

中华人民共和国公安部主管

中国道路交通安全协会主办

2021年第09期

道路交通管理

传播安全知识 构建和谐交通

本期专题

深化防控体系建设应用 筑牢公路交通**安全防线**



ISSN 1004-504X



总第445期 零售价: 15元

主管

中华人民共和国公安部

主办

中国道路交通安全协会

出版发行

《道路交通管理》杂志社

编委会

主任 王长君

编委 孙正良 王凡 林拥军

闫文辉 苑雷

社长兼总编

苑雷

编辑部主任

李秀菊

美术设计

易为堂视觉设计

执行编辑

谭跃

法律顾问

北京市陆通联合律师事务所 黄凯

印刷

北京盛通印刷股份有限公司

国内统一刊号

CN11-3021/U

国际标准刊号

ISSN 1004-504X

邮发代号

80-594

联系方式

地址 北京市东长安街14号

邮政编码 100741

广告发行部 (010) 67152945

传真 (010) 67152943

编辑部 (010) 67152946

(010) 67152932

投稿邮箱 dljtgl122@126.com

dljtgl120@126.com

QQ 195676451



扫一扫，添加“道路交通管理杂志微信号”

目录 CONTENTS

资讯动态

04 要闻

05 微发布



P05

本刊特稿

06 4项公安交管便利措施在全国分批推行

07 公安部交管局部署深化农村公路违法超员和违法载人专项治理工作

行业视点

专题

08 深化防控体系建设应用 筑牢公路交通安全防线

10 准确把握形势 深入推进防控体系建设应用工作

13 坚持实战引领 强化精准防控能力

23 大数据AI技术在安全防控体系中的应用实践



P12

专家讲堂

26 《平面交叉路口的规划与设计》连载(十三)
第六章 车道配置(三)

探 讨

- 30 “首违免罚”制度在交警执法中的应用
- 34 农村地区穿村过镇路段交通安全风险排查与治理研究
- 36 浅析路权四层次结构
- 38 G202黑大线交通安全隐患排查治理及运行改善对策
- 40 大数据智能下的新能源汽车运行风险管控策略研究
- 43 关于缓解码头作业区交通拥堵的建议

经验交流

- 44 包头：创新发展 倾情守护路畅民安
- 46 南京：优化信号配时 提升道路通行效率
- 48 广州：党建引领 铸造铁骑尖兵
- 50 桂林：“交所合一”织密农村道路安全网



P67

- 52 风 采
- 58 值日警官
- 60 警队动态

交警故事

- 62 执法为民 甘为警徽添光彩
- 64 在平凡岗位上闪光
- 66 二十一年从警路 尽心竭力保平安
- 68 敢于担当作为的党员标杆

社会安全

- 70 安全大本营
- 76 聚 焦
- 80 马路拾遗



P77

文艺漫步

- 82 行 走
- 86 影像视界



P86

交通沙龙

- 88 自动驾驶究竟安全吗?
- 90 读书·散文
- 92 诗歌
- 93 歌曲

广告索引

封二 上海眼控科技股份有限公司
封三 深圳市因特迈科技有限公司

封底 深圳警翼智能科技股份有限公司
94页 公益广告

95页 本社征订广告
96页 深圳市科运科技有限公司

本刊声明：本刊刊登的文图如需转载，请与编辑部联系，未经授权，不得以任何形式转载。本刊用字经北京北方方正电子有限公司授权许可。本刊已被《中国学术期刊（光盘版）》（中国知网）、《中文科技期刊数据库》（维普资讯）、超星期刊“城出版”平台全文收录。著作权使用费均已包含在本刊稿酬中。本刊自2018年11月起不再代扣代缴稿酬所得的税额，请作者根据新修改的《中华人民共和国个人所得税法》自行申报。所有署名作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意上述声明。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。

准确把握形势 深入推进防控体系建设应用工作

自2013年公安部交通管理局部署全国开展公路交通安全防控体系建设以来，各地公安交管部门对照时间表和路线图，加大投入、加快进度，积极探索、创新应用，防控体系建设规模逐步扩大，网上网下结合的勤务模式日渐成熟，精准查缉管控方式不断完善，基本形成了覆盖高速公路、国省干道的查控网络，为消除公路动态风险隐患、防范减少交通事故作出了积极贡献。但与此同时，也暴露出工作进展不平衡、实际应用不平衡、执法针对性不强、警情与勤务不匹配等问题和不足，严重制约了防控体系的发展，必须引以重视和正视，转变思想理念、激发内生动力，深入推进防控体系建设应用工作。

一、正确认识深化防控体系建设应用的现实需要

当前，我国交通发展从跟跑世界一流水平转为并跑、领跑的新阶段，全球新一轮科技革命和产业变革不断催生新技术、新模式、新业态，数字化、网络化、智能化技术发展拓宽了交通运输高质量发展的空间，为了适应时代步伐，必须摆脱几十年的固有模式，开展一场公



安交管警务革命，深化防控体系实战应用成为这场革命的必然路径。

其一，这是积极适应交通管理高质量发展的客观需要。我国是世界上运输最繁忙的国家，日益增长的客货运输需求绝大部分通过公路运输来实现。目前，高品质的快速交通网、高效率的普通干线网横贯东西、纵贯南北，机动车保有量、驾驶人数量、高速公路里程以及公路客货运输量均居世界第一位，且仍然处于高速增长期。随着交通强国建设的深入推进，对统筹安全与发展、改革与创新、管理和服务提出了更高要求。群众对交通出行

的期待从“走得了”转向“走得好”，满足群众日益增长的安全、顺畅、舒适出行需求成为高质量发展的重要目标。但是，当前警务机制跟不上形势发展的需要，因情报引领不足导致的管理缺位还时常存在，迫切需要深化防控体系应用助推交通管理高质量发展。

其二，这是推动提升现代交通治理能力的客观需要。基层警力不足、老龄化日趋严重是困扰公安交管部门的现实问题，要想解决这一问题，必须要向科技要警力、要战斗力，深化防控体系建设应用就是一条路径。前期“互联网+”、大数

据等信息技术的发展已经给防控体系提供了强力支撑，“无感交通”“数字孪生”也许就在接下来的科技浪潮过后迅速成为现实。过去，我们曾感叹于欧美国家拥有先进的警车单警设备、智能的指挥系统，如今，通过防控体系以及各种系统平台、科技装备的应用，我们已经赶超了大部分国家和地区。要想进一步提升现代治理能力，必须要在深化防控体系应用的基础上，依靠科技创新的力量，转变战斗力生成模式，支撑传统管理向现代治理转型。

其三，这是助力实现事故预防“减量控大”的客观需要。近年来，公路交通安全防控能力持续提升，交通事故连年下降，事故总量、大事故数量都大幅减少，但交通安全隐患量大面广，新特征新风险不断衍生，易肇事肇祸的违法多发，较大事故短时集中，重特大事故还有很大的不确定性，“减量控大”形势不容乐观。比如，疲劳驾驶、违法载人导致的群死群伤事故突出，拼车包车超员载客出行增多，还有分心驾驶等违法行为也极易引发事故，这些违法难发现、难取证、难管控，成为管理难题。一定程度上说，事故是违法的最高表现形式，但引发事故的违法却得不到查处。深化防控体系建设应用，就是为了加强对这些违法的针对性查控，实现“减量控大”的任务目标。

其四，这是推进交警系统执法规范化建设的客观需要。执法规范

化建设是实现现代交通治理的关键之举。进入新时代，执法工作的敏感性和复杂性更高，人民群众对规范执法管理的期待和要求更高。多年来我们深入推进执法规范化建设，不断完善执法权力运行机制和执法管理监督机制，取得明显成效，但交警队伍基数庞大，执法规范化发展不平衡不充分问题还很突出，个别违法违纪问题时有发生。因此，在深入推进执法规范化制度“软环境”建设的同时，也需要不断完善执法管理科技“硬环境”支撑，在切实发挥队伍管理信息系统、执勤执法记录仪等硬措施的基础上，依托防控体系科学指挥交警辅警开展工作，树牢管理的藩篱，堵住违法违纪的漏洞。

二、大力推动提升防控体系警务应用效能

深化公路交通安全防控体系建设应用，本质上是一场公安交通管理体制的革命，直接影响着推进交通治理体系和治理能力现代化的进程。为积极适应现实需要，必须以实战实效为核心，深化防控体系建设应用，加强成果转化，创新勤务机制，推动被动、粗放、盲目、单一的传统警务模式，向主动、精细、精准、系统的现代警务模式转型。

一是推动基础建设从“粗放管理”向“精细管理”转变。基础建设是开展应用的前提和基础，要

转变当前“重建设轻管理”“重建设轻维护”的状况，科技、秩序、指挥中心等部门紧密协作，根据实际需求制定建设任务，加强日常运行维护，切实强化技术保障。要精心布局调整执法站点，在现有执法站点基础上，精细分析路网查缉节点布局，有针对性地增设高速公路出口执法站点，优化调整国省道执法站点，根据违法事故特点视情增设县乡道路执法站点，配套建设近场监测系统，形成精准高效的管控网。要精心排查整改视频卡口，对现有视频卡口开展一次全面排查，升级更换一批低质低效的视频卡口，已经达到报废年限的要尽快更换，并尽可能选择高清设备，同时，在未覆盖的重要地区和节点补充建设视频卡口，切实提高覆盖率。依托集成指挥平台维护工单机制，建立健全运行维护管理制度，规范系统设施日常管理，及时开展故障卡口系统治理，全面提高可用率。要精心拓展升级实用功能，不仅要侧重前端硬件建设，也要配套拓展实用功能，按照《深化公安交通集成指挥平台建设方案》要求，加快集成指挥软硬件环境建设，通过探索人脸识别、不按规定车道行驶、违法载人、假牌套牌等智能违法识别算法，提升视频卡口的自动识别、发现能力。

二是推动分析研判从“经验主导”向“信息主导”转变。要立足智慧警务理念，完善数据分析研判

机制，推广分析研判技战法，常态化开展大数据分析研判。要建立专业的研判指挥队伍，特别是支队、大队指挥中心、指挥室，要做到定岗定责定人，压实责任链条，确保分析研判、指挥调度实效运转。要运用大数据精心开展分析研判，改变经验主导的研判模式，建立大数据支撑的常态化研判分析机制，深度分析辖区路面交通警情，全面把握不同路段、时段出行特点及重点违法、事故形态，提出科学合理的勤务部署建议，引导将有限警力用在最需要的地方，切实提升用警效率。要靶向分析需要重点管控的对象，结合辖区实际特点和交通安全形势变化，紧盯易肇事肇祸的机动车、驾驶人和违法行为，有针对性地进行布控。要建立健全“一地布控、全面拦截”的工作机制，各单位、各部门之间及时准确传递布控信息，提高布控查缉效率。

三是推动勤务模式从“传统单一”向“精准高效”转变。要立足警务实战化，着力改革传统的勤务部署模式，落实勤务部署和路面执法一体化工作机制。要落实“情指勤督”工作模式，充分依托防控体系，搭建集视频监控、指挥调度、分析研判、布控拦截于一体的指挥体系，落实研判、布控、调度、拦截等各项工作机制，强化全要素实战管理，通过高效率信息流转实现扁平化指挥调度。要落实网上网下巡逻，建立健全网上巡逻机制，完善视频监控系统存储、回放、查证、



剪辑等功能，真正实现“定点与巡逻结合、线上与线下互补”，一旦发现易肇事肇祸的违法行为，网上及时固定证据，网下迅速拦截处置。要落实路面查控要求，路面拦截处置是防控体系应用的硬指标。要组织基层一线特别是查控岗位的民警辅警，走出执法管理习惯的“舒适区”“熟悉区”，积极融入防控体系布控、指挥、查控的链路中，严格落实分级分类查控机制，根据集成指挥平台预警信息，精准查控重点车辆，总结推广实用的技战法，切实提高拦截能力，确保一旦预警必须拦截。要落实区域协作机制，打破大队、中队“各管一段、各自部署”的传统，加强高速公路、国省道沿线大队、中队的警务配合，支队、大队加强协调组织，实施路段联合勤务、错时勤务，既要防止长距离见不到执勤执法，也要最大限度减少重复执法的警力消耗，减轻勤务压力，提高见警率和管事率。

四是推动建用管评从“纸面文

章”向“实战实训”转变。各总队要成立专门的领导小组，定期研究深化防控体系建设应用工作，统筹协调推进，主动向党委政府、公安厅局汇报，争取支持做好保障，确保取得实效。要常态考评督促，制定工作计划，细化任务分工，责任压实到岗到人，明确时间表、路线图，扎实推进。针对建设、维护、研判、布控、指挥、查控等各个岗位制定评价考核体系，突出考核重点，加强监督管理，引导各岗位各司其职、各尽其能。尤其要科学考核查控岗位，逐步增加重点违法查处权重，激发拦截重点违法的积极性。要加强业务培训，通过网上学习、实地观摩、跟班作业等多种形式，加大防控体系系统维护、查缉技战法等业务培训力度，运用场景化的培训手段确保通俗易懂、应知应会，提高应用水平。要开展比武实战，积极组织各种形式的比武竞赛，激发交警辅警工作热情，调动深化防控体系建设应用的积极性，形成“比学赶超”的良好氛围。

山东: 打造公路交通安全防控体系应用升级版

山东省委、省政府高度重视公路交通安全防控体系建设应用工作,连续两年将此写入《省委常委会工作要点》《省政府工作报告》,分类出台高速公路、普通国省道、县乡道建设规范和指导意见,明确标准和要求,科学谋划推进。截至目前,山东省已完成近9万公里智能交通安全系统建设任务,公安交通集成指挥平台接入智能监控设备12.86万套,其中卡口2.8万套、视频5.37万套、执法取证设备4.69万套,均居全国前列。今年以来,通过公安交通集成指挥平台推送有效预警224万辆次,成功拦截189万辆次,现场处罚38.4万辆次。建立完善高速公路安全防控、普通公路安全防控、源头安全管控、突发事件应急管理、疫情防控等“五大实战应用”,助力交管工作实现提档升级。

构建高速公路安全防控“三道防线一张网”

高速公路是交通事故预防的重要阵地。山东交警进一步贯彻落实公安部交管局在山东枣庄召开的加强高速公路交通管理工作现场推进会会议精神和相关要求,强力推动建设高速公路“三道防线一张网”。

山东交警通过调整集成指挥平



台配置,实现了高速公路超速等重点交通违法的实时全网预警,超速现场拦截查处率较实施前提升了23.4%,有效推动了重点违法异地查处。综合运用“两客一危”重点车辆GPS数据以及卡口通行数据,依托自建的高速公路可视化实战平台,分析研判重点车辆实时分布状态及通行规律,直接推送路面民警,今年以来,精准查控“两客一危”重点车辆违法1.7万余起。升级交通安全防控体系软硬件设备,建设近场监测系统,与公安网集成指挥平台进行联动,分级分类推送警情,实现一点发现、全域响应,做到“全省一盘棋”。为提升应急处突效率,推广“分段布警”“多点屯警”快速反应机制,在全省境内高速公路服务区、收费站设置108个

固定执法站、200余个机动执勤点,通过驻点和流动相结合,缩小巡逻半径,打造“十五分钟出警圈”,快速处置异常事件。

提升普通公路管控效能

国省道、农村公路是交通事故预防的重点、难点。山东交警围绕“平台+机制”,切实提升普通公路交通管控效能。

山东交警依托公安交通集成指挥平台,实现交警支队、大队、中队三级交警实战中心与执法站、民警等实战单元实时联动和同步响应。完善以数字警务室综合研判调度为支撑,路面管控、源头治理、宣传教育等工作为一体的“1+N”勤务模式,高标准建设中队数字实战单元。卡口、视频监控、公路执

法取证设备全部接入公安交通集成指挥平台，健全“监控卡口取证、研判分析调度、民警精准拦截、反馈源头治理”的“四位一体”工作机制。

依托公路巡逻民警中队与治安派出所，以乡镇交管执法站、警保合作劝导服务站为点，辖区主要道路为线，以点连线、以线构面，建立“网格化”治理机制。高标准打造国省道和农村道路交通安全管理样板，以“情指勤督”一体化为引领，依托公路交通安全防控体系，三级交警实战中心与交管服务站、劝导站联网联控，实现网上管控横向到边、纵向到底。今年以来，全省共查处超载、超员、疲劳驾驶、违法载人等重点交通违法 682.3 万余起，同比上升 5.01%。

加强源头管理实现精准查控

抓好源头管理，是事故预防的基础和前提。山东交警按照“数据警务、智慧警务”的发展要求，汇集公安内部数据及交通运输、高速公路、保险、卫生健康等行业的动静态数据，建成全省“交通数据资源池”。

山东交警通过搭建省级大数据分析研判平台，开展以“人、车、路、企”等对象为主体，针对源头管理、路面防控、异常数据监管、交通安全风险防控等开展研判分析服务。对道路安全隐患、“两客一危一货”车辆、农村面包车、校车及重点驾

驶人实现信息化管理，实时将高危预警信息推送给路面执勤执法单位，并同步抄告行业主管部门、当地人民政府等有关单位，搭建立体化社会共治体系。

依托公路防控体系，强化异常事件检测感知，对卡口过车信息与重点管控对象实时关联分析，实现重要警情预知报警。发挥指挥中心龙头作用，依托缉查布控系统，建立情报线索推送、违法布控预警、扁平化指挥作战、民警机动查处机制，实现精准查控。

依托平台加强应急处突能力

恶劣天气、严重拥堵等突发事件对道路交通秩序破坏力大，紧迫性强。山东交警研发应用动态安全管控系统平台，立足“五个第一时间”，高效做好道路交通安全应急管理。第一时间收集突发事件信息，自动采集道路能见度、湿滑度、

积水、结冰的实时数据；第一时间发布预警信息，通过高音号角、可变限速诱导屏、雾区防撞诱导系统、应急车道管理系统，以及各类媒体平台、地图导航系统及时发布预警提示，引导车辆降速控距；第一时间启动应急响应，按照流程采取应对措施；第一时间加强公安交管部门区域联动和职能部门联动，形成部门合力；严格按照规定第一时间上报突发事件及处置信息。2020 年以来，山东交警先后妥善应对冰雪恶劣天气 35 次、大雾天气 112 次、台风 3 次、交通大流量 27 次。

全力构筑抗疫“防火墙”

2020 年以来，面对突如其来的新冠肺炎疫情，山东交警闻令而动，依托公路交通安全防控体系，精准查控、有效劝返重点地区来鲁返鲁车辆，最大限度阻断疫情传播蔓延。疫情防控工作进入常



态化后，山东交警建立完善“数据收集、深度研判、精准落地”的全链条闭环式管控机制，全力构筑战疫“防火墙”。

山东交警根据全国疫情中高风险地区区域划分，通过ETC数据及

山东省省际卡口系统及时获取从疫情重点地区来鲁返鲁车辆及相关信息，并对数据进行二次研判梳理，建立疫情重点地区来鲁返鲁车辆和驾驶人数据分析模型，对重点车辆开展车辆轨迹追踪，精

准判断落脚区域，落实车主、登记住所地、联系方式等信息，及时上报省厅疫情防控指挥部，为精准随访指导工作提供数据支撑。截至目前，全省累计通过推送数据检查涉疫重点车辆975万余辆次。

陕西：践行“两个至上” 推进防控体系深化发展

近年来，陕西省公安交管部门以习近平总书记“人民至上、生命至上”重要指示为根本遵循，强化政府主导，创新管理体制，整合社会资源，从完善机制建设、夯实基础设施、强化科技应用等方面入手，进一步深化公路交通安全防控体系建设应用。据统计，2021年上半年，全省公路交通安全防控体系有效预警75万余起，成功拦截72万余起，成功拦截率96.58%，同比提升25%。全省依托公路交通安全防控体系现场执法查处26万余起，现场处罚一致率达到了99.84%，特别是针对超速、超员、涉牌涉证、逾期未年检等严重交通违法行为的查处力度得到大幅提升。

重视顶层推动 建立完善机制

开展公路交通安全防控体系建设应用工作是公安部交管局加强道路交通秩序管理、预防重特大交通事故、提高公安交管治理能



力和水平的重大举措。陕西交警借助陕西省安委会重要平台，定期组织召开交通安全管理工作会议，争取省委省政府主要领导支持，省政府连续3年共计投入9200余万元为基层交警配发254辆执勤执法车辆，为一线民警强化路面拦截、巡逻提供有力支撑。积极争取政府资金2100万元建成省级交通安全指挥中心，各地先后投资3.5亿元对市县指挥中心进行升级改

造。目前构建并形成了以公安交通集成指挥平台为基础，以全省11个交警支队指挥中心、108个大队指挥中心、125个执法站、300多个拦截点为支撑的全省立体式公路交通安全防控体系。

此外，在省委省政府支持下，总队投资3848万元建成了“三客两危一隧道”智能监管服务平台，依托公路防控体系现行机制开展重点车辆严重违法查处，实

指挥一线民警对交通事件进行处置，实现扁平高效指挥。支队按照固定查控与流动查控相结合的原则设置执法站点。目前，全市共有固定执法站 10 个，主要设在市际、县际主干公路交界处以及高速公路出入口。流动执法点由各大队根据各卡口预警情况，选择在有视频监控的地点开展执法工作。各执法站不设置长期固定上班时间表，根据预警数据特点，科学安排警力和上岗时间，根据监控和预警信息快速对交通事件进行处置。另外，针对高速公路、城市快速干线主线拦车难的问题，各级公安交管部门灵活采用电话通知的方式，联

系车主通知驾驶人从最近的收费站或服务区驶出接受处理，并采取“击鼓传花”的方式，加强协调联动，提高拦截率。

为确保公路防控体系取得实效，支队加强运维巡检制度，实行每天两检查一通报，通过重要点位联网联控考核，加强数据流转检查，发现任意一个环节出现异常，及时反馈维护部门进行处理，并定期进行故障统计和平台数据备份，确保及时优化故障盲点和腾出存储空间。同时，加强交警支队技术部门运维人员与一线执法民警沟通，建立工作群，提供全天候的技术咨询服务，特别是民警开展执法工

作前，先进行轨迹查询，确定设卡拦截点位数据正常。由支队牵头组建研判工作专班，落实“每天一研判、每天一总结”，根据获取的情报信息，强化轨迹数据分析，提取目标车辆出行路线、时间等特征，预判其出行时间地点，提前进行布控，通过集成指挥平台和重点车辆动态监控平台预警处警，大幅提高查处截获率。积极推动勤务模式从“一警多能”“以专制专”向“合成作战”转变，突破原有单警作战“线短面窄”的短板，构建以多警种联合新格局为基础，联动盘活巡特警、派出所等警种警力，充分发挥多警种合成作战的整体效能。

大数据AI技术在安全防控体系中的应用实践

文图 | 姜鉴铎 黄淑兵 曹鹏

公安部交管局印发的《加强和规范公路重点车辆布控查缉工作方案(2021至2023年)》(征求意见稿)提出，到2023年，实现公路交通安全防控体系更加严密扎实，交通秩序管控更加高效有力，交通事故预防更加科学合理，管理能力更加现代化的总体目标，具体包括：基础设施建设更加完备、分析研判布控更加精准、勤务部署改革更加扎

实、拦截检查处罚更加严密、应急指挥机制更加完善等五个方面。公安交通集成指挥平台是主要的实战应用平台，目前已在全国31省部署应用，覆盖全国所有地市，汇聚了全国道路交通设备、车辆通行轨迹、警员勤务、预警推送、指挥调度等基础数据，部署了大数据、AI等基础支撑平台，是全面助推公安交管工作实现质量变革、效率变革、动

力变革的有力抓手。本文归纳、整理了部分在实战中应用范围较广、准确性和有效性较高的融合大数据和AI技术的嫌疑车辆分析方法，为公安交管部门开展精准查缉、推进公路交通安全防控体系建设与应用提供参考和支撑。

一、关键技术支撑

(一) 大数据存储与分析

车辆通行数据来源于卡口、电子警察等设备的抓拍，设备可从抓拍图片中采集车辆通行的各类信息，主要包括卡口编号、过车时间、方向类型、号牌号码、号牌种类、车道号等，以文本形式储存。在每日通过集成指挥平台汇总的全国车辆通行文本数据可达10亿数量级的背景下，采用大数据存储与分析方案是妥善管理、应用海量车辆通行数据的有效方法。车辆通行文本数据存储方面，采用一种高可靠、高性能的分布式存储模式，可通过恰当的索引设置实现海量数据的秒级查询。数据分析方面，交互式分析引擎提供高速结构化查询分析和数据挖掘能力，可基于此实现交互式数据分析、即时报表和数据可视化功能。

（二）人脸识别

人脸识别依托卡口图片人脸智能识别预警系统。该系统集成人脸识别技术，实现对车辆通行图片中人脸位置检测与特征提取。对于能够检测出驾驶人人脸的，一方面

提取人脸特征值，评价其清晰度，另一方面对驾驶人是否佩戴墨镜、口罩等特殊情形智能识别，识别结果以结构化形式持久存储。对于满足特征相似度要求，能确认驾驶人身份的识别结果，可建立过车记录与驾驶人身份的关联关系，以支持进一步的分析研判。

（三）车脸识别

车脸识别依托车辆特征智能识别及图片检索比对系统。该系统集成应用图像分析技术、大数据技术、深度学习技术，从车辆通行图片提取机动车特征，支持前后位置、有无号牌、号牌种类、号牌号码、车辆类型、车身颜色、车标、车辆子品牌、主副驾驶是否放下遮阳板、是否有挂件、粘贴临时号牌等特征的识别，提取的特征以车辆特征码的形式存储。

二、实战应用典型场景

依托公路交通安全防控体系，可有效查处交通违法，及时消除假套牌、“失驾”人员、机动车违

法载人、非法营运等风险隐患，着力打造平安畅通的公路交通环境。

（一）假套牌车辆分析

群众举报受理、多次补牌补证车辆分析、非现场违法审核、轨迹时空分析是假套牌车辆分析的常用方法。如图1所示，在受理群众举报、车辆补牌补证的场景下，可结合车辆登记信息和通行轨迹分析，研判通行图片，从中确定套牌车辆行驶区域和驾驶人。非现场违法审核时，一方面需注意贴牌、涂改、号牌未注册、车辆登记信息与违法图片不一致等异常情况；另一方面需关注因车牌与车型不符、车身颜色不符等原因未录入静态违法的车辆，结合号牌模糊查询、以图搜车、人脸比对等手段查找驾驶人和原车。轨迹时空分析是离线分析功能，首先分析出成对的同一时间不同地点出现的相同号牌车辆，然后比对车辆通行图片、综合应用平台违法照片以确定假套牌车辆，进而比对新车入户、机动车审验留存图片确定真假车辆。结合轨迹分析确定嫌疑车

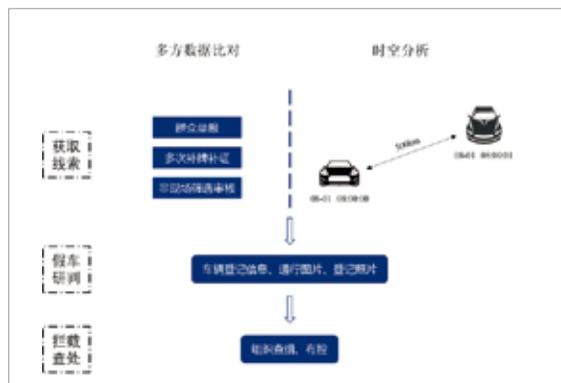


图1 假套牌车辆分析流程图

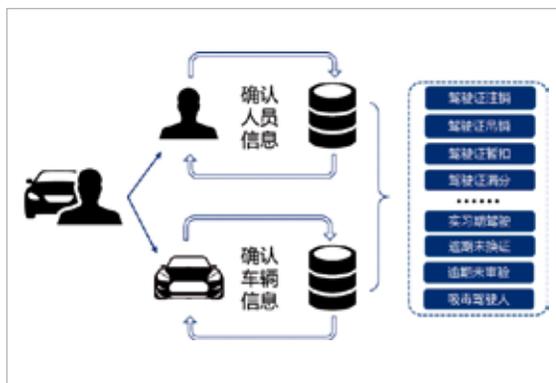


图2 “失驾”人员分析流程图



图3 “两违”研判结果示例

辆通行特征，即可组织查缉或布控车辆。

（二）“失驾”人员分析

“失驾”是指驾驶人因机动车驾驶证被暂扣、注销、吊销，从而失去合法的机动车驾驶资格的情况。“失驾”原因主要有无证、醉驾、毒驾、准驾不符等。如图2所示，根据卡口抓拍的车辆通行图片，结合人脸识别技术，可以分析驾车上路“失驾”人员。此项分析的关键在于车辆通行图片的人脸识别，为确保图片内人脸清晰、可识别，且不影响夜间分析过程，需选取像素300万以上同时在夜间具备补光功能的拍摄车辆正脸卡口。配置卡口后，通过集成指挥平台“驾驶证异常比对”功能获取系统分析的无证、醉驾、毒驾、准驾不符等嫌疑数据，从中筛选出相似度高于98%的嫌疑车辆，人工比对人口库照片、车辆通行图片、“失驾”人员库照片，确定是同一人后对车辆进行人工布控。

（三）“两违”分析

“两违”指货车、三轮车违法载人 and 客车超员，货车、三轮车违法载人可根据车辆通行图片研判车尾是否载人确定，客车超员可根据图片中车内是否超量运载人员确定，如图3所示。此项分析应用了人脸识别技术以分析车头、车尾、车内载人数量。为确保图片质量，配置功能需要尽可能选取单车道像素300万以上的卡口，并能从图片中分辨车辆各部分载人情况。违法载人、违法超员的嫌疑数据可通过集成指挥平台“违法载人分析”功能获取。经核实确认，对于有号牌的车辆，可进行人工布控；对于三轮车等无号牌车辆，可经整理后抄告至对应辖区交通安全劝导员以落实管控要求。

（四）非法营运分析

非法营运车辆具有在固定区间内频繁往返的特征，非法营运分析的关键在于选取能够抓拍车辆往返行驶的卡口组合。如图4所示，在此项分析中，首先在高速、国道选取一组卡口形成路段区间，抓

拍车辆的往返情况。进而通过集成指挥平台“非法营运分析”功能，获取路段区间内频繁往返的非营运车辆数据。获取嫌疑车辆后，核实车辆是否具有营运资格，结合车辆正面图片判断是否从事营运工作，往返频次过高且车辆乘坐人员不固定的，可确定为嫌疑车辆并布控。

（五）“黑校车”分析

小型、中型客车需取得校车使用许可，无校车营运资格且频繁、大量接送学生的中小型客车具有“黑校车”嫌疑。如图5所示，针对“黑校车”频繁接送学生的特点，分析前需备案学校地址并关联学校周围道路卡口，并根据当地上学、放学时段设置分析时段，配置分析任务。进而通过集成指挥平台“黑校车分析”功能获取嫌疑“黑校车”数据，根据通行图片判断车辆是否接送学生，根据车辆备案信息核实车辆是否具有校车资格，研判出嫌疑车辆即可布控。（作者单位：公安部交通管理科学研究所）

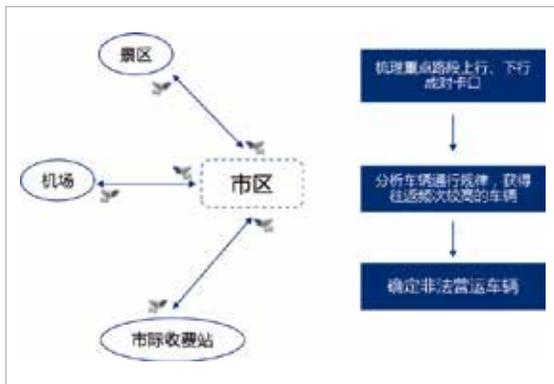


图4 非法营运分析流程示意图

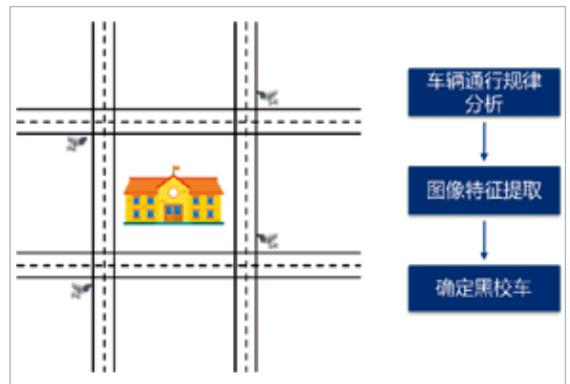


图5 “黑校车”分析流程示意图

“首违免罚”制度在交警执法中的应用

文 | 黄婷 赵司聪

根据新《行政处罚法》第三十三条规定，“首违免罚”是指对于危害后果轻微且能及时改正的首次违法行为，行政机关可以不再予以行政处罚，但仍应当对当事人进行教育。由此可知，适用“首违免罚”应当同时满足三个条件，缺一不可，分别是：首次违法、危害后果轻微、违法行为能够及时改正。

在《行政处罚法》修订前，部分地方城管、市场监管、税务以及公安交管部门曾先后出台相关措施，强化人性化执法。其中，浙江杭州和温州、广东深圳、湖北武汉、内蒙古包头、河南商丘、云南昆明等地公安交管部门针对道路交通安全轻微违法行为专门推出“首违免罚”措施。由于“首违免罚”在当时尚未纳入法律规定，该措施实施过程中曾引发热议，舆论焦点在于“首违免罚”是否具有合法性，也有部分网友质疑“首违免罚”措施的合理性，认为该措施变相鼓励违法，导致教育警示的目的难以实现。经过多地多部门多年来的试点先行，此次《行政处罚法》修改将“首违免罚”首次以法律规定的形式予以明确，进一步创新完善行政处罚规则，强化“处罚是手段，教育是目的”的执法理念。

一、合理性和必要性分析

一是符合行政比例原则。比例原则是指行政主体实施行政行为应当兼顾行政目标的实现和保护相对人的权益，即行政行为应当符合手段适当性、最小侵害性以及均衡性。新《行政处罚法》第五条第二款“设定和实施行政处罚必须以事实为依据，与违法行为的事实、性质、情节以及社会危害程度



图/李宗亮

相当”的规定明确要求，行政处罚应当符合比例原则。因此，对于交警执法过程中查处的危害后果轻微、能够及时改正的“初犯”，通过警告教育手段替代罚款等行政处罚，既体现了过罚相适应的基本要求，又有效降低执法成本、提高执法效率，促进当事人提高守法意识，符合行政比例原则中“手段适当”和“最小损害”的要求。

二是符合执法规范化的基本要求。近年来，全国交警系统深入推进严格规范公正文明执法，但部分地方公安交管部门仍将罚款处罚与绩效考核相挂钩，道路交通技术监控设备设置不规范、不合理，人民群众质疑“电子警察”沦为交警的罚款机器。“首违免罚”制度重点解决了人民群众关心关注的焦点问题，强调“管好交通不靠罚”的执法思路，符合“人民至上”的基本理念，有利于杜绝过度执法、逐利执法、粗暴执法，符合严格规范公正文明执法的基本要求。

三是有利于实现处罚手段与教育目的相结合。新《行政处罚法》第六条明确规定了行政执法应当坚持处罚与教育相结合，部分交警“只处罚、不教育”“重处罚、轻教育”“顶格处罚”的执法行为，严重违反了处罚与教育相结合的基本原则。“首违免罚”制度旨在实现教育当事人遵守道路交通安全法律规范的根本目的，规范安全文明驾驶行为，提高交通参与者的交通安全意识和法制意识。

四是有利于实现法律效果和社会效果相统一。在当今社会矛盾较为尖锐、警民关系较为复杂的时期，交警执法应当更加注重人性化执法、柔性执法、说理执法，确保执法既有力度又有温度。落实“首违免罚”制度，整治机械性执法、逐利性执法等顽瘴痼疾，有助于牢固树立“人民至上”执法理念，实现法律效果和社会效果的有机统一。

二、“首违免罚”与“轻微不处罚”异同点分析

原《行政处罚法》第二十七条第二款规定，“违法行为轻微并及时纠正，没有造成危害后果的，不予行政处罚”，即“轻微不处罚”制度，新《行政处罚法》保留了该规定，并与“首违免罚”一同规定在了新《行政处罚法》第三十三条第一款。“首违免罚”与“轻微不处罚”都是处罚与教育相结合原则的具体体现，二者在适用情形、适用条件、处理结果等方面存在异同。

（一）相同点分析。二者的相同点主要包括三个方面：一是未造成严重危害后果；二是违法行为能够及时纠正；三是应当对违法行为当事人进行教育。因此，在交警执法时，遇有导致交通拥堵、造成交通事故等严重危害后果的交通违法行为，以及交通违法行为未能及时纠正的，如不配合交警执法、不愿意当场消除违法状态的，不适用“首违免罚”和“轻微不处罚”制度。需要注意的是，虽然“首违免罚”和“轻微不处罚”免除了当事人的行政处罚，

但交警在现场执法过程中，应当注意结合违法行为实际，开展形式多样的警示教育，告知当事人不能因为免于处罚而心存侥幸，通过教育让当事人认识到自身违法行为的潜在危险与不利后果。在非现场执法过程中，虽然难以开展现场警示教育，但可以通过发送短信、微信推送短视频等方式，及时教育提醒。

（二）不同点分析。二者的不同点主要包括四个方面：一是适用情形不同。根据法律规定，“轻微不处罚”适用于轻微的、能及时改正的且没有造成危害后果的违法行为；“首违免罚”适用于危害后果轻微且能及时改正的违法行为，即一般违法行为造成危害后果轻微且能及时改正的，可以适用“首违免罚”。二是适用条件不同。适用“轻微不处罚”时并不受限于违法行为发生的次数，即便发生多次轻微的、能及时改正的且没有造成危害后果的违法行为，都应当不予行政处罚；“首违免罚”仅适用于首次违法行为，对于违法行为再次发生的，应当依法予以行政处罚。三是危害后果程度不同。“轻微不处罚”适用于没有造成危害后果的轻微违法行为，“首违免罚”适用于危害后果轻微的违法



图/陈效宝

行为。四是自由裁量权不同。根据新《行政处罚法》规定，“违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚”，即“轻微不处罚”属于法定不予处罚，“首违免罚”属于酌定不予处罚，执法人员根据违法行为实际情况可以自由裁量是否适用“首违免罚”。

异同点		类型	
		轻微不处罚	首违免罚
不同点	适用情形	轻微违法行为	一般违法行为
	适用条件	没有次数限制	仅限首次
	自由裁量	法定不予处罚	酌定不予处罚
	危害后果	没有危害后果	危害后果轻微
相同点	违法状态	违法行为能及时纠正	
	危害后果严重程度	未造成严重危害后果	
	处理结果	不予行政处罚，并应当教育	

三、需要注意的问题

由于新《行政处罚法》对于“首违免罚”制度规定的较为原则，而交通违法行为数量多、影响大、情形复杂、多样，公安交管部门除了对违法行为人实施行政处罚外，还有道路交通违法记分等管理措施。因此，公安交管部门在适用“首违免罚”制度时还应当注意以下五方面问题：

（一）有必要明确宽严相济的基本理念。针对不同违法情形，应当体现宽严相济、过罚相当的原则。一方面，对一般违法初犯偶犯、轻微交通违法以及常见交通违法可以即时纠正的，应当加强先行提醒、执法说理和现场教育，更多适用警告，慎用或者不适用财产罚、资格罚和人身罚，以突显现场执法的教育警示作用；另一方面，对于容易扰乱秩序、容易肇事肇祸、群众反映强烈的重点交通违法，仍然要坚持严格处罚，持续加大打击力度，严格依

法给予财产罚、资格罚和人身罚，不得利用“首违免罚”“轻微不处罚”等制度，违规“降格处罚”或者“拆单处罚”。

（二）有必要明确“首次”的认定标准。一是有必要明确“首次”的起算时间，即明确该首次违法行为应当发生在规定期限内，比如一个自然年内或者一个记分周期内，在该期限内再次发生同一违法行为的，应当予以行政处罚；超过该期限发生同一违法行为的，应当认定为当前期限内的首次违法行为，可以免于行政处罚。明确起算时间有利于交警执法时核实“首次”违法的时间，保障该制度实施的可行性与操作性。二是有必要明确同一违法行为的认定标准。以“违停”为例，部分地方认定为违反规定停放车辆，部分地方认定为违反禁令标志、禁止标线指示，对同一违法行为出现认定意见不同，适用违法代码不同，处理结果不同，导致交警执法适用“首违免罚”时，难以认定该违法行为是“首次”发生还是“再次”发生。

（三）有必要划定“免罚”的范围。交警在执法时根据首次违法行为的危害后果、违法状态等因素裁量决定是否“免罚”，由于缺乏具体的“免罚”范围，一方面容易导致交警滥用“免罚”权，形成权利寻租空间；另一方面容易导致不同地区“免罚”范围不同，难以实现公平正义。此外，由于交通违法可能造成交通事故或者交通拥堵，划定“免罚”范围时，应当结合该类违法行为对交通事故和交通秩序的影响，既要防止范围过大，难以有效预防交通事故、维持交通秩序，导致本末倒置；也要防止范围过小，导致该制度形同虚设。

（四）有必要明确是否予以记分。根据《道路交通安全法》第二十四条规定，公安交管部门对机动车驾驶人违反道路交通安全法律、法规的行为，除依法给予行政处罚外，实行累积记分制度。道路交通违法记分虽然不属于行政处罚，但累积达到一定

分值后将对驾驶人产生不利影响，由此导致部分当事人宁愿接受处罚也不愿被记分。从新《行政处罚法》制定“首违免罚”的立法目的来看，该制度进一步强化处罚与教育相结合的执法理念，通过对当事人开展教育免除该次违法行为的不利影响，更注重人性化执法、柔性执法、说理执法。因此，在交警执法适用“首违免罚”时，有必要进一步明确对于应当予以记分的首次违法行为能否免于记分，避免引起当事人对该制度的误解。

（五）有必要增加教育替代措施。“免罚”不等于“免责”，即便适用“首违免罚”，执法人员也应当教育引导违法当事人承担及时消除违法行为的法定义务。因此，在适用“首违免罚”制度时，应当更加注重教育措施和教育效果。考虑到传统教育措施主要为理论化、教条式的口头教育，形式单一，效果不明显，容易走过场、流于形式，有必要丰富教育措施，结合国内外经验做法，通过创新体验式教育措施加深当事人对违法行为危害后果的认识，进一步提高安全文明驾驶的意识 and 能力。

四、意见建议

一是建议各地严格依照公安部交通管理局下发的《交警系统改进执法工作“六项措施”》文件规定，认真贯彻落实“首违免罚”制度的范围、条件和程序要求，对列入清单的交通违法，未造成交通事故或者交通拥堵，且本次交通违法发生前半年内，车辆和驾驶人在本省没有交通违法记录、以往交通违法均已处理的，可以给予警告。同时，健全执法监督，减少交警自由裁量空间，确保裁量的规范、标准、统一，避免“首违免罚”制度成为违法行为人逃避处罚的挡箭牌。

二是建议各地结合实际，在公安部交通管理局下发的“轻微不处罚”清单基础上，按照修订后的《行政处罚法》第三十三条规定，建立本地的

“轻微违法免罚”清单，将《道路交通安全法》规定可以给予警告且无记分的部分交通违法列入清单。对现场执法发现未造成影响通行和安全后果的轻微交通违法，口头告知其违法行为的基本事实、依据，纠正违法行为并予以教育后放行；监控设备记录的轻微交通违法，可以通过电话或者发送短信通知车辆所有人、所属单位等方式，督促提醒机动车驾驶人遵守交通法律法规，不予处罚。同时，结合本地情况，进一步制定、修订轻微违法裁量基准或者查处细则，明确轻微违法的具体情形和处理方式。

三是各地应当坚持教育与处罚相结合原则，现场执法更加注重说理释法，强化对交通违法行为人的警示教育，拒绝简单粗暴、以罚代管；同时，鼓励各地积极创新教育措施，开展形式多样的体验式交通公益活动，促使当事人切身感受交通违法行为对社会公共安全、群众出行环境的影响，加深当事人对违法行为危害后果的认识，进一步增加交通参与者遵规守法的意识与责任感。与此同时，教育过程中应当注意掌握尺度，充分尊重当事人的个人意愿，避免造成负面舆情。（作者单位：公安部道路交通安全研究中心）



图/王田维

浅析路权四层次结构

文图 | 白云武

在现行语境下，路权已经发展成为复杂的多维度概念。徐耀赐教授认为“路权的概念包含工程、管理、法律等多个层面”，本文在此基础上，提出路权是包括基本权利、道路资源、交通规则和时空维度等四个层次的具有金字塔般结构关系的概念，如下图所示。



一、理论内涵

路权的四层次结构是以保障通行自由的基本权利为根本追求，基于一个地区道路资源的供给程度，根据交通规则合理分配道路资源的空间和时间使用权益的一种体系性理论。

(一) 基本权利是路权的属性与根据。从权利的角度看，路权的“权”蕴含着通行自由权、安全保障权、安全教育权、工具选择权、交通知情权、交通救济权等，构成了路权的基石，反映了路权的根本属性与权利根据。人们在运用路权理论解决现实交通问题时，应时刻关注通行自由是否得到保证，交通需求是否得到满足，交通安全是否得到保障，交通工具是否可以选选择，交通信息是否得到分享，交通损害是得到救济等。路权虽蕴含着通行自由的基本权利之义，但路权不能等同于通行自由的基本权利本身。

(二) 道路资源是路权的现实条件与客观制约。道路资源作为基本权利转化交通需求得以实现的载体，通行自由这一权利必定会受到道路资源供给

程度的限制。道路资源是人工构造物，需要占有土地并且按一定标准建设，无法像空气一样按需无限制供给。使用公共资源若没有时间限制，则与所有权等私权利无异。道路的使用也是如此。政府基于道路资源限制作出影响公民出行权益的行政行为应当符合比例原则，如政府作出限制通行的决定前，应当广泛征求意见，开展严谨、科学地分析和认证，设计必要的民主程序，给予应有的救济渠道，出台恰当的替代方案。简言之，道路资源供给属于行政服务供给范畴，个体不能无限制地享受公共服务，也不能过多占用公共资源，不合理地使用是对全体社会成员公共利益的侵犯。

(三) 交通规则是路权支配与适用的准则。交通规则要求所有的交通参与者都有遵守的义务，同时，交通规则也是合理分配交通需求的规范准则，以无形的手每时每刻指挥着使用者在道路上有序进入、平稳通过。科学是基本原则，科学原则分为安全和效率两个层面，其中，安全是生命线，效率是价值追求。科学的交通规则，既要考虑现有交通工具发展和交通工程建设情况，也要考察人民生活习惯和基本国情特征，还要探寻交通本身的客观规律。

(四) 时空维度是路权界定与实现的方式。本文提出的“交通实体”是指道路使用者选择一定的交通方式(机动车、非机动车、行人)进入道路参与交通运输活动的主体。以机动车为例，无论是驾驶还是乘坐，机动车和使用者视为一个交通实体参与交通活动。交通实体在特定时间内获得到的道路空间范围被称为路权的时空维度，这是路权从抽象到具体，宏观到微观的实现方式。随着汽车工业科技化水平的提高，智能网联汽车的制动距离可事先得

到精确测算，具备了建立路权空间模型的基础条件。而为了确保自身安全稳定的行驶，智能网联汽车对交通实体时空维度理论提出了先行解决的迫切需求。

二、现实应用

（一）路权对事故认定的指引。对于智能网联汽车而言，赋予交通实体的时空维度让计算机系统明晰地了解行驶规则和安全规则，即使发生事故，也可通过检索记录，迅速分析“过错的严重程度”，判断责任大小。公安交通管理部门根据交通事故当事人的行为对发生交通事故所起的作用以及过错的严重程度，确定当事人的责任。至于事故行为所起的作用和过错的严重程度是否可以进行科学的量化，是否可以研究侵犯交通实体时空维度的程度作为“事故行为所起的作用以及过错的严重程度”的量化指标？这是科学思维解释逻辑思维的一次尝试。

（二）交通实体时空维度的界定。众所周知，交通实体向前行驶需具备必要的道路净空，即满足正常行驶所需要的最小空间，按照当前合法速度行驶时所需的前方道路净空，一般大于紧急制动所需空间距离。正常行驶的道路净空分为可控的安全空间和不可控的危险空间。可控的安全空间是指交通实体在发现前方异常时采取紧急制动可以避让的空间。不可控的危险空间是指发现前方异常采取紧急制动仍然无法避让的空间。如果将超速行驶视为压缩前车路权空间的行为，低速行驶也被视为压缩后车路权空间的行为。犹如超速行为应被行政处罚，不合理的低速行驶随意压缩后车路权空间的行为也应等同对待。尤其在高速公路上，速度差是造成交通事故最主要的因素，违法停车应视为侵犯路权空间性质最为严重的一类。除非遇到前方车道变窄、故障车辆、交通事故等情形，其不当减速的行为责任可以得到豁免。总之，每个交通实体的时空维度应受到法律保护 and 他人尊重，同时每个交通实体也要尊重他人的时空维度且不得随意侵犯。



另外，违法变更车道是侵犯路权空间的一种类型，比如，一辆车本可以在45米的距离内紧急制动停车，但另一辆车“加塞”进入了前方道路占据了部分净空，使得后车无法实现停车而碰撞，“加塞”车辆应承担“变更车道影响其他车辆的正常行驶”的不利后果。但在现实中往往无法做出准确认定，根源是人没有能力事先准确测算出“加塞”车是否占据了紧急制动的空间距离，如果“加塞”车以“已完全进入车道，车身已回正，后车应当保持安全距离”等理由进行抗辩，可能会出现与理论预设相反的责任判定。更为重要的是，如果没有路权空间理论模型，就没有准确判断“变更车道影响其他车辆的正常行驶”具体情形的理论依据，这便是理论模型的作用和价值。

（三）时空维度的标尺化与过错的程度。在现实中，基于人的身体机能和主观认识的差异，不可能一直保持状态稳定和输出稳定，发生交通事故在所难免。但是，将交通实体的时空维度标尺化，可为判断“过错的严重程度”提供有价值的参考。比如，可控安全空间的长度是45米，划为10等分，多占用4.5米即增加10%的过错程度。当然，鉴于交通实体存在停车、低速、超速、变更车道等运动的多样性和速度变化、速度差等运动的复杂性，交通实体的时空维度需要更多的科学论证，以确定合理的空间。最终的责任认定，还需考虑造成侵犯路权空间的人的主观能力因素和道路环境的客观因素进行综合判断。（作者单位：浙江省公安厅交警总队）

大数据智能下的新能源汽车运行风险管控策略研究

文 | 姜良维

推进新能源汽车产业发展是国家实施的重大战略，保障新能源汽车运行安全是国家职能部门义不容辞的责任，而新能源汽车有别于传统燃油汽车，极端自然环境、复杂道路条件、异常交通状态等因素对新能源汽车运行安全提出挑战，同时“电池、电机、电控”（以下简称“三电”）长时间工作带来的性能风险也会对新能源汽车运行安全造成影响。为此，工信部建立了新能源汽车国家监测与管理平台，实现了新能源汽车“三电”状态的在线监测；围绕机动车运行安全问题，公安部建立了全国公安交通集成指挥平台，实现了全国路侧监控设备的联网及车辆通行风险监控。截至2021年7月2日，新能源汽车国家监测与管理平台已接入新能源汽车数量500多万辆，上传包括整车状态、车辆定位、故障报警等数据每天超百亿条；全国公安交通集成指挥平台已联网各类监控设备近200万台套，汇聚卡口车辆、违法行为、交通环境等数据每天超15亿条。国家重点研发计划“基于端网云的国家新能源汽车安全运行协同防控平台”项目要求，建立新能源汽车国家监测与管理平台与全国公安交通集成指挥平台信息共享应用机制，完成新能源汽车监控信息共享应用平台开发，并充分利用全国公安交警执法网络及路面监控资源，实现新能源汽车运行风险的精准管控。本文围绕新能源汽车事故特征、新能源汽车故障特点展开研究，提出新能源汽车运行风险研判及管控思路，供参考。

一、新能源汽车事故特征

据统计，2018—2020年全国上报的新能源汽

车事故9780起，共造成人员死亡1717名、人员受伤9423名。其中，2018年上报的新能源汽车事故1201起，共造成人员死亡223名、人员受伤1127名；2019年上报的新能源汽车事故3593起，共造成人员死亡652名、人员受伤3456名；2020年上报的新能源汽车事故4986起，共造成人员死亡842名、人员受伤4840名。不难看出，随着新能源汽车保有量的不断增加，其交通事故起数、死亡人数、受伤人数均呈上升趋势。

从2018—2020年新能源汽车事故形态看，追尾、碰撞、翻车等事故起数约占总起数的80%、死亡人数约占总数的64%、受伤人数约占总数的82%。从事故车辆使用性质看，出租车、公交车、货车、网约车、租赁车辆等营运新能源汽车事故起数约占总起数的50%、死亡人数约占总数的52%、受伤人数约占总数的52%。从事故成因看，妨碍驾驶的行为、未按规定让行、违反交通信号、超速行驶、控制不当、操作不当、醉酒或酒后驾驶等违法行为导致的交通事故起数约占总数78%、死亡人数约占总数79%、受伤人数约占总数77%。疲劳驾驶、超速行驶二类违法行为所导致的事故死亡风险高，疲劳驾驶、违法超车、控制不当、违法掉头四类违法行为所导致的事故受伤风险高。

二、新能源汽车运行故障特点

新能源汽车监控信息共享应用平台自2021年4月1日在沪宁高速公路无锡段测试应用以来，截至2021年6月底，共接收新能源汽车告警数据

10.1 万条（详见下表），其中直流转换、动力电池、电气电控、驱动电机的告警累计分别为 47.31%、28.04%、13.91%、10.74%。

表 新能源汽车监控信息中故障报警统计

序号	零部件类型	告警信息分类	告警数量	占比 (%)	告警占比累计
1	直流转换器	DC-DC温度报警	29480	29.10	47.31%
2		DC-DC状态报警	18215	17.98	
3		高压互锁状态报警	232	0.23	
4	动力电池	单体电池过压报警	7474	7.38	28.04%
5		单体电池欠压报警	1890	1.87	
6		电池高温报警	6331	6.25	
7		SOC过高报警	2090	2.06	
8		SOC过低报警	1165	1.15	
9		SOC跳变报警	178	0.18	
10		可充电储能系统不匹配报警	4941	4.88	
11		车载储能装置类型欠压报警	745	0.74	
12		车载储能装置类型过充报警	557	0.55	
13		车载储能装置类型过压报警	324	0.32	
14	动力蓄电池一致性差报警	2711	2.68	13.91%	
15	电气电控	绝缘报警	13983		13.80
16	电气电控	制动系统报警	114	0.11	10.74%
17	驱动电机	驱动电机控制器温度报警	7411	7.32	
18		驱动电机温度报警	3461	3.42	
合计			101302	100.00	

按照国家标准《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》(GB/T 32960-2016) 规定，新能源汽车运行故障等级划分为“0-3”四个等级，其中“0”表示没有故障；“1”表示一级故障，指不影响车辆行驶的故障；“2”表示二级故障，指影响车辆性能、需要机动车驾驶人限制行驶的故障；“3”表示三级故障，为汽车最高等级的严重故障，此时机动车驾驶人应立即停车并请求援助。表中 18 种常见的新能源汽车故障中，绝大部分故障发生时的严重程度都为不影响新能源汽车行驶的“1”级。发生最为频繁

的 DC-DC 温度报警只是影响车辆性能的“2”级故障。而最为严重的“3”级故障，则是车载储能装置类型过压异常、单体电池过压、可充电储能系统不匹配等动力电池故障。

因此，从新能源汽车工作机理看，新能源汽车动力电池故障容易产生动力丧失、动力不足风险，还因动力电池内部不断充电和放电过程中过热而产生的电池火灾。其中，动力丧失必然产生车辆失控，动力不足极易产生被追尾事故，电池火灾往往产生车辆火灾风险。同时，新能源汽车在道路行驶过程中还因道路环境客观条件和驾驶人主观原因导致追尾事故、碰撞事故、单方事故等严重交通事故，而恶性交通事故又会使新能源汽车动力系统受损，进一步产生动力丧失、车辆火灾等后果。综上，新能源汽车运行风险主要是动力丧失、动力不足、车辆失控、车辆火灾、追尾事故、碰撞事故、单方事故。

三、新能源汽车运行风险研判

依据国家标准要求，新能源汽车应最大时间间隔不超过 30 秒上报一次整车、定位、报警等监控数据。其中，整车数据包括车辆状态、运行状态、运行模式、车速、里程、总电压、总电流、SOC、DC-DC 状态；定位数据包括定位状态、经度、纬度、速度、方向；报警数据为当前发生的故障中的最高等级值。为此，国家重点研发计划“基于端网云的国家新能源汽车安全运行协同防控平台”项目已将新能源汽车整车、定位、报警等监控数据与相应的交通行为、交通事故、交通拥堵、自然环境、道路条件、交通状态等交管大数据进行共享应用，旨在研判新能源汽车运行风险。具体设想如下：

一是通过对整车总电压和总电流大小、车辆及运行状态、DC-DC 状态、车辆告警等级、交通行为、道路条件、行驶过程等大数据的综合分析，可研判因动力电池故障、DC-DC 故障、交通事故等导致的动力丧失风险。二是通过对整车总电压和总

电流大小、车辆及运行状态、行驶里程、行驶速度、车辆告警等级、交通拥堵、道路条件、行驶过程等大数据的综合分析，可研判因动力电池容量处在临界下限、处在持续长时间拥堵车流中、难以抵达最近充电区等导致的动力不足风险。三是通过对整车总电压和总电流大小、车辆及运行状态、DC-DC 状态、车辆告警等级、交通状态、自然环境、行驶过程等大数据的综合分析，可研判因动力电池过热、DC-DC 温度异常、驱动电机及其控制器温度异常等导致的车辆火灾风险。四是通过对整车总电压和总电流大小、车辆及运行状态、DC-DC 状态、车辆告警等级、交通事故、道路条件等大数据的综合分析，可研判因电气电控故障、动力系统受损等导致的车辆失控风险。五是通过对整车总电压和总电流大小、车辆及运行状态、DC-DC 状态、车辆告警等级、自然环境、道路条件、交通行为、交通状态、行驶过程、行驶速度等大数据的综合分析，可研判因车速过快、妨碍驾驶的行为、违反交通信号、动力系统故障等导致的追尾事故风险。六是通过对整车总电压和总电流大小、车辆及运行状态、DC-DC 状态、车辆告警等级、自然环境、道路条件、交通行为、交通状态、行驶过程、行驶方向等大数据的综合分析，可研判因车速过快、违法超车、未按规定让行、视线不良、车辆失控等导致的碰撞事故风险。七是通过整车总电压和总电流大小、车辆及运行状态、DC-DC 状态、车辆告警等级、自然环境、道路条件、交通行为、交通状态、行驶过程、行驶方向、行驶速度等大数据的综合分析，可研判因妨碍驾驶的行为、视线不良、车辆失控等导致的撞物、侧翻、坠车等单方事故风险。

四、新能源汽车运行风险管控

新能源汽车运行风险首先是来自车辆“三电”故障，其次是道路运行环境所叠加的风险，如暴雨暴雪、冰冻极寒、高温湿热等极端自然环境，急弯

陡坡、超长下坡、崎岖泥泞、多交叉口等复杂道路条件，以及道路流量饱和、客货车混行、长时间交通拥堵等异常交通状态。从 2018—2020 年新能源汽车事故统计中可见，新能源汽车交通事故成因主要是机动车驾驶人未遵守交通安全法律法规，从公安交管部门预防交通事故角度来说，重中之重是加大对妨碍驾驶的行为、未按规定让行、违反交通信号等重点交通违法行为的打击力度。但就动力丧失、动力不足、车辆火灾、车辆失控、追尾事故、碰撞事故、单方事故等新能源汽车运行风险管控来说，前三类风险取决于新能源汽车自身安全性能，后四类风险取决于机动车驾驶人安全意识及自身的驾驶机能。因此，为了科学精准管控新能源汽车运行风险，依托大数据智能化技术，可建立新能源汽车运行风险的分类分级响应预案及机制，具体设想如下：

一是通过将新能源汽车监控数据和公安交通集成指挥平台交管数据进行智能融合，准确发现高速公路或城市快速路上新能源汽车动力丧失、动力不足、火灾失控、车辆事故等运行风险，并在第一时间启动警情“一级响应”，调度警力现场处置。二是通过新能源汽车国家监测与管理平台的监控数据，快速发现因车辆状态异常、运行状态异常、DC-DC 状态断开或异常、动力电池故障而产生的动力丧失、动力不足、火灾失控等车辆潜在隐患，并在第一时间启动警情“二级响应”，调度警力拦截车辆。三是通过公安交管执法网络资源，快速发现具有安全隐患的新能源汽车，并在第一时间启动警情“三级响应”，在新能源汽车必经之处以声、光、电、视、图方式对其进行警示。四是针对新能源汽车面对极端自然环境、复杂道路条件、异常交通状态下的“三电”性能特殊性，启动警情“四级响应”，通过各类监控数据对新能源汽车进行路面诱导。

资助项目：国家重点研发计划，项目编号“2019YFB1600800”（作者单位：公安部交通管理科学研究所）

南京：优化信号配时 提升道路通行效率

文 | 宁交轩 图 | 曾策力

江苏省南京市作为长三角特大城市之一，目前城市道路总里程已达 9400 公里，路网密度为 7.9 公里/平方公里，全市机动车保有量超 300 万辆，机动车驾驶人数量超 400 万人。为提升群众对交通出行的获得感、满意度，南京市公安局交警支队立足工作实际，倾听群众呼声，把“问题清单”变成“履职清单”，落实信号配时优化工程惠民举措，有效保障了全市道路交通更加安全、高效、有序。



南京交警支队远程交通信号优化配时中心

坚持以人为本 提升行人过街体验

“有研究表明，闯红灯现象不能全归责于行人素质，交通信号中红灯时长超过行人忍耐限度也是原因之一。”南京交警支队秩序大队副大队长苏子毅介绍说，红灯等候时间过长，超过 90 秒就容易出现闯红灯等交通违法行为，尤其是夏季气温较高，特别是交通信号配时大周期路口，对在路口等待红灯的非机动车驾驶人和行人是一种考验。

为提升非机动车、行人过街体验，今年 6 月份以来，南京交警将过去的信号配时“以车为本”理念转变为“以人为本”理念，对全

市信号配时周期过大的路口采取压缩、精简相位、优化调整“半周期”“大小周期”等多种技术手段减少行人、车辆等待时长。

兴隆大街恒山路交叉口原来的信号配时总周期为 118 秒，南北方向通行 30 秒、东西方向通行 88 秒，市民南北向通过恒山路，最长将面临 88 秒的信号灯等待时长。经过优化后，该路口信号配时被分解为 72 秒和 46 秒的“大小周期”，南北向等待时长从原先的最长 88 秒减为最长 49 秒、最少 23 秒，行人等待时长平均缩短 59%。与此同时，为保障行人过街安全，提升行人过街体验，南京交警还创新推出感应式

行人信号灯，通过设置行人检测设备感知即将通过人行横道的行人，对信号灯进行智能控制，实施放行，保证行人通行安全和机动车的路权，实现路口通行效率的最大化。

从单向到网络 绿波带优化升级

很多驾驶人开车会遇到一个“魔咒”：遇到一个红灯之后，紧接着一路红灯也有人发现，有时候遇到一个绿灯后，也会一路绿灯。一路绿灯是因为驾车速度恰好维持了“绿波速度”。这就是交通信号“绿波带”设计——通过合理设计干道上各个交叉口红绿灯的启亮时

序，使按照一定车速在干道上行驶的车辆通过路口时可以“刚好”遇到绿灯，做到少停车或不停车。据了解，目前南京市共设有信号灯“绿波带”137条。

为进一步提升道路通行效率，提升驾驶人出行体验，南京交警对现有的“绿波带”运行情况进行了全面排查，并根据时段、路段特点将“绿波带”细分为小路段双向“绿波”、主干道分段“绿波”、夜间安全“绿波”和节假日时段“绿波”，形成“绿波网络”。

从长距离单向“绿波”向小路段双向“绿波”的转变，意味着“绿波”理念的创新。南京交警支队秩序大队副大队长苏子毅介绍，以前设置“绿波带”的目标是路段越长越好，车速越快越好，但这也存在一些弊端。以江东中路为例，日间北向南单向“绿波”，晚间南向北单向“绿波”，但是反向车流不畅就会形成“红波带”，降低驾驶体验，同时会在“绿波带”末端形成拥堵节点。现在将原有长距离单向“绿波”改为分段“绿波”和双向“绿波”后，拥堵节点逐渐消失，驾驶体验感也更好了。

夜间时段车流较少，车速较快，很容易引发交通事故。对此，南京交警对全市路口进行了夜间安全“绿波”改造。对筛选出的主干路和次干路分别设置50公里、40公里两档夜间安全“绿波”速度，压降车辆“绿波”通行速度，在提高通行效率的同时确保行车安全。

一个路口多套方案 信号配时更精细

为进一步优化南京主城区信号灯配时设置，提高路口通行效率，为广大市民营造安全、有序、畅通的交通环境，南京交警信号配时中心对南京市主城区1617处信号灯控制路口进行统筹管理，根据道路等级和交通流量将路口分为四类，分等级进行精细化调整。其中主干道、商圈、景区重点路口127处，次干道一般路口1111处，支路街巷基础路口200处，行人过街穿越路口179处。目前，全市中心城区873处路口信号灯实现联网联控，交管部门可根据实际需求，通过后台远程实时对路口信号灯进行相应调整。

主干道、商圈、景区重点路口的信号配时方案会直接影响到全市道路交通形势，而信号配时方案要适应不同时段的车流变化才能更好地保障道路通行效率。为此，南京交警汇集网约车平台、地图导航平台、视频监控监测等多个平台的多路路况、车流大数据，通过数据分析研判，掌握交通时空规律，对路口分等级设置精细化配时方案。在重点路口至少配置7套配时方案，其余路口至少设置5套以上配时方案，通过“点一线一面”多角度、多层次优化信号配时。

与一般路口不同，学校周边道路呈现出明显的周期性、时段性特点。南京交警根据辖区学校寒暑假、开学等不同时间段，对全市中小学

校周边道路路口信号配时进行优化。通过交警联动，协调学校错时设置上、放学时间，同时对周边路口信号配时做出相应调整，既提高了车辆通行效率，又保障学生有充分的过街时间。此外，针对学生开学报到、返校、晚自习等情况，针对性地调整学校周边路口信号配时方案，进一步提高了时间资源利用率。

疫情防控期间 配时跟着流量走

自7月20日南京禄口国际机场突发新冠疫情以来，全市主要道路高峰流量平均下降18.1%，平峰流量下降10.7%，夜间流量下降2.7%，其中早高峰相较疫情发生前约提前30分钟结束。南京交警根据疫情防控期间交通流量变化，对全市主要路口进行排查监测，动态调整信号配时，力求减少行车延误，提高通行效率，缩短停车排队等候时间，并通过调整信号配时和强化交通组织等措施保障防疫检测点周边道路通行有序畅通。

市区主动脉中山东路（龙蟠中路至中山南路段）途经8个交叉口，疫情防控期间车流量变化明显，南京交警先后调整了沿线各路口时段、周期、“绿波”配置等参数，调整后高峰平均通行时间从疫情前的平均8分56秒下降至平均4分57秒，平峰通行时间从平均6分49秒下降至平均4分7秒，平均每个路口的等待时间减少近50%，保证了疫情防控期间道路交通顺畅、有序。

存在的问题，公安交管部门密切协同财政、工信、交通、生态环境、商务、海关、税务、银保监会等部门，对接协调邮政、保险、汽车生产等企业，健全合并审批、协同执法、联合惩戒等共治机制，协同推进各项改革举措落地。交强险信息联网核查、交通事故损害赔偿“一体化”处理等措施陆续出台，让群众体验到“一次速办”的快捷。

为提升便民服务整体效果，公安交管部门还推出了就近办业务。充分发挥邮政网点覆盖城乡、贴近

群众优势，公安交管部门把邮政网点代办交管业务延伸到群众家门口。目前，全国共有1.2万个邮政网点开通交管服务，其中，浙江、广东等地创新推行“警医邮”“警邮家+”，实现一站能办、就近可办、上门代办。

公安交管部门加强警企合作，推行汽车4S店、二手车交易市场、银行等设立交管服务站和自助办理点。目前，全国有2.3万个汽车销售企业代办车驾管业务，城市交管服务网点覆盖半径由10多公里缩

短至平均3公里以内。

当前，随着交管领域“放管服”改革纵深推进，一些新情况、新问题陆续暴露出来。据介绍，一些地方改革推进不平衡，服务落实不精细，部门联动协同不完善，还需要进一步调整与优化。“公安机关将加快推进驾驶证电子化、二手车异地交易登记等试点改革措施推广应用，继续推出更多更高质量的改革新措施，提升服务经济社会、服务群众的水平。”刘宇鹏说。（文/张天培图/杨霖）

潜江：“六窗合一”集约化处理交通事故

亡人交通事故处理需要多长时间？湖北省潜江市给出的答案是14天。今年初，潜江市园林办事处辖区发生一起致人死亡的交通事故逃逸案，警方历时7天将嫌疑人抓获归案，受害人家属获得法律援助，法庭组织各方庭前调解一周内达成协议。案件快速处理背后，是潜江市道路交通事故处理一站式服务机制的有效运转。

近年来，在市委、市政府高度重视和大力支持下，由潜江市委政法委牵头，市公安局主抓，建成了潜江市道路交通事故处理一站式

服务中心、事故施救和车辆损失鉴定中心，实现公安、法院、检察院、司法、调解、保险“六窗”集中服务。“在‘我为群众办实事’实践活动中，我们瞄准交通事故处理的痛点难点，以集约化解决效率问题、以规范化解解决公平问题、以法治化解决稳定问题，不断提升执法公信力和群众满意度。”潜江市委常委、政法委书记黎喜斌说。

效率数倍提升

6月13日3时21分，田某挖完虾驾驶三轮摩托车载着帮工陈

某经潜江市高石碑镇一路口左转弯时，不慎将虾筐和陈某甩下车。听到虾筐落地的声音，田某心里一惊。陈某头部着地，送医救治无效后去世。事发第二天，陈某亲属一行20多人来到潜江市道路交通事故一站式服务中心。“当时双方就要打起来了。”潜江市道路交通事故民事赔偿纠纷人民调解委员会调解员昌子国说。后经各方协调组织，陈某亲属和田某均表示愿就民事赔偿部分接受调解。6月24日，田某与陈某亲属就民事赔偿部分达成和解。7月1日，潜江市人民

法院道路交通事故审判庭依法确认调解协议有效。田某取得陈某亲属谅解，被取保候审。“资源整合、优化流程，让这起可能引发不稳定因素的交通亡人事故得以迅速处理到位。”潜江交警支队事故调处大队大队长张波说。

潜江市道路交通事故一站式服务中心设有道路交通事故行政调解室、道路交通事故纠纷人民调解室、法律援助室、市人民法院道路交通事故审判庭、市人民检察院道路交通事故调处检察官办公室、道路交通事故保险理赔中心“六大窗口”，实现了交通事故、快速处理、保险理赔、法律援助、法律咨询、立案诉讼、审判执行等“一站式”办理。

据统计，2021年初以来，中心共接处警道路交通事故4000余起，其中通过行政调解占14%，人民调解占78%，司法调解占8%，致人死亡交通事故全部调处成功，参与调解的案件当事人无一反悔或上访。“一站式服务中心让交通事故处理效率实现了数倍提升，结束了以往交通事故当事人多头跑、重复跑、跑不快的现象，全市因交通事故引发的群体性上访事件全面减少。”潜江市委政法委副书记张玉琳说。

确保安全有序

6月30日上午，武汉籍货车驾驶人黎某驾车途经竹根滩镇竹苑小区门前路段时，与正在骑自行车横穿马路的65岁贺某发生碰撞，贺



某被撞当场死亡。经现场勘查，张波第一时间将事故情况上报。当日下午，事故调处大队将《关于2021·06·30竹苑小区门前死亡交通事故的预警》报送至市公安局指挥中心，并写道：“死者已送殡仪馆，肇事车辆已投保交强险和100万元商业三者险，能够保障法律范围内的正常赔偿。但死者家属可能因后期赔偿事宜引发不稳定因素，请相关部门及时介入维稳，依法处置。”该预警报告被及时报送潜江市委政法委、市政府总值班室等，道路交通事故一站式处理服务中心的各方力量同时反应，协同配合。办案民警肖霄、潘功华与事故双方沟通协调，肇事方先期赔偿受害人9万元。考虑到贺某为失地农民，中心及时为其办理了法律援助，引导案件走向依法处置。

目前，潜江市已构建起全市统一的交通事故情报平台，实现了信息畅通、及时预警。同时建立起联席会议机制，定期召开会议集中分

析事故案情、通报赔付进展、研判维稳风险等。实行交通事故双方亲属、法定代理人实名登记和人身安检，确保矛盾纠纷处理过程中的安全有序、公平公正。

全程跟进服务

“我们家那位是停在路边的吧？对方是逃逸吧？”一死者家属“托关系”找到办案民警，希望“照顾一下”。“我们会依法公开所有证据。”说起4月30日发生的这起交通亡人事故的处理过程，潜江交警支队事故调处大队民警何滨很坦然，虽然现场无视频监控，但事故发生时段骑摩托车的受害人正在跟妻子发文字消息说“车子坏了”，可以证明是停车状态。另外，据第三方对事故现场痕迹鉴定并结合目击证人证言，可以证明肇事驾驶人是没有注意到而非逃逸。

警方用证据“说话”，令事故双方都认可。针对交通事故处理中群众反映强烈的事故中介、定损、修

车等“说不清、理还乱”的问题，潜江市道路交通事故一站式服务中心以联合执法、阳光办案推动事故处理全过程公开、透明。潜江市公安局安排了3名具备中级执法资格的交通事故民警常驻服务中心，依法对有争议的交通事故进行证据公开，认定事故责任，消除争议。潜江市人民检察院派驻服务中心的检察官们对交通事故涉嫌交通肇事罪

的立案、侦查活动及法院的审判进行监督，受理群众对公安侦查活动证据收集规范性、事故认定合理性及对法院判决、裁定合法性的咨询，提高执法公信力。同时，一站式服务中心实行入驻各部门对同一案件全程跟进服务，既确保当事人合法权益，又互相监督各环节处置，有效杜绝了关系案、人情案。

“道路交通事故处理事关群众

切身利益，事关社会和谐稳定。我们将继续把推行道路交通事故一站式处理服务作为‘我为群众办实事’实践活动的重要内容，聚焦‘高效办成一件事’，围绕解决道路交通事故调解难、诉讼难、理赔难、救济难、矛盾多等问题再下功夫，不断增强群众法治获得感。”潜江市副市长、公安局局长李海东说。

(文图 / 李陕南)

嘉兴：“社区交警”为群众解难题

今年以来，浙江省嘉兴市公安局港区分局交警大队围绕民生需求、实战化改革和所队警务融合，积极探索“社区交警”模式，民警和辅警入驻社区，深化交通安全源头治理，着力抓基层、打基础，成为隐患排查的“监督人”、社区平安的“守护人”、为民服务的“解忧人”。

入驻社区 探索警务新机制

港区交警建立大队领导包干负责制、普通民警入驻相应社区的层级捆绑警务机制，通过日常基础管理与社区警务室定时服务相结合的方式，将交通安全源头管理、交通安全大会战、交通事故矛盾纠纷化解纳入社区警务室总体工作职责，

并细化分解成6个方面的履职内容，落实综合评估和监督检查，推动入驻交警和派出所社区民警主动高效开展工作。

基层交通管理事务纷繁复杂，存在“交警队管不到、派出所管不了”的管理盲区。据港区交警大队大队长汪大用介绍，港区内活跃着600多辆危化品运输车，车辆的检验合格率、报废率、违法处理率必须达到百分之百，但是驾驶人流动性很大，容易存在“漏网之鱼”，这就要求港区交警要及时掌握危化品运输车驾驶人在本地的动向，才能以人找车，“顺藤摸瓜”地排查消除隐患。“大队把未年检车辆的驾驶人资料发送给入驻交警，由他们上门督促

驾驶人完成年检，基本上做到‘一摸一个准’。”汪大用说。

乍浦镇山湾社区是旅游文化特色村，不但有400多名常住人口，逢年过节还会涌入大量游客和车辆。社区书记张勤燕介绍，社区工作人员人手有限，也不懂交通管理，面对拥堵等问题束手无策，自从交通安全社区警务机制“落地”后，社区内外交通监控设施接入了交警指挥系统，一旦出现交通拥堵，交警会第一时间赶来疏导指挥。

同时，港区交警加强乍浦镇和各村社区及群众之间的多方联动，最大限度争取工作支持，切实增强机制运行的针对性和有效性。5月份以来，由于天妃路龙湫路口新增

秩序

问: 停车位标线的颜色有蓝色、白色、黄色，分别代表什么意思？

答: 施划停车位标线的地方表示允许（或指示）车辆停放。根据国家标准《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》（GB 5768.3—2009）4.12 的相关规定，停车位标线标示车辆停放位置，可在停车场或路边空地、车行道边缘或道路中间适当位置设置；停车位标线的颜色为蓝色时表示此停车位为免费停车位，为白色时表示此停车位为收费停车位，为黄色时表示此停车位为专属停车位。专属停车位表示此处车位仅允许专属（单位或个人）车辆停放。

停车位里附加“出租车”文字，且停车位标线为实线时，表示出租车专用待客停车位，如图1所示。停车位里附加“出租车”文字且停车位标线为虚线时，表示出租车专用上下客车位，仅允许出租车短时停车上下客，如图2所示。

残疾人专用车辆或载有残疾人的车辆专用

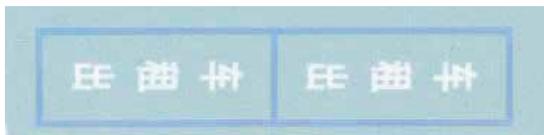


图1 出租车专用待客停车位示意图



图2 出租车专用上下客停车位示意图

的停车位标线（如图3所示），其中停车位标线为蓝色表示免费停车位、白色表示收费停车位、黄色表示专属停车位。停车位两边的黄色网格线为残疾人上下车区域，禁止车辆停放其上。其他车辆不得占用残疾人车位。

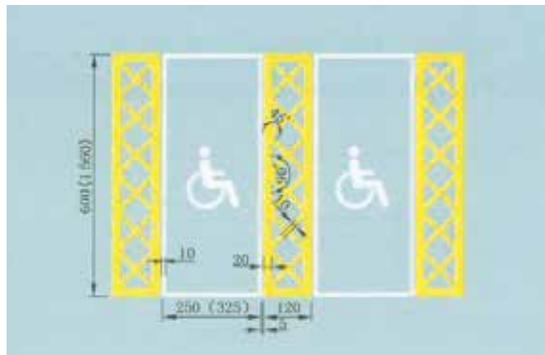


图3 残疾人专用停车位标线示意图

另外，无特殊说明时，停车位标线应与停车位标志配合使用。有停车车种专用、时段或时长限制时，可用辅助标志表示。

公安部交通管理科学研究所 王建强

事故

问: 今年4月，朋友借我的小轿车自驾游，但我未告知其小轿车刹车跑偏问题。驾驶途中，朋友遇紧急情况刹车，车辆跑偏，撞过护栏后翻到路外，导致一名乘车人重伤。交警队认定朋友驾驶车辆超速行驶、车辆不符合安全技术标准，负事故全部责任。近日，朋友要求我承担一部分赔偿责任。我应该承担吗？

答:按照《民法典》第一千二百零九条规定,因租赁、借用等情形机动车所有人、管理人与使用人不是同一人时,发生交通事故造成损害,属于该机动车一方责任的,由机动车使用人承担赔偿责任;机动车所有人、管理人对损害的发生有过错的,承担相应的赔偿责任。《最高人民法院关于审理道路交通事故损害赔偿案件适用法律若干问题的解释》规定,机动车发生交通事故造成损害,机动车所有人或者管理人知道或者应当知道机动车存在缺陷,且该缺陷是交通事故发生原因之一的,人民法院应当认定其对损害的发生有过错,并适用民法典第一千二百零九条的规定确定其相应的赔偿责任。

您的小轿车刹车跑偏,不符合《机动车运行安全技术条件》规定,存在缺陷,且未明确告知他,存在过错。因此,您应当承担部分赔偿责任。

山西省公安厅交通管理局 褚万里

车管

问:什么是“电子驾驶证”?如何申领和使用?

答:自今年6月1日起,天津、成都、苏州3个城市试点推行机动车驾驶证电子化,在此基础上,自9月1日起,北京、长春、南宁等28个城市推广应用,并将于2022年全国全面推广。

电子驾驶证通过“交管12123”App发放,式样全国统一,与纸质驾驶证具有同等法律效力。驾驶人可登录“交管12123”App个人账户领取电子驾驶证,申请时驾驶证应在有效期内,

存在扣留、暂扣、逾期未体检、逾期未审验、公告停止使用等依法不能正常使用的,不得申领。电子驾驶证适用于执法管理、公共服务等多个场景。驾驶人可登录“交管12123”App,实时查询、出示本人电子驾驶证,离线时也可使用App上已生成的电子驾驶证。驾驶人可凭有效的电子驾驶证驾驶机动车,遇到民警执法检查时,可以选择出示纸质或者电子驾驶证。在办理驾驶证审验、换证、处理交通违法行为或者交通事故等业务时,可提交电子驾驶证办理,但有需要扣留驾驶证等情形的,仍需要出示纸质驾驶证。保险理赔、租赁车辆、职业招聘时,驾驶人可出示电子驾驶证,相关单位在线核验驾驶资质。

另外,已申领电子驾驶证的,因准假车型、驾驶证有效期、发证机关等发生变化办理换证业务后,驾驶人需重新申领电子驾驶证。

北京市公安交通管理局车辆管理所 沈宇辉



自动驾驶究竟安全吗？

文图 | 谭跃

近日，沈海高速公路福建莆田涵江段发生一起两车追尾交通事故，因事故涉及自动驾驶概念，一时成为社会舆论的焦点。那么，自动驾驶究竟安全吗？为深入了解自动驾驶的安全性及自动驾驶汽车产业的发展状况，本刊对中国汽车工程研究院股份有限公司陈涛总监进行了专访。

本刊记者：请简要介绍下我国自动驾驶汽车的产业现状。

陈涛：近年来，随着汽车电子、网络通信、人工智能等新兴技术的快速发展，全球汽车产业正加速向智能化、网联化、共享化发展，自动驾驶成为全球各国汽车企业发展新的竞争焦点。我国也相继发布《汽车产业中长期发展规划》《智能汽车创新发展战略》等指导文件，明确将自动驾驶技术列入国家发展战略。传统车企、造车新势力、互联网公司、人工智能公司等纷纷投入大量资源进入自动驾驶汽车生态圈，期望能够抢先占领自动驾驶技术发展的领先优势。目前，从技术发展层面看，L1、L2级的辅助驾驶依然是主流，高等



级自动驾驶汽车受限于技术安全性、可靠性以及法律法规不完善等困难，还处于研发阶段。

本刊记者：自动驾驶汽车的交通安全问题最为引人关注，如何最大程度加以规范？

陈涛：自动驾驶汽车实现商业化应用最大的挑战就是安全性，最近也陆续出现了一些关于自动驾驶车辆交通事故的报道。导致自动驾驶车辆交通事故的原因有很多，主要有两点：一是对自动驾驶功能的定义不清晰，目前市面上量产的自动驾驶汽车实际上属于辅助驾驶范畴，部分媒体和企业的过度

宣传导致驾驶人理解偏差，误以为汽车在任何场景下都可以实现自动驾驶；二是自动驾驶技术不成熟，人机交互设计不合理，在部分特殊场景下容易出现安全隐患。

最大程度地保证自动驾驶汽车的安全性，是各级政府、企业、科研机构正积极推动解决的工作。首先，迫切需要涉及交通安全管理、企业管理的各级主管部门加强针对自动驾驶汽车安全监管的顶层设计，进一步强化“前市场准入”与“后市场监管”，快速推动标准的出台和落地应用，加速打造以各生产、制造方为链首，第三方测评机构为链中，国家监管部门为链尾的安全认证生态圈。其次，要加强针对不同等级自动驾驶的安全测试、监管与事故认定的体系构建，针对L1、L2的自动驾驶汽车，应加强对于特定功能的安全检测与测试，针对L3及以上的自动驾驶汽车，应建立更加严格的研发、生产、准入和使用过程的安全监管、事故报备机制。另外，要正确宣传自动驾驶概念，让消费者熟悉、了解自动驾驶车辆的功能、边界及局限，通过合理的人车互动、人机互动共同提升自动驾驶汽车的安全性。

本刊记者：在交通安全评测方式上，自动驾驶汽车与传统汽车有什么区别？

陈涛：自动驾驶汽车与传统汽车最大的差别在于，传统汽车是人在开车，车辆只是一个执行器，车辆的安全责任主体是人，而自动驾驶汽车是由机器在“开车”，车辆的安全责任主体是车本身。因此，从交通安全测评的角度，传统汽车主要是对车辆的驾驶人进行考试，即“考人”，而面向自动驾驶汽车的交通安全测评则主要是对自动驾驶车辆或系统进行考核，即“考车”。这其中又有几点差异，例如面向传统车辆所承载的驾驶人的安全测评场景更多是较为常见且相对安全的场景，而对自动驾驶汽车则提出了更高要求，即需要其能够应对驾驶人在过去若干年内未曾见过的足以导致交通事故发生的危险场景，也即自动驾驶“预期功能安全场景”。另外，在合规性测评当中，对于传统汽车驾驶人来说较为容易基于主观经验对其行为进行评价的法规条文，对于自动驾驶系统来说则较难给出量化评价结果。例如，针对《道路交通安全法实施条例》第六十四条“机动车行经漫水路或者漫水桥时，应当停车察明水情，确认安全后，低速通过”这条法规的测试，如何判断自动驾驶车辆有无“停车察明水情”的行为，并不是通过内部逻辑判断“确认安全”，最后体现出的“低速通过”行为又

是否满足当前场景的安全需求等问题均需要开展进一步研究。

此外，对于传统汽车的安全评测更多是从车辆的被动安全角度出发，即在“交通事故发生时”能否尽可能地将驾驶人、乘客或行人的损伤降至最低，例如针对安全带、安全气囊等防护装置的安全性测试。而对于自动驾驶汽车来说，除需进行被动安全测评以外，还需要更多地从主动安全层面进行测试，对自动驾驶车辆是否具备能够快速、准确、合理地“规避交通事故发生”的能力进行安全性评估。

在自动驾驶汽车交通安全测评中，虚拟仿真、封闭场地、开放道路的“三支柱”测试法是业内目前通常采取的有效手段，其中，封闭场地与开放道路目前应用最为广泛，但随着两者所存在的诸如交通场景覆盖面较窄、测试工况相对简单且数量较少、评价多为定性而非定量等问题浮出水面，虚拟仿真测试方法在交通安全测评的标准化、规范化进程上的推进作用逐步凸显。在前段时间举办的2021中国互联网大会智能网联论坛上，公安部道路交通安全研究中心王长君主任提出了以交通规则库、场景库以及仿真检验平台为核心的“三位一体”驾驶安全性及交通法律法规符合性测评解决方案。通过对道路交通法规的数字化、语义化解析，构建高复杂、高可控、高覆盖的法规场景库，并搭建涵盖场景—测试—评价的完整仿真测试

工具链，这将在未来很长一段时间内帮助相关监管部门完成对被测自动驾驶车辆的安全与合规性验证，进而有力推动自动驾驶技术安全规范的落地。

本刊记者：自动驾驶距离真正的安全驾驶还有多远？

陈涛：自动驾驶的行车安全性是其能否真正从“研发”走向“量产”、从“测试”走向“上路”的基本盘与立足点。据统计，因驾驶人分心、疲劳、饮酒后驾驶等人为原因导致的交通事故不在少数，而自动驾驶技术的出现则可以利用更丰富的感知系统、更智能的决策系统以及更灵敏的控制系统从源头上降低甚至消除这些风险隐患，进而在保障人民群众生命财产安全的同时提高整体的交通通行效率。

不过，现阶段的自动驾驶技术本身还存在诸如未考虑功能安全设计或考虑不充分、实际ODD（设计运行域）与对外宣传口径不一致、在特定交通干扰下的感知决策控制算法存在缺陷等问题尚未解决，而且，当前业内也缺乏能够被各方广泛认可的安全认证测评体系与标准，使得难以对各个“参赛选手”研发的产品形成有效约束，导致了来自传统车企、造车新势力、互联网公司等行业自动驾驶车辆上路后均出现了不同程度上的致伤、致死事故。由此可见，自动驾驶距离真正的安全上路还任重道远。



在每一座城市里，都有这样一群人，他们每天伴着朝阳出发，送走落日晚霞，他们站在大街小巷，舞动着青春的旋律，演绎着平安的欢歌。《交警小曲》所有主创人员均来自公安一线，词曲作者张聪和邵向辉是一对警营夫妻，他们都曾经奋战在基层交警岗位上，长期以来致力于公安歌曲创作。《交警小曲》这首歌旋律简单，就像在日常工作中哼出来的小调，歌词也反映着基层交警最真实的工作状态，展现了基层民警的热情和阳光。（文图/张聪）

交警小曲

1=G $\frac{4}{4}$

合唱

作词：张 聪
作曲：邵向辉

3 3 3 3 4 4 3 2 1 | 2 7 0 0 0 | 2 2 2 2 3 3 2 1 7 |
 十字路口有 我们的 身影 大街小巷有 我们的
 十字路口有 我们的 身影 大街小巷有 我们的

1 3 0 0 0 | 3 3 3 3 4 4 3 2 1 | 2 7 0 0 0 7 1 |
 足迹 白色警帽 一 道美丽 街景 我是
 足迹 铿锵玫瑰 一 道美丽 街景 我是

2 2 2 2 3 3 2 1 7 | 1 -- 0 1 1 | 4 4 4 4 4 4 1 1 4 |
 马路卫士人 民交 警 我们 春夏秋冬 迎着日出
 马路天使人 民交 警 我们 斑马线上 迎着日出

3 3 2 3 0 3 3 | 2 2 2 2 2 2 2 1 7 |
 伴 你 出发 我们 寒 来 暑 往 送 走 晚 霞
 伴 你 出发 我们 红 绿 灯 下 送 走 晚 霞

1 1 2 3 0 1 1 | 4 4 4 4 4 4 1 1 4 |
 陪 你 回家 我们 挥 动 双 手 奏 响 一 首
 陪 你 回家 我们 挥 动 双 手 奏 响 一 首

3 3 2 3 0 3 3 | 2 2 2 2 2 2 2 1 7 | 1 - - - ||
 平安的歌 我是 新时代的 交 通 警 察
 和谐的歌 我是 新时代的 交 通 警 察



扫码二维码听歌

以上为精选内容

更多内容请扫码订阅杂志！！！！

