

# 国内外高科技园区建设人才高地的案例研究

余 凌

张江高科技园区经过 10 多年的发展，特别是 1999 年，上海市委、市政府制定“聚焦张江”的战略决策以来，已经取得了不凡的成绩。目前，园区集中体现创新创业的主体功能，构筑了三大国家级基地：国家上海生物医药科技产业基地、国家信息技术产业基地和国家科技创业基地，形成了生物医药、集成电路和软件三大主导产业。张江高科技园区正处在向世界高水准的科技园区迈进的关键阶段，而大力开发和充分利用人才资源，大量吸引、聚集和培育一大批高级经营管理人才、高水平研发创新人才、高技能实用人才以及高素质劳动者，充分发挥各类人才的积极性、主动性和创造性则是园区实现跨越式发展的必由之路。21 世纪是知识经济时代，而知识经济就是以人才为本的新经济。当前，随着经济结构的巨大调整，竞争的重点是科技含量的竞争，归根结底是人才的竞争。他山之石，可以凿玉，相信国内外其它高科技园区在集聚和开发人才资源方面的成功经验能给张江以有益的启示。

## 一、宁波市科技园区：实施人才战略，集聚高素质人才

宁波市科技园区是为实施宁波市人才科教“一号工程”建设而诞生的，是集聚各类高素质人才的有效载体。在近七年的开发建设中，园区坚持把人才引进、培养放在园区发展战略的首要地位，“三高二优创一流”发展战略的第一高就是集聚高素质人才。通过大力引进和加强载体建设，努力建设和改善环境，采取多种方式招才引才，探索柔性人才流动方式，树立“不求所有，但求所用”的用人观，高素质人才源源不断涌入园区，宁波市科技园区正在逐步发展成为宁波市人才特别是高素质人才优势高地。具体做法主要有：

### 1、积极引进各类科研机构

目前宁波市科技园区已引进了中科院和中科院的研究中心（所），如国家高性能计算中心宁波分中心、国家 CAD 支撑软件工程技术研究中心、浙大工业化国

家工程研究中心宁波分中心及其它各类 11 个国家级研发机构。这些科研机构在科技园区的设立快速集聚了一大批高素质人才。

## 2、大力建设人才创业平台

园区启动不久，就成立了宁波市科技创业中心，主要为国内外高科技人才创业提供孵化场地、资金资助、辅导服务等。2002 年宁波市科技创业中心被国家科技部批准为国家级科技创业服务中心，成为宁波市高新技术成果转化和技术创新的重要基地。完善的中介服务体系、实实在在的优惠扶持、各类风险投资机构可以满足创业企业的资金需求。宁波市科技园区在两年多时间里形成了“三大基地”（中科院宁波高新技术产业孵化基地、浙江省博士后宁波创业基地、中国信息与科学计算人才实践与创业基地）、“五个园中园”（宁波市软件产业园、宁波市博士创业园、宁波市留学生创业园、宁波市大学生创业园、浙江大学国家大学科技园）等创业载体以及“一个市场”（浙江省科技人才市场）为各类企业提供人才交流平台和各类人事服务。完善的行政管理服务体系、投融资服务体系、中介咨询服务体系、人才交流服务体系为快速集聚各类高素质人才提供了“快车道”。通过这些创业基地、园中园以及人才市场等平台的建设，产生了各类高素质人才集聚效应，仅创业中心入住的 200 多家创业企业集聚人才 2000 多名。

## 3、依托院校建设，积极培养紧缺人才

随着信息化时代的到来，IT 人才储量的多少将成为影响一个地区经济未来走向的重要因素。改革开放以来，宁波市的经济飞速发展，经济实力迅速壮大，但是科技力量仍然十分薄弱，计算机应用高级人才紧缺，直接制约了宁波 IT 产业的发展以及相关产业的提升。为了缓解 IT 应用人才短缺的状况，作为市重点工程的浙大软件学院宁波分院在科技园区的落户，定位于高起点教育、高水准师资、高层次人才，充分发挥浙江大学的人才、教育优势，直接为 IT 和 IC 产业发展服务，极大地促进 IT 人才在宁波市科技园区乃至全市的快速发展。首届学生已于 2004 年 6 月毕业，38%留在园区和宁波工作。随着浙大软件学院宁波分院的加快建设，预计学院全部建成后，在校生计划五年内达到 5000 人，八年后达到 10000 人的规模。

## 4、努力抓好人才流动载体建设

浙江科技人才市场于 2002 年 6 月落户科技园区，为科技园区集聚高素质人才，构建浙江科技人才高地，建立了全方位的人才服务平台。经一年多的快速培

育与发展，浙江科技人才市场现已初步打造了特色品牌，其中以行业、专业进行市场细分而组织举办的各类主题性专场招聘会，已成为浙江科技人才市场的一大特色。还推出了网上招聘、网上求职、网上人才展拍、网上市场会员、中高级人才培训、高级人才猎头、委托招聘等服务，并与西安人才市场、武汉人才市场、沈阳人才市场合作开通了远程可视招聘通道，实现了跨省市的人才招聘足不出户，招聘人员与千里之外的人才通过计算机可视系统实现面对面的交流。浙江科技人才市场建立以来，举办各类招聘会近 100 期，接待应聘人员 3 万多名，实现人才流动 5500 多人。

#### 5、探索建立人才激励机制

园区根据市委、市政府《关于大力引进人才和智力实施办法》(甬党办[2002]33 号)的有关精神，给具有一定学历(学位)和专业技术职务人员发放“人才技术补贴费”。对到园区创业的留学归国人才每人 10 万元补助。为了营造科技园区乃至宁波良好的技术创新和科技创业环境，促进人才、技术资本的有机结合，加快科技成果转化和高新技术产业的发展，自 2002 年开始每年都在科技园区举办“中国宁波科技创业计划大奖赛”。两届大奖赛，共给 30 多位高新技术人才实施了奖励。还对 10 位招商引资功绩显著者分别给予了每人 2-10 万元的奖励。

#### 6、打造生态园区，以优美环境吸引人才

为营建环境优美、生态优质的宁波科技新城，大力改善人才工作生活环境，科技园区致力于以高科技产业特色、创业孵化特色营造“绿色之园”，坚持“高起点规划、高标准建设、高效能管理”，投入建绿资金近 1 亿人民币，种植各类树木 1.2 万余棵，形成了国内独有的科技创业园、科技名人园、科技休闲园三个景区，邀请各方院士、博士、创业者等参加“关怀林”、“院士林”、“博士林”、“创业林”等不同主题的纪念林植树活动，形成“一园、两绿、三常、四边、五品、六化”(“一园”即“绿色之园”；“两绿”即“园在绿中、城在林中”；“三常”即“一年四季树常绿、一年四季草常青、一年四季花常开”；“四边”即“厂房周围种大树、围墙两边种珊瑚，珊瑚两边种樟树，道路两边作苗圃”；“五品”即“一路一品、一角一景、厂门两侧树名品、重点区域出精品、园区之中有极品”；“六化”即“河流两岸园林化、高压走廊林带化、建设留地草坪化、零星地角插绿化、建绿护绿全员化、树木信息数字化”)的绿化理念，成为科技园区吸引人才的一道独特的亮丽风景。

## 二、苏州高新区：以创新创业的良好机制和政策吸引人才

苏州高新区是苏州市委、市政府遵照国务院关于苏州城市总体规划批复“保护古城风貌，加快新区建设”的指示精神于1990年开始建设的，1992年被国务院批准为国家高新技术产业开发区。其发展目标是“建设一个现代化、园林化的新城区和国际型的高科技园区”。开发建设中，苏州高新区始终坚持“招商引技”与“招才引智”相结合，在大力发展开放型经济，注重引进国外资金、技术和先进管理经验的同时，积极贯彻实施“以人为本”的方针，以优异的创业条件吸引人，以创新的机制和政策鼓舞人，以良好的发展前景留住人，为苏州高新区发展以人才为特征的新经济打下了良好基础。各类人才的广泛引进又极大地促进了区域科技与经济的发展，形成了环境—人才—发展的良性循环。

### 1、加快发展高新产业，形成人才集聚效应

在招商引资过程中，苏州高新区瞄准高科技产业发展方向，坚持以层次高、规模大和技术领先作为项目选择的重点，相继引进了一批国际著名跨国公司和研发机构，形成了一批具有国际领先技术水平的生产基地和综合科技园。

“栽下梧桐树，引得凤凰来”。随着一大批高科技项目的引入和新兴产业的崛起，不仅使区域经济发展有了强有力的支撑，更为重要的是形成了吸引世界各地人才的强大磁场。几年来，苏州高新区共吸引各类科技人员3万余人，区内外资企业总经理级管理人员本土化率已达到50%，高级管理人员本土化率达到了80%以上，高级技术人员的本土化率达到95%以上，为发展高新技术产业、形成区域技术创新体系提供了保障。

### 2、努力建设创新载体，提供人才创业舞台

作为国家高新技术产业开发区，苏州高新区从一开始就把发展新兴产业和开展科技创新作为促进经济发展的两个轮子，实施引进吸收和自主创新“两轮驱动”。通过搭建创业舞台，力求以事业留人，并由此促进了技术创新工作的深入开展，形成了特色。

首先是不断完善科技创新载体建设。相继建立了苏州高新技术创业服务中心、中国苏州留学人员创业园、科研管理中心、民营科技园、软件园等科技创新基地。苏州高新技术创业服务中心的孵化面积已达7万平方米，建有五座智能化

大楼，配有设备先进的会议室、多功能学术报告厅、产品展示厅、技术交易厅、计算机中心、信息中心、产品测试中心等公用服务设施，实现资源共享，为中小科技型企业发展提供了良好的启动运行环境。其次是有效聚集科技资源。先后与中科院、清华大学、东南大学、复旦大学、哈工大、联想、扬子江药业等国内著名的大学、大所、大企业建立了全面合作关系。再次是不断扩大科技交流与合作。苏州高新区与芬兰、美国、英国、澳大利亚、港台等国家和地区的科技园区结成了“姐妹园”，进行了包括人才培养、学术交流、技术创新交流等活动在内的广泛的科技交流与合作。良好的创业载体与环境建设为广大科技人员提供了用武之地。目前，苏州高新技术创业服务中心进驻孵化企业已达 300 多家，其中留学人员企业 90 多家，吸引各类专业技术 3000 多人，成为高科技人才和项目的聚集地，也成为各类专业技术人才施展才华的舞台。

### 3、制定科技扶持政策，激活人才发展机制

在吸引创新人才过程中，苏州高新区们通过建立有效的政策激励机制，充分发挥政府的引导和扶持作用，为人才引进、使用和流动创造了良好的政策环境。几年前就制定了《苏州高新区高级人才引进和奖励办法》，使各类愿在苏州高新区创业的科技人才和经营管理人才在收入、住房、交通工具、实验场所和设备、出国培训考察、配偶子女工作就学等方面，都能得到相应的优惠待遇。同时，还坚持以政策引导科技成果到区内转化，以项目为载体吸引人才到区内发展。制定出台了《苏州高新区关于扶持高新技术产业发展的若干意见》，对高科技产业和高新技术成果转化项目在税收减免、专利入股、产品出口、土地使用等方面提供扶持。通过一系列优惠政策，鼓励高新技术企业和科技人员到苏州高新区创业，促进高新技术成果的研究开发和转化。

政策对人才和吸引作用是明显的，以“中国苏州留学人员创业园”为例，该园自 1998 年设立以来已创办留学人员企业 62 多家，涉及英、美、日、法、德等十多个国家，引进海外留学博士、硕士 1000 多人，并在远程教育和电子商务等应用软件开发、激光等光电子技术应用、国家级新药的研制及临床试验等方面，取得了国际国内瞩目的科研成果。

### 4、创造优质生活环境，建设创业理想乐园

区域生活环境质量，直接影响着各类人才能否安心在此投资和创业。开发区建设以来，投入 40 多亿元，形成了完善的城市基础设施。在此基础上，进一步

强化城市功能建设，形成了五大体系：一是以金融（银行、证券等机构）、酒店、购物中心、连锁店、高档写字楼和各类商业网点形成的金融商贸服务体系；二是由高校、外国语学校、省级重点中学和其它各类中小学校、职业技术培训中心等形成的教育体系；三是以会计、律师、公证、税务、投诉、技术、信息、人力资源等中介机构形成市场要素体系；四是建成了欧美风格的游乐园、高尔夫球场、健身中心、夜总会、开放式城市公园等一批文化娱乐配套设施，形成了生活配套体系；五是建立了公安、司法、民政、保安、城管等社会治安力量，形成了社会治安体系。同时，高新区还以“绿化、亮化、净化、美化”为目标，花大力气进行城市环境综合治理，努力达到山清水秀、天蓝地绿、花红城美。目前，苏州高新区已成为国内外各界人士喜欢的高品质的工作、居住生活区。

### 三、西安高新区：大力吸引国内外高端人才，实现“二次创业”

众所周知，高端人才短缺是国内大部分高新区面临的普遍问题，全国各个高新技术产业开发区均出台了许多优惠政策争夺电子信息、生物科技、新材料等领域的高端人才。作为陕西以及西安对外开放的窗口，经济发展最大的增长极——西安高新区不断进行探索。除了全力培养和留住本土人才之外，西安高新区在2005年出台了吸引高端人才的优惠政策，大力实施高端人才引进战略，为高端人才营造良好的工作和生活环境，以求为高速发展的产业提供坚实的基础和支撑保障。

#### 1、吸纳高端人才，打造中国科技中心

要说西安高新区“一次创业”成功，就是很好地实施了内部市场化战略，依托西安在高等教育、科学研究以及国防科技工业的强大优势，对当地的优质资源进行有效整合，促使当地计划经济时代所形成的科技能力走出高墙深院，转化成现实的生产力，实现产业化，呈现效益，放大价值。那么针对“二次创业”所面临的新形势，西安高新区就把招商引资的重点放在高科技含量的大项目、大产业上，提出了“打造中国科技中心、建设西部产业高地”的宏伟目标。要实现这一目标，仅仅依靠本地资源、内部资源是远远不够的，必须面向全球配置资源，走外部资本化战略，吸引全国乃至全球的优质资源。其中就包括面向全球吸纳具有国际化经验的高端人才加盟。为此，西安高新区出台了高端人才优惠政策，并在

北京等地举办高端人才招聘会。

西安高新区把目标定为打造中国科技中心，以极其优越的条件诚邀高端人才加盟，使众多的高端人才看到了希望，短短几个月，就有 20 多位来自国内外的 高端人才加盟西安高新区，40 多位正在与企业洽谈。

## 2、做大产业，构筑人才发展平台

人才的流动从来都是伴随着经济的强与弱，经济越强大，对人才的吸引力越大。无论政府、还是企业，要想吸引人才、留住人才，必须为人才创造良好的发展前景，做到事业留人、感情留人、待遇留人。

西安高新区经过十五年的发展，无论从园区环境、产业规模、企业实力，还是发展前景上都已经迈上了一个新台阶。尤其是随着高新区国际化程度的逐步增强，一批国际著名企业对高新区觊觎已久，纷纷在高新区进行投资，这些企业对人才提出了更高的要求，具有国际化背景的高端人才是它们的稀缺资源。而西安高新区是依靠本地科技和人才优势发展起来的高科技园区，多数企业在市场上的竞争重点在高科技领域。这些原本名不见经传的小企业，经过长时间的技术和资金积累，现在无论从规模上，还是在知名度上都不可小视，对人才的需求层次也在不断提高。吸引高端人才加盟，促进企业进一步发展壮大已经迫在眉睫。无论是外地入驻企业，还是本地成长发展壮大的企业，它们都能够保证高端人才待遇要求，提供良好的事业平台。

另外，西安高新区“二次创业”着力发展创业研发园、国际软件园、新型工业园、中央商务区等功能园区，以进一步完善园区功能，增强创新能力，同时出台了“515”龙头企业扶持政策和创新型企业培育计划，以完善西安高新区的产业功能，增强企业的带动能力，完善产业链和延长产业链，以吸引更多的国内外知名企业落户，增强产业规模，为高端人才营造良好的发展环境。

## 3、改善软硬环境，留住高端人才

当前，许多国家和城市都出台了极其优惠的政策来吸引更多的优秀人才加盟。在新的形势下，西安高新区为了留住人才，除了严格执行国家有关劳动分配制度以及保障制度，对社会保险金实行“统一基数、统一征缴、统一管理”之外，还对人力进行大力培养，输送人才到国内以及国外进行各种培训，为人才的发展提供了良好的发展平台。

高端人才最看重的是创新。为此，西安高新区除积极支持科技人员申报国家

各类扶持资金外，还先后出台了“百名院士亿元创业”等一系列独特的人才优惠政策，并进一步增强创业服务中心、留学生创业园、大学科技园、专业科技园等 19 个走在全国前列的孵化器孵化功能。卓有成效的工作吸引了来自世界各地人才的关注。据统计，西安高新区累计转化科技成果 6000 多项，列入各级政府计划 3200 多项，其中国家计划 1120 多项；仅 2004 年，就获得国家 and 地方各类扶持资金 2.9 亿元。全区现有外资企业和研发机构 660 家，它们来自 30 个国家和地区，90%都集中在高新技术领域。良好的创新环境和创新氛围，无疑对人才在西安高新区坚持创新研发打下了坚实的基础。

既要吸引人才，还要用好人才。西安高新区按照“统筹创业与创新、统筹主导产业与非主导产业、统筹高端人才与中低端人才、统筹当前人才与长远人才、统筹本地人才与外地人才、统筹境内人才与境外人才”的要求，加快人才结构调整，优化人才资源配置，促进人才合理分布，形成高端人才领军、主导产业人才为主体、创业创新人才为技术服务支撑、本地化优秀人才为中坚、国际化人才为有机构成、长远人才为战略储备的人才队伍，发挥人才队伍的整体功能，为“打造中国科技中心，建设西部产业高地”奠定了强大的人才储备和智慧保障。

#### 四、深圳高新区：独具特色的创新型人才高地

深圳自 90 年代初以来大力发展高新技术产业，已成为我国高新技术产业最为集中、最具影响的城市之一。作为全国重点扶持的五大高新技术产业园区之一，深圳市高新技术产业园区正成为“创业的沃土、成功的家园”。深圳高新区有六大特色：

特色一，自主知识产权产品开始成为主流

目前，深圳高新区具有自主知识产权的高新技术产品超过 50%，一大批企业拥有自己原创的核心技术。高新区企业研发生产的基因抗癌药物、SARS 与禽流感病毒检验试剂已达到世界先进水平。具有自主知识产权、自主品牌的计算机与通讯产品、软件产品、光器件产品、数字电视产品、数字无线对讲机产品以及生物医药、医疗器械、新材料、装备制造业产品等都在国内外具有相当影响。

特色二，产业链不断完善

通讯系统设备，光器件以及医疗器材，在国际市场上越来越有竞争力，涌现

出了一批产值超十亿甚至百亿元的大、中型企业。电子信息、生物医药与医疗器械、光机电一体化已成为高新区主导产业。目前，高新区已形成了从移动通信、程控交换到光纤光端、网络设备的通讯产业群；从配件、部件到整机的计算机产业群；从集成电路设计、嵌入式软件到系统集成软件软件产业群；从检验试剂、基因疫苗、基因药物到医疗器械的医药产业群。

### 特色三，区域创新体系优势明显

深圳高新区正在建立和完善以市场为导向，产业化为目的，企业为主体，人才为核心，公共研发体系为平台，形成辐射周边、拓展海内外、官产学研资介相结合的区域创新体系。高新区汇集了一大批国内外知名企业和大学的研发中心，一些企业的研发经费已超过销售收入的 10%。目前，高新区拥有市级以上企业研发中心 20 个、技术中心 9 个、重点实验室 22 个、企业博士后工作站 13 个。至 2004 年 3 月，区内企业共获得各类专利授权 4392 项，其中发明专利 3121 项。

### 特色四，孵化器群落蓬勃成长

深圳软件园、国家 IC 设计深圳产业化基地、深圳国家电子工试中心、生物孵化器，等以其较强的孵化能力和优质的服务，吸引一批批前景远大的企业纷纷入驻；由清华、北大、哈工大、深圳虚拟大学园创办的院校孵化器，两万多名工程技术人员在这里工作；由政府、留学生协会共同兴办的留学生创业园同样吸引着众多海外赤子。目前，深圳高新区正在形成一个庞大的孵化器群落，在孵企业达 500 余家。此外，由政府、海内外、民间资本参与的创业投资体系正在为孵化企业提供强大的风险投资支持，如 IDG、华登、巴林、汉鼎等国外风险投资公司均对深圳高新区的高科技企业进行了投资。目前，已有 20 多家高新技术企业获得了折合人民币 20 亿元的风险投资。园区企业金碟软件、德维森公司已在香港创业板成功上市，几十家科技企业成为中国二板上市的候选单位。

### 特色五，汇聚海内外名校

“名校在深圳，汇聚高新区”。由 38 所国内知名院校和美国、俄罗斯、英国、澳大利亚的 18 所境外大学组成的深圳虚拟大学园，经过六年的发展，已形成了高层次人才培养、大学成果转化和产业化基地，在深培养硕士以上研究生 13000 余人，被授予“广东科技人才基地”；在深创办企业 252 家，成果产业化项目 217 个。由各院校 78 个国家级重点实验室、工程中心组成的“深圳虚拟大学园重点实验室平台”已经启动。国家科技部、教育部批准的“深圳虚拟大学园国家大学

科技园”正在建设中。虚拟大学园利用大学的有效人才、有效技术，在有效环境下，形成有效贡献，打造了深圳高层次人才培养、科技成果转化基地。

#### 特色六，开放形象融入世界

深圳高新区始终倡导“外向型发展战略”。作为国际科学园协会理事和亚太经合组织科技园区，深圳高新区与美国、意大利、韩国、埃及、澳大利亚等十几个国家的政府部门、科研机构和大企业建立了长期稳定的合作关系。深圳市政府在高新区设立了“深圳国际科技商务平台”，为跨国公司在深投资、设立机构牵线搭桥，为海外科技商务机构和技术转移机构服务。高新区还非常重视企业“走出去”组织、协调和服务工作，不少园区企业在开拓国际市场同时也把自己的研发中心建到国外，使中国企业的技术进步紧跟国际发展大趋势。

深圳高新区（连同它的前身科技工业园），已经走过 20 多年的路程，并非一帆风顺，前 10 年发展缓慢，后 10 年走上了快车道，这里边有许多值得我们思考的问题和借鉴的经验。

第一、关于政府的作用。深圳的经验，以及其它高新区发展的经验都说明，在中国的条件下，政府的作用至关重要，政府在高新区的建设和发展中起着主导作用。即使在深圳特区这样的市场经济的条件下，仍然起着主导作用。深圳高新区（科技工业园）在前 10 年发展之所以缓慢，就是因为政府的作用太弱，虽然有管委会，管委会可以对园区的一些重大问题做出决定，但不是一级政府，没有政府职能。而园区的发展必然会涉及方方面面，涉及许多政府部门，没有政府职能就是难推动。园区总公司作为一个企业无法起协调作用。显然无法使生产力要素实现优化配置，而只能在企业内部流动。1996 年以后深圳高新区强化了政府的作用，由市长担任领导小组组长，两位副市长和副秘书长任副组长，副秘书长还兼任高新区领导小组办公室，并且明确规定高新区领导小组办公室是市政府的派出机构，对高新区内的各园区实行统一规划、统一领导、统一政策、统一管理，即四统一。这两层都具有政府职能，起着政府的作用。园区服务中心则是在园区领导小组办公室领导下执行服务、监督和其它具体工作，包括公共设施的管理，如公共物业，为企业服务的信息网，会议展览，人才招聘，培训，安全保卫，招商引资，信息交流，宣传工作等。由此可见，深圳高新区实行的是“开放式”的二级管理体制，决策层——领导小组，贯彻执行市委市政府有关建设高新技术产业园区的方针、政策；管理层——领导小组办公室，作为深圳市政府的派

出机构，代表深圳市政府管理深圳市高新技术产业园区的各项行政事务；服务层——隶属于高新办的高新区服务中心，是服务性事业机构，它为高新区内的企业和科研教育提供服务。在高新区建设中，政府的主导作用是：产业导向、制定政策、创造环境和提供服务，这些作用是通过领导小组、领导小组办公室和园区服务中心这三个层次的管理形式来体现的。

第二、关于营造创业环境。高新区在创业初期，都规定了一些优惠政策，深圳特区得到的优惠政策更多一些。但是任何优惠政策起作用的时间是有限的，深圳的经验是把政策优势转化为环境优势。而可以长久起作用的，正是环境优势。深圳着力在以下方面营造创业环境。第一是转变政府职能，减少审批事项，强化服务功能。如由政府审批的事项由原来的 723 项减少到 305 项。有的单位，如经济发展局几乎完全放弃了审批权。第二是健全法规，近年先后出台了《无形资产评估管理办法》、《技术成果入股管理办法》、《企业技术秘密保护条例》等，并建立了“知识产权法庭”。这些，对高新技术产业发展走上法制化、规范化的轨道非常重要。第三是改善硬环境，1996 年以来政府对高新区累计投入了 15 亿，主要用于改善基础设施。第四是为企业排忧解难，特别是资金困难，如成立高新技术产业投资服务公司（政府投资 4 亿元）、创新科技投资公司（政府出资 5 亿元，企业及社会融资 9 亿元共 16 亿元），经济发展局也成立小企业担保中心。这些措施大大改善了企业的融资环境。第四是发展并规范中介机构，包括法律中介、财会中介、评估中介，融资中介和产权交易中介等。近年来深圳对中介机构进行了多次整顿，从组织和功能两个方面加以规范，特别是割断了中介和政府机构的利益联系。

第三，关于优势产业的形成。能否形成优势产业，即占有相当市场份额的高新技术产品，是一个高新区是否成气候的重要标志。几年来，深圳高新区的优势产业的轮廓已经凸现，这就是以国内外著名品牌为代表的电脑整机和配件产业群，以程控交换机和移动通讯为龙头的通信产业群，以财务管理和网络产品为主的软件产业群。1999 年深圳高新区电子信息产品产值达 252 亿元，占高新技术产品产值的 85%。

深圳优势产业的形成，主要是抓住了两点，一是地缘优势，二条是国际上发达国家产业结构调整和产业梯度转移的机遇。深圳面对香港，背靠珠江三角洲，这是独有的地缘优势。香港是开放型的国际城市，是国际的金融中心、信息中心

和贸易中心，资金充足，信息灵通，市场发达。珠江三角洲的城市 20 年的发展已经走过了“三来一补”的阶段，由服装鞋帽、消费类电子产品转向为高技术企业配套，成为亚洲最大、配套能力最强的电子信息配套产业基地。例如顺德已经形成具有年产 300 万台电脑基本部件的配套能力，电脑机箱产量达 250 万台以上，东莞年产机箱、电源、显示器 1000 万台以上。深圳本身配套工厂也很多，仅计算机产业配套工厂就近 1500 家。根据这一地区的产业配套优势，深圳市领导提出要主动迎接国际产业转移特别是电子信息产业转移的潮流，主动出击，吸引一批跨国公司如 IBM、飞利浦、康柏、奥林巴斯、爱普生、朗讯、哈里斯、姆逊等都来高新区投资办厂，或建立研发机构。国内的著名企业如长城、联想、北大方正、清华同方、东大阿尔派、四通、北大青鸟等也都来深圳落户。

第四，关于体制创新和技术创新。深圳高新区的高新技术产品产值中，约有 50%是具有自主知识产权产品的产值，说明技术创新的水平很高。但是技术创新是由人来完成的，要调动人的积极性，就要靠适当的制度安排，就是说要不断进行制度创新。深圳高新区的制度创新，是从企业和园区两级来体现的。

从企业层面来说，深圳的高新技术企业由于地处改革开放前沿，能够不断吸收国外的先进管理思想结合深圳和本企业的实践，不断调整管理体制。如华为技术有限公司是一个产权员工化的股份公司，但在股份运作上，华为有许多创新。华为用给股权的方式使劳动、知识和管理得到合理的回报，使股权向为企业做出长期贡献的骨干队伍倾斜，同时也为吸引、凝聚优秀的新员工预留股份。华为的股份分配是动态的，根据每年的考核评价定出 10 个员工的股权额度，按贡献的大小来分配额度。通过股权安排，华为公司成功地把员工的目光吸引到公司发展的长远目标上来。华为的研发人员占 40%，市场销售人员占 35%；华为的研究开发费用占销售额之比高达 10%以上，由高级研究人员组成的中央研究部在美国硅谷、上海、北京等地都设有分支机构。和华为不同，中兴通讯是另外一种模式，是国有控股，民营机制，或者称为国有民营。他们都能够根据实际情况进行适当的体制安排，调动了人的积极性，使企业迅速发展。

第五，关于人才和创新文化。深圳没有知名大学，如何培育创新文化是吸引和凝聚人才的关键。毫无疑问，深圳的收入高于内地，但真正优秀的人才来深圳，主要并非奔高收入而来，而为创业体现个人价值而来。这一点深圳高新区的领导是清楚的，因此，培育创新文化氛围，始终是他们最关心的重点。

深圳具有培育创新文化氛围的一切条件，只要加以正确引导，是能形成气候的。深圳是改革开放以来才形成的大城市，几百万人大多数来自祖国各地，是名符其实的最新的移民城市。来深圳的人都知道这里一切都是白手起家，所以都是抱着“闯一闯”的想法来的。来这里要担当风险，要准备吃苦，当然，这里也有诱人的前景。这是深圳创新文化的基础。尽管深圳北有广州、南有香港，但这里不讲广东话，而是讲普通话。语言也是文化，这说明深圳文化不仅有创新性，也有兼容性。来深圳的许多人感到和内地相比，最大的区别就是有自觉的压力，工作紧张，追求效率，能激发创新和创业的激情。这种文化，正是高新技术产业能够持续发展并保持长久后劲的最重要条件。这几年深圳高新技术产业能够快速持续发展，和创新文化的培育有密切的关系。

## 五、美国硅谷：营造良好的创业环境和独特的园区文化

美国是当代高科技园区的鼻祖，早在上世纪 30 年代，当时还是斯坦福大学工学院院长弗雷德里克·特曼教授就提出了“将大学和工业结合起来”的设想，并出资 538 美元资助两名研究生休利特和帕卡德创立了“硅谷祖父”——惠普公司，这成为目前世界上最成功的科技园区——硅谷的雏形。硅谷之所以能成为被公认的最成功的高科技园区，与其所处的地理位置和文化环境密切相关。一个成功的高科技园区需要一所好大学（自然就有新思想、新发明以及充足的人才）和高效的资本市场，但仅有这两个条件还远远不够。硅谷的成功是人才、创业环境、市场、资金的来源和运用、政府的适度介入等因素综合作用的结果，尤其是促进人才价值实现和增值的人才汇集机制。

### 1、研究型大学的广泛参与

高科技园区的成功，不仅要有人才，人才还得密集，要形成“智力库”。大学不仅是人才聚集的地方和培养人才的摇篮，而且也是新知识、新技术的诞生地。园区设在高等院校密集的地区，有利于智力与资金的结合及科研与生产的结合。现代的高科技绝不是一个人、一支笔冥思苦想的产物，要把点子通过研究、开发、设计和制造变成高科技产品，需要各种各样的人才，包括科学家、工程师、用户和供应商。高科技园区与研究型大学为邻，这些人才就能很快见面，交流信息并协商解决问题，从而可以使科研与生产紧密结合，有助于科研成果迅速转化为生

产力。

硅谷有多所研究型大学，如斯坦福大学和加州大学伯克利分校，其中，斯坦福大学对硅谷的形成与崛起有举足轻重的作用。硅谷内 60%~70%的企业是斯坦福大学的教师与学生创办的。多年来，硅谷毫不动摇地坚持大学、科研机构与企业之间相互依赖、高度结合的信条，已被实践证明是开发高技术与发展高科技产业的一条康庄大道。

同硅谷一样，美国其它成功的高科技园区都有高水平的大学和科研院所的支撑。128 公路园区有麻省理工学院和哈佛大学，研究三角园区（RTP）依托北卡罗来纳大学、私立杜克大学和北卡罗来纳州立大学，科技园区的后起之秀盐湖城园区，依托的是犹他大学、犹他州立大学、杨伯翰大学等，西雅图科技园区（微软总部所在地）则依靠华盛顿大学。

## 2、良好的创业环境

人才密集是高科技园区成功的必要条件，但是，密集的人才能否取得成功，还要看有没有很好的创业环境。创业环境包括产业运作环境、社会环境和自然环境，这方面的内容很多，只能就一些最主要的加以阐述。

（1）宜人的气候和良好的生活质量。硅谷的大多数公司都位于美国的阳光地带，这里宜人的气候、空旷的地域和完善的生活设施不断吸引工程师和其他技术人员以及新公司到来，并且他们一到这里，这些因素就会使他们舍不得离开。当然阳光并不是人们愿意来此居住的唯一原因，更重要的是生活质量，这体现在海滩、滑雪、剧院以及其他文化社交活动条件的优越上。在硅谷，人们可以聆听交响乐，观赏新英格兰秋天的落叶，享受科德角海滩的舒适。

（2）完善的技术基础设施。由于科技园区内的超强竞争以及高技术产品的生命周期大大缩短，抢时间成为一个非常主要的因素。园区内的技术基础设施好坏对此影响很大。例如，一个创新企业家在设计和制作一个新产品时缺一个零部件，它可以在 10 分钟之内送到；他想创办一个公司或获得风险投资，手续很简单，园区内有熟悉各种业务的律师进行咨询服务和办理事务。硅谷有许多人有本事在一个下午把公司组织起来。

（3）创造一个孵化点子的环境。在硅谷，人们到处都在交流自己的新点子，在咖啡馆里、在运动场上、在互联网上等等各种场合，不管资历高低、年龄长幼或肤色黑白，只要有标新立异的新思想，你就会受到尊重。

(4) 扁平的网络式管理结构。硅谷的办事机构效率之所以高，在于它的管理部门是一个扁平的网络式结构，而不是一个自上而下、层层审批的阶梯结构。另外，硅谷的企业与同业公会、大学的边界模糊，鼓励与竞争者结成联盟或合作伙伴。与传统的企业相比，硅谷企业是用工作来确定组织结构，而不是以组织结构确定工作。

(5) 完善的保护知识产权和公平竞争的法律环境。20 世纪 30 年代以来，美国颁布了 20 多部有关就业、劳动保护和知识产权保护方面的法规，以减少和避免就业领域存在的种族、身份、宗教歧视等行为，为来自不同国家和地区的人才提供了充分的权利保障。这也是硅谷人才汇集机制得以形成的重要的法治基础。

### 3、独特的硅谷文化

硅谷的奇迹究竟是什么造成的？不少人都把硅谷的成功归因于“硅谷文化”。硅谷文化是在高科技产业发展的特殊环境中逐步形成的地区文化，其内涵主要表现在以下四个方面。

(1) 勇于创业，鼓励冒险，宽容失败。越来越多的硅谷人认为，冒险与机会同在，没有冒险，就不可能有新的发展机会，但冒险又可能会失败。正因如此，硅谷人对失败极为宽容。“失败是成功之母”、“创业的失败孕育着成功”、“失败对人的发展是一种财富”等理念，已得到硅谷人普遍认同。在硅谷，成功者受到尊重，失败者也不会遭受任何精神歧视，人们最看不起的是那些不敢冒风险的胆小鬼。硅谷文化中对失败的宽容气氛，使得人人都想一试身手，开创新企业，这同时也激发了员工大胆尝试、勇于探索的创新热情。能抓住机遇并甘冒失败的风险，做出突出的业绩，是在硅谷得到承认的最佳发展途径。

(2) 崇尚竞争，平等开放。在硅谷，每个公司乃至每个人无时无刻不在感受着竞争的压力。在严密、公正的市场竞争法则下，人们既着力于自身能力和水平的不断提高，又注重在竞争中向对手学习，尊重对手，在平等中交流。硅谷人可以毫无顾忌地充分发表个人的意见和观点，其同事或上司不仅会予以鼓励，而且会在充分评价的基础上，认真吸纳有价值的意见和建议。在硅谷，企业家们营造了一种在美国其他地区没有的和谐氛围，工程师和科学家们上班时是竞争对手，下班后仍为亲密朋友。不同国籍的同窗好友在一起讨论，相互启发，吸收知识。这种碰撞组合型的文化氛围，给了技术人员广阔的创意空间。

硅谷也是一个文化多元化的社会，但它有纳百川的胸襟——不管你是白人、黄种人还是黑人，硅谷崇尚的是创新人才；不管是英语、汉语还是阿拉伯语，连接他们的是计算机语。硅谷的高开放度也促成了人才的高流动性，这种高开放性和高流动性，对吸引和凝聚高素质的人才，充分发挥他们的创造潜力是至关重要的。

(3) 知识共享，讲究合作。硅谷人不仅具有强烈的个体创新精神和竞争精神，而且十分注重团队精神。人们普遍体会到，随着技术复杂性的增加和知识更新加快，任何人都无法单独完成复杂的技术创新，必须依靠协同、合作和群体的力量来完成。硅谷的工程师和企业家来自五湖四海，举目无亲，在当地缺乏家族联系，这种处境使他们在开发新的项目中相互认知，精诚团结，没有繁文缛节，没有出身尊卑的等级观念，大家平等相待，同事朋友之间互通消息，互助发展，避免重复工作，形成了高度联系的社会网络。咖啡馆、俱乐部、餐厅、健身房、展示会、互联网等都是交流的好去处，信息交流成为完善新设计、激发灵感、相互学习和解决难题的好办法。

(4) 容忍跳槽，鼓励裂变(spun off)。由于技术创新层出不穷，创新小公司的成功机会也会增多。为了实现自己的雄心壮志，工程师和管理人员经常跳槽，或创办自己的公司，或另谋高职。这在硅谷是很正常的现象，不仅不会受到谴责，而且还会得到支持与鼓励，因为这种有所作为的表现，有益于技术扩散和培养经验丰富的企业家。

#### 4、重视对创新人才的培养、挖掘和开发

健全的创新体系和充足的创新人是硅谷发展永远不竭的动力。美国在加强对本国创新人才的培养方面，一方面大大增加对教育经费的投入，尤其是大学经费和职业培训费；另一方面改革国内教育制度，提高教育水平，加强对在岗在职人员进行职业培训，实施终身教育。除了发展教育外，硅谷的高科技企业十分重视建立学习型组织和流程再造。如英特尔公司充分发挥网络作用，每个员工都设有网页，让公司随时了解员工，让员工随时了解企业。公司引导员工逐步做到工作学习化，学习工作化。员工不仅可以在网上了解企业情况，找到自己所需的信息和知识，还可以看到公司推荐的畅销书的节选，而且员工对在工作中可能遇到的各种各样的问题，也可在网络里找到公司设计的情景题，其中列出多种方案供选择，并对员工的选择进行打分和评估，使员工获得工作经验，提高工作能力。如果员工想提高自己，平常随时可上公司的网页，进行自助培训。

在培养本国创新人才的同时，美国也注重挖掘和利用别国人才。美国专门对需要的国外人才颁发 H-1B，即非移民短期工作签证。持有此签证的人主要在计算机及相关行业供职。目前在美国的此类签证持有者人数已超过 150 万。另外，美国已与 70 多个国家签署了 800 多个科技合作协议，采取国际科技的方式利用别国人才，攻破多项重大科研项目。随着经济全球化的发展，美国大批信息技术领域的跨国公司纷纷到劳动力成本较低的地区，利用当地人才。对引进的人才提供良好工作条件和丰厚的报酬，如配备先进的实验设备，提供良好的科研条件和工作环境，以及充足的科研经费和后勤保障，使其无后顾之忧，专心致力于技术创新。

## 六、几点启示

在今后的发展中，如何抓住机遇，迎接挑战，遵循世界建立科学工业园区的一般规律，结合张江的实际情况，建立一个符合国际标准和具有国际水准的高新技术产业园区，是张江高科技园区面临的一个重要课题。在当今高科技产业蓬勃发展的今天，高科技人才的稀缺已经成为各国的普遍问题。在某种意义上说，世界高技术的竞争，实质在于人才的竞争。综上所述，无论何种类型的高科技园区，都采取了诸多手段或措施来解决人才短缺问题，以建设人才高地，我们也从中得到几点启示。

### 1、政府要职能明确，服务高效，适度介入

无可否认，政府的支持对高科技园区的发展是至关重要的。但政府的主要职能除了以简化明了的办事机构和处处为投资者设想的服务规范，真正实现“大服务”外，更为重要的是要通过制定环境政策等来促进高科技园区的技术创新活动，为企业创造良好的政策环境、投资环境和发展环境。具体可表现在：一是通过立法、司法及行政手段为市场提供一个平等的竞争环境；二是通过推动行业标准化促进企业的技术创新；三是通过政府采购来促进技术的研究开发和产业化；四是倡导企业与大学、科研院所进行形式多样的科研合作，尤其是在风险大的项目上的合作。

### 2、要形成网络型的产业体系和企业组织结构

区域网络是硅谷保持活力的根源之一。以区域网络为基础的产业体系，使各

个企业之间展开竞争，同时又通过非正式交流与合作，相互学习先进的技术、管理和营销方法。以团队为基础的网络型企业组织结构，促进了企业内部各部门之间以及与外部供应商、顾客之间的横向沟通。密集的社会网络和开放的劳动市场，激发了勇于探索、开拓进取的创业精神。

张江高科技园区是由政府借助外力自上而下推动的，许多明星企业不是本地出生和成长的，而是“外部嵌入”，因而企业集群化成长可谓“先天不足”。另一方面，园区内部缺乏相互合作的文化氛围，许多企业的“产品链”局限于“体内循环”，自我膨胀，而很少与周围的企业进行分工协作，企业的网络化成长也面临“后天失调”的窘境。这在很大程度上削弱了科技园区的创新活力和发展后劲，也不利于吸引和留住人才。因此张江高科技园区在着力培育中小企业集群的同时，还应当引导它们形成区域网络，培养具有自己特色的网络型产业体系。只有这样，才能使园区内的企业集群获得最高的运作效率，才能构建能够最大限度发挥优秀人才创造力的环境。

### 3、培育园区特有的文化

硅谷成功的关键不仅仅是技术、人才、资金等要素的简单组合，更重要的是博大精深的硅谷文化。正是依靠这种文化，推动了硅谷地区经济社会的高速发展，形成了独特的硅谷模式。硅谷文化不可能完全移植，但可以借鉴、发展。张江高科技园区目前只在一个或几个方面具有优势，还不具备独立打造“硅谷”的综合资源和综合优势，但要吸引高科技人才，一定要培育具有自己特色的园区文化，使文化成为园区和企业的灵魂。

### 4、高科技园区离不开研究型大学和科研院所的参与

据对美国、法国、英国、日本等 9 个国家的 226 个高科技园区的统计，依托理工科大学和科研机构创建的高科技园区占其总数的 86.36%。可以说，高科技园区临近大学和科研机构，使“产、学、研”紧密结合，可以为其发展提供强大的智力支持，并可吸引高科技人才，引导高技术产业发展。

### 5、要有优质的生活环境和良好的生活与服务基础设施

区域生活环境质量，直接影响着各类人才能否安心在此投资和创业。因此，张江高科技园区还要进一步搞好基础设施和服务设施的建设与配套工作。一是生活环境优美。园区内应有优美的绿化环境、安全的居住环境、良好的文化生活环境等；二是基础设施良好，交通便利；三是服务设施便利。服务设施主要指法律

服务、财务服务(银行、股票等)、专利服务、工商注册及进出口服务等,它们对支持高新技术的发明与投产有重要意义;四是文化娱乐配套设施完善,形成生活配套体系。

#### 6、进一步完善风险资本的投资机制

风险投资是近年来兴起的一种新的科学技术与金融相结合的投资机制。它以技术密集型部门为投资领域,以积极开发高新技术产品的中小企业为主要投资对象,具有高风险、高盈利、融资方式灵活的特点。从世界各国和地区科学工业园区的发展过程来看,风险投资在其中起了很大的推进作用。科学工业园区与风险投资之间存在着互为依存的关系。当代的风险投资具有高技术取向的特点。各国的科学工业园区已成为风险资本的活动中心。美国是世界上私人风险投资最多的国家,具有充足的私人资本是硅谷蓬勃发展的关键因素;英国银行风险准备比较发达,对像剑桥科学园那样的发展起了重要作用;日本政府风险投资对科学城的发展起了很大的作用。而发展中国家和地区,外国风险资本对科学工业园区的发展起了重要作用,如台湾的新竹科学工业园区、新加坡肯特岗科学园区。

张江高科技园区的发展应该把国外的经验结合起来,在目前情况下,以政府风险资本为主,慢慢过渡到以私人风险资本和境外风险资本为主。因此,政府应该着手建立一个适宜风险资本投资的环境,一是用政府风险投资吸引各方投资,同时辅之相关政策;二是采取政府贷款担保措施,鼓励金融机构进行风险投资;三是筹集风险基金,建立风险投资经营公司;鼓励大公司创风险企业,进行风险投资;四是建立专门的股票市场(二板市场),为风险企业筹集资金,建立风险资本的退出机制;五是创造良好的投资环境,吸引外国风险资本的进入。

美国学者鲁格在《科学园区里的技术》一书中,提出高科技园区成功的因素主要有:一是成为研究与开发和高技术活动的基地;二是有一个或几个从事科研的大学、工程学院和医学院;三是有良好的环境;四是有良好的基础设施和商业服务;五是有远见且有效的科学和企业的领导者。建设人才高地也需要众多因素的协同作用,张江高科技园区要想达到高端人才聚集效应,使大批的高端人才进入张江高科技园区,除了加大宣传张江高科技园区在人才引进方面的各项优惠政策、产业环境、产业优势之外,还必须进一步完善风险投资体系、企业孵化培训体系、网络化的产业体系、基础设施建设、生活后勤保障等方面的园区建设和园区文化培育,加大对人才的吸引力。

作者系上海社会科学院人力资源研究中心主任助理