

北京市新技术产业开发试验区发展状况

Development of Beijing New Technology Zone

林晨辉

(北京新技术产业开发试验区发展战略研究中心)

急剧扩展、效益惊人

作为我国第一个国家级高新技术产业开发区,北京市新技术产业开发试验区已经走过了四年的发展历程。全面评估四年来的发展,正确认识当前所处阶段的特点,不仅对北京市新技术产业开发试验区的进一步健康发展十分重要,而且对全国各高新技术开发区的顺利发展也有重要的意义。

北京市新技术产业开发试验区的建立是中央和国务院的一项重要战略决策。根据中央和国务院的要求,北京市新技术产业开发试验区的发展目标是,成为我国高新技术产业发展的基地、向传统产业扩散高新技术的辐射源、对外开放的窗口和综合改革的试验区。评估四年来的发展和认识当前所处阶段的特点,必须以这个发展目标为标准。

据最近一次综合调查和对统计数字的分析,我们发现在整个试验区的新技术企业群体中,有一大批相当出色的骨干企业正在健康成长。它们的发展带动了整个试验区以技术进步为基础的经济活动规模的扩大、产业的形成、经济效益和社会效益的显著提高。这些骨干企业一系列新的特征表明,试验区新技术企业的发展已经由科技成果的商品化阶段向新技术的产业化阶段过渡。

四年来北京市新技术产业开发试验区发展迅速。从1987年底到1991年底,新技术企业数由148家急剧增加到1300余家(其中三资企业140余家),年技工贸总收入由7亿元增至40亿元,年工业总产值从零增至15亿元,上缴税金由2500万元增至1.5亿元,年出口创汇由300万美元增至4500万美元。在宏观经济环境不太有利的情况下保持了超高速增长,试验区已成为北京市国民经济的一个新的增长源。

正迈入产业化阶段

北京市新技术产业开发试验区、新技术企业群体的发展起点是以科技成果的商品化为核心的技术经济活动,经过几年的发展,现正向产业化阶段过渡。从总体上看,主要表现为:

1. 企业的经济活动规模在迅速扩大,自产产品的比重上升,拳头产品的数量逐年增加。

1991年试验区技工贸总收入超过500万元的企业有145家,比1990年增加了69家。其中总收入超过1亿元的企业有6家,超过1000万元的有71家。另外,工业产值超过500万元的企业有44家,比1990年增加了11家,超过1000万元的企业有18家,超过亿元的企业有3家。1989年试验区有60项拳头产品(产值5.2亿元),1990年有84项(产值8.8亿元),1991年有120项(产值10.8亿元)。拳头产品的数量和产值年平均增长分别为48.33%和25.9%。从自产产品占销售收入的比重看,1989年为25.82%,1991年增加到40.65%。

2. 企业依靠自己的技术力量开发研制系列化、标准化的高新技术产品,专业化生产和配套协作迅速发展。

目前,试验区相当一部分规模较大的企业已具备人、财、物的实力,能够开发、研制和生产系列化、标准化的高新技术产品,并开始进行多样化的经营和发展关联产业,并明确把它纳入企业的经营和发展战略。经过以往这些年风险经营的实践,越来越多的企业家清醒地认识到,要在竞争激烈的高新技术产品市场上站住脚并取得成功,规模日益增大的新技术企业必须保持其整体应变能力,实行多样化经营。

3. 企业经营活动的国际化趋势越来越明显。

经营活动的国际化为企业的发展开拓了更大的生存和活动的市场空间,为新技术企业向产业

化阶段发展提供了条件。1991年度试验区评选出的28家先进企业中,17家有出口创汇产品。1991年北京市的技术性创汇总额是5 000万美元,试验区的企业就占了一半还多。经营活动国际化的发展是参与国际竞争实践的结果,也是人们对参与国际竞争的重要性认识进一步深化的结果。在全世界范围内,当今高新技术产业发展的基本格局是以发达国家为核心,以新兴工业化国家和地区为外围。发达国家集中了80%的高技术产品和60%的中等技术产品的生产和消费,主要的高技术来源、主要的市场和主要的竞争都集中在发达国家。要参与国际竞争,就必须走出国门,和世界高科技产业的发展融为一体。因此,必须以满足国际和国内两个市场的需求为目标来研究、开发、生产自己的高新技术产品,才能真正形成自己的高新技术产业。这既是高新技术产业的特征,也是高新技术企业生存、发展、壮大的必要条件。对于这一点,目前越来越为有关各方所共识。四通、联想两大(集团)公司已经着手到高技术发展的中心地带——美国硅谷设点办企业。激烈的国际竞争表明,高技术的发展进入世界市场的核心地带是缩小差距的捷径。

4. 企业的组织形式、组织结构和管理方式向集团化方向发展。

第一,许多公司建立了若干跨地区、跨行业、跨所有制的分公司和子公司,形成总部(母公司)在试验区,分公司及子公司分布于试验区内外、彼此紧密相联的企业集团。据调查,试验区前50家大企业的绝大部分设有各种类型的分支机构,其中有8家已经形成了企业集团的规模和机构框架。

第二,总公司内部管理体制由简单的总经理一统到底的直线式管理转变为有统有分的矩阵式管理,实行业务部制的组织结构,其中每个事业部都是相对独立的利润中心。由此,公司由一个统一的利润中心转变为统分结合的若干利润中心。在目前正式采用事业部制的大企业中,有联想、四通和京海等公司。

第三,由于实现了以上两种转变,母公司与子公司之间实现了真正的资产经营一体化,从而母公司实际控制的资产远远超过其自有资产的规模。

企业集团化是企业生产经营规模化、产业化在组织形态上的反映。通过集团化,企业既可以获得来自分散决策的快速反应能力,又可以保持来自集中决策的强大的经济实力,从而使得企业的规模效益得到充分发挥。越来越多的企业家认为,当初分散经营主要是生存的需要,现在进入产业化阶段,面对日益激烈的竞争,必须相对集中投资经营,这是发展的需要。即“分散求生存,集中求发

展”。

5. 企业群体开始发生明显的分化。

在北京市新技术产业开发试验区最早的骨干企业中,有一些企业处在衰败和分裂之中,有的甚至濒临破产。其第一家民办科技企业——华夏硅谷信息公司,尽管当初在其领办人陈春先教授的带领下迈出了勇敢的第一步,但是在几年来的发展过程中由于不能很好地适应严酷的竞争及其所带来的风险,近年来连年亏损甚至生存都已经成了问题。曾经是试验区八大明星企业之一的某新技术公司,由于内部管理存在很多问题而且经营不善,几年来虽没有间断新技术产品的开发,但经济效益极差,1989年亏损55万元,1990年亏损20万元,1991年亏损额达98.3万元。在其3 169万元总资产中,竟有1 000多万元是库存积压商品。

与此同时,有大量新的明星企业不断涌现。如北大新技术公司、华讯通讯技术公司、隆源电子有限公司、中科院电气高技术公司、华科通信公司等企业,不仅经济活动规模增长迅速,而且经济效益很好。

新技术的产业化过程是最具风险性的。由于市场需求和工艺技术都处于不确定的状况,而企业的投入又远远大于样品研制阶段,一旦项目技术失败或者市场行情逆转,所损失的不仅是开发费用,还包括设备、材料、厂房等方面的巨额投资。因此,出现上述的分化是自然的,也是正常的,这是新技术企业进入产业化阶段的重要特征。

新阶段的特征

现在试验区的发展进入了一个新的阶段,其实质是从形成期向成长期过渡,即从高新技术商品化阶段向产业化跃进。处于这样一个过渡阶段,其主要特征为:

1. 依靠自己的技术实力,充分利用智力密集优势,在消化吸收国外高新技术和发展自己的高新技术产业方面初步发挥了基地和窗口的作用。

第一,在开放条件下,以试验区的智力密集优势为依托,在消化吸收引进的国外先进高新技术成就方面取得了实际成果和重要经验。

我国高新技术产业的发展,必须走自主研究开发与引进消化吸收相结合的道路,这是从北京市新技术产业开发试验区几年来的发展实践中得出的一条重要经验。由于我们在高新技术发展方面客观上与世界先进水平存在较大的差距,要尽快弥补这一差距并在国际竞争中拥有自己的一席之地,引进、消化吸收、创新是十分必要的。在试验区过去几年的发展过程中,比较成功的新技术企业大多走过了“引进销售、了解市场、二次开发和

自主研制”的道路。

目前在试验区批量生产的产品中,属于引进技术、消化吸收、替代进口的产品占有相当大的比重。据统计,在1991年度的120项拳头产品中,近50%是在引进国际先进高新技术产品并消化吸收的基础上,通过二次开发加入自己的创新研制出的能够替代进口并进而能够出口的产品。

第二,在逐步建立起自己的高新技术产业基础的同时,培养和造就了一大批科技企业家。得益于改革开放的天时地利,在试验区发展和探索全新事业的过程中,锻炼和培养出了一大批懂科技,懂经营管理,了解国情,熟悉国际市场和有远见卓识的科技企业家。正是他们带动了试验区事业的迅速发展。

2. 在向传统产业扩散高新技术和带动地方经济发展方面开始发挥新技术的辐射源作用。

首先,在用高新技术装备传统产业方面已经初见成效,并前景看好。例如,北京大学新技术公司生产的激光照排系统,在短短的两三年时间里迅速占领全国80%的报业出版市场,淘汰了劳动强度高、效率低而且对劳动者身体有害的铅字手工排版技术。

其次,高新技术正在促进传统产业的产品结构调整。试验区的高新技术企业以新技术、新产品、新工艺和新材料的技术优势通过技术转让、委托加工和联合开发等形式把新产品和新工艺技术转移出去,使一些原来技术落后、产品老化和效益低下以及“无米下锅”的老企业调整了自己的产品结构,重新获得了生命力。例如,新技术企业北京神农医药研究所与吉林集安制药厂联营生产新药物脑血康,使一个因产品老化而濒临倒闭的国营中型企业重新恢复活力,连续两年产值近千万元。

第三,试验区的新技术企业与本地区的传统企业的横向联合带动了地方经济的发展。据不完全统计,试验区内183家新技术企业与本市的国营大中型企业和乡镇企业建立了横向联合的关系,促进了地方经济的结构调整和发展。目前横向联合项目已达261项,联营产值约2.28亿元。新技术企业中国电工设备公司与海淀区四季青乡的北京精艺技术开发公司联合,5年来开发了26种新产品,其中有些项目还填补了国内空白。目前,横向联合的主要形式包括联营建厂、合作生产、委托加工和输出人才等,其中联营建厂对带动地方经济发展的作用最为明显。据1990年对20家联营企业的调查,联营企业人均新产品产值达16.33万元,人均利税1.61万元,远高于传统企业的水平。

新技术企业对地方经济发展的带动,不仅表现在发展横向联合项目上,而且促进了联营企业领导管理思想和经营意识的更新。在与新技术企

业横向联合的实践中,乡镇企业逐步理解了“科学是第一生产力”的真正含义,开始自觉地摆脱小农经济意识,并向高新技术靠拢。

3. 探索灵活多样的依靠科技进步、面向市场需求的发展道路,为全民所有制企业进一步深化改革和预算外企业参与国家计划的实施提供有益的经验,初步发挥了改革试验区的作用。

在过去很长的一段时期里,科技与经济脱节,研究、开发、建设、投资、生产、市场营销之间也相互脱节。这是困扰国民经济发展的大难题。从某种意义上说,改革的目的是要解决这些难题。

国营大中型企业利用试验区的优惠政策和智力密集优势,在这里设立自己的分支机构以提高自身的技术进步能力。北京南天电脑技术公司是机械电子工业部直属的、以云南电子设备厂为核心企业的南天集团公司设在北京试验区的一个窗口,它利用首都以及试验区的优势,积极寻找客户,并在开展安装、培训和其它售后服务的过程中广泛吸收用户意见,进行产品的深层次开发和改进设计,向核心企业反馈信息,组织改型生产,扩大市场销售。现在各种型号的工作站产品年产量已达1万台以上,从而使得云南电子设备厂成为年产值超亿元的国家一级企业。今天,这种直接进入试验区兴办新技术企业,充分利用这里的人才优势、信息优势和首都的市场优势来引导原企业的科研、生产和经营方向的方式,对进一步搞好国营大中型企业有着普遍的借鉴意义。

中央部委研究院所通过院所办工厂的方式,充分发挥自身的智力密集和研究开发优势,转型为新技术企业。例如,试验区的太极计算机公司实际上和机电部第15研究所(即华北计算所)是一套人马两块牌子。作为研究所,它是国家事业单位,在七五和八五期间都承担着国家重点科技攻关项目,在研究和开发方面得到国家的财政支持和计划指导;作为企业,它是我国目前唯一能够批量生产系列超级小型计算机的厂家,其生产任务除一部分国家订货外,其余全部依靠市场营销,以销定产。太极公司一头连着国家重点攻关项目,一头连着市场,体现计划与市场的结合,以其高度密集的智力优势获得强大的技术能力,取得了较高的经济效益。

国家有关的研究院所和大专院校在试验区创办自己的新技术企业,并实行“一院两制”的管理体制,例如北京联想集团公司、北京大学新技术公司、中国科学院电气高技术公司、中国科学院希望电脑公司和中国自动化公司等。这些企业是有关院所院校用预算外资金兴办起来的,创办单位将企业经营者所需要的人、财、物及其经营管理权交

(下转第35页)

病原体(包括肿瘤),而免疫药理学研究的这一大类新型药物将从根本上改变疾病的治疗方式,必将对医学的发展产生深远的影响。

四、关于我国免疫药理学发展战略的建议

我国免疫药理学的研究是从中药的免疫调节作用的研究起步的,20多年来已筛选出了上百种具有不同程度免疫调节作用的中药,并对其有效成份进行了初步的研究。在研究手段上,目前已建立了从整体到细胞、分子水平检测药物免疫调节功能的方法,并建立了多种可供进一步药效研究的实验动物模型。这说明我国免疫药理学已经具备了深入发展的条件。但是这些研究目前还大多是分散进行的,缺乏有组织的系统研究,因此有较多的重复,研究也难以深入。近几年我国在生物应答调节剂的研究方面也相当活跃。从80年代初期开始至今,已建立了几十种能稳定分泌单克隆抗体的杂交瘤细胞株,其中有相当部分是抗肿瘤的单抗,在促进我国在80年代后期导向药物的研究方面起了重要的作用。不足之处是单抗的种类还不广,许多重要的细胞表面分子的单抗,如抗受体的单抗,抗粘附分子的单抗,抗MHC分子的单抗等都还没有研制,而这些单抗不但是生物学和医学基础理论研究的重要试剂,而且是具有临床治疗价值的新型药物。因此,单抗品种多样化是我国目前单抗研究需要加强的重要方面。另外,在细胞因子的研究方面,我国已获得了一些细胞因子的基因工程产品,但至今尚未有一个我国发现并克隆的新的细胞因子基因,已表达的细胞因子的基因大多是直接由国外提供的。在新型免疫调节药物的临床治疗研究方面也开展得很少。为使我国在新型免疫调节药物的研制和开发方面具有自我更新的能力和持续发展的后劲,目前需要大力加强免疫药理学与分子免疫学的研究。鉴于我国国力的限制,在相当长的时间内,对基础性研究的投入还难以达到国外先进国家的水平,因此除在政策上进行调整以形成一个有利于科学技术快速转化为现实生产力的运行体制外,还应制定符合我国国情的基础性研究发展战略,更有效地利用有限人力财力把我国免疫药理学研究有重点地向更高的水平推进。

根据现代免疫药理学的发展趋势,结合我国免疫药理学研究基础和特点,我们认为,我国免疫药理学基础性研究可重点加强:

1. 中药免疫药理研究,主要包括:

(1) 中药方剂的免疫调节作用及其与中医理论的关系;

(2) 中药有效成份的分析及其免疫调节作用

与机理研究;

(3) 中药及其有效成份在治疗肿瘤、传染病、免疫性疾病等方面的临床应用研究。

2. 生物应答调节剂的研究,主要包括:

(1) 加强新的重组细胞因子和单克隆抗体的研究,加强基因工程抗体的研究和重组免疫毒素的研究;

(2) 加强BRM的作用方式及机理的研究;

(3) 大力开展BRM的临床应用研究,尤其是抗肿瘤作用的研究和免疫缺损病的治疗和免疫重建作用的研究。

(责任编辑 肖庆山)

(上接第28页)

给企业,与此同时享有资产收益权,并承担以出资额为限的有限责任。这种企业的所有制性质没有变,但是全民所有制的实现方式发生了很大的变化,其中企业的所有者、经营者和劳动者的责任分明、权利到位。由于经济关系理顺了,加上有作为后盾的研究院所和大专院校源源不断地提供技术成果,这些企业在新技术领域后来居上,其中许多已经成长为试验区大型骨干企业。试验区新技术企业以其产品优势和技术实力参与行业发展,为国家计划的实施服务。试验区的新技术企业基本上是国家预算外企业,它们的产供销活动和人财物循环都不在国家计划内。在目前体制下,新技术企业要想有更大的发展,必须参与行业的发展,为国家计划的实施服务。北京市新技术产业开发试验区的新技术企业在这方面已经取得了一些经验。例如,试验区企业取得电子行业生产许可证14项,医疗设备生产许可证40项,还有一些企业被国家部委指定为某种新技术产品的定点生产厂。

新技术企业迅速发展的经验使许多国营企业认识到:要使企业立于不败之地,必须面向市场,不断创新,超前研究、开发具有潜在市场的新产品。

在试验区进入新的发展阶段的过程中,会遇到很多新的矛盾和问题,需要研究并提出切实可行的解决办法。例如:生产要素的投入和配置的机制问题(即在新技术企业生产要素和经济资源的配置和使用过程中的计划与市场结合的问题),无主办单位集体新技术企业的资产所有权问题,试验区全民所有制新技术企业的机制转变问题,加强试验区新技术企业的内部管理问题,国有资产管理问题,高技术产业发展过程中的工艺技术开发政策和体制问题,优势产业(如软件产业)的发展问题,试验区行政管理机构的职能和权限问题等。

(责任编辑 肖庆山)