

浅谈硅谷的发展模式对城市提升科技引领力的启示

严方, 廖寒玉, 张泳

(山东外贸职业学院国际贸易系, 山东 青岛 266100)

摘要: 美国硅谷是全球高新技术企业的集聚高地、全球创新中心和全球风投中心, 研究硅谷成功背后的逻辑规律, 对于推动我国基层城市提升科技引领能力, 打好科技引领领域建设具有重要借鉴意义。文章对硅谷发展的成功模式进行阐述和分析, 并提出提升基层城市科技引领力的几点有效启示。

关键词: 硅谷; 科技引领力; 创新; 教学改革

doi: 10.3969/J.ISSN.1672-7274.2020.11.060

中图分类号: G206

文献标识码: A

文章编号: 1672-7274 (2020) 11-0145-03

1 硅谷简介

硅谷位于美国西海岸的中部, 加利福尼亚州北部, 旧金山湾区南部, 最早是研究和生产以硅为基础的半导体芯片的地方, 因此得名“硅谷”。硅谷的面积约1854平方英里(4801.8km²), 人口大约310万, 不到全美人口的1%, 但创造的GDP却占美国总GDP的5%。

硅谷的发展始于电子通信和计算机产业, 1933年, 美国海军航空基地NAS在这里建立, 拉动了通信的需求, 推动了硅谷通讯技术和相关产业的发展; 随后, 休利特和帕卡德二人创立的独具一格的“惠普之道”创业及管理模式, 成为成就硅谷高科技产业辉煌的精神核心; 近些年来, 英特尔、AMD、红杉资本、苹果公司的创业成功, 带动了整个硅谷创新企业的集聚和腾飞。目前, 大大小小电子工业公司达10000家以上, 其产品在全球高端产品市场占比很高。

硅谷是目前全球最大的风险投资中心。众所周知, 美国的风险投资规模一直保持全球第一, 加利福尼亚州是全球风险投资中心, 硅谷则顺理成章的成为中心。据统计, 2018年美国创业公司融资总额达1112亿美元, 其中, 硅谷及旧金山地区的风险投资总额为500亿美元, 占加利福尼亚州的79%, 占全美国的45%, 居全美国第一位。同年, 硅谷地区有20家公司进行首次公开募股, 占年度在美国证券交易所首次公开募股企业总数的15%。目前, 这20家公司中有13家公司价值超过了10亿美元。

硅谷是全球最大的创新中心。一百多年前, 依托斯坦福大学的成立, 吸引和输出了大批优秀的青年创业者和技术人才, 为硅谷的发展打下了扎实的人才基础。斯坦福工业园及技术许可办公室等发展性机构的成立, 使得该校更成为了技术、产品最早的应用地、资助人和推向市场的中介者, 形成了一套推动科研成果转化、推动个人创业、企业孵化的创新创业模式, 极大推动了硅谷和全美科研成果转化, 调动了科技研发的积极性。

2 硅谷成功的原因

不少人把硅谷的成功称之为“奇迹”, 但仔细想来这个奇迹并不是一夜间的横空冒出, 分析其成功背后的原因, 主要有以下几个方面:

(1) 一流的创新、创业、创富环境。硅谷是一个创新生态圈, 这个生态圈汇集了创新、创业、创富的全部高端要素、资源和条件, 像磁石一样吸引着全球最有优秀的人才, 也引来更多的创业公司在硅谷“落地生根”。

硅谷的公司大多是高科技公司, 这些公司普遍注重培育高度创造力的环境, 偏爱于一些对社会生活有颠覆性效应的技术, 擅长引爆流行、促成更广泛、更大规模社会变革的产品, 如这些年提出私人宇航、胶囊列车、无人汽车等匪夷所思的概念性产品, 这些创意看似“疯狂”, 但在这里, 硅谷人正以其特有的裂变思维、爆炸思维等思维方式, 把看似“不可能”一一变为“可能”。

硅谷高度推崇创新创造, 营造了极度宽容的创业环境。在硅谷, 不少公司并不反对员工以公司现有的成果作为自身创业蓝本, 甚至有些成为了其员工新创公司的投资方。这样的做法大大降低了创业的难度, 增加了创业者创新创业的积极性, 像我们了解的甲骨文、英特尔和谷歌等很多硅谷公司都是靠这种对发明和创业的极度鼓励和宽容获得了成功。

除此之外, 创富机制是硅谷保持区域竞争力的关键诀窍。硅谷创富机制在于用好用活金融市场, 创造财富、运作财富。从本地区引入风险投资及其他融资数量、国内外风投机构进驻情况、境内外上市企业数量、企业员工平均产出水平、本地企业世界500强中排名、企业家富豪榜等方面来看, 硅谷都遥遥领先于全球其他任何一个区域。截至2020年2月11日, 苹果市值1.4万亿美元, 谷歌市值1.04万亿美元, 脸书市值5905亿美元, 硅谷前十大公司握有现金2000亿美元。与此同时, 硅谷还鼓励通过股份和期权让每个人获得应得的财富, 股权使员工

作者简介: 严方(1975-)女, 汉族, 山东青岛人, 讲师, 硕士研究生, 研究方向为经济管理、国际贸易。

占股达10%-15%，一家大公司有几十亿资产在员工手中，一荣俱荣，因此员工参与的积极性大大提升。同样也是因为这个原因，硅谷成为了收入最高的地方之一，源源不断地吸引着全世界的英才加入其中。

(2) 活跃的人才环境。硅谷最宝贵的资产是人才，人才是硅谷发展的决定性因素。有想法、有能力、有活力的人群构筑起了硅谷坚实的追求事业和财富的平台。依托世界最好的大学网络，硅谷人才得到源源不断的供给。这些大学吸引了美国以及全世界的人才，培养了大批工程和科学人才，虽然学校本身并没有以任何实体的形式直接参与企业经营，但通过和产业保持密切联系，不断输出研究成果和专业人才。除此之外，硅谷的公司管理和考核也有自己的特色，管理非常扁平化，而考核也往往是结果导向而不是传统意义的“坐班”制，相对宽松的职业环境，减少了这些来自世界各地的高科技人才彼此间的地域疏离感，无形中增加了对企业的认同。

(3) 优秀的风险投资环境。资本是推动科技创新、人才集聚的关键力量，而风险投资是硅谷崛起的关键助力。据全美风险投资协会统计，最大的风险投资机构大部分都在硅谷，近两年，硅谷地区获破纪录的500亿美元风险投资，占全美的45%。风险投资人很重要，好的风险投资人不仅仅是投资，还能帮助打造公司和产业。硅谷诞生了很多如雷贯耳的跨国公司，比如苹果、谷歌、脸书、惠普、英特尔等明星企业。这些伟大的公司上市后，也给硅谷的投资人带来了巨额丰厚的回报。

(4) 适宜的政府支持与创业自由结合的环境。美国政府不仅作为硅谷创新创业的制度环境和政策的提供者，间接引导和支持了硅谷的创新；与此同时，还以政府采购的方式支持创新创业。20世纪50年代开始，硅谷以承担国家“阿波罗计划”以及军事高科技的高端研究计划为开端，正是当年政府的这种主导性行为，才有了今天硅谷的全球高端科技创新创业及产业聚集地的定位。可以说，在硅谷的成功史中，政府起到了不可忽视的作用。

(5) 多元的文化氛围。来自世界各地的尖端科技人才给硅谷带来富有创造力和激情的多元文化氛围。硅谷多元文化主要包含了“勇于创新 and 敢于冒险”的“企业家精神”，这种敢于冒险、离经叛道的独立个性是硅谷创业者灵魂；它包含了创造价值改变世界的梦想，包含了容忍失败、尊重失败的“包容精神”，包含了理解跳槽、鼓励流动的“自由精神”，包含了敢于做梦、执着追梦的“创富精神”等，这些力量让硅谷在发展中获得源源不断的动力。

3 硅谷成功的启示

硅谷的成功仅仅用了百年。当我们回顾这段产业史、总结其发展经验时，会发现有很多值得我们学习和借鉴的东西。

(1) 教育方面。要培育市场化的“高校工业园”产学研创新体系。经验表明，从事基础科学研究的高校、连接高校与企业的高校工业园、为学生融合资源的创新孵化器以及鼓励师生创业的教育体制等是美国硅谷产学研体系的核心要义。目前，很多基层城市虽然高校科研取得了长足进步，但是高校与市场之间依旧存在一定程度的脱节，大量的技术躺在实验室里，没有转化为产业项目。应借鉴美国硅谷的经验，依托驻地高校的科研资源，集聚科研院所、企业、基金等科研力量，加快建设“科教产”融合园区，形成符合地区实际的“高校工业园”模式，加快科技成果转化落地。

(2) 政策方面。要制定导向精准、措施有力的政府支持政策。我们分析硅谷的成功时，既要看到其市场的力量、企业家的力量，也一定不能忽视政府在背后的支持。对企业而言，政府采购对创业企业的早期经营至关重要，甚至可部分替代风投的融资功能。建议借鉴硅谷的发展模式，积极探索以政府采购支持高新技术发展的新路径，加大对高技术制造业的支持力度，以应用促产业，加快流程再造、制度创新，促进首购首用、地产地用，给予本地企业在招投标中更多的机会，扶持本土企业发展。

(3) 投资方面。要积极鼓励和支持创投风投发展。硅谷的经验表明，技术创新过程的不确定性和高风险性可以通过一系列体制来克服，其中关键的一条经验就是发展创投风投。在硅谷，每天都有大量的创业资本和先进的技术成果在不断地进行着相互选择，几乎每天都有新的企业诞生，大量的创业资本促进了科技成果的转化。这种资本与技术的结合，不仅实现了科技成果的高转化率，而且提高了创业资本的收益率，最终促进了硅谷的成功。在这一点上，很多地区也开始重视。目前有不少地区通过举办全球性创投风投大会以及出台一系列含金量高的政策，吸引在投资、创业、运营等多维度具备丰富经验的金融机构落户，激活产业要素，加快集聚国内外优秀的创业人才、项目的落户，进一步发挥好创投风投的效应。

(4) “软环境”建设方面。要完善容忍创新的法律和制度环境。硅谷拥有独特的法律服务，这些服务为初创企业的发展提供了便利。上述启发我们，应注重营造有利于创新的法治环境，妥善运用知识产权法律制度中的保护限制和例外，合理确定法律责任边界，降低创新者的法律风险。特别是对互联网、大数据、人工智能等领域的新技术新商业模式应积极支持，以有(下转第151页)

济学中仅仅以谋生活动的形式出现。“衡量工人的收入更重要的是要把他们获得收入的有保障的持续性估计进去。”^[1]人的劳动仅仅是为了获取基本的物质生活资料，并不是从人的本质出发的自由活动。

随着第三次社会大分工的发生，商业与生产部门分离，大批新兴行业出现，教育、服务和娱乐行业所占的比重逐渐增加，人工智能正是人类社会物质生产力发展到一定阶段必然出现的产物，由于人工智能给人的劳动

辅助，并在一定程度上代替人的劳动，人的实践活动不再是单调且枯燥的，人可以在多种形式的生产生活中寻求全面而自由的发展。

参考文献

[1] 舒尔茨, 李乾坤译. 生产运动 [M]. 南京: 南京大学出版社, 2019.

(上接第 97 页) 模块化的设计能加速研制的周期, 同时降低设计难度, 电子设备箱的标准化与模块化已经广泛应用在其研制与生产。

在机箱设计过程中, 要充分考虑不同配置的电子设备安装在机箱内的兼容性, 做到区间尺寸内可以安装在同一个机箱。在不同使用环境下, 同样设备的安装兼容性, 简化生产流程。

设备安装在输电线路杆塔上, 杆塔使用的角钢大小、厚度、方向都不统一, 设计时做了以下结构 (图 6):

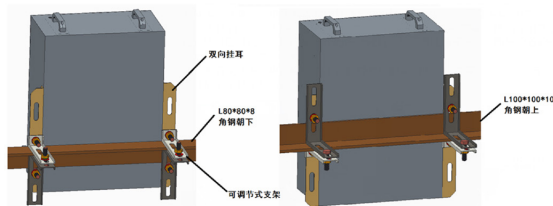


图6

2.7 小型化

无论是电子元器件还是电子设备机箱, 其发展趋势一直都是往小型化、标准化来走, 更小的体积更小的重量意味着愈加趋向稳定的结构以及成本上的降低。在输电线路杆塔上的机箱设备, 小型化的电子设备箱在杆塔

上安装的更稳, 更不受大风、振动的影响, 不对杆塔单方向产生较大压力而不平衡, 对安装实施、现场维护更为简便。

3 结束语

电子设备箱作为保护箱体内部电子设备的载体, 结构设计尤为重要, 从机箱的防水、稳固、耐用的方向出发整合标准化、模块化、小型化的设计理念, 完成户外电子设备箱的设计。本文除了对机箱设计准则的一些, 还根据个人经验初步探讨了有关钣金电子设备箱设计时应注意的问题, 并提供了个人的设计理念。未来的电子设备箱会随着使用场景不同、电子元器件的不同而产生越来越多的设计与设计要求, 在满足小型化、标准化与模块化的设计要求下, 会产生更多的新型技术与新型工艺。

参考文献

[1] 王爱珍. 钣金设计工艺 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2008.
[2] 宋福生. 电子机械零部件制造工艺学 [M]. 南京: 东南大学出版社, 1990.
[3] 王成焱. 现代机械设计——思想与方法 [M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 1999.
[4] 陈平. 浅谈标准化电子设备机箱, 机柜设计 [J]. 电子机械工程, 1989 (4).

(上接第 146 页) 利于促进创新、有利于公平竞争、有利于消费者的长远利益为指引, 增强市场主体在未知和风险领域的创新创业活力和投资意愿, 催生更多原创成果和前沿成果。

(5) 创新方面。要构建多元、宽容的创新文化氛围。经验表明, 硅谷的腾飞是高度市场化的结果。只通过大规模的资金投入, 从工业园、基础设施、创新优惠政策等硬件方面妄图复制“硅谷模式”而忽视了硅谷的创新文化氛围往往产生很大的问题。在这方面, 如何在良好的土壤中内生出与当地城市相匹配的创新环境和商业文化, 是关系到基层城市能否借鉴硅谷模式的关键。学习硅谷, 不能一味照搬, 而应结合所在城市的特质, 促进多元文化的集聚、交汇、融合, 打造创新思想的策源地, 吸引更多有想法、有创意的年轻人来体验、生活、创业,

形成创新创业的引爆效应。

4 结束语

硅谷的成功不是一蹴而就的, 是多因素促成的。硅谷成功的经验可以给我们很多基层城市“打造自身科技竞争力以此引领城市发展”的模式以很好的启发。但学习并不是照搬, 每个城市应以自身特点为根本出发点, 取经验之长避自身之短, 灵活应用才能获得最有效的、最适合自己的发展模式。

参考文献

[1] 一文读完硅谷发展简史及其主要成功经验. http://www.360doc.com/content/18/07/14/14/32324834_770325835.shtml, 2019.
[2] 穆桂斌, 黄敏. 美国硅谷人才聚集规律及对雄安新区的启示 [J]. 河北大学学报 (哲学社会科学版), 2018 (7).