

# 海内外科技园区融资体系的比较与启示

杨艳龙, 唐礼智

**[摘要]** 构建多层次的投融资体系是实现科技园区可持续发展的重要前提和保障。海外科技园区的融资体系比较完备, 并且投资的重点主要集中在园内企业, 而国内科技园区融资体系建设的侧重点则是载体开发融资体系和区内企业融资体系并重。在借鉴海外科技园区发展经验的基础上, 未来国内科技园区融资体系建设的重点应是: 建立政府激励机制促进资本流动; 逐步克服园区中小企业在贷款上的制度障碍; 创造有利于园区企业发展的风险投资机制; 推动园区企业走向国际资本市场; 探索利用非正规金融手段和区域性资本市场。

**[关键词]** 科技园区; 融资体系; 比较; 启示

**[作者简介]** 杨艳龙, 泉州师范学院工商信息学院讲师, 福建 泉州 362000; 唐礼智, 厦门大学经济学院, 福建 厦门 361000

**[中图分类号]** F832 33      **[文献标识码]** A      **[文章编号]** 1672-2728(2009)11-0037-05

众所周知, 无论是科技园区的创新基础设施建设, 还是园区企业产品的研发、试制、生产、销售、人员劳务报酬等, 都需要大量的资金投入, 资金是科技园区生存与发展的前提, 因此, 构建多层次的投融资体系对实现科技园区可持续发展至关重要。本文在对海内外科技园区融资体系进行深入剖析和比较的基础上, 提出未来国内科技园区融资体系建设的重点。

## 一、海外科技园区的融资体系

海外科技园区的融资体系比较完备, 既有政府投资, 又有民间、银行、外资及风险投资的投入, 总体呈现多源头、多渠道、多形式的发展态势。

### (一) 采取间接式的政府投资

政府投资主要用于科技园区的基础设施和研究设施的建设、基础研究和政府计划等。政府投资主要包括直接投资和间接投资两种方式。直接投资是指政府通过预算拨款投资于科技园区基础设施建设, 或以专项赠款支持某项技术的开发。就绝大多数发达国家的科技园区而言, 目前使用直接投资方式的并不多见, 更多的推行间接投资方式, 即政府通过一系列政策和措施间接支持科技园区及区内企业的发展。具体形式包括:

1 实施政府采购计划。政府与科技园区内企业、科研机构签订合同, 以政府采购形式收购其科研成果或高科技产品。如美国硅谷、波士顿 128 公路地区、英国剑桥科技园等一批世界著名科技园区

高科技产业的最初兴起在很大程度上得益于军事订单和政府的采购合同。数据显示, 在 20 世纪 50 年代和 60 年代早期, 美国国防部就购买了硅谷芯片总产量的 40%; 在 1958 年到 1974 年间, 联邦政府向硅谷公司采购了 10 亿美元的半导体研究成果和产品, 至今政府的采购在硅谷仍起着不可忽视的作用。

2 给予财政补贴与奖励。政府对科技园区内企业的研究开发项目实施配套的财政补贴和额外奖励计划, 如德国西柏林科学园区对园区内高技术创新企业给予研究项目以最长期限为 3 年的补贴, 3 年内可相继获得其研究成本 80%、50%、20% 的财政贴补; 美国一些州政府对符合政府要求的园区公司提供亏损资金的 90%; 我国台湾地区对科学工业园区企业提供创新技术研究发展奖助金, 每个获得核准的研究发展计划, 最高可获得奖助金 500 万元新台币 (以不超过该计划所需金额的 50% 为限)。

3 发放低息贷款。政府通过优惠利率或贴息等政策支持科技园区企业的发展, 如我国台湾科学工业园区企业可以向“交通银行”申请低息贷款, 以支付购置机器设备的价款或兴建厂房设施, 其利率低于一般银行利率 2 个百分点; 日本政府建立了振兴地方技术的特别贷款制度, 凡新增设备可提供特别利息贷款, 在高科技园区内的投资企业可使用低息长期贷款, 年利率为 8% ~ 8.15%; 法国政府设立“工业发展基金”, 以 8.75% 的优惠利率供营

业额在 5 亿法郎以下的中小企业融资之用,政府还提供 3 亿法郎给 SOFARIS 投资公司,对中小企业申请贷款提供 50% 的保证。

4 设立专项的开发基金。政府部门设立科技发展基金、城市发展基金和建设基金等支持园区发展,如英国皇家学会和科教部研究委员会共同设立了“工业研究基金”,资助高校科教人员直接到工厂、企业或公司从事研究工作,推动大学、科研机构与科学园内公司之间的合作与交流。另如,英国伯明翰市政府使用城市发展基金开发阿斯顿科学园的周边地区,专门为从园区孵化出来的高技术企业服务。

5 允许发行债券。如日本政府通过发行高利率债券的方法,鼓励私人企业到科技园区投资;美国的一些州政府也采取类似的做法。

6 提供“种子基金”。如鉴于自由市场机制在国内发展风险投资方面的缺陷,以色列政府于 1992 年拨款 1 亿美元设立了 10 个风险投资基金。基金采用合伙人模式组建和运作,其中以色列政府持股 40%,私人投资者持股 60%。基金由私人投资者进行运作,政府不干预基金运作的具体事务。如果运作成功,投资者需偿还政府资金;运作失败,则政府与投资者共同承担损失。

7 鼓励政府研究机构入驻。发达国家为提升园区的科技创新能力,通常将政府研究机构直接设置到园区,如日本筑波科技城一个园区就聚集了日本全国 27% 的国家研究机构及 40% 的研究人员和 40% 的国家研究预算;美国北卡罗来纳三角研究园在 20 世纪 80 年代就有 5 个联邦实验室、1 个州实验室、3 个非赢利研究所在该园开办。

## (二) 引导民间资本成为主渠道

来源于大公司、私人银行、保险公司、富有家庭、大学及慈善事业基金等民间资本,是发达国家科技园区技术开发的主要经费来源,这其中又以私人银行资金占据重要地位。例如,日本民间设立了 1023 家专门对中小企业的金融机构,向中小企业贷款占全部贷款额的 70% ~ 80%。美国由银行建立中小企业投资公司,在全部小企业投资公司承诺的投资总额中,银行所属小企业投资公司约占 50%。在英国著名的科技园区发展中,私人银行也提供了早期的资金来源,如英国剑桥地区的巴克莱银行把对当地高技术风险企业的贷款作为主要业务。

## (三) 充分发挥外商投资的作用

根据外资流向可以分为三种类型:一是下行

流,即发展中国家和地区的科技园区吸引发达国家投资,如马来西亚、新加坡、印度、我国台湾等园区吸引美国公司的投资;二是平行流,即发达国家相互之间在对方的园区投资,主要目的是开拓对方市场,或者是监督竞争对手的科技发展状况,如日本和欧洲国家相互在对方园区投资;三是上行流,即发展中国家和地区到发达国家园区开展投资,如韩国、新加坡、我国台湾等公司到美国硅谷地区开设分公司或兼并当地公司,以追踪国际技术发展前沿,掌握先进技术奥秘。

## (四) 积极争取国际组织的资金援助

一些园区还通过争取国际组织的资金援助来支持科技创新。如比利时的 SOCRAN 创新中心每年经费的 60% 来自于欧盟的地区开发基金,英国阿斯顿科学园利用欧盟的伙伴资金发展园区,意大利的里雅斯特科学园区则积极从联合国工发组织争取资金。

## (五) 大力发展风险投资

风险投资又称创业投资,是指将资金投向快速成长并且具有很大资本升值潜力的高科技项目及其产品开发领域,以其在促进新技术成果尽快商品化过程中获得资本收益的一种投资行为。发达国家的实践表明,风险投资是科研成果向生产转化的主推动力,是经济对科学技术牵引的具体执行者,是科技园区和高新技术产业发展的生命线。目前,世界风险投资活动主要集中在美国、西欧、日本三大地区,而三地正是世界科技园区的主要密集地。风险投资在各国的表现各异,演绎出不同的发展模式:

1 美国模式。美国的风险投资机构以私营风险投资公司为主,风险资本主要来源于退休金、私人投资者、保险公司。投资对象集中于高科技企业,在计算机硬件、生物科技、通讯、医药等行业的投资占总投资的 90% 左右。在投资阶段上以创业期为投资重点。以美国硅谷为例。硅谷拥有世界最为集中的风险资本,最完善的创业服务体系。硅谷的风险投资资金主要来源有:具有合伙关系的私营公司;各类金融机构(银行、保险公司、养老基金组织等);小型投资公司;政府和其他公共机构。其中私营公司提供风险资本比重为 40% 左右,各类金融机构和小型投资各为 30% 左右,政府等公共机构只提供了很少的风险投资。投资对象主要是中小型高技术企业,其中 3/4 的风险资本集中在微电子、信息技术、生物工程、仪表制造等高新技术领域。可以说,硅谷高技术企业与风险投资之间已形成了一种“一损俱损,一荣俱荣”的共生关系。

2 西欧模式。西欧各国政府在风险投资中占有重要地位,形成以国家风险投资行为为特征的模式。风险资本通常来源于政府和银行资金,其中银行资金占有较高比重。相对于退休金、保险金而言,银行资金投资的短期行为较为明显,投资项目中主流工业占了很大比重,对高科技产业的投资不足 20%。

3 日本模式。日本的风险投资公司大都为银行、保险公司和大企业控股,形成了以大公司、大银行为主体的独特模式。投资的资金中约有 3/4 属于自有资金,以基金方式募集的资金仅占投资资金的 1/4。投资对象倾向于风险较小的项目,对设立 10 年以上企业的投资比例高达 63%,主要原因之一是因为日本企业股票在公司成立平均 30 年后才上市,风险投资的流动性不强。

20 世纪 80 年代中期以来,以以色列、新加坡、我国台湾等为代表的一批新兴工业化国家和地区也加快了风险投资的发展进程。它们普遍采用双管齐下的方针,一方面,以政府为先导,引导和扶持本地区民间资本建立风险投资公司,另一方面用优惠的政策吸引外国风险资本进入。以我国台湾地区为例。在台湾创业发展初期,为鼓励民间投资,当局动用“行政院开发基金”,通过公营的交通银行,分别在 1985 年和 1990 年共同筹资 8 亿、16 亿元新台币设立种子基金,来参与风险投资公司的设立。1994 年又陆续开发保险公司、民营银行资金投资风险投资公司。与此同时,积极吸引美国、日本、德国等国家的国际风险资本在台设立分支机构或进行投资,如美国汉鼎创业投资公司、和通创业投资公司在台湾的创业投资额均超过 1 亿美元,日本住友、大和等集团对台湾和通、汉友、普三等创业投资公司或基金也进行了大量的投资。

不过,对广大发展中国家和地区而言,风险资本对科技园区的促进作用并不明显。这不仅仅归因于发展中国家和地区科研水平和科研成果转化率低,更主要是发展风险投资所需的证券市场、产权市场、管理人才、法律保障和激励性政策等配套服务条件不尽如人意。此外,风险投资往往在园区发展的中后期起作用,而发展中国家和地区大多处在园区基础设施建设的起步或完善阶段,风险投资几乎不可能承担如此巨大的投资额。

## 二、国内科技园区的融资体系

国内科技园区都是载体型的科技园区,主要职责是建设一流的载体,并通过一流的服务来吸引投

资者入区,形成科技园区的最重要的市场主体——区内企业。上述特点决定了国内科技园区建设的侧重点应是载体开发融资体系和区内企业融资体系并重,而不能如发达国家和地区那样把主要精力集中在区内企业上。

### (一) 园区载体开发的融资方式

国内科技园区的载体开发通常采用三种融资方式,即政府直接投入、“借贷开发,滚动发展”以及政府引导各职能部门“先垫后偿”,这些融资方式已经被实践证明是非常有效的。

1 政府直接投入。政府投入开发建设资金是最直接和最有效的方法之一。在科技园区优惠政策日趋弱化的今天,单纯依靠科技园区有限的可支配财力,很难建设成为具有很强招商能力的新区,从而影响科技园区经济的进一步发展,所以政府的必要投入也不可少。

2 借贷开发,滚动发展。园区管理机构以其所属建设总公司的名义向银行贷款,筹集区内基本建设资金。在实践中,这种融资方式通常与土地转让收入和政府返还的财政收入相结合。在起步阶段依靠银行贷款进行载体开发,招商成功后,再将土地转让收入和政府返还的财政收入“捆绑”进一步投入开发,从而实现“滚动发展”。

3 政府引导各职能部门“先垫后偿”。即把科技园区的基础设施建设纳入到所在城市的基本建设总体规划中,按照“谁对口谁承建,谁投资谁收益”的原则,引导市直各职能部门垫资进行科技园区基础设施建设,工程竣工后,用到位的土地出让金结算,或从以后的收益中收回投资。

在新的发展时期,不少科技园区根据新的开发建设实践,着力探索新型的融资方式。归纳起来,主要有以下几种:

(1) 发行股票。积极创造条件,推进科技园区所属的建设总公司在公开市场上发行股票的方式筹集开发建设资金。统计显示,目前在沪深两地证券交易所上市的科技园区类公司已经超过 20 多家。

(2) 设立股份有限公司募集资金。在目前不具备上市条件的科技园区,可以通过设立股份有限公司的方式,吸引投资商和社会公众投入入股,募集开发建设资金。

(3) 发行建设债券。科技园区管委会可以委托所在城市发改委报省发改委和国家发改委申请发行建设债券,以吸引社会闲散资金投入区内载体开发,但是此种方式具体实施的难度较大。

(4)企业成片开发。将科技园区内的划片功能小区承包给外商或有实力的民营企业投资开发,采取“我定政策,你包片开发;你赚钱,我收税”的开发方式,充分利用外部资金实施科技园区的土地开发和基础设施建设。

(5)补贴企业开发。按照“我出地,你出资,统一规划,利益共享”的原则,天津经济技术开发区和中关村科技园区等采取政府给予开发商一定补贴的方式,鼓励企业投资区内标准厂房等设施建设。

(6)采用“BOT”的投资方式,将项目经营权出让给外商,加快基础设施的建设步伐,同时使管委会(或总公司)得以全部或部分收回投资

除了上述六种融资方式外,在实践中也可采取其他方式筹集开发建设资金,如申请国外政府或国际组织的无息或低息贷款;用冠名权、公共场地广告经营权等产权置换的方式获得桥梁、广场、公交站牌等的建设维护资金;接受社会捐赠或赞助,等等。

## (二)园区企业的融资方式

相对于海外科技园区,在国家宏观投资体制的作用下,国内科技园区企业的融资体系总体呈现出“少、窄、差、低”的特征,即融资方式少、融资渠道狭窄、融资环境差、融资社会化程度低。就目前来说,主要有以下五种方式:

1 政府投资:主要指国家和地方政府以专项投资、科研项目经费、委托项目经费形式拨付的财政科技拨款,如国家“863”计划、自然科学基金、火炬计划、星火计划、攻关计划等等。但是,这种投入强度极为有限。统计表明,我国财政科技拨款用于企业部分不到10%,而用于独立科研院所和高校却高达90%,明显向高校和科研院所倾斜,某种程度上偏离了经济发展的主战场。

2 银行贷款:目前,以银行贷款为主的间接融资是我国筹集和分配社会资金的主渠道,间接融资在社会融资结构所占比例高达80%。但是,对在科技园区内占据主导地位的中小企业(其中绝大部分为民营企业)而言,尽管国家和地方出台许多扶持政策,但是在中小企业中银行贷款的投入比例仍然偏小。主要原因在于商业银行的贷款对象倾向于经营稳健、财务风险低的企业,而中小企业特别是高科技企业承担的风险非常大,银行贷款的收益只是固定的利息,在风险和收益不兑现的情况下除非原始股东有足够的资产作为抵押,否则难以获得商业银行贷款。

3 自筹资金:自筹资金在企业的资本来源中居于主导地位,大约占80%以上。自筹的渠道主要有自我积累、民间融资、引进外资等。

4 直接融资:近年来,我国科技园区内一些高科技企业开始通过在国内上市(直接上市或借壳上市)和海外上市(如美国NASDAQ、香港和新加坡创业板市场)的渠道公募资金。如中关村科技园区的联想、四通、方正等先后在香港上市,新浪、网易在美国的NASDAQ上市,同方、青鸟(借壳上市)等企业在国内上市。但是,直接融资只有少数大型的高科技企业才能实现,对广大中小企业来说,直接融资仍然遥不可及。

5 风险投资:我国风险投资于20世纪80年代初开始在中关村萌芽,不规范甚至变相的风险投资培养出了联想、四通、方正、紫光等一批国内知名的科技企业。虽经过长期的孕育,至今仍未形成真正现代意义上的风险投资产业,因而无法在高新技术产业中的成果转化方面起到主导作用。据国家科技部“科技成果转化的问题与对策”课题组所作的调查,全国已转化的成果中,成果转化资金靠企业自筹的占56.8%,政府拨贷款的占26.8%,风险投资仅为23%。与此同时,我国风险投资发展存在许多先天不足,如缺乏多样化、社会化的融资渠道;缺乏完善的风险资本投资退出机制;缺乏扶持风险投资发展的法律和政策体系;缺乏优秀的风险投资专业人才等,这些都阻碍了对科技园区产业的促进作用。

## 三、启示与建议

比较海内外科技园区融资体系的运作方式,未来国内科技园区融资体系建设的重点是:

### (一)建立政府激励机制促进资本流动

科技园区管理者的角色应是建立有效的政府激励机制,促进资本向创新企业流动。这种激励机制主要体现在:一是借鉴以色列、我国台湾地区园区资本运作的成功实践,利用科技三项经费对重点项目进行支持和引导,投入少量的种子资金带动大量的非政府资金进入到风险性大的投资领域,形成政府投资与市场融资相结合的新格局。二是制定配套的财政税收政策,如制定倾斜于中小企业投融资的税收政策,熨平在大企业和中小企业之间的金融收益差距;设立财政补贴基金,对从事中小企业投资机构的损失给予必要的补贴。三是参考美国硅谷等科技园区的成长经验,加大对区内高新技术企业的政府采购力度,促进企业产品的生产和销

售,增强新技术开发的导向能力。

## (二)逐步克服园区中小企业在贷款上的制度障碍

中小企业贷款难一直是困扰各地企业和政府的难题,这很大程度上来源于我国现有银行贷款制度的障碍。尽管1997年中国人民银行专门发布了《关于进一步改善对中小企业金融服务的意见》,但从《中华人民共和国商业银行法》等相关法律中有关贷款设置、经营成本、担保制度、利率和成本等方面的规定来看,都遏制了银行开展中小企业贷款业务的意愿。据此,除了加强对国家宏观金融管理制度改革以外,一条切实可行的办法是推进科技园区内银行管理体制的创新。目前银行仍然沿用传统方式管理科技园区支行,即使可能出台一些优惠政策,也由于受到财政金融政策、银行系统内部的限制而多数没有落实兑现。为此,人民银行应充分考虑到科技园区在国家和地方经济和体制改革中的先行效应,选择科技园区支行作为银行体制深化改革的试点区和示范区。如引导民间资金率先开展社区银行或金融投资公司设立的试点;建立由政府引导、民间投入为主的中小企业担保公司或企业互助性担保基金;取消贷款限额实行完全的资产负债比例管理,或单切规模给科技园区银行;在外汇自营权给予适当倾斜等。

## (三)创造有利于园区企业发展的风险投资机制

在我国金融监管体制难以在短期内有大的放松情况下,传统金融行业一般不对风险较大的中小型高科技产业进行投资,因此发展风险投资是科技园区企业一条较为适宜的融资途径。在现有宏观投资体制背景下,科技园区可从以下几方面推动风险投资发展的进程:一是建立以科技园区财政为主体的种子基金,支持和吸引优秀科技人才特别是海外留学人员来区创业;二是逐步建立起以科技园区财政投入为引导和以企业投资为主体的风险投资公司或基金,重点支持处于高速成长阶段的高新技术企业;三是鼓励民间资本创立风险投资公司,培育风险投资群体;四是吸引境外资本在科技园区组建独资、合资、合作风险投资公司或基金;五是建立风险投资项目推介机制,通过网上发布、本地发布及异地发布等形式,吸引国外风险投资公司投资高科技项目;五是鼓励风险投资通过建立战略联盟向专业化方向发展。

## (四)推动园区企业走向国际资本市场

尽管近日来我国在深圳证券交易所推出了所

谓“二板市场”,但其并不是真正意义上的创业板市场,上市门槛与一级市场条件大致相同,所以对许多有潜力的中小企业来说仍然难度很大。所以,中小企业选择在海外上市也是较为现实的选择。中小企业海外上市不仅有利于借助海外成熟的资本市场,以低成本筹集大量的资金,而且为企业发展营造了良好的国际发展环境,加快企业国际化步伐。为此,科技园区应积极组织中介机构对区内骨干企业进行有计划、有步骤的股份制改造,协助引入国内外知名的风险投资基金,促进企业实现高速增长,进而鼓励企业到美国NASDAQ、香港、新加坡、英国等地创业板上市,推动企业走向国际资本市场,培养一批具有国际视野的高科技企业。

## (五)探索利用非正规金融手段和区域性资本市场

非正规金融手段是世界各国都存在的一种民间金融力量,具体表现为民间借款、天使基金等形式,尽管常常为社会主流金融渠道所忽视,但由于其高效率性和可获得性,实际上已成为当今中小企业特别是初创企业最主要的资金来源之一。事实也证明,一个地区的非正规金融活动越活跃,该地区的创业活动就越兴旺。因此,如果政府能对民间非正规金融加以有效引导,对于缓解中小企业的融资难问题将具有积极的现实意义。另外,为了给中小企业直接融资开辟更为便捷和低成本的路径,利用各地业已建立的产权交易市场、技术产权交易中心等机构,积极探索建立科技园区中小企业资本市场也不失为一种扩充中小企业直接融资渠道的路径选择。

### [参考文献]

- [1]钟坚.世界硅谷模式的制度分析[M].北京:中国社会科学出版社,2001.
- [2]景俊海.硅谷模式的发展、模仿与创新[M].西安:电子科技大学出版社,2001.
- [3]鲍克.中国开发区研究——入世后开发区微观体制设计[M].北京:人民出版社,2002.
- [4]王德禄.区域创新——中关村走向未来[M].济南:山东教育出版社,1999.
- [5]梁瑞心.我国高新技术产业开发区发展战略研究[D].华南理工大学工商管理硕士学位论文,2001.
- [6]夏海钧.中国高新区发展之路[M].北京:中信出版社,2001.
- [7]唐礼智.闽东南地区开发区发展战略研究[M].合肥:中国科学技术大学出版社,2006.

[责任编辑:雨露]