



华中智联认证（集团）有限公司
Huazhong Zhilian Certification Group Co., Ltd

报告编号：HZZL-THC-2025071154

江苏德新管道科技有限公司 碳排放核算报告

报告主体：华中智联认证（集团）有限公司

报告年度：2024 年

编制日期：2025 年 7 月 27 日



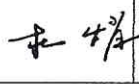


基本信息

报告信息

报告编号：HZZL-THC-2025071154

核算单位：华中智联认证（集团）有限公司

核算组长	杜熠	签名		日期	2025 年 7 月 27 日
核算组成员					
技术复核人	王靖溥	签名		日期	2025.7.30
批准人	常月元	签名		日期	2025.7.30.

发布日期：2025 年 7 月 27 日

申请者信息

公司全称：江苏德新管道科技有限公司

统一社会信用代码：91320830MA27B2NP3T

注册地址：淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号

经营/生产地址：江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号

联系人：张玉婷

联系方式：15952380506



本报告主体核算了 2024 年度二氧化碳排放量，并填写了以下相关数据。现将有关情况报告如下：

- 一、 江苏德新管道科技有限公司基本情况
- 二、 二氧化碳排放
- 三、 活动水平数据及来源说明
- 四、 排放因子数据及来源说明
- 五、 本报告主体对本报告的真实性的负责。



目录

一 概述	1
1.1 核算目的	1
1.2 核算范围	1
1.3 核算依据	2
二 核算过程与方法	3
2.1 核算组安排	3
2.2 文件评审	4
2.3 现场核算	5
2.4 核算报告编写及内部技术复核	6
三 核算发现	7
3.1 企业的基本信息表	7
3.1.1 公司基本情况介绍	8
3.1.2 排放单位工艺流程及产品	10
3.1.3 能源管理现状及监测设备管理情况	11
3.2 核算边界的核算	13
3.3 核算方法的核算	14
3.3.1 化石燃料燃烧排放	14
3.3.2 碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	16
3.3.3 工业废水处理 CH ₄ 排放	16
3.3.4 CH ₄ 回收与销毁量	17



3.3.5 CO ₂ 回收利用量	17
3.3.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	18
3.4 核算数据的核算	19
3.4.1 活动水平数据及来源的核算	19
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核算	20
3.4.3 碳排放量计算过程及结果	20
3.5 质量保证和文件存档的核算	21
3.6 其他核算发现	22
四 核算结论	22
五 附件	22
附件 1：对今后核算活动的建议	22
六、报告真实性声明	23



一 概述

1.1 核算目的

受江苏德新管道科技有限公司委托，华中智联认证（集团）有限公司对江苏德新管道科技有限公司 2024 年度的企业碳排放报告进行核算。此次核算目的包含：

核算企业的碳排放核算和报告的职责、权限是否已经落实；

核算企业碳排放报告数据的来源、排放量计算的方法是否完整和准确；

核算测量设备是否已经到位，测量程序及监测计划是否符合适用的国家相关标准的要求；

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》，以下简称《核算指南》，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 核算范围

依据《核算指南》等相关要求，本次核算范围包括江苏德新管道科技有限公司在江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号内所有设施产生的碳排放，具体包括《核算指南》等要求核算和报告的企业边界内所有生产设施产生的碳排放。生产设施范围包括主要生产系统、辅助生产系统、以及附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供汽、供水、检验、检修、库房、运输等，附属生产系统

包括生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室等）。

经核算确认江苏德新管道科技有限公司边界限制于位于江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号的江苏德新管道科技有限公司无缝钢管（直径 200-1220mm）、硅酸钙绝热制品（I 型）、预制蒸汽保温管及附件的制造和服务过程的温室气体排放活动。

1.3 核算依据

《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）；

《国家发展改革委关于组织开展排放单位温室气体排放报告工作的通知》（发改气候〔2014〕63 号）；

《关于印发首批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2013〕2526 号）；

《关于印发第二批 4 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2014〕2920 号）；

《关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2015〕1722 号）；

《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》(DB11T-1787-2020)；

《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015)；

《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）；

《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）；

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB/T 17167-2006）；

《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）；

除此以外，核算准则还包括企业所安装的电能表、燃气表等计量设备的国家或行业标准。

华中智联认证（集团）有限公司内部的技术管理程序具体要求，包括碳排放审定与核算方案、碳排放审定与核算程序、碳排放审核人员管理程序、碳排放审核内部评审程序等；国家有关法律法规，国家、本省及行业标准和规范。

二 核算过程与方法

2.1 核算组安排

华中智联受江苏德新管道科技有限公司的委托，承担江苏德新管道科技有限公司 2024 年二氧化碳核算工作。根据核算员的专业领域和技术能力、江苏德新管道科技有限公司的规模和经营场所数量等实际情况，华中智联指定了本次核算组成员及技术复核人。具体如下：

表 2-1 核算组成员表

序号	姓名	核算工作计划
1	杜熠	核算组长 - 负责组内分工、协调及质量控制； - 负责跟排放单位联络，协调现场时间、编制核算计划； - 文件评审，评估排放单位提供的数据和信息的完整性；

		- 现场访问，包括评审设施边界以及排放源的完整性，核算设备的名称、设备型号和物理位置；访谈相关人员；评审企业建立的核算和报告质量管理体系；编制核算报告。 - 现场访问，检查测量设备；重点负责核算评审数据产生、数据记录、数据传递、数据汇总和数据报告的信息流，交叉核对排放报告提供的信息，核算数据的完整性和一致性；评审在确定二氧化碳排放时做的计算和假设，判断计算结果是否正确。
--	--	--

2.2 文件评审

文件评审的目的是为了初步确认企业的排放情况，并确定现场核算思路，确定现场核算重点。文件评审工作贯彻核算工作的始终。该部分应该描述核算工作中文件评审的时间、过程和方法。

华中智联核算组于 2025 年 7 月 27 日上午至 2025 年 7 月 27 日下午对江苏德新管道科技有限公司提供的文件进行了评审，评审文件包括：

- 江苏德新管道科技有限公司提供的支持性文件，文件清单详见本次核算报告的第五部分“支持性文件清单”；
- 通过文件评审，核算组识别出的现场访问的重点包括：
 - 现场查看企业的实际排放设施和测量设备和初始排放报告的一致性；
 - 评审场所边界、设施边界和排放源的完整性，检查设备的名称、设备型号和物理位置；

- 检查测量设备的精度及校准记录及观察测量设备的运行，评审数据的监测频次，判断数据的监测是否符合《核算指南》的要求；
- 评审活动水平数据和排放因子数据的产生、记录、传递、汇总和报告的信息流，判断排放单位是否获得、记录和分析、收集和获取方式是否透明；
- 现场核算企业提供的支持性文件的原件；
- 现场访谈相关人员以判断数据收集程序与《核算指南》的要求是否一致；
- 交叉核对排放报告提供的信息和其他来源的数据，判断排放量的计算和相关数据的确定是否能够真实反映报告企业的实际情况；
- 评审核算单位建立的核算和报告质量管理体系是否符合要求。

2.3 现场核算

现场核算的一般程序如下：

- 现场核算计划(如涉及数据抽样，计划中应该包含抽样方案)已事先给核算委托方/排放单位进行确认；
- 首次会议；
- 现场查看相关的排放设施和测量设备；
- 现场访问相关排放企业的代表人；
- 现场查阅相关支持性文件(包括抽样文件)；
- 核算组内部讨论；

- 结束会议，给出初步现场问题发现以及核算结论。

2025 年 7 月 27 日上午至 2025 年 7 月 27 日下午核算组对排放单位进行了现场访问。现场访问的主要流程包括首次会议、收集和查看支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与排放单位相关人员进行访谈、核算组内部讨论、末次会议等。现场访问的具体情况如下表所示：

2.4 核算报告编写及内部技术复核

（1）核算报告编写

根据文件评审和现场访问的结果，核算组于 2025 年 7 月 27 日完成核算报告，同日将最终报告提交给技术复核员。核算组长负责核算过程的整体把控，并控制最终核算报告的质量。

（2）内部技术复核

为确保核算质量，在最终核算报告提交给客户之前，华中智联对每个核算项目实施严格的内部技术复核。内部技术复核是一个独立于核算过程的程序，旨在控制最终核算报告的质量，并检查整个核算过程和报告的编写是否满足碳排放核算报告的要求及华中智联内部的技术管理程序具体要求，即碳排放审定与核算方案、碳排放审定与核算程序、碳排放审核人员管理程序、碳排放审核内部评审程序等要求。

为确保报告质量，华中智联对每个核算项目均指定专门的具有行业资质的内部技术复核员对报告进行复核。除了检查最终核算报告



外，如有必要，内部技术复核员可以要求核算组长提供任何需要的技术支持文件。内部技术复核员在复核过程中可以要求审核组长对核算报告中不清楚部分进行澄清和修改，直到内部技术复核员认为核算报告满足了所有相关要求为止。

三 核算发现

3.1 企业的基本信息表

表 3-1 基本信息

企业名称	江苏德新管道科技有限公司				
所属行业	钢压延加工	行业代码	3130	统一社会信用代码	91320830MA27B2NP3T
企业注册地址	淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号				
企业办公地址	江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号				
法定代表人	张玉婷	电话	15952380506	传真	/
通信地址	江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号			邮编	211700
企业主要产品或服务	无缝钢管（直径 200-1220mm）、硅酸钙绝热制品（I 型）、预制蒸汽保温管及附件				
核算和报告边界	位于江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号的江苏德新管道科技有限公司无缝钢管（直径 200-1220mm）、硅酸钙绝热制品（I 型）、预制蒸汽保温管及附件的制造和服务过程				
核算和报告边界变化	无变化				
核算和报告依据	《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）》、《二氧化碳排放核算和报告要求				



	他他行业》、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》
--	---------------------------

3.1.1 公司基本情况介绍

1 企业概况

江苏德新管道科技有限公司主营大口径无缝钢管、预制保温管道和硅酸钙绝热制品，成立于 2021 年，位于江苏淮安市盱眙县。德新管道自成立以来，先后获得国家高新技术企业，江苏省专精特新企业等荣誉，通过 ISO 三体系认证，能源管理体系认证，获得特种设备压力管道元件(工厂化预制)生产许可,拥有 20 多项各类专利,制造装备先进,规模化和自动化程度高，产品性能突出、质量可靠。大口径无缝钢管年产能达 10 万吨，预制保温管道年产能达 100km,硅酸钙绝热制品年产能达 6 万立方米。公司还承接钢管防腐(内、外喷涂)、管道施工安装、热力管道以及能源投资项目。作为公司延伸产品链、提升核心单键力的产业基地，紧抓热电联产绿色低碳发展机遇，注重规模生产和创新研发，生产预制化保温管道和新型节能硅酸钙保温材料，发挥综合成本低、施工效率主，使用寿命长、保温效果好的产品优势，为城市、园区热力管网工程以及石油、石化、核电等热力管网输送工程提供配套和服务，正迅速成长为预制保温管道行业的实力新军。我们将坚持“安全、优质、诚信，一切为用户着想”的经营理念，继续深耕石化、化工、电力、锅炉等传统行业，不断拓展热电、核电、军工、新型储能等新兴领域，一如既往地为用户优质的产品和服务。

公司隶属德新钢管(中国)有限公司。德新钢管为国内大口径无缝钢管生产的头部企业，主要采用中频热扩工艺,结合热轧、冷拔和机加工等工艺，为用户灵活定制各种特殊规格、特殊材质和特殊要求的大口径无缝钢管,产品远销 32 个国家和地区,广泛应用于石化、电力、热网、核电、气瓶管等行业，热电用管作为四大拳头产品之一，引领热网项目保温管(芯管)逐步替代焊管的新潮,同类产品市场占有率国内领先。

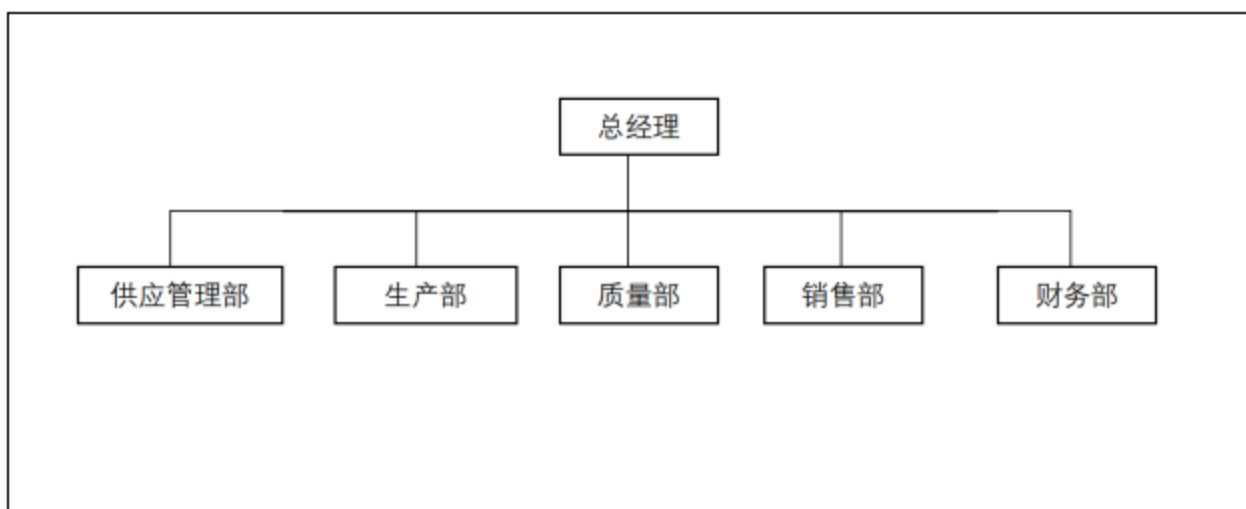
2 厂区平面图

图 3-1 厂区平面布置图



3 组织机构

图 3-2 组织机构图



3.1.2 排放单位工艺流程及产品

1、主要产品和产量

企业主要从事无缝钢管（直径 200-1220mm）、硅酸钙绝热制品（I 型）、预制蒸汽保温管及附件的制造和服务等，产品信息如下：

表 3-2 2024 年主要产品和产量表

产品种类	产量	单位	产值	单位
无缝钢管（直径 200-1220mm）	19340.95	t	26962	万元
硅酸钙绝热制品（I 型）	3911.01	m ³	581	万元
预制蒸汽保温管及附件	1950	M	740	万元

2、主要工艺流程：

无缝钢管：

原管—检验—准备—中频线圈加热—热扩—校直—抛丸—切头尾—检验—标记—成品



架空保温热力管道

切割—焊接—防腐—包裹纳米气凝胶—外敷硅酸钙保温板材料—包耐高、中温铝箔—二次包硅酸钙保温材料—二次包耐中温铝箔—穿彩钢板风管—聚氨酯发泡—成品

直埋保温热力管

切割—焊接—防腐—包裹纳米气凝胶—外敷硅酸钙保温板材料—包耐高、中温铝箔—二次包硅酸钙保温材料—二次包耐中温铝箔—穿螺旋焊管—喷涂—缠绕包装—成品

3.1.3 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对排放单位管理人员进行现场访谈，核算组确认排放单位的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

（1）能源管理部门

经核算，排放单位的能源管理工作由质量部牵头负责。

（2）主要用能设备

通过查阅排放单位主要用能设备清单，以及现场勘查，核算组确认排放单位的主要用能设备情况如下：

表 3-3 主要用能设备如下



生产设备			通用设备		
序号	设备名称	规格型号	序号	设备名称	规格型号
1	Φ914*30型液压扩管机	Φ914*30	1	冲击试样缺口液压拉床	CSL-Y
2	液压二步推进制管机	/	2	微机控制电子万能试验机	MTW-200
3	液压二步推进制管机	/	3	自动金相岩相试样镶嵌机	ZXQ-2BS
4	移动式校直精整机	1000T	4	真空干燥箱	DF2
5	卧式金属带锯床	G42120-φ200-1200	5	电热恒温干燥箱	DHC 101-3
6	管道切割机	CG2-11	6	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070B
7	管道切割机	CG2-11	7	智能马弗炉	TR-17LB
8	管道切割机	CG2-11	8	电热恒温培养箱	DHP-9052
9	920自动坡口机	920型	9	循环分散进样系统	RT-801自动
10	630自动坡口机	630型	10	多功能粉碎机	DLD-800A
11	直管双头自动坡口机	Φ500-1220mm	11	数显电动搅拌器	JJ-1A 300W
12	外抛丸机	920型	12	数显不锈钢电热板	DB-4A
13	内抛丸机	920型	13	通用桥式起重机	QD10-25.5 A5
14	内磨机	Φ219-1200	14	通用桥式起重机	QD10-25.5 A5
15	外磨机	Φ219-1200	15	通用桥式起重机	LD10-25.5
16	电动坡口机	Q1260-1 φ108-φ630	16	通用桥式起重机	LD10-25.5 A4D
17	电动坡口机	Q1280	17	通用桥式起重机	LD10-22.28 A4D
18	电动坡口机	Q12130	18	通用桥式起重机	LD16-11.36 A4D
19	管道喷码机	DX 20 ANT1-H2S	19	通用桥式起重机	LD10-25.5 A4D
20	卧式包裹生产线	自制	20	通用桥式起重机	QD10-25.5A5
21	井式包裹生产线	自制	21	电动单梁起重机	LD10T-25.5mA3
22	发泡机	TJXDG 40 6000	22	通用桥式起重机	QD5-25.5A5
23	电动试压泵	4DSB	23	通用桥式起重机	QD5-25.5A5
24	400交流电焊机	zx7-400	24	电动单梁起重机	LD10T-25.5mA3
25	400交流弧焊机	zx7-400	25	通用桥式起重机	QD5-25.5A5
26	500交流电焊机	zx7-500	26	通用桥式起重机	QD10-25.5A5
27	630交流电焊机	zx7-630	27	通用桥式起重机	QD10-25.5A5
28	逆变式CO2气体保护焊机	NBC-350	28	内燃平衡重式叉车	CPCD
29	逆变式CO2气体保护焊机	NBC-350	29	曳引驱动乘客电梯	SLK21
30	逆变式CO2气体保护焊机	NBC-350	30	蒸汽管道	S12-DN100
31	逆变式CO2气体保护焊机	NBC-350	31	蒸汽管道	S0.1-DN200
32	逆变式CO2气体保护焊机	NBC-350	32	蒸汽管道	S07-DN65
33	逆变式CO2气体保护焊机	NBC-500T	33	蒸汽管道	S06-DN80
34	氩弧焊机	WSM-400	34	蒸汽管道	S04-DN100
35	氩弧焊机	WSM-400	35	蒸汽管道	S05-DN100
36	自动埋弧焊机	MZ-1000	36	蒸汽管道	S10-DN50
37	数字化控制弧焊机	\	37	蒸汽管道	S02-DN150
38	空气等离子切割机	CUT-100GT	38	蒸汽管道	S03-DN150
39	上振万能叠板机	W11SNC-25*3000	39	蒸汽管道	S08-DN100
40	单柱液压机	YPL41-63	40	蒸汽管道	S01-DN200
41	机械叠板机	W11-16*500	41	蒸汽管道	S09-DN150
42	液压冲床	P-90	42	蒸汽管道	S11-DN100
43	全自动螺旋风管机	SRTF-2000A	43	供热分汽缸	CB/T150-2011
44	全自动螺旋风管机	SBTF-2020	44	供热分汽缸	CB/T150-2011
45	缝焊机	SBFN-55	45	供热分汽缸	CB/T150-2011
46	电动弯头机	SBWT-1500A	46	供热分汽缸	CB/T150-2011
47	电动叠板机	SBW11G1.5*1270	47	叉车	CPC
48	等离子切割机	SBPC1500*5100	48	电动单梁起重机	LDA5-25.5A4
49	锯床	12000mm	49	锯床	CJ4028
50	锯床	12500mm	50	车床	C620B-1
51	锯床	12500mm	51	铣床	X630B-2
52	龙门行吊	1T	52	刨床	B665
53	龙门行吊	1T	53	磨床M618型	M618
54	穿管机	≥530mm	54	Z516台钻	Z516
55	无氧喷涂车	GXH-2	55	Z516台钻	Z516
56	干式过滤器	HZCC-45000	56	砂轮机	DSO 9201
57	搬运平台车	20T	57	手动折边机	WH06-2*1300
58	锯床	12500mm	58	剪板机	Q11-3*1300
59	锯床	12500mm	59	交流弧焊机	WS250A
60	锯床	12500mm	60	交流弧焊机	ZX7-255A
61	锯床	12500mm	61	螺杆式空气压缩机	SE90A-81VSD
62	蒸汽釜	DN3000	62	螺杆式空气压缩机	DSR-75AZ
63	蒸汽釜	DN3000	63	冷冻式压缩空气干燥机	SC-100AH
64	蒸汽釜	DN3000	64	冷冻式压缩空气干燥机	DA-165
65	蒸汽釜	DN2000×26000	65	风机	
66	蒸汽釜	DN2000×26000			
67	蒸汽釜	DN2000×26000			
68	框架式液压机	HDY34-200			
69	框架式液压机	HDY34-200			
70	框架式液压机	HDY34-200			
71	框架式液压机	HDY34-200			
72	框架式液压机	HDY34-160			
73	框架式液压机	HDY34-160			
74	框架式液压机	YD67-200			
75	框架式液压机	YD67-200			
76	超声波清洗机	FRQ-1015			
77	石灰消化机	HXH800*8000			
78	粉碎机	自制			
79	混合搅拌系统	自制			
80	凝胶系统	自制			
81	2米烘房系统	2米*3条			
82	3米烘房系统	3米*4条			
83	机器人	SRA166L			
84	机器人	SRA166TL			
85	机器人	SRA166TL			
86	机器人	SRA166TL			

(3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅排放单位能源统计次账，核算组确认受排放单位在 2024 年度的主要能源消耗品种为外购电力等。

3.2 核算边界的核算

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核算方代表访谈，核算组确认受核算方为独立法人，因此企业边界为受核算方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核算企业边界为江苏省淮安市盱眙县经济开发区玉兰大道 188 号的江苏德新管道科技有限公司无缝钢管（直径 200-1220mm）、硅酸钙绝热制品（I 型）、预制蒸汽保温管及附件的制造和服务过程。

核算和报告范围包括：净购入电力产生的 CO₂ 排放。核算组通过与企业相关人员交谈、现场核算，确认企业碳排放种类为 CO₂。

表 3-4 经核算的排放源信息

序号	排放类别	碳排放种类	原燃料类型	排放设施和排放源识别
1	净购入的电力产生的排放	CO ₂	电力	厂内用电设施

经过现场核算确认：报告的排放设施（源）与现场一致，核算机构对现场 100%进行了核算，报告的场所边界符合《核算指南》要求。

3.3 核算方法的核算

盘查组确认排放报告中的 CO₂ 排放采用《核算指南》中的核算方法。企业的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - E_{CH_4\text{回收销毁}}) * GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}} \dots \dots \dots \text{公式 1}$$

其中：

- E CO₂ 排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；
- $E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨（tCO₂）；
- $E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨（tCO₂）；
- $E_{CH_4\text{废水}}$ 报告主体废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨（tCH₄）；
- $E_{CH_4\text{回收销毁}}$ 报告主体的 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨（tCH₄）；
- GWP_{CH_4} CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值；
- $R_{CO_2\text{回收}}$ 报告主体的 CO₂ 回收利用量，单位为吨（tCO₂）；
- $E_{CO_2\text{净电}}$ 报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；
- $E_{CO_2\text{净热}}$ 为报告主体净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂

3.3.1 化石燃料燃烧排放

化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量、是核算和报告年度内各种化石

燃料燃烧产生的二氧化碳排放量之和，公式如下：

$$E_{CO_2\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n AD_i * EF_i \dots\dots\dots \text{公式 2}$$

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 核算和报告年度内燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量；

AD_i 核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i 第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 tCO₂/GJ；

i 化石燃料类型代号。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 3 计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \dots\dots\dots \text{公式 3}$$

NCV_i 核算和报告期第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦/万立方米（GJ/万 Nm³）；

FC_i 核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标准立方米（10⁴Nm³）。

化石燃料燃烧的二氧化碳排放因子按公式 4 计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \dots\dots\dots \text{公式 4}$$

CC_i 第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i 第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为 %；

44/12-----二氧化碳与碳的分子量之比。

3.3.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放

$$E_{CO_2\text{碳酸盐}} = \sum_{i=1}^n (AD_i * EF_i * PUR_i) \dots\dots\dots \text{公式 5}$$

其中：

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 ；

AD_i 碳酸盐 i 用于原料、助熔剂、脱硫剂等的总消费量，单位为吨（t）；

EF_i 碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /吨碳酸盐 i （ tCO_2/t ）；

PUR_i 碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

3.3.3 工业废水处理 CH_4 排放

$$E_{CH_4\text{废水}} = (TOW - S) * EF_{CH_4\text{废水}} * 10^{-3} \dots\dots\dots \text{公式 6}$$

其中：

$E_{CH_4\text{废水}}$ 工业废水处理的 CH_4 排放量，单位为吨（t）；

TOW 工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD（kgCOD）；

S 以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量

(COD) 为计量指标, 单位为千克 COD (kgCOD)

EF_{CH_4} 工业废水处理的 CH_4 排放因子, 单位为千克 CH_4 /千克 COD (kg CH_4 /kgCOD);

3.3.4 CH_4 回收与销毁量

$$R_{CH_4回收销毁} = R_{CH_4自用} + R_{CH_4外供} + R_{CH_4火炬} \dots\dots\dots \text{公式 7}$$

$R_{CH_4回收销毁}$ 报告主体回收自用的 CH_4 量, 单位为吨 CH_4 (t CH_4);

$R_{CH_4自用}$ 报告主体回收外供给其他单位的 CH_4 量, 单位为吨 CH_4 (t CH_4);

$R_{CH_4外供}$ 报告主体回收外供给其他单位的 CH_4 量, 单位为吨 CH_4 (t CH_4);

$R_{CH_4火炬}$ 报告主体通过火炬销毁的 CH_4 量, 单位为吨 CH_4 (t CH_4)

3.3.5 CO_2 回收利用量

$$R_{CO_2回收} = (Q_{外供} * PUR_{CO_2外供} + Q_{自用} * PUR_{CO_2自用}) * 19.77 \dots\dots \text{公式 8}$$

$R_{CO_2回收}$ 报告主体的 CO_2 回收利用量, 单位为吨 CO_2 (t CO_2)

$Q_{外供}$ 报告主体回收且外供给其他单位的 CO_2 气体体积, 单位为万 Nm^3

$PUR_{CO_2外供}$ CO_2 外供气体的纯度 (CO_2 体积浓度), 取值范围为 0~1

$PUR_{CO_2自用}$ 为回收自用作原料的 CO_2 气体纯度 (CO_2 体积浓度),

取值范围 0~1

19.77 为标准状况下 CO₂ 气体的密度，单位为吨 CO₂/万 Nm³

3.3.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放

企业净购入的电力隐含的 CO₂ 排放以及净购入的热力隐含的 CO₂ 排放分别按公式（9）和（10）计算耗外购电力产生的二氧化碳排放量按公式 5 计算：

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} * EF_{电力} \dots\dots\dots \text{公式 9}$$

$$E_{CO_2净热} = AD_{热力} * EF_{热力} \dots\dots\dots \text{公式 10}$$

其中：

$E_{CO_2净电}$ 企业净购入的电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{CO_2净热}$ 企业净购入的热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$AD_{电力}$ 企业净购入的电力消费量，单位为兆千瓦时 (MWh)；

$EF_{电力}$ 电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂ 每兆千瓦时 (tCO₂/MWh)；

$AD_{热力}$ 为企业净购入的热力消费量，单位为吉焦 (GJ)；

$EF_{热力}$ 热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂ 每吉焦/GJ (tCO₂/GJ)



3.4 核算数据的核算

排放单位所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3-5 排放单位活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	外购电力使用量	电力排放因子

3.4.1 活动水平数据及来源的核算

核算组通过查阅支持性文件及访谈排放单位，对每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核算，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

活动水平数据 1：净购入使用电力

表 3-6 对净购入使用电力的核算

数据值	2024 年	7,503.06	
数据项	外购电力		
单位	MWh		
数据来源	2024 年度《电费次帐》		
监测方法	电表计量		
监测频次	连续监测		
记录频次	每月记录		
数据缺失处理	数据无缺失		
交叉核对	1) 2024 年度《电费次帐》全部核算； 2) 2024 年度《电力购买发票》全部核算。		
交叉核对数据	年份	《电费次帐》	《电力购买发票》



	2024	7,503.06	7,503.06
	2024 年度《电力购买发票》和《电费次帐》中的外购电力消耗量一致。		
核算结论	核算组确认 2024 年度外购电力消耗量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。		

综上所述，通过文件评审和现场访问，核算组确认活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核算

核算组通过查阅支持性文件及访谈排放单位，对每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核算，具体结果如下：

排放因子和计算系数 1：外购电力排放因子

表 3-7 对外购电力排放因子的核算

数据值	0.5703
数据项	外购电力排放因子
单位	tCO ₂ eq/MWh
数据来源	《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》
核算结论	符合核算指南要求，数据准确。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核算确认排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 碳排放量计算过程及结果

核算组通过重复计算、公式验证、与年度能源报表进行比较等方式对排放单位排放量的核算结果进行了核算。经核算，排放单位排放

报告排放量的计算公式正确，排放量的累加正确、排放量的计算可再现、排放量的计算结果正确。

排放单位 2024 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-8 净购入使用电力产生的排放量计算

年份	净购入使用电力	外购电力排放因子	CO ₂ 排放量
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
2024	7,503.06	0.5366	4,026.14

表 3-9 排放单位排放量汇总

类别	2024 年
净购入使用的电力产生的排放量(tCO ₂ eq)	4,026.14
化石燃料燃烧排放对应的排放量(tCO ₂ eq)	—
废水处理 CH ₄ 产生的排放量(tCO ₂ eq)	—
总排放量(tCO ₂ eq)	4,026.14

综上所述，通过重新验算，核算组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核算

核算组根据《核算指南》的要求确认排放单位：

指定了专门的人员进行碳排放核算和报告工作；

制定了碳排放和能源消耗次帐记录，次帐记录与实际情况一致；

建立了碳排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；

建立了碳排放报告内部审核制度，并遵照执行。

核算组通过查阅文件和记录以及访谈相关人员等方法来实现对

质量保证和文件存档的核算。

3.6 其他核算发现

无

四 核算结论

经核算，江苏德新管道科技有限公司 2024 年碳排放量的报告和核算符合《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，原始数据基本可采信；核算过程中没有发现未覆盖的问题；核算组对企业碳排放进行了核算，核算过程中未开具不符合项。

经现场核算，并查阅相应原始数据和计算过程，核算组确认江苏德新管道科技有限公司 2024 年度排放量如下表所示：

表 4-1 排放单位经核算的 2024 年度排放量汇总

类别	2024.01.01-2024.12.31
净购入使用的电力产生的排放量(tCO ₂ eq)	4,026.14
化石燃料燃烧排放对应的排放量(tCO ₂ eq)	—
废水处理 CH ₄ 产生的排放量(tCO ₂ eq)	—
总排放量(tCO ₂ eq)	4,026.14

五 附件

附件 1：对今后核算活动的建议

序号	建议描述
----	------



1	制定监测计划，将文件化的管理体系发放到与碳排放报告相关的操作人员、记录人员，定期给他们进行培训，普及碳排放知识并明确在工作中针对碳排放核算各自的工作内容；
2	定期检查监测计划的有效性，并及时更新企业碳排放排放监测计划，确保碳排放报告的数据质量；
3	定期核算企业的碳排放，制定降低排放量的措施并予以实施；

六、报告真实性声明

真实性声明

本企业提供的报告中数据完整和真实，报告中的信息与实际情况不符的，本单位愿负相应的法律责任，并承担由此产生的一切后果。
特此声明。

江苏德新管道科技有限公司（盖章）



法定代表人（或授权代表）：

2025 年 7 月 27 日