

## 重庆气矿黄202H3平台增压机组投产

截至7月30日,中国石化西南油气田公司重庆气矿“渝西页岩气区块DTY185M电驱压缩机组在黄202H3平台平稳试运行72小时顺利投产。平台增压运行后效果明显,天然气日产量提升至5万方,在原有基础上每日增加近1万方,增幅近20%,把挖潜增效的功能发挥到最大化。

黄202H3平台位于重庆市永川区来苏镇,于2022年4月投产。由于该平台投产后期气井递减较快,并且泡排效果不佳。经气矿充分调研和现场实验,证实该平台具有良好的增压基础条件,通过撬装化增压改造,以降低井口输压,充分发挥气井产能的作用。而黄202H3平台增设的DTY185M电驱往复增压机组,核心设备国产化率达到了100%。

为保证机组能够顺利投产,气矿通过设备接入调试、自动化测试、设备及管线装置置换升压验漏、增压机组空载及小循环4小时运行等工序组织试运行。7月30日,压缩机组加载运行72小时,其间增产效果良好,无运行故障,增压机组正式投产,黄202井区扩充增压产能每日达到17万方。

下一步,气矿将不断加大增压产能建设的力度,在做好当前增压装置运行维护管理的基础上,加强增压前后的动态分析,逐步用增压提产取代成本较高的气举增产工艺,不断推进页岩气生产与经济效益之间的突破。同时,充分总结经验,为后续平台增压改造顺利完成、年度目标任务顺利实现夯实基础。

(邓天地 喻晓豪 李传富)

▶▶▶ [上接 P1]

## 航天科工203所团员青年深入学习党的二十届三中全会精神

二院青马学员、青年创新奖获得者、八室心洋说,作为新时代的青年科技工作者,要做好技术和文化传承,坚定理想信念,勇攀科技高峰,在前沿领域研究和重大科技任务中挑大梁,当主角,肩负起时代赋予的责任,将个人发展与国家的现代化进程相结合,为国防和军队现代化建设勇毅前行。

每个人都是现代化建设的参与者,二院优秀共青团干部、七室团支部书记小宋说,作为一名航天人,在工作中,我将倡导创新思维,勇于尝试新方法,继续学习和掌握新的技术知识,努力提升技能水平,把产品质量关,以实际行动践行全会精神。

## 深化国资国企改革,展现青年使命担当

《决定》提出“深化国资国企改革,推动国有资本和国有企业做强做优做大,增强核心功能,提升核心竞争力。”近日八室团支部组织团员青年认真学习全会精神,深刻领会会议精神,作为航天科研工作者,聚焦主责主业,履行强军首责,服务国防和军队现代化建设,是我们二院人永恒的使命。大家一致表示,在今后的科研生产工作中,要继续保持“踏石留印”的干劲,高质量开展科研工作,加强技术攻关,狠抓产品质量,为实现航天梦、强军梦、中国梦,锐意进取,披荆斩棘。

来自电装生产车间的一线青年职工小王表示,认真学习公报后,深感责任重大,使命光荣。面对百年未有之大变局,我们青年人更应该把科研创新和国家安全、经济发展紧密结合起来,顺应发展新格局,传承赓续红色基因,在第二个百年奋斗目标中找准自己的定位,扎实奋斗,不懈努力。

203所青马学员、二室团支部书记小田说,作为新时代航天青年,我深感责任在肩、使命重大,我们不仅是全面深化改革的亲历者和见证者,更是参与者和贡献者。未来我将以全会精神为指引,勇立时代潮头,担当发展重任,主动投身航天强国建设的主战场,让青春建功和改革发展同频共振,为航天事业高质量发展贡献力量。

203所青马学员、所办公室(法律事务处)娟娟表示,《决定》中将“坚持全面依法治国”作为进一步全面深化改革必须贯彻的一项重大原则,充分体现了法治对改革的引领和推动作用。国有经济是国民经济的主导力量,国有资本和国有企业是党和国家事业发展的重要物质基础和政治基础。国有企业改革必须在法治轨道上全面推进。法治工作要充分发挥固根本、稳预期、利长远的保障作用,为国有企业高质量发展保驾护航。

203所两级团组织将紧紧围绕全会做出的战略部署,更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,把智慧和力量凝聚到落实全会确定的目标任务上来,更好动员引领团员青年为中国式现代化挺膺担当,勇毅前行。

## 老国企求新记

■ 严赋憬 彭扬 双瑞

走进位于河南郑州的郑煤机集团股份有限公司占地超7万平方米的数字化工厂,机械的律动仿佛是科幻片场景。

货车司机把板材运至工厂后,机器人自动从货车上拾取板材,并按厚度、材质等分别堆放至智能仓储区;依托5G通信系统和物联网系统,工厂的激光切割生产线、智能焊接生产线,均由机器人完成。

副总经理王永强说:“我们将数字化改造融入生产全流程,通过智能化控制中心,实现效率提升2倍以上,空间利用率提升50%,这一数字化工厂成为支撑我们低碳、智能、高效发展的新平台。”

这家始建于1958年的老国企,如今已成为全球最大的煤矿综采技术和装备供应商,不断刷新世界煤矿支护装备新高度。王永强告诉记者,目前公司的智能化成套装备已远销澳大利亚、土耳其等国家,过去液压支架等产品按吨卖,现在则是按“配置”卖。

变革求新源自现实需要。在郑煤机办公楼的展示区内,一张公司的主要营业指标柱状图给出变革背后的答案。从营业收入不断爬升到2012年破百亿元,到受煤炭行业周期的影响营业收入下滑,再到依靠拓展新领域再次实现增长,企业始终用改革的方法解决发展中的问题。

王永强告诉记者,在人才上,企业相继启动了分配、用人等方面的制度改革,成功实现



● 郑煤机集团股份有限公司结构件数字化工厂

李鑫 摄

了经理层市场化选聘、中层竞聘上岗、员工市场化流动;在产业创新方面,抓住了数字化改革的机遇,并以“离开行业不离开专业”为原则,依托自身的制造经验,进入汽车零部件行业,开拓新赛道。

“坚持变革创新,持续转型升级,这是郑煤机立足时代背景、顺应行业趋势的发展举措。深入学习领会党的二十届三中全会精神后,我们将继续沿着智能化与国际化道路,加快转型升级步伐,希望在2025年营业收入增长至

500亿元!”王永强说。

不断深化的改革,为企业带来澎湃动力。在山西阳泉,华阳新材料科技集团有限公司也在求变中探寻新路。

圆柱钢壳钠离子电芯、方形铝壳钠离子电芯、钠离子电池LED强光手电……几年来,山西华钠芯能科技有限责任公司钠离子电池系列产品持续上新。作为华阳集团重点转型发展项目,这家专注于钠离子电池的制造企业逐渐从技术研发走向产业化。

## 北重集团北方股份:把“卡脖子”难题变成创新课题

矿用电驱系统自主研发曾是阻挡我国完全掌握电驱系统产品及整车集成研制核心技术领域的无形之“锁”。近日,由北重集团北方股份申报的“电动矿用矿用电驱系统关键技术及整车集成研制”项目荣获兵器集团2024年度科学技术奖励初评一等奖,成为该领域的开“锁”钥匙。

一直以来,国内在电驱系统自主研发方面基础较弱,产品和技术主要依赖进口。我国尚未完全掌握电驱系统产品及整车集成研制核心技术,存在产品“断供”风险。

北重集团北方股份积极践行新发展理念,组建了电驱系统产品及整车集成研

制核心技术领域项目团队,依靠创新驱动,在矿用关键核心部件领域不断突破。项目团队历时8年联合国内基础配套企业,整合优势资源,成功攻克12项关键核心技术,解决电驱系统“卡脖子”问题,打通了上下游产业链,实现了进口电驱系统的完全国产化替代,成为行业领跑者。

团队从2016年开始关注电动矿用矿用电驱系统的国产化问题。研发之初,由于国内缺少相关的技术资料和经验积累,试验条件相对较弱,在产品试制过程中遇到了诸多技术难题,每一次的改进和指标提升都异常艰难,要做上百次,甚至是上千次试验才能成

功。

黝黑的皮肤,腼腆的性格,沉默寡言的团队负责人董志明眼神中透露着一种执着。他在工作岗位上勇于攀登,敢啃硬骨头,一次又一次解决了别人眼里的“不可能”,一步步成长为技术带头人。

“做科研要有一种‘较真’精神,我这个人爱较真,最爱攻关的就是‘卡脖子’项目。”董志明笑着说。

作为公司科研项目主要负责人,他带领团队在一次次失败和坚持中攻克了整车动力匹配方法、大型减速器技术等一个个关键技术难题,解决了我国矿用行业内诸多“卡脖

子”难题。

该项目取得专利45项,运用专利技术创新开发了100-400吨级电动矿用矿用电驱系统,突破了整车动力匹配方法和大型减速器技术、电子差速控制技术、电驱热管理技术等系统集成技术,打破了国外技术封锁,实现了全交流电驱系统国产自主可控。

项目成果经鉴定达到国际领先水平,在技术上有重大自主创新,拥有多项自主知识产权,对我国矿用自卸车行业技术进步和产业结构优化升级具有引领和推动作用,可提升国内矿用行业的自主创新能力及全球经营化水平。

(郭新燕)

## “他把‘改善’两个字看得很重”——记六西格玛黑带、吉林大华德惠分公司现场工程师蒋翊福

■ 陈凤海

在东北工业集团吉林大华机械制造有限公司德惠分公司制齿车间的生产现场,总能看到一个身材不高、走来走去、眼睛不停地巡视生产现场的人,他就是中国质量协会认证的六西格玛黑带、制齿车间现场工程师蒋翊福。

“蒋翊福作为车间的一名现场工程师,主要负责技术和质量工作。近年来,他通过不断改善,不仅提高了产线的生产效率,提升了产品的良品率,还为公司节约价值近千万元。他把‘改善’两个字看得很重,每年都有改善项目获得东北工业集团、中国兵器工业质量协会的奖励,有他守护齿圈产品的生产过程和质量,我们放心。”提起蒋翊福,吉林大华德惠分公司副经理曲长龙夸赞道。

“齿圈产品是德惠分公司生产的主导产品,该产品除了一部分和飞轮一起组成飞轮总成供应给国内外客户外,大部分都是单独出口到海外市场,德惠分公司从上到下都特别注重产品质量和生产效率。”蒋翊福介绍说,公司每年都会要求生产组织者和操作者针对影响和制约生产效率和产品质量的问题,积极开展QC小组活动,通过技术改进、工艺攻关等措施加以解决。

倒角工装为整体结构,在换模时需要进行整体更换。由于车间生产的产品种类多,尺寸规格不同,需要很多种不同尺寸的倒角工装。倒角工装按照实际要求每加工到20万件

产品就要报废,每年需要投制工装50套,成本很高。操作者在进行倒角换模时,每次需要停机22分钟,每天更换20次左右,换模占用时间长,需要人员数量多。2018年7月,蒋翊福通过一段时间的观察,根据模架分离的原理,设计出一套快速换模倒角工装,并设有9种不同尺寸的定位板,更换不同尺寸的产品时,只要换定位板即可。换模时间由原来的22分钟减少到4分钟,提高了生产效率,每年可实现降低成本40多万元。

瑞典斯堪尼亚公司是德惠分公司近年开发的客户,为其生产的9721齿圈的精度等级要求非常高,而且M值和跳动公差非常小,用普通滚齿机加工无法保证齿圈效率和精度。

在领导信任目光的注视下,2022年2月,蒋翊福带领他的团队在现场通过对整个加工过程和影响效率的因素进行分析,确定了两刀加工程序不能实现自动进给、工装精度不足等8个要因,并针对提高刀具精度等实施对策,最终在现有的设备上成功地将班产由20件提高到33件,效率提升65%,解决了现场产能不足的问题,保证正常生产和产品及时交付,赢得了客户赞誉。

“操作者在进行齿圈倒角时,需要用扳手手动旋转螺母对工件涨紧和松卸,由于产量大,每人每天需要倒角1000—1500件,需要松紧螺母各一千多次,劳动强度大,效率低,倒角工序成为瓶颈工序。另外,因操作者体质差异,施加涨紧力大小各异,会出现涨紧力不足导致工件窜动报废现象,对质量稳定有

较大影响。”车间主任徐峰介绍说,为了解决这一难题,2023年4月,蒋翊福牵头成立了改善小组,决定对倒角工序存在的问题进行立项改善,将齿圈倒角工序工装采用气动夹紧代替人工手动夹紧。改善小组从成本投入、工装设备、夹紧效率、产品摆放、可操作性五个方面进行综合评定后,决定采取上压式夹紧为首选方案,并针对上压式夹紧对应的对策,历经7个月,成功地将18台倒角机改成气动夹紧。通过3个月的试验,气缸运行正常,气压稳定,达到了预期目标,使得操作者劳动强度降低50%以上,加工效率提高10%以上,由于夹紧力稳定和过程能力提高,减少了不合格品损失,每年节约价值达30多万元。后来,车间也将此改进方法横展到滚齿等其他工序。

“每年,蒋翊福都有改善成果问世,在新产品开发、工装、倒角刀具、周转盛具、设备、现场5S等方面提出并实施20多项合理化建议,是企业难得的人才。”曲长龙说。

懂得精益生产的人,都知道精益改善的十大原则,“寻找可行的方法”就是其中之一。作为六西格玛黑带,蒋翊福深谙其理。制齿车间的倒角机床原先分布在制齿车间E线,成两列摆放,随着产量的增加,操作者每人操作2—3台机床,设备间距比较大,操作者需要走较长的路径,既劳累,又影响生产效率。

2024年4月,蒋翊福根据精益理念和现场人员、设备及现场实际需要,带领项目组成员将20台倒角机重新布局,采用两组大倒角



机相对、两组小倒角机相对、一大一小倒角机相对及两大一小倒角机(U型)四种布局方式,建成8条精益生产线,使操作者操作更加方便,转身即可操作另一台设备,减少步行时间,降低设备待机时间,提高生产效率10%以上。

创新员工之星、精益标兵、东工工匠、金点子奖、创新竞赛一等奖……这些都是蒋翊福近年来在东北工业集团获得的荣誉和奖励。从2020年开始,蒋翊福牵头的质量管理小组连年获得中国兵器质量协会颁发的质量管理小组成果奖,其中2022年和2023年连续两次获得一等奖。

“改善是无限的”。在今后的工作中,我会继续学习精益管理知识,不断地进行改善,进一步提高企业的生产效率、提升产品质量,助力企业实现高质量发展。”蒋翊福说。

## 劳动竞赛掀起大干实干快干施工热潮

7月31日,“初心不改同奋进、赓续奋斗建新功”三季度劳动竞赛启动仪式暨“真情温暖职工、共创幸福企业”2024年度夏送清凉慰问活动在天津滨海新区津浦铁路站启动22线项目06标项目海平路站成功举办,这是该项目保障施工生产目标实现的一项有力举措。

本次劳动竞赛活动以保季度目标、工程安全、质量、进度、成本、文明环保、队伍建设为主要竞赛内容,大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,引导激励广大职工在重大工程建设中展示作为,持续掀起大干实干快干的施工生产热潮,科学有

序、安全有序推进地铁工程建设,全力打造精品、绿色、智能、人文工程,坚定不移完成各项建设任务。

“下一步,我们将通过搭建‘党建+生产’‘党建+技术’等平台,以党建活力激发工团创优,全面推进劳动竞赛,掀起施工大干热潮。”项目部相关负责人介绍,天津市轨道交通22线由中铁滨海(天津)轨道交通投资发展有限公司建设,中铁上海工程局负责06标段施工,是美丽滨城建设“十大工程”的重点建设项目,连接津滨,串联空铁,是连接中心城区与滨海新区的重要轨道交通线路。

(晏河清)

