

江苏华丰铝业有限公司

2025 年度温室气体盘查报告

2025 GHG Inventory Report

编制日期：2026 年 4 月

目 录

第 1 章 组织介绍	1
1.1 前言	1
1.2 公司简介	1
1.3 温室气体管理方针	1
第 2 章 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	2
第 3 章 GHG 量化	3
3.1 温室气体（GHG）定义	3
3.2 GHG 量化的免除以及原因说明	3
3.3 主要间接温室气体排放识别及评价	3
3.4 第 1 类：直接温室气体排放和移除量化	4
3.4.1 定义	4
3.4.2 量化结果	5
3.4.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料	5
3.5 第 2 类：由外购能源导致的间接温室气体排放	7
3.5.1 定义	7
3.5.2 “基于市场”的量化结果	8
3.5.3 “基于位置”的量化结果	8
3.5.4 量化方法学的选择、原因以及参考资料	8
3.6 第 3 类：运输产生的间接排放	9
3.6.1 定义	9
3.6.2 量化结果	9
3.6.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料	9
3.7 第 4 类：组织使用的产品导致的间接排放	9
3.7.1 定义	10
3.7.2 量化结果	10
3.7.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料	10
3.8 直接温室气体排放和间接温室气体排放总量	11
第 4 章 温室气体量化不确定性评估	12
4.1 各排放源数据管理	12
4.2 数据不确定性评估的方法和结果	12
4.3 数据不确定性评估	13

第 5 章 基准年的选择	24
第 6 章 查证	29
6.1 内部查证	29
6.2 温室气体报告核查	29
第 7 章 温室气体减量策略与绩效	30
7.1 温室气体减量策略	30
7.2 温室气体减量绩效	31
第 8 章 报告书的负责、用途、目的与格式	32
8.1 报告书的负责	32
8.2 报告书的用途	32
8.3 报告书的的目的	32
8.4 报告书的取得与传播方式	32
第 9 章 报告书的发行与管理	33
参考文献	34

第1章 组织介绍

1.1 前言

温室气体过量排放引起的全球暖化的问题，目前已是全球所共同面临的重要环境议题。江苏华丰铝业有限公司（以下简称江苏华丰）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，期望通过本公司的管理，节约能源资源，维护全球生态环境之永续发展。

1.2 公司简介

江苏华丰铝业有限公司成立于 2008 年 1 月份，占地 266 亩，注册资金 3.6 亿元人民币，总投资 6.5 亿元，职工总数 180 人，是一家主要经营铝板带（铝箔坯料）的铝加工企业。2014 年 12 月成为“万顺新材”（股票代码 300057）全资控股企业江苏中基复合材料有限公司的下属子公司。

公司坐落于江苏省沛县经济开发区铝新型材料产业园，地处苏、鲁、豫三省交汇处，区位优势，交通便利。公司建设分二期进行：一期：铝板锭铸造，2009 年建成，现因原料供应问题停产；二期：冷轧和铸轧项目，冷轧项目于 2015 年 12 月建成投产，铸轧项目 2018 年 6 月全面投产。现建成运营项目具有年产 6 万吨铝板带生产能力，主要服务于江苏中基等国内外铝箔生产企业，为广大客户提供高品质的各种合金、厚度、宽度的铸轧、热轧铝箔坯料。

公司主体设备包括一台 2000mm 宽幅六辊冷轧机和 6 台倾斜式铸轧机，配套退火炉、重卷机等精整设备，以及油雾回收、除尘环保设备，配备自动厚度、板型控制系统，技术装备水平比较先进，生产工艺成熟稳定，各项生产技术指标和产品质量得到了同行企业的广泛认可。

本着“以人为本，科技为先，立足环保，服务社会”的经营理念，公司将依据既定管理方针，勇争铝板带行业第一，努力打造有强大市场竞争力的新型铝板带企业。

1.3 温室气体管理方针

温室气体管理方针

积极推动温室气体排放减量的措施，持续开展改善地球大气环境的活动，以降低或减缓温室气体排放对地球气候以及环境的影响。确立通过使用可再生和可替代能源等方式节约资源的方针，致力于以人为本，保护地球生态环境，可持续发展。

第2章 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 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止。

2.2 组织边界

本公司按照运行控制的方式对江苏华丰的盘查地址(江苏沛县经济开发区汉兴路东侧周勃路南侧)内的所有设施作为组织边界，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

本公司按 ISO14064-1:2018 标准要求识别与本公司相关的温室气体并按照以下进行分类：

第 1 类：直接温室气体排放和移除

第 2 类：由外购能源导致的间接温室气体排放

第 3 类：运输产生的间接排放

第 4 类：组织使用的产品导致的间接排放

本报告首次按 ISO14064-1:2018 标准盘查报告，本公司的报告边界无变化。

2.4 报告周期

江苏华丰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。

本报告书完成后，将申请第三方机构予以核查。

第3章 GHG 量化

3.1 温室气体（GHG）定义

温室气体：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。

本公司盘查排放的温室气体包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFC_s）、全氟碳化物（PFC_s）、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

本公司就某些可能产生温室气体排放的信息，因其在 1)不具有实质性影响，即占本公司 GHG 总排放量的 0.1%，由于 0.1%数据可能难以获得（虽一般情况下可做最大化估算），或 2)技术上难以量化，或无适当量测方法，或 3) 成本高收效不明显的直接或间接的 GHG 源和 GHG 汇，比如预计量化导致量化成本增加 RMB10000 以上时进行免除量化。

3.3 主要间接温室气体排放识别及评价

本公司依据 ISO14064-1:2018 及《温室气体（GHG）盘查综合控制程序》对主要间接温室气体排放源进行识别及评价，对间接温室气体排放源从预期用途（A）、有无行业特定指南要求（B）、数据的获取难度（C）、本公司对排放源/汇的影响水平（D）4 个方面进行综合评估，当评价总分 E=A×B×C×D >300，则应作为主要间接温室气体排放进行识别和量化。识别结果请见

表 1 主要间接温室气体排放识别结果

	类别	子类别	评价因子 A	评价因子 B	评价因子 C	评价因子 D	评价总分 E	是否为重大间接排放	备注
			得分	得分	得分	得分	E=A×B×C×D		
重大间接排放识别准则	类别 2: 输入能源产生的 GHG 间接排放	输入电力产生的间接排放	5	10	20	20	20000	是	单项得分 ≥300，则识别为重大间接排放
		输入能源产生的间接排放	5	10	20	20	20000	是	
	类别 3: 运输产生的间接 GHG 排放	货物上游运输和配送产生的排放	5	10	20	5	5000	是	
		货物下游运输和配送产生的排放	5	10	20	5	5000	是	

		员工通勤产生的排放	5	10	1	5	250	否	
		客户和访客交通产生的排放	1	10	1	1	10	否	
		商务差旅产生的排放	5	10	1	5	250	否	
	类别 4: 组织所用产品产生的间接 GHG 排放	购买货物产生的排放	5	10	20	1	1000	是	
		资本货物产生的排放	1	10	20	1	200	否	
		固体和液体废物处置产生的排放	5	10	20	1	1000	是	
		资产使用产生的排放	1	10	20	1	200	否	
		使用上述子类别中未包含的服务（咨询、清洁、维护、邮件递送、银行等）产生的排放	1	10	20	1	200	否	
	类别 5: 与使用组织产品相关的间接 GHG 排放	产品使用阶段产生的排放或清除	1	10	1	1	10	否	
		下游租赁资产产生的排放	1	10	5	1	50	否	
		产品使用寿命结束阶段产生的排放	1	10	1	1	10	否	
		投资产生的排放	1	10	20	1	200	否	

3.4 第 1 类：直接温室气体排放和移除量化

3.4.1 定义

江苏华丰组织边界内的设施产生的 GHG 排放和移除均属于组织所拥有或控制的温室气体源排放的温室气体。

3.4.2 量化结果

2025 年度江苏华丰铝业有限公司的直接温室气体排放和移除量为 7569.25 吨 CO₂e，量化结果如表 2 所示。

表 2 2025 年的直接温室气体排放量（单位：tCO₂e）

编号	温室气体排放源或移除源	备注	总排放量吨 CO ₂ e	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	其他
1	直接温室气体排放和移除		7569.25	7534.38	18.76	12.33	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	固定源燃烧的直接排放		7455.95	7448.64	3.69	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	移动源燃烧的直接排放		94.22	85.34	0.16	8.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	来自人类活动的逸散排放		19.08	0.41	14.90	0.00	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00

3.4.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本公司报告中的全球暖化潜值（GWP）值取自 IPCC 2021 年第六次评估报告提供的温室气体 GHG 的 GWP 值。直接温室气体排放和移除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) 固定源燃烧排放：熔炉天然气燃烧

- 方法：该方法依据 ISO14064-1:2018/6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。
- 选用理由：本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：是指本报告覆盖年度本公司发票上天然气统计数据汇总，等同于本公司熔炉的实际消耗数据。
- EF：本公司 EF 由以下数据组成：
CO₂、CH₄ 或 N₂O 排放因子：1）《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第二章固定燃烧之表 2.3 获取天然气的 GHG 的排放因子，2）《中国能源统计年鉴》：相关参数缺省值获取天然气燃烧热值。两数据相乘计算得到 CO₂、CH₄ 或 N₂O 的排放因子。

- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

2) 固定源燃烧排放：铸轧机液化石油气燃烧

- 方法：该方法依据 ISO14064-1:2018/6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。
- 选用理由：本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: 是指本报告覆盖年度本公司发票上液化石油气统计数据汇总, 等同于本公司铸轧机的实际消耗数据。

- EF: 本公司 EF 由以下数据组成:

CO₂、CH₄ 或 N₂O 排放因子: 1) 《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第二卷能源卷第二章固定燃烧之表 2.3 获取液化石油气的 GHG 的排放因子, 2) 《中国能源统计年鉴》: 相关参数缺省值获取天然气燃烧热值。两数据相乘计算得到 CO₂、CH₄ 或 N₂O 的排放因子。

- 量化方法学的改变: 此次为首次盘查, 无量化方法学的变化。

3) 移动源燃烧排放: 叉车柴油燃烧

- 方法: 该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2, 选用排放因子法 ($\sum(AD \times EF \times GWP)$)。

- 选用理由: 本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: 是指本报告覆盖年度本公司叉车柴油燃烧的实际消耗数据, 采用发票上柴油统计数据汇总。同时本公司根据《陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》选用柴油密度为 0.84 kg/L, 将体积转化为质量, 质量作为最终的活动数据。

- EF: 本公司 EF 由以下数据组成:

CO₂、CH₄ 或 N₂O 排放因子: 1) 《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》中表 3.3.1 获取柴油非道路移动源的 GHG 的排放因子, 2) 《中国能源统计年鉴》: 相关参数缺省值获取柴油燃烧热值。两数据相乘计算得到 CO₂、CH₄ 或 N₂O 的排放因子。

- 量化方法学的改变: 此次为首次盘查, 无量化方法学的变化。

4) 移动源燃烧排放: 公务车汽油燃烧

- 方法: 该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2, 选用排放因子法 ($\sum(AD \times EF \times GWP)$)。

- 选用理由: 本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: 是指本报告覆盖年度本公司公务车汽油燃烧的实际消耗数据, 采用发票上汽油统计数据汇总; 同时本公司根据《陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》选用汽油密度为 0.73 kg/L, 将体积转化为质量, 质量作为最终的活动数据。

- EF: 本公司 EF 由以下数据组成:

CO₂、CH₄ 或 N₂O 排放因子: 1) 《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》中表 3.2.1 获取汽油道路移动源的 GHG 的排放因子, 2) 《中国能源统计年鉴》: 相关参数缺省值获取汽油燃烧热值。两数据相乘计算得到 CO₂、CH₄ 或 N₂O 的排放因子。

- 量化方法学的改变: 此次为首次盘查, 无量化方法学的变化。

5) 由人为系统导致的直接逸散排放: 工厂化粪池甲烷泄露量化

- 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。

- 选用理由：本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：是指工厂化粪池的 BOD 产生量，本公司使用《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》第五卷废弃物卷第六章废水处理和排放之表 6.4 获取每人每天产生的 BOD 量（40gBOD/人.天），并通过本公司考勤记录获取员工在工厂的出勤的人总工时，I 排入下水道的附加工业 BOD 修正因子为 1.25（按收集的缺省），三者相乘获取本公司年度的化粪池 BOD 的产生量，其中出勤人天数=出勤总工时/24，总工时结合法定的休假和例行假日，获取相对准确的员工出勤时间。

● EF：选用《IPCC2006 国家温室气体清单指南》第五卷废弃物卷第六章废水处理和排放之表 6.2 和表 6.3 获取生活污水的 BOD 甲烷的最大排放因子 Bo 以及甲烷校正因子（MCF 取值 0.5）， $EF=Bo \times MCF$ 。

- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

6) 由人为系统导致的直接逸散排放：二氧化碳灭火器泄露

- 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。

- 选用理由：本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 2025 年度二氧化碳灭火器填充量。

- EF：根据质量守恒，二氧化碳的排放因子为 1。

- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

7) 由人为系统导致的直接逸散排放：空调 R32 泄露

- 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。

- 选用理由：本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。

- EF：根据质量守恒，制冷剂的排放因子为 1。

- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

3.5 第 2 类：由外购能源导致的间接温室气体排放

3.5.1 定义

由外购能源导致的间接温室气体定义：组织所消耗的外部电力、热力生产而造成的 GHG 排放。

3.5.2 “基于市场”的量化结果

2025 年度江苏华丰铝业有限公司由外购能源导致的间接温室气体排放量（基于市场）为 0.00 tCO_{2e}，量化结果请见表。

表 3 2025 年由外购能源导致的间接温室气体排放量（基于市场）（单位：tCO_{2e}）

编号	温室气体排放源或移除源	备注	总排放量吨 CO _{2e}	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	其他
2	由外购能源导致的间接温室气体排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	外购电力导致的间接排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.5.3 “基于位置”的量化结果

2025 年度江苏华丰铝业有限公司由外购能源导致的间接温室气体排放量（基于位置）为 18537.21 tCO_{2e}，量化结果请见表。

表 4 2025 年由外购能源导致的间接温室气体排放量（基于位置）（单位：tCO_{2e}）

编号	温室气体排放源或移除源	备注	总排放量吨 CO _{2e}	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	其他
2	由外购能源导致的间接温室气体排放		18537.21	18537.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	外购电力导致的间接排放		18537.21	18537.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.5.4 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本公司报告中的 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）。由外购能源导致的间接温室气体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：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。
- 选用理由：来自公认的可信来源（中国发改委），并适用于相关的能源统计标准。
- AD：依据企业每月电费单，对每月电量消耗进行汇总。
- EF：采用《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》中全国电力平均二氧化碳基于市场与基于位置的排放因子。

- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

3.6 第 3 类：运输产生的间接排放

3.6.1 定义

运输产生的间接排放，指组织包括人员和货物的运输，以及所有模式（铁路，海运，空运和公路），如果运输设备由组织拥有或控制，则排放应在直接排放。主要包括上游运输和货物分配的排放、下游运输和货物分配产生的排放、员工通勤产生的排放、客户和访客运输、商务旅行。

3.6.2 量化结果

根据表 1 主要间接温室气体排放识别结果，“第 3 类：运输产生的间接排放”中上游的运输和货物分销与下游的运输和货物分销为本公司主要间接温室气体排放源。2025 年度江苏华丰铝业有限公司运输产生的间接排放量为 5355.33tCO_{2e}，量化结果请见表。

表 5 2025 年运输产生的间接排放量（单位：tCO_{2e}）

编号	温室气体排放源 或移除源	备注	总排放量吨 CO _{2e}	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	其他
3	运输产生的间接排放		5355.33	5355.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	上游的运输和货物 分销导致的排放		5355.33	5355.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.6.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

1) 上游原材料的运输和分销导致的排放

- 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（ $\sum(AD \times EF \times GWP)$ ）。
- 选用理由：本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：根据企业提供的每月运输货物重量 O，对应货物供应商运输距离，由运输起点、终点位置根据高德地图（<https://ditu.amap.com/>）查找陆运、根据 ICAO 查找空运（<https://applications.icao.int/icec/Home/Index>）、根据 SEARATES 查找海运（<https://www.searates.com/services/distances-time/>）的运输距离 P，则 AD= O×P，并汇总各个交通方式的重量×距离的数据，单位为 t • km。
- 根据 EF：由 Ecoinvent 3.11 获取的“货车”选择相应的排放因子。
- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

3.7 第 4 类：组织使用的产品导致的间接排放

3.7.1 定义

组织使用的产品导致的间接排放，与组织使用的产品相关的组织边界之外的来源，这些来源可能是固定的或移动的，并且与报告组织购买的所有类型的商品相关联，排放主要是由于产品“从摇篮到大门”的方法。包括采购商品的排放、资本产品的排放、公司使用的服务排放。

3.7.2 量化结果

根据表 1 主要间接温室气体排放识别结果，“第 4 类：组织使用的产品导致的间接排放”中采购的商品与处理固体和液体废物为本公司主要间接温室气体排放源。2025 年度江苏华丰有限公司组织使用的产品导致的间接排放量为 388293.85 tCO_{2e}，量化结果请见表

表 6 2025 年组织使用的产品导致的间接排放量（单位：tCO_{2e}）

编号	温室气体排放源或移除源	备注	总排放量吨 CO _{2e}	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	其他
4	组织使用的产品导致的间接排放		388293.85	388293.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	采购的商品的排放		388116.25	388116.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	处理固体和液体废物产生的排放		177.60	177.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.7.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

- 1) 采购商品导致的排放：主要原材料消耗（铝锭、铜剂、轧制基础油、白土、硅藻土等）
 - 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（(AD×EF×GWP)）。
 - 选用理由：本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：根据企业提供的原材料（铝锭、铜剂、铝钛合金、铝钛硼丝、铁剂、颗粒精炼剂、速溶硅等）消耗量汇总。
 - EF：原材料排放因子根据 Ecoinvent 3.11 数据库获取。其中绿色低碳铝锭的排放因子来源于上游供应商提供铝锭碳足迹认证证书。
 - 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。
- 2) 处理固体和液体废物产生的排放
 - 方法学：该方法依据 ISO14064-1:2018/ 6.2，选用排放因子法（Σ(AD×EF×GWP)）。
 - 选用理由：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：根据公司统计的 2025 年一般固废数据获得，危废通过危废管理系统获得单位为：吨。
 - EF：根据 2025 年度《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》“Waste disposal”中相应废物的处理方式（开环利用、闭环利用、焚烧、堆肥、填埋、厌氧消化）选择相应

的排放因子。

- 量化方法学的改变：此次为首次盘查，无量化方法学的变化。

3.8 直接温室气体排放和间接温室气体排放总量

江苏华丰铝业有限公司 2025 年“基于市场”温室气体排放总量为 401218.43 tCO₂e。江苏华丰铝业有限公司 2025 年“基于位置”温室气体排放总量为 419755.63 tCO₂e。

第4章 温室气体量化不确定性评估

4.1 各排放源数据管理

江苏华丰的盘查数据符合 ISO14064-1:2018 《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)。

4.2 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和排放因子等级两个方面,按照活动数据分类的赋值和排放因子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。如表 7 所示。

表 7 活动数据赋值

活动数据分类	赋予分值
自动连续量测	6
定期量测（含抄表）/铭牌记录	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。如表 8 所示。

表 8 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
同制程/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) 数据级别分成五个等级,级别愈高,数据品质质量愈好,分级标准:

平均分 ≥ 5.0 的为优+; $5.0 > \text{分值} \geq 4.0$ 的为优; $4.0 > \text{分值} \geq 3.0$ 的为良; $3.0 > \text{分值} \geq 2.0$ 的为一般

般；分值<2.0 的为差。

4.3 数据不确定性评估

本年度盘查“基于市场”的排放源数据不确定性评估结果为 3.56 分，属于三级数据品质数据，不确定性评估（基于市场）如表 9 所示。

本年度盘查“基于位置”的排放源数据不确定性评估结果为 3.42 分，属于三级数据品质数据，不确定性评估（基于位置）如表 9 所示。

表 9 数据不确定性评估结果（基于市场）

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量 (tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
类别 1: GHG 直接排放和清除	1.1 固定燃烧源的排放	天然气	熔炉	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	7236.49	1.80%	0.06
		液化石油气	铸轧机	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	219.46	0.05%	0.00
	1.2 移动燃烧源的排放	汽油	公务车	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	3.82	0.00%	0.00
		柴油	叉车	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	90.40	0.02%	0.00
	1.3 来自人类活动逸散	甲烷	化粪池厌氧	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	14.90	0.00%	0.00
		二氧化碳	二氧化碳灭火器	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	量测/质量平衡所得因子	6	按规定执行, 数据符合要求	6	5.00	0.41	0.00%	0.00
		制冷剂	空调制冷剂	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	量测/质量平衡所得因子	6	按规定执行, 数据符合要求	6	5.00	3.78	0.00%	0.00
类别 2: 输入能	2.1 输入电	外购电力	电产生	定期量测	3	国家排	2	按规定执	6	3.67	0.00	0.00%	0.00

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量 (tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
源产生的 GHG 间接排放	力产生的间接排放		活用电	(含抄表) / 铭牌资料		放因子		行, 数据符合要求					
		光伏电力	生生产生活用电	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	区域排放因子	3	按规定执行, 数据符合要求	6	4.00	0.00	0.00%	0.00
类别 3: 运输产生的间接 GHG 排放	3.1 货物上游运输和配送产生的排放	燃料-上游运输	汽运	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	2242.52	0.56%	0.02
		燃料-下游运输	货车 (未指定类型)	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	3112.81	0.78%	0.03
类别 4: 组织所用产品产生的间接 GHG 排放	4.1 采购的商品与服务的排放	铝锭 (甘肃中瑞)	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	制造厂提供因子	4	按规定执行, 数据符合要求	6	4.33	91248.00	22.74%	0.99
		铝锭	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	292143.21	72.81%	2.43
		铜剂	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	478.02	0.12%	0.00
		铝钛合金	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	850.68	0.21%	0.01
		铝钛硼丝	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	2168.55	0.54%	0.02

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量(tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
		铁剂	原材料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	372.80	0.09%	0.00
		颗粒精炼剂	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	137.35	0.03%	0.00
		速溶硅	原材料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	237.10	0.06%	0.00
		铝铁合金	原材料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	118.43	0.03%	0.00
		轧制基础油	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	240.93	0.06%	0.00
		轧制油添加剂	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	78.58	0.02%	0.00
		白土	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	4.40	0.00%	0.00
		硅藻土	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	38.18	0.01%	0.00
	4.2 运营中产生的废弃	开环回收	布袋除尘灰	定期量测(含抄表)/	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符	6	3.33	0.27	0.00%	0.00

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量(tC02e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
	物的排放			铭牌资料				合要求					
		开环回收	废铝渣	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	6.56	0.00%	0.00
		开环回收	废矿物油	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.33	0.00%	0.00
		开环回收	含油废过滤布	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.02	0.00%	0.00
		开环回收	含油废硅藻土	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.70	0.00%	0.00
		开环回收	废铁	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.62	0.00%	0.00
		开环回收	废电机	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.01	0.00%	0.00
		开环回收	废打包带	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.34	0.00%	0.00
		开环回收	废纸箱	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.03	0.00%	0.00
		开环回收	废纸套	定期量测	3	国际排	1	按规定执	6	3.33	0.63	0.00%	0.00

类别	子类别	排放源	对应活 动/设备 类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均 得分	排放量 (tC02e)	排放量占 比	加权平 均积分
				类别	打 分	类别	打 分	类别	打 分				
			筒	(含抄表)/ 铭牌资料		放因子		行,数据符 合要求					
		开环回收	废木托	定期量测 (含抄表)/ 铭牌资料	3	国际排 放因子	1	按规定执 行,数据符 合要求	6	3.33	0.10	0.00%	0.00
		开环回收	碎木头	定期量测 (含抄表)/ 铭牌资料	3	国际排 放因子	1	按规定执 行,数据符 合要求	6	3.33	0.22	0.00%	0.00
		燃料	货车(未 指定类 型)	定期量测 (含抄表)/ 铭牌资料	3	国际排 放因子	1	按规定执 行,数据符 合要求	6	3.33	167.79	0.04%	0.00
											401218.43	100.00%	3.56
													三级

表 10 数据不确定性评估结果（基于位置）

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量 (tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
类别 1: GHG 直接排放和清除	1.1 固定燃烧源的排放	天然气	熔炉	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	7236.49	1.72%	0.06
		液化石油气	铸轧机	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	219.46	0.05%	0.00
	1.2 移动燃烧源的排放	汽油	公务车	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	3.82	0.00%	0.00
		柴油	叉车	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	90.40	0.02%	0.00
	1.3 来自人类活动逸散	甲烷	化粪池厌氧	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	14.90	0.00%	0.00
		二氧化碳	二氧化碳灭火器	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	量测/质量平衡所得因子	6	按规定执行, 数据符合要求	6	5.00	0.41	0.00%	0.00
		制冷剂	空调制冷剂	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	量测/质量平衡所得因子	6	按规定执行, 数据符合要求	6	5.00	3.78	0.00%	0.00

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量 (tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
类别 2: 输入能源产生的 GHG 间接排放	2.1 输入电力产生的间接排放	外购电力	生生产生活用电	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国家排放因子	2	按规定执行, 数据符合要求	6	3.67	18537.21	4.42%	0.16
		光伏电力	生生产生活用电	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	区域排放因子	3	按规定执行, 数据符合要求	6	4.00	0.00	0.00%	0.00
类别 3: 运输产生的间接 GHG 排放	3.1 货物上游运输和配送产生的排放	燃料-上游运输	汽运	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	2242.52	0.53%	0.02
		燃料-下游运输	货车 (未指定类型)	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	3112.81	0.74%	0.02
类别 4: 组织所用产品产生的间接 GHG 排放	4.1 采购的商品与服务的排放	铝锭 (甘肃中瑞)	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	制造厂提供因子	4	按规定执行, 数据符合要求	6	4.33	91248.00	21.74%	0.80
		铝锭	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	292143.21	69.60%	2.32
		铜剂	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	478.02	0.11%	0.00
		铝钛合金	原材料	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	850.68	0.20%	0.01
		铝钛硼丝	原材料	定期量测 (含抄表) /	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符	6	3.33	2168.55	0.52%	0.02

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量(tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
				铭牌资料				合要求					
		铁剂	原材料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	372.80	0.09%	0.00
		颗粒精炼剂	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	137.35	0.03%	0.00
		速溶硅	原材料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	237.10	0.06%	0.00
		铝铁合金	原材料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	118.43	0.03%	0.00
		轧制基础油	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	240.93	0.06%	0.00
		轧制油添加剂	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	78.58	0.02%	0.00
		白土	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	4.40	0.00%	0.00
		硅藻土	辅料	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	38.18	0.01%	0.00
	4.2 运营中	开环回收	布袋除	定期量测	3	国际排	1	按规定执	6	3.33	0.27	0.00%	0.00

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量 (tCO2e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	得分	类别	得分	类别	得分				
	产生的废弃物的排放		尘灰	(含抄表) / 铭牌资料		放因子		行, 数据符合要求					
		开环回收	废铝渣	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	6.56	0.00%	0.00
		开环回收	废矿物油	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.33	0.00%	0.00
		开环回收	含油废过滤布	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.02	0.00%	0.00
		开环回收	含油废硅藻土	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.70	0.00%	0.00
		开环回收	废铁	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.62	0.00%	0.00
		开环回收	废电机	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.01	0.00%	0.00
		开环回收	废打包带	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.34	0.00%	0.00
		开环回收	废纸箱	定期量测 (含抄表) / 铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	3.33	0.03	0.00%	0.00

类别	子类别	排放源	对应活动/设备类型	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放量(tC02e)	排放量占比	加权平均积分
				类别	打分	类别	打分	类别	打分				
		开环回收	废纸套筒	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.63	0.00%	0.00
		开环回收	废木托	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.10	0.00%	0.00
		开环回收	碎木头	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	0.22	0.00%	0.00
		燃料	货车(未指定类型)	定期量测(含抄表)/铭牌资料	3	国际排放因子	1	按规定执行,数据符合要求	6	3.33	167.79	0.04%	0.00
											419755.63	100.00%	3.42
													三级

第5章 基准年的选择

5.1 基准年选定

江苏华丰以 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日作为按 ISO14064-1:2018 标准进行温室气体盘查的基准年，其主要选定的原因是公司自 2025 年生产经营稳定，管理以及生产技术应用娴熟，用作比较基准，具有较好的参考意义。

5.2 基准年温室气体清单

2025 年基准年的排放源清单详见表 11，排放量汇总详见表 12，温室气体排放总量为 419755.63 吨 CO₂e。

表 11 基准年排放源清单

编号	报告边界	GHG 排放或 移除类别	GHG 排放 源或移除 源	设施	活动数据		排放量总量
					数值	计量 单位	tonnes of CO ₂ e
1	直接温室气体排 放和移除	固定源燃烧的直 接排放	天然气	熔炉	3621405.00	m ³	7236.49
2	直接温室气体排 放和移除	固定源燃烧的直 接排放	液化石油气	铸轧机	69250.00	kg	219.46
3	直接温室气体排 放和移除	移动源燃烧的直 接排放	汽油	公务车	1228.87	kg	3.82
4	直接温室气体排 放和移除	移动源燃烧的直 接排放	柴油	叉车	25840.00	kg	90.40
5	直接温室气体排 放和移除	由人为系统导致 的直接逸散排放	甲烷	化粪池厌氧	1112.55	kg BOD	14.90
6	直接温室气体排 放和移除	由人为系统导致 的直接逸散排放	二氧化碳	二氧化碳灭火 器	406.00	kg	0.41
7	直接温室气体排 放和移除	由人为系统导致 的直接逸散排放	制冷剂	空调制冷剂	4.90	kg	3.78
8	由外购能源导致 的间接温室气体 排放	外购电力导致的 间接排放	外购电力	生产生活用电	34936309.00	kWh	18537.21
9	由外购能源导致 的间接温室气体 排放	外购电力导致的 间接排放	光伏电力	生产生活用电	3497186.2	kWh	0.00
10	运输产生的间接 排放	上游运输导致的 排放	燃料-上游运 输	汽运	13927181.51	tkm	2242.52

11	运输产生的间接排放	上游运输导致的排放	燃料-下游运输	货车(未指定类型)	19332163.59	tkm	3112.81
12	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铝锭(甘肃中瑞)	原材料	22941.62	t	91248.00
13	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铝锭	原材料	20287.723	t	292143.21
14	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铜剂	原材料	87.5	t	478.02
15	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铝钛合金	原材料	36.071	t	850.68
16	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铝钛硼丝	原材料	97.2052	t	2168.55
17	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铁剂	原材料	215	t	372.80
18	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	颗粒精炼剂	辅料	130	t	137.35
19	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	速溶硅	原材料	69	t	237.10
20	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	铝铁合金	原材料	6.974	t	118.43
21	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	轧制基础油	辅料	140.124	t	240.93
22	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	轧制油添加剂	辅料	30.09	t	78.58
23	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	白土	辅料	7.5	t	4.40
24	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	硅藻土	辅料	60	t	38.18
25	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	开环回收	布袋除尘灰	56.999	t	0.27
26	组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	开环回收	废铝渣	1400.64	t	6.56
27	组织使用的产品导致的间接排放	处理固体和液体废物产生的排放	开环回收	废矿物油	69.865	t	0.33
28	组织使用的产品导致的间接排放	处理固体和液体废物产生的排放	开环回收	含油废过滤布	4.029	t	0.02

29	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	含油废硅藻土	149.676	t	0.70
30	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	废铁	131.78	t	0.62
31	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	废电机	1.1	t	0.01
32	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	废打包带	72.56	t	0.34
33	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	废纸箱	6.88	t	0.03
34	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	废纸套筒	133.88	t	0.63
35	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	废木托	20.52	t	0.10
36	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	开环回收	碎木头	46.86	t	0.22
37	组织使用的产品 导致的间接排放	处理固体和液体 废物产生的排放	燃料	货车(未指定类 型)	1042119.36	tkm	167.79

表 12 基准年排放量汇总表

报告单位	江苏华丰铝业有限公司	注册地	沛县经济开发区汉兴路 东侧周勃路南侧
报告覆盖周期:	从 2025 年 1 月 1 日-2025 年 12 月 31 日		
组织边界:	运营控制权		
报告边界:	沛县经济开发区汉兴路东侧周勃路南侧		

报告边界总排放量 (tCO ₂ e)			419755.63								
编号	温室气体排放源或移除源	备注	总排放量 吨 CO ₂ e	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC s	PFC s	SF ₆	NF ₃	其他
1	直接温室气体排放和移除		7569.25	7534.38	18.76	12.33	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	固定源燃烧的直接排放		7455.95	7448.64	3.69	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	移动源燃烧的直接排放		94.22	85.34	0.16	8.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	由工业生产导致的直接排放和移除		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	由人为系统导致的直接逸散排放		19.08	0.41	14.90	0.00	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	由土地使用、土地使用变化、林业导致的直接排放和移除		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6	生物质直接排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	由外购能源导致的间接温室气体排放		18537.21	18537.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	外购电力导致的间接排放		18537.21	18537.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	外购蒸汽导致的间接排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	外购热水导致的间接排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	如有其他, 请增加		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	运输产生的间接排放		5355.33	5355.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	上游的运输和货物分销导致的排放		5355.33	5355.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	下游的运输和货物分销导致的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	员工通勤产生的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	客户和访客交通导致的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.5	商务出行导致的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	组织使用的产品导致的间接排放		388293.85	388293.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	采购的商品的排放		388116.25	388116.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	资本产品的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	处理固体和液体废物产生的排放		177.60	177.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	固定资产使用的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	其他服务的排放（叉车外包服务）		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	本组织产品的使用产生的间接排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1	产品使用阶段的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	下游租赁资产的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3	产品寿命结束阶段的排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4	投资排放		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	其他未包括在以上的间接排放										

第6章 查证

6.1 内部查证

温室气体盘查结果每年至少进行内部查证一次，如有新的盘查清册和盘查报告书编制，则需要对编制过程和结果进行内部查证。

6.2 温室气体报告核查

本公司温室气体报告发行前，委托第三方公证机构进行核查，并整理核查的结果与温室报告中，经总经理审核批准后予以发布。预计 2026 年 06 月 30 号前完成外部核查，预期核查保证等级是合理保证等级。

第7章 温室气体减量策略与绩效

7.1 温室气体减量策略

通过本报告 GHG 排放量，2025 年各类温室气体排放排放源的排放量占比详见下表。

表 13 基准年排放源清单

温室气体排放源或移除源		总排放量吨 CO ₂ e	占比
第 1 类：直接温室气体排放和移除	固定源燃烧的直接排放	7455.95	1.78%
	移动源燃烧的直接排放	94.22	0.02%
	由工业生产导致的直接排放和移除	0.00	0.00%
	由人为系统导致的直接逸散排放	19.08	0.00%
第 2 类：由外购能源导致的间接温室气体排放	外购电力导致的间接排放	18537.21	4.42%
第 3 类：运输产生的间接排放	上游运输导致的排放	5355.33	1.28%
	下游运输导致的排放	0.00	0.00%
第 4 类：组织使用的产品导致的间接排放	采购商品产生的排放	388116.25	92.46%
	处理固体和液体废物产生的排放	177.60	0.04%
第 5 类：本组织产品的使用产生的间接排放		0.00	0.00
第 6 类：其他未包括在以上的间接排放		0.00	0.00
合计		419755.63	100%

由上表可知，2025 年排放量最高的为购买货物产生的间接排放，其次为外购电力导致的间接排放，因此本公司将致力于：

- 1) 推动节约能源活动，降低电力使用（如进行节能改造或新技术的运用）；
- 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（如设备定期保养，设备及时更新等）；
- 3) 使用节能设备，降低能源使用（如使用节能灯具、变频设备等）；
- 4) 采用绿色电力，降低碳排放；
- 5) 优化供应链低碳管理，把供应商低碳绩效纳入供应商评估过程中，必要时，可选用碳排放

强度较低的原材料。

7.2 温室气体减量绩效

本公司将按照部门职责情况对制定的温室气体减排策略执行情况予以定期考核,对执行中出现操作不当、管理不当等行为做好监督整改跟踪。

公司将持续按照 ISO 14064-1:2018 量化组织边界温室气体排放,并持续推进温室气体减量化。

第8章 报告书的责任、用途、目的与格式

8.1 报告书的责任

本报告书目前无来自客户，法律法规等方面的额外报告要求。

江苏华丰科技有限公司按照 ISO14064-1:2018 编制盘查清册完成盘查报告书并委托第三方予以核查。

8.2 报告书的用途

江苏华丰的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供本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。

8.3 报告书的目

本公司温室气体报告书目的在于：

- ✓ 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；
- ✓ 说明本公司的温室气体信息，以此来提高企业社会形象。

8.4 报告书的取得与传播方式

本公司温室气体报告书可以从本公司官方网站取得。

第9章 报告书的发行与管理

1. 本报告书是由江苏华丰负责编制。
2. 本报告书发行前需经公司认可程序，由高层认可后发布，可官方网站查询。
3. 本报告书依照 ISO14064-1:2018 标准的要求编制。
4. 本报告书 2025 年后每年编制一次，相应的盘查清册也应每年编制一次，在编制过程中应尽量采用更新后的排放因子或量化方法。一般情况下每年初对上年的温室气体进行盘查，并形成报告。如公司的运营边界发生变化，则需要即刻组织进行温室气体的重新盘查，并确定基准年是否有变化，形成新的盘查报告书，按照程序进行发布。
5. 温室气体盘查清册、报告由第三方按照合理保证级别核证。

参考文献

本报告书参考下列文献制作：

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. 《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》；
3. IPCC 2021 年第六次评估报告；
4. 《2023 年电力二氧化碳排放因子》；
5. 《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》；
6. 《中国能源统计年鉴（2023 年）》；
7. 《陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
8. Ecoinvent 3.11 数据库；