

# 许昌中天宇电气技术有限公司 2024年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河南景泽能碳科技有限公司

核查报告签发日期：2025年3月20日



企业（或者其他经济组织）名称	许昌中天宇光电气技术有限公司	地址	许昌市城乡一体化示范区中原电气谷河南中天电气装备集团院内														
联系人	冯可一	联系电话	15939950093														
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	变压器、整流器和电感器制造																
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	《温室气体排放核算与报告要求第29部分：机械设备制造企业》																
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2025年3月10日																
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025年3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																
年份	2024年																
初始报告的排放量（tCO <sub>2</sub> ）	884.77																
经核查后的排放量（tCO <sub>2</sub> ）	884.77																
<p><b>核查结论</b></p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性：</p> <p>许昌中天宇光电气技术有限公司2024年度的排放报告与核算方法符合《温室气体排放核算与报告要求第29部分：机械设备制造企业》的要求；</p> <p>2.排放量和单位产品排放量声明：</p> <p>许昌中天宇光电气技术有限公司2024年度碳排放数据汇总如下表所示：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>2024年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧排放量（tCO<sub>2</sub>）（A）</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放（tCO<sub>2</sub>）（B）</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>二氧化碳气体保护焊产生的CO<sub>2</sub>排放（tCO<sub>2</sub>）（C）</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>净购入电力隐含的排放（tCO<sub>2</sub>）（D）</td> <td>884.77</td> </tr> <tr> <td>净购入热力隐含的排放（tCO<sub>2</sub>）（E）</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>企业年二氧化碳排放总量（tCO<sub>2</sub>）（F=A+B+C+D+E）</td> <td>884.77</td> </tr> </tbody> </table>				类别	2024年	化石燃料燃烧排放量（tCO <sub>2</sub> ）（A）	0	电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放（tCO <sub>2</sub> ）（B）	0	二氧化碳气体保护焊产生的CO <sub>2</sub> 排放（tCO <sub>2</sub> ）（C）	0	净购入电力隐含的排放（tCO <sub>2</sub> ）（D）	884.77	净购入热力隐含的排放（tCO <sub>2</sub> ）（E）	0	企业年二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ）（F=A+B+C+D+E）	884.77
类别	2024年																
化石燃料燃烧排放量（tCO <sub>2</sub> ）（A）	0																
电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放（tCO <sub>2</sub> ）（B）	0																
二氧化碳气体保护焊产生的CO <sub>2</sub> 排放（tCO <sub>2</sub> ）（C）	0																
净购入电力隐含的排放（tCO <sub>2</sub> ）（D）	884.77																
净购入热力隐含的排放（tCO <sub>2</sub> ）（E）	0																
企业年二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ）（F=A+B+C+D+E）	884.77																
<p>3.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。</p> <p>许昌中天宇光电气技术有限公司2024年度核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。</p>																	
核查组长	郎嘉琛	签名	郎嘉琛 日期 2025年3月20日														
核查组成员			张付伟、李慎														
技术复核人	马朝军	签名	马朝军 日期 2025年3月20日														
批准人	郑大朋	签名	郑大朋 日期 2025年3月20日														

# 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	1
2.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	3
3.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	12
3.1.4 受核查方生产经营情况	12
3.2 核算边界的核查	13
3.2.1 企业边界	13
3.2.2 排放源和排放设施	13
3.3 核算方法的核查	14
3.4 核算数据的核查	14
3.4.1 活动数据及来源的核查	14
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	15
3.4.3 法人边界排放量的核查	15
3.5 质量保证和文件存档的核查	16
3.6 其他核查发现	16
4.核查结论	17
5. 附件	18
附件 1: 对今后核算活动的建议	18
附件 2: 支持性文件清单	18

## 1.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，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，河南景泽能碳科技有限公司受许昌中天宇光电气技术有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2024 年度的温室气体排放进行核查。

此次核查目的包括：

- 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《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械设备制造企业》的要求；

- 并根据《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械设备制造企业》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，许昌中天宇光电气技术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，包括净购入使用的电力对应的排放量。

### 1.3 核查准则

- 《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械设备制造企业》（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
- 《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函【2023】43 号）

## 2. 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，按照河南景泽能碳科技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	郎嘉琛	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 年排放源涉及各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	张付伟	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	李慎	组员	2024 年排放源涉及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 3 月 18 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 3 月 18 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 3 月 18 日	黄永恒	-	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 <sub>2</sub> 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。
	汪亚芳	财务部	部长	
	王林涛	采购部	部长	
	宋军强	生产部	车间主任	

### 2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械装备制造企业》，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 3 月 20 日完成核查报告，根据河南景泽能碳科技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景泽能碳科技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景泽能碳科技有限公司工作程序执行。

### 3. 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

许昌中天宇光电气技术有限公司（简称中天宇光），是一家专业生产整流移相变压器企业。中天宇光公司现有员工 260 余人，大专以上学历占员工总数 66%，科研人员 45 人。目前我司与国内外合作的企业主要有施耐德、汇川、希望森兰、新风光等国内外知名企业十余家，我司设计生产能力 400 台/月，近三年市场占有率居河南省第一，2017 年整流移相变压器总发货容量达 930000KVA。

中天宇光公司一期占地面积 120 亩，厂房约 30000 平方米，是河南省的高新技术企业。位于河南省高新技术产业园，许昌中原电气谷内。公司始终坚持“质量第一、用户至上”的经营宗旨，全体员工充分发扬“团结拼搏，物实重效”的工作作风，以精良的产品、快速优质的服务赢得了用户的赞誉和社会的信赖，先后荣获河南省颁发的“AAA 信用等级证书”、河南省“重合同，守信用”企业、河南省高新技术企业、河南省工程技术中心、河南省企业技术中心、两化融

合管理体系评定、河南省“专精特新”企业等荣誉，同时获得发明专利和实用新型专利 36 项。

公司于 2015 年 7 月已通过 ISO9001 质量管理体系认证，环境管理体系认证、职业健康安全管理体系，引进国内外先进的自动流水生产线和高科技检测设备，严把质量关，所有产品均已通过国家权威检验部门鉴定，技术性能达到国内同类产品先进水平，2017 年 11 月成为施耐德全球供应商之一。

许昌中天宇光电气技术有限公司将秉承“诚信、创新、拼搏、团结”的企业精神，以产品质量为本，铸造企业品牌，公司坚持以人为本，以竞争为核心，以客户满意为宗旨，以精心制造诚信经营；品牌战略，合作共赢为理念，严格按照国家级产品质量标准为客户提供优质的星级服务。

许昌中天宇光电气技术有限公司组织架构图

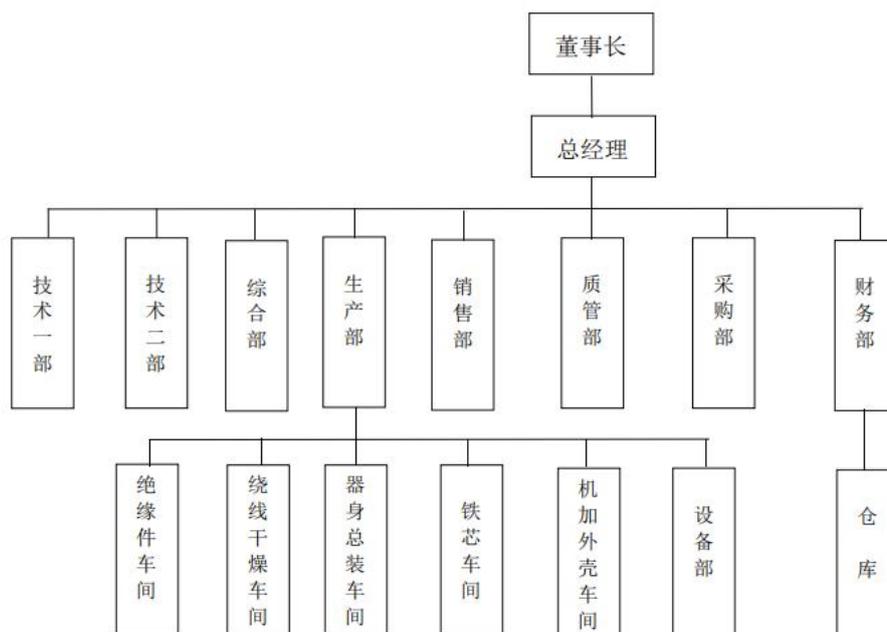


图 3.1-1 公司组织架构图

### 3.1.2 受核查方工艺流程

受核查方目前生产主要产品为 ZPSG 型移相整流变压器和新能源储能装备。

ZPSG 型移相整流变压器产品的工艺流程如下：

(1) 夹件及附件制作：按照夹件、底座、拉板图样要求，在准备好的钢板上划好线，然后用等离子切割机（或带锯床）下料，然后经过钻孔、焊接、喷砂处理后，对夹件及附件进行检验，合格后待用。

(2) 高、低压线圈制作：绕制前，依据图纸选取导线，检查各种绝缘材料规格尺寸及数量符合图纸要求。绝缘筒套到绕线撑模上撑紧，装夹在绕线机上将导线起头暂时固定在圆形绕线模上，开始绕制，高压饼段按一正一反方式绕制，低压绕组一般由三大组组成，每一大组是由多个移相角绕组，按照移相角顺序排列而成。然后对绕制好的线圈进行电阻检验、干燥、整理及压装，之后对高、低压线圈进行真空压力浸漆或者真空浇注，相应的工艺流程如下：

①真空浸漆：浸漆前对储漆罐进行抽真空至 700Pa 脱气处理，对绝缘漆搅拌混合均匀，浸漆后的线圈送入固化炉（为电加热）进行干燥固化，将炉温先升至 90℃ 保持 10min，再升至 150℃ 保持 30min，最后升至 160℃ 保持 3.5h，之后取出线圈，自然冷却 50℃ 左经检验合格待用。

②真空浇注：绕制好的线圈装入模具内，在真空干燥箱内电加热烘干 4h，烘干温度 100℃。烘干后通过真空泵对模具抽真空，达到要求的真空压力后停止抽真空，将配置好的环氧树脂物料通过管道浇注

入模具中，静置 3-4h 后放入真空干燥箱中进行电加热，逐步升温至 120℃后恒温固化 5-6h，然后逐步降至室温后从真空干燥箱取出，进行脱模，脱除的模具收集后回用。

(3) 铁芯制作：将硅钢片依次经过纵剪、横剪到所需尺寸，然后将剪切后的硅钢片进行叠加装配成铁芯，再进行绑扎，铁芯经检验合格后待用。

(4) 绝缘件制作：按照图样要求，在准备好的绝缘板上划好然后用剪板机（或雕刻机）下料，然后将绝缘件放置剪板机线、平台上，依据图纸尺寸划线定位剪切，最终进行检验，合格后待用。本工序不在厂内生产，委托许绝电工股份有限公司生产后，直接利用。

(5) 线圈及绝缘件装配：用 0.05mmNomex 纸半叠包扎，外面再用玻璃丝胶带叠包一层。对于超出本大组的引线外侧，需要加包 H 级绝缘纸 1~2mm，外边再加包玻璃丝胶带叠包扎一层，以满足耐压要求。端子板固定到位，将铜端子（带连接线）固定到端子上，分接线打圆弧与铜端子的连接线搭接，引出线折弯到位，留有安装缓冲余量。

(6) 引线、器身、高低压铜排及端子装配：步骤依次为拆上夹件及上铁扼、套高低压线圈、检查出头位置应符合图纸规定、撑紧线圈、插上铁扼、选择合适的高低压线圈引出线、引线焊接、引线焊接处绝缘包扎、引出线分布线，将铜端子（带连接线）固定到端子上，分接线与铜端子的连接线搭接，引出线折弯到位，将铜排固定到位，将 A（L1）、B（L2）、C（L3）引出线与母排上。

(7) 外观检查及试验。

(8) 器身干燥：将器身放置烘箱内，加热升温到 120℃，保持 2h 左右，自然降温到室温。器身间及离加热源不少于 200mm。最初 0.5h 须把通风换气口打开，以后每隔 1h 打开 25min。

(9) 变压器总装：安装夹线板、调整低压引线、高压引线紧固、辅助引线紧固安装温控、装配风机、安装其余附件。

(10) 变压器试验：依次进行的试验有：绕组电阻测量、变比测量和电压矢量关系以及移相角度测量、绝缘电阻测量、空载损耗及空载电流测量、阻抗电压和负载损耗测量、外施工频耐压、感应耐压试验、局部放电试验、温升试验、声级测量

(11) 包装及发运。

新能源储能装备产品的工艺流程如下：

(1) 板材下料：利用激光切割机或剪板机将外购的槽钢、冷轧板等板材按设计尺寸进行裁切下料，形成合适的大小和形状，此过程会产生边角料和噪声，激光切割过程中会产生粉尘。

(2) 冲孔、折弯：根据冲模图将板材放置于转塔冲床上，然后冲孔，此过程会产生边角料和噪声；根据零件折弯图，准备折弯模具，并依据折弯顺序折弯，此过程会产生噪声。

(3) 喷砂、超声波清洗：将机加工后的零件根据其板材性质、厚度、大小等因素，选择喷砂处理或超声波清洗。喷砂可去除零件表面氧化层；超声波清洗采用水基型清洗剂，将零件放入清洗池内，可去除零件表面的杂质及灰尘。超声波清洗后不再用水冲洗，晾干后直

接进入下个工序。

喷砂工序会产生粉尘和噪声，超声波清洗会产生废水和清洗后残留的废槽渣等固废。

(4) 喷粉：根据零件外观要求准备好喷涂原料，将零件挂置于喷粉室高压静电场内，将零件接地，用接于负极的喷粉枪将原料均匀喷涂于零件表面（在此之前，应将不需要喷涂部位用纸胶带封贴），该过程会产生粉尘。

(5) 固化：喷粉后的零件通过轨道进入固化室固化，固化室温度在 180~210℃左右，使工件上的塑粉成为熔融状态，从而更紧密与金属附着在一起，从而得到想要的工件表面效果，每次固化时长约 15~20min。

固化热源采用电加热，固化炉设置有排气系统和自动温控系统。固化工序塑粉会挥发少量有机废气（非甲烷总烃），固化后工件通过轨道行车输出后自然冷却至常温。零件固化后冷却并进行表面检查，如有气孔、结块、碰伤等缺陷，则需要返修或重新喷涂。该工序会产生固化有机废气（以非甲烷总烃计）。

(6) 组装焊接：将加工好的零件由人工组装为新能源储能装备外壳，组装过程中焊接会产生少量的焊接烟尘。

(7) 总装、检验入库：将组装好的新能源储能装备外壳与现有工程生产的移相整流变压器、外购的新能源储能装备零部件进行人工总装，测试合格后成品入库。

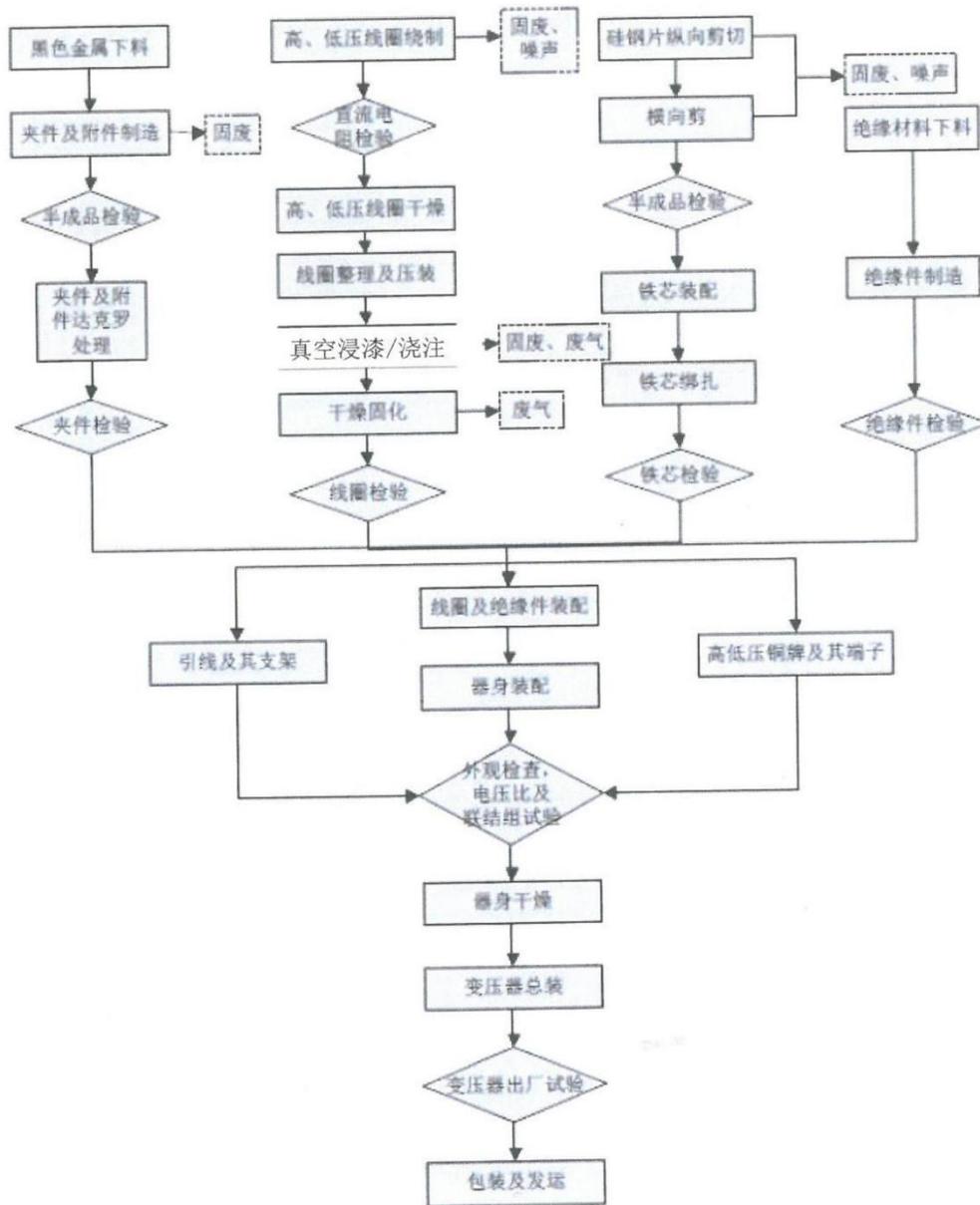
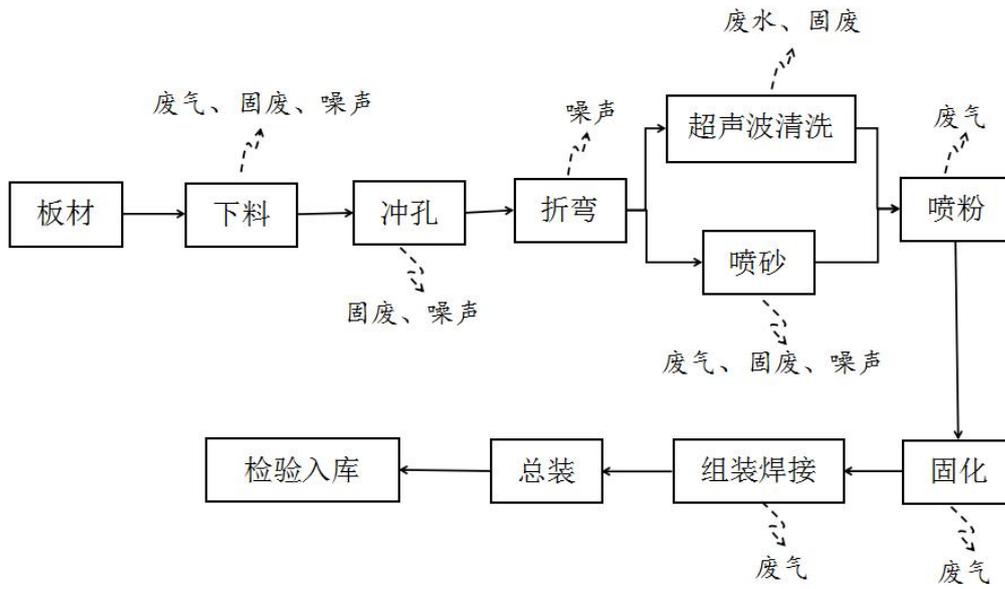


图 3.1-2: ZPSG 型移相整流变压器生产工艺流程图



### 3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅许昌中天宇光电气技术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。

表 3.1-1 部分主要用能设备

序号	设备名称	设备型号	设备功率/参数	备注
1	激光切割机	OG-G4-2560-6000	6W	
2	超声波清洗机	MK-280	105W	
3	开式固定台深颈压力机	J21S-63	15W	
4	吊钩式抛丸清理机	Q376	7.5W	
5	数控雕刻机	1325-3	2.15W	
6	纵剪线	ZJX-1000	75W	
7	横剪线	TXH400	75W	
8	三工位汇流排加工机	BM303-S-3-8P	11.37W	
9	真空浇筑罐	KC-300	60W	
10	光氧净化器	YE2-160M1-2	37W	
11	绕线机	DYJ-1500	5.5W	
12	固化炉	TD-2	80W	
13	抛丸机收尘器	Q376	2.2W	
14	激光割除尘器	-	7.5W	
15	空压机	XK06-010-00896	22W	
16	干燥机	SSD-2NF	0.56W	

### 3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《主要产品产量表及产值汇总表》，确认 2024 年度生产经营情况如下表所示：

表 3.1-2 2024 年度生产经营情况汇总表

年度	2024 年产量/台	2024 年产值(万元)
主营产品产量	4696	17647.9

### 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，受核查企业边界为许昌中天宇光电气技术有限公司，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，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示。

表 3-2 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
净购入电力隐含的排放	外购电力	厂内生产设施及辅助生产环节

### 3.3 核算方法的核查

经核查，确认 2024 年《许昌中天宇光电气技术有限公司—机械  
设备制造企业温室气体排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活  
动水平数据、排放因子符合《温室气体排放核算与报告要求第 29 部  
分：机械设备制造企业》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

##### 3.4.1.1 净购入使用电力

数据来源:	《2024 年电力消耗明细》		
监测方法:	电能表监测		
监测频次:	连续监测		
记录频次:	结算电表每月抄表，每年汇总		
监测设备维护:	电业局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，发票上的电量与《2024 年电力消耗明细》的电量一致，数据真实、可靠、可采信。		
	外购电力/kWh		
	月份	《电力发票》	2024 年净购入电力 消耗量  1648848
	1	142184	
	2	86640	
	3	128728	
	4	120624	
	5	113304	
	6	145192	
	7	142392	
	8	159512	
	9	153488	
	10	138768	
	11	145904	
12	172112		
合计	1648848		

核查结论	核实的电力消耗量符合《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械设备制造企业》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。核查组最终确认的电力消耗量如下：	
	单位	2024 年
	kWh	<b>1648848</b>

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 外购电力排放因子

	外购电力排放因子
数值：	0.5366tCO <sub>2</sub> /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（2022 年全国电力平均二氧化碳排放因子 0.5366tCO <sub>2</sub> /MWh）
核查结论：	受核查方外购电力排放因子选取正确。

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。

#### 3.4.3.1 净购入电力隐含的排放

年度	外购电力量 (MWh)	电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	电力间接排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C=A*B
2024 年	1648.848	0.5366	884.77

## 3.4.3.2 排放量汇总

类别	2024 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	0
电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	0
二氧化碳气体保护焊产生的 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2</sub> ) (C)	0
净购入电力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (D)	884.77
净购入热力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (E)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (F=A+B+C+D+E)	884.77

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《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械设备制造企业》的要求。

## 3.5 质量保证和文件存档的核查

许昌中天宇光电气技术有限公司由技术部负责二氧化碳排放管理工作。企业目前暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但已建立并执行了公司内部能源资源计量与统计管理制度，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。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

## 3.6 其他核查发现

无

#### 4. 核查结论

基于文件评审和现场访问，核查组确认：

-许昌中天宇光电气技术有限公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《温室气体排放核算与报告要求第 29 部分：机械设备制造企业》要求；

-许昌中天宇光电气技术有限公司 2024 年度企业法人边界的排放量如下：

类别	2024 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> ) (A)	0
电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (B)	0
二氧化碳气体保护焊产生的 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2</sub> ) (C)	0
净购入电力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (D)	884.77
净购入热力隐含的排放 (tCO <sub>2</sub> ) (E)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) (F=A+B+C+D+E)	884.77

-许昌中天宇光电气技术有限公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

## 5. 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 年产量产值情况》
6	《2024 年电力消耗明细表》
7	《电费发票》
8	《财务统计数据-购销存表》