

城市道路交通与交通工程设计技术研究

马学学

中设工程咨询(重庆)股份有限公司山东分公司

摘要:现如今,社会飞速发展,人们的出行需求也在不断增加。大量车辆在道路上造成道路交通拥堵,造成一系列交通问题,影响道路交通安全。此外,大型城镇不断扩张,中小城镇快速发展,城市的结构和规模发生了巨大的变化。因此,研究城市道路交通分析和交通工程设计显得尤为重要。

关键词:城市道路交通;交通工程;设计技术

引言

我国的城市化正处在发展阶段,大城市和特大城市正逐步形成。城市的交通道路设计对城市发展速度有直接的影响,与此同时,交通设施是一个城市的形象,也是这个城市给外来人群第一直观印象。就我国当前现状而言,城市道路交通工程更多是在发达的一线城市得以体现:发达城市的道路已成为交通拥堵点,城市道路设计并不是立足于长远发展的角度而建设的,只是为了解决当下的燃眉之急,使城市的发展受到交通的局限。那么,如何立足长远,正确地规划城市道路正是我们当下亟须解决的要务。

一、城市道路交通设计的基本原则

(一)明确不同道路等级服务

由于不同道路的功能不同,服务的对象也自然是不同的。因此对于来往的机动车辆而言,需要优先考虑运输效率高的车辆,对于低效率的车辆应该有严格的限制条约。不同的道路应合理行驶不同的车辆,车辆要遵守相应的道路规范。

(二)以人为本原则

道路交通设计应坚持以人为本的原则。道路交通环境是人、车、路的要素,在设计过程中应考虑环境及相关人员的安全因素。城市中的一些弱势群体需要优先考虑。在横断面设计中应设置公交优先权和公交专用道。城市道路以人为本的设计主要体现在自行车系统和盲道的设计上。归根结底,我国公共交通、盲道、非机动车道的设计应遵循以人为本的原则。

(三)公共利益优先原则

公共利益一般是指保障大多数人利益需求,因此它体现了一定的社会公平,而公共利益在道路交通系统中主要是指公共交通的优先性。公共交通优先有很多含义:政府部门应该给予公共交通更多的优惠政策,积极提供财政支持,提高公共交通的地位;在城市交通规划中,要明确公共交通发展的重点;在交通资源共享方面,应确定公共交通的优先等级。

(四)可持续发展原则

在交通工程设计中,相关人员需要将可持续发展纳入设计范围,设计需要在不损害道路交通后期发展的前提下满足城市人的需求。因此城市道路可持续发展包括了控制和减少城市污染,改善城市交通环境,加强政策调控,加强交通供需导向,优化城市结构。

二、城市道路交通与交通工程设计技术要点

(一)道路交叉口的交通结构设计

首先,应当详细考虑机动车道的设计。因为道路相交地段交通流量较大,应当避免交叉口进口道与道路数量形成错位的效果,避免交通分流与合流所产生的交通事故,应当对机动车专用车道改造拓宽,其中包含两种左右转向车道。综上所述,左转车道应该得到重视,因此建议拓展左转车道,对进口道进行改造拓宽并且在中间增设中间带。在中间带宽度大于5m时应当对交叉口的中间带宽度适当缩小,为左转车道的拓宽提供空间。在中间带宽度小于5m时应当向外部偏转道路车行道,比如减小道路两侧的人行道宽度,为机动车专用车道增加宽度。当拓宽左转车道没有

中间带时,可以通过进口道两侧宽度的拓宽来增设出新的左转车道。

其次,应该对于非机动车道进行规划设计,道路交叉口的非机动车道主要是划分在机动车道与人行道之间。由于缺少分流设施,为了减少因机动车车流量过大与非机动车产生的安全事故,非机动车道与机动车道应当分板块进行设计,来避免非机动车与机动车发生碰撞。同时做好人行道与非机动车道的安全设计,通过增加横断面宽度以及增设天桥的方式进行分流。

(二)道路绿化设计

长时间行车的条件下,人们的身体与眼睛都会感到疲劳。针对这一点,在道路设计的过程中加上绿化设施,绿色能够帮助我们的眼睛舒缓疲劳,进一步保障行车过程中的安全,提高了道路安全系数。同时,道路上巨大的宽广空间也为道路绿化提供了种植位置。不仅提高了城市形象,道路绿化设计在一定程度上为城市的生态环境发展做出了重要功效。再一个,交通工具在运行过程中产生大量的尾气以及噪音,通过道路绿化就能在居民区内降低噪音影响,净化尾气,保障了居民的日常生活。

(三)道路设计的技术解析

道路的基本设计包括行车道、人行横道线、减速带、人行道等。这些部分构成了我们的行驶道路,所以要想优化道路建设需要从这四点着手,对城市道路进行设计优化。在行车道的划分中要可以更新现阶段的设计构想,不是平行的分布行车道,而是将行车道进行空间分层,极大的减少安全事故的发生。人行横道线在设计的过程中,针对道路两侧的建筑类型,判断城市居民的日常动向,在学校、公司、商场等人流量密集场所设计人行横道线。现阶段的减速带设计上也存在不足,减速带是通过路面障碍迫使车辆降低行车速度的一种道路设计,所以在设计中可以优化当前减速带,实行阶梯式降速。

(四)城市交通枢纽的设计

城市交通枢纽设计一般是指车站前广场的设计,即以火车站为中心的旋转城市枢纽,辐射周围的公交车站、出租车、公交车等。在设计中,要保证与整个城市的道路联系更加科学和紧密,注意保持足够的宽敞,尽量减少拥堵的发生。坚持公共交通优先原则,合理设计公交车站。此外,我们应该做好人行横道的规划,人行横道应该与车辆车道分开;出租车应该设置停车场,确保停车位的安全性;同时,要给私家车一定的停车位,以保证城市枢纽的整体位置符合规范。

结束语

综上所述,随着城市基础设施建设的加快和城市机动车数量的快速增长,人们对道路交通的需求也在不断增加。目前,道路交通有时并不能满足实际的需求。因此,城市交通工程设计需要满足城市交通的需要,以缓解交通拥堵为设计原则,并根据不同的需要进行科学的道路设计。相关的企业和研究机构也应结合工程实际情况,总结过往经验,对相应的技术方法做一些改革,为城市交通提供帮助。

参考文献

- [1]刘秋菊,景国勋,房耀洲.浅析城市交通拥挤现象及解决方法[J].安徽建筑,2007(1).
- [2]张国华,叶芊,戴继锋,等.交通·用地·景观协同的道路综合设计方法[J].城市规划,2013(12):72-77.
- [3]高岩,邓毅萍,俞春俊.基于系统工程的城市交通安全策略研究[J].中国公共安全:学术版,2014(4):87-92.