

水利建设工程的全过程质量监督管控分析

周志富

(中水淮河规划设计研究有限公司, 安徽 合肥 230000)

【摘要】目前我国城市化发展水平和科技水平发展都十分快速,我国水利行业发展也十分快速。质量监督管理工作是水利工程的主要工作,水资源、水环境、水生态与水灾害等受到了更多的关注。在此背景下,水利工程质量有了更高的要求,水利工程建设单位开始探索更加有效的质量监管途径,并取得了较好的效果。为进一步提升其规范作用,要求引入大数据技术,综合当前与以往各阶段出现的质量监管问题,以问题为导向来制定针对性的质量监管策略,维护水利工程的长远发展。

【关键词】水利工程;建设全过程;质量监督

引言

为了顺利践行水利建设工程的全过程质量监督管控方案,有效提升水利工程建设质量,论文结合水利建设工程的质量监管内容,分析了水利建设工程质量监督管控过程中存在的问题。同时提出了几点水利建设工程的全过程质量监督管控策略^[1]。

一、水利工程施工质量控制的重要性

(一)对施工现场进行管理的重要性

在水利工程施工中,之所以要对施工现场开展管理工作,是因为在施工过程中存在许多不确定因素和安全隐患,严重威胁着工作人员的人身安全,而开展管理工作能够更好地证明每一个施工阶段都是具有可控性的,同时也能对施工现场进行全面的检查,一旦发现问题可以第一时间解决,并以此来对每个施工环节做好预防工作,防微杜渐,大大提高施工质量,从而给工程提供一个明确的方向,使工程达到预期的目标^[2]。

(二)对工程施工质量控制的重要性

站在水利工程施工的角度来讲,将水能转化成电能是该工程最重要的一个环节,同时也是最复杂的一个施工步骤,在此过程中,企业要想让施工达到预期的目标,那么其一定要投入大量的时间、精力、物力以及财力,并且将先进的施工工艺和技术应用到其中,以此来更好地开展施工,加快工程建设,从而达到满意效果。另外,加强对施工质量的管理也是企业必须要做的一件事,因为施工质量决定着工程建设的速度,决定着工程最后的效果,决定着工程是否符合社会发展的标准,良好的施工质量可以帮助施工企业节约成本和实现可持续发展的目标,从而大大提高行业的经济效益和社会收益,促进其向着双重发展的目标前进。

二、施工管理特点

一是工程存在多种影响因素,涉及范围较广。为

了保证施工质量,建设企业需要结合当地的气候、地质、水文等因素开展管理工作,作业流程较为复杂,涉及因素较多。二是工程涉及较多学科协作。为了保证施工方案的顺利执行,技术人员应高效完成施工进度与施工质量的管控工作,保证不同学科之间保持良好的协调关系。三是工程建设涉及较多法规。我国对水利工程的重视程度较高,为了保证管理实效性,应严格遵守与之相关的法律法规,相关技术人员也应充分熟悉这些法规条例,并严格落实,以大幅度提升管理质量。四是不确定性较强。水利工程规模较大,施工期间存在较多不确定性因素,如地震、洪水、滑坡等自然灾害,以及资金短缺、违规操作等人为因素等。五是标准统一程度较低。当前,水利工程施工管理体系并不健全,施工期间经常出现无章可依的问题,加大了管理难度,对整体施工也产生了较大的负面影响。

三、水利建设工程质量监管存在的问题

(一)前期组织不到位

近年来,我国承担了多项世界级大规模水利工程建设,水利工程施工工艺与设计工艺日趋完善,但是我国水利建设工程质量监督管理仍然存在不足,如组织机构不统一,质量检查市场呈现出无序发展倾向等。加之我国在水利工程建设管理方面的法律仍然处于空白状态,现行《水利工程质量监督管理规定》以及《建设工程质量管理条例》与时代发展需求存在偏差,无法为水利建设工程质量监督管理人员责任的明确提供指导,严重影响了水利建设工程前期质量监督管理效率。

(二)工中存在不规范现象

在水利工程施工过程中,由于对施工范围缺乏有效的监督和管理,导致水利工程的施工技术和质量管理都不能满足工程的施工需求。有些水利工程在设计时就不符合国家规范,水利项目的建设标准与国家要

求之间还存在一定的差距，一旦进入雨季之后，很容易发生洪涝。另外，有些水利工程在建设过程中缺乏对施工材料质量的严格控制，选择的施工材料不符合要求，也没有对施工技术严加管理，导致堤坝在使用的过程中常常会出现渗透的现象，从而影响了水利工程的价值体现。

（三）缺乏有效地维护和管理

如今我国正在使用的水利工程有一半多都已经开始出现老化现象，尤其是在我国农村地区，这种情况尤为严重。我国很多水利工程都是 20 世纪中期修建，使用时间已经超过了 50 年，有些水利工程甚至都已经成为危险工程，很容易发生安全事故。这些水利工程由于缺乏有效地维护和管理，再加上当时的设计标准低于现在的水平，导致这些水利工程已经失去了应用的意义。

（四）施工设备管理不科学

在水利工程施工中，各项施工设备是工程施工的重要组成部分，在工程中起到至关重要的作用，因此，相关施工单位一定要对施工设备进行科学的管理，定期检查、维修，若发现问题一定要及时解决，保证施工设备的质量，从而更好地开展施工。但是，如果工作人员没有对施工设备做到正确的管理，那么将会大大增加施工成本，甚至还会出现浪费的情况，严重时将会破坏企业内部资金链的平衡，影响了企业的稳定发展。

四、水利建设工程的全过程质量监督管理策略

（一）前期监督管理策略

根据行业规定、质量要求，建设一支责任意识强、管理水平高、工作效率高的质量监督管理团队，并对专职质量监督管理者责任进行明确。比如，及时与施工方完成开工前交接、及时做好施工方与建设方的沟通、协调推进各项工作安排等。需要注意的是，完备的质量监督管理团队需要包括建设方、设计方、施工方、监理方各方代表，责任体系构建时也需要对各方代表的责任进行明确。其中，建设方的质量监督管理责任要根据国家和水利部有关规定，主动接受水利工程质量监督方对质量体系的监督检查，结合工程规模及特点，以资质审查招标的形式选择勘察设计方、施工方与监理方，落实合同管理方针。在合同管理文件中，以工程质量条款设置的形式进行资料、材料、设备、图纸等质量标准以及相关方质量责任的明确；设计方的质量监督管理责任为依据资质等级、业务范围承担任务，接受质量监督方对资质等级、质量体系的检查，健全设计质量保证体系，从严控制设计过程质量，对设计文件的会签、审核、批准制度进行完善，保证设

计文件与国家、水利行业有关标准以及工程设计技术规程、合同的要求相符；施工方应对全部工程质量负责，在建设方认可的情况下进行分包，推行全过程质量管理，对岗位质量规范、考核办法、保证体系进行完善；监理方的质量监督管理责任为选择单位资质等级范围许可的业务，根据承担任务选择具有监理工程师岗位证书的人员组建监理团队，并进行岗前培训。在质量监督管理团队建设完毕后，监督管理负责人可以依据合同约定时间进行工程质量监督手续的及时办理。同时以水利建设工程进度计划合理性为对象进行验证，清晰划定水利建设工程施工时期，并预先分析市场变动、环境气候、地质条件、政策法规等因素对施工工期的干扰，提前制订规避方案，降低“盲目追求工期”情况出现概率，奠定高质量施工基础。

（二）强化后勤保障力

工程质量监管效果受到后勤保障较大影响，若是保障不到位，会使得很多质检机构的监管效果降低。因此，针对基层水利工程的整体分布分散状况，建议推行公车制度，提升质量监管时效性，根据各个工程的分布情况来随时调整公车路线，以此来确保工程监管最快到位；争取国家支持或者引入社会资金，达成长期合作意向，争取其资金支持，更新仪器设备，对相关工作人员进行必要的培训，一方面培训其各项专业设备的使用水平，另一方面则培养其专业质量监管技术，使其能够紧随市场变化，掌握最前沿的监管技术，避免工程质量问题发生。

（三）拓展基层人员发展道路

拓展基层人员发展道路，核心目的在于留下人才、吸引人才并提升人才。从以下数个方面着手：要求基层质检结构完善其培训制度，定期组织质检人员进行专业学习，并拓展学习范围，除了岷县各个区域的基层水利工程质检实践学习外，还应拓展质检人员事业，学习一些非本地、典型的、大型的水利工程监管程序与方法，并通过定期的技术交流大会来促进各个区域质检人员的有效交流，在知识与观点的相互碰撞中提升其综合能力，并使其能够从更高的维度去思考更为有效的工程质检方式，推动其个人综合素养的快速提升。

（四）提升质检机构地位

水利工程质检机构受各个区域水行行政机构委托，实现对工程质量全面的监管，但是其本身却不具备任何执法权力，难以在经济等方面对水利工程施工过程中出现的质量不达标问题等进行有效的处罚。很多时候会出现质检人员提出的质量问题未得到解决，但是在法人同意工程完工与验收的情况下仍旧可以推

进验收工作,该种情况严重打击了质检人员的积极性。针对该种情况,建议赋予质检人员相应的权利。

(五) 提高施工人员的综合素养

要想使水利工程的施工技术和质量管理工作得到保障,施工人员的专业能力和职业素养非常重要。如果施工人员在工作中出现任何错误操作,都会影响到整个水利工程的工程质量,甚至还会为水利工程埋下更多的安全隐患。所以,要想提高水利工程的施工技术和质量管理,必须要定期组织施工人员参加理论知识的培训,同时还要强化他们的实践能力,这样才能让他们在施工过程中更加得心应手。另外,施工单位的管理部门在组织作业人员参加专业培训时,还要通过理论和实践的结合培养施工人员的安全意识,促使施工人员能够充分认识到工程质量的重要性,这样才能从根本上提高施工技术和质量管理工作的效率。另外,施工单位的管理人员还要加强各个施工环节管理制度的落实,确保施工人员的专业能力和职业素养都能得到提高提升,从而为水利工程的工程质量提供保障。

(六) 加强对水利工程的动态管理

水利工程在施工过程中,要想使整个工程项目的质量得到保障,就必须要对施工过程进行动态监管,并且还要通过有效的方法激发作业人员参与施工的积极性,避免对水利工程的施工进度造成影响。水利工程项目在建设过程中涉及的资金一般都是由国家财政部门负责,所以水利工程的施工技术和质量管理也是由监管部门负责,虽然中小型的水利工程项目在选择监管单位时也会通过招标的方式,但是其中也有很多暗藏的关系,很容易影响到监管工作的真实性。另外,水利工程在施工之前就已经构建完善的管理制度,但是随着施工进度的变化,管理部门必须要根据水利工程在施工过程中的实际需求随时对管理制度进行调整,这样才能真正起到管理作用,从而避免对国家的经济造成损失,也能为人民的安定生活提供保障。

(七) 建立质量管理体系

为了创建优质水利工程,确保工程施工满足设计标准,施工企业应严格参照 GB/T19001-2000 质量体系,结合自身情况,确定工程生产、安装、服务质量管理模式,严格约束企业施工行为。同时,还应引入全面质量管理措施,完善质量监管机构,缩短施工周期,降低施工成本,增加经济效益。施工期间应严格做好互检、内部自检、交接检等工作,根据工序流程填写交接卡,最终由工地专业质检人员检验,及时整改不合格之处,返工合格之后,方可进行下一道工序,层层确保施工质量。除此之外,还应改变事后检查模式,做到事前预防、事中巡查,严格根据计划施工,实现

全过程的质量控制。

(八) 优化监理模式

水利工程监理工作具备可变性与动态性,监理人员应根据具体施工情况,及时改变监理模式,不断优化完善。一方面应记录施工过程中的相关信息,以文字或视频形式记录备份施工过程,以便检测时回顾分析,最大程度地消除安全隐患,保证工程建设质量。其间监理人员应亲自到施工现场,定期或不定期检查施工材料、施工设备与施工工艺使用情况,避免发生偷工减料行为,保证施工参数的合理性。水利工程监管期间,作业流程十分关键,工作人员应明确各个作业环节,登记与档案备份每个环节的检测标准、检测流程以及参与人员,尤其重视关键施工环节,尽量采用双记录或多记录备份模式。完成检测后,应调取档案比对,查看是否存在误差,保证检测结果的合理性。另一方面,施工后期应提高检测要求,仔细检查工程中存在的细节问题,及时告知施工单位不达标之处,不断完善,在未处理完成前,水利工程不得投入使用。工程竣工后也应进行检测行为,监理工程技术人员根据工程投入使用情况,明确检测要求与实施方案,做好后期维护工作,在延长水利工程使用寿命的基础上,降低工程成本。整体监测期间,建设单位应建立人员完备且技术专业的监理小组,并层层审核,确保工作能力。为了提高其工作积极性,还应当提高薪资待遇,给予精神与物质奖励,使其时刻保持负责态度,确保每个环节的施工作业均可符合要求^[3]。

结语

综上所述,水利工程是关乎国计民生、造福群众的关键基础设施工程,而质量监督管控是整个水利建设工程管理的核心。对于当前水利建设工程中质量监督管控存在的诸多问题,相关单位应贯彻科学高效原则,面向水利建设工程整个时期,根据前期准备阶段、建设阶段与竣工阶段的特殊需求,进行质量监督管控策略的优化设计,提高水利建设工程施工质量问题的发现效率、处理精准度,为水利建设工程质量标准的顺利达成提供支持。

参考文献:

- [1] 陈继栋. 小型水利水保工程的质量监督管理探析 [J]. 东北水利, 2021(8):63-64.
- [2] 安益寿. 水利工程监理施工过程中的问题及措施 [J]. 大众标准化, 2021(14):37-39.
- [3] 谢生亮. 实现水利工程质量监督管理规范化和制度化的路径探索 [J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021(10):152-154.