

广东坚美铝型材厂（集团）有限公司

温室气体减排计划

一、公司基本情况

广东坚美铝型材厂（集团）有限公司成立于1993年，是一家集铝合金建筑型材、工业材和铝合金门窗幕墙研究、设计、生产和销售于一体的行业龙头企业，年生产能力45万吨以上。产品广泛用于建筑、电子通讯硬件、建筑模板、机械制造、太阳能电池板、交通运输等领域。

坚美狮山生产基地面积达1200亩。拥有由16座方排同水平热顶浇铸铝棒生产设备、7座热顶气滑液压铸造铝棒生产设备构建的高效节能环保熔铸生产线共18条；拥有从意大利、德国、日本引进智能化挤压设备所构建的多吨位、多规格、高效能自动化挤压生产线62条；先进氧化电泳生产线10条，其中7条拥有自主核心技术知识产权，可实现有光电泳、消光电泳、瓷泳、半透明电泳、彩色电泳等多种电泳处理方式；拥有由瑞士、意大利进口喷粉设备构建的粉末喷涂生产线共15条，由日本进口喷涂设备构建的氟碳喷涂生产线6条；拥有瑞士慕勒Muller穿条隔热型材生产线8条，美国注胶隔热型材生产线2条以及木纹生产线6条，可生产3D、刨花、立体、转印等多品种木纹处理型材。建成国际先进的全自动立体仓库、模具加工中心、深加工中心；拥有成套日本先进污水处理及空气净化系统以及世界各类先进检测设备160多台（套）。

2024年度温室气体排放核查报告显示，2024年01月01日至2024年12月31日的门到门的温室气体排放量如下：

表1 企业温室气体排放汇总表(tCO2e)

类别	排放量
类别一：直接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	53245.64
类别二：输入能源的间接温室气体排放量 (tCO ₂ e)	56115.64
排放总量 (tCO ₂ e)	109361.28

结合报告计算的“ISO14064数据收集表”其中的数据和企业的原始数据计算得出熔铸工序的温室气体排放情况：

表2 熔铸工序的温室气体排放

熔铸工序温室气体排放量 (tCO ₂ e)	产品产量 (t)	温室气体排放强度 (tCO ₂ e/tAL)
44771.82	174125.28	0.26

熔铸后挤压及表面处理加工工序的温室气体排放强：

表3 熔铸后挤压及表面处理加工工序的温室气体排放

熔铸温室气体排放量 (tCO ₂ e)	产品产量 (t)	温室气体排放强度 (tCO ₂ e/tAL)
68431.56	272587.00	0.25

利用ASI实体级温室气体减排路径方法中的规定、ASI提供的EXCEL工作簿绘制形成公司的工艺排放斜率值如下图：

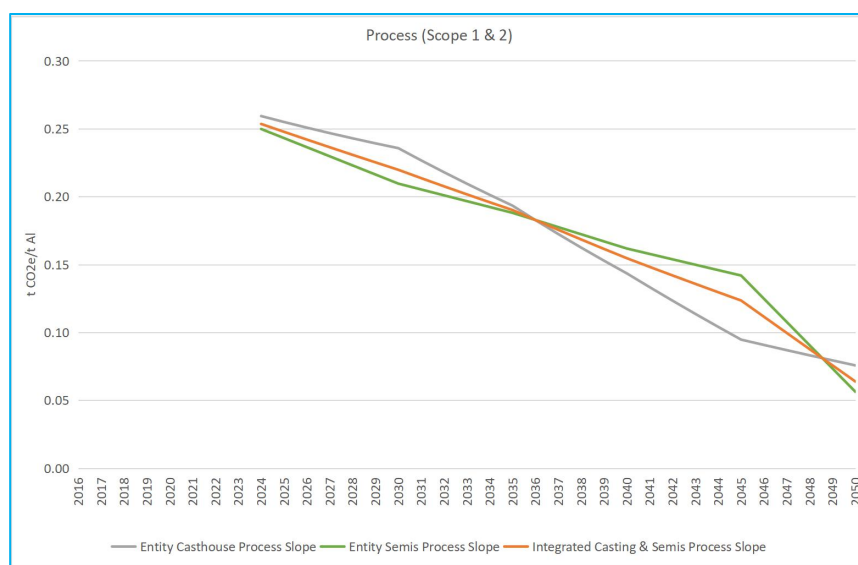


图1 工艺排放斜率值

从“氧化产品的EPD报告”中显示产品的碳足迹 $8\text{kgCO}_2/\text{tAL}$ ，消耗的外购铝分别为外购铝锭67782t，外购铝棒数量161147t，利用ASI提供的EXCEL工作簿绘制采购斜率值，如下图：

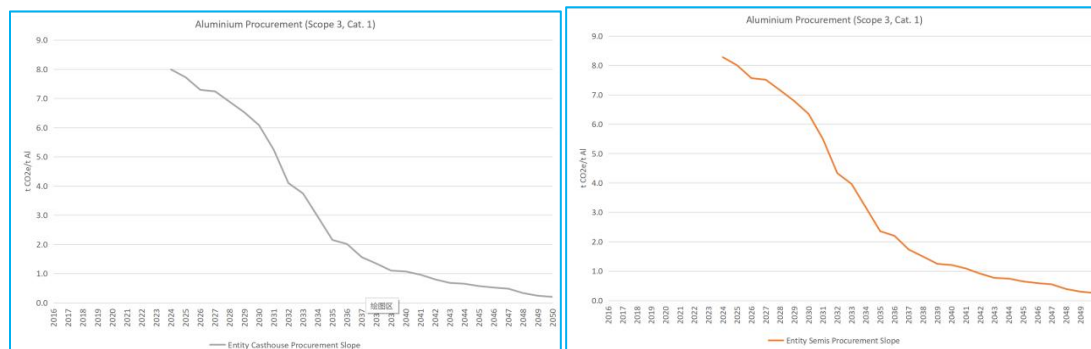


图2 采购斜率值

二、减排目标和计划

1.减排目标

公司以2024年为基准年，减排目标为排放强度（ $\text{tCO}_2\text{e}/\text{tAL}$ ），具体如下：

表4 减排目标

范 围	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
熔铸生产（范围1+范围2）	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24
半成品生产（范围1+范围2）	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21
铝锭采购（范围3一类）	7.3	7.2	6.9	6.5	6.1
铝棒采购（范围3一类）	7.6	7.5	7.2	6.8	6.3

2.减排计划

广东坚美铝型材厂（集团）有限公司基于温室气体排放量的盘查核算结果，制定了温室气体减排的总体路径，即：对运营排放进行主动式减排，对供应链排放进行优化性减排，对于部分供应链难以减排的部分，则通过设备更换或替换材料的途径进行有限减排，而对于自身无法减排部分，则可通过购买碳汇的方式进行合理抵消。

表 5 减排计划

序号	项目名称	项目实施内容
1	分布式光伏发电项目	利用公司厂房屋顶建设 21.92MW 分布式光伏发电项目，项目占地面积 114813 平方米，建筑面积 114813 平方米，交流侧容量 21.92MW，直流侧容量 26.12023MW，项目发电采用“自发自用，余电上网”模式，设计年发电量 2700 万 KWH。项目主要建设包括太阳能光伏组件铺设、逆变器及并网柜安装、光伏电缆及桥架安装，安装高压 10KV 并网施工，并网线路为广坚甲线、广坚乙线、广坚丙线和坚美戊线；选用隆基、晶澳等光伏组件，华为逆变器，助力实现碳达峰，碳中和，打造绿色生态。
2	低效电机替换项目	逐步淘汰低效电机，优先替换 10 台左右 2 级能效 YE4 系列电机，更换后对电机负载率进行实时监测，通过能源管理中心调整水泵、风机转速，适配生产负荷波动。
3	能源管理中心优化项目	建立能源管理中心，实时监测能源消耗，及时发现能源使用异常，减少能源浪费。
4	氧化冰机节能改造	配置先进的变频磁悬浮冷水机组，采用磁悬浮轴承、不会产生机械磨擦，变频精确控制，变频磁悬浮冷水机组实现节能，并整体提升装备稳定性及效率。
5	物料运输排放	对供应商来料送货进行精细化管理，将节能降碳的管理范围向上延伸，考虑将运输载具的节能程度、运输效率等纳入供应商考核范围；对供应商宣传贯彻公司的降碳理念和路径，促进产业链的整体绿色发展。
6	废弃物运输排放	对废弃物运输进行精细化管理，将节能降碳的管理范围向下延伸，考虑将运输载具的节能程度、运输效率等纳入运输供应商考核范围；对供应商宣传贯彻公司的降碳理念和路径，促进产业链的整体绿色发展；优化产品生产工艺流程，控制废弃物的产生，降低废弃物运输总量。
7	员工差旅排放	对员工差旅进行精细化管理，将节能低碳的出行方式考虑在员工差旅管理规则中；对相关员工宣传贯彻公司的降碳理念和路径，提倡线上会议等绿色低碳的沟通形式。