

安徽明美新能源有限公司
2023 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：淮北中汇检测有限责任公司

核查报告签发日期：2024 年 4 月 10 日



核查基本情况表

重点排放单位名称	安徽明美新能源有限公司	地址	安徽省淮北市经济开发区 新区滨河路 89 号						
联系人	张燕妮	联系方式	15212626277						
重点排放单位是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下内容。									
委托方名称		地址							
联系人		联系方式（电话、email）							
重点排放单位所属行业领域		C3841 锂离子电池制造							
重点排放单位是否为独立法人		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（试行）》							
温室气体排放报告（初始版本）/日期		2024 年 4 月 1 日							
温室气体排放报告（最终版本）/日期		2024 年 4 月 10 日							
初始报告的排放量（tCO ₂ ）		1465.61							
经核查后的排放量（tCO ₂ ）		1465.61							
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		/							
<p>核查结论：</p> <p>1. 排放报告与核算指南的符合性</p> <p>经文件评审和现场核查，淮北中汇检测有限责任公司确认： 安徽明美新能源有限公司 2023 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（试行）》。</p> <p>2. 排放量声明</p> <p>2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明</p> <p>安徽明美新能源有限公司 2023 年度核查确认的排放量如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">年度</th> <th style="width: 40%;">2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>净购入使用的电力对应的排放量(tCO₂)</td> <td style="text-align: center;">1465.61</td> </tr> <tr> <td>总排放量(tCO₂)</td> <td style="text-align: center;">1465.61</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明</p> <p>安徽明美新能源有限公司 2023 年度，该企业无需填报补充数据表。</p> <p>3. 排放量存在异常波动的原因说明</p> <p>该年度为受核查方首次核查，无异常波动情况。</p> <p>4. 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>				年度	2023	净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	1465.61	总排放量(tCO ₂)	1465.61
年度	2023								
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	1465.61								
总排放量(tCO ₂)	1465.61								

安徽明美新能源有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

核查组组长	张曼丽				
核查组成员	李蕊、吴娟娟				
技术复核人	梅安云	签名	梅安云	日期	2024.4.10
批准人	李峰	签名	李峰	日期	2024.4.10

根据国家发展和改革委员会发布的《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)》，本报告主体核算了2023年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将报告情况汇总如下：

- 一、企业基本情况
- 二、温室气体排放情况
- 三、活动水平数据及来源说明
- 四、排放因子数据及来源说明
- 五、其它希望说明的情况

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。



安徽明美新能源有限公司 (公章)

法人(签字):

2024年4月10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	3
2.1 核查组安排	3
2.1.1 核查机构及人员	3
2.1.2 核查时间安排	3
2.2 文件评审	5
2.3 现场核查	5
2.4 核查报告编写及内部技术评审	6
3.核查发现	7
3.1 基本情况的核查	7
3.1.1 受核查方简介和组织机构	7
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况	9
3.1.3 受核查方工艺流程及产品	10
3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况	13
3.1.5 受核查方生产经营情况	14
3.2 核算边界的核查	14
3.3 核算方法的核查	15
3.3.1 燃料燃烧引起的 CO ₂ 排放	16
3.3.2 工业生产过程引起的 CO ₂ 排放	16
3.3.3 废水厌氧处理排放	16
3.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	16
3.4 核算数据的核查	17
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	17
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	18
3.4.3 法人边界排放量的核查	19
3.4.4 配额分配支持数据的核查	19
3.5 质量保证和文件存档的核查	20
3.6 其他核查发现	20
3.6.1 以往年份二氧化碳排放履约情况	20
3.6.2 测量设备运行维护及校准的核查	20
3.6.3 2023 年度既有设施退出的数量核查	21
3.6.4 2023 年度新增设施情况	21
3.6.5 2023 年度替代既有设施情况	21

4.核查结论	22
4.1 排放报告与方法学的符合性	22
4.2 排放量声明	22
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	22
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明	22
4.3 2023 年度排放量的异常波动	23
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	23
5.附件	24
附件 1：不符合清单	24
附件 2：对今后核算活动的建议	25
6.支持性文件清单	26

1.概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（生态环境部令 第19号）的要求，淮北中汇检测有限责任公司受安徽明美新能源有限公司委托，对该企业以下简称“受核查方”。2023年度温室气体排放量进行核查，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《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；

(2)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）》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

受核查方属于C3841锂离子电池制造，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）》和国家相关标准的要求，2023年度受核查方的二氧化碳排放核查范围确定如下：

(1) 受核查方作为独立法人核算单位，在淮北市行政辖区范围内2023年度产生的温室气体排放包括：直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、仓库等，附属生产系统包括办公系统和厂区内为生产服务的部门，在上述系统中涉及净购入使用电力。

(2) 安徽明美新能源有限公司所生产产品为锂电池组生产，以上主营产品不属于纳入碳交易的主营产品的范围，因此，受核查方不需要填报补充数据表。

1.3 核查准则

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（生态环境部令 第 19 号）的

要求，为了确保真实公正获取排放单位的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，第三方核查机构遵守下列原则：

1) 客观独立核查机构应保持独立于受核查方，避免偏见及利益冲突，在核查活动中保持客观。

2) 诚实守信核查机构应具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

3) 公平公正核查机构应真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，还应如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

4) 专业严谨核查机构应具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。此次核查工作的相关依据包括：

(1) 《碳排放权交易管理暂行办法》（生态环境部令 第19号）

(2) 《关于做好2018年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》【环办气候函[2019]71号】

(3)《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)》

(4) 国家《工业企业温室气体排放核算和报告通则（GB/T32150-2015）》、《温室气体排放核算与报告要求第10部分》（GB/T 32151.10-2015）

(5) 《碳排放权交易第三方核查参考指南》

(6) MRV 平台百问百答

(7) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）

(8)《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）

(9) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）

(10) 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）

- (11) 《中国温室气体清单研究》
- (12) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）
- (13) 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

2.1.1 核查机构及人员

依据核查任务以及受核查方的规模、行业及核查员的专业领域和技术能力，淮北中汇检测有限责任公司组织了核查组和技术评审组，核查组成员和技术评审人员详见下表。

表 2.1-1 核查组成员及技术评审人员表

序号	姓名	职务	核查工作分工
1	张曼丽	组长	1.文件审查； 2.确定核查范围、场所边界、设施边界、排放源和排放设施； 3.核查受核查方填报的温室气体排放报告中活动数据、相关参数和排放量化； 4.现场核查； 5.代表核查组与受核查方进行沟通。
2	李蕊 吴娟娟	组员	1.文件审查； 2.核查受核查方填报的温室气体排放报告中活动数据、相关参数和排放量化； 3.现场核查；
3	梅安云	技术评审	独立于核查组，对本核查进行技术评审
4	李峰	技术评审	独立于核查组，对本核查进行技术评审

2.1.2 核查时间安排

表 2.1-2 核查时间安排表

序号	项目	时间
1	接受核查任务	2024.4.1
2	文件审核	2024.4.2
3	现场核查	2024.4.3
4	核查报告完成	2024.4.7
5	技术评审	2024.4.8
6	技术评审完成	2024.4.8
7	核查报告批准	2024.4.10

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 4 月 2 日对相关资料进行文件评审。文件评审对象和内容包括：企业基本信息文件、排放设施清单、活动水平数据和排放因子数据信息文件等。受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告附件 3“支持性文件清单”。

通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- (1) 受核查方核算边界，包括地理边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 活动水平数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- (3) 排放因子和相关参数的获取、记录、传递和汇总的管理；
- (4) 核算方法和排放数据计算过程；
- (5) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (6) 质量保证和文件存档的核查。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 4 月 3 日对受核查方进行了现场核查，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。核查组进行的现场核查，现场访问的对象、主要内容如下表所示：

表 2.3-1 现场核查访谈记录表

时间	核查组人员	受访人员	所在部门	职务	核查/访谈内容
2024.4.3	张曼丽、李蕊、吴娟娟	张燕妮	人力资源部	EHS 副经理	(1) 首次会议：介绍核查目的、范围、准则、方法以及程序等。(2) 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。(3)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。(4)测量设备检验、校验频率的证据。(5) 能源统计报表、能源利用状况报告、能源平衡表、能源消耗日志、月报能源统计报表和缴费发票/收据。(6)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。(7) 确定企业 CO2 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。(8) 质量保证和文件存档制度及执行情况。(9) 末次会议：核查过程及整改情况，宣布初步的核查结论。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组针对文件评审及现场核查中的未发现不符合项，查组完成数据整理及分析，编制完成企业温室气体排放核查报告，并将核查报告提交内部技术评审及报告批准。

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

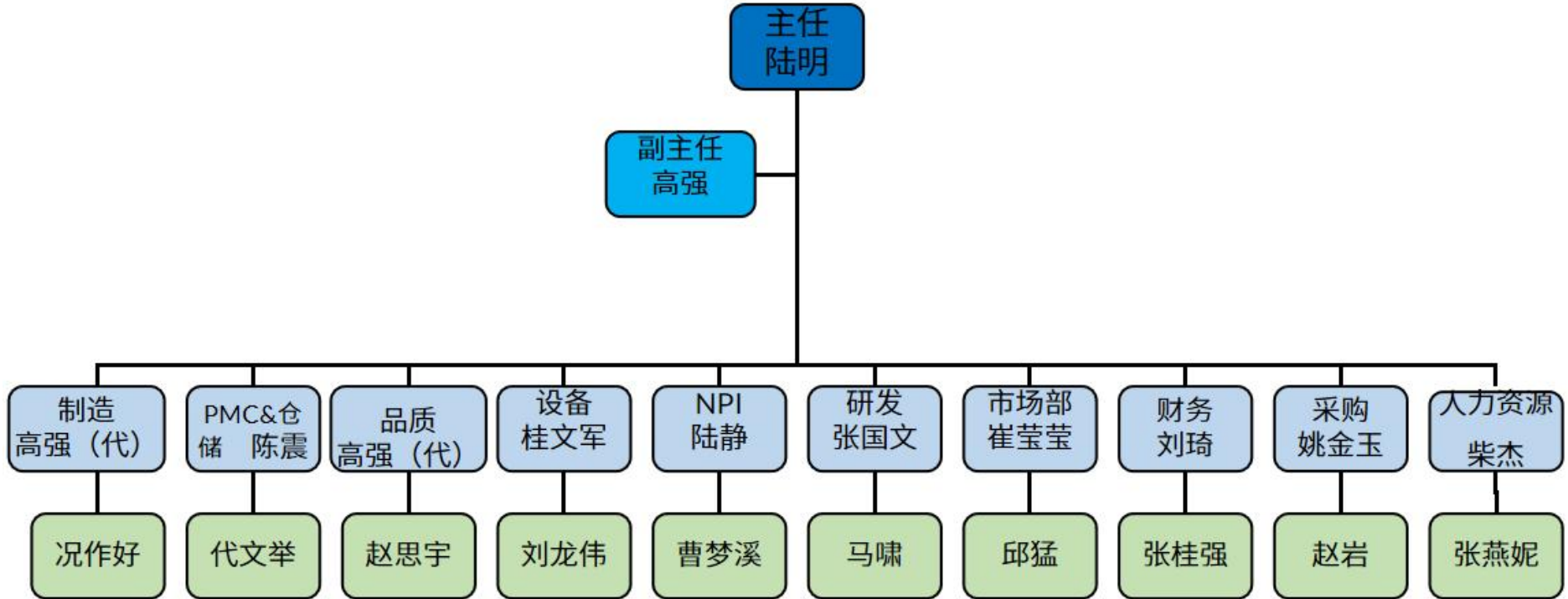
TWS 明美集团成立于 1998 年，在欧洲、美国和亚洲等拥有多个研发中心、生产基地、销售中心和服务支持团队，在全球拥有超过 2500 名员工，专注于为全球客户提供创新的一站式锂电池解决方案。

经过二十多年的发展，结合自身技术专长和深耕锂电池市场，TWS 提供了广泛的锂电池解决方案，包括小型和大型电池组、可充电锂电池组和电池管理系统(BMS)，服务于超过 50 种应用领域，并可为客户提供定制化解决方案。作为锂电池组技术的先行者，TWS 的目标一直是为客户提供最好的电池解决方案，实现技术和成本之间的最佳平衡。

安徽明美新能源有限公司成立于 2019 年 11 月 07 日，注册地位于安徽省淮北市经济开发区新区滨河路 89 号，法定代表人为梁昌明。经营范围包括锂电池组的技术研发、组装及销售；电源管理系统的技术研发、技术服务、技术转让；电动车控制器、电机、电动车充电桩、电池组充电设备及配件、电池系统配件(不含化工产品、危险品)、电动车配件的技术研发、生产及销售；计算机软件及电子产品的技术研发和销售；充电桩、充电站的建设及运营；自营或代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或者禁止进出口的商品和技术除外）。

根据生产和服务的需要，设立了公司的组织架构，公司组织为总经理负责制，内设 9 大部室。组织机构具体情况，详见下图。其中温室气体排放核算和报告工作由生产部负责。

图 3.1-1 企业组织机构架构图



3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

核查组现场查阅受核查方的能源管理制度、2023 年度温室气体排放核查报告，确认安徽明美新能源有限公司已建立能源管理体系，对节能管理进行了细化，建立了各种规章制度和岗位责任制。企业对计量器具基本进行了定期检定和校准，部分计量器具为企业内部自检。受核查方能源消耗种类为：电力。能源用量如下表：

表 3.1-1 能源使用情况表

能源名称	折标系数	2023 年			备注
		实物量	折标量 (tce)	占比例	
电力 (万 kWh)	0.1229kgce/kWh	256.99	315.84	100	
	0.29177kgce/kWh		749.82		
综合能源消费量 (tce)	当量值		315.84	100	
	等价值		749.82		

注：电力当量折标系数按 0.1229kgce/kWh；等价折标系数按安徽省统计局发布的标准执行：0.29177kgce/kWh。

按照《企业能源计量器具配备和管理导则》GB/T17167-2006的要求，通过现场巡查和统计，企业的一级计量仪表配置较为完善，由于生产设备没有超过100kW的大电机设备，机电设备功率较小，电力三级配置满足项目计量需要。生产不使用水，只有办公生活在用，一级表可以满足计量要求，计量器具配置满足项目需要，为各生产部能源考核提供基础数据。企业能源计量器具配置情况详见下表。

表 3.1-2 能源计量器具配置表

能源类别	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 %
电力	1	1	100	100	2	2	100	100	7	7	100	100
水	1	1	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-

合计	2	2	100	100	2	2	100	100	7	7	100	100
----	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方其工艺流程如下：

公司主要产品是锂电池组。

公司锂电池组的生产技术和工艺路线成熟，采用的主要工艺含上料、清洗、电池架安装、配件安装、测试等工序。总工艺流程图如下：

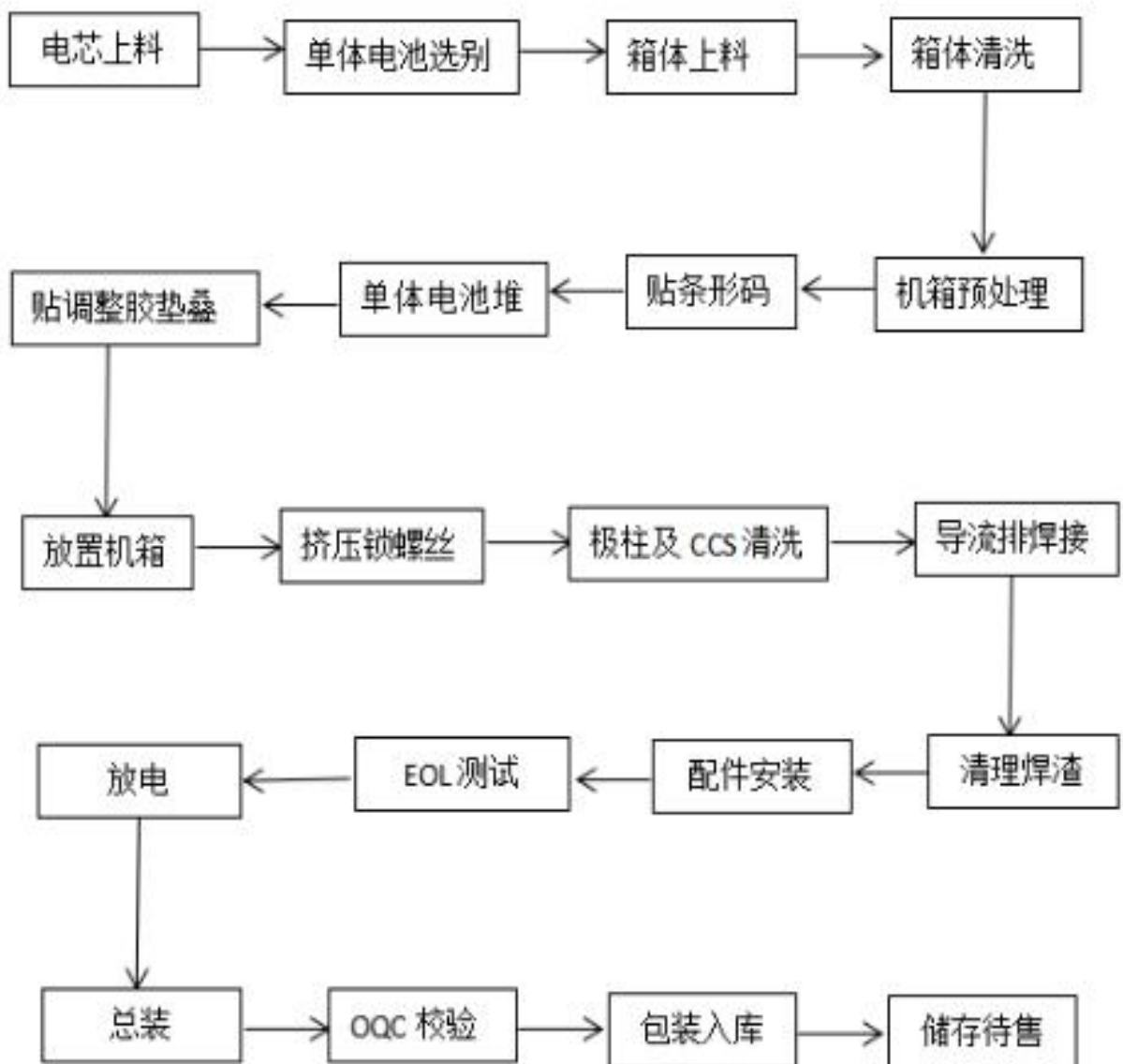


图 2.3-1 总工艺流程图

工艺流程说明如下所示：

1、上料

外购的电芯原料入厂后首先由质检部门进行质量检验，检验合格产品运送至生产线原料区暂存，使用时采用叉车运输至生产上料区域，上料时工人将电芯放至生产流水线上。

2、单体电池选别

流水线上的电芯通过测试仪进行电芯分选，工人将不合格产品剔除，此过程为机械作业，工人负责操作设备启停。

3、箱体上料、清洗

工人手工将直放柜箱体搬运至生产流水线上，然后清洗工人手持吸尘器进行机箱吸尘清理，并使用酒精进行机箱擦拭，此过程为手工作业。

4、机箱预处理、贴条形码

清洗后的机箱通过流水线输送至预处理区域，预处理工人使用电动螺丝刀将固定板 BMU 安装至机箱上盖上，然后在机箱前面板贴上条形码，此过程为手工作业。

5、单体电池堆叠、贴调整胶垫、扫码

工人将电芯间隔支撑、电芯、电芯首尾隔板依次摆放，堆叠在一起，然后在最后两块电芯首尾隔板位置贴上调整胶垫，然后使用扫码枪进行二维码扫码，此过程为手工作业。

6、放置机箱板、挤压锁螺丝

工人将机箱前面板、中间梁放置到机箱上，然后放置到挤压台上进行挤压，再使用电动螺丝刀手工锁紧螺丝。

7、激光清洗 CCS、极柱

外购的导流排（CCS）和极柱采用激光清洗机进行自动清洗，去除表面异物，此过程为机械化、密闭化作业，工人辅助操作。

8、装配 CCS

工人使用电动螺丝刀将清洗后的导流排（CCS）安装到机箱上，此过程为手工作业。

9、导流排激光焊接

导流排焊接使用激光点焊，焊接在激光焊接机中进行，属于自动化、机械化、密闭化设备，工人负责上下件及设备启停。

10、清理焊渣

焊接后的导流排采用吸尘器除去导流排表面的氧化物及其他异物，此过程为手工作业。

11、配件安装

工人使用电动螺丝刀将端子座底座、模组总负铜排、模组总正铜排、总正/总负端子座上盖依次安装到模组上，此过程为手工作业。

12、EOL 测试

安装好的模组需要进行 EOL 测试，测试分为模块绝缘测试、耐压测试、PACK 电压测试、交流内阻测试，测试均采用测试仪、测试柜进行，均为物理过程，工人负责上下件及设备启停。

13、放电

放电过程为将模块总负对挂，以此对机壳放电，此过程为手工作业。

14、总装

工人将上盖安装至机箱上，然后连接采样线进行通讯测试，测试合格产品再将风扇、挂耳、前面板底梁分别安装到机箱上；测试不合格产品返回返修区域返修，此过程为手工作业。

15、OQC 校验

安装好的产品进行程序检验，检验合格产品进行打包工序。

16、包装

工人采用木板、包材将产品进行打包，然后贴标，此过程为手工作业。

17、储存待售

打包好的产品使用叉车运输至成品库暂存、待售。

3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅受核查方的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要用能设备和排放设施情况详见下表：

表 3.1-3 企业主要生产设备表

工序	设备名称	规格型号	数量	消耗能源种类
1	迅雷 CTP 一线		1	电力
2	迅雷 CTP 二线		1	电力
3	迅雷 CTP 三线	Pack 线体	1	电力
4	中试线		1	电力
5	充放电柜	BAT-NEM-100/300-V003	1	电力
6	激光器	YLS-6000U-K	5	电力
7	EOL 测试柜	GS-EOL-V3.0	4	电力
8	水冷机	HL-60000-G2/2	5	电力
	工业集尘器	VJFGB-4.0XL-F	6	电力
9	库卡机器人	KRC4	12	电力
10	CTP/Pack 一线	倍速链	1	电力
11	CTP/Pack 二线	倍速链	1	电力
12	Pack 打胶机	迪太齐	3	电力
13	Pack 交放电柜	BTS2000-750V/2*150A/4*100kW	4	电力
14	Pack 交放电柜	BTS2000-900V/2*150A/4*100kW	4	电力
15	模组充放电柜	BTS200-100V/250A/30kW	1	电力
16	模组充放电柜	BTS200-100V/400A/40kW	6	电力
17	连赢方壳一线	A/B/C 三段	1	电力

18	连赢方壳二线	A/B/C 三段	1	电力
19	EOL 测试柜	德普 EOL 测试	2	电力
20	德普充放电柜	BTS2000-100V/4*300A/4 *30kW	4	电力
21	激光器	YLS-6000-S2-R	3	电力

核查组查阅了企业基本信息，确认主要用能设备和排放设施数据与实际情况相符，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）》的要求。

3.1.5 受核查方生产经营情况

受核查方2023年度主要产品的产值和产量如下表所示。

表 3.1-4 主要产品产值和产量

年份	主要产品名称	年产量 (MWp)	工业总产值 (万元)
2023	锂电池组	2539.93	193796

3.2 核算边界的核查

核查组通过查看现场及访谈受核查方，确认受核查方核算边界：包括位于安徽省淮北市经济开发区新区滨河路89号的安徽明美新能源有限公司所属的直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、仓库、厂内运输等，附属生产系统包括办公系统和厂区内为生产服务的部门，在上述系统中涉及净购入使用电力。

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、现场观察走访相关负责人，确认受核查方除位于安徽省淮北市经济开发区新区滨河路89号，无其它分公司或分厂，因此受核查方地理边界为安徽省淮北市经济开发区新区滨河路89号，涵盖了《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）》中界定的相关排放源。经文件审核和现场访谈核查组确

认，受核查方场所边界识别准确，无遗漏，核查组确认以上边界均符合《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）》的要求。

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》及现场访谈受核查方，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告在运营上受其控制的所有生产设施产生的温室气体排放，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）》的要求。受核查方的 2023 年度核算边界没有变化。受核查方排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确。

3.3 核算方法的核查

受核查方属于锂离子电池制造企业，核查组对受核查方填报的温室气体排放报告进行了核查，确认受核查方的温室气体排放量核算方法符合《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）》要求，无任何偏离指南要求的情况，详细的核查过程见下文“3.4.4 排放量的核查”章节。

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所有生产系统的燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量、废水处理产生的甲烷转化为二氧化碳量以及企业净购入的电力和热力（蒸汽）消费引起的 CO₂ 排放量之和。

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{燃烧-CO}_2} + E_{\text{过程-CO}_2} + E_{\text{GHG-废水}} + E_{\text{电力-CO}_2} + E_{\text{热力-CO}_2}$$

其中：

E_{GHG} 为二氧化碳排放总量（吨）

$E_{\text{燃烧-CO}_2}$ 化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂

$E_{\text{过程-CO}_2}$ 工业生产过程各种温室气体的排量，tCO₂

$E_{\text{GHG-废水}}$ 废水厌氧处理过程中产生的甲烷转化为二氧化碳排放量，
tCO₂

$E_{\text{电力-CO}}$ 为企业净购入的电力产生的排放量，tCO₂

$E_{\text{热力-CO}}$ 为企业净购入的热力产生的排放量，tCO₂

3.3.1 燃料燃烧引起的 CO₂ 排放

化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算和报告年度内各化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按下面公式计算。

$$E_{\text{燃烧-CO}_2} = \sum_i (AD_{\text{化石}, i} \times EF_{\text{化石}, i})$$

其中：

$E_{\text{燃烧-CO}_2}$ 化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂

AD_i 为报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂/GJ

i 为化石燃料种类。

3.3.2 工业生产过程中的 CO₂ 排放

原材料在工业生产过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放。

3.3.3 废水厌氧处理排放

企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理导致的甲烷排放量，转化为 CO₂ 量。

3.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

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

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

其中：

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$AD_{\text{热力}}$ 为企业净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh ；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ 。

3.4 核算数据的核查

核查组对核算报告中的活动数据、排放因子温室气体排放量以及配额相关补充数据进行核查。

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

经核查确认，受核查方所涉及的活动水平数据情况说明如下：

厂区内的净购入电力间接排放；

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

3.4.1.1 化石燃料燃烧产生的排放

经核查确认，受核查方工业生产过程中，未发生化石燃料燃烧发生温室气体排放。

3.4.1.2 生产过程引起的 CO_2 排放

经核查确认，受核查方工业生产过程中未发生温室气体排放。

3.4.1.3 废水厌氧处理排放

经核查确认，企业污水分为生活污水和生产污水，生产用水为循环水，零排放，只有生活污水排放，因此受核查方无废水厌氧处理产生温室气体排放。

3.4.1.4 净购入电力和热力消费引起的 CO_2 排放

经核查确认，受核查方工业生产过程中有净购入电力引起的发生温室气体排放，但无热力消费引起的发生温室气体排放。

表 3.4-1 2023 年净购入电力消耗量的核对

年份	2023 年
核查报告值	2569.9
数据项	净购入电力的消耗量 (AD _电)
单位	MWh
数据来源	2023 年能源统计报表及电力发票
监测方法	电能表
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	使用核查电发票扎帐及统计报表数据作为此次核算的标准
核查结论	经查, 数据选取正确, 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)》要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

受核查方的排放因子数据包括: 净购入使用电力产生的排放因子。

具体信息列表如下:

表 3.4-2 净购入电力排放因子数据

年份	2023 年
核查报告值	0.5703
数据项	电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境部《关于做好 2023 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通 知》
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	/
核查结论	经查, 净购入电力的排放因子与国家发布的 2015 年华东地区的电力平 均排放因子一致, 核查组认为该数据是真实合理且符合标准要求的。

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 2023 年度的温室气体排放量，结果如下。

(1) 外购电力产生的二氧化碳排放量

表 3.4-3 外购电力产生的二氧化碳排放量

年度	外购电力量 A (MWh)	电力排放因子 B (tCO ₂ / MWh)	电力间接排放量 (tCO ₂)
2023	2569.9	0.5703	1465.61

(2) 2023 年度碳排放总量：

表 3.4-4 2023 年度碳排放总量

序号	项目	年度碳排放总量 tCO ₂)	备注
1	化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	0	
2	生产过程排放 (tCO ₂)	0	
3	废水厌氧处理过程中产生的甲烷转化为二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0	
4	净购入电力排放 (tCO ₂)	1465.61	
5	净购入热力排放 (tCO ₂)	0	
合计		1465.61	

3.4.4 配额分配支持数据的核查

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（生态环境部令 第 19 号）的要求，受核查方属于“C3841 锂离子电池制造”行业，安徽明美新能源有限公司所生产产品为锂电池组等，以上主营产品不属于纳入碳交易的主营产品的范围。相关数据填报依据如下所示：

经核查组确认，数据表核算边界为位于安徽省淮北市经济开发区新区滨河路 89 号的安徽明美新能源有限公司生产工序消耗电力导致排放。

排放因子核查

下列排放因子的核查同 3.4.2 章节：电力排放因子。

3.5 质量保证和文件存档的核查

淮北中汇检测有限责任公司核查组经现场访谈和查阅文件资料发现，受核查方已经建立了较好的能源和二氧化碳排放管理体系，包括组织结构、能源计量管理制度、企业节能管理目标和措施、奖励办法和管理制度等，能源管理体系和碳排放管理体系运行良好。受核查方需加强针对数据缺失的应对措施，建立完善的文件文档记录、保存方法，并严格按照质量管理体系中的要求进行执行。

通过查阅相关规章制度，核查组可以确认：

1.生产部是受核查方的二氧化碳排放管理部门，安排有专人负责数据的记录、收集和整理工作。

2.受核查方建立了与二氧化碳排放相关数据的监测、收集和获取的规章制度。

3.受核查方对数据缺失、生产活动变化及报告方法变更的应对措施需要进一步完善。

4.受核查方档案管理不够规范，需加强建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度并遵照执行。

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）》对温室气体质量保证和文件存档的具体要求，核查组在现场访问及核查报告中给受核查方指出了具体的改进建议。

3.6 其他核查发现

3.6.1 以往年份二氧化碳排放履约情况

此次核查不涉及履约情况。

3.6.2 测量设备运行维护及校准的核查

核查组通过过查阅能源计量设备台账，现场查验测量设备、并且对

测量设备管理人员进行现场访谈，确认排放受核查方测量设备种类齐全，数量达到测量要求。

核查组对每台测量设备、实际勘察计量设备安装情况、型号、精度、规定的校准频次、实际的校准频次、校准标准、覆盖报告期工作日期和校准日期、有效期等进行了核查。

3.6.3 2023 年度既有设施退出的数量核查

2023 年度内没有既有设施退出的情况。

3.6.4 2023 年度新增设施情况

核查 2023 年度内没有新增设施的情况。

3.6.5 2023 年度替代既有设施情况

核查年度内没有替代既有设施的情况。

4. 核查结论

4.1 排放报告与方法学的符合性

2023 年度二氧化碳排放报告中场所边界、设施边界和排放源、活动水平数据监测、收集过程，二氧化碳排放量计算以及二氧化碳排放核算和报告质量管理体系，基本符合《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）》要求。2023 年度二氧化碳排放报告核算出的二氧化碳排放量，计算过程正确，数据可靠。核查准则中要求的内容已在本次核查中全面覆盖。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

对安徽明美新能源有限公司 2023 年度的二氧化碳排放进行了核查，核查过程依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行，并编制核查报告。

受核查方 2023 年碳排放量汇总如下：

表 4.2-1 安徽明美新能源有限公司 2023 年度排放量

序号	项目	年度碳排放总量 tCO ₂	备注
1	化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	0	
2	生产过程排放 (tCO ₂)	0	
3	废水厌氧处理过程中产生的甲烷转化为二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0	
4	净购入电力排放 (tCO ₂)	1465.61	
5	净购入热力排放 (tCO ₂)	0	
合计		1465.61	

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

安徽明美新能源有限公司 2023 度核查确认，受核查方不需要填报补

充数据表。

4.3 2023 年度排放量的异常波动

2023 年总排放量无异常波动。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

经核查，企业数据管理基本规范、完整、可信；企业排放边界及排放源界定正确；核查过程中没有发现未覆盖的问题。

5.附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	温室气体重点受核查方原因分析和整改措施	核查结论
1	无	无	

附件 2：对今后核算活动的建议

对今后核算活动的建议

建议受核查方基于现有的能源管理体系，根据安徽省发展和改革委员会的要求，进一步完善和细化二氧化碳排放报告的质量管理体系内的规定，包括：

- 制定温室气体排放和能源消耗台帐记录；
- 固定计量器具的检定周期并按期进行检验并记录；
- 建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；
- 建立温室气体排放报告内部审核制度，并遵照执行。

6.支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	信用安徽
4	工艺流程图
5	组织结构图
6	主要耗能设备清单
7	工业产销总值财务报表
8	计量器具台账及计量器具检定证书