

仪征亚新科双环活塞环有限公司亚新  
科智能汽车零部件研发及制造项目  
(一期)

环境影响报告书  
(征求意见稿)

建设单位：仪征亚新科双环活塞环有限公司

二〇二四年四月

# 1 概述

## 1.1 建设项目概况

仪征亚新科双环活塞环有限公司是国内最大的车用活塞环生产企业，是一家专业从事研发、生产、销售各类活塞环的国家高新技术企业。公司拥有车用柴油机活塞环生产线，拥有铬基陶瓷复合电镀、端面闪镀、气体氮化、PVD、DLC等一批自主知识产权的核心技术及其生产线。主要生产制造活塞环产品，产品远销美国、韩国、德国、俄罗斯等近30个国家和地区。

随着环保排放政策的实施，发动机的技术升级，加剧了活塞环行业的整合，同时国外活塞环厂家逐步产业转移，以及国内商用车的增长，带动亚新科双环商用车主机活塞环的需求量增加。

为积极响应扬州市、仪征市“退城进园”政策，企业拟投资150000万元在仪征市经济开发区内进行搬迁扩建，搬迁扩建厂址位于现有项目厂址（仪征市大庆南路5号）东北方向约7.2km。项目规划用地约248亩，一期以仪征亚新科双环活塞环有限公司退城进园搬迁建设为主，建设车间、办公楼、110KV变电站、危险废物暂存间、一般固废暂存间、污水处理站、危化品库等及其他附属用房约66000平方米，配套建设附属设施。购置相应热处理、机械加工等自动化设备，项目建成后，形成年产1.8亿片活塞环生产能力。二期主要以新能源底盘系统，热管理系统及粉末冶金业务投资为主，建设车间约45000平方米（备案证号：仪开行审备〔2024〕17号）。本次环境影响评价工作评价范围为一期建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）等文件的有关规定，受仪征亚新科双环活塞环有限公司的委托，环评单位承担仪征亚新科双环活塞环有限公司亚新科智能汽车零部件研发及制造项目（一期）环境影响评价工作（变电所辐射影响评价另

行开展评价，不在本次环境影响评价工作范围内）。为此，环评单位的技术人员在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

## 1.2 项目特点

本项目为搬迁扩建项目，属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3391 黑色金属铸造，项目特点如下：

（1）对照相关指导名录及产业政策文件，本项目不属于限制类、淘汰类或禁止类项目；对照区域规划、生态保护红线及生态空间管控区域规划，本项目符合相关规划。

（2）本项目选址位于仪征经济开发区，供水、供电、供热、污水集中处理等基础设施完善。

（3）本项目不涉及含氰电镀工艺；企业现有项目具有完整的铸造、电镀生产工艺流程，可为本项目铸造、电镀等工艺提供技术支撑。

（4）本项目重点关注重金属废水和酸性废气的收集、处理和排放问题。磷化、氧化废水通过磷化氧化废水处理站收集处理，含铬废水通过含铬废水处理站收集处理，生活污水经化粪池预处理后与综合废水一并通过综合废水处理站处理。仪征工业污水处理厂正在建设，预计 2025 年 2 月投入运营，该污水处理厂建成运行后，厂内废水处理达标后接管仪征工业污水处理厂。项目镀铬、端面镀、退镀工段废气及磷化、氧化段工段废气等均分别采取收集、处理措施后达标排放。

## 1.3 环境影响评价技术路线

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子

和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性、清洁生产水平进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据。最终形成环评文件。

本项目环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

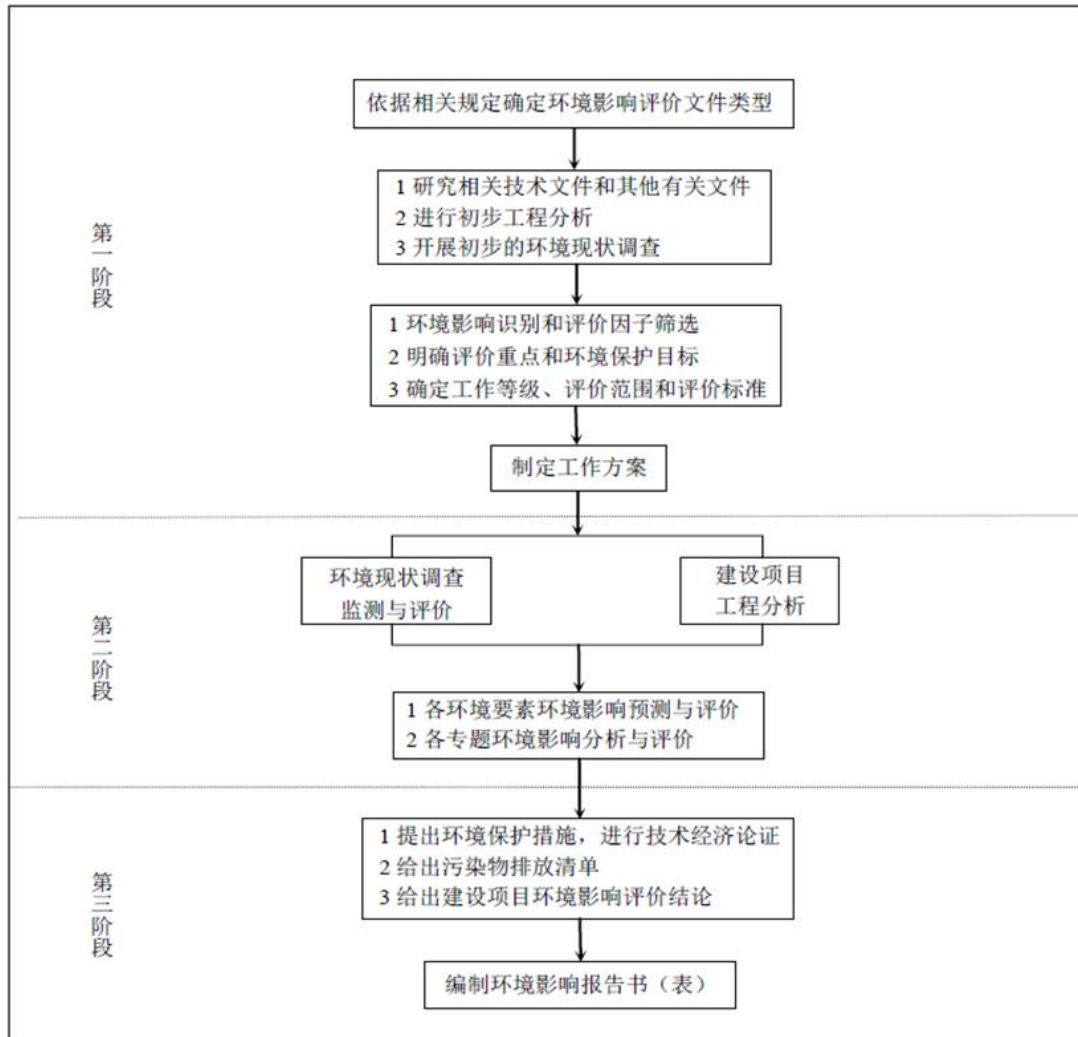


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中的禁止准入类项目。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于名录中限制类、淘汰类和禁止类项目。

综上所述，本项目与相关产业政策相符。

## 1.4.2 规划及规划环相符性

### （1）规划相符性

对照《扬州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（扬府发〔2023〕114号），本项目拟建地位于“城镇开发边界”，不占用永久基本农田和生态保护红线，见附图 1.4.2-1。

对照《仪征市国土空间总体规划（2021-2035年）》（苏政复〔2023〕38号），本项目拟建地位于“城镇开发边界”，不占用永久基本农田和生态保护红线。

对照《江苏省仪征经济开发区（核心区）开发建设规划（2023-2035年）》近期、远期用地规划图，本项目用地为“二类工业用地”，符合用地规划要求，详见附图 1.4.2-2。

本项目用地已取得建设用地规划许可证（地字第 3210812024YG0009480 号），用途为“工业用地”，用地面积 164804m<sup>2</sup>。

综合上述分析，本项目用地与相关规划相符。

### （2）与园区规划环评相符性分析

根据《江苏省仪征经济开发区（核心区）开发建设规划（2023-2035年）环境影响报告书》（送审稿），开发区主导产业为：大数据产业、新能源和新材料、智能制造，坚持“产业功能集中、土地集约利用”的理念，提升创新引领能力，强化协同带动作用，形成“一核两园”产业空间。“一核”为创新活力核，“两园”为大数据产业园和智能制造产业园。

大数据产业园位于仪征经济开发区西北侧，东至十二圩卫生院东侧绿带，南至 356 省道，西至盐河（新圩河），北至通扬路，规划面积约 242.20 公顷。大数据产业园推动创建国家级大数据产业园，创新发展大数据存储、开发、应用及关联设备制造产业，积极发展云计算、区块链新兴软件产业及电子商务、物流等应用软件产业。顺应资源数字化、平台专业化、产业园区化的趋势，以大数据采集、存储、分析处理、应用等全产业链及关联制造为目标，优先发展大数据产业，分步推进产业规模加快壮大，质态层次明显提升，能源消耗持续优化，形成龙头企业引领、特色项目支撑、产业园区载体的大数据产业链生态。

本项目位于规划的“大数据产业园”，主要从事汽车活塞环的生产，符合国家、江苏省和扬州市相关产业政策要求，运营期项目生产过程中产生的废气、废水采用可靠且处理效率高的污染防治措施进行处理，有效降低项目的污染物排放，清洁生产水平属国内先进水平，不属于准入清单中明确的“禁止引入、限制引入”项目。

表 1.4.2-1 项目建设与《江苏省仪征经济开发区（核心区）开发建设规划（2023-2035 年）环境影响报告书》（送审稿）生态环境准入清单相符性分析

| 清单类别   |      | 生态环境准入条件   | 本项目情况   |
|--------|------|--|---|
| 产业准入   | 主导产业 | 大数据产业、新能源和新材料、智能制造产业。  | 本项目主要从事汽车活塞环的生产，属于汽车零部件及配件制造行业，符合开发区“提升智能高端制造产业特色产业链，加快推动产业基础高级化、产业链现代化”的发展要求。  |
|        | 优先引入 | <p>(1) 优先引入符合产业定位且属于国家、江苏省和扬州市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；</p> <p>(2) 优先引入依托区内龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，推动开发区补链、强链、延链；</p> <p>(3) 新建、改扩建工艺设备且污染排放、清洁生产水平达到国内或国际先进水平的项目。</p>  | <p>本项目主要从事汽车活塞环的生产，属于汽车零部件及配件制造行业。项目建设符合国家、江苏省和扬州市相关产业政策要求；符合开发区“提升智能高端制造产业特色产业链，加快推动产业基础高级化、产业链现代化”的发展要求；运营期项目生产过程中产生的废气、废水采用可靠且处理效率高的污染防治措施进行处理，有效降低项目的污染物排放，清洁生产水平属国内先进水平。</p> |
|        | 禁止引入 | <p>(1) 禁止引入水泥、平板玻璃等高污染或产能过剩产业，禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；</p> <p>(2) 禁止引入采用落后的生产工艺和生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内或国际先进水平的项目；</p> <p>(3) 禁止引入涉及露天和敞开式喷涂作业的项目（工艺有特殊要求的除外）；</p> <p>(4) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；</p> <p>(5) 禁止引入酿造、制革等水污染严重的项目。</p> | <p>本项目不属于高污染、产能过剩产业，符合国家、江苏省和扬州市相关产业政策要求；采用先进生产工艺和生产设备，清洁生产水平国内领先；本项目不涉及露天和敞开式喷涂作业；本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂生产及使用；本项目废水经收集、处理后达标排放至污水处理厂集中处理。</p>                              |
|        | 限制引入 | 限制引入国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺。  | 本项目不涉及国家和地方产业政策限制类的项目和工艺。   |
| 空间布局约束 |      | <p>(1) 入区企业应设置符合环评要求的卫生防护距离，在卫生防护距离范围内禁止建设居住小区等环境敏感目标；</p> <p>(2) 严格控制规划近期内靠近居住地块的企业类型，不得引进高污染、高环境风险类与排放恶臭气体的项目；</p>   | <p>本项目位于规划的工业用地；运营期项目生产过程中产生的废气采用可靠且处理效率高的污染防治措施进行处理，有效降低项目的污染物排放；项目选址、建设严格落实防护距离的要求，降低</p>   |

| 清单类别    |         | 生态环境准入条件  | 本项目情况  |
|---------|---------|---|--|
|         |         | <p>(3) 开发区内规划的水域和防护绿地范围内，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动；</p> <p>(4) 工业用地和居住小区之间应设置以道路（河道）+防护林为主的空间防护带，防护带距离原则上不小于 50 米，居住用地周边 100 米范围内的工业用地禁止引入含喷涂、酸洗、危化品仓库的项目，排放 VOCs、氨气等废气污染物的企业应尽量布置在远离居住小区的区域。</p>  | 对周边环境敏感目标的影响。  |
| 污染物排放管控 | 环境质量要求  | <p>(1) 大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，到 2035 年，核心区空气质量优良比率不低于 85%；</p> <p>(2) 地表水环境功能区水质达标率达到 100%，省控、市控断面水质全面达标，主要地表水体水环境质量应达到《江苏省地表水（环境）功能区划》相应功能区水质标准；</p> <p>(3) 声环境质量达到《关于印发〈仪征市区环境噪声标准适用区域划分方案〉和〈仪征市区噪声敏感建筑物集中区域（第一批）划分方案〉的通知》（仪政办发〔2023〕62 号）规定的各功能区标准。</p>   | /  |
|         | 污染物排放总量 | <p>(1) 近期大气污染物：颗粒物小于 193.39 吨/年，氮氧化物小于 79.70 吨/年，二氧化硫小于 44.58 吨/年，VOCs 小于 68.70 吨/年，远期大气污染物：颗粒物小于 197.48 吨/年，氮氧化物小于 98.64 吨/年，二氧化硫小于 55.71 吨/年，VOCs 小于 60.64 吨/年；</p> <p>(2) 近期水污染物（外排量）：化学需氧量小于 15.48 吨/年，氨氮小于 0.79 吨/年，总氮小于 5.11 吨/年，总磷小于 0.15 吨/年，远期水污染物（外排量）：化学需氧量小于 12.10 吨/年，氨氮小于 0.61 吨/年，总氮小于 4.03 吨/年，总磷小于 0.12 吨/年；</p> <p>(3) 一般工业固废产生量小于 7940.50 吨/年，一般工业固废安全处置率稳定达到 100%，危险废物产生量小于 1690.56 吨/年，危险废物安全处置率稳定达到 100%。</p> | 本项目大气污染物排放量均未突破规划许可排放量。                                    |
| 环境风险防控  |         | <p>(1) 完善区域预警和应急机制，健全有毒有害气体预警体系，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控；</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应采取相应风险防范措施并编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故；</p> <p>(3) 加强环境风险应急演练，强化开发区对入区企业风险源的严格监管</p>  | 本项目建成后应按要求编制突发环境事件应急预案并备案，配置应急物资，定期进行应急演练，按照要求制定监测方案并落实监测。 |



| 清单类别     | 生态环境准入条件   | 本项目情况   |
|----------|--|---|
|          | 和定期检查；<br>（4）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实开发区日常环境监测与污染源监控计划。  |   |
| 资源开发利用要求 | （1）用水总量不高于 2.59 万吨/天，单位工业增加值新鲜水耗不高于 2.4 吨/万元；<br>（2）建设用地总量上限不高于 6.40 平方公里，单位工业用地面积工业增加值不低于 17 亿元/平方公里；<br>（3）单位工业增加值综合能耗不高于 0.1 吨标煤/万元；<br>（4）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国内先进水平；<br>（5）企业应加强水资源循环利用，提高水重复利用率，推进节水型企业、节水型园区建设，提高区域中水回用率。 | 本项目用水量单位工业增加值新鲜水耗小于 2.59 吨/万元；单位工业用地面积工业增加值大于 17 亿元/平方公里；单位工业增加值综合能耗小于 0.1 吨标煤/万元；本项目引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业国内先进水平。 |

### 1.4.3 相关环保政策相符性

(1) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）

本项目与长江办〔2022〕7号文中的相关要求相符性分析如下：

表 1.4.3-1 与长江办〔2022〕7号文相符性分析

| 文件要求  | 相符性分析  |
|---|--|
| 1. 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目  | 本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目  |
| 2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目  | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。                                   |
| 3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。  | 本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内，不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。                         |
| 4. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  | 本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                      |
| 5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区范围内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围内。 |
| 6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。  | 本项目不涉及。  |
| 7. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。  | 本项目不涉及。  |
| 8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  | 本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。   |
| 9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。   | 本项目选址于扬州市仪征经济开发区，已纳入合规园区名录，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                   |

| 文件要求                               | 相符性分析             |
|------------------------------------|-------------------|
| 10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于石化、现代煤化工项目。 |

本项目与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析如下：

**表 1.4.3-2 建设项目与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析**

| 条款内容  | 相符性分析   |
|---|---|
| <p><b>一、河段利用与岸线开发</b></p> <p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> | <p>1、本项目不属于码头项目以及过长江通道项目；</p> <p>2、本项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段以及国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内；</p> <p>3、本项目建设不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段以及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内；</p> <p>4、本项目建设不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段以及国家湿地公园的岸线和河段范围内；</p> <p>5、本项目不利用、占用长江流域河湖岸线；</p> <p>6、本项目废水间接排放，不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> |
| <b>二、区域活动</b>   | 项目选址于扬州仪征经济开  |

| 条款内容   | 相符性分析  |
|--|--|
| <p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p> <p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p> | <p>发区，已纳入合规园区名录，项目拟建地为规划的工业用地。本项目不属于化工项目、燃煤发电项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设，不涉及太湖流域，不涉及沿江地区。</p>  |
| <p><b>三、产业发展</b></p> <p>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>   | <p>1、本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>2、本项目不属于新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目以及新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>3、本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。</p> <p>4、本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>5、本项目不属于严重过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目。</p> |

根据上述分析，本项目的建设符合长江办〔2022〕7号、苏长江办发〔2022〕55号文件要求相符。

(2) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体〔2022〕17号)、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》(苏环办〔2022〕155号)

本项目与环固体〔2022〕17号、苏环办〔2022〕155号文件的相符性分析如下:

表 1.4.3-3 与环固体〔2022〕17号文相符性分析

| 文件要求   | 相符性分析  |
|--|--|
| <p>二、防控重点</p> <p>1、重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>2、重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>3、重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。</p>   | <p>1、本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3391 黑色金属铸造，涉及重点行业中“电镀行业”。</p> <p>2、本项目选址于仪征经济开发区，项目拟建地不属于位于苏环办〔2022〕155号文附件 1“江苏省重金属污染防治重点区域”。</p> <p>3、本项目废水中涉及铬、镍、锌的排放，不涉及铅、汞、镉、砷、铊和锑的排放，本项目废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。</p> |
| <p>四、分类管理，完善重金属污染物排放管理制度</p> <p>1、加强重金属污染物减排分类管理。根据各省（区、市）重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档确定减排目标；按重点区域、重点行业以及重点重金属，实施差别化减排政策。各地生态环境部门应进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p> <p>2、推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p> | <p>本项目废水中涉及铬、镍、锌的排放，不涉及铅、汞、镉、砷、铊和锑的排放，本项目废水总铬、总镍污染物总量可在企业内平衡。本项目将按照要求重新申请排污许可证，在排污许可证中明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。</p>  |

| 文件要求   | 相符性分析  |
|--|--|
| <p>五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局</p> <p>1、严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。</p>   | <p>本项目废水中涉及重金属铬、镍、锌的排放，废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。</p>   |
| <p>2、依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。</p>  | <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目；对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目不涉及限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备。</p>                               |
| <p>3、优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。</p>  | <p>本项目为异地搬迁扩建项目，选址位于江苏仪征经济开发区，园区规划环评正在开展中。</p>   |
| <p>六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理</p> <p>1、加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用汞量不得超过 49.14 克，并确保持续稳中有降。</p> <p>2、推动重金属污染深度治理。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准相关规定和重金属污染防控需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适</p> | <p>本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3391 黑色金属铸造，涉及重点行业中“电镀行业”，涉及排放铬、镍、锌等重金属。建设单位应严格落实相关要求开展清洁生产审核，确保 2025 年前可达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>本项目运营期将采取高效的废气、废水收集治理措施，确保污染物达标排放。</p> |

| 文件要求  | 相符性分析 |
|---|-------|
| <p>当方式予以公布。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。</p> |       |

**表 1.4.3-4 与苏环办〔2022〕155 号文相符性分析**

| 文件要求  | 相符性分析   |
|---|---|
| <p>二、工作重点</p> <p>(一) 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、镉和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴锡、镉和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革制加工业等 6 个行业。</p> <p>(二) 重点区域。依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定我省重金属污染防控重点区域 32 个（附件 1）。</p> <p>(三) 重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。</p> | <p>1、本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3391 黑色金属铸造，涉及重点行业中“电镀行业”。</p> <p>2、本项目选址于仪征经济开发区，项目拟建地不属于位于苏环办〔2022〕155 号文附件 1“江苏省重金属污染防控重点区域”。</p> <p>3、本项目废水中涉及铬、镍、锌的排放，不涉及铅、汞、镉、砷、铊和锑的排放，本项目废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。</p> |
| <p>三、重点任务</p> <p>(一) 完善重金属污染物排放管理制度</p> <p>2.分解落实减排指标和措施。各设区市依据“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数（附件 2），统筹区域重金属污染物排放和减排潜力，制定减排计划，将减排目标任务落实到具体企业，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p>   | <p>本项目废水中涉及铬、镍、锌的排放，不涉及铅、汞、镉、砷、铊和锑的排放，本项目废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。</p>  |
| <p>3.推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量</p>  | <p>本项目废水中涉及铬、镍、锌的排放，不涉及铅、汞、镉、砷、铊和锑的排放，本项目废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。本项目将按照要求重新申请排污许可证，在排污许可证中明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。</p>  |

| 文件要求  | 相符性分析  |
|---|--|
| 管理。   |  |
| <p>(二) 优化涉重金属产业结构和布局</p> <p>1. 严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> | <p>本项目废水中涉及重金属铬、镍、锌的排放，废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。</p>   |
| <p>2. 依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。</p>  | <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目；对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目不涉及限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备。</p> |
| <p>3. 推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。</p>   | <p>本项目为异地搬迁扩建项目，选址位于江苏仪征经济开发区，园区规划环评正在开展中。</p>   |

根据上述分析，本项目建设与环固体〔2022〕17 号、苏环办〔2022〕155 号文件要求相符。

**(3)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36 号)**

本项目与苏环办〔2019〕36 号文相符性分析详见下表。



表 1.4.3-5 项目的建设 with 苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

| 涉及相关要求   | 相符性分析  |
|--|--|
| <p>《建设项目环境保护管理条例》，一、有下列情形之一的，不予批准：</p>                   | <p>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；<br/>                     (2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；<br/>                     (3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；<br/>                     (4) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；<br/>                     (5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p> |
| <p>《农用地土壤环境管理办法（试行）》</p>                                 | <p>二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p>   |
| <p>《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）</p> | <p>三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>   |
| <p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>        | <p>四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。<br/>                     （2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类型行业的项目环评文件。<br/>                     （3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批</p>   |

| 涉及相关要求                                       |  | 相符性分析                            |
|--|--|----------------------------------|
|  | 该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。   |                                  |
| 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发〔2018〕24号）    | 五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。  | 本项目不属于新建化工项目，不属于新建、改建、扩建三类中间体项目。 |
| 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号） | 六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。  | 本项目不涉及。                          |
| 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）        | 七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。  | 本项目不涉及。                          |
| 《省政府关于深入推进全省化工行业转型升级发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）  | 八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 | 本项目不涉及。                          |
| 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）     | 九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。   | 本项目不在生态保护红线范围内，不违背生态保护红线管控要求。    |

综上分析，本项目的建设符合苏环办〔2019〕36号文要求相符。

#### （4）《关于开展重金属重点防控区专项整治工作的通知》（苏环办〔2017〕390号）

根据《关于开展重金属重点防控区专项整治工作的通知》（苏环办〔2017〕390号），“1、新建涉重重点行业企业必须入园进区，园区外

现有项目的改建、扩建须符合相关法律法规要求且重金属污染物核算排放总量不突破企业原有总量，并满足区域总量削减要求。”

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3391 黑色金属铸造，涉及到铬、镍、锌等重金属污染物排放，本项目选址于江苏仪征市经济开发区，本项目废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。

因此，本项目的建设符合苏环办〔2017〕390号文件要求相符。

### (5) 《苏中、苏北地区电镀企业环保整治方案》（苏环委办〔2014〕29号）

《苏中、苏北地区电镀企业环保整治方案》（苏环委办〔2014〕29号）对电镀企业执行的环保政策、工艺装备水平、厂区生产环境、三废处置管理、清洁生产、日常环保管理等方面提出了详细的要求。本项目与苏环委办〔2014〕29号文件的相符性分析如下：

表 1.4.3-6 本项目与苏环委办〔2014〕29号文件相符性分析

| 主要任务   | 主要措施和内容   | 本项目情况  |
|--------|---|--|
| 执行环保政策 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合国家产业政策和地方行业准入条件，符合淘汰落后产能的相关要求。</li> <li>2、严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。</li> <li>3、依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、本项目符合国家产业政策和地方行业准入条件。</li> <li>2、本项目将严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。</li> <li>3、本项目将重新申请排污许可证，并依照许可内容排污。</li> </ol>   |
| 工艺装备水平 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、执行无氰电镀的相关政策规定，禁止使用高污染的电镀工艺，积极采用清洁生产工艺。</li> <li>2、电镀生产中不使用含铅、镉、汞等重金属的化学品。</li> <li>3、淘汰手工电镀工艺，确需保留手工电镀生产线的，由企业申请，按审批权限报经信部门审核同意。</li> <li>4、淘汰单槽清洗等落后工艺，采用淋洗、喷洗、多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺。</li> <li>5、适用镀种有带出液回收工序，有铬雾回收利用装置。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、本项目不涉及使用高污染电镀工艺，采用清洁生产工艺。</li> <li>2、本项目不使用含铅、镉、汞重金属的化学品。</li> <li>3、本项目生产线无手工电镀工艺。</li> <li>4、本项目电镀清洗采用淋洗、喷洗、多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺。</li> <li>5、本项目产线配备了镀槽带出液回收装置，有铬雾回收装置。</li> </ol> |

| 主要任务   | 主要措施和内容  | 本项目情况   |
|--------|--|---|
| 厂区生产环境 | 1、生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理。<br>2、车间内实施干湿区分离，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理。<br>3、电镀生产各独立项目或企业应单独安装水、电计量装置。<br>4、生产现场无跑冒滴漏现象，环境整洁、管理有序。  | 1、本项目生产车间地面要求采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理。<br>2、本项目生产车间内将实施干湿区分离，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理。<br>3、本项目电镀生产各独立项目单独安装水、电计量装置。<br>4、建设单位拟制定严格的监管计划，确保生产现场无跑冒滴漏现象，环境整洁、管理有序。  |
| 废水处理   | 1、实行雨污分流。初期雨水收集池规范，满足初期雨量的容积要求；生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线设置清晰。<br>2、初期雨水和生活污水按规定进行处理，生产废水实行分质处理，并建有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施。<br>3、废水处理设施正常运行，能够实现稳定达标排放。<br>4、废水排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。<br>5、生产废水排放口符合规范化整治要求，安装主要污染物的在线监控设备，雨水排放口设 PH 值在线监控设备，并与环保部门联网。 | 1、本项目实行雨污分流。本次设置的初期雨水收集池满足初期雨量的容积要求；生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线将单独标识、确保清晰明确。<br>2、初期雨水和生活污水按规定进行处理，生产废水实行分质处理，并建有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施。<br>3、本项目建成后，将加强废水处理设施运行管理，确保正常运行，污染物稳定达标排放。<br>4、本项目废水排放执行仪征工业污水处理厂接管标准；总铬、六价铬、总镍车间或生产设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。<br>5、本项目将规范设置生产废水排放口，安装主要污染物的在线监控设备，雨水排放口安装 pH 值在线监控设备，并与生态环境部门联网。 |
| 废气处理   | 1、氢氟酸、铬酸雾排放的工段设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。<br>2、镀槽采用上吸式集气罩或侧吸式集气罩，按要求接入废气收集处理系统。<br>3、产生大气污染物的工艺装置均应设立气体收集和集中处理装置。废气处理设施要正常运行，定期检测，确保稳定达标。<br>4、废气排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。   | 1、本项目涉及铬酸雾废气污染物排放的工段将设置专门收集系统和处理设施，处理达标后通过排气筒有组织排放。<br>2、本项目镀槽采用集气罩抽风收集等废气收集措施，通过对应的各类废气管线，按要求接入废气收集处理系统。<br>3、本项目产生大气污染物的工艺装置均将设立废气收集和集中处理装置。通过规范管理确保废气处理设施正常运行，定期检测，确保稳定达标。<br>4、本项目废气排放执行《电镀污染物排放  |

| 主要任务   | 主要措施和内容   | 本项目情况  |
|--------|---|--|
|        |   | 标准》(GB21900-2008)等标准要求。  |
| 固体废物管理 | <p>1、危险废物按照特性分类收集、贮存,贮存期限原则上不应超过一年,并报市环保部门批准。</p> <p>2、危险废物贮存场所地面作硬化处理,有防水、防风、防渗措施,渗漏液纳入污水处理设施。</p> <p>3、贮存场所设置危险废物警示标志,危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。</p> <p>4、建立工业危险废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况;制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案;及时进行危险废物网上动态申报,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>5、危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度(省内转移执行网上报告制度)。</p> | <p>1、本项目危险废物按照特性分类收集、贮存,及时委托处置,贮存期限控制在一年以内。</p> <p>2、本项目危险废物贮存场所地面作硬化处理,设防水、防风、防渗措施,渗漏液纳入污水处理设施。</p> <p>3、本项目贮存场所将设置危险废物警示标志,危险废物容器和包装物上设危险废物明显标志。</p> <p>4、本项目将建立工业危险废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况;制定危险废物管理计划并报县级以上生态环境部门备案;及时进行危险废物网上动态申报,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>5、本项目危险废物将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度(省内转移执行网上报告制度)。</p> |
| 清洁生产   | 按照国家重金属“十二五”规划考核要求,每两年开展一轮强制性清洁生产审核且达到《电镀行业清洁生产标准》中相关要求。  | 本项目将按照要求开展清洁生产审核工作,确保满足达到《电镀行业清洁生产标准》中相关要求。  |
| 风险应急管理 | <p>1、危化品的使用经过审批,并有采购及使用等相关手续和记录。</p> <p>2、制定突发环境污染事故应急演练。</p> <p>3、按照预案要求配备相应的应急物资与设备。</p>  | <p>1、本项目将制定危化品使用管理制度,危化品的使用经过审批,并有采购及使用等相关手续和记录。</p> <p>2、运营期建设单位拟制定突发环境污染事故应急预案并开展应急演练。</p> <p>3、按照预案要求配备相应的应急物资与设备。</p>  |
| 日常环保管理 | <p>1、监测能力建设。具备重金属污染物排放自行监测能力,制定重金属(特征污染因子)自行监测方案,实行日测月报制度。</p> <p>2、规章制度健全。设置专门的内部环保机构,建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。</p> <p>3、资料档案齐全。每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账等。</p>  | <p>1、本项目建成后将配备重金属污染物排放自行监测能力,制定重金属(特征污染因子)自行监测方案,实行日测月报制度。</p> <p>2、本项目运营期拟设置专门的内部环保机构,建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。</p> <p>3、本项目运营期拟建立完善的资料档案管理制度,每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账等。</p>   |

根据上述分析，本项目的建设符合苏环委办〔2014〕29号的相关要求。

**（6）《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）**

根据《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）：

“发展先进工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造，轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型3D打印等先进铸造工艺与装备；重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。

引导行业规范发展。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、市场监管部门要严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类目录，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。各级生态环境部门要严格落实主要污染物排放总量控制，依法依规制定污染防治方案，推动源头减排、过程控制和末端治理全过程深度治理。各级发展改革、工业和信息化部门要有效落实能源消耗总量和强度调控制度，以降碳为方向，加强能力建设，健全配套制度，推动能耗双控逐步转向碳排放总量和强度双控制度。各级工业和信息化部门要严格按照国家和省有关产业政策，依法依规淘汰无芯工频感应电炉、无磁轭（ $\geq 0.25$ 吨）铝壳中频感应电炉等落后工艺装备。新建、改扩建项目

单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应符合相关法律法规标准要求。”

本项目属于 C3391 黑色金属铸造,不涉及落后淘汰类的工艺和装备,严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和政策,生产过程确保污染物达标排放,符合文件要求。

**(7) 《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》(苏环办〔2023〕242号)**

本项目与苏环办〔2023〕242号相符性分析如下:

**表 1.4.3-7 本项目与苏环办〔2023〕242号文相符性分析**

| 文件要求  | 本项目情况  | 相符性  |    |
|---|--|--|----|
| 铸造行业包括黑色金属铸造(C3391)和有色金属铸造(C3992),是生产各种金属铸件的制造业。铸造行业生产过程(一般包括金属熔炼(化)、造型、制芯、浇注、清理、砂处理、废砂再生、铸件热处理、表面涂装等生产工序和原辅材料准备等辅助生产工序)的大气污染防治应满足以下要求: | 本项目属于 C3391 黑色金属铸造。铸造工段工艺流程包括混砂、造型、配料、熔炼、球化/孕育、浇注、落砂、检验、抛丸清理、摘环、浇道破碎、旧砂破碎。   | 相符   |    |
| <b>有组织排放控制要求</b>  | 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化)炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。自硬砂及干砂等造型设备、落砂机、抛(喷)丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。              | 本项目砂处理、浇道破碎、旧砂破碎废气经密闭负压收集后由“布袋除尘器”处理,熔炼、球化废气经密闭负压收集后由“扁布袋除尘器”处理,造型、浇注废气经密闭负压收集后由“旋风沉降+布袋除尘器”处理后,落砂、磁选、抛丸清理、内外圆去毛刺废气分别经密闭负压收集后由“布袋除尘器”处理后,分别经 15m 高的排气筒达标排放,颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。 | 相符 |
| <b>无组织排放控制要求</b>  | <b>1、颗粒物无组织排放控制要求</b>  |  |    |
|   | 企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。物料储存:煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装,并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中,或储存于半封闭料场 | 本项目涉及的粉状物料(砂砂、粘土)均为密封袋装;不锈钢料储存于车间内。  | 相符 |

| 文件要求   | 本项目情况   | 相符性 |
|--|---|-----|
| (堆棚)中。   |   |     |
| 物料转移和输送: 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程, 应封闭; 转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施, 或喷淋(雾)等抑尘措施; 除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施, 除尘灰不得直接卸落到地面; 除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输; 厂区道路应硬化, 并采取定期清扫、洒水等措施, 保持清洁。  | 本项目使用的粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程, 均保持封闭; 转移、输送、装卸过程中产尘点均采取集气除尘、抑尘措施; 除尘器卸灰口采取遮挡等抑尘措施, 除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输; 厂区道路硬化, 并采取定期清扫、洒水等措施, 保持清洁。                        | 相符  |
| 铸造: 冲天炉加料口应为负压状态, 防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩, 并配备除尘设施。   | 本项目熔炼、球化废气经密闭负压收集后由“扁布袋除尘器”处理, 通过 15m 高的 FQ003 排气筒(达标排放)。   | 相符  |
| 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施, 或采取喷淋(雾)等抑尘措施。   | 本项目造型、浇注废气经密闭负压收集后由“旋风沉降+布袋除尘器”处理后, 通过 15m 高的 FQ004 排气筒达标排放。  | 相符  |
| 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作, 废气收集至除尘设施; 未在封闭空间内操作的, 应采用固定式、移动式集气设备, 并配备除尘设施。  | 本项目落砂、磁选、抛丸清理分别经密闭负压收集后由“布袋除尘器”处理后, 通过 15m 高的 FQ005 排气筒达标排放。  | 相符  |
| 清理(去除浇冒口、飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作, 废气收集至除尘设施; 未在封闭空间内操作的, 应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。   | 本项目内外圆去毛刺废气经密闭负压收集后由“布袋除尘器”处理后, 通过 15m 高的 FQ005 排气筒达标排放。  | 相符  |
| <b>2、VOCs 无组织排放控制要求</b>  |   |     |
| 厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米, 任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。VOCs 物料的储存和转移: 涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭; 转移 VOCs 物料时, 应采用密闭容器。表面涂装: 表面涂 | 1、本项目磨削热处理工段淬火废气经负压密闭收集, 精磨、整绕工序废气经集气罩抽风收集, 收集后上述废气均通入“静电除油+油雾过滤网”处理后由 15m 高的 FQ006 排气筒达标排放。封口及调漆废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高的 FQ010 排气筒达标排放。检验包装工段废气清洗工序废气经 | 相符  |



| 文件要求  | 本项目情况   | 相符性 |
|---|---|-----|
| 装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（G37822-2019）。 | 负压密闭收集，涂色标、上油废气经集气罩收集，上述废气均通入“干式过滤+二级活性炭”吸附处理后由15m 高的 FQ014 排气筒达标排放。<br>2、本项目使用的 VOCs 物料均密封储存于容器中，存放于室内；使用过程中采用密闭设备或在密闭空间内操作。 |     |

经根据上述分析，本项目的建设符合苏环办〔2023〕242 号的相关要求。

**（8）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）**

本项目与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中与本项目相关的条款相符性分析如下：

**表 1.4.3-8 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析**

| 文件要求  | 本项目期情况   |
|---|--|
| 2、规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。 | 本项目产物包括目标产物（产品）、一般工业固体废物和危险废物，不涉及“中间产物”“再生产物”等。                          |
| 3、落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。   | 企业在排污前需重新申请排污许可证，并在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。 |
| 6、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制  | 1、本项目危险废物按照特性分类收集、   |

| 文件要求  | 本项日期情况   |
|---|--|
| 标准》(GB 18597—2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。            | 贮存,及时委托处置,贮存期限控制在一年以内。<br>2、本项目危险废物贮存场所地面作硬化处理,设防水、防风、防渗措施,渗漏液纳入污水处理设施。<br>3、本项目危险废物贮存场所将设置危险废物警示标志,危险废物容器和包装物上设危险废物明显标志。  |
| 15、规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763—2022)执行。 | 1、本项目将建立工业危险废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况;制定危险废物管理计划并报县级以上生态环境部门备案;及时进行危险废物网上动态申报,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。<br>2、本项目危险废物将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度(省内转移执行网上报告制度)。 |

根据上述分析,本项目的建设符合苏环办〔2024〕16号要求相符。

### (9)关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)

本项目与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)中与本项目相关的条款相符性分析如下:

表 1.4.3-9 与苏污防攻坚指办〔2023〕71号文相符性分析

| 类别        | 文件要求   | 本项目情况   |
|-----------|--|---|
| 初期雨水收集与管理 | 第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水,具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。   | 本项目拟新建 1 座 610m <sup>3</sup> 初期雨水池,可满足一次降雨初期 15 分钟初期雨水收集。 |
|           | 第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域,包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。  | 本项目初期雨水收集系统覆盖全部污染区域,拟设置导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。             |
|           | 第九条 初期雨水收集池容积,需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下,池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计,其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。 | 本项目初期雨水池容积为 610m <sup>3</sup> ,可满足一次降雨初期 15 分钟初期雨水收集。     |

| 类别        | 文件要求  | 本项目情况                                      |
|-----------|---|--|
|           | 第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。 | 企业将按所述要求落实。                                |
|           | 第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。                                 | 本项目初期雨水收集池前将设置控制切换阀，确保实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。 |
|           | 第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。  |  |
|           | 第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。   |  |
| 后期雨水收集与管理 | 第十四条 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。  | 企业将按所述要求落实。                                |
|           | 第十五条 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。  |  |
|           | 第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。   | 本项目厂区设置 1 个雨水排放口。                          |
|           | 第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。   | 企业将按所述要求落实。                                |
|           | 第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。  | 雨水排放口设有标志牌，位置醒目，保持清洁，无无损，无损坏。              |
|           | 第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。   | 雨水排放口安装视频监控设备及水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。         |
|           | 第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放   | 雨水排放口前安装有自动紧急切                             |

| 类别   | 文件要求  | 本项目情况   |
|------|---|---|
|      | 口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。 | 断装置，并与水质在线监控设备连锁。                                       |
|      | 第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。   | 运营期企业将按所述要求落实。  |
| 维护管理 | 第二十二条 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。   | 本项目雨水排口纳入环评及排污许可管理，排污许可证将按照雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。 |
|      | 第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。         |   |
|      | 第二十四条 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。  |   |
|      | 第二十五条 工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。   |   |
|      | 第二十六条 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等印发环境污染事故。   | 运营期企业将按所述要求落实。  |
|      | 第二十七条 雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。     |   |
|      | 第二十八条 企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。   |   |

根据上述分析，本项目的建设符合苏污防攻坚指办〔2023〕71号的管理要求，后续运营过程企业将严格按照文件中要求对雨水收集维护进行管理。

**(10) 《市政府办公室关于印发<全市电镀行业环保专项整治工作方案>的通知》（扬府传发〔2019〕37号）**

本项目与扬府传发〔2019〕37号相符性分析如下：

表 1.4.3-10 本项目与扬府传发〔2019〕37 号文相符性分析

| 文件内容   | 本项目情况   | 相符性分析     |
|--|---|-----------|
| <p>一、执行环保政策</p> <p>(一) 符合国家产业政策和地方行业准入条件,符合淘汰落后产能的相关要求。</p> <p>(二) 严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。</p> <p>(三) 通过排污总量核定,依法取得排污许可证,并依照许可内容排污。</p>  | <p>本项目为搬迁扩建项目,与国家产业政策和地方行业准入条件相符,本项目不属于限制类和淘汰类项目。项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。本项目后续将重新申请排污许可证,并依照许可内容排污。</p>                                      | <p>符合</p> |
| <p>二、工艺装备水平</p> <p>(一) 禁止使用国家有关部门明令淘汰的含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺,暂缓淘汰)、含氰沉锌工艺,以及应该淘汰的高六价铬钝化、电镀铅锡合金等高污染工艺,禁止使用高能耗、高污染的电镀工艺,积极采用清洁生产工艺。(二) 电镀生产中不使用含铅、镉、汞等重金属的化学品。(三) 淘汰手工电镀工艺,推行操作机械化和控制自动化,减少污染物排放和物料浪费。对确因生产技术条件等因素需要保留手工电镀生产线的企业,在生态环境部门核查染物排放达标排放的前提下,由企业邀请省级以上专业协会组织专家现场审核并出具审核意见后,向所在县(市、区)和功能区生态环境及工信部门报备。(四) 淘汰单槽清洗等落后工艺,采用淋洗、喷洗、多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺。(五) 适用镀种有带出液回收工序,有铬雾回收利用装置。</p> | <p>本项目不涉及含氰电镀工艺,不涉及钝化工艺;电镀生产中不使用含铅、镉、汞等重金属的化学品,不采用手工电镀工艺;项目采用多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺;项目有铬雾回收利用装置。</p>   | <p>符合</p> |
| <p>三、环境保护距离</p> <p>电镀生产项目应对照环评及相应审批文件,严格落实环境保护距离设置要求;环评报告、环评批复或环境影响自查评估报告中未提出环境保护距离要求的,原则上应重新核算并报原环评审批部门备案。</p>  | <p>根据估算,本项目为大气二级评价,本项目不设置大气防护距离。</p>  | <p>符合</p> |
| <p>四、厂区生产环境</p> <p>(一) 生产车间地面采取防渗、防腐和防积液措施,生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置,厂区道路经过硬化处理。(二) 车间内实施干湿区分离,湿镀件作业在湿区进行,湿区废水、废液单独收集处理。(三) 电镀生产各独立项目或企业应</p>   | <p>生产车间地面采取防渗、防腐和防积液措施,生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置,厂区道路经过硬化处理。车间内实施干湿区分离,湿镀件作业在湿区进行,湿区废水、废液单独收集处理。电镀生产各独立项目或企业应单独安装水、电计量装置。生产现场和污染物收集、贮存、处理环节无跑冒</p> | <p>符合</p> |

| 文件内容  | 本项目情况   | 相符性分析 |
|---|---|-------|
| 企业应单独安装水、电计量装置。（四）生产现场和污染物收集、贮存、处理环节无跑冒滴漏现象，环境整洁、管理有序。  | 滴漏现象，环境整洁、管理有序。   |       |
| <p>五、废水处理</p> <p>（一）实行雨污分流。初期雨水收集池规范，满足初期雨量的容积要求；生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线设置清晰。（二）初期雨水和生活污水按规定进行处理；生产废水实行分质处理，并建有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施。（三）废水处理设施运维规范并正常运行，废水污染物排放符合总量控制要求，排放浓度能够稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。（四）生产废水排放口符合规范化整治要求，安装重金属特征污染物在线监控设备，雨水排放口设置pH值在线监控设备，并与环保部门联网。总铬、六价铬、总镍等重金属污染物应设置独立的车间或生产设施排放口。</p> | <p>本项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制。项目拟建初期雨水池 610m<sup>3</sup>满足初期雨量的容积要求，生产废水分质分流，管线分明设置清晰；含总镍的磷化废水通过磷化废水处理系统处理，含铬废水通过含铬废水处理系统收集处理，生活污水与综合废水一并通过综合废水处理系统处理。仪征工业污水处理厂正在建设，预计 2025 年 2 月投入运营，仪征开发区工业污水处理厂建成运行后，厂内废水接管至工业污水处理厂；生产废水排放口符合规范化整治要求，总铬、六价铬、总镍污染物设置独立的车间或生产设施排放口，且车间排口安装总铬、总镍、六价铬在线监控设备，雨水排放口设置在线监控设备，并与环保部门联网。</p> | 符合    |
| <p>六、废气处理</p> <p>（一）氢氟酸、铬酸雾排放的工段设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。（二）镀槽采用上吸式集气罩或侧吸式集气罩，按要求接入废气收集处理系统。（三）产生大气污染物的工艺装置均应设立气体收集和集中处理装置。废气处理设施运维规范并正常运行，定期检测废气污染物排放情况，排放总量符合控制要求，排放浓度稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。</p>   | <p>铬酸雾设置铬雾回收装置，经一级碱喷淋+一级水喷淋处理后高空排放；镀槽采用密闭负压收集，按要求接入废气收集处理系统；项目产生的废气均采取有效防治措施处理后排放，排放总量符合控制要求，电镀废气排放浓度稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中相应的排放限值要求。</p>  | 符合    |
| <p>七、固体废物管理</p> <p>（一）危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存期限原则上不应超过一年，确需延长贮存期限的必须报生态环境部门批准。（二）危险废物贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。（三）贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。（四）建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物</p>   | <p>危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存期限原则上不超过一年。危险废物贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案；及时进行危险废物网上动态申报，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮</p>  | 符合    |

| 文件内容  | 本项目情况  | 相符性分析 |
|---|--|-------|
| 管理计划并报生态环境部门备案；及时进行危险废物网上动态申报，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。（五）危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移审批和转移联单制度（省内转移执行网上报告制度）。  | 存、处置等有关资料。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移审批和转移联单制度（省内转移执行网上报告制度）。   |       |
| 八、清洁生产依据《清洁生产审核办法》（国家发改委、环保部门第38号令），按期落实强制性清洁生产审核，且达到《电镀行业清洁生产标准》规定的相关要求。   | 项目清洁生产相关指标及其与《中华人民共和国环境保护行业标准—电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年版）的相应要求比较。本项目限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上，根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产达到Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。                                    | 符合    |
| 九、风险应急管理<br>（一）危化品的使用符合相关法律、法规、标准规范的规定，并有采购及使用等相关手续和记录。（二）制定突发环境污染事故应急预案，并按相关要求备案，定期进行突发环境污染事故应急演练。（三）按照预案要求配备相应的应急物资与设备。   | 危化品的使用符合相关法律、法规、标准规范的规定，并有采购及使用等相关手续和记录。制定突发环境污染事故应急预案，并按相关要求备案，定期进行突发环境污染事故应急演练。按照预案要求配备相应的应急物资与设备。   | 符合    |
| 十、日常环保管理<br>（一）监测能力建设。具备重金属污染物排放自行监测能力，制定重金属（特征污染因子）自行监测方案，实行日测月报制度。属于市级以重点监控企业的，应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（国家环保部第31号令）要求，公开发布自行监测信息。（二）规章制度健全。设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。（三）资料档案齐全。建立完善的污染防治工作台账，废水、废气处理设施运行、维护、加药、电耗及污染物监测等基本信息的记录和保存详实规范。 | 本项目建成后企业将构建重金属污染物排放自行监测能力，制定重金属（特征污染因子）自行监测方案，实行日测月报制度。设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。建立完善的污染防治工作台账，废水、废气处理设施运行、维护、加药、电耗及污染物监测等基本信息的记录和保存详实规范。 | 符合    |

根据上述分析，本项目的建设符合扬府传发〔2019〕37号要求相符。



**(11)《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)**

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)：

“(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点,分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。

(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。”

本项目涂色标使用的涂料为水性自喷漆,清洗工序使用的清洗剂JX01、FX-04A、LJ-2、RLH-2M属于水基清洗剂,可满足GB/T 38597-2020、GB 38508-2020中水性涂料、水基清洗剂产品标准限值的要求。

因此,本项目与苏大气办〔2021〕2号的相关要求相符。

## **(12) 《扬州市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（扬大气联发〔2021〕10号）**

对照“扬大气联发〔2021〕10号”相关规定如下：

各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。

对照分析如下：本项目使用的清洗剂 JX01、FX-04A、LJ-2、RLH-2M 属于水基清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂产品标准限值的要求。

本项目及现有项目活塞环封口使用的硝基清漆属于溶剂型涂料，根据关于《仪征亚新科双环活塞环有限公司产品清洗采用碳氢清洗剂和镀铬时用溶剂型涂料》的技术评审意见（附件 7）；现阶段使用水性漆，在耐腐蚀和耐水性方面满足不了活塞环封口要求，硝基清漆不可替代，硝基清漆可以继续使用。

建设单位应跟踪和掌握清洗剂和涂料发展的最新科技动态，一旦有适合的可替代的清洗剂和涂料，应及时完成清洁原料的替代工作。因此，本项目符合苏扬大气联发〔2021〕10号文件要求。

### **1.4.4“三线一单”相符性**

#### **(1) 生态保护红线**

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），与建设项目最近的生态保护红线区为仪征市饮用水水源保护区，位于本项目西南方向约 10.3km。根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政

发〔2020〕1号），与建设项目最近的生态空间管控区域为仪征西部丘冈水源涵养区，位于项目西北方向约7.15km。

本项目不在规划的生态保护红线范围之内，亦不在生态空间管控区域内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

## （2）环境质量底线

根据《2022年扬州市年度环境质量公报》以及广陵建设局自动监测站点2022年连续1年的基本污染物监测数据，本项目所在区域2022年为环境空气不达标区，不达标因子为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。补充监测期间，硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮、硫化氢、臭气浓度、锰及其化合物等监测因子均满足相应标准要求。

根据地表水环境质量补充监测结果，长江仪征段监测断面监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；仪泗河测断面监测结果满足IV类标准。

根据声环境质量补充监测结果：监测期间工业区监测点声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，附近声环境敏感目标万庄可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

根据地下水环境质量补充监测结果，除D1-D3点位氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准要求，D1-D2点位耗氧量、D7-D9点位总大肠菌群、D2-D3点位锰、D7-D9点位磷达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准外，其余监测点位监测因子均优于III类标准要求。

根据土壤环境补充监测结果，T1-T9和T11~T17土壤监测点位各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；T10土壤监测点位各监测因子

满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中“其他”标准。

因此本项目拟建地现状环境质量总体较好，环境质量现状满足项目建设需要。

### （3）资源利用上线

本项目位于江苏省仪征经济开发区，项目给水、供电等由园区统一供给，原辅料为市场购入，项目的建设不突破区域资源环境承载能力。

### （4）环境准入清单

本项目位于江苏省仪征经济开发区内“大数据产业园”。本项目主要从事汽车活塞环的生产，符合国家、江苏省和扬州市相关产业政策要求，运营期项目生产过程中产生的废气、废水采用可靠且处理效率高的污染防治措施进行处理，有效降低项目的污染物排放，清洁生产水平属国内先进水平，不属于准入清单中明确的“禁止引入、限制引入”项目，总体符合园区规划环评准入清单的要求，详见1.4.2小节。

## 1.4.5 分析判定结论

综上所述，项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划和“三线一单”要求，不会破坏当地自然资源利用上限，满足生态红线管控要求，环境现状监测和影响预测分析表明，本项目的建设满足环境质量底线要求。

## 1.5 关注的主要环境问题

根据拟建项目污染物排放特征及项目所在地环境质量现状，本次评价重点关注问题主要为：

（1）拟建项目所在区域环境质量状况；

（2）拟建项目运营期间污染物产生、排放情况，拟采取的环保措施及其可行性分析；

（3）拟建项目废水、废气、噪声能否做到达标排放，固废能否得到

有效处置；

(4) 拟建项目污染物排放是否对周边环境造成明显的污染影响，特别关注废水废气排放对周边环境敏感目标的影响，以及重金属污染的产生、治理、排放对周边环境敏感目标的影响；

(5) 拟建项目与所在地区规划相容性的分析，项目建设与产业政策相符性分析；

(6) 拟建项目是否满足总量控制要求；

(7) 拟建项目环境风险是否可以接受，拟采取的环境风险防范措施；

(8) 对现有项目进行回顾评价，针对现有项目存在的环境问题提出“以新带老”措施。

## **1.6 环境影响报告书主要结论**

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）；
- (5) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修正）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (11) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（自 2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

(15) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 自 2011 年 12 月 1 日起施行);

(16) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江办〔2022〕7 号);

(17) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》(国办发〔2009〕61 号);

(18) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》(环办〔2013〕103 号);

(19) 《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》(环办〔2014〕33 号);

(20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号);

(21) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号);

(22) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号);

(23) 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见(环环评〔2016〕190 号);

(24) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号);

(25) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);

(26) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号);

(27) 《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》(环办环评函〔2017〕905 号);

(28) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》  
(国环规环评〔2017〕4号)；

(29)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》  
(环环评〔2018〕11号)；

(30) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》  
(2021年11月2日)；

(31) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体〔2019〕92号)；

(32) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》；

(33)《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单(2022年版)>的通知》(发改体改规〔2022〕397号)；

(34)《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体〔2022〕17号)；

(35) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》(环综合〔2021〕4号)；

(36) 《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装〔2023〕40号)。

### **2.1.2 江苏省及地方有关法律、法规、政策**

(1) 《江苏省生态环境保护条例》(自2024年6月5日起施行)；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》(自2015年3月1日起施行，2018年11月23日修正)；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(自2010年1月1日起施行，2018年3月28日修正)；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(自2006年3月1日起施行，2018年3月28日修正)；

(5)《江苏省水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第48号)，



自 2021 年 5 月 1 日起施行；

(6) 《江苏省土壤污染防治条例》(自 2022 年 9 月 1 日起施行)；

(7) 江苏省人民政府办公厅关于印发《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》的通知(苏政办发〔2019〕52 号)；

(8) 《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则》；

(9) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)；

(10) 《省政府关于印发〈江苏省生态空间管控区域规划〉的通知》(苏政发〔2020〕1 号)；

(11) 《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办〔2022〕82 号)；

(12) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发)；

(13) 《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》(苏政办发〔2022〕78 号)；

(14) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36 号)；

(15) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225 号)；

(16) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101 号)；

(17) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办〔2022〕338 号)；

(18) 《关于调整涉及重金属污染物排放建设项目总量审核有关工作程序的通知》(苏环办〔2015〕132 号)；

(19) 《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》(苏环办〔2022〕155 号)；

(20) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》(苏环办〔2021〕304号)；

(21) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)；

(22) 《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)；

(23) 《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》(苏环办〔2023〕144号)；

(24) 《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》(苏工信装备〔2023〕403号)；

(25) 《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》(苏环办〔2023〕242号)；

(26) 《关于印发<苏中、苏北地区电镀企业环保整治方案>的通知》(苏环委办〔2014〕29号)；

(27) 《中共扬州市委扬州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(扬发〔2019〕8号)；

(28) 《关于印发扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(扬环〔2021〕2号)；

(29) 《扬州市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(扬大气联发〔2021〕10号)。

### 2.1.3 技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1—2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19—2022)；

- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610—2016)；
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984—2018)；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部 公告 2017 年第 43 号)；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)；
- (12) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000—2010)；
- (13) 《电镀废水治理工程技术规范》(HJ 2002—2010)；
- (14) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》(发改委、环保部、工信部 公告 2015 年第 25 号)；
- (15) 《电镀废水治理设计规范》(GB 50136—2011)；
- (16) 《电镀污染防治可行技术指南》(HJ 1306—2023)；
- (17)《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 855—2017)；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)；
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)。

#### 2.1.4 项目相关文件

- (1) 江苏省投资项目备案证(仪开行审备〔2024〕17号)；
- (2) 仪征亚新科双环活塞环有限公司历次环评及相关批复验收；
- (3) 仪征亚新科双环活塞环有限公司突发环境事件应急预案；
- (4) 建设单位提供的其他资料。

## 2.2 工作重点

本次环境影响评价工作的重点是：现有项目回顾、工程分析、污染防治措施评述、环境影响预测评价、环境管理与监测。具体是：

(1) 梳理现有项目工程建设内容及污染物产生、处理及排放情况，梳理现有项目环境问题并提出“以新带老措施”。

(2) 明确工程概况，对产污环节、环保措施方案等进行分析，核算污染物源强，筛选出主要的污染源与污染因子。

(3) 根据项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术方面对措施进行可行性论证。

(4) 根据项目的污染物产生情况，对大气环境影响的预测与评价。

(5) 根据项目所在地的水文地质情况及本项目的污染物产生情况，对地下水环境影响的预测与评价。

(6) 依据《建设项目环境风险评价技术导则》对建设项目进行风险评价，并提出风险防范措施和应急预案。

(7) 在对项目污染物排放情况进行统计的情况下，编制污染物排放清单，提出施工期、运营期环境管理要求及污染物监测计划、环境质量监测计划。

## 2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期、服务期满），识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因子及影响程度识别结果见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响因素识别表

| 影响受体<br>影响因素 |      | 自然环境    |         |        |         | 生态影响    |        |        |          |
|--------------|------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|----------|
|              |      | 环境空气    | 地表水环境   | 地下水环境  | 土壤环境    | 声环境     | 陆域环境   | 水生生物   | 主要生态保护区域 |
| 施工期          | 施工废水 |         | -1SRDNC |        |         |         |        |        |          |
|              | 施工扬尘 | -1SRDNC |         |        |         |         |        |        |          |
|              | 施工噪声 |         |         |        |         | -2SRDNC |        |        |          |
|              | 施工废渣 |         | -1SRDNC |        | -1SRDNC |         |        |        |          |
| 运营期          | 废水排放 |         | -1LRDC  |        |         |         | -1LRDC | -1LRDC | -1LRDC   |
|              | 废气排放 | -1LRDC  |         | -1LRDC | -1LRDC  |         | -1LRDC |        | -1LRDC   |
|              | 噪声排放 |         |         |        |         | -1LRDC  |        |        |          |
|              | 固体废物 |         |         | -1LRDC | -1LRDC  |         | -1LRDC |        |          |
|              | 事故风险 | -3SRDC  | -3SRDC  | -3SRDC | -3SRDC  |         |        | -2SRDC | -1SRDC   |

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表

2.3.2-1。

表 2.3.2-1 本项目评价因子一览表

| 环境类别 | 现状评价因子   | 影响评价因子   | 总量控制因子   |
|------|--|--|--|
| 大气   | PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮、硫化氢、臭气浓度、锰及其化合物   | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氨气、氟化物、丙酮、非甲烷总烃、硫化氢 | 控制因子: SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs<br>考核因子: 硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氨气、氟化物、丙酮、硫化氢等 |
| 地表水  | 水温、pH、COD、石油类、氨氮、总氮、总磷、总锌、总镍、总铬、TDS、LAS、六价铬、氟化物  | /  | 控制因子: COD、氨氮、总氮、总磷、总铬、六价铬、总镍<br>考核因子: SS、石油类、氟化物                                     |
| 地下水  | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、 | COD、六价铬、总镍   | /  |

| 环境类别 | 现状评价因子  | 影响评价因子       | 总量控制因子 |
|------|---|--------------|--------|
|      | 耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、总磷、总锌、总镍、氟化物、硼、锑、钼   |              |        |
| 声环境  | 等效连续 A 声级   | 等效连续 A 声级    | /      |
| 固体废物 | 工业固体废物和生活垃圾   | /            | /      |
| 土壤环境 | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、锑、钒 | 六价铬          | /      |
| 环境风险 | /   | 氯化氢、氨、CO、六价铬 | /      |
| 生态   | /   | 陆生、水生动植物     | /      |

## 2.4 评价等级、评价范围和重点保护目标

### 2.4.1 评价等级

#### 2.4.1.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

$C_{0i}$  - 第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$  一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价工作等级

| 评价工作等级 | 评价工作等级判据            |
|--------|---------------------|
| 一级     | $P_{max} \geq 10\%$ |

| 评价工作等级 | 评价工作等级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

估算模型参数见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 估算模型参数表

| 参数        | 取值   |
|-----------|------|
| 城市/农村选项   | 城市   |
| 人口        | 5 万  |
| 最高环境温度/°C | 40.6 |
| 最低环境温度/°C | -12  |
| 土地利用类型    | 城市   |
| 区域湿度条件    | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形    | 是    |
| 地形数据分辨率/m | 90   |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 否    |
| 离岸距离/km   | /    |
| 岸线方位/°    | /    |

本项目有 18 个排气筒排放有组织废气，4 个面源排放无组织废气，污染物种类主要有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、非甲总烃、丙酮、铬酸雾、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨、硫化氢等。根据导则中推荐的估算模式计算，结果见表 2.4.1-2~3。

表 2.4.1-3 估算模式参数取值一览表 1 (有组织)

| 污染源                   | FQ001                                 |               | FQ002                                 |               |                                       |               | FQ003                                 |               |                                       |               |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
|                       | 非甲烷总烃                                 |               | PM10                                  |               | PM2.5                                 |               | PM10                                  |               | PM2.5                                 |               |
|                       | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率 | 0.08                                  | 0             | 17.7                                  | 3.93          | 8.85                                  | 3.93          | 0.25                                  | 0.06          | 0.12                                  | 0.06          |
| D10%最远<br>距离/m        | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |
| 污染源                   | FQ004                                 |               |                                       |               | FQ005                                 |               |                                       |               | FQ006                                 |               |
|                       | PM10                                  |               | PM2.5                                 |               | PM10                                  |               | PM2.5                                 |               | 非甲烷总烃                                 |               |
|                       | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率 | 21.42                                 | 4.76          | 10.71                                 | 4.76          | 0.47                                  | 0.1           | 0.23                                  | 0.1           | 1.4                                   | 0.07          |
| D10%最远<br>距离/m        | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |
| 污染源                   | FQ007                                 |               |                                       |               | FQ009                                 |               |                                       |               | FQ011                                 |               |
|                       | 硫酸                                    |               | 铬酸雾                                   |               | 氟化物                                   |               | 氯化氢                                   |               | 氨                                     |               |
|                       | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率 | 23.44                                 | 7.81          | 0.12                                  | 8.28          | 0.05                                  | 0.23          | 3.26                                  | 6.52          | 0.16                                  | 0.08          |
| D10%最远<br>距离/m        | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |
| 污染源                   | FQ008                                 |               |                                       |               | FQ010                                 |               |                                       |               |                                       |               |
|                       | 硫酸                                    |               | 铬酸雾                                   |               | 氟化物                                   |               | 非甲烷总烃                                 |               | 丙酮                                    |               |
|                       | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |



|               | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )       | (%)        | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )       | (%)        | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )       | (%)        | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )       | (%)        | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )       | (%)        |
|---------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 13.66                              | 4.55       | 0.12                               | 8.28       | 0.03                               | 0.16       | 1.55                               | 0.08       | 0.78                               | 0.10       |
| D10%最远距离/m    | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            |
| 污染源           | FQ013                              |            |                                    |            | FQ014                              |            |                                    |            |                                    |            |
|               | PM10                               |            | PM2.5                              |            | 非甲烷总烃                              |            | PM10                               |            | PM2.5                              |            |
|               | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 0.01                               | 0          | 0.01                               | 0          | 13.97                              | 0.7        | 0.09                               | 0.02       | 0.05                               | 0.02       |
| D10%最远距离/m    | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            |
| 污染源           | FQ015                              |            |                                    |            |                                    |            |                                    |            |                                    |            |
|               | 二氧化硫                               |            | NO2                                |            | PM10                               |            | PM2.5                              |            |                                    |            |
|               | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) |                                    |            |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 17.08                              | 0          | 4.66                               | 2.33       | 0.76                               | 0.17       | 0.38                               | 0.17       |                                    |            |
| D10%最远距离/m    | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            | /                                  |            |
| 污染源           | FQ016                              |            |                                    |            | FQ017                              |            |                                    |            |                                    |            |
|               | 硫化氢                                |            | 氨                                  |            | 非甲烷总烃                              |            | 氯化氢                                |            |                                    |            |
|               | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) | 浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi (%) |                                    |            |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 0                                  | 0.03       | 0.17                               | 0.09       | 0.05                               | 0          | 3.1                                | 6.21       |                                    |            |

|               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| D10%最远距离/m    | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |
| 污染源           | FQ018                                 |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|               | 二氧化硫                                  |               | NO2                                   |               | PM10                                  |               | PM2.5                                 |               |
|               | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 3.1                                   | 0.45          | 1.55                                  | 0.78          | 3.1                                   | 0.69          | 1.55                                  | 0.69          |
| D10%最远距离/m    | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |

表 2.4.1-4 估算模式参数取值一览表 2 (无组织)

|               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 污染源           | 1#车间                                  |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|               | PM10                                  |               | PM2.5                                 |               | 非甲烷总烃                                 |               | 丙酮                                    |               | 铬酸雾                                   |               |
|               | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 37.69                                 | 8.38          | 18.84                                 | 8.38          | 19.23                                 | 0.96          | 2.89                                  | 0.36          | 0.11                                  | 7.45          |
| D10%最远距离/m    | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |
| 污染源           | 1#车间                                  |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|               | 硫酸                                    |               | 氟化物                                   |               | 氯化氢                                   |               | 氨                                     |               | 危废暂存间<br>非甲烷总烃                        |               |
|               | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 7.78                                  | 2.59          | 0.02                                  | 0.08          | 3.37                                  | 6.74          | 0.02                                  | 0.01          | 0.45                                  | 0.02          |
| D10%最远距离/m    | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |

| 污染源                   | 2#车间                                  |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               | 污水处理站                                 |               |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
|                       | 二氧化硫                                  |               | NO <sub>2</sub>                       |               | PM <sub>10</sub>                      |               | PM <sub>2.5</sub>                     |               | 氨                                     |               |
|                       | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率 | 2.25                                  | 3.46          | 6.6                                   | 3.3           | 0.45                                  | 0.1           | 0.23                                  | 0.1           | 1.14                                  | 0.57          |
| D10%最远<br>距离/m        | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               | /                                     |               |
| 污染源                   | 污水处理站                                 |               | /                                     |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|                       | 硫化氢                                   |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
|                       | 浓度 Ci<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 Pi<br>(%) |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率 | 0.04                                  | 0.39          |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |
| D10%最远<br>距离/m        | /                                     |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |                                       |               |

由表 2.4.1-3~4 可见，本项目 1#车间无组织排放的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 占标率最大，为 8.38%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为二级，以本项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域为评价范围。

### 2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

项目废水经厂区污水处理站处理达接管标准后接入仪征工业污水处理有限公司，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的 A 标准，其中 TP 达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）一、二级保护区要求，达标尾水最终排入长江仪征段。本项目为水污染影响型建设项目，废水采用间接排放方式，判定建设项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 2.4.1-5 地下水评价等级判定依据

| 评价等级 | 判定依据 |  |
|------|------|--|
|      | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ;<br>水污染物当量数 W/ (无量纲) |
| 一级   | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000                                 |
| 二级   | 直接排放 | 其他   |
| 三级 A | 直接排放 | Q<200 且 W<6000                                     |
| 三级 B | 间接排放 | —  |

### 2.4.1.3 声环境影响评价等级

本项目所在区域为工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。根据预测结果，评价范围内敏感目标噪声增加值小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

### 2.4.1.4 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于导则附录 A 中“73、汽车、摩托车制造”中“有电镀或喷漆工艺的零部件生产”，属于 III 类项目；属于“51、表面处理及热处理加工”中“有电镀工艺的”，属于 III 类项目；属于“52、金属铸件”中“其他”，属于 IV 类项目。

本项目位于江苏省仪征经济技术开发区内，区域无集中式饮用水水源地，无特殊地下水资源，项目所在地地下水敏感程度为“不敏感”，确定地下水环境影响评价等级为三级。

本项目地下水环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.4.1-6、表 2.4.1-7。

表 2.4.1-6 地下水环境敏感程度分级

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征  |
|------|--|
| 敏感   | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。                                   |
| 较敏感  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感  | 上述地区以外的其他地区。   |

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。

表 2.4.1-7 地下水评价等级判定依据

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感             | —     | —      | 二       |
| 较敏感            | —     | 二      | 三       |
| 不敏感            | 二     | 三      | 三       |

### 2.4.1.5 环境风险影响评价等级

#### (1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

##### ① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据本项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q, 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中,  $q_1, q_2, \dots, q_n$ --每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目全厂涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算

| 序号 | 物质名称 | CAS 号     | q 最大存在量 (t) | Q 临界量 (t) | q/Q      |
|----|------|-----------|-------------|-----------|----------|
| 1  | 氨    | 7664-41-7 | 0.6         | 5         | 0.12     |
| 2  | 盐酸   | 7647-01-0 | 4           | 2.5       | 1.6      |
| 3  | 丙酮   | 67-64-1   | 0.075       | 10        | 0.0075   |
| 4  | 磷酸   | 7664-38-2 | 1.5         | 10        | 0.15     |
| 5  | 硫酸   | 7664-93-9 | 2.3         | 10        | 0.23     |
| 6  | 硫化氢  | 7783-6-4  | 0.0004      | 2.5       | 0.00016  |
| 7  | 二氧化硫 | 7446-9-5  | 0.141       | 2.5       | 0.0564   |
| 8  | 铬酸酐  | 1333-82-0 | 5.8         | 0.25      | 23.2     |
| 9  | 天然气  | /         | 3           | 10        | 0.3      |
| 10 | 危险废物 | /         | 163         | 50        | 3.26     |
| 合计 |      |           |             |           | 28.92406 |

由上表计算可知, 本项目 Q 值为 28.92406, 属于  $10 \leq Q < 100$  范围。

### ②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 C1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的企业, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为  $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 2.3.1-9 本项目所属行业及生产工艺一览表

| 行业                   | 评估依据   | 分值    | 得分情况 | 备注        |
|----------------------|--|-------|------|-----------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺。 | 10/每套 | 0    | 不涉及       |
|                      | 无机酸制酸、焦化工艺。  | 5/每套  | 0    | 不涉及       |
|                      | 其他高温或高压, 且涉及危险物质的工   | 5/每套  | 65   | 铸造熔炼环节温度达 |

| 行业   | 评估依据                        | 分值    | 得分情况 | 备注                           |
|--|-----------------------------|-------|------|------------------------------|
|  | 艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区。 | (罐区)  |      | 到 1540-1580℃, 项目建设 13 条铸造生产线 |
| 管道、港口/码头等  | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等。        | 10/每套 | 0    | 不涉及                          |
| 石油天然气  | 石油、天然气、页岩气开采、气库、油库、油气管线。    | 10    | 0    | 不涉及                          |
| 其他   | 涉及危险物质使用、贮存的项目。             | 5     | 5    | 本项目原辅料涉及硫酸等危险物质              |
| <sup>a</sup> 高温指工艺温度≥300℃, 高压指压力容器的设计压力 (P) ≥10.0MPa |                             |       |      |                              |
| M (分值合计)   | 70                          |       |      |                              |
| M 划分级别   | M1 (M > 20)                 |       |      |                              |

由上表计算可知, 拟建项目 M=70, 以 M1 表示。

### ③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定危险物质及工艺系统危险性 (P), 分别 P1、P2、P3 表示。

表 2.3.1-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

| 危险物质数量与临界量比值 (Q) | 行业及生产工艺 (M) |    |    |    |
|------------------|-------------|----|----|----|
|                  | M1          | M2 | M3 | M4 |
| Q ≥ 100          | P1          | P1 | P2 | P3 |
| 10 ≤ Q < 100     | P1          | P2 | P3 | P4 |
| 1 ≤ Q < 10       | P2          | P3 | P4 | P4 |

本项目 10 ≤ Q < 100、M1, 因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

### (2) 环境敏感程度 (E) 的分级确定

本项目环境敏感特征详见表 2.3.1-11~2.3.1-20。

表 2.3.1-11 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性   |
|----|---|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人                  |
| E2 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人 |
| E3 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人                                |

**表 2.3.1-12 地表水功能敏感性分级**

| 敏感性   | 地表水环境敏感特征  |
|-------|--|
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的    |
| 敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区  |

**表 2.3.1-13 地表水环境敏感目标分级**

| 分级 | 环境敏感目标   |
|----|--|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域   |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标  |

**表 2.3.1-14 地表水环境敏感程度分级**

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性分级 |    |    |
|--------|------------|----|----|
|        | F1         | F2 | F3 |
| S1     | E1         | E1 | E2 |
| S2     | E1         | E2 | E3 |
| S3     | E1         | E2 | E3 |

**表 2.3.1-15 地下水功能敏感性分区**

| 敏感性    | 地下水环境敏感特征  |
|--------|--|
| 敏感 G1  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区                                      |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区  |

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

**表 2.3.1-16 包气带防污性能分级**



| 分级 | 包气带岩土渗透性能   |
|----|---|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定  |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定<br>$Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件   |

Mb: 岩土层的单层厚度。  
K: 渗透系数

表 2.3.1-17 地下水环境敏感程度分级

| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 |    |    |
|---------|----------|----|----|
|         | G1       | G2 | G3 |
| D1      | E1       | E1 | E2 |
| D2      | E1       | E2 | E3 |
| D3      | E2       | E3 | E3 |

表 2.3.1-18 环境敏感征表

| 类别       | 环境敏感特征       |         |      |      |     |       |
|----------|--------------|---------|------|------|-----|-------|
| 环境<br>空气 | 厂址周边 5km 范围内 |         |      |      |     |       |
|          | 序号           | 敏感目标名称  | 相对方位 | 距离/m | 属性  | 人口数   |
|          | 1            | 新城镇     | NW   | 2160 | 居民  | 3000  |
|          | 2            | 冷红村     | NW   | 1900 | 居民  | 5900  |
|          | 3            | 新北花苑    | NW   | 2100 | 居民  | 10000 |
|          | 4            | 越江村     | NW   | 1670 | 居民  | 2900  |
|          | 5            | 东升村     | N    | 715  | 居民  | 3100  |
|          | 6            | 万庄      | NE   | 30   | 居民  | 50    |
|          | 7            | 蒲新村     | SW   | 2090 | 居民  | 2700  |
|          | 8            | 龙河      | NE   | 3030 | 居民  | 60    |
|          | 9            | 梁湾村     | NE   | 1910 | 居民  | 500   |
|          | 10           | 沿江村     | E    | 1780 | 居民  | 3600  |
|          | 11           | 土桥村     | SE   | 1665 | 居民  | 2900  |
|          | 12           | 仪征市新城中学 | NW   | 2520 | 师生  | 1200  |
|          | 13           | 扬子学校    | SW   | 2505 | 师生  | 400   |
|          | 14           | 宝能睿城    | NW   | 4350 | 居民  | 810   |
|          | 15           | 东方华庭    | NW   | 4220 | 居民  | 900   |
|          | 16           | 仪征碧桂园   | NW   | 3870 | 居民  | 5700  |
|          | 17           | 仪征文澜学府  | W    | 3730 | 居民  | 2910  |
|          | 18           | 悦堤湾     | SW   | 3770 | 居民  | 270   |
|          | 19           | 悦江府     | SW   | 3570 | 居民  | 6840  |
|          | 20           | 红旗花苑    | SW   | 3670 | 居民  | 15600 |
|          | 21           | 融侨翡翠城   | SW   | 2620 | 居民  | 3600  |
|          | 22           | 闽泰城市花园  | SW   | 3040 | 居民  | 2460  |
|          | 23           | 沙河新苑    | SW   | 2810 | 居民  | 7350  |
|          | 24           | 老薛庄     | N    | 3795 | 居民  | 800   |
|          | 25           | 新北村     | N    | 2700 | 居民  | 2770  |
|          | 26           | 桃坞村     | N    | 2870 | 居民  | 1060  |
|          | 27           | 土沟村     | NE   | 3950 | 居民  | 500   |
|          | 28           | 李桥村     | NE   | 4220 | 居民  | 400   |
| 29       | 卞庄村          | NE      | 4365 | 居民   | 600 |       |

|                    |               |                              |           |      |  |                      |
|--------------------|---------------|------------------------------|-----------|------|--|----------------------|
|                    | 30            | 第二江南                         | SE        | 4185 | 居民   | 510                  |
|                    | 31            | 真洲村                          | S         | 3410 | 居民   | 900                  |
|                    | 32            | 七村                           | SE        | 3850 | 居民   | 800                  |
|                    | 33            | 先锋村                          | SE        | 3875 | 居民   | 1100                 |
|                    | 34            | 新城中心小学                       | NW        | 3560 | 师生   | 900                  |
|                    | 35            | 仪征市实验中学                      | NW        | 4720 | 师生   | 2000                 |
|                    | 36            | 仪征市实验小学                      | W         | 4392 | 师生   | 800                  |
|                    | 37            | 仪征技师学院                       | W         | 3450 | 师生   | 6000                 |
|                    | 38            | 黄泥小学                         | E         | 2510 | 师生   | 200                  |
|                    | 39            | 仪征市新城镇实验幼儿园                  | NW        | 2575 | 师生   | 500                  |
| 厂址周边 500m 范围内人口数小计 |               |                              |           |      |  | 职工约 1000 人，居民约人 300。 |
| 厂址周边 5km 范围内人口数小计  |               |                              |           |      |  | 约 10 万人              |
| 大气环境敏感程度 E 值       |               |                              |           |      |  | E1                   |
| 地表水                | 受纳水体          |                              |           |      |  |                      |
|                    | 序号            | 受纳水体名称                       | 排放点水域环境功能 |      | 24h 内流经范围/km   |                      |
|                    | 1             | 红旗河                          | III 类     |      | 以 0.1m/s 计，24 小时流经红旗河至长江，未跨国界或省界   |                      |
|                    | 2             | 长江                           | II 类      |      | 以 0.1m/s 计，24 小时未跨国界或省界  |                      |
|                    | 2             | 仪泗河                          | IV 类      |      | 以 0.1m/s 计，24 小时流经仪泗河至长江，未跨国界或省界   |                      |
| 地表水环境敏感程度 E 值      |               |                              |           |      |  | E1                   |
| 地下水                | 序号            | 环境敏感区名称                      | 环境敏感特征    | 水质目标 | 包气带防污性能  | 与下游厂界距离/m            |
|                    | 1             | 本项目不在集中式饮用水源准保护区等地下水环境敏感区范围内 | /         | /    | Mb≥1.0m, 1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s < K≤1.0×10 <sup>-4</sup> cm/s, 地下水包气带防污性能分级为 D2 | /                    |
|                    | 地下水环境敏感程度 E 值 |                              |           |      |  |                      |

### (3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.3.1-19。

表 2.3.1-19 环境风险潜势判定

| 环境敏感程度 (E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为IV<sup>+</sup>级。
  - ②地表水环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为IV<sup>+</sup>级。
  - ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为III级。
- 因而，本项目环境风险潜势综合等级为IV<sup>+</sup>级。

#### (4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3.1-20。

表 2.3.1-20 评价工作等级划分

|        |                    |     |    |                   |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为IV<sup>+</sup>，评价等级为一级。
- ②地表水环境风险潜势为IV<sup>+</sup>，评价等级为一级。
- ③地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

#### 2.3.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目含“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的”，属于 I 类项目。项目位于江苏省仪征经济开发区，项目东侧 30m 处存在居民区，因此项目地敏感程度为“敏感”。项目规划占地 164804 平方米（16.48hm<sup>2</sup>），占地规模属于中型（5~50hm<sup>2</sup>），根据导则的评价工作等级分级表，本项目土壤环境影响评价等级为一级评价。

本项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3.1-22~表 2.3.1-23。

表 2.3.1-22 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据   |
|------|--|
| 敏感   | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况                |

表 2.3.1-23 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级 | I类 |    |    | II类 |    |    | III类 |    |    |
|--------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
|        | 大  | 中  | 小  | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  |
| 敏感     | 一级 | 一级 | 一级 | 二级  | 二级 | 二级 | 三级   | 三级 | 三级 |
| 较敏感    | 一级 | 一级 | 二级 | 二级  | 二级 | 三级 | 三级   | 三级 | -  |
| 不敏感    | 一级 | 二级 | 二级 | 二级  | 三级 | 三级 | 三级   | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.4.1.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目选址位于江苏省仪征经济技术开发区，不涉及“6.1 评价等级判定中 6.1.2 a）、b）、c）、d）、e）、f）中规定的情况，项目所在地不涉及对保护生物多样性有重要意义的区域，不属于矿山开采、线性工程、涉海工程等，对照 6.1.2 g）中要求，评价等级为三级。

### 2.4.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 评价范围表

| 评价内容      | 评价范围  |
|-----------|---|
| 大气环境影响评价  | 本项目厂界为中心，外延边长 5km 的矩形区域                                     |
| 地表水环境影响评价 | /   |
| 噪声环境影响评价  | 项目厂界外 200m 范围内  |
| 风险评价      | 大气风险评价范围以距建设项目边界不低于 5km；地表水风险评价范围同地表水评价范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围 |
| 地下水       | 以建设项目为中心，6km <sup>2</sup> 以内区域                              |
| 土壤        | 项目占地范围及外扩 1km 包含区域内   |

### 2.4.3 环境敏感保护目标

本项目大气评价范围内环境空气保护目标情况见表 2.4.3-1，其他环境要素环境保护目标见表 2.4.3-2、图 2.4.3-1。

表 2.4.3-1 环境空气保护目标情况表

| 环境要素 | 名称      | 坐标/m (UTM 坐标) |         | 保护对象 | 保护内容       | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|------|---------|---------------|---------|------|------------|-------|--------|--------|
|      |         | X             | Y       |      |            |       |        |        |
| 大气环境 | 新城镇     | 701818        | 3560811 | 居民   | 满足相应环境质量标准 | 二类区   | NW     | 2160   |
|      | 冷红村     | 701327        | 3560632 | 居民   |            |       | NW     | 1900   |
|      | 新北花苑    | 702134        | 3561494 | 居民   |            |       | NW     | 2100   |
|      | 越江村     | 702090        | 3560811 | 居民   |            |       | NW     | 1670   |
|      | 东升村     | 702849        | 3560537 | 居民   |            |       | N      | 715    |
|      | 万庄      | 702999        | 3560254 | 居民   |            |       | NE     | 30     |
|      | 蒲新村     | 702179        | 3558482 | 居民   |            |       | SW     | 2090   |
|      | 龙河      | 704040        | 3561570 | 居民   |            |       | NE     | 3030   |
|      | 梁湾村     | 703966        | 3560559 | 居民   |            |       | NE     | 1910   |
|      | 沿江村     | 704017        | 3560361 | 居民   |            |       | E      | 1780   |
|      | 土桥村     | 704070        | 3559479 | 居民   |            |       | SE     | 1665   |
|      | 仪征市新城中学 | 701879        | 3561449 | 师生   |            |       | NW     | 2520   |
|      | 扬子学校    | 702007        | 3558453 | 师生   |            |       | SW     | 2505   |

表 2.4.3-2 其他环境保护目标

| 环境要素  | 环境保护对象名称    | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) | 规模         | 环境功能区及保护级别                                |
|-------|-------------|--------|-----------|------------|---|
| 地表水环境 | 仪泗河         | S      | 105       | 小河         | IV类                                       |
|       | 红旗河         | W      | 4800      | 小河         | III类                                      |
|       | 长江仪征段       | S      | 2940      | 大河         | II类                                       |
| 声     | 万庄          | NE     | 30        | /          | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类                 |
| 地下水   | 项目周边潜水含水层   | /      | /         | /          | 不改变现有功能                                   |
| 土壤    | 万庄          | NE     | 30        | /          | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) |
|       | 厂界北界外耕地     | N      | 295       | 农用地        | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) |
| 生态    | 仪征西部丘岗水源涵养区 | NW     | 7.15km    | 111.86平方公里 | 水源涵养                                      |
|       | 仪征市饮用水水源保护区 | SW     | 10.3km    | 2.61平方公里   | 饮用水水源保护区                                  |

| 环境要素           | 环境保护对象名称 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) | 规模 | 环境功能区及保护级别                    |
|----------------|----------|--------|-----------|----|-------------------------------|
| 环境风险           | 宝能睿城     | NW     | 4350      | 居民 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 |
|                | 东方华庭     | NW     | 4220      | 居民 |                               |
|                | 仪征碧桂园    | NW     | 3870      | 居民 |                               |
|                | 仪征文澜学府   | W      | 3730      | 居民 |                               |
|                | 悦堤湾      | SW     | 3770      | 居民 |                               |
|                | 悦江府      | SW     | 3570      | 居民 |                               |
|                | 红旗花苑     | SW     | 3670      | 居民 |                               |
|                | 融侨翡翠城    | SW     | 2620      | 居民 |                               |
|                | 闽泰城市花园   | SW     | 3040      | 居民 |                               |
|                | 沙河新苑     | SW     | 2810      | 居民 |                               |
|                | 老薛庄      | N      | 3795      | 居民 |                               |
|                | 新北村      | N      | 2700      | 居民 |                               |
|                | 桃坞村      | N      | 2870      | 居民 |                               |
|                | 土沟村      | NE     | 3950      | 居民 |                               |
|                | 李桥村      | NE     | 4220      | 居民 |                               |
|                | 卞庄村      | NE     | 4365      | 居民 |                               |
|                | 第二江南     | SE     | 4185      | 居民 |                               |
|                | 真洲村      | S      | 3410      | 居民 |                               |
|                | 七村       | SE     | 3850      | 居民 |                               |
|                | 先锋村      | SE     | 3875      | 居民 |                               |
|                | 新城中心小学   | NW     | 3560      | 师生 |                               |
|                | 仪征市实验中学  | NW     | 4720      | 师生 |                               |
|                | 仪征市实验小学  | W      | 4392      | 师生 |                               |
|                | 仪征技师学院   | W      | 3450      | 师生 |                               |
|                | 黄泥小学     | E      | 2510      | 师生 |                               |
| 仪征市新城镇实验幼儿园    | NW       | 2575   | 师生        |    |                               |
| 其他见环境空气保护目标情况表 |          |        |           |    |                               |

| 环境要素                    | 环境保护对象名称 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) | 规模 | 环境功能区及保护级别 |
|-------------------------|----------|--------|-----------|----|------------|
| 地表水环境风险保护目标与地表水环境保护目标一致 |          |        |           |    |            |

## 2.4 环境功能区划和评价采用的标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中表 A.1 二级标准；硫酸雾、丙酮、氯化氢、TVOC、硫化氢、氨气、锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 的参考限值；铬酸雾参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79, 已被替代) 中表 1 居住区大气中有害物质的最高允许浓度。臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》限值。具体见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

| 污染物名称             | 浓度限值 |              |       | 执行标准  |
|-------------------|------|--------------|-------|---|
|                   | 小时平均 | 日平均          | 年平均   |   |
| SO <sub>2</sub>   | 0.5  | 0.15         | 0.06  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准                       |
| NO <sub>2</sub>   | 0.2  | 0.08         | 0.04  |   |
| CO                | 10   | 4            | /     |   |
| O <sub>3</sub>    | 0.2  | 0.16(日最大8小时) | /     |   |
| PM <sub>2.5</sub> | /    | 0.075        | 0.035 |   |
| PM <sub>10</sub>  | /    | 0.15         | 0.07  |   |
| 氟化物               | 20   | 7            | /     |   |
| 硫酸雾               | 0.3  | 0.1          | /     | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限制 |
| 丙酮                | 0.8  | /            | /     |   |
| 氯化氢               | 0.05 | 0.015        | /     |   |

| 污染物名称  | 浓度限值       |             |     | 执行标准  |
|--------|------------|-------------|-----|---|
|        | 小时平均       | 日平均         | 年平均 |   |
| TVOC   | /          | 0.6 (8小时平均) | /   |   |
| 硫化氢    | 0.01       | /           | /   |   |
| 氨      | 0.2        | /           | /   |   |
| 锰及其化合物 | /          | 0.01        | /   |   |
| 臭气浓度   | 20(无量纲,一次) | /           | /   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准           |
| 铬(六价)  | 0.0015(一次) |             |     | 参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质最高容许浓度及标准 |
| 非甲烷总烃  | 2.0(一次)    | /           | /   | 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》                         |

## (2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》，长江仪征段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准；仪泗河、红旗河分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类、III类标准，标准详见表2.4.1-2。

表 2.4.1-2 地表水环境质量标准(单位: mg/L、pH 值无量纲)

| 污染物           | 执行标准限值(mg/L) |       |       | 标准来源                         |
|---------------|--------------|-------|-------|------------------------------|
|               | II类          | III类  | IV类   |                              |
| pH            | 6~9          |       |       | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) |
| COD           | ≤15          | ≤20   | ≤30   |                              |
| 氨氮            | ≤0.5         | ≤1.0  | ≤1.5  |                              |
| 总氮            | ≤0.5         | ≤1.0  | ≤1.5  |                              |
| 总磷            | ≤0.1         | ≤0.2  | ≤0.3  |                              |
| 石油类           | ≤0.05        | ≤0.05 | ≤0.5  |                              |
| 氟化物           | ≤1.0         | ≤1.0  | ≤1.5  |                              |
| 锌             | ≤1.0         | ≤1.0  | ≤2.0  |                              |
| 铬(六价)         | ≤0.05        | ≤0.05 | ≤0.05 |                              |
| 阴离子表面活性剂(LAS) | ≤0.2         | ≤0.2  | ≤0.3  |                              |
| 镍             | ≤0.02        |       |       |                              |

## (3) 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。具体标准值见表2.4.1-3。

表 2.4.1-3 地下水环境质量分类标准(mg/L, pH 除外)



| 项目及标准限值           | 分类      |         |        |                |          |
|-------------------|---------|---------|--------|----------------|----------|
|                   | I类      | II类     | III类   | IV类            | V类       |
| pH (无量纲)          | 6.5~8.5 |         |        | 5.5~6.5, 8.5~9 | <5.5, >9 |
| 氨氮                | ≤0.02   | ≤0.1    | ≤0.5   | ≤1.5           | >1.5     |
| 硝酸盐               | ≤2.0    | ≤5.0    | ≤20    | ≤30            | >30      |
| 亚硝酸盐              | ≤0.01   | ≤0.1    | ≤1.00  | ≤4.80          | >4.80    |
| 挥发性酚类             | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.002 | ≤0.01          | >0.01    |
| 氰化物               | ≤0.001  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1           | >0.1     |
| 砷                 | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05          | >0.05    |
| 汞                 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002         | >0.002   |
| 铬(六价)             | ≤0.005  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1           | >0.1     |
| 总硬度               | ≤150    | ≤300    | ≤450   | ≤650           | >650     |
| 铅                 | ≤0.005  | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.1           | >0.1     |
| 镉                 | ≤0.0001 | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01          | >0.01    |
| 铁                 | ≤0.1    | ≤0.2    | ≤0.3   | ≤2.0           | >2.0     |
| 锰                 | ≤0.05   | ≤0.05   | ≤0.1   | ≤1.5           | >1.5     |
| 溶解性总固体            | ≤300    | ≤500    | ≤1000  | ≤2000          | >2000    |
| 耗氧量               | ≤1      | ≤2      | ≤3     | ≤10            | ≤15      |
| 硫酸盐               | ≤50     | ≤150    | ≤250   | ≤350           | >350     |
| 氯化物               | ≤50     | ≤150    | ≤250   | ≤350           | >350     |
| 总大肠菌群 (MPN/100mL) | ≤3.0    | ≤3.0    | ≤3.0   | ≤100           | >100     |
| 细菌总数 (CFU/mL)     | ≤100    | ≤100    | ≤100   | ≤1000          | >1000    |
| 钠                 | ≤100    | ≤150    | ≤200   | ≤400           | >400     |
| 氟化物               | ≤1.0    | ≤1.0    | ≤1.0   | ≤2.0           | >2.0     |
| 镍                 | ≤0.002  | ≤0.002  | ≤0.02  | ≤0.10          | >0.1     |
| 锌                 | ≤0.05   | ≤0.5    | ≤1.00  | ≤5.00          | >5.00    |
| 硼                 | ≤0.02   | ≤0.1    | ≤0.5   | ≤2.00          | >2.00    |
| 锑                 | ≤0.0001 | ≤0.0005 | ≤0.005 | ≤0.01          | >0.01    |
| 钼                 | ≤0.001  | ≤0.01   | ≤0.07  | ≤0.15          | >0.15    |

#### (4) 声环境质量标准

本项目所在区域为工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准，周边居民区执行声环境质量《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准，具体标准值见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 声环境质量标准

| 声环境功能区类别 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|----------|-----------|-----------|
| 2类       | 60        | 50        |
| 3类       | 65        | 55        |

### (5) 土壤环境质量标准

建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准，总铬参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准，氟化物执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 1 保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值；耕地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中风险筛选值。具体标准值见表 2.4.1-5~表 2.4.1-6。

表 2.4.1-5 土壤环境质量标准表 单位：mg/kg

| 序号                                    | 污染物项目        | CAS 编号     | 筛选值   |       | 管制值   |       |
|---------------------------------------|--------------|------------|-------|-------|-------|-------|
|                                       |              |            | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） |              |            |       |       |       |       |
| 重金属和无机物                               |              |            |       |       |       |       |
| 1                                     | 砷            | 7440-38-2  | 20    | 60    | 120   | 140   |
| 2                                     | 镉            | 7440-43-9  | 20    | 65    | 47    | 172   |
| 3                                     | 铬（六价）        | 18540-29-9 | 3.0   | 5.7   | 30    | 78    |
| 4                                     | 铜            | 7440-50-8  | 2000  | 18000 | 8000  | 36000 |
| 5                                     | 铅            | 7439-92-1  | 400   | 800   | 800   | 2500  |
| 6                                     | 汞            | 7439-97-6  | 8     | 38    | 33    | 82    |
| 7                                     | 镍            | 7440-02-0  | 150   | 900   | 600   | 2000  |
| 挥发性有机物                                |              |            |       |       |       |       |
| 8                                     | 四氯化碳         | 56-23-5    | 0.9   | 2.8   | 9     | 36    |
| 9                                     | 氯仿           | 67-66-3    | 0.3   | 0.9   | 5     | 10    |
| 10                                    | 氯甲烷          | 74-87-3    | 12    | 37    | 21    | 120   |
| 11                                    | 1,1-二氯乙烷     | 75-34-3    | 3     | 9     | 20    | 100   |
| 12                                    | 1,2-二氯乙烷     | 107-06-2   | 0.52  | 5     | 6     | 21    |
| 13                                    | 1,1-二氯乙烯     | 75-35-4    | 12    | 66    | 40    | 200   |
| 14                                    | 顺-1,2-二氯乙烯   | 156-59-2   | 66    | 596   | 200   | 2000  |
| 15                                    | 反-1,2-二氯乙烯   | 156-60-5   | 10    | 54    | 31    | 163   |
| 16                                    | 二氯甲烷         | 75-09-2    | 94    | 616   | 300   | 2000  |
| 17                                    | 1,2-二氯丙烷     | 78-87-5    | 1     | 5     | 5     | 47    |
| 18                                    | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6   | 2.6   | 10    | 26    | 100   |
| 19                                    | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5    | 1.6   | 6.8   | 14    | 50    |
| 20                                    | 四氯乙烯         | 127-18-4   | 11    | 53    | 34    | 183   |
| 21                                    | 1,1,1-三氯乙烷   | 71-55-6    | 701   | 840   | 840   | 840   |
| 22                                    | 1,1,2-三氯乙烷   | 79-00-5    | 0.6   | 2.8   | 5     | 15    |
| 23                                    | 三氯乙烯         | 79-01-6    | 0.7   | 2.8   | 7     | 20    |
| 24                                    | 1,2,3-三氯丙烷   | 96-18-4    | 0.05  | 0.5   | 0.5   | 5     |
| 25                                    | 氯乙烯          | 75-01-4    | 0.12  | 0.43  | 1.2   | 4.3   |
| 26                                    | 苯            | 71-43-2    | 1     | 4     | 10    | 40    |

| 序号                             | 污染物项目         | CAS 编号                | 筛选值   |       | 管制值   |       |
|--------------------------------|---------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                |               |                       | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 27                             | 氯苯            | 108-90-7              | 68    | 270   | 200   | 1000  |
| 28                             | 1,2-二氯苯       | 95-50-1               | 560   | 560   | 560   | 560   |
| 29                             | 1,4-二氯苯       | 106-46-7              | 5.6   | 20    | 56    | 200   |
| 30                             | 乙苯            | 100-41-4              | 7.2   | 28    | 72    | 280   |
| 31                             | 苯乙烯           | 100-42-5              | 1290  | 1290  | 1290  | 1290  |
| 32                             | 甲苯            | 108-88-3              | 1200  | 1200  | 1200  | 1200  |
| 33                             | 间二甲苯+对二甲苯     | 108-38-3,<br>106-42-3 | 163   | 570   | 500   | 570   |
| 34                             | 邻二甲苯          | 95-47-6               | 222   | 640   | 640   | 640   |
| 半挥发性有机物                        |               |                       |       |       |       |       |
| 35                             | 硝基苯           | 98-95-3               | 34    | 76    | 190   | 760   |
| 36                             | 苯胺            | 62-53-3               | 92    | 260   | 211   | 663   |
| 37                             | 2-氯酚          | 95-57-8               | 250   | 2256  | 500   | 4500  |
| 38                             | 苯并[a]蒽        | 56-55-3               | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 39                             | 苯并[a]芘        | 50-32-8               | 0.55  | 1.5   | 5.5   | 15    |
| 40                             | 苯并[b]荧蒽       | 205-99-2              | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 41                             | 苯并[k]荧蒽       | 207-08-9              | 55    | 151   | 550   | 1500  |
| 42                             | 蒽             | 218-01-9              | 490   | 1293  | 4900  | 12900 |
| 43                             | 二苯并[a,h]蒽     | 53-70-3               | 0.55  | 1.5   | 5.5   | 15    |
| 44                             | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5              | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 45                             | 萘             | 91-20-3               | 25    | 70    | 255   | 700   |
| (其他项目) 重金属和无机物                 |               |                       |       |       |       |       |
| 46                             | 镉             | 7440-36-0             | 20    | 180   | 40    | 360   |
| 47                             | 钒             | 7440-62-2             | 165   | 752   | 330   | 1500  |
| (其他项目) 石油烃类                    |               |                       |       |       |       |       |
| 48                             | 石油烃(C10-C40)  | —                     | 826   | 4500  | 5000  | 9000  |
| 建设用地土壤污染风险筛选值(DB32/T4712-2024) |               |                       |       |       |       |       |
| 49                             | 总氟化物          | 16984-48-8            | 2870  | 21700 | /     | /     |

表 2.4.1-6 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

| 序号 | 污染物项目 <sup>①②</sup> |    | 风险筛选值  |              |              |          |
|----|---------------------|----|--------|--------------|--------------|----------|
|    |                     |    | pH≤5.5 | 5.5 < pH≤6.5 | 6.5 < pH≤7.5 | pH > 7.5 |
| 1  | 镉                   | 水田 | 0.3    | 0.4          | 0.6          | 0.8      |
|    |                     | 其他 | 0.3    | 0.3          | 0.3          | 0.6      |
| 2  | 汞                   | 水田 | 0.5    | 0.5          | 0.6          | 1.0      |
|    |                     | 其他 | 1.3    | 1.8          | 2.4          | 3.4      |
| 3  | 砷                   | 水田 | 30     | 30           | 25           | 20       |
|    |                     | 其他 | 40     | 40           | 30           | 25       |
| 4  | 铅                   | 水田 | 80     | 100          | 140          | 240      |
|    |                     | 其他 | 70     | 90           | 120          | 170      |
| 5  | 铬                   | 水田 | 250    | 250          | 300          | 350      |
|    |                     | 其他 | 150    | 150          | 200          | 250      |
| 6  | 铜                   | 果园 | 150    | 150          | 200          | 200      |
|    |                     | 其他 | 50     | 50           | 100          | 100      |
| 7  | 镍                   |    | 60     | 70           | 100          | 190      |

| 序号 | 污染物项目 <sup>①②</sup> | 风险筛选值  |              |              |          |
|----|---------------------|--------|--------------|--------------|----------|
|    |                     | pH≤5.5 | 5.5 < pH≤6.5 | 6.5 < pH≤7.5 | pH > 7.5 |
| 8  | 锌                   | 200    | 200          | 250          | 300      |

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

## 2.4.2 污染物排放标准

### 2.4.2.1 大气污染物排放标准

本项目铸造工段产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准，具体见表 2.4.2.1-1。

表 2.4.2.1-1 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）标准限值（单位：  
mg/m<sup>3</sup>）

| 生产过程       |  | 颗粒物 | 二氧化硫             | 氮氧化物             | 污染物排放监控位置      |
|------------|--|-----|------------------|------------------|----------------|
| 金属熔炼（化）    | 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉 <sup>d</sup> | 30  | —                | —                | 车间或生产设施<br>排气筒 |
| 造型         | 自硬砂及干砂等造型设备 <sup>f</sup>               | 30  | —                | —                |                |
| 落砂、清理      | 落砂机 <sup>f</sup> 、抛（喷）丸机等清理设备          | 30  | —                | —                |                |
| 浇注         | 浇注区                                    | 30  | —                | —                |                |
| 砂处理、废砂再生   | 砂处理及废砂再生设备 <sup>f</sup>                | 30  | 150 <sup>g</sup> | 300 <sup>g</sup> |                |
| 其他生产工序或设设施 |  | 30  | —                | —                |                |

d 适用于黑色金属铸造。f 适用于砂型铸造、消失模铸造、V 发铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。  
g 适用于热法再生焙烧炉。

本项目镀铬产生的氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，镀铬基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 标准。

表 2.4.2.1-2 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准限值

| 污染物       |     | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup>                | 排放速率限值<br>kg/h | 标准来源                              |
|-----------|-----|--|----------------|-----------------------------------|
| 有组织       | 氯化氢 | 30   | /              | 《电镀污染物排放标准》<br>(GB21900-2008)表5标准 |
|           | 铬酸雾 | 0.05                                       | /              |                                   |
|           | 硫酸雾 | 30   | /              |                                   |
|           | 氟化物 | 7  | /              |                                   |
| 单位产品基准排气量 |     | 镀铬 74.4m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 镀件镀层 |                | 《电镀污染物排放标准》<br>(GB21900-2008)表6标准 |

天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32 4385-2022)

表 1 燃气锅炉标准。

表 2.4.2.1-3 《锅炉大气污染物排放标准》（DB32 4385-2022）标准限值

| 污染物 |      | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率限值<br>kg/h | 标准来源   |
|-----|------|-----------------------------|----------------|--|
| 有组织 | 颗粒物  | 10                          | /              | 江苏省《锅炉大气污染物排<br>放标准》(DB32/4385-2022)<br>表1标准 |
|     | 二氧化硫 | 35                          | /              |  |
|     | 氮氧化物 | 50                          | /              |  |

涂色标工序有组织排放的废气污染物执行江苏省《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准。

表 2.4.2.1-4 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）标准限值

| 污染物     |       | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率限<br>值 kg/h | 标准来源   |
|---------|-------|-----------------------------|-----------------|--|
| 有组<br>织 | 非甲烷总烃 | 40                          | 1.8             | 《表面涂装（汽车零部件）<br>大气污染物排放标准》<br>(DB32/3966-2021)表1标<br>准 |
|         | 颗粒物   | 10                          | 0.6             |  |

氨和硫化氢有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)  
表 2 标准。

表 2.4.2.1-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值

| 污染物     |     | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率限值<br>kg/h        | 标准来源                            |
|---------|-----|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 有组<br>织 | 氨   | /                           | 4.9 (15m)<br>35 (40m) | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)表2标准 |
|         | 硫化氢 | /                           | 0.33 (15m)            |                                 |

磨削热处理等其他机加工工段有组织排放的废气，封口、调漆废气，危险废物暂存间废气，涉及污染物非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；磷化、氧化工段产生的磷酸雾、碱雾有组织排放参照执行上海市《大气污染物

综合排放标准》(DB31/933-2015)表1标准;封口、调漆工序产生的丙酮有组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录A标准。

表 2.4.2.1-6 大气污染物有组织排放限值

| 污染物     |       | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率限<br>值 kg/h | 标准来源  |
|---------|-------|-----------------------------|-----------------|---|
| 有组<br>织 | 非甲烷总烃 | 60                          | 3               | 《大气污染物综合排放标<br>准》(DB32/4041-2021)表1<br>标准   |
|         | 颗粒物   | 20                          | 1               |   |
|         | 氯化氢   | 10                          | 0.18            |   |
|         | 磷酸雾   | 5.0                         | 0.55            | 参照执行上海市《大气污染<br>物综合排放标准》<br>(DB31/933-2015) |
|         | 碱雾    | 10                          | /               |   |
|         | 丙酮    | 80                          | /               |   |

厂界无组织废气监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准,氨和硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准。

表 2.4.2.1-7 无组织大气污染物排放标准

| 污染物       | 厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                  |
|-----------|----------------------------|---------------------------------------|
| 氯化氢       | 0.05                       | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021)表3标准 |
| 硫酸雾       | 0.3                        |                                       |
| 氮氧化物      | 0.12                       |                                       |
| 氟化物       | 0.02                       |                                       |
| 铬酸雾       | 0.002                      |                                       |
| 颗粒物       | 0.5                        |                                       |
| 非甲烷总烃     | 4                          |                                       |
| 氨         | 1.5                        | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)<br>表1二级新改扩建标准 |
| 硫化氢       | 0.06                       |                                       |
| 臭气浓度(无量纲) | 20                         |                                       |

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。

表 2.4.2.1-8 非甲烷总烃无组织排放标准

| 污染物   | 特别排放限值 mg/m <sup>3</sup> | 限值含义        | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------|-------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6                        | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置控制点 |
|       | 20                       | 监控点处任意一次浓度值 |           |

本项目施工期场地扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1标准。

表 2.4.2.1-9 施工期场地扬尘排放限值

| 监测项目                          | 浓度限值/(μg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------|---------------------------|
| TSP <sup>a</sup>              | 500                       |
| PM <sub>10</sub> <sup>b</sup> | 80                        |

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200μg/m<sup>3</sup> 后再进行评价。

b 任一监控点（PM<sub>10</sub> 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

### 2.4.2.2 水污染物排放标准

#### ① 车间排放标准

车间或生产设施废水排放口总铬、六价铬、总镍执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。

表 2.4.2.2-1 水污染物排放限值

| 污染物 | 排放标准 (mg/L) | 监控位置         | 执行标准                                 |
|-----|-------------|--------------|--------------------------------------|
| 总铬  | 0.5         | 车间或生产设施废水排放口 | 《电镀污染物排放标准》<br>(GB21900-2008) 表 3 标准 |
| 六价铬 | 0.1         |              |                                      |
| 总镍  | 0.1         |              |                                      |

#### ② 废水接管标准及排放标准

本项目磷化、氧化废水通过磷化、氧化废水处理系统处理，含铬废水通过含铬废水处理系统处理，生活污水经化粪池预处理后与综合废水一并通过综合废水处理系统处理，厂内废水处理达标后接管仪征工业污水处理厂，达标尾水最终排入长江仪征段。本项目废水接管标准和排放标准具体见表 2.4.2.2-2。

表 2.4.2.2-2 废水接管标准和污水处理厂排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 污染物名称 | 接管标准   | 排放监控位置       | 排放标准      | 标准来源  |
|-------|--------|--------------|-----------|---|
| pH    | ≤ 6-9  | 总排口          | ≤ 6-9     | 仪征工业污水处理厂接管标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 A 标准、表 4 标准；《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）一、二级保护区要求限值 |
| COD   | ≤ 300  | 总排口          | ≤ 30      |   |
| 悬浮物   | ≤ 200  | 总排口          | ≤ 10      |   |
| 氨氮    | ≤ 30   | 总排口          | ≤ 1.5 (3) |   |
| 总氮    | ≤ 45   | 总排口          | ≤ 10 (12) |   |
| 总磷    | ≤ 5    | 总排口          | ≤ 0.25    |   |
| 石油类   | ≤ 7    | 总排口          | ≤ 1.0     |   |
| 氟化物   | /      | 总排口          | /         |   |
| 总铬    | 0.5    | 车间或生产设施废水排放口 | ≤ 0.1     | 车间或生产设施废水排放口标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准；厂区总排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 3 标准                           |
|       | ≤ 0.1  | 总排口          |           |   |
| 六价铬   | 0.1    | 车间或生产设施废水排放口 | ≤ 0.05    |   |
|       | ≤ 0.05 | 总排口          |           |   |
| 总镍    | 0.1    | 车间或生产设施废水排放口 | ≤ 0.05    |   |
|       | ≤ 0.05 | 总排口          |           |   |

| 污染物名称   |     | 接管标准 | 排放监控位置              | 排放标准 | 标准来源                              |
|---|-----|------|---------------------|------|-----------------------------------|
| 单位产品<br>(镀层镀)<br>基准排水量<br>(L/m <sup>2</sup> ) | 多层镀 | 250  | 排水量计量位置与污染物排放监控位置一致 | /    | 《电镀污染物排放标准》<br>(GB21900-2008)表3标准 |
|   | 单层镀 | 100  |                     | /    |                                   |

注：括号外为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标；

### 2.4.2.3 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 2.4.2.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

| 位置 | 昼间 | 夜间 | 标准                                   |
|----|----|----|--------------------------------------|
| 厂界 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)。

表 2.4.2.3-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))

| 昼间                          | 夜间 |
|-----------------------------|----|
| 70                          | 55 |
| 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A) |    |

### 2.4.2.4 固体废物

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。

一般固废的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 2.5 相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 仪征经济开发区规划及规划环评

根据《江苏省仪征经济开发区(核心区)开发建设规划(2023-2035年)》(送审稿)：

江苏省仪征经济开发区始建于 1992 年，1993 年 11 月经省政府《关于设立海门经济开发区等 13 个省级开发区的批复》(苏政复〔1993〕60 号) 批准为省级开发区，是江苏首批省级开发区之一。开发区四至范围



为：东至石桥河，南至真州路，西到仪化公司生活区西界，北到宁扬一级公路，用地面积 4km<sup>2</sup>。根据中华人民共和国国土资源部公告 2006 年第 12 号，江苏省仪征经济开发区四至范围为东至石桥河，南至真州路，西到仪化公司生活区，北到宁扬一级公路，规划面积 359.39 公顷。

随着仪征市社会经济发展，1993 年批复的开发区内主要用地类型转为商住，逐步城市化，丧失了开发区的功能。为此，2006 年，仪征市政府在主城区东南侧划定 14km<sup>2</sup> 的区域，作为仪征经济开发区新址（不包含省批范围）。开发区新址规划环境影响报告书于 2006 年 11 月 8 日通过江苏省环保厅批复（苏环管〔2006〕10 号），规划新址四至范围：北临仪泗河、南至十二圩集镇南界、东以朴席镇黄泥村与市原种场之间的灌溉渠为界、西至红旗村红旗渠，规划主要发展电子信息、机械加工产业，适当发展生物制药、新材料、先进环保产业。开发区规划环境影响跟踪评价于 2013 年 10 月取得审核意见（苏环审〔2013〕207 号），跟踪环境影响评价范围、产业与 2006 年规划环评一致。

2022 年，为协调地方生态建设与经济社会的协调发展，提升长江生态环境的保护和安全环保水平，开发区实施了园（开发区）办（十二圩办事处，相当于乡镇）合一体制，管辖范围扩展至 114km<sup>2</sup>。

开发区第一轮规划已于 2020 年到期，为实现开发区经济可持续发展，促进经济、人口、资源和环境协调发展，综合性、宏观性地把握开发区未来的发展定位、产业导向和总体空间布局，开发区管委会在《仪征市国土空间总体规划》的基础上，对开发区进行重新规划，委托首辅工程设计有限公司编制了《江苏省仪征经济开发区（核心区）开发建设规划（2023-2035 年）》，作为指导开发区未来 12 年内发展与建设的纲领性文件。根据开发区省批四至范围，结合《仪征经济开发区控制性详细规划(2020 年)》中权属线划定情况，校核得到省批范围实际面积为 3.73km<sup>2</sup>，

本次规划范围含省批范围 3.73km<sup>2</sup>，总规划面积共 10.25km<sup>2</sup>。目前正在开展规划环境影响评价工作。

### **(1) 规划范围**

分为老城区(省批范围)和核心区，老城区四至范围为东至石桥河，南至真州路，西到仪化公司生活区，北到宁扬一级公路；核心区北至通扬路，南至锦华路，西至盐河(新圩河)，东至时代大道。

因 1993 年江苏省人民政府批准设立的 4km<sup>2</sup>(后结合开发区控制性详规中权属线划定情况校核得到实际面积为 3.73km<sup>2</sup>)范围现状为生活居住和商业服务区，基本不涉及工业生产活动，且已整体并入仪征市区，不归属仪征经济开发区管辖。因此，省批范围的老城区按照《仪征市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(苏政复〔2023〕38 号)发展，本次规划中仅对核心区进行规划。

### **(2) 产业定位**

聚焦新旧动能转换，提升产业竞争力，以构建大数据产业生态为引领，立足于智能制造等特色产业，前瞻布局新能源、新材料等新兴产业领域，强化现代服务业支撑作用，构筑“主导产业引领+特色产业共进+新兴产业添彩+服务产业支撑”有仪征特色的现代化产业体系，为仪征经济开发区高质量发展夯实产业基础。主导产业：大数据产业、新能源和新材料、智能制造；现代服务业：软件信息服务、智慧物流与跨境电商、高端商务、科技服务等；

### **(3) 基础设施现状及规划**

#### **① 给水工程**

仪征经济开发区现状用水由仪征市自来水厂供给，水源取自长江，现状供水规模为 20 万 t/d，开发区现状道路下均敷设有市政给水管。

开发区规划由仪征水厂(规划范围外)供水，水厂规划规模 25 万 t/d，现状已建 20 万 t/d，水源地为长江，应急水源地为月塘水库。

## ②供电工程

开发区内现有供电工程设施主要为 110kV 圩区变电站（1x40MVA+1x64MVA），110KV 现状输电线路包括 110kV 沿山河线、1100kV 万年线、220kV 沿沿江高等级公路线。

规划 220kV 电源由区外现状 220kV 越江变供电，主变容量 2\*180MVA。规划 110kV 电源由区外现状 110kV 圩区变供电，主变容量为 63+50MVA。

## ③排水工程

仪征实康污水处理有限公司服务范围包括仪征市城区、滨江新城区、经济开发区、汽车工业园区及周边重点乡镇，现状总处理规模为 5 万 t/d，接管废水中的工业废水比例约为 30%、生活污水比例约为 70%。采用倒置 A<sup>2</sup>/O+深度处理工艺对综合废水进行处理，污水处理线以生化处理为主。实康污水处理厂处理后的污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水最终排入长江，现有排污口设置于仪征长江段红旗村境内，江堤桩号 106+500 附近（经纬度为：32°14'27"N、119°11'58"E）。

仪征市规划在开发区葫芦套以东、沿江公路以南区域新建仪征工业污水处理厂，服务范围包含开发区、汽车工业园以及新城镇、新集镇、马集镇，服务范围内的工业废水和生活污水混合接入。规划近期建设规模 2.5 万 t/d，远期规模达 5 万 t/d。采用 AAOAO+深度处理工艺，污水经管网收集输送进入污水厂粗格栅，之后进入调节池均匀水量，提升后的污水进入细格栅及曝气沉砂池、高效沉淀池等预处理后，进入水解酸化池、AAOAO 生物反应池和二沉池进行二级处理，经中间提升后进入高效沉淀池、V 型滤池和活性炭滤池进行深度处理，最后进入加氯接触池，消毒后出水排入湿地，湿地末端出水进入出水泵房提升后排放。仪征工业污水处理厂处理后的污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(DB32/4440-2022)中表1A标准。仪征工业污水处理厂已于2024年1月开工建设,预计将于2024年11月底完工,2025年2月底投入运营,拟在红旗河与S356省道交汇处东岸以北10m处新设5万m<sup>3</sup>/d尾水排放口(经纬度为:32°15'9"N、119°12'2"E)。

#### ④ 供热工程

开发区暂未建设集中供热设施,本次暂不进行供热规划。

### 2.5.2 环境功能区划

项目所在地环境功能区划见表2.5.2-1。

表 2.5.2-1 项目所在地环境功能区划一览表

| 环境要素  |       | 功能类别 | 执行标准             |
|-------|-------|------|------------------|
| 大气环境  |       | 二类   | GB3095-2012 二级   |
| 地表水环境 | 长江仪征段 | II类  | GB3838-2002 II类  |
|       | 红旗河   | III类 | GB3838-2002 III类 |
|       | 仪泗河   | IV类  | GB3838-2002 IV类  |
| 声环境   | 工业区   | 3类   | GB3096-2008 3类   |
|       | 居民区   | 2类   | GB3096-2008 2类   |
| 土壤    |       | 工业用地 | GB36600-2018     |

### 2.5.3 江苏省生态空间管控区域规划

根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),与建设项目最近的生态空间管控区域为仪征西部丘岗水源涵养区,位于项目西北方向约7.15km。本项目与江苏省生态空间管控区相对位置分布图见附图2.5.3-1。

表 2.5.3-1 本项目与江苏省生态空间管控区相对关系

| 生态空间保护区名称   | 县(市、区) | 主导生态功能    | 范围          |   | 面积(平方公里)    |            |        | 与项目相对位置(km) |
|-------------|--------|-----------|-------------|---|-------------|------------|--------|-------------|
|             |        |           | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围  | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积    |             |
| 仪征西部丘冈水源涵养区 | 仪征市    | 水源涵养      | /           | 该区域内包括月塘镇境内的魏井村、长兴村、山郑村、东风村、乌山村和大营村；马集镇境内的秦桥村、新民村、爱国村、蔡湖村和方营村等 5 个村；大仪镇境内的河北村、双涧村、老坝村、香沟村和张家村 5 个行政村（不包含区域内香沟社区 0.12 平方公里）；陈集镇境内的高集村、大房村、友好村、刘云村、杨庄村汪营村、开建村、立新村和沙集村 | /           | 111.86     | 111.86 | 7.15        |
| 仪征市红山风景名胜   |        | 自然与人文景观保护 | /           | 南至枣林湾与真州镇界及越过 G328 国道至青山镇官山村、跃进村，东至真州镇三八村及马集镇合心村，北至 G40 沪陕高速转枣林路，含沙河徐水库、枣林湖水库，西至仪征与六合边界   | /           | 24.50      | 24.50  | 9.05        |
| 枣林湾有机农业产业区  |        | 种质资源保护    | /           | 北至枣林湾与月塘镇界，东至枣林湾与马集镇界，南至铜山小镇北边界含白鹭湖，南界线转G40高速，西至仪征与六合边界   | /           | 29.00      | 29.00  | 10.7        |
| 捺山茶园有机农业产业区 |        | 种质资源保护    | /           | 该区域内有7组茶场，分别为茶农村郑云组、王庄组、东赵组、尚庄组、尹庄组、农科组、捺山组   | /           | 2.32       | 2.32   | 13.4        |
| 石柱山奇景园风景名胜  |        | 自然与人文景观保护 | /           | 核心景区以及东南至泗大线公路，北至谢集集镇接壤，内有茶农村和茶农组范围   | /           | 3.05       | 3.05   | 14.2        |
| 登月湖风景名胜     |        | 自然与人文景观保护 | /           | 该区域内包含龙山村、赵桥村、曹营村、移居村、桃园村、铁坝村、尹山村   | /           | 23.87      | 23.87  | 16.1        |

## 2.5.4 江苏省国家级生态保护红线规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），与建设项目所在地最近的国家级生态保护红线为仪征市饮用水水源保护区，位于本项目西南方向约10.3km。本项目与江苏省国家级生态保护红线相对位置分布图见附图2.5.3-1。

表 2.5.4-1 本项目与国家级生态保护红线相对关系

| 所在区域 | 生态保护红线名称    | 类型               | 地理位置  | 区域面积（平方公里） | 与项目相对位置（km） |
|------|-------------|------------------|---|------------|-------------|
| 仪征市  | 仪征市饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区         | 以取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域，与本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围（北纬32度15分，东经119度05分） | 2.61       | 10.3        |
|      | 仪征龙山省级森林公园  | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 仪征龙山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围   | 7.18       | 11.9        |
|      | 铜山省级森林公园    | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 铜山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围   | 1.41       | 11.5        |
|      | 仪征市捺山省级地质公园 | 地质公园的地质遗迹保护区     | 仪征市捺山省级地质公园总体规划中的地质遗迹保护区范围  | 1.66       | 14.2        |
|      | 扬州西郊省级森林公园  | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 扬州西郊省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围   | 4.67       | 11.5        |

## 3 现有工程回顾

### 3.1 现有项目概况

仪征双环活塞环有限公司由原江苏省仪征活塞环厂与美国亚新科工业技术公司（ASIMCO）于1995年合资组建，总投资3.5亿元，1998年与日本活塞环株式会社（NPR）进行技术合作，是中国最大的活塞环专业生产企业，公司于2014年4月1日更名为仪征亚新科双环活塞环有限公司（以下简称“双环公司”），厂址位于仪征市大庆南路5号，即大庆南路5号厂区。仪征亚新科铸造有限公司（以下简称“铸造公司”）位于双环公司内部西北侧，公辅、环保工程等均依托双环公司现有设施，2018年铸造公司完成注销，并入双环公司。至此，双环公司活塞环生产工艺囊括铸造、磨削（热处理）、金加工、表面处理（镀铬、磷化、喷钼）等全过程。2022年，为适应市场需求，双环公司投资50000万元，在仪征市经济开发区内科研二路10号建设异地扩建项目，项目占地面积92亩，以下简称“92亩厂区”。项目建成后，新增年产1.2亿片（含镀铬活塞环5564.16万片）汽车活塞环零部件生产能力，双环公司现有全厂可实行年产活塞环2.7亿片（含镀铬活塞环13243.56万片）、活塞环毛坯12000万片的生产能力

自2003年起，双环公司与铸造公司分别于2003年、2007年、2008年、2009年、2011年、2013年、2014年、2016年、2019年、2021年、2022年共开展了12次环评（含1次登记表），1次验收后变动环境影响分析，现有项目历年审批情况见下表3.1-1。

表 3.1-1 现有历次项目审批、验收情况

| 项目所在厂区         | 项目建设单位名称       | 环评批复时间                | 审批项目   | 环评审批部门                                       | 验收情况                               | 目前运行情况 |
|----------------|----------------|-----------------------|--|--|------------------------------------|--------|
| 大庆南路5号厂区       | 仪征亚新科铸造有限公司    | 2003.11.14            | 《汽车用铸件生产线（一期）环境影响报告表》                        | 原扬州市环境保护局                                    | 2007.9.10 通过原仪征市环保局验收              | 正常运行   |
|                | 仪征双环活塞环有限公司    | 2007.1.30             | 《仪征双环活塞环有限公司 16 工位铬基陶瓷复合电镀（CKS）生产线项目环境影响报告书》 | 仪环审〔2007〕66号                                 | 2008.2.18 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2008〕5号  |        |
|                | 仪征亚新科铸造有限公司    | 2008.9.19             | 《磨削热处理车间项目环境影响报告表》                           | 仪环审〔2008〕630号                                | 2011.3.7 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2011〕7号   |        |
|                | 仪征双环活塞环有限公司    | 2009.9.4              | 《镀前金加工车间改造项目环境影响报告表》                         | 仪环审〔2009〕216号                                | 2011.3.7 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2011〕6号   |        |
|                | 仪征双环活塞环有限公司    | 2011.10.28            | 《国IV以上排放标准高档活塞环技术改造项目环境影响报告表》                | 仪环审〔2011〕306号                                | 2014.1.17 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2014〕6号  |        |
|                | 仪征亚新科铸造有限公司    | 2011.12.14            | 《提高活塞环毛坯加工能力项目环境影响报告表》                       | 仪环审〔2011〕356号                                | 2014.1.17 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2014〕7号  |        |
|                | 仪征双环活塞环有限公司    | 2011.12.14            | 《新高架库项目环境影响报告表》                              | 仪环审〔2011〕352号                                | 2014.1.17 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2014〕5号  |        |
|                | 仪征双环活塞环有限公司    | 2013.7                | 登记表，燃煤锅炉改为燃气锅炉                               | 仪环审〔2013〕191号                                | 2015.1.05 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2015〕1号  |        |
|                | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 2014.12.31            | 《仪征亚新科双环活塞环有限公司环境影响回顾性评价报告书》                 | 仪环审〔2014〕292号                                | /                                  |        |
|                | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 2016.7.11             | 《欧V排放标准活塞环生产技术改造项目环境影响报告表》                   | 扬环审批〔2016〕71号                                | 2017.3.11 通过原仪征市环保局验收，仪环验〔2017〕20号 |        |
| 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 2019.1.15      | 《污水处理设施环保改造项目环境影响报告表》 | 仪环审〔2019〕3号                                  | 2019年8月31日废气、废水、噪声自主验收，验收合格；2019.11.14 固废通过扬 |                                    |        |



| 项目所在厂区 | 项目建设单位名称       | 环评批复时间 | 审批项目                            | 环评审批部门           | 验收情况                       | 目前运行情况 |
|--------|----------------|--------|---------------------------------|------------------|----------------------------|--------|
|        |                |        |                                 |                  | 州市生态环境局验收, 扬环验〔2019〕03-39号 |        |
|        | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 2021.4 | 验收后变动环境影响分析报告, 废水COD、氨氮、TN接管量增加 |                  |                            |        |
| 92亩厂区  | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 2022.6 | 年产1.2亿片汽车活塞环零部件项目               | 扬环审批〔2022〕03-80号 | 2023年7月11日(阶段性)竣工环境保护自主验收  |        |

### 3.2 现有项目工程内容

现有项目工程内容见表 3.2-1~2。

表 3.2-1 现有项目工程内容一览表（大庆南路 5 号厂区）

| 项目   | 建设名称      | 建设内容及规模                                   | 备注   |  |
|------|-----------|---|--|--|
| 主体工程 | 金加工车间(东区) | 建筑面积 10000m <sup>2</sup>                  | —  |  |
|      | 金加工车间(西区) | 建筑面积 10000m <sup>2</sup>                  | —  |  |
|      | 镀铬车间      | 建筑面积 6000m <sup>2</sup>                   | 厂区西北部  |  |
|      | 热磨车间      | 建筑面积 8467.7m <sup>2</sup>                 | 厂区西北部  |  |
|      | 铸造车间      | 建筑面积 13343.74m <sup>2</sup>               | 厂区西北部  |  |
|      | 特环车间      | 1350m <sup>2</sup>                        | —  |  |
|      | 辅助车间      | 1100m <sup>2</sup>                        | —  |  |
|      | 锅炉房       | 200m <sup>2</sup>                         | —  |  |
| 贮运工程 | 原料仓库      | 200m <sup>2</sup>                         | 位于高架库内   |  |
|      | 成品仓库      | 300m <sup>2</sup>                         | 位于高架库内   |  |
|      | 化学品仓库     | 150m <sup>2</sup>                         | 位于高架库内   |  |
|      | 高架库       | 建筑面积 2400m <sup>2</sup>                   | 1500 万片/月设计库存  |  |
|      | 五金原料库     | 建筑面积 750m <sup>2</sup>                    | 位于高架库内   |  |
|      | 盐酸贮池      | 20m <sup>3</sup>                          | —  |  |
| 公用工程 | 给水        | 92460.5m <sup>3</sup> /a                  | 市政管网   |  |
|      | 排水        | 76955m <sup>3</sup> /a                    | 排至实康污水处理有限公司处理   |  |
|      | 供电        | 7455 万 KWh                                | 市政电网   |  |
|      | 供热        | 2th 天然气锅炉 1 台, 72 万 m <sup>3</sup> /a 天然气 | 市政天然气管道  |  |
| 环保工程 | 镀铬车间      | 铬酸雾、氟化物                                   | 电镀生产线产生的废气经碱喷淋吸收塔吸收后经 15m 高排气筒排放                             | 每条镀铬线对应 1 套喷淋塔, 对应 1 根排气筒, 共 13 套, DA004、DA009、DA012-DA013、DA015-DA020、DA022-DA024 |
|      |           | 退镀废气                                      | 氯化氢废气(氯化氢)经碱喷淋吸收塔吸收后经 1 根 15m 高排气筒排放                         | DA033  |
|      |           | 挥发性有机物                                    | 封口工序产生的丙酮经活性炭吸附塔处理后经 15m 高排气筒排放                              | DA021  |
|      | 成品车间      | 磷酸雾                                       | 磷化生产线产生的磷酸雾经碱喷淋吸收塔吸收后经 15m 高排气筒排放                            | DA008  |
|      | 金加工车间     | 酸洗废气                                      | 酸洗生产线产生的硫酸雾经碱喷淋塔吸收后经 15m 高排气筒排放                              | DA026  |
|      |           | 金加工车间颗粒物                                  | 金加工车间粉尘经设备自带单机除尘器处理, 处理后在车间排放                                | —  |
|      |           | 金加工车间氮化废气                                 | 金加工车间氮化氨气, 非甲烷总烃活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放                   | DA007  |
|      |           | 汽钢氮化氨气                                    | 氮化工序产生的废氨气经氮化炉配套氨气处理设施燃烧后经 1 根 15m 高排气筒排放                    | DA025  |
|      | 喷钼车间      | 喷钼颗粒物                                     | 喷钼颗粒物经水浴处理后经 1 根 15m 高排气筒排放                                  | DA027  |
|      | 锅炉房       | 天然气燃烧废气                                   | 锅炉房天然气燃烧废气经 8m 高排气筒直排  | DA034  |
|      | 铸造车间      | 铸造粉尘                                      | 熔化、落砂、砂处理、抛丸、去毛刺、破碎过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后, 通过 5 根 25m 及 1 根 15m 高排 | DA001-DA003、DA005、DA006、DA010  |

| 项目    | 建设名称 |           | 建设内容及规模                                | 备注   |                   |
|-------|------|-----------|--|--|-------------------|
|       | 热磨车间 | 非甲烷总烃     | 气筒排放                                   |  |                   |
|       |      |           | 淬火过程产生的油雾(非甲烷总烃)经冷凝回用,少量逸散废气经15m高排气筒排放 | DA011                                      |                   |
|       |      | 成品车间      | 上油、清洗、清洁度检测废气                          | 成品车间上油、清洗、清洁度检测过程产生的非甲烷总烃经活性炭吸附后经15m高排气筒排放 | DA028、DA029、DA031 |
|       |      |           | 涂色标废气                                  | 涂色标工序产生的苯酚、二甲苯经活性炭吸附后经15m高排气筒排放            | DA030             |
|       |      | 废水站       | 污泥烘干废气                                 | 污泥烘干过程产生的粉尘经水浴处理后经15m高排气筒排放                | DA032             |
|       | 废水   | 含铬废水处理设施  |  | 处理能力40m <sup>3</sup> /d                    | 含铬废水处理            |
|       |      | 含磷废水处理设施  |  | 设计处理能力200m <sup>3</sup> /d                 | 磷化废水处理            |
|       |      | 综合污水处理设施  |  | 设计处理能力400m <sup>3</sup> /d                 | 金加工废水、生活污水处理      |
|       | 固废   | 一般固废堆场    |  | 200m <sup>2</sup>                          | 厂区西北侧,共2处         |
|       |      | 危废堆场      |  | 800m <sup>2</sup>                          | 厂区南侧              |
|       | 噪声   | 隔声设施      |  | 厂房隔声、距离衰减、设备减振、绿化等措施,噪声衰减≥20dB(A)          | —                 |
|       | 风险   | 事故应急池     |  | 事故应急池300m <sup>3</sup>                     | 污水站旁边             |
|       |      | 初期雨水池     |  | 初期雨水池140m <sup>3</sup>                     | 电镀车间西侧            |
| 车间收集池 |      | 车间收集池5立方米 | 电镀车间内                                  |  |                   |

表 3.2-2 现有项目工程内容一览表(92亩厂区)

| 类别   | 建设名称   |                    | 工程内容及规模                                   | 备注   | 1阶段建设情况                    |     |
|------|--------|--------------------|---|--|----------------------------|-----|
| 主体工程 | 智能加工车间 | 表面处理生产线            | 建筑面积5988.4m <sup>2</sup>                  | 新建4条电镀线、1条退镀线、1条磷化线、1条镀前清洗线、1条PVD前清洗线、1条氮化前酸洗线           | 1条PVD前清洗线、1条氮化前酸洗线已建,其余未建。 |     |
|      |        | 金加工生产线             | 建筑面积29942m <sup>2</sup>                   | 新建钢质轿微桶面环加工线2条、铸铁锥面环加工线5条、钢质油环镀前镀后加工线2条、钢质车柴桶面环镀前镀后加工线2条 | 已建成                        |     |
| 辅助工程 | 锅炉房    |                    | 占地面积152m <sup>2</sup>                     | /  | 已建成                        |     |
| 贮运工程 | 辅料库    |                    | 占地面积390m <sup>2</sup>                     | 存储原辅材料   | 已建成                        |     |
|      | 储罐区    |                    | 占地面积832m <sup>2</sup>                     | 1个10t液氮储罐、1个15m <sup>3</sup> 液氮储罐                        | 已建成                        |     |
| 公用工程 | 给水     | 自来水                | 13385t/a                                  | 来自市政自来水管网  | /                          |     |
|      |        | 纯水                 | 4t/h                                      | 1台4t/h纯水制备机  | /                          |     |
|      | 排水     | 生活污水               | 4800t/a                                   | 接管实康污水处理有限公司   | /                          |     |
|      |        | 生产废水               | 5200t/a                                   | 接管实康污水处理有限公司   | /                          |     |
|      | 供热     |                    | 1台2t/h蒸汽锅炉,锅炉天然气用量31.28万m <sup>3</sup> /a | /  | 已建成                        |     |
|      | 供电     |                    | 用电量3500万kWh/a                             | 来自市政电网   | 已建成                        |     |
|      | 冷却塔    |                    | 30t/h                                     | 3台10t/h  | 已建成                        |     |
| 空压机  |        | 2台40m <sup>3</sup> | /   | 已建成  |                            |     |
| 环    | 废      | 氮化                 | 氨气、氨氧                                     | 15m排气筒(FQ-01)  | 6000m <sup>3</sup> /h      | 已建成 |

| 类别  | 建设名称 |                | 工程内容及规模                  | 备注   | 1 阶段建设情况               |     |
|-----|------|----------------|--------------------------|--|------------------------|-----|
| 保工程 | 气    |                | 化物、SO <sub>2</sub> 、烟尘   |  |                        |     |
|     |      | 锅炉天然气燃烧        | 氮氧化物、SO <sub>2</sub> 、烟尘 | 低氮燃烧+15m 排气筒 (FQ-02)                       | 6000m <sup>3</sup> /h  | 已建成 |
|     |      | 氮化前酸洗          | 硫酸雾、氯化氢                  | 一级碱喷淋+15m 排气筒 (FQ-03)                      | 6000m <sup>3</sup> /h  | 已建成 |
|     |      | PVD 前清洗线       | 非甲烷总烃                    | 二级活性炭+15m 排气筒 (FQ-04)                      | 8000m <sup>3</sup> /h  | 已建成 |
|     |      | 封口             | 非甲烷总烃 (含丙酮)              | 二级活性炭+15m 排气筒 (FQ-05)                      | 5000m <sup>3</sup> /h  | 未建设 |
|     |      | 普通镀铬线、复合镀铬线 1# | 铬酸雾、硫酸雾、氟化物              | 各通入“1 套铬雾回收+碱喷淋”后汇入“一级水喷淋”+15m 排气筒 (FQ-06) | 24000m <sup>3</sup> /h | 未建设 |
|     |      | 复合镀铬           | 铬酸雾、硫酸                   | 各通入“1 套铬雾回收+碱喷淋”+15m 排气筒 (FQ-07)           | 24000m <sup>3</sup> /h | 未建设 |

表 3.2-3 现有项目产品方案

涉及商业秘密，不予公开

### 3.3 现有项目工程分析

#### 3.3.1 现有项目污染产生及治理情况

##### 3.3.1.1 废水

##### 1、大庆南路 5 号厂区

##### (1) 废水产生及排放情况

大庆南路 5 号厂区项目废水主要为生活污水和生产废水。生产废水主要包括酸雾吸收塔废水、镀铬清洗废水、磷化氮化废水、镀前喷砂清洗废水、切削液配制废水、水处理剂配制废水、清洗工序废水、循环冷却系统排水、锅炉排水、初期雨水。镀前喷砂废水、切削液配置废水、水处理剂配制废水、初期雨水、生活污水排入公司综合污水站进行生化处理；磷化氮化废水排入磷化废水处理站进行物化处理；镀铬清洗废水、

酸雾喷淋塔废水排入含铬废水站进行物化处理；上述废水最终汇总一起接管排入实康污水处理厂进行处理，循环冷却系统排水、锅炉排水排入清下水管网，项目水平衡图见图 3.3.1-1。

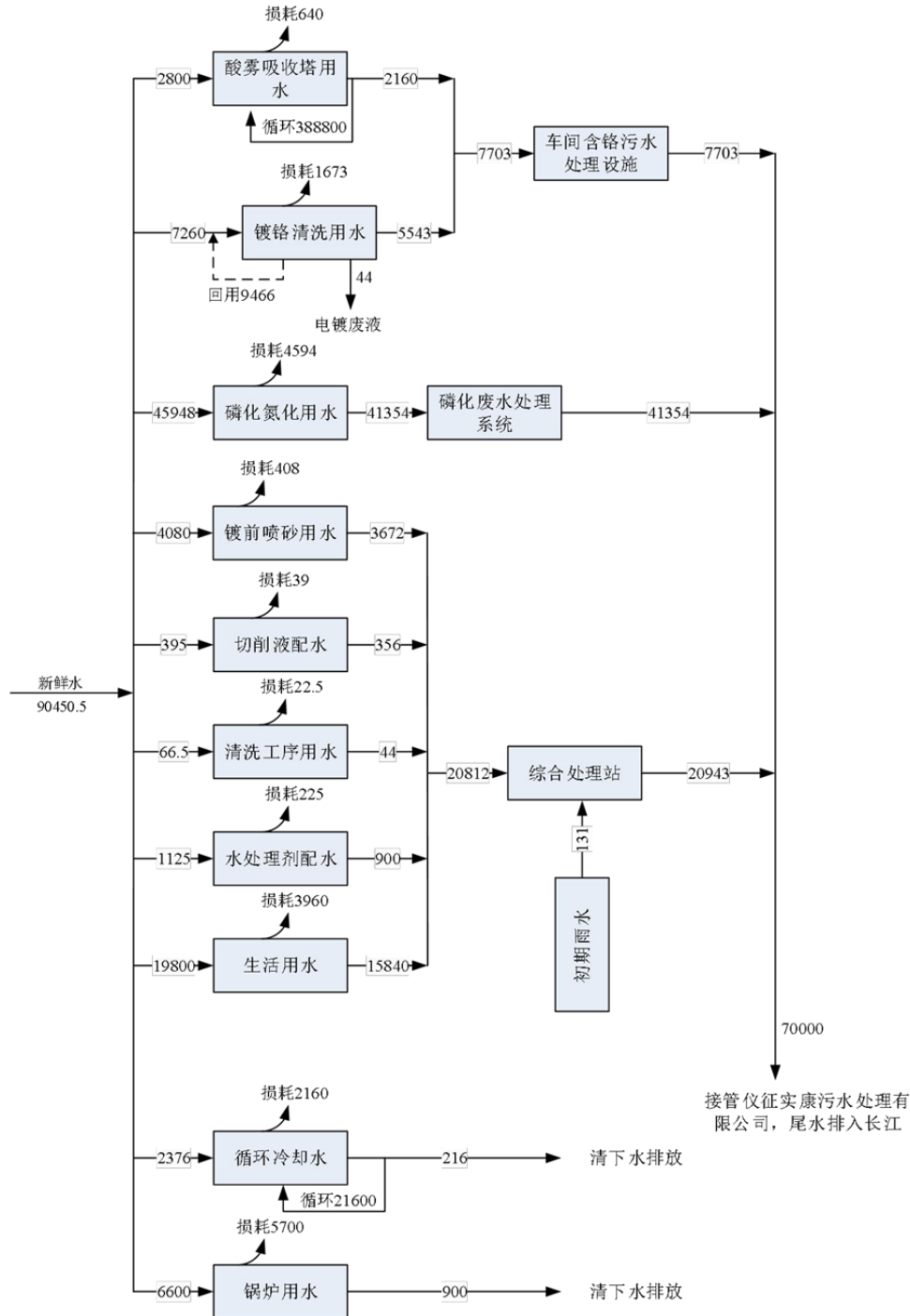


图 3.3.1-1 现有项目水平衡图（大庆南路 5 号厂区）

(2) 废水治理措施

### ①综合废水

综合废水站采用厌氧好氧技术，设计处理能力  $400\text{m}^3/\text{d}$ ，进入综合废水站的生产废水首先进入混凝沉淀池沉淀，去除废水中的悬浮物等后自流进入气浮池，密度较小的矾花在浮力作用下浮在水面，经机械刮油器刮入污泥浓缩池中，下层经处理后的废水进入气浮产水箱，经泵提升后与生活污水一并进入调节池进行酸碱调节，经酸碱调节后的废水进入混合池沉淀，沉淀后的废水依次进入厌氧池、缺氧池、CBR池，经生化处理后的废水经二沉池沉淀后达标接管至实康污水处理有限公司处理。气浮池、二沉池、混凝沉淀池产生的污泥进入污泥浓缩池中，经叠螺污泥脱水机脱水后委托有资质单位处置。

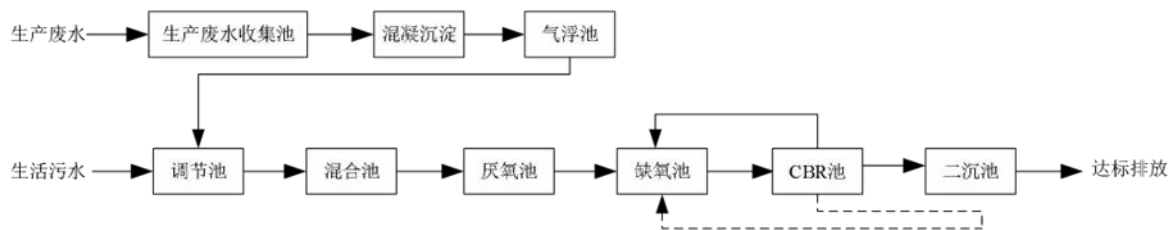


图 3.3.1-2 综合废水处理站工艺流程图

### ②含铬废水

含铬废水处理站采用亚硫酸盐还原技术，设计处理能力  $40\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“还原+氢氧化物反应+二级斜管沉淀+末端树脂把关”的处理工艺。高浓度废水经预处理后与低浓度含铬废水一并经还原槽将废水的 pH 控制在 3~4 之间，自动投加还原剂，使 ORP 值为 250-300mV，使废水的六价铬还原成三价铬，再经氢氧化物反应将水中的三价铬及重金属离子由溶解态的变为非溶解态的，在二级斜管沉淀中去除。二级斜管沉淀进行彻底的固液分离，防止进水浓水波动及一次沉淀固液分离不彻底引起的水质超标；末端树脂把关保证因化学处理因操作不当或事故排水引起的超标起把关作用。



图 3.3.1-3 含铬废水处理站工艺流程图

### ③磷化废水

磷化废水处理站采用物化处理方法，设计处理能力 200m<sup>3</sup>/d，磷化废水泵入调节池，再泵入反应沉淀器后添加 CaCl<sub>2</sub>、PAC、PAM 等药剂进行化学除磷进行物化、调节 pH 值预除磷；出水进入反应沉淀器和物化沉淀器控制 pH 值，进一步除磷及去除其他污染物。

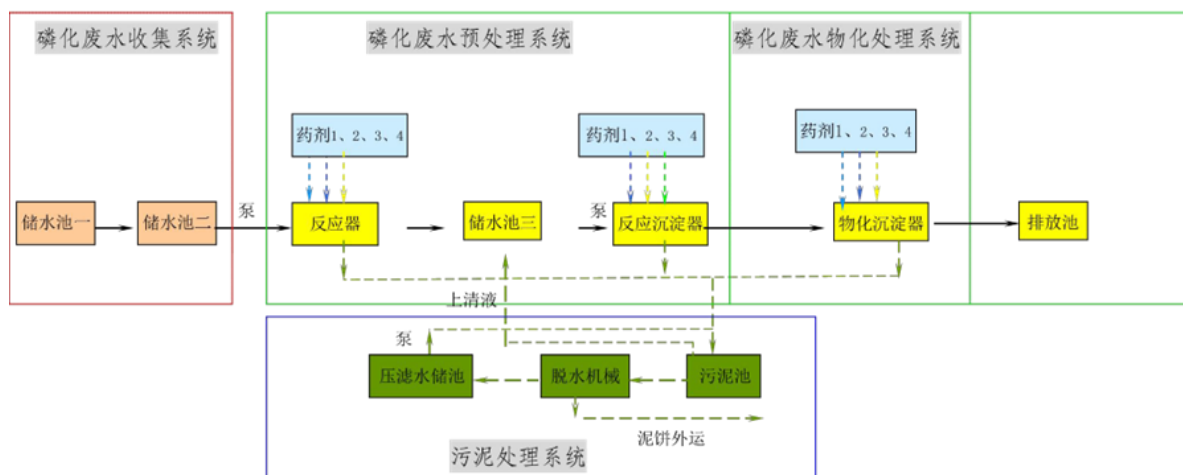


图 3.3.1-4 磷化废水处理站工艺流程图

### (3) 废水排放达标分析

#### ① 例行监测

废水：2023年9月，双环公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对大庆南路5号厂区现有项目厂区废水总排口、电镀车间废水排口、磷化车间废水排口进行了监测（监测报告编号：HR23092514），监测期间现有项目正常运行，监测结果见表3.3.1-1。

表 3.3.1-1 大庆南路5号厂区现有项目废水例行监测结果与评价表（pH无量纲）

| 采样时间      | 采样位置     | 监测结果 (mg/L) |           |         |           |          |        |        |           |       |      |           |        |
|-----------|----------|-------------|-----------|---------|-----------|----------|--------|--------|-----------|-------|------|-----------|--------|
|           |          | pH          | 氨氮        | COD     | 总氮        | 总磷       | 总镍     | 锌      | 石油类       | 总铬    | 悬浮物  | 氟化物       | 六价铬    |
| 2023.9.25 | 废水总排口    | 8.7-8.9     | 2.46-2.76 | 133-146 | 24.6-27.9 | 0.07-0.1 | —      | —      | 1.10-1.14 | —     | 7-15 | 0.66-0.80 | —      |
|           | 电镀车间废水排口 | —           | —         | —       | —         | —        | —      | —      | —         | <0.03 | —    | 8.79-9.63 | <0.004 |
|           | 磷化车间废水排口 | —           | —         | —       | —         | —        | <0.007 | <0.009 | —         | —     | —    | —         | —      |
| 接管标准      |          | 6-9         | 30        | 280     | 35        | 3        | 0.1    | 5      | 20        | 0.5   | 200  | 20        | 0.1    |
| 达标情况      |          | 达标          | 达标        | 达标      | 达标        | 达标       | 达标     | 达标     | 达标        | 达标    | 达标   | 达标        | 达标     |

由监测结果可知，大庆南路5号厂区现有项目镀铬车间废水处理装置出口铬、六价铬，磷化车间废水排口总镍、总锌浓度满足《电镀污染



物排放标准》(GB21900-2008)中表3限值要求,废水总排口 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、悬浮物、氟化物满足实康污水处理有限公司接管标准,废水污染治理设施均能正常运行,现有项目废水可达标接入市政污水管网。

雨水:2023年9月,双环公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对大庆南路5号厂区现有项目厂区雨水排口进行了监测(监测报告编号:HR23092514),监测结果见表3.3.1-2。

表 3.3.1-2 大庆南路5号厂区现有雨水排口监测结果与评价表(pH无量纲)

| 采样时间      | 监测指标 | 监测结果(mg/L) |     |     |
|-----------|------|------------|-----|-----|
|           |      | 第一次        | 第二次 | 第三次 |
| 2023.9.25 | pH   | 7.2        | 7.3 | 7.2 |
|           | SS   | 14         | 16  | 10  |

## ②在线监测

本次评价对2023.7.1~2023.12.7期间大庆南路5号厂区现有项目污水总排口的COD,镀铬车间排口的总铬在线监测数据进行了统计,在线监测数据如下:

表 3.3.1-3 大庆南路5号厂区现有项目在线监测数据表

| 监测点位   | 监测指标 | 监测结果(单位:mg/L) |              |             |              |             | 排放限值 | 达标情况 |
|--------|------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|------|------|
|        |      | 7月            | 8月           | 9月          | 10月          | 11月         |      |      |
| 电镀车间排口 | 总铬   | 0-0.02        | 0-0.02       | 0-0.01      | 0-0.01       | 0-0.01      | 0.5  | 达标   |
| 总排口    | COD  | 19.07~52.68   | 16.52~143.27 | 29.34~74.56 | 24.96~126.04 | 19.54~84.75 | 280  | 达标   |

根据在线监测结果可知,大庆南路5号厂区现有项目镀铬车间废水处理装置出口总铬浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3限值要求,废水总排口COD排放浓度满足实康污水处理有限公司接管标准。

## 2、92亩厂区

### (1) 废水产生及治理措施

92亩厂区现阶段废水主要为金加工研磨废水、地面清洗废水、氮化前酸洗废水、PVD前清洗线废水、初期雨水、锅炉排水和生活污水等,定期送至厂区综合废水处理站处理达接管标准后接管仪征实康污水处理

有限公司集中处理，现有项目水平衡见图 3.3.1-5，综合废水处理站处理工艺见图 3.3.1-6。

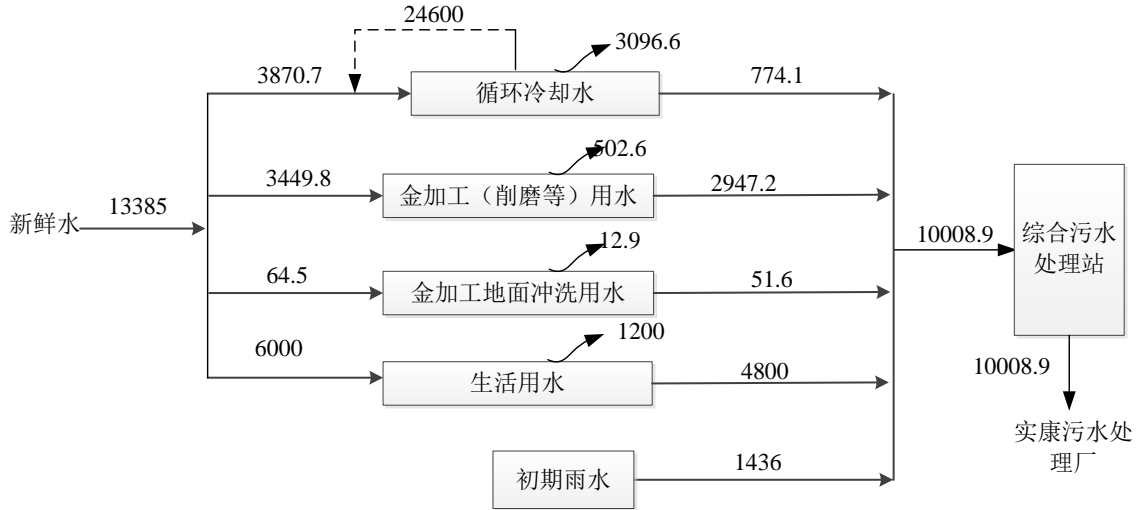


图 3.3.1-5 现有项目水平衡图 (92 亩厂区)

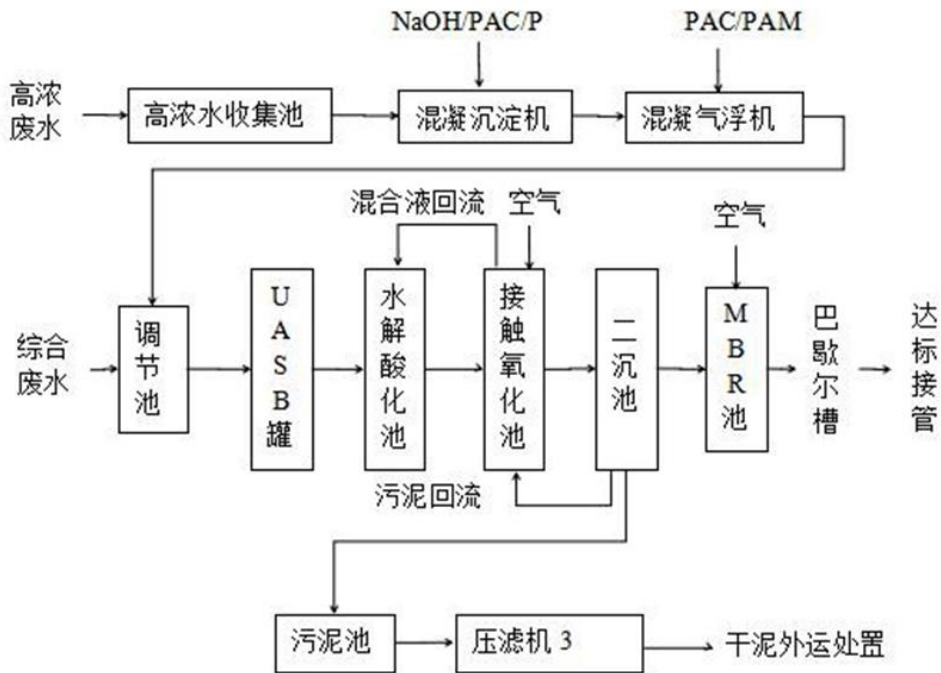


图 3.3.1-6 综合废水处理工艺流程图

## (2) 废水达标排放分析

### ① 例行监测

2023 年 6 月，双环公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对厂区综合污水处理站排放口进行了验收监测(监测报告编号: HR[23060131])，

监测期间，现有项目正常运行，监测结果见表 3.3.1-4。

表 3.3.1-4 92 亩厂区现有项目废水验收监测结果与评价表

| 采样时间      | 采样点位      | 监测结果 (mg/L) |      |       |      |      |      |     |
|-----------|-----------|-------------|------|-------|------|------|------|-----|
|           |           | pH (无量纲)    | 氨氮   | COD   | 总氮   | 总磷   | 石油类  | 悬浮物 |
| 2023.6.13 | 综合污水处理站出口 | 7.8         | 2    | 35.5  | 6.95 | 0.3  | 0.69 | 7   |
| 2023.6.14 |           | 7.8         | 1.76 | 33.25 | 7.47 | 0.33 | 0.66 | 6   |
| 接管标准      | /         | 6-9         | 30   | 280   | 35   | 3    | 20   | 200 |
| 达标情况      | /         | 达标          | 达标   | 达标    | 达标   | 达标   | 达标   | 达标  |

由验收结果可知，92 亩厂区现有项目废水总排口 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、悬浮物排放浓度均满足实康污水处理有限公司接管标准，废水污染治理设施均能正常运行，现有项目废水可达标接入市政污水管网。

### ②在线监测

本次评价对 2023.11~2023.12 期间 92 亩厂区现有项目污水总排口的流量、COD 在线监测数据进行了统计，在线监测数据如下：

表 3.3.1-5 92 亩厂区现有项目在线监测数据表

| 监测点位 | 监测指标       | 监测结果         |             |      |      |
|------|------------|--------------|-------------|------|------|
|      |            | 11月          | 12月         | 排放限值 | 达标情况 |
| 总排口  | COD (mg/L) | 27.72~109.12 | 27.77~45.95 | 280  | 达标   |

根据在线监测结果可知，92 亩厂区现有项目废水总排口 COD 排放浓度满足实康污水处理有限公司接管标准。

### 3.3.1.2 废气

#### 1、大庆南路 5 号厂区

##### (1) 废气产生情况及治理措施

现有项目废气主要为金加工车间产生的磨削粉尘、珩磨粉尘、氮化氨气、酸洗线产生的硫酸雾废气；喷钼工段产生的喷钼粉尘；成品车间上油、清洗、清洁度检测过程产生的非甲烷总烃、涂色标过程产生的苯酚及二甲苯、磷化线产生的磷酸雾；废水站污泥烘干产生的颗粒物；镀铬车间电镀线产生的铬酸雾及氟化物、退镀线产生的氯化氢废气、封口工序产生的丙酮废气；锅炉房燃气锅炉产生的天然气燃烧废气（NO<sub>x</sub>、

SO<sub>2</sub>、烟尘)；铸造车间产生的铸造粉尘；热磨车间产生的非甲烷总烃。  
 现有项目废气污染防治措施见表 3.3.1-6。

表 3.3.1-6 废气污染防治措施一览表

| 污染源位置 |                     | 污染物名称    | 收集方式 | 治理措施及排放情况                              | 排气筒编号   |
|-------|---------------------|----------|------|--|---|
| 镀铬车间  | 电镀生产线               | 铬酸雾、氟化物  | 负压收集 | 经一级碱喷淋吸收塔吸收后经 15m 高排气筒排放               | 每条镀铬线对应 1 套喷淋塔，对应 1 根排气筒，共 13 套，DA004、DA009、DA012-DA013、DA015-DA020、DA022-DA024 |
|       | 退镀                  | 氯化氢      | 负压收集 | 经一级碱喷淋吸收塔吸收后经 1 根 15m 高排气筒排放           | DA033   |
|       | 封口                  | 挥发性有机物   | 负压收集 | 经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放                | DA021   |
| 成品车间  | 磷化生产线               | 磷酸雾      | 负压收集 | 经一级碱喷淋吸收塔吸收后经 15m 高排气筒排放               | DA008   |
| 金加工车间 | 酸洗生产线               | 硫酸雾      | 负压收集 | 经一级碱喷淋塔吸收后经 15m 高排气筒排放                 | DA026   |
|       | 金加工生产               | 颗粒物      | 负压收集 | 粉尘经设备自带单机除尘器处理，处理后在车间排放                | /   |
|       | 氮化                  | 氨气、非甲烷总烃 | 负压收集 | 活性炭吸附装置+15m 高排气筒                       | DA007   |
|       | 汽钢氮化                | 氨气       | 负压收集 | 经氮化炉配套氨气处理设施燃烧后经 1 根 15m 高排气筒排放        | DA025   |
| 喷钼车间  | 喷钼                  | 颗粒物      | 负压收集 | 水浴+15m 高排气筒                            | DA027   |
|       | 锅炉房                 | 天然气燃烧废气  | 管道收集 | 经 8m 高排气筒直排                            | DA034   |
| 铸造车间  | 熔化、落砂、砂处理、抛丸、去毛刺、破碎 | 粉尘       | 负压收集 | 经布袋除尘器处理后，通过 5 根 25m 高及 1 根 15m 高排气筒排放 | DA001-DA003、DA005、DA006、DA010   |
| 热磨车间  | 淬火                  | 非甲烷总烃    | 负压收集 | 经冷凝回用，少量逸散废气经 15m 高排气筒排放               | DA011   |
| 成品车间  | 上油、清洗、清洁度检测         | 非甲烷总烃    | 负压收集 | 活性炭吸附装置+15m 高排气筒                       | DA028、DA029、DA031   |
|       | 涂色标                 | 苯酚、二甲苯   | 负压收集 | 活性炭吸附装置+15m 高排气筒                       | DA030   |
| 废水站   | 污泥烘干                | 颗粒物      | 负压收集 | 水浴+15m 高排气筒                            | DA032   |

## (2) 废气达标排放分析

### ①有组织废气

2023 年，双环公司委托江苏皓海检测技术有限公司、苏州华睿巨辉环境检测有限公司对于大庆南路 5 号厂区现有项目有组织废气排口进行了例行监测，监测期间现有项目正常运行，监测结果见表 3.3.1-7。

表 3.3.1-7 现有项目有组织废气监测结果

| 采样时间           | 采样点<br>位 | 排气筒高度<br>(m) | 检测因子      |                           | 监测结果                |                     |       | 标准限值 | 达标情况 | 检出限                 | 检测报告编号                       |
|----------------|----------|--------------|-----------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------|------|------|---------------------|------------------------------|
|                |          |              |           |                           | 第一次                 | 第二次                 | 第三次   |      |      |                     |                              |
| 2023.6.13      | DA001    | 5            | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.8                 | 2.2                 | 2.6   | 30   | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20231494 号   |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.062               | 0.050               | 0.060 | /    | /    | -                   |                              |
| 2023.6.12      | DA002    | 25           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.3                 | 3.8                 | 3.9   | 30   | 达标   | -                   |                              |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.20                | 0.25                | 0.26  | /    | /    | -                   |                              |
| 2023.6.12~6.13 | DA003    | 25           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.5                 | 1.3                 | 1.9   | 30   | 达标   | -                   |                              |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.14                | 0.13                | 0.18  | /    | /    | -                   |                              |
| 2023.3.7       | DA004    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                  | ND                  | ND    | 0.05 | 达标   | 5.0×10 <sup>3</sup> | JSHH (委托) 字第<br>20230478 号   |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | /                   | /                   | /     | /    | /    | -                   |                              |
|                |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.96                | 3.16                | 3.10  | 7    | 达标   | -                   |                              |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.016               | 0.017               | 0.017 | /    | /    | -                   |                              |
| 2023.6.2~6.3   | DA005    | 15           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.6                 | 2.4                 | 3.1   | 30   | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20231317 号   |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.069               | 0.048               | 0.060 | /    | /    | -                   |                              |
| 2023.6.20      | DA006    | 25           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.6                 | 3.9                 | 4.8   | 30   | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20231494 号   |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.077               | 0.065               | 0.083 | /    | /    | -                   |                              |
| 2023.5.11      | DA007    | 15           | 氨         | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.01                | 1.78                | -     | /    | /    | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20231156 号   |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 7.7×10 <sup>4</sup> | 1.5×10 <sup>3</sup> | -     | 49   | 达标   | -                   |                              |
|                |          |              | 非甲烷<br>总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.30                | 3.22                | -     | 60   | 达标   | -                   |                              |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 1.7×10 <sup>3</sup> | 1.7×10 <sup>3</sup> | -     | 3    | 达标   | -                   |                              |
| 2023.5.11      | DA008    | 15           | 磷酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                  | ND                  | ND    | 5    | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20231156-1 号 |
|                |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | /                   | /                   | /     | 0.55 | 达标   | -                   |                              |

| 采样时间      | 采样点<br>位 | 排气筒高度<br>(m) | 检测因子      |                           | 监测结果                 |                      |                      | 标准限值 | 达标情况 | 检出限                 | 检测报告编号                     |
|-----------|----------|--------------|-----------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|---------------------|----------------------------|
|           |          |              |           |                           | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |      |      |                     |                            |
| 2023.3.7  | DA009    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                   | ND                   | ND                   | 0.05 | 达标   | 5.0×10 <sup>3</sup> | JSHH (委托) 字第<br>20230478 号 |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | /                    | /                    | /                    | /    | /    | -                   |                            |
|           |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.46                 | 2.52                 | 2.52                 | 7    | 达标   | -                   |                            |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.017                | 0.018                | 0.018                | /    | /    | -                   |                            |
| 2023.6.2  | DA010    | 15           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.8                  | 4.4                  | 4.7                  | 30   | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20231317 号 |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 9.8×10 <sup>-3</sup> | 0.012                | 0.012                | /    | /    | -                   |                            |
| 2023.3.8  | DA011    | 15           | 非甲烷<br>总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.12                 | 1.17                 | 1.12                 | 60   | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20230478 号 |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 5.4×10 <sup>-3</sup> | 5.7×10 <sup>-3</sup> | 5.4×10 <sup>-3</sup> | 3    | 达标   | -                   |                            |
| 2023.3.7  | DA012    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.010                | 0.011                | 0.010                | 0.05 | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20230478 号 |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 3.7×10 <sup>-5</sup> | 4.2×10 <sup>-5</sup> | 3.9×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -                   |                            |
|           |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.69                 | 2.79                 | 2.83                 | 7    | 达标   | -                   |                            |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.010                | 0.010                | 0.011                | /    | /    | -                   |                            |
|           | DA013    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.007                | 0.009                | 0.009                | 0.05 | 达标   | -                   |                            |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 2.4×10 <sup>-5</sup> | 3.0×10 <sup>-5</sup> | 3.0×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -                   |                            |
|           |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.84                 | 2.93                 | 2.95                 | 7    | 达标   | -                   |                            |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 9.7×10 <sup>-3</sup> | 0.010                | 0.010                | /    | /    | -                   |                            |
| 2023.4.17 | DA015    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.009                | 0.010                | 0.009                | 0.05 | 达标   | -                   | JSHH (委托) 字第<br>20230910 号 |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 6.2×10 <sup>-5</sup> | 6.8×10 <sup>-5</sup> | 6.7×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -                   |                            |
|           |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.01                 | 3.11                 | 3.15                 | 7    | 达标   | -                   |                            |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.021                | 0.022                | 0.022                | /    | /    | -                   |                            |
|           | DA016    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.010                | 0.012                | 0.010                | 0.05 | 达标   | -                   |                            |
|           |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 9.9×10 <sup>-5</sup> | 1.2×10 <sup>-4</sup> | 9.9×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -                   |                            |

| 采样时间       | 采样点<br>位 | 排气筒高度<br>(m) | 检测因子 |                           | 监测结果                  |                       |                       | 标准限值 | 达标情况 | 检出限               | 检测报告编号   |
|------------|----------|--------------|------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------|-------------------|--|
|            |          |              |      |                           | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |      |      |                   |  |
|            |          |              | 氟化物  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.85                  | 2.85                  | 2.93                  | 7    | 达标   | -                 |  |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 0.028                 | 0.028                 | 0.029                 | /    | /    | -                 |  |
| 2023.11.13 | DA017    | 15           | 铬酸雾  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.040                 | 0.03                  | 0.0460                | 0.05 | 达标   | -                 |  |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 2.10×10 <sup>-4</sup> | 1.47×10 <sup>-4</sup> | 2.20×10 <sup>-4</sup> | /    | /    | -                 |  |
|            |          |              | 氟化物  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.10                  | 1.54                  | 1.79                  | 7    | 达标   | -                 |  |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 5.58×10 <sup>-3</sup> | 7.66×10 <sup>-3</sup> | 9.15×10 <sup>-3</sup> | /    | /    | -                 |  |
| 2023.4.17  | DA018    | 15           | 铬酸雾  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.006                 | 0.008                 | 0.008                 | 0.05 | 达标   | -                 | JSHH (委托) 字第<br>20230910 号   |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 2.7×10 <sup>-5</sup>  | 3.7×10 <sup>-5</sup>  | 3.7×10 <sup>-5</sup>  | /    | /    | -                 |  |
|            |          |              | 氟化物  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.67                  | 2.76                  | 2.71                  | 7    | 达标   | -                 |  |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 0.012                 | 0.013                 | 0.12                  | /    | /    | -                 |  |
| 2023.10.21 | DA019    | 15           | 铬酸雾  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.040                 | 0.035                 | 0.046                 | 0.05 | 达标   | 5×10 <sup>3</sup> | HR23012101   |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 9.56×10 <sup>-5</sup> | 8.06×10 <sup>-5</sup> | 9.06×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -                 |  |
|            |          |              | 氟化物  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.78                  | 1.46                  | 1.55                  | 7    | 达标   | -                 |  |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 3.86×10 <sup>-3</sup> | 3.47×10 <sup>-3</sup> | 3.21×10 <sup>-3</sup> | /    | /    | -                 |  |
| 2023.6.20  | DA020    | 15           | 铬酸雾  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.006                 | 0.005                 | 0.005                 | 0.05 | 达标   | -                 | JSHH (委托) 字第<br>20231530 号 (其中<br>DA020 氟化物数<br>据引用 2023.8.9 监<br>测数据) |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 6.9×10 <sup>-5</sup>  | 5.6×10 <sup>-5</sup>  | 5.5×10 <sup>-5</sup>  | /    | /    | -                 |  |
|            |          |              | 氟化物  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.64                  | 3.76                  | 3.80                  | 7    | 达标   | -                 |  |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 0.030                 | 0.031                 | 0.031                 | /    | /    | -                 |  |
| 2023.3.8   | DA021    | 15           | 丙酮   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    | ND                    | ND                    | 80   | 达标   | 0.01              | JSHH (委托) 字第<br>20230478 号   |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | /                     | /                     | /                     | /    | /    | -                 |  |
| 2022.5.21  | DA022    | 15           | 铬酸雾  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.013                 | 0.016                 | 0.015                 | 0.05 | 达标   | -                 | JSHH (委托) 字第<br>20221035 号   |
|            |          |              |      | 排放速率 (kg/h)               | 4.6×10 <sup>-5</sup>  | 5.5×10 <sup>-5</sup>  | 5.3×10 <sup>-5</sup>  | /    | /    | -                 |  |

| 采样时间                   | 采样点<br>位 | 排气筒高度<br>(m) | 检测因子      |                           | 监测结果                 |                      |                      | 标准限值 | 达标情况 | 检出限 | 检测报告编号  |
|------------------------|----------|--------------|-----------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|-----|---|
|                        |          |              |           |                           | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |      |      |     |   |
|                        |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                      |                      |                      | 7    |      | -   |   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               |                      |                      |                      | /    | /    | -   |   |
| 2023.6.20              | DA023    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.008                | 0.009                | 0.008                | 0.05 | 达标   | -   | JSHH (委托) 字第<br>20231530号 (其中<br>DA020 氟化物数<br>据引用 2023.8.9 监<br>测数据) |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 2.9×10 <sup>-5</sup> | 3.3×10 <sup>-5</sup> | 2.8×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -   |   |
|                        |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.56                 | 3.58                 | 3.62                 | 7    | 达标   | -   |   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.012                | 0.012                | 0.012                | /    | /    | -   |   |
| 2023.3.7               | DA024    | 15           | 铬酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.009                | 0.01                 | 0.009                | 0.05 | 达标   | -   | JSHH (委托) 字第<br>20230478号   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 4.0×10 <sup>-5</sup> | 4.7×10 <sup>-5</sup> | 3.8×10 <sup>-5</sup> | /    | /    | -   |   |
|                        |          |              | 氟化物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.51                 | 2.57                 | 2.59                 | 7    | 达标   | -   |   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.011                | 0.011                | 0.012                | /    | /    | -   |   |
| 2023.2.11              | DA025    | 15           | 氨         | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.78                 |                      |                      | /    | /    | -   | JSHH (委托) 字第<br>20231156号   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 1.5×10 <sup>3</sup>  |                      |                      | 49   | 达标   | -   |   |
| 2022.11.15             | DA026    | 15           | 硫酸雾       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.55                 | 2.50                 | 2.57                 | 30   | 达标   | -   | JSHH (委托) 字第<br>20222753号   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 9.0×10 <sup>-3</sup> | 9.0×10 <sup>-3</sup> | 8.8×10 <sup>-3</sup> | /    | /    | -   |   |
| 2023.6.20              | DA027    | 15           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.7                  | 2.5                  | 3.8                  | 20   | 达标   | -   | JSHH (委托) 字第<br>20231530号   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 6.6×10 <sup>-3</sup> | 5.9×10 <sup>-3</sup> | 9.2×10 <sup>-3</sup> | 1    | 达标   | -   |   |
| 2023.9.25              | DA028    | 15           | 非甲烷<br>总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.50                 |                      |                      | 60   | 达标   | -   | HR23092514  |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 2.61×10 <sup>3</sup> |                      |                      | 3    | 达标   | -   |   |
| 2023.4.18              | DA029    | 15           | 非甲烷<br>总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.64                 | 2.28                 | 2.22                 | 60   | 达标   | -   | JSHH (委托) 字第<br>20230910号   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 3.7×10 <sup>-3</sup> | 3.2×10 <sup>-3</sup> | 3.1×10 <sup>-3</sup> | 3    | 达标   | -   |   |
| 2023.5.11<br>2023.6.20 | DA030    | 15           | 非甲烷<br>总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.22                 |                      |                      | 60   | 达标   | -   | JSHH (委托) 字第<br>20231156号   |
|                        |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 1.7×10 <sup>3</sup>  |                      |                      | 3    | 达标   | -   |   |



| 采样时间       | 采样点<br>位 | 排气筒高度<br>(m) | 检测因子      |                           | 监测结果                  |                       |                       | 标准限值  | 达标情况 | 检出限  | 检测报告编号                     |
|------------|----------|--------------|-----------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|------|------|----------------------------|
|            |          |              |           |                           | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |       |      |      |                            |
|            |          |              | 酚类化<br>合物 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    |                       |                       | 20    | 达标   | 03   | JSHH (委托) 字第<br>20231530 号 |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | /                     |                       |                       | 0.072 | 达标   | -    |                            |
|            |          |              | 二甲苯       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    |                       |                       | 10    | 达标   | 0.01 |                            |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | /                     |                       |                       | 0.72  | 达标   | -    |                            |
| 2023.4.18  | DA031    | 15           | 非甲烷<br>总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.20                  | 2.33                  | 2.14                  | 60    | 达标   | -    | JSHH (委托) 字第<br>20230910 号 |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 1.2×10 <sup>-3</sup>  | 1.3×10 <sup>-3</sup>  | 1.2×10 <sup>-3</sup>  | 3     | 达标   | -    |                            |
| 2022.10.29 | DA032    | 15           | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.9                   | 3.7                   | 3.0                   | 20    | 达标   | -    | JSHH (委托) 字第<br>20222574 号 |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 7.6×10 <sup>-3</sup>  | 5.8×10 <sup>-3</sup>  | 4.9×10 <sup>-3</sup>  | 1     | 达标   | -    |                            |
| 2023.5.11  | DA033    | 15           | 氯化氢       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 8.8                   |                       |                       | 30    | 达标   | -    | JSHH (委托) 字第<br>20231156 号 |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.062                 |                       |                       | /     | /    | -    |                            |
| 2023.9.25  | DA034    | 15           | 二氧化<br>硫  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    | ND                    | ND                    | 35    | 达标   | 3    | HR23092514                 |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | /                     | /                     | /                     | /     | /    | -    |                            |
|            |          |              | 氮氧化<br>物  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 30                    | 27                    | 29                    | 50    | 达标   | -    |                            |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 0.0311                | 0.0265                | 0.0283                | /     | /    | -    |                            |
|            |          |              | 颗粒物       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.2                   | 1.8                   | 2.5                   | 10    | 达标   | -    |                            |
|            |          |              |           | 排放速率 (kg/h)               | 1.97×10 <sup>-3</sup> | 1.57×10 <sup>-3</sup> | 2.05×10 <sup>-3</sup> | /     | /    | -    |                            |

由表 3.3.1-7 可知,大庆南路 95 号现有项目 DA001-DA003、DA005、DA006、DA010 排气筒颗粒物排放浓度《铸造工业大气污染物排放标准 (GB 39726—2020)》表 1 标准;

DA004、DA009、DA012-DA020、DA022-DA024 排气筒铬酸雾、氟化物的排放浓度,DA033 排气筒氯化氢排放浓度符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 标准;DA026 排气筒硫酸雾的排放浓度符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 标准;

DA007、DA011、DA028、DA029、DA031 排气筒非甲烷总烃的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准;

DA007、DA025 排气筒氨的排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准;

DA008 排气筒磷酸雾的排放浓度、排放速率均符合《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 标准;DA021 排气筒丙酮的排放浓度满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录 A;

DA027、DA032 排气筒颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准;

DA030 排气筒酚类化合物、二甲苯的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准;

DA034 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB32 4385-2022)表 1 燃气锅炉标准。

根据例行监测数据可知,大庆南路 95 号厂区现有废气污染治理设施均能正常运行,废气均能实现达标排放。

## ②无组织废气

2023.11.13、2023.11.20,双环公司委托自江苏华睿巨辉环境监测有

限公司对大庆南路 95 号厂区厂界无组织废气进行了监测（报告编号：HR23111318），监测期间现有项目正常运行，监测结果见表 3.3.1-8。

表 3.3.1-8 现有项目无组织废气监测结果表

| 监测项目  | 单位                | 监测结果*         |               |               |               | 执行标准  | 达标情况 |
|-------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|------|
|       |                   | 上风向 G1        | 下风向 G2        | 下风向 G3        | 下风向 G4        |       |      |
| 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> | 0.34~0.47     | 1.27~1.36     | 1.24~1.40     | 1.20~1.37     | 4     | 达标   |
| 颗粒物   | mg/m <sup>3</sup> | 0.187~0.247   | 0.375~0.408   | 0.398~0.448   | 0.347~0.453   | 0.5   | 达标   |
| 氨     | mg/m <sup>3</sup> | 0.02~0.03     | 0.04~0.05     | 0.04~0.06     | 0.04~0.05     | 1.5   | 达标   |
| 氯化氢   | mg/m <sup>3</sup> | ND            | ND            | ND            | ND            | 0.05  | 达标   |
| 苯酚    | mg/m <sup>3</sup> | ND            | ND            | ND            | ND            | /     | /    |
| 二甲苯   | mg/m <sup>3</sup> | ND            | ND            | ND            | ND            | 0.2   | 达标   |
| 硫酸雾   | mg/m <sup>3</sup> | ND            | ND            | ND            | ND            | 0.3   | 达标   |
| 铬酸雾   | mg/m <sup>3</sup> | ND            | ND            | ND            | ND            | 0.002 | 达标   |
| 氟化物   | mg/m <sup>3</sup> | 0.0018~0.0026 | 0.0098~0.0131 | 0.0068~0.0118 | 0.0078~0.0144 | 0.02  | 达标   |

\*注：ND 表示未检出；氯化氢检出限 0.02 mg/m<sup>3</sup>，苯酚检出限 0.028 mg/m<sup>3</sup>，二甲苯为对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯总和，对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯检出限均为 1.5 × 10<sup>-3</sup> mg/m<sup>3</sup>，三项均未检出时，二甲苯为 ND，硫酸雾检出限 0.005 mg/m<sup>3</sup>，铬酸雾检出限 0.002 mg/m<sup>3</sup>。

由表 3.3.1-8 可知，大庆南路 95 号现有项目厂界无组织排放的颗粒物、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、酚类化合物、非甲烷总烃浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；氨的浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准。

## 2、92 亩厂区

### (1) 废气产生情况及治理措施

现阶段营运期产生的废气主要为氮化废气、锅炉天然气燃烧废气、氮化前酸洗废气、PVD 前清洗废气、喷砂废气、金加工剖口、车锥面废气、磨端面废气、综合污水处理站恶臭。现有项目废气污染防治措施见表 3.3.1-9。

表 3.3.1-9 废气污染防治措施一览表

| 污染物名称     | 治理措施及排放情况                            | 备注    |
|-----------|--------------------------------------|-------|
| 氮化废气      | 经燃烧器+天然气燃烧后通过 1#15m 高排气筒排放           | FQ-01 |
| 氮化前酸洗废气   | 经碱喷淋塔喷淋处理后通过 3#15m 排气筒排放             | FQ-03 |
| 锅炉天然气燃烧废气 | 采用低氮燃烧器，通过 2#15m 排气筒排放。              | FQ-02 |
| PVD 前清洗废气 | 经一套干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 4#15m 高排气筒排放。 | FQ-04 |

| 污染物名称       | 治理措施及排放情况                                       | 备注 |
|-------------|---|----|
| 喷砂废气        | 经喷砂机自带除尘器处理后，由吸风管道收集至密闭水箱中沉淀处理，未被捕集的粉尘在车间无组织排放。 | /  |
| 金加工剖口、车锥面废气 | 经设备配套的单机除尘器收集治理后车间无组织排放。                        | /  |
| 磨端面废气       | 经设备上方安装的油雾净化器收集治理后车间内无组织排放。                     | /  |
| 污水处理站废气     | 通过加盖密闭、加强周边绿化、及时清淤进行消减，废气无组织排放。                 | /  |

## (2) 废气达标排放分析

### ① 有组织废气

2023年6月，双环公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对92亩厂区现有项目有组织废气排放口进行了验收监测（监测报告编号：HR[23060131]），监测期间现有项目正常运行，监测结果见表3.3.1-10。

表 3.3.1-10 现有项目有组织废气验收监测结果

| 采样时间      | 采样点位                      | 排气筒高度 (m)                 | 检测因子                      |                           | 监测结果    |                           |         | 标准限值    | 达标情况    | 检测报告编号       |    |              |              |
|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|---------|---------|---------|--------------|----|--------------|--------------|
|           |                           |                           |                           |                           | 第一次     | 第二次                       | 第三次     |         |         |              |    |              |              |
| 2023.6.13 | FQ-01<br>废气排<br>气筒        | 15                        | 颗粒物                       | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 13.6    | 14.9                      | 12.9    | 20      | 达标      | HR[23060131] |    |              |              |
|           |                           |                           |                           | 排放速率 (kg/h)               | 0.00546 | 0.00506                   | 0.00671 | /       | /       |              |    |              |              |
|           |                           |                           | 二氧化硫                      | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND      | ND                        | ND      | 80      | 达标      |              |    |              |              |
|           |                           |                           |                           | 排放速率 (kg/h)               | —       | —                         | —       | /       | /       |              |    |              |              |
|           |                           |                           | 氮氧化物                      | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 104     | 114                       | 102     | 180     | 达标      |              |    |              |              |
|           |                           |                           |                           | 排放速率 (kg/h)               | 0.0415  | 0.039                     | 0.0528  | /       | /       |              |    |              |              |
| 氨         |                           |                           | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.69                      | 0.9     | 1.02                      | 1.5     | 达标      |         |              |    |              |              |
|           |                           |                           | 排放速率 (kg/h)               | 0.00151                   | 0.00175 | 0.00245                   | 4.9     | 达标      |         |              |    |              |              |
| 2023.6.14 |                           |                           | FQ-01<br>废气排<br>气筒        | 15                        | 颗粒物     | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 15.4    | 12      | 11.4    |              | 20 | 达标           | HR[23060131] |
|           |                           |                           |                           |                           |         | 排放速率 (kg/h)               | 0.00654 | 0.00469 | 0.00459 |              | /  | /            |              |
|           |                           |                           |                           |                           | 二氧化硫    | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND      | ND      | ND      |              | 80 | 达标           |              |
|           |                           |                           |                           |                           |         | 排放速率 (kg/h)               | —       | —       | —       |              | /  | /            |              |
|           | 氮氧化物                      | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                           |                           | 91      | 107                       | 104     | 180     | 达标      |              |    |              |              |
|           |                           | 排放速率 (kg/h)               |                           |                           | 0.0388  | 0.0417                    | 0.0415  | /       | /       |              |    |              |              |
| 氨         | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.81                      |                           |                           | 0.62    | 0.94                      | 1.5     | 达标      |         |              |    |              |              |
|           | 排放速率 (kg/h)               | 0.00196                   |                           |                           | 0.00162 | 0.00205                   | 4.9     | 达标      |         |              |    |              |              |
| 2023.6.13 | FQ-02<br>废气排<br>气筒        | 15                        |                           |                           | 颗粒物     | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.1     | 3.8     | 3.7     | 10           | 达标 | HR[23060131] |              |
|           |                           |                           |                           |                           |         | 排放速率 (kg/h)               | 0.00726 | 0.00694 | 0.00634 | /            | /  |              |              |
|           |                           |                           |                           |                           | 二氧化硫    | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 7       | 8       | 9       | 35           | 达标 |              |              |
|           |                           |                           |                           |                           |         | 排放速率 (kg/h)               | 0.0126  | 0.0145  | 0.0148  | /            | /  |              |              |
| 氮氧化物      | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 26                        | 27                        | 24                        | 50      | 达标                        |         |         |         |              |    |              |              |
|           | 排放速率 (kg/h)               | 0.0461                    | 0.0492                    | 0.0418                    | /       | /                         |         |         |         |              |    |              |              |
| 2023.6.14 | FQ-02                     | 15                        | 颗粒物                       | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.1     | 4.3                       | 3.6     | 10      | 达标      |              |    |              |              |

| 采样时间      | 采样点位<br>废气排气筒  | 排气筒高度 (m) | 检测因子  |                           | 监测结果    |         |         | 标准限值 | 达标情况 | 检测报告编号 |
|-----------|----------------|-----------|-------|---------------------------|---------|---------|---------|------|------|--------|
|           |                |           |       |                           | 第一次     | 第二次     | 第三次     |      |      |        |
|           |                |           | 二氧化硫  | 排放速率 (kg/h)               | 0.00679 | 0.00734 | 0.00558 | /    | /    |        |
|           |                |           |       | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 7.8     | 9.4     | 8.7     | 35   | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0128  | 0.016   | 0.0133  | /    | /    |        |
|           |                |           | 氮氧化物  | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 26      | 24      | 28      | 50   | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0423  | 0.04    | 0.0437  | /    | /    |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0423  | 0.04    | 0.0437  | /    | /    |        |
| 2023.6.13 | FQ-03<br>废气排气筒 | 15        | 硫酸雾   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND      | ND      | ND      | 5    | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | —       | —       | —       | 1.1  | 达标   |        |
|           |                |           | 氯化氢   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.7     | 1.8     | 1.7     | 10   | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.00847 | 0.00904 | 0.00872 | 0.18 | 达标   |        |
| 2023.6.14 | FQ-03<br>废气排气筒 | 15        | 硫酸雾   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND      | ND      | ND      | 5    | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | —       | —       | —       | 1.1  | 达标   |        |
|           |                |           | 氯化氢   | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.6     | 1.4     | 1.4     | 10   | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.00789 | 0.00716 | 0.00735 | 0.18 | 达标   |        |
| 2023.6.13 | FQ-04<br>废气排气筒 | /         | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 7.76    | 7.53    | 7.57    | —    | —    |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0638  | 0.0619  | 0.0622  | —    | —    |        |
|           |                | 15        | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3       | 2.99    | 3       | 60   | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0247  | 0.0241  | 0.0249  | 3    | 达标   |        |
| 2023.6.14 | FQ-04<br>废气排气筒 | /         | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 7.96    | 7.78    | 8.23    | —    | —    |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0502  | 0.0489  | 0.0517  | —    | —    |        |
|           |                | 15        | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3       | 3.09    | 3.01    | 60   | 达标   |        |
|           |                |           |       | 排放速率 (kg/h)               | 0.0249  | 0.0259  | 0.0254  | 3    | 达标   |        |

由表 3.3.1-10 可知，92 亩厂区号现有项目废气排放达标情况如下：

排气筒 FQ-01：氮化工序废气处理设施排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放限值。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值。

排气筒 FQ-02：锅炉天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中浓度限值。

排气筒 FQ-03：氮化前酸洗废气经处理设施排放的硫酸雾、氯化氢排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。

排气筒 FQ-04：PVD 前清洗废气经处理设施排放的非甲烷总烃浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

## ②无组织废气

2023.6.11~6.14，双环公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对 92 亩厂区厂界及厂区内无组织废气进行了验收监测（监测报告编号：HR[23060131]）监测期间企业正常运行，监测结果见表 3.3.1-11。

表 3.3.1-11 92 亩厂区现有项目无组织废气验收监测结果表

| 监测日期      | 监测项目   | 单位                | 监测结果        |             |             |             | 执行标准 | 达标情况 |
|-----------|--------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|
|           |        |                   | 上风向 G1      | 下风向 G2      | 下风向 G3      | 下风向 G4      |      |      |
| 2023.6.11 | 总悬浮颗粒物 | mg/m <sup>3</sup> | 0.192~0.205 | 0.355~0.420 | 0.385~0.480 | 0.358~0.458 | 0.5  | 达标   |
|           | 氯化氢    | mg/m <sup>3</sup> | ND          | ND          | ND          | ND          | 0.05 | 达标   |
|           | 非甲烷总烃  | mg/m <sup>3</sup> | 0.36~0.47   | 1.23~1.41   | 1.34~1.47   | 1.28~1.44   | 4    | 达标   |
|           | 硫酸雾    | mg/m <sup>3</sup> | ND          | ND          | ND          | ND          | 0.3  | 达标   |
|           | 氨      | mg/m <sup>3</sup> | 0.02~0.03   | 0.05~0.07   | 0.08~0.1    | 0.11~0.14   | 1.5  | 达标   |
|           | 硫化氢    | mg/m <sup>3</sup> | ND          | ND          | ND          | ND          | 0.06 | 达标   |
|           | 臭气浓度   | 无量纲               | <10         | <10         | <10         | <10         | 20   | 达标   |

| 监测日期               | 监测项目   | 单位                | 监测结果       |             |             |             | 执行标准 | 达标情况 |
|--------------------|--------|-------------------|------------|-------------|-------------|-------------|------|------|
|                    |        |                   | 上风向 G1     | 下风向 G2      | 下风向 G3      | 下风向 G4      |      |      |
| 2023.6.12          | 总悬浮颗粒物 | mg/m <sup>3</sup> | 0.192~0.23 | 0.417~0.448 | 0.378~0.403 | 0.348~0.377 | 0.5  | 达标   |
|                    | 氯化氢    | mg/m <sup>3</sup> | ND         | ND          | ND          | ND          | 0.05 | 达标   |
|                    | 非甲烷总烃  | mg/m <sup>3</sup> | 0.31~0.49  | 1.25~1.47   | 1.24~1.45   | 1.21~1.35   | 4    | 达标   |
|                    | 硫酸雾    | mg/m <sup>3</sup> | ND         | ND          | ND          | ND          | 0.3  | 达标   |
|                    | 氨      | mg/m <sup>3</sup> | 0.02~0.03  | 0.07~0.09   | 0.10~0.12   | 0.12~0.13   | 1.5  | 达标   |
|                    | 硫化氢    | mg/m <sup>3</sup> | ND         | ND          | ND          | ND          | 0.06 | 达标   |
|                    | 臭气浓度   | 无量纲               | <10        | <10         | <10         | <10         | 20   | 达标   |
| 2023.6.13 厂房外, 厂区内 | 非甲烷总烃  | mg/m <sup>3</sup> | 1.82~1.84  | 1.87~1.92   | 1.78~1.89   | 1.74~1.86   | 6    | 达标   |
| 2023.6.14 厂房外, 厂区内 | 非甲烷总烃  | mg/m <sup>3</sup> | 1.74~1.81  | 1.78~1.91   | 1.83~1.87   | 1.82~1.88   | 6    | 达标   |

由表 3.3.1-11 可知, 92 亩厂区现有项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾无组织监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准; 氨、硫化氢及臭气浓度(无量纲)无组织监控点浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准。厂区内非甲烷总烃无组织监控点的浓度小时均值满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准。

### 3.3.1.3 噪声

#### 1、大庆南路 5 号厂区

现有项目主要噪声源是磨床、车床、喷砂机、风机及各类水泵等。采取选用低噪音设备、室内安装、加隔音罩密闭和防震垫、合理布局设备位置等降噪措施。

双环公司委托江苏皓海检测技术有限公司于 2023 年 7 月 28 日对厂界四周噪声进行例行监测(JSHH(委托)字第 20231818 号), 监测期间项目正常运行, 具体监测结果见表 3.3.1-12。

表 3.3.1-12 噪声监测结果

| 监测日期 | 测点编号 | 测点位置 | 测量值 dB (A) |        |
|------|------|------|------------|--------|
|      |      |      | 昼间 Leq     | 夜间 Leq |



| 监测日期      | 测点编号 | 测点位置     | 测量值 dB (A) |        |
|-----------|------|----------|------------|--------|
|           |      |          | 昼间 Leq     | 夜间 Leq |
| 2023.7.28 | N1   | 东厂界外 1 米 | 60.8       | 48.3   |
|           | N2   | 南厂界外 1 米 | 59.6       | 46.5   |
|           | N3   | 西厂界外 1 米 | 59.4       | 49.0   |
|           | N4   | 北厂界外 1 米 | 59.3       | 46.2   |
|           | 执行标准 |          | 65         | 55     |
|           | 结果评价 |          | 达标         | 达标     |

根据监测结果可知，正常工况下，现有项目厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

## 2、92 亩厂区

92 亩厂区的噪声源主要为氮化炉、风机、空压机等设备的运行噪声，其噪声源等效声级在 80dB(A) 左右。所有生产设备均置于生产车间内，整体流水线布置较合理，设备选用低噪声设备，设备基础减震，通过厂房隔声，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到了有效的衰减。

双环公司委托江苏华睿巨辉环境监测有限公司于 2023 年 6 月 13 日~14 日对厂界四周噪声进行验收监测（监测报告编号：HR23060131），监测期间项目正常运行，具体监测结果见表 3.3.1-13。

表 3.3.1-13 噪声验收监测结果

| 测点编号 | 测点位置     | 测量值 dB (A) |        |           |        |
|------|----------|------------|--------|-----------|--------|
|      |          | 2023.6.13  |        | 2023.6.14 |        |
|      |          | 昼间 Leq     | 夜间 Leq | 昼间 Leq    | 夜间 Leq |
| N1   | 东厂界外 1 米 | 61         | 51.5   | 61        | 51.3   |
| N2   | 南厂界外 1 米 | 58.6       | 51.1   | 60.7      | 50     |
| N3   | 西厂界外 1 米 | 58.7       | 51     | 60.6      | 49.9   |
| N4   | 北厂界外 1 米 | 59.9       | 47.9   | 60.2      | 50.1   |
| 执行标准 |          | 65         | 55     | 65        | 55     |
| 评价结果 |          | 达标         | 达标     | 达标        | 达标     |

根据监测结果可知，正常工况下，92 亩厂区昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### 3.3.1.4 固体废物

## 1、大庆南路5号厂区

现有项目固废主要为磷化污泥、电镀废液、退镀废液、电镀污泥、废包装桶、废活性炭、废矿物油等危险废物，仿形等金属废料、除尘灰、废金刚砂、熔炼废渣等一般工业固废及生活垃圾。现有项目危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废外售处置或回用于生产，生活垃圾委托环卫部门定期清运。各类固体废物实现零排放。现有项目固体废物产生及处置情况见下表 3.3.1-14。

表 3.3.1-14 2023 年大庆南路 5 号现有项目固废产生及处置情况

| 序号 | 固体废物名称 | 生产工序     | 属性   | 废物类别 | 废物代码       | 2023 年实际产生量 (t/a) | 处置方式 | 利用处置单位  |
|----|--------|----------|------|------|------------|-------------------|------|---|
| 1  | 磷化污泥   | 磷化废水处理系统 | 危险废物 | HW17 | 336-064-17 | 126.532           | 委外处置 | 江苏开拓者环保材料有限公司、泰州华昊废金属综合利用有限公司                       |
| 2  | 废包装桶   | 原辅料拆包    |      | HW49 | 900-041-49 | 11.83             | 委外处置 | 百胜环境科技(扬州)有限公司                                      |
| 3  | 电镀废液   | 电镀生产线    |      | HW17 | 336-069-17 | 165.79            | 委外处置 | 中环信(扬州)环境服务有限公司、靖江中环信环保有限公司、扬州首拓环境科技有限公司            |
| 4  | 退镀废液   | 电镀生产线    |      | HW17 | 336-066-17 | 99.66             | 委外处置 | 常州市和润环保科技有限公司                                       |
| 5  | 废活性炭   | 废气处理     |      | HW49 | 900-039-49 | 1.1873            | 委外处置 | 江阴市锦绣江南环境发展有限公司、扬州首拓环境科技有限公司                        |
| 6  | 废矿物油   | 机加工      |      | HW08 | 900-249-08 | 23.97             | 委外处置 | 无锡市三得利石化有限公司  |
| 7  | 废油泥    | 机加工      |      | HW08 | 900-200-08 | 44.01             | 委外处置 | 江阴市锦绣江南环境发展有限公司、扬州首拓环境科技有限公司、中环信(扬州)环境服务有限公司        |
| 8  | 电镀污泥   | 电镀生产线    |      | HW17 | 336-069-17 | 97.59             | 委外处置 | 泰州联泰固废处置有限公司、江阴市锦绣江南环境发展有限公司                        |
| 9  | 含油污泥   | 综合废水处理站  |      | HW17 | 336-064-17 | 12.11             | 委外处置 | 扬州首拓环境科技有限公司<br>江阴市锦绣江南环境发展有限公司、<br>中环信(扬州)环境服务有限公司 |

| 序号 | 固体废物名称  | 生产工序      | 属性     | 废物类别 | 废物代码        | 2023年实际产生量(t/a) | 处置方式  | 利用处置单位  |
|----|---------|-----------|--------|------|-------------|-----------------|-------|---|
| 10 | 在线仪废液   | 含铬废水站在线设施 |        | HW49 | 900-047-49  | 0.428           | 委外处置  | 扬州首拓环境科技有限公司<br>江阴市锦绣江南环境发展有限公司、<br>中环信(扬州)环境服务有限公司 |
| 11 | 废旧蓄电池   | 电动叉车      |        | HW31 | 900-052-31  | 3.75            | 委外处置  | 南京三鑫再生资源回收有限公司                                      |
| 12 | 仿形等金属废料 | 机加工       | 一般工业固废 | SW59 | 900-099-S59 | 175             | 回用于生产 | /   |
| 13 | 除尘灰     | 废气处理      |        | SW59 | 900-099-S59 | 36.1            | 收集后回炉 |   |
| 14 | 水基磨渣    | 磨削热处理     |        | SW59 | 900-099-S59 | 820             | 外售处置  |   |
| 15 | 活塞环次品   | 成品检验      |        | SW59 | 900-099-S59 | 120             | 外售处置  |   |
| 16 | 废金刚砂    | 机加工       |        | SW59 | 900-099-S59 | 7               | 外售处置  |   |
| 17 | 熔炼废渣    | 铸造        |        | SW59 | 900-099-S59 | 1783            | 外售处置  |   |
| 18 | 制模废渣    | 铸造        |        | SW59 | 900-001-S59 | 2731            | 外售处置  |   |
| 19 | 废砂轮     | 磨削热处理     |        | SW59 | 900-099-S59 | 50              | 外售处置  |   |
| 20 | 生活垃圾    | 员工生活      | /      | /    | /           | 198             | 委托处置  | 环卫部门  |

双环公司现有项目已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办[2023]154号)等文件要求建设了一座的 800m<sup>2</sup>危废暂存库, 现有项目危废暂存设施现场照片如下图 3.3.1-7。



危废暂存设施标识牌



危废暂存设施内部照片

图 3.3.1-7 大庆南路5号厂区现有项目危废暂存设施现场照片



危废暂存设施标识牌



危废暂存设施内部照片

图 3.3.1-8 92亩厂区现有项目危废暂存设施现场照片

双环公司已对现有项目固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、委外处理的全过程管理，危险固废的运输和贮存考虑防止雨水淋溶措施，贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行；项目各种危险性废弃物均设有专门的存储区进行存放（厂内建有固废堆场），存储区地面、围墙等均按照相应规范进行建设，以防止渗滤液外溢。厂区内设有一座 200m<sup>2</sup>的一般固废仓库，现有一般固废贮存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。现有项目固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

## 2、92 亩厂区

现有项目固废主要为废矿物油、含油废渣和综合废水处理污泥等危险废物，金属废料、废工装夹具和废白刚玉等一般工业固废及生活垃圾。现有项目危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废外售处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。各类固体废物实现零排放。现有项目固体废物产生及处置情况见下表 3.3.1-15。

表 3.3.1-15 2023 年现有项目固废产生及处置情况

| 序号 | 固废名称        | 产生工序   | 形态  | 主要成分        | 废物类别 | 废物代码             | 2023 年实际产生量 (t/a) | 处置情况 (t/a) |
|----|-------------|--------|-----|-------------|------|------------------|-------------------|------------|
| 1  | 废矿物油        | 机加工设备  | 液   | 矿物油         | 危险废物 | HW08 900-249-08  | 6                 | 委托资质单位处置   |
| 2  | 含油废渣        | 机加工设备  | 半固态 | 矿物油、金属碎屑、砂轮 | 危险废物 | HW08 900-200-08  | 15                |            |
| 3  | 综合废水处理污泥    | 机加工设备  | 半固态 | 矿物油、有机物     | 危险废物 | HW17 336-064-17  | 6.4               |            |
| 4  | 检测废液        | 化验室    | 液   | 无机物、有机物     | 危险废物 | HW49 900-047-49  | 0.2               |            |
| 5  | 废活性炭        | 废气处理设施 | 固   | 活性炭、有机物     | 危险废物 | HW49 900-039-49  | 1.5               |            |
| 6  | 油雾吸附废物      | 油雾净化器  | 固   | 过滤介质、矿物油    | 危险废物 | HW49 900-041-49  | 0.08              |            |
| 7  | 废包装桶        | 拆包     | 固   | 铬酸酐等、塑料桶    | 危险废物 | HW49 900-041-49  | 1                 |            |
| 8  | 废破损包装桶 (油桶) | 拆包、破损  | 固   | 矿物油、铁桶      | 危险废物 | HW08 900-249-08  | 0.1               |            |
| 9  | 废旧蓄电池       | 叉车     | 固   | 铅           | 危险废物 | HW31 900-052-31  | 0.2               |            |
| 10 | 废过滤棉        | 废气处理设施 | 固   | 有机物、过滤棉     | 危险废物 | HW49 900-041-49  | 0.1               |            |
| 11 | 废酸液         | 氮化前酸洗线 | 液   | 盐酸、硫酸、钢、铁   | 危险废物 | HW17 336-064-17  | 60                |            |
| 12 | 水基磨渣        | 机加工设备  | 固   | 铁、钢、磨削液、珩磨液 | 危险废物 | HW09 900-006-09  | 50                |            |
| 13 | 金属废料        | 机加工设备  | 固   | 铁、钢         | 一般固废 | SW59/900-099-S59 | 155               |            |
| 14 | 废工装夹具       | 机加工设备  | 固   | 铁           | 一般固废 | SW59/900-099-S59 | 100               |            |
| 15 | 废白刚玉        | 喷砂机    | 固   | 白刚玉         | 一般固废 | SW59/900-099-S59 | 30                |            |

| 序号 | 固废名称            | 产生工序   | 形态 | 主要成分  | 废物类别 | 废物代码             | 2023年实际产生量 (t/a) | 处置情况 (t/a) |
|----|-----------------|--------|----|-------|------|------------------|------------------|------------|
| 16 | 废砂轮             | 机加工设备  | 固  | 砂轮    | 一般固废 | SW59/900-099-S59 | 15               |            |
| 17 | 除尘器收集粉尘 (含水箱沉渣) | 除尘器、水箱 | 固  | 铁、钢   | 一般固废 | SW59/900-099-S59 | 7.37             |            |
| 18 | 废离子交换树脂         | 软水制备   | 固  | 盐分、树脂 | 一般固废 | 99/900-999-99    | 0.1              |            |
| 19 | 生活垃圾            | 生活     | 固  | /     | /    | /                | 60.29            | 环卫清运       |

双环公司现有项目已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求建设了一座的 672m<sup>2</sup>危废暂存库。

双环公司已对现有项目固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、委外处理的全过程管理，危险固废的运输和贮存考虑防止雨水淋溶措施，贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行；项目各种危险性废弃物均设有专门的存储区进行存放（厂内建有固废堆场），存储区地面、围墙等均按照相应规范进行建设，以防止渗滤液外溢。厂区内设有一座 156m<sup>2</sup>的一般固废仓库，现有一般固废贮存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。现有项目固体废物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

### 3.3.2 现有项目环评批复及验收意见落实情况

现有项目环评批复及验收意见落实情况见下表。

表 3.3.2 现有项目环评批复及竣工验收意见及落实情况

| 《汽车用铸件生产线（一期）项目环境影响报告表》审批意见                        |  | 落实情况   |
|--|--|--|
| 1  | 工业废水应确保零排放。  | 已落实环评批复要求  |
| 2  | 生活污水在仪征市污水厂建成前，可委托由仪征双环活塞环有限公司处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准方可排放。   | 生活污水达标接管至实康污水处理厂处理   |
| 3  | 工艺废气经收集后必须经有效处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）二级标准，工业炉窑废气排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，烟囱达到环评要求排放高度。  | 已落实环评批复要求  |
| 4  | 厂界噪声排放必须符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中III类标准。   | 已落实环评批复要求  |
| 5  | 工业固废安全处置，生活固废及时清运，做到无害化处理。   | 工业固废零排放，生活垃圾及时清运，均无害化处理  |
| 关于对《仪征双环活塞环有限公司 16 工位铬基陶瓷复合电镀（CKS）生产线项目环境影响报告书》的批复 |  | 落实情况   |
| 1  | 按照“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则完善厂区给排水管网。根据“以新带老”的原则，改造厂区现有污水处理站，项目含铬废水经处理后全部回用，做到零排放。磷化、金加工等生产废水与生活污水一起经厂内污水处理站预处理后达标排放，远期与真州污水厂管网接通后，经预处理符合接管标准，接入真州污水处理厂统一集中处理达标排放。 | 项目厂区实现“清污分流、雨污分流”，生产废水分质处理后与生活污水一并接管进实康污水处理厂处理。双环后续办理环评手续时，将现有项目含铬废水经车间内铬废水处理站处理达标后接管排放，已取得排放总量        |
| 2  | 优化工艺废气处理方案，工艺废气铬酸雾经吸收塔处理后高空排放，要保证工艺废气处理系统运行效果的可靠性和稳定性，工艺废气酸雾排放浓度以及排气筒高度应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关规定标准。做好原有锅炉除尘器维护与管理，司炉工应正确操作，选用优质低硫煤，确保锅炉废气稳定达标排放。    | 根据排污许可证，铬酸雾排放浓度执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准，根据验收监测报告，实现达标排放；其余与环评批复一致                               |
| 3  | 加强各类风机等噪声源管理，采取隔声、减振等综合治理措施，保证厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类标准，不得对周围环境产生影响。  | 已落实环评批复要求  |
| 4  | 要按照国家《危险废物贮存污染控制标准》的要求做对铬渣等危险废物收集和贮存，防止发生渗漏污染。产生的危险废物必须委托有资质的单位处理，转移按照江苏省危险废物转移联单制度执行，并另报环保部门审批，防止二次污染。煤渣等其他一般固废应全部综合利用成安全处置，禁止乱排乱倒。                         | 已按照国家《危险废物贮存污染控制标准》的要求对铬渣等危险废物进行了收集和贮存，并采取防渗漏措施，已委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司等企业处置危废，并执行转移联单制度；一般固废均综合利用，安全处置，零排放 |
| 5  | 制定完善的环保管理制度和网络，加强营运期环境管理，充分落实《报告书》提出的环境事故风险防范  | 与环评批复一致，已设置300m <sup>3</sup> 事故应急池，企业已编制突发环境   |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | 措施和事故应急措施,本项目应设置100m <sup>3</sup> 事故排水池,防止事故超标排放发生。同时应高度重视安全生产,铬酸酐、硫酸等原辅材料运输、仓储应严格按照相关规定操作管理,符合环保要求,将环境风险发生降到最低程度,防止生产、仓储及运输过程中污染事故发生。                              | 事件应急预案并已备案  |
| 6   | 项目建设和生产应贯彻清洁生产与循环经济要求,在建设和生产过程中优先选用先进的、资源利用率高、污染物产生量少的镀铬新工艺、设备,通过优化技术方案,采取节能降耗措施减少污染物的产生。本项目清洁生产指标应达到《清洁生产技术要求-电镀行业》(HJ-T2002)中二级水平。                                | 已落实环评批复要求   |
| 7   | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的规定要求落实排污口和标识。本项目镀铬车间应设置标准化采样排口,便于环境监测与管理。  | 排污口建设规范,镀铬车间已设置标准化采样排口                                    |
| <b>关于《仪征亚新科铸造有限公司磨削热处理车间项目环境影响报告表》的批复</b> |   | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 按照“雨(清)污分流”的原则,完善厂区给排水管网及水循环设施。冷却水循环使用不排放,生产清洗废水全部接入仪征双环活塞环有限公司污水处理站处理后达标排放。生活污水经生活污水装置处理后排放。   | 已落实环评批复要求   |
| 2   | 项目所需蒸汽从仪征双环活塞环有限公司接入,不得新上锅炉。精加工粉尘集中收集后排放,油雾通过吸雾机收集经冷凝后排放,废气污染物排放浓度、排放速率及无组织排放监控浓度限值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,排气筒高度不低于15米。同时企业要对废气处理设施定期检查维护,确保废气处理设施正常运行。 | 与环评批复一致   |
| 3   | 合理布置割片机、磨床、冷却塔等噪声振动源,采取隔声、减振、控制生产时间等综合治理措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)Ⅲ类区标准,西北侧居民住宅处符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)1类标准。   | 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类,西北侧居民已搬迁          |
| 4   | 工业固废与生活垃圾分类存放,并做好回收利用或无害化处置。油渣等危险废物委托有资质的单位处理,转移符合《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。  | 工业固废与生活垃圾分类存放,零排放;危险废物已委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司等企业处置危废,并执行转移联单制度 |
| 5   | 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求规范化设置排污口。   | 排污口建设规范   |
| 6   | 加强生产现场环境管理,强化职工环境意识,正常维护生产设备和各项环保设施,建立健全环保管理规章制度,防止因设备故障等原因造成废水、废气、噪声等污染物超标排放。高度重视安全生产,全面落实甲醇等危化物品的储运、使用安全防范措施和应急预案,生产应严格按照相关规定操作管理,达到相关                            | 已落实环评批复要求   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | 环保要求,防止生产过程中污染事故发生。  |   |
| <b>《磨削热处理车间项目》验收意见</b>                                |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 加强固废管理,对一般废物做好回收利用或无害化处置,对危险废物的储存、转移、和处置要严格执行国家环境保护的相关规定。  | 与验收意见一致   |
| 2   | 高度重视危化物品的储运,完善环境应急预案,储备应急物资,以防生产过程中环境污染事故发生。   | 企业已编制突发环境事件应急预案并已备案,已储备应急物资   |
| 3   | 强化职工环保意识,建立健全并认真落实各项环境管理制度,加强对各污染防治设施的管理,确保各项污染物达标排放。  | 已强化职工环保意识,强化并认真落实各项环境管理制度,加强对各项污染防治设施的管理                                |
| <b>关于《仪征双环活塞环有限公司镀前金加工车间改造项目环境影响报告表》的批复</b>           |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 做好施工期扬尘污染控制,建筑垃圾及时清运到指定地点处置。建成后做好绿化等生态恢复工作。  | 已落实环评批复要求   |
| 2   | 按照“雨(清)污分流”的原则完善给排水管网。新改造项目废水纳入公司原有污水收集处理系统,根据“以新带老”的原则,2009年11月底前完成废水总磷治理达标工作。                                    | 已落实环评批复要求   |
| 3   | 金加工粉尘经布袋除尘后排放,采取切实可行措施减少无组织粉尘的排放量,确保界外无组织排放监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放标准,不得对周围环境产生影响。                   | 已落实环评批复要求   |
| 4   | 采取隔声、减振等综合治理措施,确保厂界噪声及周边环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区要求。做好本项目废铁屑收集外卖综合利用工作。                            | 已落实环评批复要求   |
| <b>《镀前金加工车间改造项目》验收组意见</b>                             |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 强化职工环保意识,建立健全并认真落实各项环境管理制度,加强对各项污染防治设施的管理,确保各项污染物达标排放。   | 已强化职工环保意识,强化并认真落实各项环境管理制度,加强对各项污染防治设施的管理                                |
| <b>关于对《仪征双环活塞环有限公司国IV以上排放标准高档活塞环技术改造项目环境影响报告表》的批复</b> |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 本项目不新增生活废水。生产废水排入公司现有污水处理站集中处理,污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。   | 根据最新排污许可证,双环生产废水经厂内预处理达标后接管进仪征实康污水处理有限公司处理后排放,生产废水接管标准执行实康污水处理有限公司接管标准。 |
| 2   | 落实《报告表》提出的废气防治措施,金加工粉尘收集经袋式除尘器处理后排放,通过提高捕集效率等措施,减少无组织废气的排放,确保项目周界外无组织排放监控点颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中要求。 | 已落实环评批复要求   |
| 3   | 选用低噪声设备,合理布置高噪声源,并采取隔声、减振、距高衰减等综合治理措施,确保东厂界噪声  | 已落实环评批复要求   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类区标准,其余厂界噪声符合3类区标准。  |  |
| 4  | 分类收集生产加工中产生的各类废料,做好回收利用或无害化处置,贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。  | 一般固废堆场符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求,固废零排放。   |
| <b>《国IV以上排放标准高档活塞环技术改造项目》验收组意见</b>             |   | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 建立健全环境管理制度并认真落实,维护好环境保护设施并做到设施正常有效运行,确保各类污染物稳定达标排放且排放总量控制在我局核批指标之内。   | 已强化并认真落实各项环境管理制度,加强对各项污染防治设施的管理  |
| <b>关于对《仪征亚新科铸造有限公司提高活塞环毛坯加工能力项目环境影响报告表》的批复</b> |   | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 按“清(雨)污分流”原则完善厂区给排水管网。磨削液经循环冷却系统冷却后循环使用,定期排放。废切削液、调质工序喷淋清洗废水和超声波清洗废水,依托仪征双环活塞环有限公司污水处理站集中处理,污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。 | 厂区已实现“雨污分流”,根据最新排污许可证,双环生产废水经厂内预处理达标后接管进实康污水处理厂处理后排放,生产废水接管标准执行实康污水处理有限公司接管标准。 |
| 2  | 淬火油雾依托原有收集系统经15米排气筒排放,非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中要求。  | 已落实环评批复要求  |
| 3  | 选用低噪声设备,合理布置噪声源,严格落实《报告表》中提出的隔声、减振等综合降噪措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。  | 已落实环评批复要求  |
| 4  | 分类收集生产加工中产生的各类废料,做好回收利用或无害化处置,新增的废环、废铁屑、水基磨削液回收综合利用,贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。                              | 已落实环评批复要求  |
| 5  | 项目应全过程贯彻清洁生产原则与循环经济理念,在建设和生产过程中优先选用先进的、资源利用率高、污染物产生量少的新工艺、设备,通过优化技术方案,采取节能降耗措施,减少污染物产生量、排放量。                                    | 已贯彻清洁生产原则与循环经济理念   |
| 6  | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求规范各类排污口。   | 排污口建设规范  |
| <b>《提高活塞环毛坯加工能力项目》验收组意见</b>                    |   | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 建立健全环境管理制度并认真落实,做好对环境保护设施的日常管理和维护,确保各类污染物稳定达标排放且排放总量控制在我局核批指标之内。  | 已强化并认真落实各项环境管理制度,加强对各项污染防治设施的管理  |
| <b>关于《仪征双环活塞环有限公司新高架库项目环境影响报告表》的批复</b>         |   | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 按“清(雨)污分流”原则完善厂区给排水系统。本项目无生产废水排放,员工在公司内部调剂,不新增生活污水。   | 企业实行清(雨)污分流  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 2  | 采取硬化道路、定期洒水清扫路面等措施，控制汽车扬尘产生和排放。   | 企业厂内已采取硬化道路，并定期洒水清扫路面等  |
| 3  | 合理布局噪声源，选用低噪声设备，落实《报告表》提出的定期维护设备、设置禁鸣标志及限速牌、加强绿化等综合降噪措施。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。   | 已落实环评批复要求   |
| 4  | 分类收集生产过程中产生的各类废料与生活垃圾，做好回收利用或无害化处置。   | 已分类收集各类废料与生活垃圾，固废零排放，生活垃圾定期清运   |
| <b>《新高架库项目》验收组意见</b>                       |   | <b>落实情况</b>   |
| 1  | 建立健全环境管理制度并认真落实，做好对环境保护设施的日常管理和维护，确保各类污染物稳定达标排放。各类污染物按照我局核批指标进行排放。  | 已强化并认真落实各项环境管理制度，加强对各项污染防治设施的管理   |
| <b>关于《仪征亚新科双环活塞环有限公司环境影响回顾性评价报告书》的审查意见</b> |   | <b>落实情况</b>   |
| 1  | 按照《关于印发苏中、苏北地区电镀企业环保整治方案的通知》（苏环委办[2014]29号）要求，针对企业现状查找存在问题，制定整治方案，并按期完成相关环保整治和验收工作。   | （1）针对回顾性评价指出的关于双环部分区域土壤铬超标的问题，双环公司查找原因并采取整改措施。①经查找，现状土壤铬超标主要原因：项目所在地原为钢铁厂，土壤背景值较高；电镀污泥由车间转运至危废仓库过程中存在跑冒滴漏；环保管理不到位；②整改措施：架设专用管道将镀铬废水处理后的出水泵入公司收集池，排入实康污水处理厂，杜绝排水污染土壤；镀铬车间排口安装总铬在线检测仪，确保达标排放；改变转运方式，避免运输过程的跑冒滴漏；强化管理，设立奖惩制度，提高责任心。通过上述整改措施，双环公司于2015年5月对土壤超标点（镀铬车间以南1m、金加工车间以东1m）进行补充检测，发现原超标点位土壤已满足标准要求；<br>（2）双环公司现有项目均已完成验收工作。 |
| 2  | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）有关要求，规范设置各类排污口和标志。在不影响生产、技术上可行的条件下，电镀、金加工车间排气筒应尽可能合并成一个排气筒（烟囱）。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，满足监测规范要求。进一步提高废气收集效率，减少污染物排放。 | 已规范设置废气、废水等排污口和标志，已尽可能合并电镀、金加工车间排气筒，排气筒已设置采样口或采样平台  |
| 3  | 继续加强危险固废的日常管理工作，严禁危废与一般固废混合堆放，健全危废管理制度，做好危废转移台账，责任明确落实到人，确保危废的安全储存与转移。明确废铬酸、废盐酸及磷化污泥作为危险废物  | 已加强危险固废的日常管理工作，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求，设置危废库，严禁危废与一般固废   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 交由有资质单位处理, 厂内固废的暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求, 防止二次污染。转移处置危险废物须执行转移审批和联单制度, 做好台帐登记工作。  | 混合堆放, 危险废物已委托中环信(扬州)环境服务有限公司等企业处置危废, 并执行转移联单制度   |
| 4  | <p>针对厂区部分土壤监测点铬含量超标, 企业需采取切实可行的整改措施, 控制和减缓土壤污染: (1) 进一步补充监测, 确定铬超标范围、影响程度, 给出受铬污染土壤的整治方案并进行专项可行性论证。</p> <p>(2) 进一步提高企业的清洁生产水平, 加强生产全过程的环保管理, 减少污染物排放, 做好各生产区域的地面防渗, 杜绝电镀生产、废水处理、危废转运等过程跑冒滴漏现象。(3) 对监测超标点位开展定期监测(每年2次), 关注土壤中铬含量变化趋势。同时结合企业和城市发展规划, 若项目所在地用地功能发生改变, 需进行场地调查和风险评估工作, 据评估结论采取相应的土壤修复措施。(4) 企业新、改扩建与铬排放相关的项目前, 需提供土壤质量未出现进一步恶化的证明材料。</p> | <p>(1) 针对回顾性评价指出的关于双环部分区域土壤铬超标的问题, 双环公司经过查找原因并采取整改措施后, 于2015年5月对土壤超标点(镀铬车间以南1m、金加工车间以东1m)进行补充检测, 发现原超标点位土壤已满足标准要求;(2) 实现了镀铬生产线自动化, 加强生产全过程的环保管理, 生产区、废水站、危废暂存区均做好了地面防渗工作;(3) 目前双环公司土壤定期监测频次为每年1次, 关注土壤中铬含量变化趋势, 后续需要企业对回顾性评价提出的超标点位(镀铬车间以南1m、金加工车间以东1m)开展定期监测(每年2次); 公司于2020年开展了土壤污染隐患排查, 提出了重点关注区域: 镀铬车间、危化品库和老危废暂存库已完成地面防渗整改。(4) 根据最新土壤监测报告(报告编号: JSHH(委托)字第20200820号), 现有项目土壤质量未出现恶化。</p> |
| 5  | 燃气锅炉改造项目已建成, 限期一月内完成环保验收工作。  | 燃气锅炉改造项目已于2015年1月5日取得原仪征市环境保护局验收意见(仪环验(2015)1号)  |
| 6  | 根据国家及省有关规定, 做好‘企业突发环境事件风险评估’和‘突发环境事件应急预案’的修编工作。  | 双环于2022年2月7日进行突发环境事件应急预案备案工作, 备案号: 3210812022017M  |
| <b>关于《仪征亚新科双环活塞环有限公司欧V排放标准活塞环生产技改项目环境影响报告书》的批复</b> |  | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 本项目各类含铬废水须经车间处理设施预处理, 达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2车间排放口标准, 镀前清洗废水、切削液废水、初期雨水等经厂内综合废水处理设施处理达标后, 接管实康污水处理厂集中处理。  | 已落实环评批复要求  |
| 2  | 本项目金加工过程中产生的磨削粉尘经布袋除尘器处理, 封口工艺中产生的丙酮废气采用活性炭吸附处理, 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的限值后, 经15米高排气筒排放, 镀铬车间镀铬工序中产生的铬酸雾和复合镀铬废气采用酸雾吸收塔吸收处理, 达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表5、表6的限值后, 经15米高排气筒排放, 氮化炉排放氨气执行《恶臭污染物  | 已落实环评批复要求  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 排放标准》(GB14554-93)表2的限值。完善并落实有效的废气无组织排放措施控制。  |  |
| 3  | 对照环保部《危险废物规范化管理指标体系》(环办[2011]48号)落实危险废物的各项法律制度和标准规范。本项目产生的电镀废液、电镀污泥、退镀废液、废活性炭、废矿物油、废水处理污泥等危险废物须委托有资质单位安全处置,公司内贮存设施应满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的要求。   | 危废库已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等要求设置,危险废物已委托有资质单位处置 |
| 4  | 认真落实《报告书》提出的噪声、土壤及地下水污染防治措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。  | 与环评批复一致  |
| 5  | 加强环境风险防控工作,落实《报告书》提出的各项风险防范措施,制定相应的环境应急制度,配备应急物资和装备,建设风险防控设施,制定突发环境事件应急预案并备案,定期开展演练,提高处置突发环境事件的能力。   | 企业已编制突发环境事件应急预案并已备案,已储备应急物资,并定期开展演练                    |
| <b>《欧V排放标准活塞环生产技术改造项目》验收意见</b>                   |  | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 严格执行运营期环境保护措施和要求,进一步提高清洁生产水平。开展废水、废气、噪声、固废、土壤的定期监测工作,各类污染物控制在环保部门核定的总量指标内。   | 已开展废水、废气、噪声、固废、土壤的定期监测工作                               |
| <b>关于对《仪征亚新科双环活塞环有限公司污水处理设施环保改造项目环境影响报告表》的批复</b> |  | <b>落实情况</b>  |
| 1  | 全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则,落实节能、节水措施,减少污染物产生量和排放量。  | 已落实环评批复要求  |
| 2  | 本项目施工期必须采取有效措施减缓环境影响,切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理,施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,采用低噪声的施工机械和施工工艺、合理安排施工进度,禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。加强施工管理,堆放在露天的散装建筑材料定期洒水保持湿润,减少扬尘;车辆出入口路面保持清洁、湿润。施工过程中产生的废水回用处置,不外排;生活污水收集后进污水厂处理。 | 已落实环评批复要求  |
| 3  | 按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则,完善给排水系统。本项目水处理剂配水收集后送入综合污水处理站预处理;危废库分区域保洁废水收集后分别接入厂内综合污水处理站、含铬废水处理站及磷化废水处理站预处理。  | 已落实环评批复要求  |
| 4  | 严格落实《报告表》所列各项废气污染防治措施,确保治理设施正常运行,废气收集、处理等应达到《报告表》中相应要求,加强厂区和厂界周边绿化隔离带等建设,尽可能减少无组织排放废气对周边环境的影响,防止污水处理臭气扰民。  | 已落实环评批复要求  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 5   | 选用低噪声设备，对高噪声源采取有效的隔声、减振、消声等降噪措施并合理布局。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。   | 已落实环评批复要求   |
| 6   | 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收策、处置和综合利用措施。固废的暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，防止二次污染。危险废物须规范处置。 | 已按照“减量化、资源化、无害化”，固废零排放，固废的暂存场符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求                  |
| 7   | 按《报告表》要求，本项目以电镀污水处理站边界、综合污水处理站边界外100米和危废库边界外50米设置卫生防护距离，该卫生防护距离内不得有居民等环境敏感目标，今后在此范围内不得建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。  | 已落实环评批复要求   |
| 8   | 充分落实《报告表》中提出的风险防范措施，危废库采用相应的防范措施以免对地下水和土壤造成污染。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）有关要求编制环境应急预案。  | 危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置，采取了三防措施；企业已编制突发环境事件应急预案并已备案               |
| 9   | 加强原有项目环境管理，确保各类污染物规范处置、达标排放。原有淘汰设备应按要求规范处置。  | 已落实环评批复要求   |
| 10  | 排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）文的要求执行，废水、废气排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设采样口。废水排放口按照相关规定设污水水量自动计量装置、COD、总铬等污染物在线监测仪，并与环保部门联网。               | 排污口按规范设置，废水排放口设置了自动计量装置、COD、总铬在线监测仪，并与环保部门联网                                    |
| <b>《污水处理设施环保改造项目》（固废）验收组意见</b>                        |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 完善危废台账等各项管理资料，危废须委托有资质单位处置并严格执行网上申报及联单制度。  | 已完善危废台账等各项管理资料，危险废物已委托中环信（扬州）环境服务有限公司等企业处置危废，并执行转移联单制度                          |
| <b>《仪征亚新科双环活塞环有限公司污水处理设施环保改造项目竣工环保验收意见》（废气、废水、噪声）</b> |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 进一步强化环境管理，做好项目的运行和维护，确保废水、废气、噪声稳定达标，落实自行监测及信息公开要求  | 已强化环境管理，落实自行监测及信息公开要求   |
| 2   | 切实履行《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）规定的义务，有效应对突发环境事件，保障环境安全  | 企业已编制突发环境事件应急预案并已备案   |
| 3   | 按《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）的规定申请排污许可   | 企业已于2019年12月取得扬州市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91321081608724170P001Z），并于2023年10月11日通过了许可证变更 |
| <b>关于对仪征亚新科双环活塞环有限公司年产1.2亿片汽车活塞环零部件项目环境影响报告书的批复</b>   |  | <b>落实情况（2023年7月11日本项目通过环保“三同时”（阶段性）</b>   |

|   |  | 竣工环境保护验收)  |
|---|--|--|
| 1 | 全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则,落实节能、节水措施,减少污染物产生量和排放量   | 与环评批复一致  |
| 2 | 含铬废水经厂区含铬废水处理系统预处理,磷化废水经厂区磷化废水处理系统预处理,生活污水经化粪池预处理后与综合废水一并通过综合废水处理系统处理,总铬、六价铬车间或生产设施排口执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中相应标准,达接管要求后一并送入仪征市污水处理厂集中处理。   | 本项目现阶段废水主要为金加工研磨废水、地面清洗废水、氮化前酸洗废水、PVD前清洗线废水、初期雨水、锅炉排水和生活污水等。项目金加工研磨废水、地面清洗废水、氮化前酸洗废水、PVD前清洗线废水、锅炉排水等生产废水经混凝沉淀+气浮预处理后,与初期雨水及经化粪池预处理的生活污水合流进入厂内污水处理站(调节池+UASB+水解酸化+好氧+二沉池+MBR)预处理达标后接管至开发区污水管网,最终接入实康污水处理厂集中处理。根据例行监测结果,总铬、六价铬可满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中表3标准,综合水站出水满足实康污水处理有限公司接管标准。 |
| 3 | 在工程设计中,应进一步优化废气收集处理方案,确保各类工艺废气的排放达到《报告书》提出的要求。本项目废气污染物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)、《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)、上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)、《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2019)和《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中的相应标(其中NO <sub>x</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> ) | 根据例行监测结果,本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾无组织监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准;氨、硫化氢及臭气浓度(无量纲)无组织监控点浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准。厂区内非甲烷总烃无组织监控点的浓度小时均值满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。  |
| 4 | 合理布置噪声源,选用低噪声设备及采取隔声、消声、减振等综合降噪措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。   | 本项目产生的噪声为机械设备运行噪声,通过选用低噪声设备、设备基础减振房隔声等措施减轻对环境的影响。根据例行监测结果,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准要求。   |
| 5 | 固废的暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求,防止二次污染。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置,并按规定办理危险废物转移处理审批手续。按照应急管理部门要求办理安评等相关手续。水基磨渣属性需鉴定,鉴定结果出具前严格按照危险废物管理。   | 厂区设有156m <sup>2</sup> 一般固废堆场和一座676m <sup>2</sup> 危险废物库,能够满足公司固废贮存需求,建设的工业固体废物贮存设施及场所符合江苏省及国家环境保护标准和要求危险废物的标牌、标识设置完整并落实了相应的处置协议,危险废物的管理已纳入了江苏省危险废物网上管理系统。固体废物暂存库已设置防扬撒、防流失、防渗漏等措  |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | 施。水基磨渣暂按危废管理。   |
| 6   | 做好生产车间、污水处理站、事故池、储罐区、危废仓库、辅料库污水管网、一般固废仓库等地面防渗处理，防止污染地下水和土壤。项目投产后一年内应按《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》完成土壤污染隐患排查，建立土壤及地下水自行监测制度。                          | 固体废物暂存库已设置防扬撒、防流失、防渗漏等措施。目前项目投产不满一年。  |
| 7   | 《报告书》提出以智能加工车间、污水站、储罐区边界分别向外设置50m卫生防护距离。现防护区域内不得有环境敏感目标，以后该范围内禁止建设居住点、学校、医院等敏感目标。  | 全厂以智能加工车间、污水站、储罐区边界分别向外设置50m卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。                                    |
| 8   | 充分落实《报告书》中提出的风险防范措施，做好风险防范工作，配备足够的应急物资和装备，制定有针对性的环境事故应急预案并定期组织演练，防止生产储存及装卸输送过程事故发生，确保环境安全。<br>项目应设置足够容积的事故应急池。                                 | 该厂区已制定突发性环境事件应急预案并并进行培训和演练，2023年8月11日组织液氨泄露应急演练，2023年9月25日组织化学品灼伤应急演练。已按照环评要求建设事故应急池。 |
| 9   | 加强原有项目环境管理，确保各类污染物规范处置达标排放。《报告书》提出的“以新带老”措施，列入本项目环保竣工验收内容。   | 已落实环评批复要求   |
| 10  | 按照《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号）等文件要求，按规范配套安装各类在线监控装置、计量装置以及在线工况监控，并与生态环境部门实现联网。 | 厂区雨污水排口安装了在线监控。   |
| 11  | 根据要求规范设置各类排污口和标志。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测，监测结果及相关资料备查，并依法向社会公开环境监测等事项。  | 厂区排污口设置了规范的环保标志、标牌  |
| <b>仪征亚新科双环活塞环有限公司年产1.2亿片汽车活塞环零部件项目阶段性竣工环境保护验收意见</b> |  | <b>落实情况</b>   |
| 1   | 进一步加强厂区环境管理，强化污染防治设施的运行和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放。  | 已落实验收意见要求   |
| 2   | 健全企业环境风险防控体系，落实相关环境风险防控措施，制定该厂区突发性环境事件应急预案并进行培训和演练，保障环境安全  | 该厂区已制定突发性环境事件应急预案并并进行培训和演练，2023年8月11日组织液氨泄露应急演练。                                      |
| 3   | 严格落实工业固体废物产生至处置全过程的污染防治责任制度，完善一般工业固废、危险废物等管理台账，实现工业固体废物可追溯、可查询。  | 已落实验收意见要求   |
| 4   | 按排污许可证的要求，落实企业自行监测、执行报告及环境信息公开等要求。   | 与要求一致。企业定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，公开排污许可证执行报告。   |

### 3.4 现有项目环境管理情况

#### 3.4.1 环境管理及监测计划

##### (1) 环境管理

双环公司已设置专门的环保安全和事故应急机构，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，配备专职监测人员和必要的监测仪器，负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。现有项目环境管理工作已纳入日常的管理工作中。

双环公司遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针和“三同时”规定，做到生产建设与环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。

建立健全公司环境保护网络、档案，专人负责各类环境保护统计工作，承担资料、档案收集和管理，以良好的管理手段，促进环境保护工作。

##### (2) 监测计划

双环公司目前已建立了环境监测计划，双环公司已按照制定的监测计划实施每年的例行监测，具体监测因子及监测排口见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 (a) 项目环境监测计划一览表 (大庆南路 5 号厂区)

| 类别 | 监测点   | 监测项目                                      |         | 监测频率   | 监测形式    |
|----|---|---|---------|--------|---------|
| 废气 | 厂界  | 铬酸雾、氟化物、颗粒物、氯化氢、氨、苯酚、二甲苯、硫酸雾、非甲烷总烃、挥发性有机物 |         | 1 次/年  | 手工监测、委外 |
|    | DA001、DA002、DA003                                     | 铸造粉尘                                      | 颗粒物     | 1 次/年  |         |
|    | DA004   | 电镀生产线                                     | 铬酸雾、氟化物 | 1 次/半年 |         |
|    | DA005、DA006   | 铸造粉尘                                      | 颗粒物     | 1 次/年  |         |
|    | DA007   | 金加工氮化                                     | 氨、非甲烷总烃 | 1 次/年  |         |
|    | DA008   | 磷化工段                                      | 磷酸雾     | 1 次/半年 |         |
|    | DA009   | 电镀生产线                                     | 铬酸雾、氟化物 | 1 次/半年 |         |
|    | DA010   | 铸造粉尘                                      | 颗粒物     | 1 次/年  |         |
|    | DA011   | 淬火油雾                                      | 非甲烷总烃   | 1 次/半年 |         |
|    | DA012、DA013、DA014、DA015、DA016、DA017、DA018、DA019、DA020 | 电镀生产线                                     | 铬酸雾、氟化物 | 1 次/半年 |         |
|    | DA021   | 封口  | 丙酮      | 1 次/半年 |         |
|    | DA022、DA023、DA024                                     | 电镀生产线                                     | 铬酸雾、氟化物 | 1 次/半年 |         |

| 类别  | 监测点                         | 监测项目   | 监测频率                     | 监测形式       |         |
|-----|-----------------------------|--|--------------------------|------------|---------|
|     | DA025                       | 汽钢氮化   | 氨                        | 1次/年       |         |
|     | DA026                       | 酸洗   | 硫酸雾                      | 1次/半年      |         |
|     | DA027                       | 喷钼   | 颗粒物                      | 1次/年       |         |
|     | DA028、DA029                 | 上油、清洗  | 非甲烷总烃                    | 1次/半年      |         |
|     | DA030                       | 涂色标  | 苯酚、二甲苯                   | 1次/半年      |         |
|     | DA031                       | 上油、清洗  | 非甲烷总烃                    | 1次/半年      |         |
|     | DA032                       | 污泥烘干   | 颗粒物                      | 1次/年       |         |
|     | DA033                       | 退镀   | 氯化氢                      | 1次/半年      |         |
|     | DA034                       | 天然气燃烧废气  | SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、烟尘 | 1次/年       |         |
| 废水  | 厂区总排口                       | pH、总锌、总镍、总磷、总氮   |                          | 1次/日       | 手工监测、委外 |
|     |                             | 氨氮、SS、氟化物、石油类、总铬   |                          | 1次/月       |         |
|     |                             | COD、流量   |                          | 每天         |         |
|     | 电镀车间排口                      | 总铬、流量  |                          | 每天         | 在线监测    |
|     |                             | 六价铬  |                          | 1次/月       | 手工监测、委外 |
|     | 雨水排口                        | pH、SS  |                          | 1次/日(排放期间) | 手工监测、委外 |
| 噪声  | 厂界四周                        | 连续等效A声级  |                          | 1次/季度      | 手工监测、委外 |
| 土壤  | 项目所在地内土壤(电镀车间附近、废水处理站等9个测点) | pH、钼、总铬、六价铬、铅、氟化物、镍、镉、锌、铜、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                           |                          | 1次/年       | 手工监测、委外 |
| 地下水 | 项目所在地及附近地下水井(8个点位)          | pH、阴离子表面活性剂、钼、总铬、六价铬、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、硫化物、镍、镉、锌、铜、铅、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) |                          | 1次/年       | 手工监测、委外 |

表 3.4.1-1 (b) 项目环境监测计划一览表 (92 亩厂区)

| 污染物类别 | 监测点位   | 监测指标                             | 监测频次                  | 执行排放标准         |   |
|-------|--------|----------------------------------|-----------------------|----------------|---|
| 废气    | 有组织    | FQ-1                             | 氨气                    | 每年一次           | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2标准          |
|       |        | FQ-1                             | 氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、格林曼黑度   | 每年一次           | 《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2019)表1标准 |
|       |        | FQ-2                             | 硫酸雾、氯化氢               | 每年一次           | 《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表5标准          |
|       |        | FQ-3                             | 非甲烷总烃                 | 每年一次           | 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表1标准      |
|       | FQ-4   | 非甲烷总烃                            | 每年一次                  |                |   |
|       | 无组织    | 厂界                               | 颗粒物、铬酸雾、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃 | 每年一次           | 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表3标准      |
|       |        |                                  | 氨气                    |                | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1标准          |
|       |        | 厂区内                              | 非甲烷总烃                 |                | 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表2标准      |
| 废水    | 废水总排放口 | 流量、化学需氧量                         | 自动监测                  | 实康污水处理有限公司接管限值 |   |
|       |        | 总锌、氟化物                           | 每月一次                  |                |   |
|       |        | pH、总磷、氨氮                         | 每季一次                  |                |   |
|       |        | 悬浮物、总氮、BOD <sub>5</sub> 、LAS、石油类 | 每半年一次                 |                |   |
|       | 车间排放   | 流量                               | 自动监测                  |                | 《电镀污染物排放标准》(GB                          |

| 污染物类别 | 监测点位 | 监测指标      | 监测频次   | 执行排放标准                               |
|-------|------|-----------|--|--------------------------------------|
|       | 口    | 总铬、六价铬    | 自动监测   | 21900-2008)表2标准                      |
|       |      | pH        | 自动监测   |                                      |
|       | 雨水排口 | 悬浮物、COD   | 排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时按日监测 |                                      |
| 噪声    | 厂界   | 连续等效 A 声级 | 每季一次   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准 |

### 3.4.2 环保处罚情况

2018年5月14日仪征市环保局向仪征亚新科双环活塞环有限公司下达了《责令改正违法行为决定书》，责令双环公司停止汽油机钢环车间、磷化车间产生的清洗废水未经废水处理设施处理，直接通过厂区废水排放池排放的行为。双环公司接到决定书后，立即制定整改方案并进行整改，并于2018年6月10日通过原仪征市环保局核查。经及时整改，该事件未造成较大影响。针对上述环境污染事件，双环公司后续将加强污染防治措施，严格执行相关污染防治法，建立环境风险防范机制。

### 3.4.3 排污口规范化设置

公司已按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的有关规定设置与管理废气、废水排放口。并在各处设置相对应的符合要求的标志牌，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；并按照《江苏省排污口设置及规划化整治管理办法》要求，在废气排放筒处设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，同时在污水处理设施废水总排口标明主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立环保图形标志牌；固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失和防渗等措施，并设置标志牌。公司已对现有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

### 3.5 现有项目风险管理情况

#### 3.5.1 现有应急组织、物资与装备情况

双环公司在生产及管理过程中注重安全及环境风险控制建设，采取了一系列的措施，建立了相关应急组织制度及应急方案。

##### (1) 应急组织

双环公司成立了应急救援的组织机构和指挥系统。以公司主要领导和各职能部门负责人共同组织应急救援机构。各组负责人联系方式见表 3.5-1~3.5-2。

涉及个人隐私，不予公开

##### (2) 现有应急救援物资与装备

双环公司现有应急装备、设施和器材清单如表 3.5-3~表 3.5-4，应急保障组负责应急装备检查和维护，每 1 个月检查一次，填报应急装备、设施和器材使用清单。

表 3.5-3 应急物资储备表（大庆南路 5 号厂区）

| 种类   | 名称      | 规格                | 数量   | 存放位置   | 用途          |
|------|---------|-------------------|------|--------|-------------|
| 应急   | 应急事故池   | 300m <sup>3</sup> | 1    | 污水站旁边  | 应急废水储存      |
|      | 初期雨水收集池 | 140m <sup>3</sup> | 1    | 电镀车间旁边 | 雨水收集        |
|      | 车间收集池   | 5m <sup>3</sup>   | 1    | 电镀车间内  | 应急废水收集      |
|      | 应急交通工具  | 巡逻车               | 1    | 车库     | 应急运输        |
|      | 吸附材料    | 吸附棉               | 5    | 各车间    | 泄漏化学品吸附     |
|      | 强光手电筒   | -                 | 10   | -      | 巡视、查看       |
|      | 警戒带     | 3m                | 12   | -      | 警戒隔离        |
|      | 封堵材料    | 砂石、袋子             | 2    | 各车间    | 事故废水通过雨水口排放 |
| 个人防护 | 防毒面具    | -                 | 10 套 | 高架库、车间 | 个人保护        |
|      | 防护雨衣    | -                 | 10 套 | 高架库、车间 | 个人保护        |
|      | 防酸长筒靴   | -                 | 10 双 | 高架库、车间 | 个人保护        |
|      | 防酸手套    | -                 | 10 双 | 高架库、车间 | 个人保护        |
|      | 安全帽     | -                 | 10 只 | 高架库、车间 | 个人保护        |
|      | 安全鞋     | -                 | 10 双 | 高架库、车间 | 个人保护        |
| 消防   | 干粉灭火器   | 2 公斤              | 6 只  | 仓储、高架库 | 消防、灭火       |
|      |         | 8 公斤              | 10 只 |        |             |
|      |         | 50 公斤             | 4 只  |        |             |

| 种类 | 名称    | 规格    | 数量    | 存放位置    | 用途    |
|----|-------|-------|-------|---------|-------|
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 6 只   | 生产部     | 消防、灭火 |
|    | 干粉灭火器 | 2 公斤  | 56 只  | 办公楼     | 消防、灭火 |
|    | 室内消火栓 | -     | 20 具  |         |       |
|    | 水带    | -     | 400 米 |         |       |
|    | 水枪    | -     | 20 支  |         |       |
|    | 室外消火栓 | -     | 1 只   |         |       |
|    | 灭火器   | 2 公斤  | 4 只   | 销售楼     | 消防、灭火 |
|    | 室内消火栓 | -     | 6 具   |         |       |
|    | 水带    | -     | 120 米 |         |       |
|    | 水枪    | -     | 6 支   |         |       |
|    | 室外消火栓 | -     | 1 具   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 8 只   | 四配套车间   | 消防、灭火 |
|    |       | 50 公斤 | 1 只   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 2 公斤  | 2 只   | 污水站     | 消防、灭火 |
|    |       | 8 公斤  | 8 只   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 6 只   | 润滑站     | 消防、灭火 |
|    |       | 50 公斤 | 1 只   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 6 只   | 基建消防    | 消防、灭火 |
|    | 干粉灭火器 | 2 公斤  | 4 只   | 铸造车间    | 消防、灭火 |
|    |       | 8 公斤  | 62 只  |         |       |
|    |       | 35 公斤 | 3 只   |         |       |
|    |       | 50 公斤 | 4 只   |         |       |
|    | 室外消火栓 | -     | 5 具   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 2 公斤  | 4 只   | 热磨车间    | 消防、灭火 |
|    |       | 8 公斤  | 56 只  |         |       |
|    |       | 35 公斤 | 2 只   |         |       |
|    |       | 50 公斤 | 3 只   |         |       |
|    | 室内消火栓 | -     | 20 具  |         |       |
|    | 水带    | -     | 400 米 |         |       |
|    | 水枪    | -     | 20 支  |         |       |
|    | 室外消火栓 | -     | 6 具   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 26 只  | 金加工一车间  | 消防、灭火 |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 30 只  | 金加工二东车间 | 消防、灭火 |
|    |       | 50 公斤 | 1 只   |         |       |
|    | 室内消火栓 | -     | 2 具   |         |       |
|    | 室外消火栓 | -     | 1 具   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 20 只  | 金加工二西车间 | 消防、灭火 |
|    |       | 35 公斤 | 1 只   |         |       |
|    | 室内消火栓 | -     | 6 具   |         |       |
|    | 水带    | -     | 120 米 |         |       |
|    | 水枪    | -     | 6 支   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 16 只  | 金加工三车间  | 消防、灭火 |
|    |       | 50 公斤 | 1 只   |         |       |
|    | 室内消火栓 | -     | 4 具   |         |       |
|    | 水带    | -     | 80 米  |         |       |
|    | 水枪    | -     | 4 只   |         |       |
|    | 干粉灭火器 | 8 公斤  | 50 只  | 成品车间    | 消防、灭火 |
|    |       | 2 公斤  | 4 只   |         |       |
|    |       | 50 公斤 | 2 只   |         |       |
|    | 室内消火栓 | -     | 3 具   |         |       |
|    | 水带    | -     | 60 米  |         |       |
|    | 水枪    | -     | 3 支   |         |       |

| 种类   | 名称        | 规格                 | 数量              | 存放位置       | 用途       |
|------|-----------|--------------------|-----------------|------------|----------|
|      | 室外消火栓     | -                  | 2具              | 镀铬车间       | 消防、灭火    |
|      | 干粉灭火器     | 8公斤                | 50只             |            |          |
|      | 室内消火栓     | -                  | 1具              |            |          |
|      | 水带        | -                  | 20米             |            |          |
|      | 水枪        | -                  | 1支              |            |          |
|      | 大环车间      | 室外消火栓              | -               | 1具         | 消防、灭火    |
|      |           | 干粉灭火器              | 8公斤             | 16只        |          |
|      |           | 室内消火栓              | -               | 2具         |          |
|      |           | 水带                 | -               | 40米        |          |
|      |           | 水枪                 | -               | 2支         |          |
|      | 汽油机钢环车间   | 室外消火栓              | -               | 1具         | 消防、灭火    |
|      |           | 干粉灭火器              | 8公斤<br>35公斤     | 54只<br>1只  |          |
|      |           | 室内消火栓              | -               | 11具        |          |
|      |           | 水带                 | -               | 220米       |          |
|      |           | 水枪                 | -               | 11支        |          |
|      | 汽油机铸环车间   | 干粉灭火器              | 8公斤<br>50公斤     | 14只<br>1只  | 消防、灭火    |
|      |           | 室内消火栓              | -               | 2具         |          |
|      |           | 水带                 | -               | 40米        |          |
|      |           | 水枪                 | -               | 2支         |          |
|      |           | 室外消火栓              | -               | 1具         |          |
| 后方车间 | 干粉灭火器     | 8公斤<br>50公斤<br>2公斤 | 26只<br>2只<br>2只 | 消防、灭火      |          |
|      | 室内消火栓     | -                  | 3具              |            |          |
|      | 水带        | -                  | 60米             |            |          |
|      | 水枪        | -                  | 3支              |            |          |
|      | 室外消火栓     | -                  | 1具              |            |          |
| 救护   | 急救包       | 常规药品、体温计、创口贴、绷带等   | 15套             | 综合楼、各车间生产部 | 应急       |
|      | 洗眼器       | -                  | 7个              | 车间内        | 紧急冲淋     |
|      | 有毒有害气体检测仪 | -                  | 3套              | 车间内        | 有毒有害气体报警 |

表 3.5-4 应急物资储备表 (92 亩厂区)

| 报警与监视装置一览表 |          |       |         |                 |             |
|------------|----------|-------|---------|-----------------|-------------|
| 序号         | 名称       | 位置    | 数量      | 负责人             | 联系方式        |
| 1          | 氨气泄漏报警器  | 液氨储罐  | 1       | 孟昕毅             | 18260650180 |
| 2          | 天然气泄漏报警器 | 锅炉、氮化 | 4       | 孟昕毅             | 18260650180 |
| 3          | 视频监控     | 全厂    |         |                 |             |
| 应急消防设施一览表  |          |       |         |                 |             |
| 序号         | 名称       | 数量    | 存放地点    | 负责人及其联系方式       |             |
| 1          | 灭火器      | 200   | 车间现场、辅房 | 孟昕毅 18260650180 |             |
| 2          | 消防栓      | 72    | 车间现场、辅房 | 孟昕毅 18260650180 |             |

| 应急环保设施一览表    |       |                   |                          |                 |       |
|--------------|-------|-------------------|--------------------------|-----------------|-------|
| 序号           | 名称    | 规格                | 负责人                      | 联系方式            | 名称    |
| 1            | 应急事故池 | 361m <sup>3</sup> | 赵孝平                      | 18752520232     | 应急事故池 |
| 应急防护设施和用品一览表 |       |                   |                          |                 |       |
| 序号           | 名称    | 数量                | 存放地点                     | 负责人及其联系方式       |       |
| 1            | 防毒面具  | 1                 | 危化品暂存间、危废库、氯化生产区、变电所、锅炉房 | 赵文婷 18114643372 |       |
| 2            | 防护手套  | 4                 |                          |                 |       |
| 3            | 护目镜   | 4                 |                          |                 |       |
| 4            | 防冻手套  | 2                 |                          |                 |       |
| 5            | 隔离服   | 2                 |                          |                 |       |
| 应急救援物资一览表    |       |                   |                          |                 |       |
| 序号           | 名称    | 数量                | 存放地点                     | 负责人及其联系方式       |       |
| 1            | 应急药箱  | 7只                | 车间现场                     | 赵文婷 18114643372 |       |
| 2            | 铁锹    | 3只                | 危废库、酸洗线                  |                 |       |
| 3            | 吸附材料  | 10m               | 危化品暂存间、危废库、酸洗线           |                 |       |
| 4            | 封堵材料  | 3包                | 氯化、液氮储罐                  |                 |       |
| 5            | 消防沙   | 1框                | 危废库、酸洗线、                 |                 |       |

### 3.5.2 现有项目环境风险防范措施

现有项目主要采取的环境风险防范措施见表 3.5-5~表 3.5-6。

表 3.5-5 环境风险防控与应急措施（大庆南路 5 号厂区）

| 风险单元         | 现有环境风险防控与应急措施   |
|--------------|---|
| 事故排水截流收集措施   | 设置 300m <sup>3</sup> 事故应急池一座，能够满足厂内事故应急的需要。车间各生产线周围设置导流渠，用于收集槽体泄漏时泄漏的槽液；企业电镀车间设防渗处理，并在磷化槽、退镀槽及电镀槽下方设置废液事故收集池；指派专人负责，保证日常有足够的容量。设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。                                      |
| 危险化学品的使用与储存  | 厂内设单独的化学品存放仓库，设置防盗设施，危化品仓库内配备多种有效的灭火器材、应急水源。配备合适的劳动防护用品和急救药物。同时由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强了防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解各化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。 |
| 雨排水系统防控措施    | 厂内雨污分流，设置初期雨水池和事故池，初期雨水、事故废水均可自流入其中。指派专人负责，保证日常有足够的容量。设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。   |
| 生产废水处理系统防控措施 | 企业采用“雨污分流、清污分流”的原则，厂区雨水收集后进入铺设的地下雨水管道，最终排入市政雨水管网。含铬废水、磷化废水、综合废水分别经含铬废水处理系统、磷化废水处理系统、综合废水处理系统处理达标后与生活污水一并接管至仪征实康污水处理有限公司集中处理。  |
| 消防及火灾报警系统    | 主要建筑物耐火等级均为二级，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。厂区内消防水管网合理布置，配备火灾报警系统与消防系统。室外消防栓 19 个、室内消防栓 80 个、各种规格干粉灭火器共计 573 个，分布在厂区各个部位。   |



|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| <b>风险单元</b>        | <b>现有环境风险防控与应急措施</b>    |
| 环评及批复的其他风险防控措施落实情况 | 按环评及批复文件的要求落实了环境风险防控设施。 |

**表 3.5-6 环境风险防控与应急措施（92 亩厂区）**

| <b>风险源</b>     | <b>采取的预防预警措施</b>   |
|----------------|--|
| 金加工车间          | 设置摄像头随时了解现场状况；设置火灾报警器<br>设置灭火器；设置消防栓；原辅料临时暂存处设置防溢托盘          |
| 辅材库            | 设置防溢托盘；设置摄像头随时了解现场状况   |
| 锅炉房            | 设置摄像头随时了解现场状况；设置灭火器；设置消防栓；天然气泄漏报警器                           |
| 液氨储罐存放点        | 设置喷淋；设置液氨泄漏报警器；设置灭火器   |
| 化学品仓库          | 化学品暂存于化学品安全柜、易制爆化学品柜；设置摄像头随时了解现场状况                           |
| 危废暂存区   危废库 1# | 采用了防渗措施，设置了导流沟和集水坑分区、按类别贮存；设置摄像头随时了解现场状况；设置火灾报警器；设置灭火器；设置消防栓 |
| 成品仓库           | 设置摄像头随时了解现场状况；设置灭火器；设置消防栓                                    |
| 一般固废库          | 设置摄像头随时了解现场状况；设置灭火器；设置消防栓                                    |
| 污水处理站          | 设置监控；设置围堰  |
| 雨污水排口          | 雨污水排口均设置阀门和监控；污水口设置 COD 在线监测系统                               |

大庆南路 5 号厂区与 92 亩厂区均已编制了突发环境事件应急预案。大庆南路 5 号厂区突发环境事件应急预案于 2022 年 2 月 7 日在扬州市仪征生态环境局备案，备案编号为 3210812022017M，风险级别为较大。92 亩厂区突发环境事件应急预案于 2023 年 10 月 10 日在扬州市仪征生态环境局备案，备案编号为 3210812023124M，风险级别为较大。

### 3.6 排污许可证申领及执行情况

双环公司大庆南路 5 号厂区于 2019 年 12 月完成了排污许可证申领（编号：91321081608724170P001Z），并于 2023 年 10 月 11 日通过了许可证变更，在全国排污许可证管理信息平台填报了年报及季报。

双环公司 92 亩厂区于 2023 年 6 月完成了排污许可证申领（编号：91321081608724170P002U），在全国排污许可证管理信息平台填报了季报。

## 仪征亚新科双环活塞环有限公司

生产经营场所地址：仪征市大庆南路5号 行业类别：内燃机及配件制造 所在地区：江苏省-扬州市-仪征市 发证机关：扬州市生态环境局

排污许可证正本  
排污许可证副本



| 许可证编号                  | 业务类型   | 版本 | 办结日期       | 有效期限                    |
|------------------------|--------|----|------------|-------------------------|
| 91321081608724170P001Z | 申领     | 1  | 2019-12-11 | 2019-12-11 至 2022-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 变更     | 2  | 2020-12-17 | 2019-12-11 至 2022-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 重新申请   | 3  | 2022-12-19 | 2022-12-11 至 2027-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 审批部门变更 | 4  | 2023-01-11 | 2022-12-11 至 2027-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 变更     | 5  | 2023-03-14 | 2022-12-11 至 2027-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 审批部门变更 | 6  | 2023-06-09 | 2022-12-11 至 2027-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 审批部门变更 | 7  | 2023-08-07 | 2022-12-11 至 2027-12-10 |
| 91321081608724170P001Z | 审批部门变更 | 8  | 2023-10-11 | 2022-12-11 至 2027-12-10 |

|           |          |        |            |        |              |
|-----------|----------|--------|------------|--------|--------------|
| 大气污染物排放信息 | 水污染物排放信息 | 自行监测要求 | 执行（守法）报告要求 | 信息公开要求 | 环境管理平台登记记录要求 |
| 其他许可内容    |          |        |            |        |              |

|             |  |
|-------------|--|
| 主要污染物类别：    | 废气,废水  |
| 大气主要污染物种类：  | 颗粒物,氟化物,颗粒物,挥发性有机物,磷酸盐,氯化氢,氨（氨气）,丙酮,苯酚,二甲苯,非甲烷总烃,氮氧化物,二氧化硫,林格曼黑度   |
| 大气污染物排放标准：  | 有组织,无组织  |
| 大气污染物排放标准：  | 大气污染物排放标准GB 21900-2008,大气污染物综合排放标准DB32/4041-2021,铸造工业大气污染物排放标准GB 39726-2020,恶臭污染物排放标准GB 14554-93,锅炉大气污染物排放标准DB32/4385-2022 |
| 废水主要污染物种类：  | 总磷,化学需氧量,氨氮（NH3-N）,总氮（以N计）,总磷（以P计）,石油类,氟化物（以F-计）,悬浮物,pH值,总磷  |
| 废水污染物排放标准：  | 间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放   |
| 废水污染物排放标准：  | 污水综合排放标准GB8978-1996,污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015,电镀污染物排放标准GB 21900-2008,染整污水处理厂排放标准  |
| 排污权使用和交易信息： | /  |

## 仪征亚新科双环活塞环有限公司经济开发区厂区

生产经营场所地址：江苏省仪征经济开发区科园二路10号 行业类别：汽车零部件及配件制造 所在地区：江苏省-扬州市-仪征市 发证机关：扬州市生态环境局

排污许可证正本  
排污许可证副本



| 许可证编号                  | 业务类型 | 版本 | 办结日期       | 有效期限                    |
|------------------------|------|----|------------|-------------------------|
| 91321081608724170P002U | 申领   | 1  | 2023-06-08 | 2023-06-08 至 2028-06-07 |

|           |          |        |            |        |              |
|-----------|----------|--------|------------|--------|--------------|
| 大气污染物排放信息 | 水污染物排放信息 | 自行监测要求 | 执行（守法）报告要求 | 信息公开要求 | 环境管理平台登记记录要求 |
| 其他许可内容    |          |        |            |        |              |

|             |   |
|-------------|---|
| 主要污染物类别：    | 废气,废水   |
| 大气主要污染物种类：  | 颗粒物,林格曼黑度,二氧化硫,氨（氨气）,氯化氢,挥发性有机物,氯化氢,磷酸盐,氯化氢   |
| 大气污染物排放标准：  | 有组织,无组织   |
| 大气污染物排放标准：  | 恶臭污染物排放标准GB 14554-93,工业炉窑大气污染物排放标准DB 32/3729-2020,大气污染物综合排放标准DB32/4041-2021,锅炉大气污染物排放标准DB32/4385-2022 |
| 废水主要污染物种类：  | 化学需氧量,氨氮（NH3-N）,总磷（以P计）,五日生化需氧量,pH值,悬浮物,阴离子表面活性剂,石油类,总氮（以N计）  |
| 废水污染物排放标准：  | 间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放  |
| 废水污染物排放标准：  | 污水综合排放标准GB8978-1996   |
| 排污权使用和交易信息： | /   |

### 执行报告

| 报告类型 | 报告期          | 执行报告                   |
|------|--------------|------------------------|
| 季报   | 2023年第02季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 季报   | 2023年第03季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |

图 3.6-1 排污许可证公示信息

## 3.7 大庆南路5号厂区拆除环保要求

搬迁项目建成后，分别有 697 台、440 台设备将转运至 92 亩厂区及搬迁扩建项目所在厂区（284 亩厂区）继续使用，现有大庆南路 5 号厂区厂房、生产装置（约 163 台套）、环保治理设施等将进行拆除，设备去向见表 3.7-1。在拆除过程中，双环公司应对照《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》（环保部公告 2017 年第 78 号）要求，拆除过程中应执行以下要求，避免产生新的污染。

(1) 双环公司已组织编制了《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，并通过专家评审（评审意见见附件）。大庆南路5号厂区应严格按照《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》指导开展拆除活动，做到有章可循，科学管理。

(2) 为了避免发生环境风险事故，拆除作业期间，相关生产设备应停止运行。

(3) 应委托有资质机构进行拆除，拆除活动中施工安全、消防、人员人身安全与环境健康风险等的管理，应满足《建筑拆除工程安全技术规范》(JGJ147)、《绿色施工导则》(建资[2007]223号)等相关要求。

(4) 在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，贯彻国家的环保法规标准。

(5) 要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应作出相应的防治措施及处置方法。

表 3.7-1 大庆南路5号厂区设备去向表（单位：台）

涉及商业秘密，不予公开

## 3.8 现有项目环境问题及“以新带老”措施

### 3.8.1 现有项目问题

(1) 92亩厂区“年产1.2亿片汽车活塞环零部件”项目于2023年7月1日完成阶段性竣工环境保护验收后，已完成验收部分机加工调整产能，由于大庆南路5号厂区搬迁部分产线至92亩厂区，故92亩厂区条线增加。变动内容主要包括：钢质油环线、钢质轿微桶（锥）面线、钢质车柴桶面环线、铸铁锥面环产能调整，新增搬迁铸铁车柴桶面环线、H型衬环线、铸铁车柴油环线、铸铁轿微环线，此外还新增成品清洗线。

(2) “年产 1.2 亿片汽车活塞环零部件”项目调整产能，新增搬迁条线后，企业暂未更新排污许可相关手续。

(3) 92 亩厂区未开展雨水排口监测工作。

(4) 目前，大庆南路 5 号厂区涉重工业废水接管仪征实康污水处理有限公司处理，不符合《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》(苏政办发[2022]42 号)相关要求。

### **3.8.2“以新带老”措施**

(1) 按照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办〔2021〕122 号)完善环保手续。

(2) 92 亩厂区金加工产线已建成，应尽快办理相关环保手续，更新排污许可证。

(3) 92 亩厂区应严格按照例行监测计划，开展雨水排口监测。

(4) 大庆南路 5 号尽快完成搬迁，厂区工业废水限期退出接管仪征实康污水处理有限公司。

## 4 本次搬迁扩建项目工程分析

### 4.1 项目工程概况

#### 4.1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：亚新科智能汽车零部件研发及制造项目；

项目性质：异地搬迁扩建；

建设地址：本项目位于扬州市仪征市经济开发区科研二路以东、拟建国民路以西；

行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3391 黑色金属铸造；

投资总额：项目总投资约 150000 万元，其中环保投资 1000 万元，占投资总额的 0.67%；

#### 4.1.2 占地面积、职工人事、工作制度

占地面积：本项目新征用地 98000m<sup>2</sup>（147 亩）。

劳动定员：本项目定员 878 人。

工作制度：铸造工段年生产时间为 300 天，一班制，每班 8h，年运行 2400h；热磨工段中调质线、高温退火线、整绕线，离子氮化工段，镀铬工段年生产时间为 345 天，三班制，每班 8h，年运行 8280h；其余生产线生产时间为 300 天，两班制，每班 8h，年运行 4800h。

#### 4.1.3 建设内容和工程组成

##### 4.1.3.1 建设内容

本项目新增 2 幢生产车间及配套公辅工程、环保设施，利用原大庆南路 5 号厂区部分设备，同时新增部分设备，建设亚新科智能汽车零部件研发及制造项目，主要生产工艺包括铸造、磨削热处理、金加工、表面处理（镀铬、磷化、氧化、喷钼）、清洗、包装工段，项目建成后将形成年产 1.8 亿片活塞环的生产能力，本次项目生产线情况见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 本项目生产线情况一览表

涉及商业机密，不予公开

#### 4.1.3.2 主体工程及产品方案

本项目新增建构筑物情况见表 4.1.3-2，产品方案见表 4.1.3-3~4.1.3-4。

表 4.1.3-2 本项目建构筑物一览表

| 序号 | 名称        | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 火灾危险性类别 | 耐火等级 | 备注                                |
|----|-----------|------------------------|------------------------|---------|------|-----------------------------------|
| 1  | 1#车间      | 38834.84               | 40085.46               | 丁类      | 二级   | /                                 |
| 2  | 2#车间      | 2847.42                | 5583.10                | 丁类      |      | 2#车间二楼为台架试验室。                     |
| 3  | 1#办公楼     | 1593.28                | 6815.05                | /       |      | 含地下建筑面积：526.32m <sup>2</sup>      |
| 4  | 2#办公楼     | 1267.83                | 5067.81                | /       |      | /                                 |
| 5  | 食堂        | 1535.76                | 3966.31                | /       |      | 含室外连廊 232.39 m <sup>2</sup>       |
| 6  | 110KV 变电站 | 844.60                 | 844.6                  | 丙类      | 一级   | 110KV 变电站辐射影响另行评价，不在本次环境影响评价工作范围内 |
| 7  | 材料仓库      | 723.72                 | 723.72                 | 丁类      | 二级   | /                                 |
| 8  | 锅炉房       | 351.08                 | 351.08                 | 丁类      |      |                                   |
| 9  | 危废暂存间     | 483                    | 483                    | 丙类      |      |                                   |
| 10 | 一般固废暂存间   | 244                    | 244                    | 丙类      |      |                                   |
| 11 | 废水处理站     | 756.00                 | 441.00                 | 戊类      |      |                                   |
| 12 | 危化品库      | 296.64                 | 296.64                 | /       |      | /                                 |
| 13 | 门卫        | 195.98                 | 186.14                 | /       |      |                                   |
| 14 | 2#门卫      | 36.96                  | 31.02                  | /       |      |                                   |
| 15 | 渣泥处理车间    | 90.00                  | 90.00                  | 戊类      |      |                                   |

表 4.1.3-3 建设项目产品方案一览表 (单位: 亿片/a)

涉及商业机密，不予公开

表 4.1.3-4 镀铬工段工作方案

涉及商业机密，不予公开

#### **4.1.4 公辅工程**

本项目公辅工程见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 本项目公辅工程情况表

| 类别   | 建设名称   |              | 建设规模及性质   | 本项目使用量                                | 备注 |
|------|--------|--------------|---|---------------------------------------|----|
| 主体工程 | 1#车间   |              | 一层建筑, 占地面积约 38834.84m <sup>2</sup> , 建筑面积约 40085.46m <sup>2</sup> 。 | 本项目铸造、磨削热处理、机加工、表面处理、清洗、包装等工艺均位于 1#车间 | /  |
|      | 2#车间   |              | 二层建筑, 占地面积约 2847.42m <sup>2</sup> , 建筑面积约 5583.1m <sup>2</sup> 。    | 本项目台架试验室位于 2#车间二层                     | /  |
| 辅助工程 | 1#办公楼  |              | 占地面积约 1593.28m <sup>2</sup> , 建筑面积约 6815.05m <sup>2</sup>           | 本项目行政人员办公                             | /  |
|      | 2#办公楼  |              | 占地面积约 1267.83m <sup>2</sup> , 建筑面积约 5067.81m <sup>2</sup>           | 本项目行政人员办公                             | /  |
|      | 食堂     |              | 占地面积约 1535.76m <sup>2</sup> , 建筑面积约 3966.31m <sup>2</sup>           | 本项目员工用餐                               | /  |
| 公用工程 | 供水     |              | 由市政管网供  | 本项目用水量约 129901.8t/a, 来源于市政管网          | /  |
|      | 排水     |              | 新增废水处理站 1 座, 占地面积约 456m <sup>2</sup> ,                              | 本项目废水产生量约 82356.17t/a。                | /  |
|      | 供电     |              | 新建 1 座 110KV 变电站  | 本项目用电量约 5786.2 万 kWh/a                | /  |
|      | 纯水     |              | 新增 1 套制水能力 3t/h (24840t/a) 的纯水机组, 采用反渗透工艺, 得水率为 80%。                | 新增 3t/h 的纯水机组, 纯水用量约 1731.89t/a       | /  |
|      | 蒸汽     |              | 2t/h 蒸汽锅炉 WNS2-1.0-QT(LN)供汽   | 新增 2t/h 蒸汽锅炉 WNS2-1.0-QT(LN)供汽        | /  |
|      | 压缩空气   |              | 2 台 40Nm <sup>3</sup> /min  | 本项目压缩空气使用量 32Nm <sup>3</sup> /min     | /  |
|      | 循环冷却系统 |              | 新增 2 台循环冷却能力为 100t/h 的循环冷却塔   | 新增 2 台循环冷却能力为 100t/h 的循环冷却塔           | /  |
|      | 天然气    |              | 由园区天然气管网供气  | 本项目使用量约 71.97 万 Nm <sup>3</sup> /a    | /  |
| 贮运工程 | 材料仓库   |              | 占地面积约 723.72m <sup>2</sup> , 建筑面积约 723.72m <sup>2</sup> , 位于锅炉房南侧   | 本项目使用量 578m <sup>2</sup>              | /  |
|      | 危化品库   |              | 占地面积约 296.64m <sup>2</sup> , 建筑面积约 296.64m <sup>2</sup> , 位于厂区东北角   | 本项目使用量 237m <sup>2</sup>              | /  |
| 环保工程 | 废气处理设施 | 铁屑烘干废气       | 废气经密闭负压收集, 经除尘器处理达标后由 FQ001 排气筒高空排放, 设计风量 5500m <sup>3</sup> /h     | 同设计                                   | /  |
|      |        | 铸造砂处理、旧砂破碎废气 | 废气经密闭负压收集, 经两级水喷淋塔处理达标后由 FQ002 排气筒高空排放, 设计风量 96400m <sup>3</sup> /h | 同设计                                   | /  |



| 类别 | 建设名称       | 建设规模及性质  | 本项目使用量 | 备注 |
|----|------------|--|--------|----|
|    | 熔炼废气       | 废气经密闭负压收集，经布袋除尘器处理达标后由 FQ003 排气筒高空排放，设计风量 58000m <sup>3</sup> /h             | 同设计    | /  |
|    | 抛丸、造型、浇注废气 | 废气经密闭负压收集，经除尘器处理达标后由 FQ004 排气筒高空排放，设计风量 88000m <sup>3</sup> /h               | 同设计    | /  |
|    | 落砂废气       | 废气经密闭负压收集，经“旋风沉降+除尘器”处理达标后由 FQ005 排气筒高空排放，设计风量 109500m <sup>3</sup> /h       | 同设计    | /  |
|    | 磨削热处理废气    | 废气经集气罩收集，经除尘器处理达标后由 FQ006 排气筒高空排放，设计风量 16000m <sup>3</sup> /h                | 同设计    | /  |
|    | 镀铬废气       | 废气经密闭负压收集，经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理达标后由 FQ007 排气筒高空排放，设计风量 46000m <sup>3</sup> /h     | 同设计    | /  |
|    | 镀铬废气       | 废气经密闭负压收集，经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理达标后由 FQ008 排气筒高空排放，设计风量 46000m <sup>3</sup> /h     | 同设计    | /  |
|    | 退镀废气       | 废气经密闭负压收集，经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理达标后由 FQ009 排气筒高空排放，设计风量 12000m <sup>3</sup> /h     | 同设计    | /  |
|    | 封口废气       | 废气经集气罩收集，经两级活性炭处理后由 FQ010 排气筒高空达标排放，设计风量 5000m <sup>3</sup> /h               | 同设计    | /  |
|    | 离子氮化废气     | 废气经密闭负压收集，经一级水喷淋处理达标后由 FQ011 排气筒高空排放，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h              | 同设计    | /  |
|    | 磷化废气、氧化废气  | 废气经密闭负压收集，经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理达标后由 FQ012 排气筒高空排放，设计风量 30000m <sup>3</sup> /h     | 同设计    | /  |
|    | 喷钼废气       | 废气经密闭负压收集，经除尘器处理达标后由 FQ013 排气筒高空排放，设计风量 10000m <sup>3</sup> /h               | 同设计    | /  |
|    | 涂色废气、上油废气  | 废气经集气罩收集，经二级活性炭吸附处理达标后由 FQ014 排气筒高空排放，设计风量 8000m <sup>3</sup> /h             | 同设计    | /  |
|    | 发动机试验废气    | 废气经管道收集，经“DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝”装置处理达标后由 FQ015 排气筒高空排放，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h | 同设计    | /  |
|    | 污水站废气      | 废气经密闭负压收集，经活性炭吸附处理达标后由 FQ016 排气筒高空排放，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h              | 同设计    | /  |
|    | 危废暂存间废气    | 废气经密闭负压收集，经活性炭吸附处理达标后由 FQ017 排气筒高空排放，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h              | 同设计    | /  |
|    | 锅炉房废气      | 天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后，由 FQ015 排气筒高空排放，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h                  | 同设计    | /  |

| 类别     | 建设名称    |                               | 建设规模及性质   | 本项目使用量                                | 备注 |
|--------|---------|-------------------------------|---|---------------------------------------|----|
| 废水收集系统 | 污水处理设施  | 含铬废水处理系统                      | 设计处理能力 8m <sup>3</sup> /d, 处理工艺为高浓度含铬废水经“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”预处理后同低浓度含铬废水经“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀” | 本项目含铬废水产生量约 7.82m <sup>3</sup> /d     | /  |
|        |         | 磷化氧化废水处理系统                    | 设计处理能力 74m <sup>3</sup> /d, 处理工艺为“二级混凝沉淀+pH 调节”   | 本项目磷化、氧化废水产生量约 34.62m <sup>3</sup> /d |    |
|        |         | 综合废水处理站                       | 设计处理能力 214m <sup>3</sup> /d, 处理工艺为“混凝沉淀+调节+HUASB+水解酸化+两级 AO+二沉”, 厂内废水处理达标后接管仪征工业污水处理厂。  | 本项目综合废水产生量约 196.28m <sup>3</sup> /d。  |    |
| 固废     | 一般固废暂存间 | 483m <sup>2</sup> , 位于污水处理站南侧 | 本项目使用量约 280m <sup>2</sup>   | /                                     |    |
|        | 危险废物暂存间 | 244m <sup>2</sup> , 位于污水处理站南侧 | 本项目使用量约 195m <sup>2</sup>   | /                                     |    |
|        | 噪声      |                               | 新增高噪声设备采取减振等措施, 新增废气治理设施配套风机采取减振、消声等措施。   | /                                     |    |
|        | 环境风险    |                               | 应急事故池 160m <sup>3</sup> , 初期雨水池 610m <sup>3</sup>                                       | 同设计                                   | /  |

#### 4.1.5 建设项目平面布置

项目位于仪征经济开发区，厂区位于科研二路与拟建国民路交汇处，厂区用地面积 147 亩。厂区新建办公楼 2 座，食堂 1 座，车间 2 间，门卫 1 间，材料仓库 1 间，变电站 1 间，锅炉房 1 间，废水处理站 1 个，危废库、固废库各 1 间，危化品库 1 间等。1#车间布局在厂区中部拟建 3#车间以南，结合活塞环生产工艺流程，铸造、磨削热处理、机加工、表面处理、清洗、包装等工艺分别布设于 1#车间内，2#车间位于厂区西南角，布设有台架实验室进行，针对成品活塞环开展发动机试验。危化品仓库、废水处理站、危废暂存间、一般固废暂存间、锅炉房、材料仓库、变电站依次由北向南分布在厂区东侧。1#办公楼、食堂、2#办公楼由西向东依次分布在厂区最南侧。

本项目厂区建筑物明细见表 4.1.5-1，生产线分布情况见表 4.1.5-2。公司总平面布置见图 4.1.5-1。

#### 4.1.6 建设项目厂界及周围情况

项目位于仪征经济开发区，厂区位于科研二路与拟建国民路交汇处，厂区西侧为科研二路，南侧为国民路，东侧为科研三路。

厂区周边环境概况图见附图 4.1.6-1。

#### 4.1.7 原辅料消耗情况汇总和理化性质

本项目主要原辅材料消耗情况见表 4.1.7-1。部分原辅材料组分见表 4.1.7-2。

表 4.1.7-1 本项目原辅材料消耗情况

涉及商业秘密，不予公开

表 4.1.7-2 部分原辅材料理化性质

涉及商业秘密，不予公开

#### **4.1.8 主要设备清单**

本项目设备部分为新增，部分利用原大庆南路 5 号厂区搬迁设备，主要设备清单见表 4.1.8-1。

表 4.1.8-1 主要生产设备型号一览表

涉及商业秘密，不予公开

## 4.2 工程分析

本项目产品为铸铁活塞环，以生铁、废钢、铁合金等为原料，经过铸造、磨削热处理、镀前金加工、表面处理（离子氮化、镀铬、磷化、氧化、喷钼等）、镀后金加工等加工过程制成成品。本项目生产过程中根据不同产品需求采用一种或多种工序进行表面处理，其中离子氮化环不镀铬，但需磷化；约 80%的镀铬环、喷钼环需进行磷化处理；少量镀铬环、非镀铬环、离子氮化环需氧化；喷钼环无需进行氧化。

### 4.2.1 铸造工段

涉及商业机密，不予公开

### 4.2.2 磨削热理工段

涉及商业机密，不予公开

### 4.2.3 镀前金加工工段

涉及商业机密，不予公开

### 4.2.4 表面理工段

涉及商业机密，不予公开

#### 4.2.5 镀后金加工工段

涉及商业机密，不予公开

#### 4.2.6 成品清洗工段

涉及商业机密，不予公开

#### 4.2.7 检验包装工段

涉及商业机密，不予公开

### 4.3 公用工程及辅助设施

#### 4.3.1 给排水

##### (1) 给水

本项目用水由市政自来水供给，其水量可满足全厂的生产、生活用水要求。全厂新鲜水用量为 129901.8t/a（376.53t/d）。

##### (2) 排水

本项目厂区排水采用“清污分流、雨污分流”的体系，非初期雨水通过厂内雨水管网排入园区雨水管网。

本项目废水主要包括磨削热处理清洗废水、金加工清洗废水、表面处理各生产线工艺废水、成品清洗废水、检验包装废水、废气处理设施废水、



车间地面冲洗水、制水制备浓水、软水制备系统废水及锅炉排水、循环冷却系统定排水、初期雨水、生活污水等，全厂各类废水产生量合计 82356.17t/a (238.71t/d)。

本项目废水采用“分类收集、分质处理”的方法进行处理，镀铬工序高浓度含铬废水经高浓水处理罐预处理后，进入低浓度水处理罐与低浓度水混合后接入含铬废水处理系统，处理工艺为“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”。磷化、氧化废水采用“二级混凝沉淀+pH 调节”工艺处理，综合废水处理采用“混凝沉淀+调节+HAUSB+水解酸化+两级 AO 工艺+二沉池”工艺，上述废水经处理达标后接管仪征工业污水处理厂集中处理。

本项目水平衡图见图 4.3.1-1。

涉及商业秘密，不予公开

图 4.3.1-1 本项目水平衡图(t/a)

#### 4.4.2 循环冷却水

本项目共设置2台循环冷却能力为100t/h的循环冷却塔，用于铸造、磷化等工艺冷却用水。

#### 4.4.3 纯水制备

本项目新增1套纯水制备装置，制水能力为3t/h，纯水制备原理为：自来水→原水箱→原水泵→自动砂滤器→自动碳滤器→自动软水器→保安过滤器→高压泵→反渗透装置→纯净水箱→净水供水泵→用水点。纯水制备率为80%。

#### 4.4.4 软水制备

本项目锅炉用水为软化水，制水能力为3t/h，通过反渗透膜法制备，软水出水率为92%。

#### 4.4.5 供电

本项目新建一座110KV变电站，双电源供电，设有3台1600KVA变压器。

#### 4.4.6 供热

本项目新增1台2t/h燃气锅炉，全厂蒸汽用量12960t/a。

#### 4.4.7 天然气

本项目燃气锅炉、食堂餐饮均采用天然气作为燃料，天然气依托园区天然气管网，预计天然气用量约71.97万Nm<sup>3</sup>/a。

#### 4.4.8 储存、运输

本项目不设置罐区，危化品库为一层建筑位于厂区东北角，建筑面积约296.64m<sup>2</sup>，原料仓库位于锅炉房南侧，建筑面积约723.72m<sup>2</sup>。本项目运输主要是各种原辅材料、包装材料、产品等，厂外运输为公路运输，固体物料采用车辆搬运，厂内外运输主要委托专业运输公司。

##### (1) 危化品库

本项目生产过程中使用硫酸、盐酸、液氨等危险化学品，贮存于厂区 296.64m<sup>2</sup> 的危化品仓库。

## (2) 原料仓库

原料仓库位于锅炉房南侧，建筑面积约 723.72m<sup>2</sup>，主要储存铸造、电镀、磨削热处理、金加工等过程中的一般原辅材料。

表 4.3.1-1 本项目主要原辅材料仓储情况表

涉及商业机密，不予公开

## 4.4 污染源分析

### 4.4.1 废气污染源

根据项目工程分析，本项目废气主要包括铸造工段砂处理、造型、熔炼、球化、浇注、落砂、抛丸清理、浇道破碎、外圆去毛刺、磁选、旧砂破碎等工序产生的废气(颗粒物)，废铁屑烘干废气(非甲烷总烃)；磨削热处理工段淬火、精磨废气(非甲烷总烃)；镀前及镀后金加工车外圆倒角、精镗内圆、倒鼻型倒止口、车锥面、车油槽、手修口、精车外圆产生的粉尘；镀铬工段封口废气(非甲烷总烃、丙酮)；镀铬废气(铬酸雾、硫酸雾、氟化物)；离子氮化废气(氨气)；退镀废气(氯化氢)；磷化、氧化废气(磷酸雾、碱雾)；喷钼工段干式喷砂、喷钼废气(颗粒物)；检验包装工段打标废气(颗粒物)、清洗废气(非甲烷总烃)、涂色及上油废气(非甲烷总烃)；台架实验室(氮氧化物、二氧化硫、颗粒物)、污水站废气(氨、硫化氢)；危废仓库废气(非甲烷总烃、氯化氢)、锅炉房天然气燃烧废气(氮氧化物、二氧化硫、烟尘)。

#### 4.4.1.1 有组织废气

### (1) 铸造工段废气

#### ①砂处理、浇道破碎、旧砂破碎废气。

本项目铸造工段砂处理、浇道破碎、旧砂破碎工序有含颗粒物的废气（G1-1、G1-9、G1-11）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，砂处理（黏土砂）颗粒物产生量为 17.2kg/t-产品，本项目活塞环产量共计 8000t/a，则本项目砂处理、浇道破碎、旧砂破碎颗粒物产生量为 137.6t/a。砂处理、浇道破碎、旧砂破碎工序采用密闭负压收集，捕集效率 99%，该股废气经除尘器处理后由 FQ002 排气筒高空排放，去除效率为 99.8%，颗粒物排放量为 0.272t/a。

#### ②落砂、磁选废气

本项目铸造工段落砂、磁选工序有含颗粒物的废气（G1-7、G1-8）产生，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中砂型回收的逸散粉尘排放因子产生系数 0.15kg/t（混砂量），本项目混砂量为 4856t/a，则颗粒物产生量为 0.728t/a。落砂、磁选工序废气采用密闭负压收集，捕集效率 99%，该股废气经除尘器处理后由 FQ005 排气筒高空排放，去除效率为 99%，颗粒物排放量为 0.007t/a。

#### ③造型、浇注废气

本项目铸造工段造型、球化、浇注工序有含颗粒物的废气（G1-2、G1-6）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，造型、球化、浇注颗粒物产生量为 1.97kg/t-产品，本项目活塞环产量共计 8000t/a，则本项目造型、浇注颗粒物产生量约为 15.76t/a。造型、球化、浇注工序废气采用密闭负压收集，捕集效率 99%，该股废气经“旋风沉降+除尘器”处理后由 FQ004 排气筒高空排放，去除效率为 99%，颗粒物排放量为 0.156t/a。

#### ④熔炼、球化废气

本项目铸造工段造型、浇注工序有含颗粒物的废气（G1-4、G1-5）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，熔炼颗粒物产生量为0.479kg/t-产品，本项目活塞环产量共计8000t/a，则本项目颗粒物产生量约为3.832t/a。熔炼、球化工序废气采用密闭负压收集，捕集效率99%，该股废气经扁布袋除尘器处理后由FQ003排气筒高空排放，去除效率为99%，颗粒物排放量为0.038t/a。

#### ⑤抛丸清理、内外圆去毛刺废气

本项目铸造工段抛丸清理、内外圆去毛刺工序有含颗粒物的废气（G1-10、G1-12）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，抛丸、打磨颗粒物产生量为2.19kg/t-原料，本项目废铁、生铁、废钢等用量共计8097t/a，则本项目抛丸清理、毛坯内外圆去毛刺处理颗粒物产生量约为17.732t/a。抛丸清理、内外圆去毛刺工序废气采用密闭负压收集，捕集效率99%，该股废气经除尘器处理后由FQ004排气筒高空排放，去除效率为99%，颗粒物排放量为0.176t/a。

#### ⑥铁屑烘干废气

本项目后续机加工粗车内外圆、修口、车外圆倒角等工序会产生含废切削废水的铁屑，为提高原料利用率，铸造工段拟将废铁屑烘干后回用于配料，烘干过程有含非甲烷总烃的烘干废气（G1-3）产生。根据企业大庆南路现有项目产污数据，待烘干废铁屑量约为1200t/a，挥发性有机物产污系数约为0.01kg/t原料，则挥发性有机物产生量为0.012t/a。铁屑烘干废气经密闭负压收集通入两级水喷淋处理后由FQ001排气筒高空排放，收集效率为99%，去除效率为90%，则铁屑烘干工序挥发性有机物排放量为0.001t/a。

### （2）磨削热处理工段废气

### ① 淬火废气

球铁、高合金铸铁环淬火处理过程有淬火废气（G3-1）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，淬火挥发性有机物产生量为 0.01kg/t-原料，本项目淬火油用量共计 35t/a，则挥发性有机物产生量为 0.0004t/a。淬火炉炉体密闭，淬火废气经负压密闭收集后通入“静电除油+油雾过滤网”处理后由 FQ006 排气筒高空排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则本项目淬火工序挥发性有机物排放量约为 0.00004t/a。

### ② 精磨、整绕废气

磨削热处理工段精磨、半精磨工序 5#磨削冷却油使用量约 43t/a，高温下有油雾（G2-1、G3-2、G3-3）产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》金属制品业中“机械加工-湿式机加工件-磨床加工”中挥发性有机物的产生源强系数，油雾（以非甲烷总烃计）产生量为 5.64kg/t-原料，则产生的非甲烷总烃量为 0.243t/a；参考现有大庆南路 5 号厂区情况，精磨、整绕工序废气经集气罩抽风收集后通入“静电除油+油雾过滤网”处理后由 FQ006 排气筒高空排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃排放量为 0.022t/a。

## （3）镀铬、端面镀、退镀工段

### ① 封口废气

活塞环镀铬前需进行封口，封口前需将硝基清漆和土状石墨按一定比例调制，丙酮作为溶剂定期添加使用，丙酮和清漆在调制和封口过程中会有有机废气（G10-1、G11-1）产生，本项目按丙酮及硝基清漆中有机份全部挥发计，则本项目丙酮用量为 0.6t/a，硝基清漆用量为 1t/a（其中，有机组分含量为 0.5t/a），则有机废气产生量为 1.1t/a（其中，丙酮 0.5t/a）。本项目封口及调漆废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 FQ010 排气筒高空排放，收集效率为 75%，处理效率为 90%，

则非甲烷总烃排放量为 0.083t/a（其中，丙酮 0.045t/a）。

②酸性废气（铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢）

本项目 7 条电镀线刻蚀、超声波清洗、镀铬过程会产生酸性废气（G10-2、G10-3、G10-4、G11-2、G11-3、G11-4、G12-1），污染因子包括铬酸雾和硫酸雾，复合镀铬使用到添加剂 B 会产生含氟化物废气；退镀线会产生退镀废气（G13-1），污染因子为氯化氢。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）的规定，电镀企业车间或生产设施排气筒污染源源强核算优先使用类比法，其次采用产污系数法。由于本次搬迁扩建项目与现有 92 亩厂区项目生产线规模差异超过 20%，不满足类比法适用原则，因此本项目废气污染源源强核算使用产污系数法。

项目镀铬线及退镀线废气来源情况见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 项目镀铬线及退镀线废气来源情况一览表

涉及商业机密，不予公开

本项目废气污染源源强核算采取《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中“5.2 产污系数法”中的核算方法进行核算，具体核算公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D-核算时间内污染物产生量，t；

G<sub>s</sub>-单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h）；

A-镀铬液面面积，m<sup>2</sup>；

t-核算时段内污染物产生时间，h

其中 G<sub>s</sub> 可根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数来确定。

本项目槽体添加酸雾抑制剂，各槽体铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯



化氢产生计算参数取值依据见表 4.4.1-2~4.4.1-5。

表 4.4.1-2 本项目各槽体铬酸雾产生计算参数取值汇总表

涉及商业机密，不予公开

表 4.4.1-3 本项目各槽体硫酸雾产生计算参数取值汇总表

涉及商业机密，不予公开

表 4.4.1-4 本项目各槽体氟化物产生计算参数取值汇总表

涉及商业机密，不予公开

表 4.4.1-5 本项目退镀线氯化氢产生计算参数取值汇总表

涉及商业机密，不予公开

综上所述，本项目镀铬线、端面镀线、退镀线废气产生情况见表 4.4.1-6。

表 4.4.1-6 镀铬线、端面镀、退镀线废气产生情况表

| 废气源   | 污染因子 | 运行时间<br>h/a | 产生情况      |         |
|---|------|-------------|-----------|---------|
|   |      |             | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a |
| G10-2、G10-3、G10-4、G11-2、G11-3、<br>G11-4、G12-1 | 铬酸雾  | 8280        | 0.037     | 0.304   |
|   | 硫酸雾  | 8280        | 2.436     | 20.167  |
| G11-2、G11-3、G11-4、G12-1                       | 氟化物  | 8280        | 0.003     | 0.02    |
| G13-1   | 氯化氢  | 4800        | 1.817     | 8.72    |

本项目镀铬线、端面镀线、退镀线各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，捕集效率以 98% 计。废气处理方式采取“一级碱喷淋+一级水喷淋”，废气处理效率参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 F 中推荐的去除效率参考值，铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢去除效率分别为 96%、90%、85%、98%，则废气有组织排

放情况见表 4.4.1-7。

表 4.4.1-7 本项目镀铬、端面镀、退镀废气有组织排放情况表

| 排气筒编号 | 废气源                         | 污染因子 | 收集措施                    | 捕集效率% | 废气治理措施      | 去除效率% | 有组织排放情况   |         |
|-------|-----------------------------|------|-------------------------|-------|-------------|-------|-----------|---------|
|       |                             |      |                         |       |             |       | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |
| FQ007 | 普通镀 2#、普通镀 3#、复合镀 5#        | 铬酸雾  | 槽体加盖密闭, 采取槽边双面抽风的方式负压捕集 | 98    | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96    | 0.0008    | 0.008   |
|       |                             | 硫酸雾  |                         |       |             | 90    | 0.15      | 1.25    |
|       |                             | 氟化物  |                         |       |             | 85    | 0.0003    | 0.002   |
| FQ008 | 普通镀 1#、复合镀 6#、端面镀 3#、端面镀 4# | 铬酸雾  |                         |       | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96    | 0.0008    | 0.007   |
|       |                             | 硫酸雾  |                         |       |             | 90    | 0.088     | 0.726   |
|       |                             | 氟化物  |                         |       |             | 85    | 0.000     | 0.002   |
| FQ009 | 退镀线                         | 氯化氢  |                         |       | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 98    | 0.021     | 0.171   |

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据，换算公式如下：

$$C_{基} = \frac{Q_{总}}{Y_i Q_{i基}} \cdot C_{实}$$

式中：C<sub>基</sub>：大气污染物基准排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>总</sub>：废气总排放量（m<sup>3</sup>）；

Y<sub>i</sub>：某种镀件镀层的产量（m<sup>2</sup>）；

Q<sub>i基</sub>：某种镀件的单位产品基准排气量（m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>）；

C<sub>实</sub>：实测污染物浓度（mg/m<sup>3</sup>）。

本项目单位产品镀件镀层基准排气量应按照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 规定执行，具体详见下表所示。

表 4.4.1-8 单位产品镀件镀层基准排气量表

| 工艺种类 | 基准排气量 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> （镀件镀层） | 排气量计量位置    |
|------|---|------------|
| 镀铬   | 74.4  | 车间或生产设施排气筒 |

本项目普通镀 2#线、普通镀 3#线及复合镀 5#线废气接入 FQ007 排气筒，排气筒设计风量 46000m<sup>3</sup>/h，排放时间 8280h/a，涉及镀铬镀层面

积共计 76.935 万 m<sup>2</sup>/a。

本项目普通镀 1#线、复合镀 6#线、端面镀 3#线及端面镀 4#线废气接入 FQ008 排气筒，排气筒设计风量 46000m<sup>3</sup>/h，排放时间 8280h/a，涉及镀铬镀层面积共计 76.935 万 m<sup>2</sup>/a。

根据上述参数，本项目基准排气量换算浓度计算如下表所示。

表 4.4.1-9 基准排气量换算浓度计算表

| 生产线                         | 排气筒   | 排气量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放时间<br>h/a | 总排气量<br>万 m <sup>3</sup> /a | 镀层面积<br>万 m <sup>2</sup> /a | 基准排气量<br>万 m <sup>3</sup> /a | 换算倍数  |
|-----------------------------|-------|--------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| 普通镀 2#、普通镀 3#、复合镀 5#        | FQ007 | 92000                    | 8280        | 76176                       | 76.935                      | 11448                        | 6.654 |
| 普通镀 1#、复合镀 6#、端面镀 3#、端面镀 4# | FQ008 |                          |             |                             | 76.935                      |                              |       |

#### (4) 离子氮化工段废气

参照 92 亩厂区现有项目，离子氮化渗氮过程中氨气的分解率一般在 90%左右，本项目液氨的使用量为 1.2t/a，则有 0.12t/a 的未分解氨气 (G14-1) 产生，废气经密闭负压收集后通入一级水喷淋处理，由 FQ011 排气筒高空排放，收集效率为 99%，处理效率为 90%，则氨气排放量为 0.012t/a。

#### (5) 磷化、氧化线工段废气

##### ①酸性废气 (磷酸雾)

本项目在磷化酸洗、氧化酸洗等环节产生含磷酸雾废气 (G15-1、G16-1)。磷酸雾的产生量参照《简明通风设计手册》(中国建筑工业出版社出版)中电镀槽有害物散发率，磷酸雾的散发率见下表。

表 4.4.1-10 磷酸雾散发率

| 工艺过程  | 有害物 | 散发率<br>(mg/s·m <sup>2</sup> ) | 散发率<br>(g/m <sup>2</sup> ·h) |
|---|-----|-------------------------------|------------------------------|
| 在浓而热的磷酸溶液中进行金属件化学加工和在浓而冷的磷酸溶液中进行金属件的电化学加工(铝件的化学抛光、钢件和铜件的电抛光等) | 磷酸雾 | 5                             | 18                           |
| 在浓而冷或稀而热的磷酸(磷酸盐等)溶液中进行金属件化学加工                                 | 磷酸雾 | 0.6                           | 2.16                         |

本项目磷酸线、氧化线酸洗工序使用 8%磷酸进行酸洗，工作温度

50~60℃，产污系数选取 2.16g/m<sup>2</sup>·h，磷化、氧化槽面积分别为 1.145m<sup>2</sup>、1.017m<sup>2</sup>，工作时间为 4800h，则磷酸雾的产生量为 0.022t/a。本项目磷化、氧化线各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，捕集效率以 98%计。废气处理方式采取“一级碱喷淋+一级水喷淋”，处理效率以 90%计，则磷酸雾有组织排放量为 0.002t/a，磷酸雾经 FQ012 排气筒高空排放。

## ②碱性废气

本次搬迁扩建项目使用碱性脱脂剂处理工件，脱脂工序会产生含碱雾的废气（G15-1、G16-1）。

《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中无碱雾源强计算的相关说明；本次项目碱雾产生量参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社出版）中电镀槽有害物散发率进行计算，碱雾的散发率见下表所示。

表 4.4.1-11 碱雾散发率表

| 工艺过程                                       | 散发率 mg/s·m <sup>2</sup> |
|--|-------------------------|
| 在碱溶液中金属的化学加工（钢件的表面氧化、铝镁合金的化学抛光等）           |                         |
| 在 t > 100℃ 时                               | 55                      |
| 在 t ≤ 100℃ 时                               | 56                      |
| 在碱溶液中金属的电化学加工<br>（阳极除油、脱脂、镀锡、退锡、表面氧化铜、退铬等） | 11                      |
| 在碱液中金属的化学加工（除铝、镁以外）（化学脱脂、中和等）              |                         |
| 在 t > 50℃ 时                                | 0                       |
| 在 t ≤ 50℃ 时                                | 0                       |

根据上表，本次改扩建项目使用碱性药剂处理工序取“在碱溶液中金属的电化学加工（阳极除油、脱脂、镀锡、退锡、表面氧化铜、退铬等）”中 11mg/s·m<sup>2</sup> 计算。各槽体碱雾产生计算参数取值如下表所示。

表 4.4.1-12 本项目各槽体碱雾产生计算参数取值汇总表

| 废气源 |       |    | 操作温度   | 产污系数取值 mg/s·m <sup>2</sup> | 镀槽液面面积 m <sup>2</sup> |
|-----|-------|----|--------|----------------------------|-----------------------|
| 磷化线 | G15-1 | 脱脂 | 60~80℃ | 11                         | 1.575                 |
| 氧化线 | G16-1 | 脱脂 | 60~80℃ | 11                         | 1.625                 |

根据上述参数计算项目各槽体碱雾量为 0.608t/a。本项目磷化、氧化

线各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，捕集效率以 98% 计。废气处理方式采取“一级碱喷淋+一级水喷淋”，处理效率以 90% 计，则碱雾有组织排放量为 0.06t/a，碱雾经 FQ012 排气筒高空排放。

#### (6) 喷钼工段

本项目喷钼工段干式喷砂及喷钼工序有含颗粒物的废气（G17-1、G17-2）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，喷砂颗粒物产生量为 2.19kg/t-原料。本项目棕刚玉砂用量共计 6t/a，则本项目干式喷砂颗粒物产生量约为 0.013t/a。本项目喷钼钼粉、镍铬硼硅粉用量共计 9t/a，则本项目喷钼颗粒物产生量约为 0.020t/a。本项目喷砂、喷钼废气经密闭负压收集送入“旋风除尘+脉冲袋式除尘”装置处理后由 FQ013 排气筒高空排放，废气收集效率为 99%，去除效率为 99%，则颗粒物排放量约为 0.0003t/a。

#### (7) 检验包装工段

##### ①清洗废气 G23-3

本项目检验包装工序使用 RLH-2M 清洗防锈剂，有含挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的废气（G23-3）产生，本项目以清洗防锈剂中挥发份全部挥发计，则非甲烷总烃产生量约 0.183t/a；参考现有大庆南路 5 号厂区情况，清洗工序废气经负压密闭收集后通入“干式过滤+二级活性炭”吸附处理后由 FQ014 排气筒高空排放，收集效率为 99%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃排放量为 0.018t/a。

##### ②涂色标、上油废气

本项目涂色标水性漆年用量共计 0.346t/a，有涂色标废气（G23-2）产生，水性自喷漆组分情况表见 4.4.1-13。

表 4.4.4-13 水性自喷漆组分情况表

涉及商业机密，不予公开

本次评价考虑水性自喷漆有机物全部挥发，油漆附着率为 70%，则检验包装工段涂色标挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量约为 0.2076t/a、喷漆漆雾产生量为 0.031t/a。

本项目上油工序使用的防锈油，会产生含挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的废气（G23-4），本项目以防锈油中有机物全部挥发计，则上油工序非甲烷总烃的产生量约 4.56t/a。

本项目涂色标、上油废气经集气罩收集送入“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由 FQ014 排气筒高空排放，废气收集效率为 90%，去除效率为 90%，则非甲烷总烃排放量为 0.45t/a，漆雾排放量为 0.00t/a。

#### （8）发动机试验废气

建设单位拟在 2#厂房二楼台架实验室，针对成品活塞环组织后进行发动机试验，验证活塞环品质。试验过程中需要使用国六柴油为发动机提供能源，新增柴油用量约 100t/a（轻柴油含硫率为 0.003%），测试时间约 120 天（960h/a）。本次评价参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（环保部，2020 年），轻柴油燃烧产污系数，具体参数见表 4.4.1-14。

表 4.4.1-14 轻柴油燃烧过程中产污系数

| 污染物  | 烟尘 (kg/t-原料) | SO <sub>2</sub> (kg/t-原料) | NO <sub>x</sub> (kg/t-原料) |
|------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 产污系数 | 0.26         | 19S                       | 3.67                      |

由表 4.4.1-14 可得发动机试验时轻柴油燃烧废气产生情况为：颗粒物 0.026t/a、SO<sub>2</sub> 0.122t/a、NO<sub>x</sub> 0.367t/a，燃烧废气经管道收集由“DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝”装置处理达标后由内置专用烟道引至 15m 高 FQ015 排气筒高空排放。

#### （9）污水站废气（氨、硫化氢）；

根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可以产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据下文计算结果本项目污水处理系统的废水 COD 削减量为 52.895t/a，B/C 比以 0.3 计，BOD<sub>5</sub> 削减量为 18.869t/a，预计本项目污水处理站生化系统

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.058t/a、0.002t/a，通过对生化处理系统池体进行加盖收集、设置“生物除臭”装置处理后通过 15m 高 FQ016 排气筒排放。采取上述措施后，恶臭去除效率以 80% 计，则硫化氢排放量为 0.0004t/a，氨排放量为 0.0098 t/a。通过对主要恶臭产污环节采取加盖密闭的措施可满足厂界臭气浓度小于 20。

#### (10) 危废仓库废气

危废仓库内废气处理废活性炭和含酸碱危废贮存过程产生少量有机废气和酸性废气，本次危废仓库废气考虑产生量较大、较易挥发的非甲烷总烃和氯化氢因子，预计非甲烷总烃产生量约 0.011t/a，氯化氢产生量约 0.18t/a。

本项目拟对危废仓库废气进行微负压收集，收集效率为 90%，废气采用活性炭吸附装置进行处理，由 15m 高 FQ017 排气筒排放。

#### (11) 天然气燃烧废气

本项目新建 1 台 2t/h 天然气锅炉，配备低氮燃烧器，用于锅炉产蒸汽供热，本项目蒸汽总用量 12960t/a，天然气用量为 70.58 万 m<sup>3</sup>/a。产生的废气主要为燃气锅炉运行产生的锅炉烟气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），工业废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表一燃气工业锅炉，本项目锅炉天然气燃烧产污情况见下表，锅炉废气经 15 米高 FQ018 高空排放。

**表 4.4.1-15 锅炉废气产生情况一览表**

| 原料  | 污染物名称 | 产污系数   | 天然气消耗量                    | 产生量                         |
|-----|-------|--|---------------------------|-----------------------------|
| 天然气 | 工业废气量 | 107753 m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -燃料  | 70.58 万 m <sup>3</sup> /a | 760.521 万 m <sup>3</sup> /a |
|     | 二氧化硫  | 0.02S kg/万 m <sup>3</sup> -燃料 <sup>[1]</sup> |                           | 0.141t/a                    |
|     | 氮氧化物  | 9.36 kg/万 m <sup>3</sup> -燃料                 |                           | 0.661 t/a                   |
|     | 颗粒物   | 2.86 kg/万 m <sup>3</sup> -燃料                 |                           | 0.202 t/a                   |

注：[1]根据《天然气》（GB 17820-2018），二类气体主要用作民用燃料和工业原料或燃料，本次 S 取 100 mg/m<sup>3</sup>；

本项目全厂有组织废气产排情况见下表。

表 4.4.1-16 有组织废气产生与排放情况

| 所在建筑  | 排气筒编号 | 排气量<br>m <sup>3</sup> /h | 产生工序            | 污染物名称  | 产生状况                       |              |              | 治理措施             | 处理效率   | 排放状况                       |          |              | 排放限值                       |              | 排放源参数     |           |            | 排放方式 |
|-------|-------|--------------------------|-----------------|--------|----------------------------|--------------|--------------|------------------|--------|----------------------------|----------|--------------|----------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|------|
|       |       |                          |                 |        | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 产生量<br>(t/a) |                  |        | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 高度<br>(m) | 直径<br>(m) | 温度<br>(°C) |      |
| 1#车间  | FQ001 | 5500                     | 废铁屑烘干           | 非甲烷总烃  | 0.9                        | 0.00495      | 0.012        | 两级水喷淋            | 90%    | 0.09                       | 0.000495 | 0.0012       | 60                         | 3            | 15        | 0.4       | 25         | 连续排放 |
|       | FQ002 | 96400                    | 砂处理、浇道破碎、旧砂破碎   | 颗粒物    | 588.80                     | 56.76        | 136.22       | 除尘器              | 99.8%  | 1.178                      | 0.114    | 0.272        | 30                         | /            | 15        | 1.3       | 25         | 连续排放 |
|       | FQ003 | 58000                    | 熔炼、球化           | 颗粒物    | 27.25                      | 1.58         | 3.79         | 扁布袋除尘器           | 99%    | 0.273                      | 0.016    | 0.038        | 30                         | /            | 15        | 1         | 50         | 连续排放 |
|       | FQ004 | 88000                    | 抛丸、内外圆去毛刺、造型、浇注 | 颗粒物    | 157.00                     | 13.82        | 33.16        | 除尘器、旋风沉降+除尘器     | 99%    | 1.570                      | 0.138    | 0.332        | 30                         | /            | 15        | 1.2       | 25         | 连续排放 |
|       | FQ005 | 109500                   | 落砂、磁选           | 颗粒物    | 2.74                       | 0.30         | 0.72         | 单机除尘器            | 99%    | 0.027                      | 0.003    | 0.007        | 30                         | /            | 15        | 1.4       | 25         | 连续排放 |
|       | FQ006 | 16000                    | 淬火、精磨、整挠、清洗     | 非甲烷总烃  | 5.69                       | 0.09         | 0.22         | 静电除油+油雾过滤器       | 90%    | 0.569                      | 0.009    | 0.022        | 60                         | 3            | 15        | 0.7       | 25         | 连续排放 |
|       | FQ007 | 46000                    | 镀铬、端面镀          | 铬酸雾    | 0.50                       | 0.02         | 0.19         | 一级碱喷淋+一级水喷淋      | 95%    | 0.025                      | 0.001    | 0.009        | 0.05                       | /            | 15        | 1         | 25         | 连续排放 |
|       |       |                          |                 | 硫酸雾    | 32.84                      | 1.51         | 12.51        |                  | 90%    | 3.284                      | 0.151    | 1.251        | 30                         | /            |           |           |            |      |
|       |       |                          |                 | 氟化物    | 0.04                       | 0.002        | 0.02         |                  | 85%    | 0.007                      | 0.0003   | 0.002        | 7                          | /            |           |           |            |      |
|       | FQ008 | 46000                    | 镀铬、端面镀          | 铬酸雾    | 0.48                       | 0.02         | 0.18         | 一级碱喷淋+一级水喷淋      | 95%    | 0.024                      | 0.001    | 0.009        | 0.05                       | /            | 15        | 1         | 25         | 连续排放 |
|       |       |                          |                 | 硫酸雾    | 19.05                      | 0.88         | 7.26         |                  | 90%    | 1.905                      | 0.088    | 0.726        | 30                         | /            |           |           |            |      |
|       |       |                          |                 | 氟化物    | 0.03                       | 0.001        | 0.01         |                  | 85%    | 0.004                      | 0.0002   | 0.002        | 7                          | /            |           |           |            |      |
|       | FQ009 | 12000                    | 退镀              | 氯化氢    | 86.02                      | 1.03         | 8.55         | 一级碱喷淋+一级水喷淋      | 95%    | 4.301                      | 0.052    | 0.427        | 30                         | /            | 15        | 0.5       | 25         | 连续排放 |
|       | FQ010 | 5000                     | 封口              | 非甲烷总烃  | 19.93                      | 0.10         | 0.825        | 二级活性炭            | 90%    | 1.993                      | 0.010    | 0.083        | 60                         | 3            | 15        | 0.4       | 25         | 连续排放 |
| 丙酮    |       |                          |                 | 10.87  | 0.05                       | 0.45         | 90%          |                  | 1.087  | 0.005                      | 0.045    | 60           | 3                          |              |           |           |            |      |
| FQ011 | 6000  | 离子氮化                     | 氨气              | 2.39   | 0.01                       | 0.12         | 一级水喷淋        | 90%              | 0.239  | 0.001                      | 0.012    | /            | 4.9                        | 15           | 0.4       | 25        | 连续排放       |      |
| FQ012 | 30000 | 磷化、氧化                    | 磷酸雾             | 0.15   | 0.0045                     | 0.02         | 一级碱喷淋+一级水喷淋  | 90%              | 0.015  | 0.0004                     | 0.002    | /            | /                          | 15           | 0.8       | 25        | 连续排放       |      |
|       |       |                          | 碱雾              | 4.14   | 0.12                       | 0.60         |              | 90%              | 0.414  | 0.012                      | 0.060    | /            | /                          |              |           |           |            |      |
| FQ013 | 10000 | 喷钼                       | 颗粒物             | 0.68   | 0.01                       | 0.03         | 旋风除尘+脉冲袋式除尘  | 99%              | 0.007  | 6.81E-05                   | 0.0003   | 20           | 1                          | 15           | 0.5       | 25        | 连续排放       |      |
| FQ014 | 8000  | 清洗、涂色标、上油                | 非甲烷总烃           | 116.46 | 0.93                       | 4.47         | 干式过滤+二级活性炭   | 90%              | 11.646 | 0.09                       | 0.45     | 60           | 3                          | 15           | 0.5       | 25        | 连续排放       |      |
|       |       |                          | 漆雾              | 0.73   | 0.0058                     | 0.0280       |              | 90%              | 0.073  | 0.0006                     | 0.003    | 20           | 1                          |              |           |           |            |      |
| 2#车间  | FQ015 | 6000                     | 发动机试验           | 二氧化硫   | 19.06                      | 0.11         | 0.11         | DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝 | 0      | 19.063                     | 0.11     | 0.11         | 200                        | /            | 15        | 0.4       | 25         | 连续排放 |
|       |       |                          |                 | 氮氧化物   | 57.34                      | 0.34         | 0.33         |                  | 90%    | 5.734                      | 0.03     | 0.03         | 200                        | /            |           |           |            |      |
|       |       |                          |                 | 颗粒物    | 4.06                       | 0.02         | 0.02         |                  | 80%    | 0.813                      | 0.0049   | 0.0047       | 20                         | 1            |           |           |            |      |
| 污水处理站 | FQ016 | 6000                     | 污水处理            | 硫化氢    | 0.0378                     | 0.0002       | 0.002        | 生物除臭             | 80%    | 0.008                      | 0.00004  | 0.0004       | /                          | 0.33         | 15        | 0.4       | 25         | 连续排放 |
|       |       |                          |                 | 氨      | 0.9452                     | 0.0057       | 0.049        |                  | 80%    | 0.189                      | 0.0011   | 0.0098       | /                          | 4.9          |           |           |            |      |
| 危废暂存间 | FQ017 | 6000                     | 危废暂存            | 非甲烷总烃  | 0.21                       | 0.0013       | 0.011        | 活性炭吸附            | 80%    | 0.04                       | 0.0003   | 0.0022       | 60                         | 3            | 15        | 0.4       | 25         | 连续排放 |
|       |       |                          |                 | 氯化氢    | 3.47                       | 0.0208       | 0.18         |                  | 0      | 3.47                       | 0.02     | 0.18         | 10                         | 0.18         |           |           |            |      |



| 所在建筑 | 排气筒编号 | 排气量<br>m <sup>3</sup> /h | 产生工序  | 污染物名称 | 产生状况                       |              |              | 治理措施  | 处理效率 | 排放状况                       |          |              | 排放限值                       |              | 排放源参数     |           |            | 排放方式 |
|------|-------|--------------------------|-------|-------|----------------------------|--------------|--------------|-------|------|----------------------------|----------|--------------|----------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|------|
|      |       |                          |       |       | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 产生量<br>(t/a) |       |      | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 高度<br>(m) | 直径<br>(m) | 温度<br>(°C) |      |
| 锅炉房  | FQ018 | 6000                     | 天然气燃烧 | 二氧化硫  | 2.72                       | 0.016        | 0.141        | 低氮燃烧器 | 0    | 2.72                       | 0.02     | 0.141        | 35                         | /            | 15        | 0.4       | 25         | 连续排放 |
|      |       |                          |       | 氮氧化物  | 12.75                      | 0.077        | 0.661        |       | 90%  | 1.28                       | 0.01     | 0.0661       | 50                         | /            |           |           |            |      |
|      |       |                          |       | 颗粒物   | 3.90                       | 0.023        | 0.202        |       | 0    | 3.90                       | 0.02     | 0.202        | 10                         | /            |           |           |            |      |

本项目有组织排放量核算表见表 4.4.1-17。

表 4.4.1-17 有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物   | 核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率(kg/h) | 核算年排放量(t/a) |
|---------|-------|-------|----------------------------|--------------|-------------|
| 主要排放口   |       |       |                            |              |             |
| 1       | FQ018 | 二氧化硫  | 2.72                       | 0.02         | 0.14        |
|         |       | 氮氧化物  | 1.28                       | 0.01         | 0.07        |
|         |       | 颗粒物   | 3.90                       | 0.02         | 0.20        |
| 一般排放口   |       |       |                            |              |             |
| 2       | FQ001 | 非甲烷总烃 | 0.09                       | 0.0005       | 0.0012      |
| 3       | FQ002 | 颗粒物   | 1.178                      | 0.114        | 0.272       |
| 4       | FQ003 | 颗粒物   | 0.27                       | 0.02         | 0.04        |
| 5       | FQ004 | 颗粒物   | 1.57                       | 0.14         | 0.33        |
| 6       | FQ005 | 颗粒物   | 0.03                       | 0.00         | 0.01        |
| 7       | FQ006 | 非甲烷总烃 | 0.57                       | 0.01         | 0.02        |
| 8       | FQ007 | 铬酸雾   | 0.0009                     | 0.0008       | 0.0009      |
|         |       | 硫酸雾   | 0.15                       | 1.25         | 0.15        |
|         |       | 氟化物   | 0.0003                     | 0.0025       | 0.0003      |
| 9       | FQ008 | 铬酸雾   | 0.0009                     | 0.0008       | 0.0009      |
|         |       | 硫酸雾   | 0.09                       | 0.73         | 0.09        |
|         |       | 氟化物   | 0.0002                     | 0.00171      | 0.0002      |
| 10      | FQ009 | 氯化氢   | 1.72                       | 0.021        | 0.171       |
| 11      | FQ010 | 非甲烷总烃 | 1.99                       | 0.01         | 0.08        |
|         |       | 丙酮    | 1.09                       | 0.01         | 0.05        |
| 12      | FQ011 | 氨气    | 0.24                       | 0.0014       | 0.0119      |
| 13      | FQ012 | 磷酸雾   | 0.01                       | 0.0004       | 0.0022      |
|         |       | 碱雾    | 0.41                       | 0.01         | 0.06        |
| 14      | FQ013 | 颗粒物   | 0.01                       | 0.0001       | 0.0003      |
| 15      | FQ014 | 非甲烷总烃 | 11.65                      | 0.09         | 0.45        |
|         |       | 漆雾    | 0.07                       | 0.0006       | 0.0028      |
| 16      | FQ015 | 二氧化硫  | 19.06                      | 0.11         | 0.11        |
|         |       | 氮氧化物  | 5.73                       | 0.03         | 0.03        |
|         |       | 颗粒物   | 0.81                       | 0.0049       | 0.0047      |
| 17      | FQ016 | 硫化氢   | 0.01                       | 0.00004      | 0.0004      |
|         |       | 氨     | 0.19                       | 0.0011       | 0.0098      |
| 18      | FQ017 | 非甲烷总烃 | 0.04                       | 0.0003       | 0.0022      |
|         |       | 氯化氢   | 3.47                       | 0.02         | 0.18        |
| 主要排放口合计 |       | 二氧化硫  |                            |              | 0.141       |

|         |         |        |
|---------|---------|--------|
|         | 氮氧化物    | 0.066  |
|         | 颗粒物     | 0.202  |
| 一般排放口合计 | 二氧化硫    | 0.110  |
|         | 氮氧化物    | 0.033  |
|         | 颗粒物     | 0.657  |
|         | 非甲烷总烃   | 0.108  |
|         | 丙酮      | 0.045  |
|         | 铬酸雾     | 0.015  |
|         | 硫酸雾     | 1.976  |
|         | 氟化物     | 0.004  |
|         | 氯化氢     | 0.351  |
|         | 磷酸雾     | 0.002  |
|         | 氨       | 0.022  |
|         | 硫化氢     | 0.0004 |
|         | 碱雾      | 0.060  |
|         | 有组织排放总计 |        |
| 有组织排放合计 | 二氧化硫    | 0.251  |
|         | 氮氧化物    | 0.099  |
|         | 颗粒物     | 0.859  |
|         | 非甲烷总烃   | 0.108  |
|         | 丙酮      | 0.045  |
|         | 铬酸雾     | 0.015  |
|         | 硫酸雾     | 1.976  |
|         | 氟化物     | 0.004  |
|         | 氯化氢     | 0.351  |
|         | 磷酸雾     | 0.002  |
|         | 氨       | 0.022  |
|         | 硫化氢     | 0.0004 |
|         | 碱雾      | 0.060  |

#### 4.4.1.2 无组织废气

本项目无组织废气排放主要为生产车间、危废仓库、污水站等未收集的废气。

##### (1) 生产车间

##### ① 铸造工序废气

本项目铸造工段各工序废气采用密闭负压收集，捕集效率 99%，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为颗粒物、

非甲烷总烃，排放量分别为 1.757t/a、0.0001t/a。

### ②磨削热处理工段

本项目磨削热处理工段各工序废气捕集效率 90%，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为非甲烷总烃，排放量为 0.193t/a。

### ③镀前及镀后金加工

本项目镀前金加工车外圆倒角、精镗内圆、倒鼻型倒止口、车锥面、车油槽、手修口、精车外圆等机加工工序有含粉尘的废气（G4-2、G5-1、G5-2、G5-3、G6-1、G7-1、G7-2）产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册提供的数据，倒角、精镗内圆等机加工颗粒物产生量参考抛丸工艺取 2.19kg/t-原料，本项目废铁、生铁、废钢等用量共计 8097t/a，则本项目镀前机加工工段颗粒物产生量约为 17.732t/a。参考现有大庆南路 5 号厂区情况，镀前金加工车外圆倒角、精镗内圆、倒鼻型倒止口、车锥面、车油槽、手修口、精车外圆产生的粉尘经集气罩收集后通入设备自带布袋除尘器处理后车间内排放，未被收集的在机台周边沉降，收集效率为 90%，处理效率为 99%，则颗粒物无组织排放量约为 1.933t/a。

### ④镀铬、端面镀、退镀工段

封口工序废气采用集气罩收集，收集效率为 90%，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为非甲烷总烃、丙酮，排放量分别为 0.275t/a、0.15t/a。

镀铬、端面镀、退镀各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，捕集效率以 98%计，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢，排放量分别为 0.006t/a、0.403t/a、0.572t/a、0.174t/a。

### ⑤离子氮化工段

未分解氨气经密闭负压，收集效率为 99%，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为氨，排放量为 0.0012t/a。

#### ⑥磷化、氧化工段

磷化、氧化线各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，捕集效率以 98%计，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为磷酸雾、碱雾，排放量分别为 0.0004t/a、0.012t/a。

#### ⑦喷钼工段

本项目喷砂、喷钼废气经密闭负压收集，捕集效率以 99%计，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为颗粒物，排放量为 0.0003t/a。

#### ⑧检验包装工段

本项目在活塞环标注尺寸、型号等的过程中会使用激光打标机，打标过程有含颗粒物的打标废气(G23-1)产生，本项目打标尺寸约为 16mm × 16mm，打标深度约为 0.5mm，根据企业经验各零部件及机加工件密度平均按 7.1kg/m<sup>3</sup>计，打标部件以 9000 万计，则本项目激光打标产生的颗粒物量约为 0.08t/a，废气通过设备管道连接到打标机自带的过滤除尘箱中除尘后车间内排放，过滤效率以 99%计，则排放的激光打标废气为 0.0008t/a。

清洗工序废气经负压密闭收集，捕集效率以 99%计，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为非甲烷总烃，排放量为 0.0018t/a。

涂色标、上油废气经集气罩收集，捕集效率以 90%计，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，排放量分别为 0.477t/a、0.003t/a。

#### ⑨发动机试验工段

2#厂房二楼台架实验室发动机试验燃烧废气经管道收集，捕集效率

以 90%计，未捕集部分以无组织形式排放至外环境，未被捕集的废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，排放量分别为 0.0122t/a、0.0367t/a、0.0026t/a。

### (2) 污水处理站

本项目综合污水处理站各池体均采用加盖处理，通过风机负压密闭收集，收集效率为 98%，未捕集的废气无组织排放，污水处理站无组织废气产生情况详见表 4.4.1-16。

### (3) 危废仓库废气

本项目危废暂存过程中会产生挥发性有机废气，危废仓库废气通过集气罩收集后由“干式过滤+二级活性炭”处理后排放，集气罩收集效率 90%计，因此危废仓库无组织废气主要为未捕集的有机废气。

本项目无组织废气产生情况见表 4.4.1-18 所示。

表 4.4.1-18 本项目无组织废气源强汇总表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 面源面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 面源高度<br>(m) |
|-------|-------|-----------------|----------------|---------------------------|-------------|
| 1#车间  | 颗粒物   | 1.9541          | 0.2360         | 360*110                   | 12          |
|       | 非甲烷总烃 | 0.9966          | 0.1204         |                           |             |
|       | 丙酮    | 0.1500          | 0.0181         |                           |             |
|       | 铬酸雾   | 0.0061          | 0.0007         |                           |             |
|       | 硫酸雾   | 0.4033          | 0.0487         |                           |             |
|       | 氟化物   | 0.0006          | 0.0001         |                           |             |
|       | 氯化氢   | 0.1744          | 0.0211         |                           |             |
|       | 氨     | 0.0012          | 0.0001         |                           |             |
|       | 磷酸雾   | 0.0004          | 5.31E-05       |                           |             |
| 2#车间  | 碱雾    | 0.0122          | 0.0015         | 90*20                     | 6           |
|       | 二氧化硫  | 0.0122          | 0.0015         |                           |             |
|       | 氮氧化物  | 0.0367          | 0.0044         |                           |             |
| 污水处理站 | 颗粒物   | 0.0026          | 0.0003         | 25*10                     | 3           |
|       | 氨气    | 0.0012          | 0.00014        |                           |             |
| 危废暂存间 | 硫化氢   | 0.00004         | 4.83E-06       | 30*25                     | 3           |
|       | 非甲烷总烃 | 0.0011          | 0.0001         |                           |             |

表 4.4.1-17 本项目大气污染物无组织排放核算表

| 序号           | 排放口编号 | 产污环节  | 污染物   | 主要污染防治措施                        | 国家或地方污染物排放标准                    |                           | 年排放量/(t/a) |
|--------------|-------|-------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------|
|              |       |       |       |                                 | 标准名称                            | 浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> ) |            |
| 1            | 1#车间  | 未捕集废气 | 颗粒物   | 集气罩收集、加强管理                      | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3 | 0.5                       | 1.9541     |
| 2            |       |       | 非甲烷总烃 |                                 |                                 | 4                         | 0.9966     |
| 3            |       |       | 铬酸雾   |                                 |                                 | 0.002                     | 0.0061     |
| 4            |       |       | 硫酸雾   |                                 |                                 | 0.3                       | 0.4033     |
| 5            |       |       | 氟化物   |                                 |                                 | 0.02                      | 0.0006     |
| 6            |       |       | 氯化氢   |                                 |                                 | 0.05                      | 0.1744     |
| 7            |       |       | 氨     |                                 |                                 | 《恶臭污染物排放标准》表1中新改扩建二级      | 1.5        |
| 8            | 2#车间  | 未捕集废气 | 二氧化硫  | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3 | 0.4                             | 0.0122                    |            |
| 9            |       |       | 氮氧化物  |                                 | 0.12                            | 0.0367                    |            |
| 10           |       |       | 颗粒物   |                                 | 0.5                             | 0.0026                    |            |
| 11           | 污水处理站 | 无组织逸散 | 氨     | 《恶臭污染物排放标准》表1中新改扩建二级            | 1.5                             | 0.0012                    |            |
| 12           |       |       | 硫化氢   |                                 | 0.06                            | 0.00004                   |            |
| 13           | 危废暂存间 | 无组织逸散 | 非甲烷总烃 | 集气罩收集、加强管理                      | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)   | 4                         | 0.0011     |
| 无组织排放总计      |       |       |       |                                 |                                 |                           |            |
| 无组织排放总计(t/a) |       |       |       |                                 | 颗粒物                             | 1.9567                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 非甲烷总烃                           | 0.9977                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 丙酮                              | 0.1500                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 铬酸雾                             | 0.0061                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 硫酸雾                             | 0.4033                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 氟化物                             | 0.0006                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 氯化氢                             | 0.1744                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 氨                               | 0.0024                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 磷酸雾                             | 0.0004                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 碱雾                              | 0.0122                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 二氧化硫                            | 0.0122                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 氮氧化物                            | 0.0367                    |            |
|              |       |       |       |                                 | 硫化氢                             | 0.00004                   |            |

本项目大气污染物年排放核算情况见表 4.4.1-17。

表 4.4.1-17 大气污染物年排放核算表

| 序号 | 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | 二氧化硫  | 0.263      |
| 2  | 氮氧化物  | 0.111      |
| 3  | 颗粒物   | 2.815      |
| 4  | 非甲烷总烃 | 1.105      |
| 5  | 丙酮    | 0.195      |
| 6  | 铬酸雾   | 0.025      |
| 7  | 硫酸雾   | 2.380      |
| 8  | 氟化物   | 0.005      |
| 9  | 氯化氢   | 0.782      |
| 10 | 磷酸雾   | 0.003      |
| 11 | 氨     | 0.024      |
| 12 | 硫化氢   | 0.000432   |
| 13 | 碱雾    | 0.072      |

#### 4.4.2 废水污染源

本项目废水主要为员工生活污水及生产废水。生产废水包括表面处理各生产线工艺废水、磨削热处理废水、金加工废水、检验包装废水、废气处理设施废水、车间地面冲洗水、纯水制备浓水、循环冷却系统定排水、软水制备系统废水及锅炉排水、初期雨水等。

##### 4.4.2.1 表面处理工艺废水

表面处理工艺废水包括毛坯清洗和离子氮化清洗废水、镀前清洗废水、镀铬及端面镀清洗废水、退镀废水、磷化清洗废水、氧化清洗废水、成品清洗废水。

本项目表面处理生产线废水、废液产排情况如下见表 4.4.2-1。



表 4.4.2-1 本项目表面处理生产线废水、废液产生及排放情况

涉及商业机密，不予公开

#### ①镀铬线工艺废水

项目共建设7条镀铬线，镀铬线喷砂、水洗、刻蚀、超声波清洗、镀铬、镀内圆等工序含铬废水产生量约2179.73/a，接入含铬废水处理系统处理；退镀线防锈工艺产生的不含铬工艺废水量约24.43t/a，接入综合废水处理站处理；

#### ②磷化、氧化废水

本项目使用的铁合金含少量杂质镍，磷化线、氧化线酸洗、水洗、氧化等工序会产生含镍废水约11943.17t/a，接入磷化氧化废水处理系统处理；脱脂、防锈等工艺不含镍废水产生量约3823.47t/a，接入综合废水处理站处理；

#### ③毛坯和离子氮化前清洗、镀前清洗、成品清洗废水

活塞环进入表面处理工序前需进行毛坯和离子氮化前清洗、镀前清洗，活塞环出库前需进行成品清洗，上述工段清洗废水产生量约395.41t/a，主要污染物浓度为COD 400mg/L、SS 200mg/L、石油类 30 mg/L、TP 20 mg/L、氨氮 30mg/L、LAS 30mg/L、TN 40mg/L，接入综合废水处理站处理。

#### 4.4.2.2 磨削热处理废水

磨削热处理工段废水包括割片、粗磨、中磨、半精磨、精磨、清洗等工序废水，废水产生量约13221t/a，主要污染物浓度为COD 20000mg/L、SS 1000mg/L、氨氮 320mg/L、TN 30mg/L、TP200mg/L、石油类 200mg/L、LAS 30mg/L，排入综合污水处理站处理。

#### 4.4.2.3 金加工废水

镀前、镀后金加工废水包括粗车内外圆、修口、磨端面、珩亮带、磨外角、梯面磨、端面抛光、清洗等工序废水，废水产生量约1757t/a，主要污染物浓度为COD 20000mg/L、SS1000mg/L、氨氮 320mg/L、

TP30mg/L、石油类 200mg/L、LAS 30mg/L、TN 200mg/L，排入综合污水处理站处理。

#### 4.4.2.4 检验包装废水

检验包装废水包括喷砂、清洗等工序废水，废水产生量约 711t/a，主要污染物浓度为 COD 400mg/L、SS200mg/L、石油类 30 mg/L、TP 20 mg/L、氨氮 30mg/L、TN 40mg/L，排入综合污水处理站处理。

#### 4.4.2.5 废气处理设施废水

本项目废气处理设施废水包括一般酸雾、铬酸雾、碱性废气喷淋用水。一般酸雾喷淋塔、水喷淋塔排水为 570m<sup>3</sup>/a (1.9m<sup>3</sup>/d)，排入综合污水处理站处理；铬酸雾喷淋塔排水为 336m<sup>3</sup>/a (0.97m<sup>3</sup>/d)，排入含铬废水处理系统处理，废水处理设施废水产排情况见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 废气处理设施废水产排一览表

| 喷淋塔                   | 一般酸碱废气喷淋塔 | 铬酸雾喷淋塔 | 合计   |
|-----------------------|-----------|--------|------|
| 套数                    | 19        | 14     | 33   |
| 换水频次                  | 6         | 6      | /    |
| 每次换水量 m <sup>3</sup>  | 3~5       | 4      | /    |
| 排水量 m <sup>3</sup> /a | 570       | 336    | 906  |
| 排水量 m <sup>3</sup> /d | 1.9       | 0.97   | 2.87 |

#### 4.4.2.6 车间地面冲洗水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)计算规范，参照停车库地面冲洗水用水系数 2~3L/m<sup>2</sup> (本项目取 3L/m<sup>2</sup>)，本项目镀铬区域车间面积约 3600m<sup>2</sup>，其他区域车间面积约 32070m<sup>2</sup>，可冲洗地面以 70% 计，建设单位约 10 天清洗一次，用水量分别为 226.8m<sup>3</sup>/a (7.56m<sup>3</sup>/d)、2323.5m<sup>3</sup>/a (67.35m<sup>3</sup>/d)。本项目用自来水作车间地面清洗等，镀铬车间地面冲洗废水主要污染物有 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铬、六价铬、氟化物、石油类等，接入电镀废水处理站处理；其他车间地面冲洗废水主要污染物有 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类等，接入综合废水处理系统处理。

#### 4.4.2.7 纯水制备浓水

本项目纯水主要用于毛坯和离子氮化前清洗线、镀前清洗线、镀铬线、磷化线、氧化线、成品清洗线中水洗、防锈等工序，以及用于电镀槽液的配制。本项目新增 1 套纯水制备装置，制水能力为 3t/h，纯水制备原理为：自来水→原水箱→原水泵→自动砂滤器→自动碳滤器→自动软水器→保安过滤器→高压泵→反渗透装置→纯净水箱→净水供水泵→用水点。纯水制备率为 80%。

本项目需求纯水量约 1731.89m<sup>3</sup>/a，产生的纯水制备浓水约 433.11m<sup>3</sup>/a (1.26m<sup>3</sup>/d)，纯水制备浓水中 COD 约为 30mg/L，SS 约为 30mg/L，排入综合污水处理站处理。

#### 4.4.2.8 循环冷却系统排水

本项目配备 2 台循环冷却塔，单台设计能力为 100m<sup>3</sup>/h，主要用于铸造、磨削热处理、表面处理工段冷却降温，总设计能力为 1068000m<sup>3</sup>/a (3200m<sup>3</sup>/d)，散失量和外排量分别占循环量的 1.5%和 0.8%，则循环冷却系统排水量为 8544m<sup>3</sup>/a (24.77m<sup>3</sup>/d)，此部分循环冷却系统定排水 COD 约为 40mg/L，SS 约为 30mg/L，排入综合污水处理站处理。

#### 4.4.2.9 软水制备系统废水及锅炉排水

项目使用天然气锅炉提供热源，锅炉用水为软化水，软水制备方法为反渗透膜法，软水出水率为 92%，新鲜水用量为 8800t/a，则软水制备系统废水产生量为 704t/a。为降低锅炉内水浓度，防止受热面结垢，锅炉需定期排水，拟建项目锅炉用水量 8096t/a，锅炉排水量约为使用量的 4%，则锅炉排水量约为 324t/a。

软水制备系统废水及锅炉排水主要污染物为 COD、SS，废水浓度分别约为 COD 100mg/L、SS 50mg/L，接入厂区综合废水处理站处理。

#### 4.4.2.10 初期雨水

本项目采用仪征市暴雨强度及雨水流量公式计算初期雨水量。暴雨强度公式：

$$i = \frac{20.826196 (1 + 1.105823 \lg T)}{t + 11.876473^{0.874772}}$$

$$V = i \times \Psi \times F \times t \times 10$$

其中：

i—降雨强度（mm/min），计算得 i 为 1.17mm/min；

T—重现期（年），本项目取 1 年；

t—降雨历时（min），本项目取 15min；

V—初期雨水量（m<sup>3</sup>）；

Ψ—设计径流系数，取 0.85；

F—设计汇水面积（hm<sup>2</sup>），本项目厂区汇水面积约 4.06hm<sup>2</sup>（1#车间+危化品库+材料仓库+固废库）。

经计算，初期雨水产生量约为 605.7m<sup>3</sup>/次，按年均暴雨次数 10 次计，本项目初期雨水量为 6057m<sup>3</sup>/a（20.19t/d），初期雨水主要污染物为 pH6~9、COD 为 250mg/L，SS 为 100mg/L，氨氮为 15mg/L，总氮为 30mg/L，总磷为 5mg/L，石油类 2mg/L、氟化物 3mg/L，收集后作为综合废水排入综合废水处理系统。

#### 4.4.2.11 生活污水

本项目员工 878 人，其中生产时间 345 天生产线员工 174 人，生产时间 300 天生产线员工 704 人，生活污水用水量按照 120L/人·天计算，则生活用水 32548t/a（108.5t/d）。生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 29292t/a（97.6t/d），废水主要污染物浓度 COD 为 400mg/L，SS 为 300mg/L，氨氮为 25mg/L，总氮为 45mg/L，总磷为 8mg/L，动植物油为 100mg/L。生活污水经厂区污水管进入化粪池处理后排入综合废水处理系统。

#### 4.4.2.12 全厂废水汇总

本项目各股废水污染源产生情况见表 4.4.2-3。

表 4.4.2-3 废水污染源产生情况汇总表

| 类别 | 废水来源 | 产生量(t/a) | 产生量(t/d) |
|----|------|----------|----------|
|----|------|----------|----------|

| 类别 | 废水来源          |             | 产生量(t/a) | 产生量(t/d) |
|----|---------------|-------------|----------|----------|
| 污水 | 表面处理工艺废水      | 含铬废水        | 2179.73  | 6.32     |
|    |               | 含镍废水        | 11943.17 | 34.62    |
|    |               | 清洗废水        | 4243.31  | 12.30    |
|    |               | 合计          | 18366.21 | 53.24    |
|    | 磨削热处理废水       | 割片、粗磨等工艺废水  | 13221    | 38.32    |
|    | 金加工废水         | 修口、磨端面等工艺废水 | 1757     | 5.09     |
|    | 检验包装废水        | 喷砂、清洗废水     | 711      | 2.06     |
|    | 废气处理设施废水      | 一般酸碱废气喷淋废水  | 570      | 1.65     |
|    |               | 含铬废气喷淋废水    | 336      | 0.97     |
|    | 镀铬区域车间地面冲洗水   |             | 181.4    | 0.53     |
|    | 其他区域车间地面冲洗水   |             | 1858.8   | 5.39     |
|    | 初期雨水          |             | 6057     | 17.56    |
|    | 生活污水          |             | 29293    | 84.91    |
| 总计 |               | 72351.23    | 209.71   |          |
| 其他 | 纯水制备浓水        |             | 433.11   | 1.26     |
|    | 循环冷却系统定排水     |             | 8544     | 24.77    |
|    | 软水制备系统废水及锅炉排水 |             | 1028     | 2.98     |

本项目废水采用“分类收集、分质处理”，镀铬工序高浓度含铬废水经高浓水处理罐预处理后，进入低浓度水处理罐与铬酸雾废气处理、镀铬区域地面冲洗等低浓度含铬水混合后处理。磷化、氧化废水采用“收集+二级除磷沉淀+pH调节”工艺处理，综合废水采用“混凝沉淀+调节+HAUSB+水解+两级AO工艺+二沉”工艺处理，厂内废水处理达标后接管至仪征工业污水处理厂集中处理。各类废水产生源强汇总情况如下表所示。

表 4.4.2-4 项目生产废水产生及控制措施

| 废水来源 | 废水量<br>m <sup>3</sup> /a | 污染物产生情况            |                |           | 处置方式      |
|------|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|
|      |                          | 污染物名称              | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量 (t/a) |           |
| 综合废水 | 67715.84                 | pH                 | 1~14           |           | 进入综合废水处理站 |
|      |                          | COD                | 4667.80        | 316.084   |           |
|      |                          | SS                 | 386.88         | 26.198    |           |
|      |                          | 石油类                | 47.69          | 3.229     |           |
|      |                          | TP                 | 13.13          | 0.889     |           |
|      |                          | NH <sub>3</sub> -N | 90.86          | 6.153     |           |
|      |                          | LAS                | 8.83           | 0.598     |           |
|      |                          | TN                 | 73.17          | 4.955     |           |
|      |                          | 氟化物                | 0.27           | 0.018     |           |
|      |                          | 动植物油               | 43.25          | 2.929     |           |
| 含铬废水 | 2697.17                  | pH                 | 1~5            |           | 经含铬废水处理系统 |
|      |                          | COD                | 213.56         | 0.576     |           |
|      |                          | SS                 | 206.14         | 0.556     |           |

| 废水来源 | 废水量<br>m <sup>3</sup> /a | 污染物产生情况            |                |           | 处置方式                   |
|------|--------------------------|--------------------|----------------|-----------|------------------------|
|      |                          | 污染物名称              | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量 (t/a) |                        |
|      |                          | 总铬                 | 122.72         | 0.331     | 处理达标后接入市政管网            |
|      |                          | 六价铬                | 116.42         | 0.314     |                        |
|      |                          | 氟化物                | 4.82           | 0.013     |                        |
|      |                          | NH <sub>3</sub> -N | 28.55          | 0.077     |                        |
|      |                          | TN                 | 29.66          | 0.08      |                        |
|      |                          | 石油类                | 2.60           | 0.007     |                        |
|      |                          |                    |                |           |                        |
| 含镍废水 | 11943.17                 | pH                 | 1~5            |           | 经磷化氧化废水处理系统处理达标后接入市政管网 |
|      |                          | COD                | 200            | 2.389     |                        |
|      |                          | SS                 | 250            | 2.986     |                        |
|      |                          | 总镍                 | 4.5            | 0.054     |                        |
|      |                          | 总锌                 | 3.75           | 0.045     |                        |
|      |                          | NH <sub>3</sub> -N | 617            | 7.369     |                        |
|      |                          | TN                 | 13.3           | 0.159     |                        |
|      |                          | TP                 | 30             | 0.358     |                        |

### ①含铬废水

含铬废水预处理工艺为：镀铬工序高浓度含铬废水经“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”预处理后，进入低浓度水处理罐与铬酸雾废气处理、镀铬区域地面冲洗等低浓度含铬水混合后经“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”处理，其原理是在碱性条件下使用焦亚硫酸钠作为还原剂将废水中的六价铬还原为三价铬，再将 pH 控制在 8~9 投加重捕剂、絮凝剂，使废水中的三价铬及重金属离子由溶解态的变为非溶解态进行沉淀去除。根据废水设计方案，并参照大庆南路 5 号厂区现有项目实际运行的处理效果，经预处理后，含铬废水的出水浓度见下表。

表 4.4.2-5 本项目含铬废水主要污染物排放情况

| 分质类别 | 水量<br>(t/a) | 污染物 | 进水         |           | 处置方式            | 去除率<br>% | 出水         |           |          | 标准<br>mg/L |
|------|-------------|-----|------------|-----------|-----------------|----------|------------|-----------|----------|------------|
|      |             |     | 浓度<br>mg/L | 总量<br>t/a |                 |          | 浓度<br>mg/L | 总量<br>t/a | 监控位置     |            |
| 含铬废水 | 2697.17     | pH  | 1~5        |           | 调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀 | /        | 6~9        |           | 含铬废水处理设施 | 6~9        |
|      |             | COD | 213.56     | 0.576     |                 | /        | 213.56     | 0.576     |          | 300        |
|      |             | SS  | 206.14     | 0.556     |                 | 20       | 164.91     | 0.445     |          | 200        |
|      |             | 总铬  | 122.72     | 0.331     |                 | 99.7     | 0.37       | 0.00099   |          | 0.5        |
|      |             | 六价铬 | 116.42     | 0.314     |                 | 99.7     | 0.05       | 0.00094   |          | 0.1        |
|      |             | 氟化物 | 4.82       | 0.013     |                 | /        | 4.82       | 0.013     |          | 20         |

| 分质类别 | 水量 (t/a) | 污染物                | 进水      |        | 处置方式 | 去除率 % | 出水      |        |      | 标准 mg/L |
|------|----------|--------------------|---------|--------|------|-------|---------|--------|------|---------|
|      |          |                    | 浓度 mg/L | 总量 t/a |      |       | 浓度 mg/L | 总量 t/a | 监控位置 |         |
|      |          | NH <sub>3</sub> -N | 28.55   | 0.077  |      | /     | 28.55   | 0.077  | 施排口  | 30      |
|      |          | TN                 | 29.66   | 0.08   |      | /     | 29.66   | 0.080  |      | 45      |
|      |          | 石油类                | 2.60    | 0.007  |      | /     | 2.60    | 0.007  |      | 7       |

### ②含镍废水

含镍废水处理工艺为：“二级混凝沉淀+pH调节”主要是通过加药沉淀的形式将废水中的金属离子进行去除，通过投加 CaCl<sub>2</sub>、PAC、PAM 等药剂进行化学除磷，确保总磷达标。根据废水设计方案，并参照大庆南路 5 号厂区现有项目实际运行的处理效果，含镍废水的出水浓度见下表：

表 4.4.2-6 本项目含镍废水主要污染物排放情况

| 废水类别 | 水量 (t/a) | 污染物                | 进水      |        | 处置方式                       | 去除率 % | 出水      |          |                                       | 标准 mg/L |
|------|----------|--------------------|---------|--------|----------------------------|-------|---------|----------|---------------------------------------|---------|
|      |          |                    | 浓度 mg/L | 总量 t/a |                            |       | 浓度 mg/L | 总量 t/a   | 监控位置                                  |         |
| 含镍废水 | 11943.17 | pH                 | 1~5     |        | 二级<br>混凝<br>沉<br>+pH<br>调节 | /     | 6~9     |          | 含磷<br>化氧<br>化废<br>水处<br>理设<br>施排<br>口 | 6~9     |
|      |          | COD                | 200     | 2.389  |                            | /     | 200.00  | 2.39     |                                       | 6~9     |
|      |          | SS                 | 250     | 2.986  |                            | 20    | 200.00  | 2.39     |                                       | 300     |
|      |          | 总镍                 | 4.5     | 0.054  |                            | 99.7  | 0.01    | 0.000162 |                                       | 200     |
|      |          | 总锌                 | 3.75    | 0.045  |                            | 99.7  | 0.01    | 0.000135 |                                       | 0.1     |
|      |          | NH <sub>3</sub> -N | 30      | 0.358  |                            | 92    | 2.40    | 0.02864  |                                       | 1       |
|      |          | TN                 | 13.3    | 0.159  |                            | /     | 13.30   | 0.16     |                                       | 30      |
|      |          | TP                 | 30      | 0.358  |                            | 97.7  | 0.69    | 0.008234 |                                       | 45      |

### ③综合废水

本项目综合废水处理站采用“混凝沉淀+调节+HUASB+水解酸化+两级 AO+二沉”，根据废水设计方案，并参照大庆南路 5 号厂区现有项目实际运行的处理效果，处理效果见表 4.4.2-7。

表 4.4.2-7 项目综合废水污染物水质情况表

| 废水类别 | 水量 (t/a) | 污染物 | 进水      |        | 处置方式 | 去除率 % | 出水      |        |      | 标准 mg/L |
|------|----------|-----|---------|--------|------|-------|---------|--------|------|---------|
|      |          |     | 浓度 mg/L | 总量 t/a |      |       | 浓度 mg/L | 总量 t/a | 监控位置 |         |



| 废水类别  | 水量<br>(t/a)  | 污染物                | 进水         |           | 处置<br>方式   | 去除<br>率<br>% | 出水         |           |                       | 标准<br>mg/L |
|---|--------------|--------------------|------------|-----------|--|--------------|------------|-----------|-----------------------|------------|
|   |              |                    | 浓度<br>mg/L | 总量<br>t/a |  |              | 浓度<br>mg/L | 总量<br>t/a | 监<br>控<br>位<br>置      |            |
| 综合废水（退<br>镀废水、磨削<br>热处理废水、<br>金加工废水、<br>检验包装废<br>水、一般喷淋<br>塔废水、其他<br>区域车间地面<br>冲洗水、纯水<br>制备浓水、循<br>环冷却系统排<br>水、软水制备<br>废水及锅炉排<br>水、初期雨水、<br>生活污水） | 67715<br>.84 | pH                 | 1~5        |           | 混<br>凝<br>沉<br>淀<br>+<br>调<br>节<br>+<br>H<br>U<br>A<br>S<br>B<br>+<br>水<br>解<br>酸<br>化<br>+<br>两<br>级<br>A<br>O<br>+<br>二<br>沉 | /            | 6~9        |           | 废<br>水<br>总<br>排<br>口 | 6~9        |
|   |              | COD                | 4667.8     | 316.08    |  | 98.7         | 60.68      | 4.11      |                       | 6~9        |
|   |              | SS                 | 386.88     | 26.20     |  | 60           | 154.7<br>5 | 10.4<br>8 |                       | 300        |
|   |              | 石油类                | 47.69      | 3.23      |  | 60           | 19.07      | 1.29      |                       | 200        |
|   |              | TP                 | 13.13      | 0.89      |  | 90           | 1.31       | 0.09      |                       | 7          |
|   |              | NH <sub>3</sub> -N | 90.86      | 6.15      |  | 93           | 6.36       | 0.43      |                       | 5          |
|   |              | LAS                | 8.83       | 0.60      |  | 10           | 7.95       | 0.54      |                       | 30         |
|   |              | TN                 | 73.17      | 4.95      |  | 94           | 4.39       | 0.30      |                       | 20         |
|   |              | 氟化物                | 0.27       | 0.02      |  | 10           | 0.24       | 0.02      |                       | 45         |
|   |              | 动植物油               | 43.25      | 2.93      |  | 20           | 34.60      | 2.34      |                       | 20         |

从表 4.4.2-5~4.4.2-7 可知，本项目含铬、含镍废水经预处理后，一类污染物（总铬、六价铬、镍）排放浓度可达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准，综合废水经综合废水处理站处理后满足仪征工业污水处理厂接管标准，接管仪征工业污水处理厂处理。

本项目镀铬属于单层镀，总镀层面积为 153.87 万 m<sup>2</sup>/a，本项目全厂废水排放量为 82356.17m<sup>3</sup>/a，则单位产品排水量为 53.52L/m<sup>2</sup>，未超出《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 规定的单位产品基准排水量（100L/m<sup>2</sup>）限值，单位产品基准排水量计算详见表 4.4.2-8。

表 4.4.2-8 单位产品基准排水量

| 工艺<br>种类 | 镀层面积<br>万 m <sup>2</sup> /a | 废水排放量 t/a | 单位面积排<br>水量 L/m <sup>2</sup> | GB21900-2008 表 3 中单位产品<br>基准排水量 L/m <sup>2</sup> （镀件镀层） | 达标<br>情况 |
|----------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---|----------|
| 镀铬       | 153.87                      | 82356.17  | 53.52                        | 100   | 达标       |

#### 4.4.2.13 废水污染物排放信息表

表 4.4.2-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类  | 排放去向           | 排放规律                       | 污染治理设施       |                        |                                     | 排放口<br>编号 | 排放口<br>设置是<br>否符合<br>要求 | 排放<br>口类<br>型        |
|----|------|--|----------------|----------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|
|    |      |  |                |                            | 污染治理设<br>施编号 | 污染治<br>理措施<br>名称       | 污染治理设施工艺                            |           |                         |                      |
| 1  | 含铬废水 | pH、COD、SS、<br>氨氮、总氮、总磷、<br>总铬、六价铬、氟<br>化物、石油类    | 含铬废水处<br>理设施   | 连续排放，流量<br>不稳定，但有周<br>期性规律 | TW001        | 含铬废<br>水处理<br>设施       | 调节-还原-加重捕剂-混<br>凝沉淀                 | DW001     | 是                       | 车间<br>处理<br>设施<br>排口 |
| 2  | 含镍废水 | pH、COD、SS、<br>氨氮、总氮、总磷、<br>总镍、总锌                 | 磷化氧化废<br>水处理设施 | 连续排放，流量<br>不稳定，但有周<br>期性规律 | TW002        | 磷化氧<br>化废水<br>处理设<br>施 | 二级混凝沉+pH 调节                         | DW002     | 是                       | 车间<br>处理<br>设施<br>排口 |
| 3  | 综合废水 | pH、COD、SS、<br>氨氮、总氮、总磷、<br>LAS、氟化物、石<br>油类、动植物油等 | 仪征工业污<br>水处理厂  | 连续排放，流量<br>不稳定，但有周<br>期性规律 | TW003        | 综合废<br>水处理<br>站        | 混凝沉淀+调节<br>+HUASB+水解酸化+两<br>级 AO+二沉 | DW003     | 是                       | 企业<br>总排<br>口        |

表 4.4.2-9 废水直接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号  | 排放口地理坐标        |               | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向       | 排放规律               | 间歇排放时段 | 受纳自然水体信息 |          | 汇入受纳自然水体处地理坐标 |    |
|----|--------|----------------|---------------|--------------|------------|--------------------|--------|----------|----------|---------------|----|
|    |        | 经度             | 纬度            |              |            |                    |        | 名称       | 受纳水体功能目标 | 经度            | 纬度 |
| 1  | DW001  | 119°26'06.30"E | 32°26'43.28"W | 0.2697       | 含铬废水处理设施   | 连续排放，流量不稳定，但有周期性规律 | /      | /        | /        | /             | /  |
| 2  | DW002  | 119°26'11.02"E | 32°26'41.99"W | 1.1943       | 磷化氧化废水处理设施 |                    | /      | /        | /        | /             | /  |
| 3  | DW0053 | 119°26'15.75"E | 32°26'42.22"W | 6.7715       | 仪征开发区污水处理厂 |                    | /      | /        | /        | /             | /  |

表 4.4.2-10 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准浓度限值                     |             |
|----|-------|--------------------|--------------------------------------|-------------|
|    |       |                    | 名称                                   | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | 总铬                 | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准      | 0.5         |
|    |       | 六价铬                |                                      | 0.1         |
| 2  | DW002 | 总镍                 |                                      | 0.1         |
| 3  | DW003 | pH                 | 仪征工业污水处理厂接管标准                        | 6~9         |
|    |       | COD                |                                      | 300         |
|    |       | SS                 |                                      | 200         |
|    |       | 石油类                |                                      | 7           |
|    |       | TP                 |                                      | 5           |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N |                                      | 30          |
|    |       | TN                 |                                      | 45          |
|    |       | LAS                |                                      | 20          |
|    |       | 氟化物                | 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 的三级标准 | 20          |
|    |       | 动植物油               |                                      | 100         |

表 4.4.2-10 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度(mg/L) | 日排放量(t/d) | 年排放量(t/a) |
|----|-------|-------|------------|-----------|-----------|
| 1  | DW001 | 总铬    | 0.37       | 2.88E-06  | 0.000993  |
| 2  |       | 六价铬   | 0.35       | 2.73E-06  | 0.000942  |
| 3  | DW002 | 总镍    | 0.01       | 4.7E-07   | 0.000162  |
| 4  |       | 总锌    | 0.01       | 3.91E-07  | 0.000135  |
| 5  | DW003 | 废水量   | /          | 196.278   | 67715.84  |
| 6  |       | COD   | 60.68      | 0.012     | 4.11      |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度(mg/L) | 日排放量(t/d)   | 年排放量(t/a) |
|----|-------|--------------------|------------|-------------|-----------|
| 7  |       | SS                 | 154.75     | 0.030       | 10.48     |
| 8  |       | 石油类                | 19.07      | 0.004       | 1.29      |
| 9  |       | TP                 | 1.31       | 0.000257764 | 0.09      |
| 10 |       | NH <sub>3</sub> -N | 6.36       | 0.001       | 0.43      |
| 11 |       | LAS                | 7.95       | 0.002       | 0.54      |
| 12 |       | TN                 | 4.39       | 0.001       | 0.30      |
| 13 |       | 氟化物                | 0.24       | 4.74E-05    | 0.02      |
| 14 |       | 动植物油               | 34.60      | 0.007       | 2.34      |

#### **4.4.3 噪声污染源**

本项目噪声源主要为空压机、冷却塔、废气处理装置及风机、污水站各类泵、车床、打磨机等。主要产噪设备及控制措施见表 4.4.3-1 和表 4.4.3-2。

表 4.4.3-1 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

| 序号 | 声源名称                  | 型号/数量                            | 空间相对位置/m |    |   | 声源源强       | 声源控制措施             | 运行时段                     |
|----|-----------------------|----------------------------------|----------|----|---|------------|--------------------|--------------------------|
|    |                       |                                  | X        | Y  | Z | 声功率级/dB(A) |                    |                          |
| 1  | FQ001 铸造废气处理装置及风机     | 风量 5500 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | 7        | 90 | 8 | 95/1       | 选用低噪声设备、安装减震器、绿化隔声 | 每年 300 天,<br>00:00-24:00 |
| 2  | FQ002 铸造废气处理装置及风机     | 风量 96400 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 50 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 3  | FQ003 铸造废气处理装置及风机     | 风量 58000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 40 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 4  | FQ004 铸造废气处理装置及风机     | 风量 88000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 5        | 30 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 5  | FQ005 铸造废气处理装置及风机     | 风量 109500 m <sup>3</sup> /h; 1 台 | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 6  | FQ006 削磨热处理废气处理装置及风机  | 风量 16000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 7  | FQ007 镀铬废气处理装置及风机     | 风量 46000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 8  | FQ008 镀铬废气处理装置及风机     | 风量 46000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 9  | FQ009 退镀废气处理装置及风机     | 风量 12000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 10 | FQ010 封口废气处理装置及风机     | 风量 5000 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 11 | FQ011 离子氮化废气处理装置及风机   | 风量 6000 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 12 | FQ0012 氧化、磷化废气处理装置及风机 | 风量 30000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 13 | FQ0013 喷钼废气处理装置及风机    | 风量 10000 m <sup>3</sup> /h; 1 台  | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 14 | FQ0014 涂色废气处理装置及风机    | 风量 8000 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 15 | FQ0015 发动机试验废气处理装置及风机 | 风量 6000 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | -20      | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 16 | FQ0016 污水站废气处理装置及风机   | 风量 6000 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 17 | FQ0017 危废库废气处理装置及风机   | 风量 6000 m <sup>3</sup> /h; 1 台   | 7        | 90 | 8 | 95/1       |                    |                          |
| 18 | 冷却塔                   | 10t/h, 2 台                       | 44       | 30 | 6 | 95/1       |                    |                          |

表 4.4.3-2 工业企业噪声源强调查清单值（室内声源）

| 建筑物名称 | 声源名称    |            | 型号/数量(台) | 声源源强       | 声源控制措施         | 空间相对位置/m |     |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段                | 建筑物插入损失/dB(A)       | 建筑物外噪声    |        |   |
|-------|---------|------------|----------|------------|----------------|----------|-----|---|-----------|--------------|---------------------|---------------------|-----------|--------|---|
|       |         |            |          | 声功率级/dB(A) |                | X        | Y   | Z |           |              |                     |                     | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |   |
| 1# 车间 | 铸造工段    | 混砂机        | 2        | 85         | 选用低噪声设备、隔声、减震等 | 5        | 65  | 1 | 5         | 85           | 每年300天, 00:00-24:00 | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 输送机        | 8        | 80         |                | 5        | 65  | 1 | 5         | 80           |                     | 20                  | 60        | 1      |   |
|       |         | 除尘器        | 9        | 85         |                | 5        | 65  | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 制样切割机      | 2        | 80         |                | 5        | 65  | 1 | 5         | 80           |                     | 20                  | 60        | 1      |   |
|       |         | 抛光机        | 4        | 75         |                | 5        | 65  | 1 | 5         | 75           |                     | 20                  | 55        | 1      |   |
|       |         | 内外圆去毛坯机    | 7        | 80         |                | 5        | 65  | 1 | 5         | 80           |                     | 20                  | 60        | 1      |   |
|       |         | 破碎机        | 2        | 85         |                | 5        | 65  | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       | 磨削热处理工段 | 粗、中磨、半精磨车床 | 18       | 85         |                | 4        | 80  | 1 | 5         | 85           | 85                  | 每年345天, 00:00-24:00 | 20        | 65     | 1 |
|       |         | 精磨车床       | 16       | 80         |                | 4        | 80  | 1 | 5         | 80           | 80                  | 20                  | 60        | 1      |   |
|       | 金加工工段   | 内外圆仿形车床    | 26       | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           | 每年300天, 8:00-24:00  | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 专用车床       | 7        | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 铣开口机       | 2        | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 多工序车床      | 1        | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 成型磨        | 22       | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 端面磨床       | 8        | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 打磨机        | 4        | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 珩磨机        | 34       | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 数控车床       | 52       | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 立镗         | 13       | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 修口机        | 33       | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       |         | 铣油孔机       | 16       | 80         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 80           |                     | 20                  | 60        | 1      |   |
|       |         | 脚踏倒内角      | 7        | 85         |                | 5        | 105 | 1 | 5         | 85           |                     | 20                  | 65        | 1      |   |
|       | 数控车床    | 25         | 85       | 5          |                | 105      | 1   | 5 | 85        | 20           | 65                  | 1                   |           |        |   |



|  |               |          |    |    |  |    |     |     |   |    |  |                                    |    |    |   |
|--|---------------|----------|----|----|--|----|-----|-----|---|----|--|------------------------------------|----|----|---|
|  |               | 砂角机      | 1  | 80 |  | 5  | 105 | 1   | 5 | 80 |  | 20                                 | 60 | 1  |   |
|  |               | 单机吸尘器    | 63 | 85 |  | 5  | 105 | 1   | 5 | 85 |  | 20                                 | 65 | 1  |   |
|  | 镀铬线           | 打磨机      | 3  | 85 |  | 10 | 105 | 1   | 5 | 85 |  | 每年<br>345<br>天,<br>00:00-<br>24:00 | 20 | 65 | 1 |
|  |               | 抛光机      | 3  | 85 |  | 10 | 105 | 1   | 5 | 85 |  |                                    | 20 | 65 | 1 |
|  | 喷钼线           | 等离子喷涂设备  | 2  | 80 |  | 10 | 80  | 1   | 5 | 80 |  | 20                                 | 60 | 1  |   |
|  | 离子氮<br>化线     | 等离子体渗氮炉  | 12 | 80 |  | 10 | 80  | 1   | 5 | 80 |  | 20                                 | 60 | 1  |   |
|  | 成品清<br>洗工段    | 喷砂机      | 1  | 80 |  | 10 | 80  | 1   | 5 | 80 |  | 每年<br>300<br>天,<br>8:00-2<br>4:00  | 20 | 60 | 1 |
|  |               | 激光打标机    | 6  | 75 |  | 10 | 80  | 1   | 5 | 75 |  |                                    | 20 | 55 | 1 |
|  | 检验包<br>装工段    | 自动包装生产线  | 2  | 75 |  | 10 | 80  | 1   | 5 | 75 |  | 每年<br>365<br>天,<br>0:00-2<br>4:00  | 20 | 55 | 1 |
|  |               | 半自动包装生产线 | 2  | 75 |  | 10 | 80  | 1   | 5 | 75 |  |                                    | 20 | 55 | 1 |
|  |               | 空压机      |    | 40 |  | 75 | 15  | 80  | 1 | 5  |  | 75                                 | 20 | 55 | 1 |
|  | 污水<br>处理<br>站 | 各类水泵     |    | 15 |  | 85 | 35  | 200 | 1 | 3  |  | 85                                 | 20 | 65 | 1 |

#### 4.4.4 固体废物污染源

按《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录分类（2021版）》的要求对项目固废进行分类，本项目产生的固废类别有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。本项目主要采用物料衡算法、经验系数法、类比法计算项目建成后固废产生量。

##### 4.4.4.1 一般工业固废

（1）金属废料（含不合格品）：主要来源于铸造、金加工过程中产生的不合格品及金属边角料，产生量约为 200t/a。

（2）废工装夹具：主要来源于机加工过程中产生的辅助夹具，例如废缸套，产生量约为 150t/a。

（3）废白刚玉：主要来源于喷砂工序，产生量约为 52t/a。

（4）废砂：主要来源于喷砂工序，产生量约为 100t/a。

（5）废砂带：主要来源于修口、磨削等工序，产生量为 50t/a。

（6）除尘器收集粉尘（含水箱沉渣）：项目车外圆倒角、精镗内圆、车锥面、车油槽等金加工工序及喷钼工序产生的粉尘经除尘器收集处理，喷砂、喷钼粉尘经自带除尘器收集后经水箱沉淀，上述工序粉尘收集量约为 10t/a。

（7）废滤芯：项目纯水制备会产生废滤芯，产生量为约 0.3t/a。

（8）废 RO 膜（软水制备）：纯水制备及软水制备系统定期更换产生废 RO 膜，更换周期为每 2 年更换一次，产生量约 0.2t/a。

（9）水基磨渣：主要来源于修口、珩磨、磨端面等使用磨削液、珩磨液进行磨削的过程，产生量约为 250t/a。企业水基磨渣经两次水洗压滤后作为一般工业固体废物管理。

（10）废铁屑、断环：主要来源于磨削热处理工段割片工序、金加工工序，产生量约 20t/a，经沥水烘干后回用于铸造生产。

#### 4.4.4.2 危险废物

(1) 含铬槽液：主要来源于镀铬生产线刻蚀、超声波清洗、镀铬、镀内圆过程中槽液更换产生的含铬废液，含铬槽液约产生 161.924t/a，产生后委托有资质单位处置。

(2) 含铬槽渣/污泥：主要来源于镀铬过程中槽液更换、镀槽清理产生的含铬槽渣，同时还包括铬废水处理站废水处理产生的含铬污泥。含铬槽渣/污泥约产生 150t/a，产生后委托有资质单位处置。

(3) 磷化氧化渣泥：主要来源于磷化线、氧化线酸洗槽渣。同时还包括磷化氧化废水处理站废水处理产生的污泥，磷化氧化渣泥约产生 400t/a，产生后委托有资质单位处置。

(4) 退镀槽液/槽渣：退镀线酸洗槽定期更换产生退镀槽液/槽渣，产生量约为 150t/a。

(5) 废矿物油：主要来源于金加工设备保养维修过程更换的导轨油、液压油等矿物油，废矿物油约产生 8t/a，产生后委托有资质单位处置。

(6) 含油废渣：主要来源于磨端面、珩磨、上防锈油等工序使用 5#磨削冷却油加工产生的磨泥。含油废渣约产生 40t/a，产生后委托有资质单位处置。

(7) 综合废水处理污泥：主要来源于综合废水处理站处理综合废水过程中产生的污泥。综合废水处理污泥约产生 300t/a，产生后委托有资质单位处置。

(8) 项目有机废气治理选用活性炭吸附，吸附一段时间后饱和，需要更换，有废活性炭产生。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

各数值取值及计算结果如下：

表 4.4-1 活性炭更换周期计算

| 序号    | 活性炭用量 (kg) | 动态吸附量 (%) | 活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 风量 (m <sup>3</sup> /h) | 运行时间 (h/d) | 更换周期 (d) | 更换频次 (次/a) |
|-------|------------|-----------|------------------------------------|------------------------|------------|----------|------------|
| FQ010 | 800        | 10        | 17.935                             | 5000                   | 24         | 37       | 10         |
| FQ014 | 2500       | 10        | 101.425                            | 8000                   | 16         | 12       | 19         |
| FQ017 | 50         | 10        | 0.018                              | 6000                   | 24         | 191      | 2          |

根据表 4.3-20，本项目废活性炭产生量约 60.25t/a。

(9) 油雾吸附废物：主要来源于车间油雾废气吸收装置—油雾净化器，主要为沾染油雾的吸附材料，油雾吸附废物约产 0.12t/a，产生后委托有资质单位处置。

(10) 废包装：主要来源于使用铬酸酐等原辅料后产生的包装桶及有毒有害原辅材料包装物，产生量约为 6t/a，产生后委托有资质单位处置。

(11) 废旧蓄电池：主要为电动叉车定期更换下的蓄电池，产生量约为 6t/a，产生后委托有资质单位处置。

(12) 实验室废液：本项目产品检测、槽液检测等过程有实验室废液产生，产生量约 0.2t/a。

(13) 漆渣：封口工序清除活塞环开口处多余的清漆，产生少量漆渣，产生量约 0.3t/a，产生后委托有资质单位处置。

(14) 废淬火油：淬火过程中淬火油槽内会产生含铁屑、石英砂和淬火油老化产生的积碳等废淬火油，废淬火油产生量约为 17t/a。

(15) 废滤芯：清洗、涂色标、上油废气处理装置干式过滤器使用过程中有废滤芯产生，产生量约 0.1t/a，产生后委托有资质单位处置。

#### 4.4.4.3 生活垃圾

本项目员工定员人数 878 人，其中磨削热处理、镀铬工段年生产时间为 345 天，其余生产线生产时间为 300 天，磨削热处理、镀铬工段员工人数为 182 人，其余生产线人数为 696 人，生活垃圾产生量按每人每天产生约 0.5kg 计算，则生产垃圾产生量约为 135.8t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，并结合原环评内容，

对项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果如表 4.3-20 所示。另外，根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，营运期固体废物危险性进行判定，营运期新增固体废物分析结果汇总表见表 4.4.4-2，危险废物汇总表见表 4.4.4-3。

表 4.4.4-2 本项目固体废物属性判定表

| 序号 | 固废名称     | 形态  | 产生工序       | 主要成分              | 预测产生量 t/a 合计 | 种类判断 |     |                              |
|----|----------|-----|------------|-------------------|--------------|------|-----|------------------------------|
|    |          |     |            |                   |              | 固体废物 | 副产品 | 判定依据                         |
| 1  | 金属废料     | 固   | 铸造、金加工、检外观 | 铁、钢               | 200          | √    | /   | 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) |
| 2  | 废工装夹具    | 固   | 金加工        | 铁                 | 150          | √    | /   |                              |
| 3  | 废白刚玉     | 固   | 金加工        | 白刚玉               | 52           | √    | /   |                              |
| 4  | 废砂       | 固   | 喷砂         | 砂                 | 100          | √    | /   |                              |
| 5  | 废砂带      | 固   | 金加工        | 砂轮                | 50           | √    | /   |                              |
| 6  | 除尘器收集粉尘  | 固   | 机加工、喷钼     | 铁、钢               | 10           | √    | /   |                              |
| 7  | 废滤芯      | 固   | 纯水制备系统     | 活性炭、杂质            | 0.3          | √    | /   |                              |
| 8  | 废 RO 膜   | 固   | 纯水、软水制备系统  | 盐分、树脂             | 0.2          | √    | /   |                              |
| 9  | 水基磨渣     | 固/液 | 金加工        | 铁、钢、磨削液、珩磨液       | 250          | √    | /   |                              |
| 10 | 废铁屑、断环   | 固/液 | 磨削、金加工     | 铁、钢               | 20           | √    | /   |                              |
| 11 | 含铬槽液     | 液   | 镀铬         | 铬                 | 161.924      | √    | /   |                              |
| 12 | 含铬槽渣/污泥  | 固/液 | 镀铬         | 铬                 | 150          | √    | /   |                              |
| 13 | 磷化氧化渣泥   | 固   | 磷化、氧化      | 磷酸盐、锌             | 400          | √    | /   |                              |
| 14 | 退镀槽液/槽渣  | 固/液 | 退镀         | 盐酸、铬渣             | 150          | √    | /   |                              |
| 15 | 废矿物油     | 液态  | 金加工        | 矿物油               | 8            | √    | /   |                              |
| 16 | 含油废渣     | 固/液 | 金加工、上防锈油   | 矿物油、金属碎屑、砂轮       | 40           | √    | /   |                              |
| 17 | 综合废水处理污泥 | 固   | 综合废水处理站    | 矿物油、有机物           | 300          | √    | /   |                              |
| 18 | 废活性炭     | 固   | 废气处理       | 活性炭、有机物           | 60.25        | √    | /   |                              |
| 19 | 油雾吸附废物   | 固   | 磨削热处理      | 过滤介质、矿物油          | 0.12         | √    | /   |                              |
| 20 | 废包装      | 固   | 原辅料储存包装    | 沾染了有毒有害物质的包装物、包装桶 | 6            | √    | /   |                              |
| 21 | 废旧蓄电池    | 固   | /          | 铅                 | 6            | √    | /   |                              |
| 22 | 实验室废液    | 液   | 产品、槽液检测    | 铬、镍、锌             | 0.2          | √    | /   |                              |
| 23 | 漆渣       | 固   | 镀铬         | 清漆、土状石墨           | 0.3          | √    | /   |                              |
| 24 | 废淬火油     | 液   | 磨削热处理      | 有机物               | 17           | √    | /   |                              |
| 25 | 废滤芯      | 固   | 废气处理       | 滤芯、有机物            | 0.1          | √    | /   |                              |
| 26 | 生活垃圾     | 固态  | 生活         | /                 | 135.8        | √    | /   |                              |

表 4.4.4-3 本项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称     | 属性   | 产生工序           | 形态  | 主要成分            | 危险特性鉴别方法              | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量 (t/a) |
|----|----------|------|----------------|-----|-----------------|-----------------------|------|------|------------|-------------|
| 1  | 金属废料     | 一般固废 | 铸造、金加工、<br>检外观 | 固   | 铁、钢             | /                     | /    | /    | /          | 200         |
| 2  | 废工装夹具    | 一般固废 | 金加工            | 固   | 铁               |                       | /    | /    | /          | 150         |
| 3  | 废白刚玉     | 一般固废 | 金加工            | 固   | 白刚玉             |                       | /    | /    | /          | 52          |
| 4  | 废砂       | 一般固废 | 喷砂             | 固   | 砂               |                       | /    | /    | /          | 100         |
| 5  | 废砂带      | 一般固废 | 金加工            | 固   | 砂轮              |                       | /    | /    | /          | 50          |
| 6  | 除尘器收集粉尘  | 一般固废 | 机加工、喷钼         | 固   | 铁、钢             |                       | /    | /    | /          | 10          |
| 7  | 废滤芯      | 一般固废 | 纯水制备系统         | 固   | 活性炭、杂质          |                       | /    | /    | /          | 0.3         |
| 8  | 废 RO 膜   | 一般固废 | 纯水、软水制备系统      | 固   | 盐分、树脂           |                       | /    | /    | /          | 0.2         |
| 9  | 水基磨渣     | 一般固废 | 金加工            | 固/液 | 铁、钢、磨削液、<br>珩磨液 |                       | /    | /    | /          | 250         |
| 10 | 废铁屑、断环   | 一般固废 | 磨削、金加工         | 固/液 | 铁、钢             |                       | /    | /    | /          | 20          |
| 11 | 含铬槽液     | 危险废物 | 镀铬             | 液   | 铬               | 《国家危险废物名录》<br>(2021版) | T    | HW17 | 336-069-17 | 161.924     |
| 12 | 含铬槽渣/污泥  | 危险废物 | 镀铬             | 固/液 | 铬               |                       | T、C  | HW17 | 336-069-17 | 150         |
| 13 | 磷化氧化渣泥   | 危险废物 | 磷化、氧化          | 固   | 磷酸盐、锌           |                       | T、C  | HW17 | 336-064-17 | 400         |
| 14 | 退镀槽液/槽渣  | 危险废物 | 退镀             | 固/液 | 盐酸、铬渣           |                       | T    | HW17 | 336-066-17 | 150         |
| 15 | 废矿物油     | 危险废物 | 金加工            | 液态  | 矿物油             |                       | T、I  | HW08 | 900-249-08 | 8           |
| 16 | 含油废渣     | 危险废物 | 金加工、上防锈油       | 固/液 | 矿物油、金属碎屑、砂轮     |                       | T、I  | HW08 | 900-200-08 | 40          |
| 17 | 综合废水处理污泥 | 危险废物 | 综合废水处理站        | 固   | 矿物油、有机物         |                       | T、C  | HW17 | 336-064-17 | 300         |
| 18 | 废活性炭     | 危险废物 | 废气处理           | 固   | 活性炭、有机物         |                       | T    | HW49 | 900-039-49 | 60.25       |
| 19 | 油雾吸附废物   | 危险废物 | 磨削热处理          | 固   | 过滤介质、矿物油        |                       | T、In | HW49 | 900-041-49 | 0.12        |

| 序号 | 固废名称  | 属性   | 产生工序    | 形态 | 主要成分              | 危险特性鉴别方法 | 危险特性    | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量 (t/a) |
|----|-------|------|---------|----|-------------------|----------|---------|------|------------|-------------|
| 20 | 废包装   | 危险废物 | 原辅料储存包装 | 固  | 沾染了有毒有害物质的包装物、包装桶 |          | T、In    | HW49 | 900-041-49 | 6           |
| 21 | 废旧蓄电池 | 危险废物 | /       | 固  | 铅                 |          | T、C     | HW31 | 900-052-31 | 6           |
| 22 | 实验室废液 | 危险废物 | 产品、槽液检测 | 液  | 铬、镍、锌             |          | T、C、I、R | HW49 | 900-047-49 | 0.2         |
| 23 | 漆渣    | 危险废物 | 镀铬      | 固  | 清漆、土状石墨           |          | T、I     | HW12 | 900-251-12 | 0.3         |
| 24 | 废淬火油  | 危险废物 | 磨削热处理   | 液  | 有机物               |          | T       | HW08 | 900-203-08 | 17          |
| 25 | 废滤芯   | 危险废物 | 电镀、废气处理 | 固  | 滤芯、有机物            |          | T、In    | HW49 | 900-041-49 | 0.1         |
| 26 | 生活垃圾  | 生活垃圾 | 生活      | 固态 | /                 |          | /       | /    | 99         | 135.8       |

表 4.5.4-3 本项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称   | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 (吨/年) | 产生工序及装置 | 形态    | 主要成分        | 有害成分    | 产废周期     | 危险特性 | 污染防治措施  |
|----|----------|--------|------------|-----------|---------|-------|-------------|---------|----------|------|---|
| 1  | 含铬槽液     | HW17   | 336-069-17 | 161.924   | 镀铬      | 液态    | 铬           | 铬       | 间歇       | T    | 厂区危废仓库暂存, 并按照危险废物贮存要求分类、分区、密封存放。定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2  | 含铬槽渣/污泥  | HW17   | 336-069-17 | 150       | 镀铬      | 固态/液态 | 铬           | 铬       | 间歇       | T、C  |   |
| 3  | 磷化氧化渣泥   | HW17   | 336-064-17 | 400       | 磷化、氧化   | 固态    | 磷酸盐、锌       | 锌       | 1次/1个月   | T、C  |   |
| 4  | 退镀槽液/槽渣  | HW17   | 336-066-17 | 150       | 退镀      | 固态/液态 | 盐酸、铬渣       | 盐酸、铬渣   | 4-5次/1个月 | T    |   |
| 5  | 废矿物油     | HW08   | 900-249-08 | 8         | 机加工     | 液态    | 矿物油         | 矿物油     | 间歇       | T、I  |   |
| 6  | 含油废渣     | HW08   | 900-200-08 | 40        | 机加工     | 固态/液态 | 矿物油、金属碎屑、砂轮 | 矿物油     | 间歇       | T、I  |   |
| 7  | 综合废水处理污泥 | HW17   | 336-064-17 | 300       | 综合废水处理站 | 固态    | 矿物油、有机物     | 矿物油     | 间歇       | T、C  |   |
| 8  | 废活性炭     | HW49   | 900-039-49 | 60.25     | 镀铬      | 固态    | 活性炭、有机物     | 活性炭、有机物 | 1个月      | T    |   |
| 9  | 油雾吸附废物   | HW49   | 900-041-49 | 0.12      | 磨削热处理   | 固态    | 过滤介质、矿物     | 矿物油     | 1年       | T、In |   |



| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量<br>(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分        | 有害成分  | 产废周期 | 危险特性        | 污染防治措施 |
|----|--------|--------|------------|--------------|---------|----|-------------|-------|------|-------------|--------|
|    |        |        |            |              |         |    | 油           |       |      |             |        |
| 10 | 废包装    | HW49   | 900-041-49 | 6            | 镀铬      | 固态 | 铬酸酐、<br>包装桶 | 铬酸酐   | 间歇   | T、In        |        |
| 11 | 废旧蓄电池  | HW31   | 900-052-31 | 6            | /       | 固态 | 铅           | 铅     | 1年   | T、C         |        |
| 12 | 实验室废液  | HW49   | 900-047-49 | 0.2          | 产品、槽液检测 | 液  | 铬、镍、<br>锌   | 铬、镍、锌 | 间歇   | T、C、<br>I、R |        |
| 13 | 漆渣     | HW12   | 900-251-12 | 0.3          | 镀铬      | 固态 | 清漆、土<br>状石墨 | 清漆    | 间歇   | T、I         |        |
| 14 | 废淬火油   | HW08   | 900-203-08 | 17           | 磨削热处理   | 液态 | 有机物         | 矿物油   | 间歇   | I           |        |
| 15 | 废滤芯    | HW49   | 900-041-49 | 0.1          | 废气处理    | 固  | 有机物         | 油漆    | 间歇   | T、In        |        |

#### 4.4.5 非正常排放污染源分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。建设项目非正常排放主要考虑废气非正常排放及废水非正常排放两种情况。

##### （1）废气非正常排放

当污染治理设施发生故障，达不到设计去除效率时，污染物排放量大大增加，本次评价假定非正常排放情况各套废气处理装置发生故障，导致处理能力下降，最坏情况为处理效率为 0 的情况下，污染物直接排放。事故时间估算持续约 30 分钟。

表 4.4.5-1 废气非正常排放核算表

| 污染源   | 非正常排放原因    | 污染物    | 非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|-------|------------|--------|------------------------------|----------------|----------|---------|------|
| FQ001 | 废气处理设施出现故障 | 非甲烷总烃  | 0.9                          | 0.005          | 0.5      | 0.1     | 紧急停车 |
| FQ002 |            | 颗粒物    | 588.80                       | 56.76          |          |         |      |
| FQ003 |            | 颗粒物    | 27.25                        | 1.58           |          |         |      |
| FQ004 |            | 颗粒物    | 157.00                       | 13.82          |          |         |      |
| FQ005 |            | 颗粒物    | 2.74                         | 0.30           |          |         |      |
| FQ006 |            | 非甲烷总烃  | 5.69                         | 0.09           |          |         |      |
| FQ007 |            | 铬酸雾    | 0.50                         | 0.02           |          |         |      |
|       |            | 硫酸雾    | 32.84                        | 1.51           |          |         |      |
|       |            | 氟化物    | 0.04                         | 0.002          |          |         |      |
| FQ008 |            | 铬酸雾    | 0.48                         | 0.02           |          |         |      |
|       |            | 硫酸雾    | 19.05                        | 0.88           |          |         |      |
| FQ009 |            | 氟化物    | 0.03                         | 0.0014         |          |         |      |
| FQ010 |            | 氯化氢    | 86.02                        | 1.03           |          |         |      |
|       |            | 非甲烷总烃  | 19.93                        | 0.10           |          |         |      |
| FQ011 | 丙酮         | 10.87  | 0.05                         |                |          |         |      |
|       | 氨气         | 2.39   | 0.01                         |                |          |         |      |
| FQ012 | 磷酸雾        | 0.15   | 0.004                        |                |          |         |      |
|       | 碱雾         | 4.14   | 0.12                         |                |          |         |      |
| FQ013 | 颗粒物        | 0.68   | 0.01                         |                |          |         |      |
| FQ014 | 非甲烷总烃      | 116.46 | 0.93                         |                |          |         |      |

| 污染源   | 非正常排放原因 | 污染物   | 非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|-------|---------|-------|------------------------------|----------------|----------|---------|------|
| FQ015 |         | 漆雾    | 0.73                         | 0.01           |          |         |      |
|       |         | 二氧化硫  | 19.06                        | 0.11           |          |         |      |
|       |         | 氮氧化物  | 57.34                        | 0.34           |          |         |      |
|       |         | 颗粒物   | 4.06                         | 0.02           |          |         |      |
| FQ016 |         | 硫化氢   | 0.04                         | 0.0002         |          |         |      |
|       |         | 氨     | 0.95                         | 0.01           |          |         |      |
| FQ017 |         | 非甲烷总烃 | 0.21                         | 0.00           |          |         |      |
|       |         | 氯化氢   | 3.47                         | 0.02           |          |         |      |
| FQ018 |         | 二氧化硫  | 2.72                         | 0.02           |          |         |      |
|       |         | 氮氧化物  | 12.75                        | 0.08           |          |         |      |
|       |         | 颗粒物   | 3.90                         | 0.02           |          |         |      |

为确保本项目废气处理装置正常运行，双环公司在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①委派专人负责每日巡检各废气处理装置，配备便携式 VOCs 检测仪，记录各废气处理装置运行状态。

②对碱液喷淋塔安装自动加药装置，对喷淋液 pH 和氧化还原电位进行监控（设置在喷淋塔底部出口处），pH 一旦低于 9，系统将自动加药。

③双环公司应根据各废气处理装置设计要求，定期对各废气处理装置进行维保，其中碱液喷淋塔每运行 700h 保养一次，对装置内各部件和管道进行检修清理；活性炭吸附装置内活性炭至少每年更换 1 次。

④当发现废气处理装置故障并导致废气非正常排放时，应立即停产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。

⑤建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

## （2）废水非正常排放

废水非正常排放主要为：综合污水废水处理设施出现故障，大量高浓度废水直接进入污水管网，从而对园区污水处理厂造成冲击。

厂区废水接管口已按照要求安装 COD 在线监测仪，一旦发现出水不能达到污水处理厂的接管标准则切断出水，废水汇入事故池，分批返回处理达到接管要求后再排放，可消除废水事故排放对周围环境的影响。

废水非正常排放核算分析见表 4.4.5-2。

表 4.4.5-2 废水非正常核算分析

| 种类 | 排放情况              | 污染物名称              | 排放浓度 (mg/L) | 发生概率(%) |
|----|-------------------|--------------------|-------------|---------|
| 废水 | 含铬废水处理系统出现故障      | COD                | 213.56      | 0.001   |
|    |                   | SS                 | 206.14      |         |
|    |                   | 总铬                 | 122.72      |         |
|    |                   | 六价铬                | 116.42      |         |
|    |                   | 氟化物                | 4.82        |         |
|    |                   | NH <sub>3</sub> -N | 28.55       |         |
|    |                   | TN                 | 29.66       |         |
|    |                   | 石油类                | 2.60        |         |
|    | 磷化氧化废水处理系统出现故障    | COD                | 200         |         |
|    |                   | SS                 | 250         |         |
|    |                   | 总镍                 | 4.5         |         |
|    |                   | 总锌                 | 3.75        |         |
|    |                   | NH <sub>3</sub> -N | 30          |         |
|    |                   | TN                 | 13.3        |         |
|    |                   | TP                 | 30          |         |
|    | 综合污水处理站污染治理设施出现故障 | COD                | 4667.80     |         |
|    |                   | SS                 | 386.88      |         |
|    |                   | 石油类                | 47.69       |         |
|    |                   | TP                 | 13.13       |         |
|    |                   | NH <sub>3</sub> -N | 90.86       |         |
|    |                   | LAS                | 8.83        |         |
|    |                   | TN                 | 73.17       |         |
|    |                   | 氟化物                | 0.27        |         |
|    | 动植物油              | 43.25              |             |         |

项目废水经污水处理站处理达标后纳管排放，对于含一类重金属废水，建设方在排放前，对每批次废水进行检测，达标后方可排放。设施运行过程设置 ORP 监测设备及 pH 计实时控制加药状态，实现自动加药。并加强日常巡检，在污水处理站不能正常运行的非正常工况下，建设方应做到：

①及时停止所有生产废水的生产线的运行，并关闭废水池的出水阀门，将各生产线产生的废水分质进入到相应的废水池中暂存，确保废水不会未经处理直接排放；

②待排除事故后，先将废水池中暂存的废水做相应处置，待各项指标满足稳定达标后方可排放，并再次启动生产线运行。

#### 4.4.6 全厂“三废”排放情况汇总

项目正常工况下“三废”产排量汇总见表 4.4.6-1。

表 4.4.6-1 项目污染物“三本账”汇总 单位: t/a

涉及商业机密，不予公开

### 4.5 元素平衡

本项目生产工艺中所涉及的铬、氟、锌、磷、镍等金属元素物料平衡见表 4.5.1-1~4.5.1-5。

涉及商业机密，不予公开

### 4.6 环境风险识别

#### 4.6.1 同类事故发生情况

##### (1) 铸造厂爆炸事故

2022 年 4 月 3 日，广东省清远市广东精美特种型材有限公司熔铸车间发生爆炸。该公司熔铸车间 9 号铸井上的铸造机结晶器一导流孔发生铝水泄漏，铸井看盘工擅自脱岗，未能及时进行处置，大量高温铝水快速泄漏进入深井，遇冷却水发生剧烈爆炸。附近的 6 号井受 9 号井爆炸影响，接连发生爆炸。事故造成 5 人死亡，车间被炸毁，周边相邻建筑受冲击波影响，发生变形破损。

##### (2) 盐酸泄漏事故

2015年5月14日8点10分左右，四川和邦农科公司双甘磷项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损，造成盐酸泄漏。该城区被笼罩在“浓雾”之中，气味刺鼻、闷头，为该化工企业盐酸泄漏所致。后陆续有五通桥茶花路附近居民反映有呛人气味，茶花路幼儿园的孩子也受到影响，部分家长接走幼儿转移到乐山市。

### (3) 硫酸事故

2018年5月4日，上海市浦东区上海弘夏电镀有限公司工人工作人员正在进行废水处理作业，往其中一个生产废水处理池中加入浓硫酸时，突然发生剧烈化学反应，导致现场作业人员和车间巡视人员共5人不同程度灼伤。接报后公安、安监等相关部门在现场进行了调查和处置，经初步核实，该事故因废水处理车间废液处理过程中，加入浓硫酸发生剧烈反应，产生可燃性气体导致的燃爆。

## 4.6.2 物质危险性识别

本项目涉及的主要危险物质为氨、硫酸、盐酸、磷酸、丙酮、铬酸酐、天然气、危险废物等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表4.6.2-1。

表 4.6.2-1 本项目主要危险物质理化性质、危险性、毒理毒性表

| 名称   | 分布                 | 燃烧爆炸性   | 毒性毒理  |
|------|--------------------|---------|---|
| 氨    | 危化品库、离子氮化炉、污水处理站等  | 易燃      | LD <sub>50</sub> : 350 mg/kg(大鼠经口), LC <sub>50</sub> : 1390mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)                                  |
| 盐酸   | 危化品库、退镀线等          | 不燃      | LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(免经口), LC <sub>50</sub> : 3124ppm 1小时(大鼠吸入)  |
| 硫酸   | 危化品库、镀铬线、复合镀线、端面镀线 | 助燃、强腐蚀性 | LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入) |
| 铬酸酐  | 危化品库、镀铬线、复合镀线、端面镀线 | 可燃      | LD <sub>50</sub> : 50mg/kg(大鼠经口)  |
| 磷酸   | 危化品库、磷化线、氧化线等      | 不燃      | LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 2740mg/kg(免经皮)   |
| 丙酮   | 危化品库、封口工段          | 极易燃     | LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg(免经口)   |
| 柴油   | 危化品库、台架实验室         | 易燃      | -   |
| 天然气  | 锅炉、天然气管道           | 易燃、易爆   | -   |
| 危险废物 | 危废仓库               | 部分可燃    | 有毒  |

### 4.6.3 生产系统危险性识别

#### (1) 危险单元划分

根据项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，危险单元详见下表。

表 4.6.3-1 本项目危险单元划分结果表

| 序号 | 危险单元    |
|----|---------|
| 1  | 1#车间    |
| 2  | 2#车间    |
| 3  | 废水处理站   |
| 4  | 危废库     |
| 5  | 危化品库    |
| 6  | 锅炉房     |
| 7  | 厂内天然气管道 |

#### (2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.6.3-2。

表 4.6.3-2 本项目各危险物质最大存在量

涉及商业秘密，不予公开

#### (3) 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4.6.3-3 本项目生产系统危险性识别

| 危险单元 | 潜在风险源                 | 危险物质             | 危险性          | 存在条件、转化为事故的触发因素                                 | 是否为重点风险源 |
|------|-----------------------|------------------|--------------|---|----------|
| 1#车间 | 各生产产线、一般原料贮存区、废气处理设施等 | 盐酸、磷酸、硫酸、氨水、铬酸酐等 | 腐蚀性、毒性、火灾爆炸性 | 镀槽破裂或废水集排设施破损、或阀门、法兰的松动而发生泄漏；设备故障、操作失误或电气老化引起火灾 | 是        |
|      |                       | 氨气、氯化氢、铬酸雾等      | 腐蚀性、毒性       | 腐蚀、管道破损、设施故障，导致泄漏；废气处理设施故障导致废气超标直排              |          |
| 2#车间 | 台架实验室                 | 柴油               | 火灾爆炸性        | 误操作，导致泄漏或引起火灾爆炸                                 | 否        |
| 危化品库 | 危险化学品贮存               | 盐酸、磷酸、硫酸等        | 腐蚀性、毒性、火灾爆炸性 | 包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏或引起火灾爆炸                       | 是        |

| 危险单元  | 潜在风险源                   | 危险物质                | 危险性          | 存在条件、转化为事故的触发因素                    | 是否为重点风险源 |
|-------|-------------------------|---------------------|--------------|------------------------------------|----------|
| 废水处理站 | 污水处理药剂贮存、废气处理设施、含重金属废水等 | 磷酸、盐酸               | 腐蚀性、毒性       | 腐蚀、管道破损、设施故障，误操作导致泄漏               | 是        |
|       |                         | 铬酸雾、硫化氢、氨气          | 腐蚀性、毒性       | 腐蚀、管道破损、设施故障，导致泄漏；废气处理设施故障导致废气超标直排 |          |
|       |                         | 含重金属废水              | 腐蚀性、毒性       | 误操作、设备故障导致事故排放                     |          |
| 危废库   | 危废贮存                    | 废电镀液（含各类酸、重金属等）、废油等 | 腐蚀性、毒性、火灾爆炸性 | 暂存时间长，防渗材料破裂；包装容器腐蚀、误操作导致泄漏        | 是        |
| 锅炉房   | 天然气锅炉使用                 | 天然气、氮氧化物、二氧化硫       | 毒性、火灾爆炸性     | 误操作，导致泄漏或引起火灾爆炸                    | 否        |
| 天然气管道 | 天然气                     | 天然气                 | 燃爆危险性        | 腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏                   | 否        |

#### 4.6.4 伴生/次生影响识别

本项目生产所用原辅料化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中燃烧、遇水、遇热或与其它化学品接触会产生伴生和次生的危害。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸和环境空气污染事故。为防止火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法将直接导致泄漏的物料转移至消防水，若消防水从雨水排口外排，会对周围水环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

伴生、次生危险性分析见图 4.6.4-1。



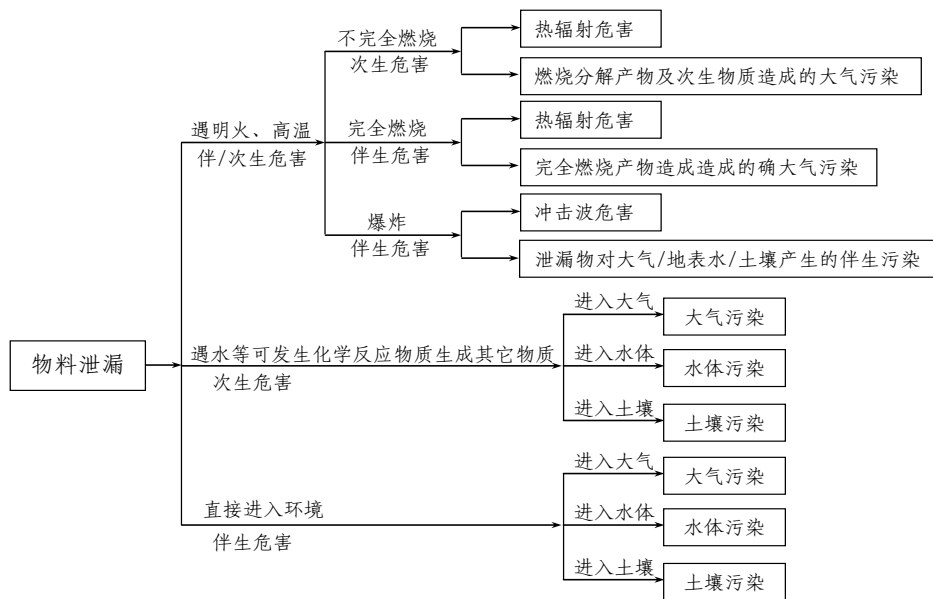


图 4.6.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

### 4.6.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.6.5-1。

表 4.6.5-1 事故污染物转移途径

| 事故类型                         | 事故位置             | 事故危害形式 | 污染物转移途径 |                    |                |
|------------------------------|------------------|--------|---------|--------------------|----------------|
|                              |                  |        | 大气      | 排水系统               | 土壤、地下水         |
| 泄漏                           | 生产装置<br>储存系统     | 气态     | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 液态     | /       | 漫流<br>生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收<br>渗透、吸收 |
| 火灾引发的<br>次伴生污染               | 生产装置<br>储存系统     | 毒物蒸发   | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 烟雾     | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 伴生毒物   | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 消防废水   | /       | 生产废水、雨水、消防废水       | 渗透、吸收          |
| 爆炸引发的<br>次伴生污染               | 生产装置<br>储存系统     | 毒物逸散   | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 伴生毒物   | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 消防废水   | /       | 生产废水、雨水、消防废水       | 渗透、吸收          |
| 环境风险防<br>控设施失灵<br>或非正常操<br>作 | 环境风险防<br>控设<br>施 | 气态     | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 液态     | /       | 生产废水、雨水、消防废水       | 渗透、吸收          |
|                              |                  | 固态     | /       | /                  | 渗透、吸收          |
| 非正常工况                        | 生产装置<br>储存系统     | 气态     | 扩散      | /                  | /              |
|                              |                  | 液态     | /       | 生产废水、雨水、消防废水       | 渗透、吸收          |
| 污染治理设<br>施非正常运<br>行          | 污水处理站            | 废水     | /       | 生产废水               | 渗透、吸收          |
|                              | 废气处理系统           | 废气     | 扩散      | /                  | /              |
|                              | 危废仓库             | 固废     | /       | /                  | 渗透、吸收          |
| 运输系统故                        | 储存系统             | 热辐射    | 扩散      | /                  | /              |

| 事故类型<br>障 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 |              |        |
|-----------|------|--------|---------|--------------|--------|
|           |      |        | 大气      | 排水系统         | 土壤、地下水 |
|           |      | 毒物蒸发   | 扩散      | /            | /      |
|           |      | 烟雾     | 扩散      | /            | /      |
|           |      | 伴生毒物   | 扩散      | /            | /      |
|           | 输送系统 | 气态     | 扩散      | /            | /      |
|           |      | 液态     | /       | 生产废水、雨水、消防废水 | /      |
|           |      | 固态     | /       | /            | 渗透、吸收  |

#### 4.6.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 4.6.6-1。

表 4.6.6-1 本项目环境风险识别结果表

| 危险单元  | 潜在风险源                   | 危险物质                | 环境风险类型     | 环境影响途径          | 可能受影响的环境敏感目标     |
|-------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------|------------------|
| 1#车间  | 各生产产线、一般原料贮存区、废气处理设施等   | 盐酸、磷酸、硫酸、氨水、铬酸酐等    | 火灾、爆炸引发次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水、土壤等 |
|       |                         |                     | 泄漏         | 扩散、漫流、渗透、吸收     |                  |
|       |                         | 盐酸、磷酸、硫酸、氨水、铬酸酐等    | 非正常排放      | 扩散              |                  |
| 2#车间  | 台架实验室                   | 柴油                  | 火灾、爆炸引发次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水、土壤等 |
| 危化品库  | 危险化学品贮存                 | 盐酸、磷酸、硫酸等           | 火灾、爆炸引发次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水、土壤等 |
|       |                         |                     | 泄漏         | 扩散、漫流、渗透、吸收     |                  |
| 废水处理站 | 污水处理药剂贮存、废气处理设施、含重金属废水等 | 磷酸、盐酸               | 泄漏         | 扩散、漫流、渗透、吸收     | 周边居民、地表水、地下水、土壤等 |
|       |                         | 铬酸雾、硫化氢、氨气          | 非正常排放(废气)  | 扩散              |                  |
|       |                         | 含重金属废水              | 非正常排放(废水)  | 扩散、漫流、渗透、吸收     |                  |
| 危废库   | 危废贮存                    | 废电镀液(含各类酸、重金属等)、废油等 | 火灾、爆炸引发次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水、土壤等 |
|       |                         |                     | 泄漏         | 扩散、漫流、渗透、吸收     |                  |
| 锅炉房   | 天然气锅炉使用                 | 天然气、氮氧化物、二氧化硫       | 火灾、爆炸引发次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水、土壤等 |
|       |                         |                     | 非正常排放      | 扩散              |                  |
| 天然气管道 | 天然气                     | 天然气                 | 火灾、爆炸引发次伴生 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 周边居民、地表水、地下水等    |

## 4.7 清洁生产分析

本项目从原材料的选取、生产工艺及设备的选用、产品和生产过程控制、水的循环利用等方面，均能按照清洁生产的要求进行设计，并将清洁生产的思想贯穿于生产的全过程。

根据国家发展和改革委员会、原环境保护部及工业和信息化部发布的《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年第25号，2015年10月28日），电镀行业清洁生产指标体系可分为定量评价指标和定性评价指标两个体系。定量指标选取了有代表性的、能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关清洁生产最终目标的指标，综合考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产程度。定性指标根据国家有关推行清洁生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划等选取，用于考核企业对有关政策法规的符合性及其清洁生产工作实施情况。

### （1）指标基准值

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年第25号，2015年10月28日），各指标的评价基准值是衡量该项指标是否符合清洁生产基本要求的评价基准。在定量评价指标中，各指标的评价基准值是衡量该项指标是否符合清洁生产基本要求的评价基准。本评价指标体系确定各定量评价指标的评价基准值的依据，是我国电镀行业发展实际情况，多年来已经实施清洁生产审核企业的审核报告。在定性评价指标体系中，衡量该项指标是否贯彻执行国家有关政策、法规的情况，是否采用电镀行业污染防治措施，按“是”或“否”两种选择来评定。

### （2）评价方法

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

式中， $x_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标， $g_k$  表示二级指标， $Y_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$

标基准值,其中  $g_1$  为 I 级水平,  $g_2$  为 II 级水平,  $g_3$  为 III 级水平;  $Y_{gk}(x_{ij})$  为二级指标对于级别  $g_k$  的函数。

如上述公式所示,若  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ,则函数的值为 100,否则为 0。

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $Y_{gk}$ ,如下所示。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{gk}(x_{ij}))$$

式中,  $w_i$  为第  $i$  一级指标的权重,  $\omega_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重,其中,  $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ,  $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ,  $m$  为一级指标的个数;  $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。

另外,  $Y_{g_1}$  等同于  $Y_I$ ,  $Y_{g_2}$  等同于  $Y_{II}$ ,  $Y_{g_3}$  等同于  $Y_{III}$ 。

### (3) 电镀清洁生产企业等级评定

《电镀行业清洁生产评价指标体系》(2015 年第 25 号,2015 年 10 月 28 日)指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础上,采用指标分级加权评价方法,计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数,确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价,是以其清洁生产综合评价指数为依据的,对达到一定综合评价指数的企业,分别评定为国际清洁生产领先水平、国内清洁生产先进水平或国内清洁生产基本水平。

根据目前我国电镀行业的实际情况,不同等级的清洁生产企业的综合评价指数如下:

表 4.7-1 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

| 企业清洁生产水平           | 评定条件  |
|--------------------|---|
| I 级 (国际清洁生产领先水平)   | 同时满足: $Y_I \geq 85$ ; 限定性指标全部满足 I 级基准值要求        |
| II 级 (国内清洁生产先进水平)  | 同时满足: $Y_{II} \geq 85$ ; 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上 |
| III 级 (国内清洁生产基本水平) | 满足: $Y_{III} = 100$                             |

本项目与电镀行业清洁生产标准的比较见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目与电镀行业清洁生产评价指标的比较

| 序号 | 一级指标      | 一级指标权重 | 二级指标                      | 单位               | 二级指标权重 | I 级基准值   | II 级基准值   | III 级基准值                             | 本项目情况  | 基准计算值   |          |
|----|-----------|--------|---------------------------|------------------|--------|--|---|--------------------------------------|--|---|----------|
| 1  | 生产工艺及装备指标 | 0.33   | 采用清洁生产工艺 <sup>①</sup>     |                  | 0.15   | 1. 民用产品采用低铬 <sup>®</sup> 或三价铬钝化<br>2. 民用产品采用无氰镀锌<br>3. 使用金属回收工艺<br>4. 电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金 | 1. 民用产品采用低铬 <sup>®</sup> 或三价铬钝化<br>2. 民用产品采用无氰镀锌<br>3. 使用金属回收工艺 |                                      | 本项目不涉及钝化、氰镀锌，不涉及铅锡合金电镀工艺，本项目使用金属回收工艺，有镀铬镀液回收槽。 | I 级 4.95  |          |
| 2  |           |        | 清洁生产过程控制                  |                  | 0.15   | 1. 镀镍、锌溶液连续过滤<br>2. 及时补加和调整溶液<br>3. 定期去除溶液中的杂质   | 1. 镀镍溶液连续过滤<br>2. 及时补加和调整溶液<br>3. 定期去除溶液中的杂质                    |                                      | 本项目不涉及镀锌和镀镍。产线及时补加和调整溶液。定期捞渣去除溶液中的杂质。          | I 级 4.95  |          |
| 3  |           |        | 电镀生产线要求                   |                  | 0.4    | 电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup> ，70%生产线实现自动化或半自动化 <sup>⑦</sup>                                | 电镀生产线采用节能措施 <sup>®</sup> ，50%生产线实现半自动化 <sup>⑦</sup>             | 电镀生产线采用节能措施                          |  | 本项目仅 1 条端面镀线为 70% 自动化，其余均为全自动化，使用高频开关电源节能措施。                | I 级 13.2 |
| 4  |           |        | 有节水设施                     |                  | 0.3    | 根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置，有在线水回收设施  |   | 根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置 |  | 本项目根据工艺选择采用逆流漂洗、淋洗等节水工艺，电镀无单槽清洗等节水方式，车间有用水量计量装置，有电镀铬在线水回收设施 | II 级 9.9 |
| 5  | 资源消耗指标    | 0.1    | ×单位产品每次清洗取水量 <sup>®</sup> | L/m <sup>2</sup> | 1      | ≤8   | ≤24   | ≤40                                  | 单位产品每次清洗取水量约为                                  | I 级 10  |          |

| 序号 | 一级指标     | 一级指标权重 | 二级指标                       | 单位   | 二级指标权重                 | I级基准值  | II级基准值         | III级基准值                                 | 本项目情况                                   | 基准计算值          |
|----|----------|--------|----------------------------|------|------------------------|--|----------------|---|---|----------------|
|    |          |        |                            |      |                        |  |                |   | 2.38L/m <sup>2</sup>                    |                |
| 6  | 资源综合利用指标 | 0.18   | 锌利用率 <sup>④</sup>          | %    | 0.8/n                  | ≥82  | ≥80            | ≥75                                     | /                                       | II级 14.4       |
| 7  |          |        | 铜利用率 <sup>④</sup>          | %    | 0.8/n                  | ≥90  | ≥80            | ≥75                                     | /                                       |                |
| 8  |          |        | 镍利用率 <sup>④</sup>          | %    | 0.8/n                  | ≥95  | ≥80            | ≥75                                     | /                                       |                |
| 9  |          |        | 装饰铬利用率 <sup>④</sup>        | %    | 0.8/n                  | ≥60  | ≥24            | ≥20                                     | /                                       |                |
| 10 |          |        | 硬铬利用率 <sup>④</sup>         | %    | 0.8/n                  | ≥90  | ≥80            | ≥70                                     | 硬铬利用率 80.4%                             |                |
| 11 |          |        | 金利用率 <sup>④</sup>          | %    | 0.8/n                  | ≥98  | ≥95            | ≥90                                     | /                                       |                |
| 12 |          |        | 银利用率 <sup>④</sup> (含氰镀银)   | %    | 0.8/n                  | ≥98  | ≥95            | ≥90                                     | /                                       |                |
| 13 |          |        | 电镀用水重复利用率                  | %    | 0.2                    | ≥60  | ≥40            | ≥30                                     | 电镀水洗采用两级逆流漂洗，出槽漂洗采用三级逆流清洗，电镀用水重复利用率 60% |                |
| 14 | 污染物产生指标  | 0.16   | ×电镀废水处理率 <sup>⑩</sup>      | %    | 0.5                    | 100  |                | 电镀废水均处理，100%                            | I级 8                                    |                |
| 15 |          |        | ×有减少重金属污染预防措施 <sup>⑤</sup> |      | 0.2                    | 使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施                          | 至少使用三项减少镀液带出措施 | 本项目镀件缓慢出槽、科学装挂镀件、有镀液回收槽                 | II级 3.2                                 |                |
| 16 |          |        | ×危险废物污染预防措施                |      | 0.3                    | 电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单 |                | 本项目电镀污泥和废液均委托有资质单位处理，交外单位转移时均提供危险废物转移联单 | I级 4.8                                  |                |
| 17 |          |        | 产品特征指标                     | 0.07 | 产品合格率保障措施 <sup>⑥</sup> |  | 1              | 有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质                  | 有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量                   | 本项目建设单位在生产过程中拟 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标              | 单位 | 二级指标权重 | I 级基准值  | II 级基准值  | III 级基准值   | 本项目情况  | 基准计算值   |
|----|------|--------|-------------------|----|--------|---|--|--|--|---------|
|    |      |        |                   |    |        | 量检测设备和产品检测记录  | 检测设备和产品检测记录  |  | 对镀液成分定期检测，并记录，以保证产品合格率   |         |
| 18 | 管理指标 | 0.16   | ×环境法律法规标准执行情况     |    | 0.2    | 废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标                                      |  |  | 符合要求   | I 级 3.2 |
| 19 |      |        | ×产业政策执行情况         |    | 0.2    | 生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策  |  |  | 符合要求   | I 级 3.2 |
| 20 |      |        | 环境管理体系制度及清洁生产审核情况 |    | 0.1    | 按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核                              | 拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核                                   |  | 符合要求   | I 级 1.6 |
| 21 |      |        | ×危险化学品管理          |    | 0.1    | 符合《危险化学品安全管理条例》相关要求   |  |  | 符合要求   | I 级 1.6 |
| 22 |      |        | 废水、废气处理设施运行管理     |    | 0.1    | 非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 电镀废水与非电镀废水分开收集处理，电镀废液作为危废委托有资质单位处置，拟建废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物等废气均配备可行废气治理设施处 | I 级 1.6 |



| 序号   | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标       | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值                   | II级基准值 | III级基准值 | 本项目情况        | 基准计算值       |
|--|------|--------|------------|----|--------|-------------------------|--------|---------|--------------|-------------|
|  |      |        |            |    |        |                         | 定期检测   |         | 理后达标排放，并定期检测 |             |
| 23   |      |        | ×危险废物处理处置  |    | 0.1    | 危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行 |        |         | 符合要求         | I级 1.6      |
| 24   |      |        | 能源计量器具配备情况 |    | 0.1    | 能源计量器具配备率符合 GB17167 标准  |        |         | 符合要求         | I级 1.6      |
| 25   |      |        | ×环境应急预案    |    | 0.1    | 编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练    |        |         | 符合要求         | I级 1.6      |
| <b>合计</b>  |      |        |            |    |        |                         |        |         |              | <b>96.4</b> |
| <p>注：带“×”号的指标为限定性指标</p> <p>①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。</p> <p>②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10% 并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。</p> <p>③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。</p> <p>④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。</p> <p>⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间(影响产品质量的除外)、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗(非加热镀槽除外)、在线或离线回收重金属等。</p> <p>⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。</p> <p>⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业(车间)对生产线自动化没有要求。</p> <p>⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。</p> <p>⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。</p> <p>⑩电镀废水处理量应≥电镀车间(生产线)总用水量的 85%(高温处理槽为主的生产线除外)。</p> <p>⑪非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。</p> |      |        |            |    |        |                         |        |         |              |             |

经计算，本项目得分为  $Y_{II}=96.4$ 。本项目清洁生产中限定性指数均满足清洁生产 II 级及以上要求，清洁生产综合指数满足 II 级要求，本项目清洁生产水平达到了国内清洁生产先进水平。

通过梳理，对企业的清洁生产提出建议如下：

#### （1）原材料管理

企业有毒有害原材料的储存管理尤为重要，应防止泄漏。

#### （2）原材料配备

合格的原材料配备是生产过程中极为重要的工序，原材料到厂后必须加强抽样检测，严格把关，然后按一定工序进行加工。

#### （3）工艺参数控制

电镀工序应采用最佳的工艺参数，只有严格控制这些参数才能使金属利用率达到最高，从而提高生产效率、减少原材料消耗、减少污染物产生。

#### （4）设备、仪表维修

设备如检修或更换不及时，生产过程控制仪表出现故障，都会使生产过程产生严重后果。因此，企业需配备维修队伍，负责维护设备和控制仪表经常处于正常运行状态。企业规定每年要进行定期检修，在大修前后会产生废物的集中排放，应做好这一时期的污染预防工作，加强对废物的管理和处置。

#### （5）污染治理

完善废气净化处理设施并确保有效运行，监控酸洗、刻蚀等工艺废气的排放情况；确保废水处理站有效运行，监控废水中各污染因子的排放情况。

#### （6）环境管理

建议双环公司按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，进行清洁生产审核，促进清洁生产。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

仪征市位于江苏省中西部，长江三角洲顶端，北纬  $32^{\circ}14'$  ~  $32^{\circ}36'$ ，东经  $119^{\circ}02'$  ~  $119^{\circ}22'$ 。南濒长江，东邻扬州市邗江区，西毗南京市六合区，北与高邮市和安徽省天长市接壤。全市东西宽 30 千米，南北长 39 千米，总面积 857 平方千米（其中长江水域面积 21 平方千米）。长江岸线 27 公里，直顺稳定、深泓临岸是理想的建港岸线，长江、运河、宁通高速、沪陕高速和沿江高等级公路，组成了四通八达的水陆交通网，随着宁启铁路复线的建成和扬州泰州机场的通航，仪征与北京、上海、广州等大中城市的距离近在咫尺。

仪征经济开发区位于集公路、水路、铁路、输气管路、输油管路“五路交汇”的物流枢纽城市仪征市东南部，南濒长江黄金水道，北靠宁通高速公路，东近润扬长江大桥，沿江高等级公路横穿东西，境内长江深水岸线近 20 公里。本项目地理位置见图。

#### 5.1.2 地形地貌

##### 1、地形类型

①漫滩平原。位于南部，地貌上属长江河漫滩，系长江新地质沉积。

②波状岗地。该区位于中、北部，地貌上属堆积阶地。沉积着河流相砂砾石层和砂层，火山溢流相玄武岩层，河漫滩相下属粘土层。

③孤丘。较为矮小，呈孤岛状零星分布于中部地区，地貌上属剥蚀残丘，系玄武岩岩浆溢出堆积物

本区大地构造属扬子古陆的下扬子台褶带，苏北凹陷南缘之六合—仪征—江都隆起带。

##### 2、地貌

仪征的地形地貌比较复杂，不仅具有地带性差异，而且非地带性差异

也很明显，总体地势由西北向东南倾低，分平原、丘陵、冈地三类地貌。沿山河以南为长江冲积平原地势平坦，地面高程 3.5~10 米，俗称平原区；沿山河以北为丘陵和冈地，地势复杂，地面高程 10~100 米，冈地占 90% 左右，低山丘陵分布参差错落其间，不易单独分区，统称丘陵冈区，是仪征地形的主要特征。全境按高程划分的土地面积列表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 仪征分高程土地面积表

| 高程 (m)    | 35~50 | 5~10 | 10~15 | 15~20 | 20~25 | 25~30 | 30~35 | 35~40 | 40~45 | 45 以上 | 合计  |
|-----------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 面积 (平方公里) | 101.8 | 113  | 68.4  | 83.9  | 100.1 | 106.3 | 98.8  | 74.5  | 48.5  | 86.7  | 882 |

### (1) 丘陵冈区

丘陵冈区，南界治山河至小河口，东以友谊河与邗江交界，北与高邮交界，西北部与安徽天长市交界，西与六合县交界，土地面积 691 平方公里，耕地占 43%（统计耕地计算），水面积占 15%。地面高程 10~100 米，地面坡度 3~15 度，多为第四系下蜀黄土所覆盖，地势起伏连绵，由于长期受水流侵蚀切割作用，形成冈塆冲，交错相间，冲涧曲折，冈塆坡陡。全区分布主冲 54 条、支冲 78 条、冲 468 条。

丘陵，崛起于冈地，多数分布于西部地区的青山、月塘、移居乡和青山镇，中部地区的谢集、铜山、马集、刘集有少量分布，其构造大多为第三纪上新世喷发的玄武岩，石质坚硬致密，也有砂卵石夹黄泥混合胶体，表面有较厚的黄土覆盖，顶坡宜林，坡麓宜林或栽种茶果。较高的山丘有青山、罗家山、长山、乌山、桃花山、峨眉山、塔山、大铜山、小铜山、捺山、白羊山、二亭山等。大铜山最高，海拔 149.5 米；其次捺山、海拔 146 米；其他山丘海拔在 60~95 米之间。青山月塘乡镇的山丘多为砂卵石夹黄泥混体，是黄砂主要储量地。

冈地，分布面广，是仪征丘陵冈区的主要耕作地。根据构成物质，可分为砂砾石冈地和黄土冈地两类。砂砾石冈地主要分布在青山、月塘两乡的丘陵山麓，铜山、谢集少有分布。地面高程在 50 米以上，由第三纪晚期到第四纪初期河流冲积层的砂砾石组成，冈顶冈坡有黄土覆盖，冈坡较陡，约 10~15 度，以旱作为主。黄土冈地分布最广，以中部地区和江淮分水岭

两侧一带最为典型，由第四纪下蜀黄土堆积而成，厚度 10~50 米，冈塆冲脉络清晰，其面积比约为 40:30:30，冈平冲宽，保水性能好，宜种稻麦。

丘陵冈区根据侵蚀切割程度的大小可分为高冈、平冈、缓冈三类丘陵区。胥浦河沿线经月塘水库至曹集以西为高冈丘陵区，土地面积 166 平方公里，地面高程 30~80 米，地面坡度 10~15 度，地形复杂，起伏大，岭窄冲短，小冲小洼多，山丘和砂砾石冈地约三分之一，耕地率约为 38%；江淮分水岭以南至沿山河（即中部）为平冈丘陵区，土地面积 335 平方公里，地面高程 15~50 米，地面坡度 5~10 度，侵蚀切割较轻，冈冲起伏小于高冈丘陵区，冈塆冲明显，面积比大致为 2:5:3，冈岭较为平宽，冲谷平缓，本区黄土冈地分布最广；江淮分水岭北侧为缓冈丘陵区，土地面积 190 平方公里（即淮河水系），地面高程 10~40 米，地面坡度 3~5 度，侵蚀切割较弱，无山丘分布，冈冲起伏和缓，冈岭平宽，冲谷平坦展阔，与高邮、天长接壤一带更为平坦，冈塆冲难以划分，冲涧河流分布粗疏，全部属于黄土冈地。

## （2）平原圩区

平原圩区北抵沿山河，南至江堤，东以乌塔沟、青龙港为界，西顶小河口，呈三角形，东宽西窄，土地面积 191 平方公里地面积 50%（统计耕地计算），水面积占 13.6%。地势平坦，地面高程 3.0~7.0 米，从黄土冈地坡麓向东向南逐渐倾低，由河漫滩冲积物质组成。按形成先后和地貌，可分为高沙土平原、圩田平原和洲滩地三种类型。仪扬河、仪城河以北为高沙土平原，地面高程 4.5~7.0 米，相当于长江高河漫滩堆积，土质多为沙土，河沟密度稀疏；仪扬河以南至土桥、黄泥港以北以及胥浦沿山河以南地区为圩田平原，地势低平，地面高程 3.0~4.5 米，属长江低河漫滩堆积，土质多为砂壤土和粉砂土，局部洼地有粘壤土，经长期垦植，河沟密度大，人工隔圩，御洪排涝，形成圩田；沿江一带为洲滩地，地面高程 3.0~4.0 米，高洼不平，系近代长江冲积物淤涨而成，原多为芦柴草地，经改造为平坦良田。

### 5.1.3 水文水系

江淮分水岭将仪征地域分为两大流域，其中一部分属于长江流域，另一部分属于淮河流域。

#### (1) 长江流域

仪征市属长江流域干支河流有 15 条，主要有仪扬河、胥浦河、潘家河水系以及河南大圩排水水系，月塘镇、青山镇西部属于滁河水系。

#### (2) 淮河流域

仪征市属于淮河流域的区域全部为丘陵缓岗地，其内主要有秦栏河、朱桥河、杨寿河等。

仪征南部长江北岸地域河沟较为多样化，包括仪扬河、胥浦河、仪城河、石桥河、红旗河和沿山河 6 条主要干流，拥有江南水乡的典型特征，即水网密布。

表 5.1.3-1 现状水系情况统计表

| 河道名称 | 起讫地点       | 河道功能            | 宽度 (m) | 长度 (km) |
|------|------------|-----------------|--------|---------|
| 仪扬河  | 长江-古运河     | 防洪排涝、灌输输水、航运、景观 | 10~15  | 25.7    |
| 胥浦河  | 长江-谢集杨岗水   | 防洪排涝、灌输输水、航运、景观 | 5~18   | 37.3    |
| 仪城河  | 石桥沟南口-胥浦河  | 防洪排涝、灌输输水、航运、景观 | 5      | 4.6     |
| 沿山河  | 新集牌楼脚-潘家河  | 拦截山洪、排涝和引灌      | -      | 22.8    |
| 石桥河  | 仪扬河-马集耿庄水库 | 景观              | 10     | 9.0     |
| 红旗河  | 长江-仪扬河     | 景观、引灌           | -      | 2.95    |

### 5.1.4 地质概况

#### 5.1.4.1 区域地层

第四纪全新统 (Q<sub>4</sub>)，此地层构成漫滩松散沉积层，第四纪中上更新统 (Q<sub>2+3</sub>) 下蜀粘土分布于堆积阶地之上，第四纪下更新统 (Q<sub>1</sub>)，分布于堆积阶地西部之一隅，为玄武岩层，夹于下蜀粘土和雨花台砂砾层之间；新第三纪~第四纪下更新统 (N~Q<sub>1</sub>) 雨花台组，由砂、砂砾石组成，含水性能极好，广泛埋藏于堆积阶地之中；第三系上新统 (N<sub>2</sub>) 玄武岩，构成剥蚀残丘地貌，其溢流呈岩被状埋伏于地下。此外，还有老第三纪阜宁群 (E) 和白垩记赤山组 (K<sub>2</sub><sup>2</sup>)、浦口组 (K<sub>1</sub><sup>2</sup>) 等红色砂岩，零星出露于青山、蚂蚁山和白羊山一带，大部分构成松散沉积层的基底。

#### 5.1.4.2 区域地质

长江河谷侵蚀堆积阶地和河漫滩平原是仪征区域内主要的地貌类型，大致可分为三类：

##### (1) 河漫滩平原

整体呈三角形，也可称为沿江平原圩区，北抵沿山河，南至长江，西窄东宽，依次蔓延展开：地势良好且平坦，地面高程 3.0-7.0m。仪城河、仪扬河以北为高平田区，地面高程 4.5-7.0m，为长江高河漫滩堆积而土质多为砂土，河沟密度稀疏；仪扬河及胥浦沿山河以南为圩田平原，地势低平，地面高程 3.0-4.5m，属长江低河漫滩堆积，土质通常是砂壤土，还有很大一部分为粉砂土，局部洼地壤土，河沟密布，因地势低平，排水欠畅通，洲滩地分布于东南缘滨江地带，地高程 3.0-4.0m，系近代长江冲积物淤涨而成，靠堤防挡御江水，开垦历史并不长。

##### (2) 一级阶地

主要分布在胥浦河以西。除沿山河北岸狭长地带及胥浦河沿岸小块地段外，均属一级阶地地形。胥浦河东从沿山河向南至真州路沿线均为一级阶地地形。与二级阶地前缘相接处为一陡坎，坡度为 8-10%。一级阶地地形平坦开阔，南北稍高，中间低，南边与河漫滩有一沙埂相隔。胥浦河西一级阶地又分岗地地形和坳沟地形。岗地和坳沟发育方向与长江岸线基本平行，西高东低。

##### (3) 二级阶地

主要分布在胥浦河以东地区，范围是沿山河以北，宁通公路以南的高地，地面高程最高 26.5m，向南渐低，平均坡度为 5%，其中按微地貌又可区分为岗地地形和沟地形。

#### 5.1.4.3 地下水类型

##### 1、松散岩类孔隙水

##### (1) 堆积阶地孔隙水

这是承压水含水层，由砂砾石层和砂层组成，埋藏于堆积阶地之中。

上伏较厚的粘土隔水层，故普遍具有承压性质。该层层厚不等，一般 30~50m。它的补给条件有以下几种：①堆积阶地的西部、西南部部分含水层裸露地表，接受降雨垂直入渗补给；②堆积阶地的河流、水库等地表水垂直入渗补给和侧向入渗补给；③裸露于地表的玄武岩气孔、节理、风化裂隙下渗补给。堆积阶地的地势呈南西向北东逐渐降低之势，此地势控制着地下水的天然流向。阶地的基底由于新构造运动的作用，不同地段的水文地质结构乃至赋水性等均有明显变化差异较大，有富水区和贫水区之分。

## （2）长江河漫滩孔隙潜水层

这是无压水含水层，由粉细砂组成，分布于长江漫滩，属第四纪全新统沉积物。其北缘与阶地相接，基底显著抬高，含水层薄，赋水性差。其南缘至长江，松散沉积层厚度大，埋藏深，与长江水力联系十分密切，构成定水头补给边界，赋水性极强。含水层大都出露地表，可强烈接受降雨和地表水的入渗补给，具有典型的潜水特征。由于北缘基底抬高，与堆积阶地的含水层毫无水力联系，而构成两个相对独立的含水层。

## 2、玄武岩孔洞裂隙水

境内玄武岩形成于两个时期，一是第三纪上新统（N<sub>2</sub>），其特征呈厚板状和气孔状结构，覆盖于白垩纪红色砂岩之上，上覆第四纪地层，构成残丘地貌或漫流岩被；二是第四纪下更新统（Q<sub>1</sub>），其特征呈板状和气孔状结构，节理发育。是因地质运动造成地层断裂火山喷发而成，形成岩被深埋于地下，火山口附近可见外露，含水性能差，只有在断裂带上和岩被上下部风化层中含有断层裂隙水和风化裂隙水，水量极少。

## 3、基岩断层裂隙水

本区基岩出露零星分布于青山、蚂蚁山和白羊山一带，为白垩纪红色砂岩，侏罗纪暗红色砂岩，早第三纪的灰色泥岩，大都深埋构成基底。这些地层岩性致密，含水性能极差，非构造运动形成裂隙而不能赋水。第三纪以来，本区构造运动时有发生，形成北北东、南西西一组地层断裂，伴有次生裂隙。北北东向断裂为张性裂隙，其赋水性较好，曾凿井 1 眼取得



日产 2000t 的基岩裂隙水。

### 5.1.5 气候气象

2022 年气候总特点：温高雨少，汛期持续高温少雨；年日照时数正常。年内出现 4 次寒潮天气过程，没有台风直接影响我市。综合评价气候年景差。年平均气温 16.8℃，较常年平均值 16.1℃ 偏高 0.7℃；年极端最高气温为 41.1℃，出现在 8 月 14 日，35.0℃ 以上的高温日 42 天；年极端最低气温 -9.7℃，出现在 12 月 23 日。年总降水量 856.4mm，比常年平均值 1105.0mm 偏少 248.6mm，偏少 22.5%；日降水量 ≥50.0 mm 的暴雨日 2 天，其中大暴雨 1 天，达 111.7mm，出现在 6 月 5 日。年总日照时数 1968.0 小时，接近常年平均值 1967.4 小时。

2022 年重要天气气候：1.2022 年为史上最热夏季。5-8 月平均气温较常年偏高达 2.3℃。全年 35.0℃ 以上的高温日达 42 天，超过历史最多的 2013 年 37 天的记录。其中 40℃ 以上的高温日达 6 天。历史上最迟高温日为 2021 年 9 月 23 日。今年国庆长假期间，10 月 2-3 日出现连续 2 天高温，分别达 38.5、38.8℃，实属极端异常。2.出现重度气象干旱。（1）汛前旱情露头。5 月份降水量仅 3.9 毫米，为有史以来 5 月最少，缺水状态初步显露。（2）梅雨不典型，出现空梅。6 月 23 日入梅，7 月 8 日出梅，梅雨总量仅 29.6 毫米，仅为常年同期的一成左右（常年梅雨量 238.0 毫米）。（3）汛期持续高温少雨，旱情严重。6-9 月降水量 299.5 毫米，较常年平均值 629.7 毫米偏少 52.4%。长江来量持续偏枯，水库塘坝蓄水严重不足，部分塘坝干涸（最多 26 座小水库低于死水位，月塘水库最低水位 28.18 米），丘陵山区出现严重旱情，农田最大受旱面积约 5.5 万亩。有关部门及时启动抗旱应急响应，全力开机抗旱补水（合计补水约 2.93 亿方），并采取疏通沟渠、增设补水线、临时架机、新凿抗旱井（35 眼）等方式缓解旱情，把旱情造成的影响降到最低。直至年底，全市塘坝水库水位依然较低，旱情仍未彻底解除。3.汛期局地强对流天气频发。6 月 23 日、7 月 11 日、7 月 17 日、7 月 20 日、7 月 26 日、7 月 28 日各地频繁出现雷暴、大风等强对流天气。

其中，7月11日，本站极大风速陈集镇22.5米/秒（九级）；7月20日，月塘镇最大风力达到10级（25.9m/s）。4.台风影响轻微。年内仅有第12号台风“梅花”外围环流影响，9月13-15日出现阵雨和5-6级阵风。5.入冬偏早，寒潮频发。11月底到年末，强冷空气密集影响我市，先后出现4次寒潮过程。其中，11月28-30日的强寒潮，48小时最低气温下降15.8℃；12月平均气温较常年偏低2.6℃。

### 5.1.6 生态环境

#### 1、区域生态环境

##### （1）土壤

仪征市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土4个土类、11个亚类、27个土属、101个土种。四大土类面积分别占78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为1.88%，在全省属中上水平。

##### （2）植被

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大，其余三种植被均属自然植被类型。

①栽培植被：本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物。主要农作物有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

②山地森林植被：包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

③沼泽植被：江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高，本区域沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩

上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体。

④水生植被：水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。

### （3）水生动物

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。该江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于国家二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

## 2、项目所在地生态环境

本项目位于江苏省仪征经济开发区内，该区域自然陆生生态基本为人工及城镇、道路景观生态所取代，土地利用率较高，自然植被基本消失。在评价区内无重要的生态保护区，亦无重要的陆生生物和水生生物。

### 5.1.7 拟建项目周边主要环境保护目标

拟建项目周边主要环境保护目标调查情况见表 5.1.7-1。

表 5.1.7-1 环境保护目标调查情况

| 环境保护目标名称 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能 | 四至范围                          | 保护对象 | 保护要求 |
|----------|--------|--------|------|-------------------------------|------|------|
| 大气环境     |        |        |      |                               |      |      |
| 新城镇      | NW     | 2160   | 居住区  | 北至仪扬河，西至新城中心小学，南至冷红村，东至新北花苑   | 居民   | 人群健康 |
| 冷红村      | NW     | 1900   | 居住区  | 北至新城镇，西至 S125，南至国民路，东至越江村     | 居民   | 人群健康 |
| 新北花苑     | NW     | 2100   | 居住区  | 南至仪扬河，北至老宁通高速，东至唐家沟，西至闽泰大道    | 居民   | 人群健康 |
| 越江村      | NW     | 1670   | 居住区  | 北至仪扬河，西至闽泰大道，南至 Y606，东至东升村    | 居民   | 人群健康 |
| 东升村      | N      | 715    | 居住区  | 北至仪扬河，西至邵庄，南至徐庄，东至万事通路        | 居民   | 人群健康 |
| 万庄       | NE     | 30     | 居住区  | 东至高庄，西隔 30m 至项目厂界             | 居民   | 人群健康 |
| 蒲新村      | SW     | 2090   | 居住区  | 北至沿江高等级公路，西至闽泰大道，南至弓尾村，冬至苏港大道 | 居民   | 人群健康 |
| 梁湾村      | NE     | 1910   | 居住区  | 北至仪扬河，西至东升村，南至沿江村，东至卞庄村       | 居民   | 人群健康 |
| 沿江村      | E      | 1780   | 居住区  | 北至梁湾村，西至东升村，南至土桥村，东至 Y810     | 居民   | 人群健康 |

| 环境保护目标名称       | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能 | 四至范围                                  | 保护对象 | 保护要求                            |
|----------------|--------|--------|------|---------------------------------------|------|---------------------------------|
| 土桥村            | SE     | 1665   | 居住区  | 北至 S356, 西至 Y810, 南至长江水道, 东至扬州经济开发区   | 居民   | 人群健康                            |
| 仪征市新城中学        | NW     | 2520   | 学校区  | 北至新农街, 西至文源路, 南至文教彩色印刷厂, 东至闽泰大道西 150m | 师生   | 人群健康                            |
| 扬子学校           | SW     | 2505   | 学校区  | 西至十二圩办事处, 南至人民路, 东至闽泰大道西 300m         | 师生   | 人群健康                            |
| <b>水环境</b>     |        |        |      |                                       |      |                                 |
| 仪泗河            | S      | 105    | 工业用水 | 东西向, 西至沙河, 东至汴河, 长度 4.5km             | 河流水域 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准  |
| 红旗河            | W      | 4800   | 工业用水 | 南北向, 北至石桥河, 东至长江仪征段路, 长度 2.95km       | 河流水域 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |
| 长江仪征十二圩保留区(左岸) | S      | 2940   | 保留区  | 仪征市十二圩-邗江军桥, 长度 10km                  | 河流水域 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准  |
| <b>声环境</b>     |        |        |      |                                       |      |                                 |
| 项目厂界           | /      | /      | 工业   | 厂界四周                                  | 职工   | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准     |
| 万庄             | NE     | 30     | 居住区  | 东至高庄, 西隔 30m 至项目厂界                    | 居民   | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准     |
| <b>生态环境</b>    |        |        |      |                                       |      |                                 |

| 环境保护目标名称    | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能      | 四至范围  | 保护对象      | 保护要求  |
|-------------|--------|--------|-----------|---|-----------|---|
| 仪征市红山风景名胜区  | NW     | 9.05   | 自然与人文景观保护 | 南至枣林湾与真州镇界及越过 G328 国道至青山镇官山村、跃进村，东至真州镇三八村及马集镇合心村，北至 G40 沪陕高速转枣林路，含沙河徐水库、枣林湖水库，西至仪征与六合边界   | 自然与人文景观保护 | 生态空间管控区域内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。 |
| 枣林湾有机农业产业区  | NW     | 10.7   | 种质资源保护    | 北至枣林湾与月塘镇界，东至枣林湾与马集镇界，南至铜山小镇北边界含白鹭湖，南界线转 G40 高速，西至仪征与六合边界   | 种质资源保护    | 禁止新建、扩建对土壤、水体造成污染的项目；严格控制外界污染物和污染水源的流入；开发建设活动不得对种质资源造成损害；严格控制外来物种的引入。   |
| 仪征西部丘岗水源涵养区 | NW     | 7.15   | 水源涵养      | 该区域内包括月塘镇境内的魏井村、长兴村、山郑村、东风村、乌山村和大营村；马集镇境内的秦桥村、新民村、爱国村、蔡湖村和方营村等 5 个村；大仪镇境内的河北村、双涧村、老坝村、香沟村和张家村 5 个行政村（不包含区域内香沟社区 0.12 平方公里）；陈集镇境内的高集村、大房村、友好村、刘云村、杨庄村汪营村、开建村、立新村和沙集村 | 水源涵养      | 禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。  |

| 环境保护目标名称    | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能      | 四至范围  | 保护对象      | 保护要求  |
|-------------|--------|--------|-----------|---|-----------|---|
| 登月湖风景名胜     | NW     | 16.1   | 自然与人文景观保护 | 该区域内包含龙山村、赵桥村、曹营村、移居村、桃园村、铁坝村、尹山村           | 自然与人文景观保护 | 生态空间管控区域内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。 |
| 捺山茶园有机农业产业区 | NW     | 13.4   | 种质资源保护    | 该区域内有7组茶场，分别为茶农村郑云组、王庄组、东赵组、尚庄组、尹庄组、农科组、捺山组 | 种质资源保护    | 禁止新建、扩建对土壤、水体造成污染的项目；严格控制外界污染物和污染水源的流入；开发建设活动不得对种质资源造成损害；严格控制外来物种的引入。   |
| 石柱山奇景园风景名胜区 | NW     | 14.2   | 自然与人文景观保护 | 核心景区以及东南至泗大线公路，北至谢集集镇接壤，内有茶农村和茶农组范围         | 自然与人文景观保护 | 生态空间管控区域内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。 |

| 环境保护目标名称    | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能             | 四至范围  | 保护对象             | 保护要求                          |
|-------------|--------|--------|------------------|---|------------------|-------------------------------|
| 仪征市饮用水水源保护区 | SW     | 10.3   | 饮用水水源保护区         | 以取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域，与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围（北纬 32 度 15 分，东经 119 度 05 分） | 饮用水水源保护区         | 国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 |
| 仪征龙山县省级森林公园 | W      | 11.9   | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 仪征龙山县省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围  | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 |
| 铜山省级森林公园    | NW     | 11.5   | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 铜山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围   | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 |
| 仪征市捺山省级地质公园 | NW     | 14.2   | 地质公园的地质遗迹保护区     | 仪征市捺山省级地质公园总体规划中的地质遗迹保护区范围  | 地质公园的地质遗迹保护区     | 国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 |
| 扬州西郊省级森林公园  | N      | 11.5   | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 扬州西郊省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围   | 森林公园的生态保育区和核心景观区 | 国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 |
| <b>环境风险</b> |        |        |                  |   |                  |                               |
| 新城镇         | NW     | 2160   | 居住区              | 北至仪扬河，西至新城中心小学，南至冷红村，东至新北花苑   | 居民               | 人群健康                          |
| 冷红村         | NW     | 1900   | 居住区              | 北至新城镇，西至 S125，南至国民路，东至越江村   | 居民               | 人群健康                          |



| 环境保护目标名称 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能 | 四至范围                               | 保护对象 | 保护要求 |
|----------|--------|--------|------|------------------------------------|------|------|
| 新北花苑     | NW     | 2100   | 居住区  | 南至仪扬河，北至老宁通高速，东至唐家沟，西至闽泰大道         | 居民   | 人群健康 |
| 越江村      | NW     | 1670   | 居住区  | 北至仪扬河，西至闽泰大道，南至 Y606，东至东升村         | 居民   | 人群健康 |
| 东升村      | N      | 715    | 居住区  | 北至仪扬河，西至邵庄，南至徐庄，东至万事通路             | 居民   | 人群健康 |
| 万庄       | NE     | 30     | 居住区  | 东至高庄，西隔 30m 至项目厂界                  | 居民   | 人群健康 |
| 蒲新村      | SW     | 2090   | 居住区  | 北至沿江高等级公路，西至闽泰大道，南至弓尾村，冬至苏港大道      | 居民   | 人群健康 |
| 梁湾村      | NE     | 1910   | 居住区  | 北至仪扬河，西至东升村，南至沿江村，东至卞庄村            | 居民   | 人群健康 |
| 沿江村      | E      | 1780   | 居住区  | 北至梁湾村，西至东升村，南至土桥村，东至 Y810          | 居民   | 人群健康 |
| 土桥村      | SE     | 1665   | 居住区  | 北至 S356，西至 Y810，南至长江水道，东至扬州经济开发区   | 居民   | 人群健康 |
| 仪征市新城中学  | NW     | 2520   | 学校区  | 北至新农街，西至文源路，南至文教彩色印刷厂，东至闽泰大道西 150m | 师生   | 人群健康 |
| 扬子学校     | SW     | 2505   | 学校区  | 西至十二圩办事处，南至人民路，东至东至闽泰大道西 300m      | 师生   | 人群健康 |
| 宝能睿城     | NW     | 4350   | 居住区  | 北至真州东路，西至江城路，南至解放东路北 150m，东至 S125  | 居民   | 人群健康 |
| 东方华庭     | NW     | 4220   | 居住区  | 北至解放东路辅路，西至江城路，南至前进东路，东至 S125 辅路   | 居民   | 人群健康 |
| 仪征碧桂园    | NW     | 3870   | 居住区  | 北至古运河，西至江城路，南至文澜学府，东至 S125 辅路      | 居民   | 人群健康 |

| 环境保护目标名称 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能 | 四至范围   | 保护对象 | 保护要求 |
|----------|--------|--------|------|--|------|------|
| 仪征文澜学府   | W      | 3730   | 居住区  | 北至碧桂园，西至晟泰一品怡品居，南至文兴路，东至 S125 辅路               | 居民   | 人群健康 |
| 悦堤湾      | SW     | 3770   | 居住区  | 北至古运河路，西至江城路，南至国民路，东至悦江府                       | 居民   | 人群健康 |
| 悦江府      | SW     | 3570   | 居住区  | 北至古运河路，西至悦堤湾，南至国民路，东至 S125 辅路                  | 居民   | 人群健康 |
| 红旗花苑     | SW     | 3670   | 居住区  | 北至国民路，西至建安路，南至 S356，东至 S125                    | 居民   | 人群健康 |
| 融侨翡翠城    | SW     | 2620   | 居住区  | 北至国华路，西至 Y603，南至闽泰城市花园，东至国和路西 330m             | 居民   | 人群健康 |
| 闽泰城市花园   | SW     | 3040   | 居住区  | 北至融侨翡翠城，西至 Y603，南至 S356，东至国和路西 180m            | 居民   | 人群健康 |
| 沙河新苑     | SW     | 2810   | 居住区  | 北至 S356，西至 S125 东 330m，南至滨江路北 500m，东至国和路西 280m | 居民   | 人群健康 |
| 老薛庄      | N      | 3795   | 居住区  | 北至孙庄，西至众诚路辅路，南至 G328，东至紫竹路                     | 居民   | 人群健康 |
| 新北村      | N      | 2700   | 居住区  | 北至宁海线，西至新城镇实验幼儿园，南至南辅道                         | 居民   | 人群健康 |
| 桃坞村      | N      | 2870   | 居住区  | 北至吴庄，西至永庄，南至庆庄，东至 Y710                         | 居民   | 人群健康 |
| 土沟村      | NE     | 3950   | 居住区  | 北至孙楼，西至 Y710，南至古运河，东至浦席村                       | 居民   | 人群健康 |
| 李桥村      | NE     | 4220   | 居住区  | 北至罗庄，西至土沟村，南至 Y710，东至 X201                     | 居民   | 人群健康 |

| 环境保护目标名称    | 相对厂址方位 | 相对距离/m | 服务功能 | 四至范围                               | 保护对象 | 保护要求 |
|-------------|--------|--------|------|------------------------------------|------|------|
| 卞庄村         | NE     | 4365   | 居住区  | 北至卞东，西至梁湾村，南至曹桥村，东至大刘庄             | 居民   | 人群健康 |
| 第二江南        | SE     | 4185   | 居住区  | 北至 S356，西至国裕大道，东至桃花源别墅             | 居民   | 人群健康 |
| 真洲村         | S      | 3410   | 居住区  | 北至长江仪征段，西至 Y905，南至金华路，东至七村         | 居民   | 人群健康 |
| 七村          | SE     | 3850   | 居住区  | 北至长江仪征段，西至真洲村，南至金华路，东至先锋村          | 居民   | 人群健康 |
| 先锋村         | SE     | 3875   | 居住区  | 北至长江仪征段，西至七村，南至金华路，东至鸡心子           | 居民   | 人群健康 |
| 新城中心小学      | NW     | 3560   | 学校区  | 北至梅园苑，南至解放东路北 150m                 | 居民   | 人群健康 |
| 仪征市实验中学     | NW     | 4720   | 学校区  | 北至天宁巷，西至仪征市实验幼儿园，东至东园南路辅路          | 师生   | 人群健康 |
| 仪征市实验小学     | W      | 4392   | 学校区  | 北至奎光巷，西至沿河路 42 号小区，南至沿河路，东至东园南路辅路  | 师生   | 人群健康 |
| 仪征技师学院      | W      | 3450   | 学校区  | 北至大闸路，西至 S215，南至古运河路               | 师生   | 人群健康 |
| 黄泥小学        | E      | 2510   | 学校区  | 西至曹庄，东至黄泥中心路                       | 师生   | 人群健康 |
| 仪征市新城镇实验幼儿园 | NW     | 2575   | 学校区  | 北至南辅道，西至新北花苑，南至新北花苑 B 区，东至新北花苑 B 区 | 师生   | 人群健康 |

## 5.2 环境质量现状调查与评价

### 5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 5.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求“5.5 评价基准年筛选 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”,本次评价采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据,根据《2022年扬州市年度环境质量公报》,2022年,扬州市区细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度为32微克/立方米、浓度同比下降3.0%,实现2017年以来“六连降”,连续两年优于环境空气质量国家二级标准,首次消除了重污染天;可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为55微克/立方米,同比下降113%;臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为180微克/立方米,同比上升2.3%;二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为26微克/立方米,同比下降16.1%;二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为8微克/立方米,同比下降11.1%;一氧化碳(CO)日均值第95百分位数为0.9毫克/立方米,同比持平。仪征市优良天数比例为79.2%、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为31微克/立方米。

采用广陵建设局监测站环境空气自动监测站点基本污染物2022年连续1年的监测数据。广陵建设局监测站环境空气自动监测站点信息见表5.2.1-1,评价结果见表5.2.1-2,本区域为不达标区,不达标因子为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。

表 5.2.1-1 污染物监测站点基本信息表

| 监测点名称 | 监测点位经纬度  |         | 监测因子   | 监测时段    | 相对开发区方位 | 相对管辖区最近距离/km |
|-------|----------|---------|--|---------|---------|--------------|
|       | E (°)    | N (°)   |  |         |         |              |
| 广陵建设局 | 119.4688 | 32.3971 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> | 2022年全年 | NE      | 24.5         |

表 5.2.1-2 基本污染物环境空气质量现状评价表

| 监测<br>点位      | 污染物                           | 年平均指标                   | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 是否<br>达标 |
|---------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|----------|
| 广陵<br>建设<br>局 | SO <sub>2</sub>               | 年平均                     | 8                                    | 60                                   | 13.33      | 达标       |
|               |                               | 24 小时平均第 98 百分位数        | 13                                   | 150                                  | 8.67       | 达标       |
|               | NO <sub>2</sub>               | 年平均                     | 29                                   | 40                                   | 72.5       | 达标       |
|               |                               | 24 小时平均第 98 百分位数        | 69                                   | 80                                   | 86.25      | 达标       |
|               | PM <sub>10</sub>              | 年平均                     | 56                                   | 70                                   | 80         | 达标       |
|               |                               | 24 小时平均第 95 百分位数        | 119                                  | 150                                  | 79.33      | 达标       |
|               | PM <sub>2.5</sub>             | 年平均                     | 34                                   | 35                                   | 97.14      | 达标       |
|               |                               | 24 小时平均第 95 百分位数        | 85                                   | 75                                   | 113.60     | 超标       |
|               | CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 24 小时平均第 95 百分位数        | 0.9                                  | 4.0                                  | 22.5       | 达标       |
|               | O <sub>3</sub>                | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 183                                  | 160                                  | 114.38     | 超标       |

### 5.2.1.2 环境空气质量补充监测

#### (1) 监测因子

硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮、硫化氢、臭气浓度、锰及其化合物及监测期间的常规气象要素。

#### (2) 监测时间和频次

本项目环评大气环境质量现状硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮引用江苏源远检测科技有限公司监测数据，监测时间为 2021 年 9 月 22 日~2021 年 9 月 28 日，每天监测 4 次，获取了 7 天有效数据。

本项目环评大气环境质量现状硫化氢、臭气浓度、锰及其化合物由江苏华睿巨辉环境检测有限公司实测，监测时间为 2024 年 1 月 15 日~1 月 21 日，补充监测因子均获取了 7 天有效数据。

#### (3) 监测点位

本项目布点结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，在项目所在地风向布设监测点位。本次评价污染物补充监测点位基本信息见表 5.2.1-3 和图 5.2.1-2。

表 5.2.1-3 污染物补充监测点位基本信息表

| 序号 | 名称                    | 距离(m) | 方位 | 监测项目                       | 监测时间                            |
|----|-----------------------|-------|----|----------------------------|---------------------------------|
| G1 | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 92 亩厂区 | 300   | 南侧 | 硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮 | 2021 年 9 月 22 日~2021 年 9 月 28 日 |
|    |                       |       |    | 硫化氢、臭气浓度、锰及其化合物            | 2024 年 1 月 15 日~1 月 21 日        |

#### (4) 监测分析方法

表 5.2.1-4 污染物监测分析方法一览表

| 项目名称 |        | 监测依据  |
|------|--------|---|
| 环境空气 | 硫酸雾    | 铬酸钡分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2003）5.4.4.1            |
|      | 氯化氢    | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                              |
|      | 铬（六价）  | 环境空气 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年） |
|      | 氟化物    | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样_氟离子选择电极法 HJ 955-2018                         |
|      | 氨      | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009                             |
|      | 硫化氢    | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法       |
|      | 臭气浓度   | 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                            |
|      | TVOC   | 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 附录 E 室内空气中 TVOC 的测定           |
|      | 丙酮     | 气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003 年）6.4.6.1                  |
|      | 锰及其化合物 | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015                   |

#### (5) 监测期间气象条件

表 5.2.1-5 监测期间气象条件

| 日期              | 时间    | 天气情况 | 大气压 (kPa) | 环境温度 (°C) | 湿度 % | 风速 (m/s) | 风向 |
|-----------------|-------|------|-----------|-----------|------|----------|----|
| 2021 年 9 月 22 日 | 02:00 | -    | 101.2     | 22.9      | -    | 2.9      | 东南 |
|                 | 08:00 | -    | 101.1     | 27.7      | -    | 2.5      | 东南 |
|                 | 14:00 | -    | 100.9     | 31.4      | -    | 2.7      | 东南 |

| 日期         | 时间    | 天气情况 | 大气压 (kPa) | 环境温度 (°C) | 湿度%  | 风速 (m/s) | 风向 |
|------------|-------|------|-----------|-----------|------|----------|----|
|            | 20:00 | -    | 101.1     | 26.4      | -    | 2.8      | 东南 |
| 2021年9月23日 | 02:00 | -    | 101.3     | 23.1      | -    | 3.1      | 东南 |
|            | 08:00 | -    | 101.1     | 28.2      | -    | 2.7      | 东南 |
|            | 14:00 | -    | 101.0     | 30.9      | -    | 2.9      | 东南 |
|            | 20:00 | -    | 101.1     | 27.3      | -    | 2.8      | 东南 |
| 2021年9月24日 | 02:00 | -    | 101.4     | 23.9      | -    | 3.2      | 东南 |
|            | 08:00 | -    | 101.2     | 27.8      | -    | 3.0      | 东南 |
|            | 14:00 | -    | 101.1     | 31.3      | -    | 2.9      | 东南 |
|            | 20:00 | -    | 101.1     | 28.1      | -    | 2.9      | 东南 |
| 2021年9月25日 | 02:00 | -    | 101.4     | 23.1      | -    | 3.3      | 东  |
|            | 08:00 | -    | 101.3     | 26.6      | -    | 2.9      | 东  |
|            | 14:00 | -    | 101.1     | 30.7      | -    | 2.8      | 东  |
|            | 20:00 | -    | 101.2     | 27.8      | -    | 2.7      | 东  |
| 2021年9月26日 | 02:00 | -    | 101.4     | 24.1      | -    | 3.1      | 东  |
|            | 08:00 | -    | 101.1     | 27.2      | -    | 3.3      | 东  |
|            | 14:00 | -    | 101.0     | 31.1      | -    | 2.6      | 东  |
|            | 20:00 | -    | 101.2     | 26.4      | -    | 3.2      | 东  |
| 2021年9月27日 | 02:00 | -    | 101.4     | 24.4      | -    | 3.0      | 南  |
|            | 08:00 | -    | 101.1     | 26.9      | -    | 3.3      | 南  |
|            | 14:00 | -    | 101.1     | 31.5      | -    | 2.8      | 南  |
|            | 20:00 | -    | 101.3     | 25.9      | -    | 3.4      | 南  |
| 2021年9月28日 | 02:00 | -    | 101.4     | 24.7      | -    | 2.9      | 南  |
|            | 08:00 | -    | 101.3     | 25.9      | -    | 2.8      | 南  |
|            | 14:00 | -    | 101.0     | 32.1      | -    | 2.7      | 南  |
|            | 20:00 | -    | 101.2     | 26.7      | -    | 3.3      | 南  |
| 2024年1月15日 | 02:00 | 晴    | 104.07    | -1.2      | 69.5 | 3.7      | 东北 |
|            | 08:00 |      | 103.64    | 2.7       | 71.3 | 3.9      |    |
|            | 14:00 |      | 103.40    | 6.4       | 65.7 | 3.5      |    |
|            | 20:00 |      | 103.48    | 4.9       | 68.9 | 3.9      |    |
| 2024年1月16日 | 02:00 | 阴    | 102.41    | 6.2       | 66.4 | 3.1      | 东  |
|            | 08:00 |      | 102.49    | 5.4       | 69.1 | 3.4      |    |
|            | 14:00 |      | 102.34    | 8.7       | 68.7 | 3.1      |    |
|            | 20:00 |      | 102.38    | 6.9       | 66.5 | 3.6      |    |
| 2024年1月17日 | 02:00 | 阴    | 102.09    | 7.1       | 79.5 | 2.4      | 西北 |
|            | 08:00 |      | 102.17    | 6.6       | 75.7 | 2.7      |    |
|            | 14:00 |      | 102.00    | 9.3       | 77.3 | 2.1      |    |
|            | 20:00 |      | 102.15    | 6.5       | 75.9 | 2.7      |    |
| 2024年1月18日 | 02:00 | 阴    | 102.36    | 5.4       | 76.5 | 3.1      | 东北 |
|            | 08:00 |      | 102.3     | 5.9       | 79.3 | 3.6      |    |
|            | 14:00 |      | 102.22    | 7.6       | 79.1 | 3.4      |    |
|            | 20:00 |      | 102.40    | 5.1       | 81.7 | 3.6      |    |

| 日期         | 时间    | 天气情况 | 大气压 (kPa) | 环境温度 (°C) | 湿度%  | 风速 (m/s) | 风向 |
|------------|-------|------|-----------|-----------|------|----------|----|
| 2024年1月19日 | 02:00 | 阴    | 102.31    | 5.9       | 78.4 | 3.5      | 东北 |
|            | 08:00 |      | 102.23    | 4.3       | 78.9 | 3.7      |    |
|            | 14:00 |      | 102.29    | 5.6       | 80.6 | 3.5      |    |
|            | 20:00 |      | 102.27    | 4.8       | 79.1 | 3.9      |    |
| 2024年1月20日 | 02:00 | 阴    | 102.47    | 4.2       | 81.8 | 3.8      | 西北 |
|            | 08:00 |      | 102.51    | 3.7       | 77.6 | 3.4      |    |
|            | 14:00 |      | 102.44    | 4.5       | 79.0 | 3.6      |    |
|            | 20:00 |      | 102.49    | 4.0       | 79.3 | 3.4      |    |
| 2024年1月21日 | 02:00 | 阴    | 102.69    | 3.3       | 77.4 | 3.5      | 东  |
|            | 08:00 |      | 102.77    | 2.7       | 79.0 | 3.2      |    |
|            | 14:00 |      | 102.64    | 3.9       | 78.8 | 3.7      |    |
|            | 20:00 |      | 102.96    | -1.5      | 75.2 | 3.5      |    |

## (6) 监测结果

表 5.2.1-6 环境质量现状监测结果表

| 监测点位 | 监测因子   | 平均时间 | 检出限 | 评价标准 (µg/m³) | 浓度范围 (µg/m³) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|------|--------|------|-----|--------------|--------------|-----------|-------|------|
| G1   | 硫酸雾    | 小时值  | —   | 300          | 10~14        | 4.7       | 0     | 达标   |
|      | 氯化氢    | 小时值  | 50  | 50           | ND           | —         | 0     | 达标   |
|      | 铬酸雾    | 一次值  | 0.5 | 1.5          | ND           | —         | 0     | 达标   |
|      | 氟化物    | 小时值  | 0.5 | 20           | ND           | —         | 0     | 达标   |
|      | 氨气     | 小时值  | —   | 200          | 35~53        | 27        | 0     | 达标   |
|      | TVOC   | 小时值  | —   | 1200         | 1.8~12.8     | 1.1       | 0     | 达标   |
|      | 丙酮     | 小时值  | 10  | 800          | ND           | —         | 0     | 达标   |
|      | 硫化氢    | 小时值  | —   | 10           | 2~7          | 70        | 0     | 达标   |
|      | 臭气浓度   | 一次值  | —   | 20           | < 10         | —         | 0     | 达标   |
|      | 锰及其化合物 | 日均值  | —   | 10           | 0.001        | 0.01      | 0     | 达标   |

注：ND 表示低于检出限，最大浓度占标率按照检出限一半计算。

从表 5.2.1-5 可知，各监测因子均满足相应的环境质量标准。

## 5.2.2 地表水环境质量现状调查及评价

### 5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

#### (1) 监测因子

pH、六价铬、氟化物、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铬、总镍、TDS、LAS 及水文参数。

#### (2) 监测频次



连续监测 3 天，每天上下午各一次。

### (3) 监测断面

根据评价区内水域功能及水文特征，设置 3 个断面。地表水环境质量现状监测点位见图 5.2.2-1 和表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面布设表

| 编号 | 水体名称 | 坐标            |              | 监测点布设位置                  | 监测因子   |
|----|------|---------------|--------------|--------------------------|--|
|    |      | 经度° E         | 纬度°N         |                          |  |
| W1 | 长江   | 119.195939378 | 32.241337938 | 仪征实康污水处理有限公司排放口上游 500 米  | pH、六价铬、氟化物、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铬、总镍、TDS、LAS 及水文参数 |
| W2 |      | 119.211732224 | 32.236810369 | 仪征实康污水处理有限公司排放口下游 1000 米 | pH、六价铬、氟化物、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铬、总镍、TDS、LAS 及水文参数 |
| W3 | 仪泗河  | 119.251396890 | 32.264270379 | SW, 120 米                | pH、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铬、总镍、六价铬、氟化物、TDS、LAS 及水文参数 |

### (4) 监测时间

本项目地表水环境质量现状为江苏华睿巨辉环境检测有限公司实测，监测时间为 2024 年 1 月 16 日~2024 年 1 月 18 日；其中，W1-W2 断面 pH、六价铬、氟化物、TDS、LAS 及水文参数引用《仪征亚新科双环活塞环有限公司年产 1.2 亿片汽车活塞环零部件项目环境影响报告书》监测数据，监测时间为 2021 年 9 月 22 日~9 月 24 日。

### (5) 监测分析方法

监测分析方法详见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 地表水环境资料现状分析方法表

| 项目名称 |       | 监测依据  |
|------|-------|---|
| 地表水  | pH    | 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.6.2  |
|      | 六价铬   | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987   |
|      | 氟化物   | 水质无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 |
|      | 化学需氧量 | 水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017  |
|      | 石油类   | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018   |

| 项目名称     | 监测依据  |
|----------|---|
| 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                    |
| 总氮       | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636—2012              |
| 总磷       | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                 |
| 锌        | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015             |
| 总铬       | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015             |
| 镍        | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015             |
| TDS      | 参考：地下水水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021 |
| 阴离子表面活性剂 | 水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987             |

### 5.2.2.2 地表水环境现状质量评价

#### (1) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中，

$S_{ij}$ : 第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ : 第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ : 第  $i$  种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中，

$S_{pHj}$ : 为水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ : 为  $j$  点的 pH 值；

$pH_{su}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{sd}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

#### (2) 评价结果

本次水质现状监测结果列于表 5.2.2-3。长江仪征段监测断面监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；仪泗河监测断面监测结果满足 IV 类。

表 5.2.2-3 地表水现状补充监测评价结果表 (单位: mg/L)

| 检测断面   | 项目      | pH (无量纲) | 化学需氧量 | 石油类  | 氨氮    | 总氮    | 总磷   | 总锌    | 总铬   | 总镍    | 六价铬   | 氟化物  | TDS  | LAS   |
|--------|---------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|
| W1     | 最小值     | 7.35     | 13    | 0.03 | 0.191 | 0.36  | 0.06 | ND    | ND   | ND    | ND    | 0.16 | 208  | ND    |
|        | 最大值     | 7.55     | 14    | 0.04 | 0.244 | 0.46  | 0.09 | ND    | ND   | ND    | ND    | 0.17 | 224  | ND    |
|        | 最大污染指数  | 0.275    | 0.933 | 0.8  | 0.488 | 0.92  | 0.9  | 0.005 | 0.3  | 0.175 | 0.04  | 0.17 | —    | 0.125 |
|        | 超标率 (%) | 0        | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | —    | 0     |
| W2     | 最小值     | 7.29     | 10    | 0.03 | 0.151 | 0.38  | 0.04 | ND    | ND   | ND    | ND    | 0.17 | 218  | ND    |
|        | 最大值     | 7.43     | 14    | 0.04 | 0.29  | 0.45  | 0.09 | ND    | ND   | ND    | ND    | 0.18 | 244  | ND    |
|        | 单项污染指数  | 0.215    | 0.933 | 0.8  | 0.58  | 0.9   | 0.9  | 0.005 | 0.3  | 0.175 | 0.04  | 0.18 | —    | 0.125 |
|        | 超标率 (%) | 0        | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | —    | 0     |
| W3     | 最小值     | 7.5      | 24    | 0.02 | 1.08  | 1.28  | 0.08 | ND    | ND   | ND    | ND    | 0.4  | 1060 | 0.015 |
|        | 最大值     | 8.3      | 27    | 0.04 | 1.12  | 1.4   | 0.09 | ND    | ND   | ND    | ND    | 0.6  | 1830 | 0.045 |
|        | 最大污染指数  | 0.65     | 0.9   | 0.08 | 0.747 | 0.933 | 0.3  | 0.002 | 0.3  | 0.175 | 0.04  | 0.4  | —    | 0.083 |
|        | 超标率 (%) | 0        | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0     | 0     | 0    | —    | 0     |
| II类标准值 |         | 6~9      | 15    | 0.05 | 0.5   | 0.5   | 0.1  | 1     | —    | 0.02  | 0.05  | 1    | —    | 0.2   |
| IV类标准值 |         | 6~9      | 30    | 0.5  | 1.5   | 1.5   | 0.3  | 2     | —    | 0.02  | 0.05  | 1.5  | —    | 0.3   |
| 检出限    |         | —        | 4     | 0.01 | 0.025 | 0.05  | 0.01 | 0.009 | 0.03 | 0.007 | 0.004 | 0.02 | —    | 0.05  |

### 5.2.3 声环境质量现状监测与评价

#### (1) 监测点布设

本次评价共布设5个声环境质量现状监测点位,监测点见下表5.2.3-1,各监测点位详见图5.2.3-11。

表 5.2.3-1 大气现状监测点位布设表

| 编号 | 方位     | 坐标            |              | 监测点          |
|----|--------|---------------|--------------|--------------|
|    |        | 经度            | 纬度           |              |
| N1 | N, 1m  | 119.254131816 | 32.268775704 | 本项目厂区北边界     |
| N2 | W, 1m  | 119.251809024 | 32.267068478 | 本项目厂区西边界     |
| N3 | S, 1m  | 119.254149251 | 32.265359911 | 本项目厂区南边界     |
| N4 | E, 1m  | 119.256494842 | 32.267036292 | 本项目厂区东边界     |
| N5 | E, 30m | 119.256763063 | 32.268276143 | 万庄, 厂区东边敏感目标 |

#### (2) 监测因子

连续等效 A 声级。

#### (3) 监测时间和频次

连续监测 2 天,每天昼、夜各监测一次。均由江苏华睿巨辉环境检测有限公司实测,监测时间为 2024 年 1 月 16 日~2024 年 1 月 17 日。

#### (4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相关规定进行。

#### (5) 监测结果评价

根据声环境质量现状监测结果,监测期间工业区监测点声环境均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,附近声环境敏感目标万庄可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,区域的声环境质量现状较好。监测结果见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 声环境质量现状监测及评价结果 单位 dB(A)

| 监测点位   |              | 2024.1.16 |      | 2014.1.17 |      |
|--------|--------------|-----------|------|-----------|------|
|        |              | 昼间        | 夜间   | 昼间        | 夜间   |
| N1     | 厂区北边界        | 52.3      | 45.9 | 55        | 47.3 |
| N2     | 厂区西边界        | 55.3      | 45.1 | 53.3      | 46   |
| N3     | 厂区南边界        | 53.1      | 45.8 | 57.9      | 46.6 |
| N4     | 厂区东边界        | 53.4      | 46.2 | 56.8      | 45.9 |
| N5     | 万庄, 厂区东边敏感目标 | 56.8      | 44.1 | 55.8      | 46.2 |
| 3 类标准值 |              | 65        | 55   | 65        | 55   |

| 监测点位   | 2024.1.16 |    | 2014.1.17 |    |
|--------|-----------|----|-----------|----|
|        | 昼间        | 夜间 | 昼间        | 夜间 |
| 2 类标准值 | 60        | 50 | 60        | 50 |

## 5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

### 5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

#### (1) 监测时间和频次

D1-D6 地下水监测点位由江苏华睿巨辉环境检测有限公司实测，采样日期为 2024 年 1 月 16 日，各点位均采样 1 次，监测 1 次。D7-D12 地下水监测点位监测数据引用《仪征亚新科双环活塞环有限公司年产 1.2 亿片汽车活塞环零部件项目》监测数据（监测时间为 2021 年 9 月 22 日）。

#### (2) 监测布点和监测因子

本次评价共布设 6 个地下水水质现状监测点位、12 个地下水水位监测点位，具体监测点位和监测因子见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 地下水环境质量现状监测点位和监测因子表

| 编号 | 监测点布设位置             | 坐标            |              | 监测因子  |
|----|---------------------|---------------|--------------|---|
|    |                     | 经度            | 纬度           |   |
| D1 | 项目所在地               | 119.254094680 | 32.265696040 | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、总磷、总锌、总镍、氟化物、硼、锑、钼。GPS 坐标、井口高程、地下水水位埋深、地下水水位。 |
| D2 | 空地（厂区西北侧，距厂界 30m）   | 119.251755794 | 32.268968335 |   |
| D3 | 空地，（厂区南侧，距厂界 120m）  | 119.256540854 | 32.264306655 |   |
| D4 | 空地，（厂区西南侧，距厂界 100m） | 119.251444657 | 32.264446130 |   |
| D5 | 空地，（厂区北侧，距厂界 180m）  | 119.256390651 | 32.270432821 |   |
| D6 | 空地（厂区东侧，距厂界 90m）    | 119.257420619 | 32.267074695 |   |
| D7 | 92 亩项目所在地           | /             | /            | ①埋深；②八大离子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；③常规因子：pH 值、  |
| D8 | 五里墩                 | /             | /            |   |

| 编号  | 监测点布<br>设位置 | 坐标 |    | 监测因子  |
|-----|-------------|----|----|---|
|     |             | 经度 | 纬度 |   |
| D9  | 中圩          | /  | /  | 氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数④特征因子：石油类、总磷、总锌、总镍、总铬、氟化物 |
| D10 | 92亩项目地东南侧   | /  | /  | 埋深  |
| D11 | 92亩项目地西南侧空地 | /  | /  |   |
| D12 | 92亩项目地西侧空地  | /  | /  |   |

### （3）监测分析方法

采样及分析方案按照《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求执行，质量控制按照《环境监测技术规范》执行。

### （5）监测结果分析与评价

地下水环境质量现状监测结果汇总情况见下表。

表 5.2.4-2 地下水环境质量现状监测结果表 (mg/L, pH 无量纲)

| 监测日期                          | 单位    | 检出限    | 检测结果 |        |       |        |       |        | 检出限    | 检测结果  |        |      |        |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|------|--------|-------|--------|
|                               |       |        | D1   |        | D2    |        | D3    |        |        | D7    |        | D8   |        | D9    |        |
|                               |       |        | 监测值  | 类别     | 监测值   | 类别     | 监测值   | 类别     |        | 监测值   | 类别     | 监测值  | 类别     | 监测值   | 类别     |
| 2024.1.16                     |       |        |      |        |       |        |       |        |        |       |        |      |        |       |        |
| 检测项目                          |       |        |      |        |       |        |       |        |        |       |        |      |        |       |        |
| pH 值                          | 无量纲   | —      | 7.6  | I ~III | 8     | I ~III | 7.8   | I ~III | —      | 7.13  | I ~III | 7.21 | I ~III | 7.17  | I ~III |
| 钾                             | mg/L  | 0.05   | 15.1 | /      | 16    | /      | 18.7  | /      | —      | 4.26  | —      | 4.77 | —      | 7.06  | —      |
| 钠                             | mg/L  | 0.12   | 42   | I      | 46.9  | I      | 44.2  | I      | —      | 15    | I      | 18.1 | I      | 8.78  | I      |
| 钙                             | mg/L  | 0.02   | 83.3 | /      | 100.2 | /      | 69.6  | /      | —      | 33    | —      | 41   | —      | 33.9  | —      |
| 镁                             | mg/L  | 0.003  | 25.2 | /      | 31.8  | /      | 19.2  | /      | —      | 9.06  | —      | 12.6 | —      | 4.58  | —      |
| 碳酸根                           | mg/L  | 5      | ND   | /      | ND    | /      | ND    | /      | —      | 0     | —      | 0    | —      | 0     | —      |
| 重碳酸根                          | mg/L  | 5      | 57   | /      | 138   | /      | 257   | /      | —      | 130   | —      | 130  | —      | 126   | —      |
| 挥发性酚类                         | mg/L  | 0.0003 | ND   | I      | ND    | I      | ND    | I      | 0.0003 | ND    | I      | ND   | I      | ND    | I      |
| 氰化物                           | mg/L  | 0.002  | ND   | II     | ND    | II     | ND    | II     | 0.004  | ND    | I      | ND   | I      | ND    | I      |
| 氨氮                            | mg/L  | 0.025  | 1.37 | V      | 1.35  | V      | 0.649 | V      | 0.01   | 0.042 | II     | ND   | I      | 0.366 | III    |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | mg/L  | 0.016  | 9.88 | III    | 11.2  | III    | 4.35  | II     | —      | 3.94  | II     | 4.14 | II     | 2.31  | II     |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>  | mg/L  | 0.016  | ND   | II     | ND    | II     | ND    | II     | 0.005  | ND    | I      | ND   | I      | ND    | I      |
| 总硬度                           | mg/L  | 5      | 311  | III    | 381   | III    | 251   | II     | —      | 141   | I      | 137  | I      | 132   | I      |
| 溶解性固体总量                       | mg/L  | —      | 528  | III    | 594   | III    | 414   | II     | —      | 198   | I      | 185  | I      | 246   | I      |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | mg/L  | 0.018  | 158  | /      | 167   | /      | 65.6  | /      | —      | 27.6  | I      | 27.6 | I      | 25.9  | I      |
| Cl <sup>-</sup>               | mg/L  | 0.007  | 164  | /      | 169   | /      | 67.9  | /      | —      | 14.8  | I      | 13   | I      | 13.1  | I      |
| 耗氧量                           | mg/L  | 0.5    | 7.44 | IV     | 6.04  | IV     | 3.71  | II     | —      | 1.16  | I      | 1.52 | I      | 1.34  | I      |
| 硫酸盐                           | mg/L  | 10     | 168  | III    | 165   | III    | 67    | II     | —      | 27.4  | I      | 27.2 | I      | 25.4  | I      |
| 氯化物                           | mg/L  | 10     | 164  | III    | 168   | III    | 64    | II     | —      | 14.2  | I      | 12.6 | I      | 14.1  | I      |
| 总大肠菌群                         | MPN/L | —      | <2   | I      | <2    | I      | <2    | I      | —      | <20   | IV     | <20  | IV     | <20   | IV     |



| 监测日期      | 单位                 | 检出限   | 检测结果 |     |                      |     |                      |     | 检出限   | 检测结果  |     |       |     |       |     |
|-----------|--------------------|-------|------|-----|----------------------|-----|----------------------|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
|           |                    |       | D1   |     | D2                   |     | D3                   |     |       | D7    |     | D8    |     | D9    |     |
|           |                    |       | 监测值  | 类别  | 监测值                  | 类别  | 监测值                  | 类别  |       | 监测值   | 类别  | 监测值   | 类别  | 监测值   | 类别  |
| 2024.1.16 |                    |       |      |     |                      |     |                      |     |       |       |     |       |     |       |     |
| 检测项目      |                    |       |      |     |                      |     |                      |     |       |       |     |       |     |       |     |
| 菌落总数      | CFU/mL             | —     | 24   | I   | 29                   | I   | 23                   | I   | —     | 46    | I   | 34    | I   | 38    | I   |
| 砷         | μg/L               | 0.3   | 0.7  | I   | 0.9                  | I   | 1.4                  | I   | —     | 1.7   | III | 2     | III | 1.9   | III |
| 汞         | μg/L               | 0.04  | 0.3  | III | 0.35                 | III | 0.32                 | III | 0.04  | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 六价铬       | mg/L               | 0.004 | ND   | I   | ND                   | I   | ND                   | I   | 0.004 | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 铅         | μg/L               | 0.09  | ND   | I   | 2.97                 | I   | 2.84                 | I   | 1     | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 氟化物       | mg/L               | 0.02  | 0.44 | I   | 0.49                 | I   | 0.39                 | I   | —     | 0.493 | I   | 0.388 | I   | 0.382 | I   |
| 镉         | μg/L               | 0.05  | ND   | I   | 0.12                 | II  | 0.11                 | II  | 0.1   | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 铁         | μg/L               | 0.82  | ND   | I   | 5.79                 | I   | 5.54                 | I   | 0.03  | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 锰         | μg/L               | 0.12  | ND   | I   | 1.48×10 <sup>3</sup> | IV  | 1.42×10 <sup>3</sup> | IV  | 0.01  | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 石油类       | mg/L               | 0.01  | 0.03 | I   | 0.03                 | I   | 0.04                 | I   | 0.01  | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 磷         | mg/L               | 0.04  | ND   | I   | ND                   | I   | ND                   | I   | —     | 0.25  | IV  | 0.25  | IV  | 0.26  | IV  |
| 镍         | μg/L               | 0.06  | ND   | I   | 5.56                 | III | 5.25                 | III | 0.007 | ND    | I   | ND    | I   | ND    | I   |
| 锌         | μg/L               | 0.67  | ND   | I   | 12.4                 | I   | 12.2                 | I   | —     | 0.038 | I   | 0.018 | I   | 0.063 | II  |
| 硼         | μg/L               | 1.25  | ND   | I   | 82.1                 | II  | 84                   | II  | —     | —     | —   | —     | —   | —     | —   |
| 锶         | μg/L               | 0.4   | ND   | II  | ND                   | II  | ND                   | II  | —     | —     | —   | —     | —   | —     | —   |
| 钼         | μg/L               | 0.06  | 0.1  | I   | 12.7                 | III | 12.2                 | III | —     | —     | —   | —     | —   | —     | —   |
| 备注        | “ND”表示检测结果低于方法检出限。 |       |      |     |                      |     |                      |     |       |       |     |       |     |       |     |

根据地下水环境质量现状监测结果，除 D1-D3 点位氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准要求，D1-D2 点位耗氧量、D7-D9 点位总大肠菌群、D2-D3 点位锰、D7-D9 点位磷达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准外，其余监测点位监测因子均优于 III 类标准要求。

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，计算结果见下表。计算公式如下。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 5.2.4-3 地下水八项离子监测与计算结果表（单位：mg/L）

| 点位                             | D1   | D2    | D3   | D7   | D8   | D9   | 平均值     | 毫克当量数 | 毫克当量百分数 |
|--------------------------------|------|-------|------|------|------|------|---------|-------|---------|
| K <sup>+</sup>                 | 15.1 | 16    | 18.7 | 4.26 | 4.77 | 7.06 | 10.982  | 0.3   | 4.7%    |
| Na <sup>+</sup>                | 42   | 46.9  | 44.2 | 15   | 18.1 | 8.78 | 29.163  | 1.3   | 21.2%   |
| Ca <sup>2+</sup>               | 83.3 | 100.2 | 69.6 | 33   | 41   | 33.9 | 60.167  | 3.0   | 50.3%   |
| Mg <sup>2+</sup>               | 25.2 | 31.8  | 19.2 | 9.06 | 12.6 | 4.58 | 17.073  | 1.4   | 23.8%   |
| Cl <sup>-</sup>                | 164  | 169   | 67.9 | 14.8 | 13   | 13.1 | 73.633  | 2.1   | 34.6%   |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>  | 158  | 167   | 65.6 | 27.6 | 27.6 | 25.9 | 78.617  | 1.6   | 27.3%   |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>  | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.000   | -     | 0.0%    |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> | 57   | 138   | 257  | 130  | 130  | 126  | 139.667 | 2.3   | 38.1%   |

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25% 的为钙离子，阴离子毫克当量百分数大于 25% 的为氯离子、硫酸根离子、重碳酸根离子，根据舒卡列夫分类图表，确定地下水化学类型为 15-A，即（重碳酸氯化硫酸-钙型水-A）型水。

表 5.2.4-4 舒卡列夫分类表

| 超过 25%毫克当量的离子 | HCO <sub>3</sub> | HCO <sub>3</sub> +SO <sub>4</sub> | HCO <sub>3</sub> +SO <sub>4</sub> +Cl | HCO <sub>3</sub> +Cl | SO <sub>4</sub> | SO <sub>4</sub> +Cl | Cl |
|---------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|----|
| Ca            | 1                | 8                                 | 15                                    | 22                   | 29              | 36                  | 43 |
| Ca+Mg         | 2                | 9                                 | 16                                    | 23                   | 30              | 37                  | 44 |
| Mg            | 3                | 10                                | 17                                    | 24                   | 31              | 38                  | 45 |
| Na+Ca         | 4                | 11                                | 18                                    | 25                   | 32              | 39                  | 46 |
| Na+Ca+Mg      | 5                | 12                                | 19                                    | 26                   | 33              | 40                  | 47 |
| Na+Mg         | 6                | 13                                | 20                                    | 27                   | 34              | 41                  | 48 |
| Na            | 7                | 14                                | 21                                    | 28                   | 35              | 42                  | 49 |

#### 5.2.4.2 地下水水位

##### (1) 监测布点和监测内容

为查明区域地下水水位，掌握地下水流场分布，本次评价共布设 12 个地下水水位监测点，对 D1~D12 监测井分别进行井口高程和地下水埋深测量，并给出每口井的井点坐标。

##### (2) 监测时间和频次

D1-D6地下水监测点位由江苏华睿巨辉环境检测有限公司实测，采样日期为2024年1月16日，各点位均采样1次，监测1次。D7-D12地下水监测点位监测数据引用《仪征亚新科双环活塞环有限公司年产1.2亿片汽车活塞环零部件项目》监测数据（监测时间为2021年9月22日）。

##### (3) 监测结果分析与评价

地下水水位现状监测结果汇总情况见下表。

表 5.2.4-5 地下水水位高程现状监测结果表

| 点号  | 经度° E    | 纬度°N    | 水位 (m) |
|-----|----------|---------|--------|
| D1  | 119.2540 | 32.2656 | 5.7    |
| D2  | 119.2517 | 32.2689 | 5.3    |
| D3  | 119.2565 | 32.2643 | 5.0    |
| D4  | 119.2514 | 32.2644 | 5.2    |
| D5  | 119.2563 | 32.2704 | 5.7    |
| D6  | 119.2574 | 32.2670 | 5.4    |
| D7  | 119.1509 | 32.1537 | 0.82   |
| D8  | 119.1508 | 32.1552 | 0.71   |
| D9  | 119.1508 | 32.1504 | 0.93   |
| D10 | 119.1526 | 32.1533 | 0.79   |
| D11 | 119.1447 | 32.1517 | 0.90   |
| D12 | 119.1447 | 32.1541 | 0.88   |

## 5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

### 5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

#### (1) 监测布点和监测因子

本次监测设置 17 个土壤监测点。具体见表 5.2.5-1 及图 2.3.3。

表 5.2.5-1 土壤现状监测点位布设表

| 区域    | 编号  | 测点名称                    | 坐标            |              | 监测项目   | 备注                              |
|-------|-----|-------------------------|---------------|--------------|--|---------------------------------|
| 占地范围内 | T1  | 拟建电镀线旁                  | 119.252767093 | 32.267083397 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目 45 项+pH、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、镉、钒 | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 取柱状样 |
|       | T2  | 拟建废水处理站旁                | 119.256200267 | 32.267513564 | pH 值、氟化物、六价铬、镍、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、镉、钒  |                                 |
|       | T3  | 拟建危废库旁                  | 119.256141258 | 32.266435316 |  |                                 |
|       | T4  | 拟建危化品库旁                 | 119.256026554 | 32.268631955 |  |                                 |
|       | T5  | 拟建 2#车间旁                | 119.252190995 | 32.265981933 |  |                                 |
| 占地范围外 | T6  | 拟建办公楼旁                  | 119.253496600 | 32.265906921 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目 45 项+pH、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、镉、钒 | 0~0.2m 表层样                      |
|       | T7  | 厂界北边界空地（厂区西侧，距离厂界 40m）  | 119.254073181 | 32.268724292 | pH 值、氟化物、六价铬、镍、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、镉、钒  |                                 |
|       | T8  | 空地（厂区南侧，距离厂界 90m）       | 119.251401742 | 32.266613355 |  |                                 |
|       | T9  | 厂界北界外耕地                 | 119.254338760 | 32.264531961 | pH 值，镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌  |                                 |
|       | T10 | 万庄。东侧居民区，距厂界 30m，暂无拆迁计划 | 119.254605668 | 32.271422376 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目 45 项+pH、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、镉、钒 |                                 |
| 占地范围内 | T11 | 92 亩厂区东侧（拟建电镀线旁）        | 119.253070182 | 32.268521567 | pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物  | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 取柱状样 |
|       |     |                         |               |              | 石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、氟化物   | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、              |

| 区域  | 编号    | 测点名称                    | 坐标            |               | 监测项目  | 备注  |            |
|---|-------|-------------------------|---------------|---------------|---|---|------------|
|   |       |                         |               |               |   | 1.5~3.0m 取柱状样                               |            |
|   | T13   | 厂区东侧<br>(拟建铬废水处理站旁) T13 | 119.253488606 | 32.261389068  | pH 值、六价铬、镍                                  | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 取柱状样             |            |
|   |       |                         |               |               | 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、氟化物 | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 取柱状样             |            |
|   | T14   | 厂区东侧<br>(拟建危废库旁) T14    | 119.253134555 | 32.260144523  | pH 值、六价铬、镍                                  | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 取柱状样             |            |
|   |       |                         |               |               | 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、氟化物 | 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 取柱状样             |            |
|   | T15   | 厂区西北侧<br>(拟建办公楼) T15    | 119.251761264 | 32.261464169  | pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物         | 0~0.2m 表层样                                  |            |
|   |       |                         |               |               | 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、氟化物 | 0~0.2m 表层样                                  |            |
|   | 占地范围外 | T16                     | 厂区外东北侧空地 T16  | 119.254218167 | 32.261828950                                | pH 值、六价铬、镍                                  | 0~0.2m 表层样 |
|   |       |                         |               |               |   | 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、氟化物 | 0~0.2m 表层样 |
|   |       | T17                     | 厂区外南侧空地 T17   | 119.251417941 | 32.259125283                                | pH 值、六价铬、镍                                  | 0~0.2m 表层样 |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、氟化物 |       |                         |               |               |   | 0~0.2m 表层样                                  |            |

## (2) 监测时间和频次

T1-T11土壤监测点位全部监测因子、T12-T17部分监测因子（石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、氟化物）由江苏华睿巨辉环境检测有限公司实测，采样日期为2024年1月15日。T12-T17土壤监测点位其余监测因子监测数据引用《仪征亚新科双环活塞环有限公司年产1.2亿片汽车活塞环零部件项目》监测数据（监测时间为2021年9月22日）。各点位均采样1次，监测1次。

## (3) 监测分析方法

采样及分析方法按照《土壤环境监测技术规范》和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关规定和要求执行。

#### (4) 监测结果分析与评价

土壤环境质量现状监测结果汇总情况见下表。

表 5.2.5-2 (a) 土壤环境质量现状监测结果一览表

| 检测项目          | 单位    | 检出限   | 建设用地风险筛选值 | T1     |          |          | T6     | T11    | T12    |          |          | T15    |
|---------------|-------|-------|-----------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|
|               |       |       | 第二类用地     | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m | 0~0.2m | 0~0.2m | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m | 0~0.2m |
| 四氯化碳          | µg/kg | 1.3   | 2.8       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 氯仿            | µg/kg | 1.1   | 0.9       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 氯甲烷           | µg/kg | 1     | 37        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,1-二氯乙烷      | µg/kg | 1.2   | 9         | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,2-二氯乙烷      | µg/kg | 1.3   | 5         | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,1-二氯乙烯      | µg/kg | 1     | 66        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 顺式-1,2-二氯乙烯   | µg/kg | 1.3   | 596       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 反式-1,2-二氯乙烯   | µg/kg | 1.4   | 54        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 二氯甲烷          | µg/kg | 1.5   | 616       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,2-二氯丙烷      | µg/kg | 1.1   | 5         | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,1,1,2-四氯乙烷  | µg/kg | 1.2   | 10        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,1,2,2-四氯乙烷  | µg/kg | 1.2   | 6.8       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 四氯乙烯          | µg/kg | 1.4   | 53        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,1,1-三氯乙烷    | µg/kg | 1.3   | 840       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,1,2-三氯乙烷    | µg/kg | 1.2   | 2.8       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 三氯乙烯          | µg/kg | 1.2   | 2.8       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,2,3-三氯丙烷    | µg/kg | 1.2   | 0.5       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 氯乙烯           | µg/kg | 1     | 0.43      | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯             | µg/kg | 1.9   | 4         | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 氯苯            | µg/kg | 1.2   | 270       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,2-二氯苯       | µg/kg | 1.5   | 560       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 1,4-二氯苯       | µg/kg | 1.5   | 20        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 乙苯            | µg/kg | 1.2   | 28        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯乙烯           | µg/kg | 1.1   | 1290      | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 甲苯            | µg/kg | 1.3   | 1200      | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 间,对-二甲苯       | µg/kg | 1.2   | 570       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 邻-二甲苯         | µg/kg | 1.2   | 640       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 硝基苯           | mg/kg | 0.09  | 76        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 2-氯苯酚         | mg/kg | 0.06  | 2256      | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯并[a]蒽        | mg/kg | 0.1   | 15        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯并[a]芘        | mg/kg | 0.1   | 1.5       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯并[b]荧蒽       | mg/kg | 0.2   | 15        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯并[k]荧蒽       | mg/kg | 0.1   | 151       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 蒽             | mg/kg | 0.1   | 1293      | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 二苯并[a,h]蒽     | mg/kg | 0.1   | 1.5       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 0.1   | 15        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 萘             | mg/kg | 0.09  | 70        | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 苯胺            | mg/kg | 0.01  | 260       | ND     | ND       | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| 砷             | mg/kg | 0.01  | 60        | 16.1   | 13.9     | 15.9     | 14.3   | 14.6   | 15.8   | 19       | 15.9     | 18.4   |
| 汞             | mg/kg | 0.002 | 38        | 0.132  | 0.121    | 0.124    | 0.135  | 0.125  | 0.118  | 0.103    | 0.228    | 0.103  |
| 镍             | mg/kg | 2     | 900       | 27     | 26       | 31       | 30     | 32     | 50     | 51       | 52       | 51     |

| 检测项目           | 单位    | 检出限  | 建设用地风险筛选值 | T1     |          |          | T6     | T11    | T12    |          |          | T15    |
|----------------|-------|------|-----------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|
|                |       |      | 第二类用地     | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m | 0~0.2m | 0~0.2m | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m | 0~0.2m |
| 铜              | mg/kg | 0.5  | 18000     | 25.8   | 23.9     | 28.4     | 24.9   | 29.4   | 54     | 50       | 49       |        |
| 镉              | mg/kg | 0.07 | 65        | 0.21   | 0.19     | 0.26     | 0.18   | 0.18   | 0.35   | 0.34     | 0.22     | 0.33   |
| 铅              | mg/kg | 2    | 800       | 24     | 21       | 25       | 21     | 27     | 45     | 46       | 44       | 46     |
| 六价铬            | mg/kg | 0.5  | 5.7       | 0.6    | 0.7      | ND       | ND     | ND     | ND     | ND       | ND       | ND     |
| pH 值           | 无量纲   | —    | —         | 8.42   | 8.48     | 8.45     | 8.75   | 8.56   | 6.31   | 6.08     | 7.63     | 6.07   |
| 石油烃 (C10- C40) | mg/kg | 6    | 4500      | 82     | 85       | 84       | 76     | 167    | 63     | 81       | 87       | 88     |
| 氟化物            | mg/kg | —    | 10000     | 296    | 308      | 297      | 306    | 340    | 385    | 306      | 303      | 385    |
| 锑              | mg/kg | 0.01 | 180       | 0.64   | 0.52     | 0.42     | 0.73   | 0.88   | 63     | 81       | 87       | 88     |
| 钒              | mg/kg | 0.7  | 752       | 40     | 37.2     | 42.1     | 41     | 45.3   | 385    | 306      | 303      | 385    |

表 5.2.5-2 (b) 土壤环境质量现状监测结果一览表

| 检测项目          | 单位    | 检出限  | 第二类用地风险筛选值 | T2      |           |           | T3      |           |           | T4      |           |           | T5      |           |           | T7      | T8      | T9      | T13     |           |           | T14     |           |           | T16     | T17     |
|---------------|-------|------|------------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|
|               |       |      |            | 0~0.5 m | 0.5~1.5 m | 1.5~3.0 m | 0~0.5 m | 0.5~1.5 m | 1.5~3.0 m | 0~0.5 m | 0.5~1.5 m | 1.5~3.0 m | 0~0.5 m | 0.5~1.5 m | 1.5~3.0 m | 0~0.2 m | 0~0.2 m | 0~0.2 m | 0~0.5 m | 0.5~1.5 m | 1.5~3.0 m | 0~0.5 m | 0.5~1.5 m | 1.5~3.0 m | 0~0.2 m | 0~0.2 m |
| 镍             | mg/kg | 2    | 900        | 26      | 24        | 28        | 27      | 30        | 30        | 38      | 32        | 31        | 34      | 30        | 29        | 44      | 33      | 37      | 51      | 51        | 50        | 52      | 52        | 53        | 50      | 52      |
| 六价铬           | mg/kg | 0.5  | 5.7        | ND      | ND        | 0.5       | 0.5     | ND        | ND        | 0.7     | 0.5       | ND        | 0.8     | 0.7       | ND        | 2.1     | ND      | ND      | ND      | ND        | ND        | ND      | ND        | ND        | ND      | ND      |
| pH 值          | 无量纲   | —    | —          | 8.64    | 8.57      | 8.5       | 8.54    | 8.49      | 8.45      | 8.54    | 8.57      | 8.5       | 8.69    | 8.62      | 8.58      | 8.66    | 8.54    | 8.63    | 6.86    | 7.09      | 7.08      | 7.37    | 6.53      | 7.3       | 6.05    | 6.66    |
| 石油烃 (C10-C40) | mg/kg | 6    | 4500       | 77      | 100       | 107       | 136     | 166       | 55        | 102     | 107       | 134       | 166     | 55        | 84        | 108     | 115     | 137     | 114     | 115       | 141       | 177     | 60        | 87        | 92      | 82      |
| 氟化物           | mg/kg | —    | 10000      | 357     | 322       | 345       | 318     | 345       | 322       | 299     | 305       | 330       | 351     | 320       | 334       | 287     | 330     | 301     | 332     | 351       | 332       | 300     | 308       | 329       | 336     | 315     |
| 锑             | mg/kg | 0.01 | 180        | 0.52    | 0.73      | 0.54      | 0.65    | 0.46      | 0.61      | 0.54    | 0.82      | 0.64      | 0.7     | 0.68      | 0.8       | 0.67    | 0.69    | 0.74    | /       | /         | /         | /       | /         | /         | /       | /       |
| 钒             | mg/kg | 0.7  | 752        | 34.8    | 31.6      | 36.9      | 38.7    | 38.9      | 40.9      | 33      | 41.7      | 41.3      | 44.7    | 39        | 36.6      | 41.1    | 42.1    | 37.1    | /       | /         | /         | /       | /         | /         | /       | /       |



表 5.2.5-2 (c) 土壤环境质量现状监测结果一览表

| 2024.1.15 | 单位    | 厂界北界外耕地 T10 | 检出限   | 风险筛选值 |
|-----------|-------|-------------|-------|-------|
| 检测项目      |       | 0~0.2m      |       |       |
| 镍         | mg/kg | 31          | 2     | 190   |
| pH 值      | 无量纲   | 8.47        | —     | —     |
| 砷         | mg/kg | 13.6        | 0.01  | 25    |
| 汞         | mg/kg | 0.143       | 0.002 | 3.4   |
| 镉         | mg/kg | 0.18        | 0.07  | 0.6   |
| 铅         | mg/kg | 23          | 2     | 170   |
| 铬         | mg/kg | 39          | 2     | 250   |
| 铜         | mg/kg | 26.4        | 0.5   | 100   |
| 锌         | mg/kg | 70          | 7     | 300   |

由监测结果可知, T1-T9 和 T11~T17 土壤监测点位各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值; T10 土壤监测点位各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 中“其他”标准。

### 5.2.5.2 土壤理化性质



根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求, 于 2024 年 1 月 15 日对厂区土壤开展了土壤理化性质调查, 调查结果见下表。

表 5.2.5-3 土壤理化性质

| 点号     | 拟建电镀线旁 T1             | 时间       | 2024 年 1 月 15 日 |      |
|--------|-----------------------|----------|-----------------|------|
| 经度° E  | 119.252767093         | 纬度°N     | 32.267083397    |      |
| 层次 (m) | 0~0.5m                | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m        |      |
| 颜色     | 棕                     | 棕        | 棕               |      |
| 结构     | 柱状                    | 柱状       | 柱状              |      |
| 质地     | 砂壤土                   | 轻壤土      | 粘土              |      |
| 砂砾含量   | 7                     | 5        | 3               |      |
| 其他异物   | 无                     | 无        | 无               |      |
| 检测项目   | 单位                    | 检测结果     | 检测结果            | 检测结果 |
| pH 值   | 无量纲                   | 8.42     | 8.48            | 8.45 |
| 阳离子交换量 | cmol <sup>+</sup> /kg | 12.6     | 13.0            | 12.6 |

|        |                   |      |      |      |
|--------|-------------------|------|------|------|
| 氧化还原电位 | mV                | 254  | 257  | 260  |
| 渗透率    | mm/min            | 0.24 | 0.23 | 0.24 |
| 土壤容重   | g/cm <sup>3</sup> | 1.39 | 1.42 | 1.36 |
| 孔隙度    | %                 | 49   | 51   | 50   |

表 5.2.5-4 土体构型（土壤剖面）

| 景观照片   | 土壤剖面照片  | 层次  |
|--|---|---|
|  <p>景观照片</p> |  <p>土壤剖面照片</p> | <p>0-30cm 有机残落层;<br/>30-60cm 淋溶层;<br/>60-90cm 淀积层;<br/>90cm-120cm 母质层</p> |

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响预测与评价

#### 6.1.1 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为二级，采用 AERSCREEN 估算模型对有组织及无组织排放的污染物进行计算，使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

#### 6.1.2 预测内容和预测因子

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。选取本项目排放的污染物作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

##### (1) 预测因子

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为： $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $NO_x$ 、氟化物、非甲烷总烃、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸、铬酸雾。

##### (2) 预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以厂区为中心，边长为 5 km 的矩形。

#### 6.1.3 预测源强

根据工程分析，本项目有组织废气、无组织废气、非正常排放源强见表 6.1.3-1~3。

表 6.1.3-1 本项目正常工况下点源源强调查参数

| 名称    | 排气筒底部中心坐标/m(UTM坐标) |         | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 源强(kg/h) |       |                  |                   |                 |                 |       |        |       |        |       |     |       |        |   |
|-------|--------------------|---------|-------------|---------|---------|------------|--------|----------|------|----------|-------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|-------|--------|---|
|       | X                  | Y       |             |         |         |            |        |          |      | 非甲烷总烃    | 丙酮    | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | 氨     | 硫化氢    | 铬酸雾   | 硫酸     | 氟化物   | 氯化氢 | 碱雾    | 磷酸雾    |   |
| FQ001 | 713570             | 3571144 | 3           | 15      | 0.4     | 5500       | 25     | 2400     | 连续   | 0.000495 | /     | /                | /                 | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ002 | 713510             | 3571117 | 2           | 15      | 1.3     | 96400      | 25     | 2400     | 连续   | /        | /     | 0.114            | 0.057             | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ003 | 713578             | 3571162 | 3           | 15      | 1       | 58000      | 50     | 2400     | 连续   | /        | /     | 0.016            | 0.008             | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ004 | 713531             | 3571157 | 2           | 15      | 1.2     | 88000      | 25     | 2400     | 连续   | /        | /     | 0.138            | 0.069             | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ005 | 713499             | 3571153 | 2           | 15      | 1.4     | 109500     | 25     | 2400     | 连续   | /        | /     | 0.003            | 0.0015            | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ006 | 713424             | 3571177 | 3           | 15      | 0.7     | 16000      | 25     | 2400     | 连续   | 0.009    | /     | /                | /                 | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ007 | 713344             | 3571182 | 3           | 15      | 1       | 46000      | 25     | 8280     | 连续   | /        | /     | /                | /                 | /               | /               | /     | 0.0008 | 0.151 | 0.0003 | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ008 | 713376             | 3571169 | 3           | 15      | 1       | 46000      | 25     | 8280     | 连续   | /        | /     | /                | /                 | /               | /               | /     | 0.0008 | 0.088 | 0.0002 | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ009 | 713400             | 3571184 | 3           | 15      | 0.5     | 12000      | 25     | 8280     | 连续   | /        | /     | /                | /                 | /               | /               | /     | /      | /     | /      | 0.021 | /   | /     | /      |   |
| FQ010 | 713416             | 3571193 | 3           | 15      | 0.4     | 5000       | 25     | 8280     | 连续   | 0.010    | 0.005 | /                | /                 | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |
| FQ011 | 713472             | 3571174 | 3           | 15      | 0.4     | 6000       | 25     | 8280     | 连续   | /        | /     | /                | /                 | /               | /               | 0.001 | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      | / |
| FQ012 | 713335             | 3571064 | 4           | 15      | 0.8     | 30000      | 25     | 4800     | 连续   | /        | /     | /                | /                 | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | 0.012 | 0.0004 |   |
| FQ01  | 71331              | 357103  | 5           | 1       | 0.      | 10000      | 25     | 480      | 连    | /        | /     | 0.0000           | 0.0000            | /               | /               | /     | /      | /     | /      | /     | /   | /     | /      |   |

| 名称    | 排气筒底部中心坐标/m(UTM坐标) |         | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 源强(kg/h) |    |                  |                   |                 |                 |        |         |     |    |     |      |    |     |
|-------|--------------------|---------|-------------|---------|---------|------------|--------|----------|------|----------|----|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|---------|-----|----|-----|------|----|-----|
|       | X                  | Y       |             |         |         |            |        |          |      | 非甲烷总烃    | 丙酮 | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | 氨      | 硫化氢     | 铬酸雾 | 硫酸 | 氟化物 | 氯化氢  | 碱雾 | 磷酸雾 |
| 3     | 0                  | 5       |             | 5       | 5       |            |        | 0        | 续    |          |    | 68               | 34                |                 |                 |        |         |     |    |     |      |    |     |
| FQ014 | 713448             | 3571172 | 3           | 15      | 0.5     | 8000       | 25     | 4800     | 连续   | 0.09     | /  | 0.0006           | 0.0003            | /               | /               | /      | /       | /   | /  | /   | /    | /  | /   |
| FQ015 | 713321             | 3571029 | 3           | 15      | 0.4     | 6000       | 25     | 1000     | 连续   | /        | /  | 0.0049           | 0.00245           | 0.11            | 0.03            | /      | /       | /   | /  | /   | /    | /  | /   |
| FQ016 | 713623             | 3571144 | 4           | 15      | 0.4     | 6000       | 25     | 8280     | 连续   | /        | /  | /                | /                 | /               | /               | 0.0011 | 0.00002 | /   | /  | /   | /    | /  | /   |
| FQ017 | 713631             | 3571222 | 4           | 15      | 0.4     | 6000       | 25     | 8280     | 连续   | 0.0003   | /  | /                | /                 | /               | /               | /      | /       | /   | /  | /   | 0.02 | /  | /   |
| FQ018 | 713630             | 3571181 | 5           | 15      | 0.4     | 6000       | 25     | 8280     | 连续   | /        | /  | 0.02             | 0.01              | 0.02            | 0.01            | /      | /       | /   | /  | /   | /    | /  | /   |

注：PM<sub>2.5</sub>按照PM<sub>10</sub>浓度的50%折算。

表 6.1.3-2 本项目正常工况下面源源强调查参数

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/m(UTM坐标) | 面源 | 面源 | 面源 | 与正源 | 面源 | 年排 | 排放 | 污染物排放速率/(kg/h) |
|----|----|-----------------|----|----|----|-----|----|----|----|----------------|
|    |    |                 |    |    |    |     |    |    |    |                |

|   |       | X      | Y       | 海拔高度 / m | 长度 /m | 宽度 /m | 北向夹角 /° | 有效排放高度 / m | 放小时数/h | 工况 | 非甲烷总烃  | 丙酮     | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | 氨       | 硫化氢      | 铬酸雾    | 硫酸     | 氟化物    | 氯化氢    |
|---|-------|--------|---------|----------|-------|-------|---------|------------|--------|----|--------|--------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 1# 车间 | 713328 | 3571088 | 4        | 360   | 110   | 0       | 12         | 8280   | 连续 | 0.1204 | 0.0181 | 0.236            | 0.118             | /               | /               | 0.0001  | /        | 0.0007 | 0.0487 | 0.0001 | 0.0211 |
| 2 | 2# 车间 | 713295 | 3571026 | 5        | 90    | 20    | 0       | 6          | 8280   | 连续 | /      | /      | 0.0003           | 0.00015           | 0.0015          | 0.0044          | /       | /        | /      | /      | /      | /      |
| 3 | 污水处理站 | 713612 | 3571255 | 4        | 25    | 10    | 0       | 3          | 8280   | 连续 | /      | /      | /                | /                 | /               | /               | 0.00014 | 4.83E-06 | /      | /      | /      | /      |
| 4 | 危废暂存间 | 713627 | 3571164 | 5        | 30    | 25    | 0       | 3          | 8280   | 连续 | 0.0001 | /      | /                | /                 | /               | /               | /       | /        | /      | /      | /      | /      |

注：PM<sub>2.5</sub>按照PM<sub>10</sub>浓度的50%折算。

表 6.1.3-3 非正常工况下点源源强调查参数

| 污染源   | 非正常排放原因    | 污染物   | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|-------|------------|-------|----------------|----------|---------|------|
| FQ001 | 废气处理设施出现故障 | 非甲烷总烃 | 0.005          | 0.5      | 0.1     | 紧急停车 |
| FQ002 |            | 颗粒物   | 56.76          |          |         |      |
| FQ003 |            | 颗粒物   | 1.58           |          |         |      |
| FQ004 |            | 颗粒物   | 13.82          |          |         |      |
| FQ005 |            | 颗粒物   | 0.30           |          |         |      |
| FQ006 |            | 非甲烷总烃 | 0.09           |          |         |      |
| FQ007 |            | 铬酸雾   | 0.02           |          |         |      |
|       |            | 硫酸雾   | 1.51           |          |         |      |
|       |            | 氟化物   | 0.002          |          |         |      |
| FQ008 |            | 铬酸雾   | 0.02           |          |         |      |
|       |            | 硫酸雾   | 0.88           |          |         |      |
|       |            | 氟化物   | 0.0014         |          |         |      |
| FQ009 |            | 氯化氢   | 1.03           |          |         |      |
| FQ010 |            | 非甲烷总烃 | 0.10           |          |         |      |
|       |            | 丙酮    | 0.05           |          |         |      |
| FQ011 | 氨气         | 0.01  |                |          |         |      |
| FQ012 | 磷酸雾        | 0.004 |                |          |         |      |
|       | 碱雾         | 0.12  |                |          |         |      |
| FQ013 | 颗粒物        | 0.01  |                |          |         |      |
| FQ014 | 非甲烷总烃      | 0.93  |                |          |         |      |
|       | 漆雾         | 0.01  |                |          |         |      |
| FQ015 | 二氧化硫       | 0.11  |                |          |         |      |
|       | 氮氧化物       | 0.34  |                |          |         |      |

| 污染源   | 非正常排放原因 | 污染物   | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|-------|---------|-------|----------------|----------|---------|------|
|       |         | 颗粒物   | 0.02           |          |         |      |
| FQ016 |         | 硫化氢   | 0.0002         |          |         |      |
|       |         | 氨     | 0.01           |          |         |      |
| FQ017 |         | 非甲烷总烃 | 0.00           |          |         |      |
|       |         | 氯化氢   | 0.02           |          |         |      |
| FQ018 |         | 二氧化硫  | 0.02           |          |         |      |
|       |         | 氮氧化物  | 0.08           |          |         |      |
|       |         | 颗粒物   | 0.02           |          |         |      |



### 6.1.4 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型的计算结果（具体见表 2.4.1-3~4），正常排放情况下，改扩建项目氮氧化物污染物在区域最大落地浓度占标率为 8.38%，对周边环境影响较小，可以接受。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级划定为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，具体核算情况见 4.4.1 章节。

### 6.1.5 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 6.1.5。

表 6.1.5 大气环境影响评价自查表

| 工作内容    |                                      | 自查项目   |                                      |  |  |
|---------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级                                 | 一级 <input type="checkbox"/>  |                                      | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>   | 三级 <input type="checkbox"/>                |
|         | 评价范围                                 | 边长=50km  |                                      | 边长=5~50km <input type="checkbox"/>   | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> |
| 评价因子    | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>  | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
|         | 评价因子                                 | 基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ）<br>其他污染物（硫酸、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮、硫化氢等） |                                      | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 评价标准    | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>   | 地方标准 <input type="checkbox"/>        | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>   | 其他标准 <input type="checkbox"/>              |
| 现状评价    | 评价功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>   |                                      | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>  | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>           |
|         | 评价基准年                                | (2022) 年   |                                      |  |  |
|         | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>  |                                      | 主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>  | 现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/> |
|         | 现状评价                                 | 达标区 <input type="checkbox"/>   |                                      | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>   |  |
| 污染源调查   | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>                          | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>     | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>  | 区域污染源 <input type="checkbox"/>             |

| 工作内容                            |   | 自查项目  |  |  |   |   |  |                                 |
|---------------------------------|---|---|--|--|---|---|--|---------------------------------|
|                                 |   | 现有污染源 <input type="checkbox"/>  |  |  |   |   |  |                                 |
| 大气<br>环境<br>影响<br>预测<br>与<br>评价 | 预测模型                                    | AERM<br>OD  | AD<br>MS <input type="checkbox"/>                  | AUSTAL2000<br><input type="checkbox"/> | EDMS/A<br>EDT <input type="checkbox"/>      | CAL<br>PUF<br>F <input type="checkbox"/>  | 网格模<br>型 <input type="checkbox"/>              | 其<br>他 <input type="checkbox"/> |
|                                 | 预测范围                                    | 边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>                          |  |  | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>          |   | 边长=5km <input type="checkbox"/>                |                                 |
|                                 | 预测因子                                    | 预测因子 (/)  |  |  |   | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> |  |                                 |
|                                 | 正常排放短期浓度<br>贡献值                         | C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>                        |  |  |   | C 本项目最大占标<br>率 $>100\%$ <input type="checkbox"/>  |  |                                 |
|                                 | 正常排放年均浓度<br>贡献值                         | 一类区   | C 本项目最大占标率<br>$\leq 10\%$ <input type="checkbox"/> |  | C 本项目最大占标率 $>10\%$ <input type="checkbox"/> |   |  |                                 |
|                                 |   | 二类区   | C 本项目最大占标率<br>$\leq 30\%$ <input type="checkbox"/> |  | C 本项目最大占标率 $>30\%$ <input type="checkbox"/> |   |  |                                 |
|                                 | 非正常 1h 浓度贡献<br>值                        | 非正常持续时<br>长<br>(/) h  | C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>     |  |   |   | C 非正常占标<br>率 $>100\%$ <input type="checkbox"/> |                                 |
|                                 | 保证率日平均浓度<br>和年平均浓度叠加<br>值               | C 叠加达标 <input type="checkbox"/>   |  |  |   | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>  |  |                                 |
| 区域环境质量的整<br>体变化情况               | k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/> |   |  |  | k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>        |   |  |                                 |
| 环境<br>监测<br>计划                  | 污染源监测                                   | 监测因子：（氟化物、二氧<br>化硫、氮氧化物、颗粒物、<br>非甲烷总烃等）                                 |  |  | 有组织废气监测√<br>无组织废气监测√                        |   | 无监测 <input type="checkbox"/>                   |                                 |
|                                 | 环境质量监测                                  | 监测因子： (/)   |  |  | 监测点位数 (/)                                   |   | 无监测 <input type="checkbox"/>                   |                                 |
| 评价<br>结论                        | 环境影响                                    | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> |  |  |   |   |  |                                 |
|                                 | 大气环境保护距离                                | /   |  |  |   |   |  |                                 |
|                                 | 污染源年排放量                                 | SO <sub>2</sub> : (0.263)<br>t/a  |  | NO <sub>x</sub> : (0.111) t/a          |   | 颗粒物:<br>(2.815)<br>t/a  | VOCs<br>(1.105) t/a                            |                                 |

## 6.2 地表水环境影响预测与评价

### (1) 地表水环境影响分析

本项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制。

运营期项目产生的废水包括主要包括员工生活污水、综合废水、磷化及氧化废水、含铬废水等。各类水质分别收集、分质处理。综合废水与生活污水一并进入厂区综合污水处理站处理（“混凝沉淀+调节+HUASB+两级AO工艺+二沉池”工艺），磷化、氧化废水进入磷化废水处理系统处理（“二级混凝沉淀沉淀+pH调节”工艺），含铬废水进入含铬废水处理系统处理（“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”工艺），废水处理达标接管至仪征工业污水处理厂集中处理。

本项目废水经分质处理后各因子排放浓度均可达污水处理厂的接管水质要求，其中含铬废水车间废水排放口总铬、六价铬、总镍达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3标准，厂区废水总排放口pH、COD、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、总镍、氟化物、动植物油等达到仪征工业污水处理厂接管标准，总铬、六价铬排放限值满足污水处理厂接管标准。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中的A标准，其中TP达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)一、二级保护区要求具体标准后，排入长江仪征段，对周边地表水环境影响可接受。

### (2) 地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查情况见表6.2-1。

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 |         | 自查项目   |
|------|---------|--|
| 影响识别 | 影响类型    | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>  |
|      | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ;  |
|      |         | 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 影响途径 | 水污染影响型  |  |

| 工作内容   |                                     | 自查项目   |   |  |       |  |
|--|-------------------------------------|--|---|--|-------|--|
|  |                                     | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>   |   |  |       |  |
|  | 影响因子                                | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |   |  |       |  |
| 评价等级   |                                     | 水污染影响型   |   |  |       |  |
|  |                                     | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>   |   |  |       |  |
| 现状评价   | 评价范围                                | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>   |   |  |       |  |
|  | 评价因子                                | (pH、六价铬、氟化物、化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铬、总镍、TDS、LAS)   |   |  |       |  |
|  | 评价标准                                | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>  |   |  |       |  |
|  |                                     | 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>  |   |  |       |  |
|  | 评价结论                                | 规划年评价标准 ( )  |   |  |       |  |
|  |                                     | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>  |   |  |       |  |
|  |                                     | 水环境控制单元或断面水质达标情况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>   |   |  |       |  |
|  |                                     | 水环境保护目标质量状况; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>   |   |  |       |  |
|  |                                     | 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>   |   |  |       |  |
|  |                                     | 底泥污染评价 <input type="checkbox"/>  |   |  |       |  |
| 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>  |                                     |  |   |  |       |  |
| 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>   |                                     |  |   |  |       |  |
| 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> |                                     |  |   |  |       |  |
| 防止措施   | 环保措施                                | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>   |   |  |       |  |
|  | 监测计划                                |  | 环境质量  | 污染源  |       |  |
|  |                                     | 监测方式   | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |       |  |
|  |                                     | 监测点位   | /   | 含铬废水车间排放口、磷化及氧化废水车间排放口、厂区废水接管口   | 雨水排放口 |  |
|  | 监测因子                                | /  | pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、总镍、总铬、六价铬、氟化物、动植物油  | pH、COD、SS  |       |  |
| 污染物排放清单  | <input checked="" type="checkbox"/> |  |   |  |       |  |
| 评价结论   |                                     | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>   |   |  |       |  |

## 6.3 声环境影响预测与评价

### 6.3.1 预测模型及方法

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB； $A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}} \quad (\text{A.4})$$

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{\text{div}}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

### 6.3.2 源强及参数

建设项目的噪声源为生产设备、冷却塔、空压机、风机、水泵等, 主要噪声设备详见 3.6.3 章节。

### 6.3.3 预测结果及评价

本次评价选择声环境质量监测点 N1~N5 (详见表 5.2.3-1) 作为噪声预测评价点, 根据噪声预测模式和设备的声压级进行计算, 项目建成后厂界及声环境保护目标 (万庄) 处声环境影响计算结果见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 本项目厂界声环境影响评价结果 单位: dB(A)

| 时段 | 测点        | N1 (厂区北厂界) | N2 (厂区西厂界) | N3 (厂区南厂界) | N4 (厂区东厂界) | N5 (万庄) |
|----|-----------|------------|------------|------------|------------|---------|
| 昼间 | 背景值       | 55         | 55.3       | 57.9       | 56.8       | 56.8    |
|    | 贡献值       | 46.5       | 52.9       | 45.7       | 47.8       | 43.6    |
|    | 预测值       | 55.6       | 57.3       | 58.2       | 57.3       | 57.0    |
|    | 预测值与背景值差值 | 0.6        | 2.0        | 0.3        | 0.5        | 0.2     |
|    | 标准值       | 65         | 65         | 65         | 65         | 60      |
|    | 达标情况      | 达标         | 达标         | 达标         | 达标         | 达标      |
| 夜间 | 背景值       | 47.3       | 46         | 46.6       | 46.2       | 46.2    |
|    | 贡献值       | 46.5       | 52.9       | 45.7       | 47.8       | 43.6    |
|    | 预测值       | 49.9       | 53.7       | 49.2       | 50.1       | 46.2    |

| 时段 | 测点            | N1 (厂区北厂界) | N2 (厂区西厂界) | N3 (厂区南厂界) | N4 (厂区东厂界) | N5 (万庄) |
|----|---------------|------------|------------|------------|------------|---------|
|    | 预测值与背景值<br>差值 | 2.6        | 7.7        | 2.6        | 3.9        | 1.8     |
|    | 标准值           | 55         | 55         | 55         | 55         | 50      |
|    | 达标情况          | 达标         | 达标         | 达标         | 达标         | 达标      |

由上表可知，本项目建成后各主要噪声设备对厂界的贡献值较小，四周厂界(N1~N4)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值，声环境保护目标万庄(N5)满足2类区标准限值。因此，运营期项目建设对周边环境产生的影响可接受。

## 6.4 固体废物环境影响分析

### 6.4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括一般固废、危险废物、生活垃圾。

一般固废包括金属废料、废工具装夹、废砂、废砂带、除尘器收集粉尘(含水箱沉渣)、废过滤器、废离子交换树脂(软水制备)、水基磨渣、废铁屑、断环等，委托物资回收单位回收或专业单位处置。

危险废物包括含铬槽液、含铬槽渣/污泥、磷化氧化渣泥、退镀槽液/槽渣、废矿物油、含油废渣、综合废水处理污泥、废活性炭(有机废气处理)、油雾吸附废物、废包装、废旧蓄电池、漆渣、废淬火油、废滤芯等，分类收集后暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

生活垃圾经集中收集后，委托环卫部门统一清运。

本项目产生固体废物的具体利用、处置方式见表6.4.1-1。

表 6.4.1-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称    | 属性   | 产生工序       | 废物代码 | 预测产生量 t/a | 污染防治措施                       |
|----|---------|------|------------|------|-----------|------------------------------|
| 1  | 金属废料    | 一般固废 | 铸造、金加工、检外观 | /    | 200       | 暂存于一般固废暂存间，委托物资回收单位回收或专业单位处置 |
| 2  | 废工装夹具   |      | 金加工        | /    | 150       |                              |
| 3  | 废白刚玉    |      | 金加工        | /    | 52        |                              |
| 4  | 废砂      |      | 喷砂         | /    | 100       |                              |
| 5  | 废砂带     |      | 金加工        | /    | 50        |                              |
| 6  | 除尘器收集粉尘 |      | 机加工、喷钼     | /    | 10        |                              |
| 7  | 废过滤器    |      | 纯水制备系统     | /    | 0.3       |                              |
| 8  | 废离子交换树脂 |      | 纯水、软水制备系统  | /    | 0.2       |                              |
| 9  | 水基磨渣    |      | 金加工        | /    | 250       |                              |

| 序号 | 固废名称     | 属性   | 产生工序     | 废物代码       | 预测产生量 t/a | 污染防治措施                 |
|----|----------|------|----------|------------|-----------|------------------------|
| 10 | 废铁屑、断环   |      | 磨削、金加工   | /          | 20        |                        |
| 11 | 含铬槽液     | 危险废物 | 镀铬       | 336-069-17 | 161.924   | 暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位外运处置 |
| 12 | 含铬槽渣/污泥  |      | 镀铬       | 336-069-17 | 150       |                        |
| 13 | 磷化氧化渣泥   |      | 磷化、氧化    | 336-064-17 | 400       |                        |
| 14 | 退镀槽液/槽渣  |      | 退镀       | 336-066-17 | 150       |                        |
| 15 | 废矿物油     |      | 金加工      | 900-249-08 | 8         |                        |
| 16 | 含油废渣     |      | 金加工、上防锈油 | 900-200-08 | 40        |                        |
| 17 | 综合废水处理污泥 |      | 综合废水处理站  | 336-064-17 | 300       |                        |
| 18 | 废活性炭     |      | 废气处理     | 900-039-49 | 60.25     |                        |
| 19 | 油雾吸附废物   |      | 磨削热处理    | 900-041-49 | 0.12      |                        |
| 20 | 废包装      |      | 原辅料储存包装  | 900-041-49 | 6         |                        |
| 21 | 废旧蓄电池    |      | /        | 900-052-31 | 6         |                        |
| 22 | 实验室废液    |      | 产品、槽液检测  | 900-047-49 | 0.2       |                        |
| 23 | 漆渣       |      | 镀铬       | 900-251-12 | 0.3       |                        |
| 24 | 废淬火油     |      | 磨削热处理    | 900-203-08 | 17        |                        |
| 25 | 废滤芯      |      | 废气处理     | 900-041-49 | 0.1       |                        |
| 26 | 生活垃圾     | 生活垃圾 | 生活       | /          | 135.8     | 委托环卫清运                 |

## 6.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

### (1) 危废贮存设施情况

本项目新建 1 间 244m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）文件要求规范化建设，用于含铬槽液、含铬槽渣/污泥、磷化氧化渣泥、退镀槽液/槽渣、废矿物油、含油废渣、综合废水处理污泥、废活性炭（有机废气处理）、油雾吸附废物、废包装、废旧蓄电池、漆渣、废淬火油、废滤芯等危险废物的暂存。

### (2) 危废贮存设施能力

本项目危险废物产生总量为 1299.894t/a，厂内贮存周期最长为 45 天，危险废物最大暂存量为 162.6 t，考虑危险废物分类、分区存放等因素，本项目设置的危险废物暂存间（本次使用面积约 195 m<sup>2</sup>，最大暂存能力约 195t），可以满足本项目危险废物贮存的需要。



表 6.4.2-1 本项目危险废物贮存处置情况表

| 贮存场所 | 危险废物名称   | 危废类别       | 危废代码       | 贮存方式 | 分区面积 (m <sup>2</sup> ) | 总面积 (m <sup>2</sup> ) | 产生量 (t/a) | 最大贮存量 (t) | 最长贮存周期 |
|------|----------|------------|------------|------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|--------|
| 危废库  | 含铬槽液     | HW17       | 336-069-17 | 吨桶   | 25                     | 244 (本项目使用面积 195)     | 161.924   | 20.2405   | 45 天   |
|      | 含铬槽渣/污泥  | HW17       | 336-069-17 | 吨桶   | 20                     |                       | 150       | 18.75     | 45 天   |
|      | 磷化氧化渣泥   | HW17       | 336-064-17 | 吨袋   | 60                     |                       | 400       | 50        | 45 天   |
|      | 退镀槽液/槽渣  | HW17       | 336-066-17 | 吨桶   | 20                     |                       | 150       | 18.75     | 45 天   |
|      | 废矿物油     | HW08       | 900-249-08 | 吨桶   | 2                      |                       | 8         | 1         | 45 天   |
|      | 含油废渣     | HW08       | 900-200-08 | 吨桶   | 8                      |                       | 40        | 5         | 45 天   |
|      | 综合废水处理污泥 | HW17       | 336-064-17 | 吨桶   | 40                     |                       | 300       | 37.5      | 45 天   |
|      | 废活性炭     | HW49       | 900-039-49 | 吨桶   | 10                     |                       | 60.25     | 7.53      | 45 天   |
|      | 油雾吸附废物   | HW49       | 900-041-49 | 吨桶   | 1                      |                       | 0.12      | 0.015     | 45 天   |
|      | 废包装      | HW49       | 900-041-49 | 袋装   | 1                      |                       | 6         | 0.75      | 45 天   |
|      | 废旧蓄电池    | HW31       | 900-052-31 | 袋装   | 1                      |                       | 6         | 0.75      | 45 天   |
|      | 实验室废液    | HW49       | 900-047-49 | 吨桶   | 1                      |                       | 0.2       | 0.025     | 45 天   |
|      | 漆渣       | HW12       | 900-251-12 | 吨桶   | 1                      |                       | 0.3       | 0.038     | 45 天   |
|      | 废淬火油     | HW08       | 900-203-08 | 吨桶   | 4                      |                       | 17        | 2.125     | 45 天   |
| 废滤芯  | HW49     | 900-041-49 | 吨桶         | 1    | 0.1                    | 0.1                   | 45 天      |           |        |

### (3) 危废贮存设施主要环境影响分析

#### ①大气环境影响

含铬槽液、含铬槽渣/污泥、磷化氧化渣泥、退镀槽液/槽渣、废矿物油、含油废渣、综合废水处理污泥、废活性炭（有机废气处理）、油雾吸附废物、废包装、废旧蓄电池、漆渣、废淬火油、废滤芯在贮存过程中包装保持封闭，且危险废物暂存间防风、防雨、防晒、防渗，按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办〔2014〕232号）要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，危废暂存间设置废气收集及治理设施，因此本项目危废贮存期间对大气环境影响较小。

可有效避免危废扬散，危险废物暂存过程中产生的废气经微负压收集后通过“活性炭吸附”处理后由15m高的排气筒达标排放。因此，危废贮存设施对大气环境影响较小。

#### ②地表水环境影响

危险废物暂存间若不重视监管，危险废物直接泄漏进自然水体、或是堆放的危险废物被地表径流携带进入水体，可能导致毒害水生生物。建设单位设置专人对危废库进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

#### ③地下水、土壤环境影响

本项目设置的危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求对危废贮存区进行建设；地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

### 6.4.3 运输过程环境影响分析

危险废物厂区内部运输过程主要为危险废物由产生节点转移至危险废物暂存间。产生节点处根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，采用叉车运输。运输过程严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求，危废运输过程可能由于叉车翻倒导致危废泄漏或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废包装容器的密闭性，避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施、防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境的影响总体较小。

### 6.4.4 危废利用及处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物暂存于厂内危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，有助于推行危险废物的无害化、减量化、资源化。本项目产生的固废可以实现资源的回收利用和妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

## 6.5 地下水环境影响预测与评价

### 6.5.1 区域水文地质条件

仪征市属于大别山余脉向平原过渡地带，靠长江三角洲顶端，兼跨江淮丘陵山地的尾间，因此形成了复杂多样的地貌类型。东南沿江一带为长江冲积平原，地势起伏，塘坝遍布，山岗、冲交错其间，地形复杂，地势较高，占总面积的 21.67%；西北部为高岗丘陵区，土层较厚，占总面积的 18.89%；北部为缓岗丘陵区，地势变化不大，岗地平缓，占总面积的 59.44%。

#### （1）地质构造

近场区自北向南可划分为高邮凹陷、江都隆起、仪征-沿江凹陷、宁镇隆起等次级构造单元。新生代(N+Q)地层厚度在 40-360m 之间，局部厚度随隆起与凹陷而变化，显然凹陷区新生代沉积厚度大于隆起区的沉积厚度。

在隆起与凹陷之间常为规模较大的断裂所分隔。区内除分布在宁镇隆起北缘的幕府山-焦山断裂外，其余主要断裂则分布在江都隆起的南北两侧，其中 F2 断裂分布在江都隆起的北缘，形成了北倾的阶梯状断裂组合。蒋王镇断裂(f2)分布在江都隆起的南缘，断面南倾，该断裂被一系列 NNE 或 NNW 向次级断裂错断成数段。由上述次级构造单元与断裂形成的构造组合特征可见，近场区中北部为江都隆起抬升区，南北两侧为下降陷落而形成的地垒式构造组合，它反映了下扬子地台由于长期的伸展运动而形成的典型构造几何样式。此外在隆起与凹陷内部，还发育有较多的次一级断裂，这在江都隆起上尤为明显，如蒋王镇断裂(f2)等。

## (2) 地下水的赋存条件与分布规律

地下水的赋存条件受气象、地层岩性、地质构造及地貌等因素的影响，而岩性是基础，构造起主导，地貌和气象为重要的控制条件。扬州地区晚新生代地层发育，广泛分布于丘陵岗地和平原地区，主要为一套厚度不等、岩性岩相变化比较复杂的松散地层堆积。

项目地处宁、镇、扬丘陵岗地区，新构造运动呈脉动式上升，沉积作用和剥蚀作用交替进行，晚新生代堆积物薄厚不一。

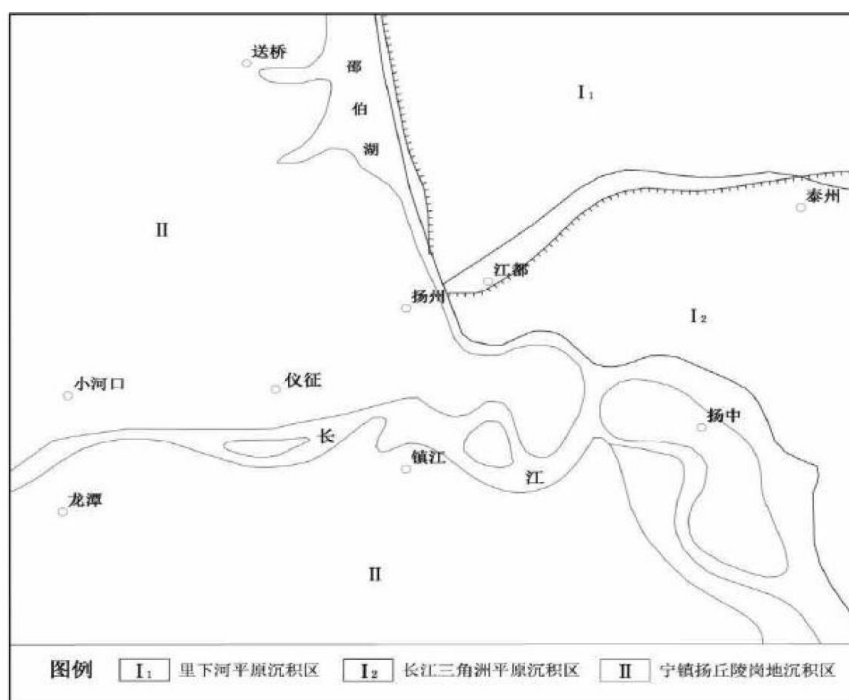


图 6.5.1-1 晚新生界沉积分区示意图

### (3) 地下水类型及富水性分析

根据地下水在介质中的赋存条件、水理性质及水动力特征，可将区内地下水分为弱胶结岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水两类。上第三系地层主要分布在仪征西北部，组成 I 级阶地的一部分，小褶皱较为发育，岩石柔软易剥蚀风化，裂隙不发育，并多被泥质充填或泡水愈合。上第三系地层岩性变化较大，既有粘性土，又有粘质砂土和粘质砂砾石，多见斜交层理，结构较松散，厚度严格受基底构造控制，在 20~80m 之间；潜水水位埋深 2~4m，由于出露位置较高，不利于地下水补给、运移和储存，储水性能较差，富水性差，单井涌水量在 5~30t/d 之间；如仪征铜山民井，降深 1.0m，涌水量 23t/d；矿化度 0.31g/L，属  $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$  型水。

### (4) 地下水补径排及动态特征

区内地下水补给来源主要有大气降水入渗补给，地表水的渗漏补给，农田灌溉水回渗补给和含水层组之间的相互补给。区内气候温暖湿润，降雨量充沛，平原和岗地主要通过孔隙或孔隙裂隙垂直面状渗入，据镇江幅 1: 20 万区域水文地质普查报告，平原区降雨入渗系数为 0.17~0.27，岗地区为 0.18 左右。这就决定了在天然状态下，大气降水渗入补给量为区内平原区和岗地区孔隙(裂隙)潜水天然资源的主要组成部分，且潜水水位动态变化与降水密切相关，具有季节性周期明显的特点。

### (5) 地下水化学特征

地下水的水化学成分是在漫长的地质年代中经溶滤、浓缩、混合和胶体化学、生物化学等多种多样的综合作用下形成的。它受自然地理、地质、水文地质、生物及人为因素的控制，使地下水中各种离子含量不同，呈现出各含水岩组水化学成分的差异性。区内的平顶丘陵区，四周地形坡度较大，具有良好的补给、径流条件，地下水交替周期短，溶滤作用强烈，为低矿化度的  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型或  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型；I、II 级阶地和三角洲漫滩平原区上部岩性颗粒细，以粘性土为主，地形坡度较小，排泄条件较差，浓缩时间较长，表现为氯离子含量增高，水质逐渐过渡到  $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型。

## 6.5.2 场地地质与水文地质条件

### (1) 地形、地貌

本项目位于扬州市仪征经济技术开发区，区域地形较平坦，地势较低，水系发育，交通较为便利，项目所在地地貌单元为冲积平原。

### (2) 地质层分布及特征

经勘察查明，在勘探深度范围内，场地内地层划分如下：

第1层素填土：灰褐色、棕黄色，松散，主要成分为细砂、壤土。

第2层淤泥质壤土：灰褐色、棕黄色，软塑状~流塑状，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇震无反应，局部夹少量极细砂。允许承载力为60kPa。

第3层细砂：灰色，稍密~中密，饱和，颗粒主要矿物成分石英、长石及云母，级配不良，颗粒亚圆形。允许承载力为160kPa。

第4层壤土：深灰色，可塑状，局部软塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇震无反应，局部夹少量极细砂。允许承载力为120kPa。

### (3) 地下水类型

地下水按其区域水文地质条件、含水层性质和埋藏条件划分主要为孔隙潜水，其水位主要受大气降水与地表水体的影响，呈现季节性变化规律。根据调查访问，地下水常年稳定水位埋深一般在0.50~1.50m，常年变化幅度较小，一般为0.50~1.00m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型，另外，也接受地表水的补给。深层地下水以接受浅层地下水的渗入补给为主。

### (4) 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。污染

物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为废水处理站。

①正常工况下，厂区的污水处理设施防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，污水处理设施池底局部发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水处理设施将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

### 6.5.3 预测因子及预测情景

潜水含水层较承压含水层易于污染，是本项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行污染物分类，对影响地下水环境的污染物因子采用标准指数法进行排序，根据本项目特点，本次选择  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、六价铬、总镍污染物作为预测因子，本工程含铬废水处理系统、磷化废水处理系统、综合污水处理站、危险废物暂存间、生产车间等有可能造成地下水污染的位置均已按照防渗措施进行防渗处理，正常状况下，在项目运营期间不会对地下水造成显著污染。

本项目预测情景为无防渗措施条件下含铬废水处理系统、磷化废水处理系统、综合污水处理站发生渗漏（从渗漏开始至事故结束假设为1天），预测时长为100d、1000d、10a、20a。选择含铬废水处理系统的处理站中六价铬、磷化废水处理系统的总镍、综合污水处理站的  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  作为本次预测的预测因子。

### 6.5.4 非正常工况地下水影响预测

#### （1）预测模型

污染物正常排放工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。其解析解为:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中:  $x$ —预测点距污染源强的距离, m;

$t$ —预测时间, d;

$C$ — $t$ 时刻  $x$  处的污染物浓度, mg/L;

$C_0$ —地下水污染源强浓度, mg/L;

$u$ —水流速度, m/d;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

计算参数参考《仪征亚新科双环活塞环有限公司年产 1.2 亿片汽车活塞环零部件项目环境影响报告书》的水文地质参数,结合区域地勘资料,厂区地层浅水含水层岩性主要以细砂为主,渗透系数取 5.0 m/d;项目所在地的岩性主要为粉砂,孔隙度取值 0.4,有效孔隙度为 0.2;

地下水含水层参数详见下表。

表 6.5.4-1 含水层参数

| 项目    | 渗透系数 (m/d) | 水力坡度 (‰) | 有效孔隙度 |
|-------|------------|----------|-------|
| 潜水含水层 | 5          | 0.11     | 0.2   |

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n$$

$$D = a_L \times U^m$$

其中:  $U$ —地下水实际流速, m/d;

$K$ —渗透系数, m/d;

$I$ —水力坡度, ‰;

$n$ —孔隙度;

$D$ —弥散系数,  $m^2/d$ ;



$a_L$ —弥散度, m;

$m$ —指数。

表 6.5.4-2 含水层弥散度类比取值表

| 粒径变化范围 (mm) | 均匀度系数 | 指数 $m$ | 弥散度 $a_L$ |
|-------------|-------|--------|-----------|
| 0.4-0.7     | 1.55  | 1.09   | 3.96      |
| 0.5-1.5     | 1.85  | 1.1    | 5.78      |
| 1-2         | 1.6   | 1.1    | 8.80      |
| 2-3         | 1.3   | 1.09   | 13.0      |
| 5-7         | 1.3   | 1.09   | 16.7      |
| 0.5-2       | 2     | 1.08   | 3.11      |
| 0.2-5       | 5     | 1.08   | 8.3       |
| 0.1-10      | 10    | 1.07   | 1.63      |
| 0.05-20     | 20    | 1.07   | 7.07      |

计算参数结果见表 6.5.4-3。

表 6.5.4-3 计算参数一览表

| 含水层      | 参数 | 地下水实际流速 $U$ (m/d) | 弥散系数 $D$ ( $m^2/d$ ) |
|----------|----|-------------------|----------------------|
| 项目建设区含水层 |    | 0.00275           | 0.00772              |

COD 污染物源强取废水进综合污水处理站调节池的浓度 4667.8mg/L, 对于同一种水样,  $COD_{Cr}$  与高锰酸盐指数之间存在一定的线性比例关系:  $COD_{Cr}=kCOD_{Mn}$ , 一般来说,  $1.5 < k < 4.0$ 。为保守起见, 本次  $k$  取 1.5, 则综合污水处理站调节池折算后的  $COD_{Mn}$  浓度约为 3111.9mg/L。六价铬、总镍污染物源强取各废水处理系统中调节池最大浓度, 浓度分别为 116.42mg/L、4.5mg/L。

污染物源强见表 6.5.4-4。

表 6.5.4-4 污染源强 (mg/L)

| 污染源    | $COD_{Mn}$ | 六价铬    | 总镍  |
|--------|------------|--------|-----|
| 污水处理区域 | 3111.9     | 116.42 | 4.5 |

## (2) 预测结果

六价铬、总镍、 $COD_{Mn}$  地下运移范围计算结果见表 6.5.3-5~6.5.3-7。

表 6.5.4-5  $COD_{Mn}$  地下运移范围预测结果表

| 时间<br>距离 (m) | 100d     | 1000d    | 10a      | 20a      |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| 0.1          | 2960.164 | 3088.864 | 3108.351 | 3111.225 |
| 1            | 1548.066 | 2846.330 | 3070.494 | 3103.999 |
| 5            | 4.25E-01 | 1330.863 | 2747.677 | 3037.708 |
| 10           | 1.53E-11 | 1.66E+02 | 1979.105 | 2831.769 |

| 时间<br>距离 (m) | 100d        | 1000d       | 10a        | 20a       |
|--------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| 15           | 6.60E-29    | 4.88E+00    | 1068.786   | 2438.036  |
| 20           | 2.97E-53    | 3.13E-02    | 408.801    | 1874.202  |
| 25           | 1.33E-84    | 4.21E-05    | 106.970    | 1249.983  |
| 30           | 5.74E-123   | 1.16E-08    | 18.755     | 707.605   |
| 40           | 9.3269E-221 | 7.46E-18    | 1.66E-01   | 130.831   |
| 50           | 0           | 7.83E-30    | 2.66E-04   | 10.967    |
| 60           | 0           | 1.32E-44    | 7.56E-08   | 0.401     |
| 70           | 0           | 3.51E-62    | 3.76E-12   | 0.006     |
| 80           | 0           | 1.47E-82    | 3.24E-17   | 4.150E-05 |
| 90           | 0           | 9.62E-106   | 4.80E-23   | 1.152E-07 |
| 100          | 0           | 9.83E-132   | 1.22E-29   | 1.337E-10 |
| 110          | 0           | 1.56E-160   | 5.35E-37   | 6.463E-14 |
| 120          | 0           | 3.85E-192   | 3.99E-45   | 1.299E-17 |
| 130          | 0           | 1.47E-226   | 5.10E-54   | 1.083E-21 |
| 140          | 0           | 8.7137E-264 | 1.109E-63  | 3.743E-26 |
| 150          | 0           | 4.0671E-304 | 4.113E-74  | 5.357E-31 |
| 160          | 0           | 0           | 2.599E-85  | 3.173E-36 |
| 170          | 0           | 0           | 2.797E-97  | 7.769E-42 |
| 180          | 0           | 0           | 5.120E-110 | 7.864E-48 |
| 190          | 0           | 0           | 1.595E-123 | 3.288E-54 |
| 200          | 0           | 0           | 8.446E-138 | 5.679E-61 |

六价铬地下运移范围计算结果见表 6.5.4-6。

表 6.5.4-6 六价铬地下运移范围预测结果表

| 时间<br>距离 (m) | 100d        | 1000d       | 10a        | 20a       |
|--------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| 0.1          | 110.743     | 115.558     | 116.287    | 116.395   |
| 1            | 57.915      | 106.485     | 114.871    | 116.124   |
| 5            | 1.59E-02    | 49.789      | 102.794    | 113.644   |
| 10           | 5.71E-13    | 6.20E+00    | 74.041     | 105.940   |
| 15           | 2.47E-30    | 1.83E-01    | 39.985     | 91.210    |
| 20           | 1.11E-54    | 1.17E-03    | 15.294     | 70.116    |
| 25           | 4.96E-86    | 1.58E-06    | 4.002      | 46.763    |
| 30           | 2.15E-124   | 4.36E-10    | 0.702      | 26.472    |
| 40           | 3.4893E-222 | 2.79E-19    | 6.20E-03   | 4.895     |
| 50           | 0           | 2.93E-31    | 9.95E-06   | 0.410     |
| 60           | 0           | 4.93E-46    | 2.83E-09   | 0.015     |
| 70           | 0           | 1.31E-63    | 1.41E-13   | 2.348E-04 |
| 80           | 0           | 5.50E-84    | 1.21E-18   | 1.553E-06 |
| 90           | 0           | 3.60E-107   | 1.80E-24   | 4.311E-09 |
| 100          | 0           | 3.68E-133   | 4.58E-31   | 5.002E-12 |
| 110          | 0           | 5.84E-162   | 2.00E-38   | 2.418E-15 |
| 120          | 0           | 1.44E-193   | 1.49E-46   | 4.859E-19 |
| 130          | 0           | 5.50E-228   | 1.91E-55   | 4.051E-23 |
| 140          | 0           | 3.2599E-265 | 4.148E-65  | 1.400E-27 |
| 150          | 0           | 1.5215E-305 | 1.539E-75  | 2.004E-32 |
| 160          | 0           | 0           | 9.725E-87  | 1.187E-37 |
| 170          | 0           | 0           | 1.046E-98  | 2.907E-43 |
| 180          | 0           | 0           | 1.916E-111 | 2.942E-49 |

| 时间<br>距离 (m) | 100d | 1000d | 10a        | 20a       |
|--------------|------|-------|------------|-----------|
| 190          | 0    | 0     | 5.966E-125 | 1.230E-55 |
| 200          | 0    | 0     | 3.160E-139 | 2.125E-62 |

总镍地下运移范围计算结果见表 6.5.4-7。

表 6.5.4-7 总镍地下运移范围预测结果表

| 时间<br>距离 (m) | 100d        | 1000d       | 10a         | 20a         |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0.1          | 4.281       | 4.467       | 4.495       | 4.499       |
| 1            | 2.239       | 4.116       | 4.440       | 4.489       |
| 5            | 6.14E-04    | 1.925       | 3.973       | 4.393       |
| 10           | 2.21E-14    | 2.40E-01    | 2.862       | 4.095       |
| 15           | 9.54E-32    | 7.06E-03    | 1.546       | 3.526       |
| 20           | 4.30E-56    | 4.53E-05    | 0.591       | 2.710       |
| 25           | 1.92E-87    | 6.09E-08    | 0.155       | 1.808       |
| 30           | 8.29E-126   | 1.68E-11    | 0.027       | 1.023       |
| 40           | 1.3487E-223 | 1.08E-20    | 2.39E-04    | 0.189       |
| 50           | 0           | 1.13E-32    | 3.85E-07    | 0.016       |
| 60           | 0           | 1.91E-47    | 1.09E-10    | 0.001       |
| 70           | 0           | 5.08E-65    | 5.44E-15    | 9.07483E-06 |
| 80           | 0           | 2.13E-85    | 4.68E-20    | 6.00169E-08 |
| 90           | 0           | 1.39E-108   | 6.95E-26    | 1.66636E-10 |
| 100          | 0           | 1.42E-134   | 1.77E-32    | 1.93348E-13 |
| 110          | 0           | 2.26E-163   | 7.73E-40    | 9.34623E-17 |
| 120          | 0           | 5.56E-195   | 5.78E-48    | 1.87799E-20 |
| 130          | 0           | 2.13E-229   | 7.37E-57    | 1.56602E-24 |
| 140          | 0           | 1.2601E-266 | 1.60344E-66 | 5.41271E-29 |
| 150          | 0           | 5.8812E-307 | 5.94832E-77 | 7.74684E-34 |
| 160          | 0           | 0           | 3.75893E-88 | 4.58773E-39 |
| 170          | 0           | 0           | 4.0441E-100 | 1.12349E-44 |
| 180          | 0           | 0           | 7.4042E-113 | 1.13715E-50 |
| 190          | 0           | 0           | 2.306E-126  | 4.75514E-57 |
| 200          | 0           | 0           | 1.2213E-140 | 8.21218E-64 |

### 6.5.5 结论

根据导则推荐的模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD<sub>Mn</sub>、六价铬、总镍在地下水中浓度的变化，根据上述预测结果：

分析非正常工况污水处理设施运行 100 天、1000 天、10 年和 20 年后 COD<sub>Mn</sub> 运移特征情况：污水处理设施运行 100 天后地下水中最大迁移距离为 5m，1000 天后地下水中最大迁移距离为 20m，10 年后地下水中最大迁移距离为 40m，20 年后地下水中最大迁移距离为 70m。

分析非正常工况污水处理设施运行 100 天、1000 天、10 年和 20 年后六价铬运移特征情况：污水处理设施运行 100 天后地下水中最大迁移距离为 5m，1000 天后地下水中最大迁移距离为 20m，10 年后地下水中最大迁移距离为 40m，20 年后地下水中最大迁移距离为 70m。

分析非正常工况污水处理设施运行 100 天、1000 天、10 年和 20 年后总镍运移特征情况：污水处理设施运行 100 天后地下水中最大迁移距离为 5m，1000 天后地下水中最大迁移距离为 15m，10 年后地下水中最大迁移距离为 40m，20 年后地下水中最大迁移距离为 70m。

正常工况下，污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围内的地下水水质，对区域地下水水质影响较小。

非正常工况下，防渗措施失效会污染厂区及周边一定范围内的浅层地下水。

项目建成后对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免对区域地下水环境产生明显影响。

## 6.6 土壤环境影响分析

### 6.6.1 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目生产车间、污水处理站、危险废物暂存间产生的废气，会造成一定的大气污染物沉降污染；根据项目特点，重点考虑生产车间废气通过排气筒扩散沉降的形式进入周边土壤的污染途径，以及含铬废水处理系统、磷化废水处理系统、综合污水处理站废水、生产车间槽体、输送管道等中的废水废液通过垂直入渗的形式渗入周边土壤的污染途径。

表 6.6.1-1 项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 |      |      |    |
|------|-------|------|------|----|
|      | 大气沉降  | 地表漫流 | 垂直渗入 | 其他 |
| 运营期  | √     | /    | √    | /  |

| 不同时段                               | 污染影响型 |      |      |    |
|------------------------------------|-------|------|------|----|
|                                    | 大气沉降  | 地表漫流 | 垂直渗入 | 其他 |
| 服务期满后                              | /     | /    | /    | /  |
| 注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。 |       |      |      |    |

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 6.6.1-2。

表 6.6.1-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源   | 工艺流程/节点       | 污染途径 | 全部污染物指标   | 特征因子                             | 备注             |
|-------|---------------|------|---|----------------------------------|----------------|
| 生产车间  | 生产线生产         | 垂直渗入 | COD、氨氮、总氮、总磷、SS、LAS、总镍、氟化物、总铬、六价铬、总锌、石油类等                               | 氟化物、总铬、六价铬、总镍、总锌                 | 设备、管网破损泄漏、防渗破损 |
| 污水站   | 污水收集和处理       | 垂直渗入 | COD、氨氮、总氮、总磷、SS、LAS、总镍、氟化物、总铬、六价铬、总锌、石油类等                               | 氟化物、总铬、六价铬、总镍、总锌                 | 污水池、管网破损泄漏     |
| 仓库区   | 危化品仓库、危险废物暂存间 | 垂直渗入 | COD、总镍、总氟化物、总铬、六价铬、总锌、石油类等  | COD、总镍、氟化物、总铬、六价铬、总锌、石油类等        | 管网破损泄漏、防渗破损    |
| 项目所在地 | 废气收集、处理       | 大气沉降 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、铬酸雾、氯化氢、硫酸雾、磷酸雾、碱雾、氨等 | 非甲烷总烃、氨、硫化氢、铬酸雾、氯化氢、硫酸雾、氨、磷酸雾、碱雾 | 连续排放           |

### 6.6.2 沉降型土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），大气沉降的污染物累积影响分析参照该导则中的附录 E 的方法一进行影响预测。

由于土壤的吸附、络合、沉淀和阻留作用，废气污染物绝大多数残留、累积在土壤中。土壤中污染物的累积量采用以下公式进行计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ --单位质量表层土壤中污染物的增量；

$I_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物的输入量；

$L_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物经淋溶排出的量；本次

按照最不利情况  $L_s$  为 0 计；

$R_s$ --预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物经径流排出的量；本次按照最不利情况  $R_s$  为 0 计；

$\rho_b$ --表层土壤容重， $\text{kg}/\text{m}^3$ ，根据报告中的土壤理化性质调查结果，区域土壤容重以  $1.47\text{g}/\text{cm}^3$  计；

$A$ --预测评价范围，本项目评价范围约为  $580.5\text{hm}^2$ ；

$D$ --表层土壤深度，一般取  $0.2\text{m}$ ；

$n$ --持续年份， $a$ ；

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：

$C$ —污染物浓度， $\text{g}/\text{m}^3$ ；采用大气影响预测结果得到的污染物年平均最大落地浓度增量，本次取值为  $0.00000035$ 。

$V$ —污染物沉降速率  $\text{m}/\text{s}$ ，本次取值为  $0.001\text{m}/\text{s}$ ；

$T$ —一年内污染物沉降时间， $\text{s}$ ；

$A$ —预测评价范围， $\text{m}^2$ 。

单位质量土壤中某种物质的预测值根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ —单位质量土壤中污染物的现状值， $\text{g}/\text{kg}$ ；

$S$ —单位质量土壤中污染物的预测值， $\text{g}/\text{kg}$ ；

计算污染物的大气沉降影响时，可不考虑输出量，因此单位质量土壤中氟化物的预测值可通过下方公式进行计算。

$$S = S_b + nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

预测结果见表 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 不同年份土壤中污染物累积量

| 预测因子 | 预测时间<br>$n$ | 贡献值 $\Delta S$<br>$\text{mg}/\text{kg}$ | 背景值 $S_b$<br>$\text{mg}/\text{kg}$ | 叠加值 $S$<br>$\text{mg}/\text{kg}$ | 标准限值<br>$\text{mg}/\text{kg}$ | 达标情况 |
|------|-------------|---|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------|
| 六价铬  | 1           | 0.035                                   | 2.1 (T7 现状检测值)                     | 2.135                            | 5.7                           | 达标   |
|      | 2           | 0.071                                   |                                    | 2.171                            |                               | 达标   |

|  |    |       |  |       |  |    |
|--|----|-------|--|-------|--|----|
|  | 5  | 0.177 |  | 2.277 |  | 达标 |
|  | 10 | 0.355 |  | 2.455 |  | 达标 |

根据上表可知，正常排放情况下，本项目投产 10 年后，排放的铬酸雾在落地浓度最大值网格内土壤中的累积叠加背景浓度后满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。本项目大气沉降对土壤环境的影响可以接受。

### 6.6.3 入渗型土壤环境影响预测

#### 6.6.3.1 情景设定

正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，基本不会对土壤造成不利影响。

假设非正常工况下，含铬废水处理系统调节池防渗层破损，对废水污染土壤的影响进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

#### 6.6.3.2 渗漏系数设定

单位面积渗漏量  $Q$  可根据  $Q=K \times I$  计算，其中， $K$  为厂区包气带垂向等效渗透系数； $I$  为土水势梯度。

#### 6.6.3.3 数学模型

无论是可溶盐污染物还是有机污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂直向下迁移情况。

##### （1）水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程（Richards 方程），即：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[ K \left( \frac{\partial h}{\partial x} + \cos \alpha \right) \right] - S$$

式中：

$\theta$ —土壤含水率，%；

$h$ —压力水头，m。饱和带大于零，非饱和带小于零；

- x—垂直方向坐标变量， m;
- t—时间变量， d;
- k—垂直方向的水力传导度， m/d;
- S—作物根系吸水率， d<sup>-1</sup>。

### (2) 土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本文模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta_h = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |\alpha h|^n]^m} & h < 0, \quad m = 1 - \frac{1}{n}, \quad n > 1 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^n]^2$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

式中：

- $\theta_r$  —土壤的残余含水率， %;
- $\theta_s$  —土壤的饱和含水率， %;
- $\alpha$ —冒泡压力， Pa;
- $n$ —土壤孔隙大小分配指数，无量纲;
- $Se$ —有效饱和度， %;
- $K_s$ —饱和水力传导系数， m/d;
- $l$ —土壤介质孔隙连通性能参数，一般取经验值 0.5。

### (3) 土壤溶质运移模型

土壤预测模型使用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 提供的方法。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial x} (qc)$$



式中:

$c$ —污染物介质中的浓度, mg/L;

$D$ —弥散系数,  $m^2/d$ ;

$q$ —渗流速率,  $m/d$ ;

$x$ —沿  $x$  轴的距离,  $m$ ;

$t$ —时间变量,  $d$ ;

$\theta$ —土壤含水率, %。

b) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z=0 \quad (\text{适用于连续点情景})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{适用于非连续点源情景})$$

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

1、数值模型

(1) 模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

(2) 建立模型

包气带污染物运移模型为: 含铬废水处理系统调节池防渗层破损, 对典型污染物六价铬在包气带中的运移进行模拟。

场区内将进行原地平整, 重点构筑物周边需铺设防渗层或者水泥硬化, 由于人工防渗层或硬化层渗透系数等与原场地表层不同, 因此, 人工防渗

层或硬化层在岩性上单独分层。将模型剖分成 4500 个单元,间隔为 44.5cm, 101 个节点。在模型中布设 5 个浓度观测点,分别位于地面以下 1.3m、5.4m、23m、29m 和 45m 处,模型运行 7300 天。

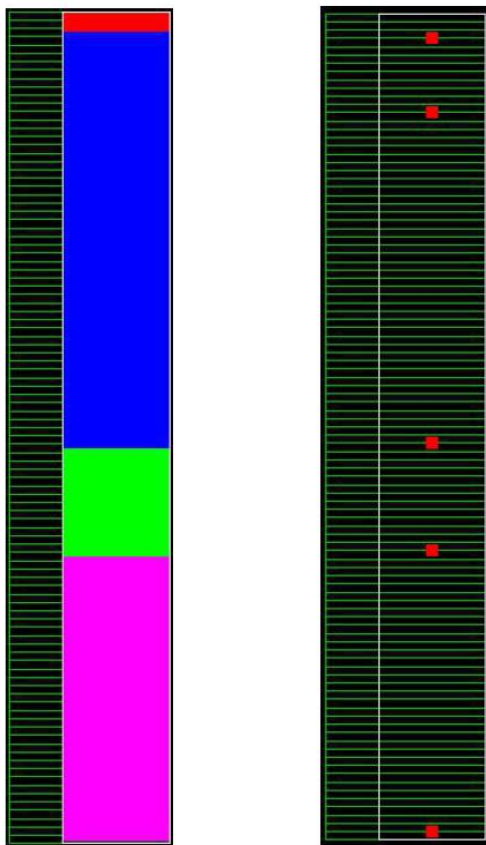


图 6.6.3-1 场区铺设防渗层后岩性及观测点分布图

#### (4) 边界条件

对于边界条件概化方法,综述如下:

##### ①水流模型

考虑降雨,包气带中水随降雨增加,故上边界定为大气边界可积水。下边界为潜水含水层自由水面,选为自由排水边界。

##### ②溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界,下边界选择零浓度梯度边界。

#### 2、模型预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。铬进入土壤后距离地表以下 1.3m 处(N1 观测点)在泄漏后 11d 观测到泄漏,在泄漏后 1500d

浓度值达到最大值  $0.25\text{mg}/\text{cm}^3$ ，合计  $0.0268\text{mg}/\text{kg}$ 。45m 处(N5 观测点)处在泄漏后 300d 后观测到泄漏，在泄露后 2500d 达到最大值  $0.25\text{mg}/\text{cm}^3$ ，合计  $0.0268\text{mg}/\text{kg}$ ，低于《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)“第二类用地”筛选值  $5.7\text{mg}/\text{kg}$  的要求。

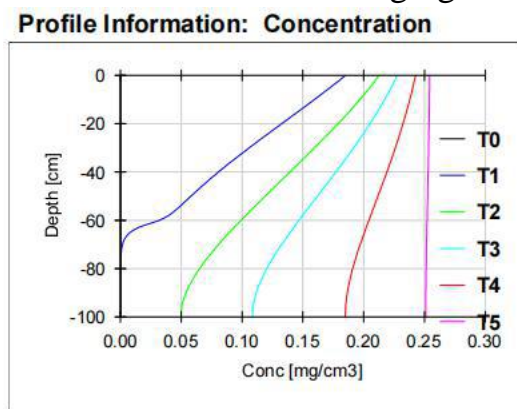


图 6.6.3-2 污染物在不同时间段随深度分布情况图

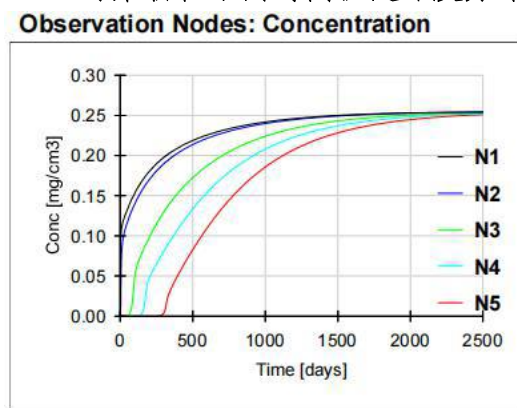


图 6.6.3-3 观测点铬（六价）浓度分布图

综上所述，非正常情况下，含铬废水调节池防渗层破损，对土壤的影响较大；须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

#### 6.6.4 土壤环境影响自查表

本项目土壤环境影响评价自查情况见表 6.6.4-1。

表 6.6.4-1 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 |        | 自查项目  |
|------|--------|---|
| 影响识别 | 影响类型   | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态素影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/> |
|      | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>     |
|      | 占地规模   | $0.16\text{km}^2$   |

|        |  |  |                           |       |                  |
|--------|--|--|---------------------------|-------|------------------|
|        | 敏感目标   | 敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )   |                           |       |                  |
|        | 影响途径   | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其它 ( )   |                           |       |                  |
|        | 全部污染物  | COD、氨氮、总氮、总磷、总铬、铬(六价)、石油类、SS、LAS、总镍、氟化物、总锌;<br>SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs、氨、硫化氢、铬酸雾、氯化氢、硫酸雾、磷酸雾、碱雾   |                           |       |                  |
|        | 特征因子   | 总镍、氟化物、总锌、总铬、铬(六价);<br>氨、硫化氢、铬酸雾、氯化氢、硫酸雾、氟化物、磷酸雾、碱雾  |                           |       |                  |
|        | 所属土壤环境影响评价项目类别   | I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
|        | 敏感程度   | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
| 评价等级   |  | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
| 现状调查内容 | 资料收集   | a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
|        | 理化特性   | 详见 5.2 节   |                           |       |                  |
|        | 现状监测点位   | 项目   | 占地范围内                     | 占地范围外 | 深度               |
|        |  | 表层样点数  | 1                         | 2     | 0.2m             |
|        |  | 柱状样点数  | 3                         | 0     | 0.5、1.5、3.0、6.0m |
| 现状监测因子 | 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、氰化物 |  |                           |       |                  |
| 现状评价   | 评价因子   | 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、氰化物 |                           |       |                  |
|        | 评价标准   | GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
|        | 现状评价结论   | 监测点位各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)第二类用地筛选值和管制值的要求   |                           |       |                  |
| 影响预测   | 预测因子   | 六价铬、总镍   |                           |       |                  |
|        | 预测方法   | 附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其它(类比分析) <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
|        | 预测分析内容   | 影响范围(项目占地及项目周边 1000 m 范围内)<br>影响程度(废气排放对土壤的沉降型影响、废水排放对土壤的垂直入渗型影响)  |                           |       |                  |
|        | 预测结论   | 达标结论 a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/><br>不达标结论 a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
| 防治措施   | 控制措施   | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>   |                           |       |                  |
|        | 跟踪监测   | 监测点数   | 监测指标                      | 监测频次  |                  |
|        |  | 2  | pH、总铬、铬(六价)、石油类、总镍、氟化物、总锌 | 3 年一次 |                  |

|        |  |
|--------|--|
| 信息公开指标 | 监测点数、监测指标、监测频次及监测结果  |
| 评价结论   | 本项目评价范围内土壤环境质量可达到相应标准要求，在采取充分的防控措施，具备完备的环境管理与监测计划后，大气沉降及垂直入渗对土壤环境影响在可接受范围内。本项目危化品仓库、危险废物暂存间、污水处理站及生产厂房等区域须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目生产不会对区域土壤环境造成显著影响。 |

## 6.7 环境风险分析

### 6.7.1 环境风险事故情形设定

#### (1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄漏频率采用 HJ169-2018 附录 E.1，详见下表。

表 6.7.1-1 泄漏频率表

| 部件类型                      | 泄漏模式                              | 泄漏频率                              |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器          | 泄漏孔径为 10mm 孔径                     | $1.00 \times 10^{-4}/a$           |
|                           | 10min 内储罐泄漏完                      | $5.00 \times 10^{-6}/a$           |
|                           | 储罐全破裂                             | $5.00 \times 10^{-6}/a$           |
| 常压单包容储罐                   | 泄漏孔径为 10mm 孔径                     | $1.00 \times 10^{-4}/a$           |
|                           | 10min 内储罐泄漏完                      | $5.00 \times 10^{-6}/a$           |
|                           | 储罐全破裂                             | $5.00 \times 10^{-6}/a$           |
| 常压双包容储罐                   | 泄漏孔径为 10mm 孔径                     | $1.00 \times 10^{-4}/a$           |
|                           | 10min 内储罐泄漏完                      | $1.25 \times 10^{-8}/a$           |
|                           | 储罐全破裂                             | $1.25 \times 10^{-8}/a$           |
| 常压全包容储罐                   | 储罐全破裂                             | $1.00 \times 10^{-8}/a$           |
| 内径 $\leq 75$ mm 的管道       | 泄漏孔径为 10% 孔径                      | $5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
|                           | 全管径泄漏                             | $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| 75mm<内径 $\leq 150$ mm 的管道 | 泄漏孔径为 10% 孔径                      | $2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
|                           | 全管径泄漏                             | $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ |
| 内径 $> 150$ mm 的管道         | 泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)            | $2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
|                           | 全管径泄漏                             | $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ |
| 泵体和压缩机                    | 泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm) | $5.00 \times 10^{-4}/a$           |
|                           | 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏                  | $1.00 \times 10^{-4}/a$           |
| 装卸臂                       | 装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)      | $3.00 \times 10^{-7}/h$           |
|                           | 装卸臂全管径泄漏                          | $3.00 \times 10^{-8}/h$           |
| 装卸软管                      | 装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)     | $4.00 \times 10^{-5}/h$           |
|                           | 装卸软管全管径泄漏                         | $4.00 \times 10^{-6}/h$           |

#### (2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见下表。

表 6.7.1-2 项目风险事故情形设定一览表

| 危险单元    | 潜在风险源                 | 危险物质                | 环境风险类型           | 环境影响途径                   | 统计概率                     | 是否预测 |
|---------|-----------------------|---------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|------|
| 1#车间    | 各生产产线、一般原料贮存区、废气处理设施等 | 盐酸、磷酸、硫酸、氨水、铬酸酐等    | 镀槽破裂泄漏           | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 是    |
|         |                       | 氨气、氯化氢、铬酸雾等         | 设备故障、废气直接排放      | 扩散                       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a |      |
| 2#车间    | 台架实验室                 | 柴油                  | 火灾、爆炸引发次伴生       | 扩散                       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 否    |
| 危化品库    | 原料桶、包装袋等              | 盐酸、磷酸、氨、硫酸、柴油等      | 物料桶泄漏孔径为 10mm 孔径 | 扩散，漫流、渗透、吸收              | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a | 否    |
|         |                       |                     | 物料桶 10min 内泄漏完   | 扩散，漫流、渗透、吸收              | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 是，盐酸 |
| 污水处理    | 含重金属废水                | 六价铬、总铬、总镍、总锌等       | 管道、池体破裂泄漏、事故排放   | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 是    |
|         | 污水处理药剂贮存              | 磷酸、盐酸等              | 储罐泄漏孔径为 10mm 孔径  | 扩散，漫流、渗透、吸收              | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a | 否    |
|         |                       |                     | 储罐 10min 内泄漏完    | 扩散，漫流、渗透、吸收              | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 否    |
| 废气处理设施  | 铬酸雾、硫化氢、氨等            | 设备故障、废气直接排放         | 扩散               | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 否                        |      |
| 危险废物暂存间 | 危险废物储存                | 废电镀液（含各类酸、重金属等）、废油等 | 泄漏孔径为 10mm 孔径    | 扩散，漫流、渗透、吸收              | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a | 是    |
| 锅炉房     | 天然气泄漏火灾引发次生污染         | 天然气、氮氧化物、二氧化硫       | 泄漏发生火灾、引发次生污染    | 扩散                       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 否    |
| 厂内天然气管道 | 天然气管道                 | 天然气                 | 火灾、爆炸引发次伴生       | 扩散                       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 否    |
|         |                       |                     | 泄漏               | 扩散                       | 5.00×10 <sup>-6</sup> /a | 否    |

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

### (3) 最大可信事故设定

①由于氯化氢、氨具有强烈的刺激性，一旦泄漏对环境影响较大，事故时主要考虑对环境空气的影响。

②本项目产生总铬、六价铬、总镍等重金属废水，泄漏将对地下水体产生较大影响，本次主要考虑重金属污水处理系统调节池泄漏对地下水的

影响。

③本项目危化品库涉及柴油等易燃品储存，主要考虑柴油发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 CO 等）对周围环境的影响。

综上选取危化品库盐酸泄漏事故、液氨泄漏、危化品库柴油发生火灾爆炸、含铬废水处理系统含铬废水泄漏、磷化废水处理系统调节池含镍废水泄漏事故作为最大可信事故进行定量预测。

## 6.7.2 源项分析

### 6.7.2.1 危化品库盐酸泄漏事故

本项目在对盐酸贮桶装卸过程中，可能因容器腐蚀、操作失误等原因使贮桶内物料发生泄漏，造成环境污染事故。假设发生该类事故，危化品库内 1 个 2t 盐酸（含盐酸 36%）贮桶发生破裂，盐酸流入仓库地面。发生破损泄漏后，预计可在 10 分钟内得到妥善处置（采取应急处理等）。盐酸泄漏后则落在地面上，形成液池，氯化氢气体通过表面挥发扩散进入大气。

液体泄漏事故采用附录 F 液体泄漏速率公式计算泄漏速率。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速率，kg/s；

$P$ ——容器内介质压力，Pa，本次为常压状态；

$P_0$ ——环境压力，Pa，本次为常压状态；

$\rho$ ——泄漏液体密度，取 1180kg/m<sup>3</sup>；

$g$ ——重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>；

$h$ ——裂口之上液位高度，本次取 0.5m；

$C_d$ ——液体泄漏系数，按表 F.1 选取，本次取 0.65；

$A$ ——裂口面积，本次取 0.785cm<sup>2</sup>。

考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.9.2-1。

表 6.7.2-1 盐酸液体泄漏事故源项分析表

|                |               |            |             |           |                          |
|----------------|---------------|------------|-------------|-----------|--------------------------|
| 泄漏设备类型         | 盐酸贮桶          | 操作温度 /℃    | 常温          | 操作压力 /Mpa | 常压                       |
| 泄漏危险物质         | 氯化氢           | 最大存在量/kg   | 盐酸 2t (36%) | 泄漏孔径 /mm  | 10mm                     |
| 泄漏速率/ (kg/s)   | 0.19 (以氯化氢计)  | 泄漏时间 /min  | 10          | 泄漏量/kg    | 114 (以氯化氢计)              |
| 泄漏高度 /m        | 1             | 泄漏液体蒸发量/kg | 4 (以氯化氢计)   | 泄漏频率      | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a |
| 质量蒸发速率/ (kg/s) | 0.012 (以氯化氢计) |            |             |           |                          |

### 6.7.2.2 危化品库液氨泄漏事故

液氨钢瓶可能因操作失误等原因使液氨发生泄漏，造成环境污染事故。假设发生该类事故，200kg 液氨钢瓶内液氨全部泄漏。发生破损泄漏后，预计可在 10 分钟的时间内得到妥善处置（采取应急处理等）。

气体泄漏事故采用附录 F 气体泄漏速率公式计算泄漏速率，

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left( \frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中：Q<sub>G</sub>——气体泄漏速率，kg/s；

P——容器压力，Pa，本次取 600000；

C<sub>d</sub>——气体泄漏系数，本次取 1.00；

M——物质的摩尔质量，kg/mol，本次取 0.017；

R——气体常数，J/(mol · K)；

T<sub>G</sub>——气体温度，K；

A——裂口面积，m<sup>2</sup>，本次取 0.000314；

Y——流出系数；

考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-2。

表 6.7.2-2 液氨泄漏事故源项分析表

|        |      |          |     |                      |          |
|--------|------|----------|-----|----------------------|----------|
| 泄漏设备类型 | 液氨钢瓶 | 操作温度 /℃  | 常温  | 操作压力 /Mpa            | 0.6      |
| 泄漏危险物质 | 氨气   | 最大存在量/kg | 200 | 裂口面积 /m <sup>2</sup> | 0.000314 |



|                 |                          |              |    |        |     |
|-----------------|--------------------------|--------------|----|--------|-----|
| 泄漏速率/<br>(kg/s) | 0.33                     | 泄漏时间<br>/min | 10 | 泄漏量/kg | 198 |
| 泄漏频率            | 1.00×10 <sup>-4</sup> /a |              |    |        |     |

### 6.7.2.3 火灾爆炸引发的次生、伴生事故

火灾爆炸引发的次生、伴生事故主要考虑柴油发生火灾事故后，燃烧产生 CO 等有毒有害气体，对大气环境的影响。

本项目火灾持续时间以 1h 计，柴油燃烧量为 0.0003t/s。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.3，火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G<sub>一氧化碳</sub>——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，%，本次评价取 85%；

q——化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，本次评价取 6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

则柴油发生火灾事故后伴生/次生一氧化碳排放速率为 0.036kg/s。

### 6.7.2.4 污水处理系统泄漏事故

污水处理系统废水事故排放源强见地下水预测章节。

### 6.7.2.5 火灾、爆炸造成地表水污染事故

假定事故情况下，厂区内发生火灾时，开启消火栓进行灭火，此时如果火势比较大，消防废水产生量较多，则有可能通过雨水管网流入厂区外河道。消防用水流量为 60 L/s，以消防历时 3 h 计，事故废水总水量为 648 t/次。

### 6.7.2.6 汇总

由上述分析可知，本项目风险事故情形源强一览表详见表 6.7.2-3。

表 6.7.2-3 本项目风险事故情形源强一览表

| 序号 | 风险事故情形描述       |      | 危险单元     | 危险物质 | 影响途径 | 释放或泄漏速率<br>kg/s | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg |
|----|----------------|------|----------|------|------|-----------------|-------------|-------------|
| 1  | 化学<br>品泄<br>漏事 | 盐酸泄漏 | 危险品<br>库 | 氯化氢  | 扩散   | 0.19            | 10          | 117         |
| 2  |                | 液氨泄漏 | 危险品      | 氨    | 扩散   | 0.33            | 10          | 198         |

| 序号 | 风险事故情形描述       | 危险单元   | 危险物质      | 影响途径   | 释放或泄漏速率<br>kg/s | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg |
|----|----------------|--------|-----------|--------|-----------------|-------------|-------------|
|    | 故              | 库      |           |        |                 |             |             |
| 3  | 柴油火灾爆炸次伴生事故    | 危险品库   | CO        | 扩散     | 0.036           | /           | /           |
| 4  | 污水处理系统泄漏       | 污水处理系统 | 六价铬、总铬、总镍 | 渗透     | /               | /           | /           |
| 5  | 火灾、爆炸造成地表水污染事故 | 厂区     | COD       | 消防废水漫流 | 60 L/s          | /           | /           |

### 6.7.3 环境风险预测与评价

#### 6.7.3.1 盐酸泄漏事故

##### ①预测模型筛选

根据理查德森数 ( $R_i$ ) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。由于氯化氢烟团初始密度大于空气密度，计算理查德森数，扩散计算采用 SLAB 模型。

预测模型主要参数详见下表。表 6.7.3-1 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项         | 参数                |       |
|------|------------|-------------------|-------|
| 基本情况 | 事故源经度/ (°) | 119°15'16.21239"E |       |
|      | 事故源纬度/ (°) | 32°15'57.38265"N  |       |
|      | 事故源类型      | 盐酸泄漏              |       |
| 气象参数 | 气象条件类型     | 最不利气象             | 最常见气象 |
|      | 风速/ (m/s)  | 1.5               | 3     |
|      | 环境温度/°C    | 25                | 15.3  |
|      | 相对湿度/%     | 50                | 81    |
|      | 稳定度        | F                 | F     |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m    | 0.03              |       |
|      | 是否考虑地形     | 否                 |       |
|      | 地形数据精度/m   | /                 |       |

##### ②预测计算

采用 SLAB 模型进行计算事故影响。项目预测各物质终点浓度详见下表 6.7.3-2。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表 6.7.3-3。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见下图 6.7.3-1。

表 6.7.3-2 大气毒性终点浓度

| 物质名称 | 毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> ) | 毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------------------------------|-------------------------------|
| 氯化氢  | 150                            | 33                            |

表 6.7.3-3 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

| 距离 (m) | 最不利气象条件     |                           | 发生地最常见气象条件   |                           |
|--------|-------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
|        | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 10     | 5.19E+00    | 2.05E+01                  | 5.04E+00     | 5.18E+02                  |
| 100    | 6.87E+00    | 2.97E+02                  | 5.37E+00     | 4.95E+01                  |
| 200    | 8.74E+00    | 1.56E+02                  | 5.74E+00     | 1.46E+01                  |
| 300    | 1.05E+01    | 1.16E+02                  | 6.12E+00     | 6.90E+00                  |
| 400    | 1.20E+01    | 6.40E+01                  | 6.49E+00     | 4.11E+00                  |
| 500    | 1.33E+01    | 4.30E+01                  | 6.86E+00     | 2.74E+00                  |
| 600    | 1.46E+01    | 3.10E+01                  | 7.23E+00     | 1.96E+00                  |
| 700    | 1.59E+01    | 2.33E+01                  | 7.60E+00     | 1.49E+00                  |
| 800    | 1.71E+01    | 1.83E+01                  | 7.98E+00     | 1.17E+00                  |
| 900    | 1.82E+01    | 1.46E+01                  | 8.35E+00     | 9.46E-01                  |
| 1000   | 1.94E+01    | 1.22E+01                  | 8.72E+00     | 7.82E-01                  |
| 1100   | 2.05E+01    | 1.00E+01                  | 9.09E+00     | 6.62E-01                  |
| 1200   | 2.16E+01    | 8.50E+00                  | 9.46E+00     | 5.65E-01                  |
| 1300   | 2.27E+01    | 7.39E+00                  | 9.83E+00     | 4.91E-01                  |
| 1400   | 2.37E+01    | 6.34E+00                  | 1.02E+01     | 4.27E-01                  |
| 1500   | 2.48E+01    | 5.50E+00                  | 1.06E+01     | 3.70E-01                  |
| 1600   | 2.58E+01    | 4.85E+00                  | 1.10E+01     | 3.22E-01                  |
| 1700   | 2.68E+01    | 4.35E+00                  | 1.14E+01     | 2.83E-01                  |
| 1800   | 2.78E+01    | 3.88E+00                  | 1.17E+01     | 2.51E-01                  |
| 1900   | 2.88E+01    | 3.45E+00                  | 1.21E+01     | 2.25E-01                  |
| 2000   | 2.98E+01    | 3.10E+00                  | 1.25E+01     | 2.04E-01                  |
| 2100   | 3.07E+01    | 2.81E+00                  | 1.28E+01     | 1.87E-01                  |
| 2200   | 3.17E+01    | 2.57E+00                  | 1.32E+01     | 1.73E-01                  |
| 2300   | 3.26E+01    | 2.38E+00                  | 1.36E+01     | 1.58E-01                  |
| 2400   | 3.36E+01    | 2.16E+00                  | 1.39E+01     | 1.45E-01                  |
| 2500   | 3.45E+01    | 1.98E+00                  | 1.43E+01     | 1.35E-01                  |
| 2600   | 3.54E+01    | 1.82E+00                  | 1.46E+01     | 1.25E-01                  |
| 2700   | 3.63E+01    | 1.68E+00                  | 1.50E+01     | 1.17E-01                  |
| 2800   | 3.72E+01    | 1.56E+00                  | 1.53E+01     | 1.10E-01                  |
| 2900   | 3.81E+01    | 1.45E+00                  | 1.57E+01     | 1.03E-01                  |
| 3000   | 3.90E+01    | 1.37E+00                  | 1.61E+01     | 9.64E-02                  |
| 3100   | 3.99E+01    | 1.28E+00                  | 1.64E+01     | 9.06E-02                  |
| 3200   | 4.08E+01    | 1.19E+00                  | 1.68E+01     | 8.55E-02                  |
| 3300   | 4.17E+01    | 1.11E+00                  | 1.71E+01     | 8.09E-02                  |
| 3400   | 4.26E+01    | 1.04E+00                  | 1.74E+01     | 7.69E-02                  |
| 3500   | 4.35E+01    | 9.76E-01                  | 1.78E+01     | 7.32E-02                  |
| 3600   | 4.43E+01    | 9.19E-01                  | 1.81E+01     | 6.96E-02                  |
| 3700   | 4.52E+01    | 8.68E-01                  | 1.85E+01     | 6.61E-02                  |
| 3800   | 4.60E+01    | 8.23E-01                  | 1.88E+01     | 6.28E-02                  |
| 3900   | 4.69E+01    | 7.83E-01                  | 1.92E+01     | 5.98E-02                  |
| 4000   | 4.77E+01    | 7.48E-01                  | 1.95E+01     | 5.71E-02                  |
| 4100   | 4.86E+01    | 7.13E-01                  | 1.99E+01     | 5.46E-02                  |
| 4200   | 4.94E+01    | 6.75E-01                  | 2.02E+01     | 5.23E-02                  |
| 4300   | 5.03E+01    | 6.39E-01                  | 2.05E+01     | 5.03E-02                  |
| 4400   | 5.11E+01    | 6.06E-01                  | 2.09E+01     | 4.83E-02                  |
| 4500   | 5.19E+01    | 5.76E-01                  | 2.12E+01     | 4.66E-02                  |
| 4600   | 5.28E+01    | 5.48E-01                  | 2.15E+01     | 4.47E-02                  |
| 4700   | 5.36E+01    | 5.23E-01                  | 2.19E+01     | 4.28E-02                  |
| 4800   | 5.44E+01    | 5.00E-01                  | 2.22E+01     | 4.11E-02                  |
| 4900   | 5.52E+01    | 4.78E-01                  | 2.26E+01     | 3.94E-02                  |

|      |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|
| 5000 | 5.60E+01 | 4.59E-01 | 2.29E+01 | 3.79E-02 |
| 5100 | 5.68E+01 | 4.41E-01 | 2.32E+01 | 3.64E-02 |
| 5200 | 5.76E+01 | 4.25E-01 | 2.36E+01 | 3.51E-02 |
| 5300 | 5.84E+01 | 4.11E-01 | 2.39E+01 | 3.39E-02 |
| 5400 | 5.92E+01 | 3.97E-01 | 2.42E+01 | 3.28E-02 |

各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下表 6.7.3-4。

表 6.7.3-4 最不利气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 名称 | 距离<br>(m) | 最不利气象条件  |          |          |          |          |          |          |
|----|----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |    |           | 最大浓度     | 5min     | 10min    | 15min    | 20min    | 25min    | 30min    |
| 1  | 万庄 | 30        | 4.98E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.98E+00 | 4.98E+00 | 4.98E+00 |

表 6.7.3-5 最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 名称 | 距离<br>(m) | 最常见气象条件  |          |          |          |          |          |          |
|----|----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |    |           | 最大浓度     | 5min     | 10min    | 15min    | 20min    | 25min    | 30min    |
| 1  | 万庄 | 30        | 3.32E-01 | 0.00E+00 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

由预测结果可知，盐酸储桶泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 200m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 580m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 50m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 120m

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，盐酸泄漏挥发的氯化氢对周边敏感目标具有一定影响。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施或及时疏散。

### 6.7.3.2 液氨泄漏事故

#### ①预测模型筛选

根据理查德森数 ( $R_i$ ) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。由于氨烟团初始密度小于空气密度，计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-1。

#### ②预测计算

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。项目预测各物质终点浓度详见下表 6.7.3-6。不同气象条件下(最不利气象条件、发生地最常见气象条件)不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表 6.7.3-7。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见下图 6.7.3-2。

表 6.7.3-6 大气毒性终点浓度

| 物质名称 | 毒性终点浓度-1/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 毒性终点浓度-2 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 氨    | 770                                  | 110                                 |

表 6.7.3-7 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

| 距离 (m) | 最不利气象条件      |                           | 发生地最常见气象条件   |                           |
|--------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
|        | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 10     | 1.11E-01     | 7.59E+02                  | 4.39E-02     | 4.27E+02                  |
| 100    | 1.11E+00     | 3.36E+02                  | 4.39E-01     | 4.76E+01                  |
| 200    | 2.22E+00     | 1.28E+02                  | 8.77E-01     | 1.55E+01                  |
| 300    | 3.33E+00     | 6.87E+01                  | 1.32E+00     | 7.79E+00                  |
| 400    | 4.44E+00     | 4.34E+01                  | 1.75E+00     | 4.76E+00                  |
| 500    | 5.56E+00     | 3.02E+01                  | 2.19E+00     | 3.24E+00                  |
| 600    | 6.67E+00     | 2.24E+01                  | 2.63E+00     | 2.36E+00                  |
| 700    | 7.78E+00     | 1.74E+01                  | 3.07E+00     | 1.81E+00                  |
| 800    | 8.89E+00     | 1.39E+01                  | 3.51E+00     | 1.44E+00                  |
| 900    | 1.00E+01     | 1.15E+01                  | 3.95E+00     | 1.17E+00                  |
| 1000   | 1.31E+01     | 9.63E+00                  | 4.39E+00     | 9.76E-01                  |
| 1100   | 1.42E+01     | 8.21E+00                  | 4.82E+00     | 8.27E-01                  |
| 1200   | 1.53E+01     | 7.11E+00                  | 5.26E+00     | 7.21E-01                  |
| 1300   | 1.64E+01     | 6.22E+00                  | 5.70E+00     | 6.41E-01                  |
| 1400   | 1.76E+01     | 5.49E+00                  | 6.14E+00     | 5.74E-01                  |
| 1500   | 1.97E+01     | 4.97E+00                  | 6.58E+00     | 5.19E-01                  |
| 1600   | 2.08E+01     | 4.56E+00                  | 7.02E+00     | 4.71E-01                  |
| 1700   | 2.19E+01     | 4.21E+00                  | 7.46E+00     | 4.31E-01                  |
| 1800   | 2.30E+01     | 3.90E+00                  | 7.89E+00     | 3.96E-01                  |
| 1900   | 2.41E+01     | 3.63E+00                  | 8.33E+00     | 3.66E-01                  |
| 2000   | 2.52E+01     | 3.39E+00                  | 8.77E+00     | 3.39E-01                  |
| 2100   | 2.63E+01     | 3.18E+00                  | 9.21E+00     | 3.15E-01                  |
| 2200   | 2.74E+01     | 2.99E+00                  | 9.65E+00     | 2.94E-01                  |
| 2300   | 2.96E+01     | 2.81E+00                  | 1.31E+01     | 2.76E-01                  |
| 2400   | 3.07E+01     | 2.66E+00                  | 1.35E+01     | 2.59E-01                  |
| 2500   | 3.18E+01     | 2.52E+00                  | 1.40E+01     | 2.44E-01                  |
| 2600   | 3.29E+01     | 2.39E+00                  | 1.44E+01     | 2.30E-01                  |
| 2700   | 3.40E+01     | 2.27E+00                  | 1.48E+01     | 2.17E-01                  |
| 2800   | 3.51E+01     | 2.17E+00                  | 1.53E+01     | 2.06E-01                  |
| 2900   | 3.62E+01     | 2.07E+00                  | 1.57E+01     | 1.96E-01                  |
| 3000   | 3.73E+01     | 1.98E+00                  | 1.72E+01     | 1.86E-01                  |
| 3100   | 3.94E+01     | 1.89E+00                  | 1.76E+01     | 1.77E-01                  |
| 3200   | 4.06E+01     | 1.81E+00                  | 1.80E+01     | 1.69E-01                  |
| 3300   | 4.17E+01     | 1.74E+00                  | 1.85E+01     | 1.62E-01                  |
| 3400   | 4.28E+01     | 1.67E+00                  | 1.89E+01     | 1.55E-01                  |
| 3500   | 4.39E+01     | 1.61E+00                  | 1.94E+01     | 1.48E-01                  |
| 3600   | 4.50E+01     | 1.55E+00                  | 1.98E+01     | 1.42E-01                  |
| 3700   | 4.61E+01     | 1.49E+00                  | 2.02E+01     | 1.36E-01                  |
| 3800   | 4.72E+01     | 1.44E+00                  | 2.07E+01     | 1.31E-01                  |
| 3900   | 4.83E+01     | 1.39E+00                  | 2.11E+01     | 1.26E-01                  |
| 4000   | 4.94E+01     | 1.35E+00                  | 2.15E+01     | 1.22E-01                  |
| 4100   | 5.06E+01     | 1.30E+00                  | 2.30E+01     | 1.17E-01                  |
| 4200   | 5.17E+01     | 1.26E+00                  | 2.34E+01     | 1.13E-01                  |
| 4300   | 5.28E+01     | 1.22E+00                  | 2.39E+01     | 1.09E-01                  |
| 4400   | 5.39E+01     | 1.19E+00                  | 2.43E+01     | 1.06E-01                  |
| 4500   | 5.50E+01     | 1.15E+00                  | 2.47E+01     | 1.02E-01                  |
| 4600   | 5.61E+01     | 1.12E+00                  | 2.52E+01     | 9.89E-02                  |
| 4700   | 5.72E+01     | 1.08E+00                  | 2.56E+01     | 9.58E-02                  |
| 4800   | 5.83E+01     | 1.05E+00                  | 2.61E+01     | 9.28E-02                  |
| 4900   | 5.94E+01     | 1.03E+00                  | 2.65E+01     | 9.00E-02                  |

| 距离 (m) | 最不利气象条件      |                           | 发生地最常见气象条件   |                           |
|--------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
|        | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 5000   | 6.06E+01     | 9.98E-01                  | 2.69E+01     | 8.74E-02                  |

各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下表。



表 6.7.3-8 最不利气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 名称 | 距离 (m) | 最不利气象条件  |          |          |          |          |          |          | 大气伤害<br>概率 |
|----|----|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
|    |    |        | 最大浓度     | 5min     | 10min    | 15min    | 20min    | 25min    | 30min    |            |
| 1  | 万庄 | 30     | 4.64E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.80E-06 | 4.64E+00 | 4.64E+00 | 0.00E+00 | 0%         |

表 9.7.3-9 最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 名称 | 距离 (m) | 最常见气象条件  |          |          |          |          |          |          | 大气伤害<br>概率 |
|----|----|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
|    |    |        | 最大浓度     | 5min     | 10min    | 15min    | 20min    | 25min    | 30min    |            |
| 1  | 万庄 | 30     | 4.81E-01 | 0.00E+00 | 4.81E-01 | 4.81E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0%         |

由预测结果可知，液氨泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 440m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 640m；；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 110m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 170m。

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，液氨泄漏挥发的氨对周边敏感目标万庄具有一定影响。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施或及时疏散。

### 6.7.3.3 火灾爆炸引发的次生、伴生事故

#### (1) 预测模型筛选

根据理查德森数 (Ri) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。由于一氧化碳烟团初始密度小于空气密度，计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-1。

#### (2) 预测计算

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。项目预测各物质终点浓度详见下表 6.7.3-10。不同气象条件下(最不利气象条件、发生地最常见气象条件)不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表 6.7.3-11。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见下图 6.7.3-3。

表 6.7.3-10 大气毒性终点浓度

| 物质名称 | 毒性终点浓度-1/(mg/m <sup>3</sup> ) | 毒性终点浓度-2(mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|-------------------------------|------------------------------|
| 一氧化碳 | 380                           | 95                           |

表 6.7.3-11 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

| 距离 (m) | 最不利气象条件      |                           | 发生地最常见气象条件   |                           |
|--------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
|        | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 10     | 1.11E-01     | 7.59E+02                  | 4.39E-02     | 4.27E+02                  |
| 100    | 1.11E+00     | 3.36E+02                  | 4.39E-01     | 4.76E+01                  |
| 200    | 2.22E+00     | 1.28E+02                  | 8.77E-01     | 1.55E+01                  |
| 300    | 3.33E+00     | 6.87E+01                  | 1.32E+00     | 7.79E+00                  |
| 400    | 4.44E+00     | 4.34E+01                  | 1.75E+00     | 4.76E+00                  |
| 500    | 5.56E+00     | 3.02E+01                  | 2.19E+00     | 3.24E+00                  |
| 600    | 6.67E+00     | 2.24E+01                  | 2.63E+00     | 2.36E+00                  |
| 700    | 7.78E+00     | 1.74E+01                  | 3.07E+00     | 1.81E+00                  |
| 800    | 8.89E+00     | 1.39E+01                  | 3.51E+00     | 1.44E+00                  |
| 900    | 1.00E+01     | 1.15E+01                  | 3.95E+00     | 1.17E+00                  |
| 1000   | 1.31E+01     | 9.63E+00                  | 4.39E+00     | 9.76E-01                  |
| 1100   | 1.42E+01     | 8.21E+00                  | 4.82E+00     | 8.27E-01                  |
| 1200   | 1.53E+01     | 7.11E+00                  | 5.26E+00     | 7.21E-01                  |
| 1300   | 1.64E+01     | 6.22E+00                  | 5.70E+00     | 6.41E-01                  |
| 1400   | 1.76E+01     | 5.49E+00                  | 6.14E+00     | 5.74E-01                  |
| 1500   | 1.97E+01     | 4.97E+00                  | 6.58E+00     | 5.19E-01                  |
| 1600   | 2.08E+01     | 4.56E+00                  | 7.02E+00     | 4.71E-01                  |
| 1700   | 2.19E+01     | 4.21E+00                  | 7.46E+00     | 4.31E-01                  |
| 1800   | 2.30E+01     | 3.90E+00                  | 7.89E+00     | 3.96E-01                  |
| 1900   | 2.41E+01     | 3.63E+00                  | 8.33E+00     | 3.66E-01                  |
| 2000   | 2.52E+01     | 3.39E+00                  | 8.77E+00     | 3.39E-01                  |
| 2100   | 2.63E+01     | 3.18E+00                  | 9.21E+00     | 3.15E-01                  |
| 2200   | 2.74E+01     | 2.99E+00                  | 9.65E+00     | 2.94E-01                  |
| 2300   | 2.96E+01     | 2.81E+00                  | 1.31E+01     | 2.76E-01                  |
| 2400   | 3.07E+01     | 2.66E+00                  | 1.35E+01     | 2.59E-01                  |
| 2500   | 3.18E+01     | 2.52E+00                  | 1.40E+01     | 2.44E-01                  |
| 2600   | 3.29E+01     | 2.39E+00                  | 1.44E+01     | 2.30E-01                  |
| 2700   | 3.40E+01     | 2.27E+00                  | 1.48E+01     | 2.17E-01                  |
| 2800   | 3.51E+01     | 2.17E+00                  | 1.53E+01     | 2.06E-01                  |
| 2900   | 3.62E+01     | 2.07E+00                  | 1.57E+01     | 1.96E-01                  |
| 3000   | 3.73E+01     | 1.98E+00                  | 1.72E+01     | 1.86E-01                  |
| 3100   | 3.94E+01     | 1.89E+00                  | 1.76E+01     | 1.77E-01                  |
| 3200   | 4.06E+01     | 1.81E+00                  | 1.80E+01     | 1.69E-01                  |
| 3300   | 4.17E+01     | 1.74E+00                  | 1.85E+01     | 1.62E-01                  |
| 3400   | 4.28E+01     | 1.67E+00                  | 1.89E+01     | 1.55E-01                  |
| 3500   | 4.39E+01     | 1.61E+00                  | 1.94E+01     | 1.48E-01                  |
| 3600   | 4.50E+01     | 1.55E+00                  | 1.98E+01     | 1.42E-01                  |
| 3700   | 4.61E+01     | 1.49E+00                  | 2.02E+01     | 1.36E-01                  |
| 3800   | 4.72E+01     | 1.44E+00                  | 2.07E+01     | 1.31E-01                  |
| 3900   | 4.83E+01     | 1.39E+00                  | 2.11E+01     | 1.26E-01                  |
| 4000   | 4.94E+01     | 1.35E+00                  | 2.15E+01     | 1.22E-01                  |
| 4100   | 5.06E+01     | 1.30E+00                  | 2.30E+01     | 1.17E-01                  |
| 4200   | 5.17E+01     | 1.26E+00                  | 2.34E+01     | 1.13E-01                  |
| 4300   | 5.28E+01     | 1.22E+00                  | 2.39E+01     | 1.09E-01                  |
| 4400   | 5.39E+01     | 1.19E+00                  | 2.43E+01     | 1.06E-01                  |
| 4500   | 5.50E+01     | 1.15E+00                  | 2.47E+01     | 1.02E-01                  |
| 4600   | 5.61E+01     | 1.12E+00                  | 2.52E+01     | 9.89E-02                  |
| 4700   | 5.72E+01     | 1.08E+00                  | 2.56E+01     | 9.58E-02                  |
| 4800   | 5.83E+01     | 1.05E+00                  | 2.61E+01     | 9.28E-02                  |
| 4900   | 5.94E+01     | 1.03E+00                  | 2.65E+01     | 9.00E-02                  |

| 距离 (m) | 最不利气象条件      |                           | 发生地最常见气象条件   |                           |
|--------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
|        | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度出现时间 (min) | 高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 5000   | 6.06E+01     | 9.98E-01                  | 2.69E+01     | 8.74E-02                  |

各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下表。

表 6.7.3-12 最不利气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 名称 | 30   | 最不利气象条件  |          |          |          |          |          |          |
|----|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |    |      | 最大浓度     | 5min     | 10min    | 15min    | 20min    | 25min    | 30min    |
| 1  | 万庄 | 1100 | 4.64E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.80E-06 | 4.64E+00 | 4.64E+00 | 0.00E+00 |

表 6.7.3-13 最常见气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m<sup>3</sup>)

| 序号 | 名称 | 距离 (m) | 最常见气象条件  |          |          |          |          |          |          |
|----|----|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |    |        | 最大浓度     | 5min     | 10min    | 15min    | 20min    | 25min    | 30min    |
| 1  | 万庄 | 30     | 4.81E-01 | 0.00E+00 | 4.81E-01 | 4.81E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

由预测结果可知，发生火灾、爆炸事故时，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 440m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 640m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 110m，到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 170m，。

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，发生火灾、爆炸事故时次生、伴生 CO 对周边敏感目标具有一定。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施或及时疏散。

### 6.7.3.3 火灾、爆炸造成地表水污染事故

本次地表水环境风险影响预测主要考虑事故废水经雨水排口排入仪泗河的影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），采用一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型。模型基本方程如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t} + u_x \frac{\partial c}{\partial x} = M_x \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} - Kc \quad (\text{式 1})$$

间断点源排放即为在  $x=0$  处，从  $t=0$  到  $t=\Delta t$  时间段内，均匀地投放了质量为  $M$  的污染物质，则有：

$$c(x,t) = \int_0^{\Delta t} \frac{c_0 u_x}{\sqrt{4\pi M_x t}} \exp\left[-\frac{(x-u_x t)^2}{4M_x t}\right] \exp(-Kt) dt \quad (\text{式 2})$$

#### (2) 预测范围及预测因子

预测范围：仪泗河

预测因子：COD。

#### (3) 水文特征

事故废水排放点位于仪泗河，位于厂区南侧，近处河宽约 20m，平均流量约  $1.2 \text{ m}^3/\text{s}$ 。在设计水文条件下，各参数取值如表 6.7.3-13 所示。

表 6.7.3-14 各参数取值

| 参数 | COD | 备注说明 |
|----|-----|------|
|----|-----|------|

| 参数                        | COD  | 备注说明         |
|---------------------------|------|--------------|
| $C_p$ (mg/L)              | 500  | 事故废水中 COD 浓度 |
| $Q_p$ (m <sup>3</sup> /s) | 0.06 | 根据消防历时及消防水量  |
| K (1/d)                   | 0.1  | 参考区域项目       |
| u (m/s)                   | 0.07 | 参考区域项目       |
| $Q_h$ (m <sup>3</sup> /s) | 1.2  | 平均流量         |
| T (h)                     | 3    | 消防历时         |

#### (4) 预测工况

发生火灾时开启消火栓进行灭火，如果火势较大，消防废水产生量较多，则有可能通过雨水管网流入仪泗河。

消防废水流量以 60 L/s 计，以消防历时 3 h 计，类比同类项目 COD 浓度约为 500 mg/L。

#### (5) 终点浓度值的选取

本次预测涉及水域为仪泗河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类执行 (COD 30mg/L)。

#### (6) 预测影响结果分析

根据上文建立的一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，根据结果分析，发生火灾时，开启周边消火栓进行灭火，消防历时 3 h 计，事故废水以 0.06 m<sup>3</sup>/s 的流量流入仪泗河中，COD 浓度为 500 mg/L。仪泗河中 COD 背景浓度为 22 mg/L (取现状监测最大值)，事故废水流入后，河中 COD 最大浓度为 35.922mg/L，高于流经水域执行的 COD 标准 30 mg/L。

表 6.7.3-15 COD 浓度预测结果一览表 单位: mg/L

| 距离排污口距离 (米) | COD 浓度情况 |
|-------------|----------|
| 50          | 35.905   |
| 100         | 35.887   |
| 150         | 35.869   |
| 200         | 35.852   |
| 250         | 35.834   |
| 300         | 35.817   |
| 350         | 35.799   |
| 400         | 35.782   |

| 距离排污口距离（米） | COD 浓度情况 |
|------------|----------|
| 450        | 35.764   |
| 500        | 35.746   |
| 550        | 35.729   |
| 600        | 35.711   |
| 650        | 35.694   |
| 700        | 35.677   |
| 750        | 35.659   |
| 800        | 35.642   |
| 850        | 35.624   |
| 900        | 35.607   |
| 950        | 35.589   |
| 1000       | 35.572   |

因此，建设单位应加强场区雨水截止阀装置管理，事故废水及时做好拦截，将消防废水引入事故应急池收集暂存，避免直接进入地表水环境。

#### 6.7.3.4 地下水事故分析

事故情形下，地下水预测相关内容详见报告 6.5 节地下水环境影响预测与评价章节。

#### 6.7.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查情况详见下表。

表 6.7.4-1 本项目环境风险评价自查表

| 工作内容       |          | 完成情况                                   |  |  |                                  |  |
|------------|----------|--|--|--|----------------------------------|--|
| 风险调查       | 危险物质     | 名称                                     | 见表 2.3.1-8                             |  |                                  |  |
|            |          | 存在总量/t                                 |  |  |                                  |  |
|            | 环境敏感性    | 大气                                     | 500m 范围内人口数约 1300 人                    | 5km 范围内人口数约 10 万人                                |                                  |  |
|            |          |  | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）                |  |                                  | /人                                     |
|            |          | 地表水                                    | 地表水功能敏感性                               | F1 <input type="checkbox"/>                      | F2 <input type="checkbox"/>      | F3 <input checked="" type="checkbox"/> |
|            |          |  | 环境敏感目标分级                               | S1 <input checked="" type="checkbox"/>           | S2 <input type="checkbox"/>      | S3 <input type="checkbox"/>            |
| 地下水        | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/>            | G2 <input type="checkbox"/>            | G3 <input checked="" type="checkbox"/>           |                                  |  |
|            | 包气带防污性能  | D1 <input type="checkbox"/>            | D2 <input checked="" type="checkbox"/> | D3 <input type="checkbox"/>                      |                                  |  |
| 物质及工艺系统危险性 | Q 值      | Q1 < 1 <input type="checkbox"/>        | 1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>    | 10 ≤ Q ≤ 100 <input checked="" type="checkbox"/> | Q ≥ 100 <input type="checkbox"/> |  |
|            | M 值      | M1 <input checked="" type="checkbox"/> | M2 <input type="checkbox"/>            | M3 <input type="checkbox"/>                      | M4 <input type="checkbox"/>      |  |
|            | P 值      | P1 <input checked="" type="checkbox"/> | P2 <input type="checkbox"/>            | P3 <input type="checkbox"/>                      | P4 <input type="checkbox"/>      |  |



|   |  |  |   |  |                             |  |
|---|--|--|---|--|-----------------------------|--|
| 环境敏感程度                                    | 大气   | E1 <input checked="" type="checkbox"/>   | E2 <input type="checkbox"/>                           | E3 <input type="checkbox"/>              |                             |  |
|   | 地表水  | E1 <input type="checkbox"/>              | E2 <input checked="" type="checkbox"/>                | E3 <input type="checkbox"/>              |                             |  |
|   | 地下水  | E1 <input type="checkbox"/>              | E2 <input type="checkbox"/>                           | E3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                             |  |
| 环境风险潜势                                    | IV <sup>+</sup> <input checked="" type="checkbox"/>                                  | IV <input checked="" type="checkbox"/>   | III <input checked="" type="checkbox"/>               | II <input type="checkbox"/>              | I <input type="checkbox"/>  |  |
| 评价等级                                      | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>   | 二级 <input type="checkbox"/>              | 三级 <input type="checkbox"/>                           | 简单分析 <input type="checkbox"/>            |                             |  |
| 风险识别                                      | 物质危险性  | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> |   | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> |                             |  |
|   | 环境风险类型   | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>   | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |  |                             |  |
|   | 影响途径   | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>   | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/>               | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>  |                             |  |
| 事故情形分析                                    | 源强设定方法   | 计算法 <input checked="" type="checkbox"/>  | 经验估算法 <input type="checkbox"/>                        | 其他估算法 <input type="checkbox"/>           |                             |  |
| 风险预测与评价                                   | 大气   | 预测模型                                     | SLAB <input checked="" type="checkbox"/>              | AFTOX <input type="checkbox"/>           | 其他 <input type="checkbox"/> |  |
|   |  | 预测结果                                     | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 440m                                |  |                             |  |
|   | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 640m   |  |   |  |                             |  |
|   | 地表水  | 最近环境敏感目标，到达时间 h                          |   |  |                             |  |
|   | 地下水  | 下游厂区边界到达时间/d                             |   |  |                             |  |
| 最近环境敏感目标/，到达时间/d                          |  |  |   |  |                             |  |
| 重点风险防范措施                                  | 本项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与区域对接、联动的风险防范体系 |  |   |  |                             |  |
| 评价结论与建议                                   | 综上所述可知，建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。              |  |   |  |                             |  |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选，“ ”为填写项 |  |  |   |  |                             |  |

## 6.8 施工期环境影响

本项目施工期的建设内容包括主体工程及建构筑物，给排水系统、供电设施等公用辅助工程的建设，以及设备的安装和调试。

### 6.8.1 施工期污染产生情况

本项目施工期会产生废水、扬尘、噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。

#### 6.8.1.1 废水

施工期的废水主要有施工人员产生的生活污水和施工过程中产生的废水。

#### (1) 生活污水

施工期，施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后接管至实康污水处理有限公司集中处理。

#### (2) 施工废水

施工期废水主要为各种施工机械设备运转的冷却水、洗涤用水和施工现场清洗、混凝土养护等产生的废水。施工废水不得随意排入附近河流，应导入事先设置的隔油沉淀池中进行沉淀后回用或者预处理后达标接入市政污水管网。

### 6.8.1.2 废气

#### (1) 施工粉尘

场地平整、管道施工中的土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程产生了大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦产生扬尘。因此，本项目施工对周围大气环境产生一定影响。其主要污染因子为粉尘，据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 施工尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、CO和烃类物质等，机动车辆污染物排放系数见表6.8-1。

表 6.8-1 机动车污染物排放系数

| 污染物             | 以汽油为燃料 (g/L) | 以柴油为燃料 (g/L) |     |
|-----------------|--------------|--------------|-----|
|                 | 小汽车          | 载重车          | 机车  |
| CO              | 169          | 27           | 8.4 |
| SO <sub>2</sub> | 20.1         | 18           | 7.1 |
| NO <sub>x</sub> | 21.1         | 44.4         | 9   |
| 烃类              | 33.3         | 4.44         | 6   |

以载重车为例，其额定燃油率为 $30.19\text{L}/100\text{km}$ ，按表5.8-1机动车辆

污染排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO 815.13g/100km，SO<sub>2</sub> 543.2 g/100km，NO<sub>x</sub>1340.44g/100km，烃类物质134.0g/100km。

### 6.8.1.3 噪声

施工噪声主要是机械噪声和材料装卸噪声。

施工期间使用的机械设备主要有打桩机、搅拌机、铲平机、铣刨机和运输车辆等，不同施工期间所使用的施工机械不同，其产生的噪声强度也会不同，难以定量预测。因此，根据《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中的规定，分析施工机械噪声影响范围，见表6.8-2。

表 6.8-2 施工噪声对环境影响分析表（单位：dB（A））

| 施工阶段 | 施工噪声范围 | 对环境的影响                                     |
|------|--------|--|
| 土石方  | 84~91  | 工程量较大，动用施工机械较多，主要对施工人员有一定影响。               |
| 打桩   | 86~100 | 打桩机噪声强度较大，虽经空气衰减和地面构筑物阻挡，但对施工场地近处环境仍有一定影响。 |
| 结构安装 | 78~90  | 噪声源较集中且噪声源强不太高，对环境影响不大。                    |

一般情况下噪声随距离衰减量为10~15dB（A）/50m。利用工程常用施工机械的噪声进行实测并与达标值比较，得施工机械噪声达标范围，见表6.8-3。

表 6.8-3 施工机械噪声达标范围（单位：dB（A））

| 施工机械名称 | 测点距噪声源距离，m | 实测噪声值 | GB12523-2012 |    | 噪声超标范围，m |      |
|--------|------------|-------|--------------|----|----------|------|
|        |            |       | 昼间           | 夜间 | 昼间       | 夜间   |
| 平土机    | 15         | 88    | 70           | 55 | ≤119     | ≤670 |
| 推土机    | 15         | 87    | 70           | 55 | ≤106     | ≤600 |
| 挖掘机    | 15         | 91    | 70           | 55 | ≤168     | ≤950 |
| 风镐     | 15         | 88    | 70           | 55 | ≤119     | ≤670 |
| 泥料搅拌机  | 7.5        | 81    | 70           | 55 | ≤27      | ≤150 |
| 振动器    | 7.5        | 81    | 70           | 55 | ≤27      | ≤150 |

从上表可知，昼间施工的噪声影响范围较小，夜间除噪声源较高的施工机械设备外，主要超标范围在600~700m内，最远可达950m范围。该范围内无居住区等敏感目标，施工期的噪声对周围环境影响较小。施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）

标准，进行文明施工，使施工噪声对保护目标的影响降到最小。

#### **6.8.1.4 固体废物**

施工期固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。

生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾需及时收集和处置，防止乱放、乱堆和场内长期堆放，以免对环境造成污染。

建筑垃圾：主要来源于开挖土方和建筑施工中的废物如混凝土、石灰、沙石等，可能造成对地表水的短期污染。施工期建筑垃圾有计划地堆放，并有相应处理措施，如建挡土墙等。

#### **6.8.1.5 生态环境**

施工期项目管道铺设、土地平整、土建施工、结构施工时，其挖土、填土运输过程中将破坏原有的植被，容易产生水土流失。

### **6.8.2 施工期污染防治措施**

#### **6.8.2.1 废水**

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一的特点，采取相应措施有效控制废水中污染物的产生量。

(2) 施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后接管至实康污水处理有限公司集中处理。

(3) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池或安装油水分离器等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的施工废水需经处理后回用。

(4) 水泥、黄沙等建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷影响附近水体。

#### **6.8.2.2 废气**

由于本项目施工周期短，作业面积小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着

土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

拟采取以下废气污染防治措施：

(1) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

(2) 开挖土方时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，开挖的泥土和建筑垃圾应及时运走。

(3) 谨防运输车辆装载过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(4) 施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

### **6.8.2.3 噪声**

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起厂界噪声级的增加。因此，加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

### **6.8.2.4 固体废物**

施工期建筑垃圾主要是平整场地时的土方、施工中废弃的建筑材料，

有砂石、石灰、混凝土、废砖、土石等，要及时运送至厂区内的低洼地和滩涂地，作为填土回收利用，并压实，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。

施工人员生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病，从而对周围环境和人员健康带来不利影响。因此须及时由环卫部门清运处理，做到日产日清。

#### **6.8.2.5 生态环境**

对施工现场的裸露地面及时硬化及绿化覆盖。临时弃土堆放在开挖管道两侧，若期间遇到下雨，尤其是暴雨等恶劣天气情况，弃土上方应采用雨布进行遮掩，防止水土大量流失。另外，施工完成后，项目应及时开展植被修复工作。

#### **6.8.3 施工期环境管理**

在施工前，施工单位应详细编制组织计划并建立环境管理制度，由专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物作出相应的防治措施及处置方法。施工期针对现场的环境管理建立各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

## 7 环境保护措施及其可行性分析

### 7.1 废气污染防治措施评述

#### 7.1.1 废气的产生与收集

##### 7.1.1.1 废气产生情况

本项目废气主要包括铸造工段废气，磨削热理工段废气，镀铬、端面镀、退镀工段废气，离子氮化工段废气，磷化、氧化段工段废气，喷钼工段废气，检验包装工段废气，发动机试验废气，镀前及镀后机加工粉尘，检验包装工段打标废气，污水站废气，危险废物暂存间废气，锅炉房天然气燃烧废气等。具体如下：

##### (1) 工艺废气

###### ① 铸造工段废气

铸造工段砂处理、浇道破碎、旧砂破碎、落砂、磁选、造型、球化、浇注、熔炼、抛丸清理、内外圆去毛刺等工序产生含颗粒物废气；铸造工段废铁屑烘干后产生含挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计）。

###### ② 磨削热理工段废气

磨削热理工段淬火、精磨、整绕工序产生含挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计）。

###### ③ 镀铬、端面镀、退镀工段废气

活塞环镀铬前需进行封口，产生含挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计）；电镀线刻蚀、超声波清洗、镀铬过程会产生酸性废气（铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢）。

###### ④ 离子氮化工段废气

离子氮化渗氮过程中氨气的分解率一般在 90% 左右，产生未分解氨气废气（氨）。

###### ⑤ 磷化、氧化线工段废气

在磷化酸洗、氧化酸洗等环节产生含磷酸雾废气（磷酸雾）；脱脂工序使用碱性脱脂剂处理工件，会产生含碱雾的废气（碱雾）。

#### ⑥喷钼工段废气

喷钼工段干式喷砂及喷钼工序产生有含颗粒物的废气（颗粒物）。

#### ⑦检验包装工段废气

检验包装工序使用 RLH-2M 清洗防锈剂，产生含挥发性有机物的废气（以非甲烷总烃计）；涂色标工序使用水性漆，上油工序使用防锈油，产生含挥发性有机物的涂色标废气、上油废气（以非甲烷总烃计）。

#### ⑧发动机试验废气

2#厂房二楼台架实验室开展发动机试验，试验过程中需要使用国六柴油为发动机提供能源，产生发动机试验废气（NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘）。

#### ⑨镀前及镀后机加工粉尘

镀前机加工车外圆倒角、精镗内圆、倒鼻型倒止口、车锥面、车油槽、手修口、精车外圆等机加工工序产生废气（颗粒物）。

#### ⑩检验包装工段打标废气

活塞环标注尺寸、型号等的过程中会使用激光打标机，打标过程产生打标废气（颗粒物）。

### （2）污水处理站恶臭

本项目污水处理站生化系统运行产生污水处理站恶臭（NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S）。

### （3）危险废物暂存间废气

危险废物暂存间内废气处理活性炭和含酸碱危废贮存过程产生少量有机废气和酸性废气（非甲烷总烃、氯化氢）。

### （4）天然气燃烧废气

本项目新建天然气锅炉，配备低氮燃烧器，用于锅炉产蒸汽供热，产生天然气燃烧废气（NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘）。

#### 7.1.1.2 废气收集措施

本项目各类废气的收集措施如下：



## (1) 生产车间工艺废气

### ①铸造工段废气

铸造工段砂处理、浇道破碎、旧砂破碎、落砂、磁选、造型、浇注、熔炼、球化、抛丸清理、内外圆去毛刺、铁屑烘干工序产生的废气分别经密闭负压收集，收集效率为 99%。

### ②磨削热理工段废气

磨削热理工段淬火工序淬火炉炉体密闭，淬火废气经负压密闭收集，收集效率为 90%；精磨、整绕工序废气经集气罩抽风收集，收集效率为 90%。

### ③镀铬、端面镀、退镀工段废气

封口及调漆废气经集气罩收集，收集效率为 75%；镀铬线、端面镀线、退镀线各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，收集效率为 98%。

### ④离子氮化工段废气

离子氮化渗氮过程中氨气的分解率一般在 90%左右，产生未分解氨气废气，废气经密闭负压收集，收集效率为 99%。

### ⑤磷化、氧化线工段废气

磷化、氧化线各槽体均加盖密闭，含磷酸雾废气、含碱雾的废气均经槽边双面抽风的方式负压捕集，收集效率为 98%；

### ⑥喷钼工段废气

喷钼工段干式喷砂及喷钼工序产生有含颗粒物的废气经密闭负压收集，收集效率为 99%。

### ⑦检验包装工段废气

清洗工序废气经负压密闭收集，收集效率为 99%；涂色标、上油废气经集气罩收集，收集效率为 90%。

### ⑧发动机试验废气

2#厂房二楼台架实验室开展发动机试验，发动机试验废气经管道收集，收集效率为 90%。

⑨镀前及镀后机加工粉尘

镀前机加工废气经集气罩收集，收集效率为 90%。

⑩检验包装工段打标废气

活塞环打标废气通过设备管道连接到打标机自带的过滤除尘箱中除尘后车间内排放，处理效率为 99%。

**(2) 污水处理站恶臭**

污水处理站对生化处理系统池体进行加盖密闭，收集恶臭，收集效率为 98%。

**(3) 危险废物暂存间废气**

危险废物暂存间废气进行微负压收集，收集效率为 90%。

**7.1.2 废气处理措施**

**(1) 生产车间工艺废气**

①铸造工段废气

铁屑烘干工序废气经密闭负压收集后由“两级水喷淋”处理后，通过 15m 高的 FQ001（设计风量 5500m<sup>3</sup>/h）排气筒高空排放，挥发性有机物处理效率为 90%。

砂处理、浇道破碎、旧砂破碎废气经密闭负压收集后由“布袋除尘器”处理后，通过 15m 高的 FQ002 排气筒（设计风量 96400m<sup>3</sup>/h）高空排放，颗粒物处理效率为 99.8%。

熔炼、球化废气经密闭负压收集后由“扁布袋除尘器”处理，通过 15m 高的 FQ003 排气筒（设计风量 5800m<sup>3</sup>/h）高空排放，处理效率为 99%。

造型、浇注废气经密闭负压收集后由“旋风沉降+布袋除尘器”处理后，通过 15m 高的 FQ004 排气筒（设计风量 88000m<sup>3</sup>/h）高空排放，颗粒物处理效率为 99%。

落砂、磁选、抛丸清理、内外圆去毛刺废气分别经密闭负压收集后由“布袋除尘器”处理后，通过 15m 高的 FQ005 排气筒（设计风量 109500m<sup>3</sup>/h）高空排放，颗粒物处理效率为 99%。

## ②磨削热处理工段废气

淬火废气经负压密闭收集，精磨、整绕工序废气经集气罩抽风收集，收集后上述废气均通入“静电除油+油雾过滤网”处理后由15m高的FQ006排气筒（设计风量16000m<sup>3</sup>/h）高空排放，挥发性有机物处理效率为90%。

## ③镀铬、端面镀、退镀工段废气

镀铬线、端面镀线、退镀线各槽体均加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集，采取“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理，普通镀2#线、普通镀3#线及复合镀5#线废气接入15m高的FQ007排气筒（设计风量46000m<sup>3</sup>/h），普通镀1#线、复合镀6#线、端面镀3#线及端面镀4#线废气接入15m高的FQ008排气筒（设计风量46000m<sup>3</sup>/h），退镀线废气经密闭负压收集，经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理达标后由15m高的FQ009排气筒（设计风量12000m<sup>3</sup>/h）高空排放，铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢处理效率分别为96%、90%、85%、98%。

封口及调漆废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由15m高的FQ010排气筒（设计风量5000m<sup>3</sup>/h）高空排放，挥发性有机物处理效率为90%。

## ④离子氮化工段废气

离子氮化渗氮过程中氨气的分解率一般在90%左右，产生未分解氨气废气（氨），废气经密闭负压收集后通入“一级水喷淋”处理，由15m高的FQ011排气筒（设计风量6000m<sup>3</sup>/h）高空排放，处理效率为90%。

## ⑤磷化、氧化线工段废气

磷化、氧化线各槽体均加盖密闭，含磷酸雾废气、含碱雾的废气均经槽边双面抽风的方式负压捕集后采取“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理，由15m高的FQ012排气筒（设计风量30000m<sup>3</sup>/h）高空排放，磷酸雾、碱雾处理效率均为90%。

## ⑥喷钼工段废气

喷钼工段干式喷砂及喷钼工序产生有含颗粒物的废气经密闭负压收集，

送入“旋风除尘+脉冲袋式除尘”装置处理后由 15m 高的 FQ013 排气筒（设计风量 10000m<sup>3</sup>/h）高空排放，颗粒物处理效率为 99%。

#### ⑦检验包装工段废气

清洗工序废气经负压密闭收集，涂色标、上油废气经集气罩收集，上述废气均通入“干式过滤+二级活性炭”吸附处理后由 15m 高的 FQ014 排气筒（设计风量 8000m<sup>3</sup>/h）高空排放，挥发性有机物处理效率为 90%，漆雾处理效率为 90%。

#### ⑧发动机试验废气

2#厂房二楼台架实验室开展发动机试验，发动机试验废气经管道收集由“电加热辅助升温+DOC+DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝”装置收集处理达标后由内置专用烟道引至 15m 高的 FQ015 排气筒（设计风量 6000m<sup>3</sup>/h）高空排放。

#### ⑨镀前及镀后机加工粉尘

本项目镀前机加工车外圆倒角、精镗内圆、倒鼻型倒止口、车锥面、车油槽、手修口、精车外圆等机加工工序产生废气（颗粒物），废气经集气罩收集后通入设备自带布袋除尘器处理后车间内排放，未被收集的在机台周边沉降，收集效率为 90%，处理效率为 99%。

#### ⑩检验包装工段打标废气

本项目在活塞环标注尺寸、型号等的过程中会使用激光打标机，打标过程产生打标废气（颗粒物），废气通过设备管道连接到打标机自带的过滤除尘箱中除尘后车间内排放，处理效率为 99%。

### （2）污水处理站废气

本项目对生化处理系统池体进行加盖收集，收集效率为 98%，设置“生物除臭”装置处理后通过 15m 高的 FQ016 排气筒（设计风量 6000m<sup>3</sup>/h）排放，恶臭处理效率为 80%。

### （3）危险废物暂存间废气

危险废物暂存间废气进行微负压收集，收集效率为 90%，采用活性炭

吸附装置进行处理,由 15m 高的 FQ017 排气筒(设计风量 6000m<sup>3</sup>/h)排放。

#### (4) 天然气燃烧废气

本项目天然气锅炉,配备低氮燃烧器,天然气燃烧废气由 15m 高的 FQ018 排气筒(设计风量 6000m<sup>3</sup>/h)高空排放。

本项目共设置 18 根排气筒,各类废气采取的收集、处理措施见表 7.1.2-1。

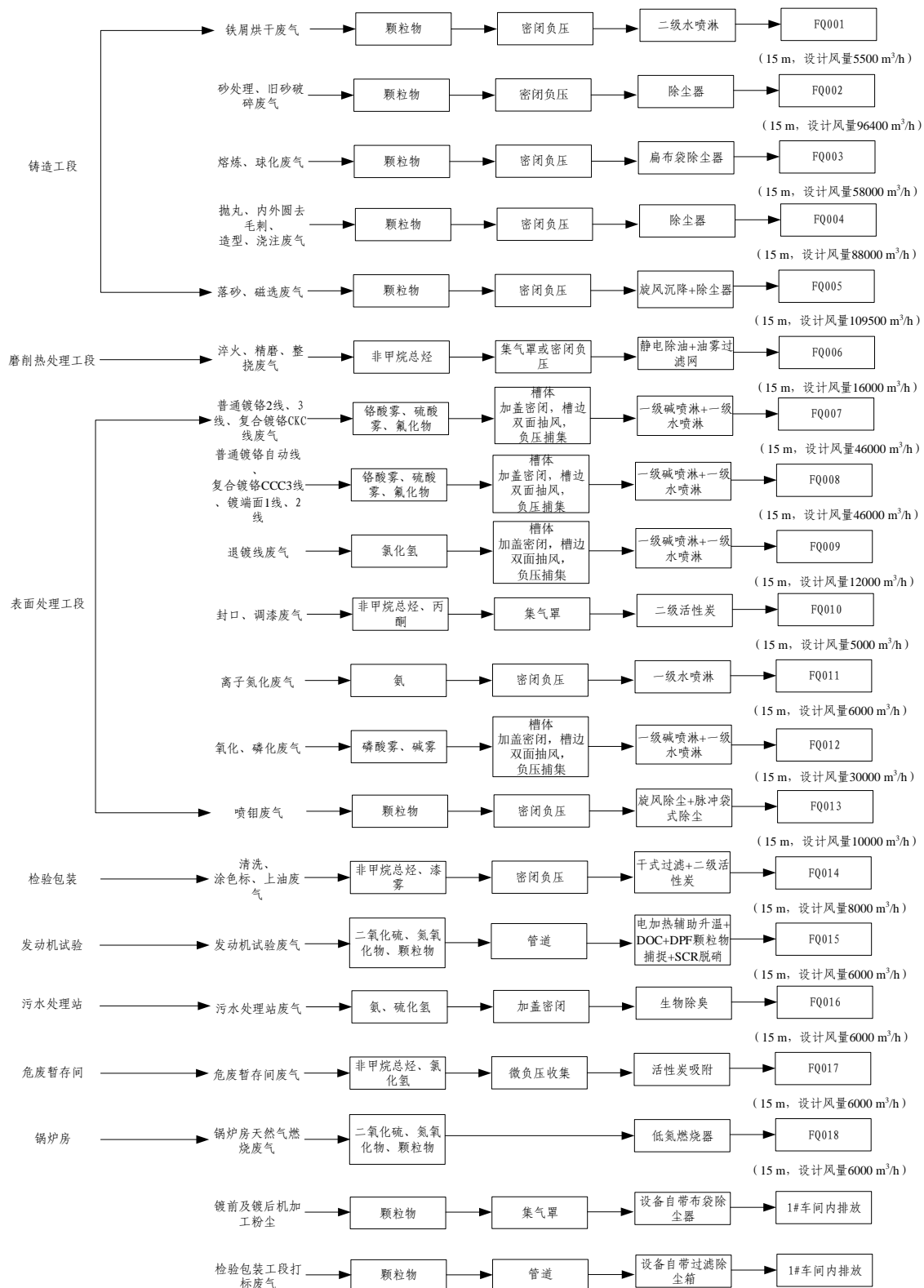


图 7.1.2-1 本项目废气处理整体流程示意图

表 7.1.2-1 本项目各类废气采取的收集、处理措施

| 位置    | 排气筒编号 | 污染源    |           | 污染物         | 收集措施                   | 收集效率 | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 治理措施        | 处理效率       |
|-------|-------|--------|-----------|-------------|------------------------|------|--------------------------|-------------|------------|
| 1#车间  | FQ001 | 铸造工段   | 铁屑烘干废气    | 非甲烷总烃       | 密闭负压收集                 | 99%  | 5500                     | 两级水喷淋       | 90%        |
|       | FQ002 | 铸造工段   | 砂处理、旧砂破碎  | 颗粒物         |                        |      | 96400                    | 布袋除尘器       | 99.8%      |
|       | FQ003 | 铸造工段   | 熔炼、球化     | 颗粒物         |                        |      | 58000                    | 扁布袋除尘器      | 99%        |
|       | FQ004 | 铸造工段   | 抛丸、内外圆去毛刺 | 颗粒物         |                        |      | 88000                    | 布袋除尘器       | 99%        |
|       |       |        |           | 造型、浇注       |                        |      |                          | 颗粒物         | 旋风沉降+布袋除尘器 |
|       | FQ005 | 铸造工段   | 落砂、磁选     | 颗粒物         |                        |      | 109500                   | 布袋除尘器       | 99%        |
|       | FQ006 | 磨削热处理  | 淬火、精磨、整绕  | 非甲烷总烃       | 密闭负压收集                 | 90%  | 16000                    | 静电除油+油雾过滤网  | 90%        |
|       | FQ007 | 表面处理工段 | 普通镀铬2线    | 铬酸雾         | 槽体加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集 | 99%  | 46000                    | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96%        |
|       |       |        |           | 硫酸雾         |                        |      |                          |             | 90%        |
|       |       |        | 普通镀铬3线    | 铬酸雾         |                        |      |                          | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96%        |
|       |       |        |           | 硫酸雾         |                        |      |                          |             | 90%        |
|       |       |        | 复合镀铬CKC线  | 铬酸雾         |                        |      |                          | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96%        |
|       |       |        |           | 硫酸雾         |                        |      |                          |             | 90%        |
|       | 氟化物   | 85%    |           |             |                        |      |                          |             |            |
|       | FQ008 | 表面处理工段 | 普通镀铬自动线   | 铬酸雾         | 槽体加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集 | 99%  | 46000                    | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96%        |
|       |       |        |           | 硫酸雾         |                        |      |                          |             | 90%        |
|       |       |        |           | 氟化物         |                        |      |                          |             | 85%        |
|       |       |        | 复合镀铬CCC3线 | 铬酸雾         |                        |      |                          | 一级碱喷淋+一级水喷淋 | 96%        |
| 硫酸雾   |       |        |           | 90%         |                        |      |                          |             |            |
| 氟化物   |       |        |           | 85%         |                        |      |                          |             |            |
| 镀端面1线 |       |        | 铬酸雾       | 一级碱喷淋+一级水喷淋 |                        |      |                          | 96%         |            |
|       |       |        | 硫酸雾       |             |                        |      |                          | 90%         |            |
|       |       |        | 氟化物       |             |                        |      |                          | 85%         |            |

| 位置     | 排气筒编号    | 污染源    |         | 污染物             | 收集措施                   | 收集效率 | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 治理措施                         | 处理效率 |
|--------|----------|--------|---------|-----------------|------------------------|------|--------------------------|------------------------------|------|
|        |          |        | 镀端面 2 线 | 铬酸雾             |                        |      |                          | 一级碱喷淋+一级水喷淋                  | 96%  |
|        |          |        |         | 硫酸雾             |                        |      |                          |                              | 90%  |
|        |          |        |         | 氟化物             |                        |      |                          |                              | 85%  |
|        | FQ009    | 表面处理工段 | 退镀线     | 氯化氢             |                        | 99%  | 12000                    | 一级碱喷淋+一级水喷淋                  | 98%  |
|        | FQ010    | 表面处理工段 | 封口、调漆   | 丙酮、非甲烷总烃        | 集气罩                    | 75%  | 5000                     | 二级活性炭                        | 90%  |
|        | FQ011    | 表面处理工段 | 离子氮化    | NH <sub>3</sub> | 密闭负压收集                 | 99%  | 6000                     | 一级水喷淋                        | 90%  |
|        | FQ012    | 表面处理工段 | 氧化、磷化   | 磷酸雾             | 槽体加盖密闭，采取槽边双面抽风的方式负压捕集 | 98%  | 30000                    | 一级碱喷淋+一级水喷淋                  | 90%  |
|        |          |        |         | 碱雾              |                        |      |                          |                              | 90%  |
|        | FQ013    | 表面处理工段 | 喷钼      | 颗粒物             | 密闭负压收集                 | 99%  | 10000                    | 旋风除尘+脉冲袋式除尘                  | 99%  |
|        | FQ014    | 检验包装   | 清洗      | 非甲烷总烃           | 密闭负压收集                 | 99%  | 8000                     | 干式过滤+二级活性炭                   | 90%  |
| 非甲烷总烃  |          |        |         | 集气罩             |                        |      |                          |                              | 90%  |
| 涂色标、上油 |          |        | 漆雾      |                 | 90%                    |      |                          |                              |      |
| /      | 镀前及镀后机加工 | 机加工粉尘  | 颗粒物     | 集气罩             | 90%                    | /    | 设备自带布袋除尘器                | 99%                          |      |
| /      | 检验包装     | 打标废气   | 颗粒物     | 管道              | 100%                   | /    | 打标机自带的过滤除尘箱              | 99%                          |      |
| 2#车间   | FQ015    | 发动机试验  | 发动机试验   | 二氧化硫            | 管道收集                   | 90%  | 6000                     | 电加热辅助升温+DOC+DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝 | 0    |
|        |          |        |         | 氮氧化物            |                        |      |                          |                              | 90%  |
|        |          |        |         | 颗粒物             |                        |      |                          |                              | 80%  |
| 污水处理站  | FQ016    | 污水处理站  | 污水处理    | 硫化氢             | 生化处理系统池体进行加盖密闭         | /    | 6000                     | 生物除臭                         | 80%  |
|        |          |        |         | 氨               |                        |      |                          |                              | 80%  |
| 危废暂存间  | FQ017    | 危废暂存间  | 危废暂存    | 非甲烷总烃           | 微负压收集                  | 80%  | 6000                     | 活性炭吸附                        | 80%  |
|        |          |        |         | 氯化氢             |                        |      |                          |                              | 0    |
| 锅炉房    | FQ018    | 锅炉房    | 天然气燃烧   | 二氧化硫            | /                      | /    | 6000                     | 低氮燃烧器                        | 0    |
|        |          |        |         | 氮氧化物            |                        |      |                          |                              | 90%  |
|        |          |        |         | 颗粒物             |                        |      |                          |                              | 0    |



### 7.1.3 工艺废气处理技术可行的说明及同企业案例

#### 7.1.3.1 有组织废气处理方案

本项目主要产生铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢等废气污染物，共设置 18 根排气筒，根据废气产生情况分质分类进行处理。

##### (1) 酸性废气、碱性废气

本项目镀铬线、镀端面线、退镀线、氧化线、磷化线产生的酸性废气采用“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理工艺。其中，铬酸雾先经铬雾回收装置回收利用。

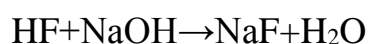
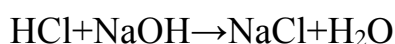
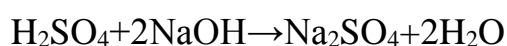
本项目离子氮化线产生的碱性废气（氨）采用“一级水喷淋”处理工艺。

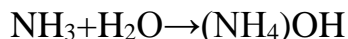
##### ① 喷淋塔工艺原理

喷淋塔是一种效率高、压力损失较低的吸收设备。喷淋塔由塔体、液箱、喷雾系统、填料、气液分离器等构成，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，净化后气体再经气液分离器，由通风机排至大气。

喷淋塔在主体部分中装有填料，废气通过引风机作用在管箱中上升，采用的吸收液从喷淋装置分配到填料上形成薄膜层，产生较大的气液接触面。废气中污染物在填料表面被传质、吸收，随着填料层逐级下降，最后进入气液分离箱，未吸收气体进入下一级，液体由管道排入净化液贮槽，贮槽中采用 pH 值显示控制自动加药泵配置吸收液，吸收液可循环使用，定期排放的废水进入污水处理系统。

本项目产生的铬酸雾、硫酸雾、氯化氢、氟化物、碱雾易溶于水因此本项目考虑使用碱喷淋、水喷淋处理一般酸碱废气。





## ② 铬酸雾回收装置原理

喷淋塔凝聚回收法是利用滤网过滤、阻挡废气中的铬酸微粒。铬酸废气通过滤网时，微粒受多层塑料网板的阻挡而凝聚成液体，顺着网板壁流入下导槽，通过导管流入回收容器内。经冷却、碰撞、聚合、吸附等一系列分子布朗运动后，凝成液滴并达到气液分离被回收。残余废气经循环喷淋化学处理达到排放要求后，经由塑料风机排放。该技术铬酸废气回收率约 95%，具有自动化程度高、铬回收率高的特点。

该技术适用于处理镀铬、镀黑铬、铬酸阳极化、电抛光等工序产生的铬酸废气。本项目含铬酸废气进入净化塔，铬酸密度较大且易于凝聚，不同粒径的铬酸雾滴悬浮在气流中，由于互相碰撞而凝聚成较大的颗粒，进入铬酸分离器后，气流速度降低，在重力场作用下从气流中分离出来。当一定气速的铬酸雾经过过滤网格时，在惯性效应和咬合效应作用下，附着在网格上。不断附着的结果使细小的铬酸液滴增大而沿网格降落下来，最后流入集液箱，可以回收再用。本项目铬雾回收装置回收的含铬溶液回用于镀铬槽中重复使用。

## (2) 有机废气

本项目铸造工段铁屑烘干废气采用“两级水喷淋”处理工艺，磨削热处理工段淬火、精磨、整挠废气采用“静电除油+油雾过滤网”处理工艺，表面处理工段封口、调漆废气采用“二级活性炭”处理工艺；检验包装工段清洗、涂色标、上油废气采用“干式过滤+二级活性炭”处理工艺。

### ① 水洗喷淋塔工艺原理

两级水喷淋塔工艺原理同酸性废气、碱性废气喷淋塔工艺原理。

### ② “静电除油+油雾过滤网”处理工艺原理

油雾净化器采用静电原理，使气流中的微粒带电荷后，借助库仑力的作用将其捕集在静电收集装置上。它由过滤网、高压静电场、离心风机和电源等部件构成。机加工车间的油雾在离心风机的作用下，使得含有油雾

颗粒的污染气体通过前置过滤器后，过滤掉较大油雾颗粒和杂质，均匀风速后进入电场，在接有高压直流电源阴极线（又称电晕极）和接地的阳极板之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电晕、此时带负电的气体离子在电场力的作用下向极阳极运动，在运动中与油雾颗粒相碰则使油雾颗粒荷以负电，荷电后的油颗粒在电场力的作用下向阳极运动，到达阳极后放出所带的电子，油雾颗粒则沉积于阳极板上，从而得到净化的气体经后置过滤器整流后再通过活性炭滤网过滤排出。

### ③ “干式过滤+二级活性炭吸附” 处理工艺原理

为确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒，过滤采用无纺布过滤棉。干式过滤优点为结构简单，能耗较低，无二次水污染，设备使用寿命较长不会腐蚀；缺点为过滤器耗量较大，需定期更换。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达800-1500m<sup>2</sup>。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机废气吸附于表面，以达成净化废气的目的。

二级活性炭吸附装置由2个单套活性炭吸附装置串联而成，单套废气处理装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置、离心机以及排气筒组成。

### ④有机废气处理设备工艺参数

表 7.1.3-1 两级水喷淋塔设备工艺参数一览表

| 序号 | 名称     | 规格   | 材质  | 数量  | 单位             |
|----|--------|--|-----|-----|----------------|
| 1  | 风管     | /  | 304 | 1   | 批              |
| 2  | 排气筒    | DN400mm, H=15m   | 304 | 1   | 座              |
| 3  | 支架     | 排气筒支架, H=14m, 支架底部尺寸 1800mm (L) × 1800mm (W), L80、L50 等边角铁 | 镀锌  | 1   | 座              |
| 4  | 环保检测口  | DN80mm   | 304 | 1   | 个              |
| 5  | 防雷接地系统 | /  | 镀锌  | 1   | 套              |
| 6  | 设备基础   | 设备基础   | C30 | 1   | 项              |
| 7  | 喷淋塔    | DN1400mm, H=4.0m, 两层填料, 两级喷淋, 一级除雾                         | 304 | 2   | 座              |
| 8  | 喷淋塔填料  | 鲍尔环, 50mm  | PP  | 1.6 | m <sup>3</sup> |
| 9  | 喷淋塔填料  | 聚氨酯填料, 50mm  | 聚氨酯 | 1.6 | m <sup>3</sup> |

| 序号 | 名称     | 规格   | 材质   | 数量 | 单位 |
|----|--------|--|------|----|----|
| 10 | 液下循环泵  | Q=11m <sup>3</sup> /h, H=15m               | 304  | 2  | 台  |
| 12 | 循环水管道  | DN100, PN16, 法兰连接                          | UPVC | 30 | m  |
| 13 | 补水管道   | DN65, PN16, 法兰连接                           | UPVC | 50 | m  |
| 14 | 排水管道   | DN65, PN16, 法兰连接                           | UPVC | 50 | m  |
| 15 | 电动阀    | DN65, 开关量                                  | UPVC | 2  | 个  |
| 16 | 磁翻板液位计 | 量程: 0~1.0m; 输出: 4~20mA; 供电: 24VDC          | N/A  | 2  | 个  |
| 17 | 微差压变送器 | 量程: 0~2000Pa; 输出: 4~20mA; 供电: 24VDC        | N/A  | 2  | 个  |
| 18 | 微压变送器  | 量程: -2000~+2000Pa; 输出: 4~20mA; 供电: 24VDC   | N/A  | 1  | 个  |
| 19 | 离心风机   | Q=5500m <sup>3</sup> /h, ΔP=5500Pa, N=15kW | 304  | 1  | 台  |
| 20 | 电气柜    | 室外防雨型不锈钢双层柜体                               | 304  | 1  | 台  |
| 21 | PLC    | S7-1200, 1214 DC/DC/DC                     | /    | 1  | 台  |
| 22 | 触摸屏    | 7寸, 精简系列                                   | /    | 1  | 块  |
| 23 | 变频器    | N=15kW                                     | /    | 1  | 台  |
| 24 | 电缆     | /  | N/A  | 1  | 项  |

表 7.1.3-2 二级活性炭设备工艺参数一览表

| 序号 | 名称      | 规格   | 材质   | 数量  | 单位             |
|----|---------|--|------|-----|----------------|
| 1  | 风管      | /  | 镀锌   | 1   | 批              |
| 2  | 顶吸罩     | 罩口尺寸 1.0m(L) × 1.0m(W)                                 | 镀锌   | 1   | 个              |
| 3  | 活性炭吸附器  | 1.0m(L) × 1.1m(W) × 1.1m(H)                            | 碳钢喷塑 | 2   | 座              |
| 4  | 蜂窝活性炭   | 100 × 100 × 100mm, 碘值 650mg/g                          | N/A  | 1.5 | m <sup>3</sup> |
| 5  | 干式过滤器   | 600mm(L) × 600mm(W) × 1200mm(H), 一层中效, 一层高效            | 碳钢喷塑 | 1   | 座              |
| 6  | 离心风机    | Q=5000m <sup>3</sup> /h, IP56, 整机防爆                    | 碳钢   | 1   | 台              |
| 7  | 排气筒     | DN400mm, H=15m   | 镀锌   | 1   | 座              |
| 8  | 支架      | 排气筒支架, H=14m, 支架底部尺寸 1.75m(L) × 1.75m(W), L80、L50 等边角铁 | 镀锌   | 1   | 座              |
| 9  | 环保检测口   | DN80mm   | 镀锌   | 1   | 个              |
| 10 | 检测平台及爬梯 | /  | 镀锌   | 1   | 套              |
| 11 | 差压表     | 量程: 0~2000Pa   | N/A  | 2   | 个              |
| 12 | 温度表     | 量程: 0~100℃   | N/A  | 1   | 个              |
| 13 | 电气箱     | 室内单层箱体   | 碳钢喷塑 | 1   | 台              |
| 14 | 变频器     | /  | N/A  | 1   | 台              |
| 15 | 电缆      | /  | N/A  | 1   | 批              |
| 16 | 防雷接地系统  | /  | 镀锌   | 1   | 套              |
| 17 | 设备基础    | 设备基础   | C30  | 1   | 项              |

表 7.1.3-3 静电除油+油雾过滤网设备工艺参数一览表

| 序号 | 名称      | 规格   | 材质  | 数量 | 单位 |
|----|---------|--|-----|----|----|
| 1  | 风管      | /  | 镀锌  | 1  | 批  |
| 2  | 顶吸罩     | 罩口尺寸匹配炉子开口大小   | 镀锌  | 5  | 个  |
| 3  | 静电除油器   | Q=16000m <sup>3</sup> /h                               | 304 | 1  | 台  |
| 4  | 油雾过滤网   | Q=16000m <sup>3</sup> /h                               | 304 | 1  | 台  |
| 5  | 离心风机    | Q=16000m <sup>3</sup> /h, IP56, 整机防爆                   | 碳钢  | 1  | 台  |
| 6  | 排气筒     | DN700mm, H=15m   | 镀锌  | 1  | 座  |
| 7  | 支架      | 排气筒支架, H=14m, 支架底部尺寸 1.75m(L) × 1.75m(W), L80、L50 等边角铁 | 镀锌  | 1  | 座  |
| 8  | 环保检测口   | DN80mm   | 镀锌  | 1  | 个  |
| 9  | 检测平台及爬梯 | /  | 镀锌  | 1  | 套  |
| 10 | 差压表     | 量程: 0~2000Pa   | N/A | 2  | 个  |

| 序号 | 名称     | 规格         | 材质   | 数量 | 单位 |
|----|--------|------------|------|----|----|
| 11 | 温度表    | 量程: 0~100℃ | N/A  | 1  | 个  |
| 12 | 电气箱    | 室内单层箱体     | 碳钢喷塑 | 1  | 台  |
| 13 | 变频器    | /          | N/A  | 1  | 台  |
| 14 | 电缆     | /          | N/A  | 1  | 批  |
| 15 | 防雷接地系统 | /          | 镀锌   | 1  | 套  |
| 16 | 设备基础   | 设备基础       | C30  | 1  | 项  |

表 7.1.3-4 干式过滤+二级活性炭设备工艺参数一览表

| 序号 | 名称      | 规格   | 材质   | 数量  | 单位             |
|----|---------|--|------|-----|----------------|
| 1  | 收集风管    | 圆形螺旋通风管道, DN450                                  | 镀锌   | 1   | 套              |
| 2  | 风管支吊架   | 镀锌钢制风管支吊架  | 镀锌   | 1   | 套              |
| 3  | 干式过滤器   | 1.2(L)×1.2m(W)×1.2m(H), 一级初效过滤+一级中效过滤            | 碳钢防腐 | 1   | 台              |
| 4  | 活性炭吸附器  | 1.2(L)×1.4m(W)×1.4m(H), 6层炭层                     | 碳钢防腐 | 2   | 台              |
| 5  | 蜂窝活性炭   | 蜂窝活性炭, 100×100×100mm, 碘值≥650mg/g                 | N/A  | 2.4 | m <sup>3</sup> |
| 6  | 离心风机    | Q=8000m <sup>3</sup> /h, △P=2500Pa, N=11kW, IP55 | 碳钢防腐 | 1   | 台              |
| 7  | 温度监控组件  | 电接点温度计, -50~150℃                                 | N/A  | 2   | 套              |
| 8  | 机械式防火阀  | 动作温度: 70℃, DN450mm                               | 碳钢   | 1   | 套              |
| 9  | 差压监控组件  | 微差压表, -2000~2000Pa, 含引压路及配件                      | N/A  | 2   | 套              |
| 10 | 仪表保护箱   | 壁挂式仪表保护箱, 单层门防雨型箱体, 正面有机玻璃视窗, 用于电接点温度计           | 201  | 2   | 个              |
| 11 | 报警灯     | 单色声光报警灯  | N/A  | 1   | 个              |
| 12 | 泄爆组件    | 成套组件, 不锈钢泄爆片                                     | N/A  | 1   | 套              |
| 13 | 排气筒及支架  | DN450mm, H=15m, 支架 H=14m                         | 镀锌   | 1   | 套              |
| 14 | 检测平台及爬梯 | 检测平台高度约 2.7m                                     | 碳钢   | 1   | 套              |
| 15 | 环保检测口   | DN80mm   | 镀锌   | 1   | 个              |
| 16 | 变频器     | N=11kW   | N/A  | 1   | 台              |
| 17 | 电控箱     | 室外防雨型双层箱体  | 201  | 1   | 台              |
| 18 | 电缆      | 系统内动力电缆和控制电缆                                     | N/A  | 1   | 套              |
| 19 | 桥架和穿线管  | 镀锌桥架和穿线管, 含桥架支吊架和穿线软管                            | 镀锌   | 1   | 套              |
| 20 | 接地系统    | /  | N/A  | 1   | 套              |

### (3) 颗粒物废气

铸造工段砂处理、浇道破碎、旧砂破碎、落砂、磁选、抛丸清理、内外圆去毛刺废气分别经密闭负压收集后采用“布袋除尘器”处理工艺, 熔炼、球化废气经密闭负压收集后采用“扁布袋除尘器”处理工艺, 造型、浇注废气经密闭负压收集后采用“旋风沉降+布袋除尘器”处理工艺; 表面处理工段喷钼废气采用“旋风除尘+脉冲袋式除尘”处理工艺。

#### ①扁布袋除尘器工艺原理

扁布袋除尘器由进气罩、清灰小车、扁布袋、灰斗、螺旋输灰机、卸灰阀、检修平台、反吹风机等组成。除尘系统采用 PLC 控制, 智能反吹风离线清灰控制; 主风机的控制采用变频调速, 变频器接收到各炉工作状态确定的系统风量进行风量调节, 节能运行。除尘器采用动态排灰系统, 采用螺旋排灰, 配合双碟片或电动重力卸灰阀, 使除尘器灰斗内不积灰, 采用大布袋支架设计, 便于装灰袋的密封悬挂, 避免二次扬尘, 便于灰尘的收集处置; 气流采用顺流式, 避免了除尘器内部混流而影响清灰效果, 粉

尘沉降快。采用旁插式滤袋，宽 0.35m,长度为 2.2m; 行走小车清灰，滤袋前无阻挡; 设置有检修平台; 易于主体内滤袋及部件的检查、维护和更换; 低功率的反吹风机采用恒低压清灰，大大地降低运行能耗和清灰过程对滤料的损坏，延长了滤料的寿命。安装于除尘器火花捕捉器前管道传来的负压信号，通过对该信号的分析，控制对主风机的频率输出，达到改变主风机的转速并维持压力稳定的目的，保证主风机的输出风量稳定在一定的范围内，节省能源。

## ②布袋除尘器工艺原理

布袋除尘器主要包括上箱体、中箱体、下箱体、集灰斗、进出风装置、排灰装置、脉冲清理装置、扶梯检修平台等。

在系统主风机的吸引下，含尘气体从除尘器的引风口进入预分离器，由于惯性、离心力的作用对粗粉尘及团聚粉料，与气流分离落入灰斗，其余较轻的灰尘随气流向上通过布袋吸附过滤，干净气流从袋内向上箱体汇集由出风口进入主风机。随着滤袋表面灰尘越积越多，工作阻力随之增大，为了确保系统正常运行，除尘器的阻力应控制在 1200~1600Pa 之内，超过此值范围，应启动脉冲控制阀进行清灰处理，可手动或自动，按程序进行清灰。

采用分室离线反吹强制清灰(采用微孔薄膜复合滤料)，对含湿粉尘、能有效进行清灰处理。在开启清灰前，先由气动控制切换阀逐步关闭每一室体排风通道，使该室处于离线状态，并对各组布袋以间隔 5~10 秒钟依次喷吹，待各组喷吹清理结束后开启切换阀，换室清灰，按此程序逐室清理，待一循环全部清理结束后，间断 120~240 分钟(由实际使用环境条件决定)再启动程序，进行第二循环清灰，以确保系统稳定正常工作。

## ③颗粒物废气处理设备工艺参数

表 7.1.3-5 扁布袋除尘器工艺参数一览表

| 序号 | 项目名称       | 数量    | 材质   | 备注  |
|----|------------|-------|------|---|
| 1  | 风管         | 1 组   | Q235 | 圆形风管，法兰连接，石棉绳密封                               |
| 2  | 火花捕集旋风除尘系统 | 1 套   | Q235 | 非标定制，用于粉尘大颗粒沉降                                |
|    | 扁布袋除尘系统    | 1 套   | Q235 | 过滤面积 735m <sup>2</sup>                        |
|    | 滤袋         | 490 条 | 定制   | 拒水防油聚酯纤维                                      |
|    | 反吹风系统      | 1 套   | 进口   | ABB   |
|    | 清灰系统       | 1 套   | 进口   | 德国 Bauer                                      |
| 3  | 风机         | 1 台   | FRP  | Q=58000m <sup>3</sup> /h, ΔP=4500Pa, N=132 kW |
|    | 排气筒        | 1 座   | PP   | DN1050mm, H=15m                               |
|    | 检测平台       | 1 个   | 镀锌   | 钢格板   |
| 4  | 消音系统       | 1 组   | /    | 成套  |
| 5  | 仪表系统       | 1 组   | /    | 含负压计、变送器等                                     |
| 6  | 电器系统       | 1 套   | /    | 变频控制  |

表 7.1.3-6 单套布袋除尘器工艺参数一览表

| 序号 | 项目名称  | 数量         | 材质   | 规格  |
|----|-------|------------|------|---|
| 1  | 风管    | 1 组        | Q235 | 圆形风管，法兰连接，石棉绳密封垫                                    |
| 2  | 布袋除尘器 | 1 台        | Q235 | 过滤面积 1600~1760 m <sup>2</sup>                       |
|    | 滤袋    | 960~1056 条 | /    | 防水拒油聚酯纤维  |
|    | 清灰系统  | 1 套        | /    | /   |
| 3  | 风机    | 1 台        | /    | Q=96400~109500m <sup>3</sup> /h, ΔP=3300Pa, N=160kW |
|    | 排气筒   | 1 座        | Q235 | DN1800mm, H=25m                                     |
|    | 检测平台  | 1 个        | Q235 | /   |
| 4  | 隔音房   | 1 个        | /    | /   |
| 5  | 仪表系统  | 1 套        | /    | /   |
| 6  | 电气系统  | 1 套        | /    | /   |

表 7.1.3-7 铸造工段造型浇筑、磁选废气旋风沉降+布袋除尘器工艺参数一览表

| 序号 | 项目名称  | 数量    | 材质   | 规格  |
|----|-------|-------|------|---|
| 1  | 风管    | 1 组   | Q235 | 圆形风管，法兰连接，石棉绳密封垫                            |
| 2  | 旋风除尘器 | 1 台   | Q235 | 粉尘大颗粒沉降                                     |
|    | 布袋除尘器 | 1 台   | Q235 | 过滤面积 720 m <sup>2</sup>                     |
|    | 滤袋    | 432 条 | /    | 防水拒油聚酯纤维                                    |
|    | 清灰系统  | 1 套   | /    | /   |
| 3  | 风机    | 1 台   | /    | Q=43000m <sup>3</sup> /h, ΔP=3800Pa, N=75kW |
|    | 排气筒   | 1 座   | Q235 | DN1150mm, H=25m                             |
|    | 检测平台  | 1 个   | Q235 | /   |
|    | 隔音房   | 1 个   | /    | /   |
| 4  | 仪表系统  | 1 套   | /    | /   |
| 5  | 电气系统  | 1 套   | /    | /   |

表 7.1.3-8 表面处理工段喷钼废气旋风除尘+脉冲袋式除尘工艺参数一览表

| 序号 | 名称     | 规格                       | 材质 | 数量 | 单位 |
|----|--------|--------------------------|----|----|----|
| 1  | 风管     | /                        | 镀锌 | 1  | 批  |
| 2  | 旋风除尘   | Q=10000m <sup>3</sup> /h | 碳钢 | 1  | 台  |
| 3  | 脉冲袋式除尘 | Q=10000m <sup>3</sup> /h | 碳钢 | 1  | 台  |



| 序号 | 名称      | 规格   | 材质   | 数量 | 单位 |
|----|---------|--|------|----|----|
| 4  | 离心风机    | Q=10000m <sup>3</sup> /h, IP55, 整机防爆                 | 碳钢   | 1  | 台  |
| 5  | 排气筒     | DN650mm, H=15m                                       | 镀锌   | 1  | 座  |
| 6  | 支架      | 排气筒支架, H=14m, 支架底部尺寸 1.75m(L)×1.75m(W), L80、L50 等边角铁 | 镀锌   | 1  | 座  |
| 7  | 环保检测口   | DN80mm   | 镀锌   | 1  | 个  |
| 8  | 检测平台及爬梯 | /  | 镀锌   | 1  | 套  |
| 9  | 电气箱     | 室内单层箱体   | 碳钢喷塑 | 1  | 台  |
| 10 | 变频器     | /  | N/A  | 1  | 台  |
| 11 | 电缆      | /  | N/A  | 1  | 批  |
| 12 | 防雷接地系统  | /  | 镀锌   | 1  | 套  |
| 13 | 设备基础    | 设备基础   | C30  | 1  | 项  |

#### (4) 发动机试验废气

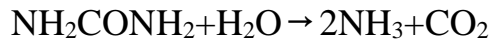
发动机试验过程中需要使用国六柴油为发动机提供能源, 新增柴油用量约 100t/a (轻柴油含硫率为 0.003%), 发动机试验废气经管道收集由“电加热辅助升温+DOC+DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝”装置处理达标后由内置专用烟道引至 15m 高 FQ015 排气筒高空排放。

DOC 柴油机氧化催化器, 由堇青石陶瓷载体、氧化性涂层、金属壳体、减震衬垫构成。当排气温度达到催化剂的反应温度时, HC、CO 气体在氧化涂层的作用下发生氧化反应, 生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O, 从而降低 HC 和 CO 排放。另外, 柴油机颗粒物中的可溶性有机成分也可被 DOC 氧化, 从而降低颗粒物排放。此外, DOC 还可以将排气中的 NO 成分, 转化成具有强化性的 NO<sub>2</sub>。

DPF 柴油机颗粒捕集器, 主要由堇青石陶瓷载体和氧化性涂层构成。其载体为两端小孔间隔堵住的陶瓷载体, 尾气进入进气孔道时, 流经过滤壁面进入相邻的排气孔道, 从而将尾气中的颗粒物进行过滤。DPF 载体表面涂覆有铂、钨等贵金属催化剂。当 DPF 前排气温度达到 250℃ 以上时, 在 DPF 表面催化剂的催化作用下, 沉积在 DPF 载体内的柴油机颗粒物与 NO<sub>2</sub> 发生催化反应, 生成 N<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub>, 从而实现 DPF 的自动维护再生。

SCR (选择性催化还原) 将还原剂喷入排气管, 使排气中的氮氧化物在催化器的作用下与还原剂反应被还原成氨气和水, SCR 系统目前采用的还原剂是 32.5% 的尿素水溶液。

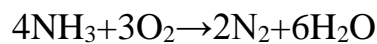
尿素水溶液在高温下分解成  $\text{NH}_3$  和  $\text{CO}_2$ :



$\text{NH}_3$  和排气中的  $\text{NO}$  和  $\text{NO}_2$  反应产生氮气和水:



为防止 SCR 系统在整个使用过程中出现氨气泄漏, SCR 催化剂可设有氨氧化层在氨氧化层中  $\text{NH}_3$  与  $\text{O}_2$  反应生成氮气和水, 反应式如下:



### (5) 污水处理站恶臭

污水处理站生化处理系统池体等采取加盖收集措施, 废气采用“生物除臭”工艺处理, 对氨及硫化氢的去除效率达 80%。

### (6) 危废暂存间废气

危险废物暂存间废气采用微负压收集, 采用“活性炭吸附”处理工艺, 根据上文分析, 非甲烷总烃去除效率可达 80%, 废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 要求。

### (7) 锅炉房天然气燃烧废气

锅炉房设置 1 台蒸汽锅炉, 以天然气为燃料。天然气属于清洁能源, 且本项目使用低氮燃烧器, 可从源头上减少氮氧化物的产生, 确保氮氧化物达标排放。

低氮燃烧器原理为空气和燃料都是分级送入炉膛, 在一次区内, 主燃料在稀相条件下燃烧, 还原燃料投入后, 形成欠氧的还原区, 在高温 ( $>1200^\circ\text{C}$ ) 和还原气氛下析出的  $\text{NH}_3$  与来自一次区已生成的  $\text{NO}_x$  反应, 生成  $\text{N}_2$ 。燃尽风投入后, 形成燃尽区, 实现燃料的完全燃烧, 安装低氮燃烧器可减少氮氧化物产生量约 30%。

#### 7.1.3.2 工艺废气处理可行性分析

根据《电镀污染防治可行技术指南》(HJ 1306-2023)、《排污许可证

申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）等规范文件中推荐的最佳可行技术，本项目镀铬工序产生的铬酸雾废气先经铬雾回收装置回收利用，铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢等酸性废气采用“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理工艺，属于可行技术中的“喷淋塔中和法、喷淋塔凝聚回收工艺”。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）推荐的最佳可行技术，本项目淬火、精磨、整绕工序废气采用“静电除油+油雾过滤网”处理工艺，属于热处理生产单元推荐的可行技术“静电净化”；离子氮化线产生的碱性废气（氨）采用“一级水喷淋”处理工艺，属于热处理生产单元推荐的可行技术“水吸收”；发动机试验废气由“电加热辅助升温+DOC+DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝”装置处理，属于检测试验单元推荐的可行技术“过滤+氨选择性吸收”。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）推荐的最佳可行技术，本项目铸造工段产生的颗粒物废气分别经密闭负压收集、集气罩收集后采用“布袋除尘器、扁布袋除尘器、旋风沉降+布袋除尘器、旋风除尘+脉冲袋式除尘”处理工艺，属于可行技术中的“袋式除尘器”。

本项目有组织废气产生及排放情况详见表 4.4.1-14，各排气筒排放的污染物均可满足相应标准限值的要求。

综上，本项目各类废气总体采用《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）推荐的处理方式，具有可行性。

### 7.1.3.3 同类案例分析

#### （1）酸性废气

仪征亚新科双环活塞环有限公司现有项目电镀车间产生的酸性废气采用“一级碱喷淋”处理工艺。根据企业现有项目 2022 年开展的例行监测数据，现有项目电镀车间产生的铬酸雾、氟化物、氯化氢采用“一级碱喷淋”

处理后，排气筒排放浓度可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 相应标准，磷化线产生的磷酸雾经“一级碱喷淋”排气筒排放浓度达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准。

因此，本项目表面处理工段酸性废气采用“一级碱喷淋+一级水喷淋”装置处理是可行的。

表 7.1.3-9 仪征亚新科双环活塞环有限公司酸性废气例行监测结果

| 报告编号                      | 采样地点              | 检测项目 | 采样日期       | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |       | 检出限  | 标准限值 | 是否达标排放 |
|---------------------------|-------------------|------|------------|---------------------------|-------|-------|------|------|--------|
|                           |                   |      |            | 第一次                       | 第二次   | 第三次   |      |      |        |
| JSHH (委托) 字第 20221120 号   | DA012 4# 电镀线废气排口  | 铬酸雾  | 2022.05.31 | 0.008                     | 0.007 | 0.006 | -    | 0.05 | 是      |
|                           |                   | 氟化物  |            | 3.39                      | 3.33  | 3.35  | -    | 7    | 是      |
|                           | DA017 CCC-3 电镀线排口 | 铬酸雾  |            | 0.010                     | 0.014 | 0.013 | -    | 0.05 | 是      |
|                           |                   | 氟化物  |            | 2.50                      | 2.55  | 2.59  | -    | 7    | 是      |
|                           | DA018 CCC-1 电镀线排口 | 铬酸雾  |            | 0.013                     | 0.009 | 0.011 | -    | 0.05 | 是      |
|                           |                   | 氟化物  |            | 2.85                      | 2.87  | 2.81  | -    | 7    | 是      |
|                           | DA033 退镀线废气排口     | 氯化氢  | 2022.06.01 | 22.4                      | 21.5  | 21.1  | -    | 30   | 是      |
| JSHH (委托) 字第 20221120-1 号 | DA008 磷化废气排气口     | 磷酸雾  | 2022.05.31 | ND                        | ND    | ND    | 0.26 | 5    | 是      |

## (2) 有机废气

仪征亚新科双环活塞环有限公司现有项目封口、调漆工序产生的丙酮，涂色标、上油、清洗等工序产生的非甲烷总烃采用“活性炭吸附”处理；热磨车间淬火产生的油雾（非甲烷总烃）经“油雾净化器（静电原理）”处理后回用。

根据企业现有项目 2022 年 11 月开展的例行监测数据，涂色标工序排放浓度达到《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准；上油、清洗工序产生的非甲烷总烃，热磨车间淬火产生的油雾（非甲烷总烃）可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；封口、调漆工序产生的丙酮可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A.4 标准。

本项目热处理车间淬火产生的非甲烷总烃采用“静电除油+油雾过滤网”处理，电镀车间封口、调漆工序产生的丙酮采用“二级活性炭”处理，上油及涂色标工序产生的非甲烷总烃采用“干式过滤+二级活性炭”处理，废气处理工艺是可行的。

表 7.1.3-10 仪征亚新科双环活塞环有限公司有机废气例行监测结果

| 报告编号                   | 采样地点              | 检测项目                    |                         | 采样日期           | 检测结果                 |                      |                      | 检出限  | 标准限值 | 是否达标排放 |
|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|--------|
|                        |                   |                         |                         |                | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |      |      |        |
| JSHH(委托)字第 2022275 3 号 | DA011 热处理车间排气口    | 非甲烷总烃                   | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2022.11.1<br>6 | 2.52                 | 2.41                 | 2.58                 | 0.07 | 60   | 是      |
|                        |                   |                         | 速率(kg/h)                |                | 9.4×10 <sup>-3</sup> | 9.0×10 <sup>-3</sup> | 9.6×10 <sup>-3</sup> | /    | 3    | 是      |
|                        | DA021 电镀车间丙酮废气排气口 | 丙酮                      | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2022.11.1<br>4 | ND                   | ND                   | ND                   | 0.01 | 175  | 是      |
|                        | DA028 上油废气排气口     | 非甲烷总烃                   | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2022.11.1<br>5 | 4.84                 | 4.45                 | 4.63                 | 0.07 | 60   | 是      |
|                        |                   |                         | 速率(kg/h)                |                | 8.1×10 <sup>-3</sup> | 7.5×10 <sup>-3</sup> | 7.8×10 <sup>-3</sup> | /    | 3    | 是      |
|                        | DA029 清洗废气排气口     | 非甲烷总烃                   | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                | 4.19                 | 4.09                 | 4.35                 | 0.07 | 60   | 是      |
|                        |                   |                         | 速率(kg/h)                |                | 6.9×10 <sup>-3</sup> | 6.7×10 <sup>-3</sup> | 7.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 3    | 是      |
|                        | DA030 涂色标废气排气口    | 酚类化合物                   | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                | 1.0                  | 1.1                  | 1.                   | 0.3  | /    | /      |
|                        |                   |                         | 速率(kg/h)                |                | 1.1×10 <sup>-3</sup> | 1.2×10 <sup>-3</sup> | 1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | /    | /      |
|                        |                   | 邻二甲苯                    | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                | ND                   | ND                   | ND                   | 0.01 | /    | /      |
|                        |                   |                         | 速率(kg/h)                |                | /                    | /                    | /                    | /    | /    | /      |
|                        |                   | 对二甲苯                    | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                | ND                   | ND                   | ND                   | 0.01 | /    | /      |
|                        |                   |                         | 速率(kg/h)                |                | /                    | /                    | /                    | /    | /    | /      |
|                        | 间二甲苯              | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                      |                | ND                   | ND                   | 0.01                 | /    | /    |        |
| 速率(kg/h)               | /                 | /                       | /                       |                | /                    | /                    | /                    | /    |      |        |

### (3) 颗粒物废气

仪征亚新科双环活塞环有限公司现有项目铸造车间产生的铸造废气，采用“除尘器”处理。

根据企业现有项目 2023 年 11 月开展的例行监测数据，铸造车间排气筒颗粒物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 表 1 标准。

本项目铸造工段废气分别经密闭负压收集后采用“布袋除尘器、旋风沉降+布袋除尘器”等处理工艺，废气处理工艺可行。

表 7.1.3-11 仪征亚新科双环活塞环有限公司颗粒物废气例行监测结果

| 报告编号               | 采样地点             | 检测项目                         |                              | 采样日期                  | 检测结果                  |                       |                       | 检出限                   | 标准限值  | 是否达标排放 |    |   |
|--------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|--------|----|---|
|                    |                  |                              |                              |                       | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |                       |       |        |    |   |
| HR2<br>3111<br>318 | DA041<br>铸造废气排气筒 | 低浓度<br>颗粒物                   | 浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 2023.1<br>1.20        | 1.9                   | 1.5                   | 1.7                   | /                     | 30    | 是      |    |   |
|                    |                  |                              | 速率( $\text{kg}/\text{h}$ )   |                       | $4.65 \times 10^{-2}$ | $3.64 \times 10^{-2}$ | $4.26 \times 10^{-2}$ | /                     | /     | /      |    |   |
|                    | DA035<br>铸造废气排气筒 | 低浓度<br>颗粒物                   | 浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                       | 1.6                   | 2.0                   | 2.1                   | /                     | 30    | 是      |    |   |
|                    |                  |                              | 速率( $\text{kg}/\text{h}$ )   |                       | 0.163                 | 0.208                 | 0.207                 | /                     | /     | /      |    |   |
|                    | DA047<br>铸造废气排气筒 | 低浓度<br>颗粒物                   | 浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                       | 2023.1<br>1.21        | 2.5                   | 2.0                   | 2.0                   | /     | 30     | 是  |   |
|                    |                  |                              | 速率( $\text{kg}/\text{h}$ )   |                       |                       | $8.27 \times 10^{-3}$ | $6.9 \times 10^{-3}$  | $6.47 \times 10^{-3}$ | /     | /      | /  |   |
|                    | DA043<br>铸造废气排气筒 | 低浓度<br>颗粒物                   | 浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                       |                       | 2.6                   | 2.7                   | 2.9                   | /     | 30     | 是  |   |
|                    |                  |                              | 速率( $\text{kg}/\text{h}$ )   |                       |                       | $4.67 \times 10^{-2}$ | $4.72 \times 10^{-2}$ | $5.27 \times 10^{-2}$ | /     | /      | /  |   |
|                    | DA037<br>铸造废气排气筒 | 低浓度<br>颗粒物                   | 浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                       |                       | 2023.1<br>1.20        | 2.6                   | 2.7                   | 2.8   | /      | 30 | 是 |
|                    |                  |                              | 速率( $\text{kg}/\text{h}$ )   |                       |                       |                       | 0.183                 | 0.186                 | 0.190 | /      | /  | / |
| DA045<br>铸造废气排气筒   | 低浓度<br>颗粒物       | 浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 2.9                          | 2.6                   |                       |                       | 2.4                   | /                     | 30    | 是      |    |   |
|                    |                  | 速率( $\text{kg}/\text{h}$ )   | $7.38 \times 10^{-2}$        | $6.37 \times 10^{-2}$ |                       |                       | $5.72 \times 10^{-2}$ | /                     | /     | /      |    |   |

#### (4) 污水处理站废气

污水处理站生化处理系统池体等采取加盖收集措施，废气采用“生物除臭”处理工艺。

参考如皋市富港水处理有限公司提标改造项目，该企业为工业废水处理厂，对水解酸化池、厌氧池和污泥脱水间的废气进行并通过生物除臭装置处理，如皋市富港水处理有限公司污水处理废气排放监测结果见表 6.1.4-2，污染物排放均可达标。该工程与本项目污水处理站废水处理措施具有可类比性，本项目污水处理站废气处理工艺可行。

表 7.1.3-12 如皋市富港水处理有限公司污水处理废气排放监测表

| 监测点位  | 采样日期      | 监测项目 |      | 监测结果                                    |
|-------|-----------|------|------|---|
| 废气排气筒 | 2020.2.19 | 氨    | 排放速率 | $1.8 \times 10^{-3} \text{kg}/\text{h}$ |
|       |           |      | 排放浓度 | ND                                      |

| 监测点位 | 采样日期      | 监测项目 |      | 监测结果                      |
|------|-----------|------|------|---------------------------|
|      | 2020.2.20 | 硫化氢  | 排放速率 | 7.0×10 <sup>-6</sup> kg/h |
|      |           |      | 排放浓度 | ND                        |
|      |           | 氨    | 排放速率 | 1.8×10 <sup>-3</sup> kg/h |
|      |           |      | 排放浓度 | ND                        |
|      |           | 硫化氢  | 排放速率 | 7.0×10 <sup>-6</sup> kg/h |
|      |           |      | 排放浓度 | ND                        |

### (5) 锅炉房天然气燃烧废气

仪征亚新科双环活塞环有限公司现有项目锅炉采用“低氮燃烧技术”。

根据企业现有项目 2023 年 11 月开展的例行监测数据，锅炉废气排气筒氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中相关标准。

本项目锅炉废气与现有项目均采用“低氮燃烧技术”，废气处理工艺可行。

表 7.1.3-13 仪征亚新科双环活塞环有限公司锅炉房天然气燃烧废气例行监测结果

| 报告编号               | 采样地点    | 检测项目   |                           | 采样日期           | 检测结果                  |                       |                       | 检出限 | 标准限值 | 是否达标排放 |
|--------------------|---------|--------|---------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|------|--------|
|                    |         |        |                           |                | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |     |      |        |
| HR2<br>3092<br>514 | 锅炉废气排气筒 | 低浓度颗粒物 | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2023.0<br>9.25 | 2.2                   | 1.8                   | 2.5                   | /   | 10   | 是      |
|                    |         |        | 速率 (kg/h)                 |                | 1.97×10 <sup>-3</sup> | 1.57×10 <sup>-3</sup> | 2.05×10 <sup>-3</sup> | /   | /    | /      |
|                    |         | 氮氧化物   | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                | 35                    | 31                    | 34                    | /   | 50   | 是      |
|                    |         |        | 速率 (kg/h)                 |                | 3.11×10 <sup>-2</sup> | 2.65×10 <sup>-2</sup> | 2.83×10 <sup>-2</sup> | /   | /    | /      |
|                    |         | 二氧化硫   | 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                | ND                    | ND                    | ND                    | 3   | 35   | 是      |
|                    |         |        | 速率 (kg/h)                 |                | /                     | /                     | /                     | /   | /    | /      |
| 烟气黑度               | 级       | <1     | <1                        | <1             | <1                    | <1                    | <1                    |     |      |        |

### 7.1.4 排气筒设置合理性分析

根据苏环办〔2014〕3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。

本项目有组织废气排气筒高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”的要求，满足《电

镀污染物排放标准》(GB21900-2008)“排气筒高度不低于15m”的要求。因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010),排气筒的出口内径根据出口流速确定,流速宜取15m/s左右。本项目排气筒速率在15m/s左右,满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。

因此综上所述,本项目废气排气筒的设置是合理的。

### 7.1.5 无组织废气防治措施

本项目各车间废气收集风口采用可闭合设计,保证收集效率的同时,尽可能降低能耗浪费。

另外由于生产过程中管理不善或设备、管道、阀门老化而引起的跑、冒、滴、漏,污水处置等因素仍可发生少量无组织废气排放。为此,针对项目工程的特点,对各无组织排放源加强管理。

本项目无组织废气主要包括铸造工段、磨削热理工段未被捕集废气,镀前及镀后机加工粉尘,封口、镀铬、端面镀、退镀工段未被捕集废气,离子氮化工段未被捕集废气,磷化、氧化工段未被捕集废气,喷钼工段未被捕集废气,检验包装工段打标废气,检验包装工段清洗工序未被捕集废气,涂色标、上油工序未被捕集废气,发动机试验工段未被捕集废气,污水处理站未被捕集恶臭,危险废物暂存间未被捕集废气。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有:

#### (1) 原料仓储间防治措施

液体原料特别是易挥发性酸碱物质、溶剂等贮桶(槽)要密封,用后即盖好存放于专用仓库中。

#### (2) 生产线装置防治措施

- ①各车间内电镀生产线区域采用玻璃钢/塑料板围闭,常态下密闭;
- ②每次电镀生产线及铸造生产线生产线开启前,先启动废气收集处理设施;生产线停运后,保持废气收集处理设施运行一段时间,待废气全部收集处理后再关闭;



③对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

### **(3) 挥发性有机物控制措施**

①VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

②企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

### **(4) 污水站恶臭**

废水处理系统在日常的废水处理时会有臭气产生，废气中的主要污染物为废水生化处理产生的氨气、硫化氢等。项目拟将废水处理站生化处理系统池体进行加盖收集，并设置生物除臭装置处理。

污水处理站产生的含硫化氢和氨气的废气收集后经过废气处理系统处理（生物除臭），通过 15m 高排气筒达标排放。

另外，通过及时清淤、必要时添加除臭剂等措施，减少恶臭对环境的影响；考虑污泥中均含有大量有机质，易腐败发酵产生恶臭，运营期拟及时清运污水处理站污泥，减少在厂区的滞留时间。

### **(5) 机加工粉尘污染防治**

本项目镀前机加工车外圆倒角、精镗内圆、倒鼻型倒止口、车锥面、车油槽、手修口、精车外圆等机加工工序产生废气（颗粒物），废气经集气罩收集后通入设备自带布袋除尘器处理后车间内排放。本项目在活塞环标注尺寸、型号等的过程中会使用激光打标机，打标过程产生打标废气（颗粒物），废气通过设备管道连接到打标机自带的过滤除尘箱中除尘后车间

内排放。

同时，加强车间通风，通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物的周围外界最高浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准限值要求，无组织废气能够达标排放。

综上，本项目大气环境污染防治措施是可行的。

### 7.1.6 废气处理经济可行性分析

根据仪征亚新科双环活塞环有限公司现有项目，类比分析本项目废气处理设施运行费用，主要包含人工费、药剂费、水费、电费、废气处理设施耗材（活性炭、布袋等）更换费用等。

根据类比分析，本项目废气处理系统运行费用包含药剂费、水费、设备运行电费及人工费用合计约 300 万元/年，项目年纯利润约 58024 万元，占比较小，约 0.52%，因此，从经济效益的角度分析，企业是有能力接受的，本项目废气治理措施经济可行。

废气处理过程产生的喷淋吸收废液作为废水定期排入污水处理中心进行预处理。从项目的总投资和经济效益角度分析，建设单位在生产的同时完成了废气中污染物总量的再次净化和削减，进一步减轻了环境污染，因此本项目废气防治措施是经济可行的。

## 7.2 废水污染防治措施评述

### 7.2.1 废水处理总体原则

根据废水的来源、废水处理技术的可行性、管理现状及废水的水质水量，分别设单独的管道分类收集，分别处理。这样有利于后续水系统的稳定运行，并防止因高浓度废水对系统产生冲击负荷，影响系统稳定达标。

本项目废水包括主要包括员工生活污水、综合废水、磷化及氧化废水、含铬废水等。各类水质分别收集、分质处理。综合废水与生活污水一并进入厂区综合污水处理站处理，磷化废水进磷化废水处理系统处理，含铬废水进含铬废水处理系统处理，上述废水处理达标接管至仪征工业污水处理厂集中处理。车间或生产设施废水排放口总铬、六价铬、总镍执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准；厂内废水处理达标后接管仪征工业污水处理厂，执行仪征工业污水处理厂接管标准；工业污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表1中A标准、表3标准、表4标准，其中TP达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）一、二级保护区要求，达标尾水最终排入长江仪征段。

### 7.2.2 废水处理工艺描述

本项目各废水处理单元的设置情况见表7.2.2-1。

表 7.2.2-1 本项目废水分类产生情况汇总表

| 类别   | 分类                  | 主要污染物   | 处理措施                        |
|------|---------------------|---|-----------------------------|
| 综合废水 | 磨削废水、切削废水           | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类、氟化物、LAS、动植物油 | 混凝沉淀+调节+HUASB+水解酸化+两级AO+二沉池 |
|      | 珩磨废水                |   |                             |
|      | 磨削热处理工段清洗废水         |   |                             |
|      | 金加工清洗废水             |   |                             |
|      | 毛坯清洗废水、镀前清洗废水、喷砂废水  |   |                             |
|      | 镀铬线镀铬前清洗废水          |   |                             |
|      | 磷化线、氧化线酸洗前废水、地面清洗废水 |   |                             |
|      | 成品清洗线水洗废水、防锈废水      |   |                             |
|      | 检验包装工段喷砂废水、清洗废水     |   |                             |
|      | 冷却塔循环冷却水排水          |   |                             |
|      | 锅炉排水及软水制备系统废水       |   |                             |
|      | 纯水制备浓水              |   |                             |
|      | 初期雨水                |   |                             |
|      | 生活污水                |   |                             |
| 小计   |                     |   |                             |
| 含铬废水 | 镀铬线防锈废水             | pH、COD、SS、总铬、六价铬、氟化物、石油类、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP   | 调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀             |
|      | 退镀废水                |   |                             |
|      | 地面清洗废水              |   |                             |
|      | 含铬磨削废水              |   |                             |
|      | 酸雾洗涤废水              |   |                             |

| 类别          | 分类                    | 主要污染物                                 | 处理措施        |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------|
|             | 小计                    |                                       |             |
| 磷化、氧化<br>废水 | 磷化线、氧化线除酸洗前脱脂及两级水洗槽废水 | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总镍 | 二级混凝沉淀+pH调节 |
|             | 小计                    |                                       |             |
| 总计          |                       | /                                     | /           |

### 7.2.2.1 综合污水处理站

综合废水包括铸造工段切削废水，磨削热理工段磨削废水、清洗废水，金加工工段切削废水、磨削废水、珩磨废水、清洗废水，镀前清洗废水、喷砂废水，磷化线、氧化线酸洗前废水、地面清洗废水，成品清洗线废水，检验包装工段喷砂废水、清洗废水，冷却塔循环冷却水排水，锅炉排水及软水制备系统废水，纯水制备浓水，初期雨水。综合废水及生活污水中主要污染物为 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、石油类、氟化物、LAS、动植物油，采取“混凝沉淀+调节+HUASB+两级AO工艺+二沉池”进行处理，设计处理规模 214t/d。具体流程如下：

#### (1) 混凝沉淀

除生活污水、初期雨水、冷却塔循环冷却水排水，锅炉排水及软水制备系统废水，纯水制备浓水外，其他生产废水收集至生产废水收集槽，提升至高位撇油沉淀收集池进行撇油和沉淀，后送至混凝沉淀池(利旧设备)。混凝沉淀池投加碱调节废水 pH，投加混凝剂 PAC、PAM 去除废水中大部分的有机物及磷。撇油沉淀及混凝沉淀产生的污泥泵送至污泥罐，经叠螺脱水机(利旧设备)进行脱水处理，干泥外运。

#### (2) 调节

食堂污水经食堂隔油池隔油后排入管道进入污水站格栅井，其他生活污水经化粪池后进入污水站格栅井，经泵提升至调节池；初期雨水经初期雨水收集池收集后泵送至调节池；锅炉排水及纯水制备废水直接收集至调节池；混凝沉淀处理后的其他生产废水排入调节池，进行废水水质、水量调节。

#### (3) 生化处理

生化处理系统包括“HUASB池+两级AO池（一级缺氧池+一级CBR池+二级缺氧池+二级CBR池）+二沉池”，去除废水中的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$ 等，再通过二沉池进行泥水分离，二沉池出水经清水池后排放，不合格水回调节池进系统重新处理。

升流式厌氧污泥床UASB反应器内，高浓度的有机物在得以高效降解，同时，将部分难好氧降解的大分子、长链结构的有机物分解为小分子、短链结构的中间产物，提高后续好氧处理效率。UASB负荷能力很大，适用于高浓度有机废水的处理。本次HUASB池布水采用南京绿岛环境专利技术（201320051606.9）。脉冲式布水方式使废水在池内呈周期性的升降，脉冲时搅动有利于气体分离，上升过程中泥、水、气通过填料层，污泥被拦截下沉，气体通过填料层时紊动引起填料层污泥下沉，填料层不易被污泥堵塞，池内污泥得到充分搅拌混合；旋切式布水器使得废水呈螺旋状上升，增加了废水在池内的流程长度，池内无污泥堵塞现象。池内设置有填料，其表面可承载大量微生物生长和保持较大的污泥浓度，提高单位容积负荷及COD去除率。池内填料层及下部始终保持高浓度颗粒污泥，污泥颗粒向反应器下部沉淀，过程中又对脉冲布水中的有机物进行进一步吸附和降解。经HUASB池后大部分有机物已被降解。

缺氧池除具备降解有机物BOD的功能外，主要还具有反硝化脱氮的作用，以保证出水全面达标。

好氧池采用载体流化床工艺（CBR），主要是在活性污泥法好氧池中投加载体，使得整个池内同时具有悬浮活性污泥和固定生物膜污泥，是活性污泥与生物膜相结合的一体化工艺，兼有活性污泥法工艺和生物膜法工艺两者优点。其中活性污泥泥龄短、活性高，主要承担COD的去除；而生物膜主要承担氨氮硝化和较难降解有机物的去除，最大程度地利用生物膜工艺及活性污泥工艺相结合的优点，同时又克服了普通生物膜工艺（流化床或固定填料生物膜）的缺点。

二级 CBR 池末端硝化液大比例回流至一级缺氧池，为反硝化提供硝态氮。二级 CBR 池出水自流进入二沉池，废水中老化脱落的生物膜在沉淀池中利用自身重力沉降下来，达到泥水分离。部分污泥回流至一级缺氧池，沉淀池底部的剩余污泥排放至污泥池压滤后外运处置。

生化系统污泥收集至生化污泥池后，泵送至叠螺脱水机（利旧设备）进行脱水处理，泥饼含水率可降至 80%左右，泥饼外运处置，压滤液回至综合废水收集池。

具体工艺流程如下图 7.2.2-1。

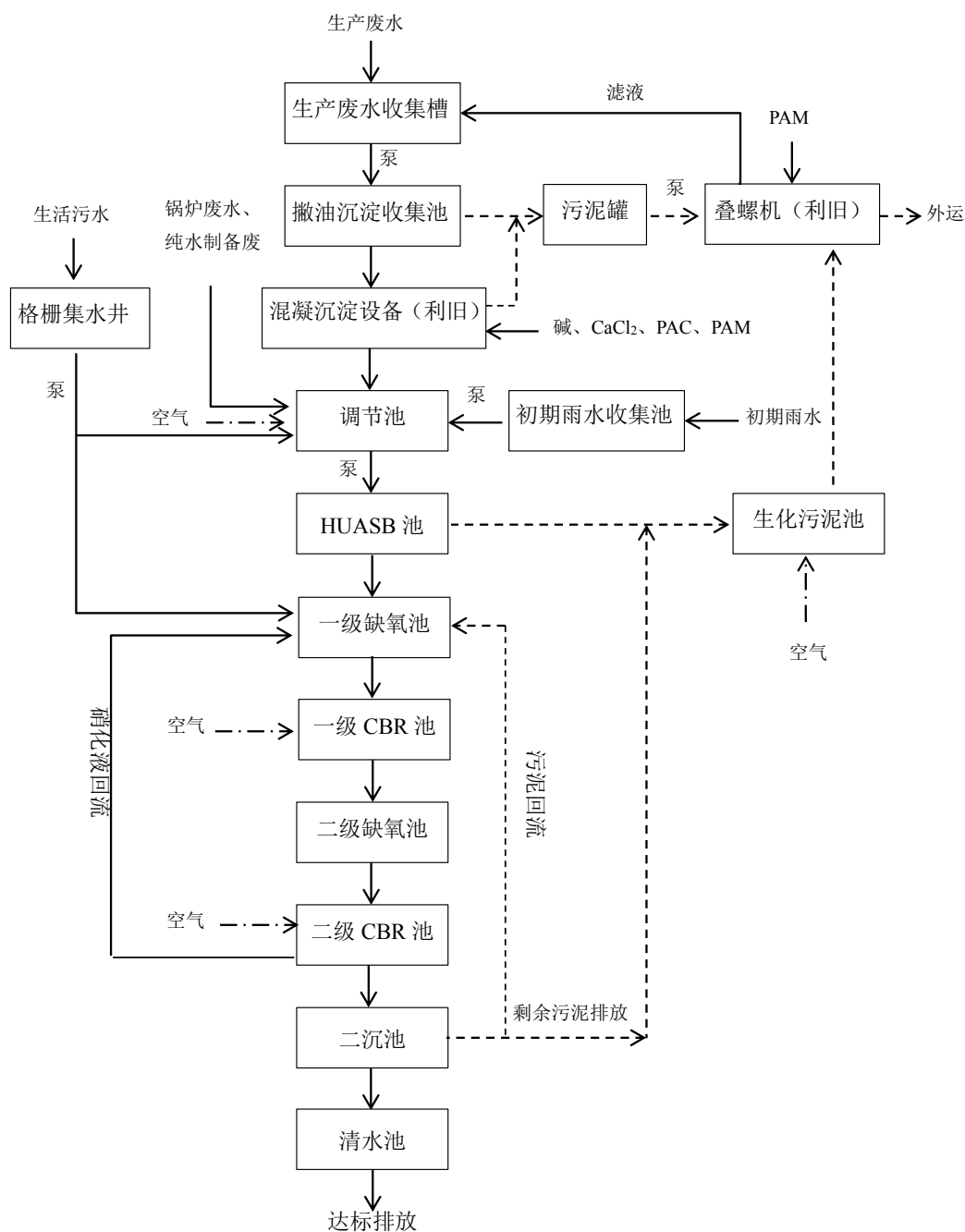


图 7.2.2-1 综合废水处理工艺流程图

根据提供的废水方案，本项目污水站构筑物见表 7.2.2-2、表 7.2.2-3。

表 7.2.2-2 综合废水处理系统构筑物清单

| 序号 | 名称       | 净尺寸/m                 | 容积/m <sup>3</sup><br>面积/m <sup>2</sup> | 备注   |
|----|----------|-----------------------|--|------|
| 1  | 调节池      | 9.5×6.5×3.2           | 185                                    | 钢砼结构 |
| 2  | 事故池      | 31m <sup>2</sup> ×3.2 | 90                                     |      |
| 5  | HUASB 池  | 10.3×5.0×5.5          | 283                                    |      |
| 6  | 一级缺氧池    | 5.0×5.0×5.5           | 137.5                                  |      |
| 7  | 一级 CBR 池 | 5.0×6.8×5.5           | 187                                    |      |
| 8  | 二级缺氧池    | 2.0×6.8×5.5           | 74.8                                   |      |

| 序号 | 名称       | 净尺寸/m       | 容积/m <sup>3</sup><br>面积/m <sup>2</sup> | 备注 |
|----|----------|-------------|--|----|
| 9  | 二级 CBR 池 | 3.2×6.8×5.5 | 120                                    |    |
| 10 | 二沉池      | 4.5×4.5×5.5 | 111                                    |    |
| 11 | 清水池      | 2.0×4.5×5.5 | 49.5                                   |    |
| 13 | 生化污泥池    | 3.0×2.5×3.2 | 24                                     |    |

表 7.2.2-3 综合废水处理系统主要设备一览表

| 序号 | 设备        | 规格型号  | 数量  | 单位             | 备注       |
|----|-----------|---|-----|----------------|----------|
| 一  | 生活水预处理    |   |     |                |          |
| 1  | 机械格栅      | B=400mm, 栅隙 5mm, 304+尼龙齿耙                   | 1   | 台              | /        |
| 2  | 集水井提升泵    | 10m <sup>3</sup> /h, 10m, 0.75kW, 铸铁材质, 潜水泵 | 1   | 台              | /        |
| 二  | 生产水预处理系统  |   |     |                |          |
| 1  | 收集槽提升泵    | 10m <sup>3</sup> /h, 10m, 0.75kW, 铸铁材质, 潜水泵 | 2   | 台              | 与集水井泵共备用 |
| 2  | 撇油沉淀收集装置  | 钢结构设备 2.8m×5m×2.8m, 内部玻璃钢防腐, 含池内撇油装置        | 1   | 套              | /        |
| 3  | 提升泵       | 5m <sup>3</sup> /h, 15m, 0.75kW, 铸铁材质, 管道泵  | 2   | 台              | 一用一备     |
| 4  | 电磁流量计     | 0~5m <sup>3</sup> /h                        | 1   | 台              | /        |
| 5  | 混凝沉淀一体化装置 | 5m <sup>3</sup> /h                          | 1   | 套              | 利旧       |
| 6  | pH 仪表     | 0~14  | 1   | 套              | /        |
| 7  | 排泥泵       | 10m <sup>3</sup> /h, 10m, 0.75kW, 铸铁, 管道泵   | 1   | 台              | 与污泥回流共备用 |
| 三  | 生化处理系统    |   |     |                |          |
| 1  | 调节池提升泵    | 15m <sup>3</sup> /h, 14m, 1.5kW, 铸铁材质, 潜水泵  | 2   | 台              | 一用一备     |
| 2  | 电磁流量计     | 0~15m <sup>3</sup> /h                       | 1   | 台              | /        |
| 3  | 调节池曝气搅拌系统 | 穿孔曝气搅拌, PE+304 支架                           | 1   | 套              | /        |
| 4  | 蒸汽加热      | 304 材质                                      | 1   | 套              | /        |
| 5  | 脉冲布水器     | 304 材质                                      | 2   | 套              | 利旧       |
| 6  | 旋切布水器     | 304 材质                                      | 8   | 套              | /        |
| 7  | 弹性填料      | TX-3000                                     | 150 | m <sup>3</sup> | /        |
| 8  | 填料架、尼龙绳   | 304+尼龙                                      | 100 | m <sup>2</sup> | /        |
| 9  | 分离器       | PP+304 不锈钢                                  | 2   | 套              | /        |
| 10 | 一级缺氧搅拌    | 脉冲搅拌  | 1   | 套              | 利旧       |
|    |           | 旋切布水器                                       | 1   | 套              | /        |
| 11 | 二级缺氧潜水搅拌器 | 0.55kW, 304 材质, 含提升吊架                       | 1   | 台              | /        |
| 12 | 曝气系统      | 304 材质, 穿孔曝气                                | 55  | m <sup>2</sup> | /        |
| 13 | 罗茨风机      | 13m <sup>3</sup> /min, 53.9kPa, 22kW        | 2   | 台              | 利旧       |
| 14 | CBR 填料    | HDPE 材质, φ10mm                              | 85  | m <sup>3</sup> | 利旧       |
| 15 | 平板篦子      | 304 材质                                      | 2   | 个              | /        |
| 16 | 载体分离器     | 304 材质                                      | 2   | 个              | /        |
| 17 | 硝化液回流泵    | 50m <sup>3</sup> /h, 12.5m, 3kW, 铸铁材质, 管道泵  | 2   | 台              | 一用一备     |
| 18 | 污泥回流泵     | 10m <sup>3</sup> /h, 10m, 0.75kW, 铸铁材质,     | 2   | 台              | 一用一备     |



| 序号 | 设备       | 规格型号               | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|----------|--------------------|----|----|----|
|    |          | 管道泵                |    |    |    |
| 19 | 导流筒      | φ500mm, PP 材质, 含支架 | 1  | 套  | /  |
| 20 | 刮泥机      | 水下 304 材质, 直径 4.5m | 1  | 套  | /  |
| 21 | 出水槽堰     | UPVC+304 不锈钢       | 14 | m  | /  |
| 22 | 在线监测     | 符合当地环保部门要求         | 1  | 套  | /  |
| 四  | 污泥处理系统   |                    |    |    |    |
| 1  | 污泥罐(综合水) | 3m <sup>3</sup>    | 1  | 套  | /  |
| 2  | 叠螺机系统    | 叠螺机及进泥泵            | 1  | 台  | 利旧 |

### 7.2.2.2 磷化、氧化废水处理系统

磷化、氧化废水包括磷化线、氧化线表面处理废水(不含酸洗前废水), 主要污染物为 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、总镍, 采取“二级混凝沉淀+pH 调节”进行处理, 设计处理规模 74 t/d。具体流程如下:

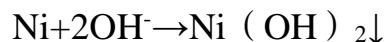
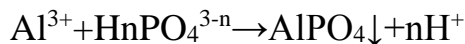
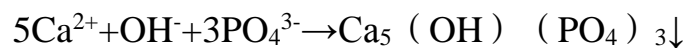
#### (1) 废水收集

磷化、氧化废水单独收集至在磷化收集池中, 换槽废水换槽废水浓度高收集至高浓度收集池后再进入收集池进行混合, 调节水量和水质。收磷化收集池与高浓度收集池均为高位池, 池内设置搅拌。

#### (2) 混凝沉淀

废水通过泵提升至除磷沉淀池, 于两级沉淀池投加碱调节废水 pH 至 7~7.5, 通过 PAM、PAC、CaCl<sub>2</sub> 等药剂, 与废水中悬浮物质、磷、镍产生混凝反应, 凝结形成大絮体后沉淀。

化学除磷主要是通过化学沉析过程完成的, 化学沉析是指通过向污水中投加无机金属盐药剂与污水中溶解性的盐类(如磷酸盐)反应生成颗粒状、非溶解性的物质。



磷化废水污泥处理系统产泥在磷化污泥收集池收集后, 泵至单独叠螺压滤机压滤后, 泥饼含水率可降至 80%左右, 泥饼外运处置, 压滤液回至磷化废水收集池。

#### (3) pH 调节

除磷沉淀池上清液进入 pH 调节池，进行 pH 调节，出水达标排放。  
具体工艺流程如下图 7.2.2-2。

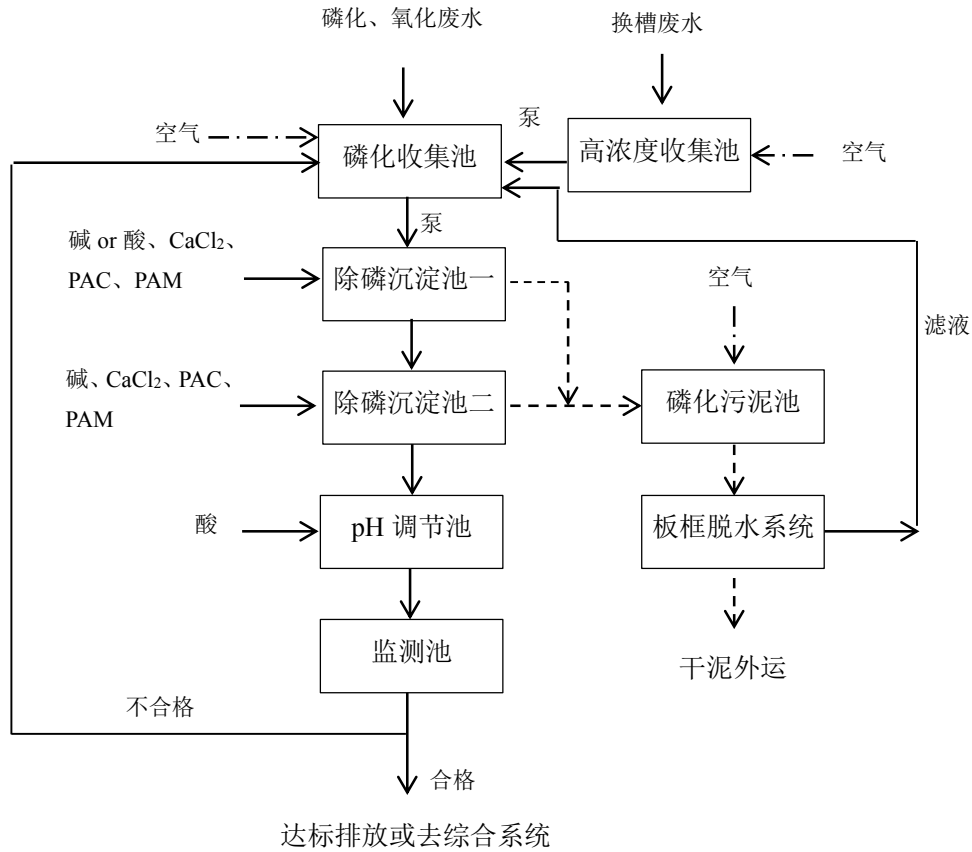


图 7.2.2-2 磷化、氧化废水处理工艺流程图

磷化、氧化废水处理系统中各处理单元的工艺参数如下表所示。

表 7.2.2-4 磷化、氧化废水处理系统构筑物清单

| 序号 | 名称      | 数量(座) | 净尺寸/m   | 容积/m <sup>3</sup><br>面积/m <sup>2</sup> | 备注   |
|----|---------|-------|---|--|------|
| 1  | 高浓度废水池  | 1     | 3.0×2.5×3.0   | 22.5                                   | 钢砼结构 |
| 2  | 磷化废水收集池 | 1     | 3.0×6.5×3.0   | 58.5                                   |      |
| 3  | 两级除磷系统  | 1     | 2.8m×1.4m×2.8m<br>+2.8m×2.8m×2.8m (一级)<br>2.8m×1.4m×2.8m+2.8m×2.8m×2.8m+2.8m×1.4m×2.8m (二级) | 处理能力:<br>7.5~9m <sup>3</sup><br>/h     |      |
| 4  | 磷化污泥池   | 1     | 3.0×2.5×3.2   | 24                                     |      |

磷化、氧化废水处理系统中主要设备情况如下表所示。

表 7.2.2-5 主要设备一览表

| 序号 | 设备      | 规格型号                                  | 数量 | 单位 | 备注      |
|----|---------|---------------------------------------|----|----|---------|
| 1  | 换槽废水提升泵 | 10m <sup>3</sup> /h, 15m, 1.5kW, 耐酸碱泵 | 1  | 台  | 共备用 1 台 |

| 序号 | 设备           | 规格型号                                       | 数量 | 单位 | 备注       |
|----|--------------|--|----|----|----------|
| 2  | 磷化废水提升泵      | 10m <sup>3</sup> /h, 15m, 1.5kW, 耐酸碱泵      | 2  | 台  |          |
| 3  | 除磷沉淀装置       | 8~10m <sup>3</sup> /h, 碳钢防腐, 含池内搅拌装置       | 2  | 套  | /        |
| 4  | 收集池曝气搅拌系统    | 穿孔曝气搅拌, PE+304 支架                          | 1  | 套  | /        |
| 5  | 电磁流量计        | 0 ~ 10m <sup>3</sup> /h                    | 1  | 台  | /        |
| 6  | pH 仪表        | 0 ~ 14                                     | 3  | 台  | /        |
| 7  | 在线监测         | /  | 1  | 套  | /        |
| 8  | 磷化污泥池提升泵     | 15m <sup>3</sup> /h, 14m, 1.5kW, 铸铁材质, 潜水泵 | 1  | 台  | 与调节池共备用泵 |
| 9  | 板框压滤机系统 (磷化) | 60m <sup>2</sup> , 含进泥泵, 调质系统, 污泥传送带       | 1  | 套  | /        |
| 10 | 叠螺机系统        | 叠螺机及进泥泵                                    | 1  | 台  | 利旧       |
| 11 | 硫酸加药装置       | 含储药桶 (5m <sup>3</sup> ), 加药泵 3 台, 卸料泵 1 台  | 1  | 套  | /        |
| 12 | 液碱加药装置       | 含储药桶 (5m <sup>3</sup> ), 加药泵 6 台, 卸料泵 1 台  | 1  | 套  |          |
| 13 | 氯化钙加药装置      | 含配药桶 1 只, 加药泵 3 台, 加药搅拌机 1 台               | 1  | 套  |          |
| 14 | PAC 加药装置     | 含配药桶 1 只, 加药泵 4 台, 加药搅拌机 1 台               | 1  | 套  |          |
| 15 | PAM 加药装置     | 含配药桶 1 只, 加药泵 4 台, 加药搅拌机 1 台               | 1  | 套  |          |
| 16 | 污泥 PAM 加药装置  | 含配药桶 1 只, 加药泵 4 台, 加药搅拌机 1 台               | 1  | 套  |          |

### 7.2.2.3 含铬废水处理系统

本项目含铬废水主要污染物为 pH、COD、SS、总铬、六价铬、氟化物、NH<sub>3</sub>-N、TN、石油类。采取“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”进行处理，设计处理规模 8 m<sup>3</sup>/d。根据《电镀污染防治可行技术指南》(HJ 1306-2023)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)，“电镀废水治理可行技术”中推荐的含六价铬废水治理的可行技术为“化学还原法处理技术”、“化学沉淀法处理技术”。

含铬废水处理系统具体流程如下：

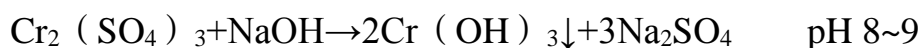
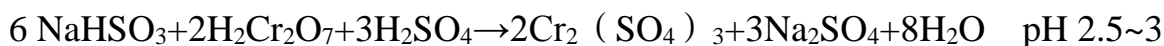
#### (1) 分类收集

高浓度含铬废水、低浓度含铬废水分别收集至高浓度含铬废水收集罐、低浓度含铬废水收集罐中，进行混合，调节污水的水量和水质。

#### (2) 高浓度含铬废水预处理

高浓度含铬废水浓度高、波动大的特点，投加酸调节废水 pH 至 2~3，同时投加还原剂焦亚硫酸钠，使废水 ORP 值为 250~300mV，将废水的六

价铬还原成三价铬；再投加碱将废水 pH 调节至 8~9，达到 Cr<sup>3+</sup>形成沉淀所需条件；投加 PAC 和 PAM，使废水中氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易进行固液分离。



### (3) 低浓度含铬废水处理

高浓度含铬废水经高浓度水预处理罐预处理后，进入低浓度水预处理罐与低浓度含铬废水混合后再通过“还原+混凝沉淀”处理。低浓度设置两个处理罐交替处理外排，既保证处理要求，又保证达标排放要求。pH 调节、还原、絮凝、沉淀在处理罐经程序控制，顺次自动执行，反应条件与高浓度含铬废水预处理工艺一致。

### (4) 含铬污泥处理

含铬废水系统污泥在污泥收集罐收集后，泵至板框污泥脱水系统压滤后，泥饼含水率可降至 65%左右，泥饼外运处置，压滤液回至低浓度水收集罐。

具体工艺流程如下图 7.2.2-3。

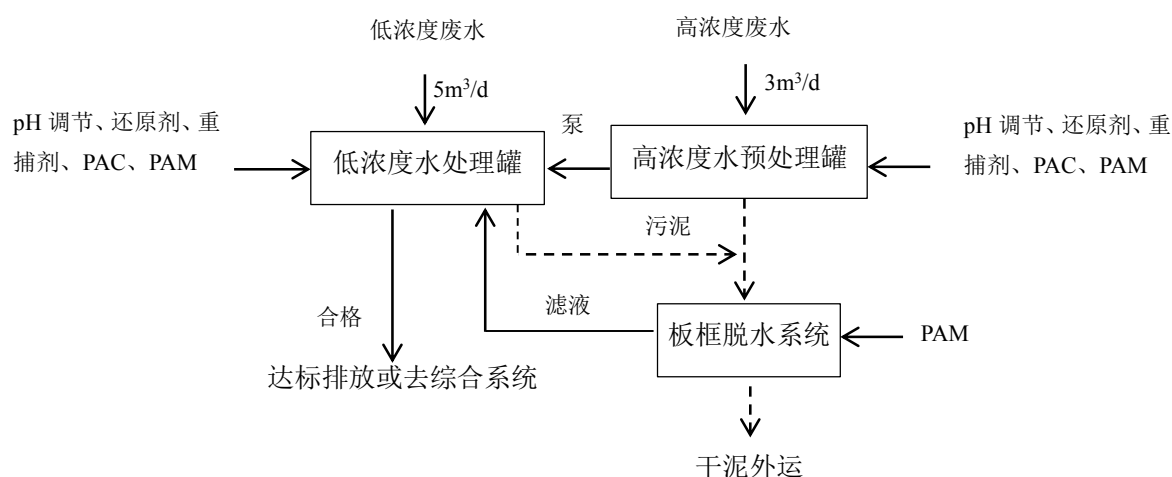


图 7.2.2-3 含铬废水处理工艺流程图

含铬废水处理系统中各处理单元的工艺参数如下表所示。

表 7.2.2-6 含铬废水处理系统构筑物清单

| 序号 | 名称      | 数量(套) | 净尺寸/m | 容积/m <sup>3</sup> | 备注          |
|----|---------|-------|-------|-------------------|-------------|
| 1  | 高浓度水处理罐 | 1     | /     | 4                 | 耐酸碱, 带搅拌及锥斗 |
| 2  | 低浓度水处理罐 | 2     | /     | 10                |             |

含铬废水处理系统中主要设备情况如下表所示。

表 7.2.2-7 含铬废水处理系统主要设备一览表

| 序号 | 设备          | 规格型号                                  | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|-------------|---------------------------------------|----|----|----|
| 1  | 提升泵         | 10m <sup>3</sup> /h, 15m, 1.5kW, 耐酸碱泵 | 1  | 台  | /  |
| 2  | pH 仪表       | 0~14                                  | 3  | 套  | /  |
| 3  | ORP 仪表      | -1000~1000mV                          | 3  | 套  | /  |
| 4  | 电磁流量计       | /                                     | 1  | 套  | /  |
| 5  | 排泥泵         | 10m <sup>3</sup> /h, 15m, 1.5kW, 耐酸碱泵 | 1  | 台  | /  |
| 6  | 在线监测        | /                                     | 1  | 套  | /  |
| 7  | 板框压滤机系统(含铬) | 20m <sup>2</sup> , 含进泥泵, 调质系统, 污泥传送带  | 1  | 套  | /  |

#### 7.2.2.4 废水处理系统处理效果

各废水处理系统进水及出水中污染物情况, 如表 7.2.2-8~7.2.2-10 所示。

表 7.2.2-8 综合废水处理系统废水主要污染物产生及排放情况一览表 (单位: mg/L) (待废水量确定后补充)

| 处理单元                   | pH (无量纲) | COD | NH <sub>3</sub> -N | TN | TP | SS  | 石油类 | 动植物油 | 氟化物 | LAS |
|------------------------|----------|-----|--------------------|----|----|-----|-----|------|-----|-----|
| 生产废水                   |          |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
| 混凝沉淀预处理                | 进水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 出水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 处理效率     |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
| 调节池 (生活水、初期雨水等低浓度水混合后) | 进水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 出水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 处理效率     |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
| HUASB                  | 进水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 出水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 处理效率     |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
| AO+二沉池                 | 进水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 出水       |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
|                        | 处理效率     |     |                    |    |    |     |     |      |     |     |
| 外排标准                   | 6~9      | 300 | 30                 | 45 | 5  | 200 | 7   | 100  | 20  | 20  |

表 7.2.2-9 磷化、氧化废水处理系统废水主要污染物产生及排放情况一览表 (单位: mg/L)

| 处理单元      | pH   | COD   | NH <sub>3</sub> -N | TN   | TP   | SS  | 总镍    |
|-----------|------|-------|--------------------|------|------|-----|-------|
| 磷化、氧化废水进水 | 1~5  | 200   | 30                 | 13.3 | 30   | 250 | 4.5   |
| 除磷沉淀池一    | 进水   | 1~5   | 200                | 30   | 13.3 | 250 | 4.5   |
|           | 出水   | 7~7.5 | /                  | 6    | /    | 230 | 0.225 |
|           | 处理效率 | /     | /                  | 80   | /    | 8%  | 95%   |
| 除磷沉淀池二    | 进水   | 7~7.5 | /                  | 6    | /    | 230 | 4.275 |
|           | 出水   | 7~7.5 | /                  | 2.4  | /    | 200 | 0.01  |
|           | 处理效率 | /     | /                  | 60   | /    | 13% | 0.01  |
| 监测池       | 进水   | 6~9   | 200                | 2.4  | 13.3 | 200 | 0.01  |
|           | 出水   | 6~9   | 200                | 2.4  | 13.3 | 200 | 0.01  |
|           | 处理效率 | /     | /                  | /    | /    | /   | /     |
| 外排标准      | 6~9  | 300   | 30                 | 45   | 5    | 200 | 0.1   |

表 7.2.2-10 含铬废水处理系统废水主要污染物产生及排放情况一览表 (单位: mg/L)

| 处理单元 | pH   | COD | NH <sub>3</sub> .N | TN    | 氟化物   | 六价铬   | 总铬     | SS     | 石油类    |      |
|------|------|-----|--------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|
| 处理罐  | 进水   | 1~5 | 215.74             | 28.40 | 29.67 | 10.60 | 133.94 | 140.29 | 235.66 | 2.97 |
|      | 出水   | 6~9 | 215.74             | 28.40 | 29.67 | 10.60 | 0.04   | 0.42   | 188.53 | 2.97 |
|      | 处理效率 | /   | /                  | /     | /     | /     | 99.7%  | 99.7%  | 20%    | /    |
| 外排标准 | 6~9  | 300 | 30                 | 45    | 20    | 0.1   | 0.5    | 200    | 7      |      |

## 7.2.3 废水处理可行技术的说明及同类企业案例

### 7.2.3.1 废水处理可行技术的说明

本项目废水包括主要包括员工生活污水、综合废水、磷化及氧化废水、含铬废水等。各类水质分别收集、分质处理。综合废水与生活污水一并进入厂区综合污水处理站处理，磷化废水进磷化废水处理系统处理，含铬废水进含铬废水处理系统处理，上述废水处理达标接管至仪征工业污水处理厂集中处理。

综合废水采取“混凝沉淀+调节+HUASB+两级AO工艺+二沉池”工艺；磷化、氧化废水采取“二级混凝沉淀+pH调节”工艺；含铬废水采取“调节-还原-加重捕剂-混凝沉淀”工艺。

#### (1) 综合废水处理系统

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010），电镀废水中的COD、石油类、总磷、氨氮与总氮等污染物，应采用生物处理达标后排放。本项目综合废水生化处理单元采用“HUASB+两级AO工艺+二沉池”工艺。工艺参数应满足HJ576相关要求，废水经处理后可满足GB 21900特别排放限值和污水厂接管标准要求。

#### (2) 磷化、氧化废水处理系统

化学沉淀法处理技术是通过向废水中投加化学药剂，使其与水中的某些溶解物质产生反应，生成难溶于水的盐类沉淀，从而使污染物分离除去的方法。

#### (3) 含铬废水处理系统

根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），化学还原法适用于所有含六价铬废水的处理。常用还原剂为亚硫酸氢钠、亚硫酸钠、焦亚硫酸钠、硫酸亚铁等，常用沉淀剂为氢氧化钠、石灰。工艺控制条件为：还原反应pH值为2.5~3、氧化还原电位宜为230mV~270mV；亚硫酸盐还原时反应时间为20min~30min；间歇处理时，反应时间为2h~4h。沉淀



反应 pH 值控制在 7~8.5，沉淀反应时间大于 20min，反应后的沉淀时间为 1.0h~1.5h。处理后废水中六价铬浓度小于 0.1mg/L，总铬浓度小于 0.5 mg/L。

经上述分析，本项目各废水处理单元及混合废水处理单元采用的处理技术总体属于《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010）等规范文件中推荐的可行技术，具备可靠的去除效果，总体具备技术可行性。

本项目建设后含铬废水产生量为 2359.32t/a（6.8t/d），磷化、氧化废水产生量为 3888t/a（11.3t/d），综合废水产生量为 79137.62t/a（229.4/d）。本次新建含铬废水处理系统，设计处理能力为 8t/d；新建磷化、氧化废水处理系统，设计处理能力 74 t/d；新建综合废水处理系统，设计处理能力 214m<sup>3</sup>/d，各类废水产生量分别占相应废水处理系统处理能力的 85%、29%、87.9%，因此，本项目新增废水水量在本次新建废水处理系统处理能力范围内。

### 7.2.3.2 同类案例分析

仪征亚新科双环活塞环有限公司现有项目含铬废水采用“还原+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀”工艺处理，磷化废水采用“收集+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀”工艺处理，综合废水采用“调节+混凝气浮+UASB+水解酸化+接触氧化+二沉+MBR”组合工艺处理。

根据仪征亚新科双环活塞环有限公司例行监测数据（报告编号：JSHH（委托）字第 20231818 号）pH、悬浮物、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物，符合污水处理厂接管标准；总铬符合江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 3 标准。

表 7.2.3-1 总排口废水监测结果

| 采样地点         | 采样日期          | 样品状态            | 检测项目  | 单位   | 检测值        |            |            | 标准限值 |
|--------------|---------------|-----------------|-------|------|------------|------------|------------|------|
|              |               |                 |       |      | 第一次        | 第二次        | 第三次        |      |
| 总排口<br>DW001 | 2023.7.<br>27 | 无色微<br>浑有异<br>味 | pH 值  | 无量纲  | 7.5(27.6℃) | 7.5(27.8℃) | 7.4(27.4℃) | 6~9  |
|              |               |                 | 悬浮物   | mg/L | 17         | 19         | 21         | 200  |
|              |               |                 | 化学需氧量 | mg/L | 65         | 73         | 52         | 280  |

| 采样地点 | 采样日期 | 样品状态 | 检测项目 | 单位   | 检测值   |       |       | 标准限值          |
|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------------|
|      |      |      |      |      | 第一次   | 第二次   | 第三次   |               |
|      |      |      | 氨氮   | mg/L | 0.461 | 0.422 | 0.476 | 30            |
|      |      |      | 总磷   | mg/L | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 3             |
|      |      |      | 总氮   | mg/L | 15    | 14.9  | 14.8  | 35            |
|      |      |      | 石油类  | mg/L | 0.36  | 0.34  | 0.32  | 20            |
|      |      |      | 氟化物  | mg/L | 0.26  | 0.24  | 0.25  | 20            |
|      |      |      | 总镍   | mg/L | 0.03  | 0.02  | 0.03  | /             |
|      |      |      | 总锌   | mg/L | 0.082 | 0.080 | 0.080 | /             |
|      |      |      | 总铬   | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.1<br>(参照执行) |

注：“L”表示未检出。

本项目采用的废水处理工艺、产生的废水水质与建设单位现有项目基本一致，具有可比性。因此，本项目采用的废水处理措施是可行的。本项目生产废水、生活污水经本次新建“含铬废水处理系统”“磷化、氧化废水处理系统”“综合废水处理系统”，分别进行处理后可达标接管。

### 7.2.3.3 污水处理厂处理可行性分析

#### (1) 仪征工业污水处理厂处理工艺

仪征市规划在开发区葫芦套以东、沿江公路以南区域新建仪征工业污水处理厂，规划近期建设规模 2.5 万 t/d，远期规模达 5 万 t/d，进水中工业污水约占 70%，生活污水约占 30%。

仪征工业污水处理厂已于 2024 年 1 月开工建设，预计将于 2024 年 11 月底完工，2025 年 2 月底投入运营。污水处理厂采用 AAOAO+深度处理工艺，污水经管网收集输送进入污水厂粗格栅，之后进入调节池均匀水量，提升后的污水进入细格栅及曝气沉砂池、高效沉淀池等预处理后，进入水解酸化池、AAOAO 生物反应池和二沉池进行二级处理，经中间提升后进入高效沉淀池、V 型滤池和活性炭滤池进行深度处理，最后进入加氯接触池，消毒后出水排入湿地，湿地末端出水进入出水泵房提升后排放。污水处理工艺流程如下图所示。

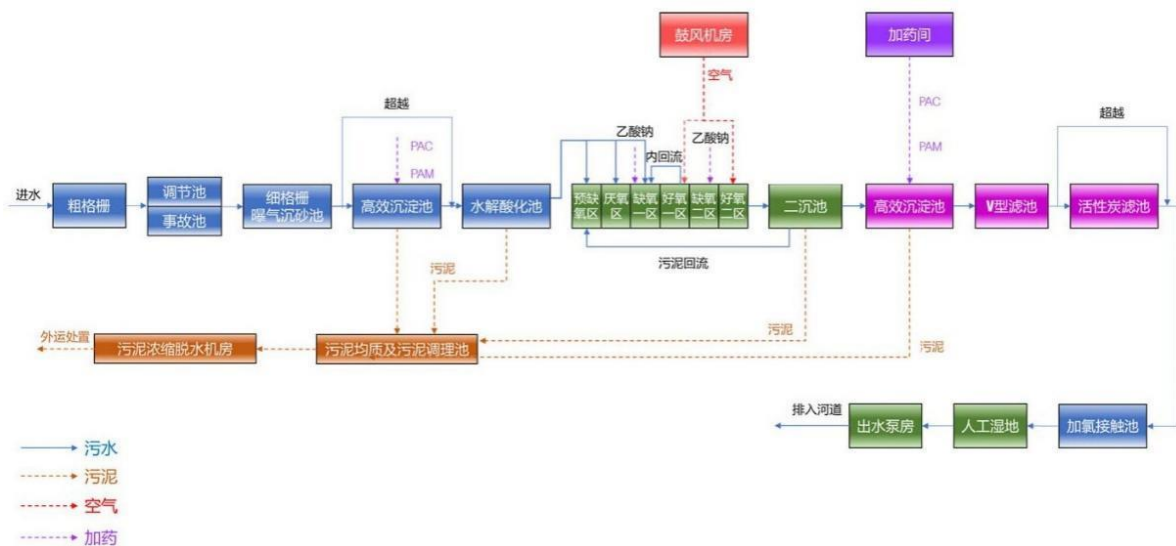


图 7.2.3-1 污水处理厂处理工艺流程图

仪征工业污水处理厂处理后的污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）A 标准，

仪征工业污水处理厂污水接管标准及排放标准如下表所示。仪征工业污水处理厂出水排入人工湿地，经人工湿地进一步净化后，拟在红旗河与 S356 省道交汇处东岸以北 10 m 处新增污水排放口（经纬度为：32°15'9"N、119°12'2"E），经红旗河泵站汇入长江排入长江。各个处理构筑物产生的污泥均送至污泥均质池混合均匀，之后进入污泥浓缩脱水机房，脱水至含水率低于 60% 后外运处置。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的 A 标准，其中 TP 达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）一、二级保护区要求具体标准见表 1.8-13。

表 7.3.2-2 仪征工业污水处理厂设计进出水水质标准（单位：mg/L）

| 序号 | 污染物              | 污水接管标准 |   | 尾水排放要求  |  |
|----|------------------|--------|---|---------|--|
|    |                  | 限值     | 标准来源  | 限值      | 标准来源   |
| 1  | pH               | 6~9    | 《仪征市污水处理厂迁扩<br>建工程可行性研究报告》<br>(备案稿) 污水处理厂设计水质 | 6-9     | 《城镇污水处理厂污染物排放<br>标准》（DB32/4440-2022）中的<br>A 标准 |
| 2  | COD              | 300    |   | 30      |  |
| 3  | SS               | 200    |   | 10      |  |
| 4  | BOD <sub>5</sub> | 100    |   | 10      |  |
| 5  | 总氮               | 45     |   | 10 (12) |  |
| 6  | 总磷               | 5      |   | 0.25    |  |
| 7  | 氨氮               | 30     |   | 1.5 (3) |  |
| 8  | 石油类              | 7      |   | 1       |  |

注：括号外数值为水温 > 12℃ 的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 的控制指标。

## （2）可行性分析

### 1) 接管水质要求及可行性分析

根据 4.2.4.2 废水污染源分析，本项目污水水质可满足仪征工业污水处理厂的接管要求。

### 2) 处理能力分析

仪征工业污水处理厂规划近期建设规模 2.5 万 t/d, 远期规模达 5 万 t/d, 进水中工业污水约占 70%, 生活污水约占 30%。本项目废水排放量约 124.06 t/d, 污水处理厂处理量可满足要求。同时，根据《江苏省仪征经济开发区（核心区）开发建设规划（2023-2035 年）环境影响报告书》（送审稿），本项目建成投产前污水处理厂（2025 年 2 月）可投入运营，已规划将本项目待仪征工业污水处理厂建成后接入。

因此，本项目废水接管进入仪征工业污水处理厂处理是可行的。

## （3）污水管网铺设情况

本项目所在地属于仪征工业污水处理厂的服务范围内。项目周边排水管网正在建设中，本项目建成投产前排水管网可建成，能保证项目建成后污水接入仪征工业污水处理厂。

综上所述，本项目废水接管仪征工业污水处理厂处理达标后排放，废水量在仪征工业污水处理厂的处理能力范围之内，因此本项目废水处理可行。

## 7.2.4 废水处理经济可行性分析

根据南京绿岛环境工程有限公司《废水处理工程设计方案》报告，本项目废水处理运行费用包含人工费、药剂费、电费等。

### （1）综合废水污水处理系统

综合废水污水处理系统设计处理水量 214 m<sup>3</sup>/d, 年运行 330 天，运行费用约 266860 元/年，具体如下。

#### 1) 人工费

污水处理系统运行专职人员以 2 人计，费用约 120000 元/年。

## 2) 药剂费

废水处理过程中的药剂费主要为碱、PAC、PAM、CaCl<sub>2</sub> 等一系列药剂，根据废水处理系统运行经验，药剂费用约为 34 元/天（11560 元/年）。

## 3) 电费

综合考虑污水处理系统机械格栅、提升泵、进水泵、混凝沉淀池搅拌、潜水推流器、回流泵、刮泥机、风机、污泥脱水系统、溶药搅拌、计量泵等设备能耗，电费约为 410 元/天（135300 元/年）。

### **(2) 磷化、氧化废水处理系统**

磷化、氧化废水 74 m<sup>3</sup>/d，年运行 330 天，运行费用约 75240 元/年，具体如下。

#### 1) 人工费

与综合污水处理系统共用运行维护人员。

#### 2) 药剂费

废水处理过程中的药剂费主要为碱、PAC、PAM、CaCl<sub>2</sub> 等一系列药剂，根据废水处理系统运行经验，药剂费用约为 163 元/天（53790 元/年）。

#### 3) 电费

综合考虑污水处理系统提升泵、搅拌机、污泥脱水系统、计量泵等设备能耗，电费约为 65 元/天（21450 元/年）。

### **(3) 含铬废水处理系统**

含铬废水 8m<sup>3</sup>/d，年运行 330 天，运行费用约 48840 元/年，具体如下。

#### 1) 人工费

与综合污水处理系统共用运行维护人员。

#### 2) 药剂费

废水处理过程中的药剂费主要为焦亚硫酸钠、酸、碱、PAC、PAM、CaCl<sub>2</sub> 等一系列药剂，根据废水处理系统运行经验，药剂费用约为 125 元/天（41250 元/年）。

### 3) 电费

综合考虑污水处理系统机械搅拌、加药搅拌、计量泵、污水脱水系统等设备能耗，电费约为 23 元/天（7590 元/年）。

综上，本项目废水处理系统年处理污水成本约 39.1 万元，约占其年纯利润 58024 万元的 0.067%，可认为本项目的废水处理工艺在经济上是可行的。

## 7.3 固废处处置措施评述

### 7.3.1 固废产生种类

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

危险废物包括含铬槽液、含铬槽渣/污泥、磷化氧化渣泥、退镀槽液/槽渣、废矿物油、含油废渣、综合废水处理污泥、废活性炭（有机废气处理）、油雾吸附废物、废包装桶、废旧蓄电池、漆渣、废淬火油等，分类收集后暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

一般工业固废包括金属废料、废工具装夹、废砂轮、除尘器收集粉尘（含水箱沉渣）、废活性炭、废离子交换树脂（软水制备）、水基磨渣等，委托物资回收单位回收或专业单位处置。

生活垃圾经集中收集后，委托环卫部门统一清运。

### 7.3.2 固废处置可行性分析

#### （1）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的含铬槽液、含铬槽渣/污泥、磷化氧化渣泥、退镀槽液/槽渣、综合废水处理污泥属于 HW17 类危险废物，废矿物油、含油废渣、废淬火油属于 HW08 类危险废物，废活性炭、油雾吸附废物、废包装桶、实验室废液属于 HW49 类危险废物，废旧蓄电池属于 HW31 类危险废物，漆渣属于 HW12 类危险废物。分类暂存于危废库，定期委托有资质单位安全处置。

扬州市建有扬州市首拓环境科技有限公司（位于扬州市邗江区）有能力接收处理本项目产生的 HW17、HW08、HW49、HW13、HW12 类别危险废物。扬州市天龙金属回收有限公司（位于扬州市广陵区）有能力接收处理本项目产生的 HW31 类危险废物。本项目周边危废处置单位资质处置能力见表 7.3.2-1。

### **（2）一般固废**

本项目产生的一般工业固废主要包括金属废料、废工具装夹、废砂轮、除尘器收集粉尘（含水箱沉渣）、废活性炭、废离子交换树脂（软水制备）、水基磨渣。金属废料、废工装夹具、废白刚玉、废砂轮、除尘器收集粉尘外售综合利用，废活性炭委托专业单位处置，废离子交换树脂以及水基磨渣经二道水洗压滤后作为一般固废外售综合利用。

### **（3）生活垃圾**

生活垃圾委托环卫部门统一清运。

表 7.3.2-1 本项目周边危废处置单位资质处置能力表

| 序号 | 地区     | 企业名称          | 许可证号             | 经营品种  | 许可数量<br>(万吨/<br>年) | 处置<br>利用<br>技术 |
|----|--------|---------------|------------------|---|--------------------|----------------|
| 1  | 扬州市邗江区 | 扬州市首拓环境科技有限公司 | JS1003OO1570-2   | 焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物、药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、热处理含氰废物 (HW07)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学药品废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17)、废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚类废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、276-006-50、275-009-50、276-006-50)。合计 30000 吨/年 | 3                  | 焚烧<br>处置       |
| 2  | 扬州市广陵区 | 扬州市天龙金属回收有限公司 | JSYZ100200C001-2 | 收集、贮存: 废旧铅酸蓄电池 (HW31,900-052-31)  | 2                  | 收集、<br>贮存      |



### 7.3.3 收集、贮存及运输过程污染防治措施

#### 7.3.3.1 危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要组成，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### 7.3.3.2 固体废物贮存污染防治措施

##### (1) 危险废物

根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023），厂区内危险废物要求做到以下几点：

1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接

触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

同时，对照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《省生态环境厅强化危险废物监管和利用处置能力改革具体实施方案》的通知（苏环办〔2022〕131号）、《关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等表标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件要求，加强危险废物贮存污染防治，落实危险废物全生命周期监控。

本项目危险固废产生总量为 1299.894t/a。考虑危险废物分类、分区存放等因素，建设项目新建 1 个危险废物暂存间，暂存面积约 244m<sup>2</sup>，可满足本项目危险废物暂存需要。

### （2）一般固废

本项目一般工业固废产生总量为 832.5t/a，贮存周期不超过 3 个月。新建 1 个一般固废暂存间，暂存面积约 483m<sup>2</sup>，可满足本项目的一般固废暂存需要。

### （3）生活垃圾

本项目在办公区设置垃圾箱对生活垃圾进行收集暂存，每日委托环卫部门进行清运，垃圾暂存设施可满足需求。

#### 7.3.3.3 固体废物运输污染防治措施

危险废物厂区内运输过程主要为危险废物由产生节点转移至危废库。。产生节点处根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，采用叉车运输，运输路线不涉及环境敏感目标，与厂区平面布置相容，运输方式、运输路线可行。本次评价要求企业加强运输管理和危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染

事件。

危险废物外运处置运输中应做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

(3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

#### **7.4.3.4 固废处置过程污染防治措施**

本项目主要采用外售综合利用、安全处置、环卫清运等办法对相应固废进行处理。

(1) 与一般工业固废处置单位、危废处置单位签定委托处置协议，以确保固废转移时不产生二次污染；

(2) 危险废物的转移根据《危险废物转移管理办法》中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

综上，本项目产生的固废可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行。

#### **7.3.4 固废防治措施经济可行性**

本项目建成后危险废物约 1301.194 t/a 拟委外处置，以 3500 元/吨计算，委托处理费用为 455.4 万元。本项目投产后可实现税后利润总额 58024 万元，占比 0.78%，在企业可承受范围内。

### **7.4 噪声污染防治措施评述**

本项目产生高噪声的主要设备有冷却塔、空压机、生产设备、风机等。生产中采取的噪声污染防治措施主要有：

- ①设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备;
- ②采用减振台座,为减弱风机转动时产生的振动;
- ③声源尽可能设置在室内,起到隔声减噪作用。对高噪声设备车间的采光窗用双层隔声窗;
- ④总平面布置中主要噪声源布置在车间中间,远离厂界,风机等设备加装隔声罩;
- ⑤高噪声设备购置专用的减振、消声设备;
- ⑥加强厂区绿化,建立绿化隔离带。此外,在厂界周围种植乔灌木绿化围墙,起吸声降噪作用。

噪声环境影响预测评价表明,采取降噪措施后,主要噪声源对厂界噪声影响很小,各侧厂界噪声昼夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;对距离项目最近的厂界东北侧声环境敏感目标万庄昼、夜间贡献值均为45.8 dB(A),昼、夜间预测值分别为57.1 dB(A)、49.0 dB(A),可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

因此,项目噪声污染防治措施是切实可行的。

## 7.5 地下水及土壤污染防治措施评述

### 7.5.1 地下水及土壤污染防治措施

针对工厂生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程,采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对下水造成污染的途径主要有1#车间、危化品库、危险废物暂存间、一般工业固废暂存间、污水处理站、污水管道等污水下渗对地下水造成的污染。

为了保护土壤及地下水环境,采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染,从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施,主要措施如下:

### 7.5.1.1 源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

(1) 严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、仓库、办公楼等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

### 7.5.1.2 分区防渗

全厂分区防渗见图 7.5.1-1 和表 7.5.1-1。

表 7.5.1-1 各区域防渗要求

| 序号 | 名称      | 污染控制难易程度 | 天然包气带防污性能分级 | 污染物类型        | 防渗分区  | 防渗技术要求   |
|----|---------|----------|-------------|--------------|-------|--|
| 1  | 1#车间    | 难        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 | 重点防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行 |
| 2  | 危化品库    | 难        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 |       |  |
| 3  | 污水处理站   | 难        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 |       |  |
| 4  | 材料仓库    | 易        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 FB16889 执行 |
| 5  | 应急事故池   | 易        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 |       |  |
| 6  | 初期雨水池   | 易        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 |       |  |
| 7  | 危险废物暂存间 | 难        | 中           | 持久性有机污染物、重金属 |       | 按照 GB18597 执行：地面与裙脚应                                     |

| 序号 | 名称          | 污染控制难易程度 | 天然包气带防污性能分级 | 污染物类型 | 防渗分区  | 防渗技术要求  |
|----|-------------|----------|-------------|-------|-------|---|
|    |             |          |             |       |       | 采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容；贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 |
| 8  | 一般固废暂存间     | 易        | 中           | 其他类型  | 简单防渗区 | 一般地面硬化  |
| 9  | 锅炉房等        | 易        | 中           | 其他类型  |       |   |
| 10 | 办公楼、门卫、变电所等 | 易        | 中           | 其他类型  |       |   |

注：本地区渗透系数介于  $1.0 \times 10^{-6}$  cm/s ~  $1.0 \times 10^{-4}$  cm/s 之间，包气带防污性能为“中”。

### 7.5.1.3 应急响应

#### (1) 制定地下水污染应急响应方案

当发生异常情况时，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

#### (2) 建立地下水应急预案

一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

##### 1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。

## 2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集送至厂区污水处理厂处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

## 3) 应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报生态环境行政主管部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

## 7.5.2 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下内容：

(1) 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

(2) 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

(3) 信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

## 7.5.3 地下水防治措施经济可行性分析

建设项目地下水与土壤措施投资费用主要为施工费和材料费，新增的车间防渗投资均纳入基建投资中，因此，本项目采用的地下水及土壤污染防治措施在经济上是可行的。

综上，通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。本项目采用的地下水及土壤污染防治措施在技术上、经济上是可行的。

## 7.6 风险防范措施

### 7.6.1 环境风险管理及减缓措施

#### (1) 风险管理

根据相关要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理制度方面的主要措施有：

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。必须落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，管生产



必须管安全，安全促进生产，建立岗位安全责任制，把责、权、利统一起来，达到分工明确，责权统一，机构精干，形成网络，有利于协作的目的。

②药品贮存区贮存的药品应按性质分别贮放，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格看管检查制度，防止危险品泄漏。

③各类危险化学品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

④项目所涉及的危险品种类较多，必须从运输、贮存、管理、使用、监测、应急各个方面全时段、多角度的做好防范措施。

⑤设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

⑥安全培训教育。包括以下 4 个方面的内容：**a.生产安全法规教育**，包括国家颁布的与本项目有关的法令、法规、国家标准及结合本项目自身特点而制定的安全规程；**b.生产安全知识教育**，让员工了解一般生产技术，一般安全技术和专业安全技术；**c.生产安全技能教育**，通过对作业人员各种技能的训练，使其安全技能、实际操作能力有所提高；**d.安全态度教育**，提高生产人员安全意识，加强员工对生产过程中使用原料的认识，杜绝事故发生的可能性。

⑦做好生产安全检查工作。其基本程序如下：**a.检查准备阶段**，建立一个适应检查工作需要的组织领导，适当配备检查力量，集中培训安全检查人员，明确检查步骤和路径，分析可能会遇到的疑难问题及其处理方法；**b.检查实施阶段**，深入检查现场，按要求逐项逐条、逐个设备、逐个场所进行检查，并做好检查记录，检查中发现的问题应和被检查人员交换意见，指出隐患和问题所在，并告诉他们怎样才正确及处理意见；**c.检查结束阶段**，根据检查的结果，及时编写出检查报告，对检查发现的问题，应尽快限期整改，并要明确整改负责人的责任。

⑧建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：**a.安全员责任制度**，主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。**b.防火防爆制度**，是对各类

火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。c.用火审批制度,在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。d.安全检查制度,各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。e.其他安全制度，如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

⑨规范操作,减少人为事故的发生。制定各种操作规范,加强监督管理,严格分流废水进行处理,避免事故的发生。取用危险化学品后必须关紧容器,如果操作工人不能很好地完成这种情况,容易发生泄漏事故;电镀液的配制和使用过程必须规范,由专人负责,杜绝因人工操作不当或事故排放而导致电镀液对员工、周围人群和环境造成影响的可能性。因此,制定各种操作规范,加强监督管理,严格各槽罐的看管检查制度,避免事故的发生。

## (2) 风险减缓措施

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误等等引起的。因此,要从管理、操作方面着手防范事故的发生,建立健全的制度,采取各种措施,设立报警系统,杜绝事故发生。本项目首先是生产运营、贮存、运输等系统自身要从安全设计、设备制造、建设施工、生产管理等方面坚决落实,这是减少环境风险的基础。其次,加强原辅材料的监控和限制。

表 7.6.1-1 预防风险工程防治对策

| 事故类型           | 工程防治对策        |  |
|----------------|---------------|--|
| 泄漏             | 生产车间、<br>储存系统 | 1.了解熟悉各种物料的性能,将其控制在安全条件内   |
|                |               | 2.采取通风手段,并加强监测,使物料控制在爆炸下限  |
|                |               | 3.各类储存设施的布置必须符合相关设计标准  |
|                |               | 4.设置有毒气体报警装置、可燃气体报警装置  |
| 火灾引发的次伴<br>生污染 | 生产车间、<br>储存系统 | 1.控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源  |
|                |               | 2.设立防爆检测和报警系统  |
|                |               | 3.建立完善的消防系统,建立消防废水池  |
|                |               | 4.在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计,结合其所在区域的防爆等级,严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014的要求进行 |
| 爆炸引发的次伴<br>生污染 | 生产车间、<br>储存系统 | 1.控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源  |
|                |               | 2.设立防爆检测和报警系统  |
|                |               | 3.建立完善的消防系统,建立消防废水池  |

| 事故类型             | 工程防治对策    |  |
|------------------|-----------|--|
|                  |           | 4.在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014的要求进行 |
| 环境风险防控设施失灵或非正常操作 | 环境风险防控设施  | 厂区总平面布置要符合防范事故要求，设置应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难场所   |
| 非正常工况            | 生产车间、储存系统 | 1.根据规定对设备进行分级  |
|                  |           | 2.按分级要求确定检查频率，保存记录以备查  |
| 污染治理设施非正常运行      | 污水处理系统    | 1.严格规章制度，专人负责制度  |
|                  |           | 2.定期监测，出现超标，立即停止排放   |
|                  |           | 3.设置废水收集池，其容量至少能容纳一班的排水量   |
|                  | 废气处理系统    | 1.碱喷淋塔 pH 在线控制系统<br>2.自动加药系统   |
| 运输系统故障           | 储存系统、输送系统 | 1.需要其它供应商供货的，应要求其提供资质证明  |
|                  |           | 2.使用合格运输工具及聘请有资质的运输人员  |
|                  |           | 3.了解熟悉各种物料的性能，将其控制在安全条件内   |
|                  |           | 4.采取通风手段，并加强监测，使物料控制在爆炸下限  |
|                  |           | 5.设置有毒气体报警装置、可燃气体报警装置  |

生产车间危险化学品发生事故的主要原因是违反操作规程、设备事故以及缺少必要的职业卫生防护知识，企业应减少各种职业伤害要：

(1) 加强职业卫生管理措施:制订职业安全卫生管理制度、操作规程、有关职业卫生防护办法和应急救援方案,同时开展职业卫生的培训和宣传工作，加强职业卫生工作的检查，做到安全生产，文明生产。

(2) 设备技术的措施:对生产工艺进行改造、对生产场所进行必要的隔离封闭和通风排毒等。

(3) 卫生保健措施:开展健康监护、做好个人防护等。

(4) 急性中毒的现场抢救:重点加强急救知识的培训和演练。

## 7.6.2 事故风险防范措施

### 7.6.2.1 大气环境风险防范措施

当废气处理设施发生故障情况，氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、有机废气、二氧化硫、氮氧化物、氨、颗粒物等生产废气未经处理即排入大气环境，对周围环境会产生一定影响。

#### (1) 废气污染事故防范措施

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

### **(2) 废气事故排放的防范措施**

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

①预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### **(3) 基本保护措施和防护方法：**

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

#### **（4）疏散方式、方法**

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

### **(5) 紧急避难场所**

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

### **(6) 周边道路隔离和交通疏导办法**

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

## **7.6.2.2 事故废水环境风险防范措施**

### **1、废水收集与输送管网事故预防措施**

(1) 废水收集与输送管道应采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求，电镀废水输送管道内部应采取适用于输送电镀废水的腐蚀抑制剂。管线尽可能采用地面架管方式，以方便事故的发现和检修，同时可防止地面沉降对污水输送管网的影响。如需埋地管道在地面上应作标记，以免其它施工开挖破坏管道，在适当位置设置管道截止

阀，并定期检查其性能；建立压力事故关闭系统，如果管道压力变化，报警会启动，并开始阀门关闭步骤；加强对管网运行情况的日常监测监控，一旦发现管网有沉降或破裂苗头，及时处理，防患于小处，防止发生泄漏事故。

(2) 重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。管道应定期进行水静压试验；应用超声及磁力检漏设备定期检漏；准备好管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以免在高速高压输送或高温条件下管道发生胀裂，泄漏事故。

(3) 定期对管道进行检查，保养。

(4) 一旦发生管道泄漏时，厂区污水站管理方立即通知厂区生产线立即停产。

## **2、生产废水事故排放预防措施**

污水处理系统的稳定安全与管网的维护关系密切。建设单位应重视管网的维护及管理，注意防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞时及时疏浚，保证管道通畅，管网干管和支管设计时，选择了适当小设计流速，防止污泥沉积。对于厂区污水处理站建设单位应设有专人负责，加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，一旦厂区污水处理站发生事故，建设单位应先将废水外排的阀门关闭，将生产废水排入项目生产废水事故水池中暂存。生产废水暂存在事故水池中，待废水处理系统正常后再进行处理，不得直接外排。

发现车间相关镀槽液泄漏排入废水池时，建设单位应立即停止生产线的运行，启动废水处理系统的预警应急机制，并根据废液的性质立即把厂区对应的类别废水口切换至厂区内对应分成的各类废水暂存池内暂存，确保槽液事故泄漏不会对基地污水处理系统造成严重影响。

### **(1) 事故池设计可行性分析**

《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010）5.1.8 条要求“电镀废水处理站应设置应急事故水池，应急事故水池的容积应能容纳 12~24h 的废

水量”的要求。本项目生产废水产生量约为 160t/d，考虑一旦发生事故，厂内各产线可立即停产，不再新增产生工业废水，预计 24h 内废水量为 160t。本次项目拟于厂区建设 1 座 160m<sup>3</sup> 事故应急池。

设置事故池收集系统时，应科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

## **(2) 事故废水防范和处理**

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，必要时全厂实施停产，厂区雨水排口须设置紧急切断系统，且配备有强排泵，防止事故废水进入外环境。

## **(3) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统**

①由上述分析可知，本项目全厂消防废水可通过污水管网→事故池或雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

②厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

## **(4) 其他注意事项**

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标排放，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入混排废水处理系统处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

## **3、构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：**



(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

生产区应按槽液类型分设物料泄漏收集槽及围堰，各类酸贮桶（槽）及其它液体原料贮存区必须设立必要的围堰及收集沟；同时厂内应贮足必要的石灰、片碱、硫酸亚铁等碱性及还原性药剂，以防酸性及氧化性物质泄漏时的应急处理之需。

(2) 第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单个电镀槽较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

(3) 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

### 7.6.2.3 地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做好循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照 HJ610-2016 的相关要求布设地下水监测点位，具体见 9.3.2 节地下水监测计划。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危险废物暂存间及生产车间等地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

#### 7.6.2.4 贮存、运输设施的风险防范措施

本项目应按照化学品的特性与危险性分类设置储存仓库。库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）要求。

①原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。

②危险废物储存场所必须严格按照规范和标准进行设置，并定期清运，定期巡查，减少固废在厂区内的储存时间。

③装置区应按槽液类型分设物料泄漏收集槽及围堰，各类酸贮桶（槽）及其它液体原料贮存区必须设立必要的围堰及收集沟；同时厂内应贮足必要的石灰、片碱、硫酸亚铁等碱性及还原性药剂，以防酸性及氧化性物质泄漏时的应急处理之需。

#### (1) 危险化学品运输、储存、使用风险措施

根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。剧毒品从业单位到安监、公安部门进行备案。

②剧毒物品应单独存放。为防止发料差错，对爆炸物品、剧毒物品等危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

③危险物品用后的包装箱、纸袋、瓶、桶等必须严加管理，物流部门要统一回收，登记造册，专人负责管理。

④按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部剧毒品、危险化学品操作使用规程。

## **（2）其他化学品运输、储存、使用风险措施**

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。

②化学危险品的使用：车间应根据生产需要，规定危险物品的存放时间、地点和最高允许存放量。生产备料性质相抵触的物料不得放在同一区域，必须分隔清楚。

③使用化学危险物品的操作人员，应根据安全需要配备必要的劳动防护用品和用具，如工作服、鞋、帽、手套；防护眼镜及防毒面具；氧气呼吸器；可供冲洗的清洁水源；医疗急救用品等。

④装卸运输：危险物品的装卸运输人员，应认真学习该物质安全数据表，根据装运危险物品的性质，佩戴相应的防护用品，装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和磨擦，不得损毁包装容器，并注意标志，堆放稳妥。

⑤报废处理：剧毒物品用后的包装箱、纸袋、瓶、桶等必须严加管理，物流部门要统一回收，登记造册，专人负责管理。

⑥化学危险品的储存；物流部应指派责任心强，经培训考核，并熟知危险品物品特性和安全防护知识的人员管理危险物品。

## **（3）管道风险防范措施**

①严格按照设计规范来设计和建设管道的走向，并请专业单位进行管道设计和安装。

②不得将液体管道置于人流量较大的厂内道路两侧；在管道沿线设定一定的安全距离，此范围内不得建设办公楼、值班室、盥洗间等人员容易停留的地方，以防范可能带来的环境风险。

③液体管线等应有专业化设计及施工，且根据工艺要求选择合适的防腐材料；槽液等输送料泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。合理设计阀门，防止发生液体泄漏事故，在通过厂区道路时，应合理设计管线的走向。

④对管道、管线、阀门等进行定期巡查和检测，确保不发生“跑、冒、滴、漏”等污染事故。

#### **(4) 汽运的风险防范措施**

①运输人员应有较强责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

②严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：对危险运输品打上明显标记，合理规划运输路线及运输时间，危险品的装运应做到定车、定人等。汽车运输时应严格按照《危险货物运输规则》。

③运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要应急处理器材和防护用品。

#### **7.6.2.5 生产车间的风险防范措施**

根据功能分区布置，全厂生产装置区及原料贮存区等地面应根据需要做相应防腐防渗处理；车间构筑物均按火灾危险等级要求进行设计实施；车间四周应设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

(1) 生产车间与其它生产、生活建（构）筑物的安全距离应符合防火规范的要求。

(2) 在物料输送的岗位安装电视监控装置，安装废气报警仪。当监控仪器报警时，控制中心的监测监控系统也同时报警；依据监控装置实现沿线的全过程监控。

(3) 对于生产装置区，应按照相关设计规范的要求进行设计，各装置区的地面应硬化，并设置防渗防漏等设施；为防止生产装置发生事故时对水环境的影响，建设单位应在车间及厂区设置排水管道和消防尾水收集系统，将泄漏产生的酸性液体或消防尾水引入事故池内。

(4) 项目生产车间接触有毒有害物料工作岗位应设置安全皮肤淋浴/洗眼器,配有必要数量的专用个人防护设施,如空气呼吸器、过滤式防毒面具、安全眼镜、防护手套等。

(5) 对于可能发生泄漏的生产装置,每天均应安排专人对定时巡视,实施定期检测、修缮制度,并记录。

#### **7.6.2.6 固体废物管理风险防范措施**

(1) 厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)的要求设置和管理;

(2) 建立危险废物台账管理制度,跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程,与生产记录相结合,建立危险废物台账;

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;

(4) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置;

(5) 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

(6) 运输危险废物必须根据废物特性,采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具;

(7) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时,必须经过消除污染的处理,并经检测合格;

(8) 在危险废物暂存间内外及厂区门口安装危废监控视频,并与当地生态环境部门联网。

#### **7.6.2.7 风险监控及应急监测系统**

##### **(1) 风险监控**

- ① 紧急停车系统;安全泄放系统;可燃和有毒气体检测报警装置等;
- ② 车间安装可燃气体报警仪等;
- ③ 地下水设置监测井进行跟踪监测;

④全厂配备视频监控等。

## **(2) 应急监测系统**

厂区应配备应急监测仪器主要有 COD 测定仪、pH 计、VOC 检测仪、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

## **(3) 应急物资和人员要求**

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向仪征市生态环境局、仪征市公安局求助，还可以联系仪征市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

### **7.6.2.8 建立与园区对接、联动的风险防范体系**

厂区环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 厂区应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大

小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使厂区应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

#### (4) 与园区三级防控体系的衔接

根据《江苏省仪征经济开发区(核心区)开发建设规划(2023-2035年)环境影响报告书》(送审稿)，园区拟建立有效的应急防控体系，确保事故状态下的废水处于受控状态，使事故废水能得到有效处理，是防止事故造成水环境污染最直接、最有效的方式。结合“南阳实践”经验，采用“以空间换时间”的思路，妥善处置好水污染环境事件。园区水环境风险防控体系主要包含以下内容：

##### 1) 一级防控

主要是企业层面的水环境事件防控措施，企业内部设置装置围堰等，构筑环境安全的第一层防控网，在装置区等单元外围设置连接污水处理系统、雨水沟的专用事故池，并设计相应的切换装置。发生事故时，立即检查厂区雨水排放口切断阀门是否关闭，若未关闭，立即关闭，然后开启转换阀门，将事故废水引流至应急事故水池暂存。

##### 2) 二级防控

主要是开发区层面的水环境事件防控措施，分片区对开发区雨水管网及排口进行管控。同步设置开发区公共应急系统，当企业应急事故池无法满足容量要求时，启动开发区应急系统，将企业应急事故池中的事故废水排入开发区应急事故池。

##### 3) 三级防控

主要是开发区河道的管控。当开发区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入排涝河道，此时应对河道水系实行三级管控措施。

区域主要河道水利工程设施分布：长江附近分布有大量闸站，其余闸站多位于河网内的小型河道。开发区区域内河流共设置了 26 个闸口，可有效对河流进行应急保护。当突发水环境事件发生时，开发区具备拦截、导流、稀释等处置能力。

事故发生时，事故废水可以通过市政雨水排口快速排放进入沙河、盐河等，开发区将立即关闭所有控制阀，打开沙河、盐河、大寨河河闸，区内废水根据废水潮位通过沙河、盐河、大寨河河闸排出。

当开发区企业污水外溢进入开发区雨水排水系统时，应及时与开发区突发环境事件指挥中心联系，由火灾救护组关闭开发区雨水排水闸，并关闭进入相应区域河道闸门，事故废水根据潮位经沙河、盐河、大寨河通过沙河、盐河、大寨河河闸进入长江，防止污染水域扩大蔓延；同时向扬州市生态环境局及相关政府部门报告启动相关预案，密切进行水质监控，减小水污染可能影响的范围，以免对饮用水水源保护区产生影响。开发区水环境风险“三级防控体系”示意图 8.2-1。



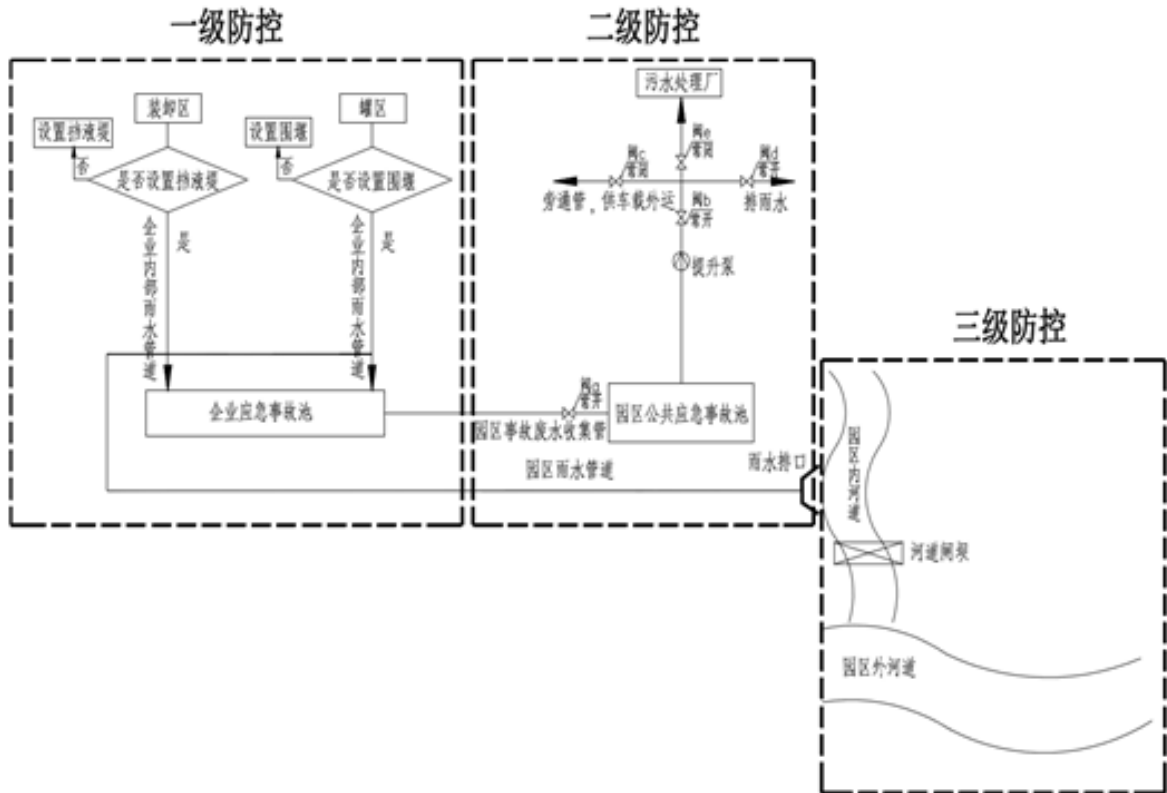


图 8.2-1 开发区水环境风险三级防控示意图

### 7.6.3 应急管理制度内容

#### 7.6.3.1 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 应急预案内容

| 序号 | 项目        | 内容及要求  |
|----|-----------|--|
| 1  | 总则        | 明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。  |
| 2  | 环境事件分类与分级 | 根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。 |

| 序号 | 项目      | 内容及要求   |
|----|---------|---|
| 3  | 组织机构及职责 | 依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。   |
| 4  | 预防与预警   | 明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。   |
| 5  | 信息报告与通报 | 明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。   |
| 6  | 应急响应与措施 | 规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。<br>一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区）                            |
| 7  | 应急救援保障  | 应急设施、设备与器材等<br>(1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材<br>(2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区<br>(3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 |
| 8  | 后期处置    | 明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。   |
| 9  | 应急培训和演练 | 对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。   |
| 10 | 奖惩      | 明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。   |
| 11 | 保障措施    | 明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。   |
| 12 | 附件      | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。   |
| 13 | 区域联动    | 明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。  |

### 7.6.3.2 环境应急物资配备要求

参照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013），本项目环境应急装备物资配备应符合表 7.6.3-2 的要求。

表 7.6.3-2 作业场所救援物资配备要求

| 序号 | 物资名称      | 技术要求或功能要求            | 配备         | 备注                                     |
|----|-----------|----------------------|------------|--|
| 1  | 正压式空气呼吸器  | 技术性能符合 GB/T 18664 要求 | 2 套        |  |
| 2  | 化学防护服     | 技术性能符合 AQ/T 6107 要求  | 2 套        | 具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所                     |
| 3  | 过滤式防毒面具   | 技术性能符合 GB/T 18664 要求 | 1 个<br>/ 人 | 类型根据有毒有害物质确定，数量根据当班人数确定                |
| 4  | 气体浓度检测仪   | 检测气体浓度               | 2 台        | 根据作业场所的气体确定                            |
| 5  | 手电筒       | 易燃易爆场所，防爆            | 1 个<br>/ 人 | 根据当班人数确定                               |
| 6  | 对讲机       | 易燃易爆场所，防爆            | 4 台        |  |
| 7  | 急救箱或急救包   | 物资清单见 GBZ 1          | 1 包        |  |
| 8  | 吸附材料或堵漏器材 | 处理化学品泄漏              | *          | 以工作介质理化性质选择吸附材料，常用吸附材料为干沙土（具有爆炸危险性的除外） |
| 9  | 洗消设施或清洗剂  | 洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材 | *          | 在工作地点配备                                |
| 10 | 应急处置工具箱   | 工作箱内配备常用工具或专业        | *          | 防爆场所应配制无火花工具                           |

| 序号                               | 物资名称 | 技术要求或功能要求 | 配备 | 备注 |
|----------------------------------|------|-----------|----|----|
|                                  |      | 处置工具      |    |    |
| 注：“*”表示由单位根据实际需要进行配制，本次评价不作具体规定。 |      |           |    |    |

### 7.6.3.3 突发环境事件隐患排查要求

为防范火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故直接导致或次生突发环境事件，企业应自行组织突发环境事件隐患（以下简称隐患）排查和治理。

#### 1、建立健全隐患排查治理制度

(1)建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2)制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

(3)建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

(4)如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

(5)及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6)定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7)有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

#### 2、隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两方面排查整治隐患，全面提升环境风险防控水平。

##### (1)企业突发环境事件应急管理

按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。

按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。

按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。

按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。

按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。

按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

## (2)企业突发环境事件风险防控措施

### 一、突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

a. 是否设置中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

b. 正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；

c. 雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

### 二、突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

(1) 企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响

评价文件及批复的要求；

(2) 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

(3) 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

(4) 突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

### 三、隐患排查方式和频次

(1) 企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

(2) 根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

(3) 在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；

企业有新建、改建、扩建项目的；

企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；

企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；

企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；

企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；

企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；

季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；

敏感时期、重大节假日或重大活动前；

突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；

发生生产安全事故或自然灾害的；

企业停产后恢复生产前。

#### 4、环境应急培训和演练

##### (1) 培训

##### ①应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就公司突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1 次。

##### ②应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

培训主要内容为：了解、掌握事故应急救援预案内容；熟悉使用各类防护器具；如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；事故现场自我防护及监护措施。

采取的方式为：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训次数为每年 1 次。

##### ③公司领导和操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司领导和操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序

的基本要求。

培训主要内容：公司安全生产规章制度、安全操作规程；防火、防爆、防毒的基本知识；公司异常情况的排除、处理方法；事故发生后如何开展自救和互救；事故发生后的撤离和疏散方法。

采取的方式为：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训次数：每年 1 次。

#### ④公众教育和信息

针对发生事故后疏散、个体防护等内容，向周边可能波及区域内的群众进行宣传，使公众对本公司危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、海报、应急救援知识讲座等。

时间：每年 1 次。

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对环境应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设 and 人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

### (2) 演练

由应急组织机构组织综合演练，主要针对危化品泄漏、火灾、爆炸、水、电中断等为主要内容，每年演练 1 次。

#### ①演练方式

全面演练。以危化品泄漏或泄漏引发火灾作为有演练情景，对应急预案中全部应急响应功能进行检验，以评价应急组织应急运行的能力和相互协调的能力。

#### ②演练内容

危化品泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；通信及报警信号的联络；急救及医疗；消毒及洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；各种标志、设置警戒范围及人员管制；公司交通管理及控制；

污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；环境污染减少与消除工作，包括消防沙、废手套、废口罩等废弃污染物的处理处置；事故的善后工作。

### ③ 演练范围和频次

组织指挥演练由指挥领导小组组长每年组织一次；单项演练由安保部每年组织一次；综合演练由指挥领导小组组织每年组织一次。

### ④ 演练评价、总结和追踪

每次应急演练均需要明确考核指标，包括人员到位情况、物资到位情况、协调组织情况、演练效果、支援部门有效性等，对这些指标赋予权重，根据演练情况进行打分，根据最终得分进行评价和总结。

应急演练记录见下表：

应急演练记录表

|                            |  |   |  |  |
|----------------------------|--|---|--|--|
| 演练名称                       |  |   |  |  |
| 组织部门                       |  |   |  |  |
| 参加部门和人员                    |  |   |  |  |
| 演练目的                       |  |   |  |  |
| 演练过程                       |  |   |  |  |
| 预案适宜性<br>充分性评审             |  | 适宜性： <input type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程基本能够执行 <input type="checkbox"/> 明显不适宜                           |  |  |
|                            |  | 充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足，需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须改进                       |  |  |
| 演练效果<br>评审                 | 人员<br>到位<br>情况   | <input type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 |  |  |
|                            |  | <input type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作基本熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练                       |  |  |
|                            | 物资<br>到位<br>情况   | 现场物资： <input type="checkbox"/> 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏                     |  |  |
|                            |  | 个人防护： <input type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位                    |  |  |
|                            | 协调<br>组织<br>情况   | 整体组织： <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进                      |  |  |
|                            |  | 抢险分工： <input type="checkbox"/> 合理、高效 <input type="checkbox"/> 基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务                      |  |  |
| 实战<br>效果<br>评价             |  | <input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input type="checkbox"/> 基本达到目的，部分环节有待改进<br><input type="checkbox"/> 没有达到目标，必须重新演练                |  |  |
| 外部<br>支援<br>和协<br>作有<br>效性 | 报告上级： <input type="checkbox"/> 报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上 <input type="checkbox"/> 不适用     |   |  |  |
|                            | 消防部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 <input type="checkbox"/> 不适用    |   |  |  |
|                            | 医疗救援部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 <input type="checkbox"/> 不适用  |   |  |  |
|                            | 周边政府撤离配合： <input type="checkbox"/> 按要求配合 <input type="checkbox"/> 不配合 <input type="checkbox"/> 不适用 |   |  |  |
| 演练总结                       |  |   |  |  |
| 存在问题                       |  |   |  |  |



#### 7.6.3.4 环境标识标牌要求

##### (1) 雨水（清水）、污水系统切换装置

在装置处设立标识，注明切断装置正常情况下关/闭状态，雨水（清水）、污水的流向；突发事件发生后切断装置如何操作，雨水（清水）、污水流向如何切换。标识牌中注明路径切换示意图和操作说明。

##### (2) 应急池

在应急池设立标识，注明容积，并在管道切换装置处设立标识（参照雨水切换装置）。

##### (3) 应急处置卡

企业应在危险废物暂存间等区域设置应急处置卡。

#### 7.7 环保措施投资和“三同时”一览表

本项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目“三同时”污染治理措施表

| 项目名称 |              | 仪征亚新科双环活塞环有限公司亚新科智能汽车零部件研发及制造项目（一期）   |  |   |              |                |                            |
|------|--------------|---------------------------------------|--|---|--------------|----------------|----------------------------|
| 类别   | 污染源          | 污染物                                   | 治理措施   | 处理效果、执行标准或拟达标准  | 环保投资<br>(万元) | 责任主体           | 完成时间                       |
|      |              |                                       | (设施数目、规模、处理能力等)  |   |              |                |                            |
| 废气   | FQ001        | 非甲烷总烃                                 | 两级水喷淋, 15m 高排气筒 (FQ001)  | 1、铸造工段产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准 (GB 39726—2020)》表 1 标准;<br>2、镀铬、磷化氧化工段产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾、氟化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 标准, 基准排气量执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 6 标准; 磷酸、碱雾有组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015);<br>3、涂色标工序有组织排放的废气污染物执行《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 1 标准;<br>4、氨和硫化氢有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准;<br>5、磨削热处理等其他机加工工段有组织排放的废气污染物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准; 磷化、氧化工段产生的磷酸雾、碱雾有组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 标准; 封口、调漆工序产生的丙酮有组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录 A 标准;<br>6、厂界无组织废气监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准, 氨和硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准。 | 400          | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 与主体工程及配套设施同时设计、同时施工、同时投产使用 |
|      | FQ002        | 颗粒物                                   | 布袋除尘器, 15m 高排气筒 (FQ002)  |   |              |                |                            |
|      | FQ003        | 颗粒物                                   | 扁布袋除尘器, 15m 高排气筒 (FQ003)   |   |              |                |                            |
|      | FQ004        | 颗粒物                                   | 旋风沉降+布袋除尘器, 15m 高排气筒 (FQ004)   |   |              |                |                            |
|      | FQ005        | 颗粒物                                   | 布袋除尘器, 15m 高排气筒 (FQ005)  |   |              |                |                            |
|      | FQ006        | 非甲烷总烃                                 | 静电除油+油雾过滤网, 15m 高排气筒 (FQ006)   |   |              |                |                            |
|      | FQ007        | 铬酸雾、硫酸雾、氟化物                           | 一级碱喷淋+一级水喷淋, 15m 高排气筒 (FQ007)  |   |              |                |                            |
|      | FQ008        | 铬酸雾、硫酸雾、氟化物                           | 一级碱喷淋+一级水喷淋, 15m 高排气筒 (FQ008)  |   |              |                |                            |
|      | FQ009        | 氯化氢                                   | 一级碱喷淋+一级水喷淋, 15m 高排气筒 (FQ009)  |   |              |                |                            |
|      | FQ010        | 丙酮、非甲烷总烃                              | 二级活性炭, 15m 高排气筒 (FQ010)  |   |              |                |                            |
|      | FQ011        | NH <sub>3</sub>                       | 一级水喷淋, 15m 高排气筒 (FQ011)  |   |              |                |                            |
|      | FQ012        | 磷酸雾、碱雾                                | 一级碱喷淋+一级水喷淋, 15m 高排气筒 (FQ012)  |   |              |                |                            |
|      | FQ013        | 颗粒物                                   | 旋风除尘+脉冲袋式除尘, 15m 高排气筒 (FQ013)  |   |              |                |                            |
|      | FQ014        | 非甲烷总烃、漆雾                              | 干式过滤+二级活性炭, 15m 高排气筒 (FQ014)   |   |              |                |                            |
|      | FQ015        | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物                         | 电加热辅助升温+DOC+DPF 颗粒物捕捉+SCR 脱硝, 15m 高排气筒 (FQ015)   |   |              |                |                            |
|      | FQ016        | 氨、硫化氢                                 | 生物除臭, 15m 高排气筒 (FQ016)   |   |              |                |                            |
|      | FQ017        | 非甲烷总烃、氯化氢                             | 活性炭吸附, 15m 高排气筒 (FQ017)  |   |              |                |                            |
|      | FQ018        | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物                         | 低氮燃烧器, 15m 高排气筒 (FQ018)  |   |              |                |                            |
|      |              | 无组织废气                                 | 车间通排风; 镀前机加工产生的粉尘经集气罩收集后通入设备自带布袋除尘器; 激光打标产生的颗粒物量约为 0.08t/a, 废气通过设备管道连接到打标机自带的过滤除尘箱中除尘。 |   |              |                |                            |
| 废水   | 含铬废水         | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铬、六价铬、氟化物、石油类     | 1 套含铬废水处理设施, 8t/d  | 车间或生产设施废水排放口总铬、六价铬、总镍车间排放标准《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准。<br><br>厂界无组织废气监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准, 氨和硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准。  | 400          | 仪征亚新科双环活塞环有限公司 | 与主体工程及配套设施同时设计、同时施工、同时投产使用 |
|      | 磷化、氧化废水      | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总镍 | 1 套磷化、氧化废水处理设施, 74t/d  |   |              |                |                            |
|      | 综合废水         | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、氟化物、石油类、动植物油等  | 1 套综合废水处理设施, 214t/d  |   |              |                |                            |
| 噪声   | 各类生产设备、风机、泵等 | /                                     | 选用低噪声设备, 隔声、建筑消声   | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准   | 10           |                |                            |
| 固废   |              | 一般工业固体废物                              | 一般固废暂存间暂存, 分类收集处置  | 临时储存, 存档登记、安全处置、零排放   | 50           |                |                            |
|      |              | 危险废物                                  | 危险废物暂存间暂存, 分类收集处置  |   |              |                |                            |
|      |              | 生活垃圾                                  | 由环卫部门收集处理  |   |              |                |                            |

|                            |  |        |                 |      |   |   |
|----------------------------|--|--------|-----------------|------|---|---|
| 绿化                         | /  | 新建厂区绿化 | 美化环境、防尘降噪       | 10   |   |   |
| 地面                         | 生产车间、污水处理站、危险废物暂存间等构筑物建设防腐、防渗漏措施   |        |                 | 50   |   |   |
| 事故应急措施                     | 160m <sup>3</sup> 事故应急池，制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等   |        | 确保事故发生时对环境的影响较小 | 50   |   |   |
| 环境管理                       | 公司组建环境保护部门，负责全公司的环境管理。设置专职部门领导1名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向部门领导负责。设置专职管理人员2~3名，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调。                            |        | 实现有效环境管理        | /    |   |   |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等） | 污水管网、排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀；雨水接管口设置计量装置、采样口、截流阀；落实在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。含铬废水车间排放口设置总铬在线监测系统，雨水排放口设pH在线监控设备，并与环保部门联网。同时，按照监测计划定期委托有资质单位进行废气、废水、噪声的检测。             |        | 实现有效监管          | 30   |   |   |
| “以新带老”技改措施                 | /  |        | /               | /    |   |   |
| 总量控制                       | 项目新增废气总量SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、挥发性有机物在仪征范围内平衡。废水排放总量、COD、氨氮、总磷、总氮总量在仪征工业污水处理厂总量内平衡，总铬、六价铬、总镍在现有项目总量中平衡，其他特征因子作为考核总量。项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。 |        | /               | /    |   |   |
| 区域解决问题                     | /  |        | /               | /    |   |   |
| 合计                         | /  |        | /               | 1000 | / | / |

## 8 环境影响经济损益分析

本项目的建设将促进当地的社会经济发展，带动就业，增加地方税收；同时，项目的建设也会对拟建地和周边环境产生一定的不利影响，在建设中采取必要的环境保护措施，可以尽可能减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。

### 8.1 项目投资经济效益分析

本项目总投资为 150000 万元人民币，新增环保投资 1000 万元，占投资总额的 0.67%。根据企业测算，项目投产后，年平均利润总额为 58024 万元。项目主要投资情况详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目主要投资概况

| 序号 | 指标   | 单位   | 数量     |       | 备注          |      |   |
|----|------|------|--------|-------|-------------|------|---|
| 1  | 生产规模 | 万片/年 | 铸造线    |       | 18000       | /    |   |
|    |      |      | 热处理线   | 调质线   |             | 6210 | / |
|    |      |      |        | 低温退火  |             | 4500 | / |
|    |      |      |        | 高温退火线 |             | 1725 | / |
|    |      |      |        | 整绕线   |             | 7590 | / |
|    |      |      | 割片线    |       | 2100        | /    |   |
|    |      |      | 磨削线    |       | 15000       | /    |   |
|    |      |      | 油环线    |       | 2100        | /    |   |
|    |      |      | 桶面环线   |       | 1500        | /    |   |
|    |      |      | 锥面环线   |       | 900         | /    |   |
|    |      |      | 大环线    |       | 500         | /    |   |
|    |      |      | 离子氮化线  |       | 1035        | /    |   |
|    |      |      | 喷钼线    |       | 300         | /    |   |
|    |      |      | 镀前清洗线  |       | 6000        | /    |   |
|    |      |      | 退镀线    |       | 1200        | /    |   |
|    |      |      | 电镀线    |       | 6900        | /    |   |
|    |      |      | 磷化线    |       | 7500        | /    |   |
|    |      |      | 氧化线    |       | 1500        | /    |   |
|    |      |      | 清洗线    |       | 9000        | /    |   |
|    |      |      | 包装线    |       | 9000        | /    |   |
| 2  | 总投资  | 万元   | 150000 |       | /           |      |   |
| 3  | 环保投资 | 万元   | 1000   |       | 新建废水、固废等收集、 |      |   |

| 序号 | 指标   | 单位 | 数量    | 备注          |
|----|------|----|-------|-------------|
|    |      |    |       | 治理设施, 噪声治理等 |
| 4  | 项目定员 | 人  | 878   | /           |
| 5  | 年利润  | 万元 | 58024 | 年平均         |

## 8.2 环保投资及费用指标分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知, 本项目建成投产后, 产生的废水、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响, 因此必须采取相应的环境保护措施加以控制, 并保证相应的环保资金投入, 使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。本项目新增环保投资 1000 万元, 占投资总额的 0.67%。

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用, 包括污染治理的投资费用, 污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算:

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{n} + C_2 + C_3$$

式中: C - 环保费用指标;

$C_1$  - 环保投资费用, 本工程为 1000 万元;

$C_2$  - 环保年运行费用, 本工程合计约为 794.5 万元;

$C_3$  - 环保辅助费用, 一般按环保投资的 0.5% 计;

n - 设备折旧年限, 以有效生产年限 15 年计;

$\beta$  - 为固定资产形成率, 一般以 90% 计。

根据以上公式计算, 本项目环保费用指标为 859.5 万元, 占总利润 58024 万元的 1.48%, 环保费用指标在项目可承受范围之内。

## 8.3 环境经济损益分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知, 本项目投产后, 产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响, 因此, 必须采取相应的

环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理措施，达到了有效控制污染和保护环境的目，其环保投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理环境效益。

项目产生的废气分质分类，分别采取相应的设备进行收集处理，再经排气筒排放，确保废气达到国家标准。

(2) 废水治理环境效益。

项目实行“雨污分流、清污分流”的排水体制，厂内设置 1 个污水总排放口、2 个车间污水排放口、1 个雨水排放口。项目废水均达标纳管，集中处理，可以减轻纳污水体的负荷，环境效益显著。

(3) 噪声治理环境效益。

项目选用低噪声设备，并布置在车间内，采取隔声、消声、减震等措施，减少噪声对厂界的影响。

(4) 固废治理环境效益。

本项目产生的固体废物集中堆放，定期由有资质单位外运处理，在厂区内堆放存储时做好覆盖措施以避免风吹雨淋、造成二次污染。生活垃圾袋装化，当地环卫部门定期外运、集中处理。因此，固体废物经处置后，基本对周围环境不产生影响。

因此，在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，本项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

## 9 环境管理与环境监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作。项目建成后应设专职环境监督人员 1~2 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

#### 9.1.2 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 企业应安排环保人员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

#### 9.1.3 运营期环境管理

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目建设对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

##### (1) 环保制度

###### ① 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按重要企业月报表实

施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

### ②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

### ③排污许可制度

根据《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》的要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

### ④信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

## （2）环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，设置环境保护奖惩条例。



对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

### **(3) 环境管理要求**

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理，执行国家要求的“危废转移五联单”等措施。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强拟建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

## **9.2 污染物排放清单**

项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1, 污染物排放清单见表 9.2-2。

**表 9.2-1 项目工程组成及风险防范措施**

涉及商业机密，不予公开

## 9.3 环境监测计划

### 9.3.1 施工期监测计划

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置安排公司安环处的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

### 9.3.2 运营期监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

#### (1) 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020)制定本项目环境监测方案。

表 9.3.2-1 运营期废气污染源监测计划一览表

| 车间   | 监测点           | 监测因子  | 监测频率 | 执行标准          |
|------|---------------|-------|------|---------------|
| 1#车间 | FQ001 进气口、出气口 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》 |

| 车间   | 监测点           | 监测因子          | 监测频率  | 执行标准                                     |
|------|---------------|---------------|-------|--|
|      |               |               |       | (DB32/4041-2021)表1                       |
|      | FQ002 进气口、出气口 | 颗粒物           | 1次/年  | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1         |
|      | FQ003 进气口、出气口 | 颗粒物           | 1次/年  |  |
|      | FQ004 进气口、出气口 | 颗粒物           | 1次/年  |  |
|      | FQ005 进气口、出气口 | 颗粒物           | 1次/年  |  |
|      | FQ006 进气口、出气口 | 非甲烷总烃         | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1          |
|      | FQ007 进气口、出气口 | 铬酸雾、硫酸雾、氟化物   | 1次/半年 | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5              |
|      | FQ008 进气口、出气口 | 铬酸雾、硫酸雾、氟化物   | 1次/半年 |  |
|      | FQ009 进气口、出气口 | 氯化氢           | 1次/半年 |  |
|      | FQ010 进气口、出气口 | 非甲烷总烃、丙酮      | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1          |
|      | FQ011 进气口、出气口 | 氨             | 1次/年  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2                |
|      | FQ012 进气口、出气口 | 磷酸雾、碱雾        | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1           |
|      | FQ013 进气口、出气口 | 颗粒物           | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1          |
|      | FQ014 进气口、出气口 | 非甲烷总烃、漆雾      | 1次/年  | 《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表1 |
| 2#车间 | FQ015 进气口、出气口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 1次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1          |
| 污水处  | FQ016 进气口、出气口 | 氨、硫化氢         | 1次/年  | 《恶臭污染物排放标                                |

| 车间      | 监测点           | 监测因子  | 监测频率 | 执行标准  |
|---------|---------------|---|------|---|
| 理站      |               |   |      | 准》(GB14554-93)表2  |
| 危险废物暂存间 | FQ017 进气口、出气口 | 非甲烷总烃、氯化氢   | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1                           |
| 锅炉房     | FQ018 进气口、出气口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                                       | 1次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB324385-2022)表1                            |
| 厂界无组织监控 | 厂界上风向、下风向     | 氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、铬酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 |
|         | 厂区内           | 非甲烷总烃   | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2                           |

表 9.3.2-2 运营期废水污染源监测计划一览表

| 监测点位          | 监测指标                | 监测频率      | 执行标准   |
|---------------|---------------------|-----------|--|
| 雨水排口          | pH                  | 自动监测      | 排放口有流动水排放时开展监测,排放期间按日监测。如监测一年无异常情况,每季度第一次有流动水排放时按日监测 |
|               | 悬浮物、COD             | 排放期间 1次/月 |  |
| 含铬废水处理设施出口    | 流量                  | 自动监测      | /  |
|               | 总铬、六价铬              | 排放期间 1次/日 | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3                          |
| 磷化、氧化废水处理设施出口 | 流量                  | 自动监测      | /  |
|               | 总镍                  | 排放期间 1次/日 | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3                          |
| 废水总排口         | 流量                  | 自动监测      | /  |
|               | pH、总铬、六价铬、COD、总氮、总磷 | 排放期间 1次/日 | 仪征工业污水处理厂接管标准  |
|               | 氨氮、氟化物、SS、石油类、动植物油  | 排放期间 1次/月 |  |

注:雨水排口有流动排放时按日监测,若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。

表 9.3.2-3 运营期噪声污染源监测计划一览表

| 监测点位 | 监测指标      | 监测频率            | 执行标准                               |
|------|-----------|-----------------|------------------------------------|
| 四周厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度, 昼夜各 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) |

### (2) 环境质量监测

环境质量监测计划如下:

表 9.3.2-4 运营期环境质量监测计划一览表

| 类别  | 监测点位     | 监测指标   | 监测频次                             | 执行标准  |
|-----|----------|--|----------------------------------|---|
| 声   | 万庄       | 连续等效 A 声级  | 1 次/年                            | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)  |
| 地下水 | 厂址下游     | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硼、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、石油类、阴离子表面活性剂、镍、铝、银、铜、锌 | 1 次/年                            | 《地下水质量标准》<br>(GBT 14848-2017)   |
| 土壤  | 污水处理站、万庄 | 镍、锌、铬(六价)、铬、总氟化物、石油烃(C10-C40)  | 表层: 每年监测 1 次;<br>深层: 每 3 年监测 1 次 | 《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) |

### (3) 环境应急监测

事故状态下, 厂区工作人员应迅速通知第三方监测机构, 组织监测人员赶赴现场, 根据事件的实际情况, 迅速确定监测方案, 及时开展应急监测工作, 在尽可能短的时间内做出判断, 以便对事件及时正确进行处理。

表 9.3.2-5 运营期事故状态下特征污染因子

| 事故类型          | 特征污染因子          |
|---------------|-----------------|
| 有毒有害物质泄漏      | 非甲烷总烃、氨等        |
| 火灾、爆炸引发的次伴生污染 | 一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等 |

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| 环境风险防控设施失灵或非正常操作 | 非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、磷酸雾、碱雾、氨、硫化氢等 |
| 非正常工况            | 非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、磷酸雾、碱雾、氨、硫化氢等 |
| 污染治理设施非正常运行      | 非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、磷酸雾、碱雾、氨、硫化氢等 |

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境部门及在公司网站进行公示。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

### 9.3.4 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号），企业必须按照规范化的要求进行设置与管理排污口：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

#### （1）废水排放口

厂区设置雨水排放口 1 个、车间排放口 2 个、污水总排放口 1 个，废水需满足接管标准后进入仪征工业污水处理厂集中处理。

#### （2）废气排放口

本项目共设置废气排气筒 18 根，应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，并应对各废气吸收液及时巡查检测，并加装在线联网监控装置，发现吸收液饱和、设备损坏时，及时更换和检修，确保废气处理效果。

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目由来及概况

仪征亚新科双环活塞环有限公司是国内最大的车用活塞环生产企业，是一家专业从事研发、生产、销售各类活塞环的国家高新技术企业。公司拥有车用柴油机活塞环生产线，拥有铬基陶瓷复合电镀、端面闪镀、气体氮化、PVD、DLC等一批自主知识产权的核心技术及其生产线。主要生产制造活塞环产品，产品远销美国、韩国、德国、俄罗斯等近30个国家和地区。

随着环保排放政策的实施，发动机的技术升级，加剧了活塞环行业的整合，同时国外活塞环厂家逐步产业转移，以及国内商用车的增长，带动亚新科双环商用车主机活塞环的需求量增加。

为积极响应扬州市、仪征市“退城进园”政策，企业拟投资150000万元在仪征市经济开发区内进行搬迁扩建，搬迁扩建厂址位于现有项目厂址（仪征市大庆南路5号）东北方向约7.2km。项目规划用地约248亩，一期以仪征亚新科双环活塞环有限公司退城进园搬迁建设为主，建设车间、办公楼、110KV变电站、危废、固废库、废水处理站、危化品库等其他附属用房约66000平方米，配套建设附属设施。购置相应热处理、机械加工等自动化设备，项目建成后，形成年产1.8亿片活塞环生产能力。二期主要以新能源底盘系统，热管理系统及粉末冶金业务投资为主，建设车间约45000平方米（备案证号：仪开行审备〔2024〕17号）。本次环境影响评价工作评价范围为一期建设项目。

#### 10.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

本项目周围环境质量现状情况如下：

根据《2022年扬州市年度环境质量公报》以及广陵建设局自动监测

站点 2022 年连续 1 年的基本污染物监测数据，本项目所在区域 2022 年为环境空气不达标区，不达标因子为  $O_3$  和  $PM_{2.5}$ 。补充监测期间，硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、氨气、TVOC、丙酮、硫化氢、臭气浓度、锰及其化合物等监测因子均满足相应标准要求。

根据地表水环境质量补充监测结果，长江仪征段监测断面监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；仪泗河测断面监测结果满足 IV 类标准。

根据声环境质量补充监测结果：监测期间工业区监测点声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，附近声环境敏感目标万庄可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

根据地下水环境质量补充监测结果，除 D1-D3 点位氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准要求，D1-D2 点位耗氧量、D7-D9 点位总大肠菌群、D2-D3 点位锰、D7-D9 点位磷达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准外，其余监测点位监测因子均优于 III 类标准要求。

根据土壤环境补充监测结果，T1-T9 和 T11~T17 土壤监测点位各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；T10 土壤监测点位各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中“其他”标准。

### 10.1.3 污染物排放总量满足控制要求

本项目废水中涉及铬、镍、锌的排放，不涉及铅、汞、镉、砷、铊和锑的排放，本项目废水总铬、总镍、总锌污染物总量可在企业内平衡。其他污染物指标在仪征范围内平衡。所有固废均进行无害化处理，外排量为零。



#### 10.1.4 污染物排放环境影响可接受

根据大气环境影响预测：本项目 1#车间无组织排放的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 占标率最大，为 8.38%。综上所述，本项目大气环境影响可接受。

根据分析，建设项目废水经厂区污水处理设施处理达到仪征工业污水处理厂集中处理接管标准后接管处理，对仪征工业污水处理厂集中处理的影响较小，纳入区域污水处理厂进行达标处理后排放，增加的污染负荷甚微，处理后尾水排放对周边地表水环境影响可接受。

根据声环境影响预测，本项目建成后各主要噪声设备对厂界的贡献值较小，四周厂界（N1~N4）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，声环境保护目标万庄（N5）满足2类区标准限值。因此，运营期项目建设对周边环境产生的影响可接受。

根据地下水环境影响预测，正常工况下，污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围内的地下水水质，对区域地下水水质影响较小。非正常工况下，防渗措施失效会污染厂区及周边一定范围内的浅层地下水。项目建成后对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免对区域地下水环境产生明显影响。

本项目评价范围内土壤环境质量可达到相应标准要求，土壤环境影响在可接受范围内，在采取充分的防控措施及具备完备的环境管理与监测计划的情况下，土壤环境的影响总体可控。

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，建设项目固体废物不会对环境产生明显影响。

根据环境风险预测与评价，在采取相应的风险防范措施后，本项目的环境风险总体可控。

因此，建设项目排放的污染物对周边环境影响可接受。

### **10.1.5 环境保护措施可行**

本项目废气处理后达标排放；废水经厂区污水处理站处理后接管仪征工业污水处理厂集中处理；主要噪声设备采取了减振、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。在采取相应的风险防范措施后，本项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

### **10.1.6 环境影响经济损益分析**

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理措施后，可明显降低对周围环境的危害，因此，本项目具有较好的环境经济效益。

### **10.1.7 环境管理与监测计划**

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成的影响，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

### **10.1.8 总结论**

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。在落实本报告提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境的影响可接受。从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

## 10.2 建议与要求

针对建设项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 加强原料及产品的储运管理，防止事故的发生。

(3) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(4) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

(5) 采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划。

(6) 加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。

(7) 确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。