

# 农田水利施工中的水土保持措施

张 涛

黄河流域水土保持生态环境监测中心 陕西 西安 710000

**摘 要:** 为了推动农业高效优质发展,近些年我国出台了众多的政策来推动发展,为农业的高质量、高速发展提供保障。然而近些年来,环境问题越加凸出,其中水土流失问题是一大重点。通过近几年的生态文明建设的逐渐重视,人们也意识到水土保持工作在农业生产中的重要性,如何有效地遏制水土流失,并寻求相应的水土保持工作的高效措施,是当前的必要研究内容。基于此,以农村田地水利建设施工为背景,探究其中水土保持工作的可行性措施。

**关键词:** 农田;水利施工;水土保持

## 1 水土保持工作的含义

针对干旱地区来讲,农业发展趋势最大的一个阻拦便是水资源的欠缺,促使一直以来,干旱地区的农业少水难题日益比较严重,造成农业年年收获不太好,农业基本建设发展缓慢。另一个比较严重的问题在于水资源没法灵活运用,因为水利建设工程落伍,开展农业浇灌的大多数都是选用渗灌的形式,促使粮食作物对水资源的使用率不太高,导致了水资源的消耗。因而,在农田水利施工中,要采取一定的举措,提升土水的维持,这在一定程度上能够很好的减轻水资源紧缺同农业发展趋势的矛盾,提升水资源的使用率,推动农业的高速发展。伴随着科技的发展,有关的水土保持技术性也获得了一定的发展,只需高度重视农田水利在施工过程中的水土保持工作中,就能够很好地处理长久的土壤侵蚀难题。农田水利设备推动农业建设中的发展趋势,合理推动了农业的可持续发展观,给社会社会经济发展奠定坚实基础。

## 2 农田水利水土保持工作的特点

### 2.1 水土保持多样化

农田水土保持工作所涉及的地域范围较为广泛,因此针对不同地貌开展的水土保持工作的具体实施重点也不同,呈现出多样化的特征。如丘陵地区的水分较高,需以人工方式挖掘排水沟疏导水分,避免土壤出现腐败的情况。如果地区的气候相对干旱,且降水量较低,则需要大范围培植草皮,并定期灌溉。

### 2.2 水土保持复杂性

在开展农业生产期间,可导致水土流失的因素较多,多数为受到综合因素的影响。为有效解决上述问题,提高生态环境的质量,便需结合地区的具体工作采取必要的水土保持工作,从而提高工作的实施效率。上述工作存在一定的不稳定性,变化性较强<sup>[1]</sup>。

## 3 农田水利施工对水土保持的影响

### 3.1 破坏农田植被

水土流失具体是指由于一些外力的作用之下,导致自然环境和水土资源以及土地的生产力等一系列遭到破坏和损失,致使土地的表层结构受到侵蚀,相应的水土造成一定的损失。我国是受到水土流失问题危害最严重的国家,在受到水土流失问题侵害之后,会导致当地的土壤得不到一定的固着力,无法再稳定地保持在原有的形态之上。尤其是在我国的一些雨季,在一些容易发生水土流失的地区,其相应的农作物产品更容易受到洪涝水灾的侵害,洪涝水灾的侵害又是引起水土流失的一大重点原因,尤其是在我国的一些山区,洪涝问题就会更加的突出。在水土流失之后,不仅会使土壤遭受到一定的损失,而且在一定程度上带走了土壤中的不少营养物质,导致土壤内部的成分,营养物质短缺,在再次进行耕种等农业生产利用时,极易出现土壤的肥力不足,农业生产营养缺失。尤其是土壤中的一些氮、钾、磷等物质明显缺失,导致农作物在生长的过程中极易出现营养不良的形态。同时再经过水土流失问题之后,土壤经常会出现盐渍化的现象,直接导致原有的水利工程建设出现问题,比如在水利工程的蓄水问题、排水问题上,极易出现蓄水不足、排水不出等现象,导致原有的水利工程无法再发挥其优势性,导致原有的水利工程调节功能丧失。

### 3.2 产生水利施工废土

在农田水利施工中,会发掘出一些无意义的废土,要是没有妥善处理,随便码放在田地边沿或者河堤海峡两岸,乃为土壤侵蚀造就了非常好的标准,所以当土壤层遭受水流或者风速侵袭后,其流失速率将加速,可能会导致污染空气,且要持续加剧田地的土地荒漠化难题。

### 3.3 降低水土保持功能

在灌排渠道基本开挖中,就会形成外露的护坡,对地表土壤层产生一定的不良影响,毁坏原来土层水渠内部结构与护坡里的植物群落,导致田间道路压占地表,进而大大的降低地面环境保护作用。与此同时,农田水利施工中必须建造防渗漏渠道,因其二衬总面积比较大,虽可以增加水流流动速度,却会在一定程度上降低渠道比降,还会继续降低地表水文与水源涵养作用,且渠道时会汇聚地表径流量,难以实现渠道水高效运用,造成水源的消耗<sup>[2]</sup>。

### 3.4 水土流失对农田水利工程造成的危害

水土流失会对水利工程施工造成严重的影响。遇有旱灾季节,水量十分贫乏,会有水源匮乏的情况,严重的话乃至会使河堤发生掉线难题。水源一般会存在土壤颗粒物间的间隙部位,所以当水流动情况下,土壤也会逐渐一起流动性,使土壤蓄水量进一步降低。从水文水利角度来说,很严重的土壤侵蚀,不但也会导致旱灾季节水源匮乏,在雨水多季节水量还会继续大幅度扩大从而引发水灾难题。此外,土壤侵蚀难题还是很很有可能引发池塘和田园等营销渠道发生沉积状况,从而导致储水容积持续减少,同时还会引发旱灾季节的枯水期问题与雨水多季节的洪水灾害难题。从实际情况来说,过多采伐植物群落的区域土壤侵蚀难题更为比较严重,尤其是在一部分山区地带,假如植被覆盖率太低,在短期内发生强降水时,地面具体倾斜度便会扩大,从而促使地面对水流的截留实际效果大幅度减少,因为土壤自身的含水量特性较弱,容易产生规模性径流量难题,乃至因而暴发很严重的山体滑坡。水灾和大暴雨与此同时产生,细沙也会随着猛烈地水流向地形相对较低的地域奔涌,产生滑坡及其泥石流,造成中下游地域人们人身安全遭受比较严重危胁。

## 4 农田水利施工中的水土保持措施

### 4.1 推进水土保持指标监测系统的建设

水土保持工作不能仅限于在工程的局部实施,而需作为项目实施的指导思想,广泛渗透到项目的设计、实施和验收等多个环节。在项目设计过程中,设计人员需明确项目在环境保护方面所需开展的工作内容,并针对具体的工作内容配置相应的技术手段。此外,结合具体的项目制定有效的监测指标,通过实时和选择性的监测结果来确定更为适用的治理措施。通过监控获取的数据信息可作为项目实施和处理问题的重要参考。相关技术人员可通过研究数据信息来确定导致水土流失的主要原因,从而提高处理措施的有效性。监测的指标主要为地方的自然条件、水土流失等相关信息内容。基于上述信

息便可准确分析出导致水土流失的主要诱因,从而制定出更为有效的处理规划,获得预期的治理效果。工程管理人员需高度重视工程实施期间形成的不可避免的资源损失,采取必要的措施来提高项目的安全性,提高土壤的稳定性,严格控制对环境的污染。上级管理部门也需针对水土防护工作的实施效果进行检查和监督,持续优化水土保持的策略和手段,以制度形式对水土保持工作提供指导,不断规范项目管理和施工行为,降低对水土资源的破坏性,充分发挥水土保持的技术手段的作用,不断优化工程实施的质量,在保证农田水利项目的建设效果的基础上,提高区域内的水土保持效果。

### 4.2 加强水土保持意识的教育与宣传工作

在农田水利工程建设过程中,其不仅关系到人民的民生问题,还涉及了农民的切身利益问题,直接与农民的农业生产相关联,因此,农民在农田水利工程建设过程中的角色和影响力也不可忽视。众所周知,农民赖以生存的生产方式就是农业,他们是国家粮食安全的保障者,也是国家高速发展的基础。农业的现代化发展与产业化发展,都离不开广大农民群众的共同努力,故而,在农业农田水土保护和农业土壤保护工作中,都需要加强对农民群众的水土保护意识的培养与教育。通过电视宣传、社区教育、农田水利知识教育培训班等方式,加强广大农民群众对水土保持工作的了解,使广大农民群众意识到水土保持工作不仅是一项有利于农业发展的事业,同时可以惠及子孙,福泽万年,同时通过加强对广大农民群众的宣传力度,提高农民群众的生态环境意识、生态环保意识,建设具有良好氛围的生态文明乡村,在潜移默化间改变广大农民群众对农田水利建设的认识,增强广大农民群众对水利工程的监督意识和维护意识。

### 4.3 完善工程规划设计

为有效降低农田水利施工对地表的扰动和影响,尽量减少土壤侵蚀难题的产生,施工企业必须对于整个工程施工计划方案与步骤开展科学规划建设。在规划建设情况下,需综合考虑农田水利工程的使用方式、绿色生态标准及景观功能等,保证因时制宜。比如,对于方式衬砌防渗漏设计方案,可保存适量土层水渠,一般防渗漏衬砌应用于小于水位的区域,挡墙模具则应用到超出水位的区域,进而保证衬砌防渗漏工程项目的生态系统功能的高效充分发挥,完成对地表水的高效补充。对于防渗漏衬砌的处理方法,需要在排污沟中应用无砂混凝土与砌石等,有效扩张排洪沟尾端河面,为此拓展湿地公园范畴,合理阻拦水质中出现的污染物质。有关衬砌

原材料的应用,需有效调节混凝土、浆切砖等相关材料的用量,有效布置生态廊道、绿色生态孔眼等,依靠对陡坡与阶梯的科学设计方案缓解水流速度,进一步优化渠坝坡动物与植物的生存环境,为此极好地保持区域物种多样性,提高平台的水体自净能力。与此同时,必须对田地中间道路总宽进行科学操纵,尽量采用砂石路面构造,那样可以更好的维持地面的持水作用。

#### 4.4 提供足够的资金支持

开展水土保持工作中势必会耗费一定的资金,并没有资金代表着没办法认真落实。从当前情况来看,在农田水利工程在施工过程中,开展水土保持工作中首先从中央和地市政府处得到资金适用,本地人民群众还会自主筹资资金开展适度补助,但这一部分资金非常少,一旦出现资金不够的状况,就难以成功开展水土保持工作中。土壤侵蚀难题较严重的地区长期存在经济来源相对较低的难题,可能会导致这类问题形成了一个恶循环,土壤侵蚀难题越重,老百姓生活水平越无法提高,而老百姓生活水平越无法提高,可以资金投入水土保持工作上的资金越贫乏。因此,在我国应是水土保持工作中给予充足的资金确保,逐渐扩展资金筹资的途径,搭建完善的标准管理制度体系,并在原有的前提下对周边的农业结构开展适时调整,先提高田地设施设备水土保持水平,进一步提升本地大众的生活水平。

#### 4.5 综合运用工程与生物措施

为促进土壤侵蚀防效有所改善,需相互配合应用微生物对策与工程措施。最先,对于开挖面,可将喷播植草、石块互联网种草等方式作为重要的预防措施。也可以协助选用排污沟,促进坡面的冲刷作用获得变弱。一部分坡面不具有良好的可靠性,工作人员需增加重视度,科学设计方案。次之,对于取土场,需整齐解决坡壁,将植物群落栽种于适宜地区,并且对排水系统有效布置,防止坡面遭受小山坡雨水比较严重冲洗。对于弃渣场,需在坡面整治工程执行下来,将出石挡墙设定于比较危险区。整齐过坡面后,对排污沟有效布置。一部分坡面的外露总面积比较大,需要对灌木丛充裕栽种。为进一步改进防护工程的美观度,还可以将花草植物、风景树等栽种下来。最终,对于临时工程,也需要采用有针对性的预防措施。以临时性施工道路为例子,进行水

利工程建设活动后,如果需要正常使用路面,需要对排水设备开展健全。一部分施工现场可能废置,可将园林绿化、排水管道工作中同步开展下去<sup>[1]</sup>。

#### 4.6 加强水土流失的综合治理能力

农田水利项目的施工方需意识到,需长期开展水土保持工作,如果仅关注水土流失的原因还不足以提高水土保持的效果。因此,治理水土流失问题需从全面的角度出发,针对上文总结的水土流失主要原因采取有效的措施,此外还需从多个层面对水土保持的条件进行细化分析,如在开展水利项目施工期间,需重点对水利项目周围的植被提供必要的保护。如果施工周围的植被原本密度不足,且水土保持的能力较低,则需重点对施工范围的植被进行加强处理,此外设计强度较高的拦水设备,从不同层面来开展水土保持工作。如果是区域的地形等原因影响水土保持的效果,则需重新设计水利设施的结构,通过提高设施的结构强度来降低水土流失量。此外,还需在项目施工期间注意控制工程质量,多数区域会受到土壤条件的影响,对水利项目的实施及工程质量造成一定的影响。因此在具体施工期间,施工方便需配置专人对工程的质量进行检查,如果工程质量未达到标准,便需采取必要的措施进行改进,避免工程存在质量问题,对后续的使用造成影响。

结束语:综上所述,对农田的水利保持措施是一种长期的、系统化的工作,面对水土流失的危害以及当前农田水利工程建设的一些问题,需要采取有效的措施来减少这些危害和影响。要在实践的过程中,细化在前期工作准备过程中的各项任务和内容,确保对环境生态建设的友好性。同时,需要提升农民群众心中的水土保持意识,推动农田水利工程施工过程的工作高效性,推动工程项目建设地区的经济发展。

#### 参考文献:

- [1]白清文.农田水利建设施工中的水土保持工作思考[J].南方农业,2020,13(12):178-179.
- [2]张菊梅.农田水利施工中的水土保持措施[J].农业工程技术,2020,39(5):46-47.
- [3]周义明.农田水利施工水土保持[J].住宅与房地产,2020(36):224.