

浅谈水利工程施工的质量控制

刘晓萍

博乐市水利管理站青得里水管所

DOI:10.32629/hwr.v3i3.1967

[摘要] 当前,国家对水利建设加大了投资规模,虽然提高了水利工程质量总体水平,但质量问题仍然不少。施工是形成工程项目实体的过程,也是最终产品质量形成的重要阶段,所以施工现场的质量控制是工程质量控制的重点。

[关键词] 水利建设,管理,质量控制

百年大计,质量第一,质量是水利工程的生命线。水利工程质量已成为人们关注的一大热点,工程质量责任重于泰山。加强水利工程质量,确保工程质量是水利建设永恒的主题。如果质量得不到保障,不但不能发挥应有的作用,而且还会因质量问题影响建筑物的安全,所以在水利施工过程中,加强质量管理和控制,确保职工的生命和集体财产安全是一件只能做好,不能疏忽的大事。

1 影响水利工程施工质量控制主要问题

1.1 施工材料的选择影响水利工程质量问题

施工材料是水利工程构成部分,其给水利工程质量造成的影响可想而知,实际施工中常常因对施工材料质量控制不严格而出现一些问题,主要表现为:水利工程所需的施工材料类型多、参数多、需求量大,管理人员开展材料检查时很难全面地加以把握,导致检查内容遗漏,应用不合规施工材料的情况时有发生,给水利工程质量构成较大威胁。另外,

缆相关信息进行监控,具体如水汽、烟雾等。电缆温控设备工作范围较广,能够确保设备在极限条件下的稳定工作状态,同时也能够实现对电缆的精准化全程监控,对故障来源进行迅速分析,一旦电缆出线故障异常,监控系统能够在第一时间发出警报,使监控人员第一时间赶到现场,对事故问题进行有效处理。

3.4 高压接点温度控制系统

该系统实现了对无线通信技术以及传感系统的有效应用,系统自身具有较强的环境承受能力,因此,能够在极限条件下正常稳定工作。与此同时,该系统还具有良好的安全性、稳定性以及绝缘性,产品价格低廉,安装简便,具有较高的综合性价比。该系统在运行过程中,能够实现对直接接触温度的有效检测,数据精准性、可靠性高。在完成数据采集工作之后,会将数据信息第一时间传输至计算机系统,从而大幅度降低了安全事故的发生概率。随着现代科技的不断发展,高压节点温度控制系统还能够自行进行技术升级与改造,且安装应用期间,系统故障较少,不仅节约了大量设备维修和检测费用,且综合应用价值较高^[6]。

4 结束语

综上所述,本文主要对智能变电站在线监测系统运行要求进行了分析,同时研究了该系统基本构成内容,最后对智

部分施工单位为获得高额利润,不惜使用不符合设计要求的施工材料,或不重视施工材料管理,存放施工材料时疏于管理,未采取保护措施,导致施工材料性能改变或人为破坏,而仍被应用到施工中,导致部分环节的施工质量无法保障。

1.2 机械设备影响水利施工质量问题

在科学技术的发展过程中,中国开始走向机械化,这是社会发展的一个大趋势。在水利工程这个复杂的施工过程中,我们更需要的是新型高效的机械化操作而不是传统的人工操作,这也是上述第一点中我们阐述需要新型技术人才的一个原因。机械化的操作不仅快速高效,而且还克服了很多人工施工不能解决的难题,给水利工程的施工带来了很大便利,在很大程度上也节约了施工成本。但是我国的水利施工工程对机械设备并没有进行完全应用,在很多方面都存在缺陷。首先是我国在机械设备生产方面的技术还不够完善,这就导致了其生产成本高的问题,从而也提高了水利工程的施工成本;其次是

能变电站在线监测各部分设计要点进行了分析,具体包括图像监控系统、环境监测系统、电缆温度控制系统、高压接点温度控制系统等等。总之,通过智能变电站在线监测系统的实践应用,能够实现对变电设备的实时监测,确保其能够处于正常、稳定的工作状态,提高电网设备安全性和可靠性,促进我国社会经济的健康稳定发展。

[参考文献]

- [1]田涛,陈昊,王志军,等.考虑舒适度的智能变电站环境监测系统研究与设计[J].电力信息与通信技术,2016,(5):456-459.
- [2]文继锋,盛海华,周强,等.智能变电站继电保护在线监测系统设计与应用[J].电力工程技术,2015,34(1):241-244.
- [3]何方,郑浩,张永江.基于物联网技术的智能变电站在线监测系统的设计[J].仪表技术与传感器,2013,(12):651-643.
- [4]王红星,黄曙,马凯,等.智能变电站间隔层设备在线式自我状态监测系统设计[J].广东电力,2013,26(10):659-774.
- [5]潘良煜,赵小虎,李辉,等.基于主 IED 的智能变电站状态监测系统的应用及研究[J].电气应用,2013,(12):614-667.
- [6]张旭,刘逸凡,寇新民,等.基于 Lib IEC 61850 库的智能变电站 SF₆ 状态在线监测系统设计与实现[J].电气技术,2018,19(01):90-93.

对施工机械设备的使用不够专业化,在一定程度上对机械设备造成了损害,缩短了机械设备的使用寿命,从而也提高了水利工程的施工成本;最后是对施工机械设备的保养维护,施工过程中运用到的大型机械设备并不是一直都在使用,机器不使用的时候就必须有相关人员对其进行养护。因此这就需要养护人员尽到自己的责任,拥有专业精神,严格要求自己,细心精确地完成工作任务,防止因自身疏忽给水利工程的施工质量造成影响。

1.3 项目管理水平差影响水利施工质量问题

项目部人员的素质不高,高水平的管理人才较少,项目管理科学化决策少,并且没有太多相关技术的支持,存在较大的随意性。中小型水利工程主要由地方筹资,采用地方单价都较低,加上资金到位情况比较差,总是造成工程不能够按照计划进行,而部分地区也因领导的重视不够出现矛盾,也会使工程的施工进度在一定程度上受到严重影响。

1.4 监理单位之间无序竞争比较严重影响水利施工质量问题

在我国,监理单位的人员来自不同部门,因此,监理人员的素质也是良莠不齐。部分监理人员的专业水准和职业道德较低,使监理工作的正常开展受到影响。与此同时因监理人员素质问题以及有限的管理水平,也导致监理单位工作质量下降,在市场上无法形成有力的竞争优势。

1.5 施工方案影响水利施工质量问题

在完成任何一件事情前我们都应该拟定应该实施计划的方案,这是毋庸置疑的事。可是对于水利工程这个大型的复杂工程,我们不仅需要拟定多个方案以备不时之需,还需要保证方案的质量,必须考虑到施工过程中出现的各种突发情况方案必须完整完善。实施施工计划的重要步骤是方案的制定,一个完整完善的施工设计方案代表着施工工程成功完成了一半。由此可知,在整个施工过程中方案制定的重要性。施工方案中有一部分是施工流程,不同环节工序的完成的顺序不同,其结果也大不相同。在整个方案设计中占有很重要的地位施工的工艺流程,这便是导致同一水利工程施工效果也大不相同的原因。在制定方案的过程中,因为我们没有计算好施工过程中的误差,导致施工结果与预测结果存在很大偏差。施工人员由于各方面的原因没有准确完成好自己的工作任务,给施工精度造成了眼中的误差,因此施工方案制定的不完善,不准确也是影响水利工程施工质量的一个重要因素。

2 水利工程施工的质量控制的措施

2.1 施工测量的质量控制

施工测量质量控制的主要内容包括:(1)成立专门的测量组织机构和确定施工测量方法,测量人员必须具有岗位资格,使用的测量仪器或设备的性能和精度要满足施工测量精度的要求,按照国家计量法规的有关规定对测量仪器或设备进行定期律定及校验;(2)严格控制施工测量控制网点的原始基准点和基准线;(3)对施工测量控制网,施工单位和监理方一起进行复测校核;(4)针对于因施工需要延伸或加密的控制

点,应确定合理的施测方法,通过现场踏勘后确定控制点的位置并进行标点埋设的施工;(5)每年的雨季结束后,全面复核测量控制网点;(6)复核测量建筑物的定位放线资料。

2.2 混凝土浇筑前的检查

2.2.1 基础面:①参阅开挖断面测量资料;②对于开挖面是否达到设计要求的建基面,由监理和设计方共同确认;③岩基或混凝土上的混凝土,要保证浇筑面清洁,无油污、无积水或流水、无污泥、岩屑和松动岩石,断层、裂隙和软弱夹层的清理满足设计要求。

2.2.2 模板:①根据结构物的形状和施工荷载条件参阅模板图纸,在模板加工车间或现场对模板的制作误差再次进行检查,误差应满足有关规范的规定;②模板表面应完整、平整,应无固结灰浆及其他异物,涂上不污染混凝土表面的模板油,模板要有足够的密封性以保证不漏浆;③参阅施工放样资料并复核现场定位是否准确,检查模板的支撑是否坚固并能保证混凝土浇筑过程中不变形,模板与基础面的接缝是否严密不漏浆。

2.2.3 预埋件:①检查预埋件的位置、数量是否满足图纸要求;②是否具有良好的支撑和保护。

2.3 现场施工方法、工序的质量控制

现场施工方法控制主要包括施工方案、施工工艺、施工技术措施切合工程实际、能解决施工难题、技术可行、经济合理、有利于保证质量。施工工序是质量控制的关键环节,在工序过程中形成质量,而不是靠最后的质量检查验收。把工程质量从事后检查把关转向事前工序控制,达到“以预防为主”的目的。施工过程是由一系列相互关联、相互制约的工序所构成,工序质量是工程质量的基础,直接影响工程整体质量。工序质量的控制就是对工序活动条件的质量控制和工序活动效果的质量控制。

2.4 现场施工人员的质量控制

人员是直接参与施工的组织者、指挥者和操作者,也是施工质量过程中控制对象。因此除了加强质量意识教育、劳动纪律教育、职业道德教育,还需进行必要的专业技术培训,健全岗位责任制,改善劳动条件。根据工程特点,确保质量观念出发在人的技术水平、心理行为、错误行为等方面来控制人的使用。如对技术复杂、难度较大、精度较高的工序或操作,应有技术熟练、经验丰富的职工来完成。此外应严格禁止无技术资质的人员上岗操作,总之在用人方面,应从思想素质、业务知识水平、身体状况等方面综合考虑,全面控制。

[参考文献]

- [1]姜兴昭.水利水电工程施工质量控制研究[J].吉林农业,2019,(08):59.
- [2]董礼初.浅谈水利水电工程施工与质量控制措施[J].民营科技,2012,(04):71.
- [3]王文慧.浅析影响水利工程施工质量控制的主要因素[J].基层建设,2018,(06):64.