

基于以人为本的智慧城市交通规划

罗杰夫

中铁长江交通设计集团有限公司 重庆渝北 401120

摘要: 当前,我国的智慧城市建设进入了攻坚阶段,行之有效的智慧交通规划是保障和落实智慧城市发展的关键要素。当代网络科技的发展为智慧城市的建设和智慧交通的规划增添了新的力量,基于以人为本的观念,从人类的实际需要入手实现交通资源的联结互通,是未来智慧城市发展的必然方向。本文基于以人为本的理念对智慧城市交通规划的必要性、原则、设计方法和落实措施几个方面进行分析,并合理展望未来的发展趋势,以期为我国智慧城市的高质量建设提供参考。

关键词: 以人为本;智慧城市;交通规划

Smart city traffic planning based on people-oriented

Jiefu Luo

China Railway Changjiang Traffic Design Group Co. LTD Chongqing Yubei 401120

Abstract: At present, the construction of smart cities in China has entered a critical stage. Effective smart transportation planning is the key factor to ensure and implement the development of smart cities. The development of modern network technology has added new power to the construction of smart cities and the planning of smart transportation. Based on the people-oriented concept, it is the inevitable direction of the development of smart cities in the future to realize the connection and interconnection of transportation resources from the actual needs of human beings. Based on the people-oriented concept, this paper analyzes the necessity, principles, design methods and implementation measures of smart city traffic planning, and reasonably looks into the future development trend, in order to provide reference for the high-quality construction of smart city in China.

Keywords: People-oriented; Smart city; Transportation planning

引言:

随着社会的发展,交通工具的使用在人民的日常生活中占有越来越大的比重。随着城市化进程的推进,居民的出行形式日益多样化,但也出现了许多问题,严重地制约着城市的稳定发展。智慧城市交通规划的主要目标并不在于运输工具如何先进,而在于如何更好的实现人们对交通运输的需求,智慧城市的交通规划将“以人为本”作为整个城市的发展战略,从人民需求的角度出发,构建更加实用化、绿色化的交通运输体系。

1. 实施智慧交通规划的必要性

在智慧城市的建设理念中,对城市的功能进行了详

细的拆解和目标落实,从交通、旅游、医疗、教育等多个方面进行了领域划分,来明确当前城市建设存在的问题和未来发展的方向。智慧城市的交通规划以突破城市交通容量发展瓶颈、促进城市可持续发展为着眼点,将智慧城市的生活理念贯穿于交通系统建设的始终。交通系统的平稳运行对城市的经济发展起着十分关键的作用,当前我国的交通系统常年被交通拥堵、尾气污染、交通事故等问题困扰,这些频发的问题对交通系统的安全运营和人们的安全出行都带来了严重的威胁。交通是城市发展的命脉,协调当下居民、交通工具、路况环境的协调发展是提升交通系统整体运行效率的必然要求,对于城市交通规划的智慧建设对智慧城市的总体布局起着关键性的作用。

在国家发展的进程中,对城市的交通进行合理的规

作者简介: 罗杰夫(1991.03-),男,汉族,学历:硕士,单位+职务:中铁长江设计,职称:中级工程师,研究方向:交通规划。

划是非常必要的。科学合理的道路运输计划对改善我国的国土发展状况、实现国土的综合利用有着重要意义。积极开展城区用地开发工作,既能适应城市的交通发展需要,又能为交通干道周围的建筑布局带来更大的利用空间。智能交通规划能够促进城市用地的合理布局,合理分配用地,为城市的发展提供一定的空间。基于以人为本的理念,城市道路的设计应以市中心为核心,以方便市民的出行,减轻城区的交通拥堵,促进城区的发展。结合城市交通发展的特征,进行人口分流,增加交通规划对人口流动的承载能力,促进城市的发展。

2. 以人为本的智慧城市交通规划原则

2.1 落实对弱势群体的保护

对弱势群体的保护是以人为本的智慧交通运输规划的一种表现。在智慧交通规划的时候,首先要确保弱势群体安全,在相同的交通条件下,行人、非机动车和机动车在一起,如果发生了交通意外,那么行人和非机动车的驾驶员就会比机动车驾驶者受到更大的损伤,相对于机动车驾驶者而言,行人与非机动车驾驶者就是需要受到保护的弱势群体。因此,从交通规划保障人身安全的角度分析,智慧交通的规划建设必须考虑到保障弱势群体的出行安全^[1]。

2.2 注重交通规划和生态规划的协同发展

城市的交通运输极大地方便了人民的出行和生活,但同时也对环境造成了严重的损害。在进行智慧城市交通建设的同时,应注重生态环境与交通建设的协调发展,保证城市的生态环境和交通发展的统一。目前,国内部分地区在进行公路建设时,忽视了对环境的保护,从而造成了严重的环境问题。在城市道路建设中,必须包括建设城市的生态体系的任务,制定详细的环保建设计划。在公路施工中,如果存在不可避免的施工对生态环境的损害发生,必须通过相应的修复手段来确保生态环境的稳定,以达到可持续发展的目的。

2.3 转变传统交通规划的理念

传统的道路规划思想是以提高道路机动能力和增加道路设施为目标。为了提高城市原有的建筑布局,采取了许多规划措施,如建设副中心、疏散工业区等,但是,这只是一种满足居民的生产与居住需求,而对城市的内部运输进行了优化的一种方式。智慧城市的交通的发展必须遵循低消耗、高效率的发展理念,从而实现城市规划与交通建设的协调发展。为此,必须改变现有的城市道路规划观念,把注意力集中到公共交通的建设中,通过多种途径来减少私人车辆的使用量,最大限度地提

高城市公交系统的利用率,降低交通压力的同时更能实现绿色出行。

3. 以人为本的智慧城市交通规划设计实现

3.1 公共交通系统设计

3.1.1 多层级交通设计

在推进城市化进程中,要落实多层级交通设计的概念,通过轨道交通等立体交通建设的方式,建立以地面公共汽车为主、其他公共交通运输为辅的综合立体运输体系^[2]。

3.1.2 设置公交专属道路

在客流量大、公共交通密度大的地区,可以设置公共汽车专用道,仅限公共汽车,私人汽车不能通行。公共交通通道的修建将会对其他交通造成一定的压力,从而会造成其他交通出行方式运转不畅的状况,因此,公共汽车的专用道应多设置在道路宽阔、出行方式多样的路段。在公共交通枢纽多,交通拥挤的路段,公共交通专用道的功能难以充分利用,可以通过合理地增加交通信号的使用时间,尤其是在通过十字路口时,要让公共汽车先行通过,以此更好地利用公共汽车的功能。与此同时,可以在一定程度上开辟一些中容量的公共汽车,并对沿途的公共交通系统和线路进行相应的调整和优化。在乘客数量方面,中等乘客处于轨道交通与低容量的小型公共汽车中间,可以起到拥堵路段公共交通运输承载力的作用,从出行次数来看,中等运力公交出行时间较常规公共汽车有大幅度的缩短,更加接近轨道交通的运输效率。

3.1.3 乘客换乘

为了保证整个公共交通系统运行的安全,在交通规划中必须合理地规划乘客等候区和轨道交通换乘区间。同时,要对高峰时段的公共交通发车时间与车辆间隔进行适当的规划调整。另外,在郊区汽车站、火车站、地铁车站等地方,要设置自行车及汽车停放场所,方便乘客更好的实现交通运输方式的转换,达到方便出行的目的^[3]。

3.2 城市交通慢行系统

3.2.1 管理机动车与非机动车,实现科学分流

首先,实施车道的隔离。在所有分隔处都要安装安全的隔离措施,以降低交通事故发生的可能性。同时,在公共区域尤其是在路口处,要加强对非机动车辆的控制,严禁擅自混入机动车道路。其次,对路口进行适当的规划。对于左转弯的交通工具,要科学合理地设置左转弯信号灯。对于直行的车辆设置直行绿灯与右转信号灯并存也是很重要的。对非机动车的路口启停线需要进

行前置。最后对停车进行合理的规划。设立非机动车专用停车场, 在一些大的交通枢纽, 可以采用立体停车场的方式, 解决机动车和非机动车的停车和分流问题。

3.2.2 保护行人安全

首先要对行人的道路通行权利进行保障。人行道的规划必须符合行人的日常需要。加强人行道的交通秩序, 防止小商贩在人行道上经营, 禁止长时间停放车辆, 占用人行道。其次对人行道进行合理布局规划。行人过街的主要形式有地下地上通道、斑马线等, 在规划中要结合道路情况和行人的具体需求, 对通道进行科学的布局和设计, 并要综合考虑换乘地点的时间等因素。当设计交叉路口的人行道时, 要考虑来往车辆的视线距离, 并且在驾驶员视线所及的区域中不要有高的植物。最后, 要在人行道上设置安全措施, 对于出行不便的残疾人要设置特殊的交通信号。通过制度手段防止在道路上出现的行人横穿马路等不文明的现象。

4. 发展以人为本的智慧城市交通规划的有效措施

4.1 智慧城市交通规划与城市生活相协调

智慧城市的构建是由多个层面构成的, 各个领域功能的不同要求需要结合其功能特点和地域特点进行高效的治理。在城市交通道路设计中, 要根据具体的智慧城市总体规划来进行。在城市之间人口、经济、生态等不同的情况下, 不同的城市在不同的地域范围内, 对不同的交通设计需求也不尽相同, 根据这些不同的特点, 合理的设计交通道路的功能和附属设施, 可以有效的满足各个区域的交通需要, 最大限度的合理利用资源, 减少资源的消耗, 有效的缓解城市的运输问题, 保证城市的可持续发展。在节约能源和环境保护的前提下, 应设计以节约能源为主的交通方式, 例如: 轨道交通、新能源公交、共享单车等。另外, 每个城市居民的出行需求都不一样, 上下班时间的流量和拥堵情况也是各不相同。在不同的地域, 要对智慧城市交通的规划进行合理的考察, 了解当地居民的出行需求和日常交通流量高峰等常规要素, 坚持以人为本的原则, 从居民的生活需求出发, 根据不同的区域特征进行智能交通的规划。

4.2 智慧城市交通建设要与生态相协调

智慧城市交通建设将会对城市的生态环境产生一定的负面效应, 因此, 在进行智慧城市交通建设时应兼顾生态环境因素, 兼顾发展与生态二者的关系, 使其达到协调发展的目的。在进行智慧城市交通设计时, 必须对周边的生态状况进行科学的研究, 提出一种合理化的绿色建设策略。比如, 在公路交通建设之前, 有关方面要

充分认识到公路的规划对环境的影响与损害, 分析其产生的成因, 控制各种影响的要素, 并尽可能的通过辅助手段减少对环境的危害, 从而达到最佳的交通规划决策。在以人为本的理念下, 智慧城市交通建设的目的是方便人们的出行, 在绿色建设的过程中, 要根据人口的密集程度和城市未来的发展情况, 根据人群需要进行智慧城市交通建设的规划。同时要着力减轻城市交通的运输负担, 增加公交利用率, 减少尾气的污染排放。在公共交通的使用中拉近人群之间的距离, 为城市的发展创造有利的交通环境^[4]。

4.3 智慧城市开发与交通建设相协调

在智慧城市开发的进程中, 要将智慧城市开发与交通与规划相融合, 并与城市自身的具体状况相联系。在我国, 城市的交通规划一直是一个非常关键的问题。在现代科技飞速发展的今天, 轨道运输作为我国大部分城市公交系统中的重要组成部分而备受关注。轨道交通的修建是一项巨大的工程, 它能将不同地区的空间联系起来, 从而大大减少人民的出行。但是很多的区域在城市的开发中对轨道交通的建设路线设计的并不明确, 导致在实际建设过程中造成土地资源和建设资源的浪费, 不利于智慧城市的发展。因此, 智慧城市在开发规划的过程中要加强对交通建设规划的重视, 对于方案落实的可靠性进行合理的分析, 减少实际落成过程中存在的变化因素, 让城市的开发与交通的规划更好的协调发展。

5. 未来智慧城市背景下城市交通规划的展望

当前社会对于科技的依赖程度越来越高, 未来的智慧城市建设和交通规划的设计也会越来越多的应用现代科技技术, 基于以人为本的理念, 扩大交通运输的服务功能, 更好的方便人们的出行生活。本文从以下三个方面对未来的城市交通规划进行展望:

第一, 智慧交通的人工智能技术应用。在对交通违法行为的监控检测将结合人工智能技术提升精准度和监控效率, 对当前交通监控中难以准确把控的行为, 比如不系安全带、接打电话、不礼让行人等进行更加精准的捕捉, 同时对车辆特征等关键信息进行更有效率的识别。与此同时, 随着智能技术的发展, 自动驾驶汽车将会越来越多的投入使用, 未来的自动驾驶汽车必将给人们的生活增添更多的科技感和快乐^[5]。

第二, 利用大数据技术进行城市道路运输的统计分析。运用大数据技术可以更加准确、快速地对城市的道路进行预测与分析, 结合道路仿真模型深入了解交通问题产生的主要原因, 根据这些技术的分析结论来进行宏

观的控制。

第三,对AR实景地图的应用。利用AR技术可以提升交通指挥系统的科学性,将交通资源和状况集中到实景地图中,完成对道路交通由“治”理向“智”理的转变,创新城市交通指挥调度模式,通过对城市道路管理的改革,使城市道路管理现代化、科学化水平得到进一步提高。

6. 结束语

建设智慧城市出发点是要使城市协调、有序地发展。突破当前交通建设的“瓶颈”,必须坚持“以人为本”的思想,对“智能化”交通体系进行综合设计,结合当代的先进科技提升居民出行效率,同时实现绿色发展。

参考文献:

- [1]梁瑜,何世伟,宋瑞,郝思嘉.智慧城市轨道交通系统架构研究[J].城市轨道交通研究,2022,25(04):95-99.
- [2]郑芳.智慧交通在智慧城市中的应用[J].交通世界,2022(09):139-140.
- [3]方华伟.智能交通系统的现状与展望[J].电子技术,2022,51(03):196-197.
- [4]张亦弛.智慧城市轨道交通运营管理信息化建设研究[J].中国设备工程,2022(04):39-40.
- [5]樊晟姣.新型智慧城市建设背景下智能交通系统设计分析[J].电子制作,2022,30(02):29-32.