

# 风险投资对浙江高新技术企业发展的实证 分析及对策研究

钱野

(杭州市科技信息研究院, 浙江 杭州 310001)

**【摘要】**对浙江省 3480 家高新技术企业进行调研, 分析浙江高新技术企业引入风险投资的特征, 对比风投背景高企与全省高企的平均发展水平, 分析风投介入前后企业发展速度变化和企业外部融资变化。认为有风险投资背景的高企各项经济与科技指标增长率高于全省平均水平, 风投对企业进一步融资和推动上市有积极的作用, 但是风投普遍投向成熟期企业, 并没有在科技成果转化和产业化最急需资金的初创期介入, 对高企发展速度的促进作用不甚明显, 培育和扶持高企的摇篮作用没有得到较好的体现, 即天使投资严重缺失。在此基础上提出一系列引导风险投资投向早期、培育发展天使投资的对策建议。

**【关键词】** 风险投资; 浙江; 高新技术企业; 实证分析

**【中图分类号】** F272. 35; F276. 44

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1000—7695 (2014) 21—0087—04

高新技术企业的出现极大地推动了经济转型升级, 但是融资瓶颈问题给高企的发展壮大造成了严重障碍, 尤其是初创期企业, 迫切要求一种可适应长周期、高风险与高收益相伴为特征的股权资本为之服务, 风险投资正是适应了这种要求, 成为高新技术企业发展的重要助推器<sup>[1]</sup>。以硅谷为代表的高新技术企业群的飞速发展, 证实了活跃的风险投资在促进高新技术企业发展中发挥了非凡的作用<sup>[2]</sup>。浙江省的高新技术企业已超过 3000 家, 研究这些企业在成长过程中, 风险投资的支持是否对其发展有明显的促进作用以及风险投资在扶持高企发展中存在的问题, 将十分必要。

论文对浙江省 3480 家高新技术企业进行了调查, 共回收有效问卷 2623 份, 调查显示有风险投资背景的高企有 125 家, 对这 125 家高企进行问卷调查。从风险投资金额、投资行业分布、投资时间距企业成立时间分布以及被投资企业注册资本分布, 分析浙江高新技术企业引入风险投资的特征; 采集 2623 家高企 2011 和 2012 年各项经济指标和科技指标数据, 将风投背景高企与全省高企平均发展水平作比较; 并收集 2008 至 2012 年被投资企业各项经济指标历年增长率、银行贷款增长率以及企业上市等相关数据, 分析风投介入前后企业发展速度变化和企业外部融资变化。

## 1 浙江高新技术企业引入风险投资特征分析

### 1.1 投资概况

在被调查的 3480 家企业中, 有 125 家企业在公司发展史上获得过风险投资, 占高新企业总数的 3.56%, 其中获得一轮投资

收稿日期: 2014—03—18, 修回日期: 2014—06—20

基金项目: 浙江省重点软科学研究计划项目“风险投资对浙江高新技术企业发展的实证研究”(2010C25032)

作者简介: 钱野(1980—), 女, 浙江杭州人, 副研究员, 硕士, 主要研究方向为软科学。

的占到 72.58%，获得两轮投资的有 23.38%，获得三轮投资的占 4.03%。被投企业的平均注册资本为 2419.51 万元。投资于这 125 家企业的风险投资总额达到 22.59 亿元。平均投资强度为 1807.2 万元。风险投资的平均持股比例为 15.53%。截至 2012 年底，浙江省投资高新技术企业的投资额占浙江省风险投资总额的 44.33%<sup>[3]</sup>。

### 1.2 投资行业分布

从被投企业的行业分布来看，排名前 3 的依次为设备制造业、通信设备计算机及其它电子设备制造业、化学原料及化学制品制造业，合计占到了企业总数的 48.38%。风险投资的行业分布，与全省高企依据总产值的行业排名相比，除了公共软件服务业之外，基本保持一致，即风险投资大多都投向了浙江省内发展领先的行业<sup>[4]</sup>。

表 1 风投背景高企行业分布与全省高企分行业发展情况对比

| 行业                 | 企业数<br>占比 (%) | 排名 | 行业                 | 总产值<br>(亿元) | 排名 |
|--------------------|---------------|----|--------------------|-------------|----|
| 设备制造业              | 29.03         | 1  | 设备制造业              | 2020.4      | 1  |
| 通信设备、计算机及其它电子设备制造业 | 10.48         | 2  | 通信设备、计算机及其它电子设备制造业 | 875.73      | 2  |
| 化学原料及化学制品制造业       | 8.87          | 3  | 化学原料及化学制品制造业       | 825.76      | 3  |
| 公共软件服务             | 5.65          | 4  | 电气机械及器材制造业         | 556.74      | 4  |
| 电气机械及器材制造业         | 4.84          | 5  | 交通运输设备制造业          | 515.7       | 5  |
| 交通运输设备制造业          | 4.84          | 5  | 医药制造业              | 335.32      | 6  |
| 医药制造业              | 4.03          | 7  | 非金属矿物制品业           | 198.9       | 7  |
| 非金属矿物制品业           | 1.61          | 8  | 仪器仪表及文化、办公用机械制造业   | 129.03      | 8  |
| 仪器仪表及文化办公用机械制造业    | 1.61          | 9  | 食品制造业              | 64.84       | 9  |
| 食品制造业              | 0             | 10 | 公共软件服务             | 9.19        | 10 |
| 其它                 | 29.84         |    | 其它                 | 2234.36     |    |

注：行业分类依据《浙江省高新技术产业统计分类目录》

### 1.3 投资时间距企业成立时间分布

从首轮投资时间距企业成立时间分布来看，超过半数的被投企业在成立 5 年以后才获得风险投资，在成立当年就引入风险投资的仅占 4.76%，成立 1~2 年后引入风投的也只占到了 14.29%。企业引入首轮风险投资距离企业成立平均时间为 7.86 年，可见，大部分企业在成立了若干年后才获得风险投资注资。

表 2 首轮风投时间距企业成立时间分布

| 风投距离企业<br>成立时间 | 成立当年 | 成立 1~2 年 | 成立 3~5 年 | 成立 5 年以后 |
|----------------|------|----------|----------|----------|
| 企业数占比<br>(%)   | 4.76 | 14.29    | 25.71    | 55.24    |

#### 1.4 被投资企业注册资本分布

从被投资企业的注册资本来看，注册资本在 5000 万元至 2 亿元区间的企业最为集中，占了 31%，绝大多数被投资企业的注册资本在 2000 万元以上，合计占到了 81%，注册资本在 500 万元以下的小企业仅占 3%，被投资企业中，小企业占比很低。

表 3 风投背景高企注册资本分布

| 企业注册资本<br>(万元) | ≤500 | >500,<br>≤2000 | >2000,<br>≤5000 | >5000,<br>≤20000 | >20000,<br>≤50000 | >50000 |
|----------------|------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|--------|
| 企业数占比<br>(%)   | 3    | 16             | 26              | 31               | 15                | 9      |

#### 1.5 被投资企业引入首轮风险投资时的经济规模

企业在引入首轮风险投资当年产值平均为 1.96 亿元，当年利润平均为 1486.27 万元，当年固定资产平均达 3288 万元。可见在引入风险投资时企业已发展形成了一定的经济规模。

## 2 风险投资对浙江省高新技术企业发展的作用分析

表 4 企业引入首轮风投时的经济规模

单位：万元

|     | 引入首轮风险<br>投资当年产值 | 引入首轮风险<br>投资当年利润 | 引入首轮风险<br>投资当年固定资产 |
|-----|------------------|------------------|--------------------|
| 平均值 | 19645.21         | 1486.27          | 3288.00            |

## 2.1 有风险投资背景的高企各项发展指标优于平均水平

2012 年有风投背景高企，数量占了全省高企的 3.56%。但产值、销售收入和研发经费投入分别占全省的 5.6%、5.45%和 5.44%，比全省平均水平高 60%左右。有风投背景高企也更重视研发，其科技投入占销售收入的比重达 5.9%，比全省平均水平高 20%。尤其是人均产值 111.30 万元，比全省平均水平高 30%。而且，从增长率来看，有风投背景高企职工总数、总产值、销售收入、研发经费投入等各项指标增长率明显高于全省平均水平。

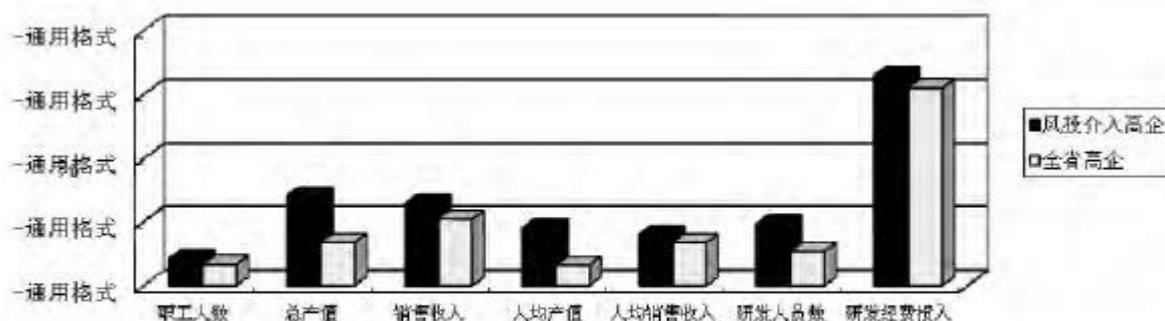


图 1 2012 年风投背景高企与全省高企各项指标增长率对比

2.2 风险投资对高企外部融资促进作用明显高企在引入风险投资后，获得银行贷款量明显增长，尤其是 2009 年及以后获得风投的企业，增长率超过 100%。平均来看，在 2008—2011 年间获得风投的 96 家企业，银行贷款平均增长率高达 144%。风险投资对高企的外部融资促进作用十分明显。

表 5 企业获得风险投资后银行贷款增长率

| 引入风投时间  | 获得风投的企业数 (家) | 平均增长率 (%) |
|---------|--------------|-----------|
| 2008 年  | 21           | 38        |
| 2009 年  | 16           | 107       |
| 2010 年  | 32           | 189       |
| 2011 年  | 27           | 243       |
| 合计 (平均) | 96           | 144       |

注：1. 增长率指获得风险投资前后的年银行贷款平均额的比较。2. 平均增长率取各企业增长率的平均值。

## 2.3 风险投资推动了高企上市

有风险投资背景高企，目前已经上市的占 7.2%，未来 5 年内计划上市的占 87.2%，合计占到 94.4%。而在全省高企中，已上

市的占 5.14%，未来 5 年有上市计划的仅有 34.81%，合计仅占到全省高企总数的 39.95%。从上市情况来看，有风险投资背景高企，更容易上市并将上市定为企业未来发展目标。

**表 6 风投背景高企与全省高企上市情况对比**

单位：%

|          | 已上市  | 两年内上市 | 三年内上市 | 四年内上市 | 五年内上市 | 总计    |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 有风投背景的高企 | 7.2  | 32.8  | 26.4  | 2.4   | 25.6  | 94.4  |
| 全省高企     | 5.14 | 5.98  | 7.59  | 1.15  | 20.09 | 39.95 |

注：数值为上市企业数占企业总数比重

### 3 风险投资扶持高新技术企业发展中存在的问题分析

#### 3.1 对初创期的企业投资不足

从上述对投资时间距企业成立时间分布，被投资企业注册资本分布，以及被投资企业引入首轮风险投资时的经济规模分析中，可以看出，大部分企业在成立了若干年后才获得风险投资注资，注册资本低于 500 万元以下的小企业获得风险投资的占比很低，在引入首轮风险投资时大部分企业已发展形成了一定的经济规模。可见风险投资阶段靠后，以投向成熟期为主，大部分企业在最急需资金的初创期并没有获得风险投资。

#### 3.2 对企业的发展速度促进作用不大

如表 7、表 8 和表 9 所示，对企业引入风险投资前后发展速度的变化分析，可以发现企业在获得风险投资前，产值已经呈现出高速增长态势，增长率已达到最高点，而在获得风险投资后，表现出增速放缓现象；利润增长率在获得风险投资前也已呈现出明显上升趋势，获得风险投资后利润虽然继续加速增长，但在风险投资介入一年后，增速也开始下降；固定资产在风险投资介入前基本保持平稳增长，获得风险投资后，增长率也略有下降。结果说明，风险投资对我省高企投资时，这些企业已处于发展高峰期，风投对高企发展速度的促进作用不是很明显。

**表 7 2009 年接受风险投资的高企历年经济指标增长情况**

单位：%

|         | 接受风险投资前 |        | 接受风险投资后 |        |        |
|---------|---------|--------|---------|--------|--------|
|         | 2008 年  | 2009 年 | 2010 年  | 2011 年 | 2012 年 |
| 产值增长率   | 137     | 124    | 68      | 80     | 46     |
| 利润增长率   | 49      | 95     | 131     | 71     | 81     |
| 固定资产增长率 | 54      | 48     | 43      | 34     | -      |

注：2009 年接受风险投资的高企共 16 家。

表 8 2010 年接受风险投资的高企历年经济指标增长情况  
单位：%

|         | 接受风险投资前 |        |        | 接受风险投资后 |        |
|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
|         | 2008 年  | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年  | 2012 年 |
| 产值增长率   | 48      | 89     | 63     | 71      | 65     |
| 利润增长率   | 21      | 81     | 122    | 61      | 49     |
| 固定资产增长率 | 39      | 46     | 43     | 45      | -      |

注：2010 年接受风险投资的高企共 32 家。

表 9 2011 年接受风险投资的高企历年经济指标增长情况  
单位：%

|         | 接受风险投资前 |        |        | 接受风险投资后 |        |
|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
|         | 2008 年  | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年  | 2012 年 |
| 产值增长率   | 89      | 138    | 125    | 102     | 53     |
| 利润增长率   | 72      | 136    | 94     | 111     | 87     |
| 固定资产增长率 | 86      | 86     | 92     | 86      | -      |

注：2011 年接受风险投资的高企共 27 家。

实证调查显示浙江的风险投资机构普遍投向了成熟期企业，也就是“VC”的“PE”化倾向严重。在企业发展前景已相对明朗甚至已进入高速发展时期介入，帮助企业继续做大做强，对企业进一步融资和上市有积极的贡献，但是风险投资并没有在企业科技成果转化和产业化最急需资金的初创期介入，培育和扶持高企的摇篮作用并没有得到较好的体现。这也是浙江省风险投资与美国、硅谷等发达国家(地区)的最大差距所在——天使投资严重缺失<sup>[5]</sup>。

#### 4 引导风险投资投向早期、培育发展天使投资的对策建议

在美国，高新技术初创企业主要依靠大量的天使投资家的支持<sup>[6]</sup>，由于天使投资融资成本低，投资速度快，天使投资者具有丰富的企业管理经验，并且附带丰富资源，引入天使投资在初创期高新技术企业融资方面具有不少优势<sup>[7]</sup>。并且浙江民间资本充裕，有庞大的潜在天使投资群体，又有着适合天使投资发展的创新、创业的商业文化氛围<sup>[8]</sup>。因此，引导风险投资更多的投向早期，培育发展天使投资，投向发展基础较弱、但发展潜力较大的初创期高新技术企业，对于推动高新技术企业发展、用创新驱动经济转型升级有着巨大的现实意义。

##### 4.1 设立“天使投资引导基金”，引导民间资本进入天使投资领域

目前国内很多省市均已设立“创业风险投资引导基金”<sup>[9]</sup>，可以增设“天使投资引导基金”，该基金可单独设立，也可从已

---

有的“创业投资风险引导基金”中分设一个子基金。该基金自身并不直接为主进行投资，而是以跟进投资的方式，降低天使投资人和非政府天使投资基金投资初期高新技术企业的风险，引导民间资本进入天使投资领域，投资实体经济。天使投资机构的认定条件可以放宽，且允许以自然人身份的天使投资人作为合作对象，但投资对象应收紧，严格限于初期高新技术企业。

#### 4.2 建设科技金融集聚区，营造良好的科技金融发展环境

初期高新技术企业仅依靠天使投资是远远不够的，初期高新技术企业和天使投资自身的发展都需要一个良好的科技金融环境<sup>[10]</sup>。在国家级、省级高新开发区，以及大学科技园等初期高新技术企业密集的园区建设一批科技金融集聚区<sup>[11]</sup>，吸引天使投资、风险投资、融资担保、证券公司、科技银行等创新型金融机构，以及相关会计、法律、信用评级、资产评估、专利服务等中介机构入驻，为园区内的企业和创新型金融机构的互动发展，提供一个良好的科技金融环境。

#### 4.3 财政扶持科技担保公司，推动科技担保机构服务天使投资企业

天使投资企业为初期科技型企业，大多是“轻资产”，在目前的金融制度下对担保公司的依赖度更高，而一般担保公司又不愿意为其提供担保，因此要为担保公司开展此类业务提供一定的政策支持<sup>[12]</sup>。一是成立财政出资的高科技担保公司，对有关天使投资介入的初期高新技术企业优先给予担保和费率优惠，充分发挥政府担保公司的引领示范作用<sup>[13]</sup>；二是对主要从事为初期高新技术企业提供担保的担保公司进行认定，对符合条件的科技担保业务给予财政补助，尤其对于为天使投资企业提供贷款担保的科技担保业务给予特别财政补助，降低天使投资企业贷款成本和门槛，扶持天使投资企业发展，从而进一步降低天使投资风险。

#### 4.4 为天使投资提供优惠政策，对投资所得收益给予适当税收减免

天使投资是风险投资链条中最前段环节，也是创业投资过程中风险最高的阶段，政府要引导发展天使投资，就需要对天使投资提供税收优惠政策。美国在1981年将私人资本增值税率从28%降至20%后，天使资本总额增长了2倍<sup>[14]</sup>。政府相关部门对天使投资所获得的红利和其它投资收益应给予适当的税收减免，可考虑对于个人投资者投资初期高新技术企业的，可以用股权投资额分年或一次性抵扣当年应税所得额，天使投资的股权分红前三年免交所得税，若投资亏损，可以亏损额冲回所得税，即用所得税弥补投资亏损。

#### 4.5 实施初期高新技术企业培育计划，吸引天使投资投向初创企业

设立初期高新技术企业培育计划，每年安排财政专项资金，采用项目资助、投融资资助、评比奖励、创业指导和其它政策形式，重点培育和扶持初期高新技术企业，择优推荐给天使投资人或天使投资基金，吸引天使投资。

#### 4.6 设立天使投资协会或天使投资联盟，提供相互交流的平台

设立天使投资协会或天使投资联盟，外聘投资专家，组建投资顾问组，吸纳民营企业家、大型高科技公司以及跨国公司高管成为协会成员，让潜在的天使投资者能有机会在一起相互交流投资经验，相互推介项目，实现信息共享。当初期高新技术企业融资额较高时，天使投资者还可以进行共同投资，降低投资风险，扩大投资范围，增加获利机会。

#### 参考文献：

[1] 邓小明. 利用风险投资促进高新技术产业 [J]. 中国高校科技与产业化, 2010(4):30-32

- 
- [2] JointVenture, 2012IndexofSiliconValley [R]. 2012
- [3] 钱野, 周恺秉. 杭州市创业风险投资发展现状调查分析 [J]. 科技管理研究, 2010, 30(17):75—78
- [4] 钱野, 林晔, 等. 杭州市创业风险投资项目与退出情况调查分析 [J]. 科技进步与对策, 2011, 28(2):53—56
- [5] 马汉. 硅谷发动机——风险投资在硅谷发展中的作用 [J]. 科技创业月刊, 2002(6):37—38
- [6] 刘曼红, 杨锴. 试论风险投资对美国经济的影响 [J]. 商业经济研究, 2010(27):51—52
- [7] 黄翱, 郑怀本. 天使投资:创新经济之路——中国天使投资状况解读 [J]. 中国风险投资, 2011, 10(3):42—51
- [8] 赵茂军. 天使投资:高新技术企业创业的天使 [J]. 企业科技与发展, 2010(9):38—40
- [9] 周运兰, 郑军. 天使投资、风险投资与自主创新企业融资探讨 [J]. 科技创业月刊, 2010(12):42—43
- [10] 李鹏飞. 关于高新技术企业的风险投资研究 [J]. 财经界, 2011(4):79
- [11] 钱野, 周恺秉, 等. 推进科技金融创新的对策研究 [J]. 中国软科学, 2012(12):102—107
- [12] 龙玉国. 加速我国天使投资发展的对策研究 [J]. 安阳工学院学报, 2010, 9(1):49—51
- [13] 钱野, 周恺秉, 等. 基于政府支持的科技担保缓解科技型初创企业融资难问题的研究——以杭州市天使担保为例 [J]. 中国科技论坛, 2012(2):59—63
- [14] 韦云珊. 美国风险投资经验及其对我国风险投资发展的启示 [J]. 商场现代化, 2011(1):97—99