

(报告编号: HT-DQ-20250228-01)

河南华通电缆股份有限公司
2024 年度温室气体排放自我核算报告

河南华通电缆股份有限公司 (公章)

2025 年 2 月 07 日



2024 年度温室气体排放自我核算报告

1. 报告编制说明

在全球应对气候变化、积极推动可持续发展的大背景下，温室气体排放核算已成为企业履行社会责任、实现绿色转型的关键环节。本报告依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150 - 2015）等规范编制，旨在精确呈现河南华通电缆股份有限公司 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日全周期运营活动中的温室气体排放状况。

《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150 - 2015）为工业企业提供了统一且权威的核算框架，明确了核算边界、排放源识别、计算方法以及数据管理等关键要素的标准。该标准的应用，确保了本报告在数据采集、计算过程和结果呈现上的科学性与规范性，使公司的排放数据能够与行业内其他企业进行有效对比，为制定针对性的减排策略提供可靠依据。在编制过程中，公司组织专业团队对相关规范进行深入学习和解读，确保每个环节都严格按照标准执行。同时，积极参考同行业优秀企业的核算报告案例，借鉴先进经验，不断优化自身核算流程。

2. 企业基本情况

2.1 企业概况

河南华通电缆股份有限公司于 2004 年 9 月 8 日在河南省偃师市顾县镇史家湾工业区成立。公司统一信用代码为 9141030070654283XB，法定代表人是张淑贤。

公司专注于电缆领域，经过多年的不懈努力，已经发展成为一家集研发、生产、销售为一体的综合性电缆制造企业。公司产品涵盖电力电缆、通信电缆、控制电缆等多个系列，广泛应用于电力传输、通信网络建设、工业自动化等关键领域。凭借卓越的产品质量和良好的市场口碑，公司不仅在国内市场占据一定份额，还逐步拓展国际业务，与多个国家和地区建立了稳定的合作关系。

公司主要信息表

企业名称	河南华通电缆股份有限公司
成立时间	2004 年 9 月 8 日
地理位置	河南省偃师市顾县镇史家湾工业区
统一信用代码	9141030070654283XB
法定代表人	张淑贤

2.2 组织架构与职责

为了有效管理能源消耗和温室气体排放，公司设立了能源管理委员会。该委员会在公司的能源管理和减排工作中发挥着核心领导作用。

能源管理委员会制定和实施公司的能源管理战略与规划。结合公司的生产经营目标和节能减排要求，组织团队制定详细的能源管理计划，明确了各阶段的能源管理目标和任务。负责监督和协调各部门在能源管理方面的工作，确保能源管理措施能够在公司各个层面得到有效执行。对公司的生产流程进行全面评估，识别出高能耗和高排放环节，并制定针对性的减排措施。

3. 核算边界与范围

3.1 核算依据

本报告在核算温室气体排放时，严格遵循《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150 - 2015）以及《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》。

《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150 - 2015）对工业企业温室气体排放核算的边界确定、排放源识别、核算方法、数据质量管理以及报告内容等方面都做出了详细规定。明确了企业界定自身的核算边界纳入核算范围，以及识别各类排放源。标准规定了不同排放源的核算方法，包括基于活动数据和排放因子的计算方法，要求企业建立完善的数据管理体系，确保数据的准确性、完整性和可追溯性。

《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》针对机械设备制造行业的特点，对通用核算标准进行了细化和补充。

河南华通电缆股份有限公司在核算过程中，严格按照这些标准和指南的要求，对公司的运营活动进行全面梳理和分析，确保核算过程的每一个环节都有章可循、有据可依。

3.2 排放源识别

排放源类型	是否计入	说明
净购入电力	是	主要用电设备包含 35kV 交联生产线等 23 类设备
化石燃料燃烧	否	无锅炉等燃烧设备

4. 核算方法与数据来源

4.1 核算公式

经过对公司生产运营活动的全面排查和分析，确定公司的主要排放源为净购入电力，化石燃料燃烧因公司无锅炉等燃烧设备未计入核算范围。

排放源类型	是否计入	说明
净购入电力	是	主要用电设备包含 35kV 交联生产线等 23 类设备。设备涵盖原材料加工、线缆制造到产品检测等多个环节。对这些设备的电力消耗进行统计和分析，准确确定净购入电力所产生的温室气体排放量。
化石燃料燃烧	否	公司在生产过程中未使用锅炉等燃烧化石燃料的设备，不存在因化石燃料燃烧而产生的温室气体排放。

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）》，企业的温室气体排放总量应等于边界内所有生产系统的化石燃料燃烧所产生的排放量、工业生产过程排放量，以及企业净购入的电力和热力产生的排放量之和，企业温室气体排放总量计算公式如下：

$$E=E_{\text{燃烧}}+E_{\text{过程}}+E_{\text{电力}}+E_{\text{热力}}$$

式中：

- E ——企业温室气体排放总量（tCO₂e）；
- E_{燃烧}——企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量（tCO₂）；
- E_{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_{电力}——企业净购入的电力产生的 CO₂ 排放量（tCO₂）；
- E_{热力}——企业净购入的热力产生的 CO₂ 排放量（tCO₂）。

（1）化石燃料燃烧的排放计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧}}=\sum_{i=1}^n(AD_i\times EF_i)$$

其中， $AD_i = NCV_i \times FC_i$ ， $EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量（ tCO_2 ）

AD_i ——核算和报告期内消耗的第 i 种化石燃料的活动水平（GJ）；

EF_i ——第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子（ tCO_2/GJ ）；

NCV_i ——核算和报告期内第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万 立方米（GJ/万 Nm^3 ）；

FC_i ——核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3 ）；

CC_i ——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量（ tC/GJ ）；

OF_i ——第 i 种化石燃料的碳氧化率；

i ——净消耗的化石燃料的类型。

（2）工业生产过程的排放计算公式如下：

$$E_{\text{过程}} = E_{TD} + E_{WD}$$

式中：

$E_{\text{过程}}$ ——工业生产过程中的温室气体排放（ tCO_2e ）；

E_{TD} ——电气与制冷设备生产的过程排放（ tCO_2e ）；

E_{WD} —— CO_2 作为保护气的焊接过程造成的排放（ tCO_2 ）；

（3）购入电力、热力产生的排放计算公式如下：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ ——净购入的电力产生的排放（ tCO_2 ）；

$E_{\text{热力}}$ ——净购入的热力产生的排放（ tCO_2 ）；

AD_{电力}——企业的净购入使用的电量（MWh）；

AD_{热力}——企业的净购入使用的热量（GJ）；

EF_{电力}——区域电网年平均供电排放因子（tCO₂/MWh）；

EF_{热力}——热力供应的排放因子（tCO₂/GJ）。

该企业的温室气体核算方法与《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）》的要求相符，计算公式正确，无出现偏离指南要求的情况。

4.2 数据溯源

数据类型	数值	溯源文件
外购电量	3790 MWh	国网河南电力 2024 年电费结算单(编号 JY-20250223-003)
排 放 因 子 (tCO ₂ /MWh)	0.5395	生态环境部 2022 年华中区域电网因子

5. 温室气体排放量计算

电力间接排放量计算表

电力	核证活动水平数据 (MWh)	核 证 排 放 因 子 (tCO ₂ /MWh)	核证排放量(tCO ₂ e)
购入量(+)	3790	0.5395	2044.71
输出量(-)	/	0.5395	/
净购入量	3790	0.5395	2044.71

企业排放汇总表

排放类型	核证值 (tCO ₂)
化石燃料燃烧	/
工业生产过程	/
直接排放小计	/
净购入电力	2044.71
净购入热力	/
间接排放小计	2044.71
合计	2044.71

2024 年，公司温室气体排放量为 2044.71tCO_{2e}。

6. 不确定性分析

在温室气体排放核算过程中，存在多种因素可能导致结果的不确定性。对这些不确定性进行分析，有助于更准确地评估公司的碳排放情况，为制定有效的减排策略提供参考。

电表计量误差。公司所使用的电表计量存在一定误差，根据相关规程 JJG 596 - 2012，其误差范围为 $\pm 1\%$ 。电表计量误差会直接影响外购电量数据的准确性，进而影响温室气体排放量的计算结果。当电表计量出现正误差时，会高估外购电量，导致温室气体排放量计算值偏大；反之，若出现负误差，则会低估排放量。

排放因子时效性。本报告采用的是生态环境部 2022 年华中区域电网因子 0.5395 tCO₂ /MWh。由于电力行业的技术发展、能源结构调整等因素，排放因子会随时间发生变化。

河南华通电缆股份有限公司（公章）

2025 年 2 月 07 日

