

报告编号：XADHC - 2506001

天津市特钢精锻有限公司

2024 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）： 国开（天津）绿色园区研究院有限公司

核查报告签发日期：2025 年 2 月 13 日

企业（或者其他经济组织）名称	天津市特钢精锻有限公司	地址	天津经济技术开发区 第十一大街73号															
联系人	孙秀荣	联系方式（电话、email）	13612072839 sxr@tjfutaba-sc.com															
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，请填写以下内容。 委托方名称 / _____ 地址 / _____ 联系人 / _____ 联系方式（电话、email）： / _____																		
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	汽车零部件制造C3660																	
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	《金属制造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（初始）版本/日期	/																	
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025年2月11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（tCO _{2e} ）	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）																
初始报告的排放量	/	/																
经核查后的排放量	5884.44	/																
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	未填报	无需填报																
<p>核查结论</p> <p>国开（天津）绿色园区研究院有限公司（以下简称“核查机构”）依据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部2020年第19号令）、《关于做好2023—2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332号）等要求，对“天津市特钢精锻有限公司”2024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，核查组确认天津市特钢精锻有限公司提交的2024年度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、温室气体排放核算和报告，符合《金属制造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 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</p> <p>天津市特钢精锻有限公司2024年度（1月份-12月份）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"> <thead> <tr> <th>源类别</th> <th>温室气体本身质量（单位：吨）</th> <th>CO₂当量（单位：tCO_{2eq}）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧二氧化碳排放</td> <td>174.11</td> <td>174.11</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程二氧化碳排放</td> <td>78.64</td> <td>78.64</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程 HFCs 排放</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程 PFCs 排放</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>				源类别	温室气体本身质量（单位：吨）	CO ₂ 当量（单位：tCO _{2eq} ）	化石燃料燃烧二氧化碳排放	174.11	174.11	工业生产过程二氧化碳排放	78.64	78.64	工业生产过程 HFCs 排放	/	/	工业生产过程 PFCs 排放	/	/
源类别	温室气体本身质量（单位：吨）	CO ₂ 当量（单位：tCO _{2eq} ）																
化石燃料燃烧二氧化碳排放	174.11	174.11																
工业生产过程二氧化碳排放	78.64	78.64																
工业生产过程 HFCs 排放	/	/																
工业生产过程 PFCs 排放	/	/																

工业生产过程 SF6 排放	/	/
净购入使用的电力和热力二氧化碳排放量	5631.69	5631.69
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂ eq)		5884.44

2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

受核查方不属于生态环境部划定的八大行业，因此不涉及补充数据表的核查，根据法人边界核算数据填报。

3. 排放量存在异常波动的原因说明；

因受审核方2023年未进行温室气体排放核算和报告，因此未进行波动分析。

4. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

无

核查组长	陈欣平	签名		日期	2025年2月11日
核查组成员	孙畅、梁明月				
技术复核人	任蜜	签名		日期	2025年2月13日
批准人	屠明泽	签名		日期	2025年2月13日

目 录

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 报告编写及技术评审	4
3. 核查发现	4
3.1 重点受核查方基本情况的核查	4
3.2 核算边界的核查	6
3.3 核算方法的核查	7
3.4 核算数据的核查	8
3.5 质量保证和文件存档的核查	12
3.6 其他核查发现	12
4. 核查结论	13
4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	13
4.2 排放量声明	13
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	14
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	14

附件 1：不符合清单	15
附件 2：对今后核算活动的建议	16
支持性文件清单	17

1. 概述

1.1 核查目的

国开（天津）绿色园区研究院有限公司受天津市特钢精锻有限公司的委托，对天津市特钢精锻有限公司 2024 年度（1 月-12 月）的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包含：

- 核查天津市特钢精锻有限公司的温室气体核算和报告的职责、权限是否已经落实；
- 核查天津市特钢精锻有限公司提供的温室气体排放报告及其他支持文件是否是完整可靠的，并且符合《金属制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《核算方法》）和《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》（以下简称《核查指南》）要求；
- 根据《核算方法》的要求，对记录和存储的数据进行评审，判断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：受核查方在天津市东丽区滨海重机工业园重工路 3 号赛瑞公司院内所有设施产生的碳排放，主要包括天然气排放和净购入电力产生的排放，不涉及工业生产过程排放及净购入热力产生的排放。

1.3 核查准则

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，核查机构遵守下列原则：

1) 客观独立

独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

2) 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。

3) 诚信保密

核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

4) 专业严谨

核查人员具备核查必需的专业技能，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。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理办法》（试行）（生态环境部令 第 19 号）；
- 《关于做好 2023-2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号）；
- 《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》；
- 《金属制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

- 《全国碳市场百问百答》;
- 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017);
- 《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/T2589-2020);
- 国家或行业或地方标准。

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,核查机构指定了此次核查组成员及技术复核人。

核查组组长及技术复核人见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	陈欣平	核查组组长,主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告
2	孙畅、梁明月	核查组成员,主要负责文件评审并参加现场访问

表 2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	任蜜	质量审核
2	屠明泽	质量复核

2.2 文件评审

根据《核查指南》,核查组对如下文件进行了文件评审:

受核查方现场审核前未提交排放报告或其他资料。

核查组通过文件评审识别出以下要点需特别关注如：固定设施的数量与位置的准确性、完整性；生产设施消耗的天然气和净购入电量，产品产量；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 2 月 10 日-11 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现场观察了包括焊机、数控加工中心、合模机、空调机组等生产生活相关设施。

2.4 报告编写及技术评审

现场访问后，核查组于 2025 年 2 月 11 日完成核查报告。根据核查机构内部管理程序，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核查机构工作程序执行。

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：

（一）受核查方简介

- 受核查方名称：天津市特钢精锻有限公司
- 所属行业：金属制造业 C3393，属于核算指南中的“锻件及粉末冶金制品制造”

- 所有制性质：国有企业
- 社会信用代码：91120110300346652Q

(二) 受核查方的组织机构

受核查方的组织机构图如图所示：

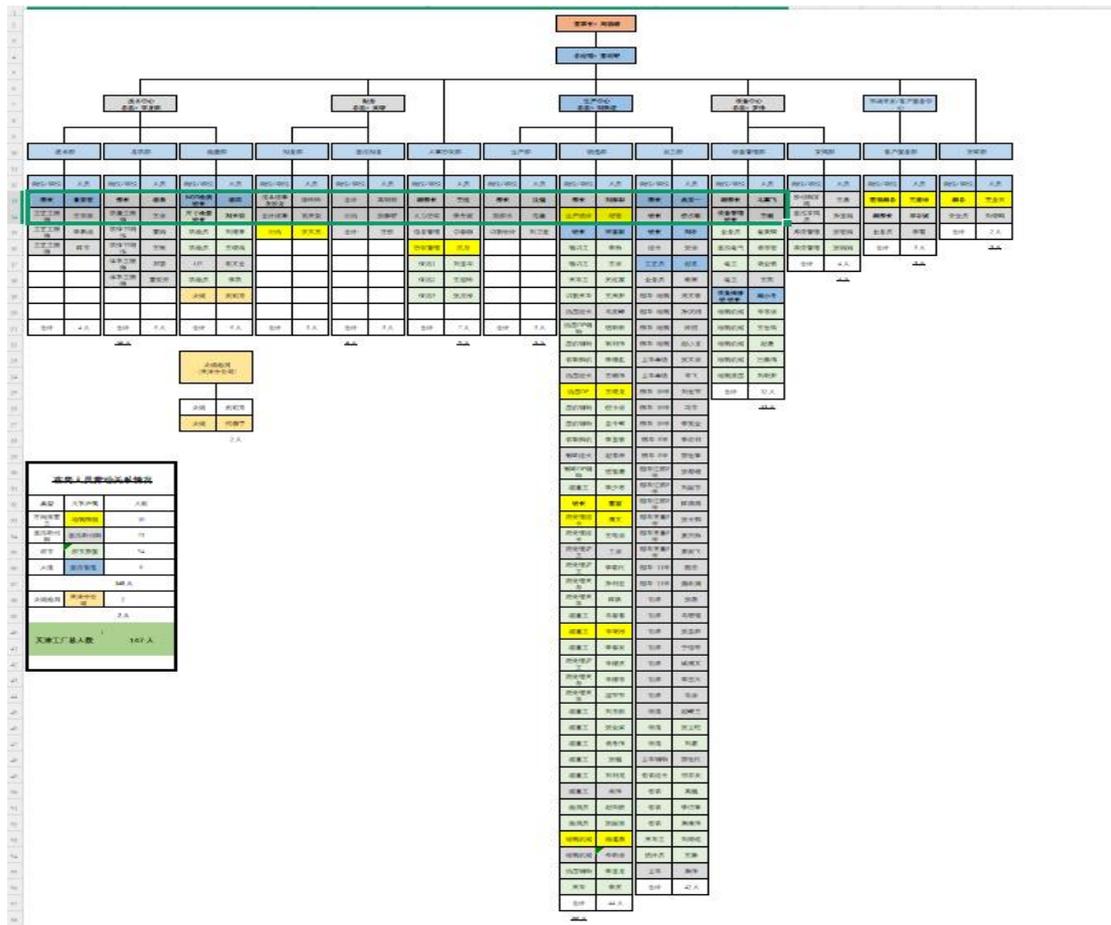


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由设备中心部负责。

(三) 受核查方主要的产品或服务

天津市特钢精锻有限公司成立于 2014 年 4 月，由渤海钢铁集团有限公司出资 4.8 亿元建设，注册资本 1000 万元，按照现代化企业模式组建成立。企业位于天津市东丽区滨海重机工业园重工路 3 号，地处环境优美，具备大型和超大型零部件水、陆运输条件。企业通过

引进国际先进全自动化碾环设备及技术，并依托渤海钢铁集团资源优势，生产大型、高端、异型环锻件产品，重点解决核电、军工、石化、大重型工程机械、大型海上风电等行业对大型高端环锻件的需求。

（四）受核查方能源管理现状

- 能源计量统计情况：受核查方每月对天然气消耗量购进消耗进行统计；
- 受核查方对外购电力具有详细的监测计量及统计；
- 每月在生产月报上记录生产相关数据。

（五）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 年度排放设施包括生产线、厂内生产车辆等未发生变更。

（六）产品产量等情况

表 3-1 受核查方产品产量等相关信息表

年度	锻件 (t)	年产值 (万元)
2024 年	1703	69787

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

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、现场观察走访相关负责人，无其它分公司或分厂。因此受核查方地理边界为企业全部生产系

统（包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统）。

3.2.2 排放源的种类

检查组查阅设备清单、工艺流程图并进行现场实地观察，确认该企业的排放源包括：

- **化石燃料燃烧排放：**废气处理采用天然气燃烧产生的废气，作为生产过程产生的二氧化碳排放。经现场查看生产设施及物料出入库流水账，确认受核查方无其他化石燃料；
- **工业生产过程排放：**无；
- **净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放：**生产线、办公楼等使用电力产生的二氧化碳排放，无净购入热力产生的排放。

通过查阅企业设备清单、工艺流程图、厂区平面图，检查组确认受核查方的场所边界、设施边界符合《金属制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，排放报告中的排放设施的名称、型号和物理位置与现场核查发现一致。

3.3 核算方法的核查

检查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《金属制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

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数据的单位、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 化石燃料活动数据核查

- 活动水平数据 1：FC_{天然气}，天然气消耗量

表 3-1 对天然气消耗量的核查

数据值	2024 年	351.13
单位	万 Nm ³	
数据来源	2024 年能源统计报表	
监测方法	超声波流量计	
监测频次	连续监测	
记录频次	每日记录，每月汇总	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	核查组核查了 2024 年天然气能源统计报表，报表显示 2024 年天然气使用量为 351.13 万 Nm ³ 。将上述数据与 2024 年能源购进、消费与库存报表逐月数据进行核对，2024 年相差 0.02%。 根据企业产品产量判断及本着保守原则，核查组最终确认将天然气能源统计报表作为核算数据。	
核查结论	排放报告中的天然气消耗量数据来自于受核查方的天然气能源统计报表，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法》要求。	

- 活动水平数据 2：NCV_{天然气}，天然气低位发热量

参考核查指南中天然气缺省值 389.31GJ/万 Nm³。

- 活动水平数据 3：FC_{汽油}，汽油消耗量

3.4.1.2 净购入电力活动数据核查

- 活动水平数据 6: AD_{电力}, 净购入电量

表 3-1 对净购入电量的核查

数据值	2024 年	1603.78
单位	MWh	
数据来源	能源统计报表	
监测方法	电能表	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录, 每月汇总	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	核查组将 2024 年能源统计报表, 和 2024 年能源购进、消费与库存报表电力消耗数据进行交叉核对, 偏差为 0%, 根据企业产品产量判断及本着保守原则, 核查组最终确认将能源统计报表作为核算数据。	
核查结论	排放报告中的净购入电量数据来自于受核查方的能源统计报表, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《核算方法》要求。	

3.4.2 排放因子数据及来源的核查

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排放因子和计算系数的单位、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:

3.4.2.1 化石燃料排放因子核查

- 排放因子数据 1: 天然气的单位热值含碳量

参考《金属制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中天然气的单位热值含碳量为 0.01530tC/GJ。

- 排放因子数据 2: 天然气的氧化率

参考《金属制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》

中天然气的碳氧化率 99%。

3.4.2.2 净购入电力排放因子核查

● 排放因子数据 5：净购入电力排放因子

采用《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号）要求排放因子 0.5703tCO₂/MWh。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2024 年度排放报告中的附表 1：报告主体 2024 年二氧化碳排放量报告表进行现场核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量的计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

碳排放量计算如下表所示。

表 3-1 化石燃料燃烧排放量计算

年份	燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	排放量
		t	GJ/t	tC/GJ	%	--	tCO ₂ e
		A	B	C	D	E	$F=A*B*C*D/100*E$
2024	天然气	351.13	389.310	0.01530	99%	44/12	33.18
	合计	174.11					

表 3-2 净购入电力产生的排放量计算

年份	净购入电量	电力排放因子	CO ₂ 排放量
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
	A	B	C=A*B
2024	1603.78	0.5703	5631.69

表 3-3 受核查方排放量汇总

源类别	温室气体本身质量 (单位: 吨)	CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ eq)
化石燃料燃烧二氧化碳排放	174.11	174.11
工业生产过程二氧化碳排放	78.64	78.64
工业生产过程 HFCs 排放	/	/
工业生产过程 PFCs 排放	/	/
工业生产过程 SF ₆ 排放	/	/
净购入使用的电力和热力二氧化碳排放量	5631.69	5631.69
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂ eq)		5884.44

3.4.4 对产品产量的核查

表 3-1 对产品产量的核查

数据值	2024 年	1703
单位	kg	
数据来源	生产月报表	
监测方法	产品计量机	
监测频次	每批次监测	
记录频次	每次记录, 每月汇总	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	受核查方并未采用其他方式对紧固件、油箱、消音器等产品的月生产情况进行记录、统计, 无法进行其他方式的交叉核对。	
核查结论	排放报告中的产品产量数据来自于受核查方的生产月报表, 无法进行其他方式的交叉核对。	

3.4.5 相关补充数据的核查

受核查方不属于生态环境部划定的八大行业, 因此不涉及补充数据表的核查, 根据法人边界核算数据填报。

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；
- 制定了温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐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 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

经核查，核查组确认天津市特钢精锻有限公司提交的 2024 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、温室气体排放核算和报告，均符合《金属制造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 企业法人边界的排放量声明

天津市特钢精锻有限公司 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 2022-2023 年度企业法人边界温室气体排放总量

源类别	温室气体本身质量（单位：吨）	CO ₂ 当量（单位：tCO ₂ eq）
化石燃料燃烧二氧化碳排放	174.11	174.11
工业生产过程二氧化碳排放	78.64	78.64
工业生产过程 HFCs 排放	/	/
工业生产过程 PFCs 排放	/	/
工业生产过程 SF ₆ 排放	/	/
净购入使用的电力和热力二氧化碳排放量	5631.69	5631.69
企业二氧化碳排放总量（tCO ₂ eq）		5884.44

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方不属于生态环境部划定的八大行业，因此不涉及补充数据表的核查，根据法人边界核算数据填报。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

因受审核方 2023 年未进行温室气体排放核算和报告，因此未进行波动分析。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	未编制排放报告	编制完成排放报告	确认，不符合项关闭

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议受核查方对财务发票进行统计拆分，确保其与能源统计数据的可比性。

支持性文件清单

- 1) 企业法人营业执照
- 2) 企业简介
- 3) 组织机构图
- 4) 厂区总平面布置图
- 5) 生产工艺流程图
- 6) 计量器具配备及检定记录
- 7) 企业设备台账
- 8) 2024 年能源统计报表
- 9) 2024 年能源购进、消费与库存报表
- 10) 2024 年生产月报表