报告编号：GHG202503-006

浙江东音科技有限公司

2024 年度温室气体排放核查报告

技术服务机构名称：慧诚企业管理（温州）有限公司

核查报告签发日期：2025 年 03 月

企业承诺书

1、 我公司已了解碳核查相关文件规定，知晓本公司的责任、权利和义务。

2、 我公司严格按照国家发布的温室气体排放核算与报告指南编制温室气体排放数据质量控制计划、实施监测活动、编制本单位2023年度温室气体排放报告并对排放报告的真实性、完整性和准确性负责。

3、 我公司将切实履行温室气体排放报告义务，积极配合碳核查、复核工作，自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督。

4、 若提供材料中有虚假、伪造等违规情况，积极配合调查，并依法接受处罚。

5、 核查机构与我公司未发生《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》中禁止之行为。

企业名称（盖章）：

法定代表人（签名）：

2025 年 3 月 31 日

目 录

核查基本情况表 1
1 概述 1
1.1 核查目的 1
1.2 核查范围 1
1.3 核查原则 2
1.4 核查准则 2
2 核查过程和方法 4
2.1 核查人员及时间安排 4
2.1.1 核查人员 4
2.1.2 核查时间安排 4
2.2 文件评审 4
2.3 现场核查 6
2.4 不符合项 6
3 核查发现 7
3.1 排放单位基本情况 7
3.1.1 受核查方基本情况 7
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况 9
3.1.3 排放单位主营产品及工艺流程 10
3.1.4 排放单位主要用能设备和排放设施情况 19
3.2 核算边界和排放源的核查 26
3.2.1 核算边界的核查 26
3.2.2 排放源的核查 27
3.3 核算方法的核查 27
3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放 28
3.3.2 工业生产过程排放 28
3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放 28
3.3.4 废水厌氧处理的排放 29
3.4 核算数据的核查 29

3.4.1 活动数据及来源的核查 30
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 33
3.4.3 法人边界排放量的核查 34
3.5 补充数据表的核查 35
3.5.1 活动水平数据及来源的核查 35
3.5.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 36
3.5.3 补充数据边界排放量的核查 36
3.6 数据内部质量控制和质量保证相关规定 36
3.7 数据质量控制计划及执行情况 37
3.8 其他核查发现 37
3.8.1 年度既有设施退出的数量 37
3.8.2 年度新增设施情况 37
3.8.3 年度替代既有设施情况 37
4 核查结论 37
4.1 排放报告与方法学的符合性 37
4.2 排放量声明 37
4.3 排放量存在异常波动的原因说明 38
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 38
5 附件 39
附件 1 支持性文件清单 39
附件 2 文件评审表 40
附件 3 现场核查清单 42
附件 4 不符合项清单 43
附件 5 核查结论 44

核查基本情况表

企业名称	浙江东音科技有限公司	地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号
联系人	陈洪梅	联系方式	15867600938
企业所属行业领域		C3441 泵及真空设备制造	
企业统一社会信用代码		913310810894864 21J	
排污登记编号		91331081089486421J001Q	
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）》 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》	
温室气体排放报告版本/日期		2025.03.31	
主营产品产量	泵	559.09万台	
2024年度排放量	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	
初始的排放量（tCO_2e）	18984.68	0	
经核查后的排放量（tCO_2e）	18984.68	0	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		无。	

核查结论：

经文件评审和现场核查确认：

1.排放报告与核算指南及数据质量控制计划的符合性：

受核查方数据质量控制计划中的版本(1.1)、报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据、排放因子和核算方法的确定方式、数据质量控制等符合《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）》和《企业温室气体数据质量控制计划》的相关要求。

2.排放量申明：

2024年度核查确认的排放量如下：

化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	1256.04
净购入使用的电力对应的排放量(tCO_2)	17728.64
总排放量(tCO_2)	18984.68

根据补充数据表核算排放量如下：

化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	0
净购入使用的电力对应的排放量(tCO_2)	0
总排放量(tCO_2)	0

3.排放量存在异常波动的原因说明：

年份	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2023 较 2022 波动	2023 较 2024 波动
企业温室气体排放总量（tCO_2）	13501.19	17892.23	18984.68	32.52%	6.11%
补充数据表排放总量（tCO_2）	0	0	0	/	/
产量（台）	3192562	4488533	5590903	40.59%	24.56%
总产值（万元）	153463	231559	291760	50.89%	26.00%
工业增加值（万元）	36622	56461	70404	54.17%	24.69%

2023 年较 2022 年温室气体排放总量增加了 32.52%，主要原因是 2023 年产品产量增加，用能量增加；2024 年较 2023 年温室气体排放总量上升了 6.11%，其主要原因是企业产品产量增加，能源消耗有所增加；企业近三年温室气体排放量总体呈上升趋势，主要受产能增加的影响，但单位工业增加值碳排放量呈下降趋势，不属于波动异常，最后核查组认为 2024 年受核查方排放量较 2022 与 2023 年对比不存在异常波动。

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：

2024 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

核查组组长	鲁锶忆	签字	鲁锶忆	日期	2025.3.18
核查组成员	吴成志、黄建伟				
技术复核人	薛成元	签名	薛成元	日期	2025.3.26
批准人	叶建华	签名	叶建华	日期	2025.3.31

技术服务机构法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：林小凤

技术服务机构(公章)：

2025 年 3 月 31 日

1 概述

1.1 核查目的

（1）根据《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）和《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）的要求和安排，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，慧诚企业管理（温州）有限公司（技术服务机构名称，以下简称“核查组”）受浙江东音科技有限公司委托，对浙江东音科技有限公司（排放单位名称，以下简称“受核查方”）2024年度温室气体排放报告进行核查，核查目的包括：

(1)确认受核查方提供的数据质量控制计划是否完整，是否能满足《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)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；

(3)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

《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）》规定的2024年度报告核查范围：受核查方作为独立法人核算单位，在浙江省行政辖区范围内2024年度产生的温室气体排放：包括化石燃料燃烧产生的排放、碳酸钙使用过程产生的排放、工业废水厌氧处理产生的排放和净购

入电力和热力产生的排放。

1.3 核查原则

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温室气体排放信息，此次核查工作在开展时，严格遵守下列原则：

(1)客观独立

保持独立于委托方和企业（或者其他经济组织），避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观独立。

(2)诚实守信

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

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，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

具备核查必需的专业技能，根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用职业素养进行严谨判断。

1.4 核查准则

1.4.1 部门规章、通知及指南：

（1）《碳排放权交易管理办法（试行）》（部令第19号）

（2）《企业温室气体排放报告核查指南(试行)》(环办气候函〔2021〕130号）

（3）《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）

（4）《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）

1.4.2 排放单位温室气体排放报告及数据质量控制计划：

（1）《2024年度温室气体排放报告》

（2）《温室气体排放数据质量控制计划》（版本号：1.1）（以下简称《数据质量控制计划》）

1.4.3 相关标准：

（1）《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)》（简称《核算指南》）

（2）国家《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）

（3）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2025）

（4）《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）

（5）《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》（GB/T 24067-2024）

2 核查过程和方法

2.1 核查人员及时间安排

2.1.1 核查人员

依据核查任务以及受核查企业的规模、行业及核查人员的专业领域和技术能力，本机构建立了核查技术工作组和现场核查组，并明确了报告的技术评审人员，详见下表。

表2.1-1 工作组成员及技术评审人员表

序号	工作组类别	姓名	职务	核查工作分工
1	技术工作组	薛成元	组长	2023年度温室气体排放报告、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
		周恋	组员	
2	现场核查组	鲁锶忆	组长	现场访问，项目分工及质量控制、数据整理、编写核查报告。
		吴成志	组员	
		黄建伟	组员	
3	技术评审	叶建华	技术评审	核查报告，数据质量控制计划报告等文件的技术评审

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	2025年3月4日
2	文件评审	2025年3月15日
3	现场核查	2025年3月18日
4	技术评审	2025年3月25日
5	核查报告批准	2025年3月31日

2.2 文件评审

核查组于2025年3月15日对受核查方填报的排放单位温室气体排放

报告及相关资料进行了文件评审。文件评审内容见下表：

表2.2-1 文件评审内容记录表

序号	核查内容	文件评审查阅资料
1	排放单位基本情况	营业执照 公司简介 组织结构图 工艺流程图 排污许可证 能源统计报表
2	核算边界	厂区布置图 工艺流程图
3	核算方法	《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	核算数据	《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）》
4.1	活动数据	外购电力结算明细 生产报表
4.2	排放因子	《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）》
4.3	排放量	《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）》
4.4	生产数据	生产报表
5	质量控制和文件存档	《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）》 工艺流程图
6	数据质量控制计划及执行	《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）》 工艺流程图
7	其他内容	-

核查组通过查阅受核查方的相关资料，对其基本情况、核算边界、核算方法、核算数据、排放量、生产数据以及质量控制和文件存档等进行了文件评审，并完成了《文件评审表》。

核查组在文件评审过程中确认现场核查重点，提出需访问的人员、需观察的设施、设备或操作以及需查阅的支撑文件等现场核查要求，并填写完成《现场核查清单》。

2.3　现场核查

现场核查组于2025年3月18日按照《现场核查清单》对受核查方进行了现场核查，通过相关人员的访问、现场排放设施、计量仪表和检测设备的勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。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	职务	核查/访谈内容
2025年 3月18日	鲁锶忆 黄建伟 吴成志	王飞 张世广 方礼协	财务部/财务科长 环保部/安环科长 生产部/生管副主任	企业基本信息、介绍排放单位用能及能源管理现状、核算边界等； 了解生产工艺流程、排放量计算及主要碳排放环节； 回答数据的监测、收集和获取过程有关问题； 获取企业生产报表数据； 现场查看企业生产厂区、生产工艺、排放源及计量器具； 生产数据、产品产量统计、对与能源使用相关的结算数据凭证及票据进行核对。

现场核查组根据现场核查结果，完成了《现场核查清单》。

2.4　不符合项

依据上述核查准则，核查组在文件评审和现场核查过程后，向受核查方开具不符合项0项。

3　核查发现

3.1　排放单位基本情况

3.1.1 受核查方基本情况

核查组对《2024年度温室气体排放报告》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、组织机构图等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈现场访问，确认如下信息：

表 3.1-1　经核查确认排放单位基本信息表

排放单位名称	浙江东音科技有限公司
统一社会信用代码	91331081089486421J
排污许可证编号	91331081089486421J001Q
法定代表人	方秀宝
注册日期	2013年12月
注册资本（万元人民币）	30000
注册地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号
生产经营地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号
报告联系人	陈洪梅
联系电话	15867600938
电子邮箱	/
行业分类	C3441 泵及真空设备制造
纳入全国碳市场的行业子类	不属于
生产经营变化情况	排放单位核查边界、运营系统、排放源等均无变化。

表3.1-2　排放单位其他信息

参数	数据值	数据来源
在岗职工总数（人）	2478	花名册
固定资产（万元）	123393.9	上报统计数据
工业总产值（万元）	291759.946	上报统计数据
统计数据综合能耗（吨标煤）	4899.58	上报统计数据
实际核算综合能耗（吨标煤）	3070.25	根据本报告数据计算数据

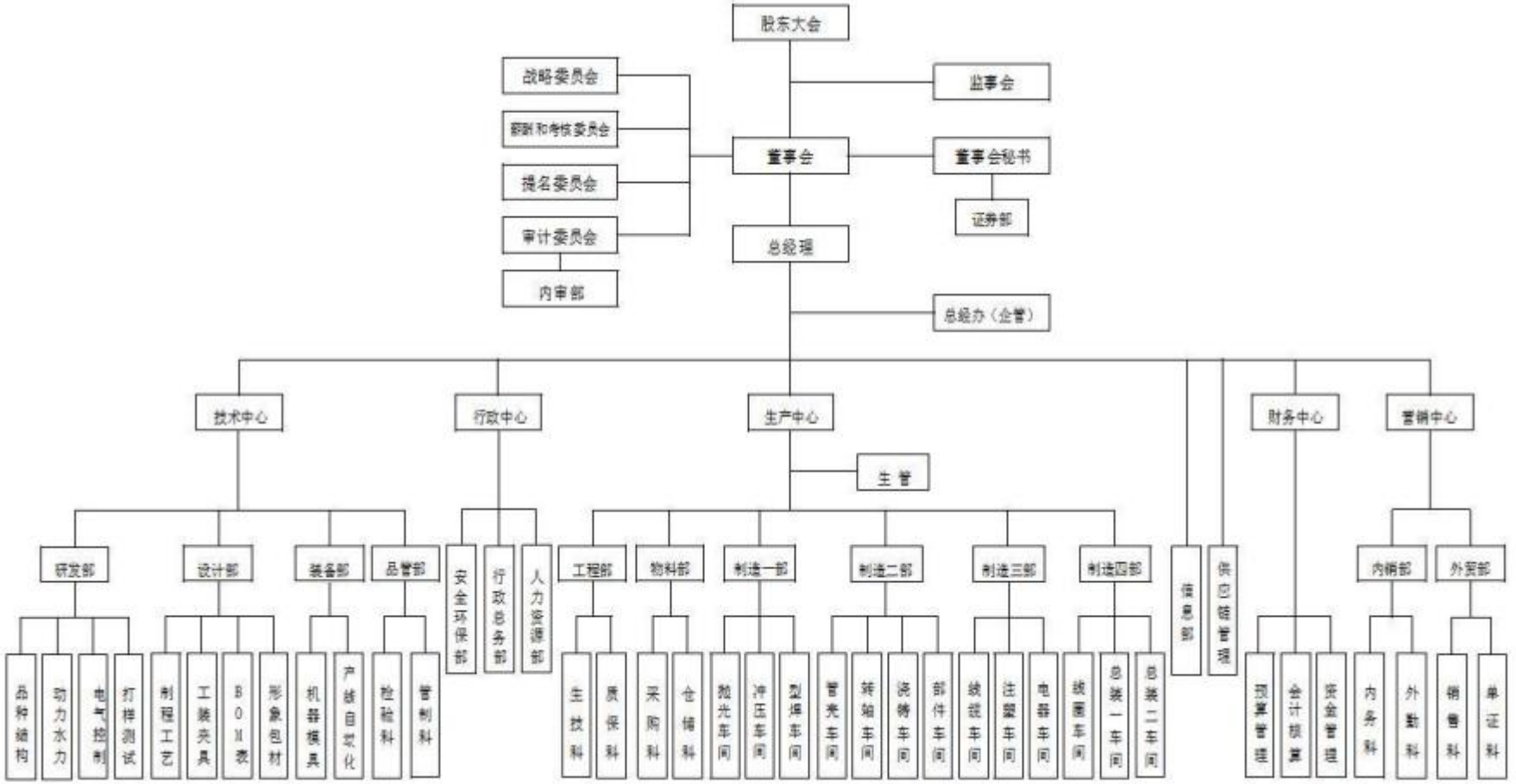
股东大会
战略委员会
薪酬和考核委员会
提名委员会
审计委员会
内审部
监事会
董事会
董事会秘书
证券部
总经理
总经办（企管）
技术中心
行政中心
生产中心
财务中心
营销中心
生管
研发部
设计部
装备部
品管部
安全环保部
行政总务部
人力资源部
工程部
物料部
制造一部
制造二部
制造三部
制造四部
信息部
供应链管理
内销部
外贸部
品种结构
动力水力
电气控制
打样测试
制程工艺
工装夹具
BOM表
形象包材
机器模具
产线自动化
检验科
管制科
生技科
质保科
采购科
仓储科
抛光车间
冲压车间
型焊车间
管壳车间
转轴车间
浇铸车间
部件车间
线缆车间
注塑车间
电器车间
线圈车间
总装一车间
总装二车间
预算管理
会计核算
资金管理
内务科
外勤科
销售科
单证科

图 3.1-1 组织机构图

3.1.2　能源管理现状及计量器具配备情况

核查组现场查阅东音泵业的生产经营完成情况统计表、原燃材料消耗、库存、生产、销售、能耗情况统计汇总表、能源购进、消费与库存、原燃材料进厂及场地用转购料汇总表、全年电耗综合统计表、能源计量设备台账等文件，确认东音泵业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。企业已基本配备一级计量器具，从统计结果看，一级计量器具配置率达到100%，电子汽车衡与电表均进行了定期检定和校准。

能源消耗种类为：天然气、柴油、润滑油、电力，能源使用情况及计量器具配备详见表3.1-3和表3.1-4

表3.1 -3 能源使用情况

序号	能源品种	用途
1	天然气	用于燃气锅炉
2	柴油	用于厂内叉车，运煤机等车辆
3	电力	用于厂区耗电设备

表3.1-4　计量及检测设备信息表

编号	检测对象	检测设备名称	型号	监测频次	设备校准频次	测定方法标准	是否委托检测
1	天然气	天然气表	/	连续监测	每年	JJG1993	是
2	外购电力	电表	/	连续监测	每年	JJG1055	是
3	废水	水表		连续监测	每年	/	是
	柴油、润滑油	电子平衡车	/	进厂监测	每年	/	是
4	废水甲烷修正因子	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
5	天然气低位发热值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
6	天然气单位热值含碳量	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
7	天然气碳氧化率	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
8	电力排放因子	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
9	柴油低位发热值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
10	柴油单位热值含碳量	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值
11	柴油碳氧化率	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值	缺省值

3.1.3 排放单位主营产品及工艺流程

受核查方目前产能为年产泵559.09万台，企业现有产品主要为井用潜水泵、小型潜水泵、陆上泵。

年份	2024
产品产量	559.09
单位	万台
数据来源	生产日报表
监测方法	生产系统报表
监测频次	每批次计量
记录频次	每批次记录，每月统计
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组对受核查方的车间生产数据和入库记录进行交叉核对，数据一致
核查结论	核查组确认《排放报告》中产品产量与车间生产报表数据相同，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表3.5.4-1 主营产品交叉核对(万台)

月份	生产日报表	入库记录
1月	50.86	50.86
2月	15.43	15.43
3月	50.19	50.19
4月	49.16	49.16
5月	48.53	48.53
6月	54.27	54.27
7月	48.62	48.62
8月	43.15	43.15
9月	51.17	51.17
10月	44.55	44.55
11月	46.26	46.26
12月	57.87	57.87
合计	559.09	559.09

泵主要生产工艺包括浸漆、喷漆、焊接、注塑、电泳等生产工序，具体生产工艺流程如下：

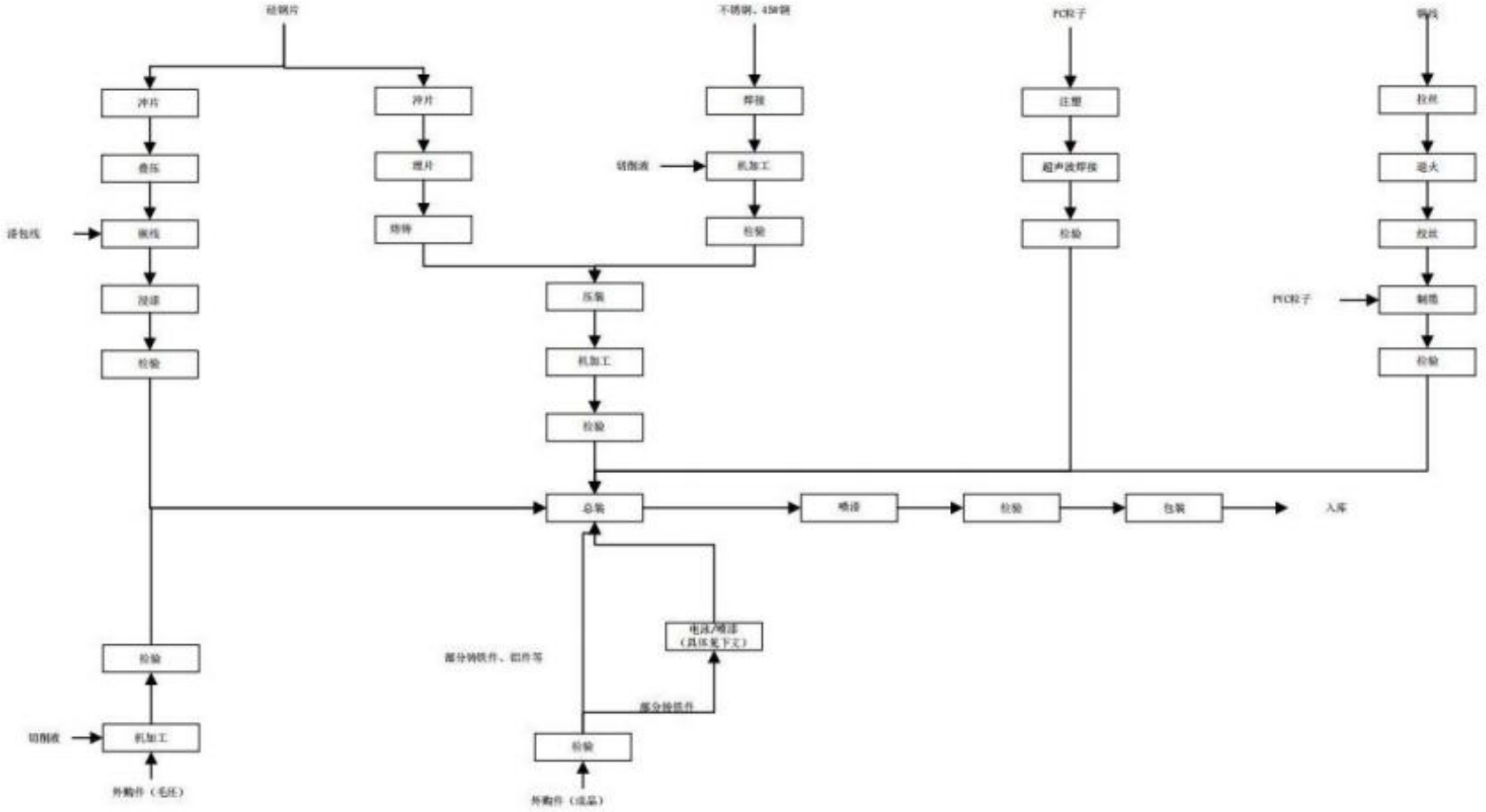

图 3.1-2 陆上泵整体生产工艺流程图

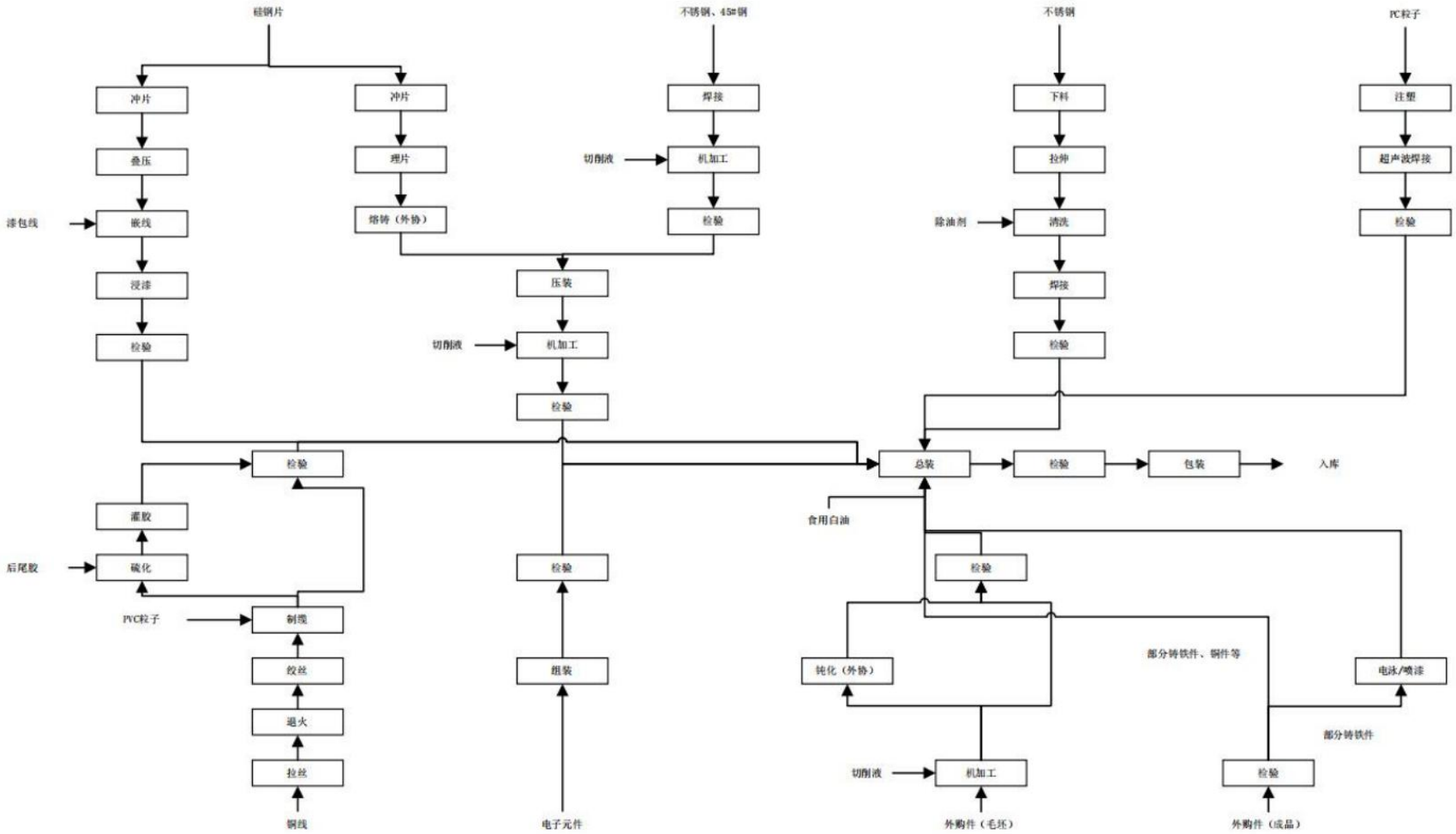

图 3.1-3 井用潜水泵整体生产工艺流程图

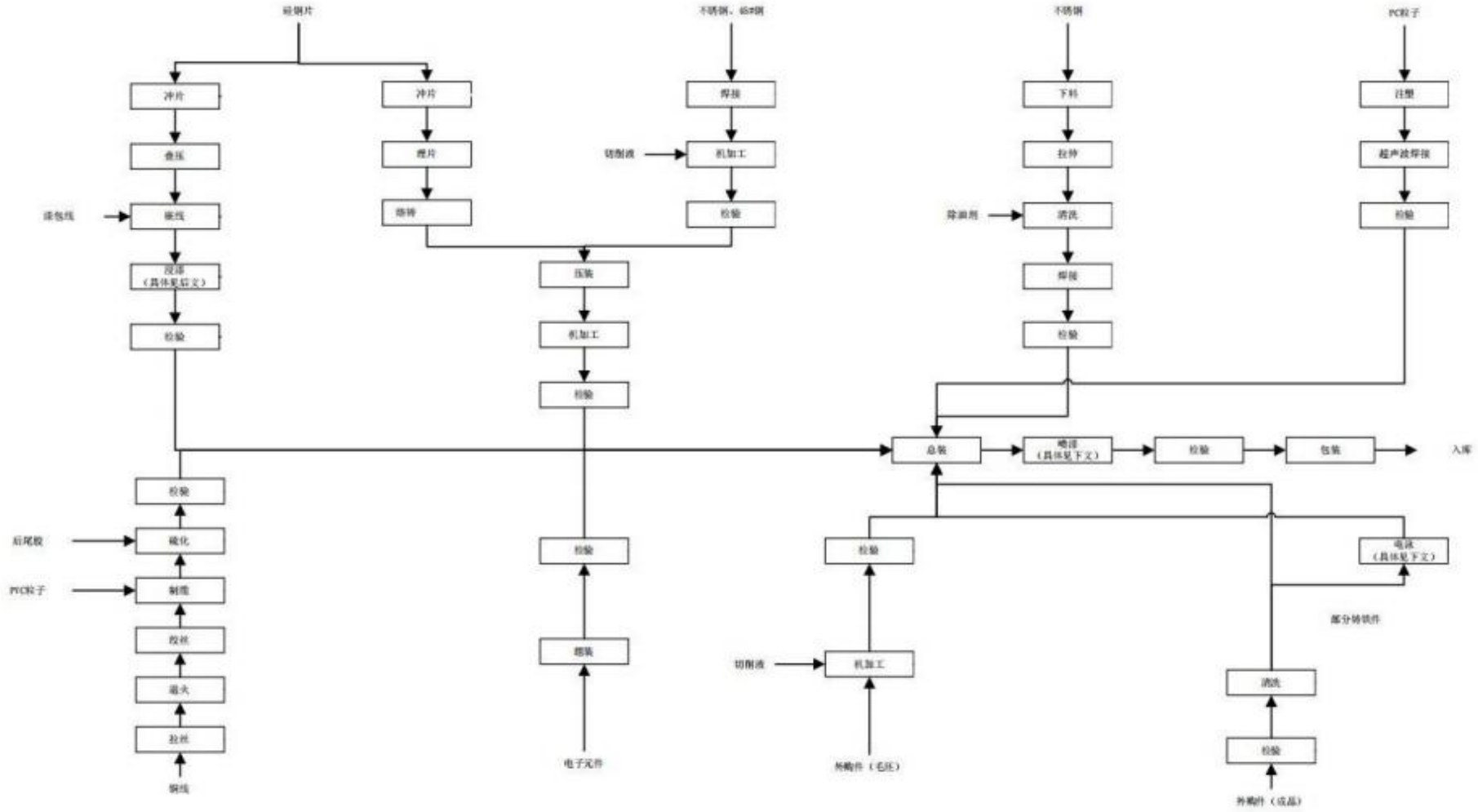

图 3.1-4 小型潜水泵整体生产工艺流程图

工艺流程描述如下：

（1）定子生产工艺

冲片、叠压：定子冲片采用各类冲床。冲片后则需进行叠压。

绕线、嵌线等：定子铁芯由液压机压实上定子绕组生产线，进行自动绕线、嵌线后，焊引出线、电容等。绕线完成后经电脑自动检测绕组的电气参数，参数主要包括耐高压、匝间耐压、直流电阻等。

浸漆：嵌线后依据定子高程选择浸漆工艺。

检验:浸漆后经检验,检验合格为定子成品(入库后待后续工序使用)。

（2）浸漆工艺

真空浸漆：

1、手工将工件放上浸漆架，再放入浸漆罐内，盖子合上密封，升温至 100℃～130℃，保温 2～4 小时，取出冷却至 50℃以下进罐。2、对罐体先进行抽真空，除去罐体内水气。3、在真空环境下，绝缘漆由贮漆罐进入浸漆罐；浸漆完成后，将绝缘漆回到贮漆罐。4、常温下于漆缸中滴漆，至无漆流滴为止，时间约为 30min。5、待沥漆结束后，将工件转移至烘漆罐通入热空气对罐体内工件进行烘干一定时间后，即可结束。

连续浸漆及滴漆：

1、手工将工件放入吊篮，主传动系统选定节拍时间，自动将吊篮转入下一个工位。2、工件进入预热烘道内进行预热，当主动传动链带动吊篮行进前，隔热门自动打开，待吊篮进入下一工位后隔热门自动关闭，减少烘道内热量外泄。3、工件预热后进入冷却区，冷却后进入浸漆工位。4、工件进入浸漆工位后，浸漆槽上升，槽盖合上密封，系统自动完成抽真空，在真空环境下，绝缘漆由贮漆槽进入浸漆槽；浸漆完成后，将绝缘漆回到贮漆槽，待浸漆槽气压正常后打开槽盖，浸漆槽下降归位，工件转入下一

工位。5、吊篮进入滴干区，工件余漆滴落在滴漆盘内（滴漆盘表面均匀喷涂聚四氟乙烯，余漆滴落在容器内后设置管道装置可直接输入贮漆罐内）。6、待沥漆结束后，将工件进入固化槽，烘干一定时间后，即可结束，工件进入装卸区。

（3）转子生产工艺

冲片、理片：转子冲片采用各类冲床冲压。冲片后则需进行理片。

熔铸：理片后进行熔铸。

断料、焊接等：45#钢管经断料、焊接、机加工后经检验，检验合格为转子转轴成品。

压装、检验：转子（半成品）与转子转轴经压装、机加工后经检验，检验合格为转子成品（入库后待后续工序使用）。

（4）出水口生产工艺

机加工：出水口毛坯全自动数控纵切车削加工。

清洗：出水口经机加工后进行清洗入库。

（5）连接件生产工艺

机加工：连接件毛坯全自动数控纵切车削加工，一次装夹可完成零件的车外圆、端面、螺纹、割槽、切断、钻孔、攻丝、钻铣等多种加工。

清洗：连接件经机加工后进行清洗入库。

（6）清洗工艺

1、利用清洗剂去污作用，在热水环境下对工件进行清洗。2、利用水体直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。3、吹干沥水槽上方四周设置风管及风嘴，采用压缩空气对工件进行吹干。

（7）轴承座生产工艺

机加工：轴承座毛坯全自动数控纵切车削加工，一次装夹可完成零件的车外圆、端面、螺纹、割槽、切断、钻孔、攻丝、钻铣等多种加工。

电泳：经机加工后进行电泳。

铰孔、试气：电泳后铰孔、试气。

清洗：轴承座经试气后进行清洗入库

（8）电泳工艺

序号	工序	主要作用	工艺参数	
			温度/（℃）	时间/（min）
1	水洗1	去除金属表面油污（喷淋）	40~60	0.7
2	预脱脂	去除金属表面油污（游浸）	40~60	3
3	脱脂	去除金属表面油污（喷淋）	40~60	1
4	水洗2	去工件表面油污及清洗剂（喷淋）	40~60	1
5	硅烷	形成保护介质膜（喷淋）	RT	2.5
6	水洗3	去工件表面硅烷剂（喷淋）	RT	1
7	水洗4	去工件表面硅烷剂（喷淋）	RT	0.6
8	纯水洗1	去除工件表面离子（喷淋）	RT	0.6
9	电泳	形成保护介质膜（游浸）	28~32	3
10	UF0	电泳漆回收（喷淋）	RT	0.2
11	UF1	电泳漆回收（喷淋）	RT	1
12	UF2	电泳漆回收（喷淋）	RT	1
13	纯水洗2	电泳漆回收（喷淋）	RT	1
14	沥干	悬停沥干	RT	0.15
15	烘干	漆膜固化	180~220	30
16	冷却	/	RT	25

（9）机筒生产工艺

下料：对钢管进行断料。

机加工：毛坯经扩口整形、滚环、车削、压槽、铣削、冲孔等系 列加工。

抛光：工件经机泵筒抛光线抛光；部分返工工件经打砂机抛光。

覆膜：抛光后的工件经缩膜机包覆 PE 热缩膜。

（10）泵筒生产工艺

下料：对钢管进行断料。

机加工：毛坯经滚环、车削等系列加工。

抛光：工件经机泵筒抛光线抛光；部分返工工件经打砂机抛光。

覆膜：抛光后的工件经缩膜机包覆 PE 热缩膜。

（11）塑料件生产工艺

烘干：外购的塑料首先进行加热，一方面起烘干作用，另一方面加热塑料至熔融状态，然后在注射口接上装备好的模具，注射熟料采用先进的气体辅助成型技术。

注塑：经注塑机将熔融状态下的塑料注入模具内，同时注射器进料准备下一次注射。注射温度在 220-250℃之间。模具中的塑料保持一定的压力和温度，经一段时间后冷却固化成型，脱开模具，即取得成品。

检验：检验合格为成品（入库后待后续工序使用）。

（12）电缆生产工艺

检验：采用人工检验铜丝通径是否符合规格，不合格品退回。

束丝：采用束丝机将铜丝绞合成线。

检验：采用人工检验铜线是否符合规格，不合格品报废。

挤出：挤出工序采用螺杆机，将 PVC 粒子软化挤出。

冷却：成型后进入冷却槽（直接冷却）。

火花试验：检验绝缘性是否符合规格，不合格品报废。

截线成卷：采用轧线机及剪线机对合格品进行成卷。

硫化：将电缆线成品与插脚及后尾胶通过人工在硫化机上硫化成型。

（13）外购件表面处理工艺

序号	工序	主要作用	工艺参数	
			温度/（℃）	时间/（min）
铸铁件				
1	水洗 1	去除金属表面油污（喷淋）	40~60	1
2	预脱脂	去除金属表面油污（喷淋）	40~60	1
3	主脱脂	去除金属表面油污（游浸）	40~60	3
4	水洗 2	去工件表面油污及清洗剂（喷淋）	RT	1
5	烘干	水分烘干	180~220	5
铸铝件				
1	热水洗	去工件表面油污（喷淋）	RT	1
2	预脱脂	去除金属表面油污（喷淋）	RT	1
3	主脱脂	去除金属表面油污（游浸）	RT	3
4	水洗 1	去工件表面清洗剂（喷淋）	RT	1
5	水洗 2	去工件表面清洗剂（喷淋）	RT	1
6	烘干	水分烘干	180~220	5

（14）泵及电机装配和试验工艺

装配：电机装配和总装均在流水装配生产线，轴承、标准件等都采用气、液动工具装配，电机总装后在生产线上由电脑控制检测仪自动进行性能检测，并自动记录归档，确保每台电机的质量。

动平衡：叶轮做动平衡试验，动平衡试验按 GB923-88 的 G6.3 级进行。

试验：产品的气密性试验采用空气或氮气作为试验介质，关闭产品承受气压工作条件的系统出口、排出积水，用充气设备给系统内充气至 1.5 倍最高工作压力，持续 3min（部分产品 5min），检测产品的密封性能。试验合格后依据产品需要，部分进入涂装工序。

（15）涂装工艺

序号	工序	主要作用	工艺参数	
			温度/（℃）	时间/（min）
1	脱脂	去除金属表面油污（喷淋）	RT	1.5
2	水洗	去除金属表面油污（喷淋）	RT	1
3	烘干	去除水分	120~150	10~12
4	机器人自动喷涂1	第1台机器人喷涂一面后，产品自动旋转180度喷涂另一面	RT	1
5	人工补喷1	喷涂覆盖率95%以上，部分因挂具和喷漆枪角度原因上漆率会降低，需要人工修补	RT	1
6	机器人自动喷涂2	第2台机器人喷涂一面后，产品自动旋转180度喷涂另一面	RT	2
7	人工补喷2	喷涂覆盖率95%以上，部分因挂具和喷漆枪角度原因上漆率会降低，需要人工修补	RT	2
8	流平	漆膜流平	RT	8~10
9	烘干	漆膜固化	120~150	25~30
10	冷却	/	RT	10

3.1.4　排放单位主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅东音泵业的生产设备一览表及现场勘察，确认排放单位主要用能设备和排放设施情况详见下表：

表3.1-5　主要用能设备和设施情况

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
1	数控斜床	I5T3	20	14	280	正常	电力
2	三工位转盘机		5	3	15	正常	电力
3	四工位转盘机		5	5.5	27.5	正常	电力
4	数控车床	CK6536A	40	14	560	正常	电力
5	手动打包机		3	1	3	正常	电力
6	压力机	GM2-200D	10	20	200	正常	电力
7	剪板机		2	5.5	11	正常	电力

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
8	废料输送线	PX-800	2	40	80	正常	电力
9	送料机		10	5	50	正常	电力
10	二合一料架整平机		8	7.5	60	正常	电力
11	水泵护板滚压专机		5	3	15	正常	电力
12	高速冲床生产线	MCP-300	6	65	390	正常	电力
13	四柱伺服液压机		6	15	90	正常	电力
14	自动扣片机	25T	10	5.5	55	正常	电力
15	氩弧焊机	ITG-250S	6	3	18	正常	电力
16	压力机	GC1-45D	6	4.5	27	正常	电力
17	冲床摇摆机	NCF-1300	3	7.5	22.5	正常	电力
18	开式固定台压力机	JH21-125T	2	11	22	正常	电力
19	液压机		5	2.2	11	正常	电力
20	液压机	25T 加宽	4	5.5	22	正常	电力
21	硫化机		24	11	264	正常	电力
22	全自动剥皮铆压机	WLW-3300D	12	0.5	6	正常	电力
23	高速绞线机	SJN1000 型	12	30	360	正常	电力
24	70 电线押出生产线		8	60	480	正常	电力
25	90 电线押出生产线		6	70	420	正常	电力
26	小拉机		18	15	270	正常	电力
27	管式退火机		6	6	36	正常	电力
28	炼胶机	XK-300	2	22	44	正常	电力
29	成缆机		8	25	200	正常	电力
30	插头注塑机	FT-200	6	12	72	正常	电力
31	火花机	GP15-400-I	6	1	6	正常	电力
32	半自动单粒端子压着机	WLW-3000SD	5	1.5	7.5	正常	电力
33	皮带输送线		6	5.5	33	正常	电力
34	电脑剥线机	ZCBX16A	5	1.5	7.5	正常	电力
35	全自动端子机		5	2.2	11	正常	电力
36	BDX-300 型钣式输送线		6	1.5	9	正常	电力
37	半自动立式转子机	50T	5	15	75	正常	电力
38	液压机	25T 加大加高	15	5.5	82.5	正常	电力
39	烘箱		3	25	75	正常	电力

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
40	数控机床	CAK50135	20	12	240	正常	电力
41	双头数控车床	DNL061	26	15	390	正常	电力
42	数控车床	CJK6150H/1000	20	12	240	正常	电力
43	激光切割机		6	18	108	正常	电力
44	数控管螺纹车床	QK1319*1000	6	12	72	正常	电力
45	六角棒自动平头钻孔攻丝机		20	5.5	110	正常	电力
46	数控车床	CAK5085	26	12	312	正常	电力
47	数控高速花键铣床	YK6212	10	7	70	正常	电力
48	平头机		6	1.5	9	正常	电力
49	数控机床	HTC400-D	16	9	144	正常	电力
50	滚环机		20	3	60	正常	电力
51	机筒扩口机		20	3	60	正常	电力
52	HY-Z201 型潜水泵转子轴加工专用机床		8	14	112	正常	电力
53	液压机	40T 加大	20	7.5	150	正常	电力
54	叶轮平衡机	PHQ-50A	2	3	6	正常	电力
55	脉冲氩弧焊机	PNE60-400P	10	5	50	正常	电力
56	振动式抛光机		2	15	30	正常	电力
57	数控车床	CK6536	50	21	1050	正常	电力
58	压槽机		6	3	18	正常	电力
59	钻孔中心	i5M1.4	16	20	320	正常	电力
60	机筒液压冲孔机		23	4	92	正常	电力
61	机筒激光自动焊接机		2	25	50	正常	电力
62	冷油机	BHLY-05F	10	5.2	52	正常	电力
63	轴料校直机		8	7.5	60	正常	电力
64	机筒自动生产线		6	45	270	正常	电力
65	机筒滚压机	10T	10	1.5	15	正常	电力
66	螺纹滚压机		8	2.2	17.6	正常	电力
67	双工位打砂机		20	8	160	正常	电力
68	收缩机		5	15	75	正常	电力

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
69	直管智能抛光机		10	80	800	正常	电力
70	抛光机		20	5.5	110	正常	电力
71	缠绕膜机		1	5	5	正常	电力
72	真空浸漆机	ZJH-1400	4	70	280	正常	电力
73	双绑机		10	4	40	正常	电力
74	绕线机	730 型	10	3	30	正常	电力
75	整形机	4C	12	3	36	正常	电力
76	嵌线流水线		6	10	60	正常	电力
77	伺服多槽插纸机		10	2.2	22	正常	电力
78	线圈自动化生产线		10	32	320	正常	电力
79	端子冲床	HS-2T	4	0.75	3	正常	电力
80	扎线机		10	2.2	22	正常	电力
81	流水线		8	3	24	正常	电力
82	电脑剥线机		9	0.5	4.5	正常	电力
83	四柱伺服液压机三道工序		5	25	125	正常	电力
84	四柱伺服液压机五道工序		5	35	175	正常	电力
85	左右偏摆生产线	NCZRF-1300	4	30	120	正常	电力
86	开式双点压力机	KSC-160	15	15.4	231	正常	电力
87	闭式双点压力机	BSY-250	3	30	90	正常	电力
88	水泵涡壳自动焊接生产线		3	60	180	正常	电力
89	6sp 叶轮焊接组装自动线		3	60	180	正常	电力
90	四柱液压机		10	11	110	正常	电力
91	开式可倾压力机	J23-25	10	3	30	正常	电力
92	开式可倾压力机	J23-40T	10	5.5	55	正常	电力
93	穿孔机	DX703	1	2	2	正常	电力
94	线切割	DK7745	6	9	54	正常	电力
95	数控车床		40	9	360	正常	电力
96	脉冲氩孤焊机	WSM-200	20	3	60	正常	电力
97	点焊机	DN1-63	50	10	500	正常	电力
98	剪板机	4*2500	2	5.5	11	正常	电力
99	冷却塔	20T	3	4	12	正常	电力

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
100	三次元多工位精密移送机械手		18	5.5	99	正常	电力
101	高精度冲床	BSY-400T	5	37	185	正常	电力
102	水泵机筒全自动电焊专机		3	50	150	正常	电力
103	电火花线切割机床	EFH43S	6	3	18	正常	电力
104	水泵涡壳垫板全自动装配专机		5	40	200	正常	电力
105	三合一开卷整平精密送料机	NCFHW-300	6	9	54	正常	电力
106	高精度冲床	BSY-200T	10	18	180	正常	电力
107	水泵气密试验机		20	0.2	4	正常	电力
108	整体斜线轨	JQX-32	10	5.5	55	正常	电力
109	水泵自动旋转上升电焊专机		5	5	25	正常	电力
110	超声波清洗机		2	13	26	正常	电力
111	拉紧带滚压机	SP	4	3	12	正常	电力
112	冲床	APA-125	10	11	110	正常	电力
113	摇臂钻	Z3032	3	3	9	正常	电力
114	转子断条测试仪	MRZ300A	2	0.75	1.5	正常	电力
115	注塑机	UN160A5S	60	29	1710	正常	电力
116	慢速静音粉碎机	2HP	60	3	180	正常	电力
117	三轴伺服机械手+非标振动盘	SC-150SLL	30	6	180	正常	电力
118	五轴伺服机械手+非标振动盘	SC-150DLL	30	6	180	正常	电力
119	塑料注射成型机	MA2000IIS/750	14	35	490	正常	电力
120	全自动超声波转盘机		20	7	140	正常	电力
121	转子轴表面加工机床	HY-Z201	6	14	84	正常	电力
122	智能棒材截料机	LY-JXS-20Z	10	10	100	正常	电力
123	立式搓齿机	VCL800E	6	17	102	正常	电力
124	摩擦焊机	MCH-20S	8	35	280	正常	电力
125	无心磨床	M1080D	6	18	108	正常	电力

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
126	转子轴加工-机床自动生产线		10	170	1700	正常	电力
127	普通车床	C6136/750	26	5.5	143	正常	电力
128	锯床	GZK4235	10	5.5	55	正常	电力
129	数控车床	I5T5.2	14	14	196	正常	电力
130	高速磨床	G12	40	11	440	正常	电力
131	摩擦焊机	MCH-32B	6	30	180	正常	电力
132	水泵底盖卡簧压机		10	5	50	正常	电力
133	水泵涡壳叶轮装配旋转分度升降平台		10	5	50	正常	电力
134	水泵拧紧机上下升降		16	5	80	正常	电力
135	激光打标机	NC-JB-MAX-20	10	2	20	正常	电力
136	数控卧式四工位专机	ZJ-1600	10	5.5	55	正常	电力
137	全自动打包机		20	0.55	11	正常	电力
138	液压机		30	5.5	165	正常	电力
139	全自动边封套膜封切收缩机		6	15	90	正常	电力
140	铜带机	1.5T	16	0.5	8	正常	电力
141	小型潜水泵装配流水线		10	5.5	55	正常	电力
142	收缩机		6	15	90	正常	电力
143	自动绕线机	SD-168BS	6	2	12	正常	电力
144	电池板模拟器	COC-PVS1006	5	3	15	正常	电力
145	潜水泵 O 型自动装配机	KJ181120-03	2	2	4	正常	电力
146	静音端子机		20	0.5	10	正常	电力
147	水泵涡壳定位轴套压机		4	3	12	正常	电力
148	立式倾斜式轴承压机		6	1.1	6.6	正常	电力
149	自动液压机	非标自动送料机 50T	8	7.5	60	正常	电力
150	自动喷漆设备		4	3	12	正常	电力
151	数控调直机	20 异形	10	4	40	正常	电力
152	皮带装配流水线		8	5.5	44	正常	电力

序号	设备名称	型号	数量（台）	功率（kW）	总功率（kW）	设备运行情况	碳源类型
153	立式伺服轴承安装机		10	1.5	15	正常	电力
154	液压螺纹安装机		5	4	20	正常	电力
155	井泵电机自动化装配流水线		5	35	175	正常	电力
156	井泵泵体自动装配流水线		5	30	150	正常	电力
157	6 寸井泵电机自动装配流水线		3	45	45	正常	电力
158	水泵拧紧机		10	4	24	正常	电力
159	数控卧式四工位专机		16	4	24	正常	电力
160	电泳生产线		1	150	150	正常	电力

3.2　核算边界和排放源的核查

3.2.1 核算边界的核查

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浙江省浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号，无其它分厂，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的主要生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。涵盖了工业其他行业企业核算指南中界定的相关排放源。

其法人核算边界包括化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、工业生产过程碳酸钙产生的二氧化碳排放、企业净购入使用电力和热力产生的二氧化碳排放、企业废水厌氧处理的甲烷排放。不涉及自备电厂工序和其他辅助工序的能耗。

企业不涉及温室气体报告补充数据表。

（1）化石燃料燃烧排放概况

受核查方生产工艺涉及天然气、柴油的使用，因此涉及化石燃料燃烧造成的排放；但润滑油用于设备润滑，经回收处置，不涉及化石燃料燃烧造成的排放。

（2）工业生产过程产生的排放概况

受核查方不涉及工业生产过程中的使用与排放。

（3）废水处理产生的排放概况

受核查方自建污水处理站，但废水处理不涉及CH_4的排放，因此无废水处理过程产生的排放。

（4）外购电力和热力排放概况

受核查方厂内所有耗电设备消耗外购电力造成的二氧化碳间接排放；受核查方无外购热力。

核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

3.2.2 排放源的核查

受核查方的排放源核查如下：

表 3.2-1　受核查方核算边界内排放源及气体种类

排放种类	能源/原材料品种	气体种类	备注
化石燃料燃烧对应的排放	天然气	二氧化碳	生产烘干工序
净购入使用电力、热力对应的排放	电力	二氧化碳	无净购入热力

受核查方 2024 年度企业核算边界和补充数据表核算边界没有发生变化。受核查方温室气体排放及核算边界示意图如下：

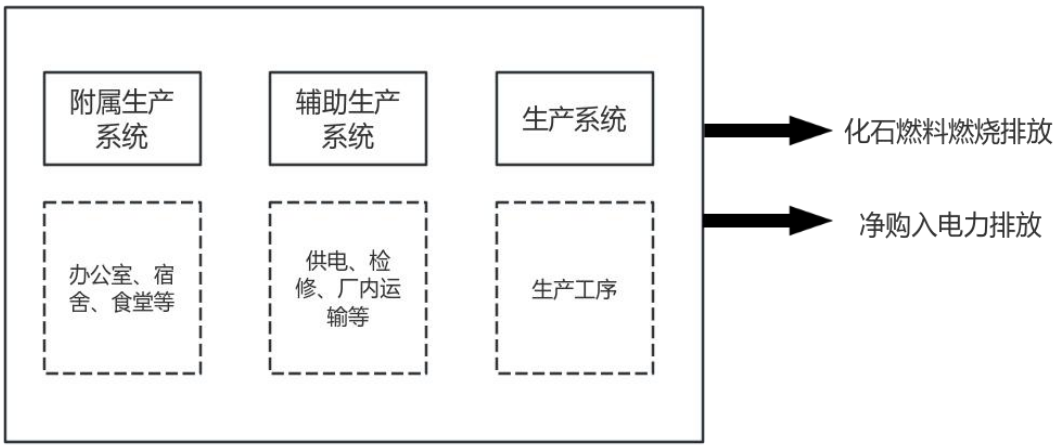

图 3.2-1 受核查方企业温室气体排放及核算边界示意图

3.3　核算方法的核查

核查组确认《排放报告》中的温室气体排放采用如下核算方法：

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

式中：

E_{CO2} — 企业CO2排放总量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{燃烧}$ — 企业所消耗的燃料燃烧活动产生的CO_2排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{过程}$ — 企业在工业生产过程中产生的CO_2排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电和热}$ — 企业净购入的电力和热力所对应的CO_2排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{废水}$ — 企业废水厌氧处理产生的CO_2排放量，单位为吨（tCO_2）。

3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

受核查方涉及天然气的化石燃料燃烧。

采用《核算指南》中的核算方法如下：

$$E_{燃烧}=\sum_{i=1}^{n}(AD_i \times EF_i)$$

式中：

$E_{燃烧}$ — 核算和报告期内消耗的化石燃料燃烧产生的CO2排放，单位为吨（tCO_2）；

AD_i — 核算和报告期内消耗的第i种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）。

EF_i — 第i种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位：tCO_2/GJ；

i — 净消耗的化石燃料的类型。

3.3.2 工业生产过程排放

过程排放量是企业外购并消耗的碳酸盐（主要成分为碳酸钙）发生分解反应导致的二氧化碳排放量。

受核查放不涉及该部分排放。

3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放

受核查方生产过程有购入的电力消费，无外购热力。

对于净购入使用电力产生的二氧化碳排放,用净购入电量乘以该区域电网平均供电排放因子得出，按以下公式计算。

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电}$$

式中：

$E_{电}$ 净购入使用电力生产的二氧化碳排放量，单位为吨；

$AD_{电}$ 企业净购入电量，单位为兆瓦时；

$EF_{电}$ 区域电网年平均排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时。

3.3.4 废水厌氧处理的排放

受核查方自建污水处理站，但废水处理不涉及CH_4的排放，因此无废水处理过程产生的排放。

3.4 核算数据的核查

通过查证核实受核查方活动数据、排放因子、排放量、生产数据的真实性、准确性和可靠性。受核查方的活动数据和排放因子如下表。

表3.4-1 排放单位活动数据和排放因子

排放类型	活动数据	排放因子
化石燃料燃烧的CO_2排放	天然气消耗量	天然气单位热值含碳量
	天然气低位发热量	天然气碳氧化率
	柴油消耗量	柴油单位热值含碳量
	柴油低位发热量	柴油碳氧化率
工业生产过程排放	-	-
净购入使用的电力对应的CO_2排放	外购电力	外购电力排放因子
废水厌氧处理的排放	-	-

3.4.1　活动数据及来源的核查

3.4.1.1 化石燃料燃烧排放

排放单位所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为天然气。

核查组对排放单位提交的2024年度排放报告中以上能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

1）天然气的消耗量

年份	2024
天然气的消耗量（FC_i）	48.28
单位	万 m^3
数据来源	能源统计台账、发票
监测方法	天然气表监测
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录，每月汇总
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组将《2024年天然气供气台账》与《企业抄表报表》进行交叉核对，生产日报表统计了企业每日生产使用天然气量、天然气进出库台账统计了企业每月购进量、上月库存量，本月库存量数据。企业天然气消耗量经核对一致。核查组确认企业天然气消耗量合理。
核查结论	核查组核对终版排放报告,确认受核查方消耗量已按照《天然气消耗报表》数据填报，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表3.4.1-1 经核查天然气消耗量（万 m^3）

月份	供气公司明细台账	企业抄表量
1月	3.37	3.37
2月	3.66	3.66
3月	2.05	2.05
4月	3.69	3.69
5月	4.48	4.48

月份	供气公司明细台账	企业抄表量
6月	4.35	4.35
7月	3.95	3.95
8月	3.87	3.87
9月	3.81	3.81
10月	3.47	3.47
11月	4.00	4.00
12月	7.58	7.58
合计	48.28	48.28

2）柴油的消耗量

年份	2024
天然气的消耗量（FC_i）	67.45
单位	吨
数据来源	能源统计台账、发票
监测方法	电子平衡车
监测频次	进厂时监测
记录频次	进厂时、取用时记录，每月汇总
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组将《仓库取用记录》与《能源统计台账》进行交叉核对，柴油进出库台账统计了企业每月购进量、上月库存量，本月库存量数据。企业柴油消耗量经核对一致。核查组确认企业柴油消耗量合理。
核查结论	核查组核对终版排放报告,确认受核查方消耗量已按照《柴油消耗报表》数据填报，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表3.4.1-1 经核查柴油消耗量（吨）

月份	2024年柴油进出库台账			
	期初库存量	购进量	期末库存量	本月消耗量
1月		2.60		2.60
2月		3.95		3.95
3月	0	4.83	0	4.83

4月	0	5.93	0	5.93
5月	0	5.00	0	5.00
6月	0	7.88	0	7.88
7月	0	4.80	0	4.80
8月	0	5.00	0	5.00
9月	0	5.56	0	5.56
10月	0	7.22	0	7.22
11月	0	5.00	0	5.00
12月	0	9.68	0	9.68
合计		67.45		67.45

3.4.1.2 净购入电力的排放

年份	2024
净购入电量（$AD_{电力}$）	34404.5
单位	MWh
数据来源	供电公司电费明细台账
监测方法	电表监测
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录，每月汇总
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组将《电量消耗台账》与《能源统计报表》进行交叉核查，核查组选取《能源统计报表》作为外购电量数据来核算。
核查结论	核查组核对终版排放报告，确认受核查方外购电力消耗量已按照《能源统计报表》数据填报，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表3.4.1-3 经核查外购电力消耗量（万kWh）

月份	统计报表用电量	企业用电量
1月	215.04	215.04
2月	182.72	182.72
3月	230.97	230.97
4月	301.02	301.02
5月	280.74	280.74

月份	统计报表用电量	企业用电量
6月	342.06	342.06
7月	274.33	274.33
8月	320.55	320.55
9月	341.34	341.34
10月	305.86	305.86
11月	334.96	334.96
12月	310.86	310.86
合计	**3440.45**	**3440.45**

企业无外购热力排放。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

企业的排放因子数据包括：化石燃料燃烧二氧化碳排放因子、净购入使用电力产生的排放因子。具体信息列表如下：

3.4.2.1 排放因子

（1）天然气的排放因子数据

年份	2024
平均低位发热量（NCV_i）	389.31 GJ/Nm^3
单位热值含碳量（CC_i）	15.3 KgC/GJ
碳氧化率（OF_i）	99.00 %
数据来源	《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）》缺省值
核查结论	天然气的单位热值含碳量来自《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）》中缺省值，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

（2）柴油的排放因子数据

年份	2024
平均低位发热量（NCV_i）	43.33 GJ/吨
单位热值含碳量（CC_i）	20.2 KgC/GJ
碳氧化率（OF_i）	98.00 %

数据来源	《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）》缺省值
核查结论	柴油的单位热值含碳量来自《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）》中缺省值，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

（3）净购入电力的排放因子

年份	2024
净购入电力的排放因子	0.5153 $kgCO_2/kWh$
数据来源	取2024年生态环境部、国家统计局关于发布的公告《2022年电力二氧化碳排放因子》中2022年浙江电网平均CO_2排放因子0.5153$kgCO_2/kWh$。
核查结论	净购入电力排放因子数据来自2024年发布的《2022年电力二氧化碳排放因子》中的缺省值，经核对数据真实、合理，且符合《核算方法》要求。

经核查，《排放报告》中的活动水平和排放因子数据和来源符合《核算指南》和《数据质量控制计划》（1.1）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,核查组重新验算了排放单位2024年度的温室气体排放量，结果如下。

（1）化石燃料燃烧的二氧化碳排放量计算：

表3.4.3-1 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

年度	2024	
物质种类	天然气	柴油
化石燃料消耗量A	48.28 万m^3	67.45 吨
低位发热值B	389.31 GJ/Nm^3	20.2 GJ/吨
单位热值含碳量C（kgC/GJ）	15.3	43.33
碳氧化率D(%)	99.0	98.00
排放量（tCO_2）	1043.90	212.14

年度	2024	
物质种类	天然气	柴油
合计排放量（tCO_2）	1256.04	

（2）净购入电力消耗产生的排放量计算：

表3.4.3-2 净购入电力热力的二氧化碳排放量

年度	净外购电力（MWh）	电力排放因子（tCO2/MWh）	排放量（tCO2e）
2024	34404.5	0.5153	17728.64

（3）2024年度碳排放总量

表3.4.3-4　2024年度碳排放总量

名称	数值
化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	1256.04
碳酸盐使用过程 CO_2 排放(tCO_2)	0.00
废水厌氧处理 CH_4 排放(tCH_4)	0.00
CH_4 回收与销毁量(tCH_4)	0.00
CO_2 回收利用量(tCO_2)	0.00
购入使用电力对应的排放量(tCO_2)	17728.64
购入使用热力对应的排放量(tCO_2)	0.00
总排放量(tCO_2)	18984.68

3.5　补充数据表的核查

3.5.1　活动水平数据及来源的核查

核查组对排放单位燃料燃烧排放、购入的电力产生的排放、废水厌氧处理的排放过程中活动水平数据了进行核查。核查内容包括数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理。并给出核查结论及确认核查数据值。详见3.4.1

3.5.2　排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组对排放单位燃料燃烧排放、购入的电力产生的排放、废水厌氧处理的排放过程中活动水平数据了进行核查。核查内容包括数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理。并给出核查结论及确认核查数据值。详见3.4.2。

3.5.3 补充数据边界排放量的核查

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。

3.6 数据内部质量控制和质量保证相关规定

a）企业建立温室气体排放核算和报告的内部管理制度，包括明确负责部门及其职责、具体工作要求、数据管理程序、工作时间节点等。指定了专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作；

b）企业定期对监测设施、检测设备和监测仪表进行维护管理，并记录存档；

c）企业建立了温室气体数据管理台账管理体系，《生产日报表》等。台账明确数据来源、数据获取时间及填报台账的相关责任人等信息，保存温室气体排放数据管理台账及原始凭证，并按期向主管部门报告，排放数据应可追溯；

d）企业建立了温室气体排放报告内部审核制度。定期对温室气体排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案；

e）相关参数未按要求监测或获取时，将采用生态环境部公布的相关参数值核算其排放量。

3.7 数据质量控制计划及执行情况

核查组从核算边界、设备、监测设备、监测频次、记录频次，仪表仪器的校核及有效期等进行了核查。确认本年度企业排放报告与数据质量控制计划制定相符。

3.8 其他核查发现

3.8.1 年度既有设施退出的数量

2024年度受核查方没有既有设施退出。

3.8.2 年度新增设施情况

2024年度受核查方没有新增设施。

3.8.3 年度替代既有设施情况

2024年度受核查方没有设施替代。

4 核查结论

4.1 排放报告与方法学的符合性

经文件评审和现场核查，核查组确认：

2024年度的排放报告与核算方法符合《中国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，符合《数据质量控制计划》（版本号:1.1）的要求。

4.2 排放量声明

2024年度排放量数据见下表：

表4.2-1　2024年度排放量

边界	年度	2024
法人边界	化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	1256.04
	净购入使用的电力对应的排放量(tCO_2)	17728.64
	总排放量(tCO_2)	18984.68
补充数据边界	化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	0
	消耗电力对应的排放量（tCO2）	0
	总排放量(tCO_2)	0

4.3　排放量存在异常波动的原因说明

年份	2022年度	2023年度	2024年度	2023较2022波动	2023较2024波动
企业温室气体排放总量（tCO_2）	13501.19	17892.23	18984.68	32.52%	6.11%
补充数据表排放总量（tCO_2）	0	0	0	/	/
产量（万台）	3192562	4488533	5590903	40.59%	24.56%
总产值（万元）	153463	231559	291760	50.89%	26.00%
工业增加值（万元）	36622	56461	70404	54.17%	24.69%

2023年较2022年温室气体排放总量增加了32.52%,主要原因是2023年产品产量增加，用能量增加；2024年较2023年温室气体排放总量上升了6.11%，其主要原因是企业产品产量增加，能源消耗有所增加；企业近三年温室气体排放量总体呈上升趋势，主要受产能增加的影响，但单位工业增加值碳排放量呈下降趋势，不属于波动异常，最后核查组认为2024年受核查方排放量较2022与2023年对比不存在异常波动。

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

无

5　附件

附件 1 支持性文件清单

序号	名称
1	营业执照
2	企业简介
3	组织机构结构图
4	工艺流程图
5	排污许可证
6	厂区平面布置图
7	工艺流程表
8	环评批复验收文件
9	外购电力结算明细
10	设备清单
11	生产报表
12	能源统计报表
13	工业总产值、主要产品产量及产值报表
14	其他文件

附件 2 文件评审表

重点排放单位名称	浙江东音科技有限公司		
重点排放单位地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号		
统一社会信用代码	913310810894864 21J	法定代表人	方秀宝
联系人	陈洪梅	联系方式	15867600938

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）》 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》	
核查技术工作组成员	薛成元、周恋、鲁锶忆、吴成志、黄建伟	
文件评审日期	2025.3.15	
现场核查日期	2025.3.18	
核查内容	**文件评审记录** （将评审过程中的核查发现、符合情况以及交叉核对等内容详细记录）	**存在疑问的信息或需要现场重点关注的内容**
1. 重点排放单位基本情况	与提交文件一致	
2. 核算边界	与提交文件一致	
3. 核算方法	符合要求	
4. 核算数据	符合、无误	
1)活动数据		
-天然气/万m^3	48.28	
-柴油/吨	67.45	
-电力/MWh	34404.5	
2)排放因子		
-天然气单位热量含碳量 kgC/GJ	15.3	
-天然气低位发热量 GJ/Nm^3	389.31	
-天然气碳氧化率/%	99.00	
-柴油单位热量含碳量kgC/GJ	20.2	
-柴油低位发热量 GJ/Nm^3	43.22	
-柴油碳氧化率/%	98.00	
-电力排放因子/吨CO2/MWh	0.5153	
3)排放量(tCO_2)	18984.68	

4)生产数据		
泵	559.09万台	
5. 质量控制和文件存档	符合要求	
6. 数据质量控制计划及执行	符合要求	
1)数据质量控制计划	符合要求	
2)数据质量控制计划的执行	符合要求	
7.其他内容		
核查技术工作组负责人（签名、日期）： 2025年3月15日		

附件3 现场核查清单

重点排放单位名称	浙江东音科技有限公司		
重点排放单位地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号		
统一社会信用代码	91331081089486421J	法定代表人	方秀宝
联系人	陈洪梅	联系方式	15867600938
现场核查要求		**现场核查记录**	
1.企业基本信息、边界等基本信息是否准确		符合要求	
2.企业排放源种类、数据是否准确		符合要求	
3.企业有无需要补充数据		无	
4.有无其他信息补充		无	
……			
		现场发现的其他问题： 无	
核查技术工作组负责人（签名、日期）： 2025年3月18日		现场核查人员（签名、日期）： 2025年3月18日	

附件 4 不符合项清单

重点排放单位名称	浙江东音科技有限公司		
重点排放单位地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号		
统一社会信用代码	913310810894864 21J	法定代表人	方秀宝
联系人	陈洪梅	联系方式	15867600938

不符合项描述	整改措施及相关证据	整改措施是否符合要求
1.	无	
2.		
3.		
4.		
…		
核查技术工作组负责人 （签名、日期）：	重点排放单位整改负责人 （签名、日期）：	核查技术工作负责人 （签名、日期）：

附件5 核查结论

一、重点排放单位基本信息			
重点排放单位名称	浙江东音科技有限公司		
重点排放单位地址	浙江省台州市温岭市东部新区松航南路19号		
统一社会信用代码	91331081089486421J	法定代表人	方秀宝
二、文件评审和现场核查过程			
核查技术工作组承担单位	慧诚企业管理（温州）有限公司	核查技术工作组成员	薛成元、周恋
文件评审日期	2025.3.15		
现场核查工作组承担单位	慧诚企业管理（温州）有限公司	现场核查工作组成员	鲁锶忆、吴成志、黄建伟
现场核查日期	2025.3.18		
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.重点排放单位基本情况	√			
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	2025.3.25
初次提交报告中的排放量（tCO2e）	18984.68
初次提交报告中与配额分配相关的生产数据	泵559.09万台
（二）最终提交排放报告的数据	
温室气体排放报告（最终）日期	2025.3.31

经核查后的排放量（tCO2e）	18984.68
经核查后与配额分配相关的生产数据	泵559.09万台
（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
核查技术工作负责人（签字、日期）： 2024 年 3 月 31 日	
技术服务机构盖章（如购买技术服务机构的核查服务）	