提升水利工程施工技术和质量管理的策略研究

常艳梅

额敏县沙拉也木勒河水管所

DOI:10.12238/hwr.v8i11.5821

[摘要] 近年来,随着我国经济和社会的迅速发展,水利工程也得到了很好的发展。水利工程是一项系统化工程,涉及的内容很多,因此需要对每一个因素都进行全面的考虑,并根据实际情况制定合适的施工方案。在水利工程施工过程中,要实行高效率的质量管理,只有加强质量监督与质量检查,才能保证水利工程施工的质量符合规范要求,才不会对水利工程运行的稳定与安全产生影响。所以在水利工程施工过程中,有关人员要根据工程的特点,采取科学的质量管理措施,对施工阶段的质量管理系统进行进一步的优化,以保证水利工程施工的经济效益。

[关键词] 水利工程; 施工阶段; 质量管理; 对策

中图分类号: TV 文献标识码: A

Research on Strategies for Improving Construction Technology and Quality Management of Water Conservancy Projects

Yanmei Chang

Shalayamule River Water Management Office in Emin County

[Abstract] In recent years, with the rapid development of China's economy and society, water conservancy engineering has also achieved good development. Water conservancy engineering is a systematic project that involves many aspects and is difficult to construct. It requires comprehensive consideration of every factor and the development of appropriate construction plans based on actual conditions. In the construction process of water conservancy projects, efficient quality management should be implemented, and quality supervision and inspection should be strengthened to ensure that the quality of water conservancy project construction meets regulatory requirements and will not affect the stability and safety of water conservancy project operation. During the construction process of water conservancy projects, relevant personnel should adopt scientific quality management measures based on the characteristics of the project, further optimize the quality management system during the construction phase, and ensure the economic benefits of water conservancy project construction.

[Key words] water conservancy engineering; Construction phase; Quality Assurance; countermeasure

引言

水利工程是国民经济和社会发展的重要支撑力量。但是,在工程施工过程中,往往会出现一系列的质量管理问题,这不仅会影响工程的质量与进度,还会给周围的环境与社会带来不良的影响。只有加强管理,加强监督,增强质量意识,才能保证水利工程质量符合设计要求,为社会和经济的发展提供可靠保证。因此,对水利工程施工过程中存在的质量管理问题进行深入的分析,并提出相应的解决措施。

1 水利工程的基本特点

水利工程施工是一项非常重要的工程,它既要保证基础功能,又要做好排水和蓄水的工作,它的主要特征是:一是水利工

程中的大多数建筑物都具有很强的抗压、抗寒性。水利工程可以储存大量的水资源,并根据实际需要对其进行合理的排放。所以,水利工程必须要承受巨大的压力,并且要有良好的抗压能力,否则,水利工程很可能会被水冲塌,不仅无法发挥水利工程的作用,还会给水利工程带来安全隐患。同时,水利工程长期暴露于自然环境中,受到气候因素的影响,应具备一定的耐旱能力;二是水利工程安全可靠,运行稳定。水利工程投入使用后,运行周期比较长,主要是为了方便人们的生活,所以在施工的时候,一定要确保工程的质量和安全性,保证水利工程的长期稳定运行,这样才能保证人民的生活。水利工程施工不是一件简单的工程,施工工序复杂,项目多,技术要求高,需要引进先进的施工技术

和设备;三是水利工程施工过程比较繁琐,受到地形和环境等因素的影响,不同的地形条件对施工数据的要求不同,采用的施工技术也不尽相同,地形更加复杂,水利工程面临着更大的挑战。

2 加强水利工程施工阶段质量管理的必要性

加强水利工程施工阶段的质量管理是非常有必要的,它的重要性主要体现在:一是有助于提高施工现场的管理水平,促进施工人员做好自己的本职工作,确保每一道施工工序的质量,同时也有利于对工程施工进行监督,确保质量。二是对改善水利工程施工的质量具有重要意义。在施工阶段实施质量管理,可以及时发现和纠正施工阶段中存在的问题,从而对施工安全进行有效的控制,将安全隐患降到最低。施工质量管理是水利工程施工质量的重要保证,是体现水利工程功能与价值的重要保证。三是水利工程的质量直接关系到工程的经济效益,如果施工质量达不到标准,或者存在质量问题,都会使施工成本增加,从而使水利工程的施工效益下降。四是加强水利工程施工阶段的质量管理,有助于对施工各环节进行全面的控制,保证施工工作的顺利进行,可以及时防范风险,减少安全事故的发生。

3 水利工程施工质量管理中存在的问题

3.1 施工材料管理不到位

水利项目施工过程中复杂,涉及的工序多,涉及的工序多,如挖土、注浆、浇注等,也有各种机械设备的安装。但是,有些水利工程施工初期并没有严格按照各种技术规范和规程来实施,致使后续工程中出现了许多问题。例如,一些工程在开挖建筑物基础时,为跟上施工进度,没有按规范要求实施爆破,造成基础岩体开裂、表面不平整、修整、回填混凝土困难等。同时,由于混凝土的浇筑没有按照规范的操作规程进行,造成了骨料的离析,从而影响了混凝土的质量。在水利工程中,由于受承包人条件的制约,很难独立完成整个工程,多采用分包的形式。在选择分包商的时候,他们更看重的是价格,而不是实力和资质。

3.2 对质量管理重视不够

在质量管理方面,一些建筑企业只注重人员编制,并让应届毕业生参加质量管理。尽管高校学生理论知识丰富,但是实践经验不足,导致他们对质量管理的理解还不够深入。因此,在实际工作中,质量管理效果并不理想,从而影响后续工作的顺利开展。这反映出水利工程施工单位对质量管理的重视程度不够,只能满足最低要求,就有可能造成水利工程质量的严重滑坡。

3.3 施工现场管理不规范

水利工程施工现场管理直接关系到整个施工过程的效率与质量。如果管理不当,就有可能出现事故,造成人员伤亡,生命财产损失,甚至造成项目停工,工期延误,甚至可能引发法律诉讼。因此,加强施工现场的安全管理就显得尤为重要。另外,施工队伍素质参差不齐,专业水平不高,责任心不强,不能严格按照设计图纸施工。监理人员还存在着违规旁观、发现和纠正问题的现象。许多基层质检员不仅要身兼数职,甚至还要兼管项目法规,工作压力过大。此外,监管力度不够。由于监督检查受到限制,

现场检查的频率不够,无法对项目参与者采取有效的约束措施,这些问题常常被拖延。

4 水利工程施工阶段质量管理对策

4.1 建立质量管理体系

在水利工程施工阶段,要明确质量管理职责,明确工作程序,确定各阶段验收点及验收标准。首先,明确质量管理职责是确保质量管理得以实施的前提条件。在水利工程施工中,施工单位、监理方、业主等各方面都要明确自己的质量管理职责,制定明确的工作体制,保证各个环节都有专人负责,建立责任管理体系。其次,要紧紧围绕项目施工的各个环节进行质量管理,明确质量管理的要求与步骤,保证各个环节的有效控制;在水利工程施工过程中,要根据工程的特点及实际情况,制订质量检验计划及验收标准,对各个阶段的质量检查点及验收要求进行详细的规定,以保证对施工过程的质量进行及时的监测与评价。同时,应建立一套完整的质量记录与档案管理系统,对施工过程中出现的质量问题及相关资料进行记录与存档,以供日后质量评价与改善之参考。

4.2 加强施工现场管理

首先,要保证建筑工人的安全,这就是认真履行安全生产责任的表现。在水利工程项目中,高空作业、水上作业、机器作业等各类安全风险不断涌现。因此,有关的安全管理制度必须严格执行。其次,要加强施工现场的监督检查,以便于及时发现和解决质量问题,保证施工过程的顺利。在施工准备阶段、施工过程中以及竣工验收阶段,都要进行巡视和监理工作。监理应由经验丰富、专业知识丰富的专业监理及质量管理人员负责,对施工现场进行全面细致的检查,以保证施工质量达到规范要求。同时,加强对施工现场的监督检查,可以提高施工单位及其员工的责任感、执行力,促进施工质量不断提高。及时发现质量问题,及时处理,可以避免问题的进一步发展,保证项目的质量与进度。

4.3 强化材料质量控制

首先,原材料的质量直接影响到整个工程的质量与性能,所以必须保证所用的材料满足相应的规范要求。在材料验收时,要按照设计及规范的要求,对外观、尺寸、性能等方面进行检查,并按照验收标准对其进行严格的验收,保证施工环节所用的材料符合标准,从而使施工质量得到最根本的保障。其次,加强材料质量溯源与监管,可以有效地防止假冒伪劣产品流入施工现场,保证工程安全可靠。原材料的来源及质量直接影响工程质量与耐久性,因此必须加强原材料来源及生产过程的监管,以保证材料的可追溯性。对重要材料要建立可追溯及记录的系统,记录生产商、生产日期、批号等信息,以便于对产品质量进行跟踪评价。同时,加强原料市场监管,严厉打击假冒伪劣产品,保证建筑材料的质量符合标准。此外,加强材料质量追踪与管理,也能提升施工与监理的管理与技术,推动工程质量持续改善与提升。通过对原材料的来源及质量的有效管理,能够及时发现并解决出现的质量问题,防止材料质量问题影响到项目的施工进度及质量安全。

4.4 实施水利工程施工质量全面管控

在水利工程施工中,不能忽略任何一个环节,要实行全面化管控,可以从以下方面入手:一是在正式施工前,要对施工组织设计方案进行审核,做好技术安全交底,规范施工质量检查流程,建立健全的施工管理制度,对各个岗位人员的岗位职责进行合理配置,所有施工人员都要持证上岗;二是加强施工物资的质量管理;所有投入使用的建筑材料都要进行质检,质检合格后才能进入工地,必须堆放在指定的区域内,做好施工材料的登记工作。在水利工程施工过程中,如果发现材料有问题,应及时更换,以免影响整个水利工程的施工质量。同时,要对使用的施工设备进行质量审核,对日常维护和维修工作给予重视,保证施工设备正常运转,避免发生故障,影响施工工作的开展;三是监理人员要做好施工前的管理,分析施工过程中可能发生的问题,制定行之有效的防范措施,为水利工程施工的顺利进行打下坚实的基础。四是强化施工技术管理;施工人员应注重班组自检,由施工队对施工质量进行初步检查,由企业对施工质量进行终检,并编制出一份科学的质量检查报告,并将其提交到项目指挥部门,由监理单位进行最终检查。在实际的施工中,对每个工序都要进行质量检查,只有通过了,才能进行下一道工序。

4.5 创建工作日记, 监控施工技术

在水利工程施工过程中,每个施工人员都要明确自己的岗位职责,不但要严格按照相关要求作业,还要建立相应的工作日记,记录每天的工作情况,包括遇到的问题,采取的解决办法,以及最终的处理效果,这些都要进行详尽的记录,以便以后的质量检查工作能够提供参考,确保质量评价工作的顺利进行。同时,要在水利工程施工中贯彻技术责任制度,要对岗位技术人员的岗位职责进行合理的分配,明确岗位的工作范围与内容。例如,在施工前,要对施工图纸设计进行会审,及时发现设计上的问题,并加以改进,避免图纸与实际不符,从而影响后续施工;每一个岗位的技术人员都应该聚集在一起,对技术方案交底,每一个施工技术人员都要熟悉施工技术标准,熟悉自己的工作内容,了解施工工艺的应用,以书面的形式将其记录下来,分发给负责人员。

4.6 规范管理施工人员, 提升施工人员综合素质

为了保证水利工程施工质量,必须加强施工队伍的管理,使之规范化。一方面,要对施工人员进行资格审查,其专业素质必须符合规范要求,要有丰富的施工经验,有较强的责任心。所有

建筑工人必须有相应的资格证书,特别是某些特殊岗位的工人,必须有相应的资格证书方可从事施工作业;另一方面,施工人员必须具备相应的技术资格证书,以支持他们做好技术工作。在实际施工过程中,要对施工人员的工作行为进行严格的监督,对违反规定的行为要及时制止,以避免影响水利工程施工的正常进行。此外,为了进一步增强水利工程施工人才队伍的实力,必须要加强施工人员的培训,每一位施工人员都要有与时俱进的精神,树立终身学习的意识,通过学习新的知识和新技术,提高自己的技术水平,提高施工人员的工作效率,为水利工程施工的质量提供重要的人才保证。

5 结束语

综上所述,在水利工程实施质量管理过程中,管理者需要对两者之间的互动进行有效的协调,以保证两者之间的协同工作。在施工过程中,要严格检查施工材料、机械设备,建立合理的质量监控体系。另外,还应加强工艺技术培训,提高职工综合素质。这些措施的实施,将有效地提高我国水利工程的施工水平与质量。

[参考文献]

- [1]马毓.水利工程施工质量管理策略探究[J].水上安全,2024,(03):130-132.
- [2]芮守香.水利工程施工质量管理策略探究[J].水上安全,2023,(06):187-189.
- [3]宋铭明,包洲云,陈芳捷.小型农田水利工程施工质量管理策略[J].乡村科技,2021,12(19):124-126.
- [4]孙友良.水利工程施工阶段的质量管理策略研究[J].产业与科技论坛,2020,19(09):211-212.
- [5]卢化锐.论水利工程施工阶段的质量管理应用[J].智慧城市,2019,5(12):99-100.
- [6]苏灿雄.水利工程施工阶段的质量管理与控制探讨[J].中国标准化,2018,(22):126-127.
- [7]于立军.水利工程施工的质量管理策略探讨[J].城市施工理论研究(电子版),2017,(16):233-234.
- [8]胡媛娟.水利工程施工阶段的质量管理浅析[J].企业改革与管理,2017,(04):218.

作者简介:

常艳梅(1985--),女,汉族,新疆人,本科,工程师,研究方向:水利工程管理方向。