

报告编号：HC-2023-310538420-01

金华卓远实业有限公司
2023 年度
温室气体排放核查报告



核查机构名称（公章）：杭州中泽碳环保科技有限公司

核查报告签发日期：2023 年 5 月 10 日

企业（或者其他经济组织）名称	金华卓远实业有限公司	地址	浙江省金华市金东区江东镇低丘缓坡综合园金鼎路 3777 号
联系人	周明明	联系方式（电话、email）	13606790249, zhoumm@jhvision.com
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。			
委托方名称	-	地址	-
联系人	-	联系方式（电话）	-
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	C3770 助动车制造		
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	《机械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	-		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	V1.0, 2024 年 5 月 10 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 (tCO ₂ e)	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	
初始报告的排放量	-	-	
经核查后的排放量	2008	-	
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:			
经现场审核确认，金华卓远实业有限公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《机械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.排放量声明:			
2.1 企业法人边界的排放量声明			
金华卓远实业有限公司 2023 年度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如下:			
	温室气体本身质量 (单位: 吨)	CO ₂ 当量 (单位: 吨 CO ₂ 当量)	
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	659.86	659.86	
工业生产过程的排放量 (tCO ₂)	/	/	
企业净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	1348.22	1348.22	

企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量)	2008
-----------------------------------	------

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方 2023 年度主要从事助力电动自行车、电动滑板车、电机、铝合金车架及配件的研发、制造、销售于一体的企业 (C3770 助动车制造), 主营产品为助动车。确认该受核查方生产的产品不属于纳入碳排放交易行业类别。因此, 金华卓远实业有限公司 2023 年无需进行配额分配相关的补充数据的核查。

3. 排放量存在异常波动的原因说明:

金华卓远实业有限公司历史年度未进行碳排放核查。

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:

无。

核查组长	包辰	签名		日期	2024 年 5 月 10 日
核查组成员	陈铭				
技术复核人	邱枫	签名		日期	2024 年 5 月 10 日
批准人	邱枫	签名		日期	2024 年 5 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	4
2.1	核查组安排	4
2.2	文件评审	4
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	基本情况的核查	6
3.1.1	受核查方简介和组织机构	6
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
3.2	核算边界的核查	11
3.2.1	受核查方的核算边界	11
3.2.2	受核查方主要用能设备和排放设施情况	11
3.2.3	受核查方各类排放源情况	16
3.3	核算方法的核查	16
3.3.1	化石燃料燃烧排放	17
3.3.2	工业生产过程排放	17

3.3.3 净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放量	18
3.4 核算数据的核查	18
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	18
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	23
3.4.3 法人边界排放量的核查	27
3.4.4 补充数据表相关内容的核查	28
3.5 质量保证和文件存档的核查	30
3.6 其他核查发现	30
4 核查结论	31
4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	31
4.2 排放量声明	31
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	31
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明	31
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	32
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	32
5 附件	33
附件 2: 对今后核算活动的建议	33
支持性文件清单	34

1 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号）、《关于做好 2023 年企业温室气体排放报告相关重点工作的通知（环办气候函〔2022〕111 号）》、《关于高效统筹疫情防控和经济社会发展 调整 2023 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作任务的通知（环办气候函〔2022〕229 号）》的要求和安排，杭州中泽碳环保科技有限公司（以下简称“杭州中泽碳”）受金华卓远实业有限公司（以下简称“受核查方”）委托，对其 2023 年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包含：

（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《机械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《机械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，确认受核查方二氧化碳排放报告数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

受核查方作为独立法人核算单位，在金华市行政辖区范围内 2023 年度产生温室气体排放的范围包括：化石燃料燃烧 CO₂ 排放、工业过程 CO₂ 排放、净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放。

1.3 核查准则

根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，为了确保真

实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，杭州中泽碳遵守下列原则：

(1) 客观独立

核查组独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

(2) 公平公正

核查组在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

(3) 诚信保密

核查组在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

(4) 专业严谨

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。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

-《关于印发<企业温室气体排放报告核查指南(试行)>的通知》
(环办气候函〔2021〕130号)

-《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》(环办气候函〔2021〕9号)

-《关于做好2023年企业温室气体排放报告相关重点工作的通知》
(环办气候函〔2022〕111号)》

-《关于高效统筹疫情防控和经济社会发展 调整2023年企业温室气体排放报告管理相关重点工作任务的通知》(环办气候函〔2022〕

229 号)》

- 《机械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《指南》）
- 国家碳排放帮助平台百问百答
- 《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》
- 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）
- 其他国家、地方或行业标准
- 《金华卓远实业有限公司 2023 年度温室气体排放报告》（最终版本）（以下简称《排放报告》（终版））

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，按照杭州中泽碳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	核查工作分工内容
1	陈铭	1) 企业层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等；2) 现场核查；3) 报告编写。
2	包辰	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查以及资料收集整理等；2) 现场核查。

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 3 月 20 日将核查计划发给受核查方，于 2024 年 3 月 27 日进行文件评审工作。文件评审对象和内容包括：、受核查方基本信息、排放设施清单、排放源清单、活动水平和排放因子的相关信息等。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。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 3 月 27 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 现场访问内容表

时间	访谈对象	部门	访谈内容
2024 年 3 月 27 日	周明明	总经办	介绍核查的目的、范围、准则、方法以及程序等；了解企业能源消费结构、能源管理现状；了解企业能源消耗与供应情况。
			了解企业的基本信息、主要业务和产品、产能、产量、工艺生产流程。
			了解企业财务结算台账、票据材料的存档管理；了解公司能源、原料等财务结算流程。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《指南》、国家生态环境部、省生态环境厅和金华市生态环境局最新要求，根据文件评审、现场审核发现，核查组于 2024 年 5 月 10 日编制完成了企业温室气体排放核查报告。根据杭州中泽碳内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了杭州中泽碳独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。独立于核查组的技术复核人员如下表所示。

表 2-3 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工内容
1	邱枫	技术复核

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

金华卓远实业有限公司创建于 2014 年 6 月，主要从事助力电动自行车、电动滑板车、电机、铝合金车架及配件的研发、制造、销售于一体的企业，主营产品为助动车。

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、组织机构图、上报统计局的《财务状况（成本费用）表》、《工业产销总值及主要产品产量》、《能源购进消费与库存表》等相关信息，并与受核查方相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

- 受核查方名称：金华卓远实业有限公司
- 单位性质：有限责任公司（台港澳法人独资）
- 所属行业领域：助力电动自行车制造（C3770 助动车制造），核算指南中的“机械设备制造企业”
- 统一社会信用代码：913307003105384203
- 法定代表人：项灿
- 排放报告联系人：周明明
- 地理位置：共 1 个生产厂区，位于浙江省金华市金东区江东镇低丘缓坡综合园金鼎路 3777 号
- 经营范围：一般项目：助动车制造；助动自行车、代步车及零配件销售；电动自行车销售；自行车及零配件零售；自行车及零配件批发；自行车制造；电池销售；非公路休闲车及零配件制造；

非公路休闲车及零配件销售；喷涂加工；太阳能热发电产品销售；光伏设备及元器件销售；模具制造；模具销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

表 3-1 2023 年受核查方基本信息

参数	数据值	核查证据
在岗职工总数（人）	400	《财务状况（成本费用）表》
固定资产（万元）	19597.50	《财务状况（成本费用）表》
工业总产值（万元）	37093.20	《工业产销总值及主要产品产量表》
综合能耗（吨标煤）	917.58	《能源购进、消费与库存表》
主营产品产量-电动自行车	53597	《金华卓远实业基本信息表（能源 0305）》

2) 受核查方组织机构

受核查方组织机构图如图 3-1 所示：

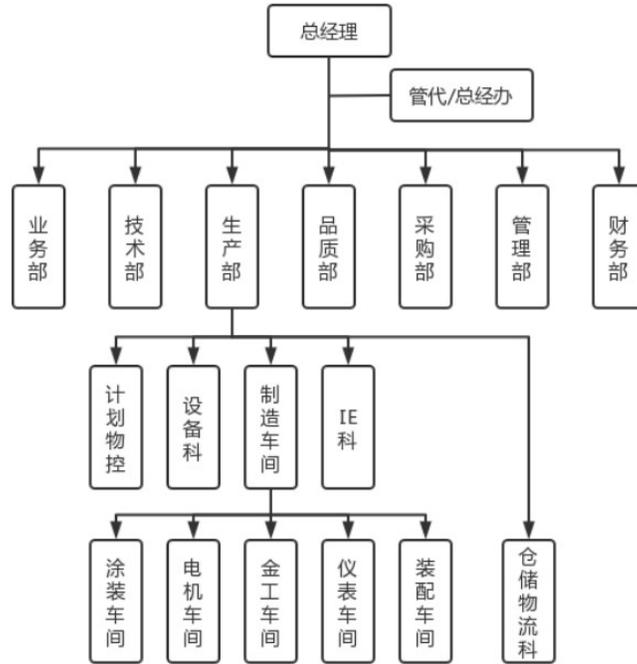


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由总经办负责。

3) 受核查方厂区平面图

受核查方厂区平面图如下图所示：

片等文件，以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方能源管理及计量器具配备相关信息如下：

- 能源总经办门：总经办
- 能源消耗种类：天然气、柴油、汽油、电力
- 计量器具配置与管理：能源计量器具设备的配备和管理符合 GB17167 中的相关要求。

符合 GB17167 中的相关要求。

- 能源统计报告情况：消耗天然气、柴油、汽油、电力，每月记录汇总，按月报送《能源购进、消费与库存表》，柴油因消耗量较少，未进行上报。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

金华卓远实业有限公司 2023 年主营产品为助动车，产品生产工艺流程如下图所示：

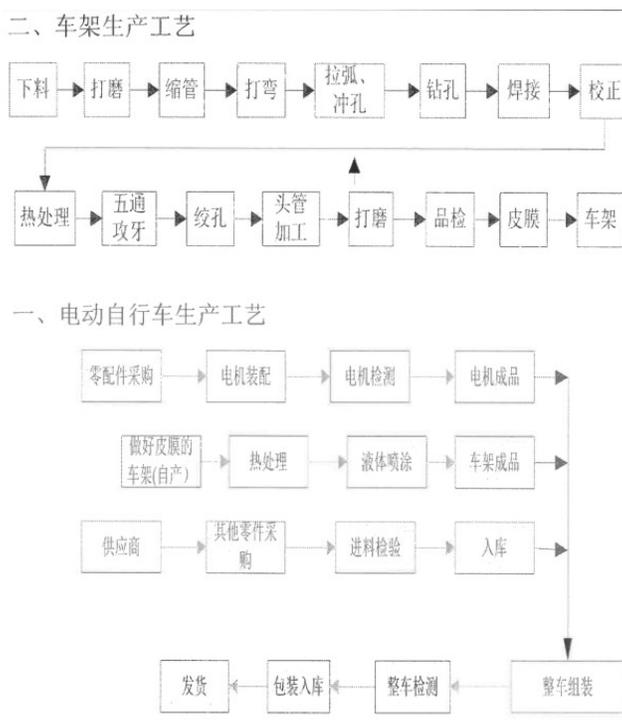


图 3-3 受核查方生产工艺流程图

3.2 核算边界的核查

3.2.1 受核查方的核算边界

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、厂区平面图等资料及现场走访相关负责人对受核查方的核算边界进行核查，对以下与核算边界有关信息进行了核实：

在金华市行政辖区范围内，受核查方有 1 个生产厂区，位于浙江省金华市金东区江东镇低丘缓坡综合园金鼎路 3777 号。核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查，不涉及现场抽样。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业法人边界范围内的排放源和排放设施。

- 报告以企业法人为边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，

- 直接生产系统主要为助动自行车生产线，辅助生产系统包括配电房、污水处理站及厂内外物流运输等，附属生产系统包括办公楼、厂区内为生产服务的食堂等。

3.2.2 受核查方主要用能设备和排放设施情况

受核查方的主要耗能设备清单见下表。

表 3-2 主要耗能设备清单

序号	设施、设备及系统	型号	数量 (台)	单台功率 (KW)	耗能种类	安装位置	备注
1	转轮+RTO	80ZAC-	1	219.5	电	涂装一部	关键

	废气处理设备	15IIIRTO					设备
2	轮毂自动清洗+烤炉	定制	1	105	电	涂装二部	关键设备
3	轮毂自动喷涂线+烤炉	定制	1	62	电	涂装二部	关键设备
4	送风系统	定制	2	30	电	涂装二部	关键设备
5	送风系统	定制	1	30	电	涂装一部	关键设备
6	轮圈存储线	定制	3	3.7	电	总装	关键设备
7	磁粉测功机	100N·M ZF100A	2	3.8	电	电机	关键设备
8	车把组装流水线	定制	1	7.5	电	总装	关键设备
9	车把组装流水线	定制	1	7.5	电	总装	关键设备
10	装配流水线	15 米	1	7.5	电	总装	关键设备
11	装配流水线	32 米	1	7.5	电	总装	关键设备
12	DISK 静电(液体)	定制	1	7.5	电	涂装一部	关键设备
13	DISK 静电(液体)	定制	1	7.5	电	涂装二部	关键设备
14	DISK 静电(液体)	定制	1	7.5	电	涂装二部	关键设备
15	电机装配流水线	定制	2	3.7	电	电机	关键设备
16	磁粉测功机	100N·M ZF100A	2	3.7	电	电机	关键设备
17	车架存储线	定制	2	3.7	电	总装	关键设备
18	车架存储线	定制	1	7.4	电	涂装一部	关键设备
19	车架存储线	定制	1	7.4	电	涂装一部	关键设备
20	成品线	定制	1	7.4	电	涂装二部	关键设备
21	半成品周	定制	1	7.4	电	涂装二部	关键

	转线						设备
22	半成品贴标线	定制	1	7.4	电	涂装二部	关键设备
23	液体涂装线	定制	1	7.4	电	涂装二部	关键设备
24	液体涂装线	液体一喷两烤	1	6.75	电	涂装一部	关键设备
25	污水处理设备	定制	1	6.75	电	公用	关键设备
26	粉体涂装线	粉体一喷一烤	1	6.7	电	涂装一部	关键设备
27	浸漆机	ZJH-900	1	3.7	电	电机	关键设备
28	电机定子流水线	定制	1	3.7	电	电机	关键设备
29	浸漆机	ZJH-900	1	3.7	电	电机	关键设备
30	磁粉测功机	100N·M ZF100A	1	3.7	电	电机	关键设备
31	总装 1 流水线	32 米	1	3.7	电	总装	关键设备
32	总装 2 线流水线	32 米	1	3.7	电	总装	关键设备
33	滑板车 3 流水线	32 米	1	3.7	电	总装	关键设备
34	包装流水线	26 米	1	3.7	电	总装	关键设备
35	自动打包机	A-72Y	1	3.7	电	总装	关键设备
36	总装 4 线流水线	32 米	1	3.7	电	总装	关键设备
37	2 包装流水线	26 米	1	3.7	电	总装	关键设备
38	贴标输送线	定制	1	3.7	电	涂装一部	关键设备
39	车架输送线	定制	1	3.7	电	涂装一部	关键设备
40	车架存储线	定制	1	3.7	电	涂装一部	关键设备
41	贴标线	定制	1	3.7	电	涂装二部	关键设备
42	考标炉	定制	1	3.7	电	涂装二部	关键设备

43	液体涂装线	定制	1	3.7	电	涂装二部	关键设备
44	生产流水线	定制	1	3.7	电	仪表	关键设备
45	铜头自动锁紧机	CH-40-05RD	2	1.5	电	总装	关键设备
46	涨力自动释放机	HM-B	3	0.92	电	总装	关键设备
47	轮圈自动校正机	DC-E	3	0.92	电	总装	关键设备
48	轮圈自动校正机	DD-A	2	0.92	电	总装	关键设备
49	铜头自动锁紧机	CH-40-05R	1	1.5	电	总装	关键设备
50	涨力自动释放机	HB-E	1	0.92	电	总装	关键设备
51	气密性综合测试仪	JC-LZ10020	2	0.075	电	仪表	关键设备
52	数字存储示波器	SDS1072A	2	0.03	电	仪表	关键设备
53	自动送料铜带机	LB-2.0T	1	0.05	电	仪表	关键设备
54	转接板测试台	SHTD-24L-1	1	0.05	电	仪表	关键设备
55	电动车控制器自动检测台	SHJCT-A-1	1	0.05	电	仪表	关键设备
56	电动车控制器自动检测台	SHJCT-A-2	1	0.05	电	仪表	关键设备
57	交流耐压电压绝缘测试仪	AN9671X	1	0.05	电	仪表	关键设备
58	直流稳压稳流电源	DX6050	1	0.04	电	仪表	关键设备
59	污水处理设备	定制	1		电	公用	关键设备
60	柴油合力叉车	K30	2		柴油	仓库	
61	柴油发电机	BY-YC500T3	1	500	柴油	公用	
62	柴油发电机			550	柴油	公用	

63	汽油发电机	3800	1	2.8	汽油	公用	
64	转轮+RTO 废气处理设备	80ZAC- 15IIIRTO	1	219.5	燃气 +电	涂装二部	关键 设备
65	转轮+RTO 废气处理设备	11.5ZAC - 1.0IIIRT O	1	286.5	燃气 +电	涂装二部	关键 设备

受核查方在 2023 年期间主要消耗的能源包括天然气、柴油、汽油以及电力。因 2023 年厂房外租，存在部分电能转供情况。

受核查方的天然气用于转轮+RTO 废气处理设备，从金华中燃城市燃气发展有限公司购买。

受核查方的柴油用于厂内叉车和应急发电设施，汽油用于公用汽车和汽油发电机，直接在加油站加油。

受核查方的电力主要用于助动电动车生产线上的生产设备，以及办公楼、附属生产系统使用。电力从国网浙江省电力有限公司金华供电公司购买，供电方每月通过关口电表与受核查方进行结算。部分外购电转供给有恒，并于转供方开具结算发票。

表 3-3 经核查的计量设备信息

计量设备	型号	精度	厂家	能源品种	安装位置
天然气总表	NA	NA	天信仪表集团有限公司	天然气	天然气站
三相四线电子式电能表	DTS541、 DTS606 等	0.5S	华立科技股份有限公司、德力西集团仪器仪表有限公司等	电	各车间
加油枪	/	/	/	柴油	加油站
加油枪	/	/	/	汽油	加油站

3.2.3 受核查方各类排放源情况

受核查方各类排放源具体情况如下：

- 化石能源消耗排放：转轮+RTO 废气处理设备消耗天然气，叉车和应急发电设施使用柴油，公用汽车和汽油发电机消耗汽油；
- 净购入电力隐含的排放：主要生产设备，以及办公楼、附属生产系统使用。

表 3-4 经核查的排放源信息

核算单元	排放类别	碳源类型	排放设施和排放源识别
企业	化石燃料燃烧排放	天然气	转轮+RTO 废气处理设备
		柴油	叉车和应急发电设施
		汽油	公用汽车和汽油发电机
	工业生产过程排放量 (tCO ₂)	/	/
	企业净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	电力	主要生产设备，以及办公楼、附属生产系统
热力		/	

综上所述，核查组确认《排放报告》（终版）中包括了核算边界内的全部排放设施，受核查方的场所边界、设施边界等均符合《指南》的要求。受核查方历史年度未开展碳排放核查工作，故不涉及与上一年度变化的对比。

3.3 核算方法的核查

核查组确认受核查方《排放报告》（终版）中的温室气体排放采用《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算方法，企业的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E_{CO_2} = E_{CO_2-燃烧} + E_{过程} + E_{电和热}$$

式中：

E_{CO_2} 为机械设备制造生产企业 CO_2 排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ tCO_2e ）；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{过程}$ 为工业生产过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{电和热}$ 为企业净购入的电力和热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times 44 \div 12)$$

其中：

$E_{CO_2-燃烧}$ 为分企业边界的化石燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为吨；

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

3.3.2 工业生产过程排放

不涉及。

3.3.3 净购入电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量

(1) 净购入电力排放

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = \text{AD}_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}}$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$\text{AD}_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$\text{EF}_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

(2) 净购入热力排放

不涉及。

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方《排放报告》(终版)中采用的核算方法与《指南》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

活动水平数据 1：天然气消耗量

表 3-5 对天然气消耗量的核查

年份	2023
核查报告值	29.9787
数据项	天然气消耗量
单位	万Nm ³
数据来源	《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》
监测方法	天然气流量计
监测频次	/

记录频次	每月记录，每月汇总
数据缺失处理	/
交叉核对	1) 核查组查证天然气消耗量来源于《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》，其中包括总天然气量、有恒消耗量和卓远消耗量。有恒租赁卓远厂房，因此卓远消耗量=总消耗量-有恒消耗量；与结算发票进行比对，数据一致； 2) 《能源购进、消费与库存表》中天然气消耗量36.97万Nm ³ 与数据源进行交叉比对，偏差0.01%，产生差异的原因为小数位数取舍差异，偏差在合理范围内。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的天然气消耗量与核查组核证一致，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-6 经核查的天然气消耗量数据（万 Nm³）

月度	数数据源-《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》			数据交叉核对-天然气发票
	总	有恒	卓远	总
1月	2.9182	-0.0008	2.9190	2.9182
2月	1.9938	0.6529	1.3409	1.9938
3月	4.9428	0.7619	4.1809	4.9428
4月	2.4707	0.8852	1.5855	2.4707
5月	4.4880	0.6789	3.8091	4.4880
6月	2.3310	0.5934	1.7376	2.3310
7月	3.6813	0.6485	3.0328	3.6813
8月	4.0982	0.6295	3.4687	4.0982
9月	2.2503	0.1502	2.1001	2.2503
10月	1.6476	0.2503	1.3973	1.6476
11月	1.8632	0.6845	1.1787	1.8632
12月	4.2824	1.0543	3.2281	4.2824
总计	36.9675	6.9888	29.9787	36.9675

活动水平数据 2：柴油消耗量

表 3-7 对柴油消耗量的核查

年份	2023
核查报告值	0.97

数据项	柴油消耗量
单位	t
数据来源	《柴油结算发票》
监测方法	未开展监测，以发票结算数量为准
监测频次	/
记录频次	每次记录，每月汇总
数据缺失处理	/
交叉核对	核查组查证了柴油购买结算发票，为第一手数据源，企业未对每次实际使用量进行监测，无第二套交叉验证数据。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的柴油消耗量与核查组核证一致，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-8 经核查的柴油消耗量数据 (t)

月份	数据源-《柴油结算发票》/L	t (密度以 0.84g/ml 计)
1 月	131.24	0.11
2 月	0	0
3 月	0	0
4 月	0	0
5 月	410.02	0.34
6 月	0	0.00
7 月	0	0.00
8 月	200.00	0.17
9 月	0	0
10 月	0	0
11 月	0	0
12 月	416.06	0.35
总计	1157.32	0.97

活动水平数据 3: 汽油消耗量

表 3-9 对汽油消耗量的核查

年份	2023
核查报告值	2.96

数据项	汽油消耗量
单位	t
数据来源	《汽油结算发票》
监测方法	未开展监测，以发票结算数量为准
监测频次	/
记录频次	每次记录，每月汇总
数据缺失处理	/
交叉核对	核查组查证了汽油购买结算发票，为第一手数据源，企业未对每次实际使用量进行监测，无第二套交叉验证数据。
核查结论	《排放报告》（初版）中的汽油消耗量与核证值不一致，原因是初始报告中汽油发票数据统计有误，因此核查组开具了不符合项。受核查方修改填报汽油的消耗量，不符合项关闭。 《排放报告》（终版）中采用的汽油消耗量与核查组核证一致，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-10 经核查的汽油消耗量数据（t）

月份	数据源-《汽油结算发票》/L	t（密度以 0.73g/ml 计）
1 月	799.24	0.58
2 月	0	0
3 月	0	0
4 月	0	0
5 月	3266.73	2.38
6 月	0	0
7 月	0	0
8 月	0	0
9 月	0	0
10 月	0	0
11 月	0	0
12 月	0	0
总计	4065.97	2.96

活动水平数据 4: 净购入电力

表 3-11 对净购入电力的核查

年份	2023
核查报告值	1916.440
数据项	净购入电力
单位	MWh
数据来源	《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》
监测方法	电能表
监测频次	/
记录频次	每月记录，每月汇总
数据缺失处理	/
交叉核对	<p>1) 核查组查证外购电量消耗量来源于《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》，其中包括总外购电量、有恒消耗量和卓远消耗量。有恒租赁卓远厂房，因此卓远消耗量=总消耗量-有恒消耗量；</p> <p>2) 与抄表记录《厂区水电费》11、12月抄表数据进行比对，差异为22.69%、2.15%，差异原因为抄表时间节点与结算时间存在差异；</p> <p>3) 《能源购进、消费与库存表》中外购电量253.24万kwh与数据来源进行交叉比对，数据一致。</p>
核查结论	《排放报告》（终版）中净购入电力与核查组核证一致，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-12 经核查的外购电量数据（MWh）

月度	数据源-《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》/kwh			数据交叉核对-电费发票
	总	有恒	卓远	总
1月	172820	5136.6	167683.4	69310
2月	174630	30146.6	144483.4	206080
3月	193680	51282.2	142397.8	240500
4月	247720	44392.2	203327.8	240760
5月	241760	39714.6	202045.4	194900
6月	173860	47618.2	126241.8	204100
7月	244480	66000	178480	305180

月度	数据源-《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》/kwh			数据交叉核对-电费发票
	总	有恒	卓远	总
8月	329720	63120	266600	276180
9月	201820	45920	155900	167020
10月	143040	43220	99820	108680
11月	140880	85040	55840	203420
12月	268000	94380	173620	343160
总计	2532410	615970.4	1916439.6	2559290

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）中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

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排放因子和计算系数的数据单位、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：

排放因子数据 1：天然气的排放因子

表 3-13 对天然气低位发热量的核查

年份	2023
核查报告值	389.31
数据项	天然气低位发热量
单位	GJ/万Nm ³
数据来源	受核查方未检测天然气低位发热值，因此选用《指南》中天然气低位发热量的缺省值。

核查结论	《排放报告》（终版）中采用的天然气低位发热量来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，符合《指南》要求。
-------------	--

表 3-14 对天然气单位热值含碳量的核查

年份	2023
核查报告值	15.30
数据项	单位热值含碳量
单位	tC/TJ
数据来源	受核查方未检测天然气单位热值含碳量，因此选用《指南》中天然气单位热值含碳量的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的天然气单位热值含碳量来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，符合《指南》要求。

表 3-15 对天然气碳氧化率的核查

年份	2023
核查报告值	99%
数据项	碳氧化率
单位	-
数据来源	受核查方未检测天然气碳氧化率，因此选用《指南》中天然气碳氧化率的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的天然气碳氧化率来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

排放因子数据 2：柴油的排放因子

表 3-16 对柴油低位发热量的核查

年份	2023
核查报告值	42.652
数据项	柴油低位发热量

单位	GJ/t
数据来源	受核查方未检测柴油低位发热值，因此选用《指南》中柴油低位发热量的缺省值。
核查结论	《排放报告》中采用的柴油低位发热量来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-17 对柴油单位热值含碳量的核查

年份	2023
核查报告值	20.20
数据项	单位热值含碳量
单位	tC/TJ
数据来源	受核查方未检测柴油单位热值含碳量，因此选用《指南》中柴油单位热值含碳量的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的柴油单位热值含碳量来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-18 对柴油碳氧化率的核查

年份	2023
核查报告值	98%
数据项	碳氧化率
单位	-
数据来源	受核查方未检测柴油碳氧化率，因此选用《指南》中柴油碳氧化率的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的柴油碳氧化率来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

排放因子数据 3: 汽油的排放因子

表 3-19 对汽油低位发热量的核查

年份	2023
----	------

核查报告值	43.07
数据项	汽油低位发热量
单位	GJ/t
数据来源	受核查方未检测汽油低位发热值，因此选用《指南》中汽油低位发热量的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的汽油低位发热量来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-20 对汽油单位热值含碳量的核查

年份	2023
核查报告值	18.90
数据项	单位热值含碳量
单位	tC/TJ
数据来源	受核查方未检测汽油单位热值含碳量，因此选用《指南》中汽油单位热值含碳量的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的汽油单位热值含碳量来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-21 对汽油碳氧化率的核查

年份	2023
核查报告值	98%
数据项	碳氧化率
单位	-
数据来源	受核查方未检测汽油碳氧化率，因此选用《指南》中汽油碳氧化率的缺省值。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的汽油碳氧化率来源于《指南》中缺省值，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

排放因子数据 4: 净外购电力的排放因子数据

表 3-22 对净购入电力排放因子的核查

数据值	0.7035
数据项	电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	采用国家发布的 2012 年华中电网平均二氧化碳排放因子
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的电力排放因子来源于国家发布的 2012 年华东电网平均二氧化碳排放因子，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

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）中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-23 化石燃料燃烧产生的排放量计算

燃料品种	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	排放量
	t	GJ/t	tC/TJ	%	tCO ₂
	A	B	C	D	E=A*B*C*D*44/12/100
天然气	29.9787	389.31	15.30	99	648.20
柴油	0.97	42.652	20.20	98	3.00
汽油	2.96	43.07	18.90	98	8.66
合计	/	/	/	/	659.86

表 3-24 净购入电力隐含的排放量计算

净购入电量	电力排放因子	CO ₂ 排放量
MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
A	B	C=A*B
1916.440	0.7035	1348.22

表 3-25 核查的 2023 年企业温室气体排放汇总表

排放量分类 (tCO ₂ e)	核证值 (tCO ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)	绝对偏差 (tCO ₂ e)	相对偏差 (%)	原因分析
企业温室气体排放总量	2008	-	-	-	未填报初始报告
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	659.86	-	-	-	-
工业生产过程排放量 (tCO ₂)	/	/	/	/	/
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	1348.22	-	-	-	-

综上所述，通过重新验算，核查组确认《排放报告》（终版）中排放量数据真实、可靠、正确，符合《指南》的要求。

3.4.4 补充数据表相关内容的核查

受核查方 2023 年度主要从事助力电动自行车、电动滑板车、电机、铝合金车架及配件的研发、制造、销售于一体的企业（C3770 助动车制造），主营产品为助动车。确认该受核查方生产的产品不属于纳入碳排放交易行业类别。因此，金华卓远实业有限公司 2023 年无需进行配额分配相关的补充数据的核查。

3.4.4.2 对主营产品的核查

表 3-26 对产品产量的核查

年份	2023
核查报告值	53597
数据项	产品产量
单位	台
数据来源	《金华卓远实业基本信息表（能源0305）》
监测方法	计数
监测频次	实时监测
记录频次	每天记录，每月汇总
数据缺失处理	/
交叉核对	经过核查组核实，受核查方仅生产统计产品产量，形成产量统计表，无其他交叉验证数据。
核查结论	《排放报告》（终版）中采用的产品产量与核查组核证一致，数据真实、可靠、准确，且符合《指南》要求。

表 3-27 对产品产量的核查（台）

数据项	《金华卓远实业基本信息表（能源 0305）》
1 月	906
2 月	4269
3 月	5209
4 月	7207
5 月	4621
6 月	7232
7 月	4835
8 月	7101
9 月	4088
10 月	1549
11 月	1152
12 月	5428
合计	53597

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，确定受核查方在质量保证和文件存档方面开展了以下工作：

- 核查组确认受核查方指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

- 核查组确认受核查方制定了完善的温室气体排放和能源消耗生产台账记录，本次排放报告中计算温室气体排放量所用数据源均基于发票统计数据；

- 核查组确认受核查方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；

- 核查组确认受核查方建立了完善的温室气体排放报告内部审核制度。

3.6 其他核查发现

无。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

经现场审核确认，金华卓远实业有限公司 2023 年度的排放报告与核算方法符合《机械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。受核查方属于非纳入碳交易企业，故未制订监测计划。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

金华卓远实业有限公司 2023 年度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如下：

表 4-1 经核查的 2023 年企业温室气体排放汇总表

排放量分类 (tCO ₂ e)	温室气体本身质量 (单位: 吨)	CO ₂ 当量 (单位: 吨 CO ₂ 当量)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	659.86	659.86
工业生产过程排放量 (tCO ₂)	/	/
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	1348.22	1348.22
企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量)		2008

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方 2023 年度主要从事助力电动自行车、电动滑板车、电机、铝合金车架及配件的研发、制造、销售于一体的企业（C3770 助动车制造），主营产品为助动车。确认该受核查方生产的产品不属于纳入碳排放交易行业类别。因此，金华卓远实业有限公司 2023 年无需进行配额分配相关的补充数据的核查。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

金华卓远实业有限公司历史年度未进行碳排放核查。

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

无。

5 附件

附件 1: 对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建立完善的温室气体排放管理和监测体系，成立温室气体自查小组。
2	建议每月对柴油、汽油以及外购电量进行抄表或使用量记录，形成每月记录的生产统计台账，规范、完善能源管理工作。

支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	厂区平面图
4	工业财务状况（成本费用）
5	能源购进、消费与库存
6	工业产销总值及主要产量
7	金华卓远实业基本信息表（能源 0305）
8	2023 年柴汽发票
9	能源消耗情况表
10	电费发票
11	天然气发票
12	抄表数据
13	卓远与有恒的关系