

内蒙古自治区人民政府办公厅关于 印发自治区新能源倍增行动实施方案的通知

内政办发〔2023〕69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倍增行动实施方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

2023年10月23日

（此件公开发布）

内蒙古自治区新能源倍增行动实施方案

为全面贯彻落实习近平总书记考察内蒙古时的重要指示和重要讲话精神，大力发展绿色能源，全面建设好国家重要能源基地，按照自治区党委十一届六次全会决策部署，如期实现“双碳”目标，更好保障国家能源安全，结合自治区实际，制定本方案。

一、发展基础

“十四五”以来，自治区新能源发展不断取得新成效，装机规模持续扩大，截至2022年底，全区新能源发电装机达到6182万千瓦，占全国新能源总装机的8.1%，居全国第3位；全区新能源发电量达到1335亿千瓦时，占全国新能源总发电量的8.8%，居全国首位；跨省（区、市）外送新能源电量306亿千瓦时，居全国首位。消纳利用水平稳步提升，2022年，全区新能源发电量占总发电量的21%，较2020年提高5个百分点；新能源本地消纳电量达到1029亿千瓦时，较2020年增长约35%。新能源产业稳步发展，全区新能源电站及相关产业链累计带动投资5000亿元以上，GDP贡献占比超过7%。节能减排效果显著，2022年，全区新能源发电量达到1335亿千瓦时，替代火电节约标煤约4050万吨，减少二氧化碳排放约7000万吨。

在“双碳”目标的大背景下，能源的绿色转型是实现“双碳”

目标的关键之处、重中之重。作为我国最大的电力外送基地，内蒙古既肩负保障国家能源安全的重要使命，承担着加快大规模外送绿电、有力有效支持支撑全国经济大省用能和缺电省份绿电低碳发展的任务，又迫切需要加快自身绿色转型发展，提高清洁能源消费比重、改善用能结构、推进工业转型升级，新能源发展迎来重大机遇。当前，自治区还存在着新能源本地消纳和利用空间有限、外送通道从规划到建成的周期较长、电力系统难以匹配新能源大规模快速发展等制约因素，需要统筹研究解决。

二、总体要求

（一）基本原则。

——坚持保障国家能源安全，坚持聚焦“两个率先”、“两个超过”发展目标，风光并举、氢储共用，加快推动现代能源体系建设，支撑国家能源安全、产业安全，全力建设好国家现代能源经济示范区，支撑全区经济社会高质量发展。

——坚持优化产业布局，坚持走以生态优先、绿色发展为导向的新路子，把生态环境保护挺在最前面，以项目规划为抓手，优化新能源产业布局；统筹集中集约集聚，优先在沙戈荒地区布局建设千万千瓦级大型风电光伏基地。

——坚持多元化发展，坚持以“新能源+”为着力点，多元化拓展新能源应用新领域、新场景，优先市场化并网消纳项目，着力在绿电存量替代和增量供给、绿电制绿氢、绿电吸引产业落地上下功夫，推进新能源就地消纳利用。

——坚持全产业链发展，坚持链式思维，协同推进新能源开发利用与新能源装备制造产业发展，以风光氢储产业链为重点，深入实施延链补链强链行动和质量提升行动，支持区内大型风电、光伏发电企业与高精尖装备制造企业开展深度合作，推进装备制造产业集群建设。

（二）发展目标。立足自治区资源和区位优势，大力发展以风力发电光伏发电为主体的新能源产业体系，努力构建绿色低碳的新型电力系统，加大新能源技术研发力度持续创新突破。以2022年为基准年，力争2025年实现新能源规模、新能源质量倍增，新能源带动效益倍增，新能源科技创新能力、风光氢储电装备制造产业链倍增；到2030年，新能源装机容量超过3亿千瓦，新能源发电总量超过火电发电总量。

——规模倍增。推动“十四五”后三年每年新增新能源发电装机约3000万千瓦，力争到2025年，全区新能源发电装机达到1.5亿千瓦以上，发电量达到3000亿千瓦时，跨省跨区外送电量超过1000亿千瓦时，均比2022年实现倍增；到2030年，新能源装机规模超过3亿千瓦，发电量接近6000亿千瓦时，跨省跨区外送电量达到2000亿千瓦时。

——质量倍增。力争到2025年，自治区新能源本地消纳电量超过2000亿千瓦时，灵活性调节能力达到1500万千瓦左右；到2030年，新能源本地消纳电量达到4000亿千瓦时，灵活性调节能力达到3000万千瓦左右。

——效益倍增。到 2025 年底，新能源电站及相关产业链累计带动投资 9500 亿元以上，GDP 贡献占比超过 10%，替代火电节约标煤超过 0.9 亿吨，减少二氧化碳排放超过 1.6 亿吨；到 2030 年，新能源电站及相关产业链累计带动投资 15000 亿元以上，GDP 贡献占比超过 15%，替代火电节约标煤超过 1.8 亿吨，减少二氧化碳排放超过 3.1 亿吨。

发 展 目 标				
序号	类 别	2022 年	2025 年	2030 年
一、总体指标				
1.1	新能源生产总量（亿吨）	0.4	0.9	1.8
1.2	新能源利用总量（亿吨）	0.3	0.6	1.3
1.3	新能源装机占比	36.5%	50%	65%
二、新能源消纳指标				
2.1	新能源消费占比	11.5%	>18%	>25%
2.2	新能源本地消纳电量（亿千瓦时）	1029	2000	4000
三、新能源发电装机				
3.1	风力发电（万千瓦）	4568	9800	18000
3.2	太阳能发电（万千瓦）	1558	5200	12000
3.3	合 计	6126	15000	30000
四、新能源发电量				

4.1	风力发电（亿千瓦时）	1077	2200	3950
4.2	太阳能发电（万千瓦）	245	700	1950
序号	类 别	2022 年	2025 年	2030 年
五、灵活调节能力				
5.1	光热发电（万千瓦）	10	30	100
5.2	抽水蓄能（万千瓦）	120	120	800
5.3	新型储能（万千瓦）	59	1000	2000
六、贡献经济效益				
6.1	新能源及相关产业投资（亿元）	5000	9500	15000
6.2	新能源产业对 GDP 贡献率	7%	10%	15%

三、重点举措

（一）推动待建在建项目尽早并网。锚定新能源规模倍增目标，全面推进约 2 亿千瓦在建待建新能源尽早并网，重点包括国家百万千瓦级基地项目第一、二、三批 5488 万千瓦，乌兰布和、库布其、腾格里沙漠等 4 个千万千瓦级大型风电光伏基地项目共 4800 万千瓦，保障性新能源项目 3525 万千瓦，市场化并网新能源项目 4900 万千瓦。精简规范各类手续和流程，提升审批效率、缩短审批周期，统一土地性质认定，明确林草等不同地类用地标准，避免出现部门交叉认定、互为前置等问题。加强工作调度，协调解决项目前期手续办理问题，推动新能源项目和接网工程同步纳规，加快在建待建新能源及配套工程建设速度。

专栏 1 推动在建待建项目尽快并网

1. 一、二、三批沙戈荒基地及四大沙漠基地。共 10288 万千瓦，力争 2023 年底并网 2120 万千瓦，2024 年并网 1500 万千瓦以上，力争 2025 年并网 3000 万千瓦以上，剩余规模力争“十五五”中期建成并网。

2. 保障性消纳项目。在建保障性项目 1385 万千瓦，计划 2023 年底并网 1200 万千瓦以上，其余规模 2024 年底前全部并网。已批复指标待建的保障性项目 1890 万千瓦，预计 2025 年底前建成。

3. 市场化并网项目。计划 2023 年底并网 100 万千瓦，2025 年底前并网 1500 万千瓦以上。

(二) 科学有序谋划保障性项目。以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点，在库布其、乌兰布和、腾格里沙漠等地区，鄂尔多斯等采煤沉陷区，科尔沁和浑善达克沙地布局一批百万千瓦级新能源基地，科学有序谋划新一批保障性新能源项目，到 2025 年谋划保障性新能源项目规模 3000 万千瓦以上。

专栏 2 谋划保障性项目

利用资源优势区域。在风光资源优异、接入条件良好的区域，围绕黄河几字弯国家清洁能源基地布局 1500 万千瓦新能源、松辽布局国家清洁能源基地 800 万千瓦新能源、冀北布局国家清洁能源基地 700 万千瓦新能源。

(三) 优先支持市场化项目开发。大力发展新能源制氢产业，充分利用自治区的氢能需求，增加绿氢应用场景，带动绿氢下游产业发展，扩大新能源消纳空间。进一步加大风光制氢项目建设力度，到 2025 年全区绿氢生产能力突破 50 万吨，绿氢产能在全国占比超过 50%，初步确立自治区绿氢生产全国领先地位。广泛

拓展新能源应用场景，优先支持源网荷储一体化、火电灵活性改造、风光制氢一体化、燃煤自备电厂可再生能源替代、工业园区绿色供电、全额自发自用 6 类市场化并网新能源项目建设，并积极探索新的市场化项目应用场景开发模式。到 2025 年，谋划市场化并网新能源项目容量 3000 万千瓦。加快零碳、低碳工业园区试点建设，依托自治区已批复的鄂尔多斯蒙苏经济开发区、包头市达茂旗巴音花园区 2 个零碳示范园区，阿拉善高新技术产业园、鄂托克经济开发区、霍林郭勒高新技术产业开发区、包头铝业产业园区等 4 个低碳园区试点，探索“绿色供电+低碳经济”的协同发展模式，统筹考虑新能源布局，按照总体规划、一次批复、分批实施的原则进行新能源配置，推进园区整体高端化、智能化、绿色化发展，提高新能源消纳比例，实现工业绿色转型发展。

专栏 3 推进市场化并网新能源项目开展

谋划市场化并网新能源项目。在呼和浩特市、包头市、通辽市、赤峰市、乌兰察布市、鄂尔多斯市等负荷相对集中的区域，谋划市场化并网新能源项目。谋划新增风光制氢项目 1500 万千瓦、园区绿色供电项目 300 万千瓦、源网荷储一体化项目 600 万千瓦、全额自发自用项目 100 万千瓦、火电灵活性改造项目 300 万千瓦、燃煤自备电厂项目 200 万千瓦。

（四）加速提升跨省跨区外送新能源规模。充分发挥自治区新能源资源优势 and 区位优势，按照谋划一批、投产一批、开工一批的发展思路，有序推动国家级新能源电力供应保障基地及配套外送通道建设，助力全国碳达峰碳中和。加快推动已批复新能源外送基地投产运行，加快推动锡林郭勒盟“一交一直”，上海庙

至山东、蒙西至天津南交流特高压，扎鲁特至青州特高压输电通道配套新能源基地、乌兰察布风电基地等已批复新能源基地建设进度，大幅提高存量外送输电通道中新能源占比和通道利用效率。积极谋划新建蒙西地区新能源外送通道，推动库布其—上海、腾格里—江西、乌兰布和—京津冀 3 条特高压外送通道尽早开工，蒙西—京津冀尽早建成投产，继续推动锡林郭勒盟“绿电进京”或外送新能源基地及输电通道尽早纳规。“十五五”期间，在四大沙漠及周边地区新谋划 2—4 条外送通道。统筹自治区内风光资源、用电负荷分布，积极推动区内跨盟市合作，谋划阿拉善盟至中东部盟市区内新能源自用基地、阿拉善盟与乌海市区域能源合作等项目及配套外送通道。

专栏 4 加快新建通道进度

1. 推动开工。“十四五”期间，推动库布其—上海、腾格里—江西、乌兰布和—京津冀、锡林郭勒盟“绿电进京”4 条输电通道尽快开工。
2. 推动投产。“十四五”期间，推动蒙西—京津冀外送通道尽快投产。
3. 推动纳规。“十五五”期间，推动库布其沙漠、乌兰布和沙漠、腾格里沙漠、巴丹吉林沙漠新建 2—4 条新能源基地外送通道。

（五）全面推动新能源区域合作。增加自治区与周边省（区、市）新能源合作规模，推动阿拉善盟与宁夏回族自治区新能源合作，结合阿拉善盟新能源和土地资源丰富、本地用电需求占比低的特点，开展阿拉善盟与宁夏回族自治区石嘴山市、吴忠市、中卫市新能源合作；推动鄂尔多斯市与陕西省榆林市新能源合作，充分发挥鄂尔多斯市新能源经济技术可开发量优势，兼顾区内消

纳和区外送电，合理有序推进项目开发，对接榆林市用能需求，谋划区域新能源合作，推进区域产业绿色化，解决区域能耗指标限制问题。研究以绿氢为载体的新能源跨区域输送模式，充分发挥绿氢作为二次能源的特点，结合绿氢长时性储能属性，推动输氢管道规划布局，通过将绿氢运送至全国各地，变输电为输氢，以绿氢为载体实现新能源跨区域输送。开展区内跨盟市新能源合作，统筹区内新能源资源和用电负荷分布，围绕乌海及周边地区大气污染防治行动，开展乌海市与阿拉善盟区域合作；围绕包头钢铁（集团）公司转型升级工作，开展包头市与巴彦淖尔市区域合作；围绕支持呼和浩特市中环等新能源装备制造企业发展，开展呼和浩特市与乌兰察布市区域合作；围绕支持通辽霍林河电解铝产业发展，开展通辽市与兴安盟区域合作。

（六）着力提升电力系统调节能力。统筹各类调节资源建设，增强电力系统灵活性，改善新能源出力特性和负荷特性，加速构建绿色低碳、灵活可靠的新型电力系统。统筹优化电网主干网构架，提升电网对新能源资源配置能力，形成支撑有力、配置灵活、保障消纳的新能源送出主干网架。蒙东电网着力构建蒙东超高压平台型电网，统筹新建在建待建新能源电站、产业转移示范区重点项目、抽蓄电站及新建调节性支撑性火电机组送出需求等需要。蒙西电网加大电网建设力度，提升西电东送和南北互供能力，支撑特高压外送通道配套电源汇集高效送出，满足抽水蓄能电站接入需求，促进清洁能源消纳。推进在建抽水蓄能项目进度，加速包头美岱抽水蓄能电站尽快开工；推进巴彦淖尔太阳沟、赤峰广

兴源等抽水蓄能电站前期工作；加快赤峰芝瑞和乌海抽水蓄能电站建设，力争赤峰芝瑞抽水蓄能电站于 2027 年底前投产、乌海抽水蓄能电站于 2028 年底前投产。推动呼和浩特市、兴安盟、通辽市、锡林郭勒盟、乌兰察布市、巴彦淖尔市等盟市约 20 个抽水蓄能电站项目尽快纳入国家规划。全面推动新型储能市场化、产业化、规模化发展，提高电站整体调峰能力、调频深度和响应速率，增强供电可靠性。制定独立新型储能电站实施细则，在源、网、荷侧规划布局储能电站，推进新型储能试点示范，推动在电网关键节点和偏远地区建设独立储能电站，提升电力系统调节能力。力争“十四五”后三年每年完成新增新型储能并网 300 万千瓦。推动太阳能光热发电示范，结合沙漠、戈壁、荒漠地区新能源基地建设规划光热布局，统筹新能源项目布局或预留光热项目场址，推动光热发电示范，“十四五”期间力争完成新增光热发电并网装机规模 20 万千瓦。加快火电灵活性改造进度，发挥火电支撑能力，推动存量火电机组有序实施火电灵活性改造，进一步提升系统灵活性和调节能力，力争“十四五”期间累计完成火电灵活性改造 3000 万千瓦。推动热电解耦释放调峰能力，鼓励公用热电联产机组采取电储能蓄热锅炉等先进技术路线开展热电解耦，在确保民生供热和工业供汽需求的前提下，进一步增加调峰能力。研究开展清洁能源供暖试点，降低火电厂热供给压力，提高火电厂参与调峰能力，进一步增加新能源消纳空间。

专栏5 调节能力倍增

1. 抽水蓄能。加快赤峰芝瑞和乌海抽水蓄能电站建设，力争赤峰芝瑞抽水蓄能电站于2027年底前投产、乌海抽水蓄能电站于2028年底前投产；推动包头美岱抽水蓄能电站项目尽快开工建设；推动赤峰广兴源、巴彦淖尔太阳沟抽水蓄能电站尽快核准；推动呼和浩特市、兴安盟、通辽市、锡林郭勒盟、乌兰察布市、巴彦淖尔市等盟市约20个抽水蓄能电站项目尽快纳入国家规划。

2. 火电灵活性改造。力争2023年完成新增火电灵活性改造700万千瓦、2024年完成新增火电灵活性改造600万千瓦、2025年完成新增火电灵活性改造500万千瓦。

3. 新型储能。力争2023年完成新增新型储能并网300万千瓦、2024年完成新增新型储能并网300万千瓦、2025年完成新增新型储能并网300万千瓦。

4. 光热发电。力争2025年底前完成新增光热发电并网20万千瓦。

(七) 大力推动新能源装备制造全产业链发展。坚持调结构、转功能、提质量，因地制宜发展战略性新兴产业和先进制造业，推动相关产业迈向高端化、智能化、绿色化。大力发展新能源装备制造制造业和运维服务业，壮大风光氢储四大产业集群。打造区域风电装备制造产业链，加快风电机组自主创新设计和上游供应链本地创新培育能力建设，实施延链、补链工程，做大做强绿色智能风电装备制造，打造集设计、研发、制造、培训、服务为一体的风能产业体系，形成“风机制造—配套零部件—设备运维—风电基地”产业链条。推动光伏产业链集群式发展，以硅材料先发优势为基础，推动光伏全产业链集群式发展，持续鼓励先进光伏晶硅材料技术的研发应用，支持光伏晶硅材料向下游硅片、电池、组件方向拓展，形成具备一定规模化产能的区内硅料—硅棒—硅

片—电池—组件产业链，形成以呼包鄂为中心的先进光伏产业集群。加快发展氢能与燃料电池产业，依托丰富的新能源资源和氢能应用场景，统筹规划绿氢产业体系发展，加快引进一批掌握核心技术的新能源制氢、加氢、储氢装备制造企业和燃料电池研发生产企业，在包头市、赤峰市、鄂尔多斯市、乌海市等盟市结合公共交通、物流、采矿等领域试点、示范、推广氢燃料电池汽车，构建“制储运用研一体化”的氢能产业链。构建完整的新型储能产用研建设体系，依托锂离子电池正负极材料、石墨电极、隔膜等产业基础，引进以电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、储热蓄能装备等先进装备制造业，培育发展配套产业，带动新型储能装备制造业发展。

专栏6 推进全产业链发展

1. 风电产业链。到2025年，风电整建制配套能力达到2500万千瓦。
2. 光伏产业链。到2025年，单晶硅、多晶硅达到140万吨，光伏组件供给能力达到7000万千瓦。
3. 氢能产业链。到2025年，绿氢产能突破50万吨，制氢设备产能达到1000台套。
4. 储能产业链。到2025年，储能装备生产能力满足1000万千瓦时储能装机需求。

（八）加快健全完善市场化机制。进一步完善市场化项目实施细则，明确各项工作要求，解决市场化项目实施过程中出现的配套产业、项目建设运行方式等问题，加大项目调度管理工作力度，推动市场化项目尽快投产。加快出台独立共享储能政策，完善独立共享储能运行管理机制，细化电力现货市场和辅助服务市

场交易等管理模式，出台容量补偿、共享收益等储能政策，推动电化学、压缩空气、飞轮、重力、超级电容等新型储能布局，鼓励独立共享储能电站开展新型储能技术应用示范、首台（套）重大技术装备示范，支持开展新型储能技术路线试点示范。推动建立自治区绿电交易体制，充分结合电力市场建设现状，借鉴国内绿色电力交易经验，坚持绿色优先、安全可靠、市场导向、试点先行的原则，试点建立绿色电力交易机制与市场体系，推动风电、光伏等新能源参与市场交易，推动新能源大规模高比例消纳，促进绿色能源快速发展，在现有电力市场框架下出台内蒙古电力市场绿色电力交易试点方案，逐步建立风电、光伏等绿色电力市场长效机制。优化电价机制，推动源网荷储、风光制氢、全额自发自用等新能源自备电站，自发自用电量免于征收系统备用费和政策性交叉补贴。待国家相应政策出台后，按国家政策执行。调整电力现货市场新能源结算机制，按照现货市场实际出清以及中长期合同签订情况进行结算。推动市场化项目直接与配套用电负荷交易，非一体化以及通过大电网供电的市场化并网新能源项目，通过签订中长期合约明确电量、电价，由内蒙古电力交易中心进行结算。

（九）着力开展“两高”项目绿电替代。研究出台支持“两高”项目绿电替代的政策措施，采取绿电直供、绿电交易等方式，开展高耗能用电负荷绿电替代，提高“两高”企业绿电消纳比例。开展存量用电负荷绿电替代，对于满足国家和自治区能耗、环保、

产业政策要求的高载能存量负荷，参照市场化消纳新能源项目要求开展存量负荷绿电直供试点工作，积极探索可复制推广的存量负荷绿电替代模式，进一步提高自治区绿电消纳占比。

四、保障措施

（一）加强组织领导。发挥政府统筹作用，开展电力设施国土空间专项规划编制，经盟市级以上人民政府审批纳入各级国土空间规划。完善部门协调机制，强化政策支持，研究完善政策，建立自治区推进新能源发展工作机制，统筹解决重大问题。

（二）强化各方合作。凝聚工作合力，推动各项工作落地见效。自治区发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅、林草局、能源局等相关部门协调配合，共同推进重点任务落实，优化精简审批流程，为新能源项目落地创造有利条件。

（三）压实各方责任。发挥地方各级有关部门主观能动性，落实新能源建设过程中相关手续、审批办理细则，按照“谁审批、谁监管，谁主管、谁监管”的原则，压实各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境、林草、能源等有关部门的责任，认真履行审批和后续监管职责，保障项目平稳落地。

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

2023年10月27日印发

