



中科院沈阳分院院长、中科院院士包信和:

# “催化”地方经济发展 引领区域创新

■本报见习记者 沈春蕾

催化剂是一种能加快化学反应速率,而本身不发生本质变化的物质。

中国科学院沈阳分院院长、中国科学院院士包信和长期从事表面化学与催化基础和应用研究,在接受《中国科学报》记者采访时,他风趣地将中国科学院沈阳分院比作“催化剂”,沈阳分院在支撑地方发展过程中催化地方经济更好地发展。

近几年,沈阳分院服务地方经济发展成果显著。据统计,截至2011年底,沈阳分院联系的山东和辽宁两省的合作项目新增经济效益390亿元,同比增长41.8%。

## 不同需求 因地制宜

包信和认为,在中国的不同地区,以科技推动的经济发展表现出不同的模式。

如在东部经济较发达地区,无论是政府还是企业,对科技渴求强烈,积极主动地向科研院所寻求合作,也乐意将院所把科研项目落户到该地。

这些地区,已摆脱就项目论项目的状况,逐步转变为通过引进科研团队和科研平台,带动项目引进的模式。产学研双方不断深入的合作不仅推动了科研院所的发展,同时科研成果有效转移转化带动当地经济发展。

然而,在部分经济发展相对较慢地区,当地企业更多的是先解决生存问题,之后才会考虑企业的战略发展。因此,面对这样的现实情况,就需要科技人员走基层,了解企业的实际需求,寻找能带动企业发展的科技支撑点。

沈阳分院主要负责山东和辽宁两省的科技合作工作。相比而言,山东省经济相对较发达,而辽宁省则是老工业基地,拥有大中型国有企业较多。

因此,近年来中国科学院沈阳分院与山东省的合作,主要是推介重大项目,同时进行平台建设;与辽宁省的合作,沈阳分院则侧重于以项目推介,并努力建立各类成果转化中心,构建成果转化网络体系,促进成果转化。

## 建平台 注入科技活力

2010年4月,沈阳分院代表中国科学院与威高集团有限公司、山东科技厅、山东威海市人民政府共同签署协议,由四方每年出资3000万元,设立“中国科学院—威高集团有限公司高技术研究发展计划”(简称“中科院—威高计划”),用于支持面向市场和产业发展需要,与医疗器械和生物医用材料的科学研究、技术研发和产业化前期的科研项目。

威高集团有限公司是一家研发与生产一次性医疗器械和药品为主的民营企业,也是中国科学院在山东开展项目合作的典型案例。针对威高集团有限公司的项目推介,受中科院的委托,沈阳分院发挥了很好的促进作用,在2011年度,“中科院—威高计划”确定了4个立项项目和3个跟踪支持项目。

中科院与青岛市在近几年陆续开展了全面战略合作,已经建成中国科学院青岛生物能源和过程研究所、中国科学院光电研究院青岛研发基地、中国科学院软件研究所青岛研发基地、中国科学院兰州化学物理研究所青岛分所、中国科学院声学研究所青岛分所、中国科学院青岛产业技术创新与育成中心、中国科学院山东综合技术转化中心青岛分中心等平台。

这些平台的建设,一方面与当地的经济水平和科技需求相契合,另一方面也是中国科学院在青岛实现科技创新和科研成果转移

转化的有效途径。

包信和说,“2012年,沈阳分院将继续履行中国科学院派出机构的职责,联系地方,反馈需求,在山东省进一步完善平台建设,在相关地区建立科技园区,加强与山东省科学院的合作,推进科研成果在地方的转移转化。”

## 新项目“催化”老工业基地快发展

辽宁作为东北老工业基地之一,振兴和改造老工业基地是其第一要务。

在2010年10月15日召开的十七届五中全会上,时任中国科学院常务副院长白春礼在科技创新推动经济发展的小组发言中,讲述了中科院取得的重要科技突破,并以纳米绿色印刷技术为范例。辽宁省委书记王珉,辽宁省省长陈政高高度重视该项突破,期望该项目能落户辽宁丹东。

丹东在仪器仪表以及精密制造领域有较强实力,沈阳分院也将丹东作为其工作重点,通过多次的调研和洽谈,最终促成中科院化学所的纳米材料绿色印刷制版技术在落户丹东。

包信和说,现在纳米材料绿色印刷样机已经在丹东完成了3台,目前正在《丹东日报》社试用。近期,样机还将运至北京,交付相关单位继续试用,之后便是等待市场的考核。

中国科学院大连化学物理研究所的甲醇制烯烃(MTO)技术在全国非常知名。两年来,该技术已经实现技术许可13家。去年底,东北地区还尚未有企业获得该项许可。

沈阳分院了解此事后,向辽宁省委书记王珉递交了一份该项目介绍。很快,沈阳分院就得到省委书记的亲笔批示:进一步调研,促成该项目在辽阳落户。

同时,辽宁省科技厅也展开积极调研,由沈阳分院协助联系对项目感兴趣的政府和企

业,2011年12月8日,中国科学院大连化学物理研究所、营口市人民政府和新兴能源技术公司三方共同签署技术许可协议,由营口市组织调研、招商,开始项目运作。

中科院与辽宁的合作密度不断加大。

针对辽宁实际情况,沈阳分院向辽宁省重点地区与企业派去科技特派员,入驻企业,进行实际调查,将企业渴求的科技需求提炼出来,有针对性地促成科研项目与企业的对接。

到目前为止,已经分6批向沈阳市41家重点企业派遣科技特派员147人次,为企业引进、改进技术36项,开发新产品6个,申报国家专利14项,为企业提供咨询、技术服务近千次,累计新增经济效益超过5亿元。

此外,搭建平台,培养人才,亦成为沈阳分院布局院地合作工作的重要措施。

中国科学院沈阳国家技术转移中心是国家级成果转移转化机构,沈阳分院以此为平台,在辽宁省重点区域与地方政府合作建立了成果转化中心,结合科技副职工作,分院选派具有丰富经验的专家、管理人员坐镇,实地了解地方科技需求,协助进行科技对接和成果转化。

目前,已经建成了丹东、鞍山、营口和本溪4个分中心,包括中国科学院大连技术创新园和沈阳技术创新园两家技术创新园,中科院在辽宁已经建有6家科技成果转移转化机构。沈阳分院积极支持辽宁特色产业基地建设,在辽宁(本溪)生物医药产业基地、辽宁(丹东)仪器仪表产业基地等5个特产产业基地共建了研发和综合检测平台。

中国科学院已经在东北地区实施了“振兴东北科技行动计划”和“东北之春”人才培养计划,支持东北发展。辽宁和山东是中国科学院院地合作的重点区域,2012年,沈阳分院将集中力量为区域发展服务,支持区域创新体系建设。

## ||他山之石

# Kista科技园: 集聚创新和安居乐业 的欧洲硅谷

## ■高危言

被誉为欧洲硅谷的希斯塔(Kista)科技园位于瑞典首都斯德哥尔摩北郊,是瑞典最大的科技园,2000年被《连线》杂志评为全球第二大科技园。在占地200万平方米的园区内,公司林立,这些公司的研发重点领域为电信、无线、微电子、软件,不少大型跨国公司亦在此设立研发中心或生产基地。

## 集聚发展:孤独不是力量

国际竞争的日益激烈,给许多企业的创新之路提出巨大挑战,这也是企业谨慎决策,力求挑选最优环境开展业务的原因。若能跻身一个极富优势的区域,享受最先进的专业技能、多渠道的创业投资、通达的互动交流、丰富的投资注入,使得企业更具竞争力。

Kista科技园正是这样一个信息通讯技术(ICT)产业的集聚地,它鼓励园区内业务相近的企业之间密切互动,提供完善的服务体系和发展环境,将企业的优势和经验进行辐射、示范和扩大,涉及客户、供应商、竞争对手、科教机构和公共企业等方方面面,以图在整体业务发展的同时提高所有企业的竞争力。

集聚和创新是Kista科技园坚持的两个最重要的理念。

一部分业务范围、科技联系相近的公司在此集聚,面对相同的供应商、研究人员和竞争者群体,任谁都不可能孤立于集群之外独自发展。

创业的根基在于从革新中敏锐地发现商机。园区内的创新体系由科研人员、政府企业、金融体系、合作组织与互联网部门等组成,通过产学研的结合,支持和鼓励现有企业开拓新业务并从中获益。

当前,瑞典政府投资促进署也已开展专项研究,探索适合这种“集聚效应”形成与发展的最佳环境条件。

## 清晰定位+完备条件=最佳温床

Kista科技园对其集聚的企业并无特殊优待,企业发展得益于其合理定位的产业链、完善的服务和管理。不论是产业巨头还是中小型企业,园区均营造了适宜其成长的最佳生态环境。

Kista科技园又称“移动谷”,顾名思义,这里是移动通信产业创新的高科技园区。其起始于1976年IBM和爱立信在此设立分支机构,在瑞典通讯技术和支柱企业发展的基础上,结合未来全民应用多媒体的潮流,形成以通讯为主导的IT产业链,吸引越来越多的通讯领域技术企业入驻。

目前,Kista科技园聚焦于ICT领域,在移动和无线通讯、多媒体、宽频带系统等领域尤为突出,还在IT密集型企业和技术、生物医学工程、环境工程和纳米技术等领域快速发展,可与美国硅谷、班加罗尔和马来西亚多媒体超级走廊等园区媲美。

园区内拥有两所国际水准的大学,皇家理工学院和斯德哥尔摩大学。高等院校与园区在科研和业务上密切合作,产学研相结合,拓宽业务渠道,并为未来信息通讯技术标准的质量提供保障。

从规模来看,Kista科技园覆盖了更大的范围,拥有更多的ICT公司、雇员和高素质研究员,远胜于世界其他ICT企业集聚地。

因此,包括爱立信、瑞典电信运营商(TELE2)和瑞典宜能(Enea)在内的许多瑞典大型ICT企业都选择在区内设立总部,一些世界顶级品牌如IBM、Microsoft、Intel、Oracle、SUN Microsystems和华为等在此设立欧洲部,世界一流科研机构和科技密集型公司孵化器也纷纷入驻,并与邻近企业的密切合作中获益。

爱立信CTO洪凯申说:“我们的业务在世界范围内处于领先地位,Kista科技园是其核心。Kista是全球一流的移动通讯产业聚集地之一,成为爱立信总部的最佳所在地。它邻近奥兰达机场,拥有大批技能娴熟的合作者,这些都是Kista成功的重要因素。”

园区内还有众多中小创新型公司,新的科技创业数量稳步增长,从数量统计来看,Kista科技园是欧洲最成功的园区之一。中小企业的快速成长需要外部环境给予支持,园区内众多交流机会和创业规划生逢其时。园区了解创业者的需求,并满足这些需求,无疑使其成为新企业成长的最佳温床。

在瑞典,越来越多的公司和员工选择来此谋求发展。Kista科技园的发展打破了行政区划和政策导向的传统界限,成为每一个在ICT领域工作、学习和研究的人都熟知的最优集聚地。

## 不仅乐业,还要安居

当前,Kista科技园内拥有约8800家公司和超过66500的雇员,其中23000人工作于1082家ICT公司内,还有1100名研究员和5000名大学生。ICT从业人员高度集中的独特环境,赋予园区巨大的发展潜力。

但Kista科技园不仅仅关注科技,还精心规划了集团公司、娱乐、购物、居家、文化活动于一体的公共环境,企业在创造经济收益的同时不断翻新城市面貌,为人们带来更好的基础设施、生活环境、就业机会和发展前景。

园区内针对各类人群的培训、调查和激励比比皆是。例如,IT和电信领域最新实施的“Womentor计划3.0”,是专门培养女性领导者的辅导计划;在年轻人群体中调查对IT的态度,探索未来人才培养走向;2010年11月召开“绿色ICT”会议,聚焦快速发展的市场;设立“金移动”奖项,表彰在移动科技界的突出表现等。

园区内一系列科技项目聚集了大批学术与商业人才,例如Kista移动宽频带计划、斯德哥尔摩大学计算机学院等,已经成功地“冲出园区、走向全国”,为更广大的斯德哥尔摩地区发展创造了条件。

目前有12万人居住于园区内,既可安居又可乐业。在接下来的10~15年,工作岗位数可能翻倍,届时Kista科技园将拥有约15万居民、12万雇员和1.5万大学生,成为一座愈加鲜活生动的科技之城。

# 现代制造服务产业创新示范基地 框架协议暨首批入区项目签约仪式

陕西工研院成立6年来,推动项目产业化融资机制的创新,结合科技创新项目进展,与银行、风险投资公司等金融机构探索各种融资方案。

张行勇摄

西电公司协商,转让项目产品生产技术及专利,以微利方式退出。西电公司投资5亿元建设套管公司,形成了新的产业。该产业化项目已于2011年投产,每年可实现产值20亿元。

目前北京银行为陕西工研院提供的授信度为5亿元。“2012年津东先进制造业示范基地开工,便拿到该行2亿元的贷款。科技金融的创新使得小体量的陕西工研院得以撬动大关中一天水经济区制造大产业。”程宝军说。

这对项目的研发起到了显著的促进作用。2010年,陕西工研院以“汽车总线中央控制系统”发明专利权为质押,从该行获得项目产业化流动资金贷款1000万元。

目前北京银行为陕西工研院提供的授信度为5亿元。“2012年津东先进制造业示范基地开工,便拿到该行2亿元的贷款。科技金融的创新使得小体量的陕西工研院得以撬动大关中一天水经济区制造大产业。”程宝军说。

创新二,结合资本方,搭成科技项目产业化平台。

陕西工研院十分注重依托创新项目进行产业化投资,同时也利用资源整合的能力对一些符合国家产业发展方向、具有发展潜力的企业和项目进行投资。

截至2010年底,陕西工研院投资控股、参股的企业已达到14家,一批企业发展迅速,形成了陕西工研院科技项目产业化平台的雏形,陕西工研院也从中获得了较好的收益。如2008年与陕西高新技术投资有限公司共同投资组建的西安智源电气有限公司,通过两年多的运行,已具备了较强的技术研发能力和承接大型高技术工程的能力。

创新三,结合资本方,搭成科技项目产业化平台。

陕西工研院结合国家重大装备需求,创新产学研合作机制,以政府率先承担风险,参与各方分享利益的方式,组织实施项目,实现重大科技成果转移,培育新产业。

如陕西工研院组织开发的、具有完全自主知识产权的±200kV、±400kV、±600kV、±800kV系列环氧树脂浸渍干式套管的试制,通过西电公司测试,达到了设计要求,形成了交直流产品系列。随之,陕西工研院与

## 77个高科技项目落户哈尔滨科技创新城

本报讯 近日哈尔滨高新区表示,2011年,73家单位的77个科技含量高、牵动能力强、位居国内同行业领军地位的研发和产业项目相继签约入驻哈尔滨高新区科技创新城,实现协议投资额394亿元。这其中研发类项目为53个。

据了解,经过一年多的建设,基础设施日趋完善,科技新城高端科技资源快速集聚。2011年,77个落户项目中,有49家单位的签约研发类项目53个,这些研发项目协议投资额14亿元,包括中科院10家机构的12个项目签约入驻哈尔滨产业技术创新与育

成中心,以及17个国际科技合作基地、国际科技商务平台、哈尔滨深港产学研基地、创新创业广场产学研基地项目,11个国家工程研究中心、工程技术研究中心、工程实验室、重点实验室等项目。

与此同时,哈高新区积极引入国内外投资及商业运营模式,发展孵化经济。引入国际孵化模式的哈孵化器、投资50亿元的天安数码城中小企业基地等项目相继落户科技新城,使原有孵化规模进一步扩大,截至目前,其高科技创业中心在孵企业已达360家。(斯峒)

## 科技金融加速成果转化

创新一,联手银行界,打造陕西工研院投融资平台体系。