

# 我国城市交通安全规划建议

文 / 王雪松 彭建



随着我国机动化和城市化进程的不断加快，机动车总数处于一个快速增长的水平。机动化带来的城市交通安全问题显著，交通事故率居高不下，交通事故和交通死亡人数仍然处于一个比较高的水平，交通安全问题十分严峻。

近年来，国内学者在交通安全规划领域已经开展了一些初步的研究，王岩和杨晓光提出了“主动道路交通安全规划”概念，通过分析现有规划设计流程的不足，提出在城市规划和各专项规划中考虑交通安全的必要性<sup>[1]</sup>。唐玉琳对城市总体规划和土地规划中影响交通安全的因素进行了探讨，得出了现阶段的城市规划更侧重于城市物质空间规划，较多考虑城市社会、经济及人们心理等方面，而未把安全作为考察要素。在这种从属和被动的情况下，交通安全工作往往只能建立在管理层面和事后补救上。因此，把安全的思想渗透到各级规划中去是很有必要的<sup>[2]</sup>。国内交通安全规划理论和分析模型技术研究处于初级阶段，目前为止，还未能建立一套系统完善的在城市综合交通规划层次开展城市交通安全规划的理论体系。

针对国内城市日益严峻的交通安全形势，在城市规划层面，各城市需要结合城市综合交通规划，提出交通安全发展战略，制定具体的交通安全发展目标和衡量指标体系，改善现阶段交通安全目标流于形式的发展局面；其次，开展专项交通安全规划，制订城市年度交通安全分析报告等，从人、车、路、环境四大方面，提出交通安全改善项目，制定交通安全改善实施计划；第三，建立科学高效的交通安全改善项目评价机制，协调考虑安全改善与城市土地利用、机动性

改善等发展目标之间的关系，合理分配交通发展资金。结合国内交通安全发展现状和美国交通安全规划发展经验，国内城市需要从以下五个方面开展交通安全规划。

## 一、主动交通安全规划

开展交通安全规划的一个重要环节是树立交通安全规划意识，规划决策人员需要重视交通安全规划在整个综合交通规划中的地位，开展主动交通安全规划。主动安全是指在事故发生之前考虑事故预防和事故回避，防止事故发生。主动交通安全规划是指在城市规划及各专项规划的过程中，将交通安全作为主要的规划目标和评价指标。规划分析决策人员在主动交通安全原则的指导下，需要从机动性、交通方式、土地利用、道路网络等方面综合考虑对交通安全的影响，从源头上实现对交通事故的提前预防。美国、加拿大<sup>[3]</sup>、瑞典<sup>[4]</sup>等国家的主动交通安全规划研究起始于2000年左右，国内的交通安全研究主要侧重于“主动交通安全设计”，在交通规划过程中需要加大交通安全规划意识的培养，提高开展交通安全规划在整个交通规划中的地位。

## 二、完善交通安全数据库信息管理

美国联邦政府从上个世纪70年代开始系统的进行道路交通事故数据采集标准制定，编制了系统完整的事故信息采集标准，保证了事故信息采集的规范、全面<sup>[5]</sup>。部分州开发了相应的事故信息采集系统，利用先进的信息采集技术，保证了事故信息采集的快速、

准确。我国现有的事故信息采集标准在广度和深度上存在不足，采集事故信息侧重事故处理，忽略了较多对道路交通安全研究重要的事故信息，现有的一些事故信息存在编码不合理现象。需要借鉴美国相关经验并结合国内实际对事故信息采集项目表做出改善。在事故信息标准化水平提高的基础上，结合公安部“道路交通事故处理信息系统”，如制定电子事故信息采集表、GPS定位技术、芯片/条形码阅读器等，不断深入事故信息采集优化工作。

### 三、面向应用的交通安全分析方法

面向应用的交通安全分析方法主要体现在三个方面：首先提出适合城市现状和发展特征的安全分析建模策略和宏观分析小区划分原则，利用先进的建模技术分析区域路网特征、区域交通特征和区域其它影响因素与交通安全之间的关系；进一步建立基于道路网络规划指标的交通安全预测模型，用于评价道路交通

规划方案的安全性。国内研究现阶段提出了开展主动交通规划的理念，初步探讨了宏观层面影响城市交通安全的因素，未来需要重点探讨建立可靠的城市交通安全规划方案预测模型，为量化的交通安全规划目标制定提供依据，实现交通安全规划的有效开展。

### 四、完善多元化交通安全改善措施

交通安全规划需要从人、车、路与环境四个方面系统开展，涉及到交通信息系统完善，道路基础设施的更新维护，交通参与人员的安全改善，紧急医疗救援，交通宣传教育，交通安全管理政策完善等多项内容。安全规划需要针对每一项具体内容采取切实可行的安全改善措施。表1列举了前文美国5个大都市区进行交通安全规划提出的具体措施，随着我国机动化的加快，汽车数量快速增长，安全规划决策需要重点增强驾驶员的交通安全意识，减少危险驾驶行为，优化道路基础设施的规划设计，加大紧急医疗服务系统

表1 交通安全改善措施

分类	安全规划具体内容	交通安全改善措施
人	机动车驾驶员、乘客安全	减少危险驾驶行为（酒驾、超速、服用药物后驾驶、过激驾驶、疲劳驾驶等）；延长驾照学习时间；提高安全带的使用率
	行人	共享道路需要设置人行道、人行横道保障行人安全，关键路段实行机动车限速；重点解决行人事故多发易发路段安全
	非机动车	设置非机动车道；颁布非机动车通行法律法规
	摩托车	提高头盔佩戴率；确定摩托车事故高危路段并采取改善措施；限制摩托车超速行驶；为新手和有经验者开展摩托车综合教育项目；道路设计过程中考虑摩托车出行需求
	上学线路安全	设计安全的校车行走路线；保障人行横道安全；拓宽人行道；设置自行车道；
	老年人、残疾人和儿童	增强非机动车出行的可达性，保障老年人可达区域内的交通安全；完善公共交通设计，方便残疾人安全出行
车	增强车辆安全性能	冲突自动报警技术研究；安全气囊的普及
道路	道路基础设施的更新维护	优化道路交叉口设计；改善铁路-道路交汇处安全；优化交通安全标志表现设计；开展道路安全审计，定期审查基础设施安全运营状况；改善路口控制设备和运营状况，包括信号灯是否醒目，提高标志可见度等；改善照明距离；设置机非分离设施
环境	交通信息系统完善	提供实时的交通拥堵信息提醒驾驶员采取限速等措施
	紧急医疗救援	开展紧急医疗救援服务培训；建立电子化的伤员救援信息系统
	交通宣传教育	通过教育和法律条例引导人们遵守行人、自行车优先通行权
	交通安全管理政策完善	出台执行交通安全法规法令

的建设,最大化降低机动性提高带来的交通安全形势日益严峻的挑战。

### 五、注重多部门的协调合作

我国交通安全管理主要依靠公安交管部门,涉及到交通事故管理、车辆管理、驾驶员管理、信息化系统的建设和运营等;城市交通规划主要由城乡规划规划局等部门开展,包括城市土地利用、产业布局、交通路网结构布局和道路线形标志标线设计等;道路的保养和维护由专门的路政部门来实施;同时,在交通安全事故处理的过程中还需要医疗机构和保险单位的参与。

开展交通安全规划,需要整合各个部门的资源。美国纽约州交通厅2010年联合了36家机构共同制订出了“战略道路安全计划”,有超过150名来自州主要道路安全机构代表参与了该报告的制订过程。国内城市亟需成立专门的交通安全规划研究机构,协调公安交警、城市规划设计、路政、教育和医疗服务等各部门之间的关系,消除行政壁垒导致的信息难以共享问题,完成城市交通安全工作的分析研究,制订城市年度交通安全分析报告,提出交通安全改善建议。另外,需要加大公众的参与力度,鼓励成立专门的交通安全规划研究组织,开展年度交通安全研讨论坛,分享城市交通安全规划的先进技术和经验,不断提高交通安全规划水平。

开展城市交通安全规划是国内城市未来开展交通规划的一个重要趋势,是改善城市居民生活质量,促进社会经济高效平稳发展的重要保障。城市规划决策人员和交通规划分析人员应该逐步提高开展交通安全规划的意识水平,提前做好交通安全基础数据信息的采集编制工作,完善交通安全规划基础数据信息的分析理论,不断改善交通参与者的交通出行安全水平。

目前城市规划和交通规划对于交通问题更多考虑的是如何缓解供需矛盾,消除交通拥挤,提高城市畅通水平,对于交通安全仍然缺乏必要的重视。🚗

### 参考文献

[1]王岩,杨晓光.主动道路交通安全规划体系[J],系统工程,2006(01):30-35.

Yan WANG. Xiao-guang YANG. The system of traffic safety conscious planning. System engineering, 2006(01): 30-35.

[2]唐珏琳.城市规划中的交通安全因素分析[J].公路与汽运,2007(4):47-48.

Yu-lin TANG. Analyze of traffic safety impact factors in the process of urban planning [J]. Highway and Automotive Applications. 2007(4): 47-48.

[3]DeLeur P. Improved approaches to manage road safety infrastructure [D]. The University of British Columbia, 2001.

[4]Hummel T. Land use planning in safer transportation network planning [R]. SWOV Publication 2001.

[5]Model Minimum Uniform Crash Criteria [S]. National Highway Traffic Safety Administration, 2008.

### 作者简介:

王雪松,同济大学交通运输工程学院,教授、博士生导师,主要研究方向为交通安全、城市交通规划,通讯地址:上海市曹安公路4800号交通运输工程学院506室。邮编:201804; E-mail: wangxs@tongji.edu.cn