

# 水利工程施工质量管理措施探究

孙丽梅

(河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司, 天津 300250)

**摘要** 水利项目对社会基础设施建设具有重要的推动作用,能够造福广大人民群众。因此,应重点对其质量进行控制,对于其投产使用的有效性具有重要影响。本文首先对水利质量影响因素进行了分析,并在此基础上,研究通过改善施工质量管理方法和改进施工安全质量保证方法,优化质量管理体系,达到质量提升目的;不断提高施工人员整体专业水平,对工程对应的环境等情况进行有针对性的控制,旨在为相关专业人士提供参考。

**关键词** 水利工程 施工质量控制 工程设计

中图分类号:TV512

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)05-0082-03

## 1 水利工程质量控制过程当中存在的问题

### 1.1 施工方式的影响

水利工程施工过程中质量问题受到了社会各界的广泛关注,在相关工作开展的时候依然存在着很多的问题,其中影响施工质量的因素非常多,施工方式对水利工程施工工作的开展也有很大的影响,水利工程在施工的时候如果采用的施工方式过于传统,会导致施工工作在实际开展的时候存在很多的不足,进而影响其施工质量,传统的施工技术已经不能满足水利工程施工当中的相关要求,进而影响工作的质量和效率,使得水利工程在后期工作的时候质量一直达不到实际需求。所以在开展水利工程施工工作的时候,相关工作人员应该有针对性地对施工方式进行合理优化,确保在施工的时候能够拥有良好的施工方式作为支持,在一定程度上使得新时代当中水利工程的施工质量得到很好的提升,为其后期更好地进步发展奠定良好的基础,真正有效地使得我国水利工程施工相关工作的效率以及质量等能够很好地得到改善,有利于其更好地进步,为人们的生活工作提供稳定水利资源。

### 1.2 制度体系缺失

当前管理制度已经无法满足水利工程的质量监督管理工作要求,其存在滞后性的弊端,无法起到良好的约束和规范作用,难以达到规范化和制度化标准。在制度体系构建中缺乏实效性,未能根据水利工程的基本特点和建设要求构建制度体系,导致其执行效果大打折扣,规章制度在实施中出现形式化的问题。在工程验收过程中仅依靠水利部的相关规程,缺乏对实际情况的考量,导致制度落实效果不佳。制度体系以人员、实体工程质量和材料等为重点,缺乏对工程勘

测和设计变更等环节的重视,也会导致设计与施工的衔接度不足,影响了施工效率及质量。

### 1.3 施工人员的专业化技能

施工人员专业技能是水利工程施工质量提升的基础保障,但是在当前水利工程施工过程中,因为工作人员的专业化技能不能达到施工需求,导致在实际施工的时候未能严格按照标准化技术要求进行操作,影响水利工程施工工作的高质量落实。工程施工质量要想更好地得到改善,就需要专业化的工作人员作为基础,工作人员拥有良好的专业化技能,能够在实际施工的时候及时地发现施工过程中存在的问题,且有针对性地制定解决方案,避免在施工过程中因操作不当而对质量造成不必要的影响。与此同时,相关单位对施工人员专业化技能要求也不是特别的重视,所以在开展施工工作的时候很难达到高质量的要求,对其更进一步的工作产生非常不利的影 响,使得水利工程的施工工作很难高效率地开展,不利于水利工程更好地发展。

### 1.4 工程设计存在不合理现象

首先,从现阶段的发展情况来看,一些单位在具体工作中缺少设计能力,导致经常出现结构设计不符合工程要求等情况,严重地阻碍了相关施工建设的正常运行;其次,因为部分人员的经验不够,致使在施工工艺等方面的考虑不够全面,非常容易造成工程施工计划和现场施工情况相悖的问题<sup>[1]</sup>;最后,正常情况下,水利建设的融资措施主要是靠地方筹资等,因为这属于关键措施,会导致部分地区在施工建设的时候,存在严重的财政困难,难以垫付工程前期的设计费用等,进而影响工程勘测工作的进度。

### 1.5 材料管控不到位

虽然现在一些水利工程在施工建设的时候,早就将质量因素放在首要位置,然而在实际进行建设的时候,还是会不可避免地因人为因素,使得材料和人员监管不到位,从而为之后的工程项目开展留下隐患。在水利工程施工的过程中,有很多作业人员都是农民工,几乎很少受到专业的训练以及技能培训,在实际作业的时候,非常容易出现不符合规范的行为,进而对工程质量造成影响。而工程施工会用到丰富的材料,沙子、石灰等看似微不足道,但是会直接影响水利工程施工质量,并且在不同的施工阶段,对于材料的要求也大相径庭,若是采购人员为了节约成本而盲目购买一些粗制滥造的建材,或者是和没有信誉保障的供应商进行合作,那么就会直接影响材料的质量,从而使整个水利工程难以顺利开展作业,非常容易出现延长工期的情况。而对于部分投入作业的建材,只能对此部位进行返工,导致成本和隐患增加。

## 2 水利工程施工质量的控制策略

### 2.1 强化监督管理制度

监督管理工作在水利工程建设的过程当中扮演着重要的角色和占据关键的位置,监督管理岗位的设置能够促使施工人员在具体施工当中能够按照相关规范进行施工,保质保量地完成工作。与此同时,还要在具体的施工过程当中,防止施工资源出现浪费情况,将节约成本作为质量控制的原则与根本。因为监督管理工作在水利工程施工管理的过程当中的意义非凡,所以监理公司必须对监理人员进行专业的培训,同时制定出与之相对应的评价机制,确保监理人员的综合素质与管理水平都与现阶段时代的要求相符合,更好地胜任此工作。在监理人员具体工作过程当中,将监理人员的职业水平薪资与之相连接,以此来激发出监理人员的工作积极性与热情,让监理工作能够真正地得到落实。

### 2.2 改善施工质量管理方法

水利项目的质量管理方法包括几个部分,例如,建设单位、施工单位、监理单位和监管部门等方面的质量控制。水利项目因为难度大、工期长、机械项目投资高且具有复杂性特点,所以需要进行动态调整。为了确保水利工程施工的顺利进行,项目负责人对工程目标和投资负责,需要改善工程团队的组织,让工程项目上的质控部、财务部、采购部等部门运转完整,改善财务管理、定期项目会议、安全管理、质量监控和验收等方面的工作流程和标准,执行相关负责人的

任务,并协调财务和技术的结构与管理。同时要不断监测所有施工单位的工作,监督隐蔽项目的建设,如果发现问题,应及时纠正。水利工程监测站负责监测施工质量,对工程中的材料、工艺等参数按照标准进行严格地控制,促进工程建设,从根本上杜绝“豆腐渣工程”。政府、第三方和建设方共同承担质量控制工作。根据施工要求,质量控制部门委托水利项目检查单位对项目涉及的材料、设备和重要部件进行取样,责任方将承担最终费用。投资超过千万元的项目,由质检部门委托第三方机构进行检测,严格地对工程的实施与投入进行控制。

### 2.3 重视技术的管控

施工技术管控工作的开展,能够保证在实际施工的时候工作人员采用专业化的技术进行施工操作,避免为了提高施工效率不按照标准化技术进行,这样对于水利工程施工质量的控制有很大的帮助,在一定程度上使得我国相关工作能够有效开展,最大化地促使水利工程施工工作更进一步地落实,使得水利工程施工工作可以很好地达到当前社会发展当中的要求,能够很好地促进水利工程的发展,为社会的进步提供稳定的水利资源作为支持,使得人们的生活工作过程中可以拥有稳定的水资源供给作为保障,真正意义上使得水利工程施工工作可以更高效率地进行。

### 2.4 提升工作人员的专业化技能

因为工作人员专业化技能不强,导致在实际施工的时候未能严格地按照施工专业化要求进行操作,水利工程施工的质量一直很难得到有效提升,对其更好地进步发展造成了一定的影响。水利工程施工单位应该清楚地了解到施工人员专业化技能的重要作用,根据目前施工过程中的相关情况制定工作计划,定期对工作人员进行培训,使得工作人员的专业化技能能够得到很好的提升,为其更好地落实相关工作奠定相应的基础,确保在施工过程中能够严格地按照标准化技术要求进行操作,最大程度使得工作的质量等得到很好的改善,对促进水利工程的发展有一定的帮助,所以合理地提升工作人员的专业化技能格外重要,能够使得工作人员在施工的时候对自身严格要求,采用科学的施工方法进行操作。

### 2.5 开展信息化建设

人工管理的方式不仅效率低下,而且难以及时发现水利工程中的质量问题,容易对建设安全、进度和成本等造成负面影响。为此,相关单位应该加快信息化建设进程,以信息技术为依托强化监督管理效果,

真正做到与时俱进,推进现代化农业体系建设步伐。加大在信息技术引入方面的投入力度,运用先进的物联网技术、探测技术和信息技术等构建信息化管理平台,为各个部门之间的信息交互提供平台保障<sup>[2]</sup>。针对建设过程中出现的质量问题,可以实现实时化交流和探讨,以便获取各方意见对施工建设方案予以优化,从而保障操作的规范化和制度化。地理信息技术的运用,可以帮助管理人员及时获取水利工程建设区域的地形地貌信息和地理坐标等,通过三维空间地形图的绘制来实施可视化管理与监督,真正达到动态化管控的要求。以计算机软件为依托,利用仿真模拟技术对施工全过程进行模拟,以便找到施工质量的影响因素,从而制定针对性的预防和控制措施,使得后期设计变更的数量得到控制,不仅能够切实提高工程质量,也能降低施工成本。另外,相关单位应该主动与第三方企业合作,加快管理软件的开发与应用,确保其功能符合当前工作要求,以便发挥现代化管理技术的优势;信息化管理平台的功能应该不断拓展,为事前控制、事中控制和事后控制提供依据;注重数据库的建设,实现对工程建设信息的规范化和制度化管理,满足工程查询和监督的需求。

### 2.6 加强工程设计水平

为在最大程度上增强相关工程的设计水平,在实际的管理过程中,相关单位需要做到以下内容:首先,应加强对工程项目的前期勘测工作,尤其是针对部分地质情况,相对较复杂的项目,更是需要加强相应的勘测工作,进而为之后的施工建设提供充分的安全保障。其次,应不断强化人员的专业水平,增强对他们的培训工作。需要注意的是,培训的内容不仅要有基础性的理论知识,还应进行实践操作课程,以此为人员提供更多的动手机会,让设计方案更加适宜生产建设,利于提升工程设计质量。最后,在实际施工建设的过程中,监管人员应充分结合作业全过程的问题,并及时采用相应的技术进行整改,完善设计方案中的不足,以此保证工程总体设计的质量。

### 2.7 提高对建设资金的管理和控制

科学合理的工程项目投资策略,可为水利工程建设提供强有力的基础保障,从而在最大程度上增强工程的整体稳定效果。就现阶段发展而言,对于工程建设投资管理问题,需要相关部门提高对建设资金的管控力度,以此更好地进行水利项目建设。其中,关于建设投资管理的具体方法如下:首先,对于单项工程项目,需应用单独记账的方法进行管理,尽量防止挪

用资金的发生;其次,根据合同中的要求,以及工程进度,严格把控建设资金的使用情况,尽量防止资金消耗严重问题的发生;再次,需分阶段检查工程施工质量,若是出现质量不达标,和规定相差较大的情况,可以拒绝支付费用;最后,在招标环节中,相关单位应通过公平竞争进行招标活动,严格遵守公正、公开的原则,进而加强招标工作的透明度,如此一来,在充分保障工程造价科学合理的同时,还可以切实提高水利工程的施工质量。特别是对于地方的水利项目来说,根据其使用资金较匮乏的情况,为提高对建设资金的管理,更需要从本质上防止政府投入资金流失的现象,以此确保建设资金来源的可靠度。

### 2.8 做好档案资料管理工作

在竣工之前,相关单位需要做好档案验收工作,其中档案信息资料作为关键部分,可直接影响到最后的验收成果。所以,这就需要反复检查并确认工程竣工图纸,以及文字报告的精准度,着重检查并核实隐蔽工程项目验收情况的真实性,在保障信息资料验收合格后,才可进行工程竣工的验收工作。

## 3 结语

总而言之,水利工程与我们国家的民生问题之间有着千丝万缕的联系,是确保人们正常生活的保障。如果水利工程的施工过程中出现了质量等问题,不仅仅会给施工企业带来不同程度的经济影响,同时还会对我国的正常的经济运行造成一定的阻碍。因此,水利相关部门要充分地认识到水利工程施工管理质量控制的重要性和意义,并在日常的工作中加大宣传的力度,制定健全、完善的监督管理方法,保证水利工程施工能够保质保量地完成,促进我国经济长期、稳定、快速的发展。

### 参考文献:

- [1] 佟辛酉. 浅谈影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(17):170.
- [2] 郭思琪. 浅析加强水利工程施工质量控制的管理要点[J]. 科技创新, 2014(11):21-22.