

山东南山铝业股份有限公司

1.5°C 情境下温室气体减排计划及路径

一、温室气体排放强度

1、熔铸排放强度

2024 年，山东南山铝业股份有限公司（以下简称“南山铝业”或“公司”）熔铸输入铝排放强度为 12.99tCO₂/tAL，熔铸过程排放强度 0.196tCO₂/t 铸锭，该数据取自公司 2024 年第三方碳核查，排放因子取自 ecoinvent 数据库及经过第三核查的上游数据（电力、电解铝液、重熔锭）。

2、半成品加工排放强度

2024 年，公司半成品加工输入铝（不含熔铸）排放强度为 10.0858tCO₂/tAL，半成品加工过程排放强度为 0.923tCO₂/t 半成品，该数据取自公司 2024 年第三方碳核查，排放因子取自 ecoinvent 数据库及经过第三核查的上游数据（外购铸锭）。

二、温室气体减排路径

公司除熔铸过程排放强度，其他排放强度值与国际铝协制订的 1.5°C 减排路径仍存在一定差距，为此，公司将大力实施各种减排手段，致力于满足 1.5°C 减排路径的碳排放强度，积极制定符合 1.5 摄氏度温升目标减排路径。

公司采用 ASI 温室气体减排路径工具（ASI-Entity-GHG-Pathways-Calculation-Tool）制定 1.5 摄氏度以下温升目标减排路径，确保温室气体减排途径符合全球温升控制在 1.5 摄氏度的情景要

求。模型设定 2024 年为基准年，基础数据源来源于《山东南山铝业股份有限公司 2024 年度温室气体盘查报告》，得出 1.5 摄氏度以下温升目标减排路径如下图所示。

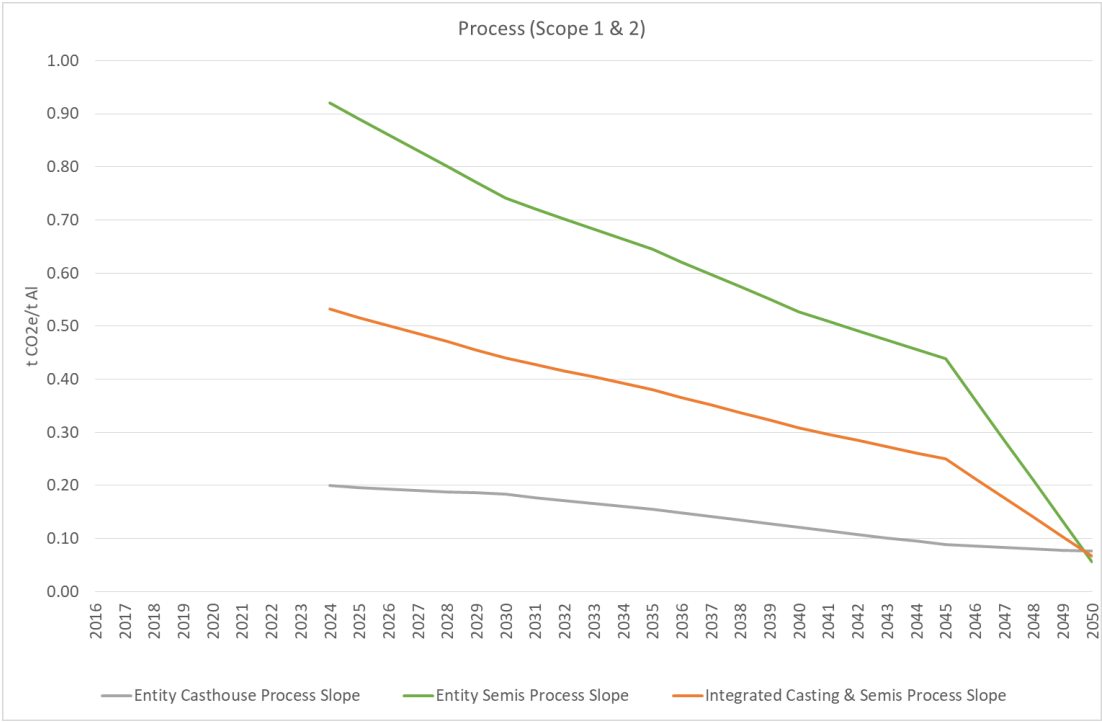


图 1 南山铝业范围 1+2 排放强度 1.5℃减排路径

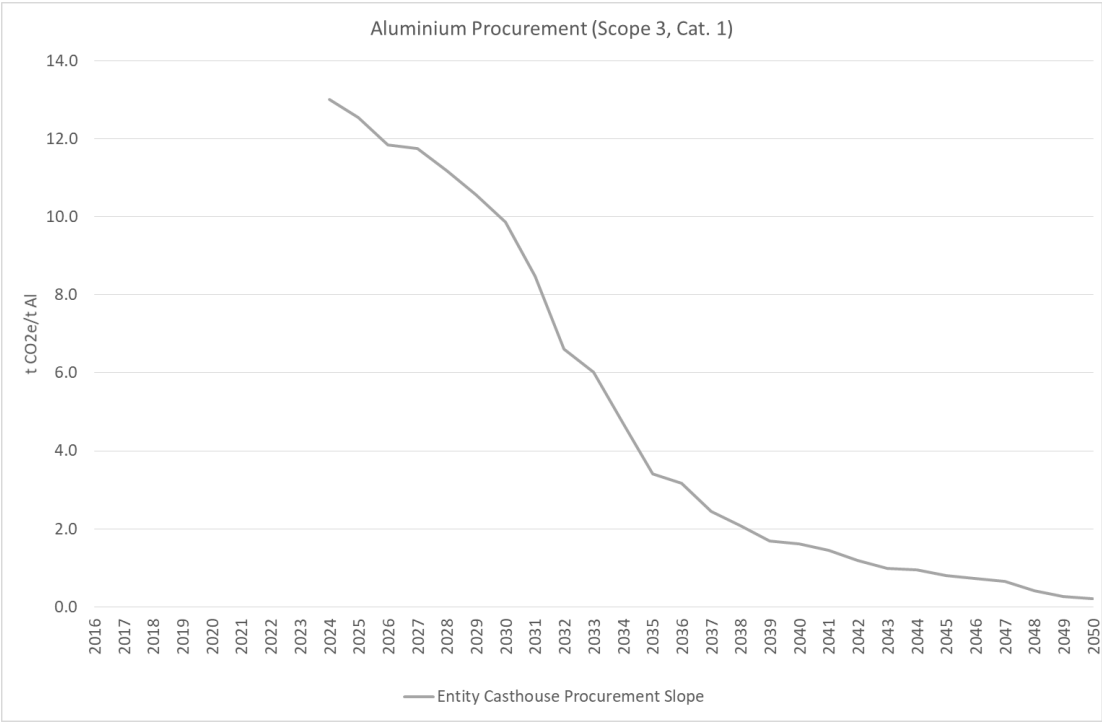


图 2 南山铝业熔铸输入铝排放强度 1.5℃减排路径

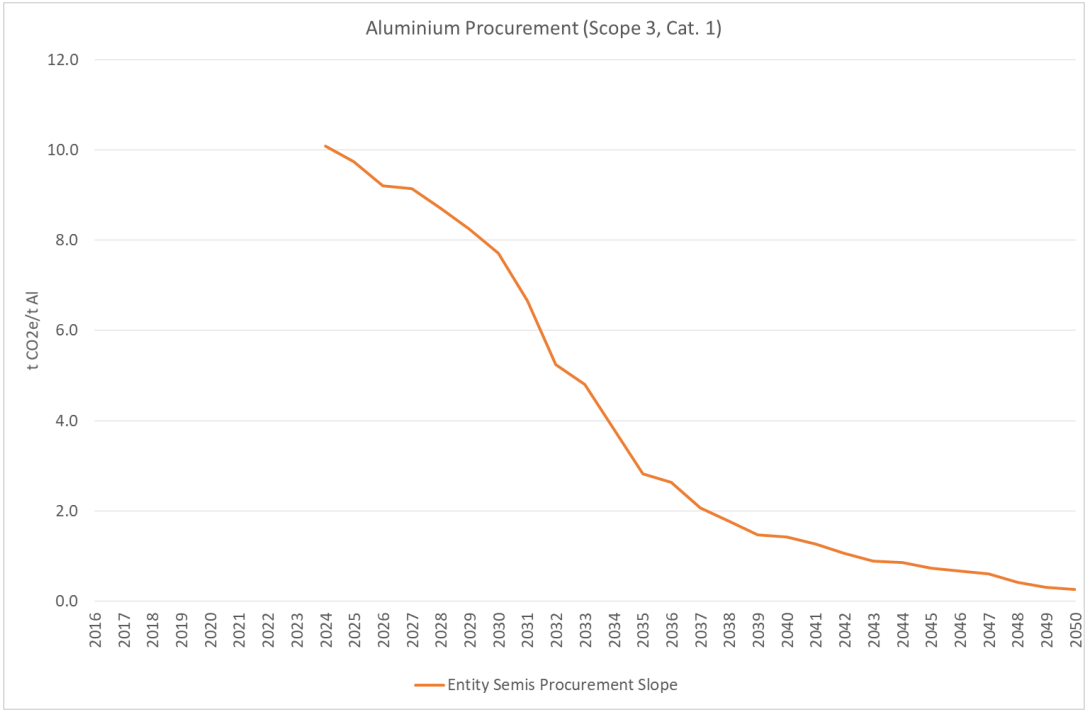


图 3 南山铝业半成品加工输入铝排放强度 1.5℃减排路径

三、温室气体减排路径中期目标

通过 ASI 温室气体减排路径工具测算，制定南山铝业的中期（近五年）减排目标，同时每年复审温室气体减排计划，在企业改变减排基准或目标时，对温室气体排放路径进行复审，产品强度近五年的中期目标如下表所示。

表 1 南山铝业熔铸及半成品加工排放强度中期目标

年份	2025	2026	2027	2028	2029
熔铸过程	0.196	0.194	0.191	0.188	0.186
熔铸输入铝	12.55	11.84	11.75	11.17	10.57
半成品加工过程	0.89	0.86	0.83	0.80	0.77
半成品加工输入铝	9.75	9.21	9.15	8.71	8.25

四、温室气体减排计划

1、提高清洁能源使用比例，优化能源消费结构，努力提高清洁能源使用比例是公司减排的重要手段，公司利用厂房屋顶，建设了分布式光伏发电项目，同时，公司及上游电解铝公司将根据顾客及政策要求，积极采购和消纳可再生能源。

2、提高回收铝使用比例，提高回收铝使用比例是公司最直接有效的减排方式，公司建设了 10 万吨废铝回收项目，同时，积极与客户就消费前废料回收建立合作，加强再生铝的回收利用。

3、采购绿色低碳铝冲抵原铝的使用，从而降低排放。

4、减少直接排放，公司每年进行能源管理评审，开发节能技改项目，设立能耗指标，减少能源消耗，进而降低碳排放。

5、工艺改造，推动公司上游电解铝公司节能改造，引入节能型电解槽，同时，积极关注惰性阳极等无碳铝技术，待技术成熟后，引进无碳铝生产技术。