

温室气体盘查报告

(2024 年度)

江苏中基新能源科技集团有限公司

2025 年 3 月

目录

1 组织介绍	1
1.1 前言	1
1.2 公司简介	1
1.3 报告责任人	1
2 组织边界	2
2.1 温室气体报告覆盖期间	2
2.2 组织边界	2
2.3 报告边界	2
2.4 报告周期	6
3 GHG 量化	7
3.1 GHG 温室气体定义	7
3.2 GHG 量化的免除以及原因说明	7
3.3 范围 1 直接 GHG 排放量化	7
3.4 范围 2 能源间接 GHG 排放量化	10
3.5 范围 3 其他间接 GHG 排放量化	11
3.6 总量统计	14
4 温室气体量化不确定性评估	15
4.1 各排放源数据管理	15
4.2 数据不确定性评估的方法和结果	16
4.3 排放源活动数据不确定性评估	17
5 基准年的选择以及基准年的量化	19
5.1 基准年选定	19
5.2 基准年变更	19
6 温室气体减量策略与绩效	20
6.1 温室气体管理及减量建议	20
6.2 温室气体减量绩效	20
7 关于本报告书	21
7.1 报告书的责任	21
7.2 报告书的用途	21
7.3 报告书的目的	21
7.4 报告书的格式	21
7.5 报告书的取得与传播方式	21
8 参考文献	22

1 组织介绍

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。江苏中基新能源科技集团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，期望通过江苏中基新能源科技集团有限公司的管理，节约能源资源，维护全球生态环境持续发展。

1.2 公司简介

江苏中基新能源科技集团有限公司，公司成立于 2004 年 12 月 14 日，公司属于有色金属铝压延行业，主要生产有色金属复合材料、用于包装粮食食品、果蔬、饮料、日化产品的铝箔（厚度 0.3 毫米以下）及其他铝箔。公司集世界先进的制造设备技术于一体，引进了 6 台德国阿亨巴赫制造的铝箔轧机、4 台合资铝箔轧机及其他配套设备 95 台套（其中，进口合卷机、分切机、磨床 15 台套；国产合卷机、分切机、退火炉 80 台套），年生产能力达 8.3 万吨。

公司致力于发展“双零铝箔为主导、单零铝箔为辅”的结构多样化，施行“宽幅化、多样化”的发展战略，全面满足客户不同产品结构和多样化的要求。公司产品广泛应用于软包装（饮料、食品、纸包装）、电容器、卷烟、利乐包装、建筑、药品包装、空调器、装饰、酒封、电缆带等行业。公司在体系管理方面已取得了 ISO9001 质量、ISO14001 环境、OHSAS18001 职业健康安全、ISO22000 食品安全管理四大体系认证，为企业履行相应社会责任奠定了基础，为企业实现良性发展提供了保障。

公司深入贯彻“止于至善，行于易”的企业理念，严格遵循“卷卷无缺陷，卷卷都一样”的质量方针，愿为客户提供多元化、宽层次服务，愿与各界同仁精诚合作、共创辉煌。

1.3 报告责任人

部门：安环部

负责人：高诚

电话：13915225222

2 组织边界

2.1 温室气体报告覆盖期间

本报告量化数据覆盖期间是 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日止。

2.2 组织边界

2.2.1 温室气体盘查组织

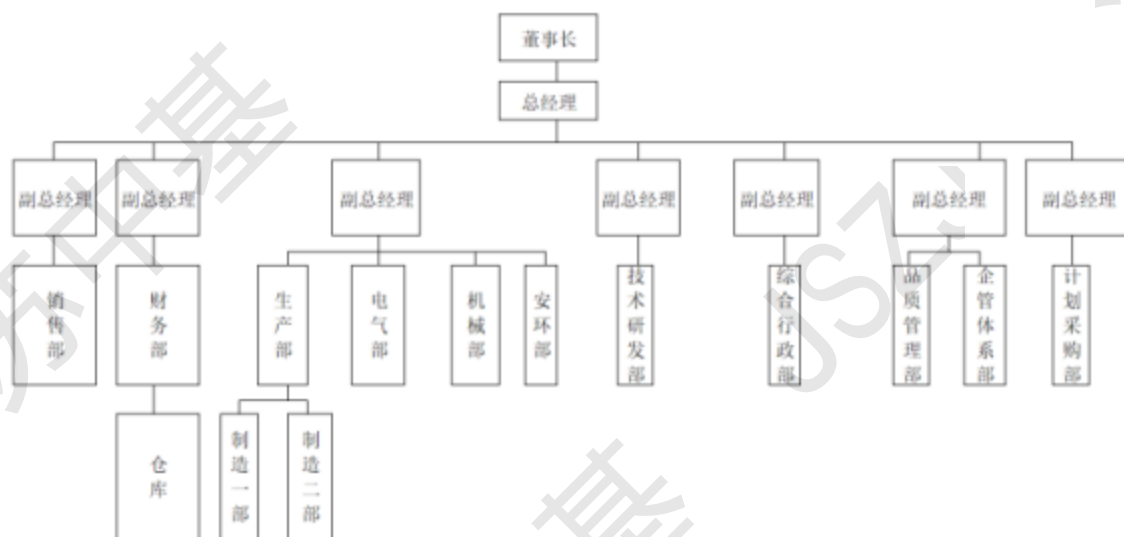


图 2-1 公司组织架构图

2.2.2 边界范围

依据运营控制权法对江苏中基新能源科技集团有限公司的盘查地址-江阴市申港镇亚包大道 2 号内的所有设施和活动作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量给予盘查和报告。

2.3 报告边界

按标准要求识别与该公司相关的温室气体排放，并按范围 1 直接温室气体(GHG)排放、范围 2 能源输入的间接温室气体(GHG)排放及重要范围 3 其他来源的间接温室气体排放进行分类。排放源识别具体一览表如下：

表 2-1 温室气体排放源识别一览表

基本资料				范畴 别 (1, 2,3)	排放来源型式				可能产生温室气体种类							排放 规模	数 据 可 获 得 性	是 否 纳 入 盘 查 范 围	备 注
编 号	类 别	排 放 源	对 应 活 动/ 设 施		能 源,E	制 程 排 放,P	逸 散,F	运 输,T	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃				
1	移动 源燃 烧	柴油	货车、	1		T			√	√	√					小	可 获 得	是	/
		汽油	商务 车	1		T			√	√	√					小	可 获 得	是	/
2	制程 排放	二氧 化碳	二氧 化碳 储气 罐	1		P		√								小	可 获 得	是	用于轧 机灭 火系 统
3	逸散 排放	冷媒 R22	办公 室、生 活区 空调	1		F						√				小	可 获 得	是	/
		冷媒 剂 R32	CO ₂ 冷却 塔	1		F						√				小	可 获 得	是	/
		化粪 池甲 烷逸	化粪 池	1						√						小	可 获 得	是	/

		散															
4	生产	外购电力	生产	2	E	V							大	可获得	是	/	
		外购蒸汽	生产	2	E	V							大	可获得	是	/	
5	原材料运输	柴油	货车	3	T	V							大	可获得	是	/	
6	产品运输	柴油	货车	3	T	V							大	可获得	是	/	
7	购买产品及服务(主要原辅料)	铝板	组织产品使用	3	其他间接温室气体排放	V							大	可获得	是	/	
8	资本货物排放	水	组织产品使用	3	其他间接温室气体排放	V							大	可获得	是	/	
9	废弃物处置	焚烧飞灰	组织产品使用	3	其他间接温室气体排放	V							大	可获得	是	/	
10	废弃物处	废金属处	组织产品	3	其他间接温室气体排放	V							大	可获	是	/	

	置	理/	使用											得		
--	---	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

经上表分析评估，本次温室气体盘查范畴说明见下表，若报告边界有变动时，将进一步进行修正并重新发行。

表 2-2 本次温室气体盘查范畴一览表

报告边界	类别	排放源
直接排放源	直接温室气体排放 (范围 1)	移动源温室气体排放源：货车柴油燃烧、公务车汽油燃烧 制程排放：二氧化碳轧机灭火系统 逸散性温室气体排放源：空调（冷媒 R32、R22）、化粪池 甲烷逸散
间接排放源	输入能源的间接温室气体排放 (范围 2)	外购电力、外购蒸汽
	其他间接温室气体排放 (范围 3)	原料运输、产品运输、资本货物、废物处置、采购货物

2.4 报告周期

本次报告周期为 2024 年度整年，时间从 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。江苏中基新能源科技集团有限公司每年将进行前一年度的温室气体排放量之各项盘查作业（首次除外），并依盘查结果制作报告书，报告书内容涵盖前一年之温室气体排放与总结，并供后续报告书引用。

3 GHG 量化

3.1 GHG 温室气体定义

温室气体定义：自然与人为产生的大气气体成分，可吸收与释放由地球表面、大气及云层所释放的红外线辐射光谱范围内特定波长之辐射。

江苏中基新能源科技集团有限公司盘查排放的温室气体是二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)。

本报告中的 GHG 与温室气体均指上述中的七种温室气体。

3.2 GHG 量化的免除以及原因说明

江苏中基新能源科技集团有限公司就某些可能产生温室气体排放的信息，因其在技术上无适当量测，量化虽然可行但不符合经济效益，也就是预计量化导致量化成本增加 RMB20000 以上，或不具实质性（所占总体排放量的比例小于 0.5%）时进行免除量化。

① 企业车载空调无法获取冷媒类型及初始填充量，本次温室气体盘查忽略。

3.3 范围 1 直接 GHG 排放量化

定义：公司组织边界内的设施产生的 GHG 排放均属于组织所拥有或控制的温室气体排放的温室气体。

3.3.1 直接温室气体排放源量化

本次公司组织边界内识别的直接温室气体排放源的量化盘查结果如下表：

表 3-1 直接温室气体排放源量化盘查一览表

对应活动设施	排放源	排放型式	活动数据	单位	CO ₂ 年排放量(吨)
叉车	柴油	移动燃烧源	30,289.98	千克	109.20
公务车	汽油	移动燃烧源	16,195.86	千克	48.53
空调	R32	逸散排放	116.60	千克	4.94
空调	R22	逸散排放	778.00	千克	83.87
CO ₂ 灭火设备	CO ₂	制程排放	137580	千克	137.58
化粪池	甲烷逸散	逸散排放	2393.6985	千克 BOD	20.04
合计	/	/	/	/	404.16

3.3.2 直接温室气体排放因子的选择和数据来源

直接温室气体排放量计算中排放因子的选择和数据来源见下表：

表 3-2 排放因子选择和数据来源一览表

设施	排放源	来源
货车	柴油燃烧	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 缺省值排放因子 74100 kg/TJ，根据统计年鉴查得柴油热值 42652KJ/kg，省级气体清单编制指南中碳氧化率 98%，经计算 CO ₂ 的排放系数为 74100*42652*98%/1000000000
		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 缺省值排放因子 3.9 kg/TJ，根据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*42652/1000000000
		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 N ₂ O 缺省值排放因子 3.9 kg/TJ，根据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*42652/1000000000
商务车	汽油燃烧	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 缺省值排放因子 69300kg/TJ，根据统计年鉴查得汽油热值 43070KJ/kg，省级气体清单编制指南中碳氧化率 98%，经计算 CO ₂ 的排放系数为 69300*43070*98%/1000000000
		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 缺省值排放因子 3.8 kg/TJ，根据统计年鉴查得汽油热值 43070KJ/kg，经计算 CH ₄ 的排放系数为 3.8*43070/1000000000
		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 N ₂ O 缺省值排放因子 5.7 kg/TJ，根据统计年鉴查得汽油热值 43070KJ/kg，经计算 N ₂ O 的排放系数为 5.7*43070/1000000000
空调	冷媒逸散	《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第3卷：工业过程与产品使用 第7章：臭氧损耗物质氟化替代物排放 第7.51页中的表 7.9 住宅及商用空调 运行排放 中间值限值 5.5%
化粪池	甲烷逸散	引用 IPCC2019 第五卷第六章第 18、20 页数据生活废水缺省 B ₀ 为 0.6kgCH ₄ /kgBOD，化粪池 MCF 值为 0.5
CO ₂ 灭火设备	二氧化碳排放	根据质量守恒得出

3.3.3 量化方法学的选择、原因及参考资料

报告中的 GWP 值取自 IPCC 2021 年第六次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP 直接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料：

1) 货车柴油燃烧

方法学：该方法学来自标准 IPCC 2006。选用排放因子法(AD×EF×GWP)。

选用理由：江苏中基新能源科技集团有限公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。

AD: 覆盖本报告年度货车加油数据汇总，根据加油台账加油量（体积）得到柴油消耗质量作为最终的活动数据。

EF: 采用两部分数据组成，IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V2 能源卷第三章移动燃烧表 3.3.1 获取柴油(道路)的 GHG 的排放因子，并结合 2021 年中国国家能源统计年鉴获取能源燃烧热值，碳氧化率从省级温室气体盘查清单指南获取，三数相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。

2)商务车汽油燃烧

方法学：该方法学来自标准 IPCC 2006。选用排放因子法($AD \times EF \times GWP$)。

选用理由：江苏中基新能源科技集团有限公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。

AD: 覆盖本报告年度商务车加油数据汇总，根据加油台账加油量（体积）得到汽油消耗质量作为最终的活动数据。

EF: 采用两部分数据组成，IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V2 能源卷第三章移动燃烧表 3.2.1 汽油的 GHG 的排放因子，并结合 2021 年中国国家能源统计年鉴获取能源燃烧热值，碳氧化率从省级温室气体盘查清单指南获取，三数相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。

3)制冷剂 R22、R32 的逸散

方法学：该方法学来自标准 IPCC 2006。选用排放因子法($AD \times EF \times GWP$)。

选用理由：江苏中基新能源科技集团有限公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。

AD: 根据设备铭牌公布的制冷剂填充量，涉及设备包括车间空调，此次过程中按照填充量核算。

EF: 是指制冷剂泄漏推估比例，江苏中基新能源科技集团有限公司量化参考 IPCC 2006 国家温室气体清单指南第三卷 表 7.8 由美国 EPA 冷媒信息提供的各冷媒比例计算、表 7.9 工业第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放。此次核算按照所有计算，EF 为 5.5%。

4)二氧化碳灭火设备的使用

方法学：该方法学来自标准 IPCC 2006。选用排放因子法($AD \times EF$)。

选用理由：江苏中基新能源科技集团有限公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。

AD: 覆盖江苏中基新能源科技集团有限公司 2024 年的二氧化碳实际填充记录，涉及设备包括用来轧机二氧化碳灭火系统、二氧化碳灭火器。

EF: 因二氧化碳灭火设备填充气体为二氧化碳，根据二氧化碳质量守恒，EF 选用 1。

5) 化粪池甲烷逸散

方法学：该方法学来自标准 IPCC 2006。选用排放因子法(AD×EF)。

选用理由：江苏中基新能源科技集团有限公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。

AD: 人员排放 BOD 量，单位：kgBOD，人员排放 BOD 量=工作总时数/24*45g BOD/每人每天/1000。据《2019 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 5 卷，第 6 章表 6.4 亚洲每人每天平均排放 BOD 为 35-45gBOD/人/天,取高位值 45gBOD/人/天。计算获得 2024 年人员排放 BOD 量为 2475.34 kgBOD。

EF: 援引 IPCC2019 第五卷第六章第 18、20 页数据生活废水缺省 B0 为 0.6kgCH₄/kgBOD，化粪池 MCF 值为 0.5，EF=0.6*0.5=0.3kgCH₄/kgBOD。

3.4 范围 2 能源间接 GHG 排放量化

能源间接温室气体排放定义：组织所消耗的外部电力、热或蒸汽的生产而造成的 GHG 排放。

3.4.1 能源间接温室气体量化结果

2024 年度公司的能源间接温室气体排放量（基于市场）为 0tCO₂e；能源间接温室气体排放量（基于位置）为 44520.77tCO₂e。

表 3-3 能源间接温室气体排放量

排放源	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	合计
	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)	(tCO ₂ e)
外购电力（基于市场）	0	0	0	0
外购绿电	0	0	0	0
外购蒸汽	2152.61	0	0	2152.61
外购电力（基于位置）	42368.16	0	0	42368.16
绿电消纳（IREC）	0	0	0	0
合计（基于市场）	2152.61	0	0	2152.61
合计（基于位置）	44520.77	0	0	44520.77

注：因企业外购 IREC79000000KWh，企业外购电力 7895669.9KWh，故基于市场的电力间接排放=0

3.4.2 能源间接温室气体排放因子

能源间接温室气体排放涉及电力消耗和蒸汽消耗的排放，外购电力温室气体排放因子选用关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告：2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5366t CO₂/MWh；外购蒸汽温室气体排放因子选用《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）》中的热力排放因子 0.11kgCO₂/MJ。

3.4.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

报告中的 GWP 值取自 IPCC2021 年第六次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

能源间接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料：

1)外购电力

方法学：该方法学来自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)。选用排放因子法(AD×EF)。

选用理由：来自公认的可信来源(中国生态环境部)，并适用于相关的电量排放计算。

AD：依据供电公司提供的电费电量汇总

EF：关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告中的数值，取 0.5366t CO₂/MWh。

2)外购蒸汽

方法学：该方法学来自《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)》。选用排放因子法(AD×EF)。

选用理由：来自公认的可信来源(中国生态环境部)，并适用于相关的蒸汽排放计算。

AD：依据企业实际的蒸汽消耗量汇总

EF：参考《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）》，取热力排放因子 0.11kgCO₂/MJ。

3.5 范围 3 其他间接 GHG 排放量化

2024 年度公司的其他间接温室气体排放量为 757478.19tCO₂e。

表 3-4 范围 3 其它间接温室气体排放量汇总

排放源	温室气体排放量
	(tCO ₂ e)
运输产生的排放	7,666.25
采购货物的排放	748444.56

资本货物的排放	1182.39
废物处置的排放	184.99
合计	757478.19

3.5.1 运输产生的间接排放量化结果

2024 年度公司的运输产生的间接排放量为 7666.25tCO₂e

表 3-5 原料和产品运输温室气体排放量

排放源	活动数据	排放因子	温室气体排放量
	t·km	kgCO ₂ -eq/(t·km)	(tCO ₂ e)
原料运输-陆运	73377665.12	0.074	5429.95
产品运输-陆运	10865280.16	0.074	804.03
产品运输-海运	119356298.3	0.012	1432.28
合计	/	/	7666.25

排放因子选自中国产品全生命周期温室气体排放系数集交通服务部分：道路交通（货运）平均。

表 3-6 运输排放因子一览表

运输方式	数值	单位	来源
陆运	0.074	千克二氧化碳当量/(吨·千米) (kgCO ₂ -eq/(t·km))	中国产品全生命周期温室气体排放系数集交通服务部分：道路交通（货运）平均
海运	0.012	千克二氧化碳当量/(吨·千米) (kgCO ₂ -eq/(t·km))	建筑碳排放计算标准 GBT 51366-2019

3.5.2 采购货物产生的间接排放量化结果

2024 年度公司的采购货物产生的间接排放量为 748444.56 tCO₂e。

表 3-7 采购货物温室气体排放量

类型	活动数据	排放因子	温室气体排放量
	kg	kgCO ₂ -eq/kg	(tCO ₂ e)
铝板	34829271	15.8	550302.48
绿色铝板	46860145	3.9774	186381.54
木箱	5709000	2.06	11760.54
合计	/	/	748444.56

排放因子选自中国产品全生命周期温室气体排放系数集工业产品部分：电解铝。

表 3-8 采购货物排放因子一览表

类型	数值	单位	来源
----	----	----	----

铝板	15.8	千克二氧化碳当量/千克 (kgCO ₂ -eq/kg)	中国产品全生命周期温室气体排放系数集工业产品部分：电解铝
绿色铝板	3.9774	千克二氧化碳当量/千克 (kgCO ₂ -eq/kg)	上游供应商调研数据
木箱	2.06	千克二氧化碳当量/千克 (kgCO ₂ -eq/kg)	Ecoinvent 3.10-cork slab {ROW} cork slab production Cut-off S

3.5.3 资本货物产生的间接排放量化结果

2024 年度公司的资本货物产生的间接排放量为 1182.39tCO₂e。

表 3-9 资本货物温室气体排放量

排放源	活动数据	排放因子	温室气体排放量
	m ³	kgCO ₂ -eq/m ³	(tCO ₂ e)
工业用水	95973	12.32	1182.39
合计	/	/	1182.39

排放因子选自中国产品全生命周期温室气体排放系数集生活产品部分：工业用水平均。

表 3-10 资本货物排放因子一览表

类型	数值	单位	来源
工业用水	12.32	千克二氧化碳当量/立方米 (kgCO ₂ -eq/m ³)	中国产品全生命周期温室气体排放系数集生活产品部分：工业用水平均

3.5.4 废物处置产生的间接排放量化结果

2024 年度公司的废物处置产生的间接排放量为 184.99tCO₂e。

表 3-11 废物处置温室气体排放量

排放源	活动数据	排放因子	温室气体排放量
	t	kgCO ₂ -eq/t	(tCO ₂ e)
焚烧飞灰	685.968	42.8	29.36
废金属处理	7308.57	21.294	155.63
合计	/	/	184.99

焚烧飞灰排放因子选自中国产品全生命周期温室气体排放系数集废弃物处理部分：危险废弃物中焚烧飞灰；废金属处理排放因子选自 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2021 Waste disposal。

表 3-12 废物处置排放因子一览表

类型	数值	单位	来源
焚烧飞灰	42.8	千克二氧化碳当量/吨 (kgCO ₂ -eq/t)	中国产品全生命周期温室气体排放系数集废弃物处理部分：危险废弃物中焚烧飞灰

废金属处理	21.294	千克二氧化碳当量吨 (kgCO ₂ -eq/t)	UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2021 Waste disposal
-------	--------	--	---

3.6 总量统计

2024年直接 GHG 排放和间接 GHG 排放总量(基于市场)为 760034.97tCO₂e; 直接 GHG 排放和间接 GHG 排放总量(基于位置)为 802,403.13tCO₂e

表 3-13 温室气体排放总量汇总 (基于市场)

范畴	范畴 1	范畴 2	范畴 3	总计
排放量(吨 CO ₂ 当量/年)	404.16	2152.61	757478.19	760034.97
百分比	0.05%	0.28%	99.66%	100.00%

表 3-14 温室气体排放总量汇总 (基于位置)

范畴	范畴 1	范畴 2	范畴 3	总计
排放量(吨 CO ₂ 当量/年)	404.16	44,520.77	757478.19	802,403.13
百分比	0.05%	5.55%	94.40%	100.00%

4 温室气体量化不确定性评估

4.1 各排放源数据管理

公司的温室气体盘查数据符合 ISO14064-1 《在组织层面温室气体排放和移除的量化和报告指南性规范》的相关性(Relevancy)、完整性(Completeness)、一致性(Consistency)、准确性(Accuracy)、和透明度(Transparency)。

4.1.1 数据质量管理

为达到数据质量准确度，各权责单位须说明数据来源，例如请购依据、计量器记录、领用记录、计算器数据库记录或计算器报表等，凡能证明及佐证数据的可信度的记录都应调查，并将数据保留在责任部门内以利以后查核追踪。

4.1.2 数据质量管控

对于数据处理、文件化与排放的计算(包括确保使用正确的单位换算)等主要项目，都进行严谨适当的检查。相应的做法如下：

1)组成查证小组：有小组负责执行查核作业，小组成员负责协调相关部门、厂区和外部相关机构、单位等的良好合作与责任。

2)实施一般性检查：针对数据收集/输入/处理作业，在数据建档及计算过程中，易疏忽而导致误差产生的一般性错误，进行严格的检查。

3)进行特定性检查：针对盘查边界的适当性、重新计算作业、特定排放源输入数据的过程及可能造成数据不确定性主要原因的定性说明等特定范畴，进行更严谨的检查。

一般性与特定性质量查核作业内容如下表所示：

表 4-1 一般性质量查核作业内容

盘查作业阶段	工作内容
数据收集、输入及处理作业	1. 检查输入数据之抄写是否错误。 2. 检查填写完整性或是否漏填。 3. 确保已执行适当版本之电子档案控制作业。
数据建文件	1. 确认表格中全部一级数据（包括参考数据）之数据来源。 2. 检查引用之文献均已建档。 3. 检查应用于下列项目之选定假设与准则均已建档：边界、基线年、方法、作业数据、排放系数及其它参数。
计算排放与检查计算	1. 检查排放单位、参数及转换系数是否已适度标示。 2. 检查计算过程中，单位是否适度标示及正确使用。 3. 检查转换系数。 4. 检查表格中数据处理步骤。

	<ol style="list-style-type: none"> 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，以及不同事业单位等之数据加总。 9. 检查不同时间与年代系列间，输入与计算的一致性。
--	---

表 4-2 特定质量查核作业内容

盘查类型	工作重点
排放系数及其它参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排放系数及其它参数之引用是否適切。 2. 系数或参数与活动数据之单位是否吻合。 3. 单位转换因子是否正确。
活动数据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据搜集作业是否具延续性。 2. 历年相关数据是否具一致性变化。 3. 同类型设施/部门之活动数据交叉比对。 4. 活动数据与产品产能是否具相关性。 5. 活动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. 排放量计算计算机内建公式是否正确。 2. 历年排放量估算是否具一致性。 3. 同类型设施/部门之排放量交叉比对。 4. 实测值与排放量估算值之差异。 5. 排放量与产品产能是否具相关性。

4.2 数据不确定性评估的方法和结果

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别、排放系数等级和仪器校正等级三个方面，分别按照数据来源的赋值、排放等级赋值和仪器校正等级赋值的要求加权平均计算出每一数据的级别，把数据的级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好来判断数据的精确度。分级要求：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。同时活动数据的温室气体排放量占总温室气体的排放量的权重，再乘以活动数据的数据等级就得到活动数据的重比得分，分值按照数据品质质量分级要求判断级别。将各活动数据的重比得分相加就得到本次盘查的重臂平均得分，其分值依然按照数据品质质量分级要求判断级别。

(1) 活动数据分类等级

表 4-3 活动数据等级一览表

类别	等级
1.自动连续量测	6
2.定期量测(含抄表)/铭牌资料	3
3.自行推估	1

(2) 排放系数类别和等级

表 4-4 排放系数等级分类一览表

系数类别	排放系数类别赋值	排放系数等级
(1)量测/质能平衡所得系数	1	6
(2)同制程/设备经验系数	2	5
(3)制造厂提供系数	3	4
(4)区域排放系数	4	3
(5)国家排放系数	5	2
(6)国际排放系数	6	1

(3) 仪器校准等级类别分类

表 4-5 仪器校正等级一览表

仪器校正等级	
1.没有相关规定要求执行	1
2.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
3.按规定执行,数据符合要求	6

4.3 排放源活动数据不确定性评估

数据等级评分分类如下所示:

表 4-6 分类等级评估一览表

分级	整体数据等级得分	说明
第一级	≥ 5.0	不确定性极低,数据质量极佳
第二级	$< 5.0, \geq 4.0$	不确定性低,数据质量佳
第三级	$< 4.0, \geq 3.0$	不确定性略高,数据质量较差
第四级	$< 3.0, \geq 2.0$	不确定性高,数据质量差
第五级	< 2.0	不确定性偏高,数据质量不佳

排放源活动数据不确定性评估如下所示。

表 4-7 数据不确定评估汇总表

编号	设备	活动数据名称	活动数据等级	排放系数数据等级	仪器校正等级	平均得分	数据等级	排放量 (tCO ₂ e)	排放量占总排放量比例	加权平均积分
1	叉车	柴油	3	1	6	3.3333	3	109.2030	0.014%	0.0005
2	公务车	汽油	3	1	6	3.3333	3	48.5332	0.006%	0.0002
3	CO ₂ 冷却	R32	3	1	6	3.3333	3	4.9444	0.001%	0.00002

	塔									
4	空调	R22	3	1	6	3.3333	3	83.8684	0.011%	0.0004
5	CO ₂ 灭火设备	CO ₂	3	6	6	5.0000	1	137.5800	0.018%	0.0006
6	化粪池	甲烷逸散	1	1	3	1.6667	5	20.0353	0.003%	0.00004
7	外购电力	电力	6	2	6	4.6667	2	42368.16	5.575%	0.2601
8	外购绿电	电力	6	2	6	4.6667	2	0.0000	0.000%	0.000000
9	绿证消纳	绿证消纳	6	2	6	4.6667	2	-42368.16	-5.57%	-0.2601
10	外购蒸汽	蒸汽	6	2	6	4.6667	2	2152.6120	0.28%	0.0104
11	原料运输	陆运	3	2	3	2.6667	4	5429.95	0.71%	0.0191
12	产品运输	陆运	3	2	3	2.6667	4	804.03	0.11%	0.0028
13	产品运输	海运	3	2	3	2.6667	4	1432.28	0.19%	0.0050
14	原料采购	铝板	3	2	6	3.667	3	550302.48	72.40%	2.6548
15	原料采购	绿色铝板	3	4	6	4.3333	2	186381.54	24.52%	1.0627
	原料采购	木箱	3	2	6	3.667		11760.54	1.55%	0.0516
16	资本货物	工业用水	3	2	6	3.6667	3	1182.39	0.156%	0.0057
17	废物处理	焚烧飞灰	3	2	6	3.6667	3	29.36	0.004%	0.0001
18	废物处理	废金属处理	3	1	6	3.3333	3	155.63	0.020%	0.0007
加总	/	/	/	/	/	/	/	760034.97	100.00%	3.81
加权平均积分总计			3.81							
加权平均积分数据等级			第三级							

5 基准年的选择以及基准年的量化

5.1 基准年选定

本公司在 2025 年开展 2024 年度温室气体排放盘查,并且本公司在 2023 年已经对 2022 年度温室气体排放进行盘查,因此将 2022 年度作为温室气体盘查基准年。

5.1.1 基准年设定原则

- (1) 本公司以盘查开始完整生产年度(2022 年)为基准年。
- (2) 后续若因国内相关法令有规定时,将依其规定进行设定。
- (3) 未来依所参加的国际盘查体系要求,将依其规定进行设定。

5.2 基准年变更

5.2.1 目前无基准年变更状况

5.2.2 若有下列情况,基准年盘查清册需依照新的进行重新计算并修订

- (1) 营运边界改变。
- (2) 温室气体源所有权/控制权移入或移出边界,导致温室气体排放变化量超过再计算门槛 5%时;
- (3) 量化方法改变,导致温室气体排放量变化超过再计算门槛 5%时。

6 温室气体减量策略与绩效

6.1 温室气体管理及减量建议

通过本次排放报告测算的温室气体排放量，可以得知能源间接温室气体排放（外购电力）是江苏中基新能源科技集团有限公司组织范围边界内最大的温室气体排放，采购货物排放是范围三其它间接排放中最大的温室气体排放，公司将致力于：

1)推动节约能源活动，降低电力，定期记录能源使用台账，针对异常现象进行评审并及时解决，同时建立管理体系。

2)加强设备维修保养，减少设备不正常运行，提升设备运作效率，降低能源损耗。

3)使用节能降耗设备，降低能源使用（如使用大型节能中央空调等）。

4)考虑到企业包装材料的数据在管理统计方面有所欠缺，建议在物流采购部进行包装材料的入库重量统计。

5) 建议增加可再生能源的使用比例。

6) 推动上游供应商进行减排。

6.2 温室气体减量绩效

本公司从温室气体盘查开始逐步已采取部分上述措施以减少温室气体的排放。

7 关于本报告书

7.1 报告书的責任

本报告书目前无来自法律法规等方面的额外报告要求。

本报告书按照 ISO14064-1: 2018 要求编制。

7.2 报告书的用途

江苏中基新能源科技集团有限公司的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供江苏中基新能源科技集团有限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。

7.3 报告书的目 的

温室气体报告书的目的在于：

- 1、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；
- 2、披露江苏中基新能源科技集团有限公司的温室气体排放信息，以此来提高企业社会形象。

7.4 报告书的格式

如报告书所展现，委依据 ISO14064-1: 2018 制作本报告书格式。

7.5 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：高诚

单位：江苏中基新能源科技集团有限公司

部门：安环部

电话：13915225222

地址：江阴市申港镇亚包大道 2 号

8 参考文献

本报告参考下列文献制作：

1. ISO14064-1: 2018 温室气体-第一部：组织层级温室气体排放与移除之量化报告附指引之规范
2. 《中国能源统计年鉴 2021》
3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
4. IPCC2021/ar5-wg1-errata
5. 关于做好 2024—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知
6. 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）
7. UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2021 Waste disposal