

建筑水电安装施工质量控制探讨

李文东

(中铁十二局集团建筑安装工程有限公司, 山西 太原 030000)

摘要：在建设水平不断提升的背景下，现代建筑数量呈现迅猛增长的态势，建筑结构规模在不断扩张，建筑施工难度日益提升，使建筑行业面临越来越多的挑战。在建筑工程中，水电系统能满足建筑居民基础的用水、用电要求，同时能在紧急情况下保证建筑内部各项生产活动的正常运行。为此，开展建筑工程施工时，需要加强对水电安装工程的施工质量控制，确保建筑工程的质量安全。本文从建筑水电安装施工的主要内容出发，分析建筑水电安装施工中现存的问题，提出水电安装施工的管理措施，以及相应的质量控制策略。

关键词：建筑工程；水电安装施工；质量控制

中图分类号：TU758.7；TU712.3 **文献标志码：**A



在城市化进程不断推进的背景下，现代建筑承担的功能越来越多，智能化建筑、绿色生态建筑不断涌现，让现代城市为居民提供更丰富、更优质的生活服务。其中，水电系统作为现代建筑中为居民提供用水、用电服务的基础设备，在智能化、生态化的建筑行业不断发展过程中得以全面优化改进，现阶段建筑工程水电系统不仅要满足居民的日常生活需求，还要在此基础上实现智能化控制与资源节约功能，以便为居民提供更便利的服务，促进智能化城市的建设，确保建筑工程和建筑行业实现可持续发展。下面将对建筑水电安装施工质量控制进行介绍。

1 建筑水电安装施工的主要内容

建筑水电安装施工内容主要包括给排水系统以及电气工程的安装施工。进行建筑给排水系统安装施工时，一方面，施工人员需要综合考虑建筑施工要求与居民日常用水需求，合理设计给排水设备的安装方式，采用纵横排列式安装提升给排水设备的安装质量。另一方面，施工人员需要全面掌握建筑工程内部的管道敷设形式与敷设路径，采用明装和暗装两种施工方法进行排水管道的敷设施工，同时加强施工质量控制，避免管道在后续使用中发生堵塞、渗漏等问题，影响建筑居民的日常用水安全。进行电气工程安装施工时，施工人员需要从居民使用电气设备的便利性与安全性两个角度出发设计电气管线的敷设路径与电气设备的安装位置，严格甄选电气工程材料设备的

型号、规格以及结构性能质量，按照规定的施工流程顺序开展施工，避免出现管线交叉、接地工作不到位等问题，影响建筑居民的用电安全^[1]。

2 建筑水电安装施工中现存的问题

2.1 缺乏先进的建筑水电安装施工质量控制观念

在城市化进程不断推进、建筑工程数量与规模不断扩张的背景下，建筑行业积累较多的施工建设经验，实现施工建设水平的稳步提升。同时，相关政策以及城市居民对建筑工程结构性能的要求越来越高，不仅需要建筑工程拓展更多的功能，借助智能化设备为建筑居民提供更丰富、更便捷、更人性化的生活服务，而且需要建筑工程在建设施工和运行过程中时刻贯彻绿色生态理念，确保建筑工程与建筑行业实现可持续发展。在该背景下，传统的水电安装施工的质量控制观念与质量控制模式已无法满足现阶段人们对建筑工程水电系统安装质量提出的要求。一方面，部分安装施工企业没有意识到质量控制的重要性，为降低施工成本、提升企业经济效益，通常选择价格低、质量差的施工材料以及专业素质不合格的施工人员开展建筑水电安装作业，导致建筑工程水电系统在后续运行过程中可能存在大量安全隐患，引发安全事故，影响建筑居民日常生活的顺利进行。另一方面，部分安装施工企业的施工质量控制技术体系没有及时跟进水电安装施工技术的更新优化，导致部分更新的安装技术难以得到充足的质量保障，没有在

安装工程的自动化、智能化、生态化层面进行合理的质量控制,容易对建筑工程水电系统的使用产生不利影响^[2]。

2.2 缺乏完善的建筑水电安装施工质量控制体系

在建筑水电安装施工过程中,全面化、合理化、规范化的质量控制流程管理体系能为施工质量安全提供可靠保障,但现阶段建筑水电安装施工还未构建相对完善的质量控制管理体系,无法确保建筑工程水电系统的质量安全。首先,建筑水电安装施工的相关质量管理条例以及法律法规制度较为缺乏,致使部分安装建设企业在缺乏强制性管理措施的背景下严重忽视水电安装施工质量控制的重要性,可能在利益的驱使下使用无法满足建筑工程水电系统安全标准的施工材料与施工技术,影响建筑工程的运行安全。其次,现阶段建筑行业没有设立明确的水电安装施工标准,导致安装建设企业开展建筑水电安装施工时缺乏规范性的流程体系,对工期的设定以及资金、物力、人力等资源的投入难以统一,容易发生偷工减料现象,影响建筑居民的用水、用电安全。此外,很多安装建设企业没有建立专门的施工质量控制部门,没有对施工质量控制管理工作人员的权利与职责进行合理配置,在水电安装施工质量控制环节存在流程混乱、细节不明等问题,使建筑工程水电安装施工质量控制工作难以顺利进行,影响建筑居民的用水、用电安全。

2.3 缺乏优质的建筑水电安装施工质量控制人才

在建筑工程水电安装施工过程中,施工质量控制管理人员的业务水平与职业素质对建筑工程水电安装质量安全有直接影响,但现阶段部分安装建设企业还缺少专门的施工质量控制管理团队,很多施工质量控制管理工作需要由其他部门的工作人员担任,缺乏专业性。此外,安装建设企业招聘施工质量控制人才时没有对应聘者的专业知识掌握程度、工作经验、职业态度以及未来发展方向进行综合性考量,导致部分施工质量控制管理人员的专业素质难以满足岗位需求。安装建设企业没有构建完善的培训考核制度,使施工质量控制管理人员的专业知识与工作经验难以得到及时更新,无法与先进的建筑工程水电安装施工技术相匹配,施工质量控制管理人员缺乏持续学习与进步的驱动力,对水电安装施工质量控制重要性的认识程度不足,缺乏认真的工作态度与良好的职业修养,难以保证建筑水电安装工程的质量安全^[3]。

3 建筑水电安装施工的管理措施

3.1 加强施工组织设计管理

在建筑水电安装工程施工过程中,相关管理人员首先需要做好施工组织设计管理工作,落实建筑水电安装工程项目的整体流程规划。现阶段建筑行业尚存在发展不成熟之处,构建具有高度专业性的施工作业团队较为困难,施工管理人员可以加强对施工开始前会审环节的管控,有效提升施工组织设计管理质量。开展建筑水电安装施工前,相关管理人员可以组织工程设计人员、施工作业负责人员以及施工质量控制管理人员对施工图纸进行共同会审,根据各自负责的项目环节逐一排查施工图纸中存在的问题,预测施工方案实施过程中可能遇到的各类风险隐患。对不符合施工建设要求的地方及时进行协商调整,针对可能出现风险隐患的地方做好备用方案设计,避免后续风险对建筑水电安装施工造成影响,耽误施工进度,威胁建筑工程的质量安全^[4]。

3.2 加强施工作业团队管理

为避免施工作业团队中工作人员的个人行为对建筑水电安装工程的质量安全造成不利影响,安装建设单位应加强对施工作业团队的管理。首先,安装建设企业应建立完善的员工培训与考核机制,及时向员工传输新知识与新技术,不断提升施工人员的业务能力水平与个人职业素质,向员工宣传并强调建筑水电安装工程的重要性,同时将考核业绩与薪资待遇挂钩,督促员工随时随地规范自身行为,切勿在个人利益的驱使下做出不利于建筑水电安装工程质量安全的行为。其次,安装建设企业应落实权责分配制度,明确施工作业团队中每位工作人员需要负责的施工区域、作业内容以及职责要求,不断完善相应的施工质量管理规章制度体系,制定合理的奖惩机制,让施工作业人员认识到不规范操作可能带来的不利后果,以更认真、更负责的工作态度对待建筑水电安装施工全过程,确保建筑工程在运行过程中为居民提供良好的用水、用电服务,为居民日常生活提供可靠保障。

3.3 加强施工方案规划管理

设计建筑水电安装施工方案时,设计人员需要在施工图纸与施工方案中明确标注各个施工流程环节的施工要求与施工条件,相关项目管理人员应积极联系设计团队与施工团队,确保信息实现顺利传输与共享,让设计人员在规划建筑水电安装施工方案时能及时与施工团队确认不符合施工要求的设计环节,同时

借助沟通协商确定优化变更方案。在施工合同管理中,项目管理人员需要保证施工合同的专业性与合法性,严格排查施工合同各个条款是否存在疏漏、歧义、错误,避免后续施工验收环节产生合同纠纷,影响建筑水电安装施工顺利进行^[5]。在施工方案设计规划过程中,设计团队需要合理设定施工进度,根据不同项目之间的逻辑关系确定施工流程顺序,对施工中的重难点加强设计与把控,针对施工过程中可能存在的风险问题制定相应的备用方案,确保建筑水电安装施工顺利进行,为建筑工程水电系统的运行安全提供可靠保障。

4 建筑水电安装质量控制策略

4.1 加强施工材料设备的质量控制

在建筑工程中,在通常情况下水电系统不会进行替换,因此,需要在建筑水电安装过程中确保水电系统能在建筑运行年限内正常运行,避免对建筑居民日常用水、用电行为造成影响。为此,施工质量控制管理人员需要加大对水电系统施工材料设备的控制力度,根据施工要求标准以及工程成本预算合理选择施工材料设备的型号、规格、数量、结构以及性能。材料设备进场时,管理人员应对其基本信息进行如实登记,同时对各类材料设备进行抽样质检,检查其是否满足施工安全标准,避免劣质违规施工材料设备延误施工进度,破坏建筑水电系统的质量安全。

4.2 加强给排水系统的施工质量控制

进行给排水系统施工时,首先,施工质量控制管理人员需要确保施工方案符合技术安全标准,同时充分满足居民的日常用水需求,严格排查给排水管道线路设计中存在的质量安全隐患,确认施工方案设计无误后方可进行施工。在给排水管道安装过程中,施工质量控制管理人员需要根据冷热水管的敷设方式对其位置进行合理调控。当两者以上下平行方式敷设时,管理人员需要确保热水管位置在冷水管上方。如果以左右平行方式敷设,管理人员需要确保热水管位置在冷水管左侧^[6]。其次,施工质量控制管理人员需要严格检查给排水管道连接处的密封性,确保给排水系统在后续运行过程中不会出现渗漏问题,避免影响建筑使用的安全。安装阀门等设备时,施工人员需要严格控制阀门安装位置以及安装顺序,引进节水阀门设备实现节约水资源目标。最后,安装完成后,质量控制管理人员需要确保施工人员在墙面和地面严格标注好

管线位置,避免后续施工破坏管道设施,引发渗漏水问题。

4.3 加强电气工程系统的施工质量控制

进行电气系统安装施工时,施工质量控制管理人员需要确保电气管线与预埋配件安装在规定位置且符合施工安全标准,确认无误后方可进行水泥浇筑工作。安装插座、开关等设备时,需要严格排查设备的水平度与垂直度,检查连接处是否安装牢固,避免设备脱落影响居民用电安全。此外,质量控制管理人员还需要严格审核电气管线的安装流程,避免出现交叉作业,对接线环节进行精细化控制管理,对外透露部位做好绝缘处理,同时做好建筑电气工程系统的整体接地工作,严格排除漏电安全隐患,为居民提供优质的用电服务^[7]。

5 结束语

在建筑工程设计、施工以及后续使用过程中,水电系统作为建筑供水供电的基础设施,发挥不可或缺的重要作用。为此,施工建设单位应在水电安装施工过程中做好质量控制与管理,完善相应的施工安全标准,建立科学、合理的质量管理流程机制,落实质量管理部门各工作人员的权责分配,采用精细化质量管理手段,全面、严格地排查建筑工程水电系统在安装过程中可能存在的技术安全漏洞,建立精准可靠的施工安全风险防控体系,确保有效避免水电系统在后续使用中因质量问题发生结构破损或功能失效,保证建筑居民日常生活的顺利。

参考文献

- [1] 穆家聪.浅谈房屋建筑水电安装施工质量控制措施[J].散装水泥,2021(6):44-45,48.
- [2] 王华.关于房屋建筑水电安装施工质量控制的探讨[J].卷宗,2020,10(6):328.
- [3] 梁波.房屋建筑水电安装施工质量控制探究[J].建筑与装饰,2020(14):76,78.
- [4] 杨海周.试论如何实现水利水电建筑工程施工质量的有效控制[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2018(8):285-286.
- [5] 陈希,韩旭然.建筑水电安装施工管理及质量控制措施[J].广东建材,2021,37(4):17-18.
- [6] 刘功庆.建筑水电安装施工管理与质量控制探讨[J].建筑技术研究,2020,3(7):116-117.
- [7] 林振坤.关于房屋建筑水电安装施工质量控制的探讨[J].河南建材,2019(1):259-260.