明达铝业科技（太仓）有限公司



温室气体盘查报告

（2025 年度）

2026 年 04 月

目 录

第一章 概述 1
1.1 报告组织 1
1.2 报告的预期用途 1
1.3 预期的使用者 1
1.4 报告覆盖的盘查周期 2
1.5 报告数据结论 2
1.6 核查声明 2
1.7 文件控制 2
1.8 公开政策 2
第二章 组织边界 3
2.1 组织边界 3
2.2 合并方法学 3
第三章 报告边界 3
3.1 类别 1 直接排放 3
3.2 间接排放 3
3.3 生物排放 4
3.4 直接 GHG 移除 4
3.5 GHG 储存 4
第四章 温室气体盘查清册与量化说明 4
4.1 类别 1 直接排放清册 4
4.2 间接排放清册 5
4.3 量化说明 6
4.4 量化排除情况 11
4.5 不确定性评价 11
4.6 基准年清册 12
第五章 减排行动和绩效追踪 13
5.1 减排目标指标 13
5.2 减排行动 13
5.3 碳交易 13

第一章 概述

1.1 报告组织

明达铝业科技（太仓）有限公司成立于 2000 年 8 月，厂区面积 110 亩，是台湾明达继深圳雷佑公司在中国投资的第二家公司，总投资额为 5000 万美元。公司拥有有缝和无缝铝合金挤型机，从 880T ～ 4000T 共九条世界领先的挤压生产线。生产工艺一向以专业制造，科技领先的概念，从事精密的铝型材制程。可生产有缝铝管、无缝铝管、工业型材、汽车用铝合金零件，其产品广泛应用于医疗器材、电子电机、运动器材、交通器材等行业。公司长期与客户保持密切技术合作，提供客户开发中所有规格产品，所需工程样品之快速服务，以专业和多元化的产品来超越客户之需求。然而质量是企业的生命，我公司坚持质量是公司存活的根本；持续改善、永不停止；追根究底、找到根源，防呆是质量保证的终极方法的质量方针；以遵守相关法律法规、标准和客户要求，确保生产各环节符合质量、环保、安全、有害物质管理的规定为公司的管理方针。以服务客户为宗旨，以产品质量、环保的不断改进为依托，不断改进产品质量，是公司质量、环保产品管理工作的核心；不断追求完善和精良，是公司取胜于客户的保证。

本公司已通过 ISO9001、IATF16949 管理体系认证，持续运行、改善提升，确保公司产品及汽车产品质量管制迈入新台阶。

公司名称：明达铝业科技（太仓）有限公司（以下简称“明达铝业”）

公司位置：中国江苏省太仓市陆渡街道上海东路 768 号

组织经营范围：铝合金零件的生产

1.2 报告的预期用途

a) 提供买方客户温室气体排放数据；

b) 企业社会责任报告披露；

c) 为企业温室气体减排战略计划决策提供依据。

1.3 预期的使用者

买方客户、社会公众、企业内部管理者

1.4 报告覆盖的盘查周期

2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日

1.5 报告数据结论

本报告所覆盖的盘查周期内，类别 1 直接排放量共 1930.863 吨 CO_2e，类别 2 能源间接排放量共 5048.104 吨 CO_2e，类别 3 运输产生的间接排放量共 393.63 吨 CO_2e，类别 4 组织使用的产品和服务产生的间接排放量共 257309.8 吨 CO_2e、类别 5 和类别 6 经评价为非重大间接排放，因而在本周期内未进行量化，类别 1、类别 2、类别 3 和类别 4 的总排放量数据为 264682.397 吨 CO_2e。

1.6 核查声明

本报告书基于明达铝业提供的信息和数据，按照明达铝业要求编制，对明达铝业的 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日期间的温室气体声明作出了独立的温室气体核查意见。

本报告书涉及的温室气体排放声明未经过第三方机构核查。

本报告书目前无来自法律法规等方面的额外报告要求。

1.7 文件控制

依据公司文件控制管理程序规定，本报告经批准后，转 pdf 格式后存档。

1.8 公开政策

依据公司信息交流管理程序规定，如果需要查阅本报告，可向以下责任人员提出申请，获得批准后可以调阅。

部　门：品保部

负责人：龚丽莉

电　话：18352392030

邮　箱：lily.gong@minta-aluminum.com

第二章 组织边界

2.1 组织边界

位于中国江苏省太仓市陆渡街道上海东路 768 号的厂房内的设施和活动。

2.2 合并方法学

本公司为了方便收集数据，排放量采用营运控制权的方法。

第三章 报告边界

3.1 类别 1 直接排放

本次盘查识别和量化的类别 1 直接排放源详见下表：

表 1

子类别	排放源
固定源燃烧的直接排放	锅炉天然气燃烧、生产设备天燃气燃烧、食堂天燃气燃烧、乙炔燃烧
移动源燃烧的直接排放	公务车汽油燃烧、货车柴油燃烧
工业过程产生的直接排放	无
子类别	**排放源**
人类活动产生的逸散排放	空调 R32、R410 逸散；公务车 R134a 逸散；饮料自动售后机 R407C 逸散；流抛机 R407C 逸散；化粪池 CH_4 逸散
土地利用变化的直接排放	无

3.2 间接排放

依据重大 GHG 间接排放评价标准，盘查小组于 2026 年 04 月 20 日对间接排放进行评价，评价结果如下：

类别 5 本组织产品的使用产生的间接排放暂时不属于重大 GHG 间接排放，以后有条件时予以识别和量化，本次盘查暂不识别和量化。

类别 6 其他未包括在以上的间接排放不属于重大 GHG 间接排放，本次盘查不进行识别和量化。

类别 2 外购能源的间接排放的排放源详见下表：

表 2

子类别	排放源
外购电力的间接排放	外购电力

3.3 生物排放

本公司无生物排放。

3.4 直接 GHG 移除

本公司无 GHG 移除。

3.5 GHG 储存

本公司无 GHG 库。

第四章 温室气体盘查清册与量化说明

4.1 类别 1 直接排放清册

表 3

编号	排放源名称	设施	备注	总排放量	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3
类别1	**直接排放**			**1,930.863**	**1,905.88**	**14.71**	**2.89**	**7.39**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.1	**固定源燃烧的直接排放**			**1,781.03**	**1,779.26**	**0.89**	**0.87**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.1.1	固定源燃烧-天然气	生产设备(挤压机/热处理炉)天燃气		1,781.03	1,779.26	0.89	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.2	固定源燃烧-乙炔	乙炔气瓶		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	**移动源燃烧的直接排放**			**128.90**	**126.62**	**0.27**	**2.01**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.2.1	移动源燃烧-柴油	货车		118.45	116.56	0.17	1.71	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.2	移动源燃烧-汽油	公务车		10.45	10.05	0.10	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	**工业过程产生的直接排放**		**不涉及**								
1.4	**人类活动产生的逸散排放**			**20.94**	**0.00**	**13.55**	**0.00**	**7.39**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.4.1	逸散排放-R32	空调		2.81	0.00	0.00	0.00	2.81	0.00	0.00	0.00
1.4.2	逸散排放-R134a	饮料自动售后机		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.3	逸散排放-R407C	流抛机		0.14	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00
1.4.4	逸散排放-R410a	空调		3.01	0.00	0.00	0.00	3.01	0.00	0.00	0.00
1.4.5	逸散排放-R134a	公务车		1.43	0.00	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00	0.00
1.4.6	化粪池- CH4	化粪池		13.55	0.00	13.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5	**土地利用变化的直接排放**		**不涉及**								

单位：吨 CO2e

4.2 间接排放清册

表 4

编号	排放源名称	设施	备注	总排放量	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3
间接排放				**262,751.534**	**262,751.53**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
类别2	**外购能源的间接排放**			**5,048.104**	**5,048.10**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
2.1	外购电力	电力系统		5,048.10	5048.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
类别3	**运输产生的间接排放**			**393.630**	**393.63**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.1	上游运输和货物配送产生的排放量			40.18	40.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	采购物流运输	陆运		39.74	39.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	废物运输	陆运		0.44	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	下游运输和货物配送产生的排放量			325.59	325.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.1	产品运输	陆运		193.56	193.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.2	产品运输	海运		132.03	132.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	员工通勤产生的排放量			9.49	9.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.1	员工通勤	燃油汽车		6.95	6.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.2	员工通勤	电动汽车		0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.3	员工通勤	电动公交车		0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.4	员工通勤	电瓶车		1.04	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.5	员工通勤	摩托车		0.43	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	商务旅行的排放量			18.37	18.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.1	商务旅行	航空交通		2.25	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.2	商务旅行	铁路交通		6.07	6.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.3	商务旅行	自驾/打车交通		0.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.4	商务旅行	酒店住宿		9.45	9.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
类别4	**组织使用的产品和服务产生的间接排放**			**257,309.800**	**257,309.80**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1	物料采购	自来水		8.24	8.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	物料采购	铝锭		147,568.87	147,568.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	物料采购-回收铝	铝锭（回收铝）		2,328.01	2,328.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	物料采购-绿电铝（云海）	铝锭（绿电铝）-南京云海铝业有限公司		840.13	840.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	物料采购-绿电铝（元泰）	铝锭（绿电铝）-元泰高导材料（山西）有限公		5.30	5.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	物料采购-绿电铝（超群）	铝锭（绿电铝）-昆山市超群金属制品有限公司		4,711.59	4,711.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.7	物料采购-缠绕膜/EPE膜/PE袋	缠绕膜/EPE膜/PE袋		107.15	107.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.8	物料采购	气泡袋/珍珠棉卷/珍珠棉圆管/保护罩/塑胶框		190.62	190.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.9	物料采购	栈板/木箱		29.15	29.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.7	物料采购	纸箱/包装纸/标签/隔板/刀卡/无纺布		95.70	95.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.8	物料采购	木块/木条		1.85	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.9	物料采购	透明胶		11.21	11.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.10	物料采购	打包带/塑钢带		21.93	21.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.11	物料采购	外协(铝制品-五金加工)		99,139.41	99,139.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.12	资本货物	模检治具（金属制品）		115.95	115.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.13	资本货物	固定资产（专用设备）		40.83	40.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.14	资本货物	固定资产（通用设备）		7.90	7.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.15	资本货物	固定资产（货车）		2.64	2.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.16	废弃物处置服务	工业垃圾焚烧		84.15	84.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.17	废弃物处置服务	厨余垃圾堆肥		-2.63	-2.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.18	废弃物处置服务	生活垃圾焚烧		100.98	100.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.19	废弃物处置服务	生活污水处置		243.32	243.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.20	废弃物处置服务	废油再利用		1.95	1.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.21	废弃物处置服务	废乳化液D9物理化学处理		4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.22	废弃物处置服务	废乳化液再利用		1.99	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.23	天然气上游	燃料相关		500.32	500.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.24	柴油上游	燃料相关		23.97	23.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.25	汽油上游	燃料相关		2.60	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.26	电力输配	燃料相关		267.34	267.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.27	电力上游	燃料相关		855.30	855.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

单位：吨 CO_2e

4.3 量化说明

4.3.1 排放源（编号：1.1.1）- 固定源燃烧-天然气

量化模型：固定源化石燃料燃烧，IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 2 卷第 2 章公式 2.1 和公式 2.2。

活动数据：天然气采购量 M3,来源于采购发票，属于特定场所初级数据。其中扣减归属旺达公司使用锅炉天然气使用量（月使用量：尚义 1T/H 表+尚义 2T/H 表+宏大 0.35MW 表=（23+46）M3/H*9H/天*30 天+11.5M3/H*6H/天*30 天=20700M3）。

排放系数：燃料热值（发热量）、碳氧化率来源于电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行），CO2、CH4 和 N2O 的缺省排放系数来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 2 卷第 2 章表 2.3，均属于次级数据。

4.3.2 排放源（编号：1.1.2）-固定源燃烧-乙炔

量化模型：基于质量平衡原理。

活动数据：乙炔采购量瓶,来源于采购发票，属于特定场所初级数据。

排放系数：化学方程式，质量平衡法：2C2H2+5O2=点燃=4CO2+2H2O，1kg 乙炔燃烧产生 3.3846Kg Co2e，均属于次级数据。

4.3.3 排放源（编号：1.2.1）- 移动源燃烧-柴油（货车）

量化模型：移动源化石燃料燃烧，IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 2 卷第 2 章公式 2.1 和公式 2.2。

活动数据：柴油采购量 L,来源于采购发票，属于特定场所初级数据，柴油密度采用 0.825kg/L 来源《GB 19147-2016 车用柴油》。

排放系数：燃料热值（发热量）、碳氧化率来源电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）附表 2.1，CO2 缺省排放系数来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 2 卷第 3 章表 3.2.1，CH4 和 N2O 的缺省排放系数来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 2 卷第 3 章表 3.2.2，均属于次级数据。

4.3.4 排放源（编号：1.2.2）- 移动源燃烧-汽油（公务车）

量化模型：移动源化石燃料燃烧，IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 2 卷第 3 章公式 3.2.1 和公式 3.2.3。

活动数据：汽油采购量 L,来源于采购发票，属于特定场所初级数据，汽油密度采用 0.725kg/L 来源《GB 17930-2016 车用汽油》。

排放系数：燃料热值（发热量）、碳氧化率来源于机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）附表 2.1，CO2、CH4 和 N2O 的缺省排放系数来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 2 卷第 3 章表 3.2.2，均属于次级数据。

4.3.5 排放源（编号：1.4.1~1.4.5）- 制冷剂 R134a、R32、R407C 、R410A 逸散

量化模型：制冷剂逸散模型，来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 3 卷第 7 章公式 7.13。

活动数据：各设备制冷剂原始填充量，来源于铭牌。属于特定场所的初级数据。

排放系数：逸散系数来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 3 卷第 7 章表 7.9，属于次级数据。

4.3.6 排放源（编号：1.4.6）- 化粪池- CH4

量化模型：化粪池-CH4 逸散模型，来源于 IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 5 卷第 6 章公式 6.1、公式 6.3。

活动数据：人事定期从考勤系统中导出所有员工的考勤数据得出工时数量，除以 24 小时，得到总人天数，属于特定场所次级数据。

排放系数：EF-缺省排放因子来源于 IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 5 卷第 6 章表 6.2，MCF 甲烷修正因子来源于 IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 5 卷第 6 章表 6.3 化粪池深度大于 2m，BOD-人均 BOD 产生量来源于 IPCC《2006 年国家温室气体清单指南》第 5 卷第 6 章表 6.4，属于次级数据。

4.3.7 排放源（编号：2.1）- 外购电力的间接排放

量化模型：外购电力计算模型，来源于 GB/T32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则公式 5。

活动数据：外购电量，数据来源于电费发票，属于特定场所的初级数据。

排放系数：单位电量的排放系数，数据来源于生态环境部关于关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告的通知，2023 年度全国电网平均排放因子为 0.5306kgCO2/kWh，属于次级数据。

4.3.8 排放源（编号：3.1.1~3.1.2、3.2.1~3.2.2）-运输产生的间接排放（采购物料运输、产品运输）

量化模型：运输排放模型，来源于 Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：物料和产品运输的吨公里数，单位 tkm，其中：

a)产品运输来源于系统，距离来源于地图测距，属于特定场所的初级数据；

b)运输的物料数量来源于系统，距离来源于地图测距，属于次级数据。

排放系数：陆运排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 数据库中的数据；海运排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 数据库中的数据；空运运排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 数据库中的数据，均属于次级数据。

4.3.9 排放源（编号：3.3.1~3.3.5）-员工通勤-电动汽车、燃油汽车、电动公交、电瓶车、摩托车产生的间接排放

量化模型：运输排放模型，来源于 Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：员工通勤的距离，单位人*KM，来源于员工年度通勤问卷，属于特定场所的初级数据。

排放系数：排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 数据库中的数据，属于次级数据。

4.3.10 排放源（编号：3.4.1~3.4.4）-商务差旅（飞机、铁路、自驾、打车、酒店住宿）

量化模型：商务差旅排放模型，来源于 Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：出行人次及公里数，km 或人*KM，酒店住宿（房间数 • 夜晚数）数据来源于员工出差统计台帐，属于属于次级数据。

排放系数：排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 数据库中的数据，属于次级数据。

4.3.11排放源（编号：4.1）-物料采购-自来水供应

量化模型：物料采购模型，来源于Corporate Value Chain(Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：自来水采购量，单位M3，来源于自来水发票，属于特定场所的初级数据。

排放系数：排放系数来源于 CPCD, China Products Carbon Footprint Factors Database 的数据，属于次级数据。

4.3.12 排放源（编号：4.2-4.11）-物料采购

量化模型：物料采购模型，来源于Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：物料采购量，单位KG，来源于系统，属于特定场所的初级数据。

排放系数：排放系数来源于simapro数据库Ecoinvent中的数据及其中国产品全生命周期温室气体排放系数库，属于次级数据。

4.3.13 排放源（编号：4.12-4.15）-物料采购-固定资产

量化模型：物料采购模型（模型编号：Model-20），来源于 Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：投资金额，单位万元，货车购置数量，来源于 ERP，属于特定场所的初级数据。

排放系数：排放系数来源于《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》的数据，属于次级数据。

4.3.14 排放源（编号：4.16~4.22）-废物处置(生活垃圾焚烧、厨余垃圾填埋、工业废弃物焚烧、生活废水排放、废油、废乳化液再利用、废乳化液物理化学处理)

量化模型：废物处置模型（模型编号： Model-17，Model-18，Model-19），来源于 Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：废物焚烧处置量，单位 KG 或吨，来源于台账，属于特定场所的初级数据。

排放系数：排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 或者 simapro 数据库 Ecoinvent 中的数据，属于次级数据。

4.3.15 排放源（编号：4.23~4.27）-使用物料间接排放（天然气上游、柴油上游、汽油上游、电力输配、电力上游）

量化模型：物料采购模型，来源于Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

活动数据：天然气、柴油、汽油、电力使用量，单位依次为 M3、KG、KG、kwh，其中：

a)天然气采购量 M3,来源于采购发票，属于特定场所初级数据。其中扣减归属旺达公司使用锅炉天然气使用量（月使用量：尚义 1T/H 表+尚义 2T/H 表+宏大 0.35MW 表=（23+46）M3/H*9H/天*30 天+11.5M3/H*6H/天*30 天=20700M3）；

b)柴油采购量 L,来源于采购发票，属于特定场所初级数据；

c)汽油采购量 L,来源于采购发票，属于特定场所初级数据；

d)外购电量，数据来源于电费发票，属于特定场所的初级数据。

排放系数：天然气上游、柴油上游、汽油上游排放系数来源于 China Products Carbon Footprint Factors Database 数据库中的数据；电力输配、电力上游相关系数来源于生态环境部关于发布 2023 年、2024 年全国电力碳足迹因子及 2023 年电力二氧化碳排放因子公告的通知的数据计算得出，均属于次级数据。

4.3.16 全球暖化潜值（GWP）

GWP 数据采用 IPCC 2021 年出具的《第六次评估报告》表 7.SM.7:中 100 年对应数据：

表 5

工业名称	中文名称/化学分子式	组成比例（%）	GWP	GWP(HFCs)	GWP(PFCs)	来源	备注
CO2	二氧化碳		1.00			2021年IPCC第六次评估报告AR6	
CH4	甲烷(化粪池）		27.90			2021年IPCC第六次评估报告AR6	
N2O	氧化亚氮		273.00			2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R23	三氟甲烷			14600.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R32	二氟甲烷（亚甲基氟）			771.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R116	六氟乙烷				12400.00	2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R124	2-氯-1,1,1,2-四氟乙烷			597.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R125	五氟乙烷			3740.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R152a	1,1-二氟乙烷			164.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R134a	1,1,1,2-四氟乙烷			1530.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R143a	1,1,1-三氟乙烷			5810.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R401A		R22/152a/124 (53.0/13.0/34.0)		21.32		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R404A		R125/143a/R134a (44/52/4)		4728.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R407C		R32/125/134a (23/25/52)		1907.93		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R410A		R32/125 (50/50)		2255.50		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
R508A		R23/116 (39/61)		5694.00	7564	2021年IPCC第六次评估报告AR6	
七氟丙烷	HFC-227ea			3600.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
SF6	六氟化硫			24300.00		2021年IPCC第六次评估报告AR6	
CF4	四氟甲烷				7380	2021年IPCC第六次评估报告AR6	

4.4 量化排除情况

本次盘查对已识别的排放源，无量化排除情况。

4.5 不确定性评价

经不确定性的数据质量评价，得分 2.0586，数据质量等级为一般。

序号	排放源	活动数据类别	排放因子类别	活动数据级别	排放因子级别	平均得分	排放量	排放量占比	加权平均积分
1	固定源燃烧-天然气	自动连续量测	国际排放因子	6	1	3.500	1781.03	0.67%	0.0236
2	固定源燃烧-乙炔	定期量测/抄表/铭牌	量测/质量平衡排放因子	3	6	4.500	0.00	0.00%	0.0000
3	移动源燃烧-柴油	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	118.45	0.04%	0.0009
4	移动源燃烧-汽油	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	10.45	0.00%	0.0001
5	逸散排放-R32	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	2.81	0.00%	0.0000
6	逸散排放-R134a	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	0.00	0.00%	0.0000
7	逸散排放-R407C	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	0.14	0.00%	0.0000
8	逸散排放-R410a	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	3.01	0.00%	0.0000
9	逸散排放-R134a	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	1.43	0.00%	0.0000
10	化粪池- CH4	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	13.55	0.01%	0.0001
11	外购电力	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	5048.10	1.91%	0.0477
12	天然气上游	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	500.32	0.19%	0.0047
13	柴油上游	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	23.97	0.01%	0.0002
14	汽油上游	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	2.60	0.00%	0.0000
15	电力输配	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	267.34	0.10%	0.0020
16	电力上游	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	855.30	0.32%	0.0065
17	采购物流运输	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	39.74	0.02%	0.0004
18	废物运输	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	0.44	0.00%	0.0000
19	产品运输	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	193.56	0.07%	0.0018
20	产品运输	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	132.03	0.05%	0.0012
21	员工通勤	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	6.95	0.00%	0.0001
22	员工通勤	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	0.77	0.00%	0.0000
23	员工通勤	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	0.30	0.00%	0.0000
24	员工通勤	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	1.04	0.00%	0.0000
25	员工通勤	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	0.43	0.00%	0.0000
26	商务旅行	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	2.25	0.00%	0.0000
27	商务旅行	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	6.07	0.00%	0.0001
28	商务旅行	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	0.61	0.00%	0.0000
29	商务旅行	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	9.45	0.00%	0.0001
30	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	8.24	0.00%	0.0001
31	物料采购-铝锭	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	147568.87	55.76%	1.1153
32	物料采购-回收铝	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	2328.01	0.88%	0.0220
33	物料采购-绿电铝（云海）	定期量测/抄表/铭牌	制造商提供的排放因子	3	4	3.500	840.13	0.32%	0.0111
34	物料采购-绿电铝（元泰）	定期量测/抄表/铭牌	制造商提供的排放因子	3	4	3.500	5.30	0.00%	0.0001
35	物料采购-绿电铝（超群）	定期量测/抄表/铭牌	制造商提供的排放因子	3	4	3.500	4711.59	1.78%	0.0623
36	物料采购-缠绕膜/EPE膜/PE袋	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	107.15	0.04%	0.0010
37	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	190.62	0.07%	0.0014
38	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	29.15	0.01%	0.0003
39	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	95.70	0.04%	0.0007
40	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	1.85	0.00%	0.0000
41	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	11.21	0.00%	0.0001
42	物料采购	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	21.93	0.01%	0.0002
43	物料采购-外协(铝制品-五金加工)	定期量测/抄表/铭牌	国际排放因子	3	1	2.000	99139.41	37.46%	0.7493
44	资本货物	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	115.95	0.04%	0.0011
46	资本货物	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	7.90	0.00%	0.0001
48	废弃物处置服务	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	84.15	0.03%	0.0008
49	废弃物处置服务	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	-2.63	0.00%	0.0000
50	废弃物处置服务	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	100.98	0.04%	0.0010
51	废弃物处置服务	定期量测/抄表/铭牌	国家排放因子	3	2	2.500	243.32	0.09%	0.0023
备注：							264630.982	加权合计	2.0586
平均积分=(AD評分+EF評分)/2								加权等级	一般
排放量占比=排放源排放量/总排放量									
加权平均积分=平均积分*排放占比									
加权合计=Σ加权平均积分									
数据品质分为五级。									
级别评分对照表：									

优+	>=5.0
优	<5.0,>=4.0
良	<4.0,>=3.0
一般	<3.0,>=2.0
差	<2.0

4.6 基准年清册

本公司温室气体盘查的基准年为 2023 年，本次盘查清册为 2025 年度盘查清册。

第五章减排行动和绩效追踪

5.1 减排目标指标

为了有效管控温室气体排放，公司计划设定了减排目标指标，并定期追踪。

5.2 减排行动

通过本报告 GHG 排放量，可以分析得出以下结论：

-类别 4 使用物料间接排放原料铝锭是间接排放中最大的温室气体排放。

所以公司可以通过提升铝锭（回收铝）、铝锭（绿电铝）的采购比率的途径采取减排行动。

-类别 4 使用物料间接排放外协加工是间接排放中第二大的温室气体排放。

所以公司可以通过增加自身产能生产和环保工艺的途径采取减排行动。

-类别 2 外购电力的使用产生的间接排放是间接排放中最三大的温室气体排放。

所以公司可以通过以下途径采取减排行动：

控制电力的使用效率、节约用电。

- 本次盘查周期内，明达铝业部分使用光伏发电进行生产，相当于实施部分减排行动：2025 年度光伏电站总计使用 2396486kwh 光伏发电，相当于减少 1271.5755 吨二氧化碳当量排放。

5.3 碳交易

本次盘查周期内，公司未购买碳减排额度。

-报告结束-