

杭州新安江工业泵有限公司

2023 年度

温室气体排放核查报告

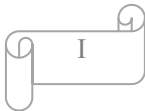
核查机构名称（盖章）：浙江国发节能环保科技有限公司

核查报告签发日期：2024 年 6 月 9 日



核查结论

一、排放单位基本信息				
排放单位名称	杭州新安江工业泵有限公司			
排放单位地址	浙江省杭州市建德市下涯焦树湾工业功能区 88 号			
统一社会信用代码	9133018214395168XH	法定代表人	方驭	
二、文件评审和现场核查过程				
核查技术工作组承担单位	浙江国发节能环保科技有限公司	核查技术工作组成员	陈伟、周林杰、朱星荣	
文件评审日期	2024 年 4 月 29 日			
现场核查工作组承担单位	浙江国发节能环保科技有限公司	现场核查工作组成员	陈伟、周林杰、朱星荣	
现场核查日期	2024 年 5 月 6 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				
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. 排放单位基本情况	√			
2. 核算边界	√			
3. 核算方法	√			
4. 核算数据	√			
5. 质量控制盒文件存档	√			
6. 数据质量控制计划及执行	√			
7. 其他内容	√			
四、核查确认				
(一) 初次提交排放报告数据				
温室气体排放报告（初次提交）日期		2024 年 4 月 29 日		
初次提交报告中的排放量（tCO ₂ e）		2178.81		
初次提交报告中与配额分配相关的生产数据		0		
(二) 最终提交排放报告数据				
温室气体排放报告（最终）日期		2024 年 5 月 9 日		
经核查后的排放量（tCO ₂ e）		2178.81		
经核查后和配额分配相关的生产数据		0		
(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）：  2024.6.9.	
技术服务机构盖章（如购买技术服务机构的核查服务） 	

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	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评审	4
3. 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	8
3.1.3 主营产品产量	11
3.1.4 主要经营指标	12
3.2 核算边界的核查	12
3.2.1 法人核算边界	13
3.2.2 地理边界	1
3.2.3 排放源和气体种类	1
3.3 核算方法的核查	2
3.3.1 化石燃料燃烧排放	3

3.3.2 净购入电力、热力产生的排放	4
3.4 核算数据的核查	5
3.4.1 燃烧过程活动数据及来源的核查	5
3.4.2 外购电力	5
3.4.3 法人边界排放量的核查	6
3.5 质量保证和文件存档的核查	11
3.6 其他核查发现	13

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 2020 年 19 号）、《浙江省碳排放权交易市场建设实施方案》（浙政办发〔2016〕70 号）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）、《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函【2021】130 号）的要求，浙江国发节能环保科技有限公司（以下简称“浙江国发”）受浙江省发展和改革委员会的委托，对杭州新安江工业泵有限公司（以下简称被核查方）2023 年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查的目的包括：

确认被核查方提供的二氧化碳报告及其支持文件是否完整可信，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；

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，确认数据计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

被核查方 2023 年度在企业边界内的二氧化碳排放，即杭州新安江工业

泵有限公司位于浙江省杭州市建德市下涯焦树湾工业功能区 88 号杭州新安江工业泵有限公司厂区内所有生产设施产生的温室气体排放。即原材料在产品生产过程中除燃烧之外的物理或化学变化产生的温室气体排放；净购入电力消费引起的排放；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，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位。

1.3 核查准则

- 1、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》
- 2、《ISO 14064-1 温室气体 第一部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》
- 3、《省级温室气体清单编制指南（试行）》 《2005 年中国温室气体清单研究》
- 4、《2006 年 IPCC 国家温室气体清单编制指南》
- 5、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）
- 6、《煤的发热量测定方法》（GB/T 213）
- 7、《石油产品热值测定法》（GB/T 384）
- 8、《天然气能量的测定》（GB/T 22723）
- 9、《GB/T 476 煤中碳和氢的测量方法》
- 10、《SH/T 0656 石油产品及润滑剂中碳、氢、氮测定法（元素分析仪

法)》

- 11、《GB/T 13610 天然气的组成分析（气相色谱法）》
- 12、《GB/T 8984 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定（气相色谱法）》

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据《省核查指南》要求以及浙江国发内部质量管理相关制度，本次核查的核查组人员组成及分工如表 2-1 所示。

表 2-1 核查组成员及分工表

序号	姓名	职务	职责分工
1	陈 伟	核查组组长	核查工作统筹、文件评审、现场核查
2	朱星荣 周林杰	核查组组员	文件评审、现场核查、报告编制、资料审阅、现场查看、数据抽样、核查计划制定、数据整理
3	姚立人	技术复核人	技术评审

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 4 月 29 日收到被核查方提供的《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 2023 年 5 月 6 日对该报告进行了文件评审。核查组在文件评审过程中发现如下问题：

——企业基本情况：《排放报告（初版）》中未描述企业的法人核算边界和补充数据表核算边界；

——活动水平数据：经查阅《排放报告（初版）》，发现《排放报告（初版）》中外购电力、热力的监测方法以及监测频次未描述，无法确认数据来源的合理性、规范性。

——其它情况：提供的支持性文件不完整。

2.3 现场核查

核查组成员于2024年5月6日对被核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查按召开见面会、现场主要排放设施及计量器具踏勘、走访企业相关部门核实验证数据信息、召开总结会四个步骤进行。现场主要访谈对象、访谈内容如表2-2所示。

表 2-2 现场访谈一览表

时间	负责部门	访谈内容
2024.5.6	办公室	企业发展及生产情况介绍，各部门运营以及人员对接安排。
2024.5.6	生产部	营业执照、平面布局图、生产工艺流程图、生产报表、检定证书等资料的提供。
2024.5.6	生产部	产品产量的监测方法、监测频次的介绍。
2024.5.6	生产部	厂区内主要用能设备和计量器具的介绍
2024.5.6	技术部	介绍电力的监测方法、监测频次等，并提供能源计量器具清单、主要用能设备清单、生产抄表量等
2024.5.6	采购部	提供电力购进发票以及公司产值、员工人数等资料

2.4 核查报告编写及内部技术评审

遵照《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》及国家相关最新要求，并根据文件评审、现场审核发现以及核查组在确认关闭了企业所有不

符合项后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2024 年 5 月 9 日完成核查报告，根据浙江国发节能环保科技有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据第三方独立审核工作程序执行。负责本次技术评审的人员独立于本次核查组。技术评审意见及修正情况见表 2-3 所示。

表 2-3 技术评审意见及修正情况汇总表

序号	技术评审意见	修改情况
1	基本信息核查请补充地理位置	已补充
2	法人边界排放量汇总表未按指南模板要求编制，请修正	已修正

3. 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《企业 2023 年度碳排放报告》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅被核查方的《营业执照》、《组织结构图》等相关信息，并与被核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

杭州新安江工业泵有限公司是一家集专业设计、制造、销售:水环式真空泵，水喷射真空泵，PPH 缠绕储罐，螺杆真空泵，钢衬塑储罐，氟塑料磁力泵，罗茨真空机组，化工离心泵，液环真空泵，无油往复泵以及废气处理成套设备的高新技术企业，近七年连续列入建德市重点工业企业，2012 年被评为国家高新技术企业。公司努力加快技术创新和新产品开发的步伐，现拥有杭州新安江防腐工业泵省高新技术企业研发中心，拥有罗茨真空泵冷却系统专利技术！

杭州新安江工业泵有限公司营业执照如图 3-1 所示。



图 3-1 企业营业执照

被核查方组织机构如图 3-2 所示。

杭州新安江工业泵有限公司组织架构图

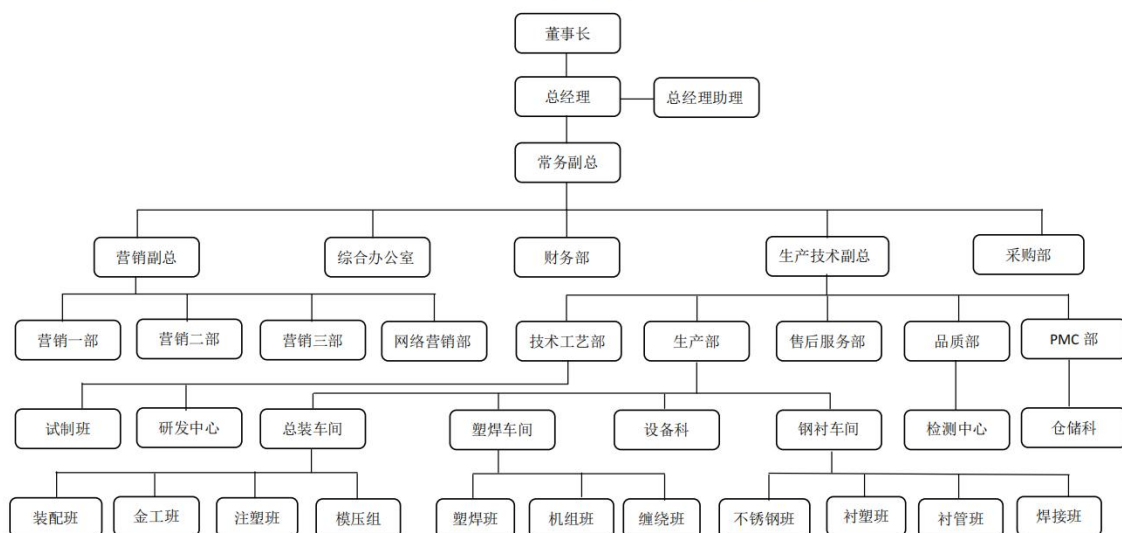
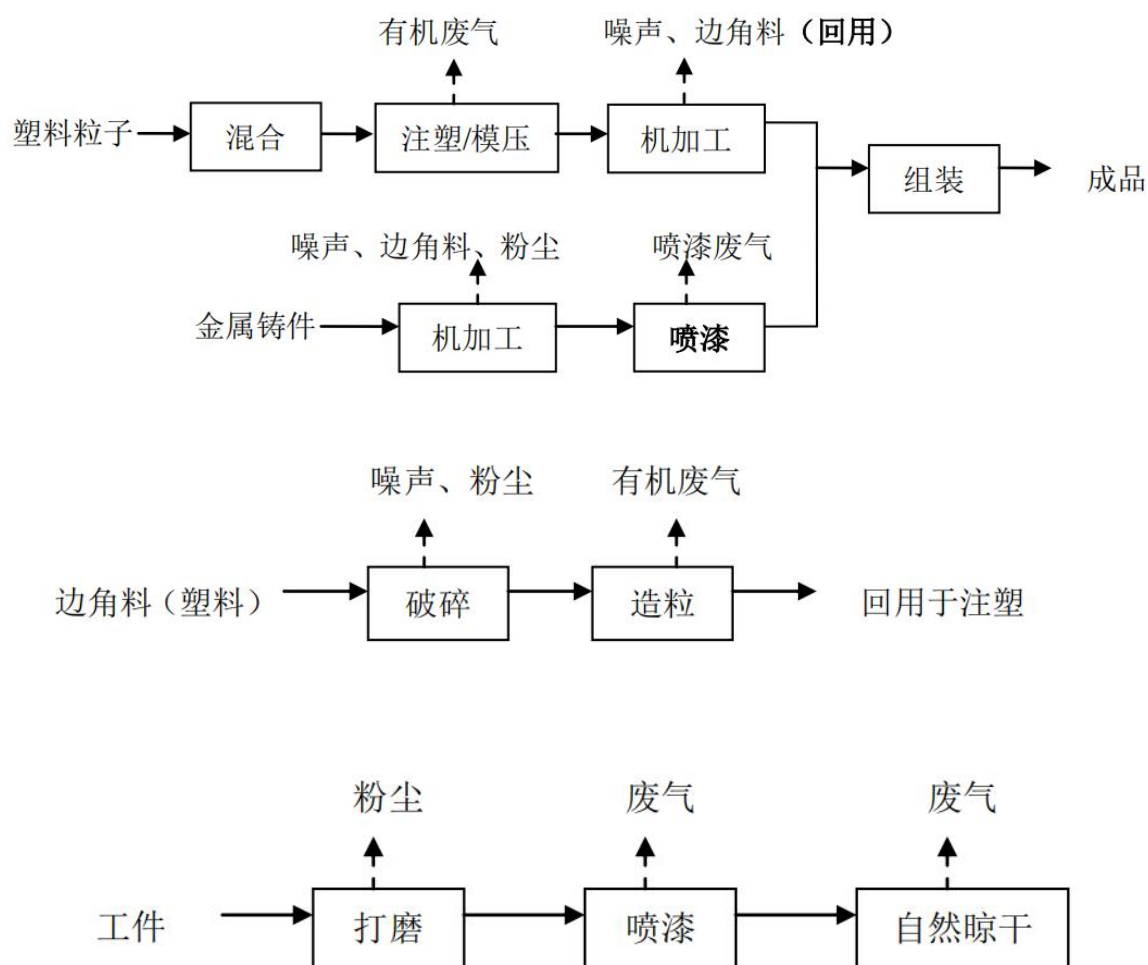


图 3-2 企业组织机构图

3.1.2 主要生产运营系统



工艺流程说明:

塑料件：塑料粒子经人工投入拌料机/混色机进行混合拌料，均匀后通入注塑机加热熔融(150℃)后注入模具，冷却成型(水冷)，部分部件利用四柱液压机进行模压成型。塑料配件利用车床等进行打孔等处理后等待组装；

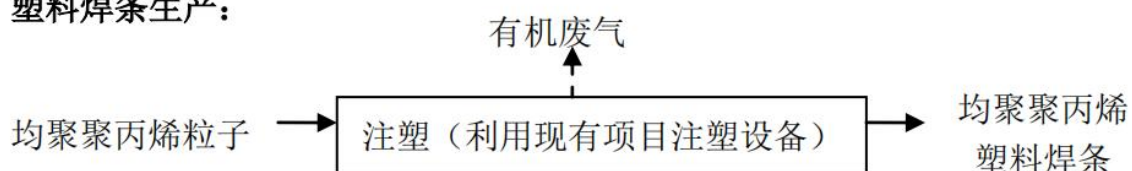
金属铸件：金属铸件购入后利用车床、床等设备进行钻孔、打等处理，喷漆前再用磨光机进行表面打磨，去除表面锈迹、毛刺等，然后送入喷漆房进行喷漆，喷漆在水帘喷漆台进行，只需喷一道漆，铸件喷漆后在喷漆房

内自然晾干晾干时间约 24h。

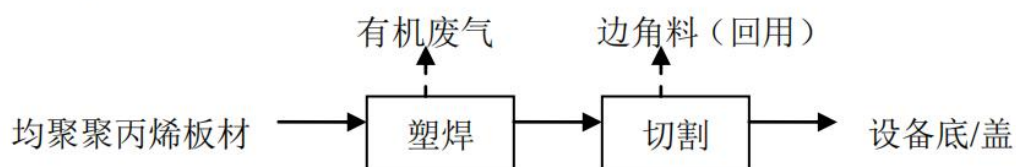
组装：塑料件和金属件经紧固件组装成型。

边角料回收：塑料注塑成型后头尾等处需进行锯切，产生边角料，本次技改项目将大部分可利用的边角料收集后统一破碎，破碎后利用造粒机造粒，最后回用本项目注塑。本项目边角料回收处置工段只对本企业产生的边角料进行处理，不外购废塑料。

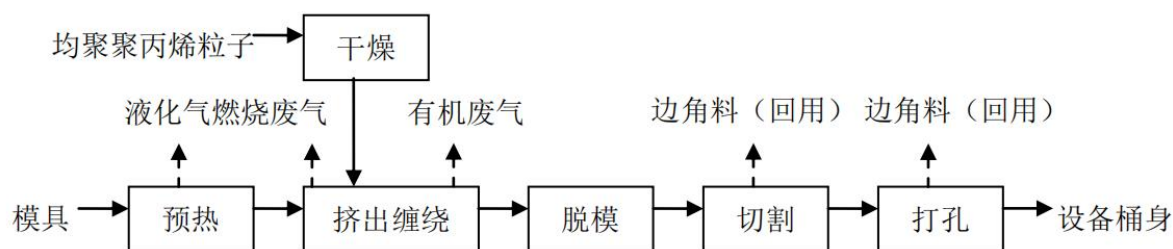
塑料焊条生产：



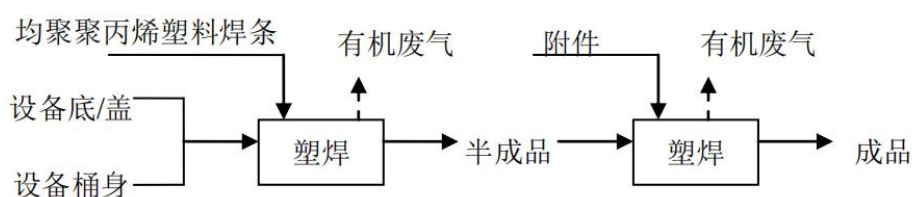
设备底/盖生产：



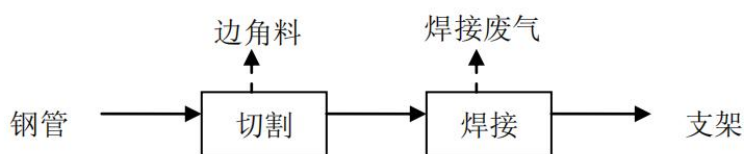
设备桶身生产：



组装：



支架：



工艺流程说明：

塑料焊条：生产过程需要进行塑焊，塑焊所用焊条为企业自行生产，塑料焊条的材质和缠绕塑料设备材质相同，为均聚聚丙烯。均聚聚丙烯粒子经人工投入拌料机/混色机进行混合拌料，均匀后通入注塑机加热熔融后注入模具，冷却成型即为塑料焊条。扩建项目塑料焊条生产利用现有项目注塑机。

设备底/盖生产：项目购入均聚聚丙烯板材，利用对焊机塑焊成块状，将多余部分切割即为容器的底/盖。

设备桶身生产：塑料粒子人工投料至料仓，使用真空吸料机将粒子经管道吸至干燥器，经 60~80℃干燥后，通至缠绕机加热熔融。模具提前半

小时表面用液化气加热至 80℃，塑料粒子经缠绕机机熔融(200~220℃)后挤出带状 PPH，将其粘附在旋转行走的模具上进行缠绕。缠绕结束后进行冷却(自然冷却或风冷)，将模具缩小桶径进行脱模，即成一个桶身，将多余的头尾部分进行切割，并利用打孔机在相应部位打孔，切割及打孔产生的边角料重新破碎、造粒后回用。

组装：设备底/盖和设备桶身用塑料焊条进行焊接，即为半成品。再根据需要在桶身焊接附件，即为成品。

支架：根据客户需求，部分缠绕塑料设备需定制配套的支架。钢管购入后经切割、焊接即为支架成品。

3.1.3 主营产品产量

被核查方单独填报《能源购进、消费与库存表》和《工业产销总值及主要产品产量表》。依据以上报表，2023 年度被核查方主营产品产量信息如下表所示：

表 3-1 产量核查标准及数据来源表

核查采信数据来源	《主要经济技术指标（1 月-12 月）》
交叉数据来源	《工业总产值及主要产品产量》
监测方法	人工计数、复核
监测频次	持续监测
记录频次	每班次记录，每日统计，每月合计
监测设备维护	由被核查方日常维护，定期巡检，发现异常，及时校准，但企业不能提供检定报告。
数据缺失处理	无

交叉验证	(1) 核查组汇总了《主要经济技术指标（1月-12月）》中密封胶的产量数据，并与《工业生产总产值及主要产品产量》中全年累计数量进行比对，发现结果一致。 (2) 鉴于《主要经济技术指标（1月-12月）》系企业生产台账，核查组认为其统计口径、统计频次更符合企业生产实际，决定采纳。
核查确认的数据	2023 年企业生产的产品为各式工业泵，经统计 2023 年合计生产 7446 台，工业总产值为 17194.1 万元，工业增加值 9538.3 万元。
核查结论	与《排放报告（初版）》中填报数据相符，符合要求。

表 3-2 企业近年生产情况表

产品种类	单位	2021 年	2022 年	2023 年
工业泵	台	9492	9307	7446

核查组查阅了《排放报告》中的企业基本信息，确认其数据与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.1.4 主要经营指标

通过查阅被核查方《工业总产值及主要产品产量》、《公司产值及固定资产表》、《综合能耗表》，确认被核查方 2023 年度主要经济技术指标如表 3-3 所示。

表 3-3 主要经济技术指标表

指标 \ 年度	2021 年	2022 年	2023 年
产值（万元）	16730.3	18826.9	17194.1
工业增加值（万元）	6793.9	9403.7	9538.3
利润（万元）	4469.36	6995.36	7229.61
税收（万元）	1410.4	2069.7	2447.8

3.2 核算边界的核查

3.2.1 法人核算边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅相关资料、与被核查方代表访谈等方式，核查组确认被核查方为独立法人，因此企业边界为被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。经现场核查确认，被核查方企业边界为杭州新安江工业泵有限公司位于浙江省杭州市建德市下涯焦树湾工业功能区 88 号。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧、净购入电力产生的间接排放。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。

因此，核查组确认《2023 年度杭州新安江工业泵有限公司温室气体排放报告（终版）》（以下简称“排放报告（终版）”）的核算边界符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求。

3.2.2 地理边界

经现场确认的地理边界为：浙江省杭州市建德市下涯焦树湾工业功能区88号。

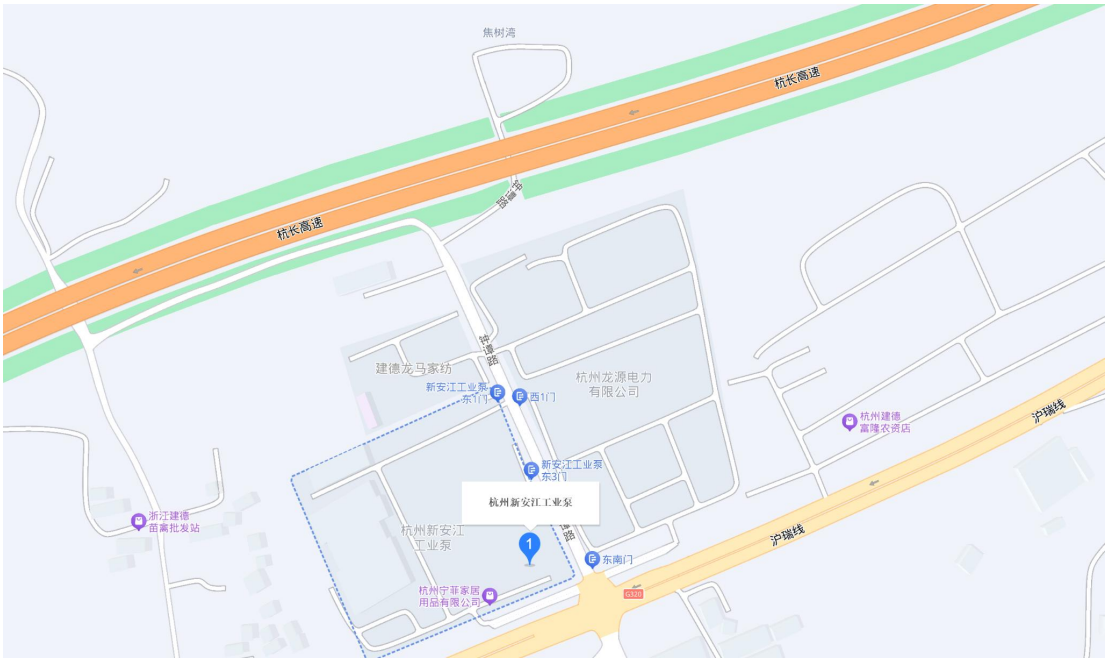


图 3-4 企业地理边界图

3.2.3 排放源和气体种类

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如下表所示，本次核算的气体为二氧化碳。排放源信息如下表所示：

表 3-4 主要排放源信息

排放种类	能源 / 原材料品种	排放设施
燃料燃烧排放	天然气、柴油	叉车、烘箱等
二氧化碳回收利用	不涉及	/
净购入电力引起的排放	电力	生产及附属设备

核查组查阅了《排放报告（初稿）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施与实际相符，符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求

3.3 核算方法的核查

杭州新安江工业泵有限公司的温室气体排放总量应等于燃料燃烧 CO₂ 排放量，加上工业生产过程 CO₂ 排放量，减去企业 CO₂ 回收利用量，再加上企业净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放量。

核查组确认《企业 2023 年度碳排放报告》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG}=E_{CO_2-燃烧}+E_{CO_2-过程}-R_{CO_2-回收}+\sum E_{CO_2-净购入电力和热力}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为 tCO₂ 当量；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂ 当量；

$E_{CO_2-过程}$ 为核算边界内各种工业生产过程产生的 CO₂ 排放量，单位为吨 CO₂；

$R_{CO_2-回收}$ 为报告主体的 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2-电}$ 为企业净购入的电力所对应的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂ 当量；

$E_{CO_2-热}$ 使用净购入热力产生的二氧化碳排放量（吨）。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

被核查方化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中如下核算方法：

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

式中：

$E_{\text{CO}_2-\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量，单位为 tCO_2 当量；

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为企业边界内工业生产过程产生各种温室气体的 CO_2 当量排放，单位为 tCO_2 当量；

CC_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；

OF_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。

3.3.2 净购入电力、热力产生的排放

受核查方净购入使用电力产生的二氧化碳排放，按《（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）》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{CO_2\text{净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{电力}}$ ：核算和报告期内的购入电量，MWh；

$EF_{\text{电力}}$ ：区域电网年平均供电排放因子，tCO₂/MWh；

$AD_{\text{热力}}$ ：核算和报告期内的购入热量，GJ；

$EF_{\text{热力}}$ ：热力供应的 CO₂ 排放因子，tCO₂/GJ。

热力供应的 CO₂ 排放因子应优先采用供热单位提供的 CO₂ 排放因子，不能提供则按 0.11 吨 CO₂/GJ 计。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 燃烧过程活动数据及来源的核查

核查组通过查阅受核查方相关支持性文件及访谈相关部门，对企业 2023 年度购入化石燃料、电力的相关品种每一个活动水平数据的单位、数据来源、测量方法、测量频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对主要数据进行了交叉核对，具体结果如下。

3.4.2 外购电力

核查组现场审核排放单位的外购电力来源国网电力，因此排放单位的外购电量=国网电力。

数据来源:	电力消耗统计月报	
监测方法:	关口电表	
记录频次:	排放单位每月记录，每年汇总数据	
监测设备维护:	由电力公司负责校验，12 月/1 次	
数据缺失处理:	无	
交叉核对:	核查组用排放单位《电力财务结算数据》与《电力消耗统计月报》的净购入电量数据进行交叉核对，核对月累加值数据一致。核查组采用查阅 2023 年度的《电力消耗统计月报》和《电力财务结算数据》中净购入电量数据，核验数据一致，数据真实、可靠、可采信。	
核查结论	核实的净购入电量符合《机械设备制造企业温室气体排放核方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。	
	单位	2023 年采购电量
	MWh	3250

3.4.3 外购化石燃料

3.4.3.1 天然气消耗量

《排放报告（初版）》中天然气消耗量13.41万m³。

经核查发现，受核查方消耗天然气的主要设施为：烘箱。受核查方天然气无转供情况。经现场检查和交流核查，得到企业2023年基本信息如下表所示：

表 3-7 天然气消耗量基本信息

数据值	核查确认数据
	13.41
数据项	天然气消耗量
单位	万 Nm ³
数据来源	天然气明细账、天然气发票、能源消耗汇总表
监测方法	监测设备：天然气流量计，型号 4CRB-L，精度 1.5 级
备维护校准 情况	天然气设备由新奥燃气公司负责检定维护。
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录，按月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	(1) 核查组查看受核查方《天然气明细账》，天然气消耗量为13.41万Nm ³ ，对天然气消耗量的月累计和年累计数进行校核，校核结果与累计数数据一致。核查组认为该数据准确。 (2) 核查组查看天然气发票，全年天然气购入量为13.41万Nm ³ 。 (3) 核查组查看《能源消耗汇总表》，受核查方天然气消耗量13.41万Nm ³ 。 (4) 核查组比对以上三组数据，结果一致，故采信天然气消耗量为13.41Nm ³ 。
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的天然气消耗量数据选取正确，符合《化工指南》要求。

3.5.1.4 柴油消耗量

《排放报告（初版）》中柴油消耗量11.25吨。

经核查发现，受核查方消耗天然气的主要设施为：柴油。受核查方柴油无转供情况。经现场检查和交流核查，得到企业2023年基本信息如下表所示：

表 3-10 柴油消耗量基本信息

数据值	核查确认数据
	11.25
数据项	柴油消耗量
单位	t
数据来源	柴油明细账、柴油发票、能源消耗汇总表
监测方法	监测设备：柴油流量计，型号 4CRB-L ，精度 1.5 级
监测设备维护 校准情况	柴油设备负责检定维护。
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录，按月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	(1) 核查组查看受核查方《柴油明细账》，柴油消耗量为11.25t，对天然气消耗量的月累计和年累计数进行校核，校核结果与累计数数据一致。核查组认为该数据准确。 (2) 核查组查看天然气发票，全年天然气购入量为11.25t。 (3) 核查组查看《能源消耗汇总表》，受核查方天然气消耗量11.25t。 (4) 核查组比对以上三组数据，结果一致，故采信天然气消耗量为11.25t。
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的天然气消耗量数据选取正确，符合《化工指南》要求。

3.4.4 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.4.1 柴油低位发热量

《排放报告（初版）》中柴油低位发热值为43.330GJ/t。

表 3-11 核查确认柴油低位发热值（单位：GJ/t）

数据值	43.33
数据项	柴油低位发热值

单位	GJ/t
数据来源	《化工指南》中的缺省值
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的柴油低位发热值数据选取合理，符合《化工指南》要求，数据准确。

3.4.4.2 柴油单位热值含碳量及碳氧化率

（1）柴油单位热值含碳量

《排放报告（初版）》中柴油单位热值含碳量采用缺省值0.0202tC/GJ。

表3-12 核查确认柴油单位热值含碳量数据（单位：tC/GJ）

数据值	0.0202
数据项	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《化工指南》中的缺省值
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的柴油单位热值含碳量含碳量数据选取合理，符合《化工指南》要求，数据准确。

（2）柴油碳氧化率

《排放报告（初版）》中柴油碳氧化率采用缺省值98%。

表3-13 核查确认柴油碳氧化率数据（单位：%）

数据值	98
数据项	柴油碳氧化率
单位	%
数据来源	《化工指南》中的缺省值
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的柴油碳氧化率含碳量含碳量数据选取合理，符合《化工指南》要求，数据准确。

3.4.4.3 天然气低位发热量

《排放报告（初版）》中天然气低位发热量采用缺省值389.31GJ/ 万Nm³。

表3- 14 对天然气低位发热量的核查（单位：GJ/万Nm³）

数据值	389.31
数据项	天然气低位发热量
单位	GJ/万 Nm ³
数据来源	《化工指南》中的缺省值
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的天然气低位发热量数据选取合理，符合《化工指南》要求，数据准确。

3.4.4.4 天然气单位热值含碳量及碳氧化率

（1）天然气单位热值含碳量

《排放报告（初版）》中天然气单位热值含碳量数据采用缺省值0.0153 tC/GJ。

表3- 15 核查确认天然气单位热值含碳量数据（单位：tC/GJ）

数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《化工指南》中的缺省值
核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的天然气单位热值含碳量数据选取合理，符合《化工指南》要求，数据准确。

（2）天然气碳氧化率

《排放报告（初版）》中天然气碳氧化率数据采用缺省值99%。

表3- 16 核查确认天然气碳氧化率数据（单位：%）

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	《化工指南》中的缺省值

核查结论	技术工作组确认排放报告（初版）中的天然气碳氧化率数据选取合理，符合《化工指南》要求，数据准确。
------	---

3.5.3 法人边界排放量的核查

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）》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信，符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求。

3.5.3.1 化石燃料燃烧排放量：

经审核组现场审核确认，企业生产过程中化石燃料天然气和柴油进行生产使用，因此，化石燃料燃烧二氧化碳排放量为 325.33tCO₂。

表 3-18 核查确认的化石燃料燃烧排放量（tCO₂）

柴油消耗量（t）	低位发热值（GJ/t）	单位热值含碳量（TC/GJ）	碳氧化率（%）	44/12	排放量tCO ₂
11.25	43.33	0.0202	98%		35.38
天然气消耗量（万Nm ³ ）	低位发热值（GJ/万Nm ³ ）	单位热值含碳量（TC/GJ）	碳氧化率（%）	44/12	排放量tCO ₂
13.41	389.31	0.0153	99%		289.95
合计					325.33

3.5.3.2 工业生产过程中的排放量：

二氧化碳回收量：

经审核组现场审核确认，企业生产过程中不涉及二氧化碳回收，因此，二氧化碳回收量为 0。

3.5.3.3 净购电力产生的排放

表 3-2 核查确认的外购电力产生的排放量

电力	外购电力量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	核查确认的排放 量 (tCO ₂)	企业报告的排放 量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B	
外购电力	3250	3250	1853.48	1853.48

3.4.3.4 排放量汇总

表 3-3 核查确认的总排放量

排放类型	核查确认值	《排放报告（终稿）》 报告值	误差
单位	吨	吨	%
化石燃料燃烧排放(tCO ₂)	325.33	325.33	0
CO ₂ 回收量(tCO ₂)	0	0	0
净购入电力(tCO ₂)	1853.48	1853.48	0
净购入热力(tCO ₂)	0	0	0
企业年二氧化碳总排放量，合计	2178.81	2178.81	0

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求。

3.4.5.5 配额分配相关补充数据的核查

受核查方从事生产工业泵和防腐设备。依据国家相关文件，不对《补充数据》进行核查。

3.5 质量保证和文件存档的核查

数据质量管理工作是受核查方确保温室气体排放量核算数据的准确

性，提升温室气体管理能力的重要手段。受核查方应建立企业温室气体排放报告的质量保证和文件存档制度。

核查要求企业的温室气体排放数据质量管理工作参考 ISO9001 质量管理体系的思路，从制度建立、数据监测、数据流程监控、记录管理、内部审核等几个角度着手，建立健全企业温室气体排放数据流的管控和数据质量管理工作。

表 3-4 质量保证和文件存档核查发现表

序号	规定要求	核查发现
1	从管理层面上对温室气体排放核算和报告工作进行规范。指定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。制定规范性流程性管理文件，明确核算和报告工作的流程。	未指定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。 未规范性流程性的管理文件。
2	对排放源进行分类管理。根据排放占比情况进行排序分级，对不同排放源类别的活动水平数据和排放因子进行分类管理。	还未进行分类管理
3	建立健全企业温室气体排放监测计划，内容包括消耗量、燃料低位发热值等相关参数的监测设备、监测方法及数据监测要求；数据记录、统计汇总分析等数据传递流程；定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理等计量设备维护要求；并对数据缺失的行为制定措施。注意将每项工作内容形成记录。	已定期做好相关的数据记录、统计汇总分析等数据传递流程。但部分计量器具的维护要求还未达到相应要求。
4	建立温室气体数据记录管理体系。包括企业每个参数的数据来源，数据监测记录统计工作流转的时间节点，以及每个节点的相关责任人。	初步建立了温室气体数据记录管理体系，未明确每个时间节点的相关责任人。
5	在企业内部定期开展温室气体排放报告内部审	未建立

	核制度，通过定期自查方式，进一步确保温室气体排放数据的准确性。	
--	---------------------------------	--

3.6 其他核查发现

无其它发现。

4. 核查结论

核查组通过对杭州新安江工业泵有限公司开展的文件评审和现场核查，在核查发现得到关闭或澄清之后，核查组得出如下结论：

（1）杭州新安江工业泵有限公司报告的 2023 年度温室气体排放信息和数据是可核查的，且满足核查准则的要求。2023 年度的排放报告与核算方法符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求；

（2）经核查，杭州新安江工业泵有限公司 2023 年度企业法人边界的二氧化碳排放量如下所示：

表 3-5 核查结果表

年度	2023 年
排放源类别	排放量 (tCO ₂)
化石燃料燃烧排放(tCO ₂)	325.33
企业净购入电力消费引起的排放 (tCO ₂)	1853.48
企业净购入热力消费引起的排放 (tCO ₂)	0
企业温室气体排放总量	2178.81

杭州新安江工业泵有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

5. 附件