大冶斯瑞尔换热器有限公司

温室气体核查报告

2025 年 03 月

企业（或者其他经济体组织）名称	大冶斯瑞尔换热器有限公司	**地址**	大冶市罗家桥街道办事处罗金大道38号
联系人	戴林清	**联系方式（电话）**	18071483016
委托方名称：大冶斯瑞尔换热器有限公司 地址：大冶市罗家桥街道办事处罗金大道38号 联系人：戴林清　　联系方式（Email）：linqing.dai@sre.cn			
企业（或者其他经济体组织）**所属行业领域**		制造业（C3599 其他专用设备制造）	
企业（或者其他经济体组织）**是否为独立法人**		是	
核算和报告依据		《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》	
温室气体排放报告日期		2025年03月26日	
排放量	**按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量**		
年度	2024年		
经核查后的排放量	415.47tCO_2		

核查结论

1.排放报告与核算方法与报告指南的符合性：

大冶斯瑞尔换热器有限公司 的2024年度碳排放报告符合《GB/T 32150工业企业温室气体排放核算和报告通则》，核算边界与排放源识别完整，活动水平数据与排放因子选取准确。

2.排放量声明：

2.1按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量声明

大冶斯瑞尔换热器有限公司 2024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：

种类	**2024年**
范围一排放量（tCO_2）	256.25
范围二排放量（tCO_2）	154.45
范围三排放量（tCO_2）	4.77
总排放量（tCO_2）	415.47

2.2核查过程中未覆盖的问题描述

大冶斯瑞尔换热器有限公司 2024的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

目 录

1. 概述 4
1.1 核查目的 4
1.2 核查范围 4
1.3 核查准测 4
2. 核查过程和方法 5
2.1 核查组安排 5
2.2 文件评审 6
2.3 现场核查 7
2.4 报告编写及技术评审 7
3. 核查发现 8
3.1 重点受核查方基本情况的核查 8
3.2 核算边界的核查 9
3.2.1 核算边界的确定 9
3.2.2 排放源的种类 10
3.3 核算方法的核查 10
3.3.1 化石燃料燃烧排放 10
3.3.2 净购入电力消费引起的 CO_2 排放量 11
3.4 核算数据的核查 11
3.4.1 化石燃料燃烧排放 11
3.4.2 净购入电力排放 12
3.4.3 其他的间接温室气体排放 12
3.4.4 排放量汇总 12

3.5 质量保证和文件存档的核查 13
3.6 其他核查发现 13
4. 核查结论 13
4.1 排放报告与核算方法与报告指南的符合性 13
4.2 排放量声明 13
4.3.核查过程中未覆盖的问题或需要特别说明的问题描述 ... 14
5. 附件清单 15

1. 概述

1.1 核查目的

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《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》(以下简称“《核算方法》”)的要求；

- 确认受核查方提供的相关数据及其支持文件是否完整可信，是-否符合《核算方法》的要求；

- 根据《核算方法》的要求，对 2024 年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

本次核查范围为受核查方在大冶市罗家桥街道办事处罗金大道 38 号生产区域范围内所有设施产生的碳排放主要包括各生产车间、动力设备、办公活动等消耗净购入电力隐含产生的排放。

1.3 核查准测

根据《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》的相关要求，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，本次核查工作在开展时，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

在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

（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和委托方的具体要求，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:

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》（中华人民共和国生态环境部第 19 号令）；

- 《生态环境部办公厅关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函（2022）111 号）；

- 《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》；《国家碳排放帮助平台百问百答》；

- 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

根据核查人员的专业领域和技术能力以及受核查方的规模和经营场所数量等实际情况，指定了此次核查组成员及技术复核人。

表 2-1.1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	夏志喜	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.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； 3.现场核查。

表 2-1.2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工内容
1	何春玲	技术评审、质量复核

2.2 文件评审

根据《全国碳排放权交易第三方核查指南参考》，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：2024 年度温室气体排放报告、企业基本信息、排放设施清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出以下要点需特别关注如：确认是否存在生产过程中排放：用电量等有关数据的收集、处理计算过程等数据流过程及其它生产信息的核查。

2.3 现场核查

核查组于 2025 年 03 月 24 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场核查过程中，核查组按照核查计划对受核查方相关人员进行了走访并观察了生产相关设施。

表2-3 现场访问内容表

时间	访谈内容
2025.03.24	企业基本情况； 企业的地理位置范围及边界； 企业生产/运输外包情况； 企业相关环保监测情况；企业主要生产工艺和产品情况等； 生产涉及的活动水平数据、排放因子来源，以及数据相关的统计报表和结算凭证； 对重点排放设施、监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和监测设备；

2.4 报告编写及技术评审

现场访问后，核查组于 2025 年 03 月 26 日完成核查报告的编写；根据内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前须经过独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术评审，技术评审由技术复核人员根据工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 重点受核查方基本情况的核查

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、厂区平面图、工艺流程图等相关信息，并与企业相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

（1）企业基本情况

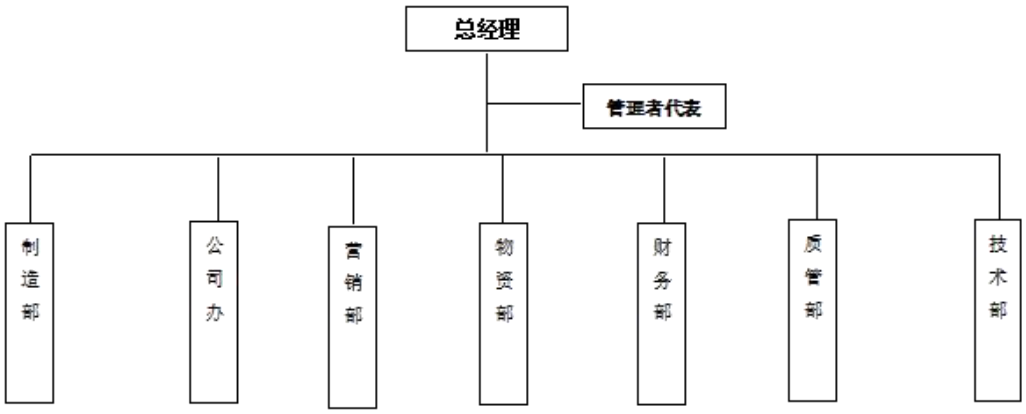
公司成立于 2006 年 9 月，是集换热器研发、设计、制造和销售为一体的专业化企业。公司以换热结构与元件应用技术研究为核心，集中科研力量攻克设计上的难点，打造国内一流换热器的研发平台，形成自主研发工艺与装备系统应用的产业链。瞄准国际国内高端市场，以高技术、高质量满足客户要求，以军工、高铁、新能源、环保行业为公司发展方向。2024 年营业收入超 2.2 亿元。

公司主要产品包括：气体冷却器、滑油冷却器、压力容器、淡水冷却器、加热器、冷凝器和蒸发器，其中翅片式气体冷却器在国内领先。公司产品广泛应用于石油、化工、船舶、工程机械、机车、空压机、电力、冶金、柴油机等行业。

自 2009 年起被认定为国家高新技术企业，先后完成 Hxn-5、Hxn-3 内燃机车中冷器国产化研发，成为铁道部定点“和谐型”机车热交换器配套企业高低温水高效换热器被列入国家重点新产品，2013 年公司取得中国武器装备科研生产许可证。2019 年 12 月获批成立湖北省企业技术中心-大冶斯瑞尔换热器有限公司技术中心。2022 年通过湖北省知识产权示范建设企业项目复审。2021 年 12 月荣获省级专精特新“小巨人”企业称号；2023 年 7 月荣获国家级专精特新“小巨人”

企业称号。2024 年 6 月荣获省级制造业单项冠军企业称号。

（2）组织架构图



（3）受核查方排放设施变化情况简述

核查组通过文件评审、现场实地观察和访问相关人员确认，受核查方 2024 年度排放设施无变化。

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本信息真实、正确。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 核算边界的确定

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场参访确认。

因此，核查组确认《排放报告》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源的种类

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源及排放设施如下表所示。受核查方在 2024 年度排放源及气体种类未发生变化。

表3-2 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施
化石燃料燃烧	天然气、汽油、柴油	生产设施
净购入电力	电力	全场用电设施

核查组确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组确认受核查方《温室气体排放报告》中的温室气体排放采用如下核算方法:

$$E_{GHG} = E_{CO2\ 燃烧} + E_{CO2\ 净电}$$

其中：

E_{GHG} 一为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO2\ 燃烧}$ 一为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量；

$E_{CO2\ 净电}$ 一为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放量。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料燃烧排放采用《核算方法》中的如下核算方法：

$$E_{CO2\ 燃烧} = \sum_i （AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}）$$

其中：

$E_{CO2\ 燃烧}$一为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量；

i 一为化石燃料的种类；

ADi 一为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CCi 一为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3为单位；

OFi 一为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

3.3.2 净购入电力消费引起的 CO_2 排放量

受核查方净购入电力消费引起的 CO_2 排放量采用《核算方法》中的如下核算方法：

$$E_{CO2\ 净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

其中：

ECO_2 净电一为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放量；

AD 电力一为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EF 电力一为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh；

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方《温室气体排放报告》中采用的核算方法与《核算方法》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 化石燃料燃烧排放

表 3-3 核查确认的化石燃料燃烧排放量

种类	消耗量（t、Nm^3）	排放因子（tCO2/t、	排放量（tCO_2）

		tCO2/Nm^3）	
天然气	6.5987	21.62	142.66
汽油	26.92	2.925	78.74
柴油	11.25	3.098	34.85

3.4.2 净购入电力排放

表 3-4 核查确认的净购入电力排放

净购入电力量（MWh）	电力排放因子（tCO_2/MWh）	排放量（tCO_2）
1742.589	0.5568	970.27

3.4.3 其他的间接温室气体排放

表 3-5 核查确认的其他的间接温室气体排放

种类	消耗量（tKm）	碳排放因子（kgCO2/tKm）	排放量（tCO_2）
原材料运输	14106.3	0.14	1.97
产品运输	20000	0.14	2.80

3.4.4 排放量汇总

表 3-6 核查确认的总排放量

排放类型	排放量（tCO_2）
化石燃料燃烧排放量	256.25
净购入使用的电力对应的排放量碳排放总量	154.45
其他的间接温室气体排放量	4.77
碳排放总量	415.47

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《核算方法》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，确定受核查方在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

— 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作

— 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台账记录，台账记录与实际情况一致；

— 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度；

— 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放报告内部审核制度。

3.6 其他核查发现

无。

4. 核查结论

4.1 排放报告与核算方法与报告指南的符合性

大冶斯瑞尔换热器有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》的要求。

4.2 排放量声明

大冶斯瑞尔换热器有限公司 2024 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 经核查的排放量（年度：2024）

排放类型	排放量（tCO_2）
范围一（化石燃料燃烧排放量）	256.25
范围二（净购入使用的电力对应的排放量碳排放总量）	154.45
范围三（其他的间接温室气体排放量）	4.77
碳排放总量	415.47

企业排放量与其生产产能存在密切关系，企业建立并运行了能源管理体系，各项节能降耗工作得以落实，取得了良好的能源绩效，进而促进了碳排放工作的有序开展。

4.3.核查过程中未覆盖的问题或需要特别说明的问题描述

大冶斯瑞尔换热器有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

5. 附件清单

附件 1：对今后核算活动的建议

核查组对受核查方今后核算活动的建议如下：

（1）成立碳排放核查领导小组，明确职责

（2）完善碳排放核查相关制度

（3）学习行业碳排放相关文件

（4）加强数据收集与统计

（5）制定碳排放目标并定期考核加强能源计量器具管理

附件 2：支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	主要能耗设备清单
3	厂区平面图
4	《2024 年度能源消耗报表》
5	《2024 年度电度统计表》
6	《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）》