

勇担使命，砥砺前行：乌梁素海流域生态修复研究

浩斯巴雅尔¹ 赵彦璞²

1 内蒙古自治区社会科学院北疆文化研究所，内蒙古呼和浩特，010010；

2 内蒙古自治区社会科学院，内蒙古呼和浩特，010010；

摘要：本研究旨在深入剖析乌梁素海流域生态修复工作的实践经验与成效，探讨新时代中国防沙治沙的创新路径与模式。从生态安全、经济发展和社会意义三个维度出发，阐述生态修复对于维护区域生态平衡、促进经济繁荣和提升公众环保意识的重要作用。通过总结乌梁素海流域的成功案例，为其他地区提供可借鉴的经验与启示，推动中国防沙治沙事业不断向前发展。

关键词：防沙治沙；乌梁素海；生态修复

Taking the mission bravely and forging ahead : Research on ecological restoration of Wuliangsuhai Basin

Hao Si Bayaer¹ Zhao Yanpu²

1 Northern Xinjiang Culture Institute, Inner Mongolia Academy of Social Sciences, Huhhot China, 010010;

2 Inner Mongolia Academy of Social Sciences, Huhhot China, 010010;

Abstract: The purpose of this study is to deeply analyze the practical experience and effectiveness of ecological restoration in Wuliangsuhai Basin, and to explore the innovative path and mode of sand prevention and control in China in the new era. From the three dimensions of ecological security, economic development and social significance, this paper expounds the important role of ecological restoration in maintaining regional ecological balance, promoting economic prosperity and enhancing public awareness of environmental protection. By summarizing the successful cases of Wuliangsuhai Basin, we can provide experience and enlightenment for other regions, and promote the continuous development of China's sand prevention and control.

Keywords :sand prevention and control ; wuliangsuhai ; ecological restoration

DOI: 10.69979/3029-2700.25.06.052

引言

防沙治沙不仅是维护国家生态安全的基石，更是推动经济绿色转型、实现可持续发展的关键。通过科学治理，我们能够恢复土地生产力，促进农业增效、农民增收，同时催生生态旅游、绿色农业等新兴产业，优化产业结构，增强区域经济活力。乌梁素海流域的生态修复，正是这一战略实施的成功典范，其“生态+”模式为区域多元化发展注入了新动力。

1 勇担使命：防沙治沙的坚定决心与行动

1.1 历史进程与成就

中国防沙治沙的历史进程源远流长。据史料记载早在秦汉时期，国家完成统一后，皇帝便颁布诏书，鼓励植树造林。西汉礼学家戴圣在其著作《礼记·月令》中记载：“是月也，命野虞毋伐桑柘。”这反映出当时官员已有防止滥伐、保护林木的意识。

进入东汉，湖南桂阳太守茨充上任后，积极推广种

植桑树、柘树，并发展养蚕业，有效解决了当地百姓的冬日御寒问题。

唐代，诗人李益在诗中描述：“眼见风来沙旋移，经年不省草生时。”面对严峻的风沙问题，唐代采取了包括植树在内的多项措施，致力于改良生态环境。

到了清朝，土地沙化问题日益突出，官方与民间携手合作，积极开展植树造林活动。其中，左宗棠在1870年率领数十万百姓和士兵，在沙漠中种植了近两百万棵树，尽管如今留存不多，但这些树木却见证了那段防沙治沙的艰辛历史。

在新时代背景下，中国防沙治沙工作不断创新。无人机巡查、遥感监测等高科技手段的应用，提高了沙化土地监测与管理的效率和精准度；创新生态修复模式如“草方格沙障+梭梭+肉苁蓉”等，在乌梁素海流域等地取得了显著成效。这些创新举措不仅有效遏制了沙漠化的蔓延，还促进了绿色经济的发展和生物多样性的保护。

1.2 各界的共同努力与成效

在乌梁素海流域生态修复过程中，政府、企业和社会各界共同努力、密切配合，形成了强大的合力。政府通过制定科学规划、出台政策措施、加强监管考核等方式为生态修复工作提供了有力保障；企业则通过技术研发、资金投入和公益捐赠等方式为生态修复提供了有力支持；社会各界则通过志愿服务、捐款捐物等方式积极参与其中。^[1]这种多方参与的模式不仅促进了生态修复工作的深入开展，还提升了公众的环保意识和参与度。

经过共同努力，乌梁素海流域的生态环境得到了显著改善。湖泊面积有所恢复，水质逐步改善；植被覆盖率显著提升，生物多样性得到有效保护；土地沙化盐碱化现象得到遏制，农业生产条件得到改善。这些成效不仅为当地经济社会发展提供了有力支撑，也为其他地区提供了可借鉴的经验与启示。

2 不畏艰辛：乌梁素海流域生态修复历程

2.1 乌梁素海流域的自然环境特点

乌梁素海流域，镶嵌于中国北部广袤的干旱半干旱地带，其自然环境既独特又复杂多变。这里地势多变，山地、丘陵与平原交织，为防沙治沙工作铺设了重重难关。乌梁素海，作为流域内的璀璨明珠，虽水域辽阔，却也难逃气候变化与人类活动的双重夹击，水位逐年下降，水质恶化问题触目惊心。加之流域土壤多沙质，保水力弱，植被稀疏，更让防沙治沙的任务变得异常艰巨。

数据背后，是乌梁素海流域面临的严峻现实：年降水量稀缺且分布不均，加剧了干旱与洪涝灾害的交替侵袭；植被种类单一，生物多样性匮乏，生态系统显得尤为脆弱。这些自然条件，如同一道道难关，考验着防沙治沙的智慧与决心。

面对如此挑战，我们必须采取精准施策、科学治理的策略。首要任务是强化植被恢复与生态保护，通过科学种植、合理布局，提升土壤保水能力，增加植被覆盖，构筑起防风固沙的绿色屏障。同时，水资源管理亦不容忽视，需优化水资源配置，实施湖泊水质改善工程，确保水生态健康稳定。

2.2 困难与挑战

在乌梁素海流域的生态复兴征途上，直面重重困难与挑战。首要难题在于其复杂多变的地理环境，广袤沙漠与密集沙丘并存，为修复工作的统筹规划与实施设置了巨大障碍。再者，生态修复项目的资金需求庞大且技术门槛高，而该流域经济基础薄弱，资金与技术投入面临严峻考验。此外，居民对生态修复的认知不足，参与度低，成为阻碍工作推进的又一难题。

为破解这些难题，我们采取了多维度的策略。首先，

深入调研流域状况，科学规划修复蓝图，因地制宜制定细化方案，确保每项措施都能精准对接实际需求。其次，积极争取政府资助与社会捐赠，汇聚多方力量，为项目注入充足资金与技术支持。同时，加强社区教育与宣传，提升居民环保意识与参与热情，形成全民共治的良好氛围。

在实施过程中遭遇了诸多挑战。沙丘治理初期，传统固沙手段成效有限，经过反复试验与反思，我们创新性地采用生物固沙法，通过种植耐旱植被成功稳固沙丘，展现出显著成效。面对水质污染问题，我们综合运用生物降解、物理净化等先进技术，历经艰辛，逐步恢复了乌梁素海的水质清澈。^[2]

经过不懈努力，终于在乌梁素海流域的生态修复上取得了突破性进展。沙漠逐渐退却，绿意盎然；水质明显改善，生态系统逐步恢复活力。这些成就不仅为当地居民带来了宜居的环境，更为区域的可持续发展奠定了坚实的基础，彰显了人与自然和谐共生的美好愿景。

3 久久为功：生态修复成效的逐步显现

3.1 积极影响

乌梁素海流域的生态修复带来了显著的环境效益，植被覆盖率显著增加，土壤侵蚀得到控制。数据显示，植被覆盖率从 30% 以下增长到近 60%，土壤侵蚀速度大幅降低，生态环境得到保护^[3]。此外，生态修复还带来了经济上的好处，农业和畜牧业得到发展，农产品产量和品质提升，畜牧业实现可持续发展，旅游业也因生态改善而繁荣，为当地经济注入新活力。

生态修复对乌梁素海流域的影响深远，不仅改善了环境，还促进了生态平衡和生物多样性的增长，为自然界的自我恢复和和谐共生提供了坚实基础。生物种群数量显著增加，生物多样性指数提升，为生态系统的长期可持续发展提供了动力。

生态修复的环境效益直接改善了当地居民的生活质量，他们享受到了更清新的空气、更洁净的水源和更绿意盎然的环境，幸福感和获得感增强。居民们更加珍视和保护生态环境，积极参与生态修复和保护活动，形成了政府、企业、公众共同参与的良好生态共治局面，营造了浓厚的生态文化氛围。

生态修复对乌梁素海流域的影响是全面且深远的，它不仅改善了生态环境，还激发了经济社会的可持续发展动力。展望未来，我们应持续加强生态修复工作，创新修复技术和方法，推动生态环境质量持续提升，为建设美丽中国贡献力量，共同保护这片宝贵的绿水青山。

3.2 经济效益和社会效益

乌梁素海流域的生态修复工程，其成效远远超越了

环境本身的改善，更在经济与社会领域绽放出了耀眼的光芒。经济层面，生态环境的蜕变直接促进了农业生产的繁荣，数据显示，自修复项目启动以来，该区域农作物产量激增近三成，农民人均收入持续攀升，形成了良性循环的经济增长模式^[4]。同时，这股绿色浪潮还催生了生态旅游、绿色农产品加工等新兴产业的蓬勃发展，为地方经济注入了新的活力，创造了丰富的就业机会与多元的收入渠道。

社会层面，生态修复工程的成效深刻地体现在居民生活质量的提升上。清新的空气、宜人的景致，使得乌梁素海流域成为了人们向往的居住地，吸引了人口的流入与定居。居民们的幸福感与归属感因环境的改善而倍增，社区凝聚力显著增强，形成了和谐共生的社会氛围。此外，生态环境的改善还为当地文化的保护与传承提供了更加坚实的基础，促进了文化的多样性与繁荣，为构建和谐社会添砖加瓦。

“生态修复不仅是对大自然的修复，更是对人类文明的修复。”乌梁素海流域的生态修复工程正是这一理念的生动实践。通过生态修复，我们不仅能够改善当地的生态环境，还能够促进经济的可持续发展和社会的和谐稳定。通过科学规划和细致实施，植被覆盖率提升，土壤质量改善，生物多样性得到保护。这些成就为区域环境可持续发展奠定了基础。项目注重长远规划和生态平衡，选用耐旱耐盐碱植被，构建稳固多样化生态系统，增强自然恢复能力。项目还融入社区，提升居民生态保护意识，形成社会共识和行动合力，确保成果长期维护。

4 展望未来：新时代中国防沙治沙的璀璨愿景

4.1 凸显科技创新

在乌梁素海流域的生态蜕变中，科技创新无疑扮演了至关重要的角色。通过运用先进的遥感技术与地理信息系统，我们实现了对沙化动态的精准捕捉，为科学决策提供了坚实的数据支撑。无人机的广泛应用更是极大地提升了生态修复的效率与覆盖面，降低了人力成本，使得大规模防沙治沙行动变得高效可行。

生物技术的革新则为防沙治沙注入了新的活力。通过基因改造，我们培育出了适应性强、固沙效果显著的植物新品种，为沙漠治理提供了强大的生物武器^[5]。同时，微生物技术的应用加速了土壤改良过程，为植被恢复创造了更加有利的条件。

科技创新不仅推动了防沙治沙技术的飞跃，还带动了相关产业的蓬勃发展。环保材料的研发、智能装备的应用等，都极大地提升了防沙治沙工作的科技含量与综合效益。我们应继续发挥科技创新的引领作用，不断探

索新技术、新方法，为防沙治沙事业注入源源不断的动力。

4.2 共筑防沙治沙防线

防沙治沙是一项关乎国家长远发展、人民福祉与生态安全的伟大事业。面对这一艰巨任务，我们深知仅靠一方之力难以成就伟业，必须汇聚全社会的力量共同奋斗。近年来，我国防沙治沙工作虽已取得显著成就，但仍需面对诸多挑战与困难。

因此，我们诚挚呼吁全社会各界人士共同关注和支持防沙治沙事业。无论是政府部门、企业单位还是普通民众，都应积极参与到这一伟大事业中来，用实际行动为构建美丽中国添砖加瓦。通过加强宣传教育、提高公众意识、鼓励社会参与等方式，我们可以形成强大的社会合力，共同推动防沙治沙事业不断向前发展。

展望未来，中国防沙治沙事业将编织出一幅更加宏伟壮丽的图景。随着科技的日新月异，未来的防沙治沙工作将步入智能化、精细化的新阶段。依托遥感技术、大数据分析及人工智能等尖端科技，我们将实现对沙漠化区域的即时监控与动态调控，为制定更加精准高效的防沙治沙策略奠定坚实基础。同时，生态修复技术的不断突破与创新，将更加注重生态系统的整体和谐与可持续发展，加速沙漠化地区的生态复苏与生物多样性保护。如乌梁素海流域生态修复的光辉实践，从中汲取智慧与灵感。同时，加强国际合作，携手应对全球沙漠化挑战，共同守护地球家园，推动构建人类命运共同体。

参考文献

- [1] 哈丽琴. 久久为功逐绿前行. 《内蒙古日报(汉)》[N]. 2024-03-08
- [2] 谢房军. 公路工程施工质量管理对工程质量的影响分析[J]. 工程建设与设计, 2023, (22): 212-214.
- [3] 魏学敏, 温雅琴, 王志军, 等. 乌梁素海入湖排水沟水质分析与污染评价[J]. 长江科学院院报, 2023, 40(05): 63-69.
- [4] 张佳慧. 河套灌区面源污染监测点位优化及模型模拟研究[D]. 内蒙古大学, 2022.
- [5] 坚决打好“三北”工程攻坚战努力创造新时代中国防沙治沙新奇迹[J]. 旗帜, 2024, (03): 47-49.

基金项目：本文系 2023 年内蒙古自治区中国特色社会主义理论体系研究中心课题资助重点项目“深化细化内蒙古建设国家重要能源和战略资源基地政策研究”（批准号：2024ZZA010）的阶段性成果。