

# 交通精细化设计理念在城市道路交通改善中的应用分析

杨科

中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司

**摘要：**交通精细化理念是指对各个路段的交叉口、区域、路段的合理组织以及公共交通工具设施的合理布局，其目的是减少机动车辆、非机动车辆和行人之间存在的问题，减少交通隐患，保持道路通畅。

**关键词：**交通精细化；城市道路；交通改善

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.007

## 引言

随着我国经济的发展，使得城市化的建设水平越来越高，这也让交通安全设施技术逐渐完善起来。不过我国市政道路施工质量管理依然还是以施工技术改进和研究道路通病为主，只会通过先进的技术措施对道路质量进行相应的提升。对道路施工管理工作的方法与措施研究都比较缺乏，没有相对科学、系统的质量管理体系。针对于此，应该对施工企业当中存在的问题进行合理改进，建立一个完善的市政道路施工质量管理体系，让质量管理措施可以得到科学有效的制定。

### 一、道路施工区交通特征

(1) 道路通行能力下降不论是全封闭还是半封闭的道路施工，在作业期间由于作业区占用了部分或全部车道，因此会造成道路的通行能力下降。通行能力下降通常易导致交通拥堵，道路施工造成的通行能力下降则会导致更明显的交通拥堵。(2) 交通情况复杂当道路施工区存在时，由于原有的道路规划暂时失效，使得行人、车辆需按照新的规定通行，加之道路变窄或占用人行横道等情况在道路施工中时有发生，导致道路施工区交通情况复杂化。这种复杂一方面表现在车辆、行人混行，交通环境复杂，加大了交通事故发生的可能，另一方面表现在道路变窄、施工作业人员堵塞道路或道路施工造成的道路路况改变等都有可能对车辆和行人发生交通事故。(3) 可能产生持续、广泛的后续影响某些城市的道路施工是由于当地市政建设，比如地铁、商圈建设等因素导致的，这类施工进行时不仅会完全封闭道路，而且持续时间较长，会对城市交通产生持续、广泛的影响。

### 二、交通精细化设计理念在城市道路交通改善中的应用分析

#### (一) 完善横断面设计理念

在城市道路的项目规划中，横断面的设计是较为重

要的，通常情况下，在道路设计管理以及项目设计中应该做到以下内容：第一，完善道路交通设计的政策法律机制。伴随当前社会的城市化发展，在道路交通设计的过程中，政府部门一定要严格控制机动车的增长量，并逐步提高城市交通网络的密度，减小城市道路的压力，而且，可以增加公共专用车道的数量，提高公共交通的占比，并鼓励群众使用交通工具出行。第二，在城市道路规划设计中，横断面的设计宽度应该符合规定标准，并根据地区的实际情况进行横断面宽度的调整。例如，在城市道路横断面设计中，将道路宽度的最小设计标准设计为2m，但是，在部分地区中存在着行人稀少的问题，所以针对这一现象，可以将道路的横断面宽度减小为1.5m，通过这种设计方案的调整，保证道路的安全性，有效提高道路的出行率，满足当前社会城市化的道路项目规划需求。第三，在横断面的板块布置中，存在着道路板块规定单一的问题，所以，为了避免上述问题的出现，在道路横断面规划设计中，设计人员一定要根据城市发展现状，进行城市交通组织以及环境规划，并着重保护非机动车以及行人的路权，提高道路横断面设计的规范性及行车的安全性。

#### (二) 对于材料的控制应做重点工作

如果在交通安全设施的施工出现了质量问题，那么，很可能是因为在施工当中材料和构件的质量不合格引起的。要想避免这种情况的出现，就应该对公路交通安全设施工程施工当中所有材料的质量，进行严格审核与控制，从而保障质量能够满足施工的要求。在实际的施工当中有一部分材料由于本身的特殊性，使得施工人员无法从外观上看出问题，材料存在的缺陷只有在投入使用后，才会慢慢地展现出来。所以在进行材料选择的时候，施工人员就需要对材料的质量能够有明确认知，并且对材料的质量进行严格把控，还需要对所使用的材料进行科学合理的检测和抽查，坚决杜绝不合格的材料进入到施工当中去，对每道施工工序都要进行严守。

#### (三) 加强各行为主体安全意识

“道路千万条，安全第一条”，保证道路施工区的交通安全最终离不开各行为主体对安全的高度重视。

(1) 管理部门、施工单位应把交通安全放在首位，作为道路施工的前提条件。(2) 对各类机动车驾驶员，一方面要通过多途径、多渠道对其加强交通安全教育；

另一方面要保证信息渠道畅通,使其能及时获取道路施工相关信息。(3)对行人而言,应通过日常多种形式的教育培养其交通安全意识,既要保证其对道路施工的理解和配合,又要提升其自身的防范意识,确保出行安全。

### (四) 在施工过程应关注人为上的错误

在进行交通安全工程的施工当中,存在着施工行为的不规范的现象,这就很可能对以后的道路交通造成安全隐患,而且安装材料的质量如果不达标也会对整个工程的质量造成影响,从而会引发严重的安全问题。为了避免发生上述的此类事件,就要进一步加强对施工工程质量的监控,对施工过程进行严格把关,做好施工前每项材料的检验与技术的检测。另一方面,在每项施工完结后,依据施工设计稿和相关的技术规范,对工程进行最后的质量检测和严格的抽样检查,检验合格之后再对项目进行客观的评价和安装质量的维修。并且,还需要提高施工者的素质水平,有效落实企业文化,使施工人员能够做好交通安全设施工程中施工质量的控制工作。

### (五) 细化道路交叉口的设计方案

城市交通道路规划设计中,为了提高交叉口设计的整体效果,应该做到以下内容:第一,项目设计单位,需要根据道路项目的设计特点,控制道路交叉口的宽度,例如,在一些小型城市的道路设计中,交叉口一定要严格按照施工规范进行,保证交叉口的宽度与道路项目相协调。而且,在施工图纸的设计中,需要分析交叉口的数量问题,定期与交通部门进行沟通协调,有效解决道路交叉口中车辆堵塞的问题。例如,在不同直径中心岛的交通路口设计中,通过大小直径中心岛的情况分析,可以选择连续进入以及让行进入的交通环绕路口,提高车辆出行的效率,避免城市交通堵塞问题的出现。第二,细化城市安全岛的设计方案,在城市道路交叉口设计中,应该结合道路设计特点,完善城市交通安全岛的设计理念。在安全岛设计阶段,应该充分考虑交通两翼及行车轨迹,并在安全岛中心设置绿化带,保证道路行车安全的同时达到城市绿化效果,降低车辆出行对城市环境的影响。

### (六) 机动车车道路宽的调整和改善

在城市中最为常见的道路就是机动车道,该车道的设计主要是保障机动车在行驶过程中的连续性和安全性。机动车道单车道宽度设计应结合车型和设计车速来有效设置,一般最大不可超出3.5m,最小不可小于3.0m。而对于靠近中央分隔带或者人行道的机动车道,

其两侧外部位置应当留有大于0.25m宽的安全距离。在道路交叉口进口处应将车道中心线进行偏移,由此来增加进口车道数量,并适当减少单车道宽度来控制车速,以解决车辆拥堵问题。

### (七) 道路施工应用现代化技术

在实际施工过程中,要充分应用现代科学技术。科学技术的应用主要关涉两方面:(1)道路施工人员的素质提升。在施工过程中进行有效的人员安排,应用现代管理技术提高工作效率。同时由专业人员进行道路施工期间的交通规划工作,运用VISSIM微观仿真技术模拟道路施工的具体情况,合理安排施工区内部的不同区域。(2)道路施工中采用现代化的科技手段。从材料质量检验,到施工过程中的设备使用,再到后续的质量验收,都应积极应用现代科学技术,为施工管理提供便利。

### 结语

总而言之,在当前城市道路交通设计中,为了提高道路交通设计的整体效果,项目设计单位应该根据城市化道路交通的发展需求,确定城市道路交通设计的关键点,并结合城市建设及发展需求,提高道路交通设计的整体效果,以便满足当前社会的城市化发展需求。通常情况下,在城市道路交通设计中,设计单位应该明确自身职能,全面分析道路交通使用中存在的问题,并通过各个关键技术的强调,保证各项施工工序的稳步进行,从而为当前道路项目设计的稳步发展提供参考。

### 参考文献

- [1] 张海林,周茂松.面向城市规划建设体系的交通详细设计实施探索——以广州市广钢新城为例[J].城市交通,2019(2):42~48+89.
- [2] 陈茜,项乔君,马永锋,杨敏,陈峻.“交通设计”课程思政的建设思考[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2020(S2):134~136.
- [3] 崔世斌,卢莹,李若楠,杜岷宣.城市道路交叉口平面改善设计研究——以宿州市汴河中路与淮海路交叉口为例[J].安徽建筑,2020(10):144~146.
- [4] 张彬,叶海飞,徐茜.轨道交通高架桥下方城市道路设计实践——以深圳市腾龙路为例[J].城市交通,2020(5):83~90.
- [5] 周登峰,董增.城镇道路交通工程设计技术研究[J].中国建筑金属结构,2020(8):32~33.
- [6] 黄鹤,柳振勇.城市线性滨水空间道路交通设计策略研究——以呼和浩特市小黑河两岸城市设计为例[J].城市住宅,2020(6):95~99.