

# 区域水土保持规划与环境可持续发展策略

排日合提·艾则孜

新疆维吾尔自治区水土保持监测中心（新疆维吾尔自治区水利厅水土保持实验站） 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘要：**区域水土保持规划与环境可持续发展策略是保障区域生态与经济和谐共生的关键。本文探讨了区域水土保持规划的理论基础、关键要素与策略，包括加强生态环境监测、推广先进防治技术、加强宣传教育与公众参与、推动区域协同发展、注重科技创新与人才培养及强化规划实施与监督等。这些策略旨在实现水土资源的可持续利用，促进区域环境的可持续发展。

**关键词：**区域水土保持；规划；环境；可持续发展；策略

## 引言

区域水土保持规划与环境可持续发展是一个复杂而重要的领域，涉及多学科知识。本文基于水土保持科学技术理论，融合生态与经济科学、系统科学、自然资源科学及管理科学等理论，探讨如何科学规划、有效治理水土流失，保护和合理利用水土资源，以实现区域环境的可持续发展。

### 1 区域水土保持规划与环境可持续发展的理论基础

区域水土保持规划与环境可持续发展是一个融合了多学科知识的复杂领域，其核心在于水土保持科学技术理论，该理论深入剖析了水土流失的成因、类型、程度及其防治策略，为科学规划、有效治理水土流失、保护和合理利用水土资源提供了坚实的理论基础。而且生态与经济科学理论的融入，特别是现代生态科学如系统生态学、景观生态学的视角，不仅强调了生态系统的整体性和相互依存关系，还揭示了人类活动对生态环境的深远影响。生态经济学、技术经济学及环境经济学等理论，将生态效益与经济效益紧密结合，倡导在保护环境的同时追求经济效益的最大化，促进了生态与经济的和谐共生。系统科学理论，包括运筹学、控制论、信息理论、大系统理论等系统技术科学，以及系统工程学等系统应用科学，为水土保持规划提供了系统分析和优化的方法，增强了规划的科学性和合理性，并提升了其可操作性和实效性。自然资源科学理论涉及水土资源和土地生产力等多个方面，如人地关系理论、自然资源开发原理及其利用技术等，深化了对水土资源本质特征和开发利用潜力的理解，为制定贴合实际的水土保持规划提供了重要依据，进而保障了水土资源的可持续利用和区域经济的可持续发展。管理科学和社会科学理论强调了规划过程中管理和社会因素的影响，通过科学的管理方法和手段提升规划实施效果，并注重提高公众对水土

保持的认知和参与度，营造了全社会共同参与的良好氛围，为水土保持工作的顺利推进提供了坚实的支撑<sup>[1]</sup>。

## 2 区域水土保持规划的关键要素与要点

### 2.1 自然环境要素

区域水土保持规划的核心在于精准把握并平衡自然环境、土地利用、水资源、植被覆盖以及社会经济等多个关键要素。在规划初期，深入调研当地的气候特征、地形地貌及土壤类型是基础，这些自然条件直接决定了水土流失的类型与强度，并为设计防治措施提供了不可或缺的依据。同时，不合理的土地利用方式，如过度耕作和无序开发，会加剧水土流失问题，而科学的土地利用规划，如增加绿化植被和限制非持续性土地利用，则能有效降低这一风险，促进土地生态环境的良性循环，提升土地的自我恢复与防护能力。水资源作为水土保持的生命线，其合理配置与保护同样重要，需全面评估地表水、地下水和降水资源的现状与潜力，通过构建蓄水池、优化灌溉系统等措施实现高效利用，并加强水资源保护和受损水体恢复，以保障其长期可持续利用。植被覆盖作为自然界的“绿色屏障”，对减缓水流、固定土壤具有不可替代的作用，规划中应依据当地植被特色实施科学绿化工程，提升植被覆盖率，并加强日常维护与管理，确保其健康生长。社会经济因素也间接影响水土保持工作，因此规划需融入社会经济考量，制定针对性政策与经济发展策略，力求在推动经济社会发展的同时，有效实施水土保持措施，实现经济发展与生态环境保护的和谐共生。

### 2.2 规划原则

防治并重原则强调在水土流失轻微地区即应开展预防工作，通过科学合理地管理土地利用和水资源，以降低水土流失的潜在风险；而在水土流失严重区域，则需加大治理力度，采取更为严格的措施来遏制恶化趋势，

并逐步恢复土地生态。治管结合原则则突出了治理工作的长期性和连续性,要求不仅要有短期的强力推进,还需长期的坚持和持续投入,对已实施的水土保持措施要严格保护,巩固治理成果,防止问题反弹。全面规划原则要求从地区和流域两个层面深入分析评估水土流失问题,制定针对性措施,实现综合治理和区域生态环境的协调发展。综合治理原则强调多维度治理,要抓住关键因素如不合理土地利用、水资源管理不当等,综合运用生物措施、工程措施和蓄水保土耕作措施等,更有效地解决水土流失问题。因地制宜原则要求制定治理措施时充分考虑当地实际情况,避免一刀切,根据具体特点制定个性化方案。除害兴利原则体现了水土保持的双重目标,即通过治理水土流失,既要防治灾害、保护生态,也要充分利用土地资源,提高利用率和生产率,实现经济效益和生态效益的双赢<sup>[2]</sup>。

### 3 区域水土保持规划促进环境可持续发展的策略

#### 3.1 加强生态环境监测与评估

加强生态环境监测与评估的首要任务是构建一套覆盖广泛且技术先进的监测网络,该网络需深入各关键生态区域,运用遥感技术、地面观测站、无人机巡检等手段,对水土流失、植被覆盖度、水资源质量及数量等核心生态指标进行持续、系统的监测。通过高精度、高频次的数据采集,可以获取关于区域生态环境状况的第一手资料,为评估工作奠定坚实基础。构建科学合理的评估体系至关重要,它需要综合生态、经济、社会等多维度,运用统计学、生态学、地理信息系统等多学科交叉知识,深入分析监测数据,量化评估水土保持措施的实施效果,如水土流失面积减少比例、植被恢复速度与质量、水资源利用效率提升程度等关键指标。定期的评估报告能直观展现水土保持工作成效,为决策者提供准确信息支持,同时这一体系还能及时发现并预警潜在环境问题,如水土流失加剧、植被退化、水资源污染等,从而迅速启动应急响应机制,采取针对性措施防止问题恶化。

#### 3.2 推广先进的防治技术和方法

在区域水土保持规划的宏伟蓝图中,推广先进的防治技术和方法不仅是提升水土保持工作效能的核心要素,也是推动环境可持续发展的重要力量。随着科技的飞速发展,水土保持领域正经历着前所未有的技术革新,一系列高效、环保、可持续的先进防治技术应运而生,为水土流失问题提供了强有力的解决方案。其中,生物防治技术以其生态友好性和长期效益脱颖而出,通过合理种植植被、恢复生态群落、利用天敌控制害虫等手段,有效减少水土流失,并增强生态系统的自我恢复

能力,促进人与自然和谐共生。而且工程防治技术也在不断创新,通过构建合理的排水系统、采用先进的土壤保持措施及科学的土地利用规划,为水土流失防控提供了直接有效的支持,为了将这些先进技术更好地融入规划,需采取积极推广策略:加强技术宣传和培训,提升水土保持工作者对新技术的认知和应用能力;注重技术创新和研发,通过加大科研投入、产学研合作等方式,推动技术迭代升级;同时充分考虑区域差异性和特殊性,因地制宜制定推广策略,并与当地群众紧密合作,共同推动水土保持工作,为区域环境的可持续发展贡献力量。

#### 3.3 加强宣传教育与公众参与

将宣传教育与公众参与深度融入区域水土保持规划之中,首要且关键的任务是加大对水土保持重要性的宣传力度,通过多元化的宣传手段和教育活动,拓宽信息传播渠道,确保水土保持的核心理念深入人心。这包括定期举办专题讲座,邀请水土保持领域的权威专家学者,以通俗易懂的方式阐释水土保持的科学原理、现实意义及面临的挑战,从而激发公众对此议题的兴趣与深切关注;利用展览、科普画廊等直观形式,生动展现水土流失的严重危害、成功案例以及水土保持措施的实际成效,使公众在视觉与心灵的双重震撼下,深刻领悟水土保持的紧迫性和必要性。创新宣传方式,如社交媒体推广、在线互动问答、短视频创作等,也是吸引年轻一代关注并投身水土保持行动的有效策略,这些新媒体平台凭借广泛的覆盖范围和即时互动性,能够迅速扩大水土保持知识的传播范围,形成线上线下相融合的全方位宣传格局。在提升公众意识的基础上,政府及相关部门应积极搭建平台,组织植树造林、河湖清理、生态修复等志愿服务活动,鼓励公众以实际行动参与到水土保持的实践中来,通过亲身体验,公众不仅能深化对水土保持重要性的理解,还能在实践中强化环保意识和责任感,营造“人人参与、人人尽力、人人享有”的积极社会氛围,并且建立反馈机制,广泛收集公众的意见与建议,持续优化水土保持规划和实施方案,确保各项措施更加贴近实际需求,更加高效可行<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 推动区域协同发展

区域协同发展在水土保持规划中的应用,具体体现在多个层面,共同构筑起促进环境可持续发展的坚实基础。第一,面对相似的环境挑战与各自独特的资源条件,区域间通过合作与交流,汇聚多方智慧,共同制定出更为科学、合理且具有高度针对性的水土保持规划方案。这些方案不仅针对当前环境问题提出有效应对策略,更为未来的可持续发展奠定了坚实基础。在资源共

享方面,水土保持工作所需的大量资金、技术和人力资源,在区域协同框架下得以优化配置和高效利用,避免了重复建设和资源浪费。第二,信息互通成为区域协同发展的关键纽带。在信息化时代背景下,区域间建立的信息交流平台,促进了水土保持工作最新进展、成功案例和经验教训的快速传递与共享,这不仅提升了区域整体治理水平,还激发了更多创新性的解决方案和实践模式。第三,协同推进防治工作成为区域协同发展的直接体现。面对水土流失等环境问题,区域间的协同作战形成了合力,通过联合开展植树造林、河湖治理、生态修复等行动,有效改善了区域生态环境质量,提升了生态系统服务功能,共同迈向更加绿色、可持续的未来。

### 3.5 注重科技创新与人才培养

科技创新在区域水土保持规划中占据着举足轻重的地位,随着科技的日新月异,新技术、新材料和新方法的不断涌现为水土保持工作带来了前所未有的机遇。在规划中,我们应积极采纳这些科技创新,通过增加科研投入,激励科研人员深入探索更高效、环保的水土保持技术,涵盖土壤改良、植被恢复、水资源管理等多个维度。同时注重引进并本土化国内外先进的水土保持技术,结合本地实际进行再创新,构建具有自主知识产权的技术体系,以提升防治效果,并在更广泛的范围内推广和应用,推动区域水土保持工作迈向新高度。人才培养同样是区域水土保持规划的关键要素,作为科技创新的源泉和实施规划的核心力量,必须加强水土保持领域的人才培养与培训。这既包括对专业人才的培育,通过设立专项基金、奖学金和实习机会吸引年轻人加入,也涵盖对现有工作人员的技能培训,以提升其专业素质,适应新技术应用需求<sup>[4]</sup>。通过这些举措,构建一支高素质、专业化的水土保持工作队伍,为规划方案的制定与实施提供坚实的人才保障,科技创新与人才培养的深度融合,不仅极大提升了水土保持工作的效率和成效,也为区域环境的可持续发展注入了强劲动力。

### 3.6 强化规划实施与监督

强化区域水土保持规划的实施与监督工作是推动规划蓝图落地、确保目标实现及深化环境可持续发展战略的关键保障,所以必须将这一环节提升至战略高度,致力于构建一套科学、高效且全面的实施与监督体系。一是建立完善的实施机制,这要求我们清晰界定各级政府的责任与义务,设立专门的实施机构,并配备专业技术人员与管理团队,以细化分解规划方案,制定详尽的实施计划与时间表,确保每项措施都能精准执行,加强部门间沟通协作,形成共同推进规划实现的合力。二是需建立健全的监督体系,通过设立独立监督机构、明确监督标准与程序,并运用现代化监测技术,对规划执行情况进行定期、全面的检查与评估,定期发布监督报告,及时公开规划实施进展与存在问题,为政府决策提供科学依据。三是重视问题解决与反馈机制的建设,如果发现规划实施中的问题与不足,迅速启动应急响应,组织专家会诊并提出解决方案,还要鼓励公众与社会各界积极参与监督,建立有效的反馈渠道,及时收集问题与建议,营造政府主导、社会广泛参与的良好氛围,共同推动区域水土保持规划的顺利实施与可持续发展目标的实现。

### 结语

综上所述,区域水土保持规划的实施与监督是推动环境可持续发展战略的关键。通过加强生态环境监测、推广先进技术、提升公众参与度、促进区域协同、注重科技创新与人才培养等措施,我们可以有效防治水土流失,实现水土资源的可持续利用。

### 参考文献

- [1]黄帆.区域水土保持方案编制要点[J].科学与信息化,2023(20):13-15.
- [2]李智昂,章日佳,徐学东,等.区域水土保持监测实践[J].中国水土保持,2023(5):6-8,43.
- [3]王淑虹.新疆墨玉县水土保持规划研究[J].水土保持应用技术,2021(6):51-53.
- [4]谢晓雄.水土保持规划对生态环境稳定的作用[J].山西水土保持科技,2022(3):32-34,38.