

关于中国道路交通安全大数据发展与应用的若干建议

江欣国

党的十九大指出,我国社会矛盾已转化为“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”。经济增长的同时,要逐步缩小居民收入差距,实现地区间协调共同发展。过去五年,我国围绕“一带一路”、长江经济带等重大国家战略,大力推进交通基础设施建设,努力缩小经济发展差距,取得了举世瞩目的成果。随着经济的腾飞,我国交通事业不断迈出坚实的步伐,在构建现代化综合交通运输体系的进程中稳步前进。但值得注意的是,经济的发展也使得我国道路交通安全发展,出现了若干新问题。

一是道路交通网络的迅猛发展使安全建设面临严峻考验。“十二五”期间,农村道路交通事故死亡人数较“十一五”增长了4.9个百分点,发生重大事故数则增长了9.9个百分点,城市道路交通安全形势同样不容乐观。预计至2020年,我国汽车保有量将突破2.5亿辆,驾驶人将增加1亿人(至4.2亿);高速公路里程增至15万公里。道路基础设施建设、机动车及驾驶人数量、道路物流发展将处于前所未有的高速增长期,道路交通安全工作迎来新的挑战。

二是我国当前交通智能化发展程度普遍较低。自2000年国家智能交通发展框架制定以来,我国智能交通建设经历了漫长的探索与适应阶段。当前,以中西部为主的诸多城市,仍未建立完整、规范的智能交通系统或大数据信息平台,亦未建立有效的交通安全数据管理与应用体系。中西部城市普遍存在严峻的交通安全问题,并难以通过传统管控方式进行根本性的解决。

三是已有交通安全数据的利用程度低,面向道路安全的应用成果转化有限。目前,交通运行数据主要掌握在百度、高德为主的电子地图运营商手中,其应用仅限于发布交通事件、驾驶提醒以及一些基本统计功能;交通安全数据归属交警部门管理,现有公安交通管理综合应用平台功能基础、操作不便、录入效率低下,且不支持其他交通管理系统接入,导致数据流失严重,实用性不强。运营数据与安全数据的利用,尚无法解决违法判定、黑点鉴别、事故成因

分析和交通事件辅助处理等微观层面的交通安全问题,无法进行交通预测及支持面向未来的新型交通技术应用,也无法对其道路安全分析结果进行科学论证。

综合上述困境可以看出,道路交通安全的提升,需要在智能交通系统的构建基础上,以“交通安全大数据”为根本支撑,通过建立完善而规范的管理模式,科学规划数据应用方向,引领道路交通向着标准化、智能化、可持续的发展机制迈进,继续发挥道路交通安全对经济发展的重要支撑作用。

为此,建议:

一、建立交通安全数据管理系统

国外经验表明,交通信息管理与应用是智能交通的主要部分,而交通数据则是其实现的基石。交通数据的合理利用,可为道路使用者和管理者提供实时可靠的道路信息服务,为道路安全状况判断和相关决策提供有力支撑。建立交通安全数据管理系统,不仅是对智能交通系统功能的极大补充,更是交通大数据管理模式下,数据分析直接转化为交通安全应用的最有效途径。

交通安全数据不仅包括传统的违法和事故数据,也涵盖交通运行信息、车辆信息以及环境信息。交通安全数据属于交通数据的一部分,依托于智能交通系统下交通大数据平台。交通安全数据管理系统,应能实现交通安全数据的规范化采集、管理,并与全国各地同类系统共享所有数据资源。在重点整合政府资源、社会资源和互联网资源的基础上,系统可以进一步实现有目的性的统计分析和交通分析应用功能,依靠“互联网+”与交通大数据平台优势,为各类出行者、运输企业、交通管理者和其他政府部门提供及时可靠的交通信息服务。并能为交通事故调查结果的通报反馈、督促整改、缺陷改进工作提供辅助。

二、构建科学规范的交通安全数据管理模式

科学而规范的管理是交通安全数据应用的根本

保障。交通安全数据管理,需要首先建立标准化数据分类及采集方法,数据来源包括GPS、路段信息采集设备、车辆终端、手机及公交卡等“硬件”,也包括互联网电子地图和交通参与者反馈等“软件”。此后,依据数据类型进行有针对性的归纳和储存,并逐步实现与其他交通系统、运输企业、气象部门和保险行业的数据共享。最后,系统需要实现专业而精细的数据分析能力,构建具备多元信息整合和判断决策的应用模块,其数据分析结论能够覆盖宏观、中观、微观多个层面;涵盖人、车、路和环境多个角度;具备风险预判、事故预警、事故追踪、责任处理等多个功能;面向新技术、新方法和新策略等多个前景,依靠对交通安全大数据的专业分析和深度挖掘,建立完善的交通安全数据管理模式,保障交通的安全运营可持续发展。

三、推进交通安全数据应用面向未来发展

未来城市的发展,将会构建一个复杂而庞大的交通系统,形成以万物互联和多元共存为典型特征的“全息感知”城市。数量庞大而种类繁多的交通个体交互并行,也势必提高交通安全风险。建立面向未来的道路交通创新型应用及服务,正是高度信息化环境下交通安全大数据应用的优势所在,因而

是交通安全数据发展的大势所趋。

面向未来的交通安全数据应用,主要体现在四个方面。其一,是对以发展共享交通、公交优先为主的交通政策支持,以及对自动驾驶、新型公交技术、车联网和再生能源等交通技术层面的支持。交通安全数据可以通过恰当的分析与建模,从交通安全和可靠性层面,实现对新政策、新技术在提出、实施和调整等多阶段的效果论证。其二,是通过建立复杂条件下的城市交通实时仿真模型,并依靠推演算法和人工智能技术,对城市交通运行状况进行超前预测,针对潜在交通事件进行提前响应。其三,是利用交通安全数据对智能交通系统的精细化管理提供支持,基于可靠的分析及预测结果,对交通设施管理运维、部门企业联动、出行信息服务、交通事件决策、交通违法及事故处理和其他警务工作等多个方面提供重要辅助。其四,持续进行数据挖掘,获取既有交通安全数据的深层次信息,不断提高交通安全运营的质量与效率,为应用前景的拓展提供可能。

(作者江欣国系西南交通大学交通运输与物流学院副院长、致公党四川省委委员、致公党四川省参政议政委员会委员)