

报告编号：A-2025-91330301725249241C-01

浙江先创汽车零部件有限公司
2024年度
温室气体排放核查报告

核查机构（盖章）：浙江科海企业管理有限公司

核查报告签发日期：2025年5月19日



排放单位信息表

企业（或者其他经济组织）名称	浙江先创汽车零部件有限公司	地址	浙江省温州市滨海园区丁香路608号	
联系人	张一鸣	联系方式（电话、email）	18958860888	
企业（或者其他经济组织）名称是否是委托方？ <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、email）： _____				
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	C3670汽车零部件及配件制造			
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(试行)》、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》			
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2025.4.29			
温室气体排放报告（最终）版本/日期	/			
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量		
初始报告的排放量	1569.45tCO ₂ e	/		
经核查后的排放量	1569.45tCO ₂ e	/		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的说明	无差异		/	
核查结论： 1.排放报告与核算指南的符合性 基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认： 浙江先创汽车零部件有限公司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(试行)》和《工业企业温室气体排放核算和报告通则》的要求。				
2.排放量声明 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 浙江先创汽车零部件有限公司2024年度不涉及工业生产过程CO ₂ 排放，不涉及工业生产过程N ₂ O排放、CO ₂ 回收利用量，不涉及化石燃料燃烧二氧化碳，净购入电力和热力消费引起的排放量为1569.45吨二氧化碳，排放总量为1569.45吨二氧化碳。				
浙江先创汽车零部件有限公司2024年度核查确认的排放量如下：				
排放源类别	温室气体本身质量 (t)	CO ₂ 当量 (tCO ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)	误差/%
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	0	0	0	0%

工业生产过程CO ₂ 排放	0	0	0	0
工业生产过程N ₂ O排放	0	0	0	0%
CO ₂ 回收利用量	0	0	0	0%
净购入电力和热力消费引起的CO ₂ 排放	/	1569.45	1569.45	0%
企业温室气体排放总量（吨CO ₂ 当量）		1569.45	1569.45	0%

2.2补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

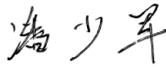
企业不属于碳交易单位，无补充数据表。

3.排放量存在异常波动的原因说明

浙江先创汽车零部件有限公司2023年度碳排放为1654.11t CO₂，2024年度较2023年度碳排放量下降5.12%，主要原因为2024年度企业开展屋顶分布式光伏电站建设并于2024年9月并网发电，减少外购火电量。

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

浙江先创汽车零部件有限公司2024年度的核查过程中无未覆盖的问题，无特别需要说明的问题。

核查组长	林矛矛	签名		日期	2025.5.12
核查组成员	潘少军	签名		日期	2025.5.12
技术复核人	崔论兵	签名		日期	2025.5.12
批准人	林晓敏	签名		日期	2025.5.16

目录

第一章 概述.....	1
1.1 核查目的.....	1
1.2 核查范围.....	1
1.3 核查准则.....	2
第二章 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
第三章 核查发现.....	6
3.1 重点排放单位基本情况的核查.....	6
3.1.1 基本信息.....	6
3.1.2 主要生产运营系统.....	9
3.1.3 主营产品生产情况.....	15
3.2 核算边界的核查.....	16
3.2.1 企业边界.....	16
3.2.2 排放源和能源种类.....	18
3.3 核算方法的核查.....	18
3.3.1 燃料燃烧排放.....	19
3.3.2 工业生产过程排放.....	19
3.3.3 CO ₂ 回收利用率.....	19
3.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放.....	20
3.4 核算数据的核查.....	20
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	20
3.4.1 净购入电力活动数据.....	20
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	21
3.4.2 净购入电力的排放因子和计算系数.....	21
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	22
3.4.3.1 燃料燃烧排放.....	22
3.4.3.2 工业生产过程排放.....	22
3.4.3.3 CO ₂ 回收利用率.....	23
3.4.3.4 净购入电力和热力消费引起的CO ₂ 排放.....	23
3.4.3.5 温室气体排放量汇总.....	23
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查.....	24
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	24
3.6 其他核查发现.....	24
第四章 核查结论.....	25
4.1 排放报告与核算指南的符合性.....	25
4.2 排放量声明.....	25
4.2.1 企业法人边界的排放量声明.....	25
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明.....	25
4.3 排放量存在异常波动的原因说明.....	26
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.....	26
4.5 减碳建议.....	26
第五章 附件.....	27
附件 1: 不符合清单.....	27
附件 2: 对今后核算活动的建议.....	28
附件 3: 支持性文件清单.....	29

第一章 概述

1.1 核查目的

根据《国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57号）、《国家发展改革委办公厅关于做好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；以下简称“71号文”）、《浙江省发展改革委关于开展碳排放权报告与核查工作的通知》的要求，浙江科能企业管理有限公司（以下统称“浙江科能”）受浙江先创汽车零部件有限公司的委托，对浙江先创汽车零部件有限公司（以下统称“受核查方”）2024年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包括：

- 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(试行)》的要求；
- 确认受核查方温室气体排放监测设备是否已经到位、测量程序是否符合《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)》及相应的国家要求；
- 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(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

本次核查范围包括：

- 受核查方2024年度在企业运营边界内的二氧化碳排放，位于浙江省温岭市城东街道振业路6号，核查内容主要包括：
 - (1) 燃料燃烧排放；
 - (2) 工业生产过程排放；
 - (3) CO₂ 回收利用量；
 - (4) 净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放。

1.3 核查准则

- 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；
- 《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”）；
- 《国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57号）；
- 《国家发展生态环境部办公厅关于做好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；以下简称“71号文”）；
- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 《碳排放交易管理暂行办法》（国家发展改革委令第 17 号）；
- 《转发国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（浙发改环资[2016]70 号）；
- 《国家 MRV 问答平台百问百答-共性行业问题》（2017 年版）；
- 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查指南（试行）》；
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）。

第二章 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据浙江科能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

姓名	联系方式	核查工作分工	核查中担任岗位
林矛矛	13567771747	1、重点排放单位基本情况的核查； 2、核算边界的核查； 3、核算方法的核查； 4、核算数据的核查（包含现场巡视确认活动数据的计量、活动数据的收集等），其中包括活动数据及来源的核查； 5、核查报告的编写。	核查组长
潘少军	15706847410	1、核算数据的核查，其中包括排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量一级配额分配相关补充数据的核查； 2、质量保证和文件存档的核查； 3、核查报告的交叉评审。	核查组员
崔论兵	13868323455	主要负责对核查报告的复审工作。	技术复审

2.2 文件评审

核查组于2025年4月15日收到受核查方提供的《2023年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于2024年4月19日对该报告进行了文件评审，同时经过现场的文件评审，具体核查支持性材料见附件3，核查组确定以下内容：

- 1、初始排放报告中企业的组织边界、运行边界、排放源的准确性和完整性；
- 2、查看受核查方提供的支持性材料、确定活动数据和排放因子数据的真实性、可靠性、准确性；
- 3、核实数据产生、传递、汇总和报告过程，评审受核查方是否根据内部质量控制程序的要求，对企业能源消耗、原材料消耗、产品产量等建立了台账制度，指定专门部门和人员定期记录相关数据；
- 4、核证受核查方排放量的核算方法、核算过程是否依据《核算指南》要求

进行；

5、现场查看企业的实际排放设备和计量器具的配备，是否与排放报告中描述一致；

6、通过对计量器具校验报告等的核查，确认受核查方的计量器具是否依据国家相关标准要求进行定期校验，用以判断其计量数据的准确性；

7、核证受核查方是否制定了相应的质量保证和文件存档制度。

2.3 现场核查

核查组成员于2025年5月6日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场核查过程中，核查组首先召开启动会议，向企业介绍此次的核查计划、核查目的、内容和方法、同时对文件评审中不符合项进行沟通，并了解和确定受核查方的组织边界；然后核查组安排一名核查组成员去生产现场进行查看主要耗能设备和计量器具，了解企业生产工艺执行的情况；其他核查组成员对负责相关工作的人员进行访谈，查阅相关文件、资料、数据，并进行资料的审查和计算，之后对活动数据进行交叉核查；最后核查组在内部讨论之后，召开末次会议，并给出核查发现及核查结论。现场核查的主要内容见下表：

表2-2 现场访问内容

时间	核查工作	访问对象	部门	核查内容
2025.5.6 上午	启动会议 了解组织边界、运行边界，文审不符合确认	陈文瑶 余海龙 刘雯	技质部 生产部 行政部	-介绍核查计划； -对文件评审不符合项进行沟通； -要求相关部门配合核查工作； -营业执照、组织机构代码、平面边界图； -工艺流程图、组织机构图、企业基本信息； -主要用能设备清单； -固定资产租赁、转让记录； -能源计量网络图。
2025.5.6 上午	现场核查 查看生产运营系统 检查活动数据相关 计量器具、核实设备 检定结果	陈文瑶 余海龙 刘雯	技质部 生产部 行政部	-走访生产现场、对生产运营系统、主要排放源及排放设施进行查看并作记录或现场照片； -查看监测设备及其相关监测记录，监测设备的维护和校验情况。 -按照抽样计划进行现场核查。
2025.5.6 上午	资料核查 收集、审阅和复印相关文件、记录及台账 排放因子数据相关	陈文瑶 余海龙 钱伟洁	技质部 生产部 财务部	-企业能源统计报表等资料核查和收集； -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -监测计划的制定及执行情况；

	证明文件			-核查内部质量控制及文件存档。
2025.5.6 下午	资料抽查 对原始票据、生产报表等资料进行抽样，验证被核查单位提供的数据和信息	陈文瑶 余海龙 钱伟洁	技质部 生产部 财务部	-与碳排放相关物料和能源消费台账或生产记录； -与碳排放相关物料和能源消费结算凭证（如购销单、发票）；
2025.5.6 下午	总结会议 双方确认需事后提交的资料清单、核查发现、排放报告需要修改的内容，并对核查工作进行总结	陈文瑶 余海龙 刘雯	技质部 生产部 行政部	-与受核查方确认企业需要提交的资料清单； -将核查过程中发现的不符合项，并确定整改时间； -确定修改后的《排放报告（终版）》提交时间； -确定最终的温室气体排放量。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

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)》，结合文件评审和现场核查的综合结果对受核查方编制核查报告。核查组于2025年5月6日对受核查方进行现场核查，向受核查方开具0个不符合项，核查组完成核查报告。

根据浙江科能内部管理程序，本核查报告于2025年5月12日提交给技术复核人员，根据浙江科能工作程序执行报告复核，待技术复核无误后提交给项目负责人批准。

第三章 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《营业执照》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：

受核查方名称：浙江先创汽车零部件有限公司

统一社会信用代码：91330301725249241C

所属行业领域及行业代码：C3670汽车零部件及配件制造

成立时间：2000年，单位性质：有限责任公司

实际地理位置见下图3-1，厂区平面图见下图3-2：浙江省温州市滨海园区丁香路608号。

法定代表人：陈爱光

排放报告联系人：陈一鸣

员工人数：79人

主要用能种类：电力

受核查方的组织机构见下图 3-3。



图3-1 企业地理位置图

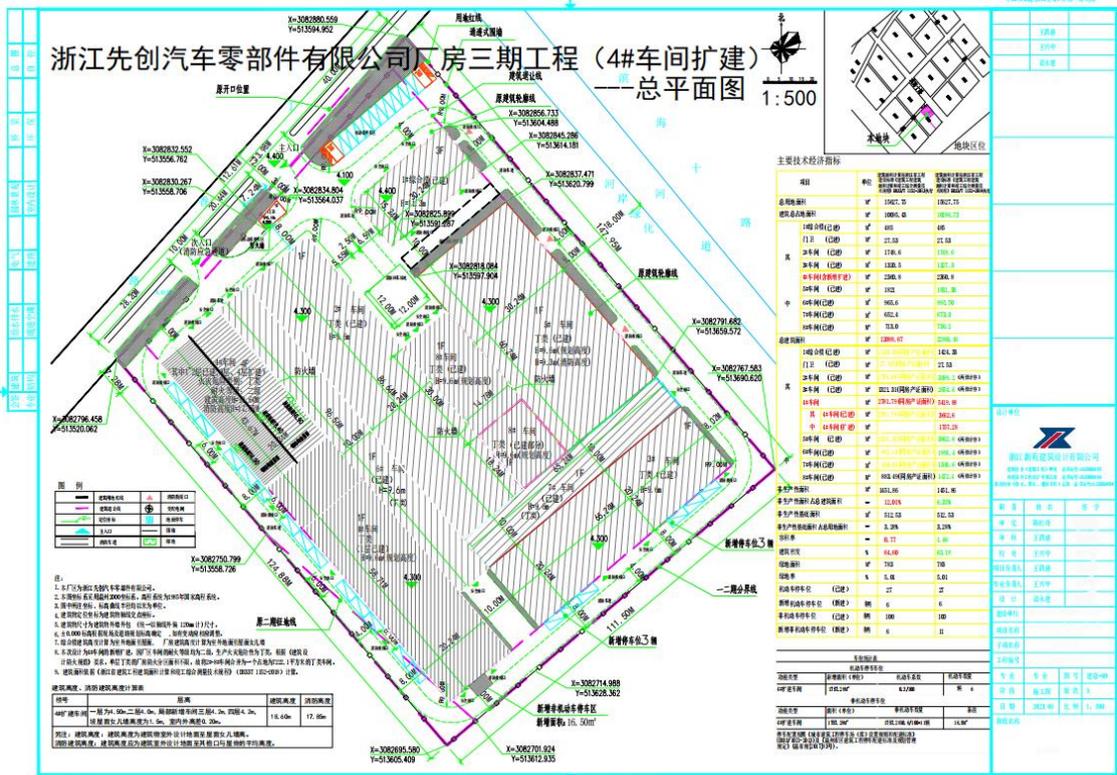


图3-2 厂区平面图

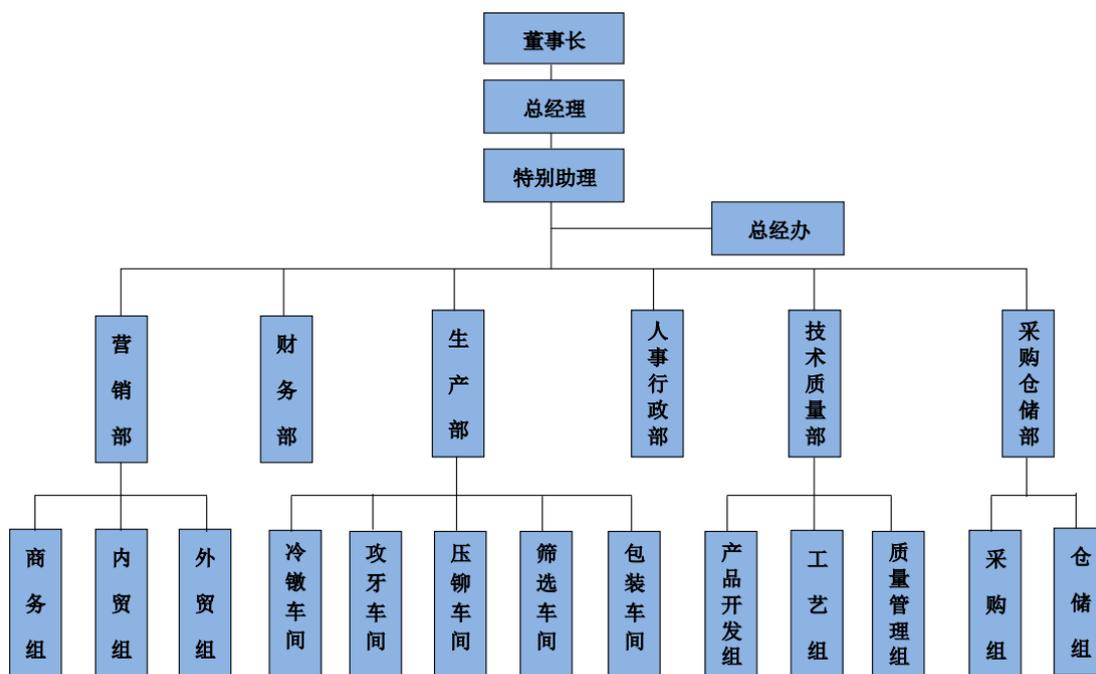
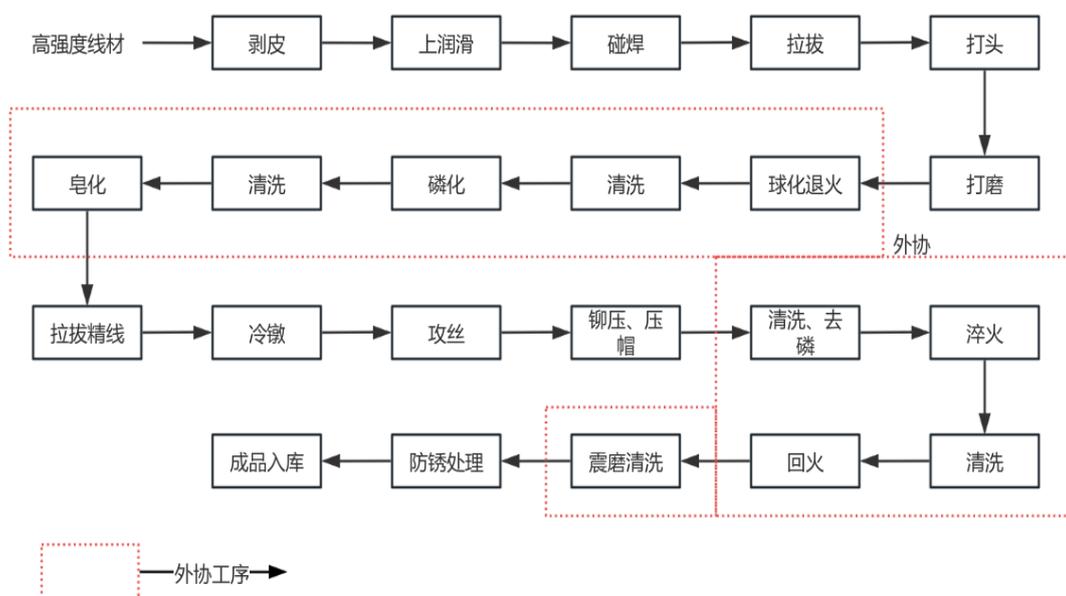


图3-3 组织架构图

3.1.2 主要生产运营系统

一、生产工艺

浙江先创汽车零部件有限公司主要从事汽车紧固件的生产、研发与销售，主要生产工艺流程如下：



- (1)剥皮：利用剥皮机对外购的高强度线材进行剥皮处理。
- (2)上润滑：在剥皮处理后的线材上涂抹石灰，方便之后的加工。
- (3)碰焊：利用碰焊机将两段高强度线材焊接在一起方便后续的加工。
- (4)拉拔：利用拉丝机对线材进行拉丝处理。
- (5)打头：利用打头机对外购的线材进行打头。
- (6)打磨：项目利用砂带机对打头后线材进行打处理。
- (7)拉拔精线：通过拉拔机械牵拉通过模具，使线材尺寸缩小到规定尺寸。
- (8)冷镦：在规定温度下将线材(盘元)镦挤成螺栓和螺母的形状,螺母冷镦温度为 80~150℃，螺栓冷镦温度为 80~120℃。
- (9)攻丝：利用攻丝机制作内螺纹，攻丝机工作温度为40℃~60℃。
- (10)铆压、压帽：利用冲压机设备和专用连接模具通过一个瞬间强高压加工过程，依据板件本身材料的冷挤压变形，形成一个具有一定抗拉和抗剪强度的无应力集中内部镶嵌圆点，即可将不同材质不同厚度的两层或多层板件连接起来。
- (11)防锈处理：防锈是指防止铁构件或设备形成氧化铁的表面保护。

二、主要耗能设备清单

表3-1 主要生产设备清单

放置位置	设备名称	设备型号	制造厂商	购买日期	数量	电机型号
冷镦车间	多工位高速冷镦机	11B	温州博宇机械有限公司	2024.03.03	27	YE3-160M-6
	多工位高速冷镦机	14B	兰溪市宏泰机械有限公司	2021.04.20	25	/
	多工位高速冷镦机	19B	温州博宇机械有限公司	2021.03.10	5	/
	紧固件高速除油机	MT300	平湖市高嘉机械有限公司	2021.2.25	1	/
	全自动高速油渣分离机	YT-SA-III	上海袁拓自动化科技有限公司	2021.06.16	2	/
	多工位高速冷镦机	8B	兰溪市宏泰机械有限公司	2022.4.14	13	/
	紧固件高速除油机	MC200	平湖市高嘉机械有限公司	2022.04.16	38	/
	全自动高速油渣分离机	YT-SA-IV	上海袁拓自动化科技有限公司	2022.11.17	1	/
	紧固件高速除油机	LD200	温州乐达五金模具有限公司	2023.04.8	2	/
	紧固件高速除油机	LD180	温州乐达五金模具有限公司	2023.04.22	6	/
	自动脱油机	LD320D	温州乐达五金模具有限公司	2024.3.12	3	/
	自动脱油机	LD200	温州乐达五金模具有限公司	2024.3.12	9	/
	自动脱油机	LD180	温州乐达五金模具有限公司	2024.3.12	13	/
	多工位高速冷镦机	17B	浙江温州博宇机械有限公司	2024.3.25	9	YE3-90S-4

	多工位高速冷镦机	24B	浙江温州博宇机械有限公司	2024.4.29	2	YE3-160M-6
筛选车间	全自动筛选机	PSG-2300-C4M8	昆山全盈自动化设备有限公司	2017.08.18	1	/
	全自动筛选机	PSG-2300-C4M6	昆山全盈自动化设备有限公司	2020.05.26	1	/
	全自动筛选机	PSG-2300-C4M4	昆山全盈自动化设备有限公司	2020.05.26	1	/
	自动打包机	/	温州雷奇集团	2019.02	1	/
	多用包装机	/	/	2015.08.14	1	/
	全自动筛选机	PSG-2300-C4M10	昆山全盈自动化设备有限公司	2024.6.4	3	EVEFYGQS5
综合车间	攻牙机	M3	兰溪市宏泰机械有限公司	2012.02.20	2	/
	攻牙机	M4	兰溪市宏泰机械有限公司	2015.04.16	4	/
	攻牙机	M16	兰溪市宏泰机械有限公司	2015.04.16	2	/
	攻牙机	M12	兰溪市宏泰机械有限公司	2015.04.16	3	YT-90S-4
	攻牙机	M5	兰溪市宏泰机械有限公司	2015.04.16	14	/
	攻牙机	M10	兰溪市宏泰机械有限公司	2021.03.28	9	/
	攻牙机	M6	兰溪市宏泰机械有限公司	2021.01.17	20	/
	攻牙机	M8	兰溪市宏泰机械有限公司	2021.01.17	9	YT100L-S
	盲孔攻牙机	M4	温州洪南螺母攻牙机械设备厂	2015.03.07	2	YE3-315M-8
	盲孔攻牙机	M12	温州洪南螺母攻牙机械设备厂	2015.03.07	1	/

盲孔攻牙机	M5	温州洪南螺母攻牙机械设备厂	2021.01.22	3	/
盲孔攻牙机	M6	温州洪南螺母攻牙机械设备厂	2021.03.14	8	/
盲孔攻牙机	M8	温州洪南螺母攻牙机械设备厂	2021.03.14	5	/
盲孔攻牙机	M10	温州洪南螺母攻牙机械设备厂	2021.03.14	4	/
自动压帽机	M6	兰溪市宏泰机械有限公司	2015.04.18	7	/
自动压帽机	M3	兰溪市宏泰机械有限公司	2012.05.03	1	/
自动压帽机	M5	温州创联机械制造有限公司	2015.04.18	4	/
自动压帽机	M4	温州创联机械制造有限公司	2012.05.03	2	/
自动压帽机	M14	温州创联机械制造有限公司	2015.04.18	1	/
自动压帽机	M10	温州鑫城机械	2012.05.03	2	/
自动压帽机	M12	兰溪市宏泰机械有限公司	2012.05.03	2	YX112M-4
自动压帽机	M8	兰溪市宏泰机械有限公司	2012.05.03	5	/
半自动铆压机	M8	鑫成冲床	2023.3.25	6	/
半自动铆压机	M14	温州创联机械制造有限公司	2012.07.21	1	/
半自动铆压机	M10	鑫成冲床	2023.4.8	4	/
半自动铆压机	M5	温州创联机械制造有限公司	2012.07.21	1	/
自动螺母清洗剂	/	/	2016.05	4	/

气压式攻牙机	M8-4	兰溪市宏泰机械有限公司	2021.04.20	2	/
气压式四轴攻牙机	M5-4	兰溪市宏泰机械有限公司	2021.05.30	3	/
多工位高速冷镦机	8B-6S	温州市雷利特实业有限公司	2021.06.04	1	/
气压式四轴攻牙机	M3-4T	兰溪市宏泰机械有限公司	2022.4.14	2	/
半自动铆压机	M12	鑫成冲床	2023.3.25	2	/
气压式四轴攻牙机	M14-4T	兰溪市宏泰机械有限公司	2023.7.4	1	/
气压式四轴攻牙机	M10-4T	兰溪市宏泰机械有限公司	2023.7.8	2	/
气压式两轴攻牙机	M6	兰溪市宏泰机械有限公司	2023.10.25	3	/
气压式两轴攻牙机	M8-4T	兰溪市宏泰机械有限公司	2024.3.19	5	/
气压式两轴攻牙机	M12-4T	兰溪市宏泰机械有限公司	2024.3.20	2	/
气压式两轴攻牙机	M16-4T	兰溪市宏泰机械有限公司	2024.5.16	1	/

表3-2 辅助生产设备清单

序号	设备名称	规格/型号	单机容量(KVA)/功率(KW)	数量(台)	生产厂家	位置	能效等级
1	空压机	KLP 30A	22	1	上海康洛普压缩机制造有限公司	冷镦车间	1级
2	空压机	Z37PM	37	1	江苏瑞臻环保科技有限公司	冷镦车间	2级
3	空压机	OSG8-50AG	37	1	上海欧仕格能源装备股份有限公司	冷镦车间	1级

4	空压机	CMN11A	11	2	上海迈思无油压缩机有限公司	冷镦车间	1级
---	-----	--------	----	---	---------------	------	----

表3-3 主要计量器具清单

一级计量（进出用能单位配置情况表）

能源种类	安装位置（换节）	应装台数	实装台数	装表率
电	总表	1	1	100%
水	总表	1	1	100%

二级计量（进出用能单位配置情况表）

能源种类	安装位置（换节）	应装台数	实装台数	装表率
电	生产车间总表	1	1	100%
	冷镦车间	1	1	100%
	筛选车间	1	1	100%
	综合车间	1	1	100%
	行政楼	1	1	100%
	空压机房	1	1	100%
水	生产车间总表	1	1	100%
	行政楼	1	1	100%
	绿化	1	1	100%

受核查方相关计量器具的配备与管理符合《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）要求。

3.1.3 主营产品生产情况

根据受核查方《2024年主要原辅材料与产品统计表》、财务销售量数据、《资产负债表》、能源发票和《工业产销总值及主要产品产量》，受核查方主营产品产量信息如下表所示：

表3-5 主营产品产量信息

总产值（万元）	11476.5
工业增加值（万元）	1544.8
综合能耗（吨标煤）	380.99
工业生产能耗（吨标煤）	380.99
主要产品名称	年产量
紧固件（吨）	28337.6

表3-6 核查过程描述

核查过程描述	
数据名称	产品产量
数值	填报数据： / 核查数据： 28337.6
单位	吨
数据来源	填报数据： 未填报 核查数据： 《工业产销总值及主要产品产量》 交叉核查数据： 《2024年各月份工业总产值》
监测方法	生产计量
监测频次	每批计量
记录频次	每月汇总
监测设备维护	/
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失
抽样检查	填报数据、交叉核对数据 100%核对

交叉核对	<p>(1) 受核查方产量数据未填报。</p> <p>(2) 核查组进一步核对《2024年各月份工业总产值》中的紧固件产品全年累计值为28337.6t，与《2024年各月份工业总产值》中产量数据作交叉验证，发现数据无偏差。确认《工业产销总值及主要产品产量》产量数据正确。核查数据确认以《工业产销总值及主要产品产量》为准。</p>
核查结论	<p>《排放报告（初版）》未填报数据。受核查方通过现场核查理解了造成偏差的原因，确认并接受核查数据作为《排放报告（终版）》数据。具体数据如下表所示。</p>

核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其填报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，以及现场核查过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为位于浙江省温州市滨海园区丁香路608号。

企业边界为受核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。生产系统包括生产大楼，辅助生产系统包括动力、供电、供水、研发室、环保、库房、维修等，附属生产系统包括办公楼（具体布局见下图 3-5）。

综上所述，核查组确认企业边界与《排放报告（初版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和能源种类

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及气体种类如下表所示。

表3-8 主要排放源信息

序号	排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
1	燃料燃烧排放	/	/	/	/
2	工业生产过程排放	/	/	/	/
3	CO ₂ 回收利用量	/	/	/	/
4	净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	电力	用电设备	厂区	/

备注：受核查方生产过程，不涉及 CO₂ 反应，且无碳酸盐使用，无工业过程 CO₂ 排放。

核查组查阅了《排放报告（初版）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且实际相符，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（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-过程} - E_{CO_2-回收} + E_{CO_2-净电} + R_{CO_2-净热} \quad (1)$$

其中：

E_{GHG} 企业温室气体排放总量，单位为吨CO₂当量（tCO₂e）；

$E_{CO_2-燃烧}$ 企业边界内化石燃料燃烧产生的CO₂排放；

$E_{CO_2-过程}$ 企业边界内工业生产过程的各各种温室气体CO₂当量排放；

$E_{CO_2-回收}$ 企业回收且外供的CO₂量；

$E_{CO_2-净电}$ 企业净购入的电力消费引起的CO₂排放；

$R_{CO_2-净热}$ 企业净购入的热力消费引起的CO₂排放。

3.3.1 燃料燃烧排放

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i) \times \frac{44}{12} \quad (2)$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 企业边界内化石燃料燃烧的二氧化碳排放量（吨）；

AD_i 第 i 种化石燃料活动水平（t、万 Nm^3 ）；

CC_i 第 i 种燃料的含碳量（tC/t、tC/万 Nm^3 ）；

i 化石燃料的种类；

OF_i 化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

3.3.2 工业生产过程排放

$$E_{\text{GHG-过程}} = E_{\text{CO}_2\text{-过程}} + E_{\text{N}_2\text{O-过程}} \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}} \quad (3)$$

$$E_{\text{CO}_2\text{-过程}} = E_{\text{CO}_2\text{-原料}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} \quad (4)$$

$$E_{\text{N}_2\text{O-过程}} = E_{\text{N}_2\text{O-硝酸}} + E_{\text{N}_2\text{O-己二酸}} \quad (5)$$

其中：

$E_{\text{过程}}$ 工业生产过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{CO}_2\text{-原料}}$ 化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的CO₂排放；

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 碳酸盐碳酸盐使用过程产生的 CO₂排放；

$E_{\text{N}_2\text{O-硝酸}}$ 硝酸 硝酸生产过程的 N₂O 排放；

$E_{\text{N}_2\text{O-乙二酸}}$ 己二酸己二酸生产过程的 N₂O 排放；

$\text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$ 为N₂O相比CO₂的全球增温潜势(GWP)值，潜势值为265。

3.3.3 CO₂回收利用量

$$E_{\text{CO}_2\text{-回收}} = Q \times \text{PUR}_{\text{CO}_2} \times 19.77 \quad (6)$$

其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-回收}}$ 报告主体的二氧化碳回收利用量，单位为吨；

Q 报告主体回收且外供的 CO₂气体体积，单位为万 Nm^3 ；

PUR_{CO_2} 外供气体的纯度，单位为%；

19.77 CO₂气体的密度，单位为吨/万 Nm^3 。

3.3.4 净购入电力和热力消费引起的CO₂排放

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad (7)$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力} \quad (8)$$

其中：

$E_{CO_2-净电}$ 净购入电力产生的CO₂排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{电力}$ 企业净购入电力，单位为MWh；

$EF_{电力}$ 电力供应的 CO₂排放因子，单位为tCO₂/MWh。

$E_{CO_2-净热}$ 净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$AD_{热力}$ 企业净购入热力，单位为GJ；

$EF_{热力}$ 热力供应的 CO₂排放因子，单位为 tCO₂/ GJ。

经过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告》使用的核算方法与上一年度保持一致，且符合《核算指南》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 净购入电力活动数据

受核查方从国网浙江温岭市供电有限公司购电。受核查方配置一级电能表，由浙江温州市供电有限公司定期派遣专人校验。

核查过程描述		
数据名称	电力	
排放源类型	净购入电力排放	
排放设施	生产生活用电设备设施	
排放源所属部门及地点：	浙江先创汽车零部件有限公司厂区	
数值	填报数据：3100	核查数据：3100
光伏发电数值	填报数据：/	核查数据：54.3
单位	MWh	
数据来源	填报数据：《2024年能源购进、消费与库存》 核查数据：《2024年电力用量情况表》 交叉核查数据：《历月电费明细》	

核查过程描述	
监测方法	电力表连续计量
监测频次	连续计量
记录频次	每月汇总
监测设备维护	浙江温州市供电有限公司
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失
抽样检查	填报数据、交叉核对数据100%核对
交叉核对	<p>(1) 受核查方填报数据来源于《2024年能源购进、消费与库存》，检查组确认《2024年能源购进、消费与库存》中电力全年消耗量3100MWh。</p> <p>(2) 受核查方又提供《2024年电力用量情况表》。《2024年电力用量情况表》为企业内部汇总而得。检查组查看《2024年电力用量情况表》电力消耗量全年3100MWh，其中光伏发电量为54.3MWh。</p> <p>(3) 检查组确认《2024年电力用量情况表》电力消耗量由工厂每月消耗量汇总而来，与购置发票数据一致，可确认《2024年电力用量情况表》可信。核查数据确认以《2024年电力用量情况表》消耗量为准。</p>
核查结论	《排放报告（初版）》填报数据与核查数据偏差为0%，检查组确认受核查方填报数据可信，认可受核查方填报数据作为排放报告终版数据。具体数据如下表所示。

综上所述，通过文件评审和现场核查，检查组确认《排放报告（初版）》活动水平数据及来源符合《核算指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2 净购入电力的排放因子和计算系数

参数名称	电力的排放因子	
	填报数据 (tCO ₂ /MWh)	核查数据 (tCO ₂ /MWh)
数值	0.5153	0.5153
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	
核查结论	受核查方电力的排放因子来源于生态环境部公布排放因子，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。	

综上所述，通过文件评审和现场访问，检查组确认《排放报告（初版）》中的排放因子数据来源合理、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，核查组重新计算了受核查方的温室气体排放量，结果如下：

3.4.3.1 燃料燃烧排放

表3-12 核查确认的燃料燃烧排放量

种类	消耗量 (t)	低位发热量 (GJ/t)	单位热值含 碳量(tC/GJ)	碳氧化 率(%)	折算 因子	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C	D	E	F=A×B×C×D×E
合计						/
天然气	/	/	/	/	44/12	/

核查组确认，受核查方不存在燃料燃烧消耗产生的CO₂排放。

3.4.3.2 工业生产过程排放

(1) 原材料消耗产生的 CO₂ 排放表

3-13 核查确认的原材料消耗产生的CO₂排放量

碳流源		物料名称	活动水平(t 或 万Nm ³)	含碳量 (t C/t)	低位发热量(GJ/吨 或GJ/万Nm ³)	单位热值含 碳量(tC/GJ)	排放量 (tCO ₂)
碳 输 入	化石燃料	/	/	/	/	/	/
	其他含碳 物质	/	/	/	/	/	/
碳输入二氧化碳排放量汇总							
碳流源		物料名称	活动水平(t 或 万Nm ³)	含碳量 (t C/t)	低位发热量(GJ/吨 或GJ/万Nm ³)	单位热值含 碳量 (t C/GJ)	排放量 (tCO ₂)
碳 输 出	产品	/	/	/	/	/	/
	灰渣及其 他	/	/	/	/	/	/
碳输出二氧化碳排放量汇总							/
原材料消耗产生的二氧化碳排放量							/

核查组确认，受核查方不存在原材料消耗产生的CO₂排放。

(2) 碳酸盐使用过程中产生的CO₂排放

表 3-14 核查确认的碳酸盐使用过程中产生的CO₂排放量

种类	活动数据	排放因子	排放量 (tCO ₂)	合计(tCO ₂)
	A	B	C=A*B	
/	/	/	/	/

核查组确认，受核查方不存在碳酸盐使用过程中产生的CO₂排放。

(3) 工业生产过程 N₂O 排放

表 3-15 核查确认的工业生产过程N₂O排放量

活动数据	排放因子	排放量(tN ₂ O)	排放量 (tCO _{2e})	合计 (tCO _{2e})
A	B	C=A*B	D=C*GWP	
/	/	/	/	/

核查组确认，受核查方不存在工业生产过程N₂O排放。

3.4.3.3 CO₂回收利用率

表3-16 核查确认的生产过程排放量

名称	回收量 (t)	纯度 (%)	排放量 (tCO ₂)	合计 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B	
CO ₂	/	/	/	/

核查组确认，受核查方不存在CO₂回收利用。

3.4.3.4 净购入电力和热力消费引起的CO₂排放

表3-17 核查确认的净购入电力和热力消费引起的CO₂排放量

种类	净购入量 (MWh, GJ)	排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂)	合计 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B	
电力	3045.7	0.5153	1569.45	1569.45

3.4.3.5 温室气体排放量汇总

表3-18 核查确认的温室气体排放总量

排放源类别	温室气体本 身质量 (t)	CO ₂ 当量 (tCO _{2e})	初始报告值 (tCO _{2e})	误差/%
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	/	/	/	0

工业生产过程CO ₂ 排放	0	0	0	0
工业生产过程N ₂ O排放	0	0	0	0
CO ₂ 回收利用量	0	0	0	0
净购入电力和热力消费引起的CO ₂ 排放	1569.45	1569.45	1569.45	0
企业温室气体排放总量（吨CO ₂ 当量）		1569.45	1569.45	0

综上所述，核查组通过重新核算，确认受核查方二氧化碳排放量，受核查方认可核查数据为《排放报告（终版）》填报数据。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

无，企业不属于碳交易企业。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组成员通过文件评审、现场查看相关资料，确认受核查方在质量保证和文件存档方面所做的具体工作如下：

（1）受审核方在总经办已指定专人负责温室气体监测计划的制定、温室气体报告的编制及上报工作。审核组询问了公司部门负责人及当事人，确认监测计划制定、温室气体报告人员职责明确。

（2）受审核方制订了内部质量控制程序，明确了监测计划的制定、修订、审批以及执行等的管理要求，审核组通过查阅文件，现场调查及与相关人员沟通，确认温室气体监测计划的制定、修订、审批以及执行等管理要求具有可行性，并确认管理要求已予以落实实施。

（3）审核组确认受审核方已建立温室气体排放报告编制、内部评估及审批等管理制度。

3.6 其他核查发现

无。

第四章 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，浙江科能确认：

浙江先创汽车零部件有限公司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(试行)》和《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）的要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

浙江先创汽车零部件有限公司2024年度不涉及工业生产过程CO₂排放，不涉及工业生产过程N₂O排放、CO₂回收利用量、化石燃料燃烧排放，净购入电力和热力消费引起的排放量为1569.45吨二氧化碳，排放总量为1569.45吨二氧化碳。

浙江先创汽车零部件有限公司2024年度核查确认的排放量如下：

表4-1 本次核查确认的温室气体排放总量

排放源类别	温室气体本身质量 (t)	CO ₂ 当量 (tCO _{2e})	初始报告值 (tCO _{2e})	误差/%
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	0	0	0	0%
工业生产过程CO ₂ 排放	0	0	0	0
工业生产过程N ₂ O排放	0	0	0	0%
CO ₂ 回收利用量	0	0	0	0%
净购入电力和热力消费引起的CO ₂ 排放	/	1569.45	1569.45	0%
企业温室气体排放总量 (吨CO ₂ 当量)		1569.45	1569.45	0%

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

无，企业不属于碳交易重点企业。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

浙江先创汽车零部件有限公司2023年度碳排放为1654.11t CO₂，2024年度较2023年度碳排放量下降5.12%，主要原因为2024年度企业开展屋顶分布式光伏电站建设并于2024年9月并网发电，减少外购火电量。

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

浙江先创汽车零部件有限公司2024年度的核查过程中无未覆盖的问题，无特别需要说明的问题。

4.5 减碳建议

- 1、建议开展节能减碳技改，提高能源利用效率。
- 2、定时维护设备，提高设备的运行效率，从而减少电耗。
- 3、进一步开展可再生能源使用占比，减少外购火电量。
- 4、通过外购绿电减少碳排放量。

第五章 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无	无	无

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	企业应完善温室气体排放数据上报相关制度
2	为积极应对碳配额的履约，企业应从自身出发，寻找低碳节能改进机会
3	完善各车间的能源计量工作
4	安装太阳能路灯

附件 3：支持性文件清单

序号	资料名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	主要设备清单
4	厂区平面图
5	企业介绍
6	2024年电力用量情况表及发票
7	2024年各月份产品产量
8	2024年能源购进、消费与库存
9	2024年工业产销总值及主要产品产量
10	电费账单
11	排放报告（初版）