创业之路-创业生态系统与风险资本

2018“创心之路”数据研究报告

作者：
单位：

目录

部分一 开篇介绍 4
1.1 研究目的 4
1.2 执行过程 4
部分二 上海与硅谷的局部对比 5
2.1 对比维度介绍 5
2.2 基本概况 5
2.3 人才流动 6
2.3.1 人口构成 6
2.3.2 人口变化 6
2.4 知识生产 7
2.4.1 人均发明专利授权量 7
2.4.2 发明专利占比 8
2.5 创业成本 8
2.5.1 人均收入与工资 8
2.5.2 新增办公用地 9
2.6 风险资本 10
2.6.1 风险投资总额与占比 10
2.6.2 风险投资行业 10
2.7 明星公司 10
部分三 上海的那些创业标签？（上海、北京、深圳、苏州、杭州风险投资对比） ... 12
3.1 风险投资总体情况 12
3.2 风险投资与阶段 12
3.3 风险投资与行业 13
3.3.1 风险投资行业标签 13
3.3.2 热门行业的地区聚集 14
3.3.3 独角兽企业 15
3.4 风险投资与技术 17
3.4.1 获投企业“技术含量” 17
3.4.2 风险投资技术标签 18
部分四 创业圈在聊的资本寒冬？ 20
4.1“资本寒冬”的总体体现 20
4.2“资本寒冬”与行业 21
4.2.1“资本寒冬”对于行业的影响 21
4.2.2“资本寒冬”下的年度投资关键词 22
4.2.3“资本寒冬”下的行业投资关键词 23
4.3“资本寒冬”与技术 24
4.3.1“资本寒冬”对于技术的影响 24
4.3.2“资本寒冬”下的技术投资关键词 25
部分五 新兴技术-Gartner 曲线-风险资本 27
5.1 概念介绍 27
5.1.1 Gartner 曲线 27
5.1.2 技术变革与金融资本 27

5.2 Gartner 曲线与我国风险投资事件 28
5.2.1 我国风投关注的 Gartner 曲线 28
5.2.2 Gartner 曲线与投资事件 29
5.3 典型技术与风险资本 30
5.3.1 物联网 30
5.3.1.1 Gartner 曲线走势 30
5.3.1.2 风险投资事件与总额 31
5.3.1.3 分布行业与地区 32
5.3.2 区块链 33
5.3.2.1 Gartner 曲线走势 33
5.3.2.2 风险投资事件与总额 33
5.3.2.3 分布行业与地区 34
5.3.3 虚拟现实（VR）与增强现实（AR） 35
5.3.3.1 Gartner 曲线走势 35
5.3.3.2 风险投资事件与总额 36
5.3.3.3 分布行业与地区 37
总结 39
附录：三级计数标签（共 568 个） 39

部分一 开篇介绍

1.1 研究目的

继 2017 年“创心之路”第三季研究成果发布之后，上海市大学生科技创业基金会（EFG）及上海创业力评鉴中心，携手上海财经大学商学院企业管理系助理教授周照博士，继续进行数据调研与采集工作，并形成“创心之路”第四季的数据研究成果。前三季的数据研究聚焦于上海创业企业和大学生创业者轮廓描述及创业过程中创业困境的讨论等微观层面上，2018 年“创心之路”第四季的报告主题为“创业生态系统与风险资本”，研究视角从微观层面转变到宏观层面，试图通过上海和硅谷创业生态的局部对比，上海和北京、深圳、苏州、杭州风险投资现状和偏好的对比，以及新兴技术和风险资本市场的反应来回答“上海的创业生态之于创业者？”，“上海的创业标签？”，“创业圈在聊的资本寒冬？”和“新兴技术（创新）与风险资本的关系？”这四个问题，以期从创业生态系统和风险资本的宏观视角为广大创业者提供更多的信息和建议。

1.2 执行过程

本报告整合了多个数据来源，包括国家统计局、上海统计局，硅谷指数报告（Silicon Valley Index），CVsource 数据库，IT 桔子和天眼查。其中，第一部分“上海与硅谷的局部对比”中，上海部分的宏观数据来源是国家统计局和上海统计局网站，风险投资数据来源是 CVsource 数据库，硅谷部分的所有数据来源是硅谷指数报告；第二至第五部分的风险投资相关分析则是以 CVsource 数据库中 2016 年和 2017 年的风险投资事件为主要来源，在 IT 桔子和天眼查中匹配被投企业的行业标签和专利等其他信息，从而完成全方位的数据分析。

部分二 上海与硅谷的局部对比

2.1 对比维度介绍

CB Insights 近日发布的《全球科技中心报告》（Global Tech Hubs report）在全球范围一共遴选了 25 座城市作为“全球科技中心”，中国地区入选的仅有北京和上海两座城市。作为中国传统的金融中心，近年来上海在创新创业方面也不断加大投入力度，力求成为中国的科技和创业之都，在近五年时间里，上海陆续孵化了陆金所、饿了么等多家独角兽企业。而硅谷作为传统的世界科技和创业中心，一直是创新创业方面标杆式的存在。因此，本部分报告中，将通过对上海和硅谷部分创业生态维度的对比，试图从中发现差异，总结经验。根据相关研究和可得数据，本报告选择了人才流动、知识生产、创业成本、风险资本和明星公司五个维度进行对比，具体指标如图 2-1 所示。

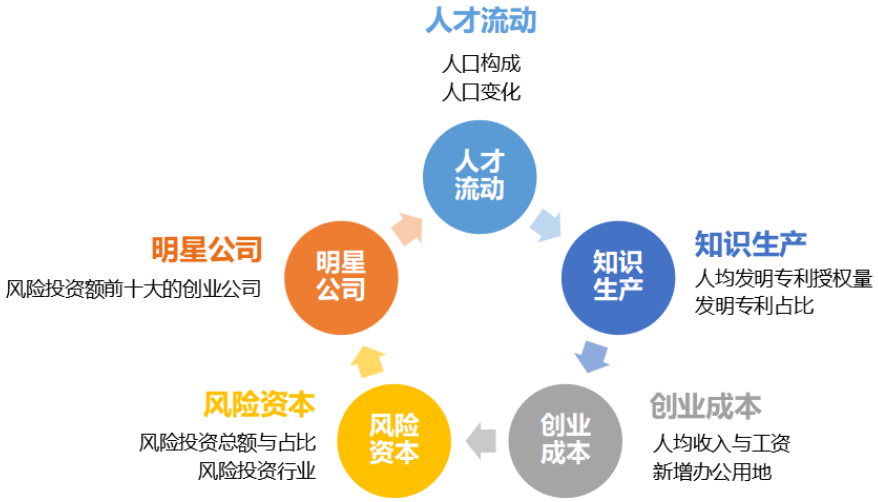


图 2-1 对比维度介绍

2.2 基本概况

基本概况部分包含了硅谷和上海两地的地理位置，面积，人口，就业人口和 GDP 占比（2016 年）。从图 2-2 中可以看出，上海和硅谷都地处海边，硅谷的面积大概是上海的四分之三，但上海的人口却是硅谷的近 8 倍，就业人口则是硅谷的 8.5 倍，相比之下，上海比硅谷要“拥挤”得多。GDP 方面，硅谷创造的 GDP 占美国的 1.47%，而上海创造的 GDP 占中国的 3.79%，相差近两倍，说明在经济价值创造上，上海在中国的地位要高于硅谷在美国的地位。

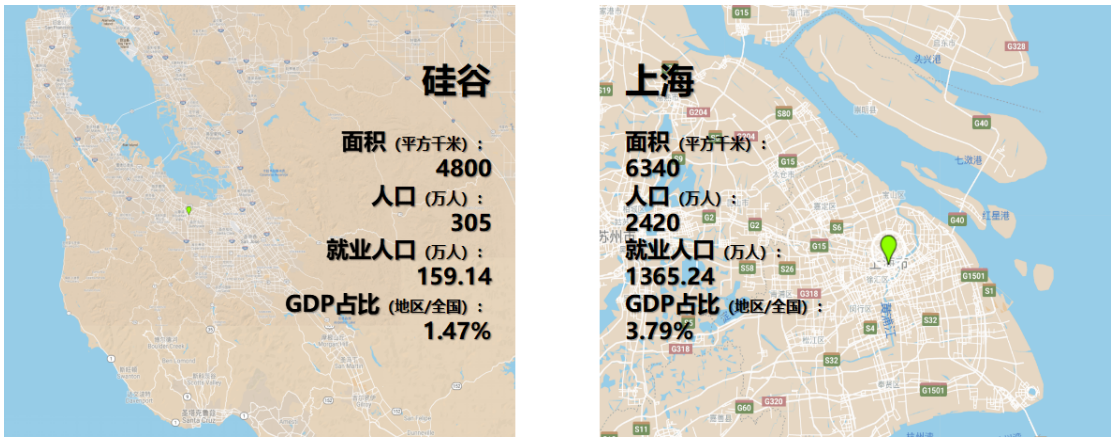


图 2-2 硅谷与上海的基本概况

2.3 人才流动

2.3.1 人口构成

根据 2017 年上海统计年鉴中上海户籍人口年龄构成（2016 年），与硅谷人口年龄构成的对比可以发现，虽然年龄划分的尺度有一定出入，但从 17 岁及以下人口占比和 60 岁及以上（硅谷是 64 岁及以上）人口占比来看，上海的青少年占比只有硅谷的一半，老年人占比却是硅谷的 2.5 倍，说明上海的老龄化问题凸显。

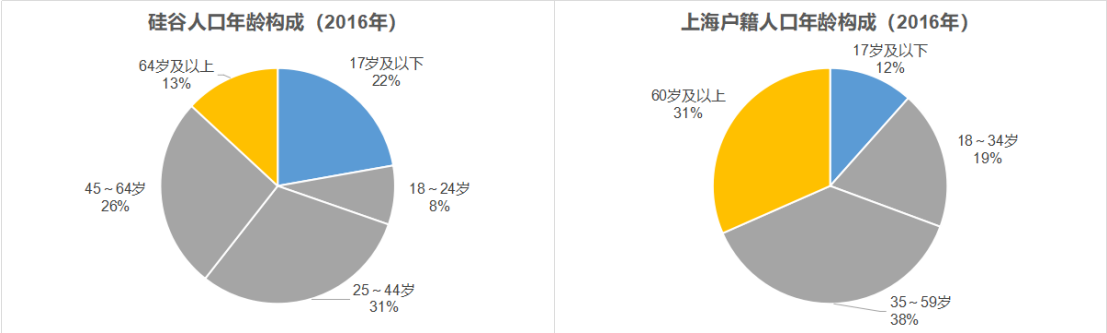


图 2-3 硅谷与上海的人口构成

不仅如此，通过对硅谷与上海 2006-2016 人口年龄变化百分比的对比，可以进一步发现，近十年来上海青壮年人口（18-59 岁人口）减少了 26.26%，而 60 岁及以上人口增加了 66.10%，说明近年来人口老龄化问题愈发严重。

硅谷

年龄构成	变化百分比
17岁及以下	+0.4%
18～24岁	+4.9%
25～44岁	+8.9%
45～64岁	+13.6%
65岁及以上	+30.8%
合计	+10.2%

上海

年龄构成	变化百分比
17岁及以下	+9.28%
18～34岁	-16.20%
35～59岁	-10.06%
60岁及以上	+66.10%
合计	+5.99%

图 2-4 硅谷与上海 2006-2016 人口年龄变化百分比

2.3.2 人口变化

通过对硅谷与上海人口变化的对比，可以发现，硅谷的人口增长较为稳定，近 15 年来每年的人口增长都在 2 万人左右，而上海在 2007-2010 年经历了人口增长的高峰，2010 年后，人口增长速度不断下降，2015 年首次出现了人口负增长，人口外流初现端倪。

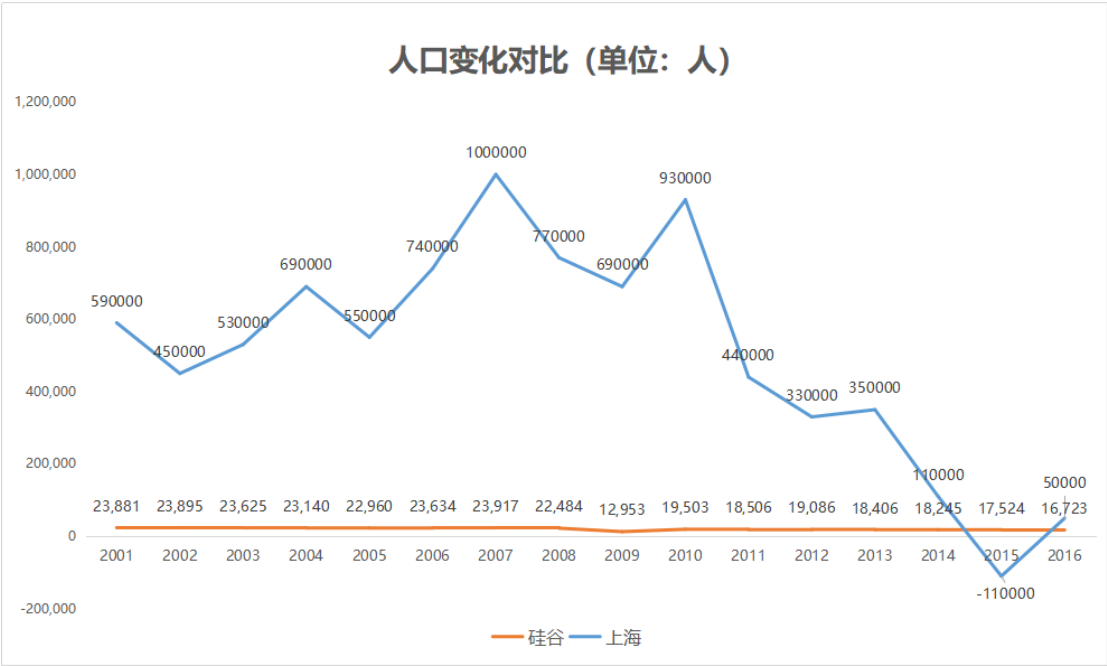


图 2-5 硅谷与上海人口变化对比

综上所述，上海的人才流动情况呈现出老龄化问题越发严重，人口外流问题出现端倪的状态，这对年轻创业者而言，创业难度会增加，体现在创业资源和人才招聘方面。

2.4 知识生产

2.4.1 人均发明专利授权量

人均发明专利授权量方面，2016 年上海与硅谷差了近八倍，虽然上海的人均发明专利授权量也每年也在增加，但近年来增加幅度不及硅谷，这也在一定程度上说明上海的创新人才不足。

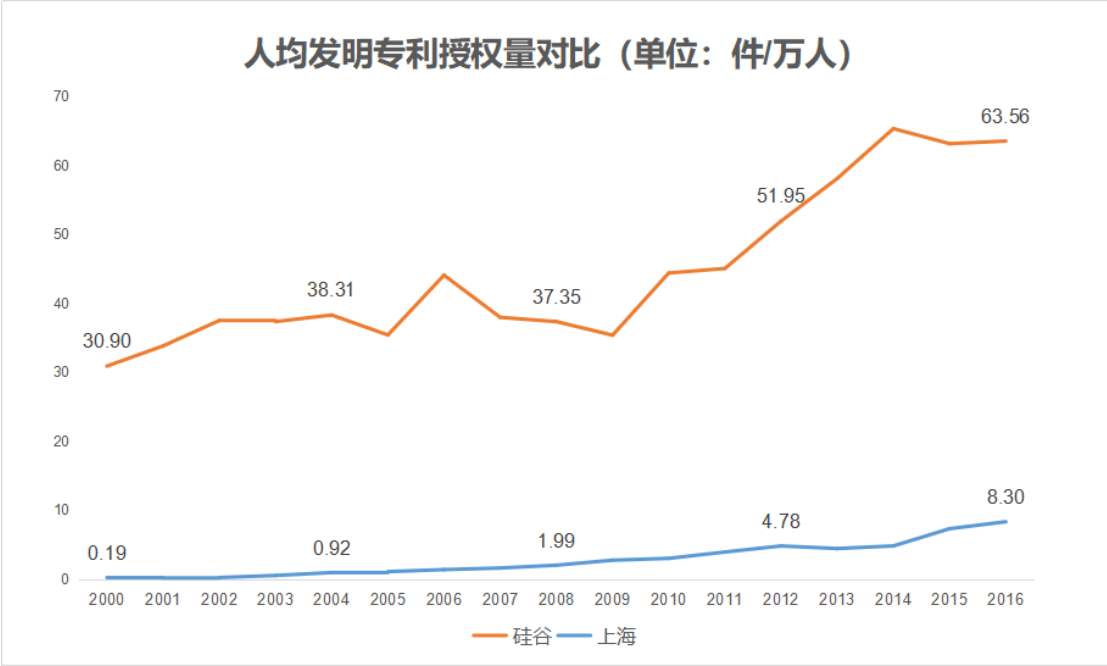


图 2-6 硅谷与上海人均发明专利授权量对比

2.4.2 发明专利占比

进一步地，通过比较硅谷发明专利授权量在美国的占比和上海发明专利授权量在中国的占比可以发现，硅谷发明专利授权量在美国的占比每年是平稳上升的，而上海发明专利授权量在中国的占比则经历了快速上升时期（2001-2006 年），但从 2007 年开始，占比不断下降，到了 2016 年仅是硅谷的一半不到，这也说明了上海近年来对于创新人才的吸引力在逐渐下降。

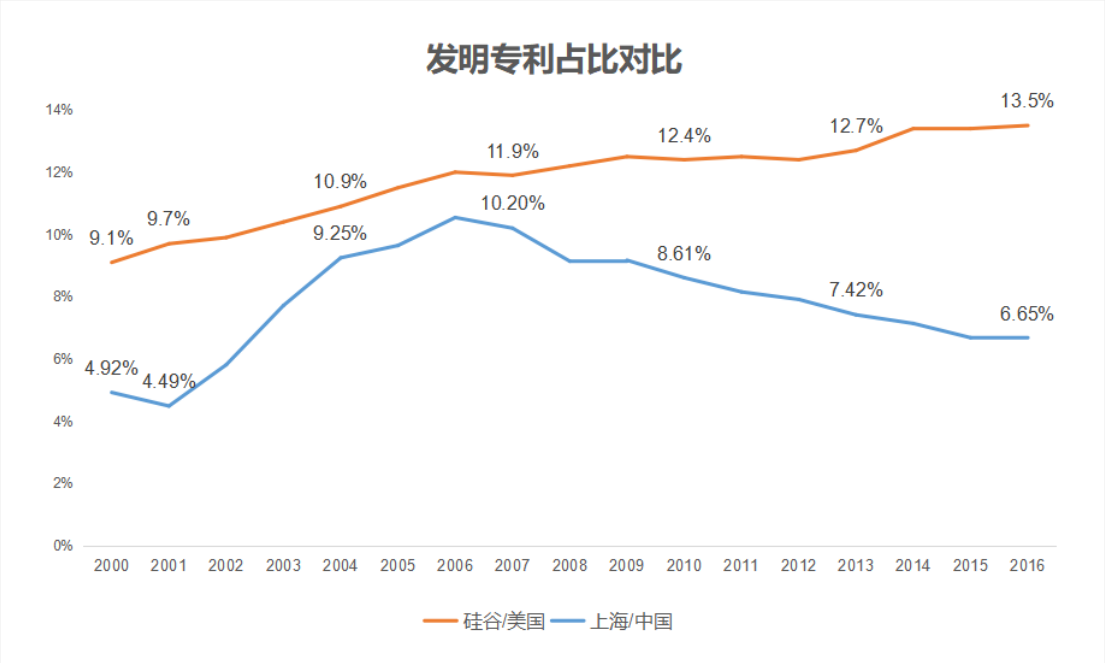


图 2-7 硅谷与上海发明专利占比对比

2.5 创业成本

2.5.1 人均收入与工资

人均收入方面，由于本报告重点对比的是变化趋势，因此采用了不同的计数单位，硅谷采用的是美元，上海采用的人民币。从图中可以看出，尽管两地的人均收入都在增长，但从 2000 年-2016 年，硅谷的人均收入增长不到 10%，而上海的人均收入则翻了两番，涨幅远远高于硅谷，尤其近五年来的涨势更加明显。

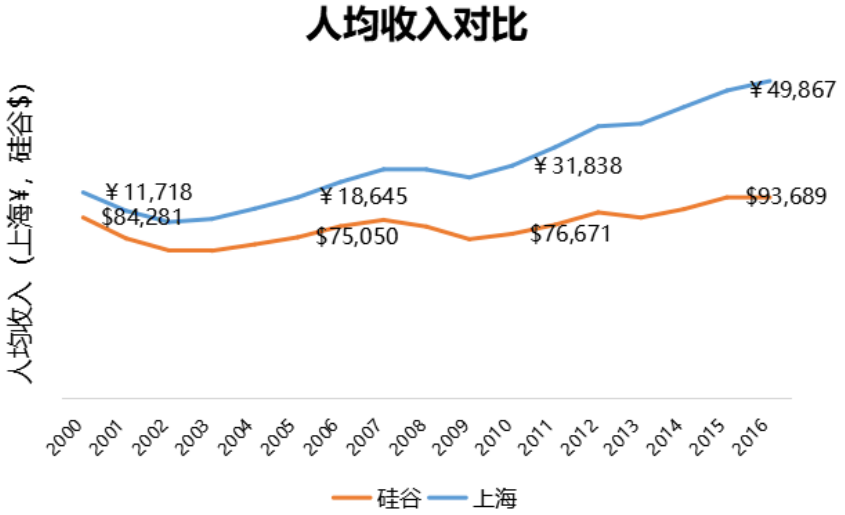


图 2-8 硅谷与上海人均收入对比

人均工资方面，也可以看出类似的趋势，硅谷从 2006 至 2015 年的人均工资是小幅增加的，近年来有所下降。而上海的人均工资则一直呈现出迅猛的涨势，从 2006 年的 37585 元涨至 2017 年的 128766 元。

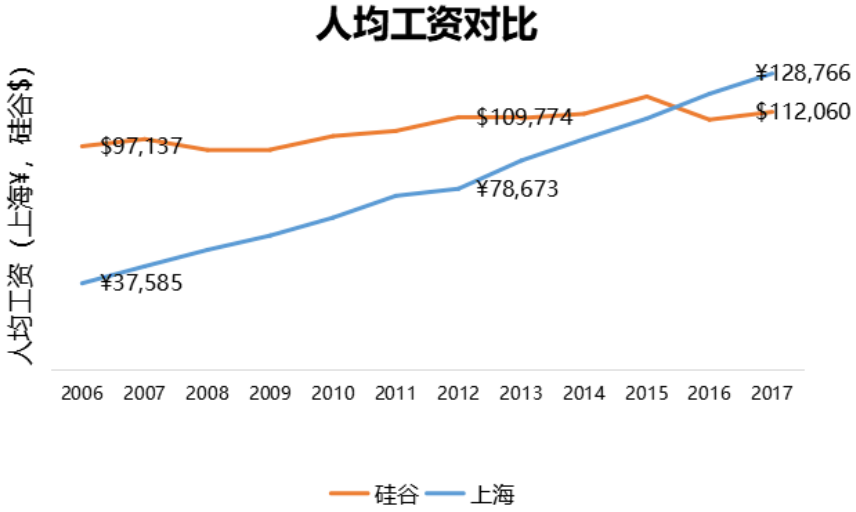


图 2-9 硅谷与上海人均工资对比

综合而言，上海的人均收入与工资虽然在绝对数量上要落后于硅谷但增速迅猛。虽然这在经济上看是一件大好事，但对于创业的直接影响是用工成本持续增加，对于那些选择工作一段时间，积累了一定经验和资源再去创业的创业者而言，放弃工作选择创业的机会成本也在增加。

2.5.2 新增办公用地

硅谷和上海都属于世界“高房价”地区，寸土寸金的两地在办公用地方面有什么表现呢？硅谷从 2001 年-2014 年新增办公用地基本没有变化，2014 年开始有所增加；而上海的新增办公用地则从 2000 年的不到 50 万平方米上升到 2016 年的近 400 万平方米，增长了近八倍。因此，相比硅谷，上海对于创业者而言更容易”找到地方“。

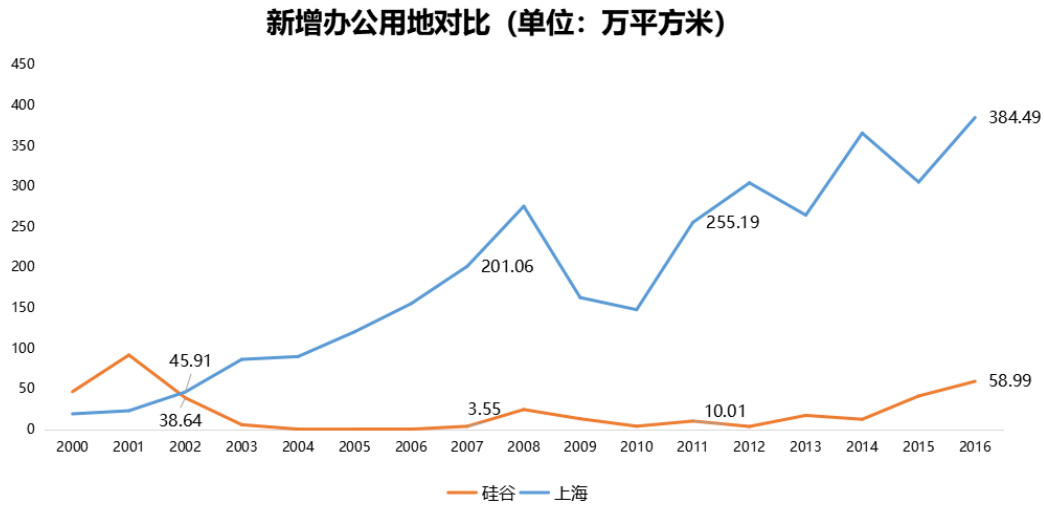
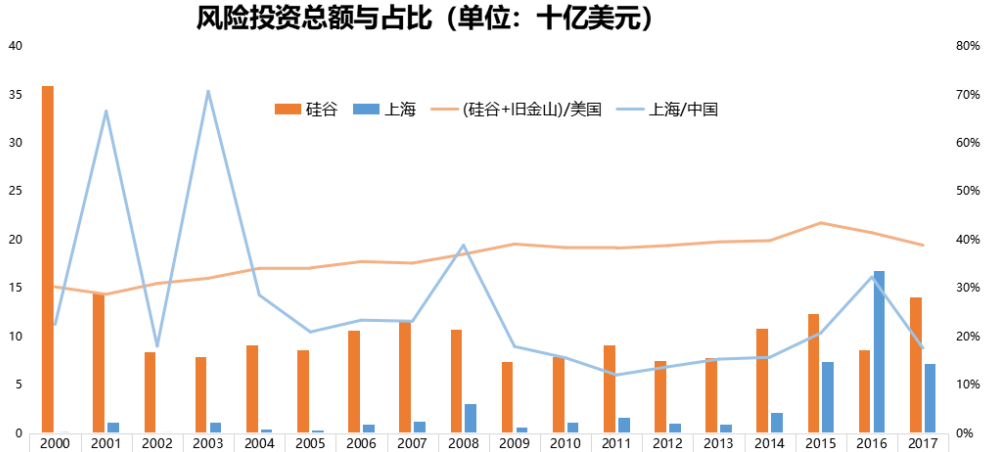


图 2-10 硅谷与上海新增办公用地对比

2.6 风险资本

2.6.1 风险投资总额与占比

图 2-11 统计了硅谷和上海的风险投资总额与占比。硅谷 2000 年的风险投资总额达到近 20 年来的巅峰，达到 350 亿美元，此后硅谷每年获投稳定，基本占美国风投总额的 40%，占比高。而上海 2000 年的风险投资总额仅为 1 亿美元，到了 2016 年达到 167.9 亿美元，首次超越了硅谷，但占比依然低于硅谷，说明我国整个风险投资总量在不断提高，高于上海的风险投资总量增长水平，除 2016 年外，上海近年来获投情况也较稳定，占我国风投总额的 20%左右，虽然风险资本在中国的地位不及硅谷在美国的地位，但也不缺风险资本的投入。



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
硅谷	35.93	14.46	8.35	7.85	9.06	8.60	10.54	11.65	10.67	7.36	7.86	9.11	7.49	7.72	10.79	12.31	8.53	13.99
上海	0.10	1.09	0.07	1.10	0.34	0.31	0.82	1.15	3.03	0.60	1.10	1.60	0.98	0.91	2.09	7.35	16.79	7.19
(硅谷+旧金山)/美国	30.23%	28.70%	30.94%	32.01%	34.06%	34.15%	35.46%	35.14%	36.98%	39.07%	38.35%	38.24%	38.77%	39.53%	39.79%	43.46%	41.43%	38.85%
上海/中国	22.48%	66.56%	17.99%	70.67%	28.53%	20.91%	23.35%	23.13%	38.83%	17.90%	15.55%	12.02%	13.70%	15.28%	15.66%	20.69%	32.26%	17.58%

图 2-11 硅谷与上海风险投资总额与占比对比

2.6.2 风险投资行业

图 2-12 是硅谷与上海年度被投行业热门的对比，虽然行业的划分标准不太一致，但也可以看出，不论在硅谷还是在上海，信息传输、计算机服务和软件等相关行业都是投资的热门。

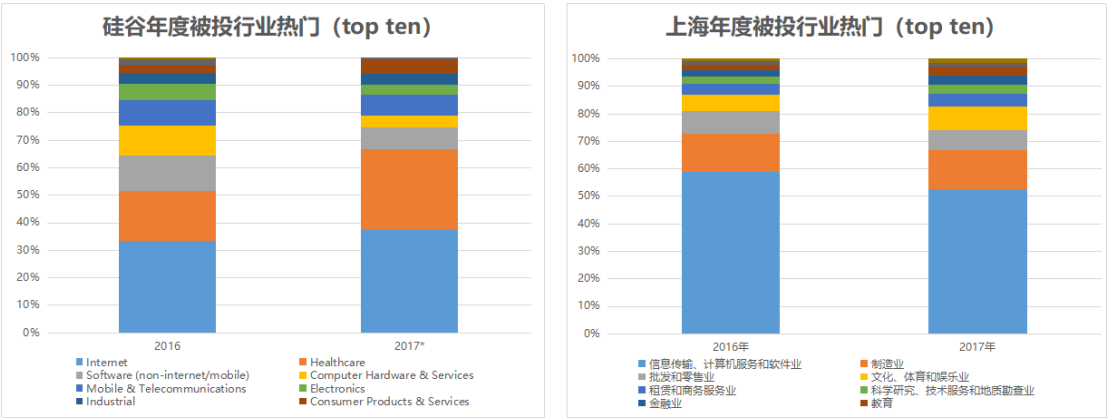


图 2-12 硅谷与上海年度被投行业热门对比

2.7 明星公司

图 2-13 和图 2-14 分别对 2016 和 2017 年硅谷与上海风险投资额最大的前十笔交易做了统计，本报告将这些被投公司定义为明星公司。可以发现，硅谷的明星公司偏技术型，而上

海的偏服务型。特别是 2016 年，硅谷的十大明星公司中仅有两个是服务型公司，而上海刚好相反，只有两个是技术型公司，并且 2016 年上海对明星公司的风险投资额远远高于硅谷。2017 年上海的情况似乎开始“回归理性”，但还是能看出，相比硅谷，上海风险资本关注更多的是服务型企业。

	企业名称	企业简介	类型	融资金额(亿美元)
硅谷	Denali Therapeutics Inc.	药物研发	技术型	1.30
	Unity Biotechnology Inc.（联合生物技术公司）	药物研发	技术型	1.16
	Zoox Inc.	自动驾驶	技术型	1.03
	Stem Inc.	能源存储	技术型	1.00
	Musical.ly Inc.(蜜柚)	音乐软件	服务型	1.00
	Quanergy Systems Inc.	自动驾驶	技术型	0.90
	Kateeva Inc.	OLED 生产设备	技术型	0.88
	Apttus Inc.	QTC软件	技术型	0.88
	Hotchalk Inc.	教育	服务型	0.83
	Guardant Health Inc	液体活检	技术型	0.83
上海	企业名称	企业简介	类型	融资金额(亿美元)
	Uber中国	出行软件	服务型	35.00
	China Internet Plus（美团点评合体后的新公司）	美食软件	服务型	33.00
	Uber中国	出行软件	服务型	20.00
	威马汽车	新能源汽车	技术型	10.00
	智车优行	新能源汽车	技术型	6.00
	易果	生鲜电商	服务型	5.00
	韵达快递	物流快递	服务型	3.33
	易果	生鲜电商	服务型	2.60
	Uber中国	出行软件	服务型	2.00
	扬子江快运	物流快递	服务型	1.35

图 2-13 硅谷与上海 2016 前十大被投公司对比

	企业名称	企业简介	类型	融资金额(亿美元)
硅谷	Grail Inc.	癌症早筛	技术型	9.14
	Theranos Inc.	血液检测	技术型	5.82
	Houzz Inc.	家装服务平台	服务型	4.00
	Guardant Health Inc	液体活检	技术型	3.60
	Essential Products Inc.	智能手机	技术型	3.00
	Auris Surgical Robotics Inc.	手术机器人	技术型	2.78
	23andMe Inc.	基因检测	技术型	2.50
	Carbon Inc.	3D打印	技术型	2.00
	Rubrik Inc.	云数据管理平台	技术型	1.80
	Katerra Inc.	建筑科技公司	技术型	1.60
上海	企业名称	企业简介	类型	融资金额(亿美元)
	蔚来汽车	智能电动汽车	技术型	10.00
	蔚来汽车	智能电动汽车	技术型	6.00
	联影医疗	医疗诊断与设备	技术型	4.90
	匠芯知本	芯片半导体	技术型	4.35
	钧正科技	租房网站	服务型	3.50
	明码科技	基因大数据诊断	技术型	2.40
	天天拍车	二手车拍卖平台	服务型	1.80
	天境生物	药物研发	技术型	1.50
	车享网	汽车电商	服务型	1.47
	七牛	企业级云服务商	技术型	1.47
	蜻蜓FM	电台软件	服务型	1.47
	熊猫TV	直播平台	服务型	1.47

图 2-13 硅谷与上海 2017 前十大被投公司对比

部分三 上海的那些创业标签？（上海、北京、深圳、苏州、杭州风险投资对比）

第二部分对比了上海与世界创新创业标杆硅谷的局部创业生态，在对比中发现上海风险投资额常年占我国风险投资总额的 20%左右，在国内的风险投资中具有一定的地位。本部分将选择其他两个长三角具有代表性的创业城市——杭州和苏州，以及南北两个典型的创业城市——深圳和北京，通过对比上海和这四座城市风险投资方面的异同，找出上海的那些创业标签。

3.1 风险投资总体情况

从图 3-1 的风险投资具体数值和图 3-2 的占比都可以看出，不论是投资事件还是投资额，上海在五座城市中稳居第二，五市的顺序由高到低排序是北京、上海、深圳、杭州和苏州。其中，作为第一的北京在投资事件上远远高于第二的上海，但投资额相差的并没有那么悬殊，原因可能是上海后期阶段的风险投资事件较多，单笔投资额较大。

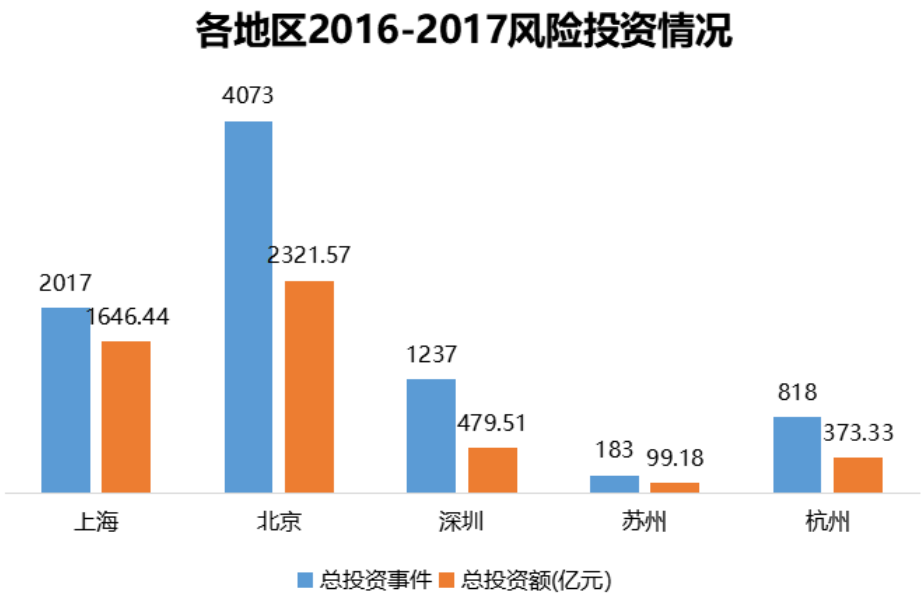


图 3-1 各地区 2016-2017 风险投资情况

图 3-2 各地区风险投资事件和投资额占比

3.2 风险投资与阶段

图 3-3 是五座城市 2016-2017 年每轮风险投资的所占比例，从图中可以看出，北京和上海虽然位列我国风险投资的第一和第二梯队，但投资阶段都比较靠后（上海：D 轮 25%；北京：E 轮 22%），相反处于第三梯队的深圳和杭州，投资阶段相对靠前（深圳：天使轮 2%，

B 轮 27%；杭州：A 轮 41%），发展到后轮的潜力很大，因此可以预见，上海与第三梯队（深圳和杭州）的差距将会变小。

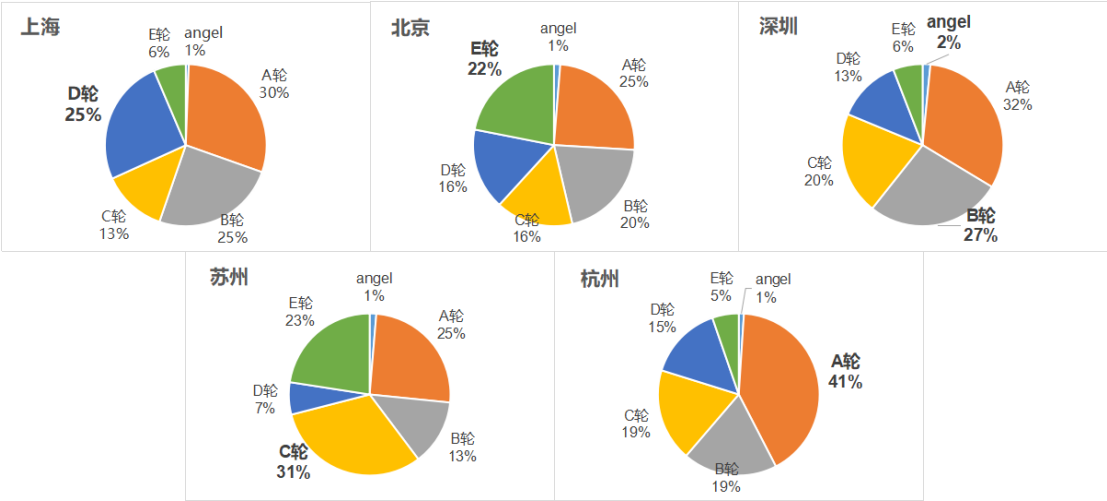
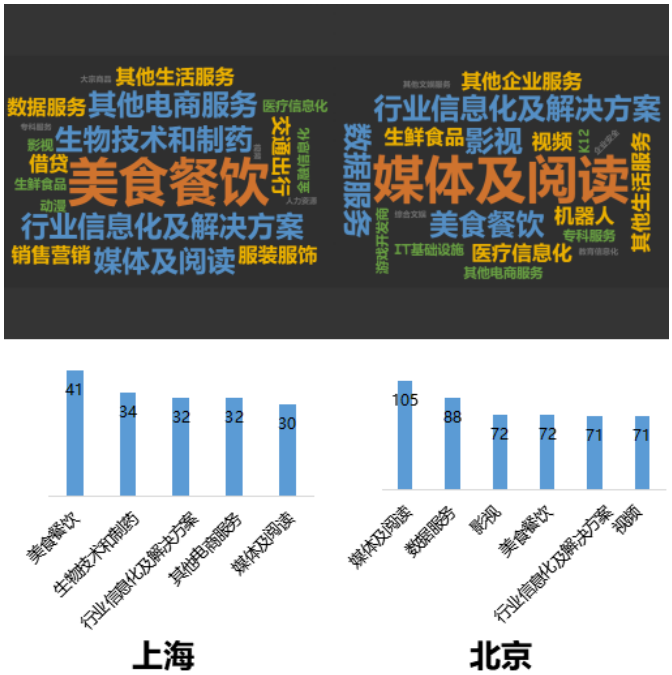


图 3-3 各地区各投资阶段投资事件占比

3.3 风险投资与行业

3.3.1 风险投资行业标签

为了进一步分析五座城市风险投资的行业偏好，本报告结合了 CVsource 数据库中的投资事件与 IT 桔子为被投企业打上的二级标签（二级标签与企业是一一对应的关系），统计出各地区被投企业出现频率最高的前二十个二级标签，并形成词云，同时，根据出现频率最高的前五大二级标签的具体词频数做出柱状图，结果如图 3-4 所示。从图中可以看出，上海和北京的风险投资热门偏服务型，出现频率最高的词频分别为“美食餐饮”和“媒体及阅读”，而深圳、苏州和杭州的则偏技术型，分别是“机器人”、“生物技术和制药”和“数据服务”。



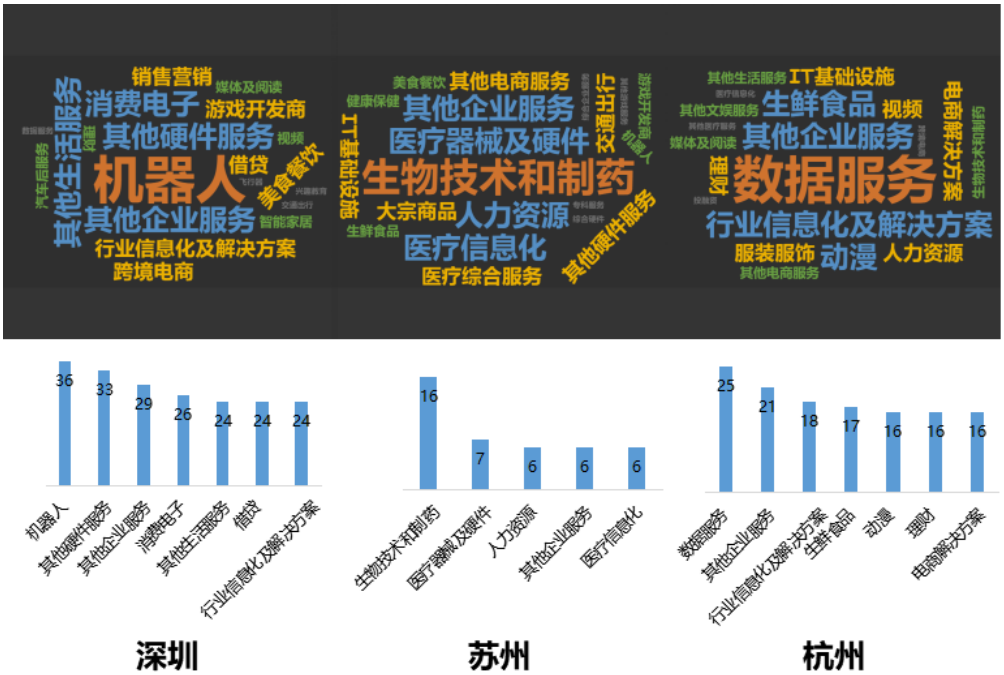


图 3-4 各地区风险投资行业标签及热门标签投资事件数

3.3.2 热门行业的地区聚集

了解了每个城市风险投资的热门行业标签，接下来本报告又统计了风险投资事件最多的前十大行业以及这十大行业风险投资事件在各地区所占的比例，以期发现热门行业的地区聚集规律，结果如图 3-5 和图 3-6 所示。虽然北京由于风险投资事件数量和金额上的绝对优势在每个行业的占比都是最多，但从城市自身的行业占比高低对比还是可以看出热门行业的地区聚集。从图 3-6 的分布饼图我们可以看出，文化娱乐，教育和体育这三个行业在北京的聚集度相当高，分别达到了 61%，63%和 68%；硬件和金融行业在深圳的占比相对较高，分别达到了 30%和 20%；值得关注的是，长三角的行业聚集则呈现出一定的地区交融性，比如电子商务在杭州和上海的占比都相对较高（杭州 16%，上海 25%），医疗健康在苏州和上海的占比都相对较高（苏州 8%，上海 23%），当然，这种交融性同时也带来了更强的竞争。

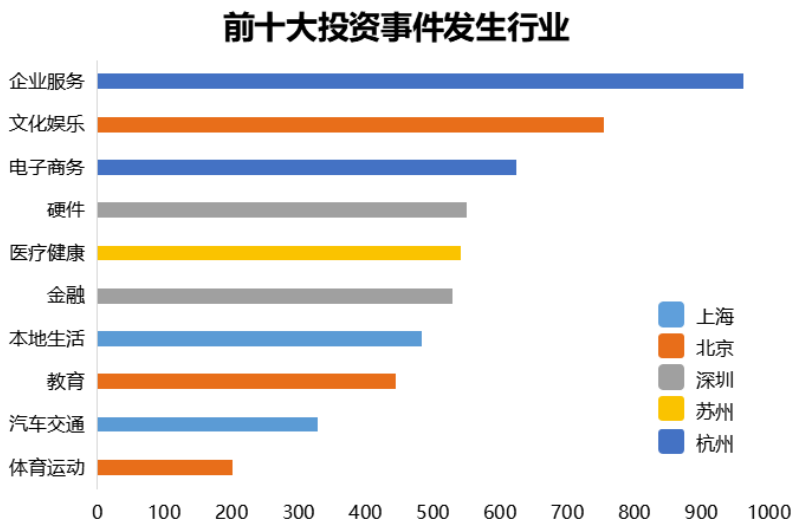


图 3-5 前十大投资事件发生行业及所在地区

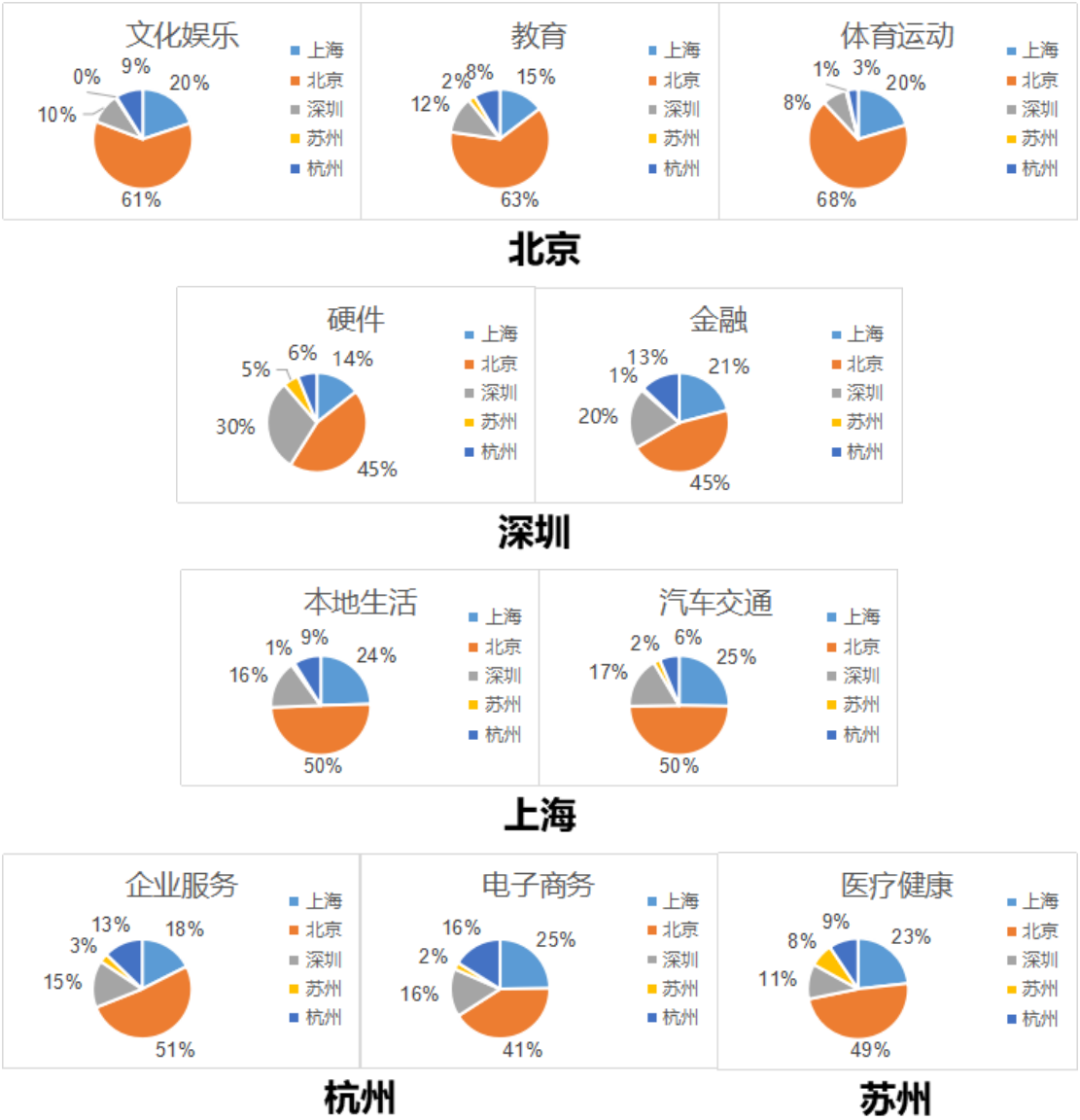


图 3-6 各行业各地区投资事件占比

3.3.3 独角兽企业

独角兽企业也能在一定程度上体现一个地区的创业活力和行业特点，通过对科技部火炬中心《2017 中国独角兽企业榜单》认定的 164 家独角兽进行统计可以发现，北京依然遥遥领先于其他城市，有 70 家独角兽企业，占全国的 43%，其次是上海 36 家，占全国的 22%，杭州 17 家，占全国的 10%，深圳 14 家，占全国的 8%，苏州 1 家，占全国的 1%。

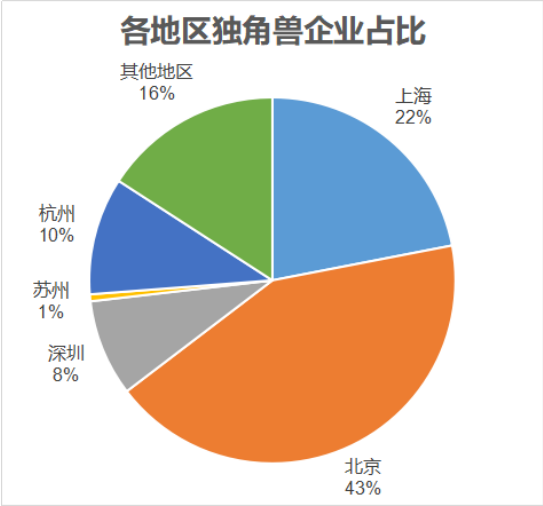


图 3-7 各地区独角兽企业占比

图 3-8 呈现的是每座城市估值排名前五的独角兽企业，从行业中可以看出，独角兽的行业分布在一定程度上与地区投资行业标签是契合的，比如上海的投资行业标签是“美食餐饮”，对应了独角兽企业饿了么，北京的投资行业标签是“媒体及阅读”，对应的是独角兽企业今日头条，深圳的投资行业标签是“机器人”，对应的是独角兽企业优必选科技，苏州的投资行业标签是“生物技术和制药”，对应的独角兽企业有且仅有信达生物制药，杭州的投资行业标签是“数据服务”，对应的独角兽企业是阿里云。另外，从图中还可以看出，上海作为我国的金融中心，确实孵化了不少高估值的金融类独角兽企业，包括陆金所，平安医保科技和金融壹账通。

	企业名称	估值（亿美元）	行业	成立时间
上海	陆金所	185.0	互联网金融	2011
	平安医保科技	88.0	互联网金融	2016
	金融壹账通	80.0	互联网金融	2015
	饿了么	55.0	电子商务	2008
	平安好医生	54.0	大健康	2014
北京	企业名称	估值（亿美元）	行业	成立时间
	滴滴出行	560.0	交通出行	2012
	小米	460.0	智能硬件	2010
	美团点评	300.0	电子商务	2010
	今日头条	200.0	新媒体	2012
	借贷宝	107.7	互联网金融	2014
深圳	企业名称	估值（亿美元）	行业	成立时间
	菜鸟网络	200.0	物流	2013
	微众银行	92.3	互联网金融	2015
	优必选科技	40.0	人工智能	2012
	聚宝汇	40.0	互联网金融	2014
	腾讯云	33.0	云服务	2010
苏州	企业名称	估值（亿美元）	行业	成立时间
	信达生物制药	10.0	大健康	2011
杭州	企业名称	估值（亿美元）	行业	成立时间
	蚂蚁金服	750.0	互联网金融	2014
	阿里云	390.0	云服务	2009
	口碑	80.0	电子商务	2015
	美丽联合集团	30.0	电子商务	2016
	51信用卡	16.0	互联网金融	2012

图 3-8 各地区前五大独角兽企业

3.4 风险投资与技术

3.4.1 获投企业“技术含量”

本报告通过两种方式判断各地区获投企业的“技术含量”，第一种是根据 IT 桔子为企业打上的三级标签区分该企业属于非技术型企业还是技术型企业。具体方法如下：对 IT 桔子为企业打上的三级标签进行分类，将 1556 个标签根据标签意义分为了技术标签和非技术标签，技术标签代表的是该标签体现的是一种技术，比如机器学习、深度学习和计算力等等，共 568 个（具体的技术三级标签列表见附录）；因为三级标签和企业不是一一对应的关系，一个企业可能会对应两项以上的三级标签，因此在企业的所有三级标签中只要有一个是技术标签，本报告则将该企业归类为技术型企业，否则归类为非技术型企业。结果如图 3-9 所示，可以看出，各地区获得风险投资的企业技术型和非技术型基本参半，只有苏州和深圳明显是技术型的企业更多。

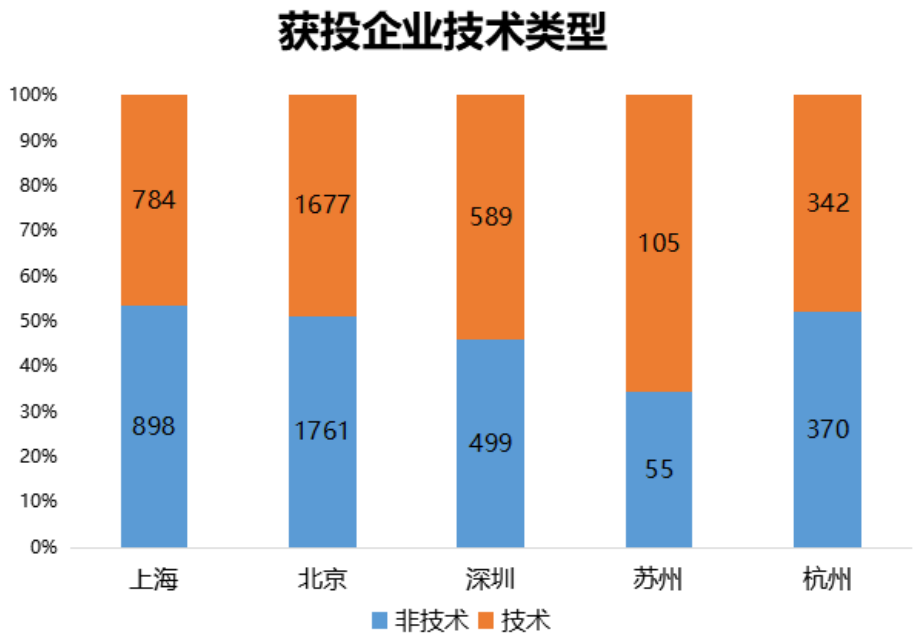


图 3-9 各地区获投企业技术类型

第二种方法则是通过获投企业是否拥有发明专利来衡量其“技术含量”。根据天眼查中企业的专利信息，本报告将拥有发明专利和没有发明专利的企业进行了区分，统计结果如图 3-10 所示，可以看出，专利法得到的结果和第一种标签法得到的结果类似，苏州和深圳获投企业中拥有发明专利的企业依然较多，足以说明苏州与深圳是“技术含量”较高的城市。

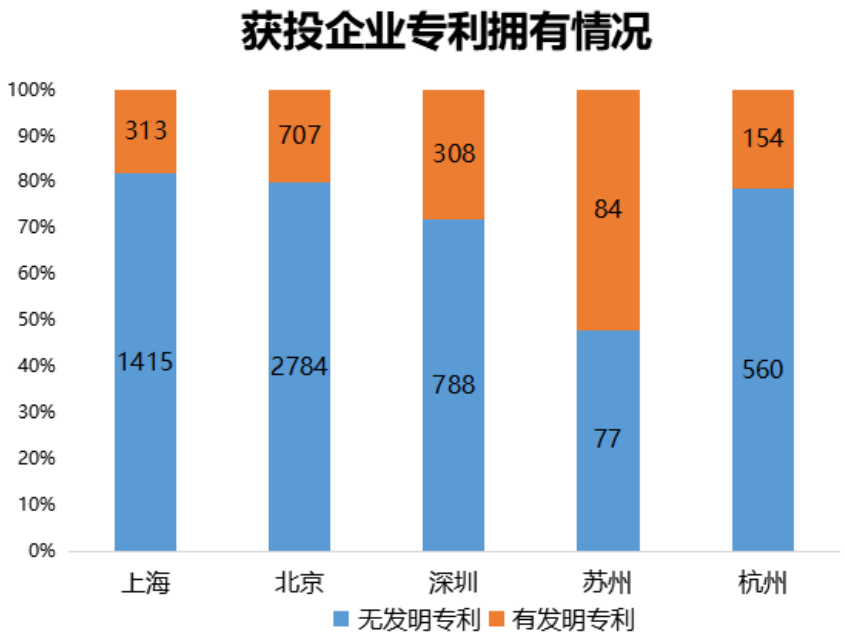
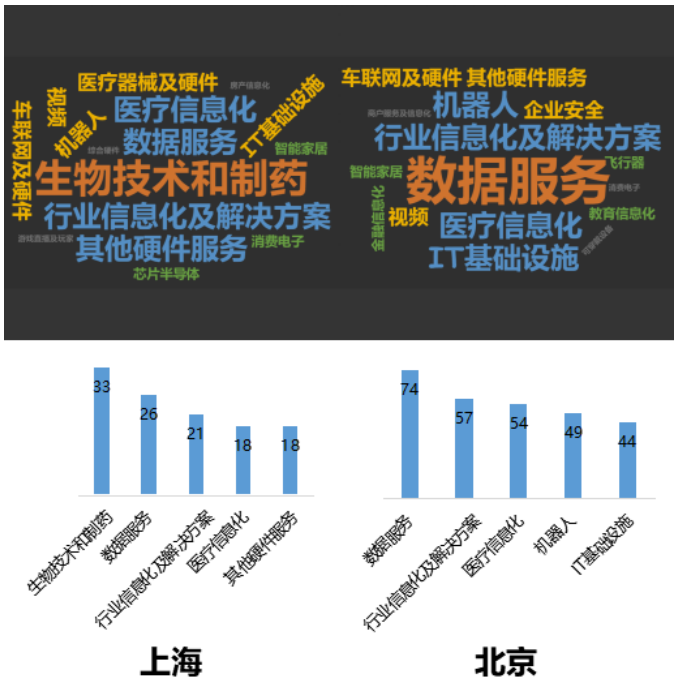


图 3-10 各地区获投企业专利拥有情况

3.4.2 风险投资技术标签

利用和风险投资行业标签同样的方法，在此基础上对二级标签进行了技术和非技术的区分，本报告统计出各地区被投企业出现频率最高的前二十个技术二级标签，并形成词云，同时，根据出现频率最高的前五大技术二级标签的具体词频数做出柱状图，结果如图 3-11 所示，去除了非技术二级标签以后，可以看出，上海和北京最热门的技术二级标签是“生物技术和制药”以及“数据服务”，深圳、苏州和杭州最热门的技术二级标签则和最热门的行业二级标签保持一致，依然是“机器人”，“生物技术和制药”和“数据服务”。



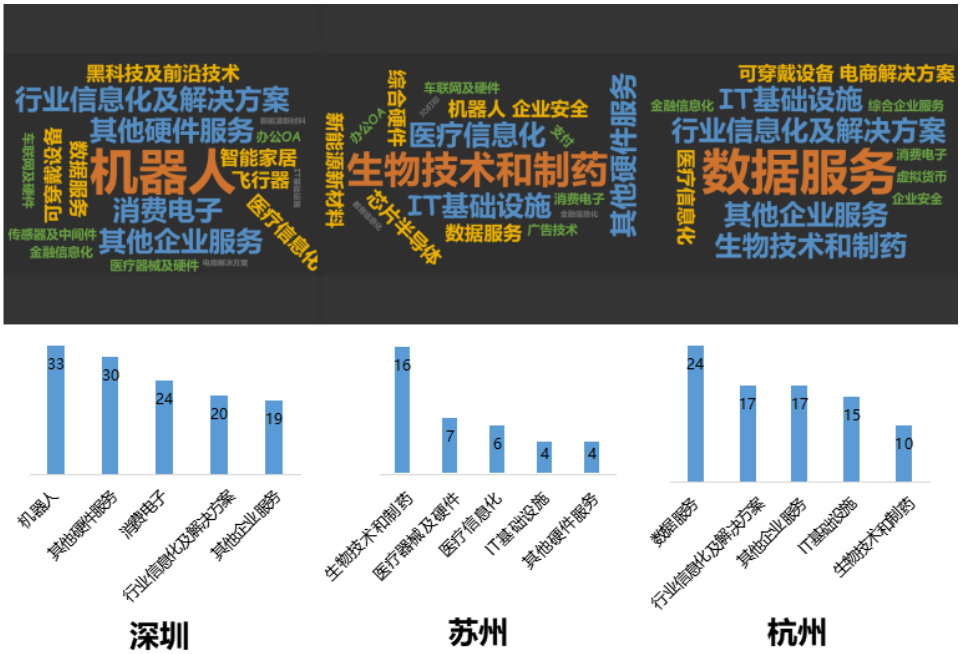


图 3-11 各地区风险投资技术标签及热门标签投资事件数

部分四 创业圈在聊的资本寒冬？

本部分报告将通过数据分析解答创业圈都在聊的“资本寒冬”是否存在；如果存在，体现在什么方面等问题。

4.1“资本寒冬”的总体体现

从 2016 年和 2017 年风险投资事件及金额的对比来看，创投圈的“资本寒冬”确实已经来临，2017 年的投资事件和投资金额也相比 2016 年都大幅减少。尤其对于早期的投资和新生的企业，影响特别大。从投资阶段角度看，如图 4-1 和图 4-2 所示，2017 年 A 轮投资事件和投资金额相比 2016 年减少了将近一半；从公司所处阶段看，如图 4-3 所示，处于早期的被投企业明显减少，这也说明在“资本寒冬”的影响下，风险投资机构的投资决策变得更加谨慎。

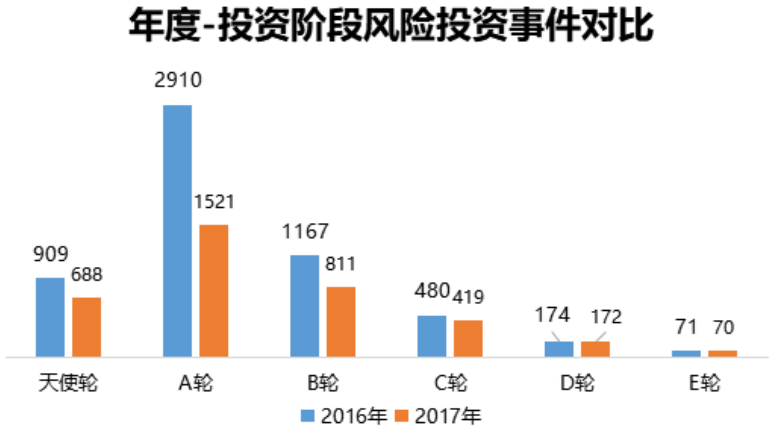


图 4-1 年度-投资阶段风险投资事件对比

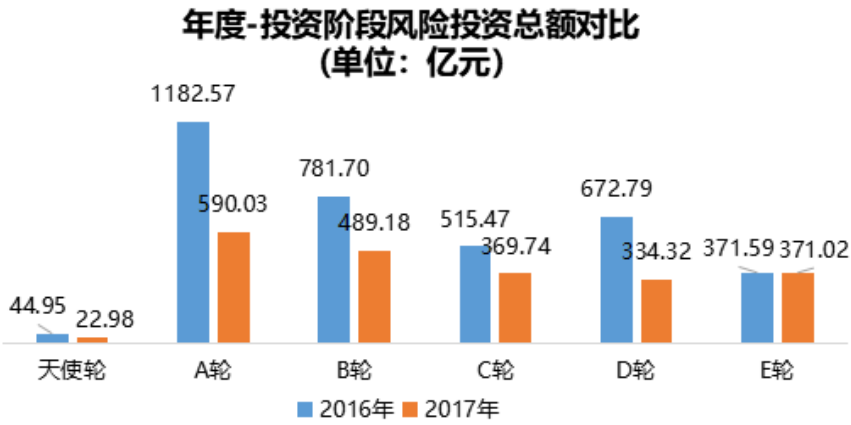


图 4-2 年度-投资阶段风险投资总额对比

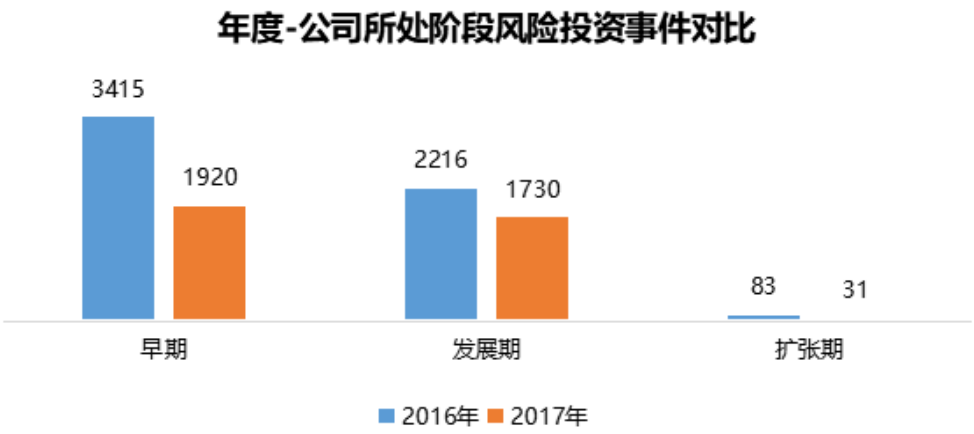


图 4-3 年度-公司所处阶段风险投资事件对比

4.2“资本寒冬”与行业

4.2.1“资本寒冬”对于行业的影响

为了了解“资本寒冬”对于行业的影响，本报告分别按年度-行业风险投资总额差，年度-风险投资事件减少绝对值和年度-风险投资事件减幅对行业进行了排序统计，结果分别如图 4-4，4-5 和 4-6 所示。

综合而言，电子商务（投资总额减少第三，投资事件减少绝对值第一，投资事件减幅第五），金融（投资总额减少第四，投资事件减少绝对值第四，投资事件减幅第四）和房产服务（投资总额减少第六，投资事件减少绝对值第八，投资事件减幅第一）三个行业受到“资本寒冬”的影响最大。有趣的是，虽然文化娱乐和旅游在投资事件上大量减少，但投资总额反而增加了，原因可能是这两个行业的投资事件已进入后期阶段，投资事件少但每笔交易额较大。

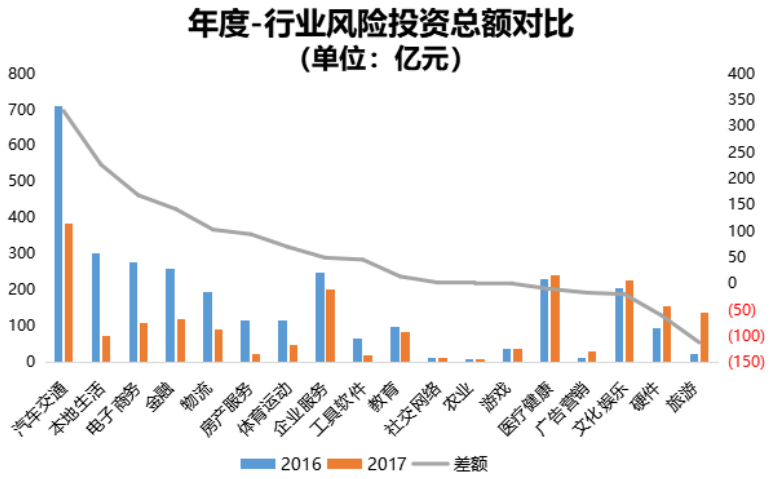


图 4-4 年度-行业风险投资总额对比

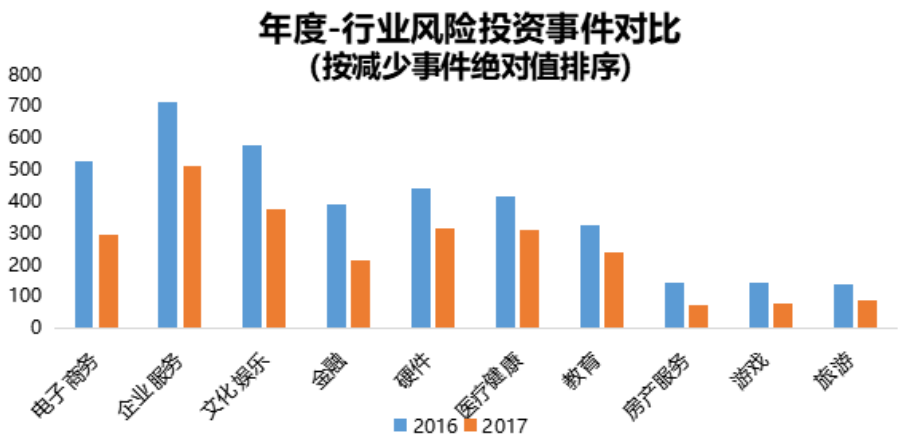


图 4-5 年度-行业风险投资事件对比（按减少事件绝对值排序）

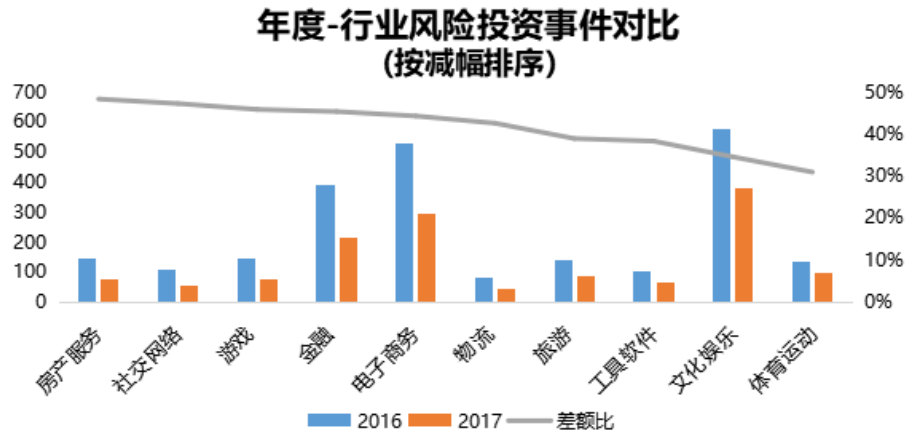


图 4-6 年度-行业风险投资事件对比（按减幅排序）

4.2.2“资本寒冬”下的年度投资关键词

根据被投企业的二级标签，本报告统计了 2016 年和 2017 年被投企业出现频率最高的二十大关键词，形成词云，并根据前五大关键词出现的具体次数制作了柱状图，结果如图 4-7 所示。从图中可以看出，不论是 2016 年还是 2017 年，最热的关键词基本都与服务或娱乐行业有关。

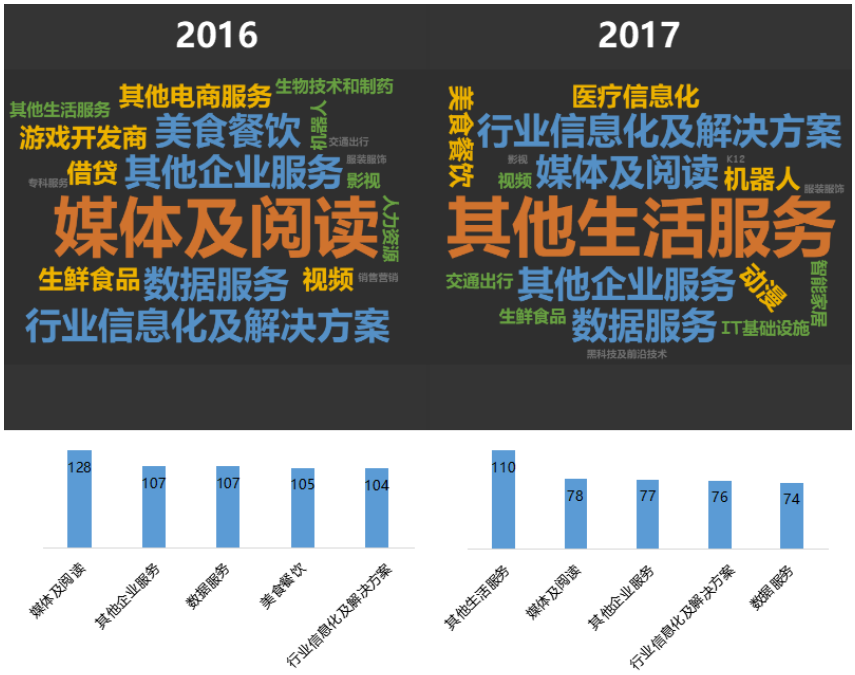
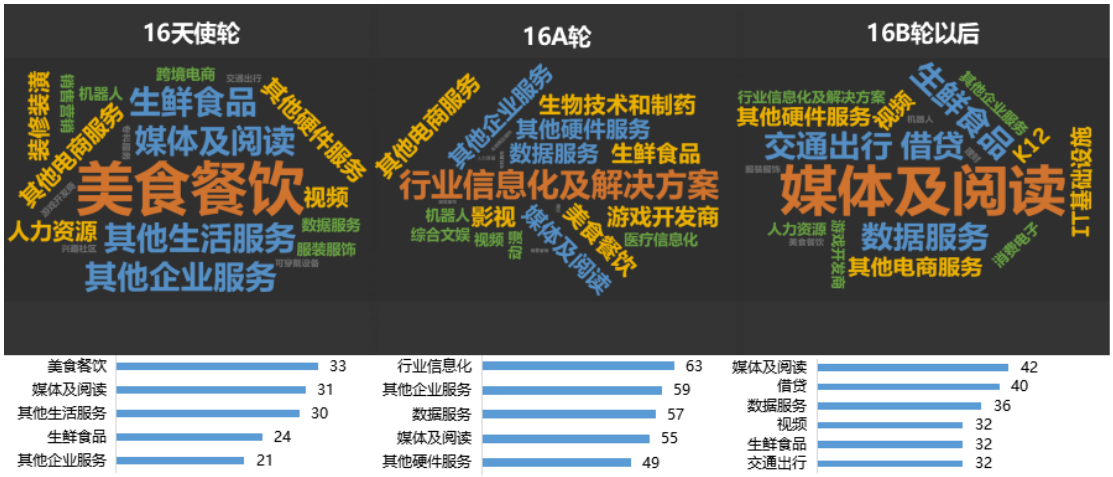


图 4-7 年度-风险投资关键词及关键词投资事件数

4.2.3“资本寒冬”下的行业投资关键词

进一步地，本报告将投资轮次分为天使轮、A 轮和 B 轮以后（B、C、D 和 E 轮），运用相同的方式计算出 2016 年和 2017 年各个投资轮次的行业关键词和具体数量，结果如图 4-8 所示。



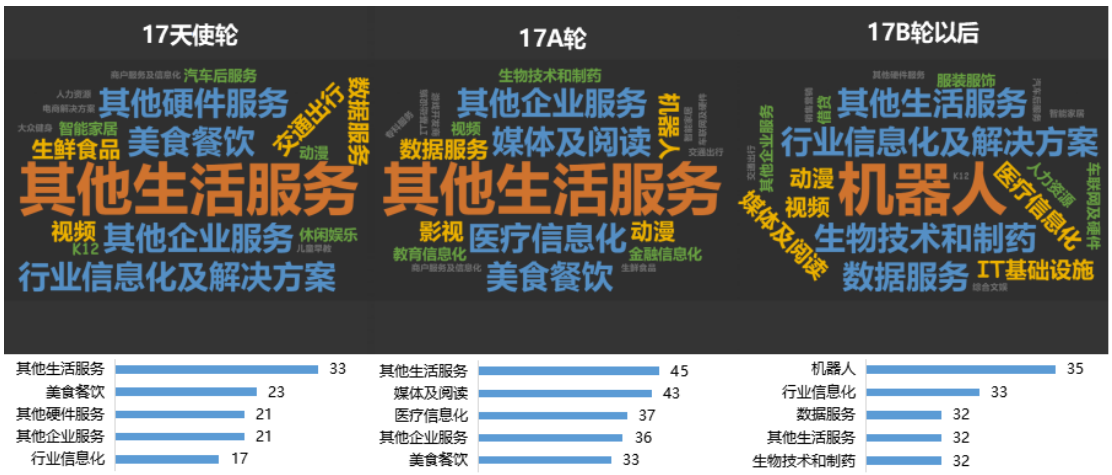


图 4-8 年度-各阶段风险投资行业关键词及行业关键词投资事件数

4.3“资本寒冬”与技术

4.3.1“资本寒冬”对于技术的影响

图 4-9 统计了 2016 年和 2017 年获投企业中非技术型企业和技术型企业的数量和投资金额，可以看出，技术型企业相比非技术型企业，受到“资本寒冬”的影响更小，事件减幅和金额减幅都小于非技术型企业，特别是金额，2017 年技术型企业的减幅仅 15%而非技术型企业达到了 51%；

图 4-10 对比了 2016 年和 2017 年各行业获投技术型企业的占比，结果表明，各行业在 2016 年和 2017 年技术型企业所占比例并没有明显差异，说明在“资本寒冬”下，对于单个行业而言，风险投资并没有从非技术型企业转向技术型企业，即“资本寒冬”影响的是整个行业，而非行业内技术型或非技术型的企业。

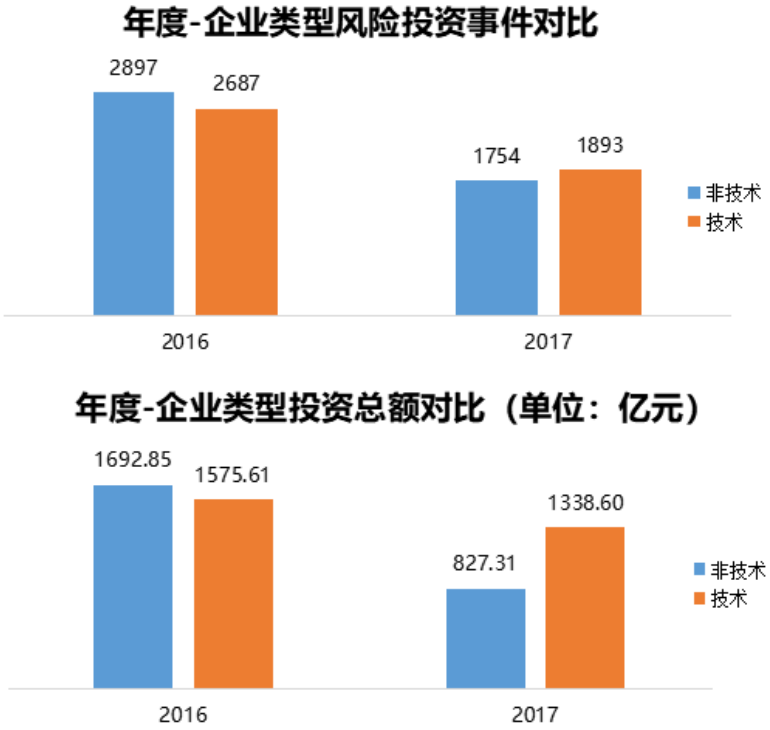


图 4-9 年度-企业类型风险投资事件和总额对比

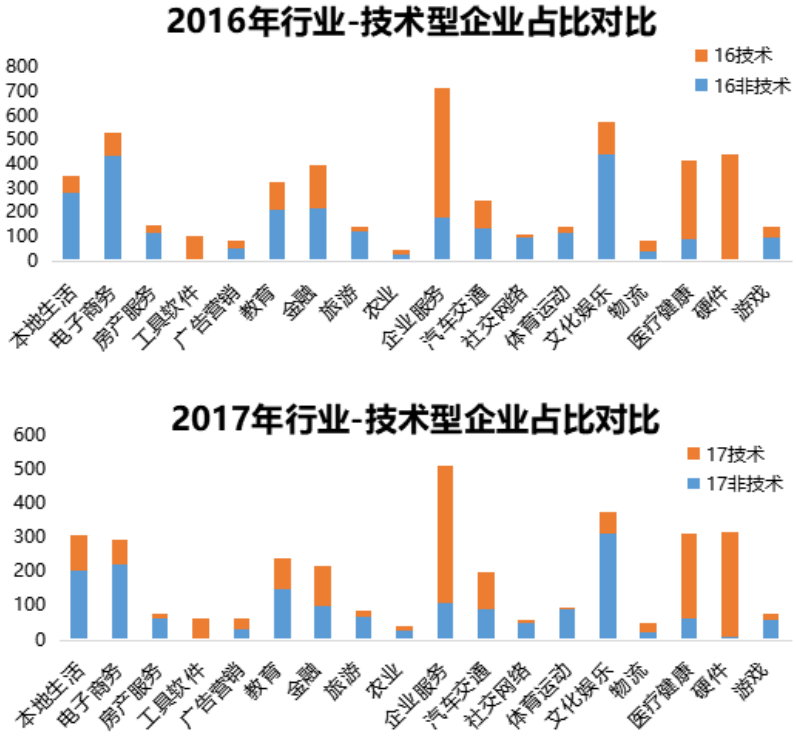


图 4-10 年度-行业-企业类型风险投资事件对比

4.3.2“资本寒冬”下的技术投资关键词

根据上述方法，本报告计算出了 2016 年和 2017 年各个投资轮次的技术关键词和具体数量，结果如图 4-11 所示。

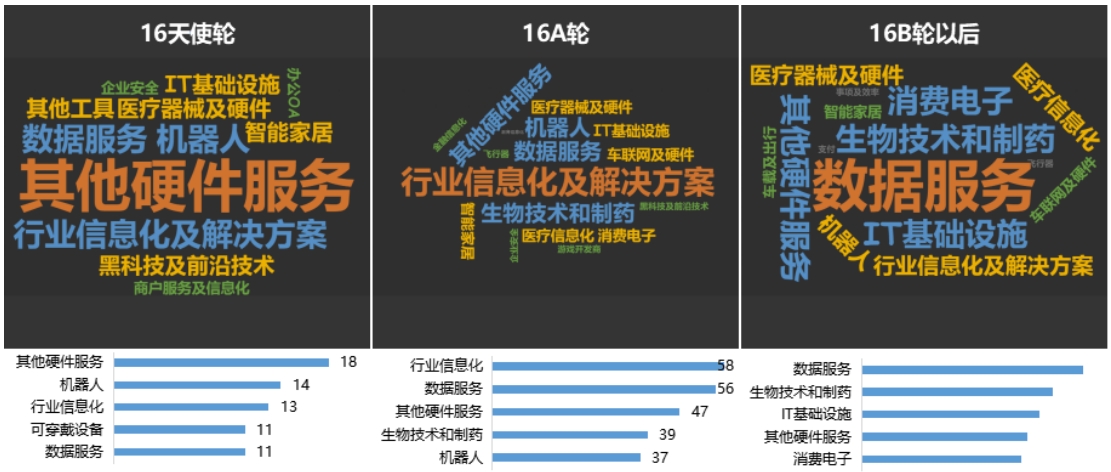
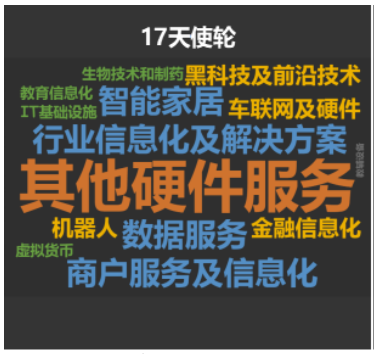
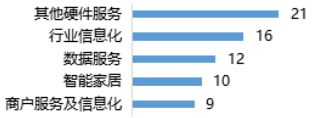


图 4-11 年度-各阶段风险投资技术关键词及技术关键词投资事件数


17天使轮
生物技术和制药
黑科技及前沿技术
教育信息化
智能家居
IT基础设施
车联网及硬件
行业信息化及解决方案
其他硬件服务
机器人
数据服务
金融信息化
虚拟货币
商户服务及信息化


其他硬件服务 21
行业信息化 16
数据服务 12
智能家居 10
商户服务及信息化 9

17A轮
车联网及硬件
芯片半导体
黑科技及前沿技术
金融信息化
可穿戴设备
企业安全
机器人
教育信息化
数据服务
医疗信息化
其他硬件服务
智能家居
行业信息化及解决方案
医疗器械及硬件

医疗信息化 33
数据服务 28
机器人 25
生物技术和制药 24
其他硬件服务 24

17B轮以后
可穿戴设备
医疗信息化
企业安全
生物技术和制药
机器人
智能家居
其他硬件服务
车联网及硬件
黑科技及前沿技术
数据服务
IT基础设施
消费电子
商户服务及信息化

机器人 35
数据服务 32
生物技术和... 32
行业信息化 30
IT基础设施 25
医疗信息化 25

部分五 新兴技术-Gartner 曲线-风险资本

5.1 概念介绍

5.1.1 Gartner 曲线

Gartner 技术成熟度曲线（Gartner Hype Cycle）描述的是一项技术或应用将如何随着时间推移而发展的过程，用图形的方式呈现了技术和应用成熟度和使用率，以及它们如何与解决实际业务问题和利用新机会的潜在相关性。

Gartner 曲线将一项技术从出现到成熟的技术生命周期分为了以下五个阶段：

萌芽期(Technology Trigger)：一项潜在的技术突破。早期的概念验证故事和媒体兴趣引发了重要的宣传。 通常没有可用的产品存在，且商业可行性未经证实。

过热器（Peak of Inflated Expectations）：早期宣传产生了许多成功故事——通常也伴随着许多失败。对于失败，有些公司采取了补救措施，而大部分却没有。

底谷期 (Trough of Disillusionment)：技术实验或实施的无法实现使得大众兴趣减弱，该技术的生产者退出或失败，只有幸存的提供商改进其产品以使早期采用者满意，投资才会继续。

复苏期 (Slope of Enlightenment)：更多关于技术如何使企业受益的实例开始明确并且得到更广泛的理解。第二代和第三代产品开始出现。 更多企业愿意提供资金进行实验，但 保守的公司仍然保持谨慎。

成熟期 (Plateau of Productivity)：技术已被主流采用，可行性的评估标准更加明确，且该技术广泛的市场适用性和相关性显然得到了回报[1]。

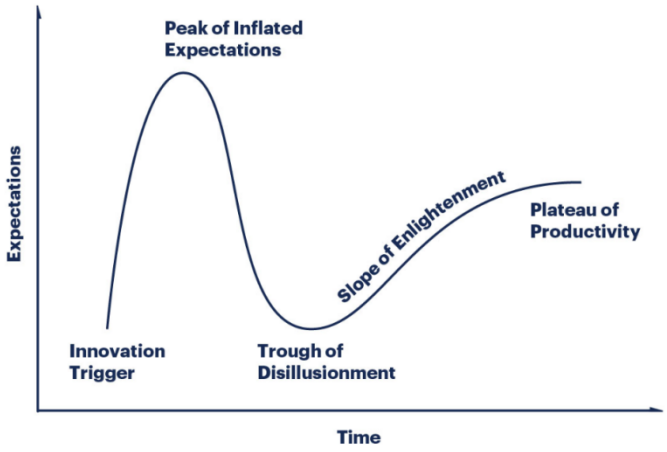


图 5-1 Gartner 技术成熟度曲线（Gartner Hype Cycle）

5.1.2 技术变革与金融资本

《技术革命与金融资本》（Perez，2003）以两百年间发生的五次技术革命为研究契机，提出每次技术革命在资本主义核心国家大约会持续半个世纪，这段时间可以划分为两大时期。头二三十年称为“导入期”，后二三十年称作“拓展期”，导入期可以分为爆发阶段和狂热阶段，拓展期可以分为协同阶段和成熟阶段，从而形成的技术变革生命周期如图 5-2 所示。

[1] Gartner Hype Cycle 的介绍：https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle

图 5-2 技术变革与金融资本曲线（Perez，2003）

Perez 认为爆发阶段是技术的时代，狂热阶段是金融的时代，协同阶段是生产的时代，成熟阶段是质疑自满情绪的时代，同时也强调了金融资本对于重大技术创新的发生和扩散的重要意义。

参考 Perez 的想法，本部分报告将结合 2011 年-2018 年的 Gartner 曲线和我国风险投资情况，探讨新兴技术与风险资本的关系。

5.2 Gartner 曲线与我国风险投资事件

5.2.1 我国风投关注的 Gartner 曲线

图 5-3 和 5-4 右边曲线上显示的分别是 2016 年和 2017 年 Gartner 曲线上的，且我国风投机构投资过的技术，左边表格分别呈现的是 2016 年和 2017 年原始 Gartner 曲线上每个阶段技术的数量以及每个阶段我国风投机构投资过的技术数量。

2016 年（图 5-3），我国的风险资本关注了一小部分处于萌芽期的技术（甚至包含有可能还需要 10 年才会到达成熟期的脑机界面和通用人工智能），大部分过热技术，以及所有的低谷期和复苏期的技术；2017 年（图 5-4）相比 2016 年，最大的一个变化是萌芽期技术骤然减少（16 年：6/19，2017 年：3/14），这可能跟资本市场形势严峻，资本之间的接盘现象变少有关；另外低谷期的技术也不再全覆盖（16 年：3/3，2017 年：2/4）。总体来看，我国风险资本关注的技术占 Gartner 曲线上所有技术的将近一半（16 年：18/34，2017 年：15/32）。

	Gartner	VC
萌芽	19	6
过热	11	8
低谷	3	3
复苏	1	1
成熟	0	0
合计	34	18

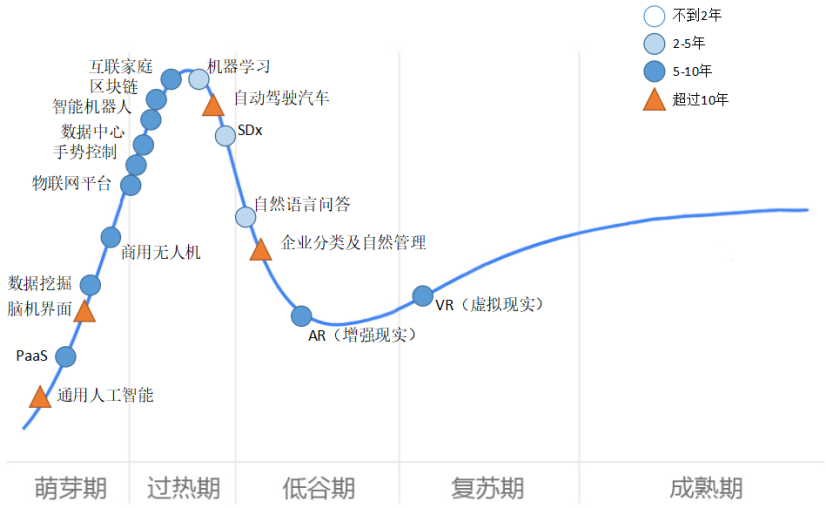


图 5-3 2016 年 Gartner 曲线与我国风险投资事件

	Gartner	VC
萌芽	14	3
过热	13	9
低谷	4	2
复苏	1	1
成熟	0	0
合计	32	15

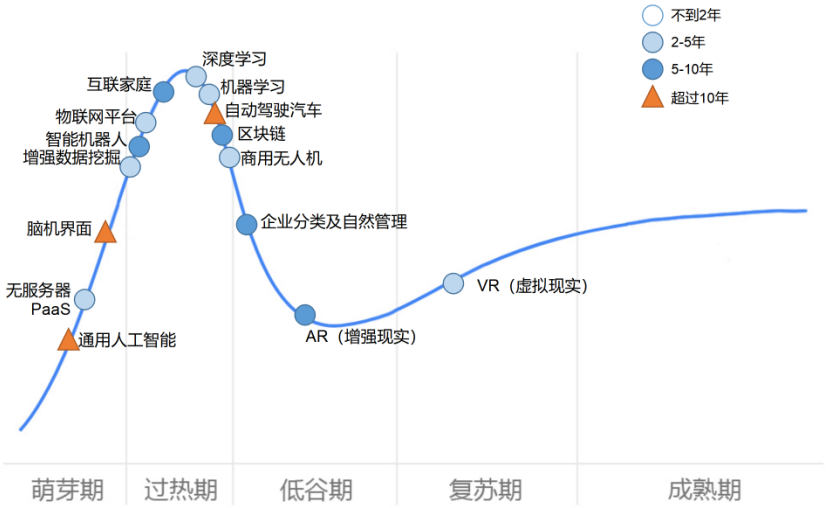


图 5-4 2017 年 Gartner 曲线与我国风险投资事件

5.2.2 Gartner 曲线与投资事件

图 5-5 呈现的是 2016 和 2017 年 Gartner 曲线各阶段技术所获得的投资事件总数柱状图，并绘制出大致的变化曲线。从图中可以看出，我国风险资本对于 2016 年萌芽期的投入接近过热期的投入，资本曲线（蓝色）远远高于技术曲线（灰色），从风险资本获利周期的角度来考虑，这在一定程度上是非理性的；相比之下，2017 年的资本曲线和技术曲线较为吻合，过热期技术所获得的投资事件总数远远多于萌芽期技术，这也能从侧面说明 2017 年在“资本寒冬”的冲击下，风险资本回归理性。

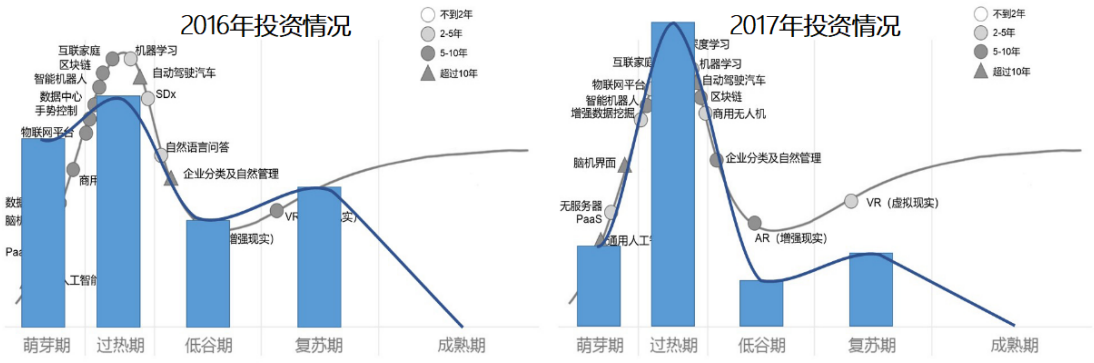


图 5-5 2016 年和 2017 年 Gartner 曲线各阶段投资事件总数

再细化到 Gartner 曲线不同投资阶段的各个投资轮次的投资事件，结果如图 5-5 所示，2017 年相比 2016 年，萌芽期，低谷期和复苏期的天使轮、A 轮和 B 轮投资事件都大幅减少，同时萌芽期和过热期的 D 和 E 轮投资事件反而有所增加，这样的结果似乎也无法从中得到风险投资人的投资规律，所以“风口”是风险投资人之间的事情，跟创业者没有关系。

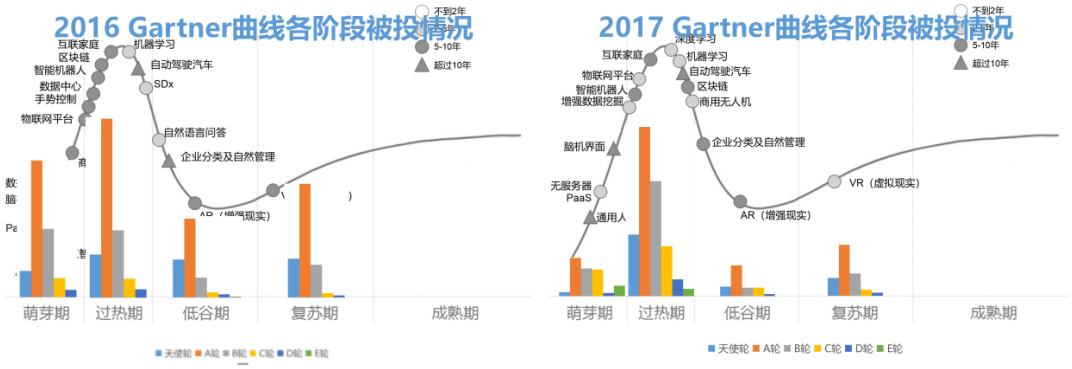


图 5-5 2016 年和 2017 年 Gartner 曲线各阶段各轮次投资事件数

5.3 典型技术与风险资本

基于 2017 年版本的 Gartner 曲线，本报告选择了四个处于不同发展阶段的新兴产业技术来具体看技术发展与资本之间的联系（萌芽期——物联网，过热期——区块链，低谷期——增强现实 AR 以及复苏期——虚拟现实 VR），包括统计这项技术从 2011 年至近年在 Gartner 曲线上的位置，2016 年和 2017 年的投资事件、投资总额及其占比，以及该项技术在各行业的运用和在各地区的被投情况。

5.3.1 物联网

5.3.1.1 Gartner 曲线走势

物联网是 2017 年 Gartner 曲线上处于萌芽期的技术。物联网就是物物相连的互联网。这有两层意思：其一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展的网络；其二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间，进行信息交换和通信，也就是物物相息。而由物联网衍生出的一项子技术——物联网云平台，指的是能够将传统物联网中传感设备感知的信息和接受的指令连入互联网中，真正实现网络化，并通过云计算技术实现海量数据存储和运算的技术。

从图 5-5 物联网技术历年技术走势可以看出，就技术发展本身而言，并不是所有技术发展都如 Gartner 曲线预期的那样，从萌芽期一直发展到成熟期，也可能在发展了一段时间后

开始分化出细分领域，比如物联网技术，从 2011 年处于萌芽期发展到 2015 年来到过热期，又分化出物联网平台技术，从萌芽期重新开始发展。

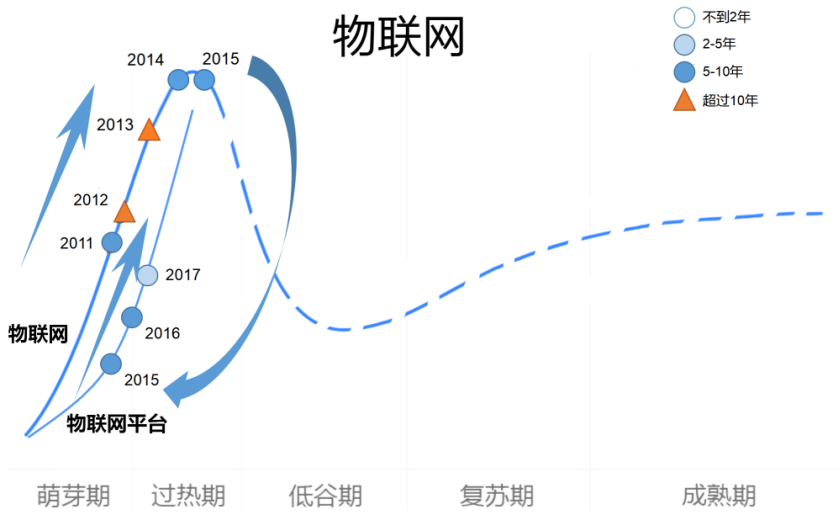


图 5-5 物联网技术历年技术走势

5.3.1.2 风险投资事件与总额

从图 5-6 和图 5-7 2016 年和 2017 年我国物联网投资事件与投资总额及各阶段占比的统计中可以看出，物联网作为萌芽期的新兴技术在风险资本中受到了“资本寒冬”的强烈影响，2017 年投资事件减少了近一半，主要体现在早期阶段的投资（天使轮和 A 轮），并且即使受到了投资，投资金额也很少。这在一定程度上能够说明未经市场验证的新兴技术受到资本的影响可能更大，风险资本在资金有限的情况下会减少对新兴技术的初期试水。

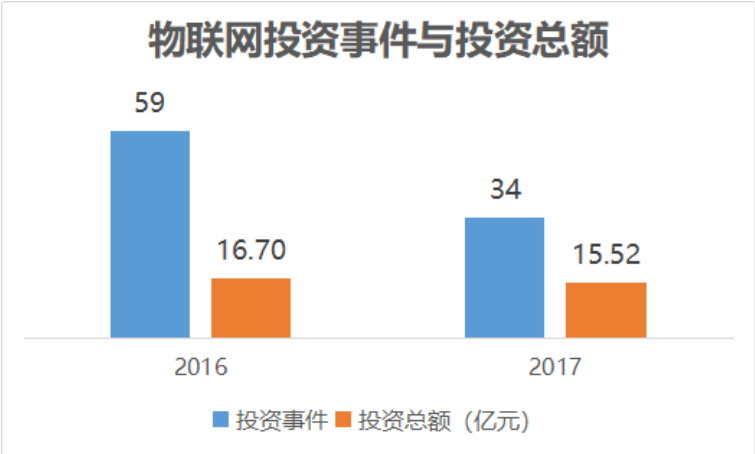


图 5-6 2016 年和 2017 年我国物联网投资事件与投资总额

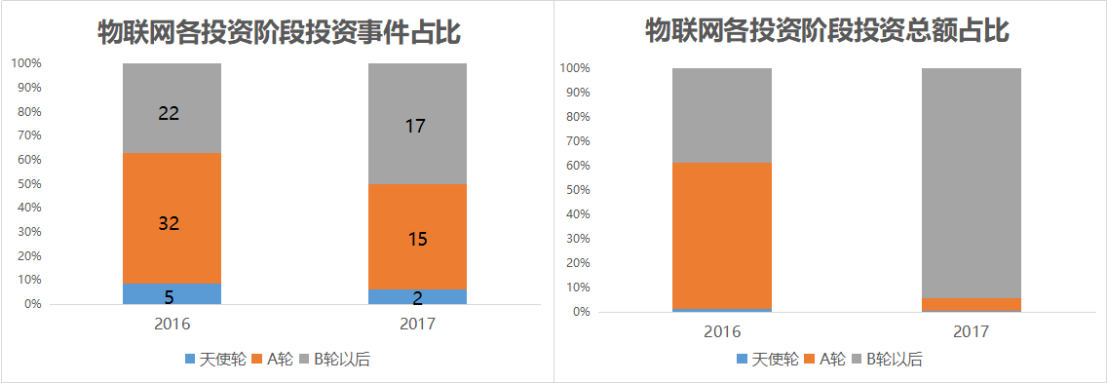


图 5-7 2016 年和 2017 年我国物联网各阶段投资事件与投资总额占比

5.3.1.3 分布行业与地区

进一步地，本报告统计了物联网获投企业的行业分布和地区分布，结果如图 5-8，图 5-9 和图 5-10 所示。从分布行业来看，物联网技术主要被用于硬件和企业服务行业，两年行业风险投资事件分别为 40 和 29 件，细化到 2016 年和 2017 年的各行业各阶段占比，可以发现，2017 年物联网+金融、物联网+医疗健康和物联网+教育的投资没有了，物联网+电子商务的投资开始出现，对物联网+硬件和物联网+企业服务的天使轮投资也没有了，更多的是 B 轮以后的投资，说明风险资本在“资本寒冬”的影响下，对于同个技术的投资视角也会产生一定转变。

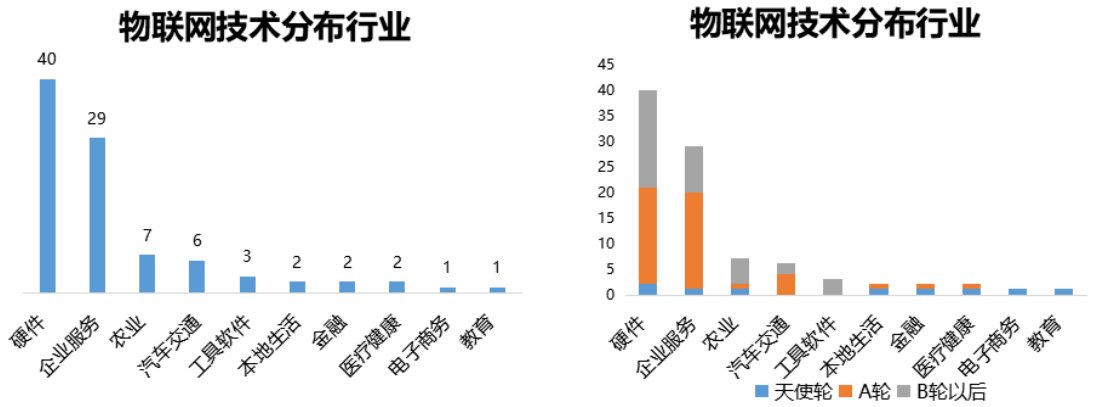


图 5-8 物联网技术投资事件分布行业总数及各投资轮次占比

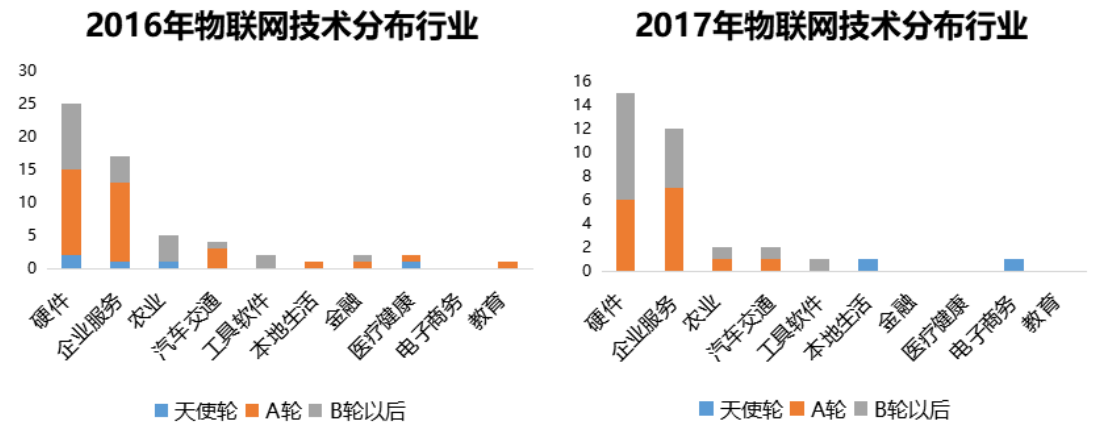


图 5-9 2016 年和 2017 年物联网技术投资事件分布行业各投资轮次占比

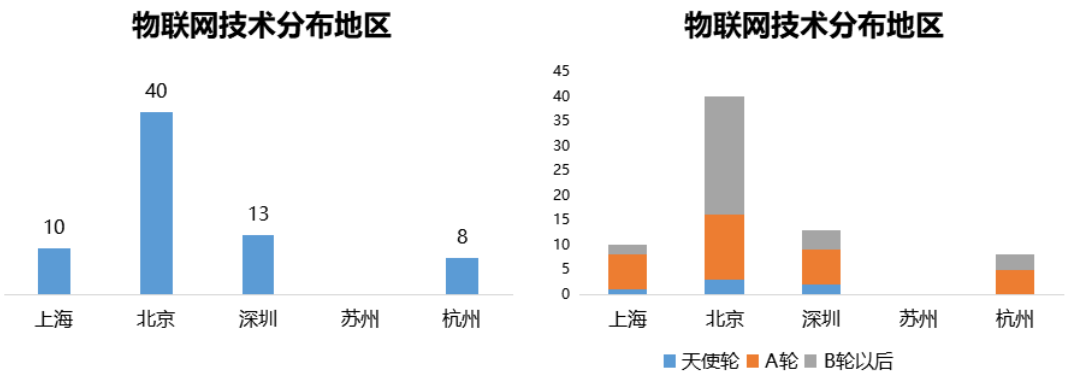


图 5-10 物联网技术投资事件分布地区总数及各投资轮次占比

5.3.2 区块链

5.3.2.1 Gartner 曲线走势

2017 年处于 Gartner 曲线过热期的区块链技术的历年技术走势也十分有趣，作为近年来在公众视线上出现频率最高的技术之一，区块链技术出现在 Gartner 曲线的时间很晚，从图 5-11 区块链技术历年技术走势可以看出，直到 2016 年区块链技术才第一次出现在 Gartner 曲线上，且一出现就处于过热期，并未经过萌芽期，发展到今年已来到低谷期，同时由区块链分化出的一项子技术，面向数据安全的区块链，则出现在萌芽期重新开始发展。

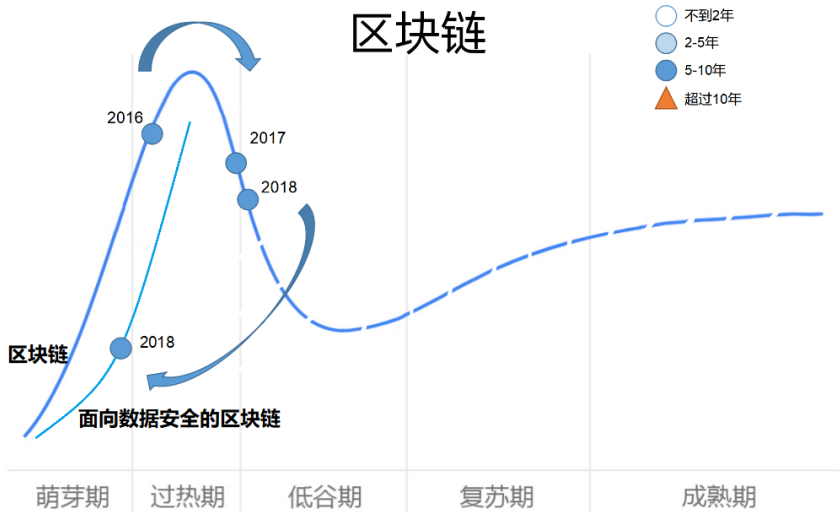


图 5-11 区块链技术历年技术走势

5.3.2.2 风险投资事件与总额

从图 5-12 和图 5-13 2016 年和 2017 年我国区块链投资事件与投资总额及各阶段占比的统计中可以看出，区块链作为过热期的技术在“资本寒冬”的冲击下投资事件不减反增，且早期投资事件和投资金额都在增加。这在一定程度上能够说明风险资本即使处于“资本寒冬”之下，对于过热期的技术仍然保有高涨的投资热情，也不介意进行早期投资。

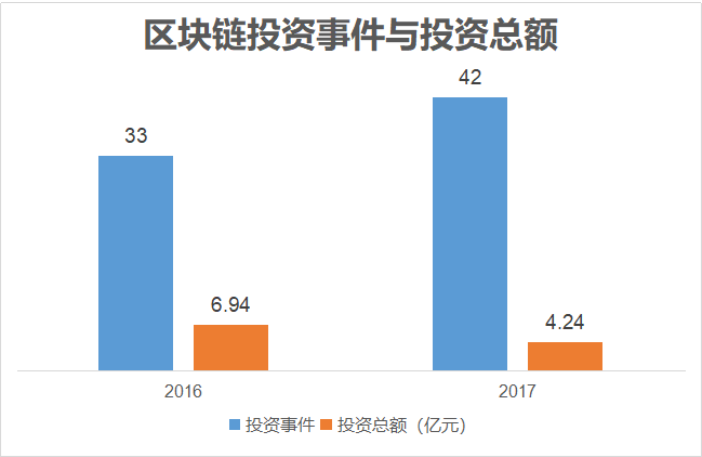


图 5-12 2016 年和 2017 年我国区块链投资事件与投资总额

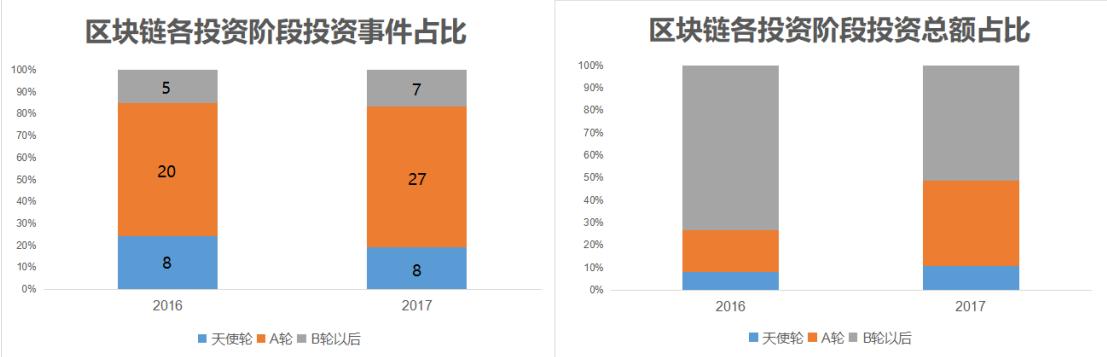


图 5-13 2016 年和 2017 年我国区块链各阶段投资事件与投资总额占比

5.3.2.3 分布行业与地区

从分布行业来看，区块链技术主要被用于金融和企业服务行业，2017 年与 2016 年相比，投资事件轮次占比在这两个行业并没有显著的差异；从地区分布来看，仅有北京和杭州地区的区块链相关企业接受过 B 轮以后的风险投资，在一定程度上可以说明作为金融中心的上海在区块链技术方面的发展也才刚起步。

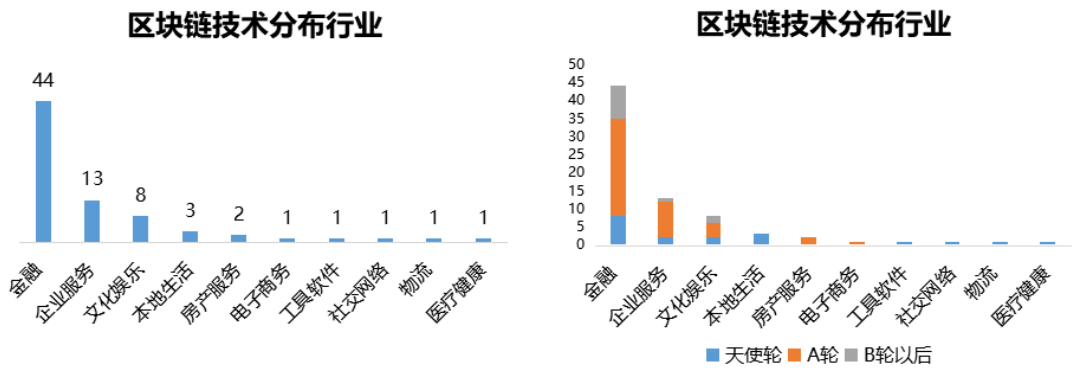


图 5-14 区块链技术投资事件分布行业总数及各投资轮次占比

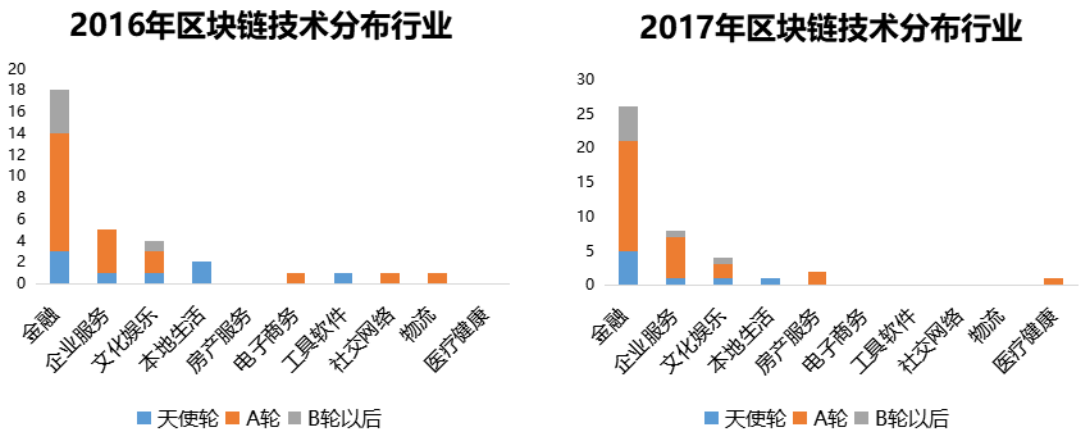


图 5-15 2016 年和 2017 年区块链技术投资事件分布行业各投资轮次占比

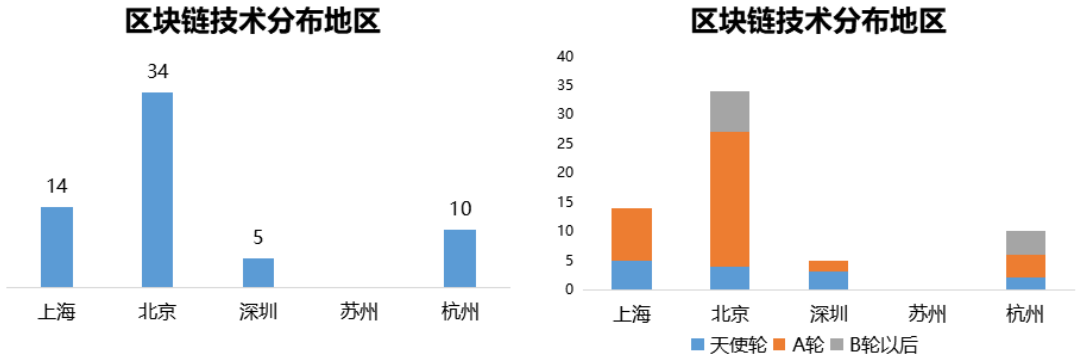


图 5-16 区块链技术投资事件分布地区总数及各投资轮次占比

5.3.3 虚拟现实（VR）与增强现实（AR）

5.3.3.1 Gartner 曲线走势

虚拟现实（virtual reality）和增强现实（augmented reality）也是近年来大热的两项技术，这两项技术在现实生活中经常是一起被提及的，包括风险投资的领域划分，往往也会将 VR 与 AR 的被投企业归类到同个领域范畴之中。在 Gartner 曲线上，VR 与 AR 是清晰区分开的，从图 5-17 VR 技术历年技术走势和图 5-18 AR 技术历年技术走势可以看出，VR 技术最早出现在 Gartner 曲线上的时间是 2013 年，是一项从低谷期走向复苏期的技术，而 AR 技术最早出现在 Gartner 曲线上的时间是 2011 年，虽然出现时间早于 VR 技术，但发展进程却较缓慢，还处于过热期转向低谷期的阶段。

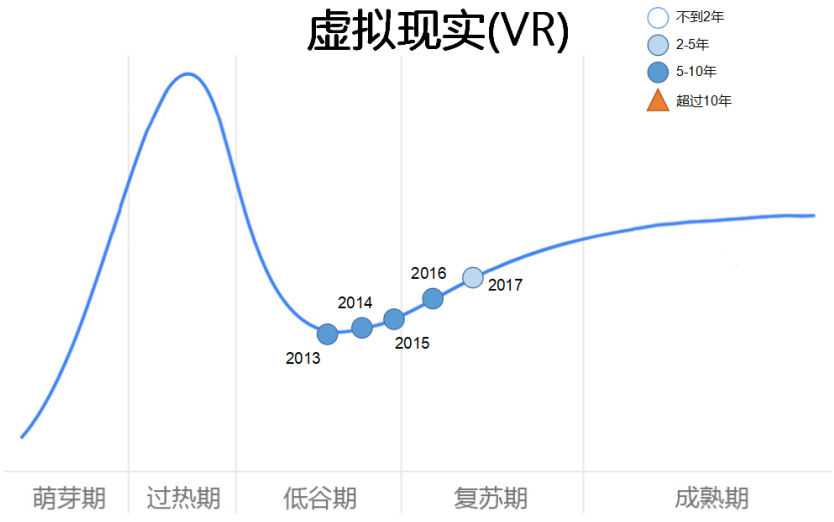


图 5-17 虚拟现实（VR）技术历年技术走势

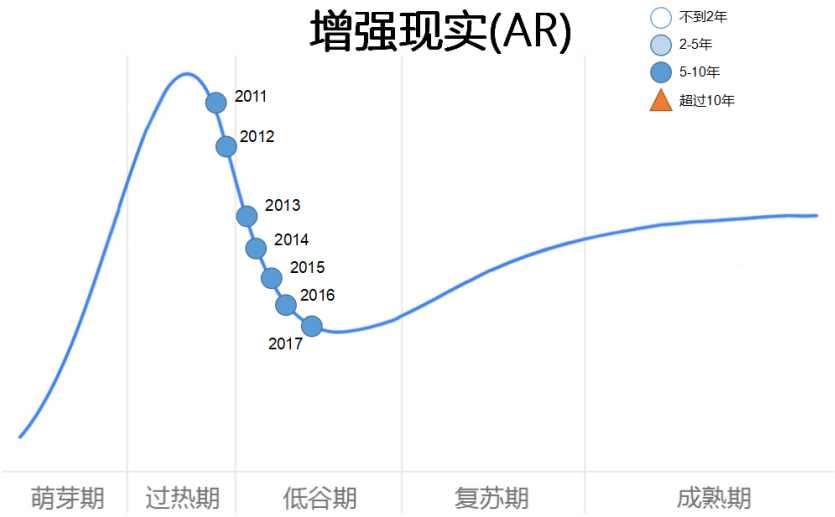


图 5-18 增强现实（AR）技术历年技术走势

5.3.3.2 风险投资事件与总额

由于国内对于 VR/AR 获投企业的划分并没有细致到 VR 和 AR 的单一领域，因此本报告将 VR/AR 获投企业放在一起统计其风险投资现状。VR 和 AR 分别作为低谷期和复苏期的技术，在“资本寒冬”中投资事件也减少了近一半，但本报告认为，VR/AR 投资事件的减少与物联网投资事件的减少不同，VR/AR 投资事件的减少主要并不是受到资本的冲击，而是技术成熟的自然结果。

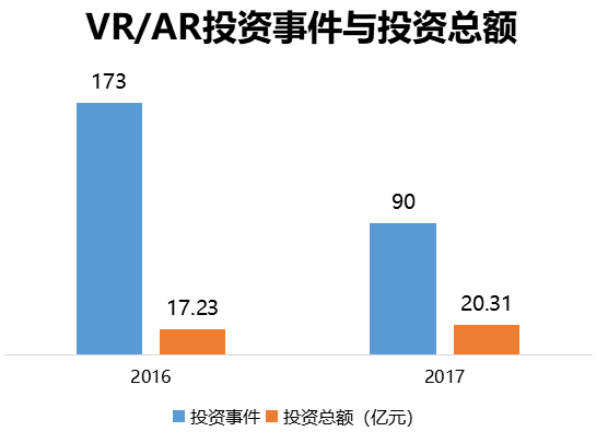


图 5-19 2016 年和 2017 年我国 VR/AR 投资事件与投资总额

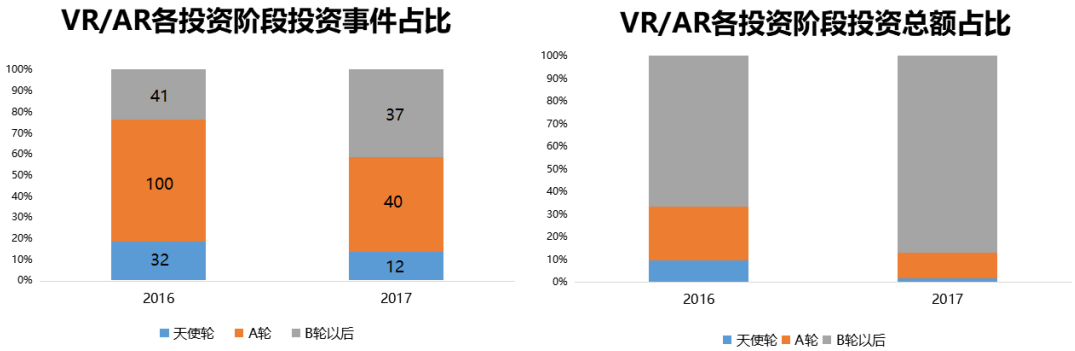


图 5-20 2016 年和 2017 年我国 VR/AR 各阶段投资事件与投资总额占比

5.3.3.3 分布行业与地区

从行业分布来看，VR/AR 技术主要被用于硬件、文化娱乐和游戏行业，相比 2016 年，2017 年 VR/AR 技术+硬件和 VR/AR 技术+文化娱乐的早期投资较少，中后期投资增加，说明 VR/AR 技术在这两个行业的应用已相当成熟。

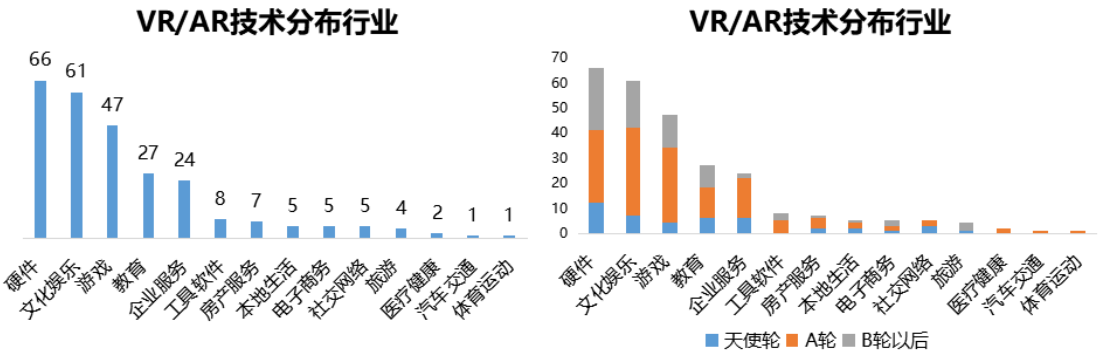


图 5-21 VR/AR 技术投资事件分布行业总数及各投资轮次占比

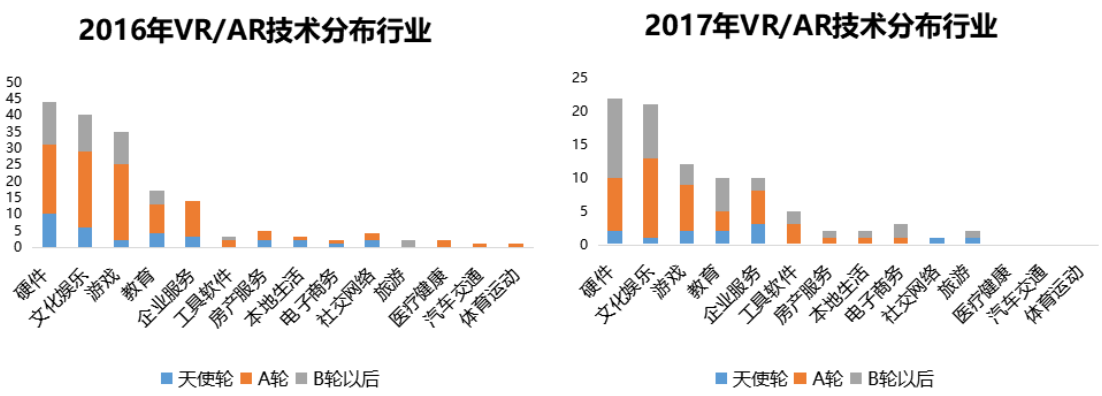


图 5-22 2016 年和 2017 年 VR/AR 技术投资事件分布行业各投资轮次占比

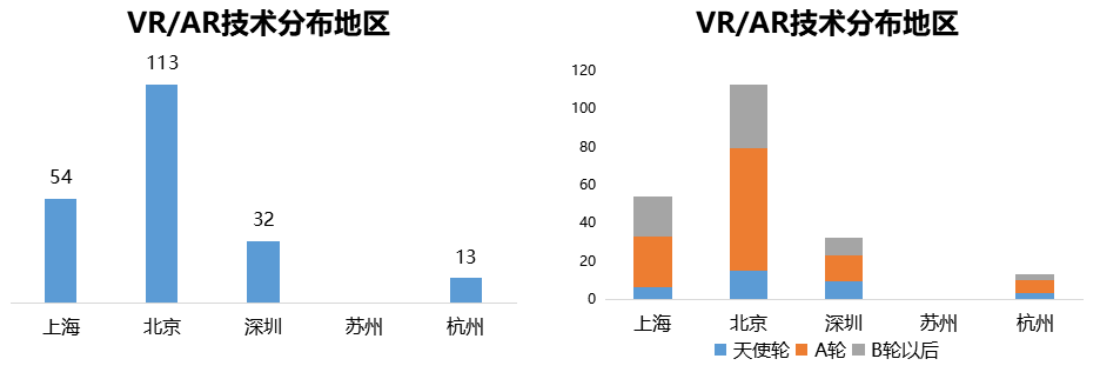


图 5-23 VR/AR 技术投资事件分布地区总数及各投资轮次占比

总结

通过报告第二部分至第五部分对创业生态系统与风险资本的多方位数据分析，对于报告开篇提出的四个问题，大致可以得到以下结论：

一、上海的创业生态之于创业者地方好找，人才难求。

二、上海的创业标签包含了金融、美食、与苏杭的共生和竞争关系。

三、创业圈在聊的资本寒冬确实存在，技术含量高的项目更耐寒。

四、新兴技术（创新）与风险资本？“风口”是投资圈的事情，“机会窗口”是创业者的事情；投资圈关注的是估值，而创业者应该关注的是价值创造。

附录

三级计数标签（共 568 个）：

无人机、智能制造、智慧电力、传感系统、计算机视觉与图像、无人机系统、工业级无人机、机器人技术、基础层、技术层、行业应用层、能源电力、航空/飞行器、检测认证、事项及效率、个人办公工具、设计工具、新材料、材料、材料研发、移动医疗、云笔记、环保材料、医疗设备、医疗器械及硬件、医疗器械、医疗大数据、教育信息化、输入法、系统工具、可穿戴设备、智慧旅游、燃料、机器人研发及生产、油气、石油、数据分析、数据挖掘、体育大数据、贵金属、空气净化器、家电、智慧医疗、CRM、3C 电子、VR 技术、导航定位、物流信息化、智慧物流、工业机器人、计算机视觉、工业自动化、机器视觉、家用机器人、机器人产品、服务机器人、仓储机器人、车联网、分类信息、通用型 SaaS、协同办公、推广营销、深度学习、工业信息化、汽车制造、WiFi、云存储、信息安全、网络安全、身份认证、人脸识别、搜索引擎、模式识别技术、智能金融、PAAS、安全软件、成像设备、药物研发、药品生产、SEO/SEM、广告技术、DSP、RTB 实时竞价、第三方支付、物流 SaaS、机器人教育、3D 打印教育、智能安防、零售信息化、垂直行业信息化、商户信息化、VR 内容、VR 软件、电池、车载硬件、新能源、新能源汽车、电源、能源技术、汽车制造业、半导体/元器件、线上支付、智能家居、物流跟踪管理、语音识别、自然语言处理、图片/音视频、智能机器人、智能家居（智慧家居）、隐私保护、消防设备、物联网技术、植入类医疗器械、OBD 设备、智能汽车、汽车科技、电子元器件、光电元器件、光电设备、光电、VR/AR 眼镜、智慧城市、电商 ERP、ERP、游戏硬件、VR/AR 游戏、生物制药、基因及生物技术、医保信息化、RFID 射频识别、工业物联网、金融设备、大数据营销、广告 SaaS、日常应用、智慧小区、流量、其他工具、大数据征信、金融大数据、AR 技术、AR 软件、VR/AR 教育、VR/AR 房产家居、智能服饰、机器人算法、控制系统、机器人整机生产、机器人供应链、机器人操作系统、硬件研发、智能眼镜、程序化购买、办公 OA、操作系统、VR 行业应用、VR 家装、汽车大数据、汽车 AI、移动支付、支付、ASO、智能手环、硬件研发及支撑服务、非金属矿物制品业、建筑材料、玻璃陶瓷、计算力、办公设备、诊断试剂、智能媒体、工业大数据、燃气事业、VR/AR 音频、直播、智能电视、芯片、大数据行业应用、借贷大数据、金融信息化、收银系统、3D 打印、跨屏软件、大数据风控、大数据通用应用、HIS 系统、行业垂直型 SaaS、医疗 SaaS、跨境支付、企业支付、开发工具、机器学习、欺诈甄别、数据安全、车载及出行、物联网应用、BI 商业智能、航空航天、模具、电力设备、金属材料、材料设备、核能、财税 SAAS、数据中心 IDC、城市轨道、通信设备、基因检测、物流大数据、VR/AR 游戏设备、电子病历、机器人、水务事业、特种机器人、网络电话、云通讯、云安全、远程医疗、智能医疗、智能零售、AI 零售、电子处方、体育 SaaS、人机交互、商用机器人、智能交互、大数据平台、销售数据、零售大数据、电商大数据、大数据解决方案、生物生命科

学、免疫医疗、精准医疗、传感器、VR/AR 引擎、VR/AR 体育、智慧商业、智慧营销、数据平台、通用应用层、HRM、智慧校园、教育大数据、国防军工、半导体、保险大数据、有色金属矿、下载工具、家校通、农业无人机、复合材料、高分子材料、无人机整机生产、商户服务及信息化、数据监测、智能电网、精准营销、房产信息化、智慧农业、飞机、家用医疗器械、区块链行业应用、区块链数据服务、教育 SaaS、团购、工业设计、造纸工业、数据库技术、中间件、农业科技、农业大数据、农业物联网、应用分发、便利货架/货柜、消费级无人机、化工合成材料、AR 内容、3D 扫描、建筑 SaaS、娱乐 SaaS、无人驾驶、智能驾驶（自动驾驶/辅助驾驶）、餐饮信息化、餐饮 SaaS、商户 SaaS、驱动器、游戏手柄、游戏模拟器、智能医疗设备、金融 SaaS、医药安全、人力资源 SaaS、零售 SaaS、数据采集、仪器仪表、VR/AR 一体机、安防设备、新零售、化学化工、化学制品、化工制品、阻燃剂、油墨涂料、智能母婴设备、智能母婴硬件、智能门锁、基因测序、照明灯具、智能灯具、企业大数据、记账、数据存储、VR/AR 医疗、电线光杆、安全隐私、智能盒子、情趣硬件、金属制品、物联网云平台、能源设备、智能物流、智能合约、数字货币、区块链应用技术、虚拟数字货币、数字货币投资、区块链金融、ICO 服务、电线电缆、游戏机、体感游戏设备、安全监控、电气设备、机器人零部件、防丢设备、电动汽车、应用商店、网络云盘、传感器/中间件、SDN、个性化推荐引擎、智能教育、车载系统、农业 SaaS、广告检测、聚合支付、视频技术、智能路由器、医用机器人、区块链物流、VR/AR 影视、非金属矿、智慧交通、房产 SaaS、数据可视化、桌面工具、个人助理、名片通讯录、加速软件、交通大数据、交通信息化、HUD 设备、体外诊断设备、农业生物技术、数字钱包、ADAS 辅助驾驶、自动驾驶、无人驾驶汽车、环保工程、体育可穿戴装备、iBeacon、移动设备安全、能源发电、太阳能、智能手表、知识图谱、旅游信息化、刷机软件、锁屏工具、数据整合、旅游大数据、区块链广告、教务管理、能源管理、物流机器人、SLAM 技术、二维码、VR/AR 社交、POS 机、线下支付、支付终端、文件文档、用户行为分析、AI 芯片、其他硬件服务、医疗搜索、小程序、教辅设备、电动牙刷、医用耗材、热力事业、环保制造、体感设备、VR/AR 旅游、手术器械、农业信息化、智慧环保、广告 SDK、大数据交易平台、化学制药、区块链支付结算、录播、录音机、代步工具、LAAS、VR/AR 直播、游戏引擎、硬件供应链、VR/AR 视频、智能投顾、MR、字体、动作捕捉设备、VR/AR 显示设备、VR/AR 头显、环境监测、广告监测、场景支付、政务大数据、播放软件、新型农业系统、浏览器、物流众包、拍照工具、自动售货机、无人便利店、娱乐大数据、车货匹配、VR/AR 输入设备、智能法务、电子钱包、智能快递柜、验证广告、智能耳机、GTD 工具、天然气、污染治理、手势识别、数据交易、体感交互、VR/AR 分发、VR 旅游、个人助手、汽车 SaaS、食品工业、杀毒软件、智能客服、问答/客服/聊天机器人、VR/AR 投影、翻译平台、VR/AR 开发平台、任务管理、机器和日志数据、VR/AR 内容制作、区块链 BaaS 服务、应用安全、化工原料、平衡车、电力事业、区块链基础技术、数字货币挖矿产业、区块链底层技术、智能体感车、教育云平台、区块链文娱、区块链社交、区块链游戏、商户大数据、影视大数据、环保 SaaS、数据源、火箭、保险 SaaS、场景化营销、机器翻译、电竞大数据、智能仓储、全景相机、数据集成、VR/AR 购物、化学原料、通用设备、纺织工业、钢铁、网红大数据、文娱大数据、LED、舆情监测、体育信息化、区块链医疗、区块链农业、区块链公益、气象大数据、VR/AR 体验馆、自动化营销、支付技术服务、VR/AR 主题公园、支付系统、医用高分子材料及制品、数据统计、房产大数据、独立影像中心、屏幕面板、VR 直播、智能体温计、智能奶瓶、军用无人机、天气、站长工具、区块链信息安全、智能投研、工业 SaaS、数字货币交易平台、区块链硬件、拍摄工具、智能零售系统、视频大数据、智能称、农耕系统、日历、餐饮大数据、旅游 SaaS、机器人模型、日化品、智能插座、智能鞋、医用光学器具及仪器、智能玩具、区块链工具、区块链能源、阅读器、污水处理、PACS 影像系统、物联网芯片、传输工具、传统汽车厂家、农场

管理系统、农业机器人、无人机零部件、通信基站、区块链法律、环保大数据、医院信息化、宠物硬件、智能监护仪、游戏数据监测、行车记录仪、物联网咨询、区块链房产、区块链物联网、人工器官、无人配送、区块链匿名技术、车载货架、远程教育、RFID 解决方案、翻墙软件