



报告编号：B-2025-01

**浙江永成机械有限公司 2025年度
温室气体排放核查报告
(公开版)**

核查机构（公章）：浙江永成机械有限公司

核查报告签发日期：2026 年 4 月 30 日





企业（或者其他经济组织）名称	浙江永成机械有限公司	地址浙江省	诸暨市店口镇开发区
联系人	刘永	联系方式（电话、email）	13484311769
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ ☒ 是 ☐ 否，如否，请填写以下内容。			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域		3392-有色金属铸造	
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		《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》《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		B-2025-01/2026 年 04 月 30 日	
温室气体排放报告（最终）版本/日期		B-2025-01/2026 年 04 月 30 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	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（tCO ₂ e）	2192.77	—	
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	2192.77	—	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的说明	无	—	
核查结论：			
1. 排放报告与核算指南以及备案的数据质量控制计划的符合性：			
基于文件评审和现场核查，在所有不符合项关闭之后，技术工作组确认：			
浙江永成机械有限公司 2025 年度的排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算报告,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）》的相关要求；			
浙江永成机械有限公司不属于环办气候函〔2023〕332 号文所列纳入碳交易行业覆盖范围，不涉及排放报告与已备案数据质量控制计划符合性的核查。			
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			
浙江永成机械有限公司 2025 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，具体排放量如下：			



排放类别	初始报告值 (tCO ₂ e)	核查确认值 (tCO ₂ e)	偏差 (%)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	21.43	21.43	0
工业生产过程 CO ₂ 排放	0	0	0
工业生产过程 HFCs 排放	0	0	0
工业生产过程 PFCs 排放	0	0	0
工业生产过程 SF ₆ 排放	0	0	0
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	2171.34	2171.34	0
企业温室气体排放总量	2192.77	2192.77	0

2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

浙江永成机械有限公司属非纳入碳交易企业，不涉及补充数据表填报。

3. 排放量存在异常波动的原因说明

与受审核方2024 年度温室气体排放核查报告结果相比，温室气体排放总量由1476.80 tCO₂e增加至到了2171.34tCO₂e，增加的原因主要包括：高综合能耗的铜产品产量增加（49.6%）；大批新设备到厂后安装调试未产出成品；2月-6月间铜合金铸造车间工艺不稳定导致的批量报废以及机械加工环节成品率下降。公司已经组织开展了对相关问题的整改和持续跟踪监测，取得了一定的效果。

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

本次核查报告由浙江永成机械有限公司绿色低碳工厂办公室编制。2025年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

技术工作组组长	刘永	签名		日期	2026 年 4 月 29 日
技术工作组成员	钱奇峰				
技术复核人	宋立祥	签名		日期	2026 年 4 月 30 日
批准人	蔡平	签名		日期	2026 年 4 月 30 日



目 录

1 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	2
1.3 核查准则	2
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	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核	6
3 核查发现	7
3.1 基本情况的核查	7
3.2 核算边界的核查	20
3.3 核算方法的核查	22
3.4 核算数据的核查	25
3.5 质量保证和文件存档的核查	35
3.6 数据质量控制计划执行情况的核查	35
3.7 其他核查发现	35
4 核查结论	36
4.1 排放报告与核算指南以及备案的数据质量控制计划的符合性	36
4.2 排放量声明	36
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	37
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述	37
5 附件	38



1 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第 775 号）、《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，公司决定由浙江永成机械有限公司绿色低碳工厂办公室对浙江永成机械有限公司（以下简称“受核查方”）2025 年度的温室气体排放报告进行自我核查。

- 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《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；

- 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《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）》及相应的国家要求；

- 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 2025 年度在企业运营边界内的温室气体排放，即诸暨市店口镇开发区边界内，核查内容主要包括：

- (1) 化石燃料燃烧排放；
- (2) 工业生产过程排放；
- (3) 净购入电力、热力产生的排放；

1.3 核查准则

绿色低碳工厂办公室依据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》和《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）》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

(1) 客观独立



保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

(2) 诚信守信

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。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《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—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）
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》
- 《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）》
- 国家碳排放帮助平台百问百答（MRV-其他行业问题）
- 全国碳市场-百问百答（国家应对气候变化战略研究和国际合作中心）
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）
- 其他相关国家、地方或行业标准



2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据绿色低碳工厂办公室内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查技术工作组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查技术工作组成员表

核查组别	核查人员	职务	核查工作内容
技术工作组	蔡平 刘永 钱奇峰	组长、 组员、 组员	1) 初步确认重点排放单位的温室气体排放量和相关信息的符合情况； 2) 识别现场核查重点； 3) 完成文件评审和现场核查清单梳理； 4) 根据现场核查反馈情况，开具不符合项清单； 5) 完成企业排放边界、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，出具核查结论； 6) 编制核查报告。
现场核查组	蔡平、刘永、 钱奇峰	组长、组员 、组员	1) 根据梳理的核查资料，收集相关证据和支撑材料； 2) 填写完成现场核查工作。

2.2 文件评审

技术工作组于 2026 年 4 月 27 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：2025 年度温室气体排放报告的企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关支撑



性材料。通过文件评审，核查组识别出如下现场核查的重点：

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- (3) 核算方法和排放数据计算过程；
- (4) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (5) 质量保证和文件存档的核查。

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

受核查方在诸暨市店口镇开发区仅有一个厂区。现场核查组于 2026 年 4 月 27 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。通过现场查阅相关文件和信息、相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、现场数据核验等多种方式进行。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	姓名	部门/职位	访谈内容
2026 年4月27 日	陈丽娟、 钱奇峰、 郦华富	财务、 企管、 设备	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，明确核算边界； 2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。
	钱奇峰、 郦华富	企管、 设备	1) 了解企业生产设施涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和



时间	姓名	部门/职位	访谈内容
			统计等数据管理过程，获取相关监测记录； 2) 对排放报告的相关数据和信息，进行核查。
	陈丽娟	财务	对核算边界内涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。
	陈丽娟、 钱奇峰、 娜华富	财务 企管 设备	对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，技术工作组在现场核查结束后，未向受核查方开不符合项。在不符合项全部关闭后，技术工作组完成了核查报告初稿，经过了公司内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2026 年 4 月 30 日完成，在此基础上技术工作组填写完成核查结论。本次核查的技术评审复核组如下表所示。

表 2-3 技术复核组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	宋立祥	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审



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

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、排污许可证、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

表 3-1 受核查方基本信息表

受核查方	浙江永成机械有限公司		统一社会信用代码	913306817727216259
法定代表人	王东帅		单位性质	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	制造销售:矿山机械、铸造机械、五金配件、机械配件、自润轴套、水管件、船用配套设备零件、金属工艺品，从事货物及技术的进出口业务(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)			
成立时间	2000 年 12 月 27 日			
所属行业	3392-有色金属铸造 适用于核算指南中的“机械设备制造企业”			
排污许可证 编号	登记编号:91330681670287274L001U			
注册地址	诸暨市店口镇开发区			
经营地址	诸暨市店口镇开发区			
排放报告 联系人	姓名	刘永	部门	企管办
	邮箱	-	电话	13484311769
通讯地址	诸暨市店口镇开发区		邮编	311835

受核查方组织机构图如图 3-1 所示：

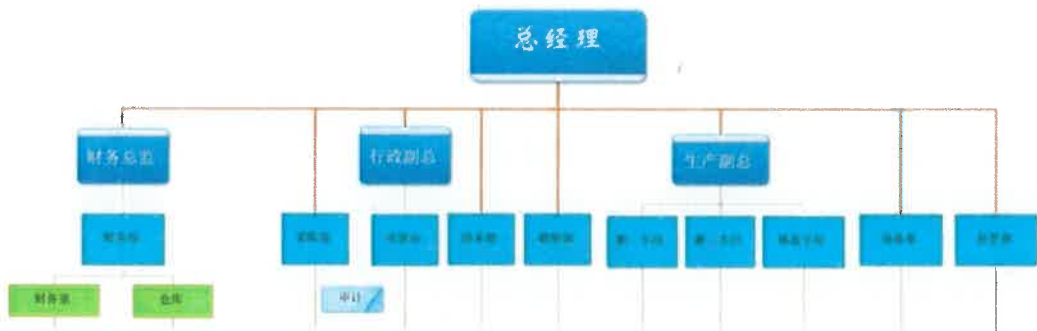


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，受核查方温室气体核算和报告工作由企管办负责。

3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审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的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

- 2) 能源管理部门
- 经核查，受核查方的能源管理工作由企管办牵头负责。
- 2) 主要用能设备
- 通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3-2 经核查的主要用能设备

公开版涉及保密内容略

- 3) 监测设备的配置和校验情况
- 通过监测设备校验记录和现场勘查，核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-3 经核查的主要计量设备信息

序号	器具名称	型号规格	精度
1	三相三线智能电表	DSZ208	0.5S
2	三相三线智能电表	DSZ208	0.5S
3	三相四线智能电表（光伏）	DTZY288	1.0
4	三相四线智能电表（光伏）	DTZY666-Z	1.0



核查组确定受核查方电表未进行校验，供电局自行校验。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方为铜合金轴承轴套生产企业，具体生产工艺详见图 3-2 所示。

公开版涉及保密内容略

图 3-2 离心浇铸生产工艺流程及污染物产生示意图

公开版涉及保密内容略

图 3-2 铜件砂模浇铸生产工艺流程及污染物产生示意图

根据受核查方《产量汇总表》，2025 年度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

主要产品名称	年产能	年产量
吨	5000	****



表 3-5 对产品产量消耗量的核查

数据名称	滑动轴承轴套	
数值	填报数据：****	核查数据：****
单位	吨	
数据来源	填报数据来源：产量汇总表 核查确认数据来源：产量汇总表 交叉核查数据来源：无	
监测方法	称重	
监测频次	持续监测	
监测设备维护	—	
记录频次	每月记录，每年汇总	
数据缺失处理	无	
交叉核对	(1) 核查组查阅受核查方 2025年度的《产量汇总表》，其记录的产品数量为****吨，经核对数据传递无误； (2) 由于受核查方无法提供其他数据来源，《产量汇总表》由每月实际生产统计所得，可实际反映受核查方实际生产情况，因此核查组采信《产量汇总表》逐月产品产量数据。因此核查组确认产品产量为****吨，数据可信。	
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的产量数据来源于《产量汇总表》，数据及来源真实、可信，符合《核算指南》要求。	

表 3-6 核查确认的产品产量

滑动轴承轴套	滑动轴承轴套
****	****



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受核查方提供的相关可行性研究报告及批复、查阅相关环境影响评价报告及批复、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诸暨市店口镇开发区。

企业边界为受核查方所控制的所有生产系统、辅助生产系统，以及直接为生产服务的附属生产系统。其中主要生产系统包括各个生产线等；辅助生产系统包括厂区内动力系统、给水系统、搬运设备等，附属生产系统包括办公楼等（具体布局见下图 3-3 所示）。

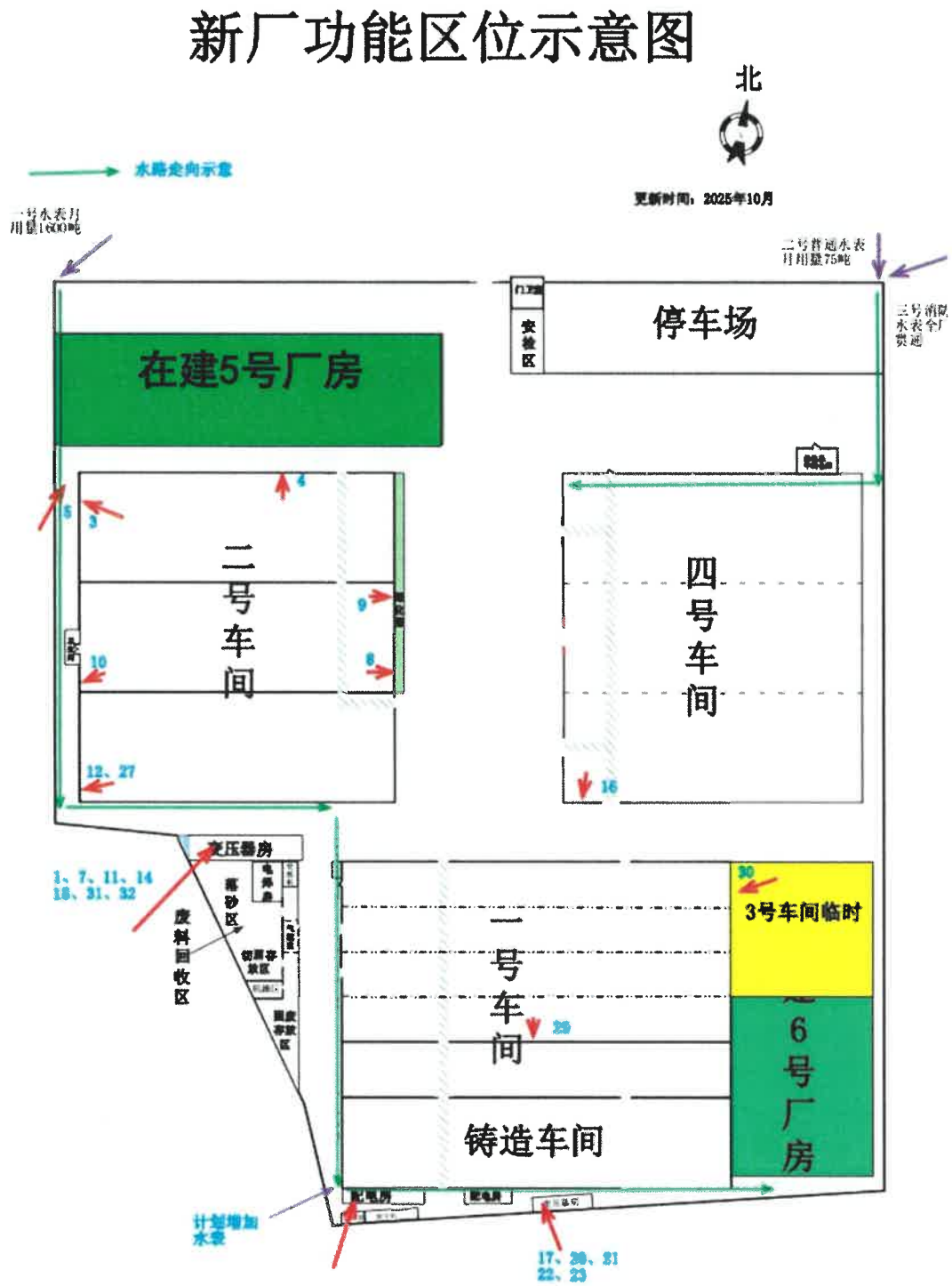


图 3-3 企业总平面布局图

综上所述，核查组确认企业边界的核算边界符合《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

排放种类	排放源	排放设施	地理位置	备注
化石燃料燃烧	柴油	叉车、货车	车间、运输	
化石燃料燃烧	汽油	货车	运输	
过程排放	—	—	—	
净购入电力	电力	厂区所有用电设备	厂区	
净购入热力	—	—	—	

核查组确认受核查方排放源识别符合核算指南的要求。

3.3 核算方法的核查

机械设备制造企业的温室气体排放总量应等于边界内所有生产系统的化石燃料燃烧所产生的排放量、工业生产过程排放量，以及企业净购入的电力和热力产生的排放量之和。核查组确认《排放报告（初版）》中的温室气体排放采用《核算指南》中的核算方法：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \tag{1}$$

式中：

- E

E_{燃烧}

企业温室气体排放总量，tCO₂e

企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂



$E_{\text{过程}}$	企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量, tCO ₂ e
$E_{\text{电力}}$	企业净购入的电力产生的排放量, tCO ₂
$E_{\text{热力}}$	企业净购入的热力产生的排放量, tCO ₂

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料的燃烧产生的 CO₂ 排放采用核算指南中的如下方法:

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n AD_i \times EF_i \quad (2)$$

其中,

$E_{\text{燃烧}}$	企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量, tCO ₂
AD_i	报告期内第 i 种化石燃料的活动水平, GJ
EF_i	第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子, tCO ₂ /GJ
i	化石燃料种类

机械设备制造企业化石燃料燃烧的活动水平是核算和报告年度内各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积, 按公式 (3) 计算。

$$AD_i = Ncv_i \times Fc_i \quad (3)$$

其中,

Ncv_i	报告期内第 i 种化石燃料的活动水平, GJ
Ncv_i	报告期内第 i 种燃料的平均低位发热量; 对固体或液体燃料, 单位为 GJ/t; 对气体燃料, 单位为 GJ/万 Nm ³ ;
Fc_i	报告期内第 i 种燃料的净消耗量; 对固体或液体燃料, 单位为 t; 对气体燃料, 单位为万 Nm ³ 。
i	化石燃料种类

机械设备制造企业消耗的化石燃料燃烧的排放因子由燃料的单位热值含碳量和碳氧化率等参数计算得到, 计算如公式 (4) 所示:

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \quad (4)$$

其中,

EF_i	第 i 种燃料的二氧化碳排放因子, tCO ₂ / GJ
CC_i	第 i 种燃料的单位热值含碳量, tC/GJ, 采用本指南附录二所提供的推荐值



OF_i 第 i 种化石燃料的碳氧化率，%，采用本指南附录二所提供的推荐值
i 化石燃料种类

3.3.2 工业生产过程排放

不涉及

3.3.3 净购入的电力、热力产生的排放

企业净购入的电力、热力产生的二氧化碳排放量按公式（8）和（9）计算。

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \tag{8}$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \tag{9}$$

其中，

- E_{电力} 净购入的电力产生的排放，tCO₂
- E_{热力} 净购入的热力产生的排放，tCO₂
- AD_{电力} 企业的净购入使用的电量，MWh
- AD_{热力} 企业的净购入使用的热量，GJ
- EF_{电力} 区域电网年平均供电排放因子，tCO₂/MWh
- EF_{热力} 热力供应的排放因子，tCO₂/GJ

3.4 核算数据的核查

通过评审排放报告及访谈排放单位，核查组针对排放报告中每一个活动水平数据和排放因子的单位、数据来源和数据缺失处理等内容进行了核查，并通过部分或全部抽样的方式确认相关数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3-8 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放种类	活动水平数据	排放因子
化石燃料燃烧排放	柴油消耗量	柴油单位热值含碳量
	柴油低位发热值	柴油碳氧化率
化石燃料燃烧排放	汽油消耗量	汽油单位热值含碳量
	汽油低位发热值	汽油碳氧化率
过程排放	—	—
购入电力产生的排放	净购入电力	电力排放因子
购入热力产生的排放	—	—



3.4.1 活动水平数据及来源的核查

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活动水平的数据单位、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：

3.4.1.1 柴油消耗量

表 3-9 对柴油消耗量的核查

数据名称	柴油消耗量	
排放源类型	化石燃料燃烧排放	
排放设施	叉车、货车	
排放源所属部门及地点：	车间、运输	
数值	填报数据：5.6360	核查数据：5.6360
单位	吨	
数据来源	填报数据来源：2025 加油详单 核查确认数据来源：2025加油详单 交叉核查数据来源： 2025 年汽柴油发票	
监测方法	加油站油枪计量	
监测频次	每次加油时记录	
监测设备维护	/	
记录频次	购买时开具发票，按月汇总	
数据缺失处理	无	
交叉核对	(1) 核查组查阅受核查方的《2025加油详单》，其记录消耗柴油数据为 7942.57 L，确认数据传递无误； (2 核查组查阅《2025 年汽柴油发票》进行交叉核对，发票数分别累计为9459.35L，确认数据传递无误； (3) 《2025 加油详单》与《2025 年汽柴油发票》数据存在偏差，	



	主要是受核查方在充值油卡总卡时便进行了开发票，而实际各个叉车与货车充值柴油时由各个师傅各自采用分油卡进行充值并使用。 (4) 综上，核查组认为《2025 加油详单》记录的柴油数据准确，而且数据来源可追溯，因此采信《2025加油详单》中的数据。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的柴油数据来源于《2025加油详单》，数据及来源真实、可信，符合《核算指南》要求。

表 3-10 核查确认的柴油消耗量（吨）

公开版涉及保密内容略

3.4.1.2柴油低位发热值

参数名称	柴油低位发热值	
数值	填报数据(GJ/吨)	核查数据(GJ/吨)
	42.652	42.652
数据来源	《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）》	
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的柴油低位热值来源核算指南缺省值，数据取值准确、合理。	

3.4.1.3 汽油消耗量

表 3-11 对汽油消耗量的核查

数据名称	汽油消耗量	
排放源类型	化石燃料燃烧排放	
排放设施	货车	
排放源所属部门及地点：	运输	
数值	填报数据：1.3612	核查数据：1.3612
单位	吨	



数据来源	填报数据来源：2025 加油详单 核查确认数据来源：2025 加油详单 交叉核查数据来源：2025 年汽柴油发票
监测方法	加油站油枪计量
监测频次	每次加油时记录
监测设备维护	/
记录频次	购买时开具发票，按月汇总
数据缺失处理	无
交叉核对	(1) 核查组查阅受核查方的《2025 加油详单》，其记录消耗柴油数据为 1684.59 L，确认数据传递无误； (2) 核查组查阅《2025 年汽柴油发票》进行交叉核对，发票数分别累计为 9459.35L，确认数据传递无误； (3) 《2025 加油详单》与《2025 年汽柴油发票》数据存在偏差，主要是受核查方在充值油卡总卡时便进行了开发票，而实际各个叉车与货车充值柴油时由各个师傅各自采用分油
	卡进行充值并使用。 (4) 综上，核查组认为《2025 加油详单》记录的柴油数据准确，而且数据来源可追溯，因此采信《2025 加油详单》中的数据。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的柴油数据来源于《2025 加油详单》，数据及来源真实、可信，符合《核算指南》要求。

表 3-12 核查确认的汽油消耗量 (吨)
公开版涉及保密内容略

3.4.1.4 汽油低位发热值

参数名称	汽油低位发热值	
数值	填报数据(GJ/吨)	核查数据(GJ/吨)



	43.07	43.07
数据来源	《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）》	
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的柴油低位热值来源核算指南缺省值，数据取值准确、合理。	

3.4.1.5净购入电力消耗量

表 3-13 对净购入电力消耗量的核查

数据名称	净购入电力消耗量	
排放源类型	净购入电力产生的排放	
排放设施	所有用电设备	
排放源所属部门及地点：	全厂	
数值	填报数据：4046.478	核查数据：4046.478
单位	MWh	
数据来源	填报数据来源：国网电 2025年发票 核查确认数据来源：国网电 2025年发票 交叉核查数据来源：无	
监测方法	电能表计量，电表型号：DSZ208，精度为 0.5S	
监测频次	持续监测	
监测设备维护	每年校验一次，由供电公司校验	
记录频次	每月记录，每年汇总	
数据缺失处理	无	
交叉核对	(1) 核查组查阅受核查方的《国网电 2025年发票》，其记录的电力消耗总量数据为 4046.478MWh，累加 12 个月的数据，确认数据传递无误； (2) 核查组无其他数据源； (3) 综上核查组采用《国网电 2025 年发票》的数据作为核	



	查数据。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的电力数据来源于《国网电 2025 年发票》，数据及来源真实、可信，符合《核算指南》要求。

表 3-14 核查确认的电力消耗量 (kWh)
公开版涉及保密内容略

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《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

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：

3.4.2.1 柴油的单位热值含碳量和碳氧化率

参数名称	柴油的单位热值含碳量和碳氧化率		
数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		0.0202	98.00
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		0.0202	98.00
数据来源	《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）》		
监测方法	缺省值		
核查结论	核查组确认2025年排放报告（初版）中的柴油的单位热值含碳量和碳氧化率数据源选取合理，符合核算指南要求。		

3.4.2.2 汽油的单位热值含碳量和碳氧化率

参数名称	汽油的单位热值含碳量和碳氧化率		
数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		0.0189	98.00
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
		0.0189	98.00



数据来源	《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）》
监测方法	缺省值
核查结论	核查组确认2025年排放报告（初版）中的汽油的单位热值含碳量和碳氧化率数据源选取合理，符合核算指南要求。

3.4.2.3净购入电力排放因子

参数名称	净购入电力排放因子	
数值	填报数据：0.5366	核查数据：0.5366
单位	tCO ₂ /MWh	
数据来源	2022 年全国电力平均二氧化碳排放因子	
监测方法	默认值	
核查结论	核查组确认 2025年排放报告（初版）中的电力排放因子数据源选取合理，符合核算指南要求。	

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《核算指南》要求。

3.4.3 排放量的核查

通过对受核查方提交的 2025年度终版排放报告进行核查，核查组对终版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。

3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

表 3-15 核查确认的燃料燃烧排放量

类型	消耗量 (t或万 Nm ³)	低位热值 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	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	-	-	-	-	--	21.43
汽油	1.3612	43.070	0.0189	98	44/12	3.98



柴油	5.6360	42.652	0.0202	98	44/12	17.45
----	--------	--------	--------	----	-------	-------

3.4.3.2 过程排放

不涉及

3.4.3.3 净购入电力和热力产生的排放

表 3-16 核查确认净购入电力和热力产生的排放量

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh 或 tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂)
合计	--	--	--	--	2171.34
电力	4046.478	4046.478	0	0.5366	2171.34

3.4.3.4 温室气体排放量汇总

表 3-17 核查确认的温室气体排放总量

源类别	温室气体本身质量 (单位: t)	温室气体 CO ₂ 当量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	21.43	21.43
工业生产过程 CO ₂ 排放	0	0
工业生产过程 HFCs 排放	0	0
工业生产过程 PFCs 排放	0	0
工业生产过程 SF ₆ 排放	0	0
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	2171.34	2171.34
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)		2192.77

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

浙江永成机械有限公司不属于环办气候函〔2023〕332号文所列纳入碳交易行业覆盖范围, 不涉及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

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由企管办负责，并指定了专门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的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。受核查建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度以及排放报告内部审核制度，并遵照执行。

3.6 数据质量控制计划执行情况的核查

浙江永成机械有限公司不属于环办气候函〔2023〕332号文所列纳入碳交易行业覆盖范围，不涉及数据质量控制计划执行情况的核查。

3.7 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数据质量控制计划的符合性

基于文件评审和现场核查，在所有不符合项关闭之后，技术工作组确认：

浙江永成机械有限公司 2025 年度的排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算报告，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）》的相关要求；

浙江永成机械有限公司不属于环办气候函〔2023〕332 号文所列纳入碳交易行业覆盖范围，不涉及排放报告与已备案数据质量控制计划符合性的核查。

4.2 排放量声明

4.2.1 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

浙江永成机械有限公司 2025 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，具体排放量如下：

排放类别	初始报告值 (tCO ₂ e)	核查确认值 (tCO ₂ e)	偏差 (%)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	21.43	21.43	0
工业生产过程 CO ₂ 排放	0	0	0
工业生产过程 HFCs 排放	0	0	0
工业生产过程 PFCs 排放	0	0	0
工业生产过程 SF ₆ 排放	0	0	0
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	2171.34	2171.34	0
企业温室气体排放总量	2192.77	2192.77	0



4.2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

浙江永成机械有限公司属非纳入碳交易企业，不涉及补充数据表填报。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

与受核查方2024年度温室气体排放核查报告结果相比，温室气体排放总量由1476.80tCO₂e增加至到了2192.77tCO₂e，增加的原有主要包括：高综合能耗的铜产品产量增加（49.6%）；大批新设备到厂后安装调试未产出成品；2025年2月-6月间铜合金铸造车间工艺不稳定导致的批量报废以及机械加工环节成品率下降。公司已经组织开展了对相关问题的整改和持续跟踪监测，取得了一定的效果。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

本次核查报告由浙江永成机械有限公司绿色低碳工厂办公室编制。浙江永成机械有限公司 2025年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。



5 附件

序号	文件名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	平面布置图
4	工艺流程图
5	能源计量器具清单
6	设备清单
7	国网电 2025 年发票
8	产量汇总表
9	2025 年汽柴油发票
10	2025加油详单
11	环评批复