

# 水利工程项目施工质量管理优化构架

于淑华<sup>1</sup> 赵德芳<sup>2</sup>

1 山东省德州市陵城区徽王庄镇农业综合服务中心 2 山东省德州市陵城区水利局

DOI:10.32629/hwr.v4i8.3290

**[摘要]** 在我国国民经济发展过程中,水利水电工程发挥着巨大的作用。而水利水电工程的建设质量会对国家的投资效益产生直接影响,加强水利水电工程的质量管理工作,对促进国家经济发展有深远影响。在对水利水电工程施工质量进行管理的过程中,需要对影响施工质量的因素进行分析,同时探讨水利水电工程的应用功能,并提出有效可行的施工质量管理措施。这样才能提升水利水电工程施工质量管理水平,确保水利水电工程在投入使用后的安全性以及稳定性,从而推动水电行业的长远发展。

**[关键词]** 水利水电; 工程施工; 质量管理

**中图分类号:** TV512 **文献标识码:** A

## 引言

纵观望去,在国内经济飞速发展的同时基层水利工程建设愈来愈广,投入的资金也愈来愈多,在农业经济发展中其功不可没,占据着极其重要的地位。对于农民来说,基层水利工程提供了很大的便利,不但解决了土壤缺水带来的问题,还有效的改善了农产品的“生存”环境,从而促进了农业的发展。但与此同时,水利工程管理却依旧不够理想,因其管理模式需要顾及多方面内容,工作量极大,所以存在不少的缺陷,由此一来,水利工程的功能和带来的社会效益受到了大大的“损伤”。

## 1 水利工程施工中的安全管理策略

1.1 安装漏电保护器以及其他安全设备。水利工程项目一般都涉及强电与弱电结合施工,因此,安装漏电保护器以及其他安全设备是安全管理工作的基础。施工人员需要重点注意照明的配电系统和动力能源配电系统要分开,避免特殊天气或者夜间施工时出现意外电力情况时无法抢修,延误工期,另外,配电箱以及设备开关必须连接接地设施,并且所有工程用电设备都要安装漏电保护器,在漏电时第一时间切断电力供应,以防造成短路烧毁设备进而引发火灾等其他重大安全事故。

1.2 施工过程中的安全管理。施工过程中的安全管理主要包括用电设备的安全使用和管理人员的安全监督工作。工程施工过程中一切用电设备的使用都需要遵循安全用电准则,注意机械设备的承载功率以及运转情况,一般在设计阶段会考虑同一时间点同步进行的施工操作所需的最大功率,施工过程要严格按照设计标准,谨防同时运转大功率用电设备,防止过度消耗,而且用电设备阶段性施工完成后要停运冷却,尤其是室外使用的设备,在阳光照射下长时间使用会严重发热,长时间运转很容易烧毁设备。而监管人员也要严格按照安全管理制度,对施工现场定期巡查,及时排查安全隐患,确保工程可以安全顺利地实施。

1.3 强化安全防范意识。落实整体工程中的安全管理工作,需要强化各级管理人员的安全防范意识。领导阶层要深入贯彻新时代的中央精神,把安全生产作为核心价值观念,起到良好的模范带头作用,加强对下级部门安全管理工作的督促,以强化全体职工的安全防范意识不断细化工作细节,将安全防范意识渗透到每一项细微的工作中,整体提升安全管理水平。

1.4 其他安全事故的防范工作。安全事故的防范工作不能只做到意识精神的宣传上,还要落实到一切工作细则中。主

要体现在日常施工工作中,水利工程施工人员在工作过程中要严格按照安全生产标准,有关电力施工的人员穿戴绝缘防护工作服,其他施工人员也要做好防护措施,操作要规范,需要多人监管下实施的操作切忌不能独立完成。另外,对施工现场工人的日常生活也要有严格的要求:施工现场附近严禁烟火、工人上下班期间禁止饮酒、禁止工人疲劳施工、带病施工等。一方面,严格的要求能够保障机械设备的安全,水利工程的施工环境和施工过程本身对设备都有很大磨损,而耗资巨大的设备一旦损坏,维修和重购都需要很大的资金消耗;另一方面,安全管理也是在保障施工人员的安全,水利工程施工也要做到以人为本。

## 2 水利工程施工中的质量控制策略

做好水利工程施工中的质量控制工作,需要从影响施工质量的因素入手,具体问题具体解决。

2.1 增强施工队伍整体素质。增强施工队伍素质要求从水利工程施工单位各类职工开始,逐一增强、全面提高。首先,对于施工单位的管理人员,要注重其管理能力的提升。从竞选机制上看,要选聘具有经验丰富、头脑灵活、严谨细致且善于为人的职工作为管理人员。丰富的经验和灵活的头脑有助于在施工过程中

遇到突发情况时能够有效解决,最大限度地降低其影响,避免工期的延误,而严谨仔细且善于为人的领导才能做好人员统筹工作,才能精细控制施工过程中的各项质量管理工作,才能令施工人员信服,才能将施工队伍拧成一股绳,从而落实好施工质量管理工作;其次,对于监理人员,需要适当提高建立人员的薪资待遇,并把能够及时发现并解决施工质量问题作为绩效和职位的评定标准,增强其工作的积极性和责任意识;最后,对于施工技术人员也需要要求一定的学历和充足的经验,使其能够在施工过程中严格按照图纸的要求,把控好各项施工质量细节工作。

2.2提高施工技术水平。想要提高水利工程的整体质量离不开施工技术的提高。

2.2.1无损检测技术的应用。在单位发展过程中也要不断引进在水利工程领域应用的高新科技,所谓技多不压身,高超的技术水平能够使施工单位在承接各类水利项目工程时都能得心应手,在工程设计阶段也可以更有选择性地采用最优化的工程技术,进而提高水利工程的整体质量。无损检测技术的应用对于提高水利工程整体质量有着重要意义。它对水利工程建筑结构的破坏极小或没有破坏,具有互容性、动态性、严格性以及检测结果的分歧性,发展至今已经有了六大类七十余种检测方法,比较适用于水利工程的有超声波检测法、回弹法、自然电位法、探地雷达检测法等,超声波检测法原理如图1所示。

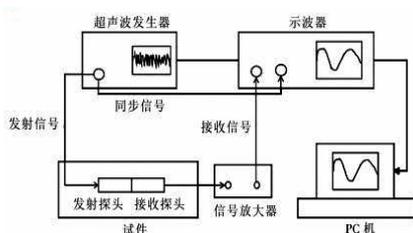


图1 超声波检测法原理

无损检测技术在水利工程质量检测中起着至关重要的作用,但作为高新检测技术,非技术人员不够熟悉,所以在应用时必须遵循一定的原则,首先,要建立完善的检测选择依据,对不同的质量检测对象要选用最适合的无损检测技术和检测设备,包括预应力孔道压浆密实度质量检测仪、装配式建筑套筒灌浆质量检测仪、反拉式预应力监测仪、混凝土结构质量扫描系统,分别用于预应力孔道压浆密实度检测、预制装配式混凝土结构预应力孔及套筒灌浆密实度检测、后张法施工的有效预应力检测、大体积混凝土内部缺陷的检测;其次,要建立一体化的检测环境以及全生命周期的检测模式,并在质量控制责任制度中增加客观检测保障的相关制度。

2.2.2施工人员的培训工作。要做好施工人员的技能培训工作。虽然农民工流动性较大,教育培训的收益和付出不能成正比,但即便是为了保证眼下工程的质量,也需要对农民工进行培训。可以选用班组的模式,以老带新,让有经验有技术的施工人员或者管理人员进行施工技术的指导。这样一来,不仅可以提高施工人员的技术水平,还可以提高施工效率,确保水利工程在工期内完成。

2.2.3材料和设备的复检。做好施工过程中材料和机械设备的复检工作。在平时要求对建筑材料和机械设备科学管理,在异常天气过后及时做好建材和设备的维护保养工作。另外,机械设备的使用也要严格遵照其出厂使用标准,从而避免过度磨损,进而从组织结构层面综合提升建筑工程的质量。

2.3完善质量管理制度。越是大型工程、涉及的人员越多,越需要完善、规范的管理制度和管理体系。一方面,要落实工程质量控制责任制度,细致分析影响建筑工程管理及施工质量的各项因素,将各项因素细化分解,把几点大因素分

解成几十甚至上百点小因素,并把各项小因素直接交由各级人员管理控制,增强全体施工人员的责任意识。出了问题由分担任务的各级人员接负责,做到有人可找、有责可追。如果是因为主观因素导致施工质量问题,如工作不认真、玩忽职守等,要严厉处罚,起到警示作用,进而加深责任意识,使其在施工过程中竭尽全力;另一方面,规范工期管理制度,将工期管理制度与奖惩制度结合起来。施工单位的高层管理人员要认识到,单位的利益是所有职工共同努力的结果,出现质量问题也不会是某一个人的责任。尤其是遇到暴雨、大风等极端天气不得不延误工期时,损失的利益也不要从施工人员身上找。要对努力工作为自己带来财富的工人心怀感恩,要知道,高质量水准的水利工程就是单位的隐性财富,它会为单位带来更多的机会,也会创造更多的利益。

### 3 结束语

总而言之,水利水电工程在当前的社会生产活动中具有十分重要的意义。为了促进水利水电企业的长远发展,必须重视我国水利水电工程施工质量管理工作。在当前的水利水电施工过程中还存在一些问题会对施工效率和施工质量产生一定影响。这就需要相关企业和单位加强施工问题的研究力度,同时开展有效的质量管理工作,保证水利水电行业能够健康稳定发展。

### [参考文献]

- [1]韩玉华.水利工程项目施工成本与管理优化措施解析实践[J].科技创新导报,2020,17(09):148-149.
- [2]郑志强.水利工程项目施工成本与管理优化措施解析[J].黑龙江水利科技,2012,40(09):165-166.
- [3]刘斌.简析水利工程项目施工成本控制与管理优化[J].居舍,2019,(24):153.