

交通安全隐患排查与治理研究

胡振革

中南勘察设计院集团有限公司, 中国·湖北 武汉 430000

摘要: 随着中国城市化进程加快和机动车保有量持续增长, 交通运输体系的复杂性和运行强度显著上升, 交通安全问题也日益突出。频发的道路交通事故不仅造成了巨大的人员伤亡和财产损失, 也对社会公共安全和经济运行带来了严峻挑战。交通安全隐患作为事故发生的重要诱因, 其排查与治理已成为政府管理部门和社会各界高度关注的重点任务。因此, 深入研究交通安全隐患的类型、排查机制及治理策略, 对于构建安全、有序、可持续的交通环境具有重要的意义。

关键词: 交通安全隐患; 安全隐患排查; 安全隐患治理

Research on Traffic Safety Hazard Investigation and Management

Zhenge Hu

Central South Survey and Design Institute Group Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract: As China's urbanization accelerates and the number of motor vehicles continues to grow, the complexity and intensity of transportation systems have significantly increased, making traffic safety issues increasingly prominent. Frequent road accidents not only cause massive casualties and property damage but also pose severe challenges to public safety and economic operations. Traffic safety hazards, as a significant cause of accidents, have become a key focus for government management departments and all sectors of society in their identification and rectification efforts. Therefore, in-depth research on the types of traffic safety hazards, their identification mechanisms, and governance strategies is crucial for building a safe, orderly, and sustainable transportation environment.

Keywords: traffic safety hazard; safety hazard investigation; safety hazard management

0 前言

当前, 在交通基础设施、交通参与者行为、交通管理制度等方面依然存在大量潜在风险, 系统化、科学化、高效化的隐患排查与治理机制亟待完善。在此背景下, 交通安全隐患排查与治理的研究显得尤为重要, 它不仅是预防和减少交通事故的关键环节, 也是实现道路交通系统本质安全的重要手段。通过系统化的隐患排查, 能够及时发现道路设计缺陷、交通标识设置不合理、管理漏洞以及驾驶人行为风险等多种潜在威胁, 并通过科学治理手段加以整改和防控, 有效提升交通运行的安全性和秩序性, 实现“安全第一、预防为主”的交通治理理念。

1 交通安全隐患的主要类型

1.1 道路基础设施类隐患

道路基础设施类隐患是交通安全问题中最常见和最直观的一类, 主要包括路面破损、坑洼积水、护栏缺失、照明不足、交通标线模糊、交通信号设施损坏等问题。这些隐患直接影响驾驶员的行驶判断和车辆运行的物理条件, 极易引发交通事故。例如, 在夜间照明不足的弯道路段, 驾驶员视线受限, 极易错判行车道, 导致车辆偏离或冲出路面。并且部分城市旧城区或农村道路养护不到位, 出现路基沉陷、桥梁老化等

结构性隐患, 增加了道路使用的危险性。这类隐患的特点是空间分布广、变化不定, 且与地方财政投入和管理能力密切相关, 若不及时治理, 将对交通安全形成长期威胁^[1]。

1.2 交通管理类隐患

交通管理类隐患主要指由于交通组织不合理、标志标线设置不规范、信号控制失效、交通指挥调度混乱等因素引发的安全问题, 这类隐患的隐蔽性较强, 通常表现在道路通行规则的不清晰与管控手段的失效之间。例如, 在交叉口或主干道的交通信号灯频繁故障, 容易造成车辆与行人争道、抢行, 增加事故风险; 或者在交通流量变化大的区域未及时调整信号配时, 导致交通拥堵与追尾事故频发。特别是在大型活动、施工绕行等特殊情况下, 若临时交通组织不科学, 将形成严重安全隐患。部分地区的交通执法资源配置不足, 管理力量薄弱, 导致违法行为得不到有效遏制, 使得管理类隐患演变为长期存在的安全漏洞。

1.3 交通参与者行为隐患

在交通安全隐患中, 交通参与者的不规范行为是导致交通事故的核心隐患之一, 涵盖驾驶员、行人、非机动车使用者等群体的不安全行为。典型问题包括疲劳驾驶、酒驾醉驾、超速行驶、闯红灯、随意变道、不礼让行人等。在城乡结合部和农村地区, 农用车、三轮车非法载人、无牌无证驾

驶等现象也屡见不鲜。这些行为具有高度偶发性和不确定性,使得交通系统难以预测和应对。举例来说,重型货车在高速公路上违规超车,不仅对自身安全构成威胁,也容易引发群死群伤事故。行人和电动自行车闯红灯、逆行等行为,则在城市交通环境中屡屡造成与机动车的碰撞^[2]。因此,加强交通参与者的教育引导、违法行为的监控打击,是治理该类隐患的关键。

1.4 特殊天气与自然环境类隐患

在雨、雪、雾、冰冻、沙尘暴等特殊天气条件下,道路附着系数下降、能见度变差,极易造成车辆打滑、侧翻、追尾等事故。自然因素引起的交通安全隐患难以人为控制,尤其在山区、高速公路及长距离跨区域运输线路上表现得更为突出。例如,山区雨季常发生塌方、滑坡、泥石流,若预警系统不完善、排险措施不到位,可能导致整条道路交通中断甚至发生灾难性事故。而在北方冬季,结冰路段若未及时融雪处理,将大幅提高事故概率。并且气候变化也带来了隐性影响,如频发极端高温导致道路膨胀变形,引发结构隐患。

2 交通安全隐患排查的方法与流程

2.1 排查原则与目标

交通安全隐患排查应遵循“全面性、系统性、动态性”的基本原则,保障排查工作的科学性和有效性。全面性意味着在排查过程中应涵盖所有可能存在安全隐患的环节与部位,包括道路基础设施、交通信号、交通参与者行为等多个维度。系统性强调应将隐患排查纳入交通安全整体管理体系中,形成制度化、流程化的闭环机制。动态性则要求排查工作具有时效性和持续性,能够根据季节、交通流量变化及突发事件灵活调整排查重点和策略。在明确原则的基础上,排查的目标是及时发现和识别影响交通安全的各类隐患,并通过科学评估其风险等级,从而制定合理的整治方案,实现由“事后处置”向“事前预防”转变,最终构建可控、可预警、可追踪的道路交通安全管理模式^[3]。

2.2 排查方式

在实际操作中,交通安全隐患的排查方式多样,应根据道路类型、交通环境及管理资源灵活选择并组合应用。人工巡查和实地踏勘仍然是基础和核心手段,适用于对道路病害、标志标线缺失、交通设施老化等肉眼可见隐患的识别,通常由专业技术人员或基层交通管理人员定期或不定期开展。与此同时,随着科技手段的发展,视频监控系统、无人机巡查以及基于人工智能的图像识别技术正逐步成为辅助排查的重要工具,特别是在高速公路、城市主干道等区域,能够实现快速、高效、全天候的智能识别,实现全覆盖式隐患收集。

2.3 排查流程

一个科学有效的排查流程应包括四个关键阶段:前期准备、现场检查、数据评估与结果汇总。前期准备阶段主要

是制定排查计划,明确排查路线、任务分工与技术支持,确保工作有的放矢。现场检查则是实地对道路设施、标识、信号灯、护栏、视距等进行逐项检查与记录,并对交通流量密度、事故高发点等关键部位进行重点标注。数据评估阶段基于排查结果进行隐患等级评估,按照“轻度、一般、重大”进行分类,并结合历史事故数据及交通流分析判断其对安全的潜在威胁程度。最终形成详细的隐患排查报告,报告内容需包含隐患位置、性质、严重程度、照片记录及整改建议,作为后续治理的重要依据^[4]。整个流程应有标准化模板与数据化平台支持,以提升工作效率和信息可追溯性,保障治理工作的针对性和闭环性。

3 交通安全隐患的治理措施

3.1 工程整治措施

工程整治是消除道路交通安全隐患最直接、最基础的方式,主要针对道路本体及其附属设施进行硬件层面的优化改造。在实际治理中,对于存在路面破损、坑槽积水、急弯陡坡、视距不足等问题的路段,常采用修复路面、增设排水设施、调整线形设计等手段提升通行安全性;对于交通冲突点多、事故频发的区域,通常会通过改造交叉口、增设减速带、调整交通流线、增加隔离护栏等方式来优化交通组织与控制。而完善交通标志标线系统、设置警示提示牌、补充夜间照明灯具,也属于重要的工程整治内容,尤其在农村或山区道路中对事故预防效果显著。在“点、线、面”结合的工程手段下,能有效减少道路设计缺陷和物理条件对交通参与者行为的干扰,从源头上降低事故发生率^[5]。

以某地级市贯穿老城区与新开发区的重要交通走廊为例,该道路日均交通量超过4万辆次,早晚高峰时段拥堵严重,交通事故频发。为此,市交通管理局联合住建、交警、城管等多部门,于2023年实施“交通隐患治理工程”,采用了“工程整治+制度管理+技术手段+宣传教育”四位一体综合治理策略,实现了该路段交通安全环境的全面改善。在工程整治方面,首先对该段道路进行了系统性道路重构。根据前期实地勘察与交通量调查结果,重新规划了车道布局,取消原有部分不合理掉头口与非机动车强制并道段,增设中央隔离护栏,并拓宽了非机动车道,彻底解决了机非混行的问题。同时,对隧道进出口段进行拓宽调整,提升了坡度缓冲区,减少因视觉延迟带来的追尾风险。并对全路段交通标志标线进行了重绘和增设,特别是隧道入口增设了闪烁警示灯与“急弯慢行”标牌,显著提升了道路可视性与安全提醒效果。

3.2 管理与制度措施

除了工程治理,交通安全隐患的消除还需依赖科学、高效的管理制度保障,通过构建覆盖全面、执行严格的管理体系,提升整体交通运行的规范性。在治理实践中,需要建立和完善道路安全管理责任体系,落实属地监管、分级管理

与部门联动机制,实现“发现—整治—复查—问责”的闭环式管理。同时,针对重点区域如学校周边、医院前道路、货运通道等,实施差异化管理策略,如限速、限行、错峰通行及动态调整通行规则等,以此缓解拥堵与冲突风险。在制度层面,还需推动相关法规标准的落地实施,如《道路交通安全法》《城市道路管理条例》等,确保治理工作有法可依、有章可循。通过制度刚性和日常监管相结合,交通安全治理由被动响应向主动防控转变。

该治理项目中,在制度管理层面,结合市交警支队组织的事故数据分析结果,对沿线实施了动态限速与重点时段交通组织优化措施。例如,在早晚高峰期间实施公交优先车道制度,并采用交通信号配时优化系统进行绿波带协调,有效缓解了早晚通勤高峰的冲突点。同时,在重大节假日或学校放学时段实行限时禁左、单向通行等临时交通控制措施,提升了道路运行效率并降低冲突点数量。

3.3 技术手段应用

随着智慧交通技术的快速发展,利用信息化、数字化、智能化手段提升隐患治理效率和预警能力,已成为现代交通安全管理的重要趋势。通过构建智能交通系统(ITS),可实现对道路运行状态的实时感知、对交通流量的动态调控以及对异常事件的快速响应。在交通安全隐患治理中安装高精度视频监控和车辆识别系统,可实时抓拍违法行为并反馈至监管平台;部署雷达测速与智能诱导屏幕,可提醒驾驶员注意超速或前方拥堵;利用大数据分析平台,对事故数据、交通行为特征进行建模分析,从而提前预测高风险时段与区域。技术驱动的治理不仅效率高、覆盖广,还具备精准化和自动化优势,是交通安全现代化管理的核心支撑。

技术手段应用贯穿本次治理工程全过程,治理前期市智慧交通平台通过部署视频监控、车流量感应雷达和无人机航拍,对问题路段进行全天候监测,采集车流数据与事故信息。治理实施过程中,采用 BIM+GIS 空间信息系统对工程节点进行模拟与推演,确保各项改造措施实施的精准性和可控性。治理完成后,通过部署人工智能识别系统与车道行为分析系统,实时监控车辆压线、逆行、占用非机动车道等违法行为,并与公安系统联动,实现自动抓拍与推送处罚通知,大幅提升了管理效率与震慑力度。

3.4 宣传与教育措施

治理交通安全隐患不能仅依靠硬件投入和制度约束,

更需要广大交通参与者的自觉遵守与安全意识提升,因此加强交通安全宣传教育,是隐患治理中不可或缺的一环。一方面,交管部门应持续开展“交通安全进社区、进校园、进企业”系列活动,普及交通法规与安全常识,提升不同群体的风险识别与应对能力。另一方面,可借助电视、广播、新媒体平台等多种载体,制作播放生动直观的警示教育片、事故案例分析视频和安全提示内容,以增强公众的交通安全认知和行为规范。特别是对重点人群如中小学生、电动车骑行者、货车司机等,需开展有针对性的安全培训与心理引导。

在本次交通安全隐患治理中,在宣传与教育方面,治理项目同步开展了多渠道、多层次的交通安全宣传活动。首先在大道周边社区张贴宣传海报、设置电子宣传屏,滚动播放事故警示片与改造后“对比教育片”。且交警部门进校园、进企业,针对学生、外卖骑手等重点群体开展交通安全专题讲座和模拟演练。另外,市融媒体中心通过短视频平台推出系列“道路隐患变形记”专题,吸引市民关注与参与,增强了社会共识与守法自觉。

4 结语

交通安全隐患排查与治理是一项系统性、长期性强的重要工作,关系到人民群众生命财产安全和社会运行的整体稳定。当前中国交通安全隐患治理已具备一定基础,但在制度建设、技术手段、公众参与等方面仍存在不足。要实现交通安全管理的现代化,必须以制度完善为基础,以科技赋能为手段,以多元共治为支撑,推动隐患排查由被动应对向主动预防转变,治理过程由碎片化向系统化转变。

参考文献:

- [1] 刘海平.农村公路搭接道口交通安全隐患排查与治理研究——以南京市为例[J].中国人民公安大学学报(自然科学版),2024,30(4):62-69.
- [2] 刘志娟,李富才.抓实隐患排查治理筑牢交通安全防线[N].阳泉日报,2024-10-22(003).
- [3] 周进,赵欣,袁旺.交通安全隐患排查与治理研究——以武汉市为例[J].武汉公安干部学院学报,2024,38(3):17-22.
- [4] 道路交通管理 道路交通安全隐患排查治理[Z].张孝友主编,临朐年鉴,北京燕山出版社,2023,190,年鉴.
- [5] 朱永光,曾敏.高速公路运营管理中的安全隐患排查与治理对策[J].运输经理世界,2024(3):112-114.