

农村水利工程施工中的水土流失与水土保持措施

马虎军

神木市生态水利治理中心 陕西榆林 719399

摘要: 在水利工程保护工作中,水土流失综合治理是相当重要的一个方面。随着水利工程技术的发展与改进,水土流失防治与治理措施也有了突破性的进步,但仍有许多问题等待解决。为了满足农业生产的需求,加快农业现代化发展步伐,我国大力发展农村水利事业,不断扩大农村水利工程建设规模。然而在农村水利施工过程中,受到人为、自然等因素的影响,水土流失现象频繁出现,这就大大影响了农业经济的发展,并威胁到人们的生命财产安全。

关键词: 农村水利;水土保持;水利工程

引言:

水土流失问题是世界面临的最主要的环境问题,对生态系统服务功能产生重要影响,同时制约了区域经济的发展。人类活动包括各类工程项目在建设过程中对植被造成破坏、对土壤产生扰动,容易造成区域水土流失。农村土壤水土流失大约为?而农村水利工程建设更加剧了水土流失问题的产生。农村水利工程建设需要提高对水土流失问题的关注与重视,降低水利工程建设对周边环境造成的负面影响,进一步保证农村水利工程与生态环境的和谐发展。因此,为了推动农村水利的顺利建设与发展,需要及时处理好水土流失问题,切实做好水土保持工作,避免植被减少等情况的出现,促进社会的可持续发展。

1 水土流失对水利工程以及农业发展的危害

1.1 对水利工程环境与自然环境的削弱

水土流失指的是由于水资源的流失而导致的土壤资源流失问题^[1]。在发生水土流失的问题后,洪水与暴雨季节的到来会更加容易引发洪涝灾害等问题,为水利灌溉活动带来严重影响,使农业生产发展受到严重阻碍。此外水土流失问题还会导致水库、沟渠等重要水利设施产生泥沙淤积的问题,对水利工程的储水功能造成重大影响,使水利工程的功能与作用难以得到充分发挥^[1]。

1.2 破坏农村水利工程建设环境

众所周知,水土流失会对生态环境建设产生非常负面的影响。尤其遇到洪水季节容易引发洪涝灾害等问题,对农村水利工程建设环境产生影响,降低了水利灌溉功能,不利于农村水利工程建设与发展。同时,严重的水土流失导致泥沙淤积,降低了农村水利工程储水能力,影响到了农村水利工程作用的正常发挥。

1.3 产生水利施工废土

在农村水利施工中,会挖掘出一些无用的废土,如

果没有及时处理,随意堆放在农村边缘或是河道两岸,则为水土流失创造了很好的条件,当这些土壤受到水流或是风力的侵袭后,其流失的速度将加快,从而导致空气的污染,并不断加重农村的水土流失问题^[1]。

1.4 造成严重的经济损失

水库作为一种常见的水利设施,对于灌溉、供水、养殖、防洪都具有良好功效,而水土流失产生的泥沙淤积问题会对水库的各项功能与效益造成严重影响,同时也使水库的使用寿命大幅降低。为了解决泥沙淤积的问题更是有需要大量资金的投入,从而造成严重的经济损失^[4]。

2 农村水利建设中水土流失治理对策

2.1 制定科学有效的水土流失治理方案

首先,在农村水利工程建设中,为了能够有效治理水土流失问题,需要结合具体情况,制定有效的水土流失治理方案,并为后续工作的开展提供基础依据。其次,要加强对农村水利工程建设环境的勘察与分析,及时明确农村水利工程的特点,提高水土流失治理方案的有效性和可行性。同时,要从多角度出发,提高水土保持工作效率。最后,在制定水土流失方案的过程中,需要加强对农村水利工程建设中开挖区以及回填区相关内容的考量,在保证农村水利工程建设效益的基础上,提高水土流失治理水平,切实做好生态环境的保护工作^[5]。

2.2 对施工场地进行合理规划

对水利工程施工现场进行合理规划,能使水利工程施工对区域内环境的损坏变小,对预防水土流失产生明显效果。对水利工程施工场地的合理化规划,可以提高对区域环境的防护,在促进施工质量提升的同时,也能促使水土流失预防工作顺利开展。合理规划施工现场的防护工作,不仅让生态环境保护得以加强,植被面积的损害相应减少,也可使施工成本有明显的下降。此外,对施工现场进行合理规划,可使水利工程项目的更快速

得完成,让水利工程施工过程中对植被的破坏降到最小。

2.3 完善工程规划设计

为有效降低农村水利施工对地表的扰动和影响,尽量避免水土流失问题的发生,施工单位需要对整个工程的施工方案与流程进行科学规划设计。在规划设计过程中,需充分考虑农村水利工程的使用功能、生态要求及景观功能等,做到因地制宜^[6]。例如,针对渠道衬砌防渗设计,可保留适量的土质沟渠,通常防渗衬砌运用于低于水位线的地区,生态护坡则运用到超过水位线的地区,从而确保衬砌防渗工程的生态功能的有效发挥,实现对地下水的有效补给。针对防渗衬砌的处理,需在排水沟中使用无砂混凝土与干砌石等,合理扩大排洪沟末端水面,以此扩展湿地范围,有效拦截水体中存在的污染物。关于衬砌材料的运用,需合理控制混凝土、浆砌砖等材料的使用量,合理布设生态廊道、生态孔洞等,借助对斜坡与台阶的科学设计减缓水流速度,进一步优化渠岸坡动植物的生长环境,以此较好地维持区域内生物的多样性,提升渠道的水体自净能力。同时,需要对农村之间道路的宽度进行合理控制,尽可能选用砂石路面结构,这样能够更好地保持地表的持水功能^[7]。

2.4 加大监督与管理的力度

在对水土流失治理的过程中,需要加强对农村水利工程施工建设进度的监督与管理,并将各项管理与监督工作落实到位。同时,要结合农村水利工程建设的具体情况,建立并完善监督管理机制,以相关法律法规为基础依据,提高机制的合法性和可操作性。另外,为了提高水土流失治理能力,需要制定出合理有效的预防措施和方案,避免水土流失问题进一步扩大,加大对水土流失问题的控制与管理,充分发挥出农村水利工程建设的重要价值。

2.5 加强绿化美化,采取生态环境保护措施

众所周知,区域内植被环境遭到破坏是水土流失发生的主要因素,因此,在进行区域水土流失防治中,具有较高防治效果的方法为水保林与景观树相结合,草、花、乔、灌相配合的防治手段。通过对水利工程周边环境进行绿化美化,提升项目的观光性能,还能促进旅游业发展。选取大量的适合区域环境生长的植被、树木和农作物,实现工程周边环境土壤表面的最大化覆盖,以降低水土流失问题发生。提高土壤稳固性,可以采取多种植被交替耕种法。为有效提高植被覆盖面积,可以采取降低树木砍伐、提高林木种植率,并严禁损坏森林的所有行为,让法律成为保护森林面积的强力手段,加强保护森林的意识,对水土保持工作有深远意义。在水利工程项目施工中,强化林业的种植和科学管控,可以

实现降低施工项目周边风速,为工程项目施工的顺利开展提供保障基础^[8]。

2.6 强化宣传,提供相关服务

在农村水利施工中,相关部门应积极深入到农村地区,向当地群众宣传水土保持工作对农业生产的关键性,并通过发放宣传册等方式让广大农民群众了解水土保持工作的相关内容和意义;还可安排专业技术人员到工程所在地区,为农民提供必要的指导,让其能够在农业生产实践中自觉参与到水土保持工作中,不随意将垃圾、废水等倾倒入水利工程中,从而更好地防治水土流失。同时,由于农村水利施工中的水土保持工作需要投入大量的资金,只有确保资金的充足,才能够有效开展水土保持工作,加上水土流失严重的地区往往农业发展水平较低,农村收益较差,并不能提供资金支持,故而相关部门可通过政府出大头、群众出小头的方式争取足够的资金支持,从而切实做好水利设施的水土保持工作,有效避免水土流失问题。

3 结束语

在农村水利工程施工中,加强水土保持工作的开展力度,能够针对水土流失问题提供有效策略,从而实现水土保持工作的预期目标,对施工周边环境展开有效保护。农村水利工程的施工建设需要将水土保持工作作为建设中的核心内容之一,不仅能在水土流失问题上发挥显著功效,对于水利工程的抗洪防汛工作也有着重要意义,进一步实现水利工程效益的最大化,对于国民经济与社会的发展有着良好的促进作用。

参考文献:

- [1] 吴建刚.农村水利工程施工中的水土流失与水土保持措施[J].农业工程技术,2020(11):39-40.
- [2] 马欣欣.基层农村水利的水土保持工作探析[J].农业与技术,2020(11):76-77.
- [3] 牟健.农村水利施工中的水土保持工作[J].科学技术创新,2019(15):121-122.
- [4] 杨彪.农村水利施工中的水土保持工作[J].农业与技术,2019,38(17):54-55.
- [5] 宋昌林.小型农村水利工程建设管理措施探析[J].山西农经,2020(06):144-145.
- [6] 赵开政.水土保持工程在农村水利建设中的作用[J].黑龙江水利科技,2019,43(01):215-218.
- [7] 常巧红.农村水利建设施工中的水土保持工作探究[J].水电水利,2020,4(9):15-16.
- [8] 张菊梅.农村水利施工中的水土保持措施[J].农业工程技术,2019,39(5):46-47.