

IT大趋势丛书

权力的浪潮

全球信息技术的发展与前景
1964 ~ 2010

[美] 戴维·莫谢拉 著 David C. Moschella

高钰 高戈 高多 译

社会科学文献出版社

WAVES OF POWER
THE DYNAMICS OF
GLOBAL TECHNOLOGY LEADERSHIP

IT 大趋势丛书 ·

权力的浪潮

——全球信息技术的发展与前景
1964 ~ 2010

[美] 戴维·莫谢拉 著

高铨 高戈 高多 译

社会科学文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

权力的浪潮:全球信息技术的发展与前景 1964~2010/
[美]戴维·莫谢拉著;高钰,高戈,高多译. —北京:社会科学
文献出版社,2002.3

(IT 大趋势丛书)

ISBN 7-80149-645-0

I. 权… II. ①戴… ②高… ③高… ④高… III. ①信
息技术-高技术产业-概况-世界 ②信息技术-高技术产
业-经济发展趋势-经济预测-世界 IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 090763 号

·IT 大趋势丛书·

权力的浪潮

——全球信息技术的发展与前景

1964~2010



著 者:[美]戴维·莫谢拉
译 者:高钰 高戈 高多
丛书策划:丁孝强
责任编辑:沉 默 杜 明
责任校对:张景秋 闫晓琦
责任印制:同 非

出版发行:社会科学文献出版社

(北京建国门内大街5号 电话 65139963 邮编 100732)

网址: <http://www.ssdph.com.cn>

经 销:新华书店总店北京发行所
排 版:北京中文天地文化艺术有限公司
印 刷:北京美通印刷有限公司

开 本:889×1194 毫米 1/32 开
印 张:13.25
字 数:275 千字
版 次:2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 7-80149-645-0/F·204 定价:30.00 元

著作权合同登记号:图字 01-2001-3733 号

版权所有 翻印必究

WAVES OF POWER: The Dynamics of Global Technology
Leadership 1964 ~ 2010

Copyright © 1997 David C. Moschella. Published by
AMACOM, a division of the American Management
Association, International. New York.

All rights reserved

美国 AMACOM 出版公司授予社会科学文献出版社中文
简体版独家专有出版权

阿马康出版社 (Amacom) 推荐辞

这本重要的著作帮助你深入了解世界上最大和发展最快的产业。

我们所谈的是信息技术以及正在来临的电脑、电讯、消费电子产品和服务内容这四大方面上万亿美元的联合。一旦这些巨型产业结合起来，由此产生的机会和激荡将使个人电脑革命看来只像一项初步的暖身活动。

戴维·莫谢拉是《电脑世界》的专栏作家和全球技术竞争问题的公认权威，他对这些“大场景”的变化作了深刻的分析。他用平直的语言说明了近期的疯狂增长，引导你进入一个必须进行竞争的头晕目眩的世界。

莫谢拉说：“在 80 年代，信息技术产业的重心从主机转向个人电脑。今天个人电脑让路给新的以网络为中心的时代，网络的能力已取代了微处理机的功能而成为主要的市场推动力。”

在下一个 10 年，在技术应用、国际竞争和基本产业结构方面的激烈变化将使得今天的全球电脑业面目全非，难以辨认。随着上述四大方面聚合到一起，一个合并、收购和联盟的浪潮将使信息技术界经历过的一切事物相形见绌。最终会有巨大的

成功与失败，但是一个真正聚合的产业的出现将有待 10 年或更长的时间。

这种重大的产业结构重组将实际上影响每家技术公司。正如个人电脑使得微软公司和英特尔公司从国际商用机器公司手中夺取了产业领导权，网络中心时代也会产生供应商市场力量的新来源。通讯基础结构的所有者和网络内容及网络服务供应商将比任何基本部门（甚至是软件部门）更有力地推动信息技术产业。这些网络服务中各国有很大差别，将对美国今天的技术支配地位提出挑战。

你和你的组织对这些深刻的产业变革有足够准备了吗？本书探讨了技术的未来，回答了一系列你现在就应提出的问题：

- 21 世纪的信息技术会如何组织？
- 什么人将控制互联网？
- 什么市场部门会涌现为新的影响和权力中心？
- 美国公司能保住它们当前的全球市场支配权吗？哪些国家从未来的产业聚合中得益最多？

电脑、电讯、消费电子产品和服务内容这四大方面的聚合正在从根本上改变世界的运行方式。本书把这股巨大无比的力量纳入意义深远的构架，帮助你的组织适应 21 世纪，并在 21 世纪中繁荣发展。

中文版序

1996年初，当我最初开始写作本书时，我有一个较大的关切：我能不能很好地预测今天迅速变化的信息技术产业呢？转变中的产业力量会不会使我的著作在它出版面世以前就已过时呢？

毕竟，大多数作者付出足够勤奋之后能够合理地相信他们对过去与当前的评估。但是电脑产业有时似乎每星期或每个月都在重新塑造自己，而写作、出版和销售一本书的过程很容易地需要一年或更长时间。这种延迟使得撰写信息技术产业未来的著作成为一项固有的冒风险的计划。由于我们互联网驱动的经济步伐加快，这在今天就尤其如此。

因此，我在为本书提供这篇中文版短序的时候，不免有所紧张。本书原稿毕竟是在1996年下半年写的，在1997年初在美国问世。显然从那时以来，信息技术产业发生了许多情况。我的分析和预测站得住脚吗？我应该说至少我也和别人一样好奇。

重读本书之后，我如释重负。你们可以看到，本书对信息技术产业的过去、现在与将来提供了说明性的分析。由于本书前1/4主要观察这个产业的历史，并无真正需做实质性修改的

地方。以个人电脑为中心的时代从诸如国际商用机器公司和数字设备公司等纵向结合制造商向诸如英特尔公司、微软公司、戴尔公司、思科公司和 EMC 公司等更为横向结构专营商的转变，现已广泛公认为了解 80 年代中期至 90 年代初期产业领导权基本变化的最简单方法。

同样地，本书接下来的 1/4 主要说明 1995～1997 年时期（也即写作本书的大部分时候）的事件。这里我要愉快地说，我指出的几乎所有趋势都已证明比我原先观察的更为强劲。当然，这是指有关英特尔公司和微软公司在企业界日益增大的力量，传统的系统公司遭遇的困难，以及美国与大部分亚洲之间发展的巨大技术差距。到目前为止一切顺利。

但是，本书后半部情况怎样呢？它几乎完全是关于对以网络为中心的时代全面演变的预测，这肯定是对本书预测准确性的真正考验。我再次对结果非常满意。在本书的后 10 章中，可能有一半以上是具体的或一般的预测。我相信至少其中 90% 仍在实现过程中。毫不奇怪，当趋势更强时，这些情况实际上会更加明显可见。

毫不奇怪，也有几点值得注意的失误。我确实对于综合服务数据网（ISDN）的前景过于乐观，它现在看来已错过了它的机遇。我也像许多人那样没有看到亚洲经济麻烦的严重性。同时，鉴于戴尔公司、盖特威公司等巨大增长，我可能对美国个人计算机卖主长期前景的看法有点过于苛刻。我也曾高度希望信息技术卖主的合作会帮助网景公司和“加瓦”程序语言确定为对微软的另一种选择。虽然这方面的前景已有所削弱，但是特别考虑到今天开放软件来源的力量以及非个人电脑设备的

预期发展，这两家的最后一章尚有待撰写。

此外，还有一些较小的失误。在许多国家中，用户互联网服务以按小时平价发展到按月平价，互联网服务公司通常称为网络服务供应商（ISP），而不是互联网访问承办商（IAP）。浏览器价格并未降到几美元，而实际上已成为免费。电话公司仍然对今天的机会反应迟缓，而不是采取明智或必要的态度。

但这些疏漏引起的不快已被重温我主要预测的愉悦所抵消。预测准确的主要趋势包括：时来时去的对英特尔微处理机的挑战；微软的整个前景以及政府反托拉斯干预的可能性；以万维网为基础的竞争性质；附随批销软件被万维网服务所取代；硬件设备新阶层的兴起；国别特性将界定全球互联网演变；向无线传输的转变；标准的重要性以及向信息内容驱动的产业长期推进。

或许我最大胆的预测是认为英特尔和微软的垄断可能是这个产业最后的垄断，以及认为这个产业事实上市场控制的长期历史实际上正缓慢地告一结束。从信息技术产业健康的全面角度来看，我特别高兴地说明这看来也正在成为事实。虽然新的互联网公司如全美连线公司、雅虎公司、电子海湾公司等业绩都很好，但它们中任何一个都不可能建立长期的垄断地位。即使英特尔和微软的垄断都一般地沿着本书描述的道路演进。

最后，或许最为重要的是，信息技术在推进国家竞争力方面的基本作用，以及政府在帮助企业界培育一种真正的网上经济的关键作用，现在都被视为难以夸大的事实了。

当然，我的分析的真正价值只能由读者去认可，并由时间来确定。联系全世界信息灵通的读者，是这一进程的关键部分，

权力的浪潮

因此我特别高兴地看到我的著作可以在中华人民共和国问世。因为中国有伟大的人才、广大的市场以及对信息技术潜力的广泛热情，我毫无疑问地认为中国将在下一个 10 年及今后在塑造这个产业的未来方面发挥重大的作用。

因此，把本书中文版介绍给大家是我莫大的荣誉，我希望它能帮助你了解这个我们称之为信息技术的巨大而不断扩展的行业。再过几年，大家将更清楚地看到我预测的最终定论。

戴维·莫谢拉

2000 年 4 月 30 日

译者前言

本书是近年来有关全球信息技术的电脑领域的一部重要著作。作者戴维·莫谢拉是美国信息技术权威刊物《电脑世界》(Computerworld)的资深副总裁与专栏作家,在“国际数据集团”(IDG)和“国际数据公司”(IDC)担任领导职务,在30多个国家任科技战略顾问。他长期从事信息技术与电脑产业的研究与分析,对这一前沿领域具有第一手的深入了解。在本书中,作者从电脑开始问世的60年代起直到21世纪头10年,对信息技术与电脑产业的历史发展、当前现状与未来瞻望,以美国为重点,作了绘声绘色的系统描述。尤其着重分析了各个时期的突出特点、理论依据、主导力量、矛盾斗争和技术突破,乃至对市场状况、公司势力、社会影响、各国消长等多个层面,都提出了丰富资料 and 精辟见解。本书不但对信息与科技部门的领导机构与专业人员有重要参考价值,而且对研究与关注世界发展全局、全球经济与科技动向、21世纪社会经济前景与相关因素的人士有重要启迪。在世界正在步入21世纪和信息社会的今天,在中国改革开放与社会主义现代化建设飞速发展的今天,本书应成为各行各业各类读者的首选!作者戴维·莫谢拉专门为本书撰写了中文版序,他说:“对于本书在中华人民共和国出版

问世特别感到高兴”，“因为中国有伟大的人才，广大的市场以及对信息技术潜力的广泛热情。我毫无疑问地认为中国将在下一个 10 年及今后在塑造信息产业未来方面发挥重大的作用。”

本书包罗大量有关信息技术和电脑应用方面的专名术语以及公司商号的名称、简称、俗称等词语。信息技术和电脑是迅速发展的全球前沿科技和产业，涉及的公司机构大多属国际知名，使用的专名术语日益为国际所通用。而目前译界的状况是：两岸三地及海外汉语世界的中译名（包括科技译名、人文社科译名以及人名地名等译名）存在不少差异，而且一时尚不易统一，这导致汉语社会在阅读、理解和交流中的一些困难。

本书中对于有关中译名的处理办法如下：

一、科技译名基本上按照“全国科技名词审定委员会”的审定译名，具体参照中国电子学会电子计算机学会编《英汉计算机辞典》（1995 年人民邮电出版社）和赵卫滨等编《英汉计算机常用新词条汇编》（1995 年科学技术文献出版社）；其中有少量例外，例如 Computer 一词采用了国内业界与传媒已习惯使用的国际通用译名“电脑”，某些专名术语参照海内外有关材料。

二、人名、地名按照新华社的统一译名。

三、公司商号名称目前国内尚无总的系列译名，对此本书同时参照采用海内外通用译名，个别难以查找者则径用原文。

四、主要词语译名首次出现时附注原文，后文视情况需要采用中译名或原文或两者兼用。

五、书末附辑信息与电脑科技译名对照、公司机构译名对照以及人名译名对照，包罗的范围略多于本书使用的译名，以

利查阅备考。

2000年7月间，中国社会科学院学术交流委员会、中国翻译家协会和社会科学文献出版社在台湾喜玛拉雅研究发展基金会与台湾财团法人民主教育基金会赞助下，联合召开了“海峡两岸及香港人文社会科学译名研讨会”，与会者还有全国科技名词审定委员会的有关负责人。会议虽然主要集中于对人文社科领域中译名差异问题的初步交流与对比，但也是对华语世界整个中译名差异问题寻找合理解决办法的一次探讨和一个开端。

汉语译名的逐步相通与达成共识必然有一个过程，不可能一蹴而就，但始终是全球汉语世界必须合理解决的一个目标。

高 铭

2001年4月于北京

目 录

中文版序	戴维·莫谢拉	1
译者前言	高 钰	1
导论与概述		1
第 一 章 重新评估国际商用机器公司的遗产		20
第 二 章 认识第二次浪潮：范式转变的力量		34
第 三 章 个人电脑时代的全球竞争：日本发生了什么？		67
第 四 章 技术演进：英特尔和微软开创事业		90
第 五 章 市场数据观		118
第 六 章 认识以网络为中心的时代		131
第 七 章 走向聚合产业的价值链		147
第 八 章 应用推动结构		166

权力的浪潮

第九章	网络中心时代的全球硬件竞争	182
第十章	网络中心时代的全球软件竞争	206
第十一章	传输服务	225
第十二章	国与国之间的竞争	248
第十三章	企业计算业务的意义	268
第十四章	消费市场的演变	285
第十五章	政府的作用	299
第十六章	第四次浪潮：走向以服务内容为中心的 信息技术产业	318
第十七章	权力的浪潮	338
附录一	信息与电脑技术译名对照	351
附录二	公司机构译名对照	366
附录三	人名译名对照	398

导论与概述

电脑产业在许多方面表现非凡。它的技术发展速度在商业史上是空前的。试看电脑硬件的价格—性能比在过去 20 年间提高了 10 万倍以上，至少在今后 10 年可望以同样的速度创新。市场增长率几乎同样出色。这个产业在 1950 年还并不存在，到 1980 年已增长到 500 亿美元，到 1995 年超过 5000 亿美元，而且还看不出什么时候发展到头。

从比较抽象的角度看，数字技术总体目的的性质似乎可应用于几乎为数无限的用途。自从电力发明以来，大量不同的任务就能利用单一技术能力而从中得益。每一代改进产品的价格—性能比只是扩大了成本—效益潜在利用的范围，而且往往是前所未料的。

在电脑产业内，这些独特而真正了不起的属性却是长期以来可以预见的，现已视为理所当然。不断的技术改进，几乎不断的市场成长，以及不断扩大的使用水平只是竞争和价值产生的背景。

当电脑界设法认识自己的时候，往往凸显两个问题——一系列激动人心的技术变革浪潮以及供应商市场权力的一贯高度集中。

除了产业经理、经济学家、顾问、竞争战略家和反托拉斯律师等明显的名单以外，甚至一般公众都往往对电脑行业强大的、几乎垄断性的卖主领导权的异常特点深感迷惑。这个产业从 50 年代初开始时起，以及整个目前时期，把特殊权力、秘诀和赢利先给予了国际商用机器公司（IBM），然后给了微软公司（Microsoft）和英特尔公司（Intel）。此外，由于国际商用机器公司自己不知不觉地把衣钵传给了今天的领头者，这个看来迅速变化的行业在今天比起 40 年前更加具有单一不断的连锁统帅的特点，至少这是可以论证的。

更加奇怪的是，国际商业机器公司支配主机电脑（mainframe computer）市场的根源实际上可以一直上推到 20 年代、30 年代和 40 年代。当它在账务机器设备业中占到 80% 以上份额的时候，产业史家可以合理地认为微软和英特尔今天支配的权力实际上直接来自大约 75 年前早在第一台电脑发明以前的事态和发展。显然，电脑产业力量的来源可以在很大程度上揭示这个产业本身。

也许，最令人惊奇的是，在经常发生技术和供应商混战的这个行业里，垄断权却一直顺利交接。产业史清楚地表明，在一个世代中，市场取向及其基础技术与商业结构已一度出乎意料地发生变化，甚至最强大的竞争者也很快发现它们的世界已完全颠倒过来。曾经在所有公司中最受赞誉的国际商用机器公司突然开始成 10 亿地亏损。一些巨大的日本电子公司，原先使人悚然敬畏，现在却变得迟缓、笨拙和销声匿迹。每当现有领头者绊跌摔倒，一整批新的卖主就冲进来填补空白。

简单来说，电脑产业的竞争是技术新浪潮发展的故事，新