

# 三个“土专家”的创新故事

□ 本报记者 魏东 通讯员 徐春光

在享有龙乡美誉的山东省诸城农村,常年活跃着一批以农机“土专家”为主体的乡土能人,他们凭着一技之长帮助农民解决生产中遇到的技术难题。

## “技术大拿”马兆星

说起农机“技术大拿”这一称呼,贾悦镇徐宋村农机维修手马兆星准一脸的笑。

马兆星从事农机维修已有10多个年头,他先后帮助四乡八邻的农户义务修理农业机械千余件,成为远近闻名的农机“郎中”。他精通各种农业机械的故障维修,练就了一身“望闻问切”的硬功夫,无论什么样的机械故障,到了马兆星手里总是可以快速修复,被乡亲们誉为“技术大拿”。

今年6月,金黄的麦子正在收割期,一台来自河南省驻马店地区正在紧张作业的收割机突然“趴窝”,急得团团转的“麦客”张峰拨通了诸城市三夏农机联动服务热线电话。马兆星接到市农机部门指令后,二话没说迅速驱车赶赴麦收故障现场,经过“把脉”,“趴窝”的收割机没能逃过马兆星的“法眼”。原来是由于空滤器长期没有清理,引发阻塞造成的,不用15分钟收割机就修好了。望着重新“歌唱”的收割机,张峰紧握马兆星的双手感慨地说:“技术大拿”果然名不虚传。

## “百科全书”赵佃相

赵佃相是贾悦镇兴农农机专业合作社“领头雁”,多次获评全国、省跨区作业先进

个人和先进明星作业队,并荣获第八届“全国技术能手”“全国农机大户示范点”等称号,2012年被潍坊市农机局聘为“特邀农机技术推广员”。

在农民朋友眼里,赵佃相就是一部活生生的“百科全书”。多年来,在农机农艺方面有什么困惑,无论是登门造访还是电话咨询,只要找到他,总能迎刃而解。

老赵除了帮助农户选购适用的农具、解决技术难题、提供作业信息服务外,还定期深入农户进行全程跟踪服务指导,讲解农机农艺结合的技术要点。老赵说:“一个技术细节,让农民自己去操作和你亲自示范,手把手教,然后他们再去做,效果是截然不同的。”前些年,老赵靠种“懒汉田”出了名,他把

农机农艺配套技术总结出来并现身说法传授给左右邻居,在他的影响和带动下,全村500多亩小麦率先在全市实现了机械化免耕播种,成了名副其实的“免耕村”,让乡亲们享受到了科技助耕、科学种田带来的实惠。

## “草根发明家”鹿汝春

前不久,百尺河镇岳沟社区农机手鹿汝春研制的玉米联合收获机玉米棒包皮叶粉碎还田装置,获得国家知识产权局颁发的实用新型发明专利。

去年,鹿汝春买了台带有剥皮功能的玉米联合收获机。但使用了不长时间,一道难题就把他困扰住了:在收获过程中,玉米棒与包皮叶分离后不能粉碎就直接还田,厚厚的

一层玉米棒包皮堆积在一条线上,农民还要靠人工把玉米皮清理出去才能种小麦,难以达到机收玉米省时省力的最初目的。

针对这一问题,鹿汝春在使用玉米收获机的过程中边观察边琢磨,终于找出了解决办法:通过技术攻关成功研制加装了玉米皮粉碎还田装置,填补了国内玉米联合收获机玉米皮粉碎还田的技术空白。从此,鹿汝春“草根发明家”的雅号也不胫而走。

“这只是自己长期和农机打交道,熟练掌握了不同机器的原理和操作办法,碰到问题喜欢多琢磨、多动手解决而已,能够提高农民种田效率,减少劳动强度,这才是我们最大的心愿”。谈及获得该项发明专利鹿汝春说出了心里话。

## ■动态播报

### “曲柄无游梁抽油机”获美国发明专利

科技日报讯(任厚毅 黄润晶)中国石化胜利油田近日收到一纸红黄底色颇具喜庆色彩的专利证书,他们设计研发的“曲柄无游梁抽油机”正式获得美国发明专利授权。

目前,各国油田使用的抽油机大多为游梁式抽油机,其结构复杂,制造成本高,机械效率低,经济性较差。另有一种立式抽油机,也存在移位不方便等弊端,不能满足多井多抽油机联动式安装的要求。为此,采油院科研人员展开从式井多井联动节能抽油技术研究,设计出无游梁桥式曲柄换向多井抽油机,可实现一套动力系统驱动多口井抽油,冲程6米,冲次每分钟3次且可无级可调,额定悬点载荷达到100千牛。

“曲柄无游梁抽油机”历经三年时间,申报终获得美国专利局认可,成为采油院继1994年“LDCJ14-6链条式长冲程抽油机”之后第二件获得美国专利授权的发明专利。

目前,该抽油机已在国内累计应用8井次,与传统皮带机相比,平均节电率高达71.2%,累计节电4.23万千瓦时,有效解决了从式井举升系统效率低、能耗高的难题,符合国家提倡的绿色低碳、节能减排发展战略要求,为胜利油田乃至全国各大油田的从式井或加密井开发提供了技术保障。

### 荣昌生物争取国家新药支持3500万

科技日报讯(记者魏东)近日,烟台荣昌生物工程股份有限公司申报的“针对恶性肿瘤的抗体-药物偶联(ADC)重大新药及相关技术的研究”和“TCN-032(治疗流感抗体药物)临床前研究”两个项目获得2014年国家重大新药创制科技重大专项立项,分别获得国家经费2403.89万元和1090.7万元。这是继去年该公司三个项目分别获得重大新药创制科技重大专项经费支持655万、240万和974万后,再次获得该专项经费支持。

近年来,荣昌生物十分重视科技创新,先后引进了“千人计划”特聘专家康健民教授和“泰山学者”海外特聘专家黄长江教授等高端科技人才,与同济大学 and 开发区管委共建“生物新药创制联合平台及开发基地”,相继开展了单抗抗体药物、长效重组蛋白质药物和新型融合蛋白质药物等多个生物1类新药的研发。目前公司已建立起省市两级工程技术研究中心,获得“国家创新药物孵化基地”“国家综合性新药研究开发技术大平台(山东)产业化示范企业”“国家火炬计划重点高新技术企业”“山东省创新型企业”等荣誉称号,受到了中国工程院院士、重大新药创制专项技术总师桑国卫等领导的高度评价。

### 烟台农科院连续三届获中保合作支持

科技日报讯(记者魏东)近日,山东省烟台农业科学研究院与保加利亚农业研究所联合申报的“优良甜樱桃培育及其抗逆性评价研究”列入《中华人民共和国和保加利亚共和国科学技术合作委员会第十四届例会议定书》支持项目,根据双方政府科技合作协议,中国科技部和保加利亚教育与科学部将共同资助合作双方在项目执行期内进行一次互访。本届例会全国共有12个项目列入政府间合作计划,将获得中国—保加利亚双方政府的共同支持,其中烟台农科院已连续三届获此合作计划支持。

烟台农科院作为中俄、中保农业合作研究中心及合作基地,近年来先后与俄罗斯、保加利亚、匈牙利、韩国、德国等国10余所著名科研院所、高校、跨国公司签署了合作关系,在资源引进、人才培养、成果交流等方面开展了全方位的合作,累计获得各类科研经费近1000万元,引进蔬菜种质资源材料632份,葡萄、蓝莓等水果新品种156项,进一步丰富了我们的果树种质资源。

### 电子农贸让生活更便捷

科技日报讯(孙晓峰 林忠政)为方便基层购买副食品,近日武警烟台支队仿照地方“网上农贸市场”模式,与驻地物价局和经管办取得联系,获取物价信息,在支队现有后勤网基础上,新开辟“电子农贸”等五个新增主页。通过该网页不仅能实现网上订食品,更能获取周边的商情、农情。

网页一经正式点开,立即成为了司务长们最青睐的工具,点击率居高不下。战士们反映说,自从网上有了“电子农贸”,伙食丰富多了,吃得满意多了。

### 临沂支队走进革命老区感受沂蒙精神

科技日报讯(邓立柱)为深入开展党的群众路线教育实践活动,唱响“牢记强军目标,献身强军实践”主旋律,大力发扬顽强拼搏、不服输的精神,弘扬光荣革命传统,山东公安消防总队临沂支队组织官兵赴沂蒙老区参观中国红嫂和孟良崮革命纪念馆,实地感受“爱党爱国、开拓奋进、艰苦创业、无私奉献”的沂蒙精神。进一步学习沂蒙老区革命精神,增强责任感和自豪感,要把这种自豪感转化为做好工作的动力,坚决做好临沂消防安全工作,不辜负党委政府的期望,不辜负老区人民的信任和重托。官兵们深刻领会了党的群众路线教育的深刻内涵,表示在今后工作中将按照“牢记强军目标,献身强军实践”主题教育要求,进一步树立群众观点,立足本职岗位,为驻地平安建设保驾护航。

## 井队来了“新客人”

□ 通讯员 邱振军

7月11日,在胜利油田塔里木分公司70121钻井队施工的羊塔1-1检查井钻台上,传来一阵欢呼声,循声望去,钻台上似乎和往常有些异样,钻台上的工人在围着一个“怪物”,发出啧啧赞叹声,这究竟是怎么回事?

原来是井队来了“新客人”,就是钻井平台作业机器人,这套设备由山东省东营市瑞奥有限责任公司生产,在钻台上进行钻井作业演示。恰好这口井将要进行把钻杆下入地下作业,作业机器人登场亮相的时候了,只见井队钻台上的工人用气动吊钻杆装置将钻杆从地面上吊上来,快到钻台面的入口时,厂家操作手通过遥控器将机器人手臂伸向钻杆,将钻杆抓住,向后缩回到合适位置,然后旋转将单根对准钻台上放钻杆的洞,内钳工放气动吊钻杆装置下,单根安全稳妥地放入放钻杆的洞里后,机器人手缩回手臂;司钻提起钻具,内外钳工配合坐好卡住钻杆的装置,卸开方钻杆后,厂家操作手又遥控机器人手臂伸向方钻杆将其抓住并向钻杆内根对准确,司钻下放提升钻具的设备,钻具加紧,机

器人手臂松开,内钳工上扣,之后机器人手臂配合司钻将方钻杆往井口钻具对正,待提升钻具的设备下放钻具入扣平稳后,机器人完成作业退回机器人手臂。一连串动作一气呵成,灵活娴熟,让人拍手叫绝。

据了解,这是胜利油田塔里木分公司首套钻井平台作业机器人在井队的尝试使用,同时也是新疆地区首套作业机器人在实际钻井施工中的应用。据悉,6月初塔里木胜利钻井公司又引进一套钻井平台钻也机器人在70125钻井队上开始使用。

这套装置能够完成钻台面上所有的人工施工作业。在日常钻井作业中,特别是遇钻台面有泥浆特别湿滑,尤其是冬季结冰时更危险,不安全因素大大增加的情况下,用上机器人作业,不仅减轻了井口人员的劳动强度,而且避免了因钻台面湿滑造成人员摔伤,和工人直接接触钻具而导致被挤伤、砸伤事故的发生,实现安全提速。此外,如果起下大尺寸钻具时,多人用力致使使用劲不均,用气葫芦紧绷可能导致钢丝绳和设备损伤等问题也可迎刃而解。



每天都按流程对运行动车组进行检修保养,保证车辆的运行状态,是动车所检修人员的主要职责。该所所长丁兆起告诉记者:“进入暑运以来,气温高、运输作业繁忙,我们全面排查安全风险源点的基础上,精心筛选出81项安全风险点,按流程一一重点检修管控,确保车辆状态良好”。图为7月29日20时,在该厂检修线上,作业人员正在对行驶了21小时4000余公里的G280次广州南—济南西的动车组车底进行精心检修。

## 山东诸城农机手青睐“微课堂”

科技日报讯(记者魏东 通讯员徐春光)“农机微课堂”让身边的“土专家、示范户”给俺上课,这种方式更简单、更易懂、更接受。日前前来听课的山东省诸城市贾悦镇徐宋村农机手马金华高兴地说。

近年来,诸城市注重对农村实用人才的培养,他们把获得特约农机技术推广员的农机手、农机示范户、有一技之长的能工巧匠等实用人才按照其专业特长、发展项目、工作成果与业绩等,建立起“土专家”人才信息库,不定期将“土专家”“示范户”请出来,亮出身份,显出本领,充分发挥懂技术、善经营、会管理的优势,形成帮带群众同奔致富的良好氛围,有效地化解了农村优秀人才作用发挥难的困扰。

“微课堂”的兴起为农民搭建了相互学

习、互相交流和创新的平台,在诸城农村迅速走俏。与传统的培训方式不同,“微课堂”形式更为灵活,培训时间也不再是过去的专门抽时间、定地点进行集中培训,而是化整为零利用零碎时间进行学习,既不耽误正常的农业生产,又营造出了轻松的学习环境。据了解,今年以来,赵佃相共开办了13期农机“微课堂”,听课的农机手达500多人。

在“土专家”“示范户”的带动下,越来越多的农机“微课堂”让受益农民逐渐走上了致富路,促进了农民增收和农村经济发展,有力地助推了新农村建设。目前,诸城市常年活跃在农村一线的农机“微课堂”达300多个,今年以来,已举办了2700多场次,培训农民3万多人次。

面对持续低迷的市场形势和不断加大的竞争压力,能否实现双过半?上半年,山东能源淄矿集团是整个能源集团唯一完成治亏考核指标,六家权属企业唯一完成利润指标的企业。

“我们以开展‘内涵深化年’活动为主题,迎难而上,开拓进取,依靠市场化运营、经营机制创新和发展方式转变,积极应对煤炭市场变化,狠抓重点工作突破,克服了各种困难和不利因素的影响,在逆境中保持了平稳运行的态势。企业经营运行基本正常,实现了时间、任务双过半。”淄矿集团董事长、党委书记张寿利说。

集团进一步拓展轻资产运营范围,放大轻资产管理效果。东华水泥发挥品牌和管理优势,在托管鲁晟水泥的基础上,今年又成功托管淄博鲁鼎水泥,新增水泥产能100万吨。同时,他们还利用资质和市场优势,向上游拓展控制原料供应,合作开展了矿粉加工业务,以最小成本延伸了产业链和价值链。

已经开采了56年的山东能源淄矿集团埠村煤矿,在煤炭行业形势不断下滑、企业经营困难的情况下,提出了“腾笼换鸟”的新思路。腾笼换鸟,换什么?怎么换?

“埠村煤矿”紧抓机遇,利用人才多、技术全的优势成立专业化队伍,替代外包工程队伍,为集团公司的矿井生产单位服务,成功实现“腾笼换鸟”。“埠村煤矿”矿长郭恒斌说,“从2012年起,埠村煤矿就开始成立专业化队伍,专门从事矿井生产服务,大量熟练的技术工人就成为我们能够实现‘腾笼换鸟’的绝对优势。”

这是一次全新的尝试,而结果决定着这些“专业人员”的饭碗和企业转型成败。埠村煤矿一队40名职工到双欣矿业承包大断面巷道延伸工程,接着中煤29处在双欣施工的巷道延伸,出色完成了4—1巷道延伸工程。埠村煤矿23位钻探当的“老兵”挑起了地质二队留下的11603轨道水槽钻探的重担,提前半月完成任务。同时,埠村煤矿一名管理员到省外世林化工重组了该公司的

## 淄矿集团:稳健经营结出内涵发展“之果”

□ 通讯员 弋永杰

双欣矿业运用“轻资产”模式建设的末精煤脱水提质系统已经开始单机调试,共节省投资1.1亿元。巴彦高勒第二套综采装备和亭南煤业煤泥干排项目及地面储煤场筒仓项目都提出了实施BOT模式运营的方案。

集团按照“队伍精炼、组织精干、素质精良”的要求,不断优化劳动力配置,积极推进人员分流、减人提效。上半年,集团公司企业用工总数同比下降959人。亭南煤业启动小机关、大科室、大区队的组织结构优化,着力推动转岗分流、减人提效,机关定员100人,上半年在册职工比年初减少234人。双欣矿

业认真落实“四个换人”机制,在册职工比年初减少172人。铁运处确立了在册人员控制在200人以内的目标,积极向全国“最精干”铁运处迈进。

在经营业绩考核和全员岗位绩效工资推行方面,该集团多数单位建立起了全员业绩考核、绩效挂钩的考核体系。许厂煤矿、双欣矿业、亭南煤业等单位对班子成员实行了严格的绩效考核兑现。许厂煤矿坚持抓住“关键人”,推行了矿井专业副职绩效考核进市场制度,对完不成绩效目标和工作要求的,严格兑现考核。此举,有效地实现了发展责任和

经营压力的传导,今年以来班子副职收入差距达到1.2万元。

集团各单位把内部市场化运营作为应对市场挑战、推动内涵发展的重要举措。他们不断完善工作体系,融合“五全”管理,扩大运行范畴,简化工作流程,有效激发了全员成本节约和价值创造的积极性。许厂煤矿以洗煤厂为节点进行了内外部市场链接,确定了以价格为载体的市场化与“五全”管理融合方案,推动了市场化运营体系的完善与深化。内部市场化由煤炭单位逐步向非煤单位拓展。东华水泥健全完善了市场主体、要素市场、价格体系以及相关

## 看一个56岁老矿如何面对新挑战?

□ 通讯员 弋永杰 韩瑜

煤矿都要进行3天的学习型组织培训,改变职工的心智模式,培养职工的团结协作意识。在管理人员的培养上,除正常的培训以外,埠村煤矿对管理人员实行绩效考核,实行管理公开排名。生产任务、安全管理、经营指标、职工素质提升等等都在考核范围之内,每月进行一次排名,强化干部的竞争意识和

管理意识。“好兵、好将,就有好战况。”埠村煤矿双欣项目部曾两次受到双欣矿业的嘉奖。巴彦高勒的机电运输专业化项目部一年的时间完成了6项技术改造,成功解决该矿的运输瓶颈,得到了矿方的高度评价。许厂煤矿项目部被矿方定位于“敢啃硬骨头的队伍”。

“实施腾笼换鸟我们有优势,但我们还有一些缺陷。”郭恒斌明白企业的优、劣势。

埠村煤矿成立专业化队伍,打造无资源开采企业相对起步较晚,在专业队伍的管理上,特别是专业化队伍的人、责、权的权限分配上界定还不够科学。特别是驻外运行目标的安全管理属于乙方的埠村煤矿,各项目部与乙方的大营相距较远,在安全的管控上也有鞭长莫及之感。

随着煤炭形势的日益严峻,成立专业化队伍为生产矿井服务的企业越来越多,起步较晚的埠村煤矿在承包工程资质上相对落后。目前,埠村煤矿的机电运输专业化资质、后勤物业管理资质都已经办理结束,钻探注浆业务、掘

进工程业务等资质还正在办理之中。为了加快资质办理的进度,埠村煤矿专门成立了资质办理的小组,有专人负责办理,制定了资质办理时限,对责任人进行考核。埠村煤矿还加大了专业人才考取资格证书的奖励力度,此举加快资质办理的进程。

“我们的本营的‘腾笼换鸟’也已经全面展开。如果说抢抓集团公司的机遇‘腾笼换鸟’是‘开源’,那么我们本营的‘腾笼换鸟’就是‘节流’。”郭恒斌表示,2014年,埠村煤矿为了提高煤炭附加值,加大煤炭入洗量,由原来的一班洗煤变为两个班。在招收外聘人员时,方案被中途打断,矿提出了机关人员轮流到选洗厂洗煤的措施。这一项腾笼换鸟的措施,每年可减少外聘工费用63.6万元。

7月初,郭恒斌在季度工作会上提出,要对全矿的非在册用工进行全面摸排,三季度将会清理50%左右的非在册用工。机关人员进行定岗定员,空出的岗位由机关员工填补,实施腾笼换鸟。