

水土保持措施及水土保持效益分析

刘 春

准格尔旗农牧业综合行政执法大队 内蒙古 鄂尔多斯 010300

摘要：在现代社会，水土流失现象已引起广泛关注，水流携带泥沙沉积，导致河床抬升，给防洪治理带来困难。汛期时，河床抬高易引发河水泛滥，为提升水土保持效益，本文从生物、农业、工程措施等多角度探讨水土保持措施在小流域治理中的应用；水土保持对于生态环境至关重要，能有效减少水土流失，保护土地资源。通过深入分析水土保持的效益，我们认识到这些措施在维护生态平衡、促进可持续发展中的重要作用，为未来的水土保持工作提供有益参考。

关键词：水土保持；措施；效益分析

引言：水土保持监测可以为水土流失综合治理和生态环境建设提供更加科学合理的治理方案。本文阐述了水土保持的重要意义，详细分析了水土保持所带来的生态效益、经济效益和社会效益。文章进一步探讨了多种水土保持措施，包括工程措施、生物措施、农业措施、管理措施、科技措施、经济措施和宣传措施。这些措施共同构成了一个综合的水土保持体系，旨在减少水土流失，保护珍贵的土壤和水资源，促进生态环境的平衡与稳定，同时推动经济社会的可持续发展。

1 水土保持的重要意义

水土保持的重要意义主要体现在以下几个方面：

(1) 水土保持是生态环境建设的主体。通过水土保持工作，可以有效地防止土壤侵蚀，减少水土流失，从而维护生态平衡。土壤是地球生态系统的基石，保持土壤的稳定性和肥力对于生态系统的健康至关重要。(2) 水土保持是实现可持续发展的关键。随着人口的增长和经济的发展，对土地资源的需求日益增加。水土保持不仅可以保护土地资源，还可以提高土地的利用效率，为农业、林业等产业的发展提供有力支撑^[1]。(3) 水土保持对于减灾防灾也具有重要意义。水土流失是导致洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的重要原因。通过水土保持工作，可以降低这些灾害的发生概率，减少灾害损失，保护人民生命财产安全。(4) 水土保持还是推动绿色发展的重要手段。在当前全球倡导绿色、低碳、循环经济的背景下，水土保持工作符合绿色发展的理念，有助于推动经济社会的可持续发展。

2 水土保持效益分析

2.1 生态效益

水土保持工作所带来的生态效益是多方面的，深远而显著。第一，通过水土保持措施，如植树造林、植被

恢复等，能够大幅提高地表植被覆盖率。这不仅有助于固定土壤、防止水土流失，更能吸收空气中的二氧化碳，释放氧气，有效改善大气质量。绿色植被的增加还进一步美化了自然环境，提升了人们的居住体验。第二，水土保持对土壤的保护与改良作用不可忽视。合理的土地利用和耕作方式可以减少雨水对土壤的冲刷，从而保持土壤肥力，提高土壤质量。这意味着农作物能够获得更充足的养分，进而提升产量和质量，为农业可持续发展奠定基础。第三，水土保持还有助于涵养水源，维护水资源的可持续利用。保护和恢复湿地、林地等生态系统，能够提高地表的保水能力，调节径流，增加地下水的补给量。这对于保障居民生活用水需求、维护生态平衡具有重要意义。

2.2 经济效益

水土保持措施对于经济效益的提升有着显著的影响。一是，这些措施能够显著改善土地质量，进而提高土地的利用效率。以修筑梯田为例，它不仅有效地防止了水土流失，还实际上增加了可耕作的土地面积，从而直接提升了粮食产量。这种改善不仅意味着农民可以获得更高的收益，也为国家粮食安全做出了积极贡献。二是，水土保持促进了农业的可持续发展。通过改善土壤结构、提升土壤肥力，农作物的生长环境得到优化，进而提高了农作物的产量和质量。这种可持续的农业发展方式不仅满足了当代人的需求，也确保了后代能够继续从土地上获益，从而实现了真正的可持续发展。三是，水土保持还带来了资源的节约。在水资源日益紧缺的今天，通过水土保持措施合理利用每一滴水，减少水资源的浪费，实际上就是在提高水资源的利用效率。这种节约不仅为农业生产提供了稳定的水源，也在一定程度上缓解了水资源紧张的问题。

2.3 社会效益

水土保持的社会效益深远且广泛。(1)水土保持工作对于提升公众的环保意识起到了至关重要的作用。随着水土保持项目的推进和环境的逐步改善,人们亲眼见证了从荒芜到绿意盎然的转变,这种直观的生态效益让人们更加珍视自然资源,深刻认识到保护环境的重要性。这种环保意识的普遍提升,无疑有助于形成全民参与、共同守护美好家园的良好氛围。(2)水土保持工程为当地居民提供了丰富的就业机会^[2]。在项目实施过程中,需要大量劳动力参与植树造林、修建水利设施等任务。这不仅有效地缓解了当地的就业压力,为居民提供了稳定的收入来源,同时也激发了他们的劳动积极性和归属感,使得水土保持工程成为了一项真正的民生工程。(3)改善后的生态环境成为了吸引游客和投资的重要亮点。随着生态环境的逐步改善,当地优美的自然景观和健康的生态环境吸引了大量游客前来观光旅游,推动了旅游业的繁荣发展。

3 水土保持措施研究

3.1 工程措施

工程措施是水土保持的重要手段,其主要通过物理结构来改变地形和水流条件,从而达到减少水土流失的效果。修建梯田是其中的一项有效措施,特别是在丘陵和山区。梯田将陡峭的山坡分割成一层层平缓的耕地,这样的设计不仅降低了地形坡度,减缓了水流速度,还极大地增加了可耕作土地的面积。挡土墙,作为一种支撑结构,被广泛应用于防止土壤侵蚀的场景中。它们可以有效地抵抗土壤在重力或水流作用下的移动,从而避免滑坡和塌方等自然灾害的发生。此外,排水沟的建设也至关重要,它能够及时引导地表水,避免水流直接冲刷土壤,进一步减少水土流失。这些工程措施的综合应用,在防止水土流失方面起到了显著的作用。它们不仅有效地拦截了泥沙,降低了河流和湖泊的淤积速度,还保护了水资源和生态环境的可持续性。通过这些措施,人们可以在保护自然环境的同时,提高土地的利用率,实现生态和经济的双重效益。

3.2 生物措施

生物措施在水土保持工作中占据着举足轻重的地位,其核心在于通过提高植被覆盖率来增强土壤的稳定性,进而达到防止水土流失的目的。这一目标的实现,主要得益于植树造林和种草等生态恢复活动。当植被的根系深深扎入土壤中时,它们就像是无数的抓地锚点,将土壤牢牢地固定在原地,从而大大降低了水土流失的风险。特别是在雨季,茂密的植被能够吸收部分雨水,

减轻雨滴对土壤表层的直接冲击,这在一定程度上保护了土壤的结构不被破坏。不仅如此,植被的存在还能有效减缓地表径流的速度。在雨水降落时,植被的叶片和枝干会阻挡水流的直接冲刷,同时土壤中的根系也能吸收和储存一部分水分。这给予了土壤更多的时间来逐渐吸收和分散水流,从而减少了水土流失的可能性。通过这些自然的生物措施,我们不仅能够有效地保护珍贵的土壤资源,还能促进整个生态系统的平衡与稳定。值得一提的是,生物措施的实施并不是一蹴而就的。它需要长期的投入、精心的维护和耐心的等待。从种下一颗颗树苗,到它们长成参天大树,这是一个漫长而富有意义的过程。但正是这样的努力和等待,才换来了持久而深远的生态效益。

3.3 农业措施

农业措施在维护土壤健康和水土保持方面发挥着至关重要的作用。在农业生产中,采取合理的耕作方式和种植结构,能够显著减少土壤侵蚀和水土流失的风险。轮作制度是一种被广泛应用的农业措施。通过在不同季节或年份轮换种植不同的作物,轮作制度能够合理利用土地资源,同时保持土壤的肥力和生产力。这种制度有助于防止土壤中的养分被过度消耗,维护了土壤的生态平衡。间作和套种技术也是减少水土流失的有效手段。通过在主要作物之间种植其他作物或绿肥植物,可以增加植被覆盖,减少土壤裸露的时间,从而降低风化和水蚀对土壤的影响。这种技术不仅提高了土地的利用效率,还有效地保护了土壤资源。此外,推广节水灌溉技术也是水土保持的重要组成部分^[3]。滴灌、喷灌等节水灌溉方式能够精确控制灌溉水量,提高灌溉效率,同时减少地表径流和土壤侵蚀的风险。这些技术的应用不仅节约了宝贵的水资源,还为农业生产的可持续发展提供了有力支持。

3.4 管理措施

管理措施在水土保持中具有至关重要的地位。为了确保水土保持工作的有效实施,必须建立一套完善的管理制度。(1)通过立法手段明确水土保持的责任和义务是至关重要的。制定相关法规和政策,规范和指导水土保持工作,使其有法可依、有章可循。这不仅能够为水土保持工作提供法律保障,还能够明确各级政府和相关部门的职责,确保各项措施得到有效执行。(2)加强执法力度也是必不可少的环节。对于破坏水土保持设施、滥砍滥伐、过度开垦等违法行为,必须进行严格监管和处罚。通过加大执法力度,维护法律的权威性和严肃性,让违法者付出应有的代价,从而形成有效的威慑

力。除了法律层面的保障外,加强水土保持的宣传教育工作也至关重要。通过广泛宣传水土保持的重要性和必要性,提高公众对水土保持工作的认识和参与度。并且,引导人们自觉参与到水土保持工作中来,形成全社会共同关注和支持水土保持的良好氛围。

3.5 科技措施

在现代水土保持的战役中,科技措施已经成为一股不可或缺的力量。借助遥感技术、地理信息系统等尖端科技,我们能够以前所未有的精度和效率对水土流失进行动态监测与评估。这些技术就如同水土保持的“智能眼睛”和“数据大脑”,为我们提供了从宏观到微观的全方位水土流失信息。遥感技术利用高空或太空中的传感器捕捉地表信息,其覆盖范围之广、获取数据之快,是传统方法难以比拟的。通过卫星或无人机搭载的高分辨率摄像头和多光谱传感器,我们可以实时获取地面植被覆盖、土壤湿度、地形地貌等关键数据。这些数据经过专业软件的处理和分析后,就能生成详细的水土流失图谱,帮助我们准确把握哪些区域水土流失严重,哪些区域有潜在的风险。地理信息系统则是一个强大的数据整合和分析平台。它能够将遥感数据、气象数据、地质数据等多源信息进行融合,通过空间分析和三维可视化等手段,揭示水土流失的时空演变规律和影响因素。这不仅为我们提供了更为深入的科学认识,也为制定针对性的水土保持措施提供了数据支撑。

3.6 经济措施

经济措施在水土保持工作中发挥着举足轻重的作用。为了鼓励社会各界积极参与水土保持工作,政府采取了多种经济激励手段,以降低成本、提高积极性并推动产业化发展。(1)政府通过提供补贴来直接支持水土保持项目。这些补贴可以用于购买树苗、草籽等生态恢复材料,或者资助修建梯田、挡土墙等水土保持设施。这样一来,农民和企业实施水土保持项目时的经济负担得到了减轻,从而更愿意投入到这项工作中来。(2)税收优惠也是政府常用的一种经济激励手段。对积极参与水土保持的企业,政府可以在一定期限内减征或免征部分税款,以此鼓励企业继续投身于水土保持事业。这种税收优惠不仅能够降低企业的经营成本,还能提高企业的社会责任感,形成良性循环。通过这些经济措施,政府成功地吸引了更多的社会力量参与到水土保持工作

中来。农民、企业以及社会各界在政府的激励下,共同努力推动水土保持事业的持续发展。

3.7 宣传措施

水土保持工作的重要性不言而喻,然而要让广大公众真正理解并支持这项工作,宣传教育的力度必不可少。通过各种形式的宣传活动,我们能够有效地提高公众对水土保持工作的认识和参与度。举办讲座和展览是常见的宣传方式。我们可以邀请水土保持领域的专家学者进行科普讲座,向公众普及水土流失的危害、水土保持的技术和方法等知识^[4]。同时,展览可以通过图片、模型等形式直观地展示水土流失的现状和水土保持的成果,让公众更加真切地感受到这项工作的紧迫性和意义。实地考察也是一种非常有效的宣传方式。组织公众参观水土保持的示范点或成功案例,让他们亲身感受水土保持带来的变化和好处。这种亲身体验的方式往往能够更深刻地触动人们的心灵,激发他们的环保意识和参与热情。此外,我们还可以充分利用媒体的力量进行宣传。通过电视、广播、报纸等传统媒体以及网络新媒体平台,广泛传播水土保持的知识和动态,让更多的人了解并支持这项工作。

结语:综上所述,水土保持工作至关重要,它不仅关乎生态环境的稳定,也深刻影响着经济社会的可持续发展。通过综合施策,我们可以有效遏制水土流失,保护好珍贵的水土资源,这不仅是对当前环境的负责,更是对子孙后代的负责。水土保持是生态文明建设的重要一环,我们每个人都应该积极参与,共同推动这项事业的蓬勃发展。让我们携手努力,以实际行动保护我们共同的地球家园,为创造更加绿色、和谐的生态环境贡献力量。

参考文献

- [1]褚雅红.治理中水土保持措施及效益分析[J].内蒙古水利,2020,No.210(02):58-59.
- [2]杨应.水土保持措施在治理中的效益分析[J].四川水泥,2019,000(004):321-321.
- [3]曾建青.水土保持的综合治理分析[J].名城绘,2020,000(012):P.1-1.
- [4]论综合治理措施及其在水土保持中的作用[J].四川水泥,2020,No.283(03):145-145.