

本书第一版荣获

■ 蓝狮子2011年十大最佳商业图书奖

第二版·下册



# 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，也可以随着波浪顺顺当当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。

邮电出版社  
TELECOM PRESS

阅 览

F49  
2011.3.2  
2

P1

JUST { PUB

# 浪潮之巅

第二版·下册

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：第2版. 下册 / 吴军著. — 北京：人民邮电出版社，2013. 7  
ISBN 978-7-115-30166-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第308317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

策划编辑 周 筠

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京鑫正大印刷有限公司印刷

◆ 开本：720×960 1/16

印张：24.75

字数：368千字

2013年7月第1版

印数：1—30000册

2013年7月北京第1次印刷

---

定价：45.00元

读者服务热线：(010)67132692 印装质量热线：(010)67129223

反盗版热线：(010)67171154

## 第二版出版说明

《浪潮之巅》出版以来，承蒙广大读者的抬爱，得到了较高的评价，同时在业界引起了一定的反响。信息产业的发展瞬息万变，在第一版上市后的 18 个月里，IT 行业又发生了很大的变化；因此，我将这些变化的内容补充到第二版中，与广大读者共享。补充的内容，除了一些一般性的信息更新和同步，主要集中在这些话题：

- 后乔布斯时代的苹果；
- 杨致远离开雅虎事件及雅虎总裁辞职，雅虎和阿里巴巴的交易；
- Google 的佩奇新政以及 Google 和摩托罗拉的并购；
- 欧债危机；
- Facebook 上市；
- 微软和 Google、苹果近年的竞争；
- 云计算的进展；
- 创新工场和中国的天使投资等。

一些读者问我为什么在第一版中没有写甲骨文（Oracle）公司，因为从市值和营业额来讲它确实能够上榜。原因在于我并非按照公司的市值或营业额大小来选择，而是看它在世界经济大潮中的作用。写作这本书的

目的其实并不是讲 IT 公司的故事，而是要透过这些故事说明 IT 产业发展的规律性，因此，我会选取对说明该主题最有帮助的公司，故不可能覆盖所有公司。

甲骨文是个经营得很好的公司，但是它的成功很大程度上是靠创始人埃里森的个人本领，以及很多次成功的并购。根据上述原则，我在第一版中选择了现在已经式微的雅虎，而没有选择比它大几倍的甲骨文。但是，依然有很多热心读者希望看到领导人的作用以及并购对科技公司的影响，因此，我在第二版中加入了甲骨文一章。其中很多内容由 Google 的叶艳女士（原甲骨文市场经理）提供，在此对她表示衷心感谢。

读者的另一个问题是为什么没有把 Facebook 单独拿出来作为一章。我主要是考虑它的商业模式还有待时日来证实，同时它的业绩也有待时间来检验。或许三五年后再次修订这本书时，可以将它单独作为一章来处理。但即便如此，我也已经在第二版中对 Facebook 做了大量的分析。

在第二版的修订和编辑过程中，我除了要感谢从第一版开始就关心和帮助我的所有人（这里不再一一列举了）外，要特别感谢为我校正和修订全书的李琳骁先生。他不仅仔细校对了全书的文字，而且对书中每一个事件的细节进行了考证和确认。



2013 年 6 月于美国硅谷

# 目录

## *i* 第二版出版说明

### *1* 第13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，并且将他造就成不朽的形象。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。

1 太阳公司

2 Novell 公司

3 网景公司

4 RealNetworks

结束语

### *34* 第14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

## 67 第15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

## 89 第16章 硅谷的摇篮——斯坦福大学

二战后，帮助斯坦福大学解决财政危机的是它的一位教授弗里德里克·特曼，他后来被称为“硅谷之父”。他仔细研究了斯坦福夫妇的遗嘱，发现里面没有限制大学出租土地，于是他兴奋地声称找到了解决问题的秘密武器——建立斯坦福科技园。

- 1 充满传奇的大学
- 2 硅谷的支柱
- 3 纽曼加洪堡的教育模式
- 4 创业的孵化器

结束语

118 **第 17 章 科技公司的吹鼓手——投资银行**

华尔街的贪婪既会捧起，也会扼杀一个科技新星。

- 1 华尔街和美国的金融体系
  - 2 著名的投资公司
  - 3 科技公司的上市过程
  - 4 成也萧何，败也萧何
  - 5 华尔街与微软、雅虎和 Google 的三国演义
- 结束语

147 **第 18 章 挑战者——Google 公司**

Google 是个奇怪的地方。也许是因为 Google 的年轻人太多，他们不懂得传统也不拘泥传统，只要认准了对公司对社会有用，就大胆去干了。

- 1 历史上最轰动的 IPO
- 2 早期岁月
- 3 商业模式
- 4 个人英雄主义和群众路线
- 5 绝代双骄
- 6 感谢上帝，今天是星期五（TGIF）
- 7 不作恶
- 8 不败的神话
- 9 秘密军团
- 10 云计算和数据中心



- 11 Google 的新气象
  - 12 3G 时代
  - 13 进攻，永远是最好的防守
  - 14 佩奇新政
- 结束语

205 **第 19 章 成功的转基因——诺基亚、3M、GE 公司**

科学技术是最革命、发展最快的生产力，一家科技公司要想在几次技术革命大潮中都能立于浪潮之巅，极不容易。

- 1 从木工厂到手机之王（诺基亚公司）
- 2 道琼斯指数中的常青树（3M 公司）
- 3 世界最大的联合体（GE 公司）

结束语

235 **第 20 章 印钞机——最佳商业模式**

所有成功的大公司都有好的商业模式，很多大公司的兴起，不是靠技术的革新而是靠商业模式的转变。

- 1 Google 的广告系统
- 2 eBay 和亚马逊的在线市场
- 3 戴尔的虚拟工厂
- 4 腾讯的虚拟物品和服务

结束语

## 255 第 21 章 互联网 2.0

互联网 2.0 最重要的是提供了开放的平台，让用户能在平台上开发自己的应用程序，并提供给其他用户使用。

- 1 互联网的前世今生
  - 2 互联网 2.0 的特征
  - 3 著名的互联网 2.0 公司
  - 4 是革命还是泡沫
- 结束语

## 285 第 22 章 金融风暴的冲击

虽然全世界在 2008 年的最后一个季度里陷入严重的衰退，同时人们的恐惧心理加重了这场危机，虽然在更长一些时间里我们仍将处于衰退，但是，明天仍然会好起来。今后的 44 年里我们的经济、我们的社会都将获得长足的发展，就如同过去的 44 年一样。——沃伦·巴菲特

- 1 金融危机的成因
  - 2 瑞雪兆丰年：优胜劣汰
  - 3 潜在的商机到处都是
  - 4 欧债危机
  - 5 格局的变迁
- 结束语

320 **第 23 章 云计算**

云计算保证用户可以随时随地访问和处理信息，并且可以非常方便地与人共享信息。它的好处是让全社会的计算资源得到最有效的利用。

- 1 云计算的起源
- 2 云计算的本质
- 3 云计算的核心技术和工程
- 4 对 IT 产业链的颠覆
- 5 云计算时代的企业级软件和服务
- 6 中国云计算的泡沫和机会

结束语

343 **第 24 章 下一个 Google**

虽然我们不知道下一个 Google 在哪里，但是可以肯定它不在搜索领域，这就如同几年前我们寻找的“下一个微软”不会是一家软件公司，而最终是一家互联网公司一样。

- 1 千亿俱乐部
- 2 岁岁年年人不同
- 3 新领域
- 4 关注亚太地区

结束语

371 **第一版后记**

375 **索引**

# 第13章 短暂的春秋

## 与机会失之交臂的公司

奥地利著名传记作家茨威格在他的《人类的群星闪耀时》一书中写道——

一个真正的具有世界历史意义的时刻、一个人类群星闪耀的时刻出现以前，必然会有漫长的岁月无谓地流逝而去，在这种关键的时刻，那些平时慢慢悠悠顺序发生和并列发生的事，都压缩在这样一个决定一切的短暂时刻表现出来。这一时刻对世世代代作出不可改变的决定，它决定着一个人的生死、一个民族的存亡甚至整个人类的命运。

在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，并且将他造就成不朽的形象。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。<sup>1</sup>

20世纪八九十年代是科技工业史上群星闪耀的时代。在以前 AT&T 和 IBM 的时代需要半个世纪才能发生的事，可能在这 10 年里一下就发生并结束了。在这个大时代，很多公司原本有可能成为信息工业的王者，却最终与机会失之交臂。这些公司，不论当初多么辉煌，当它开始走下坡路时，被人遗忘的速度比它衰落的速度更快。今天，我们不妨回过头来看一看这些失落或已经消失的争霸者，毕竟它们曾经在信息产业叱咤风云过。这里，我们将介绍太阳公司、Novell 公司、网景公司和 RealNetworks 公司。其中关于太阳公司的篇幅最长，因为相对来说它的影响力最大。网景公司的知名度曾经也很大，但是由于它和微软的浏览

1

节选自《人类的群星闪耀时》，舒昌善译，三联出版社出版。

器之争的历史已广为人知，我们只是简要回顾一下这段历史，重点探讨一下它是否存在胜出微软的可能。Novell 公司和 RealNetworks 公司的名气要小些，但是它们的的确确有过成为 IT 行业巨头的可能性和机遇，只是因为某些原因和命运失之交臂。

## 1 太阳公司

### 1.1 昔日的辉煌

从斯坦福大学孵化出的高科技公司首推太阳公司，它也是最早进入中国市场并直接与中国政府开展技术合作的计算机公司。在 2001 年的高峰期，太阳公司在全球拥有 5 万雇员，市值超过 2 000 亿美元，不仅是它 2009 年 4 月被甲骨文收购时 56 亿美元（74 亿美元刨去太阳公司账上 18 亿美元的现金）的 30 多倍，而且远远超过那一年市值第二大的科技公司 Google 的 1 700 亿美元（峰值），和排名第三的 IBM 的 1 600 亿美元（峰值）。它的办公面积超过 50 个足球场（45 万平方米），并且还有十几个足球场大小的办公楼正在建设中。太阳公司不仅打败了包括 IBM 在内的全部工作站（Workstation）和小型机（Mini Computer）公司，而且依靠它的 Solaris（一种 Unix）和风靡世界的 Java 程序语言，成为在操作系统上最有可能挑战微软的公司。太阳公司不乏能人，它不仅为 Google 培养了 CEO 埃里克·施密特和首任工程部副总裁韦恩·罗森（Wayne Rosen），并且在一定程度上奠定了今天 Google 工程部门的基础。

但是，今天的太阳公司，不仅人员规模、市场股值、办公面积远不能和当年相比（能人都走了，办公楼也卖了，股价一落千丈），而且彻底退出了 IT 领域霸主之争。太阳公司从 1982 年成立到 2000 年达到顶峰用了近 20 年时间，而走下坡路只用了一年，足以令经营者为戒。

太阳公司名称的由来很多人可能不知道，它其实是斯坦福大学校园网（Stanford University Network）的首字母缩写。当安迪·贝托谢姆（我

们以后介绍 Google 时还会提到他) 还是斯坦福大学研究生时, 他设计出一种“三个百万”的小型图形计算机, 称作图形工作站 (Graphic Workstation)。这“三个百万”是指每秒一百万次的运算速度 (现在微机的万分之一)、一百万字节的内存 (今天微机的千分之一) 和一百万像素的图形显示器 (比今天的微机显示器低、比手机高)。但是, 这在当时已经是很先进的了。贝托谢姆采用了摩托罗拉 68000 处理器, 并用了一种当时很先进的内存管理器芯片来支持虚拟内存。和一般微机不同, 网络功能是其必选项。贝托谢姆开发出原型机 Sun-1 后, 便于 1982 年和斯科特·麦克尼利 (Scott McNealy) 等斯坦福毕业生从学校出来创办了太阳公司。麦克尼利担任了公司的 CEO, 直到 2006 年退休。太阳公司创立半年后便开始盈利。这是我知道的最快实现盈利的科技公司。1986 年, 太阳公司在纳斯达克挂牌上市, 当时的股票代码是 SUNW, 即太阳工作站的缩写, 而不是后来的 JAVA。

太阳工作站早期采用摩托罗拉公司的中央处理器。1985 年, 太阳公司研制出自己的 SPARC 精简指令 (RISC) 处理器, 将工作站性能提高了一大截, 并且保证了工作在跟 DEC 和惠普小型机的竞争中最终胜出。在上个世纪 90 年代前很长的时间里, 太阳公司的竞争对手是小型机公司和 SGI 等图形工作站公司, 虽然在具体的商业竞争中, 太阳和 DEC 等公司互有胜负, 但是太阳总的来讲是无往不利。太阳公司的胜利, 实际上是基于 Unix 服务器和工作站的系统对传统集中式中小型机 (以 DEC、惠普为代表) 和终端系统的胜利。前者淘汰后者是计算机和网络技术发展的必然趋势。

但是, 太阳公司远没有当年 AT&T 和 IBM 那样的好运气, 后者一个主流产品可以销售十几年。而太阳公司崛起的时候正是信息革命的大时代, 一切技术革命的周期都被大大地缩短了。上个世纪 90 年代以来随着微机的发展, 基于微机的网络系统占领了中小企业很大的市场。虽然早在上个世纪 80 年代, 3Com 和 Novell 就在推广基于微机的以太网系统, 但是它们的业务和太阳没有太大的重复, 因此不会威胁太阳公司的发展。到

上个世纪 90 年代后期，情况发生了根本性的变化。在硬件上，高端微机在计算速度上已经不逊于低端工作站，但价格便宜了很多。在软件上，微软公司推出 Windows NT 后，有了企业级的网络操作系统解决方案。这样，高端微机取代低端工作站和小型机进入企业级市场的时机就成熟了，企业级网络霸主的争夺战就在微软和太阳之间展开。

当时太阳公司的位置非常像微机争霸战中的苹果公司。它有自己成套的硬件和操作系统，但是缺乏应用软件。太阳公司的 StarOffice 恐怕除了它自己再没有其他像样的公司在使用。而微软只做软件，而且只做操作系统（Windows NT）、数据库（SQL Server）和办公软件（Office）等少数但同时是至关重要的软件。这三种软件是一个企业的计算机系统必不可少的。

对微软而言，这次争霸要比它和苹果的竞争轻松得多，首先，1995 年的微软已经不是上个世纪 80 年代初的小公司了，它当时已经成为历史上罕有的高成长、高利润公司。有了钱，一个有雄心的企业家就能找到自己想要的人。比如盖茨甚至为了照顾那些不愿意搬家的数据库专家，在他们居住的城市设立研发办公室。这是微软早期在和苹果竞争时根本做不到的；其次，微软已经在微机领域形成了垄断，并且它很善于将垄断的优势扩展到其他领域——非计算机专业的用户接受微软的 Windows NT 操作系统比接受太阳的 Solaris 要容易得多，因为大家在自己家的微机上使用和 NT 没有什么区别的 Windows 3.1 和 Windows 95；第三，在应用软件开发上，微软更多地依靠第三方，而太阳和苹果一样，经常不得不自己开发（苹果公司也曾面临同样的问题）。我们知道，一种操作系统能否得到推广，关键看有多少应用软件可用。微软 Windows NT 上的应用软件比太阳 Solaris 上的多得多。最后，也是最关键的，就是人的因素。我们不能不承认，微软的管理团队是当时世界上 IT 领域最好的，比尔·盖茨当年也是最棒的业界领袖。

反观太阳公司，它的操作系统 Solaris 在技术上比 Windows NT 有明显的优势。我们在这里跳过技术上的细节，因为把它讲清楚需要花很大的篇幅。

事实证明，包括 Solaris 在内的各种 Unix 操作系统比 Windows NT 能更好地利用计算机资源，尤其是当计算机系统庞大、用户数量剧增时。1997 年，微软收购 Hotmail 后，花了很大力气想把后者的电子邮件服务系统从它原有的两种 Unix（FreeBSD 和 Solaris）操作系统移植到 Windows NT 下，居然没有成功，因为 Windows NT 管理这么多服务器和用户并不方便。但是，这件事微软又必须做，否则它无法说服企业级客户购买自己的操作系统。于是，微软花了更大的力气，终于把 Hotmail 移植到 NT 后来的版本 Windows 2000 上，但据说其中某些功能仍然由 Unix 来完成。太阳公司的 Solaris，是所有 Unix 商业版本中最可靠最完善的。太阳和微软之争，其实就是企业级操作系统之争。对太阳来讲，取胜的关键在于能否将自己在 Unix 上的技术优势转化为市场优势。

麦克尼利领导的太阳公司在很长时间内甚至没有看出决战操作系统的重要性，这样太阳公司和微软公司的竞赛还没有开始就先输了第一回合。这倒不是麦克尼利无能，而是麦克尼利等人的“思维”锁定在卖硬件上了。虽然太阳公司的工作站当年每台要上万美元、服务器要 10 万美元，但是比 DEC 的小型机和 IBM 的大型机便宜多了。在上个世纪 90 年代末由于互联网的兴起，太阳公司的服务器和工作站销路太好太挣钱了。虽然太阳公司的中小企业市场份额不断被微软 - 英特尔联盟侵蚀，但是它也在不断占领原来 DEC 和惠普小型机的市场并有足够的处女地可以开发。因此，它的整体业务还在不断扩大。这很像 16 世纪的西班牙王国，虽然它的无敌舰队已经被英国人打败了，并失去了海上霸主的地位，但是由于世界上可殖民的处女地仍然很多，继续支撑着这个海上老二繁荣了两个世纪，直到 19 世纪全世界再无殖民地可开拓时，西班牙早期埋下的危机才表现出来。当然，衰落要比繁荣来得快，在很短的时间内，西班牙从欧洲的富国沦为穷国。太阳公司也是如此。从 1986~2001 年，太阳公司的营业额从 2.1 亿美元涨到 183 亿美元，增长率高达平均每年 36%，能连续 15 年保持这么高速的发展，只有微软、英特尔和思科曾经做到过。在这种情形下，很少能有人冷静地看到高速发展背后的危机。太阳公司当时不自觉地满足于捏 SGI、



DEC 和惠普这些软柿子，并沉溺于硬件市场上的胜利，忽视了来自微软的威胁。但当 2000 年互联网泡沫破碎时，它以服务器和 workstation 为主的硬件业务便急转直下。2002 财政年度（到 2002 年 6 月），它的营业额就比前一年跌掉了三成，并且从前一年盈利 9 亿美元跌到亏损 5 亿美元。太阳公司找不到稳定的利润来源和新的成长点，从此太阳公司便江河日下，一下从硅谷最值钱的公司沦为人均市值最低的公司。

## 1.2 错失良机

在太阳公司，至少有两个人从中吸取了教训，就是后来成为 Google CEO 的施密特和太阳最后一任 CEO 乔纳森·施瓦茨（Jonathan Schwartz）。施密特当时是太阳公司主管软件的副总裁，他从太阳失败的教训中总结出了反摩尔定律，我们已经介绍过。施密特认识到依靠硬件实现的利润是不断下降的，而 IT 服务业的利润则是恒定的（并随着通货膨胀而略有增加）。如果说施密特是理论家，施瓦茨则是实践家，后者着手太阳公司从硬件制造商到 IT 服务商的转型。遗憾的是，当时麦克尼利领导的太阳公司没有看到、也很难看到这一点。

事实证明，微软虽然是 IT 史上最可怕对手，但是并非无懈可击。历史上甲骨文、Intuit（TurboTax）、Adobe 和雅虎，以及今天的 Google 都在自己的领域打败了微软。微软虽然有世界上最好的计算机科学家和软件工程师，但是，它的产品在技术上很少领先于竞争对手，它更多的是靠商业优势取胜。上述公司看到了它们和微软竞争的关键所在，利用技术优势固守自己的领域，不给微软可乘之机，并最终胜出。上个世纪 90 年代，Unix 相比 Windows NT 在中小企业的业务上占优势。各种版本的 Unix，包括开源的 Linux 都有自己稳定的客户。

太阳应该做的第一件事便是利用它在 Unix 上的主导地位，或者联合，或者兼并其他 Unix 服务器厂商共同对付微软并稳守中大型企业市场。它至少可以在操作系统上和微软分庭抗礼。至今，Windows 的服务器在很多