

水利工程施工技术管理存在的问题及对策

杨超

界首市水利水电建筑安装有限公司, 安徽 阜阳 236500

[摘要]近年来, 随着我国社会经济发展水平不断提高, 对电力资源的需求量逐年增加, 传统燃煤供电方式带来的生态环境影响也给人们的生活带来了不利影响。生产生活。因此, 电力资源得到了加速。领域结构调整转型成为新时代重要的发展内容。水电资源作为一种绿色无污染的可再生能源, 科学合理地开发利用, 促进社会经济繁荣稳定。现代水利工程具有规模大、技术复杂、建设周期长、投资资金大的特点。其中涉及专业施工技术, 施工技术要求较高。因此, 加强施工技术管理就显得尤为重要。深入研究施工技术, 根据施工情况, 确保施工技术得到充分利用。文中主要研究水利工程建设的技术管理对策。

[关键词]水利工程; 施工技术; 管理

DOI: 10.33142/aem.v3i12.5162

中图分类号: U67

文献标识码: A

Problems and Countermeasures of Water Conservancy Project Construction Technology Management

YANG Chao

Jieshou Water Conservancy and Hydropower Construction and Installation Co., Ltd., Fuyang, Anhui, 236500, China

Abstract: In recent years, with the continuous improvement of Chinese social and economic development level, the demand for power resources has increased year by year. The ecological environment impact brought by the traditional coal-fired power supply has also brought adverse effects on people's life. Therefore, power resources have been accelerated. The adjustment and transformation of domain structure has become an important development content in the new era. As a green and pollution-free renewable energy, hydropower resources should be developed and utilized scientifically and reasonably to promote social and economic prosperity and stability. Modern water conservancy projects have the characteristics of large scale, complex technology, long construction cycle and large investment capital. Professional construction technology is involved, and the construction technology requirements are high. Therefore, strengthening construction technology management is particularly important. Deeply study the construction technology and ensure that the construction technology is fully utilized according to the construction situation. This paper mainly studies the technical management countermeasures of water conservancy project construction.

Keywords: hydraulic engineering; construction technology; administration

引言

水利工程施工是水利工程良性运行的关键环节, 国家对水利工程施工质量和施工技术有明确的标准要求。提高工程的运行能力和使用年限, 必须把好工程建设质量关, 确保人民的生命财产安全。因此, 要加大工程施工技术和质量保障措施, 严格控制施工过程中各个环节, 确保工程质量。

1 当前水利施工技术存在的问题

1.1 工程前期勘测设计不规范

水利工程前期是对工程拟建场地进行详细勘察, 制定总体设计方案。在勘察设计阶段, 项目前期投资额较小, 且受建设工期的限制, 往往只有简单的地形资料, 缺乏项目周边的环境调查和评价。已建成, 经济补偿预算和详细的水文地质分析, 加上大多数设计与施工属于不同的公司(工程前设计和施工后设计脱节), 在具体施工过程中有很多设计变更, 导致施工程序和工期延误, 影响工程的施工进度和质量。

1.2 施工方案不当

一套行之有效的水利工程建设计划是保证工程建设顺利进行的前提。过去, 在一些水利工程中, 由于施工方案深度不够, 施工工艺、施工工艺落后, 往往造成施工期间追加资金、工期延误、个别工程质量不达标。部分。因此, 在制定施工方案的过程中, 编制的深度应在调研的基础上, 尽可能细化到各个环节, 选用节能、环保的材料和先进的施工工艺。内容详细分析, 综合考虑“人、机、料、法、环境”等因素在实际施工过程中的影响, 确定总体施工方案, 提高工程施工质量, 节约成本。

1.3 施工人员质量意识薄弱

现场施工组长对施工人员的技术讲解比较粗糙,不详细。施工人员的专业素养普遍不高。为保证施工进度和工期,施工人员在工程施工过程中会弱化工程的整体质量标准要求。

2 水利水电工程施工技术及其要点

2.1 预应力锚固技术

预应力锚固技术是水利水电工程建设中应用广泛的施工技术,在岩土工程建设中发挥了不可替代的作用。所谓预应力锚固技术,是指通过放置预应力锚杆对岩土进行加固,以提高岩土结构的稳定性。预应力锚固技术在水利水电工程中的应用,一方面减少了岩土开挖总量,也在一定程度上减少了废渣的产生量。另一方面,预应力锚固技术也加强了相对较软的岩土结构。例如,在混凝土坝或坝基的加固中,预应力锚固技术可以填补混凝土中的裂缝,从而改善坝基和坝基。施工质量。然而,当重复张拉操作以补偿应力损失时,需要使用沥青材料进行密封。值得注意的是,预应力锚固施工后,需要仔细检查工作区域,要求混凝土凝固后表面平整,无裂缝、膨胀、蜂窝麻点^[1]。

2.2 填坝技术

填坝技术是水利水电工程建设领域中一项非常重要的技术内容,其实施水平将直接决定工程坝面的施工质量。填坝作业主要由两方面组成:一是基础作业,包括填筑材料的运输和搬运、平整材料的铺装、压实等作业。另一方面还有辅助作业,如坝面洒水、清理作业、接缝面处理等。值得注意的是,由于坝体规模较大,需要进行水流作业,以保证整个坝体结构的稳定性。因此,为保证整个施工过程的稳定和有序,施工单位还需要提前做好各方面的勘察工作,制定科学、精细的施工方。首先,填坝施工方案应包括施工方法、施工进度、所需设备和材料等,并明确相关标准和规范。二是加强施工过程中的管控,确保建设规划的内容和要求得到落实,确保水利水电工程建设质量。

2.3 围堰技术

围堰技术是水利水电工程建设中的重要技术之一,是一种临时围护结构。围堰结构的作用是保证水利水电工程施工过程中河水流入施工区,为基坑开挖和建筑施工创造安全稳定的施工环境。一般而言,围堰结构主要布置在水流较为畅通的区域,根据不同的建筑材料,分为不同功能和用途的围堰结构。例如,土石围堰以土石料为主,布置在河流的上下游区域。粘土围堰是用土筑成的梯形土堤,主要用于浅水区围堰的施工。值得注意的是,土石方围堰分为水上围堰和非水上围堰。然而,无水围堰在应用中更为常见。只有在汛期等极端条件下,才允许水位超过围堰高度^[2]。

3 水利工程施工技术管理策略

3.1 做好施工前期准备工作

在水利工程建设过程中,由于工程项目的复杂性和多样性,需要科学地准备,制定合理的方案。水利工程的建设方案直接决定工程的进度和质量。因此,需要对施工方案进行严格的控制和审查,对方案中提到的施工工艺进行严格把关。针对施工技术的多样性,在施工准备阶段应充分重视施工技术管理,逐步加强管理,确保施工质量,提高经济效益。首先,做好施工图的技术审查工作,制定好施工技术管理方案,水利工程是一项复杂的大型工程。在水利工程建设过程中,施工图是施工的基础。如果施工图纸存在技术管理漏洞或质量问题,将直接影响水利工程的整体施工。因此,在施工前准备阶段,要严格控制 and 审查施工图纸,明确施工图纸中的技术要求,做好人员对接。同时,要结合工程本身的特点,制定具体可行的施工技术方案,明确标准,为后续的技术管理打下基础。此外,水利工程的施工工序复杂多样,每道工序可能需要不同的施工技术。因此,在制定施工技术方案时,应根据实际情况制定各工序的技术方案^[3]。

3.2 建立健全的施工技术管理机制

在水利工程建设过程中,要加强技术管理,提高技术管理的有效性,必须建立健全施工技术管理机制,实现工程技术应用水平和效果的提高,水利工程具有复杂性和系统性的特点,决定了在施工过程中可能会用到多种施工技术,如果缺乏完善的管理机制,很容易出现技术应用与项目不一致或技术性能低下等问题。因此,在水利工程建设项目的部署过程中,需要结合施工现场环境,根据实际情况,构建科学可行的施工技术管理机制。施工技术管理机制应包括施工前、施工中、施工后的全方位管理。由于技术管理的系统性和复杂性,施工前的准备工作非常重要。为确保工程质量,严格控制和审查施工计划,不断优化管理;施工阶段的管理同样重要。与前期相比,管理更加复杂多变,但只要管理人员在前期做好重组准备,就可以保证项目的顺利进行。在施工的具体管理过程中,管理人员必须严格控制施

工过程中的每一个技术环节,确保施工质量的有效应用。尤其是在建设重点计划的实施中,要确保各项技术落实到位,避免出现项目操作失误的现象。最后,项目完成阶段的管理也很重要。就整个管理阶段而言,这一阶段施工技术的比重已经降低,技术选择的问题也逐渐消失。但是,管理者的管控工作仍然不能松懈,尤其是项目中的关键环节必须认真检查。在竣工阶段的管理过程中,有关单位和部门要配合检查,确保检查的顺利进行。

3.3 加强人才培养

水利工程建设的顺利进行,离不开科学的工程技术管理。完善的技术管理体系,需要有足够的人才支撑。在技术管理实践中,管理人员的技术素养和管理能力影响着整个项目的建设。如果管理者缺乏技术素养和管理能力,在施工过程中很难发现问题,甚至无法及时解决问题^[4]。因此,加强水利工程施工技术管理,必须加强人才培养,提高管理人员的技术素养,鼓励他们积极学习新技术,研究新技术。同时,更需要提升管理能力,明确管理职责,细化管理任务。为保证人才质量,建设单位可从招聘培训入手。一方面,可以通过提高招聘标准,引进高端人才参与管理工作,确保人员的教育水平、技术素养和专业能力。另一方面,要定期对管理人员进行培训,丰富他们的技术管理经验,提高发现和解决问题的能力。同时可以形成一支高水平、高素质的施工技术管理队伍,保证管理工作的顺利进行,进一步提高工作效率。

4 结束语

综上所述,随着我国社会建设的不断发展,水利工程越来越占据重要位置,切实开展水利工程施工技术管理工作,才能保证水利工程施工质量,进一步促进水利建设的发展^[5]。

[参考文献]

- [1]赵兰.浅谈水利水电工程施工技术及其存在的问题[J].科学与财富,2020(3):141.
- [2]闫显儒.水利水电施工工程技术中的问题及环境保护浅谈[J].大科技,2020(8):90-91.
- [3]赵棉.浅谈水利水电工程施工技术及其中存在的问题[J].城镇建设,2020(4):245.
- [4]曲会国.水利水电施工工程技术中的问题及环境保护探究[J].科学与财富,2021,13(2):283.
- [5]曾成发.浅谈水利水电工程施工技术及其中存在的问题[J].建筑工程技术与设计,2021(5):1353.

作者简介:杨超(1972.9-)男,汉族,大专学历,界首市水利水电建筑安装有限公司,从事施工管理工作。