焦作日报
2015年10月12日 星期一
第50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：段美如
组　版：张　震
服务热线：3569820
电子邮箱：jzskjjbgs@163.com

创客空间助力大学生创业创新

本报讯（记者**王言**）“为种子提供合适的温床，浇水施肥，待它发芽，扶它成长。”昨日，记者在市腾云电子商务产业园采访时，焦作高新技术创业服务中心主任冯亮国形象地介绍了创客空间的功能。

在“大众创业、万众创新”的背景下，全国各地充分利用国家自主创新示范区、科技企业孵化器、小企业创业基地、大学科技园和高校等有利条件，争相发展创客空间、创业咖啡、创新工场等新型孵化模式，构建了一批低成本、便利化、全要素、开放式的众创空间，为有梦想、有知识、有激情、有创意，但无资本、无经验、无市场、无支撑的年轻人建造起步的摇篮。市腾云电商园就是在这样的背景下，在我市首家发展创客空间的。

据悉，创客空间将依托市腾云电商园大数据、云计算服务功能以及园区现在的创业、创新体系，着力打造创业苗圃+孵化器+加速器的全程孵化链条，为创业青年提供“店小二”般的优质服务，让创业变得更简单。

在创客空间，记者看到，办公区域宽敞整洁，绿色植物摆放齐整，众多年轻人在各自的区域或电脑前操作，或与团队成员围坐在一起小声探讨。河南理工大学大四学生韩萌告诉记者，创客空间主要是针对在校生和毕业不到3年的大学生，在这里，项目审核通过的大学生可以免费获得每人大约20平方米的工作空间，不仅房租和水电费用全免，还能得到相关税务、法律等方面的培训，运营超过3个月，就有资格申请领取政府无息贷款。这对于尚未毕业和刚刚走出校门的创业者来说，确实为他们卸掉了很多心理包袱，让他们在实现梦想的路上走得更为顺畅一些。

记者了解到，创客空间本着边建设、边孵化的原则，在打造之初就加大对外宣传和孵化培育力度，多次组织河南理工大学、焦作大学、焦作师专等高校有创业梦想和激情的大学生“看电商园、圆创业梦”。目前，已经有很多在校大学生在这里凭借自己的项目和团队，注册了自己的公司，例如才经网、中豫百纳等，公司主营项目也十分多样，多是采用“互联网+”模式，即线上线下一体化的O2O模式。目前，创客空间已成功引进大学生创业项目62个，其中30多个团队已在园区办理了工商登记手续，一些团队已走过最初的摸索期，开始稳步发展。例如，焦作市创创赢网络科技有限公司通过开发微信公众平台软件，现已拥有国内优质客户150余家，今年前9个月实现销售收入20余万元。

科技改变生活

我国科学家自主“打印”出3D打印肝单元

新华社杭州10月9日电（记者**余靖静**）来自杭州电子科技大学等机构的科学家9日在杭州发布了一款自主研发的生物3D打印设备。利用这款新的生物3D打印设备，科学家们“打印”出了3D打印肝单元。

这两项研究成果9日获得了相关863计划项目专家鉴定组的肯定，认为其不但推进了3D打印人工组织器官的研发进程，也为新药筛选提供了全新的解决方案，将推动中国新药的创制与开发。

该研究团队负责人、杭州电子科技大学教授徐铭恩说，以往的生物3D打印设备是以工业需求为主，根据医学等方向的需求进行调整，有别于此，该生物3D打印设备紧扣生命科学和医学需求进行创新，自主构建和完善了整个技术平台。

借助于这套生物3D打印系统，承担国家863计划“面向快速修复及组织器官移植应用的系列生物3D打印技术和装备开发”的浙江省医学信息与生物三维打印重点实验室，今年实现了具有稳定功能3D打印肝单元的批量生产。

据介绍，成人肝脏由50到100万个称作肝小叶的单元组成，肝小叶是肝结构和功能的基本单位，模仿肝小叶结构制备肝单元，是制造人工肝脏的关键步骤。

昨日，河南兰兴电力机械有限公司员工正在加工电力机械部件。据介绍，位于温县的河南兰兴电力机械有限公司每年将不低于销售收入4%的资金投入企业技术研发中心，通过提升产品科技含量赢得了市场，成功跻身国内较大的电力线路施工设备开发制造基地的行列。　本报记者　**杨　帆**　摄

位亚军：拼出一片新天地

本报记者　赵晓晓

曾经月薪800元，每天为衣食住行担忧；现在成主管，带领10多名员工做天猫等电商代运营工作。去年从郑州大学毕业的位亚军只用一年时间就做到了。“成功没有捷径，只有认真并做到极致。”10月9日，位亚军对记者说。

去年大学毕业后，位亚军找到了一份工作，但因工资远远不够在郑州租房生活，大学期间学软件开发的他便到焦作找工作。很快，他在位于市腾云电子商务产业园的河南多彩电子商务有限公司找到了一份客服的工作。

“我最多一次在2小时内和600多人进行了聊天，平时一般同时和20个人聊天，一分钟包括快捷语在内可以打542个字，这不仅需要速度，还要时刻保持清醒，思维敏捷，让顾客感觉到是一对一服务。”位亚军说。勤奋出业绩，他的销量和销售额连续3个月在公司考核中均排名第一，其中一个月，他的销量竟然是第二名的3倍多，从而引起了公司领导的重视。

随后，公司领导决定让他担任助理一职，可是工作岗位不变。面对公司领导的表扬和器重，位亚军对公司领导说：“我保证下个月还是第一名，下下个月还是第一名。”

殊不知，这两句话让他付出了多少辛苦，同时这两句话也更加印证了他认真并做到极致的工作态度。今年8月份，位亚军正式成为该公司的一名主管。

当了主管后，位亚军不仅感觉不到轻松，反而觉得肩上的担子更重了。他说：“原来只要做好自己的工作就行了，现在是十几个人的工作都要保证做好，任何一人出现差错，老板都会找我问责。”

就这样，招聘客服、培训客服、审看美工绘图、讨论营销策略……位亚军每天忙得不亦乐乎。“再苦再累也值得，老板欣赏我、同事敬佩我，加上我还能帮助公司解决一些小问题，我感觉现在很幸福。”

可有谁知道，位亚军除了在大学所学的专业知识外，很多东西都是他自学的。比如，公司代运营的一个知名网络工具电商，客服只负责营运，可是遇到很多顾客问及怎么安装的专业知识时，位亚军只能自己答复，这些知识是他在做客服时拨打官方电话一点一点学来的。

位亚军担任主管以来，公司的考核指标曲线图直线上升，顾客满意度由原来的80分上升为93分，聊天成功下单的转化率由50%上升到55%，没有出现一起责任事故。

可是，与具体日常工作相比，位亚军更在意的是公司今后的发展。目前，该公司一共代理了8家店铺，规模最大的一个店铺在天猫排行榜上位居前三名。但是，由于客服少，该公司现在的规模远远满足不了市场的需求，以至于很多前来咨询的企业无功而返。“就像公司选择店铺必须有对接工厂的条件一样，我挑选的客服也必须是高素质、高水平，经过培训和考试才能上岗。”位亚军如是说。

构建“政产学研”创新体系　服务经济转型示范市建设

□李东艳

传统的产学研合作是企业作为技术、人才的需求方，与高等学校和科研院所作为技术、人才供给方之间的合作。信息通信技术的融合和发展消融了创新的边界，也推动科技创新动力从“产学研”向“政产学研”，再向“政用产学研金介”协同发展的转变。政府、产业、大学、研究机构、资本等各方在创新过程中共同参与、密切合作，由此形成多位一体的可持续创新模式。作为高校一名科技人员和科技管理人员，我就如何构建“政产学研”一体化创新体系，谈几点看法和建议。

一、企业创新的路径选择

企业作为创新主体，要落实创新驱动战略，创新意识是前提，创新路径选择是关键，创新人才是根本，创新投入是保障。对于像多氟多、中轴这样的行业龙头企业，科技创新能力已达到较高的水平，进入了良性循环状态。但多数中小企业还面临着缺乏高精尖特的自动化成套设备、生产工艺落后、产品科技含量不高、技术研发人才和技能人才匮乏等问题。

面对这样的困境，提出问题往往比解决问题更为重要。很多时候，企业不是不愿意在科技创新、产品创新和管理创新上投入，而是找不到创新的关键节点，不知道问题所在，没有具体的投入方向，也就因风险而止步。因此，企业像病人看医生一样，需要请行家、专家对企业发展作出诊断，找准症结并提出解决方案。

企业在明晰制约发展的问题之后，可以向大中专院校提出人才培养与技术需求。比如，聘请高校的专家到企业兼职，指导生产；订单式培养企业所需的技能人才；提出技术难题，借助高校与院所的学科与创新平台开展联合攻关；与高校共同投资，联合建设科技创新平台。

在人才引留方面，既要靠待遇和事业发展留人，又要靠感情和环境留人。特别是在待遇优厚、事业发展前景好的条件下，工作是否舒心和子女教育是否有保障等因素往往会决定高层次人才的去留。这些综合因素是企业难以满足的，需要政府的相应支持才能实现。比如，河南理工大学在引进人才的过程中就遇到过这样的问题，一些来自国外高校、985高校、中科院的博士，正是学校发展急需的人才，但在了解我市中小学教育的现状后，考虑到子女的未来发展，改变了求职意向。

另外，企业应特别注重消化吸收引进的先进实用技术，然后进行再创新。技术引进能够在短期内提高技术水平和生产效率，但也存在区域内及时间上重复引进的问题，其优势会很快消失。韩国和日本大中型工业企业技术引进与消化吸收经费之比达到1∶5～1∶8，远高于我国平均水平。对技术消化吸收方面的投入不足，很容易在技术更新迅速的行业形成引进再引进的恶性循环。

二、高校服务区域创新发展的路径选择

在高等教育逐步大众化的时代，更加贴近实际需求，努力服务地方社会发展成为高校的主要任务之一。大学的使命从传递知识走向发展知识，从“象牙塔”成为社会“服务站”，为实施创新驱动发展战略提供人才支撑、智力支撑、科技支撑。

一是培养区域发展急需人才。大中专院校应主动适应地方经济建设对人才的需求，优化调整学科专业结构，培养综合素质高、动手能力强的研究生、本科生、专科生、技校生等不同层次的专业人才。比如，北京交通大学积极探索行业高校产学联合培养人才的模式和机制，学校邀请企业面试选拔100多名保研学生，在学习期间，学校和企业联合对入选学生进行目标明确的订单式培养。河南理工大学指向性地从煤炭主产区招收优秀青年学生，前三年在学校完成理论学习，第四年在董事单位教学基地进行专业课程教学和毕业实践，近年来已合作培养了3000多名本科生，有效缓解了煤炭行业一线人才紧缺的状况。

二是发挥创新人才集聚地优势，与企业、行业联合开展科技创新。高校与企业的合作，经历了高校—企业、高校—行业、高校—地方政府战略合作的转变，同时也由解决具体科技问题向共建科技创新平台转变、短期合作向长期合作转变。比如，湖南大学与柳州上汽通用五菱公司在企业建立联合研发中心，50多位教师和研究生常驻中心，对车辆类相关先进技术进行科学研究和成果转化，同时与上、下游行业形成了稳定的技术创新链；与湘潭电机股份有限公司联合建设湘电湖南大学研究院，企业提供资金，学校提供配套条件，在校区建立联合研发中心，在人才培养、科学研究、技术开发等方面进行广泛深入合作。河南理工大学与大连理工大学、华中科技大学、焦作大学、中轴集团等联合筹建焦作市装备制造研发中心，提升了焦作市装备制造业整体技术集成能力和创新驱动能力。

三是充分发挥高校智库服务作用，服务区域经济发展。从高校的角度，要将基础理论研究与行政区域经济发展研究相结合，应了解区域经济发展情况和地方政府经济决策需求。从地方政府的角度，要重视辖区高校智库作用的发挥，应了解辖区高校智库的“对口研究力量”，让本地和外地高校智库联合发力，既可避免本地高校智库“决策乏力”，又可避免外地高校智库“水土不服”。目前，我市高校已拥有900多名博士，具备政府和高校联合打造焦作智库的基础。比如，河南理工大学充分发挥学科综合优势，积极参与了国家煤炭科技“十二五”规划编制工作；主持了山西潞安环能股份有限公司、潞安矿业公司“十二五”科技发展规划编制工作。

四是发挥大学科技园孵化高新技术企业和培育创新创业人才的作用。大学科技园是产学研合作的支撑平台和服务机构，在推进大众创业、万众创新进程中发挥着重要作用。建议将河南理工大学科技园打造成为中原地区技术创新和技术辐射基地、高新技术企业孵化基地、创新创业人才培育基地和先进技术合作与交流的重要窗口。

五是与社会共享优质创新资源。高校的大型仪器设备、图书文献资料、科学馆等向社会和企业开放，实现创新资源共享。高校应组织开展公益性科普活动，组织公众走进高校，了解科技发展，感受科学精神和科学魅力，营造良好的创新氛围。

三、政府应加强引导产学研合作

在产学研合作的过程中，政府发挥着重要的引导作用。建议市政府进一步加强政策倾斜和财政扶持，使高校的创新资源与焦作市经济社会发展的需求有效对接，加快企业科技创新进程。

一是做好顶层设计。成立由政府部门负责人、企业负责人、高校院所专家组成的工作组，认真研究国家产业政策和科技发展规划，立足我市工业基础和产业优势，科学编制焦作市“十三五”科技发展规划和工业十大产业发展规划，建立高生产集中度、高经营外向度、高加工度的产业体系，打造焦作品牌。

二是主导建立产业研发中心或协同创新中心。以建设焦作市装备制造研发中心为契机，主导工业十大产业龙头企业、骨干企业与高校、院所联合建设产业研发中心或协同创新中心。2012年以来，河南省高校牵头建设了33个省级协同创中心，省财政对每个中心投入800万元至1000万元的运行费。其中，两个成功的案例表明，政府和行业主管部门在产学研协同创新中心建设中发挥着重要的引导、协调作用。比如，河南师范大学牵头的“动力电源及关键材料河南省协同创新中心”，就是在新乡市政府的主导下，打造的集科研、人才、信息、孵化、中介服务、贸易博览等为一体的国际化创新平台。河南理工大学、河南煤炭科学研究院与省内煤炭骨干企业联合组建的“煤炭安全生产河南省协同创新中心”，在省工信委的支持下，成立中心理事会，负责组织征集和遴选行业共性技术难题，协调解决项目执行过程中遇到的难题，该中心目前已成为中原经济区煤炭高水平创新人才培养基地和煤炭安全生产高新技术研发基地。

三是引导成立产业发展联合会。在市政府业务主管部门的指导下，成立以企业为主体的产业发展联合会，使其成为政府与企业、高校与企业之间的桥梁。联合会向政府传达企业的共同需求；协助政府制订和实施行业发展规划；调查研究本行业国内外发展情况，分析本行业面临的问题，提出建议，供企业和政府参考；制定并执行行规行约和各类标准；协调本行业企业之间的经营行为。

四是政府搭台，汇聚创新人才。针对我市工业企业的发展现状和人才需求，制d订高层次人才引进政策和技能型人才培养规划，创新工作方式，有计划、分步骤地落实。

“政产学研”创新体系的建设是一项系统工程，合作各方应共同努力，积极探索合作的有效途径，共同推进焦作经济转型示范市建设。

（作者系市政协常委、河南理工大学科学技术处常务副处长）

王碧雪：创新源于生活

本报记者　刘　婧
实习生　冯琳曼

9月23日，2015年青少年科技创新市长奖揭晓：焦作市第十一中学高二学生王碧雪制作的“Mini梯子”获得了本届青少年科技创新市长奖。

能摘得我市青少年科技创新领域的最高奖项，让王碧雪充满信心，她认为：“创新，源于改变生活中的不便。”

“Mini梯子”的创意就来源于王碧雪看邻居摘石榴。

去年的一个周末，王碧雪看见邻居家的叔叔在摘石榴，由于石榴树长得又高又大，许多石榴要用梯子才可以够得到。而在使用梯子时，总是需要有人在一旁扶着。即便是这样，那些长在高处又红又大的石榴还是够不到，十分可惜。

生活中这样的不便，点燃了王碧雪的创新热情：“能不能让梯子使用起来更加安全？能不能做一个像百宝箱一样的梯子，功能应有尽有？”

经过几天的思考后，王碧雪开始尝试设计一种既安全又能折叠，携带、存放都方便的梯子。想到一人采摘、一人扶梯子的场景后，王碧雪首先要解决的是梯子的安全问题。

梯子脚踩的地方通常都是一根棍或是一块很窄的踏板，而她设计的梯子踏板面积几乎是原来的两倍，踩上去很舒服，也很安全。

解决了踏板的问题后，王碧雪又开始着手对梯子的高度进行改进，设计出一种既可以折叠，又可以拉伸的梯子。比如，当需要一个普通的高度时，人们可以将梯子摆成三角架势；当需要一个很高的高度时，人们可以将梯子展开使用。

随后，王碧雪又产生了一个很大胆的想法：“可不可以让踏板转动呢？这样在不用的时候就可以把梯子收成一个可折叠的行李箱。”

在固定梯子踏板的时候，王碧雪一直想采用一个方法，使梯子既稳固又不那么烦琐，外形更美观。为了解决这个问题，她找到了学校的物理老师张怀华和吴桂松寻求帮助，两位老师给了王碧雪很多建议，引导她从三角固定原理方面进行考虑。

运用三角固定原理，使王碧雪解决了梯子在设计制作过程中的瓶颈。经过精心选材和制作后，她的“Mini梯子”问世了：梯子的踏板比普通梯子的踏板宽大，并且每个踏板都是可以旋转的，当旋转为平面时方便携带，旋转至与平面成90度时即可使用，而每个踩踏板在旋转后都会被牢牢固定。如果想要加长梯子，就可以把两个梯子合并在一起，方便在更高处摘取东西等。

据介绍，王碧雪的创新作品不仅仅是“Mini梯子”，她设计的多功能课桌、喇叭勺子还获得了2015年焦作市青少年科技创新大赛二等奖。

“留意身边那些令自己或别人感到不舒服或是不方便的事情和物品，然后动脑筋、想办法进行改进。”王碧雪向记者道出了她的创新秘诀。

科技词典

科技中介

科技中介是指为科技创新主体提供社会化、专业化服务，以支撑和促进创新活动的机构。它面向社会开展技术扩散、成果转化、科技评估、创新资源配置、创新决策和管理咨询等专业化服务，对政策、各类创新主体与市场之间的知识流动和技术转移发挥着关键性的促进作用，能够有效降低创新成本、化解创新风险、加快科技成果转化、提高整体创新功效。从功能上大体可划分为三类：一是直接参与服务对象技术创新过程的机构；二是主要利用技术、管理和市场等方面的知识为创新主体提供咨询服务的机构；三是主要为科技资源有效流动、合理配置提供服务的机构。　科　宣