

论现代建筑工程中智能系统的检测技术及其应用

邵琦

宁夏建筑材料产品质量监督检验站有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i5.2172

[摘要] 建筑行业是我国经济发展中的支柱性产业,在社会发展水平全面提升背景下,建筑工程的重要性作用更是得到显著发展。在二十世纪九十年代初期,我国的智能建筑发展水平全面提升,在飞速发展背景下,智能建筑在建筑行业中占据的位置越发重要,是当前现代建筑工程中不可缺少的重要环节,对于建筑工程乃至经济发展都起到不可忽视的重要作用。但是通过对目前发展情况的研究,我国智能建筑和发达国家相比仍然处于初级阶段,存在智能化水平较低、资源浪费严重的情况。基于此,为了进一步提升建筑工程中智能系统的发展,就需要充分加强对智能系统的检测技术研究,只有这样才能在实际应用中合理解决问题。为此,本文就将对建筑工程中智能系统的检测技术进行研究,推进建筑工程的全面发展。

[关键词] 现代建筑工程; 智能系统; 检测技术; 应用

随着我国经济发展水平的全面提升,智能化建筑在群众生活中的影响也不断提升,给群众生活带来了极大保障。在智能化建筑工程中,检测技术也是对建筑工程进行保障的基础环节,但是受到传统施工理念和方式的影响较为限制,工程检测人员并没有认识到检测技术的重要性作用,长期处于此种背景下,建筑工程的智能系统发展也将受到严重影响。基于全新发展需求,本文就将对现代建筑工程中智能系统的检测技术和应用问题进行研究,希望对工程建设发展提供更显著的帮助和指导作用。

1 智能建筑工程和自动检测技术

随着近年来我国社会发展脚步的全面提升,科学技术水平也得到了显著提升,智能建筑在此种背景下也得到了明显发展,在群众生产生活中都有着不可忽视的重要影响。对智能建筑开发的主要目的是在于当前群众生活水平的提升,对居住环境和建筑整体要求逐渐提升,所以建筑企业只有不断调整和优化建筑结构、系统和服务方式,才能为群众提供更为舒适的居住环境^[1]。而自动化检测技术则使当前智能建筑工作中最常见的检测方式,在智能建筑施工中对这一技术进行应用,不仅能实现检测效率的稳定提升,同时对于建筑质量提升也将产生重要影响。按照《安全技术防范工程检验规范》要求,在建筑工程中需要装设相关的视频监控系统,在系统运行满一个月后,对系统摄像机还需要进行抽检,所检验的数量不能低于的整体数量的百分之二十。如果一个工程项目中共有 187 台摄像机,按照抽样概率,就要最少检查 38 台摄影机。

在对技术进行实际应用过程中可以发现,智能检测技术具备显著综合性优势,能大大降低人工劳动力的使用,对于检测工作准确性提升也有着重要影响,能提升检验结果的准确性和可靠性。和传统检测技术相比,这项技术的合理应用可以大大降低检测工作量,对于提升检测精准度将起到更为重要的影响,对于检测结果可靠性的提升有着重要帮助,所以当前在工程建设中,智能检测技术的应用范围更为广泛。

2 智能建筑的主要范围

智能建筑中的楼宇控制系统往往涵盖了众多内容,比如消防系统、排水系统、监控系统等等,这些系统的建设都将直接影响群众的居住质量和正常生活。对自动化控制技术的应用,能在一定程度上促进各项技术运动能力的提升,对于建筑整体发展也将有着重要意义^[2]。比如弱电系统在建筑工程中和每项环节都有着紧密联系。目前,我国建筑智能化主要体现在众多环节:首先,通信网络。在当前社会智能水平发展背景下,计算机、电话和网络就是通信工作现代化的主要标志。在建筑智能化水平全面提升背景下,社会发展对通信网络布局工作也提出了严格要求。为了充分满足群众发展需求,建筑企业在建筑施工过程中就要加强对建筑通信和布局方案的有效设计,确保通信工作的正常开展和工作稳定性的提升。其次,监控系统。在智能化建筑发展中,监控系统在弱电工程中的作用也有了进一步提升,为了对智能建筑环境安全性进行提升,建筑企业就应该加强对监控设备的布设,从而对建筑周围的各项事物进行监控,可以说监控系统的装设可以对弱电系统的安全性提升奠定良好基础^[3]。最后,自动化办公系统。智能化建筑的建设工作往往希望对经济效益进行有效提升,在建筑工程开展中,通过对人力、物力和财力的控制,优化经济效益,所以需要加强对各种类型自动化装置的应用,只有实现对设备运行效率的全面提升,才能充分发挥其弱电系统的优势作用。同时,在建筑系统中加强对消防检测系统的应用,能充分满足建筑工程在线监测条件,通过对传感器技术的应用,实现对报警数据的自动传输,这对于工程管理人员准确把握建筑情况将起到更大帮助作用,对于降低消防事故的发生也将起到重要影响。

3 建筑工程中智能检测技术的主要问题

3.1 文件设计过于简单

当前建筑智能化的过程中对设计文件的制定过于简单,由于文件简单性较强,所以很难在实际工作中进行工作指导,一些施工单位的施工环节甚至忽略了设计文件的作用。这种

情况的出现,使得工程建设现场成为了调试系统的试验场所,极大程度上增加了安全隐患的出现,不仅会对施工人员生命安全造成影响,同时也将对企业经济效益发挥造成负面影响作用。

3.2 竣工文件缺乏全面性

一般情况下,智能化建筑工程的竣工文件并不包含系统核心内容,也没有对工程中涉及的主要设备和材料进行研究,此种情况下,建筑工程今后工作的开展也将受到严重限制和影响^[4]。

3.3 缺乏信息化工程项目管理经验

智能建筑工程对于信息化系统项目而言,仍然存在管理经验不足的问题,一些智能化系统工程项目仍然存在很多问题,这不仅会对合约双方的利益发展产生影响,同时还可能对国家与社会经济发展产生负面影响。

4 在智能建筑工程中对检测技术的应用对策

4.1 加强对建筑压力、温度和湿度检测

首先,加强压力检测工作的开展。在对建筑工程进行压力检测环节中,需要为建筑物内部基础设施提供相关数据,比如楼层高度差距和承重墙设计等等。在对下水管道进行设置过程中,管道承受的压力往往比其他环节更大,所以工程的开展很可能对其自身抗压性造成影响,这必然会对用户使用和建筑物自身安全产生影响^[5]。基于此种背景,工作人员就要加强对建筑物压力的合理检测,做好电梯和管道压力测量,只有这样才能为建筑工程项目的顺利开展奠定良好基础,这对于建筑物智能水平的提升也将起到显著保障性优势。其次,湿度检测。湿度问题往往会对人们的正常生活产生影响。如果建筑物湿度过大,超出施工标准,必然会建筑物安全性问题产生影响,甚至还将对群众生命安全造成影响。目前对空气湿度测量的方式比较多,包括光学温度计和干湿球温度计等等,在对空气湿度进行测量环节中,温度也是最需要考虑的因素,如果空气中湿度较大,对温度程度产生了影响,就会对建筑整体发展造成影响。所以,在智能建筑施工环节中还应该加强对湿度问题的分析,通过对湿度范围的有效控制,提升建筑质量安全性。

4.2 工程验收前,要进行第三方检测

建筑智能化设计范围比较广泛,当前除了消防火灾和电梯系统中加装了自动报警设备,其他工程并没有将智能化系

统检测技术融合到检测内容重。由于目前一些智能建筑的智能化标准和质量没有满足相应标准,加上智能化系统工作范围较广,存在明显的跨专业问题,所以并没有构建起独立的部门进行工程系统验收^[6]。在此种背景下,就更需要加强对第三方智能检测系统的融合,保证这项工作权威性和全面性的提升,这不仅是检测验收工程的重要保障,对于建筑工程行业的顺利发展也将起到重要帮助作用。

4.3 强化对智能化系统的应用

智能化系统工程建设工作的开展,是为了推进工程单位的工作协调。在因此今后检测单位也要加强对设备供应商、建设单位和安装单位之间工作的协调。在智能化建筑系统建设环节中,通过检测机构的有效介入,更需要加强对工程规范性和严谨性的提升,只有在建设工作中正确理解质量问题,才能确保在后续施工中各项环节的科学运转^[7]。

5 结束语

综上所述,今后我国城市建设和发展将逐渐向着智能化方向发展,因此在开展建筑工程的过程中,还要加强对智能化工作的推进。目前我国智能化建筑仍然处于起步阶段,所以无论是建设理念还是技术水平都需要进一步提升,这也要求工作人员在今后工作中要加强对工作经验的总结,只有对智能建筑水平进行提升,才能为我国建筑行业的稳定发展奠定良好基础,实现我国建筑行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]杨青.刍议现代建筑工程中智能系统的检测技术及应用[J].建材与装饰,2018,36(42):296-297.
- [2]周竹萌.现代建筑工程中智能系统的检测技术及应用[J].浙江建筑,2017,34(5):50-54.
- [3]张克木.浅析建筑工程智能化技术应用[J].黑龙江科学,2014,51(2):240.
- [4]张云鹏.绿色建筑智能化系统防雷检测技术分析[J].建筑电气,2018,39(34):619.
- [5]王东林,董维华,曲辰飞,等.基于软件技术的智能建筑工程验收检测方法[J].建筑电气,2016,35(8):7-11.
- [6]宋健,李胜英,张中芳,等.绿色建筑智能化系统防雷检测技术分析[J].资源节约与环保,2018,14(7):114.
- [7]阙晓军.建筑智能化系统设计要点研究[J].城市建设理论研究(电子版),2014,59(22):3163-3164.