

以人为本智慧城市交通规划策略的探讨

Discussion on the Traffic Planning Strategy with Human Oriented Smart City

杜丹丹

DU Dan-dan

(绍兴市城市规划设计研究院)

(Shaoxing City Urban Planning and Design Institute)

【摘要】 论文通过针对以人为本智慧城市交通规划进行现状分析, 并由此提出以人为本的智慧交通规划原则和运用策略, 优化与改进城市交通的有效措施。

【Abstract】 This paper analyzes the current situation of urban transportation planning based on human-centered wisdom, provides the people oriented planning principles and application strategies of smart transportation, as well as the optimization and improvement measures.

【关键词】 交通; 规划; 以人为本

【Keywords】 transport; planning; people at the centre

1 引言

城市的交通主要目的不是车辆的转移而是人员的转移, 确切的说主要是为人们提供便利的交通服务的, 将以人为本的原则当作城市交通规划的核心, 以这一理念为前提来研究交通规划的策略是非常有必要的。

2 城市中的交通现状

伴随城市的快速扩张, 城市中的交通与土地、自然环境及能源等相关方面的对立矛盾也不断的出现。我国城市中的交通普遍存在以下问题: ①交通堵塞。城市交通堵塞的情况比较严重, 这使道路的通行效率明显降低, 给人们的生产及生活的正常运行带来了影响; ②交通事故的频发。我国交通事故所形成的死亡率明显比其它国家大; ③交通污染严重。伴随交通车辆的普及, 交通污染也

已成了城市中重要的污染源; ④交通的能源不足。由于石油能源的不断减少, 能源不足也已成为现时期非常严峻的一类问题。

3 以人为本智慧城市交通规划的理原则

3.1 交通平等

平等重点所指的是交通系统中所有参与方的公平性, 重点是交通系统的公平占用。各交通方式所产生的效率是各不相同的, 所占用资源也有差异, 需付出不同的社会成本, 但其实是交通资源的占用比较大, 但其所付出的并不多。参照交通平等这一原则, 在交通的规划实施过程中需思考到所有交通的使用者各自的通行权限、使用权和占用权的平等。对交通结构进行优化, 对路网进行科学的配置, 对慢速交通、公共交通的

规划进行不断的健全, 如此对于所坚持的公平原则来说至关重要。

3.2 合理保护好弱势群体

保护弱势群体属于人性交通的另一体现。交通规划过程中第一需要保证安全, 在行人、机动车辆和非机动车辆同时出现的同一个交通环境当中时, 如产生了接触性的矛盾, 行人、非机动车驾驶员相对比较易受到伤害, 很有可能会产生严重后果。所以, 从保证人身安全的层面来分析, 行人、非机动车人员是尤其需要特殊保护的一类群体。

4 以人为本智慧城市交通规划的策略

4.1 优先于公交的方法

道路系统中, 公交优先的核心是缓解交通的拥堵, 管理私家车的出行量, 优先公共交通及低能耗污染小的出行方

式。从而给公交的使用人员供应快速、方便、可靠的公共交通。

4.1.1 多层次的交通选择

公共交通其结构具备多元性，可以实现各层级的需要，提高公共交通的整体服务能力。在经济相对较先进的城市当中需慢慢的构建起以中运量、速度快的轨道式交通为支撑，以地面的公交为主，辅助以别的客运交通的多层次的，与生态及环境的标准相符的城市交通体系。公共交通其技术的功能正趋于大功率、大容量、低耗能、低污染的方向不断发展，并同时产生了各种规模和层次的城市公车系列，以利于更好的达到各层次的不同需要。

4.1.2 制定公共交通的专属的路权规定

设置公交的专用车道。其道路使用权只属于公交车辆，如此防止私家车辆抢路的情况发生。这种公交优先的形式适合应用在公交线路较多，客流量大的路段，因为公交专用路的设立，一定会使其它车辆的使用空间减少，这时行车的环境会发生较大的变化。公交专用的道路指的是在交通流较稠密、道路宽的路段专门开设不同数量的车道来供公交车行使。其弊端是如遇到交叉路口密集，或繁华地区，公交专用的车道便发挥不了其真正的作用。尤其是反向的专用车道在使用期间，较易造成交通事故。

公交信号的优先。其主要是对相应的交通权限实行优先。通过延长信号灯的时间，来控制公交车在交叉路口地段的优先通行，并且在此同时还要确保公交专用车道真正发挥其本来的作用。

4.1.3 为乘客换车提供方便的方法

在枢纽类路段的设计中，合理设计转换的空间及等候的区域，确保此路段的交通安全和便利。合理安排组织多辆车辆同一时间经过同一站点的时间表，使乘客换乘过程中的等候时间有效降低。

做好公交线路和起始时间的信息表为乘客提供最大程度的便利。在行程开始以前，为乘客提供最为合理的车辆、线路、时间，在行使中为乘车人员播报当前运行过程中的相关信息。在市郊的火车站及大型的地铁中转站附近设计好汽车及自行车的停靠场所，便于私人汽车、自行车、公交的有效换乘。

4.2 慢行交通的规划

步行、自行车属于环保、零污染的出行方式，并且对于健康也很有益的交通系统。通常交通规划设计的相关人员对于步行、自行车的规划并没对其高度的重视，自行车和步行被驱使到狭窄的人行道路中，更严重的是有的路段还没有设置人行道，形成了混合式的交通，如此会导致交通的拥挤，使交通事故的发生率明显增加。

4.2.1 非机动车的交通规划

1) 空间上实施分流和分隔

路段上设置隔离的设施，降低机动车和非机动车的互相影响。在大型的公共场所其出入口位置路段，需对机动车、非机动车合理的指挥，此路段的路边不可占用非机动车的车道，公交车的停靠应用港湾式停靠。

2) 交叉口的交通设计

非机动车的左转行驶，可使用自行车应用的二次过街或合理设计专用的左转信号。非机动车的直行行驶，合理设计机动右转的专用车道或专用相位。自行车的停车线设计要前置。

3) 停车的规划

合理的利用好地下的空间，规划自行车的免费停车场，健全大型换乘枢纽位置的非机动车停车的规划。

4.2.2 行人交通的规划

1) 保证人行道使用权。

交通的规划中，人行道设计重点是实现行人正常通行的需要。限制拓宽机

动车道而缩减人行道，禁止在空间不充裕的人行道中安设公共设施；交通管理中，禁止各类车辆对人行道进行使用与占用人行道停车，禁止小摊贩对人行道的占用。

2) 行人过街的道路设计

行人过街的道路包含斑马线、过街桥、地下通道的设计等，通道的位置需以行人过街时的具体情况来给予合理的布设，并且还需对公交的换乘进行充分的考虑。在没有过街灯的斑马线道路中，需在来车的方向合理设计视距的最佳标准，视距内的绿化应是低矮的植物，车道在大于或等于双向的6车道时，需在车道中间的位置设计出待行的空间，保证行人过街的合理通过。

3) 设置行人交通的安全设施

首先安装行人过街时的指示标识，对行人横穿车道的行为进行规范。其次，设置行人交通的安全设施。即：中心位置设置护栏、行人过街设置保护设施。在隔离带的路段内，人行横道线需穿过隔离带，以隔离带来当作安全岛，隔离带是为行人行驶在路中时设置的停留区，还可是车辆和行人间的保护屏障，保护行人的人身安全。

4) 增强对行人与机动车的交通秩序管理

通过强有力的管理来对行人与驾驶人员的行为进行规范，交通的秩序管理可有有效的调动社会的力量来一同参与，以此实现群众自教的目的，降低警员的工作压力。

4.3 智慧城市交通平静状态的规划策略

4.3.1 流量化管理的方法

社区中设置的交通环岛一般都设在社区道路和城市支路的交叉口处，所有入口都是单行道，在交通流大和有公交左转交叉口时不使用。其可控制交叉口通

(下转第 89 页)

类别,便于后续的决策和处理;

3) 辅助决策功能

基于空间信息服务的城市轨道交通应急管理系统还具备辅助决策的功能,当轨道交通发生突发事件时,相关管理人员可以通过该系统进行相关信息的查询,了解轨道交通周围人群数量、建筑信息和危险源等,通过空间信息分析,可以让应急管理队伍快速获取救援路径和人员疏散路径,这就大大的提高了应急管理效率;

4) 重建功能

在发生突发事件后的重建和恢复工作中,该系统可以起到很大的作用,即通过统计事故造成的轨道交通设施损失,提供受损设施重建的三维空间规划、方案评估比较等辅助服务,从而为灾后重建工作的高效进行奠定基础。

4 结束语

综上所述,城市轨道交通作为城市交通系统的重要组成部分,其公共安全显得十分重要。由于轨道交通存在较多的风险因素,容易出现突发事件,所以

加强其应急管理工作特别关键。通过引入地理空间信息服务,构建城市轨道交通应急管理系统,这不仅大大提高了轨道交通应急管理水平,而且对于事故后续的重建也提供了巨大的便利。然而目前我国对于这方面的研究还存在一些不足之处,还需要加强研究,从而为城市轨道交通的进一步发展奠定基础。

参考文献

- [1] 陈栓.城市轨道交通应急管理模式研究[J].科技风,2017(23):218.

(上接第81页)

对绿色生活的重视,彰显出全球范围内对智慧化城市的重视性。这就要求规划设计师要不断完善自身理论知识,将智慧城市的内涵全面贯彻,重视智慧城市对城市规划建设的重要影响。

参考文献

- [1] 赵艳红.智慧城市的建设对我国城市规

划的影响与对策研究[D].邯郸:河北工程大学,2015.

- [2] 赵大鹏.中国智慧城市建设问题研究[D].长春:吉林大学,2013.

- [3] 王鹏,杜竞强.智慧城市与城市规划——基于各种空间尺度的实践分析[J].城市规划,2014(11):37-44.

- [4] 赵四东,欧阳东,钟源.智慧城市发展对城市规划的影响评述[J].规划师,

2013(02):5-10.

- [5] 邓毛颖.智慧城市与智慧的城市规划[J].华南理工大学学报(社会科学版),2015,17(03):49-56.

(上接第86页)

行的能力及交叉口处的车速,确保人们交叉口区域的安全。道路封闭的设施是属于补充设施,也是机动车禁行的设施。在其他的设施无效或不可用时使用。有运用封闭设施的时候行人与自行车能够通行。

4.3.2 速度管理的方法

1) 减速带可常用在社区的道路和城市的支路及穿越居住地点的主要道路。减速带的宽度较大,通常配合粗糙的人

行横道、路边的拓宽、路边的收缩来使用,主要目的是限制车速。

2) 突起的交叉口通常与粗糙的人行横道及道路的拓宽相互配合使用,这一设置在城市人流密集的市区内不宜使用。

5 结束语

过去的交通规划方式和方法已经不再适合现时期智慧城市的交通系统,无法保证交通的安全性、高效性和环保性,人性化的智能城市其合理的交通规划可

以给当前城市的交通规划提供一定的参考依据。公交优先、慢行交通的规划、交通平静化等以人为为主的交通规划策略,在城市交通的现实运行中起到了非常大的现实性作用。

参考文献

- [1] 施裕琴.智慧城市建设中智能交通系统关键技术概述[J].物联网技术,2017,7(2):54-55.