

山东能源
APP山东能源
公众号

山东能源集团

无处不智能 处处显智慧

西北矿业“数智”赋能提升新质生产力

□ 戈永杰

日前，第六届全国设备管理与技术创新成果交流大会传来喜讯：由西北矿业正通煤业公司申报的《智能化全景数字仓储系统及高效运营关键技术研究》项目，凭借在智能仓储领域的管理创新，在2300余项创新成果中脱颖而出，荣获中国设备管理协会颁发的“全国设备管理与技术创新成果”一等奖。

这是西北矿业提升新质生产力，打造智能化企业的一个缩影。

“新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。在矿业领域，新质生产力主要体现在智能化企业的建设上。随着智能化科技在企业的广泛应用和不断深入发展，智能化技术与装备已在企业创新发展中起到了重要作用。智能化已经成为西北矿业高质量发展的核心技术支撑。”西北矿业党委书记、董事长黄书翔介绍。

与国内知名高校、科研院所、科技企业建立战略合作关系，西北矿业实施关键技术、装备及材料协同研发应用。他们在人工智能训练、机器视觉、图像网络等方面开展研究，助力矿山人工智能开发迈向工业化的新阶段。

西北矿业各单位从物资全库存管理、物资计划提报与领用、废旧物资再利用、周转物资再交易等物资管理维度出发，持续完善矿井物资管理工作，并同步周转仓库与再生物料数据管理，不断加强库存管理，提高物资利用率。

正通煤业自建矿以来，多种自然灾害耦合叠加，物料损坏、设备维修等环节较其他矿更为严重复杂。“我们基于物联网技术应用，以‘运行高效化、流程精细化、轨迹数字化、调度智能化、过程状态可视化’为目标，自2021年起着手探索建设生产物资‘智能仓储+一站式配送’全流程供应链生产服务体系。”该公司生产服务中心主任李世玺介绍。

走进正通煤业智能仓储中心，重型货架、标准托盘等现代仓储设施一应俱全，整齐排列，AGV叉车机器人正在根据系统指令进行取货……

为实现物资的标准化存放和抓取，该公司借鉴制造业仓储标准化管理模式，先后引进仓储货架、标准托盘和智能叉车等存放装备，仓库出入库效率由



西北矿业智能选煤研究院揭牌仪式。

原来的100件/小时提升到150件/小时，物资内部配送效率（从出库到作业面平均时长）由2个小时缩短为1.5个小时。

“如今，我们已成功打造了以生产服务中心为主体，装料组、维修组、运输组为协同的‘1+3’专业化管理模式，并依托信息化平台的协调作用和仓储中心的枢纽功能，建立了基于单一责任主体的物资配送环节，避免多单位之间的推诿现象。”该公司生产服务中心创新专员樊凌云说。

智能装运“一码”当先。首次到黄陶勒盖煤炭公司运输煤炭的司机老张说，车辆从进矿到装货出矿仅用了5分钟，这是他从从事煤炭运输10多年来最为快捷便利的一次，且全程只要一个“二维码”就能搞定。

黄陶勒盖煤炭公司在自主研发应用磅房无人值守、发货线上接单、不同产品扫描装车等系统的同时，还对现场的发运路线和空车等待区进行改造，根据车辆进矿先后和各产品的库存情况，有序组织车辆装运产品，实现了现场零作业人员、运煤司机全程不下车装运产品。

“现在的发运效率同比提高了27%，每年还能节约人工成本300余万元，真正实现了‘减人提效’。”该公

司产品销售中心主任陈凯说。

“黑灯工厂”是当前对数字化、智能化工厂的形象比喻，工厂不怎么用人，把一切工作交给智能化设备，最大化地减少用工人数，提高生产效率，实现产值最大化。

持续优化洗煤智能改造，他们组建西北矿业智能选煤研究院，双欣矿业、巴彦高勒煤矿、邵寨煤业选煤厂实现全系统智能化运行。同时，他们建成五举煤业选煤厂智能集控调度综合管控平台，完成大恒煤业块煤智能干选、永明煤矿浓缩系统改造等智能化升级项目。

选煤厂重介、浓缩、压滤等主要生产环节实现了智能调控，生产过程无人干预，实现智能控制、智能洗选等系统的常态化运行。10对矿井选煤厂定员全部控制在90人以下。

“我们五举煤业的‘黑灯工厂’，指的就是这座新建的智能洗煤厂。作为西北矿业权属单位最先进、最智能的典范选煤厂，它主要通过大数据、智能化实时显示公司选煤厂的全貌空间模型图，仓位、产量、电耗等数据一应俱全。车间里面所有人员、设备一个不漏尽收眼底，调度员只需要轻轻一点鼠标便可随意切换图像，查看各个岗点生产状况，实现了实时监控和智能升级。”谈及让传统洗煤产业“大变身”背后的

奥秘，五举煤业党委书记、董事长邵昌尧一语道破“天机”。

作为五举煤业选煤厂建设重点工程之一的“智能化选煤厂EPC建设工程”，与选煤厂同步设计、建设，实现设备“顺逆煤流”一键启停，高低压远程停电、视频智能识别及分析预警、人员精准定位、机电设备健康管理、重介分选及煤泥水处理全流程无人干预，建成“可视化”智控平台，打破各系统数据屏障，实现集中管理，取代传统的多系统多界面操控。

“洗选”是煤炭商品化最重要的环节之一。

为使煤炭真正转化为滚滚“乌金”，邵寨煤业高标准建设智能化选煤厂，高效建设完成“一个平台、七个子系统”的大数据平台，实现全厂数据信息的集中融合和共享。此举提高了岗位职工的日常工作效率，降低了生产事故率，保证了选煤厂生产与经营过程的预测、优化、评价、决策支持。相比传统选煤厂，生产管理效率提升30%，吨煤洗选成本平均每吨节约0.52元，全厂实现了50人定员目标，达到了国内一流智能化选煤厂水平。

智能选煤“无人”值守。黄陶勒盖煤炭公司选煤厂建立了密度自动调节控制系统，实现了由“专岗专技专人”向“无人值守、专人巡视”转变。“这个智能化系统真是太方便了，再也不用每天手动调整分选参数了，真正解放了双手。”该公司选煤厂集控员姬新建开心地说。

据笔者了解，之前没有应用密度自动调节控制系统的时候，每天都需要1名专职调度员用时3小时左右调节“铁粉”参数，现场还需要4名职工值守、巡视，由于手动调节的参数达不到巅峰值，导致部分精煤浪费。自密度自动调节控制系统建成投用后，之前的4人值守变成了现在的无人值守，精煤回收率同比提高了0.5%以上，商品煤产量增加5万吨，创效4000余万元。

推动工艺优化，选煤升级工程取得新进展。西北矿业选煤厂5项重点工作稳步推进，正通煤业、双欣矿业超高压压滤系统工程均已进入施工阶段。邵寨煤业浓缩池扩容改造进入招投标阶段；亭南煤业洗选系统优化升级改造项目和大恒煤业选煤厂系统综合优化工程取得西北矿业公司立项批复，进入工程招标前审查阶段。

鲁西矿业

“六精六提”融合管理提质增效

□ 王伟

“要进一步提高思想认识，把思想统一到发展大局上来，对标先进、奋起直追，健全机制、规范提升，以更加积极的姿态推进“六精六提”工作，努力打造特色鲜明、卓越运营、融合协同、务实有效的市场化精益化“六精六提”管理模式。”鲁西矿业召开市场化精益化“六精六提”月度例会，总结工作，部署任务。

今年以来，鲁西矿业面对复杂的煤炭市场形势，牢固树立“紧日子”思想，以“六精六提”融合管理经营管控措施为抓手，深化市场化运营机制，提升企业精益化管理水平，扎实开展“两增三降四提升”活动和“两化融合规范年”活动，强化流程管控、精益管理、成本管理，着力降本增效、提质增效。

为应对煤炭市场下行压力，新巨龙公司选煤厂以降本增效“八项硬措施”为抓手，锚定“成本指标再降10%”的目标，推行“三降一升”工作法，实施降本增效20项具体措施，力争实现“生产成本最小化”。

鲁西矿业坚持顶层设计，科学规划布局，统筹协调各部门业务推进，从管理的全要素、运营的全流程、生产的全方位进行体系建设，明确融合路径、工作措施、工作计划，建立系统的考核评价、对标分析机制，进一步细化挖内涵、重市场、强精益的发展导向，构建起一套切实可行、行之有效的运行体系。

围绕市场主体、层级深化、要素运营、结算体系、价格体系等方面，他们对现有运营体系进行全面诊断，重点做好优化市场主体、做实班组管理、规范要素运营、优化结算体系、完善价格体系等五个方面工作，全面提升市场化精益化“六精六提”融合管理质效。

按照“六精六提”融合管理信息系统要求，该公司持续完善信息系统，实现智能化和大数据的深度融合与应用，加速推动经营管理数字化转型升级，充分发挥系统的有效作用。通过开展“六精六提”专项培训，使各单位经营管理人员全面掌握市场化精益化管理流程和系统操作，进一步提高经营管理业务水平，为实现管理提效、资产提质目标提供了人才支撑。

同时，他们还强化考核监督，组织各专业部室人员对各单位市场化精益化“六精六提”融合管理工作进行检查考核。通过查阅资料、座谈交流、现场检查等方式，对发现的问题和不足进行通报，并明确整改意见、制定整改措施清单、限期整改，不断完善，持续改进。

在唐口煤业，他们聚焦“1163”运营模式，紧盯各项任务目标，以“质”增效，以“降”控本，以“挖”促稳，全力推进各项计划目标有效推进。先后制定16余项“六精六提”相关制度文件，实施涵盖立项、审批、分析、执行、跟踪、确认、固化、验收的“1+8”精益项目推行模式，1—8月份评选出《优化钻孔抽放位置提高瓦斯抽采效率》《建强产品价值链提高精煤经济附加值》优秀精益大项目2项，评选出区队项目16项，创效238.7万元。

下一步，鲁西矿业将以“六精六提”融合管理工作为抓手，持续改善市场化运营质量，推进市场化精益化深度融合、走深走实，努力开创规范运作、高效运行、优质运营新局面，为山东能源加快建设清洁能源供应商和世界一流企业提供有力支撑。

营贸公司

舞活“营销龙头”冲刺四季度

□ 宋天琦

面对今年煤炭市场弱稳运行、进口煤冲击、国内煤矿增产等压力挑战，营贸公司积极落实山东能源部署要求，增强趋势研判前瞻性、市场变化预见性、工作谋划主动性，坚持向优化营销模式要效益，引导公司上下认清宏观形势、市场形势的严峻性、持续性和不确定性，切实增强“等不起”的紧迫感、“慢不得”的危机感和“坐不住”的责任感，以积极主动的作为采取多种措施应对不利影响，“负责任、提质量、优物流、强统销”，全力舞活“营销龙头”，坚定不移服务保障能源集团发展大局，全力以赴完成全年销售目标任务。

拓市场，客户至上，服务用心。该公司扎实做好客户开发与维护，营销人员发扬“四千四万”精神与客户深入交流，“跑起来”找机会，“动起来”谈合作，强化顶层设计，常态化开展煤炭营销专业课题研究，构建“智慧营销”模型。统筹省内外各区域、各品种煤炭资源，合理平衡长协、重点和市场客户预算份额，实现销售策略定制化、精准化、高效化。召开营销客户座谈会，以客户需求为导向，寻求最佳性价比，指导洗煤厂生产适销对路的煤炭产品，实现定制化销售更加精准、高效。加强与行业协会、品牌集群、咨询机构、研究院“四方”信息交流合作，搭建“鲁陕”气精煤、华东1/3焦煤等交流平台，编制高质量煤炭市场信息专刊，为价格调整提供决策依据，打造供需稳定、储备充足、分类清晰的客户体系，确保销售畅通。

提质量，注重品质，赢在细节。该公司严抓煤炭质量，牢固树立“保煤质就是保市场，抓煤质就是抓效益”理念，引导支持老区矿井跨矿配洗，提高精煤回收率，加大煤质抽检力度和频次，加大通报考核力度，监督、指导各单位加强质量管理。强化全过程煤质监控，以优质、稳定的产品质量赢得市场。深入研究产品特性，积极开发化工煤、建材煤、喷吹煤客户，提高高价区销售占比，培育“山能系”高端品牌，同时坚持“高工增量、建材稳量、钢铁突破”调优思路，以延伸拓展新用途为出发点，强化各钢种的特性分析，确保效益最大化。

优物流，加强协同，发运无阻。巩固“精煤+定制、长协+直供、国铁+水运”三大战略，拓展“品牌+协同”战略，实现产品、客户、流向、服务“四个优化”。以物流平台为支撑，联动用户和洗煤厂“两端”流向方面，充分发挥铁路长距离和运河低成本运输优势，积极争取国铁集团济南局运费优惠政策。加快推进物流与营销业务的深度协同，省内继续推进公铁联运、铁水联运、公铁联运；省外加大具备专用线矿井铁路直达、铁水联运市场开发力度，保障稳定运输。

强统销，整合资源，凝聚合力。按照山东能源关于煤炭统销总体部署，深化“六统一”管理机制，压实责任、倒排节点、强化沟通，充分发挥品牌、资源、渠道、服务优势，稳定既有市场份额，提升市场话语权，全力推进矿并统销工作，加大新疆区域煤炭销售力度，积极构建省内省外、境内境外协同工作的大营销格局，实现能源集团整体经济效益最大化。

在冲刺四季度的关键时期，营贸公司将深化形势任务教育，咬定目标不放松，砥砺奋进加油干，切实把解决问题、破解难题作为今后工作的主攻方向，奋力完成2024年各项目标任务。

锚定目标击鼓催征 奋楫扬帆冲刺攻坚

枣矿集团吹响决胜全年目标任务“冲锋号”

□ 王亚峰

四季度决战决胜的号角已经吹响，枣矿集团聚焦目标任务，树立“求真务实、真抓实干”的鲜明导向，拿出“十二分”的干劲“深挖潜、增效益”，采取超常规的举措“补短板、强弱项”，主动加压奋进、全力攻坚克难，坚定不移完成全年目标任务。

安全是最大的效益，事故是最高成本。四季度是全年任务目标的冲刺期，更是安全事故的易发期，枣矿集团树立“不换思想就换人、不负责就问责、不作为就撤职”的安全从严考核导向，纵深开展安全生产治本攻坚三年行动、“六个专项行动”、“灾害治理”专项行动，持续优化完善安全从顶层层设计，出台年终安全从严管控措施，界定考核奖惩具体标准，设置“一票否决”关键项，实施组织约谈警示，对“假履职、假跟班、假检查、假考核、假闭会”虚假行为，坚持做到失责必问责、问责必从严，建立起精准到人、协同发力的安全从严管理制度体系。

他们坚持“先治灾、后生产”，用好“双重预防”机制，风险辨识和隐患排查“两个清单”，强化隐蔽致灾因素排查，分专业实施重大灾害治理分析评价，持续开展好化工企业“无泄漏”工厂创建，探索多元灾害同防同治技术路径，打造“耦合因素分源治、区域局部协同治、井上井下立体治”的灾害防治模式，提升安全管控能力。把安全生产标准化建设作为保障安全生产的根本，一体深化煤与非煤单位标准化建设，“一矿一策、一厂一策”制订提升方案，定期召开现场推进会，晒亮点、除盲点、消暗点，着力提升安全生产标准化建设水平。

生产是效益的源头，是企业发展的基础支撑。枣矿集团心无旁骛聚精会神抓生产，持续深化“两优三减”，一体化推进稳产、提质、拓量。他们针对矿区集中出现的过断层、不规则、应力集中、复采复探等特殊条件，实施跟进指导、蹲点管控措施，超前制订推采方



枣矿集团储配煤基地内工作场景。

案，推行模块化管理，严格工程质量验收，确保正规循环、产量均衡。

“采煤生产，掘进先行。”围绕持续紧张的困境，他们大力开展“安全高效掘进提升年”活动，加大总进尺、单进水平、重点工程考核力度，常态化召开高效掘进座谈会、现场会、推进会，深入查摆工艺工序、劳动组织衔接等方面制约因素，加快推动掘进装备升级、快掘作业线建设，确保半年工作会议提出的掘进效率提高5%的目标实现。

枣矿集团大力推进矿并智能化建设，持续开展矿并智能化效能提升专项评价工作，采取跟班写实方式，强化采煤、掘进、机电、辅助运输、通风、洗选等6个智能化子系统功能的常态化运行，切实做到“常态长效、实用实效、减人提效”。聚焦重点谋求突破，制定详细的“时间表”和“路线图”，加大全过程管控和日常调度力度，确保柴

里、新安、滨湖、三河口4对矿井建成Ⅱ类初级国家级智能化示范煤矿，付村和七五建成“277”型矿井，三河口建成“155”型矿井，其它省内煤矿力争建成“388”型矿井。

枣矿集团围绕能源集团“3+1”产业布局，紧扣新型工业化发展方向，统筹推进焦化产业、橡胶产业、实体物资产业技术焕新、管理创新，厚植产业竞争新优势。在焦化产业上，他们持续加快河南鑫泰化产技改、干熄焦提标升级、山西泰达煤气综合利用，盛隆化工乏汽回收、风机变频器改造等，延伸产业链、提升价值链。在橡胶产业，他们统筹研发、降本、提效、扩能、增销等工作，重点推进丰源轮胎200万套半钢子午胎项目建设落地，加快实施八亿橡胶4万条“全钢宽体重卡轮胎”技改和中兴慧通轮胎自动化设备升级改造，大力提升产品质量和市场竞争能力。在实体

物资产业，他们聚焦年终增储保供任务，着力发挥储配煤基地转运枢纽作用，放大“未来智运”货运平台优势，确保全年完成煤炭贸易500万吨、货运周转600万吨以上。

“市场无法左右，管理大有可为。”枣矿集团始终坚持“效益最大化”不动摇，面对市场下行的严峻形势，突破传统经营管理思维，创新实施全价值链管理，细致梳理管理链、系统链、工艺链、经营链等价值链条关键环节的成本差异、价值驱动因素，优化要素配置，再造价值流程，全力挖掘生产、经营、管理等全过程的创效和增值潜力。

他们牢固树立“过紧日子”思想，打好降本增效“组合拳”。从严从紧刚性预算，强化过程管控，做到非必要不支出、必要支出控标准，确保商品煤成本下降5%、力争10%。强化经营质效评价结果运用，找准降本“关键点”、成本超支“出血点”，落实落细“八项降本增效”硬性措施，确保下半年降低可控成本1亿元。他们坚持向精煤提质增效要效益，进一步强化尾煤泥发热量和混洗煤销售考核，力争精煤销售占比同比提升1.5%、精煤回收率环比提升1%，多创效1.2亿元以上。他们注重向精益管控要效益，精准对接生产续接，加大积压、闲置物资资产处置力度，综合采取转让、租赁、置换、顶账、变现等方式盘活利用，着力降低采购成本。他们把出僵治劣作为重中之重的工作，对亏损企业逐一把脉问诊，签订目标责任书，制订“一企一策”扭亏减亏方案，确保打好打赢出僵治劣攻坚战。

四季度工作艰巨而繁重，枣矿集团聚焦目标任务，不讲条件、不打折扣，将持续完善差异化考核体系，强化过程督导，一事一结、一周一评、一月一析，以科学严肃的督察考核机制推动工作落地落实，吹响年终决战决胜冲锋号，确保完成2024年各项任务目标，交上一份优异的发展“答卷”。