

水利工程建设施工过程中的质量管理措施

张雨生¹ 耿 美² 周庆连²

1. 连云港市金河水利工程建设监理有限公司 江苏连云港 222000

2. 连云港市水利规划设计院有限公司 江苏连云港 222000

【摘要】在我国社会建设的大背景下，水利工程正在飞速发展，作为基础设施，它对农业进步和日常生活保障都具有重要的影响。为了推动民生进步和维护生态平衡，我们仍需正确理解水利工程建设的重要性。在执行现场管理任务时，应从各个环节入手，确定项目管理的关键点，并研究有效的质量控制策略。

【关键词】水利工程；施工；质量管理

引言

对于水利工程的施工质量管理，它是保证其质量符合标准的关键途径。随着我国水利工程建设的持续进步，施工质量管理的重要性也逐渐显现出来。这个过程涵盖了多个领域，如施工阶段的质量控制、质量检查和质量监管等。所以，设计出科学且高效的施工质量管理方案对于保障水利工程施工质量的增强至关重要。这篇文章的目标是研究水利工程施工质量管理方法，以便为水利工程施工质量管理提供理论依据和实际引导。经过深入探讨水利工程建设的质量管理方法，我们能够更好地优化和改进水利工程的质量管理系统，从而提升其建设质量，并保障其安全且稳定的运作。

1 水利工程施工管理的特点

在确保基本的排涝、防洪、灌溉等需求得到满足的同时，水利工程设施的建设也必须符合一些排水、蓄水的规定。在进行水利工程的建设过程中，我们需要将其各种需求和基本功能融为一体，并且全面考虑所有可能影响其效果的因素。因此，从水利工程的特性和建设价值的视角出发，它的主要特点包括：

1.1 水利工程涉及的范围众多

伴随着我国的社会经济不断前行与壮大，我国的自然环境亦有所变化。全球气候变暖的现象已成为当前全球需要紧急处理与深入反省的核心议题之一。另外，由于我国是水资源短缺的国家之一，因此，我国的水利基础设施的重要性越来越明显，而且中国的政府及其有关机构也对水利项目投入了更大的热情与关心。另外，水利项目的实施牵扯到众多的人员、机构以及区域，例如：在进行水利项目的建设施工过程中，不仅需要妥善应对周围的居民，也有可能遭遇一些真实的挑战，例如周围的环境、附近的工

厂以及环保问题。所以，我们有必要对所有相关的元素进行深度的研究与解读，从而更有效地保障水利项目的建设管理的品质。

1.2 水利工程具备安全性与稳定性

一旦水利设施启动，其运行周期必然会相当长。此外，水利设施的设计目标是为了便利人们的生活。因此，在建设过程中，必须保证其稳定性和安全性，只有这样，才能延长其运行时间，为人们的日常生活提供保障。此外，在进行水利工程的建设时，我们必须提高技术水平。水利项目是一个极其复杂且系统化的工程，对每个建设环节都有严格的规定，因此，为了保证水利项目的品质，我们需要使用各种先进的建设技术。

1.3 水利工程具体施工过程中极易出现不确定因素

在水利项目的实际施工阶段，不仅自然环境会对项目的进展造成阻碍，人类活动也可能对项目的顺畅进行造成干扰。尤其是，自然环境拥有无法抵挡的威力，对水利项目的影响非常深远。主要的自然灾害包括：洪水、泥石流、地震等，特别是在一些山区，洪水、泥石流等灾害的出现频率非常高，这给水利项目的施工人员在施工过程中带来了一些挑战。所以，对于建筑技术和管理的需求也随之增加。

2 水利工程的施工管理内容

管理水利工程涵盖了施工阶段的监督和工程完工后的检查。在这个过程中，监督人员需要负责对业主、承包商以及三方共同管理的监督机构的组织与配合，而具体的管理方案需要依照工程的执行方式来设计。在设立水利工程项目之后，相关的管理者会努力提升该项目的完备性，并且以确保工程质量为基础，以实现经济收益的最大化。同时，他们也会对资源进行有效的分配和运用。而在此过程

中,工程技术人员也会实施严谨的质量监督机制。根据现行的建设流程规范,对特定的时段实行专门的技术管理,以保障建设过程的顺利进行和安全性。根据施工公司和监管机构提供的报告信息,监管部门需要对实际的施工过程进行监控和管理,并且按照组织规划的需求,有条不紊地使用施工材料和施工设备。工程承包商需要对施工现场进行详尽的管理和规划,并且在面临各种施工进度时,采取稳健而迅速的策略,以确保施工过程的安全性,并避免产生质量问题。监督机构需要共同配合相关的管理任务,根据水利项目的建设进度和质量标准,实现建设过程,以实现业主的满意度。

3 水利工程建设过程的施工现状分析

3.1 水利工程建设施工设计影响

水利工程与其他常规施工项目有着显著的区别,在施工过程中,不仅要考虑到工程的目标和功能,还需要全方位地关注周边的水文、地质、地貌甚至气候和生态环境,任何一点疏忽都可能对施工质量产生影响,这对水利工程的建设和设计提出了极高的标准。施工设计在水利工程建设中起着决定性的作用,它是影响施工质量的主要、直观和深远的元素。如果施工设计本身存在瑕疵,或者未能全面考虑到相关因素,或者忽略了施工的实际可能性,那么这些都有可能对施工质量产生影响。另外,由于施工设计导致的施工质量问题,后期修复的困难性和费用都非常大,并且常常会导致工程进度严重滞后,所以在施工质量管理过程中,我们必须给予足够的关注和重视。

3.2 缺乏良好的质量服务意识

在当前的中小型水利工程建设过程中,存在着技术能力和管理能力的不足,这也是为什么中小型水利工程的效益并没有得到明显的提升。目前,一些地方在进行中小型水利工程的建设时,常常因为施工技术和人员素质的欠缺,导致项目的完成时间被推迟,从而使得工程的总体成本大幅度上涨,然而,施工的效率并没有得到显著的提高,这对水利工程的建设和施工带来了负面影响。鉴于工作人员的专业技术和管理能力相对薄弱,他们在进行施工工程时常常无法进行具体的工程技术培训,这使得水利工程的建设和施工无法达到预设的规范要求,而这些因素对水利工程的效率造成了巨大的影响。

3.3 材料的影响因素

施工材料的质量是决定水利工程施工质量的关键,只有通过科学的方法管理和控制施工材料的质量,才能打造出优秀的水利工程。因此,我们必须对所挑选的材料进行严谨的审查,并依照既定的准则来选取最高质量的材料。在

建设过程中,我们经常会采用诸如砂石、水泥、混凝土、木材、石灰等多样化的材料,同时,工程的每一个环节都需要按照设计蓝图来混合和配比,以保证使用的施工材料的质量。管理层有责任对原材料进行审查,未达标的原材料不得在项目过程中使用。施工最终产品的主要原材料是中间产品,这对于整个工程的质量具有深远影响,例如,水泥砂浆的中间产品就是其中之一,因此,对工程使用的原材料和中间产品的质量的控制非常关键。

3.4 施工人员素质较低

在众多的水利项目建设过程中,因为施工团队的专业技能不足,这使得项目的技术管理和交流协作变得更加复杂,同时也会引发人力资源的开销增长。许多建筑公司选择了将劳动力外包,然而,由于施工技术人员总体素质参差不齐,再加上现场组织设计方案的科学性和合理性的约束,这些都有可能对水利工程等基础设施的实际建设进度造成一些影响。许多从事工程行业的专家可能因为对水利设计的技术规划的认知不足,这可能会给项目的社会收益带来损害。这类状态和问题的发生,通常与建设工作者的品格相关,并且还牵扯到项目发起者的责任心以及对质量管理的认知,同样也可能对建设现场的布局带来干扰。因为水利工程的施工技术负责人不能严谨地实施科学的人事管理策略和现场的布局,因此,当他们进行沟通和配合时,有可能会与施工技术负责人产生矛盾或争议。

4 水利工程建设施工过程当中的质量管理措施

4.1 做好工程建设的初步规划

在选择水利工程的建设和施工队伍的图纸设计单位时,通常会考虑他们是否拥有丰富的设计经验。因此,当图纸设计单位开始进行设计,他们能够有更多的时间去筹备水利工程,从而能够更好地完成设计任务,达到合理和科学的目标,并为其奠定一个高质量的施工基础。此外,在水利项目的投标流程中,我们需要对其进行精确的审查,优先考虑拥有施工资格的公司,并排除那些没有建筑资格的公司。同时,当我们与获得投标的施工公司签署水利项目合同时,我们需要明确地说明,合同条款应该是主要的参考,不能进行转包,这样可以提升施工的质量。

4.2 制定技术管理方法

施工过程中的水利建设涉及到许多复杂且繁琐的步骤,因此,施工团队的成员需要严格掌控这些正确的步骤。在执行水利建设的具体过程中,首先需要水利工程的地质进行适当的整顿和处理,并且应用多种水利项目地基处理技术以确保地基土壤的稳定。在此背景之下,水利建设的技术专家需要按照正确的步骤来执行水利导流系统、堤

坝系统和钢混结构等重要的建设步骤,并且严格遵循水利基础设施项目的技术管理的基本执行规定。工程图纸必须包含水利施工的全面规划,并且水利施工的相关单位的技术人员需要根据现行的施工图纸进行深入的工程技术指导。

4.3 严格材料和工艺管理

无论是在购买、运输、储存还是使用水利工程建设所需的材料,都必须有专业人员负责质量管理。首要任务是,我们必须保证材料的采购环节能够完全满足设计需求,并且其性能和质量能够达到行业或国家的规定。所有的质量证书和合格证书都必须齐全,不能只看重材料的经济效益。在物资的搬运和储藏过程中,必须重视对物资的保护,不能因为不适当的操作或环境,对物资的质量造成伤害。在使用过程中,必须严格遵循相关的指示、规定和标准来操作物资,不能仅凭经验随意决策;在工艺管理的流程中,不只是在设计阶段执行科学的工艺和技术选择,更重要的是要提升设计团队与工程技术团队的交流,对现场的施工工作人员进行全方位、深度、详尽的工艺技术指导,必要时还要进行工艺技术的培训,只有通过考核的人才可以进入实际施工。另一方面,我们需要增强对施工工地的监控和审核,以保证施工流程的准确性和合规性。一旦发现有质量问题或潜在的风险,就需要立刻进行修复和改正。只有在审核通过之后,我们才可以开始下一个工作步骤的建设。

4.4 提高工作人员的综合素养

在执行水利工程项目的过程中,我们需要积极地提高职员的专业素养,从而推动整个水利工程项目的建设质量。主要的两点建议:第一,定期举办专业技术的交流和培训,鼓励职员增强对水利项目质量的关注,让他们在未来的实践操作中更为严谨,严格管理工程项目的质量;第二,提升对优秀专业人士的吸纳,在水利工程的实施过程中,优秀的专业人士对于项目的建设具有显著的益处。因此,相关的管理者需要特别注意挖掘和吸纳专业技术人才,以促使更多的优秀专业人士参与到水利工程的实施工作中。在水利工程的实施阶段,具备较高专业技能的员工能够根据实际情况灵活施工,防止后期的质量和安全问题。同时,如果施工过程中出现任何偏离或错误,这些技术娴熟的员工也有能力迅速识别并立即修正。只有这样,我们才能全方位地推动项目的质量提升,增强项目的真正效果,让人们的生活变得更为舒适。

4.5 建立质量信息反馈系统

对于普通的中小型水利项目的建设质量评价,必须坚持公平、准确和客观的原则。如果希望工程建设质量的评价能够遵循这些准则,那么在开始工程之前就需要构建一个与工程质量相关的信息系统。借助工程质量管理部門的技术专家在施工过程中获取的数据和信息,可以为工程质量评价人员提供必需的数据,方便他们在发现错误后立即进行纠正,从而避免了工程质量的普遍问题。在工程质量相关信息系统里,我们收集了工程建设过程中的各种重要数据信息,这些信息为我们提供了精确度工程施工质量指标,以及对水利工程执行质量进行有效评价的依据。目前,中小型水利评价技术如分层法、调查表法、因果信息图分析法等,其精确的数据和详细的评价方法可以有效地对水利进行评价。

5 结语

在水利项目的建设过程中,对施工质量的管理是一项极其关键的职责和任务,必须得到执行和实施。在实际操作中,我们不仅要理解水利项目建设施工质量管理的重要性,更需要根据影响水利项目建设施工质量的因素,实施有针对性的质量管理策略,以保证其建设施工质量。推动水利工程以更稳定、安全和高效的方式为社会服务,从而促进国家经济和社会的进步。

参考文献:

- [1] 韩海龙. 水利水电工程中施工技术与质量管理措施[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(6): 4.
- [2] 康青建. 水利工程建设施工中的全面质量管理及安全生产研究——评《水利工程质量与安全管理》[J]. 人民黄河, 2022, 44(10): 169.
- [3] 胡瑜. 提升水利工程施工技术和质量管理的策略探讨[J]. 四川水泥, 2022(02): 194-195.
- [4] 柴玉婷. 新时期水利工程建设管理现状与创新思路研究[J]. 新农业, 2022(22): 77-79.
- [5] 冯超. 水利工程建设质量与安全监督管理要点分析[J]. 内蒙古水利, 2022(09): 63-64.
- [6] 谢合心. 水利水电工程建设管理中存在的问题及解决措施[J]. 科技风, 2017(20): 1.
- [7] 李进. 浅议水利施工管理中存在的问题及改进措施[J]. 商品与质量: 建筑与发展, 2020(1): 0065-0065.

作者简介:

张雨生(1990.6-)男,本科,硕士学位,工程师,研究方向:水利工程施工监理。