

苏州顶地电气成套有限公司

Suzhou Dingdi Electric Complete Set Co., Ltd

温室气体排放报告书

编号：VER A24.04.24

2024年04月24日

目 录

第一章 概况	3
1.1 前言.....	3
1.2 公司简介.....	5
1.3 苏州顶地电气成套有限公司的环境政策介绍.....	5
1.4 政策申明.....	6
第二章 组织边界	8
2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图.....	8
2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述.....	8
2.3 温室气体清单覆盖的组织机构.....	8
2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图.....	9
2.5 进行温室气体清单核查的相关工作人员及职责分工：.....	9
第三章 温室气体排放量	11
3.1 温室气体清单运行边界：.....	11
3.2 温室气体排放量：.....	13
3.3 本报告覆盖的时间段：.....	14
第四章 温室气体计算说明	15
4.1 清单中就某些温室气体排放源排除的说明：.....	15
4.2 计算过程中数据质量管理：.....	15
4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性：.....	16
4.4 计算方法：.....	17
4.5 计算方法变更说明.....	19
4.6 排放系数变更说明.....	19
4.7 关于燃烧生物质带来的 CO ₂ 直接排放.....	19
第五章 组织在减排方面的活动	19
5.1 直接行动.....	20
5.2GHG 减排项目.....	20
第六章 基准年	21
6.1 基准年的选定：.....	21
6.2 基准年排放情况：.....	21
6.3 基准年排放量的变更：.....	21
第七章 核查	21
7.1 内部核查：.....	21
7.2 外部核查：.....	22
7.3 核查频次：.....	22
第八章 报告书的管理	22

第一章 概况

1.1 前言

2009年联合国气候变化大会在哥本哈根举行，温家宝总理对全世界做了庄严的承诺——到2020年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%~45%，并把这作为约束性指标纳入国民经济和社会发展的中长期规划。

2011年3月，国务院发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，明确了中国政府十二五期间的碳减排指标为17%。2011年8月，国务院《关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2011〕26号），提出要开展万家企业节能低碳行动。2011年11月，国家发改委下发了《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，北京、上海、天津、重庆、湖北、广东和深圳一起，成为中国碳排放交易的首批试点区域。国家发改委副主任解振华当时表示，“在地方进行碳交易试点，有利于全国未来建统一的市场，并促进碳排放的减排。”

2011年11月28日至12月9日，《联合国气候变化框架公约》（英文简称：UNFCCC）第17次缔约方大会在南非德班召开，大会期间，中国代表团以开放姿态，积极接受各国记者采访，并通过举办“中国角”等活动，充分展现了中国应对气候变化的政策与成就，树立了积极推动国际合作、为应对气候变化作出不懈努力和积极贡献的国家形象，为正确引导国际社会客观看待中国国情、发展阶段和中国应对气候变化的积极政策发挥了巨大作用。2011年12月，国务院颁布《“十二五”控制温室气体排放工作方案》，各单位要充分认识控制温室气体排放工作的重要性、紧迫性和艰巨性，将其纳入本地区、本部门总体工作布局，将各项工作任务分解落实到基层，并制定年度具体实施办法进一步加强组织领导，健全管理体制，明确责任，完善政策法规，加大资金投入。国务院的方案明确了中国政府坚决走低碳经济发展的基本路线，为工业企业的持续良性发展指引了方向。

2011年12月7日，国家发改委、工信部、财政部等国家12个部委联合发布发改环[2011]2873号《关于印发万家企业节能低碳行动实施方案的通知》，将全国16078家企业，江苏1221家企业纳入强制减排范围，充分体现了国家坚持走节能低碳发展路线的决心。

2012年12月8日，在卡塔尔多哈举办的联合国气候大会最终达成“一揽子”协议。包括《京都议定书》第二承诺期、《长期合作行动》、《德班平台》、气候资金、“损失和破坏”等一系列问题都有了协议，之外，NF3作为第七种温室气体被纳入全球共同控制减排的范围。

2013年6月18日，深圳排放权交易所在全国7个试点单位中率先启动碳交易，标志着以市

苏州顶地电气成套有限公司 Suzhou Dingdi Electric Complete Set Co., Ltd
场化手段推动国家低碳转型的专业化进程正式拉开帷幕。2013年11月4日，国家发展改革委发布《国家发展改革委办公厅关于印发首批10个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》，通知提出须加快构建国家、地方、企业三级温室气体排放核算工作体系，实行重点企业直接报送温室气体排放数据制度的工作任务。目前，重点行业企业温室气体排放核算方法与报告指南已经发布，江苏省发展改革委在14年5月已经完成针对各地政府主管部门完成相关工作要求的培训；重点排放企业的 GHG 报告制度即将在全省全面开展。为十二五期末全国范围开展碳排放权交易、企业实施温室气体排放报告制度、完善国家温室气体排放统计核算体系等工作奠定了十分有效的基础。

2016 年初，江苏省发展改革委成立江苏省碳交易办公室，中国质量认证中心南京分中心作为省发改委唯一的外聘技术支持机构进驻碳交易办公室组织开展省内碳交易具体实施工作，目前已经完成了江苏省碳交易能力建设的基础工作。江苏省目前确定的首批交易行业涵括了航空、钢铁、化工等；暂未涉及到电子电气行业，但我司依然积极主动的准备加入碳交易的大家庭。2016 年 7 月 18 日，工信部正式公布《工业绿色发展规划（2016-2020）》，再次明确了工业企业注重绿色转型才是唯一正确的发展道路。

2017 年，为落实《中国制造 2025》国家方针，国家工信部推出了“绿色制造管理体系”示范创建的系列标准，其中“绿色工厂”的标准要求中，针对绿色示范工厂须建立碳核查管理体系并定期公布碳排放数据的要求作了进一步明确，充分证明了我司在十二五初期即引入 ISO14064 标准体系的决策是十分前沿且富有实际意义的，我司也将“绿色体系”纳入进一步考虑建设的企业管理更新、更高的标准。

2018 年 9 月 5 日上午，生态环境部在京组织召开全国碳排放权交易市场动员部署会。本次会议是生态环境部作为国家应对气候变化主管部门主办的全国碳市场工作会议，也这是第一次由各地方环境保护部门和发展改革部门共同参加的会议。为更好推进全国碳市场建设工作，生态环境部副部长庄国泰在会上做出重要指示：充分认识建设全国碳排放权交易市场的重大意义。积极应对气候变化，已经成为全球共识和大势所趋。习近平总书记多次强调，应对气候变化不是别人要我们做，而是我们自己要做。习近平总书记强调要实施积极应对气候变化国家战略，推动和引导建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系，彰显我国负责任大国形象，推动构建人类命运共同体。

2020年，我司主动引入绿色制造体系，积极创建零碳工厂，旨在通过人机料法环的进一步优化，在十四五期间公司指标不低于国家碳减排目标。

苏州顶地电气成套有限公司 Suzhou Dingdi Electric Complete Set Co., Ltd

2021年，是国家十四五开局之年，针对国家的3060碳达峰和碳中和计划以及十四五期间制定的下降18%的碳强度减排指标，我司也积极采取举措，积极申报绿色工厂，目前正启动国家工信部绿色工厂建设，遏制气候变暖，节能减排是大势所趋，作为新的经济增长点。未来企业理念将会发生巨大变化，节能、低碳将成为企业必须承担的责任，低碳将成为企业一张新的名片。苏州顶地电气成套有限公司作为中小企业示范，主动承担社会职责，响应国家号召，在高低压成套电气行业节能减排行动中起到表率作用，在企业自身增强品质严控的基础上，主动采取措施应对气候变化，为拯救地球环境尽到社会责任。

苏州顶地电气成套有限公司自2000年创办以来，持续秉承“客户至上，品质第一，以人为本”的核心价值观，坚持以诚信铸就品牌，以创新发展某品牌，努力成为线缆行业的栋梁企业。

“顶地电气”品牌是顶地人用智慧和汗水铸就的。苏州顶地电气成套有限公司作为低碳推行者，在生产中使用低排放清洁能源，节能生产设备，实现低碳高产，顺应低碳经济发展新趋势，积极开发低碳产品，引领行业减碳，使企业在市场竞争中取得优势。

公司于2023年发布了首份温室气体报告，总经理徐雪峰坚持以绿色环保、低碳为主轴，并委托中国质量认证中心开展第三方核查，并要求公司以该报告为指导，挖掘潜能，开展节能降耗工作，并在工作中持续坚持科学的碳排放国际管理体系，在品质提升、能源管理和低碳环保方面取得了良好成绩，总经理要求对公司的碳排放进行连续的监控，编制全新的2023年度温室气体报告并发布，让客户真正的放心、满意。

本报告相关工作符合ISO14064-1标准的要求，本报告版本号为A24.04.24版。

本报告责任人：徐雪峰；联系方式：13606206216

1.2 公司简介

苏州顶地电气成套有限公司成立于2000年，注册资本11000万元，是一家集研发、制造、销售、服务为一体的高低压成套开关设备专业厂家。

顶地电气总占地面积30000平方米，现有正式员工200余人，本科及以上学历90余人，专科学历80余人，其他学历50余人。其中中高级技术人员有65人。，现有专利10项，其中发明专利1项。2022年实现销售收入2.36亿元，纳税近1000万元。

顶地电气致力于提供配电领域全线产品合智能配电解决方案，涵盖研发、设计、生产、销售与服务的全产业链。公司主要生产的箱式变电站、节能变压器、柱上断路器、一二次融合环网箱、高低压成套开关柜及配电自动化终端等产品都处于行业领先水平，深受国家电网有限公司的认可和信赖。

顶地电气按照现代化企业先进的管理模式，建立了科学完善的管理制度，严格按照

苏州顶地电气成套有限公司 Suzhou Dingdi Electric Complete Set Co., Ltd
ISO9001质量管理体系生产，销售和服务也进行全面，严格，科学的控制和管理，近年又相继导入ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全体系以及ISO50001能源管理体系，全力打造一个环保、健康、安全、和谐的新型企业。

1.3 苏州顶地电气成套有限公司的环境政策介绍

自公司建成投产以来，公司领导和各级干部高度重视在生产经营中的环保问题，组织公司员工，群策群力，从细节入手，对生产技术工艺、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。同时，公司各级领导干部也充分认识到环保和节能工作任重道远，为进一步促进企业安全生产、节能降耗、保护环境。在政府有关部门的支持下，结合自身现状，以“节能、降耗、减污、增效”为主旨，按照相关法律法规要求，自愿推行清洁生产活动，通过广泛收集征求合理化建议，反复研究筛选，在现状评估的基础上，实施低碳和清洁生产活动，取得了显著的效果。公司高层非常重视环保的重要性，通过了 ISO14001 环境管理体系认证，对固体废弃物、油品泄漏、能源消耗、废水处理和控制等方面进行管理。公司致力于清洁生产，节能降耗

1.4 政策申明

气候变化已成为全球面临的挑战，我们深知地球的气候与环境因遭受温室气体的影响正逐渐恶化。苏州顶地电气成套有限公司作为一家富有社会责任感的企业，为响应联合国气候变化纲要公约与京都议定书等国际规范，愿尽一份企业责任，自此将致力于温室气体排放核查工作，以利本公司确实掌控及管理温室气体排放现况，并依据核查结果，进一步推动温室气体减量的相关计划。

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

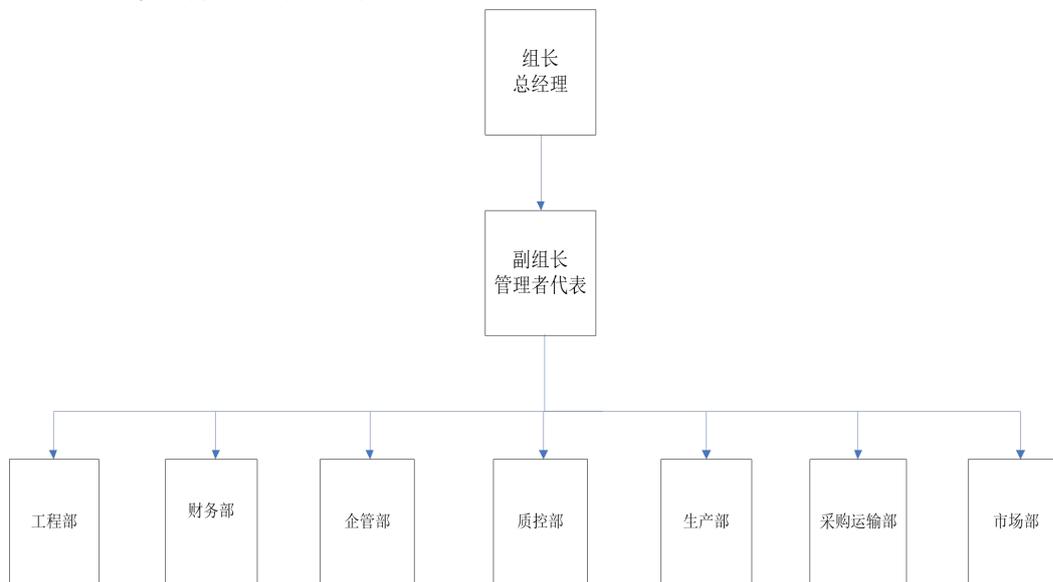
机构名称：苏州顶地电气成套有限公司

地址：苏州市黄桥街道黄蠡路2008号

邮政编码：215132

法人代表：徐雪锋

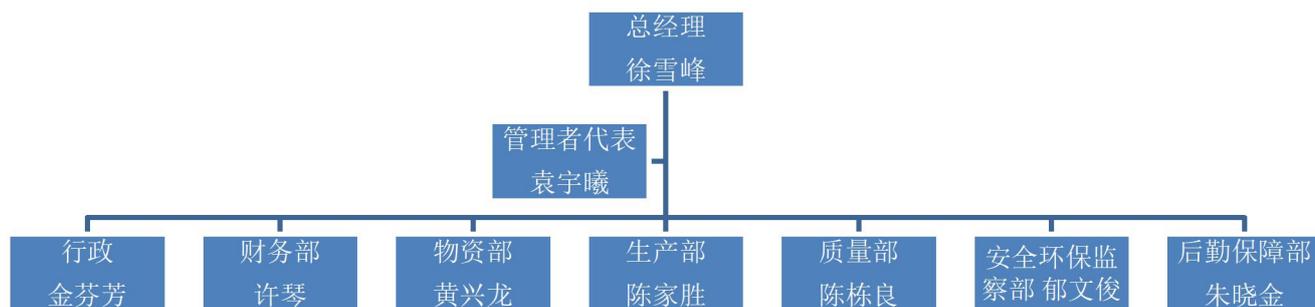
公司组织机构及架构图，如下图。



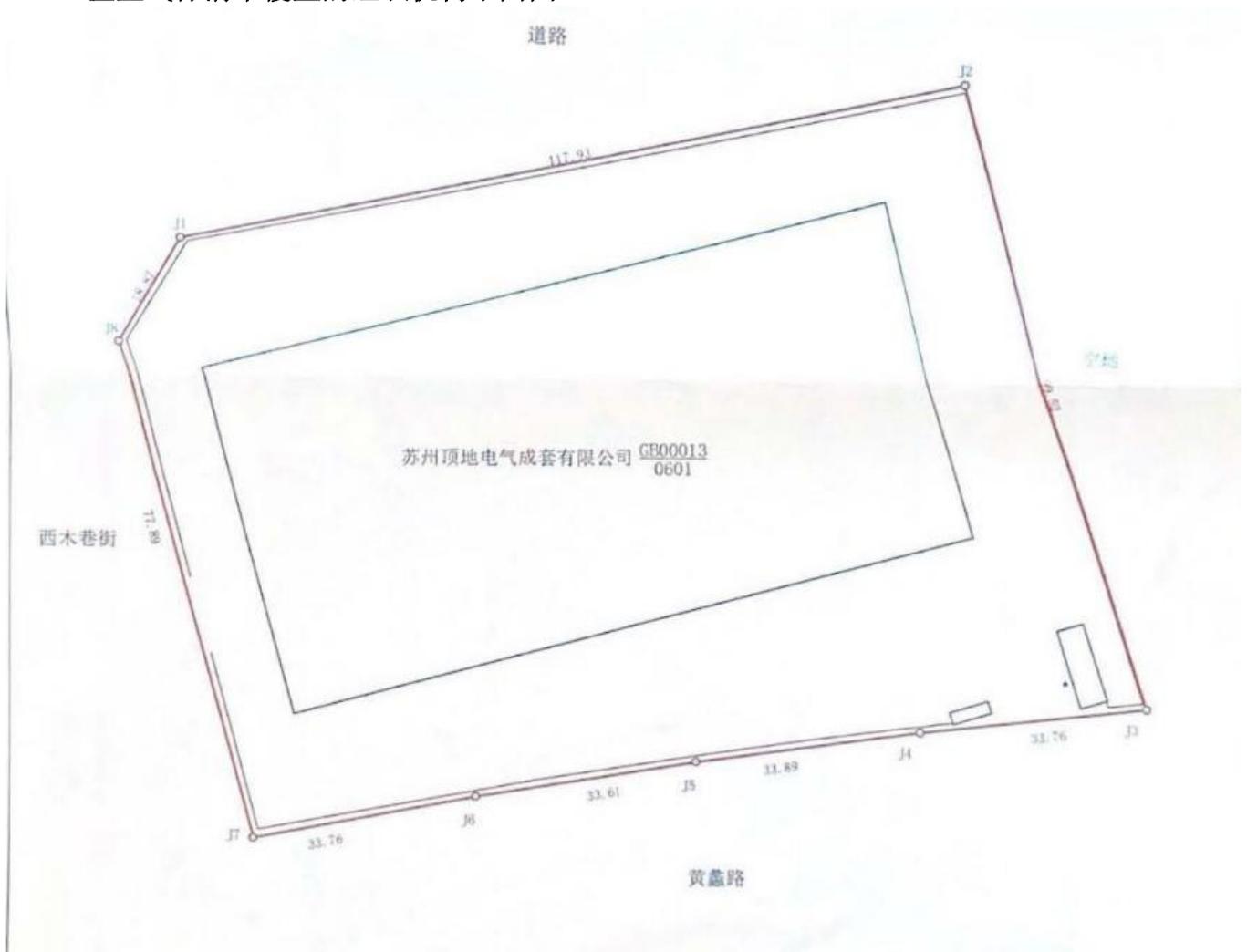
2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述

组织边界为苏州顶地电气成套有限公司(江苏省苏州市黄桥)，是基于运行控制权对设施层面的温室气体源或汇的进行汇总。

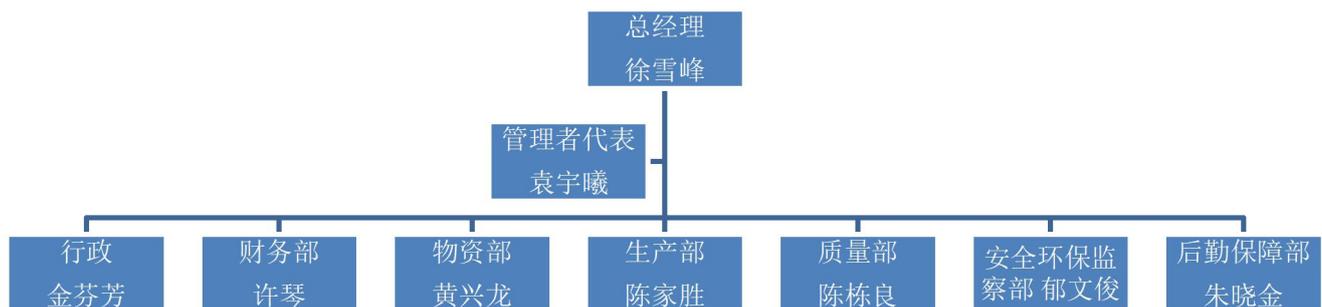
2.3 温室气体清单覆盖的组织机构（见如下图）



2.4 温室气体清单覆盖的组织机构平面图



2.5 进行温室气体清单核查的相关工作人员及职责分工：



2.5.1 总经理

- a 确定公司环境总体发展方向。
- b 负责提供环境管理建立和运行所需资源的保障。
- c 负责对环境管理文件定期进行评审。

2.5.2 管理者代表：

- a 负责组织和领导环境因素及温室气体排放源的识别工作。
- b 负责按ISO14064标准要求建立、实施和保持环境管理体系及温室气体管理文件。
- c 负责组织领导环境管理内部审核。
- d 负责领导公司内部、外部环境管理运行的协调和管理工作。
- e 向最高管理者报告环境管理运行情况。

2.5.3 安全环保监察部：

- a 组织实施GHG排放源的识别，汇总及评价工作。
- b 负责GHG排放数据的收集、汇总、计算排放量、报告书的编制及管理。
- c 负责GHG管理文件的编写、评审、修改、发放等管理工作。
- d 负责GHG内审的组织工作和GHG管理评审的准备策划工作。
- e 负责为指导各部门开展GHG盘查工作。
- f 负责与GHG有关设备的变更的汇总登记工作。
- g 负责文件和记录的整理及保存。

2.5.4 其他部门：

- a 做好本部门GHG排放源识别工作。
- b 执行减排项目的实施及生产生活过程的GHG排放控制。
- c 提供本部门GHG盘查数据记录及与GHG有关设备的清单。
- d 做好本部门GHG相关设备的变动登记工作。
- e 完成内外部审核工作。

第三章 温室气体排放量

3.1 温室气体清单运行边界:

3.1.1 公司范围内活动及温室气体排放源辨识

范围 (Scope1、2、3)	设施/活动	排放源
Scope1 直接 GHG 排放	公司自有车辆	汽油燃烧
	柴油货车	柴油燃烧
	生活污水	甲烷逸散
	低温试验设备	HFCs 逸散
Scope2 能源间接 GHG 排放	生产、办公活动	电力
Scope3 其他间接 GHG 排放	员工上下班用交通工具	汽油燃烧

苏州顶地电气成套有限公司

3.1.2 温室气体排放源如图所示：

3.1.2.1 装配工艺流程图

产品生产主体工艺流程：

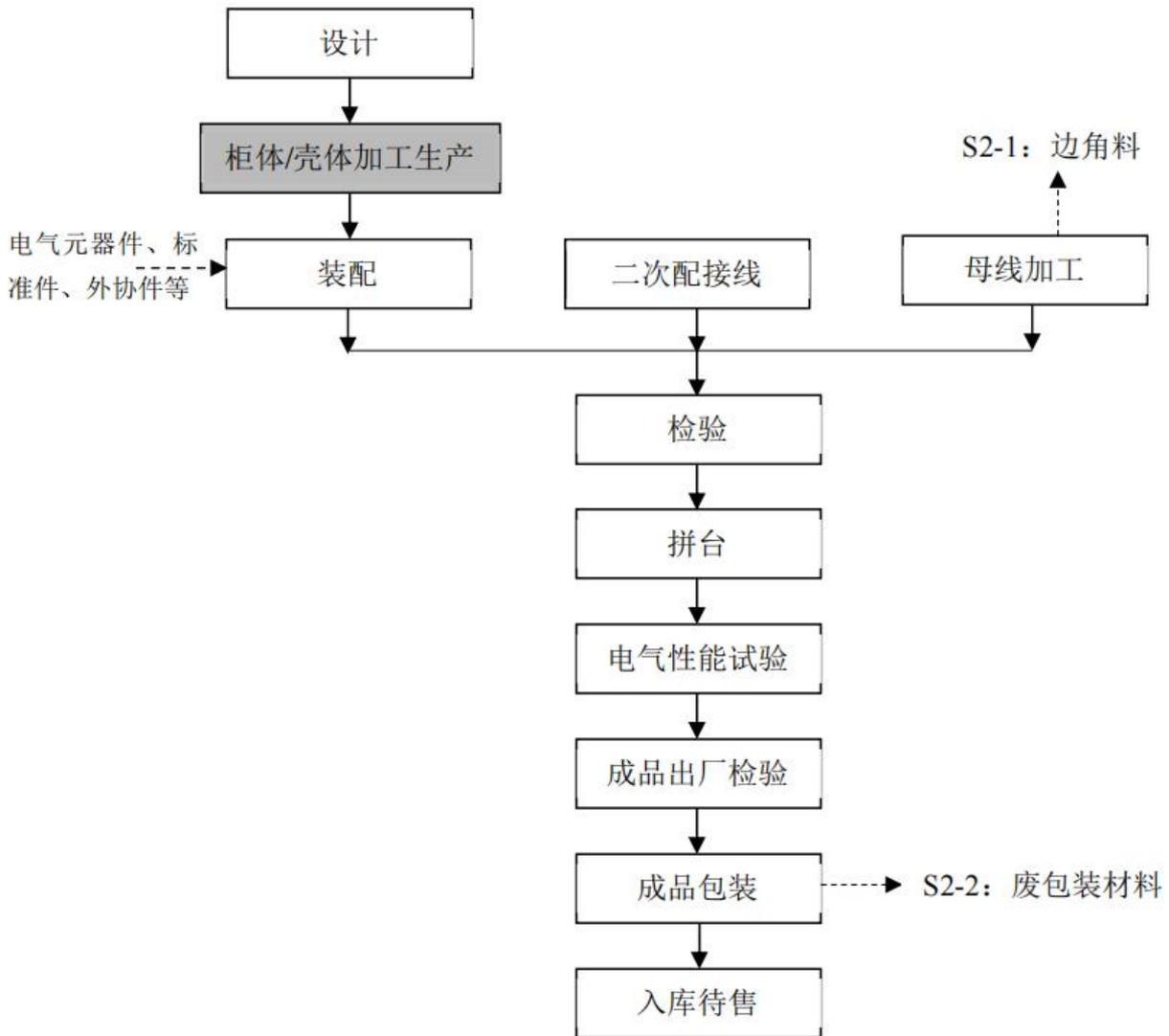
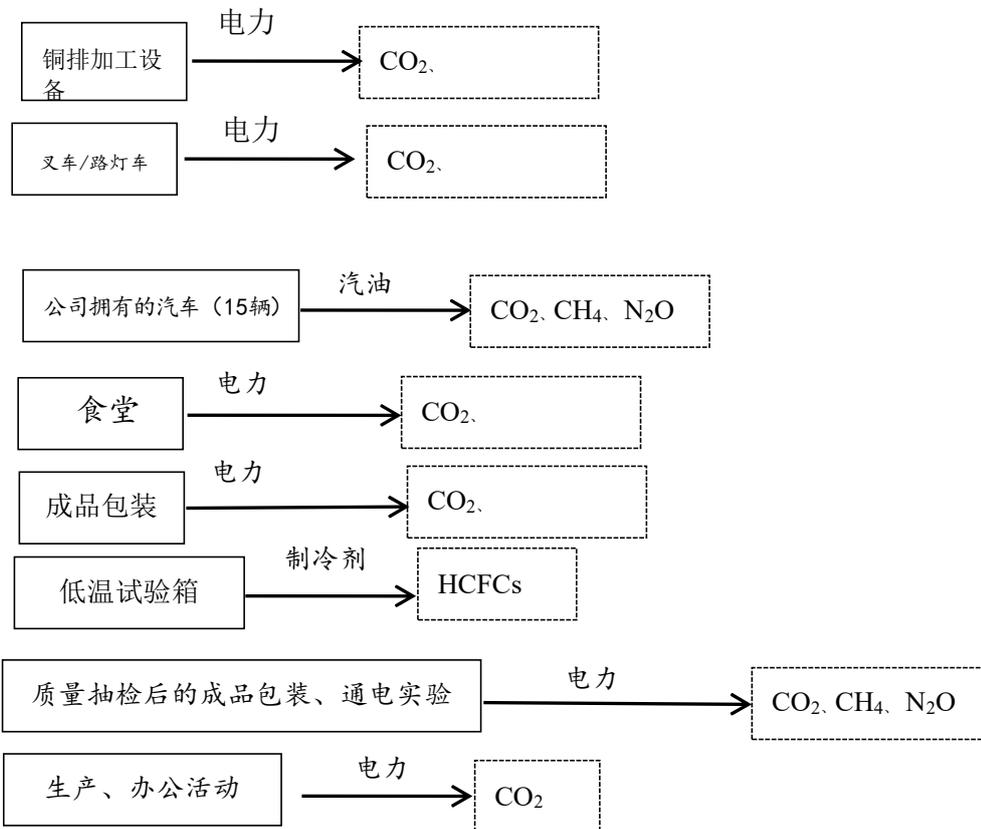


图 5-1 产品生产主体工艺流程图

苏州顶地电气成套有限公司



3.2 温室气体排放量:

一、温室气体排放范围及排放量

范围	Scope1	Scope2	Scope3	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	172	543	0	715
百分比	24.07%	75.93%	0.00%	100.00%

苏州顶地电气成套有限公司

二、温室气体排放种类及排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	686	1	2	25	0	0	715
百分比	95.11%	0.23%	0.33%	4.33%	0.00%	0.00%	100.00%

三、每种温室气体的直接排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	144	1	2	25	0	172
百分比	83.57%	0.78%	1.21%	14.54%	0.00%	100.00%

四、每种温室气体的间接排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	总计
排放量(吨 CO ₂ e)	543	0	0	0	0	543
百分比	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

3.3 本报告覆盖的时间段：

本报告所涵盖时间段为2023年01月01日—2023年12月31日。

第四章 温室气体计算说明

4.1 清单中就某些温室气体排放源排除的说明：

(1) 原料运输不单是为苏州顶地电气成套有限公司服务，所以难以估算苏州顶地电气成套有限公司原料的运输费用，因此难以将产生的CO₂量化。

(2) 成品发货运输车辆不仅仅运输苏州顶地电气成套有限公司的产品，所以难以估算苏州顶地电气成套有限公司产品的运输费用，从而难以将产生的CO₂量化。

(3) 员工自用上班车辆闲散且无登记记录，所以难以将产生的CO₂量化。

(4) 苏州顶地电气成套有限公司使用的挂壁式空调和柜机空调采用的冷媒为R22，R22不在量化范围内，所以排除。

4.2 计算过程中数据质量管理：

苏州顶地电气成套有限公司建立并保持温室气体控制程序，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。

为了保证计算的温室气体清单符合相关性、完整性、一致性、透明度及精确度等原则，公司所采取的相关措施和制度，详见本公司质量管理体系文件。

表4.2.1 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. 检查填写完整性或是否漏填。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）的数据来源。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4.2.2 具体数据质量控制流程

数据类型	工作重点
排放系数及其他参数	<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相关性。 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。

4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性：

本报告采取以下方式对不确定性进行评价。

表4.2.3 数据品质管理表

编号	活动水平等级	排放因子等级	仪器校正等级	平均积分	数据等级	年排放量 (吨CO ₂ e)	排放量占总量的比例	加权平均积分
A1	3	1	6	3.3	第二级	135.672	18.9861%	0.632869941
A2	3	1	6	3.3	第三级	11.483	1.6069%	0.053562482
A3	3	1	6	3.3	第三级	0.326	0.0000%	0.001893368
A4	3	1	6	3.3	第三级	0.154	0.0000%	0.000896461
A5	3	1	6	3.3	第三级	24.357	3.4085%	0.113618235
A6	6	2	6	4.7	第一级	542.595	75.9314%	3.543463795
合计						4.47 (第二级)		

苏州顶地电气成套有限公司

备注：

- 1、平均积分=(活动强度数据评分+排放系数数据评分+仪器校正状况)/3
- 2、排放量占总排放量比例=排放源排放量/总排放量
- 3、加权平均积分=平均积分*排放量占总排放量比例
- 4、加权平均积分总计=Σ 加权平均积分
- 5、注释3：等级评分对照表

数据等级	平均积分数值范围	数据等级	平均积分数值范围
第一级	>=5.0	第四级	<3.0, >=2.0
第二级	<5.0, >=4.0	第五级	<2.0
第三级	<4.0, >=3.0	——	——
将数据质量区分成五级，级数越小表示其数据质量越佳			

4.4 计算方法：

A、各种排放源温室气体排放量的计算采用“排放系数法”，公式如下：

a、A1、A2化石燃料产生温室气体排放量，采用“排放系数法”计算：

$$\text{化石燃料消耗量 (kg)} \times \text{燃料热值 (kg/TJ)} \times \text{IPCC2006 排放因子} \times \text{GWP}$$

b、A3、A4、A5 制冷剂逸散产生的温室气体，采用“排放系数法”计算：

$$\text{制冷剂的填充量} \times \text{IPCC2006 排放因子} \times \text{GWP}$$

c、A6（电能）能源间接排放温室气体排放量：

$$\text{电力活动水平数据} \times \text{生态环境部、国家统计局关于发布2021年电力二氧化碳排放因子的公告（全国，不包括市场化交易的非化石能源电量）} \times \text{GWP}$$

B、排放因子的选择与数据来源：

序号	单位	来源
A1	kgCO ₂ /kg 汽油	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第2卷：能源 移动源燃烧表 3.2.1 第3.16页汽油 CO ₂ 缺省排放因子 69300kg/TJ，根据统计年鉴查得汽油热值 43070KJ/KG，经计算 CO ₂ 的排放系数为 69300/1000000000*43070
A1	kgCH ₄ /kg 汽油	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第2卷：能源 移动源燃烧表 3.2.2 第3.20页汽油 CH ₄ 缺省排放因子 33kg/TJ，根据能源统计年鉴查得汽油热值 43070KJ/kg，经计算 CH ₄ 的排放系数为 33/1000000000*43070

苏州顶地电气成套有限公司

A1	kgN ₂ O/kg 汽油	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第2卷：能源 移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页汽油 N ₂ O 缺省排放因子 3.2kg/TJ, 根据能源统计年鉴查得汽油热值 43070KJ/kg, 经计算 N ₂ O 的排放系数为 3.2/1000000000*43070
A2	kgCO ₂ /kg 柴油	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第2卷：能源 移动源燃烧表 3.2.1 第 3.16 页柴油 CO ₂ 缺省排放因子 74100 kg/TJ, 根据能源统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg, 经计算 CO ₂ 的排放系数为 74100/1000000000*42652
A2	kgCH ₄ /kg 柴油	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第2卷：能源 移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页柴油 CH ₄ 缺省排放因子 3.9 kg/TJ, 根据能源统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg, 经计算 CH ₄ 的排放系数为 3.9/1000000000*42652
A2	kgN ₂ O/kg 柴油	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第2卷：能源 移动源燃烧表 3.2.2 第 3.20 页柴油 N ₂ O 缺省排放因子 3.9 kg/TJ, 根据能源统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg, 经计算 N ₂ O 的排放系数为 3.9/1000000000*42652
A3	/	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放表 7.9 第 7.51 页住宅和商用空调, 包括加热泵, 选取 10%
A4	/	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放表 7.9 第 7.51 页住宅和商用空调, 包括加热泵, 选取 10%
A5	/	引用《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放表 7.9 第 7.51 页住宅和商用空调, 包括加热泵, 选取 10%
A6	kgCO ₂ /kWh	生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告 (全国, 不包括市场化交易的非化石能源电量)

苏州顶地电气成套有限公司

C、活动水平的来源描述：

编号	排放设施	记录方式	部门
A1	公司自有车辆	统计表	财务部
A2	柴油车辆（工程车一辆）	统计表	财务部
A3	低温试验设备	铭牌	设备部
A4	小空调（2台）	铭牌	设备部
A5	中央空调（9台）	铭牌	设备部
A6	生产、办公活动	统计表，发票	财务部

D、GWP 值的查询渠道：

IPCC 2007, 表2.14 SAR ; http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html 。
GHG emissions from refrigeration and air-conditioning, GHG Protocol HFC Tool (Version 1.0),
Page 3,

气体名称	GWP
二氧化碳 CO2	1
甲烷 CH4	21
氧化亚氮 N2O	310
HFC-R134A	1300
HFC-R32	771

4.5 计算方法变更说明

无变更。

4.6 排放系数变更说明

电力排放因子变更为国家统计局和生态环境部发布的国家因子。

4.7 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 组织在减排方面的活动

5.1 直接行动

a、原辅料及能源

苏州顶地电气成套有限公司持续推广清洁能源电力。

b、设备维护和更新

公司对生产设备、管道、阀门等进行定期检查维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象发生。

公司停止了煤气灶的使用，减少了煤油的使用，降低了二氧化碳、甲烷等有害气体的排放。

手工剪线改为半自动剪线和全自动压接，调整了工艺流程，降低了生产成本，缩短了交货期，提高了生产效率。

c、加强管理

公司严格控制空调温度夏季不低于 26℃，冬季不高于 20℃，保证生产及办公需要，避免浪费，降低电耗。测算材料利用率，对比先前生产数据，采用工艺技术控制，建立奖惩机制，采用多方位，全过程监控等方法来提高材料利用率。在各车间安装分表,计量水、电、汽的用量，严格考核，控制成本。制定节电、节水制度，日常加强综合值班检查，同时培养员工随手关灯、关水龙头的习惯。加强对胶带、刀片、电池等易耗品的使用管理，避免不应有的浪费。办公复印、打印产生废旧纸张双面使用，节约资源等等。

d、员工培训

加强对职工的知识技能培训，提高员工素质，建立奖惩机制，充分调动员工的积极性，提高生产效率。

5.2 GHG减排项目

公司2022年下半年在车间出口安装太阳能路灯。本项目优化用电量，获得节能环保的收益。同时光伏安装后，避免了市电停电的照明缺陷，保护车辆和人员的出入安全。打造了节能减排，绿色工厂。加速企业高质量发展步伐。本项目于2023年2月15日全部完成，并投入使用。

第六章 基准年

6.1 基准年的选定及排放情况

公司以首次编制温室气体报告清单的2022年度作为首次核查年，因公司改造和产品结构依然持续调整中，我司决定暂定2022年为基准年，预计2025核查时将调整基准年为2024年。

6.2 基准年及跟进核查年的变更：

没有变更。

6.3 其他说明

2022年顶地公司公司总产值2.364476亿元，排放量595吨eCO₂，公司的单位GDP排放强度为0.002516kg eCO₂/元，2023年顶地公司公司总产值3.286318亿元，排放量715吨eCO₂，公司的单位GDP排放强度为0.002176kg eCO₂/元，较2022年强度下降13.5%。

第七章 核 查

7.1 内部核查：

7.1.1 温室气体核查根据温室气体控制程序和内部审核控制程序规定，每年由安监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。

7.1.2 本次内审时间为2024年4月6-7日，由安监部策划推行，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。

本次内审核发现公司的温室气体管理体系自2022年11月建立、运行以来，GHG源辨识、量化等过程符合ISO14064-1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，具体内审过程和记录可见公司《温室气体内部核查资料》/202404，公司综合以上认为具备了接受外部第三方现场核查的基础条件。

7.2 外部核查：

公司 2023年度 GHG 报告在 2024年 4 月 24 日委托中国质量认证中心（英文简称 CQC）实施了基于 ISO14064-1 标准的第三方核查，核查结论为公司报告可基于合理保证等级对外发布或提供给需求方，核查未开具不符合项。

7.3 核查频次：

为了使本公司编制的温室气体清单和温室气体清单报告更具公信力，本公司规定 GHG 清单和 GHG 报告每年核查一次。

第八章 报告书的管理

本报告书覆盖时间段为 2023年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日。

今后每年将依据最新经过第三方核查的温室气体报告书进行更新及出版。

此报告书由商务部依据公司内部管理制度进行温室气体报告书的保管及管理工作。

本报告获取方式：需求单位向商务部提出申请，须经由总经理批准同意，方可获取。