

# 水利工程堤防建设中如何做好防渗工作

王 超<sup>1</sup> 吴奇龙<sup>2</sup>

1.盐城市运东船闸管理所 江苏盐城 224000

2.江苏省水利建设工程有限公司 江苏扬州 225000

**摘 要:** 现如今,我国加大对洪水灾害防范工作,对群众生活便利度投入了高度重视,这促使水利建筑工程加大建设规模。堤防工程与河流治理相结合,通过限制水流方向,防止发生洪水灾害,堤防工程建设影响到水域附近居民生命财产安全,要改进堤防工程施工技术,并要加强施工质量管理,本文就堤防工程防渗工作质量管理工作进行展开分析,结合具体施工情况,对堤防建设防汛工作出现的一些问题提出相应解决措施,在管理河道堤防施工上更有效开展工作。

**关键词:** 堤防工程;技术;质量控制;管理

## How to prevent seepage in the construction of water conservancy project dike

Chao Wang<sup>1</sup> Qilong Wu<sup>2</sup>

1. Yancheng Yundong Ship Lock Management Office, Yancheng 224000, Jiangsu, China

2. Jiangsu Water Conservancy Construction Engineering Co., LTD., Yangzhou 225000, China

**Abstract:** Currently, in China, there is increased attention to flood disaster prevention and the convenience of people's lives, which has led to a larger scale of construction in hydraulic engineering projects. Combining embankment projects with river management restricts the direction of water flow to prevent flood disasters. The construction of embankment projects directly impacts the safety of residents' lives and properties near the water area. Therefore, it is necessary to improve the construction technology of embankment projects and strengthen construction quality management. This paper focuses on the analysis of the quality management of anti-seepage work in embankment projects. Taking into account specific construction situations, it proposes corresponding solutions to some problems that arise in flood control work during embankment construction. The goal is to more effectively carry out river and embankment construction management.

**Keywords:** Embankment engineering; Technology; Quality Control; Administration

政府部门与建设单位对堤防建设工程有重要制约作用,具体施工实际情况作为出发点,政府建设单位管理理念没有创新,传统管理理念,让工程建设落后,甚至会出现一些技术质量问题,面对不完善的设施设备,对日常管理受到了严重挑战。由于施工人员对相关技术没有进行全面地了解和掌握,所以在一定程度上会影响堤防工程施工质量。有关部门重点关注堤防工程施工区域,提高堤防工程抵御洪水的作用,为当地人们日常生活和经济发展提供了最大保障。在堤防工程施工过程中,也要求相关施工单位对材料质量重点把关。

### 一、堤防施工过程中的堤身防渗技术分析

#### 1. 土料的选择和开采

对于施工选择土壤材料和开采方面的工作,就是堤防防渗工作的核心重点,作为工程的关键,一定要保障堤防工程的防渗要求,这样才能保证在施工的过程中,技术质量上的控制。在选择土料上尽可能地节约工程的成本,按照实际情况就地取材,保证在工程开展的过程中,使用机械挖掘的办法,让土壤成功地被开采,土壤的合理选用会让堤防工作在

填土建筑时,能够符合工程的标准顺利进行。如果要土壤的开挖工作,进行土料的详细分析<sup>[2]</sup>。堤防工程建设的施工准备工作,要对堤基清理,以防止腐蚀,土壤和杂草树根影响工程的质量,按照施工图纸的设计,保障每层土上的厚度,因此,要在整个工程完成后对堤防施工中技术进行处理,做好细节工作,确保堤防,堤身,土料选择上满足设计的要求。

#### 2. 堤防堤身建筑技术的要求

堤防建设会在筑堤工作准备之前,对堤防的地基进行深入清理,保障地基表面的干净,清理掉堤身表面的杂物,首先要对堤基周围的淤泥和土壤中的腐殖土,清理干净,这样才能让筑堤工作顺利进行,保障分层工作逐一进行,进入到下一层面的工作开展,推动堤防建筑施工有效进行,保障土壤的压实工作质量。堤防的填筑情况,要有具体的方法进行施工。所有的施工材料都可以利用推土机进行分层工作,把材料分层地推入到地基表面,保证施工材料的相关质量问题,在铺土时,不要让施工材料超过堤防的边缘,否则会出现渗水问题。超过一定范围内就要及时地停止。要对整体的施工

进行细节处理, 比如说修坡处理。要严格地按照工程的施工标准进行, 因为在这个工程中, 修坡工作的质量好坏, 直接能够影响到堤坝的顶高, 是否会达到相应的防洪能力。

### 3. 注意辅料作业的技术和要求

堤防施工辅料工作在施工的过程中, 保障工程的质量做到表面均匀平整。已经压实的表面要有细节的处理, 才能进行辅料施工, 这样就能让辅料发挥它的特性, 有含水量, 在施工过程中, 含水量对于辅料来说起到了一个保护作用<sup>[3]</sup>。其次铺设辅料的厚度, 要对施工的标准一致, 按照施工的数据测量去进行合适的尺寸辅料铺设, 保障施工的辅料透水性要求, 让工程的辅料对地方的施工方面, 做好工程的保障作用, 保证辅料的厚度问题, 是堤坝施工的技术要求。

### 4. 注意压实工作的要求

一般情况下, 要进行压实工作, 都要做好碾压实验, 这样才能够保证碾压施工顺利开展, 进一步地保证碾压的质量。在进行碾压试验的过程中, 首先要记录好哪个区域进行了碾压处理, 运用了多长时间? 其次, 要注意从地基开始, 每一个地方进行完碾压工作之后, 就要及时地用环刀取样, 然后进行压实度的测量。同时也要对压实后的土料厚度进行测量, 最终, 通过实验之后, 通过记录压实试验的周期, 按照碾压工作的前后顺序对比碾压的路线, 如果有不清楚的地方可以返回, 再进行碾压, 延长碾压的周期, 这要求工作人员做好碾压试验的记录, 确保数据清晰, 保障对后续工作有一定的研究分析。

## 二、堤防工程中应注意的施工办法和施工质量的管理方式

在进行堤防防渗工作施工的时候, 要针对相应的施工方法, 合理的施工方法不仅可以让整个工程质量和进度都有所提升, 还能够一定程度上减少施工的成本。选择相应的施工方法, 要控制施工的质量, 确保施工防渗的结果。

### 1. 堤防工程施工中的防渗质量控制

堤防工程作为水利工程建设中的核心, 它的填筑施工质量好、防渗效果好就会让整个工程的施工质量提高。所以我们需要采取有效的施工技术, 做好工程施工质量控制监督工作, 保障工程的施工质量, 堤防工程筑堤质量也有所保障。要做好事前控制, 强调质量目标的计划性, 按照质量计划进行工作活动, 开工之前, 施工单位会对项目进行施工组织设计, 对监理工程师报送请求批准, 在项目质量的方案计划中, 要提出明确的要求, 保证项目的质量目标, 因为这会影响到工程质量的每个环节, 有的分包企业往往会将工程代管的模

式, 分给施工单位, 这样就会影响技术质量的管理系统控制工作, 无法对项目整体技术进行施工计划方面的指导, 跟施工计划不重合。所以要求在施工中控制, 首先是对质量活动的行为有制约, 做好质量产生过程中相关的各项技术工作, 对相关人员要按照相关制度去管理。相关的单位和负责人在施工过程中对施工的质量自控要严格把握, 质检和复检和终检, 都要有统一的监理实施。工程结束后的质量控制是对整个工程结果的评价认定, 要及时地整理关于施工后的验收资料, 做好工程质量的评定工作, 完成每一项工程的验收, 如果出现质量和目标的数值偏差问题, 要针对问题认真地寻找原因, 按照原则化处理, 保证质量, 在控制状态中<sup>[4]</sup>。整个流程要形成文件, 从计划到程序以及施工作业, 都要满足合同的设计要求, 及时地记录, 完整的数据, 保障施工有可追溯性。按照质量控制的依据和标准, 由专人负责管理相关的合同, 图纸, 文件和资料, 根据文件的要求进行登记, 建立台账, 在文件中形成良好的质量体系工作。对工程质量的原材料进行质量控制, 包括土料等碾压试验, 在设计规定合格后进行取土, 其他的材料要有相关的产品合格证, 经过检验之后使用。这就是原材料的施工中质量控制工作。

### 2. 施工过程中压实度的影响因素

我们要切合设计方案的准确度, 按照方案的内容来实施 94% 的占比情况, 在计划过程中水的占比也应根据有关资料有关规定认可的数据作为参考, 有关用料的多少要根据数据可得, 比如土料, 土壤的选择种类会有很多的土料, 通过实验得到一些数据在这些准确的数据中, 有些土料的数据在实际工程的实施过程中不会用得到, 因为土料的具体各项数值指标是不固定的, 所以在实际按计划实施的过程中, 不仅要选择最优的土料数据, 保证实施的防渗质量, 还要对土料中的含水量分布不均匀的现象进行改善, 因为压实度的稳定性会对工程造成影响, 压实度的稳定性是靠土料中的水量分布均匀决定的, 堤防工程用到的材料进行碾压后导致含水量分布不均, 所以很难确定真实性, 除此之外, 影响压实度的另一个因素就是土壤结构, 在实施过程中要用到多种的土料, 所以有各种各样的土壤结构就要有相应的研究成果, 因地制宜, 得到的数据才能够确保施工过程中压实度的质量。

## 三、堤防工程施工防渗质量控制的主要措施

堤防工程施工防汛质量控制的主要措施, 首先, 要建立健全防汛工作的管理体系, 面对堤防工程施工的范围较大, 涉及的工作人员比较复杂这些情况, 要及时的建立堤防工程的管理体系, 确保工程能够顺利开展。在工程准备工作时,

制定一些计划,按照制定的计划和制度去实行,有效地进行防渗工作的开展,对于工程施工中要明确各个方面的相关责任,全面的监督整个工程质量问题,保证发挥最大的作用,对于施工现场的管理方面,有专门的负责人定期地去检查工作,并且能够落实。努力地做好施工工序的控制,确保堤防工程的质量,其次,加强对施工方案以及施工图纸的研究讨论,不仅要设计单位和监理单位组织在一起,还要通过对施工技术的展开研究,要让相关的专业人员充分的把握自身的技术能力,根据图纸的设计进行开工,及时地发现图纸中的不足,以防耽误工期,图纸的设计方面要有合理性和数据的准确性,才不会让整个工程的建设问题出现误差,最重要的一点是,不要随意地更改施工方案,在施工的重要环节上,要制定专门的应对措施。主要体现在对施工原材料质量上的管理工作,施工的材料,对于堤防工程的防渗技术,有十分重要的作用,务必要加强对原材料的管理控制,确保使用的原材料要符合相关工程的规定标准,在材料的选择上,要慎重地考虑,选取有质量,有保障的产品。将材料选择进入到施工的场地后,也要对材料进行检查,一旦发现不合格的产品,要及时地远离施工场地,以防影响施工的质量。确保工序合格,要有不合格的问题及时整改,不应当将错就错,必要的时候可以进行返工处理,从而有效地确保工程的质量问

题。

#### 四、结束语

这些年来,自然灾害发生的频繁,堤防工程建筑被人们广泛地关注,水利工程和人们的生活密不可分,堤防防渗工程是水利工程的重要组成部分,做好堤防防渗工程,就能够确保水利工程整体的施工质量。堤防工程建设过程中,施工面积比较大,工程量也很大,整个工序都比较复杂,所以工程问题也时常发生,以上所说需要相关部门应当积极地针对堤防工程施工技术,进行研究分析,并加强对施工质量的控制,整体上保障堤防工程建筑施工。

#### 参考文献:

- [1]邓伟佳.探讨堤防工程施工技术以及质量控制管理[J].四川水泥,2019(9):148-148.
- [2]杨宏伟.建筑工程施工技术管理及质量控制探讨[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2023(1):0098-0100.
- [3]何奇芳.农田水利堤防工程施工质量管理与控制措施探讨[J].农业科技与信息,2022(5):78-80.
- [4]赵杨.水利水电工程施工技术管理水平提升措施[J].数字农业与智能农机,2023(3):46-48.