

内蒙古自治区人民政府办公厅关于 印发自治区新能源装备制造业高质量 发展实施方案（2021-2025年）的通知

内政办发〔2021〕72号

各盟行政公署、市人民政府，自治区各委、办、厅、局，各大企业、事业单位：

经自治区人民政府同意，现将《内蒙古自治区新能源装备制造业高质量发展实施方案（2021—2025年）》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

2021年11月10日

（此件公开发布）

内蒙古自治区新能源装备制造业 高质量发展实施方案（2021—2025年）

实现碳达峰、碳中和目标，是党中央、国务院作出的重大决策部署。今后一个时期，以风电、光伏等为主的新能源将进入加速发展阶段，对新能源装备的需求巨大。内蒙古风能、太阳能资源丰富，开发潜力巨大，“十四五”规划实施新能源倍增工程，为新能源装备制造业发展提供了重大市场机遇。为加快发展与新能源开发相适应的新能源装备制造业，推动产业转型升级，结合自治区实际，制定本方案。

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，深入贯彻习近平总书记对内蒙古重要讲话重要指示批示精神，切实落实“两个屏障”“两个基地”“一个桥头堡”的战略定位，全面推进碳达峰、碳中和，找准内蒙古在全国构建新发展格局中的定位，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，着力做好现代能源经济这篇文章。调整产业结构，优化产业布局，建基地、育集群、延链条，促进新能源装备制造业集聚集约发展；培育链主企业，强化龙头带动，引进配套企业，打造大中小企业优势互补、协调发展的新能源装备制造全产业链；强化以企业为主体，支持区内外技术交流合作，推动新能源装备制造科技创新

和成果转化，努力走出一条符合战略定位、体现内蒙古特色，以生态优先、绿色发展为导向的新能源装备制造业高质量发展新路子。

（二）主要目标。

——产业规模较快增长。规划“十四五”期间，形成年产 800 万千瓦以上风电整机及其零部件、400 万千瓦以上太阳能电池及组件、360 万千瓦以上储能装备、5000 套以上燃料电池汽车电堆系统、800 台套以上制氢及工业副产氢提纯设备、40 万吨以上储氢设备的生产能力。新能源装备制造业产值达到 1000 亿元以上。

——创新能力明显增强。建成一批自治区级新能源装备制造（产业）创新中心、技术创新中心、产业技术研究院、工程研究中心、重点（工程）实验室等创新平台，在风电、光伏、氢能及储能装备等重点领域，建成 2—3 个国家级企业技术中心和技术创新中心。企业研发投入持续增加，企业研发经费投入占营业收入比例达到 3%以上。

——集聚集约发展水平稳步提升。规划建设新能源装备制造基地，打造风电、光伏装备制造 2 条全产业链，培育氢能、储能装备制造两个新增长极，培育一批链主企业、龙头企业和“专精特新”中小企业。到 2025 年，培育 1—2 家年销售收入超 100 亿元、3—5 家超 50 亿元、10 家以上超 10 亿元的企业。

二、发展方向

(一) 风力发电装备。加快现有产能升级改造，优化产品结构，提升整机产能利用率。适度发展风电整机制造，重点发展叶片、发电机、增速机、轮毂、主轴、定转子、法兰、轴承、控制系统等核心配套零部件，提高零部件区内配套能力，着力打造风电装备制造全产业链基地，基本形成与自治区新增新能源装机规模相匹配的风电装备生产能力，努力建设我国北方重要的风力发电装备制造基地。

专栏 1 风力发电装备

整机。重点发展 5MW 以上高参数、高可靠性、低度电成本、智慧化的大型风电机组。

发电机。重点发展大功率发电机，力争新增产能 1600 台套以上。

叶片。适度增加产能，重点突破碳纤维、碳玻混编材料等新型、轻型叶片关键技术，叶片长度不低于 80 米，力争新增产能 1300 套以上。

塔筒。适度增加产能，发展超高塔筒，新增产能 50 万吨以上。

齿轮箱。重点发展高可靠性、长寿命齿轮箱，力争新增产能 1600 台套以上。

控制系统。重点发展变桨变频控制系统，力争新增产能 4000 套以上。

轴承。重点发展高承载力、高可靠性轴承，力争新增产能 6000 台套以上。

积极引进机舱罩、变流器、法兰、主轴、轮毂、定转子等配套零部件制造项目。

(二) 光伏发电装备。依托光伏材料产业优势，鼓励多晶硅、单晶硅企业延伸产业链条，发展下游电池片、电池组件。积极引进光伏玻璃、背板、EVA 胶膜、逆变器等项目，打造光伏制造全产业链，填补光伏装备及配套产业空白，力争形成与新增新能源

装机规模相匹配的光伏装备制造生产能力。

专栏 2 光伏发电装备

电池组件。重点发展高效光伏电池组件，力争形成电池组件产能 700 万千瓦。

电池片。重点发展高效率电池片，单晶 P 型电池效率 22.8% 以上，HJT 电池效率 24.5% 以上，TOPCon 电池效率 24.5% 以上，力争新增产能 700 万千瓦。

光伏玻璃。建设光伏玻璃项目，力争新增产能 3000 万平方米以上。

EVA 胶膜。建设光伏 EVA 胶膜项目，新增产能 6000 万平方米以上。

背板。建设光伏背板项目，力争新增产能 3000 万平方米以上。

逆变器。重点发展高效光伏发电并网逆变器，引进兆瓦级逆变系统项目，力争新增产能 400 万千瓦。

(三) 氢能装备。抢抓氢能产业进入市场化临界点战略性机遇，依托丰富的能源资源和氢能应用场景，强化氢能装备技术创新，重点发展电解水制氢装备、工业副产氢提纯装备、氢能储运装备、氢燃料电池等装备制造业，实现氢能装备制造新突破。

专栏 3 氢能装备

制氢装备。重点发展高效率、低成本、长寿命可再生能源电解水制氢装备和工业副产氢提纯装备。推进碱性电解水制氢设备研发和产业化发展。

氢储运装备。以大容量、低能耗氢储运设备制造为主导方向，发展密度高于 60 千克/立方米的低温液氢储运装备、密度高于 25 千克/立方米高压气态氢储运装备、密度高于 50 千克/立方米储氢容器装备制造业，新增氢气储运装备生产容量达 1000 吨。研发氢能运输管道相关技术和装备，发展管道材料、压缩机、计量表等加氢、运输设备。

氢能应用装备。建设小型化、高效率、寿命长的氢燃料电池项目。乘用车燃料电池堆功率密度不低于 3.0 千瓦/升，系统功率密度不低于 400 瓦/千克；商用车燃料电池堆功率密度不低于 2.5 千瓦/升，系统功率密度不低于 300 瓦/千克。力争新增燃料电池汽车电堆系统产能 5000 台套。

(四) 储能装备。依托锂离子电池正、负极材料、石墨电极、隔膜等产业基础，重点发展储能电池、储能控制系统制造，培育发展配套产业，最大限度满足区内储能需求。引进掌握核心技术企业，鼓励发展先进电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、电磁储能、储热蓄能装备及智能控制系统等先进装备制造业。

专栏 4 储能装备

储能电池。重点发展大容量、高容量密度、长寿命储能电池，电池容量达到 280 安时以上，容量密度 351 瓦时/升以上，系统循环次数 6000 次以上，力争新增储能设备产能 360 万千瓦。

液流电池。加快高安全性能的液流电池技术研发和产业化。

控制系统。重点发展零缺陷电芯生产品质管理工艺，发展电芯级、Rack 级、系统级储能软硬件安全保护控制系统，突破储能系统用高性能绝缘材料技术、防爆技术、消防技术。

三、主要任务

(一) 推动产业基地化布局。统筹产业基础、区位条件、资源要素等因素，以包头市、通辽市、乌兰察布市、锡林郭勒盟等地区为重点，集中部署风电装备制造项目；以呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市为重点，集中布局光伏装备制造项目；以呼和浩特市、鄂尔多斯市、乌海市为重点，集中布局氢能装备研发制造项目；以呼和浩特市、鄂尔多斯市为重点，集中布局储能设备制造项目。集聚优势资源，重点建设呼和浩特经济技术开发区、包头装备制造产业园区—包头稀土高新区、锡林郭勒经济技术开发区、乌兰察布察哈尔工业园区、鄂尔多斯蒙苏经济开发区江苏产业园、通辽科尔沁工业园区等新能源装备制造基地。

(二) 推动产业链条式延伸。实施优质企业培育工程，围绕产业链建设培育链主企业，围绕新能源装备制造基地建设培育龙头企业，围绕产业链上下游配套培育一批“专精特新”中小企业。鼓励链主企业、龙头企业通过任务众包、生产协作、资源开放等方式，带动中小企业融入产业链、供应链，鼓励中小企业围绕大型骨干企业协作配套，形成分工明确、协作密切、整体竞争力稳步提升的大中小企业融通发展良好生态。

(三) 推动产业创新能力提升。鼓励引导企业加大引资、引智、引才力度，加大自主研发投入，扩大对外技术创新合作，持续提升新能源装备制造业发展内生动力。重点建设航天六院储氢系统研发中心、包头氢能源汽车研究院、乌海工业副产氢研发中心、锡林郭勒新能源运维技术研发中心等创新平台，逐步创建成为自治区级或国家级新能源制造业创新平台。支持与新能源装备制造业发展相适应的国内外先进技术成果在内蒙古实现产业化应用。

(四) 推动产业数字化发展。大力推进数字化改造，在焊接、喷涂等关键工序开展机器换人；加大数控设备、传感设备以及MES（制造执行管理系统）在生产过程的集成应用，加快数字化车间建设；鼓励整机企业利用大数据、云技术、5G应用，开展智能工厂建设。建设新能源大数据平台，推动新能源装备制造产业链核心企业上平台，逐步实现企业运营、设备运行等实时数据传输。大力发展服务型制造，鼓励整机龙头企业，以能源管理、智能运

行、电力交易、设备检修和保量风场升级改造为重点，打造 1—2 个新能源智慧运、检、维基地，培育“制造业+服务”新业态。鼓励企业依托大数据平台，实现从设计研发、原材料采购、生产组织到产品销售、物流运输、故障诊断及运行维护的产品全生命周期管理。

四、支持政策

（一）加强要素保障。统筹推进新能源开发与装备制造业发展，优先支持新能源开发与装备制造一体化建设。鼓励产业链链主企业单独开展大型新能源“源网荷储”协同互动示范项目建设。鼓励产业链延伸，对已优先参与电力交易的光伏材料等上游电价敏感企业，可根据下游产品延伸情况，给予优惠电价支持。鼓励地区之间通过股权分配、税收分成等方式合作共建重大项目。在符合国土空间规划、生态保护红线要求的前提下，统筹优化用地、用能、环保等要素配置，优先保障新能源装备制造重大项目建设。

（二）加强财税支持。对符合西部大开发和高新技术企业条件的，享受相应税收减免政策。推动设立新能源装备制造业产业基金，对新能源装备制造项目，特别是延链补链、填补产业空白的关键零部件配套项目，给予投资补助或贷款贴息支持；对认定为“专精特新”中小企业的给予分类奖励；对区内新能源装备制造企业上市的分阶段给予奖补。

（三）加强创新支持。对区内新能源装备制造企业建设研发中心、技术中心以及新创建国家级、自治区级制造业创新中心的，

对认定为自治区技术装备首台（套）、关键零部件首批（次）产品的，对主导或参与制定新能源装备行业国际标准、国家标准、行业标准的区内新能源装备制造企业，按照国家和自治区有关规定，给予奖励和补助。引导企业加大研发投入，按照上年度研发投入强度及增量增幅，对新能源装备企业给予资金奖补。对世界500强和国内100强企业来自自治区设立独立法人研发机构并开展新产品研发、科技成果转化的，给予一定支持。支持驻区央企在我区设立研发中心或协同创新联合体，对产学研结合紧密的创新平台优先给予政策支持。落实人才引进各项优惠政策。

（四）优化营商环境。聚焦产业链短板弱项，进一步优化营商环境，开展精准招商，不断培育壮大新能源装备产业链。建立“链长+专班”服务模式，为项目提供全流程、全方位代办帮办服务。推行区域评估，各级政府应安排专项资金支持本地区开展区域评估工作，对已经完成环境影响评价、节能评价、地震安全性评价、地质灾害危险性评估、压覆重要矿产资源评估、文物保护评估、水资源论证、水土保持方案论证和气候可行性论证等综合评估的工业园区，各级职能部门要互认评估结果，新入驻项目原则上不再进行单独评估，职能部门通过事中事后监管落实有关政策要求。

五、组织实施

（一）加强组织领导。建立“一位自治区领导任链长、一位厅局长具体负责、一个工作方案、一套支持政策”的“四个一”

工作模式，健全工作协调机制，研究细化工作计划和政策措施，协调解决产业发展重大问题。

（二）加强分工协作。自治区有关牵头部门要明确时间表、路线图、责任人，各盟市要结合本地区实际，成立工作专班，健全工作机制，完善具体政策举措，全力抓好重点任务落实落地。

（三）加强调度考核。建立跟踪调度机制，重大项目按月调度，重点工作按季小结，有关情况及时上报自治区。建立年终总结评估考核机制，考核评估各部门、各地区年初计划落实情况，对工作任务落实不到位的部门和盟市进行通报。

抄送：自治区党委各部门，内蒙古军区，武警内蒙古总队。
自治区人大常委会办公厅、政协办公厅，自治区监委，自治区高级人民法院，检察院。
各人民团体，新闻单位。

内蒙古自治区人民政府办公厅文电处

2021年11月16日印发
