

智慧城市理念在建筑设计中的渗透分析

张瀚元¹ 贾胜金²

1. 中国五洲工程设计集团有限公司 北京 100053

2. 中壤建设股份有限公司 北京 102206

摘要:智慧城市理念是顺应时代发展需要而生的,在城市规划建筑行业设计的整体流程中应用以最大化的发挥城市规划建设效益,进而提高了城市规划建设的经济性和社会效益,但只是因为小部分的技术因素,而使得智慧城市理念在建筑中的运用遭遇了限制。因此,本章将展开简要的研究分析,并提供具体的建议为智慧城市理念在建筑中的实际运用做有效的借鉴及参考。

关键字:智慧城市;理念;城市建筑;设计;渗透

引言

社会的不断发展使得我们对智能城市的了解越来越深刻,并逐渐加入到城市管理的创新发展之中。高新技术在造福人类的同时也面临着诸多问题,具体项目中要深度融入技术和建筑设计,使其加入智能的概念,促进城市朝着多元化的方式发展。

1 智慧城市理念在建筑中渗透的过程意义

1.1 使我国建筑设计工作更具先进性

建筑设计中融合的智慧城市规划理念,运用的都是最先进数字化技术手段,在通过数据分析城市建设过程US合计中出现的问题,并针对问题情况来制定出完整的城市设计方案后,才可以提高建筑设计效果,使后期的城市建设工作顺利完成。在建筑设计过程中可采用较现代化的建筑科学技术,并充分考虑到现代城市建筑建设的实际需要,使建筑设计更具备可行性,同时提高了服务的品质。不但可以使建筑物的优美性能获得较大的保证,还可以更多的实现城市建筑功能。

1.2 有助于建筑设计行业的健康发展

在城市建筑设计领域,传统建筑设计最缺乏的是先进技术,很难给大众带来更高层次的精神生活,由此导致公众评价大为下降,也给建筑行业的发展造成了恶劣的冲击。在整个城市建筑设计行业中,通过融入智慧城市概念,可以推动建筑设计进行全领域发展,并通过新型的科学技术手段来提高城市建筑设计服务的效益,以适应更多人的生活需要,使城市建筑更符合社会实际状况,从而提升了设计方案的效率。而智慧城市概念的融入可以促进城市建筑的总体管理水平提高,也有助于企业形成更加良性的品牌形象,为城市建筑产业的健康发展获得更良好的环境保障^[1]。

1.3 建立建筑设计信息共享模式

建筑设计是一项随时可变动的事业,建筑设计人员必须将城市发展的现状与现实情况结合后加以创新,每当在建筑设计使用传统模式后,导致建筑设计的实际效果无法适应当下社会建设需要时。要在建筑设计领域融入智能城市规划思想,累积建筑设计方面的知识,通过互联网技术和智能城市规划体系技术、来搭建资源共享系统,可以增进建筑设计工作者与相关部门间的交流,使建筑设计项目开展的更为有效,也可以给建筑设计工作者创造良好的环境,利用互动和协同完成建筑设计任务。在这样的环境下,才可以使建筑设计项目的效率提高,增强建筑设计的有效性。

2 现代智慧都市概念的城市规划建筑设计要求

2.1 安全性

不管是传统的建设还是新时代的建设,安全性始终是建设行业所关注的首要问题,而安全性的建设理念不仅要人为因素考虑,也要对建筑成本等诸多要素做出全面考量。在现代智能化技术和信息化手段的帮助下,中国当前的城市规划建设技术水平已经取得了很大的飞跃,而建筑师的设计观念也进行了全面提升,不过在新的建筑行业中,却潜藏着越来越大的安全隐患,其中不少新型建筑物的危险材料和高危险物质等,都将会对当前社会民众的生活健康带来巨大的冲击。而智慧城市技术的加入,也为现代城市建筑发展提供了一定的技术支撑,但同时也对建筑安全和耐久性提高了要求。从现代城市规划建设外围设计来考虑,主要涉及到外围设计建筑造型和建筑设计,就需要建筑物具有良好的吸光特性,而相同的区域建筑也应当根据设计要求的建筑物来搭配颜色^[2]。

2.2 多样性

科技水平正逐步提升,在此环境条件下人们的生活

模式与生存条件都发生了很大改变,城市规划中现代服务设施的重要意义也将越来越突出。然而,在城市规划与建筑设计实践中,由于我国各地区的城市规划设计模式并没有过多差异,因此不同城市规划的现代化建设表现出了一些同质化现象问题。正由于如此,我们必须根据实际的操作实践进行分析整理,将其引入现代智能化思想与相应方法,以努力提高城市规划建设的现代智能化,从而全面提高我国城市化发展建设的现代服务应用程度,使其能够与普通市民生活所带来的需求相配套。例如,物业人员可在自家引入智能设备,在有外地房客而物业人员暂不在家时,就可通过手按门铃的方式帮助物业人员及时了解具体信息,从而判断家中是否有客来访;甚至在门铃旁安装了摄像头,可以实现与物业人员的远距离视频沟通。

2.3 情感性

在智慧都市概念的带动下,人们提高了建筑能力,使建筑作品具有了很强的艺术感染力和情感性,又或是人们将城市建筑看作是建筑师的情感表达方式。人们在建筑作品后将被赋予特殊的文化意识与情感,从而在建筑的各个细部处体现了某种特殊的人文建设精神,从而形成了一种特别具有文化的城市建筑艺术形式。对部分建筑工作者来说,由于城市生活材料匮乏的情况,而影响了城市建筑的建设方法,只是为了效仿别人或者是复制了其它方法。而此时产生的建设方法往往没有可操作性,或者无法和现代人的生活需要相匹配,又或者是形成了妨碍现代人生活的社会影响。在智能城市概念中,需要设计师具有技术与人文审美两个方面意识,在融合现代智能科技的同时也要体现出设计艺术的人情味^[3]。

3 智慧城市概念在城市规划建筑领域产生的应用情况

3.1 智慧城市理念研究不成熟

尽管中国国内关于智慧城市理论的探讨已经比较长时间,并且科学研究也还在继续进行中,但实际上智慧城市规划的理论基础并没有完善,也不能充分推进在城市建筑上的实际运用,可供参考的实践经验也是少之又少,很多建筑人才对智慧城市规划理论的认识并不深刻,在城市规划建筑实践中也更倾向于传统建筑思维的方式,因此未能发挥智慧城市规划理论的优越性,也未能真正提升城市规划建筑的合理性、科学性、个人文化,致使智慧城市规划建筑的发展过于形式。

3.2 智慧城市软硬件设施落后

如果要把智能城市概念高效应用到城市建设中,就需要对相应的智能城市软硬件设施设备进行应用,不过根据目前的城市建设实际情况分析,由于目前智能城市

软硬件设施技术发展较为滞后,达不到智慧城市建设应用的技术基础要求。且现下已建立的城市建设大数据系统技术和城市规划建设需求技术的成熟度尚不高,而智慧城市概念中所要求的建筑环保技术、人工智能技术等尚处在试验期,因此即便可以应用到城市规划建设中,但部分设施设备仍存在着售价相对高昂的情况,不利于智慧城市概念在城市规划建设中的全面推行和有效应用。所以要想在城市规划的建筑设计中正确应用智慧城市概念,还需要加快对相关软硬件设备系统的开发步伐,为智慧城市概念在城市规划建设中的合理应用提供了必要条件。

4 智慧城市概念在城市规划建筑设计中的渗透方法

4.1 注重物联网技术的应用

从实际情况来看,在智慧城市发展的进程中,基于物联网是非常重要的技术,于是,当具体到城市规划的建筑项目中时,就应该运用更加先进的互联网技术,不再拘泥于常规的建筑技术方法,而是在物联网技术的支持下,将智慧建筑设计思想充分融入实际的城市建筑项目之中,以达到更加完善的城市建筑设计技术目的。也因此,如果具体的城市建筑项目中能够通过物联网技术形成一定的数据系统,建筑住宅人就可以使用物联网检测家庭中的房屋情况,在按门铃的时候系统就可以将信号传带到建筑住宅人的手机终端上,并且能够通过摄像头监测访客的房屋信息,使用语音呼叫的方式和访客之间沟通^[8]。与此同时,还可以通过采用物联网技术实现温度和光线的感知控制,住宅人可以按照自身需求在设备上控制空气情况以及门窗情况。而在此期间,建筑设计师可以针对城市建设住宅人的现实需求,运用新型的物联网等技术手段开展设计服务,这样就可以增强城市建设空间的服务能力和协调功能,为城镇居住者提供更有效服务^[4]。

4.2 智慧城市理念在建筑物功能空间设计中的运用

日渐提高的生产效率使得建筑住宅人对其使用需求日益多元化,智慧城市概念的运用就可以有效解决建筑住宅人多元化的需求,改善住宅的特点。比如在房产主设置了智能防盗门后,通过防盗门系统可以同房产主搜集连接信息,当某人前来访问后,房产主利用手机软件就可以通过开启门上摄像机获取到访客照片信息。当设计师为建筑设计了智能系统后,新入驻的房产主即可将自己的设备和智能系统进行连接,而在回家的途中即可通过手机软件启动了室内的中央空调、热水器等,从而在回到家中之后就可以体验家庭生活,而智能城市概念在城市规划建设中的加入也使我们的日常生活变得更加简单^[9]。

4.3 智慧城市建筑设计的注意要点

研究表明,在智慧都市概念下的都市建筑是一个崭新的城市建设概念,与常规的建筑方式存在着很大的不同,在具体的城市建筑上既需要引起高度重视,也需要积极探索新的设计方法和方式,为广大都市建筑工作者带来统筹兼备的建筑设计理念,以便于更好的进行城市建筑管理工作。所以,为了全面推广智慧型的建筑设计,就必须重视以下几点方面。

①根据从建筑设计机构的结构组成方面考虑,房屋内墙结构、顶棚与地板结构的设计工作非常关键,从具体的工程设计方面出发,在室内墙面结构设计时需要充分考虑房屋内各种系统的连接与设计规划问题,在内部工程设计时还需要采用外界的方法,根据房屋结构的具体要求,对室内墙面结构进行细颗粒的合理分布,以有效地提升传感器的连接效果^[7]。其次,在进行房屋内天花板系统的设计工作时,还需要合理进行暖通与消防的设置工作,以保证房屋的安全,同时合理设计安全出口与选择适当的方案,以保证内部采光系统和通风系统的平稳工作。最后对于建筑场地的建设与施工时,更应该合理的采用架空设计模式,给地面建筑提供更大的空间,给强电和弱电工程提供保障空间^[5]。

②在建设上,需要实现智能化房屋的特点。为了进一步提升房屋的绿色环保能力,从而促进房屋与人类的和谐生活。所以,在进行住宅的屋顶设计前,还必须做好对房屋的各项性能和设备的计算^[6]。一般难题都聚焦在房屋的楼顶部分上,例如太阳能热水器、雨水处理装置等,这都为房屋楼顶的建筑设计带来了一定的挑战。但只有设置在合理的楼顶,方可达到建筑的科学性。在实际建筑中,如果采用了保温隔热的措施,就能够阻断了屋顶光热交替现象,更合乎绿色建筑原理,并由此促进了中国城市建设事业的可持续发展^[10]。

结束语:综上所述,在当前的城市规划建筑工作中融入智能城市概念,不但能够增强建筑设计工作的创造性,而且可以建立知识资源共享机制,对提高城市规划建筑管理水平有着重大作用。所以,在现代城市规划建筑设计的发展进程中,一方面需要更加重视智慧城市概念的传播,建立高水平人才队伍,改善城市常规的设计模式,同时也要不断引入现代化科技,利用智慧城市概念的建筑设计特点,提高城市建筑设计的前瞻性和现代化程度,在智慧城市概念的帮助下,创造绿色节能环保的城市建设条件。

参考文献

- [1]王志帅.基于智慧城市理念的城市建筑设计表现研究[J].美与时代(城市版),2020(6):8-9.
- [2]赵蕾.基于智慧城市理念的城市建筑设计研究[J].河南建材,2020(4):34+36.
- [3]刘钊.智慧城市理念下的城市建筑设计问题分析[J].智能城市,2020,12(9):53-54.
- [4]姜文姜.智慧城市理念下的城市建筑设计问题分析[J].城镇建设,2019,45(12):207-213.
- [5]张杏芬.基于智慧城市理念的城市建筑设计问题探究[J].科学技术创新,2019(2):188-189.
- [6]王恒续.智慧城市理念与未来城市发展探究[J].包装世界.2022,(4):91-93.
- [7]李昌艺.探析智慧城市理念在城市景观设计中的应用[J].美与时代(城市).2021,(10):67-68.
- [8]隋文君.智慧城市理念在城市规划中的应用研究[J].智能建筑与智慧城市.2021,(7):68-69.
- [9]王玮玮.智慧城市下现代城市建筑发展的路径思考[J].中国住宅设施.2021,(6):84-85.
- [10]胡文佳.城市建筑设计中智慧城市理念的渗透[J].智能建筑与智慧城市.2020,(11):21-22,25.