

水利水电工程建筑的施工技术与管理策略

刘国栋

中国南水北调集团有限公司河北分公司

[摘要]随着社会经济的不断发展,技术的不断进步,人们生活水平的不断提高,然而人们对建筑施工技术的了解也越来越多。因此,水利水电工程是一个重要工程,此工程的展开可直接促进农业生产及相关活动整体效果,甚至还有效带动当地农业生产的经济效益及社会效益提升。在农业生产中,此类工程具有较长的施工周期,尤其是各项操作及管理难度相对较大,周围环境的因素很容易对其造成一定干扰,所以整个工程期间必须针对相关施工技术合理探究并对施工质量与安全控制进行把控,使各类安全隐患及不良因素被扼杀于萌芽中,让整体工程质量得到科学有效及全方位确保,使工程整体可以有效满足国家的相关规定与标准,直接对当地农业的发展及生产进行推动。

[关键词]水利水电工程; 建筑施工技术; 管理策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.628

引言

我国是农业大国,农业灌溉所需的用水量非常大,在农业生产中通过有效的措施来提升农业水利水电工程建设是非常有必要的。只有这样,才可以进一步提升水资源在农业中的利用效率,降低水资源的浪费。而要想使水利水电工程建设的水平得到提升,不仅需要进行科学合理的布局,还需要重视对施工技术的应用,将施工建设的管理工作做到位。

1 水利水电工程建筑施工技术的重要意义

水利水电工程项目建设获得的资源不会给生态环境造成严重的负面影响,该资源类型属于可再生资源,与现代社会的绿色发展的理念比较吻合。随着社会文明化进程的飞速发展,人们的环境保护意识不断增强,促使人们开始注意到作为清洁资源的水利水电资源。在水利水电工程项目的施工过程中,施工技术发挥着十分重要的作用,与工程项目竣工时达到的建设效果有直接的关系,同时也会给工程项目的经济效益和社会效益造成不同程度的影响。在整个工程体系中,水利水电工程项目具有非常重要的地位,施工负责人必须深入了解和分析整个工程项目需要用到的施工技术,为整个工程项目的顺利完工做好充分的准备工作。在水利水电工程项目施工过程中,应充分发挥所有施工技术的实效性,确保施工技术满足水利水电工程项目的要求。

2 水利水电工程建筑中的施工技术

2.1 自排水技术

通过全面展开水电工程可让防洪的效果最大程度上得到发挥,而且还可对当地河流水势进行改善,使水资源的开发更加合理,灌溉工程在汛期可以将河中积水快速排出。施工时为了将设计目标及节水目标有效实现,一般会应用强制排水和自排水方式。对于前者来说,主要将水利用泵进行抽取,但相比于自排水此措施资源的消耗更多。所以很多工程

为了将能耗下降到最低一般会将自排水比重进行提高。对于节水工程来说,可以将优化水系及防洪救灾的效果有效统一并兼顾,对自排水能力进行优化时要按照实际情况明确闸门和河道断面宽度等数据,只有这样才可让泵站的建设规模有效降低更为符合当地的农业生产。

2.2 土坝防渗加固技术

水利水电工程施工过程中常出现土坝变形、渗水现象,导致整体工程安全性能下降。为了保证其安全性能应引入土坝防渗加固技术。根据水利水电工程运营经验能够发现:大多数水坝在使用过程存在着突发事件、自然甚至是人为损害,给整个工程带来了不安全因素,必须采取有效措施来提高水坝的安全性,为水利水电工程建设奠定基础。土坝防渗加固技术主要是在水坝、坝体等主体部位进行灌浆处理,实现水坝及坝体耐受能力、坚固性能方面的提升,进而使其防水性能达到使用要求,实现水坝工程的安全使用。

2.3 大体积混凝土的施工技术

各地实际情况不同,在进行施工时很多地区可能面临大体积的混凝土施工,尤其是在的水利水电施工中,此施工技术至关重要。此工程的展开对蓄水的依赖性较高,所以需要承受的水压相对较大,巨大的水压必须要有相应的构建进行承重,为了更好地实现此目标,可通过大体积的混凝土施工技术进行支持,以此让整个工程的承重能力得以强化。对此技术进行应用时相关操作需根据具体规定与要求进行严格落实,避免因不合规操作等导致工程质量受到影响。施工温度也需加大注意,整个过程全面调节并科学掌控具体温度,将其控制在最佳范围内,以此对施工技术的实施进行确保,让各个构件承受能力得到有效提高。

3 水利水电工程建筑施工管理措施

3.1 不断完善工程施工管理制度

为了提升水利水电工程的施工管理工作水平，就需要完善相关的施工管理制度。在进行施工之前，有关部门要开展图纸会审工作，管理人员、技术人员、施工人员也应当将施工技术交底工作做到位，并且需要施工人员反复确认不同项目环节的时间点，将自身的施工准备工作做到位。在开展施工现场管理时，应当结合工程的实际情况来开展质量、进度、安全以及成本管理工作，对施工现场进行有效控制。如果发现工程施工中存在问题，就需要第一时间进行处理，以确保工程施工顺利开展。

3.2完善施工技术管理体系

水利水电工程施工企业需以工程实际情况为依据，不断优化和完善施工管理体系，对此，需做好以下几点：（1）实施分级管理的模式。施工过程中，建立技术分级管理方案，将水利水电工程中涉及的施工技术管理、质量检测等分解，保证每项施工技术管理具有科学性。（2）建立信息反馈机制。施工现场是施工技术落实的主要场所，现场工作人员在工作过程中可能存在不按施工方案进行施工的情况，因此，管理人员应及时收集各项信息，如果在施工过程中出现管理问题，应根据情况调整，确保管理体系发挥出最佳效果。（3）落实对施工技术所涉及的资料管理工作。所以，施工图纸和施工规划是重要的施工资料，必须由专业的资料管理员负责资料管理，确保工程竣工后责任落实工作有序进行。

3.3对现场的管理进行强化

现场管理在整个工程施工中至关重要，进行管理时必须将所有工作都全面做到位，在项目开始以及进行施工整个阶段的管理也需给予重视。施工前各项准备工作，必须根据具体建设需求将其做好，针对即将施工的环境进行勘测，施工设计方案按照收集得到的各类材料进行规划，同时还要保证具有一定可行性。在整个勘测过程中，可能对整体质量产生一定影响的相关因素需全面掌握，面对不同因素进行深入分析并将解决对策提出，按照工程设计方案将相关设备和材料以及技术人员安排妥当，施工材料的审查和运输保存等根据相关管理体系进行管理，保证所有工序无纰漏对施工进行确保。相关人员在开始施工时需保证制定的管理体系在现场全面落实各项管理措施，同时仔细分析当下的现场情况，让每项操作及内容的落实都要符合一定规范化，确保整个施工进度可更加顺利进行下去。进行管理时现场还需进行全面协调，不仅要针对施工进行严格把控使其质量提升，另外整

个过程的任何环节都要将其管理工作做好，对不同细节加大重视，避免因疏忽大意导致环节发生问题。现场监督全面加强，预测和防范可能发生的问题，通过解决措施处理后把复查工作做好。

3.4提升员工的综合素质

加强对员工的培训，尤其是理论知识的培训。掌握水利水电工程施工技术和质量控制的前提是掌握现代水利水电工程施工理论，尤其是知识理论和管理方法。施工团队成员应熟悉影响施工前质量控制的所有细节，提前预算以防止质量问题，同时还要文明施工，以确保高质量和高效率的施工并最大限度地减少返工次数。避免浪费的劳力，财力和物力。这需要做的如下几点：（1）严格监督施工过程，监督施工作业规范和工作程序，确保施工过程中使用的工具质量，及时发现和消除施工中的问题。（2）严格控制施工人员，他们的工作状况、施工技术和职业道德将影响施工的技术和质量。如果施工人员不符合标准或不遵守职业道德，那么施工计划是没有用的。因此，必须重视对员工队伍的培养，加强思想工作，增强意识和责任感。（3）确保良好的工作环境，工作环境会影响员工的情绪。良好的工作环境将使人们感到舒适和精神快乐，而恶劣的生活条件将影响工作心态，进而影响正常使用施工技能，因此必须尽力提供一个安静清洁的环境。

结语

水利水电工程是我国重要的民生工程，其施工技术和管理制度引起了社会的广泛关注。在施工过程中需要确保各项施工技术的科学性，同时在管理过程中充分发挥制度的优越性，落实好各项责任。还需要根据施工实际情况对施工技术管理模式进行调整，将管理制度贯穿到施工全过程，在保证施工质量的前提下提升施工效率。

参考文献

- [1]陈伟.中小型水利水电工程施工技术管理的有效措施[J].工程建设与设计,2019(20):204-205.
- [2]李辉光.水利水电工程施工技术管理工作中的问题和解决措施[J].工程建设与设计,2019(20):178-179.
- [3]石稳.水利水电工程建筑施工技术与管理[J].建材与装饰,2019(26):291-292.
- [4]王萍.水利水电工程施工质量控制存在的问题及对策[J].江西农业,2019(6):51,53.