

水利水电工程建设过程中存在的问题浅析

许秀云*

郯城县水利局, 山东 276100

摘要: 水利水电工程是我国工程建设的一个重要部分, 水利工程施工建设的质量问题是需要重点关注的内容。工程质量不仅在于施工技术或材料, 还在于施工建设中的安全管理工作, 根据实际情况制定科学合理的安全管理方案, 并落实工作中的每一个环节, 提升施工安全管理水平和工程质量。管理人员的自身素质也是影响管理效果的因素, 应根据实际情况对管理人员进行培训, 提高管理人员的综合素质和专业技能, 全方位地做好水利工程施工安全管理工作。

关键词: 水利水电; 工程建设; 存在问题; 解决措施

一、引言

随着水利水电工程项目的增多, 工程质量控制成为水利事业发展中关注的突出问题, 任何工程企业在开展这一项目的过程中, 都需要切实加强施工质量的控制, 保障施工质量控制的全过程性、全面性, 提升工程质量的控制水平, 使得水利水电工程可以造福于人民, 发挥其最大的经济、社会与生态效益。

二、水利水电工程的施工特点

对水利水电工程项目而言, 其在实际的施工建设过程中往往包含诸多的施工环节, 比如, 大坝、堤防、水工建筑物等, 这些施工质量最终都会影响水利水电工程功能与效益的实现。水利水电工程的投入规模巨大, 从规划建设到投入使用一般要经历漫长的周期, 在施工过程中涉及诸多复杂的施工环节。此外, 水利水电工程的施工条件下相对特殊, 多处于相对偏远的山区, 在施工过程中, 很多因素都会对正常的施工作业产生一定的干扰, 施工的技术难度较大。总体上来看, 水利水电工程的施工特点主要体现在以下方面。

(一) 施工现场的条件、环境比较恶劣

多处于山区等偏远地区, 交通不便, 甚至处于河流、湖泊等水域条件, 在施工过程中往往需开展导流、截流与水下作业, 受到地质条件的影响非常大。

(二) 对施工建筑的要求相对较高

由于水利水电工程功能的特殊性, 再加上受到复杂地形地质条件的影响, 使得水利水电建筑物必须具备良好的稳定性、耐磨性与抗冲性, 以满足挡水、蓄水等多种功能与要求。

(三) 对地基基础的要求较高

由于水利水电工程所处的环境特征, 再加上其功能要求, 要保持水利水电工程的正常使用, 必须对水利水电工程的地基加以科学处理, 否则极易酿成严重的工程事故。

三、影响水利工程建设质量的主要因素

(一) 工程前期勘察设计深度不够

公益性水利工程建设大部分属于政府投资项目, 勘察、可行性研究、初步设计等前期工作费用一般由主管部门或建设单位垫付, 致使前期费用不足, 地质勘查不实, 可行性研究报告不细, 初步设计深度不够, 再加上个别设计人员工作经验不足, 导致施工过程中设计变更过多, 甚至个别工程实施与设计脱节, 造成工程质量从一开始就失去控制标准, 质量难以保证。

(二) 建筑材料的影响

部分堤防工程填筑材料就地取材, 其物理性能指标有可能达不到设计要求; 部分工程由于受环保督察的影响, 原

*通讯作者: 许秀云, 1976年10月, 女, 汉族, 山东临沂人, 就职于郯城县水利局, 高级工程师, 本科。研究方向: 水利工程。

设计的建筑材料开采场不允许开采,被迫更换料场,而施工单位选取新料场往往十分急促,来不及对新料场进行全面评估与检测,所更换的建筑材料也存在一定的质量隐患。

(三) 资金方面

水利工程普遍存在建设资金不能全部到位的情况,主要是市、县配套资金到位不全,尤其是在大规模防洪减灾工程建设中,建设资金主要靠市、县资金,而很多县财政困难,配套到水利工程上的资金到位率很低,严重影响工程建设的进度和质量。

(四) 施工机械与方法的影响

部分工程现场,特别是中小型水利工程施工现场,施工单位所采用的施工机械陈旧,与工程要求不相匹配,有的甚至带病作业,不能满足工程质量的要求。部分工程因施工工艺落后或施工方案不合理,造成进度滞后和质量达不到规范和设计要求。

(五) 第三方质量检测不及时

大部分水利工程委托的第三方质量检测人员不能常驻工地,质量检测不及时,只是间隔性地去工地开展质量检测,这样就造成质量检测工作跟不上工程施工进度,且检测单位往往要通过室内试验后才能出具检测数据与报告,时间周期长,而现场施工却不能中断。一旦检测结果为质量有问题或不合格,再进行处理就比较难,造成质量隐患。

四、水利水电工程建设过程中存在的问题分析

(一) 施工材料质量把控不严

施工材料的质量高低直接影响水利工程的最终质量,水利工程施工建设中一定要严把材料质量关,要严格供应商管理,要严格材料质量检测。但当前一些施工单位,为获得更大经济效益,为赶工程进度,往往疏忽材料质量管理,未严格筛选材料供应商,没有建立材料管理台账,对供应商的商业信誉和从业资质,没有作严密核查,使得工程建设所需的相关材料出现供应不及时、材料质量较低、材料批号不统一等问题,既影响水利工程施工进度,又影响水利工程施工质量。同时一些分包单位为最大化降低施工成本,往往购买一些价格低廉且质量不高的材料,也造成整个水利工程的施工质量不合格。

(二) 施工设施设备维护不良

水利工程施工建设中,为提升施工进度,处理施工作业问题,需要大量借助于各类机械设备,这些机械设备使用频率高、作业环境恶劣,工作强度大,加之设备操作人员不注意对设备进行定期维护和保养,对存在的故障没有及时处理,甚至存在设备带病作业的现象,导致设备在使用中容易发生诸多机械故障,而影响整个工程的施工建设,并可能影响作业者的人身安全,给水利工程建设带来更大阻力。

(三) 企业的管理制度存在问题

水利工程施工是一个团队共同的事业,提到团体,就关系到配合问题与集体荣誉感,因此企业需要详细的管理制度提供保障。目前的一些企业,管理制度并不完善,施工项目的责任机制存在缺陷,制度不足就无法确保员工的施工质量,很容易发生偷工减料、投机取巧的现象,无法保障工程质量,并且影响工程施工的安全性。除了安全问题,企业管理不足还会发生资源浪费、工作效率降低等情况,并不利于企业的进步与水利工程的发展。目前也有很多管理单位大量涌现,但是市场上鱼龙混杂,有些管理制度并不规范,企业无法保障管理单位的管理水平,很难保障管理成效。

五、水利水电工程建设管理措施

(一) 加强工程施工安全管理

1. 可以建立安全管理体系

在施工现场建立施工安全管理体系和安全监督机制,坚持实行现场安全管理的负责人核心制度,不断完善施工现场的安全生产责任制。各个层面的安全管理人员都要具备相应的安全责任,依照相应的安全管理制度对施工操作进行合理约束,利用制度对水利工程施工责任体系进行管理。

2. 工程负责人要定期对全体人员安全施工教育培训

对于安全管理培训应该始终贯彻在水利工程施工的整个施工过程。所有与工程相关的工作人员都应该参加培训,对于新员工更应该重点关注,作为培训重点对象,新员工对于安全知识的了解不足,安全意识不足,施工现场容易出现问题。

（二）加强各个专业工程之间的施工配合

水利水电工程的施工任务更为繁杂，在实际的施工过程中，不仅仅包含基础的土建施工环节，还包含电气安装、给排水施工等，涉及多个部门、不同工序之间的配合与协调，如果在实际的施工过程中，部门、工序之间的协调性不足，会造成较差的衔接性，最终酿成严重的施工问题。因此，要提升水利水电工程的施工质量，工程企业在施工过程中，必须加强不同施工部门、工序之间的配合与协调，及时就施工时存在的质量与安全问题等开展相应的协商，制定最为有效的施工处理方案，最大限度上保障施工作业稳步进行。

（三）不断技术创新，加强工程质量管理

在科技不断进步的背景下，努力提高水利工程的质量是做好整个工程质量管理任务的重要组成部分之一。在工程建设中，应该做到敢为人先，不断发现，大胆实践。当今社会下，创新是推动生产力不断发展的重要动力之一，也是推动所有工程发展和提高质量的重要手段之一。企业研发部门，不断进行新技术的开发，研发和制造新材料和新设备，可以有效保证水利工程质量的不断提高。同时也要做到完善水利工程施工质量完整体系，做好质量检测工作，进而保证施工材料的高质量。对于水利工程施工的各个环节也要做好监督检查工作，在现场可以安装预警系统和监控系统，更好确保施工安全，工程施工结束后的检查也要严格把关，因为质量保障工作是保证水利工程建设根本。

（四）健全安全管理体系

在水利施工企业的内部建立健全安全管理体系，强化员工的安全管理、法制意识，确保人员明确知晓相关政策，以此为基础认真贯彻相应的制度政策，提高整个企业的依法工作自觉性，为做好安全管理工作奠定基础。施工企业应根据水利工程的自身特点，严格把控安全管理的重点内容，采取有针对性地分项目安全管理措施，全面提高水利工程安全管理水平以及施工质量。针对分项目工程的施工内容，提前预测可能会在施工过程中发生的问题和隐患，具体分析导致问题和隐患的原因，有针对性地提出有效的解决措施，降低安全问题或者隐患给项目施工质量所造成的影响。

六、结束语

综上所述，水利水电工程作为我国工程建设的一个基础部分，历来受到国家和社会各界的重视。水利工程分为多种类型，作用方面涵盖防洪灌溉、水力发电等。水利工程对于国家发展和人们生活非常重要，为了保证水利工程的整体质量，充分发挥其作用，做好水利工程中的施工安全管理工作尤为必要。然而，水利工程施工安全管理工作多且复杂，其点多、面广、作业对象复杂等特点，加大了管理工作的难度。对此，相关人员应对管理方案进行优化，提高水利工程施工的质量。

参考文献：

- [1]宋朝峰.水利工程施工现场安全事故防治措施[J].黑龙江水利科技, 2020(6):137-139.
- [2]包凤玲.加强水利工程施工管理促进水利事业健康发展[J].四川水泥, 2019(1):202.
- [3]徐荣.水利工程施工安全管理存在的问题及改进措施探讨[J].企业技术开发, 2019(2):61-63.
- [4]孙德刚.水利施工安全管理与质量控制[J].河南水利与南水北调, 2020(4):62-64.
- [5]杨洁.浅谈水利工程施工安全与管理[J].珠江水运, 2020(5):89-90.
- [6]陈利.水利工程施工安全管理存在的问题与对策[J].住宅与房地产, 2020(9):168.