道路交通管理

02期
2022年
总第450期

中华人民共和国公安部主管　　中国道路交通安全协会主办

本期专题

小小驾驶证 时代大变化

ISSN 1004-504X
02>
9 771004 504221
码上订阅
零售价：15元

机动车驾驶证的演进史 是科技进步也是人文变迁

文 | 李君

凡经历史涤荡，总是历久弥新。机动车驾驶证的演进不仅仅是驾驶证本身单一形状、颜色或者内容的变化，它更像是一个交通文化符号，一头连接着老百姓日常出行的幸福感、获得感，一头连接着交通管理的专业化、智能化和数字化发展。

它是“安全”的符号。我国机动车保有量、增长规模目前均居世界第一，机动车既是客货运输的交通工具，也是千家万户的代步工具，而把好驾驶人参与道路交通活动的准入关口，直接关系到道路交通安全整体形势和人民群众的生命财产安全。

它是“法治”的符号。根据《道路交通安全法》第十九条规定：驾驶机动车，应当依法取得机动车驾驶证；申请机动车驾驶证，应当符合国务院公安部门规定的驾驶许可条件；经考试合格后，由公安机关交通管理部门发给相应类别的机动车驾驶证。法律的刚性在于对安全与公平的保护，规则意识、法治意识在驾考内容中已经具有越来越重的分量。

它是“便民”的符号。从掌上约考到线上服务，全国统一的“交管12123”App，全面集齐网上约考、补换牌证等33项网上业务，交管互联网用户超过4.3亿，实现交管服务“零距离”。公安交管不断向纵深推进“放管服”改革措施，核心思想是便民。

它是“科技”的符号。以5G、人工智能、物联网等为代表的新一代信息技术正在融入个人生活、政府管理的各个领域，数据解码公众需求，也服务流程监管，科技赋能让驾驶证从申领到监管流程简便、过程透明、安全、公平和高效。

机动车驾驶证的演进史，是时代发展的缩影，凝结着科技的智慧，也集纳人文变迁。随着城市机动化深入推进，乡村振兴战略深入实施，新时代围绕满足人民群众对美好生活的新要求，相信围绕小小的驾驶证还会擘画出更多美好出行的新憧憬。

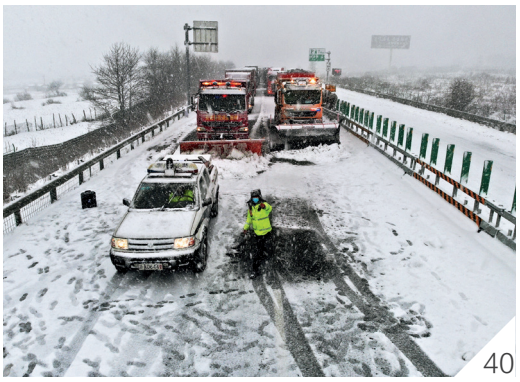
道路交通管理

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　李慧琪
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　北京市西城区半步桥街甲48号华龙商务楼
邮 政 编 码　100054
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

扫码关注微信公众号

CONTENTS
目录

传播安全知识　构建和谐交通


40

64

本刊特稿

04　春节假期全国道路交通安全形势平稳
05　《关于进一步加强轻型货车、小微型载客汽车生产和登记管理工作的通知》解读

专　题

08　小小驾驶证 时代大变化
10　我国机动车驾驶证式样的发展变迁
14　我国机动车驾驶人管理制度变革特点与经验
18　有关证件照自动处理技术的研究

专　访

22　践行为民初心 守护一方平安
——访安徽省铜陵市公安局交警支队支队长张胜利

专家讲堂

26　《平面交叉路口的规划与设计》连载(十八)
第七章 转角处理与转向车道（四）

科技前沿

30 新能源汽车监控信息共享应用平台功能及应用探讨
34 面向交通安全的智能汽车安全驾驶管理对策研究

探　讨

38 探究当前四川道路交通安全形势与发展路径
42 高速公路交通管理综合评价指标体系构建研究
47 人行横道安全警示系统设计及应用
50 新业态下外卖骑手交通安全分析及对策研究
54 大型游乐综合项目交通影响分析
56 如何在道路路面养护作业中做好交通事故预防工作

交管视点

58 充实人员队伍 扩大农村道路交通管理覆盖面

经验交流

64 鄂尔多斯：打造“1+1+N”车管服务品牌
66 东营：百里高速上为生命护航
68 邯郸：“小切口”里有“大民声”
70 渭南：构筑高速公路交通安全新防线

值日警官

72

警队动态

74

交警故事

76 蒋定军：守护道路交通安全的“平安舞者”
78 “追逃行者”朱胜利
80 珠海交警：争分夺秒与病毒赛跑

交管史话

82 交通警务建设——民国时期（上）

交通沙龙

84 为公安交管实战输送高素质人才
86 谈车论驾
88 马路拾遗

警界风采

90 影像视界
92 读书 · 情深意长话故乡
93 歌曲 · 再一次出发

90

广告索引

封二 深圳市科运科技有限公司
封三 深圳市因特迈科技有限公司
封底 中国道路交通安全协会
25页 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 订阅广告

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。本刊用字经北京北大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）、万方数据、《中文科技期刊数据库》（维普资讯）、超星期刊“域出版”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。

春节假期全国道路交通安全形势平稳

春节假期，全国公安交管部门统筹春运春节和冬奥会交通安保工作，以面保点、全警联动、部门协调、区域协作，全力以赴防事故、保安全、保畅通，圆满完成春节假期和冬奥会开幕式交通安保工作，为人民群众欢度新春佳节和冬奥会顺利举办创造了良好道路交通环境。春节期间，全国道路交通安全形势平稳，未接报一次死亡 5 人以上交通事故，一次死亡 3 人以上交通事故同比下降 44%，全国主干公路通行有序畅通，未发生长时间长距离交通拥堵。

春节期间，全国公安交管部门紧紧盯住高速公路、国省道、农村、城市“四大战场”，结合“减量控大”行动，启动高等级勤务模式，最大限度将警力、装备投入一线，日均投入警力 15.4 万人次、警车 5.3 万余辆次，突出重点时段、重点区域、重点道路、重要节点，开展酒驾醉驾专项整治，开展拼车包车超员载客违法行为专项治理，严管通行秩序，严查严重违法，净化通行秩序，有力维护了道路交通安全。

针对春节期间华东、中南、西南、西北部分地区冰冻雨雪恶劣天气频发的情况，全国公安交管部门强化部门联动、区域协同、高地协作，联合交通运输、气象等部门迅速启动应急机制，及时调整警力部署和勤务安排，加强桥梁隧道和互通立交等重点路段的巡逻管控，将救援车辆、清障装备、应急物资摆放到重要节点路段，根据天气变化科学采取警车带道、限速通行、间断放行等措施，全力确保恶劣天气下的道路交通安全，全国未发生多车相撞交通事故。

另据中央气象台预报，春运后半程我国中东部地区降雨增多，雨雪雾霾等恶劣天气将多发、频发。广大驾驶人要始终把交通安全放在第一位，出行前要密切关注天气预报预警信息，提前规划出行路线；雨雪天气路面湿滑，要降低车速，加大跟车距离，避免急加速、急刹车、急打方向；一旦发生交通事故，要牢记“车靠边、人撤离、即报警”9 字诀，避免发生二次事故。

目前北京冬奥会正在进行，进出京的驾驶人要提前了解北京市交通管控政策和赛区奥林匹克专用车道通行规定，驾车出行过程中要自觉遵守交通法规，礼让冬奥专用车辆，共同创造安全、有序、畅通的交通环境。

《关于进一步加强轻型货车、小微型载客汽车生产和登记管理工作的通知》解读

近日，工业和信息化部、公安部联合发布了《关于进一步加强轻型货车、小微型载客汽车生产和登记管理工作的通知》（以下简称《通知》），现就《通知》有关内容解读如下：

一、制定《通知》的背景是什么？

为深入贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述，落实国务院安委会《全国安全生产专项整治三年行动计划》和《道路运输安全专项整治三年行动实施方案》要求，树牢安全发展理念，坚持问题导向、目标导向和结果导向，深化源头治理、系统治理和综合治理，针对道路交通事故和日常监管工作中发现的轻型货车“大吨小标”、小微型载客汽车非法改装等典型突出问题，工业和信息化部、公安部研究制定了《通知》，切实加强车辆生产和登记管理，提升车辆安全技术性能。

一是进一步巩固车辆非法改装专项整治成果的需要。2020年7月，工业和信息化部、公安部、交通运输部、市场监管总局制定发布了《关于开展货车非法改装专项整治工作的通知》（工信厅联通装函〔2020〕180号），自2020年7月至2021年5月组织开展了货车非法改装专项整治工作，通过集中排查、重点检查、突击抽查、专项治理等多种方式，强化危险货物运输车辆、自卸货车、半挂车、轻型载货汽车、混凝土搅拌运输车等5类重点货车生产改装监管，严厉打击“大吨小标”“百吨王”等违法违规行为，从严查处了一批违法违规生产企业。针对交通事故暴露出车辆“大吨小标”等违规生产问题，工业和信息化部、公安部联合约谈有关违规企业，督促企业收回整改违规车辆，依法追究相关违法违规企业责任，在全行业形成强烈震慑，专项整治取得初步成效，重型货车“大吨小标”、非法改装现象已得到明显改善。但在工作中也发现，轻型货车和小微型载客汽车两类车型“大吨小标”、非法改装、客货混载等问题仍相对突出，为巩固前期工作成果，两部门立足各自职责，通过制定《通知》、精准发力、严控增量，切实推动“大吨小标”、非法改装治理工作取得实效。

二是从产品源头有效消除轻型货车“大吨小标”、压缩小微型载客汽车非法改装空间的要求。国家标准提出了车辆产品安全、环保、节能等方面应满足的基本要求，但针对轻型货车、轻型客车的有关具体、特殊的技术要求规定不够明确，在车辆使用和监管过程中也发现，部分要求过于宽松，不能有效规范和约束“大吨小标”、非法改装现象。比如对轻型货车，载货空间尺寸未作出明确规定，轮胎、发动机功率等规格参数也允许有较大设计冗余，部分轻型货车产品与中型货车配置基本相同，有的违规生产车辆出厂时即“大吨小标”，整备质量与《公告》严重不符，甚至“空车超载”，为违法超载运输埋下安全隐患；对轻型客车，车身长度要求偏宽，客车后部留有较大空间，客观上为用户非法加装座椅增加乘员或装载货物、客货混载提供了便利。针对这些问题，经过广泛、

深入的研究论证，《通知》随附发布了《轻型货车、小微型载客汽车安全技术规范》（以下简称《技术规范》），严格了轻型货车、轻型客车相关技术要求，并明确新产品及在产产品均需满足《技术规范》相关要求，旨在从产品生产源头通过技术手段进一步遏制“大吨小标”、非法改装行为。

三是压实各方责任，形成生产和登记环节闭环管理有力措施。车辆“大吨小标”、非法改装治理是一个系统工程，涉及生产、检验、监管等多个环节和多个主体。通过对责任链条的梳理，《通知》明确车辆生产企业是落实产品质量安全、保障生产一致性的第一责任人，应当合法守信进行生产经营，确保生产销售的产品符合规定要求；强调车辆检验机构要严把产品检测关，要严格按照标准和有关规定进行产品检验，并切实承担起相关法律责任。在监管方面，《通知》建立起工业和信息化、公安交通管理两部门各司其职、相互配合的“大吨小标”、非法改装协同监管机制，在车辆生产和登记环节分别强化执法监督和管理，同时强化部门联动和联合惩戒，旨在形成“严禁违规车辆出厂、严禁给违规车辆上牌、严肃开展责任倒追”的监管闭环，提高监管效能。

二、制定《通知》的过程中主要开展了哪些工作？

一是广泛深入开展调研。2020 年 11 月，工业和信息化部、公安部启动了《通知》的制定工作，成立工作组，开展广泛行业调研，以问题为导向，针对有关道路交通安全事故中暴露出的“大吨小标”、非法改装等违法违规问题，约谈相关企业、认真分析原因，组织行业技术专家了解分析国内主要生产企业产品情况及技术现状，对货车车厢结构、轮胎承载能力等技术问题进行深入论证，制定合理的技术指标；结合生产一致性监督管理和专项整治工作，对发现的车辆实际问题，以及物流运输企业、货车司机反映的亟待解决的突出矛盾进行剖析，从车辆端对轻型货车、小微型载客汽车相关技术标准和指标进行梳理，对实施中不明确的内容进行补充完善，在此基础上起草了《通知》草案。

二是充分听取各方意见。2021 年 2 月，工业和信息化部两次组织汽车协会以及 18 家主要货车、客车生产企业参加的专题研讨会，向行业企业介绍了《通知》草案有关管理要求和技术要求，并听取了企业意见建议。2021 年 3 月— 8 月，根据企业意见建议，工业和信息化部、公安部经反复协商，对《通知》草案作了多轮修改完善，形成了《通知》征求意见稿。2021 年 8 月，《通知》征求了相关部门意见，并向社会公开征求意见。

三是修改完善形成《通知》。2021 年 10 月— 11 月，根据征求意见反馈情况，对企业、行业诉求比较集中的轻型自卸式货车、发动机排量等问题进行了专题研讨，进一步修订技术指标；对小微型载客汽车，经与行业协会多轮探讨，完善、明确有关技术条款适用范围，形成了目前的《通知》。

三、《通知》的主要内容包括哪些方面？

《通知》共五个部分和一个附件。

第一部分，提高轻型货车、小微型载客汽车安全技术要求。明确《通知》发布实施后，新申报产品及已列入《公告》的在产产品，除需符合国家有关政策和强制性标准要求外，还需满足通知附件技术规范关于车辆结构、参数配置方面的要求。

第二部分，落实生产企业产品安全质量、生

产一致性主体责任。要求生产企业合法守信进行生产经营，切实担负起产品安全质量、生产一致性主体责任。生产企业要加强对车辆产品出厂前检验，确保批产产品符合国家强制性标准和有关规定要求，与《公告》型式批准车型规格参数一致。严格落实合格证管理制度，严禁上传未生产下线机动车整车合格证电子信息，严禁为同一机动车配发不同《公告》型号的机动车整车出厂合格证，严禁对检验不合格、不符合生产一致性要求的车辆出具整车出厂合格证明。

第三部分，严把车辆产品检验机构产品检测关。要求检验机构严把产品检测关，严格按照国家标准和有关规定进行检验，严格执行检验样品追溯制度。严格货车产品空载及满载检测，并核验相关配置与总质量的匹配情况，评价车厢强度与车辆申报承载能力是否匹配等。严格小微型载客汽车静态检验，重点检查车辆座椅布置及车厢后部空间。确保检验产品符合国家标准和有关规定，完善检验过程和相关记录，规范产品检验行为，承担相关责任。

第四部分，强化车辆产品生产一致性监管。要求各级工业和信息化主管部门要加强对车辆生产企业的生产一致性监管，以问题为导向，以重点检查与“双随机”相结合的方式，开展生产一致性监督检查；完善工业和信息化、公安交通管理部门的信息交换，加强协作配合，建立联动机制。对在车辆登记、执法检查、事故调查处理环节发现的“大吨小标”等违规嫌疑车辆，实行联动预警、联合处置。对存在严重违规情形的，从严从重处理，依法依规暂停或者撤销不符合要求的产品《公告》、不予办理注册登记，构成犯罪的，依法追究相关人员刑事责任。

第五部分，严格轻型货车小微型载客汽车登记管理。要求各地公安交通管理部门严格执法，规范查验程序，对不符合国家标准，或与《公告》、合格证不一致的，不予办理注册登记，严禁为“大吨小标”等违规车辆登记，对发现涉嫌违规的，固定违规证据，通过信息系统上报；严格落实违规检验登记责任追究制度，对发现检验机构出具虚假报告、民警或工作人员为“大吨小标”违规车辆登记上牌的，依法依规从严从重处理。同时，对在用轻型货车、小微型载客汽车不符合本通知《技术规范》要求的，鼓励生产企业整改、变更；涉及非法改装的，应当恢复原状。

附件，《轻型货车、小微型载客汽车安全技术规范》明确规定了相关车型技术要求、名词术语解释等。

四、如何推动《通知》落实?

下一步，围绕《通知》落实，重点从以下四个方面开展工作。一是宣贯部署。面向汽车行业组织、检验检测机构、汽车生产企业，详细解读和宣贯《通知》和《技术规范》内容。部署各地工业和信息化、公安交通管理部门按照《通知》要求开展相关监管工作。二是开展整改。组织技术服务机构和相关汽车生产企业参照《通知》要求开展产品梳理和整改，严格落实《通知》有关要求。三是修订标准。根据《通知》要求，进一步细化规范《公告》准入要求，根据实际情况，逐步将《技术规范》要求转化为国家标准。四是形成机制。工业和信息化、公安交通管理部门在生产和登记环节形成联动机制，对发现的违规企业和违规问题开展联合处置、联合执法，并公开曝光，严肃责任追究。

2008
1996
2004
1986
1972
1960
1956

小小驾驶证 时代大变化

策划执行 | 本刊编辑部

从1956年10月，交通部、公安部印发《关于实行汽车驾驶员升等制度的指示》开始在全国正式开展驾驶员学习考试，到2021年12月，公安部在全国推广实施驾驶证电子化便利措施，为驾驶人以及相关行业和管理部门提供在线“亮证”“亮码”服务，驾驶证电子化便利措施受到群众广泛关注和普遍欢迎。短短60余年，驾驶证管理这件民众的“关键小事”凝结着安全的期待、法治的臻善、便民的提档升级以及科技的蓬勃生机，见证着交通管理水平的不断跃升。

机动车驾驶证是驾驶人管理的重要载体。为便利群众办事出行，更好服务企业行业发展，自新中国成立以来，我国机动车驾驶证式样大致经历了七次革新，机动车驾驶人管理制度也几经修订，充分适应社会的时代变迁。随着我国人口老龄化进程加快推进，驾驶证申领和使用年龄也不断调整优化。近两年，相继推出放宽70周岁老年人申请驾驶证、优化大中型客货车驾驶证申请年龄的改革措施，正是交通管理理念不断回归“以人为本”，强化人文属性的生动体现。

本期专题回顾了我国机动车驾驶证发展历史，总结梳理了机动车驾驶人管理制度的变革和经验，对电子驾驶证证件照自动处理技术进行了探讨，以飨读者。

我国机动车驾驶证式样的发展变迁

机动车驾驶证是准予机动车驾驶人在道路上驾驶机动车的法定证件。为更好地满足机动车驾驶人管理的要求，我国机动车驾驶证的式样也在不断变化。名称上，从汽车驾驶员执照、机动车驾驶执照到机动车驾驶证；形式上，从本式的到单页证卡或主页加副页；准驾车型从单一的汽车到 17 种车型……自 1973 年的 100 万驾驶人到 2021 年的 4.81 亿驾驶人，驾驶证由少数人的奢侈品变成大众必需品，驾驶证的变迁印证了中国经济社会的高速发展。新中国成立后，我国的驾驶证式样历经了七次变化。

一、第一代机动车驾驶证

1950 年 3 月 20 日，政务院批准公布《汽车管理暂行办法》，同年 7 月交通部发布《汽车管理暂行办法实施细则》。1956 年 10 月，交通部、公安部印发《关于实行汽车驾驶员升等制度的指示》，开始在全国正式实行汽车驾驶员升等制度，开展驾驶员学习考试、记载安全里程等工作。汽车驾驶员分为职业、普通、学习三类，对应将驾驶执照分为职业汽车驾驶员执照、普通汽车驾驶人执照、学习汽车驾驶证、临时驾驶证四类（见图 1），职业驾驶员又分为一等、二等、三等。

学习汽车驾驶证和临时驾驶证为单页式，白纸黑字，均使用繁体字。普通汽车驾驶人执照有 14 页，包括注意事项、证件主页、准驾车辆类别、驾驶人变更记录、审验执照记录、驾驶人违章肇事记录、复验记录、行车守则。职业汽车驾驶员执照有 46 页，和普通驾驶人执照相比，增加了就业歇业记录、年度驾驶员安全行驶车公里记录、奖励记载和交通安全宣传页等。

第一代驾驶证记录了佩戴眼镜和补换证情况。驾驶执照上同时盖有主管机关印章和经办机关印章，还有经办机关钢印。驾驶执照载明的行车守则中颇具时代特色，如“不得以不正当方法节省汽油”“推广先进的驾驶法与修理作业，是消灭行车肇事的主要关键”。

图1 第一代驾驶证

二、第二代机动车驾驶证

1960 年 2 月 11 日，交通部发布《机动车管理办法》，该办法将机动车驾驶证分为职业机动车驾驶员执照、非职业驾驶员执照、实习职业机动车驾驶员执照、机动车学习驾驶证共 4 类。除学习驾驶证外，均为本式，纸质硬皮封面，其中实习职业驾驶员执照为浅红底黑字，职业驾驶员执照为红底黑字，非职业驾驶员执照为黄底黑字（见图 2）。学习驾驶证为单页，其他证内页 13 页，分别为证件基本信息、准驾车辆、审验合格记录、异动记录、违章肇事记录、奖励记录，证件由主管机关和经办机关分别盖章，并加有主管机关钢印。

与第一代机动车驾驶证相比，第二代驾驶证有六个变化：一是统一名称为“机动车驾驶员执照”。二是

首次出现实习职业驾驶员执照这个种类。三是不再划分职业驾驶员执照等级。四是简化持证人信息，仅保留姓名和住址。五是丰富准驾车辆。机器脚踏车细分二轮、三轮，增加了二轮轻便机动车、三轮轻便机动车、轮式拖拉机和履带式拖拉机。六是取消驾驶员安全行驶车公里记录 、交通安全宣传页和行车守则。

图2 第二代驾驶证

三、第三代机动车驾驶证

1972 年 3 月 25 日，公安部、交通部发布《城市和公路交通管理规则（试行）》，驾驶人员分为驾驶员、学习驾驶员、实习驾驶员，对应持有驾驶证（见图 3）、学习驾驶证。学习驾驶员经过公安机关或公路交通管理机关测试交通规则、机械常识、桩考和路考合格后，在学习证上签章转入实习期。

第三代驾驶证有两个重大改变，即驾驶执照改为驾驶证，职业驾驶执照离开历史舞台。驾驶证为本式，内页为 9 页，分别是证件主页、准驾车类、审验记录、异动记录、奖励记录、违章肇事记录、附记和注意事项。驾驶证的封面从纸质改成塑料材料，并用金色印刷“中华人民共和国机动车驾驶证”和天安门，背面空白处有毛主席的题词“为人民服务”，准驾车类包括大型客车、大型货车、小型汽车、二轮摩托车、方向盘式三轮机动车、手把式三轮机动车、无轨电车、有轨电车、方向盘式拖拉机、手扶式拖拉机。学习驾驶证为纸质折页，增加转入实习日期的记录。

图3 第三代驾驶证

四、第四代机动车驾驶证

1986 年道路交通管理体制改革后，公安部于 1988 年 12 月 19 日发布了《中华人民共和国机动车驾驶证证件》（GN43-88）机密标准，规定从 1989 年 7 月 1 日启用全国统一的新驾驶证。公安部交通管理局 1989 年 4 月 1 日制定了《启用机动车新驾驶证的规定》，新驾驶证分为驾驶证、实习驾驶证、学习驾驶证、临时驾驶证共 4 类（见图 4）。

4 种驾驶证的底纹相同，有三个不同：一是颜色不同，依次分别为苹果绿、象牙色、浅粉红色、天铁蓝色。二是组成不同。驾驶证为证夹、正证和副证，其中正证为聚酯薄膜密封单页卡片，副证为单页卡片，证夹外皮为黑色人造革，正面烫金“中华人民共和国机动车驾驶证”，背面压有“公安部交通管理局监制”；实习证的组成和驾驶证相同，但证夹是棕色人造革；学习证为聚酯薄膜密封单页卡片；临时驾驶证由证夹和临时驾驶证证卡组成，证夹为绿色人造革，证卡为单页卡片。三是有效期不同。正式驾驶证有效期为 4 年，实习驾驶证有效期 13 个月，学习驾驶证有效期 2 年。男性签发至 60 岁，女性签发至 55 岁。

第四代驾驶证有四个方面改变：一是证件从本式变成正证加副证的形式。驾驶证由证夹、正证、副证组成，正证打印后塑封，副证用于记录审验、违章、

肇事、奖励及增学车型。二是证件开始用打字机打印，无打印条件采用钢笔书写。三是启用全国统一编码的证号。证号 10 位，前两位是省份代码，三、四位是地市代码,后六位是顺序号。驾驶证和实习证的证号一致。四是取消主管机关印章，签发机关印章为车管所印章，钢印为圆形，印章为正方形。

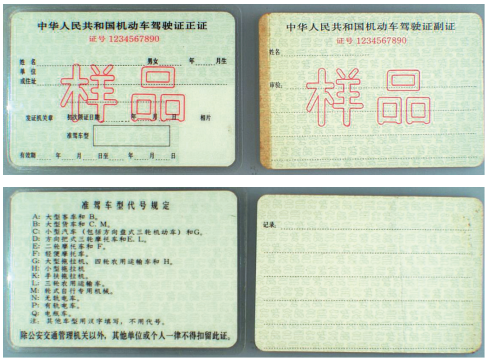


图4 第四代驾驶证

五、第五代机动车驾驶证

1996 年，为进一步加强机动车驾驶证管理，公安部颁布实施《机动车驾驶证管理办法》(公安部令第 28 号)，将驾驶证分为驾驶证、学习驾驶证、临时驾驶证共 3 类(见图 5)。驾驶证有效期 6 年,第一年为实习期；学习驾驶证有效期 2 年，临时驾驶证有效期 1 年。学习驾驶证和驾驶证的组成、底纹、颜色没有变化。第五代驾驶证有三个变化：一是实习驾驶证告别历史舞台。二是从 1996 年 9 月 1 日起，驾驶证证号签注身份证件号码。三是增加档案编号的签注。档案编号签注在副证“姓名”栏之下。

图5 第五代驾驶证

六、第六代机动车驾驶证

2004 年，公安部颁布实施《机动车驾驶证申领和使用规定》(公安部令第 71 号)，并配套实施公共安全行业标准《中华人民共和国机动车驾驶证》(GA 482-2004) 和《中华人民共和国机动车驾驶证专用塑封套》(GA 546-2005)，启用第六代驾驶证 (见图 6)。

第六代驾驶证的颜色和底纹不变，其他有五个方面变化：一是取消驾驶证分类，统一为驾驶证，有效期分为 6 年、10 年和长期 ，驾驶证上增加有效期的签注。二是全国使用统一的计算机管理系统签注，否则无效。主页和副页上的签注内容应使用专用打印机打印，签注格式和专用字体全部统一。三是驾驶证的组成变成证夹、主页和副页，主页为专用防伪塑封套塑封的单页卡片。防伪塑封套上有网点式透视全息图案和黄绿色荧光图案。四是取消钢印。配套行政许可法的实施，发证机关印章从车管所变成交警支队。五是栏目名称使用中英文对照，并且增加了国籍的签注。驾驶证的管理和核发进入信息化时代，驾驶证的一致性和防伪

图6 第六代驾驶证

性发生质的飞跃，驾驶证逐渐步入世界舞台。

七、第七代机动车驾驶证

2008 年，针对驾驶证一致性不好，假证难以快速识别等突出问题，驾驶证执行公共安全行业标准《中华人民共和国机动车驾驶证件》(GA 482-2008)。2008 版驾驶证（见图 7）在三个方面有大的提升：一是防伪方面，驾驶证使用开窗金属线和荧光纤维专用纸张制作，印章使用红色防伪荧光油墨统一预印，塑封套使用先进的双通道全息技术。民警执勤执法中，观察开窗金属线、双通道图案变色效果、专用字体特征就能快速识别驾驶证真伪。二是在一致性方面，驾驶证证芯和塑封套全国统一生产发行，驾驶证的颜色沿用苹果绿，底纹变成防伪底纹。三是在唯一性溯源方面，驾驶证上增加了唯一性生产序列标识。

图7 第七代之2008版驾驶证

2012 年，公安部颁布实施《机动车驾驶人申领和使用规定》(公安部令第 123 号)，同年对驾驶证标准进行了修改，实施公共安全行业标准《中华人民共和国机动车驾驶证件》(GA 482-2012)。2012 版 (见图 8) 和 2008 版驾驶证相比，有四方面的变化：一是调整部分栏目英文。二是增加准驾车型 C5 残疾人专用小型自动挡载客汽车（2010 年起增加）。三是有效起始日期、有效期调整为有效期限。四是生产序列标识从副页正面调整至主页背面。

图8 第七代之2012版驾驶证

2016 年，公安部颁布实施《机动车驾驶证申领和使用规定》(公安部令第 139 号)，规定初次申请机动车驾驶证或者申请增加准驾车型的，科目一考试合格后，车辆管理所应当在 1 日内核发学习驾驶证明。学习驾驶证明成为驾驶证件的一类。学习驾驶证明有效期三年，可以采用纸质或者电子形式，纸质学习驾驶证明和电子学习驾驶证明具有同等效力。

2021 年，公安部颁布实施《机动车驾驶证申领和使用规定》(公安部令第 162 号)。公安机关交通管理部门实行机动车驾驶证电子化，机动车驾驶人可以通过互联网交通安全综合服务管理平台申请机动车驾驶证电子版。机动车驾驶证电子版与纸质版具有同等效力。机动车驾驶证电子版的全面推广，宣告中国机动车牌证正式进入数字化时代，驾驶证的使用越来越便利。顺应大家房车出行的需求，增加了准驾车型 C6 轻型牵引挂车，带着家人看世界不再是梦。

回顾历史，机动车驾驶证是方寸之间的艺术品，也是各年代生活的缩影。本式驾驶证历经 40 年，主页加副页的驾驶证也已陪伴我们走过 33 年，未来它将走向何方尚不可知，但有一点可以肯定，以人民为中心的改革会让大家对驾驶证越来越满意。(文图 / 公安部交通管理科学研究所 虞力英 张赟)

我国机动车驾驶人管理制度变革特点与经验

驾驶人管理制度是道路交通安全重要的源头防线，也是服务民生、服务经济重要的前沿桥梁，对于统筹安全与发展具有重要意义。为此，公安交管部门紧紧围绕驾驶人管理的多元属性，以深化交管改革为契机，建立健全制度机制，强化技术手段应用，不断提升驾驶人考试管理服务水平，有效适应了驾驶人数量排浪式增长，满足了群众对考试便捷服务需求，保障了驾驶人考试公平公正。

一、机动车驾驶人管理制度变革特征

驾驶人管理的载体是机动车驾驶证，而其制度依托是《机动车驾驶证申领和使用规定》。2004 年，配套《道路交通安全法》实施，《机动车驾驶证申领和使用规定》（公安部令第 71 号）随之制定实施，此后经历了 5 次修订，历次版本分别为 91 号令（2006 年）、111 号令（2009 年）、123 号令（2012 年）、139 号令（2016 年）和 162 号令（2021 年）；在此之前是《机动车驾驶证管理办法》（公安部令第 28 号）《机动车驾驶员考试办法》（公安部令第 29 号）等相关规定。从历次修改版本来看，驾驶人管理制度呈现与经济社会发展高度适应、主动变革的特点，主要有四个典型特征。

（一）高度协同机动化

我国已经历且仍在经历世界上最大规模的机动化进程，驾驶证类型的分类设计，与工业化和个体化发展需求高度匹配适应。1996 年的第 28 号令中明确了 15 类驾驶证，其中大型客货车 2 类、小型汽车 1 类、摩托车 3 类、拖拉机和农用车 5 类、轮式和电车 3 类、电瓶车 1 类，可以看出当时驾驶人管理制度重点是服务农业运输管理。随着工业化的发展，工业用品运输需求增长，驾驶人管理制度调整优化，驾驶证类型发生深刻变化，在 71 号令中则调整为大中型客货车 5 类、小型汽车 2 类、低速和三轮 2 类、摩托车 3 类、轮式和电车 3 类，对大中型客货车的类型更加细分，对小型汽车的划分更加多元，目前则细分为 17 个类型，基本保持了 71 号令的分类，更加便于工业化的运输，更加满足群众个体驾车需要。

从申请条件来看，积极适应老龄化、多元化人员诉求。在年龄方面，第 28 号令最初设定的年龄条件基本为 18 周岁至 60 周岁，重点驾驶人则在 50 周岁甚至 45 周岁；71 号令则将小型汽车、轻便摩托车申请年龄放宽至 70 周岁；此后申请年龄不断随着人口形势变化而调整。近两年，相继推出放宽 70 周岁老年人申请驾驶证、优化大中型客货车驾驶证申请年龄的改革措施，将申请小型汽车、小型自动挡汽车、轻便摩托车的年龄条件放宽至不设上限，将大中型客货车驾驶证申请的上限年龄放宽至 60 周岁，更好满足群众追求美好生活需要。

在身体条件方面，伴随着机动车改装技术、智能技术的发展，不断优化驾驶人的身体条件，先后推行允许左下肢残疾人驾驶小型自动挡载客汽车（2003 年）、扩大了左下肢残疾人驾车的范围（2004 年）、允许右下肢和双下肢残疾人申领残疾人专用小型自动挡载客汽车驾驶证（2009 年）、允许一只手掌缺失的上肢残疾人申领残疾人专用小型自动挡载客汽车驾驶证（2016 年）、

允许右眼视力达到要求的单眼视力障碍人士申领小型汽车等驾驶证（2016年）、允许持有C2以上驾驶证人员驾驶上肢残疾人专用小型自动挡载客汽车，不断优化改进政策规定，保障残疾人驾车权益。

从管理方式来看，积极适应机动化、智能化进程。一方面，驾驶证类型设计与机动化相适应。自2004年第71号令起，驾驶证类型设计不断完善，从最初的15类增加为现在的17类，剔除了农业运输类的驾驶证类型，先后增加了具备先进技术的小型自动挡汽车准驾车型（C2）、具备保护残疾人权益的残疾人专用小型自动挡载客汽车准驾车型（C5）、具备促进产业发展和服务群众生活的轻型牵引挂车车型（C6），以积极探索创新的举措提高驾驶证管理的时代性、先进性。另一方面，驾驶人考试管理内容与机动化相适应。驾驶人考试内容逐步由最初重机械常识、重驾驶操作，逐步转向重交通规则、重通行安全，理论考试大幅减少机动车相关知识，场地考试、道路驾驶技能考试逐步减少考试项目，特别是对小型自动挡汽车的考试，更加注重实用性项目的设置，删除坡道停车起步等不必要项目设置，提高考试内容实用性。

（二）考试内容科学化

图/陈效宝

驾驶人考试制度是驾驶人管理的核心制度之一。以《道路交通安全法》及其实施条例为中心，公安交管部门不断细化改进政策制度，优化调整考试内容，推进完善驾驶人考试制度机制，以科学化为路径，形成了系统实用的考试管理内容。

一是科学设计考试科目和项目。确立道路交通安全法律法规和相关知识考试、场地驾驶技能考试、道路驾驶技能和安全文明驾驶常识考试三个科目，体现理论与实践相结合、技能与意识相融合的特征。在实际考试项目中，各科目考试经历了诸多变化。在20世纪90年代前，初考（理论考试）侧重交通规则和机械常识，场内考试则以桩考为主，道路考试要求全程在实际道路上进行不少于20分钟、3公里的驾驶；在2004年《道路交通安全法》出台前，统一了科目一、二、三的内容要求，将“交通法规”和“机械常识”合并为“交通法规与相关知识”，增加急救、危化品运输等内容，规定了各科目约考间隔，方便合理安排考试；《道路交通安全法》实施后，正式确立三个科目的考试内容和项目，并根据实际情况不断优化调整，特别是在2012年第123号令修改中，大型车科目二考试由“训练10项、考试6项”修改为“训练、考试均为16项”，增加山区、隧道、陡坡等复杂道路考，小型车考试科目二考试取消桩考移库、通过连续障碍、单边桥等项目，考试项目由9项修改为5项，2021年第162号令修改将小型自动挡汽车科目二考试减少为4项，取消坡道停车起步项目，更加实用。

二是科学设计考试内容和方

法。紧密结合实际驾车需要，修订《机动车驾驶人考试内容与方法》。一方面，统一全国理论考试要求，统一设置理论考试系统和题库内容，优化设置单选、多选、判断多种题型，并大量采用图片方式展现实际驾车场景，让驾驶人知场景、懂规则、会驾车。另一方面，强化实际驾车安全驾驶要求，场地操作允许适度停车，实际道路驾驶增加变更方向过程“回头观察”“荷式开车门”“通过路口主动避让优先通行的行人和非机动车”等评判要求，并在123号令、162号令逐步推进小型汽车、增驾大型车的夜间考试采用模拟方式，更加突出安全文明意识考核，更加契合实际道路交通环境，更加注重评判科学公正。此外，还科学设计考试运行保障体系。规范场地配置、使用验收、监督管理要求，为考试工作提供规范化的场地保障；规范考试系统、监管系统技术条件，为考试工作提供规范化的系统支撑。规范考试工作流程、考试组织等内容，为考试工作提供规范化的运行模式。

（三）管理手段信息化

随着我国道路交通大发展、人员车辆大流动以及管理制度大改革，驾驶人管理的手段也亟需变革创新，特别是要借力新的科技手段，实现便民利民、严格规范双重效益。一是驾驶证业务网络化。公安部自2015年起推行“互联网+交管”改革，首先选择将驾驶证业务向网上延伸，推行驾驶人考试预约、驾驶证补证换证等业务网上办、自主办。二是考试预约自主化。以驾考改革为抓手，2016年起，在全国全面推行互联网自主报考约考，建立了全国统一的考试预约服务平台，考试资源全部在网上公开，考生完成培训后可按规定自主选择考试时间、考试场地，不再由车管所分配考试名额，斩断了驾校和车管所之间的利益链。三是考试评判自动化。自2005年起，推动驾驶人考试智能评判系统建设应用。目前，理论考试、场地驾驶技能考试全部实现电子化评判，道路驾驶技能考试全部推行人工评判与电子评判相结合，考试成绩自动上传考试监管系统，大大提高驾驶人考试工作效率，减少人为因素干扰，堵塞了考试工作漏洞，体现考试工作公平公正。四是考试监管智能化。为加强考试过程监督管理，公安交管部门持续完善考场、考试管理标准规范，推进考场升级改造，应用人脸识别、二代身份证读卡器、指纹识别等技术手段确保考生身份唯一性，大力推行交管业务监管系统，考试过程接入考试监管平台实现实时动态监管，做到严守考试标准，严格考试程序，严把考试关口。

（四）使用政策便利化

驾驶证管理，公安交管部门在“发”和“管”，驾驶人则关注“考”和“用”。为提升驾驶人考证用证便利性，公安交管部门坚守为民初心，大力推进交管改革，大力推行驾驶证业务“一证办、一次办、异地办、就近办”，以高水平管理提供高质量服务。一是推进流程简化优化。在系统梳理驾驶证业务要求基础上，逐步推行小型汽车驾驶证全国通考、大中型客货车驾驶证全国通考、异地分科目考试、18类业务一证即办等改革措施，驾驶证业务全面实现跨省通办、异地快办、持身份证一证即办，窗口业务无需填写申请表、无需自行复印相关资料，减少群众往返奔波、携带资料麻烦。二是推进业务延伸下放。积极适应乡村振兴、城乡融合发展新形势，借力交管业务延伸下放，推进驾驶证业务向县级下放、向社会延伸。三是推进服务上网上门。除充分利用互联网将驾驶证业务实行网上办的便利措施外，各地车管所积极推陈出新，大规模使用自助设备，从考试签名到补证换证，全流程自主化、自助化，部分业务更是实现24小时自助服务，围绕群众满意，提供品质服务。2021年，率先推行机动车驾驶证电子化，通过

全国统一的“交管 12123”App 为驾驶人核发电子驾驶证，与纸质驾驶证具有同等法律效力，成为法定证件智能化、数据融合实战化、服务管理便捷化的成功实践。

二、机动车驾驶人管理制度变革主要经验

纵观近年来我国机动车驾驶人管理制度，围绕驾驶人准入退出、驾驶证使用等核心内容，呈现的协同化、科学化、信息化、便利化等趋势，关键在于把握了四个主要特征和要求，也是推进交管治理能力现代化的重要方向。

（一）改革惠民。坚持以人民为中心的发展思想，积极适应经济社会发展新形势，主动回应群众美好生活新需要，完善机动车驾驶证申领和使用规定，结合公安交管 8 个批次 69 项“放管服”措施，进一步推进简政放权、减证便民，更快更好地方便群众和企业办事创业，让群众有更多获得感、幸福感。

（二）安全为基。坚持守土有责、守土尽责、守土负责的工作理念，紧盯道路交通安全新形势，分析研判交通安全源头治理重点，进一步完善驾驶人准入退出制度，严格各类驾驶证特别是大中型客货车驾驶证管理，推进刑行衔接，严厉打击驾考舞弊、酒驾醉驾、追逐竞驶、超限超载等严重交通违法行为，严格限制替考代考、有严重违法事故等不安全记录人员考领驾驶证，强化驾驶人考试过程监管，切实提升驾驶人安全文明素养，筑牢交通安全防线，让人民群众更有安全感。

（三）法治固本。坚持改革与法治协同，有序推进从规章层面将便民服务措施、安全严管措施制度化，推进改革法治化，确保改革在法治的轨道上运行。目前，驾驶人管理工作已经形成“1 法、1 条例、1 部令、1 规范、20 余标准”的制度体系，即以《道路交通安全法》及其实施条例为总纲，以《机动车驾驶证申领和使用规定》《机动车驾驶证业务工作规范》等部门规章规范为核心，以《机动车驾驶人考试内容与方法》《机动车驾驶人考试场地及其设施设置规范》等 20 多个行业技术标准为支撑，制度层级清晰、结构完备，为驾驶人管理工作提供了坚实的法治保障。

（四）科技赋能。紧紧拥抱互联网、大数据、人工智能等新一轮科技革命，扎实推进新技术、新装备在驾驶人管理中的应用，提升驾驶人管理服务效能。充分运用互联网技术，打造融合网页、手机、电话、语音“四位一体”的线上服务平台，提供驾驶人报考约考、补证换证、学习教育等全方位服务，用科技的力量让服务更到位。充分运用大数据、人工智能、图像识别等技术，配齐配全驾驶人考场、车管所窗口信息比对核查设施设备，深入开展驾驶人考试办证全过程监管，夯实驾驶人考试发证监管基石，用科技的力量让监管更严密。（文 / 公安部道路交通安全研究中心 巩建国）

图 / 秦祖泉

有关证件照自动处理技术的研究

自 2021 年 12 月 10 日起，驾驶证电子化便利措施在全国全面推行，驾驶人可以通过手机提交照片的方式在“交管 12123”App 上申领电子驾驶证。为提高照片审核效率、规范照片质量，基于人工智能的数字图像处理算法被运用在电子驾驶证业务中。本文从人脸检测、关键点检测、背景去除、质量检测、合规性检测和亮度调整共六个方面，分析证件照自动处理技术，给出了详细的分析和解决方法，为下一步如何提高照片自动审核效率、改善照片质量提出了研究建议。

一、电子驾驶证申领

电子驾驶证具备使用便捷、不易丢失、实时可查验等优点，既可以在交管窗口办理业务、接受执法检查时出示使用，也可在客货运输、汽车租赁、保险购置等各式各样的应用场景下使用。电子驾驶证一经推出，受到了社会各界和群众的广泛关注和好评。

首次申领电子驾驶证时，“交管 12123”App 将自动调取驾驶证申请人已留存的照片作为电子驾驶证照片，电子驾驶证生成后，可自愿选择是否更换照片。如申请人未留存照片的，将提示申请人通过手机拍照或者相册选择的方式提交证件照，通过审核后，即可生成电子驾驶证。虽然通过手机提交证件照的方式便民利民，但存在两个问题亟需解决：一是提交照片的质量一致性差。手机上采集证件照易受环境影响，不同拍摄光线、不同角度采集的证件照差异很大，照片规范性难以约束，质量难以统一，很难达到标准证件照的技术要求；二是审核工作量大。由于驾驶证属于法定证照，审核人员需确认是否是本人、是否有违规动作、是否有过分照片处理和美化、是否有裸露等行为，审核通过后才可发放电子驾驶证。常规采用人工方式审核照片工作量大、效率低，照片审核结果不能及时反馈给用户，用户体验较差。

为了提高照片审核效率、规范照片质量，基于智能手机平台实现证件照的自动处理技术有待探索。将传统数字图像处理和深度学习技术融合，证件照自动处理的精度和效率都得到了大幅提高，有效提升了用户体验。因此，基于深度学习技术的证件照自动处理技术被应用到电子驾驶证业务中。

数字图像处理学科大约形成于 20 世纪 60 年代初，早期的图像处理目的是改善图像质量。伴随着硬件设施处理能力的强化和图像处理研究的深入，数字图像处理方法扩展至图像压缩、图像增强、目标检测、图像分割和图像识别等，并在复杂多变的应用场景中得到广泛使用。智能手机的普及伴随着图像处理能力的飞速提升，使得数字图像处理技术在手机上的应用越来越广泛，智能手机中照相 App 的各种滤镜、图像变换使用的就是数字图像处理技术，包括增强、去噪、对比度拉伸、缩放、几何变换、灰度化、二值化、目标检测、图像分割、实例分割、图像修复等。

值得注意的是，近几年基于深度学习的人工智能技术得到了飞速的发展。得益于深度学习强大的图像特征表示能力，越来越多的研究学者将深度学习应用于图像处理，取得了诸多令人瞩目的研究成果，并在实际应用中体现出了巨大的实

用价值。2006 年，Geoffrey Everest Hinton（杰弗里·埃弗里斯特·辛顿）提出了深度学习算法，它本质上属于神经网络的一种。之后深度学习在诸多领域取得了巨大成功，受到研究学者广泛关注。深度学习能够取得成功有两个重要原因。首先是大数据的出现在很大程度上缓解了训练过拟合的问题。其次，计算机硬件的飞速发展提供了强大的计算能力，使得训练大规模神经网络成为可能。目前我们使用的手机中的美颜特效、图片搜索、人脸识别等都已经使用到了深度学习技术。

二、证件照自动处理

传统证件照的制作与处理主要通过手工 P 图的方式实现，这种处理方式耗时耗力，效率较低，不适合批量处理海量数据。当面对海量的图像处理任务时，通过多种的图像处理算法来实现图片的批量处理成为研究的热点之一。

基于计算机算法的证件照自动处理主要包括人脸定位、去背景、亮度调整三个步骤。本文将进一步细化为人脸检测、关键点检测、背景去除、质量检测、合规性检测和亮度调整共六个步骤，详细分析每个步骤的操作目的和实现原理。证件照自动处理流程如图 1 所示。

图1 证件照自动处理流程图

（一）人脸检测

证件照自动处理首先要做的就是人脸检测。所谓的人脸检测就是判断图像中是否包含人脸肖像及其标定包含人脸肖像在图像中的具体位置。人脸检测算法会采用矩形框来标注出人脸肖像在图像中的位置，如图 2 所示。

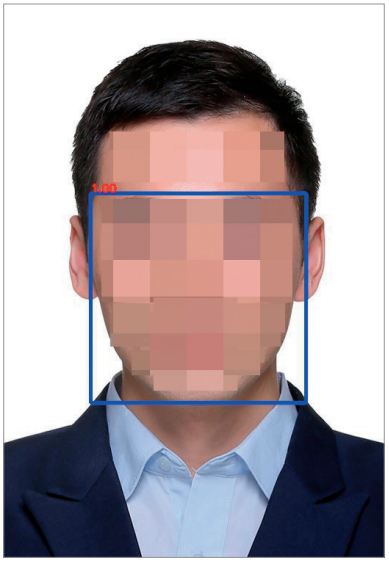


图2 人脸检测

在人脸检测的过程中，会得到一个预测值 Score，该预测值表明当前检测到的人脸肖像的置信度，是指当前算法检测到的这个框内包含真实人脸的可能性，可通过调节 Score 阈值的大小，来定义筛选人脸不清楚等质量不合格照片。证件照要求头部位置居中，通过人脸检测处理算法，一方面可以判定当前证件照中是否存在人脸肖像，另一方面可以根据得到的人脸框位置判定脸部是否偏移，人脸肖像占整个照片的大小是否满足要求。

（二）关键点检测

为了进一步分析证件照质量，可采用关键点检测算法得到脸部关键位置再进行质量分析。常见的人脸关键点检测算法有 5 点检测、68 点检测等，根据检测到的关键点再结合空间几何映射计算得到俯仰角 pitch、偏航角 yaw 和滚转角 roll，如图 3 所示。根据这三个角度来判断头部姿态是否符合证件照要求。电子驾驶证采用了人脸关键点使用

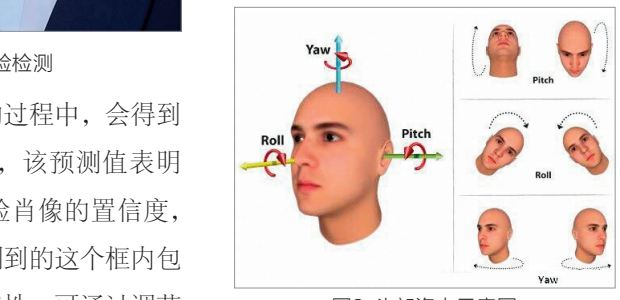


图3 头部姿态示意图

5 点检测，具体包括左眼、右眼、鼻子、左嘴角和右嘴角，如图 4 所示，简单、快速地进行证件照质量分析。

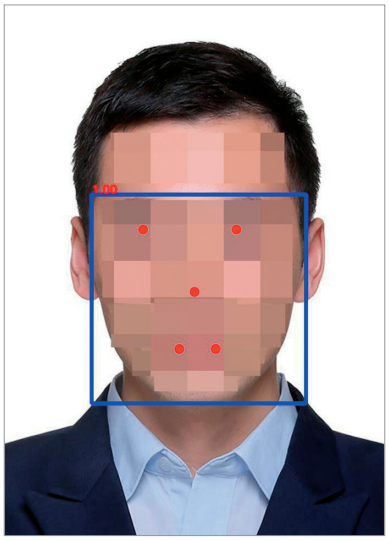
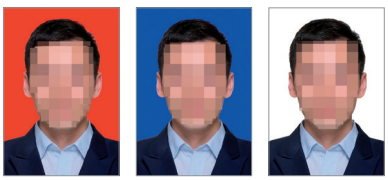


图4 关键点检测

（三）背景去除

证件照要求背景单一，常规为白底、红底或蓝底三种。但使用手机拍摄的人像带有各式各样的背景，因此，需对手机拍摄的肖像照片先进行去背景处理，如何快速准确地实现自动去背景成为了当前亟需解决的难题，也是当下计算机视觉领域的研究热点。

传统去背景方法利用三分图（Trimap）来辅助解决任务，这类算法由于没有考虑背景的复杂性，算法适应性较差。另外，由于依赖用户提供的三分图精度，因此不适合自动批量处理。近几年来，基于卷积神经网络的深度学习去背景算法相继被提出。这些算法在精度和鲁棒性方面相比传统方法取得了显著的进步，即使是相对复杂的背景也能够准确地提取出人像前景。为了能够在移动设备上实现基于深度学习的去背景应用，一些算法尝试结合 MobileNet 网络实现轻量化部署，这大大优化了移动设备上的证件照去背景性能，使得复杂的重模型能够以轻量化的形态运行在移动设备上，从而提升人像背景去除能力，图 5 展示了证件照背景替换的效果图。



（a）红底 （b）蓝底 （c）白底

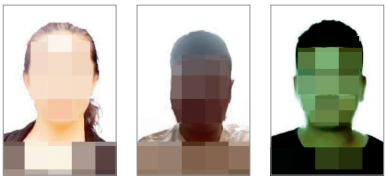
图5 背景替换效果图

（四）质量检测

通过人脸检测和关键点检测，可在一定程度上保障用户的脸部位置和姿态符合证件照要求。但是受限于拍摄环境的不确定性，使用者通过手机提交的照片往往存在脸部光线过亮、光线过暗、偏光、模糊等质量问题。因此，需要对脸部光线、模糊等问题进行检测，判断是否在证件照规定的要求范围内。

1. 脸部光线检测

结合人脸检测和去背景人像语义分割的结果，可得到人脸区域外轮廓。接下来只需要计算人脸区域的灰度均值和颜色均值即可判断脸部光线是否过亮、过暗以及是否偏光等光线问题。图 6 显示了部分典型光线不合格照片示例。



（a）光线过亮 (b) 光线过暗 (c) 偏光

图6 典型光线问题照片

2. 模糊检测

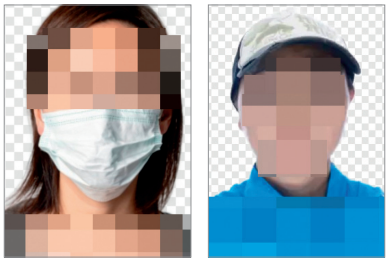
传统的图像清晰度评价算法有很多种，主要分为空域和频域两大类。在空域中，主要思路是考察图像的领域对比度，即相邻像素灰度特征之间的梯度差；在频域中，主要思路是考察图像的频率分量，对焦清晰的图像高频分量较多，对焦模糊的图像低频分量较多。典型算法包括 Tenengrad 梯度方法、Laplacian 梯度方法和方差方法。一般来说，单一清晰度评价方法误检率较高，精度较差。因此，为了提高检测精度，可以综合使用多种清晰度评价方法，利用集成学习取得更好的检测结果。检测证件照是否模糊可以采用传统的清晰度评价算法来实现。

传统清晰度检测算法检测速度快、对硬件环境要求低，但是总体

的检测精度不高。一些研究学者开始尝试使用深度学习算法来实现图像清晰度评价。基于轻量级卷积神经网络的清晰度评价算法，将清晰度检测任务看作是一个基本的二分类问题：清晰或模糊。对于证件照任务来说，样本场景相对比较简单，因此，通过大量真实训练样本的学习可以得到比传统检测算法更好的效果。

（五）合规性检测

除了常见的质量问题以外，少量用户存在上传不合规照片等行为，例如存在戴口罩、戴墨镜、戴帽子等不符合证件照规范的照片。图 7 显示了部分典型的不合规问题照片。



（a）戴口罩　　（b）戴帽子

图7 典型不合规问题照片

合规性检测任务采用两种解决方法。一种就是用一个统一的检测模型，检测所有类别及其对应的位置，例如 YoloV3 算法。使用这类算法训练相对比较简单，但是由于是多类集中学习，因此检测结果容易产生混淆。还有个问题就是一旦某个类别多获取了一些标注数据，此时就需要重新训练整个模型，训练比较耗时。另一种方法就是将任务拆分为单个的二分类算法，针对每个二分类算法单独训练，这样有助于精度的提升，并且每个分类子模型较轻，方便在移动设备上进行部署。

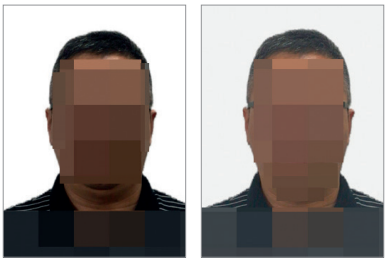
（六）亮度调整

通过检测的照片可能还存在少量光线较弱、较强或者不均匀的问题。因此，证件照处理最后的一个步骤就是照片亮度调整，从而使所有照片的亮度限定在一个合理的范围内，进一步控制证件照质量。所谓的亮度调整就是对照片的整个亮度进行分析，使得亮度分布尽可能均匀。传统的亮度调整算法包括直方图均衡化、Gamma 矫正、局部亮度补偿等，这类算法运算速度快、对硬件要求较低，很多手机的照相功能都集成了此类算法。图 8 显示了使用亮度补偿功能后的照片处理效果。

（a）处理前　　（b）处理后

图8 自然场景图像亮度调整处理效果

尽管使用方便，但是这类算法在处理不均匀亮度照片时效果较差，而且算法鲁棒性不高。近年来，一些基于深度学习的光线自适应调整算法相继被提出，尤其是基于生成对抗网络的系列算法，在视觉体验和鲁棒性上均取得了巨大的进步，是未来的重要研究方向。图 9 显示了使用深度学习进行证件照人像亮度调整的效果。



（a）处理前　　（b）处理后

图9 证件照人像亮度调整效果

上述证件照自动处理步骤环环相扣，各环节之间的信息具有一定的互补性。只有充分掌握各个环节的处理技术，才能综合考虑并设计出稳定、高效的证件照自动处理系统。未来，可以从两方面来改进现有算法和系统。一方面就是可以结合前沿的深度学习算法，进而有效改进现有模型精度，例如考虑自监督学习算法，充分利用无标签样本信息来提升性能。另一方面则是可以研究知识蒸馏等模型轻量化方法将算法转化到移动端实现快速处理。（文图 / 公安部交通管理科学研究所　钱彬　顾席光　王军华　黄金虞力英）

践行为民初心 守护一方平安

——访安徽省铜陵市公安局交警支队支队长张胜利

文 | 本刊记者 李佳芯 通讯员 韩运龙 潘峰 图 | 铜陵交警支队提供

铜陵，位于安徽省中南部，因铜得名、以铜而兴，素有“中国古铜都，当代铜基地”之称。近年来，铜陵市道路交通发展迅速，据统计，截至2021年底，全市机动车保有量达27.46万辆，驾驶人数量为40.51万人，道路通车里程达5276公里。铜陵市公安局交警支队牢固树立“事故少、秩序好、群众满意”的目标，紧紧围绕群众需求，直面“难”和“险”，精准分析“痛点”和“难点”，积极探索城市疏堵保畅新方法，持续深化“放管服”改革，向创新要警力要战斗力，有效保障了全市道路交通的安全、畅通、有序。近日，本刊记者专访了安徽省铜陵市公安局交警支队支队长张胜利。

本刊记者：当前，铜陵市道路交通安全面临着新情况、新问题、新挑战，铜陵交警如何全力防范道路交通事故发生？

张胜利：交通安全管理是一个系统工程，铜陵交警牢固树立“靠前一步、主动作为”理念，坚持走“协同共治、综合治理”的路子，在党委政府统一领导下，充分发挥道路交通安全工作联席会议、安委会、平安办等平台牵头抓总作用，持续做好道路交通事故预防工作。2021 年亡人事故起数和亡人数同比分别下降 2.6% 和 5.6%，连续 3 年未发生较大及以上道路交通事故。

铜陵交警始终将重点车辆源头监管和道路隐患整治作为事故预防的重中之重，摆在突出位置。持续开展“八类重点车辆”隐患治理攻坚行动，全面汇总梳理逾期未检验、未报废车辆信息，综合采取约谈运输企业负责人、路面缉查布控、宣传引导、上门及电话催办等措施，推进源头隐患“清零”。联合交通、应急、教育部门定期深入重点车辆运输企业，检查动态监控系统运

行、车辆安全管理、驾驶人安全教育等情况，对安全主体责任不落实的，及时督促落实整改。积极争取市安委办支持，联合相关部门对 10 处重点道路安全隐患挂账督办，深入现场督导隐患治理，强力推动属地政府和部门行业的责任落实。与交通、应急、公路等部门及属地政府协作配合，深入推进“生命防护工程”“安全五小工程”和“千灯万带”建设，常态化排查治理各类交通安全隐患 300 余处，全力消除不安全因素，确保“减少存量、不增新量”。

随着城乡一体化进程加速、乡村振兴战略全面铺开，农村地区迎来交通大发展、车辆大增长，从一定程度上讲，道路交通安全形势持续稳定的关键点、着力点在农村。为此，铜陵交警积极争取、主动协调，会同市县、乡镇政府和相关部门共同治理，抓好抓实“一长两站两员”和警保合作劝导站建设应用，着力推动农村交通治理从“一元管理”向“多元治理”转变，形成上下联动、协调推进的全方位、立体化道路交通安全综合治理格局。

本刊记者：铜陵交警怎样依托科技手段治理城市交通秩序，实现道路通行环境新提升？

张胜利：铜陵市委市政府高度重视城市智慧交通建设，根据市委全面深化改革委员会重点改革项目安排，于 2019 年启动了“城市交通超脑”建设。2020 年又采取 PPP 模式（即政府和社会资本合作模式），开展智能交通基础设施建设。这两项交通科技建设使得铜陵市道路交通科技信息化水平取得了长足的发展，为城市道路交通秩序管理注入了新动力。

目前，随着项目建设推进，软硬件设施逐步投入使用，道路交通秩序有了明显的提升，机动车闯红灯、随意变道等违法行为基本杜绝，非机动车、行人在通过交通路口时，更加放心、舒心。同时，补齐加密了主城区道路的电子警察和视频监控，在机动车乱停乱放、秩序混乱的路段加装违停抓拍设备，规范市民停车行为，净化非机动车道，保障非机动车通行安全。通过对交通路口的流量和流向进行统计分析，铜陵交警探索实施交通信号灯智能配时，以达到路口通行效率最大化，缓解道路交通拥堵。此外，依托这些基础设施，借助神眼搜车、缉查布控、依图人像等系统平台，通过对违法车辆及人员的“车脸”“人脸”比对，锁定身份信息、轨迹信息以及落脚点，精准打击严重交通违法行为。2020 年以来，累计查获套牌、伪造变造机动车号牌违法行为 59 起，查获大货车遮挡污损号牌、超速等违法行为 725 起。

本刊记者：群众满意才是真实效，铜陵交警为群众提供了哪些方便快捷、优质高效的交管服务？

张胜利：一直以来，铜陵交警将人民群众对美好生活的向往作为奋斗目标，将人民群众的所思所想所盼作为前进方向。近年来，公安部交通管理局推出了一系列“放管服”改革举措，铜陵交警将其列为便民利企“规定动作”，层层抓部署、抓协调、抓推动，件件盯筹备、盯进展、盯效果，确保改革政策层层落地、群众需求件件办实。

结合深入开展党史学习教育“我为群众办实事”实

践活动，紧盯群众“急难愁盼”问题，铜陵交警还推出了更多更高质量的“自选动作”。例如，研发搭建微信服务平台，开通货车通行证网上办理、违法缴款网上核验、电动车登记、一键挪车、学法减分等 8 个网办事项，群众直接通过手机操作即可办理交管业务。设立案件快办室，实行涉车类、涉证类、涉牌类及饮酒驾驶等一般程序交通违法行政案件快速办理机制，既简化了案件办理程序，也方便了案件当事人。坚持教育与处罚相结合，对于非主干道违法停放车辆，采取柔性化执法，张贴提示单，教育引导驾驶人自觉规范停车。结合全国文明城市创建考核要求，自 2021 年 9 月 24 日起，开展电动自行车免费上牌工作。针对新增设的电子警察，在履行媒体公告宣传的程序后，实施处罚前提醒告知的便民措施，受到了广大驾驶人的一致好评。关于非现场处罚方面的投诉案件较往年同比下降了 50% 以上。此外，通过民意征集，铜陵交警了解到上班族和学生群体在工作日预约驾驶人考试存在不便的情形，于是积极筹备谋划，自 2020 年 4 月 10 日起开通“机动车驾驶人考试周六专场”，切实增强了群众对公安交管服务的获得感、满意度。

本刊记者：铜陵交警如何让交通安全宣传教育更“走心”，引导群众养成“守法礼让”的出行习惯？

张胜利：近年来，铜陵交警始终坚持“宣传工作走在前”“宣传也是战斗力”的理念，将宣传工作与各项交管重点工作同部署同落实，把农村、校园、企业等作为重点，充分利用新媒体，广泛开展交通安全宣传教育，引导群众养成“守法礼让”的出行习惯，从而提升道路交通安全水平。

依托“美丽乡村行”交通安全巡回宣传活动，由县、区交警大队组建交通安全宣讲团深入乡村，进一步提高了农村群众的交通安全意识，仅 2021 年开展活动达 240 场次。借力“应急广播”在全市设立的 3712 个乡村大喇叭终端系统，与主管部门建立常态化工作机制，制作“土味”方言广播，用身边事教育身边人。同时，将学生群体交通安全宣传教育作为重点工作常态化开展，通过开展“小手拉大手”“交通安全第一课”等活动，将学生交通安全宣传教育落在实处。建立“警校微信群”，不定期召开座谈会，听取学校意见，持续推送交通安全信息，扩大宣传教育覆盖面。此外，把准“两客一货一危”等重点车辆管理“切入点”，辖区大队主动上门开展集中宣传培训，2021 年受教育驾驶人、押运员达 2700 余人次。

铜陵交警充分利用新媒体传播速度快、交互性强的特点，开通“两微一抖”、视频号、头条号等新媒体平台，及时发布交通管理政策，听取民意，回应群众关切，把网友的注意力从炫酷的镜头转移到交通法规、文明出行上，粉丝量和影响力持续提升。2020 年 9 月，创办了《小雨说交通》新媒体视频栏目，涵盖了交通安全知识、政策法规解读以及群众关心的问题、执法过程中热点难点等，实现“思想性、知识性、趣味性”为一体，受到了广大网友的喜爱与支持。此外，借助政务新媒体平台开展“金点子”征集行动，针对群众关注的交管热点问题开展线上公开征求意见和建议，并实时反馈，确保整改到位。

新能源汽车监控信息共享应用平台功能及应用探讨

文图 | 姜良维

【导读】

面向实战应用场景构建的跨部门跨网络新能源汽车监控信息共享应用平台，不仅建立了新能源汽车国家监测管理平台与公安交通集成指挥平台之间的联系，而且也为新能源汽车安全隐患精准管控奠定了基础。然而，新能源汽车高速增长带来的车辆监控信息呈指数级增长，对平台算力、存贮、传输、应用提出了巨大挑战。本文对此进行了平台功能和应用探讨，提出平台实战性和可靠性增强路径，为新能源汽车监控信息深度挖掘应用提供参考。

【关键词】

新能源汽车；监控信息；信息共享；平台功能；应用机制

【基金项目】

国家重点研发计划，项目编号“2019YFB1600800”

据公安部统计，2021 年全国新能源汽车保有量达 784 万辆，占汽车总量的 2.60%，与上年相比增加 292 万辆，增长 59.25%，其中纯电动汽车保有量 640 万辆，占新能源汽车总量的 81.63%。近 5 年，新注册登记新能源汽车数量从 2017 年的 65 万辆到 2021 年的 295 万辆，呈高速增长态势。然而，新能源汽车快速增长带来的安全问题也日益严峻，由于新能源汽车有别于传统燃油汽车，故其上传的整车数据、定位数据、报警数据等监控信息备受关注，也为新能源汽车安全监管提供了新途径。为此，公安部交通管理科学研究所与北京理工大学通力合作，构建了跨部门跨网络的新能源汽车监控信息共享应用平台，已在无锡、嘉兴两地公安交管部门初步实现了新能源汽车监控信息的示范应用，本文就此探讨新能源汽车监控信息共享应用平台功能及应用中的热点难点问题。

一、需求分析

推进新能源汽车产业创新发展是党中央确定的重大战略国策，但随着我国新能源汽车产业规模迅速扩大，新能源汽车产品安全风险逐渐凸显，严重制约了新能源汽车大范围推广运行。为有效破解新能源汽车运行安全问题，工业和信息化部依托北京理工大学建立了新能源汽车国家监测管理平台，实现了新能源汽车监控信息的接入、汇聚、分析，为遏制新能源汽车重特大交通事故发生和提升新能源汽车安全监管水平发挥了重要作用。

2019 年，国家重点研发计划设置了“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，旨在破解新能源汽车运行安全风险立

未完，完整内容请扫码订阅杂志！

面向交通安全的智能汽车安全驾驶管理对策研究

文 | 王秋鸿

【导读】

汽车的智能化带来了优越的驾乘体验，但由于部分驾驶人对辅助驾驶功能开启不知晓或误操作，或对何时及怎样接管车辆不掌握，导致智能汽车交通事故时有发生。智能汽车与传统汽车差异较大，且不同品牌、不同类型的智能汽车在技术路线、操作逻辑、更新迭代和智能学习等方面也存在不同，基于上述实际，本文借鉴国外智能汽车驾驶培训要求，对加强我国智能汽车安全驾驶管理提出对策建议。

【关键词】

自动驾驶；智能汽车；驾驶培训；管理对策

【基金项目】

公安理论及软科学研究计划项目——自动驾驶汽车人机共驾安全性提升对策研究（2021LL62）

近年来，随着自动驾驶技术不断发展，智能汽车日趋普及。智能汽车具备许多新性能和个性化特征，为降低驾驶负荷、调整驾驶体验带来了可能。但与此同时，智能汽车用户在使用辅助驾驶功能过程中由于操作不当导致交通事故造成人员伤亡、车辆严重损毁的情况也时有发生，引发公众对智能汽车驾驶安全性的广泛关注。在此背景下，本文对智能汽车驾驶培训的必要性及现状等进行分析，并就我国智能汽车驾驶培训的开展提出意见建议，供参考。

一、开展智能汽车驾驶培训的必要性

（一）智能汽车操作逻辑与传统汽车存在较大差异。从技术层面来看，传统汽车是由人工操控的机械产品，智能汽车是由电子信息系统控制、以电动化为发展趋势的智能产品，二者在动力来源、车辆控制等技术特征方面存在显著不同，导致智能汽车的操作逻辑与传统汽车存在诸多差异（见表 1）。根据驾驶行为的感知、判断和操作三阶段理论，操作阶段是安全驾驶的关键。智能汽车与传统汽车在操作要求上的差异性，决定了对传统汽车的驾驶能力不能直接迁移至驾驶智能汽车，必须通过一定的驾驶培训，引导驾驶人或者使用者掌握智能汽车的基本操作方法、人机交互特性、智能功能应用场景等，确保对智能汽车的安全操控。

（二）智能汽车人机任务分工与传统汽车存在明显不同。在驾驶传统车辆的过程中，驾驶人是车辆的绝对控制者，承担环境感知、判断决策和驾驶操作等全部驾驶任务。而智能汽车已经具备了一定的环境感知、智能决策和车辆控制等功能，在上路行驶过程中，其智能系统会与驾驶人分享车辆控制权并协同完成驾驶任务。驾驶人保持对环境的观察

未完，完整内容请扫码订阅杂志！

人行横道安全警示系统设计及应用

文图 | 费春风

现代城市交通中，人行横道设置很多，而相应的安全警示系统较少。虽然近年来不少城市也设置了抓拍系统，用于规范人行横道区域的机动车和行人交通秩序，并对不礼让行人的车辆进行违法取证，但仍然存在违法取证不规范、交通信号控制不精细、道路资源利用率不高等问题。为此，本文提出一种人行横道安全警示系统设计，通过采取更加智能的方式，对人行横道区域的行人、车辆状态进行综合感知和分析，在抓拍不礼让行人车辆交通违法行为功能的基础上，实现更加精细的分车道放行车辆交通管控，从而提高道路通行效率，规范人行横道区域的交通秩序，减少交通事故的发生。

一、人行横道区域通行存在的主要问题

目前，大部分城市里非信号灯控制路口的人行横道普遍缺少完备的安全警示系统，行人和车辆争抢过路。特别是在某些具备机动车不礼让行人抓拍的人行横道区域，驾驶人因为不清楚具体违法逻辑和交通处罚要求，仍有随意抢行斑马线或者在人行横道区域不敢通行等行为，甚至由此引发交通事故和违法申诉。

在有交通信号灯控制的人行横道区域，信号控制主要还是以定时轮询的方式进行，定时分配通行时间给车辆和行人，控制是基于整个路口，没有精细到车道。交通信号对于行人和车辆驾驶人不能明确区分，对于道路的利用率没有达到最佳状态。而且，人行横道区域周边的车辆和行人在每个时间段的状态都不一样，有的时候行人很少，车辆较多，如果还是定时灯控，就会出现车辆通行效率很低；有的时候行人很多，车辆较少，就会出现大量行人积压，甚至出现抢过马路，造成交通事故。

二、系统设计理念

人行横道安全警示系统以加强行人和各种车辆的通行安全警示、通行信号指引等服务为主旨，辅以交通违法取证抓拍，旨在优化人行横道区域的交通管理，提升道路整体通行效率。

系统利用高清视频深度学习理论及分析技术，实时检测人行横道区域机动车辆、行人及各交通元素的状态，综合分析交通态势，在安全的时段，逐个车道地合理放行机动车，提高道路的整体利用效率。一旦检测到机动车不礼让行人的交通违法行为，系统即通过高清摄像机记录机动车违法前后的图像和短视频作为违法证据。此外，系统还能基于对人行横道区域机动车辆状态、行人走向状态的实时监测，对采集的状态数据进行分析处理，依据分析结果对实际交通状况作出判断，智能控制交通信号灯的实时切换。具体应用的技术内容如下：

车辆、行人监测技术。利用高清摄像头采集车辆、

未完，完整内容请扫码订阅杂志！

充实人员队伍 扩大农村道路交通管理覆盖面

编者按：近年来，随着乡村振兴战略的深入实施，我国农村地区经济快速发展，道路交通也迎来大提升，农村公路总里程达到438万公里，机动车保有量超过1.5亿辆，并以年均1000多万辆的速度迅猛增长。但与此同时，农村地区交警中队的民警数量却没有同步增加，面对点多、线长、面广的农村道路交通管理工作，警力资源严重匮乏，造成有些地方成为管理的死角，道路交通安全隐患突出。加强农村地区道路交通管理工作，不能仅靠公安交管部门一家单打独斗，必须紧紧依靠党委政府，强化部门协同，广泛凝聚社会力量，不断充实管理队伍，探索构建长效机制，确保农村道路交通安全有人抓、有人管。本期选取江苏省、广东省惠州市、四川省遂宁市的先进工作经验，供参考。

图/刘辉

江苏：“一村一交通辅警”筑牢交通事故防线

江苏省公安厅交警总队紧紧抓住实施乡村振兴战略、平安乡村建设的契机，以防范事故、保障民生为目标，在全省农村地区所有行政村（社区）推行“一村一交通辅警”包村入驻、挂钩联系制度，不断壮大农村道路交通管理力量。截至目前，全省共配备驻村交通辅警1.33万人，整体实现了驻村交通辅警全覆盖，初步建立起一支以专职交通辅警为主体，以劝导员、路长、网格员、农机协理员、保险营销员等社会力量为补充的交通安全监管队伍，农村地区交通管理任务繁重与管理力量薄弱的矛盾得到有效缓解。

依靠党委政府 高位组织推进

自江苏省公安厅印发《全省加强农村地区“一村一交通辅警”建设的指导意见》（以下简称《指导意见》）以来，各地公安机关高度重视，积极依靠地方党委政府，从全局谋划、从细处着手，多次组织召开部署推进会和分析研判会，积极推动工作落地落实，部分地方将“一村一交通辅警”建设纳入全市重点工作统筹谋划、协调推进。各地交警支队纷纷成立工作领导小组，抽调精干警力组建专班实体运作，摸清建设底数，制定工作规划，明确时序进度，组织专项督导，层层压实责任，确保按时完成建设目标。

精心选配人员 落实经费保障

江苏省各地交管部门从现有公安机关辅警中挑选适合和熟悉当地交通和人员情况的作为驻村交通辅警，进驻每个行政村。根据实际情况，将年龄较大、不适应路面执勤的辅警调整为驻村辅警，既解决老龄辅警

出路问题，又解决驻村辅警来源问题。同时积极向当地党委政府汇报，争取增加辅警编制，按照《江苏省公安机关警务辅助人员管理条例》规定，招录一批新辅警，充实交通管理队伍。原则上每个行政村至少配备1名驻村交通辅警，苏南地区有条件的可根据需要配备2到3名驻村交通辅警。在精心选配交通辅警的同时，充分用好农村地区劝导员、网格员、路长、农机协理员、保险营销员等社会力量，加强与交通辅警队伍协作，努力实现一人多岗、一岗多能，确保每个行政村建立一支以专职交通辅警为主体，其他社会力量为补充的交通安全监管队伍。

各地各级交管部门积极争取县市、乡镇党委政府资金和政策支持，着力推动政府加大财政投入，协调保险、基层组织、社会组织等相关单位，建立健全常态化经费保障机制，争取多方投入、多措并举，共同落实驻村交通辅警和劝导员等社会力量工作经费，并加强驻村交通辅警工作和生活保障，落实专门办公场所，按需配备必要的交通工具、警用装备、救援装备、生活设施和服务设备，想方设法改善驻村交通辅警、

劝导员等农村交通管理队伍工作和生活条件，努力提升队伍的积极性和战斗力。

明确职责任务 规范运行模式

《指导意见》对驻村交通辅警的职责予以明确，其主要任务是依托农村交通安全劝导站、社会治理网格中心、基层执法服务窗口单位、行政村警务室、村委会等场所，与劝导员、网格员、路长、农机协理员、保险营销员协同开展农村地区机动车和驾驶人基础信息排查登记、交通违法劝导、交通安全宣传提示、一般道路交通安全隐患排查、搜集逃逸交通事故信息5项交管基础工作，以及对轻微交通事故进行调解，为群众代办部分车驾管业务等交管服务。并充分运用农村道路交通安全管理信息系统App，推动建立数据采集、隐患上报、精准指导、工作考核、宣传教育一体化运行机制。

各地交管部门依照当地实际情况，制定驻村交通辅警勤务工作规范，明确勤务时间、勤务地点、勤务职责和勤务方式。勤务地点原则上驻守在辖区行政村，实行弹性勤务工作制度，日常工作以排查机动车、驾驶人基础信息及道路安全隐患，走村入户开展交通安全宣传教育为主。在上下班出行高峰、重要节假日、赶集日高峰、红白喜事、民俗活动等重点时段，在村口要道开展交通安全劝导，纠正超员超载、非法载人、酒驾醉驾、不佩戴头盔等交通违法行为。遇有重大活动、集中整治等专项行动，辖区交警大队、交警中队可以统一调配，集中使用。

健全警务机制 稳步开展工作

江苏省各地交管部门不断强化建章立制，固化一批先进经验，确保工作常态长效开展。一是实行“责任包干”。推进实施交通警务责任区制度，以行政村为单位，将农村交警中队辖区划分为若干责任区，实行中队民警分片包干，负责辖区内驻村交通辅警、劝导员、路长等交通管理队伍的日常管理和业务指导，夯实农村道路交通安全管理基础。二是深化“所队协作”。推动农村警务资源整合，加强农村公安派出所和交警中队协调配合，发挥不同警种之间合成作战的集约作用，突出专业警种优势，强化数据赋能，实施白班勤务、夜间勤务、备战勤务等机制，常态化开展联合执勤，提升警务工作效率。在重要节假日、敏感时间节点、统一行动等时段，成立合成作战小组，共同开展道路交通违法查处、社会面治安管控等安保维稳工作。三是推动“警网融合”。依靠基层党组织，探索实施警网融合模式，建立农村警务与网格化服务管理联动机制，积极打造包括交通民警、社区民警、驻村辅警和劝导员、网格员、路长等农村交通管理力量以及各方社会力量在内的农村警务团队，充分挖掘和调动社会资源，推动农村地区警务网格与社会综治网格深度融合。

加强监督管理 提升队伍素质

江苏省各地交管部门立足工作实际，充分运用农村道路交通安全管理信息系统App开展业务考核，将考核结果与绩效补贴挂钩，优化奖惩和绩效管理制度。对各项工作取得突出成绩的，予以奖励；对不按时上岗、不认真履职、工作成效不明显的，予以惩戒；对明显不适应岗位要求的，及时调整。各地交警中队负责辖区驻村交通辅警等交通管理力量的指导，通过组织集中培训、以会代训、跟班作业、案例点评等方式开展业务培训，强化练兵考核，建立专门工作台账。目前，江苏全省已累计开展驻村辅警以及劝导员、网格员、保险协理员各类业务培训2100余场次，受训人员1.9万余人次，农村交通管理辅助队伍工作能力得到有效提升。

未完，完整内容请扫码订阅杂志！

邯郸：“小切口”里有“大民声”

文图 | 苗文金

多项车管业务实现网上办、警保联动快处交通事故、主城区道路停车难得到缓解……自“我为群众办实事”实践活动开展以来，河北省邯郸市公安局交巡警支队立足本职、主动担当，从“小切口”入手，持续推进“放管服”改革，把解决群众“急难愁盼”问题作为工作目标，推出十项便民利民措施，解难点、疏堵点、抓重点、治痛点，不断满足群众对交管工作的新要求、新期待，努力实现群众安全感和满意度双提升。

深化“放管服” 车驾管服务“不打烊”

“以前办驾驶证体检就得一上午，现在车管所业务大厅有了‘警医通’自助体检机，方便多了，体检几分钟就搞定了。”市民王先生说。走进邯郸市公安局交巡警支队成安大队车辆管理所可以看到，业务大厅增设了“警医通”自助体检机，前来办理驾驶证业务的市民只需凭本人身份证按照语音提示操作，就能一次性完成信息采集、身体检查、自助拍照、自助缴费等 9 项业务流程，全程仅需不到 10 分钟。这还只是交巡警支队推进便民服务的一个缩影。

一号窗口

“群众可以根据自身情况，合理安排办理车驾管业务的时间。”支队车管所民警说。2021 年以来，支队深化“放管服”改革，深入推进网上办、掌上办等一系列便民服务措施的同时，推出车驾管业务节假日“不打烊”常态化机制，努力打造群众身边的服务站点。

每逢节假日，车管所党员民警坚守岗位，在邯郸高铁东站车管所流动服务车上开展便民服务，办理驾驶证期满换证、驾驶证补证、驾驶人审验、核发临时号牌、补换领检验合格标志、核发免检车检验合格标志、补换领行驶证等 8 项车管业务。群众在双休日也可通过互联网办理 26 项车驾管业务，在各机动车检测站办理机动车检测、核发检验合格标志等车驾管业务。支队推出车驾管业务窗口周末“不打烊”以来，共办理车驾管互联网业务 24 万余笔，核发检验合格标志业务 22 万余笔，办理驾驶人登记业务 7.4 万余笔，高铁站流动服务车为群众办理各种业务 1544 笔。

快处交通事故 让数据“跑路”群众“歇脚”

支队坚持“互联网 +”思维，将移动网络技术引入道路交通事故

处理工作中，联合中国人保财险公司邯郸分公司开发了“122 微拍快处平台”，对于仅造成轻微财产损失或轻微人伤的，且各方车辆可自行移动的道路交通事故，当事人通过“群众 + 民警 + 保险”三方视频通话，即可完成远程定损，“无接触”理赔。为充分调动路面民警现场查勘力量，提高轻微事故处理效率，支队还出台了《全警快速处理道路交通事故的实施意见》，明确所有交通事故由路面执勤民警就近处置，通过大力推进事故快处工作，有效提高了轻微交通事故“快取证、快定责、快撤离、快定损、快理赔”的处置效率，极大地缩短了事故处理时间，减少因事故造成的道路拥堵，进一步提升人民群众的满意度，使城市道路更加安全、畅通。

支队在主城区组建市级交通事故快处中心，各大队组建了 20 个县级快处室，形成了全市“一盘棋”的交通事故快处新模式。为推动全警事故处理工作机制顺利实施，邯郸市交警支队还制定了《邯郸市道路交通事故快处工作推进方案》，组织专业人员上门为主城区 12 个大队路面民警开展了事故快处业务培训，指导一线人员下载“交管 12123”App 警用版，面对面解答路面民警在快处工作中遇到的问题，共计培训路面民警 1700 余人次，实现轻微事故 5 分钟到达现场、10 分钟撤离现场、财损事故当天结案。截至目前，全市快处室共使用“122 微拍快处平台”快处交通事故 1.6 万余起。

为深化警保协作，充分发挥保险理赔员作用，支队事故大队联合市保协，收集汇总全市 33 家驻邯保险机构理赔员信息，完成了“交管 12123”App 保险查勘员用户“事故快处”版块授权，形成“路面民警 + 保险查勘员”交通事故全员快处的事故处理模式。2021 年以来，全市保险查勘员共使用 App 快处交通事故 470 余起，使用量位居全省首位。

缓解主城区停车难 免费泊位建在家门口

“以前接孩子苦于没有停车位，有时为了停车要围着学校转好几圈，现在增设了临时免费停车泊位，方便多了。”日前，丛台区实验小学学生家长李先生说。据邯郸交巡警支队丛台一大队中队长刘海江介绍，长期以来，学校门口就是容易出现交通拥堵的地方，随着临时停车泊位的设置，加上交巡警路面执勤维护秩序，接送学生的车辆即停即走，有效缓解了交通压力。

邯山区兴华路上，一排排蓝色泊位上停放的机动车整齐划一。曾经，这条繁华的街道，因周边医院、商超、餐馆等公共场所较多，导致停车“一位难求”。支队按照“利民便民、应划尽划”的思路，加强临时停车泊位调研工作，多次到社区、医院、学校等处进行实地勘察。为切实方便群众出行，最大限度满足群众停车需求，认真调研居民停车需求，重点在居民小区、学校、医院、农贸市场等停车需求量大的部位，在不影响道路正常通行的前提下，增设临时免费停车泊位。截至目前，主城区共施划免费停车泊位 1.5 万余个。同时，将居民小区周边泊位停车时段设定为 19 时至次日 7 时 30 分，学校、医院、农贸市场周边根据实际情况也合理设置了允许停车的时间段，有效缓解了主城区停车难问题。

针对停车管理调整引起的交通流量新变化，支队对早高峰出现的集中出行车流，在各大型停车场进出口提前安排警力疏导，确保道路畅通。对餐饮聚集地、商场、夜市周边，加强 19 时以后道路常态化巡逻管理，实现未堵先疏。

出实招、办实事、求实效，邯郸交巡警支队通过实施一系列便民服务举措，持续推动解决群众身边“急难愁盼”问题，通过化解民生难题开创了工作新局面。

秩 序

问：下图的两块标志分别表示什么意思？

图1

图2

答：根据国家标准《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2009）（以下简称“国标”）的相关规定，这两个标志分别是禁令标志中的“会车让行标志”（如图 1）和“会车先行标志”（如图 2）。

国标 5.4 条对“会车让行标志”的定义是，表示车辆会车时，应停车让对方车先行。国标 6.4 条对“会车先行标志”的定义是，表示车辆在会车时享有优先通行权利，与“会车让行标志”配合使用。

下列情况应设置“会车让行标志”，有信号灯控制的可以不设：1. 会车有困难的狭窄路段的一端；2. 双向通行道路由于某种原因只能开放一条车道作双向通行，通行受限制的一端。

设置了“会车先行标志”的道路另一端应设置“会车让行标志”；设置了“会车让行标志”的道路另一端不一定要设置“会车先行标志”；设有“会车让行标志”的一端车辆驾驶人应减速，避让对向来车，如图 3 所示。

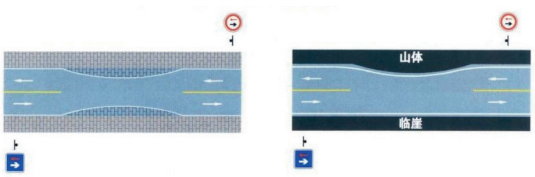


图3

公安部交通管理科学研究所　王建强

车 管

问：机动车所有人身份信息变更后能否继续使用原机动车号牌号码？

答：公安部新制修订的《机动车登记规定》自 2022 年 5 月 1 日起施行。其中，第四十四条规定，办理机动车变更登记、转让登记或者注销登记后，原机动车所有人申请机动车登记时，可以向车辆管理所申请使用原机动车号牌号码。申请使用原机动车号牌号码应当符合下列条件：（一）在办理机动车迁出、共同所有人变更、转让登记或者注销登记后两年内提出申请；（二）机动车所有人拥有原机动车且使用原号牌号码一年以上；（三）涉及原机动车的道路交通安全违法行为和交通事故处理完毕。第四十五条规定，夫妻双方共同所有的机动车将登记的机动车所有人姓名变更为另一方姓名，婚姻关系存续期满一年且经夫妻双方共同申请的，可以使用原机动车号牌号码。

因此，机动车所有人身份信息变更后，如姓名、身份证明种类、号码发生变更，或者机动车所有人办理了夫妻共同使用变更机动车所有人业务的，只要符合上述条件的，均可申请使用原机动车号牌号码。

北京市公安交通管理局车辆管理所　沈宇辉

事故

问：我购买了几辆半挂货车跑运输，对我雇佣的司机承诺所有的交通违法罚款由我负责报销，我偶尔还会雇佣准驾车型不符的司机作为临时顶班司机。若发生交通事故导致人员死亡，我是否会被追究刑事责任？

答：如果您的车辆肇事，导致人员重伤或者死亡，您有可能被追究刑事责任。按照《道路交通安全法》第二十二条第三款规定，任何人不得强迫、指使、纵容驾驶人违反道路交通安全法律、法规和机动车安全驾驶要求驾驶机动车。您为雇佣的司机报销交通违法罚款是纵容司机违法行车，您雇佣准驾车型不符的司机作为临时顶班司机是指使驾驶人违反道路交通安全法律法规和机动车安全驾驶要求驾驶机动车。按照《刑法》第一百三十三条规定，违反交通运输管理法规，因而发生重大事故，致人重伤、死亡或者使公私财产遭受重大损失的，处三年以下有期徒刑或者拘役；交通运输肇事后逃逸或者有其他特别恶劣情节的，处三年以上七年以下有期徒刑；因逃逸致人死亡的，处七年以上有期徒刑。《最高人民法院关于审理交通肇事刑事案件具体应用法律若干问题的解释》第二条第一款规定，交通肇事造成死亡一人或者重伤三人以上，负事故全部或者主要责任的；或者造成死亡三人以上，负事故同等责任的；或者造成公共财产或者他人财产直接损失，负事故全部或者主要责任，无能力赔偿数额在三十万元以上的，处三年以下有期徒刑或者拘役。第七条规定，单位主管人员、机动车辆所有人或者机动车辆承包人指使、强令他人违章驾驶造成重大交通事故，具有本解释第二条规定情形之一的，以交通肇事罪定罪处罚。

山西省公安厅交通管理局　褚万里

“追逃行者”朱胜利

文图 | 宋志远

凌晨 2 点，北京市交管局房山交通支队事故处理中队追逃组办公室里灯火通明，朱胜利站起身，活动了一下早已酸胀的腰，然后继续盯着屏幕，一帧一帧地“筛”……2022 年是朱胜利担任追逃组组长的第 14 年，他经手的案件不胜枚举，通宵“啃”案卷、研究案情对他来说早已习以为常。虽年过半百，白发已悄然爬上耳鬓，但他对破案的执着和对群众负责的担当丝毫未减。

“轴”劲儿十足

交通肇事逃逸案件相较于治安、刑事案件，具有一定的特殊性，案件偶发性强，大多是突发事件，当事人之间没有关联，鲜有串并案，且受天气、过往车辆等因素的影响，证据容易灭失，监控视频直接记录案发现场的情况少之又少。“我们大多数时候只能对着碎片、车漆皮来查车找人、寻踪觅迹，难度很大，想要成功破案，必须有敏锐的判断力和锲而不舍的‘轴’劲儿。”朱胜利说。

2017 年冬季的一天晚上，北京房山区的王女士在村外一条小路上遛弯时被车辆撞倒，不幸当场死亡，肇事司机逃逸。朱胜利勘查现场后发现，路面上除了肇事车辆留下的前保险杠和挡风玻璃的零星碎片外，没有其他线索，且事发时周围几个村庄停电，没有监控录像。朱胜利根据遗留的车辆碎片，初步判断肇事车为一辆灰色面包车，在对附近十几个村庄及沿途商铺等进行走访后，排查出 5 辆符合特征的面包车，却均未发现有近期损坏或撞击的痕迹，案件侦破陷入了僵局。

朱胜利在检查车体散落物

每到一筹莫展之际，朱胜利的那股“轴”劲儿就来了，他调整思路，继续扩大排查范围，调取了事发前一周附近村庄和沿途道路 40 多个视频监控点位的资料，一帧一帧地排查。突然，一辆在事发当天途经事故现场的“冀J”号牌面包车引起了他的注意，这与排查时该车驾驶人所说的未到过现场的情节不符，且该车细目特征与排查时存在细微的差别。线索似乎找到了，警方传唤了该车车主陈某后，陈某“铁齿钢牙”拒不承认。为找到确凿证据，朱胜利调取了陈某供职工厂的监控视频，却发现监控硬盘被人换过了，而陈某的通话记录显示他在案发后与老家沧州有异常联系。随后，他带领专案组

民警马不停蹄赶赴几百公里外的沧州，几经周折，终于找到了事发当天从沧州连夜赶北京为陈某修车的人，并发现了陈某肇事后藏匿的部分车辆部件。面对证据，陈某的心理防线很快崩溃，对自己肇事逃逸的犯罪事实供认不讳。

朱胜利的微信昵称叫“天涯行者”，很贴合他本人的形象，10多年来，他追逃的足迹遍布了祖国的大江南北。

“绣花要得手绵巧”

打铁还需自身硬。干追逃单靠“轴”劲儿是不行的，否则是要撞“南墙”的。朱胜利在追逃战线上摸爬滚打了十几年，是真真儿地练就了“十八般武艺”，基本的现场勘查、情报筛查能力自不必提，捡了十几年车体散落物，长期跟4S店打交道，到现场大体一看掉落的零件或碎片拼接物，他就能八九不离十地估出个车型，这对快速开展视频对比和侦查工作是至关重要的。

视频监控已成为破案追逃的第一利器，这么多年，从无到有，由少到多，朱胜利在办案过程中，逐点位记下了管界监控的位置与技术性能：这个系统常用的初始口令是什么，怎么下载记录他上手便会；这个案子哪个周边摄像头是高清的，前后多少公里有卡口系统记录号牌，他胸有成竹。

逃逸案子除了迫于压力投案自首的，很少有嫌疑人被抓后会主动供述案件经过和心理动机，赶上个比办案人还“拧”的，眼见着铁证，还是跳脚叫屈、低头不语，能把人气个“半死”。对待这类嫌疑人，朱胜利有自己的方法，而且往往是因时制宜，因人而异的，不同的人有不同的谈法，聊的是天南海北，从风土人情，讲到大数据与云技术。再从嫌疑人个人经历、家庭疾苦谈起，法纪条规、担当道义、人情伦理逐步递进，看脸色、看举止，适时追问，辅以让当事人歇一歇，思量一会儿，如此雷霆雨露伴着鸡汤荡涤，大抵都能“破局”。朱胜利的“预审嘴”也由此声名鹊起。

追逃不停歇

朱胜利的微信昵称叫“天涯行者”，很贴合他本人的形象，10多年来，他追逃的足迹遍布了祖国的大江南北。但大都是原生态的，没啥人文景观，比如中缅边境，或各地的山沟沟、土洞洞。

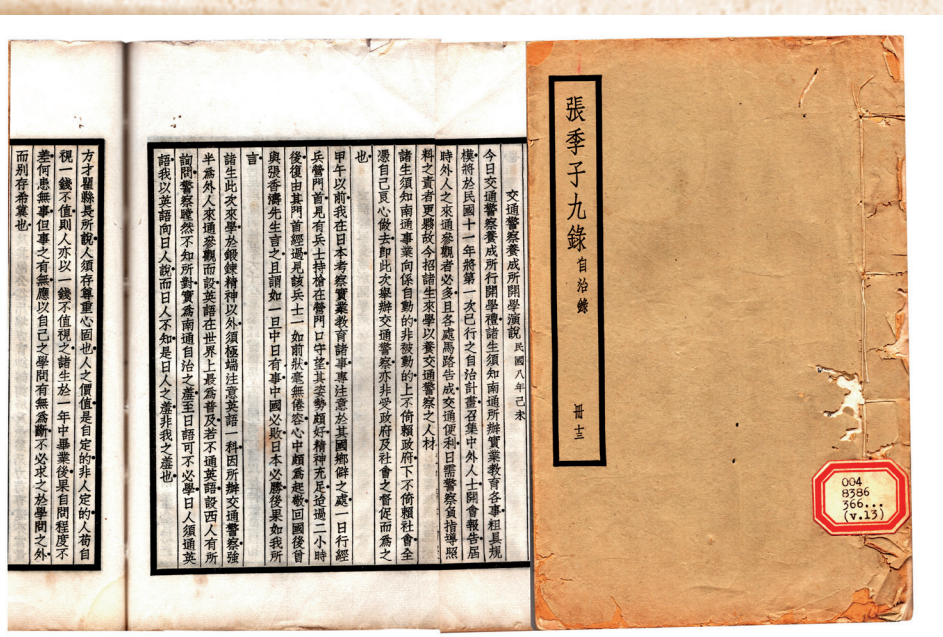
2007年10月18日，北京房山区岳李路发生了一起交通肇事亡人逃逸案件，一辆重型货车与一辆摩托车相撞后，造成摩托车驾驶人当场死亡，货车驾驶人弃车逃逸。而遗留在货车上的驾驶证和行驶证均为伪造，现场也没留下任何有价值的线索。经过民警多方调查、走访、辨认，确定了肇事嫌疑人为河南籍的聂某，而聂某去向不明，案件一度石沉大海。之后的十几年，事故科领导及专案组民警因工作调整，岗位发生了变化，但对这起案件的侦查始终没有放弃。2021年，房山交通支队将该案列为重点侦破案件，对该案线索深入梳理，抽丝剥茧，终于发现了聂某肇事后藏匿新疆的线索。6月8日，朱胜利带领专案组，肩负领导的重托和家属的期盼，远赴新疆和田开展抓捕工作。专案组一路奔波，辗转多地，行程近1万公里。期间，他们穿越戈壁沙漠，还经历了和田地区30年一遇的大暴雨，历经12天，终于在19日凌晨，将逃亡了14年之久的嫌疑人聂某在新疆于田县某工地抓获。至此，“10.18”交通肇事逃逸案圆满告破，告慰了死者家属。

“干好追逃工作，无非要有两个心，一是对百姓、对制服的‘良心’，二是锲而不舍、精益求精的‘匠心’。”时至今日，朱胜利依然带着他那股“轴”劲儿，用他那些久经考验，积攒下来的“能耐”，冲锋在办案岗位，奋战在追逃路上……

交通警务建设

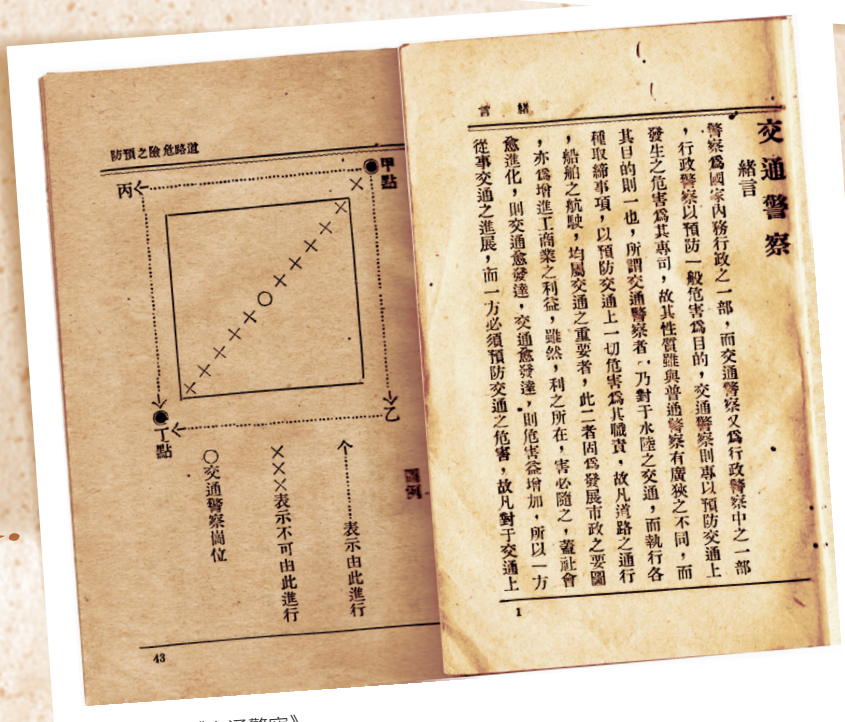
——民国时期（上）

民国初期，江苏南通开始创办交通警察学校，专门培训交通警察人才。随着交通警察理论研究和实践探索的深入，交通警察逐步从普通警察中分离出来，成为首批独立成型的专业警种。



民国八年《张季子九录——自治录》
收录了江苏南通张謇的《交通警察养成所开学演说》
交通警察养成所是中国近代第一所交通警察学校

民国十三年《公民课本》
提及警察管辖范围包括妨害交通的事



民国十八年《交通警察》
提及交通警察分为水、陆两种，对设岗标准分别作了规定

为公安交管实战输送高素质人才

文 | 本刊记者 谭跃　图 | 由受访者提供

道路交通管理工作是一项系统工程，涉及多部门协作、跨学科融合。作为交管工作的“主力军”，公安机关交通管理部门必须坚持以人民为中心，坚持与时俱进，着力提升队伍的综合治理能力，以应对新时代下不断出现的交通新问题。公安交管工作水平的专业化推进，离不开公安院校的后备人才输送。如何培养精于实战，能够发挥关键作用的专门人才？本刊近日专访了北京警察学院交通系专业负责人、高级工程师李洋。

本刊记者：交通管理工程专业是一门什么样的专业？

李洋：交通管理工程专业是公安高等院校根据交通管理工作的需要而设立的学业类别，作为公安院校的传统专业，具有鲜明的公安特色和长期的历史积淀。

从专业历史来讲，交通管理工程专业与公安交通管理工作密不可分。该专业最早源于公安院校的交通警卫专业，而后随着公安交通管理部门在职责定位、业务体系和工作内容上的日臻完善，形成了现在的专业体系。可以说，交通管理工程专业是与公安交通管理实战同步发展、同步成长的。

从人才培养的角度说，传统的交通管理工程专业属于公安技术类专业，而现在更趋向于集工学、法学、管理学于一身的应用型专业，在锤炼过硬政治素质的基础上，注重警务实战能力培养，目标是为公安机关培养从事道路交通管理工作的高素质应用型警务人才。

从课程体系来讲，专业核心课程主要包括道路交通管理法规、交通工程学、道路交通秩序管理、道路交通控制学、道路交通事故处理、交通心理学、道路交通警卫等，旨在培养学生的交通指挥与疏导、

交通管理与综合执法、交通事故处理与现场勘查、交通管理应急处突等专业核心能力。

本刊记者：如今道路交通管理科技应用如火如荼，在科技兴警面前，您如何看待传统的交通工程技术？

李洋：科技的进步与普及带来生产力的提升与管理效能的飞跃。传统的交通技术在交通管理科技应用快速发展的今天更有其重要的意义。

其一，交通工程技术为交通

管理工作奠定良好的人、车、路、环境基础，从系统工程和安全工程的角度提升交通系统的安全性和可靠性。传统交通工程技术是在交通工程学、人体工学、交通心理学等理论的基础上建立并完善起来的，掌握并运用好传统交通工程技术仍是交通管理者的基本功。

其二，传统交通工程技术在交通组织设计、交通设施设计、交通控制、交通安全保卫等工作中发挥着不可替代的基础作用。不但从根本上提高道路交通管理的规范化、科学化与精细化水平，而且为交通管理科技应用发展提供良好实施条件。这也是国家目前大力完善交通建设相关标准的重要原因。

其三，在实际工作中要实现共同促进，不可偏废一方。必须认识到，交通管理科技应用是在传统交通工程技术基础上的技术升级与能力扩展。

本刊记者：您认为道路交通管控的本质是什么？改善道路交通环境，需从哪几个方面重点发力？

李洋：实现道路交通安全、畅通、有序，提高人民群众出行的满意度和获得感是道路交通管理工作的终极目标。道路交通管控是实现这一目标的重要手段和方法。对于公安交通管理工作而言，管控的本质是以法律为依据，以交通工程技术和科技应用为手段，通过对交通秩序的组织、对人员和车辆的管理，提升交通安全水平。改善道路交通环境，可以从以下几个方面着手：

宏观上，根据城市交通发展与需求，做好道路交通的整体规划，像近年来提倡的绿色出行、慢行交通、共享交通、交通一体化等新的交通理念，均是从需求侧提出了交通环境改善的标准和努力方向。这与道路交通环境改善在传统意义上的认识有所变化和发展。

微观上，道路交通环境的改善要重点做好交通精细化管理与施策，包括明确各类交通参与者的道路通行权利、优化道路出行路径、提高出行的便捷程度、提高道路设施的服务水平等很多方面。

需要强调的是，交通文化或交通文明的作用不可忽视。道路交通环境为人服务，也由人搭建，希望所有交通参与者在出行过程中能够守护文明、崇尚礼让、彼此尊重。

本刊记者：公安院校应如何加强专业人才培养，以适应不断发展的公安实战工作需求？

李洋：首先，必须强化政治思想洗礼，培养忠诚战士。通过推进“课程思政”建设、贯彻“三全育人”标准，引导系好从警第一粒扣子，不断强化学生的学习习惯、行为养成、纪律作风和战斗精神。

其次，加强专业建设，提高人才培养质量。紧紧围绕专业高层次公安人才培养需要，结合公安队伍建设要求，推进课程体系建设，开展教育教学改革，启动精品课程建设工作，使学生在校内掌握专业的基础理论知识，拥有一定的创新能力和学术研究能力，工作后能够展现出分析和解决公安实战问题的基本技能。

最后，适应实战需求，优化应用型人才培养。公安工作不断面临新的挑战和更为复杂的问题，因此，在加强人才培养上要注重战教融合、加大实践教学比重，通过实践教学基地、专业实验室、实训基地建设，推广普及新的教学模式和方法，完善技能训练体系，提升教学效果。此外，深入推进“校局合作”，与实战单位一同办学，推进实战化教学改革，加速警、学、研、教深度融合，完善教、学、练、战一体化人才培养模式。在校期间，就要培养学生更广的视野、更新的理念、更专的技能。

智慧驾培带来学车新体验

近年来，虚拟现实（VR）技术发展迅速，其在教育领域的应用吸引了越来越多人的关注。VR 融合了多媒体、传感器、新型显示、互联网和人工智能等众多技术，已经成为引领新一轮产业变革的重要力量。在机动车驾驶人培训行业，部分驾校已将 VR、AI 技术引入教学中，学车也有了新体验。

伴随我国经济社会和汽车工业的快速发展，机动车保有量不断上升，汽车逐渐成为大众出行的重要代步工具，也催生了驾培需求的进一步释放。据公安部统计，2021 年全国机动车保有量达 3.95 亿辆，其中汽车 3.02 亿辆；机动车驾驶人达 4.81 亿人，其中汽车驾驶人 4.44 亿人。2021 年全国新注册登记机动车 3674 万辆，新领证驾驶人 2750 万人。自 2004 年《中华人民共和国道路交通安全法》颁布至今，在短短不到 20 年的时间里，我国机动车驾驶人数量增长了近 4 亿，而且群众驾车出行的需求仍在上升。驾培行业前景看似广阔，实则面临着诸多挑战。

当前，我国学车群体正呈现年轻化的趋势，他们对驾驶培训服务的需求不再仅仅是追求“拿证就行”，而是转向追求品质化、个性化、效率化，开始更加关注服务过程的体验。传统的、形式单一的驾驶培训模式难以满足新消费习惯下的学车需求，驾培行业亟需创新突破。

元宇宙概念爆发，VR 技术日趋成熟，与 5G 网络、大数据等众多技术有效融合，以及国家对虚拟现实产业布局在教育领域的应用，都极大地推动了驾培行业智能化转型的步伐。东方时尚驾驶学校股份有限公司基于 VR 智能驾驶培训模拟器，开创了“VR+AI+ 实际道路

训练”三位一体的智慧驾培模式，带来了驾培行业和学车方式的革命性变革。

那么，相较于传统驾驶培训模式，VR 智能驾驶培训模拟器到底具有哪些优势呢？首先，从实用的角度来说，相比传统模拟驾驶设备只能进行挂挡、打轮等基础操作外，VR 智能驾驶培训模拟器将驾培场地实景以 4D 形式投入到视觉系统当中，不仅让法规理论和道路训练充分实现智能化、场景化、标准化，还增添了现实生活中难以体验和危险性比较高的复杂路况交通场景，能够满足新老学员对譬如超车、高速公路上爆胎、刹车制动失灵等防御性驾驶训练的需求。

从驾驶人员最为感兴趣的角度来说，VR 智能驾驶培训的体验感更强，相比于传统模拟驾驶设备静态、无立体景深、沉浸感差的特点，VR 智能驾驶培训技术通过人机交互与真实场景还原让体验者达到身临其境的感觉。

对比传统教学方式，VR 教学的学习效率更高。因场地限制，学员学车高峰期在科目二基础科目训练时，会出现排队等候现象。VR 智能驾驶培训模拟器采用激光扫描建模，真实还原训练、考试场地，学员可以模拟真实考试场景和考试科目，一次练习完毕可瞬间切换成

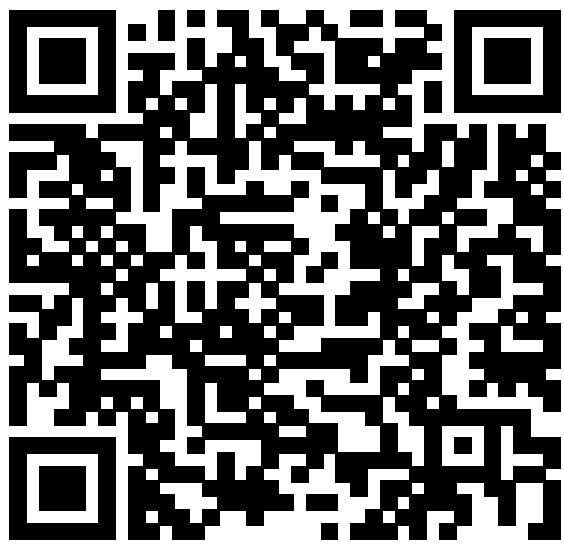
初始状态，无需排队等候，单位学时内的练习次数增加，大大提高了学员的熟练程度。以东方时尚驾校为例，截至目前，北京地区已有近 30 万学员通过这种全新智慧驾培模式训练考取驾驶证，科目二平均合格率高于实车教学的合格率。

此外，VR 教学打破时间和空间的限制。相比于实车需要在指定时间和指定地点训练的特点，VR 智能驾驶培训可以安置在招生网点、学校、住宅区等地方，实现 24 小时培训，学员可以最大化利用碎片时间，就近练车。

据了解，智慧驾培模式目前已在东方时尚驾校全国各分校推广应用。实践证明，技术成熟的智慧驾驶培训模式与人工教练相比，培训方式更规范、安全、高效，实现了降本、提质、增效。尤其在疫情防控常态化时期，智能教练车充分发挥“不见面”教学、“零触点”培训的独特优势，充当复训防疫排头兵，有力带动了行业全面复苏。

将科技与产业完美融合，打造出技术、意识两手抓的智慧驾培模式，将安全驾驶理念贯穿驾驶培训全过程，是驾培行业高质量发展的需要，也是推进驾培领域应试教学向素质教育转换进程中重要的一步。驾驶培训行业作为道路交通安全的第一道关口，对培养合法、合格的驾驶人有着至关重要的作用。当前，我国驾培行业正处于高速增长向高质量发展转变的关键阶段，如何不断提高科技含量、用足用好科技要素、数据要素，努力提升驾培行业品质，更好地满足广大学员对差异性、个性化的精准学驾需求，提供更可持续、更高质量的培训服务供给，成为当前和未来一段时期内驾培行业必须作答的试卷。

东方时尚 EASTERN PIONEER

以上为精选内容

更多内容请扫码订阅杂志！！！