

浅议智慧城市理念在城市建筑设计中的渗透

张伟雄

深圳市华阳国际工程设计股份有限公司广州分公司 广东 广州 510000

摘要:智慧城市已成为城市进程中一种不可逆转的发展趋势,它的核心理念是灵活、便捷、安全、高效。智慧城市作为提升城市发展的新驱动,通过信息技术营造出有利于创新涌现的新生态的模式,将城市的系统和服务打通、集成,以提高资源运营的效率,优化城市管理和服

关键词:智慧城市;建筑设计;渗透

引言

习近平总书记在浙江考察时强调“运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新,从数字化到智能化再到智慧化,让城市更聪明一些、更智慧一些,是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路,前景广阔”。加强探索创新,着力提升交通、文旅、卫健等方面的治理能力,不断挖掘城市发展潜力,加快建设智慧城市,才能推动城市治理体系和治理能力现代化。智慧城市建设既要有充满科技感的“硬实力”,也离不开为民便民安民的情怀,智能建筑、智慧城市的服务主体就是人民,让城市居民安居乐业、便捷生活是智慧城市的最终体现。

1 智慧城市和城市建筑设计理念

智慧城市是指充分运用物联网、云计算、人工智能、大数据、移动互联网等技术手段,通过感应、传送、整合与分析城市运行的核心信息与数据,对城市管理、公共服务、商业运营等活动作出智能响应,面向城市管理者与居民的大数据决策与应用的高级信息化智能化的城市形态。

智慧城市理念推动了现代建筑朝着数字化领域发展,同时为人们带来了更人性化的建筑类型,满足人们的生活居住需求,提供更好的体验。而智能城市建筑的设计核心是在本着传统建筑功能的技术上融入智能化神经网络系统,使其能够感知外部环境因素,同时对建筑进行科学化调节,融入现代科技模式,给人们带来舒适的体验和便捷的服务。在智慧城市理念的推动下,建筑设计进一步提出了灵活、高效以及安全的设计原则,打造全新的城市建筑物,同时给人们营造良好的生活环境。而建筑设计的灵活性也包括应对各类突发事件的紧急处理水平,能够根据现场的真实情况,利用各项资源,实现科学的应对和改善,保障社会健康发展。

2 新时期建筑设计与城市规划的问题

2.1 缺少规划管理的公众参与机制

在城市建设当中,城市建设与发展和居民是息息相关的,城市的居民应当有足够的知情权和参与权,要充分调动居民参与和监督的积极性。在一般情况下,城市规划设计主要是由政府统筹规划和制定建设策略,导致城市居民无法有效参与到城市规划当中,其后果就会导致城市规划的合理性受到一定的影响,从而影响城市建设的发展。

2.2 城市规划对新技术的预见性不足

数字经济已成为全球经济增长的核心动力。数字化革新与管理变革都是未来发展必经之路。城市空间对技术的适应贯穿于城市顶层设计到实施的全过程,技术需要回应城市问题、适应规划导向,规划也应为技术落地预留空间。传统的规划虽然对未来的城市交通、城市容量、信息基础设施等有所预估,但总是不能很好的适应城市的生长。传统规划如何适应数字经济,如何与新兴的信息技术相结合,如何利用大数据预测城市的生长方式及规模,如何调配城市资源,是未来城市规划不断探索的核心方向。

3 智慧城市建筑设计的特点分析

3.1 人本性

智慧城市是以人为本的城市。顶层设计需要为智慧城市选择合适的建设目标。在设计之初就应该坚持以人为本的理念,确定适当的目标进行建设。利用大数据、区块链、物联网,实现“人”“机”的互动与对话,使居民的日常生活更便捷,例如线上医疗、智慧停车等措施,很好地解决了城市居民看病难、出行难的城市顽疾,坚持以人为本的设计原则,避免数据孤岛,充分调动公众参与和评价,为公民参与反馈的问题和建设结合起来。

3.2 创新性

智慧城市是创新驱动型的城市。智慧城市的本质是

对现有城市的重构，从强调以资源投入为主、重视发展速度和数量，重构为以资源有效配置为主、重视发展效率和质量。把城市的供水、供热、供气、供电、客运、物业、建筑安全、工程质量、拆迁、安防等纳入平台管理范畴，城市管理者通过平台对整个城市的运作一目了然，当某些地区出现问题时，可以立即调配资源应对，避免发生连锁性问题。

3.3 绿色性

智慧城市是绿色低碳的城市。建设智慧城市的一个根本落脚点，是要让市民充分感受到智慧城市更加节约资源、更加生活便利。而绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

4 智慧城市理念在城市建筑设计中的融入应用

4.1 提升设计人员对智慧城市的认知

在城市建筑设计环节，要想有效融入智慧城市设计理念，首先，需要设计人员自身提升对智慧城市的认知，在设计时，对智慧城市理念进行合理融入应用。同时，还需要为相关设计人员提供学习机会，通过各种平台的交流和沟通，学习国内以及国外的智慧城市理念，找出应用智慧城市理念的实用案例，对其进行深入分析和了解，并结合自身的设计案例，进行设计创新，从而提高城市建筑设计的科学性及合理性。

4.2 对建筑设计师提出全新要求

在智慧城市理念的推动下，城市建筑设计工作必须充分发挥智慧城市理念的核心，灵活地展现出新时代建筑特点，这也对城市建筑的设计人员提出了更高的要求。所以，在开展城市建筑设计工作中，设计人员必须充分考虑以下几个要点：①首先，在开展城市建筑设计过程中，设计人员必须明确智慧城市理念对建筑设计的作用和要点，同时积极创新现代化建筑形式，在建筑设计过程中，要满足智能城市发展需求，同时也突破传统建筑设计的局限性，确保建筑设计工作具备集成化的需求，满足新时期的建筑设计目标；②其次，建筑设计人员也要做好及时的交流和沟通，积极参与各项培训工作，学习更多专业领域知识。在智慧城市理念的推动下，城市建筑设计融合了多个领域的内容，为此，想要全面提高建筑设计水平，必须重视多个专业知识的融入，以此来提高跨专业交流的效果，同时也将成为我国未来建筑事业发展的主导方向。在现代智慧城市发展理念下，必须积极探索全新的建筑设计创新要点，通过智慧城市理念的提出，为智能化建筑功能提供有效支持。

建筑师必须积极学习先进的技术手段，例如智能化理念和计算机信息技术等等，灵活地运用到建筑设计中，符合智慧城市理念要求。

4.3 在建筑设计中融入“智慧”

现在的建筑是离线的，建筑里所有的功能或所有的状态都只是仅仅锁在建筑的水泥体里面。如果要成为一个智慧建筑，它一定是跟建筑群体融入到所有数据的状态里，所以它永远是在线的。在线不是连一个互联网这么简单的概念，它后面一定会存在数据平台和云计算平台。无论是数据、传感系统，还是数据交换系统，甚至是开发，这些东西都是开放的。在安全的架构下是可以相互调阅、相互读取的，可以一起共享状态，共享整个功能。智慧建筑是一套可定制的服务平台，每一栋建筑便有一个数据模型，这些数据模型包含钢筋、混凝土、电力、消防、监控等，而众多的建筑模型可以组成一个数据城市，通过对数据的提取，楼宇管理者甚至是城市管理人員，可以对建筑物乃至城市的照明、电力、暖通、空调，给排水、防灾、防盗、运输设备进行综合自动控制。实现各种设备运行状态监视和统计的设备管理自动化，并实现以安全状态监视为中心的防灾自动化，使城市顺畅运作。例如，停车难问题在大城市里尤为突出，通过城市大数据的计算、交换，可以有效利用空间，解决停车难题。广州市番禺区某旅游景点，周末人流众多，停车难一直都是令游客头疼的问题，2021年该景点通过改造，把露天停车场升级为智慧停车楼，采用先进的立体机械停车系统，可实现全自动停取车。停车时，车主不用自己找车位，只需将车辆驶入车库的可升降轿厢内即可下车出库，系统会根据停车库内车位的空余情况，精准地就近将车辆自动送至停车位；取车时，车主只需要在智能设备终端的屏幕上确认取车，两分钟内系统就会将车辆自动送到取车厅。停车位从原来的400余个增加到1000余个，不仅有效缓解了景区周边停车泊位数量不足的问题，也改善了区域交通环境、提升了车主的体验感。

5 智慧城市建筑设计的发展趋势

以人为本的公共空间、普及的智慧健康社区、以人工智能实现城市运营自动化……这些趋势打开了未来城市生活的想象，也能够为当下城市发展的技术方向与理念提供借鉴。

5.1 规划绿色公共空间

城市是我们生活的重要空间。尽管人们对城市的传统印象是高楼林立、车水马龙，但是随着全球“碳减排”目标的推进，以及对健康关注度的提升，未来的城

市规划与设计将更以人为本：街道绿树成荫，公共空间灵活新颖，成为兼具生活与社交属性的宜居中心。清洁、绿色的城市也将有利于“碳中和”的实现。城市绿化带可以有效储存和消耗二氧化碳，而合理的绿色规划将有助于降低气温，从而降低空调需求量，减少城市电力消耗。

5.2 构建智慧健康社区

在老龄化背景下，预防医学需求成为人们关注的焦点。在人工智能、GPS定位、大数据等前沿技术的支持下，未来城市有望构建更成熟的智慧健康社区，即利用数字技术赋能个人积极管理自身健康；同时基于社区，逐步打造运行于传统医疗体系之外的实体，形成有效的疾病预防机制及医疗生态。随着我国不断推进分级诊疗制度建设，促进优质医疗资源下沉，互联网医疗将在城市社区服务中承担更重要的责任，来助力不同场景的信息化、数据化、智能化升级需求，打造“15分钟城市”。“15分钟城市”即通过城市规划，在步行或骑行15分钟范围之内，提供大部分便利设施（尤其是杂货店、生鲜食品超市及医疗机构）。在这种新型方案中，城市将建立集工作、居住、医疗、娱乐为一体的多功能社区，降低居民不必要出行的需求，从而减少碳排放；并进一步增强社区归属感，提高可持续性和宜居性。

5.3 加速低碳智能出行

技术的进步和应用催化城市出行的飞速发展。在未来十年中，随着电气化、自动驾驶、人工智能和互联基础设施等逐步普及，以及对碳减排需求的增长，低碳智能出行的趋势将进一步加速。作为战略性新兴产业，我国新能源汽车产业渗透率已达到全球领先水平。据全国乘用车市场信息联席会发布的数据显示，截至2021年9月，我国新能源汽车保有量已达678万辆，产销量连续6年位居全球第一。

5.4 实现城市运营自动化

在AI、5G、大数据等技术的驱动下，城市将逐渐形成大规模连接的生态系统，拥有广泛的物联网、数字解决方案和应用程序。未来，依托区块链、云计算等技

术，以数据洞察为驱动，智慧城市将提供城市的整体景观，实现预测分析和事件管理，并提供运营建议。

5.5 实施监控和警务预测

随着生物识别、智能摄像头、人工智能等技术的发展，未来城市将采用更广泛的智能解决方案，以实现城市改善、重大事件管理等。除了安全和犯罪侦查预防之外，人工智能等追踪系统在可持续发展领域也发挥着重要作用，可用于追踪城市污染排放，助力形成合理的碳排放指标，并在赋能“碳中和”目标达成方面贡献力量。

结束语

综上所述，现阶段，智慧城市理念和现代化城市建筑设计之间的有机结合已经成了我国建筑领域发展的必然趋势。通过两者的结合能够发现，可以为人民群众的日常生活提供便利。因此，设计人员应当高度重视起智慧城市建筑设计的要点，力求为人民群众构建出一个舒适、温馨的生活环境。

参考文献

- [1]俞任备.智慧城市理念在城市建筑设计中的渗透分析[J].安徽建筑,2022,29(06):37-38.
- [2]刘存发.浅论当代城市建筑设计[J].中外建筑,2015(08):63-64.
- [3]张静.城市建筑设计与建筑设计和谐性探讨[J].江西建材,2015(14):21.
- [4]李书华.建筑设计对城市规划的价值及应用对策探讨[J].江西建材,2015(11):11.
- [5]李晓凯.浅析城市建筑设计品位意识[C]//2015年5月建筑科技与管理学术交流会议论文集,2015:240+211.
- [6]尹雪娇,向馗.关于城市建筑环境设计的思考[J].现代装饰(理论),2015(03):246.
- [7]孙世浩.城市建筑设计风格的影响因素[J].门窗,2015(02):119.
- [8]熊亮,黄可.对我国现代城市建筑设计方法的认识探析[J].中华民居(下旬刊),2014(10):39.
- [9]应国红.城市建筑综合体的可持续性设计研究[J].门窗,2014(09):191.