

重庆剑涛铝业有限公司

温室气体减排计划

一、引言

在全球气候变化的严峻挑战下，减少温室气体排放已成为国际社会共识也是企业应尽责任。重庆剑涛铝业有限公司积极响应国家碳中和目标，制定并实施温室气体减排计划，力求通过技术创新、管理优化和绿色转型，有效降低生产运营过程中的碳排放，助力企业可持续发展。

二、减碳方针

绿色引领，精准管控。节能减碳，高效生产。坚持科学管理和技术创新，持续减少 GHG 排放，为应对气候变化贡献力量。

三、碳排放现状汇总

	使用数量	GHG排放（吨二氧化碳当量）
消费后废铝（吨）	119098.63	35424074.25
再生铝锭（吨）	61596.66	60980696.87
水电铝（吨）	7388.28	159,958,859.57
火电铝（吨）	5563.51	150452001.6
火电（kWh）	10907480	1886901.83
光伏电（kWh）	1428137.8	0
天然气（立方米）	9856812	3317802.92
柴油（吨）	396.69	298323.19
硅（吨）	5701.71	63859152
锰（吨）	81	1125900

四、目标设定

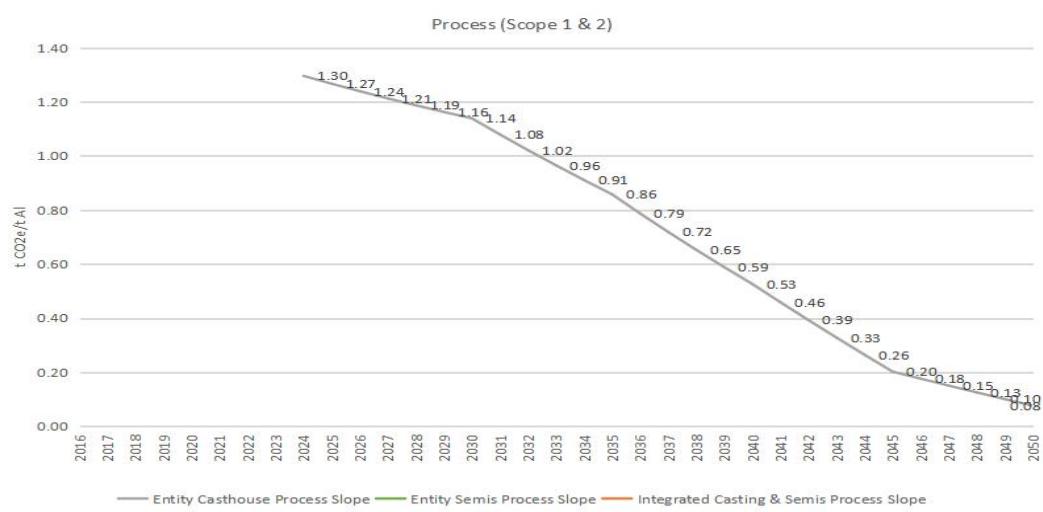
公司总目标为：较基准年 2024 年相比，2026 年末实现单位产量碳排放量（范围 1+2）较基线年下降 3%。以下为公司的详细目标：

公司 2024 年范围 1 排放量为 20983.03tCO₂e，范围 2 排放量为 6711.51tCO₂e。将 2024 年核查结果和 2024 年产品产量代入《ASI 实体 GHG 路径计算工具中文版》计算减排目标，结果如下表所示：

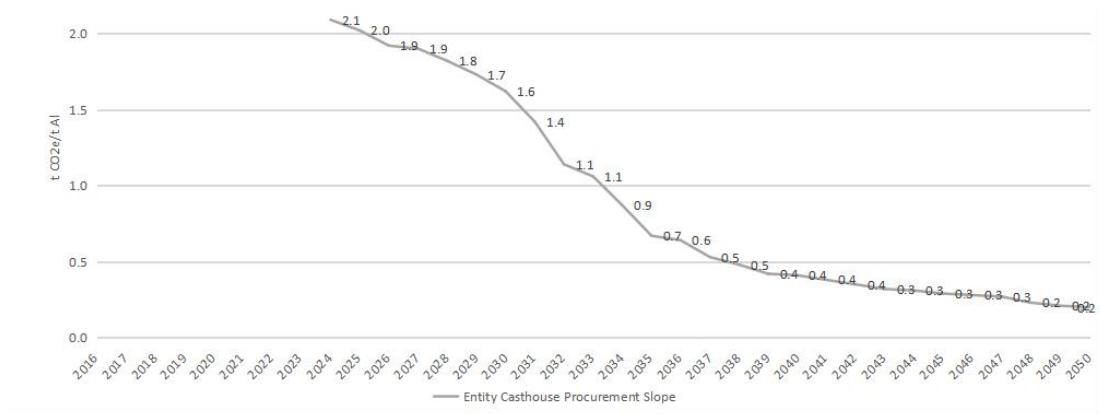
	2024	2025	2026	2027	2028	2030
工艺范围 1+2 强度 (tCO2e/tAl)	1.3	1.27	1.24	1.21	1.19	1.16
范围 3 类别 1 采购铝 (含废铝)平 均强度 (tCO2e/tAl)	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7

公司减碳目标如下：

1. 短期目标(1-3 年):建立全面的碳排放监测体系, 识别主要排放源, 制定针对性的减排措施;实现每吨产量碳排放量较上年度下降 3%。
2. 中期目标(4-10 年):深化能源结构调整, 提升清洁能源使用比例至 35%;实施技术改造和升级, 提高能效水平;实现供应链绿色化, 推动上下游企业共同减排。
3. 长期目标(10 年以上):达到或超越行业平均碳排放强度标准, 探索并实施碳捕捉、利用与封存(CCUS)等前沿技术;现碳中和目标, 成为行业绿色发展的标杆。



附图 1：工艺（范围 1 和 2）减排曲线图



附图 2：采购铝（范围 3,类别 1）减排曲线图

五、减排措施

（一）能源结构优化

1、使用清洁能源：逐步减少传统能源的依赖，改用清洁能源，如太阳能、风能等。

2、能源多元化：在能源结构上实现多元化，如使用电力、燃气等多种能源，以降低对单一能源的依赖。

3、运输减碳：采用多式联运、集装箱运输等方式；在生产运输中采用新能源的设备、车辆减少碳排放；对运输车辆进行定期维护和保养，确保车辆处于良好的运行状态，降低油耗和碳排放。

（二）能源管理

- 1、安装智能能源监控系统：实时监测能源消耗情况，及时发现能源浪费环节。通过该系统可以精确了解每台设备在不同时间段的能耗，针对性地进行调整和优化，避免不必要的能源消耗。
- 2、建立能耗统计体系和能源管理制度：公司按要求建立能耗统计体系，建立能耗测试数据、能耗计算和考核结果的文件档案，并对文件

进行受控管理。公司将根据 GB17167 的要求配备能源计量器具并建立能源计量管理制度。提高能源计量器具配备率，建立健全能源计量管理制度。

3、建立能效考核制度：制定能效标准，对生产过程中的能源消耗进行约束和控制。公司定期对生产中单位产品消耗的能源进行考核，并把考核指标分解落实到各基层部门，建立用能责任制度。

（三）生产过程减排

1、生产设备节能改造：如采用高效节能电机替换老旧电机；采用节能空调设备；在生产场所采用节能照明设施 LED 灯等；对生产过程中的余热进行回收利用在加热和生活热水中；使用环保包装材料和简约化包装方式，降低包装材料消耗和碳排放。

2、工艺流程改造：通过改进生产工艺，减少铝合金挤压、精加工过程中的能源消耗。运转率，采用先进的生产工艺，提高铝合金铸件的成品率，实现优质、低耗和清洁生产。

3、废弃物资源化利用：加强废弃物分类回收，推进废弃物资源化、无害化处理，减少温室气体排放。

4、保证设备安全运行：公司在生产过程中，应加强设备的日常维护工作，防止出现设备意外停机现象，经常设备的开停情况。

（四）碳排放监测与报告

1、每年开展碳排放核查：按照国际标准编制年度碳排放报告，定期进行碳排放审计和评估，跟踪减排措施的实施效果，及时调整和优化

减排计划。通过专业的碳排放审计机构或自行组织内部审计，对企业的碳排放情况进行全面检查和分析，找出存在的问题和改进的方向。

（五）循环经济发展

1、废料再利用：对生产过程中产生的废料进行回收再利用，减少资源浪费。

2、循环生产：实现生产过程中的循环生产，如铝材深加工过程中的边角料再利用。

3、再生铝：实行再生铝技术，采用先进的再生铝设施，提高再生铝利用率实现 100%。

（六）低碳企业文化

1、加强环保宣传：通过内部培训、宣传栏、企业文化活动等方式，提高员工环保意识。按实际需要对各种耗材的购买和领取数量进行控制。

2、培训和教育：开展低碳知识和技能培训和教育活动，提高员工的低碳意识和技能水平。

3、设立节能减排奖励机制：对在节能减排方面做出突出贡献的员工进行表彰和奖励。

4、无纸化办公方式推广：公司内部推行无纸化办公，多利用 OA、致信传输文件，制定线上表单，减少文件打印；在确保安全、保密的前提下，提倡办公用纸双面使用。

5、办公耗材：节约办公用品的使用，按实际需要对各种耗材的购买和领取数量进行控制。

六、保障措施

- 1、组织保障：成立温室气体减排领导小组，负责减排计划的制定、实施、监督和评估。
- 2、资金保障：设立专项基金，支持节能减排技术研发、设备升级、项目实施等。
- 3、政策与法规支持：积极研究并利用国家及地方政府的节能减排政策、补贴和税收优惠。
- 4、合作与交流：加强与国际国内同行、科研机构、非政府组织的合作与交流，共享减排经验和技术。

七、总结与展望

公司实施温室气体减排计划的，不仅是积极响应国家碳中和战略，也是企业自身转型升级、实现可持续发展的重要途径。我们将不断地推进和完善各项减排措施，努力构建绿色低碳的发展模式，为实现全球气候目标贡献企业力量。