

农田水利施工中的水土保持措施

张 伟

淮滨县水利局 河南 信阳 464400

摘 要：农田水利工程的建设和实施，对农田的农业生产和发展具有积极的推动作用。为了有效降低农田水利工程施工建造过程中水土流失的发生，就要求对农田水利建设施工方案作出科学的规划和设计，保证工程设计的科学性，合理性。另外在正式开展施工方案建设之前，为了避免水利工程所造成严重的水土流失，就需要深入施工现场，对周边生态环境进行全面的监测。工作人员应该将工作重点放在预测农田水利工程建设所造成的水土流失方面，对容易发生水土流失的区域进行有效的分区建设，构建综合性的防控措施，避免工程建造期间引发大面积的水土流失情况，切实发挥农田水利工程应有的灌溉职能，促进农村、农业生态环境得以有效地改善和发展。

关键词：农田水利；水土保持；施工措施

引言

农业发展已是国家发展中的重点内容，农田的水利建设项目工程越来越多，水利工程项目对于农业现代化发展的推动作用众所瞩目，但农田水利工程兴修也会给农业本身带来一定的影响。因此，在开展相应的工程修建过程中，需要做好工程前期的评估工作以及工作机制的构建，做好修建过程中的监督管理，尽量将农田水利工程修建对生态环境以及水土保持工作的不良影响降到最低。

1 农田水利施工概述

农田水利是一种水利工程的措施，在农田的建设过程中发展灌溉和排水，调节农田所在地区的水情问题，优化在农田周围的水环境分布情况，防止一些灾害性现象的出现，例如洪涝、旱灾、盐渍化现象。采用综合性的项目型科学技术手段来确保农业生产过程中的高产和稳产，其中灌溉工程和渠系排水工程是农田水利工程建设最多的形式，这两项工程极易受到外部环境的影响，例如项目建设的具体试点、试点周围的气候水文特征以及周边环境的土壤植被情况等因素。农田水利工程建设最多的工程项目就是灌溉工程和渠系排水工程，这两种水利工程的效果最为明显，最能有助于满足农业生产过程中的实际需求，符合当前农业增产增量的需要。但是其带来的不良影响也不能被忽略，随着大量灌溉工程和渠系排水工程的扩展和修建，大量的土地被占用。同时，修建这类工程的地区，周边的生态环境遭受了一定程度的破坏，周边的树木被砍伐，植被遭到毁坏，在一定程度上破坏了试点地区周围的水土保持，加剧了这些地方水土流失现象^[1]。在灌溉工程与渠系排水工程施工的过程中，需要投入大量的人力与物力，对其工程周边

的植被造成了毁灭性的破坏，挖掘和施工的过程极易造成周边土壤的松弛，此时若遇大雨天气容易发生水土流失、泥石流等现象。

2 农村水利工程施工建造期间水土流失的特点

农村水利工程是一项利民利国的基础性工程，虽然建设规模相对较小，但是投入相对较高，建设周期相对较长，工程施工建造期间，如果没有做好有效的水土保持工作，势必会造成严重的水土流失。在农田水利工程建设过程中，虽然造成的水土流失范围相对较小，但是具有较强的破坏能力，且不容易治理。相较于普通的水土流失，因为水利工程建设所造成的水土流失属于人为对地表植被造成严重破坏，如果没有进行有效的保护和修复工程，在建设过程中弃渣场、石料场会对农田生态环境构成严重的破坏，影响到农作物的健康生长，违背了水利工程建设初心。

3 农田水利施工中的水土保持措施

3.1 做好施工前期的规划和准备工作

首先，在农业用水保护设施建设初期，要聘请合适的专家团队进行设计规划，做好施工前的准备工作，完善施工前的准备工作。只有做好细部工作，才能使后期施工过程事半功倍，确保在施工过程中加剧水土流失，减少扩散损失。建设农用地节水工程，要结合当地农用地的生产环境，进行合理的规划设计。首先，要注意选择合适的试点地点，确保项目在规划中的依据充分合理，选择的地点符合开发要求和需要使用，开发区的周边环境有利于开发，条件适宜，保证规划区土地开发符合国土规划，空间规划不脱轨，不存在利益冲突，多项基础工程同步推进项目前期已完成完善。二是在农用地水利工程建设前期规划办公室，要联合技术单位，以增

加风险资本的形式参与前期设计工作。在项目前期规划中,做好项目总体核算,在总投资预算编制过程中,按照目前节水建设项目行业通用的做法,按总投资额的3%入账核算,科学预测和测算,在前期工作中发生的费用,然后采用市场化的方式,选择有能力、有资质的技术机构开展相关工作内容^[2]。最后,多部门协调配合,共同推进农用地水源涵养工程的应用实施,地方政府领导担任项目建设总负责人,地方政府国土资源部门、财政部门,发改委配合。集团公司,成立牵头工程项目组办公室,统一领导,统一指挥,统一相关工作,各部门齐心协力,相互保障。

3.2 制定合理方案

在开展水利工程项目时,应以维护水土资源和周边环境为核心,采取有力措施,高效利用网络资源,推动所在地区的持续发展。相关负责人必须意识到水土资源维护工作的意义,并根据不同的新项目采用适度的方式。在规划施工方案中,也需要重视新科技方式的应用。现阶段,在我国水利水电工程涉及到的土壤侵蚀主要有两种。设计者可以根据不同的方式采取相应对策,同时结合工程特点和自然原因。所选的治理方案能够减少新项目的不良影响,充分保证生态环境保护的可持续发展观,均衡长期性和短期内权益。在这段时间,施工方必须产生工程与对策结合的观念,选择不同的方式做到水土资源维护效果^[3]。施工方能从工程及层面与此同时下手,以排水管道为主导,尽可能减少边坡的损害。除此之外,还需要扩张植物群落范畴,综合性采取各种对策做好文物保护工作。针对取土场,施工中应以边坡植物群落为核心,在隐患的排水管道地区关键建造方式,以缓解降水对项目边坡的不良影响。在执行排土场的维护工作的时候,要修建院墙,防止土壤侵蚀,尽量填坡,开排污沟。针对植物群落较小的地域,能够关键提升植物群落来减少土壤侵蚀速度。在这个基础上,新项目的美学不但改善了新项目的稳定,也给人们带来了美好感官体验。

3.3 充分利用现代化技术设备

近年来,随着现代农业理念的提出,水土保持工作也随着时代的变化而发生了显著的变化。尤其是一大批先进的科学技术设备,在水土保持领域得到了有效的推广和应用,技术水平显著提升,在开展水土保持工作时,现代化设备和技术应用范围不断扩大。通过引进先进的技术和设备,充分发挥技术优势,可以显著提升整体的水土,保持工作效率。在水土保持管理工作开展期间,需要制定科学的管理措施,结合当前的地质情况,

制定有效的管控策略,提出针对性的治理方案。大力推广可持续性的种植技术,在发展农业经济产业的同时,重视水土保持所带来的经济效益,除此还应该深入分析现阶段水土保持工作却取得了一系列的成果进步和工作教训,不断总结工作经验,加大资金投入力度,加快专业化的工作队伍建设。最为重要的是还需要加强对施工车辆的针对性管理^[4]。如果车辆在施工现场来回走动,会对整个区域的生态环境构成不良影响,所以在施工建造过程中应该尽量减少车辆在生态脆弱地区的反复碾压,尽量减少过度破坏。施工机械设备重量较大,该减少对土地反复的碾压。水利工程施工建造完毕之后,应该对施工现场进行有效的平整处理,事先配置好施工砂浆,铺上铁板,竣工结束之后彻底清理施工周边的各种残渣。

3.4 做好工程项目的监督管理工作

在农田水利工程建设过程中,由于农田水利工程的特殊性,其在施工的过程中涉及的环节与项目偏多,导致整个施工过程中的任务繁重,因此,需要在任务开始之初及时设置相应的监督管理部门。在农田水利建设施工生产的过程中,由于存在的不利因素较多,产生的各种各样的问题也较多,比如在施工过程中可能会出现施工噪声危害问题、施工所产生的废水污染问题、施工所导致的水土流失加剧问题以及施工所产生的废气处理问题等,这些危害性的问题,如果没有做到及时的处理和有效的解决,极易对整个自然生态环境造成一定的危害。因此,在兴建的农田水利工程建设过程中,需要加大在施工过程中的监督力度和管理力度,在监督和管理的过程中,要到实地进行现场的考察和调研,结合现场施工的具体情况,采取具体的生态环境保护措施,进而实现项目工程建设过程的有效控制和问题处理,以满足在农田水利工程建设过程中的生态可持续发展理念和水土保持原则^[5]。在开展相应的工程监督与管理的过程中,还需要做好在施工过程中的表土剥离之后的临时防护工作,挖掘工程和土方回填作业时,需要根据施工的情况进行有效的调整和分配工作,以保证在挖和填的过程中达到一个动态的平衡,将对地表的影响效果降到最低,从而实现水土保持工作量的减少。

3.5 提高整体的治理能力

农业水土保持工程的设计者必须认识到,如果只关注水土流失的原因不足以提高水土保持效果,那么水土保持就必须长期进行。因此,水土流失治理必须从综合的角度出发,针对以上总结的造成水土流失的主要原因,采取有效措施,对水土流失进行多层次的具体分

析。比如在这段时间进行水利工程建设,需要重点对水利工程周围的植被进行必要的保护。若构筑物周围植被不够茂密,水土防护能力较低,需重点加强施工区植被,并增设高强度挡水装置,进行水土防护。不同层次。如果水土保持效果受区域地形的影响,则需要重新设计水土保持工程的结构,通过增加设施的结构强度来减少水土流失^[6]。另外,在工程施工期间要注意工程的质量控制,大部分地区会受到土壤条件的影响,这对水利工程的实施和工程质量都会产生一定的影响。农田水利工程施工建造期间不可避免的,会对周边生态环境构成一定的破坏和威胁。工程施工建造期间,在容易引发水土流失的区域建造排水沟或者截水区十分有必要,它可以在很大程度上预防水土流失问题的出现。此外项目工程施工建造期间,为了有效避免区域发生山洪或者山体滑坡,要合理地设置挡风墙,同时还应该对坡面高度进行有效的调整,做好坡面的回填工作。

3.6 做好工程前期评估和工作机制的构建

在农田水利建设过程中,由于其增加了农田生态系统的成分,因此需要充分了解农田水利系统修建过程中所要面临的复杂性和系统化的问题,充分掌握在施工过程中的工程特点和工程形式,针对一系列的可能影响因素进行分析研究,例如农田中的道路问题、农田周围环境的植被问题、农田周围的水资源问题以及农田自身的问题等。做好系统化的整治规划与整治措施,将整个工程所涉及的社会效益、工程经济效益以及生态效益等三方面结合在一起进行分析探究,确保当地工程附近的生态环境遭受的破坏度降到最低,工程附近的景观功能等内容不受到破坏。首要的工程建设内容是在工程建设正式开始之前,做好相应的工程前期评估工作以及完善相应的工作机制,再进行农田水利工程建设的前期评估。评估过程中要真实地结合当地的状况,将施工附近的水土保持情况以及生态环境保护内容都融入项目的实施原则中去,真正做到实际情况与工程项目整体的有效结合,做好项目工程的整体设计和具体施工内容等^[7]。同时,在进行项目工程前期的评估过程中,也需要时刻考虑到在项目建设过程中可能会遇到的问题。如一些水土

保持方案上的问题、生态环境危害等问题,要对其进行综合的分析,加大预测的范围与深度,把握评估工作的力度,搜集相应的施工信息和周边生态环境信息,制定可行性较强的预防措施。在前期的评估设计过程中,也要针对在主体工程设计施工过程中可能遇到的水土保持及生态环境保护等方面出现的问题。

结束语

综上所述,随着农业发展进程进一步加快,农田水利工程促进农业生产效率得到进一步提升,但是很多农田水利工程在施工建造期间由于缺乏针对性的规划,不能够掌握当地环境的承载能力和实际情况,工程建造过程中不可避免地会引发一系列的水土流失和严重的环境破坏。有效利用水资源对推动农村经济健康发展改善居民生活环境有着重要的作用,在项目工程施工建造之前,应该对所在区域的水土流失情况有一个全面的预测和全面的掌握,对水土流失分区进行有效方法,对水土流失工程和生物措施的进行不间断地学习,保证整个施工方案设计得科学合理,减轻水土流失,减轻对周边生态环境造成的破坏,推动现代农业的健康发展。

参考文献

- [1]陈静.农田水利建设对水土保持与生态环境的影响及对策[J].2021(2018-2):166-167.
- [2]王立军.农田水利建设施工中加强水土保持工作分析[J].建材发展导向,2020,18(7):92.
- [3]黄斌,冯明,罗国豪,等.浅谈农村水利建设管理中突出问题及对策[J].绿色环保建材,2021(2):171-172.
- [4]梅丹.农田水利建设对生态环境的影响[J].水电水利,2022,5(12):21-23.
- [5]吴俊峰.关于农田水利建设施工中的水土保持工作的思考[J].水电水利,2021,5(3):113-115.
- [6]王立军.农田水利建设施工中加强水土保持工作分析[J].建材发展导向,2020,18(7):192.
- [7]常巧红.农田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.