

# 水土保持对水资源的作用及其影响分析

李超华 樊西杰

黄河水利委员会三门峡库区水文水资源局

DOI:10.32629/hwr.v4i9.3296

**[摘要]** 随着中国经济的快速发展和城市化进程的推进,我国的水资源问题日益严峻。水资源在我国国民经济的发展进步中占有重要地位,随着工业化程度不断加快,水资源遭到了不合理的利用,致使水资源受到了严重的污染,因此,为了使水资源问题得到缓解,使生态环境得到改善,文章分析水土保持措施对水资源与水环境的影响具有重要意义。

**[关键词]** 水土保持; 水资源; 影响; 作用

**中图分类号:** S278 **文献标识码:** A

## 1 我国水资源和水环境的现状

从实际情况来看,我国水资源相对较匮乏,南水北调的工程是保证大部分地区拥有水资源的有所举措,同时,我国人口数量较多,对于水资源的需求也更大。以往我国为了取得良好的经济效益,一味的进行重工业的发展,环境的保护工作并没有得到重视,从而导致水资源短缺、水土流失、水污染等问题逐渐突显出来。工业排水污染和居民用水污染,以及受到自然因素的影响,导致自然灾害的频繁发生,比如,水土流失、滑坡等,其给我国生态环境带来极大的

危害。

## 2 水土保持对水资源的影响

2.1通过水土保持措施可以对流域的产沙数、径流量进行减少,降低水流当中的含沙量,推迟洪峰到来的时间,减少洪水的产生,对产沙和产流两者的关系进行有效的调整。这样就会对该领域水循环和水资源量造成一定的影响。

2.2对水土保持采取科学合理的措施,有利于对该区域的水资源量进行较好的控制,并且可以对水资源内部结构进行有效的调整,降低当前该区域水资源的污染情况,有效的增强该区域水

源量的总体质量。

## 3 水土保持措施对水资源和水环境的具体作用

3.1农田抗旱能力有所提升。水土保持会对农田产生影响主要原因就是通过水土保持措施的使用实现了土壤蓄水能力以及渗水效率的大幅度提升,也就是将土壤自身的适度予以提升。根据之前的研究结果不难总结出来,水土保持措施的有效执行,可以将土壤自身的适度提升25%到30%之间,土壤自身的湿度提升,对于农作物的种植、生长以及农田自身抗寒能力的提升有着十分显著的效果,

索垂度控制为 $L/70$ ( $L$ 为跨度)。一端安装主索紧线器,行程1000mm,用于调整主索垂度。

循环索(升降索)采用 $6 \times 19 + fc - 4.2mm$ ,断破拉力 $T_j = 860kg$ ,安全系数5.6。根据循环索的布设型式,平衡锤为200kg,并配有平衡锤吊杆、吊架各一套。导向滑轮采用直径160mm,厚25mm,配用轴承8206,轴径30mm的铸铁滑轮。

### (4) 设备安装

安装工序:塔架组立、主索架设、导向架及滑轮安装、循环索架设、铅鱼和平衡锤安装等。施工严格按水文缆道施工技术要求进行,高空作业做好安全防护措施,锚杆防腐处理,刷底漆后机油渗黄油。循环索安装,采用开口式游轮,

有平衡锤的布设型式,循环索安装完成后调整铅鱼、平衡锤及游轮的相对位置,安装后进行试运行。

### 4.3 地下管线保护

根据物探结果,1m宽绿化带下有电力管线,右岸滨河路下有雨水、污水、燃气及不明地下管线。塔架基础位于电力管线下,施工过程中需对电力管线进行保护,确保安全运行。

## 5 建议

本文主要介绍了通惠河乐家花园水文站因附近项目施工导致测流缆道和右岸塔架损坏,不能正常运行,不利于安全度汛。

通过实地勘察,明确现有交叉建构筑物情况,采用钢筋混凝土承台作为塔

架基础、钢制塔架,便于施工维护,为北京市安全度汛提供保障。

## [参考文献]

[1]中华人民共和国建设部.建筑结构荷载规范[M].中国建筑工业出版社,2006.

[2]水工混凝土结构设计规范[M].中国水利水电出版社,2008.

[3]混凝土结构设计规范[M].中国建筑工业出版社,2010.

[4]建筑地基基础设计规范[M].中国建筑工业出版社,2011.

[5]钢结构设计规范[M].中国建筑工业出版社,2017.

[6]水工挡土墙设计规范[M].中国水利水电出版社,2007.

而农作物自身的良好长势也可以做到进一步降低水土流失, 也就是进一步将水土保持工作予以提升, 借此来保障土壤自身的保水以及保土作用得到最为充分的发挥, 将整个农田的抗旱能力予以进一步提升。

3.2 增强植物的抗旱能力。随着我国农业的持续发展, 农业水平有了有效的提升, 做好水土保持工作有助于增强植物的抗旱能力, 有效保障农业的持续发展, 形成一种良性循环, 使水资源得到高效的利用。水资源是植物生长的第一要素, 做好水土保持工作能够为农业生产提供安全可靠的水源, 随着科学技术的不断发展, 很多新兴的技术被应用到了水土保持工作中, 措施越来越先进, 仪器设备越来越完善, 通过开展科学合理的水土保持工作, 能够有效提高土地肥力, 植物生长效率有效提升, 实现更高的产量, 从而进一步拉动了农民的经济效益, 这也有助于新农村建设, 促进我国经济发展。

3.3 河流洪峰流量的减少。水土保持措施能够实现抗洪拦蓄, 其主要是通过固土保土的方式实现这一目的, 通过控制河流流量, 使河流的径流量得以改善, 有助于实现河流的循环, 防止一些自然灾害的发生, 比如, 滑坡、泥石流等。另外, 通过有效改进河流水道, 使河流洪峰

流量得到减少, 在很大程度上能够实现河流的下游的保护效果。

#### 4 水土保持的主要措施

4.1 工程技术措施。工程技术措施拥有较强的综合性质, 大多数都是对规定区域当中的地形进行改变, 从而实现对水土进行相应的拦截。通过这样的方式能够促使土壤的蓄水能力得到相应的加强, 除此之外, 还可以将一些自然资源, 比如水、阳光、风以及温度等都能够实现更好的利用, 据此创设一个新型又优良的生态系统, 避免出现大量的水土流失。除了上述措施之外, 工程技术措施还可以经过对工程建设实现对水资源的有效利用, 比如, 治坡工程、治沟工程以及水利工程等, 都能够更好地实现水土保持, 更好地保持生态环境朝着平衡方向发展。此外在农业灌溉中也可以大力推广节水技术, 在推动农业现代化的同时, 也能够实现水资源的保护。而水质的改善除了必要的水土保持手段外, 还需要借助于净水技术改进, 促进水资源的再循环。

4.2 林草技术类措施。在水土保持工作中使用林草类技术措施就是通过植树造林以及花草的栽种来开展相应的水土保持工作, 这类方式的使用在提升植被的覆盖率上有着十分显著的效果。在水土保持和工作中土地生产力的维护也是

其中的主要措施之一, 主要是包括诸如植树造林、封山育林等等方式, 通过这些方式的使用就可以很好的将土壤的抓附能力予以提升, 将土壤受到雨水侵蚀冲刷的程度降至最低, 实现土壤稳定性的显著提升。

#### 5 结语

综上所述, 水土保持工作对水资源和水环境的作用十分显著, 随着我国对农业生产的不断重视, 农业的相关工作也在顺利进行。经过上述介绍可以看出水土保持工作可以充分发挥其积极效益, 增加水资源储蓄量, 解决水环境中出现的各种复杂艰巨问题。水土保持的手段也在不断改进、不断创新, 水土保持工作也将显示出更大的积极效益。文章的介绍为农业工作提供了有效的借鉴, 以期水土保持工作更好地开展, 为我国农业发展带来更大的效益。

#### [参考文献]

- [1]何赞洁. 水土保持对水资源量与水质的影响探究[J]. 现代农村科技, 2019, (02): 90.
- [2]王婷, 马朵, 刘思君, 等. 水土保持措施对水资源与水环境的影响[J]. 农业与技术, 2018, 38(24): 74-75.
- [3]曾萍. 水土保持对水资源与水质的影响研究[J]. 科技资讯, 2018, 16(31): 118+122.