

计算机应用技术与建筑智能化的发展探究

李文新

灌南县人力资源和社会保障局信息中心

DOI:10.18686/bd.v2i10.1722

[摘要] 建筑行业作为国民经济体系中的支柱产业,在计算机技术的协助下,实现了向建筑智能化方向的转型,建筑智能化的宗旨在于为人们营造舒适的生活环境,推动建筑事业的快速发展,基于此,本文以数字信息化时代为背景,围绕计算机技术在建筑领域的应用展开了深入探讨,并预测了建筑智能化的未来发展方向。

[关键词] 建筑智能化;计算机技术;应用

近年来计算机信息技术凭借其优良特性,在多个领域被大力推广,将计算机技术高效合理的融合到建筑领域,可以提高实际工作效率,实现对工程建设的全方位动态化监管,是贯彻落实民生建设政策的重要途径。

1 简述建筑智能化

建筑智能化的基本概念就是,将计算机信息技术高效融合到建筑领域,对设备管理系统,物业管理系统及公共安全系统等进行统一指挥调配,实现计算机信息技术与建筑艺术的有机结合,建筑智能化理念的提出时间最早可追溯到1984年,由美国人建造了人类历史上第一座智能大厦,随后各个发达国家也相继投入建设,这对建筑行业的发展来说,具有里程碑式的意义。

计算机应用技术就是将一系列的计算机专业理论知识与创新型技术拓展到社会各行业领域,从专业角度来说,计算机应用技术是在发挥理论基础的前提下,融合诸多专业领域知识,进而拓展到对应领域体现应用价值,计算机技术的实际应用已经从初期的数据集中优化处理,转向解析过程的动态监测与控制,数值的高精度计算和人工智能调配,作为最尖端的科学技术手段,计算机应用技术已然成为推动社会发展的主动力。

随着建筑智能化理念的提出和进一步发展,计算机应用技术已贯穿整个建筑工程,并渗透到各个细节,促进建筑行业向人工智能化快速转变,这在一定程度上,也对计算机应用技术提出了更高的要求。

2 计算机应用技术的实际效用

纵观现阶段建筑行业的发展变化趋势可知,计算机应用技术已成为推动行业发展的主动力,高效合理的融合计算机应用技术,可最大限度的提升建筑行业的智能化程度,当下在建筑智能化领域,计算机技术的应用价值主要体现在如下几方面:

2.1 CAD 方面的作用体现

建筑结构设计是推动建筑行业快速发展的基本保障,科学合理的结构设计,可以从根本上提高建筑行业的整体发展水平,针对此,在建筑结构设计过程中,需高效融合计算机应用技术,并以此提高建筑结构安全稳定性,在建筑结构

设计领域,CAD属于最基础且最重要的制图软件,发挥着不可替代的作用,一方面,借助该技术,可以进一步提高建筑结构设计精准性,完善各项细节,尤其是建筑结构设计中的隐匿工程,可以通过专业制图软件立体呈现,另一方面,将CAD制图技术应用到建筑结构设计中,可以有效弥补人为操作的缺陷,更加直观的展现结构设计图,在实际应用环节,这种经典的制图技术可以将建筑结构以三维立体的形式呈现出现,为设计工作提供有价值的参考,合理规避结构不合理问题。

2.2 在通信技术方面的功能体现

当下,建筑智能化的发展,与计算机应用技术的实践存在紧密的联系,在智能化建筑领域应用计算机技术,应当将其通信功能作为发展主要内容,弱电系统由总配电柜,机房配电箱,UPS前端安装的三级浪涌保护器组成,根据建筑物的基础结构和总体容量,调试并确定浪涌的级别,以此为基准,客观平衡经济效益与服务便捷的关系,为人们的日常生活提供便利。

同时应用计算机技术还可设置等电位联结,通过采取科学合理的设计手段,能够最大限度的保证人们的生活安全,降低天气变化对日常生活的干扰,除此之外,在建筑智能化理念下应用计算机技术,还可以优化小区的广播系统,通过技术的高效处理,自动调整广播频次,例如,早上播报早间新闻和时事政治,节假日播报各地的传统文化活动,晚间播报天气预报等,综合上述内容可知,智能化建筑的优越性得益于计算机通信技术的高效应用。

2.3 全方位增强建筑的智能化

专业人士对建筑智能化的理解进一步深化,为计算机应用技术的推广和发展创造了有利的条件,尤其是建筑智能化理念日趋成熟,且建筑功能也逐步趋向多样化,社会生产与日常生活会生成大量的数据信息,如何通过分析这些数据信息,掌握公众的需求变化方向,已经成为业内人士致力探索的新课题,然而,传统的计算机技术已无法适应行业的快速变革,也无法充分满足实际需求,针对此,高性能计算技术应运而生,并逐步拓展到智能建筑领域,该技术具有精密度高,运算能力强,数据分析准确的优势特征,能够集中整

合,深入分析用户的各项数据信息,以此为基础,创造科技理念丰厚的智能建筑,例如,将这种高性能计算机技术应用到智能化建筑领域,可以准确判断人们所需活动空间的具体面积,进而确保空间利用效率最大化,并控制调节温湿度、灯光效应,构造人工智能化,资源节约化的建筑。

2.4 可将现实虚拟化功能

虚拟现实技术能够为建筑智能化设计提供必要的技术支持,其作为创新型计算机应用技术的翘楚,也被业内人士称之为灵境技术,其在建筑智能化设计领域的具体应用如下。

借助计算机系统创建虚拟的三维空间,让用户在此空间中具有身临其境的体验效果,并结合用户的实际需求,借助计算机信息技术进行灵活的调整和优化,在建筑智能化设计领域,应用虚拟现实技术,可以确保用户与设计人员保持有效的信息沟通,充分发挥交互性特征,让用户在体验过程中,开拓创新创造思维。

总体来说,虚拟现实技术具有良好的实用性,可以采用三维方式,创建仿真模拟场景,让建筑设计人员结合专业知识,充分发挥想象力和创造力,进而优化设计图纸,不仅满足用户的多样化需求,又能提高自身的实践能力,提升建筑的综合效益。

3 当今建筑智能化的几点不足

一般来说,影响建筑智能化发展的因素是多样的,其中,计算机应用技术占据着相当重要的比例,因为建筑智能化是建立在计算机技术基础上的,由此可见,计算机技术的发展也直接决定了建筑智能化的未来发展方向。

3.1 计算机技术研发进入瓶颈

众所周知,我国目前仍处在发展中国家行列,尽管改革开放以来,我国的现代化城市建设与民生发展已取得了前所未有的进步,但在高新技术与自主创新研发方面与发达国家还不能相提并论,相比之下,我国在计算机应用技术领域起步时间较晚,目前仍停留在初级阶段,计算机应用技术的普及程度较低,人才储备严重匮乏,而且在高精度数据分析与处理方面仍然需要依靠引进别国人才,再加上国家在信息化发展方面的投入,无法充分满足社会的实际需求,导致行业发展趋势岌岌可危,又因为专业人士一味的注重计算机应用技术发展,极大的限制了建筑智能化的进步,所以要想切实优化建筑智能化发展,就必须以计算机应用技术为切入点。

3.2 实际建设施工的不足

在设计研发领域,设计团队往往会侧重于智能系统的优化完善,忽略建筑平台的重要性,这导致业主和设计单位会针对设计手段和施工习惯产生矛盾,部分业主盲目追求建筑智能化程度的提高,忽视了建筑物本身的承载负荷能力,以及用户的实际需求,再加上部分施工队伍专业水平有限,综合素质不高,且未接受过专业培训使得实际工作质量差强人意。

4 智能化建筑的发展前景和改进意见

智能化建筑是立足于计算机应用技术基础上创造和发展的,随着计算机技术的卓越发展,建筑智能化理念逐步完善,其专业程度也进一步深化,纵观当下建筑智能化的国际发展水平可知,我国在此方面的发展亟待提高,这在一定程度上限制了智能化建筑的快速稳定发展,尤其是当下我国计算机应用技术人员储备不足,极度缺乏掌握现代计算机应用技术与建筑技术的复合型人才,随着人们对居住环境标准要求的提高及生活方式的改变,我国建筑智能化的发展前景日趋光明。

为进一步推动我国智能化建筑的快速发展,应当逐步完善如下两方面工作,其一,在建筑行业的发展进程中,积极引进国内外先进计算机应用技术理念,加大复合型人才培养力度,挖掘其创新创造力,并强化计算机操作能力,另一方面,普及计算机技术基础教育,组建高素质建筑队伍,计算机是推动建筑施工发展的动力,而建筑施工是展现计算机技术价值的载体,二者具有紧密的内在联系,故此在建筑施工环节,施工技术人员要深化科技意识,为计算机应用技术的开展提供有利条件,进而提升建筑智能化程度。

5 结束语

综上所述,将计算机应用技术高效合理的应用到建筑智能化领域,可以实现对整个建筑设计的全方位动态监管,最大限度的满足用户的实际需求,在提高建筑结构安全性和实用性的同时,也完善了基础功能,构建出有时代特色的建筑体系。

[参考文献]

- [1]杜群.计算机技术在建筑智能化中的应用研究[J].自动化与仪器仪表,2014(04):18-19+23.
- [2]陈文杰.探讨计算机技术在建筑智能化上的实际应用[J].现代装饰(理论),2014(07):147-148.
- [3]韦应珠.建筑智能化中计算机技术的有效运用分析[J].山东工业技术,2016(22):118-119.