

人工智能技术在景观建筑设计与施工中的辅助作用

张喆

(易枫达景观有限公司 710000)

【摘要】在智能设备日益发展的今天,建筑行业发展的趋势也越来越智能,其中的平台就是建筑物,基于各种智能信息的综合应用,一个整体中包括系统、管理、应用等。创建与建筑物和环境相协调的有机整体,为人们提供方便,高效的功能性建筑物。文章对当前智能建筑设计进行研究,分析智能建筑设计中存在的问题,并且针对问题提出相应的解决措施,对如何做好智能建筑设计进行分析,最后进行总结。

【关键词】智能建筑;设计;问题;措施

智能建筑系统已经改变了传统建筑行业的设计模式,建筑系统中包括且整合了当今各种先进的技术,从而为容纳和利用先进资源提供了高效的居住环境。智能建筑系统包括弱电系统,热能系统,照明系统,通风和照明系统等多个模块。设计工作涉及很多内容,需要综合考虑安全,运行,节能和环保等多种要求。其发展前景非常广阔。

1 智能建筑的概念与目标

1.1 智能建筑设计的基本概念

能够保障智能建筑品质的重要基础就是对智能建筑的设计。在实际设计过程中,建设者必须充分了解智能建筑的需求和概念,并注意项目的智能设计;设计者必须改变传统的设计思路,注意项目建设的可操作性,合理地预测技术发展,并提前保持适当的系统设计门槛,以避免对项目成本造成不必要的影响。在设计过程中,设计方和施工方必须安排专业技术人员按照智能建筑设计原则协调技术和管理的工作,统一工程设计理念和思想,充分满足经济要求。原则上,我们积极采用先进技术,以确保集成系统与主楼兼容,设计和施工可以顺利进行,充分了解施工方的责任和范围,严格遵守行业标准,确保楼宇智能化系统,并满足建筑商的需求,具有灵活性。

1.2 智能建筑设计的目标

智能建筑设计需要实现的目标主要有三个:(1)有效提升智能建筑的设计效率;无论采用任何智能化手段都是为了促进智能建筑的设计工作的效率,充分发挥智能建筑的功能。(2)最大限度实现智能建筑的资源配置;智能建筑设计比传统建筑设计需要更多的投资,但这种投资对促进建筑设计资源的合理配置,能够有效促进建筑设计的智能化管理。(3)能够有效促进未来技术的进步;采用智能化的手段对智能建筑设计进行有效规划,促使远期目标的实现,促使未来设计规划更为协调与便捷。

2. 当前智能建筑设计中存在的问题

2.1 专业人才缺失

智能建筑建设与传统建筑不同,其设计过程会受到多种影响因素的干扰,对设计者的专业能力素质与实践经验要求也更加严格。相关设计人员需要了解的专业知识比较广泛,除了传统相关的建筑专业知识,还有现代信息技术知识,同时还需要对当前各类高新科技有所了解,比如物联网技术和自动化技术等,这需要设计人员是全才。但是当前我国对智能建筑的相关教育仍然处于初级阶段,缺乏具备专业技能的建筑设计人才。

2.2 设计理念落后

智能建筑设计原先的目的是为了通过科学、合理的设计,有效实现人们舒适的生活,使人们生活和工作更加方便、快捷,有效节约智能建筑的能用,降低运营成本。但是在实际设计过程中,设计者往往忽视了对建筑的整体分析,没有将影响智能建筑的因素全部考虑在内,一味追求设计方案的高档大气,忽视了业主的实际需求,影响了建筑的基本功能,给业主的生活带来不便。

3. 智能建筑设计措施

3.1 智能建筑的系统设计

在进行智能建筑设计之前,有必要弄清智能建筑中广泛使用的自动化系统,其中最重要的是通信网络自动化系统,办公自动化系

统和建筑设备自动化系统。自动化系统的设计已体现在一般建筑中。自动化的最大利用是基于自动化的,而智能建筑需要在各种条件下运行,例如通风,火灾警报,配电,供水和排水。加强监控,实现统一管理,分散控制,节约能源,减少排放。基于集成布线的通信网络自动化系统可确保智能建筑通信的顺利通信。它需要使用各种设备来完成语音,图像和控制信号的使用和传输。因此,设计的基础是EIA/TIA建筑布线标准。

3.2 墙面及天花板的设计

架空地面、地毯地面、预制线槽方式进行设计是现代智能建筑设计过程中最多采用的。架空地面接线是最为便利的,双层地面还可以有效的区分开强弱电系统;旧楼改造或存在地貌高差的建筑当中多采用于预制线槽的方式,因为施工比较便利,不会存在高差的问题,而且布设范围还较小,还有一些情况采用扁平布线系统,但是多是在层高受限的情况下。提供相应的出线口,是智能建筑墙体除隔断功能外还需要具备的条件,而且相应的传感器、控制器还可以在墙内空间进行布置。在对天花板做设计时,通风、照明、消防等系统走线、出口可以在对智能建筑的设计时进行有效布局。

3.3 屋顶节能系统设计

当然,建筑物接触的最重要的空间就是智能建筑物的屋顶。需要配备相应设备的智能建筑。在提供屋顶美化功能的同时,可以有效利用各种自然资源。为了避免自然力的入侵并整合相应的防水,防风和抗震措施,有必要提前加以处理,充分利用建筑设计知识,在设计建筑节能系统时要采用各种手段,达到相应的节能效果,减少智能建筑的运行成本,同时延长建筑物的使用寿命。

3.4 智能建筑发展方向与前景

城市智能建筑的发展日益完善,人们对于城市智能建筑传统的认识是基于其智能建筑技术性、智能化水平进行评价的,忽视了城市智能建筑发展的本质是为满足城市合适的发展要求和目标。智能建筑的功能性逐渐提高,是与人们对城市智能建筑认知观念的改变是分不开的。在智能建筑的发展过程中,节能技术的应用也有为的重要,提高设备的效果的同时尽量降低建筑的耗能。同时,绿色环保的发展理念应当是始终秉持着的,从中获得良好的效益是在构建一个高效、生态、节能的建筑环境,推动城市智能化建筑朝着绿色生态的方向发展的前提下的。

结束语

综上所述,智能建筑设计促使建筑设计发生巨大变革,人们对建筑设计的需求不再局限于简单的居住,增加了大量其他方面的需求内容,智能建筑的良好发展前景得益于科学技术的发展和人类对生态文明的关注。智能建筑需要将数字与文化,技术和生态相结合,以创建满足人类需求的智能建筑。

参考文献:

- [1] 尼尔森.人工智能原理[M].北京:机械工业出版社,2003.
- [2] 尹朝庆.人工智能与专家系统[M].北京:中国水利水电出版社,2009.
- [3] 张伟.智能园林系统的分析与结构设计[J].科技与企业,2012,(22).
- [4] 王思思.现代园林景观设计中的问题及对策建议[J].现代园艺,2017,(4).