

水利工程建设中的堤防护岸施工

邹衡

轮台县水利综合服务中心

DOI:10.12238/etd.v2i5.4328

[摘要] 水资源对于一个国家或地区的生存和发展有着极为重要的作用,水资源的合理利用对促进经济发展有着非常重要的现实意义。水利工程建设维持了社会安定和人们生命财产安全,很大程度上促进了我国国民经济的发展。堤防和护岸工程是水利工程建设中的主要内容,堤防和护岸的施工质量决定着水利工程的整体质量,是水利工程能够实现其功能的基本保障。基于此,文章就水利工程建设中的堤防护岸施工进行了分析。

[关键词] 水利工程建设; 堤防护岸; 施工

中图分类号: TV 文献标识码: A

Dike and bank protection construction in the construction of water conservancy projects

Heng Zou

Luntai County Water Conservancy Comprehensive Service Center

[Abstract] Water resources play an extremely important role in the survival and development of a country or region, and the rational use of water resources has a very important practical significance for promoting economic development. The construction of water conservancy projects maintains social stability and safety of people's lives and properties, and to a large extent promotes the development of my country's national economy. Dike and bank protection works are the main content of the construction of water conservancy projects. The construction quality of the dike and bank protection determines the overall quality of the water conservancy project and is the basic guarantee for the realization of its functions. Based on this, the article analyzes the construction of the dike and bank protection in the construction of water conservancy projects.

[Key words] water conservancy project construction; dike and bank protection; construction

现代社会以多种方式应对洪灾风险,其中,防洪堤的建设是最古老、最广泛、同时也是最重要的防洪方法。防洪的第一步通常是在泛滥平原上建造堤坝。作为一项水利工程,防洪堤防止洪水蔓延,为此,在堤防设计施工中,除了考虑堤防线形、堤横断面和堤高的构成等,还需要考虑堤岸的防护,以此保障堤岸的坚固,延长堤岸的使用寿命。

1 水利工程堤防护岸的重要作用

从严格意义上来说,水利工作中的堤防和护岸属于两种不同的结构工程。堤防作为一种常用的挡水建筑物,在水利工程中发挥的作用主要包括:约束、限制洪水,尤其是在雨季河流径流量突然

增加或是湖泊水位暴涨等情况下,堤防可以将洪水限制在行洪道内,减少了洪水对水利工程主体结构的冲击影响。工程型护岸指确定加固处理岸坡方案仅出于防洪、输水和航运等工程需要,将原有天然岸坡改造为混凝土、砌石等为代表的刚性工程护坡。

2 进行堤防护岸工程所要遵守的原则

堤防护岸工作是一项关乎着人民生命财产安全和社会稳定发展的重要的工程,所以在进行堤防护岸工程施工时一定要严格遵循国家、政府所出台的最新的制度,尤其是一些非常重要的指标一定要按照我国出台的更加严苛的制度去进行工程施工,一定不能够在护岸施工

的过程中出现模棱两可的内容和不确定的指标,确保从根本上减少堤防护岸工程施工过程中的安全隐患。此外,堤防护岸工程在施工的过程中要严格的遵循可持续发展这一原则,堤防护岸工作在施工过程中除非迫不得已要进行暂停之外,不能够因为其他因素将堤防护岸施工停止,持续性施工对于堤防护岸工程最终施工所得到的岸堤安全性能非常的重要。

3 水利工程中常见的堤防护岸工程施工技术

3.1 坝式护岸施工技术

坝式护岸属于水利工程中比较常见的施工技术,其一般是依靠滩岸或堤坝修建的顺坝、丁坝及两者融合的护岸坝,

这样不仅可以引导水流偏离堤岸,而且还可以避免水流的侵蚀与冲刷,进而达到保护堤岸安全的目的。现有的坝式护岸施工采用了丁坝结构,主要是用防冲材料包裹土心及相关材料,以此来降低堤岸受侵蚀的可能性。在丁坝护岸施工过程中,经常会选择五绞格网网箱结构,并采用抗腐烂、耐磨损、高强度的低碳高镀锌钢丝来进行网箱的制作,然后将石料填充在网箱内部,最后将其与堤坝滩岸固定,这样就可以达到阻挡水流、降低侵蚀的目的。

3.2 绿化加固处理技术

绿化加固处理技术能防止水土流失,强化堤防护岸结构的稳定性。在堤防护岸结构周围种植一些草木,可以优化周围的土壤环境,提高土壤结构的坚固性。水电工程建设当中,水土流失问题对堤防护岸结构质量影响是非常严重的,并且会增加泥石流、洪水灾害发生的概率,利用绿化加固技术可以有效避免这一事情的发生。种植草木后要定期进行养殖维护,包括浇水、施肥、修枝等工作。绿化加固技术的应用具有多功能的特点,其一,可以调节土壤环境,保证堤防护岸地基结构稳定性,防止多雨季节水流冲刷土壤,使土壤疏松,造成堤防护岸结构坍塌或破损。其二,可以降低泥石流、水土流失、洪水等自然灾害出现的概率。其三,可以促进水电工程周围生态环境的健康发展。

3.3 坡式护岸施工技术

坡式护岸是一种较为常用的护岸方式,是将防冲刷材料覆盖在坡脚与岸坡上,从而降低水流侵蚀作用的方法,坡式护岸的优点在于不会影响到河床与周围的环境。防护工程是坡式护岸施工中最重要的一环,为保证坡脚防护工程的质量,需要在水下部分采用防腐材料施工,通过石脚保护法进行水下施工,能够给水下工程施工带来较大便利。

3.4 堤防填筑

为了更好地开展水利工程堤防护岸

工作,需要在施工前对工程项目进行合理的规划,并且做好充分的准备工作,其中包括对施工地点周围的环境进行勘察,清除施工周围的杂草,以及其他妨碍正常施工的路障。同时,施工材料的采购人员必须要按照水利工程施工标准来购买质量达标的黏土等其他填充材料。当材料剩余时,要及时对其进行回收和处理,避免材料遗留在施工现场,对现场环境造成污染。此外,还要对购买的材料数量进行统计和整理,系统性地应用施工材料,要保证采购人员对所购材料做到心中有数。除了需要购置符合要求的填充材料之外,施工人员在正式开展施工之前,还要进行土的液塑限实验和击实试验。

4 堤防技术的应用及技术要点

4.1 选择开采土料

堤坝护岸工程中,土料要科学合理的选择,因为土料和工程的整体施工质量有非常紧密的关系,因此,在选择土料的时候,要对两个方面的内容进行关注。第一,防渗标准要非常温和。第二,根据就近原则来选择材料,施工准备阶段,有关设计标准的基础上,选择土料的同时,综合考虑堤防的水分和开采条件以及土质,从均质土来说,要挑选中壤土和亚粘土,对铺盖的防渗体来说,选择粘性比较大的土壤,同时堤坝后重盖上使用砂性土壤,填筑的同时不适合使用一些材料,例如,杂质土、冻土块等,开采土料的之前,最先做的事情就是清理表层。

4.2 重视绿色施工管理理念的应用

在水利工程施工现场主要采取了以下几项节水、保护水资源的措施:第一,针对现场的用水设备和器具,安装流量较小的节水阀,在保证机械设备正常运转状态下,最大限度降低水量消耗;第二,采用节水类型的器具;第三,在施工现场结合工程需要,安装水表,监控不同时间段的用水量,针对用水量较大的工序,采取用水量分析,需求降低用水量的措施;第四,设置废水回收利用装置,提高

废水利用效率。针对现场的雨水和施工污水,需要在排水系统中设置格栅和沉淀池,经过沉淀池处理以后的废水,可以减少废水中较大的悬浮颗粒,生成可以用于一些对水质要求较低的工序中,实现雨水和污水的循环二次重复利用。

4.3 严格把控和监督施工建设工作

为了解决问题,切实建设,有必要采取有效的对策。有些工作人员由于没有高专业质量、质量和专业能力,在工作过程中无法完全理解设计方案,难以合理管理工作和工作程序,不合理的建设方法和技术推迟了建设时间和建筑材料的浪费造成了环境污染。因此,相关管理人员必须严格管理和监督建设工作,明确主要责任,提高管理者的意识。首先,严格监督建设过程,提高建设质量。第二,明确责任,提高工作效率,管理者必须对监督和管理采取严格的态度。第三,强化研修,提高管理人员的业务能力,缺乏管理责任感的职员直接调动。合理的管理系统有助于保证水利工程和工程的可持续性和科学性。

5 结束语

由于堤防工程是水利水电工程的重要组成部分,可以有效的防御洪水的侵袭。在水利水电工程堤防护岸施工过程中,需要根据实际情况来选择适宜的堤防护岸形式,并掌握具体的施工技术要点,严格对施工质量进行管控,以此来保证水利水电工程堤防护岸的质量,为水利水电工程作用的发挥奠定良好的基础。

[参考文献]

- [1]赵小芳.关于水利工程中堤防护岸工程施工技术分析[J].价值工程,2019,38(35):243-244.
- [2]余小明.水利工程中堤防护岸工程施工技术研究[J].黑龙江水利科技,2019,47(6):162-164.
- [3]隋晓红.试探究堤防护岸工程施工技术在水利工程中的应用[J].科技创新,2017,(28):157-158.