

简论水利工程施工管理特点及质量控制策略

赵东雅

天津市大清河管理中心 天津 300270

摘要: 随着国家水利工程的快速发展,工程的施工管理工作也开始有所进步,然而,目前受到诸多因素的影响,在水利工程施工管理的过程中还存在很多问题,不能确保相关的工程施工管理效果,对其长远发展造成不利影响。这就需要在水利工程的施工管理工作中,总结丰富的经验,强化现场质量与施工工作的管理力度,遵循因地制宜的施工管理原则,以此提升整体的工程施工与建设水平,达到预期的工作目标。

关键词: 水利工程; 施工管理; 质量控制; 特点; 策略

引言:

在水利工程建设当中,往往会面对复杂的施工条件,具有规模大、工期长等特点,需要有较大的财力以及物资投入,很可能因施工因素的影响而导致发生质量问题。对此,既要加强施工人员的相关培训,提高施工人员的专业素养;也需要在施工当中充分把握工程施工特点,结合存在问题积极采取措施加强质量控制,保证工程的高质量完成。

一、水利工程的施工管理特点分析

1. 涉及范围广

由于水利工程的特殊性,在工程实际建设中除了考虑周围地理因素外,还要考虑人员安置问题、交通问题、安全问题、环境保护问题,从而提升水利工程项目的社会效益、经济效益。可见,水利工程涉及面非常广,需要满足多项条件与标准。

2. 复杂性特点

水利工程的各个环节施工涉及的工程专业较为众多,同时也涉及多个环节、多个项目的共同施工,其建筑项目的数量较多,且功能各异同时也有着极为紧密的联系,整体建筑形式具有较强的多样性和复杂性特点。需要运用多个不同类型的工程专业来进行水利工程项目设计、施工、管理和质量监督,在施工技术与施工内容方面也存在很大的差异,例如一些野外环境的水利工程项目中需要进行基础工程施工、导流施工、混凝土工程设计与建设,尤其会涉及管道、钻孔和灌浆工程等;而这些不同类型的想在建设形势、施工技术、施工方法、所使用的设施设备等都有着不通过的要求,做好统筹规划并具备综合管理能力^[1]。

3. 不确定因素多

通常情况下,水利工程的施工建设周期很长,且其

中涉及到的任务非常严重,很容易受到各种不确定性因素的影响,不仅涉及到人为方面的因素,还会涉及到很多自然性的因素,对于人为因素而言,可以有效的规避,采用针对性的管理措施预防,但是,自然性的因素多具有不可抗力,对工程的施工会产生直接影响,譬如洪水灾害、地震灾害等等,如若出现此类自然事件,将会使得施工工作受到不利影响,轻者会延误工期,严重的会对整体工程的施工质量造成不良的影响。

4. 工程建设未形成统一标准

由于水利工程建设缺乏统一标准、管理体系存在漏洞,特别在材料使用、人员分配方面,导致管理人员日常工作中缺乏有效的参考制度作为依据,影响了工程整体建设进度,降低了工程施工效率,不利于提高水利工程建设质量,增加了施工管理难度。

二、水利工程施工质量的控制措施

1. 做好图纸会审和施工方案优化

整个水利工程建设施工过程中,设计方案和设计图纸极为关键,其是能够为工程项目施工提供指导的重要文件,是保证水利工程项目施工进度、施工效率、施工质量的根本,一旦设计图纸和设计方案出现缺陷或偏差,会对整个工程质量带来极大的影响,尤其所造成的经济损失很大,所以在施工前期必须要加强对项目图纸设计环节的重视和审核。在进行图纸和施工方案审核时,如果发现存在问题或不合理因素,必须快速做出反馈,要联合设计方、施工方、建设方进行仔细研究,获得共同认可后方可予以修正。

2. 完善监理体系

监理人员需要能够对施工人员做好规范化管理工作,对存在的问题及时纠正,以此在对工作规范性、工作效率提升的情况下保证工程质量。作为施工单位,要积极做好企业的施工监理体系建设工作,完善规章制度,为监理人员营造良好的环境,通过多种方式提升监理人员的责任素质以及业务能力,以此为企业培养出具有较好责任心、专业性的施工监理队伍^[2]。其次,建立企业奖

通讯作者简介: 赵东雅, 1990.01.13, 汉, 女, 天津, 天津市大清河管理中心, 职位: 工程师, 工程管理, 中级工程师, 本科, 邮箱: 702181522@qq.com。

惩制度,做好综合性评价,对于在工作中表现突出的集体、个人,要给予相应的精神以及物质奖励,积极发动全体人员监督监理人员工作,在对工程施工监理透明度提升的情况下,使水利工程能够获得顺利、高质量的建设。

3.完善质量管理的保障体系

遵循质量第一的发展原则,树立正确的水利工程质量观念意识,强化质量的培训工作力度,创建出较为完善的质量管理的激励与奖励机制,在开展群众质量管理工作的情况下,提出具体的工作建议。水利工程的施工质量管理工作中,应该制定完善的技术探讨方案,一旦发现设计与技术中存在不足,就要及时地弥补不足。具体工作中相关部门应该开展综合监督管理工作、监理工作等等,按照国家的相关质量标准,创建出完善的质量保障工作机制与模式。需要注意的是,为确保整体工程的施工建设质量,应该按照国家的规定与标准,合理的开展设计工作,严格进行设计环节、施工环节的质量管理,从根本上提升整体工程的建设质量与施工水平。

4.提升质量意识

施工人员是工程施工的主体,其具体专业能力决定了工程施工质量,因此必须要提升施工人员的质量意识,特别是在水利工程施工重点、难点工序中,应配备专业的技术人员负责指导工作,技术人员应具备较强的专业素养,严格按照质量标准进行管控。管理人员同样要树立质量意识,认识到质控工作的重要性,着重培养管理人员应急能力,考虑到水利工程施工现场不确定因素多,因此要针对突发事件及时采取有效的应对措施。施工现场还要做好质量保证宣传工作,除了定期开展质量教育工作、张贴质量宣传标语外,还要时刻提醒施工人员注意施工质量。

5.开展全过程质量管理

一是事前管理。在正式开工前,做好各环节质量审查工作,避免出现审查漏洞,有助于减少后续施工的质量隐患,保证工程整体质量。同时,完善工程施工质量管理制度,做好管理岗位人才选拔工作,挑选经验丰富、技术性强、懂得管理的人员担任质控员。做好前期培训工作和人力资源管理工作,设置好质控人员岗位,确保每个施工环节有专人负责质量控制,满足工程质量标准。在施工方案设计中做到因地制宜,可以参考权威数据或成功案例及时修改不完善、不合理的部分,为后续施工打下坚实的基础。二是事中管理。质量管理是核心环节,主要包括保证施工材料质量、确保设备符合使用要求、严控施工工序、确保质量控制有效性等。如在水利工程基础开挖施工过程中,开挖施工决定了后续工程的施工质量和基础稳定性,施工具有一定难度,为了保证开挖质量应先挑好开挖面,严控开挖规格,不得过大或过小,开挖面较小不利于保证基础强度,开挖面过大会浪费大量的人财物。开挖前应再次确认设计方案的可行性,掌握工艺流程,确认

腰线部位之后即可开挖。施工主要材料是混凝土,应提前做好混凝土检测,严格按照试验标准配比混凝土。质量管理人员还要不定期对材料进行抽检。对于施工重点、难点应有专人旁站指挥和管控。三是事后管理。事后质量管理主要是工程质量验收,可采用“三检制度”,即小组自检,质量合格后签字确认;质检员复检,质量合格后签字确认;监理人员验收,质量合格后签字确认。按照此流程保证工程整体质量,三个签字均完成的情况下开展下一阶段施工。应特别关注水利工程隐蔽部位、关键部位的检测工作。做好完工部分的质量审查,实施全过程质量管控策略,加强质量验收记录,并将质量验收材料整合、保存,用作后续参考^[1]。此外,应注重特殊时期的质量检查工作,如在汛期结束后排查工程完工部位是否存在损坏、渗漏问题,并结合工程周围自然环境制定保养方案。如果在质量检查中出现问题,应及时通知负责人,并落实责任,要求在指定期限内完成整改工作,质量不达标不准开展下一道工序,直到所有施工环节质量均达标为止。

6.开展专业技术的教育培训工作

积极开展技术的教育培训活动,通过专业技术的教育与管理,全面提升整体工程的建设效果和水平,将专业技术培训的积极作用和优势充分发挥出来,达到预期的质量控制工作目的。首先,应该聘用专业素质很高的优秀技术人才,要求具有十分丰富的工作经验,可以在日常工作中严格进行质量的控制。其次,应该针对既有的人员进行各种专业知识和技能的教育培训,使得每位人员均能够掌握相关的工作技能,在自身的工作中游刃有余的执行任务,不会受到不良因素的影响出现问题,在全面提升整体工程建设质量和效果的情况下,达到预期的施工质量管控目的。最后,要求在工作中统一程序与标准,规范化的开展各方面施工质量管理,明确是否存在工程施工质量的影响因素,在严格进行管控和协调的情况下,增强整体的工作效果。

三、结束语

为了保障水利工程建设质量,确保项目工程可以顺利完工,需要结合水利工程施工管理特点,针对现行的施工管理问题,采取管理优化措施,从管理层面、技术层面出发保障工程质量。此外,还需加强业主、承包方、监理方的联系,在施工管理中协调各个工种、岗位的关系,减少工程建设矛盾与冲突,从而实现水利工程最终建设目标。

参考文献:

- [1]李忠尧.试论水利工程施工质量控制措施[J].智能城市,2018(18).
- [2]贾高云.水利工程项目施工质量的控制措施[J].河南水利与南水北调,2018(08).
- [3]马婕.水利工程管理信息系统应用探讨[J].工程技术(文摘版),2016,11(19):00122-00122.