



沈兴线缆集团有限公司

温室气体核查报告

报告编号：ZLSJ-SXXL-WSQTHC-V20251101



编制单位：中琅世纪（山东）认证服务有限公司

编制日期：2025年11月29日





沈兴线缆集团有限公司温室气体核查报告

企业名称	沈兴线缆集团有限公司
生产经营地址	晋州市八里庄
统一社会信用代码	91130183695856234A
委托方名称	中琅世纪（山东）认证服务有限公司
地址	山东省临沂市罗庄区盛庄街道湖北路与通达南路交汇处启迪科创大厦 A 座 14 楼 1405 室

核查结论

经核查确认：

1) 本次核查结论的类型为：无改动意见改动意见负面意见拒绝签发意见

。

2) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告遵从了 ISO14064-1:2018、ISO14064-3:2019 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 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日的温室气体排放量如下：

范围	2024 年碳排放量 (tCO _{2e})	占比 (%)
范围 1	0.02	0.001%
范围 2	1588.48	71.45%
范围 3	634.8	28.55%
总量	2223.3	100%



承诺和声明

本企业承诺：提供给技术服务机构、数据信息、文件、材料全部真实，相关复印件（包括但不限于扫描件、图片、截图等）与原件内容相一致。本报告中的相关信息、文件、材料等如与实际情况不符，本企业愿意承担相应的法律责任和后果。

特此承诺和声明。

企业名称（盖章）：沈兴线缆集团有限公司





目录

1 概述	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目标	2
1.3 研究方法	3
1.4 核算边界	4
1.5 核查准则	5
2 核查过程和方法	6
2.1 核查组安排	6
2.2 文件评审	6
2.2.1 策略分析	6
2.2.2 风险评估	8
2.3 现场核查	8
2.4 核查报告编写及内部技术评审	8
3 核查发现	10
3.1 受核查组织基本情况	10
3.2 对 GHG 信息系统及其控制的评价	11
3.3 对 GHG 数据和信息的评价	14
3.3.1 活动水平数据符合性	14
3.3.2 排放因子符合性	14
3.3.3 全球变暖潜值	15
3.3.4 碳排放量计算过程及结果	15
3.3.5 不确定性分析	16
3.3.6 重要性偏差	18
3.4 根据核查准则的评价	18
3.5 对 GHG 声明的评估	18
4 排放核查结论	20
5 信息披露	21
5.1 披露方式	21
5.2 披露时间	21
5.3 负责机构	21



1 概述

1.1 研究背景

在全球气候变化引发的环境挑战日益严峻的当下，碳排放管控已成为国际社会共识，各国纷纷将低碳发展纳入国家战略核心议题。中国作为全球最大的发展中国家，主动肩负起应对气候变化的大国责任，明确提出“碳达峰、碳中和”战略目标，并加速推进全国碳排放交易市场建设，要求电力、建材、有色金属、钢铁、石化、化工等重点排放领域的企业开展常态化碳排放核查，以实现碳排放总量与强度的双重管控。

沈兴线缆集团有限公司作为国内电线电缆行业的骨干民营企业，深耕区域线缆市场多年，聚焦电线电缆自主设计、研发、生产与销售，产品涵盖橡套软电缆、船用电缆、控制电缆、特种电缆、矿用电缆、电焊机电缆等多个品类，广泛应用于机器制造、石油勘探、国防军用、电气设备、消防工程、建筑业、冶金业、农田灌溉等领域，不仅在区域特种电缆行业拥有稳定的市场占有率、客户群体与品牌影响力，还参与团体标准及国家标准的起草制定，其生产规模与运营模式在电线电缆制造领域具有典型代表性。

然而，电线电缆生产流程具有显著的能源与资源消耗特征，碳排放贯穿全产业链：从原材料环节看，金属导体的冶炼加工、高分子绝缘材料的化工生产过程，均伴随大量碳排放；在生产制造环节，特种电缆生产中的交联工艺、线缆导体的拉丝与退火处理、绝缘层挤出包覆设备的持续运转，以及车间照明、空调、蒸汽系统的能源消耗，构成了企业运营过程中的主要碳排放来源；此外，原材料从供应商到厂区的采购运输、成品电缆的仓储及面向客户的物流配送环节，也进一步增加了企业全产业链的碳排放总量。因此，该公司的碳排放情况在电线电缆制造行业中具有较强的行业参照价值。



为积极响应国家“双碳”战略号召，切实履行电线电缆企业的低碳发展社会责任，同时为未来参与全国碳排放交易市场、抢占线缆行业低碳竞争制高点奠定基础，沈兴线缆集团有限公司决定启动系统性的碳排放核查工作。本次温室气体核查报告的编制，核心目标在于精准“摸清”公司碳排放家底：一方面，全面梳理特种电缆、矿用电缆等主力产品从原材料采购、导体加工、绝缘包覆、成品交联定型到成品储运的全生命周期碳排放现状，分析不同生产环节、不同产品类型的碳排放差异及变化趋势；另一方面，通过数据核算与归因分析，精准识别企业在能源利用、原材料结构、生产工艺等方面的减排潜力，同时总结电线电缆行业在低碳转型中面临的共性挑战。

通过本次核查，公司期望构建科学的碳排放管理体系，进一步提升碳排放精细化管控水平：在能源结构优化方面，结合企业所在工业园的区位条件，探索车间分布式光伏电站的建设可行性，降低外购火电依赖，同时推进交联工艺余热回收利用；在生产工艺改进方面，针对核心交联生产线，研发或引进低能耗技术，对高耗能导体拉丝设备进行节能改造；在原材料管理方面，优先采购再生金属、低能耗高分子绝缘材料等低碳原材料，逐步提高绿色原材料使用比例。最终，通过一系列针对性的减排措施，推动企业实现绿色低碳转型，不仅为自身可持续发展注入新动能，更能为电线电缆制造行业的低碳发展提供可复制、可推广的实践范例，助力国家碳达峰与碳中和总体目标的实现。

1.2 研究目标

摸清碳排放现状：聚焦电线电缆生产全流程，系统收集和整理公司导体加工、绝缘包覆、交联定型、成品检测等各生产环节的能源消耗数据，以及原材料采购与运输数据，准确计算公司运营期及产品全生命周期碳排放量，明确主要排放源，为后续碳排放管理提供基础数据支撑。



识别减排潜力：结合企业现有生产条件，分析当前核心生产工艺、设备能耗水平及能源管理模式，找出碳排放高耗能环节，量化评估节能设备改造、工艺优化、绿色原材料替代等方面的减排潜力，为制定减排策略提供科学依据。

制定减排策略：基于核查结果，结合企业“重质量、讲诚信、创品牌”的发展理念及技术优势，制定切实可行的减排措施：技术改造层面，针对核心交联生产线研发低能耗技术；能源替代层面，推进分布式光伏与余热回收利用；管理优化层面，将碳排放管控纳入现有质量管理体系、能源管理体系的协同管理中，以降低单位线缆产品的碳排放强度。

提升管理水平：通过碳排放核查，推动公司建立覆盖“研发 - 生产 - 销售 - 物流”全链条的碳排放管理体系，结合实验楼的培训资源，开展员工低碳环保意识培训，促进企业向绿色低碳转型，为实现绿色工厂深化建设及可持续发展奠定基础，同时契合高质量发展要求。

1.3 研究方法

本报告以电线电缆产品全生命周期评价方法为基础，严格遵循 ISO14064-1《组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范》及《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中关于机械制造及线缆行业的核算要求，计算公司运营过程及产品全生命周期的温室气体排放量。

相关物料与能源的排放因子数据来源如下：

电力、蒸汽等能源排放因子，优先采用区域电网平均排放因子及当地供热企业提供的实测排放因子；

金属导体原材料的全生命周期排放因子，来源于中国产品全生命周期温室气体排放系数库（网址：<http://lca.cityghg.com>）；

高分子绝缘材料、成品电缆运输等环节的排放因子，参考线缆行业公开的 LCA 研究报告及行业平均数据，确保数据与电线电缆生产场景的



匹配性。

报告编制过程中，数据质量被视为核心把控要素，结合企业实际运营特点，数据收集和选择遵循以下原则：

代表性：数据需匹配电线电缆生产特性，在生产商、技术、地域、时间等维度，全面反映公司当前生产规模及产品结构的实际情况；

真实性：生命周期主要活动数据均来源于企业现场调研的初级数据，包括生产车间台账、能源缴费凭证、原材料采购合同、物流运输记录等，确保数据可追溯；

认可度：本次评价选用的排放因子及计算参数，均为国内线缆行业 LCA 研究中被高度认可和广泛应用的权威数据，避免因数据偏差影响核算结果；

可再现性：基于 LCA 的评价方法，结合企业生产流程建立专属计算模型，明确各环节数据输入标准与计算逻辑，实现产品生命周期建模、计算和结果分析的可溯性与可再现性，同时便于后续定期核查与减排效果跟踪。

1.4 核算边界

本报告碳排放数据核算覆盖范围包括范围 1+范围 2+范围 3。

表 1-1 核查范围

<p>组织边界</p>	<p>沈兴线缆集团有限公司基于运行控制权下生产线等生产设施、辅助生产设施和附属生产设施的 GHG 排放。 沈兴线缆集团有限公司是最低一级法人单位。</p>
<p>报告边界</p>	<p>沈兴线缆集团有限公司报告边界如下： 1) 直接温室气体排放：生产所需的二氧化碳灭火器等经营范围内的活动所引起的直接 GHG 排放； 2) 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引起的能源间接 GHG 排放； 本次核查不包含： 3) 运输产生的间接温室气体排放； 4) 组织使用的产品产生的间接 GHG 排放量； 5) 与使用组织产品有关的间接 GHG 排放量； 6) 其它来源的间接 GHG 排放量。</p>
<p>温室气体源/汇/库</p>	<p>在上述报告边界内，企业引起 GHG 排放的所有设施。</p>



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	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日
基准年	沈兴线缆集团有限公司的基准年设定为 2024 年。

1.5 核查准则

1) ISO14064-1:2018 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) ISO14064-3:2019 温室气体第三部分温室气体声明审定或核查规范及指南；

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。



2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查企业的规模、行业及核查人员的专业领域和技术能力，本机构建立了核查技术工作组和现场核查组，并明确了报告的技术评审人员，详见下表。

表 2-1 工作组成员及技术评审人员表

序号	工作组类别	职务	职责
1	技术工作组	组长	1.文件审查； 2.确定核查范围、场所边界、设施边界、排放源和排放设施； 3.核查受核查方填报的温室气体排放报告中活动数据、相关参数和排放量化； 4.确定现场核查重点
		组员	1.文件审查； 2.核查受核查方填报的温室气体排放报告中活动数据、相关参数和排放量化；
2	现场核查组	组长	1.现场核查； 2.代表核查组与受核查方进行沟通。 3.撰写核查报告。
		组员	现场核查
3	技术评审		技术评审

2.2 文件评审

2.2.1 策略分析

核查组于现场审核前进行了策略分析，策略分析评审内容如下：

- 1) 约定的保证等级，重要性，准则，目标和范围；
- 2) 组织 GHG 测量/监测过程的复杂性；
- 3) 组织 GHG 排放源的种类和量化，GHG 项目的监测；
- 4) 提供 GHG 项目计划和 GHG 陈述中的信息和数据的过程/系统；



5) 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；

6) 客户关于准则和程序的选择或建立的理由；

7) 组织 GHG 核算控制程序；

8) 其他组织提供的 GHG 相关材料。

经过策略分析，审核组确认信息如下：

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 2024 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：固定源产品测试液化石油气燃烧排放；空调冷媒逸散排放，二氧化碳灭火器排放，化粪池排放；输入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，能够真实反映企业实际情况；

9) GHG 活动水平数据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，GHG 信息和声明信任程度较高。



2.2.2 风险评估

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，包括：

- 1) 出现重要偏差的固有风险；
- 2) 组织或 GHG 项目的控制措施不能防止或发现重要偏差的风险；
- 3) 核查员不能发现未被组织或 GHG 项目的控制措施纠正的重要偏差的风险。

本次核查基于 ISO14064-1:2018 对受核查企业组织边界内温室气体排放进行核查，受核查企业组织边界范围明确，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，核查对数据源采取 100% 收集，对交叉核对数据源抽样比例为 30%。且核查的复杂程度为简单，因此本次核查出现以上风险的可能性较低。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) 分析生产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

核查组成员对沈兴线缆集团有限公司温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、远程设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组在文件评审、现场访问后，根据 ISO14064-1:2018 编制了温室气体排放核查报告。



遵照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求及国家和省级应对气候变化主管部门最新要求，并根据文件评审、现场核查审核后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组完成核查报告，根据中琅世纪（山东）认证服务有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了中琅世纪（山东）认证服务有限公司独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。



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	沈兴线缆集团有限公司		
通讯地址	晋州市八里庄		
单位性质	内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input checked="" 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	91130183695856234A	邮编	/
登记机关	晋州市市场监督管理局	注册资本	51800 万元
成立日期	2009-10-15	营业期限	长期
法定代表人	刘中杰		
企业简介	<p>沈兴线缆集团有限公司是一家集自主设计、自主研发、生产、销售为一体的大型电线电缆民营企业，成立于 1996 年，注册资本 5.18 亿元，占地面积 7.5 万平方米，坐落在晋州市八里庄工业园。集团致力于电线电缆产品的创新研发，拥有多条同行业先进的高性能线缆生产流水线，年生产能力高达 9500 千米。</p> <p>2023 年，集团斥资 2.78 亿元新建了耐高温中高压特种电缆生产车间，并引进了 2 条 110KV 和 1 条 35KV 干法交联生产线，成为石家庄地区首家拥有 110KV 干法交联生产线的电缆企业。同时，集团投资 368 万元新建了三层实验楼，建筑面积 1300 平米，配备了多功能实验室、培训室、资料室、接待室等设施，为科研人员创造了优质的工作环境。引进了价值 1171 万元的先进设备，共计 105 台/套，极大地提升了研发效率和质量。</p> <p>作为晋州市 20 强企业，集团在追求经济效益的同时，始终坚守“重质量、讲诚信、创品牌”的发展理念。通过了国际标准认可、欧盟 CE 认证，PCCC 产品认证、莱茵认证、ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO18001 职业健康安全管理体系和 ISO50001 能源管理体系等认证。“沈兴”牌电缆已入选“中国著名</p>		



品牌”，并在多个领域取得了优异的表现和荣誉。

荣誉是沈兴过去努力的见证，更是未来发展的动力。2010 年获国家进出口自主权企业、矿用产品安全标志证书。2015 年获河北名牌产品、河北省著名商标、河北省中小企业名牌证书、科技型中小企业，2016 年度被评为国家级高新技术企业、河北省“专精特新”中小企业、河北省技术创新示范企业，2017 年被评为河北省创新型企业，2018 年获河北省“科技小巨人”，被评为纳税百万元以上民营企业，2019 年获河北省耐高温电缆及应用技术创新中心、被石家庄市发改委评为石家庄市工程实验室，2020 年被评为“专精特新”示范企业、2021 年获国家级“专精特新”小巨人企业、优化营商环境固定检测点，2023 年获“县域特色产业集群领跑者企业”“河北省科技领军企业”“单项冠军产品企业”，2024 年获“河北省绿色工厂”“健康企业”，沈兴集团不仅赢得了社会的广泛认可，更为未来发展奠定了坚实基础。

沈兴集团将继续秉持“以诚信为本、勇于创新、开拓进取、稳步发展”的发展方针，不断推动企业更好更快发展。在科技创新的道路上，沈兴线缆集团将勇往直前，为线缆行业的繁荣做出更大贡献，书写新的辉煌篇章。

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。



企业建有《温室气体（GHG）盘查综合控制程序》，其中明确了企业的 GHG 包括 CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃ 七类温室气体。

企业主要能源为电力，建立有重点耗能设备清单和能源计量器具台账。

能源计量和统计管理：

电力的计量器具为电表，由于一级计量表由供应商负责管理和控制，因此未能提供检验证证书，核查组查看计量器具上贴的合格证，认为数据可信。

直接温室气体排放量（范围一）：

逸散排放方面，主要为二氧化碳灭火器。企业无废水厌氧处理系统。制程排放方面，企业的生产工艺过程不涉及制程排放。

输入能源的间接温室气体排放（范围二）：企业电力根据电力结算发票来统计，月度汇总。

运输产生的间接温室气体排放量（范围三）：组织使用的产品产生的间接 GHG 排放、委外加工制造、员工上下班或商务旅行、原材料开采及产品使用期间所发生的排放。

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。核查组通过对应发票数据交叉核对，企业提供的能源活动水平数据准确、可信。

表 3-2 主要能耗设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	能耗种类
1	35KV三层共挤交联悬链生产线	80-175-100,8+2+11	1	电
2	110KV三层共挤交联悬链生产线	80-175-100,8+2+15	1	电



3	10-110KV三层共挤半悬链式干法交联生产线	/	1	电
4	双头分电机铜大拉机	BAOC-450/9D	1	电
5	双头分电机铝合金大拉机	BAOC-450/13D	1	电
6	齿轮式铜大中拉机	BAOC-250/13D	1	电
7	钢带装铠机	Φ800	1	电
8	塑料挤出机	SJ180/28	1	电
9	塑料挤出机	SJ-200/28	1	电
10	盘纹履带牵引型成缆机	CPD 3150	1	电
11	框型绞线机	JLK630/6+12+18+24	1	电
12	框型绞线机	JLK630/12+18+24+30	1	电
13	摇篮型成缆机	CLY-1+1+3/1250	2	电
14	钢带装铠机	Φ800	1	电
15	笼式成缆机	CLY0+3/1600	1	电
16	框式绞线机	JLK-12+18+24/500	1	电
17	框式绞线机	JLK-1+6+12+18+24/500	1	电
18	超高速 B1 料低烟无卤料押出机	Φ120	1	电
19	高效能120型挤出机	XXGS120	1	电
20	塑料挤出机	SJ90/28	1	电
21	紫外光辐照交联设备	UV-LED	1	电

GHG 主管部门：生产部负责汇总涉及温室气体盘查以及核查的相关活动水平数据，负责盘查清册的建立和报告的编制；负责盘查资讯管理、温室气体盘查及核查的文件和记录管理和存档。



核查组通过文件审核，查阅了温室气体核算所需的活动水平数据来源文件，并实际访谈现场工作人员和相关技术部门代表，企业内部数据收集及统计管理制度健全。

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《2024 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、数据来源及交叉核对内容。核查过程及结论如下表：

表 3-3 企业活动水平数据符合性核查表

排放类型	GHG 排放类别	排放源	设施或过程	活动水平数据	单位	核查结论
范围一： 直接温室气体排放	电力、热或蒸汽或其他化石燃料产生的温室气体排放	/	/	/	/	经核查，确认核查结果与企业碳排放报告中用于计算的 活动水平数据是一致的。
	生物、物理或化学等产生温室气体排放之制程	/	/	/	/	
	逸散性温室气体排放源	二氧化碳	二氧化碳灭火器	496	kg	
范围二： 输入能源间接温室气体排放	外购电力	电力消耗	设备	2942964	kWh	
	柴油	柴油消耗	设备	3	t	
范围三： 其他间接温室气体排放	主要原材料运输	柴油消耗	道路运输	601300	t.km	
	主要产品运输	柴油消耗	道路运输	3440400	t.km	
	外购新水			3001	t	

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》《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）和《关于做好 2024



—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》等文件，符合指南要求。具体核查过程及结论如下表：

表 3-4 排放因子数据清单

序号	清单	排放因子取值	单位	上游排放因子来源
1	电力（电网）	0.5366	tCO ₂ /MWh	生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》公告 2024 年第 12 号
2	道路交通（货运）	0.1569	kgCO ₂ /t.km	中国产品全生命周期温室气体排放系数集
3	二氧化碳灭火器	4%	kgCO ₂ /kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数集

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 第五次评估报告》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	265
氢氟碳化物	HFCs(R410a)	1923.5

3.3.4 碳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 ISO14064-1:2018 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），沈兴线缆集团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)
范围一：直接温室气体排放	逸散排放	二氧化碳灭火器	二氧化碳	496	kg	0.02



范围二：输入能源间接温室气体排放	外购电力	电力消耗	所有用电设备	2942964	kWh	1579.19
	柴油	柴油消耗	所有用油设备	3	t	9.29
范围三：其他间接温室气体排放	主要原材料运输	柴油消耗	道路运输	601300	t.km	94.34
	主要产品运输	柴油消耗	道路运输	3440400	t.km	539.80
	外购新水			3001	t	0.66

沈兴线缆集团有限公司温室气体排放量按 GHG 类型统计如下表所示。

表 3-7 经核查的沈兴线缆集团有限公司温室气体排放量

范围	2024 年碳排放量 (tCO ₂ e)	各范围占比 (%)
范围 1	0.02	0.001%
范围 2	1588.48	71.45%
范围 3	634.8	28.55%
总量	2223.3	100%

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。如下表所示。

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。如下表所示。g

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。如下表所示。

表 3-11 仪表校正等级赋值

仪表校正等级	赋予分值
没有相关规定要求执行	1
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
按规定执行，数据符合要求	6

4) 数据级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好。

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 4.63 分，属于二级数据品质，具体计算如下表所示：



表 3-12 活动数据不确定性分析表

编号	排放源	活动数据类别	排放因子类别	仪器校正类别	平均得分	排放量 (tCO ₂ e)	排放量占比	加权平均积分
1	范围 1	3	2	3	2.67	0.02	0.001%	0.03
2	范围 2	6	2	6	4.67	1588.48	71.45%	3.99
3	范围 3	6	2	6	4.67	634.8	28.55%	0.61
合计						2223.3	100%	4.63
加权合计								4.63
加权等级								第二级

3.3.6 重要性偏差

经核查，沈兴线缆集团有限公司组织层面 2024 年度温室气体排放总量为 2223.3tCO₂e，温室气体核查报告的排放量为 2223.3tCO₂e。因此，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 ISO14064-1:2018 和 ISO14064-3:2019。经核查，核查组确认组织：

- a) 企业核查期内该组织的温室气体排放报告按照核查标准的要求进行的 GHG 估算、量化、监测和报告；
- b) 温室气体排放报告，包括完整、一致、准确、透明的 GHG 信息；
- c) 充分地理解和满足了标准的原则和要求；
- d) 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；
- e) 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：



a) 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；

b) 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，确认上述信息后形成核查陈述。



4 排放核查结论

经核查，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 拒绝签发意见

2) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告遵从了 ISO14064-1:2018、ISO14064-3:2019 的相关要求。

3) 该组织提供的 GHG 陈述中的 2024 年 1 月 1 日至 2024 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 (tCO_{2e})

类别一：直接温室气体排放量 (tCO _{2e})	类别二：输入能源的间接温室气体排放量 (tCO _{2e})	类别三：运输产生的间接温室气体排放量 (tCO _{2e})	排放总量 (tCO _{2e})
0.02	1588.48	634.8	2223.3

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 信息披露

5.1 披露方式

拟每年通过企业官网（www.sxjtcable.com）等途径以及沈兴线缆集团有限公司委托的咨询顾问公司——中琅世纪（山东）认证服务有限公司官网（<http://www.zhlsj.cn>）等途径，通过披露本企业的温室气体核查报告等信息。

5.2 披露时间

每年 12 月 31 日前披露上一年度企业的温室气体核查报告等。

5.3 负责机构

沈兴线缆集团有限公司综合办公室牵头负责相关披露。