

坚持把科技成果转化作为统筹高质量发展和高水平安全的“关键一招”。

包神铁路

“四链”融合打通科技转化堵点

本报特约记者 贺晓梅

春回大地，万物竞发。3月5日，习近平总书记参加十四届全国人大四次会议江苏代表团审议时强调，要“在促进创新链产业链资金链人才链深度融合、推动科技成果转化应用上探索新途径”。这一重要要求，为国有企业以科技创新引领高质量发展、筑牢安全生产屏障指明了方向。作为国家能源集团铁路板块的主力军，包神铁路深入贯彻落实两会精神，坚持把科技成果转化作为统筹高质量发展和高水平安全的“关键一招”，以“四链”融合激发创新活力，以科技保安护航运输生产，走出一条具有包神特色的科技成果转化新路径。

思想破冰

从“要我创新”到“我要创新”

科技成果转化的起点，往往不在于技术的突破，而在于思想的解放。包神铁路深刻认识到，唯有从思想上打破“重研发、轻转化”的惯性思维，才能真正激活创新动能。

近年来，该公司党委坚持把科技创新作为“一把手工程”来抓，构建党建“三级联动、三维落实”工作机制，推动党建与科技创新深度融合。通过开展“青年科技大讲堂”“包神青创人”等活动，营造“人人皆可创新、处处皆可转化”的良好氛围。

全国两会期间，神朔铁路阴塔电务工区副工长许峰在每天的交接班会上都会听到一句叮嘱：“一定要确保两会期间网络信息安全。”起初，这是一项必须落实的任务，但渐渐地，这句话不再只是他工作的指令，而成为他主动思考的起点。“怎么干才能真正把安全落到实处？”许峰没有止步于传达，而是开始琢磨从源头上堵住隐患。一次偶然的机会，他看到同事正在卸载违规软件，目光落在那根插在电脑上的网线上，忽然灵光一闪：“能不能从接入端就设一道防线？”

经过反复琢磨，他提出一个务实又管用的办法：为每一台办公电脑绑定固定的静态IP与MAC地址，未经审批的设备即便接入网口也无法联网。这一做法简单高效，从技术上筑起一道防火墙，也实现了从“要我创新”到“我要创新”的转变。许峰说，安全工作不能光靠喊，真正管用的，是想出来的办法、干

出来的实效。就这样，一批来自一线的“金点子”脱颖而出，激发了各类人才的创新活力。2025年，包神铁路首批9项青年创新创效成果全部转入实质推广阶段，成功在沿线12个站区投入使用，真正实现了“思想火花”向“实践成果”的转化。

实践落地

从“纸上成果”到“线上效益”

思想的“破冰”最终要转化为实践的突围。2025年，包神铁路以“智慧包神”建设为统领，推动科技成果从“纸上成果”向“线上效益”跨越，走出一条从技术突破到价值创造的系统路径。

在这一过程中，规划的“软成果”率先转化为发展的“硬支撑”。该公司充分发挥“智慧包神”规划编制领导小组和专业组作用，联合铁科院及12个专业组，系统完成需求分析、总体规划、行动计划等顶层设计，为智能化建设提供清晰的技术路线和行动指南。国

家能源集团铁路板块首个组织绩效管理智能体的上线，正是这一路径的生动注脚。

包神铁路以“数字化底座+AI智能体”为核心架构，深度融合数据大模型，推动绩效考核从人工打分迈向智能评价，大幅提升管理效率。在重载运输领域，科技成果的线上效益体现得更为直观。2025年，该公司牵头完成的世界首列3.5万吨级重载群组列车试验开行成功，标志着我国重载铁路技术迈上新台阶，也为提升运输组织效率、释放线路通道能力提供关键支撑。

与此同时，国内首个“网源储车”协同供能系统示范工程建成投运，为国家重点研发计划“轨道交通‘网—源—储—车’协同供能技术”项目提供工程验证平台。该项目由包神铁路牵头完成5项技术标准编制，推动新能源接入轨道交通系统从理论构想走向工程实践，为实现绿色低碳运输提供了可操作、可推广的系统方案。

科技创新的渗透力，还体现在对运输生产各环节的深度赋能。2025年，该公司研发

的重载铁路运输大数据智能服务平台等2项成果荣获中国交通运输协会科技进步一等奖，相关技术在运输组织、安全保障、设备运维等关键环节广泛应用。2025年，公司实现年运量3.15亿吨创历史之最，让科技创新真正成为推动高质量发展的核心引擎。

导向创新

从“单项突破”到“系统集成”

科技成果转化绝非一次性工程，而是一个持续迭代、不断深化的动态过程。包神铁路以系统思维重塑创新路径，推动科技创新实现从“单项突破”向“系统集成”的跃升，构建起产学研用深度融合的协同创新格局。

在制度层面，该公司以顶层设计为牵引，修订《科技创新工作管理规定》和《科技创新项目管理办法》，强化科委统筹协调职能，健全“双长制”协同机制，构建起职责清晰、运行高效的科技创新治理体系，为成果转化提供坚实保障。

在协同创新方面，该公司依托与西南交通大学等高校共建的全国重点实验室、行业工程研究中心，围绕长大重载列车运行安全、智能运维、智能监测等重点方向，引入10位国家级专家，建立长期合作机制，推动前沿技术与产业应用深度融合，实现从单项技术引入向系统能力提升的跨越。

在重点领域突破上，该公司统筹推进智能运维、安全保障、绿色低碳等领域技术攻关，拓展“AI+”融合应用，推动科技创新与产业创新系统耦合。面向2026年，依托“智慧包神”规划，加速40余项重点项目实施，构建适应智慧企业建设的“四梁八柱”运营架构。同时，强化知识产权全过程管理，优化专利布局，注重高价值专利培育，推动科技创新从数量规模型向质量效益型转变。

从思想破冰到实践落地，再到导向创新，包神铁路连续六年运量稳居3亿吨，安全生产保持稳定，科技创新成果竞相涌现——这背后，是“四链”深度融合的机制创新，更是“科技是第一生产力”的生动实践。面向未来，包神铁路将锚定“产业控制、价值创造、科技创新”三项核心能力提升，以制度创新激发要素活力，以协同机制打通创新转化堵点，让科技创新真正跑出助力高质量发展的“加速度”。



3月5日，习近平总书记参加十四届全国人大四次会议江苏代表团审议时再次强调发展新质生产力的战略意义，指出，“要一体推进教育科技人才发展，力争在加强原始创新和关键核心技术攻关、抢占科技制高点上实现新突破，在促进创新链产业链资金链人才链深度融合、推动科技成果转化应用上探索新途径，在优化提升传统产业、培育壮大新兴产业、超前布局未来产业上开创新局面，在进一步深化改革、破除制约新质生产力发展的体制机制障碍上取得新成果”。总书记的重要讲话，为能源央企高质量发展指明了前进方向。

总书记怎么说 我们怎么做 聚力新质“四个新” 勇当创新“国家队” (三)

国神河曲电厂

洗去煤尘见「新质」

“车辆已进入冲洗台，请减速慢行。”伴着清脆的语音提示，一辆满载煤炭的重型卡车缓缓驶入国神公司河曲电厂的“四季智能冲洗通道”。刹那间，高压水流化作细密水雾，在20兆帕的冲击力下，如一张无形的巨网，360度无死角包裹住轮胎、底盘与车身。

几十秒后，卡车驶出通道，车轮不再拖泥带水，车身焕然一新。而在它身后，原本容易扬尘的出厂路此刻洁净如初。

这一幕，发生在晋北大地春寒料峭的三月。这里冬季气温常降至零下20摄氏度，春季风沙肆虐。过去，运煤车辆“洗澡难”曾是制约这家火电企业绿色发展的“老大难”。如今，一套自主研发的四季智能冲洗系统，不仅洗去煤尘，更洗出传统能源企业向“新”而行的生动实践。

3月5日，习近平总书记在参加江苏代表团审议时强调，发展新质生产力对于推动高质量发展、增强经济竞争力至关重要。当前，随着科技革命与产业变革的深度融合，数智技术已不再仅仅是辅助工具，而是重塑生产方式、催生新质生产力的决定性力量。

数智化转型不止于宏观重构，也体现在微观革新。河曲电厂党委果断摒弃传统的山海战术与“修修补补”，坚持以数智技术重塑生产流程，誓将解决环保痛点转化为新质生产力的增长点。

向“老顽固”宣战

运煤、运灰通道，是电厂环保管控的两条生命线。

数据最能说明问题：仅运煤通道，每日平均通行重型运输车辆超400车次，年运输量近百万吨。长期以来，车辆运输产生的粉尘带出、道路扬尘问题，成为环境治理的顽疾——周边环境清理再清理，效果却总是不理想。“冬天结冰，夏天蒸发，风沙大的时候更没法弄。”现场工作人员王海斌回忆道。“洗车设备我们有，可一到极端天气就‘罢工’，车辆清洗困难重重，必须想办法彻底解决！”该厂运行部副主任张超的话道出了多年痛点。

晋北地区冬季严寒可达零下20摄氏度，春季风沙频繁，夏秋干燥少雨。普通的冲洗设备，要么冬天冻住，要么

夏天花效率低，要么水资源浪费严重。运煤车辆带着煤尘出厂，一路走一路洒，周边道路文明卫生治理成为制约企业绿色发展的难题。河曲电厂党委态度坚决：“困难再大，也必须拿下！”他们将“车辆全季清洁通行”列为年度重点攻坚任务，成立“智能洗车系统专项攻关项目组”，一场与难题的正面对决就此打响。

量身定制“四季策”

攻坚不能靠拍脑袋。

技改现场，联合攻坚项目组一车一车地走进现场，测绘路面坡度、排查地下管线、记录车辆通行规律……每一项数据都反复核验。技术论证会上，该厂总经理崔志勇反复强调一句话：“这次改造，一定要把晋北地区极端气温、风沙大、冻融频繁的气候特征考虑透，把传统设备的技术短板规避掉。”因此，围绕防冻、节水、高效三大核心需求，技术路线逐渐清晰。“智能感应+高压雾化+防冻循环+水处理回用”——四大模块协同发力的治理路线应运而生。

该厂从土建、设备安装、电气调试三大板块同步推进，每日通报进度，每周复盘问题。据悉，从立项、施工到组装，整个项目45天就完成主体工程，调试工作提前登场。设备上去了，真正的考验才刚刚开始。“部分车辆底盘冲洗存在盲区，有煤尘残留。”

“低温天气时喷头易结冰，影响冲洗效果。”

“水压波动大，有时冲不干净，有时又太浪费。”

调试初期，问题一个接一个地冒出来。张超眉头紧锁，他们算了一笔账，最初的清洗合格率只有75%，距离全季稳定达标的目标差距太大。“继续盯，一个问题一个问题地啃！”项目组长、生产技术部副主任刘强在技术分析会上给团队打气，“咱们搞技术的，就是在问题堆里找答案。”

于是，一场精细调试的“持久战”拉开序幕。每日分时段专人巡检，记录水压、水温、喷头角度等参数，建立动态台账；每周召开优化会，分析问题、制定对策，把问题各个击破。

有结冰风险？加装岩棉保温层与电

伴热系统，设定自动加热；优化烘干出口布局，采用热风循环，使车辆表面含水率降至5%以下。滤网容易堵塞？升级为五级沉降结构，增加自动反冲洗管道，清洗周期由每日2次延长至每周1次。

小装置里的“大智慧”

如今，当运煤车辆驶入冲洗通道，一场“智慧洗礼”自动开启。地感线圈在0.5秒内完成识别，语音系统同步提示司机规范停车；高压雾化喷头瞬间启动，20至30兆帕的水流经喷嘴雾化形成3至50微米的超细水雾颗粒，高效剥离轮胎、底盘、车厢的煤尘；若出现压力异常、喷头故障等情况，系统将在3秒内触发分级预警，确保问题及时处置。

冲洗产生的废水经专用导流槽汇入水处理系统，经五级沉淀、精细过滤、油水分离后达标回用，水资源回收率达85%以上。冬季加热与烘干系统的精准控制，让严寒天气不再成为设备停摆的理由。值得一提的是，整个冲洗过程全自动控制，既保证清洗效果，又避免传统高压冲洗造成的水资源浪费。

“现在车辆出厂干干净净，运煤通道的煤尘基本消失了，周边环境也得到显著改善。”现场运行值班人员王海斌的话语里透着骄傲与自豪。

设备投运只是起点，长效运行才是关键。为确保四季智能冲洗装置长期高效稳定，该厂制定了《四季智能冲洗装置运行管理规程》，从巡检频次到故障处置，从定期检修到绩效考核，每一项都有明确要求。每月全面检修，检测核心部件性能；将运行合格率、水资源回收率纳入绩效考核，让“人人重视环保”的氛围日益浓厚。

又一辆运煤车缓缓驶入冲洗通道。语音提示响起，水流喷涌而出，阳光透过水雾折射出浅浅的彩虹。那辆原本沾满煤尘的重型卡车，几十秒后干干净净地驶向远方。这台洗车装置，很小，只是该厂智慧电厂建设的一个缩影；但它又很大，丈量着一家企业践行“生态优先、绿色发展”的初心与担当。

国电电力

“一厂一策”深化新一代煤电升级

本报讯（通讯员 祁艳君）连日来，国电电力聚焦全国两会精神，深刻领会习近平总书记参加江苏代表团审议时提出的“四个新”重要要求，抢抓战略机遇，以创新发展驱动产业转型升级，奋力开启世界一流企业建设新局面。

立足发电板块全、火电占比高、地处京津冀核心保供区的产业实际，该公司以技术创新赋能传统产业，深化新一代煤电升级专项行动，推进“三改联动+低碳化改造”，筑牢能源保供压舱石。“一厂一策”精准完成37台次煤电机组“三改联动”改造，新增纯凝工况调峰能力629兆瓦，灵活性机组达标占比提升至88.5%；创新推进煤电低碳化改造，发布《生物质燃料掺烧管理规定》，首创生物质掺烧全流程标准化管理体系，固废掺烧量突破1050吨/天；高标准推进国能廊坊热电“350兆瓦高效灵活燃煤发电机组关键技术研发与工程示范”、国能锦界“能源金三角地区600兆瓦等级煤电400万

吨级全烟气CCUS关键技术研发与工程示范”等重大科研项目，深入研究煤电机组负荷快速灵活调峰、全烟气整机捕集和全流程末端固碳等关键技术路径，着力打造国家级重大科技示范工程项目。

在推进传统产业迭代升级的基础上，该公司按照集约化开发、一体化外送建设思路，全力推进蒙电入皖、国能鄂尔多斯送榆林化工绿电直连、鄂尔多斯煤制油配套绿电、浙江海上风电、大房线等重点工程，以重大项目落地助力公司实现可持续增长、高质量发展。同时，积极布局“新能源+”业态，深化共享储能投资运营模式研究，加快推进新一代煤电、全烟气CCS/CCUS、新能源规模化消纳、新型储能、耦合降碳等技术攻关，因地制宜发展清洁供暖、绿氢（氨醇）、电算协同等前沿领域，提升新能源就地消纳与跨界协同价值，不断开辟“第二增长曲线”，为建设世界一流企业注入强劲动能。

准能集团

“三篇文章”提升“含绿量”“含新量”

本报讯（通讯员 吕宗桂）习近平总书记在参加十四届全国人大四次会议江苏代表团审议时提出“四个新”重要要求。准能集团以总书记重要要求为根本遵循，聚焦主责主业、绿色转型、资源获取“三篇文章”，以实干笃行推动产业提质升级。

在传统产业升级提升上，该公司坚守能源保供使命，深耕煤炭主业提质增效。今年以来，已圆满完成春节期间、全国两会等关键时段保供重任。同时，持续推进智能矿山建设，深化“人工智能+矿山”建设，构建“穿爆采运排”五位一体智能化平台，聚焦选煤厂智能装车系统深化应用，投用国产装备破解多项“卡脖子”技术难题，推进无人驾驶、无人装车等陆续投用，

推动生产全流程向深度智能化迈进，打造数智化“标杆”。目前，40余台矿卡可实现无人驾驶常态化运行。

在新兴产业培育壮大上，公司抢抓绿色转型机遇，加快布局新能源与循环经济。依托矿区复垦土地推进光伏项目建设，打造“光伏+生态修复”特色模式；加快推进高岭岩深加工等项目，推动工业固废资源化利用，变废为宝。同步推进绿氢、绿氨等项目前期工作，构建多元协同发展格局，提升产业“含绿量”与“含新量”。此外，该公司还将强化后续资源获取，深化企地战略合作，通过转化项目获取煤炭、新能源等优质资源；统筹推进沿黄生态廊道建设及矿区生态环境治理，持续巩固国家级绿色矿山成效。

本报通讯员 王少杰 曹宇 王琪