

市政道路设计发展现状及改进设计的措施

刘 斌

长江勘测规划设计研究有限责任公司 湖北武汉 430000

摘要: 市政道路的设计水平直接关系到能否满足城市居民的交通出行需求、交通安全风险控制以及城市整体面貌的规划等。研究市政道路在设计过程中出现的主要问题, 分析造成这些问题的主要原因, 然后在其基础上制定出优化市政道路设计的主要措施具有非常重要的工程指导意义。本文从技术层面对以上问题展开了讨论, 并且制定出可供参考的改进措施。

关键词: 市政道路; 设计; 现状; 对策

The Development Status of Municipal Road Design and the Measures for Improving the Design

Bin Liu

Changjiang Survey, Planning, Design and Research Co., Ltd. Hubei Wuhan 430000

Abstract: The design level of municipal roads is directly related to whether it can meet the traffic travel needs of urban residents, traffic safety risk control, and the overall planning of the city. It is very important to study the main problems in the design process of municipal roads, analyze the main causes of these problems, and then work out the main measures to optimize the design of municipal roads on the basis of them. This paper discusses the above problems from the technical level and works out the improvement measures for reference.

Keywords: municipal road; design; current situation; countermeasures

引言:

近些年, 城市化进程不断加快, 城市规模不断扩大, 市政道路逐渐成为发展过程中的重点, 需要工作人员予以重视, 设计阶段应充分考量多种因素, 发现问题、解决问题, 优化方案。市政道路设计作为一项系统性工程, 直接影响着城市未来走向, 科学设计能够在一定程度上改善民生, 推动经济进步。

一、市政道路设计具体改进思路

我国的城市化建设已经取得了显著的成果, 但是在市政道路建设方面仍存在不足, 在建设初期, 由于缺乏相关的规划和重视, 城市化建设偏向野蛮生长, 不少市政道路规划和建设存在不合理和随意性问题。在市政道路设计的过程中最重要的就是要围绕以人为本这一核心, 让无论是闲坐的路人、行人还是骑车或是开车的人, 都得到适宜、便捷和安全的道路体验^[1]。在道路设计时, 应秉承可持续发展的理念, 不仅要解决既往的问题, 还要预设未来可能发生的问题。市政道路在平时是便捷之

路, 在特殊情况下则是命脉之路, 在设计时考虑全面才能防患于未然, 保证以后的安全稳定。

在道路设计时, 不可以破坏生态稳定和自然和谐, 因此一定要因地制宜, 制订出最合适的方案以保证市政道路的总体设计尽善尽美。对于特殊的地理环境, 要给予充分的重视, 对于特别的地理地貌要给出别出心裁的设计方案, 保证规划的合理性。

除此之外, 要根据道路沿线的规划要求、用地性质、地形地貌、交通特性、社区活动、街道需求与城市景观等因素, 赋予道路不一样的功能与表征, 要根据既有的功能分类, 分别设计, 不能一刀切, 不能纸上谈兵, 要充分考虑车流量、人流量、客流量、物流量, 保证人与人之间和谐行走, 人和车之间安全稳定, 车与车之间规范便利。

二、市政道路设计现状

2.1 布局不合理

市政道路一般采用网格状的布置方式将城市中的各

个区域有效地贯通和连接起来, 而影响网格布局的因素也非常多, 不同区域的人流量、建筑物的密度、城市功能区划分、建造成本、投资回报率这些问题等都是重要的考量因素。并且城市的发展经历了漫长的过程, 几十年前规划的老旧街区往往不能适应现代化城市道路建设的需求, 并且市政道路在设计阶段的设想进入到实际应用层面也总是暴露出一些问题, 不能完全实现设计目标。这些综合因素的作用最终会导致市政道路的整体布局在局部区域呈现出不合理的情况。有些市政道路在建造完成之后并没有有效地分流城市主干道的交通压力, 大量的车流依然拥堵在主干道上, 这就说明这些支路系统的布局存在一定的问题。市政道路交通系统的设计必须考虑到城市发展的各个方面, 做到系统性的思考, 否则就会出现因局部路段设计不合理而影响整体通行效率的情况^[2]。

2.2 市政公路设计重整体忽视细节

当前在我国市政公路项目中, 部分设计单位在设计期间还存在注重整体设计, 忽视设计细节的现象。相关设计人员往往采取粗放式的设计方式, 对细节部分把控不到位, 从而导致市政工程道路设计存在各种各样的问题, 比如在平面设计过程中应当保持连续性和均衡性, 同时在条件允许的状况下, 在设计图纸上还应当尽可能沿用直线对城市道路交通进行连接; 而对于在设计过程中所使用到的圆曲线既需要具备循环性同时还需要具备美观性的特征; 此外, 在纵断面设计过程中, 设计师也需要充分考量城市交通内部的地质条件, 实现路线平面、纵断面线性的合理搭配, 尽可能提高道路交通与周边景观的协调性。同时, 在市政道路设计过程中, 还应当尽可能减少行车起伏频繁的问题。但是由于设计单位在完善公路设计方案时对现场细节性的要素把控不到位, 从而极大地降低了公路设计品质。

2.3 道路建设与环境保护的矛盾

在早期的城市建设中, 除了缺乏道路设计整体规划, 还有一个严重缺陷, 即缺乏文化生态保护意识。在目前的城市道路设计中, 一方面, 要爱护绿水青山, 保护自然环境, 保留动物栖息觅食地, 涵养地下水和保护地表水系等, 要慎重考虑道路线位设计。另一方面, 老城的开发建设将面临有文化和历史价值的老构筑物、老植物的处置问题, 对于这些不是文物但是承载了城市记忆的构筑物, 绝对不能一拆了之。

要想一座城市能够可持续发展、创造源源不断的经济效益, 那它背后的历史文化就是存身之基, 要在道路规划中给予合理安排并加以着重保护。只有做到了以上

两个方面, 一座城市的道路规划才算对城市未来的发展前景有益, 否则再精妙的设计, 只要破坏了城市生态环境与文化环境的和谐, 都是失败的设计。对于那些已经破坏原有生态或者阻碍文化保护的, 有必要的话要给予改线、改道的建议, 保证规划的合理性和文化生态保护的有效性^[3]。

三、市政道路设计改进策略

3.1 交叉口设计控制

市政道路设计工作应加强交叉口的设计控制, 重视交叉口在市政交通运行中的关键效用, 促使交叉口设计能够和道路交通设计保持紧密联系, 切实保障道路交通的稳定运行, 避免出现交通堵塞现象。在市政道路设计阶段, 设计人员需要对交叉口行驶轨迹车速、交叉口数量控制等因素进行全面分析, 并能够对处于行驶状态的车辆运行情况进行观察, 站在驾驶员的角度思考问题, 切实保证道路交通设计符合规范, 避免交通事故的发生^[3]。同时, 将交叉口数量控制在合理范围内, 进行实地勘测, 处理好不同交叉口的设计问题, 从而满足交叉路口的行车需求, 减少交通出行风险。此外, 设计人员在设置交叉口信号灯的时间时, 应充分考量当地交通流量, 信号灯设置的时间过长或过短都易引发安全事故, 影响社会公共交通安全。某项目工程交叉口结构设计如图1所示。

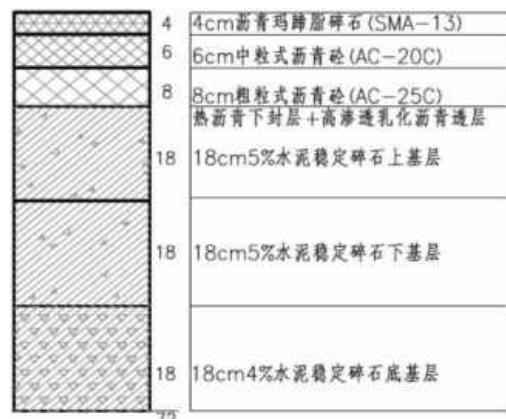


图1 交叉口结构设计

3.2 把握主干节点

我国的汽车生产量和销售量在近年来始终保持在世界前列, 国内经济的快速发展极大地激发了人民群众购买汽车产品的热情, 并且国内的汽车市场还具有很大的空间。由此带来的问题是各大城市基本上都出现了比较严重的交通拥堵问题, 车辆在路上等待的时间被大幅延长。城市中的各种交叉路口往往成为交通拥堵的主要节点。各个方向的车辆汇集在交叉路口, 如果道路本身的

宽度还比较窄,那就很容易造成交通瘫痪^[4]。显然,对于此类情况,主要有两种解决思路,其一,扩大交叉路口的空间,为车辆通行提供更加便利的条件;其二,增加分流的位置,避免过多的车辆集中于同一个位置。从这一点来看,市政道路的规划和设计人员必须在前期调研过程中充分预估每一个交叉口的最大通行量,掌握周边建设用地的未来使用情况,然后在这一基础上合理设置交叉路口的的位置,考虑好实际情况下的交通分流需求。

3.3 绿化以及照明设计

设计师应当充分考量整个道路设计是否符合城市的美学规律特征,设计师需要对绿化以及照明问题进行细致地分析和思考。在当今生态经济发展的态势下,需要在市政道路设计中维持城市生态平衡,保护城市生态环境,进一步提高城市生态环境的美学特征。在市政道路设计过程中设置相应的绿化带,还能将绿化带以下的土地空间用以埋设基础管线设施,以此来最大限度地减少相关单位在后续对管线进行维护保养时对公路所造成的损坏。而照明作为城市运转过程中不可缺少的必要硬件设施,同时也承担着美化城市的功能,不同的照明方式能够凸显出城市独特的历史人文特征。在设计照明时,设计师应当考量不同道路的等级,根据交通量的具体大小来选取适当的照明标准,比如可在交叉路口地段设置高脚射灯,从而最大限度地帮助驾驶员识别前方的道路。但是在设置照明系统的过程中,设计师也应当充分考量光污染问题,尽可能选用发光二极管来作为光源,一方面降低照明成本,另一方面还能够有效避免光污染,保证驾驶员在道路通行过程中的安全性和稳定性。

3.4 针对城市更新中无障碍环境的建设与升级

建造好无障碍环境有利于残障人士更好地融入社会,充分体现社会主义核心价值观。城市道路设计中的无障碍设施主要是人行道缘石坡道与盲道,缘石坡道应考虑轮椅的通行,建议采用单面坡^[5]。缘石坡道的长度不应

小于1.5m,坡度以小于5%为宜,可以按盲道道板和人行道板宽度的整数倍设置。考虑到设置单面坡后,可能会有车辆通过坡道停到人行道上,可在缘石坡道底部设置隔离栏或隔离墩。盲道设置应连续顺畅,盲道行进方向宜与人行道走向一致,尽量布设在人行道外侧,不宜布置在可能会有自行车停放的位置。人行道宽小于2m(含2m)时,路段上可不设置行进盲道,只在转弯处、缘石坡道等变化处设置提示盲道。盲道设置应连续,如遇电话亭、电线杆、树木等障碍物时,应设置提示盲道绕避;盲道宜绕避检查井盖铺设,对于有条件的地方也可以不避让,盲道范围的井盖可以采用与盲道相同材质,使之与盲道成整体。此外,还需要在商业型、综合型道路上额外设置语音提示器和盲文提示杆,以帮助视障人士获取道路信息,提高出行体验和生活幸福度。

四、结束语

综上所述,市政道路设计与人们的交通出行关系密切,文章结合市政道路设计现状,分析了存在的具体问题,并提出了具有针对性的改进策略。总之,相关部门在设计市政道路时,要因地制宜,进行实地考察,并制订科学合理的道路设计方案,保证人车和谐、设计科学合理,促进交通通畅。

参考文献:

- [1]杜志君.市政道路工程交叉口设计方案[J].智能建筑与智慧城市,2021(4):153-154+157.
- [2]何欣欣.基于公园城市理念的空港新城市政道路设计方案研究[D].西安:长安大学,2020.
- [3]齐莹.海绵城市理念在市政道路设计中的运用[J].工程技术研究,2021,6(2):208-209.
- [4]付秀光.市政工程道路的智能化设计思路[J].智能建筑与智慧城市,2021(7):141-142.
- [5]张愉.探析城市市政道路设计的方法及相关思路[J].低碳世界,2021,11(6):245-246