

## 浅谈水利水电工程建筑的施工技术及管理研究

任道亮

砀山县李庄水利工作中心站, 安徽 宿州 235300

**[摘要]**近年来,我国综合国力得到了显著的提升,从而为国内各个行业的发展壮大带来了诸多的机遇,在这种发展形势下各个领域对于水电能源的需求也在不断的提升,从而使得人们对水电工程提出了更高的要求,只有保证水电能源能够持续稳定的供应才可以推动社会经济的稳步发展。我国水资源储备十分的丰富,可以创设诸多的水利水电工程来为经济建设给予保障。在社会快速发展的推动下,我国水利水电工程领域的发展取得了良好的成绩,并且水利水电工程综合实力已经达到了世界的前列。但是在水利水电工程行业飞速发展的同时,工程建设中所存在的诸多问题越发的凸显出来,特别是在那些大型水利水电工程项目中,因为专业技术水平较差,所以导致水利水电工程中存在诸多的危险隐患。

**[关键词]**水利水电工程;技术;管理;进步

DOI: 10.33142/aem.v3i7.4573

中图分类号: TU3

文献标识码: A

### Discussion on Construction Technology and Management of Water Conservancy and Hydropower Projects

REN Daoliang

Dangshan County Lizhuang Water Conservancy Work Center Station, Suzhou, Anhui, 235300, China

**Abstract:** In recent years, Chinese comprehensive national strength has been significantly improved, which has brought many opportunities for the development and growth of various domestic industries. Under this development situation, the demand for hydropower energy in various fields is also increasing, which makes people put forward higher requirements for hydropower projects. Only by ensuring the sustainable and stable supply of hydropower energy can we promote the steady development of social economy. Chinese water resources reserves are very rich, and many water conservancy and hydropower projects can be created to ensure economic construction. Driven by the rapid development of society, the development of water conservancy and hydropower projects in China has made good achievements, and the comprehensive strength of water conservancy and hydropower projects has reached the forefront of the world. However, with the rapid development of water conservancy and hydropower engineering industry, many problems in engineering construction are becoming more and more prominent, especially in those large-scale water conservancy and hydropower projects, because of the poor professional and technical level, there are many hidden dangers in water conservancy and hydropower projects.

**Keywords:** water conservancy and hydropower engineering; technology; administration; progress

#### 引言

从社会的角度上来看,因为水利水电工程并不会造成污染的问题,并且在实践中也具有良好的安全性,所以其属于优质资源中的一种,在推动社会经济发展方面具有重要的作用。水利水电工程要想保证良好的综合性能,还需要对其技术方面加以重点关注,所以务必要对建筑施工中涉及到的所有的技术问题进行深入的分析研究,确保所选择运用的施工技术具备良好的实用性,促进工程各项施工工作得以有序高效的开展。积极的落实相关技术工作,不但能够对工程建设各个方面加以调节,并且也是促进水利水电工程施工质量的重要基础,应当在实践中加以重点关注。

#### 1 水利水电工程的施工特点

##### 1.1 施工难度大,安全隐患多

通常来说,水利水电工程所处环境较为恶劣,所以施工过程中会遇到诸多的困难,安全隐患相对较多,所以需要施工人员具备良好的专业技能和综合素质。在实施高难度施工工作的时候,往往都需要运用到爆破、高空作业等危险性较高的专业技术,并且多种施工工作都需要同时进行,所以水利水电工程施工人员需要秉承严谨认真的工作理念来推进各项工作的落实<sup>[1]</sup>。

##### 1.2 成本大,耗时长,所需设备多

因为大部分水利水电工程项目所处地区都处在较为偏远的山区地带,所以对施工材料的运输工作带来诸多的困

难，再加上水利水电共城施工需要运用到大量的不同类型的基础设施，所以在正式开始工程建设工作之前，应当创设专门的运输通道，从而为材料和设备的运输创造良好的便利，这样就会导致工程成本增加，也会延长工程的施工时间。

### 1.3 施工对象复杂多样

水利水电工程建筑施工工作涉及到的对象十分的复杂，并且工作量较为巨大，所以在实践工作中往往会受到多方面的制约，往往会出现被干扰的问题。在施工过程中，由于施工对象较多，所以导致施工过程中会遇到很多的问题。

### 1.4 受外部环境影响较大

水利水电工程大部分施工工作一般都是在露天的环境下进行的，并且工程大都处在环境较为复杂的环境下，所以极易受到外界不良因素的影响，无法保证各项施工工作的有序高效的开展。再加上水利水电工程施工工作具有一定的难度，所以施工整体效率较差，施工工作量巨大的问题十分的突出<sup>[2]</sup>。

## 2 水利水电工程建筑中的施工技术

### 2.1 施工导流及围堰技术

在针对水利水电工程实施建设工作的时候，往往会受到河道上游水流的影响，为了针对上述问题加以切实的管控，往往都会建造围堰结构来对上游喝水进行疏导，从而为水利水电工程建设工作给予辅助。围堰工程其实质就是在河道的上层建造围堰，将上游流下的水进行引导，从而避免对周边民众生活造成不良影响。为了实现上述目标，还需要充分结合整个地区的地形情况、水流量情况以及整个水利水电工程情况来实施围堰工程的设计工作，为水利水电工程施工建造工作的有序高效的开展创造良好的基础<sup>[3]</sup>。

### 2.2 土坝防渗加固技术

为了切实的规避土坝结构出现变形、渗水以及危险情况，在实施水利水电工程施工工作的过程中还需要对土坝防渗加固施工技术加以合理地运用，结合大量的相关信息我们发现，很多水坝工程往往都会遭到人为因素的影响，其安全性无法得到根本的保障，只有将土坝防渗加固技术加以合理地运用才可以促进水坝工程整体安全性的提升，为水利水电工程各项工作的有序开展给予辅助。土坝防渗加固技术就是对水坝、坝体结构实施霹雳灌浆操作，对水坝结构的形状、稳固性以及耐受力加以提升，确保水坝工程整体施工质量和施工安全性。

### 2.3 城市供水管网防渗漏技术

城市供水管网系统与城市发展密切相关，并且其主要作用就是为民众提供充足的生活用水，所以需要我们对城市供水管网的维护和保养工作加以侧重关注。城市供水管网防渗漏技术其实质就是针对那些长期缺少维修、管道出现老化的水管实施维护和保养工作，利用更换老化管道、定期维保检测的方法来规避各类不良因素对管网的正常运行造成限制<sup>[4]</sup>。

### 2.4 大面积混凝土外加剂碾压技术

大面积混凝土外加剂碾压技术在大部分工程建造中都会运用到，其可以说是建筑行业较为新型的一种专业技术，在实践运用中拥有诸多的优越性，诸如：资源利用效率高，操作安全性强，实践工作效率高等等。将大面积混凝土外加剂碾压技术合理地运用到水利水电工程项目施工之中，能够有效的控制工程的整体成本，并且可以确保在既定的施工期限内完成工程建造，其在推动水利水电工程领域良好发展方面具有重要的作用。大面积混凝土外加剂碾压技术尽管拥有大量的优越性，但是这项技术对于施工工作人员的专业能力要求较高，并且需要大量的时间和资源的辅助。

## 3 提高水利水电工程建筑的施工技术以及管理水平的措施

### 3.1 建立涵盖面较广的施工技术管理制度

与其他类型的工程项目相对比来说，水利水电工程涉及到的工作量较为巨大，工程持续时间较长，对于民众生命恶化财产安全会造成巨大的影响，所以其对施工工作的安全性和专业性要想较大。就整体方面来说，水利水电工程牵涉到的施工工作量较多，在施工过程中与工程质量存在关联的因素较多，所以在组织开展实际施工工作的过程中务必要加大力度对施工技术进行切实的把控。创建针对性的管理制度，为各项管理工作的实施给予良好的辅助，这也是从技术的角度上创建责任制度的一种现实体现。针对工程施工各个岗位工作人员的工作内容和工作职责进行详细的划分，并且制定完善的责任制度，这样不但可以有效的对施工质量和施工效率加以保障，并且对于调动工作人员的工作积极性也能够起到积极的作用<sup>[5]</sup>。其次，在施工单位内部组织技术经验交流会，对于实践工作情况进行定期的总结和分析，对于工作中所存在的问题及时的加以解决，也可以结合各个部门的情况以及工作的特征来设立专门的技术和考核指标，

对于各项工作进行定期考核, 这样才可以推动各项实践工作得以有序高效的开展。

### 3.2 加大对水利水电工程建筑中的施工技术的监督力度

在实际组织实施工程各项施工工作的时候, 务必要秉承安全第一的原则, 并且在组织落实各项施工工作的时候, 还需要结合实际情况和需要来对相关技术政策进行及时的更新, 对于施工技术和管理工作加以全面的监督。在质监部门知识审查工作的时候, 最为重要的是判断企业内部各个部门的实践工作是不是制定了专门的技术指标, 并且是否达到了国家规定的要求。在实施工程建设工作的时候, 还需要定期对工程施工质量进行定期的检查, 积极的利用最先进的专业技术和方法来对工程进行全面的监督管理, 特别是对于施工过程中所需要使用到的各类仪表设备、施工技术进行综合监控, 创建专门的机构, 将工作职责进行详细的划分, 对各项实践工作实施定期的总结和检查。

### 3.3 按照标准对材料进行把关

在水利水电工程建设中需要使用到大量的不同类型的施工材料, 施工材料的质量与工程施工质量密切相关, 并且也是保证工程是高质量的重要基础。针对工程施工材料进行严格的把控, 首先需要对材料采购规章制度进行优化, 对于采购工作人员实施定期的培训, 促使采购工作人员专业能力的不断提升, 保证采购工作实现良好的效果目标。其次, 在实施材料采购工作的时候, 应当切实的制定专门的规范流程, 为各项工作的实施给予规范性的指导, 避免企业发生任何的经济损失, 对于材料市场需要进行全面的调查, 并且对材料供应商的资质进行严格的审核, 从源头上对施工材料的质量加以保障。其次, 施工单位内部应当设立专门的材料检测部门和岗位, 对于所有的运送到施工现场的施工材料都需要进行严格的检查, 一旦发现任何的异常情况都需要与材料供应商进行联系调换, 保证所有的施工材料都达到规定的要求, 从而对工程施工质量加以根本保障<sup>[6]</sup>。最后, 所有的施工材料都应当按照性质分类进行存放, 并且对材料的环境进行切实的把控, 避免外界不良因素对材料质量造成任何的损害。

### 3.4 完善管理制度

就宏观的角度上来看, 国家务必要制定完善的法律法规, 并且对我国水利水电工程各项规章制度进行切实的优化和完善, 从而尽可能的满足工程的实际需要, 推动整个行业的稳步发展。并且相关行政管理部门也需要将自身的管理职责更好的发挥出来, 为我国水利水电工程行业的发展起到积极的辅助作用。就施工单位来说, 应当紧跟社会发展趋势, 遵从行业内各项规定要求, 对自身专业技术和管理制度进行创新完善, 积极的落实施工监管工作, 保证各项工作都能够实现既定的效果目标。

## 4 结语

总的来说, 在水利水电工程中切实合理地运用各种施工技术不但可以促进工程整体施工效率, 并且也可以增强工程的整体综合性, 保证水利水电工程能够满足人们的实际需要, 在推动社会和谐稳定发展方面能够起到积极的作用。

### [参考文献]

- [1] 吴敏. 浅谈水利水电工程建筑的施工技术及管理研究[J]. 中国设备工程, 2021(13): 228-229.
- [2] 冼田生. 水利水电工程建筑的施工技术及管理研究[J]. 长江技术经济, 2020, 4(1): 10-11.
- [3] 陈佳琦, 王岩, 张璇. 水利水电工程建筑的施工技术及管理[J]. 智能城市, 2020, 6(9): 236-237.
- [4] 申海波. 水利水电工程建筑的施工技术及管理研究[J]. 江西建材, 2018(1): 100-102.
- [5] 杨国刚, 林军. 水利水电工程建筑的施工技术及管理研究[J]. 中国高新技术企业, 2015(28): 125-126.
- [6] 宋元红. 浅谈水利水电工程建筑的施工技术及管理[J]. 黑龙江科技信息, 2010(36): 308.

作者简介: 任道亮 (1964.8-), 男, 毕业安徽水利电力学校, 农田水利工程专业, 当前在砀山县李庄水利工作中心站工作, 工程师。