

# 水利工程施工技术及其现场施工管理分析

王秉均 张超

(平顶山市鸿湖养护有限公司 河南 平顶山 467000)

**[摘要]**新时期,为了全面提高水利工程施工技术水平,作为施工技术人员,要重视开展现场施工管理工作研究,通过加强现场施工管理水平,提高了水利工程建设质量,利于推进水利工程建设事业发展。因此,在实践研究过程,要重视结合工程实际,科学的探索相关的技术手段与管理方案。

**[关键词]**水利工程;施工技术;施工技术管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.339

引言:当前水利工程建设不断发展,已经与人们的日常生活、出行工作息息相关,对于水利工程的重视程度也在不断增加,随着水利工程技术的不断发展,新的技术正在逐步取代旧的技术成为当前主导,但是在发展技术过程中也出现了一系列的问题,要从水利施工技术相关特点出发,针对当前水利工程建设中施工技术管理进行阐述,旨在有效提升水利工程建设施工技术的优化升级,保障水利工程施工的质量和效率获得全方位的提升。

## 1 水利工程施工中包含的技术分类

### 1.1 水利工程中的地基处理类技术

水利工程施工所需要面对的地基形态有着巨大的差别,要依照具体情况采取不同的措施进行有效施工。现今最常用的方式就是将地基表面的覆盖层及已经风化的岩石进行处理。第一项,就是进行灌浆作业,其中包含了接触、回填、帷幕及巩固灌浆的各项技术内容;第二项,是要建立混凝土防渗墙,建立防渗墙主要的技术就是要截断地下水流,保障墙面防渗特性;第三项,是要加固地质较为软弱的地基,一般通过砂垫层或者爆炸压实、更换土壤或者沉箱锚喷的方法,在分层阶段填入加固材料使其产生振压,从而起到加固作用,这种技术的运作成本较低,在水利工程施工中经常会采用。

### 1.2 水利工程中的导流及截流技术

在水利工程施工中常见的导流施工技术都是采用分期导流的模式进行,而截流则一般都是采用了围堰断流的方式进行。一般而言,常见的围堰断流施工作业主要方法就是以土石或者是以混凝土进行围堰。在水利工程施工中关键性的步骤就是实施截流,截流工作如果能够顺利开展,接续的工程才能有序展开,反之,如果截流失败就需要重复截流工程,否则工程就无法依照工期安排按时完工,甚至由于截流不当给下游的群众造成生命及财产的威胁。因此在水利工程中就需要注意截流技术的有效应用,施工之前就需要安排好相关的人员及材料,保障截流工程顺利实施。在实施截流中较为常用的是立堵法或者平堵法的方式进行截流,不同的方式要立足于不同的周边环境和实际情况,以此为基础选择合适的方法,保障工程能够有序实施。

### 1.3 水利工程中的土方施工技术

(1)要注意水利工程中的土方施工一般尽量不要选择在冬天进行,如果时间紧迫非要在冬天完成,工程就需要制定更加详细且具有科学性、切实可行、排布合理的技术措施进行施工,同时要注意做好组织管理工作,保障在最短时间之内完成施工作业。(2)要注意土方工程运输线路的流畅,运输交通及行驶线路由于与水利相关要做好基础防滑工作。(3)相邻的建筑物侧面位置需要开挖土方时需要注意保障地基不会受到冻害影响,尽量采取快挖快填的模式进行施工,降低可能对周边建筑物造成的损害。(4)要注意在土方建设时要在基坑槽内设置好排水系统,防止内中出现过度积水现象,造成土方下部的土壁受到冻融循环而造成局部的塌方。

## 2 水利工程现场施工管理策略

### 2.1 提高水利工程施工技术应用的规范性

施工现场是实施工程技术的主要应用地,也是体现施工项目实施效率和技术水平的重要场所。从经验角度分析,提升施工的技术水平可大幅提升项目实施的规范性,首先,项目的管

理者需主动参与技术及管理工作方面的教育培训活动,不断优化自身在施工技术与管理方面的能力,将所有现场中可能涉及的技术及管理问题熟练掌握,并对预想的问题制定可行性的解决措施,通过应用更为严谨的管理理念辅助项目实施达到预期要求。其次,一线技术人员也需数量掌握各类技术与工艺的应用效果,结合施工现场的具体条件来制定技术的应用流程,从而保证施工技术达到预期标准,从技术的应用与过程推进两方面保证施工现场获得有序的管理。最后,需进一步提升施工技术应用的规范性,同时加强技术与管理者之间的沟通,在技术与管理者之间建立有效的沟通渠道,以管理手段促进技术水平的提升,同时通过技术保证管理工作的有效性,在二者相互促进中全面优化施工现场的管理水平。

### 2.2 加强水利工程施工现场的安全管理

提升施工现场的安全系数除了更有利于管理效能的提升,此外还可凸显项目技术应用的针对性。当前,施工项目建设的安全问题已作为衡量项目完成效果的重要指标,因此技术与管理者需全面掌握与施工项目有关的环境、人员、材料等各方面的条件,科学推断在实施工程时可能出现的问题,有针对性地加强监督和管控,从而在结构与功能等方面提升工程实施的质量。技术与管理相关工作人员还需结合项目的具体情况及面临的问题,从宏观角度制定安全相关制度标准,提出具体的规范要求,形成较为完善的项目安全实施管理体系,将整个工程的实施范围划分为安全区、管理区等专门区域,从而大幅提升水利项目实施的安全系数,全面提升现场的操作水平,促使技术、施工相关人员以安全意识为先,不断提升施工的安全性。管理者应积极面向一线人员强调安全理念,增加其安全方面的责任感,主动为施工人员提供理论与技术方面的培训资源,让其充分结合理论提升安全意识,通过技术手段保障工程安全实施。

## 结语

综上所述,作为与人们日常生活密切联系的基础市政工程,水利工程施工质量安全的维护,对其工程使用年限的延长,以及稳定运行有着重要意义。而水利工程施工技术管理的显著提升,仅通过某一方的努力是远远不够的,需要多方力量的协调统一、共同努力。也只有实现对各项质量管理责任的有效落实,从不同方面来对施工技术管理做出进一步规范,才能够建设出更多高品质的水利工程,才能够最大限度的减少各类质量、安全问题的产生。

## 参考文献

- [1] 邓强. 水利水电工程施工中混凝土裂缝处理技术探讨[J]. 中国标准化, 2019(24): 96-97.
- [2] 熊敏. 水利工程施工中土方填筑施工技术研究[J]. 门窗, 2019(24): 117.
- [3] 刘国华. 水利工程施工中导流技术的应用探讨[J]. 门窗, 2019(24): 139.
- [4] 王辉. 水利工程施工中边坡防护技术的应用[J]. 中华建设, 2018(12): 132-133.
- [5] 司启龙. 水利工程中农田渠道施工技术分析[J]. 南方农机, 2018, 49(24): 129.
- [6] 李天明, 鲁双. 水利施工中混凝土施工技术要点探讨[J]. 时代农机, 2018, 45(12): 116.