

编号：CQM80-THC-2023-9-022

江西嘉拓智能设备有限公司
2022 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：方圆标志认证集团有限公司
核查报告签发日期：2023 年 7 月 18 日



企业名称	江西嘉拓智能设备有限公司	地址	宜春市奉新县高新技术产业园园区二路 1388 号
联系人	刘芳	联系方式（电话、email）	188 7955 6696
企业是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下。 委托方名称： <u>江西嘉拓智能设备有限公司</u> 地址： <u>江西省宜春市奉新县高新技术产业园园区二路 1388 号</u>			
企业所属行业领域 ¹	3563 电子元器件与机电组件设备制造		
企业是否为独立法人	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(初始)版本/日期	2023 年 6 月 20 日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2023 年 7 月 17 日		
排放量内容	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (tCO _{2e})	企业法人边界的二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	
排放报告的排放量	1973.935	1973.935	
经核查后的排放量	1973.935	1973.935	
排放报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无	无	
核查结论 1. 经核查，核查组确认江西嘉拓智能设备有限公司提交的 2022 年度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和报告，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，核查报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《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）》和《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的相关要求； 2. 企业的排放量声明 2.1 按照《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）》核算的企业温室气体排放总量声明如下：			
源类别		二氧化碳排放量（吨 CO ₂ ）	

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。

化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	50.898
工业生产过程排放	4.09
净购入的电力和热力产生的 CO ₂ 排放	1918.947
企业温室气体总排放量	1973.935
企业二氧化碳总排放量	1973.935

3. 排放量存在异常波动的原因说明：

年度	产品名称	排放量 (tCO ₂)	产品产量 (万节)	碳排放强度 (tCO ₂ /万 节)	排放量 变化率	排放强度 变化率
2022	企业边界 排放总量	1973.935	0.278	7100.486	/	/

江西嘉拓智能设备有限公司 2022 年是首次核查，不涉及排放量波动情况比较。

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。

1) 特殊情况说明

无

2) 企业新增设施信息情况统计

企业无新增设施情况。

3) 企业关闭设施信息情况统计

企业不存在关闭设施情况。

4) 企业能源品种变化信息情况统计

企业不存在能源品种变化情况。

5) 企业停产信息情况统计

企业不存在停产情况。

核查组长	刘照兵	签名		日期	2023.06.20
核查组成员	李晓婷、周菊、熊雪花				
技术复核人	邓复平	签名		日期	2023.07.17
批准人	李臣	签名		日期	2023.07.18



目 录

1. 概述	3
1.1 核查目的	3
1.2 核查范围	3
1.3 核查准则	3
2. 核查过程和方法	4
2.1 核查组安排	4
2.2 文件评审	5
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
3.2.1 核查边界的确定	9
3.2.2 排放源的种类	10
3.3 核算方法的核查	10
3.3.1 化石燃料燃烧排放	11
3.3.2 工业生产过程排放	12
3.3.3 净购入使用电力、热力产生排放	13
3.4 核算数据的核查	14
3.4.1 活动数据及来源的核查	14
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	19
3.4.3 法人边界排放量的核查	20
3.5 质量保证和文件存档的核查	21
3.6 其他核查发现	21
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
4.3 排放量存在异常波动的原因说明.....	22
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.....	22
5. 附件	23
附件 1：不符合清单.....	23
附件 2：对今后核算活动的建议.....	24

1. 概述

1.1 核查目的

根据江西嘉拓智能设备有限公司的要求，方圆标志认证集团有限公司（以下简称“CQM”）作为第三方核查机构，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求。

1.2 核查范围

此次核查范围包括江西嘉拓智能设备有限公司（以下简称“企业”）核算边界内的温室气体排放总量。涉及生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

1.3 核查准则

根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，CQM 遵守下列原则：

- 1) 客观独立

CQM 独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

- 2) 公平公正

CQM 在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

3) 诚信保密

CQM 的核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《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）》
(以下简称《核算指南》)
- 国家、行业或地方标准等

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，CQM 指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和

表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	刘照兵	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告并参加现场访问
2	李晓婷	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制
3	周菊	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制
4	熊雪花	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制

表 2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
----	----	--------

1	邓复平	复核
---	-----	----

2.2 文件评审

根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

2.3 现场核查

核查组于 2023 年 6 月 14 日-2023 年 6 月 15 日对企业进行了现场访问。现场访问的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2023.6.14-15	龙晓斌/经理	品质部	<ul style="list-style-type: none"> 简介企业的基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； 企业组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置； 企业的地理范围及核算边界； 企业生产情况及生产计划；
	杨求昭/高级经理	生产部	<ul style="list-style-type: none"> 二氧化碳排放数据和文档的管理； 核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； 活动水平数据及补充数据来源及数据流过程；

	许甘霖/副经理	技术部	<ul style="list-style-type: none"> • 现场观察生产工艺及主要排放设施; • 监测设备的安装、校验情况; • 监测计划的制定及执行情况;
	欧阳俊涛/经理	财务部	<ul style="list-style-type: none"> • 财务发票, 财务数据的提供, 核对等;
	叶海清/主管	采购部	<ul style="list-style-type: none"> • 主要计量设备的校准管理; • 计量数据的有效性核对。

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

为保证核查质量, 核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序, 且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组员进行指导, 并控制最终排放报告及最终核查报告的质量; 技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量。

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查

核查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、查看现场、现场访谈企业, 确认企业的基本信息如下:

(一) 二氧化碳排放企业简介

企业名称: 江西嘉拓智能设备有限公司

所属行业: 电子元器件与机电组件设备制造

企业行业代码: 3563

统一社会信用代码: 91360921MA35G2EE3G

地理位置: 宜春市奉新县高新技术产业园园区二路 1388 号

成立时间: 2015 年 12 月 28 日

所有制性质: 有限责任公司

江西嘉拓智能设备有限公司（以下简称“江西嘉拓”）成立于 2015 年 12 月，注册资本 3000 万元，位于宜春市奉新县高新技术产业园园区二路 1388 号，占地面积 10 万平方米，隶属于上海璞泰来新能源科技股份有限公司（股票代码：603659）旗下江苏中关村嘉拓新能源设备有限公司下属子公司，现有员工 500 余人，各类专业技术人才 80 余人，是一家以锂电池涂布设备（烘箱）为主的研发及生产的国家高新技术企业、江西省“专精特新”企业。

公司多年来在精密设备、控制技术、感应技术等多个方面累积了雄厚的技术领先优势，同时配套以高效平稳的批量交付能力、快速跟进新工艺的高适应能力、从产品定制设计到售后调试的综合配套服务，在业内树立起良好口碑。公司自主研发的立体烘干的双面涂布烘箱结构，新隔热材料与旧材料组合使用，达到保温与成本良好的平衡，节能型结构可应用大部分的高端涂布机设备上。解决现有技术存在设备能耗高、设备体积大，成本高的问题。能耗相比现有技术节能 28%。作为国内最早实现涂布设备国产化的企业之一，公司针对厚层涂布与极片高速干燥的需求，对原热风方案升级技改，大幅提升高速极片干燥速度与干燥质量。

公司先后成功通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系认证和 ISO50001 能源管理体系；公司自主研发了《嘉拓自助系统》，配合 PDM 协同系统与 MES 系统，广泛实现对生产排产中物料管控、质量监控、设备输入数据完成智能学习、异常数据提前预警等方面的智能化管控与分析。

（二）企业的组织机构

企业的组织机构图如图 3-1 所示：

江西嘉拓组织架构图

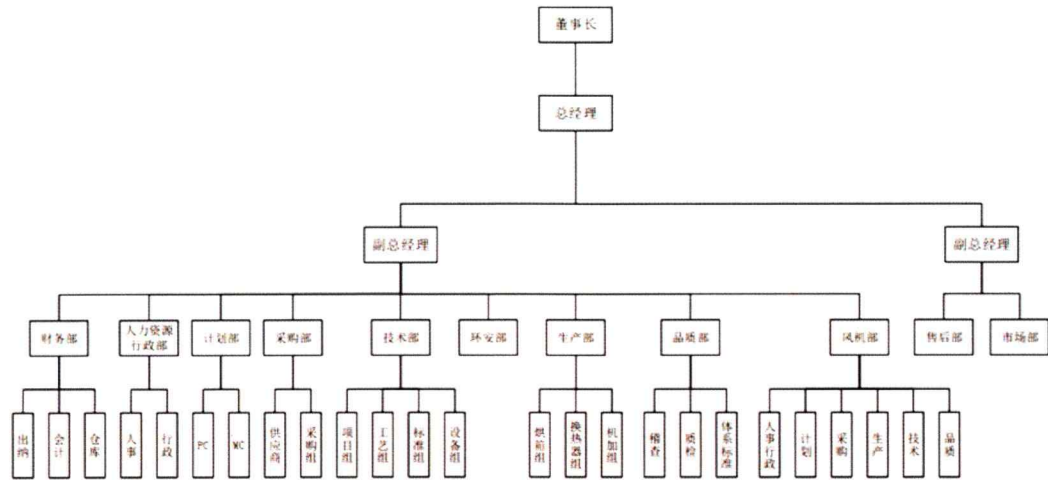


图 3-1 企业组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由财务部负责。

(三) 企业工艺流程图

受核查方主要的产品为锂电池涂布机烘箱，生产工艺如图 3-2 所示。

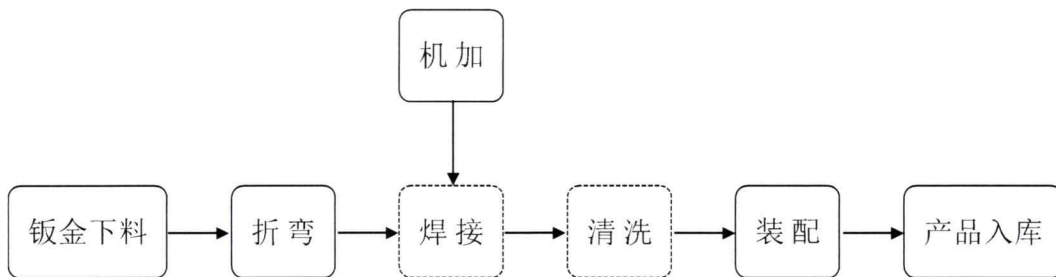


图 3-2 工艺流程图

(四) 企业能源管理现状

使用能源的品种：2022 年企业使用的能源品种及其对应的直接/间接排放设施见表 3-1。

表 3-1 企业使用的能源品种

排放设施	能源品种
全厂用柴油设施设备	柴油
全厂用电设施设备	电力

注：企业少量汽油用于管理层个人车辆，本次不纳入核算边界。

2022 年期间，企业排放设施未发生变化。

（五）产品产量

企业 2022 年度产品产量情况见表 3-2。

表 3-2 企业产品产量等相关信息表

	2022 年	数据来源
工业总产值（万元）	55798.250	《能源消耗汇总及统计分析表》
产品（万节）	0.278	《能源消耗汇总及统计分析表》
综合能耗（吨标煤）	489.60	《能源绩效统计表》

（六）企业实验室基本情况

不涉及。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 核查边界的确定

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，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方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。经现场勘查确认，受核查企业边界位于宜春市奉新县高新技术产业园园区二路 1388 号。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧产生的排放、工业生产过程排放、净购入使用电力和热力产生的排放。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。

此外，受核查方不涉及《补充数据表》要求的边界核算。

因此，核查组确认《排放报告》的核算边界符合《核算指南》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业的场所边界为企业在宜春市奉新县高新技术产业园园区内的厂区；设施边界包括企业在宜春市奉新县高新技术产业园园区二路 1388 号；核算边界包括设施边界内排放设施

的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈企业，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。企业所有碳排放源的具体信息如表 3-3 所示。

表 3-3 企业碳排放源识别

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
化石燃料燃烧排放 (柴油)	主要生产系统、辅助生产系统和附属系统的耗柴油设施	5T 机动叉车 3.5T 机动叉车 7T 机动叉车	生产车间
净购入使用电力和热力产生的排放	电力：主要生产系统、辅助生产系统和附属系统的耗电设施；	电力设备：光纤激光切割机、数控冲床、数控板料折弯机、埃斯顿折弯机器人、立式加工中心、烤箱、空调等	生产车间、办公室
工业生产过程排放 (保护气)	手持激光焊、焊接机器人等焊接设施	1.5KW 手持激光焊、28.3KW 焊接机器人等	生产车间

注：企业少量汽油用于管理层个人车辆，本次不纳入核算边界。

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放设施进行了核查，确认了企业的场所边界、设施边界，符合《核算方法》中的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组确认企业的排放核算方法符合《核算方法》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)》，企业的温室气体排放总量等于企业边界内化石燃料燃烧排放、工业生产过程的排放和净购入使用电力及热力产生的排放之和，按式 (1) 计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \quad (1)$$

其中，

- E — 企业温室气体排放总量 (tCO₂e)；
- E_{燃烧} — 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量 (tCO₂)；
- E_{过程} — 企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量 (tCO₂)；
- E_{电力} — 企业净购入的电力产生的排放量 (tCO₂)；
- E_{热力} — 企业净购入的热力产生的排放量 (tCO₂)。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方生产过程消耗化石燃料燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (2)$$

式中：

- E_{燃烧} — 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量 (tCO₂)；
- AD_i — 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 Nm³ 为单位；
- CC_i — 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 Nm³ 为单位；
- OF_i — 化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。
- i — 化石燃料的种类。

核算和报告期内第 i 中化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 (3) 计算。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i \quad (3)$$

式中：

CC_i — 同公式 (2) ;

NCV_i — 化石燃料品种 i 的低位发热量, 对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位, 对气体燃料以 GJ /万 Nm³ 为单位;

EF_i — 燃料品种 i 的单位热值含碳量, 单位为吨碳/GJ。
化石燃料的二氧化碳排放因子按公式 (4) 计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12 \quad (4)$$

式中:

EF_i — 第 i 种化石燃料的排放因子 (tCO₂/TJ) ;

CC_i — 第 i 种化石燃料的单位热值含碳量(tC/TJ);

OF_i — 第 i 种化石燃料的碳氧化率 (%)。

3.3.2 工业生产过程排放

1. 电气设备与制冷设备生产过程中温室气体的排放
不涉及。

2. 二氧化碳气体保护焊产生的 CO₂ 排放

企业工业生产中, 使用二氧化碳气体保护焊焊接过程中 CO₂ 保护气直接排放到空气中, 其排放量按公式 (5) 和 (6) 计算

$$E_{CO_2} = \sum_{i=1}^n E_i \quad (5)$$

$$E_i = \frac{P_i \times W_i}{\sum_j P_j \times M_j} \times 44 \quad (6)$$

其中，

- E_{CO_2} 二氧化碳气体保护焊造成的CO₂排放量，tCO₂
- E_i 第i种保护气的CO₂排放量，tCO₂；
- W_i 报告期内第i种保护气的净使用量，t；
- P_i 第i种保护气中CO₂的体积百分比，%；
- P_j 混合气体中第j种气体的体积百分比，%；
- M_j 混合气体中第j种气体的摩尔质量，g/mol
- i 保护气类型；
- j 混合保护气中的气体种类。

电焊保护气净使用量根据电焊保护气的购售结算凭证以及企业台账，按照公式（7）计算。其中，保护气的期初库存量、期末库存量取自企业的台账记录，购入量、售出量采用结算凭证上的数据。其他参数从保护气瓶上的标识的数据获取，或由保护气供应商提供。

$$W_i = IB_i + AC_i - IE_i - DI_i \quad (7)$$

其中，

- W_i 第i种保护气体的使用量,t
- IB_i 第i种保护气的期初库存量,t
- IE_i 第i种保护气的期末库存量,t
- AC_i 报告期内第i种保护气的购入量,t
- DI_i 报告期内第i种保护气向售出量,t
- i 含二氧化碳的电焊保护气体种类

3.3.3 净购入使用电力、热力产生排放

企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放以及净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放分别按公式（8）和（9）计算

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电} \quad (8)$$

$$E_{热} = AD_{热} \times EF_{热} \quad (9)$$

式中：

$E_{电}$ 为净购入使用电力产生的 CO_2 排放量，单位为吨 (tCO_2)；
 $AD_{电力}$ ：为核算和报告期内净购入电量，单位为兆瓦时 (MWh)；
 $EF_{电力}$ ：为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨 CO_2 /兆瓦时 (tCO_2/MWh)。

$E_{热}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；
 $AD_{热力}$ ：为企业净购入的热力消费，单位为 GJ (百万千焦)；
 $EF_{热力}$ ：为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ 。

3.4 核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-4 企业活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧排放	1.柴油消耗量	1.柴油单位热值含碳量
	2.柴油低位发热量	2.柴油碳氧化率
工业生产过程排放	1.电焊保护气净使用量	/
	2.混合气组分占比（体积比）	
净购入使用电力排放	净购入电力消耗量	电力排放因子

3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件（见附件清单）及访谈企业，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、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 活动数据 1：柴油消耗量

表 3.4.1-1 对柴油消耗量的核查

数据值	16.441
-----	--------

单位	吨
数据来源	《2022年柴油消耗统计表》
监测方法	月度结算发票
监测频次	每月结算
记录频次	每月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 核查组查看了《能源消耗汇总及统计分析表》，以及由发票数据整理的《2022年柴油消耗统计表》。经核查，发现《能源消耗汇总及统计分析表》的数据不准确，应采用《2022年柴油消耗统计表》中的数据。因此，经核查确认受核查方排放报告中柴油消耗量来源于《2022年柴油消耗统计表》数据。</p> <p>2) 《2022年柴油消耗统计表》中柴油消耗量数据来源于柴油发票，抽查3月柴油发票合计2.045吨、7月柴油发票合计0.934吨，9月份柴油发票合计2.026吨、12月柴油发票合计1.042吨，均与结算发票完全一致。</p> <p>3) 核查组对2022年所有月份的柴油结算发票100%进行了核查，确认江西嘉拓智能设备有限公司柴油结算发票数据与《2022年柴油消耗统计表》中总柴油消耗数据16.441吨一致。</p>
核查结论	受核查方最终版排放报告柴油消耗量数据来自于受核查方的《2022年柴油消耗统计表》，经核查，核查组确认该数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-2 柴油消耗量的交叉核对

2022年	《2022年柴油消耗统计表》(t)	柴油结算发票数据(t)	排放报告(t)
2月	2.059	2.059	2.059
3月	2.045	2.045	2.045
5月	5.308	5.308	5.308
7月	0.934	0.934	0.934
9月	2.026	2.026	2.026
11月	3.026	3.026	3.026

12月	1.042	1.042	1.042
合计 (t)	16.441	16.441	16.441

3.4.1.2 活动数据 2：柴油平均低位热值

表 3.4.1-3 对柴油发热量的核查

序号	低位发热量	数据 (GJ/t)	描述	核查结论
1	柴油低位发热量	42.652	选取《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）》中提供的缺省值	数据准确

3.4.1.3 活动数据 4：净购入电力消耗量

表 3.4.1-4 对净购入电力的核查

数据值	3650.27
单位	MWh
数据来源	《能源消耗汇总及统计分析表》
监测方法	电表计量
监测频次	连续计量，每月汇总
记录频次	月度汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 受核查方排放报告中，2022 年净购入电力消耗量来源于《能源消耗汇总及统计分析表》中的数据经核查，核查组确认排放报告中净购入电力消耗量数据与《能源消耗汇总及统计分析表》数据一致；</p> <p>2) 《能源消耗汇总及统计分析表》中电量数据来源于电费发票，抽查 3 月电费发票合计 302.07 MWh、6 月电费发票合计 268.92 MWh，9 月份电费发票合计 346.095 MWh、12 月电费发票合计 294.33 MWh，均与结算单完全一致。</p> <p>3) 核查组对 2022 年所有月份的电费结算发票 100%进行了核查，确认江</p>

	西嘉拓智能设备有限公司电力结算发票数据与《能源消耗汇总及统计分析表》中总电量数据 3650.27 MWh 一致。
核查结论	净购入电力消耗量数据来自于受核查方的《能源消耗汇总及统计分析表》的数据，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-5 净购入电力消耗量的交叉核对

2022 年	《能源消耗汇总及统计分析表》（数据源）（MWh）	电力结算发票 数据（MWh）	排放报告（MWh）
1 月	312.39	312.39	312.39
2 月	245.64	245.64	245.64
3 月	302.07	302.07	302.07
4 月	334.335	334.335	334.335
5 月	297.945	297.945	297.945
6 月	268.92	268.92	268.92
7 月	289.335	289.335	289.335
8 月	370.08	370.08	370.08
9 月	346.095	346.095	346.095
10 月	282.885	282.885	282.885
11 月	306.24	306.24	306.24
12 月	294.33	294.33	294.33
合计	3650.27	3650.27	3650.27

3.4.1.4 活动数据 5：电焊保护气二氧化碳-氩混合气净使用量

表 3.4.1-6 对电焊保护气二氧化碳-氩混合气净使用量的核查

数据值	18.95
单位	吨
数据来源	《2022 年混合气体采购明细》
监测方法	通过财务的采购台账统计，无库存记录

监测频次	每批次计量
记录频次	每批次记录，每月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 受核查方排放报告中电焊保护气二氧化碳-氩混合气净使用量来源于财务采购混合气采购数据，全年采购 1723 瓶，经核查确认，受核查方无库存数据，排放报告中二氧化碳-氩混合气净使用量数据与财务数据一致；</p> <p>2) 核查组现场对二氧化碳-氩混合气的气瓶进行查看，1 瓶混合气的净重量为 11kg，全年采购 1723 瓶混合气，净使用量为 18.95t。</p>
核查结论	电焊保护气二氧化碳-氩混合气净使用量数据来自于受核查方的《2022 年混合气体采购明细》，经核查，核查组确认该数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-7 电焊保护气二氧化碳-氩混合气的交叉核对

2022 年	财务混合气的采购台账（瓶）	排放报告（吨）
1 月	60	18.95
2 月	40	
3 月	97	
4 月	204	
5 月	218	
6 月	160	
7 月	192	
8 月	183	
9 月	178	
10 月	220	
11 月	171	
合计（瓶）	1723	
合计（吨）	18.95	

3.4.1.5 活动数据 6：二氧化碳-氩混合气体中 CO₂ 的体积百分比

表 3.4.1-8 对二氧化碳-氩混合气体中 CO₂ 的体积百分比的核查

序号	混合气体中 CO ₂ 的体积百分比	数据 (%)	描述	核查结论
1	二氧化碳-氩混合气体中 CO ₂ 的体积百分比	20	受核查方现场提供的数值	数据准确

3.4.1.6 活动数据 7：二氧化碳-氩混合气体中 Ar 的体积百分比

表 3.4.1-9 对二氧化碳-氩混合气体中 Ar 的体积百分比的核查

序号	混合气体中 Ar 的体积百分比	数据 (%)	描述	核查结论
1	二氧化碳-氩混合气体中 Ar 的体积百分比	80	受核查方现场提供的数值	数据准确

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 排放因子和计算系数 1：柴油单位热值含碳量和碳氧化率

表 3.4.2-1 对柴油单位热值含碳量和碳氧化率的核查

数据名称	柴油单位热值含碳量	柴油碳氧化率
单位	tC/GJ	%
数值	20.20	98
来源	《机械设备制造企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》	
核查结论	最终排放报告与核算和报告指南中的柴油单位热值含碳量和碳氧化率一致。	

3.4.2.2 排放因子和计算系数 2：电力排放因子

表 3.4.2-2 对外购电力排放因子核查表（缺省值）

年份	2022
数据值	0.5257
数据项	净购入电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	净购入电力排放因子来源于《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧

	化碳排放因子》中 2012 年华中区域电网数据, 2012 年华中区域电网平均二氧化碳排放因子为 0.5257t CO ₂ /MWh。
--	--

综上所述, 核查组确认最终排放报告中的所有排放因子数据真实、可靠、正确, 且符合《核算指南》要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据《核算指南》, 核查组通过审阅企业填写的排放报告, 对所提供的数据、公式、计算结果进行验算, 确认所提供数据真实、可靠、正确。碳排放量汇总如下表所示。

表 3.4.3-1 化石燃料排放量计算表

年份	种类	化石燃料消耗量	低位发热值	单位热值含碳量	碳氧化率	排放量
		t	GJ/t	tC/TJ	%	tCO ₂
		A	B	C	D	$E=A \times B \times C \times D \times 44/12/100000$
2022 年	柴油	16.441	42.652	20.20	98	50.898

表 3.4.3-2 工业生产过程的排放量计算表

年度	电焊保护气二氧化碳-氩混合气净使用量 A (t)	二氧化碳-氩混合气体中 CO ₂ 的体积百分比 B (%)	二氧化碳-氩混合气体中 Ar 的体积百分比 C (%)	二氧化碳-氩混合气体中 Ar 的摩尔质量 D (g/mol)	排放量 $E=A \times B \times 44 / (44 \times B + C \times D)$ (tCO ₂)
2022	18.95	20	80	40	4.09

表 3.4.3-3 净购入使用电力产生的排放量计算表

年度	净购入电量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A×B
2022 年	3650.27	0.5257	1918.947

表 3.4.3-4 法人边界排放量汇总表

年份	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	工业生产过程产生的排放量 (tCO ₂)	净购入电力引起的排放量 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2022	50.898	4.09	1918.947	1973.935

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，江西嘉拓智能设备有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；
- 2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；
- 3) 对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。
- 4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。
- 5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

3.6 其他核查发现

无

4. 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，核查组确认江西嘉拓智能设备有限公司提交的 2022 年度最终版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和报告，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；

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

源类别	二氧化碳排放量（吨）
化石燃料燃烧排放量	50.898
工业生产过程排放量	4.09
净购入电力产生的排放量	1918.947
合计	1973.935

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

历史碳排放量及强度对比如下：

年度	产品名称	排放量（tCO ₂ ）	产品产量（万吨）	碳排放强度（tC/万吨）	排放量变化率	排放强度变化率
2022	企业边界排放总量	1973.935	0.278	7100.486	/	/

江西嘉拓智能设备有限公司 2022 年是首次核查，不涉及排放量波动情况比较。

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

企业未对计量器具进行检定，电力消耗数据以电力发票结算数据为准，核查组认为数据可信。

5. 附件

附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	无		

附件2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议加强对数据的管理，对涉及到二氧化碳排放的相关活动水平数据的变化应及时掌握，并分析波动的合理性，避免异常波动的发生。
2	
3	
4	

支持性文件清单

序号	证据文件名称
1	营业执照
2	厂区平面图
3	主要用能设备清单
4	能源消耗汇总及统计分析表
5	产量及工业总产值统计表
6	2022 年柴油购入发票（样张）
7	2022 年购电发票（样张）

核查资料样张

1. 营业执照



2. 厂区平面图

江西嘉拓厂区平面布置图



3. 主要耗能设备清单

Table with columns: 序号, 设备名称, 设备型号, 主要参数, 所在位置, 数量, 单位, 用能种类, 备注. Title: 公司主要用能设备、设施清单

4. 能源消耗汇总及统计分析表

Table with columns: 产品产量, 1月, 2月, 3月, 4月, 5月, 6月, 7月, 8月, 9月, 10月, 11月, 12月, 总产量, 折合吨煤量, 产品单位产量折合吨煤量

5. 产量及工业总产值统计表

Table with columns: 单位/用能种类, 1月, 2月, 3月, 4月, 5月, 6月, 7月, 8月, 9月, 10月, 11月, 12月, 合计, 折算标准煤消耗量, 比例

6. 2022 年汽油、柴油购入发票 (样张)

0214130
成品油

江西增值税专用发票

No **06521763** 3600214130
06521763
开票日期: 2022年03月30日

购方: 江西嘉拓智能设备有限公司
纳税人识别号: 91360921MA35G2EE3G
地址、电话: 江西奉新工业园区15767466220
开户行及账号: 中国农业银行奉新县支行14089901040011978

销方: 中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司
纳税人识别号: 9136090071653661X2
地址、电话: 宜春市宜阳大道149号0795-3994559
开户行及账号: 中国建设银行宜春袁州支行36001250150052501744

收款人: 熊芳 复核: 罗棋 开票人: 金磊 销售方: 发票专用章

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*汽油*车用油	92号汽油(VIA)	升	1425.97	7.0382866873	10036.36	13%	1304.73
*汽油*车用油	95号汽油(VIA)	升	462.5	7.7627027027	3590.25	13%	466.73
*柴油*车用油	0号车柴(VI)	升	468.08	6.3273158434	2961.69	13%	385.02
*乙醇汽油*车用油	91号乙醇汽油(E10)(VI)	升	20.82	6.7963496638	141.50	13%	18.39
*汽油*车用油	95号车用汽油(国V)	升	58.76	7.5302927161	442.48	13%	57.52
*汽油*车用油	95号车用汽油(VIA)	升	28.26	7.1680820948	202.57	13%	26.33
*柴油*车用油	0号车柴(VI)自助	升	1966.08	6.7480316162	13267.17	13%	1724.73
合 计					¥30642.02		¥3983.45
价税合计(大写)		叁万肆仟陆佰贰拾伍圆肆角柒分			(小写) ¥34625.47		

第三联: 发票联 购买方记账凭证

7. 2022 年购电发票 (样张)

江西增值税专用发票

No **10967947**³⁶⁰⁰²¹⁴¹³⁰
10967947

开票日期: 2022年05月05日

3600214130

二维码

名称: 江西嘉拓智能设备有限公司 纳税人识别号: 91360921MA35G2EE3G 地址、电话: 江西奉新工业园区苗圃路188号0795-4596786 开户行及账号: 农行奉新支行14089901040011978		密 5/477/418<4>>2>684-*7043804 码 -863+1*8/8>-*0*-04>8+4533<7 375284*608887<62>660-6+8603 79908+43<8+->9-2* 884 <321					
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*供电*电费		度			232259.93	13%	30193.79
合 计					¥232259.93		¥30193.79
价税合计(大写)				贰拾陆万贰仟肆佰伍拾叁圆柒角贰分			
价税合计(小写)				(小写) ¥262453.72			
名称: 国网江西省电力有限公司奉新县供电公司 纳税人识别号: 91360921MA35GGN63T 地址、电话: 奉新县建设北路189号 0795-4627710 开户行及账号: 中国农业银行股份有限公司奉新县支行1408960104009196		备注: 江西嘉拓智能设备有限公司 纳税人识别号: 91360921MA35G2EE3G 地址、电话: 江西奉新工业园区苗圃路188号0795-4596786 开户行及账号: 农行奉新支行14089901040011978					
收款人: 陈小华	复核: 郑小敏	开票人: 古丹丹	销售方: (章)				

国家税务总局江西省税务局 [2021] 280 号 中抄单系统业务应用系统

第三联: 抵扣联 购买方扣税凭证

江西增值税专用发票

No **10967947**³⁶⁰⁰²¹⁴¹³⁰
10967947

开票日期: 2022年05月05日

3600214130

二维码

名称: 江西嘉拓智能设备有限公司 纳税人识别号: 91360921MA35G2EE3G 地址、电话: 江西奉新工业园区苗圃路188号0795-4596786 开户行及账号: 农行奉新支行14089901040011978		密 5/477/418<4>>2>684-*7043804 码 -863+1*8/8>-*0*-04>8+4533<7 375284*608887<62>660-6+8603 79908+43<8+->9-2* 884 <321					
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*供电*电费		度			232259.93	13%	30193.79
合 计					¥232259.93		¥30193.79
价税合计(大写)				贰拾陆万贰仟肆佰伍拾叁圆柒角贰分			
价税合计(小写)				(小写) ¥262453.72			
名称: 国网江西省电力有限公司奉新县供电公司 纳税人识别号: 91360921MA35GGN63T 地址、电话: 奉新县建设北路189号 0795-4627710 开户行及账号: 中国农业银行股份有限公司奉新县支行1408960104009196		备注: 江西嘉拓智能设备有限公司 纳税人识别号: 91360921MA35G2EE3G 地址、电话: 江西奉新工业园区苗圃路188号0795-4596786 开户行及账号: 农行奉新支行14089901040011978					
收款人: 陈小华	复核: 郑小敏	开票人: 古丹丹	销售方: (章)				

国家税务总局江西省税务局 [2021] 280 号 中抄单系统业务应用系统

第三联: 发票联 购买方记账凭证