

内蒙古自治区人民政府办公厅关于 印发自治区光伏治沙行动实施方案的通知

内政办发〔2023〕70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《内蒙古自治区光伏治沙行动实施方案》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）

内蒙古自治区光伏治沙行动实施方案

为深入贯彻习近平生态文明思想，认真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，推动光伏开发与沙漠综合治理有机融合，助力打好科尔沁、浑善达克两大沙地歼灭战、黄河“几字弯”攻坚战和河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战，结合自治区实际，制定本方案。

一、发展基础

内蒙古开展光伏治沙资源优势明显，全区陆上太阳能资源量约 94.6 亿千瓦，约占全国的 21%，居全国第二，主要集中在沙漠、沙地和戈壁。近年来，自治区大力发展光伏发电绿色清洁能源，全面推进新能源开发与生态环境保护融合发展。光伏治沙装机规模快速增长，已建成库布其、乌兰布和沙漠及浑善达克、科尔沁沙地新能源规模约 520 万千瓦，探索出库布其生态治沙增汇与光伏治沙减排相结合的碳中和模式，被联合国确立为“全球沙漠生态经济示范区”。磴口县创新“板上发电、板下种植、治沙改土、带动乡村振兴”四位一体循环产业发展模式，绿色能源正成为高质量发展的强劲引擎。通过光伏板遮蔽阳光，减少地表水蒸发，帮助地表植被恢复，实现荒漠化和土地沙化“双缩减”，全区累计完成光伏治沙面积约 18 万亩，有效减少煤炭等各类化石能源消耗超过 260 万吨标煤。

习近平总书记赋予内蒙古的北方重要生态安全屏障、国家重

要能源和战略资源基地的战略定位，特别是习近平总书记 2023 年 6 月考察内蒙古时的重要指示和重要讲话，为自治区全力打好“三北”攻坚战，科学防沙治沙，大力发展新能源擘画了新蓝图。国家“十四五”和“十五五”期间，重点以库布其、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林四大沙漠边缘及周边地区布局建设大型风电光伏基地，配套建设电力外送通道，为自治区在沙漠、荒漠地区发展光伏拓展了新空间。自治区围绕全方位建设“模范自治区”，积极推广库布其沙漠治理经验，为新能源开发与生态保护融合发展注入了新动力。全区上下正在着力优化经济布局，深入调整产业结构，扎实推进乡村振兴，转变能源开发利用方式，为创新机制调动农牧民、企业等各方参与光伏治沙提供了新契机。同时，自治区水资源相对匮乏，水资源承载能力不足已经成为光伏治沙的刚性约束。沙漠荒漠地区远离负荷中心，自身消纳空间不足，送出通道建设难度大，光伏发电收益低，人工灌溉又增加了成本，导致项目投资大、周期长、见效慢，社会资本参与光伏治沙积极性不高，没有完全形成政府、企业、社会、群众多元投资机制。

二、总体要求

（一）基本原则。

——坚持生态优先、绿色发展。以水定绿，量水而行，分区分类施策，科学选择草种树种，合理确定修复模式和任务安排，推动光伏项目与区域生态治理、板下经济相结合，探索光伏项目多

场景融合发展。

——坚持系统治理、突出重点。科学采取各类生态保护修复措施，集中力量开展重点区域光伏治沙工程，充分发挥光伏项目的生态环境效益。

——坚持规模开发、集约利用。坚持集中连片开发，统筹土地利用和风光资源、消纳条件，谋划布局百万千瓦级以上的光伏基地，集约化利用土地，提升土地增值和综合利用效益。

——坚持政府主导、社会参与。突出政府主导作用，强化水、土地、资金等要素保障，全面构建政府主导、企业主体、公众参与、社会协同的新机制，形成光伏治沙的生态保护修复合力。

（二）总体目标。配合“三北”六期等生态治理工程，实施全区沙漠、沙地光伏治沙规模化开发，助力库布其沙漠、乌兰布和沙漠、毛乌素沙地等重点区域得到系统治理，科尔沁、浑善达克两大沙地可治理部分得到全覆盖治理，巴丹吉林、腾格里两大沙漠锁边工程加速推进，沙漠南侵趋势得到有效遏制。到2025年，光伏治沙装机规模超2140万千瓦，年发电量约360亿千瓦时，完成光伏治沙面积64万亩；到2030年，光伏治沙装机规模8900万千瓦，年发电量1500亿千瓦时，完成光伏治沙面积约230万亩，板下经济快速增长。

专栏 1 总体目标			
1. 光伏装机及发电量。到 2025 年，光伏装机 2140 万千瓦，年发电量约 360 亿千瓦时；到 2030 年，光伏装机 8900 万千瓦，年发电量 1500 亿千瓦时。 2. 生态效益。到 2025 年，完成光伏治沙面积 64 万亩；到 2030 年，完成光伏治沙面积约 230 万亩。			
“十四五”规划投产光伏治沙项目			
项目分类	治理面积（万亩）	个数	装机容量（万千瓦）
保障性并网项目	10	4	355
国家一二三批大基地项目	22	9	765
沙戈荒大基地先导工程	11	4	400
市场化并网项目	3	3	100
已建成项目	18	18	520
“十四五”总计建设项目	64	38	2140

三、重点任务

（一）推进以农光牧光为主的光伏治沙模式，助力打赢科尔沁、浑善达克沙地歼灭战。在科尔沁、浑善达克沙地及周边未利用地，采用抗浮尘、高效率光伏技术路线，在集中连片沙地推进光伏规模化开发，在沙地边缘居住区推进光伏分布式开发。到 2025 年建成光伏装机 450 万千瓦，到 2030 年达到 1200 万千瓦。同时，推进牧光互补、防风固沙和沙产业一体化沙漠治理模式，在光伏板下、板间种植耐旱、固土的多年生草本植物，发展沙生灌木

种植业。到 2025 年完成光伏治沙面积 14 万亩，到 2030 年完成光伏治沙面积约 32 万亩。

专栏 2 科尔沁、浑善达克沙地光伏治沙规模				
区 域	2025 年		2030 年	
	治理面积 (万亩)	装机规模 (万千瓦)	治理面积 (万亩)	装机规模 (万千瓦)
浑善达克沙地	5	160	13	500
科尔沁沙地	9	290	19	700
总 计	14	450	32	1200

（二）推进以林光牧光相结合的光伏治沙模式，助力打赢黄河“几字弯”攻坚战。在毛乌素沙地、库布其沙漠、乌兰布和沙漠、腾格里东部沙漠及周边，采用适应干旱、半干旱环境的抗沙尘、高效率光伏技术路线，统筹光伏开发、生态旅游、工业园区等分区域用途管理，对较集中区块进行光伏规模化开发，在沙漠、沙地边缘居住区进行光伏分布式开发。到 2025 年建成光伏装机 1590 万千瓦，到 2030 年达到 7200 万千瓦。推进种植耐旱、固土的多年生草本植物，在有条件的地区探索种养结合模式，实现林光互补和牧光互补。到 2025 年完成光伏治沙面积 47 万亩，到 2030 年完成光伏治沙面积约 185 万亩。

专栏 3 黄河“几字弯”攻坚战光伏治沙规模				
区 域	2025 年		2030 年	
	治理面积 (万亩)	装机规模 (万千瓦)	治理面积 (万亩)	装机规模 (万千瓦)

毛乌素沙地	4	140	23	900
库布其沙漠	31	1050	72	2700
乌兰布和沙漠	9	300	53	2100
腾格里东部沙漠	3	100	37	1500
总 计	47	1590	185	7200

（三）推进林光互补的光伏治沙模式，助力打赢河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战。在腾格里西部沙漠、巴丹吉林沙漠及周边，避开高大密集型沙丘和沙丘链，采用抗扬沙、高效率的光伏技术集中连片布置光伏项目。到 2025 年建成光伏装机 100 万千瓦，到 2030 年建成 500 万千瓦。推广种植梭梭、驼绒藜等超旱生灌木，蒙古冰草等牧草，形成种植耐旱、固土的多年生草本植物为主的防风固沙治理模式。到 2025 年完成治沙面积 3 万亩，到 2030 年完成治沙面积 13 万亩。

专栏 4 河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战光伏治沙规模				
区 域	2025 年		2030 年	
	治理面积 (万亩)	装机规模 (万千瓦)	治理面积 (万亩)	装机规模 (万千瓦)
腾格里西部沙漠	1	30	4	150
巴丹吉林沙漠	2	70	9	350
总 计	3	100	13	500

（四）提升沙区电网主干网架，加速跨省跨区通道建设。延伸 500 千伏主干网架，向沙漠、沙地延伸 500 千伏主网架，进一步提升电网主网架覆盖面和承载力，提升电网对新能源资源配置能力。

加快推进“十四五”电网主网架项目建设，科学规划布局“四大沙漠”、“三大沙地”大型新能源基地配套电网工程，到2025年，在建成蒙西电网“四横五纵”、蒙东电网“八横两纵”500千伏主干网架基础上，初步形成支撑有力、配置灵活、保障消纳的沙漠、沙地地区新能源送出主干网架结构。加快已批复外送通道建设，“十四五”期间加快推进蒙西“四大沙漠”、“三大沙地”大型风电光伏基地建设，推动蒙西至京津冀通道建成投产，库布其至中东部等3条通道全部开工，初步形成以“四大沙漠”为重点的新能源外送格局。积极谋划新增一批外送通道，按照大型基地、支撑性调节电源、跨省跨区输电通道三位一体推进的基本原则，统筹“四大沙漠”、“三大沙地”大型新能源基地布局，研究谋划、争取新增纳规2—4条特高压外送通道。继续推动锡林郭勒盟浑善达克沙地“绿电进京”或外送新能源基地及通道纳入国家规划。

（五）发展光伏治沙产业，提升沙区经济效益。树立市场化、产业化思维，把光伏治沙与发展地方经济紧密结合。依托充裕的沙区光伏建设用地、丰富的沙生植物资源，推动设施农牧业、沙区节水型种植业和中药材等在板下板间发展，助力特色林草生态产业壮大。依托广阔的市场需求和丰富的土地资源，带动光伏装备制造全产业链发展，扩大就业水平，提高经济效益。发挥好“光伏+”特色旅游优势，深入挖掘沙漠旅游潜力，加大旅游路线建设力度，助力沙漠地区服务业升级，带动经济收入增长。

专栏 5 光伏治沙产业目标

1. 光伏生态农牧业。到 2025 年，建成 800 万千瓦光伏生态农牧业，治理面积 24 万亩。
2. 光伏装备制造业。到 2025 年，带动光伏装备制造业产值 350 亿元。
3. 沙漠光伏旅游。到 2025 年，带动旅游经济收入增长 20%。

（六）坚持利益共享，实现惠民利民。支持农村牧区集体经济组织以资金、资源、土地入股，保障农牧民的权益，提高本地农牧民在光伏治沙项目、种养殖产业的经营收入和务工收入，激发集体经济活力带动群众增收。扩大光伏治沙多元化利用，因地制宜，鼓励发展多元化经济，坚持治沙惠民，形成以特色经济林、药材、灌木原料、沙漠生态旅游、光伏治沙等产业为主，以“企业+合作社+基地+农户”为利益联结机制的多层次产业发展模式，提高农牧民防沙治沙积极性，助力实现农牧民增加收入。

（七）完善政策支撑体系，推进光伏治沙落地落实。坚持政府主导、企业主体、农牧民参与，有效激发全社会防沙治沙的积极性，制定激励政策，调动社会资本光伏治沙的积极性，形成政府、企业、社会、群众多元投资机制，结合自治区治沙布局，开展区域集中治理，助力防沙治沙，提高光伏发电效率。强化科技创新，支撑光伏治沙，积极向国家有关部委争取在自治区建立国家光伏治沙及沙产业技术创新中心，加大对光伏治沙领域的科技研发投入力度，促进科研院所、高等院校与沙产业和新能源开发企业合

作。充分发挥库布其国际沙漠论坛平台作用，分享各方光伏治沙经验，大力推广库布其模式，积极参与光伏治沙国际合作。创新绿电合作模式，以光伏治沙为抓手，促进沙区的产业转型，带动沙区产业发展，以光伏治沙推动灌木加工业、牧草加工业、中草药加工业就近取材、就近用电，光伏治沙项目与配套产业协同推进，吸引对绿电有需求的企业在沙区周边布局，提升区内绿电消纳水平。制定保障性光伏治沙项目竞配规则，引导新能源开发企业积极开展光伏治沙，以承诺沙漠治理面积作为主要竞配标准。

四、保障措施

（一）加强组织领导。坚持政府统筹，凝聚工作合力，研究完善政策，建立自治区推进光伏治沙发展工作机制，统筹解决重大问题，推进光伏治沙工作落地见效。

（二）强化责任落实。自治区各级能源主管部门要加强对光伏治沙项目建设运行的监管。发展改革、自然资源、生态环境、水利、农牧、林草等相关部门要协调联动，共同推进重点任务落实，开展光伏治沙项目联合选址，优化精简审批流程，为项目落地创造有利条件。林草、农牧、自然资源等各级主管部门要落实光伏治沙项目建设的用地性质，并指导实施生态治理模式。水利主管部门考虑当地的水资源承载能力，出台光伏治沙工程用水政策，疏通黄河凌汛水、城镇园区中水、火电厂冷却水、矿区疏干水等用水渠道。各盟市、旗县（市、区）要主动作为，切实承担属地责任，压实部门责任，认真履行审批和后续监管职责，保障

光伏治沙项目平稳落地。

（三）强化监督管理。明确能源主管部门牵头、有关部门单位配合的监督责任，建立光伏治沙建设运行评估机制，定期调度工作推进情况，按年度评估规划、建设、并网消纳等开展光伏治沙建设情况、运行效果评估，发现典型问题、重点问题共同研究解决，保障光伏治沙按规划落地实施。

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
