

做好“高”“新”两篇文章该注意些什么？

——科技部火炬中心党委书记翟立新谈高新区发展的三个关键问题

□ 本报记者 韩义雷

“2014年，国家高新区实现生产总值7万亿元，占全国GDP的比重达到10.9%。”近日，科技部火炬中心党委书记翟立新在接受科技日报记者采访时说，“高新区已成为我国经济增长的重要引擎和高新技术产业发展的核心载体。”

30%、40%、50%，翟立新用了3个百分比说明“高新区发展成就得益于科技创新能力不断提升”，“高新区聚集了全国30%以上的企业研发投入，40%以上的高新技术企业以及50%以上的企业发明专利”。

在肯定成绩的同时，他也坦陈，“当前，制约高新区发展的主要瓶颈依然是科技创新能力不强。尽管高新区在科技创新投入水平、产出数量和质量上都有较大提升，但总体来看，高水平、原创性的成果偏少，具有国际竞争力的企业不多，产业高端化、集群化效应还不明显。”

“习近平总书记在全国科技创新大会上强调，把科技创新摆在更加重要位置，吹响建设世界科技强国的号角。”翟立新说，“作为科技的集聚地、创新的孵化器，高新区要在落实创新驱动发展战略中勇做示范，着力做好‘高’和‘新’两篇文章。”

有效供给不足瓶颈如何破？

国际市场低迷和国内消费不旺，正在为中国经济的发展设置障碍。国家高新区也不能置身事外。中关村、深圳、杭州、成都、东湖、西安等一些高新

区，在外部发展环境不利情况下保持了两位数的增速，但翟立新同时发现，一些高新区近两年的增速、利润等指标较以前年份都出现了明显下滑。

一正一反的对比，在翟立新看来，最终要归结于科技创新，“持续投入、厚积薄发，使一些高新区保持了十分旺盛的创新活力；而产品档次不高、有效供给不足，科技创新能力支撑不够，让一些高新区发展受挫。”

“现在，我国低成本资源和要素投入形成的驱动力明显减弱，需要依靠更多更好的科技创新为经济发展注入新动力。”翟立新说，做好“高”这篇文章，高新区要下大功夫，提高科技创新能力。翟立新认为，高新区要支持骨干企业加强研发能力建设，着力加强基础研究和前沿技术研究；支持企业引进并购海外先进技术和企业，重视引进基础上的消化吸收再创新，提高企业新产品开发能力；建设一批重大创新基础设施和高水平研发机构，在解决“卡脖子”技术难题上勇担重任，在重大原始性创新上有所作为。

“核心技术是买不来的，引进生产能力并不等于掌握了先进技术。”翟立新说。

新产业占比不高怎么办？

改变新产业在产业结构中的占比，正是高新区做好“新”文章的发力点。

“在新科技革命和产业变革的滚滚浪潮中，高新区要更加重视瞄准产业变革趋势，培育发展新产业，形成新的增长点和竞争优势。”翟立新很清楚，“目前，从总体上看，新产业在高新区产业结构中占比不高。”

“新产业的增长还难以抵消传统产业下滑的影响，培育发展新产业的空间和潜力很大。”改变这一局面，翟立新谈到了两个重要方向。

第一个方向，培育新产业还要重视“草根英雄”。历史上，许多重大技术的发明和产业化最初都是由小企业完成的；世界上，成功的领军科技企业也都是从小企业成长起来的。

在翟立新看来，高新区要转变以引进大企业、大项目为重点的“招商引资”发展模式，更加重视“招才引技”，培育科技型小微企业，充分发挥市场的选择功能和小企业的试错作用。

第二个方向，培育新产业还要重视“老树发新枝”。按照高端化、智能化、绿色化、服务化的方向，翟立新认为，高新区要促进信息化与工业化深度融合，推动传统产业产品升级、服务拓展和跨界融合发展；支持大企业借助互联网等手段集聚创客资源，形成在国内具有引领性、国际上具有竞争力的创新型产业集群。

“只有落后的技术，没有落后的产业。”翟立新说，“传统产业借助高新技术和互联网也能够焕发新活力。”

靠什么点燃科技创新新引擎？

如果把科技创新比作我国发展的新引擎，那么靠什么点燃这个新引擎？

翟立新回答：“改革。”

“习近平总书记在科技创新大会上说，科技创新、制度创新要协同发挥作用，两个轮子一起转。此前，他曾明确指出，改革就是点燃科技创新这个新引擎必不可少的点火系。”翟立新说，“做实做好‘高’和‘新’两篇文章，必须以更大勇气、魄力和担当深化改革。”

对此，翟立新认为，“高新区要针对制约发展的突出问题，研究推出差异化、可操作、务实管用的政策。”“创新驱动实质上是人才驱动。”翟立新认为，“当前要以高水平科技人才、创新型企业家、高技能人才和以‘新四军’为代表的创业人才为重点，最大限度地激发人才积极性和创造性，让高新区成为创新创业人才实现人生梦想、创造社会价值的乐园。”

推进管理创新也是重中之重。翟立新说，高新区要强化“小政府、大社会”管理特色，增强专业化、公共性服务能力，处理好产业发展与社会管理、生态建设的关系，不断探索科学、高效、规范的管理新模式。

“要遵循小微企业和新产业培育发展规律，避免短期行为和急功近利。”翟立新认为，“各地政府要以落实‘高’和‘新’的要求为主设计业绩考核‘指挥棒’，赋予高新区更大的创新灵活性和发展自主权。”

西安交大：科研之树参天离不开基础科学之根强健

□ 本报记者 史俊斌 通讯员 董喆 刘昱含

对于西安交大的黄佐华教授来说，科研视角从工程应用转向基础理论，打开了一扇至关重要的突破之门。当国内学者普遍聚焦内燃机结构及性能参数等宏观现象，黄佐华另辟蹊径将关注点投向了内燃机的基础燃烧理论，他和团队形成了完整的低污染燃料燃烧过程调控理论体系及方法，实现了内燃机的高效低污染燃烧。

“工程科学研究的进一步升华，离不开基础科学。没有西安交大注重基础的学风氛围与体制机制，也不会有我科研的新突破。”荣获2015年度国家自然科学二等奖的黄佐华由衷感慨。

西安交大重视基础科学的“根本”地位，从顶层设计优化学科的宏观布局，丰富充实科研队伍、创新人才机制，培育学科交叉融合的科研土壤，坚持“厚基础、重实践”的人才培养模式，将创新的科研种子播撒在青年学子心中。

让潜心科研的人后顾无忧

赵纪元是西安交大机械学院的一位专职研究员，他曾先后在多个大型外企和国企担任重要技术职务，2015年他辞去企业职务加入西安交大专职科研队伍，致力于将自己在工作中积累的技术知识和工程经验再度注入基础研究的“熔炉”，升华为理论体系与方法指导，并组建团队研发对接国计民生需求的重大工程。“我选择加入专职科研队伍正是瞄准了学校在基础研究方面的优势和这支队伍的特性，相信一定可以在本领域收获颇丰。”赵纪元对研究前景信心满满。

赵纪元所在的专职科研队伍是西安交大2015年启动的一项创新人才机制探索。专职科研，顾名思义，可不担任教学及其他行政事务，其选聘、考核及薪酬均由所在单位实施管理。充分的用人自主权使得“分类管理”的思想切实落地，基础研究人员的考核指标体系更加贴合研究实质及特性，有志于基础研究的人才拥有了更加“专注”的空间，可以后顾无忧地开展科研探索。

“专职科研队伍的建设，摒弃了基础研究不打粮食的传统观念，优化完善以人为本的科研机制，让不同专长的科研工作都得到更全面的发展。”西安交大人力资源部副部长龚杰昌表示。

扁平化的科研组织模式生创新增长点

青年千人郑臻臻从英国回国后加盟西安交大前院——创新科研体制的“学术特区”。他介绍：“原本研究分子材料配合物，来到这里之后与同事合作引入静态材料，启迪了很多创新点子，使研究显现出更加广阔的应用前景。”郑臻臻的交叉研究成果发表在《国际核心期刊》，并入选ESI高被引论文。

多学科交叉是前院院的显著特点，这里施行扁平化的科研组织模式。来自不同研究领域的学者充分探讨各自的研究课题，汲取其他领域的研究思维和科研方法，不同学科、方向的团队以项目为中心，共同申请科研基金，产出交叉成果。得益于这种组织模式，仅2015年内，前院院就在国际顶尖期刊《影响因子IF>7》上发表论文31篇，多位学者入选ESI高被引学者名单，在基础研究的前沿领域实现了西安交大多项“零的突破”。

如今，扁平化的科研组织模式已渐渐从特区试点走向普遍推广，来自不同学科领域的专家学者更广泛地开展交叉研究与联合攻关，不断催生着传统学科的创新增长点。

科研种子在“厚基础”的沃土中发芽

科学研究的参天大树离不开茁壮牢固的基础科学之根，也离不开优良深厚的学术传承。西安交大坚持“基础厚、重实践”的育人理念，形成与国际接轨的拔尖人才培养体系，深化实践教学模式改革，鼓励青年学子提前走进实验室探索基础科学的奥妙。

“基础学科拔尖班”立足深厚工科基础，培养基础知识扎实、专业见识广阔、科研思想活跃、国际视野开阔的未来领军人才。“信息新蕾计划”选拔优秀本科生进入国家级实验室与科研团队，切实提高本科生创新能力。“野外狩猎训练”注重培养学生的独立科研能力，全程支持学生研究过程直至成果独立发表。国内领先的实验教学示范中心和众多创新实验平台为优秀学生提供了优质的科研条件。

“西安交大‘厚基础’的良好传统使得基础研究具备向世界前沿迈进的巨大潜力，学校将坚持不懈的推进顶天立地的科学研究。”王树国校长坚定地說。

携多项军转民科技成果亮相创新创业成果展 中物院“银河·596”园区“揭开面纱”



科技日报成都6月26日电（记者盛利）运用表面增强拉曼光谱开展快速食品监测、PET核医学诊断、优质高功率光纤激光器……在本月24日至26日举行的成都全球创客会上，中国工程物理研究院在川建设军民融合产业园区“银河·596”，携多项军转民科技成果亮相创新创业成果展，这是该园区首次公开亮相。

创建于1958年的中国工程物理研究院是我国重要的国防军工科研、生产单位。作为中物院在四川建设的开放型科技创新园区和军民融合型战略科技创新基地，“银河·596”园区以国家级军民融合型科技创新基地为发展目标，于2012年6月开始建设，建筑面积超过60万平方米，总投资约60亿元，其名称“银河”，取自科学技术无止境之意，“596”则是我国第一颗原子弹

的代号。今年4月，四川省与中物院签订战略合作框架协议，该园区被列为四川十大“军民融合创新基地”之一。

在此次参展中，该园区脉冲功率科学与技术重点实验室、光纤波导激光技术研究中心等团队带来多项面向军民融合的科技成果。其中，快宜灵食品安全监测技术，运用表面增强拉曼光谱这种高灵敏分析技术，针对环境中的微量污染物、食品中的农药残留及非法添加等应用广泛，可快速、灵敏、高效、低成本监测食品中的三聚氰胺、孔雀石等有有害添加剂；医用正电子发射断层扫描（PET）放射性药物生产系统，作为一种核医学成像诊断设备，可以显示肿瘤的新陈代谢功能，对恶性肿瘤的程度分级、治疗方案确定、鉴别复发等具有重要价值；优质高功率激光

器，可提供高光束质量高功率激光光源，其应用范围非常广泛，包括激光空间远距离通讯、激光雕刻打印、激光加工、民用安防等。

记者在展台获悉，目前“银河·596”园区建设工作基本完成，首批项目入驻以来，园区已聚集科研人员400余名，其中博士以上人才占34%，国家千人计划等高层次人才达28人。园区内现有表面物理与化学实验室、国家高功率激光技术与物理实验室等3个国家重点实验室，国际能源新材料技术研发中心等2个国家工程中心，及4个院级科技中心和重点实验室、4个博士后流动工作站，已拥有的5大重点研究领域涉及：先进激光技术、信息科学与技术、先进材料、制造与工程科学、新能源科学技术等。

“中国光谷”将迎全国生物产业“大咖”论道

科技日报（记者刘志伟）记者6月27日从东湖高新区获悉：第九届中国生物产业大会暨首届“中国光谷”国际生物健康产业博览会，将于7月5—7日在武汉召开。会议吸引了600家国内外生物企业、20多位两院院士和54位企业家将出席本次会议并做精彩分享。

据悉，本次大会展区面积达3万平方米，展出内容涵盖创新生物医药、精准诊疗、生物研究与分析、医疗器械、智慧医疗、现代农业、绿色生物解决方案等行业高精尖领域。

在专题论坛环节，有大家比较关心的疫苗、细胞治疗、智慧医疗、基因科学等主题。疫苗论坛，将邀请

国内外生物疫苗领域著名专家学者就新型疫苗RSV开发、新型手足口病疫苗研制、新型诺如病毒疫苗的研发、中国疫苗如何走向国际化、疫苗质量源于设计QbD原则等方面作主旨报告，并对疫苗行业的最新研发设计理念、生产技术及质量控制方法，我国疫苗行业产业升级进行全方位的探讨，共同畅谈疫苗行业的未来发展方向及趋势。

在“中国种都”论坛，邀请了多名国内知名院士和高校、科研机构的专家学者，国际种业前10强、国内种业50强和武汉市重点种子企业负责人参加论坛，共同关注国家“十三五”规划对于生物育种发展的部署，探讨粮食安全与生物育种前沿技术的进展与应用，借

鉴国际经验与种业走出去成功案例，寻找“一带一路”战略背景下农业国际合作发展机遇。

东湖高新区管委会常务副主任任长春说，东湖生物产业将在今年冲刺1000亿元收入规模，中国生物产业大会在武汉的召开对催生东湖生物产业规模化发展将起到积极的影响。

中国生物产业大会从2007年起，已于河北石家庄、湖南长沙、吉林长春、山东济南、广东深圳、江苏泰州、云南昆明、天津滨海新区举办了八届，已成为各界人士了解生物技术、产业和政策的重要窗口，以及政、产、学、研、资、企沟通交流、转化对接的主要平台。

乌鲁木齐高新区携手众投邦建产业母基金

科技日报讯（记者朱彤 通讯员沈国萍 于国伟）6月20日，乌鲁木齐高新区（新市区）与深圳市众投邦股份有限公司（深圳市国富金源投资管理有限公司）签订了“丝路产业母基金战略合作协议”。

据悉，乌鲁木齐高新区（新市区）决定“十三五”期间出资10亿元设立“高新技术产业引导基金”，首期资金2亿元，其中1亿元发起设立总规模10亿元的丝路产业母基金。此次通过引导基金启动母基金的初衷，是希望借此为转变财政资金投入方式，发挥财政资金杠杆放大效应，增加创业投资资本供给，采用科技+金融的金融改革新模式，在遵循“政府引导、市场化运作、专业化管理、防范风险”的原则前提下，围绕高新区（新市区）重点经济领域和主导产业方向以及不同企业发展阶段进行有效地支持，助推高新区（新市区）产业转型升级和经济发展。

该母基金将围绕乌鲁木齐高新区（新市区）的重点核心产业和重点培育产业，吸引市场资金流向有融资需求的科技创新中小企业，从而助力提升乌鲁木齐高新区（新市区）战略性新兴产业领域企业的自主创新能力，吸引大量金融机构资金和社会资本投入“一带一路”建设工作。

启迪之星获“创新创业贡献奖”

科技日报讯（华业 记者刘晓军）2016创新创业论坛暨第二届公众参与创新行动计划优秀项目日前举行颁奖典礼。30家获奖项目中，启迪之星7家在孵企业名列其中，启迪之星也获得了“创新创业贡献奖”。

17年前，启迪之星的前身北京启迪孵化器成立。17年间启迪之星共孵化企业超过3000家，在孵企业超过1000家，从这里走出了27家上市公司，有40多家企业被上市公司并购，并在上海、天津等30个城市拥有孵化基地60个，孵化面积超过20万平方米。作为第一批国家级孵化器，启迪孵化器开拓了“孵化+投资”行业先例，17年间投资企业300多家，累计投资20亿，投资回报200亿。近两年，启迪之星拓宽孵化广度，建立“四位一体”孵化模式，在孵化和投资之外，开展创业培训、汇聚创业资源，培养科技创业领军人才。

据了解，启迪之星通过梦想课堂、梦想实验室、启迪之星培训计划、启迪之星创业营、钻石计划、上市公司、全球孵化网络，打通7步链条，不仅在创业初期给予孵化服务，还通过创意创新创业教育实践培训、对接产业资源等方式伴随企业成长。同时，充分发挥启迪在金融服务链条上的优势，为不同成长阶段的企业提供了从种子基金、天使基金到风险投资基金、产业并购基金、上市公司平台等一系列投融资支持。

可溶解铝合金结构材料应用于油田

科技日报讯（记者郝晓明）记者从中科院金属研究所获悉，一种由可溶解铝合金结构材料制成的压裂球在大庆油田、长庆油田等地获得应用。这种可溶解铝合金材料在纯水中可快速溶解，并且与水的起始反应温度和在水中的溶解速率均可实现调控。

在油气田的增产开采技术中，需要采用压裂球和桥塞等工具对不同作业层的施工管柱进行封堵。由普通合金制成的压裂球等工具如果滞留井中，会延长施工周期，提高施工成本。国外石油公司研发出了可溶解的压裂球（树脂、镁或铝复合材料），但可溶解桥塞和球座等工具尚未开发成功。在我国油气田开采工作中，相关工具仍依靠进口，严重限制了我国石油的增产开采。

中科院金属研究所研制可溶解铝合金结构材料，是通过添加低熔点金属和多种强化合金元素的方法研发出可在纯水中即可溶解的可溶铝合金材料，可溶合金的铝水起始反应温度从室温至85℃范围内可调，合金的溶解速率亦可根据不同工况调整。据介绍，由可溶铝合金制成的结构件除了具备良好的溶解性能外，还兼备足够高的强度和一定的塑性，可采用传统工艺冶炼和铸造成型，成本低，易达高产能，适合大规模应用和推广。