



# 组织碳排放报告

依据：ISO 14064-1:2018

编制单位：金虔认证有限公司  
日期：2026年5月25日



目录

免责声明 .....	3
第 1 章 执行摘要 .....	3
第 2 章 目标与范围 .....	3
2.1 核算目标 .....	3
2.2 功能单位 .....	4
2.3 系统边界 .....	4
2.4 取舍原则 .....	4
第 3 章 生命周期清单分析 (LCI) .....	4
3.1 活动水平数据 .....	4
3.2 排放因子 .....	5
第 4 章 组织碳计算与分配 .....	5
4.1 公司年度总排放计算 .....	5
4.2 排放类别汇总分析 .....	6
第 5 章 不确定性分析 .....	6
第 6 章 结论与减排建议 .....	7
6.1 结论 .....	7
6.2 减排建议 .....	7
附录：数据质量评估表 .....	8

## 免责声明

本报告根据 ISO 14064-1:2018《组织碳排放 第 1 部分：组织层面组织碳排放和清除的量化与报告规范及指南》的标准要求编制，其内容和结论基于委托方提供的组织碳排放盘查数据、活动数据、选定的排放因子数据库和方法学。报告中的信息仅供企业碳管理、节能减排优化及相关方沟通之用，本公司不对报告的任何间接或后果性损失承担责任。未经本公司书面许可，不得部分复制、篡改本报告内容。

## 第 1 章 执行摘要

本报告对保定京阳立津线缆制造有限公司 2025 年度组织层面组织碳排放进行全面核算与盘查，核算范围覆盖企业生产运营全流程，包含燃料燃烧直接排放、生产过程排放、外购电力与热力间接排放等核心排放模块，严格遵循 ISO 14064-1:2018 标准规范。

核算结果显示，保定京阳立津线缆制造有限公司 2025 年度组织碳排放总量为 **8094.91tCO<sub>2</sub>e**。其中第一类燃料燃烧直接排放量 172.29tCO<sub>2</sub>e，第二类生产过程排放量未涉及，第三类购入电力与热力间接排放量 7922.61tCO<sub>2</sub>e。

企业核心碳排放热点为外购电力消耗，占企业总排放量的 97.87%；燃料燃烧排放占比相对较低，过程排放、外购蒸汽、固废及废水处理排放均无碳排放贡献。本报告基于核算结果识别企业碳排放核心痛点，并针对性提出减排优化建议，助力企业完善碳管理体系、降低运营碳排放、提升绿色生产绩效。

## 第 2 章 目标与范围

### 2.1 核算目标

本次组织碳排放核算核心目标如下：

1. 量化保定京阳立津线缆制造有限公司 2025 年度全品类组织碳排放量，精准统计各排放类别、各排放设施的碳排放数据，建立企业基础碳排放台账；
2. 精准识别企业生产运营过程中的碳排放热点与高耗能排放环节，定位减排核心切入点；
3. 为企业制定年度碳减排策略、优化生产用能结构、升级节能工艺设备提供真实、有效的数据支撑；

4. 响应行业绿色发展要求及利益相关方对企业环境绩效的核查需求，完善企业碳管理体系，提升企业绿色竞争力。

## 2.2 功能单位

本次核算以企业 **2025 年度整体生产运营活动** 为核算单元，以吨二氧化碳当量 (tCO<sub>2</sub>e) 为统一核算单位，量化企业年度组织碳排放总排放量，保障数据的专业性、可比性与规范性。

## 2.3 系统边界

本次核算系统边界为保定京阳立津线缆制造有限公司厂区整体生产运营边界，覆盖企业全部生产设施、辅助配套设施，核算范围包含 ISO 14064-1:2018 标准规定的核心排放类别：

1. 第一类：燃料燃烧直接排放，涵盖固定源燃烧（食堂液化气、生产烤炉）、移动源燃烧（叉车、公务用车）；
2. 第二类：生产过程排放，涵盖固废处理、工业废水处理废弃物处置排放；
3. 第三类：外购电力与热力间接排放，涵盖厂区生产设备外购电力、生产外购蒸汽排放。

本次核算覆盖企业厂区内所有常态化生产、辅助运营活动，无核心生产排放环节遗漏，完整反映企业年度碳排放全貌。

## 2.4 取舍原则

**包含范围：**厂区固定源燃料燃烧、移动源燃料燃烧、生产固废与废水处理过程排放、生产运营所需外购电力、外购蒸汽产生的全部组织碳排放。

**排除范围：**生产设备固定资产折旧、员工日常通勤、办公耗材消耗、厂区绿化等次要辅助环节，该类环节碳排放贡献占比极低，预期不足企业总排放量的 1%，根据核算规范予以剔除，不影响整体核算结果的准确性。

# 第 3 章 生命周期清单分析 (LCI)

本次核算所有活动水平数据均来源于企业 2025 年度实际生产统计台账、能源消耗报表、设施运行记录，数据真实可追溯；排放因子采用国家权威公开标准，核算方法合规、结果可靠。

## 3.1 活动水平数据

本次核算涵盖企业全部排放源的年度活动数据，具体明细如下：

排放类别	排放源	设施	年度活动数据	单位	数据来源
第一类-移动源燃烧排放	柴油燃烧	叉车	42.41	t	企业 2025 燃油消耗统计报表
第一类-移动源燃烧排放	汽油燃烧	公务用车	12.73	t	企业 2025 燃油消耗统计报表
第三类-外购电力排放	外购电力	厂区生产设备	14764467.40	kwh	2025 年度电费结算账单

### 3.2 排放因子

本次核算选用的排放因子均为权威公开标准，适配国内工业生产核算要求，具体因子参数如下：

排放源	温室气体	排放因子值	来源
外购电力	CO <sub>2</sub>	0.5366 kgCO <sub>2</sub> /kwh	中国生态环境部 2022 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子
柴油 (叉车)	CO <sub>2</sub>	3.15 tCO <sub>2</sub> -eq/t	2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南 V2_2_Ch2 Table2.3g
汽油 (公务用车)	CO <sub>2</sub>	3.04 tCO <sub>2</sub> -eq/t	2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南 V2_2_Ch2 Table2.3g

## 第 4 章 组织碳计算与分配

### 4.1 公司年度总排放计算

本次核算严格依据活动数据与对应排放因子,分类别计算企业 2025 年度组织碳排放量,所有排放均为企业厂区生产运营直接、间接排放,无外部分摊排放,全部计入企业组织组织碳排放总量。具体计算结果如下:

排放类别	排放源	年度排放量 (tCO <sub>2</sub> e)
第一类-燃料燃烧直接排放	叉车柴油燃烧	133.59
第一类-燃料燃烧直接排放	公务用车汽油燃烧	38.70
<b>第一类排放小计</b>	<b>172.29</b>	
第三类-外购电力热力间接排放	外购电力排放	7922.61
<b>第三类排放小计</b>	<b>7922.61</b>	
<b>企业 2025 年度组织碳排放总量</b>	<b>8094.91</b>	

## 4.2 排放类别汇总分析

从排放结构来看,企业 2025 年度碳排放呈现明显的集中化特征:第三类外购电力间接排放为核心排放来源,占总排放量的 97.87%;第一类燃料燃烧直接排放占比仅为 2.13%。

## 第 5 章 不确定性分析

本次组织碳排放核算的不确定性主要来源于排放因子适配性、数据统计特性两大维度,整体不确定性较低,核算结果真实可靠,具体分析如下:

- 1. 排放因子不确定性:** 外购电力排放因子采用全国区域电网平均因子,未完全匹配厂区专属用电时段、用电负荷特性,存在轻微适配偏差;燃料燃烧采用行业通用因子,与企业设备燃烧效率、油品气质存在小幅差异,会对核算结果产生微量影响。
- 2. 活动数据不确定性:** 本次所有能耗数据、设施运行数据均为企业年度精准统计数据,无人工估算、推估数据,数据精度高、误差极小;仅部分零排放项目无实际运行消耗数据,核算数值为 0,无不确定性风险。
- 3. 系统边界不确定性:** 本次核算边界完整覆盖企业核心生产排放环节,无核心排放遗漏,仅剔除占比极低的次要辅助环节,对整体核算结果无实质性影响。

整体而言,本次核算方法学规范、数据来源可靠、误差范围可控,核算结果能够真实反映企业年度碳排放水平,可满足企业碳管理、减排优化、对外公示的使用需求。

## 第 6 章 结论与减排建议

### 6.1 结论

经核算，保定京阳立津线缆制造有限公司 2025 年度组织碳排放总量为 8094.91tCO<sub>2</sub>e，碳排放结构特征清晰：

1. 间接排放为企业核心碳排放来源，外购电力排放 7922.61tCO<sub>2</sub>e，占总排放量 97.87%，是企业首要碳热点环节；
2. 直接燃料燃烧排放贡献较低，叉车柴油燃烧、公务用车汽油燃烧合计排放 172.29tCO<sub>2</sub>e，占总排放量 2.13%；

### 6.2 减排建议

结合企业碳排放结构与核心碳热点，针对性提出以下减排优化建议，助力企业降低碳排放、优化用能结构、提升绿色生产水平：

- 1. 聚焦电力降耗，攻克核心碳热点：**针对外购电力占比极高的核心问题，全面优化生产工艺流程，淘汰高耗能老旧生产设备，引入节能型生产设施，降低生产过程无效电力损耗；优化厂区生产排班，错峰用电，合理调配设备运行负荷，减少空载、待机能耗；建立厂区用电精细化管控体系，实时监测各设备用电数据，精准管控能耗。
- 2. 优化移动源能耗，降低燃油排放：**针对叉车、公务用车燃油排放，优化厂区运输调度，合理规划运输路线，减少无效行驶、空驶损耗；定期对燃油设备、车辆进行维保检修，提升燃油燃烧效率；逐步推进燃油车辆、设备新能源替换，优先选用电动叉车、新能源公务及运输车辆，从源头降低燃油碳排放。
- 3. 推广绿电替代，优化能源结构：**积极探索绿色电力采购，优先认购风电、光伏等可再生能源电力，替代传统火电电力；规划厂区分布式光伏建设，利用厂区闲置屋顶搭建光伏电站，实现自发自用，大幅降低外购火电带来的间接碳排放，优化企业能源排放结构。
- 4. 完善碳管理体系，提升数据精度：**建立常态化碳排放台账管理制度，细化各类能耗、排放数据的统计、记录与核对工作；持续跟进最新的区域电网排放因子、行业核算因子，定期更新核算参数，提升核算精准度；定期开展碳排放复盘分析，动态调整减排方案，实现企业碳排放持续优化。
- 5. 维持清洁生产优势：**持续做好生产固废、工业废水规范化处置，保持生产过程零排放优势，完善废弃物资源化利用体系，进一步提升企业清洁生产水平，巩固绿色生产优势。

## 附录：数据质量评估表

评估说明：评分标准 (1-5 分)：5 分-优秀（数据精准、来源可靠、可验证）；4 分-良好（数据可靠、代表性较好）；3 分-中等（估算数据、代表性一般）；2 分-较差（粗略估算、不确定性高）；1 分-不可接受（数据缺失、来源不可靠）。

数据项	数据类型	技术代表性	时间代表性	地理代表性	来源可靠性/透明度	综合质量评分	不确定性说明与改进建议
外购电力消耗	测量值	5	5	5	5	5.0	数据为电表精准计量、年度账单完整, 不确定性极低。建议持续留存用电凭证, 定期核对数据。
柴油消耗 (叉车)	测量值	5	5	5	5	5.0	年度燃油消耗数据精准可查, 来源可靠, 无明显不确定性。
汽油消耗 (公务用车)	测量值	5	5	5	5	5.0	数据统计完整、可追溯, 核算精

							度高。
电力排放因子	系数	4	4	4	5	4.0	来源权威, 仅存在小幅适配偏差, 建议持续跟进官方最新因子更新。
燃料燃烧排放因子	系数	4	4	4	4	4.0	行业通用标准因子, 适配性好, 误差可控。

## 综合数据质量评价

本次保定京阳立津线缆制造有限公司 2025 年度组织碳排放核算数据整体质量优秀, 核心能耗数据、排放数据均为企业实测统计数据, 来源可靠、记录完整、可交叉验证, 数据精准度高。仅排放因子存在轻微适配性偏差, 整体不确定性极低。

核算方法学严格遵循 ISO 14064-1:2018 标准, 核算边界完整、计算逻辑规范, 加权综合数据质量等级为**优良**。本次核算结果能够真实、客观反映企业年度碳排放现状, 可有效支撑企业碳减排规划、内部碳管理及对外环境绩效公示工作。