

THE FIRE OF SILICON VALLEY

THE FIRE OF SILICON VALLEY

硅谷之火

人与计算机的未来

保罗·弗赖伯格 迈克尔·斯韦因◎著
张华伟◎编译

雷军读后改变命运的奇书

一部讲述比尔·盖茨、乔布斯等在硅谷发起技术革命的传奇历史

迄今最能激发你创业激情的经典之作

中国华侨出版社

THE FIRE OF SILICON VALLEY

硅谷之火

人与计算机的未来

保罗·弗赖伯格 迈克尔·斯韦因◎著

张华伟◎编译

中國華僑出版社

图书在版编目(CIP)数据

硅谷之火:人与计算机的未来 / (美) 弗赖伯格, (美) 斯韦因著;
张华伟编译. —北京:中国华侨出版社, 2014.6

ISBN 978-7-5113-4728-2

I. ①硅… II. ①弗… ②斯… ③张… III. ①电子计算机工业-
工业企业-经济史-美国 IV. ①F471.266

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第116489号

硅谷之火:人与计算机的未来

著 者 / [美] 保罗·弗赖伯格 [美] 迈克尔·斯韦因

编 译 / 张华伟

责任编辑 / 荣 静

责任校对 / 孙 丽

经 销 / 新华书店

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张/25 字数/414千字

印 刷 / 北京建泰印刷有限公司

版 次 / 2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5113-4728-2

定 价 / 39.80 元



中国华侨出版社 北京市朝阳区静安里 26 号通成达大厦 3 层 邮编:100028

法律顾问:陈鹰律师事务所

编辑部:(010)64443056 64443979

发行部:(010)64443051 传真:(010)64439708

网址:www.oveaschin.com

E-mail:oveaschin@sina.com

译者序

在翻译本书的过程中，微软公司彻底中止了对 Windows XP 所提供的服务支持。这在计算机的发展历程中，无疑又多了一个具有纪念意义的日子。

20 世纪 70 年代间，从美国硅谷开始，一场计算机技术革命正被掀起，革命的主人公们来自于一群计算机业余爱好者。这群充满理想的开拓者们，为了使普通人也能拥有计算机强大的力量而不断努力着。这是一场真正的革命。正是有了他们的存在，我们才能拥有当今的时代，才能获得他们曾经梦寐以求的力量，并不断地使用它改变世界。

本书用独特的视角讲述了 IBM、苹果、微软、太阳微系统、莲花、网景以及 Oracle 等公司在这场革命中所经历的浮浮沉沉。史蒂夫·乔布斯、比尔·盖茨、史蒂夫·沃兹尼亚克等这些在如今耳熟能详、大名鼎鼎的人物，在那个转折的时代都成了开拓未来的先锋。为了夺取这场革命的胜利，他们用自己的力量努力实现着前人从未达到的目标。创业的艰

苦、守业的艰辛、失败的挫折和成功的喜悦都体现在其中。

今天，个人计算机已经成为我们生活中的一部分，大家已经习惯了这一常用工具的存在。然而从本书中你会发现，已经全民普及的个人计算机，它的问世就如传说一般充满着神秘色彩。在这场革命的浪潮中，发生了太多具有重大转折意义的事件，从而推动着计算机产业的不断发展。在个人计算机产业数十年的发展历程中，它究竟经历了怎样的过程，又给我们带来了怎样的变化？希望这本书能让读者们成功找到问题的答案，它生动地将这场惊天动地的革命展现在那些没有经历过那个时代的人眼前。

由于书中专业术语过多，译者专业知识有限，本书得以完成，多亏了几位计算机界朋友的帮助，在此向他们表示衷心的感谢。另外，为了使本书内容能够跟上计算机技术的发展步伐，我们查阅了大量相关资料，对书中的某些部分做了补充与修改，以保证书中的内容更加充实和贴近时代。由于本书涵盖的人物及事迹跨度很大，涉及的知识专业性很强，为本书的翻译增加了不少难度。因此，即便译者始终谨慎动笔，仔细求证，却难免还会有所疏忽，造成纰漏，如发现问题，还恳请广大读者指正谅解。

目录

CONTENTS

Part

1 / PC 行业的星星之火

- 003 “会思考”的机器
- 012 晶体管的问世
- 016 微处理器时代到来
- 026 个人计算机呼之欲出
- 031 年轻的黑客诞生

Part

2 / 勇敢者的游戏

- 039 市场之争
- 044 舍命一搏
- 054 初试牛刀
- 059 产品完善
- 064 竞争升级
- 069 辉煌不再

Part

3 / 创造奇迹和奇迹背后

- 077 后来者居上
- 081 经营至上的理念
- 085 目标产生奇迹
- 088 奇迹背后的隐忧
- 092 财务危机
- 095 失败的价值

Part

4 / 从俱乐部到企业的诞生

- 101 计算机普及化
- 106 伟大的霍姆布鲁
- 111 潮涌一般的革命
- 115 行业成型
- 121 利益外的微机企业
- 126 由谁制定标准
- 134 霍姆布鲁计算机俱乐部的传统

Part

5 / 计算机文化

- 139 计算机的魅力
- 143 游戏软件的流行

- 149 早期的计算机操作系统
- 155 BASIC 语言的起源
- 161 其他语言软件
- 164 电笔软件的走俏
- 167 新型软件公司的壮大
- 170 与盗版软件的斗争
- 173 软件市场的壮大
- 183 网络的出现

Part

6 / 计算机的推广

- 189 计算机刊物的出现
- 199 计算机产品的盛会
- 205 第一家计算机商店的创立
- 211 销售代表的作用
- 215 电子设备中的巨头

Part

7 / 苹果公司的崛起

- 223 两个喜欢恶作剧的计算机天才
- 227 盗版软件与计算机技术发展
- 232 苹果公司的壮大
- 240 痴迷于计算机的麦肯纳
- 246 计算机发展的好时机

- 250 软盘驱动器的出现
- 253 新软件层出不穷
- 256 失败的战役
- 261 黑色星期三
- 264 划时代的产品演示
- 268 吃一堑,长一智

Part
8 / 千帆竞发

- 275 奥斯本的梦想
- 280 甜头无法轻易尝
- 284 一闪即逝的流星
- 287 巨头的再次崛起
- 295 成功也许是个偶然
- 301 一家欢乐几家愁

Part
9 / 陨落的星辰

- 311 衰败的道路
- 318 山寨的时代
- 322 艰难的旅程
- 326 逐渐壮大的计算机产业
- 331 仗势凌人

Part

10 / 财富与竞争

- 339 微软的盖茨
- 343 世界第一等
- 347 卷土重来的苹果
- 353 黑客出少年
- 358 有趣的计算机
- 362 浏览器战役

后记

- 371 与计算机黑客的战斗
- 375 快乐的沃兹
- 379 计算机演示之母
- 382 导演的儿子



Part1
PC 行业的星星之火

“会思考”的机器

我希望蒸汽动力能够进行各种数学运算。

——19世纪发明家查尔斯·巴比杰

20世纪70年代中期，人类的一个重要的发明问世了——个人计算机。真正追溯个人计算机的起源，则要从50年代的巨型电子“计算装置”说起。事实上，人们在更早的时候就有了关于这种带有“思考”功能的机器构思的雏形，这在19世纪的小说中可见一斑。可以想象的是，一两百年前的知识分子有此想法无疑是非常大胆的，一个冷冰冰的机器可以通过程序的控制进行同人类一般的“思考”，这想法实在太不可思议了。

英国著名诗人拜伦¹和雪莱²就是这一批大胆的知识分子中的代表人物，他们始终对科学技术改造人类生活抱有很强烈的兴趣。一年夏天，某一个大雨倾盆的日子，拜伦和雪莱二人正好在瑞士一块儿谈起了关于生命和思维制造的问题。在他们看来，最有意思的事情就是“人工制造人体的器官，然后将它们拼装在一起，再赋予它生命，让它具有生命的活力”。在两人谈话之间，雪莱的夫人玛丽·雪莱开始收集两人的想法。玛丽在两人大胆思路的指引下，塑造了《弗兰肯斯坦》³小说中知名的人物，那就是

1 拜伦，英国19世纪初期伟大的浪漫主义诗人，代表作品有《东方叙事诗》、《唐·璜》等。他的作品当中塑造了一大批“拜伦式英雄”。

2 雪莱，英国19世纪浪漫主义民主诗人，第一位社会主义诗人，小说家，哲学家，散文随笔和政论作家，改革家，柏拉图主义者和理想主义者。

3 《弗兰肯斯坦》，全名《弗兰肯斯坦——现代普罗米修斯的故事》，是玛丽·雪莱1818年创作的小说，是世界上公认的第一部真正意义上的科幻小说。

一个人工制造的怪物。这个人物和它的故事成了蒸汽时代最令人惊叹的一个寓言故事。时间到了 19 世纪早期，人类迎来了机械化时代，蒸汽机的发明成为这个时期最标志性的事件。随着蒸汽机的发明，蒸汽火车也应运而生，有了蒸汽引擎制动的火车也带动了铁路事业的发展。1825 年，英国历史上第一条国营铁路正式投入运营。如果说后来的电能和原子能的发现具有强烈的神奇色彩的话，那么蒸汽机于 19 世纪而言同样也有这样神奇的色彩。英国知名的数学家、天文学家、发明家查尔斯·巴比杰¹于 1833 年提出了异常大胆的设想：“我希望蒸汽动力能够进行各种数学运算。”自从有了这个想法之后，巴比杰就开始设计使用蒸汽机来运算，甚至是思考。经过多番实验，他确实设计出了一款他自己声称已经能够思考的机器。为此人们还把巴比杰称之为现实中的“弗兰肯斯坦博士”。巴比杰不是一个空想家，他不但有大胆的设想，还始终运用他数学家缜密的逻辑思维能力和数学头脑来发明创造。一直到 1871 年去世之前，他始终致力于能够计算思考的机器的研究和发明，他还给它取了个名字叫“分析机”²。尽管他的发明设计尚不能投入实际生产，但巴比杰这种试图通过蒸汽机来让人们摆脱重复性的脑力劳动在当时来说确实十分先进，它的意义不亚于蒸汽机使人们从繁重的体力劳动中走出的意义。

提到巴比杰，就不得不提到他的一个同事奥古斯坦·艾达³。她就是拜伦的女儿，也是一名作家，同时也是一名业余数学家。本着对巴比杰发明的兴趣，她常常撰写文字向大众推广巴比杰的科学思想，尤其是受过高等教育的知识分子以及那些贵族阶层中的科技赞助人。此外，她也参与了巴比杰“分析机”数学问题解答的指令编写工作。很多人把艾达视为历史上首位计算机的程序员，正因为她所参与的诸多工作。基于艾达在计算机编程理论上的巨大贡献，20 世纪 80 年代美国国防部还用了她的名字艾达

1 查尔斯·巴比杰，科学管理的先驱者，出生于一个富有的银行家家庭，曾就读于剑桥大学三一学院。

2 分析机是查尔斯·巴比杰设计出来的一种机械式的通用计算机，由蒸汽机驱动，大约有 30 米长、10 米宽，它用的是打孔纸带输入，采用最为普通的十进制计数。

3 Ada 编程语言，被誉为第四代计算机语言的成功代表，是美国国防部耗巨资、历时 20 年开发出来的程序设计语言。

(Ada)命名了Ada编程语言。

对于大众而言，认识到“会思考的机器”还是从玛丽的小说《弗兰肯斯坦》而来的。那种无比神奇的技术，当时不少人对此还是存有疑心的，生怕会给自己带来不测。鉴于此，艾达更觉得应当向公众，特别是读过这本小说的读者去详细解释巴比杰分析机的科学本质——机器本身不具备思维能力，只有在人编写的指令下机器才能“思考”。从这个层面上说，分析机的本质已经和现代意义上真正的计算机非常接近了，艾达所说的人编写的指令也接近于现代计算机的编程概念。

事实上，巴比杰所设计出来的分析机是个庞然大物。机器主要是由钢铜材料制成，因此它的造价很是高昂。如此庞大的一个机器在工作的时候总是发出巨大的声响，因为它在计算时的数字是通过机械齿轮所组成的寄存器来存储的，每一次数字的输入和移位都要通过凸轮和棘轮的装置发生作用而实现。分析机当时的数字存储能力据说已经达到了1000个数字，存储数字的位数最多为50位。用现代的计算机行业术语来表述的话，分析机的内部数字存储能力其实就是计算机的内存容量。分析机所拥有的内存应该说是很大的了，相比20世纪四五十年代出现的最早一代的实用计算机的内存都来得大，甚至还比20世纪70年代初刚刚问世的微机的存储量都大。只不过以现代的眼光来看，巴比杰的分析机运算速度实在不敢恭维，哪怕是加法运算这样最简单的运算，每秒钟的运算次数还不到一次。

当时的巴比杰还设计了三个不同的分析机的详细方案，内容十分详尽，只可惜他一辈子都没有把这三个方案付诸实践，更没有在分析机的基础上制造出功能更为强大、操作更为便捷的差分机。在此后的一个多世纪里，人们都普遍认为在巴比杰所处的这个时代，由于各种机械制造技术方面的局限，巴比杰尚不能制造出那么多烦琐的精密部件用于组装成更强大的分析机。直到1991年，伦敦科学博物馆负责计算机设备的馆长多伦·斯韦特在巴比杰设计方案的基础上，使用和巴比杰当年相同的技术、工艺以及各种机械材料，却制造出了巴比杰一生都未能成功的差分机。这一做法无疑打破了巴比杰因技术局限而无法成功的看法。这也说明在一个多世纪前，巴比杰已经成功地设计了差分机，并且他的设计方案从实际角度来说也是可以正常运行的。之所以这

原本能成功的机会被巴比杰错过了，只是因为当时他筹不到制造差分机的资金。巴比杰的设计本身对于当时的投资人来说并不对胃口，因此，他始终缺少资金的支持，这也让巴比杰失去了成功的可能。

试想一下，要是当时巴比杰能够迎合当时贵族投资者的投资兴趣的话，或者说拜伦的女儿艾达有足够的资金的话，那么很可能巴比杰的设计就会变成现实，在一个多世纪前就会有一台庞大的蒸汽引擎计算机问世。有了它的出现，狄更斯小说中的伦敦就会有它吞云吐雾的身影；有了它的出现，巴比杰的另一位朋友查尔斯·达尔文¹兴许还有机会同它一起下国际象棋呢。可是这一切都没有实现，或许真的就像玛丽小说中所预言的那样，要让“会思考”的机器出现，真正的推动力还在于电能。

19世纪60年代，美国的逻辑学家查尔斯·桑德斯·皮尔斯²讲授的代数学所用的教材就是乔治·布尔所著的教材，也就是人们所熟知的布尔代数学³。也就是从那个时候起，符号逻辑学由皮尔斯带进了美国。尽管皮尔斯讲授的是布尔代数学，但讲授过程中他常常用自己的逻辑学观点去修正和发展布尔的观点，这是一种将逻辑学和数学相融合的教学方式，也因此，在19世纪中期，皮尔斯当之无愧地成了当时最精通布尔代数学的学者。

19世纪80年代，皮尔斯又有了新的发现。在他看来，利用布尔代数还可以模拟电器开关电路。从布尔代数和逻辑学结合的角度来说，流经复杂电路的开/关电流与逻辑中的真/假值之间是完完全全吻合的。也就是说，电路是可以用来表示逻辑法的。所以，理论上说布尔代数和逻辑学用于制造电动计算机和逻辑计算机是非常有可能的。1885年，皮尔斯的学生艾伦·马昆德所设计的电动计算机就是基于这种理论构想。它能够进行简单的逻辑运算，只不过最终没有被成功制造出来。

实际上，皮尔斯应用布尔代数和逻辑学来模拟电器开关的电路，也可以称之为开

1 查尔斯·达尔文，英国生物学家，进化论的奠基人。

2 查尔斯·桑德斯·皮尔斯，生于马萨诸塞州的坎布里奇，是美国的通才，是美国最伟大的学术体系的缔造者，被认为是继康德和黑格尔之后最重要的做系统化的人。

3 布尔代数是英国数学家乔治·布尔为了研究思维规律于1847年和1854年提出的数学模型。

关装置、开关元件或是中继元件（这几个名字是可以通用的），它本身就是计算机设计中的基本元件之一。这种开关电路的功能就在于它不是对电流或是机车直接操作，而是对信息进行操作。

机械开关为开关电路所取代，这一过程给计算机的设计带来了诸多好处，其中最重要的一点就是可以大幅度缩小计算机设备的体积。1930年，本杰明·布拉克发明了世界上第一台电动逻辑计算机。它的体积很小巧，几乎可以装进一个普通的公文包。本杰明发明的机器所具备的功能是处理推理形式的语句，例如像“所有男人都必有一死，索科雷兹是个男人”这样的句子，机器就完全能够接受“索科雷兹必有一死”的推理语句，如果是“索科雷兹是个女人”的推理就会为它所拒绝。一旦有错误推理的语句出现，机器就会自动关闭电路，还会亮起报警指示灯，以显示语句有了推理的逻辑错误。

从功能的角度来说，布拉克发明的电动逻辑计算机还只是一种专用计算机，功能太过单一。那个时期出现的大量专用计算机都还是数字处理机器，无法进行逻辑处理。早于布拉克几十年，特尔曼·霍勒利思就曾经设计过一台用于计算1890年美国人口普查数据的计算机。不久后，国际商业机器公司¹，也就是后来大家熟知的IBM兼并了特尔曼的公司。1920年底，IBM的专用计算机销售业务很是红火，IBM因此利润翻番，这些出售无疑给企业的例行数值计算实现自动化提供了保证。只是当时IBM出售的机器实质上还不能称之为计算机，当然它和布拉克所设计的逻辑计算机之间也有一定的区别，从本质上讲它就是一台拥有漂亮外观、体积庞大的计算器罢了。

美国麻省理工学院的克劳德·香农²曾就布尔逻辑提出过一个全新的理论，它详细说明了通过电路的方式来模拟布尔逻辑的方式。20世纪30年代，IBM公司的高层根据克劳德这个理论的启发，投巨资进行新型计算机的开发工作，这种全新的计算机开发依靠的是机电继电器。尽管IBM最终没有继续这项开发，但在开发初期该公司就

1 国际商业机器公司（IBM），1911年托马斯·沃森创办于美国纽约，曾是全球最大的信息技术和业务解决方案公司。创办初期IBM的主要业务是商用打字机，后转为文字处理器和计算机的相关服务。

2 克劳德·香农，美国数学家，信息论的创始人。