

天途路业集团有限公司



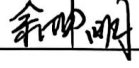
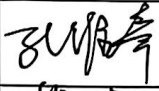

2024年度温室气体排放核查报告

核查机构名称：河南隆盛低碳科技有限公司

核查报告签发日期：2025年01月15日



企业名称	天途路业集团有限公司	地址	新郑市薛店镇神州路 东侧
联系人	杨晓波	联系方式（电话、email）	0371-62590289
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	涂料制造（2641）		
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（初始）版本/日期	/		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025年01月15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 ₂ ）	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量（万tCO ₂ ）	
初始报告的排放量	212.38	/	
经核查后的排放量	212.38	/	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无差异	企业未进行初始填报	
<p>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，核查组确认天途路业集团有限公司提交的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>（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>受审核方2024年二氧化碳排放主要包括化石燃料燃烧排放、净购入的电力和热力排放引起的二氧化碳，具体见下表。</p>			
年度		2024	
化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）		23.00	
净购入使用的电力和热力对应的排放量（tCO ₂ ）		189.38	
企业二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）		212.38	

3、排放量存在异常波动的原因说明： 无。					
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 本次核查报告仅用于绿色工厂申报。					
核查组长	余坤明	签名		日期	2025年1月16日
核查组成员	余坤明、吕黎炜、张慧、蒲俊、贾丹丹				
技术复核人	孔维章	签名		日期	2025年1月16日
批准人	蒲俊	签名		日期	2025年1月16日

目 录

1、概述	2
1.1核查目的	2
1.2核查范围	2
1.3核查准则	3
2、核查过程和方法	4
2.1核查安排	4
2.2文件评审	4
2.3现场核查	5
2.4核查报告编写及内部技术复核	6
3、核查发现	7
3.1基本信息的核查	7
3.2核算边界的核查	10
3.3核算方法的核查	11
3.4核算数据的核查	11
3.5法人边界排放量的核查	15
3.6热熔涂料行业不涉及相关补充数据的核查	17
3.7质量保证和文件存档的核查	17
3.8其他核查发现	17
4、核查结论	17
4.1排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	17
4.2本年度排放量的声明	18
4.3核查过程未覆盖到的问题的描述	18
附件1不符合清单	19
附件2对今后核算活动的建议	19
附件3支持性文件清单	19

1、概述

1.1核查目的

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年规划和2035年远景目标纲要》、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）及国家发展改革委办公厅《碳排放权交易管理办法（试行）》的要求，河南隆盛低碳科技有限公司独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。核查的具体目的包含如下内容：

（1）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）》的要求；

（2）确认受核查方提供的《温室气体排放报告补充数据表》（以下简称《补充数据》）及其支持文件是否完整可信，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）》的要求和补充数据表填写的要求；

（3）根据《企业温室气体排放报告核查指南（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

受核查方2024年度企业边界内二氧化碳排放，包括：化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、企业净购入电力产生的温室气体排放。

受核查方2024年度《补充数据表》内的所有信息，即热熔涂料生产线化石燃料燃烧排放量、消耗电力和热力对应的排放量。

1.3 核查准则

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》和《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，本项目的核算准则包括：

- （1）《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部 部令第19号）；
- （2）《国家发展和改革委员会办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57号）；
- （3）《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）；
- （4）《2020年温室气体排放报告补充数据表》；
- （5）《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》；
- （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）》（以下简称“核算指南”）；
- （7）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
- （8）《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）；
- （9）IPCC 编制指南及省级温室气体清单编制指南。

2、核查过程和方法

2.1 核查安排

根据审核员的专业领域和技术能力、二氧化碳重点排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，河南隆盛低碳科技有限公司质量管理委员会指定了本项目的核查组组成及技术复核人。

核查组由不少于两名有备案资质的核查员组成，其中至少一人具备该行业领域的备案资质，并指定一名核查组长，并指定不少于一名技术复核人做质量复核，技术复核人为具备该行业领域备案资质的核查员。核查组组成及技术复核人见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工
1	余坤明	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查，2024年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等。
2	吕黎炜	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等。
3	张慧	组员	2024年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等。
4	蒲俊	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等
5	贾丹丹	组员	参与文件评审、撰写核查报告

表2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	孔维章	质量复核

2.2 文件评审

核查组于 2025年1月16日对如下文件进行了文件评审：文件评审内容包括《天途路业集团有限公司2024年温室气体排放报告（终版）》以及相关支持性文件，了解受核查方的基本情况、工艺流

程、主要用能设备及能源统计报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和计量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告“附件3支持性文件清单”。

2.3现场核查

核查组于 2025年1月12日、1月15日对排放单位进行了现场访问。现场访问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、与排放单位进行访谈、核查组内部讨论、末次会议等步骤。现场访问的时间、对象及主要内容见表 2-3。

表2-3 现场访问记录表

时间	对象	部门	访谈内容
2025年1月12日、1月15日	冯一飒	生产部	1、首次会议：介绍核查目的、范围、准则、方法以及程序等；
	范广旭	质量部	2、受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的产品服务及工艺流程、能源统计及计量情况。
	张弛	采购部	3、年度排放源，外购/输出的能源量，各年度实际消耗的各类型能源的总量，确定核算方法、数据的符合性。
	李二杰	综合部	4、测量设备检验、校验频率的证据。
			5、现场巡视了解项目流程，查看主要耗能设备设施情况，了解并查看各种能源用途，了解并查看生产过程温室气体排放，确定排放源分类，现场随机抽查计量器具的检校情况。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。

	王林芳	财务部	6、核查温室气体排放量计算过程和结果；交叉核算企业温室气体排放量。 7、末次会议：核查过程及整改情况，宣布初步的核查结论。
--	-----	-----	--

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的第三部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

核查组于 2025 年 1 月 13 日编制出核查报告初稿，2025 年 1 月 15 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、质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。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；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量；质量管理委员会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基本信息的核查

核查组通过评审排放单位的《营业执照》以及《机构简介》、查看现场、现场访谈排放单位，确认排放单位的基本信息如下：

3.1.1受核查方单位简介

- 排放单位名称：天途路业集团有限公司
- 统一社会信用代码：91410105793228709N
- 所属行业：涂料制造（2641）
- 法人代表：田培
- 注册资本金：5001万元
- 地理位置：新郑市薛店镇神州路东侧
- 成立时间：2006-09-06
- 所有制性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

3.1.2受核查方的组织机构

排放单位的组织机构图如图 3-1 所示：

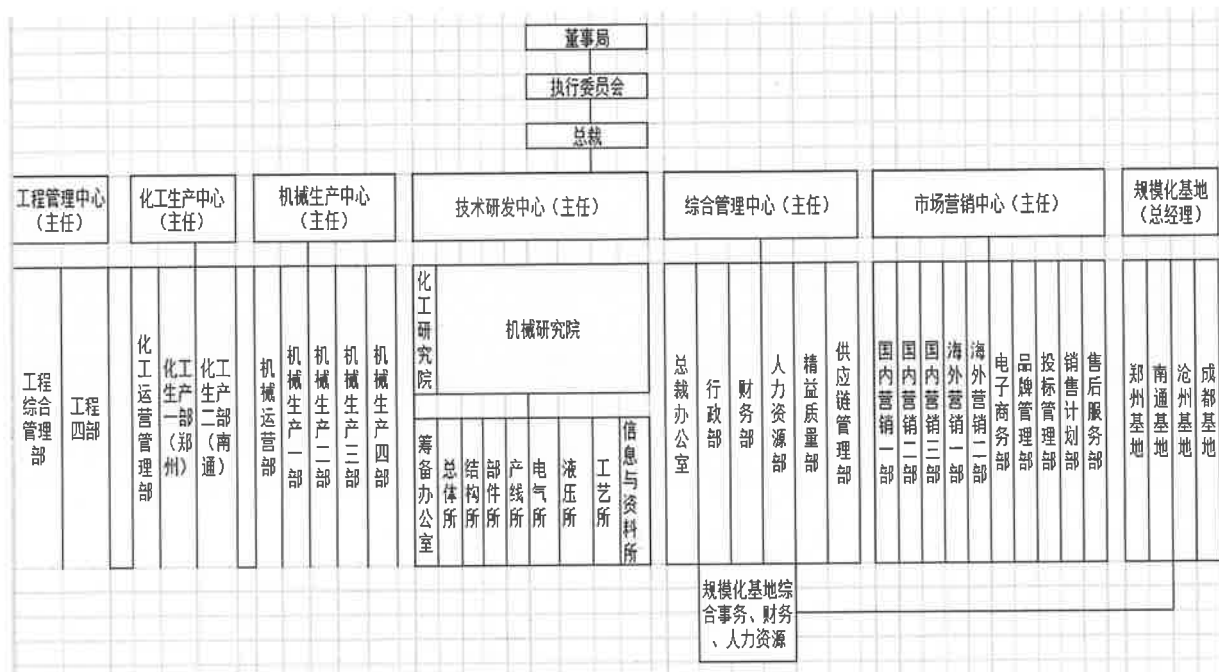


图 3-1 受审核方组织架构图

3.1.3受核查方主要的产品

排放单位为热熔涂料生产企业，主要产品为热熔涂料。产品产量统计见表3-1。

表3-1 2024年排放单位主要产品一览表

产量（万吨/年）	
热熔涂料	0.3933

3.1.4受核查方主要生产工艺

天途路业集团有限公司主要工艺流程图如下所示：

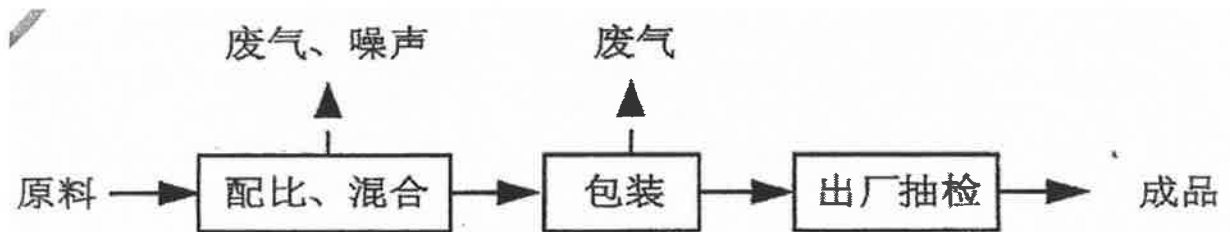


图 3-2 生产工艺流程图

工艺流程简述：本项目热熔涂料生产工艺以外购的石粉、玻璃珠、树脂、钛白粉为原料，首先把原料经初混后，再根据客户需要把初混得到的粉料进行配比，经过精混后通过出料口出料并进行包装，即为成品，生产过程不加水。

3.1.5受核查方主要用能设备情况

核查组通过查阅天途路业集团有限公司的生产设备清单及现场勘查，受核查方主要用能设备见表3-2。

表3-2 主要耗能设备一览表

生产设备台账情况表								
序号	设备名称	型号	功率	数量	用能品种	安装位置	日均运行时间	备注
1	斗式提升机		15	6	电	生产车间	8	防腐
2	粉体涂料生产		30	6	电	生产车间	8	防爆

	线							
3	自动配料设备		12	1	电	生产车间	8	防腐
4	6m ³ 锥形搅拌罐		15	6	电	生产车间	8	防腐
5	8m ³ 锥形搅拌罐		20	2	电	生产车间	8	防腐
6	阀口袋包装机		2	1	电	生产车间	8	防爆
7	5m ³ 缓存仓		10	3	电	生产车间	8	防爆
8	大除尘机		15	1	电	生产车间	8	防爆
9	小除尘机		11	1	电	生产车间	8	防爆
10	桥式起重机械	5T	3	3	电	生产车间	8	-
11	叉车	3.5T	5	6	柴油	生产车间	8	-

3.1.6受核查方生产经营情况

其旗下拥有三个国际化产业品牌，建有三个综合性运营中心、七个生产基地、两所专业技术研究院及十余家全资子公司，贴近市场的分支结构更是遍布全国各区域。其业务范围涵盖公路化工、公路机械、智慧交通、工程施工、技术咨询及房地产开发等领域。目前，公司已发展成为中原地区最大的道路标线制造商。

3.2核算边界的核查

3.2.1边界识别

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，核查组确认抽核查方为独立法人，因此企业边界为热熔涂料厂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。

核算和报告范围包括：化石燃料（柴油）燃烧的排放和净购入

电力产生的排放，不涉及原材料分解、原材料中非燃烧碳煅烧的CO₂排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

2024年企业核算边界、排放源与2023年相比没有发生重大变化。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和排放设施

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信息见表3-3。

表3-3 主要排放源信息

排放源		直接/间接排放设施
直接排放	化石燃料燃烧	主要为厂内叉车等运输工具消耗
间接排放	购入使用的电力	各种生产设备运行如：上料、配比、包装等

核查组查阅了《排放报告（终版）》，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《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。

3.3 核算方法的核查

核查组通过评审 2024年排放报告，确认排放单位的碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《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。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据的符合性

核查组通过查阅支持性文件及访谈排放单位，对排放单位的每

一个活动水平数据的核算参数的单位、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。核查组对活动水平数据的具体核对结果如下：

3.4.1.1活动水平数据2柴油消耗量

确认的数据值	7.43	
单位	t	
数据来源	2024年企业柴油消耗统计台账	
监测方法	/	
监测频次	/	
记录频次	按批次记录	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	核查组通过现场访谈了解到排放单位财务和生产是一套数据，故未进行交叉核对，排放单位在仓库安排有财务人员负责柴油购入量统计，访谈得知排放单位柴油消耗量采用加油机计量消耗体积，柴油主要用于移动源使用如叉车、装载机等，与2024年度数据来源一致。单位：L。	
	月份	柴油消耗量（L）
	1	432
	2	120
	3	756
	4	881
	5	810
	6	893
	7	730
	8	811
	9	800
	10	928
	11	832
	12	858
	合计	8851
核查结论	核实的柴油消耗量符合《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）》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的柴油消耗量如下：	
	单位	2024年
	t	7.43

3.4.1.2活动水平数据4柴油平均低位发热值

确认的数据值	42.652
单位	GJ/t
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）》附录二
核查结论	最终排放报告中的柴油平均低位发热值数据正确

3.4.1.3活动水平数据7电力消耗量

确认的数据值	312.618
单位	MW·h
数据来源	2024年能源消耗表
监测方法	电能表
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录
数据缺失处理	无缺失

交叉核对	<p>核查组现场了解到供电公司提供的电力结算发票与生产部的《2024年能源消耗表》中外购电力表一致。数据真实、可靠、可信。具体数据见下表（单位：KW·h）</p>		
	年份	月份	外购电量
	2024	1	16990
		2	8070
		3	15890
		4	15240
		5	18676
		6	21909
		7	20500
		8	29950
		9	42726
		10	34677
		11	41470
12		46520	
年累计	312618		
核查结论	<p>最终排放报告中的电力消耗量数据来自于企业实际能源消耗量统计出来的原材料消耗情况统计表，经核查组确认，电力消耗数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。核查组最终确认的净购入电力如下：</p>		

	单位	2024年
	kW·h	312618

综上所述，核查组确认排放报告中的所有活动水平数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

3.4.2 排放因子数据的符合性

核查组通过评审 2024 年排放报告及访谈排放单位确认，核查组针对排放单位的每一个排放因子的核算参数进行了核查，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 柴油单位热值含碳量

数据值	0.02020
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》附录二 2 中的缺省值
核查结论	最终排放报告中的柴油单位热值含碳量数据正确。

3.4.2.2 柴油氧化率

数据值	98%
单位	-
数据来源	《核算指南》附录二 表2-1
核查结论	最终排放报告中的柴油的碳氧化率数据正确。

3.4.2.3 电力消耗间接排放系数

数据值	0.5810
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	采用2022年全国电网平均CO ₂ 排放因子
核查结论	最终排放报告中的电力消耗排放因子数据正确。

综上所述，核查组确认排放报告中的所有排放因子数据真实、可靠、正确，且符合《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）》要求。

3.5法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新核算了受核查方的温室气体排放量，结果见分小节。

3.5.1化石燃料燃烧排放

对化石燃料燃烧排放核查结果见表3-4。

表 3-4 对化石燃料燃烧排放的核查

年度	种类	消耗量 (t)	低位发热量 (GJ/t)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	折算因子	排放量 (tCO ₂)
2024	柴油	A 7.43	B 43.33	C 0.02020	D 98	E 44/12	F1=A*B*C*D*E 23.0026

3.5.2企业净购入电力和热力隐含的CO₂排放

对热熔涂料生产的净购入电力和热力产生CO₂进行核查，核查结果见表3-5。

表3-5 对企业净购入电力和热力隐含的CO₂排放的核查

年度	种类	净外购量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	间接排放量 (tCO ₂)
2024	电力	A 312.618	B 0.6058	F4=A*B 189.3840

3.5.3 排放量汇总

法人边界内排放二氧化碳总量核查结果见表3-6。

表 3-6 对企业排放总量的核查

年度	2024
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	23.00
净购入使用的电力和热力对应的排放量 (tCO ₂)	189.38
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	212.38

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，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。

3.6 热熔涂料行业不涉及相关补充数据的核查

3.7 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：

(1) 核查组确认排放单位指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

(2) 核查组确认排放单位制定了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；

(3) 核查组确认排放单位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；

(4) 核查组确认排放单位建立了温室气体排放报告内部审核制度，并遵照执行。

3.8 其他核查发现

天途路业集团有限公司未提供2023年的核查数据，无其他核查发现。

4、核查结论

通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对排放单位 2024年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论。

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

基于文件评审和现场访问，河南隆盛低碳科技有限公司确认：排放单位的核算与报告均符合方法学《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，核查组对本排放报告

出具肯定的核查结论。

4.2 本年度排放量的声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查的直接和间接排放量与最终排放报告中的一致。具体声明见表4-1。

表 4-1 经核查的排放量

年度	2024
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	23.00
净购入使用的电力和热力对应的排放量 (tCO ₂)	189.38
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	212.38

4.3 核查过程未覆盖到的问题的描述

本次核查报告仅用于绿色工厂申报。

附件1不符合清单

无不符合清单。

附件2对今后核算活动的建议

- (1) 继续加强能源记录、收集和整理工作；
- (2) 建立二氧化碳数据的监测、收集和获取的规章制度；
- (3) 积极与电力公司沟通，未来进行电表校验时，努力获取相应的校验证书及相关信息。

附件3支持性文件清单

序号	文件
1	营业执照
2	企业简介
3	组织机构图
4	工艺流程图
5	厂区平面图
6	能源平衡图
7	2024年能源消耗表
8	2024年生产台账
9	2024年废气排放连续监测月平均值年报表
10	2024年进厂原料台账
11	能源计量器具一览表
12	主要耗能设备台账