

浅论城市道路交通组织设计

张辉 袁斌

中设工程咨询(重庆)股份有限公司山东分公司

摘要:随着我国城市化进程的快速推进,机动车保有量的大幅增加,堵车已成为国内各大中城市的一大顽疾,交通问题成为制约城市发展的痛点。在此背景下,作者结合日常工作实际并通过调查研究,从城市道路拥堵问题产生的原因、城市道路交通组织设计存在的问题、城市道路交通组织设计的优化措施三个方面进行剖析,以期引起全社会的关注并最终推动该问题的缓和并最终解决。

关键词:城市道路;交通组织;设计

一、城市道路拥堵问题产生的原因

(一) 城市化过程的快速推进

新中国成立以来,尤其是改革开放以来,随着我国经济的高速发展、人民生活水平的不断提高,机动车尤其是私家车保有量屡创新高。

(二) 城市规划不合理

职居分离是拥堵的最大原因,试以北京、青岛为例进行分析。

北京,是典型的“摊大饼”模式,城市一层层外延式扩张,很多人在城外住、城内上班。早高峰时,人们要向市中心“挺进”;晚高峰时,又得一起往城外赶。

青岛,是典型的“南工北宿”模式,写字楼、办公楼集中在南部沿海一线,居住在以北部的市北区、李沧区、城阳区为主。早高峰时,集中的出行方向是北往南;晚高峰时,集中的出行方向是南往北。由于青岛主城区半岛地形的特殊情况,且南北方向仅有胶州湾大道、重庆路、黑龙江路、青银高速四条主要通道,所以拥堵就成为必然。

(三) 道路设计不科学

道路设计时,交通量预测失真,道路出入口布置不合理。比如从辅路到主路,大多进口出口在一起,这就导致常堵车。在大城市,右转弯车辆还常和行人斑马线发生冲突。有个笑话比较生动地说明了这个问题,说有个日本人在上海从人行道横过马路,由于不时有右转弯车辆驶过,他就一直等,一天都没有过去马路。

(四) 公共交通不尽如人意

轨道交通由于投资高、建设周期长等原因,目前仅在少数大中城市中有。且只有到达一定规模,成网后才能充分发挥其效力。城市公交线路设计不够科学,市民花了大量时间在等车、换车上,个别甚至要好几个小时才能等到,有时走一两公里才能到车站,大大降低了工作效率。

二、城市道路交通组织设计存在的问题

城市交通问题的产生是城市发展过程中多种影响因素日积月累的结果,这期间城市和道路规划设计阶段的影响尤为重要,交通组织思想理念的缺失,会导致其前瞻性无从落到实处,实践中只能是“干完了再想,而不是想好了再干”,导致对交通的影响作用日益堆积叠加直至积重难返,最终形成影响城市可持续发展的交通拥堵、行路难、停车难等城市病。

(一) 设计理念的问题

一是缺乏统一规划,或有规划而未一规到底,受地方干部更迭等因素影响,规划成为“鬼话”,随意性较大。在实际道路规划、设计工作中,未能进行统筹规划,“按需设计”,哪里疼医哪里,只治标不治本。

二是忽视了支路特别是贯通性支路的建设,过分集中在主干路和立交上。忽视主干路与次干路、支路的连通衔接,出现大量断头支路,导致主干路上的交通量无法及时疏导进入支路,从而造成主干路的拥堵。

(二) 交叉口设计和通行规则设计的问题

在城市道路上各类交通转换、通过、汇合绝大部分是依靠交叉口实现的,由于交叉口范围内车速低、交通事故率高及行人与机动车、非机动车之间的相互干扰,交叉口成为道路通行能力的“瓶颈”。在交叉口设计中,主要存在如下问题:车道数不足、设施不完善、雨天积水现象突出、渠化不合理、交叉口设置难以形成路网系统、交叉口数量过多、间距不合理等。另外,通行规则的不合理也导致交叉口通行效率低,事故率高。

(三) 平面设计的问题

平面设计是城市道路设计中的重要环节,也是基础环节。设计人员在实际工作中更注重能看得见的明显的环节,而忽略了路线平面这个更加基础且决定道路设计成败的关键要素,诸如当设计的城市道路为弯曲形状等常见情况时,对道路曲线半径的选定方案不够合理,仅仅是根据道路红线或道路原来路线形状进行确定,优化方案考虑不足。

除此之外,建设管理、日常管理管理水平高低,也对城市道路通行能力,有重要影响。

三、城市道路交通组织设计的优化措施

(一) 转变设计理念,尊重规划的指导作用

道路设计应遵循实用、高效、安全以及经济环保的原则,要根据城市人口分布,时段流量,人口迁移的大数据统计结果进行设计,同时应考虑现有路网布局,使新增道路与原有路网协调运作。不应出现为了政绩,为了某个人某个单位而修建的影响整体路网的道路。同时也要对道路等级、路幅布置形式作合理选择,并应采取主路支路相结合,有效起到支路在交通高峰期的分流作用,由支路贯通主路之前形成网格状布局或放射状卫星型路网。

(二) 交叉口和通行规则设计对策

交叉口位置速度低,容易导致通行效率差,此时对于大型主干道路可根据时间段的不同变化双向车道数,使用可移动护栏,保证大流量方向的有效通行。对于流量比较小的路段实行红绿灯时间缩短,提高变换频率。对主干道周边的小型路口高峰时段派人力协助控制交通,减轻主干道压力。安全方面应充分重视行人和非机动车安全问题,保证不混流,专用道的模式。

(三) 优化道路平面设计方案

如果平曲线与竖曲线的大小不均衡会使得行车舒适度降低,严重时极易发生交通事故,所以平、纵面线形的技术指标应大小均衡,使驾驶人心情愉悦。此外,标志标线的设计,应结合使用习惯,进一步优化。

另外,城市道路等基础设施建成后,加强后期的运营管理、养护,避免拉链路等现象,对提高城市道路通行能力,构建和谐的人车关系也是大有裨益的。

四、结束语

我国城市化进程仍在进行中,经济发展的脚步也不会停歇。所以,城市道路的建设工作,要从规划、设计阶段着手,逐步优化,并在此过程中对建成项目存在的问题进行逐步筛选和改造。在城市道路交通组织设计中,做到以人为本,充分考虑驾驶人心理,提高交通标志可见性,仔细论证交叉口车道分配。做好城市道路这条城市动脉的规划设计工作,构建和谐城市交通。

参考文献

[1]李坤,刘芳.城市道路交通组织设计探讨[J].工程技术,2017(2):282-283.