

神东煤炭：煤质是篇“大文章”

■张圆

春染塞上，黄土高原的沟壑染出新绿。当“双碳”目标重塑能源格局，价值创造成为了发展主线，煤炭行业的竞争逻辑，从“产量为王”转向“品质制胜”。2026年，国家能源集团工作会将价值创造摆在“五大攻坚战”之首，全面启动“管理强化年”行动，以存量提质、增量做优双轮驱动，为高质量发展锚定航向。

■ 宣贯引领思想 破冰锚定提质航向

3月初开始，神东煤炭便以一场场“提质增效守初心，煤质赋能促发展”的主题宣贯，走进每一个矿井、每一个班组。“煤质直接决定企业盈利和职工收入，是我们煤炭企业高质量发展的基础，所以我们要打通政策落地‘最后一公里’，扭转‘以量取胜’的误区，树立‘煤质就是效益’的理念。”神东营销中心主任王冠平道出了这场巡回宣贯的核心初衷。

此次宣贯持续了一个月，共走进神东26家单位，没有停留在照本宣科的理论宣讲，而是带着账本、案例和解决方案，真正走到采掘工作面、洗选车间的一线工人身边。会场里，宣讲人员把“一块矸石混进煤流，会拉低多少热值、少赚多少钱”的经济账、精准算到了小数点后；案例复盘，把兄弟单位控灰分、降水分的实操方法，拆解成可复制、可落地的动作指南；井下答疑现场，针对过断层怎么保煤质、设备老化怎么减影响等一线堵点，当场拿出可操作的解决思路。巡回宣贯像一颗颗石子投入百里煤海，在一线员工心中激起了算好经济“账”的思想涟漪。

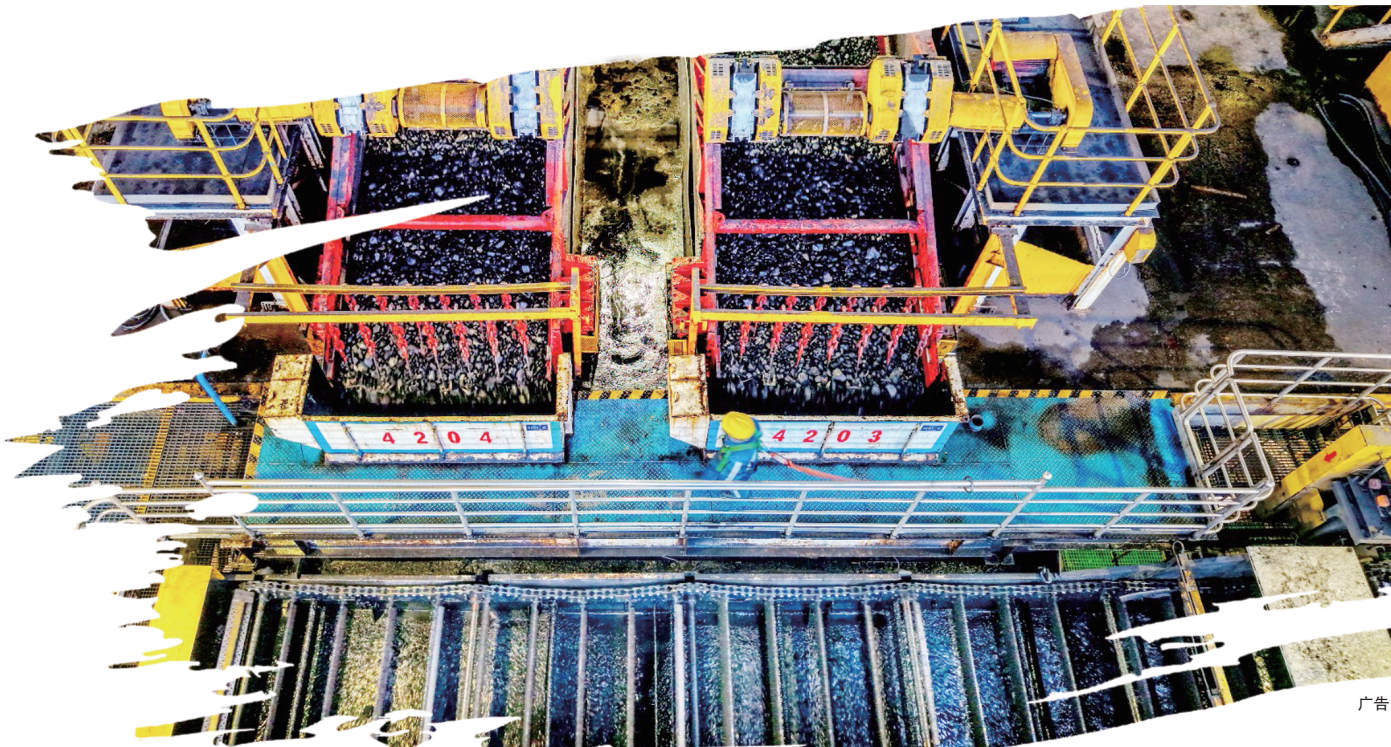
“以前只关心出多少煤，现在开机前会多看一眼煤层情况，采面割煤时注重顶板管理，少混矸石，把煤质管理的活儿做实。”这实打实的煤质账，让榆家梁煤矿综采一队的煤机司机刘海鹏转变了工作思路。

■ 精耕现场源头 管控筑牢品质根基

思想的转变，最先体现在生产一线的管理细节里。大柳塔煤矿综采五队的班前会上，队长万浪手里的笔记本记录的不再是当日的产量任务，而是前一班的煤质数据。“参加完宣贯我才明白，商品煤发热量每提升10大卡，吨煤售价就能涨1元多，全矿一年就能增效上千万元。相反，一块拳头大的矸石混进煤流，就能拉低半车煤的热值，干得再多，效益也打了折扣。”万浪说。

此前带队下井，万浪关注更多的是进尺与产量，而从宣贯会场回到采煤工作面，他与队员们着手重新优化过空巷的采煤工艺，将采高控制精确到厘米，从源头把矸石混入的风险降到最低，守住原煤品质的第一道防线。主运输系统的全程管控，则守住了煤质稳定的“咽喉关卡”。针对52511顺槽皮带除铁能力不足的难题，大柳塔煤矿运转一队牵头成立攻关小组，敲定“全系统多级远程除铁”技改方案，新增5台高强度除铁器，创新采用视频监控与远程一键除铁模式，除铁效率提升30%，单次除铁作业时时长压缩至3分钟以内，从根本上杜绝铁器混入煤流。

锦界煤矿则在与地下水的长期博弈中，走出了一条“以水破局、精准提质”的特色路径。“锦界煤矿井下涌水量大，水是煤质最大的敌人，它拉低热值、加剧矸石泥化，我们不是简单排水，而是从源头疏、系



广告

图为选煤厂岗位工巡检设备运行情况。

统防、全程控，把治水变成保煤质的关键一环。”锦界煤矿调度指挥中心主任刘来虎说。锦界煤矿将控水关口最大程度前移至回采筹备阶段，提前疏导外排老塘积水；生产现场落实双电源排水保障，差异化设置防水、挡水坝体，做到工作面水不落地、不倒流；生产线上实现采煤机与喷雾泵连锁启停，设备冷却水、生产废水集中收纳处置，全流程阻断外来水分混入煤流。一套治水组合拳之下，一季度锦界煤矿原煤水

分稳定控制在13.7%，加权发热量完成5770大卡，较计划指标提高10大卡，把地质条件的短板变成了提质增效的长板。

■ 全链协同闭环 提效兑现价值成果

煤质提升从来不是单一环节的工作，而是贯穿采掘、运输、洗选、销售的全链条系统工程。此前“矿井采什么、洗选接什么”的固有模式，让采掘与洗选两大核心环节之间形成了无形壁垒。而保德煤矿和保德选煤厂，彻底打破了这道壁垒。

今年3月，保德煤矿综采工作面回采过程中，揭露了4.4米的断层，原煤发热量从4200大卡骤降至3500大卡。“这些高灰劣质煤一旦进入主煤流，不仅会拉低整仓原煤品质、造成洗选系统紊乱，更可能导致商品煤指标不达标，面临市场扣罚与品牌信誉受损的双重风险。”保德选煤厂厂长高雨海说。就在一筹莫展之际，宣贯组牵头召开研讨会，最终敲定“分装分运、分仓储存、精准配洗、矸石联动”的全流程方案。矿井端从截割环节就对劣质煤实行分流管控，洗选端同步构建“超前预判、主动联动、精准配洗”的全流程生产体系，既守住了产品质量底线，又把有限的煤炭

资源吃干榨净。

保德煤矿与保德选煤厂，用一场全链条的协同变革，写下了矿厂联动、双向赋能的提质增效生动答卷。而这，只是神东洗选中心深耕煤质管理、深挖价值潜力的一个缩影。作为煤炭产品价值兑现的核心枢纽，神东洗选中心11座选煤厂全面升级智能洗选系统，优化重介分选、粗煤泥回收等核心工艺，建立“一矿一策、一面一策、一批次一策”的精准配洗机制，与矿井、经销端形成“源头可控、过程可调、终端可溯”的全链条联动体系，全力挖掘每一粒煤炭的价值。

从采掘源头到洗选终端，这场宣贯带来的改变在百里煤海遍地开花。截至一季度末，神东商品煤热值完成5150大卡，超计划100大卡，其中混煤提质71大卡，增效1.17亿元；原料煤完成934.13万吨，超年均计划20.94万吨，售价较同热值混煤高97.27元，增效2036万元，一套“源头可防、过程可控、末端可溯、全员参与”的煤质管理长效机制已全面落地生根。

在能源转型的浪潮里，神东人一刀刀精耕细作，一环环严抓细管，做实做细煤质管理“大文章”，为国家能源集团建设世界一流新型能源供应商，书写着属于自己的精彩篇章。



图为大柳塔煤矿综采五队工作面。



图为俯瞰大柳塔煤矿工业厂区。

智赋煤海 逐新前行

■乔娜

在晋陕蒙三省区交界的毛乌素沙漠边缘，公司正以科技创新为引擎，驱动着传统煤炭产业向智能化的新赛道加速转型。从井下无人工作面到地面智能调度中心，从单环节智能化突破到全产业链协同升级，一场以“远程化、无人化、智能化”为特征的产业变革正在这片能源热土上生动开展。

■ 智闯地心： 5G赋能，打破井下采煤旧模式

井下作业，曾是“高风险作业”的代名词，而如今在神东，“人不下井、机不停转、智控开采”已成为现实。这场井下变革的核心，正是5G技术的深度发展，彻底重构了传统采煤模式。

在上海煤矿井口“行人避让、注意安全……”的语音提示声中，一辆无人驾驶车辆缓缓驶向井下作业点，无需人工操控，便能精准穿梭于巷道之间。矿井深处，5G微基站、高清摄像头、红外接收装置与信号指示灯协同联动，织就一张覆盖

实时通信、精确定位与智能调度的“无形网络”，为井下作业筑牢技术屏障。依托“5G+远程操控技术”，即便在掘进工作面等复杂环境下，操作人员也能在地面操控室精准控制井下梭车完成运煤送料，彻底改变了“人跟机走”的传统模式，让井下作业更安全、更高效。

在保德煤矿“太空舱”远程操控中心，采煤技术员柴军正专注地盯着眼前的高清屏幕，指尖轻点间，百米井下81204工作面的采煤参数被实时调整。屏幕上，采煤机的运行轨迹、支架状态清晰可见，各项数据实时跳动，几千米深的煤层正被精准、高效开采。“以前采煤得在井下盯着煤机，现在指尖轻点，井下采煤机就跟着指令动起来了。”该矿机电办综采主管郭舒宁的话，道出了智能化转型带来的深刻变化。

如今，保德煤矿凭借“一张图管全矿”的一体化管控平台，将井下地质情况、生产状态与安全隐患尽数整合，三维建模与实时数据采集技术让几千米深的煤层分布和地质构造一目了然。针对综放工作面的采放难题，智能视频识别技术成功突破工人经验局限，能精准区分煤与矸石，自动识别准确率85%，并自动生成放煤参数，实现

无人化精准放煤，大幅提升了煤炭开采的质量与效率。

■ 智贯全链： 智能升级，解锁洗选装车新效能

公司的智能化变革，不仅深耕井下开采环节，更沿着煤炭产业链持续延伸，推动洗选、装车等后端环节迈入“移动智能时代”，实现了从井下到地面、从开采到输出的全链条智能化升级。

在洗选中心哈拉沟选煤厂调度室的电子屏上，数据流如瀑布般倾泻而下，智能分选、智能加药、智能配煤、智能装车等17个子系统在这里无缝衔接，形成协同运作的有机整体，实现了选煤全流程的智能化管控。

“系统每分钟采集7000多个数据点，通过算法自动优化生产工艺。比如智能加药系统，能根据原煤质量变化，自动计算最佳药剂添加量。”洗选中心哈拉沟选煤厂调度室主任张优介绍道。

在装车环节，智能化同样大显身手。过去需要多人配合的装车作业，现在只需一名操作员在控制室轻点鼠标，系统就能

自动完成车辆定位、料位检测、精准装车等全流程操作，装车效率提升10%，平均每列车可节省等待时间6分钟。

“以前守着固定操作台，视线受窗口限制，车厢角落装载是否均匀、煤流是否存在洒漏，都要探身透过玻璃仔细查看。”洗选中心大柳塔选煤厂操作人员表示，“现在依托智能平板，我们可以在5G网络全覆盖区域内自由移动作业，灵活选择最佳观测点，全方位掌握装车实况，作业体验和工作效率都有了明显提升。”

如今，智能化成果已在公司落地生根、开花结果。洗选中心数据显示，11个选煤厂建成了中心统一的一体化智能管控平台，累计部署12万个数据采集点。选煤环节的智能化不仅让精煤质量稳定性提升至99.8%，更通过精准分选每年节约原煤消耗超千万吨，实现了效率与效益的双重提升。

■ 智启新程： 攻坚提质，领跑智能矿山新赛道

站在新的起点，公司并未停下智能化转型的脚步，而是以提质增效为核心，从基础建设、人才培养、技术攻坚等多维度

发力，持续推动智能化建设提档升级，奋力领跑智能矿山建设新赛道。

在人才培养方面精准发力，多措并举，设立个人及团队的专项奖励，通过媒体宣传提升人才社会认可度。鼓励组建“产学研用”一体化研发创新及成果转化平台，加速科技成果转化及产业化应用，实现产业集群共生、融合发展，为智能化建设筑牢人才根基、凝聚发展合力。

在核心技术攻坚上，进一步集中优势资源，加大技术研发投入，重点攻克2.8米以下薄煤层无人化综采技术瓶颈，从设备维护、人员培训、应急处置等多维度制定全面细致的运行保障措施。同时强化考核导向，明确要求综采自动化率达到90%以上、人工干预率控制在20%以内。此外，全面梳理各单位重体力作业项目关键信息，加快推进机器人替代进程，持续推动智能化建设提档升级、提质增效。

从井下无人开采到地面智能管控，从单环节智能化到全产业链协同，公司的智能化转型之路，在科技创新的引领下，在毛乌素沙漠边缘的能源热土上，正焕发新的生机与活力。

(本版图片均由神东煤炭提供)



图为大柳塔选煤厂操作工在装车。



图为保德煤矿调度指挥中心。



图为在全国重点实验室神东基地，科研人员正通过煤矿矿井水数据平台进行分析。