

网路创世纪

建构未来世界的八大天王

Architects of the Web

1,000 Days that Built the Future of Business
by Robert H. Reid



(美)罗伯·瑞德 著
孙平 译

网 路 创 世 纪

建构未来世界的八大天王

Architects of the Web

1,000 Days that Built the Future of Business

罗伯·瑞德(*Robert H. Reid*)著

孙 平 译

兰州大学出版社

网路创世纪

(美) 罗勃·瑞德

兰州大学出版社

责任编辑：均 益

封面设计：李 洋

Copyright © 1997 by Robert H. Reid

Chinese translation copyright © 1997 by Business Weekly Publications, Inc. and John Wiley & Sons, All Rights Reserved. Authorized translation of the edition published by John Wiley & Sons New York, Chichester, Brisbane, Singapore and Toronto. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of John Wiley & Sons Inc.

1998 年中文简体版专有权属兰州大学出版社
博达著作权代理有限公司（国际）授权
版权所有·不得翻印

网 路 创 世 纪

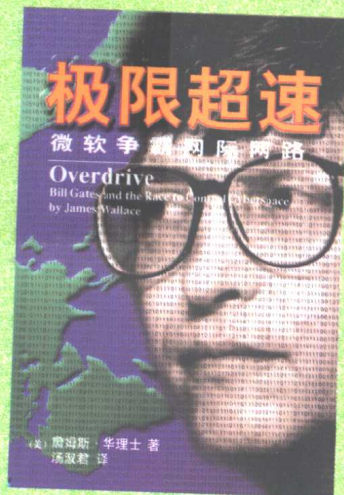
（美）罗伯·瑞德 著
孙 平 译

兰州大学出版社出版发行
兰州新华印刷厂印刷

850 × 1168 毫米 32 开本 16 印张 300 千字
1998 年 2 月第 1 版 1998 年 2 月第 1 次印刷
印数：1—10000 册

ISBN 7—311—00961—2/K·112

定价：24.80 元



身为微软的董事长兼总裁，软体业界的霸主，比尔·盖茨不计代价扫除一切阻挡在他面前的人、事、物以扩充企业版图。在每一次战役中，他攻无不克，战无不胜。但在二十一世纪即将到来的此刻，向来高瞻远瞩的盖茨却轻忽了资讯高速公路这个转折点——而让一群年轻新秀抓住自PC以来最大的电脑商机：Internet的到来。突然间，孔武有力的微软帝国变得脆弱而易受伤害。盖茨发现自己正陷在一个陌生不适的处境中，必须急起直追，迎头赶上。

作者在书中揭露了网威、宝兰、莲花和其他竞争者间的斗争内幕，并描述了从联邦调查委员会至最高法院调查微软的反竞争行为，以及史上最惊人的行销活动：Windows 95的上市。并深入透视比尔·盖茨这个人和媒体的迷思。尤其网景的窜起，更令这位四十岁，全球最有权势的人物之一，现正面临到他事业生涯的最大挑战。盖茨究竟能不能超越网景，成就他在网际空间称霸一方的大梦，或沦为第二个IBM，大家正拭目以待。

目 录

电脑化世界的新管理丛书 何飞鹏 (1)

网际网路的开创史 李宏麟 (4)

导 读 (1)

网际网路出现时,你在哪里?

第一章 (35)

网景:新世纪的领航员

第二章 (113)

进步网路:网路上的天籁

第三章 (151)

爪哇语言:跳跃的魔术师

第四章		(213)
	VRML:如梦似幻的虚拟世界	
第五章		(261)
	IPRO:网上广告	
第六章		(299)
	雅虎:网站图书馆	
第七章		(347)
	热线:网路上的杂志社	
第八章		(393)
	CNET:电视和网路的交叉口	
结 尾		(429)
	另一个一千天	
致 谢		(435)

网际网路出现时，你在哪里？

导 读

一些些的先见之明、直觉与大部分的运气，使我成为少数几位早在一九九四年网际网路（Internet）刚萌芽时，就搭上日后庞大商业列车的幸运儿，我的职业生涯也从科技产业分析师转为网际网路业内的观察者和发言人。从一九九四年年终开始，对于所有身陷网际网路漩涡的人来说，它真可说是雷霆万钧。

何谓网际网路？

“雷霆万钧”绝不是随口说说。事实上，我还会听过一个足以描绘真实世界中存在的超现实极速/特异虚幻世界的形容词。它的速度、范围和规范——加上颠覆既有经验法则及知识的神秘本质——已超乎本世纪人类的经验。对我们这群躬逢其盛的人来说，甚至还能从中牟利。就像 UUNET（UUNET Technologies）的创办人瑞克·亚当斯（Rick Adams）曾经在一九九四年十二月所说的：

“我们未曾在行销上花过一毛钱，但电话始终响个不停，每一回拿起电话，又是一位新顾客。”这是未来趋势的预兆。亚当斯的公司随后成为最大的网际网路服务供应商，两年内的发展规模，是一般成长快速的非网际网路科技公司，必须花上五到七年的时间才能做到。

换句话说，在过去二十年间科技产业带来的变革——诸如微处理器（microprocessor）的发明、个人电脑的诞生、微软公司的兴起与 IBM 的衰落——相较于网际网路刮起的狂风暴雨，都只是小巫见大巫罢了。网际网路的可说是愈来愈热门了，网际网路也愈来愈快速发展。由许多网路公司无法应付顾客的电话和上门的生意，就可为一九九七年网际网路持续白热化的最佳表征。确切地说，网际网路宛如引发核爆。

网际网路代表者多重意义。重要的理由在于，表面上看来它只是一项技术，但不能忽略的是，它是通往美丽新世界的触媒和途径，而且和我们生活的每一层面密切相连。再者，网际网路迄今所受的瞩目和带来的冲击，是该添加一些有趣的东西了。

网际网路所掀起的触动，远比它本身来得重要——现象面重于事实面。诚然，网际网路包括网路、软件、电脑以及其他技术，但绝不仅于此。它代表着变革的触媒、新大众媒体、一种文化、心灵变革和从未想象过的新事物。如同我们居住的世界，是经由一次巨大的陨石撞击地面所造成的（同时也使世界脱离了恐龙时期），网际网路就是现代陨石，不仅仅因为它自己的缘故，更因为经由它的威

力造成了新世界。

企业上网是一回事,但如果因此释放出潜存已久、威力大于网际网路的改革动力,能够振动、困扰、颠覆及重整整个产业界,甚至改变原本的销售产品,那又另当别论了。由乏味缓慢的进展,进入到博大精深、创造无穷的利益和机会的,正是网际网路。同样的,网际网路的一视同仁本质,提供了运用此项技术的平等机会——而非成为另一项拉大贫富差距的科技——任何人都能够取得许多我们前所未见的资源。除此之外,正当印刷、广播、电视、电影等传统媒体江郎才尽之际,网际网路宣告一个饶富创意、迥异以往的崭新媒体来临。平心而论,网际网路甚至能复苏已凋零的美好事务,最为显著的是:在过去四十年间黯然失色的文字书写,如今正快速地在电子邮件和聊天室中重新萌芽。

彻底改变企业的基本结构和体质、赋予个人及社会平等的机会和力量、提供更新更好的沟通工具和创意园地、挑战人们传统思想……,这些全是网际网路涵盖的面向。网际网路是通往新世界的隐喻和触媒(也就是说,它所造成的后果才是值得重视之处,而非单纯在网际网路本身)。当然,网际网路同时也是电脑和网路科技的精密组合,技术的发展对于传统电脑和通讯有着革命性的变化。

多元、冲撞的巨能

网际网路极富活动力与积极性,它看似无所不在的能

力，使得原本的安稳环境充斥着变动。网际网路的混乱幅度超出以往的经验，这正是任何想要对网际网路上产生的问题加以简单归类，却徒然导致迷惘的原因。事实上，多元歧异正是网际网路生命力所在。在什么情况下会有人一方面赞成未来资讯传输的主流将会是宽频线路，同时又认为低频数据机在市场上的销售会大幅增加？相同地，许多报纸一方面对于网际网路带来的威胁不屑一顾，另一方面却又汲汲营营地要成为知名网站的资料提供者，并且开始销售网上分类广告，以作为平面分类广告的补充或替代品。

在对于网际网路有了现象面重于技术面的认知后，以下的说明将有助于具体了解它影响的幅度、速度和重要性。

●估算使用网路的人数，已经和评估天气一样稀松平常。

●许多网站的长期订阅者，已超过全国性杂志和报纸——后者深深影响美国人的心灵和信仰。定期造访网景、雅虎和 ESPN 运动网站的人数，超过《新闻周刊》、《富比士》和《运动画刊杂志》的读者。举例来说，PointCast 网站在推出半年内，就吸引了一百五十万名读者，这和美国发行量最大的《华尔街日报》拥有的读者人数相同。

●网际网路开发了自一八九四年加州淘金热后仅见的新工作潮。许多人跳脱了原本安定的工作和生活，进入不确定却具前瞻的网路世界。许多中阶经理人和工程师，突然愿意舍弃年薪十万美元的工作，屈就于薪水减半的网际

网路行业。更重要的是形成非技术人员——包括资深的专业经理人——离职风潮,他们离开了在传统金融、制造、零售和媒体界优渥的工作,转向网际网路行业。有些人的原因很单纯,只为了日后能够骄傲地告诉子孙,自己也曾是这个创造未来世界的一份子。

●网路上伺服主机的数目,已从两年前不到一百万台增加为五百万台。就在一九九四年,网路界最初公开上市公司(initial public offering)数目多于其他科技产业。这些公司改变了科技界的财务结构,推翻了二十年来业界遵守的上市法则。同时,对于科技公司的评估值增加了百分之五十之多。

●在一年之内,网际网路加速了非网路线上服务业的灭亡。同样地,网际网路也彻底改造了其他的线上服务公司,规模最大的美国线上(Americ Online)公司,戏剧性地转入网际网路行业的例子,就是强而有力的明证。

网际网路催生了有史以来成长最快的软件公司——网景,网景是各行各业中,成长速度仅次于个人电脑制造商康柏(Compaq)的公司。

一 “网”打尽

从技术的角度来看,网际网路是许多台电脑形成的网路。不单单是一群特殊机种的电脑,而是包括了上百万台的各类型电脑。同样的,它也不仅仅是一个网路,而同网路连结成的网路,因此我们称为“网际网路”。

以上的技术特性并不足以凸显网际网路的主要价值所在，世界上还存在着不少其他的网路，包括科技、线上服务和像用在华尔街或大公司内的内部网路。然而，这些网路都所费不貲、功能局限，并且只开放给一小群订阅者或内部员工使用。相对地，网际网路由于技术上的能力和背后的哲学精神，而成为成本低廉、几乎能适用于任何一种沟通方式；更重要的是，它平等地开放给每一个人。这些因素使得网际网路迥异于其他的电脑网路，也使得网际网路成为我们人生上演珍贵戏码的舞台。

把网际网路和电话网路做一比照将有助于我们的了解。经由电话连线，你可以连结到某一定点，接着你使用简单的设备和对方沟通（诸如电话或是用较复杂的传真机）。若为经由网际网路以用任何方式和其他对象沟通。每台电脑都扮演着技术经纪人的角色，负责出面及维持互动。简单地说，在网际网路你能做的事，要比用传统的电话复杂，而且功能多得多（也更为便宜）。

只要用滑鼠轻轻一点，你就可以到迪士尼网站玩耍一番、寄信给奶奶、查查看某家法国酒厂是否要应征人才、读取即时股价资讯、追踪联邦快递的邮件下落，或者是加入某个聊天室和许多线上的朋友一块儿，即时讨论从性爱到各种硬化症等天南地北的话题。再者，认知到网际网路是以电脑对电脑的沟通为基础，经由微处理器技术的发展，电脑可说是有无限的用途，任何事几乎都能被电脑化，网际网路简直是神通广大。它也的确如此。网际网路已被用作电话通讯、影像传输、甚至声音传播。同样的，

许多公司正以电脑为基础的装备,把行动电话加上网际网路的应用功能,而使得这些原本功能有限的消费电子产品力量大增。

更进一步地说,除了每个月固定的一小笔费用外,网际网路上的所有通讯活动费用可说是零。在蒙大拿州使用电脑的费用和在澳洲一样,都是零。电脑费是以每一次通讯时间的长短和通讯距离的远近来计算,而网际网路是和看不见的电脑连接,距离、时间、连接次数都无关紧要,这些概念在网际网路上并不存在。想要随意浏览每一家以“Q”为开头的网站吗?没问题,也毋庸付费。想要把你的新年祝词向二千位知己好友传达吗?这要比在每一个信封上贴邮票容易,甚至便宜得多了!

所以,尽管已具普遍性的电话和网际网路同样具有开放性(任何人在任何地方皆可使用),但它却缺少功能性,许多网际网路上可从事的活动和具备的能力,电话都不堪负荷或望尘莫及。网际网路的能力是独一无二且具革命性的:它提供了强而有甚至崭新的网路能力,并且人人可用——真令人兴奋!

非网际网路的电脑网路遭遇的瓶颈,正凸显了问题点,那就是缺乏开放性,也因此严重地限制了网路发展潜力所造成的冲击。举例来说,一些消费性线上服务,如Prodigy和CompuServe,是对封闭孤立的线上“私人俱乐部”。这种诸侯割据的景况,把所能提供的内容一一划分了。

相反地,网际网路则不分内容,人人有机会使用。不

论是《纽约时报》、《华尔街日报》都在网路上。更有甚者，网际网路在设计上，运用了某些技术（特别是软件技术）能够广泛地运用在各种层面上，从交易处理、动画游戏到个人化报纸等。

封包通讯技术

网际网路的根源可追溯到二十七年前，美国国防研究专案管理局（Defense Agency Research Projects Administration DARPA）推动的一个案子。这项专案，应可定名为阿帕网路（ARPAnet），目的在于为美国军方建构出能够防御核子攻击的通讯架构。事实上，现今网际网路中某些优异特性——它的架构、技术和形态——都是这项专案“无心插柳”所造成的。

为了能弹性地因应核子武器的摧毁力量，于是催生出不同于以往的网路架构与技术，当然也不同于标准的电话网路。电话网路架构是以一中央交换机为连结枢纽（这种中央集中化特性，只要有一次核子攻击，数以千计的通讯网将因之摧毁）。而国防部的阿帕网路（也就是网际网路的前身），容许任何一台电脑在任何地方连接上，如同在花园的土地上开辟许多与水管相通的洞穴。另外，电脑网路资讯的传送是沿着两点间固定明确的途径进行，而网际网路则是将资讯分割为许多“小封包”，每一个封包各自在全球的电脑之间游走跳动，直到抵达目的地电脑，然后这些封包再重整汇集，还原成最初的讯息。

封包技术防御了核子的摧毁。如果核弹攻击中摧毁了一条通讯路径,每一个小封包仍可以重新选择方向,寻找仍存在的路径而抵达目的地。最重要的是,这种以封包为基础的架构,是网际网路许多基本功能的根基——封包通讯(packet communication),最适用于电脑间的沟通,而且远胜于电话网路的点对点技术。正是因为网际网路架构的封包传输和分散非集中性,才使得它迥异于其他电脑网路,而具有开放性和高功能。

连路成网

许多大学学府应邀参与此一专案的研发工作,之后不少主要学府相继连上阿帕网路,藉以测试技术和通讯,间接促成了另一个学术圈内的姊妹网路——由国家科学基金会(National Science Foundation, NSF)出资赞助的NSFnet。NSFnet旋即渗入了美国,乃至于世界各地的校园内。紧接着NSFnet和相关技术接着也渗入企业界。演变的结果是,许许多多公司的电脑开始连接上网际网路。

为了因应网路上企业使用者的大幅增加——尽管实质使用最多是电子邮件——国家科学基金会于一九九〇年制定了一套商业用准则。这套法则,为网际网路跳脱严格的学术研究和发展范围铺路。这项政策也诱发了一群网路工程师展开新事业,提供类似守门人的地区性网际网路通道服务,因此衍生了一千多家的新兴公司(网际网路服务公司, ISPs)。这些公司深谙网路特性,能将任何人、任何

地区的连线和网路，和贯穿于全国的网际网路骨干搭上线。这种服务使得企业和个人省钱又省力地透过已有的标准电话线，连上网际网路。

在此同时，国家科学基金会渐渐对网路上大量消耗频宽的商业应用而感到不悦，毕竟这笔预算是用作学术目的。最后，主要的网路服务供应商，像是 UUNET、PSInet、NETCOM On-line Communications、BBN Planet 和 MCI，不再只限于地方性拨接上 NSFnet 的服务，开始铺设与 NSFnet 相等的全国干线，自行处理资讯传输。

因此，今日我们泛称的网际网路，绝大多数是由 UUNET、PSInet、NETCOM、BBN 和 MCI 这几家公司独立运作的网路集结而成。每一个网路基本上都是独立的，但对于使用者而言是没有分别。讽刺的是，网路的商业色彩迅速盖过了 NSFnet 研究教育性质的光芒，结果，NSFnet 不再获得经费补助，而在一九九五年四月划上句点。

“超连结”化阻力为助力

前面所提的网际网路种种技术奇迹，仍只是模糊不明的科学努力。然而一九九三年一个创意与技术上的突破——“全球资讯网”（World Wide Web），使得这一切大大改观。

在全球资讯网兴起前，网际网路只能算是技术人士喜爱探究的世界，更别说实际使用了。它需要娴熟复杂的电