

数智领航 淬炼硬核竞争力

龙煤集团以改革创新激活高质量发展澎湃动能



全球首台套大坡度小转弯双模式硬岩TBM“龙鹤一号”落户龙煤。



应用无人机开展煤矿测绘。

□陈泓宇 张寰宇 本报记者 崔立东

在千尺井下,采煤机刀锋旋转,割煤、推溜、移架……一系列动作行云流水,滚滚乌金应声而落。在地面生产指挥中心,巨幅屏幕上奔流的是数据,工人指尖轻点的,是启动未来的按钮。

这,正是黑龙江龙煤矿业控股集团股份有限公司(以下简称龙煤集团)深入实施国企改革深化提升行动,推进智慧矿山建设的一个生动缩影。

近年来,龙煤集团牢牢抓住改革方向,坚决落实习近平总书记“四个革命、一个合作”能源安全新战略和安全生产重要论述,按照省委省政府及省国资委的部署要求,坚持“夯基础、上标准、抓长远、促发展”工作思路,深入实施改革深化提升行动,锚定发展目标,深化改革举措,持续加快推进智能化建设,通过科技创新积累、生产方式迭代等举措,加速培育和发展新质生产力,不断推动传统产业向高端化、智能化、绿色化发展,全力提升经营效率的“含金量”。



煤矿智能化安全生产指挥中心。

3 云端织网 基层治理插上数字翅膀

走进龙煤鹤岗矿业公司峻发选煤厂集控中心,三块巨大的LED屏构成了全厂的“数字中枢”,各车间的生产数据、设备运行状态及物流运输情况在这里汇成一片信息的海洋。

“过去需要大量人工巡检和手写记录的工作,如今通过这个智能化综合管控平台可轻松完成。”峻发选煤厂集控中心主任姜世徽颇有感触地说,“值班人员在集控中心,便可对全厂生产状况洞若观火,从而及时发现并处理潜在问题。”

数据是最佳证明。该平台投用后,峻发选煤厂的采购成本降低了20%,设备能耗减少了31%,煤炭回收率提高了5%,运煤装车时间更是缩短了30%。智能技术的应用,正以实实在在的经济效益,转化为企业市场竞争力的“硬核”优势。

这样的智慧变革,其成果早已覆盖到企业的各个领域。在双鸭山矿业公司,供热管理拥有了智慧中心,平台能对锅炉水温、负荷、燃煤卡值等状况进行综合智能分析,并实时向执行机构发送指令,锅炉燃烧效率由过去的65%提升至72%,原煤燃烧热效率更是从60%跃升至95%以上。

“作为龙煤集团首家利用‘云’服务器的矿井,我们尝到了甜头!”龙煤鸡西矿业公司平岗煤矿矿长王仲实一语中的。该矿投用的经营智慧综合管理平台,将关键信息与操作流程整合归一,实现了人力资源管理的全流程智能化。特

别是“以量计资”信息化结算流程,取消了手写作业单,杜绝了人为因素干扰,解决了内部市场化“最后一公里”的难题。职工在手机APP上就能日结日清、自助查询薪资,公平感和获得感油然而生。

在龙煤七台河矿业公司运输部财务部,记者看到工作人员登录自研的“强企智慧财务平台”,轻点鼠标,系统便能在几分钟内自动生成过去需要一周时间人工核对的各类分析报表。运输部财务部部长明波说:“这对于我们从严管控成本、精准调整运销部署,有着至关重要的意义。”自2024年以来,该平台已准确推送相关数据超2000条。更有温度的是,平台还对接了职工食堂核算程序,对食材消耗、价格、数量等进行全方位稽核,用数字化方式保证职工班中餐的质量。

在龙煤集团的采访中,记者深切地感受到,智能化建设的新苗,已经在煤海深处的各个角落扎根、生长,并结出了累累硕果;科技春风让这座能源国企的生产与生活,发生了日新月异而又无比深刻的改变。

改革之力澎湃不息,科技之光映照煤海。当新质生产力的强劲动能注入百年矿山,闪亮的不只是乌金,更是每一位龙煤人心中的光荣与梦想。

龙煤集团,正以改革为桨,以智慧为帆,在推动龙江高质量发展、可持续振兴的壮阔航程中,劈波斩浪,驶向更加广阔的蓝海。

本版图片均由龙煤集团提供



工人远程控制智能综采装备。

1 智采破晓 从「井下挥汗」到「指尖采煤」

走进龙煤集团安全生产指挥中心,一股浓郁的“科技范儿”扑面而来。巨幅屏幕上,各矿井采、掘、机、运、通等生产环节的运行数据实时奔流,入井人数、带班领导、行走路线等信息尽收眼底,一目了然。工作人员安坐于窗明几净的调度室,指尖轻点,便可对井下设备进行远程一键操作,“穿着西装把煤采”已从遥远的梦想照进了触手可及的现实。

这幅壮观图景的背后,是龙煤集团擘画的宏伟蓝图。近年来,《改革深化提升行动实施方案(2023-2025年)》《2023-2025年煤矿智能化建设实施方案》等文件相继出台,促使全集团矿井的智能化建设步入了“快车道”。科技创新正为煤炭生产注入强劲动能,持续提升着企业高质量发展的“含新量、含智量、含绿量”,推动着煤炭生产从“人控”到“数控”的提质升级,从“少人”到“无人”的智慧蝶变,以澎湃的创新活力提升了企业的新质生产力。

与此同时,龙煤集团先后与华为公司、哈尔滨工业大学、中煤科工集团等顶尖“外脑”签订科技创新合作协议,在科研创新与人才培养上展开全面深度合作。高强度轻型液压支架、智能型割岩采煤机、智能装载机、自移式皮带尾、防爆齿轨机车等一批“国之重器”陆续引进。截至目前,龙煤集团已累计建成国家级智能化示范煤矿1处,智能化煤矿17处;智能化采煤工作面116个,智能化掘进工作面48个。智能化的种子,正在龙江大地的煤海深处“多点开花”,呈现出蓬勃发展的良好态势。

“以前用不惯,现在离不开!”龙煤鸡西矿业公司城山煤矿145综采队的翁浩新感慨万千,“在矿上干了半辈子,从弯腰弓背、出大力流大汗的机械化采煤,到记忆截割采煤,再到如今点击鼠标就能‘割’煤的智能化开采,产量越来越大,劳动强度却越来越低。”他和许多新时代的矿山人一样,既是这场科技革命颠覆传统生产方式的见证者,更是这场采煤工艺深刻变革的受益者。

是的,曾经梦想的场景正在逐步实现。特别是安全生产“一张网、一张图”和“5G+智慧大脑”的打造,不仅为煤炭生产的科学决策提供了可靠依据,更为矿山无人化、数字化、智能化的未来转型奠定了坚实基础。



5G+智慧矿山。



大功率智能掘进装备。



智能化综采工作面。

2 AI入列 “机器人同事”驰骋矿山

在龙煤双鸭山矿业公司东荣三矿井下深处,一个科技感十足,形似“瓦力”的机器人,正沿着既定路线自主巡检。它一边眨动着灵动的“大眼睛”进行智能成像,一边竖起聪慧的“大耳朵”细致监听设备运行的每一丝声响,如一名不知疲倦的哨兵,对周遭环境与设备进行着无死角的检查。

“这台巡检机器人可真是帮了大忙了!”东荣三矿总工程师李莫岩赞不绝口,“过去,井下设备巡检全靠人工,三班倒24小时轮流值守,费时费力还怕有疏漏。自从这位‘新工友’上岗,不仅实现了现场无人值守,画面数据还能即时传输,设备状态实时掌握,故障隐患实时排

查,它已经成了一线职工离不开的好帮手。” 这名不知疲倦的“哨兵”,只是龙煤集团“AI同事”方阵中的一员。近年来,随着智能化矿井、智慧矿山建设的提速,集团全力推进“信息+”建设,各类机器人得以在不同场景大显身手。目前,全集团已有954处机电运输辅助系统实现远程集中控制、无人值守,25台套各式机器人在井下变电所、水泵房等关键区域成功“上岗”,凭借精准的传感器和先进的AI算法,完美解决了人工巡检“测不准、看不全”的痛点问题。

“AI同事”的身影无处不在:在鹤岗矿业公司,当火车经过时,道口信号灯自动预警,闸

门应声关闭,整个过程无须任何人工介入,就像大脑命令肢体一般流畅;在七台河矿业新铁煤矿选煤厂,智能选矸系统堪称拥有“火眼金睛”,每一粒入洗原煤都逃不过其图像识别技术的精准扫描,这种“透视+吹扫”的智能组合,将矸石拣出率从过去的40%左右奇迹般地提升到90%以上,预计年创效超200万元。

就在今年,东北三省首套“AI+视频安全管理监控系统”也落户龙煤鸡西矿业公司城山煤矿,它能实时分析视频内容,主动预警不安全因素。越来越多的“AI新同事”,正在龙煤集团的各个生产场景中成功“就位”,成为一道道亮丽风景线。