新闻热线：010—58884093
■责编 马 霞 张佳星
科技日報
2015年10月30日 星期五

让市场在科技企业孵化器建设中“唱主角”

——青岛市李沧区实施“四借”工程助力“三创”建设的调查报告

□ 刘新学

胶州湾畔，创新创业创客的浪潮涌动。青岛市李沧区坚持从“四借”入手，变政府主导为市场主导，引导各类投资主体多元参与孵化器建设，使孵化器成为推动“三创”发展的重要支撑。全区已有科技企业孵化器16家，2014年在孵企业完成技术合同交易额4.2亿元，占全区技术合同交易额的63.4%。全区集聚创客800余人，实现利税8600万元，提供就业岗位2300余个，当年争取上级扶持资金2100余万元。在建孵化器3家，新建众创空间6处，建成后可集聚创客2700人，容纳150余家小微企业。

寻找创新驱动发展“坐标系”

为把青岛建设成为创新之城、创业之都、创客之岛，李沧区实施“四借”工程，推进“三创”载体建设，打造创业之都核心区。

借“智”发展。通过科研院所建设孵化器，吸引相关领域的在孵企业集聚发展，形成竞争优势。依托哈尔滨工业大学（威海）创新技术研究院建设的哈工海洋工程技术孵化器，利用该院在特种焊接、新型材料、自动控制、海洋装备等方面的人才和技术资源，迅速吸引了一批产业链上下游企业入驻孵化器，目前在孵企业达到10余家。由该孵化器研制的水下焊接技术装备，水下操作深度可达60米，填补了我国水下湿法焊接材料以及半自动焊接装备的产业空白。该孵化器还与乌克兰科学院巴顿焊接研究所在李沧联合建设“国际科学技术合作中心”，被国家科技部国际合作司授予国际科技合作基地。

借“地”发展。引导老企业外迁后的闲置资源转变为科技企业孵化器。中艺1688科技企业孵化器，原是计划拆迁的中艺集团山东分公司的外贸仓库，已有山东富特新能源有限公司、青岛陆橘农业科技有限公司等10家高科技企业入驻，实现了企业转型升级与孵化器建设的双赢。

借“技”发展。主动借助企业已有技术优势，引导企业打造具有行业特色的科技孵化器。青岛鲁强机械模具孵化器，是鲁强集团依托在模具研发制造、钣金冲压等方面的专业优势打造而成，青岛模具行业协会、青岛个体私营协会、青岛科技投资协会入驻该孵化器，该孵化器年产值突破2亿元。

借“资”发展。大力吸引社会资本参与科技企业孵化器的建设。托普科技创新孵化器，是由新起点企业咨询管理有限公司投资1500万元建设，目前，已入驻科技型创业企业29家，孵化器还采取投权投资模式，为在孵企业提供资金支持。孵化器是技术创新源头，是区域知识创新的高地，加快科技企业孵化器建设，将有效提升全区科技创业孵化能力，为培育新兴产业源头企业提供支撑。

推进新兴产业成发展“主力军”

主动适应经济发展新常态，推动产业转型升级。李沧区坚持创新驱动、绿色发展，坚持数量与质量、增量优选与存量优化、外延式发展与内涵式发展并重，在深化改革开放中释放发展活力。

盘活了闲置资源的存量。利用闲置资源建设科技企业孵化器，既有效盘活了闲置资源，又为科技创新型企业成长提供了空间。目前，李沧区孵化器使用面积达到25万平米，其中绝大多数都是利用闲置的厂房资源进行改造建设，为老旧厂房注入了新鲜血液，提高了闲置资源利用效率。M6虚拟现实科技企业孵化器，原址前身是日商钟渊纱厂，始建于1921年，建国后改为国营青岛第六棉纺厂，厂区内日式建筑群被列为历史文化名城保护要素之一，凭借园区13万平方米的闲置土地资源和丰富的文化资源，该孵化器已在申报国家级科技与文化融合示范基地。

培育了新兴产业，成为全区重要经济增长极。通过扶持孵化器发展，李沧区在文化创意、海洋科技、生物医药、新能源等多领域实现了新兴产业集聚发展。全区孵化器已有青岛亿明翔精细化工有限公司医药中间体等62个项目孵化毕业，成功实现产业化。2014年在孵企业完成技术合同交易额4.2亿元，占全区技术合同交易额的63.4%。在孵企业兰兰生物科技生产的大豆按摩油蜡烛、降低PM2.5浮尘净化蜡烛和银元素空气清新剂是国内唯一一家能按照欧盟与美国进口标准生产的厂商，产品主要销往欧洲、美国、澳大利亚等发达国家，在欧洲、澳大利亚的市场占有率超过50%。

打造良好创新创业创客生态环境

李沧区围绕产业链，部署创新链和孵化体系，鼓励各类投资主体参与孵化器建设，建设技术主导、投资主导、产业主导、国家大型工程主导等多层次、多类型、多运作模式的专业创新创业孵化载体。通过扶持孵化器发展，全区在孵企业达到365家，提供就业岗位1200余个。

李沧区孵化器精准定位。新起点创业科技企业孵化器专门面向大学生创业就业，军创集结号是青岛市唯一一家针对军人创业就业的科技企业孵化器。

在孵化器，在孵企业获得空间、人才、资金、服务四个方面的有利扶持。截至目前，李沧区成功引进哈尔滨工业大学（威海）科技创新研究院，王田禾等3名“千人计划”专家带项目在孵化器创新创业，青岛清大联创高新技术有限公司、青岛普仁仪器有限公司等20多家企业与清华大学、青岛大学等建立了长期合作联盟，近百名外地专家人才成为企业“编外”研发团队，有力推进了企业科技成果的转化和应用。全区“千人计划”人才6人。

在孵化器运营机构的运作和支持下，卡铺信息作为专业从事微信应用服务的公司，成功在四板上市，成为山东省内首家四板上市的专业微信第三方服务商。为切实解决孵化企业融资难，李沧区政府出资400万设立了科技专项资金，与担保公司、商业银行共同出资组建了李沧区科技信贷风险准备金池，为科技型中小企业提供1.5亿元的科技信贷支持。

（作者系青岛市李沧区委常委、区委办公室主任）

兰州干旱气象所：“一体化”系统综合应对沙尘暴

科技日报讯（郭锟）近日，由中国气象局兰州干旱气象研究所牵头的“西北地区沙尘暴监测预报与影响评估技术及其集成应用”项目获2015年气象科学技术进步成果二等奖。他们历经8年，对沙尘起沙的机制和沙尘大气热力和动力特征取得新认识，显著改进了GRAPES-SDM沙尘暴预报模式的预报精度。

据介绍，沙尘暴发生区气象站点稀少，精细化监测和预报难度大，随着我国大气数值模式的发展和卫星等现代化观测体系建成，沙尘暴发生机理及监测、预报、预警和评估技术得以深入系统地研究。

项目课题组利用热机自然对流理论揭示了沙尘暴的大气热力和动力结构，引入了以沙尘PM10和能见度为变量对照沙尘浓度的方案，提高了预报准确率。他们同时从物理因子到方法集成上创新了沙尘暴预报技术。该技术在兰州中心气象台近4年应用结果表明：区域性沙尘暴过程预报准确率、区域性沙尘天气过程预报准确率、沙尘暴单站预报准确率和沙尘天气单站预报准确率平均分别达到了74.2%、85.9%、46.2%和55.5%。

基于基础和预报研究，课题组发展了基于多源数据的沙尘暴定量监测预警技术，使兰州中心气象台近4年沙尘暴黄色预警信号发布提前量达到近2小时，红色预警信号发布提前量达到近80分钟。基于卫星遥感、气象观测资料和GIS技术，确定了沙尘暴天气造成农作物和林果低温霜冻、倒伏、开花授粉受阻、成熟期落粒以及设施农业受损的影响指标，并建立了对关键行业影响的评估方法。

他们建立的一体化综合业务系统，具有地面和卫星沙尘实时监测、沙尘发生自动报警和发生区绘图功能，集合了地面和遥感的综合监测功能，综合应用沙尘模式和卫星遥感的精细化预报功能，集成地面观测、遥感和模式的短临预报和预警功能，以及沙尘暴影响评估和对策建议功能。

安徽：关键技术支撑粮食生产“十一连丰”

科技日报讯（记者吴长锋）记者日前从“安徽粮食丰产关键技术研讨会”上了解到，该省紧紧围绕提升粮食丰产科技水平和粮食总产总体目标，以淮北、沿淮、江淮三大粮食主产区和水稻、小麦两大粮食作物为重点，持续推进技术创新、集成示范、大面积推广应用和技术推广服务体系建设，显著提升粮食生产的整体科技水平和生产能力，实现了“十一连丰”。

从“十一五”起的十年来，安徽围绕粮食生产技术瓶颈问题联合攻关，形成了具有安徽区域特点的稻麦超高产精确定量栽培、水稻重大病虫害综合防控、杂交水稻机插平衡栽培、杂交中籼稻避高温热害稳产栽培、麦稻高产高效养分资源综合运筹、稻麦周年高产高效、小麦高产高效应变栽培等九套稻麦栽培技术新体系，并在大面积示范验证后，全省实施。通过深入推进粮丰工程、粮食生产“三大行动”和高产创建活动，为安徽粮食生产整体水平提升提供了技术支撑。

为了使粮丰工程的攻关研究和集成研究的技术成果在示范县得到检验、示范辐射和转化，安徽在全省水稻、小麦两大粮食作物主产区的18个县（市、区）建立超高产攻关田——核心试验区——技术示范区——技术辐射区的传递模式，使技术向全省粮食主产区辐射应用，全省粮食总产由2003年的440亿斤连续跨越了540、640亿斤两个百亿斤台阶，2014年粮食产量683.2亿斤。

据统计，“十二五”粮食丰产科技工程在安徽18个示范县开展“三区”集成技术示范，2011—2014年安徽项目区共计实施“三区”面积5988.83万亩，水稻平均亩产573.7公斤、小麦平均亩产505.0公斤，分别比工程实施前三年平均单产增产9.1%和17.8%，增加直接经济效益79.97亿元。

“标准化”安化黑茶产业链条精准扶贫

科技日报讯（记者俞慧友 通讯员刘翼张）“中国湖南安化黑茶文化节”10月23日启动。2014年，安化县年加工能力达10万吨以上，茶产业税收达1.2亿元。截至今年8月，全县茶园面积达27.3万亩，实现了茶企增效、财政增税、茶农普遍增收。

2013年—2015年，当地实施了重点产业扶持项目，扶持13164户贫困农户发展茶园基地14773亩，今年，又全面实施金融产业扶贫试点。相关黑茶企业、农民专业合作社采取直接帮扶、委托帮扶、股份合作等形式参与精准扶贫。三年来，安化至少50家以上民营企业和农民专业合作社共筹资2亿多元，解决了近10万贫困人口的发展难题。为促进黑茶产业发展，安化还率先创办了全国首家黑茶专业学校，助力“大众创业、万众创新”和贫困人口的创业、就业。

“标准化”成为安化黑茶产业新标志。据悉，白沙溪黑茶产业园年产1.5万吨优质安化黑茶清洁化生产线建设项目、华莱生物科技冷市二期生产加工基地等已全面竣工投产。安化黑茶科技成果转化呈加速模式，冰维斯、盛唐黑金茶饮先后上市，茶产品深加工、茶保健品研发取得新突破。启动式上，安化县人民政府还与湖南省中医药研究院签署产学研战略合作项目。

今年首批白天鹅飞临山西平陆黄河湿地三湾段。据湿地工作人员监测，首批来此越冬的野生白天鹅共212只，为历年最多。山西平陆黄河湿地是野生白天鹅重要的越冬栖息地之一，每年秋末冬初，上万只野生白天鹅会从俄罗斯西伯利亚地区来这里栖息越冬。图为10月27日，一群白天鹅在平陆黄河湿地戏水。 新华社发

唐河：互联网提升农机深松作业精准度

科技日报讯（左力 朱杨 记者乔地）坐在办公室，打开电脑，输入机械编码，农业机械所在位置、作业进度、土地深松效果等信息一目了然……这是河南省唐河县今年秋种的新变化。

为确保今年6万亩粮田深松项目的作业质量，唐河县对100台套深松机械安装监测系统，推行“互联网+农机作业”的新型作业模式，通过科学监测使农机深松作业的“精准度”大幅提升。

“在农业机械上加装‘深松作业监测终端’，可以通过农机深松作业监测信息化服务系统，在电脑屏幕上就可直接监控农机作业面积、质量。”唐河县农机部门负责人告诉记者，农机深松作业监测信息化服务系统采用卫星定位、无线通讯技术和深松机具状态检测传感技术，具有对农机深松作业过程、面积、深度实施准确检测，支持深松作业数据统计分析、图形化显示、作业机具管理、作业视频监控等功能。种粮农户说得实在，“互联网帮忙，咱的种地质量咋样，心里跟明镜似的。”唐河县农机化工作实现信息化，让农机监管工作更加规范、可操作，使粮食增产、农民增收再添一重保障。

橡胶工业博览会丝绸之路合作对话举行

科技日报讯（记者王建高 通讯员刘玉彩）作为2015中国（青岛）橡胶工业博览会重要活动之一，四海聚胶——丝绸之路合作对话14日在青岛举行。此次对话围绕“一带一路”发展战略、“互联网+”行动，以产业链高度互补的橡胶产业为桥梁纽带，积极搭建中国与“一带一路”沿线国家在橡胶、贸易、物流、金融、电商、科教等领域的合作交流平台。对话以橡胶为切入点，进一步加强了国际间的深入合作，签定了多项战略合作协议。商业领域，橡胶谷集团与莱茵技术—商检（青岛）有限公司、青岛中创瀚维精工科技有限公司与泰国橡胶农业合作社签订战略合作协议。教育合作领域，青岛科技大学、泰国宋卡王子大学与橡胶谷集团合办“中泰国际橡胶学院”，三方将整合科研、教育、文化投资等多方面资源，实现资源共享，助力双方平台企业在中泰两国开展投资、文化、科研、教育等方面项目落地及推进。

青海：难选冶金矿采选冶工艺取得新突破

科技日报讯（记者马延芳）近日，青海省科技厅组织专家对省第六地质矿产勘查院完成的《青海高原五龙沟地区红旗沟—深水潭难选冶金矿采选冶工艺集成与示范》项目通过了成果评价，该成果达到国际先进水平。

《青海高原五龙沟地区红旗沟—深水潭难选冶金矿采选冶工艺集成与示范》项目组采用了Micromine矿山三维数字化软件，在地、测、采、施工组织及生产管理等各方面实现了三维数字化，提高了矿山开采生产效率。采用无底柱分段崩落采矿方法后，回采率达到了94.72%，贫化率降至11.58%。在黄金矿山运用无切井扇形中深孔爆破拉槽工艺，降低了采矿成本和安全风险。在矿区开展工艺矿物学研究的基础上，采用“浮选+尾矿无氰提金+金精矿生物预氧化提金”集成工艺后，金的选冶回收率提高到了85.16%，对于高砷、高碳、低硫易泥化微细粒蚀变岩型难选冶金矿石其指标达到了国际先进水平。

该项目通过采矿、选冶联合及废水综合回收，利用各环节技术攻关，探索出了高原干旱地区新型选冶废水利用的方案，实现了选冶废水的零排放。

“轻简”棉艺大作战：山东迈出机采第一步

□ 通讯员 王祥峰 本报记者 魏 东

10月末，位于东营市农高区的山东省农科院盐碱地丰产简化栽培技术示范基地，60亩棉花齐齐吐絮，仿佛一场暖雪。“这是我们在盐碱地上做的棉花轻简化栽培试验，采用的棉花品种为鲁棉522，等行距76厘米种植，株高1米左右，密度每亩5000株左右……”山东棉花研究中心主任董合忠研究员站在地里吐露详情。

劳动力少、用工成本高，都呼唤轻简化栽培的发展。“在产量不减的前提下，通过简化种植管理，减少作业次数，减轻劳动强度，机械代替人工，实现棉花生产的轻便简捷、节本增效，是促进山东省棉花产业可持续发展的必然要求。”董合忠说。

据介绍，山东省棉花种植面积最大时达到2560万亩，是产棉第二大省，但传统种植棉花用工多，加上近年来植棉效益降低，自2008年开始棉花面积已连续7年下滑，截至2015年全省植棉仅为750万亩。据了解，山东省现有10台采棉机，适合机采的棉花种植面积达20万亩以上，预计今年实际机采面积可达2万亩以上。

“‘轻简化’包括精量播种减免间定苗、合理密植与化学调控相结合、控释肥与速效肥相结合等多个要素，被农业部确定为全国主推技术，”董合忠说，全程机械化植棉在新疆等地有较大规模的推广应用，但由于生产条件、种植方式等差异，山东省棉花生产不能完全照搬现有棉花机械化生产技术。为此，山东棉花研究中心根据本省特点开展了棉花轻简化栽培技术研发，于2012年前后首先在种植和管理环节取得技术突破。

“轻简化”在山东、河北等产棉省得到大面积推广应用。在此基础上，近年该中心又在最关键的机械化收获（机采棉）环节取得突破，选育出鲁棉研36、鲁棉研37、K836、鲁棉522等机采棉品种（系），引进筛选出配套采棉机械，建立了基于精量播种与集中成铃为核心内容的机采棉农艺技术，以机械采收代替人工采收，基本实现了棉花生产的全程机械化，促进了农机与农艺有机融合，将植棉用工由过去的25个左右降为6个左右。

山东棉花研究中心李维江研究员说，推广机采棉生产技术需要选用结铃集中的优质早发型品种，适合高密度种植。采用机械精量播种，播种、喷除草剂和覆膜一次完成，出苗后不间苗、不定苗。简化整枝，一次施肥，减少中耕次数，通过科学化控，使棉花株高控制在100厘米左右。同时，还要化学脱叶催熟，采用摘锭式采棉机进行收花，采摘率达到95%以上，含杂率低于8%。

“发展机采棉是趋向，必须要走，但路还很长。由此不仅需要棉花栽培方式变革，而且现有的中耕机械、机采棉的加工设备都要改变，另外适宜的专用品种也比较缺乏。”东营市棉办主任苗兴武未雨绸缪。

■动态播报

呼和浩特海关高效服务展品通关中蒙博览会

科技日报讯（刘宏梅 记者胡左）首届中国—蒙古国博览会10月23日至27日在呼和浩特市举办。呼和浩特海关高效验放博览会代表人员、参展物品及货物，10月21日—22日，共计验放蒙古国参会代表人员1180人次、载有参展物品的列车3列、货车11辆，商品种类包括速冻食品、肉肠、罐头、乳制品等，种类近千种。此次蒙古国参展物品主要通过二连公路口岸和铁路口岸入境，呼和浩特海关高效服务展品通关，主动加强与报关企业的联系沟通，提前做好许可证件申领，以及展览会备案、税款担保、报关手续准备等工作，确保参展商品快速通关。

中国黑茶博物馆落户安化

科技日报讯（记者俞慧友 通讯员刘翼张）10月22日，由政府修建并管理、总投资超4000万元的中国黑茶博物馆在“黑茶之乡”湖南安化正式开馆，博物馆以图片、实物等形式展示了当地黑茶文物、茶乡古建筑、陈年老茶，和安化千两黑茶等制作工艺。

开馆仪式上，湖南农业大学教授刘仲华赠送茯茶成为馆藏。该茯茶是刘仲华领衔的国家教育部茶学重点实验室、国家植物功能成分利用工程技术研究中心技术团队的研发成果，从原料产地、采摘、挑选、生产、发花等全生产过程，均为黑茶行业产品标准。

据悉，刘仲华把在茶及药用植物功能成分开发领域的研究成果与技术，推广辐射到国内50多家植物提取物企业，形成了数十亿元产业规模，提高了我国茶叶深加工产业和植物提取物行业水平。

重庆火车站推出“网上真情家园”

科技日报讯（刘真珍 记者冯竞）重庆火车站近日推出“网上真情家园”，依托信息化手段为旅客提供更便捷更人性化的服务。

重庆火车站通过官方微博、微信，为旅客提供列车信息查询、网上购票、实时互动等信息化服务，“网上真情家园”即是对上述服务内容的提升。车站在微信公众号开设了“旅客倾诉中心”，对旅客所提问题，要求及时、准确、公开回复，做到“有问必答、有提必复”。旅客对车站服务不满意，亦可通过网络向值班站长反映。值班站长须做到“耐心听、细心问、诚心劝、热心帮”，体现对旅客关爱，使他们走得舒心。

原平车务段运用科技保安全

科技日报讯（张秀建）据悉，太原铁路局原平车务段管辖站多线长，其加大科技保安全的投入，将调度车间与监控中心融为一体设立监控中心。

据了解，该段自筹资金更新整合视频监控系统，在监控中心安装了12块55英寸超窄边LED液晶显示屏，在轩岗站设置监控终端，配置调车作业关键实时监控手机，应用手机与电脑多种平台技术，实现了对轩岗站调车作业、车辆防溜等调车计划和现场作业的实时视频监控，以及对京原线、同蒲线各站、TDSC的监控。近日，夜间监控值班青工贾建生通过视频发现了轩岗站调车作业违章，当即通过电话予以纠正，他说：“科技保安全，越来越方便了，足不出户就能全过程盯控车站作业，不仅提高了安全生产系数，也有效降低了安全风险。”

山西朔州车务段倒查调车作业隐患保生产安全

科技日报讯（刘继德）调车作业有倾向性、冷门性、隐蔽性等安全隐患，如何确保生产安全？朔州车务段倒查调车作业问题制度。该段明确专业科室的专业技术人员和各车站党政负责人为调车倒查的主体管理人员，选取钩数多、作业繁杂、代表性强的调车作业，突出倒查调车作业程序落实、环节控制、落标程度，突出倒查调车与行车、货运、装卸相关联作业的结合部衔接、信息互通、关键管控、制度执行，真实再现调车作业全过程。

通过信息化的调车信令转储回放分析、微机检测回放分析、STP回放分析、视频监控回放、通信记录仪抽听等手段，查阅台账，全面倒查调车作业计划编制传达、平调试机、出场作业等作业全链条隐患。对冷门、倾向性问题，一律以业务辅导通知书下发各站，找出业务规章依据，解疑释惑、指导帮教。

标兵送经冲刺安全年

科技日报讯（张超）在四季度、冲刺安全年的关键时期，太原车务段以3名局级安全标兵为骨干，组建报告团在太原、寿阳、榆社等地，分片组织开展巡回报告会。

报告会上，一位“娃娃标兵”引起热议。他就是太岚线古交站的调车长刘志强，1989年出生，入路只有5年，他的业务素质不含糊，多次在全段调车理论、实作技能比武中名列前茅；班前组织风险研判、班中作业紧盯标准落实、班后作业总结，一板一眼，一丝不苟。巡回报告会极大地弘扬了“学先进 赶先进 超先进”的良好风气，激发了职工冲刺安全年的积极性和主动性。

通信侦察天线适应多环境

科技日报讯（陈杰 张锦星）近日，电磁频谱侦察天线由武警工程大学研发并试用。据介绍，天线是具有自相似结构的非变频超宽带天线，其电性能可以在10:1甚至更宽的频带内保持不变，采用光刻工艺制作，重量轻、体积小，易于加载、制作精度高，当多个LPDA进行组阵时，依然能保持全向性，增强其在严酷环境下的适应能力。电磁频谱侦察天线加大了武警部队信息搜集处理能力。