

苏州市路远智能装备有限公司

2024年度 温室气体排放核查报告

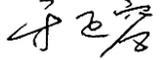


核查机构名称(公章)：北京东方纵横认证中心有限公司



核查报告签发日期：2025年03月25日

表一：企业信息表

企业（或者其他经济组织）名称	苏州市路远智能装备有限公司				
注册地址：	苏州市吴中区木渎镇七子路008号				
生产地址：	江苏省苏州市吴中区木渎镇七子路008号				
办公地址：	江苏省苏州市吴中区木渎镇七子路008号				
通讯地址：	江苏省苏州市吴中区木渎镇七子路008号 邮编：215101				
联系人	马莉	联系方式（电话\email）	18796819408		
企业（或者其他经济组织）是否是委托方是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。					
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*	电子设备制造企业				
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	1. GHG:ISO 14064-1:2018《温室气体-第1部组织层面上温室气体排放与清除量化及报告规范》 2. 申请组织体系文件 3. 应执行的法律法规和标准 4. 其他：国家发改委印发的《电子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	2025. 3. 22				
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025. 3. 24				
排放量	按核算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	783.2336 tCO ₂ e	无需补充			
经核查后的排放量	783.2336 tCO ₂ e	无需补充			
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无				
核查结论					
1、排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性；					
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（包括六种温室气体的排放量和温室气体总排放量）。					
2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明（如果补充数据表包括多个产品及设施/工序或车间，还应分别声明其主要产品产量和排放量）；					
3、排放量存在异常波动的原因说明；					
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。					
核查组长	孙意笑	签名		日期	2025. 3. 25
核查组成员	于正容				
签名					

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

表一：企业信息表

1. 概述

- 1.1 核查目的
- 1.2 核查范围
- 1.3 核查准则

2. 核查过程和方法

- 2.1 核查组安排
- 2.2 文件核查
- 2.3 现场核查
- 2.4 核查报告编写及内部技术复核

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查：基本情况、组织机构图、温室气体管理岗位职责、公司生产工艺主要流程图

3.2 核算边界的核查：

企业边界、排放源和排放设施、组织边界设定、主要用能种类、主要生产设备

3.3 核算方法的核查

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

3.4.1.2 活动数据 2

.....

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

3.4.2.2 排放因子和计算系数 2

.....

3.4.3 法人边界排放量的核查

3.4.4 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

3.6 其他核查发现

4 . 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

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

5. 附件：

5.1 不符合清单

5.2 支持性文件清单

1、概述

1.1 核查目的

核查企业提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否完整可信，是否符合ISO 14064-1:2018,《电子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。核查企业的排放单元与排放源是否正确、完整；

根据上述标准要求，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

苏州市路远智能装备有限公司在2024年1月1日至2024年12月31日的温室气体排放量。

1.3 核查准则

1. GHG: ISO 14064-1:2018《温室气体-第 1 部组织层面上温室气体排放与清除量化及报告规范》
2. 申请组织体系文件
3. 应执行的法律法规和标准
4. 其他：国家发改委印发的《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

1.4 基准年的选择

本次核查2024年数据，为首次温室气体盘查，确定2024年为基准年。

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

姓名	职务	性别	电话	注册资格	注册号	组员代码
孙意笑	GHG组长	男	13662563195	GHG:核查员	GHG:2024-V1GHG-1085520	A
于正容	GHG组员	女	13352*****6	GHG:核查员	GHG:2024-V1GHG-1328801	B

2.2 文件核查

受核查方提供有《2024年度温室气体排放盘查报告》，核查组于2025年3月24日上午对企业进行了文件评审，包括企业简介、组织机构、工艺流程、供电缴费发票及报表、喷涂过程使用液化天然气、焊接使用保护气体（二氧化碳）、汽油/柴油购买发票及报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见《文件核查报告》。

2.3 现场核查

北京东方纵横认证中心有限公司委派核查组于2025年3月24日至25日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查，现场核查行程如下：

日程安排			
时间	核查部门	核查内容	核查人员
2025-03-24			
8:00-8:30	首次会议： 公司领导层及各 部门负责人 核查组全体人员	双方人员介绍 由核查组介绍审核目的、核查范围、核查依据、核查方式、 组内分工 以及时间安排等	AB
8:30- 10:00	各部门及办公、生 产现场	现场巡查排放源、排放因子及计量单位： - 现场观察生产设施等耗电设施及各生产工序排放源情况； - 现场观察燃烧排放设施(如发电机、食堂、车辆等)； - 现场查看各办公区域用电、及氟利昂设施(空调)。	AB
10:00-16: 00	最高管理层 财务部 行政部 业务部 开发部 采购部	—企业边界的符合性，多场所的确认，边界的确认； 确认组 织部门职责的准确性； 文件资料审查。确认排放源、排放因 子。 获取能源（电、汽柴油等）消耗台账、结算凭证、统计报表 等证据文件； 确认所有发票、电力结算单和抄表记录的有效 性和一致性； 核对所有计量数据是否有合适的校准证书和校 准记录 验证能源（电、汽柴油等）的转换系数的准确性和来源；核 对数据是否准确，没有算术错误或录入错误； 计算过程/模型 使用过程是否准确。	AB
16:00-16: 30	-----	审核组内部沟通	AB
2025-03-25			
08:00-12: 00	生产部 品质部	温室气体信息管理及其他数据信息支持、文件和记录保存。 生产原始记录核查： 审查与生产相关的原材料、能源使用和 运输活动的记录。 测量人员和技术： 检查测量人员的资格证书和培训记录，确 保其能力 符合要求； 审查用于测量和计算的技术和设备。核 对所有计量数据是否有合适的校准证书和校准记录文件和记 录保存、固化证据用于核查报告附件。	AB
12:30-15: 30	各部门	核查报告及文档编制，过程中与各相关部门进行数据交叉验 证、复核	AB
15:30-16: 00	公司领导层及各 部门负责人	核查组与公司参会人员交流核查发现并提出改进要求	AB
16:00-16: 30	公司领导层及各 部门负责人、核 查组 全体人员	末次会议 沟通现场核查初步结论	AB
备注说明： 12:00-12:30 为核查组午餐及休息时间。			

2.4 核查报告编写及内部技术复核

核查组于2025年3月24日至25日完成现场核查，向受核查方开具0个不符合。

核查组根据《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》以及受核查方提供的有关温室气体排放活动数据的各项能源统计报表、《苏州市路远智能装备有限公司温室气体盘查报告书（终版）》，核查组完成核查报告。

根据本机构内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前须经过本机构独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核人员根据本机构工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 基本情况

3.1.1.1. 公司概况

- 苏州市路远智能装备有限公司成立于2018年9月，公司总部位于深圳市。公司在全国范围内设有2家控股子公司，分别是苏州路远加贺技术开发有限公司，苏州市路华半导体设备有限公司。



3.1.1.2. 主营业务

公司主要从事高精密的电子线路板组装设备及半导体设备的研发与制造。主要产品：SMT贴片与SIP封装贴片设备；IGBT晶圆封装设备；高精度组装贴合机；照明及显示行业专用贴片机；回流焊设备；及其周边设备。广泛应用于SMT行业、半导体行业、照明显示行业等。

3.1.1.3. 行业地位与贡献

- 行业地位：路远智能是中国首家高端智能贴片机开拓者，践行者，领航者，国产SMT电子设备知名品牌、中国智能制造工业互联的优秀供应商。公司设有设备技术攻关实验室和省工程技术中心，目前与多所知名高校开展了产学研合作。

3.1.1.4. 研发实力

历经二十余年专业技术沉淀，拥有博士、硕士等高层次人才领军研发团队、国外专家顾问团队和国内院士顾问团队。公司现已申请200多项中国与海外的发明

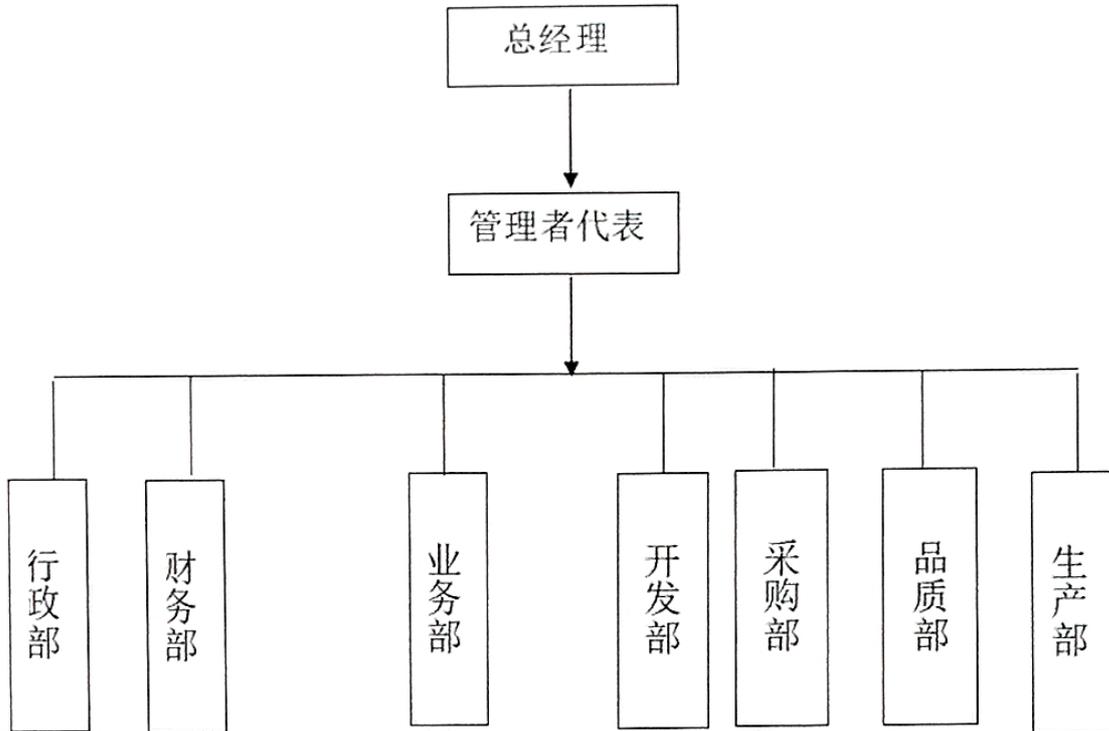
3.1.1.5. 公司荣誉

- 荣誉与奖项：公司荣获“高新技术企业证书”“苏州市3A级绿色工厂”“苏州市2A级绿色工厂”等100多项荣誉，充分体现了公司在行业内的领先地位和社会认可度。

3.1.1.6. 未来展望

- 发展战略：随着工业互联智能制造时代未来，高端智能装备需要标准化、信息化、智能化，路远智能将一如既往专注于高端SMT贴片机的国产化事业，打造中国智能装备行业的先锋品牌。

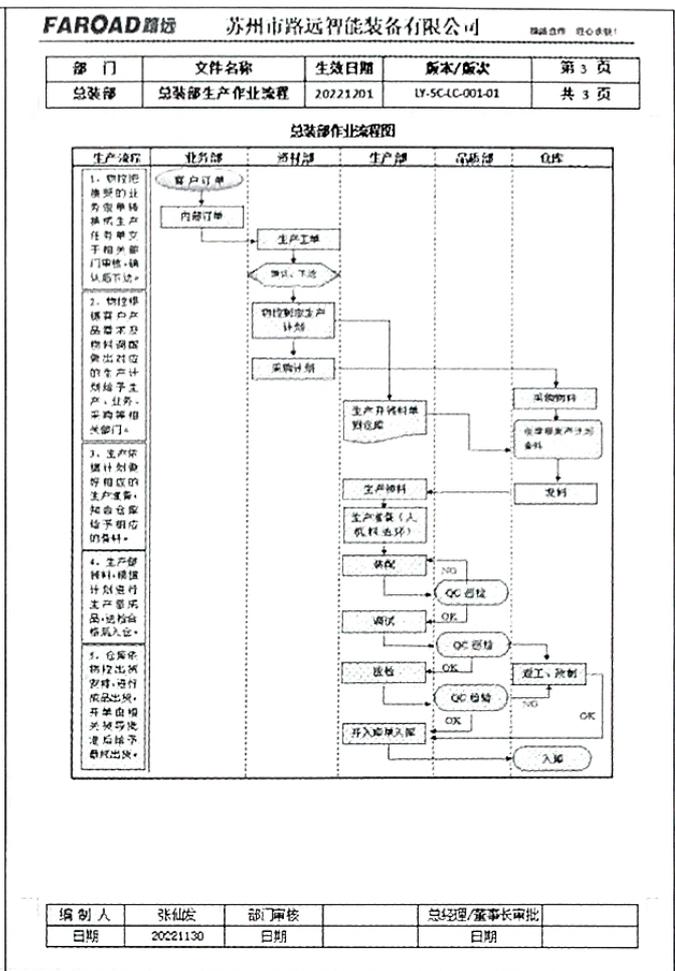
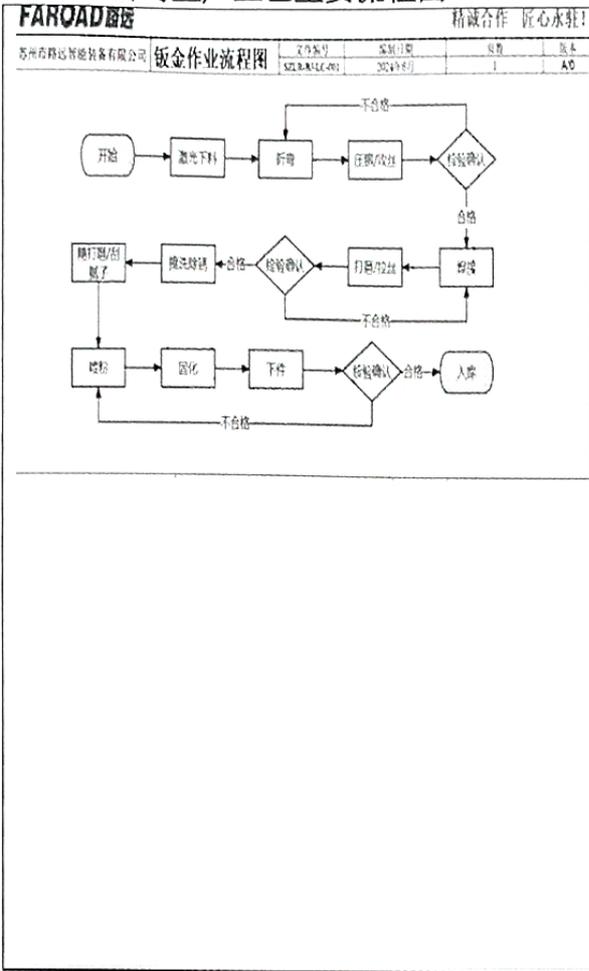
3.1.2 组织机构图



温室气体管理岗位职责表

岗位	职责
总经办	编制、修订并实施温室气体管理系统文件； 提供执行温室气体管理之人力资源支援及推行温室气体管理体系； 负责温室气体管理报告的审批； 法律法规对公司碳排放活动要求的确认。
品质部	协调温室气体盘查小组、产品碳足迹核算小组的工作；并推行温室气体管理体系的建立、维护和持续发展； 开展与温室气体管理有关之宣传活动； 编制温室气体管理相关报告。
行政部	识别、盘查本领域之排放源；收集、归总基础数据并计算其排放量； 开展公司内部碳核查工作； 监督、审查温室气体管理工作。
生产部、采购部 业务部、开发部	推动节能减排降碳措施的实行。
财务	温室气体排放量/产品碳足迹的统计、分类、计算、分析； 核实盘查/核算数据，评审盘查/核算报告。

3.1.3 公司生产工艺主要流程图



3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

地理边界: 位于江苏省苏州市吴中区木渎镇七子路008号的苏州市路远智能装备有限公司, 边界内有分租场地给其它企业的情况, 计算电力时已经。

运营边界: 苏州市路远智能装备有限公司能源消耗品种包括: 电力、汽油、柴油

主要生产设备设施: 以外购标准件、专用件、配套件等为原材料, 经过来料检测、成品组装、软件功能调试、老化测试、成品检验等过程, 主要有模拟汽车运输振动台、光纤激光打标机、检测仪器、电脑等生产设备设施。

辅助生产设备设施: 变配电、空压机、叉车、轿车等

附属生产设备设施: 中央空调、照明等。

主要排放源包括: 生产设备、辅助生产设备、附属生产设备等耗电产生的间接排放; 本公司外购电力、汽油、柴油, 本公司不对外供电供热。

经现场核查及文件评审, 核查组确认《2024年度温室气体排放报告(终版)》的核算边界符合国家发改委印发的《电子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。

3.2.2 排放源和排放设施

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排放源情况如下：

- 1、购入的电力产生的间接排放：生产车间设备及辅助设备、设施运行及办公过程中使用电力产生的排放。
- 2、焊接过程使用的保护气体（二氧化碳）排放。
- 3、喷涂过程使用液化天然气产生排放。
- 4、叉车使用柴油、轿车使用汽油燃烧产生的直接排放。
- 5、灭火器二氧化碳的泄露、使用，制冷剂的泄露。
- 6、空调冷媒的逸散废气。
- 7、员工出勤产生化粪池甲烷排放。

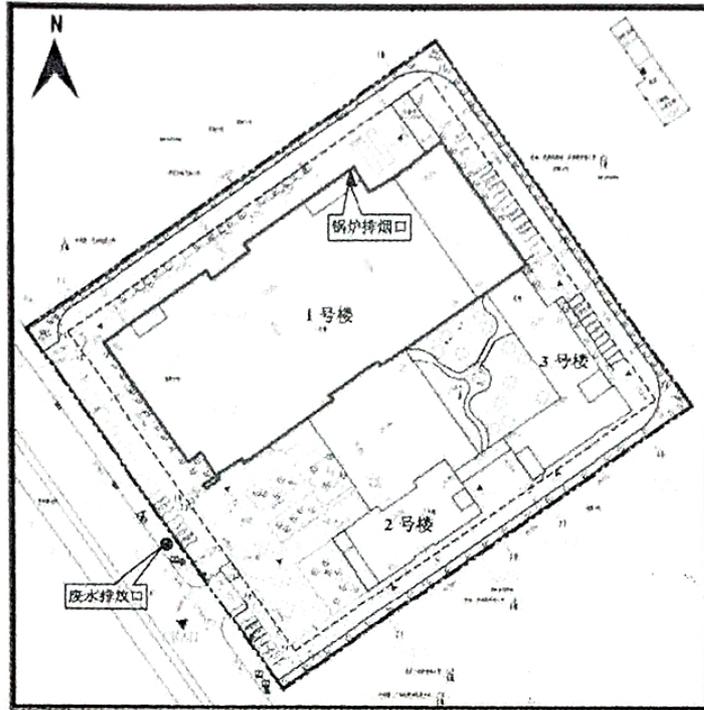
具体排放源列表如下所示：

序号	类别	子类别	排放源识别
类别 1	直接排放	1. 固定燃烧直接排放	喷涂工序使用液化天然气的排放
		2. 移动燃烧直接排放	叉车使用柴油、轿车使用汽油燃烧产生的直接排放
		3. 工业制程之直接制程排放及移除量	焊接工序使用保护气体二氧化碳的排放
		4. 人为系统中温室气体释放产生的直接逸散排放量	灭火剂二氧化碳的泄露、制冷剂氟利昂R22等的泄露
		5. 土地利用变更和森林的直接排放和移除量	无
类别 2	输入能源的间接排放	1. 输入电力的间接排放	外购电力的间接温室气体排放
		2. 输入能源的间接排放	外购热力：无
类别 3	运输产生的间接排放	1. 上游运输和货物配送产生的排放	供应商运输
		2. 下游运输和货物配送产生的排放	柴油货车产生的温室气体排放
		3. 员工通勤产生的排放	公交车、私家轿车
		4. 客户和访客运输产生的排放	汽车、火车、飞机等
		5. 商务旅行产生的排放	汽车、火车、飞机等
类别 4	组织使用的产品之间接排放	1. 源自采购商品的排放	办公和生活用品等
		2. 资本商品的排放	无
		3. 固体和液体废弃物处理产生的排放	废弃垃圾等
		4. 资产使用产生的排放	无
		5. 上述子类别中未描述使用服务而产生的排放	无
类别 5	使用组织的产品所产生之间接排放	1. 产品使用阶段的排放	产品使用时用电的间接温室气体排放
		2. 下游租赁资产的排放	无
		3. 产品生命周期阶段的排放	无
		4. 投资产生的排放	无
类别 6	其他来源的间接排放	其他	无

3.2.3 组织边界设定

核算边界为苏州市路远智能装备有限公司所在地江苏省苏州市吴中区木渎镇七子路008号厂界范围内。

厂区图：



3.2.4 主要用能种类：电力、汽油、柴油、液化天然气、焊接保护气（二氧化碳气），见附件2.2.《2024年温室气体排放源统计台帐》。

3.2.5 主要生产设备

见附件2.3 《主要生产耗能设备清单》

3.3 核算方法的核查

核查组确认《苏州市路远智能装备有限公司温室气体盘查报告书（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

3.3.1 净购入电力隐含的排放

受核查方净购入电力隐含的排放采用核算指南中的如下方法：

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

式中：

$E_{\text{电力}}$ ——净购入使用电力产生的二氧化碳排放量（t）；

$AD_{\text{电力}}$ ——企业的净购入电量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——国家电网年平均供电排放因子（tCO₂/MWh）；

3.3.2 化石燃料燃烧排放

受核查方使用化石燃料（汽柴油、液化天然气）燃烧的排放采用核算指南中的如下方法：

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

式中:

$E_{\text{燃烧}}$ ——企业边界内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量 (tCO₂) ;

AD_i ——报告期内第*i*种化石燃烧的活动水平 (GJ) ;

EF_i ——第*i*种化石燃料的二氧化碳排放因子 (tCO₂/GJ) ;

i——化石燃烧种类

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \setminus * \text{MERGEFORMAT (3)}$$

其中,

AD_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 Nm³;

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 Nm³。

i 化石燃料种类

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \setminus * \text{MERGEFORMAT (4)}$$

其中,

EF_i 第*i*种燃料的二氧化碳排放因子, tCO₂/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

3.3.3 化粪池甲烷泄露排放

根据行政部统计公司用工人数和每人用工工时, 单位为人·天, 统计出全年总工时数, 计算甲烷泄露量。

$$E_{\text{甲烷}} = AD_{\text{全年总工时}} * EF * GWP$$

AD: 采用化粪池处理生活污水时, 会产生甲烷。根据行政部统计公司用工人数和每人用工工时, 统计出全年总工时数。

EF: 生活污水的甲烷生成因子单位为 0.012 kgCH₄/人·天, 来源于《IPCC 2006第四次评估报告》。

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: 间接排放量及数据来源说明

EACC-JL-11-07/A0-GHG

净购入电力产生的排放的活动水平数据为购入电量。

核查采信数据来源：《2024年01月至12月用电台帐》

交叉验证数据来源：《国网江苏省电力有限公司苏州供电公司电费通知单》

监测方法：国网江苏省电力有限公司苏州供电公司的电能表抄表数据

监测频次：持续监测

记录频次：每月记录汇总

数据缺失处理：无

交叉核对：

1) 核查组查阅了《2024年01至12月用电台帐》，其记录的电力数据为1134.5000MWh，加总12个月数据，确认全年明细账数据累加准确；

2) 核查组抽取全年的《国网江苏省电力有限公司苏州供电公司电费通知单》，比对发票和“电费明细单”与《2024年01至12月用电台帐》数据一致，见附件2《2024年温室气体排放源统计台帐》；

3) 现场核查发现无其他电力消耗记录；

4) 综上，核查组认为《2024年01至12月用电台帐》记录的电力消耗数据是准确、可信的。

排放报告初版数据：1134.5000MWh

核查确认数据：1134.5000MWh

核查结论：《苏州市路远智能装备有限公司温室气体盘查报告书（初版）》填报的电力消耗量数据来源《2024年01至12月用电台帐》汇总数据，数据及其来源真实、可信，符合指南要求。

3.4.1.2 活动数据 2：化石燃料燃烧直接排放的排放量及数据来源说明

化石燃料燃烧直接排放的排放量为公司车辆从中国石化销售股份有限公司江苏苏州石油分公司购入的汽油、柴油使用燃烧产生的排放量。

核查采信数据来源：《2024年01至12月汽/柴油使用台帐》

交叉验证数据来源：《汽/柴油发票》

监测方法：每月汽/柴油发票数量核对

监测频次：持续监测

记录频次：每月记录汇总

数据缺失处理：无

交叉核对：

1) 核查组查阅了《2024年01至12月汽/柴油使用台帐》，其记录的汽/柴油数据，加总12个月数据，确认全年明细账数据累加准确；

2) 核查组抽取全年的出售方《汽/柴油发票》，比对发现发票数据与《2024年01至12月汽/柴油使用台帐》数据一致；

（一）2024年01至12月柴油使用640.4696升（柴油密度：810-850kg/m³，本次取值830kg/m³），台帐见附件2《2024年温室气体排放源统计台帐》

（二）2024年01至12月汽油使用26926.2200升（汽油密度：720-775kg/m³，本次取值750kg/m³），台帐见附件2《2024年温室气体排放源统计台帐》

核查结论：《苏州市路远智能装备有限公司温室气体盘查报告书（初版）》填报的汽/柴油消耗量数据来源《2024年01至12月汽/柴油使用台帐》汇总数据，数据及其来源真实、可信，符合指南要求。