

中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司

2022~2023 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：中轻检验检测认证（济南）有限公司

核查报告签发日期：2024 年 3 月 28 日



重点排放单位信息表

重点排放单位名称	中恒丰新能钢构 (内蒙古)有限公司	地址	内蒙古自治区包头市稀土 开发区机电园区光耀路8号
联系人	何佳	联系方式(电话)	15148224009
重点排放单位是否是委托方? <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)	/
重点排放单位所属 行业领域	金属制品制造		
重点排放单位是否 为独立法人	是		
核算和报告依据	GB/T 32150-2015 《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(初 始)版本/日期	2024年3月20日		
温室气体排放报告(最 终)版本/日期	2024年3月28日		
初始报告的排放量	年度	2022	2023
	排放量(t CO ₂)	2511.59	1234.21
经核查后的排放量	年度	2022	2023
	排放量(t CO ₂)	2511.59	1234.21
排放强度	单位产品碳排放量(t CO ₂ /t)	96.7	76.3
<p>核查结论:</p> <p style="margin-left: 40px;">核查结论:</p> <p style="margin-left: 80px;">- 中恒丰新能钢构(内蒙古)有限公司 2021~2022 年度核查确认的企业边界的排放 量如下:</p>			

年度	燃料燃烧排放 (tCO ₂)	能源作为原材料用途的排放 (tCO ₂)	过程排放 (tCO ₂)	净购入电力产生的排放 (tCO ₂)	净购入热力产生的排放 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2022年	0	0	0	2511.59		2511.59
2023年	69.32	0	0	1164.89		1234.21

- 中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司 2022~2023 年度期间，2023 年碳排放量较 2022 年减少主要原因在于生产线升级，能源结构调整优化，单位产值碳排放量明显下降；

- 中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司 2021~2022 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

核查组长	王金新	签名	王金新	日期	2023 年 3 月 28 日
核查组成员	樊晓东	签名	樊晓东	日期	2023 年 3 月 28 日
技术复核人	魏筱潇	签名	魏筱潇	日期	2023 年 3 月 28 日
批准人	张稳	签名	张稳	日期	2023 年 3 月 28 日

目 录

1. 概述	错误! 未定义书签。
1.1 核查目的	错误! 未定义书签。
1.2 核查范围	错误! 未定义书签。
1.3 核查准则	错误! 未定义书签。
2. 核查过程和方法	错误! 未定义书签。
2.1 核查组安排	错误! 未定义书签。
2.2 文件评审	错误! 未定义书签。
2.3 现场核查	错误! 未定义书签。
2.4 报告编写及技术评审	错误! 未定义书签。
3. 核查发现	错误! 未定义书签。
3.1 重点受核查方基本情况的核查	错误! 未定义书签。
3.2 核算边界的核查	错误! 未定义书签。
3.3 核算方法的核查	错误! 未定义书签。
3.4 核算数据的核查	10
3.5 质量保证和文件存档的核查	13
3.6 其他核查发现	14
4. 核查结论	14
4.1 核算、报告与方法学的符合性	14
4.2 排放量存在异常波动的原因说明;	15
4.3 核查过程中未覆盖的问题描述。	15
4.4 对今后核算活动的建议	15

1. 概述

1.1 核查目的

根据《工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知》（工信厅节函〔2016〕586号）中有关要求，受中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司的委托，由中轻检验认证（济南）有限公司 核查组（以下简称“核查组”）对中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司（以下简称“受核查方”）2021~2022 年度的温室气体排放报告进行核查。

1.2 核查范围

本次核查范围为：受核查方在内蒙古自治区包头市稀土开发区机电园区光耀路 8 号 范围内所有设施产生的碳排放，主要包括加热器、冷却器等天然气消耗设施，循环泵、空压机、风机等设备消耗的电力排放。

1.3 核查准则

根据国家发展改革委办公厅《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，核查方遵守下列原则：

1) 客观独立

核查方独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

2) 公平公正

核查方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

核查方的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

核查方的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：

- 《生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称“指南”）；
- GB/T 32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》
- 《碳排放权交易管理暂行办法》（国家发展改革委 2014 年第 17 号令）
- 《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》；
- 《国家碳排放帮助平台百问百答》；
- 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，核查方指定了此次核查组成员及技术复核人。

2.2 文件评审

根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，核查组对受核查方提交的 2021、2022 年度温室气体排放报告有关材料进行了评审。

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；机电力消耗有关数据的收集、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 2023 年 3 月 16 日至 20 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走访并现场观察了包括生产线、冷却器、泵房、空压机房、制冷机等生产相关设施。

2.4 报告编写及技术评审

现场访问后，核查组根据文件评审和现场核查的结果，未开具不符合。

核查组于 2023 年 3 月 28 日形成最终核查报告。

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、授权签字人批准三级审核。核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责报告的内部技术复核；批准人负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

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：中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司所属
行业：金属制品
- 单位名称：中恒丰新能钢构（内蒙古）有限公司单位性质：

有限责任公司

- 统一社会信用代码：91150291MAOMYDJ84D
- 法定代表人：沈极新
- 住所：内蒙古自治区包头市稀土开发区机电园区光耀路 8 号
- 成立时间：2020 年 10 月 30 日

(二) 受核查方的组织机构

其中，温室气体核算和报告工作由生产部负责。

(三) 受核查方主要的产品或服务

受核查方为金属制品行业。

(四) 受核查方能源管理现状

使用能源的品种：电力、天然气。

受核查方的重点耗能设备清单及消耗的能源品种见表 3-1。

- 能源计量统计情况：核查组现场查阅中恒丰新能钢构(内蒙古)有限公司的物料平衡表、库存、生产、销售、能耗情况统计汇总表、能源购进、消费与库存、全年电耗综合统计表、能源计量设备台账等文件，确认中恒丰新能钢构(内蒙古)有限公司已建立能源管理体系，并通过能源管理体系认证，对节能管理进行了细化，建立了各种规章制度和岗位责任制。

(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，受核查方排放设施无变化。

(六) 产品产量等情况

表 3-2 受核查方产品产量产值等相关信息表

年度	年产量 (t)
2022	25973
2023	16184

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，确认受核查方位于内蒙古自治区包头市稀土开发区机电园区光耀路 8 号，涵盖了核算指南中界定的相关排放源。

3.2.2 排放源的种类

核查组查阅设备清单、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：主要包括厂净购入电力、天然气产生的排放。

-化石燃料燃烧排放：糖浆加热工序使用天然气燃烧产生的二氧化碳排放。

-净购入电力产生的排放：耗电设施包括机水泵、空压机等使用电力产生的间接二氧化碳排放。

受核查方在 2022-2023 年无能源作为原材料用途的排放、无过程排放。

通过查阅企业设备清单、工艺流程图、厂区平面图，核查组确认受核查方的场所边界、设施边界符合《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

通过文件评审和现场访问，核查组确认企业2022~2023年度温室气体排放报告（终版）中采用的核算方法与《核算指南》一致。

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 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 燃料燃烧活动数据核查

● 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	2022	0
	2023	31.9
单位	万 Nm ³	
数据来源	综合部 2022-2023 年《天然气计量确认单》。	
监测方法	天然气表	
监测频次	连续监测	
监测设备维护	按年度定期检定	
记录频次	每天记录，按月汇总	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	受核查方未提供其他天然气消耗量数据记录，无法进行交叉核对。	
核查结论	排放报告中的天然气消费量数据来自于受核查方的《天然气计量确认单》，通过查阅记录并现场对相关人员的访谈确认天然气消耗量基本可信，与企业 2022~2023 年温室气体排放报告（终版）一致。	

● 活动水平数据 2：NCV_{天然气}，天然气的低位发热量

- a) 数据来源：根据《中国生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，企业可选择采用本指南提供的化

石燃料平均低位发热量数据，本次核查 2022-2023 年天然气平均低位发热量采用《核算方法》表 1 燃料低位发热量；

b) 核查结论：天然气低位发热量 389.31GJ/万 Nm³，与《排放报告》中取值一致。

3.4.1.2 净购入电力活动水平数据核查

- 活动水平数据 3：AD_电，净购入使用的电力

表 3-7 对净购入使用的电力的核查

数据值	2022	2840.2
	2023	1317.3
单位	MWh	
数据来源	生产技术部提供的供电局出具的《电量统计表》	
监测方法	电能表计量	
监测频次	连续监测	
监测设备维护	定期校准	
记录频次	在线监测，每天记录，每月汇总	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	受核查方未提供其他净购入电力数据记录，无法进行交叉核对。	
核查结论	排放报告中的净购入电量数据来自于生产技术部提供的供电局出具的《电量统计表》，经核对数据真实、准确，且符合《核算方法》要求。	

综上所述，核查组确认受核查方 2022-2023 年度二氧化碳排放报告中各个活动水平数据均符合《中国生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

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**

取《核算方法》推荐值 15.3tC/TJ。

- **排放因子数据 2：天然气的碳氧化率**

取《核算方法》推荐值 99%。

3.4.2.2 净购入电力排放因子核查

- **排放因子数据 3：EF_{电力}，电力的 CO₂ 排放因子**

取《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中 2012年度华北电网平均CO₂排放因子0.8843tCO₂/MWh。

综上所述，核查组确认受核查方 2022-2023 年度二氧化碳排放报告中选取的排放因子符合《中国生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求。

3.4.3 法人边界排放量计算的核查

通过对受核查方提交的 2022-2023 年度排放报告中的附表 1：报告主体 2022-2023 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 3-9 燃料燃烧排放量计算

燃料品种	年份	消耗量 (万 Nm ³)	低位发热量(GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	单位热值 含碳量 (tC/GJ)	碳氧化 率 (%)	碳与 CO ₂ 之 间折算 系数	CO ₂ 排 放量 (tCO ₂)
天然 气	2021	0	389.31	0.0153	99	44/12	0
	2022	31.9	389.31	0.0153	99	44/12	69.32

表 3-10 净购入电力排放量计算

年份	净购入量 (MWh)	排放因子(tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂)
2021	2840.2	0.8843	2511.59
2022	1317.3	0.8843	1164.89

表 3-11 核查确认的总排放量 (tCO₂)

年度	2021 年	2022 年
燃料燃烧排放 (tCO ₂)	0	69.32
能源作为原材料用途的排放 (tCO ₂)	0	0
过程排放 (tCO ₂)	0	0
净购入电力产生的排放 (tCO ₂)	2511.59	1164.89
使用二氧化碳气体产生的排放 (tCO ₂)		
总排放量 (tCO ₂)	2511.59	1234.21
产品产量 (t)	25973	16184
排放强度 (单位产品二氧化碳排放量) kgCO ₂ /t	96.7	76.3

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

基于现场核查，由中轻检验认证（济南）有限公司确认：

4.1 核算、报告与方法学的符合性

青岛东方铁塔股份有限公司 2022-2023 年度的温室气体排放的核算、报告符合《中国生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求；经核查，青岛东方铁塔股份有限公司 2022-2023 年度碳排放量如下：

表 4-1 经核查的排放量（年度：2022-2023）

年度	燃料燃烧排放 (tCO ₂)	能源作为原材料用途的排放 (tCO ₂)	过程排放 (tCO ₂)	净购入电力产生的排放 (tCO ₂)	使用二氧化碳气体产生的排放 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2022年	0	0	0	2511.59		2511.59
2023年	69.32	0	0	1164.89		1234.21

4.2 排放量存在异常波动的原因说明；

受核查方 2022-2023 年企业单位产品温室气体排放总量上升，主要原因生产产能逐步释放，产量增加，不存在异常波动。

4.3 核查过程中未覆盖的问题描述。

无

4.4 对今后核算活动的建议

序号	建议
1	加深对《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》理解。
2	加强对温室气体排放相关材料的保管和整理，加强监测设备的信息统计和参数记录。
3	进一步提高数据整理、数据统计、数据核算的准确性。