

内蒙古自治区锂产业发展指导意见

锂是战略性矿产资源，是支撑新能源汽车、储能等产业发展的关键原材料，被誉为“白色石油”。为落实工信部等十四部门《促进锂资源产业高质量发展实施方案》，加快自治区锂资源开发利用，推动锂产业高质量发展，提出本意见，实施期为2024-2030年。

一、发展基础

（一）发展现状。全区探明锂矿资源总矿石量约为6.2亿吨，折碳酸锂当量741万吨，约占全国的32%，占世界的5.5%。锡盟镶黄旗加不斯铌钽矿建成锂精矿产能0.5万吨/年（折碳酸锂当量），赤峰克什克腾旗维拉斯托锂多金属矿锂精矿产能22.2万吨/年（折碳酸锂当量）项目正在开展前期工作。建成磷酸铁锂正极材料16万吨/年、锂电池10.5GWh/年，在建磷酸铁锂正极材料7.5万吨/年、锂电池30GWh/年。建成锂产业链关联负极材料67.7万吨/年、隔膜1.6亿平方米/年，在建负极材料83.1万吨/年、隔膜7.2亿平方米/年，2023年锂产业链实现产值165亿元。

（二）发展形势。随着世界能源转型和碳达峰碳中和进程加快，锂电池等新型电池行业受到全球主要经济体高度重视，并快速发展，已成为国际制造业竞争的重要领域，在“能源消费电力化、电力生产低碳化、消费信息化”的趋势下，

加快向高安全、高比能、长寿命、低成本等方向演进，产业发展进入由规模优势向质量优先和效率优先变革的重要时期。加快新时期我国锂电池等新型电池行业高质量发展，既有利于壮大战略性新兴产业，持续稳定制造业比重，又有利于加快拓展新型消费需求，持续扩大内需，同时也有利于培育我国产业经济新长板。据中国有色金属工业协会锂业分会预测，2030 年全球锂电池出货量将达到 5000GWh，年均增长 20%以上。

近年来，我国锂产业快速发展，形成了完整的产业体系，产业规模全球第一，选冶技术国际领先，有力支撑了下游产业；与此同时，锂资源供应保障压力加大、全产业链协同发展不足、技术创新能力有待提升。各省市抢抓锂产业发展关键窗口期，大力布局发展锂产业，市场竞争日趋激烈。自治区锂资源较为丰富，储能等产业快速发展形成较大的市场需求，发展锂产业具有较好的前景，但自治区锂产业发展尚处于起步阶段，龙头企业少，技术人才缺乏，产业链和产业生态亟待加快构建。

二、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，深入贯彻党的二十大精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入新发展格局，统筹发展和安全，按照国家重要能源和战略资源基地建设要求，

以铸牢中华民族共同体意识为工作主线，坚持创新驱动、安全高效、协同发展、有序推进，加强锂资源勘探开发，加大招商引资力度，优化要素资源配置，高标准构建锂产业链和产业生态，推进锂产业高端化、智能化、绿色化发展，培育新质生产力，形成发展新引擎。

(二)发展目标。到 2025 年，初步构建全区锂产业链，锂精矿产能达到 5 万吨/年（折碳酸锂当量），磷酸铁锂正极材料 52 万吨/年，负极材料 176.4 万吨/年，电解液 3 万吨/年，隔膜 15 亿平方米/年，电池 29GWh/年，锂产业链产值达到 700 亿元。

到 2030 年，形成较为完善的锂产业生态，技术创新能力显著增强，产业规模显著扩大、智能化绿色化达到全国先进水平，建成国家重要的锂产业基地，锂产业链产值突破 2000 亿元。

三、发展重点

(一)加快锂矿资源勘探开发。深入落实自治区战略性矿产找矿行动“十四五”实施方案，坚持政府主导公益先行和科技引领商业跟进的原则，建立完善风险勘查市场，鼓励社会资本参与锂矿资源勘查，加大锂矿资源调查评价、勘查力度。开展包头-锡林郭勒锂矿重点调查区矿产资源调查，加快赤峰维拉斯托锂多金属矿、锡盟镶黄旗加不斯铌钽矿深部、上部及周边勘查，增加锂矿资源储量，强化锂矿资源安

全保障。

坚持保护性开发、高质化利用、规范化管理，加快赤峰克什克腾旗维拉斯托锂多金属矿、锡盟镶黄旗加不斯铌钽矿开发项目建设，增强锂产业资源保障能力。建立绿色矿山发展长效机制，落实绿色矿山建设标准，加强资源综合利用。

（二）提高技术创新能力。加强创新平台建设，推动重点企业联合高等院校、科研院所创建锂产业技术创新中心，支持企业技术中心建设，鼓励企业与国内外锂产业研究机构组建技术联盟，联合开展技术攻关。

强化关键技术攻关，坚持需求牵引，采取“揭榜挂帅”“赛马制”等方式，支持开展锂矿山复杂矿床及露天安全高效开采等矿山工艺技术，复杂成分矿石提锂工艺、装备、技术和药剂，碳酸锂冶炼高效回收、尾矿锂渣无害化处置及资源化利用等资源综合利用技术，高镍三元、高比容量富锂锰基、高比能量磷酸铁锂、磷酸锰铁锂等材料技术，全固态电解质、新型电池材料及预锂化、补锂技术，电解液添加剂制备技术等研究。

（三）加快产业集群产业链建设。依托丰富的锂、碳等资源，发挥各地区比较优势，开展精准招商，引进一批头部企业，布局一批碳酸锂/氢氧化锂、正极材料、负极材料、电解液、隔膜、锂电池等重大项目，构建较为完善的锂产业链，建设呼包鄂乌和锡盟锂产业基地，打造赤峰“绿色锂都”。

加快赤峰、锡盟碳酸锂/氢氧化锂基地建设，增强锂产业发展原料保障。有序扩大负极材料规模，提升技术水平，保持全国规模领先优势。大力发展正极材料、电解液、隔膜、锂电池等，补齐产业链短板。积极发展铜箔、铝箔、铝塑膜、极耳、钢壳、铝壳、盖帽、气凝胶、水性粘合剂等配套产业。

（四）推进数字化发展。加强数字化基础设施建设，推动龙头企业建设锂产业工业互联网平台。推进数据标准化建设，提升数据采集、数据汇聚和数据质量管理等能力。研发应用锂产业物联网技术，实现人、机、物互联，支撑数据稳定可靠共享与交互。加快“智改数转网联”，推动企业开展基础网络、基础自动化、管理信息化改造，加快高端可编辑逻辑控制器（PLC）、分布式控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）等成熟技术应用尽用，实现全方位实时感知和数据采集。发挥典型示范作用，围绕工艺指标优化、质量效率提升、安全环保低碳、供应链协同优化等重点场景，推动建设一批智能矿山、智能选厂、智能冶炼厂、智能加工厂等标杆企业。积极推动人工智能（AI）技术与锂产业的融合应用，将生产技术、专业知识、经验积累等沉淀为行业机理模型，依托行业技术领军企业搭建覆盖全行业的人工智能赋能平台，探索构建锂产业人工智能通用大模型，打造人工智能数据采集、模型训练、测试验证场景，加快设备运行、工艺参数、生产调度、质量管理、安全防控、经营决策等人工智能

解决方案研发和应用推广，提升企业生产运行效率和决策智能化水平。

(五) 提升绿色化水平。积极稳妥推进锂产业领域碳达峰，落实企业污染物排放总量控制主体责任，推广应用先进适用绿色低碳技术和工艺，实现减污降碳。调整优化用能结构，提高锂产业绿电使用比例，鼓励有条件的地区建设低碳、零碳锂产业园区。推进现有企业节能节水改造，以用地节约化、生产洁净化、废物资源化和能源低碳化为目标，建设一批绿色工厂、绿色园区和绿色供应链，全面推行绿色设计和全生命周期绿色管理。

推动尾矿渣、废石、废渣等综合利用，支持水泥窑协同、新型建材处置锂产业废弃物，实现固废无害化、减量化、资源化处置。加强锂电池回收利用，建立完善锂电池回收制度和标准，推动汽车生产企业、电池生产企业落实生产责任延伸制度，合理布局新能源汽车动力电池回收网络。研发应用再生锂资源利用先进技术设备，支持建设再生锂回收集散地和资源循环利用基地，提升再生锂分选、保级利用水平。

(六) 保障产业链供应链安全。加强上下游企业在资源保障、技术创新等方面合作。搭建供需衔接平台，引导锂资源、锂盐企业与下游电池材料、电池企业建立利益长期共享的战略合作关系，共担资源价格波动风险，合力维护供应链畅通稳定。鼓励上下游企业共同投资、合作研发，提升产业

链竞争优势。加强锂产品领域信用体系建设，建立锂盐等中长期合同签约履约监管机制。

严格落实安全设施“三同时”制度，加强安全生产监管队伍建设，完善应急管理制度，提高应急管理能力和救援决策水平。推动企业落实主体责任，完善重点部位、关键环节和重大危险源的检测预警机制，建立健全安全生产风险分级管控和隐患排查治理体系，保障企业生产安全。

四、实施保障

（一）加强组织领导。自治区工业和信息化厅统筹推进全区锂产业发展，研究解决锂资源开发和产业发展重大问题。建立自治区部门协调机制，加强会商沟通，形成工作合力。各地区结合实际，建立健全工作推进机制。成立自治区锂产业促进会，推动行业技术创新、标准建设等，促进行业自律。

（二）加强政策支持。统筹利用现有资金渠道，支持锂产业关键技术攻关、产业园区建设、新产品推广应用等。发挥自治区现有产业基金作用，支持锂产业发展。鼓励金融机构创新信贷产品，为锂产业链提供精准有效支持。支持符合条件的锂产业上下游企业上市融资、发行债券。加强要素保障，优先支持锂产业发展用地、用水、用电、用能、环保等要素需求。

（三）加强人才保障。推进产教融合，优化高职院校专业设置，强化校企合作协同育人，支持企业依法参与职业教育，

建立引企驻校、引校进企机制，保障锂产业发展人才需求。发挥“草原英才”工程引智聚才功能，大力引进创新性科技人才、领军人才、创新团队和应用型人才。

(四)加强招商引资。制定锂产业链“两图两库两表”，精准开展招商引资，高标准招引一批头部企业和专精特新中小企业。坚持重大项目带动，加强项目策划，形成重大项目储备、建设、投产滚动实施计划。加强锂产业园区基础设施建设，提升锂产业发展基础支撑能力。