

铝产业高质量发展实施方案（2025—2027年）

铝是重要的基础原材料，是关系国计民生和国民经济发展的战略资源。经过多年发展，我国铝产业规模不断壮大、产业结构持续优化、装备技术水平不断提升，形成了较为完备的产业体系。但与此同时，国内铝资源供给不足、节能降碳压力增大等问题日益凸显。为推动铝产业高质量发展，更好支撑制造业重点产业链发展和满足人民美好生活需要，制定本实施方案，实施周期为2025年至2027年。

一、总体要求

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和二十届二中、三中全会精神，落实全国新型工业化推进大会部署，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹高质量发展和高水平安全，以深化供给侧结构性改革为主线，推动有效市场和有为政府更好结合，以创新为根本动力，推动国内资源增储上产，加快设备更新改造，促进上下游产业协同发展，持续扩大铝产品应用，建设高端化、智能化、绿色化的铝产业发展体系，因地制宜发展新质生产力，实现质的有效提升和量的合理增长。

到 2027 年，产业链供应链韧性和安全水平明显提升，产业链整体发展水平全球领先。铝资源保障能力大幅提高，力争国内铝土矿资源量增长 3%—5%，再生铝产量 1500 万吨以上。产业结构进一步优化，铝加工产业集聚区建设水平进一步提升。绿色发展水平不断提升，电解铝行业能效标杆水平以上产能占比提升至 30%以上，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出，清洁能源使用比例 30%以上，新增赤泥的资源综合利用率 15%以上。技术创新能力显著增强，突破一批低碳冶炼、精密加工等关键技术和高端新材料，培育铝消费新增长点，基本满足重大工程、重点型号产品需要。展望 2035 年，产业发展质量和效益持续提升，引领全球铝工业发展。铝资源保障能力显著提升，产业结构及布局进一步优化，参与全球铝产业合作和竞争新优势大幅增强，高端化智能化绿色化发展取得明显成效，高质量发展局面全面形成。

二、重点任务

（一）强化资源保障基础

1.加快推动国内铝土矿资源增储上产。扎实推进新一轮找矿突破战略行动，加强国内重点成矿区带内铝土矿资源调查与勘查，新增一批可供开发的铝土矿资源。积极开展现有矿山深部边部找矿，延长矿山服务年限，加强矿山污染防治和生态保护修复。支持山西、河南等地煤下铝高水平开发利

用，力争打造1~2个煤铝共采示范性矿山。鼓励铝土矿开采企业贫富兼采，支持开展低品位铝土矿、高硫铝土矿开发利用技术攻关。（自然资源部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国家矿山安监局按职责分工负责）

2.鼓励矿产资源综合利用。加大氧化铝生产过程中镓等伴生资源评价和回收利用，加强铝土矿伴生铁矿等资源综合利用，提高资源开采回采率、选矿回收率和综合利用率。深入推进大宗固体废弃物综合利用基地和工业资源综合利用基地建设，鼓励提取赤泥中的铁等有价值元素，探索赤泥在路基材料、生态修复等方面的规模化利用，推进铝灰、电解槽大修渣等安全处置及资源化利用。支持利用高铝粉煤灰回收铝资源等工艺试验以及产业化。（国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部按职责分工负责）

3.推动再生铝资源回收利用。健全铝产品回收管理体系，支持建立再生铝回收基地和产业集聚区，推进再生铝原料规范化回收和精细化分选，提升再生铝原料循环利用效率。探索搭建“互联网+资源回收”新模式，实现资源整合和信息共享。支持铝加工企业提升再生铝使用比例，培育一批符合规范条件、竞争力强的废铝加工利用企业，推动再生铝与原铝、铝加工融合发展和高值化利用。（国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、海关总署按职责分工负责）

（二）推动产业结构调整

4. 稳慎建设氧化铝项目。结合区域资源保障、产业基础、市场需求以及环境容量等情况，加强对氧化铝和以铝土矿为原料的氢氧化铝项目布局的科学谋划，稳妥审慎推进新项目建设，大气污染防治重点区域不再新增氧化铝产能。新改扩建氧化铝项目须严格落实产业、土地、安全、环保等相关政策要求，能效须达到强制性能耗限额标准先进值和环保绩效 A 级水平，不再新建或扩建以一水硬铝石为原料的氧化铝生产线。原则上新扩建氧化铝项目（包括使用铝土矿生产氢氧化铝的项目）需有与产能相匹配的权益铝土矿产量，具有一定的赤泥综合利用能力。（国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、应急管理部、国务院国资委按职责分工负责）

5. 优化电解铝产能布局。坚持电解铝产能总量约束，优化电解铝产能置换政策实施，新置换电解铝项目应符合铝液交流电耗不高于 13000 千瓦时/吨、环保绩效 A 级等要求，鼓励采用 500kA 及以上电解槽，提高清洁能源使用比例。大气污染防治重点区域不再新增电解铝产能，鼓励电解铝产能向清洁能源富集、具有环境和能源容量地区转移，发展一批具有国际竞争力的绿色低碳铝产品。加强低碳冶炼等颠覆性技术攻关和示范应用，研究探索实施电解铝产能置换差异化政策。（工业和信息化部、国家发展改革委牵头，生态环境部参加）

6.推动铝加工产业集聚化发展。充分发挥市场作用，鼓励产能兼并重组，引导低竞争力产能退出，避免低水平重复建设，促进产业发展由规模扩张向质量效益提升转变。支持龙头企业在产业集群建设、转型升级等方面发挥引领作用，优化产业生态。围绕新能源、电子等细分材料领域，重点培育专精特新“小巨人”企业、“单项冠军”企业和高新技术企业等优质企业。支持聚焦铝精深加工产业加快培育一批有竞争力的先进制造业集群和中小企业特色产业集群。（工业和信息化部、国家发展改革委按职责分工负责）

专栏1 重点地区发展方向

鼓励山东、内蒙古、新疆等电解铝主要生产地区推广短流程一体化工艺，直接以电解铝液为原料生产加工坯料和加工材，打造一批铝加工坯料供应基地和铝加工材生产基地。支持广东、山东、河南等铝加工主要生产地区延伸产业链，打造形成以终端产品为核心的产业集群。推动江西、湖北、辽宁、安徽、河南等地开展再生铝保级循环利用，促进再生铝与铝加工融合发展。

（三）提升创新发展水平

7.强化产业科技创新能力。加强关键技术创新，围绕节能降耗、新型铝合金制备、保级回收利用等方向，开展基础理论研究、关键共性和前沿技术研发、产业化应用，加快形成一批具有自主知识产权和核心竞争力的先进技术。强化企业创新主体地位，支持铝行业龙头企业与科研院所、高等院校、上下游重点企业等构建创新联合体和产业创新联盟，促进产学研用高效协同。优化行业创新生态，研究建立铝领域制造业创新中心、企业技术中心、重点实验室等，支持铝行

业生产应用、测试评价、中试等相关创新平台建设，提升公共服务能力，推动研发成果尽快形成现实生产力。重视科技人才培养与引进，培育一批产业工人、技术骨干、创新团队。（国家发展改革委、教育部、科技部、工业和信息化部按职责分工负责）

8.提升产品高端化供给水平。围绕航空航天、新能源汽车、电子信息等高端制造业需求，开展高强、高韧、耐腐蚀等铝合金材料制备技术研发及产业化应用，研制高精度轧制装备及控制系统等关键装备，强化高端产品有效供给能力。支持铝加工企业增品种、提品质、创品牌，提供定制化、功能化、专用化的产品和服务。通过加强上下游对接、打造样板工程等方式，扩大铝产品在市政设施、汽车、光伏、家具家居等领域的应用规模及层次，拓展消费潜力。（工业和信息化部牵头，国家发展改革委、市场监管总局参加）

专栏2 扩大铝消费重点方向

以铝节铜：民用建筑铝合金电缆，光伏、风电电站铝导体电缆及铜铝复合材料，电力电气设备用铜铝复合导电排，铝及铜铝复合电磁绕组线，通信设施屏蔽材料，汽车热交换器散热片，冰箱、空调热交换器换热铝管等应用场景。

以铝代木：铝制家具，全铝墙板，铝制天花吊顶，室内装饰铝板、带、箔等应用场景。

以铝代钢：全铝厢式商用车，新能源乘用车铝部件，全铝公交车，城市照明及交通信号灯杆，光伏型材，铝合金护栏，铝合金人行过街天桥，铝合金脚手架，铝合金建筑模板，铝合金房顶板、外墙板及屋面瓦，铝合金活动板房，铝合金集装箱箱体等应用场景。

以铝代塑：铝箔餐盒等容器，肉类包装铝箔，铝瓶，铝制易拉罐，铝制瓶

盖，电子产品外壳等应用场景。

（四）夯实产业技术基础

9.完善标准体系建设。重点研制减污低碳、节能环保、安全生产、数字化转型、先进铝合金等领域国家标准、行业标准及团体标准，加快科技成果向标准转化。加强铝材料标准与下游应用领域设计规范、相关材料应用规范的配套衔接。鼓励行业协会、企业、标准化机构参与国际标准化活动，推动国内铝优势特色标准转化为国际标准。（工业和信息化部、应急管理部、生态环境部、市场监管总局按职责分工负责）

专栏3 铝产业链标准提升工程

高端材料标准：重点研制精细氧化铝、高纯铝等基础材料，民用飞机、轨道交通、新能源汽车、储氢储能等领域用高端铝材，以及高端铝材检测方法等标准。

数字化标准：重点研制覆盖全铝产业链的数字化车间通用技术要求标准，涉及铝土矿、氧化铝、电解铝以及熔铸、挤压、轧制等铝加工产品，加紧培育智能实验室建设指南、智能检测技术要求标准。

绿色化标准：重点研制赤泥综合利用、废铝回收利用、电解铝温室气体排放、低碳工艺技术、铝冶炼及加工绿色低碳产品评价、碳足迹计量和评价、碳排放核算、铝产业绿色供应链等标准。

标准国际化：积极参与国际标准化技术组织工作及标准制修订工作，发布实施一批我国牵头的国际标准。实施国际标准“走出去”战略，推动标准外文版研制。

10.强化质量技术基础。深入实施制造业卓越质量工程，组织开展包括铝行业企业在内的制造业企业质量管理能力评价，引导铝加工等重点企业提升质量管理能力，提高产品

质量的稳定性、可靠性和适用性。加强铝产业计量测试中心建设，鼓励企业完善测量管理体系，推动专用测试设备开发、计量技术规范及标准制定，为铝产品设计、研制、试验、生产和使用全过程提供高质量的计量测试服务。（工业和信息化部、市场监管总局按职责分工负责）

（五）加快绿色化发展

11.推进节能减污降碳改造。加强铝行业大气污染深度治理，支持应用低硫阳极材料，提高电解槽换极效率，创建一批达到环保绩效 A 级水平的标杆企业，鼓励大气污染防治重点区域铝行业产能向外转移。推动实施大型化铝电解槽、新型稳流保温铝电解槽等设备更新及技术改造，加强铝电解槽能量优化及余热回收，鼓励采用铝液直供铝材加工模式。持续开展工业节能监察，规范企业用能行为。综合运用环保、节能、安全、技术、质量等手段，依法依规退出和处置落后产能。引导企业和园区加强环保绩效管理，提升园区企业环保绩效等级，建设一批绿色矿山、绿色工厂和绿色工业园区，打造一批减污降碳协同标杆企业。加快建设有色金属行业绿色低碳公共服务平台，支持开展绿色铝产品认证。（国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、国务院国资委按职责分工负责）

12.实施清洁能源替代。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。推进氢氧化铝焙烧、铝用阳极焙烧环节实施清洁能源替代。原则上不再新增自备燃

煤机组，支持电解铝企业自备燃煤机组实施清洁能源替代。支持企业通过绿色电力交易、购买绿色电力证书、投资清洁能源发电项目等方式，提升清洁能源使用比例。推动提高铝行业大宗货物清洁运输比例，加强运输车辆排放管控。（国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责）

（六）加快数字化转型

13.推进数字化应用。落实《原材料工业数字化转型工作方案（2024—2026年）》和《有色金属行业智能工厂（矿山）建设指南》《关于深入推进矿山智能化建设 促进矿山安全发展的指导意见》，构建铝产业链数字化转型场景图谱，推进数字化技术在铝矿山、冶炼、加工等全产业链的深度应用。围绕铝行业工艺指标优化、质量效率提升、安全环保低碳等，打造一批铝产业链数字化转型典型场景、标杆工厂和标杆企业。加快在线监测设备、先进控制系统、安全生产风险监测预警系统等智能装备和系统应用，落实深井铸造新改扩建项目安全生产有关要求，提升铝行业安全管控水平。打造面向铝行业的关键设备故障解决、生产过程控制、安全环保智能管理、质量监测等人工智能（AI）模型，促进AI技术与资源勘探、采选冶、材料制备等环节深度融合应用。推动落实《工业互联网安全分类分级管理办法》《工业领域数据安全能力提升实施方案（2024—2026年）》，提升网络和数据安全防护水平。（工业和信息化部、国家发展改革委牵头，自

然资源部、应急管理部、国务院国资委、国家矿山安监局参加)

(七) 深化对外开放合作

14.加强国际投资合作。发挥铝工艺、技术、装备、标准、服务等优势，鼓励企业按照市场化原则，加强与资源国互利合作，推动由铝土矿开发向初级产品生产延伸，融入全球铝产业链供应链，提高跨国经营能力和水平。鼓励企业在投资国开展公益活动、支持社区发展，营造良好社区关系，积极履行社会责任。发挥政府间对话交流机制作用，充分利用国际创新资源，鼓励国外高端加工企业在我国投资建厂以及国内企业参与国际低碳转型、新材料等领域科技合作，加强研发、标准、人才培养等交流合作。(国家发展改革委、商务部、科技部、工业和信息化部、自然资源部按职责分工负责)

15.提升对外贸易合作水平。积极应对贸易摩擦，引导高端铝基新材料及制品高水平出口。落实再生铝原料进口政策，鼓励符合国家要求的优质再生铝原料进口。充分发挥铝期货、氧化铝期货功能，为企业风险管理提供保障。(国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、海关总署、市场监管总局、中国证监会按职责分工负责)

三、保障措施

16.加强组织领导。有关部门和单位按照本方案确定的各项任务，加强财政、金融、投资、进出口等政策与产业政策的协同配合，进一步释放政策效应。重点省(区)要结合地

方实际，将本方案确定的主要目标、重点任务列入本地区相关产业规划和重大项目清单，明确责任主体、进度要求，统筹区域内要素保障和政策支持，实施台账管理，定期检查实施成效，扎实推动各项政策措施落地见效。（各部门按职责分工负责）

17.完善激励约束机制。统筹国家科技重大项目等现有资金渠道，推动铝产业链关键技术攻关能力提升。深化产融合作，发挥国家产融合作平台作用，鼓励金融机构精准有效支持铝行业智能化绿色化改造以及新材料制备、赤泥综合利用等技术攻关和项目建设。落实好资源综合利用等税收政策。严格执行电解铝行业阶梯电价政策，严禁出台电解铝行业优惠电价政策。加强国有企业考核引导，更多鼓励资源开发、技术创新和成果转化。（各部门按职责分工负责）

18.营造良好环境。鼓励相关行业组织发挥桥梁纽带作用，积极服务企业发展，开展质量提升、品牌建设、新技术新产品推广等活动。密切跟踪产品价格、社会库存、产能利用率、市场供需等变化情况，发布行业景气指数和运行报告，引导企业理性投资、科学决策。鼓励地方出台促进铝产品消费、扩大铝产品应用的长期性、市场化政策。完善铝行业规范管理，培育标杆企业。（各部门按职责分工负责）