



编号: BJ-02-HC-2024-056

北京路冠沥青制品有限公司

2024 年度

二氧化碳排放核查报告

核查机构名称: 中环联合(北京)认证中心有限公司

报告日期: 2024 年 5 月 28 日





委托方名称	北京路冠沥青制品有限公司	地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区 雁栖路 25 号
联系人	常健	联系方式	18518819167 199556721@qq.com
核查机构名称	中环联合(北京)认证中心有限公司	地址	北京市朝阳区霄云南路1号A 座10层
联系人	周才华	联系方式	010-84351852 zhouch@mepcec.com
二氧化碳排放报告 (初始)版本/日期	2025 年 4 月 22 日 (第 1 版)		
二氧化碳排放报告 (最终)版本/日期	2025 年 4 月 27 日 (第 2 版)		
二氧化碳排放报告期	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日		
二氧化碳排放报告边界	北京路冠沥青制品有限公司(以下简称“重点碳排放单位”)的核算和报告边界为位于北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号的怀柔沥青厂,主要产品为不同型号的沥青混凝土。与上一年度相比,报告边界无变化;与基准年(2021-2023年)相比,报告边界无变化。 外购热力和京内移动源仅作为报告项列入核算和报告范围,不计入履约边界。 重点碳排放单位在2024年6月对沥青砼搅拌机进行设备绿色智能化改造,预计于2025年6月改造完成,在设备改造期间未停产。		
经核查后的二氧化碳 排放量(核算边界)	直接排放量	间接排放量	排放总量
	tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e
	1570.87	443.43	2014.3
经核查后的二氧化碳排放量 (履约边界)	直接排放量	间接排放量	排放总量
	tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e
	1570.87	375.92	1946.79





其中供热部分 二氧化碳排放量	不涉及
其中数据中心部分 二氧化碳排放量	不涉及
新增设施的排放量 及排放强度	不涉及
既有设施退出的 基准年排放量及 排放强度	不涉及
替代既有设施的 新增设施排放量	不涉及
重点碳排放单位 所属行业领域	☐ 01 热力生产和供应业 ☐ 02 电力生产业 ☐ 03 水泥制造业 ☐ 04 石化生产业 ☒ 05 其他行业 ☐ 06 服务业 ☐ 07 道路运输企业 ☐ 08 民用航空运输业
标准及方法学	《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）
核查结论： 北京路冠沥青制品有限公司（以下简称“重点碳排放单位”）委托中环联合（北京）认证中心有限公司（以下简称“CEC”）开展2024年二氧化碳排放的核查工作。核算和报告范围包括重点碳排放单位所有在北京市辖区内的固定设施和移动设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，其中，京内移动源和外购热力仅作为报告项纳入核算边界，不计入履约边界，具体核查过程见3.4。 通过文件评审、现场访问、核查报告编写及内部技术复核，核查组对重点碳排放单位 2024 年度二氧化碳排放报告形成如下核查结论： 1. 核算、报告与方法学的符合性 核查组确认所有不符合已全部关闭，重点碳排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）和《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发〔2024〕5号附件1）的要求，核查组对	



重点碳排放单位提交的最终排放报告出具肯定的核查结论。

2. 本年度排放量及活动水平数据的声明

2.1 经核查的直接和间接排放量的声明

经核查的2024年度履约边界内直接和间接排放量与最终排放报告中的一致：直接排放量为1570.87 tCO₂e，间接排放量为375.92 tCO₂e，总排放量为1946.79 tCO₂e。

报告项的京内移动源排放量为0tCO₂e，外购热力排放量为67.51tCO₂e，报告项总排放量为67.51tCO₂e。

表0.1 重点碳排放单位2024年度履约边界排放量

排放设施	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	间接排放量 (tCO ₂ e)	总排放量 (tCO ₂ e)
移动设施	16.72		
固定设施	1543.06	375.92	1918.98
合计	1570.87	375.92	1946.79

核算边界：重点碳排放单位 2024 年度二氧化碳直接排放量为 1570.87 tCO₂e，二氧化碳间接排放量为 443.43 tCO₂e，二氧化碳排放总量为 2014.3 tCO₂e。

2.2 经核查的活动水平数据的声明

经核查的重点碳排放单位沥青产量为8.37万吨，产值2544万元，与最终排放报告数据一致。

3. 年度排放量及活动水平数据波动的原因说明

3.1 本年度排放量波动的原因说明

2024 年度履约边界内的排放量与上一年度排放量相比较少了 1976.99 tCO₂e/50.38%，下降原因为 2024 年度，仅生产两个月，且产量较上一年度下降 53%，对应排放也随着化石燃料使用量和外购电力使用量下降，核查组确认属于重点碳排放单位经营情况的真实反映，无异常波动。

重点碳排放单位履约边界2023-2024年直接排放、间接排放和总排放量的变化如下所示：

表0.2 2023-2024年度履约边界直接排放量、间接排放量和总排放量汇总表



年度	直接排放量 (tCO ₂ e)	间接排放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)
2023 年	3416.42	507.36	3923.78
2024 年	1570.87	375.92	1946.79
2024 年度较 2023 年度变化率	下降 54.02%	下降 25.91%	下降 50.38%

重点碳排放单位履约边界内 2021-2023 年直接排放、间接排放和总排放量的变化如下所示:

表1. 2021-2024年度排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO ₂ e)	间接排放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)
2021	3603.85	593.61	4197.46
2022	3737.36	651.35	4388.71
2023	3416.42	507.36	3923.78
2024	1570.87	375.92	1946.79

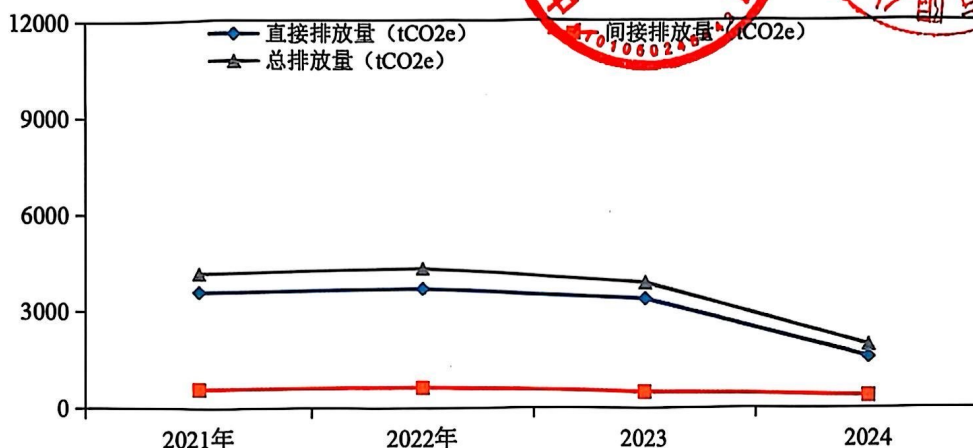


图1 2021-2024年度排放量变化趋势图

3.2 本年度活动水平波动的原因说明

与上一年度相比,本年度重点碳排放单位的产值减少3217万元/56%,主要原因为本年度重点排放单位产品产量较上年度减少53%,主要是因为重点碳排放单位全年仅生产2个月,且2024年6月对沥青砼搅拌机进行设备绿色智能化改造,对产品生产造成了一定的影响。属于排放单位经营情况的真实反映,无异常波动。因此,核查组确认属



于重点碳排放单位经营情况的真实反映，无异常波动。

表0.3 2023-2024年度活动水平变化情况

年度	产品产量（万吨）	产值（万元）
2023 年	17.86	5761.00
2024 年	8.37	2544.00
2024 年度较 2023 年度变化率	下降 53%	下降 56%

4. 核算和报告边界变化（含设施变化）情况

4.1 本年度场所边界的变化

重点碳排放单位的核算和报告边界为位于北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号的怀柔沥青厂，主要产品为不同型号的沥青混凝土。与上一年度相比，报告边界无变化；与基准年（2021-2023年）相比，报告边界无变化。

4.2 本年度排放设施的变化

本年度与上一年度和基准年（2021-2023年）相比，排放设施无变化。

5. 核查过程未覆盖到的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

核查组组长	姜明宏	签名		日期	2025-05-27
核查组成员	薛靖华				
技术复核人	王赢	签名		日期	2025-05-27
批准人	刘尊文	签名		日期	2025-05-28





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	3
2. 核查过程和方法	3
2.1 核查组和技术评审组安排	3
2.2 文件评审	4
2.3 现场访问	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核	5
3. 核查发现	6
3.1 重点碳排放单位的基本信息	6
3.2 重点碳排放单位的报告边界及排放源识别	10
3.3 核算方法的符合性	12
3.4 数据的符合性	14
3.5 计量器具的符合性	27
3.6 二氧化碳排放量计算过程及结果	28
3.7 本年度新增排放设施和既有设施退出情况	32
3.8 碳减排措施	32
3.9 数据质量控制方案及执行情况	32
3.10 京内移动设施和京外能源消费总量	34
3.11 数据质量管理情况	34
4. 核查结论	35
4.1 核算、报告与方法学的符合性	35
4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明	35
4.3 本年度排放量及活动水平数据波动的原因说明	36
4.4 核算和报告边界变化（含设施变化）情况	37
4.5 核查过程未覆盖到的问题描述	37
5. 附件	38
附件 1：不符合清单	38
附件 2：相关核查支撑材料	39
附件 3：对今后核算活动的建议	44



1. 概述

1.1 核查目的

为落实国家《碳排放权交易管理暂行条例》和北京市《关于北京市在严格控制碳排放总量前提下开展碳排放权交易试点工作的决定》、《北京市碳排放权交易管理办法》（京政发〔2024〕6号）的总体安排，为有效实施碳配额发放和交易提供可靠的数据质量保证服务，中环联合（北京）认证中心有限公司（以下简称“CEC”）作为独立的第三方核查机构，依据《北京市生态环境局 北京市统计局关于公布纳入北京市碳排放权交易管理的2024年度碳排放单位名单的通知》（京环发〔2024〕12号）、《北京市生态环境局关于做好2025年本市碳排放单位管理和碳排放权交易工作的通知》（京环发〔2025〕4号）等相关要求，对**北京路冠沥青制品有限公司**2024年度的二氧化碳排放报告进行核查。核查内容包括：

- 核查重点碳排放单位二氧化碳核算和报告的职责、权限是否已经落实。
- 核查重点碳排放单位提供的二氧化碳排放报告及其他支持文件是否是完整可靠的，并且符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）和《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发〔2024〕8号附件1）的要求。
- 核查测量设备是否已经到位，测量是否符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）和《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发〔2024〕8号附件1）的要求。
- 根据《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）和《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发〔2024〕8号）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

北京路冠沥青制品有限公司为注册于“北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号”的独立法人单位。公司的主要产品是不同型号的沥青混凝土等。京外无分支



机构。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），重点碳排放单位属防水建筑材料制造企业，行业代码为3034，按照《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）的行业分类，重点碳排放单位属于其他行业。经文件审核和现场核查，核查组确认重点碳排放单位2024年度二氧化碳排放核查范围为位于北京路冠沥青制品有限公司怀柔厂（简称：怀柔厂；地址：怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号）的地理边界和物理边界范围内产生二氧化碳排放。根据北京市二氧化碳排放报告制度遵循的“谁排放谁报告”原则，2024年度重点碳排放单位的二氧化碳排放核查范围确定如下：

1. 重点碳排放单位作为独立法人主体，在京内所辖的地理边界和物理边界范围内、2024年度产生二氧化碳排放的以下内容：

- ☒ 固定设施消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放
- ☒ 移动设施消耗的化石燃料燃烧所产生的二氧化碳排放
- ☒ 固定设施消耗外购电力所生产的二氧化碳排放
- ☒ 固定设施消耗外购热力所产生的二氧化碳排放

2. 《二氧化碳排放核算和报告要求 道路运输业》（DB11/T 1786-2020）和《碳排放核查技术规程》（DB11/T 2323-2024）中规定的以下其他内容：

- ☒ 京外固定及移动设施化石燃料消费
- ☒ 新增设施和既有设施退出信息
- ☒ 二氧化碳控制措施
- ☒ 其他生产信息
- ☒ 监测计划
- ☒ 补充数据

重点碳排放单位存在京内移动源和外购热力消费，应作为报告项纳入核查和报告范围，但不计入履约边界。对京内移动源和外购热力核查过程详见3.4。



1.3 核查准则

- 《北京市人民代表大会常务委员会关于北京市在严格控制碳排放总量前提下开展碳排放权交易试点工作的决定》（北京市第十四届人大常委会，2013年12月27日）
- 《北京市人民政府关于印发〈北京市碳排放权交易管理办法〉的通知》（京政发〔2024〕6号）
- 《北京市生态环境局 北京市统计局关于公布纳入北京市碳排放权交易管理的2024年度碳排放单位名单的通知》（京环发〔2024〕12号）
- 《北京市生态环境局关于做好2025年本市碳排放单位管理和碳排放权交易工作的通知》（京环发〔2025〕4号）
- 《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）
- 《碳排放核查技术规程》（DB11/T 2323-2024）
- 《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》
- 《北京市碳排放单位二氧化碳排放核查要求》
- 《北京市重点碳排放单位配额核定方案》
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
- 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）
- 《2006年IPCC国家温室气体清单指南》
- 《省级温室气体清单编制指南（试行）》
- 其他适用的法律法规和相关标准

2. 核查过程和方法

2.1 核查组和技术评审组安排

根据核查准则要求，CEC 在保证核查组成员和技术复核人具有满足本核查要求的专业知识和技术的基础上，避免任何潜在利益冲突，最终指定了本次核查的专业核查组和专业技术评审组如下表所示。

表 2. 核查组成员

序号	姓名	职责	核查工作分工内容	专业代码
1	姜明宏	组长/核查员	核查任务分工、文件评审、现场访问、核查报告撰写	02-06
2	薛靖华	组员/核查员	文件评审、现场访问	01-08





表 3. 技术评审组成员

序号	姓名	职责	专业代码	是否参与现场核查
1	王赢	技术评审员	01/02/04-06	否

2.2 文件评审

依据核查准则，核查组于 2025 年 5 月 14 日对重点碳排放单位 2024 年度二氧化碳排放报告的初始版本（版本日期：2025 年 4 月 22 日，版本号：第 1 版）进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：重点碳排放单位基本信息、排放活动数据和信息、排放设施、监测计划、测量设备安装及校验情况、排放量的计算过程及结果、新增设施和既有设施退出情况、其他生产信息和补充数据、排放量不确定性计算相关信息等。

核查组对重点碳排放单位提供的支持性文件进行了文件评审（如营业执照、能耗统计记录及相关结算凭证、用电统计记录及相关结算凭证、能源统计报表和在线填报的所有表格等）。详细评审的文件清单见本报告第五部分。

通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- 1) 重点碳排放单位的核算边界，包括场所边界、设施边界和排放源识别等；
- 2) 二氧化碳控制措施、监测计划落实情况；
- 3) 活动水平数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- 4) 核算方法和排放数据计算过程；
- 5) 新增设施和既有设施退出相关情况；
- 6) 其他生产信息和补充数据相关情况；
- 7) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- 8) 核查能源管理状况以及二氧化碳核算和报告质量管理体系。

通过文件审查和现场审核中发现的问题反馈，重点碳排放单位修改了 2024 年度二氧化碳排放报告并形成了最终版本（版本日期：2025 年 5 月 27 日；版本号：第 2 版），CEC 对最终版本的排放报告进行了审查。本核查报告基于 2024 年度的二氧化碳排放报告初始版和最终版形成核查发现和结论。





2.3 现场访问

核查组于 2025 年 5 月 14 日对重点碳排放单位进行了现场核查，现场核查通过会议交流、现场设施勘查、文件审查和人员访谈等多种方式进行。

表 4. 现场访问实施情况汇总表

时间	访谈对象	部门	访谈主要内容
08:30-17:00	李佳文 常健	物资部 生产部	● 单位基本情况； ● 单位组织架构、能源/碳排放管理架构； ● 确定核算边界（包括场所边界和设施边界）； ● 确定排放源、主要用能设备情况； ● 二氧化碳控制措施； ● 监测计划落实情况； ● 监测设备安装、更换、校准与维护保养情况； ● 活动水平数据获取、记录、传递、汇总和报告的信息流管理情况； ● 二氧化碳排放核算与假设； ● 新增设施和既有设施退出相关情况； ● 排放报告信息与其它来源的数据交叉校验； ● 二氧化碳排放质量管理体系； ● 其他生产信息和补充数据。 ● 固定排放设施的运行情况； ● 既有设施退出情况； ● 数据收集程序； ● 数据存档管理。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，本次核查的阶段性工作进度如下：

- 1) 核查组于 2025 年 5 月 14 日完成了现场核查；
- 2) 核查组在文件评审和现场核查中开具 1 项符合项，初始版排放报告中柴油活动水平数据填报有误。不符合项于当日发给重点碳排放单位。
- 3) 重点碳排放单位及时完成了整改，不符合项于 2025 年 5 月 27 日关闭。核查组于 2025 年 5 月 27 日完成了核查报告草稿并提交内部技术评审。独立于核查





组的技术评审组对核查报告进行评审，技术评审于 2025 年 5 月 27 日完成后，核查组于 2025 年 5 月 28 日出具了核查报告终稿，并交由重点碳排放单位确认；

4) 在得到重点碳排放单位的确认后，核查组将核查报告提交至技术负责人审核，由总经理签署批准，经批准的报告由核查组在线提交，同时交付至重点碳排放单位。

3. 核查发现

3.1 重点碳排放单位的基本信息

核查组对照重点碳排放单位报送的基本信息，查阅营业执照、组织结构图、单位简介、以及报统计局的非工业单位能源消费情况等资料，通过与单位相关负责人进行交流访谈，了解能源和二氧化碳管理机构，查阅相关部门、岗位的职责书，确认重点碳排放单位的基本信息如下：

3.1.1 重点碳排放单位简介

北京路冠沥青制品有限公司为注册于北京市顺义区北京空港物流基地物流园八街1号二层B2-296的独立法人单位，实际办公地址位于北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号。公司现有员工41人，性质为有限责任公司，成立于2008年10月8日注册，属于防水建筑材料制造行业，占地面积约65亩。

公司原有一个办公楼区域和三个工厂，其中：怀柔沥青厂位于北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号；办公楼区域和顺义沥青厂区坐落于北京市顺义区潮白河大桥东500米路北；平谷沥青厂位于北京市平谷区马昌营镇官庄道口东200米路南；此外，还有一个租赁的原料存放点（简称：原料堆场，无能源消耗），位于北京市顺义区杨镇东庞村村南。2017年平谷沥青厂停产且生产设备拆除，后续管理职能转交上级单位北京市政路桥建材集团有限公司。2018年5月由于生产经营需要，北京路冠沥青制品有限公司顺义沥青厂更名为北京市政路桥建材集团有限公司顺义沥青厂，其管理职能（包括办公楼区域和原料堆场）于2018年9月移交其上级单位北京市政路桥集团有限公司并以此口径开始报送生产能源财务等企业相关数据。





3.1.2 重点碳排放单位组织架构

经过与重点碳排放单位现场人员沟通及查阅重点碳排放单位的企业简介，确认组织结构如下图 2 所示。其中二氧化碳排放核算和报告有关的工作由物资管理部负责。与上一年度相比，重点碳排放单位的组织结构无变化。

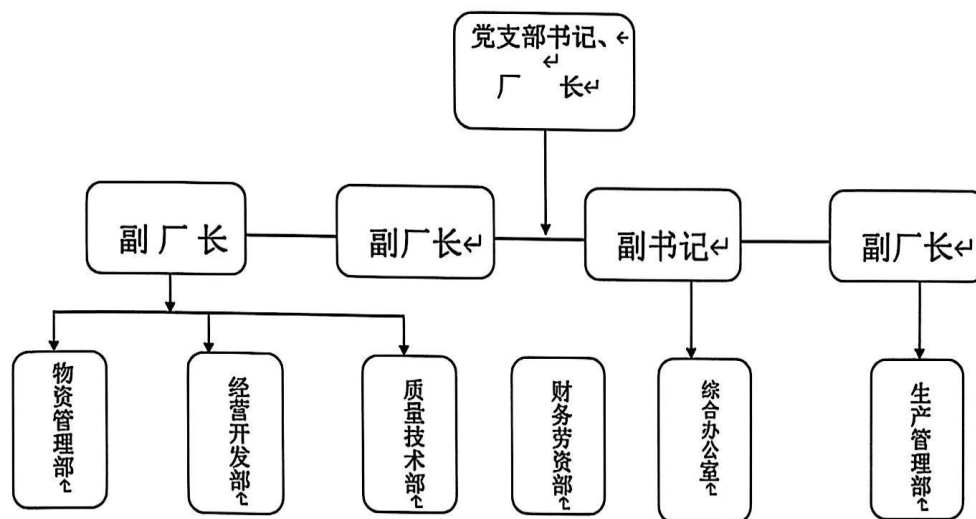


图2 重点碳排放单位组织管理结构

3.1.3 重点碳排放单位的产品/服务

重点碳排放单位的主要产品为不同型号的沥青混凝土等。生产工艺流程如下图所示。经查阅工艺流程图与相关人员交流，确认重点碳排放单位的生产工艺流程与上一年度相同，无变化。

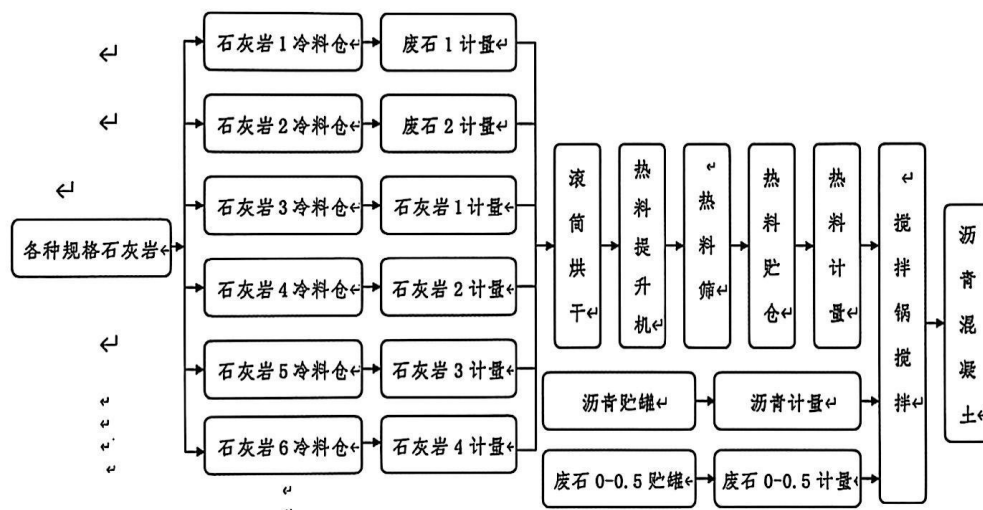


图3 生产工艺流程简图





3.1.4 能源/二氧化碳管理现状

经查阅电量缴费通知单、天然气抄表记录单等文件及现场核查，核查组确认重点碳排放单位能源管理现状如下：

(1) 使用能源品种

重点碳排放单位二氧化碳排放场所边界内主要消耗的能源品种为：天然气、液化石油气、电力、热力、移动源消耗的汽油和柴油。其中，京内移动源消耗的汽油和外购热力仅作为报告项纳入核算和报告范围，不计入履约边界，在2024年度重点碳排放单位未使用汽油。

(2) 能源计量统计情况

核查组查阅了电量缴费通知单、天然气抄表记录单、天然气汇总表(统计局)、液化石油气购买发票、液化石油气用量记录单、柴油消耗统计表、《能源购进、消费与库存》(205-1)、能源消费统计台账（2024）等，与相关负责人交谈并现场走访查看能源消耗设备及计量器具，核实重点碳排放单位能源利用现状如下：天然气、液化石油气、电力、柴油、热力。其中，京内移动源消耗汽柴油以及外购热力仅作为报告项纳入核算和报告范围，不计入履约边界。对应的各能源品种使用情况及对应的直接/间接排放设施如下表所示。

表 5. 重点碳排放单位消耗的主要能源品种

京内	序号	能源品种	直接/间接排放设施及移动源设施
	1	天然气	有机热载体锅炉（燃气锅炉）、沥青混凝土搅拌机
	2	液化石油气	食堂灶具
	3	电力	全厂区的耗电设施
	4	柴油	铲车
	5	汽油	公务车
	6	热力	市政供暖
京外	无		
核查说明：			
1）2024 年度重点碳排放单位不对外供热和转供电力。			
2）2024 年度重点碳排放单位的能源消耗品种，较 2023 年度相比，应集团要求，公务车未			



使用汽油。

- 3) 2024 年度重点碳排放单位的主要排放设施, 较 2023 年度相比, 无变化, 在 2024 年 6 月对沥青砼搅拌机进行设备绿色智能化改造, 预计于 2025 年 6 月改造完成, 在设备改造期间未停产。

2) 能源计量与管理。核查组确认重点碳排放单位能源消耗数据 (即二氧化碳排放活动水平数据) 测量、统计、报告和校核的信息流管理如下描述。

天然气消耗量: 通过1个流量计连续测量 (测量设备详细信息详见本报告3.4 部分), 重点碳排放单位每天抄表, 每月统计形成《抄表记录单》, 将当月消耗量上报办公室, 最终形成《天然气汇总表 (统计局) 》, 同时形成《能源购进、消费和库存》(205-1表) 上报统计局。

液化石油气消耗量: 液化石油气无计量设备, 按照供应方提供的罐装数计量, 形成《能源消费统计台账》, 同时形成《能源购进、消费和库存》(205-1表) 上报统计局。

电力消耗量: 由2块电表连续测量, 电力公司根据电表测量结果每月定期结算, 重点碳排放单位根据发票上的电力消耗量形成《2024电费统计表》, 同时形成《能源购进、消费和库存》(205-1表) 上报统计局。

柴油消耗量: 柴油消耗量由车队各车加油记录汇总形成《柴油消耗统计表》, 用来与购买发票验证校核, 同时形成《能源购进、消费和库存》(205-1表) 上报统计局。

外购热力消耗量: 重点碳排放单位采暖每年根据采购金额和面积、单价等折算, 汇入年度台账。

3) 能源审计情况

重点排放单位 2024 年度未开展能源审计工作。

4) 年度能源统计报告

2024年度, 重点碳排放单位根据上述月度统计台账按季度向统计局报送能源消耗数据, 数据来源准确可信, 数据链完整。

综上所述, 核查组确认排放单位能源数据产生、记录、传递、汇总和报告的





信息流管理较完善，符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）和《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》的要求。

3.1.5 重点碳排放单位的废弃物处理现状

经现场核查，核查组确认重点碳排放单位不涉及《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》中“废弃物处理产生的二氧化碳排放”部分。

3.1.6 新增排放设施、新增替代既有设施和既有设施退出情况

经现场核查，核查组确认重点碳排放单位 2024 年度主要排放设施与 2021～2023 年度相比无变化。没有既有设施退出、新增排放设施、新增替代既有设施的情况。

3.1.7 以往年份的二氧化碳排放的履约情况

经现场访谈，核查组确认重点碳排放单位 2023 年通过配额清缴的方式实现了上一年度的履约。

3.1.8 绿电购买情况

经现场访谈，核查组确认重点碳排放单位2024年度未购买绿电，也没有自发自用的绿电。

3.1.9 充电桩情况

经现场访谈，核查组确认重点碳排放单位 2024 年度核查边界内无充电桩使用。

3.1.10 不符合情况

经文件评审和现场核查，核查组开具了1项不符合，内容为能源活动水平数据填写有误，详细描述及纠正措施见附件1。

综上所述，核查组确认排放报告中重点碳排放单位的基本信息准确无误，与重点碳排放单位2024年度实际情况一致。

3.2 重点碳排放单位的报告边界及排放源识别

核查组通过查阅平面布局图并与相关人员访谈及现场走访，确认重点碳排放单位场所、设施及排放源如下所述：



3.2.1 场所、设施边界及排放源情况

重点碳排放单位的场所边界为位于“北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号”的怀柔厂。京内外无其他分支机构。

表 6. 重点碳排放单位二氧化碳排放场所边界

类别	场所名称	场所地理位置	场所边界说明
京内	怀柔厂	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路 25 号	/
核查说明： 1) 重点碳排放单位原有的平谷厂于 2017 年已停产且设备已拆除，2017 年 8 月交由上级单位路桥集团管理，该重点碳排放单位不再负责； 2) 重点碳排放单位原有的顺义厂、办公楼及原料堆场(原料堆场无能源消耗)于 2018 年 9 月开始管理职能移交其上级单位北京市政路桥集团有限公司，该重点碳排放单位不再负责。			

设施边界范围为上述场所边界内的消耗天然气的有机热载体锅炉（燃气锅炉）、沥青混凝土搅拌机等，消耗液化石油气的食堂灶具，消耗电力的全厂区耗电设施等及消耗柴油的车辆以及消耗热力的市政供暖。

通过查阅设备台账、能源消耗记录和现场访谈，核查组确认重点碳排放单位场所边界内的排放设施和排放源识别情况如下表所示。

表 7. 重点碳排放单位的直接排放设施及排放源识别

类型	设备名称	设备型号	测量设备	物理位置
直接排放	有机热载体炉	YY(Q)W-3000Y(Q)	流量计	怀柔厂区 锅炉房
	搅拌机	CL-3000		怀柔厂区 中部
	搅拌机	CL-3000		
	威福达节能燃气炒炉	不详	使用液化石油气，消耗量根据结算数据	怀柔厂食堂
核查说明： 1) 重点碳排放单位有机热载体炉和搅拌机消耗天然气没有单独计量，只有一块天然气总表计				

量其消耗量。

2) 重点碳排放单位食堂按需从液化石油气公司购入，重点碳排放单位不进行计量，而是通过供货商供应的罐数乘以标准重量（50kg）的方法计算得出。

3) 2024 年度重点碳排放单位不对外供热和转供电力。

4) 和历史基准年一样，重点碳排放单位的京内移动源和外购热力作为报告项列入核算和报告范围，不计入履约边界；对移动源消耗汽油、柴油和外购热力的核查见 3.4 部分。

表 8. 重点碳排放单位间接排放设施信息及排放源识别

类型	设备名称	设备型号	测量设备	物理位置
间接排放	电力	DSZ395	三相三线智能 电能表	怀柔厂区 配电室
		FKTA23-GD3000	专变采集终端	怀柔厂区 配电室

结论：核查组确认重点碳排放单位的核查填报报告中的场所边界、设施边界和排放源与 2016-2023 年度一致，符合《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》的要求。表 BG-2《主要排放设施》中的每一个排放设施的名称、型号和物理位置与现场一致。

3.3 核算方法的符合性

重点碳排放单位属于“防水建筑材料制造”行业，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），行业代码为 3034（小类）。按照《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）的分类。

经文件审核、现场核查及采用 Excel 表计算复核，核查组确认：重点碳排放单位选择排放因子法来计算直接排放和间接排放，核算方法与以往年度排放报告中的核算方法一致，无偏离《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）的情况。

重点碳排放单位履约边界内的二氧化碳排放活动水平数据包括计算直接排放所用的天然气、液化石油气消耗量和计算间接排放所用的电力消耗量，活动水平数据为直接测量。排放因子等参数均采用北京市公布的《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）中的推荐值。另外，2024 年度重点碳排



放单位将京内移动源柴油汽油和外购热力作为报告项纳入核算和报告边界，但不纳入履约边界。报告项排放量的核算方法符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）要求。

(1) 化石燃料燃烧排放（直接排放）计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = FC_i \times NCV_i \times CC_i \times OF_i \times 44/12 \quad (1)$$

式中：

FC_i ——第 i 种化石燃料消耗量（万 Nm^3 或 t）；

NCV_i ——第 i 种化石燃料平均低位发热量（GJ/万 Nm^3 或 GJ/t）；

CC_i ——第 i 种化石燃料单位热值含碳量（tC/GJ）；

OF_i ——第 i 种化石燃料碳氧化率（%）；

CO_2 ——与碳的分子量比（44/12）。

其中：

天然气消耗量（万 Nm^3 ）为直接通过流量计测量，天然气低位发热量（389.31 GJ/万 Nm^3 ）、单位热值含碳量（15.3 tC/TJ）和碳氧化率（99%）采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）公布的推荐值；

液化石油气消耗量（t）直接通过购入液化石油气罐的数量换算得来，液化石油气低位热值（47.31 GJ/t）、单位热值含碳量（17.2 tC/TJ）和碳氧化率（98%）采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）公布的推荐值；

报告项汽油和柴油消耗量通过加油站的加油机测量，根据加油凭证进行统计，汇总得到能源出入库消耗台账。汽油低位发热量（44.800 GJ/t）、单位热值含碳量（0.01890 tC/GJ）和碳氧化率（98%）；柴油低位发热量（43.33 GJ/t）、单位热值含碳量（0.0202 tC/GJ）和碳氧化率（98%）采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）公布的推荐值。

(2) 间接排放计算公式如下：

$$E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}} \quad (1)$$





式中：

$E_{\text{外购电}}$ ——消耗外购电力产生的二氧化碳排放量（ tCO_2e ）；

$AD_{\text{外购电}}$ ——消耗外购电力电量（ MWh ），直接通过电表测量计量

$EF_{\text{电}}$ ——电网年平均供电排放因子，采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）公布的推荐值 $0.604 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ 。

（3）消耗外购热力产生的排放（间接排放）计算公式如下：

$$E_{\text{外购热}} = AD_{\text{外购热}} * EF_{\text{热}}$$

式中：

$AD_{\text{外购热}}$ ——外购热力消耗量（ GJ ）；

$EF_{\text{热}}$ ——热力供应排放因子。

其中：外购热力消耗量（ GJ ）为直接通过热表测量或根据金额、面积、单价折算，热力排放因子采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）公布的推荐值 $0.11 \text{ tCO}_2/\text{GJ}$ 。

3.4 数据的符合性

重点碳排放单位二氧化碳排放量和补充数据涉及的所有核算参数，以及这些参数的监测计划情况，如下表所示：

表 9. 重点碳排放单位 2024 年度核算数据信息确认表

数据			参数	单位	参数描述	是否制定监测计划
活动水平数据	直接排放	数据 1	FC_i	万 Nm^3	天然气消耗量	是
		数据 2	NCV_i	GJ/万 Nm^3	天然气平均低位发热量	是
		数据 3	FC_i	t	液化石油气消耗量	是
		数据 4	NCV_i	GJ/t	液化石油气平均低位发热量	是





		数据 5 (报告项)	FC _i	t	汽油消耗量	是
		数据 6 (报告项)	NCV _i	GJ/t	汽油平均低位发 热量	是
		数据 7 (报告项)	FC _i	t	柴油消耗量	是
		数据 8 (报告项)	NCV _i	GJ/t	柴油平均低位发 热量	是
	间 接 排 放	数据 1	AD _{外购电}	MWh	外购电力消耗量	是
		数据 2 (报告项)	AD _{外购热}	GJ	外购热力消耗量	是
	排 放 因 子	数据 1	CC _i	tC/TJ	天然气单位热值 含碳量	是
		数据 2	OF _i	%	天然气碳氧化率	是
		数据 3	CC _i	tC/TJ	液化石油气单位 热值含碳量	是
		数据 4	OF _i	%	液化石油气碳氧 化率	是
		数据 5 (报告项)	CC _i	tC/TJ	汽油单位热值含 碳量	是
		数据 6 (报告项)	OF _i	%	汽油碳氧化率	是
		数据 7 (报告项)	OF _i	%	柴油碳氧化率	是
		数据 8 (报告项)	CC _i	tC/TJ	柴油单位热值含 碳量	是
	间 接	数据 1	EF _电	tCO ₂ /MWh	电网年平均供电 排放因子	是





	排 放	数据 2 (报告项)	EF _热	tCO ₂ /GJ	热力供应排放因 子	是
其他数据		/	/	/	/	/
实时监测的 数据		/	/	/	/	/

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重点碳排放单位，对上表中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，确认了数值。

活动水平数据 1（直接排放）：天然气消耗量

表 10. 对天然气消耗量的核查

数据项	天然气消耗量				
核查确认的数据值	71.3656				
单位	万 Nm ³				
数据来源	2024 年《天然气汇总表(统计局)》				
监测方法	天然气使用量使用流量计连续测量				
监测频次	连续监测				
记录频次	每天抄表记录，每月统计				
数据缺失处理	数据无缺失				
交叉核对	1. 2024 年《天然气汇总表(统计局)》全部核查； 2. 2024 年《天然气抄表记录》全部核查； 3. 2024 年能源消费统计台账全部核查； 4. 2024 年《能源购进、消费与库存》（205-1）全部核查。				
	天然气汇总表 (统计局)	天然气抄 表记录	能源消费统 计台账	能源购进、消费 与库存	核查结果
	71.3656	71.3656	71.3700	71.37	71.3656
	1. 排放报告中的数据来自 2024 年《天然气汇总表(统计局)》，此内部统计台账为数据源。				





	2. 2024 年《天然气汇总表(统计局)》与《天然气抄表记录》中的天然气消耗量一致。 3. 2024 年《天然气汇总表(统计局)》中天然气消耗量与《能源消费统计台账》中天然气消耗量基本一致，差异主要是由小数点保留位数不同引起的。 4. 2024 年《天然气汇总表(统计局)》与《能源购进、消费与库存》中的天然气消耗量基本一致，差异主要是由小数点保留位数不同引起的。核查组确认数据源数据真实、合理、准确。
核查结论	核查组确认修订后的排放报告表 BG-3-1 中的消耗天然气数据源选取合理，数据准确，符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020)、《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》和监测计划的要求。

表 11. 经核查的月度天然气消费量 (万 Nm³)

月份	天然气汇总表 (统计局)	天然气抄 表记录	能源消费统 计台账	能源购进、消 费与库存统 计表	核查结果
	万 Nm³	万 Nm³	万 Nm³	万 Nm³	万 Nm³
1 月	0	0	71.3700	71.3700	0
2 月	0	0			0
3 月	0	0			0
4 月	0	0			0
5 月	0	0			0
6 月	0	0			0
7 月	0	0			0
8 月	0	0			0
9 月	18.4692	18.4692			18.4692
10 月	5.0068	5.0068			5.0068
11 月	38.9306	38.9306			38.9306
12 月	8.9590	8.9590			8.9590
合计	71.3656	71.3656	71.3700	71.3700	71.3656

活动水平数据 2（直接排放）：天然气平均低位发热量





表 12. 对天然气平均低位发热量的核查

数据项	天然气平均低位发热量
核查确认的数据值	389.310
单位	GJ/万 Nm³
数据源	重点碳排放单位未实测天然气低位发热量，采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）中公布的推荐值。
核查结论	排放报告中的天然气平均低位发热量数据正确，与历史年度一致。

活动水平数据 3（直接排放）：液化石油气消耗量

表 13. 对液化石油气消耗量的核查

数据项	液化石油气消耗量			
核查确认的数据值	3.80			
单位	t			
数据来源	《液化石油气购买发票》			
监测方法	按需从液化石油气公司购入，重点碳排放单位不进行计量，而是通过供货商供应的罐数乘以标准重量（50kg）的方法计算得出。			
监测频次	按批次记录罐数			
记录频次	按批次每月记录，并形成 2024 年《液化气用量记录单》。			
数据缺失处理	数据无缺失			
交叉核对	1. 《液化气用量记录单》100%核查； 2. 2024 年《液化石油气购买发票》100%核查； 3. 2024 年《能源购进、消费与库存》（205-1）100%核查。			
	液化气用量记录单	液化石油气购买发票	能源购进、消费与库存	核查结果
	3.80	3.80	1.9	3.80
	1. 排放报告中的数据来自《液化石油气购买发票》，与企业确认每罐填充量为 50kg，根据每月发票中购买数量*填充量得出使用量；			
	2.数据源与《液化气用量记录单》交叉核对，数据一致； 3.数据源与《能源购进、消费与库存》中的液化石油气消耗量相差 1.9t，企业解释为统计周期有偏差。核查组确认数据源数据真实、合理、准确。			





核查结论	核查组确认排放报告表 BG-2、表 BG-2-1、BG-2-2、BG-3、BG-4 中的液化石油气消耗量数据源选取合理，数据准确，符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）、《核算要求》和监测计划的要求。
------	---

表 14. 经核查的月度液化石油气消费量

月份	液化气统计表（2023）	液化石油气购买发票（数据源）	能源购进、消费与库存统计表
	t	t	t
1 月	0	0	1.9
2 月	0	0	
3 月	0	0	
4 月	0	0	
5 月	0	0	
6 月	0	0	
7 月	0	2.0	
8 月	0	0	
9 月	2.0	1.8	
10 月	1.8	0	
11 月	0	0	
12 月	0	0	
合计	3.8	3.80	

活动水平数据 4（直接排放）：液化石油气平均低位发热量

表 15. 液化石油气平均低位发热量核查

数据项	液化石油气平均低位发热量
核查确认的数据值	47.31
单位	GJ/t
数据源	重点碳排放单位未实测液化石油气低位发热量，采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）中公布的推荐值。
核查结论	排放报告中的液化石油气平均低位发热量数据正确，与历史年度一致。





活动水平数据 5（直接排放报告项）：柴油消耗量

表 16. 对柴油消耗量的核查

数据项	柴油消耗量			
核查确认的数据值	5.32			
单位	t			
数据来源	柴油加油记录汇总表			
监测方法	加油机计量			
监测频次	加油时连续监测			
记录频次	连续测量，每月结算，每月记录，形成月度和年度统计报表			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1、2024 年度柴油加油记录汇总表,100%核查； 2、2024 年度《能源购进、消费与库存》（205-1）,100%核查； 3、柴油发票,100%核查。			
	柴油加油记录汇总表（2024）	《能源购进、消费与库存》（205-1）	柴油发票	核查结果
	5.32	5.44	5.32	5.32
	1）排放报告中的数据来自 2024 年度柴油加油记录汇总表； 2）数据源中重点碳排放单位的柴油消耗量与《能源购进、消费与库存》（205-1）存在 0.12t 的差异，差异原因为企业在填报时柴油密度与核查填报时的密度不同； 3）数据源中重点碳排放单位的柴油消耗量与《柴油发票》中重点碳排放单位的柴油消耗量一致； 核查组确认数据源数据真实、合理、准确。			
核查结论	核查组确认排放报告表 BG-12-1 中的柴油消耗量数据源选取合理，数据准确，符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）、《核算要求》和监测计划的要求。			

表 17. 经核查的月度柴油消费量

月份	柴油加油记录汇总表	《能源购进、消费与库	柴油发票	核查结果
----	-----------	------------	------	------





	(2024)	存》(205-1)		
	t	t		t
1月	0.00	5.44	5.32	0.00
2月	0.00			0.00
3月	0.00			0.00
4月	2.51			2.51
5月	0.00			0.00
6月	1.23			1.23
7月	0.00			0.00
8月	0.00			0.00
9月	0.00			0.00
10月	1.57			1.57
11月	0.00			0.00
12月	0.00			0.00
合计	5.32	5.44		5.32

活动水平数据 6（直接排放报告项）：柴油低位发热量

表 18. 柴油低位发热量核查

数据项	柴油低位发热量
核查的数据值	43.330
单位	GJ/t
数据源	重点碳排放单位未实测柴油低位发热量，采用北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）中公布的推荐值。
核查结论	排放报告中的柴油低位发热量数据正确。

活动水平数据 7（间接排放）：外购电力消耗量

表 19. 对消耗外购电力电量的核查

数据项	电力消耗量
核查确认的数据值	622.380





单位	MWh			
数据来源	《2024 年电费统计表》			
监测方法	电表测量			
监测频次	连续监测			
记录频次	连续测量，每月记录，形成月度台账			
数据缺失处理	数据无缺失			
交叉核对	1. 《2024 年电费统计表》100%核查； 2. 2024 年《电量缴费通知单》100%核查； 3. 2024 年《能源购进、消费与库存》（205-1）100%核查。			
	《2024 年电费统计表》 （数据源）	电费缴费通知单	能源购进、消费与库存	核查结果
	622.380	622.380	622.400	622.380
	1. 排放报告中的数据来自 2024 年《2024 年电费统计表》，此内部台账为数据源，与历史年度一致； 2. 2024 年《2024 年电费统计表》中电力消耗量数据与电量缴费通知单数据一致； 3. 2024 年《2024 年电费统计表》中电力消耗量数据与《能源购进、消费与库存》（205-1）存在 0.02MWh 的差异，原因为填报时保留小数位不同。			
核查结论	核查组确认排放报告表 BG-6 中的电力消耗量数据源选取合理，数据准确，符合《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）、《核算要求》和监测计划的要求。			

表 20. 经核查的月度消耗外购电力电量

月份	《2024 年电费统计表》（数据源）	电量缴费通知单	能源购进、消费与库存	核查结果
1 月	6.680	6.680	622.400	6.680
2 月	4.600	4.600		4.600





3 月	9.800	9.800		9.800
4 月	9.460	9.460		9.460
5 月	6.480	6.480		6.480
6 月	10.920	10.920		10.920
7 月	14.860	14.860		14.860
8 月	22.540	22.540		22.540
9 月	62.980	62.980		62.980
10 月	222.580	222.580		222.580
11 月	195.140	195.140		195.140
12 月	56.340	56.340		56.340
合计	622.380	622.380	622.400	622.380

活动水平数据 8（间接排放报告项）：外购热力消耗量

表 21. 对外购热力消耗量的核查

数据项	外购热力消耗量	
核查确认的数据值	613.77	
单位	GJ	
数据来源	2024 年热力缴费发票	
监测方法	采暖根据供暖费用和面积、单价折算，无监测设备	
监测频次	/	
记录频次	/	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	1. 2024 年热力缴费发票 100%核查；	
	2024 年热力缴费发票（数据源）	核查结果
	613.77	613.77
	1. 排放报告中的数据来自 2024 年热力缴费发票中的金额 70583.25 元，通过折算（115 元/GJ）获得热量，此数据为数据源；	
	2. 重点碳排放单位根据单价折算供热量=70583.25/115=613.77GJ，经确认折算是合理的；	
交叉核对	3. 数据源数据与热力采购发票金额一致；	
核查结论	核查组确认排放报告表 BG-14-1 中的外购热力消耗量数据源选取合	





	理, 数据准确, 符合《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》(DB11/T 1787-2020)、《核算要求》和监测计划的要求。
--	--

表 22. 经核查的外购热力消耗量

年份	2024 年热力缴费发票	折算系数	核查结果
	A	B	C=A/B
	元	元/GJ	GJ
2024 年度	70583.25	115	613.77
说明: 2024 年标准热力折算标准为 115 元/GJ。			

3.4.2 排放因子的符合性

经核查, 在线填报的表 BG-2-1《按设施化石燃料燃烧二氧化碳排放》、表 BG-3《化石燃料二氧化碳直接排放》、BG-2-3《按设施外购电力月度二氧化碳排放》、表 BG-5《消耗外购电力二氧化碳间接排放》、表 BG-15-1《化石燃料直接排放(京内移动)》中的排放因子, 与北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 公布的排放因子推荐值完全一致。

排放因子参数1 (直接排放): 天然气单位热值含碳量

表 23. 天然气单位热值含碳量 (直接排放)

数据项	天然气单位热值含碳量
核查确认的数据值	0.01530
单位	tC/GJ
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 中的推荐值
核查结论	排放报告中的天然气单位热值含碳量数据正确, 与历史年度一致。

排放因子参数 2 (直接排放): 天然气碳氧化率

表 24. 天然气碳氧化率 (直接排放)

数据项	天然气碳氧化率
核查确认的数据值	99
单位	%
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T



	1787-2020) 中的推荐值
核查结论	排放报告中的天然气碳氧化率数据正确, 与历史年度一致。

排放因子参数 3 (直接排放): 液化石油气单位热值含碳量

表 25. 液化石油气单位热值含碳量 (直接排放)

数据项	液化石油气单位热值含碳量
核查确认的数据值	17.2
单位	tC/TJ
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 中的推荐值
核查结论	排放报告中的液化石油气单位热值含碳量数据正确, 与历史年度一致。

排放因子参数 4 (直接排放): 液化石油气碳氧化率

表 26. 液化石油气碳氧化率 (直接排放)

数据项	液化石油气碳氧化率
核查确认的数据值	98
单位	%
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 中的推荐值
核查结论	排放报告中的液化石油气氧化率数据正确, 与历史年度一致。

排放因子参数 5 (直接排放报告项): 柴油单位热值含碳量

表 27. 柴油单位热值含碳量 (直接排放报告项)

数据项	柴油单位热值含碳量
核查确认的数据值	0.0202
单位	tC/GJ
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 公布的推荐值
核查结论	获取方式透明, 采用的单位热值含碳量与北京市规定值一致。

排放因子参数 6 (直接排放报告项): 柴油碳氧化率

表 28. 柴油单碳氧化率 (直接排放报告项)

数据项	柴油碳氧化率
核查确认的数据值	98
单位	%
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 公布的推荐值
核查结论	获取方式透明, 采用的碳氧化率与北京市规定值一致。

排放因子参数7 (间接排放): 电网年平均供电排放因子

表 29. 电网年平均供电排放因子 (间接排放)

数据项	电网年平均供电排放因子
核查确认的数据值	0.604
单位	tCO ₂ /MWh
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020) 公布的推荐值
核查结论	获取方式透明, 采用的排放因子与北京市规定值一致。

排放因子参数 8 (间接排放报告项): 热力消耗排放因子

表 30. 热力消耗排放因子 (间接排放报告项)

数据项	热力供应排放因子
核查确认的数据值	0.11
单位	tCO ₂ /GJ
数据源	北京市《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》(DB11/T 1787-2020) 公布的推荐值
核查结论	获取方式透明, 采用的排放因子与北京市规定值一致。

3.4.3 其他数据及补充数据的符合性

核查组通过评审证据文件和现场访谈, 对排放报告中的表 BG-2-2《按设施化石燃料月度消耗量》、BG-7《年度生产数据》、BG-8《产品或服务数据》以及企业京内移动源和外购热力消费产生的排放相关数据进行了核查。核查过程和结果如下:

1) 对表 BG-7《年度生产数据》、BG-8《产品或服务数据》的核查

重点碳排放单位属于“防水建筑材料制造”行业, 行业代码为 3034 (小类)。



重点碳排放单位不涉及新增设施，也不涉及外供热力和企业的京内发电量。

经验证，重点碳排放单位提交的最终排放报告中的 BG-9《年度生产数据》、BG-10《产品或服务数据》中的数据与现场访谈与现场文件审核的数据一致。

表 31. 核查的其它生产信息

参数	项目	单位	数据	核查证据
其他数据 1	年产值	万元	2544.00	B204-1_工业产销总值及主要产品产量(统计局)
其他数据 2	年产量	吨	83700	产品生产情况统计表(2023)统计局

2) 对企业补充数据表的核查

重点碳排放单位属于“防水建筑材料制造”行业，行业代码为 3034（小类）。重点碳排放单位不涉及补充数据表填写。

3) 对企业京内消费的外购热力排放相关数据的核查

对移动源柴油和外购热力消费的核查过程详见 3.4.1 和 3.4.2。

3.4.4 实时监测数据的符合性

重点碳排放单位不涉及二氧化碳实时监测系统。

3.5 计量器具的符合性

通过现场查看测量设备以及现场访谈，核查组对重点碳排放单位的测量设备信息进行了核查，确认排放报告表 BG-2 中填报的测量设备信息准确。结论：排放报告中测量设备信息与现场核查的信息一致。详细的监测设备信息如下：

表 32. 核查的计量设备（燃气流量计和电表）

测量设备	燃气流量计	电表 1	电表 2
型号	FLTD-150C	DSZ395	FKTA23-GD3000
序号 S/N	1631105	3462823434	600241509
安装位置	怀柔厂	配电室	配电室
精度	1.5	0.5S	1



更换情况	未更换	更换	更换
规定校准频次	说明： 1. 燃气流量计产权归属于燃气公司，重点碳排放单位不了解校准等信息； 2. 结算电表产权归属电力公司，重点碳排放单位不了解校准等信息。		
实际校准频次			
校准标准			
覆盖报告期的 工作日期和校 准日期			
有效期至			

说明：由于加油机由供方进行校验和维护，因此重点碳排放单位无详细监测记录和监测设备信息。

3.6 二氧化碳排放量计算过程及结果

3.6.1 计算过程及结果

核查组查阅了重点碳排放单位提交的排放报告内所有的公式关联，并且利用 Excel 表格对排放量计算过程进行了验算。核查组确认重点碳排放单位提交的最终排放报告内排放量的计算公式和结果是正确的，排放的计算是可再现的。另外，核查组确认重点碳排放单位排放报告中的排放量计算结果能够真实地反映重点碳排放单位的实际情况。该部分排放量是履约边界内排放量。

(1)排放量计算

表 33. 经核查的 2024 年度直接排放量计算表

序号	能源种类	消耗量	低位热值	单位热值含碳量	碳氧化率	CO ₂ 与碳的分子量比	直接排放量
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E/1000
1	天然	万 Nm ³	GJ/万 Nm ³	tC/TJ	%	--	tCO ₂





	气	71.3656	389.31	15.30	99	(44/12)	1543.06
2	液化石油气	t	GJ/t	tC/TJ	%	--	tCO ₂
		3.8	47.31	17.2	98	(44/12)	11.11
3	柴油	t	GJ/t	TC/GJ	%	--	tCO ₂
		5.31	43.33	0.0202	98	44/12	16.70
合计							1570.87

表 34. 经核查的 2024 年度间接排放量计算表

消耗外购电力电量	电网年平均供电排放因子	间接排放量
A	B	C=A*B
MWh	tCO ₂ / MWh	tCO ₂
622.38	0.604	375.92

表 35. 经核查的 2024 年度总排放量计算表

直接排放量	间接排放量	总排放量
A	B	C=A+B
tCO ₂	tCO ₂	tCO ₂
1570.87	375.92	1946.79

表 36. 经核查的 2024 年度消耗热力排放量计算表

热力消耗量	间接排放因子	间接排放量
A	B	C=A*B
GJ	tCO ₂ / GJ	tCO ₂
613.77	0.11	67.51

表 37. 经核查的 2024 年度报告项总排放量计算表

类别	直接排放量	间接排放量	排放总量
	tCO ₂	tCO ₂	tCO ₂





履约边界	1570.87	375.92	1946.79
核算边界	1570.87	443.43	2014.3

(2) 排放量波动分析

2024 年度履约边界内的排放量与上一年度排放量相比较少了 1976.99 tCO₂e/50.38%，下降原因为 2024 年度，仅生产两个月，且产量较上一年度下降 53%，对应排放也随着化石燃料使用量和外购电力使用量下降，核查组确认属于重点碳排放单位经营情况的真实反映，无异常波动。

重点碳排放单位履约边界内 2021-2024 年直接排放、间接排放和总排放量的变化如下所示：

表38. 2021-2024年度排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO ₂ e)	间接排放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)
2021	3603.85	593.61	4197.46
2022	3737.36	651.35	4388.71
2023	3416.42	507.36	3923.78
2024	1570.87	375.92	1946.79

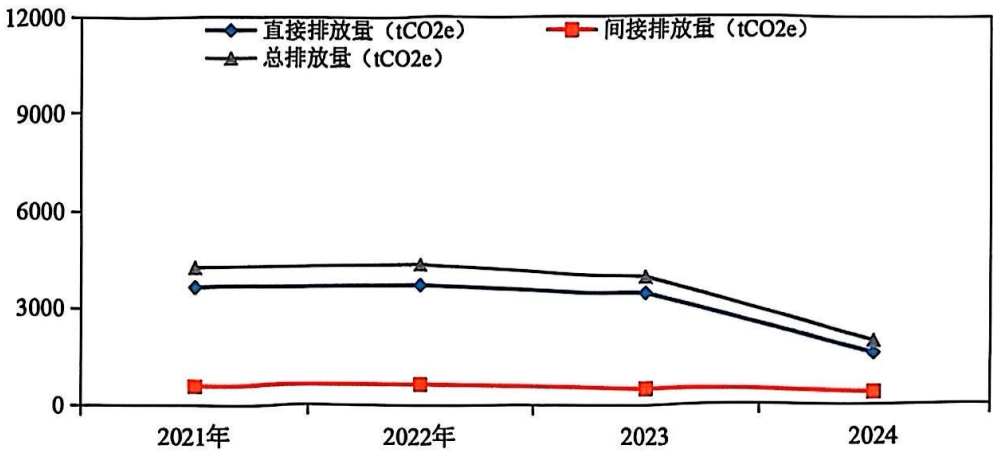


图4 2021-2024年度排放量变化趋势图

3.6.2 不确定性分析

经现场勘查及文件审查，确认重点碳排放单位产生直接排放的燃料为天然气、柴油和液化石油气。涉及到天然气的监测设备为燃气流量计，活动水平不确定性





取所有燃气流量计的最大值为 1.5%。涉及到液化石油气的监测设备为产品秤，活动水平不确定性取产品秤的最大值为 5%，涉及到柴油的监测设备为加油枪，活动水平不确定性取产品秤的最大值为 2%。

核查组现场对重点碳排放单位填报的排放因子、排放量不确定性进行验算，确定重点碳排放单位对于不确定性计算采用的公示及计算过程正确。根据核查组的行业经验和核查经验，确认不确定性主要有以下 2 个方面：

1) 计量仪表的检定信息不确定性：如前所述，燃气公司员工定期到现场查看燃气使用情况及燃气流量计运行情况，但是并未对流量计表进行检定，也无检定报告；重点碳排放单位也不了解与燃气流量计有关的规定检定频次和实际检定频次；

2) 由于市天然气管理的一些规定，重点碳排放单位未对天然气的低位热值、碳氧化率进行测试，而是采用北京市统一发布的默认值，降低了排放因子的精确度，带来了一定的不确定性。

基于核查组的专业知识，核查组认为上述不确定性原因分析是可以接受的。

重点碳排放单位直接排放包括天然气和液化石油气燃烧产生的排放。根据不确定性计算公式：

$$U_c = \sqrt{U_{s1}^2 + U_{s2}^2 + \dots + U_{sn}^2}$$
$$U_c = \frac{\sqrt{(U_{s1} \cdot \mu_{s1})^2 + (U_{s2} \cdot \mu_{s2})^2 + \dots + (U_{sn} \cdot \mu_{sn})^2}}{|\mu_{s1} + \mu_{s2} + \dots + \mu_{sn}|}$$

重点碳排放单位的直接排放不确定性计算结果如下：

表 39. 核查的 2024 年度直接排放不确定性

能源 品种	活动水平不确定性（%）			排放因子不确定性（%）			排放量不确 定性（%）	排放量 （吨）
	消耗 量	低位 发热 量	活动水平不 确定性计算 结果	单位热 值含碳 量	碳氧 化率	排放因子不 确定性计算 结果		
	U1	U2	U3=sqrt (U1 ² +U2 ²)	U4	U5	U6=sqrt (U4 ² +U5 ²)	U7=sqrt (U3 ² +U6 ²)	





天然气	1.5%	5%	5.22%	5%	1%	5.10%	7.30%	1543.06
液化石油气	5%	5%	7.07%	5%	2%	5.39%	8.89%	11.11
柴油	2%	5%	5.22%	5%	2%	5.39%	7.50%	16.72
综合不确定性	将天然气不确定性、天然气直接排放量、液化石油气不确定性、液化石油气直接排放量代入公式中，得到综合不确定性为 7.17%。							

3.7 本年度新增排放设施和既有设施退出情况

3.7.1 新增排放设施的核查

经文件审核和现场访问，核查组确认重点碳排放单位 2024 年度不涉及新增设施。

3.7.2 既有设施退出的核查

经文件审核和现场访问，核查组确认重点碳排放单位 2024 年度不涉及既有设施退出的情况。

3.7.3 新增设施的核查

2024 年度重点碳排放单位无新增设施。

3.8 碳减排措施

经文件审核，查阅能源审计等相关报告中的节能措施，并与管理人员及二氧化碳和能源管理人员现场交谈，核查组确认：重点碳排放单位未来3-5年二氧化碳控制措施为通过节能管理来控制二氧化碳排放。

核查组确认排放单位 2024 年度的二氧化碳排放报告中 BG-6《二氧化碳控制措施》中的描述是正确、合理的。且已实施上年度提交的二氧化碳控制措施。

3.9 数据质量控制方案及执行情况

核查组对照重点碳排放单位《监测计划》（版本号：2.0，发布时间：2023 年 5 月 30 日），现场勘查现有监测设备的配置情况，查阅了相关参数的检测报告，结合重点碳排放单位 2024 年度开展的监测活动，并与管理人员访谈，对监测计划





的执行情况进行了核查。

表 40. 对监测计划的核查

序号	主要内容	核查内容	核查结论	
1	数据质量控制方案版本的符合性	a) 最终版本是否符合实际情况;	☒ 是	☐ 否
		b) 发布或修改时间是否符合实际情况;	☒ 是	☐ 否
		c) 发布或修改的内容是否满足适用的核算和报告要求;	☒ 是	☐ 否
		d) 描述发现的不符合项 (如有)。		
2	报告主体描述的符合性	a) 报告主体的基本信息是否符合实际情况;	☒ 是	☐ 否
		b) 主营产品、生产设施信息、组织机构图、厂区平面分布图、工艺流程图是否符合实际情况;	☒ 是	☐ 否
		c) 描述发现的不符合项 (如有)。		
3	核算边界和主要排放设施描述的符合性	a) 法人边界的核算范围是否符合实际情况;	☒ 是	☐ 否
		b) 行业生产、服务参数表的核算范围是否符合实际情况 (如涉及);	☒ 是	☐ 否
		c) 主要排放设施是否符合实际情况 (如涉及);	☒ 是	☐ 否
		d) 描述发现的不符合项 (如有)。		
4	数据获取方式的符合性	a) 对活动水平数据和排放因子的识别是否全面;	☒ 是	☐ 否
		b) 是否对参与核算的所有参数都制定了获取方式;	☒ 是	☐ 否
		c) 所填报的各项数据单位是否符合核算和报告要求;	☒ 是	☐ 否
		d) 所有数据的计算方法和获取方式是否合理且符合核算和报告要求;	☒ 是	☐ 否
		e) 数据获取所涉及的计量器具的型号、位置是否属实;	☒ 是	☐ 否
		f) 计量器具的监测频次、精度和校准频次是否符合相关标准或技术规范要求;	☒ 是	☐ 否
		g) 数据缺失时的处理方式是否具备保守性;	☒ 是	☐ 否
		h) 描述发现的不符合项 (如有)。	/	
5	数据内部质量控制和质量保证的符合性(如适用)	a) 报告主体是否已指定专人负责数据质量控制方案制定、碳排放核算和报告工作;	☒ 是	☐ 否
		b) 报告主体是否已建立数据质量控制方案的制定、修订、审批以及执行等的管理制度;	☒ 是	☐ 否
		c) 报告主体是否已建立排放报告的编写、内部审核以及审批等管理制度;	☒ 是	☐ 否
		d) 报告主体是否已按要求建立碳排放文件归档管理制度;	☒ 是	☐ 否
		e) 数据质量控制方案制定和执行人员以及排放报告编制人员是否具备相应的技术能力;	☒ 是	☐ 否
		f) 描述发现的不符合项 (如有)。	/	
6	其他 (如有)	描述其它的核查发现。	/	

经现场访谈了解,下一年度重点碳排放单位将继续按照上述监测计划开展相关监测工作,核查组确认重点碳排放单位下一年度的监测计划是合理的,符合《二



氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》(DB11/T 1787-2020)、《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》的要求。

3.10 京内移动设施和京外能源消费总量

3.10.1 京内移动源化石燃料消耗量

经现场访谈和文件审查确认,重点碳排放单位 2024 年度有公务车和铲车,移动源消耗的燃料品种为:汽油和柴油。另外,核查组确认重点碳排放单位无消耗电力的移动设施。柴油消耗量根据加油发票数据进行统计《柴油消耗统计表(2024)》,并上报统计局。在 2024 年度受集团要求,重点碳排放单位未使用公务车柴油。

核查组查阅了:《柴油消耗统计表(2023)》、2024 年度《能源购进、消费与库存》(205-1),确认重点碳排放单位 2024 年度、柴油消耗量 5.32 吨,提交的 2024 年度二氧化碳排放报告内表 BG-15-2、BG-17-1 中的燃料品种是完整的,报告的数据是真实可信的。详细核查过程见 3.4.1。

3.10.2 京外化石燃料消费量

不涉及。

3.11 数据质量管理情况

重点碳排放单位建立了基于能源管理工作建立了二氧化碳核算和报告质量管理体系,并参加了北京市生态环境局组织的二氧化碳排放核算报告培训,生产部负责排放核算报告具体工作。重点碳排放单位代表表示将根据北京市生态环境局要求,逐步完善二氧化碳核算和报告质量管理体系。经核查,核查组确认:

- 1) 重点碳排放单位按标准和规定进行仪表的校准和检定;
- 2) 重点碳排放单位明确了二氧化碳排放管理负责部门,有专人负责数据的记录、收集和整理工作;
- 3) 重点碳排放单位建立了能源数据监测、收集和获取的规章制度;
- 4) 上述措施确保重点碳排放单位不会出现数据缺失情况;
- 5) 重点碳排放单位二氧化碳排放相关文档管理规范。

4. 核查结论

北京路冠沥青制品有限公司（以下简称“重点碳排放单位”）委托中环联合（北京）认证中心有限公司（以下简称“CEC”）开展2024年二氧化碳排放的核查工作。核算和报告范围包括重点碳排放单位所有在北京市辖区内的固定设施和移动设施导致的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，其中，京内移动源和外购热力仅作为报告项纳入核算边界，不计入履约边界，具体核查过程见3.4。

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

4.1 核算、报告与方法学的符合性

重点碳排放单位的核算与报告均符合方法学《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）和《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发〔2024〕5号附件1）的要求，核查组对重点碳排放单位提交的最终排放报告出具肯定的核查结论。

4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明

4.2.1 经核查的直接和间接排放量的声明

经核查的2024年度履约边界内直接和间接排放量与最终排放报告中的一致：直接排放量为1570.87 tCO₂e，间接排放量为375.92 tCO₂e，总排放量为1946.79 tCO₂e。报告项的京内移动源排放量为0 tCO₂e，外购热力排放量为67.51 tCO₂e，报告项总排放量为67.51 tCO₂e。

履约边界：重点碳排放单位2024年度二氧化碳直接排放量为1570.87 tCO₂e，二氧化碳间接排放量375.92 tCO₂e，二氧化碳排放总量为1946.79 tCO₂e。

重点碳排放单位2024年度履约边界排放量

排放设施	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	间接排放量 (tCO ₂ e)	总排放量 (tCO ₂ e)
移动设施	16.72		
固定设施	1543.06	375.92	1918.98
合计	1570.87	375.92	1946.79

核算边界：重点碳排放单位 2024 年度二氧化碳直接排放量为 15593.78 tCO₂e，二氧化碳间接排放量为 443.43 tCO₂e，二氧化碳排放总量为 2014.3 tCO₂e。

4.2.2 经核查的活动水平数据的声明

经核查的重点碳排放单位沥青产量为8.37万吨，产值2544万元，与最终排放报告数据一致。

4.3 本年度排放量及活动水平数据波动的原因说明

4.3.1 本年度排放量波动的原因说明

2024 年度履约边界内的排放量与上一年度排放量相比较少了 1976.99 tCO₂e/50.38%，下降原因为 2024 年度，仅生产两个月，且产量较上一年度下降 53%，对应排放也随着化石燃料使用量和外购电力使用量下降，核查组确认属于重点碳排放单位经营情况的真实反映，无异常波动。

重点碳排放单位履约边界内 2021-2023 年直接排放、间接排放和总排放量的变化如下所示：

表41. 2021-2024年度排放量汇总表

年度	直接排放量 (tCO ₂ e)	间接排放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)
2021	3603.85	595.61	4197.46
2022	3737.36	651.35	4388.71
2023	3416.42	507.36	3923.78
2024	1570.87	375.92	1946.79

4.3.2 本年度活动水平波动的原因说明

与上一年度相比，本年度重点碳排放单位的产值减少 3217 万元/56%，主要原因为本年度重点排放单位产品产量较上年度减少 53%，主要是因为重点碳排放单位全年仅生产 2 个月，且 2024 年 6 月对沥青砼搅拌机进行设备绿色智能化改造，对产品生产造成了一定的影响。属于排放单位经营情况的真实反映，无异常波动。因此，核查组确认属于重点碳排放单位经营情况的真实反映，无异常波动。



4.4 核算和报告边界变化（含设施变化）情况

4.4.1 本年度场所边界的变化

重点碳排放单位的核算和报告边界为位于北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号的怀柔沥青厂，主要产品为不同型号的沥青混凝土。与上一年度相比，报告边界无变化；与基准年（2021-2023年）相比，报告边界主要变化为：报告边界无变化。。

4.4.2 本年度排放设施的变化

本年度与上一年度和基准年（2021-2023年）相比，排放设施无变化。

4.5 核查过程未覆盖到的问题描述

由于天然气表和电表分别为燃气公司及电力公司管控，因此未能核查这些仪表的检定信息。

5. 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	重点碳排放单位原因分析	重点碳排放单位采取的纠正及纠正措施	核查结论
NC1	初始《排放报告》中柴油活动水平数据填报有误。	重点碳排放单位柴油活动水平数据填报有误	已将数量补充，并于5月26日完成了排放报告的修改	修订后的排放报告数据准确，不符合项1关闭。





附件 2：相关核查支撑材料

1. 核查的文件清单

序号	文件名称
1	《天然气汇总表(统计局)》
2	《天然气抄表记录单(2024)》
3	《能源购进、消耗台账(2024)》
4	《液化气统计表(2024)》
5	《汽油台账(2024)》
6	《柴油消耗统计表(2024)》
7	《每月电力消耗统计表(2024)》
8	《产品生产情况统计表(2024)统计局》
9	《205-1_能源购进、消费与库存(统计局)》
10	《B204-1_工业产销总值及主要产品产量(统计局)》
11	液化石油气购买发票
12	电量缴费通知单
13	供暖费发票
14	初次填报排放报告(2025年4月22日)
15	核查填报排放报告(2025年5月27日)
16	监测计划(2023年5月30日)
17	现场照片





2. 核查主要证据文件

附件 1：《天然气汇总表(统计局)》

统计局报表			天然气消耗统计		
月份	数量（立方米）	单价	金额含税（元）	数量（万立方米）	金额（万元）
1月					
2月					
3月					
4月					
5月			-	0.00	0.00
6月			-	0.00	0.00
7月			-	0.00	0.00
8月			-	0.00	0.00
9月	184,691.77	3.85	711,063.31	18.47	71.11
10月	50,068.00	3.85	192,761.80	5.01	19.28
11月	389,306.00	3.98	1,548,674.89	38.93	154.87
12月	89,590.00	4.32	387,028.80	8.96	38.70
总计	713,655.77		2,839,528.80	71.37	283.95

附件 2：天然气抄表记录单（2024）

抄表记录单							
单位名称：北京冠冠历青制品有限公司怀柔厂 计量器具编号： 年度： 2024年							
能源品种：天然气 收费位置： 抄表位置： 可查 计量单位：立方米							
日期	上月表底数	本月表底数	实际用量	贸易日期	贸易人	贸易人	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	1005389	1081870	81531	2024.9.21			
10	62	728115	728053	2024.10.21			
11	728115	828128	100013	2024.11.21			
12	728138	778245	45017	2024.12.21			
全年合计			249724				

抄表记录单							
单位名称：北京冠冠历青制品有限公司怀柔厂 计量器具编号： 年度： 2024年							
能源品种：天然气 收费位置： 抄表位置： 可查 计量单位：立方米							
日期	上月表底数	本月表底数	实际用量	贸易日期	贸易人	贸易人	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	2421428	2425241.2	63836.2	2024.9.21			
10	62	132188	132126	2024.10.21			
11	132188	145281	132526	2024.11.21			
12	145281	167816	212256	2024.12.21			
全年合计			231300.2				

抄表记录单							
单位名称：北京冠冠历青制品有限公司怀柔厂 计量器具编号： 年度： 2024年							
能源品种：天然气 收费位置： 抄表位置： 可查 计量单位：立方米							
日期	上月表底数	本月表底数	实际用量	贸易日期	贸易人	贸易人	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	802420	841744.47	39324.47	2024.9.21			
10	28	7319	7291	2024.10.21			
11	7319	54027	46708	2024.11.21			
12	54027	60451	60424	2024.12.21			
全年合计			119727.47				

抄表记录单							
单位名称：北京冠冠历青制品有限公司怀柔厂 计量器具编号： 年度： 2024年							
能源品种：天然气 收费位置： 抄表位置： 可查 计量单位：立方米							
日期	上月表底数	本月表底数	实际用量	贸易日期	贸易人	贸易人	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12	0	1894	1894	2024.12.21			
全年合计			1894				

附件 3：能源购进、消耗台账(2024)





工业企业能源购进、消费及库存														
										表号: 206-1表 制定机关: 国家统计局 文号: 国统字(2019)101号 有效期至: 2021年1月				
单位名称: 北京路冠沥青制品有限公司怀柔厂										2024年12月				
能源名称	计量单位	代码	年初库存量	1- 本月购进量			合计	1- 本月消费量				期末库存量	采用折标系数	折算系数
				实物量	金额(千元)	其中: 购自外省量		1. 工业生产消费	用于原材料	2. 非工业生产消费	合计中运输工具消费			
甲	乙	丙	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	丁
能源合计(不含损耗)	吨标准煤	40	-	-	-	-	900.89	-	-	-	-	-	-	-
能源合计(含损耗)	吨标准煤		-	-	-	-	4635.81	-	-	-	-	-	-	-
天然气	万立方米	15	0.00	71.37	2839.53	-	71.37	71.37				0.00	11.1	13.3
汽油	吨	19	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-				0.00	1.4714	1.4714
柴油	吨	21	0.00	5.44	50.00	-	5.44	-				0.00	1.4571	1.4571
燃料油	吨	22	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-				0.00	1.4286	1.4286
液化石油气	吨	23	0.00	1.90	19.76	-	1.90	-				0.00	1.7143	1.7143
石油沥青	吨	30	50.00	3127.41	12349.44	3,127.41	2806.73	2806.73				370.68	1.3307	1.3307
润滑油(齿轮油)	吨	26	0.00	0.00	0.00	-	0.00						1.4143	
热力	百万千焦	32	0.00	616.11	70.85	-	616.11	-				0.00	0.0341	0.0342
电力	万千瓦时	33	0.00	62.24	784.68		62.24					0.00	1.2291	1.2291
单位负责人:			部门负责人:			审核人:			填表人:			报出日期: 2024年4月30日		
累计产值(万元)			累计产量(吨)			产值能耗(吨标准煤/万元)			产值能耗(千克标准煤/吨)			10.76		
2544.07			83720.74			0.3541								

附件 4: 液化气发票

011002100204 北京增值税普通发票 No 44067043 开票日期: 2024年09月29日

纳税人识别号: 91110116680197167XC 地址、电话: 北京市怀柔区雁栖经济开发区雁栖路25号010-61866055 开户行及账号: 北京银行怀柔支行010213637001201630010004

货物或应税劳务、服务名称: 液化气-液化气 规格型号: 单位: 数量: 15 单价: 税率: 13% 税额: 172.84 价税合计: 1772.84

合计 价税合计(大写) 玖仟叁佰陆拾圆整 (小写) ¥9360.00

名称: 北京怀柔燃气有限公司 纳税人识别号: 91110116802594912T 地址、电话: 北京市怀柔区下元市场东倒20米69651796 开户行及账号: 中国建设银行北京怀柔支行营业户100102300056118211

收款人: 高淑芳 复核: 杨海民 开票人: 阳慧萍



附件 5：柴油消耗统计表（2024）

柴油加油记录汇总表							
单位：北京路冠沥青制品有限公司怀柔厂					年度：2024		
月份	规格	数量（升）	换算	数量（吨）	车辆型号	部门	备注
4月	0#	2988.6	0.86	2.57	铲车	生产	
5月	0#		0.86	0.00	铲车	生产	
6月	0#	1468.42	0.86	1.26	铲车	生产	
7月	0#		0.86	0.00	铲车	生产	
8月	0#		0.86	0.00	铲车	生产	
9月	0#		0.86	0.00	铲车	生产	
10月	0#	1872.09	0.86	1.61	铲车	生产	
11月	0#		0.86	0.00	铲车	生产	
12月	0#		0.86	0.00	铲车	生产	
总计		6,329.11		5.44			

附件 7：每月电力消耗统计表(2024)





2024年电费统计表

地址：北京归国路曹智品有限公司怀安厂
电话号：3482823434（生产）

电 话：3423003410（生活）

年度: 2024

月报		年报		月报		年报	
月份	用电量 (度)	电费 (元)	月份	用电量 (度)	电费 (元)	累计用电量 (度)	累计用电量 (万千瓦时)
1	2089	2030.91	1	3591	3104.98	6.68	0.67
2	2574	2408.94	2	5026	1774.95	4.60	0.46
3	5260	4915.89	3	4540	4022.05	9.80	0.93
4	5903	5558.22	4	3557	3181.84	9.46	0.95
5	4333	3980.93	5	2147	1870.36	6.48	0.65
6	7550	73421.39	6	3370	2995.63	10.92	1.09
7	9919	86318.90	7	4941	4048.84	14.86	1.49
8	18173	73112.65	8	4367	3343.47	22.54	2.25
9	60597	95066.17	9	2383	3739.51	62.98	6.30
10	218035	188335.10	10	3545	3054.34	222.68	22.26
11	189082	172545.89	11	6058	5169.77	195.14	19.51
12	50823	93137.60	12	5517	4923.46	56.34	5.63
全年合计	576,338.00	742,735.15	全年合计	46,042.00	41,848.00		62.24

附件 8：205-1_能源购进、消费与库存（统计局）

[illegible]

附件 9: 电量缴费通知单



