经济日报 ECONOMIC DAILY

同煤集团：

力争明年全面建成智慧矿山

经济日报·中国经济网记者 梁 婧 刘存瑞 通讯员 吴 玲

慧眼观企

智能化“综放开采”（“综合机械化放顶煤开采”的简称，是一种先进的采煤工艺）、巡检机器人、大数据决策平台……走进同煤集团同忻煤矿，各种各样的智能化工业应用场景让人眼花缭乱。

近日，同忻矿再传捷报，由“煤炭技能大师”杨继彪带领的研究生团队取得了关键突破，该矿智能化综放操作系统第八次升级即将完成。

3年来，同忻矿智能化综放工作面先后改进了支护初撑力智能补压、三角区域割煤参数制定、融合小煤柱开采、煤矿坚硬顶板地面压裂控制等30余项技术，智能化综放工作面从此告别了“水土不服”的窘境，同煤集团智能化综放开采技术水平攀升至行业第一、世界一流。

图为同煤集团同忻矿智能化综采工作面。 孙炎宾摄（中经视觉）

量体裁衣

同忻矿智能化建设始于2016年。“那时，我们矿的机械化水平达90%以上，但提到自动化、智能化大家还是很茫然，甚至有些人还挺抵触的。”有20多年一线机电从业经历的专家杨继彪告诉记者。

要更好推进煤矿智能化建设，关键在于要跟上矿井的实际需求。“高效运作不仅需要智能设备，更需要软件系统的全面配合。没有人比我们更了解同忻矿井下生产需求了。要让智能化发挥最大功效，必须量体裁衣，赋予其‘同忻芯’。”杨继彪说。

系统升级，说得简单，行之不易。系统编程、专业英语、机电维修等都是难啃的骨头。为此，杨继彪带领团队由浅入深，从小改小革入手，到挑战高难度，硬是在1年多时间里完成了多项技术改革。

2017年4月份，同忻矿总结前四次系统升级经验，结合新时期井下生产需要，完成了第五次系统升级。他们开发出“矿压分析系统1.0V”版本，可替代原有的尤洛卡数显仪，在电液控基础上对工作面所有支架初撑力、工作阻力等实时动态监测，同时完成对单架、工作面二维、三维、全方位矿压的全面分析。

“新系统可实时记录一次支架前后柱压力，存储、分析118个支架工作阻力，可有效避免矿压分析中的盲区，具有明显的优越性。”同忻矿综采二队技术主管王亚军告诉记者：“数据监测优势不仅体现在对来压规律的掌握上，也体现在节约用人成本上。与以往相比，我们现在每班可减少1名矿压检测工。”

图为同煤集团综采智能设备操作人员正在开展系统检测。 孙炎宾摄（中经视觉）

“能掐会算”

2019年8月份，同忻矿第三代8305智能化综放工作面完成稳装。站在新起点上，同忻矿智能化提档升级的脚步并未停止。

“2015年，我们试验性地运用小煤柱留设技术，取得了多回收煤炭资源68万吨的好成绩。后来，这一技术在全集团推广实施。不过，布置小煤柱需要大量技术人员作数值模拟，大面积推广很困难。如今，在智能化升级支持下，小煤柱技术推广前景一下子就不一样了。”综采二队技术员刘建伟告诉记者：“最近，我们还利用‘砌体梁—悬臂梁’，将‘停采不放煤’距离缩短了5米。”

如今，再次升级的智能化系统又带来了新惊喜。新系统引进了远程控制技术、电液控制技术、清洁供液技术、智能巡检技术、变频调速技术、沿空留巷技术等8项智能化高效采煤技术。通过大数据平台，支架电液控制系统、煤机传感器监测系统、工作面视频系统等采集到的信息，将实时上传到地面调度监控中心，对数据集成处理后可生成直观的图表或模拟动画，操作人员只需据此对工作面设备远程控制即可。

无人开采

更高的起点意味着更大的挑战。2019年伊始，同忻矿继续大胆创新，力争让智能“辐射”更多领域。

“我们先后做了50多次试验，最终选择在顶梁上安装高清摄像机。这样做既可以准确把握采煤机运行情况，又可以清晰捕捉设备的每一个细微动作。之后，我们又通过压力、倾角等多种传感器，自动采集、统计、分析、反馈设备实时运行数据，精确控制推移油缸，实现液压支架防倾倒、防片帮、防冒落，做到自动收护帮板、跟机喷雾等，大大减少了工作误差。”杨继彪团队工作人员陈军介绍。

“最值得一提的是，我们在4601米主井皮带运输系统中引入了全天候往复智能巡检机器人。它可以对接智能化综放工作面，通过对皮带机滚筒、减速机、电机、胶带运行状态视频巡检、红外测温，对智能化综放工作面预警，真正实现了‘采掘设备智能化、系统运行自动化、岗位巡守无人化、设备监控可视化、诊断预警自动化、信息传输集成化’目标。”陈军说。

如今，杨继彪正带领团队升级完善采煤机智能采集分析信息、智能指挥机械采煤、智能修正操作等功能。“比如，通过设定采煤机牵引速度等参数自动割煤；按照示范刀所记录的工作参数、滚筒高度轨迹开展智能化预算，形成记忆截割模板；在自动截割过程中不断修正误差……这意味着，真正的无人开采实现了。”杨继彪说。

同忻矿的探索只是同煤集团智能化工作面以及智能化矿山建设的一个缩影。目前，同煤集团已制定完成了“塔山矿智能化矿山3年建设规划”，力争到2021年全面建成智慧矿山，成为行业5G应用与智能化开采的开拓者与引领者。

企事录

推出无接触中转调运服务——

首农全力保障首都『菜篮子』

本报记者 李佳霖 郭静原

7月初，3车次15吨洋葱、黄瓜、红薯、白萝卜等应急蔬菜由河北廊坊万庄中转站进京，顺利对接北京市内销售终端，以换人不换车、转运零接触模式送达并投放市场。专家表示，中转站提供的外地进京运输车辆无接触中转调运服务能够对北京蔬菜市场保供稳价起到重要支撑作用。

按照北京市发改委的部署，万庄中转站由首农食品集团负责场地运行管理，预约受理外地进京运输车辆无接触中转调运服务。首农食品集团按照无接触中转、便捷高效原则，采取周密防护、彻底消杀及封闭管理等措施，避免进京司乘人员返程后隔离，保障从北京东南方向进京的蔬菜、水果等生活物资快速实现中转调运。

为更好保障首都“菜篮子”，“首农·廊坊万庄应急蔬菜进京协调办公室”于6月23日挂牌并投入运营，当天即顺利完成第一车由山东进京的蔬菜全流程中转测试，全流程用时仅为两个小时。

首农食品集团副总经理李少陵告诉记者，近段时间以来，集团积极发挥“首农·廊坊万庄应急蔬菜进京协调办公室”功能，办公室旗下京粮物流公司接到任务指令后连夜成立工作专班，设立协调、运输保障、信息发布3个工作组，制定出应急蔬菜转运工作方案，发挥保供稳价“主力军”作用。

“京台高速万庄服务区位于河北省廊坊市。考虑到京台高速拥有辐射本市东南方向货运功能的能力，配套设施齐备，且与北京距离较近，因而我们决定在此设立中转站。”李少陵说，具体来说，发货人与收货人协商确定运输方式后，发货人可与中转站预约联系，提出中转调运需求；之后，发货人将货物送至中转站指定消杀、中转区域，随后退出中转区；待中转调运站通知提取货物后，收货人立即提取货物、离开中转区。

“接下来，首农京粮物流公司每日都将按照此方式协调组织精准对接产销蔬菜进京，发挥万庄中转调运站‘转而有序，备而有用’的重要功能。”李少陵说。

疫情就是命令，保供就是责任。按照国家发展改革委、北京市政府统一部署，在北京市发改委、北京市商务局统一调度下，首农食品集团积极对接河北、山东、内蒙古、辽宁等地蔬菜产区，畅通蔬菜进京通道，创新应急保供模式，充分发挥集团首都食品供应服务保障作用，全力做好疫情防控新形势下蔬菜供应。

为快速、稳妥、有序做好蔬菜市场投放工作，切实发挥平抑物价、稳定市场的作用，首农食品集团还制定了《应急蔬菜进京工作方案》，成立领导小组及采购、物流、销售3个专业工作组，按照“储销结合、取送结合、入库与入市结合、采购与组织协调结合”的原则，探索创新“前置采购点蔬菜购销新模式”。

目前，集团正在加快北京鲜活农产品流通中心建设，力争为北京蔬菜交易提供更先进、科学的交易平台，为保障首都市场蔬菜供应、守护百姓“菜篮子”贡献力量。

莱茵生物：

打造天然健康产品平台

本报记者 梁剑箫

今年一季度，桂林莱茵生物科技股份有限公司实现营业收入1.17亿元，同比增长11.96%；实现净利润1627万元，同比增长1.84%。公司一方面在积极做好疫情防控工作基础上以最快速度复工复产，另一方面组织各种防疫物资支援抗疫一线。

莱茵生物是全球植物提取行业的领军企业，也是国内植物提取行业首家上市公司。公司拥有国家发明专利57项，掌握了300多个天然成分提取核心技术。作为全球天然甜味剂产业领航者，它是国内首家获得罗汉果提取物及甜叶菊提取物美国权威认证的中国企业。其主打产品罗汉果甜甙及甜菊糖甙能够替代蔗糖，深受糖尿病患者与“减肥达人”追捧。

目前，莱茵生物旗下产品已远销美国、欧盟、韩国、日本等60多个国家和地区，高端市场占有率不断提升。同时，公司“罗汉果制甜味剂绿色关键工艺突破项目”已通过国家绿色制造系统集成项目验收。

“近年来，公司加大对甜叶菊提取物的研发生产力度。从2018年至今，我们每年仅采购甜叶菊原料就花费约2亿元，为公司持续健康发展提供了强有力的支撑。”莱茵生物有关负责人表示。

今年以来，抗流感药物奥司他韦因广泛应用于新冠肺炎治疗被消费者熟知。其最重要的原料之一就是莱茵生物生产的莽草酸。为尽快生产出大量优质原料，莱茵生物抓紧时间复工复产，为制药厂商生产抗疫药品提供了有力保障。

“复工复产是一项庞大的系统工程，没有全产业链支持、物流保障、有关部门的指导，单凭我们一家企业的力量是根本做不到的。疫情发生以来，政府出台了一系列政策措施支持企业复工复产，各部门也纷纷创新服务，为企业解决了大量实际困难。”莱茵生物财务总监郑辉表示，比如桂林市税务部门利用税收大数据平台建立重点税源企业建档跟踪服务机制，组织党员先锋队“一对一”开展全方位涉税服务，持续拓展“非接触式”出口退（免）税服务，进一步简化审批流程，刷新退税速度，一系列税收“组合拳”为企业复工复产注入了资金“活水”。

“这场突如其来的疫情改变了人们对健康的认知，越来越多的人开始关注健康管理，这也给莱茵生物带来了新的发展契机。”莱茵生物有关负责人表示，秉承“绿色科技，健康未来”的经营理念，公司将紧紧围绕“打造全球领先的天然健康产品平台”愿景，继续加大上下游相关业务投资力度，开发更多原料基地，构建功能性食品饮料、膳食补充剂、化妆品及医药等下游产业运营平台，努力形成全产业链生态闭环。

生意经

TCL电子收购TCL通讯100%股份——

人工智能×物联网战略加速落地

本报记者 李芃达

近日，TCL电子控股有限公司（以下简称“TCL电子”）宣布以15亿元收购TCL实业全资附属公司TCL通讯科技控股有限公司（以下简称“TCL通讯”）100%股份。同时，公司将所持有的茂佳国际有限公司100%股份作价25亿元出售给TCL实业，TCL实业将以现金方式支付。公司将获得净额约10亿元的出售所得款，主要用于提升TCL品牌业务市场份额、加大“AI×IoT”（即“人工智能×物联网”）战略研发投入、扩大互联网增值服务以及重点布局智慧商用显示领域等。

TCL电子首席执行官王成表示，本次收购及出售事项完成后，将加速公司“AI×IoT”战略落地，以智慧显示为核心，助力TCL电子智能场景由家居向移动及商用场景延伸，为用户打造“全场景、全品类、全链接”的智慧工作与生活。

据了解，TCL通讯拥有从2G至5G的大量专利及技术布局，其5G射频技术、软件操作系统、智慧摄像和视频技术、边缘计算、智能连接和传感器应用技术等，将进一步扩大TCL电子在电视产品等方面的技术优势，加速公司电视业务发展。

作为公司“AI×IoT”战略布局的重要一环，TCL通讯的并入强化了公司“大屏、中屏、小屏、可穿戴子屏”全场景智慧显示生态协同效应。

“随着网络设施升级与显示技术广泛应用，屏幕将越来越频繁地出现在各种场景中，尽快实现洗衣机、冰箱、抽油烟机等家电设备屏幕互联成为行业趋势。”在王成看来，TCL通讯拥有的平板、路由器、个人可穿戴设备等通信产品布局将与TCL电子“电视+互联网”产品线形成互补，为用户提供全场景一致性体验。

“收购事项完成后，TCL电子与TCL通讯将充分发挥并融合双方在各自领域积累的技术优势，加快产品创新速度。”王成表示，作为拥有5G技术的通讯企业之一，TCL通讯将为公司智慧屏幕、智能家居及商业显示业务提供包括云端存储、连接、信息分发等在内的各项技术支撑，打造“以用户为中心”的敏捷开发与交付体系，加快“AI×IoT”战略落地。

早在2015年，TCL通讯便开始研发5G相关技术，并于2016年在中国与法国建立5G实验室。目前，公司旗下5G技术相关专利申请已超百项。2019年底，其首款5G智能手机获得美国、欧盟、日本等多个国家和地区主流移动运营商供应资质。

当前，国内商业显示市场规模持续增长，场景应用快速扩张。2019年，8类细分市场规模达789亿元，预计2023年将达1500亿元。专家表示，TCL通讯的加入，将成为智慧大屏与商业显示的联结枢纽，有利于公司实现“硬件平台+软件平台+细分场景应用”战略规划，重点聚焦线上办公、会议、教育、医疗、交通等场景业务，在不断提升画质、音质的同时，增强设备之间连接稳定性，建立统一的内容服务平台，实现用户生活与工作多屏互动，为人们带来更高效的企业管理与生活服务。

突如其来的新冠肺炎疫情使全球居家办公、教育、娱乐需求大增。据互联网数据中心预测，2019年至2023年全球智能家居设备市场规模有望保持14.4%的年复合增长率，2023年出货量将达13.96亿台。随着TCL产品线布局日趋完整、产品组合不断增加，TCL有望占领智能连接市场更多份额。

2019年，TCL电子与TCL通讯海外市场产品销量分别为1346万台和2588万台。“两家公司在海外市场覆盖广度及销售渠道上拥有很强的互补性，共同开拓全球市场前景可期。”王成表示，TCL通讯已建立了以六大销售区域为核心的全球化营销网络，分别为北美洲区、拉丁美洲区、欧洲区、中东及非洲区、亚太区以及中国区，并与全球主流运营商及零售业巨头建立了长期稳固的战略合作伙伴关系。“公司将以此为基础建立更加全面稳定的运营商客户关系，进一步拓展TCL电视及手机在全球市场份额的增长空间。”

王成表示，此次交易是TCL电子“AI×IoT”发展战略的重要一步，也是推进公司业务全球化、多元化发展，打造全场景智慧产品+服务生态的重要布局。未来，公司将继续大力发展“AI×IoT”、智慧影像、5G和边缘智能、自主研发的智能电视操作系统及多模态交互能力，努力成为全球领先的智能科技公司。

本版编辑 韩 叙

社址：北京市西城区白纸坊东街2号 读者服务：13911270606（同微信号） 查号台：58392088 邮编：100054 传真：58392840 零售每份：1.00元 广告许可证：京西工商广登字20170090号 广告热线：58392178 发行热线：58392172 昨日（北京）开印时间：2:35 印完时间：3:50 印刷：