

昆山兆科电子材料有限公司 温室气体盘查报告书 (2025 年度)

编制单位：昆山兆科电子材料有限公司
日期：2026 年 4 月 15 日

目 录

报告书摘要	4
第一章 组织介绍	5
1.1. 前言	5
1.2. 公司简介	5
1.3. 政策声明	5
第二章 边界范围设定	6
2.1. 报告涵盖的时间及责任	6
2.2. 组织边界	6
2.3. 报告边界	6
2.4. 主要性原则	8
2.5. 排除门槛	8
2.6. 实质性偏差	8
2.7. 重要限度	8
第三章 温室气体排放量化	9
3.1. 温室气体种类说明	9
3.2. 各类别 GHG 排放的量化结果	9
3.3. 生物质燃烧的量化	10
3.4. 组织层次清除总量	10
第四章 温室气体质量管理	11
4.1. 各排放源数据管理	11
4.2. GHG 排放的量化方法	11
4.3. 活动数据收集和统计	12
4.4. 确定和计算排放因子	12
4.5. 排放量汇总	12
4.6. 数据质量得分	12
第五章 基准年的选择以及基准年的量化	14
5.1. 基准年选定	14
5.2. 基准年温室气体清单	14
5.3. 基准年选择变化以及基准年重新计算	15
第六章 查证	16
6.1. 内部查证	16
6.2. 温室气体报告核查	16
第七章 温室气体减量策略与绩效	17
7.1. 温室气体减量策略	17
7.2. 减排目标完成情况及已经实施的减排计划	17
7.3. 2024 度拟开展的节能减排实施方案	18
第八章 报告书的 责任、用途、目的与格式	19
8.1. 报告书的 责任	19
8.2. 报告书的 用途	19
8.3. 报告书的 目的	19

8.4. 报告书的格式 19

8.5. 报告书的取得与传播方式 19

第九章 报告书的发行与管理 20

参考文献 21

附件 1 活动数据信息 22

附件 2 化石燃料排放因子表 22

附件 3 其他质量平衡法计算的排放因子表 23

附件 4 化粪池甲烷产生因子 24

附件 5 工业废水厌氧处理甲烷产生因子 24

附件 6 其他排放因子表 25

附件 7 生物质燃烧排放因子表 27

附件 8 GWP 信息表 28

附件 9 2024 年度数据质量评分表 29



报告书摘要

为符合客户、国际投资机构对公司的碳信息披露的要求以及及早采取措施应付政府的相关法令，昆山兆科电子材料有限公司（以下简称“昆山兆科”）决定自 2025 年起开始导入温室气体盘查制度。

为使盘查结果获得预期使用者的认同，所有盘查作业与文件均遵照国际标准 ISO14064-1 执行，并于盘查完成后进行内、外部查证作业。本次温室气体盘查资料期间为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，本次盘查的主体为昆山兆科电子材料有限公司。

采用固定基准年，以 2025 年度为基准年。2025 年度的温室气体总排放量 545.15 吨 CO_{2e}。



第一章组织介绍

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。昆山兆科电子材料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

我公司是制造导热材料的专业厂家，广泛服务于热传企业和电子元器件企业的导热材料和与之相配套使用的导电、绝缘、胶粘、缓冲等材料，以及加热片的加工，销售及服务。可以按照客户需求作材料的冲型、模切。我公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001、QC080000、IATF16949 等各项认证。

我司专业推荐的导热相变化的材料、热传导间隙填充材料、导热绝缘材料、导热双面胶、导热膏等产品的导热性能能满足各种不同产品之需要。

我司致力于通过提供一流的产品，专业化的解决方案和及时周详的服务来使得贵司的产品增值。兆科电子将秉持以满足客户需要为目的，以产品质量求发展的经营理念，与时俱进，努力创新，通过“故障为零、灾害为零、缺陷为零、浪费为零”，环境污染预防，希望兆科能与您共同开拓，共同发展，共创辉煌！

1.3. 政策声明

气候变化已成为全球面对的挑战，我们深知地球的环境因遭受温室气体的影响逐渐恶化，昆山兆科作为地球公民之一分子，为善尽企业对保护环境、爱护地球之责任，昆山兆科将努力完成下列事项：

- 一、 致力于昆山兆科之温室气体盘查，以确实掌握昆山兆科温室气体之排放状况。
- 二、 积极推动温室气体排放减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；
- 三、 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；
- 四、 致力法律法规、客户要求及其它相关规定的符合和超越，保护环境和生态，以人为本，永续发展。

第二章 边界范围设定

2.1. 报告涵盖的时间及责任

本报告书盘查内容是以 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日昆山兆科电子材料有限公司营运边界范围内所产生的温室气体为盘查范围。

本报告书为每年第一季度进行前一年度温室气体排放量各项盘查工作，并制定报告书的各项内容供本年及下一年度温室气体报告书编写引用。

本报告书盘查范围为昆山兆科（江苏省昆山市陆家镇星圃路 108 号 1 号房/镇星圃路 2 号 3 号房 1-2 层）营运范围的温室气体排放，当营运边界发生改变时，本报告书将一并修订、重新发行。

本报告书发行后，有效期至报告书重新修订为止或废止。

2.2. 组织边界

温室气体盘查之组织边界设定，依照 ISO14064-1 相关准则，并参考温室气体盘查议定书，以“运行控制权”方式来进行设定；本次盘查范围为位于昆山兆科（江苏省昆山市陆家镇星圃路 108 号 1 号房/镇星圃路 2 号 3 号房 1-2 层）地块内办公和生活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

本次报告边界如下：

类别/子类别	类别描述	类别	子类别	是否量化	是否为主要的间接排放
1	类别 1: GHG 直接排放和清除 (tCO ₂ e) (1) Category 1: Direct GHG emissions and removals in sources CO ₂ e				
1.1	固定燃烧源的排放 Direct emissions from stationary combustion	1	1.1	是	NA
1.2	移动燃烧源的排放 Direct emissions from mobile combustion	1	1.2	是	NA
1.3	工业过程排放和清除 Direct process emissions and removals arise from industrial process	1	1.3	NA	NA
1.4	来自人类活动的逸散排放 Direct fugitive emissions arise from the release of greenhouse gases anthropocentric systems	1	1.4	是	是

1.5	土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除 Direct emissions and removals from Land Use, Land Use Change and Forestry	1	1.5	NA	NA
2	类别 2: 输入能源产生的 GHG 间接排放 (tCO ₂ e) (3) Category 2: Indirect GHG emissions from imported energy				
2.1	输入电力产生的间接排放 Indirect emissions from imported electricity	2	2.1	是	是
2.2	输入能源产生的间接排放 Indirect emissions from imported energy	2	2.2	是	是
3	类别 3: 运输产生的间接 GHG 排放 Category 3: Direct GHG emissions from transportation				
3.1	货物上游运输和配送产生的排放 Emissions from upstream transport and distribution for goods	3	3.1	NA	NA
3.2	货物下游运输和配送产生的排放 Emissions from downstream transport and distribution for goods	3	3.2	NA	NA
3.3	员工通勤产生的排放 Emissions from employee communicating include emissions related to the transporting of employees from homes to their workplaces	3	3.3	NA	NA
3.4	客户和访客交通产生的排放 Emissions from client and visitors transport	3	3.4	NA	NA
3.5	商务差旅产生的排放 Emissions from business travels	3	3.5	NA	NA
4	类别 4: 组织所用产品产生的间接 GHG 排放 Category 4: Indirect GHG emissions from products used by organization				
4.1	购买货物产生的排放 Emissions from purchased goods	4	4.1	NA	NA
4.2	资本货物产生的排放 Emissions from capital goods	4	4.2	NA	NA
4.3	固体和液体废物处置产生的排放 Emissions from the disposal of solid and liquid waste	4	4.3	NA	NA
4.4	资产使用产生的排放 Emissions from the use of assets	4	4.4	NA	NA
4.5	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 Emissions from purchased the use of services that are not described in the above subcategories(consulting, cleaning, maintenance, mail delivery, bank,etc.)	4	4.5	否	否

5	类别 5: 与使用组织产品相关的直接 GHG 排放 Category 5: Indirect GHG emissions associated with the use of products from the organization				
5.1	产品使用阶段产生的 GHG 排放或清除 Emissions or removals from the use stage of the product	5	5.1	否	否
5.2	下游租赁资产产生的排放 Emissions from downstream leased assets	5	5.2	否	否
5.3	产品使用寿命结束阶段产生的排放 Emissions from end of life stage of the products	5	5.3	否	否
5.4	投资产生的排放 Emissions from investments	5	5.4	否	否
6	类别 6: 其他 GHG 源的间接 GHG 排放 Category 6: Indirect GHG emissions from other sources	6	/		

2.4. 主要性原则

综合考虑技术可行性、成本可行性以及目标客户的要求，本次盘查考虑了类别 1-2 的排放源。

2.5. 排除门槛

单个源排除门槛为 0.5%，总排除量不超过组织总排放量的 1%。

2.6. 实质性偏差

本公司实质性偏差设为：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。

2.7. 重要限度

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，本公司重要限度值定为 5%。

第三章 温室气体排放量化

3.1. 温室气体种类说明

根据 ISO14064-1: 2018 的要求, 包括七类温室气体, 即二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、一氧化二氮 (N₂O)、三氟化氮 (NF₃)、六氟化氮 (SF₆) 和其他相关 GHG (氢氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs) 等)。

本组织本次盘查涉及的温室气体有二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、三类温室气体。

3.2. 各类别 GHG 排放的量化结果

一、各类别温室气体排放明细

表 3-1 各类别温室气体排放明细表

类别 Category	温室气体	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	温室气体排放量总计 GHG Total
类别 1 Category 1	排放量(t-CO ₂ e/年)	0.000	8.180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.18
	占本类别比例	0.00%	100%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.5%
类别 2 Category 2	排放量(t-CO ₂ e/年)	536.97	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	536.97
	占本类别比例	100%	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	98.50%
类别 3 Category 3	排放量(t-CO ₂ e/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	占本类别比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 4 Category 4	排放量(t-CO ₂ e/年)	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000
	占本类别比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 5 Category 5	排放量(t-CO ₂ e/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
	占本类别比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
类别 6 Category 6	排放量(t-CO ₂ e/年)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
	占本类别比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
合计 Total	排放量(t-CO ₂ e/年)	536.97	8.180	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	545.15
	占总排放量比例	98.50%	1.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

表 3-1 2024 年各类别温室气体排放表 (b)

类别 Category	排放量 Emissions(t-CO ₂ e)	占比 Percentage
类别 1 Category 1	8.18	1.50%
类别 2 Category 2	536.97	98.50%
类别 3 Category 3	0.00	0.00%
类别 4 Category 4	0.00	0.00%
类别 5 Category 5	0.00	0.00%
类别 6 Category 6	0.00	0.00%
合计	545.15	100%

3.3. 生物质燃烧的量化

不适用, 在报告期不涉及生物质燃料的使用。

3.4. 组织层次清除总量

不适用, 在报告期不涉及温室气体清除。

第四章 温室气体质量管理

4.1. 各排放源数据管理

昆山兆科电子材料有限公司的盘查数据符合 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）。

GHG 排放的量化方法

所用的量化方法为排放因子法和质量平衡法。

注：质量平衡法是一种特殊的排放因子法。

（1）排放因子法-外购电力：

温室气体排放量（GHG）= 活动数据×排放因子

此方法适用于外购电力等消耗的排放。

对于外购电力活动数据为 kWh。

注 1：电力排放因子取自《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》中的全国平均电网电力排放因子，0.5306kgCO₂/kWh。

（2）排放因子法-生活废水 CH₄ 逸散：

温室气体排放量（CO₂e）= 全年总 BOD × 甲烷产生因子 × GWPC_{CH₄}

生活废水活动数据为全年总 BOD 产量。根据如下公式计算：

$$TOW = P \cdot BOD \cdot 0.001 \cdot I \cdot 365$$

TOW = 清单年份废水中的有机物总量，单位为 kg BOD/年

P = 清单年份的国家人口，（单位为人）

BOD = 清单年份特定国家人均 BOD，单位为 g/人/天，参见表 6.4

0.001 = 从 g BOD 到 kg BOD 的换算

I = 排入下水道的附加工业 BOD 修正因子
（收集的缺省值是 1.25，未收集的缺省值是 1.00。）

注 1：全厂生活废水进化粪池处理后，排入市政排水管网，进行深度处理，故下水道修正系数取 1.25；

注 2：每人每天产 BOD 产量采用 IPCC 第 5 卷第 6 章表 6.4，亚洲区推荐的 BOD 值，及 40gBOD/(人·天)。

（3）国际排放因子法-员工通勤、差旅、货物运输、产品运输、原料购买、废弃物运输等

温室气体排放量 (GHG) = 活动数据 × 排放因子

(4) 质量平衡法- R32、R410A 等制冷剂:

温室气体排放量 (GHG) = 活动数据 × GWP

活动数据采用制冷剂的当年新补充充装量。

注 1: 温室气体的 GWP 值取自 IPCC2021, 详见附件 8。

(5) 排放因子法-柴油、汽油

温室气体排放量 (GHG) = 活动数据 × 排放因子 × GWP

此方法适用于柴油、汽油等消耗的排放。

对于柴油、汽油活动数据为 kg。

注 1: 柴油、汽油排放因子查看化石燃料排放因子表, 详见附件 2

注 2: 温室气体的 GWP 值取自 IPCC2021, 详见附件 8。

4.2. 活动数据收集和统计

各源活动数据收集、证据文件类型和保存部门如附件 1 活动数据信息表所示。

4.3. 确定和计算排放因子

排放因子法确定和计算的排放因子见附件 2 -7 排放因子法确定和计算的排放因子信息表。

GWP 值采用 IPCC 2021 年第六次评估报告, 详见附件 8。

4.4. 排放量汇总

从排放源层次、各类别层次、组织层次进行温室气体汇总。详见本报告第 3.2 部分。

4.5. 数据质量得分

根据下表对活动数据、排放因子数据的数据质量等级进行评分。

表 4-1 数据质量评分表

数据种类		数据质量等级评分					
活动数据	评分	6		3		1	
	类别	连续测量的数据		间歇测量的数据		自行推估的数据	
排放因子	评分	6	5	4	3	2	1
	类别	测量/质量平衡所得的排放因子	相同工艺或设备的经验排放因子	设备制造商提供的排放因子	区域排放因子	国家排放因子	国际排放因子

对各排放源的数据按上表的内容进行评分后，用如下公式计算温室气体数据质量总评分：

温室气体数据质量总评分=Σ源 i 活动数据评分值×源 i 排放因子评分值×源 i 排放量÷组织总排放量

按照下表得到温室气体排放的数据等级，分为 L1~L6 六个等级（如下表所示），数据质量依次递减。

表 4-2 温室气体清单质量等级表

数据等级（L）	数据质量总评分（S）数值范围
L1	31-36
L2	25-30
L3	19-24
L4	13-18
L5	7-12
L6	1-6

经计算，2025 年度排放量的总评分为 4.94 分，等级为 L6，以后公司会严格管理温室气体排放数据，努力提高数据质量。

数据质量总得分计算过程见附件 9 数据质量评分表。

第五章 基准年的选择以及基准年的量化

5.1. 基准年选定

2025 年为我司第一个盘查年，本次盘查采用固定基准年，即以 2025 年第一个盘查年为基准年。

5.2. 基准年排放情况

2025 年温室气体排放量如下表所示：

表 5-1 2025 年度温室气体排放总量

范围	Scope1	Scope2	Scope3	总计
排放量(tCO ₂ e)	8.18	536.97	0.00	545.15
百分比	1.50%	98.5%	0.00	100%

其中，各类别温室气体排放情况如下所示：

表 5-2 2025 年度各类别温室气体排放情况

类别	类别一	类别二	类别三	类别四	类别五	类别六	总计
	直接温室气体排放	输入能源的间接温室气体排放	交通运输的间接温室气体排放	组织使用产品/服务的间接温室气体排放	与使用本组织产品相关的间接温室气体排放	其他来源的间接温室气体排放	
排放量 (tCO ₂ e)	8.18	536.97	0.00	0.00	/	/	545.15
百分比	1.50%	98.5%	0.00%	0.00%	/	/	100%

5.2. 基准年温室气体清单

2025 年为我司第一个盘查年，2025 年温室气体清单见本报告第 3.2 部分。

5.3. 基准年选择变化以及基准年重新计算

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:

- 1) 报告或组织边界的结构变化（如兼并、收购或剥离），或
- 2) 计算方法学或排放因子的变化，或
- 3) 发现重大的一个或若干个累积的错误。

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。

第六章 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。



第七章 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，可以知道，间接温室气体排放是本公司最大的温室气体排放，本公司将致力于：

- 推动节约能源活动，优先选择使用新能源车作为运输工具；
- 使用节能设备，降低能源使用（如使用节能灯具、变频设备等）。

7.2. 减排目标完成情况及已经实施的减排计划

2026 年度碳减排目标为单位产量碳排放在 2025 年基础上降低 1%。

表 7-1 2026 年度减排目标

参数	数值	备注
2025 年度总排放量, tCO ₂ e	545.15	
2025 年度产值, 万元	10376.40	
2025 年度碳强度, kgCO ₂ e/万元	52.54	
2026 度减排目标, kgCO ₂ e/万元	52.01	单位产值排放在 2025 年度基础上降低 1%

--2025 年已开展的节能减排措施：

序号	方案名称	方案简述	实施进度	责任部门	节能降碳效果描述
1	厂区更换为 LED 高效照明系统 将车间现有高能耗荧光灯、白炽灯全部更换为 LED 节能灯，相应区域配套智能感应控制装置。	现状： 车间照明总功率约 50kW，13 小时不间断运行，灯具光效低、损耗大，年照明电耗约 50×13×350=227500kWh；	已经完成	管理部	改善： 更为 LED 灯，同亮度下功率降至约 35kW，节电率约 30%。 节约成本： 年节约电耗： 15×13×350=68250kWh， 按电价 1.25 元/kWh 计算，年节约费用： 68250×1.25=85312 元≈8.5 万元
2	优化设备待机与启停管理	现状： 车间非生产时段（如休息、就餐、设备检修间隙）大量设备持续运行，单台设备日均无效待机时长约 2 小时。	已经完成	管理部	改善： 制定分时段待机启停规范，非生产时段仅保留核心安全设备运行，其余辅助设备停机。 节约成本： 按单台设备日均节约电耗 2kWh、电价 1.25 元

					/kWh 计算,若覆盖 20 台设备,年节约费用为: $2 \times 1.25 \times 20 \times 350 = 17500$ 元 (约 1.8 万元)。
--	--	--	--	--	---

7.3. 2026 年度拟开展的节能减排实施方案

2026 年度拟开展的节能措施如下表所示:

表 7-3 2026 年度减排实施方案

序号	节能实施方案名称	方案具体描述	投入资金预算,万元	责任部门	项目实施进度概况	节能减碳效果预估
1	技术规范	1.制定日常节水、节电、用纸等管理规定。2、加强日常培训、提高节能意识。3、制定考核制度,对各部分进行日常节能规范考核,	0	管理部	计划中	待核算

第八章 报告书的负责、用途、目的与格式

8.1. 报告书的负责

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。

昆山兆科按照 ISO14064-1 编制盘查清册完成盘查报告书并委托第三方予以核查。

本公司合规部门对本报告书全面负责。

8.2. 报告书的用途

昆山兆科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。

8.4. 报告书的格式

如报告书所展现，昆山兆科电子材料有限公司依据 ISO14064-1 制作本报告书格式。

8.5. 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。

本报告书内容可向下列单位咨询：

联系人:程平

单位：昆山兆科电子材料有限公司

部门：品保部

电话：18914989533

邮箱：qa02_ks@ziitek.com

第九章 报告书的发行与管理

- 9.1. 本报告书是由昆山兆科电子材料有限公司的品保部门负责编制。
- 9.2. 本报告书需经公司认可程序，由管理层批准后正式发行。可到官方网站查询。
- 9.3. 本报告书依照 ISO14064-1 标准的要求编制。
- 9.4. 本报告书 2025 开始每年编制一次，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。
- 9.5. 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-第一部份：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. GB/T 2589-2020 《综合能耗计算通则》
3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
4. Greenhouse Gas Protocol, Corporate Accounting and Reporting Standard (revised)
5. IPCC2021 第 6 次评估报告
6. 《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》
7. 《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》2024
8. 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》



附件 1 活动数据信息

排放源编号 Serial Number of Emission Sources	排放源基本信息 Basic Data of Emission Sources		排放源活动数据 Activity Data of Emission Source			
	原燃物料名称 Fuel and Material Description	设备名称 Activity or Facility	类别 Scope Type	活动数据 Activity Data	单位 Unit	数据佐证资料 Corresponding Forms and Evidence
1	冷媒 R32	挂壁式/立式/吸顶空调	1	0.00	kg	设备铭牌/证明文档
2	冷媒 R22	水冷机/立式/吸顶空调	1	0.00	kg	设备铭牌/证明文档
3	冷媒 R134A	冰箱/恒温恒湿机	1	0.00	kg	设备铭牌/证明文档
4	冷媒 R410	中央空调	1	0.00	kg	设备铭牌/证明文档
5	冷媒 R600A	冰箱/冷柜	1	0.00	kg	设备铭牌/证明文档
6	冷媒 404A	冷热冲击试验机	1	0.00	kg	设备铭牌/证明文档
7	污水	化粪池	1	973.36	kg	工时统计表
8	电力	外购电力	2	1012000.00	kWH	电费发票

附件 2 化石燃料排放因子表

化石燃料燃烧排放因子表

燃料种类	热值, kJ/kg, kJ/m3	氧化 率	基于热值排放系数, kg GHG/TJ			排放因子, kg GHG/kg, kg GHG/m3		
数据来源	GB/T 2589-2020	保守 取值	IPCC-2006 缺省值			计算值		
	A	B	C			D=A*B*C/1000000000		
			CO2	CH4	N2O	CO2	CH4	N2O
柴油(道 路运输)	42705	98%	74100	3.9	3.9	3.10115169	0.00016322	0.00016322
柴油(固 定源)	42705	98%	74100	3	0.6	3.10115169	0.0001255527	0.00002511
汽油(道 路运输)	43124	98%	69300	25	8	2.92872334	0.00105654	0.00033809

附件 3 其他质量平衡法计算的排放因子表

不涉及

附件 4 化粪池甲烷产生因子

化粪池甲烷最大产生因子为 0.6, 修正因子取 0.5, 计算得到的甲烷产生因子为 $0.6 \times 0.5 = 0.3 \text{ kgCH}_4/\text{kg T BOD}$ 。

附件 5 工业废水厌氧处理甲烷产生因子

不涉及

附件 6 其他排放因子表

参照《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》

参考《Ecoinvent 3.11》

参考《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》



附件 7 生物质燃烧排放因子表

不涉及。

附件 8 GWP 信息表

温室气体名称	GWP	来源
CO2	1	IPCC2021，第六次评估报告
CH4	27.9	IPCC2021，第六次评估报告
N2O	273	IPCC2021，第六次评估报告

附件 9 2025 年度数据质量评分表

原燃物料名称 Fuel and Material Description	设备名称 Activity or Facility	活动数据种类 Quality Level of Activity Data	排放系数种类 Quality Level of Emission Factor	各排放源得分 Uncertainty Level			排放量 (tCO2e) GHG emissions	占总排放量 百分比(%) Percent of Total Inventory	排放量数 据评分
				活动数据 得分	排放因 子得分	合计 Uncertainty Total			
冷媒 R32	挂壁式/立式/吸顶 空调	间歇测量	自行推估	1	6	6	0.000	0.00%	0.00
冷媒 R22	水冷机/立式/吸顶 空调	间歇测量	自行推估	1	6	6	0.000	0.00%	0.00
冷媒 R134A	冰箱/恒温恒湿机	间歇测量	自行推估	1	6	6	0.000	0.00%	0.00
冷媒 R410	中央空调	连续测量	自行推估	1	6	6	0.000	0.00%	0.00
冷媒 R600A	冰箱/冷柜	间歇测量	自行推估	1	6	6	0.000	0.00%	0.00
冷媒 404A	冷热冲击试验机	间歇测量	自行推估	1	6	6	0.000	0.00%	0.00
污水	化粪池	间歇测量	自行推估	1	1	1	8.147	1.50%	0.01
电力	外购电力	间歇测量	连续测量	6	2	12	536.97	98.5%	4.93
							合计	545.15	4.94

