

深圳市新华鹏激光设备有限公司

2024 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：陕西新集耳低碳节能技术有限公司

核查报告签发日期：2025年2月10日

核查情况汇总表

企业名称	深圳市新华鹏激光设备有限公司	地址	深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路3号京能科技环保工业园6号楼101201
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	C3424 金属切割及焊接设备制造		
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	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	V1，2025年2月10日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	V1，2025年2月10日		
初始报告的排放量	950.61tCO ₂ e		
经核查后的排放量	950.61tCO ₂ e		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/		
核查结论：			
1.排放报告与核算指南的符合性；	深圳市新华鹏激光设备有限公司2024年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》的要求。		
2.排放量；	按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量如下：		
年度	2024 年度		
化石燃料燃烧排放 (tCO ₂ e)	/		
工业生产过程排放 (tCO ₂ e)	/		
净购入使用的电力产生的排放 (tCO ₂ e)	950.61		
总排放量 (tCO ₂ e)	950.61		
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；	深圳市新华鹏激光设备有限公司2024年度的核查过程中无未覆盖的问题。		

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	2
2.4 核查报告编写及内部技术复核	3
3、 核查发现	3
3.1 重点受核查方基本情况的核查	3
3.1.1 企业组织架构	4
3.1.2 产品生产工艺流程	5
3.1.3 主要生产设备	8
3.2 核算边界的核查	9
3.2.1 企业边界	9
3.2.2 排放源种类	9
3.3 核算方法的核查	9
3.4 核算数据的核算	10
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	10
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	10
3.5 质量保证和文件存档的核查	11
3.6 其他核查发现	11
4、 核查结论	11
4.1 排放报告与核算指南的符合性	12
4.2 排放量的声明	12
4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	12
5、 附随材料	13

1、概述

1.1 核查目的

陕西新焦耳低碳节能技术有限公司受深圳市新华鹏激光设备有限公司委托，对深圳市新华鹏激光设备有限公司2024年度的二氧化碳排放报告进行核查。此次核查的目的包含：

- 确认受核查方提供的温室气体排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》的要求；
- 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》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，即深圳市新华鹏激光设备有限公司在深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路3号京能科技环保工业园6号楼101201厂址内所有生产设施和业务产生的温室气体排放，具体而言包括《核算指南》要求核算和报告的化石燃料燃烧、净购入电热等排放等。

1.3 核查准则

此次核查工作的相关依据包括：

- 1) 《ISO 14064-1: 2006 温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南（对组织进行温室气体核查）》
- 2) 《ISO 14064-2: 2006 温室气体第二部分 项目层次上对温室气体减排和清除增加的量化、监测和报告的规范及指南（对组织的温室气体减排项目进行审定）》
- 3) 《ISO 14064-3: 2006 温室气体第三部分温室气体声明审定与核查的规范及指南》
- 4) 《GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则》

- 5) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)
- 6) 《GB17167-2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则》
- 7) 《2006年IPCC国家温室气体清单指南》
- 8) 《省级温室气体清单编制指南（试行）》
- 9) 其他适用的法律法规和相关标准。

2、核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据陕西新焦耳低碳节能技术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1 核查组成员表

序号	职务	职责分工
1	核查组组长、组员	负责项目分工及质量控制，文件评审、现场核查、报告编写
2	技术复核人	负责核查报告审核

2.2 文件评审

核查组于2025年2月3日收到受核查方提供的公司简介、工艺流程图、主要设备清单等材料，并于2025年2月4日对提供的材料进行了文件评审。在文件评审中识别出在现场评审中需关注的重点。

2.3 现场核查

核查组成员于2025年2月5日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场访问过程中，核查组按照核查计划走访并现场观察了相关设施并采访了相关人员。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2 现场访问内容

日期	姓名/职务/部 门	工作内容
2025.2.5	周兵/副总经理/总监 高峰/生产部/总监 万丽丽/总经办/总监 杨川川/采购部/总监	召开首次会议; 核查组介绍核查组组成、介绍现场核查工作内容、重点核查区域等; 介绍工艺流程、核算边界及变化信息、生产情况等相关信息。 现场走访、了解生产工艺、主要耗能设施设备，确定核算边界和排放源种类; 对活动水平数据进行交叉核对，验证活动水平数据的正确性; 验证各排放源排放因子选择或计算的正确性。 核查小组内部会议; 总结核查发现。 末次会议; 双方就核查发现进行充分沟通; 整改措施及时限; 后续核查成果提交事宜。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

现场访问后，核查组于2025年2月10日完成核查报告。

根据陕西新焦耳低碳节能技术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须经过陕西新焦耳低碳节能技术有限公司独立于核查组的技术复核人员进行内部技术复核。技术复核由复核人员根据陕西新焦耳低碳节能技术有限公司内部工作程序执行。

3、核查发现

3.1 重点受核查方基本情况的核查

核查组对企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《营业执照》、《组织架构图》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

深圳市新华鹏激光设备有限公司（以下简称“公司”或“新华鹏激光”）成立于2006年，是一家专业从事工业激光加工设备研发、生产与销售的科技型企业。注册资金5000万元，职工人数500人，其中技术人员300人，固定资产1.3亿元。

新华鹏激光深耕新能源行业近20年，主要生产产品包括激光焊接机、激光切割机、激光打标机、金属激光打标机等金属切割及焊接设备，近年拓展新业务产品有新能源锂

电池电芯装配线、模组PACK线、动力及储能电池pack生产线、逆变器PCS装配线、PCS/PACK自动化老化线、激光焊接工作站等一系列新能源电池焊接装配线。

公司设有PACK事业部、电芯事业部、MES立库部、光学单机事业部、精密机械部和研发中心6个事业部，在全国共有18个区域办事处：上海、合肥、青岛、济南、浙江、宁波、郑州、武汉、长沙、南昌、潮州、汕头、成都、贵州、云南、西安、大连、吉林。

公司拥有强大的技术研发实力，研发人员占比57%以上，累计研发投入资金在1亿以上，累计研发投入时间在6000天以上。行业首创无飞溅焊接技术、锂电池焊接技术，独创“积少成多、无头无尾、异曲同工、隔山打牛”四大核心焊接工艺，不仅实现一次焊牢、不易脱落的效果，而且有效降低了元件损伤，功率匹配焊缝更完整。新华鹏激光还与清华大学、深圳大学、华中科技大学等知名院校达成产学研合作；与中国兵器工业集团等国家重点单位合作打造样板案例，赢得市场口碑；并长期与德国、英国、美国、意大利、韩国等国家的知名高端激光产品供应商保持深度合作和技术交流。

迄今为止，公司累计申请核心技术专利超 100项，已授权专利&软著40项。还荣获国家高新技术企业、国家科技型中小企业、深圳市专精特新企业、ISO 9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证、FDA国际认证、CE国际认证、TUV认证、企知道科创数智化先进企业、国际光储大会最佳储能行业供应商、中国制造网认证供应商等多项荣誉。

3.1.1 企业组织架构

新华鹏组织架构图

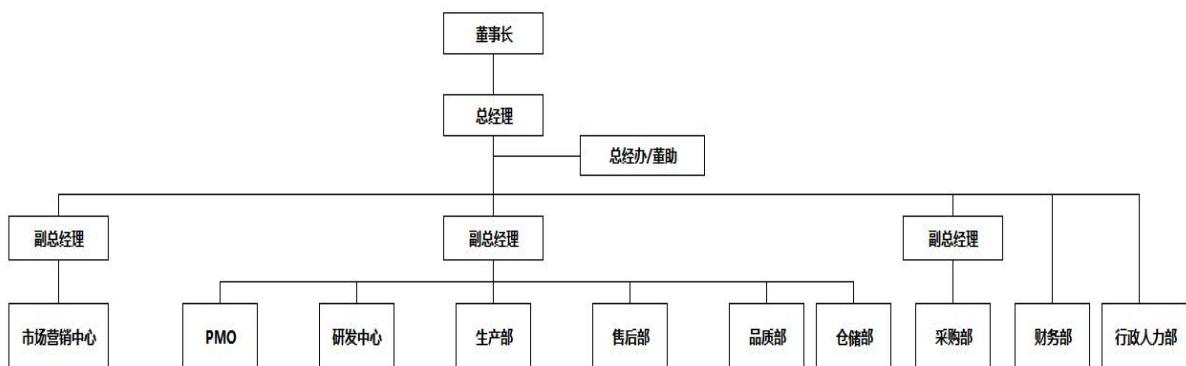


图1 公司组织架构图

3.1.2 产品生产工艺流程

公司拥有完善的激光设备生产基地，主要生产产品包括激光焊接机、激光切割机、激光打标机、金属激光打标机等金属切割及焊接设备。生产工艺以设备组装单元工序为主，简要叙述如下。设备组装工艺流程见下图：

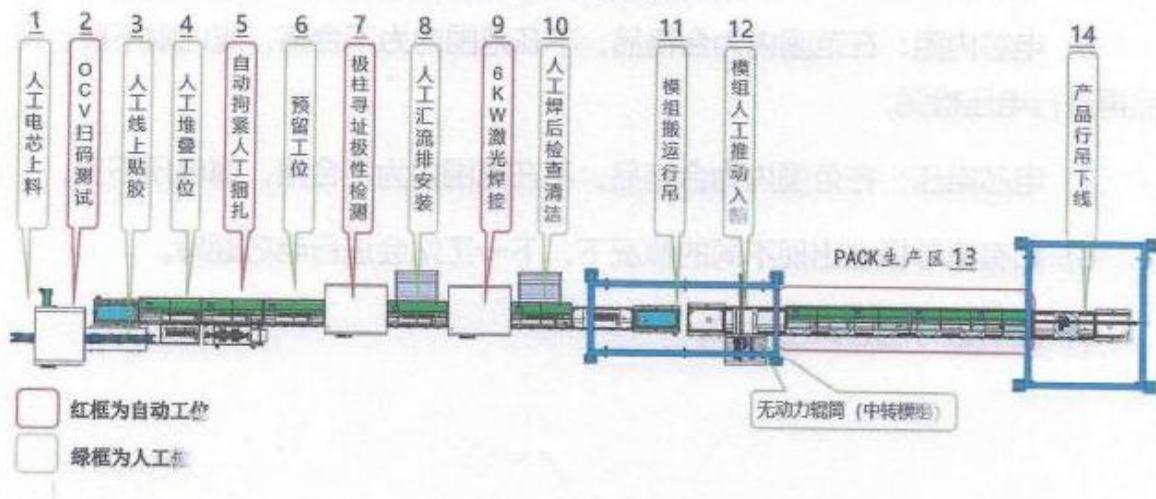


图2 设备组装工艺流程

1、人工电芯上料、OCV 测试&极性判断翻转

- (1) 人工将电芯平缓放置在输送线上，随后流入到 OCV 测试位，光电感应器接受到位信号，随后对电芯进行扫码和 OCV 测试处理；
- (2) OCV 测试数据绑定条码保存至本地，并预留 MES 接口，数据可上传 MES 系统；
- (3) 电芯 OCV 测试完成后，NG 电芯经搬运机械手搬运至皮带缓存线上；
- (4) OCV/IR 测试范围和精度；

(5) 电芯内阻测试:在范围内为合格品, 不在范围内为不合格, 属内阻不良, 良品再进行电压检测;

(6) 电芯电压:在范围内为合格品, 不在范围内为不合格, 属电压不良。

(7) 如有电芯极性出现不同的情况下, 下一工站会进行电芯翻转。

(8) 随后进行电芯人工贴胶。

2、人工贴胶电芯堆叠、自动拘紧人工捆扎

(1) 工装板在倍速线上通过顶升移载机构移送至此工位, 人工按照模组工艺要求进行电芯堆叠(前段已电芯堆叠):

(2) 堆叠完成后, 人工推动工装板回流至输送线内;

(3) 传递至拘紧捆扎工位, 人工将上模组两侧端板, 然后拘紧机构对产品挤压达到设定好的压力值停止;

(4) 人工将对模组进行打塑钢带/或套钢带,

(5) 完成后, 拘紧机构松开模组, 人工按下开关放行, 随后流向下一工位;

(6) 左右挤压机构通过伺服电机加梯形丝杠控制, 搭配上压力传感器, 控制精度高, 压力可调 0-7000N。

(7) 数据可上传 MES 系统;

3、极性检测+极柱寻址

(1) 模组在工装板上, 经倍速线输送至检测工位;

(2) 产品到位后，阻挡气缸伸出，工装板停止移动，下方顶升定位机构气缸伸出将带有模组的工装板顶升，随后进行定位电芯扫码；

(3) 通过 CCD 判断极柱的外部特征判别模组所有电芯的正负极极性，如有极性相反的情况在下一工位的辊筒 NG 线排出，随后人工通过周转车运走处理；

(4) CCD 通过三轴运动系统对模组的每个极柱以及模组本体特征的相对位置做出标定，计算出相对坐标系，上传本地储存系统；数据可上传 MES 系统。

4、6KW 激光焊接

(1) 装载产品的工装板经倍速线留至该工位，对工装板进行顶升定位；

(2) 焊接机的产品定位机构伸出，对产品进行精准定位，提高接效果；

(3) 压紧组件下压使极柱与焊接片紧密贴合，拍照 4 个特征点，随后开始激光焊接；

(4) 激光焊接头压紧组件安装在 Z 轴上，通过 XYZ 轴移动控制焊接轨迹；

(5) 焊接控制系统实时监控焊接实际功率、实际速度、实际离焦量等，接参数配方与模组码绑定进行本地保存，如有 MES 系统，先本地保存后上传至 MES 系统；

(6) 焊接保护气使用氮气，焊接夹具上各压块之间的保护气流量均匀可控；

5、模组倍速线、PACK 倍速线

(1) 模组&PACK 输送线输送由倍速链传动，主要用来运输托盘，在每个工位设置相应的阻挡和定位机构，保证托盘可以精确定位于每个工作站；

(2) 输送线分为上下两层，两端分别有一个升降机，把上层模组取走后，空工装板下降到下层，流向上料升降机，以此循环工作；数据可上传 MES 系统。

6、产品行吊下线，做检验后入库

3.1.3 主要生产设备

核查组通过查阅公司的《主要设备台账》，确认受核查方主要设备和排放设施情况见下表。

表 3 主要设备台账

序号	项目号	设备分类	设备名称	单位	数量
1	A28001	前端	OCV分选机设备	套	1
2	A28001	前端	小推车	套	2
3	A28001	前端	等离子清洗设备	套	2
4	A28001	前端	涂胶机	套	2
5	A28001	前端	涂胶机结构设备	套	2
6	A28001	前端	搬运电芯机械手	套	2
7	A28001	前端	机器人控制柜	套	2
8	A28001	前端	堆叠机	套	2
9	A28001	前端	搬运模组机械手	套	1
10	A28001	前端	机器人控制柜	套	1
11	A28001	模组线	前提升机	套	1
12	A28001	模组线	后提升机	套	1
13	A28001	模组线	线体	套	1
14	A28001	模组线	拘紧机	套	1
15	A28001	模组线	CCD极柱检测机	套	1
16	A28001	模组线	极柱清洗机	套	1
17	A28001	模组线	端侧板焊接机	套	1
18	A28001	模组线	3000W焊接工作站	套	1
19	A28001	模组线	冷水机3P	套	1
20	A28001	2号线 /2000W	冷水机(东露阳)	套	1
21	A28001	2号线 /2000W	除尘机	套	1
22	A28001	2号线 /2000W	工装板	套	13
23	A28001	总装线(接驳线)	前提升机	套	1
24	A28001	总装线(接驳线)	后提升机	套	1
25	A28001	总装线(接驳线)	线体	套	1
26	A28001	总装线(接驳线)	倍速链	套	3
27	A28001	总装线(接驳线)	电机	套	6
28	A28001	2号线 /2000W	冷水机(东露阳)	套	1
29	A28001	2号线 /2000W	除尘机	套	1
30	A28001	2号线 /2000W	工装板	套	13
31	A28001	总装线(接驳线)	前提升机	套	1
32	A28001	总装线(接驳线)	后提升机	套	1
33	A28001	总装线(接驳线)	线体	套	1
34	A28001	总装线(接驳线)	倍速链	套	3
35	A28001	总装线(接驳线)	电机	套	6
36	A28001	总装线(接驳线)	工装板	套	23

37	A28001	滚筒重载线	OCV分选机设备	套	1
----	--------	-------	----------	---	---

核查组查阅了《排放报告》中的企业基本信息，确认其信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

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。经现场参访确认，受核查企业边界为位于深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路3号京能科技环保工业园6号楼（1、2层）和5号楼（1、2层）。

因此，核查组确认《排放报告》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源种类

核查组确认核算边界内的排放源及排放种类如下表所示。

表 4 主要排放源信息

排放种类	排放源种类	排放设施
化石燃料燃烧排放	不涉及	/
工业生产过程排放	不涉及	/
净购入使用电力和热力产生的排放	外购电力	所有核算边界内的用电设备

核查组查阅了《排放报告》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施，与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组确认《排放报告》中的温室气体排放采用的核算方法符合《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）》。

3.4 核算数据的核算

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

3.4.1.1 净购入电力消耗量

数据名称	净购入电力
单位	MWh
数值	2159
数据来源	《2024年能源消耗能统计表》
监测方法	由电表监测 受核查企业仅涉及外购电量，不涉及外供电量。
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录
交叉核对	与《财务统计台账》进行交叉核对，数据一致。
核查结论	核查确认，采用《能源消耗统计台账》中的净购入电量数据可信，且与企业上报的《温室气体排放报告》中的数据一致。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 净购入电力排放因子

排放因子名称	净购入电力排放因子
单位	kgCO ₂ /kWh
数值	0.4403
数据来源	生态环境部、国家统计局办公厅2024年12月23日印发《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)。
核查说明	/

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告》中的活动水平、排放因子数据及来源合理、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，结果如下表。

表 5 核查确认的能源或资源产生的排放量

能源	外购能源数量	单位	核查确认的排放量 (tCO ₂ e)
电力	2159	MWh	950.61
合计			950.61

表6 核查确认的 2024 年度总排放量 (tCO₂e)

源类别	CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧排放	/
工业生产过程排放	/
净购入使用的电力产生的排放	950.61
总排放量	950.61

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告》中的排放量数据计算结果正确，符合《核算指南》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组按照核算方法和报告指南的规定对以下内容进行了核查：

- 1) 是否指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；
- 2) 是否制定了温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录是否与实际情况一致；
- 3) 是否建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；
- 4) 是否建立了温室气体排放报告内部审核制度，并遵照执行。

核查组通过查阅文件和记录以及访谈相关人员确认，被核查单位提供的活动水平数据均由厂内工作人员定期进行记录，汇总后形成月报/年报。核查组确认被核查单位有完善的质量保证和文件存档制度，可以满足核查要求。

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，陕西新焦耳低碳节能技术有限公司确认：

2024年度CO₂e排放量=净购入电力产生的CO₂e排放量=950.61tCO₂e。

4.1 排放报告与核算指南的符合性

深圳市新华鹏激光设备有限公司2024年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》的要求。

4.2 排放量的声明

深圳市新华鹏激光设备有限公司2024 年度的排放量如下：

源类别	CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧排放	/
工业生产过程排放	/
净购入使用的电力产生的排放	950.61
总排放量	950.61

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

深圳市新华鹏激光设备有限公司2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

5、附随材料

附件1：工商营业执照



国家市场监督管理总局监制

附件3：2024年能源消耗能统计表

能源消耗统计表

2024年	电(万kWh)	水(t)
1月	10	1066
2月	12.2	
3月	14.8	
4月	17	
5月	19.5	
6月	21	
7月	27.2	1149
8月	27.8	
9月	21.3	
10月	16	
11月	14.1	
12月	15	
合计	215.9	2215

附件4：计量器具一览表

能源计量器具配置汇总表

能 源 计 量 类 别	进出用能单位				进出主要次级用能单位				主要用能设备			
	应装 台数	安装 台数	配 备 率	完 好 率	应装 台数	安装 台数	配 备 率	完 好 率	应装 台数	安装 台数	配 备 率	完 好 率
	台	台	%	%	台	台	%	%	台	台	%	%
电	6	6	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/
水	4	4	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/