

水利工程水土保持防治及治理对策探究

丁爱富

长兴县水利局政务服务管理科

DOI:10.12238/hwr.v6i7.4519

[摘要] 水利工程修建与使用过程中,经常会因为自然因素和人为因素造成水土流失,不但会使生态环境恶化,而且会影响工程预防水害功能发挥。故而必须要抓好水土保持工作。本篇文章在分析水土流失危害性和出现原因之外,针对水土保持防治与治理探讨对策,包含强化水土保持意识、完善指标监测系统、工程建设中抓好水土保持等。

[关键词] 水利工程; 水土保持; 防治与治理; 对策

中图分类号: TV **文献标识码:** A

Research on Prevention and Control of Water and Soil Conservation in Water Conservancy Projects and Countermeasures

Aifu Ding

Changxing County Water Conservancy Bureau Government Service Management Section

[Abstract] During the construction and use of water conservancy projects, soil erosion is often caused by natural and human factors, which will not only deteriorate the ecological environment, but also affect the function of the project to prevent water damage. Therefore, it is necessary to do a good job of soil and water conservation. In addition to analyzing the hazards and causes of soil erosion, this article discusses countermeasures for the prevention and control of soil and water conservation, including strengthening the awareness of soil and water conservation, improving the indicator monitoring system, and doing a good job of soil and water conservation in engineering construction.

[Key words] water conservancy projects; soil and water conservation; prevention and control; countermeasures

引言

水利工程修建能够实现水资源合理利用,同时具有防洪功能,属于基础民生工程。近年来水利工程建设中一个严重问题是水土流失,既会影响功能实现,还会使周边生态受到影响,故而需要强化水土保持。水土保持要在水利工程修建中抓好水土保持,以及采取其它必要和有效措施等,从而促进水利工程水土保持工作成效提升。

1 水土流失危害性与出现原因

1.1 危害性

水利工程出现水土流失危害性大,在水力侵蚀与降水等原因影响下,将会导致沟壑的出现,而且一般比较多。水利工程所在区域内的自然环境会受到影响,对于生态平衡极为不利,同时也会使可利用的土地面积减少,不利于农业的集约化发展。除此之外,水土流失情况下如果出现大暴雨,或者是该地区频繁下雨,由于整体的蓄渗能力不足,径流状况就会非常严重,水流冲击下就会出现跑肥的状况,可用于农耕优质土地会减少,限制与影响农业发展。水土流失现象存在下,大雨会使泥沙混合,被冲刷到

渠道中,从而引起淤塞,工程用来预防与控制水害能力会下降,并且会使生态系统自我调节能力被损害。

1.2 出现原因

水利工程水土流失出现主要受两个方面影响,一是自然因素,二是人为因素。通常情况下水土流失与水利工程所在地的自然环境,还有土质的情况等有一定关系。如果水利工程区域内本来植被比较少,裸露地面多,易于刮大风,势必会存在严重的风化与侵蚀现象,大雨冲刷与水流冲击将带来造成水土流失,而且不改善的情况下会越来越严重。土壤松散,在水的冲刷下会流失,该地区无法生长植物,恶性循环下水土流失会情况会恶化。另外水土流失具有季节性,一般在春季和冬季,由于植被覆盖率低,不能很好保护地面,在风作用和雨水冲刷下会引起水土流失。

水利工程水土流失受人为因素影响大,设计与施工中缺乏水土保持意识,牵扯到铲除地面植被,不能做到边修建边恢复,土壤被侵蚀,肥力下降,造成水土流失,在不改善下难以栽种植物,生态环境会恶化。废料随意堆放,将会影响植被生长,该地土

壤蓄水能力会受到影响,不但会引起水土流失,而且在没有及时治理状况下会加剧。施工人员随意铲除植被,乱砍伐树木,在周边居住与生活等,将会对生态环境造成破坏,土壤蓄水能力会降低,同时表层抗腐蚀性会受到影响,在降雨和刮大风时会使水土流失更加严重。

2 水利工程水土保持防治及治理有效对策

2.1 规划设计中强化水土保持工作

水利工程要有效防治水土流失,需要从规划设计入手,综合分析并考虑,制定与采取水土保持措施。根据水利工程实际状况,预测可能出现水土流失,以及分析引起原因,在此基础上制定水土保持防治方案,对于水土保持设施与措施评估,确保能够达到良好的防治效果。水利工程涉及点性工程和线性工程,在初步进行设计中一定要做好研究工作,对于施工可能对原来的生态环境和地面影响细致分析,以最大限度减少影响和干扰出发,有针对性展开水土保持工程设计,确定好类型和规模,一定要保证有效。

水利工程建设势必会牵扯到征用耕地的状况,在水土保持设计规划中要合理控制,同时对于挖填地方要围绕水土保持设计方案和设施。水利工程规划设计要遵循《水土保持法》,无论是主体工程还是其他工程,都要在设计中具有水土保持意识,以尽可能减少对原有生态与土壤破坏等为出发点,合理设计与规划施工,从源头上对水土流失防治。另外设计规划阶段要围绕工程水土保持,从实际出发科学合理进行防风固沙设计,还要做好植被恢复设计与斜坡防护设计等。

2.2 强化水土保持意识

水利工程引起水土流失,在很多时候是因为水土保持意识淡薄。工程建设单位与周围群众,均存在水土保持意识低下的问题。无论是工程规划设计还是实际建设之中,忽视水土保持工作,以完成施工为目标,随意破坏植被,不能及时恢复,同时乱堆放废弃物,在施工建设中缺乏水土保持设施,通过技术手段进行水土保持措施少。基于此水利工程要多渠道展开水土保持宣传,既要在施工动员大会强调,又要借助传统媒体和新媒体宣传,制作成视频,让施工人员明确水土流失危害性,以及哪些行为会造成水土流失,并做好保护水土措施介绍。施工单位和人工在宣传教育下,水土保持意识会提升,在设计规划与实际施工,还有后期维护与管理中,将更加重视和参与到水土保持工作中,采取措施全过程和全面防治。

对于水利工程设计规划与方案审核中,应将水土保持作为一个重要考核点,在缺乏相关措施情况下不能通过,以此督促施工单位拿出切实可行的水土保持工作方案。加强《水土保持法》宣传和教育,既要施工单位进行,又要对周边群众宣传,最终创造一个人人参与水土保持防治的环境,在共同努力下全方位和有效展开水土保持防治。

2.3 建立与完善防治制度

水利工程中要做好水土保持防治与治理工作,建立相关制度和确保完善是重中之重。针对防治与治理一定要明确主体责

任,确定水土保持指标,明确对各个环节施工水土保持的要求,在此基础上将水土保持防治与治理责任具体化,划分清楚范围。水土保持工作要责任制,负责人对于施工各个环节监督,过程中发现未依照《水土保持法》施工,还有没有执行水土保持防治与治理方案的,对于对相关人员问责,同时对于水土流失治理,应当担当相应责任和解决,以此强化所有参建单位与人员水土保持意识和行为。

水利工程针对水土保持出现问题,不但要依据制度追责与问责,做出相应处罚,还要在过程中启动治理机制,保证能够及时解决施工造成的水土流失现象。水利工程实际修建中要针对水土保持工作开展,应建立督导部门,安排专业人员驻场,对于施工中水土保持工作监督与检查,期间发现不到位或者存在问题,对现场负责水土保持管理工作人员问责与处罚,层层督促下强化水土保持工作。政府相关部门要发挥作用,比如水利部门,除了要对水利工程水土保持设施、措施等审查,提出建设性意见,还要加强对施工现场水土保持工作监管。

2.4 施工过程中综合防治与治理

水利工程水土保持开展中,施工中防治与治理是重点,应坚持从整体上规划,并要全面与综合治理。需要强调的是实际防治与治理之中,必须要做到因地制宜,结合土层结构、土质情况、气候环境等制定相应的防治与治理方案和措施,以增强水土保持有效性。水土保持还要在采取工程措施之外,强化生物措施的应用,通过相互补充达到良好的水土保持防治与治理效果。水利工程有不同区域,比如涉及到了回填、弃渣场、生活区、施工区等,在水土保持方案制定中要结合功能,可能导致的水土流失情况,有针对性预防与治理。施工中对于需要开挖的区域,需要提前做好截水沟排水渠修建,这样坡地水土就不会轻易流失。施工中还要围绕水土保持设置抗滑桩,亦或者是建设挡土墙,有利于预防地质和自然灾害,还具有一定的水土保持效果。

施工要尽可能减少对植被的破坏,土方施工与回填区域无法避免情况下,应在施工同时及时人工栽种,使得植被能够及早恢复,以此减少风和水对土壤侵蚀,具有比较好的改善生态环境和水土保持效果。施工中设置沉沙池,主体工程两边种植树木进行绿化,边坡修建后撒草种和种植树木,防止水土流失同时增强工程稳定性。施工中可预设取料场、预设防护林带、预设堤坝边坡等。边坡施工要进行分析,对于易于出现水土流失的部分,应强化加固处理,过程中要科学合理运用锚杆施工技术,达到保护边坡与防治水土流失目的。过程中可设置石坡、草坡、防滑桩等,也可采取压迫坡的技术施工。水利工程建设要及时恢复植被,选择与当地气候环境具有适应性,且生长比较快的植物。对于施工中剥离原地表土的,在施工后要及时恢复,但是要最大限度减少破坏。施工中一定要坚持谁造成水土流失,谁要负责治理,并承担相关的费用。

2.5 完善监测系统

水利工程水土保持中,应当确定好指标,然后动态监测。施工考核中将水土保持引入其中,作为一个重要的指标,促使施工

单位自觉和主动进行落实水土保持方案。明确水利工程可能出现水土流失部分,对相关指标监测,获取数据以后定性与定量分析,掌握有关情况基础上,科学合理制定水土流失控制与治理方案。

一般情况下监测主要围绕三个部分,一个是背景监测,另外一个一个是施工区域监测,还有危害监测。背景监测的内容比较多,除了要对土壤、植被覆盖情况、地貌情况监测,还要降水量监测和风速监测,以及针对水土流失类型和面积、气候、土壤侵蚀状况、河流流量等进行监测;施工区域监测包含了原有植被破坏情况、地表破坏面积、弃渣位置、水土流失位置等;危害检测包含了水土流失实际状况、淤积情况、污染状况、生态环境破坏性、对周边居民生活与生产影响等。水土保持指标监测中掌握相关情况,分析和研究下采取技术手段与生物手段等综合防治与治理。

3 总结

综上所述,水利工程水土保持防治与治理非常重要,既要在

设计规划中防治,又要在施工中全面防治,同时要在工作开展中采取技术手段与生物手段结合办法,通过有效措施提高水土保持工作质量。另外水土保持防治与治理要因地制宜,通过强化防治意识和完善防治制度等,促进水土保持防治成效提升。

【参考文献】

[1]张珍.水利工程水土保持防治及治理对策研究[J].现代物业,2021,(32):31-33.

[2]莫志男.水利工程水土保持防治及治理对策研究[J].中国科技投资,2017,(016):26.

[3]赵小雅.水利工程水土保持防治及治理对策研究[J].科学技术创新,2017,(10):224.

[4]翟玉玲.关于水利工程水土保持防治及治理对策研究[J].IT 经理世界,2022,25(1):3.

[5]张珍.水利工程水土保持防治及治理对策研究[J].现代经济:现代物业中旬刊,2021,(011):31-33.