

有关弱电工程在智能化建筑中的应用

董付吉

青岛通利电子工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i7.2506

[摘要] 现如今,我国的建筑行业发展水平显著提高,建筑智能化成为建筑领域的主要发展趋势。弱电技术在智能建筑中得到了广泛应用,这也极大地提升了建筑的性能,并在建筑行业的发展中发挥了关键作用。本文就将主要分析弱电工程在智能化建筑中的应用,以供借鉴。

[关键词] 建筑行业; 智能建筑; 弱电工程

智能化建筑弱电工程的开展以及质量控制是施工的重点内容,通过对智能化建筑弱电工程应用分析以及质量控制,了解施工重点以及各项施工工艺手段,可以规范施工作业,提升施工质量。对此,本文主要对智能化建筑弱电工程的应用以及质量控制的方式与手段进行了简单的分析论述。

1 弱电智能化系统概述

在社会工作和生活中,人们都希望获得更加丰富的居住体验。所以在现代建筑发展中,弱电智能化技术成为了现代建筑发展中较为重要的内容。弱电智能化系统工程内容相对丰富,其主要由计算机网络、防雷系统、家具智能化系统、楼宇自动控制系统以及电子巡更系统构成。在建筑工程建设和施工中,应提前做好孔洞和空间预留工作。当前电子辅助设备技术发展速度明显加快。在建筑施工方案中,应充分考虑不同类型弱电智能化系统工程的布局及设计,以保证空间和孔洞预留的科学性及合理性。在电子辅助设备技术不断发展和更新的过程中,建筑弱电智能化系统工程的应用范围也在不断增大,功能更加多样化,且信息技术的完善也极大地推动了弱电智能化系统的应用与发展。

2 建筑弱电智能化系统工程的影响因素

2.1 计算机技术

在建筑弱电智能化系统工程的建设实践中,要想加强对各个设备的控制,优化各个设备的性能,需要以计算机技术为载体和依托。计算机技术的快速发展,对弱电智能化系统工程的影响越来越深入。若要更好地保证设备控制的效果,不断完善多个设备的性能,相关人员需要以计算机技术为基础开展各项工程建设工作。

当前阶段,计算机技术飞速发展,其对弱电智能化工程的影响更加明显,计算机网络技术也融入到了弱电系统的管理当中,工作的质量及可靠性对系统的服务质量具有十分重要的作用。如无法正确使用计算机技术,信息技术也不能很好地发挥其作用和功能,则弱电智能化系统也无法展现其在整体性上的优势,同时,系统的服务质量也会受到极大的影响。因此,工作人员要科学地应用计算机技术,在计算机技术不断进步的今天优化并完善弱电智能化系统的功能。

2.2 信息传输技术

有效的信息传输技术在建筑弱电智能系统工程中扮演着十分重要的角色,只有采取有效措施,提高信息技术的稳定性,才能不断改善信息传输的质量。如无法科学地应用信息传输技术,就会对弱电智能化系统信号传输质量产生较为不利的影响。现阶段,现代信息传输技术主要由宽带、无线信号、多媒体通信技术以及ATM通信技术等构成。上述技术的应用在弱电智能化系统工程的建设中,能够更加全面地优化系统运行的水平,改进系统建设的整体质量。再者,随着信息传输技术的优化和发展,建筑弱电智能化系统工程充分顺应技术的发展趋势,合理应用到信息传输技术中,以此有效改善了信号传输的质量,增强信号传输的稳定性。

2.3 工程管理技术

建筑弱电智能化系统具有复杂性和系统性,其需要不同专业人员的通力配合,方能顺利竣工。所以工作人员应利用完善的工程管理技术,确保弱电智能系统工程建设的水平,不断推动工程建设脚步。在这一过程中,要注意结合建筑施工以及弱电系统的基本特征,制定更加科学和明确的施工设计方案,加强工程施工建设的科学性与合理性。又由于不同类型的建筑物和弱电智能化系统工程的功能有所不同,所以在工程建设的过程中应充分展现工程建设的基本特点,进而采取科学有效的施工技术,优化工程管理水平。

2.4 施工技术的管理

建筑弱电智能化系统具有较强的精密性,这就要求工作人员不断改进和完善技术管理,建设更加科学和完善的技术方案,让施工技术得以全面和科学地应用。在工程建设和实践的过程中,还需全面结合合同的基本要求和施工设计方案,制定完善的技术方案。在技术方案中涵盖施工规范、工程施工的细则等内容,施工人员应当规范工程施工流程,让施工人员可严格按照施工规范完成工程施工。与此同时,科学的技术管理工作也是弱电智能系统工程建设质量的重要影响因素,其对系统的可靠性有着较为显著的影响。

3 建筑弱电智能化系统工程中的问题

3.1 设计施工人员的专业素质有待提高

弱电智能系统工程是信息技术不断发展和完善过程中,所产生的重要产物,科学合理的设计方案与施工水平,能够

极大地改善弱电智能化系统应用效果。在实际工程建设中,设计人员的专业水平有限,施工人员的素质有待提高,这都阻碍了弱电智能化系统的应用。

弱电智能化系统具有十分显著的系统性、精密性和技术性等特点,而且其也需要涉及到多个领域的专业知识。如机械电子、自动化控制和通信技术等。这就要求弱电智能化系统工程的施工人员和设计人员,具备较强的专业素养,掌握丰富的专业知识,有效保证设计的专业性和施工的灵活性。再者,弱电智能系统在建筑中的应用时间并不是很长,且人力资源断层也较为明显,综合素质较高的工作人员数量十分有限。实践证明,建筑行业飞速发展,弱电系统在建筑行业也得到了广泛的应用。为此,施工现场需要更多的弱电专业人员。而实际情况是,在建筑弱电智能化系统建设的过程中,人力资源数量不足,工程安全也不能得到保障,建筑弱电智能化系统设计与施工不能与通信技术和网络技术有机结合,最终出现十分严重的安全隐患。

3.2 建筑设计尚未形成专业的指导机制

建筑弱电智能化工程建设的过程中,建筑工程设计与弱电智能化系统工程的设计有着十分紧密的联系,只有二者建立密切的联系,才能不断优化并完善建筑的功能。目前,在建筑工程设计中,相关设计人员并未进行科学合理的指导,土建工程与弱电工程并未建立紧密的联系,这对建筑弱电系统工程的应用效果也产生了较大的影响。弱电工程设计中,设计者片面关注系统的功能,而忽视了系统自身的实用性,这使得大量技术累积在同一个系统当中,且设计缺乏科学性,并导致很多先进的弱电工程技术设计失去规范性,再加上工程设计并未得到科学的指导,最终弱电工程技术的作用得不到充分发挥。

4 弱电智能化系统工程在建筑中的应用

4.1 模块连接技术

弱电智能化系统工程规模较大,为了更好地完善工程的性能,不断提高弱电工程施工的质量,应该连接不同的模块,全面的发挥出该技术在性能上的优势,尤其是弱电工程中的功能模块,要通过连接技术保证串联的精密性。从上可以看出,模块连接技术在弱电智能化系统工程建设中发挥了十分重要的作用。其具体施工操作为:

首先,在土建工程施工中,设计者需结合设计方案预留孔洞和管道,推动弱电工程建设的顺利开展。

其次,在处理弱电工程的多个模块时,应正确认识不同

模块,做好模块分类,并将相同属性的模块归为一类,采用标准的连接方式完成连接,加强连接的稳定性。

最后,认真检查连接技术,确保不同模块与归属系统得以有效连接,进而形多种功能的智能化系统。

4.2 通信自动化系统

建筑弱电智能化系统应用在居民楼、体育场所和大型商场等多种建筑物当中。而通信自动化系统也广泛应用在大型场所当中。该技术的公共广播系统和有线电视系统,能够有效增强体育场的服务能力以及信息传递能力。广播系统可实现实时播报和播放,同时也可发布通知和寻人启事。如体育场举办比赛时,系统可播报比分,广播最为重要的功能就是推送声音,其可采取录播和直播的方式,与广播只有声音的特点相比,有线电视能够放大现场的画面,第一时间传递现场图像,比如世界杯足球直播等。

4.3 防雷系统

雷电天气会对弱电智能化系统工程的应用产生干扰,轻则造成信号传输中断,重则出现短路等问题。故而为有效提升弱电智能化系统工程的应用水平,就应该采用防雷系统。在设置防雷系统时,一方面应该结合弱电智能化系统工程的特点有一定的侧重,如重点做好核心设备的防雷保护。另一方面,应提高认知,强化对电位平衡的保护,同时引入过流、过压的保护措施,全面提升防雷避雷效果。

5 结语

综上所述,如今我国的智能化建筑仍存在着非常大的发展空间,而这也一定程度的表明,我国的智能化建筑建设还存在一定的问题,故而我们就应在建筑建设的过程中,结合工程的具体要求以及行业标准,严格遵守设计规范及施工标准,最终使智能化建筑的质量得到保障。

[参考文献]

- [1]马德礼.有关弱电工程在智能化建筑中的应用[J].环球市场,2017,(13):157.
- [2]王延琴.浅谈现代建筑弱电智能化系统工程在施工中的应用[J].建材发展导向(上),2017,15(4):62-63.
- [3]何庆华.智能化建筑弱电工程的实施[J].中国科技信息,2005,(17):138-147.
- [4]张益倩.浅谈智能化建筑弱电工程的实施与质量控制[J].中外建筑,2017,(9):169-171.
- [5]徐地利.基于智能化建筑弱电工程的施工与进度管理分析[J].居舍,2018,(34):148.