智能驱动发展 绿色引领未来

——准格尔旗宏丰煤炭运销有限责任公司红树梁煤矿谱写高质量发展新篇章

□张晓

宏丰公司鸟瞰图

▲宏丰公司红树梁煤矿智控指挥中心。

▲宏丰公司红树梁煤矿选煤厂扩能改造工程。

秋高气爽，天高云淡，准格尔大地峰峦拥翠、山川披黛。在龙口镇红树梁村的山坡上，一座年产1000万吨的现代化智能煤矿静静屹立于芳草绿地之间，这就是内蒙古开滦投资有限公司所属的准格尔旗宏丰煤炭运销有限责任公司红树梁煤矿（以下简称宏丰公司红树梁煤矿）。

宏丰公司红树梁煤矿自2021年投产以来，短短两年时间，年产量就从500万吨跃升至1000万吨。被誉为“中国煤炭工业源头”和“北方民族工业摇篮”、具有145年历史的开滦，在塞外北疆又擎起了一面熠熠生辉的旗帜，创造了新时代“开滦速度”。

近年来，宏丰公司红树梁煤矿坚持党建引领，大力推进智能化建设，安全生产，绿色发展，乘着时代的东风，在高质量发展的路上勇毅前行，奋力迈进，打造出独具特色的中国式现代化矿山建设新模式。

坚持党建引领 凝聚发展合力

“红树梁煤矿于2021年3月联合试运转，2022年1月取得安全生产许可证转为生产矿井，2023年6月生产能力由年产500万吨增至年产1000万吨。”说起红树梁煤矿的跨越式发展，宏丰公司党委副书记刘文林十分感慨，他说：“我们从开工到产能翻倍提升，前后历时只有两年多，克服了地质条件差、技术要求高等困难，最终取得了成功，这一切都得益于党建引领。”

2023年，宏丰公司党委紧密围绕矿井建设与发展中心工作，找准切入点，选好落脚点，大力推进强政治促引领、强经营促效益、强管控促安全、强创新促动力、强正气促和谐这一“五强五促”党支部工作机制建设，一体推进党建工作和经济工作高质量发展。

强化政治引领，凝聚奋进力量。为确保“五强五促”党支部工作机制落地见效，宏丰公司党委制定实施细则，由7个部室、区科根据职能分工组成考评主体，分别制定具体推进方案，细化考核内容，将党组织建设与安全生产、提质增效、科技创新等攻坚任务紧密融合，着力发挥党支部战斗堡垒作用，推动党建工作和经济工作深度融入，同频共振。

强化经营管理，提升经济效益。宏丰公司党委坚持业绩导向，突出主线，健全以业绩为主的薪酬考核分配机制，加大绩效工资考核占比，将辅助单位、地面单位、机关部室绩效工资与生产单位绩效工资相连挂，合理拉开薪酬分配差距，实现工资收入进一步向业绩突出的骨干人才倾斜。持续完善成本管控政策，坚持全面覆盖，形成事事有人管、人人有指标的全员经营管理体制。加大材料费等可控指标挂钩考核力度，将指标分解到部室、区科。搞好修旧利废，能自修不委外、能复用不购新，最大限度降低费用成本。

强化安全管控，筑牢安全根基。宏丰公司党委坚持理念引领，充分利用区科班前会、矿长安全办公会及内部网络、矿内广播等平台开展安全宣传教育。细化各级安全生产责任，切实把安全生产责任层层落实到部门、科队、班组和井下各个工作岗位，并建立了从机关到基层的安全包保体系。紧密结合实际，组织修订了《安全办公会会议制度》《安全投入保障制度》等43项安全管理制度，保障了日常安全管理更加有序、更加规范。建设了多媒体培训教室，认真做好新工岗前培训建档、安监人员安全管理培训、特种作业人员送培和一般从业人员取证培训，并依托“考试宝”等软件每月定期组织员工集中测试1次，且鼓励员工开展自考自测活动。

强化创新引领，注入强大动力。宏丰公司党委以科技创新项目为重点，完善研发费用归集流程，保证资金投入，为科技创新提供经济支撑。在智能化建设、四新推广应用方面及时补充增加新项目，组织2023年科技创新项目立项30项。充分发挥技能大师、专家、业务骨干的作用，按照不同工种和工作性质进行专项培训、交流，提高广大员工在智能化、采掘机械、顶板管理、运输机械、通防、地测防治水等方面处理问题的能力水平。

强化和谐稳定，推进可持续发展。宏丰公司党委注重责任落实，坚持“一把手”带头，把网络意识形态工作纳入工作责任制和目标管理，与业务工作同安排同部署。大力整合员工活动室、企业文化展室等场所资源，设立新时代文明实践中心固定阵地，提升教育、培育力度。注重思想引导，加大对政策法规、管理制度的宣传力度，引导员工树立正确的思想观念。注重感情交流，实施人文关怀，成立思想调研工作组，每月深入基层1—2次，运用亲情、感情耐心细致做好员工思想工作。注重地企关系建设，积极与周边村委会和镇政府、旗政府、市政府相关部门结合，通过联合联建等方式融入区域发展，营造了良好的地企关系。

“宏丰公司党委推进‘五强五促’党支部工作机制以来，生产组织有序开展，安全形势持续稳定，经营效果不断加强，科技创新进一步深化，极大地促进了经济工作的高质量发展。”宏丰公司党委组织部部长杨劲松介绍道。他表示：“3年来，宏丰公司党的建设各项工作彰显出澎湃活力，为矿井高质量发展注入了强劲动能。”

在宏丰公司红树梁煤矿门口，有一个绿荫鲜花环绕的广场，这是煤矿的党建文化广场，广场上的党建文化长廊里有党的政策宣传、厂务公开栏和光荣榜，光荣榜里是煤矿评选出的先进典型，厂务公开栏里是煤矿“今年为员工承诺办到的5件实事。党群工作部的张立民说：“这都是党建工作的一部分，这些实事我们已经落实了4件，即将全部完成。我们党建工作做得到位，职工凝聚力和向心力很强，干劲十足。”

宏丰公司办公楼。

加速智能建设 构建超强大脑

轻点采煤按钮，设备自动运行……在宏丰公司红树梁煤矿智控指挥中心，巨大的电子屏实时显示着采煤场景，井下的安全生产状况和设备的运行状态一览无余。

当前，我国国民经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，近10年来，人工智能、物联网、大数据技术飞速发展，给许多传统行业都带来了颠覆性变革。而煤炭行业经过多年发展，经历了机械化、单机自动化、综合自动化、综合信息化等阶段，在“中国制造2025”的背景下正式拉开了智能化管理的序幕，迈进中国煤炭工业系统的新时代。

宏丰公司红树梁煤矿领导班子审时度势，明确了矿井智能化发展方向，并坚持“顶层设计、分步实施、边建边用、以用促改”的建设思路和实施步骤，红树梁煤矿成为百年开滦在内蒙古地区投资建设的第一座智能化矿井。

“打破思维定式和路径依赖，将创新基因植入新矿井建设的各领域、全过程，才能在发展中赢得主动。”公司经理李海波说，他们抢抓煤矿智能化这一行业变革方向，提出“打造中国西北智能化绿色矿山的标杆”的目标，从高标准选型智能化生产设备、建设智能化基础设施、研发智能管控一体化平台、构建专业化子系统等方面着手建设。

宏丰公司红树梁煤矿智能化控制中心主任侯青春说：“红树梁煤矿是国家‘十一五’重大建设项目，井田面积约29.69平方公里，地质储量6.47亿吨，可采储量3.98亿吨。矿井建设中，我们始终瞄准智能化、装备精、用人少、效率高、效益好的方向，高起点定位、高目标迈进、高标准实施。”

据侯青春介绍，宏丰公司红树梁煤矿的智能化建设主要表现在6个方面，一期工程共建设33个系统，投资约1.1亿元。

建设智能管控一体化平台。数据中心是智能化矿井的大脑，是整个智能化矿井正常运行的保障。宏丰公司红树梁煤矿建设了模块化数据中心机房，包括标准化机柜系统、供配电系统、静电设施、封闭通道系统、空调系统、消防系统、动环监控系统、安防系统。同时采用潮公司的虚拟化集构构建数据存储和服务系统，构建了不少于50台服务器的超强算力虚拟化云平台，解决了传统的大量单一系统服务器的重复性投资等问题。同时，对多系统、多源数据进行了标准化体系建设，打破了子系统之间的数据孤岛，建立了控制、监测、二维（三维）地理信息系统相融合的一体化控制系统，实现了矿井采、运、储、洗、销及辅助系统的全流程实时监视、监测、控制及管理，可以进行现场环境、人员、车辆数据的获取及分析，实现了生产现场、应急救援、调度指挥的统一管理，最终实现全矿井“全面感知、智能决策、精准协同”的建设目标。

构建完善信息基础设施。一是办公管理网络采用华为品牌交换机设备，构建了万兆主干、千兆到桌面的信息化网络；二是工业网络采用了赫斯曼品牌交换机设备，建设万兆工业以太环网，为矿井建设多系统融合、实现统一指挥和管理提供了稳定可靠的数据传输通道；三是WiFi6无线通信系统，智能移动终端可以安装电话、视频、定位、双控、微信等手机App软件，支持语音通话、视频通话、联网功能等，随时随地关注安全生产情况；四是智控指挥中心集调度、监视、控制于一体，实现了语音、图像、数据信息的集中管控。

建设智能综采系统。液压支架采用郑煤机的电液控系统，通过每架安装的电液控制器，实现支架邻架控制，隔架控制，自动控制；供液系统采用泵站远距离供液、乳化液自动配比的智能供液控制技术；通过对破碎机、转载机、刮板运输机的远程集中控制，使用采煤机的记忆割煤功能配合支架自动跟机移架，每6架配有1个摄像头，采煤机割煤过程中视频自动跟机，实现了工作面自动控制为主、人工干预为辅的自动化生产模式。智控指挥中心配有自动化控制系统，对工作面设备可远程一键启停。通过系统的整体投入，与同等规模的传统煤矿相比，劳动用工量减少50%以上，生产效率提高一倍以上。

建设选煤厂智能管控系统。对选煤厂原有控制系统进行了智能化升级改造，建设了厂内千兆工业环网、视频监控、广播、集控室拼接显示、有线调度、产量监测等系统。通过在集控室配置的智能管控平台，系统实现了控制室设备一键启停、产量实时监测、仓位实时监测、关键地点实时视频监视、安全保护和预警，打破了“数据孤岛”，实现了智能控制。智能化系统的投入，岗位配置由原来的140人减到了目前的95人，人力投入降低了31%。

建设智能销售无人值守系统。打破了旧有的人工销售模式，智能销售无人值守系统建设承载了全矿煤炭运销的业务信息，成为了运销业务与财务业务一体化的桥梁，实现以销定产为目标、以降低成本、促进销售为核心、以信息流为支撑，企业物流与资金流双闭环的控制模式。原来单班工作人员8人，现在只需要1人，人力投入降低了87.5%。

建设矿井综合保障系统。建立了矿井综合保障系统平台，实现对矿井通风、压风、排水、供电等系统在一个平台下的集中数据监测、保护和一键启停控制，一名操作员即可管理、操作多个保障性系统。

▲宏丰公司智能化综采设备。

▲宏丰公司高压机电检修。

▲宏丰公司运销实现智能无人值守。

推行自主管理 提升安全水平

今年，宏丰公司红树梁煤矿全面推行“四自一监”自主管理模式，通过对员工、班组、科队、专业、公司5个层面的职责职权、工作内容、标准要求等进行清单式量化管理，进一步夯实安全生产管理基础，推进安全生产管理向科学化、规范化迈进。

宏丰公司红树梁煤矿安全管理部副主任杨俊辉说：“红树梁煤矿在安全管理方面主要是狠抓3个方面。一个是逢查必考。上级部门来检查考核，员工及格率达不到80%，要处罚。所以我们在日常管理中经常模拟考试，每个月都要抽查，现在不及格的人少了，考高分的多了。另外一个就是警示教育落实比较到位。每次开会，近期全国发生的事故都要通报，一些典型案例在会上展开讲，然后结合生产，拿出解决方案。政府管理部门举办的安全教育会上的内容要及时传达到一线。再一个是鼓励安全方面的改造创新。从不放过每一个隐患问题，问题一经发现，就发挥经济杠杆的撬动作用，鼓励技术人员攻坚克难，进行安全改造，坚决把隐患问题排除在萌芽状态之中。”

宏丰公司红树梁煤矿对于安全管理有一套严密的制度。

明确主体责任，强化责任落实。推行“四自一监”安全责任管理体系，对隐患排查、质量管理、生产任务、教育培训等内容进行量化管理，制定明确的层级安全责任，一级保一级，严抓安全管理流程。对于出现的各类问题，从源头到工作程序上追查分析，查找问题的症结，抓住问题的环节，责任明确到人，从而使各工序和环节上的人员增强了责任意识。

健全考核机制，保证措施到位。每月组织开展安全自主管理竞赛活动，把竞争机制融入到自主管理全过程，并把检查情况纳入班组的绩效考核。将班组长纳入全矿管理人员序列，对班组设置、班组长配备、任免以及责、权、利等做出明确规定，并建立管理档案，不断加大对优秀班组长培养提拔使用的力度，为基层班组长全面发展构建了广阔的成长平台。

强化培训教育，提供技能保障。逐步完善了每日一题、每周一课、每月一考、每季一评”四个一”培训体系。为了全面对“逢查必考”试题库进行系统的学习、考试，并通过班前抽考、现场技能考核等方式检验学习效果。相继在班组内开展输送机、采掘电钻工、通风等专业技术比武，通过竞赛的形式，推动岗位操作技能提高。

培育班组文化，坚持以文化人。各区队根据自身特点，形成具有鲜明特色的区队文化。“在以事勤，身正为表；带着问题下井，解决问题升井；敬业爱岗，遵章诚信；安全生产不放松，隐患处理再开工。”一条条安全理念，一个个岗位信条，逐步在员工的心中扎下根，对安全生产起到了潜移默化的促进作用。在学习方面，以创建学习型区队、学习型班组、学习型个人入手，并把学习纳入经常化、制度化轨道，促进每一个员工在动力中学习，在学习中提高，在工作中发挥，在付出中受益。

实施人文关怀，提升幸福指数。一是积极解决员工生活中存在的难题，区队领导与全部困难员工结成了帮扶对子，制定帮扶目标和措施，让员工体会到大家庭的温暖。二是发动员工家属对“三违”员工进行“1+1”的对话交流活动，以正确的指导、细心的帮助做好思想工作，消除“三违”人员对违章处理的抵触情绪。

▲宏丰公司股轮车司机入井等待。

▲宏丰公司红树梁煤矿联合试运转启动仪式。

打造绿色矿山 描绘生态画卷

“采煤不见煤，这就是绿色矿山建设最直观的表现，也是我们贯彻‘两山’理念、勇担社会责任、加强绿色矿山建设取得的重要成果。”公司党委书记、董事长陈继莹说。

在人们的固有印象中，煤矿一定是尘土飞扬，煤灰满地。但是，来到宏丰公司红树梁煤矿走上一遭，就会发现，花园式煤矿已成为这个现代化煤矿的标配。沙棘、紫花苜蓿、串串红遍布路边，绿化带中，常绿乔木长势喜人。红树梁煤矿迁建环保料的姚虎说：“绿色矿山要求很多，包括开采方式、井上井下、生产生活等方方面面。我们非常重视绿色矿山建设的基础工作，开矿之初就设立了矿山地质环境治理恢复基金。”

在煤炭资源富集的准格尔旗，周边大大小小的煤矿就有130余座，当地政府对煤炭企业环保管控颇为严格。从2020年5月获得开工许可，到2021年3月联合试运转，再到2022年1月正式投产达效，红树梁煤矿快速建设的背后是以达成“绿色指标”为保障。

2021年初，红树梁煤矿被列入准格尔旗当年拟创建绿色矿山名单。“矿上立即成立了绿色矿山建设领导小组，与准格尔旗自然资源部门对接开展绿色矿山建设工作。”姚虎说。

制定实施方案，细化推进计划和作战路线图，每月召开推进会……为确保绿色矿山建设顺利开展，红树梁煤矿压茬推进各项工作，并提出矿容矿貌生态化、资源开采科学化、企业管理规范化和矿区人文和谐化的总体思路。

2022年1月，红树梁煤矿自主实施的“一矿一策”生态修复治理项目经当地政府审批通过，面积超200公顷。

塌陷回填、边坡修整、生态修复、植被恢复、建设坡改梯……截至目前，矿区可绿化区域绿化覆盖率达100%。2021年以来，矿区还投资500多万元，种植各类花草26000多平方米，树木10000余株；投资36万元建成了高标准危险废物暂存库。

资源的合理、可循环利用，同样是绿色矿山建设的重要内容。

红树梁煤矿有一个灰色的建筑，看上去有些神秘，姚虎说，这是一个矿井水处理站，建设了厂内千兆工业环网、视频监控、广播、集控室拼接显示、有线调度，产量监测等系统。通过在集控室配置的智能管控平台，系统实现了控制室设备一键启停、产量实时监测、仓位实时监测、关键地点实时视频监视、安全保护和预警，打破了“数据孤岛”，实现了智能控制。智能化系统的投入，岗位配置由原来的140人减到了目前的95人，人力投入降低了31%。

建设智能销售无人值守系统。打破了旧有的人工销售模式，智能销售无人值守系统建设承载了全矿煤炭运销的业务信息，成为了运销业务与财务业务一体化的桥梁，实现以销定产为目标、以降低成本、促进销售为核心、以信息流为支撑，企业物流与资金流双闭环的控制模式。原来单班工作人员8人，现在只需要1人，人力投入降低了87.5%。

建设矿井综合保障系统。建立了矿井综合保障系统平台，实现对矿井通风、压风、排水、供电等系统在一个平台下的集中数据监测、保护和一键启停控制，一名操作员即可管理、操作多个保障性系统。

（本版照片由准格尔旗宏丰煤炭运销有限责任公司红树梁煤矿提供）

宏丰公司工业广场。