

## 试析水利工程管理方法及堤防技术研究

孙明月<sup>1</sup> 张佩宝<sup>2</sup>

1 泗洪县水利局, 江苏 宿迁 223900

2 泗洪县水利工程处, 江苏 宿迁 223900

[摘要] 水利工程是重要的基础设施工程, 对于保护人们的安全、保护生态、水资源的利用以及促进经济的发展都有着巨大的意义。堤防工程是预防水灾, 保护农业生产以及人们安全的重要手段。所以, 对施工中的各项因素进行科学的管理, 保证施工的质量, 提高施工的效率, 降低施工的成本, 使工程的功能能够充分的发挥出来, 这样才能够有助于实现水利工程的可持续发展的目标。所以说, 为了更好的将工程的效益发挥出来, 加强施工管理, 做好水利工程的施工工作是非常关键的。

[关键词] 水利工程; 管理方法; 堤防技术

DOI: 10.33142/hst.v3i3.1949

中图分类号: TV871;TV51

文献标识码: A

## Analysis of Water Conservancy Project Management Method and Dike Technology Research

SUN Mingyue<sup>1</sup>, ZHANG Peibao<sup>2</sup>

1 Sihong County Water Conservancy Bureau, Suqian, Jiangsu, 223900, China

2 Sihong County Water Conservancy Engineering Office, Suqian, Jiangsu, 223900, China

**Abstract:** Water conservancy project is an important infrastructure project, which has great significance for protecting people's safety, protecting ecology, using water resources and promoting economic development. Dike engineering is an important means to prevent flood, protect agricultural production and people's safety. Therefore, the scientific management of various factors in the construction can ensure the quality of the construction, improve the efficiency of the construction, reduce the cost of the construction, and make the function of the project fully play out, which can help to achieve the goal of sustainable development of water conservancy projects. Therefore, in order to give full play to the benefits of the project, strengthen the construction management and do a good job in the construction of water conservancy project is very important.

**Keywords:** water conservancy project; management method; dike technology

### 引言

如今水利工程的规模越来越大, 功能也更加强大, 堤防工程的建设水平也在快速的提升, 堤防工程技术也更加的先进, 出现了新的堤防工程技术, 并且因为其优越性在工程建设中很快得到了普及, 应用的效果也是非常的显著。下面我们就对水利工程管理方法和堤防技术进行了研究和分析, 希望能够促进我国水利工程建设领域的发展。

### 1 水利工程管理问题

#### 1.1 建设资金不充足

有些中小型水利工程大多是以堤防筹措的资金为主的, 这样获得的资金往往比较有限, 费用不够充足, 所以只能使用一些比较老旧、落后的施工、试验设备, 检测的手段也比较落后、简陋, 而且在进行施工的时候也有很多凭经验判断的时候, 这样就很难保证工程的质量, 工程作用的发挥也会受到很大的限制。

#### 1.2 管理制度不规范

那些中标的单位没有严格的去按照投标的基本原则去实施各项工作, 在获得工程的承包权以后就会私自的去进行转包, 增加了施工管理的难度, 施工质量无法得到有效的控制, 施工和管理费用出现流失。有些单位缺少完善的工程监理制度, 监理工作得不到落实, 无法对施工进行有效的监理。还有就是签订的合同不够详细, 有些重要的内容没有明确的规定和说明, 在合同的履行上就会产生分歧, 导致在建设中出现各种纠纷<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 质量检测不严谨

工程材料市场不够规范, 有些施工单位为了控制施工的投入会使用价格比较低的伪劣产品, 水利工程的质量自然也就很难达到标准。还有些单位因为工期比较紧, 为了追赶进度就会对工序进行私自调整, 随意简化某些工序, 对于

进场的材料又没有进行严格的检测,不重视材料性能、质量的测试,测试的力度、数量都有很大的不足,质检过程也不够严格,有质量问题的材料也没有检测出来而被投入施工,这样就会降低工程的质量<sup>[2]</sup>。

## 2 水利工程堤防施工技术

### 2.1 选择施工土料施工

对于堤防工程来说对于土料的选择是非常重要的,其质量情况会直接影响到整个堤防工程的质量,所以对于施工土料的选择必须要慎重,要进行科学的分析和考量,特别是要重视它的防渗性,而且应该能够就近取材。在进行堤防工程的填筑的时候会出现使用粗粒土填筑支撑棱体部分的,而用细粒土填筑心墙以及斜墙有防渗要求的不过,不过堤防工程在原则上还是要求都使用细粒土进行填筑。而对于填筑用的细粒土最好的选择是中粉质土壤或者粉质含量不超过40%的粉质粘土。这是由于如果如果粘粒含量比较低的话就不容易压实,土体在失水后也容易裂开,而且它的碾压含水率也很不容易控制,如果含水率比较小的话,在进行压实以后填土还是会比较松散,坚固度不足,而含水率比较大的话在碾压的时候又会形成“弹簧土”。同时粉性土在被水渗透以后容易发生变形,如果在水位比较高的时候其背水坡就容易出现滑坡或者流土;而如果到了旱季而堤防表面又缺少植被防护的话就会形成大量的尘土,对周边环境造成很大的影响。所以说,在选择的时候要就近使用合适的土料并采用合理的施工方法。

### 2.2 工程施工的地基整理

在开始施工之前必须要对地基进行整理,主要就是包括以下几项工作:首先是要勘测堤防地基所处的位置,同时还要按照工程设计来规划、安排具体的施工路线;其次是要准备要施工的设备,堤防地基的挖掘也要以机械作业为主,这样施工的进度和挖掘的准确性才更有保证;最后在挖掘结束以后还要对地基进行碾压增加其坚固性,提高地基的承载力,保证地基的质量<sup>[3]</sup>。

### 2.3 堤防工程施工

在进行堤防工程施工的时候第一步就是要铺填堤防的地基,为了保证铺填的质量需要先把地基进行划分采用分段的形式进行填铺。在填铺完一层后就要进行碾压,要求每层的填铺厚度要在30cm以内,这样经过碾压以后其结构才会比较稳定,地基才会更稳固。地基侧面必须要进行防水处理,要满足相关的标准以及设计要求,同时还要构件防渗墙对地基进行防护。第二步就是填铺地方的筑体。筑体的填筑使用的是混凝土,而对于混凝土的配置做好是使用低热的水泥,还需要加入适量的增塑剂以及减水剂等,在进行铺填的时候需要对铺填的宽度进行控制,还要注意天气、温度的变化,尽量不要在温度过高的时候施工,否则混凝土的水化反应会比较严重这会降低混凝土的性能。同时,在铺填的时候需要在内部加入钢筋,这样结构的稳固性会更强,也会有更好的抗震能力<sup>[4]</sup>。

### 2.4 堤防工程防渗技术

堤防工程使用的防渗技术有很多种,比较常见的就是防渗墙,比如说高压喷射、混凝土以及自凝灰浆防渗墙等等。其中应用最多的就是混凝土防渗墙技术,这种技术可以为堤防地基提供永久的防渗保护,并且还可以根据每段筑墙的情况对混凝土墙的厚度进行调整和控制。如今混凝土防渗墙技术越来越成熟,应用也更多,不过始终要求遵守其施工的要求;高压喷射防渗墙也就是利用高压喷射地基的覆盖层再关注水泥砂浆,使砂浆和土层充分的结合起来从而构成防渗墙。采用这种方式形成的防渗墙质量可靠,施工成本还比较低。自凝灰浆防渗墙使用的材料主要就是水泥和膨润土等,通过在空洞中注入灰浆来构筑墙体,提升其防渗的能力,配合而成的浆液具有一定的胶凝性和流动性然后将其注入地方地基,在其凝固以后就会固化这样就能够使地基的抗洪水侵蚀的能力得以提升<sup>[5]</sup>。

## 3 水利工程管理的方法

为了提高水利工程管理的水平首先就是要认识到水利工程的重要性,要提高工程队伍整体的素质,要制定科学的管理体制,制定更加科学的监管制度,落实好各项监管工作,确保水利工程建设各个环节都能够得到有效的管理,在工程竣工以后也要做好日常的管理与维护工作。

### 3.1 树立工程管理思想意识

加强水利工程管理是水管单位的责任和义务,水管单位必须树立管理意识,着力完善管理体制。具体来说内部管理应从以下几方面加强,首先加强工程管理制度化与规范化,同时关注组织管理建设,积极组织管理人员参加培训;其次,从市场经营角度来看,树立起与利益相关者竞争的意识,促进单位文化建设,创造出可以发挥出人的主观能动性的环境,将工程管理的理论与实践有效结合到一起。

### 3.2 完善水利工程风险管理

在工程设计中不仅要进行工程规划投资,同时还要专门为后期维护建立预算。水利工程在实际运行过程中经常会有一些问题发生,如果等到问题出现之后再组织人力、物力进行抢修,可能会造成非常大的损失,因此,应该在项目规划之前即为后期养护做好预算,深入了解当地环境、气候等因素可能会对工程造成的不利影响,并预计到可能会出现哪些问题。如果可以在问题发生之前解决好,那么不仅可以为工程正常运行提供保证,同时也能为国家节省大量资源。

### 3.3 需要对安全管理引起重视

水利工程的安全管理会直接影响到一线的工作人员,如果安全得不到保障施工也很难顺利的进行。因此,施工单位必须要重视对于施工现场的安全管理,要根据项目的特点以及实际的施工条件制定科学的的安全管理制度,提升施工人员的安全管理意识。而建立单位也要做好监管工作,要严格的落实持证上岗制度。施工单位要建立专门的安全管理队伍负责对施工现场进行巡察,及时的发现和及时处理各种安全隐患。

### 结束语

水利工程是重要的基础设施,对于经济的发展有着巨大的意义,近些年来我国的水利工程越来越多,规模也变得更大,人们也更加重视对于水利工程的管理。这就要求施工单位在进行工程建设的时候也要加强管理,要制定完善的管理制度,从制度与人员管理等方面进行完善,做好各个方面的监督管理工作,这样才能不断提升水利工程的质量,创造更多的经济效益与社会效益,促进水利工程事业的健康发展。

### 【参考文献】

- [1]于敏荣.试析水利工程管理方法及堤防技术研究[J].居舍,2020(11):147.
- [2]李冰.试析水利工程管理方法及堤防技术研究[J].建材与装饰,2020(07):299.
- [3]魏家东.水利工程管理方法及堤防技术[J].吉林农业,2019(10):64.
- [4]马胜.试析水利工程管理方法及堤防技术研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019(09):47.
- [5]王义.试析水利工程管理方法及堤防技术研究[J].科技风,2019(01):201.

作者简介:孙明月(1977.9-),男,东南大学土木工程专业,江苏省泗洪县水利局工程管理科负责人(指导水利设施、水域及岸线的管理、保护和综合利用,指导水库、泵站、堤防、水闸等水利工程的运行,研究和开展河湖水生生态保护工作。