

编者按:2006年3月28日,由武汉市科技局主办,科技进步与对策杂志社承办的“学习贯彻全国科技大会精神,增强武汉科技自主创新能力”座谈会在武汉市科技大厦召开。现将与会部分专家发言按发言顺序选编刊登,以飨读者。因发稿时间紧迫,发表时未经领导和专家审阅,特此说明。

“学习贯彻全国科技大会精神 增强武汉科技自主创新能力”座谈会专家发言选萃

杨新年(武汉市科技局局长、博士):今天有幸请到各位专家,就学习贯彻全国科技大会精神,如何增强武汉科技自主创新能力,建设创新型城市进行座谈。请各位专家发表高见,为我们支招,谢谢!

1 创新型城市必须发展创意产业

李光(中国科学学与科技政策研究会副理事长、武汉大学发展研究院教授、博士生导师):武汉市将构建创新型城市作为新的发展目标,切实体现了武汉市科教立市战略的深化,体现了武汉市科技、经济、社会协调发展的需求,也体现了武汉市科技、教育和人才资源禀赋。武汉市构建创新型城市,必须大力发展创意产业,将创意产业作为战略性新兴产业来重点培育。

创意产业概念问世不过10年左右,作为一种新型产业方兴未艾。创意产业主要是指那些“从个人的创造力、技能和天分中获取发展动力的企业,以及那些通过对知识产权的开发可创造潜在财富和就业机会的活动。”创意产业覆盖了建筑艺术、时尚设计、软件及计算机服务、广告、电影、电视、广播、表演艺术以及手工艺品等,也兼容了旅游、博物馆、美术馆和体育等。据报道,目前全世界创意产业每天创造的产值高达220亿美元。在美国、英国等创意产业发达国家,其创意产业增长速度超过10%。值得注意的是,进入21世纪以来,世界上许多国家和地区都将创意产业作为重要的战略性新兴产业优先发展,甚至不遗余力地推动。

创意产业在我国方兴未艾,上海和北京在发展创意产业方面先行一步。2005年被称



为“中国创意产业元年”,标志着我国创意产业迈开了新的步伐。这一年,上海为首批18家创意产业集聚区挂牌,这些集聚区占地30多万 m^2 ,吸引了世界上30多个国家和地区800多家创意企业入驻;上海第二批17家创意产业集聚区已完成基本建设,占地达60多万 m^2 。北京市制定了文化创意产业发展规划,并投巨资重点建设6个文化创意产业集聚区,其中中关村创意产业先导基地已于2005年揭牌建设。2005年,北京市文化创意产业产值达到960多亿元,已占全市GDP的14%以上。目前,重庆、杭州和深圳等城市也力图在创意产业方面有所作为。

武汉市建设创新型城市必须实现产业结构的进一步调整,必须大力发展具有自身特点的创意产业,并将其作为战略性新兴产业来精心培育。武汉市具有发展创意产业的良好基础和条件,尤其是拥有科技、教育、人才和市场的比较优势。为加快武汉市创意产业发展和创新型城市建设,特提出以下对策建议:

积极倡导崇尚创新的社会价值取向,创造有利于创意产业发展的社会氛围;制订和

完善创意产业发展规划及相关产业政策,协调创意产业与其它产业的关系;大力推进“创新、创造、创业”教育,加快建设学习型社会;集成和整合创意产业发展相关资源,多点建设创意产业集聚区并发挥集聚效应;努力加快科技传播体系建设进程,不断提高社会科技意识和市民的科学文化素养;重点建设创意企业专业孵化器;积极培育创意企业及其创业者;成立政府主导的创意产业发展推进组织,充分发挥社会各方面发展创意产业的积极性、主动性和创造性。

2 建设创新型城市科技支撑体系

蔡述明(中科院测地所研究员、湖北省政协副主席):党中央国务院年初提出实施《规划纲要》,努力建设创新型国家。武汉市建设创新型城市应加强科技支撑体系建设。党中央指出,建设创新型国家,核心就是把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点,走出中国特色自主创新道路,推动科学技术的跨越式发展;就是把增强自主创新能力作为调整产业结构、转变增长方式的

中心环节,推动国民经济又快又好地发展。

武汉市是实施中部崛起的战略支撑点,如何把建设创新型城市与实现率先在中部崛起相结合,走出有武汉特色的自主创新道路,是应当认真研究的重要课题。企业是自主创新的主体,武汉的科教力量在全国名列前茅,因此,全方位多形式加强产学研结合,使武汉的科技优势转化为产业优势、经济优势,是武汉建设创新型城市科技支撑体系的必然选择。

我们中国科学院在实施第三期知识创新工程中十分重视服务国家战略需求。中央在汉科研院所及大学的科研实力都十分雄厚,在参与武汉经济建设中发挥了很大的作用。如武汉市水专项就抓得很好。汉阳的六湖连通工程已产生了很好的示范效应。在武汉建设创新型城市,增强自主创新能力的实践中,相信中国科学院系统与武汉市会有更多更好的合作。

在建设创新型城市的系统工程中,应当高度重视文化建设。胡锦涛同志深刻指出:“一个国家的文化,同科技创新有着相互促进、相互激荡的密切关系。创新文化孕育创新事业,创新事业激励创新文化。”武汉市是一座具有悠久传统文化和光荣革命传统的英雄城市,在新的历史时期,要大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神,大力增强全民族的自尊自信精神,大力增强全社会的创造活力,为增强自主创新能力,建设创新型城市提供良好的文化氛围;同时,把培育和发展文化产业纳入建设创新型城市的议事日程。

3 充分发挥武汉优势,提升武汉自主创新能力

茆智(中国工程院院士,武汉大学教授、博士生导师):武汉的科技优势是非常强的,企业科技力量也较好。北京有中关村,武汉有东湖开发区;美国有硅谷,武汉有光谷,对武汉市经济发展起了很大的作用。湖北省有两院院士52名,在全国居第4位,排在北京、上海和江苏之后。在水利工程领域,全国共有20位院士,湖北省就有8位,其中6位在武汉,与北京平起平坐,且分布在6个学科,力量是很强的。

当今世界水资源危机日趋严重,而武汉市临江襟湖,水资源十分丰沛。国外有专家

预测武汉市是21世纪全世界两座最有水资源优势的城市之一(另一座城市在印度)。武汉市地处神州中部中心地位,北京、上海、重庆、广州都在以武汉为圆心的1000km半径范围内,这样优越的区位优势全球只有美国的哥伦布城可与之相比。

不久前,在汉的20多位院士与30多位博导一起就长江中游生态问题向中央写了报告,要求在武汉布点。武汉的水专项,采取六湖连通和生物净化等措施,对治理水污染效果很好,在全国产生了很好的示范效应,得到了美国环境专家的高度评价,被称为水环境治理的世界范例。武汉市成为走在全国前列的宜居和工作的城市。所以说,武汉市具有很强的综合优势,这为提升自主创新能力打下了坚实的基础。

小平同志曾形象地比喻“逮住老鼠是好猫”。如果说科学家是能自主创新的“猫”的话,当前有两条“绳子”把“猫”捆住了:一条“绳子”是非原创性的重复研究,所谓的“学术经营”太多,由于种种原因,一些教授不得不到处跑项目,拉关系;另一条“绳子”是科研项目的前期评估检查验收报奖等程序繁琐,使科学家不能将更多的精力投入到思考、试验之中,深入科研实践搞原创。武汉市在发挥知识分子作用上是做得比较好的,但希望在工作中注意这一点。

4 自主创新的东风电动车研发及产业化

朱禹(武汉东风电动车辆股份有限公司副总经理):随着“十五”国家863电动汽车重大科技专项的正式启动,全国各地掀起了研制和开发电动汽车的热潮,产业化步伐明显加快,我国汽车工业开始面临由传统内燃机汽车向电动汽车转型的关键时期。2001年以东风汽车公司为主导,联合武汉市、开发区两级政府下属投资机构、本地高校和科研院所的优势力量共同组建了东风电动车辆股份有限公司,公司成立当年即通过竞标获得了国家科技部863重大专项5个整车专项中的2个专项,是国内唯一一家获得2个整车专项的研发企业,为东风公司和武汉市电动汽车的研发和产业化打下了良好的基础。公司运行4年多来,在体制创新、机制创新和技术创新方面取得了一些成绩和基本经验,在电动车研发上走在全国前列。

我们体会到,技术创新必须独具特色,坚持自主创新为主,合作研究并举;全面实施“标准、专利、人才”三大战略是推进自主创新的重要保障;以企业为主体,产学研相结合的体制与机制创新是自主创新的力量源泉;与国内外顶尖级电动汽车研究机构有选择性地开展技术合作是加快自主创新的重要手段。

为大力推动湖北省、武汉市混合动力汽车产业化步伐,实现技术与产业结构升级,提升区域经济竞争力,从国际经验比较和国内现实发展状况的实际出发,按照中央提出的实现社会与经济可持续发展的科学发展观,为构建资源节约型和环境友好型社会的发展目标,我们认真学习《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》,用好用足政策60条,以自主创新,重点跨越,支撑发展,引领未来为指导方针,并在东风科技创新大会的精神指引下构建及优化电动汽车政策创新体系,建立包括交通、计划、交管、城管、环保、科技、财政、税务、物价等多部门在内,高效的政府管理与协调机制和服务创新支撑体系。

(1)政府引导下的电动汽车市场规模的拓展。从欧美及日本等发达国家推动电动汽车的经验来看,没有政府必要和大力的扶持,尤其是日本和美国,其电动汽车的发展是无法取得如此好成就的。他们遵循的一个基本理念就是:花钱买环保。虽然从我们国家的现实财力状况看,无法跟发达国家相提并论,但我国政府对现阶段的电动汽车制造企业和电动汽车初期消费者给予必要的交通财税政策扶持,显得非常必要和紧迫,甚至决定着这个新兴产业的发端和繁荣的命运。

在混合动力客车市场方面,以“武汉城市圈”为核心,通过适当的交通财税政策,对公交车市场,政府、事业单位、社会团体市场,以及城际间客运市场逐步实现既定的混合动力客车替换率目标;

在混合动力轿车市场方面,主要通过交通财税政策支持,在“武汉城市圈”内城市出租汽车市场逐步实施以混合动力出租车替代传统出租车的既定目标。

(2)构建多元化投资体系,现阶段重点支持混合动力汽车研发及产业化。在现有的投资渠道和投入水平的基础上,通过建立多元化投资体系,拓宽投资渠道和扩大投入总

量。继续增加电动汽车研发与产业化的投入,确保实现“十一五”期间电动汽车研发与产业化的需要。

基于纯电动汽车及燃料电池汽车面临的技术问题难以在短期内取得根本性突破,结合“十五”期间我国电动汽车研发状况,国家科技部基本明确了“十一五”的发展重点:重点支持混合动力汽车深入研发及产业化。基于上述情况,我们建议“十一五”期间湖北省、武汉市应集中有限财力和更多精力,重点支持最具有产业化应用前景的混合动力汽车项目,通过加大投入和改善研发状况,加快产业化步伐。

(3) 构建国内外一流的电动汽车研发体系。依托湖北省现有技术、人才和产业化条件,以市场为导向,以产业化为目标,以现有的电动汽车工程中心、相关科研院所、高等院校以及电动汽车生产与示范运营企业为基础,加大科研投入和人才引进力度,建设国际一流的国家级电动汽车工程研究中心,完善研发、试验和试制三大支撑体系。

(4) 实施人才战略,多种方式吸引和培养人才。通过制定和实施优惠的人才政策,建立开放的交流合作机制与人才激励措施,以电动汽车研发为纽带,利用高等院校、科研院所和相关企业培养、造就一大批电动汽车及其相关技术的开发、应用与技术服务人才,形成具有国际竞争力的科技创新团队。

(5) 完善零部件配套体系,打造电动汽车产业集群。在全力推进电动汽车整车产业化的同时,政府相关部门必须加强对电动汽车关键总成与零部件的研发和产业化的引导与支持,立足省内资源,组织相关部门与责任单位协作攻关,从资金、政策、组织等方面给予引导和支持,引导各力量参与电动汽车零部件研发与产业化,完善、健全我省电动汽车产业链,打造我省、我市新的产业集群。

5 企业创新与可持续发展

姜益民(武汉蓝星科技股份有限公司总经理):全国科技大会和刚刚结束的两会都将增强创新能力和建立创新型国家摆到了经济和社会发展的重要高度。建立创新型国家不仅需要各级政府的主导,更需要作为市场主体的企业转变竞争机制和发展模式、提升自主创新能力,同时也需要社会公众的支持和参与。

作为湖北省最大的计算机综合企业,为了实施自主创新战略,蓝星于2002年正式成立研发中心,同年通过湖北省省级和武汉市市级企业技术中心认证。目前,研发中心聚集了200多名计算机领域的专业工程技术人员,从事嵌入式软硬件、高性能计算机、行业应用等方向的研究开发和产业化推进工作。同时,蓝星还与武汉大学、华中科技大学、武汉理工大学等知名高校建立了稳定的校企合作关系。3年来,蓝星研发中心先后承担了10余项国家和地方的重大科技攻关和产业化示范项目,取得自主知识产权十几项,为蓝星向创新型企业发展起到了关键性作用。

借助自主创新能力,蓝星在过去3年中完成了3个方面的转型调整,一是从单一自然人出资的资本结构向广泛吸收社会投资的多元化资本结构转型;二是从同质化产品竞争向依托自主创新的差异化市场竞争转型;三是从向市场提供单一化产品向提供综合解决方案转移。

蓝星车载电脑就是企业自主创新行为的结晶。2003年底,在市科技局的支持下,蓝星根据自身在计算机体系构架、嵌入式应用和行业应用的优势条件,将车载电脑产品定位于面向各类汽车提供标准的工业级嵌入式计算机平台,让用户得以方便地实现GPS导航、多媒体娱乐、移动通信、移动办公、安全防范、汽车故障检测等功能。同时,由于产品具有良好的开放性和可扩展性,产品能满足不同车型、不同用户和不同行业的需求。蓝星车载电脑产品全部依托自主创新,现已在产品体系架构设计、防震、散热、嵌入式应用、信息系统控制等方面获得了二项专利和多项软件著作权登记,同时在产品研发和试过程中形成了完善的企业标准体系(目前国内没有同类产品标准)。蓝星车载电脑是全国第一个新型产品,中央电视台经济频道于2005年12月在“我们的十一五”栏目中向全国专题报道(时长4分钟)。同时据欧洲知名的市场调查和咨询企业英国Vantis公司调查表明,蓝星也是目前全世界3家能提供该类产品的企业之一。

为了促进车载电脑的规模化发展,蓝星在技术创新的同时,通过优化治理结构、实施品牌战略等方面的创新举措,广泛吸收社会投资和优势资源,为企业实现跨越式可持续发展奠定了良好的基础。

我们衷心希望能在科技局和有关主管部门的支持和帮助下,为增强武汉创新能力、促进地方经济发展作出应有的贡献。

6 增强自主创新能力,提高企业竞争优势

王季炜(武汉长江通信股份有限公司研发中心主任):围绕学习全国科技大会精神,增强武汉市科技自主创新能力这个主题,结合我公司实际,简单谈谈一点个人感想。

进入21世纪以来,科学技术发展日新月异,世界新科技革命的势头更加迅猛。科技是国民经济发展的关键支撑,科技创新是增强经济竞争力的关键。综合国力的竞争演绎为科技实力的竞争。我国已进入必须依靠更多科技进步和创新,推动社会经济的历史阶段。科学技术作为解决当前和未来发展重大问题的根本手段,作为发展先进生产力、发展先进文化和实现广大人民群众根本利益的内在动力,其重要性和紧迫性毋庸置疑。

科技自主创新,不仅关系到国家战略,也关系到企业的命运。作为科技创新的主体之一,努力增强企业的自主创新能力,是建设国家创新体系的重点和突破口。

自主创新,是企业生存发展的需要。目前,缺乏自主创新能力,缺乏自主知识产权,日益成为困扰企业发展的主要困境之一。在残酷的市场竞争环境中,我们也逐步认识到,加强自主创新能力的培养,是提高企业竞争优势的根本所在。

在我公司的经营实践中,也深深体会到企业自主创新的重要性。我公司现有3家中外合资公司,其中有的公司通过自主创新,拥有了自主知识产权,掌握了核心技术,从而摆脱了对外国技术的依赖和束缚,在对外交流活动中始终可以掌握主动权,成为了国内乃至国际上的行业领先企业。而有的公司由于未掌握核心技术,一直受制于人,在激烈的市场竞争中经常处于不利地位,给经营者带来了巨大压力,表现出较差的抗市场风险能力。这两者的对比非常鲜明。我公司的内资企业也表现出同样的问题。自主创新开展较好的企业经济效益和发展速度明显高于缺乏自主创新的企业。这也充分反映了自主创新能力是影响企业竞争力的核心因素之一。

我们认为,无论何种所有制、何种规模、不管是合资企业、还是内资企业,都可以、也必须根据自身实际情况,选择适合的途径,明确主攻方向,努力增强自主创新能力,当好自主创新的主体,走出一条有中国特色的企业科技创新之路。要做到这样,首先从以下几点入手:

(1) 加大研发投入,坚持把提高自主创新能力放在全部工作的首位。在实际工作中,我们意识到,真正的核心技术、关键技术是买不来的,必须依靠自主创新。正所谓一流的企业做标准,二流企业做品牌,三流企业做产品。反映产品核心技术的正是标准规范。要想提高企业的核心竞争能力,首先要要有科技创新意识,要具备资金投入的勇气,为自主创新提供一个宽松的研发环境。同时还要加强科技成果的转化工作,及时将自主创新的成果转化为生产力,提高生产效率,增强竞争优势。

(2) 加强人力资源建设,完善科技人才结构。科技创新,关键在人才。要增强企业自主创新能力,必须大力加强人力资源建设。企业要积极培养高素质、具有创新精神的优秀人才,要创造一个有利于人才辈出的良好环境,充分发挥科技人才的积极性、主动性、创造性,要尊重知识,尊重创造。坚持在创新实践中发现人才,在创新活动中培养人才,在创新事业中聚集人才。在体制上完善人才结构,以打造企业自主创新能力。

(3) 企业的自主创新需要政府的大力支持。由于中国企业的自主创新意识、创新能力还不够强。在创新基础薄弱、经营压力巨大的环境下,很多企业的竞争还停留在市场运作、价格拼杀的层面上,市场费用远远大于研发支出。加上现阶段鼓励企业自主创新的体制、机制还不够健全,企业往往在投入科技创新方面面临许多世纪的困难。政府是企业自主创新的坚强后盾。要正确体现政府在自主创新中的政策引导作用,大力加强知识产权保护,切实鼓励企业开展自主科技创新。同时政府可以适当增加引导性资金的投入,通过财政、税收和金融政策等手段,对大力开展自主创新的企业予以积极扶持。

创新是财富之源。做好自主创新主体,企业责无旁贷。

我们相信,在党和政府的领导下,在各个企业的积极努力下,科技创新必将成为企

业发展的主旋律。

7 以自主创新为主线,突破发展四大瓶颈

颜慧超(《科技进步与对策》杂志常务副主编):武汉市建设创新型城市需要对科技、经济资源进行多系统多层次整合集成。当前,“资源、科技、人才、体制”成为制约发展的四大瓶颈。我们应以自主创新为主线,将以上4方面串起来,全面突破。通过自主创新,优化资源配置,开发新型资源,发展循环经济,解决人均资源不足的问题;通过自主创新,增加科技有效供给,满足经济社会发展的科技需求。杨新年局长提出的增加科技有效供给,切中了武汉市科技经济两张皮的要害问题;通过自主创新,培养大批创新型人才,实现人才强市的战略目标;通过自主创新,创新创新体制和机制,实现科技创新与市场创新的无缝对接,完善具有武汉特色和个性的自主创新体系,尤其是突出企业主体的支柱作用,加强大学、科研院所与企业的战略联盟,建设自主创新的利益共同体,促进武汉率先在中西部地区崛起。

8 把建设创业者社会作为武汉创新型城市建设的姊妹工程

陈宏愚(全国科技振兴城市经济研究会副秘书长、湖北宏宇软科学研究所所长):我认为我们不能盲目陶醉于笼统的武汉科教优势中,对武汉市的科技优势比较准确的评价应是:基础科技(基础研究和科学教育)大市,产业科技中市,战略核心高技术小市。历史经验已经证明,如果就科技谈科技,是不能从根本上解决武汉市创新型城市的建设问题的。

与杨新年局长指出的武汉市科技有效供给不足并存的现象是武汉市科技有效需求同样不足。因此,不仅科技人才外流,许多科技成果也外流。科技有效供给与有效需求是互动互馈的对立统一体,它们共同奏响了建设创新型城市的主旋律。从武汉市实际出发,必须把建设创业者社会作为创新型城市建设的姊妹工程,并行共进,以创新促创业,以创业促创新,弘扬创新文化,优化创业环境,不断壮大创业者队伍。同时,加强四大联盟建设,即产学研结合的技术联盟、官产学研金贸介结合的产业联盟;中央在汉科研院

所、高等院校与武汉市地方政府、企业的战略联盟;武汉市与全球合作的国际联盟。在创新创业平台、产业集群链条、驰名商标培育3个薄弱环节上下大力气。可以预料,武汉市建成创业者社会之日,即为建成创新型城市之时。

9 武汉特色的自主创新应重视综合集成和科技有效供给

万君康(武汉理工大学教授、博士生导师):自主创新就是以我为主的技术开发、支配和应用。这里强调的是技术开发的自主权、支配权 and 价值的连续性。此处之“我”非小我。从国家层面上讲,自主创新是经济独立,立于世界之林的保证。在技术上不受制约,在国际中有平等话语权。从企业层面上讲,则要求企业拥有自己的知识产权和技术标准,并从知识拥有转化为品牌创造,形成企业发展的比较优势。

武汉要走有特色的自主创新道路,重点首先放在“综合集成”上。一是城市文化要扭转停滞保守型作风的影响,不要总是“醒得早、起得晚”,要把武汉的潜在优势都发挥出来,让广大老百姓都知道。二是要高度重视生态环境的保护和改善,文化与生态是创新型城市的基石。三是武汉市光讲高新技术产业不行,还得讲传统产业高新技术化,支持效益好的劳动密集型产业。第四,制度安排也非常重要,否则就会产生城市毒瘤,市场准则被败坏,诚信也难以保证。

其次,武汉特色的自主创新要重视科技有效供给。技术的供需对接是科技发展规律。技术有效供给是指该项技术供给能有效满足、适应或创造需求,实现需求方的期望值。它是一项复杂的系统工程,包括五大系统,一是投入系统,含智力集成、经费集成、信息资源、物质基础等要素;二是生产组织系统,含并行工程、组织学习、管理协调、虚拟组织、实验及中试等要素;三是产出系统,含技术状态、敏捷性、知识产权状态等要素;四是环境支撑系统,含价值理念、政策法规、市场准则、服务体系等要素;五是有效需求系统,包括需求动力、需求能力、创新力等要素。创新型城市构架产业技术系统的路径就是抓有效供给与有效需求的对接,其落脚点在对接上,否则,便没有自主创新。