

2024年度江苏常明电力设备有限公司

温室气体盘查报告

编号：VER A2.0

编制日期：2025年3月5日

报告主体：江苏常明电力设备有限公司

报告年度：2024年



目 录

第一章 概况	4
1.1 前言	4
1.2 公司简介	4
1.3 政策介绍	5
1.4 政策申明	5
第二章 组织边界	6
2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图	6
2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述	6
2.3 温室气体清单覆盖的组织机构	6
2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图	7
2.5 温室气体清单盘查的相关工作人员及职责分工	7
第三章 温室气体排放量	8
3.1 温室气体清单报告边界	8
3.2 本报告覆盖的时间段	10
3.3 主要性原则	10
3.4 排除门槛	10
3.5 实质性偏差	10
3.6 重要限度	10
第四章 温室气体计算说明	11
4.1 温室气体种类说明	11
4.2 本年度温室气体排放量计算	11
4.3 计算过程中数据质量管理	16
4.4 计算过程中如何评价和减少不确定性	19
4.5 温室气体排放的量化方法	21

4.6 活动数据收集和统计	22
4.7 确定和计算排放因子	22
4.8 计算方法变更说明	22
4.9 排放系数变更说明	22
4.10 关于燃烧生物质带来的 CO ₂ 直接排放	22
第五章 基准年	23
5.1 基准年的选定	23
5.2 基准年排放情况	23
5.3 基准年选择变化以及基准年重新计算	28
第六章 组织在减排方面的活动	29
6.1 减排目标	29
6.2 温室气体减量策略	29
6.3 2024 年已经实施的减排行动	29
6.4 2024 年减排行动计划	29
第七章 查证	30
7.1 内部核查	30
7.2 外部核查	30
第八章 报告书的负责、用途、目的与格式	31
8.1 报告书的负责	31
8.2 报告书的用途	31
8.3 报告书的的目的	31
8.4 报告书的格式	31
8.5 报告书的取得与传播方式	31
第九章 报告书的发行与管理	33
附件 1 活动数据信息表	34

附件 2 化石燃料排放因子表	35
附件 3 其他质量平衡法计算的排放因子表	36
附件 4 GWP 信息表	37
附件 5 2024 年度排放量明细表	38
附件 6 2024 年度数据质量评分表	39

第一章 概况

1.1 前言

全球气候暖化的问题及温室气体过量排放可能引发气候变迁和影响，目前已是全球所共同面临的重要环境议题与共识。

江苏常明电力设备有限公司基于永续发展之环境理念和善尽企业社会责任的义务，将积极致力于温室气体排放盘查与管制，以减缓因此造成的全球暖化，期望通过本公司的管理，节约能源资源，为维护全球生态环境之永续发展做出贡献。

1.2 公司简介

江苏常明电力设备有限公司是一家专注于高、低压成套开关设备及各类变压器的研发、生产和销售为一体的高新技术企业，位于常熟经济技术开发区宏图路9号。公司积极参照国际、国家标准制定了科学、规范、严格的质量监督检验体系，先后通过了ISO9000、ISO14001、OHSAS18001等国家管理体系认证，并通过国家强制性认证体系，拥有电力施工总承包贰级、建筑机电安装工程专业承包贰级、输变电工程专业承包贰级和建筑企业安全生产许可资质，通过安全生产标准化二级企业的验收，并评为江苏省安全生产文明施工优秀企业。

公司主要产品广泛用于电厂、电站、石油、化工、冶金、轻纺、商场、住宅小区领域，拥有18项低压开关柜3C证书，得到广大专家和用户的一致推崇和信赖，通过国家电网直接管辖单位的合格供应商备案，依托公司强大的研发实力和科研投入，公司获得40余项专利授权，商标“CM”被评为苏州市知名商标，并与电器知名品牌ABB公司签订了长期的双向合作协议。

公司秉持“设计合理、外形美观、性能优越、质量可靠、操作方

便”的理念，先后获评“江苏省专精特新中小企业”、“苏州市工程技术研究中心”、“苏州市企业技术中心”等荣誉。

1.3政策介绍

自公司建成投产以来，公司领导和各部门负责人高度重视在生产经营的环保问题，组织公司员工，群策群力，从细节入手，对生产工艺、设备、管理等各个环节进行持续性地改进和创新，取得了十分显著的成效。

1.4政策申明

气候变化已成为全球面临的挑战，地球的气候与环境因遭受温室气体的影响正逐渐恶化。江苏常明电力设备有限公司作为一家社会责任感强的企业，为响应联合国气候变化框架公约与京都议定书等国际规范，率先承担社会责任，自此将致力于温室气体排放盘查工作，以利于本公司确实掌控及管理温室气体排放现况，并依据盘查结果，进一步推动温室气体减量的相关计划。为落实科学发展观，追求卓越，推进企业管理与国际标准接轨，本公司不断增强员工和其他相关方满意度，与自然、社会和谐发展。

第二章 组织边界

2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图

机构名称：江苏常明电力设备有限公司

地址：江苏省常熟市碧溪街道宏图路 9 号

公司组织机构及架构图，如下图：

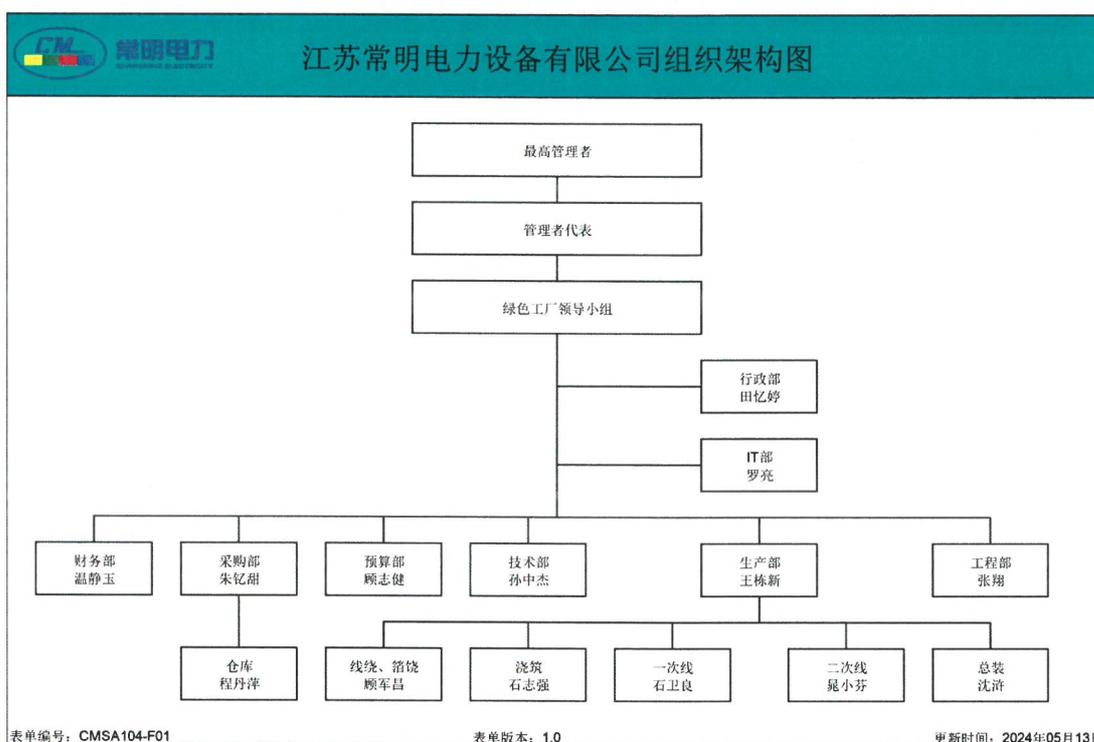


图 2.1 组织机构及架构图

2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述

组织按照运营控制权原则确定的位于江苏省常熟市碧溪街道宏图路 9 号的江苏常明电力设备有限公司所有产生 GHG 排放和清除量的生产经营活动。

2.3 温室气体清单覆盖的组织机构

温室气体清单覆盖的组织机构与江苏常明电力设备有限公司组织机构相同，见图 2.1。

2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图

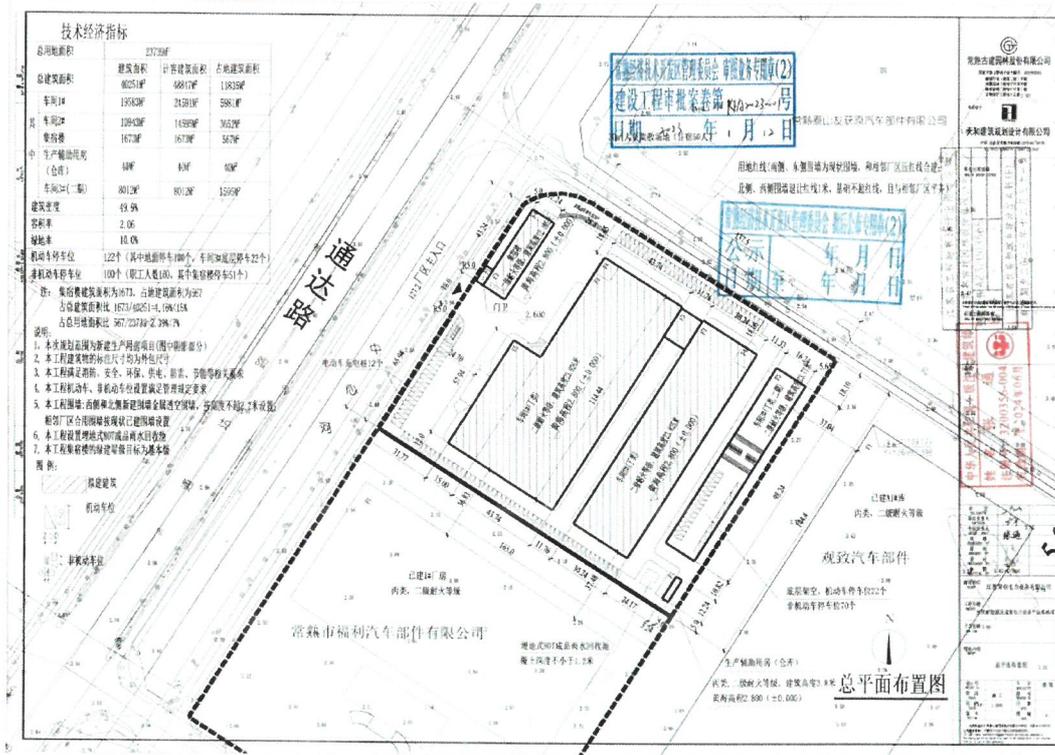


图 2.2 厂区平面布置图

2.5 温室气体清单盘查的相关工作人员及职责分工

- (1) 管理者代表: 监督并提供执行温室气体量化和报告的人力资源支持。
- (2) 环保部: 负责召集相关部门并组成温室气体管理小组, 规划公司内 GHG 工作并协调相关部门进行配合一切 GHG 事务。
- (3) 核查小组: 量化和报告书完成后进行检讨改善或系统核查工作。
- (4) 量化和报告执行组: 负责进行 GHG 量化和报告、数据搜集、排放量计算、制作文件。
- (5) 财务部、人事部、生产部: 负责协助对活动数据的证据收集。

第三章 温室气体排放量

3.1 温室气体清单报告边界

本次报告边界如下：

表 3-1 报告边界

类别 / 子类别	类别描述	类别	子类别	是否量化	是否为主要的间接排放 (类别 3 至类别 6 适用)
1	类别 1: GHG 直接排放和清除 (tCO ₂ e) (1) Category 1: Direct GHG emissions and removals in sources CO ₂ e				
1.1	固定燃烧源的排放 Direct emissions from stationary combustion	1	1.1	NA	/
1.2	移动燃烧源的排放 Direct emissions from mobile combustion	1	1.2	是	/
1.3	工业过程排放和清除 Direct process emissions and removals arise from industrial process	1	1.3	NA	/
1.4	来自人类活动的逸散排放 Direct fugitive emissions arise from the release of greenhouse gases anthropogenic systems	1	1.4	NA	/
1.5	土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除 Direct emissions and removals from Land Use, Land Use Change and Forestry	1	1.5	NA	/
2	类别 2: 输入能源产生的 GHG 间接排放 (tCO ₂ e) (3) Category 2: Indirect GHG emissions from imported energy				
2.1	输入电力产生的间接排放 Indirect emissions from imported electricity	2	2.1	是	/
2.2	输入能源产生的间接排放 Indirect emissions from imported energy	2	2.2	NA	/
3	类别 3: 运输产生的间接 GHG 排放 Category 3: Direct GHG emissions from transportation				
3.1	货物上游运输和配送产生的排放 Emissions from upstream transport and distribution for goods	3	3.1	否	否
3.2	货物下游运输和配送产生的排放 Emissions from downstream transport and distribution for goods	3	3.2	否	否
3.3	员工通勤产生的排放 Emissions from employee commuting include emissions related to the transporting of employees from homes to their workplaces	3	3.3	否	否
3.4	客户和访客交通产生的排放 Emissions from client and visitors transport	3	3.4	否	否
3.5	商务差旅产生的排放 Emissions from business travels	3	3.5	否	否
4	类别 4: 组织所用产品产生的间接 GHG 排放 Category 4: Indirect GHG emissions from products used by organization				

类别/子类别	类别描述	类别	子类别	是否量化	是否为主要的间接排放 (类别3至类别6适用)
4.1	购买货物产生的排放 Emissions from purchased goods	4	4.1	否	否
4.2	资本货物产生的排放 Emissions from capital goods	4	4.2	否	否
4.3	固体和液体废物处置产生的排放 Emissions from the disposal of solid and liquid waste	4	4.3	否	否
4.4	资产使用产生的排放 Emissions from the use of assets	4	4.4	否	否
4.5	使用上述子类别中未包含的服务(咨询、清洁、维护、邮件递送、银行等)产生的排放 Emissions from purchased the use of services that are not described in the above subcategories(consulting, cleaning, maintenance, mail delivery, bank, etc.)	4	4.5	否	否
5	类别5: 与使用组织产品相关的直接 GHG 排放 Category 5: Indirect GHG emissions associated with the use of products from the organization				
5.1	产品使用阶段产生的 GHG 排放或清除 Emissions or removals from the use stage of the product	5	5.1	否	否
5.2	下游租赁资产产生的排放 Emissions from downstream leased assets	5	5.2	否	否
5.3	产品使用寿命结束阶段产生的排放 Emissions from end of life stage of the products	5	5.3	否	否
5.4	投资产生的排放 Emissions from investments	5	5.4	否	否
6	类别6: 其他 GHG 源的间接 GHG 排放 Category 6: Indirect GHG emissions from other sources	6	/		

需要量化的排放源如下表所示:

表 3-2 排放源表

排放源编号 Serial Number of Emission Sources	排放源基本数据 Basic Data of Emission Sources					可能产生温室气体种类 Possible types of Greenhouse Gases						
	原燃物料名称 Fuel and Material Description	设备名称 Activity or Facility	ISO14064-1: 2018 类别	ISO14064-1: 2018 子类别	排放型式 Emission Type	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃
1	汽油	公务车	1	1.2	T	1	1	1				
2	外购电网电	全厂用电设备	2	2.1		1						

3.2 本报告覆盖的时间段

本报告所涵盖时间段为 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日。

3.3 主要性原则

综合考虑技术可行性、成本可行性和目标客户的需求，本次盘查对其它间接排放（类别 3 至类别 6）的排放源不予以量化。在后续年度盘查中逐步纳入类别 3-类别 6 排放源的量化。

3.4 排除门槛

单个源排除门槛为 0.5%，总排除量不超过组织总排放量的 1%。

3.5 实质性偏差

本公司实质性偏差设为：5%。

即因遗漏，错误或错误解释导致组织层次排放量偏差 5%以内的，被认为可接受偏差范围，不对本组织的 GHG 管理和或决策产生影响。

3.6 重要限度

考虑到 GHG 盘查的技术以及其它诸多要素可能影响基准年的数据，本公司重要限度值定为 5%。

第四章 温室气体计算说明

4.1 温室气体种类说明

根据 ISO14064-1: 2018 的要求, 包括六类温室气体, 即二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、三氟化氮 (NF₃)、六氟化硫 (SF₆) 和其他相关 GHG 组 (氢氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs) 等)。

本组织本次盘查涉及的温室气体有二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟碳化物 (HFCs) 4 类温室气体。

4.2 本年度温室气体排放量计算

2024 年度各排放源温室气体排放情况如下表所示

表 4-1 排放源温室气体排放计算表

排放源编号 Serial Number of Emissions Source	排放源基本数据 Emissions Source Basic Data				总计 (Sum) t-CO ₂ e	占总排放量百分比 (%) Percentage of Total Emissions
	原燃物料名称 Fuel and Material Description	设备名称 Activity or Facility	活动数据 Activity Data	单位 Unit		
1	汽油	公务车	42.16	t	131.19	50.96
2	外购电网电	全厂用电设备	211222	kWh	126.27	49.04

2024 年度组织层次排放总量如下表所示:

表 4-2 2024 年度组织层次温室气体排放量

类别 / 子类别	类别描述	类别	子类别	是否量化	排放量	CO2	CH4	N2O	NF3	HFCs	PFCs	SF6	排放比例
1	类别 1: GHG 直接排放和清除 (tCO ₂ e) (1) Category 1: Direct GHG emissions and removals in sources CO ₂ e				131.19	125.99	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	50.96%

1.1	固定燃烧源的排放 Direct emissions from stationary combustion	1	1.1	是	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	移动燃烧源的排放 Direct emissions from mobile combustion	1	1.2	是	131.19	125.99	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.96%
1.3	工业过程排放和清除 Direct process emissions and removals arise from industrial process	1	1.3	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
1.4	来自人类活动的逸散排放 Direct fugitive emissions arise from the release of greenhouse gases anthropogenic systems	1	1.4	是	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
1.5	土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除 Direct emissions and removals from Land Use, Land Use Change and Forestry	1	1.5	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
2	类别 2：输入能源产生的 GHG 间接排放 (tCO2e) (3) Category 2 : Indirect GHG emissions from imported energy				126.27	126.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.04%
2.1	输入电力产生的间接排放 Indirect emissions from imported electricity	2	2.1	是	126.27	126.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.04%

2.2	输入能源产生的间接排放 Indirect emissions from imported energy	2	2.2	是	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	类别 3： 运输产生的间接 GHG 排放 Category 3: Direct GHG emissions from transportation				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	货物上游运输和配送产生的排放 Emissions from upstream transport and distribution for goods	3	3.1	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	货物下游运输和配送产生的排放 Emissions from downstream transport and distribution for goods	3	3.2	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	员工通勤产生的排放 Emissions from communiting include emissions related to the transporting of employees from homes to their workplaces	3	3.3	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	客户和访客交通产生的排放 Emissions from client and visitors transport	3	3.4	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.5	商务差旅产生的排放 Emissions from business travels	3	3.5	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	类别 4：组织所用产品产生的间接 GHG 排放 Category 4 : Indirect GHG emissions from products used by organization				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	购买货物产生的排放 Emissions from purchased goods	4	4.1	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	资本货物产生的排放 Emissions from capital goods	4	4.2	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	固体和液体废物处置产生的排放 Emissions from the disposal of solid and liquid waste	4	4.3	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	资产使用产生的排放 Emissions from the use of assets	4	4.4	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	使用上述子类别中未包含的服务（咨询、清洁、维护、邮件递送、银行等）产生的排放 Emissions from purchased the use of services that are not described in the above subcategories (consulting, cleaning, maintenance, mail delivert, bank, etc.)	4	4.5	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5	类别 5：与使用组织产品相关的直接 GHG 排放 Category 5 : Indirect GHG emissions associated with the use of products from the organization				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1	产品使用阶段产生的 GHG 排放或清除 Emissions or removals from the use stage of the product	5	5.1	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	下游租赁资产产生的排放 Emissions from downstream leased assets	5	5.2	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	产品使用寿命结束阶段产生的排放 Emissions from end of life stage of the products	5	5.3	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4	投资产生的排放 Emissions from investments	5	5.4	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	类别 6：其他 GHG 源的间接 GHG 排放 Category 6 : Indirect GHG emissions from other sources				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计 Total					257	252.26	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	100%

表 4-3 2024 年各类别温室气体排放表

类别 Category	温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NF ₃	HFCs	PFCs	SF ₆	温室 气体 排放量 总计 GHG Total
类别 1 Category 1	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	125.99	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	131.19
	占总排放量比例	48.94%	0.48%	1.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.96%
类别 2 Category 2	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	126.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126.27
	占总排放量比例	49.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.04%
类别 3 Category 3	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 4 Category 4	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 5 Category 5	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 6 Category 6	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
合计 Total	排放量 (t-CO ₂ e/ 年)	252.26	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	257.46
	占总排放量比例	97.98%	0.48%	1.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

4.3 计算过程中数据质量管理

公司建立并实施了温室气体控制程序，对于 GHG 相关信息进行日常管理，包括各个数据来源、相应电子文件或纸本文件的保存方式和

保存年限等。各工作阶段数据质量控制流程如下表所示

表 4-4 各工作阶段数据质量控制流程

作业阶段	工作内容
数据收集、输入及处理作业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查输入数据是否错误 2. 检查完整性或是否漏填。 3. 确保在适当版本的电子文档中操作。
依照数据建立文件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确认表格中全部一级数据（包括参考数据）的来源。 2. 检查引用的文献均已建档保存。 3. 检查以下相关的选定假设与原则均已建档保存：边界、基线年、方法、作业数据、排放系数及其他参数。
计算排放与检查计算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查排放单位、参数及转换系数是否标出。 2. 检查计算过程中，单位是否正确使用。 3. 检查转换系数。 4. 检查表格中数据处理步骤。 5. 检查表格中输入数据与演算数据，应有明显区分。 6. 检查计算的代表性样本。 7. 以简要的算法检查计算。 8. 检查不同排放源类别，以及不同排放源的数据加总。 9. 检查不同时间与年限的计算方式，输入与计算的一致性。

表4.5 具体数据质量控制流程

数据类型	工作重点
排放系数及其他系数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排放系数及其他参数的引用是否正确。 2. 系数或参数与活动水平数据的单位是否吻合。 3. 单位转换因子是否正确。
活动数据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据统计工作是否具有延续性。 2. 历年相关数据是否相一致。 3. 同类型设施/部门的活动水平数据交叉比对。 4. 活动水平数据与产品产能是否具有要关性。 5. 活动水平数据是否因基准年重新计算而随之变动。
排放量计算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排放量计算表内建立的公式是否正确。 2. 历年排放量估算是否相一致。 3. 同类型设施/部门的排放量交叉比对。 4. 排放量与产品产能是否有相关性。

4.4 计算过程中如何评价和减少不确定性

根据下表对活动数据、排放因子数据的数据质量等级进行评分。

表 4-6 数据质量评分表

数据种类		数据质量等级评分					
活动数据	评分	6		3		1	
	类别	连续测量的数据		间歇测量的数据		自行推估的数据	
排放因子	评分	6	5	4	3	2	1
	类别	测量/质量平衡所得的排放因子	相同工艺或设备的经验排放因子	设备制造商提供的排放因子	区域排放因子	国家排放因子	国际排放因子

对各排放源的数据按上表的内容进行评分后，用如下公式计算温室气体数据质量总评分：

温室气体数据质量总评分 = \sum 源 i 活动数据评分值 × 源 i 排放因子评分值 × 源 i 排放量 ÷ 组织总排放量

排放因子优先选择顺序：

- 测量/质量平衡获得的排放因子
- 相同工艺/设备的经验排放因子
- 设备制造商提供的排放因子
- 区域排放因子
- 国家排放因子
- 国际排放因子

从数据质量管理角度，建议今后在可行情况下测量数据通过质量平衡获取排放因子，多关注地区、国家公布的最新排放因子，按优先顺序优选排放因子，以提高数据质量。

按照下表得到温室气体排放的数据等级，分为 L1~L6 六个等级（如下

表所示)，数据质量依次递减。

表 4-7 温室气体清单质量等级表

数据等级 (L)	数据质量总评分 (S) 数值范围
L1	31-36
L2	25-30
L3	19-24
L4	13-18
L5	7-12
L6	1-6

经计算，2024年度排放量的总评分为11.94分，等级为L5，见2024年度温室气体盘查清册。以后公司会严格管理温室气体排放数据，努力提高数据质量。数据质量评分表见附件6.

4.5 温室气体排放的量化方法

所用的量化方法为排放因子法和质量平衡法。

注：质量平衡法是一种特殊的排放因子法。

(1) 排放因子法

适用于化石燃料、外购电力产生的排放：

$$\text{温室气体排放量 (GHG)} = \text{活动数据} \times \text{排放因子}$$

此方法适用于移动源化石燃料燃烧（柴油）、外购电网电、自发光伏电产生的间接排放。

对于化石燃料燃烧排放活动数据为质量单位 kg（柴油），外购电网电、自发光伏电活动数据为 kWh。

(2) 生活废水CH₄逸散：

$$\text{温室气体排放量 (CH}_4\text{)} = \text{全年总 BOD} \times \text{甲烷产生因子}$$

生活废水活动数据为全年总 BOD 产量。根据如下公式计算：

$$\text{TOW} = \text{P} \times \text{BOD} \times 0.001 \times \text{I} \times \text{天数}$$

式中：

TOW：清单年份废水中的有机物总量，单位为 kg BOD/年；

P：清单年份的国家人口，单位为人；

BOD：清单年份特定国家人均 BOD，单位为 g/人/天；

0.001：从 g BOD 到 kg BOD 的换算；

I：排入下水道的附加工业 BOD 修正因子（收集的缺省值是 1.25，未收集的缺省值是 1.00）。

表 4-8 2024 年度总 BOD 计算表

年度	全年人天数	总 BOD, kg
2024	22160	1108

注 1：公司生活废水进化粪池处理后，排入生化污水处理厂，进行深度处理，故下水道修正系数取 1.25；

注 2：每人每天产 BOD 产量采用 IPCC 第 5 卷第 6 章表 6.4，亚洲区推荐的 BOD 值，及 40gBOD/(人·天)。

(3) 质量平衡法

此方法适用于制冷剂逸散产生的排放。

对于制冷剂逸散使用的单位为 kg。

4.6 活动数据收集和统计

各排放源活动数据收集、证据文件类型和保存部门如附件 1 活动数据信息表所示。

4.7 确定和计算排放因子

排放因子法确定和计算的排放因子见附件 2 和 3 排放因子法确定和计算的排放因子信息表。

4.8 计算方法变更说明

计算方法没有变更。

4.9 排放系数变更说明

排放系数没有变更。

4.10 关于燃烧生物质带来的 CO₂ 直接排放

由于本公司无生物质的燃烧，因此未产生燃烧生物质带来的 CO₂。

第五章 基准年

5.1 基准年的选定

采用固定基准年，即以 2024 年第一个盘查年作为基准年。

5.2 基准年排放情况

2024 年基准年温室气体排放总量为 257.46tCO₂e，类别一温室气体排放量为 0tCO₂e，类别二温室气体排放量为 257.46tCO₂e，单位产品碳排放强度为 0.1075tCO₂e/台。

表 5-1 基准年组织层次温室气体排放量

类别 / 子类别	类别描述	类别	子类别	是否量化	排放量	CO2	CH4	N2O	NF3	HFCs	PFCs	SF6	排放比例
1	类别 1：GHG 直接排放和清除 (tCO ₂ e) (1) Category 1: Direct GHG emissions and removals in sources CO ₂ e				131.19	125.99	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	50.96%
1.1	固定燃烧源的排放 Direct emissions from stationary combustion	1	1.1	是	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
1.2	移动燃烧源的排放 Direct emissions from mobile combustion	1	1.2	是	131.19	125.99	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	50.96%
1.3	工业过程排放和清除 Direct process emissions and removals arise from industrial process	1	1.3	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%

1.4	来自人类活动的逸散排放 Direct fugitive emissions arise from the release of greenhouse gases anthropogenic systems	1	1.4	是	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除 Direct emissions and removals from Land Use, Land Use Change and Forestry	1	1.5	NA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	类别 2：输入能源产生的 GHG 间接排放 (tCO2e) (3) Category 2 : Indirect GHG emissions from imported energy				126.27	126.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.04%
2.1	输入电力产生的间接排放 Indirect emissions from imported electricity	2	2.1	是	126.27	126.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.04%
2.2	输入能源产生的间接排放 Indirect emissions from imported energy	2	2.2	是	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
3	类别 3：运输产生的间接 GHG 排放 Category 3: Direct GHG emissions from transportation				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
3.1	货物上游运输和配送产生的排放 Emissions from upstream transport and distribution for goods	3	3.1	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%

3.2	货物下游运输和配送产生的排放 Emissions from downstream transport and distribution for goods	3	3.2	否	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%
3.3	员工通勤产生的排放 Emissions from employee communiting include emissions related to the transporting of employees from homes to their workplaces	3	3.3	否	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%
3.4	客户和访客交通产生的排放 Emissions from client and visiotors transport	3	3.4	否	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%
3.5	商务差旅产生的排放 Emissions from business travels	3	3.5	否	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%
4	类别 4：组织所用产品产生的间接 GHG 排放 Category 4 : Indirect GHG emissions from products used by organization				0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%
4.1	购买货物产生的排放 Emissions from purchased goods	4	4.1	否	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%
4.2	资本货物产生的排放 Emissions from capital goods	4	4.2	否	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00%

4.3	固体和液体废物处置产生的排放 Emissions from the disposal of solid and liquid waste	4	4.3	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	资产使用产生的排放 Emissions from the use of assets	4	4.4	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	使用上述子类别中未包含的服务（咨询、清洁、维护、邮件递送、银行等）产生的排放 Emissions from purchased the use of services that are not described in the above subcategories (consulting, cleaning, maintenance, mail deliver, bank, etc.)	4	4.5	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	类别 5：与使用组织产品相关的直接 GHG 排放 Category 5 : Indirect GHG emissions associated with the use of products from the organization				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1	产品使用阶段产生的 GHG 排放或清除 Emissions or removals from the use stage of the product	5	5.1	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	下游租赁资产产生的排放 Emissions from downstream leased assets	5	5.2	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.3	产品使用寿命结束阶段产生的排放 Emissions from end of life stage of the products	5	5.3	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4	投资产生的排放 Emissions from investments	5	5.4	否	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	类别 6: 其他 GHG 源的间接 GHG 排放 Category 6 : Indirect GHG emissions from other sources				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计 Total					257	252.26	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100%

表 5-2 基准年各类别温室气体排放表

类别 Category	温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NF ₃	HFCs	PFCs	SF ₆	温室气体排放量总计 GHG Total
类别 1 Category 1	排放量 (t-CO ₂ e/年)	125.99	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	131.19
	占总排放量比例	48.94%	0.48%	1.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.96%
类别 2 Category 2	排放量 (t-CO ₂ e/年)	126.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126.27
	占总排放量比例	49.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.04%
类别 3 Category 3	排放量 (t-CO ₂ e/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 4 Category 4	排放量 (t-CO ₂ e/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 5 Categ	排放量 (t-CO ₂ e/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ory 5	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 6 Category 6	排放量(t-CO ₂ e/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占总排放量比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
合计 Total	排放量(t-CO ₂ e/年)	252.26	1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	257.46
	占总排放量比例	97.98%	0.48%	1.54%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

5.3 基准年选择变化以及基准年重新计算

考虑到 GHG 盘查的技术以及其它诸多要素可能影响基准年的数据, 本公司基于下列情况变化导致本公司总体排放量(二氧化碳当量)变化与基准年相比较, 变化幅度大于重要限度 5% (±5%) 时, 需重新进行基准年的计算:

- 1、报告或组织边界的结构变化 (如兼并、收购或剥离);
- 2、计算方法学或排放因子的变化;
- 3、发现重大的一个或若干个累积的错误。

当设施生产层次上 (例如设施的启动和关闭) 发生变化时, 不应
对基准年的 GHG 清单进行重新计算。

第六章 组织在减排方面的活动

6.1 减排目标

2024 年基准年温室气体排放总量为 257.46tCO₂e, 类别一温室气体排放量为 131.19tCO₂e, 类别二温室气体排放量为 126.27tCO₂e, 单位产品碳排放强度为 0.1843tCO₂e/台。

2024 年为第一个盘查年, 作为基准年。

结合本公司的行业特征, 确定 2025 年度减排目标为在 2024 年度碳排放强度上降低 0.5%, 即 0.1834tCO₂e/套。

6.2 温室气体减量策略

通过本报告 GHG 排放量, 可以知道, 能源间接温室气体排放是本公司最大的温室气体排放, 本公司将致力于:

- 1、推动节约能源活动, 降低电力使用 (如进行节能改造或新技术的运用);
- 2、使用节能设备, 降低能源使用 (如使用节能灯具等);
- 3、依托数字化手段及物联设备, 进行数据采集、监管及流程优化, 从而有效降低碳排放。

6.3 2025年已经实施的减排行动

2025 年已经实施的减排行动如下所示:

/

6.4 2025年减排行动计划

- 1、公务车更新项目: 汰换 5 台电车。

第七章 查证

7.1 内部核查

根据温室气体控制程序和内部审核控制程序规定，每年由环保部针对温室气体排放、清除的管理组织各内审员进行一次内部核查。

本次内审时间由行政部部策划推行，主要侧重排放源的识别、活动水平和排放因子的准确性进行核查。本次内审发现公司的温室气体管理体系建立、运行以来，GHG 源辨识、量化等过程符合 ISO 14064-1:2018 标准要求，未发现不符合项，出具的 GHG 报告与公司实际情况相符，具有较高的可信性，可以接受外部第三方的现场核查。

7.2 外部核查

本公司温室气体暂未进行外部核查。

第八章 报告书的负责、用途、目的与格式

8.1 报告书的负责

本报告书目前无来自客户、法律法规等方面的额外报告要求。

江苏常明电力设备有限公司按照 ISO14064-1 编制盘查清册完成盘查报告书。

本公司环保部对本报告书全面负责。

8.2 报告书的用途

江苏常明电力设备有限公司的温室气体盘查为满足管理需要，并自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供本公司管理层在决策时提供参考，对设定未来的减排计划提供依据，以承担企业更多的社会责任。

8.3 报告书的的目的

本公司温室气体报告书目的在于：

为内部建立管理温室气体追踪减量的绩效，及早适应国家和国际的趋势；

说明本公司的温室气体信息，以此来提高企业社会形象。

8.4 报告书的格式

如报告书所展现，本公司环保部依据 ISO14064-1:2018 制作本报告书，并经环保部负责人批准后发布。

8.5 报告书的取得与传播方式

本报告书内容可向下列单位咨询：

联系人姓名：王吉

职务：经理

部门：行政部

电话：/

地址：江苏省常熟市碧溪街道宏图路9号

第九章 报告书的发行与管理

本报告书由江苏常明电力设备有限公司环保部负责编制。

本报告书需经公司认可程序，由总经理批准后正式发行。

本报告书依照 ISO14064-1:2018 标准的要求编制。

本报告书 2025 年开始每年年初编制一次，相应的盘查清册也应每年编制一次，在编制过程中应尽量采用更新后的排放因子或量化方法。一般情况下每年第一季度对上一年度的温室气体进行盘查，并形成报告。如公司的运营边界发生变化，则需要即刻组织进行温室气体的重新盘查，并确定基准年是否有变化，形成新的盘查报告书，按照程序进行发布。

温室气体盘查清册、报告由第三方按照合理保证级别核证。

附件 1 活动数据信息表

排放源编号 Serial Number of Emission Sources	排放源基本数据 Basic Data of Emission Sources			排放源活动数据 Activity Data of Emission Source				
	原燃物料名称 Fuel and Material Description	设备名称 Activity or Facility	类别 Category	排放型式 Emission Type	活动数据 Activity Data	单位 Unit	数据佐证资料 Corresponding Forms and Evidence	保管单位 Keeping Unit of Forms and Evidence
1	汽油	公务车	1	T	42.16	t	2024 年汽油发票	财务部
2	外购电网电	全厂用电设备	2	F	211222	kWh	《2024 年国网电费发票》	财务部

附件 2 化石燃料排放因子表

燃料种类	热值, kJ/kg, kJ/m ³	氧化率	基于热值排放系数, kg GHG/TJ				排放因子, kg GHG/kg, kg GHG/m ³				
			IPCC-2006 缺省值				计算值				
数据来源	GB/T 2589-2020	保守取值	C				D=A*B*C/10000000000				
	A	B	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
柴油 (固定)	42705	100%	74100	3	0.6	3.1644405	0.000128115	0.000025623			
汽油 (道路运输)	43124	100%	69300	25	8	2.98849320	0.00107810	0.00034499			
柴油 (非道路运输)	42705	100%	74100	4.15	28.6	3.1644405	0.000177226	0.001221363			
柴油 (道路运输)	42705	100%	74100	3.9	3.9	3.16444050	0.00016655	0.00016655			

附件 3 其他质量平衡法计算的排放因子表

生态环境部，全国电网排放因子（2024 年更新）

（四）组织报送年度温室气体排放报告

组织重点排放单位于每年3月31日前通过管理平台报送上一年度温室气体排放报告。其中，2022年度温室气体排放报告，按照《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2022年修订版）》（环办气候〔2022〕111号）要求编制；2023和2024年度温室气体排放报告，按照《核算报告指南》要求编制。

2022年度全国电网平均排放因子为0.5703t CO₂/MWh。后续年度全国电网平均排放因子如有更新，将由我部在当年年底另行发布。

制冷剂的排放因子为 1。
自发光伏电的排放因子为 0。

附件 4 GWP 信息表

温室气体名称	GWP	来源
CO2	1	IPCC2021, 第六次评估报告
CH4	27.9	IPCC2021, 第六次评估报告
N2O	273	IPCC2021, 第六次评估报告
R22	1960	IPCC2021, 第六次评估报告
R32	771	IPCC2021, 第六次评估报告
R410A	2255.5	2008 IPPC Volume 3 第 7 章: 臭氧损耗物质氟化替代物排放 表 7.8 掺配物 (许多含 HFC 和/或 PFC)

附件 5 2024 年度排放量明细表

排放设施		排放源		基本资料			温室气体排放量 (tCO2e)										排放比例							
				活动水平	单位	范围	CO ₂				CH ₄	N ₂ O	NF ₃	HFCs	PFCs	SF ₆								
							排放系数	年排放量	GW P	年 CO ₂ 当量	排放总量													
公务车	汽油	42160	kg	1.2	2.9884932	125994.87	1	125.99		1.23	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.19	50.96%		
全厂用电设备	电力	211222	kWh	2.1	0.5978	126268.51	1	126.27		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126.27	49.04%		
																						257.46	100%	
																							总计	

附件 6 2024 年度数据质量管理表

数据质量管理表									
排放源	活动数据评分	排放因子评分	校正得分	平均分	数据级别	排放量 (tCO2e)	排放量比例	重比平均分	
汽油	3	1	6	3.33	三级	131.19	50.96%	1.70	
外购电力	6	3	6	5.00	一级	126.27	49.04%	2.45	