

# 全球高水平人才高地聚才之谜 ——硅谷经验对中关村的启示

北京人才发展战略研究院  
2022 年 4 月

## 说 明

此成果为自研课题，系统研究硅谷建设高水平人才高地相关经验，为中关村下一步发展提供支撑。

# 目录

|                                                           |        |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| 一、引言 .....                                                | - 1 -  |
| 二、硅谷人才现状 .....                                            | - 2 -  |
| （一）高水平人才引进：显著顺差 .....                                     | - 2 -  |
| （二）高水平人才培养：全球知名高校汇聚顶尖技术人才与创新创业人才，教育文凭含金量高 .....           | - 5 -  |
| （三）高水平人才使用：科学合理的人才梯次结构为硅谷创新创业提供保障 .....                   | - 8 -  |
| 三、他山之石：硅谷经验 .....                                         | - 11 - |
| （一）政务数据：数据指标体系科学严谨，面向大众完全开放 .....                         | - 11 - |
| （二）创新创业：营造“自下而上”式开放创新氛围，建立成熟的商业基础设施和风险资本市场，提供政策服务保障 ..... | - 14 - |
| （三）社会保障：高基础设施和公共服务供给水平减少人才“来来往往”的摩擦和障碍，吸引全球顶尖人才 .....     | - 18 - |
| 四、繁荣下的危机：硅谷式微 .....                                       | - 20 - |
| （一）居住成本过高造成人才流失 .....                                     | - 21 - |
| （二）初创团队融资难度达历史新高，技术成果商业化能力下降 .....                        | - 21 - |
| （三）商务成本不断攀升导致企业迁出 .....                                   | - 22 - |
| （四）其他新兴创新城市正在崛起，竞争白热化 .....                               | - 23 - |
| （五）过长的通勤时间导致“职住分离”现象 .....                                | - 24 - |
| （六）新冠疫情导致公司大规模减员 .....                                    | - 24 - |
| 五、政策建议 .....                                              | - 24 - |
| 附件 1 《硅谷指数》经济指标体系 .....                                   | - 30 - |
| 附件 2 中关村与硅谷全球创新创业生态系统指标比较分析清单 .....                       | - 35 - |
| 附件 3 硅谷著名风险投资机构 .....                                     | - 38 - |



# 全球高水平人才高地聚才之谜

## ——硅谷经验对中关村的启示<sup>1</sup>

**【摘要】** 硅谷是全球公认的高水平人才高地，也是全球“创新圣地”，中关村的战略地位、要素特征与硅谷类似。本报告对硅谷人才现状、先进经验以及式微原因进行深度分析，为中关村各园区发展提供启示建议。本报告提炼了硅谷地区人才主要特点，一是高水平人才引进具有显著国际顺差；二是高教育投资回报率吸引全球顶尖学子来硅谷就学、就业与创业；三是人才梯次结构合理，核心劳动年龄群体集中度高，创新信息产品与服务产业所占比例全美最高。报告从政务数据、创新创业与社会保障三个维度全面剖析硅谷先进做法，总结了缔造硅谷辉煌历史的主要成因，也分析了导致现阶段硅谷式微的主要挑战：即高房价、初创公司融资困难、商务成本攀升、其他替代型城市崛起、通勤时间过长以及新冠疫情触发远程办公等。本文从人才引进、培养、使用以及环境四个角度提出启示借鉴，并根据硅谷经验给出了契合中关村下一步发展建设的政策建议。

**【关键词】** 硅谷经验；高水平人才高地；人才生态

### 一、引言

中关村源于上世纪 80 年代初北京电子一条街，是首个国家自主创新示范区与国家级人才特区、2.13 万余家高科技

---

<sup>1</sup> 课题组长：王选华，北京市人力资源研究中心副主任，北京人才发展战略研究院执行院长。课题组成员：唐鸿鸣，北京人才发展战略研究院研究人员；高俊杰，北京人才发展战略研究院研究人员；秦佩璇，北京人才发展战略研究院研究人员；徐展，北京人才发展战略研究院研究人员。

公司的聚集地<sup>1</sup>。从最初“一区三园”扩展到“一区十六园”，当前中关村占地面积 488 平方公里。2020 年中关村示范区总收入 7.2 万亿元。

硅谷是全球公认的高水平人才高地，也是全球高科技公司渊薮和创新创业标杆，包括圣克拉拉、圣马特奥、阿拉米达以及圣克鲁斯四个县，占地面积 1854 平方英里，大致相当于 10 个中关村的面积。硅谷土地和人口分别占加州的 1.2% 和 7.8%，但是贡献了加州 9.6% 的就业和 10.8% 的地区生产总值。2020 年硅谷地区生产总值 3510 亿美元，人均年收入 15.2 万美元<sup>2</sup>。

长期以来，硅谷被奉为“创新圣地”，是全球众多国家打造高科技园区的模仿对象。中关村的战略地位、要素特征等与硅谷类似，是北京建设国际科技创新中心的核心区，要紧紧抓住重要战略机遇期，充分发挥自身优势，深化先行先试改革，当好北京国际科技创新中心建设的排头兵。

鉴于此，本报告全面剖析硅谷经验做法，概括总结硅谷式微原因，提出下一步中关村汇聚全球高水平人才的政策建议，为北京建设高水平人才高地赋能助力。

## 二、硅谷人才现状

### （一）高水平人才引进：显著顺差

硅谷自 1998 年以来国际净移民始终在 1 万人以上，2020 年国际净移民达 1.64 万人，平均每 32 分钟就有一个国际移

---

<sup>1</sup>中关村示范区空间规模扩展为 488 平方千米，包括海淀园、昌平园、顺义园、大兴-亦庄园、房山园、通州园、东城园、西城园、朝阳园、丰台园、石景山园、门头沟园、平谷园、怀柔园、密云园、延庆园 16 园。

<sup>2</sup>《硅谷指数 2021》，硅谷联合企业官网，<https://jointventure.org/download-the-2021-index>。

民。

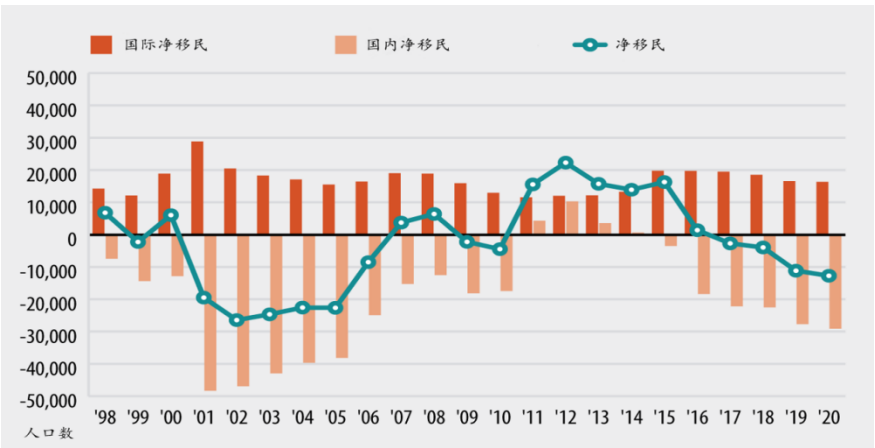


图 1 硅谷国际净移民与国内净移民情况

巨大的高水平人才顺差造就了硅谷高达 39%的外籍人才比例，这一数据比旧金山高 5 个百分点，比加州高 12 个百分点，比全美平均水平高 25 个百分点。其中，硅谷技术工作者中外籍人才占 64%，女性技术工作者中外籍人才占 70%（见图 3）。

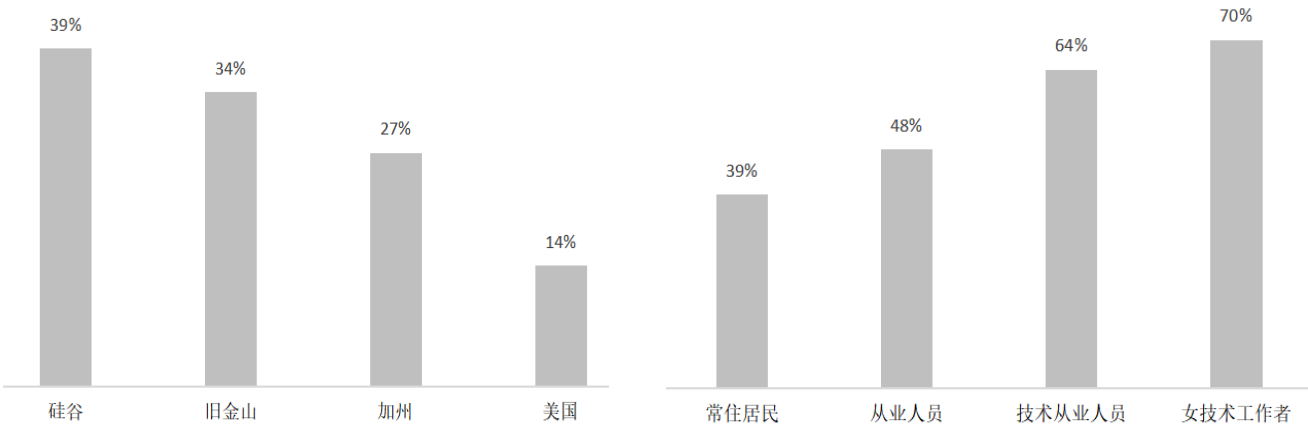


图 2 硅谷外籍人口比例（按区域）<sup>1</sup> 图 3 硅谷外籍人口比例（按人群）

2

在人口数量方面，2014 至 2018 年，无论是从业人员基

1图 2 根据《硅谷指数 2021》第 19 页绘制而成。  
2图 3 根据《硅谷指数 2021》第 20 页绘制而成。

数还是增长率，中关村均高于硅谷；中关村甚至每年有 20 万应届毕业生供应量<sup>1</sup>。2015 年后受美国其他地区人才吸引力增强的影响，硅谷国内净迁出人口不断攀升，2020 年总人口仅增长 0.02%。相较于中关村，硅谷虽然缺乏人口红利，但是高学历、高水平国际移民为区域发展提供新鲜血液。硅谷为人才提供了便利生活条件、就业机会与发展空间，增加人才“来来往往”的频率，聚集了全球顶尖人才。

表1 从业人员增长率（单位：%）

| 区域  | 2014 年 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 中关村 | 5.8    | 14.8   | 7.6    | 5.5    | 3.9    |
| 硅谷  | 4.1    | 4.3    | 3      | 3      | 2.2    |

硅谷引进的外籍人才在种族和从事领域上都具有多样化特点。这与硅谷对待移民的态度高度相关，区域内种族、经济实力、军事力量或出生地带来的特权或偏见不鲜明<sup>2</sup>。2017 年亚裔首次超越白人成为硅谷人口最多的种族。2019 年亚裔占硅谷总人口 35.3%，白人占 32.7%，拉丁裔占 24.7%。25 至 44 岁的国际人才成为硅谷计算机与数学、建筑与工程学、自然科学、医疗健康、金融服务行业的主力军（见表 2）。

表2 2018年硅谷25-44岁外籍员工比例（按行业）

|        | 全部（单位：%） | 女性（单位：%） | 男性（单位：%） |
|--------|----------|----------|----------|
| 计算机与数学 | 68       | 76       | 66       |
| 建筑与工程学 | 70       | 70       | 70       |
| 自然科学   | 53       | 60       | 49       |
| 医疗健康   | 41       | 41       | 40       |
| 金融服务   | 53       | 61       | 44       |

1 《全球创新创业生态系统排名（2020）》，创业基因智库官网，<https://startupgenome.com/report/gser2021>。

2 [美]露西·格林：《硅谷帝国》，李瑞芳译，中信出版集团，2019，第 12 页。

## （二）高水平人才培养：全球知名高校汇聚顶尖技术人才与创新创业人才，教育文凭含金量高

硅谷持最高学历群体的**收入中位数**（收入由低到高排列，处于中间的数值）与持最低学历群体的收入中位数的差值为 9.97 万美元，比旧金山高 0.37 万美元，比加州高 3.33 万美元，比全美高 5.01 万美元。

表3 2019年硅谷最高教育水平与最低教育水平收入差距

|             | 硅谷     | 旧金山    | 加州     | 全美平均水平 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 收入差值（单位：美元） | 9.97 万 | 9.60 万 | 6.64 万 | 4.96 万 |

高教育投资回报率得益于**教育机构文凭国际认可度高**，吸引全球顶尖学子来硅谷就学。表 4 总结了硅谷和中关村人才资源在 10 个指标下比较情况，硅谷在 QS 大学排名前 30、QS 大学排名前 200 与全球自然指数 200 强科研机构上领先中关村。2020 年硅谷地区学校签发 F-1 签证 5.72 万个（见表 5）。斯坦福 2020 学年 6366 名本科生中国际生比例为 13%，3427 名研究生中 31%的毕业生是国际生<sup>1</sup>。加州大学伯克利分校本科生国际生比例是 13%，研究生国际生比例是 24%。学生与来自多元化背景的人进行交流，可以获取不一样的学习机会与全球视野，有利于激发创新活力。

表4 2020年硅谷和中关村人才资源对比<sup>2</sup>

| 人力资源         | 硅谷   | 中关村  |
|--------------|------|------|
| 本科及以上学历比例（%） | 53.4 | 62.2 |
| 高被引科学家数目（人）  | 235  | 253  |
| 大学总数（所）      | 85   | 92   |
| 从业人员总数（万人）   | 162  | 290  |

<sup>1</sup>数据来源：<https://facts.stanford.edu/academics/undergraduate-profile/>。

<sup>2</sup>数据来源：<http://zgcgw.beijing.gov.cn/zgc/tjxx/jdsj/2020nsj73/10912522/index.html>。

|                                  |      |       |
|----------------------------------|------|-------|
| 高技术人才结构比例 (%)                    | 25.1 | 30.9  |
| 中职以下学历的体力劳动者 <sup>1</sup> 比例 (%) | 32.5 | 32.75 |
| QS 大学排名前 30 (所)                  | 3    | 2     |
| QS 大学排名前 200 <sup>2</sup> (所)    | 7    | 2     |
| 全球自然指数 200 强科研机构 (所)             | 12   | 6     |
| 外籍人口比例 (%)                       | 39   | 0.3   |

\* 鉴于中关村高被引科学家数目、大学总数、高技术人才结构比例相关数据难以获得，使用北京地区数据作为替代。

表5 2019年硅谷地区学校获F-1学生签证数目统计表<sup>3</sup>

| 学校名称           | F-1 签证总数 (单位: 人) |
|----------------|------------------|
| 加州大学伯克利分校      | 10710            |
| 加州大学戴维斯分校      | 8522             |
| 圣何塞公立大学        | 6105             |
| 斯坦福大学          | 5642             |
| 旧金山艺术大学        | 5268             |
| 德安扎学院          | 615              |
| 美国西北理工大学       | 657              |
| 加州大学圣克鲁兹分校     | 2759             |
| 旧金山大学          | 2366             |
| 加州州立大学东湾分校     | 1488             |
| 圣塔克拉拉大学        | 1667             |
| 尔湾谷社区大学        | 734              |
| 旧金山州立大学        | 1681             |
| 国际科技大学         | 1021             |
| 山麓学院           | 1044             |
| 加州艺术学院         | 1148             |
| 圣马特奥学院         | 912              |
| 西崖大学           | 1386             |
| 加利福尼亚州立萨克拉门托分校 | 850              |
| 金门大学           | 507              |
| 奥龙尼学院          | 471              |
| 旧金山州立大学        | 1681             |
| 总计             | 57234            |

通过学生签证与就业签证制度，硅谷国际技术人才比例高达 64%，2016 至 2020 年，年均新成立的创业公司数目为

1简单体力劳动人员、治安保卫人员、餐厅服务员 / 厨工、清洁工、营业人员、饭店服务人员等。

2数据来源: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>。

3数据来源: 美国移民海关执法局。

504 家<sup>1</sup>。硅谷技术人才<sup>2</sup>储备是中关村两倍以上，虽然 2019 年硅谷 STEM 专业学位授予量仅 1.96 万个，但硅谷能汇聚全球顶尖技术人才，主要来自印度(23%)、加州本地培养(18%)、美国其他地区（15%）、中国（15%）。

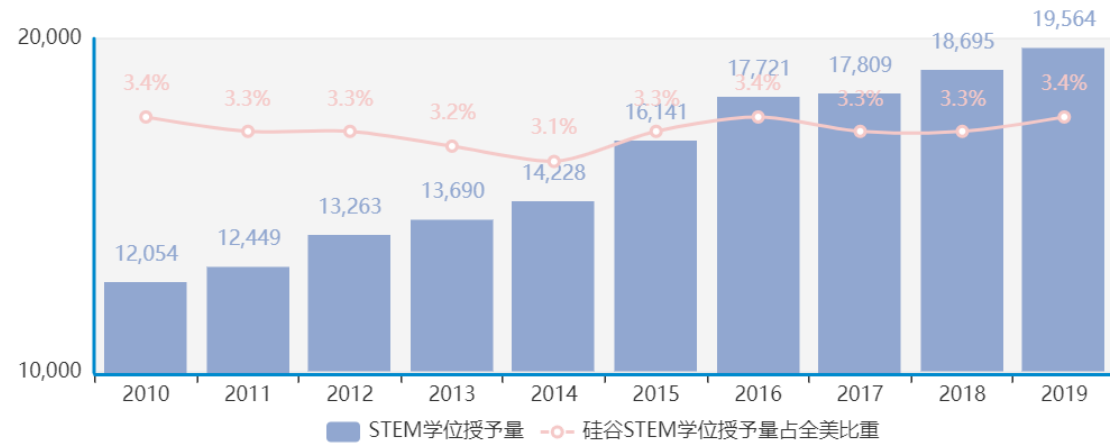


图 4 硅谷 STEM 学科学位授予量趋势图

2017 年从斯坦福大学走出了 1127 名创业家、957 家创业公司，从加州大学伯克利分校走出了 1089 名创业家、961 家创业公司。2009 至 2017 年，斯坦福大学和加州大学伯克利分校的毕业生共创立了 2948 家公司。根据清华北大两所高校的就业报告显示，清华大学仅 0.82% 的毕业生创业，北京大学仅 0.42% 的毕业生创业<sup>3</sup>。硅谷校友成功创建公司后，向学校输送捐款，形成良性循环，源源不断为硅谷创造一批又一批人才<sup>4</sup>。2010 年比尔盖茨和巴菲特启动了“捐赠誓言（The Giving Pledge）”计划，鼓励亿万富翁将大部分财产捐赠给慈善机构，该组织目前有 222 名成员。

<sup>1</sup>数据来源：《硅谷指数 2021》“技术人才”与“创新创业模块”。

<sup>2</sup>主要包括航空航天工程、人工智能、网络安全、数据科学、开发工具、基因工程、人机交互、机器人、计算机硬件、计算机网络、数据存储技术、游戏开发、图像设计、社交媒体、软件生命周期、软件测试、技术支持以及网页开发领域的人才。

<sup>3</sup>数据来源：2018 年《北京大学就业报告》《清华大学就业报告》。

<sup>4</sup>根据硅谷风险投资机构 Fusion Fund 的创始合伙人和硅谷知名投资人张璐讲话整理。

(三)高水平人才使用:科学合理的人才梯次结构为硅谷创新创业提供保障

**一是核心劳动年龄群体集中度高。**有关研究表明,科技人才创新成果出现的最佳年龄段是 25 至 45 岁,这一阶段被视为人才创新表现的“黄金期”。硅谷把 25 至 44 岁之间的劳动群体视为核心劳动年龄群体,2019 年这个群体占总人口比例为 30%,比加州高出 1 个百分点,比美国平均水平高出 3 个百分点。高集中度的核心劳动年龄群体使硅谷处于创新创业成果涌现的高峰时期。

**二是创新信息产品与服务产业人才集聚效应突出。**硅谷将所有产业划分为四大类别,分别是**社区基础设施与服务**(包括医疗保健和社会服务;零售;住宿和餐饮服务;教育;建筑业;地方政府管理;运输业;银行和金融服务;艺术、娱乐和休闲业;个人服务;联邦政府管理;非盈利组织;保险服务;州政府管理;仓储和公共事业)、**创新信息产品与服务**(包括计算机硬件设计与制造;半导体及相关设备制造;互联网和信息服务;生命科学在内的技术研发;软件;电信制造与服务;导航、测量和电子医疗仪器制造;制药;其他媒体广播和出版;医疗器械;生物技术和 IT 维修服务)、**商业基础设施服务业**(包括批发贸易;人事和会计服务;行政服务;技术和管理咨询服务;设施服务;管理办公室;设计、建筑和工程服务;货物流转;法律服务;投资和雇主保险服务;营销,广告和公关工作)和**其他制造业**(包括金属制造业;机械及相关设备制造;其他制造业;航空航天和国防在

内的运输制造；食品和饮料制造；纺织品、服装、木材和家具制造；石油和化工制造）。其中，**硅谷创新信息产品与服务产业所占比例全美最高，达 27.2%**，远远领先于西雅图（16.7%）、奥斯汀（14.0%）、波士顿（14.0%）、南加州（9.2%）以及纽约（6.8%），计算机、数据处理和信息存储发明专利授权量为 7511 件，通讯发明专利授权量为 5149 件。**创新信息产品与服务产业的蓬勃发展也受益于人才集聚**，2020 年，硅谷所有岗位中创新信息产品与服务占比 30%，比旧金山高 13 个百分点。从岗位变化来看，2010 至 2020 年中旬，硅谷创新信息产品与服务产业岗位增加了 47%，而整体的就业岗位仅增加 20%。**排名前列的科技巨头公司是吸引优质人才的重要推动力**，旧金山和硅谷总计 57.3 万的创新信息产品与服务岗位中，38%是由排名前 15 科技巨头（微软、吉利德科学公司、优步、洛克希德·马丁空间系统公司、英伟达、领英、Salesforce 客户关系管理软件服务提供商、英特尔、特斯拉、甲骨文、亚马逊、思科、脸书、苹果和谷歌）提供的。

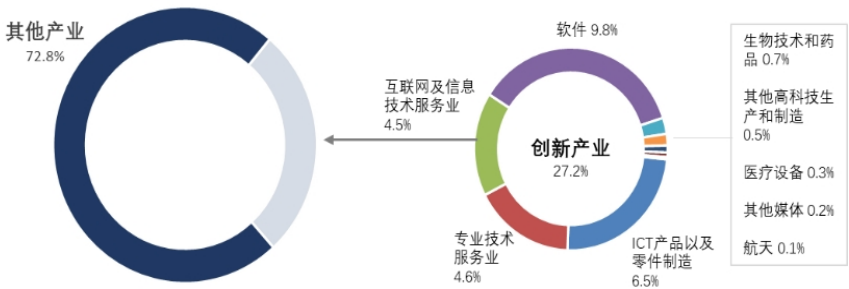


图 5 硅谷创新信息产品与服务产业份额

三是保持合理的人才梯次结构。硅谷的人才群体中，最多的不是专业技术人才，而是从事基础性服务业务的人才。

在硅谷，人才职业主要有三个等级：一级职业主要有经理（行政总裁、财务经理和销售经理）、专业职位（律师、会计师和医师）和高级技术职业（如科学家、工程师及计算机程序员等），这类职业特点是高技术、高收入；二级职业主要有销售职位、教师和图书馆员、办公室和行政职位以及制造、运营和生产职位，这类职业特点是中等技能、中等收入；三级职业主要有保护性服务、食品服务和零售职位、建筑和场地清洁职位以及个人护理职位（家庭健康助理和儿童护理人员）等，这类职业特点是低技能、低收入。2020 年，硅谷所有职业中，约 25%是一级职业，42%是二级职业，32%是三级职业，硅谷的人才梯队呈现典型的“橄榄型”结构。人才梯次结构在各产业中有明显差异，创新信息产品与服务产业中一级职业占比最高，达 64%，高技术人才促进创新创业的发展；社区基础设施与服务产业、商业基础设施服务业中三级职业占比更高，分别为 57%和 43%，为创新创业提供坚实的基础性服务保障。

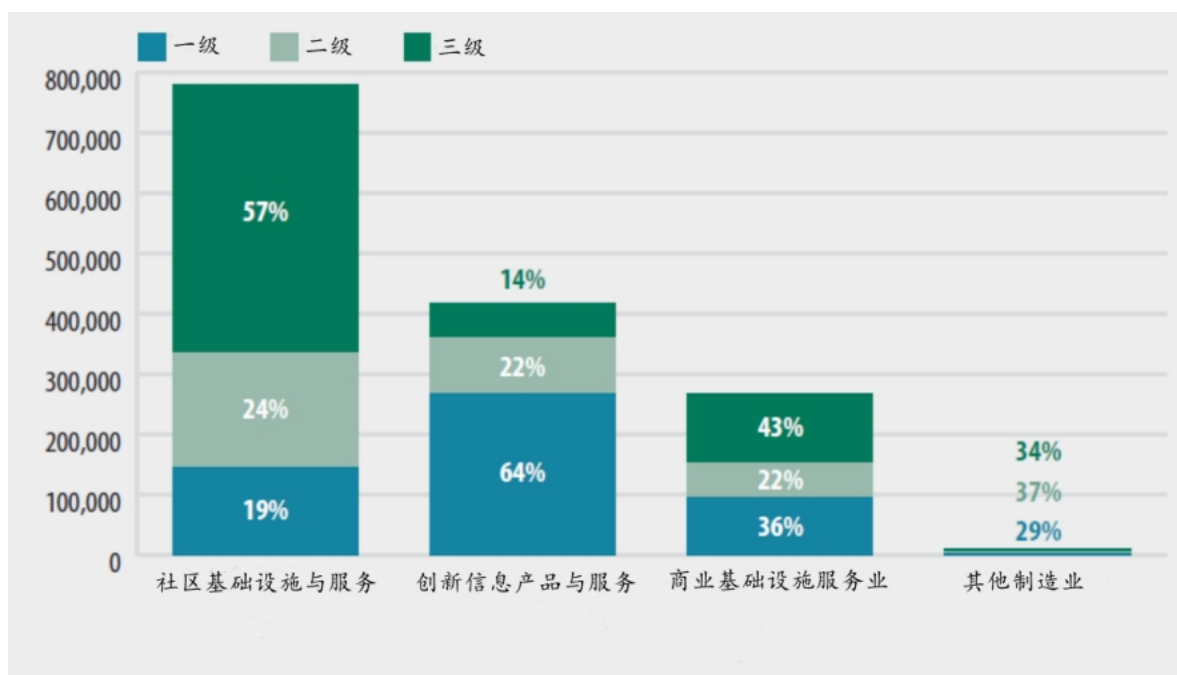


图6 2020年各产业人才结构图

### 三、他山之石：硅谷经验

（一）政务数据：数据指标体系科学严谨，面向大众完全开放

“数据”是《硅谷指数 2021》中最高频的用词，共计出现774次。数据被视为硅谷的重要资产，硅谷的数据理念是“数据就是推动经济发展的新型石油”<sup>1</sup>与“所有数据应自由流动”<sup>2</sup>。完备、开放、可获得性高的人才和经济数据体系能够促进政府、非营利性组织、企业和社区之间的信息流动，是区域治理和创新人才政策规划的重要研究基础，也是实时追踪创新生态现状与发展瓶颈的必要条件。硅谷的政务数据主要有三个层次特点：

1[美]露西·格林：《硅谷帝国》，李瑞芳译，中信出版集团，2019，第1页。

2“All data should flow freely”，与俄国和中国的政策不同之处在于，美国政务数据可以无边界无国界流动。

一是在政府层面上，硅谷政府设有“开放数据<sup>1</sup>”项目，数据集有明晰的标准，允许市民通过申请“开放式许可”免费以电子文件格式下载、使用、二次传递数据。在圣何塞政府官网上检索关键词“数据”，有 8831 条网页结果。硅谷联合投资主席拉塞尔强调数据密度、广度以及使用频率在政务治理中的重要性，有效减少政策执行踏空问题。

二是在社区层面上，硅谷社区基金会是全球规模最大的社区基金会，自 1995 年起每年定期与硅谷联合投资共同编著并发布包含人口、经济、社会、空间和行政等内容的综合性区域发展评估报告《硅谷指数》。仅经济维度的指标，报告中就使用了“就业”“收入”“创新创业”“商业空间”4 项一级指标、28 项二级指标与 114 项三级指标衡量经济发展水平（见附件 1）。其中最值得关注的是收入中位数和财富两个指标。《硅谷指数 2021》中“收入”一词出现 224 次，将所有居住者收入水平纳入统计口径，每年统计不同教育水平、种族、性别、职位下的收入情况，细致分析造成现有收入差距的原因。相较于收入平均数，收入中位数不受少数高收入或低收入群体的影响，是国际人才所看重的关键因素，也能够更稳健更准确地衡量地区的收入水平<sup>2</sup>。2020 年底，硅谷家庭年收入中位数为 13.5 万美元，是旧金山的 1.09 倍，是加州的 1.67 倍，是全美平均水平的 2.05 倍。财富是源，收入是流。《硅谷指数》纳入“财富”这一指标，注重提升居民财富水平，居民财富的投资往往是创新创业资金的来源。具体包

---

<sup>1</sup>Open Data 官网，<https://www.sanjoseca.gov/your-government/departments/information-technology/open-data>。

<sup>2</sup>资料来源：<http://www.mbcdp.ca/blog/median-vs-average-household-income-what-is-the-difference-between-these-indicators-and-how-to-interpret-them>。

含保管人账户、退休账户、股票、期权、债券、共同基金、托管账户、对冲基金、结构型产品、交易型开放式指数基金、现金账户、普通年金以及现金价值人寿保险等<sup>1</sup>。2019 年硅谷贫困率为 6%，是 1990 年以来最低点。2015 至 2020 年，硅谷家庭可投资资产少于 10 万美元的比例由 61%下降至 53%。

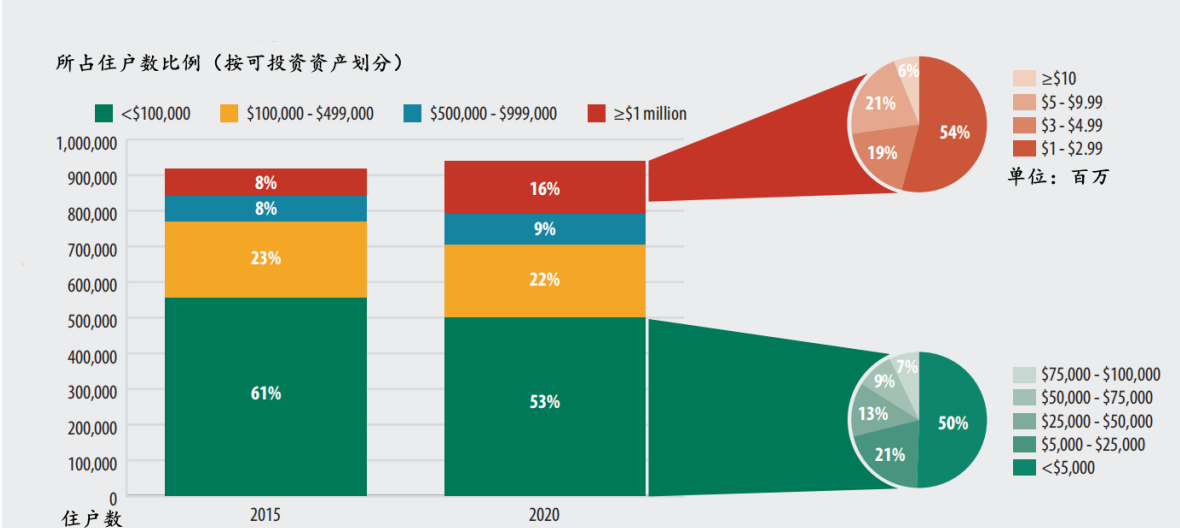


图7 硅谷地区按可投资资产划分住户比例<sup>2</sup>

三是在机构层面上，硅谷公司秉持“数据驱动模式”的数据运营理念，使用 Hive、Kafka、Hadoop、Spark 等领先的大数据架构，在公司内部实现数据高效采集与储存，帮助公司实现业务可查、可控、可追溯，实时追踪用户访问数、宕机时间以及各种服务情况，进而提升营销策略、运营战略等。无论是规模仅几十人的小公司还是规模几千人的上市公司，均有统一的平台支持端到端的数据工具体系。

相比较而言，中关村现有政务公开数据在查询便利度、数据维度以及数据颗粒度上尚有许多不足。一是中关村政府数据公开信息主要来自中关村国家自主创新示范区官网，涵

1资料来源：《硅谷指数 2021》第 144 页。  
2图 1 摘自《硅谷指数 2021》第 42 页。

盖企业名录、进度数据、年报数据、产业数据以及数据报告 5 个端口，端口里数据检索功能尚未开发，自主查询目标数据难度大，更新滞后。二是现有主要指标包括企业数量、从业人员数量、工业总产值、总收入等，缺少学历学位、个人收入中位数与平均数、常住人口、婚姻登记等基本微观数据。三是部分数据散落在企业和各区政府，形成“信息孤岛”，缺乏机构和平台整合资源，数据颗粒度差。城市人才和经济数据丰富度是区域治理效率的基石，数据开放和区域治理应是相辅相成的，数据越全面，获取越便利，越能找出区域治理的痛点，越能制定有效的创新人才引进和使用政策。

（二）创新创业：营造“自下而上”式开放创新氛围，建立成熟的商业基础设施和风险资本市场，提供政策服务保障

2020 年创业公司基因智库<sup>1</sup>公布“全球创业生态系统排名”，硅谷居榜首，总估值 6770 亿美元，2010 至 2019 年期间，硅谷总计创办了 8700 家初创公司。目前，硅谷创新创业重点领域是人工智能<sup>2</sup>、机器人、大数据、金融科技<sup>3</sup>与生命科学<sup>4</sup>。为激励创新创业的发展，硅谷积极营造开放创新和高度宽容的创新创业氛围，鼓励“自下而上”式创新，建立提供法律会计等服务的商业基础设施和提供投融资等服务的风险资本市场，针对创新创业、人才引进和税收等方面，提供政

---

1创业公司基因（Startup Genome）是国际级政策智库，为政府和私营机构提供咨询服务。目前已经服务过来自 38 个国家超过 100 个客户。在 2019 年全球创业大会（Global entrepreneurship congress）一举夺得“研究冠军”奖。

2全球人工智能前 10 的投资者有 7 位在硅谷，2019 年，Open AI 获微软公司 10 亿美元投资，Databricks 获 6.5 亿美元融资，Snowflake Computing 获 4.78 亿美元融资。

3摩根大通计划在 2020 年前在硅谷设立创新中心，Stripe 金融科技独角兽 2019 年获 2.5 亿美元融资。

4硅谷拥有 1400 多个生命科学领域公司，超过 8.2 万从业人员，著名公司有 Acerta Pharma、Vir Biotechnology 和 Grail。

策保障和优惠，构建收并购、公开募股等多渠道创业公司退出机制。

一是硅谷营造开放创新、重视产权保护的创新环境，以及拥抱失败、高度宽容的创业氛围。加州是少数几个明确禁止非竞争协议的州之一。相较于基础研究、应用研究、发展与商业化在同一机构进行的传统式创新，硅谷提倡的“开放创新”模式中，知识可通过校企合作、企业联合研究等形式无边界地在各机构间流动。鼓励实体经济或个体研究者投入科技创新，还需强调知识产权商业化和知识产权的保护等。《拜杜法案》<sup>1</sup>规定私人部门享有联邦资助科研成果的专利权，促进科研成果转化，此后大学设有**技术转移办公室**<sup>2</sup>负责知识产权商业化。硅谷高度重视知识产权保护，针对窃取商业机密、丢失重要文件、可疑员工的诉讼机制已较为成熟，美国专利商标局硅谷分局定期举办知识产权保护系列讲座，参会人员携带政府认定的身份证明即可免费参会。硅谷对创业者与创业公司进行有效监管，塑造拥抱失败、高度宽容的创业氛围。多数创业公司如 Dropbox，成功不是一蹴而就而是多次试错的结果。在这种氛围下，硅谷约有占比 66% 的由风险投资加持的创业公司和 95% 的新产品面临失败，但整体而言，6000 多家的创业公司创造了超 440 亿美元的营收<sup>3</sup>。

表6 硅谷“自下而上”式“开放创新”<sup>4</sup>

1 《拜杜法案》出台之前，由政府资助的科研项目产生的专利权由政府拥有，复杂的审批程序导致政府资助项目的专利技术很少向私人部门转移，政府资助产生的发明被“束之高阁”。截至 1980 年，联邦政府持有近 2.8 万项专利，但只有不到 5% 的专利技术被转移到工业界进行商业化。

2 资料来源: Technology licensing office.

3 数据来源: <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/Silicon-Valley-failures-sow-the-seeds-for-new-innovation.html>.

4 资料来源: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/tapping-into-silicon-valley-culture-of-innovation/DUP\\_3274\\_Silicon-Valley\\_MASTER.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/tapping-into-silicon-valley-culture-of-innovation/DUP_3274_Silicon-Valley_MASTER.pdf)

|      | 音乐             | 手机设备           | 酒店    | 广告            | 出租车       | 电影             |
|------|----------------|----------------|-------|---------------|-----------|----------------|
| 被颠覆者 | 音乐经销商<br>音乐发行人 | 电话<br>原始设备制造商  | 连锁饭店  | 广播<br>大品牌印刷媒体 | 出租车<br>公司 | 内容创作者<br>电影零售商 |
| 颠覆者  | 苹果<br>潘多拉      | IOS 系统<br>安卓系统 | 爱彼迎   | 脸书<br>谷歌      | 优步        | 奈飞             |
| 创新收入 | 120 亿          | 750 亿          | 450 亿 | 150 亿         | 40 亿      | 40 亿           |

二是硅谷建立完善的商业基础设施和高度成熟的风险资本市场，为创业者和创业公司提供法律、会计、投融资等服务。2020 年第 2 季度，硅谷商业基础设施与服务业相关从业人员达 25.47 万人，占全部从业人员的 16.4%（见表 7）。律师事务所、会计师事务所、导师网络等，不仅为创业者和创业公司提供直接的法律、会计、咨询等服务，还作为商业顾问和交易撮合者，提供创业实践专家指导、孵化器等服务。硅谷拥有世界上最大的、高度成熟的风险资本市场，为创业者和创业公司提供融资支持，并提供人际网络、介绍潜在客户、参与公司治理等增值服务。据统计，2020 年硅谷风险投资总额达历史新高 264 亿美元，其中天使轮投资达 1.92 亿美元，超 1 亿美元投资案例为 67 起，资金主要投向互联网（42.1%）、医药健康（12.7%）、手机电信（12.4%）、汽车（9.4%）等产业。硅谷注重引进外资，2020 年日本外资投资案例 202 个，中国 158 个，英国 90 个，德国 80 个，韩国 79 个，瑞士 51 个，澳大利亚 47 个。

表7 硅谷商业基础设施概况一览表

| 商业基础设施就业领域 | 从业人员总数 | 总就业份额 |
|------------|--------|-------|
| 批发贸易       | 55374  | 3.6%  |
| 会计师事务所     | 29148  | 1.9%  |
| 行政服务       | 28538  | 1.8%  |
| 基础设施       | 28240  | 1.8%  |

|            |        |       |
|------------|--------|-------|
| 技术管理咨询服务   | 22865  | 1.5%  |
| 管理办公室      | 27437  | 1.8%  |
| 设计\建筑\工程服务 | 21577  | 1.4%  |
| 货物物流       | 14348  | 0.9%  |
| 法律         | 10727  | 0.7%  |
| 投资与雇主保险服务  | 14474  | 0.9%  |
| 市场\广告\公共关系 | 1931   | 0.1%  |
| 总计         | 254659 | 16.4% |

三是硅谷政府提供创新创业、人才引进和税收优惠等相关政策，为创业者和创业公司提供保障。三大政府法案推动了硅谷地区的技术发展：一是《1978 收入法案》将硅谷资本收益税从 49.5% 下调至 28%。二是《就业退休收入保障法》允许企业养老金用于投资风险投资。三是通过 H1-B 签证政策吸引优质国际人才。《美国 21 世纪竞争力法》<sup>1</sup>给硕士学位增设另一个人才池渠道，针对特殊的政府、非营利性组织与研究机构可以免签证雇佣优秀人才。2020-2021 年度 H1-B 签证总额度是 6.5 万，其中硕士学位持有者增加 2 万额度。硅谷地区将 H1-B 签证的收入最低标准提高至 20.8 万美元，科技巨头公司 H1-B 签证通过率是 99%。政府给予经费资助新兴技术研发，如 GPS、苹果智能语音助手、Siri、触屏等，资助资质需经“同行盲审”。硅谷企业税收政策灵活，企业所得税起征点是 203.85 美元，按新增员工逐个累进叠加（见表 8）。

表8 硅谷企业所得税

| 企业员工数   | 企业所得税    | 累进税收（按上限计算） |
|---------|----------|-------------|
| 1-2     | \$203.85 | \$203.85    |
| 3-35    | \$32.7   | \$1282.95   |
| 36-100  | \$43.60  | \$4416.95   |
| 101-500 | \$54.50  | \$25916.95  |

<sup>1</sup>资料来源：《21 世纪美国竞争法案(American Competitiveness in the 21st Century Act)》。

|      |         |                        |
|------|---------|------------------------|
| 501+ | \$65.45 | \$25916.95+65.45*新增员工数 |
|------|---------|------------------------|

四是硅谷构建收并购、公开募股等多渠道灵活退出机制，为成功创业者和创业公司提供丰富的物质回报。2020 年硅谷地区企业市值同比增长近 37%，其中 10.5 万亿归功于苹果、谷歌、脸书等科技巨头公司的扩张。硅谷地区科技巨头公司的发展，使其对新兴创业公司的收并购，成为创业公司灵活退出的重要渠道，约 80%以上的企业是通过收并购退出的，缩短了创业周期。首次公开募股也给予成功创业者和创业公司早期员工高财务回报，2020 年硅谷首次公开募股财务回报率 117%，远高于旧金山的 101%和全美的 80%<sup>1</sup>。

（三）社会保障：高基础设施和公共服务供给水平减少人才“来来往往”的摩擦和障碍，吸引全球顶尖人才

2020 年硅谷财政收入为 82 亿美元，其中财政支出为 71 亿美元，29%用于公共安全建设，18%用于水、下水道以及废水处理，10%用于社区建设、住房以及其他服务。硅谷不仅为本地区人才提供高质量公共服务，还注重为外来人才提供社会保障、宜居环境、完善的服务业以及开放的空间建筑。目前已有 222 家大型跨国公司在硅谷设立创新中心，主要分布在汽车行业、大型企业集团、电子信息设备以及金融行业：94 家来自于亚太地区，76 家来自欧洲，41 家来自美国其他地区，8 家来自南美，其他则来自非洲、俄罗斯等地区<sup>2</sup>。

## 1.基础设施建设

一是信息基础设施。2020 年硅谷地区电脑和宽带网覆盖率为 97%，网络下载速度高达每秒 45.4 百万比特，比旧金山

<sup>1</sup>数据来源：《硅谷指数 2021》第 55 页。

<sup>2</sup>数据来源：<https://mindthebridge.com/corporate-innovation-in-silicon-valley-2019-report/>

每秒高 7.2 百万比特，比加州高 7.6 百万比特，比全美高 7.9 百万比特。

二是公共文化基础设施。2020 年硅谷共计有 892 家非营利性艺术文化组织提供区域文化服务。2019 年硅谷地区体育赛事主场比赛参加人数达 498.27 万人次，涵盖棒球、足球、曲棍球、橄榄球和篮球等运动。

三是社区基础设施。硅谷社区基金会充当政府、非营利性组织、学校、私企等机构的“协调员”，2020 年 19 亿美元资助了 6246 个非营利性组织，服务超过 4 万移民。投入 90 万美元建设“CitizenshipWorks”网站，帮助移民申请公民资格，官网语言覆盖英语、汉语与西语；成立“语言学习者联盟”<sup>1</sup>，1.1 万成人移民通过英语培训得到更好的就业机会；2013 年通过《议案 60》首次允许签证持有者考驾照。

## 2. 社会保障

一是就业结构。自 2010 年起，硅谷高层次人才和基础性人才在就业市场份额持续加大，目前高技术人才、中等技能人才、基础性人才就业岗位占比分别是 25%、42%与 32%。可以看出，硅谷从事生活性服务业的人群比例高于高技术人才比例。

二是优质医疗保险覆盖率高。2020 年硅谷地区 18-64 岁从业人员医疗保险覆盖率为 94%，失业人员医疗保险覆盖率为 91%，幼儿园疫苗接种率达 97.1%。

三是社会治安。2020 年硅谷地区负责公共安全事务的从

---

<sup>1</sup>英文全称是 Language Learners' Integration, Empowerment and Success (AILLIES)。

业人员为 5163 人<sup>1</sup>，犯罪率为 0.29%，比加州低 0.15%。

### 3.城市宜居性

一是着力打造骑行城市。过去 3 年里，硅谷新增 550 多公里自行车道，机动车驾驶比例在过去 15 年里下降 3 个百分点，占有通勤方式 75%；自行车比例近乎翻了一番，由 0.9%增至 1.8%。

二是营造绿色环保城市。2020 年，硅谷地区不健康空气标准天数仅 23 天，其中 10 天仅针对敏感性群体。良好的空气环境得益于硅谷大力推行新能源，减少用水用电。目前，硅谷累计太阳能储备为 647.62 兆瓦，人均用水量由 2010 年的 136 加仑/天下降至 111 加仑/天，人均用电量由 2010 年 8513 千瓦时/人下降至 7691 千瓦时/人。

三是用设计赋能，打造高效办公空间。2016 年硅谷著名创业孵化器 Y Combinator 启动了“新城市”计划，从深圳与其他新兴城市汲取灵感。脸书在其洛帕克总部附近建造杨柳村<sup>2</sup>，占地 354 亩，打造由员工住宅、低收入保障性住房、药店、杂货店与文化中心集一体的社区。

### 四、繁荣下的危机：硅谷式微

2015 年 7 月至 2020 年 7 月，硅谷共迁出 9.02 万居民，主要是因为硅谷在居住成本、创业融资、商务成本等方面的绝对优势正在缩小<sup>3</sup>。与此同时，伦敦、东京、多伦多、渥太华等城市人口净迁入逐年增长。这不仅意味着其发展策略的日趋保守，也暗含其他新兴竞争城市人才吸引力的增强。

---

<sup>1</sup>公共安全官员的主要职责是保护和服务他或她工作的辖区内的公民。

<sup>2</sup>英文全称是 Willow Village。

<sup>3</sup>数据来源：2016 至 2021 年《硅谷指数》报告。

### （一）居住成本过高造成人才流失

2020 年硅谷房价下调 6%，但依旧全美第一。多代同住和多户同住分别占硅谷住户的 17%和 11%。圣马特奥县和圣克拉拉县仍有 1.12 万人无家可归，含 1000 多名儿童。过去 9 年，硅谷仅新增 17.3 万套住房，工作机会和住房比高达 5:1，23%的硅谷居民将过半的收入用于租房。相较于全美平均月租（1700 美元），硅谷月租为 3443 美元。受高住房成本的影响，2020 年硅谷国内净迁出人口达 2.9 万。

### （二）初创团队融资难度达历史新高，技术成果商业化能力下降

硅谷六大科技巨头苹果、谷歌、脸书、领英、亚马逊和奈飞继续扩张，但获得天使投资的初创公司数量连续六年减少。2020 年仅有 68 家总部在硅谷的新公司获得了早期投资，这一数据不到 2014 年获得早期投资公司数量的 10%。硅谷的创新环境和其他地区相比逐渐衰落，近几年有被旧金山等城市赶超的趋势。虽然在历史上硅谷的初创公司累计数量比旧金山多，但是 2020 年旧金山共有 257 家初创公司获得融资，硅谷仅 130 家。2020 年旧金山获天使投资金额（3.01 亿美元）是硅谷（1.21 亿美元）的两倍半。

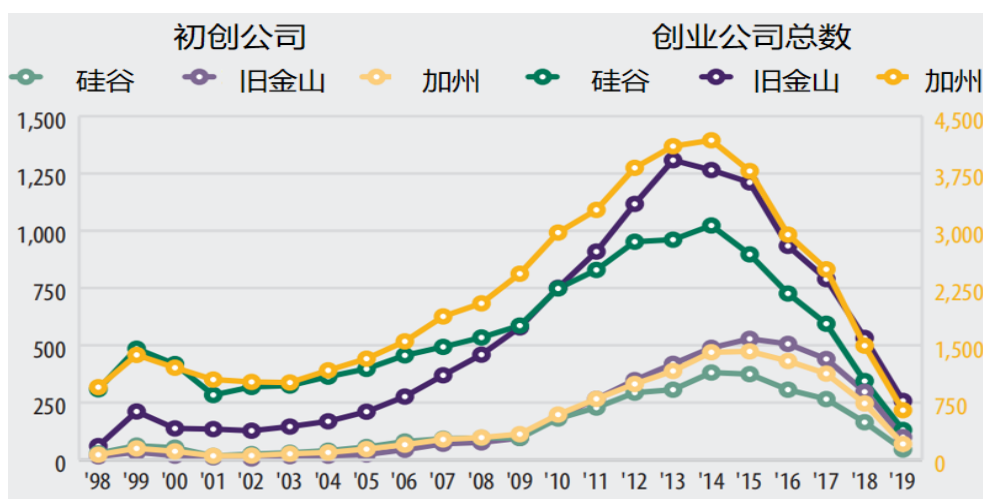


图 8 早期创业公司变化趋势<sup>1</sup>

### （三）商务成本不断攀升导致企业迁出

硅谷商务办公室租金为全美第 2，高达 4.87 美元/平方英尺。此外，加州全美州税最高（13.3%），德州州税为 0<sup>2</sup>。面对高昂的商务成本，新兴创新企业纷纷逃离旧金山湾区，表现为：一是在其他地区创立初创公司；二是公司一旦达到一定规模，就把总部从硅谷搬迁到别处；三是将总部设在硅谷，但是在其他地方扩大业务规模，如惠普、特斯拉、甲骨文等。2020 年惠普计划在德州休斯顿郊区建造一个 44 万平方英尺的园区作为公司的新总部；埃隆·马斯克将在德州奥斯汀建造特斯拉在美国的第二座工厂；甲骨文将总部从红杉城迁至德州奥斯汀。

最新报告显示，硅谷地区初创企业数量已不及日本东京，而 2019 年硅谷核心地段帕罗奥拓街区内一幢不到 200 平米普通民居售价却早已超过一亿元人民币。硅谷现今纳税大户多是十几年前崛起的独角兽企业，“善并购、情创新”是这些

<sup>1</sup>图 6 摘自《硅谷指数 2021》第 54 页。

<sup>2</sup>美国的个人所得税包括四个部分：联邦税收、《联邦保险捐助条例》强制税款、州税与当地政府税。

垄断企业的鲜明特色，它们倾向于利用现有地盘挖掘现有规模的剩余价值，而非拓展新业务。小企业或者遭受大企业打压，或者被大企业吞并。硅谷地区“逐现金而居”的保守创业氛围逐渐成型，金融业勾连互联网巨头不断“脱实向虚”，产业空心化极大打击了年轻人长久坚持创业的决心。

#### （四）其他新兴创新城市正在崛起，竞争白热化

城市对创新人才的吸引主要源于**城市软硬件配套设施的聚合效应**，包括城市的经济环境、提供的文化资源、生态居住环境以及城市所能够提供的医疗保障水平等；**居民对城市生活的感知和评判**，包括城市的公共安全、租房负担、出行便利度、生活成本等；**城市的创业氛围**，包括风险投资、成功创业者、优秀人才的浓度。随着各新兴创新城市不断发展，许多城市在经济基础、创新潜能、文化开放、生态健康、社会福利和公共生活等方面表现优异，城市之间竞争白热化。譬如，美国得克萨斯州政府为特斯拉提供约 2000 英亩用地以及数千万美元的房地产税优惠。

吸引人才和留住人才是创新城市崛起的关键所在。今年 10 月，北京人才发展战略研究院选取国内外有代表性、影响力的 30 个城市<sup>1</sup>作为研究对象，考察 2020 年各城市人才黏性，最终发现美国华盛顿和纽约处于榜单头部位位置，欧洲 9 个城市有 5 个进入榜单前 10，国内城市北京凭借创新潜能的突出优势居于前 10。北京创新潜能驱动力排名第一，拥有 93 家独角兽企业，数量遥遥领先。中关村近年来

---

<sup>1</sup> 资料来源：《2020 城市人才黏性指数报告》，30 个城市包括：北京、上海、广州、深圳、杭州、成都、南京、武汉、天津、重庆、厦门、沈阳、西安、伦敦、纽约、洛杉矶、华盛顿、巴塞罗那、巴黎、多伦多、新加坡、东京、斯德哥尔摩、柏林、布鲁塞尔、赫尔辛基、苏黎世、维也纳、哥本哈根和奥斯陆。

依托互联网技术创新，兴起诸多新业态、新模式经济，大批“互联网+”模式企业如雨后春笋般涌现，为信息技术人才提供了广阔的发展平台。除北京外，上海、纽约、深圳、杭州和伦敦等城市也不断加大研发投入强度，独角兽企业数目增长，创新潜能和竞争力持续提升，崛起为硅谷的有力竞争者，创新城市之间竞争力渐趋白热化。

#### （五）过长的通勤时间导致“职住分离”现象

高昂的房价让更多人选择用通勤时间置换房租成本，导致生产效率降低、交通拥挤、经济增长缓慢等问题。硅谷平均通勤距离为 22 公里，2019 年 8% 的居民（超过 11.5 万人）日均通勤时间大于 3 小时。关键社会服务者如警察、教师、护士等存在严重的“职住分离”问题。硅谷日均损失约 8.1 万小时通勤时间，折合损失 34 亿美元生产总值。

#### （六）新冠疫情导致公司大规模裁员

通讯技术和虚拟工作场所的应用，使工作团队可跨区域高效工作，一些硅谷创新企业将新工厂或部分工作地点迁至其他城市，新冠疫情加速了这一进程。分布式创新模式不再需要集中一处办公，现今硅谷 182 家企业共计裁员 3.07 万人<sup>1</sup>。2020 年，硅谷地区办公室闲置率高达 16.7%。推特、爱彼迎、多宝箱等公司计划出租闲置办公用地。初创公司 WNDYR 将总部迁至达拉斯，硅谷仅留 33 名员工中的 4 人，工作人员通过即时通讯应用程序 Telegram 沟通，通过 Slack 与客户交谈，使用 Zoom 召开会议。

### 五、政策建议

---

<sup>1</sup>数据来源：<https://techmonitor.ai/leadership/workforce/people-jobs-fleeing-bay-area-is-this-end-of-silicon-valley>

硅谷吸引、集聚、留住全球高水平人才的实践经验，可为中关村提供借鉴。国际知名院校、科技巨头与创新创业生态系统是硅谷吸引海外人才的三大“法宝”。硅谷通过国际知名院校吸引海量优质国际留学生，优质生源经过用人单位主体严格把控质量，层层筛选留在硅谷，成为硅谷计算机与数学、建筑与工程学、自然科学、医疗健康、金融服务行业的主力军。中关村是我国第一个国家自主创新示范区，也是北京建设国际科技创新中心的排头兵。因此，提出以下几方面政策建议：

**一是多渠道吸引高水平外籍人才。**实施“留学生引流计划”。结合中关村紧缺人才需求，设立高水平特色留学项目，更多从地理位置上较近、人口基数较大、经济水平有显著差异的国家或地区吸引留学生；支持优秀理工科专业留学生参与重大科技创新项目；针对学术潜力大、科学素养好的留学生，毕业经用人单位录用后，为其优先办理工作签证；针对有回母国意愿的留学生，为其优先推荐到当地中资企业工作。畅通出入境通道，提高外籍人才流动便利度。对高水平外籍人才签证，在不降低标准前提下加快审批流程。制定北京国际科技创新中心产业和学科领域白名单，向名单内外籍人才开通出入境审批绿色通道，简化审核流程，进一步提升工作许可、居留许可和永久居留审批效率。畅通外籍人才执业资格认证通道，允许在京执业创业。构建外籍人才综合服务负反馈机制，搜集、整理、

分析海外人才服务相关数据，定期报告，及时改善，形成可调可控的闭环管理。

**二是大力实施原始创新“供给侧”一揽子改革。**清晰界定高质量专利标准，增加三方同族专利激励力度。建立研发人员个人信用评分系统，对那些申请低质量专利或发表低水平论文实行扣分制度，对那些高质量研究成果按影响力（如政策研究是否上升决策层、医药研究是否商业化等）分层次加分，实行“积分-二维码”一体化，60分以下是红码，70-80分是黄码，80分以上是绿码，将资源投入给真正带来技术突破的高水平人才。

**三是打造多要素“高浓度”聚合人才生态。**以年龄结构、职业结构、商业基础设施等为核心要素，汇聚形成独具中关村特色的人才生态。培养造就一批年龄结构呈“橄榄型”的人才队伍，高校培养人才，育才方案要根据市场招聘公告所提需求动态调整，优化教学课程，适当缩短学制。鼓励支持在校学生参加国家级大学生创新创业训练、青年编程马拉松，到国际知名企业实习等。着力发展社区和商业基础设施产业，为创新信息产业提供法律、会计、投融资等一系列配套服务，引进和培养具有国际视野的顶级律师、会计师、投资者、专利人才等。构建合理的人才职业结构，增加从事保护性服务、食品服务和零售职位、建筑和场地清洁职位以及个人护理职位（家庭健康助理和儿童护理人员）人员比例。

**四是充分引入市场力量打造人才数据库。**鼓励猎头机构、用人主体、行业协会、社会组织建设面向人才的主题数据库。数据库建设要牢牢把握中关村功能定位，围绕电子信息、生物工程和新医药、新材料及应用技术、先进制造技术等重点产业，重点关注人工智能、量子信息、生物技术、区块链、集成电路等核心领域，数据维度覆盖人才数量、趋势和迁移，人才年龄、学历、职业分布，产业人才需求现状，人才经济、科技贡献等多方面，定期发布紧缺人才目录，细化数据颗粒度。不断推动数据向外界按需共享，为政府、用人主体、高校和科研院所决策提供充分数据保障。

**五是成立高端智库。**借鉴北京人才发展战略研究院模式，按照“三无”事业单位建立中关村人才与创新发展战略研究院，吸引最优秀人才组建一支能打硬仗、持续稳定的研究团队，为中关村十六园区发展提供建设性、针对性智力支撑。针对各园区人才、经济、公益、政府治理、创新活跃度、社会贡献等区域级指标，开展调研并发布年度研究报告，为各园区提供差异化发展建议。

**六是建立技术成果转移转化协会。**由高校、园区、企业等联合共建中关村创新创业与技术成果转移转化协会，提供从创意到产品“一条龙”的科技服务，包括提供可靠的研发设计、检验检测与工程技术服务，提供完备的创业孵化、技术转移与科技金融服务，提供便捷的知识产权与科技咨询服务。加强与中关村人才与创新发展战略研究院深

度合作，将科学调研与组织支撑紧密结合，服务国家重大科技工程项目研发创新和基础科技成果转移转化，为各园区内科技领军人才和青年创新人才长远发展提供帮助。

**七是设立科技创新“服务专员”。**完善基层社区科技创新服务机制，由中关村管委会牵头组织，向高校、科研机构和企业派驻流动干部，为科技成果转移转化和知识扩散提供政策与市场支撑，实现政府监督管理覆盖基层科技园区内全部行业和全部流程。服务专员在基层获取行业知识，系统整理科技管理经验，定期向上级部门汇报科创服务工作中的共性问题，协调各部门形成有效合力，共同化解防范创新难题与风险。每年开展科技创新“服务专员”培训工作，收集下沉干部年度工作报告，针对园区重大创新管理问题深入调研，提交解决方案。

### **参考文献：**

- 1.北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会官网，<http://zgcgw.beijing.gov.cn/zgc/index/index.html>。
- 2.北京市统计局官网，<http://tjj.beijing.gov.cn/>。
- 3.《硅谷指数 2021》，硅谷联合企业官网，<https://jointventure.org/download-the-2021-index>。
- 4.《全球创新创业生态系统排名（2020）》，创业基因智库官网，<https://startupgenome.com/report/gser2021>。
- 5.[美]露西·格林：《硅谷帝国》，李瑞芳译，中信出版集团，2019年。

6. 北京大学学生就业指导服务中心官网，  
<https://scc.pku.edu.cn/home.action>。

7. 清华大学学生职业发展指导中心官网，  
<https://career.tsinghua.edu.cn/index.htm>。

8. 斯坦福大学就业信息官网，  
<https://facts.stanford.edu/academics/undergraduate-profile/>。

9. 加州大学伯克利国际生数据官网，  
[https://internationaloffice.berkeley.edu/about-us/statistics/enrollment\\_data](https://internationaloffice.berkeley.edu/about-us/statistics/enrollment_data)。

10. QS 世界大学排名官网，  
<https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>。

11. 美国移民海关执法局官网，<https://www.ice.gov/>。

12. 硅谷圣何塞政府“开放数据”项目官网，  
<https://www.sanjoseca.gov/your-government/departments/information-technology/open-data>。

13. 德勤《How to innovate the Silicon Valley way》报告，  
[https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/tapping-into-silicon-valley-culture-of-innovation/DUP\\_3274\\_Silicon-Valley\\_MASTER.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/tapping-into-silicon-valley-culture-of-innovation/DUP_3274_Silicon-Valley_MASTER.pdf)。

14. 《21 世纪美国竞争法案》，  
<https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-106publ313/pdf/PLAW-106publ313.pdf>。

## 附件 1 《硅谷指数》经济指标体系

《硅谷指数》经济指标体系<sup>①</sup>

| 序号 | 一级指标 | 二级指标      | 三级指标                            |
|----|------|-----------|---------------------------------|
| 1  | 就业   | 就业增长      | 相对就业增长率                         |
| 2  |      |           | 相较于前年接总数和百分比变化                  |
| 3  |      | 经济活动的主要领域 | 主要经济行业就业占比                      |
| 4  |      |           | 主要经济领域年均就业总量                    |
| 5  |      |           | 主要经济领域就业增长率                     |
| 6  |      |           | 平均年度就业岗位                        |
| 7  |      |           | 2019 年第 2 季度到 2020 年第二季度就业变化百分比 |
| 8  |      |           | 主要经济领域按技能层级划分就业占比               |
| 9  |      |           | 主要经济领域年中就业水平                    |
| 10 |      | 按技能划分就业   | 各技能层级总就业量（硅谷）                   |
| 11 |      |           | 各技能层级总就业量（旧金山）                  |
| 12 |      |           | 各技能层级就业量变化率                     |
| 13 |      |           | 各技能层级就业总量占比（硅谷）                 |
| 14 |      |           | 各技能层级就业总量占比（旧金山）                |
| 15 |      | 失业        | 各地区裁员总数                         |
| 16 |      |           | 创业公司裁员数                         |
| 17 |      |           | 各种族失业率                          |

<sup>①</sup>指标来源：<https://siliconvalleyindicators.org/data/>。

|    |    |         |                                   |
|----|----|---------|-----------------------------------|
| 18 |    |         | 按收入层级划分的新冠疫情就业缩减率                 |
| 19 |    |         | 按收入层级划分的新冠疫情就业缩减率总变化幅度            |
| 20 |    |         | 月度失业率                             |
| 21 |    | 劳动参与率   | 55 岁以上劳动力参与率                      |
| 22 |    |         | 各年龄层劳动力参与率                        |
| 23 |    | 技术人才中心  | 湾区前 15 大科技公司就业增长率                 |
| 24 |    |         | 美国顶级技术中心技术就业占总就业百分比               |
| 25 |    |         | 美国顶级技术中心技术就业总数                    |
| 26 |    |         | 美国顶级技术中心技术就业增长总量                  |
| 27 |    | 按职业划分就业 | STEM 专业人才总量以及各细分领域占比              |
| 28 |    | 商业      | PPP 借贷支持就业量                       |
| 29 | 收入 | 个人收入    | 平均年收入                             |
| 30 |    |         | 各种族人均收入                           |
| 31 |    |         | 各种族 2009 至 2019 年人均收入变化百分比（调整通胀后） |
| 32 |    |         | 人均个人收入                            |
| 33 |    |         | 最高收入与最低收入之比                       |
| 34 |    |         | 受教育程度人群收入中位数                      |
| 35 |    |         | 各最高受教育程度人群与最低受教育人群收入差距            |
| 36 |    | 工资      | 平均薪资                              |
| 37 |    |         | 按住房所有权和行业划分平均薪资                   |
| 38 |    |         | 不同职业类型薪资中位数                       |
| 39 |    |         | 各受教育程度人群性别收入差距                    |
| 40 |    |         | 各行业人群性别收入差距                       |
| 41 |    |         | 2010-2020 年各行业薪资中位数               |
| 42 |    |         | 全职工作性别收入差距                        |
| 43 |    |         | 各技能层级薪资中位数                        |

|    |  |      |                              |
|----|--|------|------------------------------|
| 44 |  |      | 按性别划分薪资中位数                   |
| 45 |  |      | 按性别划分全职平均薪资                  |
| 46 |  |      | 按教育程度划分性别收入差距                |
| 47 |  |      | 各工作类型性别收入差距                  |
| 48 |  |      | 2008-2016 年全职工作性别收入差距        |
| 49 |  | 家庭收入 | 绝对基尼系数                       |
| 50 |  |      | 家庭收入中位数                      |
| 51 |  |      | 调节通胀后家庭收入中位数年均变化百分比          |
| 52 |  |      | 按收入层级分析家庭数量变化百分比             |
| 53 |  |      | 收入超过 20 万美元家庭占比              |
| 54 |  |      | 按家庭收入范围统计家庭数量百分比             |
| 55 |  | 财富   | 各财富层级家庭数量百分比                 |
| 56 |  |      | 按投资资产层级统计家庭数量                |
| 57 |  | 贫困状况 | 处于贫困线范围内人口百分比                |
| 58 |  |      | 处于贫困线孩子百分比                   |
| 59 |  |      | 各种族处于贫困线百分比                  |
| 60 |  |      | 各年龄层处于贫困线百分                  |
| 61 |  | 自给自足 | 处于贫困线以下人口比例以及高于贫困线但低于标准线人口比例 |
| 62 |  |      | 各家庭情况需要维持自己租生活水平的时薪          |
| 63 |  |      | 不同类型家庭达到自给自足水平收入标准           |
| 64 |  | 饥饿   | 食物捐赠餐次统计                     |
| 65 |  |      | 统计无法满足基本食物需求的百分比             |
| 66 |  |      | 食物成本变化百分比                    |
| 67 |  |      | 给脆弱家庭发放的食物数量以及给食物匮乏家庭发放的食物数量 |
| 68 |  |      | 拿学校免费或优惠餐券学生比例               |
| 69 |  |      | 排名前十最高比例拿免费或优惠餐券学生比例的校区街     |

|    |      |        |                           |
|----|------|--------|---------------------------|
|    |      |        | 道                         |
| 70 |      |        | 当地居民领取食物券的比例              |
| 71 | 创新创业 | 生产率    | 人均附加值                     |
| 72 |      |        | 调整通胀后人均附加值 2001-2019 年增长率 |
| 73 |      | 专利注册   | 按技术领域划分专利总注册数             |
| 74 |      |        | 硅谷占加州专利总数百分比              |
| 75 |      |        | 硅谷占美国专利总数百分比              |
| 76 |      |        | 人均专利数                     |
| 77 |      |        | 2018 年加州专利数排名前 10 的城市     |
| 78 |      |        | 2016 年加州专利数排名前 20 的城市     |
| 79 |      | 私募股权   | 风险投资总额                    |
| 80 |      |        | 按行业划分风险投资                 |
| 81 |      |        | 2020 年风险投资额前 10 的案例       |
| 82 |      |        | 巨额并购                      |
| 83 |      |        | 早期投资                      |
| 84 |      |        | 清洁技术风险投资                  |
| 85 |      |        | 按清洁技术种类划分风险投资             |
| 86 |      |        | 清洁技术风险投资变化趋势              |
| 87 |      | 初创企业   | 种子轮创业公司数目                 |
| 88 |      |        | 早期投资创业公司数目                |
| 89 |      |        | 创业公司总数                    |
| 90 |      | 首次公开募股 | 首次公开募股总数                  |
| 91 |      |        | 按行业划分首次公开募股占比             |
| 92 |      |        | 国际公司首次公开募股占比（按国家）         |
| 93 |      | 并购     | 企业收购并购数量以及占加州占比           |
| 94 |      |        | 按参与类型划分企业收购并购（百分比）        |
| 95 |      |        | 按行业划分无雇主企业百分比             |

|     |      |             |                            |
|-----|------|-------------|----------------------------|
| 96  |      | 无雇员业主企业变化趋势 | 无雇员公司相对增速                  |
| 97  |      |             | 无雇员公司总数                    |
| 98  |      |             | 2018 年各行业无雇员业主企业占比         |
| 99  |      | 企业          | 公司成立数量                     |
| 100 |      |             | 小型商业创新和技术奖数量               |
| 101 |      |             | 小型商业信贷相对增速                 |
| 102 |      |             | 创业人口比例公司开张与搬出              |
| 103 | 商业空间 | 商业空间指标      | 新商业开发完成数目（办公楼、工业用地、以及研发用地） |
| 104 |      |             | 10 个最大的商业空间竣工项目            |
| 105 |      |             | 办公用地供应变化                   |
| 106 |      |             | 商行用地季度发展情况                 |
| 107 |      |             | 按类型商业用地租赁面积                |
| 108 |      |             | 按空间类型商业用地租赁面积              |
| 109 |      | 商业租金        | 年度平均要求租金                   |
| 110 |      |             | 平均办公用地租金（按交通核心区划分）         |
| 111 |      |             | 平均办公用地租金（按区域划分）            |
| 112 |      | 酒店开发        | 新酒店房间数目                    |
| 113 |      | 科技公司面积      | 被 6 大科技公司占用的商业用地           |
| 114 |      | 商业办公用地      | 正在建设中的商业办公用地               |

## 附件 2 中关村与硅谷全球创新创业生态系统指标比较分析清单

中关村与硅谷全球创新创业生态系统指标比较分析清单

| 一级指标          | 二级指标                  | 数据计算公式                                                                                                                                                                                       | 中关村得分 | 硅谷得分 | 是否需要提高 |
|---------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|
| 总体表现<br>(30%) | 创新创业生态系统总体估值<br>(50%) | $\log(\text{所有退出公司的估值} + \text{创业公司估值})$                                                                                                                                                     | 10    | 10   |        |
|               | 退出机制<br>(37.5%)       | ① $80\% * [80\% \log(\text{以 5000 万美元退出的公司的数量}) + 20\% \log(\text{以 10 亿美元退出公司数目})]$<br>② $20\% * \text{退出增长指数}①$                                                                            | 9     | 10   |        |
|               | 创业公司的成功率<br>(12.5%)   | ① $60\% * \text{A 轮到 C 轮创业公司的比例}$<br>② $30\% * (50\% * \text{公司退出年龄} + 50\% * \text{公司 IPO 上市的年龄})$<br>③ $10\% * \text{A 轮到 B 轮公司的数目}$                                                       | 10    | 9    |        |
| 融资<br>(25%)   | 融资难易度<br>(90%)        | ① $90\% * [80\% * \log(\text{早期融资额度}) + 20\% * \log(\text{早期融资次数})]$<br>② $10\% * \log(\text{早期投资增长率})$                                                                                      | 9     | 10   |        |
|               | 融资质量和活跃度<br>(10%)     | ① $70\% * [50\% * \log(\text{风险投资总数目} + 2020 \text{ 年第一季度累计风险投资数额}) + 50\% * \log(\text{超过 1 亿美元风险投资数量} + 2020 \text{ 年第一季度风险投资数额})]$<br>② $10\% * \text{投资者资历}$<br>③ $20\% * \text{新投资者数量}$ | 9     | 10   |        |
| 市场覆盖<br>(15%) | 全球顶级公司<br>(60%)       | ① $50\% * \text{估值超过 10 亿美元独角兽与 B 轮退出/地区生产总值}$<br>② $30\% * \text{B 轮退出公司/总人口}$                                                                                                              | 10    | 10   |        |

①范围是 1-10，由 Startup Genome 内定。

|                    |                   |                                                                                                                                                                                      |    |    |   |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|
|                    |                   | ③20%* (2017 年至 2019 年第一季度 A 轮退出超过 5000 万美元的公司/2017 年至 2019 年第一季度 A 轮创业公司总数)                                                                                                          |    |    |   |
|                    | 本地市场覆盖程度<br>(30%) | $\log(\text{地区生产总值})$                                                                                                                                                                | 7  | 10 | 是 |
|                    | 知识产权商业化<br>(10%)  | 知识产权商业化指数, 数值范围是 1-10                                                                                                                                                                | 2  | 10 | 是 |
| 互联互通<br>程度<br>(5%) | 本地联通度<br>(90%)    | ①60%* $\log(\text{Meetup 网站上群组的数量})$<br>②40%* $\log(\text{Meetup 网址上群组数量/总人口})$                                                                                                      | 5  | 6  | 是 |
|                    | 基础设施<br>(10%)     | ①60%* $\log(\text{生命科学领域加速器和孵化器数目})$<br>②10%* $\log(\text{顶级研发医院数目})$<br>③10%* $\log(\text{研发机构的数目})$<br>④10%* $\log(\text{生命科学领域特殊奖学金的平均额度})$<br>⑤10%* $\log(\text{生命科学特殊的研究机构数目})$ | 1  | 9  | 是 |
| 人才<br>(20%)        | 生命科学人才<br>(3.7%)  | 50%* $\log(\text{STEM 专业在校生成和毕业生})$                                                                                                                                                  | 10 | 3  |   |
|                    |                   | 40%*生命科学人力资源储备<br>①70%* $\log(\text{生命科学大学数目})$<br>②30%* $\log(\text{拥有生命科学领域相关专业的研究机构})$                                                                                            | 10 | 5  |   |
|                    |                   | 10%*质量:<br>①25%* CNCI 指数平均数<br>②25%* TOP 指数平均数<br>③25%* IC 指数平均数<br>④25%* PUB 指数平均数                                                                                                  | 6  | 10 | 是 |
|                    | 技术人才<br>(33.8%)   | 90%*人力资源质量与储备<br>①70%* $\log(\text{2009 至 2018 年以 5000 万美元退出企业的数目})$<br>②10%* (GitHub 顶尖开发者数目/所有软件开发者数目)<br>③10%* $\log(\text{GitHub 有超过 10 个关注着的软件开发人员})$<br>④10%*英语熟练度             | 9  | 10 |   |

|            |                   |                                                                              |    |    |   |
|------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|
|            |                   | 10*雇佣成本：<br>①50%*log（软件工程师薪资）<br>②50%*（A轮融资次数中位数/软件工程师薪水）                    | 9  | 6  |   |
|            | 创新创业经验<br>(62.5%) | 80%*log（2009年至2019年A轮融资公司的数目）                                                | 10 | 10 |   |
|            |                   | 20%*[60%*log（以10亿美元退出的企业数目）+40%*log（以5000万美元退出的企业数目）]                        | 10 | 10 |   |
|            | 研究<br>(20%)       | 生命科学领域研究人员的H指数                                                               | 4  | 10 | 是 |
| 知识<br>(5%) | 专利<br>(80%)       | ①50%*log（生命科学领域顶级专利数目）<br>②30%*生命科学领域近3年平均增长率<br>③10%*生命科学技术潜力<br>④10%*专利复杂度 | 10 | 9  |   |

## 附件3 硅谷著名风险投资机构

硅谷著名风险投资机构<sup>①</sup>

| 风险投资企业            | 融资阶段     | 是否属于早期 | 著名投资组合或退出案例                                                                |
|-------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| Plug and Play 孵化器 | 天使轮      | 是      | Paypal 支付软件, Dropbox 云储存软件, Lending Club P2P 网贷, Zoosk 社交约会网站              |
| 恩颐投资              | 领投\早期\晚期 | 是      | Groupon 团购网, Jet.com 电商平台, Tableau 数据可视化工具, Workday 人力资源管理软件               |
| 英特尔资本             | 早期       | 是      | AVG 杀毒软件, 博通公司 (通信半导体), CNET 网络媒体公司, VMware 软件公司                           |
| 科斯拉创投公司           | 晚期       | 否      | Plastiq 支付管理, Cylance 网络安全软件, Stripe 线上支付, Boku 移动支付                       |
| 安德森·霍洛维茨基金        | 晚期       | 否      | GitHub 代码托管平台, Okta 企业身份管理软件, Box 云储存, Zulily 母婴团购电商                       |
| Accel 合伙公司        | 领投\早期    | 是      | 脸书, Slack 企业办公软件, Supercell 游戏公司, Spotify 音乐软件                             |
| Y Combinator 创投公司 | 早期       | 是      | Cruise Automation 自动驾驶, Twitch 游戏流媒体平台, WePay 支付, Disqus 开源评论系统            |
| 500 Startups 天使基金 | 天使轮      | 是      | MakerBot 3D 打印公司, Talkdesk 企业联络中心平台, Mayvenn 接发平台, Realty Shares 房地产在线投资平台 |
| 红杉资本              | 早期\晚期    | 是      | WhatsApp 即时聊天软件, 谷歌, LinkedIn 领英, Square 移动支付                              |

①注：1.天使投资是风险投资的先锋，即自由投资者或非正式风险投资机构对原创项目或小型初创企业进行的一次性前期投资。2.A 轮投资及企业第一轮融资。3.早期投资包含种子轮投资、天使投资以及 A 轮融资。

## 附件 4 2020 年硅谷创新峰会重磅嘉宾清单

2020年硅谷创新峰会重磅嘉宾清单

| 序号 | 姓名             | 职位                             | 序号 | 姓名                      | 职位                         |
|----|----------------|--------------------------------|----|-------------------------|----------------------------|
| 1  | Tim Draper     | Draper Associates 创始人          | 2  | Arjun Dev Arora         | 500 Startups 合伙人           |
| 3  | Bill Barhydt   | ABRA 创始人                       | 4  | Sonika Chandra          | Western Union 副主席          |
| 5  | Sean Chai      | Johnson & Johnson 全球创新中心主席     | 6  | Faye Sahai              | AIG 全球创新中心主席               |
| 7  | Raj Neervannan | AlphaSense 首席技术官               | 8  | Robert Schwentker       | DLT Education 主席           |
| 9  | Sara Hall      | Waze 商业化领导                     | 10 | Adam Draper             | Boost VC 创始人               |
| 11 | Venky Ganesan  | Menlo Ventures 合伙人             | 12 | Vinny Lingham           | Civic.com 首席执行官            |
| 13 | Rob Chaplinsky | Bridgescale 合伙人                | 14 | Ramneek Gupta           | Citi Ventures 全球风险投资       |
| 15 | Jason Beckham  | Airbnb 商业扩展人                   | 16 | Kate Jennison           | Tilt 人事部主管                 |
| 17 | Mukul Agarwal  | BootUP 创始人、首席执行官、投资人           | 18 | Zeeshan Feroz           | Coinbase 首席执行官             |
| 19 | Jay Sidhu      | Customers Bancorp 主席、CEO       | 20 | Bea DiCarlo             | WIREWAX 商业扩展副主席            |
| 21 | Robert Winter  | daVinci Capital Group<br>联合创始人 | 22 | Renaud Visage           | Eventbrite 联合创始人和首席<br>技术官 |
| 23 | Ana Moises     | Linkedin<br>市场解决方案主管           | 24 | Anand<br>Chandrasekaran | Facebook 董事                |
| 25 | Vitaly Golomb  | HP Tech Ventures<br>联合创始人      | 26 | Azita Martin            | MAANA 首席市场官                |
| 27 | Lutz Finger    | 谷歌产品经理                         | 28 | Barak Turovsky          | Google AI 产品负责人            |

|    |                 |                            |    |              |              |
|----|-----------------|----------------------------|----|--------------|--------------|
| 29 | Shanker Trivedi | NVIDIA<br>高级副主席            | 30 | Vadim Kutsyy | PayPal 首席架构师 |
| 31 | Nicky Goulimis  | Nova Credit<br>联合创始人和首席运营官 |    |              |              |