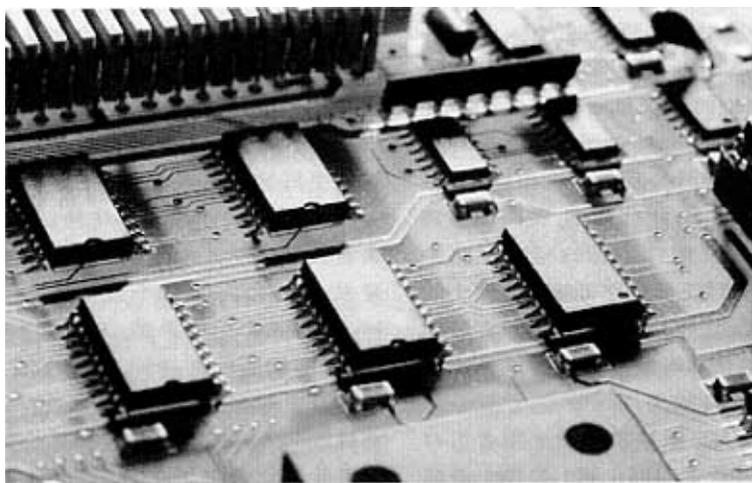


从硅谷、新竹看高新技术产业区建设

□ 宋东林¹ 郭俊玲²

(1. 江苏理工大学工商管理学院, 江苏 镇江 212013; 2. 新乡市教育学院)



[摘要] 以兴办高新技术产业区来促进高科技产业的发展已经成为世界潮流。美国的硅谷是高新技术产业区的始祖。台湾的新竹科学工业园区虽然起步较晚,但其发展速度令世人惊叹。本文在分析这两个高技术产业区发展经验的基础上,提出了中国大陆促进高新技术产业区发展的战略设想。

[关键词] 高技术;高新区;创业

[中图分类号] F407.67 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-1154(2001)02-0057-04

在科学技术高度发达的今天,国与国之间综合实力的对比最终表现为高科技产业的较量。大力举办高新技术产业区已成为世界各国发展高科技产业战略的重要组成部分。各国的实践表明:办好高新技术产业区,对于培育高新技术产业,带动整个国家的技术进步,促进产业升级,具有巨大的作用。高新技术产业区已成为各国新的重要经济增长点。美国的硅谷是世界上第一个高新技术产业区、也是最成功的高科技开发区。台湾的新竹科学工业园从起步算起也只不过

近 20 年的时间,但其取得的成就举世公认。当前,我国(不包括台湾省)正在大力举办高新技术产业区,他们的成功经验值得我们借鉴。

一、硅谷的成功经验

硅谷位于美国加利福尼亚境内,初建于圣克拉拉县的一片果园,创建至今已有 40 多年的历史,却长盛不衰,依然生机盎然。这里的产品占美国半导体集成电路的 1/3,导弹和宇航设备的 1/5。仅 1997 年,硅

谷的风险投资额就增长了 54%，新建公司大约 3500 家。硅谷的出口以平均每年 30% 的速度增长，工资增长率为美国平均增长率的 5 倍，硅谷是世界上最大的微电子工业中心，其半导体集成电路、计算机、军事电子系统和设备、精密仪表等制造、研究水平处于世界领先地位。硅谷还是袖珍计算机，电子玩具、家用电器、无绳电话、激光技术、微处理机等新型电子产品和技术的诞生地。硅谷之所以能成为世界高新技术产业的中心，除了历史、经济、社会等条件外，最主要的原因还在于以下几点：

1. 注重培养和珍惜人才。硅谷许多高科技公司的创业者本身就是硕士、博士和专家，他们深知人才的份量。硅谷有句名言：要雇用比你更高明的人。硅谷各公司都非常重视对人才的引进和再培训，他们知道公司的生存主要取决于他们的职员能否拿出新的研究成果和能否生产出一流的产品。各公司要求大学和研究机构为在职工程技术人员开办校外研究生课程，以适应知识快速更新的形势。80 年代初期，美国国防部和硅谷 18 家公司共同投资建立了新的集成电路中心，在开展研究工作的同时还承担培养博士、硕士的任务。硅谷的用人方式是比较特殊的，公司只要研究人员按期拿出成果，至于什么时间以什么方式从事研究，则由研究人员自行安排。如果你到硅谷，你就会看到那里的研究人员身穿着 T 恤衫和拖鞋，喝着可口可乐，想什么时间上班就什么时间上班，显得十分悠闲。另外，在硅谷形成了容忍失败的风气，他们认为“失败是成功之母”，是可以利用的积极因素，决不会因冒险失败而受到责难。

2. 充分发挥高校的科技、经济功能。硅谷有美国一流的斯坦福大学，还有圣克拉拉大学、圣荷塞大学和 9 所专科院校，以及 33 所技工学校，100 多所私立专业学校。这些学校实力雄厚、人才济济，特别注重新理论、新结构、新工艺的研究与开发。如斯坦福大学是诺贝尔奖获得者最多的大学。硅谷的诞生就源于斯坦福大学，1951 年在校内建立了世界上高新技术产业区的雏形——斯坦福工业研究园，开始了大学与工业在校内合作的先例，培育出了许多大公司。在斯坦福大学的示范和影响下，50 年代末硅谷正式走上了大发展道路。硅谷各高校按照研究方向同许多企业组成各种专业化的新型联合体，共同研究新技术、开

发新产业。学校内许多课题来自公司，研究成果可以及时地按合同规定转让给公司，迅速形成物质生产力，生产出具有竞争力的商品。

3. 投资效率高、创业精神强。硅谷风险投资的成功率达 30% 以上。由于风险投资盛行，在硅谷几乎每天都有小企业产生。这些小企业专业性强、惯性小而灵活性大，常比大公司更有生存能力和竞争能力。而且小企业往往是由一个或几个有开拓精神的工程技术人员创立，几年后常常发展为一定规模的企业，或由一个小企业裂变成长为几个大企业。1997 年，总额达 36 亿美元的风险资本被用来投入硅谷新成立的公司，占全美国风险资本投入的 29%。硅谷多数企业甚至最成功的大型企业的创始人几乎都是年轻人，他们坚韧不拔，思想活跃，个个是敢于离亲别友到荒野地开创新帝国的冒险家。他们创业精神强，新点子层出不穷，他们极力寻找自家产品的缺点，不时开发出效能更好的产品来击败自己的原有产品。

4. 强烈的团结合作精神。硅谷以股权为中心，凝聚着大批流动人才，激励着上到管理人员、下到普通开发人员在内的每个人的创业精神和团结合作精神。硅谷人个个有思想，人人有个性，但他们有共同的优点，那就是尊重科学、重视技术、公平竞争。他们在科研开发与企业经营方面注重合作，从不嫉妒比自己有成就的人，而是我一定要通过奋斗超过你。硅谷上下级关系比较密切，各企业差不多都采取“开门”政策，经理和下级可以随时交谈，经理很少有自己的豪华办公室和住宅，常常和雇员工作生活在一起，既能及时解决公司经营方面和个人遇到的问题，又能协调上下级关系。

二、新竹科学工业园区的成功经验

1980 年，台湾在台北市西南的新竹设立了第一个高新技术产业区——新竹科学工业园区，总面积 2000 平方公里。经过近 20 年的发展，新竹科学工业园已蜚声岛内外，有台湾“硅谷”之称。美国的 Site Selection 杂志评选新竹园为全球十大发展最快园区中的第一名。到 1998 年底，新竹拥有科技公司 264 家，年产值达 4000 亿新台币，创造了 68000 个工作机会，吸引了大批高学历人才，其中博士 839 人，硕士 8488 人，学士 13000 余人，具有专科以上学历人员占

园区工作人员总数的 58%。园区劳动生产率是整个台湾制造业的 2.7 倍,人均获利能力是整个制造业的 3 倍以上。新竹园有十几种科技产品销售量居世界第一,电脑硬件成为世界第三大产地,仅次于日美。新竹科学工业园的成功是举世公认的,它的成功为我们提供了以下经验:

1. 选址关系到高新区的成败。新竹园的地址选择充分考虑到了地缘、人员因素。新竹自然环境优美,地势平坦、草木茂盛、瀑布温泉遍布、气候宜人,是著名的风景区。新竹交通便利,距台北约 70 公里,离桃园国际机场 55 公里,距台中、基隆两大国际海港 90 公里,有陆海空立体交通网络。新竹智力资源丰富,这里的清华大学、交通大学、中华工学院及工业技术研究院等分别有科学、工程应用技术等方面的特长及优势,以及有人才培养、技术支援等方面的便利条件和设施,为园区的创立和发展注入了智力的源泉,成为园区向前迈进的强大动力。另外,园区附近有电子、电机、玻璃、纺织、机械及石化等较好的工业基础,这些工业部门技术水平较高,基础设施较完善。

2. 规划关系到高新区的兴衰。新竹园建区之初就确定了科学化、学院化、国际化的建区方针,为园区选择了电子计算机及外围设备、精密仪器机械、生物工程、集成电路、通讯光电等具有广阔发展前景的六大高科技领域。新竹园的兴建是经过周密筹划的,整个科学园的完成大体分为三期,第一期,以引进发展技术密集工业所需的整套技术、科技人员及管理经验为主;第二期,以扩展在国际市场的竞争力为目标,使科学工业园本身具有设计、制造自动机具的能力,补充基础材料和零部件的供应,引导有关学校及科研单位对高技术产业发展需要的项目进行重点突破,加速科技成果的产业化;第三期,以带动、促进企业家踊跃投资高新技术产业为目标。1994 年新竹园又制定了《科学园区未来十年发展远景规划方案》,计划到 2003 年,园区拥有企业 300 家,从业人员 10 万,产值突破 1 万亿元新台币,将新竹园建设成为亚太高附加值产品开发制造中心。

3. 政策关系到高新区的前途。为了吸引厂商进入园区和保证园区技术的高水平发展,台湾颁布了《科学工业园区设置条例》等一系列法规和制度。给园区厂商提供减免税、土地厂房占用、金融奖励、华侨及

外国人投资等方面的优惠政策。同时为了保证园区的高水平发展,还制定了严格的入园标准,规定入园公司必须是技术密集型公司,必须是制造及研究发展高技术工业产品的科技型企业。

4. 环境关系到高新区的进程。台湾当局很重视为科学园区营造良好的支撑服务环境。行政管理方面,新竹园设有专门的管理机构,统一协调行政管理事务,形成了三大特色:一切行政管理都以为厂商提供高速度服务为前提;一切变革都以为投资人增加合理便利的条件为依据;一切管理规章都为有利于高技术产业区的发展而制定。可以说新竹园的管理具有简单、高效、弹性的特点。基础设施方面,新竹园提供廉价的标准厂房、完备的生产设施,以及娱乐、休闲、医疗、教育等配套设施。服务保障方面,新竹园设立邮局、电信局、关税局等单位。此外,园区管理局还提供解决劳资纠纷、投资服务、企业规划、生活福利、仓储卫生、安全等多方面的完善服务。

三、发展我国高新技术产业的战略构想

从 1988 年北京市新技术产业开发区诞生开始,我国的高新技术产业区迅速在全国兴起。目前我国高新区已形成相当规模,有国家级高新区 53 个,此外,还有众多的地方级高新区。这些高新区为培育高科技产业,带动地方乃至整个国民经济的发展,起到了举足轻重的作用。1998 年,国家级高新区内共有企业 16097 家,从业人员 174 万,销售收入达 4531 亿元,出口创汇 85 亿美元。高新区以占独立核算企业 2.5% 的企业数,0.2% 的从业人员数,创造了大大高于同一比例的国内生产总值。

然而,与美国、台湾相比我国的高新区发展水平还很低,发展速度也较慢。当然,大陆与台湾、美国的市场基础、经济环境、社会环境不同,但硅谷、新竹园的有益经验可供我们借鉴。在借鉴它们成功经验的同时,依据我国高新区的现状和现实国情,提出以下发展高新技术产业区的战略设想:

1. 建立高新区优胜劣汰机制。我国的高新区数量众多,但形成相当产业规模、极具国际竞争力的却很少。在高新区建设方面不能只求数量,而应向台湾那样稳扎稳打。针对我国目前的情况,应建立一套合理的动态指标体系和适当的监测评价方法,对全国各

高新区进行年度评价。连续三年不达标的应取消或降低高新区资格；对成绩较好的高新区给予重点支持，以适应国际竞争；对已具备高新区条件但尚不是高新区的地点应批准建立高新区。当然，对高新区的取舍要服从国家整体发展规划，但要从整体上对高新区数量加以控制，以免分散精力。

2. 培育各具特色的主导产业。由于缺乏正确规划，各高新区在进区企业的选择、研究开发重点等方面无明确的导向，造成精力分散，产业水平低，缺乏竞争力。故应从宏观上规划高新区的产业布局，抓重点、发挥优势，依据国家的产业战略、各高新区的现有科技基础和智力环境，确定各高新区的主攻方向和战略任务，技术引进和开发要围绕产业重点进行，力争使各高新区形成在国际上具有强大竞争力的特色产业。充分发挥企业“孵化器”在培育主导产业方面的催化作用。各高新区依据自身的产业重点使“孵化器”具有更高的技术水平，形成专业化“孵化器”，以增加重点产业的高效企业数。

3. 健全技术创新体系。在我国高新区内，自主开发的领导世界新潮流、代表现代科学技术发展方向的技术与产品很少，普遍缺乏研究开发与扩散能力，甚至有些高新区仅停留在靠个别引进的“小打小闹”水平上。高新区不同于经济开发区，突出表现在技术创新和知识创新的着力点上。高新区应强化自主创新能力，积极培育具有知识产权的高新技术产业。在招商引资时，不仅要注意到企业产品的技术含量，更要关注企业的高新技术产品开发能力。鼓励区内企业建立研究开发机构、工程技术中心和人才培养机构。高新区在加强自身科研能力的同时，注重采取资金、技术、人才、设备之间的多种联合方式，与高校、科研院所组建公司、研究开发机构，联合开发项目、联合攻关，并协作办好一批工程中心、技术中心和开发性实验室，以强化创新能力和引进技术消化吸收能力。随着加入世界贸易组织的脚步声越来越近，高新区要做好“入世”后对区内产业产生巨大冲击的准备，一方面着力开发世界上高精尖技术及产品；另一方面注意引进代表世界新潮流的高技术水平项目。

4. 建立多元化投融资体系。资金是我国发展高新技术的瓶颈。硅谷的成就得益于风险资本，而我国的风险机制尚未建立起来，故当前的解决办法是建立多

元化、多层次、多渠道的投融资体系。(1)政策性拨款逐步向高新区倾斜。在信贷计划中增加高新区的贷款比例，放宽对高新区贷款的条件限制。(2)积极引导民间和企业资金投向高新区，允许高新区内企业提取高于区外企业的技术开发经费和固定资产折旧费，优先安排区内企业发行债券、股票。(3)探索建立风险投资机制，逐步健全现代风险投资企业制度和高新技术项目有限担保制度，以滚动积累、证券市场、设立专项基金等多种方式积极筹集和管理风险基金。(4)利用外资是我国苏州、青岛、北京等一些高新区的成功做法。在国内资金短缺的情况下，利用外资发展高新区是一个有效途径。下一步除继续吸引外商直接投资外，还应抓住金融市场对外开放的机会，通过风险和信贷机制大力利用外国资金。

5. 创造高新区发展的优良环境。(1)进一步完善科技立法，加强对知识产权的保护工作，形成有利于高新区发展的科技经济制度。(2)推进管理体制的改革，尽快适应加入世界贸易组织的新形势，使管理体制和高新区运行机制与国际规范接轨，建立起精简、高效、服务的管理体制。(3)在招商引资方面进一步简化手续，放宽外商投资项目限制，并在占房用地、减免税、办理居留手续、利润汇出等方面给予更加优惠待遇。(4)营造更能吸引技术、管理人才到高新区创业的良好环境，在工资、住房等方面给予引进人才优厚待遇。创造技术入股、利润分成、高新区新文化等良好氛围，并进一步完善医疗、娱乐、子女入学等设施，吸引国内外人才到高新区创业。□

[参考文献]

- [1] 朱斌, 靳晓明等. 美国科学与技术[M]. 专利文献出版社, 1999. 6.
- [2] 陶德言. 知识经济浪潮[M]. 中国城市出版社, 1998. 7.
- [3] 李廉水. 二十一世纪谁主沉浮[M]. 海天出版社, 1999. 5.
- [4] 钟坚. 台湾新竹科学工业园区的特色与启示[J]. 深圳大学学报, 1997. 4.
- [5] 宋东林. 江苏高新技术产业开发园区的现状评价与发展思路[J]. 科技进步与对策, 2000. 5.