

数智赋能 打造智能交通“陕西样板”

文 / 白秋薇 崔思颖

日前,由省交通运输厅组织、陕西交控集团具体实施、省交通规划设计研究院提供核心技术支持的交通强国试点任务——“提升高速公路建设运营智能化水平”项目,正式通过交通运输部组织的验收。该项目成功破解了行业长期存在的管理分段、数据孤岛等难题,其创新成果被验收组认定为具备全国示范推广价值。

作为项目技术支持单位,省交通规划设计研究院数智技术事业部锚定“高速公路建设运营智能化”与“全生命周期数据链打通”两大目标,自主打造“1+3+N”平台架构,实现项目全生命周期业务纵向贯通与横向集成,创新形成三级数字化管控模式;建成三级数字化管理平台及公路结构群智慧监测系统,实现建设运营全流程透明管理与桥隧安全智能预警,提升路网安全韧性。目前,研发的桥隧BIM平台突破复杂结构建模瓶颈,在20余个项目中落地应用,完成370余公里在役高速多模态数字化建模,搭建起高精

南郑公路段：织密春运保通网 护航路畅民安



一线传真

面对春运期间公路安保任务重、要求高、多线作战、连续作战叠加的压力,作为公路的守护者、安全保畅的践行者、公众出行的护航者,南郑公路段围绕“防控点、应急线、保通圈、体验感”四个关键词,统筹做好全线路网保通工作。

紧盯“防控点”,预警早谋。在面临冬季冰冻降雪高度集中、形势严峻复杂、时段特殊、通行流量较大等不利因素的情况下,公路段秉持“抢抓抓早、快速处置”的原则,重点咬住预警监测、物资储备、动态调整、循环作业等关键环节,推动除雪力量和工作中心向现场前移。2026年全省春运部署会议召开后,公路段利用一切可利用的力量备齐3支除雪行动队、2台装载机、30吨融雪剂、500余立方米防滑料,在桥梁、弯道坡道、临水临崖等易积雪结冰的湿滑路段,提前布设10个防控点位,投入应急人员60余人次。同时,优化隐患排查标准,对各级风险点实行一档一册,实现“隐患排查—整改清单—动态销号”全流程闭环管理。

聚焦“应急线”,因势而变。针对沿线突发应急事件,公路段统筹“政、警、路、企”四位一体工作机制,提前设置监测点、截流点、分流点、施救点,确保救援人员15分钟到达现场,开展车流疏导、人工牵引、除险除障工作,及时帮助车辆脱困,避免造成更大的拥堵。同时,抢抓车流量少的“空窗期”,除雪除冰机械到达现场后,最大限度利用空间、时间打开作业面,进而确保时效期内快速清理冰雪。常态化开展冬季除雪除冰应急防滑实战演练,模拟冰雪路面车辆侧滑、多车被困、坡道拥堵等典型场景,检验“政、警、路、企”四方协同响应速度、救援装备实操能力及应急处置流程的科学性,全面排查补位应急准备短板,确保实战时拉得出、冲得上、打得赢。

锚定“保通圈”,联合作战。安全和畅通始终是路网运行不变的主题,在除雪保通工作中,公路段循环作业组按照“除雪清障、路警开道、结对通行、科学调度、限速限载”的方针开展工作,采用“挖掘机开道破冰、铲雪车纵队清理、撒布机跟进融雪、人工清根清角”的四重除冰模式和“集中处理+点面结合”的梯次作业方式,全力抢通公路堵点。随后及时将除雪力量向服务区、路域环境整治延伸,同步开展路肩、隔离带等区域的余雪清理和白色垃圾捡拾工作,实现雪中路通、雪停路净。

围绕“体验感”,以情治治。为让春运路更畅通、更有序,让归家的人更安全、更放心,公路段以“报雪情、送温情、控舆情”为工作抓手,用心守护,用爱护航。在冰雪天气来临之前,利用网络及时发布道路预警信息、安全出行提示,提醒司乘合理规划路线,并强化正面引导,在宣传上讲好公路故事。同时,坚持后勤保障不掉队,在沿线道班备齐应急物资,主动为过往司乘提供食品药品、车辆救援等便民服务。

从“开启春运模式”的号角吹响,到“护航路畅民安”的使命落地,南郑公路段始终坚持纪律性与保障性相结合,统筹抓好安全纪律与环保纪律,实时关注天气状况、车况、路况、车况、人况,从源头杜绝次生风险,全力以赴抢通春运路、温暖出行路、护航平安路。

度空间底座。

“数字大脑”连通“数据孤岛”

“以前数据报送从项目到集团再到省厅得两三天,现在平台上数据是实时的,打开就能看到。传统公路建设项目管理,需要人工填报数万条、数十万条各类数据,填制各类报表,现在通过设备可以线上抓取进入系统,实现共享。”陕西交控铜马建设项目管理处副处长全召介绍说。

这个被称为“1+3+N”的平台架构,就像一个精密的“数字大脑”,打通了从省级主管部门到项目建设单位的数据壁垒,实现了高速公路“设计—建设—运营”全生命周期的一体化管理,改变了过去规划、建设、运营各管一段的“信息孤岛”现状,构建了一个覆盖“省交通厅、省交控集团、具体项目部”三级的云端协同系统。省厅能像看“战略地图”一样统览全省项目;集团能像在“指挥中心”一样集中管控所有工地;项目部则实现了全流程的透明化作业。所有数据从设计、施工到运营都实时录入同一张网,彻底打通了环节壁垒,让管理从“接力赛”变成了精准协同的“团队共舞”,

实现了项目全生命周期的可追溯与智能化决策。

通过三级平台联动,省厅级平台实现全省项目动态监管与决策支撑,集团级平台实现在建项目集中管控与管理链路贯通,项目级平台实现全流程透明化、精细化管理,彻底破解以往“重建设、轻运营”“数据不通、管理脱节”的痛点,相关成果已成功推广至马泾高速公路等建设项目,为高速公路资产的全生命周期数字化管理奠定了基础。

智慧监测实现“分钟级”响应

过去,高速公路结构群依赖人工定期巡查,无法实时发现风险。现在,安装在桥梁、隧道、边坡上的各类传感器,像24小时不眨眼的“电子哨兵”一样实时值守。一旦监测到毫米级的异常位移,公路结构群智慧监测系统将迅速锁定精确位置,并触发预警,提出处置建议,实现了从被动巡检到智能主动防御的转变。

针对运营期高速公路的路基、桥梁、隧道及高边坡,试点项目整合北斗高精度定位与多源数据分析技术,建立了一套智慧

韩城市公路局扮靓国道守初心



2月2日,韩城市公路局组织产投、城运两个养护公司,对G108、G327、G628北线路段开展设施维护及

路面、环境综合整治工作,清理桥梁伸缩缝、路面抛洒物及白色垃圾,擦洗沿线标志牌,出动洒水车、扫路车进行护

栏冲洗、路面清扫及降尘作业,确保道路干净整洁。

文 / 图 薛政春

六个关键字解锁蓝商高速高质量发展密码

2025年,蓝商分公司锚定“保畅通、护安全、提品质、促创新”核心目标,在复杂路况条件的考验中勇毅前行,以一系列扎实有力的举措、亮点纷呈的成果,书写了高速公路运营管理高质量发展的答卷。

以“迅”应险 筑牢平安通行防线

面对2025年汛期、超长秋淋以及春季特大雪情等多重考验,分公司通过科学统筹调度应急物资与设备,提前部署抢险救援力量,并依托监控中心强化预警联动,实现了恶劣天气下的快速响应与精准处置。全年累计启动应急响应38次,始终保持安全平稳运行。在雨雪、大风等极端恶劣天气发生后,迅速成立应急专班,联动维护、供电、第三方抢修等多方力量,昼夜连续奋战,成功抢通线路,保障了高速路网核心功能的及时恢复。

以“协”制胜 破解保畅攻坚难题

2025年4月,G40沪陕高速西商段黄沙岭隧道实施专项维修,西安方向货车全部分流至蓝商高速,辖区车流量短时间内激增,保通压力骤升。面对这一考验,分公司提前谋划,系统部署,通过完善保通方案、强化路警联动、重点路段专人值守等多项举措,有效提升通行效率,最大程度缓解拥堵,保障了分流期间道路安全有序,相关工作获得上级单位的充分肯定。

以“精”施策 提升应急处置效能

在险情防控与治理上,分公司坚持科学研判、精准发力。秋淋期间,辖区路段相继出现突发状况,分公司闻险而动、快速响应,第一时间联动交警部门实施交通管制,同步开展动态监测,以科学方案推进应急处置,高效化解各类隐患。处置工作凭借专业高效的应对举措,被省交通运输厅列为秋淋期公路风险管控典型案例。

以“严”把关 实现养护品质跃升

分公司秉持“品质养护”理念,构建“领导小组统筹、制度全程保障、劳动竞赛激励”的多元管理模式,系统提升养护工程质效。通过模式创新,全年养护工程全部按期完成交工验收,其中10项工程较计划提前1个月完工。建立质量追溯机制,强化全过程管控,推动工程合格率与优良率同步提升,实现了工程管理与质量实效的双重突破,为道路安全畅通提供了坚实支撑。

以“智”赋能 打破技术瓶颈制约

分公司聚焦新能源车牌识别准确率低的实际难题,主动攻坚,积极协调西安公路研究院开展专项技术攻关。深入分析设备运行数据,结合

监测与预警体系。相较于传统人工巡检,该系统实现了从“小时级”到“分钟级”的响应效率跨越式提升,能够自动感知细微变化、精准定位风险并触发预警,形成了“智能发现—跟踪—预警—处置”的管理闭环,显著提升了路网的安全韧性与应急保障能力。目前,全省有93座大型桥梁、69处高边坡及多座隧道安装了这套实时监测系统。

据了解,试点期间,累计编制形成11项标准,取得百余项核心知识产权,斩获多个科技奖项,成果已推广至9个建设项目,成功实现“试验田”到“应用场”的转化,产生显著的经济与社会效益。验收组评价认为,项目在多个关键领域形成可复制、可推广的“陕西样板”,为全国高速智能化升级提供了“陕西方案”。

从关中原平到秦巴山区,数字技术与交通建设的深度融合实践正在三秦大地上上演。这条用代码和数据铺就的“智慧高速”,正引领着交通强国建设的陕西实践奔向崭新未来。陕西省交通规划设计研究院将持续深化数智技术的创新应用,优化平台协同效能,提升预警精准度,为交通行业的数字化转型提供持续动力。

新闻直通车

西安交通运输执法支队安全教育入人心

陕文讯 2月2日,西安市道路运输行业安全教育警示培训班开班,该举措深度践行“先教育、后执法”监管理念,将教育前置、执法托底有机结合,为企业夯实安全生产根基注入强劲动能。

在安全警示教育课堂上,西安市交通综合执法支队安委办通报了近期企业违规问题,相关企业代表人和总经理深入学习《安全生产法》中企业主要负责人法定职责相关内容。支队执法二大队安全监管中队负责人结合近期国内典型道路运输事故案例剖析成因,点出企业安全管理中责任落实、风险排查、应急处置等方面的突出问题,深入浅出地讲解主动防御机制构建要点,明确隐患整改、制度完善等下一步整改方向与具体措施。(秉明航)

蒲城公路段排查隐患强保障

陕文讯 近期,蒲城公路段聚焦“畅、安、舒、美”出行目标,扎实开展公路安全保障工作。

该段组织技术骨干对管辖路段路面、标志、护栏、桥涵、边坡、急弯陡坡及事故多发路段等开展“拉网式”隐患排查,推行“现场检查、现场办公、现场落实”机制,明确责任与时限,确保隐患即查即改、动态清零。同时,加大养护力度,清理路面及水沟垃圾,加密扫路车清扫频次,优化路容路貌;强化路产巡查,完善突发事件应急预案,筑牢通行保障防线。此外,该段严格落实安全值班制度,明确“谁值班、谁负责”,严肃查处玩忽职守、擅自离岗等行为,全力保障春运期间道路安全畅通。(代立宁)

沔峪公路段加强预防性养护

陕文讯 连日来,沔峪公路段采取多项公路预防性养护措施,全力保障春运期间道路安全畅通。

该段加强与公安、气象部门的协同配合和信息共享,备足应急物资,做好机械设备的维护保养,确保有效应对低温寒潮及雨雪冰冻等恶劣天气对道路通行造成的影响;聚焦公路养护作业、极端天气及灾害路段防范等重点领域,对桥梁、高边坡及易积雪、结冰路段进行重点检查,发现问题立即处置,筑牢道路安全防线;组织人员清理公路边沟、涵洞的淤塞物,疏通桥梁泄水孔,及时清除路面残留的积雪与积冰,保障车辆通行安全,减少事故发生;安排养护人员对210国道沿线的标志牌进行彻底擦洗,修复、更换老化破损标志牌,确保增强公路标志牌的指引功能与夜间可视性,优化公路通行环境。(邹平 张芷若)

麟游公路段严抓涉路施工监管

陕文讯 为进一步防范涉路施工引发的交通隐患,近日,麟游公路段路产保护人员以“源头管控+过程督查”的双重举措,从严督促涉路施工单位规范办理施工许可手续,细致核查安全保障措施落实情况。

该段工作人员对辖区涉路施工项目开展全覆盖排查,对手续不全、未批先建项目责令整改,确保施工活动合法合规。通过日常巡查与重点督查相结合,核查施工区域警示标志、围挡防护、交通疏导预案等安全保障措施落实情况,现场整改各类隐患,并督促施工单位避开春运车流高峰,合理安排作业时段。截至目前,该段所有涉路施工单位均已按要求完善相关手续,安全保障措施全部落实到位。(康周利)

尧山检测站筑牢春运安全防线

陕文讯 日前,尧山超限运输检测站以“平安春运、便捷春运、温馨春运”为目标,全面强化组织领导、隐患排查、部门联动和服务保障,多维度筑牢道路交通安全防线。

该站提前召开专题部署会,成立由站长任组长的春运工作领导小组,制定《2026年春运保障专项方案》,明确“安全监管、部门联动、服务优化”三大核心任务;通过“定岗定责”机制,将责任细化至每个班组、每名检测员,并实行24小时值班制度,确保突发情况快速响应;联合公安交警、气象部门建立“春运保通保畅联席机制”,实时共享路况、天气信息,动态调整一线力量部署。在严格货运车辆检测工作的同时,该站推出多项便民服务举措,在检测区设置休息室,配备饮水机、医药箱等物资,提供手机充电、免费WiFi等便民服务。(张俊莉 黄向阳)

五里牌检测站强化大件运输车辆管控

陕文讯 1月29日,五里牌超限运输检测站召开专题会议部署入省大件运输车辆管控工作,确保312国道公路安全畅通和路产完好。

该站针对春节临近、人省货物运输车辆逐日增多的实际,组织学习陕西榆林境内一大件运输车辆损坏人行天桥的事故案例,要求全体职工深入汲取经验教训,举一反三,未雨绸缪,把好省界大件运输入口关,杜绝类似事件发生;强化路警联合执法,对入省车辆进行详细的证照查验和货物检查核实,结合车辆动态,加大流动巡查工作力度,强化车辆疏导和道路保畅措施,确保入省车辆快速检测、快速甄别、快速处理、快速通行;充分利用省界“天网”“电子眼”等科技治超系统,严控入省大件运输车辆管理,从严整治利用夜间遮挡号牌强行闯站行为,杜绝非法运输。(陈贵生 张文宏)