

本报记者 许伟涛

日前, 我市信息化工作领导小组办公室印发《焦作市信息化和工业化深度融合专项行动计划(2015-2018年)》, 再次全面推进两化深度融合。

该行动计划中, 有关智能制造的表述成为亮点之一: 面向装备制造、汽车及零部件、铝工业等重点领域智能制造需求, 提高重大成套设备及生产线系统集成水平, 加快培育数字化车间、智能工厂试点示范, 推广智能制造生产模式, 推动有传统制造向“现代智造”转变。

坦白地说, 即使从全球产业转型的纵横层面看, 有关制造业的转型表述从未如当下一般纷乱——两化深度融合、德国工业4.0、美国产业互联网……而这些诸多概念背后的最大公约数, 正是智能制造。

无疑, 新一轮科技革命和产业变革呼唤加快推进信息化与工业化深度融合。而以制造业数字化、网络化、智能化为标志的智能制造, 是两化深度融合切入点和主攻方向, 这已经成为业界的普遍共识和企业的主攻行动。

5月15日, 在我市专门召开装备制造业工作推进会上, 风神股份、中轴集团等19家装备制造业重点企业负责人, 共同把话题的焦点指向了智能制造, 并一致认为: “要把发展智能制造、建设数字化工厂作为装备制造业转型升级的重点, 加快推广智能制造技术, 打造智能装备。”

之所以将此作为两化深度融合的切入点, 正在于装备制造业之于我市发挥着稳增长调结构惠民生的多重作用。2014年, 全市拥有规模以上装备制造企业302家, 实现主营业务收入949.7亿元、利税92.1亿元, 分别增长16.4%、13.9%, 分别占全市工业比重20.2%、18.4%。其中, 全市装备制造业实现主营业务收入超亿元企业157家。

当前, 我市正处于加快中原经济区经济转型升级示范市和美丽焦作建设的关键时期, 大力推进两化深度融合, 无疑既是改造提升传统产业、加快产业结构优化升级的必然选择, 也是践行科学发展观、实现可持续发展的内在要求, 更是走创新驱动发展道路、提升产业核心竞争力的重要途径。

按照专项行动计划, 到2018年, 全市两化深度融合取得重大突破, 综合服务体系趋于完善, 支撑两化深度融合的信息技术服务业发展能力和服务水平明显提高, 两化深度融合成为新型工业化重要特征和创新驱动主要动力, 全市两化融合发展水平指数达到85以上。

截至目前, 全市拥有省市两化融合示范企业47家, 省级两化融合示范区3个。其中, 风神轮胎股份有限公司、中轴中州分公司被工业和信息化部遴选为2014年信息化和工业化融合管理体系贯标试点企业。

“我市制造业较为突出的有三大问题: 一是创新能力不强, 二是核心技术薄弱、共性技术欠缺, 三是资源浪费、污染严重。”焦作威纳重工机械有限公司董事长郭大军正致力于推进一个装备制造业创新服务平台, 专门针对我市装备制造业转型升级, 提供系统解决方案。

对于专项行动计划的出台, 郭大军兴奋不已: “在我市工业转型进入攻坚期的大背景下, 专项行动的实施, 必将进一步深化省级两化深度融合试验区建设成果。”特别是促进装备制造、汽车及零部件、化工、铝、食品、能源、电子信息、轻工纺织、生物、新能源、新材料、节能环保等12个重点行业两化融合广泛普及, 物联网、云计算实现规模化应用, 电子商务、现代物流、信息技术服务等产业发展水平不断提升。届时, 90%以上大型企业实现信息化综合集成应用, 规模以上工业企业数控技术应用率达到65%, 中小微企业信息化公共云服务平台和供应链云服务平台覆盖率达到75%。

提及对智能制造的理解, 郭大军如是认为: “可以从五个方面认识和理解智能制造, 即产品的智能化、装备的智能化、生产的智能化、管理的智能化和服务的智能化”。而对于大多数关注焦作空气质量问题的广大市民而言, 对于专项行动计划的关注点则集中在工业企业信息技术对节能减排的促进作用明显增强, 成为减少工业污染物排放和提高工业废弃物综合利用率的的重要手段。

在专项行动计划中, 除了重点领域智能化应用行动、互联网+能够制造培育行动之外, 还有一项互联网与工业融合创新行动, 专门提出深化互联网、物联网在我市工业中的应用, 促进工业全产业链、全价值链信息交互和集成协作……加快工业生产向网络化、智能化、柔性化和个性化转变, 延伸产业链, 培育新业态, 推动我市产业转型升级。

毫无疑问, 推进信息化和工业化的深度融合, 肯定有助于实现信息技术在企业生产经营和管理的主要领域得到充分有效应用, 增强业务流程优化再造和产业链协同能力, 改造提升传统产业, 从而提高工业发展质量和社会效益。

6月17日, 李克强总理提出, 把装备制造确立为我国科技创新的主战场, 在回应加大技术改造投资力度时说, 技术改造主要有企业自主投资, 政府投入要起到“药引子”的作用, 还不能“打水漂”。那么, 我市的技术改造及两化融合, 又该需要怎么引、往哪儿引?

对此, 我市早已认识到, 工业转型升级的主体是企业, 没有企业群体的整体升级, 工业转型升级的任务也必定无法实现。也正因此, 我市正力图通过两化深度融合, 促进重点骨干企业实现向综合集成应用的转变, 研发设计创新能力、生产集约化和现代化水平的提升, 也就成为企业再造竞争优势的重要途径。

比如, 河南平原光电有限公司在两化深度融合中, 大力推进数字化工程, 在研发生产方面完成了计算机辅助设计、计算机辅助工艺过程设计、计算机辅助制造、电子辅助设计、产品数据管理的推广应用, 实现了科研开发、工艺设计的协同, 大大缩短了产品研发周期。

与此同时, 在数字化制造方面, 平原光电在精密机械加工车间建立了车间制造执行系统, 完成数控机床数据传输、分布式数据控制实施, 在复杂部件的制造上采用了计算机辅助制造技术, 不仅可提高劳动生产率30%, 并通过有效的工艺仿真,



# 欲栽大树挂长天

## ——焦煤中马村矿实施人才强企战略侧记

本报记者 鲍捷 本报通讯员 宋国兴

在焦煤公司中马村矿, 有这样几组数据让笔者惊叹: 近两年来, 该矿新招各专业大学毕业生160多人, 具有本科以上学历干部员工60人, 专科学历员工70人, 有40名大学生走上了管理岗位; 该矿各个岗位的技术人才研发、设计技术创新成果190余项, 创经济效益4000余万元。

这得益于该矿实施的人才强企战略, 不断加快推进学习型企业、创新型建设, 坚持走产学研结合之路, 不断创新人才培养模式, 构建人企合一、创新驱动的企业文化, 为提升企业核心竞争力, 连年实现安全生产注入了强劲的动力。“我们就是要给技术人才搭建一块腾飞的踏板, 舍得在爱才育才上投资注册, 为员工成才铺路搭桥。”该矿矿长、党委书记俞宏庆对记者说。

### 育人才 筑平台

近日, 记者在该矿培训中心了解到, 为给员工搭建学习平台, 该矿注重加强对管理人员和特殊工种人员的岗位培训。同时, 新建了集掘机运通为一体的实操培训基地, 建立健全了员工教育培训机制、考核评价机制、人才培训和激励机制与激励机制等, 制定了员工岗位成才的政策、制度, 为人才的长期培养创造了条件。

近来, 该矿将培育高技能人才作为企业发展的基石。在今年3月份的大学生座谈会上, 有30多名新入职大学生和老员工结成师徒对子, 签订期限合同。据了解, 该矿对他们严格考核, 达到预期效果的分别给予师徒奖励, 未履行师徒合同的延期合同或调离其岗位。5月份以来, 该矿还在井下单位推广预想安全确认法, 并在全矿范围内推广使用, 使员工的安全自主管理能力得到显著提高。为认真落实集团公司提出的将全体员工培训一遍的目标, 该矿着力打造工作学习化、学习工作化、工学

一体化培训新体系。两年来, 该矿培训各个专业员工累计突破10万人次。

同时, 该矿紧紧围绕建设学习型企业的战略目标, 着力全员素质提升工程, 不断营造比学赶超的学习氛围, 大力开展岗位练兵、技能比武活动, 强化一专多能的激励机制, 形成了人人要学习、人人要成才的良好竞争氛围。据统计, 2014年至今, 该矿员工在技能比武活动中, 有采煤、掘进、电钳工等130多名技术能手脱颖而出, 分别在各自的岗位上发挥技术骨干的示范辐射作用, 技能比武已成为广大职工岗位成才的新平台。

在这里, 学习、培训、竞赛已成为员工工作中必不可少的重要内容, 他们把比学赶超的拼搏精神延伸到一线采掘工作面, 把个人成才的目标追求和建设高效矿井梦想紧紧融合在一起, 转化为迎难而上、逆势发展的动力, 为矿井发展提供了强有力的保证。

### 选人才 搭舞台

从去年开始, 该矿新建了区队办公楼、大型停车场、高档档篮球场; 在一区队队采煤实现了综采机械化, 新引进了EBZ260H型综掘机, 在井下投资安装了KJ251人员定位系统, 并在各降阻工程巷修掘进头面开展了标准化竞赛, 为人才成长创造了良好的工作环境。

该矿坚持“四不用、三鼓励、三优先”的用人导向, 实现技术人才“H”型管理, 构建管理、技术双通道, 将优秀人才纳入区队长、管理技术人员后备人才库, 加强考核, 定期更新。近年来, 该矿通过公开竞聘, 提拔了10余名区队中层干部。

采访中, 记者了解到, 为充实技术队伍力量, 该矿除每年从各大中专院校直接招聘学生来矿担任技术人员外, 还从青年员工中选拔优秀人员到相关院校脱产学习专业技能, 回来后充实到技术管理岗位。与此同时, 该矿为调动青年技工学技术、钻业务的积极性, 促其快速成长, 对专业技能特别出众

的青工通过破格提拔到管理岗, 增强该矿技术力量。近日, 该矿通过单位推荐、民意测评、综合考核等方式, 在全矿优秀青年大学生中选拔出敬复兴、孟凡超、申阳等一大批青工从事技术管理工作, 直接由技术岗转为管理岗, 有效激发了青年技能型人才的工作热情。

如今, 走进中马村矿, 你会发现这儿的中级管理人员大多年龄都在40岁以下。有干头、有奔头已成为该矿很多专业技术人员的美好憧憬, 且很多憧憬变成了现实。

### 奖人才 提待遇

去年年末, 该矿制定了专业技术人员职称津贴制度, 对新参加工作的各大专院校毕业生试用期工资每月另加1000元津贴, 体现了收入分配朝着知识型、技能型人才倾斜的政策。同时, 该矿充分发挥经济杠杆的激励作用, 重奖在岗位上作出突出贡献的员工, 通过开展岗位练兵、技术比武等活动, 对评选出的首席技师、煤海之星、岗位能手进行重奖。

为了让青年大学生留得住, 该矿在宿舍分配、工资待遇、福利发放等方面都加大了倾斜力度, 确保大学生在生活上受照顾、工作上受重视, 收入在公司平均水平以上, 这些措施让大学生尝到了甜头。在员工宿舍, 该矿为青年大学生专门装修了大学生公寓楼, 保证每个房间、被褥、床单干净整洁, 并安装宽带网络和闭路电视。“在矿山一个月的收入, 可抵大城市的白领! 买车、买房对我们来说不是梦想。”该矿技术科技术员小陈说。

亮一盏灯, 照亮一大片。该矿的重才理念为企业健康平稳发展集聚厚积薄发的潜力。在该矿, 来自河南理工大学安全工程专业的大学生王伟华决定留在这里发展, 他笑着对记者说: “先不说工资拿得高和低, 主要是矿上对我们待遇高、照顾优, 大家在一起工作氛围好, 在这里我可以实现自己的人生价值。”



面对当前严峻的煤炭市场形势, 河南能源焦煤集团古汉山矿坚持认清形势、提质增效、应战危机的理念, 注重从修旧利废、节支降耗入手, 使企业经济效益实现最大化。今年上半年, 该矿仅修旧利废为矿创效达800多万元。图为该矿机修厂员工在修理井下回收的潜水泵。 许凯 摄



昨日, 修武县产业集聚区奇力新电子(河南)有限公司电感元件生产车间工人在显微镜下检验电子元件。该公司强化产品质量, 严把生产程序关, 使产品在市场上具有很高的信誉度, 订单不断增加。今年1月至5月份已实现销售收入2000多万元。 本报记者 刘金元 摄

# 我市固定资产投资逐步回升

本报讯(记者李秋)今年1月至5月份, 全市完成固定资产投资656.2亿元, 居全省第四位, 同比增长16.4%, 比1月至2月份、1月至3月份、1月至4月份分别提升2.2、1.2、0.4个百分点, 较1月至4月份前移1个位次, 呈逐步回升态势。

市统计局相关人士介绍, 我市固定资产投资在逐步回升过程中呈现三大特点: 一是第一产业投资发展迅猛。1月至5月份, 第一产业完成投资16.8亿

元, 占全市投资比去年同期高0.8个百分点, 同比增长62.8%, 增速高于全市固定资产投资46.4个百分点。其中种植业完成投资7.8亿元, 同比增长270.6%; 养殖业完成投资7.7亿元, 与种植业形成第一产业的主要部分。二是第二产业快速发展。1月至5月份, 全市第二产业完成投资434.5亿元, 同比增长20.3%, 占全市投资的比重达66.2%, 比去年同期增加2.1个百分点。其中, 电力、燃气及水

本报记者 高新忠 本报通讯员 宋江宇

随着2×660兆瓦超超临界机组工程2号机组168小时试运行一次成功, 标志着该机组已完成全部建设、调试任务, 华润电力焦作龙源电厂已具备投入商业运营条件。

2011年12月, 在焦作华润人的不懈努力下, 焦作龙源电厂获得国家发改委“核准”批复。

2013年4月, 焦作华润人攻克了一个又一个不利条件, 这座现代化绿色电厂正式开工建设。

2014年12月, 龙源电厂2×660兆瓦超超临界火电机组工程项目1号机组顺利通过168小时试运行, 正式投入运营。

2015年6月, 龙源电厂第二台机组投产, 标志着该电厂两台机组全部正式转入商业运营期。

华润人坚持建设即运营的理念, 秉承务实、激情、专业、创新的华润精神, 以建设内陆火电厂的典范为目标, 采用了多项世界领先技术, 着力打造行业新标杆。

作为新建机组, 华润电力焦作龙源电厂在技术创新、资源节约、环境保护等方面下了功夫。从三大主机的设计到地基处理方式的优化, 从发电煤耗的降低到水资源的循环利用, 从环保设施的资金投入到环保体系的体现, 每一个环节, 每一步脚印, 都深深地体现出了华润人务实、创新的精神, 积极履行着华润电力创造绿色能源的社会责任。

在机组增容过程中, 为了提升效率, 将机组容

# 着力打造绿色新标杆

量由600MW超超临界机组升级为660MW超超临界机组。龙源电厂从概念提出到完成技术方案论证历时半年, 最终确定汽轮机采用东方汽轮机厂首推的筒型高压缸4缸4排汽供热机型, 锅炉采用哈尔滨锅炉厂超超临界螺旋水冷壁方案。

同时, 龙源电厂还首创12000kN.m大能级强夯地基础处理方式。由于厂址位置地质情况复杂, 为山前坡地, 土质具有湿陷性、地下有卵石层、岩石溶洞等, 原设计方案主要采用钻孔灌注桩, 穿透和施工难度大、工期长。龙源电厂积极对地质资料和试桩情况进行详细研究, 并邀请专家反复论证, 最终确定采用12000kN.m大能级强夯方案。此方案是在国内电力建设项目上的首创, 不但解决了技术难题, 同时也有效地缩短工期, 为全面开工创造了条件。

从龙源电厂的鸟瞰图可以看到, 该项目采用了一厂三区的布局。此布局有效规避了铁路、公路穿越厂区的问题, 缩短了铁路专用线的距离, 节省了投资, 同时也利于厂区环境的改善。

在节能降耗方面, 龙源电厂发电煤耗比目前常规60万千瓦平均发电煤耗要降低10克以上, 节煤

的生产和供应业、造纸及纸制品业、非金属矿物制品业、通用设备制造业等行业比重较大, 且发展较快, 增速均超过30%。三是基础设施投资逐步升温。今年1月至3月份、1月至4月份全市基础设施投资分别同比增长3.8和13.2%, 1月至5月份这种增长的势头继续得到保持, 全市基础设施完成投资100.5亿元, 同比增长29.5%, 分别比1月至3月份和1月至4月份提高25.7和16.3个百分点。值得关注的是, 燃气生产和供应业行业增长迅猛, 1月至5月份同比增长319.7%。今年新开工的计划总投资15.8亿元的孟州市新新能源日处理100万方煤层气液化厂项目和计划总投资12亿元博爱益达新能源有限公司LNG燃气动力汽车改装及配套服务项目, 对该行业的增长起到较大的推动作用。

效率达到3.5%。主厂房除氧间采用A列布置, 使汽轮机更贴近锅炉, 缩短了主汽、热段管道的长度, 同时也降低了工程造价。作为内陆火电厂, 水资源的合理利用显得尤为重要, 本着节约用水的原则, 龙源电厂建成了城市中水回用及深度处理系统, 中水作为循环水系统的补充水源。根据水质不同对生活工业废水分类处理, 建设含煤废水、脱硫废水、生活污水以及其他工业废水处理系统, 各废水经处理后进行综合利用。除此之外, 龙源电厂还将煤炭燃烧产生的灰渣全部综合利用, 有效地减轻了环保压力, 同时也实现了变废为宝。

龙源电厂本着环保建厂的原则, 在环保方面的投资达到6亿元, 占工程投资的12%, 各项环保指标均优于国家最新的环保标准; 引进国外最新技术, 建成了低温关断振打除尘器, 除尘效率达到99.92%, 实际排放为20毫克/立方米, 低于国家标准30毫克/立方米; 采用湿法脱硫工艺, 取消烟气旁路, 脱硫效率达98.8%, 二氧化硫排放浓度优于国家标准100毫克/立方米; 脱硝技术采用先进成熟的选择性催化还原工艺, 氮氧化物排放浓度优于国家标准100毫克/立方米。