

刍议建筑工程弱电智能化的应用以及管理

李树振

鲁联信息技术有限公司

[摘要]近些年,科学技术的飞速发展,我国智能化技术取得了非常迅速的发展,智能化技术的出现在很大程度上推动了我国智能化建筑的迅速发展,尤其是弱电智能化技术,对于建筑的集成化管理具有重要意义。本文首先对智能建筑弱电系统组成进行分析,其次结合实例分析该系统的应用,然后对施工管理措施进行总结。

[关键词]建筑工程;弱电智能化;应用与管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1807

弱电系统智能化设计和管理措施应用,可提升建筑物本身使用性能,确保先进施工技术得到实践应用。具体工作中,相关人员需要研究弱电井系统中布线施工最新技术,做好施工人员、技术和材料的管理与调度,为弱电智能化应用提供可靠保障,同时,相关技术应用也提升建筑工程弱电系统施工水平。

1 弱电智能化相关技术分析

建筑工程在施工过程中应用的弱电智能化相关技术主要分为广播音响技术、通信技术、电视信号的接收技术等。在这三种技术中,广播音响技术的主要应用范围是在有线系统的开发过程中,可以应用该技术在第一时间将遇到的紧急情况快速播报给工作人员,采取应急措施,避免在后续施工过程中造成更大的影响。此外,小区还会利用广播音响技术智能播放音乐,可以在规定时间内顺利完成歌曲的播放。

1.1 布线施工

建筑工程弱电智能化应用中,需要进行布线施工,重视布线与工程项目实际要点相一致。布线施工过程中,也应加强对布线交叉问题的考虑,尽量减少线路交叉与重合问题,使得布线施工更加科学有效,为智能化技术应用提供基础保障。布线施工应与参考建筑工程设计图纸,对布线施工技术进行严格要求,以期提升建筑工程电缆施工质量。此外,布线工程设计中,应对沟槽和铺设方式进行严格要求,确保相关施工方案与建筑工程整体相一致,确保弱电系统管线布局方式合理。相关人员应注重采取贯通管铺设技术,对相关结构进行保护,重点强化弱电智能化工程安全质量控制能力,确保电气智能化设计方案有效落实。

1.2 设备安装

建筑工程弱电智能化应用中,需要对相关设备进行合理安装。具体设备和安装技术分析如下:管线管道安装、框架结构安装、信息盒安装和管线桥施工。在管线通道和桥梁的安装中,应注重工序与技术选择,重点加强其结构设计的灵活性与便利性,为后期的维护和改造提供良好条件。同时,安装过程中,应对相关参数与规格进行设计,提升设备安装技术标准。

根据设备安装说明和弱电工程智能化应用具体要求,应合理控制弱电设备安装偏差,对机架与台架部分进行说明。技术实践应用中,需要保持框架与壁面位置在80cm之内,并且留有足够空间为施工提供便利。设备安装工艺技术在弱电智能化设计中占有重要地位,需要对相关人员安装工艺技术进行培训,以期提升技术使用能力。

1.3 电缆布局

电缆布局与设计在弱电系统中起到基础作用,需要对相关工艺技术进行分析,自行测试电缆系统应用问题。此外,技术人员也应对施工技术进行升级,重点加强施工过程管理,对电缆布局先进技术进行研究,提升项目整体施工能力。电缆布局中,应加强对安装工艺和方案的管理,对先进的安装技术进行应用。

例如,在广播电视等弱电系统中,技术人员可利用TIA和EIA的方式进行布线施工,并且对布线形式进行扩充,实现对整体电路结构的优化设计。此外,在广播电视等弱电系统中,也应用了防雷击技术。例如,微电脑设备和电子器件的应用,可实现对弱电结构的智能化管理和控制,通过电磁干扰技术,防止相关系统受到雷击破坏,以期提升弱电系统整体服务能力。

2 弱电智能化在建筑工程中的具体应用

2.1 通信系统的应用

通信系统是当前在建筑工程中应用较为广泛的技术,也是弱电智能化技术中的一种建筑工程,在具体的施工过程中,通过应用这一系统可以实现多个目标,主要作用是借助这一系统实现多个不同部门之间针对建筑物出现的问题进行的有效沟通和交流。与此同时,和建筑工程有着紧密联系的不同的施工环节,以及在建筑工程中应用的施工设计方案,都离不开通信系统的有效应用。通信系统在具体的应用过程中,主要采取的工作原理是弱电智能化技术所拥有的工作原理,通过应用在线传输的有效方式对信号进行传输。当然,对于建筑工程本身而言,施工时经常用到程控电话交换机及计算机网络进行沟通和交流,计算机网络主要的应用目的是向建筑工程提供一些来自于外界的信息及相关数据。之后会通过远程的通信网络和建筑工程中不同的施工部门建立信息资源交流及分享,帮助各个部门及时了解工程施工的具体状况,根据施工的具体状况来调整施工计划,确保整个施工流程都可以协调进行,满足施工的具体需求,有效缩短施工工期,提高工程的质量水平。利用通信系统传输的信号,无论在传输过程中利用的媒介是怎样的,建筑物都能通过弱电智能化科学技术的应用,进一步使得通信系统自身所具备的安全性及所拥有的质量标准得到有效强化。

2.2 广播音响系统的应用

建筑工程在应用弱电智能化技术时,还包括对广播音响系统的应用,应用这一系统也可以解决在建筑工程施工过程中出现的各种问题,通过对音响系统的有效应用,可以实现对音乐的智能化播放,还可以在建筑工程施工过程中遇到紧急情况时立即播放信息。很显然,这一系统对于建筑工程来

说起到了至关重要的作用，也为建筑工程的施工提供了很大的便利性。比如，当建筑工程在施工过程中出现了紧急通知的状况时，可以利用广播音响系统在整个施工区域实现紧急的广播播放，有利于提高建筑工程施工所具备的科学性和合理性，让不同的施工部门可以协调工作，及时收收到来自其他部门的信息，避免因施工中出现的各种紧急情况而影响后续的施工工作。这种技术还可以保证工程的施工标准，能够在完成后达到居民的居住要求。

2.3 电视接收系统的应用

弱电智能化技术在当前建筑工程的具体应用还有很多，比如在电视接收系统的应用方面。电视接收系统主要由电缆子系统和卫星子系统组成，这两个不同的子系统在解决高层建筑或一些偏远建筑信号不好的问题方面发挥了至关重要的作用，有着不可替代的重要性。随着当前城市化建设的速度不断推进，建筑物的高度也在不断增加，在这种情况下，很容易出现卫星信号较差、人们无法沟通交流的问题。而电视接收系统的有效应用就可以充分解决这个问题，为建筑中的居民提供良好的卫星信号，满足人们和外界进行交流和沟通的重要需求。

2.4 安全方位系统中的应用

当前，在我国社会经济快速发展及城市化建设不断推进的背景下，人们日常的生活水平也在快速提升，而随着物质生活水平的提高，人们更加关注自身的安全。因此，无论是在生活中，还是在工作区域中，建筑物所具有的安全性成了人们关注的一个主要问题，更是人们在生活中需要考虑的一个关键因素。正因如此，在建筑行业进行施工建设的过程中，一定要加强对安全防护系统的关注，利用更加有效、具有更高科技价值的安全防护系统，对建筑物进行保护。同时，智能化技术在安全防护系统中的有效应用也可以确保整个项目具备整体的安全性，从而为建筑物的使用者及建筑物的居住者提供一个更加安全的环境。

3 弱电智能化在建筑工程中的管理策略

3.1 逐渐实现智能化系统的集成管理

现阶段，智能化系统集成管理主要指的是在系统中能够采用统一管理的方式，对多个不同的系统进行集中统一的管理，比如安全系统、消防系统或是监控系统等。通过加强智能化系统的集成管理和有效应用，能够确保整个建筑工程信息在应用的过程中所具备的共享性和开发性，尽量减少建筑工程管理过程中所耗费的资金和成本。当然，对于整体资源的节约也会有至关重要的作用。与此同时，为了确保建筑工程在可以朝着智能化的方向更加健康地发展下去，弱电智能化的技术开发人员还要对不同子系统接口信息进行充分了解，确保不同的子系统都能在工作运行的过程中正常地连接在一起，并且稳定地运行下去。

3.2 加强管线预埋施工的管理

加强管线预埋施工的科学有效管理，也是当前建筑工程在施工过程中所要关注的一个主要问题。同时，这一管理也是提高弱电智能化技术管理水平的一个关键措施。首先，施工人员应更加严格地按照施工图纸所设计的相关标准，以及对建筑工程的要求完成对管线的科学预埋工作，在进行预埋

管理的过程中，还要及时发现这部分的实践工作和有关图纸设计中存在的不合理之处，确保图纸设计更加科学，更加规范。此外，管理人员还要对管线预埋施工环节进行及时的监督和管理，对其中出现的一些问题进行分析，找到有效的解决措施，尽可能为管线预埋工作提供更加充足的空间，确保这一工作开展的效率，以及最终完成的水平和效果。

3.3 管理人才培养

建筑工程管理人员在弱电智能化应用中占有重要地位，需要加强对管理人才培养，注重其综合素质和专业能力提升，提升项目施工建设能力。弱电智能化技术应用是提升安全性的主要方法，相关人员应认识到智能化技术的主要种类和内涵，对施工人员的现场操作进行指导与监督，提升弱电系统设计水平。同时，在人才培养方面，应构建长效机制，对智能化技术的升级和改善提高关注度。

目前，随着智能化技术在建筑工程领域的应用，管理人才的作用与价值愈发重要，需要对管理人员进行培养，为智能化技术实践应用提供重要保障。培养过程中，应重点加强相关人员的实际操作能力，对智能化技术的主要应用方式和对管理人员提出的最新要求进行明确，改善建筑工程管理以往技术应用不足问题。

管理人员素质和工作能力，直接影响智能化技术应用效率，需要对技术应用形式进行完善，对智能化弱电系统的服务原理和运行方式进行研究，确保相关技术在管理措施和方案的指导下得到合理应用。同时，也应关注人员与设备之间的协调配合，促使弱电智能化管理方式得到全面优化。

3.4 先进技术应用

弱电智能化系统是行业应用的先进技术形式之一，对建筑工程弱电整体设计质量提升起到关键作用。其中，在先进技术的应用过程中，需要关注模块连接技术。智能化系统主要是通过功能模块的连接，通过对系统中各模块之间的合理调度，可提升弱电设备服务运行的稳定性。具体施工中，应明确不同模块之间的主要作用和技术应用条件，在此基础上，对不同模块进行对接，形成完善、系统的智能化应用系统。现阶段，随着网络技术发展，智能化技术逐渐普及，在弱电保护系统中，应用先进技术和手段具有现实可能性。需要利用先进技术、采取更为实用且科学的带电设备应用方案，提升弱电智能化应用水平。技术应用过程中，应善于简化系统应用步骤，对相关控制结构进行智能化设计，以此提升系统实践能力。

结论

综上所述，在建筑工程施工过程中，应加强管理人才培养、注重利用先进技术手段、并且对施工验收质量进行控制，在此基础上，不断提升弱电智能化设计，为施工管理技术应用提供可靠保障。同时，施工过程中也应认识到，施工方案和技术落实到位，管理制度不完善等问题，做好相关问题改善和调整工作。

参考文献

[1]徐瑛.谈智能化建筑弱电工程的实施与质量控制[J].住宅与房地产,2019(25):141.