

# 水利工程施工技术管理存在的问题及对策

张扬 徐德  
镇平县水利局

**摘要:** 从国家水利水电工程的施工技术发展来看,一方面得益于不断学习国外的系列先进技术,另一方面得益于国家自身在施工设备、施工效率等方面的不断创新与努力,最终使得我国拥有相对完善的水利水电工程。但是,随着当前国家工业化和现代化国家建设步伐的不断加快,就需要更高效的施工技术以及管理措施来应对当前这一变化。基于此,以下对水利工程施工技术管理存在的问题及对策进行了探讨,以供参考。

**关键词:** 水利工程; 施工技术管理; 存在的问题; 对策

## 引言

水利工程建设有着非常重要的意义,不但可以满足发电、灌溉、养殖的需求,也可以保持水土,调节气候环境。社会经济的发展让水利工程施工建设的发展速度急速提升,因此为了更好的将水利工程的作用充分发挥出来,将施工技术合理落实,就需要强化施工质量管理。

### 一、现代化水利水电工程施工技术

#### (一) GPS定位技术

GPS定位技术是科学技术发展的重要产物,随着我国对GPS定位技术的不断研究,GPS定位技术已经逐渐发展成熟,被各个行业广泛应用,尤其是对水利水电工程而言,GPS定位技术应用效果显著。从本质上来说,GPS技术是一种卫星定位技术,能够为车船等交通运输工具提供重要的定位技术支持,将GPS定位技术应用到水利水电工程中,可以对实际工作地点进行快速、精准的定位,从而在保障工作质量的前提下提升工作效率。分析水利水电工程发展情况,可以看出水利水电工程的规模一般都比较小,如果始终应用传统的工作点定位技术,那么将大大影响水利水电工程的施工效率。同时,传统的工作点定位必须以专业技术人员为基础,在做好实地勘查后,才能确定工作点,不仅工作效率低,还造成了人力和物力的浪费,不利于水利水电工程的顺利进行。而GPS定位技术的应用则很好的解决了这一问题,能够自动定位施工点,通过对测量数据的有效分析,提升工作效率,大大减轻了工作人员的工作负担。

#### (二) 混凝土护坡施工技术

在水利水电工程项目建设过程中,为了能够对水资源进行有效利用,需要进行混凝土护坡施工。但是在大量水利水电工程施工中发现,由现浇混凝土所做成的护坡存在很多的不足,例如坡度比较大、厚度比较大等,会对其整体坡度的建设质量造成影响。另外,如果遇到一些工期比较短的施工项目,为了赶工期难免就会对工程的质量产生一些影响,并且到了冬天,由于温度降低,会对混凝土结构的质量和安全性造成影响。在对相关的混凝土护坡施工进行实证分析后发现,影响混凝土护坡成型质量的因素主要有浇筑方案和振捣机械装置等两大方面。对于前者而言,在浇筑混凝土护坡时应严格按照从坡顶到坡底的顺序进行,并且首先要浇筑下层20cm的混凝土,之后待其初凝之前要完成对上层10cm混凝土的浇筑,从而能够有效保证所浇筑混凝土结构的质量。对于后者而言,要根据实际的施工环境以及特点等选取合适的机械设备,其中经常用到工具是手扶式振动尺,并按照从坡底到坡顶的顺序来进行振动。

#### (三) GIS地理信息技术

水利水电工程的施工质量与当地的地理信息情况是息息相关的,所以要想使水利水电工程的施工能够顺利进行,就必须根据工程地区的地理信息情况进行施工。而GIS地理信息技术的应用则为水利水电工程的进行提供了坚强的后盾。GIS信息技术本

质是一种综合性技术,集多种技术为一体。在实际应用过程中,可以将水利水电工程的数据信息导入系统中,GIS系统就会自动分析出工程所需的资料信息,从而使工作人员可以对整个工程作出科学合理的判断,掌控工程的整体进程。也就是说通过GIS技术,不但可以对整个工程进行全方位的掌控,还能对相关数据进行有效的分析,同时构建数据模型,从而实现建筑工程可视化,进一步提升了工程的工作质量,有利于后期工程的开展和进行。

## 二、完善水利工程施工技术管理策略

### (一) 加强水利水电工程施工监督管理

为了避免工程施工问题的发生,水利水电工程施工人员必须采取监督管理措施,保证工程施工正常进度,这样才能保证工程施工质量,比如,建立材料检查体制,严格要求施工材料的检查,材料质量不合格的,一概不使用,避免因材料质量造成严重的后果,加强水利水电工程施工监督,严格按照要求进行工程施工,定期派专业人员进行设备的维修和检查,确保施工正常进行,避免因机械设备导致工程进度延缓,在规定时间内完成水利水电工程施工,保证水利水电工程施工质量,提高水利水电工程质量。

### (二) 加大工程质量监督力度

在有了科学合理的质量监督体系以及执行标准之后,还需要加强对整个水利水电工程施工的监督力度。对于施工前期的方案设计、质量检查结果的统计分析以及质变后做修改的施工方案等,均需要对其进行严格监督。在监督过程中,为了将监督责任落实到个人,可建立质量监督个人责任制,以此有效保证日常工程施工的质量监督与管理。

### (三) 提高工程施工水平

正常情况下工程施工是对图纸的审核、使用新型技术、检查施工材料、工程的验收等,工程施工技术人员应该结合相关规定明确自己的职责。工程施工技术人员把工程施工状况记录下来,及时发现施工问题并采取解决措施,保存好工程资料,在进行工程检验的时候,作为依据,在工程施工中做好图纸审查,减少错误状况的发生,如果发现问题及时解决。对于工程施工使用的材料严格进行检查,符合资料要求才能投入使用,保证施工质量,在进行技术交换时,保证工程技术人员和施工工人了解工程内容,在工程施工中严格要求专业技术人员进行反复检查,避免因技术问题导致工程事故发生。

## 结束语

水利工程是关系我国人民群众生产生活的重要工程,在经年累月的建设发展过程之中,已然取得了十分耀眼的成就。不过,以施工技术管理工作而言,尚有许多问题尚待解决,对于水利工程质量控制而言,施工技术管理无疑是关键性问题,故而需要依照实际情况,逐步完善管理制度,积极引进先进的施工技术,合理利用信息化手段,实现水利工程施工技术的综合化管理,推动我国水利工程建设长远发展。

## 参考文献

- [1] 湛伟杰,黄金根,李航宇.水利工程施工技术管理存在的问题及对策[J].中国设备工程,2019(14):225-226.
- [2] 杨进华.浅谈水利工程施工技术管理存在的问题及对策[J].科技风,2019(10):184.
- [3] 宋学鹏.水利工程现场施工技术管理问题及完善策略分析[J].科技经济导刊,2018,26(29):85.