

斯坦福与硅谷共生双赢的模式探析

邹丹¹ 刘子康²

(1. 襄阳职业技术学院 创新创业学院, 湖北 襄阳 441050; 2. 武汉外国语学校 美加分校, 湖北 武汉 430200)

摘要: 当今硅谷已经成为全球高科技产业的地理代名词, 而硅谷起源于斯坦福大学科技园的创立, 并在短短几十年间与斯坦福大学共生发展, 相互成就, 同时也将传统的高校科技成果转化模式从“0 到 1”“1 到 N”转变为直接“从 0 到 N”的发展模式。

关键词: 硅谷; 斯坦福大学; 科技园; 从 0 到 N; 高科技产业

中图分类号: G644 **文献标识码:** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-2272.201908042

1 硅谷(Silicon Valley): 高科技的地理代名词

如果把硅谷作为一个经济体, 将在全世界排第 19; 全世界纳斯达克前 100 的公司, 40% 总部在硅谷; 当前全世界市值最高的 5 家公司(苹果、亚马逊、谷歌、微软、脸书), 3 家在硅谷。硅谷已经成为全球高科技的地理代名词, 硅谷的创业英雄成为全球科技创业的偶像。在短短几十年, 旧金山湾区南部的一片片果园快速演变成寸土寸金的高科技丛林, 经历了“历史上最大一次合法的财富积累”。世界各地纷纷涌现各类硅谷的翻版: 纽约的 Silicon Alley、伦敦的 Silicon Roundabout、柏林的 Silicon Avenue、爱尔兰的 Silicon Docks、日本的 Silicon Island、印度的 Bangalore 等。中国内地也有各种科技园以某谷冠名, 以期获得硅谷的加持。

硅谷得名于以硅为原料的半导体产业。诺贝尔奖得主, “晶体管之父”威廉·肖克利于 1955 年在硅谷创立了肖克利晶体管公司, 但经营管理不善, 原本慕名而来的 8 位年轻才俊纷纷退出, 一起创办了仙童半导体公司。后来这 8 个年轻人也先后离开了仙童, 前后分化出了 92 家公司, 其中有 30 余家上市, 总市值达到 21000 亿美元。英特尔公司就是其中之一, 由诺伊斯和摩尔创立。硅谷连续创业的历程也是半导体集成电路产业发展的过程, 这对其他传统产业的革新带动作用巨大。

硅谷能连续不断地产生产业引领性的创业公司。早期的英特尔和惠普代表的半导体和设备公司取代

了美国东部波士顿周边 route 128 产业链的主导地位; 之后陆续涌现出苹果、太阳、甲骨文、3COM、思科等大量领先世界计算机界的跨国企业。20 世纪 90 年代中期又率先卷起全球互联网风暴, 造就了网景、雅虎、eBay、Paypal 等一批新型信息产业, 接着出现了谷歌、脸书、推特、优步、特斯拉等第二代互联网企业。除了这些创业成功者, 硅谷还有数不清的成长中的创业者, 以及约占全美三分之一的风险投资。硅谷总能站在浪潮之巅, 从早期的半导体、集成芯片, 到计算机、互联网, 再到现在火热的自动驾驶和生物科技, 这些改变世界的技术创业项目和公司大多孵化于硅谷。

2 斯坦福科技园: 高校与公司双赢的基点

2.1 科技园孕育硅谷

斯坦福科技园的创立孕育了硅谷, 也成就了斯坦福。最初, 斯坦福大学创办科技园却是无奈的变通之举。斯坦福大学是老利兰·斯坦福夫妇创立, 为纪念他们因伤寒而于 16 岁生日前夕去世的儿子(小利兰·斯坦福), 并坚持对所有加州的孩子免费。二战后, 学院在办学经费上陷入困境。为了斯坦福大学的长远发展, 老斯坦福夫妇曾为学校留下 8000 多英亩的土地, 并立下遗嘱, 土地永远不得出售。20 世纪 50 年代初, 美国西海岸的航空工业和电子产业发展迅速, 很多公司都有意使用斯坦福大学这片土地。

在这种局面下, 斯坦福大学工学院院长弗雷德里克·特曼教授仔细研究了老斯坦福夫妇的遗嘱, 发现

基金项目: 2017 年襄阳市科技研究与开发一般项目“智能时代襄阳主导产业创新发展举措”(襄科计[2017]10 号)

作者简介: 邹丹(1979—), 男, 襄阳职业技术学院创新创业学院讲师, 研究方向: 创新创业, 区域发展。

收稿日期: 2019-07-18

并未限制学校对外出租土地,于是建议学校创办斯坦福科技园,通过科技园对外出租土地 99 年,到期后还可以续租。此举很快吸引了大批企业入驻,第一批公司名单包括柯达公司、通用公司、肖克利晶体管公司、洛克希德公司和惠普公司(当时特曼教授的两个学生创立)等。斯坦福科技园的创立,一方面,彻底解决了困扰斯坦福大学多年的财务问题,并最终助推学校跨入世界一流大学行列;另一方面,斯坦福大学天然具备了与高科技产业融合的深度,促进了硅谷的形成和持续升级。因此,创办斯坦福科技园的特曼教授被誉为“硅谷之父”。

2.2 斯坦福与科技公司的双赢

早期斯坦福科技园提供的土地帮助硅谷产业聚集,但后来斯坦福大学和硅谷高科技产业共生发展是一个相互成就的过程。得益于与高新科技产业的深度融合,二战后,斯坦福大学由区域性大学一跃成为世界一流大学,仅用短短 30 年的时间,就走完了其他名校几个世纪走过的路程,目前拥有最均衡的一流的学科分布。在专业设置上,斯坦福大学覆盖了哈佛大学和麻省理工学院的合集,在美国最热门的医学、法律、工程和商业方面,其四大热门专业领域都名列前三甲。

作为一所真正的创新创业型大学,斯坦福是世界上许多伟大科技公司的摇篮,直接帮助硅谷成为世界高科技中心。由斯坦福大学科研成就派生出来的公司有:谷歌、思科、雅虎、太阳等,由学校学生创办的高科技公司有:惠普、英伟达、Instagram、Snapchat 等。与美国东部传统名校不同,斯坦福大学的教授和学生不是将技术研发成果卖给公司,在象牙塔里间接地改变世界,而是选择了参与到产业发展的各个关键,把技术变为利润,直接改变世界。硅谷很多公司都是由斯坦福人创办的,有的是斯坦福教授在公司担任顾问,久而久之,在硅谷工业界很多主管的位置都有斯坦福校友身影,斯坦福毕业生在高科技发展空间很大。20 世纪 80 年代后,在美国财富 500 强公司中,诞生于东部波士顿地区的科技公司只有 3 家,这 3 家中最年轻的也是 1979 年创立的;而斯坦福的学生教授员工成功地创办了诸多著名的跨国科技公司,比如思科、太阳、SGI、MIPS、雅虎、谷歌等,很多人认为硅谷是靠这些从斯坦福走出来的公司才得以长青。

3 从 0 到 N: 高校与科技产业的共生新模式

3.1 科技产业的趋势

科技产业有两个明确的趋势。首先,科技是唯一

能够产生可叠加式收益的进步力量。纵观发展历程,通过历次科技革命,人口规模和生活质量获得了提升。在工业革命之前,无论是东方还是西方,人均 GDP 都没有本质的变化。但工业革命发生后,人均 GDP 突飞猛进,在欧洲,200 年间增加了 50 倍;而在中国,短短 40 年就增加了 10 多倍。科学技术是第一生产力,高新科技产业的发展及对传统产业的带动是经济持续发展的关键力量。

其次,科技进步的周期越来越短,速度越来越快。以专利为例,美国是世界上最难获取专利的国家,但从 2003 到 2015 年的 13 年间,美国专利商标局批准了 300 万项专利,这个数量超过了美国专利商标局自 1802 年成立到 2002 年 200 年间所批准专利的总和。产业进步速度在提升。诺伊斯和摩尔就是看到了大规模集成电路产业的前景,才又离开仙童公司,创办英特尔,并经验性地用摩尔定理给产业设定了未来几十年指数式进步的速度:每 18 个月性能翻一番,价格降一半。科技公司的规模在变大,成长速度在加快。目前,全世界市值最高的 10 家公司(亚马逊、微软、谷歌、苹果、伯克希尔·哈撒韦、脸书、腾讯、阿里巴巴、强生、JP 摩根)中,7 家是计算机互联网相关的高科技公司,而其中 5 家成立不到 25 年。

3.2 从 0 到 N 的共生新模式

如果说一个高科技产业从无到有发展起来是一个“从 0 到 N”的过程,那么传统高校的贡献集中在“从 0 到 1”阶段,即科技研发,然后成果转化出售,由公司完成“从 1 到 N”的产业发展过程。但从斯坦福科技园创立开始,大学和产业的紧密融合让这个过程中从两步变为一步,速度更快,效益更大。20 世纪 80 年代,采用图形界面联网的小型计算机开始成熟,在斯坦福校园网项目(Stanford University Network)中,师生们开始研制一种非常实用的图形工作网站,一开始就特别定义了具体的工程指标,并努力把成本控制 1 万美元以内。当一台叫 SUN 的样机做出来后,几个斯坦福商学院的学生迅速进入创业团队,创办了太阳公司,专门生产销售这种工作站,并开创出一个巨大的产业,巅峰时期太阳公司的市值一度高达 2000 多亿美元。图形工作站的发明还带动了斯坦福大学的很多研究,并催生出另外两家斯坦福人创办的企业——MIPS 和 SGI。直接“从 0 到 N”的过程大大加速了高科技项目的产业化速度,斯坦福大学和硅谷产业实现了共进双赢。与之鲜明对比的是麻省理工学院(MIT)的 Unix 的小型机系统,虽然 Unix 的理念相当先进,并因此成为后来很多计算机设计的蓝本,但麻省理工学院一直让该项目停留在原型水平。

“从 0 到 N”还是“从 1 到 N”，也是面向市场还是面向政府的导向取舍不同。客观上，斯坦福大学离政治中心比较远，从政府获得的研究经费占学校经费比例远远落后于东部著名大学，这就逼着教授和学生更多地从产业界和捐款上找出路。产业界的经费使用导向更加务实，更看重“从 1 到 N”的最终效果，是否能把技术转化为利润，多大规模转化，如何继续保持产业优势。而政府的经费使用导向是学术圈内的评价，更看重“从 0 到 1”的原创性，是否能在象牙塔内获得更多认可，以及如何获得下一次政府科研经费。

对创业者的帮扶和包容也让“从 0 到 N”的过程更加顺畅、高效。创业者成功的开始，不是研发新的技术，而是找到一个好项目。尽管有纯技术类的公司，斯坦福大学还是以市场为导向，办了很多针对当下应用的公司，这些公司利用现有的甚至是多年前的技术，包括来自他人和其他大学的技术，综合成一种新的产品和服务，比如雅虎、图片共享和处理公司 Instagram 以及多媒体移动社交网络 Snapchat。为了能找到更多更好的创业题材，斯坦福大学开设企业家之角，负责连接学生和企业高管组织，给学生们提供更开阔的视野。学校通过各种形式为创业开辟通道。在研究型大学中，教授离开学校一段时间去创办公司其实很难，其他教授会觉得不公平。但在斯坦福学校对暂时离开学校办公司非常宽容，甚至同意学校教授在上交一些公司收入后免去教课的任务，专心搞科研和办公司。斯坦福大学对创业鼓励还体现在对待利用职务发明创新的态度上。斯坦福创办的公司大部分依托于和工作相关的职务发明，比方说太阳、思科、雅虎和谷歌等公司。过去很多大学和实验室作为

专利所有者，严禁个人利用职务发明来创办公司，但斯坦福大学在这个方面异常开明，学校在这些公司中占股一般很少。其实不是不在乎，而是面对高成长性、短周期、高风险的高科技产业的策略性投资。高科技产业整体越来越重要，且成长速度快，大力鼓励和支持这个方面的创业者和项目，从长远来讲斯坦福这些包容和鼓励的做法是双赢的。事实上，后来作为对母校的回馈，几乎所有创业成功的人都非常慷慨地向斯坦福大学提供巨额的捐赠和科研支持。

4 结语

在未来经济发展中，最关键的驱动力量是创业人才如何面向市场把适宜的科技快速产业化，需要科技研发、人才培养、项目创业、资源整合、产业扩展有机融合，形成“从 0 到 N”高度集成化的过程，斯坦福大学利用科技园与硅谷共生发展实现双赢的历程和经验提供了科技转化成产业的借鉴。

参考文献：

- [1] 米歇尔·梅西. 纳解密硅谷[M]. 北京, 机械工业出版社, 2018.
- [2] 吴军. 全球科技通史[M]. 北京, 中信出版集团, 2019.
- [3] 吴军. 大学之路[M]. 北京, 人民邮电出版社, 2017.
- [4] 王宏月. 美国高校协同创新的典范——斯坦福大学[J]. 吉林省教育学院学报, 2016(4): 116-118.
- [5] 董美玲. “斯坦福—硅谷”高校企业协同发展模式研究[J]. 科技管理研究, 2011(8): 64-68.
- [6] 曹珊. 互动与整合: 斯坦福—硅谷协同发展新思维[J]. 扬州大学学报: 高教研究版, 2018(1): 35-38.

(责任编辑: 邢文君)

Stanford and Silicon Valley's Symbiotic Win—Win Model

ZHOU Dan LIU Zikang

- (1. College of innovation and Entrepreneurship, Xiangyang Vocational and Technical Collage, Xiangyang 441050, China;
2. Wuhan Foreign Languages School, Wuhan 430200, China)

Abstract: Today, Silicon Valley has become a geographical synonym for the global high-tech industry, and Silicon Valley originated from the founding of the Stanford University Science Park, and in just a few decades developed with Stanford University, each other's achievements At the same time, the traditional university science and Technology Transformation Model from "0 to 1" "1 to N" to the direct "0 to N" development model.

Key words: silicon valley; stanford university; science and technology park; from 0 to N; high-tech industry