

# 数智化赋能安全生产提质增效

## ——西曲矿电机车升级撬动运输环节全方位变革

在山西焦煤“打造国际炼焦煤市场领军级企业”的宏伟蓝图下，西曲矿如同一块精密的“煤海齿轮”，始终紧扣主业、深耕改革。从2019年首套语音报站系统在井下大巷响起，到如今33台架线电机车、8台蓄电机车完成九成智能化升级，这座矿井以电机车为支点，撬动了运输环节的全方位变革——为安全筑牢防线，为司机卸下重担，为效率按下快进键。

走进西曲矿的万米运输大巷，轰鸣声中透着井然有序。一辆辆电机车平稳驶过，车身上新增的“眼睛”与“触角”格外显眼，这是它们区别于传统“老伙计”的关键标识。“以前开电机车，全靠肉眼看、耳朵听，巷道里光线暗，遇到岔路口或前车，总捏着把汗。”电机车司机景军，至今记得最初驾驶时的紧张。而现在，他的驾驶台旁多了两块高清显示屏，屏幕上实时跳动着前后180度的全景影像，井下的巷道、轨道、指示灯清晰如白昼——这是4毫米焦距、400万像素高清摄像头赋予的“智慧眼”，再加上井下千兆环网的“神经传导”，运输调度室里的调度员能同步看到每一辆车的实时画面，远程排查隐患、实时指挥调度，“无监控不作业”从

口号变成了触手可及的现实。

更让景军安心的，是车头车尾那两对不起眼的“小眼睛”——防追尾红外探头。“以前跟车全凭经验，遇到前车减速，反应慢一点就可能出危险。”而现在，这对探头能精准探测3到100米内的车距。按井下运输最大车速估算，它能为司机预留至少25秒的前方制动时间、9秒的后方反应时间，远超人体1.5到2秒的正常反应极限。

如果说“智慧眼”解决了“看得清”的问题，那么“物联网”接入则让电机车实现了“找得准、联得通”。过去，电机车的位置全靠计轴器估算，误差有时能达到十几米，调度员只能“模糊指挥”，红绿灯等待时间长、车辆拥堵的情况时有发生。如今，依托井下千兆环网，电机车接入了矿井物联网，通过基站定位能精准调度每一辆车的行驶路线。更贴心的是，自动语音报站系统也跟着“升级”，“前方到达2号装载点，请注意减速”“发车倒计时30秒，请确认车门关闭”——熟悉的播报声，像城市智慧公交，让司机不再分心记站点，专注度大大提升。

“硬规范”替代“软规定”，则是这次升级中最让安全管理人员安心的变革。在电机车驾驶室里，新增的触碰式车门闭锁和红外座位闭锁，如同两道“安全锁”：只有司机关好车门、端正坐姿，车辆才能通电启动。“以前总有人图方便，开车时门没关严就往前开，或者坐姿歪斜分心。”运输一队党支部书记张佳坦言，人的状态受身体、精神、工作时长影响，“软规定”再严，也抵不过偶尔的走神。“自从装了这两套闭锁，驾驶室里的‘小动作’少了，“三违”行为也降了不少。”张佳指着监控数据，语气里满是认可。

如今，西曲矿电机车智能化升级的测试工作已全部结束，剩余未完成的部分，正等待定制配件到货后“收官”。当这些焕新的“爆海铁骑”在万米大巷里畅行时，它们带来的不仅是运输效率的提升、安全系数的增强，更像一块投入湖面的石子，在矿区激起了层层“涟漪”——综采队正在琢磨如何让采煤机更智能，掘进队探讨怎样优化掘进效率，后勤部门研究如何用数字化提升保障能力……

记者 张秀丽 通讯员 王学雷

## 宝贤堂石刻跨省巡展

**本报讯** “群贤宝翰——石刻艺术展”，11月18日在青岛市城阳区博物馆开展，聚焦双塔博物馆馆藏宝贤堂法帖，这是宝贤堂石刻首次跨省亮相。

展览由太原市文物局、青岛市城阳区委宣传部、青岛市城阳区文化和旅游局主办，太原市文物保护研究院、太原市双塔博物馆、太原市晋祠博物馆、太原市文物考古研究所、青岛市城阳区博物馆承办。双塔博物馆馆藏《宝贤堂集古法帖》与《古宝贤堂法帖》原石及拓本，是明清书法刻帖的艺术典范与千年文脉的稀世载体。两部法帖汇聚了上迄仓颉、下至明清逾百位书法大家的墨迹精华，历史、书法、艺术价值极高，是中华文明有序传承的历史见证。其中，《宝贤堂集古法帖》因收录“宋四家”作品，打破明初单一书风，为明代中期书风转型奠定关键基础，考据与校勘价值超传世刊印书籍，《古宝贤堂法帖》所附部分罕见或散佚的时人跋语，更增添了其独特文献价值。

展览通过“翰墨渊数”“墨舞笔韵”“法墨新规”三个单元，深入解读宝贤堂法帖的历史渊源、艺术特点与文化价值。67件原石、拓本与拓片展品相互映衬，辅以高清数字影像、互动体验等多元手段，让观众在沉浸式体验中感受石刻艺术的独特魅力。

此次展览是双塔博物馆首个外出巡展项目。当三晋石刻在齐鲁海滨“开口说话”，当黄海涛声应和着汾河墨韵，正是中华文化多元一体、生生不息的生动写照。该展览也是太原市文物系统主动“走出去”、讲好山西故事、传播中华优秀传统文化的积极实践。太原市文物局党组书记、局长刘玉伟表示，晋鲁因文物结缘，宝贤堂石刻艺术展走进齐鲁大地，增进馆际间城际间深厚的文化交流合作互鉴。（陈辛华）



11月18日，由山西省美术家协会、山西大学美术学院、山西省书画院主办的东西南北6人行写生展（太原站）在太原美术馆展出，展览汇集了蔡群、孔维克、王新伦、狄少英、陈琳、邹振明6位艺术家的80余件写生作品。邓寅明 摄

大秦铁路保障冬季能源供应

**本报讯** 近期，受强冷空气影响，我国多地出现大风降温天气。随着我国北方陆续供暖，冬季煤炭运输也进入高峰期，作为我国西煤东运的主要通道，大秦铁路近期持续高位运行，日运量保持在120万吨以上，全力保障冬季取暖和生产的能源需求。

大秦铁路承担着全国各大电网、发电集团、300多家主要电厂和6000多家工矿企业的生产用煤运输任务，煤炭运量占全国铁路煤运总量的1/5，是我国西煤东运的重要能源通道。

为精准落实电煤保供措施，国铁太原局主动加强与上游煤炭生产企业和下游电厂之间的沟通对接，及时掌握煤矿生产动态和电厂电煤需求，“一企一策”制定针对性保供方案。从装车源头对列车装运、开行进行优化调整，以“煤流”定“车流”、按“需求”配“空车”，为电煤运输开辟绿色通道，确保每13分钟发一列保供电煤列车，最大限度提高2万吨重载列车的开行密度，全力实现电煤应装尽装、应运尽运。

为提高运输服务水平，国铁太原局高质量开行“定点、定线、定时”电煤直达班列，大幅降低运输成本和等待周期。坚持以卸车保装车，与港口合署办公，动态调配秦皇岛、曹妃甸等港口垛位与翻车机资源，对电煤列车“即到即卸、即卸即返”，做到重车快卸、空车快排，将车辆平均周转时间压缩至2.51天，同比缩短0.18天，进一步提升大秦铁路列车周转效率。

截至11月17日，大秦铁路11月煤炭运量达2116.6万吨，日均发送煤炭124.5万吨，环比增加23.9万吨。（齐向真）

## “晋路养”防护设施获多项国家专利

**本报讯** 近日，山西交控养护集团自主研发的“晋路养”系列道路预警防护设施获得多项国家专利。其中，“晋路养道路预警装置”获国家发明专利授权，“晋路养AI移动哨兵”获1项实用新型专利及1项外观设计专利。

“晋路养道路预警装置”针对传统道路预警设备响应慢、场景适配性差、警示效果有限等痛点，创新融合“多传感器感知+智能分级预警+可视化提示”技术，搭配激光爆闪灯、定向声波发生器装置，实现超前预警，有效缩短驾驶员反应时间，降低通行风险，尤其适用于高速公路、城市主干道及养护施工区。

“晋路养AI移动哨兵”深度融合AI与视频监控技术，构建“实时监测—智能识别—风险研判”全链条监管体系，破解了传统人工巡检效率低等难题。该系统可全天候运行，大幅提升巡检效率，并实现对未戴安全帽、未穿反光衣等违规行为的毫秒级识别与预警，成为施工现场的“隐形卫士”。

近年来，我省企业围绕道路检测、养护施工与安全保障等关键环节推进技术攻关。“晋路养”系列成果标志着我省在养护施工智能监管领域取得新的突破，为交通养护行业的智能化升级注入新动力。未来，将继续推动人工智能、物联网等新技术在养护领域的深度融合与应用转化，为行业安全监管与安全生产提供更坚实的技术支撑。（梁丹）

改变，更环保

节能减排，人人有责  
为了节约能源，请参与“光盘行动”

中宣部宣教局 中国文明网