

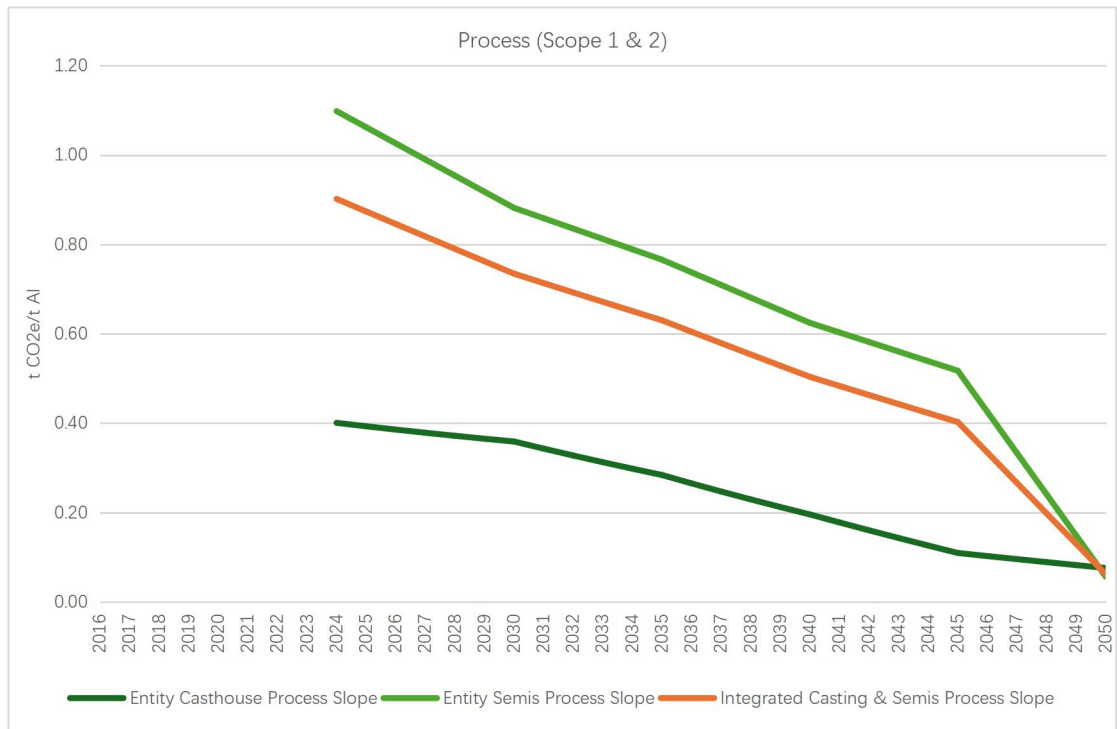
温室气体减排目标及计划

一、温室气体排放简述

公司采用 ASI 温室气体减排路径工具(ASI Entity-Level GHG Pathways Method (2025 年 2 月))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。

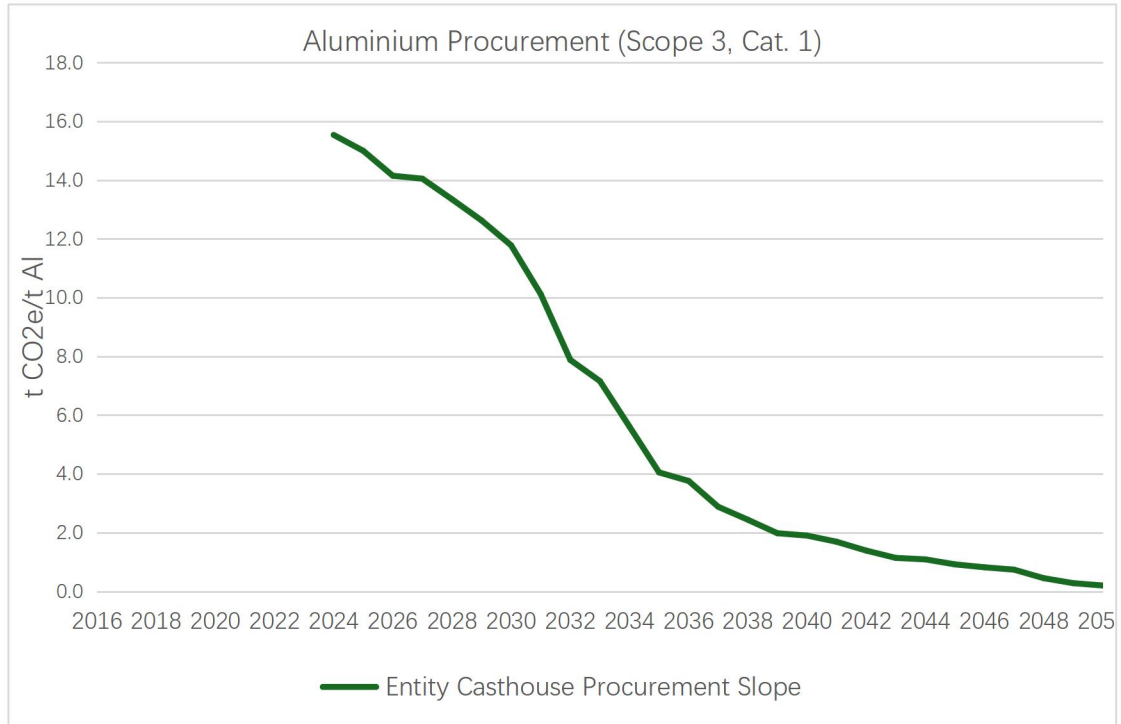
模型设定 2024 年为基准年, 基础数据源于企业统计数据。2024 年单位产品在工厂内部加工过程的(范围 1+2)温室气体排放强度水平为:

产品类别	范围 1+2 排放量(tCO ₂ e)	产量 t	排放强度(tCO ₂ e/t Al)
铸锭	82432.93	204613.55	0.40
半成品工厂内部加工过程 (熔铸后工序)	367779.72	522063.87	0.70
半成品工厂内部加工过程(熔铸后工序+铸锭)			1.10
综合过程			0.90



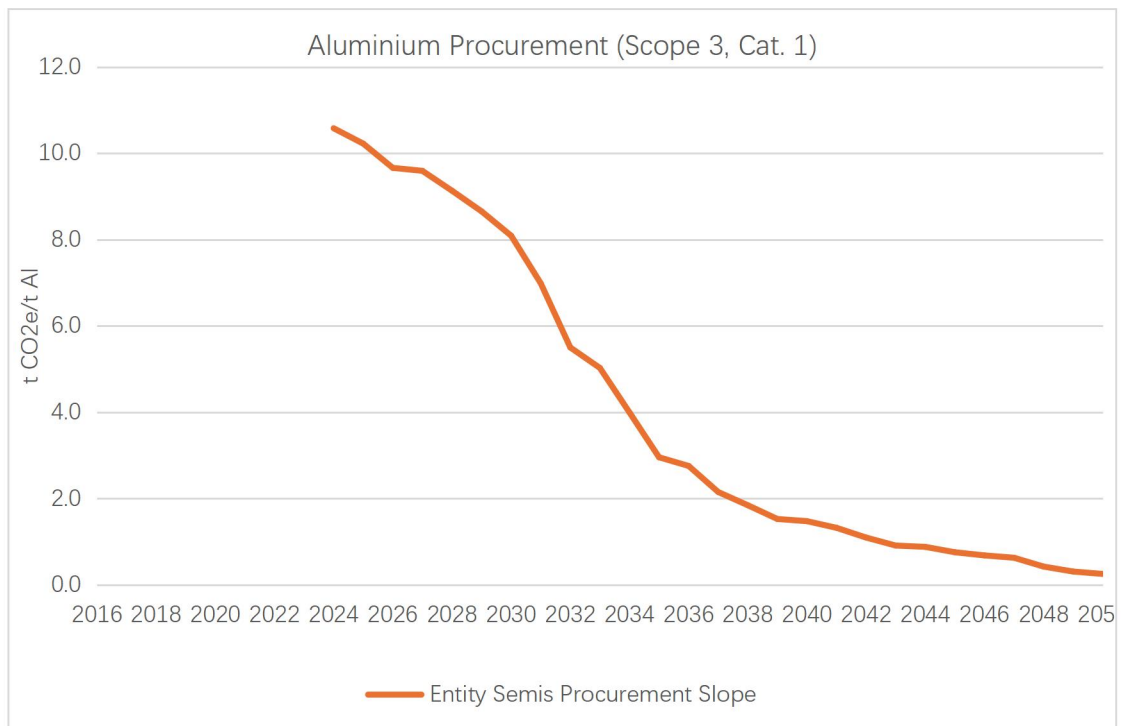
图一：熔铸和加工过程温室气体排放强度的 1.5℃减排路径

2024 年铸造过程金属铝采购(范围 3, 外购原料, 原铝、原铝(绿电铝)和再生铝加权)的温室气体排放强度水平为 15.54(tCO₂e/t Al), 在模型中设置上述数值, 得出 1.5 摄氏度以下温升目标减排路径如下图所示:



图二：铝采购端温室气体排放强度的 1.5°C减排路径

2024 年加工过程金属扁锭采购（范围 3，外购原料，扁锭和扁锭（绿电扁锭）加权）的温室气体排放强度水平为 10.58(tCO₂e/t Al)，在模型中设置上述数值，得出 1.5 摄氏度以下温升目标减排路径如下图所示：



图三：铝采购端温室气体排放强度的 1.5°C减排路径

二、温室气体减排计划

(一)加工过程温室气体减排路径中期目标和计划

通过 ASI 温室气体减排路径测算所得的公司加工过程的 1.5℃减排路径可得知，2024 年公司的铸锭和加工过程综合温室气体排放强度为 0.90(t CO₂e/t Al)，公司将结合自身进程与减排路径，持续向完成符合全球温升控制在 1.5 摄氏度的情景要求的减排目标迈进。

根据测算结果，制定加工过程温室气体排放强度的中期（近 5 年）减排目标，同时每年复审温室气体减排计划，并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。加工过程温室气体排放强度近五年的中期目标如下表所示：

表 1：加工过程排放目标

年份	范围	强度目标 (t CO ₂ e/t Al)	年下降量
2024	铸造+加工	0.90	-
2025	铸造+加工	0.87	3.12%
2026	铸造+加工	0.85	3.21%
2027	铸造+加工	0.82	3.30%
2028	铸造+加工	0.79	3.41%
2029	铸造+加工	0.76	3.52%

公司根据测算结果，铸锭阶段原材料采购端温室气体排放强度的中期(近 5 年)减排目标如下表，同时每年复审温室气体减排计划，并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。

表 2：铸锭阶段金属原料采购温室气体排放目标

年份	范围	强度目标 (t CO ₂ e/t Al)	年下降量
2024	铸锭阶段母料采购	15.54	-
2025	铸锭阶段母料采购	15.00	3.47%
2026	铸锭阶段母料采购	14.15	5.67%
2027	铸锭阶段母料采购	14.05	0.71%
2028	铸锭阶段母料采购	13.35	4.98%
2029	铸锭阶段母料采购	12.63	5.39%

公司根据测算结果，加工阶段原材料采购端温室气体排放强度的中期(近 5 年)减排目标如下表，同时每年复审温室气体减排计划，并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。

表 3：加工阶段金属原料采购温室气体排放目标

年份	范围	强度目标 (t CO ₂ e/t Al)	年下降量
2024	加工阶段母料采购	10.58	-
2025	加工阶段母料采购	10.22	3.36%

2026	加工阶段母料采购	9.66	5.50%
2027	加工阶段母料采购	9.59	0.71%
2028	加工阶段母料采购	9.13	4.80%
2029	加工阶段母料采购	8.66	5.23%

(二)针对采购原料的温室气体减排计划如下：

(1) 天津工厂的减排计划：通过导入光伏发电和购买绿证的方式，在 2029 年实现厂区加工生产过程（范围 1 和范围 2）的碳强度目标。

(2) 上游母材的减排计划：通过母材的优化（比如提高循环材料的利用比例，增加绿色铝锭的购买比例），在 2029 年实现各阶段原材料购买（母料）减排目标。