



沈兴线缆集团有限公司

碳减排报告

报告编号：ZLSJ-SXXL-TJP-V20251104



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碳减排报告

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
技术服务机构名称（被委托方）	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
标准及方法学	包括但不限于： 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》； ISO14064-3:2019《温室气体 第三部分 温室气体陈述审定与核查的规范及指南》； 《温室气体核算体系（GHG Protocol）：企业核算与报告标准（修订版）》（世界资源研究所与世界可持续发展工商理事会编制）； 《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）》。		
报告结论： 沈兴线缆集团有限公司对其 2024 年企业碳排放数据进行核算，确认如下： 1) 碳排放数据已覆盖下列范围 碳排放总量=范围 1+范围 2+范围 3 2) 企业碳排放数据			
范围	2024 年碳排放量（tCO ₂ e）		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%
评价组			
组长	张晓莲	日期	2025.11.29



组员	刘彩霞	日期	2025.11.29
技术复核人	张茗茗	日期	2025.11.29
批准人	顾祥美	日期	2025.11.29

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



2025年11月29日



目录

第一章总论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目标	1
1.3 研究方法	2
1.4 核算边界	2
第二章碳排放现状分析	3
2.1 企业概况	3
2.1.1 企业基本情况	3
2.1.2 产品产量及主要耗能设备	5
2.1.3 主要原材料	6
2.2 碳排放数据覆盖范围	7
2.2.1 范围 1	7
2.2.2 范围 2	7
2.2.3 范围 3	8
2.2.4 总量	8
2.3 温室气体排放量计算	8
2.3.1 计算公式	8
2.3.2 活动数据	9
2.3.3 计算结果	10
2.4 本章小结	11
第三章碳减排目标	12
3.1 2025 年碳减排目标	12
3.2 2030 年碳减排目标	12
3.2 2050 年碳减排目标	12



第四章碳减排措施	13
4.1 范围 1 减排措施	13
4.2 范围 2 减排措施	13
4.3 范围 3 减排措施	14
4.4 本章小结	14
第五章信息披露	15
5.1 披露方式	15
5.2 披露时间	15
5.3 负责机构	15
第六章结论和建议	16
6.1 结论	16
6.2 建议	16
参考文献	17



第一章 总论

1.1 研究背景

沈兴线缆集团有限公司深刻践行习近平生态文明思想，以国家碳达峰、碳中和战略为指引，将绿色发展理念深度融入企业战略规划与生产经营全链条，系统性推进减污降碳协同增效，积极探索制造业低碳转型的可行路径。

公司充分认识到，实现碳中和目标需兼顾战略前瞻性与实施可行性。一方面，通过环境管理体系认证（ISO14001）强化生产过程的环境风险管控，建立覆盖废气、废水、固体废弃物的全流程管理机制，另一方面，依托职业健康安全管理体系（ISO45001）与质量管理体系（ISO9001），将低碳要求嵌入产品设计标准，推动核心产品向轻量化、长寿命方向升级，通过技术迭代降低产品全生命周期碳排放。此外，公司积极响应地方政府绿色制造政策，探索分布式能源应用与节能技术改造，为行业低碳转型提供可借鉴的实践样本。

面向未来，公司将以碳中和目标为导向，持续深化绿色技术创新与管理模式革新，推动企业发展与生态环境保护的深度融合，努力成为电力设备领域绿色低碳发展的践行者与引领者，为实现“双碳”目标贡献企业力量。

1.2 研究目标

- 1.分析企业温室气体主要排放环节；
- 2.计算及掌握温室气体现状排放量；
- 3.提出企业碳减排目标、碳减排措施和建议。



1.3 研究方法

本报告以生命周期评价方法为基础，采用 ISO14064-1《组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范》《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）》的要求中规定的核算方法，计算本项目的温室气体排放量。相关物料、能源获取的排放因子数据来源于中国产品全生命周期温室气体排放系数库（系数集）（网址：<http://lca.cityghg.com>）等。

报告编制过程中，数据质量被认为是最重要的考虑因素之一。本次数据收集和选择的指导原则是：数据尽可能具有代表性，主要体现在生产商、技术、地域、时间等方面。生命周期主要活动数据来源于企业现场调研的初级数据，本次评价选用的数据在国内 LCA 研究中被高度认可和广泛应用。此外，基于 LCA 的评价方法通过建立计算模型实现了产品的生命周期建模、计算和结果分析，以保证数据和计算结果的可溯性和可再现性。

1.4 核算边界

本报告碳排数据核算覆盖范围包括范围 1+范围 2+范围 3。

时间边界：2024 年 1 月 1 日-2024 年 12 月 31 日



第二章碳排放现状分析

2.1 企业概况

2.1.1 企业基本情况

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。

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。

公司现有产品200余种，覆盖了橡胶软电缆、船用电缆、控制电缆、特种电缆、矿用电缆、电焊机电缆等多个规格，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。在河北省特种电缆行业中市场占有率达到39%。

集团拥有一支由电缆、电气自动化、机械、计算机等多个专业背景的工程技术人员组成的团队，他们经验丰富，具备高水准的专业知识，为集团的科技研发和成果转化提供了强力的人才保障和智力支



持。

公司在创新发展方面取得了显著的成绩，申请相关专利 43 件，集团先后承担并完成自主研发课题 20 项；承担省、市科技计划项目 3 项；拥有专利 32 件，其中获得国家发明专利授权 8 件，实用新型专利 19 件；拥有注册商标 3 件；获得 3 项科技成果证书，1 项达到了国内先进水平，其余 2 项均为国际领先水平。此外，集团还参与了 2 项团体标准和 2 项国家标准的起草制定，颁布实施了 11 项企业标准；在国内外著名期刊上发表论文 5 篇。此外，还与国内知名院校建立了长期的合作关系，致力于电线电缆新产品、新工艺、新技术的研究与开发，并于 2023 年成为河北科技大学机械学院的毕业设计实践基地。

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 年获得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，不断推动企业的更好更快发展。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。

2.1.2 产品产量及主要耗能设备

表 2-1 主要产品产量表

序号	名称	实际年产量	产品计量单位
1	电力电缆	4679	千米

项目主要耗能设备详见下表

表 2-2 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	盘绞履带牵引型成缆机	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

2.1.3 主要原材料

项目主要原材料详见下表

表 2-3 主要原材料情况表

序号	名称	年度实际消耗数量	计量单位	原材料运输到本厂的平均距离 (km)	原材料运输到本厂的方式
1	铜杆	3650	吨	100	汽运
2	铝杆	1313	吨	100	汽运



3	PVC 颗粒	1050	吨	100	汽运
---	--------	------	---	-----	----

2.2 碳排放数据覆盖范围

2.2.1 范围 1

本项目范围 1 主要包括直接温室气体排放，其主要排放源具体参见下表。

表 2-4 范围 1 碳排放类别及排放源

范围	类别	活动/设备种类（排放源）
直接温室气体排放 （范围 1）	电力、热或蒸汽或其他化石燃料产生的温室气体排放	不涉及
	生物、物理或化学等产生温室气体排放之制程	不涉及
	拥有控制权下的原料、产品、废弃物与员工交通等运输	不涉及
	逸散性温室气体排放源	二氧化碳灭火器

2.2.2 范围 2

本项目范围 2 主要包括能源间接温室气体排放，其主要排放源具体参见下表。

表 2-5 范围 2 碳排放类别及排放源

范围	类别	活动/设备种类（排放源）
能源间接温室气体排放 （范围 2）	来自于外购的电力、热、蒸汽或其他化石燃料衍生能源产生之温室气体排放	电网购电（电力）、柴油



2.2.3 范围 3

本项目范围 3 主要包括员工商务旅行等其他间接温室气体排放，其主要排放源种类具体参见下表。

表 2-6 范围 3 碳排放类别及排放源

范围	类别	活动/设备种类（排放源）
其他间接温室气体排放（范围 3）	温室气体的其他间接排放（如：员工商务旅行；经由第三者团体的产品、原料或废弃物之运输；外援活动，外包制造与授权经销商；当温室气体排放点发生在设施边界之外的排放源或设施，其排放来自设施所产出之废弃物；设施产生的产品与服务的使用与生命终期阶段的排放；员工通勤往来工作场所；包含于非能源原物料的排放）	原材料、产品运输（燃料）

2.2.4 总量

碳排放总量=范围 1+范围 2+范围 3

2.3 温室气体排放量计算

2.3.1 计算公式

1.二氧化碳排放当量是排放因子和基于该因子下活动水平的乘积：

$$E_i = A_i \times EF_i \quad (1)$$

公式中：

E_i 为第 i 种活动的二氧化碳排放量，t；

A_i 为第 i 种活动的活动水平（如耗煤量，t）；



EF_i 为第 i 种活动的排放因子

2. 二氧化碳排放总当量计算公式为：

$$E = \sum_i A_i \times EF_i \quad (2)$$

甲烷和氮氧化物排放当量是排放因子、基于该因子下活动水平和增温潜势的乘积：

$$E_{ij} = A_{ij} \times EF_{ij} \times GWP_j \quad (3)$$

公式中，

E_{ij} 为第 i 种活动的 j 种温室气体的排放量 (t)；

A_{ij} 为第 i 种活动第 j 种温室气体的活动水平 (如耗煤量, t)；

EF_{ij} 为第 i 种活动的第 j 种温室气体的排放因子；

GWP_j 为第 j 种温室气体的增温潜势。

3. 二氧化碳排放总当量：

$$E = \sum_i \sum_j A_{ij} \times EF_{ij} \times GWP_j \quad (4)$$

2.3.2 活动数据

表 2-7 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	外购电力	电力消耗	设备	2942964	kWh	



间接温室气体排放	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

表 2-8 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	生态环境部官网《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》
2	道路交通（货运）平均	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	新水	0.22	kgCO ₂ -eq/m ³	中国产品全生命周期温室气体排放系数集
4	生活废水	0.00393	tCO ₂ -eq/t	《IPCC 国家温室气体清单指南 2019 年修订版》
5	二氧化碳灭火器	4%	kgCO ₂ -eq/kg	《IPCC 国家温室气体清单指南 2019 年修订版》

2.3.3 计算结果

表 2-9 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



表 2-10 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%

2.4 本章小结

本次评价过程主要统计了温室气体二氧化碳 (CO₂)、六氟化硫 (SF₆)，其他温室气体甲烷 (CH₄)，氧化亚氮 (N₂O)，四氟化碳 (CF₄)，六氟乙烷 (C₂F₆)，和氢氟碳化物 (HFC) 等没有产生。

由计算结果可知，企业 2024 年温室气体排放总量为 2223.3tCO₂，范围 2 碳排量 1588.48tCO₂，占比最大为 71.45%；范围 1 占比最小，碳排放量为 0.02tCO₂，占比为 0.001%。



第三章碳减排目标

3.1 2025 年碳减排目标

表 3-1 2025 年碳减排目标

范围	基准年 2024 年碳排放量(tCO ₂ e)	与基准年相比, 2025 年减排比例(%)
范围 1	0.02	8%
范围 2	1588.48	8%
范围 3	634.8	8%
总量	2223.3	8%

3.2 2030 年碳减排目标

表 3-2 2030 年碳减排目标

范围	基准年 2024 年碳排放量(tCO ₂ e)	与基准年相比, 2030 年减排比例(%)
范围 1	0.02	30%
范围 2	1588.48	30%
范围 3	634.8	30%
总量	2223.3	30%

3.2 2050 年碳减排目标

表 3-2 2050 年碳减排目标

范围	基准年 2024 年碳排放量(tCO ₂ e)	与基准年相比, 2050 年减排比例(%)
范围 1	0.02	80%
范围 2	1588.48	80%
范围 3	634.8	80%
总量	2223.3	80%



第四章碳减排措施

从温室气体排放量计算结果看，企业温室气体排放环节主要集中在范围 2 和范围 3，因此为了减小企业的温室气体排放量，应重点考虑减少上述 2 个范围的温室气体排放。

4.1 范围 1 减排措施

1.严格监控企业安全，避免火灾事故的发生，减少二氧化碳灭火器的使用量；

2.所有卫生器具和配件均采用节水型产品；另外流计量、检测设备、器具按规定配备，积极在工厂推行能源精细化管理，确保工厂节能减排工作落实到位。从而控制用水量，减少生活污水的产生量。

4.2 范围 2 减排措施

1.使用太阳能路灯照明，增加光伏电的使用比例，加大可再生资源的使用比例，减少电能的消耗，从而减少温室气体的排放。

2.生产选用节能设备，具有高性能、高可靠性和操作人性化、便利化、性能稳定、高效节能、性价比高等特点。

3.照明设计中采用绿色、节能、高效、长寿、环保的 LED 灯具，采用分区照明。加强员工培训，养成随手关灯的好习惯。

4.采购能源管理系统、设置能源管理机构及人员。公司能源供应入口由各能源供应公司依规安装计量表计，在工厂内部，为确保能源使用有效可控，安装了多级能源监控仪表，有效控制电能的损耗。

5.沈兴线缆集团有限公司制定并颁布实施《能源资源控制程序》《能源管理制度》等文件，开展能源相关的培训，提高公司各部门、



人员的节能意识，公司能源管理流程得到优化，能源消耗的控制力度大大加强，能源绩效评价更加及时、完善，能源事故的处理能力逐步提高，公司能源管理活动更加系统化、规范化、专业化。

4.3 范围 3 减排措施

1.原材料采用就近购买的原则，产品采用就近销售的原则，减少原材料和成品报告运输过程中燃料的使用量，从而减少二氧化碳的排放。

2.节约办公用品，所有卫生器具和配件均采用节水型产品，从而降低资源的消耗。

4.4 本章小结

1.本项目温室气体排放环节主要集中在范围 2 和范围 3。

2.主要减排措施：增加光伏电的使用比例，生产选用节能设备，照明设计中采用节能灯具，采用分区照明；建立能源管理中心；制定节约用电、节约用水制度，能源管理制度等；原材料就近采购、产品就近销售等。



第五章信息披露

5.1 披露方式

拟每年通过企业官网（www.sxjtcable.com）披露，或在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> 等途径披露碳减排报告等信息。

5.2 披露时间

每年 12 月 31 日前披露上一年度的碳减排报告等信息。

5.3 负责机构

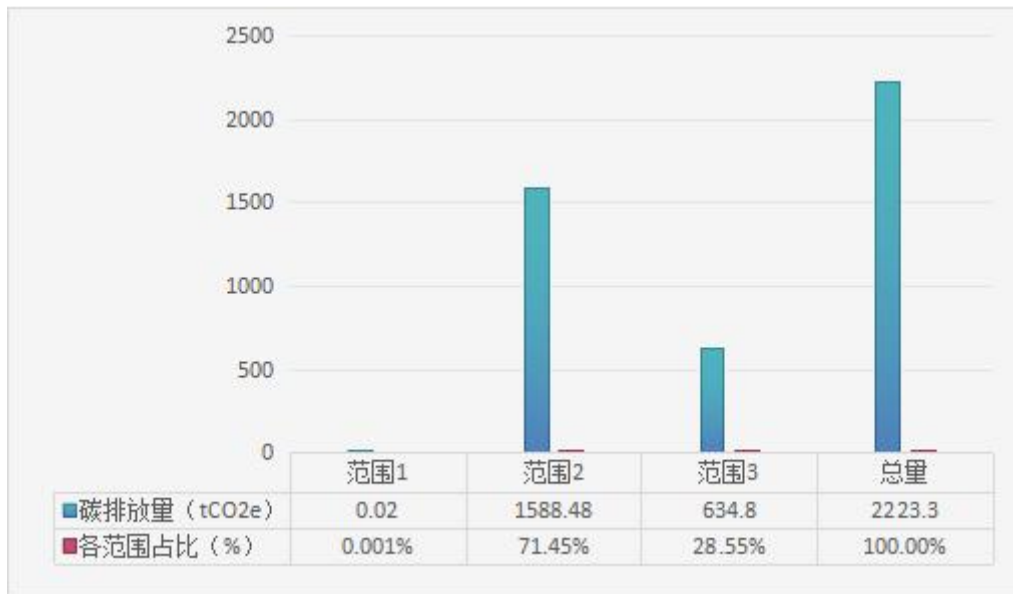
沈兴线缆集团有限公司综合办公室负责相关披露。



第六章 结论和建议

6.1 结论

由计算结果可知，企业 2024 年温室气体排放总量为 2223.3tCO₂，范围 2 碳排量 1588.48tCO₂，占比最大为 71.45%；范围 1 占比最小，碳排放量为 0.02tCO₂，占比为 0.001%。



6.2 建议

本项目温室气体排放环节主要集中在范围 2 和范围 3。主要减排措施：增加光伏电的使用比例、主要用电设备尽量采用变频电机等节电设施。建立能源管理中心；制定节约用电、节约用水、节约用纸制度，能源管理制度等；原材料就近采购、产品就近销售等，通过上述措施进一步减少企业温室气体排放量，进一步降低产品碳足迹，助力碳中和目标的实现。



参考文献

- [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 温室气体陈述审定与核查的规范及指南》；
- [3] 《温室气体核算体系 (GHG Protocol)：企业核算与报告标准(修订版)》(世界资源研究所与世界可持续发展工商理事会编制)；
- [4] 《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)》；
- [5] 《企事业单位碳中和实施指南》(DB11/T 1861-2021)。