

会聚与整合

招商引资,争取尽可能多的项目入驻园区——尽管在强调创新发展提升的当下,以资源会聚为核心的发展,仍然是高新区的重要抓手之一。

但是,仅仅把项目引进来,而不能推动项目支撑当地技术发展、产业培育以及人才培养,则项目就不能转化为现实的经济贡献力。因此,光有资源会聚并不能促成高新区创新力的提升,关键是要促进资源的整合。

专家们相信,硅谷的中介服务体系,不仅是企业技术创新体系的一部分,而且在整合各种创新要素、提高技术创新能力等方面都起着重要作用。

硅谷的中介服务主要包括人力资源机构、技术转让机

聚焦高新区创新提升

从2001年“二次创业”口号提出以来,很多高新区需要在原有布局基础上,转移部分技术水平较低的企业,这带动了高新区开展新一轮布局规划的浪潮。这一过程中,相关主体之间难免会产生一定的矛盾冲突。

创新荷尖欲破机制束缚

■本报记者 沈春蕾

1984年,随着全球新技术革命的到来,武汉市提出了《东湖技术密集经济小区筹建方案(讨论稿)》。而今,原先的方案已经变成了实实在在的武汉东湖新技术开发区,开发区也已进入新的历史阶段,肩负着建设国家自主创新示范区的新使命。

但在当前,“高新区普遍存在创新能力不足的状况,突出原因是体制机制的问题。”武汉东湖新技术开发区管理委员会战略发展研究院常务副院长、中国地质大学(武汉)兼职教授王健群在接受《中国科学报》记者采访时说,“受长期计划经济的影响,高新区实现战略提升还需要进一步深化,以聚集更多的创新要素,激发各主体的创新活力。”

虽然跻身国家自主创新示范区,但东湖高新区、西安高新区等一批代表全国科技园区建设典范的高新区,如何在体制机制创新方面破局,尤其引人注目。

完善体制机制聚合力

从2001年“二次创业”口号提出以来,很多高新区需要在原有布局基础上,转移部分技术水平较低的企业,这带动了高新区开展新一轮布局规划的浪潮。

在此过程中,高新区管委会与地方政府、高新区与经济开发区、高新区与工业园区之间存在着一定的矛盾冲突,深受各方关注。

“导致冲突的主要原因是利润主体的变化。”西安石油大学经济管理学院教授曾昭宁说。比如,原来建在高新区的造纸厂如果要搬迁,将直接影响到当地的税收。这就需要政府部门出台完善的管理体制,协调各方矛盾;或者相关主体之间能够协商建立合理的利益分割机制。

“对处于‘二次创业’的高新区来说,更需体制机制的约束,以制约相关利益的主体,帮助高新区在新的发展机遇下寻找经济增长点。”曾昭宁长期从事中西部地区的经济发展,并担任陕西省区域经济发展的产业顾问,参与了多个高新区和开发区产业规划的制定,对于高新区的许多问题深有体会。

为此,西安高新区逐步开展健全体制机制的工作。比如,将一些校办工厂从学校剥离出来,推动科研院所的小项目成立企业并落户高新区。这是西安高新区创新发展的一种模式,让原先比较依赖主管单位的企业,从母体分离,参与市场竞争,自负盈亏。

“这类企业一般手握很好的科技资源,在合理的引导下,他们完全可以成为高新区发展的创新主体,成为更多初创型中小企业的榜样。”西安高新区发展改革和商务局副局长邓飞龙告诉《中国科学报》记者。

冲破原有体制或在旧体制下实现突破,非一日之功。对于高新区发展来说,点上的突破同样能够彰显机制的创新力;而灵活的机制,将会为高新区的发展带来创新的动力和活力。武汉东湖

新技术开发区也探索出了助推科技成果转化“四级跳”模式,即从校内研发,学校周边孵化,大学科技园产业化到高新技术开发区规模化发展。

聚集要素支持力

高新区面临的共同任务是发展高新技术产业,培育创新型产业集群,该任务的完成离不开人力物力和财力的支持。

当前,“人才特区”的建设工作已经在多个高新区展开。2011年,西安高新区有10人入选“千人计划”,有68名院士参与了高新区的建设;东湖高新区在2011年共投入“人才特区”建设专项资金3.96亿元,人才项目无偿资助资金3.56亿元。

武汉和西安的高校和科研院所都比较密集,但两地高新区不约而同地把目光瞄准了海外的高端人才。东湖高新区近3年引进产业领军人才52名,西安高新区也希望引进具有世界影响力的创新型企业家,带领高新区在电子信息通信领域向一流水平迈进。

西安的教育、科研实力位居全国第三,依托这些优势资源,西安高新区涌现了一批科技创新型企业,市场成为考验这些企业的试金石。当科技走向市场的时候,又会遇到资本的选择。西安高新区金融服务办公室主任丁震说:“科技、金融结合,要由资本说了算。”据悉,西安高新区在海内外上市企业已经超过50家。

目前,国内多个高新区正在加大对金融机构、天使投资、创业投资、风险投资、私募基金以及投资资本家的引进力度,以集聚金融资源,推动金融创新,突破创业期中小企业发展资金瓶颈,帮助中小企业解决融资难问题。

除了提供人力和财力的支持,高新区还搭建了各类创新平台。比如,东湖高新区组建了光电国家实验室、生物技术研究院、新能源研究院等3个研发机构;光纤接入、地理空间信息等21家产业技术创新联盟;光谷软件园、光谷创业街、留学生创业园、生物创新园、金融港、国际企业中心等18个孵化器。这些平台将集聚更多创新要素,加速高新区创新型产业集群的形成。

树立“中国智造”

曾昭宁告诉《中国科学报》记者:“现阶段,高新区的发展应该将原始创新、自主创新放到较高的战略高度,强调内生增长机制。”

他认为,招商引资是改革初期发展阶段的重点,但在新时期,高新区的发展不能完全靠引进国外技术或者招商引资。我国很多出口海外的产品,贴着“中国制造”的标识,但技术含量并不高;在未来,高新区企业出口海外的产品应该逐渐成为“中国智造”的代表。

按照“十二五”规划的发展要求,西安高新区将培养本土内生型企业作为

武汉东湖新技术开发区管委会战略发展研究院常务副院长王健群:

以企业为主体打造创新集群

■本报记者 沈春蕾

平均每个工作日诞生10家科技型中小企业——这是如今的武汉东湖新技术开发区创新活跃度的标尺。

企业在东湖新技术开发区享有主人翁地位,不仅参与自身和园区的发展建设,还能接触到最先进的科学技术,甚至从一项技术的实验室阶段就参与其中,并推动该技术走向市场。

“提高园区企业创新能力的最好办法是让企业牵头,承担科研项目的实施。在此过程中,企业会找到自己的发展方向,园区也会就此培育特色鲜明的产业。”武汉东湖新技术开发区管理委员会战略发展研究院常务副院长王健群在接受《中国科学报》记者采访时说。

企业应主导科研

企业是市场的主体,也是创新的主体。在武汉东湖新技术开发区,以企业为中心的创新平台建设不断加强。东湖新技术开发区的21家产业技术创新联盟全部由企业牵头。“在光通信、光纤接入、激光和地球空间信息领

域的研发,都以企业为主体,这在全国很典型。”王健群告诉记者。

在东湖新技术开发区,一些国家和省市的研究课题,也是由企业牵头,联合高校和科研院所共同承担,比如华中数控参与了国家数控实验室的工作,凯迪电力被科技部批准为“生物质热化学技术国家重点实验室”,中冶南方被国家发改委认定为国家级企业技术中心。

为此,东湖新技术开发区也出台了相关政策,以提高企业创新创业的积极性。比如,园区企业申报专利的费用园区给予报销;鼓励企业牵头制定国际、国家和行业标准,并且设立专项资金,给予奖励。

近3年来,东湖高新区实施“人才特区”建设计划,在五大产业领域引进50多名领军人才和1000名高端人才,每年由园区管委会出资1.5亿元,资助人才项目,并建立人才服务专员,为高端人才服务。

东湖新技术开发区的企业取得了一定的科研成果:烽火科技实施的高速光通信实时传输关键技术课题研究取得重大突破,实现单根光纤传输数据量超过240GB/秒,在全球处于领先地位;



下一步发展的方向。“高新区的发展目前不能排除技术引进和招商引资,只有通过外来技术的比较,我们才能发现原始创新的差距在哪里。”曾昭宁说。

在全国高新区里,以中小科技型企业居多,这些企业多数依赖自己的科技资源开展自主创新,往往势单力薄,不利于提升自主创新水平,因此需要高新区整合区内的科技资源。

目前,多个高新区正在推广协同创新。实践证明,学科之间协同创新,不仅科研成果数量多,而且质量高。东湖高

新区认真实施国家协同创新“2011计划”,推进科研院所、高等院校之间,科研院所、高等院校与高新技术企业之间,各种不同企业之间,在科技创新上协同,发挥各自的优势,获得合理利益,建立合作机制。

王健群告诉记者:“在东湖高新区,很多科研项目的实施都是由企业牵头的,企业从实验室阶段就参与研发,这样有助于企业增强保护自主知识产权的意识,使技术开发更加符合市场的需求。”

选准并发展特色产业,是国家战略和本地发展相结合的要求,因此41家创新型产业集群分散在不同高新区。王健群将东湖高新区与厦门高新区创新型产业集群建设工作进行了比较。

当前,东湖新技术开发区的产业特色是光电子、生物产业和地球空间信息及应用服务;厦门高新区则以发展海洋新兴产业为自身特色。东湖新技术开发区着力集聚创新人才、资金和当地的科技资源;厦门高新区与台湾开展合作,提出培育海洋创新型产业。

根据选准的产业方向,高新区将集聚不同的创新要素。

在东湖,专业园区建设已经初具规模,比如,光谷生物城、武汉未来科技城、花山生态新城、左岭新城、光谷金融港、新能源环保产业园等一批专业园区已经先后建成或正加快建设。随着知识产权战略的深入推进,东湖新技术开发区的自主创新产业成果不断问世,已被国家知识产权局批准为全国第一个国家知识产权示范区。

各地高新区通过积极引导,培育科技成果走进市场流通领域,有效地支撑了当地高新技术产业的发展。

一周评论

专利转化之困

■雨田

近日,国家知识产权局发布了《2011年中国有效发明专利年度报告》,截至2011年底,我国有效发明专利共计69.7万件,美国有效发明专利共计211.4万件,日本有效发明专利共计154.2万件。

根据技术市场部门的统计数据显示,2011年我国专利技术转化实施率为0.29%。在专利技术转化实施率的计算公式里,分母是全国专利授权数量,分子是全国专利技术转化合同数量。

虽然专利实施率并不能综合权衡专利实施的成效和目的,但数据足以说明我国专利转化水平还比较低。

造成我国专利转化率偏低的主要原因有3个:一是很多专利技术看上去很“动人”,但缺乏实用性;二是虽然专利有很好的生产效益,但因为缺乏资金或看不到利益,企业不愿意购买;三是相关发明人缺乏专利保护意识,对已经实现转化的专利还不知情或者没有得到应有的回报。

大量垃圾专利导致我国专利数量虽多,质量却不如人意。一方面原因是专利申请人为了完成上级交予的专利申请数量要求,另一方面原因是申请人为了应付所参与的某项科研课题研究需要的专利申请量。这些为了申请而申请的专利往往经不起市场的考验,最终只能被埋没在实验室里。

另外,还有一些高校和科研院所的发明专利已经超出了当前的技术水平,具有一定前瞻性,但无法成为企业关注的可市场化、产业化的技术,也只能抱憾在实验室里。

2011年,国内企业授权发明专利占总数的52%。我国企业授权发明专利虽然取得了量的突破,但主要集中在以华为、中兴为首的几家大企业里。不少中小企业在研发过程中也发现了自身技术实力的不足,希望能得到相关技术领域专家的支持,或者与高校和科研院所建立合作关系,以弥补企业在专利方面的不足。

据国家知识产权局相关负责人透露,以企业为主体的专利技术转化体系正在加快建设,将进一步提升企业发明专利的数量和质量。

我国当前还有一部分发明专利被弃用,主要原因是经济收益低下,比如环保和农业领域的技术专利,虽然具有很好的社会和生态效益,但企业不愿购买。另外还有一些专利因为相对价格高昂,企业无力承担。

此外,市场上常常会出现一些未经专利权人受让或者许可的专利。由于侵权成本较低,专利权人也缺乏一定的知识产权保护意识,这样的事情屡见不鲜。

随着国外一些专利投资公司进入中国市场,国内很多技术创意在未申请专利前,就可能被这些公司截获。虽然这类以经营专利为生的公司并不触犯法律,甚至有些已经与我国高校开展相关合作,但这类公司的存在将直接影响我国专利授权的数量和质量。

因此,相关部门需要建立发明专利的监督机制,让更多好的专利能够留在国内实现转化。

国家高新区发展20年亟待再跨越

■刘会武

“二次创业”提出11年了,下一步高新区该如何发展是摆在眼前的重要问题。因此,科技部提出了新的口号“战略提升”,希望借此来推动国家高新区未来的发展。

转方式的强大引擎

国家高新区建设20年以来,对推进区域经济和高新技术产业发展作出了突出的贡献。

自1992年以来,国家高新区(以56家统计,不包括新升级高新区,下同)的主要经济指标增长显著:营业总收入增长了341倍、工业总产值增长了327倍、工业增加值增长了150倍、上缴税收增长了403倍、出口创汇增长了490倍……是中国经济增长奇迹的缩影。

2009年,国家高新区工业增加值占全国工业增加值的比重达到9.8%;园区生产总值(GDP)已达到23116.5亿元,占全国国内生产总值的比重达7.0%。

一部分高新区企业创造的工业增加值在其所在的城市中占有的份额越来越大,占到30%以上的有22个高新区;高新区GDP占当地城市GDP达到20%以上的有16个。

国家高新区在创新资源聚集和创新能力提升方面表现更为突出。2009年,高新区企业共申请各类专利10万件,占全国总量的11.4%。其中,高新区企业共有发明专利申请5万件,占全国发明专利总量的21.8%。分析数据可以发现,高新区发明专利在全国所占比重,与各类专利总数所占比重相比,高出近一倍,这说明高新区的专利数量大,质量更为突出。

2010~2011年,有32家省级高新

区升级为国家级高新区。一部分高新区具备了较好的经济和产业基础,在促进传统产业转型、发展新兴产业方面有突出表现;还有一部分高新区,则是为了实现从园区到园区网络的发展,构建国家高新区创新网络体系,在各个区域布局的创新和经济发展支撑点。

国家高新区将是区域发展方式转变的强大引擎。“战略提升”口号的提出,就是要进一步加快高新区未来改变资源驱动型发展模式,向内生式发展转变。

肩负产业与经济重任

国家高新区建立最初的目标是“发展高科技,实现产业化”;而近两年新升级的一批国家级高新区,则肩负着促进传统产业转型升级,积极培育新兴产业,带动地区经济持续、快速、健康发展的重任。

然而,国家高新区辉煌的数据也暗

藏隐忧:高新区出口主要靠外商拉动。而高新区30%的年增长率,也以外资企业贡献为主,本土企业在创新的意识和国际化的思想上仍有很大差距。

因此,近期乃至未来火炬中心的工作重点之一即实现高新区创新发展战略提升。

我认为,要实现高新区战略提升,至少要实现6个方面的跨越——

第一,园区增长动力由土地、资金等要素驱动向依靠高端人才、高端平台、高端服务、全球网络、科技金融等高端要素聚合,和依靠技术创新、商业创新、文化创新等内在的创新驱动跨越;

第二,园区主导产业由企业简单聚集形成产业价值低端化、分散化向围绕战略性新兴产业,加快形成合作创新主导、有能力抢占世界产业高端的集群创新跨越;

第三,园区发展活力由以组织内部

活动和个人行为偏好为主向开放式创新、促进知识和信息快速流动、社会服务组织具有专业化、市场化、网络化和国际化能力的创新服务体系跨越;

第四,园区建设功能由促进高新技术产业成果的产业化向培养民营科技大企业以及科技产业与现代城市功能、生态环境、智能园区、知识社区和社会文明进步融合发展跨越;

第五,园区管理机构由行政和服务职能向与大学(科研院所)和企业形成螺旋式发展、且拥有先进发展理念、强大资源集成能力和最优制度设计能力的组织创新跨越;

第六,园区国际战略由引导企业走出去参与国际竞争向立足全球、重组国际组织、参与制定和改变国际规则方向跨越。

(作者系中科院政策所中国高新区研究中心副主任)