

# 基于水利水电工程施工阶段的质量管理研究

蒲祎

四川省隆德科技咨询有限公司

DOI:10.12238/hwr.v5i2.3653

**[摘要]** 强化水利水电工程设施建设,能够起到防洪抗灾、充分利用水资源、提升电能生产量等多方面的作用,对于国家与社会的发展而言都是一项重要举措。基于此,本文将对基于水利水电工程施工阶段的质量管理进行研究。

**[关键词]** 水利水电工程; 施工阶段; 质量管理

中图分类号: TM358 文献标识码: A

## Research on Quality Management in the Construction Stage of Water Conservancy and Hydropower Projects

Yi Pu

Sichuan Longde Technology Consulting Co., Ltd

**[Abstract]** Strengthening the construction of water conservancy and hydropower engineering facilities can play a role in flood control and disaster relief, making full use of water resources, improving electric energy production and other aspects, which is an important measure for the development of the country and society. Based on this, the paper will study the quality management of the construction stage of water conservancy and hydropower projects.

**[Key words]** water conservancy and hydropower engineering; construction stage; quality management

### 1 水利水电工程管理过程中相关问题的分析

1.1 缺乏施工质量管理体系。不论何种工作在实施过程中都要以硬性制度作为基础条件,而水利水电工程是一项关乎国家与广大人民群众的利益的重要项目,在其施工期间更是要严格遵守施工质量管理体系。但是,许多施工单位在具体施工环节罔顾行业规范制度,不仅未能提前做好相关的施工准备工作,甚至连施工材料、设备及人员都未曾安排妥当。在缺少合理的质量管理体系的状况下,施工人员的行为方面会缺乏限制,容易导致施工质量下降,从而无法满足工程预期质量要求。

1.2 管理人员素质不高。管理人员对于工程质量管理的重要性不言而喻,其既承担着组织、协调、管理施工人员的职责,同时还需要时刻控制并约束好自身的思想与行为。当前,国内某些水利水电公司只将目光聚焦于经济效益方面,而忽视了

质量管理工作,对于管理人员的素质、能力都未进行有效考察。因此便存在部分管理人员无证上岗的情况,而且在处理质量管理工作中个人能力无法胜任当前岗位,自身责任意识欠缺,最终使得水利水电工程的施工质量管理体系没有得到充分落实。还有部分管理人员没有及时学习掌握先进的管理理念与技术,在日常管理工作中过于墨守成规,不仅导致管理效率较低,还会拖慢项目进程,使质量管理工作无法有效展现出积极、于施工有利的一面。

1.3 施工工艺不完善。施工工艺是决定工程质量的重要因素,因此也是施工阶段质量管理的重点对象。尤其是在进行堤身的填筑作业环节时,部分施工人员可能在施工期间操作不够规范,在碾压作业时存在质量问题,使得碾压不够充分等。该问题的存在会使得堤身内部存在一些空隙,且这些空隙不容易被人察觉,然而等到工程进入施工后期此空隙便会发展得

越来越大,最终形成大裂缝,甚至可能出现下陷的情况。此外,还有部分施工人员在需要使用机械设备进行作业时,没有依照工艺要求和实际需求来选取合适的设备,或是不了解机械设备的正确操作方式,使得施工作业产生一定误差,导致工程施工阶段的质量管理效果不理想。

1.4 原材料的质量问题。在工程项目施工建设阶段,做好原材料的质量管控属于首要任务,原材料的质量合格是保证取得工程建设效果合格的基础。但是在实际施工中,原材料质量问题屡见不鲜,常见的有水泥质量较差、水化性能不佳;混凝土配合比不当,此问题会导致混凝土的强度降低;混凝土在运输期间未依照规定采取保温措施,这会使得混凝土的综合性能出现变化;或是混凝土的养护工作没有处理到位,容易引起裂缝的形成。

### 2 基于水利水电工程施工阶段的质量管理措施

2.1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,特别是在水利水电工程施工重点、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,考虑到水利水电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。

2.2改善质量管理体系,强化质量监督技术。(1)通过加强质量技术体系建设,改进水利施工流程,降低不良质量成本,提升业主满意度,开展质量策划与控制技术、质量分析与改进技术、可靠性技术、标准化与计量检测技术、数据信息技术、智能化技术,以及其他质量管理的理论、模式、技术、方法、工具、最佳实践等研究。建立质量技术体系文件清单及四个层级质量技术制度,形成质量成本控制技术、质量预警技术、质量统计技术、质量检验技术、质量检测技术质量技术管理办法。(2)创新开展及推广基于预防为主的防差错质量管理开展以预防为主的“提质量、防差错”质量管理提升活动。以质量问题为导向,以施工班组质量文化建设为基础,着力加强工序质量管理,落实质量责任,创新推进质量管理提升,加强全面质量管理,强化质量技术基础建设。从质量管理体系角度梳理施工指导文件、识别差错点,强化工序质量管理,重点防范降低差错率。加强班组质量文化建设,提升班组“一次性把事情做对”的意识和防差错能力。

2.3建立完善的质量终身负责制。项目工程质量参与的各级领导、设计人员、质量监管人员,要有自身职责意识,所负责的工程质量要必须承担终身追究的责任。即无论何时出现重大工程质量事故,无论调整或者调离岗位,都必须按照制度要求追究应付责任。要充分认识质量问题

影响面是巨大的,务必特别关注,质量责任大过天的意识深深引入脑海。各参建单位一定要将工程质量放在首要位置,不能麻痹,制定工程质量责任档案,分解至各个技术管理人员,只要出现质量问题事故,按照法律法规制度要求追究应付责任。

2.4开展全过程质量管理。(1)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体系,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。(2)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。如在水利水电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。(3)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。应特别关注水利水电工程隐蔽部位、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。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。

2.5加强施工材料管理。在选购施工材料方面,应当安排具有丰富的采购经验的人员来负责,加强对材料的源头把控,融合设计文件的指导功能,联系施工阶段的具体需求,循序渐进地开展施工材料的采购工作,从而实现以最优价格购入高质量材料的目的。并且,对于购入的材料,应当做到合理分类、全面管理,按照材料的自身特性实行保护性管理,防止过多材料在施工现场的无序堆积。在材料的使用方面,应当做好领取申报登记工作,严格禁止任何形式的浪费,从而提升施工材料的利用效率,这对于降低施工单位建设成本也能起到较大帮助。同时,还需要强化各个部门之间的沟通协调,以此促使质量监督管理工作能够更为便利、有序地开展。由于水利水电工程施工阶段所牵涉的因素十分繁多,要求各个部门之间能够进行有机配合,基于职责明晰、合理协调,才可以保证整体施工作业工作地有序进行,只有强化对施工所有环节流程的全方位质量督查管理,才可以在第一时间发现潜在的质量隐患,保证工程项目能够质量达标的完工。

### 3 结束语

总之,为了保障水利水电工程建设质量,确保项目工程可以顺利完工,需要结合水利水电工程施工管理特点,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。

### 【参考文献】

- [1]孙卫东.水利工程施工管理特点及质量控制策略分析[J].农业科技与信息,2021,(05):120-121.
- [2]钱立斌.水利工程施工管理特点及质量控制策略[J].居舍,2021,(7):141-142.
- [3]杨金柯.简论水利工程施工管理特点及质量控制策略[J].农村经济与科技,2020,31(18):63-64.