

安徽涌诚机械有限公司

2024 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称：安徽無谷信息技术有限公司

备案的核查行业领域：C3391(黑色金属铸造)

核查报告签发日期：2025 年 5 月 25 日



核查结论

一、企业基本信息				
企业名称	安徽涌诚机械有限公司			
企业地址	安徽省宣城市广德经济开发区（临溪路以东、国华路以南、祠山大道以北、广屏路以西）			
统一社会信用代码	91341822581521639X	法定代表人	章步青	
二、文件评审和现场核查过程				
核查技术工作组承担单位	安徽焱谷工程技术有限公司	核查技术工作组成员	杨俊、姚鹏举、王勇	
文件评审日期	2025 年 5 月 10 日			
现场核查工作组承担单位	安徽焱谷工程技术有限公司	现场核查工作组成员	杨俊、姚鹏举、王勇	
现场核查日期	2025 年 5 月 15 日			
是否不予实施现场核查？	☐ 是 ☒ 否，如是，简要说明原因。			
三、核查发现 (在相应空格中打√)				
核查内容	符合要求	不符合项已整改且满足要求	不符合项整改但不满足要求	不符合项未整改
1.企业基本情况	√			
2.核算边界	√			
3.核算方法	√			
4.核算数据	√			
5.质量控制和文件存档	√			
6.数据质量控制计划及执行	√			
7.其他内容	√			
四、核查确认				
(一) 初次提交排放报告的数据				
温室气体排放报告（初次提交）日期		2025 年 5 月 12 日		
初次提交报告中的排放量（tCO ₂ e）		25031.53		
初次提交报告中与配额分配相关的生产数据		电力（42330.6MWh），天然气（41.18 万 m ³ ）		
(二) 最终提交排放报告的数据				

温室气体排放报告（最终）日期	2025 年 5 月 17 日
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	25031.53
经核查后与配额分配相关的生产数据	电力（42330.6MWh），天然气（41.18 万 m ³ ）
（三）其他需要说明的问题	
最终排放量的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	☐ 是 ☒ 否，如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果：
最终与配额分配相关的生产数据的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	☐ 是 ☒ 否，如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果：
其他需要说明的情况	无

目录

核查结论.....I

1 概述..... 1

 1.1 核查目的..... 1

 1.2 核查范围..... 1

 1.3 核查准则..... 2

2 核查过程和方法..... 3

 2.1 核查组安排..... 3

 2.2 文件评审..... 3

 2.3 现场核查..... 4

 2.4 核查报告编写及内部技术复核..... 5

3 核查发现..... 6

 3.1 排放单位基本情况的核查..... 6

 3.2 核算边界的核查..... 9

 3.3 核算方法的核查..... 14

 3.4 核算数据的核查..... 15

 3.5 监测计划执行情况的审核..... 17

 3.6 质量保证和文件存档的核查..... 18

 3.7 其他核查发现..... 18

4 核查结论..... 19

 4.1 排放报告与核算指南以及备案监测计划的符合性..... 19

 4.2 排放量声明..... 19

 4.3 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述..... 20

1 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令第 19 号）的总体安排，安徽焔谷信息技术有限公司（以下简称“焔谷公司”）作为第三方核查机构之一，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。焔谷公司根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求，对组织温室气体（GHG）排放相关活动进行完整、独立的评审，内容包括：

➤ 核查重点企（事）业单位的温室气体核算和报告的职责、权限是否已经落实；

➤ 核查重点企（事）业单位提供的温室气体排放报告及其他支持文件是否是完整可靠的，并且符合适用的《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）》（以下简称《指南》）的要求；

➤ 核查企业温室气体排放报告数据的来源、排放量计算的方法是否完整和准确；

➤ 核查测量设备是否已经到位，测量程序及监测计划是否符合适用的国家相关标准的要求；

➤ 根据《指南》，对记录和存储的数据进行评审，判断数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

依据安徽省生态环境厅以及《指南》等相关要求，本次核查范围包括安徽涌诚机械有限公司组织范围内所有设施和业务产生的温室

气体排放，具体包括：《指南》要求核算和报告的净购入使用电力产生的排放。核查内容包括以下方面：

- 企业基本情况的核查；
- 核算边界的核查；
- 核算方法的核查；
- 核算数据的核查，其中包括活动数据及来源的核查、排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量以及配额分配相关补充数据的核查；
- 质量保证和文件存档的核查。

经审核确认安徽涌诚机械有限公司在安徽省辖区只有一个现场即位于排放单位地址，并且无安徽省外排放源。

1.3 核查准则

此次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令第 19 号）；
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- 《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111 号）；
- 《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）》。

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，無谷指定了此次核查组成员及技术复核人。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	杨俊	核查组长，负责现场收集证据及质量控制、现场排放源识别，证据核查、撰写核查报告
2	姚鹏举	核查组员，主要负责现场收集证据，配合组长开展现场排放源识别，整理汇总活动水平数据相关证据材料。
3	王勇	技术复核

2.2 文件评审

文件评审的目的是为了初步确认企业的排放情况，并确定现场核查思路，确定现场核查重点。文件评审工作贯彻和核查工作的始终。该部分应该描述核查工作中文件评审的时间、过程和方法。根据《安徽省碳排放核查工作规则（试行）》，核查组对如下文件进行了文件评审：

- 1) 排放单位提交的二氧化碳排放报告（初始）初版；
- 2) 企业提供的相关支撑文件（包括企业基本信息文件、排放设施清单、活动水平数据信息文件、排放因子数据信息文件等）。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点：排放单位现场的实际排放设施和测量设备是否和排放报告中的一致，交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现

及结论，并编制本核查报告。

2.3 现场核查

现场核查的一般程序如下：

现场核查计划（如涉及数据抽样，计划中应该包含抽样方案）已事先给核查委托方/排放单位进行确认；

- 1、首次会议；
- 2、现场查看相关的排放设施和测量设备；
- 3、现场访问相关排放企业的代表人；
- 4、现场查阅相关支持性文件（包括抽样文件）；
- 5、核查组内部讨论；
- 6、结束会议，给出初步现场问题发现以及核查结论。

核查组于 2025 年 5 月 15 日对排放单位进行了现场访问。现场访问的时间、对象及主要内容如下表所示：

表 2-2 现场访问记录表

时间	访谈对象	部门	访谈内容
2025/5/15	冯婉	总经办	排放单位基本情况介绍； 核查边界的确认； 温室气体核算和报告的职责安排； 温室气体数据和文档的管理； 相关环保监测和能源审计情况； 主要排放源及排放设施的识别和确认； 活动水平数据的来源； 排放因子的选择和确认； 排放量的核算和报告。

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

核查报告编写的过程（包含具体时间）包括以下几个方面：

- 现场出具的不符合发给委托方或重点排放企业；
- 委托方或重点排放企业完成不符合的回复，核查组关闭所有的不符合；
- 核查报告初稿完成；
- 核查报告终稿完成（不符合全部关闭后或 10 天内未收到委托方或企业采取的纠正措施的回复）。

经现场核查，排放单位无不符合项。本核查报告在提交给委托方之前已通过了公司的内部评审（TR）。内部评审员由独立于核查组的人员组成。内部技术评审人员的人数设置、相关资历以及职责应符合以下要求：

- 人数至少一人；
- 具有该行业领域的备案资质或核查经验；
- 负责最终核查报告递交给委托方或重点排放企业的质量控制。

3 核查发现

3.1 排放单位基本情况核查

3.1.1 排放单位基本情况表

表 3-1 企业基本信息表

名称	安徽涌诚机械有限公司
生产地址	安徽省宣城市广德经济开发区（临溪路以东、国华路以南、祠山大道以北、广屏路以西）
统一社会信用代码	91341822581521639X
法定代表人	章步青
单位性质	私营
所属行业	C3391(黑色金属铸造)

3.1.2 排放单位组织机构图

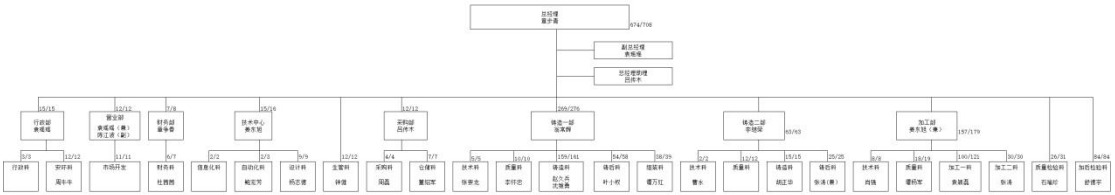
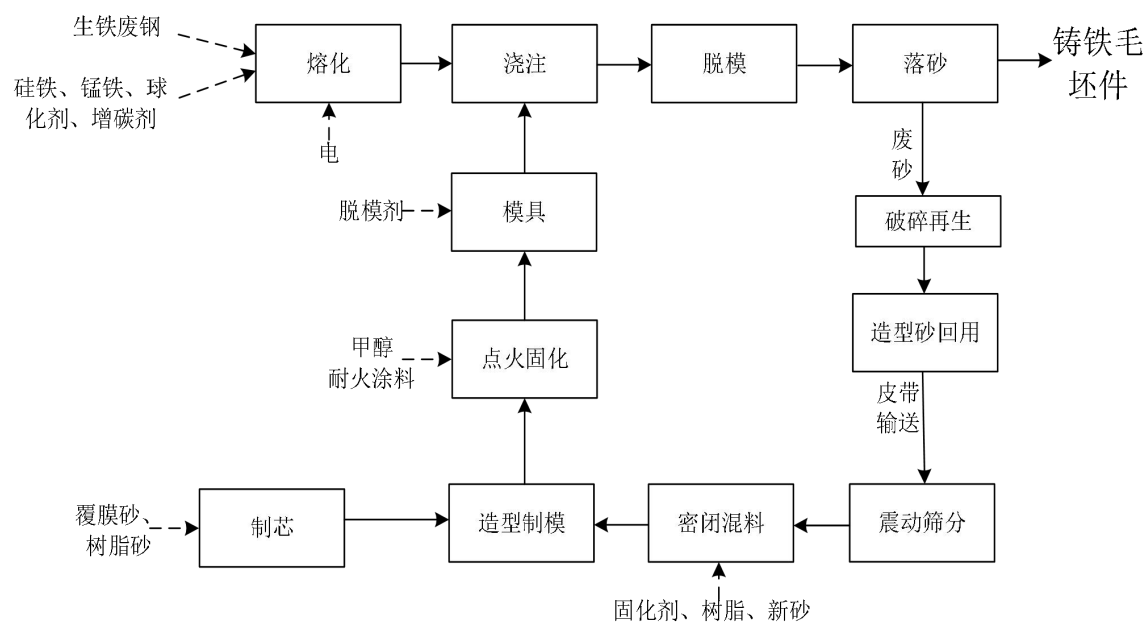


图 3-1 企业组织机构图

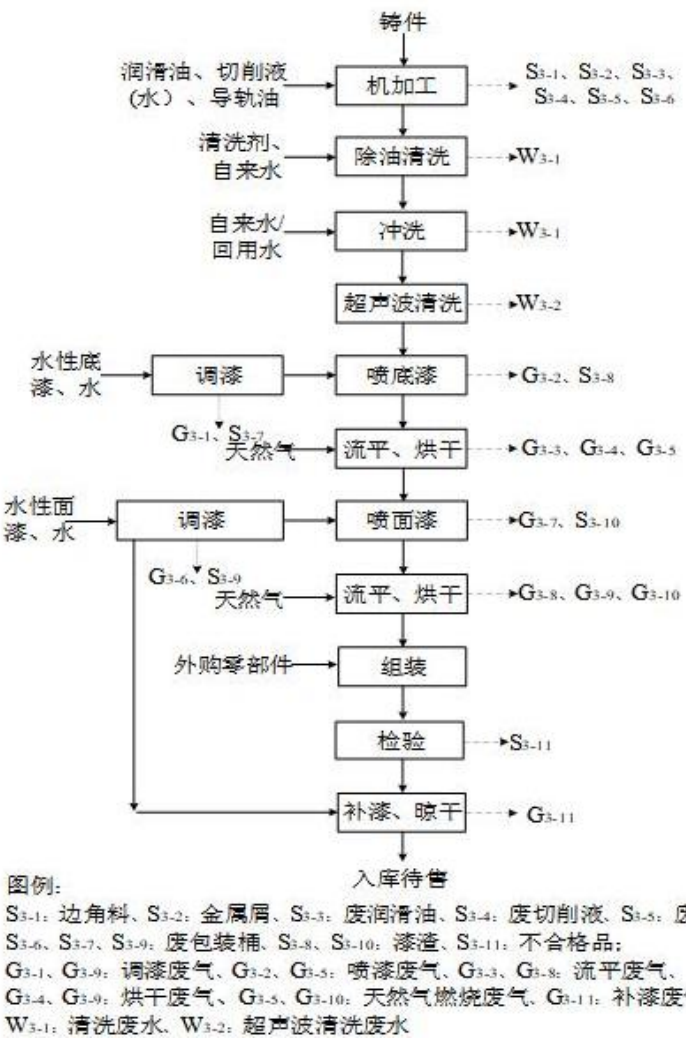
3.1.3 工艺流程

企业主要产品机器人零部件产品、风电零部件产品，主要涉及树脂砂铸造生产工艺、机加工工艺等。项目机器人零部件产品、风电零部件产品涉及到树脂砂铸造生产工艺基本一致，后段机加工工艺有部分区别。



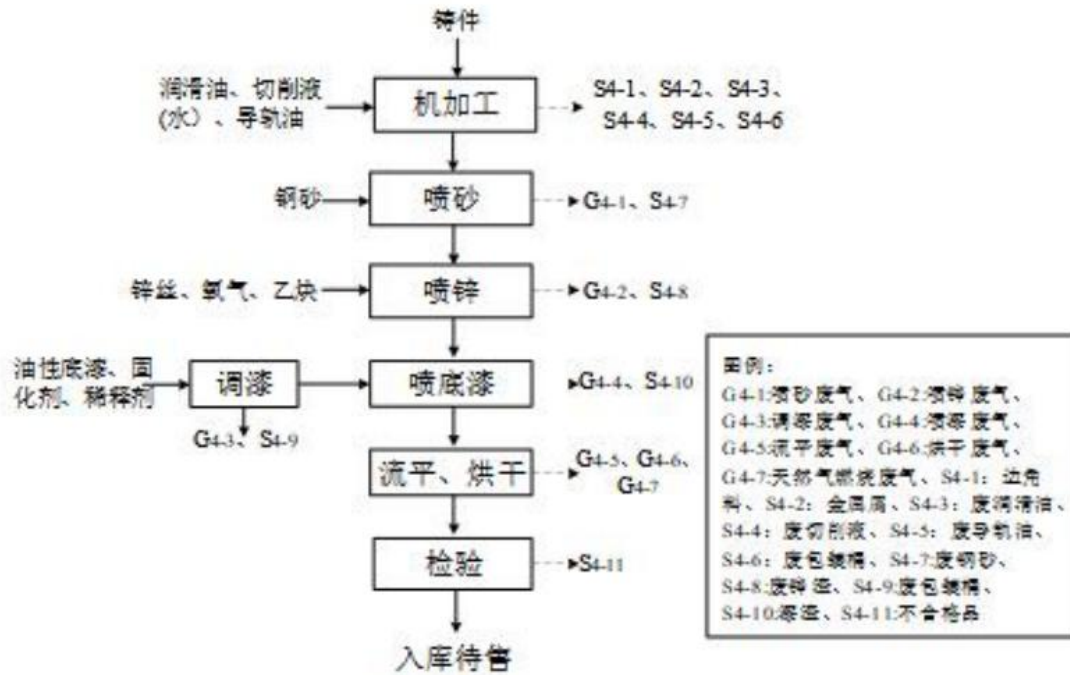
树脂砂铸造工艺流程图

机器人零部件机加工技术方案



工业机器人部品机加工工艺流程图

风电零部件机加工技术方案



风电零部件机加工工艺流程图

3.2 核算边界的核查

3.2.1 地理边界

根据《指南》，排放单位应以企业为边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。本排放单位的地理边界位于安徽省宣城市广德经济开发区（临溪路以东、国华路以南、祠山大道以北、广屏路以西）。

核查组经现场走访及查看排放单位提供的《营业执照》及《厂区平面布置图》，确认排放报告中识别出的项目边界符合《指南》中对项目边界的规定。

3.2.2 生产系统

企业温室气体排放核算边界为整个生产基地。外包运输车辆消耗

的柴油未包含在核算和报告范围内，生活区消耗的电力消耗因无法单独拆分包含在核算和报告范围内。

主要生产系统：生产车间

辅助生产系统：公用工程

附属生产系统：办公楼、实验室等

3.2.3 排放单位重点排放设备

表 3-2 主要用能设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	砂处理设备	24T/H	套	2
2	造型浇注冷却缓存设备	14 整型/h	套	1
3	砂处理设备 2	20T/H	套	2
4	混砂机 2		台	1
5	落砂机振动体 2		台	2
6	立体库设备		套	1
7	铸件抓取机械手	C2010 型	套	1
8	中频电炉除尘系统	LNCM80-2×5	套	1
9	烘包、修包间除尘系统	LLC-16	套	1
10	浇注段除尘系统	LNCM96-8	套	1
11	冷却立体库除尘系统	LNCM96-6	套	1
12	清理工部切割除尘系统	LNCM-80-4	套	1
13	清理工部人工打磨除尘系统 A/B	LNCM-128-7	套	2
14	清理工部人工打磨除尘系统 C	LNCM-96-6	套	1
15	清理工部人工精整除尘系统	LNCM-64-3	套	1
16	清理工部切割除尘系统 2		套	1
17	清理工部人工打磨除尘系统 2A/B		套	2

18	清理工部人工打磨除尘系统 2C		套	1
19	清理工部人工精整除尘系统 2		套	1
20	悬挂通过式抛丸清理机	OH438-25/25（粗抛）	套	1
21	悬挂通过式抛丸清理机	OH438-25/25（精抛）	套	1
22	单工位悬挂抛丸清理机 2	OH638-45/40 型（粗抛）	套	1
23	单工位悬挂抛丸清理机 2	OH638-45/40 型（精抛）	套	1
24	自动加配料系统		套	1
25	喷漆设备		套	1
26	电炉	HFT Ge 3T/2250kw 1F1S	套	2
27	电炉	HFT Ge 3T/2250kw 1F1S (35KV)	套	2
28	电动葫芦单梁桥式起重机	LD10t-19.4m, A5, H=9m/0m	台	1
29	电动葫芦单梁桥式起重机	LD5t-6.8m, A5,H=6.5m/0m	台	1
30	电动葫芦单梁桥式起重机	LH10t 22.25m A5 H=11.5/-6m	台	1
31	电动葫芦单梁桥式起重机	LH10t 22.25m A5 H=11.5/-6m	台	1
32	电动葫芦单梁桥式起重机	LD5t 22.25m A5 H=11.5/0m	台	1
33	电动葫芦单梁桥式起重机	LD10t 22.25m A5 H=11.5/0m	台	1
34	电动葫芦单梁桥式起重机	LD5t 25.5m A5 H=11.5/0m	台	1
35	电动葫芦单梁桥式起重机	LD5t 25.5m A5 H=11.5/0m	台	1
36	电动葫芦单梁桥式起重机	LD5t 19.25m A5 H=11.5/0m	台	1
37	电动葫芦单梁桥式起重机	LD5t 19.25m A5 H=11.5/0m	台	1
38	电磁吊行车	QC10t S=25.25m Ho=11.5m/-2.5m A6	台	1
39	铸造吊行车	YZ10t S=25.25m Ho=11.5m A6	台	1

40	铸造吊行车	YZ10t S=25.25m Ho=11.5m A6	台	1
41	葫芦双梁行车	LH10t S=25.25m, Ho=11.5/-6m A5	台	1
42	葫芦双梁行车	LH10t S=25.25m, Ho=11.5/-6m A5	台	1
43	葫芦双梁行车	LH10t S=22m, Ho=11.5m A5	台	1
44	葫芦双梁行车	LH10t S=22m, Ho=11.5m A5	台	1
45	葫芦双梁行车	LH10t S=25.25m, Ho=11.5m A5	台	1
46	葫芦双梁行车	LH10t S=25.25m, Ho=11.5m A5	台	1
47	冷铁预热炉		套	1
48	35KV/10KV 变电站 (高压)		套	1
49	空压机	MQ380WVSPM	套	4
50	空压机安装		套	1
51	空压机房设计		套	1
52	浇铸底板	2800*2100*110	套	400
53	造型底板	2800*2100*150	套	40
54	模板定位扁套		套	40
55	模板定位圆套		套	40
56	定位销		套	80
57	低压电力		套	1
58	KBK 柔性组合式起重 机	Gn=2000kg*2 L=6.8m、 S=3.2m、H=3.6m	套	10
59	KBK 柔性组合式起重 机	Gn=2000kg*1 L=6.8m、 S=3.2m、H=3.6m	套	1
60	KBK 柔性组合式起重 机	Gn=2000kg*1 L=6.8m、 S=3.2m、H=3.6m	套	1
61	地磅	80 吨	台	1
62	直读光谱仪	ARL 8820 FE13	台	1
63	测温仪	NSP-1212TX	套	2
64	无线大屏幕	TSP-A3003	套	2
65	无线接收器	TSP-N700	套	1

66	小 5 吨柴油叉车		台	1
67	小 5 吨柴油叉车		台	1
68	8 吨柴油叉车		台	1
69	砂箱		套	1000
70	模具		付	500
71	马扎克加工中心	HCN6800 NEO	台	8
72	马扎克加工中心	HCN6800 NEO	台	8
73	马扎克加工中心	HCN6800 NEO	台	8
74	马扎克加工中心	HCN8800	台	8
75	马扎克加工中心	HCN8800	台	8
76	马扎克加工中心	HCN8800	台	8
77	马扎克加工中心	HCN10800	台	1
78	马扎克加工中心	HCN10800	台	3
79	马扎克加工中心	HCN12800	台	4
80	芝浦加工中心	BTD-150S.R16	台	5
81	立车加工中心	FM23018-VHF	台	2
82	双柱立式车削加工中心		台	1
83	数控双柱立式车削加工中心		台	1
84	平衡机	YYW-20000 型	台	1
85	数控机床		台	1
86	工作台式卧式镗铣加工中心	okk1000	台	2
87	喷漆房	F3	套	1
88	抛丸机	F3	台	1
89	多托盘制造单元	HCN6800 NEO 对应	条	3
90	多托盘制造单元	HCN8800 NEO 对应	条	3
91	复合式排屑机+35KG 高压水箱	MACHINING CENTER 6800 NEO	套	24
92	复合式排屑机+35KG 高压水箱	MACHINING CENTER 800 NEO	套	24

93	复合式排屑机+35KG 高压水箱	MACHINING CENTER 10800 NEO	套	4
94	复合式排屑机+35KG 高压水箱	MACHINING CENTER 12800 NEO	套	4
95	10800 探头本体	RMP60	个	4
96	三坐标测量机	CMM MMZ 1 20/30/15	台	1
97	三坐标测量机	ZEISS 重命名 CONTURA 12/18/10	台	1
98	夹具		付	600
99	刀具		把	5500
100	光伏设备	5.216 兆瓦	套	1

3.2.4 排放单位排放源信息

表 3-3 排放源信息

序号	排放类别	温室气体 排放种类	耗能类型	设备名称
1	净购入电力消耗排放	CO ₂	电力	生产耗电设备
2	化石燃料消耗	CO ₂	天然气	生产耗天然气设备

核查组经现场走访及查看排放单位提供的《耗能设备清单》，确认排放报告中识别出的项目边界内的排放源完整，符合《指南》中对核算边界内排放源的规定。

3.3 核算方法的核查

核查组通过评审企业排放报告（终版），确认排放单位采用的温室气体排放核算方法符合所属行业《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，核查组没有发现核算方法偏离核算指南要求的情况。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈排放单位，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：

净购入电力隐含的排放：

表 3-4 电力消耗活动水平数据核查表

数据名称	电力消耗量			
单位	MWh			
数值	填报数据	42330.6	核实数据	42330.6
数据来源	《2024 年能源消耗表》			
测量方法	使用电表计量			
测量频次	每天计量、按月汇总			
数据缺失处理	无缺失			
抽样检查（如有）	-			
交叉核对	核查组将《2024 年能源消耗表》与《2024 年财务购销存表》及《2024 年汇总表》进行交叉核对，发现三者数据完全一致，因此核查组认为采用《2024 年能源消耗表》中数据合理、准确。			
核查结论	核查组确认排放报告（终版）中的电力消耗量来自于《2024 年能源消耗表》，经核对数据可靠、正确。			

表 3-5 天然气消耗活动水平数据核查表

数据名称	天然气消耗量			
单位	万 m ³			
数值	填报数据	41.18	核实数据	41.18
数据来源	《2024 年能源消耗表》			
测量方法	使用天然气表计量			
测量频次	每天计量、按月汇总			

数据缺失处理	无缺失
抽样检查（如有）	-
交叉核对	核查组将《2024 年能源消耗表》与《2024 年财务购销存表》及《2024 年汇总表》进行交叉核对，发现三者数据完全一致，因此核查组认为采用《2024 年能源消耗表》中数据合理、准确。

3.4.2 放因子和计算系数数据及来源的核查

表 3-7 电力的 CO₂ 排放因子

数据名称	电力的 CO ₂ 排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数值	0.5703
来源	华东区域电网平均二氧化碳排放因子
核查结论	核查组确认受核查方排放报告（终版）中电力排放因子来源于华东区域电网平均二氧化碳排放因子，数据准确，且符合核算指南要求。

表 3-8 天然气排放因子

数据值	389.31	0.0153	99
数据项	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率
单位	GJ/万 Nm ³	tC/GJ	%
数据来源	参考《企业温室气体排放核算方法与报告指南》中的缺省值		

3.4.3 法人边界内排放量的核查

通过对排放单位提交的 2024 年排放报告（终版）中的数据进行了验算，确认排放单位的排放量的计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现，净购入电力对应的排放最终结果计算正确。

排放报告（终版）中确认的结果如下：

（1）净购入电力隐含的排放量

经核查的 2024 年度净购入电力隐含的排放量计算如下表所示：

表 3-9 净购入电力隐含的排放数据表

类型	外购电量 (MWh)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排 放量(tCO ₂)
电力	42330.6	0.5703	24141.14
合计			24141.14

表 3-10 化石燃料燃烧引起的排放数据

序 号	燃料品种	燃烧量	低位发 热 量 (GJ/t)	单位热值含 碳 量 (tC/GJ)	碳氧化 率 (%)	CO ₂ 排 放 量 (t)
1	天然气 (万 m ³)	41.18	389.31	0.0153	99	890.39
合计						890.39

(2) 排放量汇总

表 3-11 排放单位排放量汇总表

排放源类别	CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ 当量)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	890.39
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	24141.14
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	0
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ 当量)	25031.53

3.5 监测计划执行情况的审核

核查组对照受核查方制定的《温室气体排放监测计划》(版本: 1.0), 结合受核查方 2024 年度开展的监测活动, 对监测计划的执行情况进行了核查, 核查结果如下:

表 3-8 监测计划执行情况的审核

企业(或者其他经济组织)基本情况	☒ 与《温室气体排放监测计划》(版本: 1.0)一致, 符合要求 ☐ 不一致, 原因说明:
核算边界	☒ 与《温室气体排放监测计划》(版本: 1.0)一致, 符合要求

	☐ 不一致，原因说明：
核算方法	☒ 与《温室气体排放监测计划》（版本：1.0）一致，符合要求 ☐ 不一致，原因说明：
核算数据：活动数据	☒ 与《温室气体排放监测计划》（版本：1.0）一致，符合要求 ☐ 不一致，原因说明：
核算数据：排放因子及计算系数	☒ 与《温室气体排放监测计划》（版本：1.0）一致，符合要求 ☐ 不一致，原因说明：
核算数据：温室气体排放量	☒ 与《温室气体排放监测计划》（版本：1.0）一致，符合要求 ☐ 不一致，原因说明：
核算数据：配额分配相关补充数据	☒ 与《温室气体排放监测计划》（版本：1.0）一致，符合要求 ☐ 不一致，原因说明：

3.6 质量保证和文件存档的核查

本次核查为排放单位核算和报告本单位的二氧化碳排放，企业已经建立了企业温室气体排放量化和报告的相关规章制度及核算和报告的相关文件，并委派了专人负责温室气体排放核算和报告的数据收集、整理、计算、归档等工作。核查组确认企业已经基本具备了较好的温室气体排放核算和报告的质量管理能力。

企业建立了良好的统计报告制度，但应完善并落实数据的内部审核和验证程序，确保监测数据的准确性。

3.7 其他核查发现

无其他核查发现。

4 核查结论

安徽無谷信息技术有限公司依据《碳排放权交易管理办法(试行)》(生态环境部令第 19 号)、《企业温室气体排放报告核查指南(试行)》、《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》(环办气候函[2022]111 号)、《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)》等文件要求,对安徽涌诚机械有限公司 2024 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查,無谷公司形成如下核查结论:

4.1 排放报告与核算指南以及备案监测计划的符合性

经核查,核查组确认安徽涌诚机械有限公司提交的 2024 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放量等符合《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)》以及制定的监测计划(版本:1.0)的相关要求。

4.2 排放量声明

安徽涌诚机械有限公司 2024 年度按照核算指南核算的企业温室气体排放总量的声明如下:

表 4-1 企业法人边界温室气体排放量汇总表

源类别	CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ 当量)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	890.39
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	24141.14
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	0
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ 当量)	25031.53

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

无未覆盖的问题或者特别需要说明的问题。