

# 贵州省有色金属行业碳达峰实施方案

有色金属行业是工业经济的重要组成部分,是全省经济建设和社会发展的主要支撑,也是碳排放的重点行业。为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略决策部署,稳妥有序做好碳达峰工作,根据《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》《工业领域碳达峰实施方案》《有色金属行业碳达峰实施方案》《贵州省碳达峰实施方案》《贵州省工业领域碳达峰实施方案》的要求和相关产业规划,制定本实施方案。

本实施方案所指的有色行业主要包括铝及铝加工、钛及钛加工、黄金以及铅、锌、镁、锑、钾、铜等其他有色金属产业。

## 一、总体要求

**(一)指导思想。**以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对贵州重要讲话精神,统筹处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期目标的关系,围绕推动实施“碳达峰、碳中和”重大战略,以深化供给侧结构性改革为主线,以绿色低碳和高质量发展为引领,着力构建绿色制造体系,强化技术创新支撑,推进资源循环利用,推动数字化智能化绿色化融合,加快推进有色金属行业低碳循环和高端化发展。

## (二)工作原则。

**坚持目标导向。**把碳达峰目标如期实现作为产业全面绿色低碳转型的主要任务,将低碳发展贯穿产品全生命周期,加快能源消费低碳化,推动生产过程清洁化,促进资源利用循环化,积极稳妥推进碳达峰各项任务。

**坚持效率优先。**把提高能源资源利用效率放在首位,优化能源和原料结构,推动企业循环化生产,强化上下游衔接,提高单位能源资源产出效率,从源头减少二氧化碳排放。

**坚持重点突破。**强化全产业链碳减排理念,紧盯铝、铅、锌等产品生产关键环节,持续推进企业技术改造升级,降低单位产品能源消耗和二氧化碳排放,促进产业耦合互补,降低行业整体能耗水平。

**坚持创新驱动。**把创新作为第一驱动力,聚焦节能降碳关键环节,加快推进关键节能低碳技术工艺装备攻关,加快先进适用节能低碳技术产业化应用,以数字化智能化赋能低碳化。

**(三)主要目标。**到 2025 年,电解铝企业能效标杆水平以上产能比例达到 50%,产业结构、用能结构明显优化,低碳工艺研发应用取得重要进展,重点产品单位能耗、碳排放强度进一步降低。到 2030 年,电解铝企业能效标杆水平以上的产能比例进一步提升,绿色低碳、循环发展的产业体系基本建立。

## **二、重点任务**

### **(一)严格管控新增产能。**

严格执行产能置换政策,严控新增产能,支持企业通过兼并重组、指标交易等方式依法依规引进省外电解铝产能指标,实施工艺装备技术改造,做强铝及铝加工产业生态体系。

防范铜、铅、锌、氧化铝等冶炼产能盲目扩张,持续强化镁等行业政策引导。提高行业准入门槛,新建和改扩建冶炼项目严格落实项目备案、环境影响评价、节能审查等政策规定,符合行业规范条件、能耗限额标准先进值、清洁运输、污染物区域消减措施等要求。强化低碳减排导向,依法依规淘汰单位产品环保绩效差、能效水平低、工艺落后的落后产能。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅、省能源局等按职责分工负责;以下均需地方各级政府落实,不再一一列出)

## **(二)调整优化产业结构。**

**1.推动产业耦合集聚协同发展。**支持有色金属与化工、钢铁、建材等行业耦合发展,鼓励和支持再生有色金属产业发展,推动实现能源梯级利用和产业循环衔接。鼓励原生与再生、冶炼与加工产业集群化发展,通过减少中间产品物流运输、铝水直接合金化等短流程工艺,建立有利于碳减排的协同发展模式,共同推动降低行业总体碳排放。推动企业实施跨区域、跨所有制兼并重组,推动落后产能依法依规加快退出。认真执行阶梯电价等绿色电价政策,引导电解铝等行业节能减排,加快低效产能退出。鼓励和支持有色金属行业集中集聚发展,形成规模效益,降低单位产品能耗和碳排放。到2025年,铝水直接合金化比例提高到90%以上。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省自然资源厅、省科技厅、省商务厅等按职责分工负责)

**2.优化产品结构。**紧盯铝制轻量化材料、中高端铝合金及制品、铝基非金属材料的市场需求,发展壮大铝加工产业规模,提升铝液就地转化率。支持做强做优做大海绵钛产业,积极发展钛加工产业。依托铅锌资源优势,支持毕节市等地区有序发展铅锌冶炼及下游加工产业。围绕下游行业需求,发展能耗和碳排放低、技术含量和附加值高的铝、钛、铅、锌等精深加工产品。鼓励企业抢抓机遇,向新材料领域提升转化。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省自然资源厅、省国资委等按职责分工负责)

### **(三)创新发展绿色低碳技术。**

**1.加快推广绿色低碳技术设备。**聚焦有色金属行业绿色低碳关键技术,积极探索冶炼余热回收、海绵钛颠覆性制备等技术,加快推广应用高效稳定铝电解、低品质铝资源高效利用等先进适用绿色低碳新技术,推动电解铝行业电解槽大型化、结构优化、稳流保温、余热回收、智能控制等节能降碳技术改造。开展技术节能降碳项目安全评估工作。落实能源消费强度和总量双控制度,鼓励企业实施节能降碳改造项目。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省应急厅、省生态环境厅、省能源局等按职责分工负责)

#### **专栏 绿色低碳技术设备推广重点方向**

电解槽及氧化铝生产线大型化技术、铝电解能源管理关键技术、新型稳流保温铝电解槽节能技术。

钛颠覆性制备工艺技术。

竖罐双蓄热底出渣镁冶炼、复式反应新型原镁冶炼等新技术。

推广锌精矿大型化焙烧技术、液态高铅渣直接还原技术、以底吹为基础的富氧熔池熔炼技术、复杂多金属铁闪锌矿绿色高效

**2.加强绿色低碳技术设备研发攻关。**强化企业创新主体意识,围绕铝、钛、铅、锌等重点产品的关键领域和环节,鼓励企业开展余热回收等共性关键技术、氨法炼锌等前沿引领技术、原铝低碳冶炼等颠覆性技术攻关。支持企业联合开展低碳技术创新和国际技术合作交流。(省科技厅、省工业和信息化厅、省发展改革委、省教育厅等按职责分工负责)

### **(四)优化用能结构。**

积极推进有色金属行业提升用能电气化水平,加强行业化石能源消费控制,有序推进行业煤炭减量替代,有序推进以气代煤。鼓励和引导有色金属企业通过电力直接交易、购

买绿色电力证书等方式积极消纳清洁能源,鼓励企业参与光伏、风电等可再生能源和氢能、储能系统开发,建设企业微电网。支持企业充分利用厂区等屋顶、墙面资源,建设分布式光伏发电项目,提升企业绿电使用比例。加强节能监察,强化企业用能管理,严格落实国家强制性节能标准,规范企业用能行为。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局、省科技厅、省生态环境厅等按职责分工负责)

## **(五)打造绿色制造体系。**

**1.完善再生资源回收利用体系。**完善再生有色金属资源回收、分选、加工、清洁运输体系,布局区域回收及预处理配送中心,在确保安全环保的前提下,鼓励企业积极开展境外高品质再生铝等资源进口,提高保级利用水平。支持再生铝企业参与废铝回收及配送。依托大数据产业优势,运用互联网+建设全方位再生铝、铜管理平台,构建省内省外双轨、线上线下并行的有色金属行业再生资源供应链。支持企业原辅料低碳、减碳化替代,提高再生铝、再生铅等有色金属的使用比例。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省生态环境厅、省商务厅、省市场监管局、贵阳海关等按职责分工负责)

**2.积极推动数字化转型。**统筹推进铝、钛、铅锌锑等行业智能矿山和智能工厂建设,鼓励和支持铝及铝加工、钛及钛加工、铅锌锑等行业企业通过设备联网上云、数据集成上云等深度运用“贵州工业云”,提升碳排放的数字化管理、网络化协同、智能化管控水平,推动企业向数字化、网络化、智能化转型。加强企业全流程精细化管理,鼓励企业完善能源管理体系,强化能耗监控,开展绿色用能监测评价,建设能源管控中心,推动数字技术融合创新提升对产业数字化转型升级的服务供给能力,释放数字对有色金属行业发展的倍增作用。(省工业和信息化厅、省发展改革委、省市场监管局等按职责分工负责)

**3.建设绿色制造体系。**支持有色金属生产企业选用绿色原辅料、技术、装备、物流,构建绿色低碳供应链管理体系。开展清洁生产评价认证和审核,鼓励企业对标行业清洁生产评价指标实施清洁生产改造,推动减污降碳协同治理。支持企业对标能效标杆水平,应用节能低碳新产品、新设备,实施能效“领跑者”行动,提升产品能效水平,降低单位产品碳排放。鼓励企业开展工业产品绿色设计,开发优质、高强、长寿命的绿色设计产品,引导下游行业选用绿色有色金属产品,建设绿色工厂。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅等按职责分工负责)

### **三、保障措施**

**(一)加强统筹协调。**各相关部门协同配合,统筹推进有色金属行业碳达峰工作。各地区要压实责任,结合本地实际提出落实措施。(有关部门按职责分工负责)

**(二)强化政策引领。**贯彻执行国家有关环境保护、节能节水、应用绿色技术装备等税收优惠政策,加大对企业绿色低碳改造、转型财税支持。发挥财政资金引导作用,积极争取中央预算内资金,用好省级各项财政专项资金,加大对节能低碳突破性技术研发攻关及改造升级资金支持力度。运用整合后的差别化电价政策,推行有利于绿色低碳发展的阶梯电价制度。对符合条件的研发投入落实研发费用加计扣除政策,推行政府绿色采购机制,加大对绿色低碳产品采购力度。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省财政厅、省生态环境厅、省税务局、省能源局等按职责分工负责)

**(三)发展绿色金融。**常态化组织开展金融机构与有色金属企业融资对接活动。支持金融机构在依法合规、风险可控和发展可持续前提下向具有显著碳减排效应的重点项目提供高质量金融服务。鼓励金融机构完善绿色金融评价机制,为行业绿色发展提供长期稳定的金融服务。支持金融机构建立绿色低碳项目库,加大对有色金属行业资金支持。支持

符合绿色低碳发展要求的企业上市融资、挂牌融资。(人行贵阳中心支行、省地方金融监管局、贵州银保监局、贵州证监局、省发展改革委、省工业和信息化厅、省财政厅、省生态环境厅、省能源局等按职责分工负责)

**(四)严格监督管理。**强化事前事中事后监管,严格执行产业政策,依法依规淘汰落后工艺及装备,严格执行节能、环保、安全生产等相关政策法规,推进节能减污降碳。结合本地实际逐步建立碳排放标准计量体系,按照国家碳排放核算体系统一要求,开展行业碳排放核算,发挥统计核算对实现碳达峰的支撑作用。(省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局等按职责分工负责)