

# 水利堤防工程的施工质量管理措施

李英梅

吉林省大安市水政水资源管理中心

**[摘要]**科技的发展是水利工程建设工作的基础,只有通过科学有效地进行技术经济分析,才能更好地为我国水利工程事业的可持续发展提供保障。在现代科学技术飞速发展和不断提高的今天,人们对水利建设也有了更高要求,不仅要考虑到工程质量问题,还要注意其投资效益、经济效益以及社会效益等方面的综合考量,同时还必须加强安全生产管理,这样才有利于保证国家财产安全,进而促进社会稳定。目前我国水利堤防工程建设过程中存在着很多隐患和缺陷,这些因素都会影响水利堤防工程的正常运行,甚至会造成安全事故。

**[关键词]**水利堤防工程;施工质量;质量管理

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.645

水利堤防工程项目作为一项具有特殊意义的工程项目,它关系到人民群众的生命财产安全和切身利益,所以为了确保水利堤防工程能够发挥出最大效能,就应该采取一系列先进且合理的控制措施,使水利堤防工程的整体质量得到全面提升。随着时代的快速进步,传统水利堤防工程已经无法满足现阶段国民经济需求,而新时期下对水利堤防工程建设提出了更加严格的要求,这也促使了水利工程堤防项目的迅猛发展,并逐渐向多元化方向转变。然而由于种种原因,水利工程施工过程中经常遇到一些技术难题,如工程施工难度大、工期长等,导致施工进度受到严重阻碍,极大程度上限制了整个工程建设进程,不利于推动经济社会发展和人民生活水平的进一步提高

## 一、水利堤防工程施工质量管理的必要性

第一,水利堤防工程是水利工程中最重要、最难做的一个环节。它涉及整个工程建设,关系到国家和人民群众的生命财产安全,也直接影响到社会经济发展和人们生活水平的提高。在过去几年里,由于受到历史包袱及人为因素等因素的制约,我国水利建设事业取得了长足的进步,但仍然存在着许多问题,严重地阻碍了国民经济的进一步发展,对人民群众生产生活造成很大威胁。因此,加强防洪抢险工作,确保国家财产安全,改善民生环境,促进经济社会全面协调可持续发展成为摆在我们面前一项十分紧迫的任务。在水利堤防工程建设过程中通过开展施工质量管理活动,可以有效减少工程质量安全事故,降低工程造价,加快建设进度,从而达到预期的经济效益和社会效益。第二,随着科学技术的不断发展以及新材料的出现,一些传统技术已经不能满足现代防汛抗旱形势的需要。而新型建筑材料、新工艺和新设备正在逐步取代天然石料、人工石料,使之更好地适应各种复杂地质条件下的防洪工程建设需求。为了更好地发挥这些先进建材与工艺的作用,必须采取必要的质量控制措施,这就要求施工单位严格按照规定程序进行施工,严格控制质量指标,保证施工进度和产品质量。第三,水利工程项目本身具有投资大、周期长、风险高的特点,其投资规模较大,且工期长、资金需求量大;同时,水利工程往往面临水灾害、干旱缺水、水土流失等一系列自然或人为原因引起的自然灾害。一旦发生重大险情时,不仅给国家和人民带来巨大经济

损失,而且会危及人身安全和生命安全,甚至危及社会治安稳定,所以做好水利工程的管理工作对于保障国计民生有着至关重要的意义。

## 二、水利堤防工程施工质量控制的影响因素

### (一) 施工环境

施工环境是指影响水利工程施工的各种外部条件,包括气候、地质、地形地貌、水文特征、水文地质及自然环境等等,其中最主要的影响因素就是环境因素。对于不同类型的水利工程而言,所产生的环境影响因素各不相同,但是总体来说,环境因素与施工环境之间有着十分密切的联系,它们相互制约、相互促进,共同作用于水利工程施工活动,并且呈现出一定的周期性变化特点,可以说,良好的施工环境可以有效地改善工程效果,加快工程进度,降低工程造价。

### (二) 人力资源

人力资源是水利施工企业核心竞争力之一,人力资源管理不仅直接决定了水利工程施工质量管理水平,而且还会对其他方面起到促进作用。水利工程项目施工是由人组织设计以及施工建成的,在进行项目管理时必须考虑到人员配置问题,只有这样才可以保证水利工程建设顺利进行,同时还能提高人们的工作积极性,保障社会稳定和谐的发展。另外,管理人员的素质高低也将直接影响到企业管理水平,因为管理好坏最终体现在员工的整体素质之上。所以,加强施工队伍管理显得至关重要,因此需要采取有效措施来优化水利工程项目施工队伍结构,为其提供强有力的支持。

### (三) 施工工艺

施工工艺是一个系统工程,它涉及多个专业领域,但又不是孤立存在的一种技术方法,而是综合运用多种工艺手段实现建筑主体功能,具有较强的综合性和系统性,是一项复杂且庞大的系统工程,包含着很多内容,如果不科学合理地加以利用就会造成资源浪费和破坏,进而引发一系列后果。随着科学技术不断向前迈进,新材料、新工艺、新设备逐渐出现并应用于混凝土生产、安装、养护等各个环节,从而使传统施工方式发生巨大变化,如机械化水平日益提升;自动化程度越来越高等等。施工工艺是影响水利堤防工程施工质量的重要因素,通过合理科学地控制施工过程中各个环节之间的关系,才能确保工程质量达到预期目标。

#### （四）施工材料

施工材料是指在建设项目施工过程中，为了满足施工活动而采购的各类建筑材料。施工材料是水利堤防工程实施的主要物质基础，在整个工程建设过程中发挥着决定性的作用。由于各个阶段都有大量的工程项目，这些工程项目通常规模较大，工程量大，工期紧，要求较高，这给施工带来很大困难，尤其是对于一些大型水利工程而言，所需材料种类多、数量大、规格多样、品种繁多，其中包括各种管材、板材、钢材及预制件等等，其使用情况更是千差万别，因此在选择材料时要注意与之相适应，否则不仅无法获得满意效果，而且还会增加成本，甚至导致安全事故的发生。

### 三、水利堤防工程的施工质量管理措施

#### （一）严格检查施工材料的质量

施工材料是水利工程中最重要也是最关键的组成部分，它关系着整个水利工程的整体水平。施工材料质量好坏直接影响到整个工程能否顺利地实施和运行。因此，加强对对其进行有效的控制与管理十分有必要，只有这样才能确保工程质量，减少安全事故的发生。在实际工作过程中，为了提高水利工程施工企业的经济效益，必须要加强水利工程施工材料管理，通过科学的方法来做好水利工程施工材料管理工作，从而提升工程施工材料管理水平。水利堤防施工材料主要有土料、混凝土、钢筋等几种类型，它们具有不同的特点，而且都有着各自的使用范围。以土料为例，在水利堤防工程施工前，要对购买的土料进行碾压实验，要记录并分析实验结果，以便能够更好地为以后的施工提供指导。而在施工时，则需要按照一定的标准去操作，以保证每一种土料的各项性能符合设计要求。

#### （二）严格图纸会审

施工图纸是水利堤防工程项目建设工作必不可少的一个环节，如果没有正确合理的施工方案，就会导致许多问题的产生。这其中包括一些错误以及技术上的失误等，这些问题对于水利堤防工程项目建设来说至关重要，一旦出现上述情况，将会给我国水利堤防工程带来严重的危害，甚至还会威胁人们的生命财产安全。所以说，施工单位在施工前就应该认真编制详细的施工会审程序，并且将施工中可能遇到的所有安全隐患全部纳入审查范围之内，这样才可以使施工人员得到最大程度上的保护，避免因疏忽造成不必要的损失。此外，还应当及时了解有关的技术标准，以便在此基础上更加科学合理地开展生产活动。只有在各技术人员全面审核施工图纸，确保工程质量合格后、才能进入下一步的具体实施阶段，否则的话就很难保证整个项目能够顺利推进，最终无法达到预期效果。因此，在施工中，这就要求相关人员需要充分理解图纸内容，掌握其应用原则和注意事项，对于设计交底中的施工工序和重点都要高度重视，不能有任何疏漏或遗漏。

#### （三）加强堤基与岸坡的质量控制

堤基在工程建设中占有十分重要的地位，它不仅影响着

下游河道防洪能力的发挥，同时还是防止洪水漫堤而引发次生灾害的主要原因之一。由于堤基往往处于河流两岸之间，受自然条件影响较大，而且地形起伏很大，地势高低悬殊，加之历史文化积淀较深，故容易发生滑坡、崩塌等地质灾害。针对这种特殊地理环境，水利工程设计部门必须加强对堤坝防护措施的研究和改进，并通过科学有效的管理来不断优化堤基结构形式，以确保大堤整体稳定性及安全性。堤基与岸坡都是堤防水利工程建设中最为关键的环节，它们共同构成了工程安全稳定的“骨架”，在保障人们生命财产安全方面起着举足轻重的作用。因此这又要求相关工作人员在开展工程施工过程中要做到严格监督检查，加强对堤基与岸坡的质量控制，严格按照规范标准进行勘察设计，合理确定各项参数，使之满足各种需求。

#### （四）加强堤防工程外观的质量控制

堤防工程外观是保证大堤安全运行，确保人民生命财产安全和水利工程正常发挥功能作用的重要条件。其质量管理在防洪中占有十分突出的地位，直接关系到国家财产及社会公共利益以及人们生命安全。随着我国经济快速发展，防汛形势日益严峻，如何提高堤身整体抗冲刷能力，保持堤坝稳定成为当前亟须解决的问题。堤防工程的外观设计具有重要的意义，一方面堤防工程外观可以展示出建筑物本身所具备的功能特征；另一方面又关乎着水利堤防工程结构的稳定性。因此这就要求相关工作人员在进行施工的过程中要严格控制好堤防工程外观的质量，从源头上保证整个工程质量。堤防工程项目竣工验收前，施工单位应当组织专业人员对该项目的有关情况进行全面细致的调查分析，了解各分项指标是否达标，然后编制完整准确的工程进度计划，将其纳入到项目的生产经营活动当中去，切实把控质量关，确保产品质量合格。

### 四、结语

综上所述，水利堤防工程的施工质量管理十分重要，只有加强对该工程的质量管理，才能从根本上杜绝安全隐患，让更多人受益于良好的生态环境与生活环境，并能够真正实现可持续发展，推动我国社会文明水平不断提升。为此，这就要求施工单位应该积极采取有效措施，切实落实每一个环节，加强对堤基与岸坡、堤防工程外观以及堤防工程完工后的质量管理，并且不断完善自身管理水平，以此来提升水利工程的经济效益和社会效益，最终促进国民经济健康快速发展，推进社会主义现代化建设进程。

#### 参考文献：

- [1] 万海东，常利冬，李彤君. 堤防工程泥结石路面施工[A]. 土石坝技术2018年论文集[C]. 2019
- [2] 苏廷利，井维树，盛晨光. 浅谈黄河堤防工程植树种草的原则及要求[A]. 2015年12月建筑科技与管理学术交流会议论文集[C]. 2015