

# 试析水利工程施工技术与管理

崔成

山东临沂水利工程总公司

**摘要:**新时期,为了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;现场管理

## 一、水利工程施工技术要点

### (一)水利工程施工中桩基工程技术要点

首先,做好精准测量定位。在开展施工工序前,相关人员需提前对现场情况进行全面的调研,从而明确桩位位置和放线等工序,此后由监管人员对项目的具体情况进行确认,保证施工技术满足项目的质量要求。其次,需严格控制标高和孔位指标,从而切实满足施工需求。水利项目所设计的工程内容较为庞杂,整个工期也较长,因此在冬季施工便在所难免。对此,施工方应选择适合的技术类型保证工程按照计划进度和质量完成。具体组织施工时,需在完成钻孔工序后做好清理工作。施工人员需将钻头与钻孔分离,在确保孔壁安全的情况下,完成泥浆的稀释工作,此外在实施钻孔时,还需同步加入更多的新泥浆,保证泥块能够被打碎,从孔内排出。最后,需注意科学完成钢筋笼环节。制作钢筋笼的工作内容分为不同阶段实施,在具体操作时,需严格确保钢筋连接的紧密度,工程的监管人员也需重点对焊接效果进行严格把关,保证施工人员运用专业的技术手段完成施工操作。完成该部分施工后,便可将其按照垂直角度放入孔内,并注意小心轻放,避免导致钢筋笼外形产生变化,或者孔壁坍塌等。

在实施混凝土的浇筑工序前,需对其坍落度进行检验,保证参数在180~220mm范围内。此外还需对导管和孔底长度进行检验,保证达到施工标准。还应科学控制混凝土的灌注量,保证导管陷入混凝土的长度高于1m,并将隔水栓埋如混凝土中。最后需及时完成混凝土的灌注工序,保证施工环节可连续进行。通常,需将导管埋入混凝土中2~6m范围内,避免后期发生拔空的情况。

### (二)水利工程中土方工程的施工技术要点

首先,需有效落实土方的开挖环节。实施水利项目时,需重点做好土方的开挖工序,具体实施时,可倾向使用行业前沿的技术手段对建筑物形成良好的防护,避免挖掘工作对施工周围建筑物的稳定性构成一定的负面影响。此外在实施挖掘时,还需科学控制实施进度,尽量提升施工的推进效率,尤其在温度较低的冬季环境下施工,更需快速完成施工任务,避免出现冻裂等情况。其次,需对基坑的要点内容进行深入大幅分析。完成土方的挖掘后,施工方还需对基坑的底部运用保温措施加强防护,避免土壁出现坍塌等情况。最后,需研究回填的要点。实施该环节时,需保持施工现场的道路通顺,为提升施工的安全性提供客观条件。此外,实施回填之前,需保证基层内没有杂物,避免残留物影响回填的效果。在实施项目时,还需分层实施,控制好回填土层的厚度,并做好夯实工作。除上述技术要点外,在具体施工时,还需特别注意环境条件,避免客

观因素对施工造成的负面影响。一般而言,尽量不选择在冬季施工。如果必须动工,便需提前做好现场调研工作,同时结合施工的具体条件制定科学的实施方案,以此保证项目的顺利实施。

## 二、水利工程现场施工管理策略

### (一)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。

### (二)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。管理人员应积极面向一线人员强调安全理念,增加其安全方位的责任感,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。

## 三、结语

当前我国的科技及经济发展速度也推动了水利项目建设的发展,项目数量日益提升,对群众的生活和社会发展产生了较为直接的影响。本文便结合水利工程的施工技术相关问题开展深化研究,探索了现场施工管理措施,旨在促进水利项目的顺利推进,从而提升工程的总体质量。

## 参考文献

[1]李娜,水利工程施工现场管理技术要点探析[J].民营科技,2018(7)