

本报记者 马闪闪 梁微 通讯员 许书权 赵雷

标准决定质量。交通运输当好中国式现代化的开路先锋,离不开标准的支撑与引领。

作为交通运输国家标准、行业标准的重要技术支撑单位之一,交通运输部公路科学研究院(简称部公路院)充分发挥公路交通领域国家战略科技力量的担当,紧紧围绕“打造与交通强国相适应的标准体系”这一主线,加快科技创新成果向标准转化。“十四五”以来,部公路院主持修订各类标准200项,其中,国际标准1项、国家标准39项、行业标准(含公路工程行标)76项、团体标准43项、地方标准5项、公路院标准(企业标准)36项,为交通运输高质量发展提供强劲“推动器”。

加强供给 服务国家重大战略

交通运输是国民经济中具有基础性、先导性、战略性的产业,是重要的服务性行业和现代化经济体系的重要组成部分。在区域协调发展战略、乡村振兴战略等国家重大战略中,都蕴含着交通标准化工作的支持。

——区域协调发展迈向高水平。

成渝高速公路扩容改造加快推进,在建和已建川渝间省际高速公路通道超20条。川渝“一盘棋”,唱好“双城记”,推动智慧高速公路建设是服务成渝地区双城经济圈建设的重要举措。

部公路院受四川省交通运输厅委托,编写完成川渝两地智慧高速公路系列地方标准,该标准统一技术要求、实现数据交换与共享、明确智慧化分级,对川渝地区智慧高速公路建设具有重要意义。

早晚高峰绿波通行,车辆以时速40公里至50公里的速度行驶,最多一次性可通过14个绿灯。肩负“绿色智能未来之城”历史新使命的雄安新区,承载智能交通雄安标准建设以及全国智能交通样板建设的重点任务。

针对雄安新区路网结构与高速公路特征,部公路院协助制定团体标准《雄安新区高速公路交通标志设置细则》,为规范雄安新区“四纵三横”区域高速公路网新建和改扩建工程中的交通标志设施和设置提供支撑。

“一个国家、两种制度、三个关税区、三种货币”之下的湾区建设,开世界未有之先例。部公路院发挥专业优势,技术服务粤港澳大湾区标准促进会多项团体标准制定,其中《桥隧智能运维数据 面向公路数字化的智能巡查》团体标准为港珠澳大桥、深中通道等跨江海高等级公路桥、岛、隧基础设施的路产、设施巡查工作提供技术指导;《桥隧智能运维数据 交通行为风险分类分级与智能识别》团体标准可用于指导桥隧跨海通道工程个体车辆通行行为风险的分类分级、智能识别与数据标准化。

——推进可持续发展的交通运输实践。

推进交通运输绿色转型是加快经济社会发展全面绿色转型的重要举措。为助力道路运输节能减排,部公路院组织编制了多项国家及行业标准,《营运客车燃料消耗量限值及测量方法》《营运货车燃料消耗量限值及测量方法》是我国营运车辆燃料消耗量准入管理的重要依据标准,均已实施多年,取得了显著社会效益、经济效益和环境效益;《载货汽车运行燃料消耗量》《载货汽车运行燃料消耗量》系统建立了载货汽车运行燃料消耗量的计算模型,为营运车辆能耗管理提供了重要依据。

《公路交通噪声防治措施分类及技术要求》《公路声屏障》为降低公路交通噪声、保护和改善交通干线两侧生活环境提供了重要解决办法;《公路服务区污水处理设施技术要求》《公路服务区污水再生利用》系列标准,有力推动了

公路服务区污水排放管控工作,国家标准《公路沿线设施太阳能供电系统通用技术规范》有力规范了新技术下公路沿线设施太阳能供电系统的组成与分类、相关技术要求与检验方法等。

为有效支撑国家新能源汽车产业发展,部公路院完成了新能源汽车维修标准体系编制,起草了国家标准《新能源汽车维修维护技术要求》《动力电池维修竣工出厂技术要求》和行业标准《纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范》等重要标准,为保障新能源汽车在交通运输行业的推广应用和安全生产运行提供有效支撑。

——持续推动“四好农村路”高质量发展。

农村公路是覆盖范围最广、服务人口最多、提供服务最普遍、公益性最强的交通基础设施,是人民群众感受最直接的领域。部公路院统筹技术力量和优势资源,作为主编单位支撑出台了填补我国小交通量农村公路标准空白的《小交通量农村公路工程技术标准》,进一步细化小交通量农村公路建设技术要求的行业推荐性标准《小交通量农村公路工程设计规范》,指导和规范我国农村公路技术状况评定工作的强制性行业标准《农村公路技术状况评定标准》等多项重要行业标准、规范,以标准化工作持续推动“四好农村路”高质量发展。

建设高标准体系 引领高质量发展

“十四五”以来部公路院标准化工作综述



▲双挂汽车列车在内蒙古自治区鄂尔多斯市上路测试运行。

技术引领 探索重点领域“规矩”

大禹治水,“左准绳,右规矩。载四时以开九州,通九道,陂九泽,度九山。”一部部标准的发布、实施,成为促进技术进步、提高经济效益的准绳与绳墨,也成就了部公路院服务、支撑和引领交通运输行业重点领域发展的“规”和“矩”。

——提升智慧交通关键技术水平。

几公里内,模拟多种交通道路类型,实现百余种场景测试,看似赛车游戏的场景,是自动驾驶汽车的“驾照”考场;车流如梭的东海大桥上,数辆集卡高速行驶在最右侧车道,互相保持着相同车距,形成整齐队列……在推进自动驾驶技术发展的进程中,交通运输部与相关部门积极协作,充分发挥标准的支撑引领作用。

作为公路交通领域国家战略科技力量,部公路院勇担使命,承担了一批行业急需的标准研究制定工作。其中,《自动驾驶封闭测试场地建设技术要求》是国内首个自动驾驶封闭测试场地建设方面的国家标准,分别针对载客、载货汽车对自动驾驶封闭测试场地的需求提出建设要求,可指导封闭测试场地开展全面综合的建设及完善工作;《公路工程设施支持自动驾驶技术指南》是首个面向自动驾驶的公路工程标准,为新建和在役高速公路及具备条件的等级公路开展自动驾驶试验、测试、应用示范等提供了建设指导。

我国正努力构建“畅通高效、内外循环”的多式联运服务体系,多式联运等运输方式成为新趋势。部公路院作为主要起草单位的行业标准《国内集装箱多式联运电子运单》,于2019年7月1日实施,为国家和地方组织开展多式联运示范工程、推进“一单制”试点提供基础支撑。

——提高交通运输安全应急保障能力。

标准是经济活动和社会发展的技术支撑,《交通运输标准化“十四五”发展规划》提出,构建适应高质量发展的标准体系。部公路院积极加快自身标准化工作能力建设,推进标准化工作再上新台阶。

为不断提升标准的适用性,更好发挥强制性标准的底线保安作用,我国建立了强制性标准实施情况统计分析报告制度。2023年8月,部公路院申请的国家强制性标准实施情况统计分析(道路运输安全)获批。统计分析点通过标准统计分析指标、渠道、数据库和统计分析能力、制度、机制建设,形成强制性国家标准实施情况分析和平台和技术体系,实现本领域强制性标准研制、实施和信息反馈的闭环管理,促进道路运输行业安全生

产高质量发展。

建设标准验证点是提高标准质量水平,提升标准化服务业发展水平的重要举措。2023年12月,部公路院获批设立国家标准验证点(智能交通),是智能交通领域唯一获批单位。该验证点现有验证能力可支持多种公路交通场景下的智能车路协同、新型公路通感技术、公路基础设施监测、公路养护与运营、电子不停车收费、ETC拓展服务应用等方面的标准验证。同时具备专用验证仪器装备的研发能力,支持智能交通领域传感、监测部件设备的专业标准验证。验证点目前已开展面向智慧公路操作系统、自主式交通感知计算与数字孪生和交通运输领域无线电通信技术方向相关

标准测试验证。

标准作为世界“通用语言”,是国际贸易的通行证。部公路院在推进国际标准共建共享方面,积极履行国际标准化组织ISO/TC204、ISO/TC 241国内技术对口单位职责,组织专家积极参加全体会议和工作组会议,持续开展国际标准化策划和相关国际制修订的研究。部公路院主导编写了智能运输系统领域《智能运输系统支持 ITS 服务的便携终端的应用第2部分:数据交换协议》等3项国际标准,协助翻译《公路工程水泥混凝土用快速修补材料》(系列标准)《汽车驾驶培训模拟器》等多部标准外文版,支撑中国标准实现更加广泛地应用。

精耕细作 搭好标准发展新台阶

标准作为世界“通用语言”,是国际贸易的通行证。

部公路院在推进国际标准化共建共享方面,积极履行国际标准化组织ISO/TC204、ISO/TC 241国内技术对口单位职责,组织专家积极参加全体会议和工作组会议,持续开展国际标准化策划和相关国际制修订的研究。部公路院主导编写了智能运输系统领域《智能运输系统支持 ITS 服务的便携终端的应用第2部分:数据交换协议》等3项国际标准,协助翻译《公路工程水泥混凝土用快速修补材料》(系列标准)《汽车驾驶培训模拟器》等多部标准外文版,支撑中国标准实现更加广泛地应用。

创新探索 打造标准建设“助推器”

技术,支持团队开展前期调研、工程试验、技术比对等,形成跟踪报告和标准草案,为标准制修订做好技术储备。

目前已支持《动力电池运输安全技术规范》等26个标准预研和《公路沥青路面再生技术规范》等17个标准跟踪,逐步形成“立项一批、储备一批、发布一批”的标准化工作格局。

为提升标准质效,部公路院建立了规范化的标准制修订流程和质量管理体系,严格执行“三稿两审”工作规程。建立主审专家审查和公路院技术质量总监审查“双审”责任机制,加强对标准的事先指导、事中检查、事后把关。建立了“部门自查和院级督查”两级督查机制,制定《院标准化项目督查督办实施细则》,每年开展两次督查督办,不断强化研究进度和质量。以规范流程和责任制促进标准质量和效率双提升。

专业标准化技术委员会(简称标委会)是提高标准制定质量的又一举措,部公路院成立全国智能运输系统标准化技术委员会智慧交通物流分技术委员会。截至目前,共有9个标委会和技术委

员会秘书处挂靠部公路院,承担了专业领域标准体系建设、运行、维护和1000多项标准的归口管理等工作。

部公路院积极推动标委会秘书处能力建设,加强秘书处工作条件保障。严格执行“公益岗位、专人专岗,并放置在非经济考核考核部门”要求,配足配强秘书处工作人员,且每年给予每个标委会充足的工作经费支持,确保秘书处工作运行有效。在制度保障方面,部公路院会同标委会秘书处完善章程和工作细则,加强正向激励,推进落实标委会主任办公会制度,对考核优秀的标委会,在基本工作经费的基础上,额外经费奖励。

当前,我国标准研制已经嵌入科技研发全过程。下一步,部公路院将继续秉持以标准的迭代升级引领高质量发展的思路,进一步加快科研创新成果向标准规范转化,提升标准化人才队伍能力,同时加大力度推动标准国际化合作,助力我国在国际标准领域的话语权提升,为加快建设交通强国、实现“人享其行、物畅其流”的美好愿景贡献力量。



▲江苏盐城(靖江)高速公路应用废旧橡胶屏体声屏障与高空路面综合降噪技术。



▲无人驾驶智能集群施工。



▲港珠澳大桥。

本版图片 摄自报图图片库