

含铝产品的回收和利用战略

建立领先的铝资源循环利用体系，通过技术创新和产业协同，将铝产品回收利用率提升至行业先进水平，实现经济效益、环境效益和社会效益的有机统一。

一、内部生产循环利用举措

优化企业内部生产流程，最大化利用生产过程中的含铝废料，构建闭环生产体系。

1 生产废料分类与减量

(1) 精细化分类收集：在各生产工序设置专用废铝收集容器，按材质（如纯铝、铝合金）、形态（边角料、碎屑）分类存放，100%回收后，与具备资质的铝企业建立长期合作外卖。

(2) 工艺优化减废：通过改进锯切、冲压、切割等工艺参数（如调整刀具角度、进给速度），减少边角料产生量；推广使用高精度模具，降低废品率。

(3) 废料品质分级标准：制定内部废料分级标准（如按纯度、尺寸、污染程度），为外卖定价和下游加工企业提供参考，提升资源价值。

2 铝屑分类收集与源头减量

(1) 专用收集容器：在挤压锯切机、打孔机旁设置防泄漏、带磁性过滤的铝屑收集箱，避免与油污、切削液混合。

(2) 源头减量措施：优化锯切参数（如提高进给速度、降低切削深度），减少铝屑产生量；推广使用干式切削技术，减少切削液使用，降低铝屑含油率；采用高压空气吹扫替代传统冷却液，减少铝屑粘连。

(3) 防污染管理：使用密闭式铝屑转运车或真空吸料系统，避免运输过程中铝屑散落或被杂质污染。制定设备清洁周期表，防止铝屑在机床内部堆积导致设备故障或交叉污染。

二、外部回收网络构建举措

建立覆盖产品全生命周期的外部回收体系，实现从消费者到生产者的铝资源循环。

1 产业协同回收网络。与下游客户建立废铝回收合作机制；参与汽车、建筑等行业铝制品回收项目；建立包装材料回收闭环，与包装供应商合作；参与电子电器产品铝部件回收试点项目；与物流企业合作优化回收物流网络。

2 与城市固废处理企业合作，从生活垃圾中分选铝制品；参与市政铝制品（如路灯杆、护

栏) 回收项目; 开发建筑拆除铝材回收技术, 提高回收效率; 研究混合废料中铝的高效分离技术;

三、产业协同与合作举措

通过跨行业、跨领域合作, 构建铝资源循环利用生态系统。

1 供应链协同回收。与供应商建立包装材料回收和循环使用体系; 开发供应商废铝回收标准和流程; 建立供应链铝资源流动跟踪系统; 开展供应商回收能力培训和技术支持; 建立供应链回收绩效评价和激励机制。

2 行业联盟与技术共享。加入国际铝业协会回收利用工作组; 参与制定行业回收标准和规范; 与科研机构共建铝回收技术研发平台; 开展跨企业回收技术交流和经验分享; 参与行业回收数据统计和信息平台建设。

四、创新商业模式与价值提升举措

探索铝回收利用的新商业模式, 提升循环经济价值创造能力。

1 “产品即服务”模式。探索铝制品租赁模式, 保留产品所有权便于回收; 开发可拆卸、易回收的铝产品设计; 建立产品生命周期跟踪系统, 实现精准回收; 提供铝制品维护、升级和最终回收一体化服务。

2 碳减排价值开发。量化再生铝生产的碳减排效益; 推出低碳再生铝产品, 满足客户 ESG 需求; 建立铝产品碳足迹追踪和认证体系; 开发基于区块链的铝回收碳信用追踪系统。

3 绿色品牌与认证。建立高品质绿色品牌, 提升市场认知度; 开展铝产品绿色宣传, 参与行业绿色产品认证。

广亚铝业有限公司

2026 年 1 月 27 日