

# 关于长江河道堤防工程建设质量管理

吴 莉

安徽省安庆市长江河道管理处二分处 安徽 安庆 246003

**摘 要:**近年来,随着经济的不断发展和城市化进程的加速,长江流域的经济和人口密集度持续增加,使地方政府和群众对长江堤防的安全性和可靠性提出了更高的要求。为此,开展长江河道堤防工程建设成为长江防洪工程建设中的重要任务。长江河道堤防工程不仅需要厚实的基础,还需要考虑抵御长江大洪水的冲击,因此建设质量的要求非常高。本文将论述长江河道堤防工程建设质量管理的理论、实践及存在问题及对策。

**关键词:**长江;河道堤防工程;质量管理

## 1 长江河道堤防工程概述

### 1.1 长江河道堤防工程的定义和分类

长江是中国最长、流域面积最广的河流,其经济和人口密集度持续增加,洪水频繁,长江控制工程建设成为长江防洪工程建设中的重要任务之一。长江河道堤防工程又称长江堤防建筑工程,是指沿着长江两岸修建的、用于防止长江洪水冲击、保障人民生命财产安全的堤防建筑工程。长江河道堤防工程的分类有两种:既有堤防加固与重构工程和新建堤防工程。

既有堤防加固与重构工程建设是通过对照现有的老化、损坏或不满足当今规范要求的长江堤防进行加固、修复和重建,使之满足现有的工程需求和设计规范。其中,既有沿江堤防加固工程包括对原有工程的护坡石加固、土挡墙加固、缝隙养护等技术措施。此外,重构工程还包括对于老化严重的长江堤防进行拆除,以便更好的进行重建<sup>[1]</sup>。

新建堤防工程是指在长江流域内修建全新的长江堤防工程。这些堤防工程可以是修建在原有长江基础上或者对长江新修的陆地进行堤防建设。新建堤防工程施工过程中,需要严格按照国家规范、标准以及质量控制技术等要求,采用全新的工程材料和先进的施工技术,确保工程质量。同时,还需要考虑到堤防工程与河流交汇的地带以及岸底沉积物等自然环境因素,以保证工程质量和安全。

### 1.2 长江河道堤防工程的施工环境和施工要求

长江河道堤防工程建设涉及的沿江线路长,土石方量大,施工条件苛刻,且受到长江高水位和洪水的巨大冲击,因此需要充分考虑施工环境和施工要求。一方面,施工环境对工程建设具有重要影响。另一方面,施工要求的高低直接关系到长江河道堤防工程建设质量的高低。施工环境方面,长江河道堤防工程建设需要占用

大量的土地资源。且施工现场干湿程度高,空气湿度和作业环境差,施工期间的温度波动大,如何保证现场管理的安全和有序也是需要考虑的问题。施工过程中,需要在保证承载能力的前提下,充分考虑施工土质和长江河流的相互作用,提高施工效率<sup>[2]</sup>。施工要求方面,由于施工条件苛刻,长江河岸作业常常需要的施工技术更先进,并且需要具有良好的施工技能,如需要将高弹性钢筋网和金属型材相结合、对河流沉积物和水文特性的充分了解、洪水动态计算等等。施工现场的协调和管理,施工人员的素质和技能也是关键因素。长江河道堤防工程对施工周期和质量的要求非常之高,需要严格执行质量标准,同时要根据实际情况进行合理的技术创新。

### 1.3 长江河道堤防工程的施工过程和难点

长江河道堤防工程的施工是一个复杂而严谨的过程,包括土方开挖、土石方运输、石方护坡、道路铺装等一系列工程步骤。施工过程中因长江水位的变化带来的施工现场的不同情况也是需要严格把控的,其中还存在着一系列的难点。(1)施工过程中的一个难点是水位控制。长江沿线的江水在不同的季节和气候条件下,都会影响工程进度。一旦遇到雨水和江水的高位,就可能给河道堤防工程建设带来很大的难度。(2)施工过程中的另一个难点是石方围堰导流工作。长江沿江堤坝修建工程需要一道坚固的石方围堰,在施工过程中需要进行较为复杂的铺石、灌浆等过程。如果围堰导流施工不合理,会引起铺石石块的许多缝隙,导致固定效果不佳<sup>[3]</sup>。(3)长江河道堤防工程建设还存在一些其他的施工难点,如长江河道曲线轮廓的复杂性、岸坡的适宜性、施工现场的安全控制等方面。这些难点需要工程施工者具备扎实的专业技能和技术经验,可以依据长江河道特殊的环境和技术特征,通过深入研究,综合考虑,以提高施工质量和效率。

总之,长江河道堤防工程施工过程中充满着诸多的难点和挑战,为保障沿岸居民的生命财产安全和经济的可持续发展提出了更高的要求。只有采用最科学的施工方案,以降低安全风险,加强施工质量控制,提高工程的完成质量和施工效率,才能确保长江河道堤防工程的稳定性和可靠性。

## 2 建设质量管理理论分析

### 2.1 建设质量的定义和意义

建设质量是指在设计、施工、投运和保养中,以满足建筑需求和技术、经济、环境、社会等方面的要求为目标,通过质量管理活动与手段提高和保证建筑工程的实用性、耐久性、安全性、经济性和环保性。建设质量是工程建设的基础,直接影响到施工周期及维护成本,并对建筑的使用寿命、动力耗费、开发价值和民用安全等方面产生影响<sup>[4]</sup>。

### 2.2 建设质量管理的原则和流程

建设质量管理是通过“规范、监督、反馈、提高”4个环节来提高建筑质量。建设质量管理的原则包括主动管理、全面管理、系统管理、程序性管理和持续改进。建设质量管理的流程包括建设质量信息管理、建设质量控制、建设质量检测、建设质量评价和建设质量改进五个阶段。

### 2.3 建设质量管理的评价和改进

建设质量管理的评价和改进主要包括建设质量评价以及建设质量改进两个方面。建设质量评价的主要目的是为了客观评价建设质量的情况和水平,根据评价结果采取相应措施以提高建设质量;而改进则是指在建设质量管理中发现问题后,认真反思和整改的过程,不断提高质量等级和技术水平<sup>[1]</sup>。

## 3 长江河道堤防工程建设质量管理实践

### 3.1 建设质量管理的组织架构和实施方法

长江河道堤防工程的建设涉及面广、长线路长、技术含量高,因此建设质量管理是非常关键的。为确保该工程建设质量符合相关标准和规定,建设单位应该通过建立组织架构和实施方法来进行有效管理。建设质量管理的组织架构主要分为项目管理和建设质量管理两个层面。项目管理层面由具有长江河道堤防工程施工项目管理经验和资质的高级管理人员,包括项目负责人、技术支持、工程总监等。建设质量管理层面由建设单位建立专门的建设质量管理部门实施管理,该部门负责监督和检查建设过程中的施工、监控质量以及审核和验收工程项目,建设质量管理部门的职责包括负责制定建设质量管理规定和工程评估标准等方面,以及制定建设质量信

息管理制度,实现建设质量管理从项目设计、施工到验收的全流程管理。建设质量管理的实施方法包括建设质量管理计划、质量问题解决方案、进度追踪和质量控制等。在建设质量管理计划中建设单位将建设过程中的质量要求全部列出<sup>[2]</sup>。质量问题解决方案包括建设单位对建设过程中出现的各种问题的解决方案和紧急处理措施。进度追踪是对施工进度、施工质量及整个项目进度的不断跟踪和分析。建施风险评估和质量控制涉及在施工过程中对要素的预判和实时反馈,以便及时采取改善措施和调整局部或整个建设项目的堤防措施。

总之,长江河道堤防工程建设在建设质量管理方面需要建设单位充分关注和管理,建立组织架构职责清晰,方案完备的工作体系以保证工程质量的优异。建设质量管理计划、质量问题解决方案、进度追踪和质量控制等方法的应用,在施工全过程中都是至关重要的。只有采取科学合理的建设质量管理方法,才能保证施工工程的安全、质量、工期的可控性,确保长江河道堤防工程建设最终质量满意,达到预期效果。

### 3.2 建设质量管理的规范要求和技術方法

长江河道堤防工程建设过程中需要采用严格的规范和技术要求。其中包括:合理且安全的施工方案的设计;科学、严格的技术标准的制定;高素质与实战经验丰富的管理团队,确保具有认真、敬业、责任和能力的经验对管理精髓全面提高;建有多元化、多级管理体系的教育训练系统,即定时开展体系化、专业化的人员培训,保证管理效率<sup>[3]</sup>。

### 3.3 建设质量管理的成效评价和整改措施

长江河道堤防工程建设质量管理的成效评价和整改措施对于确保工程质量至关重要。以下是建设质量管理成效评价和整改措施的相关内容。(1)建设质量管理成效评价:质量控制效果评价:对工程项目中设定的质量控制点的质量进行检测,并对施工人员、监管人员和质检工作人员的工作结果进行评价和分析,查看是否达到了预期的质量控制目标。效率评价:对推进建设项目的过程在工期、成本控制、员工产出、资源利用等方面进行评价和分析,确定建设效率是否足够高效。创新性评价:评估建设质量管理中的技术创新成果和管理创新成果,以及管理流程中工作智能化、信息化进程等创新方面所达到的质量管理水平。服务质量评价:评估建设单位在全过程服务质量、沟通合作、规范化管理等方面所达到的水平。(2)建设质量管理整改措施:建设单位应及时把不符合建设质量标准的项目进行整改,纠正其所存在的问题。完善建设质量监管机制,建立和启动科学

和有效的质量管理体系,保障所取得的建设质量成效不受误差和疏漏的影响<sup>[4]</sup>。加强施工现场质量监管,全程实施质量把关,对施工人员及施工设备,进行严格的质量管理和持续性的监管。营造良好的组织公司文化,维护员工满意度,提高员工积极性和技能水平,提高建设者在建设质量管理方面的治理能力。

#### 4 问题和对策

##### 4.1 长江河道堤防工程建设质量存在的问题

长江河道堤防工程建设质量存在的问题主要有以下几个方面:(1)施工质量控制不严格。在施工过程中存在一些质量控制点没有达到要求,如在开挖和挖土体处理等环节中存在现场安全事故的发生,有些工程施工工艺没有达到设计标准等。(2)材料质量控制不严格。在长江河道堤防工程中,原材料的质量直接关系到工程的安全和稳定性,但有些施工单位在材料的采购和运输过程中存在一些不正当的行为,导致基础材料的质量无法得到有效保障。(3)违规施工行为多发。在一些建设项目中,一些建设者为了快速消化资金和有利于合同签订,存在夜间施工、大批量聘请低技能劳动力、违规使用建筑垃圾等行为。(4)规划设计存在缺陷。在部分工程项目中,规划设计并不完善,设计方案存在缺陷,如设计选址未真正考据当地环境和地理特点,设计方案出问题以后,建设工程难以恢复或维护等问题。长江河道堤防工程建设质量存在的问题需要及时得到纠正和解决。建设者应当高度重视建设质量,加大质量管理力度,加强监管配合,采取有效措施确保工程建造的质量和安<sup>[1]</sup>。

##### 4.2 长江河道堤防工程建设质量管理的对策

长江河道堤防工程建设质量管理需要采取以下对策:(1)严格执行质量管理规定。建设单位应严格按照质量管理规定进行施工,建立规范的质量管理体系,共同提高施工质量水平。(2)完善质量监管机制。应建立健全质量监管和检验制度,对施工过程和成果进行质量

检测,对施工人员的施工标准进行监督和指导。(3)加强施工现场管理。严格控制施工现场的安全,保障施工期间人身财产安全,建立施工现场的作业规范和安全管理制度,对施工中现场存在的问题及时纠正。(4)加强对材料的质量控制。应规范材料供应链,在材料采购、储存、运输、使用等环节中加强监管,加大检测力度确保材料质量符合规范要求。(5)建立健全责任追究机制。应对质量问题实行严格的责任追究制度,对于造成质量问题的当事人,要追究其责任并进行相应处理<sup>[2]</sup>。

(6)加强规划设计的质量管理。规划设计应更具实际情况,对环境、地质、气候等方面要进行全面了解,制定详细合理的规划设计方案。在设计方案确定后,应对方案进行全面评估和论证,确保方案的可行性。

#### 结束语

长江河道堤防工程是一项关系到国计民生的重要工程,建设质量一定要得到有效保障。在建设中,严格执行规范化管理,制定严格的质量控制和安全生产方案,对施工人员进行培训、明确责任,建立规范的质量管理体系和现场管理制度,加强监管配合,对建设工程进行专业化的质量检测和监督,落实针对性的对策和措施,从源头上控制质量问题的发生。只有这样才能确保长江河道堤防工程的安全、稳定、高效建设,起到更好的社会效益和经济效益,为实现全面建设社会主义现代化国家和长江经济带发展做出积极贡献。

#### 参考文献

- [1]深圳市科普中心.长江堤防加固与堤高工程[J].民间建筑/建筑常识,2019(08):20.
- [2]邢建建,李金龙.长江大堤防安全及其对策[J].施工技术,2019(06):150-155.
- [3]黄海军.长江大堤堤防工程中的工程质量管理探讨[J].水力发电学报,2020(03):169-175.
- [4]李志军.长江大堤堤防建设过程中的质量控制与管理[J].工业建筑,2020(29):71-73.