

# 嘉华机械“创新三部曲” 开启高端煤机制造新征程

■ 本报通讯员 姚荣华

今年下半年以来,嘉华机械公司科研团队集中力量,开展煤层最大倾角84度的综采技术攻关,推动世界复杂难采煤层开采技术迈入新高度。

2023年8月,川煤集团聚焦“国之大者”和“省之大计”,在嘉华机械吸收合并华荣能源公司旗下五大片区制公司基础上实施提级管理,启动“装备制造规模提升”战略,精准对接四川省六大万亿优势产业。这一战略调整成为企业发展的重要转折点,推动嘉华机械从科研、装备、服务多维度发力,驶入高质量发展快车道。

## 科创引领 筑牢技术新高地

“近几年,我们紧跟煤矿智能化开采技术发展步伐,先后攻克大倾角、薄煤层、‘三软’煤层等复杂难采煤层智能化开采技术,实施20余个重大综采项目。”该公司党委书记、执行董事冯春表示。作为国内唯一生产ZJ系列急倾斜液压支架的企业,嘉华机械填补了全球70°以上急倾斜煤层支护设备领域空白。

为强化复杂难采煤层技术研发,该公司成立科创分公司,并通过全员公开竞聘建立市场化管理机制。“我们以项目制提升科研课题选择、推进和成果转化能力,保持细分领域

领先。”科创分公司党支部书记、经理陈飞介绍。

该公司倡导“开门搞研发”,与四川大学、西安科技大学等高校合作开展重点技术攻关,获批组建复杂煤层煤机高端装备制造四川省工程研究中心。《急倾斜薄及中厚煤层智能化开采关键技术及装备》获中国煤炭工业协会科技进步奖一等奖,《急倾斜煤层智能化开采关键技术及装备》获四川省科技进步奖二等奖,彰显了企业在行业内的技术引领地位。

## 装备升级 锻造制造新优势

“复杂难采煤层智能开采装备研制基地是今年重点工程,必须加快推进,力争早日开工。”该公司战略发展部副部长何毅说。该项目已入选四川省省属企业重点项目清单,系列装备跻身《四川省重大技术装备首台套推广应用指导目录》,成为企业转型升级的重要载体。

今年以来,该公司加大资金投入,购买复合车床、数控双面卧式铣床、激光管材切割机先进装备。该公司自2023年以来,已投入数千万元,购买了焊接机器人、激光管材切割机等先进装备上百台(套),并内部调拨设备20余台(套)。“智改数转”取得显著成效。通过生产工艺流程再造和产品种类细分,形成“华菱山分公司和黔西分公司专攻液压支架、采煤机等成套装备,攀枝花矿机公司聚焦刮板输送机,广元分公司侧重辅助运输设备,嘉业机械公司主营皮带输送机,达竹机制公司深耕再制造”的产业协同格局。



以“7S”管理为抓手,该公司先试点后推广,通过车间地坪整治、区域标识划分等措施改善生产环境。“车间亮堂堂的,大家干活精气神更足了。”华菱山分公司精切车间主任杨兴建说。2024年“7S”管理现场会后,标准化生产模式在全公司普及,显著提升了企业形象和生产效率。

为发挥新装备效能,该公司通过厂家授课、外出学习、师带徒等多种方式开展技能培训,建立新装备效能考核制度。多管齐下推动生产效能和技术精度显著提升,加速智能化转型。公司入选省属企业战略性新兴产业重点企业清单,获“矿业界卓越品牌”称号,2个架型支架获评中国煤炭工业协会“优质品牌产品”,并入围四川省“质量强省建设领军企业”培育名单。

## 服务升级 构建发展新格局

“我们对客户按采购需求、信用等级细分,精准开发优质客户,拓展‘嘉华朋友圈’。”营销分公司经理高从良介绍。公司构建“智能装备制造+综合技术及运维服务”的“大营销”格局,通过展会、技术论坛和公益服务展现差

异化优势,探索融资租赁等新模式,成功获取云南、贵州多个液压支架订单。

技术人员深入厂矿一线定制解决方案,2024年为客户量身打造技术方案上百份。达竹机制公司在液压支架油缸再制造基础上,拓展掘进机、采煤机部件再制造项目,形成“三机一架”再制造体系。5月承接的EBZ160掘进机再制造项目为客户节约80%费用,践行循环经济理念,该模式节能60%、节约材料70%,成为行业可复制范例。

“只要客户有需要,我们就会有行动”是售后服务队长潘德银的座右铭。他的足迹遍布国内外,在贵州煤矿蹲守指导解决支架问题,用专业服务赢得信赖。公司与川煤集团内部单位合作构建“设备+托管+服务+贸易”格局,与中铁工程服务等央企签订战略合作协议,实现优势互补共赢。

“我们将以四川省工程研究中心和智能装备研制基地为契机,用‘嘉华方案’为煤矿安全高效绿色智能发展做新贡献。”冯春信心满满。如今的嘉华机械正以科技创新为引擎、装备升级为支撑、服务优化为纽带,在高端煤机制造的新征程上续写华章。

## 上海宝冶校准实验室 顺利通过2025年度 CNAS国家实验室复评审

■ 本报讯 近日,中国合格评定国家认可委员会(CNAS)委派6名专家对上海宝冶校准实验室开展国家认可复评审。

评审首次会议上,上海宝冶工业工程公司总工程师、副总经理兼实验室主任宋茂祥详细介绍了实验室体系运行情况。专家组依据CNAS相关准则,对26个校准项目进行全面审查,其中13项进行现场试验考核,6名授权签字人接受现场评价。通过多方式核查,评审组认定实验室具备全部申报项目的技术能力,继续保持国家认可资格。

自2008年该实验室首次获CNAS认可以来,持续保持校准领域的国际互认能力,现设有电学、在线、测绘三个专业校准室,业务涵盖数学、力学、热学、化学、几何量等多领域。此次通过复评审,将进一步增强上海宝冶在国内外工程建设中的技术支撑,为客户提供具有国际公信力的校准服务。(龚宣)

## 长春一东零部件公司 一次获得3项发明专利

■ 本报讯 近日,从东北工业集团长春一东汽车零部件制造有限责任公司(简称长春一东零部件公司)传出喜讯,该公司申报的《一种液压尾板使用的电动缸》《一种高空升降器使用的电控液缸》和《一种翼开系统使用的电动缸》3项发明专利获得国家发明专利证书。“一次获得3项发明专利,这在长春一东零部件公司的发展史上还是第一次。”公司产品开发部部长顾满鹏兴奋地说。

长春一东零部件公司是国家级高新技术企业和专精特新“小巨人”企业。该公司在21年的发展过程中,特别注重自主创新,解决不少“卡脖子”的难题,研制生产的重卡汽车液压举升机构系列产品畅销国内外市场,深受客户的好评。液压尾板是长春一东零部件公司近年来为满足市场的多元化需求而开发的新产品,产品投放市场后得到客户的认同,获得不少订单。

长春一东零部件公司在组织科技人员开发新产品的同时,特别注重对知识产权的保护,及时申报专利成果。截至目前,公司已获得77项专利授权。这次该公司获得发明专利的《一种液压尾板使用的电动缸》具有无法比拟的先进性,主要体现在液压尾板的电动缸采用伺服电机驱动,仅在产生动作时耗电,实现节能30%-50%,并可回收负载下降时产生的能量,进一步提升了工作效率。该电动缸通过智能控制器实现毫米级精度定位,并将电机、泵、缸体集成,减少管路泄漏风险,体积缩小40%以上。电动缸采用高强度铝合金或复合材料缸体,实现智能化、轻量化和绿色化的目标。该电动缸通过简化液压回路降低密封需求,部分采用国产材料替代,解决了传统液缸依赖进口密封件的问题。而该电动缸采用“电驱+低温润滑”,还从根本上解决了传统液缸在-30℃低温易凝固、无法在寒区作业的难题。(丁吉祥)

## 吉林油田生产用电 基本实现“自给自足”

■ 吉新

截至8月15日,吉林油田风光发电项目累计装机规模超75万千瓦。其中,自消纳项目并网装机达20万千瓦,与平均稳定在21万千瓦的生产用电负荷相比供需趋于平衡。

“这意味着全油田风光发电满发期已能够满足或基本满足油田生产运营的电力需求了。”吉林油田新能源事业部新能源管理科负责人介绍说,目前,吉林油田新能源发电基本上是多少用多少,大部分都能自己“消化”,不仅减少了对外购电的依赖,还大幅降低了生产运行成本。

近年来,吉林油田面对老油田高含水、高成本、高能耗实际,不断打破行业和业务壁垒,全力挺进新能源领域,探索油气与新能源融合发展的全新路径,实现低碳转型、高质量发展。截至目前,吉林油田自消纳项目累计发电已突破10亿千瓦时,绿电替代创效额度超3.5亿元。全油田33%生产用电已实现清洁替代。

吉林油田依托生产区域内丰富的风光资源,成立专班推进新能源项目建设。其中,以静吉风电为主,在整个中石油范围内,率先启动装机15万千瓦自消纳项目。同时,搭建建设、管理、运行三大架构,确保其平稳有序高效推进。吉林油田以此为基础,推进自消纳“扩容”工程。目前,集约利用井场、站场及闲置土地部署光伏项目合计520余处,分散式风机29台,形成了“点状分散+区域集中”的立体布局。今年以来,扩容风光发电自消纳项目已累计发电0.56亿千瓦时,成为重要增量自消纳补充力量。

吉林油田还不断优化调整负荷响应机制,建立公司、厂部、风电场三级管理体系,并辅以智能化管控手段,加大运行过程管控力度。今年以来,弃电率始终控制在2%以内。

“我们在自消纳的同时,还减少碳排放近78万吨。”新能源事业部新能源管理科负责人介绍说。

下一步,吉林油田将进一步实现自消纳项目经济效益和生态效益的“双赢”,提高风电项目装机容量与动态生产负荷之间的适配性,满足油田核心生产区域内抽油机、注水系统、油气处理厂等关键设施日常运行的电力需求,保障生产用电的连续性和稳定性,全面构建起“自发自用,就地消纳”的高效闭环模式,实现老油田逆龄生长向“新”而行。(转自新华网)

# 一机集团用“硬”举措破壁前行

■ 本报通讯员 张海超

数智工程、创新攻关、穿透式管理……一系列实招硬招环环相扣,勾勒出提质增效的清晰路径。在制造业高质量发展的赛道上,内蒙古第一机械集团有限公司正以系统性思维破解高质量发展瓶颈,让产业链焕发蓬勃生机。

## 数智赋能 给车间装上“智慧大脑”

从传统产业“老树新芽”到新兴产业“拔节生长”怎么做?

乘着产业数字化的东风,一机集团定好盘子、理清思路、开对方子,将生产环节的效能跃升作为突破口,逐步推进“产线焕新”。

“以前各环节像孤岛,系统建成后数据实时通达,效率肯定大不一样。”负责三分公司焊接数字化智能制造车间建设的技术员小李向记者介绍道,“目前,已制定生产准备、质量管理等环节拧成一股绳的实施方案,就是为了让数据代替人工‘跑起来’。”

走进五分公司生产指挥中心,LED大屏化身“数字仪表盘”,结构化工艺系统与PDM、MPMS等系统无缝衔接,物资调度、生产指令随数据流动自动调整。“等彻底建成后,就能把从前的调度靠经验猜转变为靠数据算。而且设备维护、物料补仓,系统都能提前预警,让指挥生产越来越‘有数’。”五分公司负责人笑着说。

截至目前,一机集团围绕产业基础再造和数字化等项目,投资超2亿元,已建成项目

生产效率提升近30%。

## 质量管控 把牢生产“第一道关口”

产品竞争力的根基,藏在每一处质量细节里。

一机集团质量管理部门的创新举措,正为全链条生产筑起严密防线。

不看报表看现场,不查记录查实效。质量管理部门始终坚持到厂监督的穿透式检查,让过往质量问题的整改措施接受“复检”考验。每一项整改都要追溯到具体工序,确保问题不反复。这种“回头看”的较真劲儿,让质量隐患无处遁形。

在一次次反复验证中,质量管理的闭环机制愈发稳固。外部损失索赔机制的施行,为质量责任提供了强有力的约束。“以往出现问题互相推诿,如今索赔标准清晰明确,该谁负责就由谁来承担。”负责机制实施的李工表示,上下游企业的质量意识显著增强,从“要我保障”转变为“我要保障”。

作为“链长”单位,一机集团建立协作配套“黑名单”,从源头上剔除风险。对于质量问题频发的合作方,一旦被列入黑名单,就会被直接移出合格供方目录。“这并非绝情,而是对产品负责,更是对市场信任的负责。”质量管理部负责人的话语,揭示了机制背后的责任担当。

2025年,一机集团完善质量保证体系章程、质量保证体系质量保证大纲等8项制度



文件。建立实施供应链系统提品品牌实施方案,提出实施topx质量改进清单、质量数据包管理等8项重点措施。组织34家协作配套单位召开了2025年“链长”工作会暨质量保证体系会。截至目前,解决质量堵点卡点问题13项。

一串串数据背后,是质量理念向管理纵深的不断延伸。

## 攻坚破难 实干担当“进行时”

数智化推动了生产效率的提升,唯有用实干担当攻克技术难题,才能为产品升级开辟空间。

创新,是日复一日的拼搏,是勇攀高峰的拾级而上。

三分公司新型科研产品主体焊接难题摆在团队面前,高强度装甲钢焊过程中面临严重的变形挑战。

“此项重任由我承担!”技术骨干王工主

动请缨,带领攻坚小组,克服高温炙烤、反手焊接难度大、层间清理难度大等困难,全力保障焊接质量。基于“让钢板自行‘折’出形状”的创新灵感,借助数字仿真技术,选用最优焊接参数……历经11天不懈努力,成功将37个零件整合为5个整体折弯件,焊缝缩短了20.4米。

党建引领下的协同攻坚奏响发展强音。交付战役打响后,瑞特公司党委与协作配套单位党组织携手,成立联合攻坚小组,组建“党员突击队”,设立“攻关先锋岗”。党员骨干在急难险重任务中冲锋在前,从需求对接、技术支持到物料齐套、生产排产,全程紧盯关键路径,有效破解多项生产堵点,将某产品产能提升50%。

数智车间的效能倍增激活生产潜能,质量管控的细致入微守护产品根基,技术攻坚的破壁前行打开升级空间。正是这些硬举措,汇聚成推动高质量发展的强劲动能,推动一机集团加快建设适应中国式现代化的世界一流特种车辆研发制造集团。

# 落实“双碳”目标 重庆气矿“因地制宜”推动绿色低碳发展

■ 本报讯(通讯员 李传富 任劲羽 袁增)“牢固树立‘绿水青山就是金山银山’理念,生产环保建设应从多环节入手实现全流程环保达标,推动气矿高质量发展的步伐。”9月4日,西南油气田公司重庆气矿相关负责人谈及绿色低碳发展时说。

走过60余年开发历程的重庆气矿,在设备运行时间久、生产环保建设任务多等情况下,“因地制宜”落实国家生态文明建设及“双碳”战略部署,以高标准推进生态环保管控体系建设,为企业可持续发展和区域生态环境保护提升提供有力保障。

重庆气矿注重污染防治,以“源头防控、过程管控、末端治理”为原则,开展污染防治专项行动,在挥发性有机物综合治理行动中累计排查发现并立项整改4大类问题,防控环境污染风险。开展技术研究,完成4个区域的钻井岩屑采样分析及矿坑选址踏勘工作,为固体废物处理提供样本支撑。

按照重庆市禁止页岩气返排液回注的要求,高效完成返排液处理合同签订与后续问题协调,持续推进“回注井和采出水”环保专项整治,开展生产设施现状评估,邀请专家评审并完成属地备案,确保程序合规。

此外,重庆气矿深化隐患排查,开展全域

环境风险评估,对接四川省、重庆市最新生态保护红线、饮用水源保护区及自然保护区划分成果,系统开展矿权、生产设施与敏感区域重叠分析,编制合规性评估报告,为下步产能布局和选址选线提供科学依据。

针对性开展氯化物超标漏点排查与溯源分析,创新采取工程治理与管理措施相结合的方式消除噪音,有效缓解群群矛盾,有序推进涵盖回注站水质提升、脱水装置低碱改造、固化池无害化治理、气田水池防渗等环保隐患治理项目,为环保问题落实解决途径。

同时,重庆气矿推进“绿色矿山”建设,以绿色矿山建设、绿色基层创建作为落实“双碳”目标、推动能源行业高质量发展的重要举措,秉持“绿水青山就是金山银山”理念,通过项目筹备、矿权申报等举措,努力构建绿色、低碳、可持续发展的现代化油气生产基地。

定期召开绿色矿山建设推进会,各单位严格对照国家绿色矿山建设标准和《2028年绿色矿山达标率目标,细化任务分工,强化责任落实,推进各项工作。目前,板东、槽木场已成功入选重庆市“绿色矿权库”,力争入选国家绿色矿山目录。龙门、东溪、福城寨等3个矿权的自评与申报准备已全面启动,计划编制完成自评报告后,申请地方政府验收。



## 山东能源蒋庄煤矿实施绿色充填开采

近年来,山东能源蒋庄煤矿牢固树立“绿色发展”理念,实施绿色充填开采,通过精准充填、安全充填、高效充填,走出了一条“研石置换煤炭,绿色充填开采”的“蒋庄路径”。该矿于今年3月实现充填开采月产5.2万吨,4月份实现薄煤层开采月产达到7.2万吨,以薄煤层和充填开采并驾齐驱之势,实现“双五”创建目标,成为山东能源首家实现单个充填工作面月产5万吨的矿井。图为职工操作井下充填隔层支架。

■ 本报通讯员 李平 摄影报道