



技术人员在矿山产品综合检测实验台操作



JDS型全粒度级AI智能干选机



JDS型全粒度级AI智能干选机智能分析界面

## 向“新”而行

### ——透过巨安电子窥探运城经开区新质生产力发展

文/本报记者 韩维元 通讯员 许 晖 图/通讯员 李军旗 王子鹤 樊 茹

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。

作为一个以发展知识密集型和技术密集型工业为主的开发区，运城经济技术开发区(以下简称运城经开区)深入学习贯彻党的二十届三中全会精神，在守正创新中进一步全面深化改革，积极探索发展新质生产力，全力用好市委“五抓一优一促”经济工作主抓手，以“智改数转”作为助推企业转型升级的关键措施和推动开发区高质量发展的重要抓手，抢抓“大规模设备更新”和“智改数转”政策机遇，聚焦新能源、新材料、数字经济、科技创新等转型发展优势产业和企业，为高质量发展注入新活力、新动能。

#### 推动国有资产管理进入数智化

2024年1月，山西巨安电子技术股份有限公司(以下简称巨安电子)中标临汾市国有资产数智化管理平台项目，标志着我省国有资产管理进入数字化、智能化时代，开我省之先河。该项目通过智能化数据分析，为财政部门管理决策国有资产提供更加智能的数据支撑，从凭借经验到用数据和算法辅助决策，实现资产管理从信息化向数字化、智能化转型。

随着数字智能的迅猛发展，国企资产管理也面临着数字化、智能化转型的需求。作为一家软件开发与计算机系统领域的高新技术企业和“双软认证”企业，巨安电子依托在移动互联网和物联网技术、云计算、大数据分析行业的领先优势，结合新形势下国家对国有资产的监管要求及管理现状，利用资产追溯技术，创新研发出具有自主知识产权的“国有资产动态管理云平台”(以下简称“资产云”平台)，开创了实物资产动态管理和效能管理的新模式。

“‘资产云’平台的核心功能是帮助政府构建更加安全规范、节约高效、公开透明、权责一致的国有资产管理机制，我们通过综合运用数据创建、盘活存量、调剂分配、共享共用等方式，加强资产全生命周期管理，优化资产配置，发挥资产管理反哺效能，对提高国有资产治理水平和治理能力，起到了积极作用。”山西巨安电子技术股份有限公司董事长兼总经理张斌表示，目前，“资产云”平台已获得十余项自主知识产权，在山西省内外100余家行政企事业单位部署应用，并取得了良好效果。

“数字化不是简单地把现有的资产管理工作模式搬到网络上，而是利用资产数字化系统这个新的工具，进行流程再造、优化资产管理的一种新模式。”在张斌看来，通过科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催

生新产业、新模式、新动能，才是新质生产力的核心要义，而其中以大数据、区块链、云计算、人工智能等为代表的数字智能技术正成为新质生产力的“引擎”。

由巨安电子研发的“资产云”平台结合数字化时代财政部门管理需要，推动国资管理运行机制从流程驱动为主向流程驱动与数据驱动并重转变，推动资产管理从信息化向数字化、智能化转型，实现由以资产数据上报场景为基础向以管理场景为核心转换，成为国资管理数字化转型的先行者、引领者、推动者，为加快资产数字化、数字智能化注智赋能，是在中国糖业防伪追溯平台、中粮糖业防伪追溯平台等国家平台的技术基础上，在资产管理行业的又一重大创新应用。

目前，“资产云”平台已建设了省、市、县级国资数智管理体系，为实现资产管理数字化转型，完善制度体系、组织体系和管控体系，加强跨部门、跨板块协同合作，建立智慧前瞻的数字化、智能化资管平台，统一底层架构、流程体系、数据规范，横向整合各省、市直单位可视化资产数据，纵向贯通所属县的资产数据，推进系统智能集成，避免“数据孤岛”形成，推进财政部门决策由经验主导向数据和模型驱动转变等提供了平台。

#### 推动选煤工业迈向智能化

“通过我们的JDS型全粒度级AI智能干选机可视化远程控制系统分选数智化大屏，可以实时监测到我们设备的运行状态，可以直观看到它的统计数量和根据运行情况模拟计算出来的指标。系统结合运行状态，对数据进行实时调整，最大限度剔除煤矸石。”在巨安电子的JDS型全粒度级AI智能干选机可视化远程控制系统分选数智化大屏前，张斌一边演示着系统每个板块的操作流程，一边表示，JDS型全粒度级AI智能干选机的诞生，填补了山西省干法选煤市场的空白，智能化分析系统填补了行业空白。

JDS型全粒度级AI智能干选机是基于先进成像和人工智能技术而打造的一款干法选煤设备。设备利用宽谱X射线结合可见光的多波段成像系统获取的物料特征，智能分析识别出煤和矸石。同时，控制高压风对目标进行喷吹，实现全自动原煤分选。系统具有分选精度高、设备易维护、煤种适应性强以及大幅减少用电和人力成本等优势。

同时，JDS型全粒度级AI智能干选机结合数字孪生技术进行生产仿真模拟运行分析，提供生产事前预测指导、事中过程动态分析决策、事后分析评价回溯研判等全周期服务，正是它的诞生，推进了煤矿进入智能时代。

“JDS型全粒度级AI智能干选机由布料系统、智能识别系统、分选执行系统、高压供风站、控制系统、辅助系统六

部分组成，不仅分选精度高，分选煤种范围广，安全可靠性强，操作便捷、维护方便，还具有设备主体小、占地面积小、节省投资等优势，适用于大型煤矿。”张斌表示，与传统选煤系统相比，该系统处理粒度更宽，能够分选5mm—300mm粒级物料，基本可以实现动力煤全粒度分选和炼焦煤部分粒级分选。

“目前市场主要的干选工艺是‘X射线+风吹’模式，我们创新研发的多波段全粒度级高精度节能干选机，运用‘X-ray+激光成像+热成像’三位一体技术，提升了对原煤的识别精度，将煤中带矸和矸中带煤率都降低到1%以下，实现了煤与矸的精准分离，真正做到了洗煤环节的减耗提质，实现选煤环节的高效、高质、低废、低耗。”张斌介绍说，作为一款集图像识别、X射线检测、“X-ray+激光成像+热成像”三位一体等光电新技术于一身的智能分选系统，JDS型全粒度级AI智能干选机可以替代人工手选和动筛排矸，每年可以为企业节省大量的人力成本、误拣及后续洗选费用。

“以前的湿法选煤，成本基本上都在三四十块钱一吨，对环境污染也比较严重，JDS型全粒度级AI智能干选机打破传统的分选方式，采用全封闭运行，不用水、不用介质，不产生泥、加工成本低、分选精度高，可以满足各种生产场景。系统具有自学能力，可实现无人值守，可代替手工、动筛跳汰机、洗槽分选机等，广泛应用于坑口排矸、水洗煤厂工艺改造、水洗煤厂工艺替代等，有效降低了煤和矸石的分选成本，有利于对环境的保护。”张斌表示，该系统技术的研发，替代大块原煤人工选矸，解决了长期以来困扰我国大块煤干法分选的难题，填补了市场上对于大粒度煤智能分选空白。

同时，该系统还改变了井工矿原煤提升、地面分选、地面排矸的原始工艺，就地排除井下原煤中的大块矸石，并且将这些大块矸石进行井下回填和综合利用，解决了煤矿矸石在地面堆放带来的一系列问题，促进煤炭企业改造升级，推动煤炭产业绿色发展，实现煤炭工业的高质量发展。

#### 赋能绿色矿业发展

创新是发展的不竭动力。在推动科技创新中，运城经开区不断强化企业创新主体地位，通过系列措施，不断激发企业主体创新活力。

去年以来，运城经开区围绕产业转型，以高端化、智能化、融合化为方向，在加快安源光电、新融电子等科技型企业入驻运城经开区落地建设的同时，积极抓好原有电子优势产业的改造提升，推动巨安电子等一批企业开展智能化升级改造，在电子信息产业链链延链上取得新成效。

“在炼焦煤分选技术已较为成熟的行业现状下，如何在细节上精益求精，如何通过装备、感知仪器、智能化技术上的积累与突破，让‘老工艺’创造‘新价值’已成为行业一直以来深耕的课题。”张斌表示，选择清洁、高效、低成本的煤炭分选解决方案，对行业高质量发展有着重要意义。

与此同时，随着计算机处理能力的提高及大数据技术的发展，智能射线分选技术进入快速发展时期，其分选理论和技术日益成熟，分选精度不断提高，应用领域也不断扩大，块煤智能干选已经成为选煤新技术的主要发展方向之一。

“近年来，为适应国家日益严峻的环保形势，同时满足市场对煤炭产品质量不断提高的要求，煤炭分选得到更多重视，无论是分选工艺还是分选技术均得到了快速发展。但是，目前我国动力煤入选率仅有70%左右，仍有较大的提升空间。”张斌表示，炼焦煤作为冶金工业的关键原材料之一，具有显著的稀缺性和高价值属性，在全球工业中有着举足轻重的地位。对“选煤人”来说，其任务就是把稀缺珍贵的炼焦煤资源“吃干榨净”，最大限度地提高精煤回收率，为客户创造效益，让不可再生的炼焦煤资源发挥出最大的价值。

正是基于这样的背景，巨安电子不断发挥自主创新能力，截至目前，已相继建设了“本安型集成电路板焊接制造生产线”“矿山本安型产品总装生产线”“矿山隔爆兼本安型产品总装生产线”“矿用隔爆型X射线发射器控制、接受装置生产线”“物料矸石探测装置生产线”“矿山灾害预警综合调试检测平台”“电子产品动态检测与老化实验室”“矿山防爆产品防爆外壳水压自动检测平台”“矿用传感器自动检测线”“矿用井下环境监测(气体)传感器检测与校准实验室”等先进的生产与检测设施。

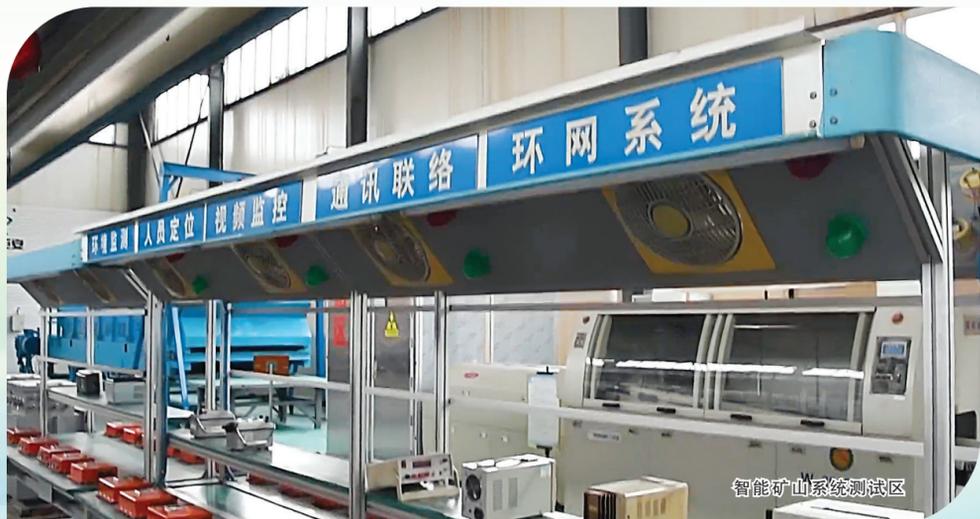
作为一家技术型企业，巨安电子现有自主知识产权118项，其中发明专利3项、实用新型专利28项，拥有软件著作权118项、“软件产品登记证书”50项，所开发的三大类20余种矿用产品均已取得煤矿“安全标志证书”“防爆合格证”“国家3C认证”。获科技部等四部委颁发的“国家重点新产品证书”1项，承担科技部“国家科技支撑计划”课题一项，通过科技成果鉴定3项，所研发的矿用设备已在国内200多座大中型煤矿得到应用。同时，完成国家、省部级科技创新项目和企业委托项目20余项，获得了多项重大科学研究成果。

“下一步的方向就是基于X射线，对除了煤炭以外的有色金属矿进行更大范围的投入应用，比如说铜矿、铁矿、铝矾土、高岭土等等，通过自动控制系统软件的切换和不同的算法进行更多领域和更广范围的应用。”张斌表示。

本版责编 董战轩 美编 肖秉阳 校对 乔植



KJ232顶板动态监测系统联合调试台



智能矿山系统测试区