



HARVARD
BUSINESS
SCHOOL
PRESS

哈佛经管图书简体中文版
全球独家授权

宽带爆炸

听前沿思想家预见一个充分互动的世界

THE BROADBAND EXPLOSION

Leading Thinkers on the Promise of a Truly Interactive World

〔美〕罗伯特·D.奥斯汀 斯蒂芬·P.布拉德利 编
沈满琳 彭燕 译



商务印书馆
THE COMMERCIAL PRESS

THE BROADBAND EXPLOSION

宽带爆炸

——听前沿思想家预见一个充分互动的世界

〔美〕罗伯特·D. 奥斯汀 斯蒂芬·P. 布拉德利 编

沈满琳 彭燕 译

宽 带 爆 炸

——听前沿思想家预见一个充分互动的世界

〔美〕罗伯特·D. 奥斯汀 斯蒂芬·P. 布拉德利 编

沈满琳 彭燕 译

宽 带 爆 炸

——听前沿思想家预见一个充分互动的世界

〔美〕罗伯特·D. 奥斯汀 斯蒂芬·P. 布拉德利 编

沈满琳 彭燕 译

宽 带 爆 炸

商 务 印 书 馆

2008 年 · 北京

Robert D. Austin Stephen P. Bradley

The Broadband Explosion

Leading Thinkers on the Promise of a Truly Interactive World

Original work copyright ©Harvard Business School Publishing Corporation.

Published by arrangement with Harvard Business School Press.

图书在版编目(CIP)数据

宽带爆炸:听前沿思想家预见一个充分互动的世界/

[美]奥斯汀,布拉德利编;沈满琳,彭燕译.

北京:商务印书馆,2008

ISBN 978-7-100-05716-5

I. 宽… II. ①奥…②布…③沈…④彭… III. 宽带通信系统—文集
IV. TN915.142-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 203916 号

所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

宽 带 爆 炸

——听前沿思想家预见一个充分互动的世界

[美] 罗伯特·D. 奥斯汀 斯蒂芬·P. 布拉德利 编
沈满琳 彭燕 译

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

商 务 印 书 馆 发 行

北京瑞古冠中印刷厂印刷

ISBN 978-7-100-05716-5

2008年12月第1版

开本 700×1000 1/16

2008年12月北京第1次印刷

印张 33¼

印数 5 000 册

定价: 67.00 元

商务印书馆—哈佛商学院出版公司经管图书 翻译出版咨询委员会

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|----------------|-------------------|
| 方晓光 | 盖洛普(中国)咨询有限公司副董事长 |
| 王建柳 | 中欧国际工商学院案例研究中心主任 |
| 卢昌崇 | 东北财经大学工商管理学院院长 |
| 刘持金 | 泛太平洋管理研究中心董事长 |
| 李维安 | 南开大学商学院院长 |
| 陈国青 | 清华大学经管学院常务副院长 |
| 陈欣章 | 哈佛商学院出版公司国际部总经理 |
| 陈 儒 | 中银国际基金管理公司执行总裁 |
| 忻 榕 | 哈佛《商业评论》首任主编、总策划 |
| 赵曙明 | 南京大学商学院院长 |
| 涂 平 | 北京大学光华管理学院副院长 |
| 徐二明 | 中国人民大学商学院院长 |
| 徐子健 | 对外经济贸易大学副校长 |
| David Goehring | 哈佛商学院出版社社长 |

致中国读者

· 哈佛商学院经管图书简体中文版的出版使我十分高兴。2003年冬天,中国出版界朋友的到访,给我留下十分深刻的印象。当时,我们谈了许多,我向他们全面介绍了哈佛商学院和哈佛商学院出版公司,也安排他们去了我们的课堂。从与他们的交谈中,我了解到中国出版集团旗下的商务印书馆,是一个历史悠久、使命感很强的出版机构。后来,我从我的母亲那里了解到更多的情况。她告诉我,商务印书馆很有名,她在中学、大学里念过的书,大多都是由商务印书馆出版的。联想到与中国出版界朋友们的交流,我对商务印书馆产生了由衷的敬意,并为后来我们达成协议、成为战略合作伙伴而深感自豪。

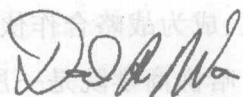
哈佛商学院是一所具有高度使命感的商学院,以培养杰出商界领袖为宗旨。作为哈佛商学院的四大部门之一,哈佛商学院出版公司延续着哈佛商学院的使命,致力于改善管理实践。迄今,我们已出版了大量具有突破性管理理念的图书,我们的许多作者都是世界著名的职业经理人和学者,这些图书在美国乃至全球都已产生了重大影响。我相信这些优秀的管理图书,通过商务印书馆的翻译出版,也会服务于中国的职业经理人和中国的管理实践。

20 多年前,我结束了学生生涯,离开哈佛商学院的校

园走向社会。哈佛商学院的出版物给了我很多知识和力量,对我的职业生涯产生过许多重要影响。我希望中国的读者也喜欢这些图书,并将从中获取的知识运用于自己的职业发展和管理实践。过去哈佛商学院的出版物曾给了我许多帮助,今天,作为哈佛商学院出版公司的首席执行官,我有一种更强烈的使命感,即出版更多更好的读物,以服务于包括中国读者在内的职业经理人。

在这么短的时间内,翻译出版这一系列图书,不是一件容易的事情。我对所有参与这项翻译出版工作的商务印书馆的工作人员,以及我们的译者,表示诚挚的谢意。没有他们的努力,这一切都是不可能的。

哈佛商学院出版公司总裁兼首席执行官



万季美



序 言

“带”

宽爆炸: 宽带世界中的生活与工作”(“The Bandwidth Explosion: Living and Working in a Broadband World”)——哈佛商学院(Harvard Business School)关于融合中的信息技术与电信世界的第四次研讨会在2003年4月召开。对于电信业,这是一个令人尴尬的时间,如同中国话所说的“点儿背”。¹电信行业当时正陷于衰退的困境,这一点在研讨会参与者看来非常明显。世通(MCI WorldCom)和环球电讯(Global Crossing)等大型服务提供商正努力熬过大规模的动荡。破产灾难席卷了整个行业。光纤网络领域曾深受投资者青睐,此时却临近彻底崩溃,尽管人们普遍承认其技术仍然是未来任何一种基础设施的重要部分。幸存下来的上市公司股价遭受重创,而私人公司在可预见的未来已经放弃了退出策略。

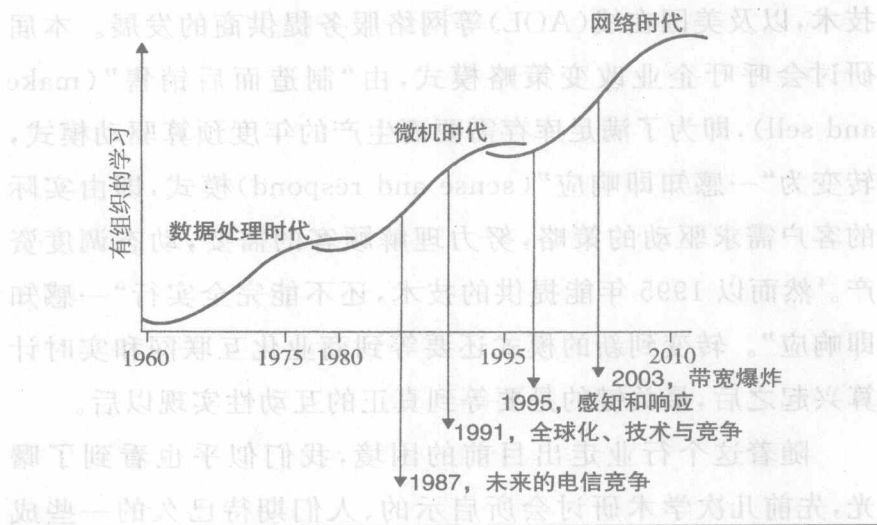
因为变化这样多,来得又这样突然,因为在这样短的时间内发生了这样大的起伏,想要在2003年的春天进行

思考可能不那么容易。但是,在马萨诸塞州波士顿(Boston, Massachusetts)的那两天里,我们确实在尝试进行思考。这本书就是我们努力的成果。论文提交者把他们的想法拿出来供一群出色的研讨会参与者进行讨论,我们随后对这些论文加以整理,编写出以下的章节,并最终形成一本完整的书。尝试在这个行业的混乱中找到秩序本身就颇具挑战性,尽管如此,我们还是期待这些成果能给哈佛商学院已经形成传统的这一主题的研讨会增添重要的一笔。

哈佛商学院已经以融合中的信息技术与电信世界为主题举办了一系列的学术研讨会。图 P—1 根据信息技术发展的阶段对迄今为止的四届研讨会进行了描述。第一届研讨会“未来的电信竞争”(“Future Competition in Telecommunications”)是在 1987 年举办的,也就是美国电话电报公司(AT&T)应法院判决的要求首次拆分 3 年之后。哥伦比亚特区联邦地区法院(Federal District Court of the District of Columbia)作出的要求 AT&T 进行拆分的终裁修正(Modified Final Judgment),开启了电信和电脑紧密结合的时代。企业开始充分感受到摩尔定律(Moore's Law)的威力,即每 18 个月计算能力就增加一倍(或即成本减半),与此同时网络带宽供应在以相似速度增长。²



图 P—1 哈佛商学院 1987 年至 2003 年举办的 IT 学术研讨会



资料来源：“The Bandwidth Explosion” Colloquium, Harvard Business School, April 2003。

1991 年举办的第二届研讨会“全球化、技术与竞争”（“Globalization, Technology, and Competition”）着眼于“90 年代电脑和电信的融合”，对新兴的数据和语音通信网络进行了评估，并侧重考虑相关国际层面的问题。英国和日本都对先前属于国营的电话公司进行了私有化，两个国家都放开了长途服务的竞争。虽然在某些国家（例如法国和德国）限制还依然存在，但其他许多国家已经在数据服务、设备采购，以及蜂窝服务中允许自由竞争。由此而产生的多样而复杂的结果为几年以后的商业化互联网的兴起打下了基础。³

1995 年的研讨会以“感知和响应：捕捉网络时代的价值”





(“Sense and Respond: Capturing Value in the Network Era”)为主题,探讨了互联网、客户端/服务器(client/server)技术,以及美国在线(AOL)等网络服务提供商的发展。本届研讨会呼吁企业改变策略模式,由“制造而后销售”(make and sell),即为了满足库存需要而生产的年度预算驱动模式,转变为“一感知即响应”(sense and respond)模式,即由实际的客户需求驱动的策略,努力理解顾客的需要,动态调度资产。⁴然而以 1995 年能提供的技术,还不能完全实行“一感知即响应”。转变到新的模式还要等到商业化互联网和实时计算兴起之后,最关键的是要等到真正的互动性实现以后。

随着这个行业走出目前的困境,我们似乎也看到了曙光,先前几次学术研讨会所启示的、人们期待已久的一些成果似乎就要实现了。本书阐述了在商业因素和政策决定的影响下,行业的发展势头如何继续演变;它描述了为使我们迈向宽带世界人们致力解决的细节,以及尚存的许多难点和待作的选择。然而今后的前途和过去一样,也将不乏意外和峰回路转的可能。下一届哈佛商学院学术研讨会的参与者在思考第四届会议的成果时,肯定会发现我们漏掉了那么多东西。但或许他们也会钦佩我们能理解和预知到的事情(但愿如此)。时间会说明一切。而眼下,读者或许能在这里发现一些想法和深刻的见解,它们能够引领我们安然度过这“多事之秋”,并且在直至以后的年代为我们指引方向。



致谢

我们应当对许许多多以这样或那样的方式为本书创作作出贡献的人深表谢意。要特别感激的是金·克拉克(Kim Clark)院长和哈佛商学院的研究处。他们腾出时间和资源,使这项工作成为可能,并对2003年4月在哈佛商学院校园举行的“带宽爆炸:宽带世界中的生活与工作”学术研讨会给予了大力支持。本次研讨会为讨论激发宽带爆炸的主要因素提供了一个活跃而富于启示的论坛。我们要特别感谢富于感染力的、充满热忱的主题演讲者,是他们为讨论定下基调。他们是哈佛商学院的克莱顿·克里斯滕森(Clayton Christensen),第二代互联网(Internet 2)的道格拉斯·范·豪厄林博士(Douglas Van Houweling),海因茨公共政策和管理学院(H. John Heinz III School of Public Policy and Management)的杰弗里·欣克(Jeffrey Hunker),麦肯锡公司(McKinsey & Company)顾问、前任联邦通信委员会(Federal Communications Commission)主席里德·亨特(Reed Hundt),以及NTT DoCoMo的夏野刚(Takeshi Natsuno)。他们确定了最重要的一些议题。

我们要感谢出色的研讨小组成员。他们是IBM全球服务(IBM Global Services)的萨尔瓦多·阿里亚斯(Salvador Arias),RIM(Research In Motion)的吉姆·巴尔斯里(Jim Balsille),Boingo和Earthlink的斯凯·戴顿(Sky Dayton),VeriSign Inc.的保罗·弗洛拉克(Paul Florack),Real-

Networks 的罗布·格拉泽(Rob Glaser), 易贝(eBay)的杰夫·休伯(Jeff Huber), 星巴克(Starbucks)的达伦·休斯顿(Darren Huston), 门户软件公司(Portal Software Inc.)的戴夫·拉布达(Dave Labuda), CNBC Ventures 的鲍勃·迈耶斯(Bob Meyers), The Chasm Group 和 Mohr, Davidow Ventures 的杰弗里·穆尔(Geoffrey Moore), 麦肯锡公司的斯塔格·纽曼(Stagg Newman), 微软(Microsoft)的里克·拉希德(Rick Rashid), 谷歌(Google)的埃里克·施密特(Eric Schmidt), Kleiner Perkins Caulfield & Byers 的拉塞尔·西格尔曼(Russell Siegelman), Supernova Group 的凯文·韦尔巴赫(Kevin Werbach), 以及哈佛法学院(Harvard Law School)的乔纳森·齐特赖恩(Jonathan Zittrain)。他们拿出自己对于宽带世界的设想、实际经验和知识与研讨会参与者共同分享。

我们深深感激提交论文的人。他们是麻省理工学院(MIT)的埃里克·布林约尔松(Erik Brynjolfsson), 宾夕法尼亚大学沃顿商学院(Wharton School of the University of Pennsylvania)的埃里克·克莱蒙斯(Eric Clemons), Arc-Stream Solutions Inc. 的约翰·基恩(John Keane), 哈佛大学(Harvard University)的孔祥重(H. T. Kung), 以及哈佛商学院的约翰·戴顿(John Deighton)、托马斯·艾森曼(Thomas Eisenmann)和戴维·厄普顿(David Upton)。多亏了他们本书才得以成型, 他们提交的论文构成了书中几个章节的基础。感谢主持分组讨论的麻省理工学院的丽贝卡·亨德森(Rebecca Henderson), 哈佛法学院的查尔斯·内松(Charles



Nesson)、林达·阿普尔盖特(Lynda Applegate)、安德鲁·麦卡菲(Andrew McAfee)和哈佛商学院的 F. 沃伦·麦克法伦(F. Warren McFarlan)。他们在小组讨论中提出了极具启发性的问题。特别感谢出席研讨会的为数众多而难以一一计数的人们。本书的内容取材于他们为之贡献良多的创造性讨论。

有许多往往是在幕后的个人,在准备和实施过程中贡献出的才华、献身精神和创造力对研讨会的成功举办起到了重要作用。特别是来自哈佛商学院信息技术小组和哈佛大学的伊万·奥杜安(Ivan Audoin)、杰夫·克拉多克(Jeff Craddock)、约翰·德弗里斯(John Defriese)、劳尔·多明戈(Raul Domingo)、利奥·唐纳利(Leo Donnelly)、乔尔·弗雷德里克(Joel Frederick)、戴维·哈比卜(David Habeeb)、安·玛丽·亨克(Ann Marie Henke)、杰夫·李(Jeff Lee)和达纳·乌尔巴赫(Dana Urbach)。他们成功组织和举办了大量高技术难度的、实时的、具有时效性的活动。我们要特别感谢新世界交响乐团(New World Symphony)的首席技术官(CTO)汤姆·斯努克(Tom Snook),首席执行官(CEO)霍华德·赫林(Howard Herring),克里斯·沃林福德(Chris Wallingford),大提琴手萨拉·卡特(Sara Carter),音乐指导拉里·莱塞(Larry Lesser),以及第二代互联网的特德·汉斯(Ted Hanss)。是他们的革新精神和参与热情,使我们看到了第一章里讨论到的这堂大提琴课。感谢 Vbrick Systems Inc. 的特洛伊·弗纳尔德(Troy Fernald)和迈克尔·萨维奇(Michael Savic),通过第二





代互联网提供了来自蒙特雷湾(Monterey Bay)的现场录像;感谢 KEXP 在线(KEXP Online)的薇姬·瑙曼(Vickie Nauman)顶级水平的互联网广播节目编排。此外,我们感谢哈佛商学院高级管理人员培训部门的杰西卡·杜卡(Jessica Dukas)和谢里·梅尔根(Cheri Mehigan)富有价值的工作。她们对研讨会成员提供的 24 小时支持,保证了会议完美举行。我们感谢 Stolz Design 的塔米·多森(Tammy Dotson)、泰勒·海斯(Tyler Hayes)和罗宾·帕纳罗(Robin Panaro)的专业技能及创造性。前两位为本次会议设计了网站,后一位创作了宣传材料。我们要向拉姆齐·斯图尔特(Ramsey Stewart)致以谢意,他在研讨会一开始就作出了相当大的贡献。

克里有许多人在本书的初稿准备过程中给予我们帮助。我们应当对安·古德塞尔(Ann Goodsell)深表谢意。在从 20 多位作者那里集齐 16 个章节以组成一部完整书稿的过程中,她无与伦比的才华和专业技能起到了关键作用。我们感谢初稿审订者付出的时间和给予的有实用价值的反馈意见。感谢哈佛商学院出版社(Harvard Business School Press)我们的编辑阿斯特丽德·桑多瓦尔(Astrid Sandoval)给予的有益的帮助。也感谢我们学院的助教凯瑟琳·奥布赖恩(Kathryn O'Brien)和卓娅·奥玛坦(Zoya Omartian)。

最后要特别感谢我们的研究助理、富于才干的项目主管南希·巴特利特(Nancy Bartlett),她对研讨会和本书都贡献不菲。整个项目从头到尾,南希不知疲倦地给予建设性的意见,处理了许多行政细节,推动并协调了研究和书稿的拟定,



特别是对本书的第三部分贡献更多。没有她的非常宝贵的帮助,这本书将永远无法完成。

——罗伯特·D. 奥斯汀 斯蒂芬·P. 布拉德利

注释

¹ “愿你身处多事之秋。”(May you live in interesting times.) 这句诅咒人的话起源不明。曾被罗伯特·F. 肯尼迪(Robert F. Kennedy)于1966年6月7日在南非开普敦发表的一次演讲中引用。不过,根据 <http://www.noblenet.org/reference/inter.htm> 的说法,“这句被普遍引用的‘中国咒语’令中国学者感到颇为困惑,因为这句话他们只从美国人那里听说过。”它还说这句被信以为真的咒语“可能是对来源于中文的一句话意译了再解释的结果,因此译回中文以后已经认不出来了”。

² 关于这届学术研讨会的更多细节,参见 Stephen P. Bradley 和 Jerry A. Hausman 编著, *Future Competition in Telecommunications* (Boston: Harvard Business School Press, 1989)。

³ 关于这届学术研讨会的更多细节,参见 Stephen P. Bradley, Jerry A. Hausman 和 Richard L. Nolan 编著, *Globalization, Technology, and Competition* (Boston: Harvard Business School Press, 1993)。

⁴ Stephen P. Bradley 和 Richard L. Nolan 编著, *Sense and Respond* (Boston: Harvard Business School Press, 1998)。



目 录

CONTENTS

序言	i
宽带的前景	1
第一章 宽带爆炸	3
罗伯特·D. 奥斯汀 斯蒂芬·P. 布拉德利	
第二章 宽带与协作	27
杰里米·阿莱尔 罗伯特·D. 奥斯汀	
第三章 宽带的部署:从愿景到现实	51
斯塔格·纽曼博士	
第四章 估值泡沫与宽带部署	87
托马斯·R. 艾森曼	
在宽带世界创造价值	123
第五章 颠覆、解体与新电信技术的影响	125
克莱顿·M. 克里斯滕森 斯科特·D. 安东尼 ...	
第六章 第二代互联网:真正先进的宽带未来	167
特德·汉斯 道格拉斯·范·豪厄林博士 ...	
第七章 宽带和超差异化:通过真正的个性创造价值	191
埃里克·K. 克莱蒙斯 里克·斯皮特勒	
顾斌 帕诺斯·马科普洛斯	
第八章 电子集市:革新印度农村的供应链	229
戴维·M. 厄普顿 弗吉尼亚·A. 富勒 ...	

捕捉无线宽带的价值	253
第九章 i-mode:无线生态系统里的价值链策略	
夏野刚	255
第十章 Wi-Fi:3G 的补充还是替代?	
斯蒂芬·P. 布拉德利	277
第十一章 无线局域网:为什么整合不可避免	
孔祥重	311
第十二章 企业无线解决方案的广泛采用	
埃伦·戴利 约翰·基恩 阿里·托尔	333
政策与宽带的未来	365
第十三章 势不可当的宽带	
里德·E. 亨特	367
第十四章 保护电信基础设施免受恶意威胁	
杰弗里·欣克	401
第十五章 开放式频谱:无线技术,无限希望	
凯文·韦尔巴赫	439
第十六章 宽带互联网的巴尔干半岛化	
乔纳森·齐特赖恩	471
作者简介	497