

■ 创新论坛

协同创新 全线共赢

——浅谈长江经济带与北京科技创新方面的合作设想

□ 闫傲霜

长江经济带东起上海、西至云南,涉及上海、江苏、浙江、安徽、湖北、江西、湖南、重庆、四川、云南、贵州11个省市,贯穿我国沿海和内陆,在重庆、四川、云南与丝绸之路经济带重合。古代丝绸之路以打通交通、贸易通道带动区域间的交流、交往实现协同发展。今天,在全球产业技术革命浪潮中,创新驱动已成为全球共识,应该在科技创新、战略能源、经济贸易、生态环境等领域推进全方位合作,让协同创新成为协同发展的核心理念。

长江经济带资源分布和区域经济社会发展不平衡,要充分利用区域内的发展愿望、工业基础、市场潜力,形成内部分工合作,引导产业集群协同发展,避免“高端产业、低端环节”和拼抢政策、拼抢资源的倾向。同时,长江经济带的发展更需要用好全球资源和全国资源,特别是充分利用以北京为代表的创新资源,实现跨区域创新合作。

作为全国科技创新中心,北京应该以长江经济带发展为重大机遇,打破区域、产业及行业间的限制和束缚,跨界融合,成为以协同创新引领协同发展的龙头。

首先,实现资源共享、互联互通。北京是国际科技创新资源聚集地和重要的国际技术转移的枢纽,拥有丰富的科技创新资源。例如,“首都科技条件平台”通过“所有权与经营权分离”等一系列制度创新,实现了对在京的675个国家级、北京市级重点实验室、工程中心价值192亿元的仪器设备向社会开放,形成了仪器设备、数据资料、科技成果和研发服务人才队伍共同开放的大格局,不仅服务企业创新,也提升了首都创新的内生动力。首都科技资源与创新服务体系与长江经济带可以实现互联互通、共赢发展。目前,首都科技条件平台在贵州、云南、重庆开设了服务窗口,为长江经济带的发展提供科

技资源和创新服务。

其次,做好市场协同、产业分工。长江经济带可以与北京等创新要素富集地区的市场开展深度合作,积极承接北京科技成果转移转化,提高区域科技创新能力,带动经济转型升级。数据显示,北京地区技术合同成交额约占全国40%,其中输出到长江经济带技术合同成交额从2010年的248.4亿元增长到2013年的507.9亿元,年平均增长26.9%。这直接反映了长江经济带对科技创新成果的需求,也反映了北京创新成果对促进创新型国家建设的贡献提升。同时,长江经济带的高科技行业产业优势所释放出的市场空间与应用需求也为北京科技创新成果落地提供了丰富的市场机会,必将成为北京研发设计、品牌塑造的强大动力。

第三,要让资本为智力打工。科技是“信号源”,金融是“放大器”。北京聚集了

大量的金融资本,截止到2014年上半年,北京地区股权投资基金管理机构总数达915家,管理资本总量达1.14万亿元人民币,中关村地区发生的创业投资案例和投资金额占全国的1/3左右。长江经济带与北京合作可以引导在北京聚集的全球资本伴随着科技成果“信号源”成为“放大器”。鼓励和引导社会资本围绕创新进入研发、转化、交易、服务、市场开拓等各个创新环节,让资金要素更加自由地流动与配置,更好的促进科技成果资本化、产业化。

北京与长江经济带跨区域合作,以协同创新推动协同发展,打破传统的以行政区划为界线的分割式治理体系,绘制经济科技合作新版图,激发创新驱动发展的内生动力,在互惠共赢的基础上培育新的经济增长点,将为处于转型期的中国探索出区域发展的全线共赢之路。(作者系北京市科学技术委员会主任)



新赛事

“舞蹈圈”手机软件亮相创意大赛



12月11日,广西师范大学团队代表在“2014年全国大学生移动应用创新大赛”上展示他们的作品“舞蹈圈”。“舞蹈圈”是为广大舞蹈爱好者量身制作的一款手机软件,集教学文字、图片、视频、聊天交友为一体的舞蹈媒体资讯社交产品。 新华社 王永卓摄

新技术

基因重组技术让蚕宝宝“发绿”

本报讯 记者沈慧报道:白白胖胖的蚕宝宝让很多人爱不释手,但如果蚕宝宝还可以发出森林一样的绿光,是不是很新鲜?日前,日本科学家开发出一种基因重组新技术,真能让蚕宝宝“发绿”。

这种基因重组新技术名为“PITCH法”,可将受特定波长光线照射时会发出绿光的绿色荧光蛋白基因插入蚕以及蝌蚪的基因组,成功培育出全身发绿光的蚕,以及鳃和鳍发绿光的蝌蚪。据了解,这种基因重组技术能应用于从昆虫到哺乳动物的各种动物,不仅比以前的方法更简便,而且能够准确地向目标位置插入基因,培育能够发光的生物以及拥有特定致病基因的细胞和动物,用于研究新的药物和疗法。

新成果

棉纤维伸长关键基因被克隆

本报讯 记者沈瑾报道:中国科学家成功克隆鉴定了控制棉纤维伸长的关键基因。这一成果近日在国际学术期刊《自然通讯》上,以“异形框转录因子GhHOX3控制棉纤维生长”为题发表。

中科院上海生命科学研究院植物生理生态研究所的陈晓亚研究组发现一个转录因子GhHOX3,通过与赤霉素途径的负调控因子DELLA蛋白结合响应激素信号,促进棉纤维细胞伸长。该研究首次揭示了植物激素赤霉素在纤维发育过程中的调控机理,获得了具有重要育种价值的棉纤维伸长基因,为进一步解析植物细胞伸长的分子机理、克隆棉纤维发育新基因打下了基础,也为棉纤维品质改良提供了靶标基因。

纤维的伸长是一个复杂的调控过程,为进一步发掘GhHOX3的其他下游基因,研究人员通过高通量测序技术筛选到90个差异表达的基因,从而为棉纤维品质改良提供了一批重要候选基因。

新发现

物种差异源于DNA调控功能

本报讯 记者刘松梅报道:老鼠是人类生物学的重要模型工具,几乎所有的人类基因在老鼠身上都有个明确的对应基因,但为什么对老鼠的研究并不总能在人类身上重现?国际研究团队日前发表在《自然》上的研究报告表明,老鼠和人类的绝大多数差异来自基因活性的调节,而不是基因本身。

过去科研人员倾向于寻找单个或者多个与疾病有关的基因突变,但是这一研究报告认为,多数人类疾病是由非常规基因调控导致的,如果没有“任务控制中心”,基因将无法在正确的时间、正确的地点产生正确数量的蛋白质。该研究还表明,当老鼠基因处于蛋白质生产等细胞内进程时,与人类的活动模式非常类似,但处于细胞表面活动进程时,其放射性剖面图显示了截然不同的模式。有关专家评价,研究人员可用这一成果来研究细胞间通信、免疫、心血管疾病和其他一系列疾病。

新动态

河北山船重工以创新开拓新市场



近年来,河北省秦皇岛市山海关船舶重工有限责任公司以技术创新为突破口,大力开拓高技术含量、高附加值的特种船舶和大型改装船市场。图为山船重工为印度尼西亚船东改装的水泥自卸船“MONTOK”号交付。 新华社 王寒植摄

来自自主创新一线的报道

首都科技条件平台——

用科技服务企业 让市场引导共享

本报记者 余惠敏

多年来,我国科技条件资源分散、重复建设、缺乏共享等问题一直饱受诟病,高校和科研院所的科技条件资源很难实现与社会的共享。2009年6月,北京市科委联合中国科学院等12家开放科技条件资源过亿元的高校院所,共建首都科技条件平台研发实验服务基地,探索促进共享首都科技资源、共同发展的“北京模式”。如今5年过去了,“北京模式”进展如何?有多少科技资源被撬动开放共享?《经济日报》记者对此进行了采访。

■ 采访感言

用政府的手 拉市场的手

余惠敏

我们的科技条件资源多不多?根据国家科技基础条件平台中心提供的数据,2008年底我国高等学校和科研院所拥有原值在50万元以上的大型科学仪器设备2.4万台(套),到2012年大型科学仪器设备数量已经达到4.8万台(套),增加了一倍。科技条件资源用足了能有多大好处?

医药企业、汽车生产企业以往进行配伍计算、模拟计算往往需要几个月时间。但通过中科院网络信息中心的超级云计算平台,企业数月的研发时间被压缩成三个小时。首都科技条件平台中国科学院研发实验服务基地的张利军说,正是凭借中科院在云计算方面的超凡运算能力和技术支持,这些企业才能够将研发时间缩短、效率提升。

这么多的资源,这样大的好处,科技资源的开放共享自然就成为经济发展新常态下,我国企业转型发展、创新升级的当务之急。

然而,推进共享并非那么容易。利益如何分配?责任如何界定?体制机制障碍如何突破?

首都科技条件平台的成功让我们看到,在科技资源共享的“北京模式”中,“政府的手”虽然隐现其中,却并非说一不二的强势力量,也不是简单粗暴地直接插手。在“北京模式”里,政府更多是起到引导的力量,通过少量的资金鼓励仪器设备的对外共享服务,以“市场评价”为导向进行投入,又以利益共享保证各方积极性,最终受益“市场的手”提高仪器设备的使用率,减少了科技基础条件资源的闲置浪费。

现在,“北京模式”正在向其他城市输出,我们期待,各地政府更广泛、更巧妙地用政府的手拉动市场的手,让科技资源开放共享,让企业转型创新发展。

①能源环保领域平台开放实验室的多功能X射线衍射仪可提供无机物定性定量分析等服务。②军事医学科学院研发实验服务基地开放实验室可为医药类企业和研发机构提供服务。(资料图片)



输出成功模式

不久前,在重庆市举行的京渝科技创新合作活动暨签约仪式上,首都科技条件平台重庆合作站和北京技术市场重庆服务平台正式揭牌,首都科技条件平台将为重庆企业提供近距离、全方位的技术交易服务。

事实上,科技资源开放共享的“北京模式”,并不是第一次走出都城。此前,首都科技条件平台已与贵阳、银川等地建立合作关系。提起这些合作的成果,北京市科委主任闫傲霜以北京和贵阳的合作为例说:“京筑合作一年多,两地科技创新合作收获颇丰,一件一件成为现实。特别是近期,在北京医疗科技资源落地贵阳、贵阳新材料应用于北京、苗药研

发机构设立等方面均取得最新进展。”

频繁的模式输出,源于成功的制度创新。首都科技条件平台创立于2009年。集中了全国1/3科技基础资源的北京,在建设科技资源开放共享平台方面,既得天独厚,也责无旁贷。

当我国许多院校科研资源因“嫌麻烦、没收益、损耗大”等传统观念不乐意开放时,科技资源开放共享服务如何才能市场化、产业化,以便形成可持续发展的良性循环?北京市科委通过科学合理的市场化制度安排,在建立科学合理的资源配置体系方面进行了有益探索。

首都科技条件平台采取科技资源所有权

不变,通过所有权与经营权分离,引入服务型企业等专业服务机构进行市场化运营,并约定技术服务收入在资源方、服务人员和专业机构间的分配比例,以利益共享保证各方积极性。

平台还以政府投入为主建设统一的开放信息网站,专业服务机构利用市场机制主动为企业服务,北京市科委下属相关专业领域中心通过组织科技资源和成果对接会等方式推动产学研用合作。

在财政补贴的使用方面,“先服务,后买单”,建立“后补助”支持方式。北京市科委每年用5000万左右的财政科技经费,以开放服务单位在仪器设备开放量和测试量、技术合同收入、服务专家人数、服务企业数量等方面的服务贡献(加权重),作为绩效依据给予“后补助”支持,实现了以“市场评价”为导向的政府投入改革。

务基地这样跨体制的新科技中介,激励它们主动连接院校和市场。

基地是学校授权的对外服务窗口,是市场化主体,同时对内代表学校管理各学院科研资源,打破学院之间的界限。这种新型组织方式突破了原有国有资产管理对院校科技资源共享的束缚。江向峰表示,按现有制度,院校采购科研仪器设备时免税,而对外参与经营就涉及税收等一系列问题。“但有了市场化主体后,院校提供的就不仅是仪器设备,而是科研整体服务,其中主要价值是人的能力,这就规避了原有国有资产管理制度的障碍。”

闫傲霜说:“通过一系列制度创新,我们实现了对在京高校院所企业科技资源的有效整合、高效运营和市场化服务,让锁在高校的实验室资源走出校门为企业服务。”

引导供需对接

我国院校科技资源长期以来条块分割严重,审批程序多、协调成本高,导致“孤岛”现象严重。北京市科委的一份调研资料显示,受访的北京地区部分高校院所的科研仪器日常使用率不及50%,其中一家科研单位可开放科技资源达20亿元,但为企业提供服务的开放共享率不及5%。

要撬动北京地区院校科技资源,离不开科技资源共享机制的创新。

以首都科技条件平台的检测与认证领域中心为例。通过该平台,有实验检测等科研服务需求的科技创新企业,与拥有优质设备与专业人员的高校和科研院所实现了供需对接。

实现跨越增长

在促进科技资源整合的过程中,首都科技条件平台本身也不断升级。

一些利用平台资源的新服务项目,刚一推出,就被需要这种服务的企业追捧。今年11月,首都科技条件平台科技金融领域中心和北京市科技金融促进会联合运营的“金科网”正式上线发布。“金科网”致力于解决银企间信息不对称的矛盾,打造银企间线上线下交流的O2O模式,构建起银行企业互选“淘金网络平台”。北京市科技金融促进会副秘书长黄毅表示:“投入使用的‘金科网’平台目前已经具备创新金融产品发布功能和企业融资信息名单推介功能,它将成为企业融资渠道

中的‘绿色快车道’。”

金融机构和科技企业,对“淘金网络平台”这种银行企业互选的高效方式,都表示出极大的兴趣。“金科网”科技企业会员目前已有140家,广泛分布在电子信息、新医药、新材料、先进制造、环保及新能源等高新技术领域。

2012年起,条件平台就从单纯的仪器设备开放应用,拓展到以测试服务为基础的联合开发和联合研究。将技术转移和技术开发服务纳入条件平台的服务范围后,平台业务实现了跨越式增长。首都科技条件平台建设五年来,已形成了27个研发实验服务基地,以及生物医药、新材料、电子信息、能源环保、检测与

不变,通过所有权与经营权分离,引入服务型企业等专业服务机构进行市场化运营,并约定技术服务收入在资源方、服务人员和专业机构间的分配比例,以利益共享保证各方积极性。

平台还以政府投入为主建设统一的开放信息网站,专业服务机构利用市场机制主动为企业服务,北京市科委下属相关专业领域中心通过组织科技资源和成果对接会等方式推动产学研用合作。

在财政补贴的使用方面,“先服务,后买单”,建立“后补助”支持方式。北京市科委每年用5000万左右的财政科技经费,以开放服务单位在仪器设备开放量和测试量、技术合同收入、服务专家人数、服务企业数量等方面的服务贡献(加权重),作为绩效依据给予“后补助”支持,实现了以“市场评价”为导向的政府投入改革。

务基地这样跨体制的新科技中介,激励它们主动连接院校和市场。

基地是学校授权的对外服务窗口,是市场化主体,同时对内代表学校管理各学院科研资源,打破学院之间的界限。这种新型组织方式突破了原有国有资产管理对院校科技资源共享的束缚。江向峰表示,按现有制度,院校采购科研仪器设备时免税,而对外参与经营就涉及税收等一系列问题。“但有了市场化主体后,院校提供的就不仅是仪器设备,而是科研整体服务,其中主要价值是人的能力,这就规避了原有国有资产管理制度的障碍。”

闫傲霜说:“通过一系列制度创新,我们实现了对在京高校院所企业科技资源的有效整合、高效运营和市场化服务,让锁在高校的实验室资源走出校门为企业服务。”

认证和科技金融等12个领域中心,共促进首都地区615个国家级、北京市级重点实验室、工程中心,3.64万台(套)仪器设备向社会开放共享。平台还促进了600多项较成熟的科研成果转移转化,聚集了包括两院院士、长江学者等高端人才在内的8700多位专家,形成了仪器设备、科技成果和研发服务人才队伍共同开放的大格局。

近年来,北京中关村每年新创办的科技企业超过6000家,科技资源共享开放机制正在帮助科技初创企业降低设备、人员成本,并为企业科技创新的持续发展提供强大基础保障。数据显示,2013年,首都科技条件平台服务企业数量15055家,实现合同金额达20.56亿元,实际释放的院校科研资源规模(仪器设备总值)高达186.2亿元,实现了“五连增”。