

# 智能化建筑中计算机科学与技术的应用

陈磊

江苏省灌南县机关事业单位养老保险处

DOI:10.18686/btr.v1i2.1483

**[摘要]** 计算机科学技术的发展极大地推动了社会进步,且其也成为了人们生活和工作中的主要工具。在智能化建筑发展的过程中,计算机科学技术发挥了不可忽视的作用,既转变了传统的工作方式,也使工作效率得到了十分显著的提升。

**[关键词]** 计算机科学技术; 智能化建筑; 工作效率

现如今,计算机技术发展水平不断提升,其在诸多领域都得到了较为广泛的应用,该技术在建筑工程尤其是智能化建筑中的利用率逐渐增大,这一技术也带动了我国建筑行业的发展,为人们的生活提供了更多的便利。

## 1 智能化建筑概述

智能化建筑主要指的是融合先进的科技、通信以及建筑技术,而形成一个有机整体。与传统的建筑形式相比,智能化建筑能够满足人们当前的需要,一方面大大提高了建筑的质量及性能,另一方面也减少了工程的成本投入,可实现建筑的实时监控。此外,智能化建筑是传统建筑的一种创新与发展,与传统的建筑相比,其优势更为明显,且能够弥补传统建筑的诸多不足。

## 2 计算机科学技术在智能化建筑中应用的必要性分析

当前,信息的获取、处理以及传递等环节都需要科技的支撑。智能化建筑是一种全新的技术。其充分融合了计算机技术的诸多优势。在传统建筑中,因为人力和物力资源十分有限,因此无法对工程建设过程进行实时监控,也无法及时处理工程信息。在传递信息的过程中,还容易出现信息丢失的问题,上述问题均对工程质量和施工工期都造成了较大影响。而在智能化建筑中应用计算机技术便能够保证信息获取处理和传递的及时性与准确性,减少了工程建设中的成本投入。

## 3 智能化建筑管理中计算机科学技术的应用

智能化安全系统在工程中占据着非常重要的位置,其主要分为安全监控系统、消防报警系统和集中监控系统三个部分。所以说智能化安全系统的安全性更强,操作更加便捷,投入的人力也更少。另外系统还具有供水、供电、防火、防盗等多种功能。现如今,诸多的建筑单位都应用了智能化系统,这一系统的应用为人们创造了更加舒适的生活空间。

### 3.1 安全监控系统

安全监控系统是智能化安全系统中最具基础性特征的系统。系统在运行的过程中可合理利用计算机科学技术,完成多种安全设备的连接,设备连接完成后,若重要区域发现问题后,安全监控系统就会在第一时间发出警报,使保安人员明确问题的具体位置,然后再结合出现的问题采取多种有效的处理措施,强化控制效果。

### 3.2 消防报警系统

智能化系统与智能化感应设备相互连接构成了消防报警系统。智能化感应设备能够自动感知空气中的烟雾,如果烟雾的浓度过高,感应器就会发出报警信号。比如,在医院等场所设置了洒水装置和防火卷帘门装置。或者系统也可根据实际情况开启设施开关,从而有效控制火险。如某地高层小区住宅中在每一层都设置了这种装置,且在中心控制部件当中应用计算机科学技术,能够更加迅速及时地对火灾隐患做出反应,如果出现意外情况,系统会发出非常大的声响,提醒居民及时疏散。这一技术的应用,为附近的消防部门争取到了充足的救援时间。

### 3.3 集中监控系统

集中监控系统的主要作用是满足住户的生活需要,集中监控系统监控的内容主要有排水系统、供电系统、采暖系统、通风系统和卫生系统等。此外,其还可有效监控电梯的运行状态、饮用水供应设备运行状况以及锅炉停车场等的实时情况。

## 4 多功能系统集成技术管理

多功能系统集成技术管理是一项比较复杂的过程,在这一过程中需要对多个部分和多个环节加以控制,因此这一环节的重要性也不言而喻。

### 4.1 智能化建筑的多功能系统集成

在智能化建筑中所使用的计算机技术较多,且设备的数量也相对较大。所以多功能系统集成处理技术是保证智能化建设得以顺利实现的技术保障。这一技术能够加强不同功能模块的兼容性,在一定程度上增强了智能化系统的功能性与多样性。同时在智能化建筑中,这一技术的应用还可十分有效地解决软件与设备无法适应的问题。在应用中,计算机网络可能会发生无法兼容的问题,而系统集成技术的应用便可有效解决这一难题,这一技术能够维护不同类型设备的连接和操作,且数据信息兼容性明显增强,充分展现了智能化建筑的开放性特征。

### 4.2 系统主要技术

智能化建筑系统中,计算机科技主要有计算机技术、网络通讯技术、控制技术、计算机图形处理技术以及自动化技术等,在智能化建筑中应用上述技术极大地丰富了建筑的功

能。

#### 4.3 系统功能集中管理

不同类型的建筑结构差异较大,而且不同的智能化建筑应用的技术、设备以及系统所具备的功能和设置形式也各不相同。因此,若要有效加强智能化建筑系统功能集中管理的效果,就应充分保证系统中的数据信息能够全面共享,从而为不同系统之间的功能切换提供诸多的便利,并且其也可为实现智能化建筑系统集中控制提供了非常好的技术支持。另外若要做到信息集中化的联结处理,就应创建集成化管理模式,对建筑中的每一个系统都开展严格的管理,使不同系统数据信息迅速准确的传递,进而优化智能化建筑的功能。或者也可准确分析智能化建筑内的系统,充分了解并掌握数据信息,进而保证管理工作能够得到有效的落实。

### 5 系统集成化模型

#### 5.1 智能化建筑应用的技术分析

智能化建筑应用的技术主要包括了计算机图形处理技术、网络通讯技术、自动化技术和计算机技术,其中计算机科学技术在建筑工程应用的初期阶段,实现了对现场设备的智能化监控与管理。当前科技水平不断提高,建筑施工体系也应随之发生变化,以此达到提高工程施工质量的目的。

#### 5.2 多系统集成化模型

在集成系统管理中,集成组织模型主要分为数据通信平台,分析控制平台和协助决策平台,三大子系统是构成集成化模块的关键要素,其能够很好地满足智能化建筑通讯的基本要求,同时还能有效完善办公、监控和消防预警功能,在科学使用基层平台的前提下实现数据信息的交换。

#### 5.3 系统集成技术简析

若要实现提高电气运行自动化水平的目的,就应广泛并合理应用集成电路。应用系统集成技术一方面可有效增强监控的性能,另一方面也大大提升了智能化建筑的自动化水平。

### 6 计算机科技在监控系统中的应用

#### 6.1 计算机科学技术监控

现如今,时代不断发展,计算机技术也逐渐从青涩走向了成熟,在社会生产生活的诸多方面都得到了广泛应用,且其对整个社会的发展和进步都做出了重要的贡献。计算机技术不仅能够对不同类型的软件及硬件实施智能化管理,也可实现实时监控的目的,这在技术的应用与发展中大大提高了监控的效率及水平,而且计算机技术在监控系统中的作用也得以充分展现。

#### 6.2 现场通讯监控单元

在工程施工现场,通讯监控系统中的计算机技术可借助

现场通讯监控单元来体现其价值。管理者可连接多种电源设备,从而实现智能化设备的有效调整和控制,此外还可在这一过程中及时准确地整合施工环境数据信息,或者也可在第一时间接收监控设施数据信息。

除此之外,现场监控单元还可将现场收集到的各类信息进行科学的整理,之后传输到区域性监控中心当中,采集中心对收集到的数据进行科学的分析处理,经过严密的分析后再将分析结果直接反馈到控制命令当中。在接受命令后则需要结合指令来调整和处理现场的多种设备。在处理的过程中,主要采用主动或半主动的方式。如在房屋建筑系统中连接多种电源及设备、调查周边的环境信息数据和调控智能化设备等,上述过程都展现了实时通讯的作用及功能,全面共享了不同监控设备中接收到的信息。

#### 6.3 区域性监控中心

现场通讯监控单元能够将现场的数据信息经指定的接口传送到区域性监控中心当中,而且区域性监控中心在运行的过程中,可借助公开的智能化接口接收传递过来的数据信息。系统可以接收文字信息、图像信息和声音信息等不同形式的信息内容。并且区域性监控中心系统在接收了监控对象的信息后,可对信息进行系统化的分析,保存信息中的关键内容,之后再充分结合参数设置的要求和规律科学划分紧急等级,最后将分析处理过的信息反馈到集中化监控中心系统当中。

#### 6.4 终端监控

终端设备监控是保证计算机科学与技术通讯系统中得以顺利应用的前提,这一设备能够对智能化开关电源、直流屏、蓄电池组、数字式配电线支架、现场环境监测设备、温度湿度调节设备、空调以及通风设备等终端进行有效控制。

### 7 结语

智能化建筑已经成为建筑发展的主要趋势,智能化建筑得以快速发展主要依赖于计算机科学技术的广泛应用,这一技术的应用不仅提高了智能化建筑的发展水平,也极大地丰富了智能化建筑的功能,有效提高了住户的生活质量,为人们的日常生活带来诸多便利。

#### [参考文献]

[1]库帅全.智能化建筑中计算机科学与技术的应用分析[J].通讯世界.2018(04):122.

[2]方昊.智能化建筑中计算机科学与技术的应用[J].纳税.2018(08):243.

[3]马占宁.智能化建筑中计算机科学与技术的应用[J].智能建筑与智慧城市.2018(03):50-51.