

# 提升水利施工质量的监控管理对策

马世伟

新疆生产建设兵团第六师水利工程管理服务中心 新疆维吾尔自治区 五家渠 831300

**摘要:** 在水利项目施工建造过程中, 施工安全管理的基础部分, 对工程施工安全和后期施工效率关系很大。所以当前在工程建设中必须加强工程质量控制监管。根据全国当前工程的基本情况分析, 实施工程中依然面临较多困难, 各种情况对实施效果将造成很大影响。所以当前有关单位应科学运用对应的措施方法, 加强工程建设质量管理和工程质量控制, 提高实施效率。

**关键词:** 水利施工; 质量监控; 管理对策

引言: 工程属于直接影响人民生活水平的系统工程类型, 它将会影响到我国经济发展和社会稳定。“百年大计, 质量第一”是对其重要性的合理评估。为了确保工程最优化设计, 也需要加强施工质量管理, 严抓建筑工程品质评定工作和日常建筑工程施工质量监督。现场质量管理将直接关系水利工程建设效率, 施工人员应该高度重视相关问题, 持续开展质量控制方式改进, 为全面提高水利施工效率打下基础。为了提高水利工程建造效率, 减少建造成本, 就一定要控制建设全过程, 提高建设质量, 减少无谓的投入, 使工程建设逐步趋向标准化和安全性, 从而确保水利工程能够实实在在的造福群众。

## 1 水利工程施工质量管理概述

### 1.1 水利工程施工特性

水利作为国家基础设施工程体系的一部分, 它不但具有各种基础建设工程施工的技术特点, 如使用时间、稳定性、安全程度、经济效益等, 而且具有一般建筑工程所缺乏的技术特点, 因此水利中的重大基建项目、机电工程、堤防工程等都必须严格依据国家水利建设项目的性质规划、层次规划、水流量控制等技术规范实施, 针对建筑周围的自然环境、历史氛围等条件进行合理设计, 要求其需满足相应的硬度、耐久性、持久性。此外, 基础部分的设计还必须从给排水和保护设备等几个方面入手, 避免了水体的流失、水道堵塞等不良现象。而总体结构的设计也无法摆脱安全、经济、美观、环境等最基本的设计原则要求, 因为只有在全面考虑各角度要求的基础上, 才能真正保证整体工程的品质<sup>[1]</sup>。

### 1.2 水利工程施工质量管理的特征

一是, 水利建筑是辐射很大的领域, 如土木、电力、水利、环保、安全问题等都可以和水利的建造相互影响;二是在水利工程中牵扯大量的法律内容, 包括了环保法、合同法、电力交通、城管等不同方面;三是水利的

区域不同特点突出, 不同的区域具有不同的自然资源环境和生态特点, 各地的居住习惯、相关制度也具有不同特点, 这也是水利建设必须加以考量的因素。

## 2 水利工程质量监控管理的重要性

水利工程质量控制技术的主要目的就是借助先进科学技术方法的应用, 强化工程质量的有效控制, 事先防止并减少工程施工事故的发生, 从而确保施工任务的完成, 同时保证了质量和减少施工成本。实施工程质量控制管理, 既要注重建造过程中和验收阶段的事中和事后管理, 又要重视在施工过程中的事前控制, 做到防患于未然, 最大程度减少项目的返工量。工程检查作为工艺控制的主要组成部分, 开展工程的经常性和不定期测量与检查, 能够有助于管理者比较深入理解和熟悉项目现场工艺现状, 并依据其为施工人员作出正确的工艺指引, 有效防止项目实施过程中各种质量事故的发生, 从而保证项目顺利完成。

另外加强对工程施工质量监测管理还可以提高效率 and 减少施工成本, 因为在实际施工中, 通过工程质量监测管理可以及时发现和处理各种施工质量问题, 可以有效减少因为工程质量问题所造成的工期拖延, 施工效能下降、或者是返工等质量问题, 从而减少了施工成本<sup>[2]</sup>。

## 3 水利工程施工技术

### 3.1 施工导流技术

施工引水是指在水利水电施工时, 为使水工结构可以保证在干磨碎进行时, 而把河流引入预定的泄水场所泄至下游。在采用这种技术之前, 需要做好充足的准备, 要结合不同水域的特点, 包括环境、气候、水流速度等等条件来对导流的时间进行合理的安排。根据不同河流区域的特性不同, 需要采用不同的导流方法, 一下就是两种方式的介绍: 河道外导流是指通过建筑环境来阻隔全部河道, 让河流可以利用河道上的导流将泄水建

筑物导入下游;而河道内导流则是通过建筑环境分段围护各个部位的河床,河水由于缩窄的原因会向的下一段河道导走,而这种方法也可以称为分期导流。

### 3.2 地基处理技术

在水利工程的使用中,最重要的部分就是地基处理,通过这种技术改善支撑建筑物地基的承受力,来保证水利项目的建设。使用这种技术时,最常用的方法就是振冲法,灌浆法等来对建筑物的承受能力进行改善处理,但是由于地基处理关系到建筑工程安全的重要环节,所以一定要根据项目工程的需求,结合河流的条件,进行合理的技术选择。

### 3.3 土石坝施工技术

在水灵工程中最常见的施工方法便是土方石坝浇筑法,这项工艺是把各种物质比如碎石残留,混匀后加以夯实而构成工程,这种技术所需要投入的成本低,施工的周期较短且操作起来较为简单,从而大大提高建筑施工的质量,在水利建设的施工中得到应用。

### 3.4 混凝土坝施工技术

混凝土坝施工技术可以利用混凝土坝对坝身进行泄水和取水,可以省入这一步骤所需要的建筑物。这一技术中主要包括对混凝土的搅拌、运输、灌注还有混凝土的养护四个步骤,在这四个过程中,都需要严格的把控,保证混凝土坝技术的使用发挥出预期的作用,其中要注意,在混凝土搅拌过程中,要保证混凝土均匀,还要防止在运输过程中出现混凝土撒漏的情况<sup>[3]</sup>。

## 4 水利工程施工中的主要质量问题

### 4.1 施工质量管理意识不到位

目前,从国内水利工程施工情况来看,施工单位对施工质量管理的重视程度还不够高,无法从意识上给予水利工程施工质量足够的地位,也就因此忽视了具有实质意义的施工质量管理措施。更多的单位会习惯性关注其自身获益情况,进而单纯着眼于眼前的经济效益,而不顾长远发展的需要及与之相关的施工管理、质量水平如何。当然,还存在施工单位未能正确认识并处理成本与工程质量的关系,盲目节约施工成本,克扣施工材料、减少施工步骤,这也影响了施工质量,进而对企业长远发展不利。

### 4.2 施工方案设计不合理

我国社会各行各业的进步,带动了建筑施工行业的飞跃性发展。许多施工单位在前期设计阶段引入高素质人才,通过科学编制施工方案,保证设计的合理性,为后期的施工提供有效指导。但是,不排除有企业在设计水利工程的施工方案时,不注意对社会环境及相关时代

新信息的调查和了解,一味遵从传统习惯,受限于陈旧的设计方法,这就导致施工单位所打造的工程产品无法实现质的提升。

### 4.3 施工设备与技术的滞后

进入二十一世纪,先进技术已经成为支撑行业发展和企业生存的重要物质力量,而现在不少企业进行建筑施工的设备和工艺赶不上社会发展,特别是先进设备的缺乏,导致施工质量长期停留在较低水平,一直停滞不前。在水利建设方面,需要有雄厚的设备和领先的科技作保障,随着经济社会的发展,不少的机械设备和施工技术已被淘汰。在现实生活中,许多地区的水利工程施工队伍在高精尖设备和现代化技术上的投入不足,无法在激烈的市场竞争中形成独属于企业自身的优势<sup>[5]</sup>。

## 5 水利工程施工技术和质量提升策略

### 5.1 加强工程建设环境分析

水利工程项目的前进行会受到很多因素的影响,其中影响最大的就是自然环境因素。由于水利工程在防洪防涝等方面都起着重大作用,所以要对施工的技术人员进行高标准高要求的选择,确保工程项目能够稳定的进行。除此之外,还需要提前对于施工的现场环境进行考察,因为在施工过程中,难以避免会受到地质问题、环境问题和气候问题的影响,如果不通过提前的勘察,将这些因素都考虑在内,可能无法保证施工项目能够安全顺利的进行,一旦出现问题,无法及时采取相应的应对措施,会对人民的生命安全造成威胁。所以,在水利工程项目施工前,必须对施工现场条件进行勘察,要对地质、气候等问题进行分析,从而制定合理的施工方案和应对突发问题时所采取的措施,保证水利工程项目顺利进行。

### 5.2 合理设计工程建设施工方案

为了保证水利工程施工能够顺利的开展,首先要制定合理的施工方案。施工方案的制定要根据具体的施工需求进行合理的制定,使得最终的项目成果能够满足水利工程建筑的需求。在项目施工方案的制定中,要根据施工现场的环境的勘察、水利工程技术的选择、项目施工的成本、可使用的设备及其他资源这几个方面的分析,制定一套科学合理的施工方案,为水利工程施工项目的施工起到一定的推动作用。不仅要满足以上条件,方案的设计还必须要严格按照我国的相关规定,保证从各个方面进行充分的了解分析后,再进行编制。总体来说,施工方案的制定要根据实际情况和项目需求来制定,从而保证水利工程项目在施工时顺利进行。

### 5.3 重点落实施工质量监管

水利建设的整个施工过程,对施工的质量都需要严密监管,在施工过程中监管人员要密切关注施工的进度,由于影响工程质量的因素较多,工程建设过程中工序较为复杂,步骤较多,所以要加强对每个工序的监管与检验,进而为水利工程项目提供保障。具体需要从以下几点进行监管,第一,工程定位测量监管,对建筑工程中的位置线、现场标准点等进行严格的监管,按照相关规范对这些内容进行测量,防止出现偏差,提高项目的精准性。第二,管井降水施工监管,在项目施工过程中,对管井降水有着严格的要求,需要对其进行严格的监管,保证低下水位能够保持在安全的高度,推动降水工作顺利进行,避免造成事故。第三,混凝土施工监管,混凝土对施工的质量好坏起着决定性作用,在施工中不可或缺的重要部分,所以在混凝土的配置、模板的质量、钢筋的质量等各种因素进行全面的检查,保证材料的质量,从而保证工程的质量。第四,水泵安装监管,水泵安装决定了取水的水量和质量问题,所以在安装前,要对水泵的大小、水泵安装的位置等都进行管控<sup>[6]</sup>。

#### 5.4 加强工程安全管理工作

安全性是每个工程项目最基本也是最重要的一点,所以为了保证水利工程项目安全稳定的进行,安全管理工作就发挥了巨大作用。首先,施工单位为了保证工程建设的效率与安全性,就必须建设好一整套施工管理体系。对工程要制定具体的规定,所有工作人员必须遵守规章制度,确保工程实施的安全顺利进行。其次,对于施工项目的特点进行分析,应对不同项目的不同特点制定相应的安全制度,该制度中,要对防洪、防涝、安全施工、环境保护等方面进行管理,能针对可能会出现的问题进行预防,提前想好应对措施,考虑各种因素可能会造成的危害,避免事故的发生,进一步保证水利工程的安全性。

#### 5.5 重视施工技术交底工作

重视对施工技术的交底作用,施工技术的素质也是直

接关系工程建设效率的重要因素之一,因此在建设项目实施中,往往需要开展充分的技术安全交底工作,要求对每个施工阶段详细说明了施工技术的使用、在实施工程中所必须关注的技术问题、出现问题时的应对措施,从而给予施工人员在施工时的技术支持,把项目中可能会出现事故进行全面分析,并制定合理的应对措施。同时,还要做好交底工作的监督,在施工过程中,应当反复强调反复提醒,加强施工人员对各种事项的印象。

#### 结语

综上所述,中国水利工程建设是关乎全国人民群众生产生活的重大工程项目,在经年累月的建设发展过程当中,已经获得了非常耀眼的成绩。但是,对于施工技术管理来说,还有不少困难有待克服,就水利工程质量控制方面来说,施工技术管理无疑是至关重要的,因此必须根据工程实际状况,逐步完善管理体系,及时引入最先进的施工技术设备,并运用现代化技术手段,进行对水利工程建设技术的综合化控制,以促进国家水利建设的健康发展。

#### 参考文献

- [1]陆一青,生春新,徐海亮.水利工程施工技术存在的问题及对策分析[J].水利技术监督,2016(01):53-54.
- [2]罗玉艳.试析水利工程施工技术的质量控制建议[J].科学技术创新,2017(07):128-129.
- [3]湛伟杰,黄金根,李航宇.水利工程施工技术管理存在的问题及对策[J].中国设备工程,2019(14):225-226.
- [4]付启良.中小型水利工程施工技术质量问题与提升策略探讨[J].水利天地,2014(05):36-37.
- [5]方国栋.水利水电施工过程中的质量监控管理探析[J].河南水利与南水北调,2015,(8).
- [6]肖钦民.浅谈水利水电施工过程质量监控管理[A].工程技术发展论文集[C].太原市中小企业工程技术人才发展促进会,2015.