

河南耀皓电子股份有限公司
2024 年度温室气体排放核查报告

报告机构名称（公章）：河南浩丞科技集团有限公司
报告签发日期：2025 年 1 月 17 日



企业（或者其他经济组织）名称	河南耀皓电子股份有限公司	地址	唐河县产业集聚区兴达路与台北路交叉口西南角		
联系人	黄明岗	联系电话	15538391382		
企业（或者其他经济组织）所属行业领域		C3824 电力电子元器件制造			
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		《电子设备制造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		2025 年 1 月 10 日			
温室气体排放报告（最终）版本/日期		2025 年 1 月 17 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				
年份	2024 年				
初始报告的排放量（tCO ₂ ）	148.098				
经核查后的排放量（tCO ₂ ）	148.098				
核查结论					
1.排放报告与核算指南的符合性： 河南耀皓电子股份有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；					
2.排放量和单位产品排放量声明： 河南耀皓电子股份有限公司 2024 年度碳排放数据汇总如下表所示：					
年份		2024 年			
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		0			
工业生产过程 CO ₂ 排放		0			
工业生产过程 HFCs 排放		0			
工业生产过程 PFCs 排放		0			
工业生产过程 NF ₃ 排放		0			
工业生产过程 SF ₆ 排放		0			
净购入的电力产生的 CO ₂ 排放		148.098			
净购入的热力产生的 CO ₂ 排放		0			
企业年 CO ₂ 排放总量（tCO ₂ ）		148.098			
产品产量（万件）		4944.63			
单位产品排放强度 kgCO ₂ /万件		29.951			
3.检查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述： 河南耀皓电子股份有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。					
检查组长	范亚斌	签名	范亚斌	日期	2025 年 1 月 17 日
检查组成员	成伟杨、褚亚娟				
技术复核人	梁小波	签名	梁小波	日期	2025 年 1 月 17 日

目 录

一、概述 1

 1.1 核查目的 1

 1.2 核查范围 1

 1.3 核查准则 2

二、核查过程和方法 2

 2.1 核查组安排 2

 2.2 文件评审 2

 2.3 现场核查 3

 2.4 核查报告编写及内部技术复核 4

三、核查发现 4

 3.1 重点排放单位基本情况的核查 4

 3.1.1 受核查方简介和组织机构 4

 3.1.2 受核查方工艺流程 6

 3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况 7

 3.1.4 受核查方生产经营情况 8

 3.2 核算边界的核查 8

 3.2.1 企业边界 8

 3.2.2 排放源和排放设施 9

 3.3 核算方法的核查 9

 3.4 核算数据的核查 9

 3.4.1 活动数据及来源的核查 9

 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 10

 3.4.3 法人边界排放量的核查 11

3.5 质量保证和文件存档的核查 11

3.6 其他核查发现12

四、核查结论 12

五、附件 13

附件 1：对今后核算活动的建议 13

附件 2：支持性文件清单13

一、概述

1.1 核查目的

为掌握企业温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成强制性温室气体排放目标，实现 2030 碳达峰、2060 碳中和规划目标，同时向企业产业链上的其他企业提供本企业温室气体排放情况，促进温室气体减排工作的开展，河南浩丞科技集团有限公司受河南耀皓电子股份有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2023 年度的温室气体排放进行核查。

此次核查目的包括：

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《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

2、根据《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（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

本次核查范围包括：

受核查方 2024 年度在企业边界内的二氧化碳排放，河南耀皓电子股份有限公司核算边界内所有耗能排放设备产生的温室气体排放量，为净购入的电力产生的 CO₂ 排放。企业不涉及石燃料燃烧 CO₂ 排放、工业生产过程 CO₂、HFCs、PFCs、NF₃、SF₆ 排放和净购入的热力产生的排放。

1.3 核查准则

《电子设备制造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”）

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

DB41/T 1710-2018 二氧化碳排放信息报告通则

二、核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照河南浩丞科技集团有限公司内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	范亚斌	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 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	成伟杨	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	褚亚娟	组员	2024 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

2.2 文件评审

核查组于 2025 年 1 月 13 日进入现场对企业进行了初步的文审，文件评审的内容包括与受核查方温室气体排放核算相关的支持性文件，了解受核查方的基本情况、工艺流程、组织机构、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，并且识别出了现场访问中需特别关注的内
容。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“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于 2025 年 1 月 13 日对受核查方温室气体排放情
况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的
抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈
对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容

日期	对象	部门	职务	访谈内容
2025 年 1 月 13 日	冯兴存	行政	总经理	受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的工艺流程、能源结构、能源管理现状。年度排放源，外购/输出的能源量，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。 测量设备检验、校验频率的证据。能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。 现场巡视了解工艺流程，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。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。确定企业 CO ₂ 排放的场所边界、设施边界，核实企业每个排放设施的名称型号及物理位置。
	李淑英	财务	部长	
	刘玮	生产	部长	
	黄明岗	安环	经理	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，并根据文件评审、现场审核发现，核查组完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2025 年 1 月 17 日完成核查报告，根据河南浩丞科技集团有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了河南浩丞科技集团有限公司独立于核查组的 1 名技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据河南浩丞科技集团有限公司有限公司工作程序执行。

三、核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

河南耀皓电子股份有限公司成立于 2015 年，注册资金 3000 万元，位于唐河县产业集聚区兴达东路 21 号，是一家专注于高低频变压器芯、电感线圈、灯具转接器等电子元器件产品研发、生产、销售为一体的科技型、国家级高新技术企业。

企业主导产品为高低频变压器芯、电感线圈、灯具转接器等电子元器件产品，企业建有自动化生产线 8 条，年设计产能 6000 万件。企业自成立以来，以产品创新为导向，组建了一批研发能力强、技术水平高、工程化实践经验丰富、稳定的科研开发队伍，技术开发力量雄厚现有员工 128 人，专职研发人员 28 人，聘任

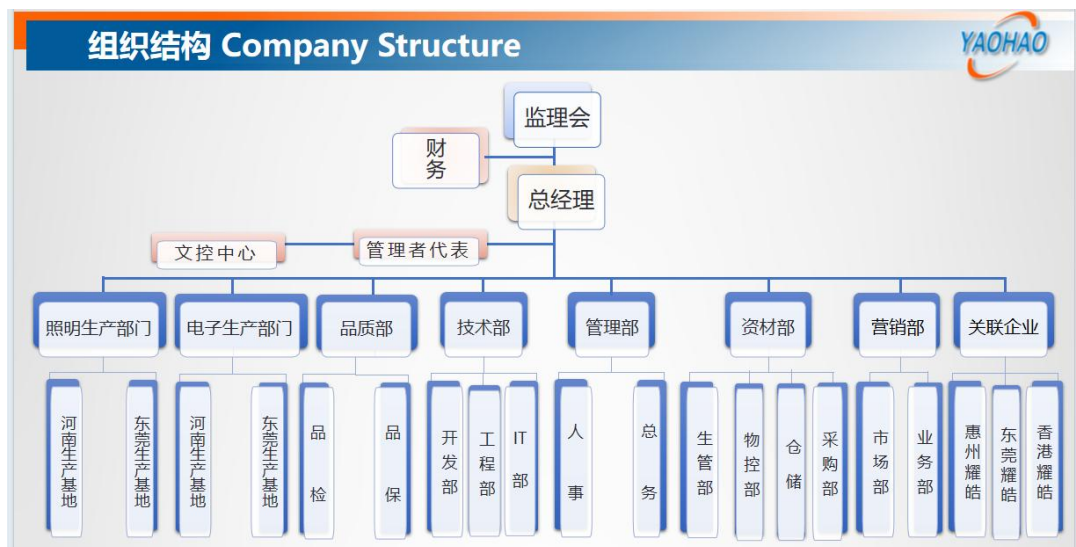
南阳理工学院、河南工业职业技术学院等兼职技术人员 20 余人，现有发明专利 3 项、实用新型专利 6 项，国外专利 2 项，是国内少数拥有自主知识产权的磁性元器件生产企业之一。

目前企业以南阳为总部，在广州设有分公司，业务覆盖大陆、香港、台湾、日本美国、韩国等地，产品内销板块以订单式销售为主，外销以线上订单和订单式销售为主。为降低成本，快速响应客户需求，在日本和美国设立海外仓（东京、纽约），主要客户有国内的松下、东芝、江川、阳光电源、航嘉、立达信等。日本的爱丽丝、龙注、小泉、因帝利亚、东京美特、OHM、朝日电器等，美国的库柏、家得宝等。

企业经过多年发展，取得了多项荣誉，企业通过了质量、环境、职业健康安全、能源管理体系认证，有效的提高了企业管理水平；企业荣获了国家级高新技术企业、河南省专精特新企业、河南省瞪羚企业、河南省知识产权优势企业、河南省工程技术研究中心、河南省企业技术中心、河南省农民工返乡创业示范项目、南阳市巧媳妇创业就业工程示范项目等荣誉。并且企业获得第七届“创客中国”河南省中小企业创新创业大赛南阳市分赛“优秀企业”，在 2022 年第十一届中国创新创业大赛中，获得南阳市一等奖、河南省三等奖、国家级优秀企业奖，在 2023 年河南省第三届军民科技协同创新创业大赛中获得优秀奖。

企业设置有董事会，负责统筹公司各部门及财务部；总经理负责下辖生产管理部、技术部、品质部、营销市场部、管理部等

部门，受核查方组织机构如下图所示：

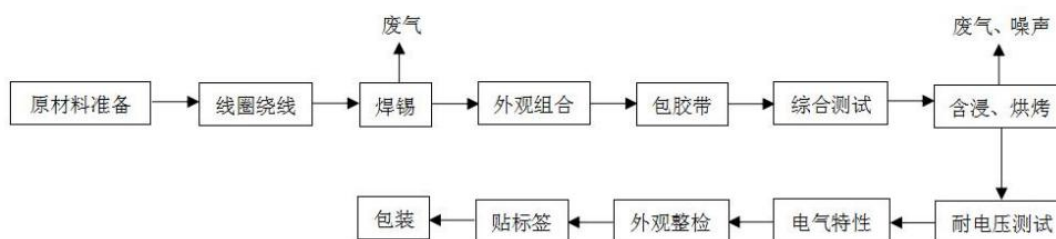


企业组织架构图

3.1.2 受核查方工艺流程

企业主要产品为高低频变压器芯、电感线圈、灯具转接器等电子元器件产品，各产品生产工艺流程如下。

(1) 高低频变压器芯、电感线圈生产工艺

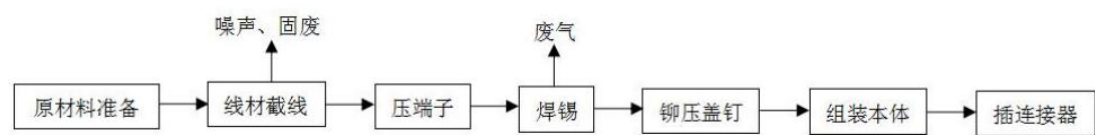


高低频变压器芯、电感线圈生产工艺流程图

外购的原材料与绝缘件经绕线机缠绕出指定规格的线圈，然后进行焊锡，将焊锡后的产品进行组装，组装完成后进行测试，测试合格的产品浸入环树脂，然后放入烘干炉烘干，烘干后进行耐电压测试及电气特性，然后检测外观，合格的即贴标签，包装入库。

(2) 灯具转接器生产工艺

将原材料线材截线，然后压端子，再进行焊锡，将焊锡后的产品铆压盖钉进行组装，组装后插连接器。其生产工艺流程图如下。



灯具转接器生产工艺流程图

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河南耀皓电子股份有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表 3-1。

表 3-1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	工序	设备名称	规格型号	数量	耗能类型
1	烘烤	红外线隧道炉	HFM-205E	2	电力
2	烘烤	工业烤箱	HFM-205A	2	电力
3	绕线	全自动套管绕线机	EMTGRX01	5	电力
4	绕线	全自动套管绕线机	EMTGRX01	9	电力
5	绕线	12 轴全自动绕线机	TSA-TA1270	25	电力
6	绕线	单轴绕线机	KXR0101	24	电力
7	绕线	CNC 绕线机	JX-D102C-6	21	电力
8	焊锡	全自动焊锡机	TSA-FA0017	4	电力
9	焊锡	激光脱皮机	CCM-LP3CCD	4	电力
10	打标	激光打标机	CM-CBC1L-ZW3SJ	2	电力

11	测试	自动包胶测试一体机	DF-678	8	电力
12	测试	测试机	YY-Z102	40	电力
13	含浸	含浸机	YY-030	4	电力
14	组装	包胶机	NWE-B02	18	电力
15	辅助设施	空调	RF7.2WQ/NhB-N3J Y01	15	电力
16	辅助设施	空调	FGR12H/D1Na-N3	3	电力
17	辅助设施	空压机	ED-50F	2	电力
18	环保设施	UV 光氧催化一体机	FQCL-08	2	电力

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《工业产销总值及主要产品产量表》，确认 2024 年度生产经营情况如下表所示：

年度		2024
主营产品产量（万件）	高低频变压器芯	2663.64
	电感线圈	1978.85
	灯具转接器	302.54
合计		4944.63

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

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，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方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。经现场勘查确认，受核查企业边界为河南耀皓电子股份有限公司，无下属分厂。

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，确认企业不涉及化石燃料燃烧CO₂排放、工业生产过程CO₂、HFCs、PFCs、NF₃、SF₆排放和净购入的热力产生的排放。企业温室气体排放为净购入的电力产生的CO₂排放。

表 3-3 企业主要排放源信息

排放种类	能源/原料	排放设施
净购入的电力产生 CO ₂ 排放	外购电力	厂内生产设施

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2024 年河南耀皓电子股份有限公司碳排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《电子设备制造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 活动数据及来源的核查

1、净购入使用电力

数据来源：	《2024 年产量及能源消耗数据表》
监测方法：	电能表监测
监测频次：	连续监测
记录频次：	结算电能表每月抄表，每年汇总
监测设备维护：	电表由电业局负责定期维护；每年检测 1 次
数据缺失处理：	无缺失

交叉核对	核查组核对了 1-12 月的电力结算发票，发票上的电力结算量与《2024 年产量及能源消耗数据表》的电力量一致，数据真实、可靠、可采信。		
	月份	外购电力/kW.h	
		《2024 年产量及能源消耗数据表》	《电力结算对账单》
	1	17420	17420
	2	15698	15698
	3	31996	31996
	4	9770	9770
	5	11582	11582
	6	17133	17133
	7	21940	21940
	8	24518	24518
	9	19638	19638
	10	14585	14585
	11	23011	23011
	12	37176	37176
	合计	244467	244467
核查结论	核实的净购入使用电力符合《电子设备制造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，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入使用电力如下：		
	单位		2024 年
	MW.h		244.467

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

1、区域电网排放因子

	区域电网供电排放因子
数值	0.6058 tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号）中 2022 年河南省电力平均 CO ₂ 排放因子。
核查结论	受核查方区域电网排放因子选取正确。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 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，核查组重新验算了受核查方的温室气体排放量，结果如下。

1、净购入电力消费引起的 CO₂ 排放

年份	外购电力量 (MWh)	电 力 排 放 因 子 (tCO ₂ / MWh)	电力间接排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2024	244.467	0.6058	148.098

2、排放量汇总

分过程排放	2024年
净购入的电力产生的CO ₂ 排放	148.098
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	148.098

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《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

河南耀皓电子股份有限公司由生产部负责二氧化碳排放管理工作。企业暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理

理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组将建议企业按照《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）的要求，继续制订相应管理制度确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施，建立文档管理规范，指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

3.6 其他核查发现

无

四、核查结论

基于文件评审和现场访问，核查组确认：

1、河南耀皓电子股份有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

2、河南耀皓电子股份有限公司 2024 年度企业法人边界的排放量如下：

分过程排放	2024年
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	0
工业生产过程 CO ₂ 排放	0
工业生产过程 HFCs 排放	0
工业生产过程 PFCs 排放	0
工业生产过程 NF ₃ 排放	0

工业生产过程 SF ₆ 排放	0
净购入的电力产生的CO ₂ 排放	148.098
净购入的热力产生的CO ₂ 排放	0
企业年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）	148.098

3、河南耀皓电子股份有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

五、附件

附件 1：对今后核算活动的建议

核查机构根据对二氧化碳重点排放单位核查提出以下建议：

- 1、建议排放单位基于现有的能源管理体系，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；
- 2、加强温室气体排放相关材料的保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

附件 2：支持性文件清单

1	营业执照
2	组织架构图
3	工艺流程简介
4	工业产销总值及主要产品产量表
5	《2024 原材料消耗数据表》
6	《2024 年产量及能源消耗数据表》
7	《电费发票》
8	《财务统计数据-购销存表》