

从“能源基地”到“绿能高地” 内蒙古深入推进能源革命

作为国家重要能源基地，内蒙古能源生产总量约占全国的六分之一，外输能源约占全国跨区域能源输送总量的三分之一，在保障全国能源供应和经济发展格局中具有重要战略地位。“十四五”以来，内蒙古在“四个革命、一个合作”能源安全新战略指引下，聚焦做好现代能源经济这篇文章，率先探索现代能源经济发展路径，推动内蒙古由化石能源大区向清洁能源大区转变，不断破题解题、见行见效，为推动经济高质量发展、维护国家能源安全提供了强有力支撑。

从 5291 万千瓦到 1.7 亿千瓦的新能源“领跑”之路

内蒙古风能资源技术可开发量约占全国的 57%，太阳能资源技术可开发量约占全国的 21%，发展新能源产业，既是内蒙古充分发挥资源优势的选择，也是在全国能源发展一盘棋指引下内蒙古必须肩负起的历史重任。

在国家项目、政策、资金支持下，内蒙古新能源发展有了强力“推手”。内蒙古先后获批国家第一批、第二批、第三批及“沙戈荒”大型风电光伏基地项目；《关于推动内蒙古高质量发展奋力书写中国式现代化新篇章的意见》《关于支持内蒙古绿色低碳高质量发展若干政策措施的通知》等文件，均对内蒙古新能源产业发展给予坚定支持。

最新数据显示，2025 年，内蒙古新增新能源装机 3500 万千瓦，新能源总装机达到 1.7 亿千瓦以上，其中，风电装机在全国率先突破 1 亿千瓦。回望过去五年，内蒙古新能源装

机实现历史性跨越。2021 年，内蒙古新能源总装机规模为 5291 万千瓦；2024 年，内蒙古新能源装机在全国率先破亿，达到 1.35 亿千瓦，其规模首次超过火电，攻下“半壁江山”，成为内蒙古主体装机电源，实现这一历史性跨越，比预期提前了整整一年。

全产业链布局破解“风光无限”到“产业无限”的转化密码

新能源装机超过火电装机，意味着内蒙古抢占了能源结构转型的先机。近年来，内蒙古以呼和浩特、包头、鄂尔多斯、通辽 4 个基地为基础，以风、光、氢、储 4 条产业链为重点，围绕风电整机、光伏组件、氢能设备、储能装备等打造新能源装备制造全产业链，以“链式”攻坚促进产业链供应链优化升级，初步形成了独具特色的现代装备制造产业体系。

正在加快建设的包头、通辽两个风电装备制造基地，依托明阳集团、龙马集团等“链主”企业开展“以商招商”，产业集聚发展更显成效。目前，内蒙古风电装备制造产业已形成涵盖上游原材料、中游零部件、下游整机集成以及研发设计等各环节的完整产业链，具备年产风电主机 9153 万千瓦、叶片 6450 套、塔筒 270 万吨、发电机 2850 台、齿轮箱 2400 台、减速机 2600 台的生产能力，成为全国风电装备产业链完整性和配套性最好的地区之一。

在呼和浩特中环产业园，10GW 高效太阳能组件工厂的机械臂正精准组装光伏板。这座总投资 45.66 亿元的智慧工厂，从开工到投产仅用时

8 个月。中环产业园的快速投产，正是内蒙古光伏产业链日趋完善的一个生动例证。如今，内蒙古已形成“工业硅—多晶硅—硅片—电池—组件”的闭环产业链，到 2025 年光伏组件年供给能力达 7000 万千瓦。

从“风光无限”到“产业无限”，内蒙古新能源产业蓬勃发展。2025 年 1—11 月，内蒙古规模以上装备制造业增加值同比增长 20.7%，新能源及相关产业增加值同比增长 16.8%。

依托富集的风光资源，内蒙古绿氢成本已降至全国平均成本的 60%。截至目前，内蒙古已建成 7 个风光制氢一体化项目，制氢规模 6 万吨/年，居全国领先地位，初步形成氢能制取、储运和应用一体化发展的氢能产业集群，产业总产值超过 1000 亿元。

据内蒙古自治区能源局科技装备处介绍，截至 2025 年 12 月 15 日，全区绿电直连模式下的绿氢产量达到 11265 吨，提前超额完成年度绿氢产量 1 万吨的目标，是 2024 年全年绿氢产量的 4 倍，居全国领先。

抓外送、促利用、强调节 多措并举促进新能源消纳

绿电要“发得出”，更要“用得掉”。2025 年，内蒙古新能源发电量 2700 亿度，外送绿电 900 亿度，同比增长 40%以上。

为推动新能源消纳与利用，内蒙古主要从提升电力外送、促进本地消纳和提升调节能力三个方面发力。

一是抓绿电外送消纳，推动“蒙电外送”扩容增绿。内蒙古加强跨省跨区新能源合作，在全国范围内率先

开展跨省域特高压绿电交易，与北京、天津等 5 个省份建立了绿电外送交易合作关系，稳步提升上海庙—山东、锡盟—泰州等外送通道的绿电输送规模和配比。

二是抓绿电本地消纳，打造绿电非电利用“试验田”。内蒙古创新出台促进新能源就地消纳的一揽子政策措施，探索实施源网荷储一体化、风光制氢一体化等 6 类新能源市场化消纳场景，招引先进绿色高载能产业，发展绿色算力，试点建设零碳和低碳园区，推进战略性新兴产业和工业项目绿电应用。布局绿色氢氨醇产业，统筹推进氢能“制储输用”全产业链发展，打通绿氢燃料电池汽车、氢能动力火车、绿氢耦合煤化工、绿氢制绿氨、天然气掺烧绿氨等多元应用场景。2025 年，内蒙古累计建成市场化消纳新能源规模 1755 万千瓦，拉动产业负荷落地近 600 万千瓦。

三是抓调节能力提升，构建新型电力系统“稳定器”。内蒙古有序开展抽水蓄能电站，加快建设乌海、赤峰芝瑞抽水蓄能项目，巴彥淖尔太阳沟、包头美岱抽水蓄能项目均已按计划开工。在电网关键节点、新能源富集地区，内蒙古统筹布局新型储能项目，涵盖锂电池、液流电池、飞轮储能、压缩空气储能等多种技术路线。到 2025 年底，累计建成投运新型储能规模超 1700 万千瓦。

据内蒙古自治区能源局相关负责人介绍，内蒙古将持续夯实能源供应保障基础，持续推进新能源规模化开发利用，深入推进新型电力系统建设，加快构建现代能源产业体系，全面塑造能源发展新动能、新优势。

（侯倩）

乌海“超级蓄电池” 寒冬生产“不打烊”

数九寒冬，乌海市重点项目建设现场依旧热潮涌动，广大建设者冒着严寒抢工期，全力以赴推进项目建设，确保项目早建成早投运。

连日来，在甘德尔山深处，内蒙古电力(集团)有限责任公司自主建设的首座抽水蓄能电站——乌海抽水蓄能电站加快推进建设步伐。该项目总投资约 83.39 亿元，总装机容量为 120 万千瓦，设计年发电量约为 20.08 亿千瓦时，具有调峰填谷、调频、调相、储能、紧急事故备用、黑启动六大功能，是名副其实的“超级蓄电池”。建成后对于促进蒙西地区大规模风电、太阳能发电的并网消纳，提高新能源资源利用率意义重大。

1 月 12 日，在电站施工管理人员带领下，记者乘车经交通洞前往山体内部的“能量心脏”——地下厂房。走进地下厂房，只见焊花飞溅、机械轰鸣，工人们在各自的作业区内有序施工。

地下厂房位于上、下水库之间的山体内部，由主厂房、主变洞、尾水事故间门室三大洞室及附属洞室组成。按照工程计划，地下厂房将安装 4 台单机容量 30 万千瓦的立轴单级混流可逆式水泵水轮机组。

“目前，地下厂房已全面进入混凝土施工和机电设备安装阶段，1 号机组蜗壳座环已吊装就位，并完成水压试验。预计今年 7 月完成 1 号机组发电机层混凝土浇筑，11 月完成 1 号机组定子吊装，12 月完成全部机组发电机层混凝土浇筑。”内蒙古电力集团乌海抽

水蓄能有限责任公司工程管理部五级职员程键说。

作为电站的“能量输送脉络”。输水系统承担着上、下水库之间水流输送的关键功能，由引水系统和尾水系统组成。引水系统设 2 条高压管道，尾水系统设 2 条尾水隧洞。目前，引水系统开挖施工已全部完成，正在进行压力钢管安装工作；尾水系统正在进行尾水隧洞混凝土衬砌等施工。按照计划，引水系统预计今年 12 月完成压力钢管安装，预计今年底，尾水系统 1 号尾水隧洞具备充水条件。

抽水蓄能电站如何实现“充电—放电”？其核心在于上、下水库的协同运作。当电网处于用电低谷期，抽水蓄能电站利用富余的电能，将下水库的水抽至上水库，蓄积起来；当电网处于用电高峰期，抽水蓄能电站将上水库的水放至下水库，利用水的势能带动发电，以此实现电网的“削峰填谷”。

目前，上、下水库已全面进入防渗体系施工阶段。按照计划，下水库预计今年 8 月底完成沥青混凝土防渗面板摊铺施工，9 月下旬蓄水。上水库预计今年 8 月完成沥青混凝土防渗面板摊铺施工，10 月下旬蓄水。

乌海抽水蓄能电站建成投用后，预计每年最多可消纳新能源电量约 26.77 亿千瓦时，相当于减少标煤消耗约 35.86 万吨，减少二氧化碳排放约 85.05 万吨，将为乌海市乃至自治区构建以新能源为主体的新型电力系统提供有力支撑。（郝飏 黄建飞）

打造高端装备制造产业基地



1 月 15 日，在蒙东(通辽)高端重型基础装备制造产业基地，工作人员正在加工风力发电机零部件（孟和朝鲁 摄）

短评

守好乌梁素海好风光

评论员 王丰 李姝廷

近日，巴彦淖尔市乌梁素海湿地保护区管理局与内蒙古自治区林业和草原勘察设计院联合开展了越冬水鸟同步调查工作。

此次调查共记录到赤麻鸭、绿头鸭、白骨顶等多种越冬水鸟。其中，赤麻鸭种群表现尤为突出，数量庞大，仅乌毛计调查点监测到的赤麻鸭种群数量就达 12000 余只，反映出乌梁素海湿地生态系统在冬季仍具有重要的生态承载力和生物多样性价值。

乌梁素海位于黄河“几字弯”顶端。是中国北方重要的生态屏障、黄河水量调节的关键节点，也是候鸟迁徙的驿站和当地人民赖以生存的家园。众所周知，乌梁素海的生态价值远超其地理范围。作为黄河流域最大的淡水湖，不仅维系着河套灌区的水质平衡，也直接影响黄河中下游的生态安全。

俯瞰乌梁素海，不难发现，这里是全球荒漠化区域中罕见的湿地生态系统，为数百种动植物提供栖息地。这里的芦苇摇曳、鱼鸟共生，不仅是自然景观，更是生态链条中不可或缺的一环。

因此，守好乌梁素海，也是守护黄河安澜，守护中国北方的生态防线。过去，一些问题曾让乌梁素海陷入危机。水质恶化、鱼类减少、鸟类迁徙路径受阻，警钟一次次敲响。那些“发展之痛”折射出人类活动与自然规律的冲突，也倒逼治理模式的深刻转型。（张云龙 李云平）

乌海草莓甜了味蕾富了农家

“你尝尝就知道，咱乌海的‘沙漠红颜’草莓甜度和口感就是不一样！”走进乌海市丰和农业发展有限公司的草莓大棚，温热的空气裹着清甜的果香扑面而来；拨开层层翠绿的藤蔓，只见一颗颗草莓红得透亮，果皮上还挂着新鲜的绒毛，饱满得仿佛一捏就会渗出水来，让人垂涎欲滴。

近日，这颗曾在 2025 年世界草莓博览会上摘得金奖的“明星果实”，在乌海市正式批量上市，把国际认可的香甜实实在在地送到了市民家门口。

自 2025 年 12 月中旬起，乌海市丰和农业发展有限公司这片 40 多亩的草

莓基地就热闹起来。工人穿梭在大棚里，采摘成熟的草莓。记者接着一颗品尝，薄薄的果皮一咬即破，软糯细腻的果肉在口中化开，清甜中带着恰到好处的微酸，满口果香久久不散。

能种出这般好口感的草莓，绝非偶然——2023 年，乌海市丰和农业发展有限公司“盯上”了乌海的自然条件，果断试种“沙漠红颜”。

正在大棚里巡查的于海红看着满棚草莓，语气里满是自豪：“我们前期考察了不少地方，就乌海的沙质土最适合。这里昼夜温差大，给草莓糖分积累帮了大忙。再加上棚里的智能控制系

统，温度、光照、浇水、施肥都精准调控，当年播种当年采收，2025 年一亮相世界草莓博览会，直接拿了金奖！”

大棚外，市民刘秀兰刚在基地门口购买了一筐草莓，“在家门口就能吃到获得国际金奖的草莓，价格还实惠，真不错！我都来好几回了，家里人都爱吃。”说话间，她忍不住又拿起一颗放进嘴里，细细品味。

“沙漠红颜”草莓的采收期长达 6 个月，今年预计总产量可达 100 吨、毛利润 400 万元。基地还带动了 20 余户农区居民就业增收，让大家在家门口就能挣到钱。

（王江宇）

葵花籽带动大产业

河套地区·



葵花籽产品展示

元人民币。”

据介绍，当地海关部门应用远程属地查检模式，海关监管从“面对面”变成“屏对屏”，实现了出口货物当日申请、当日查检、随报随检，缩短了属地监管周期，进一步助力货物快速通关。为支持企业开拓国际市场，巴彦淖尔市创新推出网上申报、预约查验、涉检证书“云签发”等一系列便利化措施，显著提高通关效率、降低企业经营成本；同时开展技术性贸易措施研究评议，培育跨境电商新业态，充分释放关税政策红利。

李文说：“过去我们需要 3 天才能完成的海关查验流程，现在 2 小时即可办结。”“云签发”、预约查验等新模式大

幅提升了通关效率，为我们开拓国际市场赢得了宝贵时间。”

据巴彦淖尔市商务局局长乌德木介绍，2025 年 1 至 11 月，巴彦淖尔市出口葵花籽 39.52 万吨，同比增长 23.53%；出口额 45.55 亿元，同比增长 21.93%。

国产葵花籽香“飘”海外，直接带动广大种植户增收。巴彦淖尔市临河区乌兰图克镇新义村党支部书记曹志刚说：“2025 年全村共种了 1.5 万亩葵花，选择的种子都是 SH361 等国产品种，约占耕地总面积的 65%，实现亩均产量 500 斤、亩均纯收入 1500 多元。”

拥有河套灌区的巴彦淖尔市地处

北纬 40 度农作物“黄金种植带”，近年来年均种植葵花 400 多万亩，占全国食葵种植总面积的一半左右，生产的葵花籽颗粒饱满、色泽好、产量高，已成为经济发展的“金色名片”。据农情调度，2025 年，全市葵花种植面积达 458.66 万亩，占内蒙古自治区种植面积的 74%，全产业链产值达 200 亿元左右。

中国葵花产业联盟执行会长张永平说，种子是农业的“芯片”，规模化种植向日葵离不开好的种质资源。从 2000 年美国食葵杂交种子在巴彦淖尔推广种植，到巴彦淖尔种子企业、科研单位自主选育杂交种 SH361、SH363，再到现在的高产品种三瑞 9 号、瑞科 757 上市，巴彦淖尔市向日葵育种种实现从品种杂化、品种品质化到品种健康化的“蝶变”，为小瓜子成为大产业奠定基础。

据巴彦淖尔市农牧局局长孙立新介绍，全市葵花籽加工企业已发展到 120 家。其中，国家级龙头企业 5 家，自治区级 36 家。全市拥有“河套向日葵”农产品地理标志产品 1 个、“五原向日葵”“巴彦淖尔向日葵”农产品地理标志证明商标 2 个。

目前，巴彦淖尔市依托区位优势 and 特色产业集群，把外贸转型升级作为推动葵花籽出口高质量发展的重要切入点，不断加强葵花籽出口基地建设和品牌培育工作，推动葵花籽、籽仁产品远销中东、东南亚、欧美等 40 多个国家和地区。（张云龙 李云平）