

# 现代建筑工程中的智能建筑技术应用研究

姜莹莹

山东省东明县武胜桥镇玉皇庙行政村

**[摘要]**建设智慧城市的基础是以人为本,这需要充分考虑人与自然的关系,尊重自然生态规律。智能建筑基于智能城市建设的原则,通过自动化系统的功能模块、设备模型和设备管理单元,构建了现代建筑智能设计系统,改变了传统的设计方法和理念,提高了建筑的适用性和节能性。在此基础上,对智能建筑技术在现代建筑技术中的应用进行了借鉴。

**[关键词]**现代建筑技术;智能建筑;应用技术研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2759

随着信息技术的发展,我国的施工技术逐步实现了全过程的一体化管理。信息技术和设备贯穿于整个项目过程,从采购到研究和规划,到施工程序和监督,最后到质量的采用。通过信息技术的参与,可以加快项目建设速度,提高建设项目的整体质量,科学规划建设,实现全面、多元化的动态监控和管理,为建设项目的发

## 一、智能建筑相关概念

美国建筑协会首先提出了智能建筑的概念:“智能建筑是新时代的一种新型建筑形式。它为居民提供了高效的居住环境,最大限度地优化了建筑的结构、系统、服务和管理。智能建筑在中国起步较晚。技术发展主要集中在建筑平台上,在建筑环境中实现办公自动化和通信网络系统,集成结构、系统、功能和功能,最大限度地服务和管理,为人们提供安全、高效的生活环境。舒适的施工环境。虽然起步较晚,但随着我国建筑技术、计算机技术和控制技术的飞速发展,智能建筑作为现代科学技术发展的结晶,其一般应用技术已基本成熟,尤其是在公共建设项目中。智能建筑的主要功能主要包括三个部分:通信自动化(CA)、建筑设备自动化(BA)和办公自动化(OA)。该系统由五部分组成:系统集成中心、综合布线系统、楼宇设备自动化系统、办公自动化系统和通信自动化系统。智能建筑中使用的设备一般放置在系统集成中心,通过建筑的通用电缆连接到不同的终端设备,然后通过计算机分析和处理给出相应的控制策略,然后通过通信终端或控制终端给出各自控制对象的响应,使建筑达到一定的智能化水平,形成建筑设备自动化系统、办公自动化系统和通信网络自动化系统。智能建筑的发展是科学技术发展的结果。智能建筑根据用户需求优化并结合建筑结构、系统和服务管理,为用户提供高效舒适的建筑环境。智能建筑的发展是基于现代建筑技术、计算机技术和现代管理技术的广泛普及和应用。研究表明,中国建筑能耗约占全国能耗的28%,占中国原材料能耗的20%~22%;现有430亿平方米建筑中,只有4%采取了节能措施。智能建筑引入新技术将有助于降低能耗和生产成本,体现可持续发展和和谐发展的理念。因此,我国智能建筑强调环保的特点、可行性和发展性,注重节能、环保和减排措施的实施,因此,智能建筑理念的推广对建筑业模式的进一步发展和创新具有很强的现实指导意义。它显著地反映了现代科学技术在建筑业中的应用成果,将节能环保理念与信息技术的充分结合起来,推动建筑业的进一步发展。我国智能建筑虽然取得了良好的发展,但与国外发达国家相比仍有较大差距,发展空间广阔。

## 二、智能技术的应用研究

### (一)公共安全系统

社会安全系统是建筑物智能系统的重要组成部分,通过系统管理和对重大安全和自然安全灾害的互联响应,可以降

低建筑物内人员的财产和生命安全。根据消防规范,建设项目必须配备先进的火灾报警系统。通过烟雾和温度传感器分析和干扰各种火灾,并通知控制客人对通信做出响应。一旦发生事故,系统必须确保应急连接技术的安全性和可靠性,并及时联系消防部门进行处理。该功能可以防止火灾事故,为大楼内的人们创造更安全的和生活和工作环境。火灾报警系统也可以连接到公共信息交换系统。背景音乐和应急广播系统可在休闲时间用作背景音乐,消防系统可在发生火灾时用作应急广播。在公共建筑中,如购物中心,建议分别设计广播系统和消防系统。

### (二)智能决策支持系统

随着计算机技术的不断发展,电子互联网在生活各个领域的应用已经非常普及。应用计算机强大的数据计算和集成能力,以及快速方便地向建筑工程师传输互联网信息的技术,可以实现建筑功能的智能化、自动化和现代化。如今,信息处理是一种资源开发。随着社会的发展和进步,人们的不同需求与日俱增,对数据分析和数据处理的巨大要求也越来越严格。其中,分布式数据库分析技术的普及和应用极大地推动了新型智能决策技术的发展。在建筑工程中应用共享数据库技术的优势是显而易见的。智能决策系统是将互联网技术、计算机技术和建筑电气自动化技术有机地结合起来,实现可持续发展。通过控制与控制相结合,对施工过程进行实时监控,可以实现动态管理的有机结合。施工过程中出现的任何异常都能及时处理,从根本上提高管理水平和施工效率。

## 结论

目前,在科学技术大发展和经济全球化的背景下,智能施工技术在现代建筑工程中的应用较为普遍,但应用的智能施工技术更为传统,仅限于自动控制。要不断提高设计和施工人员的技术水平,将新兴的数字技术与智能建筑技术有机结合,形成建筑合力,将信息、可持续发展、节能环保贯穿于建筑施工的全生命周期,为人们的生活、工作和娱乐提供舒适的建筑环境。

## 参考文献

- [1]薛军.建筑工程中智能建筑技术的有效应用[J].住宅与房地产,2020(18):145-146.
- [2]汪海芳.人工智能优化技术在智能建筑中的应用探析[J].智能城市,2020,6(02):27-28.
- [3]赵亚楠.智能技术在建筑中的运用研究[J].智能建筑与智慧城市,2019(03):17-18.
- [4]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(42):296-297.
- [5]范国强.智能建筑技术的发展与应用[J].智能建筑与智慧城市,2018(03):46-47.