

水利工程施工中的问题及解决策略

索亮

渭南市东雷抽黄工程管理中心

DOI:10.12238/hwr.v6i10.4597

[摘要] 水利工程是我国基建项目的主要构成,也是在当前政府工作之中重点关注的工程,高水平的施工技术能够更好地服务于水利工程社会实践所需。如今政府部门加大水利建设投入,并注重施工技术优化,使得水利工程技术有飞跃式发展的机会。但从项目施工建设实际来看,还存在诸多的实践问题。分析施工技术应用要点,了解在水利施工阶段的具体情况,确立技术优化方案,保障施工技术应用效果,为提升水利工程建设水平奠定基础,是本文重点探究的内容。

[关键词] 水利工程; 施工技术; 存在问题; 应对策略

中图分类号: TU74 文献标识码: A

Problems and Solutions in Water Conservancy Engineering Construction

Liang Suo

Weinan Donglei Yellow River Pumping Project Management Center

[Abstract] Water conservancy engineering is the composition of China's infrastructure projects and the focus of the current government's work. High-level construction technology can better serve the needs of the social practice of water conservancy projects. Nowadays, government departments have increased investment in water conservancy construction and paid attention to the optimization of construction technology, so that water conservancy engineering technology can develop rapidly. However, from the perspective of the actual construction of the project, there are still many practical problems. Analyzing the application points of construction technology, understanding the specific situation in the water conservancy construction stage, establishing a technical optimization plan, ensuring the application effect of construction technology, and laying the foundation for improving the construction level of water conservancy projects are the key contents of this article.

[Key words] water conservancy engineering; construction technology; problems; coping strategies

引言

水利工程现代化不仅是我国现代化建设的重要保障之一,同时也是关系到民生的基础建设。如今我国的水利工程施工技术应用情况,受到社会各界的高度重视。政府部门颁布相应的法律条令,在水利工程施工技术应用方面,有明文规定各个环节的技术形式、工艺流程等方面的要求。但从水利工程建设实际来看,因为技术把控不到位,可能会存在一定的实践问题,这便会对项目建设,以及后续的项目应用带来极为不利的影响,且影响水利工程的经济效益。所以结合水利工程施工实际,探索技术优化发展道路极为关键。

1 水利工程施工的基本特点

做好水利工程项目规划管理之后,为确保水利工程能够更为高效性的建设,提升项目施工质量,就要了解项目施工的具体情况。分析水利工程施工实际情况,会发现在技术应用期间,有

明显的技术复杂性。在水利工程整体施工阶段,有关于项目工程分项施工,在技术条件、专业水准方面有更高标准的要求^[1]。在具体的施工阶段,不同的项目工程与专业技术之间,本身有紧密的联系,如果各个环节工作,技术配合不到位,甚至技术缺失问题等不可忽视,且交叉施工方面的要求诸多。所以水利施工技术应用方面,技术复杂且难度较大。所以施工单位在项目施工前期,要做好设计以及规划管理,做好项目施工进度管理。

水利施工选址方面,通常会在江河湖泊周边,在具体操作阶段,要了解当地的生态平衡发展需要,保护当地的环境,避免出现资源浪费的情况。从项目施工各个环节的要求来看,做好项目施工的统一规划极为关键,这是因为项目类型较为特殊,在具体操作方面,需要做好统一技术应用,并进行统筹安排、全面规划等工作,这样才能为水利工程的发电、防洪、工业用等提供一定的支持条件,充分发挥水利工程应用价值。水利工程施工阶段,

会存在工期紧张、规模较大等情况,在建设的过 程中企业要投入大量的人力与物力,所以在施工阶段,要注重资源的整合与利用,确保水利工程施工能够顺利开展,并且能够为当地的经济以及农业发展奠定基础。

2 水利工程施工技术主要类型

2.1 地基施工技术

在水利工程施工阶段,不同施工场所的特点不同,在选定技术方面的侧重点也有着较大差异性。结合地基施工实际情况,采用相应的技术处理方案。做好地基表面覆盖层,以及已经风化的破碎岩石的清理,是现如今常用的技术形式。当然也有不少地区,技术应用有一定的优势,会采用回填灌浆、混凝土防渗等技术形式,避免地基结构向下渗透,完成软弱地基结构的加固施工。在加固阶段如果设置桩体结构,可以使用分层填入砂、碎石等材料的形式,这种技术方案操作更便捷,对于企业来讲造价投入也相对较低,在水利施工阶段,用于地基施工环节,技术适应性相对较强。

2.2 大体积混凝土技术

在水利工程施工阶段,使用大体积混凝土结构较为普遍。这样一种较为常见的技术手段,该技术应用范围较广,且技术体系较为成熟,且多年来在改革创新的过程中,技术应用优势逐步凸显出来。使用碾压混凝土坝能够提升结构的防渗性,且混凝土的体积较小、强度较高。在建造土石坝期间,所应用的施工程序较为简单,可以使用大型的通用机械,加快项目施工速度。通常在水利工程之中,使用大坝式混凝土结构,会在配置阶段采用插入式振捣的技术方案,保障技术应用效果^[2]。

2.3 预应力锚固技术

在水利工程施工阶段,使用预应力锚固技术,是极为重要的技术类型,这种技术形式的经济性、适用性较强,能够在加固、补强等方面突出技术应用优点。这一技术形式较为特殊,所以相应的施工单位,对这项工作也相对较为重视。预应力混凝土结构为基础,是锚固技术的主要特点,该技术包含拉锚以及预应力岩锚。按照锚固深度以及设计要求,确定技术应用方向、目标等等,在转变材料属性前期,就施加相应的预应力,这种技术形式能够改变建筑物受力条件,同时有加固施工的效果。

3 水利工程施工技术应用的常见问题

在当今社会背景之下,水利工程建设规范化的推进,而且国家的法律法规、管理制度等较为完善。利用有效的施工策略,提升水利工程施工水平,在现阶段的各项工作中要完善法律法规,对不同阶段的项目施工,形成一种有效的约束,做好前期勘探管理、项目设计保障施工流程的合理化。但从实践来看不少施工企业,并未遵守法律法规,员工在岗位工作之中,按照流程施工,但是出现形式化作业较为普遍,一些管理规范、技术要点等未能落脚于实处。在项目施工阶段,还有不少技术人员,对个人工作经验较为依赖,甚至会忽视原定的施工计划方案,在施工现场如果出现问题,便不能第一时间解决。还有一些施工人员在岗未能接受专业化培训,加剧项目施工质量问 题,甚至后续

企业其他的项目建设,也会受到相应的影响,主要包含以下几个方面:

3.1 勘探设计以及前期准备方面的问题

在不少水利工程项目,可能存在经费不足的情况。水利工程初期的计划书、可行性报告相关的设计文本,在准备阶段存在问题,项目相关的资料不够全面,在施工相关资源配置管理期间,各个环节工作未能按照计划目标进行。项目施工建设的环境、经济条件等等,前期的勘察管理不全面,会严重影响水利工程后续施工,而且会导致项目评估管理方面的问题,对后续的项目施工带来一定的限制^[3]。有不少企业在前期勘察以及准备工作之中,盲目控制施工成本,只是简单地分析现场的文书资料,在环境勘测以及考察管理方面存在问题。这样一来水利施工技术人员,对现场情况不够了解,很有可能会导致项目施工阶段,有技术或者资金、环境等各个方面的问题。这种情形之下,前期勘探以及评估等方面的工作价值,也未能充分展现。

3.2 现场施工技术管理存在问题

在水利工程施工阶段,各个环节的操作不仅有严格的规范,而且技术应用的可行性、科学性会进一步提升。按照管理目标的要求,水利施工各个环节要严格按照计划落实,管理部门要注重监督管理,并划分员工的基本职责,确保水利施工能够平稳有序地开展。但从项目建设实际来看,有不少施工技术人员,未能做到规范化施工,可能会忽视个人职责,导致施工现场各项工作较为混乱。施工技术应用期间,有关于工作量、技术要点等未能加强管理,在施工过程中,技术应用潜在的质量问题、安全隐患未能管控到位,施工技术应用价值未能充分展现,而且最终施工质量不能保障,可能会加剧施工现场安全问题。

3.3 施工技术应用的质量问题

水利工程施工阶段,有关于施工技术应用,在企业内部管理阶段,还未能健全管理制度、完善管理规范,在工程管理阶段,不同工作流程的标准不明确。比方说在施工过程中,材料有质量问题较为普遍,而且施工人员的材料管控意识不足,进而影响后续的施工技术应用。在水利工程验收管理阶段,可存在监管不到位的情形,由于工期较紧且任务繁重,有不少项目未能按照标准流程施工,甚至会存在施工技术精简,以及加快施工进度管理的情况。显然在施工技术以及质量把控方面,技术人员工作意识不足,进而加剧安全事故问题,或者质量问题,水利工程周边居民的生命以及财产安全,也会面临相应的问题。

3.4 施工人员专业技术水平不佳

水利工程施工技术应用阶段,对各种大型机械设备的应用依赖性较强,如果施工人员缺乏良好的专业知识体系,以及存在计算机技术应用水平相关的问题,在机械设备维护阶段,便未能达到目标要求,这种情形之下,机械设备出现故障问题的概率明显增多。我国的水利工程建设以及发展的前景较为广阔,所以会应用各种新型的设备。如果施工人员专业水平不足,以及岗位适应能力有限,那么便不能按照机械设备实际情况,加强设备的运行维护。如果施工技术应用期间,相应的操作未能按照计划进行,

那么在施工过程管理阶段, 施工单位会处于一种被动状态, 影响水利工程施工建设水平。

4 提升水利工程施工技术应用水平的相关策略

4.1 注重项目前期准备以及规划管理

在水利工程施工前期, 做好项目施工准备工作极为关键, 这是实现高品质推动项目建设的基础。在水利工程施工前期, 要深入施工现场, 做好地质勘测管理, 这样便能了解当地的地质以及水文环境等等。在水利施工方案设定阶段, 相关的技术人员, 也要认真勘测当地的土壤、岩层、环境等各项信息, 这样便能够为完善施工方案做好准备。提前做好施工方案的优化, 能够在施工过程中出现技术问题, 这是确保水利施工更有秩序化开展的基础条件。

4.2 做好设备应投资与应用, 保障技术应用效率

水利工程施工阶段, 企业要结合实际情况, 做好先进设备的引进以及应用, 保障项目施工技术水平。水利工程施工环节, 在各个分项施工阶段, 有关于设备、技术、材料等方面的应用, 侧重点有一定的差异性。所以施工企业要结合水利施工的实际状况, 做好先进设备的引入以及更新, 这样一来不仅能够提升水利工程施工质量, 而且还能实现水利工程施工技术应用方面, 一种较为良性的管理模式^[4]。从现阶段水利工程施工实际来看, 有不少企业所应用的设备, 在性能、产能等方面, 还处于较为落后的状态, 很难达到智能水利施工技术创新, 以及推动产业发展的目标。所以施工企业要转变管理理念, 并结合自身的战略发展需要、技术应用实际, 争取更多的资金支持条件, 注重设备更新换代, 为水利工程施工质量管理, 创造良好的条件, 进而保障水利工程施工企业的经济效益, 提升水利工程的社会服务效能。

4.3 严格执行工程质量技术鉴定, 应用新技术手段

判断企业水利工程建设水平, 最为关键的指标是水利施工技术应用情况。所以在工程质量把控阶段, 做好技术鉴定极为关键, 这不仅是检查研究的重要依据, 也是保障企业经济效益, 控制项目施工成本的有效途径。在获得技术支持的条件之下, 提升施工技术方案的可行性。判断在施工过程中, 自然环境以及生态环境可能会面临的威胁, 这些因素从某种程度上, 都会影响项目施工质量。要做好现场施工技术调整, 按照岗位要求做好技术人员指导, 提升安全操作水平, 并保障施工技能应用水平, 这样便能够降低安全事故发生的概率, 保障技术应用效果。

水利工程施工阶段, 应用施工技术会面临诸多的困难问题, 为有效处理相应的问题, 就要做好施工技术优化。企业要完善管理机制, 对施工技术人员各项工作形成一种约束。另外在科技创新方面, 要注重与科研机构以及各大院校的合作, 及时引进人才

并有组织地开展技术培训, 进而提升员工的综合素养以及业务技能。做好施工技术创新应用, 规避施工阶段问题, 必然能够促进我国水利事业事业发展。

4.4 提升施工人员专业技术水平

在水利施工阶段, 各个环节都离不开优秀人才的支持。在各类机械设备以及施工材料配置阶段, 都对技术人员有一定的专业要求。所以在项目施工阶段, 要保障施工队伍有良好的施工技术水平, 而后有序地推进水利施工建设进程, 提升项目施工的安全性、稳定性, 完成项目质量管理的目标。水利施工单位, 在人才引进方面, 要注重优秀专业人才的培养。如果企业要选聘员工, 企业就要从薪资待遇、福利待遇、企业氛围入手, 投入更多的时间和精力, 保障技术团队的稳定性。

另外企业在引进人才之后, 要有针对性地进行员工技术培训, 这样便能拓展技术人员的专业技能, 提升人员的岗位适应能力^[5]。在保障技术人员专业水准的基础上, 有关于人才管理也要赏罚分明, 如果员工的表现不佳, 甚至屡次破坏企业管理秩序, 就要按照管理制度进行约束, 企业设定赏罚分明的目标, 完成奖惩制度的优化。如果员工在技术操作以及团结同事方面表现良好, 则应该给予精神以及物质等方面的多元化激励, 并树立先进个人, 提升员工整体的向心力与凝聚力。

5 总结

水利工程施工阶段, 为保障项目施工整体效率。技术人员要认识到, 在施工方案、技术策略应用期间的问题以及不足, 并有效采用管控策略, 提升项目施工水平。为有效达成项目施工建设目标, 水利施工人员可以结合工程建设实际以及技术发展所需, 做好技术人员、施工材料等全方位的协调管理, 提升施工人员专业素养, 这样施工技术便能够落脚于实践, 这样水利工程建设, 也能够达到预期目标。

[参考文献]

- [1]蔡三阳.水利工程施工技术中存在的问题及解决措施研究[J].魅力中国,2020,(44):312.
- [2]翟素娟.分析水利工程施工技术中存在的问题及解决措施[J].引文版:工程技术,2015,(011):116-117.
- [3]陈佩玲.水利工程施工技术中存在的问题及解决措施[J].建筑工程技术与设计,2017,(023):3478.
- [4]虎小伟.浅析水利工程施工技术中存在的问题及解决措施[C]/2019年12月建筑科技与管理学术交流会议论文集,2019.
- [5]LUANJie,JIANGJin-bo.分析水利工程施工技术中存在的问题及解决措施[J].工程建设与设计,2019,(002):181-182.