

# 提高水利工程施工技术管理水平的措施分析

刘政

(河北省南运河河务中心, 河北 沧州 061001)

**摘要** 现阶段,我国社会经济方兴未艾,人们的生活水准获得了质的优化,水利工程的价值日益显现出来。想要获取更为优质的施工实效,便要对其应用的施工技术要点内容有详细的了解,并以此为前提开展具备科学性、有效性的施工技术管理活动,编制与落实合理、可行的施工技术管理策略与方案,将技术交底工作进行妥善落实,保证所有的施工环节以及工作内容都能够按部就班的开展,全面提升施工建设质量以及建设水准。本文简要分析了水利施工技术,并探究了施工技术管理的高效落实方法,期望能为我国水利建设领域的进步提供助力与支持。

**关键词** 水利工程 施工技术措施 混凝土施工技术

中图分类号:TV5

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2021)08-0049-02

新时期以来,我国的水利工程建设规模日渐庞大,其实效极为明显。水利工程在规划、建设时,涉及到大量纷繁复杂的工作任务与项目,其综合性特点十分突出,需要系统的对各项工作进行妥善落实,其中需要应用的施工技术种类较为多样,对施工技术应用人员的实操水准以及专业能力等有着极具高度的要求。鉴于此,水利施工建设单位需要重点探索、研究水利施工技术,提升技术手段在应用过程中的规范性,综合考虑水利工程建设现实状况,逐步提升水利施工技术在使用过程中的有效性与科学性,为水利工程建设活动的顺利开展提供应有保障。

## 1 水利工程当中应用的主要施工技术措施分析

### 1.1 地基施工技术

通常情况下,水利工程当中的地基条件具有较高的复杂性,对其中所应用的技术手段有着严格的要求。在开展地基施工工作时,可以将地基当时的实际状况与条件作为基础依据,应用灌浆技术或者软弱地基加固技术等。在应用灌浆施工技术的过程中,可以应用灌浆回填、固结等诸多方式。应用软弱地基加固技术的过程中,可以将实际情况作为依据,使用换填或者爆炸压密等技术方法,以此来达到对地基进行加固的目标<sup>[1]</sup>。

### 1.2 土方开挖施工技术

在使用土方开发施工技术开展水利工程建设活动时,需要综合考虑水利工程建设现场的气候条件、环境特征、地质特点等,选取与之相对应的施工技术手段。比如,在较为寒冷的天气进行土方开挖施工建设时,需要合理的应用防冻害手段,快速的挖掘并快速的填埋。除此以外,还需要使用草袋覆盖于施工现场的便道上,达到提升便道防滑效果的目标,保证所有挖掘出的土方都能够顺畅的被运输出去。与此同时,需要在水利工程的基坑当中使用具备科学性的排水方法与技术手段,防止由于基坑内出现积水问题而对施工建设效果造成不良影响。在对基坑进行回填

建设时,需要对基坑的底部位置进行细致、彻底的清理,防止其中存在垃圾或者杂物,对分层回填的厚度数值进行科学的把控。

### 1.3 混凝土施工技术

在应用混凝土施工技术开展水利工程建设工作时,需要将水利工程的现实情况作为基础,选取与之相匹配的浇筑施工技术。另外,需要积极的应用具备创新性、有效性的施工工艺技术、混凝土材料以及施工设备等,使用温度控制技术对混凝土构件内部、外部的温差数值进行精准的管理与控制,确保混凝土结构在强度数值以及耐力方面达到理想的标准,对混凝土裂缝问题进行规避<sup>[2]</sup>。

## 2 水利工程施工技术要点

### 2.1 做好施工的准备管理工作

想要保证水利施工工程能够顺利开展,需要制定具有科学性的施工设计方案,为各个施工环节提供有效的指导。因此,施工规划人员要重点开展施工环境考察与勘测活动,获得精准的数据资料内容。施工设计人员需要依照具体的施工标准以及数据资料内容,对施工规划方案进行设计。另外,需要重点开展施工人员培训活动,逐步优化施工人员的专业能力与职业素养,使其能够对水利工程施工过程中的技术要点内容有清晰的认知,实现施工质量的有效提升。与此同时,要重点针对施工过程中存在的各项风险与隐患进行分析,并制定具有针对性的应急措施。施工管理人员要强化自身的管理能力与手段,对施工现场进行有效管理,从而实现水利施工质量的提升。

### 2.2 坝面施工要点

流水施工当中的各种施工技术要点内容对于坝面施工技术的落实效果具有关键性影响,对于水利施工质量也有着极为重要的作用。在开展坝面施工工作时,需要对整体工程进行分配与规划,将其分为坝面作业、坝面长度以及施工段等,从而有效优化坝面施工质量,提升坝面施工效

率。在开展坝面碾压工作之前,需要对坝面存在的废弃物以及杂质进行细致的清理啊,依照碾压设备的型号、类别、方法明确碾压的速度、频次以及每次开展碾压工作过程中的重叠宽度数值等。针对一些机械无法触及的位置,需要开展人工压实工作。在开展填筑工作的过程中,为了防止由于温度数值过高或者过低而出现温度流失的状况,施工人员需要缩短由于施工循环而消耗的时间<sup>[3]</sup>。

### 2.3 导流围堰与减压排水施工技术的要点

在开展水利施工工作的过程中,想要针对施工导流的情况进行妥善解决,就要重点使用修筑围堰的方式。在使用此种技术手段的过程中,要综合考虑围堰结构所具备的稳定程度,避免由于水流速度过快以及水流量过大而对大部分的围堰造成冲击力。基于此,在具体设计与制作施工导流规划方案的过程中,需要重点分析施工地区的环境特点以及施工进度规划方案。在开展减压排水施工工作时,需要对滑坡体后缘最厚的区域进行重点减压操作,防止由于整体滑坡现象的产生而对施工效果造成不利影响。

## 3 如何实现高效的水利工程施工技术管理

### 3.1 重视水利工程技术水准的提升

水利工程能够为全国的人民生活以及企业生产提供能源供给服务,相对的,此项工程也因此呈现出工程规模庞大、资金需求量大、工期长、问题繁杂、科技要求高等诸多特点。在对水利工程开展技术管理工作时,要综合考虑所有的影响因素,规划和制定出效果理想、可操作性强、细节严谨、整体水平高的工程技术管理方案,从而有效的预估工程中所使用的机械仪器、资金成本、人力资源等能够带来的经济收益以及最终效果。在实际落实水利建设活动时,因为工程本身的性质具备一定的特殊性,在开展水利建设工程时,由于其特殊的工程性质,需要采取相对科学的技术管理工作,对水电厂运转过程中的所有技术应用方式进行有效的管理,使得其中应用的各项科技手段能够为生产单位提供优质推动力。

想要有效提升水利工程的经济效益,第一要务就是要将安全建设工作重视起来,着重关注水利工程管理能够对工程本身的安全性所起到的核心效用。工程施工技术水准的优劣能够充分体现出企业的实力大小,应用具备创新性、科学性的水利施工技术手段,能够提升施工速度,对施工建设质量进行提升,节约工程建设资金。为了实现这一目标,相关企业管理人员要对工程中涉及到的技术特征以及施工要求进行细致的分析,针对水利施工参考图纸内容进行审查与阅览,综合考量其中的各项影响因素,应用科学、合理方式编制与规划施工技术管理方案内容。水利工程项目技术负责部门不仅要工程所使用的技术以及施工方法有详细的了解,还要将施工具体内容以及技术应用方法详细交给各个施工队伍以及各个施工层级、部门的负责人员。施工项目负责部门要引进和完善工程测量设备以及工程技

术试验监测仪器,对工程专业技术人员以及质量监测人员提出明确的要求,使其能够在工作过程中认真的检查工程各个环节的施工效果,保证其质量符合相关标准。在水利工程施工过程中,工程技术管理人员要更多尝试使用新型施工方式、技术手段与施工材料,并对企业内所有的工程技术员工开展对应的培训活动,使其能够了解新型技术手段与施工方法的使用方式。除此以外,企业还可以对工程技术工作人员采取激励措施,使其能够在工作过程中不断开展技术创新工作,并为其提供相应的发明条件<sup>[4]</sup>。

### 3.2 对水利工程的技术工作进行实时监督

相关单位在开展水利工程建设的技术管理工作时,自始至终都要将工程安全管理工作置于首要位置,建立并完善施工安全管理制度,并采取科学的手段在员工内部加以落实。水利工程技术管理者需要确保施工建设质量与标准相契合,提升施工安全性的前提下,细致分析施工建设实况,逐步优化、创新水利施工技术。工程技术人员要不断学习新型工程技术手段,对新型施工材料的具体性质以及使用方式有良好的了解。除此以外,工程技术人员还要将陈旧的设备检查与维修方式与具体细节的处理方法进行革新,使用互联网技术设计设备检修图纸,从而有效提升设备检查与维修的精准度以及质量,有效降低检修成本以及人力资源投入量。与此同时,工程技术管理人员还要对工程技术检修人员的工作效果进行不定期核查,为施工建设质量提供优质保障。

## 4 结语

总而言之,在开展水利工程建设工作时,施工建设单位需要综合考虑水利建设的现实状况,使用具备创新性的施工建设技术手段,并对施工技术应用情况进行实时监督与管理,着重关注水利工程技术人员专业能力的提升,以此来确保水利工程施工技术能够科学合理的加以应用,并获得理想的应用效果,以此来确保我国水利工程的施工建设质量,确保其能够长久、稳定的为我国各个行业领域与人民提供优质服务。

### 参考文献:

- [1] 李树林. 水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J]. 长江技术经济, 2021, 05(S1): 67-69.
- [2] 徐邦远, 靳飞. 水利工程施工技术的现状及改进措施解析[J]. 冶金管理, 2021(01): 98-99.
- [3] 孙东亚, 徐哲燕. 水利工程施工技术中存在的问题及其解决措施分析[J]. 决策探索(中), 2020(11): 52.
- [4] 姜慧雯. 水利工程施工技术管理存在的问题及措施探析[J]. 建材与装饰, 2020(18): 284, 286.