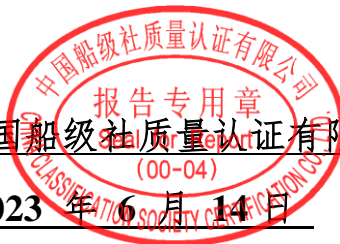


任务控制号：0104010223044（001）

江苏飞船股份有限公司 2022 年度温室气体核查报告


核查机构名称：中国船级社质量认证有限公司

报告签发日期：2023 年 6 月 14 日



审定/核查基本情况表

组织名称	江苏飞船股份有限公司					
地址	注册地: 泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号 生产北厂区: 泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号 生产南厂区: 泰州市海陵区江苏飞船南厂区(华罡线西)					
联系人	龚仁春	联系方式	13914409950			
委托方名称	江苏优特力科技服务有限公司					
地址	泰州市药城大道 799-2 号 (数据大厦 B 座 2201-1 室)					
联系人	李慧慧	联系方式	13327770168			
专业范围	机械和设备制造					
保证等级	合理保证					
重要性要求	5%					
审定/核查结论 1)经核查, 中国船级社质量认证有限公司确认 <input checked="" type="checkbox"/> 无改动意见 <input type="checkbox"/> 改动意见 <input type="checkbox"/> 负面意见 2) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告符合 ISO 14064-1:2018、ISO 14064-3: 2019 的相关要求。 3) 本次核查提供的合理保证等级与商定的核查目的、准则和范围相一致。 4) 该组织的 GHG 陈述不存在重要性偏差。 5) 对组织 GHG 陈述的核查陈述使用不存在限制条件。 6) 该组织提供的 GHG 陈述中的 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的温室气体排放量如下:						
类别一: 直接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别二: 输入能源的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别三: 运输产生的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别四: 组织使用的产品产生的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别五: 与使用组织产品有关的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别六: 其它来源的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)

3791.75	27885.36	/	/	/	/	31677.11
审核组长	刘炜涛	签名		刘炜涛		
审核组员	张泽军	签名		张泽军		
日期						

目录

审定/核查基本情况表	2
1 概述	5
1.1 核查目的	5
1.2 核查范围	5
1.3 审定/核查准则	6
1.4 保证等级	6
1.5 重要性偏差限值	6
2 核查过程和方法	6
2.1 核查组安排	7
2.1.1 核查机构及人员	7
2.1.2 核查时间安排	7
2.2 文件评审	7
2.2.1 策略分析	7
2.2.2 风险评估	8
2.3 现场核查	11
2.4 核查报告编写及内部技术评审/复核	13
3 核查发现	13
3.1 受核查组织基本情况	13
3.2 对 GHG 信息系统及其控制的评价	14
3.3 对 GHG 数据和信息的评价	24
3.3.1 活动水平数据符合性	24
3.3.2 排放因子符合性	28
3.3.3 全球变暖潜值	28
3.3.4 组织温室气体排放量计算过程及结果	30
3.3.5 不确定性分析	33
3.3.6 重要性偏差	36
3.4 根据核查准则的评价	36
3.5 对 GHG 声明的评估	36
4 核查结论	37
5 附件	37
附件 1：不符合清单	38
附件 2：支持性文件清单	38

1 概述

1.1 核查目的

本次核查的主要目的包括：评价组织是否满足GHG适用的核查准则，包括适用于核查范围的有关标准或GHG的方案的原则和要求；评价组织的GHG声明是否存在重大偏差。

1.2 核查范围

在审定或核查过程开始之前，甲方与乙方已共同商定核查的范围。此范围如下：

表 1-1 核查范围

组织边界	江苏飞船股份有限公司的生产场所。
报告边界	<p>江苏飞船股份有限公司报告边界如下：</p> <p>（类别一）直接温室气体排放：服务所需的固定燃烧源排放、移动燃烧源排放、服务过程排放和清除、人类活动的逸散排放、土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除等经营范围内的活动所引起的直接GHG排放；</p> <p>（类别二）输入能源的间接温室气体排放：使用组织边界外部提供的电力、热力、冷量引起的能源间接GHG排放；</p> <p>（类别三）运输产生的间接GHG排放：不涉及；</p> <p>（类别四）组织所用产品产生的间接GHG排放：不涉及；</p> <p>（类别五）与使用组织的产品有关的间接温室气体排放：不涉及；</p> <p>（类别六）其他GHG的间接排放：不涉及。</p> <p>参照企业温室气体控制程序，与企业沟通考虑到数据的准确性和完整性以及盘查的技术、财务支持等诸多因素，本次暂不考虑类组织的运输产生的间接温室气体排放（类别三），组织使用的产品产生的间接GHG排放（类别四）、与使用组织产品有关的间接GHG排放量（类别五）和其它来源的间接GHG排放（类别六）排放源的识别以及盘查和核查。</p>
报告设施	江苏飞船股份有限公司运行控制范围内与温室气体排放相关的活动和设施。

温室气体源/汇/库	在上述报告边界内，该企业引起 GHG 排放的所有设施。
温室气体种类	包括 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ 七类温室气体
覆盖的时间段	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
基准年	江苏飞船股份有限公司 2022 年首次按照 ISO14064-1:2018 报告温室气体排放，所以基准年设定为 2022 年。

1.3 审定/核查准则

本节内容应描述审定/核查准则，例如：

1) ISO 14064-1: 2018 《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》；

2) ISO 14064-3:2019 《温室气体 第三部分：温室气体声明审定与核查规范和指南》；

3) 组织核算 GHG 排放时使用的标准、指南、规范等；

4) 组织制订的与 GHG 量化和报告相关的制度；

5) 地区性：本次核查适用江苏省温室气体排放第三方核查技术细则；

6) 行业性议定书；

7) 其他有关标准化团体或协议规定的准则。

1.4 保证等级

合理保证等级

有限保证等级

1.5 重要性偏差限值

在综合考虑审定和核查的目的、保证等级、准则和范围的基础上，根据目标用对重要性要求，重要性偏差限值设定为：5%。

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查机构及人员

表 2-1 核查组成员及复核、决定人员表

姓名	职责/分工
刘炜涛	组长/文审、现场审核、报告编制
张泽军	组员/文审、现场审核
黄益养	技术复核人员
谢凤君	决定人员

2.1.2 核查时间安排

表 2-2 核查时间安排表

日期	时间安排
2023.4.7	文件评审
2023.4.9	现场核查
2023.6.1	完成核查报告
2023.6.12	技术复核
2023.6.14	认证决定
2023.6.14	报告签发

2.2 文件评审

2.2.1 策略分析

核查组根据 ISO14064-3: 2019 的要求, 进行策略分析。在策略分析过程中, 考虑了 ISO14064-3:2019 标准 6.1.1.1 条款 a)-t)和 6.1.1.2 条款 a)-e)的所有内容, 从中筛选出以下与本次核查相关的策略分析内容:

1) 判断组织/项目所属行业范围, 关注行业涉及的排放类别和温室气体种类, 识别出组织/项目所属行业温室气体排放的核查重点;

2)约定的审核方式;

- 3)组织 GHG 测量/监测过程的复杂性；
- 4)组织 GHG 排放源的种类和量化，GHG 项目的监测；
- 5)提供 GHG 项目计划和 GHG 陈述中的信息和数据的过程/系统；
- 6)与组织相关利益方、责任方，客户和目标用户之间的组织联系和相互作用；
- 7)客户关于准则和程序的选择或建立的理由；
- 8)组织 GHG 核算控制程序；
- 9)其他组织提供的 GHG 相关材料。

依据上述策略分析内容，核查组得出以下策略分析结论：

- 1) 受核查方实施的是温室气体排放组织层面核查，即对受核查方报告边界内 2022 年度温室气体排放进行核查；
- 2) 本次核查满足约定的保证等级、重要性、准则、目标和范围；
- 3) 经初步文件审核及电话访问，受核查方组织边界明确，温室气体盘查报告编制完善；
- 4) 组织及其测量/监测过程较简单；
- 5) 识别的排放源主要有：直接温室气体排放：固定设备燃料燃烧、移动设备燃料燃烧、厂区化粪池等经营范围内的活动所引起的直接 GHG 排放；能源的间接温室气体排放：净购入电力间接排放；
- 6) 企业建立的核算和报告质量管理体系符合要求；
- 7) 受核查企业在温室气体管理程序中对各数据的提供过程、数据保存、GHG 管理组织架构等进行了约定；
- 8) GHG 活动水平数据产生、传递、汇总和报告的信息流，获取

方式透明，能够真实反应企业实际情况；

9) GHG 活动水平数据交叉核数据源主要来自企业财务发票数据，真实可靠。

综上所述，受核查方 GHG 信息较完整，核查活动的复杂程度为简单（根据实际），GHG 信息和声明信任程度较高。

2.2.2 风险评估

核查组根据ISO14064-3: 2019的要求，进行风险评估。在风险评估过程中，考虑了ISO14064-3: 2019标准6.1.2条款的所有内容，从中筛选出以下与本次核查相关的风险评估内容：

核查组对核查活动的策略分析输出、审核准则、GHG信息控制、活动水平数据的可靠性、现场审核风险等方面进行了评估，对核查活动有关的潜在错误、遗漏和错误表达的来源和严重性进行评估。

依据上述风险评估内容，核查组得出以下风险评估结论：

a.受审核企业组织边界范围明确，建立了GHG管理程序，活动水平数据产生、传递、汇总方式需进一步核实；

b.由于项目场所单一、能源结构简单，因此审核复杂程度相对简单；

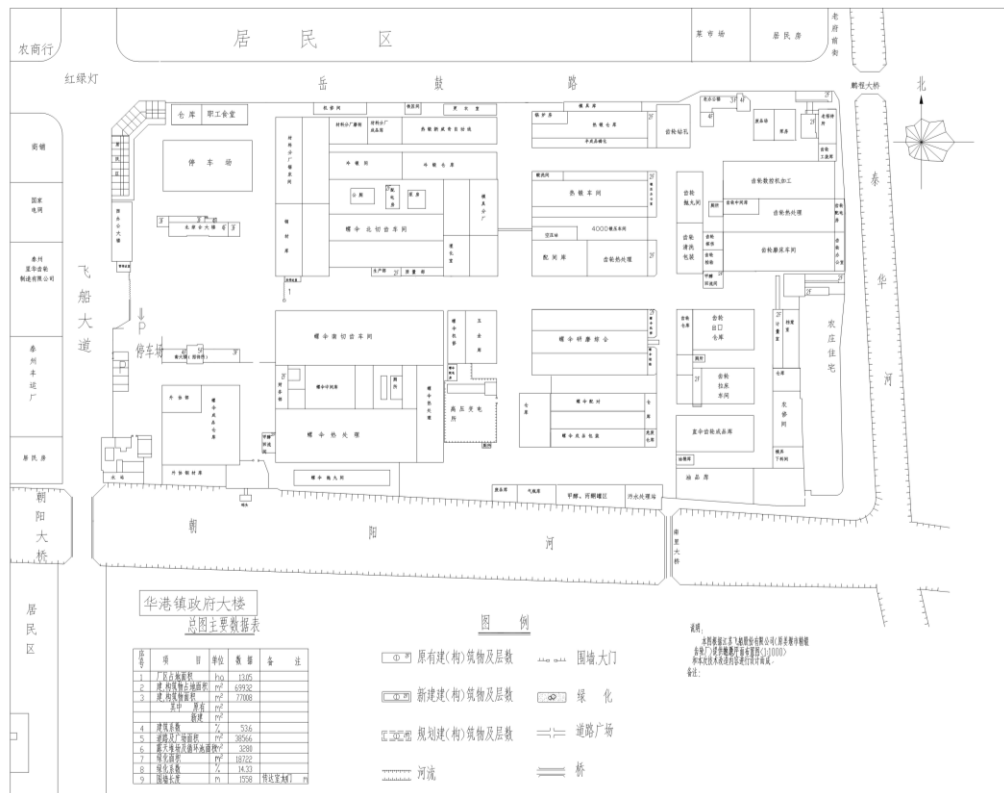
c.主要GHG活动水平数据证据材料、交叉核对的源数据及相关文件化信息均可获取；现场审核需对审核过程保留必要的视频、录音、截图等证据，保证信息真实性、完整性、准确性以及公正性；

d.针对敏感信息保密性、安全性要求提前告知受审核方，并达成

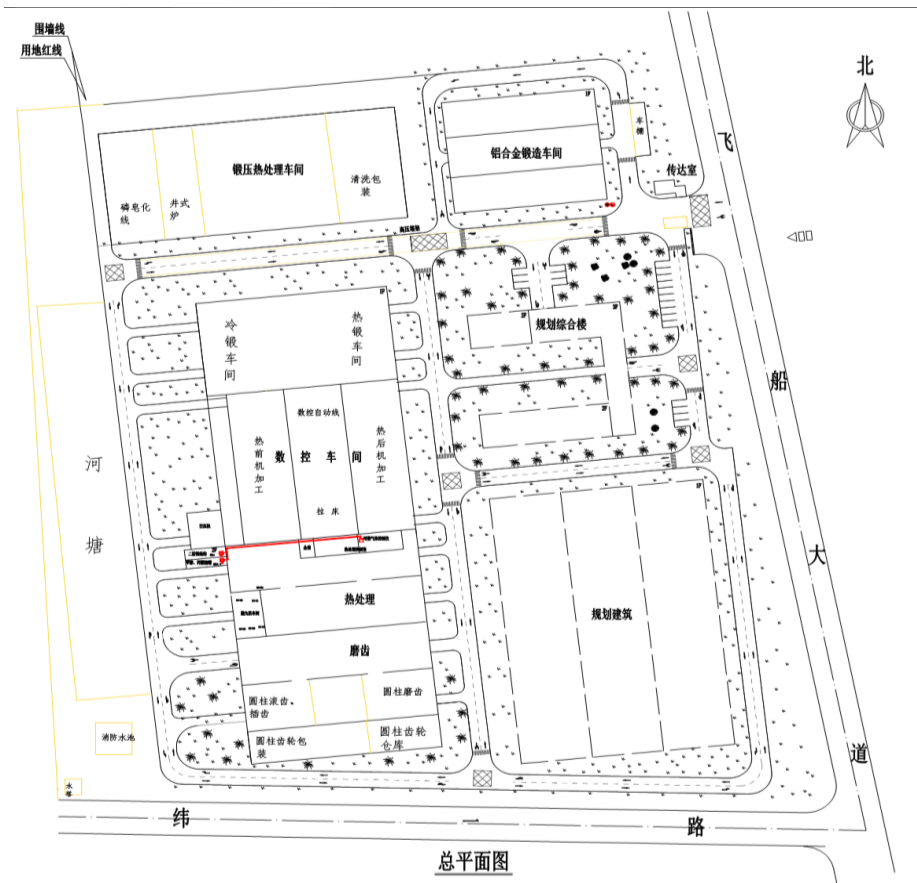
一致。

本次核查基于 ISO 14064-1:2018 对受核查企业报告边界内温室气体排放进行核查，受核查企业报告边界范围明确，GHG 管理程序完善，活动水平数据产生、传递、汇总方式透明、准确，主要 GHG 活动水平数据证据材料及交叉核对源数据均可获取。

经与江苏飞船股份有限公司本项目负责人龚仁春确认，同时查阅厂区平面图，江苏飞船股份有限公司在全国范围内有 2 个办公地址，本次核查范围涵盖全部办公地址，分别位于泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号、泰州市海陵区江苏飞船南厂区(华罡线西)的生产区和办公区。



生产北厂区：泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号



生产南厂区：泰州市海陵区江苏飞船南厂区(华罡线西)

规定证据收集活动包括：

- 1) 现场访问：检查清单完整性、访谈现场人员以确认运行行为和标准运行程序、重现对现场记录的访问控制；
- 2) 对温室气体排放进行重新计算；
- 3) 分析服务和能耗之间的程序关系；

综上，核查结果能够满足重要性偏差要求。

2.3 现场核查

审核组根据审核计划开展了两天的现场审核，实施了首末次会、文件评审和现场审核等审核活动，并对不同审核活动进行了组内分工：

表 2-3 现场核查记录表

时间	审核/访谈 活动内容	审核/访谈对象 (姓名 / 部门)	核查组成 员分工
第一天 8:00-9:00	准备会: 组长介绍受审核方基本情况、 现场审核重点、组内分工、可 能遇到的问题及处理方式	李荫现/副总经理 龚仁春/党委副书记 左忠华/综合管理部 薛德美/动力设备部 肖杰/综合管理部	刘炜涛 张泽军
第一天 9:00-10:00	首次会议: 介绍公司; 介绍核查目的、范 围、准则、审核组成员、审核 组与受审核方沟通的渠道、对 审核计划进行确认; 确认与保密 有关的事宜, 确认适用于审核 组的工作安全、应急和安保程 序; 受审核方介绍参会人员、 介绍公司基本情况, 温室气体 相关管理活动。	李荫现/副总经理 龚仁春/党委副书记 左忠华/综合管理部 薛德美/动力设备部 肖杰/综合管理部	刘炜涛 张泽军
第一天 10:00- 11:30	现场访谈: 组织 GHG 管理活动相关政 策、规则、程序的运行情况; 边界确定、排放源识别、基准 年选取、监测方案的设计与执 行、内部质量控制活动、GHG 排放的核算与报告	李荫现/副总经理 龚仁春/党委副书记 左忠华/综合管理部	刘炜涛
	查看现场: 针对现场工作边界范围, 查看 厂界范围内设备设施及计量设 备。	薛德美/动力设备部 肖杰/综合管理部	张泽军
第一天 13:00- 14:30	文件审核: 对 GHG 信息管理系统控制进 行评价; 查阅受审核方基本信息 查阅设备设施台账 查阅设备运行记录 查阅管理活动记录 检查 GHG 信息流 检查记录的保存	左忠华/综合管理部	刘炜涛
	查看现场: 针对提供的设备设施清单, 查 看各类设备设施、计量设备, 对原始数据的来源进行整理。	薛德美/动力设备部 肖杰/综合管理部	张泽军
第一天	文件审核:	左忠华/综合管理部	刘炜涛

14:30-15:30	对 GHG 信息和数据进行评价; 查阅各 GHG 排放源排放量核算相关的活动数据的数据源、 查阅各 GHG 排放源排放量核算相关的排放因子的数据源、 对 GHG 排放量进行验算	薛德美/动力设备部	
	检查之前的核查成果, 对有遗漏的内容进行补充	肖杰/综合管理部	张泽军
第一天 15:30-16:00	审核组内部讨论, 形成核查发现	/	刘炜涛 张泽军
第一天 16:00-16:30	与受审核方管理层交流, 沟通发现	李荫现/副总经理 龚仁春/党委副书记 左忠华/综合管理部 薛德美/动力设备部 肖杰/综合管理部	刘炜涛 张泽军
第一天 16:30-17:00	末次会: 报告核查发现, 宣布审核结论	李荫现/副总经理 龚仁春/党委副书记 左忠华/综合管理部 薛德美/动力设备部 肖杰/综合管理部	刘炜涛 张泽军

2.4 核查报告编写及内部技术评审/复核

核查组在文件评审、现场访问后, 根据 ISO 14064-3: 2019《温室气体 第三部分: 温室气体声明审定与核查规范和指南》编制了温室气体排放核查报告。

核查组将核查报告提交技术评审, 技术复核人员是由独立于核查组并具备相关行业领域的专业知识的人员。通过技术复核后, 将报告提交认证决定和批准。

3 核查发现

3.1 受核查组织基本情况

该企业的基本信息如下表所列:

表 3-1 企业基本信息表

企业名称	江苏飞船股份有限公司		
所属行业	机械和设备制造		
通讯地址	注册地：泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号 生产北厂区：泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号 生产南厂区：泰州市海陵区江苏飞船南厂区(华罡线西)		
单位性质	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input checked="" type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台资 <input type="checkbox"/> 外商独资		
统一社会信用代码	9132000014135526XP	邮编	225313
注册机关	泰州市行政审批局	注册资本	8560 万元整
成立日期	1991 年 11 月 23 日	有效期	长期有效
法定代表人	王欣林	联系人	龚仁春
企业简介	<p>江苏飞船股份有限公司（简称“江苏飞船”）共有南北两个生产厂区，分别位于泰州市海陵区华港镇岳鼓路 1 号和泰州市海陵区江苏飞船南厂区(华罡线西)。企业具备年产汽车传动齿轮及总成部件系列产品 3000 万件（台套）、铝合金成形件 125 万件的生产能力，其传动齿轮配套多种车型的差速器、变速器，广泛应用在汽车、工程机械、农业机械上。企业主要温室气体排放源包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 直接温室气体排放：商务车辆和厂内工作车辆的汽油和柴油燃烧排放，锅炉所消耗的天然气的燃烧排放，员工工作和生活化粪池排放，二氧化碳灭火器的逸散排放； ➢ 输入能源的间接温室气体排放：净购入电力间接排放。 ➢ 运输产生的间接排放：不涉及； ➢ 组织所用产品产生的间接排放：不涉及； ➢ 与使用组织产品相关的直接 GHG 排放：不涉及； ➢ 其他 GHG 源的间接 GHG 排放：不涉及。 		

3.2 对 GHG 信息系统及其控制的评价

核查组对受核查组织的 GHG 信息系统及其控制进行了评价，综合考虑了 a) 对 GHG 数据和信息的选择和管理；b) 收集、处理、整合和报告 GHG 数据和信息的过程；c) 保证 GHG 数据和信息的准确性的体系和过程；d) GHG 信息系统的设计和保持；e) 支持 GHG 信息系统的体系和过程。

2022 年企业实际排放的温室气体有 CO₂、CH₄、N₂O 三种。

1) 直接温室气体排放（类别一）：

移动燃烧排放源：商务车辆和厂内工作车辆的汽油和柴油燃烧排放方面，企业统计了车辆清单和柴油、汽油消耗量。

固定排放源：锅炉使用的气体燃烧排放方面，企业统计了天然气的消耗量。

逸散排放源：化粪池厌氧反应的 CH₄ 排放方面，企业统计了员工人数、上班天数；二氧化碳灭火器的逸散排放方面，企业统计了 2022 年二氧化碳添加量；企业空调机组，运行状态良好，2022 年并未添加制冷剂。

2) 输入能源的间接温室气体排放（类别二）：

企业电力进行统计，计量器具齐全，数据统计完备，予以量化。

3) 组织的运输产生的间接温室气体排放（类别三）：不涉及。

4) 组织使用的产品产生的间接温室气体排放（类别四）：不涉及。

5) 与使用组织产品有关的间接温室气体排放（类别五）：不涉及。

6) 其它来源的间接 GHG 排放量（类别六）：不涉及。

企业在日常能源使用过程中建立了完善的能源管理制度及能源消耗统计报表制度。数据统计及结算均符合国家法律法规及行业结算要求。计量器具管理规范，计量表信息如下：

表 3-2 计量器具信息表

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
01	三相三线智能电能表	DSZ535	C 级	3-6A	华立科技	1565557830	2022	2022	1 级	36	高压室(35kV)	准用
02	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1 级	6A	深圳中电	3007075266	2020	2020	2 级	36	高压室(10kV)	准用
03	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1 级	6A	深圳中电	3010086936	2020	2020	2 级	36	高压室(10kV)	准用
04	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1 级	6A	深圳中电	3010086925	2020	2020	2 级	36	高压室(10kV)	准用
05	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1 级	6A	深圳中电	3010086919	2020	2020	2 级	36	高压室(10kV)	准用
06	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1 级	6A	深圳中电	3010086922	2020	2020	2 级	36	高压室(10kV)	准用
07	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1 级	6A	深圳中电	3010086935	2020	2020	2 级	36	高压室(10kV)	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
08	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3005100605	2020	2020	2级	36	高压室(10kV)	准用
09	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086931	2020	2020	2级	36	高压室(10kV)	准用
10	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086928	2020	2020	2级	36	高压室(10kV)	准用
11	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069649	2020	2020	3级	36	南厂(380V)	准用
12	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	2005069652	2020	2020	3级	36	南厂(380V)	准用
13	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086921	2020	2020	3级	36	南厂(380V)	准用
14	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069646	2020	2020	3级	36	南厂(380V)	准用
15	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069651	2020	2020	3级	36	锻压(南厂)(380V)	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
16	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-352	1级	6A	深圳中电	3007018156	2020	2020	3级	36	南厂(380V)	准用
17	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086937	2020	2020	3级	36	南厂、锻压(380V)	准用
18	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069654	2020	2020	3级	36	锻压(南厂)(380V)	准用
19	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069648	2020	2020	3级	36	科达、锻压、南厂(380V)	准用
20	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069636	2020	2020	3级	36	锻压、南厂(380V)	准用
21	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-352	1级	6A	深圳中电	3007018153	2020	2020	3级	36	南厂(380V)	准用
22	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086930	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用
23	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069645	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
24	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069639	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用
25	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	30050699662	2020	2020	3级	36	公司(380V)	准用
26	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086924	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用
27	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069642	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用
28	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069640	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用
29	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069643	2020	2020	3级	36	螺伞、公司(380V)	准用
30	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-352	1级	6A	深圳中电	3007018159	2020	2020	3级	36	公司(380V)	准用
31	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086920	2020	2020	3级	36	公司(380V)	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
32	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3006069641	2020	2020	3级	36	模具、锻压(380V)	准用
33	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069656	2020	2020	3级	36	螺伞、材料、公司(380V)	准用
34	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086926	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
35	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069655	2020	2020	3级	36	锻压、公司(380V)	准用
36	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069650	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
37	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086934	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
38	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069653	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
39	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069637	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
40	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069666	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
41	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069647	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
42	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-352	1级	6A	深圳中电	3007018158	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
43	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086923	2020	2020	3级	36	齿轮、螺伞(380V)	准用
44	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069672	2020	2020	3级	36	螺伞(380V)	准用
45	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3010086932	2020	2020	3级	36	齿轮、公司(380V)	准用
46	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069661	2020	2020	3级	36	公司(380V)	准用
47	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069667	2020	2020	3级	36	齿轮(380V)	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
48	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3007078265	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
49	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350M	1级	6A	深圳中电	3005069634	2020	2020	3级	36	锻压(380V)	准用
50	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3008012878	2020	2020	3级	36	公司(380V)	准用
51	三相导轨式智能能效采集终端	PMC-350B	1级	6A	深圳中电	3008012884	2020	2020	3级	36	齿轮(380V)	准用
52	体积修正仪(燃气表)	FCM	0.5		天信	150500744	2015	2015	1级	60	锻压分厂(锅炉)	准用
53	水表	DN50/LXS-50	2级	25m ³ /h	泰州		2022	2022	1级	36	公司食堂外墙	准用
54	水表	DN50/LXS-50	2级	25m ³ /h	徐州		2022	2022	1级	36	公司食堂外墙	准用
55	水表	DN50/LXS-50	2级	25m ³ /h	泰州		2022	2022	1级	36	南厂东大门口外墙	准用

序号	计量器具名称	规格型号	准确度	测量范围	制造厂	出厂编号	出厂日期	投用日期	计量级别	检定周期(月)	安装地点及用途	状态(合格\准用\停用)
56	水表	DN50/LXS-50	2级	25m ³ /h	泰州		2022	2022	1级	36	南厂南大门口外墙	准用

核查组通过将能源统计数据核对，确认企业提供的能源活动水平数据准确、可信。

企业成立推行小组，相关职责如下：

架构人员：

1) 组长：副总经理李荫现

2) 组员：党委副书记龚仁春、综合管理部长左忠华、动力设备部薛德美、综合管理部肖杰；

各层级职责：

1) 组长职责

对项目提供整体指导，明确“双碳”项目工作目标，做出项目相关的方向性决策。

2) 组员职责

具体实施双碳项目核算、减排管理措施应用与技术推广等任务，及时反馈过程中问题。

核查组通过文件审核和现场走访，查阅了温室气体核算所需的活动水平数据来源文件，并实际访谈工作人员和相关管理部门代表，公司内部数据收集及统计管理制度相对健全。

3.3 对 GHG 数据和信息的评价

3.3.1 活动水平数据符合性

核查组对该企业提交的《2022 年温室气体盘查报告》中的每一个活动水平数据进行核查，核查的内容包括了数据单位、数据来源及交

又核对内容。核查过程及结论如下表：

表 3-3 活动水平数据符合性核查表

排放类别	GHG 排放类别	排放源	设施或过程	活动水平数据	单位	核查过程及核查文件
类别一：直接温室气体排放	移动源排放	柴油	厂内运输车辆	14660	kg	核查组通过现场走访和查看《叉车清单》和《飞船 2022 年能耗统计表》，核算叉车等设备的柴油消耗量。核查组认为采用《飞船 2022 年能耗统计表》作为数据源是合理、准确无误的。
	移动源排放	汽油	商务车辆	63	kg	核查组通过现场走访和查看《公车清单》和《飞船 2022 年能耗统计表》，核算商务车辆汽油消耗量。核查组认为采用《飞船 2022 年能耗统计表》作为数据源是合理、准确无误的。
	固定源排放	天然气	锅炉	156347	m ³	核查组通过现场走访和查看《设备清单》和《飞船 2022 年能耗统计表》，核算锅炉使用的天然气消耗量。核查组认为采用《飞船 2022 年能耗统计表》作为数据源是合理、准确无误的。
	逸散排放	二氧化碳	二氧化碳灭火器	360	kg	核查组通过现场走访和查看《飞船 2022 年二氧化碳填充灭火器填充统计表》，确定该公司 2022 年共计添加 360kg 二氧化碳。
	逸散排放	甲烷	化粪池	253740.67	kg BOD/年	根据《第二次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》第一部分系数表单表 6-4 四区城镇生活源水污染物产污校核系数。

						<p>每人日产生 BOD=131mg/L×223L/(人·天)×0.85=0.025kgBOD/人·天(注：五日生化需氧量取值 131mg/L; 人均日生活用水量取值 223L/(人·d); 折污系数取值 0.85)</p> <p>核查通过查阅《飞船 2022 年人员统计名单》，行政区域为 1445849 人天、生产区域为 8699397 人天，宿舍区域为 4380 人天，合计 2022 通勤为 10149627 人天。</p>
类别二：输入能源产生的 GHG 间接排	电力使用(电网)	外购电力	生产设施、办公设施	39638.037	MWh	<p>核查组通过访谈及查看《飞船 2022 年能耗统计表》，确认外购电力(电网)消耗总量为 27790.777MWh。</p>
类别三：运输产生的间接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	/
类别四：组织所用产品产生的间接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	/
类别五：与使用组织产品相关的直接	不涉及	/	/	/	/	/

GHG 排放						
类别六：其他 GHG 源的间接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	/

核查组在核查排放单位编制的盘查报告时，发现盘查准确无误，核查组未开具不符合项。

3.3.2 排放因子符合性

该企业对直接排放和间接排放的排放因子均取自《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》、《对 2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南的 2019 年修订》、《中国能源统计年鉴（2020 年）》和《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》文件，符合指南要求。具体核查过程及结论如下表：

表 3-4 排放因子符合性核查表

排放源	温室气体种类	核查过程	排放因子取值	核查结论
柴油燃烧	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	核查组核查了以下数据来源： 《中国能源统计年鉴（2020 年）》《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》： 第二卷 第三章 表 3.3.1	热值：10200kcal/kg 移动源非道路运输排放因子： 74100 kgCO ₂ /TJ； 4.15 kgCH ₄ /TJ； 28.6 kgN ₂ O/TJ。	核查组 确认企业 用于计算 温室气体 排放的排

汽油燃烧	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	核查组核查了以下数据来源： 《中国能源统计年鉴（2020年）》《2006年IPCC国家温室气体清单指南》： 第二卷 第三章 表 3.2.1&表 3.2.2	热值：10300kcal/kg 道路运输排放因子： 69300 kgCO ₂ /TJ； 25 kgCH ₄ /TJ； 8 kgN ₂ O/TJ。	放因子数据是准确的、合理的。
天然气燃烧	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	核查组核查了以下数据来源： 《中国能源统计年鉴（2020年）》《2006年IPCC国家温室气体清单指南》： 第二卷 第二章 表 2.2	热值：9310.0kcal/m ³ ； 固定源排放因子： 56100kgCO ₂ /TJ； 1 CH ₄ kg/TJ； 0.1N ₂ Okg/TJ。	
员工厂区、生活区化粪池逸散	CH ₄	《第二次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》第一部分系数表单表 6-4 四区城镇生活源水污染物产污校核系数中的五日生化需氧量、人均日生活用水量、折污系数等注：泰州市为四区较发达类城市； 《省级温室气体清单编制指南（试行）》表 5.7 深度超过两米的深厌氧化粪池	根据第二次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》第一部分系数表单表 6-4 四区城镇生活源水污染物产污校核系数中的五日生化需氧量、人均日生活用水量、折污系数，《省级温室气体清单编制指南（试行）》5.3.1.3 推荐值得出生活废水缺省最大 CH ₄ 产排放系数为： 0.48×0.025=0.012 kgCH ₄ /人天	

			(注：CH ₄ 排放因子取值： 0.48kgCH ₄ /kgBOD；每人日产生 BOD 取值 0.025kgBOD/ 人·天)
二氧化碳灭火器逸散	CO ₂	核查组核查了以下数据来源： 《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第三卷第七章表 7.9	采用填充量法，排放系数为 1
外购电力	CO ₂	核查组核查了以下数据来源： 《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》	华东电网电力 2012 年的排放因子为 0.7035 tCO ₂ e/MWh

3.3.3 全球变暖潜值

该企业对直接排放和间接排放的温室气体全球变暖潜值均取自《IPCC 第六次评估报告》文件，符合指南要求。

具体取值如下：

表 3-5 全球变暖潜值符合性核查表

气体名称	核查过程中涉及温室气体种类	全球变暖潜值 (GWP)
二氧化碳	CO ₂	1
甲烷	CH ₄	27.9
氧化亚氮	N ₂ O	273

3.3.4 组织温室气体排放量计算过程及结果

温室气体排放量的计算主要依据排放系数法计算（参考 ISO 14064-1:2018 中 6.2：选择量化方法），计算方法如下：温室气体排放量=活动水平数据 × 排放系数 × 全球暖化潜势(GWP)，江苏飞船股份有限公司在核查期内的温室气体排放量汇总，如下表所示：

表 3-6 经核查的企业温室气体排放量

GHG 排放范畴	GHG 排放类别	排放源	设施或过程	活动水平数据	单位	排放量 (tCO ₂ e)
类别一：直接温室气体排放	移动源排放	柴油	厂内运输车辆	14660	kg	51.29
	移动源排放	汽油	商务车辆	63	kg	0.20
	固定源排放	天然气	锅炉	156347	m ³	341.80
	逸散排放	化粪池	化粪池	253740.67	kg BOD/年	3,398.10
	逸散排放	二氧化碳	二氧化碳灭火器	360	kg	0.36
类别二：输入能源产生的 GHG 间接排放	电力使用	外购电力（电网）	生产设施、办公设施	39638.037	MWh	27,885.36
类别三：运输产生的间接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	
类别四：组织所用产品产生的间接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	/

GHG 排放范畴	GHG 排放类别	排放源	设施或过程	活动水平数据	单位	排放量 (tCO ₂ e)
类别五：与使用组织产品相关的直接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	/
类别六：其他 GHG 源的间接 GHG 排放	不涉及	/	/	/	/	/
合计	/	/	/	/	/	31,677.11

江苏飞船股份有限公司温室气体排放量按 GHG 类型统计如下表。

表 3-7 经核查的江苏飞船股份有限公司温室气体排放量

类别	类别一	类别二	类别三	类别四	类别五	类别六	合计
							(tCO ₂ e/年)
CO ₂	388.35	27885.36	/	/	/	/	28273.71
CH ₄	3398.34	/	/	/	/	/	3398.34
N ₂ O	5.06	/	/	/	/	/	5.06
HFC	/	/	/	/	/	/	/
PFCs	/	/	/	/	/	/	/
SF ₆	/	/	/	/	/	/	/
NF ₃	/	/	/	/	/	/	/
总计	3791.75	27885.36	/	/	/	/	31677.11
(tCO ₂ e/年)							

3.3.5 不确定性分析

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别、排放因子等级和仪表校正等级三个方面，按照活动数据分类的赋值、排放因子分类的赋值和仪器校正分类的赋值计算出平均值，再乘以各排放源百分比，然后进行加总得到总体不确定性评分。

1) 活动数据按照采集类别分为三类，并分别赋予 1、3、6 的分值。如表 3-8 所示。

表 3-8 活动数据赋值

活动数据分类	赋予分值
自动连续测量	6
定期量测（含抄表）/ 铭牌资料	3
自行推估	1

2) 排放因子类别和等级按照采集来源分为六类，并分别赋予 6、

5、4、3、2、1 的分值。如表 3-9 所示。

表 3-9 排放因子赋值

排放因子分类	赋予分值
量测/质量平衡所得因子	6
制程/设备经验因子	5
制造厂提供因子	4
区域排放因子	3
国家排放因子	2
国际排放因子	1

3) 仪表校正等级按照校正情况，分别赋予 6、3、1 的分值。如表 3-10 所示。

表 3-10 仪表校正等级赋值

仪表校正等级	赋予分值
1.没有相关规定要求执行	1
2.没有规定执行，但数据被认可或有规定执行但数据不符合要求	3
3.按规定执行，数据符合要求	6

4) 数据级别分成五级，级数越小表示其数据品质越佳。

分级标准：平均分 ≥ 5.0 的为一级； $5.0 > \text{分值} \geq 4.0$ 的为二级； $4.0 > \text{分值} \geq 3.0$ 的为三级； $3.0 > \text{分值} \geq 2.0$ 的为四级； $\text{分值} < 2.0$ 的为五级。

本次核查显示，排放源数据不确定性评估结果为 4.6325 分，属于二级数据品质，具体计算如下表 3-11：

表 3-11 活动数据不确定性分析表

编号	活动数据名称	活动数据等级	活动数据等级	排放因子等级	仪器校正等级	平均等级	排放量 (tCO ₂ e)	排放量占总排放量比例	加权平均积分
1	柴油	厂内运输车辆	3.00	1.00	6.00	3.33	51.29	0.16%	0.0054
2	汽油	商务车辆	3.00	1.00	6.00	3.33	0.20	0.00%	0.0000
3	天然气	锅炉	6.00	1.00	6.00	4.33	341.80	1.08%	0.0468
4	化粪池	化粪池	1.00	3.00	1.00	1.67	3398.10	10.73%	0.1788
5	二氧化碳	二氧化碳灭火器	3.00	6.00	1.00	3.33	0.36	0.00%	0.0000
6	外购电力 (电网)	厂区所有用电设备	6.00	3.00	6.00	5.00	27885.36	88.03%	4.4015
	合计						31677.11	100.00%	4.6325
	加权合计								4.6325
	加权等级								二级

3.3.6 重要性偏差

经核查，江苏飞船股份有限公司组织层面 2022 年度温室气体排放总量为 31677.11tCO₂e，本项目无重要性偏差。

3.4 根据核查准则的评价

核查组与该组织签订合同时商定采用核查准则为 ISO 14064-1: 2018 和 ISO 14064-3: 2019。经核查，核查组确认组织：

- 1) 企业核查期内该组织的温室气体排放报告按照核查准的要求进行的 GHG 估算、量化、监测和报告；
- 2) 温室气体排放报告，包括完整、一致、准确、透明的 GHG 信息；
- 3) 对充分地理解和满足了标准的原则和要求；
- 4) 规定了与标准的原则和要求相一致的保证等级，即合理保证等级；

本次为首次核查，即基准年核查，不存在组织边界的变更。

3.5 对 GHG 声明的评估

核查组针对企业提交的 GHG 陈述（盘查报告、综合控制程序）进行了核查确认：

- 1) 本次核查的核查目的、核查范围、核查准则均按照与企业商定的相一致；
- 2) 核查期间所收集的客观证据能够有效证明组织的 GHG 陈述能够反映实际的绩效，并基于完整、一致、准确、透明的 GHG 信息。

核查组通过文件审核及现场走访，确认上述信息后形成核查陈述。

4 核查结论

经核查，中国船级社质量认证有限公司确认：

1) 本次核查结论的类型为：无改动意见；

改动意见；

负面意见；

2) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告遵从了 ISO 14064-1:2018、ISO 14064-3: 2019 的相关要求。

3) 该组织提供的 GHG 陈述中的 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的温室气体排放量如下：

表 4-1 企业温室气体排放汇总表(tCO₂e)

类别一：直接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别二：输入能源的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别三：运输产生的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别四：组织使用的产品产生的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别五：与使用组织产品有关的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	类别六：其它来源的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)
3791.75	27885.36	/	/	/	/	31677.11

4) 本次核查提供的合理保证等级与商定的核查目的、准则和范围相一致。

5) 该组织的 GHG 陈述不存在重要性偏差。

6) 该组织不存在限制条件。

5 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	受核查方原因分析	受核查方采取的纠正措施	核查结论
NC1	无			

附件 2：支持性文件清单

序号	支持性文件名称
1	企业简介
2	营业执照
3	组织架构图
4	厂区平面图
5	主要工艺流程
6	设备清单
7	能源计量器具明细表
8	2022 年能源、财务数据表
9	2022 年人员统计表
10	2022 年制冷剂填充统计表
11	2022 年二氧化碳填充灭火器填充统计表
12	公车清单
13	叉车清单
14	温室气体（GHG）盘查综合控制程序
15	2022 年度温室气体盘查报告