

数字赋能 智行千里

——数字化转型助力汉中干线公路高质量发展

文 / 彭 昆

沿着244国道留坝山区段，畅游秦岭之际，弯道预警系统、会车预警系统、桥梁积水结冰预警系统、路面智能监控……一路相随，伴着一路夹道的繁花，智慧公路的韵动之美让人行得安心、走得舒心，这是汉中市公路局大力推进公路数字化转型的一个缩影。

近年来，汉中市公路局锚定“人享其行、物畅其流”发展目标，将新质生产力作为行业发展的核心驱动力，积极探索推进公路设施数智融合，以先进信息技术实现公路应急管理、治超监管和出行服务上下联动、信息共享，初步实现了精准感知、准确分析、精细管理，助力干线公路由通行线向“通景线、风情线、民生线、旅游线、振兴线”五线转化。

聚焦先行实践 推进智慧公路试点建设

走进汉中市公路网运行管理中心，大屏幕上实时直播路网信息，全市各条国省干道路况清晰可见——这里就是处理路网信息的“数字大脑”。针对汉中境内干线公路临水临崖路段多、自然灾害频、保畅压力大等特点，公路局率先在全省建成启用市级路网管理与应急指挥中心，率先实现“一张网”下的路网管理新模式，探索多方联动新路径，提升路网管理与服务水平。近年来，公路局认真贯彻落实交通运输部《关于推进公路数字化

转型加快智慧公路建设发展的意见》要求，明确信息化建设领导小组、成员及工作职责，坚持“统筹规划、统一设计、分期建设、分步实施”的原则，制定出台《路网运行监测管理办法》《公路路况信息管理办法》等管理制度，瞄准信息技术发展方向，积极推进先进信息技术在公路运行监测领域集成创新与应用，目前已持续投入信息化专项资金1500万，建成以汉中市路网运行管理中心为中心、以各县级应急指挥中心和应急处置中心为重点，辐射一、二类交调监测设施，隧道、超限检测站监测设备、车载巡查及现场布控监测的信息化网络，实现了“省公路局—市公路局—县公路段和应急处置中心—公路外场监测设施”的互联互通和业务协同，大幅提升了全市干线公路路网智能感知、决策、调度和服务能力。

聚集人民满意 提升公众出行服务品质

公路局始终秉持“让路网运行更安全畅通，让公众出行更便捷愉快”的服务理念，以“可视、可测、可控、可服务”为目标，围绕路网感知、系统应用、出行服务、运维管理构建路网管理服务体系，稳步推进普通国省干线公路路网运行监测站点建设，同步开展视频上云服务，不断提升路网智能感知、决策、调度、服务能力。高效整合公路养护、路产保

护、公路气象和信息化建设数据资源，通过陕西省公路网管理与应急指挥系统平台、汉中市公路网智能监控平台、23处一类交调点、42个二类路网监测设施、394路视频监控（其中隧道监控170路、超限站监控44路、国道监控136处，车载巡查11台，现场布控1台）、9个LED可变情报板以及车载终端、电台广播、车载OBU、手机APP等多种方式，实时掌握道路车流情况，及时获取道路路况信息，进行收集、汇总、上报，并利用互联网、路面情报板、微信等方式，及时向社会发布公路路况信息、天气预报、绕行信息、公路阻断及恢复通行信息。常态化开展路网运行研判分析，对网络运行情况实行日志制度、视频轮巡和定期考核，编制发布假期汉中市干线公路路网运行监测情况分析报告，更好服务公众便捷出行。

聚焦安全防护 保障公路运行安全有序

公路局持续加大桥梁、隧道、交安设施等智能化检测技术装备推广应用，强化路网安全监控能力，切实提升公路养护智能化水平。在关键点位布设安装物联传感器，实现边坡物联传感网络建设，应用5G智能技术对244国道汉台、留坝境内3处公路地质灾害高危险边坡进行预警监测。与高校合作在210国道

西乡堰口镇滑坡地带借助高精度北斗PTK和自动裂缝、雨量、位移监测等技术手段，实现对边坡远程全天候、全天时监测，为公路养护、抢险和治理工程施工安全提供了科学依据。组织开展公路隧道提质升级改造，对机电、通风、照明、视频设备进行整体修缮，实现灯光、通风、视频自动化控制和视频摄像头事件预警分析，经人工初步判断后进行事件后续处理，保障隧道通行安全无忧。以交通强国陕南交通旅游山水画卷试点任务为契机，选取244国道留坝姜窝子至浑水沟山区路段为智慧公路先行试点，增设急弯、岔路口、气象、AI全景、施工路段预警、道路积水结冰积雪预警利可变信息系统、病害巡查系统等新设施，做到对过往车辆进行车速提醒、文明礼让提醒、道路拥堵预警及公路阻断事件预警，减少了交通事故发生频率，形成了公路数字化支撑保障和安全防护体系。

聚焦放大效应 提高公路运行效能

“我们全面推广应用陕西省公路养护管理系统，利用手持终端采集、上报各类养护生产数据，填报养护工程进度，定期检查数据质量，分析各单位养护工作动态，作为管理评价的重要支撑。”留坝公路段段长唐晓军以试点建设全市首条智慧干线公

路为例表示，通过探索建立养护日常巡查+线上视频巡查+车载巡查+道路病害巡查系统的道路巡查机制，确保路面病害得以及时发现与修复、道路安全隐患得以及时察觉与治理、道路突发事件得以及时知晓与处理，提高了公路运行质量和效率。与此同时，全市干线公路以“科技治超”为引领，广泛推广陕西省公路路产保护信息系统运用，创新实践“举旗亮牌、全员护路、科技助力、超限破题、规范创建、协同联动”的路产保护汉中经验，在危化品运输重点路段、超限治理易反弹路段、公路弯道、桥梁隧道出入口等易抛撒污染路段安装视频监控系统，通过远程视频实时监控，加强车牌号牌识别，利用科技手段对抛洒污染治理、路产损坏追赔、超限超载车辆查处提供帮助，逐步形成“监控、监管、监督”为一体的联合管控模式，提升了路损事案查处率、收赔率、结案率，全市干线公路超限超载率降至0.04%。

在加速推进公路数字化转型浪潮中，公路局将持续加大信息化技术创新研究与设计融合应用，运用现代数字技术赋能公路交通，实现人、车、路、环境深度融合以及全业务流程数字化，力争形成一批场景明确、效益显著、经济适用、可复制可推广的试点成果和技术方案，向着建成安全、便捷、高效、绿色、经济的实体公路和数字孪生公路两个体系，向着“全国有亮点、全省勇争先”的更高目标不断努力奋斗！

韩城公路局 开展道路清洁行动

陕文讯 连日来，韩城市公路局积极响应污染防治、优化环境号召，持续开展道路“冲洗擦”专项行动，致力打造“洁亮美”的公路环境。此次行动中，公路局与养护公司调配多辆专业清洁车辆及大批养护人员，针对辖区内各条主要干线公路路面、路肩、隔离带以及反光标识标牌等进行清理。养护人员先用高压水枪对路面进行深度冲洗，去除顽固污渍与积尘；机械清扫车随后跟进，高效清扫路面杂物；部分养护人员手持劳动工具，仔细擦拭隔离带、标识标牌等设施，确保无遗漏。经过连日奋战，该局累计清洁路面76公里，清理各类垃圾杂物1070立方米，擦拭交通标识标牌180个，道路环境得到显著改善。（薛政春）

延长公路段 做好冬季干线公路养护

陕文讯 近期，延长公路段从打造标准化、规范化、精细化管理入手，不断提升公路路域环境水平，提高群众出行的安全感和满意度。该段及时清理沿线路面、路肩、边坡等可视环境内垃圾杂物、落叶，坚持路面整洁、路肩杂物清除工作常态化，确保路容路貌干净整洁。加强桥面的清扫保洁、支座状况检查等日常保养工作，保证桥梁功能完好，并及时对涵洞裂缝等病害进行维修处理，确保桥梁安全畅通。生产股每日上路巡查，及时修复涉路安全隐患，营造安全舒适的行车环境。加强沿线安全设施排查，对沿途波形护栏、各类标志标牌缺失、模糊不清等及时清理与修复，保证沿线设施齐全、整齐、醒目、规范，不断优化道路通行环境。定期对融雪剂、防滑料、装载机、撒布机等物资机械设备进行盘点与日常维护，保证设备在需要的时候能够立即启动、正常作业。（段琛琛）

灞桥公路段 联合多部门整治路域环境

陕文讯 为进一步改善210国道路域环境，12月6日，灞桥公路段路保、养护人员联合公路沿线街办、交通运输综合执法五中队、交警港产大队等部门，开展路域环境综合整治行动。工作人员严格按照“一规劝、二教育、三取缔”原则对210国道沿线违章利用、侵占、污染和破坏路产等违法行为进行综合整治，对公路沿线运输车辆抛洒滴漏污染路面、货运车辆未采取遮盖篷布措施等影响路域环境行为进行查处。同时深入公路沿线商混站、商铺、货车停靠点，向企业负责人、司机宣传普及《公路法》《公路安全保护条例》等相关法律法规，深入浅出地说明破坏、非法占用公路的危害性和整治公路路域环境的重要性和必要性，劝导群众自行纠正违法行为。（郭 昕）

略阳公路段工程治理进度条满载



今年7月，受持续降雨影响，略阳县境内345国道K2191+450—K2191+510段（郭镇大石湾村）左侧边坡发生山体崩塌，致使345国道中断。略阳公路段迅速启动应急预案，

与各部门建立临时抢险指挥部，采取清除道路部分堆积物、设置警示标志等应急抢险工作后暂时解除崩塌威胁。汉中市公路局党委高度重视，及时向省公路局汇报，争取项目资金，委托陕

西省交通规划设计公司设计治理方案，由略阳公路段进行施工治理。目前该项工程已完成约14200立方米的土石方卸载和2160平方米的挂网防护，预计年底完工。文 / 图 张娟娟

白泉分公司监控分中心：

以“千里眼” 守护司乘美好出行

今年以来，白泉分公司监控分中心创新“夯实业务基础、构建联动机制，提升服务品质”工作模式，让十天高速白泉所辖道路上空“千里眼”赋能路网保畅服务，提升了应急处置智能化水平，为司乘打造平安和谐的行车环境。

“中枢大脑”打通路网保畅协作链。监控分中心与巡查班组、高速交警、相邻路段单位加强联动，合力解决保畅协作、救援协作等事宜。车流量高峰期间，监控分中心实时监测易拥堵点位车流情况，及时共享路况信息，提升应急响应速度。辖区路段发生交通事故、自然灾害等突发事件，第一时间发布情报板信息，提醒后方车辆注意紧急情况，并协调相邻路段发布情报板提示信息，建立有效的“配合处理”模式，提高突发事件处置效率。

“千里眼”云端护航施工安全。高速公路的快速发展与群众出行需

求的日益增长，对高速公路维护运营提出更高要求。监控分中心充分发挥设备系统“千里眼”作用，对每日上报的涉路施工位置实行视频监督机制，联合相关部门对施工作业违规违章的情形进行规范整改，并对施工进场、施工过程、施工占道、施工撤场等环节进行全方位监测，实现涉路施工安全监测全程化发现问题及时督促纠正，降低辖区涉路施工的风险系数，保障道路行车安全。

“专属客服”24小时在线答疑解惑。“您好，十天高速白泉监控分中心，请问有什么可以帮到您？”在工作中，监控分中心内电话接听声此起彼伏。在加强监控客服能力、管理基础上，监控分中心制定了客服应答标准，并用互动问答的方式促进内部监贴心的话务服务。当出现司乘误读情况时，工作人员始终用声音传递微笑服务，保持专业克制，安抚司乘

情绪，深入了解问题原因，以解决问题的态度回应司乘，避免投诉争议。

锤炼综合素质提高服务保障能力。监控分中心建立建强专业监控队伍，充分发挥监控员“监”与“控”作用，组织开展突发事件应急处置培训，重点对接收信息核实上报、现场快速处置等环节进行讨论和反复推敲，达到响应快、流程全、重点明、效率高目的。同时，组织全体监控员分批次开展收费车道业务相关培训，了解智慧发卡缴费机用途、收费政策法规，重点学习智慧发卡缴费机的使用及后台坐席操作流程并在现场进行实操演练，与收费人员开展车道特情处理、服务话术等业务交流，以便快速准确解答司乘人员问询，提高服务司乘满意度。此外，对监控人员仪容着装、礼仪接待等内容进行规范要求，不定期进行现场考核并整改，进一步提升监控人员整体服务形象。文 / 吴锦瑶

新闻直通车



铜川公路人 快速灭火保安全

12月3日，宜君公路段路产保护人员高奇峰、李小军在加班清理完毕占用路肩堆积物返回途中，在210国道K1085+420下行侧发现一辆行驶中的石油勘探特种设备车辆车厢物品着火，火势随风迅速蔓延，现场烟雾弥漫。他们立即配合养护站增援人员采取行动喷水灭火。经过多方携手努力，明火被彻底扑灭。文 / 图 田 鹏 高奇峰

白水县 打通客运服务最后一公里

陕文讯 今年以来，白水县交通运输服务中心抓住机遇，多措并举打通客运服务最后一公里，使白水县客运市场重现生机。该中心采取定制客运模式，拓展站外上客点和上门服务业务，采取“门对门、点对点”服务方式，围绕乘客用车时间、上下车点、随客而行，注重灵活性，建立了人在家、上门接的优质服务模式。升级后的定制班线为7座至9座小型客车，具有灵活、快速、小批量载客功能，在一定程度上降低了车辆运营成本，提高了出行效率，实现了经济效益和社会效益双赢。截至目前，该县已陆续开通了白西定制（白水至西安）、白水至咸阳机场、白水至蒲城东以及多条新能源城乡定制线路，满足了人民群众出行新需求。（郭永泉）

绥德公路段 召开安全生产部署会

陕文讯 为有效应对干线公路今冬明春的各类安全隐患，确保辖区干线公路安全畅通，12月6日，绥德公路段组织召开今冬明春安全生产专项安排部署会议。会议强调，要加大除雪保畅力度，根据辖区路段属性及特点，合理配置除雪机械，确保除雪效率和效果；利用公路沿线交调站视频监控设备，对事故多发路段进行24小时不间断轮巡，及时发现并处置安全隐患，结合《干线公路安全生产治本攻坚三年行动实施方案》定期对公路沿线安全隐患进行排查；储备足够的除雪机械、防滑链、融雪剂等应急物资，并定期对储备物资进行检查和维护；积极与气象部门建立预警机制，实时掌握天气变化，提前预警降雪、冰冻等极端天气，根据天气变化，及时调整应急响应级别和措施。（马建雄）

永寿管理段 开展夜间道路巡查

陕文讯 12月3日，咸阳市公路局永寿管理段开展夜间道路巡查行动，对辖区内国省干线公路基础设施夜间运行情况进行检查，预防和减少道路交通事故发生。此次巡查采取车巡+步巡方式，重点检查辖区内道路的标志标线、警示指示牌、隧道桥梁照明等交通安全设施的夜间可视情况，围绕是否存在车辆抛洒污染路面现象、永坪隧道北路侧是否有偷倒建筑垃圾行为等进行全面细致检查。针对巡查中发现的问题，现场建立问题清单，立即组织整治，及时消除安全隐患，确保公路环境干净整洁。下一步，该段将持续通过“白+黑”公路巡查模式常态化开展道路安全隐患排查整治，为广大群众营造安全、畅通的公路通行环境。（刘 芬）

大荔公路段 组织无人机培训

日前，大荔公路段开展无人机培训。此次培训详细讲解了无人机的基本构造、工作原理以及操作方法，并在东棚渭河特大桥旁进行实际飞行操作训练，让职工在实践中掌握无人机起飞、降落、悬停等飞行操作技能以及图像采集与处理技术，为今后公路巡查、路况监测、应急救援等工作提供有力支持和保障。文 / 图 惠晓蕾

