

水利水电工程施工质量控制要点的相关研究

方振飞

安徽省黄山市黟县农业农村水利局

DOI:10.32629/hwr.v4i1.2661

[摘要] 水利水电工程是我国社会发展中的基础设施之一,并发挥着十分重要的作用,如防涝灌溉、防洪防旱^[1]。在水利工程项目建设过程中,水利施工质量管理部需要引进先进的工程质量管理手段,大力推广并创新先进技术,提高水利水电工程项目建设的整体质量,文章主要研究了水利水电工程施工质量控制要点。

[关键词] 水利水电工程; 施工质量; 控制要点

引言

随着现代化社会经济的快速发展,水利水电工程作为民生工程,其建设规模在日益扩大,水利工程项目直接关系着我国的国计民生,这就使得工程项目施工质量控制的重要性不断突显出来,相关部门必须加大质量管理力度。水利水电工程项目施工环境具有一定的特殊性,为施工质量控制带来了很大难度,为了提高水利水电工程质量管理水平,相关部门需要建立健全质量管理体系和相关管理制度,将其予以贯彻和执行,提高水利水电工程项目建设的整体质量。

1 水利水电工程施工特点

首先,与其他建筑工程类型有所不同,水利水电工程的施工环境具有一定的特殊性,可以在水面中进行,导致地形地貌、水文地质对实际项目建设带来了很大影响。其次,水利水电工程项目施工现场往往会远离城市,受交通因素的影响,大型机械设备运输遇到了一定的难题,需要投入大量的运输成本。再次,水利水电工程项目建设规模在不断扩大,施工持续时间比较长,施工环境具有一定的复杂性,这就对施工技术提出了更加严格的要求,导致施工难度不断扩大,如在施工过程中,需要施工单位创新并优化施工方案,并做好相应的防范措施,实现水利水电工程项目建设的安全性。最后,水利水电工程中涉及大量岩体开挖、爆破和水下作业等,这些内容对施工技术的要求相对较高,施工技术人员需要掌握丰富的施工经验、过硬的施工技术。

2 水利水电工程施工质量控制现状

2.1 质量控制意识薄弱

在水利水电工程项目建设中,很多施工企业比较注重施工效益,缺乏对施工质量的关注。施工企业的工程质量控制意识相对薄弱,为了满足施工工期要求,减少施工成本的投入,避免因施工工期失误带来不必要的经济损失,相关部门往往将工程周期放在首位,过于关注施工进度,未严格按照工程规章制度施工^[2]。并且,施工人员的质量意识相对薄弱,严重影响着工程项目的稳定、安全运行。

2.2 质量控制不到位

在水利水电工程项目建设过程中,施工材料直接影响着施工质量,施工企业为了节省施工材料成本,提高自身的综合效益,往往会在原材料选择不按相关要求,选择很多质量不满足要求的施工材料,严重影响着工程项目建设整体质量。除此之外,钢筋、水泥和砂是工程项目建设中的基础材料,在出现施工质量问题时,会留下一系列安全隐患,影响水利水电工程的使用年限。

2.3 施工现场管理不到位

在现代化社会的发展中,我国水利水电施工企业的资质和能力有所不同,很多企业往往会依靠资质掩盖低水平的业务能力,施工人员的施工水

平相对较低,无法掌握施工机械设备的使用方法,严重影响着施工质量控制体系的完善,导致施工现场出现一片混乱、管理不到位问题的出现,在施工企业未实行相应的解决措施时,会出现拖延施工工期,对水利水电工程项目建设整体质量带来不利影响。

2.4 资金运作问题

在水利水电工程项目建设过程中,施工企业预期的工程进度往往会受行政干扰因素,对工程建设的持续性带来一定的影响。并且,很多施工企业的运转资金不足,且建设方的压价和要求承包方垫资,在出现施工问题的情况下,无法实行相应的资金进行处理,严重影响着水利水电工程项目建设的质量。

2.5 监理市场混乱

随着社会经济的快速发展,水利水电工程项目建设监理市场秩序比较混乱,具体体现在以下方面:第一,监理人才资源比较缺乏,监理人员的工作水平参差不齐,很多监理人员的综合素质相对较低,责任意识比较薄弱,甚至很多监理人员是无证上岗。第二,监理市场的监理制度不够完善,严重影响着监理工作的规范性,未实行广度、深度、有效的方式,导致监理单位内部出现“团体监理”“自行监理”问题。

3 水利水电工程施工质量控制要点

3.1 施工技术交底

在现代化水利水电工程项目建设过程中,为了确保工程建设质量的有效提升,相关部门需要做好施工技术交底工作。在水利水电工程项目施工准备阶段,施工单位、设计单位、项目部等相关部门需要对项目技术情况做好交底工作,各个单位需要安排负责人和专业技术人员参与技术交底工作,共同分析工程项目建设施工工艺、质量标准、验收标准和注意事项,且施工单位需要了解设计部门的设计意图,为施工图纸的完善性提供保障。另外,在施工技术交底过程中,施工单位需要针对设计图纸中的不合理地方提出疑问,通过与设计单位共同商讨,及时调整设计图纸,施工单位还需要了解施工技术标准,提高水利水电工程项目建设整体质量,为质量控制工作的有效性提供保障。

3.2 进场材料质量控制

在水利水电工程项目建设中,施工材料是其中的主要影响因素,相关部门需要加大质量控制力度,注重施工材料采购工作,明确施工材料管理流程,从施工材料采购环节做好质量控制工作。同时,施工单位需要严格按照施工图纸的型号、规格和数量采购材料,并选择与信誉度好的供应商合作,并提供施工材料质量检验材料。在施工材料投入施工现场之前,相关部门需要向监督管理机构提交施工材料相关资料,如建筑材料报验单等,在监理工程师同意后才能够投入施工现场使用。另外,相关部门还需要做好施工材料存储工作,根据材料类型进行分类堆放,并注重防潮处理,确保

施工材料质量满足各项要求。

3.3 混凝土浇筑质量管理

与其他建设工程相比,水利工程投入运营后,很多水利工程建筑物长期处于水下,极易受到各种因素的影响,这就对水利水电工程结构的稳定性带来了很大影响,并对混凝土提出了更加严格的要求,需要确保混凝土强度、稳定性、抗冲击性、抗侵蚀性和抗渗性满足要求,避免运营过程中出现裂缝和渗漏问题,影响混凝土结构的安全性。因此,在水利水电工程项目建设中,相关部门需要引进高性能的混凝土,根据实际情况合理地控制混凝土配合比,再转化试验室和施工配合比,并对其调试后获取准确参数,提高混凝土性能。另外,相关部门需要严格按照混凝土配合比中施工原材料规定,合理地控制原材料质量,在浇筑混凝土过程中,确保砂浆厚度满足相关标准要求,避免出现漏铺问题,且在振捣过程中需要确保均匀性,避免出现漏振问题。并且,相关人员需要合理地控制混凝土浇筑温度,做好后期养护管理工作,加强混凝土配合比、运输、振捣、模板和入仓全过程质量控制,为后续工程项目建设工作的有效性提供支持。

4 水利水电工程施工质量控制的优化措施

4.1 加强施工人员管理力度

水利水电工程管理部门需要做好宣传工作,提高施工操作人员质量服务意识,加大工程质量全过程的宣传教育,鼓励施工人员学习更多先进的施工经验,使其树立质量意识和安全意识。并且,相关部门需要引进更多的宣传手段,向施工人员宣传水利水电工程相关的规章管理制度,确保水利水电工程项目施工质量发展的专业化和科学化。除此之外,相关部门需要建立水利水电工程施工人员继续教育平台,定期组织施工人员学习先进施工技术,加大组织管理业务培训力度,重点培训水利法规、水利行业发展状况、业务等相关内容,并落实奖惩制度,引进责任感、事业心强的优秀人才,进一步完善人才建设制度。

4.2 增强施工过程中的监管力度

为了建设出高质量的水利水电工程项目,相关部门需要加强对施工流程的监督和管理,并对施工现场环境进行检查,根据施工环境特点设计合理、科学的施工技术,选择合理的施工技术进行工作,并做好施工材料质量检验,确保施工材料满足相关标准,且施工材料各项参数和质量满足工程利用标准后投入使用,还需要严格按照施工机械做好维修和养护工作,确保各项机械设备始终处于稳定运行状态,避免因施工机械故障影响施工质

量。另外,施工人员还需要持证上岗,根据施工标准和流程进行工作,避免因机械设备使用不规范影响工程质量和工程进度。

4.3 建立完善的质量管理体系

在水利水电施工过程中,相关部门需要定期检验并审查工程质量,尤其要注重隐蔽工程施工质量,合理地制定相应的施工技术方案,编制施工组织计划,监理单位、设计单位和施工单位都需要严格按照国家相关施工制度和规范进行管理,确保施工技术方案的可靠性和科学性。除此之外,相关部门还需要做好施工安全管理工作,坚持预防为主的原则,提高施工人员的安全意识,掌握安全施工方法,减少施工安全事故的发生。

4.4 加强施工材料管理

相关管理部门需要做好施工材料管理工作,严格按照设计要求和检验标准对水利水电工程施工原材料质量进行控制,确保各项施工原材料都具备相应的质量检测报告,在采购施工材料、检测设备的过程中,需要严格按照国家标准要求对供应商的供货资质进行审查^[3]。并且,国家质检部门需要明确要求必须送检的材料,严格按照国家标准要求抽查各个批次的材料,在条件允许的情况下可以在施工现场进行二次抽检,提高施工原材料的质检效果,在出现施工材料和施工质量标准不符的情况,严禁其进入施工现场,确保施工原材料质量的安全性、可靠性。

5 结束语

综上所述,在新时期的发展中,社会各界越来越关注水利水电工程项目质量控制工作,相关管理部门需要做好施工人员、施工进度、施工原材料等管理工作,建立完善的质量管理体系,加强对工程项目建设全过程的监督和管理,建设出安全、高效的水利水电工程项目。

[参考文献]

- [1]蒋金虎,胡光乾.水利水电工程管理及施工质量控制问题探究[J].工程技术研究,2019,4(20):180-181.
- [2]彭婷.水利水电工程监理质量控制的要点分析[J].工程建设与设计,2019,(18):106-107.
- [3]欧智贤.对水利水电工程管理及施工质量控制问题的探究[J].住宅与房地产,2019,(24):152+226.

作者简介:

方振飞(1984-),男,安徽省黄山市人,汉族,本科,工程师,主要研究方向是项目工程质量管理。