

关于水利建设项目水土保持设计的措施研究

刘小康

摘要: 水利建设项目的水土保持设计是保护和改善生态环境的重要环节。然而,当前存在一些问题,如生态环境差异、方案人员表达能力不足、资金和人才投入不足以及技术操作不当等。为了有效解决这些问题,本文提出了一些重要策略,包括因地制宜指定水土保持方案、完善管理机制、加大资金和人才保障以及严格控制技术流程。通过采取这些策略,可以提高水利建设项目的水土保持设计水平,实现可持续发展目标。

关键词: 水利建设;水土保持设计;措施研究

Research on measures of soil and water conservation design for water conservancy construction projects

Xiaokang Liu

ID No. 411527XXXXXXXXX5012

Abstract: The soil and water conservation design of water conservancy projects is a crucial aspect for the protection and improvement of the ecological environment. However, there are currently several issues such as disparities in the ecological environment, inadequate communication skills among project personnel, insufficient funding and talent resources, and improper technical practices. In order to effectively address these problems, this paper presents some essential strategies, including tailoring soil and water conservation plans to local conditions, enhancing management mechanisms, increasing funding and talent resources, and enforcing strict control over technical processes. By implementing these strategies, the level of soil and water conservation design in water conservancy projects can be elevated, ultimately achieving sustainable development goals.

Keywords: Water Conservancy Construction; Soil and Water Conservation Design; Measures Research

引言:

水利建设项目在推动经济发展、改善人民生活水平的同时,也对生态环境保护提出了更高的要求。水土保持作为保护和改善生态环境的重要手段,在水利工程项目中具有不可忽视的作用。然而,当前水利建设项目的水土保持设计存在一些问题,限制了其实际效果的发挥。因此,本文旨在研究水利建设项目水土保持设计的措施,以提出有效的策略来解决这些问题,提高水土保持设计的质量和效果。

一、水利建设项目水土保持设计的一些问题

1. 水利工程所在地生态环境不同

不同地区的生态环境特点差异明显,因此水土保持

设计需要因地制宜。随着我国水利工程数量的增加,无论是在城市还是农村,水利工程所涉及的地区也在不断扩大,从山区逐渐延伸到平原地区。然而,不同水利工程所在地的生态环境因素存在差异,地质条件也各不相同,这导致了水土流失问题在不同地区呈现出不同的现状。举例来说,在一些山地地区,一些水利工程施工企业可能会从施工周边开采相关材料。然而,如果同样的施工方案应用于平原地区,周边缺乏相关建筑材料可能导致严重的水土流失,对周边生态环境造成巨大破坏。另外,在防护林建设中,盲目进行建设也是不可取的。必须根据具体的水土流失特点和规律来确定防护林的方案,因为过高的防护林密度会浪费资源,而密度过低则无法达到预期的效果^[1]。

2. 方案人员表达能力差,无法清晰呈现主体工程概念在水利建设项目中,水土保持设计方案的人员应具备

作者简介: 刘小康,男,汉,本科,中级工程师,研究方向:水利专业、规划设计与技术咨询。

备良好的表达能力,以清晰呈现主体工程概念。然而,目前存在的问题是一些水土保持设计方案人员在表达方面能力较差,无法有效传达设计概念和思想,给项目实施带来困难。首先,水土保持设计方案人员的表达能力差可能源自于他们在专业知识和实践经验上的欠缺。水土保持设计需要面对复杂的地质、气候、土壤等多方面因素,并将其融入工程方案中。如果人员缺乏充分的专业知识和实践经验,就很难将复杂的概念和理念转化为清晰的表达,导致方案的有效传达受到阻碍。其次,水土保持设计方案人员在沟通和表达技巧上的不足也是一个问题。表达能力差可能表现为无法准确描述设计方案的关键要点,缺乏条理性和连贯性。

3. 资金和人才投入不足

水利建设项目中的水土保持设计是确保工程的可持续性和环境友好性的重要组成部分。然而,在实践中,我们面临的一个主要问题是水土保持设计所需的资金和人才投入不足。这导致了一系列挑战和障碍,阻碍了水利工程的水土保持效果和可持续发展。首先,由于缺乏充足的资金投入,水利工程项目往往难以充分考虑到水土保持设计的需要。水土保持所需的设施、工艺和技术以及后期维护等方面都需要额外的投资支持^[2]。然而,在一些项目中,这些投入往往被忽视或削减,导致水土保持措施的效果不佳,水土流失等问题持续存在。其次,水土保持设计所需的专业人才储备不足也是一个制约因素。水土保持设计需要综合考虑土壤类型、坡度、降雨情况等因素,并结合工程设计提出有效措施。然而,目前水土保持领域的专业人才相对不足,缺乏系统培养和全面发展的机制,这导致在设计过程中无法充分发挥专业知识和技能,影响了水土保持设计的质量和效果。

4. 技术及操作技术不当

水利工程是一项复杂的系统工程,需要高度专业的技术要求和详细的操作过程。然而,中国在水利工程建设中频繁出现水土流失问题,一些项目存在技术选择不当、操作不规范等问题,导致水土保持效果不佳。尽管在技术方面进行了改良,但与发达国家在水利工程水土保持方面的核心技术相比仍存在较大差距。当前我国水利工程面临着一系列挑战,主要包括操作技术相对薄弱、对水土保持技术标准要求不高以及核心技术研发进展较慢等问题,这已经对周边区域的生态环境和投资环境造成了阻碍。比如,在实施防护林等水土保持措施时,为了降低成本,往往会缩减防护林的数量,从而导致水土保持效果不佳。这主要是因为在水利工程建设中,过于强调工程进展而忽视了水土保持的重要性,对于如何在施工过程中强化水土保持技术的引进和创新没有足够的重视。传统的技术标准仍然在使用,使得水土流失问题

日益严重。

二、水利建设项目水土保持设计的重要策略

1. 因地制宜指定水土保持方案

制定因地制宜的水土保持方案至关重要。地处干旱、半干旱地区,气候干燥、降水稀少,土壤贫瘠,水土流失和生态退化问题严重。因此,在设计水土保持方案时,需要充分考虑,制定适应性强的措施。首先,植被恢复与保护是关键步骤。由于植被稀少,土壤容易暴露,容易引发水土流失。因此,应采取植被恢复措施,如人工造林、草地恢复等,以提高土壤的覆盖率和保水能力。同时,要加强植被的保护,防止过度放牧和非法采伐,保持生态平衡^[3]。其次,水土保持工程建设是重要手段。地势复杂,山地和沙漠地形较多,水土保持工程的设计应针对不同地貌特点进行优化。

此外,合理的排水系统设计也是重要考虑因素。地下水位较高,排水不畅会导致土壤盐碱化问题。因此,在水利建设项目中应考虑合理的排水系统,包括排水渠、沟渠设计和地下水位管理,以保持土壤适度湿润,并防止水分过剩和盐碱积累。因地制宜的水土保持方案能够最大程度地适应生态环境特点,有效减少水土流失和环境破坏,确保水利工程的长期稳定性和可持续发展。这需要科学的调研和评估,综合考虑地区的自然条件、工程需求和可行性,制定全面、系统的水土保持方案。

2. 完善水土保持工作管理机制

完善水土保持工作管理机制是确保水利建设项目水土保持设计实施的关键策略。针对特殊生态环境和水土保持需求,需要建立一套科学、严格的管理机制,以确保水土保持工作的有效推进和质量控制。首先,制定水土保持规划和标准是重要的管理措施。相关部门应制定适用的水土保持规划,明确目标、任务和措施。同时,建立统一的水土保持标准,明确技术要求和工程标准,以保证水土保持工作的统一性和可行性。其次,明确责任主体和工作流程是关键步骤。应明确各级政府部门、水利建设单位和专业机构在水土保持工作中的职责和权限,建立协调机制和沟通渠道。同时,制定清晰的工作流程和时间节点,确保水土保持工作的有序进行和及时落实。加强监督和评估是有效管理的重要环节。相关部门应加强对水土保持工作的监督和检查,确保工程建设过程中水土保持措施的合规实施。同时,建立评估机制,定期对水土保持效果进行评估和监测,及时发现问题并采取调整和改进。建立健全的信息管理系统是支撑管理机制的重要基础。相关部门应建立统一的水土保持信息管理平台,实现数据共享和信息交流。通过信息管理系统,可以及时获取项目的水土保持设计、实施和监管情况,为决策提供科学依据,实现信息的共享和

监管的透明化。此外,加强与相关部门和利益相关者的沟通与合作也是完善管理机制的重要方面。水土保持工作涉及多个部门和利益相关者,需要形成合力,共同推进工作。通过定期会商、协商和沟通,促进各方的合作与协调,形成水土保持工作的合力效应。通过完善水土保持工作管理机制,可以提高水利建设项目水土保持设计的质量和实施的效果,确保项目的可持续发展和生态环境的保护。这需要相关部门的积极参与和领导,以及各方的共同努力和合作,共同推动水土保持工作的高效推进。

3. 加大资金和人才保障

加大资金和人才保障是提高水利建设项目水土保持设计效果的重要策略。由于水土保持工作需要大量的资金投入和专业人才支持,因此政府和相关部门应该采取积极措施来增加资金投入和人才保障。首先,政府应加大财政投入,设立专项资金用于水土保持工程建设和管理。这些资金可以用于实施水土保持措施、开展科学研究、培训人才、购置设备等方面。通过增加资金投入,可以有效提高水土保持工作的质量和效果,保障项目的可持续发展。其次,鼓励企业和社会力量参与水土保持项目,提供资金支持和技术人才支持。政府可以采取税收优惠政策、项目合作模式等方式,吸引企业和社会力量参与水土保持工程。同时,加强与企业和社会组织的合作,通过合作共赢的方式,共同推进水土保持工作的实施。此外,加强人才培养和引进也是关键所在。政府和相关机构应加大对水土保持专业人才的培养力度,建立健全的培训机制和人才储备体系。通过开展培训课程、组织实践活动等方式,提高水土保持专业人员的数量和质量。同时,引进国内外优秀的水土保持专业人才,充实人才队伍,提高项目水土保持设计和管理的水平。加大资金和人才保障不仅可以提升水利建设项目水土保持设计的效果,还能够推动当地经济的发展和生态环境的改善。政府和相关部门需要充分重视水土保持工作的重要性,制定相关政策和措施,确保资金和人才的有效投入和合理配置。同时,加强与企业、社会力量和高校科研机构的合作,形成合力,共同推进水土保持工作的开展。通过综合施策,可以提升水利建设项目水土保持设计的水平和效果,促进区域可持续发展和生态环境的保护。

4. 严格控制水利工程技术流程

严格控制水利工程技术流程是确保水土保持设计效果的重要策略。水利工程的施工和管理过程中,需要严格按照规范和要求进行操作,以确保水土保持措施的正确实施和效果的达到。首先,制定严格的工程施工和监管规范是关键所在。水利工程的施工应按照相关的技术规范 and 标准进行,确保施工质量和工程安全。监管部门应加强对施工过程的监督,进行现场检查和质量把关,

确保水土保持措施按照设计要求正确施工。其次,加强工程施工质量检查和监测是必要的。通过定期检查和监测工程进展情况,可以及时发现存在的问题和不足,并及时采取纠正措施。监测数据的收集和分析可以评估水土保持措施的效果,为后续工作提供科学依据。此外,加强工程验收和评估也是关键步骤。在工程竣工后,应进行全面的验收工作,确保水土保持措施的质量和效果符合设计要求。通过评估工程的长期稳定性和水土保持效果的持续性,可以及时发现问题并采取相应的改进措施,以确保工程的可持续发展。严格控制水利工程技术流程需要政府、监管部门和施工单位的密切合作。政府应加强对水利工程的监管和管理,制定相关的规范和标准,并提供必要的技术支持和指导。监管部门应加强对工程的监督和检查,确保施工过程的合规性和质量安全。施工单位应具备专业的技术能力和丰富的经验,严格按照规范要求进行施工,并积极配合监管部门的工作。通过严格控制水利工程技术流程,可以确保水土保持设计的有效实施和效果的达到,减少因施工不当导致的水土流失和环境破坏。同时,持续的监督和评估工作可以及时发现问题并进行纠正,提高工程的质量和可持续性。这样,水利建设项目的水土保持设计将更加科学和可靠,为社会和生态环境的可持续发展作出积极贡献。

三、结语

综上所述,水利建设项目的水土保持设计是保护和改善生态环境的重要措施。然而,存在生态环境差异、方案人员表达能力不足、资金和人才投入不足,以及技术和操作技术不当等问题。为解决这些问题,提出了因地制宜指定水土保持方案、完善管理机制、加大资金和人才保障,严格控制技术流程等策略。然而,仅提出策略是不够的,实际执行和推动策略的落地同样重要。需要政府部门、水利工程单位、专业人才和利益相关者之间的紧密合作和协同努力。最后,水利建设项目的水土保持设计不仅是技术工作,更是关乎生态环境和可持续发展的责任。应始终牢记生态文明建设的理念,坚持科学规划和可持续发展原则,注重生态保护和资源节约,实现经济发展与生态环境的协调统一。只有这样,才能实现可持续发展目标,构建美丽中国的梦想。

参考文献:

- [1]宋朝忠.水土保持生态环境建设项目工程设计变更问题分析与管控措施[J].南方农业,2022,16(13):213-216.
- [2]程艳辉.南方平原风电建设项目水土保持措施设计初探[J].绿色科技,2021,23(18):190-192.
- [3]郭峰.水利建设项目生态修复边坡水土保持措施及效果评价[J].内蒙古水利,2021,224(04):53-54.