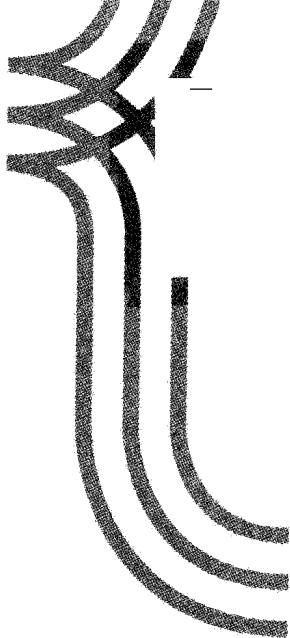




浪潮之巅

吴军 著

JUST { PUB



JUST { PUB

浪潮之巔

On Top of Tides

吴军 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内容简介

近一百多年来，总有一些公司很幸运地、有意识或无意识地站在技术革命的浪尖之上。在长达十年甚至几十年的时间里，它们代表着科技的浪潮，直到下一波浪潮的来临。从 19 世纪末算起，AT&T 公司、IBM 公司、苹果公司、英特尔公司、微软公司、思科公司、雅虎公司和 Google 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。本书系统地介绍了这些公司成功的本质原因及科技工业一百多年的发展。在这些公司兴衰的背后，有着它必然的规律。本书不仅讲述科技工业的历史，更重在揭示它的规律性。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

浪潮之巅 / 吴军著. — 北京: 电子工业出版社, 2011.8

ISBN 978-7-121-13951-2

I. ①浪… II. ①吴… III. ①IT 产业—企业管理—美国 IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 129739 号

责任编辑: 李 影 特约编辑: 周 筠

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司
装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮 编: 100036

开 本: 720 × 1000 1/16 印 张: 36 字 数: 510 千字

印 次: 2011 年 8 月第 3 次印刷

印 数: 10 100 册 定 价: 55.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。服务热线: (010) 88258888。

近一百多年来，总有一些公司很幸运地、有意识或无意识地站在技术革命的浪尖之上。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。

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。

本书谨献给我的母亲，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。

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月于北京创新工场

前言

有幸见证历史

近一百多年来，总有一些公司很幸运地、有意识或无意识地站在技术革命的浪尖之上。一旦处在了那个位置，即使不做任何事，也可以随着波浪顺顺当地向前漂十年，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。

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，统治着自己所在的产业。

这些公司里面大大小小的人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（Gradwell）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其必然性，他们都在自己年富力
强（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
力强时幸运地赶上了信息革命的大潮。而这恰恰发生在我们现在这个时
代，我们每一个人都有幸亲历了信息革命的历史。

要预测未来是很难的，但是看看过去和现在，我们也许能悟出一些道理。
我希望将我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），以及百年来为科技捧场的投资银行，例如高盛
（Goldman Sachs），等等。

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。
Just-Pub出版团队负责人周筠女士读后一直在热情地向读者推荐，并
且后来和我约稿出版实体书。这前前后后有三四年的跨度，信息科技
（Information Technologies，简称IT）产业的世界格局也发生了较大的
变化，因此，这次在出版实体书时，我不仅补齐了全部的章节，也对原有
章节进行了大规模的修改。书中适当地保留了一些章节的原貌，以帮助读
者了解我的思考过程。

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

解一些公司的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¹，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。

在我写作的过程中，得到了很多人的帮助和鼓励，包括李开复博士、崔瑾女士、周筠女士、Google 和腾讯的数百名年轻人，以及成千上万名的博客读者。Google 北京的工程师吴根清、宿华和单久龙先生帮助我校对了部分章节，在此我对他们表示衷心的感谢。尤其需要感谢的是我的妻子张彦女士和我的母亲朱秀珍女士，她们不仅是我博客的第一读者，而且在我写作中给予我不断的鼓励和帮助。



2011 年 5 月于深圳腾讯公司

¹ 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。

目录

i **序言**

iii **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

结束语

15 **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

结束语

38 **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

结束语

54 **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

结束语

66 **第5章 奔腾的芯——英特尔公司**

英特尔的 CEO 格罗夫虽然是学者出身，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。

- 1 时势造英雄
- 2 英特尔、摩托罗拉之战
- 3 指令集之争
- 4 英特尔和 AMD 的关系
- 5 天步艰难

结束语

82 第 6 章 IT 领域的罗马帝国——微软公司

当乔布斯给盖茨看了新设计的麦金托什个人电脑，以及漂亮的基于图形界面的操作系统时，盖茨惊呆了。那一年，乔布斯和盖茨都是 26 岁。

- 1 双雄会
- 2 亡羊补牢
- 3 人民战争
- 4 帝国的诞生
- 5 当世拿破仑
- 6 尾大不掉
- 7 条顿堡之战
- 8 客厅争夺战

结束语

110 **第7章 互联网的金门大桥——思科公司**

据说斯坦福两个系的计算中心主管莱昂纳多·波萨卡和桑迪·勒纳要在计算机上写情书，由于各自管理的网络不同，设备又是乱七八糟，什么厂家的、什么协议的都有，互不兼容，情书传递起来很不方便，于是两人干脆发明了一种能支持各种网络服务器、各种网络协议的路由器。于是思科公司赖以生存的“多协议路由器”便诞生了。

- 1 好风凭借力
- 2 持续发展的绝招
- 3 竞争者
- 4 诺威格定律的宿命

结束语

125 **第8章 英名不朽——杨致远、菲洛和雅虎公司**

一百年后，如果人们只记得两个对互联网贡献最大的人，那么这两个人很可能就是杨致远和菲洛。

- 1 当世福特
- 2 流量、流量、流量
- 3 成也萧何，败也萧何
- 4 既生瑜，何生亮
- 5 红巨星
- 6 自废武功

结束语

147 第9章 硅谷的见证人——惠普公司

作为硅谷最早的公司, 惠普见证了硅谷发展的全过程, 从无到有, 从硬件到软件, 惠普的历史从某种程度上讲就是硅谷历史的缩影。

- 1 昔日硅谷之星
- 2 有争议的生死抉择
- 3 最有争议的 CEO
- 4 亚洲制造的冲击
- 5 峰回路转

结束语

163 第10章 没落的贵族——摩托罗拉公司

如果我们认为公司之中也有所谓的贵族, 摩托罗拉无疑可以算一个。曾几何时, 摩托罗拉就是无线通信的代名词, 同时它还是技术和品质的结晶。

- 1 二战的品牌
- 2 黄金时代
- 3 基因决定定律
- 4 铱星计划
- 5 全线溃败
- 6 回天乏力

结束语

182 **第 11 章 硅谷的另一面**

美国的硅谷只占国土面积万分之五，却创造了无数的商业神话。在这里，大约每 10 天便有一家公司上市。美国前 100 强的公司中，硅谷占了四成。

- 1 成王败寇
- 2 嗜血的地方
- 3 机会均等
- 4 硅含量不断降低
- 5 亘古而常青

结束语

204 **第 12 章 短暂的春秋——与机会失之交臂的公司**

在人类命运降临的伟大瞬间，市民的一切美德——小心、顺从、勤勉、谨慎，都无济于事，它始终只要求天才人物，并且将他造造成不朽的形象。命运鄙视地把畏首畏尾的人拒之门外。命运——这世上的另一位神，只愿意用热烈的双臂把勇敢者高高举起，送上英雄们的天堂。

- 1 太阳公司
- 2 Novell 公司
- 3 网景公司
- 4 RealNetworks

结束语

236 第13章 幕后的英雄——风险投资

对于想找投资的新创业公司，红杉资本有一些基本要求——公司的业务要能几句话就讲得清楚。红杉资本的投资人会给你一张名片，看你能不能在名片背面的一点点地方把你想做的事情写清楚。

- 1 风投的起源
- 2 风投的结构
- 3 风投的过程
- 4 投资的决策和公司的估价
- 5 风投的角色
- 6 著名的风投公司

结束语

265 第14章 信息产业的规律性

人类的文明和技术是不断进步的，旧的不去，新的不来，只有清除掉阻碍我们进步的那些庞大的恐龙，才能为人类提供新的发展空间。从这个角度讲，一个昔日跨国公司的衰亡，也许是它为我们这个社会做的最后一次贡献。

- 1 70-20-10 律
- 2 诺威格定律
- 3 基因决定定律

结束语