

沈阳汉科半导体材料有限公司
(中德园工厂)
2023 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称 (公章) : 沈阳久成科技有限公司

核查报告签发日期: 2024 年 4 月 13 日



企业（或者其他经济组织）名称	沈阳汉科半导体材料有限公司		胡街					
联系人			email)					
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。								
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	技术玻璃制品制造）C3051							
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是							
核算和报告依据	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》							
温室气体排放报告版本/日期	2024 年 3 月 19 日							
排放量	按指南核算的企业中德园工厂边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量						
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	2023 年	2023 年						
	11132	11132						
<p>核查结论</p> <p>沈阳久成科技有限公司依据《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 17 号）的要求，对沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）(以下简称“受核查方”)2023 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查，形成如下核查结论：</p> <p>1. 排放报告与核算指南的符合性：</p> <p>经核查，核查组确认沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）提交的 2023 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。</p> <p>2. 排放量声明：</p> <p>2.1 企业中德园工厂边界的排放量声明</p> <p>沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 60%;">种类</th> <th style="width: 40%;">2023 年</th> </tr> <tr> <th>CO₂ 当量 (单位：吨 CO₂ 当量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>				种类	2023 年	CO ₂ 当量 (单位：吨 CO ₂ 当量)	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	/
种类	2023 年							
	CO ₂ 当量 (单位：吨 CO ₂ 当量)							
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	/							

工业生产过程 CO ₂ 排放	/
废水厌氧处理过程 CO ₂ 排放	/
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	11132
企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）	11132

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度经核查确认的补充数据表二氧化碳排放总量为：

年份	产品名称	产品产量（t）	排放量（tCO ₂ ）
2023	石英玻璃制品		11132

3. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

。

碳排放补充数据汇总表

年度	基本信息						主营产品信息						能源和温室气体排放相关数据		
	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一		产品二		产品三		综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业温室气体排放量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算的温室气体排放量(万吨)
							名称	单位	名称	单位	名称	单位			
2023年	沈阳科导半导体材料有限公司（中德园工厂）	912101067800937885	/	/	/								0.3581	1.1132	1.1132

目录

目录	I
1 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	2
2 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	4
3 核查发现	5
3.1 基本情况的核查	5
3.2 核算边界的核查	13
3.3 核算方法的核查	13
3.4 核算数据的核查	13
3.5 其他核查发现	23
4 核查结论	23
4.1 排放报告与核算指南的符合性	23
4.2 排放量声明	23
4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	24
5 附件	25
附件 1: 不符合清单	25

附件 2：对今后核算活动的建议	25
附件 3：支持性文件清单	25

1 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 17 号）的要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，沈阳久成科技有限公司受沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）的委托，对沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

- 确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称“《核算指南》”）的要求；
- 根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方中德园工厂边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。
- 受核查方 2023 年度碳排放补充数据核算报告中的二氧化碳排放量，以及与配额分配相关的所有补充数据。

1.3 核查准则

依据相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

(1) 客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

(2) 诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

(3) 公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

(4) 专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性的委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）
- 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 国家碳排放帮助平台百问百答（MRV-化工问题）
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2018）
- 《统计用产品分类目录》
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）

- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）
- 《电子式交流电能表检定规程》（JJG596-2012）
- 其他相关国家、地方或行业标准

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	张华君	组长	1) 企业层级和补充数据表层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等； 2) 现场核查。
2	康学英	组员	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查，以及资料收集整理等； 2) 现场核查。

2.2 文件评审

核查组对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：2023 年度温室气体排放报告、企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 受核查方中德园工厂边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；

- (3) 核算方法和排放数据计算过程；
- (4) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (5) 质量保证和文件存档的核查。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容表

时间	姓名	部门/职位	访谈内容
2023 年 4 月 1 日			<p>了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界；</p> <p>了解企业排放报告管理制度的建立情况。</p> <p>了解企业层级和补充数据表涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录；</p> <p>对排放报告中的相关数据和信息，进行核查。</p> <p>对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。</p>

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组完成了核查报告初稿。根据公司内部管理程序，核查报告在提交给受核查方和委托方前，经过了沈阳久成科技有限公司内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿完成。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

沈阳汉科半导体材料有限公司成立于 2006 年，是新加坡汉民科技（私人）有限公司与汉唐控股私人有限公司投资兴建，注册资金 2583.05 万美元，主要从事半导体集成电路生产设备用高纯石英制成品的生产及销售。汉科作为集成电路生产配套的高科技生产企业前景非常广阔。其中中德园工厂项目是 2020 年备案建设，并于 2021 年逐步试运行投产。

公司生产产品主要安装在集成电路生产工艺设备上，涉及 12 寸、8 英寸、6 英寸及以下等集成电路生产机台，做为硅片的承载器及反应腔，为芯片制造提供一个高纯高温的洁净环境，其中我司生产的舟类产品更是直接与硅片接触，对芯片品质有着至关重要的影响，所以是集成电路制造不可缺少的核心零部件。公司先后通过了国际知名半导体机台制造商 TEL 及 KE 的相关认证，拥有 8 英寸、12 英寸及 TEL 超高纯产品生产资质，是国内三家拥有该资质之一。

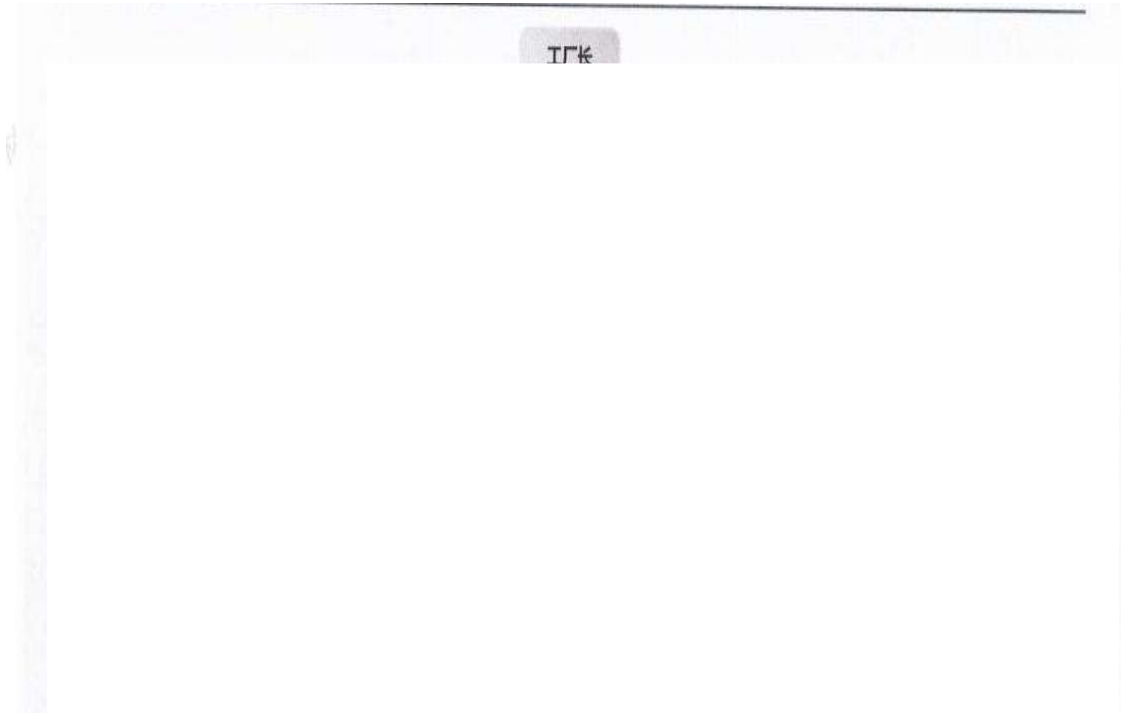
2021 年荣获省级瞪羚企业、市级企业技术中心、省级专精特新产品、省级高新技术企业。2022 年荣获省级实质性产学研联盟、省级企业技术中心、辽宁省“专精特新”中小企业。

收
增
入
国

表 3.1-1 受核查方基本信息表

单位名称	沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）	组织机构代码	912101067800937885
单位性质	有限责任公司（中外合资）	所属行业及行业代码	
法人代表姓名	吕辉强	法人联系电话（区号）	024-86506666
注册日期	2006 年 01 月 18 日	注册资本（万元人民币）	2583.05 万元（美元）
注册地址	沈阳市铁西区		
办公地址			
填报联系人			
联系电话（区号）			

受核查方的组织机构如下图所示：



3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门

经核查，受核查方的能源管理工作由总工办牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3.1-2 经核查的主要用能设备

序号	购入日期
1	2022.09
2	2022.09
3	2022.09

			造有限公司	
4				2022.09
5				2022.09
6				2022.09
7				2022.09
8				2022.09
9				2022.09
10				2022.09
11				2022.09
12				2022.09
13				2022.09
14				2022.09
15				2022.09
16				2023.03
17				2023.03
18				2023.03
19				2023.03
20				2023.03
21	21#MC	VMC-VA11/U	佰建欧德均数控设备制	2023.12.2

			造有限公司	7
22				2023.12.27
23				2023.12.27
24				2023.12.27
25				2023.12.27
26	1i			2022.09
27	2i			2022.09
28	3i			2022.09
29	4i			2022.09
30	5i			2022.09
31	6i			2022.09
32	1i			2022.09
33	2i			2022.09
34	3i			2022.09
35	4i			2022.09
36	5i			2023.09
37	6i			2024.09
38	7i			2025.09
39	1			2022.09

	床		限公司	
40				2022.09
41				2022.09
42				2022.09
43				2022.09
44				2022.09
45				2022.09
46				2022.09
47				2023.10
48				2022.09
49				2022.09
50				2022.09
51				2022.09
52				2022.09
53				2023.05
54				2023.06
55				2023.06
56				2023.11
57	1 四層外	JG00-020A00	日主（小世日ノ	2022.09

58		2022.09
59		2022.09
60		2022.09
61		2022.09
62		2022.09
63		2022.09
64		2022.09
65		2022.09
66		2022.09
67		2022.09
68		2022.09
69		2022.09
70		2022.09
71		2022.09
72		2022.09
73		2022.09
74		2022.09
75		2022.09
76		2022.09
77		2022.09

			限公司	
78				2022.09
79				2022.09
80				2022.09
81				2022.09
82				2022.09
83				2022.09
84				2022.09
85	5#			2022.09
86	6#			2022.09
87	7#			2022.09
88	8#			2022.09
89				2022.09
90				2022.09
91				2022.09
92				2022.09
93				2022.09
94				2022.09
95				2022.09

			造厂	
96	:			2022.09
97	:			2022.09
98	:			2022.09
99	:			2022.09
100	:			2022.09
101	:			2022.09
102	:			2022.09
103	:			2022.09
104	:			2022.09
105	:			2022.09
106	1			2022.09
107	1			2022.09
108	1			2022.09
109	1			2022.09
110	:			2022.09
111	:			2022.09
112	:			2022.09
113	:			2022.09
114	沈阳汉科	LSV-202-D/1 TC	公司	2022.09

115	1			2022.12
116				2023.04
117				2023.07
118				2023.09
119				2023.09
120				2022.09
121				2022.09
122				2022.09
123				2022.09
124	1			2020.09
125				2022.09
126				2022.09
127				2022.09
128				2022.09
129				2022.09
130				2022.09
131				2023.12
132				2022.09
133	1	装机	司	2023.07

134		沈阳汉科半导体材料有限公司	2022.09
135			2022.09
136			2022.09
137			2022.09
138			2022.09
139			2022.09
140			2022.09
141			2022.09
142	1		2022.09
143	2		2022.09
144	3		2022.09
145	4		2022.09
146			2022.09
147			2022.09
148			2022.09
149			2022.09
150			2022.09
151		有限公司	2022.09

152		2022.09
153		2022.09
154		2022.09
155		2022.09
156		2022.09
157		2022.09
158		2022.09
159		2022.09
160		2022.09
161		2022.09
162		2022.09
163		2022.09
164		2022.09
165		2022.11
166		2022.09
167		2022.09
168		2022.11
169	司	2022.11

170	表面检查灯	LUYOR-3260G	上海路阳仪器有限公司	2023.09
171			微油业学(无锡)有限公司	2024.09
172				2025.09
173				2022.09
174				2022.09
175				2022.09
176				2022.09
177				2022.09
178				2022.09
179				2022.09

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2023 年度的主要能源消耗品种为甲烷、汽油、柴油、外购电力和外购蒸汽及热水。受核查方每月汇总能源消耗量，向当地统计局报送《工业企业能源购进、消费、库存》表。

4) 监测设备的配置和校验情况

通过监测设备校验记录和现场勘查，核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定，满足核算指南的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3.1-3 经核查的计量设备信息

序号	计量器具名称	规格型号	准确度等级	用途	安装地点	数量	计量范围
----	--------	------	-------	----	------	----	------

1	多功能电能计量表	PD666-2S4	0.1	低压馈电屏电压、电流、电能实时监测及查询	85	主要次级用能单位
2	多功能电能计量表	AMC72L-E4/KC	0.1	配电间固定式低压柜电压、电流、电能实时监测及查询	220	主要次级用能单位
3	多功能电能计量表	ADF300-11-24DY	0.1	配电间固定式低压柜电压、电流、电能实时监测及查询	6	主要次级用能单位
4	多功能电能计量表	PD6663S4	0.1	配电间固定式低压柜电压、电流、电能实时监测及查询	11	主要次级用能单位
5	热计量表	电磁流量计	0.5	办公楼及宿舍计量	1	进出用能单位
6	热计量表	电磁流量计	0.5	车间供暖计量	1	进出用能单位
7	氢气计量表	涡街流量计	1.5	SHP 车间计量	1	主要次级用能单位
8	氧气计量表	涡街流量计	1.5	SHP 车间计量	1	主要次级用能单位
9	氢气计量表	涡街流量计	1.5	扩管车间计量	1	主要次级用能单位
10	氧气计量表	涡街流量计	1.5	扩管车间计量	1	主要次级用能单位
11	氢气计量表	涡街流量计	1.5	旋盘 1 车间计量	1	主要次级用能单位

12	氧气计量表	涡街流量计	1.5	旋盘 1 车间计量	1	主要次级用能单位
13	氢气计量表	涡街流量计	1.5	旋盘 2 车间计量	1	主要次级用能单位
14	氧气计量表	涡街流量计	1.5	旋盘 2 车间计量	1	主要次级用能单位
15	氢气计量表	涡街流量计	1.5	焊接车间	1	主要次级用能单位
16	氧气计量表	涡街流量计	1.5	焊接车间	1	主要次级用能单位
17	水表	超声波冷水水表	0.5	总计量表	1	进出用能单位

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

排放单位为石英玻璃生产企业，主要的产品为石英玻璃制品生产工艺如图 3.1-2 所示：

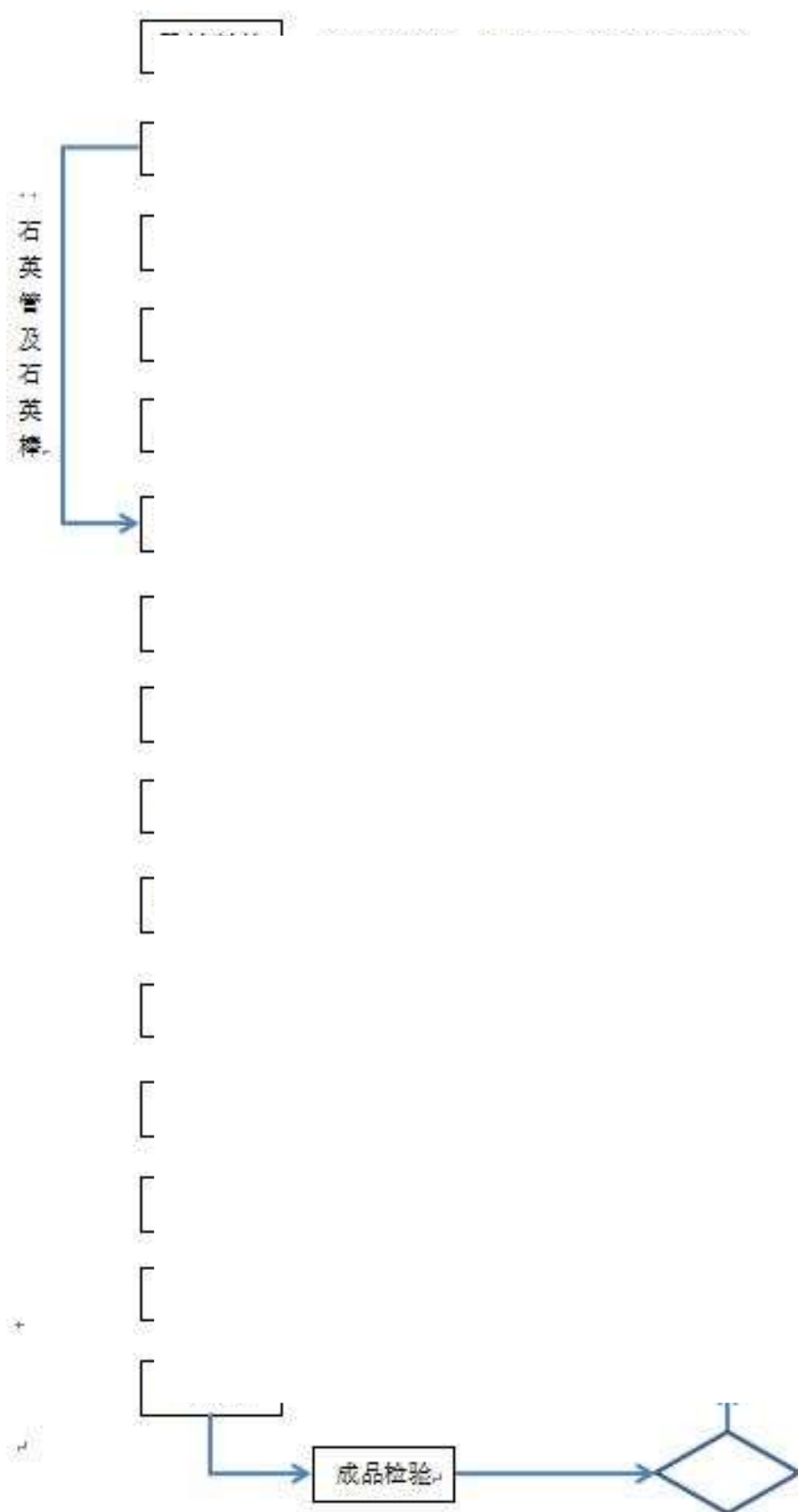


图 3.1-2 石英玻璃制品生产工艺流程图

3.2 核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组对受核查方的中德国厂区进行了现场核查。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业中德国工厂边界范围内的排放源和排放设施。

表 3.2-1 经核查的排放源信息

序号	排放类别	温室气体排放种类	能源/物料品种	设备名称
1	化石燃料燃烧排放	CO ₂	/	/
2	工业生产过程排放	CO ₂	/	/
3	废水厌氧处理过程排放	CO ₂	/	/
4	净购入使用的电力和热力对应的排放	CO ₂	电力	厂区内所有耗电设施，不涉及外供电力。
		CO ₂	热力	冬季供暖

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界与《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求一致，核算边界与上一年度相比，没有变化。

3.3 核算方法的核查

核查组确认排放报告中的温室气体排放采用《核算指南》中的核算方法。

3.4 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3.4-1 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃烧的排放量	/	/
工业生产过程排放	/	/
废水厌氧处理过程排放量	/	/
净购入使用的电力和热力对应的排放	外购电力	外购电力排放因子
	外购热力	外购热力排放因子

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

3.4.1.1 净购入使用的电力和热力对应的排放活动水平数据的核查

活动水平数据 1：净购入使用电力

表 3.4-2 对净购入使用电力的核查

数据值	2023 年	10924.556
数据项	净购入使用电力	
单位	MWh	
数据来源	2023 年《能源消耗台账》	
监测方法	电表计量	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月统计，每年汇总	
监测设备校验	电表，每年定期校验	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	企业仅提供一组数据，无法提供可以核对的数据	
核查结论	经核查，核查组确认排放报告采用《能源消耗台账》作为数据源是合理的，数据真实可信。核查组确认排放报告中的电力数据正确。	

表 3.4-3 经核查的月度净外购电力（MWh）

月份	2023 年
	能源消耗台账
1 月	940.994
2 月	779.329
3 月	810.958
4 月	727.872
5 月	670.483
6 月	809.04
7 月	1122.12
8 月	1380.72
9 月	931.56
10 月	1005.24
11 月	811.8
12 月	934.44
合计	10924.556

活动水平数据 2：净购入使用热力

表 3.4-4 对净购入使用热力的核查

数据值	2023 年	44565
数据项	净购入使用热力量	
单位	GJ	
数据来源	2023 年《能源消耗台账》；	
监测方法	流量计	
监测频次	实时监测	
记录频次	每日记录，每月、每年汇总	
监测设备校验	定期校验	
数据缺失处理	无缺失	

交叉核对	企业仅提供一组数据，无法提供可以核对的数据
	经核查，核查组确认排放报告采用《能源消耗台账》作为数据源是合理的，数据真实可信。
核查结论	核查组确认排放报告中的热力数据正确。

表 3.4-5 经核查的月度净外购热力

月份	2023 年
	能源消耗台账
1 月	8645
2 月	12690
3 月	3582
4 月	0
5 月	0
6 月	0
7 月	0
8 月	0
9 月	0
10 月	0
11 月	8048
12 月	11600
合计	44565

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

通过评审排放报告及访谈受核查方，核查组针对排放报告中每一个排放因子和计算系数数据进行了核查，确认相关数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

3.4.2.1 净购入使用的电力对应的 CO₂ 排放

排放因子和计算系数数据 1：净购入电力排放因子

表 3.4-6 对净购入电力排放因子的核查

数据值	0.5703
数据项	净购入电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）
核查结论	核查组确认排放报告中的外购电力排放因子与《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）》中最新的国家电网排放因子缺省值一致。数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。

排放因子和计算系数数据 2：净购入热力排放因子

表 3.4-7 对净购入热力排放因子的核查

数据值	0.11
数据项	净购入热力排放因子
单位	tCO ₂ /GJ
数据来源	《核算指南》
核查结论	最终排放报告与核算指南中的净购入热力排放因子一致。数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 中德园工厂边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示。

(4) 净购入使用的电力和热力对应的排放

表 3.4-8 经核查的净购入使用的电力对应的排放

年份	净外购电力	排放因子	排放量
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
	A	B	C=A*B
2023	10924.556	0.5703	6230.27

表 3.4-9 经核查的净购入使用的热力对应的排放

年份	净外购热力	排放因子	排放量
	GJ	tCO ₂ /GJ	tCO ₂
	A	B	C=A*B
2023	44565	0.11	4902.15

(5) 温室气体排放汇总表

表 3.4-10 温室气体排放汇总表

类别	2023 年
化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	/
工业生产过程排放 (tCO ₂)	/
废水厌氧处理过程排放 (tCO ₂)	/
净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	11132
总排放合计 (tCO₂)	11132

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

3.4.4.1 补充数据表核算边界及基本信息的核查

受核查方生产的石英玻璃制品（产品代码：3051）属于八大行业以外，无补充数据表模板，参考造纸行业补充数据表修改。

通过查阅受核查方上报统计部门的统计报表，核查组确认受核查方补充数据核算报告中的数据汇总表基本信息如下：

表 3.4-11 经核查的数据汇总表基本信息

参数	数据值	核查证据
----	-----	------

工业总产值（万元）	22443	2023 年《总产值统计表》
综合能耗（万吨标煤）	0.3581	《专项审计报告》

3.4.4.2 补充数据表活动水平数据及来源的核查

核查组对补充数据表中的每一个活动水平数据的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对。具体核查过程见在上文 3.4.1 章节。

3.4.4.3 补充数据表排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组对补充数据表中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对。具体核查过程见在上文 3.4.2 章节。外购电力排放因子为 2022 年全国电网平均排放因子 0.5703 tCO₂/MWh。

3.4.4.4 补充数据表排放量的核查

核查组对受核查方提交的 2023 年度补充数据表进行了核查，验算后确认受核查方补充数据表排放量计算公式正确，排放量的累加正确，补充数据表排放量的计算可再现。

表 3.4-12 补充数据表消耗电力对应的排放量计算的核查

年份	设施	消耗电力	电力排放因子	排放量
		MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
2023 年	石英玻璃制品生产装置	10924.56	0.5703	6230.27

表 3.4-13 补充数据表消耗热力对应的排放量计算的核查

年份	设施	消耗热力	热力排放因子	排放量
		GJ	tCO ₂ /GJ	tCO ₂
2023 年	石英玻璃制品生产装置	44565	0.11	4902.15

表 3.4-14 补充数据表排放量汇总

机组	2019
	石英玻璃制品生产装置
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	/
消耗电力对应的排放量(tCO ₂)	6230.27
消耗热力对应的排放量(tCO ₂)	4902.15
合计(tCO ₂)	11132

3.4.4.5 补充数据表生产数据的核查

表 3.4-15 对纳入碳交易产品产量的核查

数据值	种类	2023 年
	石英玻璃制品	29767
数据项	主营产品产量	
单位	PC	
数据来源	《产品产量统计表》	
记录频次	产量每天记录，纯度每批次记录	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	无	
核查结论	通过现场核查，核查组确认最终版排放报告中填报的 2023 年石英玻璃制品数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。	

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认最终补充数据表数据及来源真实、可靠、正确，符合补充数据模板要求。经核查后的 2023 年度《补充数据》见下表。

表 3.4-16 数据汇总表

年度	基本信息						主营产品信息						能源和温室气体排放相关数据		
	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数（人）	固定资产合计（万元）	工业总产值（万元）	行业代码	产品一		产品二		产品三		综合能耗（万吨标煤）	按照指南核算的企业边界温室气体排放量（万吨二氧化碳当量）	按照补充数据核算报告的模板填报的二氧化碳排放量（万吨）
							名称	单位	产量	名称	单位	产量			
2023年	沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）	912101067800937885	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.3581	1.1132	1.1132	

表 3.4-17 2023 年温室气体排放报告补充数据表

补充数据	2023	计算方法或填写要求
1 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	11132	1.1, 1.2 和 1.3 之和
1.1 净购入电力对应的排放量 (tCO ₂)	6230.27	按核算与报告指南公式计算
1.2 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	4902.15	按核算与报告指南公式计算
2 主营产品产量 (PC)	29767	优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表, 其次选用报送统计局数据
3 主营产品产值 (万元)	22443	
4 单位产品碳排放量 (tCO ₂ /PC)	0.37	二氧化碳排放总量/主营产品产量
5 单位产值碳排放量 (tCO ₂ /万元)	0.50	二氧化碳排放总量/主营产品产值

3.5 其他核查发现

无。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业中德园工厂边界的排放量声明

沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明如下：

表 4-1 2023 年度企业中德园工厂边界温室气体排放总量

种类	2023 年
	CO ₂ 当量 (单位：吨 CO ₂ 当量)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	/
工业生产过程 CO ₂ 排放	/
废水厌氧处理过程排放	/
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	11132
企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）	11132

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度按照补充数据表填报的企业或设施层面二氧化碳排放总量的声明如下：

表 4-2 2023 年度补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

年份	产品名称	产品产量 (PC)	排放量 (tCO ₂)
2023	石英玻璃制品		11132

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

沈阳汉科半导体材料有限公司（中德园工厂）2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

5 附件

附件 1：不符合清单

无

附件 2：对今后核算活动的建议

无。

附件 3：支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	厂区平面图
4	工艺流程图、流程简介
5	重点用能设备、计量设备清单
6	2023 年能源消耗台账
7	2023 年产品质量统计表
8	公司简介
9	工业企业能源购进、消费、库存
10	现场照片