焦作日报
2015年3月30日 星期一
第38期

焦作日报社 焦作市科技局 联办

科技创新

双周刊

统　筹：王　言
编　辑：陈　琦
校　对：韩　雪
组　版：华保红
服务热线：3569820
电子邮箱：jzskjjbgs@163.com

清障·重奖·引资

——创新驱动发展战略意见看点

破除行业垄断和市场分割，重要贡献人员和团队收益下限可提高至50%，开展股权众酬融资试点，推动转制科研院所引入社会资本或整体上市，改进和完善GDP核算方法……

3月23日，新华社播发《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》。下面，记者为您梳理这份重要文件的看点。

看点1：清除障碍

营造激励创新的公平竞争环境，打破行业垄断和市场分割是关键。意见指出：加快推进垄断性行业改革，放开自然垄断行业竞争业务，建立鼓励创新的统一透明、有序规范的市场环境。意见明确要求，要切实加强反垄断执法，打破地方保护，清理和废除妨碍全国统一市场的规定和做法。此外，改革产业准入制度，制定和实施产业准入负面清单。破除限制新技术新产品新商业模式发展的不合理准入障碍。

看点2：重奖精英

为了激励成果转化，意见提出要提高科研人员成果转化收益比例，对用于奖励科研负责人、骨干技术人员等重要贡献人员和团队的收益比例，可以从现行不低于20%提高到不低于50%。同时，鼓励各类企业通过股权、期权、分红等激励方式，调动科研人员创新积极性。高新技术企业和科技型中小企业科研人员，通过科技成果转化取得股权奖励收入时，原则上在5年内分期缴纳个人所得税。

看点3：企业“话语权”

如何让企业真正成为创新决策的主体？

意见提出，建立高层次、常态化的企业技术创新对话、咨询制度，发挥企业和企业家在国家创新决策中的重要作用。吸收更多企业参与研究制订国家技术创新规划、计划、政策和标准，相关专家咨询组中产业专家和企业家应占较大比例。

看点4：技术移民

为了让人才“引得来”“留得住”，意见提出要实行更具竞争力的人才吸引制度，规范和放宽技术型人才取得外国人永久居留证的条件，探索建立技术移民制度。对持有外国人永久居留证的外籍高层次人才，在创办科技型企业等创新活动方面，给予中国籍公民同等待遇。围绕国家重大需求，面向全球引进首席科学家等高层次科技创新人才。

看点5：天使投资

为了发挥金融创新对技术创新的助推作用，意见提出要研究制定天使投资相关法规，对包括天使投资在内的投向种子期、初创期等创新活动的投资，统筹研究相关税收支持政策。

同时，强化资本市场对技术创新的支持。加快创业板市场改革，规范发展服务小微企业的区域性股权市场；发挥沪深交易所股权质押融资机制作用，支持符合条件的创新创业企业发行公司债券。

看点6：改革转制

“集团化”和“市场化”是深化转制科研院所改革的两个重要方向。

意见提出，对于承担较多行业共性科研任务的转制科研院所，可组建成产业技术研发集团。同时，推动以生产经营活动为主的转制科研院所深化市场化改革，通过引入社会资本或整体上市，积极发展混合所有制，推进产业技术联盟建设。

（据新华社）

聚焦焦作科技大市场

焦作科技大市场正加紧内部装修

本报讯（记者**王言**）记者昨日从焦作科技大市场服务中心了解到，焦作科技大市场内部装修工程开工以来，工程设计、监理、施工方密切协作，整个装修工程按设计要求正在紧张有序地进行。

目前，大市场一至三楼地面工程已经完工，墙面已抹平、打磨，即将进行面漆施工阶段；铝格栅吊顶已开始安装，相关线路敷设、灯具安装也已同步进行施工；大市场外部标牌、灯饰正在制作中。整体装修工程预计在今年4月上旬结束。

装修工程结束后，焦作科技大市场信息化工程将进入安装、调试阶段，使其具备试运营条件。

科技大家谈

激发“多走一步”的创新热情

□陈　凌

全国两会结束后，“双创”成了热词。重视创新、想要创新，却不知道如何创新，这不仅是一些领导干部的焦虑，还是很多市场主体的纠结。

“淘宝干了超市的事，阿里巴巴干了批发市场的事，微信干了电信的事，支付宝干了银行的事，不是外行干掉内行，是趋势干掉规模。”微信朋友圈里流行的这个段子揭示出：如果不能与时俱进、不断创新，难免被边缘化。

创新不仅是“于无人处走出一条路来”，很多时候反是在前人的基础上多走一步。从“把自拍变电影”的软件，到加上冲洗功能的马桶盖、用不同火力煮饭的电饭煲，很多时候只是一个细节的完善、一个环节的改进，就足以高出一筹。从这个角度看，大众创业、万众创新有着无限潜力。

如何激励市场主体在创新之路上走下去？去年，一元钱办公司、简化住所登记、改年检为年报……一系列改革举措，激发了创业热情，让全国新登记市场主体同比增长18%。可见，面对巨大的潜力，只要把水坝放低一点点，就能引来“双创”的洪流。当然，在“放”之外，也需要更科学的“管”、更合理的“扶”。

如果说，30多年的改革开放，已让我们站到了时代的风口，那么，改革和创新无疑就是中国经济腾飞的双翼。面向未来，惟改革者进、惟创新者强、惟改革创新者胜。

科技聚焦

“创新让企业动力十足”

——探访焦作市科瑞森机械制造有限公司

本报记者　王　言

国家级高新技术企业、焦作市高成长企业、焦作市三十强、焦作市创新型示范企业……3月26日，记者走进焦作市科瑞森机械制造有限公司，一探该公司在发展中的创新做法。

整洁、规范、高效、有序，这是记者踏进该公司车间的第一印象。

宽敞的车间内，彰显企业文化的警句随处可见，身着工装的工人严格按照规范流程或操作机器，或焊接皮带机滚筒，或加工轴卡槽。其中，最引人注意的莫过于正在焊接滚筒的机器人了。该公司技术部员工宋志杰告诉记者，用上机器人，好处真不少。一个焊接机器人能顶三四个熟练焊工，合格率100%，而且工人不需要近前操作，有效减少了电弧焊对人体的伤害，可谓一举多得。去年，该公司用上了这样的机器人后，效率提高了不少。

“还有其他机器人吗？”听到记者的询问后，宋志杰带着记者来到托辊车间看搬运机器人。

抓住一个托辊放在焊接位焊接，焊接完毕，机器人将高温的托辊抓起放到一侧，同时再将一个托辊放入焊接位，几个动作一气呵成，干净利落。一旁操作机器人的工人说，托辊车间2012年引进了全自动的流水生产线，过去十几道工序需要20多人才能完成，现在四五个人就可以了，机器人发挥了大作用。

设备先进是一方面，其实，该公司的核心竞争力还是在研发上。该公司海外市场部部长李超凡告诉记者，作为一个迅速成长起来的现代化企业，科瑞森始终把创新作为核心动力。从2003年建立至今，公司始终坚持科技创新，研发投入占销售收入的3.5%，相继研发了DTK齿辊式破碎机、冷却输送机、带式输送机滚筒优化算法及参数化CAD系统开发、可控干雾抑尘系统、智能纠偏滚筒设计等。2013年，该公司开展了褐煤提质成套设备、大量程定量装车系统等7个项目的研制与开发。其中，带式输送机滚筒优化算法及参数化CAD系统开发被选为2012年焦作市科技发展计划项目，KRS型往复式冷却输送机的研制与开发被评为河南省工业和信息化科技成果二等奖。

“就说我们的褐煤提质成套设备，这是我们自主研发的设备，填补了国内褐煤提质领域的技术空白，达到了国际先进、国内领先水平。”说起企业的创新，李超凡如数家珍，“公司以市场为导向，紧紧围绕产品的经济性、环保性、安全性进行创新，DTK二次破碎机的研制与开发、KRS型冷却输送机的研制与开发等多个项目通过了河南省科学技术厅组织的成果鉴定，均属于国内领先水平。目前，公司通过加强与西安交通大学、武汉大学、河南理工大学、北京化工大学、华北水利水电大学、德国泽玛克公司等建立合作关系，积极开展国内外先进技术的引进消化、吸收与创新，成为企业吸收国内外先进技术、提高产品质量的技术依托，使产学研合作发挥最大作用，为科学技术的产业化提供了良好的平台。”

在两个车间中间的露天成品区，记者看到所有产品堆放得整整齐齐，一名工人正在进行最后的喷漆。李超凡说，企业的管理非常严格，各项管理制度执行一丝不苟，企业上下都养成了严谨细致的工作作风，职工的心劲都很足。

该公司一位员工告诉记者：“目前一些企业经营不景气，可我们公司却保持了好的发展势头，这一切都归功于创新，是创新让企业动力十足。”

焊接机器人正在焊接皮带机支架。

本报记者　翟鹏程　摄

科技动态

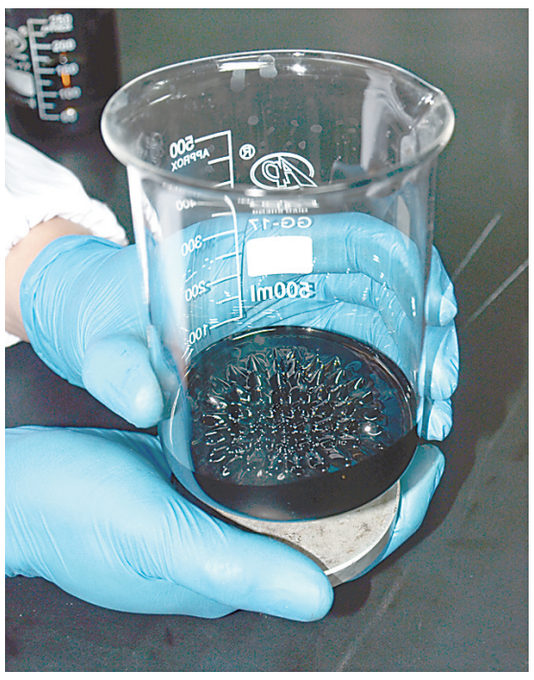
荧光免疫试剂项目落户我市

本报讯（记者**杨珂**）实验器皿内本是一些黑乎乎的液体，可是在器皿底部放上磁铁后，液体瞬间就露出它的“锋芒”，竖立起一根根“黑刺”，把磁铁拿走后，液体表面便立刻平静下来。这是记者近日在河南必第生物科技有限公司实验室内看到的一幕。别看这些液体变成的“刺”，它的硬度却极高，尖部可以划破木质桌面，这就是高科技产品——荧光免疫试剂。

河南必第生物科技有限公司总部在广东省广州市，是一家专业从事临床诊断及科研服务的高科技企业，2013年12月份在我市筹建。目前，该公司与美国哈佛大学哈佛医学院研究员彭义杰博士合作，共同开发荧光免疫试剂。

“之前我们的定位是制作普通的生物试剂，可是彭博士带来的这个项目很先进，主要用于目标病人的癌症标志物、血型标志物等项目的检测。通俗地说，以往病人化验的很多项目至少1个小时才能出结果，通过这项技术，15分钟就能出检测报告。可以说，它是在与时间赛跑，能帮很多危重病人挽回生命。”该公司负责人范燕峰介绍，“这一技术，在这之前全球仅有美国拥有。作为各类欧美先进实验试剂、仪器的代理商和国内多家实验室的合作伙伴，同类产品我们从美国进口，仅1毫克就需要500元，可是通过我们自主研发生产，1毫克只需200元。”

虽然该公司是一家只有400多平方米的企业，研发生产团队不过10人，发展前景却非常广阔。目前，该项目核心原料已经走出实验室，有关部门正在对其进行检测，检测通过后将进入成规模生产阶段，届时最少可申报3项创新专利。预计今年8月份该项目将投入试生产，到2017年，销售额可达2000万元。



实验中的荧光免疫试剂原料。

本报记者　王梦梦　摄

科技词典

经济增长方式

经济增长方式通常指决定经济增长的各种要素的组合方式以及各种要素组合起来推动经济增长的方式。按照马克思的观点，经济增长方式可归结为扩大再生产的两种类型，即内涵扩大再生产和外延扩大再生产。外延扩大再生产就是主要通过增加生产要素的投入，来实现生产规模的扩大和经济的增长。而内涵扩大再生产，主要通过技术进步和科学管理来提高生产要素的质量和使用效益来实现生产规模的扩大和生产水平的提高。现代经济学从不同的角度将经济增长的方式分成两类，即粗放型经济和集约型经济。粗放型经济增长方式是指主要依靠增加资金、资源的投入来增加产品的数量，推动经济增长的方式。集约型经济增长方式则是主要依靠科技进步和提高劳动者的素质来增加产品的数量和提高产品的质量，推动经济增长的方式。

科　宣

平凡岗位上的创新能手

——昊华宇航化工有限责任公司一线技术人员掠影

本报记者　马允安

“我们公司年产50万吨聚氯乙烯生产装置年可减少汞触媒消耗108吨，每年经济效益提高约700万元；应用近3年来，企业经济效益提高2092万元；项目核心技术已申报发明专利2项，现已授权1项；项目已通过2项省级科技成果鉴定，专家评价工艺技术达到国内领先水平，这与我们公司技术人员不断进行创新分不开。”近日，昊华宇航化工有限责任公司有关负责人向记者介绍了荣获2014年度焦作市科学技术一等奖的“氯乙烯清洁生产技术”项目。随后，记者又对该公司几位一线技术人员进行了采访。

崔二梅：技术革新创佳绩

“一定要加倍努力，有所作为，创造有价值的人生。”10年前，刚走出大学校门的崔二梅在心中暗下决心。如今，32岁的崔二梅是昊华宇航化工有限责任公司PVC一分厂的技术员。

几年来，她撰写的《低汞触媒在电石法生产聚氯乙烯中的试用效果》《湿式发生电石渣浆乙炔气回收利用》等论文先后在专业刊物上发表。工作中，她刻苦钻研、不畏艰难，攻克了一道又一道难关。VCM精馏尾气变压吸附装置产品气因夹带白色粉末，吸附在转化器触媒上层，阻挡气流通道，造成转化器阻力加大。进行抽取后，几天内转化器阻力又会重新加大，必须频繁翻转转化器，工作量大，汞流失严重，影响了正常生产。这个问题在同行业都存在，但都没有好的解决方法。为此，崔二梅从2010年起开始试验各种方法：当年10月份，在风机后加过滤棉，试验效果不好；2011年3月份在风机后加袋式除尘器，效果也不好；她又咨询同行业部分厂家，用101#转化器当过滤装置，效果还是不理想。面对难题，她没有退缩，在查阅了所有能找到的资料、联系了多家兄弟单位后，她制订了一个新的试验方案：精馏变压吸附产品气自缓冲罐缓冲压力后，经过罗次风机加压进入吸收塔，在吸收塔内加入一次水，用泵将水打至顶部喷淋，产品气从吸收塔底部进入，与喷淋水充分接触后从顶部出来，吸收塔内水循环使用，定期更换。产品气自吸收塔出来后因夹带有水分，进入转化器活化装置，通入少量氯化氢气体降低混合气冰点，用零下35摄氏度盐水冷却后，经酸雾过滤器过滤夹带水雾，再用101#转化器活性炭过滤后，经预热器升温进入一段转化器。经过实际检验，这次技改最终取得了成功，不仅解决了转化器阻力大的问题，每年还节约新触媒20吨左右，这个项目也成为同行业关注的焦点。

一分耕耘，一分收获。崔二梅以敢于创新的精神和坚韧不拔的毅力，大胆实施技术创新，取得了丰硕成果。在她和同事的努力下，PVC一分厂的技术不断完善，产品质量不断提高。同时，她还带领聚合工段技术员先后研制开发了YH1300、YH700、YH800低聚合度树脂和YH2500特种树脂，填补了该公司的技术空白，打入了PVC高端市场，并凭借稳定的质量得到了用户的满意。

张俊香：埋头苦干解难题

作为昊华宇航化工有限责任公司技术研发处沁阳生产厂区的一名技术人员，张俊香主要负责公司公用工程方面（包括总图、全厂给排水、全厂消防、通风采暖等公用工程生产工艺）的设计和技术管理工作。

去年第一、二季度，在年产24万吨烧碱、20万吨聚氯乙烯项目建设的收尾阶段，她主要承担项目建设中公用工程方面的专业技术设计，中心内容包括：项目建设中总图及道路布置、循环水站、空压和冷冻站、纯水站和污水站的生产工艺及全厂消防、全厂暖通、全厂给排水和全厂外管的技术工作。在时间紧、任务重的情况下，她加班加点编写大小设计通知和设计变更67项，如干燥开车前没有冷却水源而增加的冷却水源的补充设计，开车前厂区污水的外排水不具备开车条件而需增加污水缓冲池的方案和工艺设计，她在设计中还充分利用了氯碱闲置设备，如输水泵、引水罐和旧管路，共节省建设投资10万元左右。同时，为使开车前厂区道路尽快畅通，在不影响整体布局的条件下，她及时调整道路标高，既减少了工程量，又节约了建设投资30余万元，为确保顺利开车打下了坚实基础。

去年第三、四季度，围绕该公司达标达产、解决生产瓶颈等工作，她积极服务于现场，随时掌握基础技术数据，跟踪掌握设备运行状况，共解决现场技术问题12个。

赵梦杰：潜心钻研成果丰

赵梦杰，昊华宇航化工有限责任公司聚氯乙烯三分厂技术厂长。在去年“老系统烧碱和聚氯乙烯搬迁改造”项目的开车及试生产过程中，她带领该分厂全体技术人员克服种种困难，积极解决在安装、调试、试生产等过程中遇到的各类技术问题，认真做好厂里的各项技术工作，为项目的顺利开车及达标达产作出了突出贡献。

PVC系统自建成投产以后，在工艺设备等方面存在较多问题，尤其是聚合及干燥系统最为严重，从而制约产能提升，使公司经济效益下滑、亏损严重。为此，她积极组织技术人员深入现场，排查生产过程中存在的影响安全、生产、质量、操作等方面的问题，并制订出切实可行的改造方案，先后解决了破碎发生岗位电石撒料严重、1#清净塔气相管路积液、精馏三塔不能自动连续运行、残液中单体含量高、聚合粘釜、干燥堆床、干燥尾气带料、聚合干燥产能低等问题。从该项目试生产至今，她共计完成技术改造项目50余项。

干燥床产能低问题一直是制约整个PVC生产系统的瓶颈，为了解决这个问题，该分厂成立了技术攻关小组，列出问题，逐项解决。在解决干燥床温度升不上、堆床、洗涤塔带料等问题时，她连续多日吃住在厂里，累了、困了就靠在主控室的椅子上休息一会儿。跟踪监控数据，分析原因，制定措施，调整控制参数，确定工艺指标和控制方法，她带领技术人员通过不断调整控制方案，对破碎机、旋风、床隔板等进行技术改造，终于突破了干燥床产能瓶颈，包装日产达到600吨以上。

108m3聚合粘釜问题是一个行业难题，该公司试生产初期聚合釜清釜周期也在80批左右，严重制约了单釜产能提升。针对这个问题，赵梦杰深入现场跟踪分析原因，通过观察不同部位自聚物的状态，确定改进方案，最终取得了聚合釜清釜周期由80釜延长到200釜以上，聚合系统日进出17釜、单釜收率88%、包装日产620吨的喜人成绩，聚氯乙烯年产能由初期的16万吨左右达到20万吨以上，并且生产装置能够连续稳定运行，满足了各项指标考核要求。

行进中国　精彩故事

走转改·探访日志