

Analysis of the Causes and Supervision and Management Measures of Hydropower Installation Quality in Construction Engineering

Liwen Zhang

Shanghai Jing'an District Building Materials Industry Management Center, Shanghai, 200070, China

Abstract

With the deepening of reform and opening-up, China has ushered in a new economic outlook, at the same time, the rapid economic development has further promoted the rapid development of various engineering projects, the most significant of which is the continuous expansion of the construction scale of construction projects. However, there are advantages and disadvantages. With the continuous expansion of construction scale, various problems have gradually become prominent, and most of the hydropower installation projects involved in construction projects. Hydropower installation is in a key position in the construction process of construction engineering. The quality of hydropower installation directly determines the overall performance of construction engineering. Therefore, this paper briefly analyzes the causes of hydropower installation quality problems in construction projects, and expounds and analyzes the supervision and management measures.

Keywords

construction engineering; hydropower installation; quality management; supervision and management

简析建筑工程中水电安装质量的问题原因及监督管理措施

张丽雯

上海静安区建筑建材业管理中心, 中国·上海 200070

摘要

随着改革开放不断深入, 中国迎来了崭新的经济面貌, 与此同时, 经济快速发展进一步推动了各项工程项目飞速发展, 其中最显著的是建筑工程建设规模的不断扩大。但有利就有弊, 在建设规模不断扩大的同时各种问题也逐渐凸显而来, 而建筑工程所涉及的水电安装工程项目居多。水电安装在建筑工程施工过程中处于关键位置, 水电安装质量的高低直接决定了建筑工程整体的性能。因此, 论文就建筑工程水电安装质量问题原因进行简要分析, 同时就监督管理措施进行阐述和分析。

关键词

建筑工程; 水电安装; 质量管理; 监督管理

1 引言

随着市场经济发展和改革不断深入, 水电安装建筑工程监督工作模式也在逐渐升级, 考虑其工序复杂, 操作繁琐, 以及使用者的需求, 从质量问题入手, 根本上解决施工质量及监督力度问题, 另外借助信息技术合理应用, 进一步有效提升监管效率, 降低危险发生概率, 增加经济效益。

2 建筑工程水电安装存在的问题

2.1 给排水工程

给排水安装作业中出现的问题主要体现在水管管道方

面, 包括水管管道开关的控制和对阀门的把控、水管质量问题 and 管道堵塞问题。

2.1.1 开关和阀门问题

安装开关和阀门若出现相应规格型号不符或与设计要求相悖的情况就会影响阀门和开关的正常使用, 从而导致出现质量问题。

2.1.2 水管质量问题

某些企业盲目追求利益, 选择劣质水管进行安装, 而劣质的水管通常存在管壁厚度不合格、存在裂缝等问题, 而这些问题存在会导致水管渗漏, 在影响正常使用的同时也造成了严重的安全隐患。

2.1.3 管道堵塞问题

在进行建筑安装过程中, 若不及时处理管道内积物, 或

【作者简介】张丽雯(1984-), 女, 中国安徽寿县人, 本科, 助理工程师, 从事建筑工程水电安装监督研究。

者未预留排水口,都会增加管道堵塞几率,进而形成安全隐患。

2.2 电气问题

电气问题主要体现在灯具安装、电路、防雷接地三方面。

首先在安装照明灯具过程中常常会出现线盒缺失、螺栓不匹配等问题,进而导致电气工程出现一系列问题。另外在安装过程中,开关插座等安装位置错误或者插线、接线错误,以及与地面之间距离不一致,这些问题都会严重影响居民的安全使用。

其次电路敷设不合格,其主要原因是PVC电路管的粘胶问题、电线钢管壁厚不合格以及敷设电缆缺乏穿管保护和接地牢靠问题。例如,在敷设电路时,若未能对吊顶的导线进行穿管保护,或者未预留足够的暗管转弯半径。这些问题的存在都会导致连接弯头失效,从而损伤导线。

最后在处理防雷接地问题方面,通常会引出下线、虚焊、虚接等问题,或者未进行避雷带焊接位置的防锈处理,接线方法不正确等问题,又或者在进行跨建筑物防雷时补偿器设置不合理,又或者在进行穿墙处理过程中未使用合适的保护管等等,这些问题都不同程度地影响了防雷效果。

3 建筑工程水电安装质量问题形成原因

3.1 建筑材料质量问题

建筑材料的质量是建筑施工的基础保障,只有保障质量才能够实现安全安装。在进行水电安装过程中,通常会出现管道问题,这是因为材料的选择出现失误,采购人员并没有严格把控采购环节,从而出现材料质量问题,为水电安装埋下隐患。

3.2 施工方案缺乏系统编制,浮于表面

施工方案的合理编制不仅有利于整个水电安装的精准指导,同时也是问题的潜在预测。因此在编制施工方案时需要统筹考虑,多次进行施工工艺的审核与试用,严格试验检测方法,精准明确工艺流程和所需方案。施工方案的系统编制并不只是出于对施工质量的考虑,同时也是对人民生命的敬畏。因此,在编制施工方案时要有针对性,在符合规定的同时呈现多样性和匹配性,而不是过分走形式和流程,为水电安装做好质量保障^[1]。

3.3 施工人员素质低

施工质量在很大程度上取决于施工人员的综合素质。显而易见,城市的飞速发展吸引了大量的劳动力,但部分施工人员缺少专业的施工知识,同时也缺乏专业的技能培训,这些问题的存在都使得他们在施工过程中无法透彻理解施工计划,也无法与相关技术人员进行有效沟通,这给他们的施工带来困难。同时他们缺乏丰富的工作经验,无法对某些突发情况做出及时且准确的判断处理,无法准确管材去污,无法进行水电安装的精准定位,因此严重影响了水电安装的进度和质量。

4 建筑工程水电安装监督管理措施

4.1 树立质量管理意识

在进行建筑工程水电安装过程中,水电安装的质量直接关系到群众财产和生命安全。因此,水电安装要做好相应的安全防范,管理人员和施工人员必须树立质量管理意识,严格把控水电安装质量。为保障水电安装质量的提升,除了安全意识的培养,还需要进行相应技术水平的提升,要保证水电安装技术与具体要求相符。对于复杂的安装工序,需要分步处理,严格把控施工质量^[2]。

4.2 加强技术管理

要对施工企业的施工资质进行深入的审查,避免出现低资质的队伍来干预施工建设,杜绝施工技术不过关的问题,另外,在进行水电安装过程当中,需要对交接的队进行限制和管理,以实现安装质量的保障。

4.3 规范执行质量验收标准,加强现场管理

项目结束后需及时进行质量验收工作。在质量验收过程中,要大力执行水电工程质量验收规范,加大材料质量的检查力度,进行全面检测,防止劣质材料的出现,提高施工规范化水平,遏制质量隐患的出现。此外需考虑验收结果与其设计要求的相关度,避免返工和二次验收。

4.4 健全管理模式

4.4.1 施工单位管理模式的健全

施工单位应建立质量主管机构,根据实际施工情况实现技术监督和技术控制,通过制定合理的监督计划来规范施工标准。此外,专业技术人员必不可少,投资培养需适当,在保证安全意识的同时进一步全面了解施工流程和施工具体需求。在施工前,需认真分析潜在问题,提供解决方案,并定期分析施工的情况和潜在隐患,及时处理控制,从而实现施工计划的合理调整,并有效降低施工成本^[3]。

加强质量管理,严格控制施工环节。首先相关人员应全面综合分析施工重点、施工工艺及施工方法,认真检查所用技术和设备。提前制定综合方案,并结合实际现场适当调整;施工人员也应根据方案进行相关技术和材料的检查和审核,做好准备工作;同时注意隐患工程。对于某些重点环节和关键部分,应委托专业人员负责和监管,加强质量管理。

4.4.2 健全监管部门管理模式

首先就施工过程进行质量监督,监督人员利用建筑信息模型中的四维技术实现对复杂技术和重要部分的监督,实现重要节点的预先查看,降低风险。可借助大数据对施工项目进行动态模拟,有助于及时发现潜在的质量隐患,动态模拟有助于提前发现工序冲突等问题。实现动态模拟与实际工程进度的结合,有助于实现施工过程中的流程进度分析,及时

调整并实现质量监督的有效性。

在对水电安装工程实体质量检查时,利用四维技术可以实时明确施工方案,判断审批是否符合要求,操作班组的技术交底是否完善。此外还可以借助数据统计功能实现设备与材料型号与规格等的记录,方便进一步现场监督与检查。

其次在对材料和设备安装进行监督时,利用可视化模拟技术,监督其是否符合相关标准规范,着重关注质量通病,实现水电安装工程问题的预防。

加强试验测试监督,监督人员应严格按照本省监督抽查抽测要求进行抽查抽测,可通过模拟了解检测方法,保证监督的精准性。

最后在竣工验收时,可借助已形成的监督计划、过程记录等,查看施工合同和设计图纸内容是否合格完成,同时建立工程监督验收档案,在实现可视化监督的同时实现后期责

任追究的精准定位,此外数据库的建立有助于监督人员及时总结归纳,进一步针对质量通病进行防范研究。

5 结语

经济发展不仅会推动工程规模,还会提供更多机遇,因此我们在进行建筑施工过程中要抓住机遇,以质量监管和控制为基石,为建筑施工做好基础保障。

参考文献

- [1] 刘希翔.试论建筑水电安装施工管理及质量控制措施[J].建材与装饰,2017(1):7-9.
- [2] 余玉瑜.建筑水电安装工程的施工技术质量控制分析[J].住宅与房地产,2017,27(9):184.
- [3] 陈继英.对水电建筑安装施工质量控制措施的探讨[J].论苑,2017(14):65.

(上接第 111 页)

式注明。在建设方案中,需要建立新项目部与社区业主和技术工程师的联络机构。同时,要建立模块化项目、单体项目、分层项目的验收办法和程序。

3.7 充分运用统计理论和计算机技术

在特殊情况下,系统电子元件、设备和其他设备的故障率已经达到一定的概率分布函数。因此,充分利用统计分析的基本理论,改进对合格率、优良率及相关因素的分析,提高系统性能、稳定性具有重要的实际意义。例如,对于外购机械设备,通过抽样检验和数据分析,明确外购机械设备的生产厂家和型号规格,具有重要的现实意义。同样,由于分布式系统设备故障率曲线已经达到“浴盆曲线”,对曲线图的转折点和矩阵的特征值进行数据分析,这些参数具有非常关键的现实意义。

4 结语

大坝安全监测和工业自动化质量管理要以优秀人才为核

心,充分利用统计分析和电子信息技术,加强基于机械设备质量信息内容、市场信息、用户满意度信息内容和性能参数审批等数据分析的过程管理方法。实践经验证明,严格按照ISO9000质量管理体系,结合大坝安全监控自动化技术的详细信息进行质量管理,可以显著提高系统工程建设的质

参考文献

- [1] 李积强,高世宇,祁维青,等.关于水库大坝安全监测自动化技术的探讨[J].科技视界,2020,298(4):173-175.
- [2] 卢虎强.自动化技术在水电站大坝安全监测中的应用研究[J].中国战略新兴产业,2019(48):6.
- [3] 阿力木江·买买提,努尔曼阿布拉.刍议大坝安全监测自动化系统在水库工程建设中的应用[J].水电水利,2020,4(4):69.
- [4] 刘乾蓉.浅谈自动化技术在水库大坝安全管理中的应用[J].农村实用技术,2020(3):122-123.