

山东兴达钢帘线有限公司
2023 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：方圆规划研究（江苏）有限公司

核查报告签发日期：2024年6月17日





核查结论页

企业名称	山东兴达钢帘线有限公司		
地址	山东省广饶县稻庄盛泰路以北、东王路以东		
统一社会信用代码	913705005754828133	法定代表人	刘锦兰
联系人	刘兵	联系方式	13812389984
行业分类	金属丝绳及其制品制造 C3340		
企业是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《碳排放权交易管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第 775 号） 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令 第 19 号） 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》 《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）》		
温室气体排放报告期	2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日		
温室气体排放报告(初始)版本/日期	2024 年 5 月 15 日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2024 年 5 月 15 日		
核查结论： 1. 排放报告与核算指南以及数据质量控制计划的符合性： 经核查，核查组确认山东兴达钢帘线有限公司提交的 2023 年度最终版排放报告中的重点排放单位基本情况、核算边界、核算方法、活动水平数据、排放因子、排放量，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）》的相关要求和数据质量控制计划的规定。 2. 排放量声明： 山东兴达钢帘线有限公司 2023 年度按照《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）》核算的温室气体排放总量的声明如下：			

分类	2023 年度
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	
生产过程排放量 (tCO ₂ e)	
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO ₂)	
净购入使用的热力对应的排放量 (tCO ₂)	
报告排放量总量 (tCO ₂ e)	217428

3. 与上年度相比，排放量存在异常波动的原因说明：本年度为初次核查

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：

其他特别需求说明的问题描述：无

核查组长	李凯	签名		日期	2024 年 6 月 15 日
核查组成员	侍争				
技术复核人	耿丽丽	签名		日期	2024 年 6 月 17 日
批准人	黄湘琦	签名		日期	2024 年 6 月 17 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	1
2. 核查过程和方法	2
2.1 核查组安排	2
2.1.1 核查机构及人员	2
2.1.2 核查时间安排	2
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	3
2.4 核查报告编写及内部技术评审	4
3. 核查发现	5
3.1 基本情况的核查	5
3.1.1 受核查方（企业）基本情况表	5
3.1.2 受核查方（企业）组织机构图	6
3.1.3 工艺流程	6
3.1.4 受核查方产品产量信息	7
3.2 核查边界的核查	7
3.2.1 受核查方（企业）温室气体排放核算边界	7
3.2.2 厂区平面图	8
3.2.3 受核查方重点排放设备	8
3.3 核算方法的核查	9
3.3.1 初始排放报告核算方法核查	9
3.3.2 排放单位核算方法确认	9
3.4 核算数据的核查	10
3.4.1 化石燃料直接燃烧产生的排放核查	11
3.4.2 净购入使用电力排放量的核查	14
3.4.3 净购入使用热力产生的排放核查	15
3.4.4 法人边界排放量的核查	17
3.5 质量保证和文件存档的核查	17
3.6 其他核查发现	18
4. 核查结论	19
4.1 排放报告与核算指南的符合性	19
4.2 排放量声明	19
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	19
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述	19
5. 附件	20
5.1 不符合清单	20
5.2 对今后核算活动的建议	21
5.3 支持性材料清单	22

1 概述

1.1 核查目的

方圆规划研究（江苏）有限公司（以下简称“方圆认证”）受山东兴达钢帘线有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对受核查方 2023 年度温室气体排放数据进行核查。此次核查目的包括：

- （1）评价组织的温室气体声明满足《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）》要求；
- （2）评价温室气体盘查报告的一致性、完整性；
- （3）确认温室气体盘查过程和排放量计算的正确合理性；
- （4）评价组织的温室气体相关控制情况。

1.2 核查范围

此次核查范围为受核查方法人核算边界内的温室气体排放总量、温室气体排放报告，涉及主要生产系统、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。

1.3 核查准则

本次核查工作的依据包括：

- （1）《碳排放权交易管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第 775 号）
- （2）《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令 第 19 号）
- （3）《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函〔2021〕130 号）
- （4）《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”
- （5）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）
- （6）《电能计量装置技术管理规程》（DL/T 448-2000）
- （7）《电子式交流电能表检定规程》（JJG 596-2012）
- （8）《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）

(9) 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

2.1.1 核查机构及人员

根据核查员的专业领域、技术能力、受核查方的规模和经营场所数量等实际情况，方圆规划研究（江苏）有限公司指定了本次核查的核查组组成（核查技术工作组和现场核查工作组为同一组）及技术复核人。

核查组由不少于两名核查员组成，对于需要现场抽样的单位，每个抽样现场由不少于一名核查员进行现场核查。并指定不少于一名技术复核人做质量复核。核查组组成及技术复核人见下表 2-1。

表 2-1 核查组成员及技术复核人员表

姓名	职责	核查工作分工	核查机构名称
李凯	组长	1. 文件审查； 2. 确定核查范围、场所边界、设施边界、排放源和排放设施； 3. 核查受核查方填报的初始排放报告中活动数据、相关参数和排放量化； 4. 现场核查； 5. 核查报告撰写； 6. 代表核查组与受核查方进行沟通。	方圆规划研究（江苏）有限公司
侍争	组员	1. 文件审查； 2. 核查受核查方填报的初始排放报告中活动数据、相关参数和排放量化； 3. 现场核查。	方圆规划研究（江苏）有限公司
耿丽丽	技术评审	独立于核查组，对本核查进行技术评审。	方圆规划研究（江苏）有限公司

2.1.2 核查时间安排

方圆规划研究（江苏）有限公司接受此次核查任务的时间安排如下表 2-2 所示。

表 2-2 核查时间安排表

日期	时间安排
5 月 20 日	文件评审

5 月 23 日	现场核查
6 月 15 日	完成核查报告
6 月 17 日	技术复核
6 月 17 日	报告签发

2.2 文件评审

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）》，核查组对如下文件进行了文件评审：

- 1) 受核查方提交的 2023 年度温室气体排放数据及相关文件资料；
- 2) 受核查方提交的 2023 年度温室气体排放报告及相关文件资料；

核查组通过文件评审识别出以下要点需特别关注如：企业边界，排放设施的数量与位置的准确性、完整性，排放源和气体种类，进出企业边界的产生温室气体排放的排放种类、数量及有关数据的收集、处理、计算等。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 5 月 23 日对受核查方进行了现场核查。现场核查的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与受核查方进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场核查的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场核查访谈对象及内容

时间	对象/职务	部门/职务	访谈内容及目的
2024 年 5 月 23 日	刘兵	质量部	-受核查方基本情况，包括主要生产 工艺和产品情况等；
	李波	质量部	-受核查方组织管理结构，温室气体 排放报告及管理职责设置； -受核查方的地理范围及核算边界； -企业生产情况及生产计划； -温室气体排放数据和文档的管理； -核算方法、排放因子及碳排放计算 的核查；

文件评审及现场核查的核查发现将在本核查报告的第三部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

根据文件评审和现场评审的发现，核查组组织编写了核查报告，并于 2024 年 6 月 15 日提交给独立于核查组的技术复核小组进行技术复核，技术复核人员根据方圆规划研究（江苏）有限公司工作程序执行，核查组根据技术复核小组的意见，对核查报告进行了修改，修改完毕后，由技术复核小组再次对核查报告的一致性和完整性进行检查，确保无误。

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方（企业）基本情况表

名 称	山东兴达钢帘线有限公司		
注册地址	山东省广饶县稻庄盛泰路以北、东王路以东		
生产地址	山东省广饶县稻庄盛泰路以北、东王路以东		
统一社会信用代码	913705005754828133		
法定代表人	刘锦兰		
单位性质	其他有限责任公司		
所属行业	金属丝绳及其制品制造	行业代码	C3340
主要联系人	刘兵	联系方式	13812389984
企业简介	<p>山东兴达钢帘线有限公司是由江苏兴达钢帘线股份有限公司在山东省东营市广饶县稻庄镇投资兴建的以钢帘线为主打产品的金属丝绳生产制造企业。</p> <p>江苏兴达钢帘线股份有限公司始建于 1987 年，于 2006 年在香港联交所成功上市，以国家企业技术中心、国家博士后科研工作站、国家级实验室为依托，开发出新结构钢帘线 100 余种，产品指标达到国际先进水平。是钢帘线国家标准的起草单位。拥有中国江苏省、山东省与泰国春武里府三大生产基地。制造、销售量国内市场占有率 35%，国际市场占有率达 22%，占世界首位。</p> <p>山东兴达钢帘线有限公司位于广饶县，成立于 2011 年，注册资本 57970 万元，现有职工 900 余人。</p> <p>公司自 2015 年 7 月份生产，经济效益逐年稳步增长，已通过质量、环境、职业健康安全、能源管理体系认证，具备严格按照标准生产钢帘线的能力。主要以盘条为原材料，通过预处理、电镀、湿拉、捻股等工序加工后，形成最终产品。</p> <p>公司在 2018 年被评为东营市“一企一技术”创新企业。2021 年广饶县“全县担当实干先进集体”、稻庄镇“安全环保工作先进单位”、“突出贡献企业”。2022 年东营市“东营市转型升级示范企业”、广饶县“转型升级示范企业”、稻庄镇“突出贡献企业”、“安全环保工作先进单位”等荣誉称号。</p>		

3.1.2 受核查方（企业）组织机构图

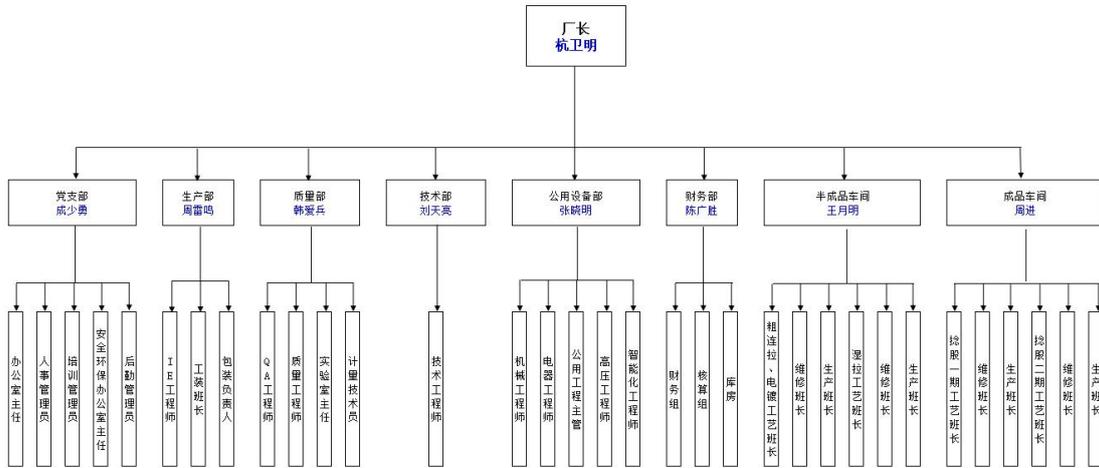


图 3.1-1 受核查方组织机构图

3.1.3 工艺流程

受核查方为金属丝绳及其制品制造行业，主要的产品为子午线轮胎用钢帘线，生产工艺如下图所示。

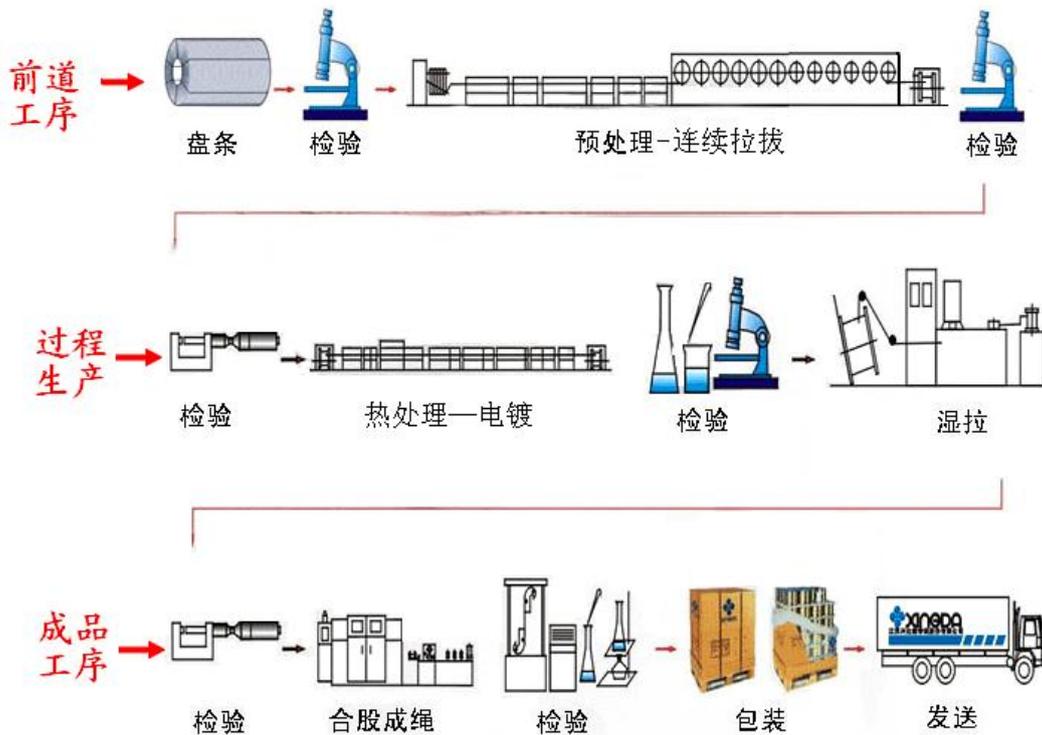


图 3.1-2 生产工艺图

经核查组现场核查，受核查方主要生产为拉拔电镀工艺，生产过程不涉及温室气体排放。

3.1.4 受核查方产品产量信息

表 3.1.2 2023 年度主营产品产量统计表

主营产品	2023 年度
产量 (t)	

3.2 核查边界的核查

3.2.1 受核查方（企业）温室气体排放核算边界

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组确认：在山东省东营市行政辖区范围内，受核查方只涉及 1 个厂区，位于山东省广饶县稻庄盛泰路以北、东王路以东。根据核算指南的相关要求，核查组确认受核查方 2023 年度温室气体排放核算边界如下表：

表 3.2.1 核算边界核查确认表

类别	核算范围描述
主要生产系统	包括生产系统：钢帘线生产线
辅助生产系统	包括辅助生产系统：供配电、机修、检验等
附属生产系统	行政办公等

经核查，在 2023 年期间，受核查方不涉及合并、分立和地理边界变化等情况。核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查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法人边界范围内的排放源和排放设施。

3.2.2 厂区平面图



图 3.2-1 受核查方主厂区平面图

3.2.3 受核查方重点排放设备

表 3.2.2 重点排放设备一览表

排放源分类	主要排放设施				排放设施位置	相应物料或能源种类	备注
	名称	数量	规格型号	设备能力与技术参数			
燃料燃烧排放	主要用气设施（明火炉、焚烧炉）	/	/	/	全厂	天然气	不涉及
	主要用柴油设施	/	/	/	全厂	柴油	不涉及
工业生产过程排放	/	/	/	/	/	/	不涉及
净购入电力	主要用电设施（包括主要生产系统、辅助生产系统等）	/	/	/	全厂	电力	
净购入热力	主要用热设施（包括主要生产系统、辅助生产系统等）	/	/	/	全厂	热力	

3.3 核算方法的核查

3.3.1 初始排放报告核算方法核查

核查组确认受核查方采用的温室气体排放核算方法符合所属行业《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。核查组没有发现核算方法偏离《核算指南》要求的情况。

3.3.2 排放单位核算方法确认

按照排放单位所属行业，根据《核算指南》要求，排放单位温室气体排放核算方法如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \dots\dots\dots (1)$$

式中，

E —— 企业温室气体排放总量，tCO₂e；

$E_{\text{燃烧}}$ —— 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂；

$E_{\text{过程}}$ —— 企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量，tCO₂e；

$E_{\text{电力}}$ —— 企业净购入电力产生的排放量，tCO₂；

$E_{\text{热力}}$ —— 企业净购入热力产生的排放量，tCO₂。

3.3.2.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料燃烧的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i (FC_i \times NCV_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \dots\dots\dots (2)$$

式中，

$E_{\text{燃烧}}$ —— 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂；

i —— 化石燃料的种类；

FC_i —— 报告期内第 i 种燃料的净消耗量；对固体或液体燃料，单位为 t；对气体燃料，单位为万 Nm³；

NCV_i —— 报告期内第 i 种燃料的平均低位发热量；对固体或液体燃料，单位为 GJ/t；对气体燃料，单位为 GJ/万 Nm³；

CC_i —— 第 i 种燃料的单位热值含碳量，tC/GJ，采用《核算指南》附录二所提供的推荐值；

OF_i —— 第 i 种化石燃料的碳氧化率，%，采用《核算指南》附录二所提供的推荐值；

$\frac{44}{12}$ —— 二氧化碳与碳的分子量之比。

3.3.2.2 工业生产过程排放

不涉及。《核算指南》中的刻蚀工序和 CVD 腔室清洗工序不适用于企业。

3.3.2.3 净购入使用电力产生的排放

净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放按以下公式计算：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \dots\dots\dots (3)$$

式中，

$E_{\text{电力}}$ —— 净购入的电力产生的排放，tCO₂；

$AD_{\text{电力}}$ —— 企业的净购入使用的电量，MWh；

$EF_{\text{电力}}$ —— 区域电网年平均供电排放因子，tCO₂/MWh。

3.3.2.4 净购入使用电力和热力产生的排放

不涉及。经核查，核查组确认受核查方 2023 年度不涉及净外购热力排放。

3.4 核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3.4.1 受核查方活动水平数据和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	天然气消耗量/柴油消耗量	天然气、柴油低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率
工业生产过程	不涉及	不涉及
净购入电力	净购入电量	电力排放因子
净购入热力	净购入热力	热力排放因子

3.4.1 化石燃料直接燃烧产生的排放核查

3.4.1.1 天然气消耗活动水平数据核查

表 3.4.2 对天然气消耗量的核查

数据值	2023 年度	
数据项	天然气消耗量	
单位	万 Nm ³	
数据来源	《2023 年度天然气发票》	
监测方法	流量计计量	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	受核查方提供了《2023年能源消耗情况》、《2023年度财务天然气结算发票》，《2023年能源消耗情况》与《2023年度财务天然气结算发票》进行交叉核对，偏差0.21%。核查组认为由于结算周期与生产统计报表统计周期有差异，偏差合理。确认受核查方2023年度天然气消耗量数据源为《2023年度财务天然气结算发票》中天然气消耗量。	
核查结论	通过现场核查，核查组确认最终版盘查报告中填报的2023年度天然气消耗量数据源选取合理，数据准确。	

表 3.4.3 对天然气消耗量的交叉核对

月份	抄表数 m ³	结算发票 m ³	交叉核对
1 月			天然气抄表消耗量与结算发票天然气量交叉核对：偏差 0.21%
2 月			
3 月			
4 月			
5 月			
6 月			
7 月			
8 月			
9 月			
10 月			
11 月			
12 月			
1-5、7-12 月合计			

3.4.1.2 柴油消耗活动水平数据核查

表 3.4.4 对柴油消耗量的核查

数据值	2023 年度	
数据项	柴油消耗量	
单位	t	
数据来源	《2023 年度柴油发票》 柴油结算发票 柴油密 计算得柴油重量	
监测方法	流量计计量	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	受核查方提供了《2023 年能源消耗情况》、《2023 年度财务柴油结算发票》，《2023 年能源消耗情况》与《2023 年度财务柴油结算发票》进行交叉核对，偏差 0.03%。核查组认为由于结算周期与生产统计报表统计周期有差异，偏差合理。确认受核查方 2023 年度柴油消耗量数据源为《2023 年度财务柴油结算发票》中柴油消耗量。	
核查结论	通过现场核查，核查组确认最终版盘查报告中填报的 2023 年度柴油消耗量数据源选取合理，数据准确。	

表 3.4.5 对柴油消耗量的交叉核对

月份	抄表数 L	结算发票 L	交叉核对
1 月			抄表数与结算发票 交叉核对：偏差 0.03%
2 月			
3 月			
4 月			
5 月			
6 月			
7 月			
8 月			
9 月			
10 月			
11 月			
12 月			
合计			

3.4.1.3 天然气、柴油低位发热量的核查

3.4.6 对天然气、柴油低位发热量的核查

数据值	天然气：389.31 柴油 42.652
数据项	天然气低位发热量 柴油低位发热量
单位	GJ/万 Nm ³ GJ/吨
数据来源	《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）》天然气、柴油低位发热量缺省值
核查结论	盘查报告采用《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）》天然气、柴油低位发热量缺省值，核查组确认最终盘查报告中的天然气、柴油低位发热量数据源选取合理，数据准确。

3.4.1.4 天然气、柴油单位热值含碳量数据核查

3.4.7 对天然气、柴油单位热值含碳量的核查

数据值	天然气：0.0153 柴油：42.652
数据项	天然气、柴油单位热值含碳量
单位	t C/GJ
数据来源	《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）》天然气、柴油单位热值含碳量缺省值
核查结论	盘查报告采用《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）》天然气、柴油单位热值含碳量缺省值，核查组确认最终盘查报告中的天然气、柴油单位热值含碳量数据源选取合理，数据准确。

3.4.1.5 对天然气、柴油碳氧化率的核算

3.4.8 对天然气、柴油碳氧化率的核查

数据值	天然气：99 柴油：98
数据项	天然气、柴油碳氧化率
单位	%
数据来源	《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）》天然气、柴油碳氧化率缺省值
核查结论	盘查报告采用《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）》天然气、柴油碳氧化率缺省值，核查组确认最终盘查报告中的天然气、柴油碳氧化率数据源选取合理，数据准确。

3.4.1.6 化石燃料直接燃烧 CO₂ 排放量核算

	燃料品种	燃烧量 (t 或 万 Nm ³)	低位 发热 量* (GJ/ 吨或 GJ/万 Nm ³)	单位热 值含碳 量* (t C/GJ)	碳氧 化率 (%)	折算 因子 (44/12)	排放量 (tCO ₂)
燃料 1	天然气		389.31	0.0153	99	44/12	
燃料 2	柴油		42.652	0.0202	98	44/12	
化石燃料燃烧二氧化碳排放总量							

3.4.2 净购入使用电力排放量的核查

3.4.2.1 净购入使用电力活动水平数据核查

表 3.4.9 对净购入使用电力的核查

数据值	2023 年度	
数据项	净购入使用电力	
单位	MWh	
数据来源	《2023 年度财务电力发票》	
监测方法	电表计量	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	受核查方提供了《2023 年能源消耗情况》、《2023 年度财务电力结算发票》，《2023 年能源消耗情况》与《2023 年度财务电力结算发票》进行交叉核对，偏差 1.04%。核查组认为由于结算周期与生产统计报表统计周期有差异，偏差合理。确认受核查方 2023 年度净购入电力数据源为《2023 年度财务电力结算发票》中净购入电力。	
核查结论	通过现场核查，核查组确认最终版盘查报告中填报的 2023 年度净购入使用电力数据源选取合理，数据准确。	

表 3.4.10 净购入使用电力按月交叉核对

月份	抄表 kWh	结算发票 kWh	交叉核对
1 月			抄表电量与电力结

2 月				算发票交叉核对：偏差 1.04%
3 月				
4 月				
5 月				
6 月				
7 月				
8 月				
9 月				
10 月				
11 月				
12 月				
合计				

3.4.2.2 净购入使用电力排放因子数据核查

表 3.4.11 对电力排放因子的核查

数据值	0.6838
数据项	电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告，选取山东地区电力排放因子
核查结论	盘查报告采用《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》中 2021 年电力排放因子（山东地区），核查组确认最终盘查报告中的电力排放因子数据源选取合理，数据准确。

3.4.2.3 净购入使用电力产生的 CO₂ 排放量核算

表 3.4.12 净购入使用电力产生的 CO₂ 排放量

年度	净购入电力消费 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2023 年度		0.6838	

3.4.3 净购入使用热力产生的排放核查

3.4.3.1 对净购入使用热力的核查

表 3.4.13 对净购入使用热力的核查

数据值	2023 年度	
-----	---------	--

数据项	净购入使用热力
单位	GJ
数据来源	<p>蒸汽质量：《2023 年度财务热力发票》，净购入蒸汽质量 蒸汽焓值：受审核方购入蒸汽，通过在线监测蒸汽温度和压力，利用《水蒸气及热力计算工具 v5.5 免费版》软件查询得到蒸汽焓值。蒸汽</p> <p>蒸汽 GJ=</p>
监测方法	涡街流量计计量
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	受核查方提供了《23年能源消耗情况统计表》、《23年热力结算发票》，《23年能源消耗情况统计表》与《23年热力结算发票》进行交叉核对，偏差-4.05%。确认受核查方2023年度净购入使用热力数据源为《23年度热力结算发票》中热力消耗量。
核查结论	通过现场核查，核查组确认最终版盘查报告中填报的 2023 年度净购入使用热力数据源选取合理，数据准确。

表 3.4.14 净购入使用热力按月交叉核对

月份	抄表 t	结算发票 t	交叉核对
1 月			蒸汽抄表与蒸汽结算 发票交叉核对：偏差 -4.05%
2 月			
3 月			
4 月			
5 月			
6 月			
7 月			
8 月			
9 月			
10 月			
11 月			
12 月			
合计			

3.4.3.2 净购入使用电力排放因子数据核查

表 3.4.15 对电力排放因子的核查

数据值	0.11
数据项	热力排放因子
单位	tCO ₂ /GJ
数据来源	《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）》热力排放因子
核查结论	排放报告中的外购热力排放因子与《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）》热力排放因子一致。

3.4.3.3 净购入使用热力产生的 CO₂ 排放量核算

表 3.4.16 净购入使用电力产生的 CO₂ 排放量

年度	净购入热力消费 (GJ)	排放因子 (tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2023 年度		0.11	

3.4.4 法人边界排放量的核查

表 3.4.17 温室气体排放总量

排放类型	经核查后排放量 (2023 年度)
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	
生产过程排放量 (tCO ₂)	
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO ₂)	
净购入使用的热力对应的排放量 (tCO ₂)	
报告排放量总量 (tCO ₂)	217428

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过查阅文件和记录以及访谈相关人员，对以下内容进行了核查：

- 核查组确认受核查方指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

- 核查组确认受核查方制定了温室气体排放和能源消耗台账记录，并与实际情况一致；
- 核查组确认受核查方建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；
- 核查组确认受核查方建立了温室气体排放报告内部审核制度，并遵照执行。

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的符合性

经核查，核查组确认山东兴达钢帘线有限公司的企业基本情况、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）》的相关要求。核查准则中所要求内容已在本次核查中全面覆盖，核查过程中无未覆盖到的问题。

4.2 排放量声明

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

分类	2023 年度
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	
生产过程排放量 (tCO ₂)	
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO ₂)	
净购入使用的热力对应的排放量 (tCO ₂)	
报告排放量总量 (tCO ₂)	217428

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

本次核查为初次核查，不涉及波动分析。

4.4 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。

5. 附件

5.1 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
NC1	/	/	/

5.2 对今后核算活动的建议

序号	建议
1	受核查方应加强对《核算指南》的学习。
2	建议完善温室气体排放数据文件保存和归档管理制度、温室气体排放报告内部审核制度等，并严格遵照执行。

5.3 支持性材料清单

1	企业简介
2	营业执照
3	组织机构图
4	厂区平面图
5	工艺流程图
6	主要设备清单
7	环评批复
8	能源评审报告
9	2023 年电力、热力、天然气、柴油发票
10	企业的温室气盘查放报告
11	计量器具清单