

报告编号：B-2023年-913303811456214578-13

浙江锦佳汽车零部件有限公司

2023年

温室气体排放核查报告

核查机构（盖章）：浙江科能企业管理有限公司

核查报告签发日期：2024年4月28日



重点排放单位信息表

企业名称	浙江锦佳汽车零部件有限公司	地址	温州市瑞安市经济开发区匠心路 885 号
联系人	林如如	联系方式（电话、email）	13868811700
企业名称是否是委托方？ <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）：	
企业所属行业领域	C3670 汽车零部件及配件制造		
企业是否为独立法人	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）》（以下简称“指南”）		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2024 年 3 月		
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	833.88tCO ₂ e	/	
经核查后的排放量	833.88 tCO ₂ e	/	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的说明	初始报告排放量和经核查后排放量偏差率为 0%，	不涉及	
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，核查小组确认： 浙江锦佳汽车零部件有限公司 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）》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 浙江锦佳汽车零部件有限公司 2023 年化石燃料燃烧排放二氧化碳为 58.28t，不涉及工业生产过程 CO ₂ 排放、工业生产过程 N ₂ O 排放、CO ₂ 回收利用量，净购入电力和热力消费引起的排放量为 775.6 吨二氧化碳（其中净购入电力排放量：775.6 吨 CO ₂ ；净购入热力排放量为 0 吨 CO ₂ ），排放总量为 833.88 吨二氧化碳。 浙江锦佳汽车零部件有限公司 2023 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	58.28	58.28	58.28	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	775.6	775.6	775.6	0
企业温室气体排放总量 (吨CO ₂ 当量)	833.88	833.88	833.88	0

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

浙江锦佳汽车零部件有限公司为非碳交易企业，不存在补充数据表的核查，故补充数据表的二氧化碳排放量为 0tCO₂e。

3.排放量存在异常波动的原因说明

①根据浙江锦佳汽车零部件有限公司 2022 的温室气体报告数据，对比 2023 年的能源消耗数据，2023 年相比 2022，有一定的波动，主要原因为，产量规模变化导致。

②自查报告与核查报告数据基本无偏差，数据合理。

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

浙江锦佳汽车零部件有限公司 2023 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	陈信鹏	签名		日期	2024.4.26
核查组成员	虞和振				
技术复核人	崔论兵	签名		日期	2024.4.26
批准人	叶剑淼	签名		日期	2024.4.27

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.....	3
第二章 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.....	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	7
第三章 核查发现.....	8
3.1 重点排放单位基本情况的核查.....	8
3.1.1 基本信息.....	8
3.1.2 生产工艺流程.....	10
3.1.3 主要生产设备清单	13
3.1.4 主营产品生产情况.....	16
3.2 核算边界的核查.....	18
3.2.1 企业边界.....	18
3.2.2 排放源和能源种类.....	20
3.3 核算方法的核查.....	21
3.3.1 燃料燃烧排放.....	21
3.3.2 工业生产过程排放.....	21
3.3.3 CO ₂ 回收利用量.....	22
3.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放.....	22
3.4 核算数据的核查.....	23
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	23
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	28
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	29
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查.....	31
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	31
3.6 其他核查发现.....	32
第四章 核查结论.....	33

4.1 排放报告与核算指南的符合性	33
4.2 排放量声明	33
4.2.1 企业法人边界的排放量声明.....	33
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明.....	34
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	34
4.3.1 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述.....	34
4.4 改进措施.....	34
第五章附件.....	35
附件 1: 不符合清单	35
附件 2: 对今后核算活动的建议	35
附件 3: 支持性文件清单	35
1、营业执照	36
2、组织机构图	37
3、主要设备清单	38
4、厂区平面图	40
5、工艺流程	41
6、企业简介	42
7、用电与产品产量统计表	43

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）、《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、《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43号、《关于做好2023—2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》环办气候函〔2023〕332号、《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2016]61号）、《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”）受浙江锦佳汽车零部件有限公司的委托，对浙江锦佳汽车零部件有限公司（以下统称“受核查方”）2023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2023年度在企业运营边界内的二氧化碳排放，受核查方为浙江锦佳汽车零部件有限公司厂区，位于温州市瑞安市经济开发区匠心路885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”）；
- 《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2016〕61号）；
- 《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）；
- 《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43号；
- 《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；
- 《关于做好2023—2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》环办气候函〔2023〕332号；
- 《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）等。

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2-0-1核查小组

姓名	联系方式	核查工作分工	核查中担任岗位
陈信鹏	13806880743	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
虞和振	18357788114	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2024年4月2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13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2024年4月13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
2024.4.13 下午	启动会议了解组织边界、运行边界，文审不符合确认	万进光 林如如 叶炳权 林志恒	高管 总经办 生产部 技术部	-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。
2024.4.14	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	林如如 叶炳权 王秀珍	总经办 生产部 财务部	-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检查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。
2024.4.15 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证明文件	林如如 叶炳权 王秀珍	总经办 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； -核查内部质量控制及文件存档。
2024.4.16 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	林如如 叶炳权 王秀珍	总经办 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）；
2024.4.17 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	林如如 叶炳权 王秀珍	总经办 生产部 财务部	-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2024年4月13日对受核查方进行现场核查，并于4月17日完成核查报告。

根据浙江科能内部管理程序，本核查报告于2024年4月26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：浙江锦佳汽车零部件有限公司

统一社会信用代码：913303811456214578。

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：1995年4月13日。

单位性质：有限公司。

实际地理位置见图3-1，

法定代表人：万进光

排放报告联系人：林如如

员工人数：350人

主要用能种类：电力、汽油、柴油。

受核查方的组织机构见下图 3-2。



图3-1 浙江锦佳汽车零部件有限公司地理位置图

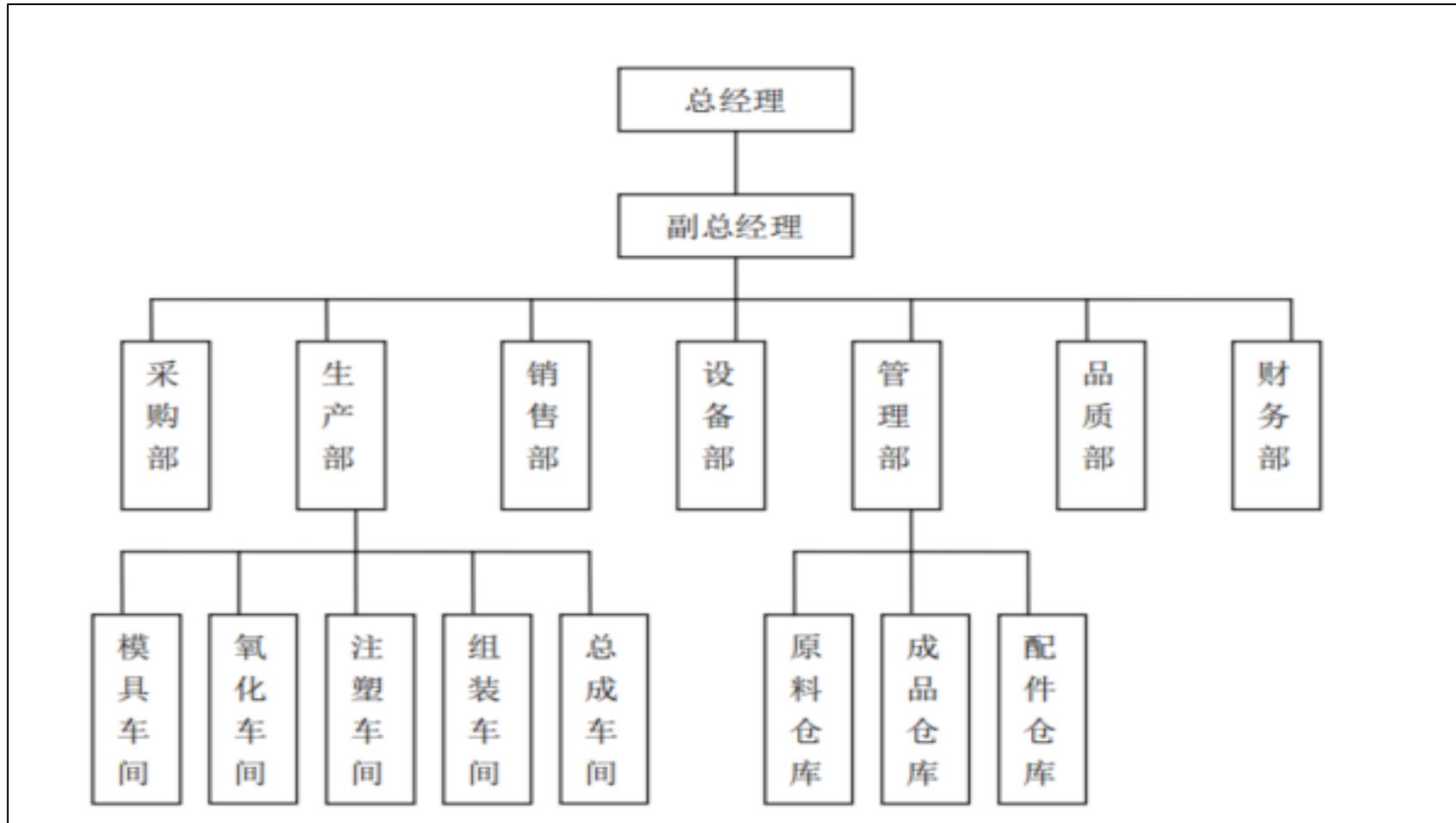
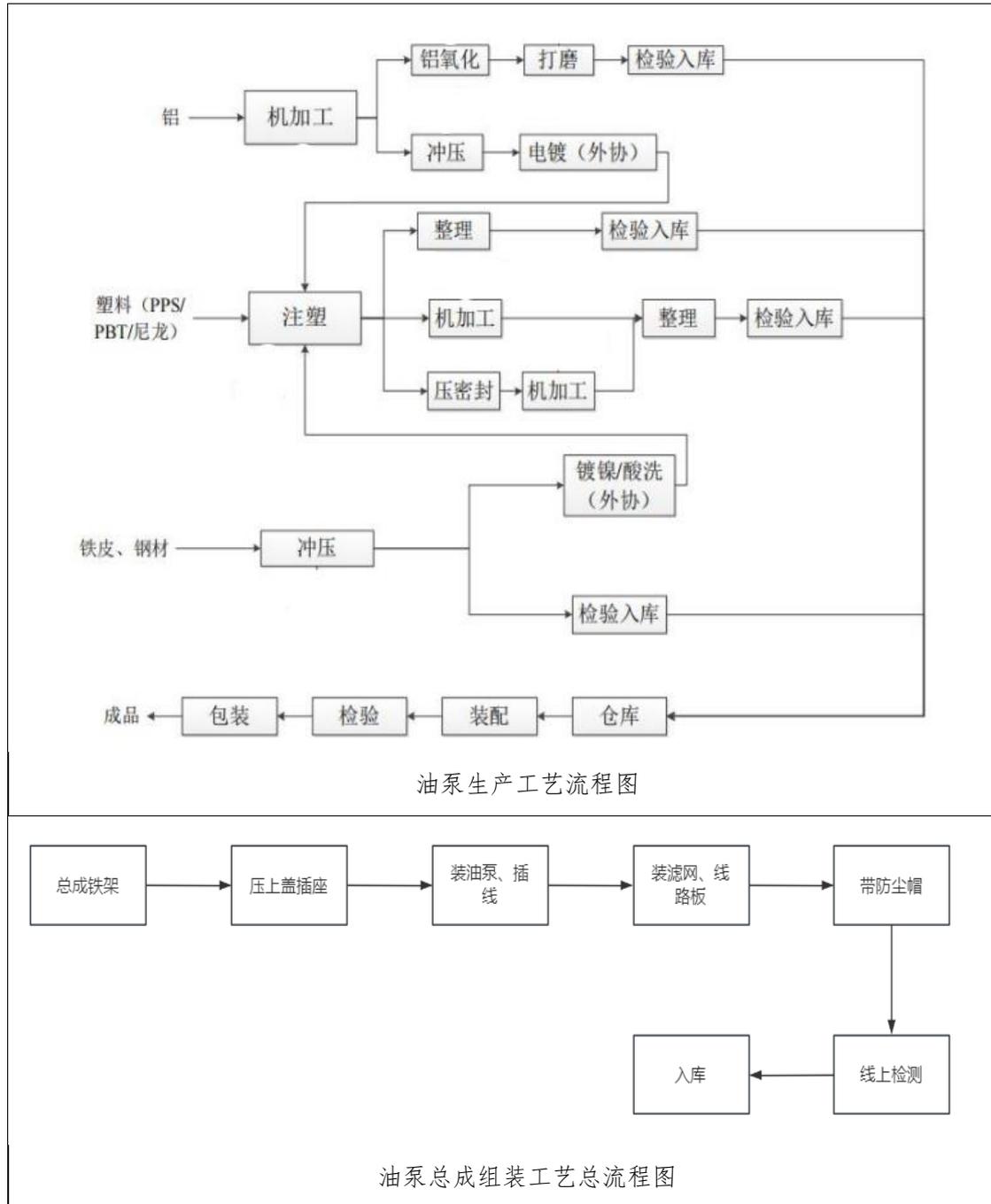


图3-2 组织机构图

3.1.2 生产工艺流程

1) 工艺流程

浙江锦佳汽车零部件有限公司是一家专业从事电喷燃油系统研发、生产与销售的企业，主要工艺流程如下：



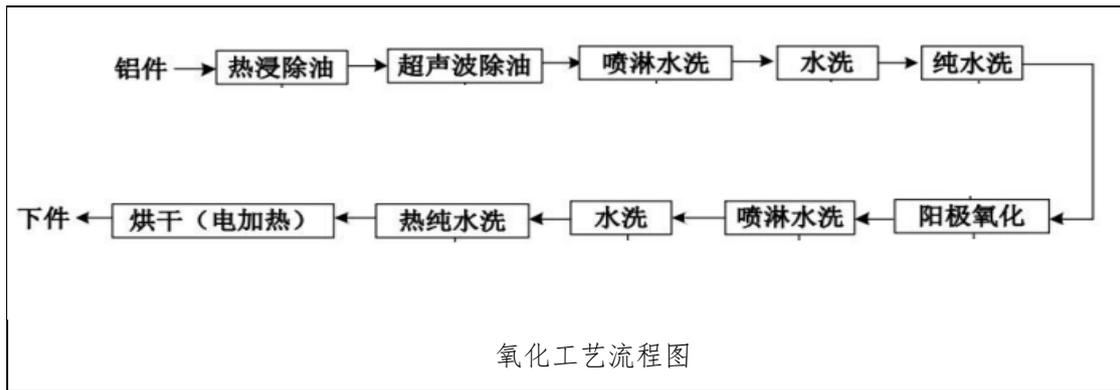


图 3-3 生产工艺流程图

2) 工艺说明:

① 油泵及总成工艺简介

将铝件经过下料、车床加工、焊接制成铝部件，一部分由厂区内铝氧化生产车间进行铝氧化处理，处理电烘干后由磨床对铝部件表面进行磨切加工，加工完毕后检验入库，用于后续装配使用。另一部分由厂区内冲压机冲压后，委外电镀处理至项目所要求，后检验入库。

使用注塑机将塑料粒子注塑成型（注塑使用单一粒子注塑，不同塑料粒子对应注塑不同部件）。由注塑成型的油泵部件经整理后检验入库，注塑成型的下端盖和叶轮座等经车床加工后检验入库。对注塑成型的出油盖压密封后经过车床加工后检验入库。

铁皮、钢材经过冲床加工后制得的产品插件类委外镀镍/酸洗处理后用于注塑工件的装配。冲床加工成的铁皮、钢材部件检验后入库。将各个工序制成的零部件由仓库配送至产品装配车间进行装配，装配完毕后进行测试检验，对检验不合格的产品进行返工处理。对检验合格的产品进行打包制得成品。

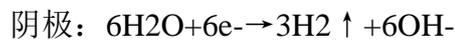
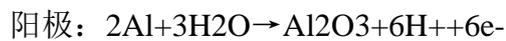
② 铝氧化工艺简介

铝件阳极氧化自动生产线主要工序包括热浸除油、超声除油、水洗、纯水洗、阳极氧化、热纯水洗等工序，具体工艺详见以下内容：

1、热浸除油、超声除油主要是清理铝及铝合金表面附着的油污脏物。从而使制品露出纯净的金属基体，利于阳极膜的生成并获得较高质量的膜层。除油工序采用中性清洗剂，主要由有机酸盐、表面活性剂、配合剂、乳化剂等成分组成，同时利用氧化槽定期排放的废酸进行添加其槽中，循环使用适时补充。

除油后经过喷淋水洗、水洗、纯水洗后进入氧化工序。

2、氧化处理阳极氧化是金属或合金的电化学氧化，阳极氧化处理是将金属或合金的工件作为阳极，采用电解的方法使其表面形成氧化物薄膜。铝在阳极氧化时形成的薄层阻挡层是规则的六角形孔洞组成的多孔结构，这一薄阻挡层介于铝表面和作为主体的多孔型氧化层之间。这些孔洞能使膜的生成持续到相当的厚度（一般的厚度为5-20 μm ）。氧化过程为：在氧化池中装有 H_2SO_4 ，采用20%硫酸、80%水，将中和后的工件放入其中，浸泡约45min，并且对氧化池通直流电，直流电压为25V，控制氧化池温度为 $-10\pm 2^\circ\text{C}$ 。



氧化池中的 H_2SO_4 溶液可以重复利用，随着生产的进行，其中的酸会因反应而减少，作为溶剂的水会因铝材的带出而减少，因此需定期添加。氧化后进入喷淋水洗、水洗、热纯水洗进行烘干，烘干的热能来源为电加热。

3、清洗（喷淋水洗、水洗、热纯水洗）主要工序——超声除油、阳极氧化之后需经过清洗工序，避免对下一道工序槽液造成影响，采用溢流漂洗方式。

3.1.3主要生产设备清单

1) 专用设备台账

表3-1-1主要专用设备清单

序号	名称	型号/电机	数量 (台)	功率 (kW)	总功率 (kW)	生产日期
1	海天变频伺服注塑机	MA2800II/1350	5	48.5	242.5	2021.11
2	海天变频注塑机	MA1600III/570	7	17.3	121.1	2021.11
3	海天变频伺服注塑机	MA1600/540	5	24.75	123.75	2009.8
4	海天变频伺服注塑机	MA1600IIS/570	3	18.5	55.5	2019.1
5	海天变频伺服注塑机	MA900III/280	5	17.3	86.5	2021.11
6	海天变频伺服注塑机	MA900IIS/280	3	16.2	48.6	2017.12
7	数控车床	CK6140SLP/HJN 132M2-6	8	5.5	44	2019.3
8	数控车床	CKF-45J/WTL-134S-4	5	5.5	27.5	2021.11
9	数控车床	CK6125S(18Tr)	8	3	24	2003.8
10	切管机	JC-460-3A/YX3-100L1-4	2	2.2	4.4	2011.5
11	高速冲床	VH-45	2	5	10	2011.10
12	冲床	J23-25/WTL-132S1-2	9	7.5	67.5	2021.11
13	冲床	JB23-63/YX3-132M2-6	5	5.5	27.5	2021.11

序号	名称	型号/电机	数量 (台)	功率 (kW)	总功率 (kW)	生产日期
14	电脑剥线机	W371C	2	5.5	11	2014.10
15	超声波焊接机	YS-4000	3	4	12	2021.11
16	充磁机	DCD-1100-2-24	6	1.1	6.6	2020.11
17	总成组装流水线	/	1	/	/	2015.1
18	油泵装配流水线	/	1	/	/	2013.1

表3-1-2主要耗能设备清单-铝氧化线

序号	名称	规格	单位	数量
1	热浸除油槽	L0.6m*W2.0m*H1.2m	只	1
2	超声除油槽	L0.6m*W2.0m*H1.2m	只	1
3	喷淋水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
4	水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
5	纯水水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
6	阳极氧化槽	L0.6m*W2.0m*H1.2m	只	6
7	喷淋水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
8	水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
9	热纯水水洗槽	L0.45m*W2.0m*H1.2m	只	1
10	烘干槽	L0.5m*W2.0m*H1.2m	只	1
11	冷冻机	/	台	2
12	过滤机	/	台	2
13	纯水机	/	台	1
14	废水处理设备	50t/d	套	1
15	废气处理塔	10000m ³ /h	套	1

2) 通用设备台账

表3-2通用设备台账

序号	名称	型号/电机	数量 (台)	功率 (kW)	总功率 (kW)	生产日期
19	空压机	GA75VSDPA13	2	75	150	2021.8
20	变压器	SCB13-1250/10	1	/	/	2020.1
21	变压器	S15-160/10	1	/	/	2020.1
	冷冻机	/	2	22	22	/
	过滤机	/	2	3	3	/
	纯水机	/	1	3.7	3.7	/
	废水处理设备	50t/d	1	15	15	/
	废气处理塔	10000m3/h	1	13.2	13.2	/

3) 计量设备台账

表3-3-1主要计量器具清单-电

类别	部门或设备名称	应配数量	实配数量	完好数量	配备率
10KV 进线电表	进厂总表	1	1	1	100%
主要次级用电 部门 (≥10kW)	注塑车间	1	1	1	100%
	氧化车间	1	1	1	
	总成车间	1	1	1	
	油泵车间	1	1	1	
	模具车间	1	1	1	
	仓库	1	1	1	
	办公区	1	1	1	
	食堂宿舍楼	1	1	1	
	小计	8	8	8	

表3-3-2主要计量器具清单-水

类别	部门或设备名称	应配数量	实配数量	完好数量	配备率
一级计量	进厂总表	1	1	1	100%
主要次级用水部门	办公楼	1	1	1	100%
	食堂宿舍楼	1	1	1	100%
	注塑车间	1	1	1	100%
	氧化车间	1	1	1	100%
	污水站	1	1	1	100%
	小计	5	5	5	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。

3.1.4 主营产品生产情况

根据受核查方《2023年主要原辅材料与产品统计表》、《能源购进、消费与库存》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3-4主营产品产量信息

总产值（万元）	22794
工业增加值（万元）	5698.5
综合能耗（吨标煤）	195.54
工业生产能耗（吨标煤）	167.14
主要产品名称	年产量（万套）
电喷燃油系统	215.4

表3-5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：215.4	核查数据：215.4
单位	万套	
数据来源	填报数据：215.4 万套 核查数据：《工业产销总值及主要产品产量》 交叉核查数据：《2023年主要原辅材料与产品统计表》	
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) 受核查方产量数据来源于《工业产销总值及主要产品产量》，检查组确认《工业产销总值及主要产品产量》中产量全年累计值 215.4 万套。</p> <p>(3) 检查组进一步核对《工业产销总值及主要产品产量》中的产量 215.4 万套，与《2023年主要原辅材料与产品统计表》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	《排放报告（初版）》未填报数据。受核查方通过现场核查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。	

表3-6核查确认的产品产量

月份	产品产量（万套）
1	19.32
2	22.74
3	13.89
4	17.96
5	20.38
6	19.60
7	15.10
8	16.33
9	14.87
10	13.44
11	16.69
12	25.06
合计	215.4

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，核查组确认受核查方的核查区域为厂区，具体布局见下图。

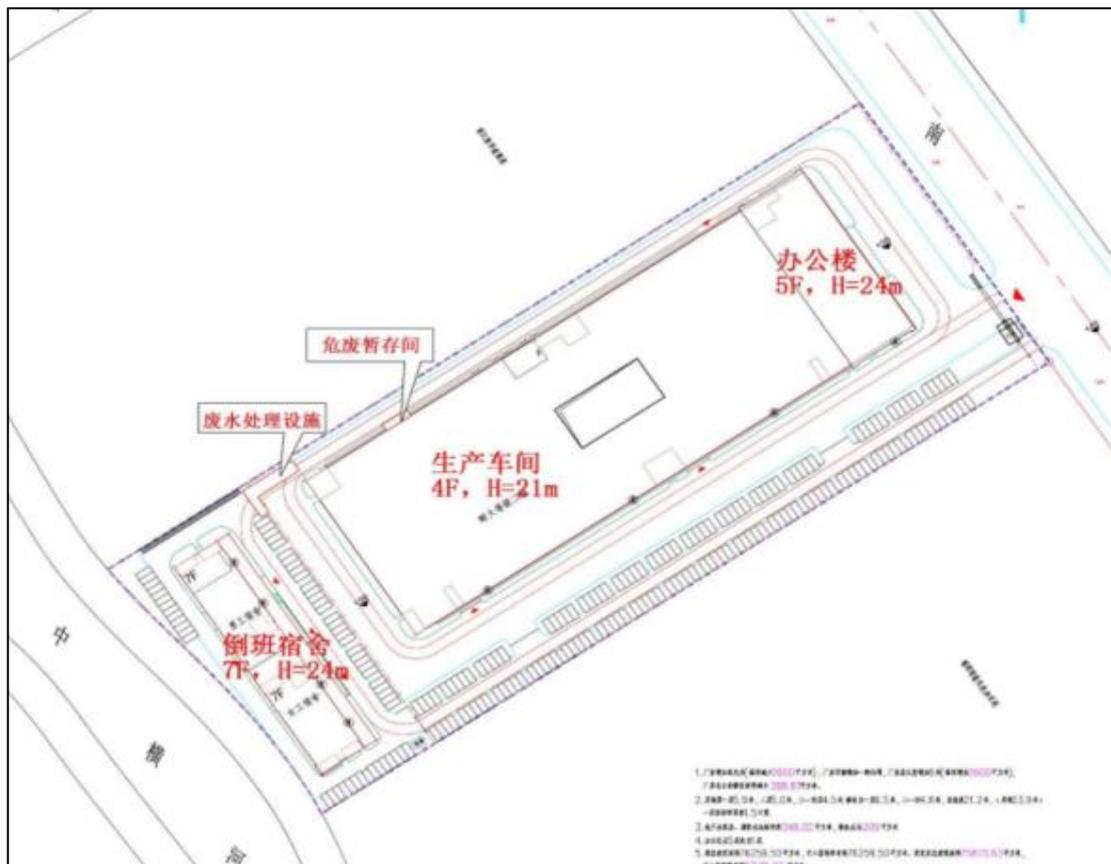


图3-4浙江锦佳汽车零部件有限公司厂区平面布置图

综上所述，核查组确认企业边界与上一年度保持一致，《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3-7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	汽油	运输汽车	厂区外	/
		柴油	厂区叉车	厂区内	
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	厂区内	/

备注：受核查方生产为物理加工过程，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）》，未发现有不符合项。

不符合项：无

核查组确认受核查方的排放源和能源种类与上一年度保持一致。受核查方排放源识别符合核算指南的要求，并将其作为《排放报告（终版）》的内容。

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

化石燃料燃烧产生的温室气体排放量采用如下公式进行核算：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i) \times \frac{44}{12} \quad (2)$$

其中：

$E_{CO_2-燃烧}$ 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Nm³）；

CC_i 第*i*种燃料的含碳量（tC/t、tC/万Nm³）；

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

工业生产过程的二氧化碳排放量按照如下公式进行核算：

$$E_{GHG-过程} = E_{CO_2-过程} + E_{N_2O-过程} \times GWP_{N_2O} \quad (3)$$

$$E_{CO_2-过程} = E_{CO_2-原料} + E_{CO_2-碳酸盐} \quad (4)$$

$$E_{N_2O-过程} = E_{N_2O-硝酸} + E_{N_2O-己二酸} \quad (5)$$

$E_{\text{过程}}$ 工业生产过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$E_{CO_2\text{-原料}}$ 化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放；

$E_{CO_2\text{-碳酸盐}}$ 碳酸盐碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放；

$E_{N_2O\text{-硝酸}}$ 硝酸硝酸生产过程的 N_2O 排放；

$E_{N_2O\text{-乙二酸}}$ 己二酸己二酸生产过程的 N_2O 排放；

GWP_{N_2O} 为 N_2O 相比 CO_2 的全球增温潜势(GWP)值，潜势值为265。

3.3.3 CO_2 回收利用量

二氧化碳回收量核算按照如下公式计算：

$$E_{CO_2\text{-回收}} = Q \times PUR_{CO_2} \times 19.77 \quad (6)$$

其中：

$E_{CO_2\text{-回收}}$ 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 CO_2 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 CO_2 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 CO_2 排放

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

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

其中：

$E_{CO_2\text{-净电}}$ 净购入电力产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_2) ；

$AD_{\text{电力}}$ 企业净购入电力，单位为MWh；

$EF_{\text{电力}}$ 电力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/MWh 。

$E_{CO_2\text{-净热}}$ 净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$AD_{\text{热力}}$ 企业净购入热力，单位为GJ；

$EF_{\text{热力}}$ 热力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/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

3.4.1.1 化石燃料消耗数据

1 汽油：

受核查方外购汽油，用于厂区运输汽车使用，没有外销，具体核查过程如下表所示：

表3-8 汽油消耗核查

核查过程描述	
数据名称	汽油
排放源类型	化石燃料燃烧排放
排放设施	厂区汽车
排放源所属部门及地点：	公共设施
数值	填报数据：10.23 核查数据：10.23
单位	t
数据来源	填报数据：《2023年能源购进、消费与库存》 核查数据：《财务-能资消耗及五金库存报表》 交叉核查数据：发票
监测方法	发票
监测频次	每次计量
监测设备维护	定期检定
记录频次	每月汇总
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	受核查方填报数据来源于《2023年能源购进、消费与库存》，检查组确认《2023年能源购进、消费与库存》中汽油全年消耗量10.23t，受核查方又提供《财务-能资消耗及五金库存报表》与相关发票。检查组查看该表消耗量汇总10.23t。 《2023年能源购进、消费与库存》数据与《财务-能资消耗及五金库存报表》汽油消耗量一致。确认《2023年能源购进、消费与库存》可信。核查数据确认以《2023年能源购进、消费与库存》消耗量为准。
核查结论	《排放报告（初始）》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。

表3-9核查确认的汽油消耗量

月份	汽油消耗量 (t)
1	0.82
2	0.91
3	0.97
4	0.80
5	0.89
6	0.73
7	0.76
8	0.88
9	0.80
10	0.97
11	0.75
12	0.93
合计	10.23

2柴油：

受核查方外购柴油，用于厂区叉车使用，没有外销，具体核查过程如下表所示：

表3-10柴油消耗核查

核查过程描述		
数据名称	柴油	
排放源类型	化石燃料燃烧排放	
排放设施	厂区叉车	
排放源所属部门及地点：	公共设施	
数值	填报数据：9.16	核查数据：9.16
单位	t	
数据来源	填报数据：《2023年能源购进、消费与库存》 核查数据：《财务-能资消耗及五金库存报表》 交叉核查数据：发票	

监测方法	发票
监测频次	每次计量
监测设备维护	定期检定
记录频次	每月汇总
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>受核查方填报数据来源于《2023 年能源购进、消费与库存》，检查组确认《2023 年能源购进、消费与库存》中柴油全年消耗量 9.16t，受核查方又提供《财务-能资消耗及五金库存报表》与相关发票。检查组查看该表消耗量汇总 9.16t。</p> <p>《2023 年能源购进、消费与库存》数据与《财务-能资消耗及五金库存报表》柴油消耗量一致。确认《2023 年能源购进、消费与库存》可信。核查数据确认以《2023 年能源购进、消费与库存》消耗量为准。</p>
核查结论	《排放报告（初始）》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。

表3-11核查确认的柴油消耗量

月份	柴油消耗量 (t)
1	0.79
2	0.84
3	0.66
4	0.76
5	0.78
6	0.66
7	0.76
8	0.72
9	0.73
10	0.80
11	0.77
12	0.86
合计	9.16

3.4.1.2 净购入电力活动数据

受核查方从由国网当地变电所购电。受核查方配置一级电能表，由国网当地变电所定期派遣专人校验。

表3-12 用电核查过程描述

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	生产用电设备设施	
排放源所属部门及地点：	全厂区	
数值	填报数据：1360	核查数据：1360
单位	MWh	
数据来源	填报数据：《能源购进、消费与库存》 核查数据：《2023年电力用量情况表》 交叉核查数据：《历月电费明细》	
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	国网供电有限公司定期校准	
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《能源购进、消费与库存》，检查组确认《能源购进、消费与库存》中电力全年消耗量 1360MWh，扣除光伏发电后，净购入电力 1360MWh。</p> <p>(2) 受核查方又提供《2023年电力用量情况表》。《2023年电力用量情况表》为企业内部汇总而得。检查组查看《2023年电力用量情况表》电力消耗量总计 1360MWh，净购入电力合计 1360MWh。</p> <p>(3) 检查组确认《2023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《2023年电力用量情况表》可信。核查数据确认以《2023年电力用量情况表》消耗量为准。</p>	
核查结论	《排放报告（初版）》填报数据正确，检查组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。	

表3-13核查确认的电力消耗量

月份	电力消耗量
1	98.74
2	117.86
3	123.50
4	129.36
5	113.58
6	114.23
7	125.27
8	113.58
9	97.98
10	123.17
11	110.39
12	92.35
合计 (MWh)	1360

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

3.4.1.6净购入热力活动数据

公司未使用热力。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 化石燃料低位发热量

浙江锦佳汽车零部件有限公司涉及的化石燃料为汽油、柴油，其低位发热量为：

汽油：43.07t/GJ；

柴油：42.65t/GJ。

3.4.2.2 化石燃料单位热值含碳量

浙江锦佳汽车零部件有限公司涉及的化石燃料为汽油、柴油，其单位热值含碳量为：

汽油：0.0189tC/GJ

柴油：0.0202tC/GJ

3.4.2.3 化石燃料碳氧化率

化石燃料燃烧过程碳化率均为98%

3.4.2.4 净购入电力的排放因子和计算系数

净购入电力的排放因子核查情况见下表：

表3-12 电力碳排放因子核查表

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	0.5703	0.5703
数据来源	《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》中电网排放因子	
核查结论	受核查方电力的排放因子来源于《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》，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，核查组确认《排放报告（初版）》中的电力排放因子为0.5703tCO₂/MWh，与核查报告一致。

3.4.2.5 净购入热力的排放因子和计算系数

该企业能源不涉及热力。

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3-14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
汽油	10.23	43.07	0.0189	0.98	44/12	29.92
柴油	9.16	42.65	0.0202	0.98	44/12	28.36
合计						58.28

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

3-15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 (tC/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 (tC/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 出	产品	/	/	/	/	/	/
	灰渣及其 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) 碳酸盐使用过程产生的CO₂排放

表3-16核查确认的碳酸盐使用过程产生的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产生的CO₂排放。

3) 工业生产过程N₂O排放

表3-17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 ₂ e)	合计 (tCO ₂ e)
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回收利用量

表3-18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3-19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	1360	0.5703	775.6	775.6
热力	0	0.11	0	

3.4.3.5 温室气体排放量汇总

表3-20 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 ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)	误差/%
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	58.28	58.28	58.28	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	775.6	775.6	775.6	0
企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量)	833.88	833.88	833.88	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

据现场核查确认，受核查方为非碳交易企业，不在“71号文”要求填写《补充数据表》的企业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

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。

受审核方制定了温室气体报告数据文件归档管理程序，同时建立了质量管理体系，并定期进行审核。审核组现场查阅了企业历年温室气体排放的归档文件，确认受审核方能够依据管理程序要求保存温室气体数据文件。

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：浙江锦佳汽车零部件有限公司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）》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

浙江锦佳汽车零部件有限公司2023年不涉及工业生产过程CO₂排放、工业生产过程N₂O排放、CO₂回收利用量，化石燃料燃烧排放量为58.28吨二氧化碳，净购入电力和热力消费引起的排放量为775.6吨二氧化碳，排放总量为833.88吨二氧化碳。

浙江锦佳汽车零部件有限公司2023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 ₂ e)	初始报告值 (tCO ₂ e)	误差/%
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	58.28	58.28	58.28	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	775.6	775.6	775.6	
企业温室气体排放总量 (吨CO ₂ 当量)	833.88	833.88	833.88	

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方为非碳交易企业，不存在补充数据表的核查，故补充数据表的二氧化碳排放量为0tCO₂e。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

浙江锦佳汽车零部件有限公司2022进行过一次碳核算，比较两年度的数据，剔除产量规模影响外，核算结果未发生明显波动。

4.3.1 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

浙江锦佳汽车零部件有限公司2023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。

4.4 改进措施

根据企业碳排放核算信息以及企业现有的设备配置情况，对企业碳排放提出如下改善意见：

①强化节能减排工作：公司已通过技改及能源管理实现了能耗逐年下降的目标，但目前可再生能源的利用率过低，仅有宿舍空气能热水器使用的案例。建议企业引进光伏发电系统，合理利用太阳能，初步将可再生能源利用率提高到10%以上。

②建议建立能源管理中心，引进信息化管理平台，减少设备空转概率，及时发现能耗异常部位，改善车间用能情况。

③继续加强节能工作，建立能源管理体系，并开展第三方认证工作，从系统上规范能源管理工作，进一步减少能源浪费。从而减少温室气体的排放。

④继续推进绿色低碳发展意识：坚定树立企业可持续发展原则，加强生命周期理念的宣传和实践。在生态设计管理、组织、人员等方面进一步完善。

⑤建议企业对作业车辆（厂区叉车和企业对外的运输车辆）进行低碳化升级，引进电动叉车和电动货车代替燃油叉车和燃油货车，进一步减少温室气体排放。

第五章附件

附件 1：不符合清单

无

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	强化节能减排工作：公司已通过技改及能源管理实现了能耗逐年下降的目标，但目前可再生能源的利用率过低，仅有宿舍空气能热水器使用的案例。建议企业引进光伏发电系统，合理利用太阳能，初步将可再生能源利用率提高到 10% 以上。
2	建议建立能源管理中心，引进信息化管理平台，减少设备空转概率，及时发现能耗异常部位，改善车间用能情况。
3	继续加强节能工作，建立能源管理体系，并开展第三方认证工作，从系统上规范能源管理工作，进一步减少能源浪费。从而减少温室气体的排放
4	继续推进绿色低碳发展意识：坚定树立企业可持续发展原则，加强生命周期理念的宣传和实践。在生态设计管理、组织、人员等方面进一步完善
5	建议企业对作业车辆（厂区叉车和企业对外的运输车辆）进行低碳化升级，引进电动叉车和电动货车代替燃油叉车和燃油货车，进一步减少温室气体排放

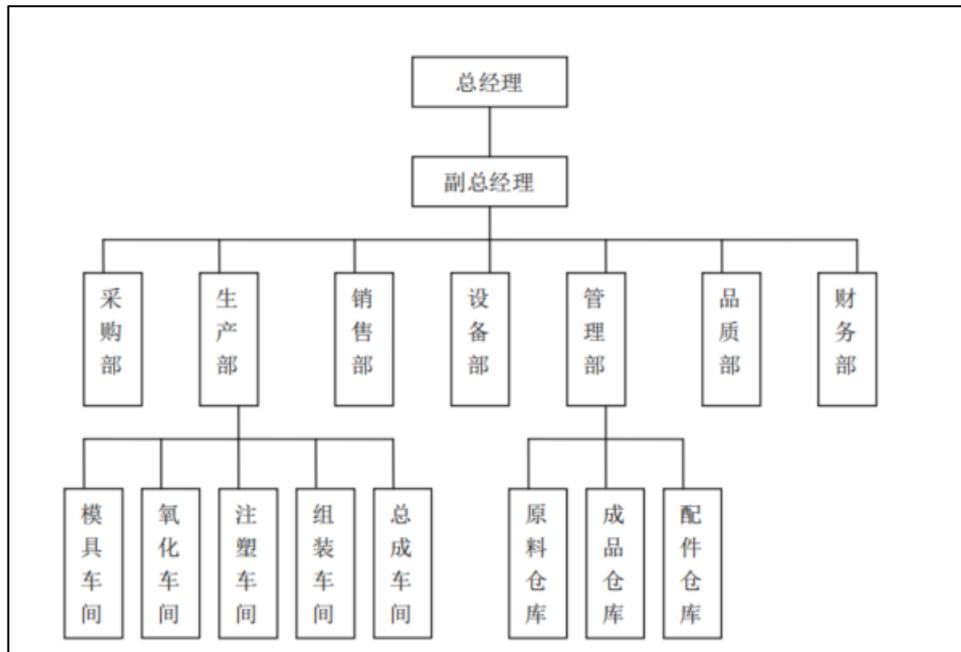
附件 3：支持性文件清单

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	生产工艺流程图及工艺流程简述
6	企业介绍
7	2023 年产量和能源消耗情况表

1、营业执照



2、组织机构图



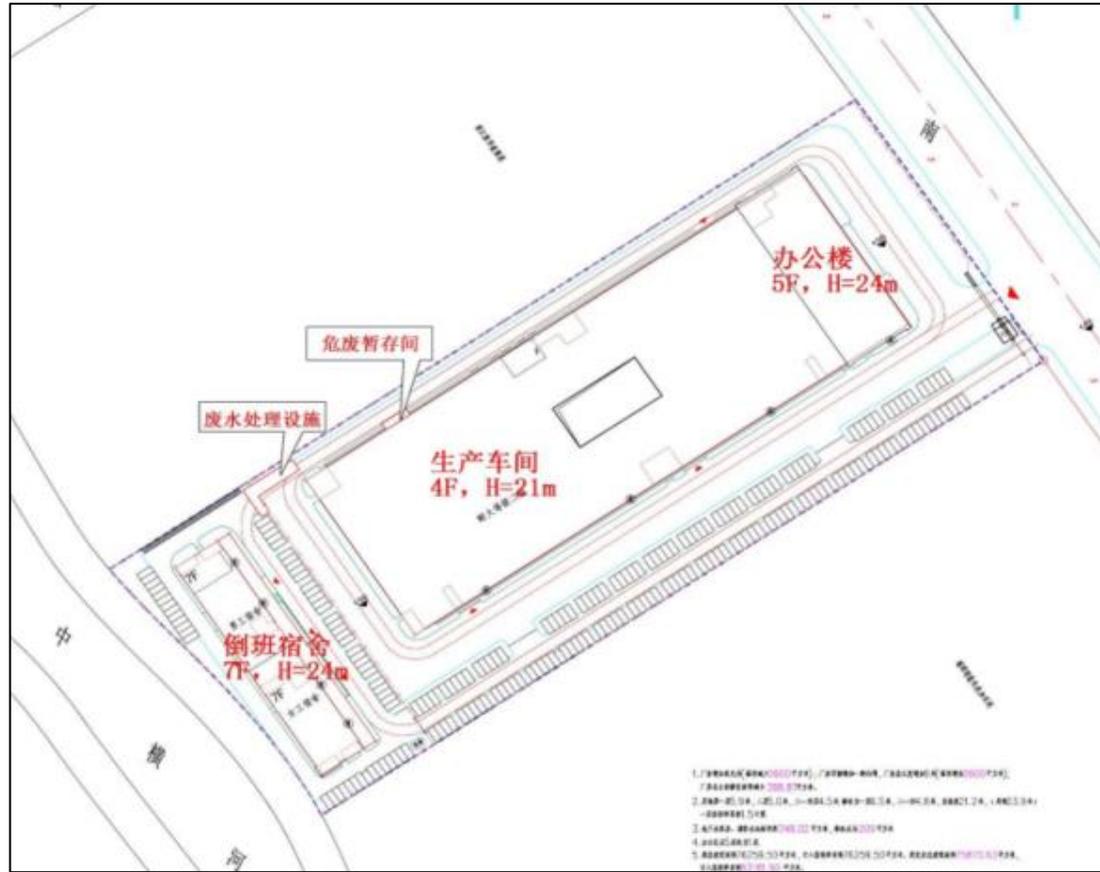
3、主要设备清单

序号	名称	型号/电机	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	生产日期
1	海天变频伺服注塑机	MA2800II/1350	5	48.5	242.5	2021.11
2	海天变频注塑机	MA1600III/570	7	17.3	121.1	2021.11
3	海天变频伺服注塑机	MA1600/540	5	24.75	123.75	2009.8
4	海天变频伺服注塑机	MA1600IIS/570	3	18.5	55.5	2019.1
5	海天变频伺服注塑机	MA900III/280	5	17.3	86.5	2021.11
6	海天变频伺服注塑机	MA900IIS/280	3	16.2	48.6	2017.12
7	数控车床	CK6140SLP/HJN 132M2-6	8	5.5	44	2019.3
8	数控车床	CKF-45J/WTL-134S-4	5	5.5	27.5	2021.11
9	数控车床	CK6125S(18Tr)	8	3	24	2003.8
10	切管机	JC-460-3A/YX3-100L1-4	2	2.2	4.4	2011.5
11	高速冲床	VH-45	2	5	10	2011.10
12	冲床	J23-25/WTL-132S1-2	9	7.5	67.5	2021.11
13	冲床	JB23-63/YX3-132M2-6	5	5.5	27.5	2021.11
14	电脑剥线机	W371C	2	5.5	11	2014.10
15	超声波焊接机	YS-4000	3	4	12	2021.11
16	充磁机	DCD-1100-2-24	6	1.1	6.6	2020.11
17	总成组装流水线	/	1	/	/	2015.1

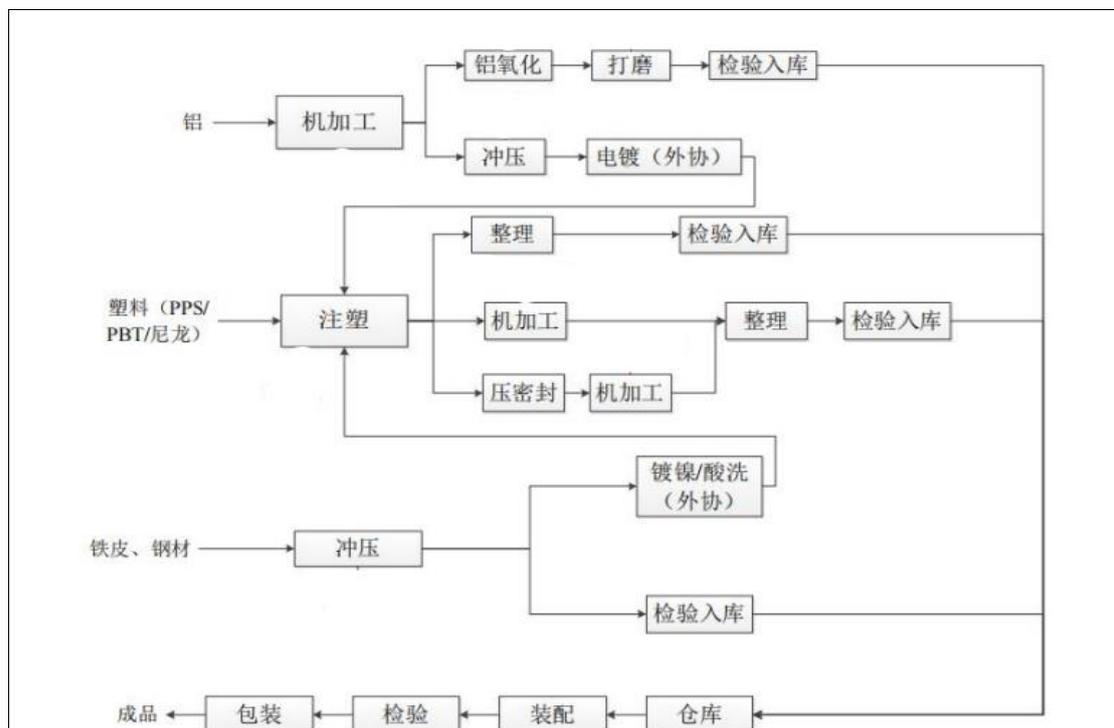
序号	名称	型号/电机	数量 (台)	功率 (kW)	总功率 (kW)	生产日期
18	油泵装配流水线	/	1	/	/	2013.1

序号	名称	规格	单位	数量
1	热浸除油槽	L0.6m*W2.0m*H1.2m	只	1
2	超声除油槽	L0.6m*W2.0m*H1.2m	只	1
3	喷淋水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
4	水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
5	纯水水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
6	阳极氧化槽	L0.6m*W2.0m*H1.2m	只	6
7	喷淋水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
8	水洗槽	L0.4m*W2.0m*H1.2m	只	1
9	热纯水水洗槽	L0.45m*W2.0m*H1.2m	只	1
10	烘干槽	L0.5m*W2.0m*H1.2m	只	1
11	冷冻机	/	台	2
12	过滤机	/	台	2
13	纯水机	/	台	1
14	废水处理设备	50t/d	套	1
15	废气处理塔	10000m ³ /h	套	1

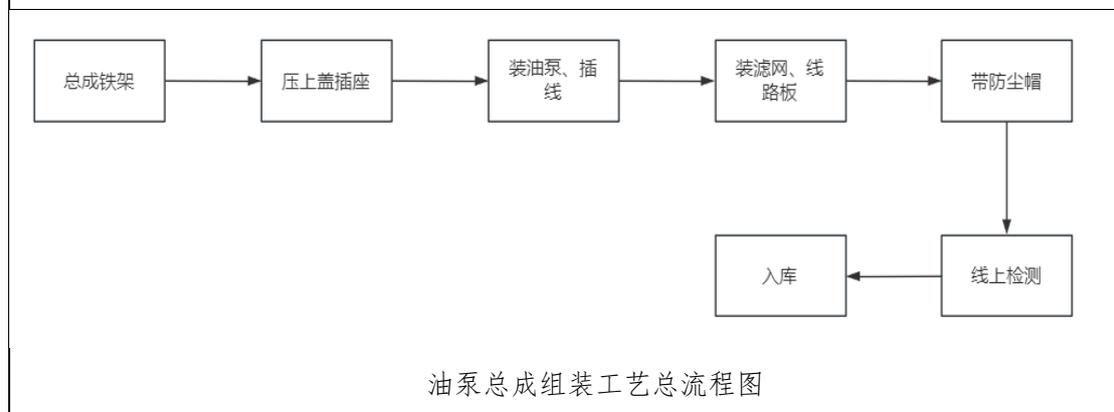
4、厂区平面图



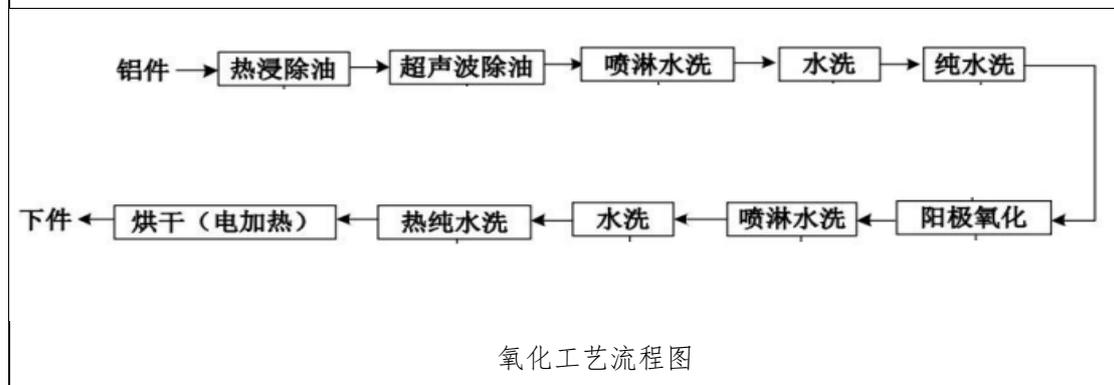
5、工艺流程



油泵生产工艺流程图



油泵总成组装工艺总流程图



氧化工艺流程图

6、企业简介

浙江锦佳汽车零部件有限公司，座落于瑞安市经济开发区，是一家集设计、开发、生产、销售和售后服务为一体的现代化企业，专业从事汽车电喷系统的研发和生产。

在中国汽车工业协会发布的《中国汽车电子电器电机市场分析报告》中连续三年行业排名处于前3位。自1995年创立以来，锦佳矢志于投身汽车零部件的原厂配套产品制造和与整车匹配的技术方案，是全球专业的燃油供给系统和尾气排放处理系统方案提供者。企业在2016年形成以“浙江锦佳”，“温州锦佳”，“合肥锦佳”和“锦佳技术研究院”为核心的亚洲东南部生产战略部署。集团总占地面积超过17万平方米。

公司成立二十多年来，企业先后被评为：国家高新技术企业、国家知识产权优势企业、浙江省AAA级守合同重信用单位、浙江省AAA级纳税信用企业、浙江省信用管理示范企业、浙江省专利示范企业、浙江省科技型企业、工业领军型企业等荣誉。经过多年的、一系列周密的市场推广和运作，依靠鲜明的品牌推广策略，有力的品牌推广活动，JINJIA 品牌已成为国内外知名的燃油泵品牌。

企业设有省级企业技术研究院，承担国家和省、市级科研项目，多项自主知识产权的技术均处国内领先水平，为研究院各项工作的开展提供强有力的技术后盾。

多年来，公司坚持实行清洁化、精益化生产管理，秉承“创新、共赢、诚信、服务、务实、拼搏”的理念。在管理上不断创新，引入IATF16949汽车行业管理体系，推行卓越绩效管理模式，同时以市场需求为企业导向，加大拓展国际市场力度，向国际化企业发展，积极与国内外知名科研院所开展技术合作，进一步研发自主知识产权的汽车电喷燃油泵及总成产品，建立国际化汽车零部件产业集团，致力于打造汽车绿色制造，秉承可持续发展理念，不忘初心，追求顶尖的品质，以品质来缔造人类美好生活。

7、用电与产品产量统计表

2023 年全年产量产值，能耗统计表

月份	产量	电	柴油	汽油	备注
	t	MWh	吨	吨	
1	19.32	98.74	0.79	0.82	
2	22.74	117.86	0.84	0.91	
3	13.89	123.50	0.66	0.97	
4	17.96	129.36	0.76	0.80	
5	20.38	113.58	0.78	0.89	
6	19.60	114.23	0.66	0.73	
7	15.10	125.27	0.76	0.76	
8	16.33	113.58	0.72	0.88	
9	14.87	97.98	0.73	0.80	
10	13.44	123.17	0.80	0.97	
11	16.69	110.39	0.77	0.75	
12	25.06	92.35	0.86	0.93	
合计	215.4	1360	9.16	10.23	