

工研院扫描

编者按

前不久,北京工业大学与北京市科学技术研究院合作共建的“北京工业技术研究院”签约仪式在京举行。与此同时,山西也正在酝酿工研院建设。此前,广州、上海紫竹、深圳以及昆山工业研究院、浙江大学工业技术研究院等一批工研院已经建成并在运转之中。作为促进产学研合作、引领新兴产业创新的一种模式探索,我国工研院热度不断升温。

没有一种工研院模式是可以直接照搬复制的,那么,究竟适合中国创新和产业发展的工研院模式应该是怎样的?台湾工研院、日本筑波产学研基地、德国弗劳恩霍夫应用技术研究院等国际成功经验又将有怎样的借鉴意义?

台湾工业研究院：“产业开路先锋”如何炼成

■本报见习记者 沈春蕾

台湾工业技术研究院(以下简称台湾工研院)有一串数字使人震撼——39,5758.83%。这3个数字表明,成立39年的台湾工研院,一直以技术创新、产业引领为己任。台湾工研院重视人才,如今有5758名员工,其中科研人员占83%。

上个世纪80年代,台湾地区获“亚洲四小龙”之称,那里飞腾出了台积电、联合电子等世界知名的高科技公司。台湾工研院用科技的翅膀引领地区经济和科技的发展,其打造的科技产业链更是深深植入全球经济。“在20年的时间里,台湾的半导体工业从无到有,台湾工研院发挥了不可估量的作用。”北京联合大学台湾研究院经济所副所长孙兆慧对台湾工研院给予了高度评价。

推动劳动密集向技术密集过渡

上世纪70年代初,时任台湾“经济部”部长的孙运璿先后走访了日本、韩国、东南亚和美国等地。考察之后,他认为台湾当时的经济环境很不理想。孙运璿深信,台湾唯有摆脱劳动密集型的产业发展模式,转向技术密集型,才能彻底让台湾经济转型、起飞。

因此,孙运璿提出建立台湾工研院,该院将从事与产业发展相关的技术产品研发,为中小企业提供技术和服务支持,并实现技术成果向企业的转移。

在1973年,台湾“立法院”通过《工业技术研究院设置条例》,先立法后设置,从法律上保证了台湾工研院能够顺利运营。另外,台湾工研院的创建资金主要来自政府部门,整合了原“经济部”所属联合工业、联合矿业和金属工业3个研究所的资源,改制设立非营利财团法人。与其他科研机构相比,这是一类特殊的法人形式。

“台湾工研院非营利财团法人形式,虽不追求自己的经济效益,但却通过与产业的紧密合作、为产业提供具体服务。这些可以量化考核的实操行动,最终体现到追求社会效益的最大化,同时还能保持自身运作的高效率。”中科院广州分院院省合作协调委员会副主任、研究员刘明义对非营利财团法人模式给予高度评价。



产学研合作机制须大胆创新

(上接 A29 版)

对此,北京方迪经济发展研究院院长、北京市社会科学院中国总部经济研究中心主任赵弘表示:“须构建以企业为核心、以市场为导向的新型产学研合作机制。对产学研合作项目给予政策支持,积极鼓励企业、科研院所通过委托研发、联合研发、信息资源共享等多种方式进行交流合作,建立以企业为主体、产学研相结合的技术开发模式,激活各方创新活力,共同攻克关系产业长远发展的关键技术。”

不同方向同一目标的努力

世界各国都有一些不同类型专门推进产学研结合、产业科研成果转移、产业化孵化这样一些平台、机制、项目。我国战略性新兴产业的确立是着眼于中国科技与经济未来的未来,但一个客观现实是,在战略性新兴产业里没有大个头的企业。因此,从各级政府到政府相关科技部门,从行业协会到产业联盟,都在

尝试探索一种新的合作机制,一种能够通过体制创新来推动产学研各方联动、协作的机制或平台。

2011年8月,中关村数字视频产业技术创新联盟作为国内首个取得社团法人资格的产业联盟备受关注。联盟秘书长姚景平认为,“现在,以产业联盟的形式去主导产业的发展是有共识的”。

在数字视频产业技术创新联盟最早筹划建立的时候,同时还有另外8个涉及数字医疗、生物医药、生物制剂、医疗器械等领域的联盟。北京市委常委、中关村管委会党组书记赵凤桐对此十分关注,并亲自听了9个联盟的汇报。当时,赵凤桐态度非常明确,“抓重大产业化项目,往前推!”

2011年夏天,中关村科技园管委会主任郭洪在听完中关村开放实验室的工作汇报之后说:“我觉得现在这端是实验室,那端是企业,但是实验室的东西要想最后到企业,到市场上,缺少中间过程。”

作为中关村开放实验室的具体运营实施

林耕认为,大部分企业单凭自身力量,很难为其知识产权提供全方位的保驾护航。而就台湾工研院如今的做法来看,其在引领企业研发创新、实现产业化并走向国际等工作中,以知识产权增强企业核心竞争力的手法愈发凸显。林耕说:“企业在研发之前,需要提供专利分析和评价工具,找到技术空白点,然后在此领域进行研发;否则极易出现专利撞车,致使企业利益受损。这也是创新方法的核心点。”

另外,台湾工研院还从源头上控制申报专利的质量,力争最大化体现授权专利的核心价值。“任何一件有价值的专利的出售并不能体现它的相应价值,而应该是通过专利组合的形式打包出售,这就要求专利的筛选和评估工作到位。”林耕说。

开创新兴科技产业

现如今,台湾工研院的发展步入了转型阶段,原来扶植的企业已经发展壮大,对工研院的依赖逐渐减少,台湾工研院正在寻找新的商业机会,以整合优质资源,加强自身孵化器的功能。

中关村科技园管理委员会曾赴台湾工研院进行实地考察发现,在台湾工研院里有很多课题供科研人员选择。有的课题来自企业市场方面的需求或委托,抑或由工研院科研人员对科研院所的成果直接进行选择;一旦发现具有产业化前景的项目,科研人员便想尽办法使项目留在工研院进行研发。在台湾工研院孵化的结果是:技术变成产品,产品和团队一块儿孵化出去变成公司,进而壮大形成一个产业。

“世界级的研发机构、产业界的开路先锋”是台湾工研院的愿景,其期望通过科技创新及整合应用,为产业创造领先产品及品牌价值。因此,在新的经济和产业发展形势下,2007年台湾工研院提出新的定位,针对尚未出现的产业进行前瞻性开发。

随着台湾工研院定位的新转变,台湾工研院正努力跟各相关单位接触,希望结合政府部门、学术界、产业界和海外的资源,形成创新模式,寻找创新科技产业。为此,台湾工研院不断组织人员参加各地的科技类博览会、展览会和论坛,寻求各类合作机会,为开创新兴产业作好充足的准备。



依托背靠京津两大科技高地的区位优势,河北廊坊市大力鼓励产学研用协同创新,推动企业技术创新能力的快速提升,实现全市产业结构的变“轻”变“绿”。

廊坊产业正在变“轻”变“绿”

■本报记者 高长安

5年来,廊坊市高新技术产业增加值年均增长超过30%,地区生产总值增长了92%,财政收入增长了164%,万元GDP能耗下降了20%。

依托背靠京津两大科技高地的区位优势,河北廊坊市大力鼓励产学研用协同创新,推动企业技术创新能力的快速提升,实现全市产业结构的变“轻”变“绿”。

记者在廊坊采访了解到,目前该市80%的企业拥有独立研发部门,90%的企业有参与产学研合作的经历,以重点院校、科研院所为代表的创新主体与以企业为代表的创业主体稳步融合。

选好支撑点 高水平引入京津科技资源

近年来,世界第一块5.7平方米双结硅薄膜太阳能电池板,世界第一只通用型LED多面发光体灯泡,世界第一台磁场强度为0.45T的永磁磁共振成像系统,世界第一台嵌入式双摄像头人脸识别系统等多项世界级的“廊坊创造”品牌叫响国内外。

借助与京津科技机构联系密切的优势,廊坊市开辟了首都科技集团、高校产业化促进中心、中国博士后管委会、北京科技协作中心4个京津科技资源引进主渠道,利用项目对接、订单式开发、校企合作开发等形式,引进北京大学、清华大学、中科院等近百家大专院校、科研院所的胚胎移植、氢燃料电池、煤粉添加剂等超过千项技术和项目,并进行了实施转化和应用。全市建成3家院士工作站,2家国家级产业技术联盟,90%以上的科技型企业与京津科研院所、重点院校建立了合作关系,打造了多项世界级的“廊坊创造”品牌。

做优吸地点 打造京津高校院所“栖息地”

以中科廊坊科技谷和全市15个省级以上开发区(园区)为载体,廊坊市瞄准京津的大专院校和科研院所,开展科技招商,吸引研发中心、教学基地落户廊坊。目前,清华(河北)科技园,中科院理化所、热物理所、过程工程研究所、空间科技中心、生态中心、网络中心、大气中心等一批重大中试基地和成果转化中心、中国制浆造纸研究院国家工程实验室、国家热工流量仪器检测中心、教育部留学人员创新创业基地、清华大学化学工程

系高性能高分子材料研发中心相继落户廊坊,并有多家研发中心投入使用。2011年10月31日,廊坊市政府与中科院北京分院、河北省科技厅共同签署了《共建廊坊战略性新兴产业孵化基地合作协议》,举全省科技之力重点引进中科院北京分院成熟技术成果在廊坊孵化、转化。

把握切入点 创新科技对接政策举措

廊坊市政府制定出台了《廊坊市推动产学研合作实施办法》等优惠政策,支持域内企业与京津科研院所、重点院校开展合作对接。2011年8月份,河北省首家产业技术研究院——河北煤基清洁能源产业技术研究院在廊坊建成。该研究院由新奥科技发展有限公司、中科院煤化所、中国矿业大学、暨南大学、天津大学、河北工业大学、河北省科学院能源所共同组建。各成员单位以产业技术创新需求为基础,充分发挥自身在煤基清洁能源技术研发领域的领先优势,对产业关键技术进行集成再创新,向全省乃至全国输出产业技术成果和人才,加速煤基清洁能源产业技术成果应用和产业化进程。

在相关政策支持下,廊坊市建立了以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。全市建成国家级工程技术研究中心1家、国家级技术中心2家、国家级重点实验室1家、省级工程技术研究中心2家、省级企业技术中心10家、省级重点实验室2家及市级企业技术研发中心30家;建成科技企业孵化器14家,其中,国家级孵化器1家、省级科技企业孵化器5家,孵化场地面积超过10万平方米,在孵企业超过300家。

育强延伸点 提升对京津产业转移的承载力

为增强对京津产业转移的承载力,廊坊市启动了环北京高新技术产业带和环天津创业带建设,以中科廊坊科技谷、清华科技园、燕郊东湖国家级孵化器和在建的廊坊新兴产业技术转移示范基地、广阳、安次、三河科技成果孵化园区等为点,固安园区、永清园区、廊坊开发区、河北省新兴产业示范区、香河园区、大厂工业区、燕郊高新区等为面的环首都科技孵化带。2011年7月4日,廊坊市政府与中关村科技园管委会签署了《区域战略合作框架协议》,重点承接中关村成熟的产业化项目。

中关村多种方式助力企业承接重大工程

本报讯(记者郑金武)近日,中关村管理委员会联合北京市发展和改革委员会、北京市科委等单位,就支持中关村企业承接重大工程作进一步推动。此举是为了进一步深化实施《支持中关村国家自主创新示范区(试行)》,支持中关村企业自主创新项目的若干措施(试行),支持中关村企业自主创新项目应用于重大工程建设,有效帮助企业开拓市场。

据介绍,2011年以来,中关村示范区一手帮助企业开拓市场,一手抓金融支持方式创新,取得了良好的工作成效,共支持72家中关村企业累计承接重大工程195项,工程合同金额达95亿元。其中,电子信息领域76项,合同金额38亿元;交通领域45项,合同金额12亿元;节能环保领域35项,合同金额27亿元;新能源、新材料、生物医药等领域39项,合同金额18亿元。示范区担保机构为企业承接重大工程提供担保服务金额达20.2亿元;中关村管委会给予承接重大工程有关企业专项资金补贴1000余万元。

中关村示范区积极探索,通过多种措施推动企业承接重大工程。一是组织产业联盟整体“走出

去”,承接国内外重大工程;二是通过与外省市的区域合作推动企业承接当地工程;三是加强新技术新产品推广应用力度,通过市级、区级、国有企业和军队的采购渠道,推动企业自主创新产品参与有关重大工程建设;四是通过示范区展示中心对企业进行集中宣传推介,帮助企业树立品牌;五是创新金融服务,通过产业技术联盟融资授信和融资租赁等方式,解决企业承接重大工程的资金需求。

据了解,中关村一方面与有关合作银行加大以贷款、保函等传统金融方式的支持力度,另一方面不断探索新的金融支持方式,首次引入“集合信托”、“融资租赁”等金融产品来支持企业承接重大工程。会上,中关村担保公司、北京国际信托公司、北京兆真国际租赁有限公司与有关企业签署了“集合信托”和“融资租赁”协议。

中关村担保公司与北京国际信托公司共同通过集合信托的形式为企业融资,支持企业承接重大工程;同时中关村担保公司与北京兆真国际租赁有限公司达成合作协议,就融资租赁方式支持企业承接重大工程开展试点,有效加快承接重大工程企业回款进度,缓解企业资金压力。