

©内蒙古自治区社会科学院学科建设专项“内蒙古黄河流域践行‘习近平生态文明思想’的实践探索与理论创新研究”（项目编号：2023SKYXK002）

防沙治沙和风电光伏一体化工程的成效、挑战及对策

——以阿拉善盟黄河“几字弯”攻坚战区为例

■ 永海

阿拉善盟黄河“几字弯”攻坚战区防沙治沙和风电光伏一体化工程生态、经济和社会效益显著，但面临技术和资金挑战。建议通过优化土地利用策略、加大技术创新和资金投入等推动工程发展，为全面推动黄河流域生态保护和高质量发展作出贡献。

黄河流域作为我国重要的生态屏障和经济地带，其生态保护与高质量发展的意义重大且深远。一方面，黄河流域承载着丰富的自然资源和悠久的历史文

化，对国家的生态稳定和经济繁荣起着不可或缺的支撑作用；另一方面，黄河流域的生态状况直接关系到周边地区乃至整个国家的可持续发展。阿拉善盟黄河“几字弯”地区沙漠化问题严重，风能和太阳能资源丰富。防沙治沙和风电光伏一体化工程的实施有力地推动了该地区的生态保护和经济发展。对此，阿拉善盟严格按照内蒙古自治区《防沙治沙和风电光伏一体化工程推进方案》要求，积极推进相关工作。根据该方案，到2030年，阿拉善盟一体化工程计划任务为1550万千瓦，治理面积达117.4万亩。其中，已批复存量项目940万千瓦，对应的治沙面积为28.2万亩。在这当中，黄河“几字弯”攻坚战区承担了920万千瓦的任务量，治沙面积达27.6万亩；河西走廊-塔克拉玛干沙漠边缘阻击战为20万千瓦，治沙面积0.6万亩。此外，新增项目为610万千瓦，治沙面积89.2万亩。其中，黄河“几字弯”攻坚战区有180万千瓦任务，治沙面积29.6万亩，河西走廊-塔克拉玛干沙漠边缘阻击战为430万千瓦，治沙面积59.6万亩。

值得注意的是，阿拉善盟约98%的一体化工程位于黄河“几字弯”攻坚战区，这凸显了该区域在阿拉善盟一体化工程中的核心地位。黄河“几字弯”攻坚战区的成效，不仅对阿拉善盟生态保护和经济发展成果有着直接影响，对整个黄河流域的生态保护和高质量发展也至关重要。^{[1][2]}我们需要依据相关文献^{[3][4][5]}和现地调查，深入分析面临的挑战并积极寻求解决方案，进而实现生态

与经济的良性互动和可持续发展。

防沙治沙和风电光伏一体化工程的成效

（一）生态效益

1、有效遏制沙漠化进程

在阿拉善盟黄河“几字弯”地区，沙漠化问题一直是生态环境面临的严峻挑战。通过积极实施防沙治沙措施，如大规模种植梭梭、沙柳、柠条等沙生植物，这些植物具有极强的耐旱性和抗风沙能力，它们的根系深入地下，牢牢抓住沙土，减少了风沙对周边地区的侵蚀。同时，设置沙障也是一项重要的防沙治沙手段。草方格沙障、黏土沙障等不仅能够降低风速，还能为沙生植物的生长创造有利条件。而风电光伏设施的建设在固沙方面也发挥了独特的作用。风力发电机和光伏发电板的排列形成了一定的屏障，降低了风速，减少了风沙的流动。这些设施的存在增加了地表的粗糙度，使得风沙在经过时速度减缓，从而更容易沉积下来。随着时间的推移，地表植被覆盖度逐渐提高，曾经荒芜的沙地开始焕发出新的生机。生态环境得到了显著改善，野生动物的种类和数量也逐渐增多，形成了一个更加稳定和多样化的生态系统。

2、保护黄河流域生态安全

阿拉善盟黄河“几字弯”地区位于黄河上游，其生态状况对黄河流域的生态安全有着至关重要的影响。黄河作为中华民族的母亲河，其水质和生态平衡关系着亿万人民的生活和国家的发展。一体化工程的实施能够减少水土流失，为保护黄河水质做出了积极贡献。防沙治