公路隧道养护管理存在问题和应对措施

文 / 王心刚

随着社会经济的不断发展、公路建设进程的不断推进，目前我国公路隧道已经从建设期逐渐进入运营期，国内特长隧道的数量及里程均在不断增加。而公路隧道的养护管理任务也愈发艰巨。

公路隧道养护管理存在主要问题

（1）隧道土建结构病害多发。随着公路隧道运营年限的不断增长，公路隧道洞口边坡失稳、结构渗水、衬砌裂缝、混凝土材质劣化、排水系统堵塞等病害日趋增多，土建结构病害造成的二衬掉块、隧道结冰冻胀、仰拱上浮、路面过水等病害严重影响了车辆和司乘人员的安全。

（2）公路隧道预防性养护开展不足。由于资金保障、重视程度不够等多种原因，目前我国公路隧道养护管理中，对于影响行车安全的渗漏水、交通标志缺损、设施设备的损坏等重大问题能够及时开展处治工作。但对于隧道洞口排水系统失修、设施设备的老化、衬砌结构的裂缝、排水系统堵塞、隧道路面纵向裂缝等长期发展的病害重视程度不够，不能及时开展有效的预防性养护工作，容易造成此类问题的持续发展而产生更严重的病害。

（3）隧道专业养护管理人员亟待加强。公路隧道运营管理人员是养护管理的执行者，其行为和专业素质直接影响了隧道管理水平和效果。我国特别是中西部欠发达省份普遍存在以下问题：1）管理人员、特别是隧道机电管理人员普遍数量不足；2）管理人员职务设置不合理，有些基层管理结构一人承担多种职责，造成养护管理人员职责不清；3）管理人员缺少专业培训，特别是面对建设期遗留的设计和施工问题，缺乏应对能力。

（4）隧道交通事故、火灾等安全形式严峻。隧道由于其结构狭长，一旦发生事故或火灾，不易于现场的救援和烟雾扩散。在毁坏车辆及货物的同时，还会造成结构的破坏、设施设备损坏，容易引发交通堵塞、爆炸等次生灾害，燃烧产生的烟雾、高温和一氧化碳容易导致人员伤亡。

公路隧道养护管理的措施

（1）培育科学的公路隧道养护作业制度。1）加强公路隧道的土建和机电日常巡查、定期检查、专项检查工作，确保隧道病害处于可控范围内；2）加强养护施工的专业化，引入具有专业资质的土建和机电维护单位，加强日常的监管；3）推进养护作业的标准化流程，建立全国统一的养护施工、维修保养标准。

（2）建立科学的公路隧道预防性养护体系。根据各地隧道运营的实际情况，分析不同地方隧道养护工程中的数据和经验，制定和完善公路隧道预防性养护计划，开展隧道裂缝处治、排水系统疏通、设施设备的更换、衬砌渗水的处治等预防性养护工作。对公路隧道开展定期和不定期的养护管理督查，落实科学养护决策，增强隧道的使用年限。

（3）推进养护管理的信息化建设。1）建立公路隧道信息化动态管理机制，能够对公路隧道结构问题、通行量、交通事故等数据实时更新；2）推进公路隧道养护作业的信息化建设，能够对养护作业的分配、过程、效果进行智能管控和实时查看，确保养护作业的质量和效率；3）建立公路隧道科学养护模型，通过智能AI等技术深度分析公路养护管理数据，建立公路隧道科学养护模型。

（4）应用和推广先进的养护管理技术。在隧道养护管理领域中积极推进运用物联网、云计算、自动控制、移动互联网等技术。通过高新技术汇集隧道交通信息，对隧道交通管理全过程进行管控支撑，使公路隧道范围具备感知、互联、分析、预测、控制等能力，以充分保障隧道交通安全、发挥隧道基础设施效能、提升隧道养护管理水平，为通畅的公众出行和可持续的经济发展服务。

（5）建立高素质、专业化隧道养护管理队伍。1）支持企业建立人才储备机制，建立专业化隧道养护管理人员储备库；2）加大对对现有管理人员和养护作业队伍的专业培训，提升专业技能和责任意识；3）建立考核人员专业技能考核制度，加大对专业人员素质考核，确保养护管理人员的专业水平。

伴随我国公路交通事业的不断发展，公路隧道的不断增多，公路隧道的运营管理水平亟待提高。面对新形势，我们必须采取科学、有效的应对措施，提高公路隧道养护管理水平，做好隧道的日常维护，加强隧道管理信息化和养护队伍建设，推进养护新技术的应用，确保公路隧道畅通、安全、舒适，进一步促进我国公路交通事业的可持续发展。

工作研究

永寿公路段 做好冬季防滑保畅工作

本报讯 近日，为保障管养公路冬季通行安全畅通，永寿公路管理段做好冬季防滑保畅准备工作。

该段结合实际完善防滑保畅应急预案，成立应急保畅领导小组和应急抢险队伍。提高道路巡查频率，与当地气象和交警部门形成联动机制。全面检查、保养、维修所有除雪机械车辆，配备防滑链，保证机械性能完好，运行安全。清点物资库，提前补充融雪剂、防滑料、编织袋等，在易发生事故路段栽设警示标志、备足防滑料。坚持领导带班及24小时值班制度，严格交接班程序，密切关注路况信息及天气情况，及时做好信息上报工作。 （刘 芬）

陈仓管理所 加强巡查车管理

本报讯 近期，为确保高速公路巡查工作顺利开展，宝天分公司陈仓管理所结合管辖路段实际情况和气候特点，加强巡查车安全管理。

该所针对山区路段特点，及时为巡查车辆更换雪地胎、-10号柴油、防冻液，加注防冻玻璃清洗液，配备防滑链。定期对车辆进行维护保养，确保车辆性能稳定。同时，开展冰雪天气车辆安全驾驶技巧和常见故障排除培训，要求巡查人员遵守交通法规，防范安全事故发生。组织车辆应急电源和防滑链使用技能竞赛，通过“以赛代训”的方式，有效提高巡查人员的安全驾驶技能。 （李长庚）

长安管理所 加强机电设备安全运行管理

本报讯 为充分发挥机电设备性能，日前，西镇分公司长安管理所多措施做好机电设备维护保养工作。

该所定期对辖区内上下行三套ETC收费门架设备的运行情况进行巡检排查，发现问题及时修复，确保门架设施运行和数据连接始终处于良好状态。同时，加大对隧道内供配电设施、照明设施、通风设施、紧急电话系统、监控系统运行情况的排查力度。加强对收费机房、UPS系统、ETC设备、车牌识别系统等重点设备的巡检力度。对出现故障频率较高的设备加大巡查频次，保障收费车道便捷畅通。 （王晓娟）

绥德管理所 开展“全国交通安全日”宣传活动

12月2日，绥定分公司绥德管理所开展“全国交通安全日”宣传主题活动。活动中，该所向过往司乘人员发放宣传资料，同时，利用电子显示屏播放安全警示教育片，引导广大司乘人员自觉遵守交通法规。此次活动从源头上减少了交通事故的发生，营造了畅通有序的环境。 文 / 图 李 蕊

蒲城管理所开展普法宣传工作

近日，西渭分公司蒲城管理所组织多部门，围绕超限超载运输治理、公路路产保护、信用交通等主题，开展“一路三方”联合涉路普法宣传工作。该所通过散发宣传单等方式为往来司乘人员解答各类涉路法律问题，重点向广场上临时停靠的货运承运单位讲解“信用交通”相关法律法规规定。此次活动为优化榆蓝高速渭蒲段道路通行环境、规范大件运输工作开辟了新路径。 文 / 图 陈 栋

咸铜分公司：

打好引流增效“组合拳” 助力通行费征收见实效

为全面完成年度通行费征收任务，咸铜分公司坚持以引流增收为核心，确保畅通为保障，深入落实通行费征收各项措施，取得了显著的成效。

转变工作思路，拓宽引流方式。各管理所、收费站积极引导全员从“等车上路”向“引车上路”的新思维方向上转变。与沿线货运企业、加油站、旅游景点等单位的对接座谈17次，走访宣传路段优势，讲解通行政策，协调优惠让利。通过“高速+景区”协作模式，“收费站+加油站”互惠模式，对外推广旅游资源、宣传优惠信息，吸引客运、货运车辆选择高速通行，达到收费站通行流量及游客流量共同增长的双赢目的。

加强站区保畅，保障设备运转。各收费站加强现场管理，优化收费车道突发事件应急处置预案，规范、快速处理收费站特情和收费争议车辆，减少单车操作时间，保障收费车道的高效通行。组织维护单位加强对收费机电设备的维护维修，快速处理设备故障，确保车道工控机、ETC天线、收费系统等核心设备的正常运转，保障联网收费各类机电系统软硬件处于优良的工作状态。

狠抓现场安全，确保道路畅通。工程养护部门大力加强日常排查，强化施工路段、重点路段及特殊路段的安全警示，保障车辆安全通行。此外，积极做好应对冬季恶劣天气的准备工作，及时出动，快速有效处置道路积雪积冰，避免因道路积雪造成道路封闭、交通管制的现象。

细化保畅措施，高效疏导引流。安全路产部门积极与咸阳、铜川高速交警召开保畅工作联席会议，通过落实道路通行联合保障机制，减少道路封闭时间，统筹做好路网内交通疏导，利用枢纽立交和连接线等路径进行分流，保证车辆在高速路网内的正常通行。同时，利用交警和地方公路管理部门的力量，采用疏堵结合、防治结合的工作机制，引导车辆行驶路况更好、安全性更高的高速公路。

通过以上四项措施，分公司“引流保畅”工作收到了显著效果。11月以来，路段内道路封闭时长较往年同期减少63%，日平均流量同比增长13.94%，实收通行费增长8.77%。随着年底的到来，全体员工将进一步落实引流措施，加大保畅工作力度，力争圆满完成年度通行费征收目标任务。 文 / 范 军

新闻直通车

韩城公路局 开展“信用交通宣传月”活动

连日来，韩城市公路局走进公路沿线企业、村镇、商户、服务区，开展以“诚实守信、一路畅行”为主题的“信用交通宣传月”活动。该局采用宣传单、宣传展板、电子显示屏、发放倡议书等方式，开展推广工作，为传播诚信理念、凝聚诚信共识、弘扬诚信文化、推动交通运输信用体系建设高质量发展营造了良好氛围。 文 / 图 王晓冉

宝鸡交通运输执法支队 举行首例行政处罚案件听证会

本报讯 12月3日，宝鸡市交通运输综合执法支队组织召开首例交通行政处罚案件听证会，对当事人段某涉嫌未取得经营许可，擅自从事网约车经营活动案公开举行听证。

此次听证会案件调查人员和当事人就案件的事实、证据、程序、适用法律、处罚幅度等问题进行辩论，最后双方对各自观点进行陈述。该支队将依据有关规定，充分考虑当事人的陈述申辩意见，在法定期限内作出处罚决定。此次听证会体现了“严格、规范、公正、文明”的执法理念，提升了交通运输综合执法的权威性和公信力。 （闫朝旭 刘 青）

宁强公路段 整治路域环境

本报讯 日前，宁强公路管理段在108国道改建路段开展路域环境治理“大会战”，营造良好的道路通行环境。

该段在整治行动开展以来，对影响行车安全的树木及悬空树枝进行集中修剪砍伐，避免因树木遮蔽视线而造成交通隐患。出动铲车等大型机械清理路边堆积物。同时，加强法规政策宣传教育，确保群众充分认识路边乱堆杂物对行车安全的危害性。此次整治行动共清理堆积物40余处，砍伐修剪树木400余棵，净化了公路环境，为群众出行提供了更加安全、便捷、高效的通行环境。 （杨亦雄）

商州公路段 启用小型航拍无人机

本报讯 近日，为提升公路养管智能化水平，商州公路管理段启用小型航拍无人机，对辖管公路展开巡检勘查，助推管养智能化再上新水平。

在日常公路养护巡查工作中，传统的人工徒步攀爬勘测方法工作效率低、劳动强度大、危险性较高，特别是对灾毁点、高边坡、临崖临水等人工难以靠近观测地点的勘查，存在耗时长、成本高、精度差等难题。使用无人机勘测在大幅缩减工期的同时还拓展了勘查工作范围，降低了勘查工作难度，节约了人力、物力、财力，对提升公路监测能力、及时开展应急抢险具有重要意义。 （刘国强）

延安虹通公路工程监理公司 举办消防安全培训

本报讯 为避免火灾的发生，近期，延安虹通公路工程监理公司组织开展消防安全知识培训。

此次培训从新闻报道、案例分析、现场说法等方面为大家详细讲解了防范火灾的重要性。同时，结合实际情况，讲述如何有效开展消防安全排查工作，建立安全排查制度，及时消除安全隐患。该培训提高了职工对消防安全工作的重视及防范意识。 （李 芳）

陇县收费站 提升绿通车辆治理能力

本报讯 为有效防止大额通行费车辆企图假冒绿通车辆逃费现象，近日，宝鸡分公司陇县收费站多措并举，不断提升绿通车辆治理能力，确保通行费收入颗粒归仓。

该站将绿通业务专项培训纳入日常，充分利用日常班务会、站例会时间强化绿通车辆相关业务知识、规章制度的学习，并针对易混淆及不常见的鲜活农产品进行着重学习。通过查验人员认真核查绿通手持机，回放车道录像，票证员进行后台资料稽查，对绿色车辆进行分析，将可能存在的冒充绿色通道车辆进行重点排查，确保逃漏费治理取得实效。严格执行“绿通”车辆查验流程，全方位、多点位查验，对有抵触情绪的司机耐心讲解相关政策法规，确保“绿通”查验工作和谐有序。 （潘 晓）