創梦東方力之
建言献策

聚焦科技创新和实施创新驱动战略 体现中心城市优势和功能

——为加快建设具有全球影响力的科技创新中心献一计

本报记者 **姚阿民 马亚宁 王蔚 谈璎** 整理

提要

加快向具有全球影响力的科技创新中心进军，从政府、企业到科研院所等各行各业，需要更好地立足国家战略、服务国家战略，站在全球视野思考问题、参与国际竞争。要进一步深化改革、扩大开放，加快转变政府职能，探索体制和机制的创新，进一步营造鼓励创新创造的社会氛围，吸引和集聚国内外各类人才。

建设科创中心需要全社会助推“科学+”

● 上海市科学技术协会党组书记、副主席 杨建荣

科技创新中心建设，不仅仅是科技领域的创新，而是以制度创新为核心、全方位、系统性的创新，是“科学+”的创新。“科学+”就是以科学精神、创新思维促进创新人才、科技社团、创新企业和社会大众发挥作用，将科学技术的创新成果深度融合于经济社会各领域之中，形成更广泛的以科技创新为基础和实现路径的发展形态和模式，为“大众创新，万众创业”营造良好的社会生态环境。

科学+科技人才，即要确立择天下英才而用之的人才观。人才资源是第一资源，上海建设科创中心，需要集聚和用好一大批具有国际竞争力的高端科技人才，需要更多世界一流科学大师到上海传播科学思想和理念，积极为上海科创中心建设建言献策；在科技人才培养、引进与流动和使用上，坚决拆除制约人才创新创业的篱笆围栏，营造各类人才想创新、能创新、名利双收的良好环境。

科学+科技社团，即充分发挥科技社团在科技创新中的重要助推作用。促进科技社团有序承接政府转移职能，围绕科技评估、工程技术领域职业资格认定、技术标准研制、科技奖励推荐等适合科技社团承接的科技类公共服务职能，加强制度和机制建设，完善可负责、可问责的职能转接机制，强化效果监督和评估。

科学+科学素养，即全面提高公民科学素养，这是科技创新中心建设的基础。2010 年全民科学素质调查显示，上海公民科学素质达标率为 13.7%，这一指标虽然在国内领先，但在同一时期，美国的这项指标为 28.2%，瑞典甚至达到 35.1%。根据上海市政府与中国科协签订的共建协议，上海到 2015 年要实现上海公民具备基本科学素质比例超过 17.24%。要动员全社会的力量助力科创中心建设，就要大力促进公民科学素质提升的相关任务落实，提升大众科学素养和城市创新品质。

科学+企业创新，即充分发挥企业科技创新主体的作用，调动各类市场主体的动力和活力。只有企业真正做到创新驱动、转型发展，科技创新的成果才能真正落地，科创中心的目标才能真正实现。要吸引和培育更多的、能够占领国际市场的创新型企业，让它们成为科技创新的主体力量。要让市场成为配置科技创新资源的主体，要不断提高企业以创新为内核的竞争力，让企业把创新成果快速转化为实实在在的创新产品。

充分发挥民用航空发动机产业的带动作用

● 中航商用航空发动机有限责任公司总经理 王之林

航空发动机产业链具有辐射面宽、技术扩散率高、连带效应强等特点，是高科技和制造业的典型代表。中航商用航空发动机有限责任公司（以下简称“商发”）作为负责在上海发展我国民用航空发动机产业的主力军，有志于也有能力在上海建设具有全球影响力的科技创新中心中发挥独有的带动效应。

当前国际民用发动机业务主要被欧美公司垄断，而美、欧等航空发动机大国无一不将航空发动机核心技术作为国家核心利益加以保护，这个被认为是全球科技和工业最高水平体现的产业具有技术竞争等同于市场竞争的特点，决定了我国发展国家民用航空发动机产业必须坚持走自主创新、国际化和市场化的道路。而自主创新、国际化和市场化恰恰是上海长期以来形成的天然优势，也正是当前科创中心建设的核心内容。

为融入上海市科创中心建设大局，商发在未来几年内将与上海各方资源一起协同聚焦以下四大平台建设，一是建设民用航空发动机基础技术研究平台，形成较完备的民用航空发动机技术发展体系，储备一批可供产品研制选用的具有一定技术成熟度的航空发动机技术，同时积极探索一批前沿技术，使技术发展逐步由“需求牵引”全面转向“需求牵引与创新驱动相结合”。二是建设民用航空发动机工程研制平台，完成支撑大客发动机验证机研制所需的工程设计、验证、人才队伍等方面能力建设以及支撑民用航空发动机产品研发、适航验证等方面的能力建设。三是建设民用航空发动机智能制造与装配平台，完成民用航空发动机关键零部件智能制造车间和商用航空发动机整机级智能装配线建设，形成设计—制造—装配—检验检测无缝集成的智能化体系。四是建设民用航空发动机客户服务平台，构建满足民用航空发动机产品投入市场需求的客户服务体系、市场营销和客户服务能力，并依托国内市场逐步打造国际一流的客户服务水平。

可以预见，四大平台的建设将有利于聚集上海创新资源，打通创新链和产业链，发挥企业是产学研结合的引擎作用，提升我国民用航空发动机设计、材料、制造、试验等方面的能力，并可将形成的技术成果、设备设施等辐射燃气轮机、航天、核工业等相关产业，早日实现“中国心”翱翔天际的民族夙愿！

□通讯员 徐正魁 摄

突破资源生态约束 构建农业产业体系

● 上海市农业科学院党委书记 吴爱忠

上海建设具有全球影响力的创新中心，农业科技创新大有可为。上海实现农业现代化走在全国的前列关键还是要通过改革创新破解“谁来种地”、突破资源生态约束、构建农业产业体系、发展优质高效农业，以调结构、转方式为重点，参照二产思路、工程化理念发展农业，将为农服务业作为农村三产的主体，大力发展农村服务业，促进农村一、二、三产高度融合。

一、希望能建立若干有影响力的、核心竞争力的农业科技企业。上海目前有条件，以光明集团为首的企业能带动一批农业企业提高科技竞争力。目前上海农业经营模式也取得较好成绩，比如规模经营，但同时也希望规模经营能学习光明集团，打造一批中型和大型的农场；另外如小农经营，典型的是合作社、家庭农场。经营模式可以借鉴法国和日本的模式。农业科技的影响最终是落实到产业上去。

二是要深化农业科研体制改革，加强开放合作和协同创新，促进产学研、农科教、育繁推有机结合，加快农业科技成果转化，有效对接技术、资本和市场，实现专业化、品牌化和全链条增值。促进科研系统与推广系统的融合互动，解决成果转化“最后一道坎”，技术推广“最后一公里”的问题。

三、希望建立一批有影响力的创新团队，选拔一批有影响力的学科带头人，要有国家和上海市的平台助力，并且和上海产业发展，尤其是地产农产品的需要相结合，进而为全国服务。从措施上，希望能做好产学研结合的机制创新，企业要走在前列，发挥主体的作用；希望市和区县要形成“点与面”的关系，发动区的积极性，做好面的工作。要建立有效的激励和评价机制，激发动力，释放活力。一方面要加快建立科技人员成果转化利益分享机制，激发农业科技人员创新活力和为农业生产服务的动力，另一方面，尽快建立一个好的政府评价方法，引导广大农业科技人员顶天立地，创造更多更适用的品种和技术。

四、希望启动一些有影响力的重大农业科技专项，目标明确，旨在解决科学问题、技术问题和产品问题。

科研与创新需要区别对待差别管理

● 华东师范大学教授、科技创新与发展战略研究中心主任 杜德斌

从社会活动来说，科技创新包含了科研和创新两个过程，两者既有联系又有区别。科研活动的目标是探寻和认识客观事物内在本质和运动规律以及创造和发明之前不存在的新技术。创新则是将科学发现和技术发明的价值商业化或者获取经济回报的过程。上海建设全球有影响力的科技创新中心，科研和创新这两个环节缺一不可，都需要予以高度重视，但需要区别对待、差别管理。

就科研活动来说，大学和科研院所是执行主体，其从事的主要是基础研究以及产业共性技术的开发等活动。基础研究和产业共性技术的开发是城市科技创新发展的源头，大力提高科学研究能力和水平应作为上海建设全球有影响力科技创新中心建设的重要内容。从某种意义上来说，“科研是将钱转换为知识的过程”，它依赖于政府的稳定投入，“科研是养出来的”，这是由科研活动的属性决定的。因此，建设全球有影响力的科技创新中心，上海需要进一步加大政府研发投入，着力培育一批创新型、研究型大学和科研院所，加快建设一批世界级的大科学设施群。同时，需要按照科研活动的基本规律和科研人员的根本需求来管理科研活动，要改革科研评价机制、人才激励机制和工资薪酬制度，为科研人员创造十年磨一剑的科研环境和生活条件，充分调动广大科研人员的积极性和创造性。

而“创新则是将知识转换为钱的过程”。企业是创新活动的主体，“创新是放出来”，创新需要充分发挥市场竞争机制。对企业而言，创新不是目的，创新只是手段；无论什么技术，能赚钱的技术就是好技术。建设全球有影响力的科技创新中心，其决定力量来自企业和市场。因此，政府要转变观念、转变职能，要遵循市场规律，强化市场导向，尊重企业的市场行为。政府对企业技术创新的鼓励和支持，要从“管理”转向“服务”，从“抓”转为“放”，从“给资金”转向“造环境”，积极营造开放包容的创新氛围和创业文化，健全多元化的创新投入体系，鼓励各类风险投资、天使基金等创业资本聚集，支持草根创新创业，充分激发全社会创新活力。

科普场馆应成为创新文化培育土壤

● 上海科技馆党委书记、副馆长 王莲华

上海建设具有全球影响力的科技创新中心，理应重视让科普场馆成为创新文化、创新精神、创新思维的培育土壤。上海科技馆作为国家一级博物馆、国家 5A 级旅游景区，应更好地发挥好上海科普场馆“领头羊”的作用：

一是成为培育科学种子的土壤。上海科技馆致力于传播科学知识、启迪科学精神。目前，上海科技馆及其两大分馆——上海自然博物馆和上海天文馆（筹建），正努力构建“三馆合一”的大科普格局，让青少年爱上科学、理解科学、参与科学。科普大讲坛上，院士、诺奖得主为公众释疑解惑。科学小讲台上，科普老师亲手实验深入浅出地讲述科学奥秘。

二是成为激发创新创意的乐园。上海科技馆是个崇尚科学与创意，充满创意与灵感，鼓励动手与动脑的科普乐园，通过震撼视听的科普影视、富有感染力的科普剧表演、无限创意的 DIY 科学小实验，激发创新思想、碰撞智慧火花。上海自博馆是一座融科学、艺术、人文于一体的美丽殿堂，有标本、多媒体技术和教育活动等多全方位展示手段，甫一开放就成为公众热情追捧的科学新地标。

三是成为连接科技产业的桥梁。十多年来，上海科技馆以开放包容的胸襟，接纳了众多创新科技成果在这里亮相，每年的科学临展带来各种新奇有趣的最新科技，让大家亲身感受高新技术是如何改变着我们的生活方式。最近，上海科技馆和上海产业技术研究院就 3D 打印等先进制造业等领域开展合作，这也为更多企业的科技成果转化和产业化提供了一个面向公众的科普大舞台，这也将成为上海建设具有全球影响力的科技创新中心的有益探索。

政企并进，推动国产医疗设备产业创新升级

● 上海联影医疗科技有限公司董事长兼首席执行官 薛敏

国产医疗设备产业创新应当成为上海打造全球科技创新中心的重要支柱之一。为此，企业应多点发力，整合创新，搭建一个以技术创新为核心、涵盖前瞻技术创新、设计创新、质量管理创新、服务创新及以“互联网+医疗” 为依托的产业创新升级的整合创新矩阵，真正形成综合优势。

第一，整合创新的核心在于技术创新。核心技术必须牢牢掌握在自己手中，企业必须摒弃卑微的求生心态和以短期利益为导向的战略短视，要敢于瞄准世界先进水平自主创新，在前沿技术领域寻求突破，掌握前瞻性技术。

其次，在设计创新领域发力，提升设计与工艺水准，打造有设计品位的高质量产品，改变外界对“中国制造”的第一印象。

第三，质量管理要创新。质量管理创新，即是将质量管理贯穿设计、研发、生产、供应商管理全过程，并一直延伸渗透至售后服务环节，从而形成覆盖产品生命周期的质量管理体系。

第四，提升服务创新。高端医疗设备行业要提供接地气的服务，企业需将服务作为企业战略性核心竞争力重点打造。

国产医疗设备产业创新升级，还需要政府进一步的大力扶持和有效引导，我建议：

——创新升级现有人才吸引政策。医疗设备产业是创新人才密集型产业，建议政府在人才引进方面持续加大力度提供配套政策，打造具有人才吸引力的创新大环境。

——推动建立产学研医深度协同创新机制：以企业为主体，建立企业、高校、科研机构联合研发中心的机制，以共同科研方向和利益诉求为导向，将产、医、学、研、医相关机构有机地凝聚在一个共同目标下。

建设适合科技企业成长的金融生态系统

● 浦东发展银行上海分行张江科技支行行长 苗得雨

科技企业融资有其独特性：在创业期、成长早中期对银行资金“需求量”最迫切；大多数科技企业具备一定量的知识产权、技术壁垒和竞争优势；专注专业领域，不盲目多元化；团队综合素质较高，部分人具备较优良的职业经理人素质，对金融服务的广度和深度要求高；对资金成本的要求较高，同业竞争激烈，银行短期内不可能取得很高的业务回报；在对技术路线的选择和对市场未来发展方向的判断上存在极大风险。

进一步完善科技金融生态系统是商业银行新一轮发展的关键环节和增长点：

第一，允许商业银行设立直接投资基金，投资初创期的科技型企业；允许商业银行通过持有期权等方式获取科技型企业成长培育的长期收益；建立长效激励机制，借鉴产业投资基金中基金经理跟投机制，允许科技银行客户经理在商业银行对科技企业持股过程中进行跟投。第二，配套相应的鼓励政策，针对科技金融贷款，给予商业银行相应的税收减免或税前列支优惠等政策。第三，完善知识产权评估交易体系，建立知识产权质押融资服务平台和知识产权转让平台。第四，增加客户来源，减少信息不对称，增加银行每年与科技企业面对面交流的机会。第五，结合政府财政科技投入改革。科技银行承接政府科技创新专项资金等的日常管理工作，政府将科技研发补贴资金专项开户于科技支行，由科技支行提供补贴资金的用款审核等服务。科技支行根据补贴资金的日均规模，承诺按比例作为投放于科技企业的新增贷款规模，为政府对于科技企业的创新支持提供放大效应。第六，对于财政补贴、重大专项补贴等省级科技、财政补贴的项目，由商业银行进行跟贷的，在尽职免责的情况下，发生贷款损失的允许进行债转股，同时不追究相关商业银行经办人的信贷责任。

建成具有国际影响力的船舶及海工装备总体院所

● 中国船舶工业集团公司第七〇八研究所所长 邢文华

科研院所特别是中央管理的科研院所是国家和行业科技进步的引领者、产业发展的推动者和高端人才的集聚地，在推动上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心进程中具有重要的作用。

七〇八研究所是中国船舶行业成立早、规模大、唯一同时具备海洋防务装备、海洋运输装备、海洋油气开发装备和海洋科学考察装备研究设计能力的总体科研院所，被誉为中国舰船设计的“摇篮”。近年来，在民用船舶方面，正在开发 20000TEU 集装箱船、10 万总吨豪华邮船、极地运输船等高技术船舶；在海洋工程方面，开发了以“海洋石油 981”深水钻井平台、TIGER 钻井船、自升式钻井平台、30 万吨 FPSO 等为代表的海洋工程装备，同时正在开发半潜式生产平台、LNG–FPSO、深水 FPSO 等高端海洋工程装备；在海洋科考装备方面，开发了以“科学号”科学考察船、“雪龙号”改装船为代表的海洋科考装备，正在开发新建极地破冰科考船。这些海洋装备代表了我国最新科技成果，绝大部分装备具有国际一流水平。

上海是我国海洋装备研发、设计和建造的重要基地，集聚了中国最重要的船舶和海洋工程科研、设计、建造单位，是实现海洋强国战略的核心力量。七〇八所设计开发的装备，特别是高端装备，如“海洋石油 981”钻井平台、自升式钻井平台、钻井船、物探船、18000TEU 集装箱船等都是依托上海企业实现工程化，与上海产业联系紧密。60%以上的产品服务于上海的产业发展，为上海科技创新提供了强大的技术支持，为提升上海高端海洋装备的产业发展能力和水平作出了巨大贡献。

未来，我们将努力建成具有国际水准和影响力的船舶及海工装备总体院所。

本版责编 /马 丹
本版视觉 /戚黎明