

一机集团：“数智化”破题 解锁制造新活力

■ 本报通讯员 张海超

用好前沿技术,推动生产力水平跃迁,助力建设一个更具韧性、更富活力、更有效率的企业……“十五五”开局之年,内蒙古一机集团积极拥抱“数智化”,大力实施数智工程三年行动,推动数智化建设从“选择题”到“必答题”的嬗变。

数据多“跑路” 工艺再“进化”

进入一机集团五分公司,数据可视化大屏实时呈现生产计划、物料准备、各工序生产进度及异常问题统计等信息。“手艺靠师傅,经验靠笔记”的传统模式在这里正被颠覆。笔者在现场看到,一名装配人员手持扫码枪,对准工件上的二维码轻轻一扫,工位屏幕上立刻弹出三维立体工艺动画——装配顺序、路径、精度、性能等等一目了然。这一变化,源自公司搭建的三维轻量化装配系统,将产品设计模型直接转化为可视化工序指导,细化了装配工艺流程,有效改善了生产现场部分作业,打通了从研发到制造的数据壁垒。目前,核心产品三维工艺覆盖率已超过 85%,工艺设计周期平均缩短 30%以上。

仿真验证技术的前置应用,更是拉近了从研发到生产的“距离”。在一特种车辆关键部件的加工中,工艺团队没有急于试制,而是先在虚拟空间里“预演”。通过仿真计算,运用拓扑结构精准定位,焊接应力控制与精准施焊等手段,提前优化材料选用与设计结构。“过去试错成本高,现在用先进手段‘跑’一遍,一次成功率大大提高。”工艺研究所尹工说道。

更令人瞩目的,是一机集团将“大师经验”变为数据库。近年来,一机集团开展工程专项攻关,把大国工匠、技能大师的绝技绝活,通过数据固化为标准化工艺模板,沉淀进企业工艺数据库。“比如薄壁件焊接变形控制,过去全靠大师手感,火候差一点就会报废。现在通过系统采集大师们的操作



● 一机集团设备运维信息化管控平台

手法,系统自动根据材料、厚度、环境温度匹配最优参数,将大师的‘独门绝技’变成了可以复制的‘公共财富’。”工艺研究所工艺室负责人介绍道。截至目前,已累计沉淀工艺知识库条目百余条,为生产一线提供了强大的智力支撑。

品质“云”上管 增效天地宽

质量是产品的生命线,也是一机集团核心竞争力的试金石。一机集团“靠检验保质量”的传统思路,正转变为“用数据管质量”。

在五分公司数字化产线上,设备精准捕捉着每一个螺栓的拧紧角度和力矩,通过传输线管控系统(DCS)实时采集回传总装、调试生产过程质量数据,实现全工序质量管控,并在制造运营管理系统(MOM)系统中自动生成产品自检记录,同时将采集到的数据集成到质量管理体系、生产指挥调度系统,打破系统间信息孤岛,实现不合格品数据、质量索赔数据、生产异常数据的共享传输,确保问题“不流转、不隔夜”。

“这套质量管控平台上线后,有效解决了传统纸质模式流转慢、易丢失、统计繁琐等问题。”质量管理部副部长张小梅拿着数据看板向记者展示,“而且系统还会‘学习’。通过海量数据积累分析,将质量顽疾直接转化为实实在在的效益。”

质量数据的价值远不止于此。在测试过程中,大数据分析平台对海量质量数据进行关联性挖掘时,发现了一个“隐蔽”的规律,一型产品在极端环境下,若预处理后周转时间超过 48 小时,会出现批次性轻微锈蚀,虽在公差范围内,但对后续涂装附着有力影响。问题一经锁定,生产部门迅速优化排产节奏和物流流转方案。“就这一项优化,每年减少因锈蚀、返工的隐性损失超过百万元。这放在过去,靠人工统计根本发现不了。”张小梅感慨道,从“废品堆”里挖效益,数智化给了他们一双“火眼金睛”。

平台会“预判” 生产有“医靠”

在一机集团精密设备维修公司,巨大的电子屏幕上跳动着数百台设备的实时运行数

据。“这是我们的设备智能管理平台,相当于给每台设备上‘智能手环’。”精密设备维修公司负责人张爱国指着屏幕介绍道。

笔者注意到,屏幕上标注为“关键设备”的大型数控龙门铣的状态显示为黄色预警。系统提示主轴轴衬磨损趋势增强,建议在 72 小时内安排检查。“这台设备价值三千多万,是加工大件的‘看家宝’,过去一旦出故障,等备件、请专家,停产半个月是常事。现在平台提前两周就捕捉到振动频谱的异常变化,我们可以利用生产间歇从容安排维修,主动权完全在我们手里。”张爱国说。

这套预测性维护系统的“本事”不止于此。它接入了数百台加工设备和上千个传感器,实时采集振动、温度、电流等运行状态信号,利用机理模型结合 AI 算法,为设备精准“画像”并预判故障趋势。系统上线以来,维修成本降低约 30%。

一线维修人员的感受更为直观。设备维修人员何工手持终端给笔者演示:扫一扫设备上的二维码,点检任务和标准化作业指导书立刻弹出,按步骤逐项操作即可。发现隐患,拍照上传,一键报修,后台自动派单到对应工种。“过去巡检靠‘望闻问切’,靠老师傅的经验。现在系统推着人走,标准统一,效率翻倍。维修知识库还能推送类似故障的解决方案,年轻人上手快多了。”何工说。

目前,智能“设备医院”具备专业点检、设备装调、PLC 编程、数据分析、振动图谱识别及分析、算法优化及故障模型优化等功能,设备维保响应时间从平均 4 小时缩短至 1.5 小时,备件库存周转率也提升了 30%以上,实现“修得快、管得细、成本准”。

从传统制造的痛点点到数智赋能的新优势新动能,一机集团正以数智化变革激活产业发展潜力,拓宽高质量发展路径,在新型工业化建设道路上稳步前行。



用“智慧天眼”守护矿井安全 五九煤炭集团 全面推广智能矿灯

■ 本报记者 王武军

为深入推进“智慧矿山”建设,构建全方位、立体化的“可视化”安全管理体系,内蒙古牙克石五九煤炭集团近日加快现代化信息技术在井下一线的应用步伐,为两座矿井统一配备新型可视化智能矿灯。此次装备升级,标志着集团在安全生产领域实现从“人防”向“技防”的关键跃升,为矿井高质量发展注入科技动能。

一盏矿灯 四大功能

传统矿灯仅用于照明,功能单一。此次投用的新型智能矿灯,集高清视频采集、人员精准定位、一键紧急报警、超长续航于一体,彻底颠覆了传统作业与监管模式。

井下作业人员佩戴该矿灯后,不仅可保障照明需求,还能通过灯头内置的高清摄像头,实时记录作业现场画面。依托井下覆盖的无线网络,地面调度指挥中心可随时调取任一作业点的视频信息,实现对作业环境、操作行为和工程进度的“点对点”远程监管。

无网络不断录 安全数据零丢失

针对井下网络覆盖不均衡的实际情况,该智能矿灯还设计了本地储存与断点续传功能。在无网络信号区域,设备自动启动本地录制,待信号恢复后,视频数据可自动续传至服务器,确保关键过程“不丢一秒”。

这一设计有效解决了井下作业“看得见、传不回”的难题,真正做到“无监控不作业”从制度要求转化为技术现实。



中国农科院 & 国家肉类加工 产业科技创新联盟专家 到河南华昱控股调研

本报讯 (记者 李代广)6月3日,中国农业科学院农产品加工研究所肉品科学与营养工程创新团队执行首席、国家肉类加工产业科技创新联盟秘书长王振宇,率专家团队莅临河南华昱控股有限公司考察交流,华昱控股党委书记、总经理刘朝阳等陪同考察交流。

在王振宇副团长的带领下,专家团队实地考察了公司新零售众品优食、生鲜品、速冻面点及肉制品加工基地,深入了解华昱控股全产业链发展模式及其在自动化、智能化方面的实践。

座谈会上,双方围绕智能化装备升级、数据信息技术的应用、质量控制体系建设、冷链物流优化及产品研发创新等核心议题展开深入研讨。

刘朝阳指出,肉类行业正在从稳产保供向高质量发展转变,数智化与自动化是行业高质量发展的必由之路。他强调,企业应加快数据链与产业链的深度融合,构建覆盖原料供应、生产加工、物流配送到终端消费者的全链条数据体

“汛”速响应 以练备战

沙河发电开展 2026 年度“无脚本”防汛应急演练

■ 本报通讯员 何卫东 于海波

“报告值长,由于持续强降雨,中水区域积水严重,泵房出现进水险情,面临设备损坏和机组供水中断风险。”6月3日14时,伴随沙河发电化水运行巡检人员的紧急汇报,公司2026年度无脚本防汛应急演练拉开序幕。

本次演练由沙河发电安全监察部牵头组织,发电运行部和各检修分场共同参与;演练模拟暴雨红色(I级)预警、防汛防强对流天气(II级)应急响应场景,严格遵循“不打招呼、不预设脚本、贴近实战”原则,全面检验公司应对突发汛情的快速响应、协同处置与实战抢险能力。

险情危急,刻不容缓!随着总指挥一声

令下,各部门火速集结,抢险人员在15分钟内携带铁锹、防汛沙袋、潜水泵、应急电源等物资抵达现场,按照分工部署争分夺秒投入抢险作业。汽机分场应急小组快速完成潜水泵定位、电源检查与安装调试,全力抽排泵房积水;电气分场应急小组精准排查电缆沟、穿墙管缝隙漏水点,用沙袋快速封堵渗漏,保障临时用电安全;锅炉、热控分场应急小组分工协作,全面排查中水区域积水情况,开挖疏通排水通道,加速积水外排;发电运行部同步划定警戒区域,疏散无关人员,动态监测水位变化,全程做好现场安全管控。经过约30分钟紧张抢险,中水区域积水排空,泵房

进水风险消除、设备安全可控,应急演练顺利结束。

在随后召开的演练指挥部成员、各应急小组长及全体演练人员参加的评估总结会上,与会人员就险情汇报的及时性和准确性、抢险设备性能及使用情况、应急管理措施有效性、部门间协作配合的默契程度、现场指挥作业的合理性等方面做了全面梳理总结,针对演练过程中暴露的问题提出切实可行的整改建议。

演练总指挥、副总经理刘宪伟对演练过程和整体效果予以细致点评和充分肯定,并就下一步工作提出五点要求。一是常态化开展无脚本实战应急演练,坚持

传统产业的“价值重塑”

——路安化工天脊集团三大主力产品产销两旺稳盘拓局

■ 常嫦 赵占岭

进入2026年以来,路安化工天脊集团紧扣“生产端、采购端、销售端”三端协同,在“质量、成本、服务”上下绣花功。1—4月份,化肥、硝酸铵、苯胺三大核心产品呈现“三足稳固、齐头并进”之势——化肥抢抓春耕打出保供+服务组合拳,硝酸铵“固液双驱”深耕国内并叩开海外市场,苯胺“一户一策”绑定大客户稳固基本盘。今天,我们将镜头分别对准这三个“战场”。

“肥”入沃野

把农化服务送到田埂里

春耕是用肥决战季。天脊集团自去年11月便启动备肥预案,2026年一开年便将销售体系重组为七大销售大区,41个办事处,依托800余家专营店、逾1万家基层门店,编织起一张覆盖全国的农资服务网。

保供稳价,先手棋赢主动权。针对晋冀鲁豫差异化种植结构,天脊精准调配硝酸磷(钾)肥、硝酸磷型复合肥、土豆专用肥等配方,联动公铁运输开辟绿色通道,推行“工厂→田间”两点一线直达配送。屯留区专营店春耕单季投放超5000吨,新疆奇台同供销售单批次采购3000吨,北疆昌吉州春耕保供全覆盖。

“销售员+农化服务员”双身份下沉,这是天脊化肥营销最大的破局点——124名销售人员分片包区,进村入户;农化服务员采用线上直播授课+线下田间指导,为种植户定制全程营养施肥方案。山东菏泽大豆—玉米复合种植区,经指导后亩产提升约两成,农户复购意愿明显增

强。渠道焕新,“金网工程”锁住忠诚。他们推进“50·50·100”金网工程,重点扶持200家核心代理商,联合浙江惠多利、广东天禾等龙头渠道商强强联手。2026年化肥销售目标锁定105万吨,硝磷基复合肥、经济作物专用肥占比持续提升。

当天脊的销售员蹲在麦田里帮老乡看苗情,化肥就不再是工业品——它变成了信任。这正是天脊化肥在春耕鏖战中守住基本盘、拓展新增量的底层逻辑。

“铵”如磐石 两个市场一起跑

在工业炸药原料领域,天脊硝酸铵凭四十年技术积淀打出“品质牌”。2026年,他们的策略很清晰:民爆+化肥双线作战,国内深耕品牌、国际打开口。

硝酸铵:品质背书+细分定制。紧贴民爆企业需求优化晶型与防堵块性能,严控关键指标波动,以稳定品质建立“天脊硝酸铵=靠谱”的品牌认知。销售团队按区域划分责任田,定期走访民爆龙头企业,收集反馈倒逼工艺微调,客户黏性逐年走高。

尿素硝酸铵溶液(UAN):新品育新增长极。天脊在国内较早布局UAN液体肥,2026年开年即完成出口“第一单”,产品远销阿根廷、澳大利亚等国,国内滴灌肥、水肥一体化市场同步铺开,目标年销15万吨。液体肥既消化硝酸铵产能,又切入现代农业新赛道,成为工业产品反哺农业的典型样本。



风控前置,以销定产保平衡。坚持“产销联动、以销定产”,每日碰板装置负荷与订单匹配度,淡季季灵活调节各种产品产出比例,既避免库存又防止断供,1—4月硝酸铵装置维持高负荷稳定运行,发展态势“稳中向好”。

不做价格战的跟风者,而做品质标准的制定者——天脊硝酸铵靠“民爆化肥两条腿走路”,在国内民爆市场守住基本盘的同时,把UAN卖到了南半球,悄悄长出一个新增长极。

“胺”居要位 “一户一策”构建命运共同体

苯胺作为聚氨酯产业链关键中间体,下游集中度高、波动大。天脊给出的解法是大客户战略+一户一策+高层互访,把买卖关系升格为战略协同。

分层管理,“一户一策”精准画像。对MDI、橡胶助剂等领域的头部下游企业单独建库,从供货节奏、槽车调度到应急备货量逐一量身定制方案。销售公司负责人带队走访核心客户,当面听诉求、现场抓协

以练促训、以练促战、以练强能,持续提升实战处置能力。二是压紧压实防汛责任,严格落实汛期24小时值班值守、常态化隐患排查、物资保障等工作,做到守土有责、守土尽责。三是强化极端天气风险预判,聚焦中水区域、翻车机护坡、关键生产设备等重点区域和设施,全方位开展隐患排查整治,从源头防范汛期安全风险。四是做好演练复盘总结,提炼实战经验、整改突出问题,持续夯实全员应急处置基础。五是健全完善应急预案,针对性优化应急处置流程、补充更新防汛物资、细化应急保障举措,全面筑牢公司汛期安全防线。



调——这一举动被客户评价为“不像卖原材料的,更像供应链合伙人”。

产销联动,以需牵动生产。苯胺装置负荷与主要客户周计划滚动对齐,销售提前三天预警用量波动,生产侧据此微调氢压、硝化温度等关键参数,减少大幅加减负荷带来的消耗浪费,实现“需求牵动一优势互动—产销联动”闭环。

着眼长远,共御周期。面对苯胺行业周期性涨跌,天脊注重与核心客户签订年度框架+季度调整协议,在行情巨幅波动时通过协商机制分摊风险,避免“暴涨弃单、暴跌压价”的短期博弈,用契约精神和增值服务换取长期稳定份额。

苯胺市场拼的不是谁喊价低,而是谁能陪大客户穿越周期。天脊“一户一策”看似增加了销售工作量,实则建起了最难被替代的竞争壁垒。

化肥守“三农”、硝酸铵拓双市、苯胺深耕大客户——天脊集团用“生产—采供—销售”三端协同、“质量—成本—服务”三项深耕,让三大产品在2026年前四个月站稳“三足稳固”格局。