

# 水土流失综合治理与生态恢复措施研究

苗梅

内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗水利事业发展中心, 中国·内蒙古 鄂尔多斯 010300

**摘要:** 论文旨在探讨水土流失综合治理与生态恢复措施的研究现状、存在的问题以及优化对策, 一是分析了水土流失的成因, 包括自然因素(如降雨集中、地形复杂、土壤侵蚀敏感)和人为活动(如不合理土地利用、基础设施建设不当、水资源管理不善)的双重影响。二是指出了当前治理措施研究中存在的问题, 如治理技术局限、资金投入与管理不足等。针对这些问题, 论文提出了优化对策。

**关键词:** 水土流失; 综合治理; 生态恢复; 自然因素

## Research on Comprehensive Control of Soil and Water Loss and Ecological Restoration Measures

Mei Miao

Zhungeer Banner Water Conservancy Development Center, Ordos City, Inner Mongolia, Ordos, Inner Mongolia, 010300, China

**Abstract:** This paper aims to explore the current research status, existing problems, and optimization strategies of comprehensive management of soil erosion and ecological restoration measures. Firstly, it analyzes the causes of soil erosion, including the dual effects of natural factors (such as concentrated rainfall, complex terrain, and soil erosion sensitivity) and human activities (such as unreasonable land use, improper infrastructure construction, and poor water resource management). Secondly, it pointed out the problems in the current research on governance measures, such as limitations in governance technology, insufficient funding and management, etc. This paper proposes optimization measures to address these issues.

**Keywords:** soil erosion; comprehensive governance; ecological restoration; natural factors

## 0 前言

水土流失作为全球性的环境问题, 对农业生产、水资源安全及生态系统稳定性构成了严重威胁, 随着国家生态文明建设战略的深入实施, 水土流失综合治理与生态恢复工作日益受到重视。在实际治理过程中仍面临诸多挑战与问题, 如治理技术局限、资金投入不足、法律法规不完善等。深入研究水土流失的成因、治理措施及存在的问题, 并提出切实可行的优化对策, 对于推动水土保持工作具有重要意义。

## 1 水土流失综合治理与生态恢复措施研究的重要性

### 1.1 生态安全屏障构建

在探讨水土流失综合治理与生态恢复措施的重要性时, 首要关注的是其对生态安全屏障构建的深远影响, 水土流失的有效治理不仅关乎自然生态的平衡与稳定, 更是维护生物多样性、提升水源涵养能力及增强气候调节功能的关键所在。通过实施一系列科学的水土保持措施, 能够显著促进植被的恢复与生长, 为众多野生动植物提供宝贵的栖息地与繁殖空间, 有效维护区域生物多样性。同时, 这些植被在覆盖地表、减缓水流速度的过程中, 能够大量拦截并固定泥沙, 减少其向河流的输入, 保障下游水体的清澈与水量的稳定, 对维护水质安全、支撑农业灌溉及满足居民生活用水需求具有不可估量的价值。随着植被覆盖度的增加, 其蒸腾作用将

进一步加强, 有助于调节局部气候, 减少地表温度的极端波动, 缓解干旱、洪涝等极端天气事件对生态系统的冲击, 为区域乃至全球的生态安全构筑起一道坚实的屏障。

### 1.2 农业生产保障

在探讨水土流失综合治理与生态恢复措施的重要性时, 其对农业生产保障的作用不容忽视。一是通过有效减少土壤侵蚀, 这些措施能够显著保持土壤中的养分含量, 避免珍贵土壤资源的流失, 提升耕地的整体质量, 肥沃的土壤是农业生产的基础, 其肥力的提升直接关系到作物的生长状况与产量潜力<sup>[1]</sup>。二是稳定的土壤环境为粮食生产提供可靠保障, 使得作物能够在适宜的土壤条件下茁壮成长, 减少了因水土流失导致的作物减产风险, 确保了粮食生产的稳定性和可持续性。随着土壤质量的改善与生态环境的恢复, 这为农业结构的调整与优化创造了有利条件, 特色农业与生态农业作为现代农业发展的重要方向, 对土壤质量及生态环境有着更高的要求。水土流失的综合治理与生态恢复为这些新型农业模式的推广与实施奠定了坚实基础, 促进了农业产业的多元化与可持续发展。

### 1.3 社会经济可持续发展

在水土流失综合治理与生态恢复措施的广阔视野下, 其对社会经济可持续发展的推动作用尤为显著。一是通过科学有效的治理手段, 能够显著降低滑坡、泥石流等自然灾害的发生频率与危害程度, 有效保护人民生命财产安全, 减轻

社会经济损失,为社会的和谐稳定提供有力支撑。二是随着生态环境的逐步改善,一系列新兴产业如生态旅游、绿色农业等得以蓬勃发展。这些产业不仅促进了区域经济的多元化与转型升级,还带动了就业增长与居民收入增长,为地方经济的持续发展注入了新的活力。生态环境的改善还直接惠及广大农村居民,人居环境得到了显著提升,包括空气质量、水质状况、绿化覆盖率等方面的改善,进一步提高了居民的生活质量与幸福感,为构建和谐社会与实现全面小康奠定了坚实基础。

#### 1.4 政策与法规支持

水土流失综合治理与生态恢复措施的实施,还深刻体现在其对政策与法规支持体系的促进作用上。一是这些措施积极响应国家生态文明建设的总体战略,将绿色发展理念贯穿于治理工作的全过程,有助于推动经济社会向更加环保、可持续的方向转型。二是随着治理实践的深入,相关法律法规的完善与实施成为关键一环,通过制定更为详尽、具有可操作性的法律法规,为水土流失治理与生态恢复工作提供坚实的法律保障,确保了各项治理措施能够有法可依、有章可循。最后这一系列努力还促进了社会共识的形成,通过广泛的宣传教育与公众参与活动,公众的环保意识得到显著提升,社会各界对水土流失治理与生态恢复的重要性有了更为深刻的认识,形成全社会共同参与、共同推进的良好氛围,为治理工作的深入开展奠定了坚实的群众基础。

## 2 水土流失综合治理与生态恢复措施研究存在的问题

### 2.1 自然因素制约

在水土流失综合治理与生态恢复措施的研究与实施过程中,自然因素构成了不可忽视的制约条件。一是北方地区降雨的集中性与高强度特性,显著加剧了水土流失的风险<sup>[2]</sup>。这种降雨模式不仅增大了水流对土壤的冲刷力,还加速了土壤颗粒的运移与沉积过程,使得水土流失问题更为严峻。二是复杂多样的地形条件为治理工作带来巨大挑战,山区、丘陵地带等地形起伏大、坡度陡峭,不仅增加治理难度,还使得治理成本显著上升。土壤侵蚀的敏感性也是制约治理效果的重要因素。部分土壤类型对侵蚀作用极为敏感,一旦遭遇降雨等外力作用,极易发生严重的水土流失现象,对治理工作提出更高要求。

### 2.2 人为活动影响

在水土流失综合治理与生态恢复的过程中,人为活动的影响同样不容忽视。一是不合理的土地利用方式是导致水土流失加剧的重要原因之一。过度开垦与放牧行为严重破坏了地表植被,削弱了土壤的保护层,使得土壤更易受水流冲刷而发生侵蚀。这种土地利用方式不仅损害了生态环境,还降低了土地的生产力,对农业可持续发展构成了威胁。二是基础设施建设的不当规划与实施也是加剧水土流失的关键

因素,道路建设、矿山开发等工程活动往往伴随着大量土石方的开挖与堆弃,这些活动若未经妥善处理,极易引发水土流失问题。同时,工程活动还可能改变原有的地形地貌与水文条件,进一步加剧水土流失的风险。

### 2.3 治理技术局限

在水土流失综合治理与生态恢复措施的研究与应用中,治理技术的局限性成为一个亟待解决的问题。一是传统治理方法在面对复杂多变的自然环境时,其效果往往显得有限。单一的植树种草措施虽然能够在一定程度上改善土壤环境,但难以全面应对不同区域、不同地形条件下的水土流失问题,这种方法的局限性限制了治理效果的进一步提升。二是新技术在治理过程中的应用尚显不足,随着科技的进步,智能监测、遥感技术等现代科技手段在环境保护领域展现出了巨大的潜力。在实际应用中,这些新技术往往由于成本、技术难度或认知度等因素而未能得到广泛推广和应用,制约了治理技术的创新与发展<sup>[1]</sup>。最后治理效果评估体系的不完善也是制约治理技术发展的一个重要因素,缺乏科学、系统的评估标准和方法,使得治理效果的评估变得主观且难以量化,难以对治理措施的有效性和可持续性进行准确判断。

### 2.4 资金投入与管理问题

在水土流失综合治理与生态恢复措施的实施过程中,资金问题成为一个制约因素。一是资金短缺是显而易见的挑战,水土流失治理是一项长期而艰巨的任务,需要持续且大量的资金投入,当前的资金来源往往难以满足这一需求,导致治理工作难以全面展开或深入进行。二是资金使用效率不高也是亟待解决的问题,在资金分配过程中存在不合理的情况,如部分关键领域或项目未能获得足够的资金支持,而一些非核心领域却获得了过多的资源,资金监管的不到位也可能导致资金被滥用或浪费,进一步降低了使用效率。最后社会资本参与不足也是制约治理资金筹集的一个重要因素,由于缺乏有效的机制和政策引导,社会资本往往难以被吸引到水土流失治理项目中来,限制资金来源的多样性和治理工作的可持续性。

## 3 水土流失综合治理与生态恢复措施研究的优化对策

### 3.1 科学规划,综合治理

针对水土流失综合治理与生态恢复措施的优化,首要策略在于科学规划与综合治理的有机结合,应基于区域的地形地貌特征、水文气象条件等自然因素,制定差异化的治理规划,确保治理措施能够因地制宜、精准施策。同时,实施多措并举的治理策略,将工程措施(如梯田建设、淤地坝构建等)、生物措施(如植树造林、种草绿化等)与农业技术措施(如轮作休耕、节水灌溉等)有机结合,形成优势互补、协同发力的治理格局。强化监测预警机制也是关键一环,应充分利用现代科技手段,如遥感技术、地理信息系统等,

建立全面覆盖、高效运转的水土流失监测网络,实现对水土流失动态的实时监测与预警,为及时调整治理策略、优化治理措施提供科学依据。通过这一系列优化对策的实施,可以更加科学、系统、高效地推进水土流失综合治理与生态恢复工作。

### 3.2 加强法律法规建设

在推进水土流失综合治理与生态恢复的过程中,加强法律法规建设是不可或缺的一环。一是应致力于完善相关法律法规体系,明确界定各责任主体的职责与义务,为治理工作提供坚实的法律支撑。同时加大违法惩处力度,对破坏生态环境、造成水土流失的行为进行严厉打击,形成有效的法律震慑力。二是强化执法监管是确保法律法规得到有效执行的关键,应建立健全执法体系,加强执法队伍建设,提高执法人员的专业素养与执法能力,确保各项法律法规能够不折不扣地落到实处<sup>[4]</sup>。提升公众法律意识也是促进法律法规建设的重要方面,通过加强宣传教育,普及水土保持法律法规知识,提高公众对生态环境保护重要性的认识,激发社会各界参与水土流失治理的积极性与主动性,形成全社会共同参与的良好氛围。

### 3.3 技术创新与推广应用

为了有效应对水土流失综合治理与生态恢复中的技术挑战,技术创新与推广应用成为关键路径。一是应加大对科研单位及企业的支持力度,鼓励其针对北方地区独特的环境特点,研发出更为高效、适用的水土保持新技术。这些新技术应能够有效应对降雨集中、地形复杂等自然因素,以及不合理土地利用、基础设施建设等人为活动对水土资源的负面影响。二是对于已经过实践验证、效果显著的成熟技术,应积极推动其广泛应用,通过政策引导、资金扶持等方式,鼓励治理项目采用这些成熟技术,以加速治理进程,提升治理效果。加强技术培训也是不可或缺的一环,应定期组织基层技术人员和管理人员参加专业培训,提升其在水土保持领域的专业知识和技能水平,确保新技术和成熟技术能够在治理实践中得到有效实施,发挥其最大效用。

### 3.4 多元化资金筹措与管理

在推动水土流失综合治理与生态恢复的过程中,多元化资金筹措与管理是保障治理工作顺利进行的重要基础。一

是政府应发挥主导作用,通过加大中央和地方财政的投入力度,为治理工作提供稳定的资金来源。这不仅有助于缓解资金短缺的问题,还能体现出政府对生态环境保护的高度重视与坚定决心。二是应积极吸引社会资本的参与,通过采用PPP(政府和社会资本合作)模式、提供税收优惠等政策措施,降低社会资本的投资风险与成本,激发其参与治理项目的积极性与主动性。社会资本的引入不仅能够拓宽资金来源渠道,还能借助其在市场、技术、管理等方面的优势,提升治理项目的运营效率与效果<sup>[5]</sup>。最后应建立科学的资金配置机制,对筹集到的资金进行合理分配与有效管理,通过设立专项基金、实行项目预算管理、加强资金监管与审计等手段,确保资金使用的合理性与有效性,避免资金浪费与滥用现象的发生。

## 4 结语

论文通过对水土流失综合治理与生态恢复措施的研究现状、存在的问题及优化对策进行深入分析,揭示当前治理工作中面临的挑战与机遇。针对治理技术局限、资金投入与管理不足等问题,提出了科学规划综合治理、加强法律法规建设、技术创新与推广应用以及多元化资金筹措与管理等优化对策,这些对策的实施将有助于提升治理效果,促进生态环境的持续改善。未来应进一步加强科研攻关与技术创新,完善政策法规体系并鼓励社会各界广泛参与。

### 参考文献:

- [1] 杨晓都.弃渣场水土流失治理与生态恢复研究[J].工程建设与设计,2023(15):139-141.
- [2] 王尧,张茂省,赵财胜,等.黄土高原山水林田湖草生态保护修复模式与实践[J].测绘科学,2023,48(4):199-210.
- [3] 王辉,古伟峰.研究黑土地水土流失治理技术为黑土地永续利用提供有力支撑[J].科技成果管理与研究,2022(9):78-79.
- [4] 胡斌,张瀚日,李晓明,等.不同治理措施对坡地芒果园水土流失的治理效果[J].水土保持通报,2022,42(1):130-136.
- [5] 王金悦,韦雪梅,邓羽松,等.桂东南花岗岩崩岗侵蚀区景观生态设计探讨[J].2021.

作者简介:苗梅(1971-),女,中国内蒙古鄂尔多斯人,本科,高级工程师,从事水利水保研究。