

水利水电工程施工管理问题及对策思考

刘玲凤 颜振宇

吉安市水利水电建筑安装有限责任公司 江西 吉安 343000

[摘要]在全球极端气候多发的背景下,水利水电工程不仅是满足人们用电、航运交通需求的基础设施,同时也是应对洪水等各种自然灾害威胁的重要保障。水利水电工程的大力建设提高了对水利水电工程管理的要求,大型水利水电工程是国之重器,无论是兴建施工阶段还是运营使用阶段,都需要在规范、严格、正确的管理条例下进行。鉴于此,本文将针对水利水电工程施工管理面临的问题展开分析,并提出了可行的应对策略,以期能确保工程实用功能的完整发挥。

[关键词]水利水电工程;建设管理;问题;应对策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.893

前言

在水利水电工程施工建设过程中,施工单位要高度重视施工质量管理,深刻剖析水利水电工程施工存在的质量问题,并采取具有较强针对性和有效性的措施加以解决,从整体上有效提高水利水电工程施工质量管理水平,实现对水利水电工程施工质量的有效保障。对此,水利水电工程建设施工单位有必要明确水利水电工程施工质量管理内容,并立足于实践,积极探究有效途径加强水利水电工程施工质量管理。

1 水利工程施工管理的特点

1.1 涉及范围较广

水利工程在修建的过程中,水质、流体压力、地质等因素对于水利工程的施工都存在着较大的影响。因此,在施工现场进行评定时,需制定出科学合理的实施方案,做好详细的项目划分、周密的施工计划和施工组织设计。水利工程施工过程中涉及不同学科的知识,需要专业的人员进行施工管理,详细记录施工工序,并加强对施工人员政治思想、技术等综合素质的培训管理;从而保证整个施工过程能够顺利地完成,确保水利工程的质量。

1.2 客观因素较多

水利工程具有工作条件复杂、工程规模较大、施工技术繁杂、工程量巨大、施工工期长等特点。随着科学技术的不断进步,在施工过程中所需仪器的精确性、设备的便捷性和机械化程度不断提高,而仪器设备的精确度与工程建设的质量有着直接的关联,机械设备的先进程度关系到工程的进度和工期,可提高建筑工程的精准度,能够在较大程度上保证建设单位对于相关资源的充分利用,确保经济效益,对水利工程建成后安全运行具有重要意义。

1.3 容易受到不可控自然因素的影响

在施工的过程中,自然因素是占据工程质量因素中最大的一个因素。在进行施工建造的过程中,气温、降水、地质灾害等对于水利工程的影响较大,而这些因素都不是人为可以操控的。在规划设计时,必须充分考虑工程建设运行的自然环境和社会环境的影响,研究提出相关的对策和应急预案,尽量减少对环境的不利影响;在施工过程中,要对施工环境和施工条件进行严格的筛查,对于即将出现的不利天气做好相关的防护,确保不会造成经济损失。

2 水利水电工程的建设管理面临的问题

2.1 技术实施监管混乱

当前水利水电工程施工技术监管存在两方面代表性问题:(1)监督体系的功能向缺失。监理单位、技术部门等机构无法发挥自身的施工技术监管职能。(2)现行监督体系针对性不足,无法应用水利水电工程施工技术应用中存在的风险和隐患,因此许多相关单位对施工技术实施监管给予更多的重视与关注。

2.2 工程立项缺乏科学规范性

水利工程立项的目标是在技术可行、经济合理的基础上,通过进行水利工程项目实施,创造出更好的经济效益、社会效益和生态效益。水利工程项目实际实施一般要求具有科学全面的可行性研究报告和经济技术比较方案。但是,部分地区和建设单位在项目前期并未进行必要的调研论证,也并未对当地的水资源、生产、人文、经济水平、群众意愿进行具体分析,导致水利工程项目实际运行效益较差,甚至会引起群众的不满和强烈的反对。部分水利工程项目立项受行政指令干扰,使水利工程的实际工程设计、施工运行管理将会脱离实际,从而产生大量的资金和资源浪费。

2.3 施工队伍能力欠缺

近年来,我国水利工程建设数量和规模都有所增加,由此吸引了更多的建设单位投入水利工程建设领域,其中不可避免地会涉及一些专业能力较差的施工队伍。与此同时,现代水利水电工程施工技术相比过往也实现了创新与提升,特别是高新设备仪器对于操作人员专业能力提出了更高的要求。在此背景下,一些专业水平及能力相对较差的队伍往往会对水利水电工程施工设计存在理解上的偏差,并且施工质量也往往难以达到工程建设需求,一旦这种现象无法得到有效管理和控制必将给水利水电工程建设带来严重的质量问题 and 安全隐患。

2.4 水利设施施工安全问题

安全施工是建设项目发展的先决条件,也是社会普遍存在的问题,因此,必须重视水利管理项目的安全。水利管理项目中仍然存在许多潜在的安全威胁。例如,施工管理效果不理想,不能按照规范和标准执行安全管理任务,许多水利管理项目很少重视施工安全,从而带来了该项目的安全隐患。发生安全事故时,不仅威胁人员生命安全也会影响项目

的进展,阻碍水利管理项目的发展,并且不利于管理的平稳发展。

2.5 不完善的管控体系

水利工程建设管理监督体系不完善,不能适应市场发展的现状和工程建设的要求,降低了建设管理的效率。同时,落后的管理体系不会提高管理水平,这会对整个项目的质量和效率产生负面影响。不仅如此,缺乏监督还会使其他施工管理工作无法顺利进行,从而不会限制管理人员的行为,也无法保证管理体系的实际实施。另外,水利管理项目不重视改善激励机制,降低了建筑工人和监理人员的工作动机,无法营造良好的工作氛围,减慢了项目进度。

2.6 不合理的成本控制

首先,项目预算管理系统不完善,导致成本分配不合理。其次,在招标过程中,为了提高竞争力,一些项目恶意降低了价格,增加了投资风险。这使施工工作变得困难,并且无法有效地实现项目收益最大化。另外,成本管理体系不完善,管理肤浅,没有真正执行成本管理。最后,该项目没有充分注意会计环节,从而无法有效控制成本。

3 水利水电工程建设管理应对策略

3.1 在施工准备阶段加强质量管理

一,对水利工程涉及的设计审批相关程序进行规范。在审批水利工程项目时,要全面科学地对之进行评估,增强审批的可操作性,并要求监理人员对各项施工设计签名。要严格审批水利工程的设计图稿,并对各项材料进行评估。二,对招标制度进行严格执行。水利工程建设,要摒除地方保护主义以及各类违规操作,严格公正地执行相应的招标制度,通过公正严格的招标,有效保障施工质量,避免安全事故的发生。三,承包上要做好各项技术准备和前期工作。承包商要在水利工程施工前,以建设单位提出的要求为依据,并结合水利工程的具体特点,合理制定可行性较强的施工方案,严格按照施工计划和相关步骤开展施工,确保预期目标的良好实现,并增强水利工程的综合效益。

3.2 加强现场安全管理

首先,做好提高施工人员的安全意识,使其具有正确的施工行为,能够准确地对施工技术进行应用,保障施工人员能够自觉履行施工规定。其次,需要做好安全教育工作,帮助施工人员树立安全意识,保障施工方法的安全性,使施工现场能够得到严格的管理。然后,需要定期对施工现场进行排查,确保施工环境的安全性,如材料需要合理摆放等,保障施工环境的安全性。最后,需要制定安全管理预案,使管理过程中存在的安全问题能够被及时地发现,并且采取相应的解决措施,提高现场安全管理的效率。

3.3 注重管理技术应用

水利水电工程是一项利用水力进行发电、灌溉和抗洪防汛的工程,在工程建设的选料以及施工中,若是能加以调整选用适当的施工技术,可以起到缩短工期,提高工程质量的目的。可以结合工程选址地形,参考一些成功的水利水

电工程案例,如湖南江垭全断面碾压混凝土重力坝设计,该技术减少了长江下游的洪灾程度,且兼有发电、灌溉、航运及供水等效益,在采用碾压混凝土技术时,调配混凝土需要严格控制好外加剂的用量,如促凝剂、硬化剂、发泡剂等。

3.4 加强成本控制

首先,在建造自来水设施之前,必须进行合理的项目成本预算,合理的成本控制目标以及增加的成本控制为将来的工作打下基础。其次,加强对施工过程成本的控制。这就要求有关人员准备更详细的材料、机械设备采购计划,以避免资源浪费,同时确保成本支出合理。最后,注意会计核算。可以采用月度成本分析系统,严格计算当月成本,并采取有效的对策来改善。

3.5 在施工阶段加强质量管理

水利工程施工阶段极易出现各类质量问题,对此,要在水利工程施工阶段,加强质量管理。要加强对一线工人的施工技能训练,增强其安全意识,并督促其严格按照操作规范进行施工。要针对质量控制构建相应的监管机制,加强施工初中查、复查和最终复演。要将施工质量责任落实到具体的个人身上,在完成施工初查和复查后,填报质量检查相关结果,由工程指挥部对之实施最终复演。在充分保障前一环节的施工质量后,才能允许开展下一环节的施工。

3.6 严格进行工程验收

水利水电工程验收包括了分部工作验收、阶段验收、单位验收与竣工验收,对照工程设计图纸先对工程设施如沟渠总长度、泄洪口等重点部位进行分部验收,按照建设项目(工程)验收办法和水利工程质检规定中要求的标准,每150m至少验收1点,每下挖2m至少验收1点,向上距铅垂线绝对基面的高程差每超过5m至少验收1点。验收合格后方可进行下一阶段的设施建设工作。架设电力设施时,接入电站之前需要验收整个通路的完整性、以及水密性,验收预留线路的孔洞管道均符合工程设计标准,即可做出验收合格的报告,准许接入电站。结合近年来水利水电工程的验收标准,最终验收结果磁轭键单边膨胀量不得超过0.4mm,整体偏心差值不得高于0.5mm,当竣工验收符合标准后,可进行工程交付。

结语

综上所述,水利水电工程对施工质量具有较高的要求,需要合理应用管理技术,对施工过程进行管理,提高工程建设管理效率。通过工程建设管理,可以使施工过程更加地规范,提高施工技术的使用质量,能够为工程实施提供良好的技术条件。

参考文献

- [1]董凤齐.水利水电工程建设的施工技术及管理[J].工程技术研究,2021,6(05):107-108.
- [2]于婧.浅析水利水电工程建设管理问题及对策[J].中国新通信,2020,22(10):240.
- [3]李灵光.水利工程建设管理信息化支撑技术探讨[J].通讯世界,2020,27(03):148-149.