



安徽中基

安徽中基电池箔科技有限公司 温室气体排放报告

报告年度：2024 年

编制日期：2025 年 4 月 18 日

企业碳盘查报告概要

排放单位名称	安徽中基电池箔科技有限公司	地址	濉溪县濉溪经济开发区樱花西路	
排放单位所属行业领域		有色金属冶炼和压延加工业		
盘查报告核算依据		《ISO14064-1:2018》		
安徽中基电池箔科技有限公司排放量汇总				
排放类别	排放源类别		排放量 (tCO ₂ e)	企业排放总量 (tCO ₂ e)
类别 1	固定源设备燃烧排放		20.62	869506.28 (基于位置) 866057.58 (基于市场)
	移动源设备燃烧排放		117.38	
	工业过程产生的排放		0.03	
	来自人类活动的逸散排放		72.25	
类别 2	输入电力产生的间接排放 (基于位置)		40337.02	
	输入电力产生的间接排放 (基于市场)		36888.32	
类别 3	货物上游运输及配送产生的排放		10550.62	
	商务差旅产生的排放		179.17	
类别 4	购入商品及服务产生的排放		780017.86	
	废弃物委外处置产生的排放		365.29	
类别 1	生物质燃料燃烧排放		1.63	1.63
报告编制日期	2025 年 4 月 18 日			

目录

前言.....	1
1.企业基本情况.....	2
1.1.基本信息.....	2
1.2.企业简介.....	2
1.3.厂区平面图.....	3
1.4.政策声明.....	4
1.5.报告目的.....	4
2.核算方法.....	5
2.1.核算原则.....	5
2.2.核算边界.....	5
2.3.排除门槛.....	7
2.4.实质性偏差.....	7
2.5.温室气体排放量化方法与变更说明.....	8
2.6.保守原则.....	8
2.7.重大间接排放的识别准则.....	8
3.温室气体排放.....	12
3.1.报告主体温室气体清单汇总.....	12
3.2.活动水平数据及来源.....	15
4.排放因子及来源说明.....	18
5.基准年的选择及量化.....	24
5.1 基准年选定.....	24
5.2 基准年选择变化及基准年重新计算.....	24
5.3 与基准年的比较.....	24
6.排放情况分析.....	25
6.1.报告主体整体排放情况.....	25
6.2.各温室气体排放量占比情况.....	25
7.不确定性说明.....	29

8.温室气体减排策略与绩效.....	34
8.1.温室气体减排策略.....	34
9.报告书的责任、用途、目的与格式.....	35
9.1.报告书的责任.....	35
9.2.报告书的用途.....	35
9.3.报告书的目的.....	35
9.4.报告书的格式.....	35

前言

根据联合国公布的气候变化评估报告，人类活动所引起的二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物等温室气体排放，是造成温室效应和气候变化的主要原因。随着温室气体排放量的不断增加，全球生态环境受到剧烈冲击，导致全球温度上升、气候异常等现象频发。因此，如何减缓全球变暖趋势已成为当前国际社会广泛关注的重要议题之一。

旨在应对气候变化的《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是全人类保护地球家园需要采取的最低限度行动。

安徽中基电池箔科技有限公司为响应国家号召，依据《ISO14064-1:2018》及《政府间气候变化专门委员会(IPCC)第六次评估报告》，积极开展 2024 年度温室气体直接排放和间接排放的盘查工作，并依据盘查结果积极推动温室气体排放减排工作，为国家及全人类应对气候变化迈出了重要的一步。

1. 企业基本情况

1.1. 基本信息

表 1-1 企业基本信息

企业名称	安徽中基电池箔科技有限公司	排污许可证编号	/
统一社会信用代码	91340600573021757A	注册日期	2011-04-19
注册地址	濉溪县濉溪经济开发区樱花西路	注册资本 (万元)	170000
生产经营场所	濉溪县濉溪经济开发区樱花西路	法定代表人	杜继兴
单位性质	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	省份	安徽
所属行业类别	有色金属冶炼和压延加工业	城市	淮北市
是否为独立法人	是	区(县)	濉溪县
填报联系人	时洋	邮政编码	235100
联系电话	/	电子邮箱	sy@zjalufoil.com

1.2. 企业简介

安徽中基电池箔科技有限公司，位于安徽省淮北市濉溪经济开发区樱花西路，总投资 23.7 亿元，占地 536 亩，2013 年 4 月建成投产，2017 年 3 月，被万顺新材（股票代码：300057）旗下江苏中基复合材料有限公司收购，2021 年更名为安徽中基电池箔科技有限公司。

2013 年通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 国际三体系认证，2021 年 2 月通过 ASI 绩效（PS）标准认证，5 月通过 ASI 监管链（COC）标准认证和两化融合贯标管理体系评定，2022 年 3 月通过 IATF16949 认证。公司已获得“淮北市科技型企业”、“安徽省两化融合示范企业”、“安徽省专精特新中小企业”“淮北市安全生产标准化三级企业”、“国家专精特新小巨人”等荣誉称号。主打产品为高端双零箔、汽车动力电池铝箔、储能电池铝箔、3C 铝箔等产品。

1.3. 组织机构图

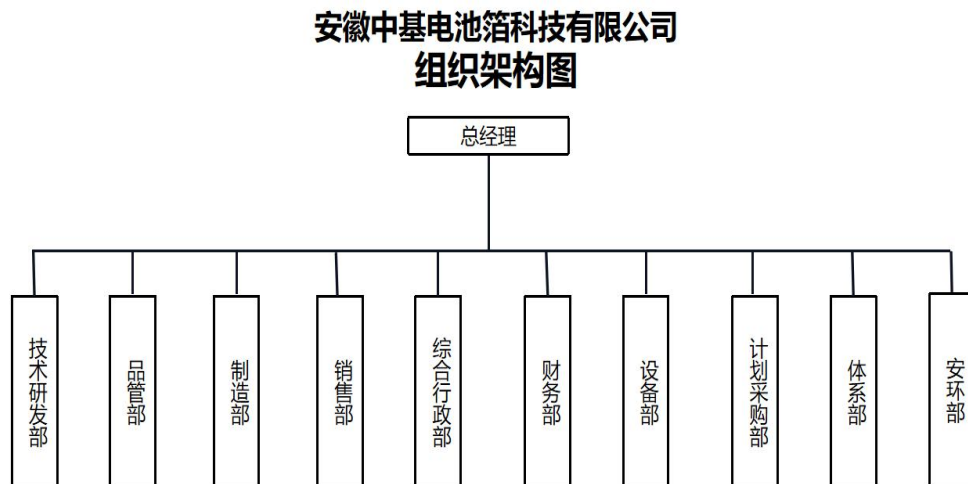


图 1-1 安徽中基电池箔科技有限公司组织机构图

1.4. 厂区平面图



图 1-2 安徽中基电池箔科技有限公司厂区平面图

此次盘查中，温室气体(GHG)报告边界为安徽淮北濉溪经济开发区樱花西路的中基电池箔科技有限公司拥有的全部运营控制权的实体和区域内的 GHG 排放源,。

1.5. 政策声明

由人类活动引起的气候变化已被确定为世界面临的最大挑战之一，并将在未来几十年持续影响着国际社会的生存与发展。自工业革命以来，随着科技的进步、经济的快速增长，能源的消耗与日俱增，人类向大气中排放的二氧化碳、甲烷等吸热性强的温室气体逐年增加，大气的温室效应也随之不断增强。随着全球气温的普遍上升，冰川消融和海平面逐渐上升、土地干旱和沙漠化面积增大、中纬度地区生态系统和农业带向极区迁移等气候问题逐渐凸显，温室效应给世界人类带来的危害已经越来越严重。为了人类能够更好更持久的生存下去，必须有效地控制温室效应的发展。

安徽中基电池箔科技有限公司承诺实施以运行控制原则的组织边界内温室气体直接排放以及能源间接排放的温室气体排放及清除盘查，并寻求第三方的核查及其合理保证声明，依据盘查及核查结果积极推动温室气体排放减量以及清除增量的措施和持续改善活动，以降低或减缓温室气体排放对地球暖化所造成的环境及气候影响，致力于实践节约能源资源、更多使用再生能源和可替代能源，致力于符合法律法规，保护环境和生态，以人为本，可持续发展。

1.6. 报告目的

公司已加入 ASI，并将致力于低碳循环型经济和可持续发展，实践节约能源、资源，保护环境，持续发展，承担企业的社会责任。

公司管控生产运营过程中能源需求，进行温室气体排放量的盘查，并依据盘查结果积极推动温室气体减量措施，推动供应商积极应对气候变化，持续活动，以降低因温室气体排放对全球变暖所造成的影响。

2. 核算方法

2.1. 核算原则

依据《ISO14064-1:2018》要求的相关性、完整性、一致性、准确性、透明性的原则，并遵循 ASI 绩效标准 5.1、5.2 要求进行核算。所有提供数据、凭证和清单的人员必须保证数据、凭证和清单的准确性、真实性和完整性。

相关性：选择适合预期用户需求的温室气体源、温室气体汇、温室气体库、数据和方法。

完整性：在清单边界内说明和报告全部温室气体排放源和活动。披露并解释任何具体的排除项及其理由。

一致性：使用一致性的方法，可以保证持续期内对排放的对比是有意义的。

准确性：在可判断的范围内，确保温室气体排放的量化不会系统性的大于或小于实际排放，并按照实际情况尽可能减少偏差和不确定性。

透明性：披露充分和适当的温室气体相关信息，以允许预期用户以合理的信心做出决策。

2.2. 核算边界

2.2.1. 时间边界

本报告核算安徽中基电池箔科技有限公司 2024 年 1 月至 12 月之间活动所产生的温室气体排放。

2.2.2. 组织边界

温室气体盘查的组织边界设定，依照《ISO14064-1:2018》相关准则，并参考温室气体盘查议定书，以“运营控制权”方式来进行设定；本次盘查范围为位于安徽淮北濉溪经济开发区樱花西路的安徽中基电池箔科技有限公司中所有与温室气体排放相关的生产经营活动作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量给予盘查和报告，以及经企业评估的具有可操作性且数据可得的企业价值链上的温室气体排放。

2.2.3. 核算气体边界

根据《ISO14064-1:2018》以及政府间气候变化专门委员会 IPCC 第六次评估报告对温室气体种类的划分和定义，温室气体核算范围包括二氧化碳（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）和三氟化氮（NF₃）。

2.2.4. 报告边界

依据《ISO14064-1:2018》并参考《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》和 ASI 标准绩效要求，综合考虑技术可行性、成本可行性和目标用户的需求，本次盘查不量化类别 5 至类别 6 的排放源。

安徽中基电池箔科技有限公司报告边界如表 2-1 所示。

表 2-1 安徽中基电池箔科技有限公司报告边界

排放类型	类别描述	是否量化
1	类别 1:GHG 直接排放或清除	
1.1	固定源设备燃烧源排放	☒ 是 ☐ 否
1.2	移动源设备燃烧源排放	☒ 是 ☐ 否
1.3	工业过程排放和清除	☒ 是 ☐ 否
1.4	来自人类活动的逸散排放	☒ 是 ☐ 否
1.5	土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除	☒ 不涉及
2	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	☒ 是 ☐ 否
2.2	输入热力产生的间接排放	☒ 不涉及
2.3	其他输入能源产生的间接排放	☒ 不涉及
3	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	☒ 是 ☐ 否
3.2	货物下游运输和配送产生的排放	☒ 不涉及
3.3	员工通勤产生的排放	☐ 是 ☒ 否
3.4	客户和访客交通产生的排放	☐ 是 ☒ 否

3.5	商务差旅产生的排放	☒ 是 ☐ 否
4	类别 4:组织所用产品产生的间接 GHG 排放	
4.1	购入商品和服务产生的排放	☒ 是 ☐ 否
4.2	购入资本货物产生的排放	☐ 是 ☒ 否
4.3	废弃物委外处置产生的排放	☒ 是 ☐ 否
4.4	上游资产租赁产生的排放	☐ 是 ☒ 否
4.5	购买上述未涉及的其他服务产生的排放	☐ 是 ☒ 否
5	类别 5:与使用组织产品相关的间接 GHG 排放	
5.1	销售产品的再加工产生的排放	☐ 是 ☒ 否
5.2	销售产品的使用产生的排放	☐ 是 ☒ 否
5.3	销售产品的废弃处置产生的排放	☐ 是 ☒ 否
5.4	下游资产租赁产生的排放	☐ 是 ☒ 否
5.5	投资产生的排放	☐ 是 ☒ 否
5.6	特许经营产生的排放	☐ 是 ☒ 否
6	类别 6:其他 GHG 源的间接 GHG 排放	
6.1	其他排放源产生的排放	☐ 是 ☒ 否

2.3. 排除门槛

对于类别 1 和类别 2 的单项排放源排除门槛设定为 0.5%，所有被排除的排放源排放量之和应小于类 1 和 2 总排放量的 1%，类别 3 和类别 4 暂不设排除门槛。

2.4. 实质性偏差

本报告中类别 1-类别 2 的实质性偏差设为：5%。即因遗漏，错误或错误解释导致组织层次排放量偏差 5%以内的，被认为可接受偏差范围，不对本组织的 GHG 管理和或决策产生影响。

类别 3 至类别 4 属于企业价值链上产生的排放，活动数据和排放因子不确定性较高，故不设定实质性偏差。

2.5. 温室气体排放量化方法与变更说明

2.5.1. 量化方法学的选择

根据 ISO14064-1: 2018, 常规方法有三种, 分为计算法、量测法、量测与计算之结合。

因企业相关活动数据不具备通过仪器直接测量获得, 故本报告温室气体排放量选择计算法进行计算, 采用“排放因子法”。排放因子法是对安徽中基电池箔科技有限公司整体、二氧化碳排放单元、二氧化碳排放设备的投入、产出与二氧化碳排放量的关系作简化, 在计算上可看作物料平衡法的简化方法。

计算式为活动数据×排放因子×全球增温潜势, 如公式(2):

$$E = \sum (AD \times EF_i \times GWP_i) \dots\dots\dots (2)$$

式中:

E——二氧化碳排放量, 单位为吨二氧化碳当量 (tCO₂e);

AD——二氧化碳排放活动数据;

EF——排放因子;

i——温室气体种类;

GWP——全球增温潜势值。

2.5.2. 量化方法变更说明

当量化方法改变或有更精确的排放因子计算标准时, 除了使用新量化计算方式计算外, 并需与原计算方式进行比较, 说明二者的差异及选用新方法的理由。

2.6. 保守原则

数据处理中遵循保守原则 (例如有部分因子缺失的情况下), 量化结果选择偏大的趋势。

2.7. 重大间接排放的识别准则

公司对间接排放源进行梳理, 并对结果应用重要间接温室气体准则, 确定纳入报告的重要间接温室气体排放。重要间接温室气体准则的判断因子和纳入

门槛如下：

1) 评价因子 A（预期用途）

公司应首先确定温室气体清单的预期用途，可能的预期用途有两个方面：外部信息交流和内部信息交流，从相关性原则而言，为了满足预期用户的预期用途，温室气体清单的间接排放的识别量化可以分为强制性和自愿性。

表 2-3 可能的预期用途矩阵图

属性	外部信息交流	内部信息交流
强制性	监管、投资者信息、尽职调查	集团内部信息交流
自愿性	自愿披露计划（如 SBTi、CDP）、买方要求	组织减排绩效和进度跟踪、组织年度报告、碳风险或机遇识别

表 2-4 评价因子 A 评价标准

判定	得分标准
强制外部交流	10
自愿外部交流	5
自愿内部交流	1

2) 评价因子 B（行业特定指南）

公司应确定是否有本行业的温室气体盘查相关指南，指南中是否明确了间接排放识别和量化的方法学。

表 2-5 评价因子 B 评价标准

判定	得分标准
有行业指南要求	10
无行业指南要求	1

3) 评价因子 C（数据的获取难度）

对于特定的间接排放类别，组织应确定获取排放数据的途径、难易程度以及准确度。

表 2-6 评价因子 C 评价标准

判定	得分标准
----	------

可直接获取数据	20
可间接获取数据，获取范围第一层次，或经济成本小于 RMB10000	5
可间接获取数据，获取范围超过第一层次或经济成本大于 RMB10000、时间成本大于 1 年	3
无法获取数据	1

4) 评价因子 D（对排放源/汇的影响水平）

对于特定的间接排放类别，组织应确定可以控制或施加影响的能力。

表 2-7 评价因子 D 评价标准

判定	得分标准
可以控制	20
可以施加影响	5
无法施加影响或影响小	1

5) 最终判定准则

评价总分 $E=A \times B \times C \times D \geq 300$ ，则应作为重大间接温室气体排放进行识别和量化。

6) 重大间接排放识别结果

表 2-8 重大间接排放识别结果

类别		评价总分 E	是否为重大间接排放
		$E=A \times B \times C \times D$	
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	20000.0	是
	输入热力产生的间接排放	5.0	否
	其他输入能源产生的间接排放	5.0	否
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	2000.0	是
	货物下游运输和配送产生的排放	25.0	否
	员工通勤产生的排放	25.0	否

	客户和访客交通产生的排放	5.0	否
	商务差旅产生的排放	2000.0	是
类别 4:组织所用产品产生的间接 GHG 排放	购入商品或服务产生的排放	500.0	是
	购入资本货物产生的排放	5.0	否
	购入燃料或能源的相关排放	500.0	是
	废弃物委外处置产生的排放	500.0	是
	上游资产租赁产生的排放	5.0	否
类别 5:与使用组织产品相关的间接 GHG 排放	销售产品的再加工产生的排放	5.0	否
	销售产品的使用产生的排放	5.0	否
	销售产品的废弃处置产生的排放	5.0	否
	下游资产租赁产生的排放	5.0	否
	投资产生的排放	5.0	否
	特许经营产生的排放	5.0	否
类别 6	其他排放源产生的排放	5.0	否

3. 温室气体排放

3.1. 报告主体温室气体清单汇总

表 3-1 安徽中基电池箔科技有限公司 2024 年温室气体清单汇总（电力排放核算基于位置）

类别	温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	合计
类别 1	排放量(tCO ₂ e)	162.49	38.08	9.72					210.28
	占比 (%)	0.02%	<0.01%	<0.01%					0.02%
类别 2 (基于位置)	排放量(tCO ₂ e)	40337.02							40337.02
	占比 (%)	4.64%							4.64%
类别 3	排放量(tCO ₂ e)	10729.79							10729.79
	占比 (%)	1.23%							1.23%
类别 4	排放量(tCO ₂ e)	818229.20							818229.20
	占比 (%)	94.10%							94.10%
合计	排放量(tCO ₂ e)	869458.49	38.08	9.72					869506.28
	占比 (%)	99.99%	<0.01%	<0.01%					100.00%

表 3-2 安徽中基电池箔科技有限公司 2024 年温室气体清单汇总（电力排放核算基于市场）

类别	温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	合计
类别 1	排放量(tCO ₂ e)	162.49	38.08	9.72					210.28
	占比 (%)	0.02%	<0.01%	<0.01%					0.02%
类别 2 (基于市场)	排放量(tCO ₂ e)	36888.32							36888.32
	占比 (%)	4.26%							4.26%
类别 3	排放量(tCO ₂ e)	10729.79							10729.79
	占比 (%)	1.24%							1.24%
类别 4	排放量(tCO ₂ e)	818229.20							818229.20
	占比 (%)	94.48%							94.48%
合计	排放量(tCO ₂ e)	866009.79	38.08	9.72					866057.58
	占比 (%)	99.99%	<0.01%	<0.01%					100.00%

3.2. 活动水平数据及来源

3.2.1. GHG 直接排放或清除

温室气体直接排放和清除发生在组织边界内由组织拥有或控制的温室气体源或汇，这些来源可以是固定的或移动的。报告边界内此类排放的活动数据水平见表 3-3 到 3-7。

表 3-3 固定源设备燃烧活动水平数据表

燃料类型		消耗量	单位	数据来源
食堂	液化石油气	6510.22	Kg	领用记录

表 3-4 移动源设备燃烧活动水平数据表

燃料类型		消耗量	单位	数据来源
自有商务车	95 号车用乙醇汽油 10)(VIB)	10792.16	L	发票
高管商务车	柴油	165.05	L	发票
叉车	柴油	32290	L	领用记录

表 3-5 工业过程逸散活动水平数据表

工业过程	逸散气体	消耗量	单位	数据来源
焊接	二氧化碳	30	kg	领用记录

表 3-6 化粪池逸散活动水平数据表

设备名称	总工作时长	单位	数据来源
化粪池	1352330.24	h	工时统计

表 3-7 温室气体逸散活动水平数据表

设备名称	当年填充量	单位	数据来源
推车式二氧化碳灭火器	48	kg	采购记录
灭火器系统	34470	kg	采购记录
空调等制冷设备	0	kg	维保记录

3.2.2. 输入能源产生的 GHG 间接排放

此类别包括使用最终能源（如电力、热力、蒸汽、冷力和压缩空气）产生

的温室气体间接排放。报告边界内此类排放的活动数据水平见表 3-8。

表 3-8 净购入电力活动水平数据表

活动数据	净购入量	单位	数据来源
总用电	79032394.77	kWh	抄表分摊
光伏直连	3860913.58	kWh	抄表分摊
市场化交易绿电	12179135.40	kWh	抄表分摊

注：企业用电为安徽中基和安徽美信共同使用，根据耗电量比例进行分摊。

3.2.3. 运输产生的 GHG 间接排放

此类别包括的温室气体排放源位于组织边界之外，这些排放源是流动的，主要是运输设备燃料燃烧产生的排放。报告边界内此类排放的排放量见表 3-9 和 3-10。

表 3-9 货物上游运输产生的排放

排放类别	排放量	单位
货物上游运输及配送	10550.62	tCO ₂ e

表 3-10 商务差旅产生的排放

排放类别	排放量	单位
交通	103.31	tCO ₂ e
住宿	75.86	tCO ₂ e

3.2.4. 组织所用产品产生的间接 GHG 排放

此类别包括的温室气体排放源位于组织边界之外，与组织使用的商品有关，主要是来自上游“从摇篮到大门”的温室气体排放。报告边界内此类排放的排放量详见表 3-11 到 3-12。

表 3-11 购入商品和服务产生的排放

排放类别	排放量	单位
购买生产材料	811421.68	tCO ₂ e
购买能源	6195.38	tCO ₂ e

购买资源	189.20	tCO ₂ e
购买服务	57.64	tCO ₂ e

表 3-12 废弃物委外处置的活动水平数据表

排放类别	排放量	单位
废弃物运输	325.38	tCO ₂ e
废弃物处置	39.91	tCO ₂ e

3.2.5. 其他需要披露的内容

本报告周期内不涉及生物质燃烧，具体活动数据详见《安徽中基电池箔科技有限公司 2024 年温室气体盘查清册》。

4. 排放因子及来源说明

本报告引用排放因子除国家公布的排放因子计算外，其余未量测及无国家排放因子时，采用IPCC报告中适用因子结合国家公布的相关参数换算而得，此外还引用了Ecoinvent3.11 版本数据库、英国GHG-conversion-factors-2024-full-file-update（以下简称UKGHG-2024）以及美国环保署（USEPA）USEnvironmentally-ExtendedInput-Output(USEEIO)环境经济模型中《SupplyChainGHGEmissionFactors_v1.3.0_NAICS_CO2e_USD2022》的排放因子。

本报告排放因子见表 4-1 到 4-10，Ecoinvent3.11 因子由于版权限制，故不在报告中直接体现，详情排放因子数值见碳排放报告清册。

表 4-1 固定源设备燃烧排放因子

设备类型	固定源设备燃料类型	低位发热量 (kJ/kg)	CO ₂ 排放因子 (kg/TJ)	CH ₄ 排放因子 (kg/TJ)	N ₂ O 排放因子 (kg/TJ)	数据来源
食堂设备	液化石油气	50179	63100	0.3	0.1	☑缺省值
数据来源：排放因子来源于 2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南，低位发热值来源于中国能源统计年鉴 2022						

表 4-2 移动源设备燃烧排放因子

运输类型	移动设备燃料类型	低位发热量 (kJ/kg)	CO ₂ 排放因子 (kg/TJ)	CH ₄ 排放因子 (kg/TJ)	N ₂ O 排放因子 (kg/TJ)	数据来源
道路运输	汽油	43070	69300	25	8	☑缺省值
道路运输	柴油	42652	74100	3.9	3.9	☑缺省值

非道路运输	柴油	42652	74100	4.15	28.6	☒ 缺省值
数据来源： 排放因子来源于 2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南，低位发热值来源于中国能源统计年鉴 2022						

表 4-3 乙醇燃烧排放因子

排放源	乙醇燃烧反应	CO ₂ 排放因子	单位	数据来源
乙醇	$C_2H_5OH + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O$	1.9130	kgCO ₂ /kg 乙醇	质量平衡

表 4-4 逸散气体全球增温潜势

逸散气体名称	全球增温潜势	数据来源
CO ₂	1	☒ 缺省值
CH ₄	27.9	☒ 缺省值
N ₂ O	273	☒ 缺省值
数据来源： 《政府间气候变化联合委员会（IPCC）第六次评估报告》		

表 4-5 生活污水厌氧处理系统排放参数及因子

国家人均 BOD (g/人/天)	BOD 修正因子	CH ₄ 最大生产能力 (kgCH ₄ /kgBOD)	甲烷修正因子 (MCF)	数据来源
40	1.25	0.6	0.8	☒ 缺省值

数据来源：2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南

表 4-6 电力排放因子

参数	因子值	单位	数据来源
电力排放因子（基于位置）	0.5336	kgCO ₂ /kWh	☑缺省值
电力排放因子 （基于市场，不包括市场化交易的非化石能源电量）	0.5856	kgCO ₂ /kWh	☑缺省值

数据来源：电力排放因子来源于生态环境部发布的《2022 年全国平均电力二氧化碳排放因子》

表 4-7 上下游运输排放因子

排放源名称	因子值	单位	区域代表性	数据来源
transport,freight,lorry,diesel,unspecified	*	kgCO ₂ e/tkm	RoW	Ecoinvent3.11
transport,freight,lorry3.5-7.5metricton,EURO6	*	kgCO ₂ e/tkm	RoW	Ecoinvent3.11
transport,freight,lorry7.5-16metricton,EURO6	*	kgCO ₂ e/tkm	RoW	Ecoinvent3.11
transport,freight,lorry16-32metricton,EURO6	*	kgCO ₂ e/tkm	RoW	Ecoinvent3.11
transport,freight,lorry,16-32metricton,diesel,EURO6	*	kgCO ₂ e/tkm	RoW	Ecoinvent3.11
transport,freight,lorry>32metricton,EURO6	*	kgCO ₂ e/tkm	RoW	Ecoinvent3.11

表 4-8 员工通勤与商务差旅排放因子

交通类型	因子值	单位	区域代表性	因子来源
------	-----	----	-------	------

Nationalrail	0.04443	kgCO ₂ e/passenger.km	UK	GHG-2024
Flights,Short-haul	0.29566	kgCO ₂ e/passenger.km	UK	GHG-2024
Hotelstay	53.5	kgCO ₂ e/Roompernight	China	GHG-2024

表 4-9 组织所用产品的相关排放因子

货物名称	因子名称	因子值	因子单位	区域代表性	因子来源
低碳铝箔坯料	低碳铝锭	9.46	kgCO ₂ e/kg	CN-AH	安徽美信铝业有限公司铝板带从摇篮到大门碳足迹认证证书
铝箔坯料	①铝锭	14.8	kgCO ₂ e/kg	GLO	IAI 国际铝业协会 2023 年全球原铝平均排放
	②sheetrolling,aluminium	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
ABS 管芯	①acrylonitrile-butadiene-styrenecopolymer	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
	②extrusion,plasticpipes	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
轧制基础油	baseoil	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
轧制油添加剂 脂肪醇 59%合成脂 39%高分子聚合物 2%	①fattyalcohol	*	kgCO ₂ e/kg	GLO	ecoinvent3.11
	②chemical,organic	*	kgCO ₂ e/kg	GLO	ecoinvent3.11

塑料膜 高密度聚乙烯	①polyethylene,highdensity,granulate	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
	②extrusion,plasticfilm	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
珍珠棉卷材 线性低密度聚乙烯	①polyethylene,linearlowdensity,granulate	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
	②polymerfoaming	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
干燥剂	activatedsilica	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
木箱	plywood	*	kgCO ₂ e/m ³	ROW	ecoinvent3.11
硅藻土	activatedbentonite	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
白土	activatedbentonite	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
分切动刀刀片	①tungstencarbidepowder	*	kgCO ₂ e/kg	CN	ecoinvent3.11
	②metalworking,averageformetalproductmanufacturing	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
二氧化碳	carbondioxide,liquid	*	kgCO ₂ e/kg	ROW	ecoinvent3.11
全国平均电力碳足 迹因子	2023 年全国电力碳足迹因子	0.6205	kgCO ₂ e/kWh	中国	生态环境部
市政电力获取	电力获取	0.0839	kgCO ₂ e/kWh	中国	/
光伏电	光伏电	0.0545	kgCO ₂ e/kWh	中国	2023 年全国电力 碳足迹因子光伏发 电
自来水	tapwater	*	kgCO ₂ e/kg	RoW	ecoinvent3.11

95 号车用乙醇汽油 10)(VIB)(10%乙醇汽油)	①petrol, unleaded	*	kgCO ₂ e/kg	RoW	ecoinvent3.11
	②ethanol, without water, in 99.7% solution state, from fermentation	*	kgCO ₂ e/kg	CN	ecoinvent3.11
柴油	diesel	*	kgCO ₂ e/kg	RoW	ecoinvent3.11
液化石油气	liquefied petroleum gas	*	kgCO ₂ e/kg	CN	ecoinvent3.11
修理费	Commercial and Industrial Machinery and Equipment (except Automotive and Electronic) Repair and Maintenance	201.9961977	kgCO ₂ e/万元	US	USEEIO
技术服务费	Other Scientific and Technical Consulting Services	133.6739544	kgCO ₂ e/万元	US	USEEIO
咨询费	Other Management Consulting Services	115.8507605	kgCO ₂ e/万元	US	USEEIO
中介费	Miscellaneous Intermediation	98.02756654	kgCO ₂ e/万元	US	USEEIO

表 4-10 固体和液体废物处置排放因子

处置方式	废物处置因子	因子值	单位	地区代表性	数据来源
废物回收	municipal solid waste	*	kgCO ₂ e/kg	RoW	Ecoinvent3.11
危废(焚烧)	hazardous waste, for incineration	*	kgCO ₂ e/kg	RoW	Ecoinvent3.11
污水处理	wastewater, average	*	kgCO ₂ e/m ³	RoW	Ecoinvent3.11

5. 基准年的选择及量化

5.1 基准年选定

2024 年为基准年。

5.2 基准年温室气体清单

见表 3-1 和 3-2。

5.3 基准年选择变化及基准年重新计算

考虑到GHG盘查的技术以及其它诸多要素可能影响基准年的数据，本公司基于下列情况变化导致本公司总体排放量（二氧化碳当量）变化与基准年相比较，变化幅度大于重要限度 5%（ $\pm 5\%$ ）时，需重新进行基准年的计算，调整基准年的条件如下：

- 组织边界或报告边界的变化（如兼并、收购或剥离）；
- 计算方法学或排放因子的变化；
- 发现重一个或若干个错误导致基准年数据产生实质的影响；

当设施生产层次上（例如设施的启动和关闭）发生变化时，不应对基准年的GHG清单进行重新计算。

5.4 与基准年的比较

2024 年为基准年。

6. 排放情况分析

6.1. 报告主体整体排放情况

表 6-1 安徽中基电池箔科技有限公司整体温室气体排放情况(基于位置)

排放范围	排放源类别	排放量 (tCO ₂ e)	排放占比 (%)
类别 1	固定源设备燃烧排放	20.62	<0.01%
	移动源设备燃烧排放	117.38	0.01%
	工业过程的排放	0.03	<0.01%
	来自人类活动的逸散排放	72.25	0.01%
类别 2	输入电力产生的间接排放（基于位置）	40337.02	4.64%
类别 3	货物上游运输和配送产生的排放	10550.62	1.21%
	商务差旅产生的排放	179.17	0.02%
类别 4	购入商品或服务产生的排放	817863.90	94.06%
	废弃物委外处置产生的排放	365.29	0.04%
合计（基于位置）		869506.28	100%
生物质排放		1.63	

根据表 6-1 可知，安徽中基电池箔科技有限公司 2024 年度温室气体排放总量为 869506.28tCO₂e。

类别 1 中，固定源设备燃烧排放量为 20.62tCO₂e，占比小于 0.01%；移动源设备燃烧排放量为 117.38tCO₂e，占比 0.01%；工业过程排放 0.03tCO₂e，占比小于 0.01%；来自人类活动的温室气体逸散排放量为 72.25tCO₂e，占比 0.01%。

类别 2 中，基于位置核算电力产生的间接排放量为 40337.02tCO₂e，占比 4.64%；

类别 3 中，货物上游运输和配送产生的排放量为 10550.62tCO₂e，占比 1.21%；商务差旅产生的排放量为 179.17tCO₂e，占比 0.02%。

类别 4 中，购入商品产生的排放量为 817863.90tCO₂e，占比 94.06%；废弃物委外处置产生的排放量为 365.29tCO₂e，占比 0.04%。
 生物质燃料燃烧排放为 1.63tCO₂e。

6.2. 各温室气体排放量占比情况

表 6-2 安徽中基电池箔科技有限公司各温室气体排放占比情况（基于位置）

温室气体种类	排放量（tCO ₂ e）	排放占比(%)
CO ₂	831614.13	99.99%
CH ₄	38.08	<0.01%
N ₂ O	9.72	<0.01%
总计（基于位置）	831661.94	100.00%
生物质排放(CO ₂)	1.63	-

根据表 6-2 可知，安徽中基电池箔科技有限公司 2024 年度温室气体排放中：

基于位置核算的 CO₂ 排放量为 831614.13tCO₂e，占比 99.99%；CH₄排放量为 38.08tCO₂e，占比小于 0.01%；N₂O 排放量为 9.72tCO₂e，占比小于 0.01%；生物质燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量为 1.63tCO₂e。

6.3. 特别说明

2024 年安徽中基电池箔科技有限公司存在市场化绿电采购，存在可追溯的证明，根据 ISO14064 和 GHGprotocol 核算要求，当组织存在电力合同工具时，应同时披露基于市场的核算结果，基于市场的核算结果见表 6-3 和 6-4。

表 6-3 安徽中基电池箔科技有限公司整体温室气体排放情况(基于市场)

排放范围	排放源类别	排放量 (tCO ₂ e)	排放占比 (%)
类别 1	固定源设备燃烧排放	20.62	<0.01%
	移动源设备燃烧排放	117.38	0.01%
	工业过程的排放	0.03	<0.01%
	来自人类活动的逸散排放	72.25	0.01%
类别 2	输入电力产生的间接排放（基于市场）	36888.32	4.26%
类别 3	货物上游运输和配送产生的排放	10550.62	1.22%
	商务差旅产生的排放	179.17	0.02%
类别 4	购入商品或服务产生的排放	817863.90	94.44%
	废弃物委外处置产生的排放	365.29	0.04%

合计（基于市场）	866057.58	100.00%
----------	-----------	---------

6.4. 各温室气体排放量占比情况

表 6-4 安徽中基电池箔科技有限公司各温室气体排放占比情况（基于市场）

温室气体种类	排放量（tCO ₂ e）	排放占比(%)
CO ₂	828165.43	99.99%
CH ₄	38.08	<0.01%
N ₂ O	9.72	<0.01%
总计（基于市场）	828213.24	100.00%
生物质排放(CO ₂)	1.63	-

7. 不确定性说明

组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 7-1 所示。

表 7-1 活动数据类别赋予分值

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 7-2 所示。

表 7-2 排放因子类别赋予分值

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) 仪表校正等级按照效正情况，分别赋予 6、3、1 的分值。如表 7-3 所示。

表 7-3 仪表校正等级赋予分值

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，分值愈高，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。

本次盘查显示，排放源数据不确定性评估结果为 2.44 分，属于四级数据品质，具体计算如表 7-4 所示：

表 7-4 活动数据不确定性分析表

排放源	设施/过程	活动数据		排放因子		仪表校正登记		平均得分	排放当量 (tCO ₂ e)	排放量占比	加权平均积分
		类别	打分	类别	打分	类别	打分				
液化石油气	食堂	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	20.62	<0.01%	<0.01
95 号车用乙醇汽油 10)(VIB)	公务车	自动连续测量	6	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	4.33	22.04	<0.01%	<0.01
柴油	公务车	自动连续测量	6	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	4.33	0.45	<0.01%	<0.01
柴油	叉车	自动连续测量	6	国际排放因子	1	按规定执行, 数据符合要求	6	4.33	94.89	<0.01%	<0.01
二氧化碳	焊接	定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	0.03	<0.01%	<0.01
甲烷	化粪池	自行推估	1	国际排放因子	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	1.67	37.73	<0.01%	<0.01
二氧化碳	推车式二氧化碳灭火器	定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	0.05	<0.01%	<0.01

二氧化碳	灭火器系统	定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	34.47	<0.01%	<0.01
电力	用电设备	自动连续测 量	6	国家排放因子	2	按规定执行, 数据符合要求	6	4.67	40337.02	4.64%	0.22
货物上游运输		定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	10550.62	1.21%	0.03
差旅和住宿过程		定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	179.17	0.02%	0.00
购买的货物和服务		定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	817863.90	94.06%	2.19
废物运输		定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	325.38	0.04%	<0.01
废物处置		定期量测 (含抄表) /铭牌资料	3	国际排放因子	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	2.33	39.91	<0.01%	<0.01
合计									869506.28	100.00%	2.44

8. 温室气体减排策略与绩效

8.1. 温室气体减排策略

通过分析本报告 GHG 排放趋势，本公司将致力于：

- 1)推动公司节能减排、落实环境保护工作，以确保公司环境质量。
- 2)制定并实施公司年度重大环境因素目标、指标及管理方案。
- 3)全员参与减排环保行动:组织员工培训、提高减排环保意识、宣导节约能源、不浪费，促进员工从绿色出行、节约用水、用电等生活细节方面参与环保行动。在工作过程中减少纸张消耗、合理使用电力设备、及时关闭不用的机器设备及办公电源等全员参与减排环保。
- 4)合理利用水、电、气等资源:合理配置资源、尽量使用节能装置、在公司标示各节能小标签，以避免浪费。
- 5)定期检查电力设施、设备，做好设备维护保养工作，避免水电气的浪费。
- 6)提倡绿色出行，严格控制公司商务车和非必要的远程出差，减少交通差旅的排放。

针对温室气体排放综合管理，本公司将持续量化公司年度温室气体排放，并编制盘查清册，完成排放报告书，委托第三方按照 ISO14064 标准的要求予以核查。

针对活动数据质量，本公司将逐步提升监测和统计能力。

9. 报告书的责任、用途、目的与格式

9.1. 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。
- 本公司按照 ISO14064-1 编制清册完成排报告并委托第三方予以核查。
- 本公司最高管理者对本报告书全面负责。

9.2. 报告书的用途

- 将温室气体盘查相关结果提供特定利益相关者。
- 将温室气体盘查相关结果提供本公司内部同仁参考。
- 内部或第三方查证时使用。

9.3. 报告书的目

本公司温室气体报告书的目的在于：

- 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。

9.4. 报告书的格式

本报告书依照 ISO14064-1 标准的要求编制。

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。