

本书第一版荣获

■ 蓝狮子2011年十大最佳商业图书奖

第三版·上册

# 浪潮之巅

吴军 著

JUST { PUB

近一百多年来，总有一些公司很幸运地、有意无意地站在技术革命的浪尖之上。一旦处在那个位置，即使不做任何事，也可以随着波浪顺应当向前漂十年甚至更长的时间。在这十几年到几十年间，它们代表着科技的浪潮，直到下一波浪潮的来临。

这些公司里的人，无论职位高低，在外人看来，都是时代的幸运儿。因为，虽然对一个公司来说，赶上一次浪潮不能保证其长盛不衰；但是，对一个人来说，一生赶上一次这样的浪潮就足够了。一个弄潮的年轻人，最幸运的，莫过于赶上一波大潮。



中国工信出版集团



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



JUST { PUB

# 浪潮之巅

第三版·上册

On Top of Tides

吴军 著

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

浪潮之巅：全2册 / 吴军著. -- 3版. -- 北京：人民邮电出版社，2016.6  
ISBN 978-7-115-42431-0

I. ①浪… II. ①吴… III. ①IT产业—企业管理—经验—美国 IV. ①F49②TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第091528号

## 内 容 提 要

这不是一本科技产业发展历史集……

而是在这个数字时代，一本 IT 人非读不可，而非 IT 人也应该阅读的作品。

一个企业的发展与崛起，绝非只是空有领导强人即可达成。任何的决策、同期的商业环境，也在影响着企业的兴衰。《浪潮之巅》不只是一本历史书，除了讲述科技顶尖企业的发展规律，对于华尔街如何左右科技公司，以及金融风暴对科技产业的冲击，也多有着墨。

此外，这本书也着力讲述很多尚在普及或将要发生的，比如微博和云计算，以及对下一代互联网科技产业浪潮的判断和预测。因为在极度商业化的今天，科技的进步和商机是分不开的。

- 
- ◆ 著 吴 军
  - 责任编辑 俞 彬
  - 审稿编辑 李琳骁
  - 版式编辑 胡文佳
  - 策划编辑 周 筠
  - 责任印制 焦志炜
  
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
  - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
  - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
  - 固安县铭成印刷有限公司印刷
  
  - ◆ 开本：720×960 1/16
  - 印张：49.25
  - 字数：663 千字 2016 年 6 月第 3 版
  - 印数：145 001 - 165 000 册 2016 年 6 月河北第 1 次印刷
- 

定价：99.00 元（上、下册）

读者服务热线：(010)81055410 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广字第 8052 号

谨以此书献给我的母亲，并以此纪念我的父亲。

希望本书能够帮助和鼓励中国年轻的一代在世界科技大潮中有所作为。



# 第一版读者赞誉

除了当年第一次读金庸的武侠之外，《浪潮之巅》是到目前为止第一本看过第一遍之后马上就想重读一遍的书。因为第一次读真的像饥饿的人看到面包一样，被心理的快感所控制，贪婪地读下去，有太多的地方点燃了灵感，反而无法消化。而在第二次读的时候，这种“快感”才会消失，才能平静下来吸收营养。因此，精读的时候才是真正地把这本书的精华吸收进来的过程。为此，我也付出了好几个不眠之夜。

——吴楠 / 大连海事大学信息科学技术学院副教授

首先，我非常感谢这本书。在读此书之前，我只是个会编几行代码的学生而已，我对科技界历史不了解，对许多知名的大公司也只是听说或者用过它们的产品而已，更别说什么风投和投资银行，金融危机等与我的专业风马牛不相及的东西了。当然因为知识和见识所限，我更没有考虑过IT业的发展浪潮这些未来要发生的东西。

因为是利用闲暇时间读的这本书，所以花了差不多2个月的时间，其中有许多内容现在都有些遗忘。但是它对我的帮助还是很大的，以后可以作为我的工具书，让我可以时常翻看来得到我想要的东西。

——Knightley / 豆瓣读者

我认为不懂历史的人是不懂现在，也看不到未来的。作为一个互联网行业，更大一点说是信息技术行业的从业者，不懂历史就是不知道自己的位置，不知道自己的位置就会迷失。《浪潮之巅》这部IT史记就是告诉我们自己在哪里，追逐的又是什么。

《浪潮之巅》的价值不是在于陈述了事实，而是在于总结出来的规律，所以写历史的人不是知道就可以了，很重要的是在于他的理解和总结。其中的很多定律是我们这些 IT 从业人员必须理解，并体现在工作上的。

吴军作为一个计算机博士，不仅有对技术的理解，还有对行业的看法，有非常好的文笔。我觉得作为一个技术人员来说，千万不能把自己局限于一个方面，广泛地获取各方面的知识，开拓自己的视野，给自己画个圈圈起来是一件可怕的事情。

——潘晓良 / 百姓网技术总监

终于把吴军博士所著的《浪潮之巅》读完了。由于工作太忙，读这本书的时间基本上是在上下班坐地铁的时候。平日在地铁上的单程要 45 分钟，这时候会十分枯燥。但这几天在地铁上读这本书，45 分钟却过的异常的快，每到最后一站时，都意犹未尽。

——龚天乙 /StarryMedia (星点传媒) CTO

《浪潮之巅》是近期科技、商业领域一部不可多得的好书，我想，它甚至在“史学”书架里也预订了属于自己的一个格子。个人电脑带来的技术革命浪潮奔涌了三十年，每个人都把它改变，连时代都以“信息”二字命名。那些弄潮者是如此神奇，它们的波澜壮阔与分崩离析，一定会被人们津津乐道。因为资本主义地球下的企业，就像冷兵器时代的乱战之国，每一个革命性的新技术或致敌死命的市场行为，就像英雄的宝剑神兵或暗器剧毒。再过二十年，它们可能都会成为电台评书的题材，当人们说起“世纪之交，经济衰退”，就如同袁阔成拍响惊堂木后的“东汉末年，群雄并起”一样。

——刘阳子 /《中国知识产权报》记者

在北京飞往重庆的飞机上，一口气读完了这本书，做了 22 条读书笔记，望着窗外的云层，脑子里想到的是父亲在我小的时候常跟我说的一句话：“做企业，三十年河东，三十年河西……”如果说，吴晓波先生在《大败局》中所讲述的很多传统工业企业的失败案例对于我这个年代出生的人来说大多数仅仅是一些不太完整的记忆的话，吴军先生的这本《浪潮之巅》无疑

让我有了更强烈的体验感——毕竟，对于1993年开始用一台286电脑写Basic程序，后来又一直把计算机作为专业读到了博士毕业的我来说，书中提到的这些IT企业的变迁似乎和我的成长是共同完成的，并且，我们的变化今天仍然在继续。

——Walkman/豆瓣读者

《浪潮之巅》中的“浪潮”指的是互联网和IT行业的发展浪潮，JUSTPUB的周筠老师称这本书是“所有立志进入IT行业的年轻人必读”。而我觉得，这本书值得商科同学一读；再往小了说，这本书值得学习金融的同学一读，因为不论你将来从事卖方抑或买方的工作，不管你是要配置一个资产组合、为一家IT公司承销上市、为一家新创的互联网公司做风投，你都需要了解互联网和IT行业。从这个意义来讲，我觉得这本书是很好的入门书籍。

——蒋科/富坤创投高级投资经理

一边看书，一边想起了我前阵子去听的交响乐。书看到最后，犹如交响乐达到最高潮，竟然有种莫名的感动在心里。

作者通过自己的分析得出结论：科技的发展不是均匀的，而是以浪潮的形式出现的。

阅读此书犹如听交响乐，各乐章各有其特点，又高潮迭起。整本书介绍的内容很多，但似乎又让人感觉并不发散，有条主心骨在。

——谭恩/京东智能硬件战略分析师，自由撰稿人

书里有句话特别有道理“评价一个上市公司的好坏，其实只要看那些最优秀的人是流进这家公司，还是流出这家公司即可”，如果你自己没有把握去评价一家公司成功的几率，不妨看看那些最优秀的人是如何用脚投票的。你可以凭这个去买股票，去选工作，去找男(女)朋友……

书中还有一个个关于人才的观点，说一流的工程师能顶得上10个二流工程师。一流的工程师天生充满了责任感和好奇心，他们大都满怀信心但却虚怀若谷，他们直接但不粗鲁，他们不推诿，他们不在乎工作边界，以团队任务而不是自己的工作任务为目标。我不止一次领教过一流工程师的威力，

他们不止能把事情做对，还能把事情做好。他们能在完成开发的同时还能把团队内不必要的沟通、返工和流程成本降到最低，更能防患于未然，把各种凶险消弭于无形。

——邱岳 / 丁香园产品经理

《浪潮之巅》如《量子物理史话 - 上帝掷骰子吗》一样，把一幕宏大的行业历史用比较轻松易读的文字写了出来。跟《物理史话》的作者不同，《浪潮之巅》记录的历史与作者的亲身经历有更紧密的联系，因此认为作者立场偏颇的评论不在少数。但尽信书不如无书，没有人了解全部历史真相，所有的观点都站在了一个自己的角度，而这本书可以让我们从一个工程师的角度看历史。

——Chesanqi / 豆瓣读者

看黑板报的连载的时候就很好奇，一个搞技术搞研究的家伙，怎么能对这些事情了如指掌。之后听吴军老师介绍他在整个 IT 领域的经历才明白，只有这样的经历才能对全局有足够的把握。清华大学毕业；参与过中国最早对 Apple II 的仿制；约翰·霍普金斯大学师从名师，研究自然语言处理；在 Google 的早期加入其中，经历了互联网在美国的潮起潮落；加入 Google 中国，体验过国内互联网的种种是非；再到现在的腾讯。很难想象，没有这样的从业经历，如何能把握这类企业的沉浮。

——陈钢 / 深圳华大基因研究所研究员

《浪潮之巅》是我在 2011 年读到的最好的一本书，没有之一！好书大致分两种，一种讲“道”，一种讲“术”。“道”给人指明方向，“术”给人提供解决问题的工具。吴军老师这本书讲的就是 IT 产业的“道”。在阅读本书之前，我对 IT 产业有了解，但都是碎片化的，如同盲人摸象。阅毕这本书，我终于将 IT 这头大象的腿、耳朵、尾巴连了起来，形成了一张完整的 IT 产业地图。这种融会贯通的感觉，着实令人酣畅淋漓。力荐！

——许维 / 明道企业社会化协作平台副总裁



通信、计算机、互联网等行业的波澜壮阔的发展史，并且揭开了商业运用的具体方法与规则，特别适合门外汉之类的小白。印象最深的是那一句，赶上了一波浪潮，即使什么都不用做，也能顺着波浪往前运行好长一段距离。顿时如醍醐灌顶，明白了做个时代的弄潮儿是多么幸福而又幸运的事儿。这本书，让我养成了关注社会产业发展趋势的思维习惯。如果是一本规规矩矩的教科书，未必能产生寓教于乐的效果。

—— 薇薇安 / 豆瓣读者

从 8 月 30 日拿到书起，基本上每天晚上都会抽空读上一两章，今天终于读完。整体的感觉是——还好没有错过它！

这本书乍看书目好像是在讲 IT 发展史，但其实看完以后你会发现，从书里面补上的 IT 发展史也许只占你收获的 1/3 不到，更大的收获来自于其他方面。每个人的阅历和知识结构都不同，所以在接收完一块信息以后的体会都不同。《浪潮之巅》给我最大的启发是，作为一个工程师，关心和学习一些经济知识真的非常有必要，这在通常情况下能让你更接近问题的本质。我们都说以史为鉴，看了吴军先生对 AT&T、摩托罗拉等公司的兴衰分析，颇受启发。我们不仅看到了一家家公司沉浮的过程，还看到它们背后的原因（管理的、基因的、经济的），既有鱼吃，也有渔学，受益匪浅。

之所以说补 IT 发展史只占读后收获的 1/3 是因为我觉得《浪潮之巅》同样可以作为一本经济学读物来翻看。在读完前十二章以后，我觉得《浪潮之巅》值得通读两三遍，但是在看了第十三章“幕后英雄——风险投资”、第十六章“科技公司的吹鼓手——投资银行”和第二十一章“金融风暴的冲击”之后，我觉得至少在这些章节上，我得精读个四五遍！

—— 2ndboy / 豆瓣读者

# 序言

最早看到吴军博士的《浪潮之巅》，是在 Google 黑板报上。2007 年，任 Google 资深研究员的吴军，应邀为 Google 黑板报撰写文章，介绍他对互联网和 IT 业界兴衰变化的观察和思考。由于文章篇幅较长，被单列为“浪潮之巅”栏目分次刊出。设立该栏目的直接收获就是，Google 黑板报随后人气大增，增加了大批的追随者。作为《浪潮之巅》的最早一批读者，我当时就感觉，这个系列完全应该编纂成书，如今，这个感觉变成了现实。

对于吴军，我比较熟悉，因为在语音识别领域，我们都有着共同的研究兴趣，并曾作为同事有过很多交流。吴军在清华大学获得学士和硕士学位，在美国约翰·霍普金斯大学获得计算机博士学位，致力于语音识别、自然语言处理等领域的研究。我在 2005 年加入 Google 时，吴军已经在那里工作多年。他在 Google 期间参与主持了许多研发项目，并在国内外发表过数十篇论文、获得和申请了近十项美国和国际专利。

我认识很多顶尖的工程师，但具备强大叙事能力的优秀工程师，我认识的可以说是凤毛麟角，而吴军是其中之一。从 AT&T、微软、Google、思科等引领整个时代浪潮的公司历史叙述，到硅谷之所以成为科技中心所依靠的天时、地利、人和因素，再到科技公司发展壮大过程中风险投资、银行、产业规律各自扮演的角色，以及新时代背景下金融危机和云计算（Cloud Computing）为科技产业带来的冲击和革命……虽然每个人的观点不尽相同，但是通过这本书中看似波澜不惊的行文，你会读出一个从事互联网行业十多年的“老行家”个人独到的见解，以及一个身处“浪潮”中的“弄潮儿”

的切身体会。

作为“兼才”，《浪潮之巅》恰恰因此具备了两方面的优势。首先，作为一位曾每天与程序、算法、科研打交道的 Google 最优秀的研究员，势必能更客观地描述那些科技公司的兴衰得失，不会人云亦云，更不至于离题万里；第二，作为一位拥有写作天赋的工程师，吴军能够确保文章的有趣与可读，不会容忍自己的作品成为一本呆板的教科书式读物。

《浪潮之巅》又不仅是一部提供“快乐阅读”的大公司商业史，它融汇了作者多年来的所见所闻，更包含了大量的独立思考与独特见解。这份心血，不仅是他个人的天赋使然，也是他始终在研究领域孜孜不倦的成果。

值得一提的是，吴军的文章，没有将目光局限在大洋彼岸，内容上也不仅是停留在对若干巨头企业的探查。作者试图从整个产业链上向读者揭示科技公司的运作规律，并通过大量的调研与观察，客观分析中国本土企业在这次科技浪潮中的地位与影响。实际上，作者吴军本人也已离开了 Google，目前正在一家中国著名互联网公司担任其核心业务的领军人物。

《浪潮之巅》不是一本历史书，因为书中着力描述的，很多尚在普及或将要发生，比如微博与云计算，又比如对下一代互联网科技产业浪潮的判断和预测。从文字中可以看出，作者对科技、对创新、对互联网都充满“虔诚”信仰，并为之激情四射。

我想，对所有身处并热爱高科技行业的人来说，对所有渴望创新、欣赏创新的中国创业者来说，《浪潮之巅》都是一本可读性很强的作品，足以做到“开卷有益”！

李开复

2011年4月于北京

# 前言

## 有幸见证历史

近一百多年来，总有一些公司很幸运地、有意无意地站在技术革命的浪尖之上。一旦处在了那个位置，即使不做什么事，也可以随着波浪顺顺当地向前漂十年，甚至更长时间。在这十几年到几十年间，它们代表着科技的浪潮，直到下一波浪潮的来临。

从一百多年前算起，AT&T 公司、IBM 公司、苹果（Apple）公司、英特尔（Intel）公司、微软（Microsoft）公司、思科（Cisco）公司、雅虎（Yahoo!）公司和 Google 公司，也许还有接下来的 Facebook 公司，都先后被幸运地推到了浪尖。虽然，它们来自不同的领域，中间有些已经衰落或正在衰落，但是它们都极度辉煌过。它们都曾经是全球性的帝国，统治过自己所在的产业。

这些公司里面的人不论职务高低，在外人看来都是时代的幸运儿。因为，虽然对于一个公司来讲，赶上一次浪潮不能保证它长盛不衰；但是，对于一个人来讲，一生赶上这样的一次浪潮就足够了。对于一个弄潮的年轻人来讲，最幸运的，莫过于赶上一波大潮。

加拿大作家格拉德威尔（Gladwell）在《异类》（*Outliers*）一书中介绍了这样一个事实：在人类历史上最富有的 75 人中，有 1/5 出生在 1830—1840 年的美国，其中包括大家熟知的钢铁大王卡内基和石油大王洛克菲勒。这一不符合统计规律的现象的背后有着必然性，他们都在自己年富力强的（30—40 岁）时，赶上了美国内战后的工业革命浪潮。这是人类历史上产生实

业巨子的高峰年代。而第二个高峰年代就是从上世纪 50 年代末到 70 年代初的 20 年间，出现了苹果公司创始人史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）、微软公司的创始人比尔·盖茨（Bill Gates）、太阳公司的创始人安迪·贝托谢姆（Andy Bechtolsheim）和比尔·乔伊（Bill Joy）、戴尔公司的创始人迈克尔·戴尔（Michael Dell）、Google 的创始人拉里·佩奇（Larry Page）和谢尔盖·布林（Sergey Brin）等，因为他们在自己年富力强的时候幸运地赶上了信息革命的大潮。

出生在上世纪的人，都有幸亲历了全部或部分信息革命的历史。而尚未投入到技术革命大潮中的年轻人也不必担心错过了一个历史机遇，因为新的一场更深刻的智能革命已经拉开了序幕。2016 年年初，Google 的 AlphaGo 围棋软件在五番棋的比赛中战胜了围棋世界冠军李世石九段，这标志着机器智能的水平达到了一个新的高度。在此之前，计算机已经开始在越来越多的领域替代人的工作，而这个趋势还会随着大数据的应用和机器学习的进步不断加速。未来几十年，整个科技产业依然精彩。

很多人希望我预测未来，但这其实是做不到的，而且我一直在强调适应比预测更重要。我们所能做的，就是了解过去和现在，熟悉科技产业的发展规律，培养正确的做事方法，适应未来的变化和挑战。我写这本书的目的，是希望将这些年来看到的和听到的人和事拿出来与大家分享，帮助读者，尤其是年轻的读者，对当今世界科技产业的发展有系统的了解。我会谈一谈我对每次浪潮的看法，对上述每个公司的看法，以及对其中关键人物的认识。在极度商业化的今天，科技的进步和商机是分不开的。因此，我也要提到间接影响到科技浪潮的风险投资公司，诸如 KPCB 和红杉资本（Sequoia Capital），以及百年来为科技公司捧场的投资银行，例如高盛（Goldman Sachs），等等。另外，科技产业的兴衰成败，和全球大的经济政治环境也是分不开的，因此，在第三版中我特意加了一节，分析为什么中、美两国在未来大有希望，大家为什么可以对中国的未来有信心。

本书最初应崔瑾女士的约稿，以博客的形式在 Google 黑板报上连载。后来

JUSTPUB 出版团队负责人周筠女士和我约稿，并且在 2011 年由电子工业出版社出版了第一版纸本书。由于信息科技产业的世界格局变化很快，因此，在 2013 年我们对本书做了大幅度的修订，由人民邮电出版社出版了第二版。在此之后，信息科技产业又有了很多新的变化，这几年我通过在各个大学商学院讲述硅谷的历史，也对产业的一些规律有了新的认识，这些新的内容当然应该告诉读者，但是为了避免老读者因为更新的内容再去买新版，我将新的内容写成了一本新书《硅谷之谜》，作为《浪潮之巅》的续集。然而，即便如此，整个科技产业的变化也促使我必须对《浪潮之巅》进行更新。在第三版中，除了更新整个行业和各大公司的近况，还增加了大约 10% 新的内容，尤其是补充了关于移动互联网、云计算、大数据和机器智能的内容。本书的结构有些独特，经常是介绍完一些公司后，中间穿插着一些其他的话题。一些媒体的朋友问我为什么这样组织全书？原因是为了帮助读者理解一些公司决策的原因和它们的商业模式，必须提前介绍和它们相关的 IT 产业的一些规律。比如，在介绍英特尔公司和微软公司时，就一定会谈及半导体行业的摩尔定律和微机时代的 WinTel 体系<sup>1</sup>，以及由此产生的微机时代 IT 产业的生态链。我们在后面分析其他公司时，又会多次提到这个生态链，因此，必须在英特尔 / 微软之后、其他章节之前对 IT 的一些规律先做介绍。而对于影响科技公司业务和发展的幕后推动力，包括投资银行和风投公司，也必须在谈及一些公司的决策前先对其做一番介绍。因此，这本书在章节上做了一些特殊的安排。但是，全书基本还是按照时间顺序展开，也就是从 AT&T 和 IBM 这两个百年老店讲起，到微机时代，再到互联网时代，以及现在的云计算和互联网 2.0 时代。

<sup>1</sup> WinTel 源于微软公司的操作系统 Windows 和英特尔 (Intel) 公司两个英文词的组合，表示在整个微机时代由微软公司和英特尔公司主导。在后面的章节会详细介绍。

写作是一个漫长的过程，在这个过程中需要很多人的帮助和鼓励。从我开始写黑板报算起，李开复博士、崔瑾女士、周筠女士、Google 和腾讯的数百名年轻人，以及成千上万的博客读者，就一直扮演着“陪跑人”的角色，鼓励我完成这个系列博客。而将博客变成书，又有非常多的细节工作要做。Google 中国（北京）的工程师吴根清、宿华和单久龙先生帮助我校对了第一版的部分章节。JUSTPUB 的特约编辑李琳骁先生极其认真负责，他细心查找和确认书中的资料数据，和周筠老师一道帮我反复润色文字，付出了

大量心血。JUSTPUB 的胡文佳女士不厌其烦地调整版式，尽最大可能把全书排得美观。著名书法家、瀚海智业投资管理集团的董事长王汉光先生一直热心地在 IT 行业宣传推广我的作品，并且为本书第三版题写了书名。上海思聚营销的邹政方先生率领的设计团队为本书完成了封面设计工作。在此对他们表示衷心的感谢。

在《浪潮之巅》的出版和传播过程中，JUSTPUB 的周筠老师、人民邮电出版社的俞彬先生、刘涛先生以及陈冀康、蔡思雨等朋友，电子工业出版社的李影女士等，先后付出了很多心血，非常感谢他们扎实积极的工作。另外，很多大学的商学院将本书作为 MBA 课程的教科书或者参考书，有不少高校的计算机学院和软件学院把《浪潮之巅》作为大一新生学习《计算机导论》课程的教材或参考书，为它的传播做出了贡献，其中要特别感谢上海交通大学的王延峰教授，以及新东方创始人、同时兼任北京工业大学耿丹学院理事长的俞敏洪先生。微软公司的邹欣老师、丁香园的冯大辉、百姓网的王建硕等业界朋友，一直在不同场合向 IT 界的年轻人积极推荐本书，感谢他们的支持。国内各大媒体，包括中央电视台、凤凰卫视、《福布斯》杂志和澎湃新闻网等，为我提供了传播的平台，热情介绍书中的内容，在此我要对这些媒体和相应的工作人员表示真诚的感谢。

最后我要感谢我的家人。在本书早期的版本中，妻子张彦女士和我的母亲朱秀珍女士不仅是我的文章的第一读者，而且始终给予我不断的鼓励和支持。在最新的第三版问世前，女儿吴梦华和吴梦馨持续为我寻找新的素材，吴梦华还为第三版的封面设计了初稿。

由于本人学识有限，书中难免会有这样或者那样的错漏，希望广大读者批评指正，帮助我将这本书不断完善。



2016 年 4 月于北京

# 目录

*i*    **第一版读者赞誉**

*vii*    **序言**

*ix*    **前言** 有幸见证历史

*1*    **第 1 章 帝国的余晖——AT&T 公司**

AT&T 100 年来发展得非常健康。虽然它一直受反垄断法的约束，但是美国政府司法部并没有真正要过它的命，每一次反垄断其实是帮助 AT&T 修枝剪叶，然后让它发展得更好。

- 1 百年帝国
- 2 几度繁荣
- 3 利令智昏
- 4 外来冲击

*18*    **第 2 章 蓝色巨人——IBM 公司**

郭士纳在到 IBM 以前也是做（芯）片的，但是，是土豆芯片（He also made chips, but potato chips.）

- 1 赶上机械革命的最后一次浪潮
- 2 领导电子技术革命的浪潮
- 3 错过全球信息化的大潮
- 4 他也是做（芯）片的
- 5 保守的创新者



6 内部的优胜劣汰

7 后金融危机时代

46 **第3章 “水果”公司的复兴——乔布斯和苹果公司**

在每一次技术革命中，新技术必须比老的技术有数量级的进步才能站住脚。

1 传奇小子

2 迷失方向

3 再创辉煌

4 大难不死

5 i十年

6 乔布斯和盛田昭夫

72 **第4章 计算机工业的生态链**

一个IT公司如果今天和18个月前卖掉同样多的、同样的产品，它的营业额就要降一半。

1 摩尔定律

2 安迪 - 比尔定律

3 反摩尔定律

87 **第5章 奔腾的芯——英特尔公司**

英特尔的CEO格鲁夫虽然是学者出身，但他同时也是微机时代最优秀的领导者和管理者，数次被评为世界上最好的CEO。