

扬州中远海运重工有限公司

2021 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称： 南京市节能技术服务中心

企业所属行业领域： 机械设备制造

核查报告签发日期： 2022 年 5 月 27 日

企业（或者其他经济组织）名称	扬州中远海运重工有限公司	地址	扬州市江都区沿江开发区迎舟路1号
联系人	吴国平	联系方式（电话、email）	13813151591 w.ar@qq.com
重点企（事）业单位是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下内容。			
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*1	3731 金属船舶制造		
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	《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）》		
温室气体排放报告期	2021年1月1日至2021年12月31日		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	/		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2022年5月27日		
<b>排放量</b>	按核算指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量（t）		
初始报告的排放量	2021年：58959.68		
经核查后的排放量	2021年：58959.68		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/		
核查结论	<p>基于文件评审和现场核查，南京市节能技术服务中心确认：</p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性</p> <p>经核查，《扬州中远海运重工有限公司2021年度温室气体排放报告》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）》。</p> <p>2.排放量声明</p> <p>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：</p> <p>《扬州中远海运重工有限公司2021年度温室气体排放报告》温室气体排放总量数据准确无误，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）》相关</p>		

要求。

扬州中远海运重工有限公司 2021 年度二氧化碳排放量为 58959.68t；其中，化石燃料燃烧排放量为 7871.31t，净购入电力排放为 44479.83t，二氧化碳气体保护焊排放为 6608.54t。

3.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

受核查方碳排放报告已覆盖核查范围，本次核查没有发现未覆盖的问题。

核查组长	陶源	签名	陶源	日期	2022.5.24
核查组成员	陶源、张明				
技术复核人	刘广莉			日期	2022.5.26
批准人	马武忠	签名	马武忠	日期	2022.5.27

说明：\*1 指按照核算与报告指南分类确定的行业，如有多个行业，请分别写明。

# 目 录

1.概述 .....	2
1.1 核查目的 .....	2
1.2 核查范围 .....	2
1.3 核查准则 .....	3
2.核查过程和方法 .....	3
2.1 核查组安排 .....	3
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 .....	6
3.1 基本情况的核查 .....	6
3.2 核算边界的核查 .....	9
3.3 核算方法的核查 .....	10
3.4 核算数据的核查 .....	11
3.4.1 活动数据及来源的核查 .....	11
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 .....	14
3.4.3 法人边界排放量的核查 .....	18
3.4.4 其他数据的符合性 .....	19
3.5 实时监测数据的符合性 .....	19
3.6 测量设备校准的符合性 .....	19
3.7 质量保证和文件存档的核查 .....	21
3.8 其他核查发现 .....	22
3.8.1 真实性声明核查 .....	22
4.核查结论 .....	22
4.1 排放报告与核算指南的符合性 .....	22
4.2 排放量声明 .....	22
4.2.1 企业法人边界的排放量声明 .....	22
5.附件 .....	22
附件 1：不符合清单 .....	22
附件 2：对今后核算活动的建议 .....	22
附件 3：支持性文件清单 .....	23

# 核查报告正文

## 1.概述

### 1.1 核查目的

受扬州中远海运重工有限公司委托，对扬州中远海运重工有限公司 2021 年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包含：

- 核查扬州中远海运重工有限公司的温室气体核算和报告的职责、权限是否已经落实；
- 核查扬州中远海运重工有限公司提供的温室气体排放报告及其他支持文件是否是完整可靠的，并且符合适用的《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）》要求；
- 核查测量设备是否已经到位，是否符合适用的《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）》及相关标准的要求；
- 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，判断数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

### 1.2 核查范围

本次核查范围为：扬州中远海运重工有限公司在扬州市江都区沿江开发区迎舟路 1 号范围内所有设施和业务产生的温室气体排放，具体而言包括《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）》要求核算和报告的燃料燃烧、净购入电力及二氧化碳气体保护焊等排放。经审核确认扬州中远海运重工有限公司在江苏省辖区只有一个现场即位于扬州市江都区沿江开发区迎舟路 1 号地址企业本部，并且无江苏省外排放源。

## 1.3 核查准则

本次核查工作的准则为《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）》，以及活动水平数据、排放因子以及计量设施所适用的国家及江苏省地方法规及标准。

《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〔2021〕9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）

《省生态环境厅关于做好2022年温室气体排放报告管理工作的通知》（苏环办〔2022〕87号）

《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）》

《全国碳排放权交易企业碳排放补充数据核算报告模板》

《监测计划模板》

《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》

《2019年度碳排放核查工作典型问题处理说明》

《江苏省重点单位温室气体排放报告暂行管理办法》（苏政办发〔2015〕37号）

《IPCC：2006国家温室气体清单指南》

《省级温室气体清单编制指南》

《国民经济行业分类》（GB/T4754）

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）

《综合能耗计算通则》（GB/T2589）

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

根据关于核查组人员能力的要求，组成以下核查组：

**核查组成员及技术复核人表**

序号	姓名	核查工作分工内容	行业
1	陶源	核查组组长：负责文件评审、核查工作的沟通与协调、边界的识别、现场访问等工作，核实排放设施、计量设备、监测系统，并对报告客观真实性和报告质量负责。	机械
2	张明	核查组组员：负责整理资料、数据核对分析，并编制核查报告。	机械
3	刘广莉	技术复核人	机械

## 2.2 文件评审

核查组于2022年4月6日收到扬州中远海运重工有限公司2021年度温室气体排放报告相关资料，并于2022年4月7日根据《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）》及其他相关核查准则对该报告资料进行了文件评审，在以下几个方面对上述报告资料进行了重点评审：

- 报告资料及支持文件是否符合《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；
- 企业基本信息是否与江苏省政府主管部门公布的清单中一致；
- 报告资料中数据和信息是否完整，计算是否准确，排放是否包含了所有的《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）》所界定的化石燃料燃烧的二氧化碳排放、企业净购入使用电力产生的二氧化碳排放及二氧化碳气体保护焊产生的二氧化碳排放；
- 核查测量设备是否已经到位，测量是否符合《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）》及相关标准的要求。

通过文件评审，核查组对扬州中远海运重工有限公司基本生产情况等进行了初步了解，核对了报告资料的提交日期、设备情况、能耗状况等信息。在文件评审中确认受核查方提供的数据信息是完整的，并识别出在现场评审中需特别关注的重点。经过文件评审，审核组识别出的现场评审的重点如下：

- 评审设施的边界及排放源的完整性；
- 评审数据收集程序与《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）》的要求是否保持一致；

- 检查监测设备的运行及记录，包括监测设备的精度、校准记录和监测频次，判断数据的监测是否符合《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；

- 评审数据产生、传递、汇总和报告的信息流，判断企业获得的相关数据是否以透明方式获得、记录、分析；

- 交叉核对企业提供的信息和其他来源的数据：天然气、柴油、电力及二氧化碳的购买、盘存、使用记录，判断温室气体排放量的计算和相关数据的确定是否准确，能否真实地反映受核查方的实际情况；

- 评审在确定二氧化碳排放时所作的计算和假设，复原、验算排放量的计算，计算结果是否正确；

- 评审企业建立的核算和报告质量管理体系是否符合要求。

为提高核查效率与质量，核查组在进场核查前，向扬州中远海运重工有限公司提供核查资料清单，要求企业在现场核查前作好资料准备工作。

核查组进驻扬州中远海运重工有限公司时根据核查资料清单，主要针对以下内容重点进行收集与评审：

- 单位的营业执照、组织机构图、企业简介；
- 设备台账、检定证书；
- 计量管理制度、能源管理制度；
- 2021 年企业生产报表；
- 2021 年企业天然气、柴油、电力及二氧化碳使用记录；
- 2021 年度天然气、柴油、电力及二氧化碳购入发票。

核查组于 2022 年 5 月 19 日开展企业现场审核，企业提供的支持性材料及相关证明材料见本报告附件 3“支持性文件清单”。

## 2.3 现场核查

核查组（陶源、张明）于 2022 年 5 月 19 日对扬州中远海运重工有限公司有限公司二氧化碳排放情况进行了现场评审。在现场评审过程中，核查组按照核查计划对该公司相关人员进行走访。现场主要访谈对象、部门及访谈内容见下表所示。

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2022/5/19	袁皓月 / 科长	工务部	企业基本情况介绍； 温室气体核算和报告的职责安排； 企业二氧化碳排放数据和文档的管理； 企业相关环保监测和能源审计情况； 公司电表、天然气表的计量、抄表以及月报表； 现场观察公司电表和天然气表的运行； 二氧化碳数据的记录、报告情况。
	郭小棠 / 主管	工务部	
	吴国平 / 主管	安全监督部	

现场访问的核查发现将具体在本报告的第 3 部分详细描述。

## 2.4. 核查报告编写及内部技术复核

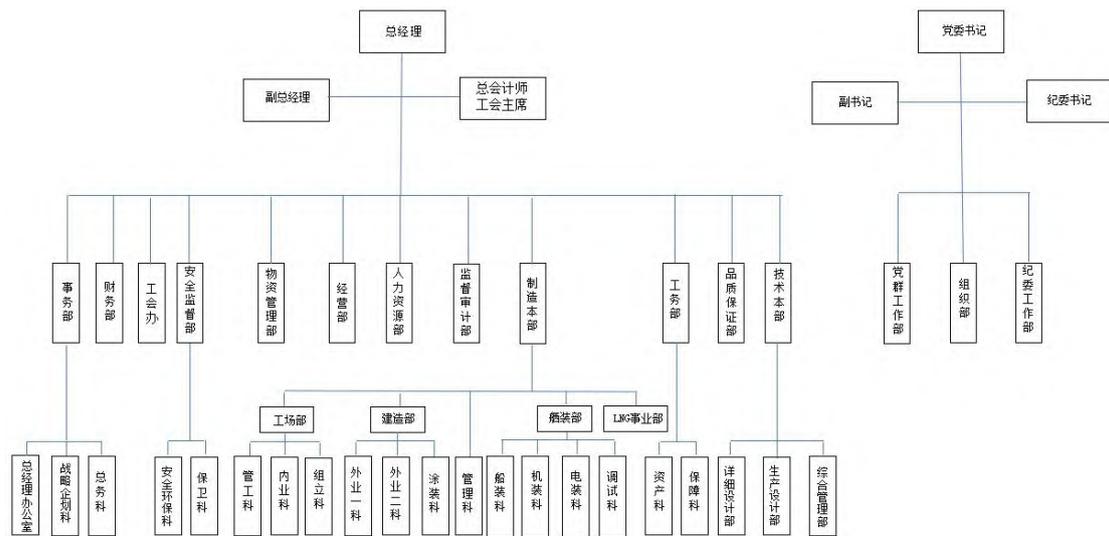
核查组于 2022 年 5 月 19 日对受审核方进行了现场审核，通过文件和资料审核，确认了 2021 年度温室气体排放报告符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。本核查报告在提交给委托方之前已通过了内部的技术复核。

## 3. 核查发现

### 3.1 基本情况的核查

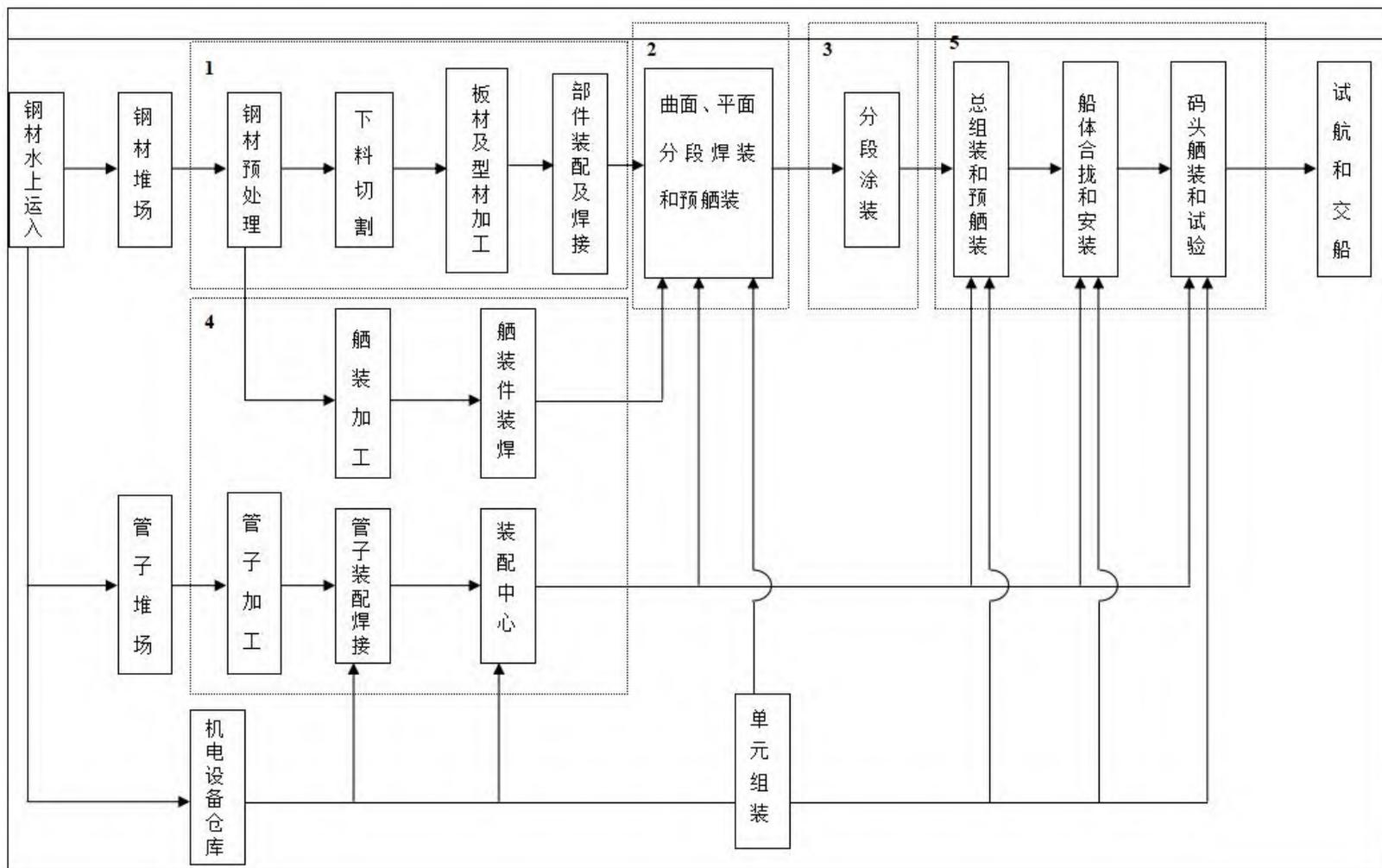
在现场核查中，核查组通过查阅受核查方的《营业执照》、机构简介等相关信息，并与企业相关负责人进行交流访谈，确认如下信息：

- 单位名称：扬州中远海运重工有限公司，所属行业：金属船舶制造，实际地理位置：扬州市江都区沿江开发区迎舟路 1 号，成立时间：2007 年 5 月 17 日 所有制性质：国有企业，规模员工人数：6049 人，隶属于：无；
- 重点企（事）业单位的组织机构图如下；



一 重点企（事）业单位主要的产品。主要的产品：散货船、中大型油船和集装箱船及生产工艺内容如下：

主要工艺流程：



主要生产工艺流程图

- 重点企（事）业单位能源管理现状：使用能源的品种有：天然气、柴油及电力，能源计量统计情况：天然气购入和消耗由流量计计量，柴油槽车入厂后电子汽车衡计量、入库、加油机计量领用，电力购入和消耗由电表计量，能源审计情况：2016年11月由第三方协助编制了能源审计报告，年度能源统计报告：每年按规定向统计部门、工信部门上报，能源体系建设情况：2016年1月通过能源管理体系评价；
- 重点企（事）业单位温室气体核算和报告是否符合《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，排放报告职责的安排：根据工作安排，由安全监督部牵头，事务部、工务部、技术本部、制造本部及物资管理部具体执行，数据的测量、收集和获取过程建立的规章制度情况：企业按计划执行数据测量、收集和获取过程；
- 针对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施：根据工作安排，由安全监督部牵头，刘继华经理来负责针对数据缺失或相关排放源的变化做出纠正预防措施和改进效果的验证，温室气体减排方面的宣传、教育及培训工作情况：2021年11月19日工务部进行了《能源管理体系及科学节能的培训》；文档管理，保存、维护有关温室气体核算相关的数据文档和数据记录（包括纸质的和电子的）的保存和管理情况：相关能源数据报表以及支撑数据的文档和记录均在公司工务部保存；温室气体排放报告内部审核制度执行情况由安全监督部负责具体执行，刘继华经理负责内部审核。

核查组经过现场文件核查及确认重点企（事）业单位的核算的基本情况和质量保证管理符合《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）》要求。

### 3.2 核算边界的核查

核查组对受核查方报送的边界和排放源进行了评审，通过对比企业设备清单和现场确认，通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料及与受核查方代表访谈，核查发现如下所述：

受核查方 2021 年期间的设施边界和主要排放设施如下：

主要排放设备统计表

排放源	排放设备	设备地理和物理位置	备注
燃料燃烧（天然气）排放	割枪 燃气加热炉 1#食堂 2#食堂	全厂 1期2期涂装工场 海滩楼 2#生活区	28台
燃料燃烧（柴油）排放	生产车辆	全厂	
净购入的电力消费引起的排放	用电设备	全厂	
二氧化碳气体保护焊产生的排放	二氧化碳焊机	全厂	2793台

经过现场核查，核查组确认扬州中远海运重工有限公司的核算场所边界为位于扬州市江都区沿江开发区迎舟路1号生产区域，受核查方在江苏省行政辖区内固定设施的二氧化碳的直接排放和间接排放均包括在受核查方的核算边界内，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）》要求。

核查组识别了受核查方全部的排放源和排放设施，并确认《扬州中远海运重工有限公司2021年度温室气体排放报告》的排放设施（源）与现场一致。

### 3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《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，不存在任何偏移。

核查组对《扬州中远海运重工有限公司2021年度温室气体排放报告》的二氧化碳排放核算方法进行了核查，具体报告如下：

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）》，受核查方的温室气体排放报告采用排放因子法，化石燃料燃烧排放数据的核算方法采用公式（2），净购入使用电力产生的排放采用公式（14），二氧化碳气体保护焊产生的排放采用公式（11）和（12），符合指南要求。

经确认，《扬州中远海运重工有限公司2021年度温室气体排放报告》的二氧化碳排放核算方法正确。

### 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 活动数据 1

核查过程描述	
数据名称	天然气消耗量
排放源类型	燃料燃烧排放
排放设施	割枪、燃气加热炉、1#食堂、2#食堂
排放源所属部门及地点：	制造本部、事务部总务科
数值	2021年：228.4212
单位	万Nm <sup>3</sup>
数据来源	《月度综合能源报表》
监测方法	燃气流量计计量。
监测频次	实时监测。
记录频次	每月在线采集。
数据传递	物资管理部每月收集上月数据并抄送工务部，工务部汇总后形成《月度综合能源统计报表》并上报。
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失。
交叉核对	企业无法提供异源数据进行交叉核对，核查组只能将自查数据与2021年《月度综合能源统计报表》的数据进行了核对，同时查看了天然气发票，确认受核查方自查的数据正确、合理。
核查结论	核查组查验了相关生产报表，确认了监测过程合理，记录可得，核查组查阅了排放报告，确认该数据准确、合理。

##### 3.4.1.2 活动数据 2

核查过程描述	
数据名称	柴油消耗量
排放源类型	燃料燃烧排放
排放设施	生产车辆
排放源所属部门及地点：	制造本部
数值	2021年：947.19
单位	t
数据来源	《月度综合能源统计报表》
监测方法	加油机计量。
监测频次	按次监测。
记录频次	每月统计。
数据传递	物资部根据加油清单每月统计并抄送工务部，工务部汇总形成《月度综合能源统计报表》后上报数据。
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失。
交叉核对	企业无法提供异源数据进行交叉核对，核查组只能将自查数据与2021年《月度综合能源统计报表》的数据进行了核对，同时查看了发票，确认受核查方自查的数据正确、合理。
核查结论	核查组查验了相关生产报表，确认了监测过程合理，记录可得，核查组查阅了排放报告，确认该数据准确、合理。

### 3.4.1.3 活动数据 3

核查过程描述	
数据名称	净购入电力消费量
排放源类型	净购入的电力消费引起的排放
排放设施	全厂用电设备
排放源所属部门及地点：	工务部

数值	2021年：76557.36
单位	MWh
数据来源	《月度综合能源统计报表》
监测方法	电能表计量。
监测频次	实时监控。
记录频次	班组每日记录、每月汇总。
数据传递	工务部每月提取自动采集数据形成《月度综合能源统计报表》后上报数据。
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失。
交叉核对	企业无法提供异源数据进行交叉核对，核查组只能将《月度综合能源统计报表》和电力发票的数据进行了核对，核查组确认受核查方自查的数据正确、合理。
核查结论	核查组查验了相关生产报表和电力结算发票，确认了监测过程合理，记录可得，核查组查阅了排放报告，确认该数据准确、合理。

### 3.4.1.3 活动数据 4

核查过程描述	
数据名称	二氧化碳气体消耗量
排放源类型	二氧化碳气体保护焊产生的排放
排放设施	二氧化碳焊机
排放源所属部门及地点：	制造本部
数值	2021年：6608.54
单位	t
数据来源	《月度综合能源统计报表》
监测方法	电子汽车衡称重。
监测频次	按次监控。
记录频次	班组每日记录、每月汇总。

数据传递	物资部专员每班记录、每日、每月汇总并抄送工务部，工务部汇总形成《月度综合能源统计报表》后上报数据。
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失。
交叉核对	企业无法提供异源数据进行交叉核对，核查组只能将《月度综合能源统计报表》和采购发票的数据进行了核对，核查组确认受核查方自查的数据正确、合理。
核查结论	核查组查验了相关生产报表和电力结算发票，确认了监测过程合理，记录可得，核查组查阅了排放报告，确认该数据准确、合理。

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 天然气的低位发热量

核查过程描述	
数据名称	天然气的低位发热量
数值	2021年：389.310
单位	GJ/万Nm <sup>3</sup>
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）》中的缺省值。
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及
交叉核对	不涉及
核查结论	依据《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）》的规定，受核查方采用了缺省值，核查组确认了该数据准确、合理。

### 3.4.2.2 天然气的单位热值含碳量

核查过程描述	
数据名称	天然气的单位热值含碳量
数值	2021年：0.01530
单位	tC/GJ
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）》中的缺省值。
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及
交叉核对	不涉及
核查结论	依据《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）》的规定，受核查方采用了缺省值，核查组确认了该数据准确、合理。

### 3.4.2.3 天然气的碳氧化率

核查过程描述	
数据名称	天然气的碳氧化率
数值	2021年：99
单位	%
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）》中的缺省值。
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及

交叉核对	不涉及
核查结论	依据《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）》的规定，受核查方采用了缺省值，核查组确认了该数据准确、合理。

#### 3.4.2.4 柴油的低位发热量

核查过程描述描述	
数据名称	柴油的低位发热量
数值	2021年：42.652
单位	GJ/t
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）》中的缺省值。
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及
交叉核对	不涉及
核查结论	依据《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）》的规定，受核查方采用了缺省值，核查组确认了该数据准确、合理。

#### 3.4.2.5 柴油的单位热值含碳量

核查过程描述描述	
数据名称	柴油的单位热值含碳量
数值	2021年：0.02020
单位	tC/GJ
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）》中的缺省值。

监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及
交叉核对	不涉及
核查结论	依据《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）》的规定，受核查方采用了缺省值，核查组确认了该数据准确、合理。

### 3.4.2.6 柴油的碳氧化率

核查过程描述	
数据名称	柴油的碳氧化率
数值	2021年：98
单位	%
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）》中的缺省值。
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及
交叉核对	不涉及
核查结论	依据《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）》的规定，受核查方采用了缺省值，核查组确认了该数据准确、合理。

### 3.4.2.7 电力消费的排放因子

核查过程描述	
数据名称	电力消费的排放因子

数值	2021年：0.5810
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源	《江苏省生态环境厅关于做好2022年温室气体排放报告管理工作的通知》，核算2021年度排放量时，电网排放因子调整为0.5810tCO <sub>2</sub> /MWh。
监测方法	不涉及
监测频次	不涉及
记录频次	不涉及
数据缺失处理	不涉及
交叉核对	不涉及
核查结论	根据《江苏省生态环境厅关于做好2022年温室气体排放报告管理工作的通知》，核算2021年度排放量时，电网排放因子调整为0.5810tCO <sub>2</sub> /MWh，核查组确认受核查方自查的数据准确、合理。

### 3.4.3 法人边界排放量的核查

核查组对受核查方报送的法人边界和排放源进行了评审，通过对比企业设备清单和现场确认，通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料及与受核查方代表访谈，核查发现如下所述：

通过对受核查方提交的2021年排放报告进行了数据的验算，确认受核查方的排放量的计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。排放报告中每个排放源的确认排放量的结果如下：

2021年排放量

类别	排放源	企业报告值 (t)	核查确认排放量 (t)	确认的活动水平数据	确认的排放因子
燃料燃烧排放	天然气燃烧	4938.90	4938.90	228.4212	389.31×0.0153×0.99×44÷12
	柴油燃烧	2932.41	2932.41	947.19	42.652×0.0202×0.98×

					44÷12
净购入的电力消费引起的排放	购入电力消费	44479.83	44479.83	76557.36	0.5810
二氧化碳气体保护焊产生的排放	二氧化碳气体保护焊	6608.54	6608.54	6608.54	/
合计	/	58959.68	58959.68	/	/

企业 2021 年法人边界二氧化碳排放量为 58959.68t。

### 3.4.4 其他数据的符合性

无。

### 3.5 实时监测数据的符合性

2021 年期间，受核查企业边界范围未安装使用二氧化碳实时监测设备，受核查方二氧化碳排放量采用排放因子法计算。

经现场核实，核查组确认受核查方 2021 年度温室气体排放报告中各个活动水平数据和排放因子均符合《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。

### 3.6 测量设备校准的符合性

核查组确认受核查方在核算过程中使用燃气流量计计量企业天然气消耗，柴油槽车入厂后电子汽车衡计量，装箱入库领用，电力的消耗量通过电能表计量，原材料通过电子汽车衡计量。企业安排相关岗位人员定期抄表统计，工务部负责月度及年度汇总上报。

测量设备 1	燃气流量计（用于燃气加热炉）			
序号 SN	2008436			
规定的校准频次	/			
实际的校准频次	/			
校准标准	/			
覆盖报告期的工作日期的校准日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
有效期至	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

测量设备 2		燃气流量计（用于 1#食堂）			
型号及序号 SN	2111161				
规定的校准频次	/				
实际的校准频次	/				
校准标准	/				
覆盖报告期工作日期 的校准日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
有效期至	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
测量设备 3		燃气流量计（用于 2#食堂）			
序号 SN	00000378				
规定的校准频次	/				
实际的校准频次	/				
校准标准	/				
覆盖报告期的工作日期 的校准日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
有效期至	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
测量设备 4		燃气流量计（用于全厂总量计量）			
序号 SN	121001004463				
规定的校准频次	一年一次				
实际的校准频次	一年一次				
校准标准	JJG1037-2008《涡轮流量计检定规程》				
覆盖报告期的工作日期 的校准日期	2020年11月 11日	2021年11月 11日	年 月 日	年 月 日	
有效期至	2021年11月 10日	2022年11月 10日	年 月 日	年 月 日	
测量设备 5		柴油加油机（用于柴油加油计量）			
序号 SN	/				
规定的校准频次	/				
实际的校准频次	/				
校准标准	/				
覆盖报告期的工作日期 的校准日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
有效期至	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
测量设备 6		电子汽车衡（用于二氧化碳罐车称重）			
序号 SN	FT020032001				
规定的校准频次	一年一次				
实际的校准频次	一年一次				

校准标准	JJG539-2016《数字指示秤检定规程》			
覆盖报告期的工作日期 的校准日期	2020年3月8日	2021年3月8日	2022年3月8日	年月日
有效期至	2021年3月7日	2022年3月7日	2023年3月7日	年月日
<b>测量设备 7</b>	<b>智能电表（用于全厂电力总量计量）</b>			
序号 SN	1541873295			
规定的校准频次	六年一次			
实际的校准频次	六年一次			
校准标准	JJG 596-2012《电子式交流电能表检定规程》 JJG 691-2014《多费率交流电能表检定规程》 JJG 569-2014《最大需量电能表检定规程》			
覆盖报告期的工作日期 的校准日期	2017年1月18日	年月日	年月日	年月日
有效期至	2023年1月17日	年月日	年月日	年月日

经过现场查看，核查组确认燃气流量计和电能表由供应商进行管理控制，现场观察到在燃气流量计上有燃气公司的燃气流量计信息牌及查验记录。根据目前江苏的普遍实践及核查组的经验，确认该企业的燃气流量计和电能表的读数是可信的。同时，通过现场查看及核查相关资料，核查组还确认了受核查方对电子汽车衡进行了较为有效的管理控制。以上情况均符合《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。

### 3.7 质量保证和文件存档的核查

核查组对受核查方质量保证和文件存档情况开展了核查，核查发现如下：

受核查方指定由安全监督部牵头进行温室气体排放核算和报告工作，刘继华经理具体执行；受核查方制定了温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况基本一致；受核查方建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行。

## 3.8 其他核查发现

### 3.8.1 真实性声明核查

在核查过程中，核查组对报告真实性的书面声明进行了评审，并通过与管理  
人员交谈，核查组确认：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。

## 4.核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

在核查过程中，核查组对排放报告与核算指南进行了评审：

核查组现场核查确认排放报告符合《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）》等相关要求。

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

## 5.附件

### 附件 1：不符合清单

无。

### 附件 2：对今后核算活动的建议

建议企业继续完善温室气体排放管理机构与制度，加强对温室气体排放权交  
易的认识。

### 附件 3：支持性文件清单

序号	文件名称
/1/	企业营业执照
/2/	企业组织机构图
/3/	生产工艺流程图
/4/	厂区平面图
/5/	企业主要生产设备、设施清单
/6/	《月度综合能源统计报表》
/7/	电力发票
/8/	计量器具台账
/9/	环评相关文件