

水利工程建设中主体工程水土保持治理对策

王东宝

河南水建集团有限公司

DOI:10.12238/hwr.v6i6.4470

[摘要] 近些年来,我国各地水土流失严重,主要是由于大部分的水利工程在实际建设和应用过程中,忽略了周围的生态环境。采用错误的方法对土地进行改造和建设,从而导致生态环境受到严重破坏。为了确保我国水利工程建设主体更好地发展,就需要在实际建设和发展过程中,做好水土保持工作。水利工程是我国经济建设的一项重要基础,能够直接影响到我国的发展。因此,本文针对水利工程建设中主体工程水土保持治理方法和策略进行,深入分析和探讨,供读者参考。

[关键词] 水利工程建设; 主体工程; 水土保持; 治理对策

中图分类号: TV 文献标识码: A

Soil and Water Conservation Control Countermeasures of the Main Project in Water Conservancy Project Construction

Dongbao Wang

Henan Water Construction Group Co., Ltd

[Abstract] In recent years, water and soil erosion in various parts of China is serious, mainly because most of the water conservancy projects in the actual construction and application process ignore the surrounding ecological environment. The wrong method adopted to land transformation and construction leads to serious damage to the ecological environment. In order to ensure the better development of the main body of water conservancy project construction, it is necessary to do a good job of soil and water conservation in the actual construction and development process. Water conservancy project is an important foundation of China's economic construction, which can directly affect the development of our country. Therefore, this paper aims at the management methods and strategies of soil and water conservation in water conservancy project construction for reference.

[Key words] water conservancy project construction; main project; soil and water conservation; control countermeasures

当前我国经济的不断发展和进步,同时也提高了对水利工程建设的重视程度,所以各个地区都开始广泛建设水利工程。水利工程对于我国的发展和进步提供了有效支持,但是,我国在水土保持工作过程中仍然存在诸多问题,从而导致水利工程建设过程中,经常会出现严重的生态破坏问题和水土流失问题,当地环境遭到严重破坏,使生态恶化。如果长此以往,就会直接影响到水利工程的安全,也会给当地的居民带来严重威胁。

1 水土流失的危害

随着我国经济的发展,我国各个地区逐渐开启水利工程建设工作,同时也导致我国水土大面积流失。造成这一现象最主要的原因就是风力和水力的侵蚀。我国是目前水土流失最为严重的国家之一,在水利工程建设过程中造成的水土流失现象严重。例如,河流当中水量大幅度减少,甚至还会出现断流和枯竭的情

况。很多丘陵和山区都出现严重的沙漠化情况,对我国水土造成严重的影响,还有些地区降水量较少河道堆积大量淤泥^[1]。而且近些年来我国水利工程建设大幅度增加,在工程建设过程中会对土壤场造成严重破坏,建筑物在建设过程中土地附着力降低,从而出现水土流失的情况。除此之外,水利工程在建设过程中,会增加河道周围水流的冲击力,从而带走河道当中大量的泥沙是水位不断上涨,淤泥不断堆积,大幅度降低了水库的蓄水能力。

2 水土流失的特点

2.1 点状工程水土流失

在水利工程建设之前,都会对道路进行修建。如果河沟流域建设,那么水利工程建设通常在江岸边,在实际工程施工过程中,就会出现很多意外情况。例如,石头掉落、土石方掉落以及植物

遭到破坏等,从而出现严重的水土流失现象。在水利工程建设过程中,会产生很多的工程废料,其堆放形式也会受到点状性状态的影响,从而使土地遭到破坏,使植物的分布情况也呈点状性特点^[2]。在水利工程施工过程中会大面积占用草地,而且属于永久性占用,严重影响到植物的生长。会使土地失去保水能力并且难以修复。除此之外,在水利工程建设过程中会对土地进行挖掘,导致大面积的地表裸露,对自然环境造成严重的影响和伤害,甚至还可能出现塌方的情况。

2. 2线性工程水土流失特点

在水利工程建设施工过程中,施工环境较为复杂,而且线路较为广泛,导致水土流失的方法也较为特殊。例如,施工地区会出现滑坡、侵蚀以及塌陷的情况,严重时甚至还会出现塌方和泥石流。而且在水利工程建设过程中还会经常建设线性分支,就会对土壤造成严重伤害,同时难以修复,尤其是路面建设,会提高水土保持的难度。

2. 3降低土壤强度

在水利工程实际施工过程中,大部分的施工工作,都需要应用到机械设备。这些设备的应用会在很大程度上降低土壤的强度。由于迁徙速度在不断增加,所以运动形式也在逐渐发生改变,所以使原本水土流失的规律出现了变化。在这样的情况下,不仅会严重影响施工地区的土壤强度,同时还会出现水土流失不均匀的情况。

3 水土保持工作中存在的问题

3. 1防范工作不到位

当前水土流失问题是我国较为常见的问题。这与水利工程建设和水土流失防范机制等方面密不可分^[3]。良好的防范机制能够有效降低水土流失的概率。但是目前我国针对水土流失问题的防范力度不够,主要是当前防范机制还不够完善。通常情况下,水土流失防范工作属于一项系统性工作。最后将诸多方面结合到一起,才能够达到良好的效果,但是当前存在人力、财力和物力资源严重缺乏的情况,所以水土保持工作,无法达到理想效果。

3. 2水土保持观念薄弱

虽然近些年来我国加强了对水土保持工作的重视程度,但是仍然有很多地区并未将水土保持工作作为重点内容。在水利工程施工过程中,很多单位和政府并未将水土保持工作提上日程,主要由于部分地区的水土保持观念较为薄弱。而且很多地区还存在忽略环保而重视经济的问题,从而严重影响了水土保持工作的进一步发展。除此之外,在水利工程开发和建设过程中,大部分情况都并未按照水土保持方案进行施工。虽然很多地区都制订了相应的水土保持方案,但是并没有较为完善的水土保持设施,也没有有效的行政审批手续,所以无法达到良好的水土保持效果,从而导致水土流失现象严重。

4 水利工程建设中主体工程水土保持治理对策

4. 1工程防护措施

在水利工程实际建设过程中,想要起到水土保持作用,首先需要应用合适的方法。一般情况下,在弃渣场的周围需要设置永

久性的排水沟,同时还要在弃渣场的出口位置设置有效的阻挡措施,在堆渣以后要对整个坡面进行整体防护,将渣体覆盖,并种植合适的植物和树木^[4]。如果截排水沟的沟道比降较大时,应该设置一些水流速度较低的防冲措施,在出口附近也要设置沉沙池。除此之外,参与建筑水利工程的企业还需要加强对取料场开挖管理和周围植物保护工作的重视。在工程实际施工过程中,会消耗掉巨大的原材料,相关建设单位应该根据工程施工的实际情况来对取料场的破壁进行设计,这样能够在很大程度上降低后期水土保持工作的难度,也能够减少资金的投入。



图一

4. 2保护植被

在水利工程实际施工建设过程中,想要有效解决水土保持工作,就需要从植被方面入手。施工单位应该加强对植被保护的重视程度,相关管理人员也需要尽可能的发挥监督和管理作用。在施工过程中,施工单位还需要对水土大量流失的主要原因进行分析和研究,并且采用有针对性的管理方案。除此之外,还需要做好防洪和抗旱工作,只有这样才能确保土壤植被和河流都能够处于最佳的生态环境当中。项目施工单位在选择植被时应该考虑到植被耐旱、耐洪以及耐土地贫瘠的特点,做选择的土地还需要具有较为发达的根系,只有这样才能更好地起到水土保持的作用。在水利工程建设过程中,需要尽可能的增加植被的覆盖率,这样可以有效避免水土流失的情况发生。如果从长远的角度来看,并不是所有的树木都能够有水土保持的作用,应该优化植被的选择工作,从而保障土壤质量。除此之外,在施工过程中,由于开挖区域或者回填区域的坡面出现严重的水土流失问题。可以采用混凝土框格和喷混凝土、砌块石等方法来对植物进行保护。例如,有些地区的水利工程地理条件较为复杂,可以使用喷混凝土护坡的方法。有些水利工程在其他厂边坡可以采用混凝土框格植物护坡的方法。这些方法都能够有效减少破面因降水而产生的严重的水土流失现象,能够有效防护涉水岸破,避免出现由于水位在下降而掏空坡角的情况,造成严重的水土流失情况。除此之外,相关管理单位还需要加强对水利工程建设范围的保护和管理,严格禁止周围存在的家禽和牲畜进入管理区内,从而促进水利工程相关工作可以顺利进行。

4. 3正确开发土地

在我国水利工程建设过程中,对于水利资源的掠夺性较强,破坏性也较强,从而导致生态环境受到严重破坏。给我国土地带来了严重的影响,甚至还会影响到整个地区的经济发展^[5]。因此,在水利工程开发和建设过程中,不能只关注现有资源,需要长远考虑,否则会出现严重的恶性循环。水利工程建设的目标是持续发展,所以在水利工程建设过程中需要提高建设意识,加强水土保持工作,对土地正确的开发和利用,对资源进行科学合理的开发,尽可能的减少土地丢失问题。

4.4 加强对水土保持工作的重视

当前,我国水土流失问题严重,能解决这一问题改善生态环境主要的方法就是水土保持。所以在河道施工过程中,需要尽可能地提高水体的渗透量。其中较为常见的方法包括建立水库和梯田这样能够有效提高土地的蓄水能力。在水利工程建设过程中,保证水土的可持续发展能够在很大程度上降低自然灾害的发生概率,也能够减少塌方和泥石流等自然灾害对植被的破坏。



图二

4.5 做好防护工作

在水利工程建设过程中,有各个环节的防护工作。其中主要包括边坡防护、材料厂与土堆厂的施工以及道路施工措施。其中,边坡防护指的就是在水利工程实际建设过程中,尽可能的提高边坡的稳定性。主要包括压迫建设和减载,同时,还要对岩质较高的切边用锚杆和锚索进行加固,并且根据实际环境来设置挡土墙和防滑柱,避免出现滑坡和泥石流等自然灾害。所以,边坡防火主要是根据水利工程的实际建设情况,应用边坡气体悬

挂网和防喷气等一系列技术,对水土进行保护的一种方法。

在水利建设过程中,会开采大量的石料,在石料开采过程中,极易容易对当地的自然环境造成破坏,还会导致自然灾害的发生,例如水土流失和山体滑坡等现象。而且在废弃的石料残渣当中含有大量的散土,一旦水流对其进行冲刷,就会造成严重的水土流失,如果情况严重还会出现泥石流,所以需要在水利工程建设过程中修建挡土墙对水土进行有效保护,不仅如此也可以根据实际情况来修建排水沟,可以有效避免水土流失问题。

在水利工程实际施工过程中,需要先对当地的道路进行施工,所以也需要对当地的道路进行有效保护。在通常情况下,水利工程建设过程中所采用的都是边坡排水沟和建设挡墙等措施。这样可以在在挖出的路基当中,选取合适的材料来建造挡土墙,避免废料进入到江河当中对水体产生污染。除此之外,建设排水渠道能够有效减少水流对土壤的冲刷力,能够在很大程度上降低水土流失。

5 结束语

总体而言,近些年来我国加强了水利工程建设工作的重视,促进了我国经济的发展。但是在实际工程建设过程中,却经常忽略到水土保持问题。所以相关工作人员需要从水利工程建设水土治理方面入手,从根本上改善水土流失问题,尽可能地减少施工对土地的破坏,促进我国生态环境的可持续发展。

【参考文献】

- [1]齐芳.水利工程建设中主体工程水土保持治理分析[J].黑龙江水利科技,2019,47(3):166-168.
- [2]田兴顺.水利工程建设中主体工程水土保持治理分析[J].珠江水运,2019,(17):64-65.
- [3]叶瑛.研究水利工程水土保持防治意识及治理措施[J].大科技,2017,(32):169-170.
- [4]张新.水利工程建设中的水土流失及防治分析[J].区域治理,2018,(32):213.
- [5]严丽,蒋碧.大型线型水利工程水土保持监测技术研究[J].浙江水利水电学院学报,2019,31(1):28-31.

作者简介:

王东宝(1987--),男,汉族,河南省汝州市人,本科,工程师,研究方向:水利水电施工。