武汉启瑞药业有限公司
技术中心创新能力建设项目竣工环境保护

验收监测报告表

建设自主验收单位：武汉启瑞药业有限公司

2022 年 11 月

建设自主验收单位法人代表:　　（签字）

建设单位：武汉启瑞药业有限公司

电话：15387100345

传真：-

邮编：430074

地址：武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路

武汉启瑞药业有限公司

技术中心创新能力建设项目建设项目评审会后修改清单

序号	修改意见	修改内容及页码
1	对照环评进一步核实项目工程环评建设内容与实际建设内容的增减情况	已进一步核实项目工程环评建设内容与实际建设内容的增减情况，P30
2	按照相关法律法规要求，进一步规范危险废物的管理，增加危废防渗漏托盘	已进一步规范危险废物的管理，增加危废防渗漏托盘，见附图 7，P119
3	根据扩建项目新增的环境风险源，进一步修订突发环境事件应急预案	已承诺半年内对突发环境事件应急预案进行修订。见附件 10，P106
4	规范设置废气采样孔，增设排气筒标识标牌	已规范设置废气采样孔，增设排气筒标识标牌，见附图 7，P119

表一 总论

建设项目名称	技术中心创新能力建设项目					
建设单位名称	武汉启瑞药业有限公司					
建设项目性质	新建（）改扩建（√）技改（）迁建（）（划√）					
建设地点	武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路					
主要产品名称	建设 QC 实验室、制剂研究标准实验室， 开展药品的理化检测和微生物检测；制剂工艺研究以及制剂小试控制					
建设项目环评时间	2018 年 6 月	**开工时间**	2020 年 10 月			
试运行时间	2022 年 2 月 15 日	**验收现场监测时间**	2022.03.02~2022.03.03			
环评报告表审批部门	武汉市江夏区行政审批局	**环评报告表编制单位**	湖南葆华环保有限公司			
环保设施设计单位	--	**环保设施施工单位**	--			
投资总概算（万元）	2000	**环保投资总概算(万元)**	45	**比例**		2.25%
实际总投资（万元）	3077	**实际环保投资(万元)**	30	**比例**		0.97%
验收监测依据	1.中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》。 2.中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告。 3.国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告。 4.2018 年 6 月，湖南葆华环保有限公司编制的《武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表》。 5.2018 年 6 月 25 日，武汉市江夏区行政审批局关于《武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表》的审批意见（夏行审建许准[2018]241 号）（见附件 1）。					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	**验收标准选取原则**	1.验收执行标准以进行环境影响评价时采取的各种标准和《环境影响评价报告表》的批复要求为依据； 2.验收标准采用新颁布的国家或地方标准中规定的污染因子排放标准值以及环境质量标准为参考标准。				
	验收执行的标准	污染物排放标准： 1.废气： 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放标准。 2.废水：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级。 3.噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。				

标准号、级别、限值

表 1-1 本项目应执行的污染物排放标准明细

项目	标准名称	类别	参数名称	参考限值	评价对象
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	3 类	等效连续 A 声级 Leq（A）	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）	厂界噪声
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	表 2 二级	非甲烷总烃	120mg/m^3； 17kg/h（20m）	有组织废气
		无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m^3	无组织废气
废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	表 4 三级	pH	6~9（无量纲）	项目废水
			化学需氧量（COD_{Cr}）	500mg/L	
			悬浮物（SS）	400mg/L	
			五日生化需氧量（BOD_5）	300mg/L	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	表 1 B 级	氨氮	45mg/L	
			总磷	8mg/L	

表二 工程建设情况

2.1 项目概况

武汉启瑞药业有限公司位于武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路，武汉启瑞药业有限公司原有项目共实施了两期工程建设，其中一期工程为武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程，主要生产门冬氨酸鸟氨酸原料、门冬氨酸鸟氨酸针剂、门冬氨酸鸟氨酸固体剂和索法酮固体剂等产品，于 2005 年 8 月通过武汉市江夏区环境保护局的环评审批（夏环函[2005]29 号，附件 5），于 2011 年 5 月完成了竣工环境保护验收工作（附件 6）；二期工程为启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目，主要生产门冬氨酸鸟氨酸粉针剂、甲磺酸法舒地尔粉针剂、马来酸桂哌齐特注射液、盐酸奎那普利片剂、索法酮干混悬剂、恩替卡韦片剂、厄他培南粉针剂和群多普利片剂等产品，于 2012 年 4 月通过武汉市环境保护局的环评审批（武环审[2012]16 号，附件 5），于 2015 年 1 月完成了竣工环境保护验收工作（武环验[2015]1 号，附件 6）。

为进一步提升生物医药研发和产业化能力，武汉启瑞药业有限公司投资 3077 万元，实际环保投资为 30 万元，在原有启瑞药业生物医药产业基地（二期）的制剂车间实施武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目。主要建设内容为：建设 QC 实验室以及制剂研发标准实验室；配套实验仪器、设备以及信息化软件等。

本项目为改扩建项目，于 2020 年 10 月 7 日开工，2022 年 2 月 15 日竣工，2022 年 2 月 20 日投入试运行。目前全厂在职人员 245 人，本次验收项目新增生产人员为 35 人，项目 8 小时工作制，年工作 250 天。验收范围为 QC 实验室和制剂研发标准实验室以及配套的环保设施。QC 实验室主要开展理化检测（药品的理化性质测定，如溶出度、粒径检测和液相检测等）和微生物检测（进行无菌制剂的无菌检测以及其他药品的微生物限度检测，不属于 P3、P4 生物安全实验室类别）；制剂研发标准实验室主要开展制剂小试研发、工艺确认及质量研究、方法验证及稳定性研究工作，不涉及中试实验。

本项目位于武汉启瑞药业有限公司二期工程的制剂车间（3F）内，利用制剂车间三楼空置场地，项目东侧为厂区道路与围墙，隔围墙为景湖一路；项目南侧隔厂区道路为工程楼（2F），西侧紧邻综合仓库（3F），北侧隔厂区道路为综合生产厂房（1F）。

按照国家对建设项目环境保护管理的有关要求，受武汉启瑞药业有限公司的委托，湖南葆华环保有限公司承担了武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目的环境影响评价工作，于 2018 年 6 月编制完成了该扩建项目环境影响报告表，2018 年 6 月 25 日，武汉市江夏区

行政审批局以夏行审建许准[2018]241 号文批复了该项目环境影响报告表（见附件 1）。

2.2 工程建设内容

2.2.1 原有项目建设内容

2.2.1.1 原有项目概况

原有项目武汉启瑞药业有限公司共实施了两期工程建设，其中一期工程为武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程，主要生产门冬氨酸鸟氨酸原料、门冬氨酸鸟氨酸针剂、门冬氨酸鸟氨酸固体剂和索法酮固体剂等产品，二期工程为启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目，主要生产门冬氨酸鸟氨酸粉针剂、甲磺酸法舒地尔粉针剂、马来酸桂哌齐特注射液、盐酸奎那普利片剂、索法酮干混悬剂、恩替卡韦片剂、厄他培南粉针剂和群多普利片剂等产品。

原有项目主要产品方案及产量见表 2-1。

表 2-1 原有项目主要产品方案及产量一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	门冬氨酸鸟氨酸原料	210	吨	一期工程
2	门冬氨酸鸟氨酸针剂	2600	万瓶	一期工程
3	门冬氨酸鸟氨酸固体剂	2800	万袋	一期工程
4	索法酮固体剂	1200	万袋	一期工程
5	门冬氨酸鸟氨酸粉针剂	1700	万支	二期工程
6	甲磺酸法舒地尔粉针剂	1400	万支	二期工程
7	马来酸桂哌齐特注射液	370	万支	二期工程
8	盐酸奎那普利片剂	1100	万片	二期工程
9	索法酮干混悬剂	800	万袋	二期工程
10	恩替卡韦片剂	1000	万片	二期工程
11	厄他培南粉针剂	800	万片	二期工程
12	群多普利片剂	800	万片	二期工程

原有项目主要原辅材料消耗情况见表 2-2。

表 2-2 原有项目原辅材料消耗表

序号	原料名称	规格	单位	年用量	备注
一期工程					
1	盐酸鸟氨酸	/	t/a	136.86	用于门冬氨酸鸟氨酸原料精制生产
2	门冬氨酸	/	t/a	108.54	
3	活性炭	/	t/a	5.49	
4	氨水	1.8mol/l（用 99.8%的浓氨水配制）	t/a	2737.26	
5	乙醇	95%	t/a	510.1	
6	稀酸	1.45 mol/l（用 30%的工业盐酸配制）	t/a	709.95	
7	液碱	1.45 mol/l（用 30%的氢氧化钠溶液配制）	t/a	177.16	
8	索法酮	/	t/a	0.66	用于门冬氨酸鸟氨酸、索法酮固体剂生产
9	辅料（蔗糖、柠檬酸）	/	t/a	46.52	
10	粘合剂	/	t/a	4.26	
11	说明书	/	万张/a	4000	
12	包装袋	/	万个/a	4200	
13	包装盒	/	万个/a	200	
14	纸箱	/	万个/a	24	
15	门冬氨酸鸟氨酸	/	t/a	65	用于门冬氨酸鸟氨酸针剂项目
16	西林瓶	/	只/a	2600	
17	丁基胶塞	/	只/a	2600	
18	铝盖	/	只/a	2600	
19	活性炭	/	Kg/a	410.8	
二期工程					
20	门冬氨酸鸟氨酸	/	t/a	42.50	门冬氨酸鸟氨酸粉针剂
21	氢氧化钠（药用）	/	t/a	0.0195	
22	药用炭	/	t/a	0.255	

23	甲磺酸法舒地尔	/	t/a	0.700	甲磺酸法舒地尔粉针剂
24	甘露醇	/	t/a	0.400	
25	盐酸	/	t/a	0.010	
26	药用炭	/	t/a	0.004	
27	马来酸桂派齐特	/	t/a	0.428	马来酸桂哌齐特注射液
28	山梨醇	/	t/a	0.250	
29	Na_2HPO_4	/	t/a	0.100	
30	针用活性炭	/	t/a	0.100	
31	索法酮	/	t/a	1.000	盐酸奎那普利片剂
32	聚维酮 K30	/	t/a	0.500	
33	聚山梨酯 80	/	t/a	0.100	
34	乳糖	/	t/a	0.600	
35	甘露醇	/	t/a	1.000	
36	羧甲淀粉钠	/	t/a	0.500	
37	羧甲纤维素钠	/	t/a	0.100	
38	羟丙甲纤维素 K4M	/	t/a	0.800	
39	无水乙醇	/	t/a	2.000	
40	盐酸喹那普利	/	t/a	0.16245	索法酮干混悬剂
41	重质碳酸镁	/	t/a	0.750	
42	乳糖	/	t/a	1.800	
43	羟丙基维素	/	t/a	0.150	
44	羧甲基淀粉钠	/	t/a	0.150	
45	硬脂酸镁	/	t/a	0.030	
46	恩替卡韦	/	t/a	0.00848	恩替卡韦片剂
47	乳糖	/	t/a	0.960	
48	微晶纤维素	/	t/a	0.480	
49	交联聚维酮	/	t/a	0.160	
50	硬质酸镁	/	t/a	0.008	

51	微粉硅胶	/	t/a	0.008	
52	聚维酮 K30	/	t/a	0.080	
53	乙醇	/	t/a	0.480	
54	厄他培南钠	/	t/a	10.460	厄他培南粉针剂
55	碳酸氢钠	/	t/a	1.750	
56	氢氧化钠	/	t/a	0.500	
57	群多普利	/	t/a	0.010	群多普利片剂
58	乳糖	/	t/a	0.650	
59	淀粉	/	t/a	0.500	
60	硬脂酸镁	/	t/a	0.006	

原有项目生产设备见表 2-3。

表 2-3 原有项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一期工程				
1	搪玻璃反应罐	1m^3	台	1
2	搪玻璃反应罐	1.5m^3	台	2
3	交换柱	PT400	台	1
4	交换柱	P-1000	台	4
5	成盐浓缩罐	/	台	1
6	三足式离心机	SB-600	台	1
7	三足式离心机	SB-800	台	1
8	结晶罐	800L	台	1
9	结晶罐	300L	台	1
10	真空减压浓缩罐	ZN-500	台	1
11	双锥回转真空干燥机	SZG-500	台	1
12	双锥回转真空干燥机	SZG-1500	台	1
13	搪瓷玻璃罐	KVN1500	台	1
14	离子交换柱	0.4 m^3	台	1

15	离子交换柱	2.6m^3	台	4
16	真空减压浓缩罐	1.0m^3	台	1
17	立式配液灌	300L	台	2
18	纯蒸汽灭菌柜	CQS0.8	台	1
19	脉动真空灭菌柜	MQS0.25	台	1
20	多效蒸馏器	LD2005-5	台	1
21	纯化水设备	GD-ROⅡ-3.5	台	1
22	液体灌装加塞机	RKGF-12	台	1
23	网带式隧道烘箱	GMSU-400W	台	1
24	立式超声波洗瓶机	QCLX60	台	1
25	不干胶自动贴签机	BT-300	台	1
26	刀式轧盖机	DZG	台	21
27	20 平米真空冷冻干燥机	Lyo-20	台	2
28	30 平米真空冷冻干燥机	Lyo-30	台	2
29	胶塞清洁机	/	台	1
二期工程				
30	立式配液罐	600L	台	2
31	超声波洗瓶机	HYDRA 1500-17-B	台	2
32	网带式隧道烘箱	BLUE GALAXY250/FL	台	2
33	液体灌装加塞机	STERIFILL XTREMA F2000	台	2
34	转运平台等	RT 120	台	4
35	自动进出料系统	/	台	2
36	真空冷冻干燥机	35m^2	台	6
37	轧盖机	G550	台	2
38	全自动胶塞清洗机	KJCS-10E	台	2
39	全自动铝盖清洗机	KJSL-10E	台	2
40	纯蒸汽灭菌柜	0.8m^3	台	2

41	脉动真空灭菌柜	0.36m^3	台	2
42	全自动灯检机	ADJ1-20/300	台	/
43	自动贴签机	LBP-500	台	/
44	制托入托机	LBP-500	台	2
45	高速装盒机	HD180A4	台	2
46	折叠薄膜包装机	BZ304	台	2
47	浓配罐	300L	台	4
48	稀配罐	800L	台	4
49	立式超声波洗瓶机	HYDEA 1800-23-B	台	2
50	隧道烘箱	870 FLs 型	台	2
51	灌装加塞机	EXTREMA F2000 型	台	2
52	转运平台等	RT 120 型	台	2
53	刀式轧盖机	G550 型	台	2
54	全自动胶塞清洗机	KJCS-8	台	2
55	全自动铝盖清洗机	KJS-12E	台	/
56	纯蒸汽灭菌柜	0.8m^3	台	2
57	脉动真空灭菌柜	0.36m^3	台	2
58	水浴灭菌器	ASMD -2.0	台	2
59	全自动灯检机	AIM-C203A	台	2
60	自动贴签机	LBP-500	台	2
61	全自动制托入托机	LBP-500	台	2
62	多功能装盒机	HD180A4	台	2
63	折叠薄膜包装机	BZ304	台	2
64	自动打包机	/	台	2
65	配料罐	300L	台	4
66	称量	/	台	8
67	微丸制粒机	FL 型	台	4
68	流化床	ZLG 型	台	4

69	轧盖	/	台	/
70	灭菌柜	/	台	8
71	干热灭菌柜	DMH-2 型	台	4
72	除尘设备	/	台	4
73	工衣清洗机	XQG 型	台	2
74	工艺管道	/	台	4
75	灯检贴签	/	台	2
76	压片机	TDP-6 型	台	6
77	包衣机	BY-400 型	台	6
78	制粒机	EVA-135 型	台	6
79	粉碎机	FZB 型	台	6
80	包装机	YSDF-B 型	台	14
81	胶囊填充机	BF821 型	台	6

原有项目生产工艺流程见图 2-1。

一期工程（武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程）的生产工艺及产污流程如图 2-1~图 2-3。

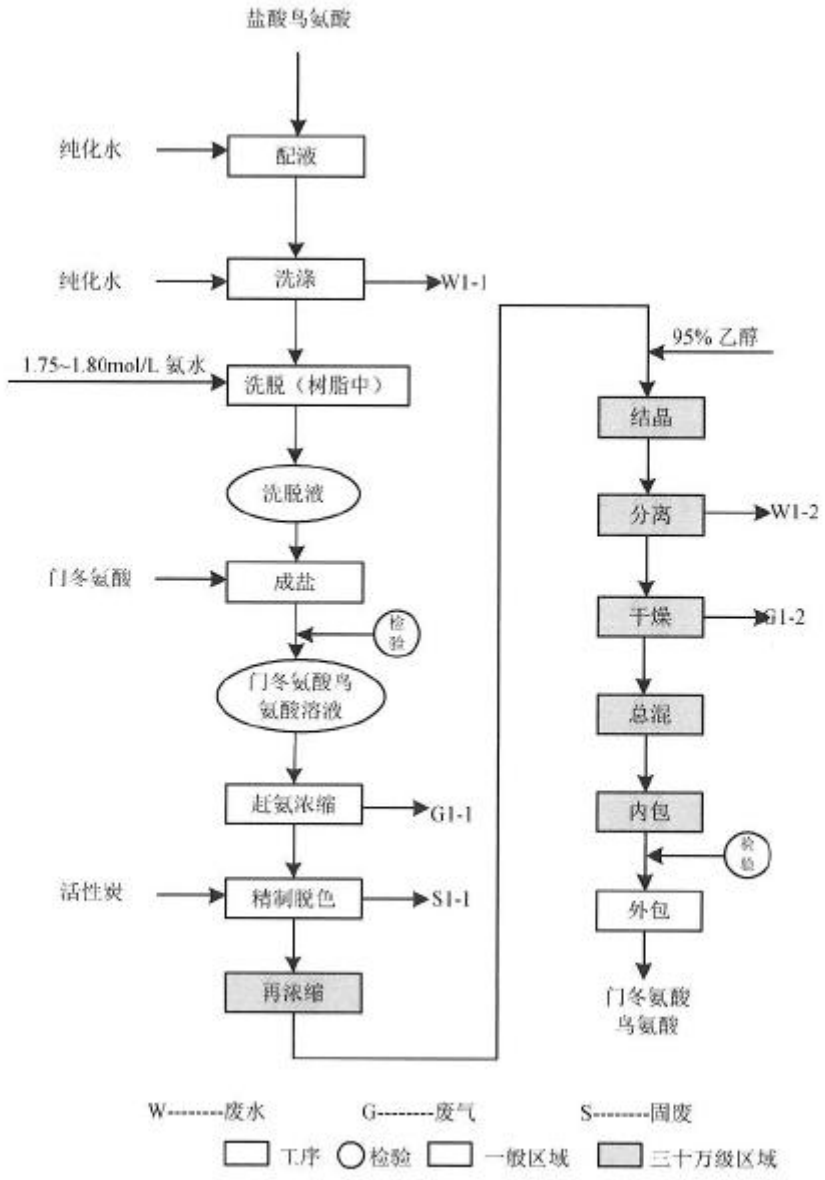


图 2-1　门冬氨酸鸟氨酸原料生产工艺及产污流程图

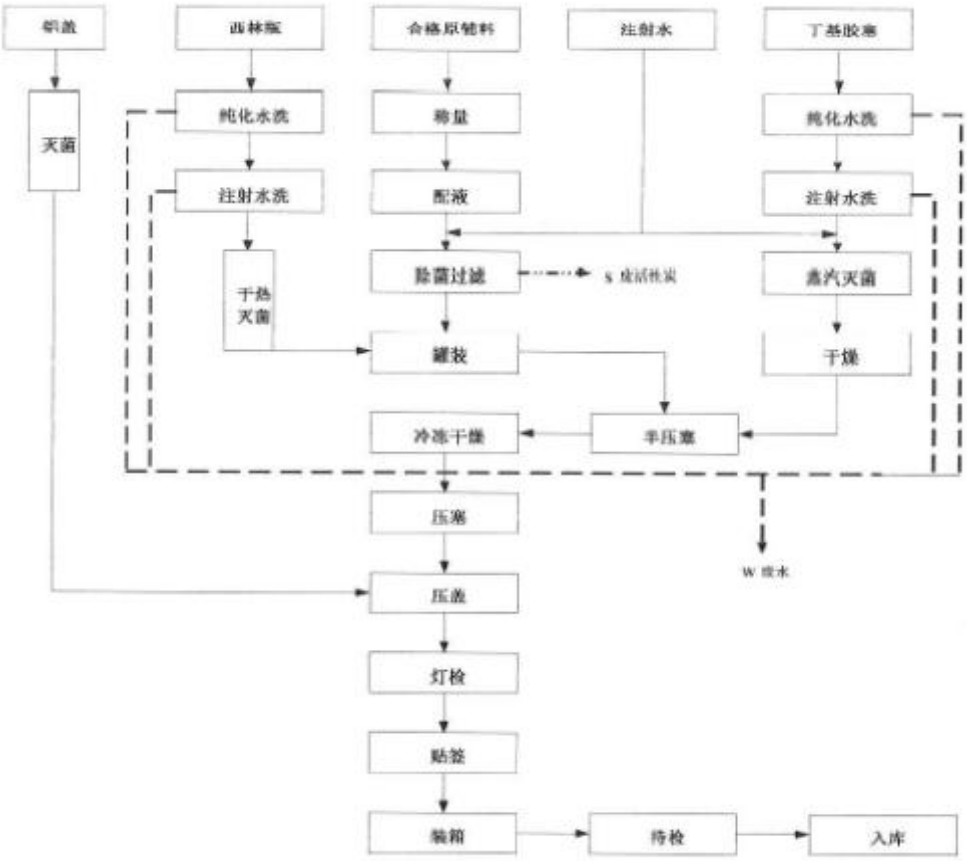


图 2-2　门冬氨酸鸟氨酸针剂生产工艺及产污流程图

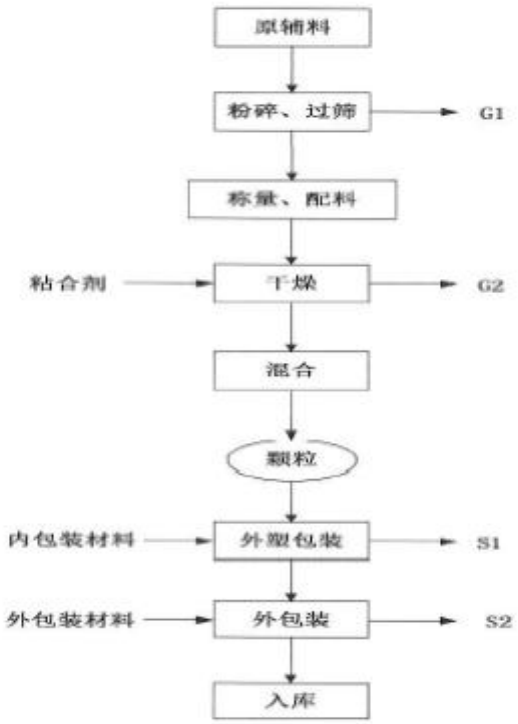


图 2-3　门冬氨酸鸟氨酸固体剂、索法酮固体剂生产工艺及产污流程图

二期工程为启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目的生产工艺及产污流程如图 2-4~图 2-9。

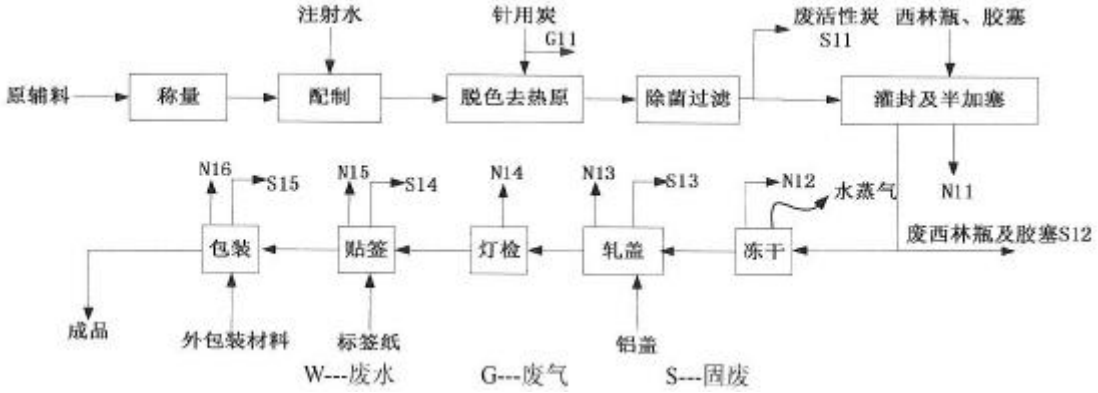


图 2-4　冻干粉针（门冬氨酸鸟氨酸粉针剂、甲磺酸法舒地尔粉针剂、厄他培南粉针剂）生产工艺及产污流程图

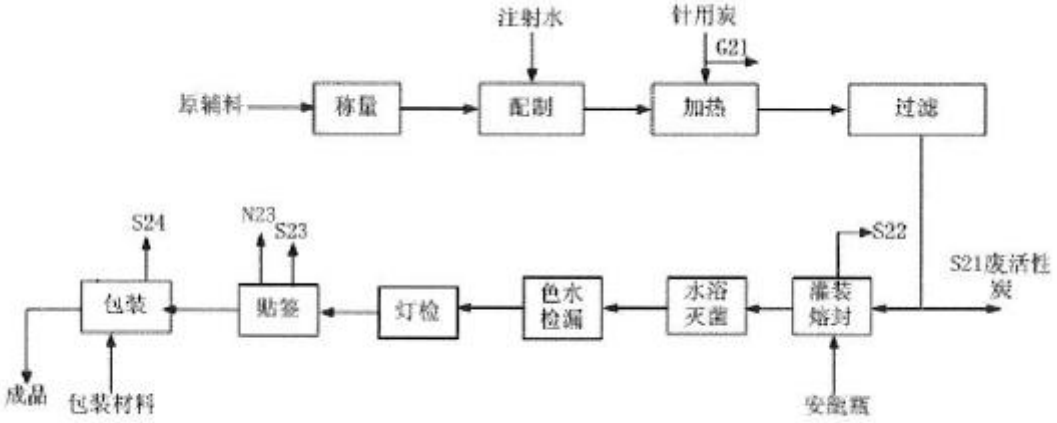


图 2-5　马来酸桂哌齐特注射液生产工艺及产污流程图

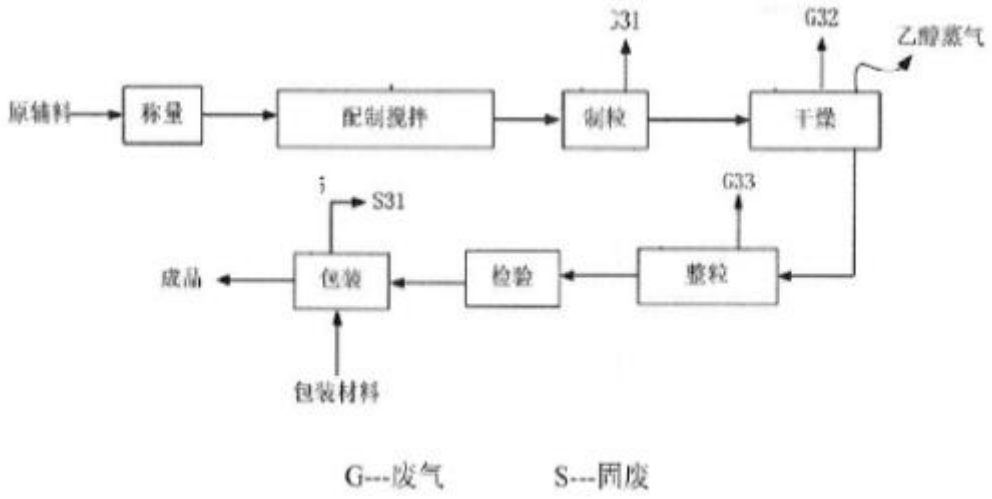


图 2-6　索法酮干混悬剂生产工艺及产污流程图

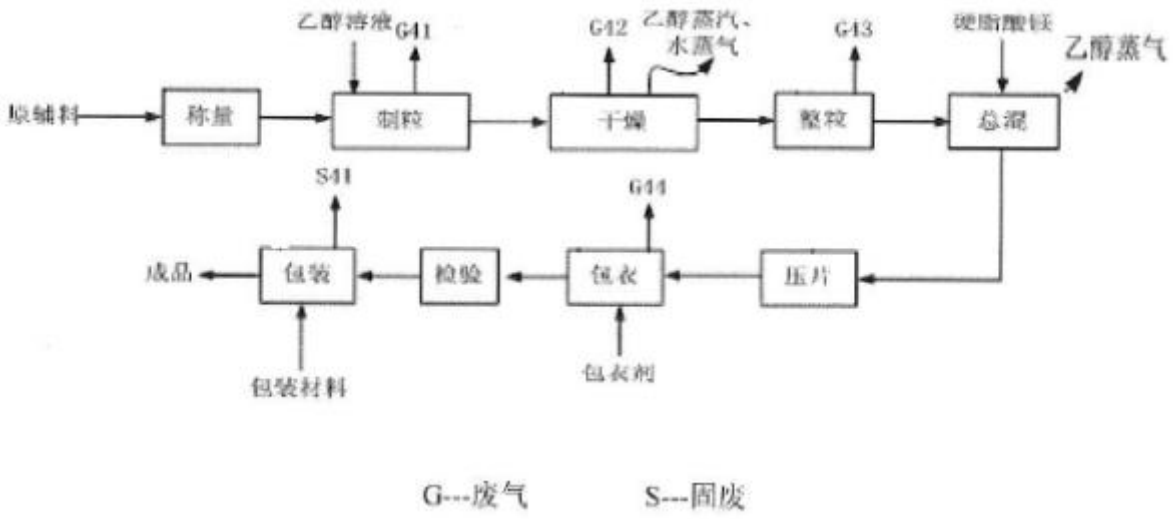


图 2-7　盐酸奎那普利片剂生产工艺及产污流程图

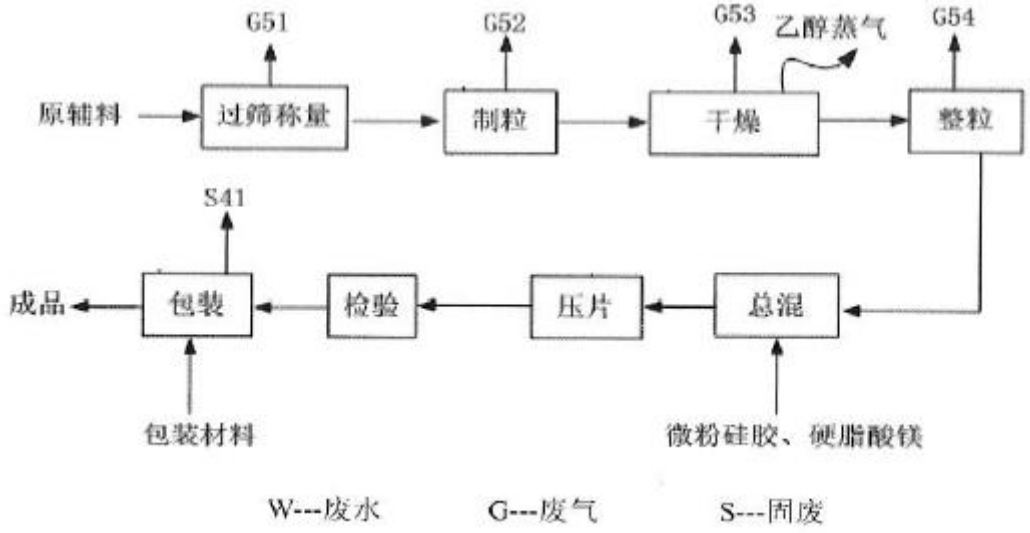


图 2-8 恩替卡韦片剂生产工艺及产污流程图

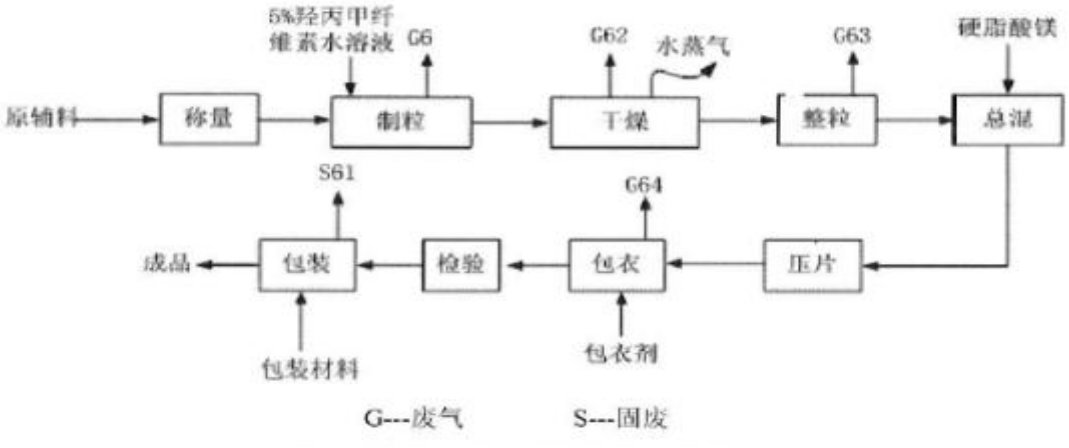


图 2-9 群多普利片剂生产工艺及产污流程图

2.2.2 本项目建设内容

本次验收项目为技术中心创新能力建设项目，验收范围为 QC 实验室和制剂研发标准实验室。项目位于武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路。地理坐标 N30°23'28.66"，E114°20'42.03"，项目地理位置见附图 1。武汉启瑞药业有限公司东侧紧邻景湖一路，隔路为武汉骋风高分子材料公司和武汉诺安药业有限公司；南侧邻近在建的武汉市四环线；西侧隔环湖路为汤逊湖；项目北侧紧邻阳光三路，隔路为七一七研究所。项目周边环境概况见附图 2。

本项目无卫生防护距离。

武汉启瑞药业有限公司用地呈矩形布置，设有两个出入品，人流出入口位于北侧，物流出入口位于东南侧。公司用地按两期工程划分，其中北侧为一期工程（武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程），主要建设有综合生产厂房、门鸟精制车间、化验中心、危险品库等。南侧为二期工程（启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目），主要建设有制剂车间、综合仓库、工程楼、临时办公区、危险品库、污水处理站、危废暂存间等。项目平面布置见附图 4。项目噪声源为运行中的机械设备，项目采取了隔声、减振等降噪措施，项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	用途	备注
1	UV 仪	UV-2600	2	台	QC 实验室	新增
2	HPLC 仪	Agilent 1290	12	台		新增
3	气相色谱仪	Agilent 7890B	2	台		新增
4	红外光谱仪	ALPHA Ⅱ	2	台		新增
5	熔点仪	WRS-2C	4	台		新增
6	小型除湿机	OJ-231E	1	台		新增
7	电位滴定仪	T5	1	台		新增
8	马弗炉	SX2-1-10	3	台		新增
9	真空干燥箱	DZ-1BC	4	台		新增
10	鼓风干燥箱	DGG-9240B	2	台		新增
11	溶出仪	ZRS-8LD	2	台		新增
12	电子天平	XS205DU	3	台		新增
13	旋转粘度计	NDJ-8S	1	台		新增

14	熔点测定仪	WRS-1B	2	台		新增
15	集菌仪	HTY-2000A	1	台		新增
16	浮游菌采集仪器	MINICAPT100	1	台		新增
17	生化培养箱	SPX-150B	7	台		新增
18	霉菌培养箱	MJ-160B	3	台		新增
19	冷藏柜	SC-329GA	1	台		新增
20	医用冷藏箱	HYC-390（F）	1	台		新增
21	生物安全柜	BSC-1300ⅡA	1	台		现有
22	高压灭菌器	GR110DA/YM75Z	3	台		现有
23	光照实验箱	SHH-200GD-2	1	台	制剂研发标准实验室	新增
24	脆碎度检查仪	FT-2000A	1	台		新增
25	智能崩解仪	ZBS-6G	1	台		新增
26	超声波细胞粉碎机	JY92IIDN	1	台		新增
27	湿法混合制粒机	SMG-25	1	台		新增
28	多功能制粒/包衣机	DPL3/5	1	台		新增
29	摇摆式颗粒机	YK60	1	台		新增
30	旋转压片机	ZP10A	1	台		新增
31	高效包衣机	BGB-I0	1	台		新增
32	粉碎机	WZ03	2	台		新增
33	过筛机	ZS-515	1	台		新增
34	激光粒度仪	Masterizer 3000	1	台		新增
35	超声波清洗仪	KQ－500E	1	台		新增
36	电子天平	XS205DU	2	台		新增
37	冻干机	FNLY-0.5	1	台		新增
38	海尔冰箱	BCD-256WDGK	1	台		新增
39	低温高速离心机	Sorvall Legend Micro 17R	1	台		现有
40	安瓿熔封机	RFJ	1	台		现有
41	渗透压摩尔浓度测定仪	SMC30C-1	1	台		现有

42	快速水分测定仪	HB43-5	3	台		现有

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，项目组成情况见表 2-5。

表 2-5 项目组成情况一览表

工程类别	工程内容	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程		建设 QC 实验室、制剂研发标准实验室和动物房，配套相关实验仪器、设备和信息化软件	建设 QC 实验室、制剂研发标准实验室以及配套相关实验仪器、设备和信息化软件	未建设动物房，承诺后期若建设动物房，重新申请验收（附件 7）
公用工程	给水	江夏区供水管网提供	江夏区供水管网提供	一致
	排水	动物房生产废水经医疗废水处理装置预处理后与办公生活污水和其他生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	办公生活污水和生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	未建设动物房，不产生相应的生产废水
	供电	江夏区供电局提供	江夏区供电局提供	一致
环保工程	废水	动物房生产废水经医疗废水处理装置预处理后与办公生活污水和其他生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	办公生活污水和生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	未建设动物房，不产生相应的生产废水
	废气	设通风橱，实验室有机废气经活性炭吸附后通过管道引至楼顶排放	设通风橱，实验室有机废气经活性炭吸附后通过管道引至楼顶排放	一致
	固体废物	员工办公生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物交物资公司回收利用。QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有相关危废处置资质的单位处理 动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处理；动物房产生的动物粪便、废垫料及废弃医疗器材灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间（5m^2），定期	员工办公生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物交物资公司回收利用。QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有湖北省天银危险废物集中处置有限公司处理。	未建设动物房，不产生相应的固体废物

		委托有处理资质单位进行无害化处理		
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	一致

本项目与原项目的依托关系见表 2-6。

表 2-6 项目依托关系一览表

序号	类别	依托关系	可行性
1	给水	依托原有江夏区供水管网	给水管网管路完好，能满足依托要求
2	污水处理站	依托原有项目污水处理站	项目污水处理设施规模为，现全厂排水量为2000t/d，能满足依托要求
3	供电	依托原有项目供电设施	由江夏区供电局供电，供电设施各项电路完好，能满足依托要求
4	危废	依托危废暂存间	危废暂存间占地面积 300m^2，能满足依托要求

2.3 原辅材料消耗及水平衡

1、项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要原辅材料及能源消耗统计一览表-QC 实验室

序号	名称	规格/瓶	环评设计年用量/瓶	实际年用量/瓶
1	磺胺	100g	1	1
2	30%过氧化氢	100ml	1	1
3	丁二酸	100g	1	1
4	无砷锌粒	100g	5	5
5	D-山梨醇	100g	1	1
6	对苯醌	100g	1	1
7	果糖	100g	1	1
8	亚甲蓝	100g	1	1
9	亚甲蓝溶液	100g	1	1
10	肉豆蔻异丙酯	100g	1	1
11	N,N-二甲基对苯二胺二盐酸盐	100g	1	1
12	无水磷酸二氢钠	100g	1	1
13	对甲苯磺酸，一水	100g	1	1
14	蒽酮	100g	1	1

15	乙醇酸	100g	1	1
16	蔗糖	100g	1	1
17	茚三酮	100g	1	1
18	硝酸银	100g	2	2
19	溴甲酚绿	100g	1	1
20	变色硅胶	100g	1	1
21	甲酚红	100g	1	1
22	百里香酚蓝	100g	1	1
23	溴酚蓝	100g	1	1
24	二甲酚橙	100g	1	1
25	荧光素	100g	1	1
26	碱性品红	100g	1	1
27	甲基橙	100g	1	1
28	磷钼酸	100g	1	1
29	核黄素	100g	1	1
30	甲基红	100g	1	1
31	二水，硫酸奎宁	100g	1	1
32	依来铬黑 T	100g	1	1
33	铅试剂	100g	1	1
34	1-溴萘	100g	1	1
35	5-磺基水杨酸	100g	1	1
36	酒石酸酮（Ⅱ）水合物	100g	1	1
37	4-异丙基甲苯	100g	1	1
38	2，7-二羟基萘	100g	1	1
39	龙胆紫	100g	1	1
40	一水合邻二氮菲	100g	1	1
41	对二甲氨基苯甲醛	100g	1	1
42	抗坏血酸	100g	1	1
43	一溴化碘	500ml	1	1

44	硫酸肼	500g	1	1
45	硼酸	500g	1	1
46	奎宁	500g	1	1
47	氯化钴	500g	1	1
48	硫酸钾	500g	1	1
49	无水碳酸钾	500g	1	1
50	铬酸钾	500g	1	1
51	重铬酸钾	500g	1	1
52	六水合硫酸铁（Ⅱ）铵	500g	1	1
53	铁氰化钾	500g	1	1
54	邻苯二甲酸氢钾	500g	1	1
55	亚铁氰化钾	500g	1	1
56	碘化钾	500g	1	1
57	氢氧化钾	500g	1	1
58	氯化钾	500g	5	5
59	硝酸钾	500g	1	1
60	磷酸二氢钾	500g	20	20
61	溴化钾	100g	1	1
62	硫代乙酰胺	100g	1	1
63	盐酸萘乙二胺	100g	1	1
64	硫氰酸胺	500g	1	1
65	乙酸铵	500g	1	1
66	十二水合硫酸铁（Ⅲ）铵	500g	1	1
67	草酸铵	500g	1	1
68	盐酸羟胺	500g	1	1
69	六亚甲基四胺	500g	1	1
70	甲酰胺	500ml	1	1
71	过硫酸铵	500g	1	1
72	钼酸铵	500g	1	1

73	无水硫酸铜	500g	1	1
74	无水氯化锂	500g	1	1
75	氯化亚锡	500g	1	1
76	氧化镁	500g	1	1
77	六水合氯化镁	500g	1	1
78	三水合乙酸铅	500g	1	1
79	三氯化铁	500g	1	1
80	硫酸亚铁	500g	1	1
81	氢氧化钙	500g	1	1
82	硫酸锌	500g	1	1
83	氯化钡	500g	1	1
84	碳酸钙	500g	1	1
85	硝酸铅	500g	1	1
86	氯化铵	500g	1	1
87	无水氯化钙	500g	1	1
88	六水合硝酸钴	500g	1	1
89	五氧化二磷	500g	1	1
90	淀粉	500g	1	1
91	硬脂酸甲酯	500g	1	1
92	五水合硫酸铜	500g	1	1
93	无水硫酸铜	500g	1	1
94	1，4-丁烷磺酸内酯	500g	1	1
95	Ce(SO4)2	500g	1	1
96	甘露醇	500g	1	1
97	变色酸钠	100g	1	1
98	羟基乙酸钠	100g	1	1
99	乙醇酸钠	100g	1	1
100	无水硫酸钠	100g	1	1
101	草酸钠	100g	1	1

102	硫化钠九水化合物	100g	1	1
103	高碘酸钠	100g	1	1
104	亚硝酸钴钠	100g	1	1
105	无水亚硫酸钠	500g	1	1
106	庚烷磺酸钠	500g	1	1
107	无水碳酸钠	500g	1	1
108	五水硫代硫酸钠	500g	1	1
109	乙二胺四乙酸二钠	500g	1	1
110	无水乙酸钠	500g	1	1
111	氢氧化钠	500g	5	5
112	氯化钠	500g	5	5
113	碳酸氢钠	500g	1	1
114	酒石酸钾钠	500g	1	1
115	硫化钠	500g	1	1
116	苯酚	500ml	1	1
117	苯甲酸苯乙酯	500ml	1	1
118	己二酸	500ml	1	1
119	4-（二甲氨基）苯甲醛	500ml	1	1
120	二乙醇胺	500ml	1	1
121	次氯酸钠溶液	500ml	1	1
122	57%氢碘酸	500ml	1	1
123	邻二甲苯	500ml	1	1
124	二苯胺	500ml	1	1
125	三氟化硼甲醇溶液	100ml	1	1
126	苯	500ml	1	1
127	丙三醇	500ml	1	1
128	高锰酸钾	500g	1	1
129	聚乙二醇	500ml	1	1
130	异戊醇	500ml	1	1

131	正丙醇	500ml	1	1
132	溴	500ml	1	1
133	异丁醇	500ml	1	1
134	正丁醇	500ml	1	1
135	三乙胺	500ml	1	1
136	正庚烷	500ml	1	1
137	正辛烷	500ml	1	1
138	二氯甲烷	500ml	1	1
139	碘代异丙烷	500ml	1	1
140	环己烷	500ml	1	1
141	丙酮	500ml	1	1
142	乙酸乙酯	500ml	1	1
143	乙醛	500ml	1	1
144	吐温 80	500ml	1	1
145	无水甲酸	500ml	1	1
146	乙缩醛	500ml	1	1
147	吡啶	500ml	1	1
148	1,4-二氧六环	500ml	1	1
149	三氯甲烷	500ml	1	1
150	三乙醇胺	500ml	1	1
151	N,N-二甲基甲酰胺	500ml	20	20
152	Ph 标准缓冲溶液	500ml	10	10
153	正己烷	500ml	5	5
154	乙醇	500ml	40	40
155	二甲亚砜	500ml	2	2
156	异丙醇	500ml	10	10
157	环氧乙烷	500ml	10	10
158	三氟乙酸	500ml	2	2
159	氨水	500ml	10	10

160	乙醇（95%）	500ml	10	10
161	卡尔费休试剂	500ml	10	10
162	乙酸酐	500ml	5	5
163	磷酸	500ml	10	10
164	盐酸	500ml	10	10
165	硝酸	500ml	10	10
166	高氯酸	500ml	10	10
167	冰醋酸	500ml	1200	1200
168	乙腈	4L	240	240
169	甲醇	4L	20	20
170	无水乙醇	4L	40	40

表 2-8 主要原辅材料消耗一览表-制剂研发标准实验室

序号	名称	单位	环评设计年用量	实际年用量
1	药用枸橼酸	Kg	30	30
2	药用聚维酮 K30	Kg	40	40
3	广西凤糖白砂糖	Kg	25	25
4	药用炭	Kg	25	25
5	药用无水乙醇	Kg	60	60
6	分析纯盐酸	ml	50000	50000
7	甘露醇	Kg	40	40
11	羟甲基纤维素钠	Kg	25	25
12	羟丙甲纤维素 K4	Kg	30	30
13	硬脂酸镁	Kg	15	15
14	淀粉	Kg	20	20
15	微晶纤维素	Kg	25	25
16	十二烷基硫酸钠	Kg	30	30
17	二氧化硅	Kg	30	30
18	羧甲基淀粉钠	Kg	30	30

19	药用乳糖	Kg	10	10
21	氯化钠	Kg	50	50
22	羟丙基纤维素（HPC-SL）	Kg	35	35
23	依地酸二钠	Kg	15	15
24	交联羧甲基纤维素钠	Kg	15	15
25	甘露醇（200SD）	Kg	30	30
26	富马酸	Kg	25	25
27	微晶纤维素（102）	Kg	10	10
28	碳酸氢钠	Kg	5	5
29	泊沙康唑	Kg	5	5
30	磺丁基倍他环糊精钠	Kg	5	5
31	磷酸氢钙	Kg	10	10
32	硬脂酸镁	Kg	10	10
33	碳酸氢钠(注射剂）	Kg	30	30
34	QR01019 钾盐	Kg	25	25
35	硫酸（药用级）	ml	10000	10000
36	羟丙基纤维素（HPC-SL）	Kg	20	20
37	替格瑞洛	Kg	10	10
38	羟丙纤维素(EXF)	Kg	10	10
39	薄膜包衣预混剂	Kg	10	10
40	药用铝箔(255mm)	Kg	20	20
41	药用复合硬片	Kg	20	20
42	中硼硅玻璃管制注射剂瓶（20ml）	支	3000	3000
43	药用铝箔(255mm)	Kg	15	15
44	冷成型铝（250mm）	Kg	15	15

项目主要原辅材料理化性质分析见表 2-9。

表 2-9 项目主要原辅材料理化性质分析表

名称	规格
二氯甲烷	分子式 CH_2Cl_2，分子量 84.93。无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。是不可燃低沸点溶剂，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
正己烷	分子式 C_6H_{14}，分子量 86.18。熔点-95.3℃；沸点 68℃；闪点-23℃；引燃温度 244℃；密度：0.692g/mLat 20℃；爆炸下限%（V/V）1.2%，爆炸上限%（V/V）7.4%。有微弱的特殊气味的无色挥发性液体。不溶于水，可与乙醚、氯仿混溶，溶于丙酮。
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味。微有乙醇样气味，易挥发，易流动，燃烧时无烟有蓝色火焰，能与水、醇、醚等机溶剂互溶，溶解性优于乙醇。易燃，蒸气能与空气形成爆炸极限 6.0%-36.5%（体积）。有毒，一般误饮 15ml 可致眼睛失明。
三氟乙酸	分子式 $C_2HF_3O_2$，分子量 114.02。熔点-15.6℃，沸点 71.1℃。无色挥发性发烟液体。与醋酸气味相似。有吸湿性及刺激臭。能与水、氟代烷烃、甲醇、苯、乙醚、四氯化碳和己烷混溶。可部分溶解六碳以上烷烃和二硫化碳。
甘露醇	分子式 $C_6H_{14}O_6$，分子量 182.17。相对密度 1.52，1.489（20℃）；沸点 290-295℃（467kPa）。1g 该品可溶于约 5.5ml 水(约 18%，25℃)、83ml 醇，较多地溶于热水，溶于吡啶和苯胺，不溶于醚。水溶液呈酸性。
甲酸	分子式 CH_2O_2，分子量 46.03，无色而有刺激性气味的液体。弱电解质，熔点 8.6℃，沸点 100.8℃。酸性很强，有腐蚀性，能刺激皮肤起泡。与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。
二甲亚砜	化学式 C_2H_6OS，分子量 78.13，熔点 18.4℃，沸点 189℃。无色粘稠液体。可燃，几乎无臭，带有苦味，有吸湿性。除石油醚外,可溶解一般有机溶剂。能与水、乙醇、丙酮、乙醛、吡啶、乙酸乙酯、苯二甲酸二丁酯、二恶烷和芳烃化合物等任意互溶，不溶于乙炔以外的脂肪烃类化合物。 毒性较小，LD50：9700～28300mg/kg（大鼠经口）；16500～24000mg/kg（小鼠经口）。对人体皮肤有渗透性，对眼有刺激作用。
异丙醇	分子式：C_3H_8O。物理性质：无色透明具有乙醇气味的可燃性液体。熔点-87.9℃，沸点 82.45℃。相对密度(水=1)：0.7863，相对蒸气密度(空气=1)：2.1。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。 急性毒性：口服- 大鼠 LD50: 5840 毫克/公斤；口服- 小鼠 LC50: 3600 毫克/公斤。 刺激数据：眼睛- 兔子 100 毫克/公斤。 用途：异丙醇是重要的化工产品和原料。可用于动物源性组织膜的脱脂。
乙腈	化学式 C_2H_3N，分子量 41.05，熔点-45.7℃，沸点 81-82℃，闪点 6℃。无色透明液体，有类似醚的异香。可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。 急性毒性：LD50 2730mg/kg(大鼠经口)；1250mg/kg(兔经皮)；LC50 12663mg/m3，8h(大鼠吸入)人吸入>500ppm，恶心、呕吐、胸闷、腹痛等；人吸入 160ppm×4h，1/2 人面部轻度充血。

丙酮	分子式为 CH_3COCH_3。熔点-94.6℃；沸点 56.5℃；相对蒸气密度（空气=1）：2.00；饱和蒸气压(kPa)：53.32(39.5℃)。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。
乙醇	分子式 C_2H_6O，熔点-114℃，沸点 78℃，为无色的液体、黏稠度低。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d15.56）0.816。
乙酸	又名醋酸，分子式 $C_2H_4O_2$，熔点 16.7℃，沸点 118.1℃，为无色透明液体有刺激性酸臭。相对密度（水=1）：1.05；饱和蒸气压(kPa)：1.52(20℃)。溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。急性毒性：LD50:3530mg/kg（大鼠经口）；LC50:13791mg/m^3，1 小时（小鼠吸入）
乙酸乙酯	化学式 $C_4H_8O_2$，熔点-84℃（189.55K），沸点 77℃（350.25K），乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度 0.902。熔点-83℃，沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）11.3ml/kg。
N,N-二甲基甲酰胺	分子式 C_2H_7NO，熔点-61℃，沸点 152.8℃，为无色的液体有微弱特殊臭味。相对密度（水=1）： 0.94；饱和蒸气压(kPa)：3.46(60℃)。与水混溶，可混溶于多数有机溶剂；急性毒性：LD50:4000mg/kg（大鼠经口）；LC50:9400mg/m^3，2 小时（小鼠吸入）。

2、水平衡

本项目用水主要为生产用水和生活用水。生产用水包括存纯化水制备用水、实验室服装清洗用水以及实验室人员洗手用水。办公生活污水和生产废水（实验器皿及设备清洗废水、实验服装清洗废水以及实验人员洗手废水）汇合，经污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖。实验废水交由湖北省天银危险废物集中处置有限公司处置。

根据企业提供的资料可知，项目用水量约为 748.4m^3/a。项目水平衡见图 2-10。

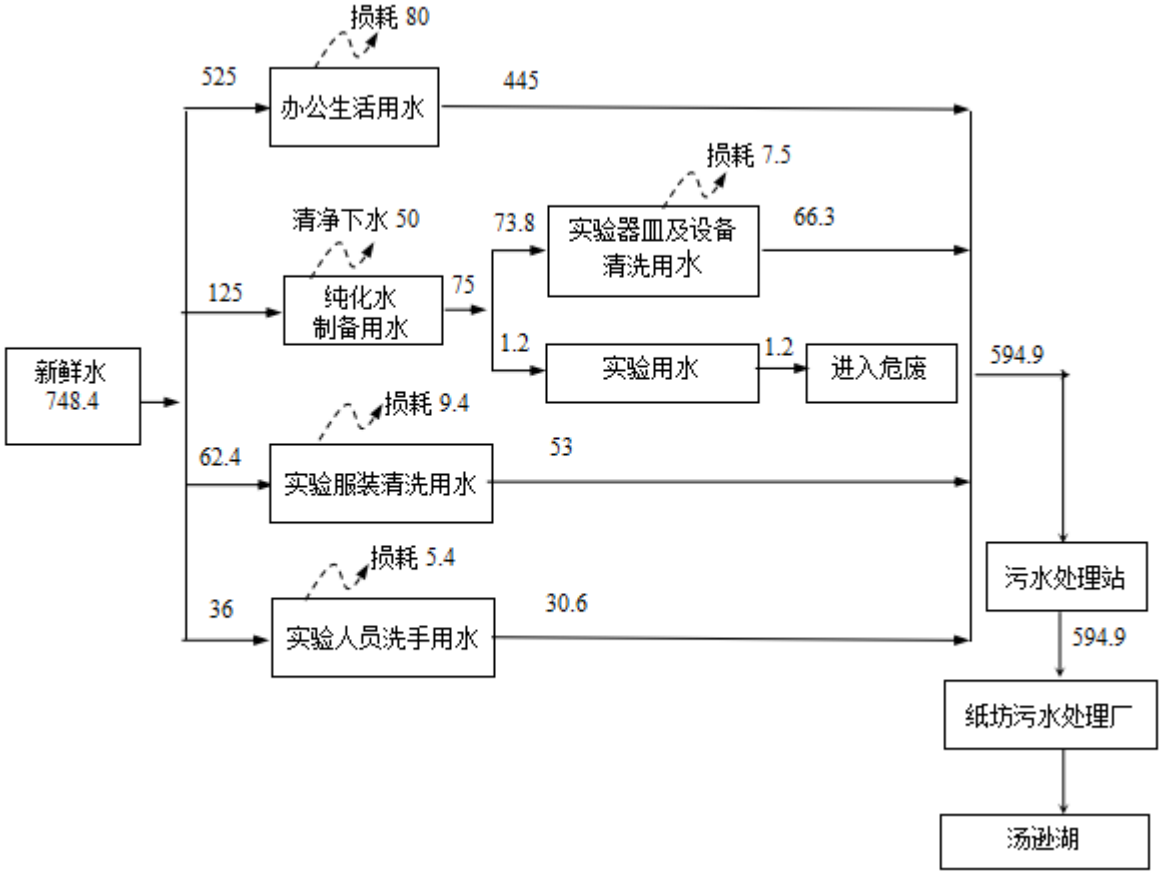


图 2-10 项目水平衡图（单位：m^3/a）

2.4 主要工艺流程及产污环节

（1）QC 实验室

项目 QC 实验室工艺流程及产污节点见图 2-11。

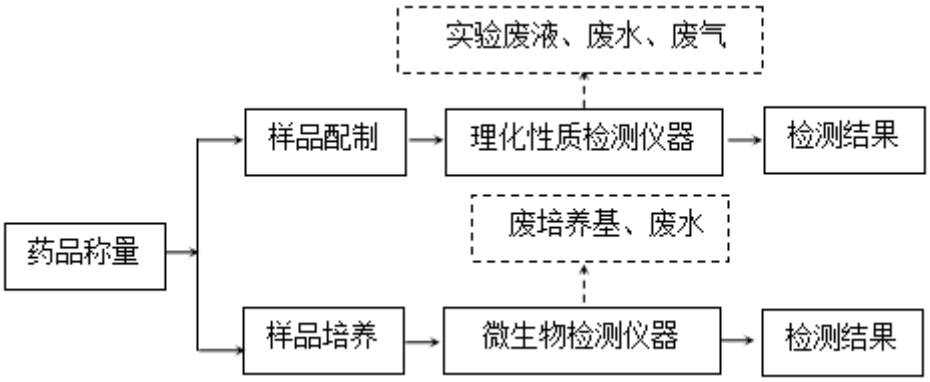


图 2-11 QC 实验室工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1、药品称量：使用电子天平人工称重待测药品。

2、样品配制：将待测药品与实验试剂按一定比例进行混合，配制成待测样品，主要产生废液、废气。

3、样品培养：在培养皿将药品与实验试剂进行混合调制成培养基并放置一定时间，形成待测样品，主要产生实验废液、清洗废水。

4、理化性质测定：通过系列检测仪器开展药品的理化性质测定，包括溶出度检测、粒径检测、液相检测等。主要产生实验废液、清洗废水。

5、微生物检测：通过微生物检测仪器测定药样中的微生物浓度是否满足相应的微生物限度值以及无菌度，并在检测完成后进行培养基的灭活，主要产生固体废物。

（2）制剂研发标准实验室

制剂研究标准实验室主要进行制剂工艺研究以及制剂小试控制，其工艺流程及产污节点见图 2-12。

图 2-12 制剂研发究标准实验室工艺流程及产污节点图

1、试剂称量：将制剂原料与辅料使用电子天平人工称重配比。

2、混合：将固体样品与辅料混合后进行粉碎并进行搅拌混合，分干式混合与湿式混合两种方式。此过程主要产生粉尘、器皿润洗废液以及噪声。

3、制粒：将混合后的样品放入制料机并加入纯化水、乙醇等进行制粒，主要产生噪声。

4、干燥：利用干燥设备将药粒中的乙醇烘出，主要产生噪声和有机废气。

5、压片：采用压片机将干燥后药样制成固体小样，主要产生噪声。

6、包衣：采用包衣机将压片后的固体小样制成样品，主要产生噪声。

2.5 项目变动情况

本项目与其环境影响报告表变化情况对比见表 2-9。

表 2-9 环评设计与实际情况一览表

对比项目	环评设计内容	本次验收实际建设情况	对比分析
主体工程	建设 QC 实验室、制剂研发标准实验室和动物房，配套相关实验仪器、设备和信息化软件	建设 QC 实验室以及制剂研发标准实验室配套相关实验仪器、设备和信息化软件	未建设动物房，承诺后期若建设动物房，重新申请验收（附件 7）
废水	动物房生产废水经医疗废水处理装置预处理后与办公生活污水和其他生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	办公生活污水和生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	未建设动物房，不产生相应的生产废水
固体废物	员工办公生活垃由环卫部门定期清运。一般工业固体废物交物资公司回收利用。QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有相关危废处置资质的单位处理。 动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处理；动物房产生的动物粪便、废垫料及废弃医疗器材灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间（5m^2），定期委托有处理资质单位进行无害化处理	员工办公生活垃由环卫部门定期清运。一般工业固体废物交物资公司回收利用。QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有湖北省天银危险废物集中处置有限公司处理。	未建设动物房，不产生相应的固体废物

结论：根据关于污影响累建设项目重大变动清单的通知（环办[2020]688 号）可知，本项目变更内容均不属于重大变更。

2.6 以新带老措施

原有项目工程整改措施落实情况见表 2-10。

表 2-10 原有项目工程整改措施落实情况一览表

项目	环评建议防治措施	实际防治措施	落实情况
危险废物暂存间	对原有危废暂存间增加防渗措施；进行危险废物堆存区划，对各类危险废物堆存区域划定明显的范围边线；加强危险废物暂存间的通风换气	已对原有危废暂存间增加防渗措施；进行危险废物堆存区划，对各类危险废物堆存区域已划定明显的范围边线；并加强了危险废物暂存间的通风换气	已落实
污染源监测	建设单位将 VOCs、H_2S 和 NH_3 等特征污染物的监测纳入厂区污染源监测计划内，委托具有资质的监测单位定期监测	已委托具有资质的单位定期监测 VOCs、H_2S 和 NH_3 等特征污染物	已落实
固废	对污水处理站的污泥危险性进行鉴定，并根据鉴定结果对污泥进行相应处置	未对污水处理站的污泥危险性进行鉴定	未落实

表三 环境保护设施

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废气

本项目运营期废气主要为实验过程中使用的有机溶剂挥发出的有机废气（有机废气以非甲烷总烃计）。

项目废气产生环节及治理措施详见表 3-1。

表 3-1 废气产生环节及治理措施一览表

废气名称	来源	废气污染物	排放形式	治理设施	排气筒高度
实验室废气	实验室有机溶剂	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	20m

实验室产生的有机废气由通风橱风机抽排并经活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒排放。

项目废气治理措施见附图 7。

3.1.2 废水

该项目产生的废水主要为生活废水、生产废水。项目废水产生环节及治理措施详见表 3-2。

表 3-2 废水产生环节及治理措施一览表

废水类别	来源	废水污染物	排放规律	治理设施	排放去向
生活废水	生活	pH、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD_5）、氨氮、悬浮物（SS）、动植物油、总磷	间歇	化粪池+污水处理	纸坊污水处理厂
实验器皿及设备清洗废水	实验室		间歇	污水处理站	纸坊污水处理厂
实验服装清洗废水	实验室		间歇	污水处理站	纸坊污水处理厂
实验人员洗手废水	实验室		间歇	污水处理站	纸坊污水处理厂

办公生活污水和生产废水（实验器皿及设备清洗废水、实验服装清洗废水以及实验人员洗手废水）汇合，经污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖。

本项目污水处理站规模为2000t/d，污水处理工艺流程见图3-1。

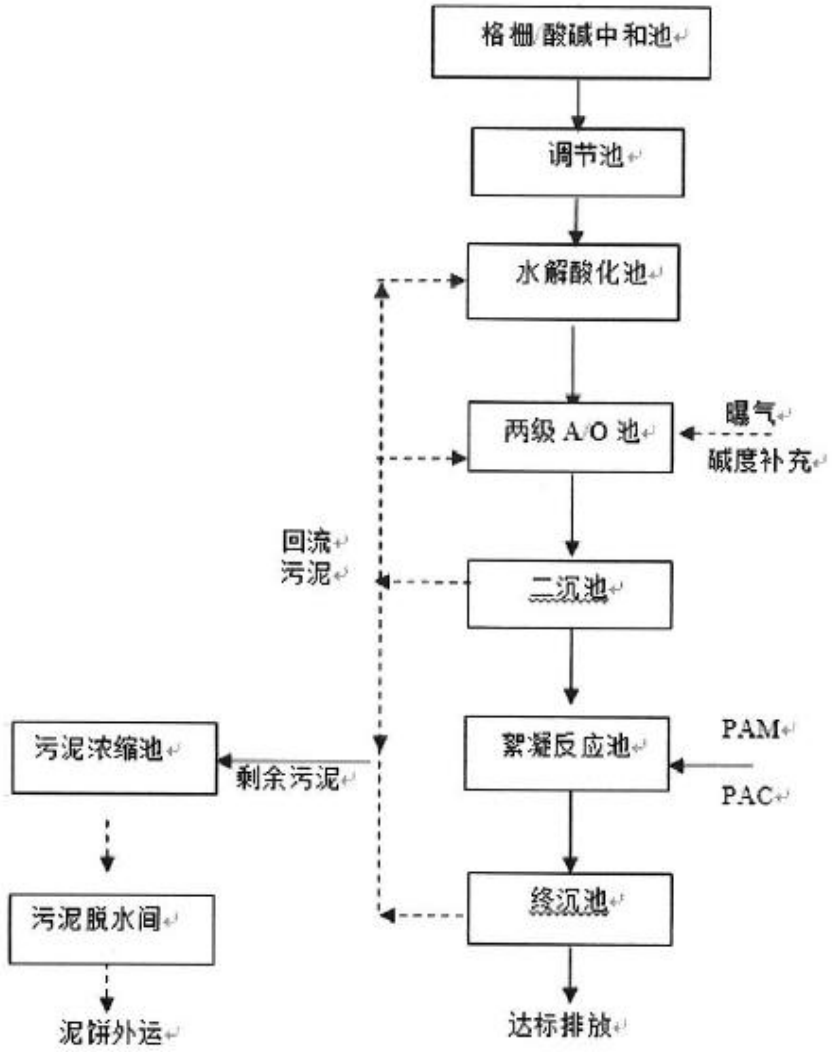


图 3-1 污水处理站处理工艺流程图

项目废水治理设施见附图7，雨污分流见附图5。

3.1.3 噪声

项目运营期噪声主要来自鼓风干燥箱、粉碎机、过筛机、摇摆式制粒机、压片机等设备，项目采取了隔声、减振等降噪措施。项目产噪设备情况及治理措施详见表 3-3。

表 3-3 项目主要高噪声设备及其治理措施一览表

序号	噪声源设备名称	源强 dB(A)	运行方式	治理措施
1	鼓风干燥箱	65~80	间歇	隔声、减振
2	粉碎机	70~85	间歇	
3	过筛机	70~80	间歇	
4	摇摆式制粒机	60~75	间歇	

5	压片机	65-70	间歇	

项目噪声治理措施见附图 7。

33.1.4 固废

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（废弃外包装材料）以及危险废物（废弃实验样品、实验室废液、废弃实验耗材、废活性炭）等。项目固体废物产生情况及处理情况见表 3-4。

表 3-4 固体废弃物产生及处置情况一览表

废物名称	来源	性质	产生量 t/a	处理量 t/a	处置方式
员工办公生活垃圾	员工办公生活	一般固废	6	6	交由环卫部门清运（附件 8）
废弃外包装材料	生产过程	一般固废	0.5	0.5	物资公司回收
废弃实验样品（HW49）	实验室	危险废物	0.3	0.3	交由湖北省天银危险废物集中处置有限公司处理（附件 2）
实验室废液（HW49）	实验室	危险废物	1.2	1.2	
废弃实验耗材（废手套、废试剂瓶、废移液枪头）（HW49）	实验室	危险废物	0.5	0.5	
废活性炭（HW49）	废气处理装置	危险废物	0.2	0.2	

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（废弃外包装材料）以及危险废物（废弃实验样品、实验室废液、废弃实验耗材、废活性炭）等。

废弃外包装材料由物资公司回收处理。

生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

废润滑油交由湖北省天银危险废物集中处置有限公司（处理协议及资质见附件 2）。危废暂存间占地面积 300m^2，位于锅炉房东南角。

项目固体废物治理措施见附图 7。

表四 项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、主要结论

（1）废气

本项目扩建后产生的废气主要为实验室产生的挥发性有机物。

本项目废气主要为实验过程中使用的有机溶剂挥发出的有机废气。本项目实验分析操作在实验柜内进行，废气经通风橱风机抽排并经活性炭吸附处理后，通过专用管道引至建筑楼顶高空排放，排放高度约 15m。

（2）废水

动物房中的生产废水需经医疗废水处理装置预处理后再与其他生产废水和办公生活污水汇合，依托现有污水处理站处理，再经过市政管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖。

（3）噪声

项目运营期噪声主要来自鼓风干燥箱、粉碎机、过筛机、摇摆式制粒机、压片机等设备，噪声源强约 60~85dB（A）。项目产噪设备均设置在实验室内部，建设单位将采取减震、隔声措施减少噪声对外界环境的影响。

（4）固体废物

本项目运营后产生的固体废物主要为员工办公生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物三个类别。

（1）生活垃圾

员工办公生活垃圾集中收集后，统一由环卫部门定期清运。

（2）一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为废弃外包装材料，交物资公司回收利用。

（3）危险废物

危险废物按 QC 实验室、制剂研发标准实验室和动物房分别划定。交由有资质的单位处置。

2、建议

⑴严格执行“三同时”制度。

⑵加强环境管理，提高员工环保意识，确保各项治理设施正常稳定运行。

(3)做好安全生产操作培训和宣传，确保生产工作安全。

4.2 审批部门审批决定

武汉市江夏区行政审批局关于武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表的审批意见如下：

武汉启瑞药业有限公司：

你公司报送的《武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究，从环境保护角度提出审批意见如下：

一、你公司拟投资人民币 2000 万元在武汉市江夏区庙山开发区普安村利用现有武汉启瑞药业有限公司二期工程制剂车间的三楼空置场地，总建筑面积 3940m^2。建设 QC 实验室、制剂研发标准实验室和动物房，配套相关实验仪器、设备和信息化软件。

在严格遵守建设项目环保法律法规，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的基础上,项目所产生的污染可以得到有效控制，从环境保护角度，同意你公司按照《报告表》中所列的建设内容、规模、地点进行项目的建设。

二、同意《报告表》采用的评价标准。该报告表可作为该项目环保设计和环境管理的依据。

三、项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，建设单位必须保证环保资金投入,同时应加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各类污染物全面稳定达标排放。

四、你公司应落实《报告表》提出的各项污染防治措施，重点做好以下环境保护工作：

(一)加强施工期间的环境保护管理工作，严格控制施工粉尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。

(二)加强对项目产生的废水的治理。厂区排水应采用“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，本项目动物房生产废水需经医疗废水处置预处理后再与办公生活污水和其他生产废水汇合后应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后依托现有污水处理站处理后进入市政污水管网，排入纸坊污水处理厂进一步处理，尾水排入汤逊湖。

(三)加强对项目各类废气的管理。本项目所产生的废气经通风橱风机抽排并经活性炭吸附处理后,通过专用管道引至楼顶至 15 米高空排放。排放标准应满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值。

(四)严格落实噪声污染防治措施。营运期通过选用低噪声设备，合理安排设备的位置,对项目各类高噪声设备采取有效的隔声、减震、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。

(五)加强固体废弃物管理。项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置。一般固废中废弃外包装材料交物资部门回收，项目依托现有工程，固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求进行设置。QC实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托有资质的危险废物处置单位妥善处理。动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处置。动物房产生的动物粪便,废垫料及废弃医疗器灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间,定期委托有处理资质单位进行无害化处置。建立危险废物监管物联网系统，并在实施转移前向环保行政管理部门报批转移手续，严格按照《危险废物转移联单管理办法》落实联单制度，并配套建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求。

(六)加强风险管理。加强危化品和危险废物的运输管理，设置事故应急池，制定风险应急预案。应严格控制危化品和危险废物的存储量，加强巡检，及时查漏，杜绝风险隐患。

五、项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，保证环保资金投入，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施。项目竣工后试运行期间应根据相关法律法规要求组织竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入使用。

六、项目建设期间的环境监督检查工作由江夏区环境监察大队负责。

自审批之日起满五年，项目方开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

4.3 环保设施投资、“三同时”及批复落实情况

项目设计投资总概算 2000 万元，设计环保投资总概 45 万元；项目实际总投资 3077 万元，实际环保投资万 30 元，环保投资占总投资的 0.97%，具体详见表 4-1。

表 4-1 环评及实际环保投资一览表

项目	环评防治措施	实际防治措施	环评投资估算（万元）	实际投资（万元）
废气	挥发性有机物：设通风橱，经活性炭吸附后通过管道引至楼顶排放	挥发性有机物：设通风橱，经活性炭吸附后通过管道引至楼顶排放	15	15
废水	新增医疗废水处理装置对动物房生产废水预处理后与办公生活污水和其他生产废水汇合，依托原有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	办公生活污水和其他生产废水汇合，依托原有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	5	/
噪声	隔声、减振	隔声、减振	3	3
固废	生活垃圾由环卫部门清运	生活垃圾由环卫部门清运	2	2
	废弃外包装材料交物资公司回收，污泥委外处理	废弃外包装材料交物资公司回收，污泥委外处理	/	/
	QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有相关危废处置资质的单位处理。动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处理；动物房产生的动物粪便、废垫料及废弃医疗器材灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间（5m^2），定期委托有处理资质单位进行无害化处理	QC 实验室和制剂研发标准实验室的危险废物依托原有危废暂存间进行存放，并委托湖北省天银危险废物集中处置有限公司处理。危废暂存间 300 m^2。未建设动物房	20	10
合计			45	30

项目工程基本落实了环评报告表中提出的各项污染防治措施，其“三同时”落实详细情况见表 4-2。

表 4-2 “三同时”验收一览表

项目	环评防治措施	实际防治措施
废气	挥发性有机物：设通风橱，经活性炭吸附后通过管道引至楼顶排放	挥发性有机物：设通风橱，经活性炭吸附后通过管道引至楼顶排放
废水	新增医疗废水处理装置对动物房生产废水预处理后与办公生活污水和其他生产废水汇合，依托原有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	办公生活污水和其他生产废水汇合，依托原有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖
噪声	隔声、减振	隔声、减振
固废	生活垃圾由环卫部门清运	生活垃圾由环卫部门清运
	废弃外包装材料交物资公司回收，污泥委外处理	废弃外包装材料交物资公司回收，污泥委外处理
	QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有相关危废处置资质的单位处理。动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处理；动物房产生的动物粪便、废垫料及废弃医疗器材灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间（5m^2），定期委托有处理资质单位进行无害化处理	QC 实验室以及制剂研发标准实验室的危险废物依托原有危废暂存间进行存放，并委托湖北省天银危险废物集中处置有限公司处理。危废暂存间 300 m^2。未建设动物房

项目环评批复落实情况见表 4-3。

表 4-3 环评批复及落实情况

序号	环评批复内容	环评批复落实情况
1	加强施工期间的环境保护管理工作，严格控制施工粉尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。	施工期间，施工粉尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响较小。
2	加强对项目产生的废水的治理。厂区排水应采用“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，本项目动物房生产废水需经医疗废水处置预处理后再与办公生活污水和其他生产废水汇合后应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后依托现有污水处理站处理后进入市政污水管网，排入纸坊污水处理厂进一步处理，尾水排入汤逊湖。	厂区排水已采用“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，办公生活污水和生产废中三级标准后依托现有污水处理站处理后进入市政污水管网，排入纸坊污水处理厂进一步处理，尾水排入汤逊湖。 验收监测期间，项目污水排放口处理后 2★排放废水中五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物的平均排放浓度以及 pH 均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值；氨氮、总磷的平均排放浓度均未超过《污

		水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。
3	加强对项目各类废气的管理。本项目所产生的废气经通风橱风机抽排并经活性炭吸附处理后，通过专用管道引至楼顶至 15 米高空排放。排放标准应满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值。	本项目实验过程中产生的有机废气经通风橱风机抽排并经活性炭吸附处理后，通过专用管道引至楼顶至20米高空排放。 验收监测期间，项目实验室排气筒处理后2◎排放废气中非甲烷总烃的最大排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放标准限值。
4	严格落实噪声污染防治措施。营运期通过选用低噪声设备，合理安排设备的位置,对项目各类高噪声设备采取有效的隔声、减震、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。	项目运营期噪声主要来自鼓风干燥箱、粉碎机、过筛机、摇摆式制粒机、压片机等设备，项目采取了隔声、减振等降噪措施。 验收监测期间，项目厂界噪声1▲~4▲测点昼、夜间监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值。
5	加强固体废弃物管理。项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置。一般固废中废弃外包装材料交物资部门回收，项目依托现有工程，固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求进行设置。QC 实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托有资质的危险废物处置单位妥善处理。动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处置。动物房产生的动物粪便,废垫料及废弃医疗器灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间,定期委托有处理资质单位进行无害化处置。建立危险废物监管物联网系统，并在实施转移前向环保行政管理部门报批转移手续，严格按照《危险废物转移联单管理办法》落实联单制度，并配套建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求。	项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（废弃外包装材料）以及危险废物（废弃实验样品、实验室废液、废弃实验耗材、废活性炭）等。废弃外包装材料由物资公司回收处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。废润滑油交由湖北省天银危险废物集中处置有限公司（处理协议及资质见附件 2）。危废暂存间占地面积 300m^2，位于锅炉房东南角。
6	加强风险管理。加强危化品和危险废物的运输管理，设置事故应急池，制定风险应急预案。应严格控制危化品和危险废物的存储量，加强巡检，及时查漏，杜绝风险隐患。	已加强危化品和危险废物的运输管理，制定了风险应急预案，建设了 1040m^3 的事故应急池。

4.4 其它环保措施

4.4.1 环境风险防范设施

项目制定了环境管理制度（附件 3）和环境风险应急预案（附件 4）。已对危废暂存间加强了防渗处理，全厂范围内均布置有灭火器。

4.4.2 其他设施

废气排气筒设置有永久性监测采样孔。项目厂区内绿化情况较好。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目各监测因子的监测分析方法及检出限见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及检出限一览表

类别	项目名称	分析方法	方法来源	检出限
废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	/
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-89	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m^3
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	/
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m^3
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（3,11）	0.001mg/ m^3
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/ m^3
噪声	厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008	/

5.2 监测仪器

本项目各监测因子的监测仪器均在有效检定期，并参照有关计量检定规程定期校验和维护，仪器名称及型号见表 5-2。

表 5-2 监测仪器名称及型号一览表

监测因子	仪器名称	规格型号
pH	便携式 PH/MV 计	AZ8601
五日生化需氧量	恒温恒湿培养箱	HWS-250B
化学需氧量	标准 COD 消解仪	HCA-102
悬浮物	电子分析天平	ME204E /02
氨氮	紫外可见分光光度计	L5

总磷	紫外可见分光光度计	L5
非甲烷总烃	气相色谱仪	FL9790
烟气参数	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D
非甲烷总烃	气相色谱仪	FL9790
硫化氢	紫外可见分光光度计	L5
氨	紫外可见分光光度计	L5
厂界噪声	声级计	AWA5688、AWA6228+

5.3 人员资质

监测人员经考核合格，持证上岗。

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照国家颁布的《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55- 2000）的要求实施全程序质量保证措施。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%～70%之间）；烟尘（气）测试仪在测试前已按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定）。

本次监测烟气监测校核质控见表5-3。

表 5-3 烟气采样器在使用前、后流量校准结果

监测前校准时间	设定流量	20（L/min）	40（L/min）	50（L/min）
2022.03.02	测前校准	19.92	39.94	50.02
	测前误差	-0.4%	-0.15%	0.04%
	测后校准	19.92	39.90	50.34
	测后误差	-0.4%	-0.25%	0.68%
	评　价	最大误差＜±5%，合格		
2022.03.03	测前校准	19.96	39.86	49.98
	测前误差	-0.2%	-0.35%	-0.04%
	测后校准	19.98	39.86	49.02
	测后误差	-0.1%	-0.35%	-1.96%
	评　价	最大误差＜±5%，合格		

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测噪声仪器校验见表5-4。

表 5-4 噪声仪测量前、后校准结果

监测前校准时间	监测前校准声级 dB（A）	监测后校准声级 dB（A）	监测前示值偏差 dB(A)	监测后示值偏差 dB(A)	要求	评价
2022.03.02	93.8	93.8	0.2	0.2	测定前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A），测量数据有效	合格
2022.03.03	93.8	93.8	0.2	0.2		合格

5.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行；在采样过程中采集一定比例的平行样；样品分析采取空白测定、平行双样分析、质控样分析、加标回收率测定进行质量控制，并且质控结果均在受控范围内，符合要求。本次监控质控数据分析见表5-5、表5-6。

表 5-5 实验室平行样监测结果

监测	监测项目	测定双平行样最大偏差（%）	规定双平行样偏差（%）	评价
2022.03.02	化学需氧量	1.69	20	合格
	氨氮	0.82	10	合格
	总磷	2.13	10	合格
	五日生化需氧量	2.41	20	合格
2022.03.03	化学需氧量	2.04	20	合格
	氨氮	1.48	10	合格
	总磷	2.44	10	合格
	五日生化需氧量	2.29	20	合格

表 5-6 现场平行样监测结果

监测日期	监测项目	测定双平行样最大偏差(%)	规定双平行样偏差(%)	评价
2022.03.02	化学需氧量	3.70	20	合格
	氨氮	0.43	10	合格
	总磷	0.00	10	合格
	五日生化需氧量	1.59	20	合格
2022.03.03	化学需氧量	1.82	20	合格
	氨氮	1.38	10	合格
	总磷	0.00	10	合格
	五日生化需氧量	1.64	20	合格

表 5-7 质控样监测结果

监测日期	监测项目	质控样编号	质控样浓度	测定值	评价
2022.03.02	化学需氧量（mg/L）	400011	103±6	105	合格
		2001161	24.4±2.1	25.2	合格
	氨氮（mg/L）	2005143	13.1±0.6	13.0	合格
	五日生化需氧量（mg/L）	B2006109	67.8±6.4	68.5	合格
	总磷（mg/L）	2039103	1.72±0.06	1.73	合格
2022.03.03	化学需氧量（mg/L）	400011	103±6	105	合格
		2001161	24.4±2.1	25.2	合格
	氨氮（mg/L）	2005143	13.1±0.6	13.5	合格
	五日生化需氧量（mg/L）	B2006109	67.8±6.4	70.5	合格
	总磷（mg/L）	2039103	1.72±0.06	1.71	合格

表六 验收监测内容

受武汉启瑞药业有限公司的委托，武汉蓝邦环境工程有限公司于 2022 年 03 月 02 日~2022 年 03 月 03 日对该公司技术中心创新能力建设项目排放的废水、废气及厂界噪声进行了污染源监测，通过对各类污染物排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

6.1 环境保护设施调试效果

6.1.1 废水

废水监测方案见表 6-1，监测点位见附图 3。

表 6-1 废水监测方案

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水排放口处理前 1★	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	3 次/天，监测 2 天
	污水排放口处理后 2★		

6.1.2 废气

有组织废气监测方案见表 6-2，监测点位见附图 3。

表 6-2 有组织废气监测方案

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	实验室排气筒处理前 1◎	非甲烷总烃、烟气参数	3 次/天，监测 2 天
	实验室排气筒处理后 2◎		

无组织废气监测方案见表 6-3，监测点位见附图 3。

表 6-3 无组织废气监测方案

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	上风向 1〇、下风向 2〇~3〇	非甲烷总烃、氨、硫化氢	3 次/天，监测 2 天

6.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测方案见表 6-4，监测点位见附图 3。

表 6-4 噪声监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
厂界外 1 米 1▲～4▲	等效连续 A 声级	昼夜间各监测 1 次，监测 2 天

6.2 环境质量监测

根据现场踏勘可知，项目主要环境敏感点详见表 6-5。

表 6-5 项目周边环境敏感点情况

目标名称	方位及距离	规模	保护要求
汤逊湖	西 40m	大湖	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准

根据《武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表》可知，本项目无卫生防护距离。

表七 验收监测期间生产工况记录及监测结果

本项目验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，项目正常生产，各环保设施均正常运行。实际生产主要根据产品实际生产数量及原辅材料的使用量进行记录分析。

由于该项目的特殊性，本项目生产负荷按照原辅用料使用量计，验收监测期间，2022 年 3 月 2 日~2022 年 3 月 3 日，项目正常运行，实际生产情况具体统计结果见表 7-1。

表 7-1 项目生产负荷一览表

监测时间	原辅用料设计年使用量	原辅用料实际年使用量	原辅用料验收当天使用量	生产负荷
2022.3.2	1611.1kg	1611.1kg	5.8kg	90
2022.3.3	1611.1kg	1611.1kg	5.8kg	90

计算可知，验收监测期间，生产负荷大于 75%，满足验收监测条件。

验收监测结果：

7.1 污染物排放结果

7.1.1 废水监测结果

废水监测结果见表 7-2、表 7-3。

表7-2 废水监测结果表（2022.03.02）

单位：mg/L（pH为无量纲）

监测点位	监测频次	分析项目及结果（单位：mg/L、pH 为无量纲）					
		pH（25℃）	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
污水排放口处理前1★	浓度（一）	8.4	41.5	225	84	35.5	0.24
	浓度（二）	8.4	44.5	236	87	37.8	0.25
	浓度（三）	8.4	40.5	228	81	36.8	0.23
	均值	/	42.2	230	84	36.7	0.24
污水排放口处理后2★	浓度（一）	7.1	3.2	30	7	2.50	0.05
	浓度（二）	7.0	3.0	25	8	2.39	0.04
	浓度（三）	7.1	3.2	27	8	2.33	0.05
	均值	/	3.1	27	8	2.41	0.05
	GB 8978-1996 标准限值	6~9	300	500	400	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	/	/
	GB/T 31962-2015 标准限值	/	/	/	/	45	8
	超标倍数	/	/	/	/	0	0

表7-3 废水监测结果表（2022.03.02）

单位：mg/L（pH为无量纲）

监测点位	监测频次	分析项目及结果（单位：mg/L、pH 为无量纲）					
		pH（25℃）	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
污水排放口处理前1★	浓度（一）	8.3	43.5	236	83	35.6	0.20
	浓度（二）	8.4	48.5	288	80	35.1	0.22
	浓度（三）	8.4	46.5	244	86	33.8	0.21
	均值	/	46.2	256	83	34.8	0.21
污水排放口处理后2★	浓度（一）	7.3	3.1	27	6	2.33	0.05
	浓度（二）	7.3	3.0	24	7	2.27	0.05
	浓度（三）	7.3	3.0	28	6	2.17	0.04
	均值	/	3.0	26	6	2.26	0.05
	GB 8978-1996 标准限值	6~9	300	500	400	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	/	/
	GB/T 31962-2015 标准限值	/	/	/	/	45	8
	超标倍数	/	/	/	/	0	0

监测结果表明：

由表7-2、表7-3可知，验收监测期间，该项目污水排放口处理后2★排放废水中五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物的平均排放浓度以及pH均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值；氨氮、总磷的平均排放浓度均未超过《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值。

7.1.2 废气

有组织排放废气监测结果见表 7-4、表 7-5。

表 7-4 有组织排放废气监测结果统计表（2022.03.02）

监测点位	监测项目		监测频次及结果				（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
			1	2	3	最大值		
实验室排	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	21.0	20.5	20.5	21.0	/	/
		排放速率（kg/h）	0.20	0.20	0.21	0.21	/	/

气筒处理前1◎	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	7.0	7.3	7.4	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	9400	9919	10019	/	/	/
实验室排气筒处理后2◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.51	1.60	1.75	1.75	120	0
		排放速率（kg/h）	0.017	0.018	0.020	0.020	17	0
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	8.9	8.5	8.7	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	11557	10981	11231	/	/	/
备注：排气筒高度为20m。								

表 7-5 有组织排放废气监测结果统计表（2022.03.03）

监测点位	监测项目		监测频次及结果				（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
			1	2	3	最大值		
实验室排气筒处理前1◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	20.0	17.5	15.0	20.0	/	/
		排放速率（kg/h）	0.20	0.17	0.14	0.20	/	/
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	7.4	7.4	7.1	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	9874	9874	9463	/	/	/
实验室排气筒处理后2◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.81	1.50	1.70	1.81	120	0
		排放速率（kg/h）	0.021	0.018	0.020	0.021	17	0
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	9.1	9.2	9.2	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/

		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	11662	11818	11740	/	/	/
备注：排气筒高度为20m。								

监测结果表明：

由表 7-4、表 7-5 可知，验收监测期间，项目实验室排气筒处理后 2◎排放废气中非甲烷总烃的最大排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准限值。

无组织排放废气监测结果见表 7-6、表 7-7。

表 7-6 无组织废气监测结果统计表（2022.03.02）

单位：mg/m^3

监测项目	监测点位	监测频次及结果					GB 14554-93 标准限值	GB16297-1996 标准限值	超标倍数
		1	2	3	最大值	监控点浓度			
氨（mg/m^3）	上风向 1○	0.05	0.05	0.06	0.06	/	/	/	/
	下风向 2○	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	1.5	/	0
	下风向 3○	0.06	0.07	0.06	0.07				
	下风向 4○	0.04	0.04	0.05	0.05				
硫化氢（mg/m^3）	上风向 1○	ND	ND	0.001	0.001	/	/	/	/
	下风向 2○	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.06	/	0
	下风向 3○	0.001	0.002	0.001	0.002				
	下风向 4○	0.001	ND	0.001	0.001				
非甲烷总烃（mg/m^3）	上风向 1○	0.08	0.09	0.09	0.09	/	/	/	/
	下风向 2○	0.25	0.18	0.17	0.25	0.25	/	4.0	0
	下风向 3○	0.18	0.17	0.20	0.20				
	下风向 4○	0.17	0.21	0.23	0.23				
备注：ND 表示未检出。									

表 7-7 无组织废气监测结果统计表（2022.03.03）

单位：mg/m³

监测项目	监测点位	监测频次及结果					GB 14554-93 标准限值	GB16297-1996 标准限值	超标倍数
		1	2	3	最大值	监控点浓度			
氨（mg/m³）	上风向 1〇	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/	/
	下风向 2〇	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	1.5	/	0
	下风向 3〇	0.05	0.05	0.05	0.05				
	下风向 4〇	0.04	0.04	0.04	0.04				
硫化氢（mg/m³）	上风向 1〇	ND	0.001	ND	0.001	/	/	/	/
	下风向 2〇	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	/	0
	下风向 3〇	0.001	0.001	0.001	0.001				
	下风向 4〇	0.001	0.001	0.002	0.002				
非甲烷总烃（mg/m³）	上风向 1〇	0.09	0.07	0.07	0.09	/	/	/	/
	下风向 2〇	0.21	0.17	0.21	0.21	0.21	/	4.0	0
	下风向 3〇	0.19	0.20	0.21	0.21				
	下风向 4〇	0.18	0.17	0.17	0.18				

备注：ND 表示未检出。

监测结果表明：

由表7-6、表7-7可知，验收监测期间，项目监控点无组织排放废气中非甲烷总烃的排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放标准限值。

气象参数见表 7-8。

表 7-8 气象参数

监测时间	气压 KPa	气温℃	风向	风速 m/s
2022.03.02	101.18	17.8	东南	1.8
2022.03.03	100.88	19.7	东南	1.1

7.1.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7-9、表 7-10。

表 7-9 厂界噪声监测结果表（Leq（A））

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	昼间监测结果（10:12~11:46）	标准限值	达标情况	夜间监测结果（22:03~22:51）	标准限值	达标情况
2022.03.02	1▲	55	65	达标	44	55	达标
	2▲	53		达标	45		达标
	3▲	53		达标	47		达标
	4▲	57		达标	45		达标

表 7-10 厂界噪声监测结果表（Leq（A））

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	昼间监测结果（10:23~11:31）	标准限值	达标情况	夜间监测结果（22:01~22:50）	标准限值	达标情况
2022.03.03	1▲	55	65	达标	45	55	达标
	2▲	53		达标	46		达标
	3▲	50		达标	46		达标
	4▲	55		达标	46		达标

监测结果表明：

由表 7-9、表 7-10 可知，验收监测期间，项目厂界噪声 1▲~4▲测点昼、夜间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

7.1.4 污染物排放总量核算

根据本项目环评批复可知，项目生活废水进入城市污水处理厂处理，不需设废水总量指标。项目 VOCs 排放量较小，经与江夏区环保局沟通，暂不考虑分配该总量指标。所以本项目无总量控制指标。

7.2 工程建设对环境的影响

7.3 环保设施去除效率监测结果

7.2.1 废水治理设施

根据本次验收监测结果核算，本项目污染物的去除效率见表 7-11。

表 7-11 污水处理系统处理效率一览表

单位：mg/L

污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	悬浮物	总磷
处理前浓度（两日均值）	243	44.2	35.8	84	0.22
处理后浓度（两日均值）	26	3.0	2.34	7	0.05
处理效率%	97.5	93.2	93.5	91.7	77.3

评述：由表 7-11 可知，污水处理厂对 COD_{Cr} 的处理效率为 97.5%，对 BOD_5 的处理效率为 93.2%，对氨氮的处理效率为 93.5%，对总磷的理效率为 77.3%，对悬浮物的处理效率为 91.7%。

7.2.2 废气治理设施

根据本次验收监测结果核算，本项目废气处理设施对污染物的去除效率见表 7-12。

表 7-12 废气处理系统处理效率一览表

处理设施名称	污染物名称	处理前浓度 mg/m^3（两日均值）	处理前风量 m^3/h（两日均值）	处理后浓度 mg/m^3（两日均值）	处理后风量 m^3/h（两日均值）	处理效率%
活性炭吸附	非甲烷总烃	20	9758	1.78	11483	98.6

评述：由表 7-12 可知，验收监测期间，活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率为 98.6%。

7.2.3 厂界噪声治理设施

项目运营期噪声主要来自鼓风干燥箱、粉碎机、过筛机、摇摆式制粒机、压片机等设备，项目采取了隔声、减振等降噪措施。

7.2.4 固体治理废物设施

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（废弃外包装材料）以及危险废物（废弃实验样品、实验室废液、废弃实验耗材、废活性炭）等。

废弃外包装材料由物资公司回收处理。

生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

废润滑油交由湖北省天银危险废物集中处置有限公司（处理协议及资质见附件 2）。危废暂存间占地面积 $300m^2$，位于锅炉房东南角。

经以上措施处理后，实现了固废“零排放”，产生的各项固体废弃物都得到了妥善的处理。

表八验收监测结论及建议

8.1 项目基本情况：

武汉启瑞药业有限公司位于武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路，武汉启瑞药业有限公司原有项目共实施了两期工程建设，其中一期工程为武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程，主要生产门冬氨酸鸟氨酸原料、门冬氨酸鸟氨酸针剂、门冬氨酸鸟氨酸固体剂和索法酮固体剂等产品，于 2005 年 8 月通过武汉市江夏区环境保护局的环评审批（夏环函[2005]29 号，附件 5），于 2011 年 5 月完成了竣工环境保护验收工作（附件 6）；二期工程为启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目，主要生产门冬氨酸鸟氨酸粉针剂、甲磺酸法舒地尔粉针剂、马来酸桂哌齐特注射液、盐酸奎那普利片剂、索法酮干混悬剂、恩替卡韦片剂、厄他培南粉针剂和群多普利片剂等产品，于 2012 年 4 月通过武汉市环境保护局的环评审批（武环审[2012]16 号，附件 5），于 2015 年 1 月完成了竣工环境保护验收工作（武环验[2015]1 号，附件 6）。

为进一步提升生物医药研发和产业化能力，武汉启瑞药业有限公司投资 3077 万元，实际环保投资为 30 万元，在原有启瑞药业生物医药产业基地（二期）的制剂车间实施武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目。主要建设内容为：建设 QC 实验室、制剂研发标准实验室；配套实验仪器、设备以及信息化软件等。

本项目为改扩建项目，于 2020 年 10 月 7 日开工，2022 年 2 月 15 日竣工，2022 年 2 月 20 日投入试运行。目前全厂在职人员 245 人，本次验收项目新增生产人员为 35 人，项目 8 小时工作制，年工作 250 天。验收范围为 QC 实验室和制剂研发标准实验室以及配套的环保设施。QC 实验室主要开展理化检测（药品的理化性质测定，如溶出度、粒径检测和液相检测等）和微生物检测（进行无菌制剂的无菌检测以及其他药品的微生物限度检测，不属于 P3、P4 生物安全实验室类别）；制剂研发标准实验室主要开展制剂小试研发、工艺确认及质量研究、方法验证及稳定性研究工作，不涉及中试实验。

8.2 验收监测期间工况：

验收监测于 2022 年 03 月 02 日~2022 年 03 月 03 日进行，监测期间的实际生产负荷大于 75%，满足验收监测对生产负荷的要求。

8.3 污染物排放情况

武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目基本落实了环评报告表中提出的

各项污染防治对策，并对污染源采取了相应防治措施。项目单位积极组织清洁生产审核，加强员工的环保意识，建立了一套较完善的环境保护管理规章制度。

验收监测期间，项目污水排放口处理后2★排放废水中五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物的平均排放浓度以及pH均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值；氨氮、总磷的平均排放浓度均未超过《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值。项目实验室排气筒处理后2◎排放废气中非甲烷总烃的最大排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放标准限值。项目监控点无组织排放废气中非甲烷总烃的排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放标准限值。项目厂界噪声1▲~4▲测点昼、夜间监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值。

8.4 验收监测结论

总体结论：经现场检查，该项目在建设过程中执行了“三同时”制度，基本落实了环评报告表及批复中要求的各项污染治理措施。监测结果表明，本次验收监测期间，该项目各项监测指标满足相应要求。综上所述：该项目基本满足建设项目竣工环保验收条件。

8.5 建议：

1、加强生产过程中的环保管理，切实落实污染防治措施、环境管理与环境监测，确保各项环保治理设施的稳定运行，最大限度的减少污染物的排放。

2、加强环境风险事故防范，定期进行演习，应对环境风险事故。

3、加强环保设施运行维护。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位:填表人(签字): **项目经办人(签字):**

建设项目	项目名称	技术中心创新能力建设项目			项目代码	--			建设地点	武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路		
	行业类别	M7340 医药研究和试验发展			建设性质	新建 改扩建√ 技术改造						
	设计生产能力	/			实际生产能力	/			环评单位	湖南葆华环保有限公司		
	环评文件审批机关	武汉市江夏区行政审批局			审准文号	夏行审建许准[2018]241号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2020 年 10 月 7 日			竣工日期	2022 年 2 月 15 日			排污许可证申领时间	--		
	环保设施设计单位	--			环保设施施工单位	--			本项目排污许可证编号	--		
	验收监测单位	武汉蓝邦环境工程有限公司			环保设施监测单位	--			验收监测时工况	大于 75%		
	投资总概算（万元）	2000			环保投资总概算（万元）	45			所占比例（%）	2.25		
	实际总投资（万元）	3077			实际环保投资（万元）	30			所占比例（%）	0.97		
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	15	噪声治理(万元)	3	固废治理(万元)	12	环境管理(万元)	/		
	新增废水处理设施能力	--			新增废气处理设施能力	--			年平均工作时	250 天		
	运营单位	武汉启瑞药业有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2022.03.02~2022.03.03		

污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOC_S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度——毫克/立方米

附件和附图

附件 1 项目环境影响报告表的批复

武汉市江夏区行政审批局

夏行审建许准[2018]241 号

关于武汉启瑞药业有限公司武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表的审批意见

武汉启瑞药业有限公司：

你公司报送的《武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，从环境保护角度提出审批意见如下：

一、你公司拟投资人民币 2000 万元在武汉市江夏区庙山开发区普安村利用现有武汉启瑞药业有限公司二期工程制剂车间的三楼空置场地，总建筑面积 3940m^2。建设 QC 实验室、制剂研发标准实验室和动物房，配套相关实验仪器、设备和信息化软件。

在严格遵守建设项目环保法律法规，全面落实《报告表》

中提出的各项污染防治措施的基础上，项目所产生的污染可以得到有效控制，从环境保护角度，同意你公司按照《报告表》中所列的建设内容、规模、地点进行项目的建设。

二、同意《报告表》采用的评价标准。该报告表可作为该项目环保设计和环境管理的依据。

三、项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护"三同时"制度，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，建设单位必须保证环保资金投入，同时应加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各类污染物全面稳定达标排放。

四、你公司应落实《报告表》提出的各项污染防治措施，重点做好以下环境保护工作：

（一)加强施工期间的环境保护管理工作，严格控制施工粉尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。

（二)加强对项目产生的废水的治理。厂区排水应采用"清污分流、雨污分流、分质处理"原则，本项目动物房生产废水需经医疗废水处置预处理后再与办公生活污水和其他生产废水汇合后应达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后依托现有污水处理站处理后进入市政污水管网，排入纸坊污水处理厂进一步处理，尾水排入汤逊湖。

（三）加强对项目各类废气的管理。本项目所产生的废气经通风厨风机抽排并经活性炭吸附处理后，通过专用管道引至

楼顶至15米高空排放。排放标准应满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2限值。

（四）严格落实噪声污染防治措施。营运期通过选用低噪声设备，合理安排设备的位置，对项目各类高噪声设备采取有效的隔声、减震、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。

（五）加强固体废弃物管理。项目应按"资源化、减量化、无害化"处置原则，落实《报告表》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置。一般固废中废弃外包装材料交物资部门回收，项目依托现有工程，固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行设置。QC实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托有资质的危险废物处置单位妥善处理。动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处置。动物房产生的动物粪便，废垫料及废弃医疗器灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间，定期委托有处理资质单位进行无害化处置。建立危险废物监管物联网系统，并在实施转移前向环保行政管理部门报批转移手续，严格按照《危险废物转移联单管理办法》落实联单制度，并配套建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

（六）加强风险管理。加强危化品和危险废物的运输管理，设置事故应急池，制定风险应急预案。应严格控制危化品和危险废物的存储量，加强巡检，及时查漏，杜绝风险隐患。

五、项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，保证环保资金投入，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施。项目竣工后试运行期间应根据相关法律法规要求组织竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入使用。

六、项目建设期间的环境监督检查工作由江夏区环境监察大队负责。

自审批之日起满五年，项目方开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

武汉市江夏区行政审批局 4201150112937

2018 年 6 月 25 日

附件 2 危废处理协议、资质及台账

东江环保 DJE Dongjiang Environment　　湖北天银 HBTY Hubei Tianyin

废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间：2021 年 1 月 14 日
签订地：武汉市江夏区
合同编号：QRGC2021019
乙方合同编号：21HBTWHHY00009

甲方：武汉启瑞药业有限公司
地址：武汉市东湖新技术开发区庙山小区
统一社会信用代码：91420115778176867G
联系人：何宇航
联系电话：15387100345
电子邮箱：

乙方：湖北省天银危险废物集中处置有限公司
地址：湖北省荆州市江陵县工业园区
统一社会信用代码：914210240581287 60H
联系人：盛利
联系电话：13823338769
电子邮箱：shengli@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【废药品（非玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）HW03(900-002-03)10 吨/年、废药品（玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）HW03(900-002-03)50 吨/年、废活性炭 HW02(271-004-02)20 吨/年、废包装物(铝箔袋、塑料瓶)HW49(900-041-49)5 吨/年、废包装物（玻璃瓶）HW49(900-041-49)5 吨/年、废机油 HW08（900-214-08）5 吨/年、废树脂 HW02（271-003-02）20 吨/年、实验室废液(详见附件三)HW49(900-047-49)1.5 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为湖北省有资质处理工业废物（液）的合法专业机构，甲方同意由乙方处理其产生的工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3）两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4）工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5）违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间（不超过 2 个月）无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力，乙方超过 2 个月不能为甲方提供处理处置

服务的，甲方有权终止合同。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【1】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照____/_____方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1）乙方收款单位名称：【湖北省天银危险废物集中处置有限公司】

2）乙方收款开户银行名称：【中国工商银行江陵支行】

3）乙方收款银行账号：【 1813 0302 1910 0021 711】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户后即确定甲方履行了本合同付款义务。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准在合同期限内保持不变。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之日起三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免予承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方应向合同签订地人民法院提起诉讼。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中对所知悉的对方的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担给对方造成的损失。

九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不足以弥补由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、除本合同另有约定外，合同任一方无正当理由解除合同，造成合同相

对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费的，每逾期一日按应付款项的5‰支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达15天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按应付款项的20%支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。

6、乙方不按照约定的时间和方式处置废物（液）的，每发生一次，应按照当批次废物（液）价款总额的10%向甲方支付违约金，发生两次以上的，甲方有权在要求上述违约金的同时解除本合同，违约金不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步向乙方追偿。

十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【贰】年，从【2021】年【1】月【14】日起至【2023】年【1】月【13】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【武汉市江夏区庙山经济开发区阳光大道

阳光三路】，收件人为【何宇航】，联系电话为【15381700345】；

乙方确认其有效的送达地址为【湖北省荆州市江陵县沿江产业园】，收件人为【吴倩】，联系电话为【0716-4724786/4008308631】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

5、本合同经甲、乙双方签字盖章之日起生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供签署】

甲方（盖章）：

代表（签字）：

业务联系人：何宇航

收运联系人：何宇航

联系电话：15381700345

邮　　箱：

乙方（盖章）：

代表（签字）：

业务联系人：盛利

收运联系人：盛利

联系电话：13823338769

邮箱：shengli@dongjiang.com.cn

客服热线：400-8308-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

附件一：

工业废物（液）处理处置报价单

第（21HB1WHHY00009）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	废包装物（铝箔袋、塑料瓶）	HW49(900-041-49)	/	5	吨	袋装	焚烧	3700	元/吨	甲方
2	废包装物（玻璃瓶）	HW49(900-041-49)	/	5	吨	袋装	焚烧	4300	元/吨	甲方
3	废活性炭	HW02(271-004-02)	F+CL+S≤10	20	吨	袋装	焚烧	3700	元/吨	甲方
4	废药品（非玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）	HW03(900-002-03)	F+CL+S≤10	10	吨	箱装	焚烧	3700	元/吨	甲方
5	废机油	HW08(900-214-08)	/	5	吨	200L桶装	综合利用	0	元/吨	免费
6	废树脂	HW02(271-003-02)	F+CL+S≤10	20	吨	袋装	焚烧	3700	元/吨	甲方
7	实验室废液（详见附件三）	HW49(900-047-49)	/	1.5	吨	25L桶装	焚烧	15000	元/吨	甲方
8	废药品（玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）	HW49(900-047-49)	F+CL+S≤10	50	吨	箱装	焚烧	4300	元/吨	甲方

1、结算方式

双方根据交接工业废物（液）时填写的《危险废物转移联单》的数量及报价单的单价进行核算并制定对账单，工业废物（液）经双方（上月）对账核对无误后，应收款方开具财务发票并提供给应付款方；应付款方收到财务发票后，应在60日内向应收款方以银行汇款转账形式支付上月的各项费用，并将转账单传真给应收款方确认。以上价格为含税价，乙方提供6%的增值税专用发票。

2、运输条款

以上价格包含运费，当需要收运时，甲方需提前七个工作日通知乙方，并告知收运计划，明确收运种类、数量和时间，乙方与甲方协商后共同拟定收运计划，并进行收运，废物收运量不足【5】吨，乙方则按【6000】元/车次另加收运费。

3、检测标准

废物收运前需取样检测，以乙方检测结果为准，废药品（非玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）、废活性炭、废树脂相关指数含量F+CL+S≤10%，单价按 3700 元/吨结算，若 F+CL+S 含量超过 10%，则价格另议。废药品（玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）相关指数含量F+CL+S≤10%，单价按 4300 元/吨结算，若 F+CL+S 含量超过 10%，则价

东江环保

格另议。

4、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

5、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

6、本报价单为甲、乙双方于 2021 年 01 月 14 日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：21HB1WHHY00009）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。

武汉启瑞药业有限公司

2021 年 01 月 14 日

湖北省天银危险废物集中处置有限公司

东江环保

附件二：

工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下：

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量（吨/年）	包装方式	处理方式
1	废包装物（铝箔袋、塑料瓶）	HW49(900-041-49)	5吨	袋装	焚烧
2	废包装物（玻璃瓶）	HW49(900-041-49)	5吨	袋装	焚烧
3	废活性炭	HW02(271-004-02)	20吨	袋装	焚烧
4	废药品（非玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）	HW03(900-002-03)	10吨	箱装	焚烧
5	废机油	HW08(900-214-08)	5吨	200L桶装	综合利用
6	废树脂	HW02(271-003-02)	20吨	袋装	焚烧
7	实验室废液（详见附件三）	HW49(900-047-49)	1.5吨	25L桶装	焚烧
8	废药品（玻璃瓶包装的门冬氨酸鸟氨酸）	HW49(900-047-49)	50吨	箱装	焚烧

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理指标进行适当调整。

武汉启瑞药业有限公司

湖北省天银危险废物集中处置有限公司

合同专用章

东江环保 湖北天银 Hubei Tianyin

附表三：

实验室废液主要化学成分清单

COD 在线监测废液	氨氮、总氮在线监测废液	含废硫酸、铬、汞废液
含乙腈、砷、铅、汞废液		

武汉启瑞药业有限公司　　湖北省天银危险废物集中处置有限公司

NO: 0000100

营业执照

(1—1)

(副 本)

统一社会信用代码 91421024058128760H

名 称 湖北省天银危险废物集中处置有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

住 所 江陵县工业园区荆监公路以西围强大道以北

法定代表人 林源福

注册资本 贰仟万圆整

成立日期 2012年12月18日

营业期限 长期

经营范围 收集、贮存无害化处置危险废物；废弃物处置及综合利用技术开发、技术咨询服务；污染土壤治理修复；环境检测、研发；建筑材料、塑料制品、金属制品、化工产品（不含危险化学品）、润滑油及燃料油销售；加工处理金属和非金属废料和碎屑；再生金属销售；原油污染机械清洁服务；环保设备设计、安装及技术服务（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。

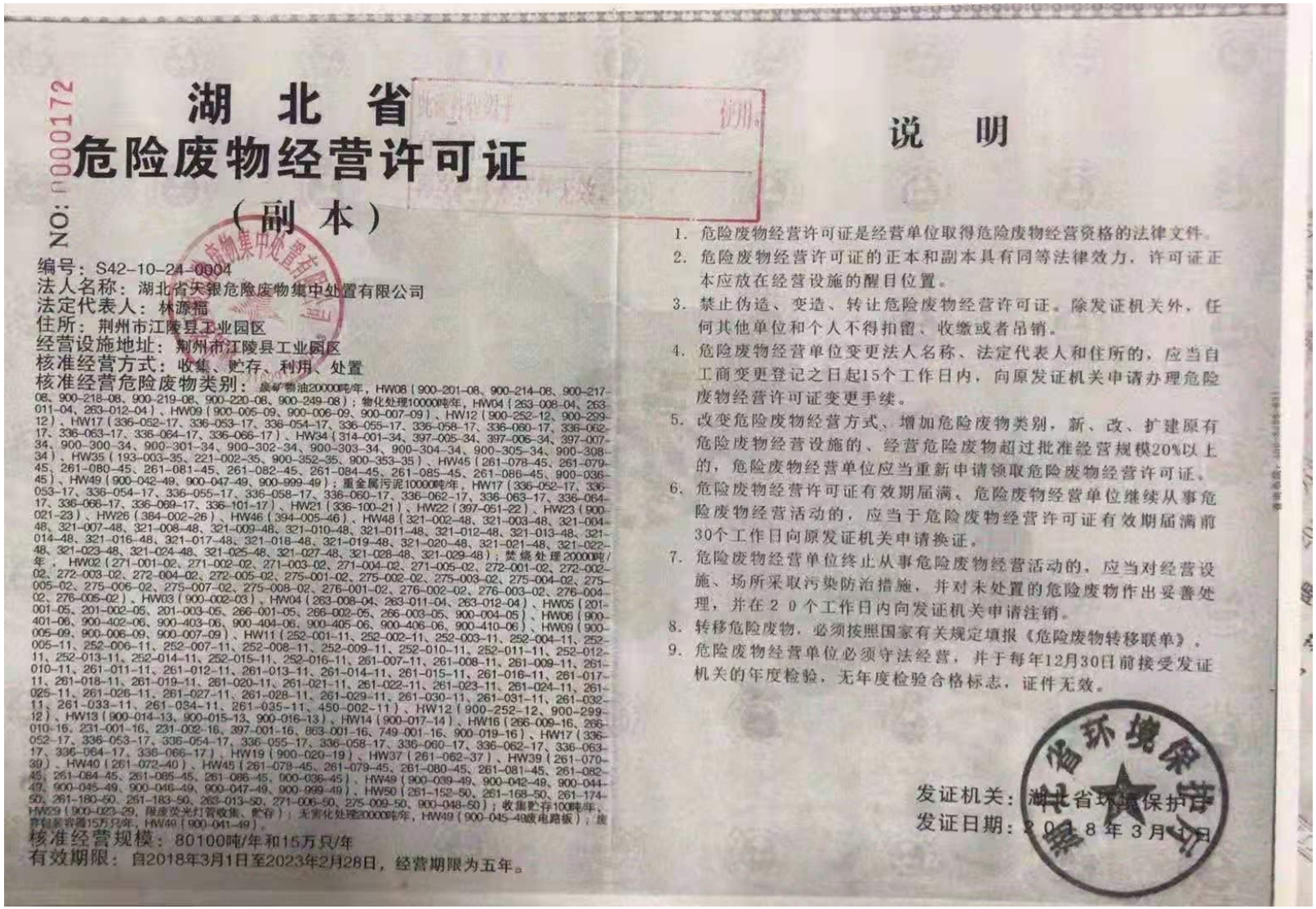
登记机关

江陵县工商行政管理局

2017 年 09 月 13 日

http://hb.gsxt.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局



湖 北 省
危险废物经营许可证
（副本）

NO:0001072

编号：S42-10-24-0004
法人名称：湖北省天银危险废物集中处置有限公司
法定代表人：林源福
住所：荆州市江陵县工业园区
经营设施地址：荆州市江陵县工业园区
核准经营方式：收集、贮存、利用、处置
核准经营危险废物类别：废矿物油20000吨/年，HW08（900-201-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）；物化处理10000吨/年，HW04（263-008-04、263-011-04、263-012-04）、HW09（900-005-09、900-006-09、900-007-09）、HW12（900-252-12、900-299-12）、HW17（336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、HW34（314-001-34、397-005-34、397-006-34、397-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-308-34）、HW35（193-003-35、221-002-35、900-352-35、900-353-35）、HW45（261-078-45、261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45、900-036-45）、HW49（900-042-49、900-047-49、900-999-49）；重金属污泥10000吨/年，HW17（336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17）、HW21（336-100-21）、HW22（397-051-22）、HW23（900-021-23）、HW26（384-002-26）、HW46（394-005-46）、HW48（321-002-48、321-003-48、321-004-48、321-007-48、321-008-48、321-009-48、321-010-48、321-011-48、321-012-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-018-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-022-48、321-023-48、321-024-48、321-025-48、321-027-48、321-028-48、321-029-48）；焚烧处理20000吨/年，HW02（271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-002-02、272-003-02、272-004-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-007-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02）、HW03（900-002-03）、HW04（263-008-04、263-011-04、263-012-04）、HW05（201-001-05、201-002-05、201-003-05、266-001-05、266-002-05、266-003-05、900-004-05）、HW06（900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06、900-405-06、900-406-06、900-410-06）、HW09（900-005-09、900-006-09、900-007-09）、HW11（252-001-11、252-002-11、252-003-11、252-004-11、252-005-11、252-006-11、252-007-11、252-008-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-014-11、252-015-11、252-016-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-015-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、450-002-11）、HW12（900-252-12、900-299-12）、HW13（900-014-13、900-015-13、900-016-13）、HW14（900-017-14）、HW16（266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、397-001-16、863-001-16、749-001-16、900-019-16）、HW17（336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、HW19（900-020-19）、HW37（261-062-37）、HW39（261-070-39）、HW40（261-072-40）、HW45（261-078-45、261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45、900-036-45）、HW49（900-039-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、HW50（261-152-50、261-168-50、261-174-50、261-180-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、900-048-50）；收集贮存100吨/年，HW29（900-023-29，限废荧光灯管收集、贮存）；无害化处理20000吨/年，HW49（900-045-49废电路板）；废弃机动车15万只/年，HW49（900-041-49）。
核准经营规模：80100吨/年和15万只/年
有效期限：自2018年3月1日至2023年2月28日，经营期限为五年。

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满、危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在２０个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。
9. 危险废物经营单位必须守法经营，并于每年12月30日前接受发证机关的年度检验，无年度检验合格标志，证件无效。

发证机关：湖北省环境保护厅
发证日期：２０１８年３月１日

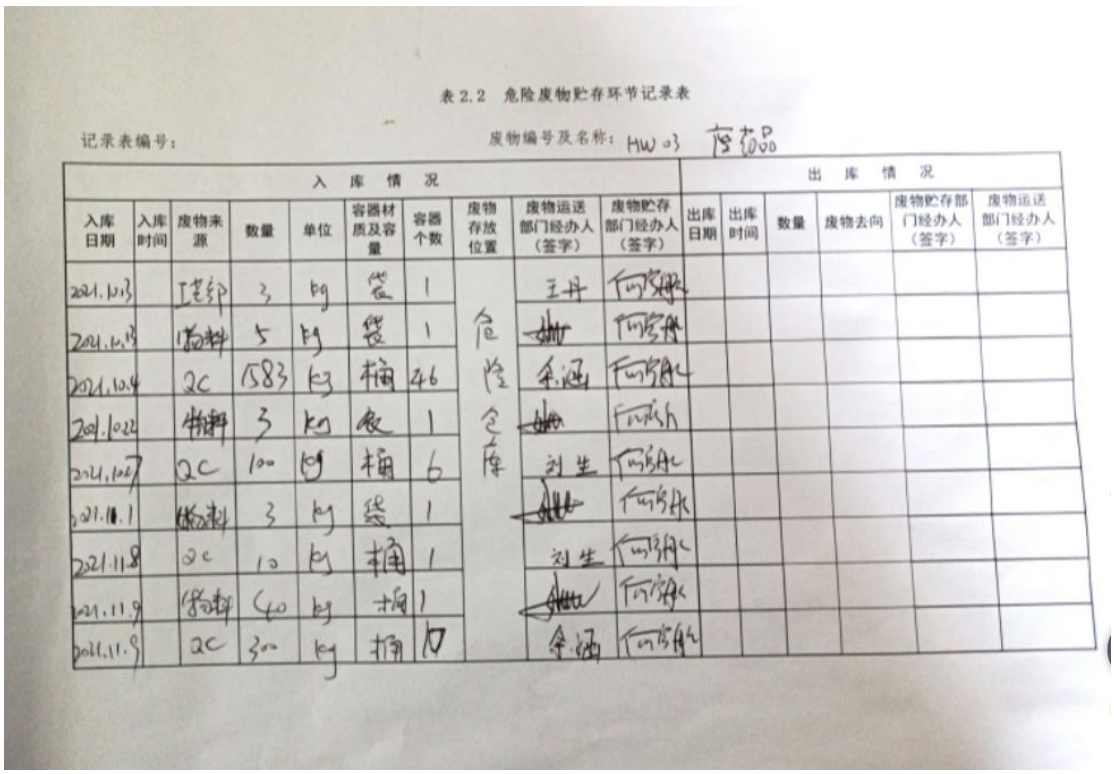


表 2.2 危险废物贮存环节记录表

记录表编号：　　废物编号及名称：HW03 废药品

入库情况										出库情况					
入库日期	入库时间	废物来源	数量	单位	容器材质及容量	容器个数	废物存放位置	废物运送部门经办人（签字）	废物贮存部门经办人（签字）	出库日期	出库时间	数量	废物去向	废物贮存部门经办人（签字）	废物运送部门经办人（签字）
2021.10.13		工艺部	3	kg	袋	1	危险仓库	王丹	何宏彬						
2021.10.13		物料	5	kg	袋	1		[illegible]	何宏彬						
2021.10.4		QC	1583	kg	桶	46		余涵	何宏彬						
2021.10.22		物料	3	kg	袋	1		[illegible]	何宏彬						
2021.10.27		QC	100	kg	桶	6		刘生	何宏彬						
2021.11.1		物料	3	kg	袋	1		[illegible]	何宏彬						
2021.11.8		QC	10	kg	桶	1		刘生	何宏彬						
2021.11.9		物料	40	kg	桶	1		[illegible]	何宏彬						
2021.11.9		QC	300	kg	桶	10		余涵	何宏彬						

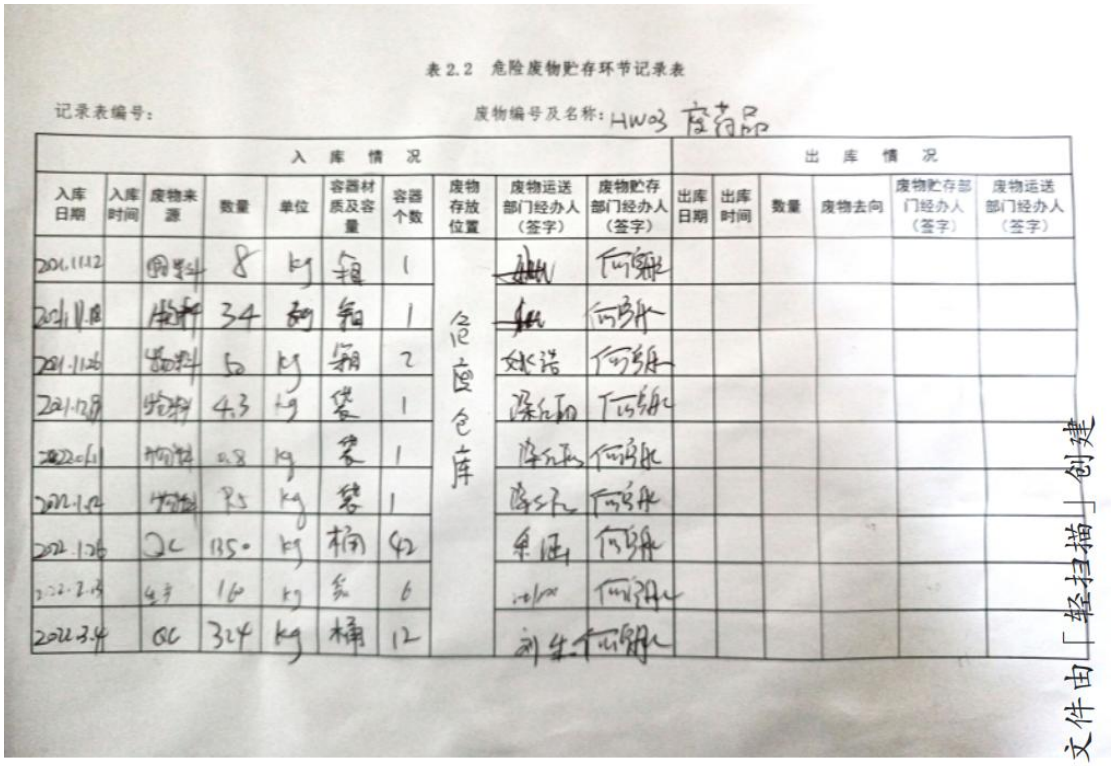


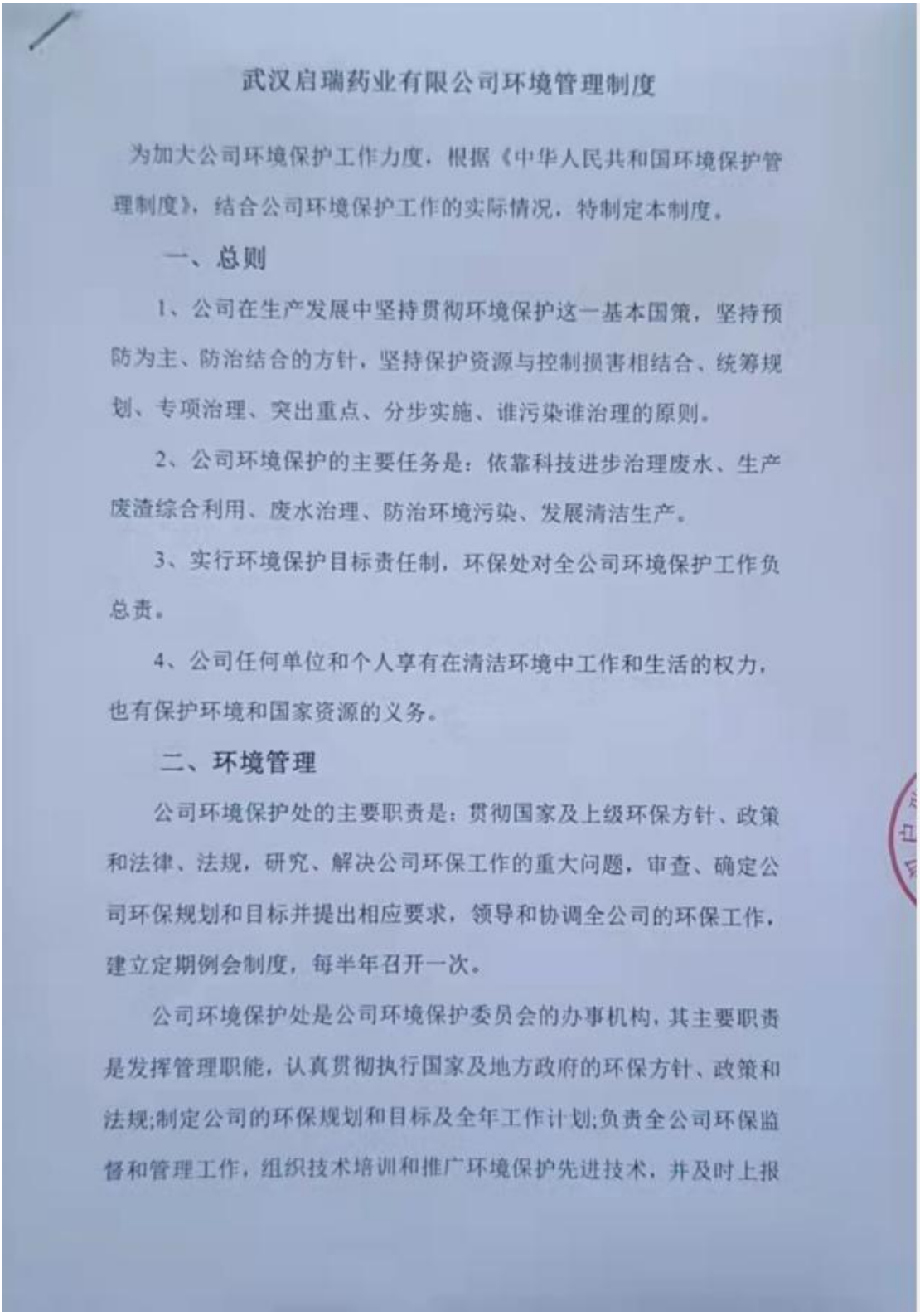
表 2.2 危险废物贮存环节记录表

记录表编号：　　废物编号及名称：HW03 废药品

入库情况										出库情况					
入库日期	入库时间	废物来源	数量	单位	容器材质及容量	容器个数	废物存放位置	废物运送部门经办人（签字）	废物贮存部门经办人（签字）	出库日期	出库时间	数量	废物去向	废物贮存部门经办人（签字）	废物运送部门经办人（签字）
2021.11.12		物料	8	kg	箱	1	危废仓库	[illegible]	何宏彬						
2021.11.18		物料	34	kg	箱	1		[illegible]	何宏彬						
2021.11.26		物料	50	kg	箱	2		姚浩	何宏彬						
2021.12.8		物料	4.3	kg	袋	1		陈红丽	何宏彬						
2022.01.11		物料	0.8	kg	袋	1		陈红丽	何宏彬						
2022.1.12		物料	9.5	kg	袋	1		陈红丽	何宏彬						
2022.1.26		QC	1350	kg	桶	42		余涵	何宏彬						
2022.2.13		生产	160	kg	袋	6		[illegible]	何宏彬						
2022.3.4		QC	324	kg	桶	12		刘生	何宏彬						

文件由「轻扫描」创建

附件 3 环境管理制度



武汉启瑞药业有限公司环境管理制度

为加大公司环境保护工作力度，根据《中华人民共和国环境保护管理制度》，结合公司环境保护工作的实际情况，特制定本制度。

一、总则

1、公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主、防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分步实施、谁污染谁治理的原则。

2、公司环境保护的主要任务是：依靠科技进步治理废水、生产废渣综合利用、废水治理、防治环境污染、发展清洁生产。

3、实行环境保护目标责任制，环保处对全公司环境保护工作负总责。

4、公司任何单位和个人享有在清洁环境中工作和生活的权力，也有保护环境和国家资源的义务。

二、环境管理

公司环境保护处的主要职责是：贯彻国家及上级环保方针、政策和法律、法规，研究、解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作，建立定期例会制度，每半年召开一次。

公司环境保护处是公司环境保护委员会的办事机构，其主要职责是发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环保方针、政策和法规;制定公司的环保规划和目标及全年工作计划;负责全公司环保监督和管理工作，组织技术培训和推广环境保护先进技术，并及时上报

有关环保报表。

2、各单位要建立环保目标责任制，行政正职对本单位环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

3、各单位要制定本单位污染源治理规划和年度治理计划，经公司审查后列入年计划，并要认真组织实施，做到治理一项、验收一项、运行一项。

4、执行《中华人民共和国大气污染防治法》，严格限制向大气排放含有毒有害的废气和粉尘，确需排放的，必须经过净化处理，不得超过规定标准排放。

5、执行《中华人民共和国水污染防治法》，加强污水治理，减少污水排放量;坚持做好废水综合处理工作。

6、执行《中华人民共和国噪声污染防治条例》，控制噪声污染。

7、强化环保设施运行管理，健全管理制度：

(1)、环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养;

(2)、环保设施按其操作规程进行操作，并做好运行记录;

(3)、实行环保设施停运报告制度，使用环保设施如发现有问题要及时填写《环保设施停运报告》并上报。

8、执行国家环境报告书制度;执行国家"三同时制度";执行国家排污申报和污染物排放许可制度;执行《中华人民共和国国务院建设项目环境保护管理条例》;执行国务院《关于环境保护若干问题的决定》;执行《排污费征收使用管理条例》。

9、及时上报，做到基础数据准确可靠。

10、搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

11、努力做到清洁生产，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。

12、绿化、美化环境，加强树木、花卉、盆景、景点的管理，建成"花园式"工厂。

13、引进和推广环保先进技术，开展环保技术攻关。

14、加强环保档案管理，制定档案管理制度。

三、防治环境污染和其他公害

1、公司有污染物排放的单位，在可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后2小时内，应向公司环保处报告，并接受调查、处理。

2、实现废水达标排放。

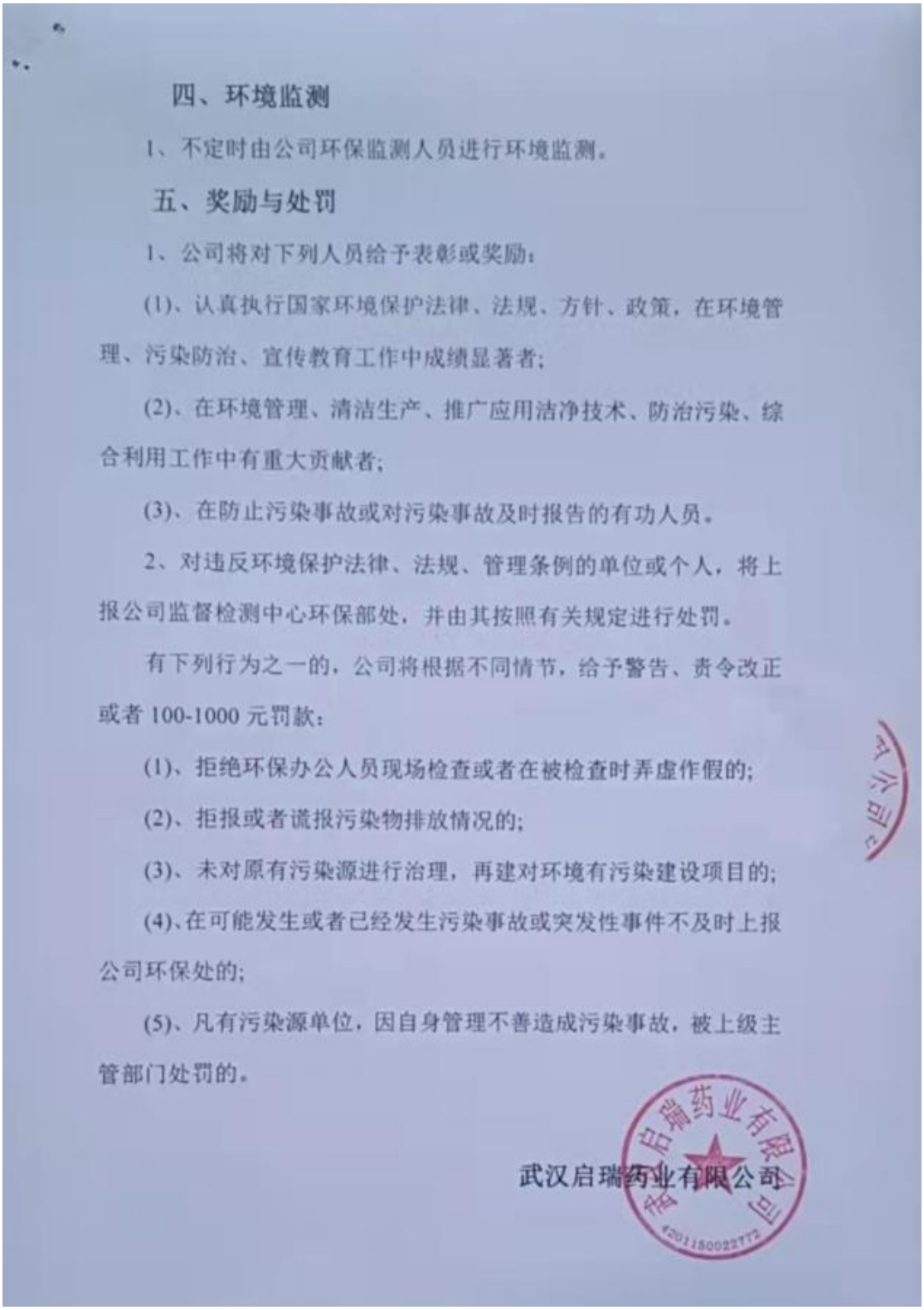
3、产生的固体废物，应当选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意异置、堆放、倾倒。

4、禁止向水体排放油类、酸类、碱液、剧毒液的废水，严格限制向水体排放、倾倒污染物，防止水体污染。

5、禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。

6、必须采取有效防护废气措施，防止污染大气和环境。

7、严格控制噪声，防治噪声的污染。



四、环境监测

1、不定时由公司环保监测人员进行环境监测。

五、奖励与处罚

1、公司将对下列人员给予表彰或奖励：

(1)、认真执行国家环境保护法律、法规、方针、政策，在环境管理、污染防治、宣传教育工作中成绩显著者；

(2)、在环境管理、清洁生产、推广应用洁净技术、防治污染、综合利用工作中有重大贡献者；

(3)、在防止污染事故或对污染事故及时报告的有功人员。

2、对违反环境保护法律、法规、管理条例的单位或个人，将上报公司监督检测中心环保部处，并由其按照有关规定进行处罚。

有下列行为之一的，公司将根据不同情节，给予警告、责令改正或者100-1000元罚款：

(1)、拒绝环保办公人员现场检查或者在被检查时弄虚作假的；

(2)、拒报或者谎报污染物排放情况的；

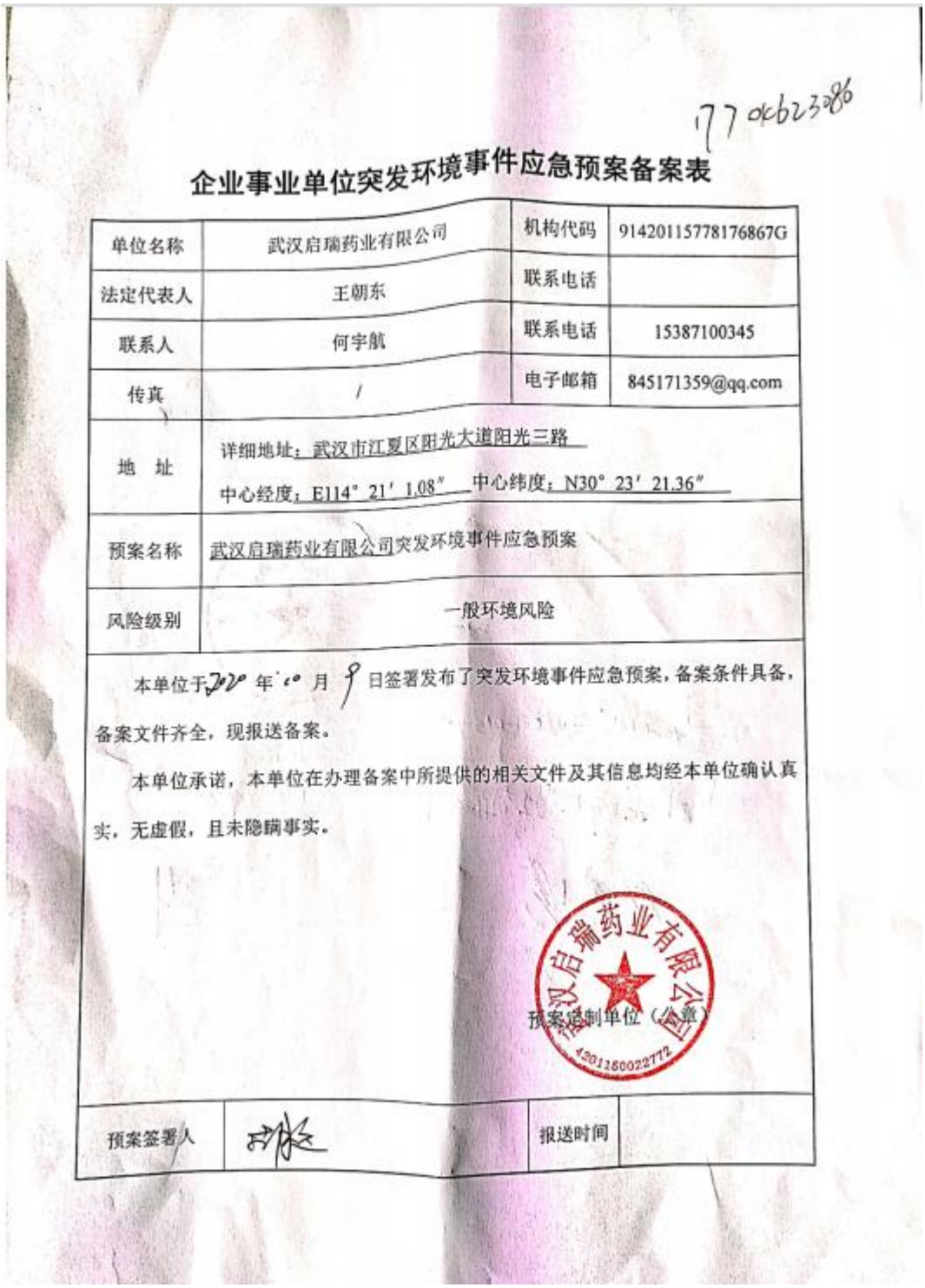
(3)、未对原有污染源进行治理，再建对环境有污染建设项目的；

(4)、在可能发生或者已经发生污染事故或突发性事件不及时上报公司环保处的；

(5)、凡有污染源单位，因自身管理不善造成污染事故，被上级主管部门处罚的。

武汉启瑞药业有限公司

附件 4 环境风险应急预案



177 0k623086

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	武汉启瑞药业有限公司	机构代码	91420115778176867G
法定代表人	王朝东	联系电话	
联系人	何宇航	联系电话	15387100345
传真	/	电子邮箱	845171359@qq.com
地 址	详细地址：武汉市江夏区阳光大道阳光三路 中心经度：E114° 21′ 1.08″ 中心纬度：N30° 23′ 21.36″		
预案名称	武汉启瑞药业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		

本单位于2020年10月9日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

武汉启瑞药业有限公司 4201150022772

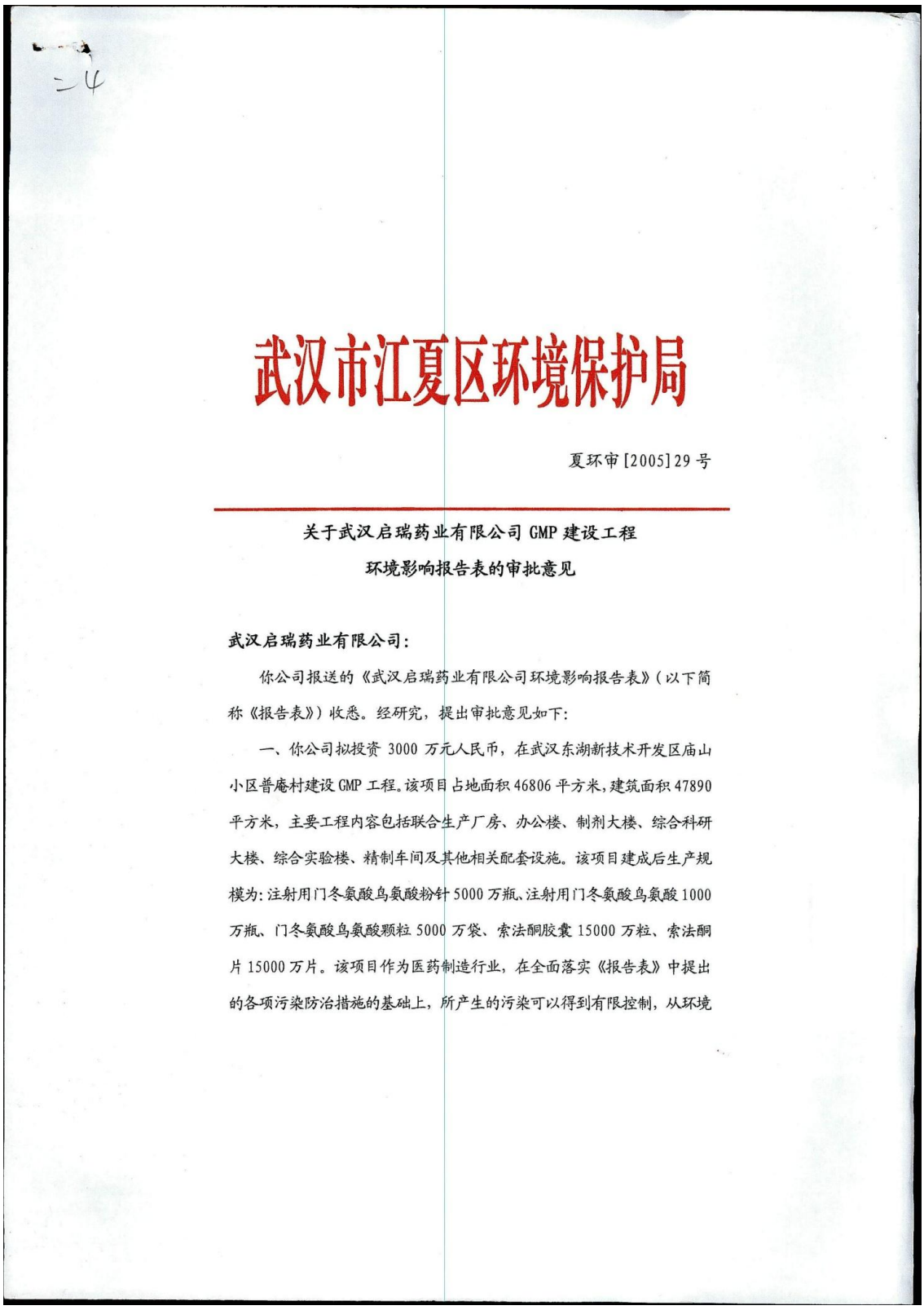
预案报制单位（公章）

预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。
备案意见	你单位上报的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年9月9日收讫，经形式审查，符合要求，予以备案。 备案受理部门（公章）
备案编号	420115-2020-013-L
报送单位	武汉启瑞医药生物有限公司
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 5 原有项目环评批复



二4

武汉市江夏区环境保护局

夏环审[2005]29号

关于武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程
环境影响报告表的审批意见

武汉启瑞药业有限公司：

你公司报送的《武汉启瑞药业有限公司环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、你公司拟投资 3000 万元人民币，在武汉东湖新技术开发区庙山小区普庵村建设 GMP 工程。该项目占地面积 46806 平方米，建筑面积 47890 平方米，主要工程内容包括联合生产厂房、办公楼、制剂大楼、综合科研大楼、综合实验楼、精制车间及其他相关配套设施。该项目建成后生产规模为：注射用门冬氨酸乌氨酸粉针 5000 万瓶、注射用门冬氨酸乌氨酸 1000 万瓶、门冬氨酸乌氨酸颗粒 5000 万袋、索法酮胶囊 15000 万粒、索法酮片 15000 万片。该项目作为医药制造行业，在全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的基础上，所产生的污染可以得到有限控制，从环境

保护角度，同意你公司实施该项目的建设。

二、同意《报告表》采用的评价标准，该报告表可作为该项目环保设计和环境管理的依据。

三、你公司在项目建设期间必须保证环保资金投入，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入运行的“三同时”制度，确保项目建成后环保设施正常运转、各类污染物全面稳定达标排放。

四、项目运营期使用一台 4t/h 燃煤锅炉，锅炉废气需经过脱硫处理及水幕除尘器除尘后，再通过 40 米高烟囱高空外排，治理后项目锅炉废气对周围空气环境质量产生的不良影响将在国家允许的范围内。

五、项目运营期废水主要来源于生产车间废水及员工食堂生活及办公污水，以及冷冻空调等设备弃水、冲地绿化等其他废水，受纳水体为外汤逊湖。该项目在开发区污水处理厂建成投产前，直接排入汤逊湖的污水，应经污水处理设施处理后，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 1、表 4 中相应的一级标准，并通过唯一规范化排污口排放，对受纳水体汤逊湖产生的不良影响控制在国家允许的范围内。。

六、项目建成后，应依法向我局申请竣工验收。

七、项目建设期间的环境监督管理工作由我局负责。

建设项目审批专用章

二00五年八月三十一日

武汉市环境保护局

武环审[2012]16号

市环保局关于启瑞药业生物医药产业基地二期项目环境影响报告表的批复

武汉启瑞药业有限公司:

你公司报送的《启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下:

一、你公司拟投资 53625.23 万元在武汉东湖新技术开发区庙山小区医药产业园内建设生物医药产业基地（二期）项目，占地面积 101987 平方米，主要建设内容为制剂车间、片剂车间、综合仓库、行政办公楼等；主要建设规模为年产门冬氨酸乌氨酸粉针剂 1700 万支、甲磺酸法舒地尔粉针剂 2000 万支、马来酸桂哌齐特注射液 500 万支、盐酸奎那普利片剂 1500 万支、索法酮干混悬剂 1000 万袋、恩替卡韦片剂 1600 万支、厄他培南粉针剂 1000 万支、群多普利片剂 1000 万支等。项目不涉及原料药生产，生产性质为复配、分装。该项目符合国家产业政策以及城市总体规划。在全面落实《报告表》提出的各项环保措施的基础上，所产生的污染影响可以得到有效控制，从环境保护角度，同意该项目按拟定规模在拟定地点实施。

二、同意《报告表》中采用的评价标准。该《报告表》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、在项目建设和运行管理中，应重点做好以下环保工作：

（一）按照“雨污分流”原则建设项目排水系统并确保与项目同时投用。餐饮废水经隔栅、隔油处理后和各类生产、生活废水一并经厂区污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-1996）一级 A 标准；如果外排污水可经污水管网排入纸坊污水处理厂，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（二）应使用清洁能源，拆除现有燃煤锅炉，新建燃气锅炉排放的烟气必须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区Ⅱ时段标准，经 15 米高烟囱排放；对混悬剂及片剂生产过程产生的粉尘应进行收集、处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB12348-90）二级标准。

（三）按照国家有关规定，对固体废物进行分类收集、处理。按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）建设危险废物暂存场所，危险废物送有资质的单位进行处置。

（四）采取有效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。

（五）落实围堰、事故应急池等事故应急措施，你公司事故池容积不应小于 1050 立方米。

（六）加强施工期的环境保护管理工作，采取切实可行措施，

严格控制施工扬尘、噪声、废水和垃圾对周围环境的影响。

四、你公司在项目建设期间必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入运行的“三同时”制度。主要污染物排放总量应满足江夏区环保局下达的控制指标要求。

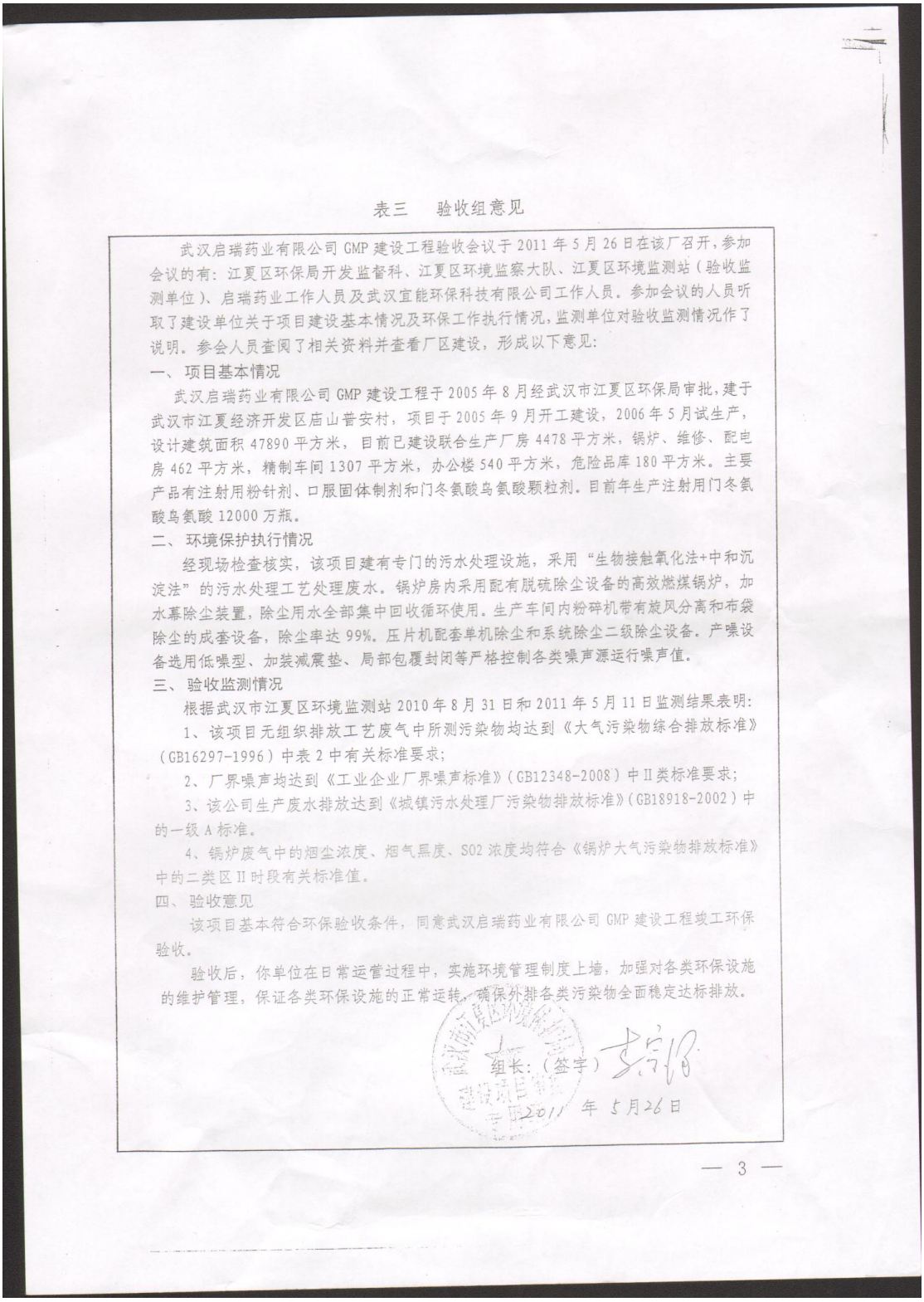
五、项目建成后应向我局书面提交书面试生产申请，未经批准不得投入试生产；在项目试生产期间必须按规定程序向我局申报竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产。

六、项目建设期间的环境监察工作由市环境监察支队、江夏区环保局负责。

二〇一五年四月十八日

抄送：江夏区环保局，市环境监察支队，武汉工程大学，
武汉新江城环境事务咨询有限责任公司。

附件 6 原有项目验收批复



表三　验收组意见

武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程验收会议于 2011 年 5 月 26 日在该厂召开，参加会议的有：江夏区环保局开发监督科、江夏区环境监察大队、江夏区环境监测站（验收监测单位）、启瑞药业工作人员及武汉宜能环保科技有限公司工作人员。参加会议的人员听取了建设单位关于项目建设基本情况及环保工作执行情况，监测单位对验收监测情况作了说明。参会人员查阅了相关资料并查看厂区建设，形成以下意见：

一、项目基本情况

武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程于 2005 年 8 月经武汉市江夏区环保局审批，建于武汉市江夏经济开发区庙山普安村，项目于 2005 年 9 月开工建设，2006 年 5 月试生产，设计建筑面积 47890 平方米，目前已建设联合生产厂房 4478 平方米，锅炉、维修、配电房 462 平方米，精制车间 1307 平方米，办公楼 540 平方米，危险品库 180 平方米。主要产品有注射用粉针剂、口服固体制剂和门冬氨酸乌氨酸颗粒剂。目前年生产注射用门冬氨酸乌氨酸 12000 万瓶。

二、环境保护执行情况

经现场检查核实，该项目建有专门的污水处理设施，采用“生物接触氧化法+中和沉淀法”的污水处理工艺处理废水。锅炉房内采用配有脱硫除尘设备的高效燃煤锅炉，加水幕除尘装置，除尘用水全部集中回收循环使用。生产车间内粉碎机带有旋风分离和布袋除尘的成套设备，除尘率达 99%。压片机配套单机除尘和系统除尘二级除尘设备。产噪设备选用低噪型、加装减震垫、局部包覆封闭等严格控制各类噪声源运行噪声值。

三、验收监测情况

根据武汉市江夏区环境监测站 2010 年 8 月 31 日和 2011 年 5 月 11 日监测结果表明：

1、该项目无组织排放工艺废气中所测污染物均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中有关标准要求；

2、厂界噪声均达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中Ⅱ类标准要求；

3、该公司生产废水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

4、锅炉废气中的烟尘浓度、烟气黑度、SO2 浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》中的二类区Ⅱ时段有关标准值。

四、验收意见

该项目基本符合环保验收条件，同意武汉启瑞药业有限公司 GMP 建设工程竣工环保验收。

验收后，你单位在日常运营过程中，实施环境管理制度上墙，加强对各类环保设施的维护管理，保证各类环保设施的正常运转，确保外排各类污染物全面稳定达标排放。

组长：（签字）

2011 年 5 月 26 日

— 3 —

武汉市环境保护局

武环验 [2015] 1 号

武汉启瑞药业有限公司启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目竣工环境保护验收意见

一、项目基本情况

武汉启瑞药业有限公司启瑞药业生物医药产业基地（二期）项目环评批复主要建设内容为制剂车间、片剂车间、综合仓库、行政办公楼等；主要建设规模为年产门冬氨酸鸟氨酸粉针剂 1700 万支、甲磺酸法舒地尔粉针剂 2000 万支、马来酸桂哌齐特注射液 500 万支、盐酸奎那普利片剂 1500 万支、索法酮干混悬剂 1000 万袋、恩替卡韦片剂 1600 万支、厄他培南粉针剂 1000 万支、群多普利片剂 1000 万支等。

现阶段，实际建设了制剂车间、综合仓库，主要建设规模为年产门冬氨酸鸟氨酸粉针剂 1700 万支、甲磺酸法舒地尔粉针剂 1400 万支、马来酸桂哌齐特注射液 370 万支、盐酸奎那普利片剂 1100 万片、索法酮干混悬剂 800 万袋、恩替卡韦片剂 1000 万支、厄他培南粉针剂 800 万支、群多普利片剂 800 万支。项目环境影响评价单位是武汉工程大学，项目于 2012 年 5 月开工建设，2014 年 9 月建成并投入试生产。

二、环保措施执行情况

项目实施过程中执行了环境影响评价制度，基本落实了环保

“三同时”制度。项目生产废水经公司污水处理站处理后排入纸坊污水处理厂；车间粉尘收集后经滤筒过滤处理；停用了原有燃煤锅炉，新建了1台燃气锅炉；建设了事故应急池及危险废物暂存场所。

三、验收监测情况：武汉市环境监测中心站对该项目进行了竣工环保验收监测。监测结果显示：水污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；燃气锅炉污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；厂界粉尘达到《大气污染物综合排放标准》（GB12348-90）二级标准要求；厂界噪声测点均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

四、验收意见

经现场检查并认真审阅有关资料后，同意该项目竣工环境保护验收合格。

你公司还应进一步做好以下工作：

（一）加强对现有环保设施的维护与管理，完善运行记录，确保各类污染物稳定达标排放。

（二）加强固体废弃物管理，危险废物必须交有资质的单位处置，并按照规定办理危险废物转移审批手续。

武汉市环境保护局

2015年11月19日

附件 7 情况说明

武汉启瑞药业有限公司情况说明

本公司技术中心创新能力建设项目由于行业特殊性，本项目工况以原辅材料使用量计，2022 年 03 月 02 日和 2022 年 03 月 03 日监测当天，企业实验室使用的有机溶剂均为 5.8kg。

环评设计建设内容为 QC 实验室、制剂研发标准实验室和动物房，本次验收未建设动物房，我公司承诺若后期建设动物房，重新办理相关验收手续。

我公司后期对污泥进行危废鉴定，若属于危险废物，将委托有资质的单位进行处置。

特此说明！

武汉启瑞药业有限公司

2022 年 03 月

附件 8 检测报告

武汉蓝邦环境工程有限公司

检 测 报 告

【编号：WHBPR220311004】

项目名称：武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目污染源现状监测

委托单位：武汉启瑞药业有限公司

检测类别：委托监测

报告日期：2022年03月11日

检测报告专用章

声明

1.客户送样时，本检测报告的检测结果仅对来样负责。

2.本报告无授权签字人签字、未加盖本公司“报告专用章”和“CMA”标识无效。

3.对本报告中检测数据如有异议，请在收到检测报告后十五天内提出复测申请（微生物等特殊项目不能复测），逾期不予受理。复测以原样为准，复测维持原结论时，由委托方承担复测费。

4.本报告各页均为报告不可分割部分，使用者部分使用检测报告而导致误解或由此造成后果，本公司不承担任何责任。

5.未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告。复印的检测报告未加盖本公司“报告专用章”无效。

6.本公司不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。

联系地址：武汉市江夏区藏龙岛杨桥湖大道 13 号 3#501 室

邮政编码：430063

报告质量投诉电话：027-81387076

报告正文

一、任务来源及监测目的

受武汉启瑞药业有限公司的委托，我司于 2022 年 03 月 02 日~2022 年 03 月 03 日对武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目排放的废水、废气、噪声进行了污染源监测。

二、委托单位基本概况

1、基本情况

表 1 委托单位基本情况

企业名称	武汉启瑞药业有限公司
企业地址	武汉市江夏区阳光大道与阳光三路交叉口西南边 400 米
项目名称	武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目

2、排污分析及治污措施

表 2 废水来源及治理措施

废水类别	来源	废水污染物	治理设施
生活废水	生活、办公	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	污水处理站
生产废水	实验过程		
排放去向	市政管网		

表 3 废气来源及治理措施

废气名称	来源	废气污染物	治理设施
有组织废气	实验室	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+20 米高排气筒
厂界无组织废气	实验室、污水处理站	非甲烷总烃、氨、硫化氢	/

表 4 噪声来源及治理措施

噪声来源	治理措施	稳定性
设备运行	隔音、减震	非稳态噪声

3、监测期间工况

由客户自述，由于行业特殊性，本项目工况以原辅材料使用量计，2022 年 03 月 02 日和 2022 年 03 月 03 日监测当天，企业实验室使用的有机溶剂均为 5.8kg。

三、样品基本信息

表 5 样品基本信息（2022.03.02）

样品类别		分析时间	样品描述
废水	污水排放口处理前	2022.03.02~2022.03.09	无色、透明、有异味
	污水排放口处理后		无色、透明、无味
有组织废气	实验室排气筒处理前		/
	实验室排气筒处理后		/
厂界无组织废气			/
噪声		2022.03.02	/

表 6 样品基本信息（2022.03.03）

样品类别		分析时间	样品描述
废水	污水排放口处理前	2022.03.03~2022.03.10	无色、透明、有异味
	污水排放口处理后		无色、透明、无味
有组织废气	实验室排气筒处理前		/
	实验室排气筒处理后		/
厂界无组织废气			/
噪声		2022.03.03	/

四、监测方案

表 7 监测方案

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水排放口处理前 1★	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	3 次/天，监测 2 天
	污水排放口处理后 2★		
有组织废气	实验室排气筒处理前 1◎	非甲烷总烃、烟气参数	3 次/天，监测 2 天
	实验室排气筒处理后 2◎		
厂界无组织废气	上风向 1○、下风向 2○~4○	非甲烷总烃、氨、硫化氢	3 次/天，监测 2 天
噪声	厂界外 1 米 1▲~4▲	等效连续 A 声级 Leq(A)	昼、夜间各监测 1 次，监测 2 天

五、监测分析方法及依据

表 8 监测分析方法及依据

类别	项目名称	分析方法	方法来源	检出限	仪器名称/规格型号
废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	/	便携式 PH/MV 计 AZ8601
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	恒温恒湿培养箱 HWS-250B
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	标准 COD 消解仪 HCA-102
	悬浮物	重量法	GB 11901-89	4mg/L	电子分析天平 ME204E /02
	氨氮	纳氏试剂法	HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 L5
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 L5
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m^3	气相色谱仪 FL9790
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	/	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D
厂界无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m^3	气相色谱仪 FL9790
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（3,11）	0.001mg/ m^3	紫外可见分光光度计 L5
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/ m^3	紫外可见分光光度计 L5
噪声	厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008	/	声级计 AWA5688、声级计 AWA6228+

六、质控措施

（1）按照国家颁布的《环境监测质量管理规定》（2006）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《环境噪声检测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）的要求实施全程序质量保证措施。

（2）参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书。

（3）本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且所使用仪器在监测过程中运行正常。

（4）样品采取空白、质控样分析、平行双样、曲线中间浓度校核点测定等方式进行质量控制，样品质控分析结果在质控要求范围内，符合要求。

（5）本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效。

（6）监测报告实行三级审核。

本次监测质控数据分析见表 9、表 10、表 11、表 12、表 13。

表 9 实验室平行样监测结果

监测日期	监测项目	测定双平行样最大偏差（%）	规定双平行样偏差（%）	评价
2022.03.02	化学需氧量	1.69	20	合格
	氨氮	0.82	10	合格
	总磷	2.13	10	合格
	五日生化需氧量	2.41	20	合格
2022.03.03	化学需氧量	2.04	20	合格
	氨氮	1.48	10	合格
	总磷	2.44	10	合格
	五日生化需氧量	2.29	20	合格

表 10 现场平行样监测结果

监测日期	监测项目	测定双平行样最大偏差(%)	规定双平行样偏差(%)	评价
2022.03.02	化学需氧量	3.70	20	合格
	氨氮	0.43	10	合格
	总磷	0.00	10	合格
	五日生化需氧量	1.59	20	合格
2022.03.03	化学需氧量	1.82	20	合格
	氨氮	1.38	10	合格
	总磷	0.00	10	合格
	五日生化需氧量	1.64	20	合格

表 11 质控样监测结果

监测日期	监测项目	质控样编号	质控样浓度	测定值	评价
2022.03.02	化学需氧量（mg/L）	400011	103±6	105	合格
		2001161	24.4±2.1	25.2	合格
	氨氮（mg/L）	2005143	13.1±0.6	13.0	合格
	五日生化需氧量（mg/L）	B2006109	67.8±6.4	68.5	合格

监测日期	监测项目	质控样编号	质控样浓度	测定值	评价
2022.03.02	总磷（mg/L）	2039103	1.72±0.06	1.73	合格
2022.03.03	化学需氧量（mg/L）	400011	103±6	105	合格
		2001161	24.4±2.1	25.2	合格
	氨氮（mg/L）	2005143	13.1±0.6	13.5	合格
	五日生化需氧量（mg/L）	B2006109	67.8±6.4	70.5	合格
	总磷（mg/L）	2039103	1.72±0.06	1.71	合格

表 12 烟气采样器在使用前、后流量校准结果

监测前校准时间	设定流量	20（L/min）	40（L/min）	50（L/min）
2022.03.02	测前校准	19.92	39.94	50.02
	测前误差	-0.4%	-0.15%	0.04%
	测后校准	19.92	39.90	50.34
	测后误差	-0.4%	-0.25%	0.68%
	评　价	最大误差＜±5%，合格		
2022.03.03	测前校准	19.96	39.86	49.98
	测前误差	-0.2%	-0.35%	-0.04%
	测后校准	19.98	39.86	49.02
	测后误差	-0.1%	-0.35%	-1.96%
	评　价	最大误差＜±5%，合格		

表 13 噪声仪测量前、后校准结果

监测前校准时间	监测前校准声级 dB（A）	监测后校准声级 dB（A）	监测前示值偏差 dB(A)	监测后示值偏差 dB(A)	要求	评价
2022.03.02	93.8	93.8	0.2	0.2	测定前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A），测量数据有效	合格
2022.03.03	93.8	93.8	0.2	0.2		合格

七、监测结果及统计分析

1、废水：监测结果见表 14~表 15。

表 14 废水监测结果表（2022.03.02）

监测点位	监测频次	分析项目及结果（单位：mg/L、pH 为无量纲）					
		pH（25℃）	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
污水排放口处理前1★	浓度（一）	8.4	41.5	225	84	35.5	0.24
	浓度（二）	8.4	44.5	236	87	37.8	0.25
	浓度（三）	8.4	40.5	228	81	36.8	0.23
	均值	/	42.2	230	84	36.7	0.24
污水排放口处理后2★	浓度（一）	7.1	3.2	30	7	2.50	0.05
	浓度（二）	7.0	3.0	25	8	2.39	0.04
	浓度（三）	7.1	3.2	27	8	2.33	0.05
	均值	/	3.1	27	8	2.41	0.05
	GB 8978-1996 标准限值	6~9	300	500	400	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	/	/
	GB/T 31962-2015 标准限值	/	/	/	/	45	8
	超标倍数	/	/	/	/	0	0

表 15 废水监测结果表（2022.03.03）

监测点位	监测频次	分析项目及结果（单位：mg/L、pH 为无量纲）					
		pH（25℃）	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
污水排放口处理前1★	浓度（一）	8.3	43.5	236	83	35.6	0.20
	浓度（二）	8.4	48.5	288	80	35.1	0.22
	浓度（三）	8.4	46.5	244	86	33.8	0.21
	均值	/	46.2	256	83	34.8	0.21
污水排放口处理后2★	浓度（一）	7.3	3.1	27	6	2.33	0.05
	浓度（二）	7.3	3.0	24	7	2.27	0.05
	浓度（三）	7.3	3.0	28	6	2.17	0.04
	均值	/	3.0	26	6	2.26	0.05
	GB 8978-1996 标准限值	6~9	300	500	400	/	/
	超标倍数	0	0	0	0	/	/
	GB/T 31962-2015 标准限值	/	/	/	/	45	8
	超标倍数	/	/	/	/	0	0

2、有组织废气：监测结果见表 16~表 17。

表 16 有组织废气监测结果表（2022.03.02）

监测点位	监测项目		监测频次及结果				（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
			1	2	3	最大值		
实验室排气筒处理前1◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	21.0	20.5	20.5	21.0	/	/
		排放速率（kg/h）	0.20	0.20	0.21	0.21	/	/
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	7.0	7.3	7.4	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	9400	9919	10019	/	/	/
实验室排气筒处理后2◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.51	1.60	1.75	1.75	120	0
		排放速率（kg/h）	0.017	0.018	0.020	0.020	17	0
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	8.9	8.5	8.7	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	11557	10981	11231	/	/	/

备注：排气筒高度为20m。

表 17 有组织废气监测结果表（2022.03.03）

监测点位	监测项目		监测频次及结果				（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
			1	2	3	最大值		
实验室排气筒处理前1◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	20.0	17.5	15.0	20.0	/	/
		排放速率（kg/h）	0.20	0.17	0.14	0.20	/	/
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	7.4	7.4	7.1	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	9874	9874	9463	/	/	/

监测点位	监测项目		监测频次及结果				（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
			1	2	3	最大值		
实验室排气筒处理后2◎	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.81	1.50	1.70	1.81	120	0
		排放速率（kg/h）	0.021	0.018	0.020	0.021	17	0
	烟气参数	烟气温度（℃）	15	15	15	/	/	/
		烟气流速（m/s）	9.1	9.2	9.2	/	/	/
		烟气含湿（%）	2.0	2.0	2.0	/	/	/
		含氧量（%）	20.1	20.1	20.1	/	/	/
		标干风量（m^3/h）	11662	11818	11740	/	/	/

备注：排气筒高度为20m。

3、厂界无组织废气：监测结果见表 18~19，气象参数见表 20。

表 18 厂界无组织废气监测结果表（2022.03.02）

监测项目	监测点位	监测频次及结果					（GB 14554-93）标准限值	（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
		1	2	3	最大值	监控点浓度			
氨（mg/m^3）	上风向 1○	0.05	0.05	0.06	0.06	/	/	/	/
	下风向 2○	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	1.5	/	0
	下风向 3○	0.06	0.07	0.06	0.07				
	下风向 4○	0.04	0.04	0.05	0.05				
硫化氢（mg/m^3）	上风向 1○	ND	ND	0.001	0.001	/	/	/	/
	下风向 2○	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.06	/	0
	下风向 3○	0.001	0.002	0.001	0.002				
	下风向 4○	0.001	ND	0.001	0.001				
非甲烷总烃（mg/m^3）	上风向 1○	0.08	0.09	0.09	0.09	/	/	/	/
	下风向 2○	0.25	0.18	0.17	0.25	0.25	/	4.0	0
	下风向 3○	0.18	0.17	0.20	0.20				
	下风向 4○	0.17	0.21	0.23	0.23				

备注：ND 表示未检出。

表 19 厂界无组织废气监测结果表（2022.03.03）

监测项目	监测点位	监测频次及结果					（GB 14554-93）标准限值	（GB 16297-1996）标准限值	超标倍数
		1	2	3	最大值	监控点浓度			
氨（mg/m³）	上风向 1○	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/	/
	下风向 2○	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	1.5	/	0
	下风向 3○	0.05	0.05	0.05	0.05				
	下风向 4○	0.04	0.04	0.04	0.04				
硫化氢（mg/m³）	上风向 1○	ND	0.001	ND	0.001	/	/	/	/
	下风向 2○	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	/	0
	下风向 3○	0.001	0.001	0.001	0.001				
	下风向 4○	0.001	0.001	0.002	0.002				
非甲烷总烃（mg/m³）	上风向 1○	0.09	0.07	0.07	0.09	/	/	/	/
	下风向 2○	0.21	0.17	0.21	0.21	0.21	/	4.0	0
	下风向 3○	0.19	0.20	0.21	0.21				
	下风向 4○	0.18	0.17	0.17	0.18				

备注：ND 表示未检出。

表 20 气象参数

监测时间	气压 KPa	气温℃	风向	风速 m/s
2022.03.02	101.18	17.8	东南	1.8
2022.03.03	100.88	19.7	东南	1.1

3、噪声：厂界噪声监测结果见表 21~22。

表 21 厂界噪声监测结果表

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	昼间监测结果（10:12~11:46）	标准限值	达标情况	夜间监测结果（22:03~22:51）	标准限值	达标情况
2022.03.02	1▲	55	65	达标	44	55	达标
	2▲	53		达标	45		达标
	3▲	53		达标	47		达标
	4▲	57		达标	45		达标

表 22 厂界噪声监测结果表

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	昼间监测结果（10:23~11:31）	标准限值	达标情况	夜间监测结果（22:01~22:50）	标准限值	达标情况
2022.03.03	1▲	55	65	达标	45	55	达标
	2▲	53		达标	46		达标
	3▲	50		达标	46		达标
	4▲	55		达标	46		达标

图1 监测点位图

八、参考标准

表23 参考标准

类别	参考标准	标准限值
废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准	pH 6~9（无量纲）、五日生化需氧量 300mg/L、化学需氧量 500mg/L、悬浮物 400mg/L
	《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准	氨氮 45mg/L、总磷 8mg/L
有组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放标准	非甲烷总烃 120mg/m^3；排放速率（20m）：非甲烷总烃 17kg/h
厂界无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放标准	非甲烷总烃 4.0mg/m^3
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新扩改建标准	硫化氢 0.06 mg/m^3、氨 1.5mg/m^3
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准	昼间 65dB（A）；夜间 55dB（A）

备注：参考标准由客户提供。

九、评价

1、废水：由表14~15可知，本次监测中，该项目污水排放口处理后2★排放废水中五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物的平均排放浓度以及pH均未超过《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值；氨氮、总磷的平均排放浓度均未超过《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值。

2、有组织废气：由表16~17可知，本次监测中，该项目实验室排气筒处理后2◎排放废气中非甲烷总烃的最大排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放标准限值。

3、厂界无组织废气：由表18~19可知，本次监测中，该项目监控点无组织排放废气中非甲烷总烃的排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放标准限值；该项目监控点无组织排放废气中硫化氢、氨的排放浓度均未超过《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新扩改建标准限值。

4、噪声：由表21~22可知，本次监测中，该项目厂界噪声1▲~4▲测点昼、夜间监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值。

报告编制：王运慧　审核者：黄芬霞　授权签发者：徐雁

编制日期：2022.03.11　审核日期：2022.03.11　签发日期：2022.3.11

******报告结束******

附件 9　排污许可证

排污许可证

证书编号：91420115778176867G001V

单位名称:武汉启瑞药业有限公司江夏分厂

注册地址:武汉东湖新技术开发区庙山小区

法定代表人:王朝东

生产经营场所地址:武汉市江夏区庙山经济开发区阳光三路

行业类别:化学药品制剂制造，锅炉，化学药品原料药制造

统一社会信用代码：91420115778176867G

有效期限：自2020年09月22日至2023年09月21日止

发证机关：（盖章）武汉市生态环境局江夏区分局

发证日期：2020年09月22日

中华人民共和国生态环境部监制　　武汉市生态环境局江夏区分局印制

附件 10 承诺函

承诺函

2020 年 10 月 9 日，我公司对突发环境事件应急预案进行了备案，为进一步提升生物医药研发和产业化能力，我公司在原有启瑞药业生物医药产业基地（二期）的制剂车间实施武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目，环境风险物质的数量有少许增加，我公司承诺在半年内修订环境风险应急预案。

武汉启瑞药业有限公司

2022 年 9 月 26 日

附件 11 验收意见

武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目

竣工环境保护验收意见

2022年9月21日，武汉启瑞药业有限公司组织了技术中心创新能力建设项目验收评审会，参会的单位有武汉蓝邦环境工程有限公司（验收监测单位），会议邀请了二位专家（名单附后）。验收小组对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价登记表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。经现场踏勘和认真咨询，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

为进一步提升生物医药研发和产业化能力，武汉启瑞药业有限公司投资3077万元，实际环保投资为30万元，在原有启瑞药业生物医药产业基地（二期）的制剂车间实施武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目。主要建设内容为：建设QC实验室和制剂研发标准实验室；配套实验仪器、设备以及信息化软件等。

本项目为改扩建项目，于2020年10月7日开工，2022年2月15日竣工，2022年2月20日投入试运行。目前全厂在职人员245人，本次验收项目新增生产人员为35人，项目8小时工作制，年工作250天。验收范围为QC实验室和制剂研发标准实验室以及配套的环保设施。QC实验室主要开展理化检测（药品的理化性质测定，如溶出度、粒径检测和液相检测等）和微生物检测（进行无菌制剂的无菌检测以及其他药品的微生物限度检测，不属于P3、P4生物安全实验室类别）；制剂研发标准实验室主要开展制剂小试研发、工艺确认及质量研究、方法验证及稳定性研究工作，不涉及中试实验。

本项目位于武汉启瑞药业有限公司二期工程的制剂车间（3F）内，利用制剂车间三楼空置场地，项目东侧为厂区道路与围墙，隔围墙为景湖一路；项目南侧隔厂区道路为工程楼（2F），西侧紧邻综合仓库（3F），北侧隔厂区道路为综合生产厂房（1F）。

（二）建设过程及环保审批情况

业有限公司技术中心创新能力建设项目的环境影响评价工作，于2018年6月编制完成了该扩建项目环境影响报告表，2018年6月25日，武汉市江夏区行政审批局以夏行审建许准[2018]241号文批复了该项目环境影响报告表（见附件1）。

（三）投资情况

实际投资2000万元，实际环保投资为30万元，占总投资的1.5%。

（四）验收范围

生产能力为QC实验室及相应的公辅、环保工程。

二、工程变动情况

对比项目	环评设计内容	本次验收实际建设情况	对比分析
主体工程	建设QC实验室、制剂研发标准实验室和动物房，配套相关实验仪器、设备和信息化软件	建设QC实验室以及制剂研发标准实验室配套相关实验仪器、设备和信息化软件	未建设动物房，承诺后期若建设动物房，重新申请验收（附件7）
废水	动物房生产废水经医疗废水处理装置预处理后与办公生活污水和其他生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	办公生活污水和生产废水汇合，经现有污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖	未建设动物房以，不产生相应的生产废水
固体废物	员工办公生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物交物资公司回收利用。QC实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有相关危废处置资质的单位处理。 动物房产生的大、小鼠尸体灭菌后置于冷冻柜中，定期委托有处理资质单位进行无害化处理；动物房产生的动物粪便、废垫料及废弃医疗器材灭菌后暂存于动物房西南角的医疗废物暂存间（5m²），定期委托有处理资质单位进行无害化处理	员工办公生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物交物资公司回收利用。QC实验室和制剂研发标准实验室产生的危险废物依托现有危废暂存间进行存放，并委托具有湖北省天银危险废物集中处置有限公司处理。	未建设动物房，不产生相应的固体废物

三、环境保护设施建设情况

（一）项目营运期废水主要为生活污水、生产废水。

办公生活污水和生产废水（实验器皿及设备清洗废水、实验服装清洗废水以及实验人员洗手废水）汇合，经污水处理站处理后通过市政污水管网进入纸坊污水处理厂，尾水排入汤逊湖。

（二）本项目运营期废气主要为实验过程中使用的有机溶剂挥发出的有机废气（有机废气以非甲烷总烃计）。

实验室产生的有机废气由通风厨风机抽排并经活性炭吸附装置处理后由20m 排气筒排放。

（三）项目运营期噪声主要来自鼓风干燥箱、粉碎机、过筛机、摇摆式制粒机、压片机等设备，项目采取了隔声、减振等降噪措施。

（四）项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（废弃外包装材料）以及危险废物（废弃实验样品、实验室废液、废弃实验耗材、废活性炭）等。废弃外包装材料由物资公司回收处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。废润滑油交由湖北省天银危险废物集中处置有限公司（处理协议及资质见附件 2）。危废暂存间占地面积 300m^2，位于锅炉房东南角。

四、环境保护设施调试效果

武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目污水排放口处理后2★排放废水中五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物的平均排放浓度以及pH均未超过《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值；氨氮、总磷的平均排放浓度均未超过《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值。项目实验室排气筒处理后2◎排放废气中非甲烷总烃的最大排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放标准限值。项目监控点无组织排放废气中非甲烷总烃的排放浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放标准限值。项目厂界噪声1▲~4▲测点昼、夜间监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值。

五、工程建设对环境的影响

围环境影响不大，周边环境质量能够满足相关标准要求。

六、验收结论

武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目落实了环境影响登记表及环评批复中提出的各项污染防治措施，从本次验收监测单位提供的监测结果分析，本项目产生的各类污染物排放浓度及排放总量符合环评及批复规定的要求，项目总体落实了环评登记表及其审批文件中相关环境管理要求，建设单位与报告编制单位按验收工作组提出的后续整改意见完善后，可按照环保程序网上公示和备案。

七、后续整改意见

1、对照环评进一步核实项目工程环评建设内容与实际建设内容的增减情况

2、按照相关法律法规要求，进一步规范危险废物的管理，增加危废防渗漏托盘

3、根据扩建项目新增的环境风险源，进一步修订突发环境事件应急预案

4、规范设置废气采样孔，增设排气筒标识标牌

《武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目》现场检查验收组

2022 年 9 月 21 日

建设项目竣工环境保护设施验收组签字表

建设单位名称：武汉启瑞药业有限公司

建设项目名称：武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目

验收项目名称：武汉启瑞药业有限公司技术中心创新能力建设项目

验收会议时间：2022 年 9 月 21 日

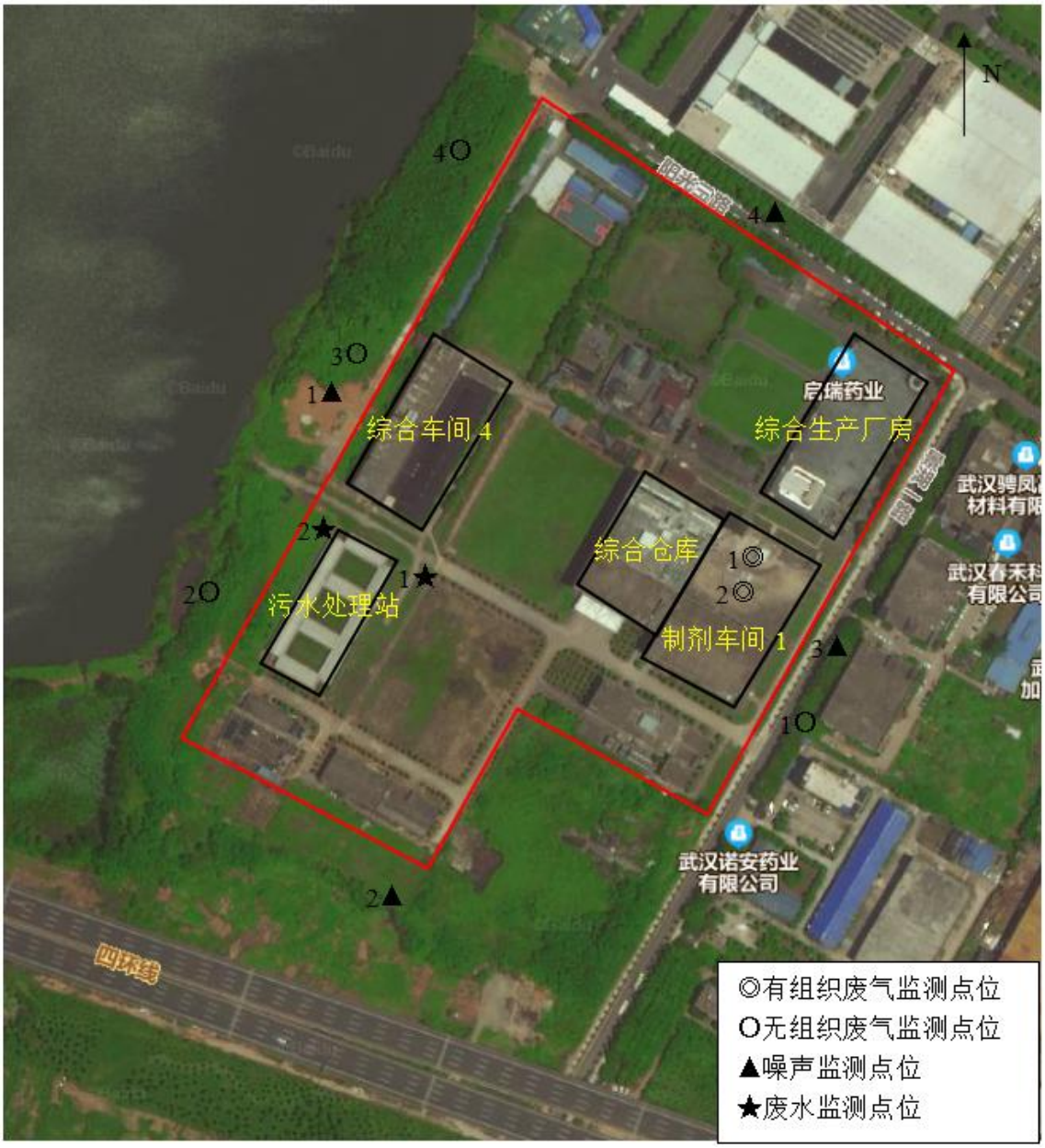
成　员	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
组　长	张森	武汉启瑞药业有限公司	环保工程师	15271845911	张森
建设单位	张森	武汉启瑞药业有限公司	环保工程师	15271845911	张森
设计单位					
施工单位					
环评单位					
验收监测单位					
专业技术专家				13638084245 13907178952	

附图 1 项目地理位置示意图

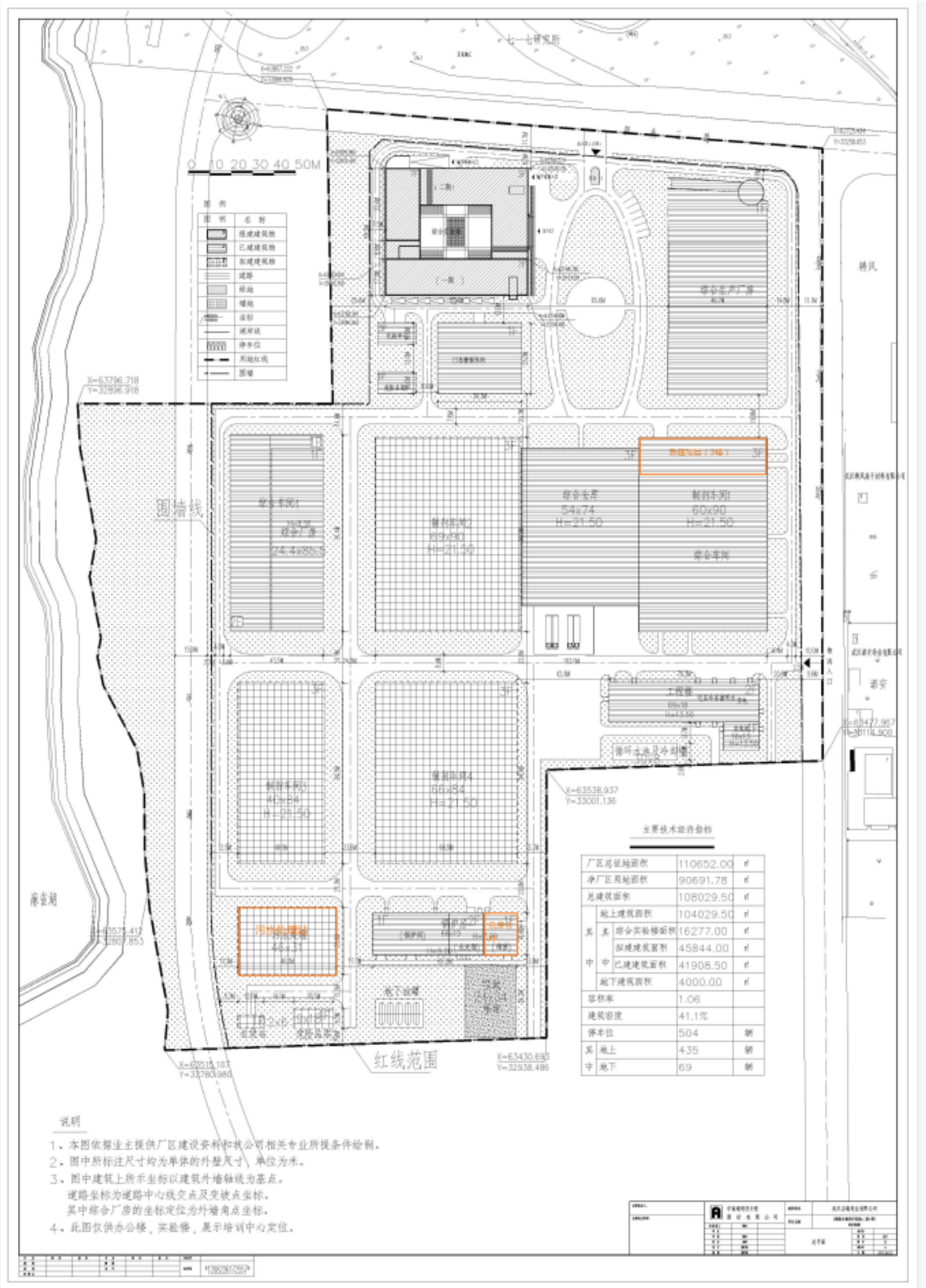
附图 2 周边环境示意图

N
麻雀咀
七一七研究所
阳光二路
本项目
阳光大道
武汉骋风高分子材料公司
龚家湾
武汉诺安药业
有限公司
S40
四环线
普安站
武汉同心
手外科医院
100米
设置

附图 3 监测点位图

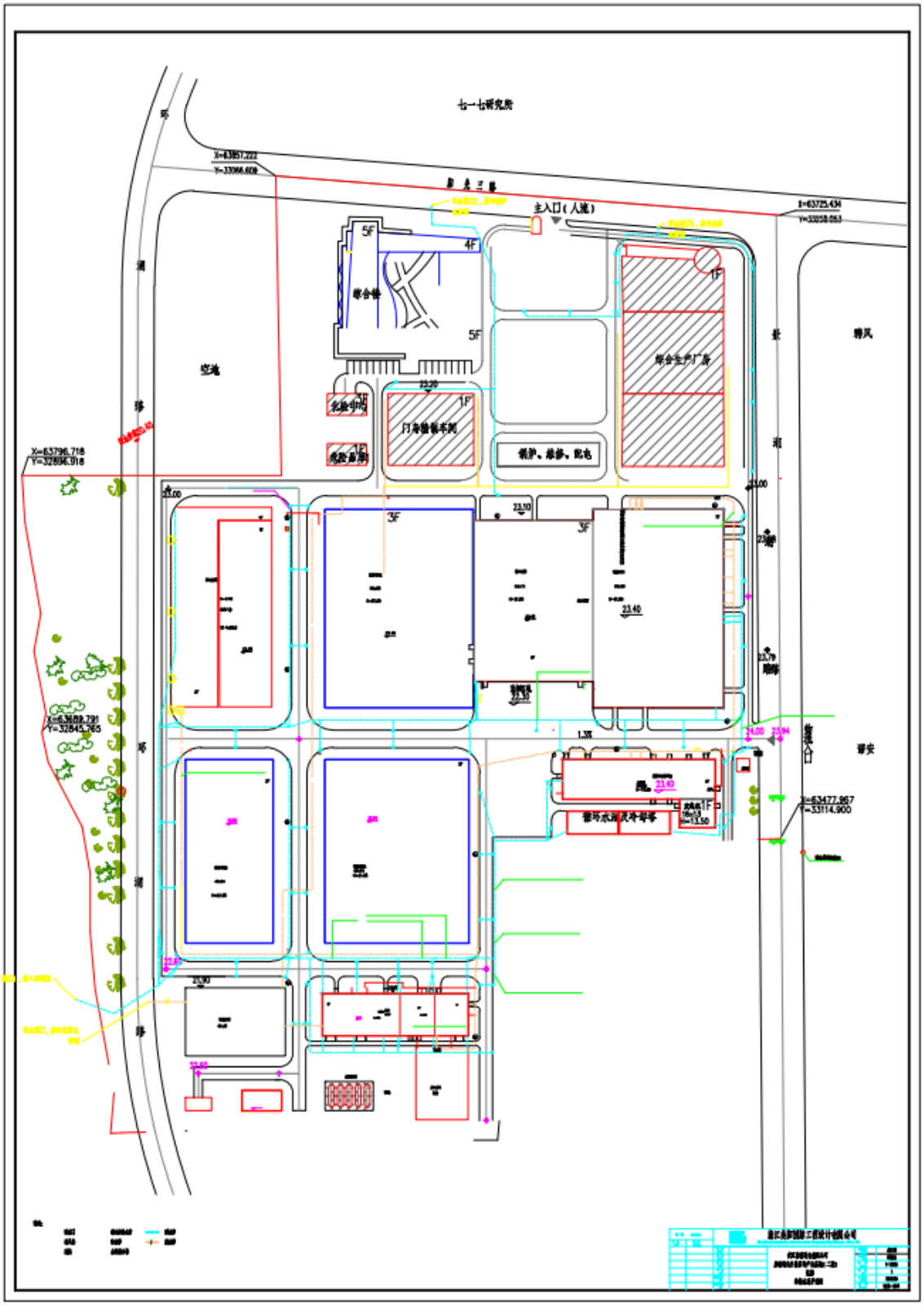

N
4O
4▲
3O
1▲
综合车间 4
启瑞药业
综合生产厂房
2★
1★
2O
污水处理站
综合仓库
1◎
2◎
制剂车间 1
3▲
1O
武汉诺安药业有限公司
2▲
四环线
◎有组织废气监测点位
O无组织废气监测点位
▲噪声监测点位
★废水监测点位

附图 4 平面布置图



七一七研究所
0 10 20 30 40 50M
图例
名称
围墙线
红线范围
主要技术经济指标
厂区总征地面积 110652.00 ㎡
净厂区用地面积 90691.78 ㎡
总建筑面积 108029.50 ㎡
地上建筑面积 104029.50 ㎡
其中 其中 综合实验楼面积 16277.00 ㎡
拟建建筑面积 45844.00 ㎡
已建建筑面积 41908.50 ㎡
地下建筑面积 4000.00 ㎡
容积率 1.06
建筑密度 41.1%
停车位 504 辆
其中 地上 435 辆
地下 69 辆
说明
1、本图依据业主提供厂区建设资料和我公司相关专业所提条件绘制。
2、图中所标注尺寸均为单体的外壁尺寸，单位为米。
3、图中建筑上所示坐标以建筑外墙轴线为基点。
道路坐标为道路中心线交点及变坡点坐标。
其中综合厂房的坐标定位为外墙角点坐标。
4、此图仅供办公楼，实验楼，展示培训中心定位。

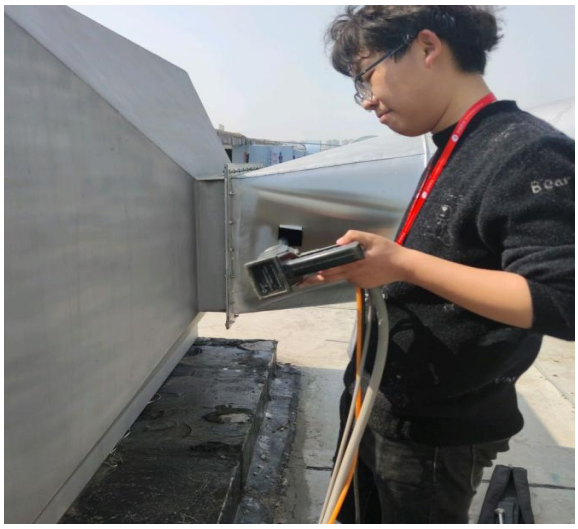
附图 5 雨污分流图


七一七研究所
主入口（人流）
5F
4F
1F
综合楼
综合生产厂房
门房楼锅车间
锅炉、维修、配电
空地
3F
23.40
23.00
23.10
23.79
23.90
23.60
X=63796.718
Y=32896.918
X=63689.791
Y=32845.765
X=63477.967
Y=33114.900
X=63857.222
Y=33366.609
X=63725.434
Y=33258.053

附图 6 项目验收现场监测图片

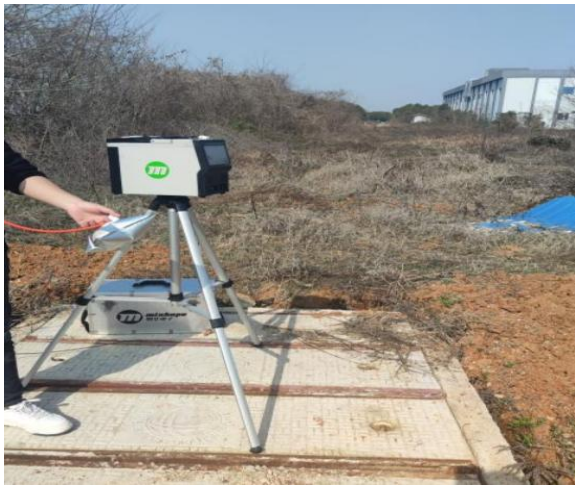
废水处理前监测★

废水处理后监测★



废气处理前监测◎

废气处理后监测◎



无组织废气监测 ○

噪声监测▲

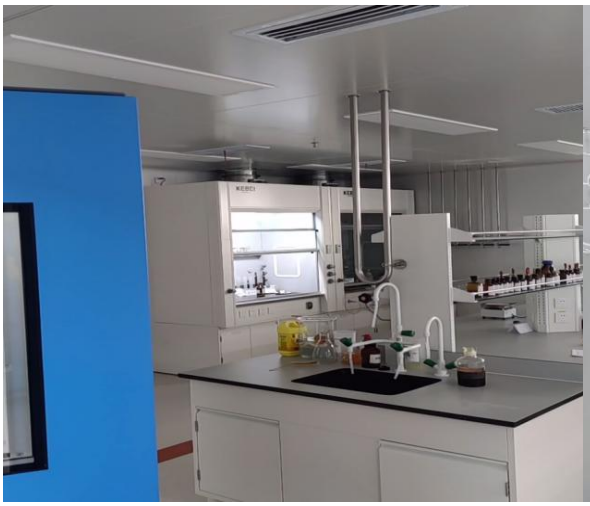
附图 7 项目环保相关图片

污水处理站

活性炭吸附装置

隔声

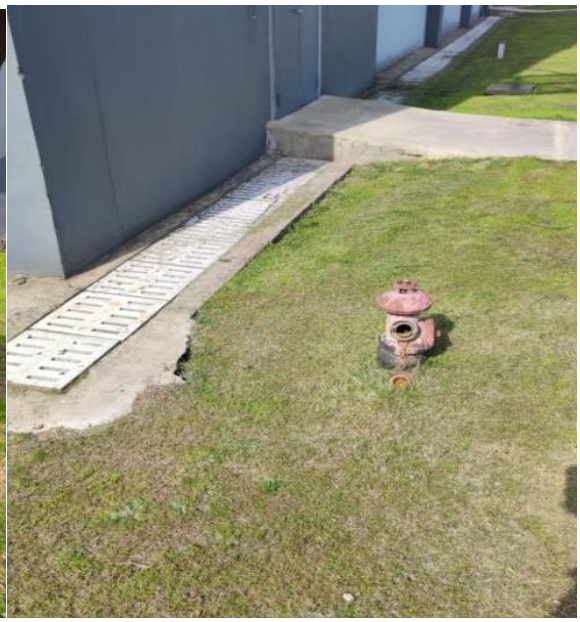
减振



通风橱

危废暂存间

垃圾桶



消防栓

危化品库

绿化

排气筒

托盘