

试论水利工程施工中的安全管理及质量控制

刘 驰

南水北调中线信息科技有限公司 北京 100038

摘 要：水利水电工程是我国重要的民生工程，水利工程施工质量控制不仅关乎工程投资效益，而且关乎工程后期使用安全。在施工过程中需要确保各项施工技术的科学性，同时在管理过程中充分发挥制度的优越性，落实好各项责任。还需要根据施工实际情况对施工技术管理模式进行调整，将管理制度贯穿到施工全过程，在保证施工质量的前提下提升施工效率。

关键词：水利工程；施工管理；控制措施

引言

目前，我国对水利工程的重视程度正在逐步提高。但是，水利施工是一个庞大而复杂的项目，涉及许多要素，并且要认真检查项目的质量。因此，为了保证水利工程的质量和施工安全，有必要加强水利工程施工的管理，做到科学严格的监理，不仅给企业带来了良好的经济效益，而且给生产和生活带来便利。

1 水利工程施工的特点

水利工程的施工不同于建筑工程的施工，它存在着地域上的特殊性。通常水利工程项目所处的地域是在远离城市的区域，在工程施工建造的过程中，需要相关团队和工程施工建造人员将专业的仪器设备和材料运输到指定的地点，运输的路程相对较长。水利工程施工建设的周期较长，团队施工在施工建造的过程中容易发生人员流失的情况，给水利工程的施工质量管理带来阻碍，这是对工程施工建设的一项挑战，也需要相关管理人员基于实际情况做好调整。总之，水利工程的建造过程影响因素众多，施工周期较长，劳动强度很大，也容易受到地形条件的限制。在开展施工建设的过程当中，应当考虑综合性的情况，做好施工方案的考量和规划过程，才可以把控施工的质量问题，处理许多常见的矛盾，保证施工建设的整体效率。

2 水利工程施工中的安全管理及质量控制措施

2.1 完善工程施工方案

在水利工程施工的过程中，要想保证施工的质量，首先应完善工程施工的方案。在实际施工中，施工方案直接关系到水利工程施工建设的质量，因此，方案设计人员必须根据工程施工的要求，对施工现场进行实地的勘测，详细掌握相应的参数，然后依据勘测数据，科学规划施工方案，详细设计出工程施工各方面的内容，并科学规划施工的工期进度。此外，在施工方案中，方案

设计人员还要明确标注出需要进行质量控制的关键点，要求施工企业必须严格把关施工方案的应用，确保项目施工能够达到质量标准，这样才能进行下一项目的施工，从而保障工程施工的质量。

2.2 加强材料的质量管控

材料是任何一项工程建设的基础与命脉所在，材料的质量在很大程度上会影响项目工程的施工质量。为了能够更好地解决这一问题，施工单位应该组建专门的团队来严控材料入项，对材料及设备进行严格把控。在材料使用之前，要按照规定的程序对其进行检验，加强对材料的筛选，严格监督材料的原产地，避免后期工程隐患的出现。首先，在建设水利工程项目的时候，可以到指定的品牌厂家进行采购，并在验货的时候仔细检查，对进入现场的材料进行再次审核把关，材料签收人员在签收材料的时候必须要严格按照施工合同及设计图纸的要求，必须符合相关标准，坚决不能够让不合格材料进入工地，对后期工程建设造成损伤。其次，加强对采购员的考核与挑选，选取既具有专业素养，同时也有着极强的职业荣誉感的员工。并在后期加强对采购员的深入培训，进一步提高采购员思想觉悟，从源头上消除劣质材料，优质的材料是保证房建工程预防质量隐患的基础。

2.3 加强水利工程工序管理

工序管理包括对工序活动条件及活动效果进行全方面管理，从而能够保障工序质量，工序环节涉及施工的全过程，是施工质量管理的重要环节与重点所在。对于工序管理来说，其管控的重点在于工序目标与计划。从本质上来看，任何一项施工流程都应该符合技术规范标准，严格遵守国家行业的相关规定，合理合法。在每道施工流程完成后，都要实施三检查制度，如果出现施工工序不符合国家标准与要求，就不能够进入下一个施工环节，应当予以修正，再甚者需要予以返工处理。

2.4 隐蔽工程的质量控制

隐蔽工程的质量控制至关重要,基础隐蔽工程的验收环节通过施工单位、监测单位、地质测量单位等多个组织机构的综合参与,才能够判断项目的承载能力是否满足设计的要求,能否与周围的地质条件相统一。通过综合检查施工建设的每一个环节和每一个细节,判断它们能够满足施工建造的要求,才可以减少隐蔽工程项目的发生概率,充分达到验收的标准,满足水利工程项目高质量建设的目标^[1]。加固项目的隐蔽验收工作能够保证整个建筑实体的结构质量,根据稳定性,相关从业人员必须要在工程建设的施工环节当中,就同步跟踪水利项目的建设情况,以避免在水利工程建设中,安全、质量等方面的疏忽。

2.5 加强施工过程中的安全管理

在水利工程项目施工中,现场安全管理工作十分重要,直接关系到安全事故的发生几率。在实际施工中,水利工程施工涉及的工艺、设备以及人员等因素较为复杂,如果其中某一个环节出现了纰漏,就很容易导致安全事故的发生。因此,在工程各环节施工之前,安全管理人员必须对施工人员进行安全技术交底,以确保施工的安全进行。此外,在施工现场还需要使用诸多的机械设备,在使用的过程中,如果操作不当,也会导致安全事故的发生,甚至会导致人身伤亡。因此,在施工的过程中,必须确保施工机械设备的安全使用。在实际操作中,必须确保机械设备的操作人员都具有相应的资质,且在设备使用必须进行检查,确保设备能够正常运行。同时,在使用后,还要对其进行必要的保养,从而保持设备的使用性能,避免安全事故的发生。

2.6 提高施工企业管理的整体水平

为了能够加强水利工程施工的质量控制工作,提高企业的管理水平,首先要引进先进的施工技术,才能够调整工作的节奏,提高工作的效率。另外,要提高管理人员的综合素质,使得员工的工作积极性和工作状态保持最佳化,从而促进工期建设,保障工程建设的整体质量。在选择施工工艺建造形式时,要根据水利工程项目的具体情况,引进先进的技术手段和机械设备^[2],加强对企业内部管理人员的宣传教育工作。也通过对施工技术人员的职业培训,使其能够了解安全和质量管理的相关知识,达到安全和高质量生产的目的。通过设置明确的管理制度,合理的分配施工建造的任务,从而达到“责任到人”的过程。技术质量控制是一项系统性的工程,在开展水利工程施工建设的过程当中,应当首先建立起明确的质量保障体系,使得管理职能的信息传递更具有

效性,达到事半功倍的效果。

2.7 制定完善的安全管理制度并加强落实

在水利工程施工中,要想加强安全管理工作,避免安全事故的发生,首先需要制定完善的安全管理制度,并保证其能得以有效地贯彻落实。在制定安全管理制度时,可以借鉴一些成熟的工作制度,但不能完全照搬照用,而是必须根据本次施工的具体情况,对相关制度予以一定的优化和改良,从而保证其符合项目施工实际的情况,具有实用性^[3]。在制定完安全管理制度后,需要在项目施工现场醒目的位置处进行公示,要求所有的施工人员必须牢牢记住这些安全管理制度,并在实际施工中贯彻落实。

2.8 加强施工技术管理

全面实施规范的施工作业,建设和完善各种体系,实施安全措施,遵守技术标准。在开始每个项目之前,有必要进行技术研究,以弄清设计要求、技术标准、功能、设计参数、操作要点和注意事项,以便所有人员都充分理解项目要求。认真落实技术和质量公开制度,并同时记录施工技术公开情况。一个施工阶段完成后,必须先由质量控制工程师验收,然后才能继续进行下一个施工阶段。加强施工技术管理可以保证工程质量,缩短施工周期,降低成本。

2.9 构建质量保证体系

当前,水利工程质量问题频发的根源仍然在于参建方不重视质量保证体系的构建且缺乏组织保证。因此,根据现代水利工程施工要求,质量控制人员应从组织及人员保证、制度保证等方面,构建完善的质量保证体系。

2.9.1 组织及人员保证

水利工程质量控制人员应大力关注工程施工组织及人员,在项目管理部成立的基础上,层层落实相关部门及人员的责任,明确技术负责人在施工技术以及工程实施质量控制中的责任,并将一级抓一级的方针落实到测量组、施工组、质检组、材料组、财务组、后勤组、试验组等组织,督促相关组织成员树立工程质量责任终身意识^[4]。同时,以施工项目管理人员、专业技术人员为对象,以施工规范、技术要求文件为依据,开展岗前培训以及技术交底,提高人员的技术素养。

2.9.2 制度保证

在项目开始前,质量控制人员应根据设计图纸以及技术文件要求进行质量保证制度体系的制定。对于水利工程来说,因分包模式特殊性,应以分包实施方质量职责制度设置为依据,持续细化分包实施质量关键节点。在这个基础上,结合工程所在地的实际情况,以水利工

程质量管理体系完善为基础，现场派驻专业质量控制人员，由质量控制人员控制整体项目实施阶段分包方行为，降低分包质量隐患^[5]。同时以每一道工序、每一个阶段为对象，落实班组自行检查、质量检查工程师最终检查、监理工程师验收签字的三检制度。

3 结束语

综上所述，水利工程都是我国国民经济发展的命脉，也是各项工程建设的基础所在，对于我国防汛工作、水资源利用及改善人类生存环境都有着非常重要且长远的意义。水利工程项目施工质量关乎整个工程的质量，也关系到国家和人民群众的生命财产安全，更是关系我国可持续发展的进程。因此，提高水利工程施工质

量是加强水利工程建设效率的关键所在。

参考文献：

- [1] 张志杰. 水利工程施工质量问题及应对措施[J]. 农业科技与信息, 2021(07):111-112.
- [2] 石晓剑. 浅析水利工程施工质量管理的有效途径[J]. 农业开发与装备, 2021(10):154-155.
- [3] 吴树银. 水利工程施工中的安全管理与质量控制探讨[J]. 建材与装饰, 2020, 16(21):292-293.
- [4] 朱晓峰. 施工质量管理在水利工程项目中的应用[J]. 中国高新科技, 2021(5):93-95.
- [5] 赵军林. 农村水利工程施工管理中的安全和质量控制策略[J]. 河北农机, 2021, 47(4):21-22.