

水利水电工程施工质量与安全管理的探讨

谢豪

新蔡县水利投资有限公司

[摘要]近年来,经济快速发展,社会不断进步,水利水电工程始终是支撑资源开发和调节的重要基础,在维护国民经济安全中所发挥的作用是不可替代的。因此,本文将以水利水电工程施工为切入点,从质量和安全管理角度出发,分析工程施工质量管理中存在的主要问题,并探讨安全管理的措施和方法,希望能够给相关从业人员带来一定的参考和启示,仅做抛砖引玉之用。

[关键词]水利水电工程;施工质量;安全管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1153

引言

随着社会的不断发展,我国的科学技术突飞猛进,越来越多水利水电工程的出现,提高了社会的经济收益。近年来,我国的水利水电工程呈现出了快速增长的趋势,得到了迅速的发展。在当前新时期的背景下,我国的社会经济实现了蓬勃发展,人们的生活条件越来越好,对水利水电工程的施工质量也提出了更高的要求。水利水电工程必须要满足人们的需求,符合社会发展的目标,并能够使该行业实现良好的发展。但是,根据实际情况来看,我国的水利水电工程在开展施工管理工作时存在着许多问题,而这些问题没有得到及时的解决,导致水利水电工程的质量和进度受到严重影响,阻碍了行业的发展。因此,这就需要水利水电企业及时地采取正确的措施来解决这些问题,为行业和社会的发展提供保障。

1 水利水电工程施工管理的基本特点

①涉及范围较广,通常情况下,水利水电工程都具有施工规模大,占地面积广的特点,施工区域的生态环境、气候与地势条件、交通、工业等等各项因素都会对水利水电工程施工带来不同程度的影响。所以在开展水利水电工程施工管理时,管理部门要以宏观角度出发,并结合施工区域的具体情况,落实施工现状的调查分析,由此确定科学可行的施工方案,从而才能提升施工管理的针对性与有效性。②涉及众多学科领域,水利水电工程的建设具有较强的系统性与综合性,在建设的过程中会涉及众多学科领域,例如物理学、水文学、工程力学以及管理学等等。所以,在开展水利水电工程施工管理时,要确保工程项目实际所涉及的学科领域得到相应的考虑。同时,管理人员还要了解与水利水电工程相关的法律法规,针对地质条件、气象条件、生态条件以及园林经济等方面的内容也要充分掌握,由此才能从根本上提升水利水电工程管理的综合水平。③具有较强的不确定性,由于水利水电工程具有规模大,施工周期长的特点,所以在施工过程中极易受到众多因素的影响,其影响因素主要体现在自然与人为两大方面。同时,更多不可抗拒因素也会对水利水电工程的施工质量带来直接性的影响,例如火山、地震、山体滑坡和泥石流等等。此外,工程项目的施工周期、成本预算、操作流程等各项因素也会影响水利水电工程的施

工质量。这些因素不仅会提升水利水电工程施工管理的难度与强度,同时还会直接影响水利水电工程的施工质量与综合效益。

2 水利水电工程施工质量与安全管理的探讨

2.1 构建完善的施工质量管理机制

水利水电工程之所以会出现问题,是因为企业在正式施工之前没有做好准备工作,企业内部缺乏完整的管理制度和施工方案,再加上施工人员自身的专业素质也比较低下,最终给工程施工产生了严重的影响,阻碍了行业的发展道路。基于此,水利水电企业一定要积极解决这些问题,根据施工现场的实际情况制定出合适的工程施工质量管理机制,做好日常的检查与巡视工作,并对水库大坝以及枢纽建筑物进行全面的检查,一旦发现问题必须要第一时间进行解决,同时还要做好记录,以此来提升工程项目的施工质量。另外,要充分发挥工程施工质量管理机制的优势,更好地解决工程中所出现的问题,提高工作人员自身的专业水平和综合能力,培养工作人员的团队协作意识,消除施工中的紊乱现象,保证施工高质量、有序地进行,这样一来,不仅能够提高工程施工的进度,还能提升行业的经济效益,使其向着更好的方向发展。

2.2 开展安全教育

在水利水电工程建设当中,施工安全管理是整个工程项目的关键要点。同时不同的施工单位都将安全教育内容作为整个施工管理的一个重要的部分。在施工管理的制度当中,第一点在于将安全管理制度明确清楚,严格地去规范施工人员的工作。当在施工工作中有安全问题出现时,可以根据制度要求去追加个人的责任。因此,对于每位员工而言,要提高安全意识,同时也要严格要求自身承担起安全职责,保障水利水电施工质量。

2.3 建立安全监测和综合自动化系统

目前,科学技术正积极进步和发展,大量新型技术纷纷涌现在各个领域,而水利水电工程管理与施工质量控制过程,尝试引入和应用这部分先进的技术手段,以构建自动化系统。具体是根据水库运行特征系统进行分析,以水文测报和安全检测建立测报水库水情系统,由专业人员进行管理。高效收集和整合雨情信息,为制定和落实防汛决策提供参

考。一般情况下,管理单位在汛期根据水情测报系统进行分析,开展检查与维修,及时处理隐藏的问题,在整个汛期内保证其稳定、可靠运行。汛期,系统运行应有效联系现实情况,最大程度提高水利水电工程管理的效果。实际运行过程中的安全检测工作,可处理水利水电工程出现的不同问题,如泄漏和渗压等。一般应安排专业人员进行操作,在规定时间内整理观测资料,将所有资料记录保存,保证观测工作达到规定标准。基于具体情况建立自动化操作系统,以全面实现自动化观测。若条件特殊,比较自动化观测结果与人工观测结果,得到真实有效的观测资料。

2.4提升施工设备与施工环境管理的科学性与针对性

施工设备方面,要全面提升水利水电工程施工管理的科学性与有效性,不仅仅需要依托科学完善的质量安全监管体系,还要强化施工设备与施工环境的科学管理。机械设备,是开展水利水电工程施工的重要基础条件,尤其是在大型水利水电工程施工项目中,利用专业的机械设备能够直接提升施工效率,降低施工过程中的人工成本投入。所以,施工企业管理人员要重视并落实施工设备的科学管理,其中需要重点注意的是要落实机械设备使用前的检修工作,同时在机械设备使用后要及时开展保养维护工作,由此提升机械设备的整体使用性能,避免因施工设备故障而引发施工安全问题和质量问题。施工环境方面,由于水利水电工程的建设环境都相对复杂和恶劣,所以要提升整体施工质量,则要重视并落实施工环境的科学管理。尤其是在水利水电工程中的水利水电疏浚环节,施工人员不仅仅需要具有过硬的专业技能,更需要综合各项影响因素,由此才能保障施工过程的规范性与标准性,从而实现预期施工目标。为此,管理人员在开展施工环境管理时,要系统分析水利水电工程的实际施工环境,并对环境特点进行精准的记录,一方面为水利水电工程施工方案的制定与完善提供参考;另一方面提升水利水电工程施工管理的针对性与科学性。

2.5树立安全意识和理念

建设单位必须要以安全第一为核心原则,要加强内部的宣传和教育,让自身的员工也能够树立高度的安全意识和防范意识。在这里,必须要进一步提升作业人员的专业素质和职业修养合格的水利水电工作人员要掌握不同类型的质检方法,要积累充足的经验,由此才可以针对施工现场出现的各种问题做出灵活的判断,准确分析施工中存在的问题并有效解决。与此同时,管理人员和施工人员要明确自身承担的安全责任和使命,加强部门之间的沟通,积累更多的安全知识和急救知识,在遇到危机或者是风险的时候,要冷静处理。建设单位应当构建更完善的安全生产和管理制度,明确不同部门的安全界限和范围,并鼓励不同部门不同人员之间的交往和沟通,打造部门种属,上下级之间和谐相处的新局面,这样可以激发出内生的动力,引导员工展开自我调节和自我

协调,缓解他们的工作压力,进一步强化自身的安全管理意识。值得注意的是,由于水利水电工程的施工地点是有所变化的,会面临各种复杂的社会环境和自然环境,所以施工人员的各项操作本身就存在一定的危险系数,建设单位应当配备专业化的防范工具和救援设备,创造更加安全稳定的施工环境和客观条件,让施工人员能够获得更可靠的支撑。管理人员要定期在施工现场展开检查和监督,及时与施工人员进行交流,排查现场的风险,排查现场的风险,各类主体都应当进一步提高自身的职业道德和专业修养。再者,建设单位也应当具备前瞻意识,要充分利用现代化的信息设备,构建完善的监督系统,针对现场的作业情况展开全天候的信息监测,这样可以避免出现人为因素的误差,实现劳动力的有效置换,减轻施工人员的压力和负担。

2.6提高施工现场的管控水平

现阶段,提高施工现场的管控水平是水利水电工程施工质量控制中最重要的一个环节,也是保证工程质量提高的重要工作,其主要原因就在于当前我国的经济水平在不断地提升,城市建设的发展也越来越快,水利水电工程的建筑规模逐渐扩大,在这种情况下,若施工单位未能加强对施工现场的管控力度,将会给工程施工带来严重影响,甚至还会降低工程的进度,增加施工成本,破坏资金链的平衡等。因此,施工企业一定要加强对施工现场的管控力度,定期优化各项施工工艺,将原先的管理模式进行及时改进,从而提高水利水电工程施工质量的控制水平,充分发挥出设备的各项使用性能,在保证工程质量的同时还能促进行业的发展。

结语

综上所述,水利水电工程比较复杂,工期较长,投入较大,为了更好开展工程项目建设,要严格控制工程管理及施工质量,保障水利水电工程施工管理的针对性与完善性,不仅能够提升水利水电工程的施工效率,还能增强水利水电工程的整体质量,引导水利水电工程建设的有序发展。为此,施工企业要结合水利水电工程的施工要求与施工特点,构建科学完善的管理措施,强化细节管控工作,从本质上提升水利水电工程的整体施工质量,为社会主义经济建设提供保障。

参考文献

- [1]白小锐.水利水电工程施工安全管理浅议[J].河南水利水电与南水北调,2020,49(9):63-65.
- [2]童亮瑜.水利水电工程施工现场安全管理[J].工程技术研究,2021,6(17):211-212.
- [3]赵乙丁,蔡万琪.水利水电工程施工质量与安全管理存在的问题及对策[J].住宅与房地产,2021(24):177-178.
- [4]赵圆圆.水利水电工程施工质量与安全管理[J].科技风,2021(20):185-186.