

水利工程水土保持生态修复实践研究

赵智鹏

固原市水务局水土保持工作站 宁夏固原 756000

摘要: 当前我国水利工程建设数量不断增加,部分水利工程建设过程中未能及时做好周边区域生态环境保护工作,导致严重的水土流失问题,研究水土保持和生态修复技术,开展水利工程就显得十分重要。本文首先阐述当前水利工程水土保持生态修复重要性,然后探讨了水土流失的主要原因,最后探讨了水土保持工程中水土保持的生态系统修复技术,以期提升水利工程使用质量提供一定参考。

关键词: 水利工程;水土保持;生态修复

A Practical Study on Ecological Restoration of Soil and Water Conservation in Water Conservancy Project

Zhipeng Zhao

Guyuan Municipal Water Bureau, Soil and Water Conservation Workstation, Ningxia Guyuan 756000

Abstract: At present, the number of water conservancy projects in China is increasing, some water conservancy projects fail to timely do a good job in the surrounding area of ecological environment protection work, resulting in serious soil erosion problems, research on soil and water conservation and ecological restoration technology, it is very important to carry out water conservancy projects. This paper first expounds the importance of water and water conservation ecological restoration, then discusses the main causes of water erosion, and finally discusses the ecosystem restoration technology of water and water conservancy projects, in order to provide some reference for improving the use quality of water conservancy projects.

Keywords: Water conservancy engineering; Soil and water conservation; Ecological restoration

当前水利工程周边区域水土流失非常严重,并导致不合理的经济损失及人员伤亡。仅仅依靠这些领域的自我修复生态系统不仅需要很长时间,而且会使短期收益更加困难。因此,在这些人工领地开展水土保持和生态系统恢复工作非常重要。

一、水利工程水土保持生态修复重要性

一旦水力工程造成土壤侵蚀,应尽快采取有效措施,打击人们的破坏行为。否则,滑坡情况将继续恶化,水工建筑物的稳定性和安全性将显著提高。因此,当侵蚀发生时,土壤及其生态完整性很重要,它在两个具体方面具有重要意义。1)通过有效恢复受影响的生态系统来减少这些灾害的发生频率。同时,土壤侵蚀可能导致四个地区的土地和水资源破坏和污染,应及时采取和制定具体措施,消除和防止包括环境恢复在内的四个方面对水土资源的破坏。2)在水力工程方面,无论水工水的实际使用如何,水土资源的保护都可以在一定程度上提高

施工效率,而不考虑到水力工程的实际应用,通过科学合理的环境恢复措施可以维持水力工程附近地区的生态平衡。在随后的水利工程建设中,正在建设的组织将再次耕种各种各样的植被,如先进的种植方法,这将大大提高新的植被的耐久性,从而提高水利工程环境的质量。

二、引起水土流失的主要原因

1.破坏植被

水利工程开展过程中,施工人员必须根据实际情况,使用相应的机械设备挖掘地面表层。进行水利施工会影响环境和施工现场周围道路、路面的可持续性。在表层土壤的挖掘工作中,应采取适当措施加固原基础的基础,以免对表土造成严重破坏。否则,在大雨等恶劣天气下,雨水冲刷工地,倾倒入大量泥土,造成严重的滑坡,不仅会阻碍水利工程的开展,还会对周边的水体造成影响。

2.临时占地

水利工程是一项复杂烦琐、内容较多、工期较长

的项目,在建设过程中,通常需要较多的设备、施工人员,为保证项目的顺利开展,在施工阶段、实际运营过程中,通常在施工场所周围搭建临时的生活区,作为施工阶段临时居住的宿舍,一定阶段的施工工作完成后,要及时拆除临时房屋,以免对环境生态系统产生一定的影响。临时房屋施工过程中,经常进行逆向工作,影响了当地土层的稳定性。为使恶劣天气不影响和破坏我国自然生态环境,应采取适当措施加强该地区土壤的稳定性。在开展水土保持工程的过程中,为了解决水土流失的问题,施工人员需要及时拆除临时搭建的生活场所再进行加固^[1]。

3. 堆放的弃石、弃土及弃渣

在平整施工场地或清理地基时,主要废弃物是弃石、弃土及弃渣。我们必须提高对环境的认识,避免因堆积如山的废弃物冲雨水而造成土壤侵蚀等问题。不仅难以确保生态环境的保护,而且对我国建设可持续社会也产生了严重影响。

4. 采石及取土

水利工程通常比其他基础设施更为重要,建筑所需的配套材料与土方工程和建筑材料密不可分。但是,在采石及取土中,表层植物受到某些影响,导致土壤侵蚀,影响到原本地貌的水土保持功能。在这方面,很难确保人民的生活条件不受影响。

三、水利工程水土保持生态修复技术的应用

1. 加强农业面源污染控制

在农田种植经济作物的地区,生产过程中经常使用化肥和农药,增加了农业污染,或者生活、生产产生的大量废弃物也会对农田造成严重的污染。在此基础上,有关部门要推广农业技术,优化作物生产,消除农业扩散污染。在公共部门的引导和支持下,在企业的资金支持下,按照科学的原则,运用种植、测土、施肥、秸秆还田等方式,将财富合理转化为财富。农药控制农药的使用应尽可能低,如浓度,以减少罐内农药化学元素的有害影响。城市周围是广阔的农田、荒山和荒坡,可能导致严重的点污染和面污染。为了保护水库周围水源的水质,该地区经常被改造为废弃的耕地和充足的经济作物。但是,在种植的果树处于萌发阶段的初期,经济效益可能无法充分发挥。为了增加经济效益,农民一般选择在经济林地进行玉米的套种,很容易造成严重的农业面源污染,水库保护区生态环境非常敏感,滑坡情况非常严重,政府要管控。申请国家生态修复补助金,实施系统的生态修复和管理。

“田-沟-塘联合调控技术”应对农业面源的污染,

实现空间的有效联合,全程管控水利工程的灌溉、利用等过程,实现源头控制、过程削减、末端治理等环节,也尽量减少污染物排放。这项技术代表了低成本、管理、系统、科学和有组织的农业,而不是控制来源。广泛用于江苏宜兴、安徽巢湖等水利工程的水土保持和修复工程。这有效地减少了农业碳和磷污染的扩散源,并增加了当地的环境和社会效益。

2. 做好表层种植土的保护工作

在当前土壤生态系统的保护和恢复中,土壤资源的恢复和生态系统保护的管理也非常重要。因为土壤资源作为植物的重要工具,是直接影响生态系统保护和恢复质量的重要因素。它们影响在一家普通维修公司的施工现场,地面植被的大规模常规施工方法造成了严重破坏。在生态土壤补给和修复工程中,原本属于草面的有机土壤植物被完全破坏,因此修复土壤的生态土壤植物一般无法成功处理。因此,如何对土壤表层植物进行生态修复和保护,是修复工程中一项十分重要的工作。既要在水利技术层面,也要在管理层面做到这一点。评估影响的严重程度和规模,制定和制定土壤生态保护和恢复措施。维护和施工过程中的土壤废物可以减少陆生植物对其生存的影响。因此,保护生态系统和管理好地球坚硬表面的恢复,以避免施工后的副作用,如土地资源的大规模流失,仍然非常重要^[2]。

3. 优化水土保持监管体系

通过优化和完善现有的水土保持管理体系,为今后有效利用生态系统恢复技术奠定基础。该区域水土保持以可持续方式进行,环境修复效果更加全面。我们观察植物的生长以及水和土壤的状况。为了保证管理工作的质量,增加目标体系的应用价值,利益相关者应从上述角度优化和改进管理体系。利益相关者必须在工作时不断建立控制网络。同时,监控业务的规模必须适当,以覆盖更大的流量,并确保将重要的监控数据传递给相应的部门。今天,各方面都可以求助于相关政策,全面适应和落实与完善水利工程有关的规章制度。监测平台已成功建立并被相关部门广泛使用,监测效率和质量得到了很大提高。为了进一步提高监督和治理的质量,利益相关者需要制定和实施激励和制裁措施,以帮助他们按照实际需求运作。在多部门和利益相关方的积极配合下,上述工作全面完成,水土保持管理体系的原始价值得到充分发挥。下一步,要充分体现实习习近平总书记在习近平新时代中国特色社会主义和生态文明建设黄河生态保护与治理座谈会上的重要讲话精神。没有看到对方。访问流域和宁夏回族自治区的主要议题是环境优先、绿

色发展、水源识别、水量计量、因地制宜实施措施、政策分步实施、规模化、规模化保护。“十四五”规划以区域更新战略和生态城市战略为重点的城市环境中实现良好土地利用规划和水源保护,实施107条经济型小流域、40条清洁型小流域、24项坡改梯、80座新建淤地坝、208座淤地坝除险加固项目,规划总投资20亿。切实改善我市水利短板。以严格监督问责为抓手,充分依托先进科技资源,全面履行水土资源保护责任,着力提高技能和管理水平,夯实基础,严格监督,有效管理。为经济社会可持续发展提供支撑,加快城市生态文明建设。

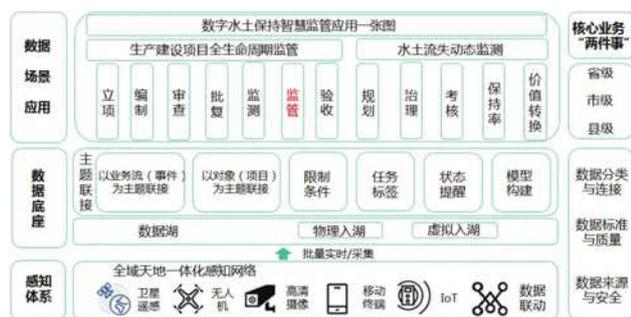


图1 水土保持监管应用体系

4. 合理制定修复计划

在我国生态环境修复工程技术的广泛应用发展过程中,有必要对形势进行透彻的分析,将生物科技作为一种实际应用和保护手段与在环境状况下的实际应用相结合。应充分考虑树木、灌木与当地自然环境恢复的相关性,使当地自然生态环境的恢复管理和保护措施能够充分体现应用保护的显著和实际效果。自然环境的密切综合保护与管理,对区域生态环境的恢复具有重要作用,形成了重要的地方自然生态保护体系。固原市水土保持生态建设成效显著认真贯彻落实习近平总书记“3.14”“9.18”重要讲话和来宁重要讲话指示精神,牢固树立绿水青山就是金山银山的理念,守好生态环境生命线,建设美丽新宁夏,走出一条高质量发展新路子。“以重点支流为骨架,以小流域为单元,坚持人工治理与生态修复相结合”,积极开展水利工程和土坝建设。截至2021年底,在6403平方公里的面积内,共建成760个卡口、230个大型航道治理设施、259个中型卡口、271个小型卡口、9.5万个小型水土保持工程。防治道路下水土流失,治理小流域476个,占水土流失总面积的80%。流域管理面积2942平方公里,地表水土流失面积3461平方公里。随着一般水土流失措施的加快推进,当时的生

态环境和农业生产条件大大改善,土地利用结构和产业结构得到了调整,粮食生产基本摆脱了靠天吃饭的被动局面,粮食生产普遍处于不活跃状态。这带来了巨大的社会效益。全市水土流失治理程度由1999年的33.7%增加到2021年的80%,森林覆盖率达22.2%,林草覆盖率达74%,年减少土壤侵蚀量2000多万吨^[1]。

5. 水资源保护利用技术

在水利工程建设中,河道的整治工作是一项非常重要的工作,其需要对护岸的工程进行合理地设置。护岸工程在物理发展过程中发挥作用,有效控制洪水。因此,在实际开采过程中,有关人员必须采取合理措施,更好地保障河流流域的安全,适当控制河流的生态环境,并为河流居民的生命和财产安全奠定基础。为了使河流顺利流动,必须通过科学和合理的方法提高现有的防洪能力、土壤和水的质量以及大型河流流域的管理。在实际发展过程中,必须严格遵守河床下沉困难的原则,并按照有关规定妥善设计河道的排水和截流。此外,中国的地理环境比较特殊,已经成为世界上最严重的地区之一,首先需要提供社会和技术咨询,以全面提高对水土保持的监测水平。在这方面,有关机构可作为其实际工作的一部分,制定相关的监测法规,对水土保持监测技术进行法律监督,制定相关标准,并对水土保持监测的各个方面进行合理的分析和研究。其次,在物理发展过程中,还需要监测和管理,以确保水土保持检查结果的准确性。

四、结语

也就是说,随着国家经济的发展,水利工程的数量也在增加。优化水利设施建设,开展水土生态修复。确保水利工程周围的生态系统结构不会发生根本性变化。我们尽量减少施工过程中的人为失误,土体塌陷问题必须靠人力来解决。综合整治方法保护了土壤和植物栖息地,大大提高了用水率,增加了水利工程对自然生态系统的影响,保障了人与自然的共同发展。

参考文献:

[1]王华.水利工程水土保持生态修复实践研究[J].价值工程,2022,41(17):156-158.
[2]郑伟武.水利工程水土保持生态修复技术的应用分析[J].居舍,2022(12):67-70.
[3]长文辉.水利工程水土保持生态修复技术研究[J].工程建设与设计,2021(21):80-82.