

数码村：网络第二生涯

LE VILLAGE
NUMÉRIQUE MONDIAL
LA DEUXIÈME VIE DES RÉSEAUX

戎 跋 著 汪 晖 译



中国传媒大学 出版社

数码村：网络第二生涯

LE VILLAGE
NUMÉRIQUE MONDIAL
LA DEUXIÈME VIE DES RÉSEAUX

戎 跋 著 汪 晖 译

中国传媒大学 出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数码村: 网络第二生涯/〔法〕戎跋 (Lombard, D.) 著; 汪晖译.
—北京: 中国传媒大学出版社, 2010.9

书名原文: Le village numérique mondial; La deuxième vie des réseaux
ISBN 978 - 7 - 5657 - 0062 - 0

I. ①数… II. ①戎… ②汪… III. ①数字通信—通信网—研究

IV. ①TN915.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 182941 号

Copyright © ODILE JACOB, AVRIL 2008.

ISBN 978 - 2 - 7381 - 2123 - 3

本书法文版曾于 2008 年由 ODILE JACOB 出版。

本书简体中文版专有出版权由 ODILE JACOB 授予中国传媒大学出版社, 在全球销售。未经出版者书面许可, 不得以任何形式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记图字: 01 - 2010 - 4800

数码村: 网络第二生涯

作 者: 〔法〕戎跋 (Didier Lombard)

译 者: 汪 晖

责任编辑: 唐 颖 张 旭

封面制作: 飞 翔

责任印制: 范明懿

出 版 人: 蔡 翔

出版发行: 中国传媒大学出版社 (原北京广播学院出版社)

社 址: 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮编: 100024

电 话: 65450532 或 65450528 传真: 010 - 65779405

网 址: <http://www.cucp.com.cn>

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京中科印刷有限公司

开 本: 670 × 970 毫米 1/16

印 张: 14.25

版 次: 2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5657 - 0062 - 0/TN · 0062 定价: 38.00 元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

本书是我和法国电信 (France Telecom) Orange 集团 19 万名员工共事期间日常工作集体智慧的结晶。正是他们辛勤的工作、卓越的创造力和适应能力,才使本集团实现了自我转型并改变了周围的世界。所以,我首先要感谢的是集团的所有员工。

与此同时,在与法国电信 Orange 集团的客户、合作伙伴无数次互动交流的过程中,我收获了知识和灵感,这一点也同样重要。其中值得一提的是,对第二代网络所创造的新世界保持浓厚的兴趣和好奇心,可以让所有人(不管是在大城市还是在小乡村,也不管是否和行业业务相关)走到一起。

其次,我还要感谢 Elie Girard 和 Jean-Paul Maury。他们在本书的编写过程中鼓励我超越想象,作出了不可估量的贡献。

最后,我要感谢来自法国电信 Orange 集团的 Vivek Badrinath、Olivier Barberot、Nicolas Guerin、Caroline Mille、Pascal Perin、Mark Plakias 和 Raoul Roverato,以及本集团以外的 Jean-Louis Gassee 和 Dominique Nora 等人。他们花费宝贵的时间阅读本书并提出了独到的见解。

本书著作权所产生的所有版税将全部捐赠给 Orange 基金会。^①

① http://www.orange.com/en_EN/corporate_philanthropy/foundation

Orange 基金会创办于 1987 年,是一家非营利性的慈善机构,其宗旨是让所有人都能够实现最广泛的沟通。除了口语沟通,该基金会还致力于攻克自闭症、视觉和听觉障碍以及文盲等沟通难题,同时还专注于声乐研究。

已故的 R. 阿玛拉 (Roy Amara) 提出的“技术第一定律”^① (First Law of Technology) 称: “对于能够影响消费者行为的每次技术变革, 我们通常会高估其在短期内带来的影响, 却低估其长远的整体影响。”

在过去的 15 年中, 人们对网络和计算领域技术的崛起作出的种种预测要么昙花一现, 要么遥遥无期, 有时甚至是错误的。许多人由此心生疑虑并违背了自己对技术创新的诺言。2000 年电信和互联网开始出现泡沫之后, 这些现象表现得更为突出。

预言家们早就预测, 世人总有一天会纷纷使用通过电视电话进行沟通的服务。尽管早在 1964 年 AT&T 的贝尔实验室就发明了 Picturephone 等服务, 但当时的人们对这类服务缺乏兴趣, 它们因此未取得任何进展, 这在后来的数十年中, 在多数国家都得到了反复的印证。但这类服务并没有被历史抛弃, 在各种环境因素的共同推动下, 它们最终获得了普及, 尽管是采用了一种与之前的设想并不相同的方式。这就是当今世界经常反复出现的传说。首先, 互联网发展成为全球性的网络; 其次, 互联网使我们能够和全世界的任何人沟通, 价格低廉且不受距离和时间的限制。再次, 创新者们很快找到了提高计算机计算能力和接入互联网能力

^① http://en.wikipedia.org/wiki/Observations_named_after_people

的方法(和现在比起来,这种访问速度很慢),推出了新型视频电话。这类“视频电话”不是通过电话线,而是通过互联网来传输视频。

根据 A. 厄雷(Anjuili Elais)的说法,“旧金山州立大学学生 J. 西瓦兹(Jeff Schwartz)和 Dan Wong 于 1994 年发明了一种称为网络摄像头(webcam)的设备,该设备每分钟截图一次,并在互联网中实时传送这些截图。而今,该网络摄像头(昵称 SF, State Fogcam)仍在使用,并成为当今世界依然在使用的最古老的网络摄像头。”^①

就这样,网络摄像头诞生了,而且开始投入量产,尽管人们并没有想象中那样频繁地使用这种设备。此外,使用网络摄像头的时代和最初发明 Picturephone 的时代只有几步之遥,这是否意味着上一代人构思的所有创新都将在下一代获得成功呢?也许未必如此。由于存在代沟,某一代人为子孙几代人所构想的服务极少获得成功。很多情况下,即使某一代人的创新被子孙几代人采用,这种应用也不合乎逻辑并缺乏连贯性。实际上,子孙一代与其父母那代人的区别刚好在于他们使用这些服务的方式不同,他们创造了一种基于消费模式的反传统文化。对技术型人员来说,这种文化变成超越既定规则(用于定义服务或设备的使用方式)的有意识的自我挑战。产生这种行为的动因有多种,涉及面很广,包括从无意遵守该服务或设备相关“规则”的黑客,到那些相信可以有更好设计方式的游戏设计者(tinkerer)。所有这一切都被以下一些总体目标所左右:

尝试以更少投入获得更多产出;扩展现有技术的边缘范围;

^① <http://xpress.sfsu.edu/archives/life/001905.html>

重新设计技术以便实现和最初设想不同的目标。

这些新人不会预先倾向于接受既定的规则,或者仅仅是不断地完善这些规则。正是这种大胆的、不尊重传统的态度带来了令人无法预料创新。如今,网络加快了人们接受这种态度的步伐,因为网络使全世界数百万人能够实现快捷持久的协作。不仅如此,互联网上的信息量非常庞大,而且每分钟都在通过互联网用户不断增加和更新信息量。因此,只要能够改变的事情终将会被改变,因为改变的方式就在每个人的指尖。然而,如果某项技术只能提升人们的舒适感、为人们节省金钱或时间、带来愉悦,那它还远远不够。这是一条对任何一项技术来说都固定不变的定律。按照英国已故科幻小说家 A. 克拉克 (Arthur C. Clarke)^① 的说法,技术还需要具备一些魔力。A. 克拉克的第三技术定律称:“任何一项足够成熟的技术都和魔力浑然一体,难以区分。”^②

人们倾向于通过推断前人的类似观点来解释眼前所发生的一切。创新周期仅仅是让事情发生变化,并不管新的技术发展是否代表速度或质量的提高,也不管新的技术发展是否会带来眼前的利益。举个例子,如果退回 5 到 10 年前,恐怕当时的任何人都无法接受互联网导航。移动电话同样如此,其风格和功能的瞬息万变使得旧型号很快就被淘汰。

在技术经济文献中,有许多关于“定律”表述的参考资料。这些定律旨在归纳以往发展趋势中的经验和观察结果,即在功能上将这些结果简化为可以用于推断(预测以往发展趋势的将来趋势或认定相关要素)的表达式。

① A. 克拉克 (Clarke) 于 2008 年 3 月去世,享年 90 岁。

② http://en.wikipedia.org/wiki/Clarke's_three_laws

我们已经引用了两个这类定律。

当今时代全球信息量日益增长,迫切需要先驱们对网络的发展进行界定和总结。在互联网中,现成的“法定”权威少之又少,更多的是“事实”观点和建议。网络已经开始通过其接入服务的速度、普遍存在性和持久性支持新的使用模式。例如,因为出现了一种新的“互联网生活”的概念,于是就有了“生活来源(life-feed)”之说,用于描述 Twitter、Facebook 和 Plaxo 等公司所提供的服务。技术发展定律的形成有利于实时概括这些变化,用于预测未来的发展趋势。

香农定律(Shannon's law^①)是一条现在很少提及的定律,但在 20 世纪七八十年代的各类演讲、会议和文章中很受欢迎。该定律由克劳德·香农(Claude Shannon)提出,认为“给定传输通道的数据吞吐量是有上限的”。其产生的背景是当时网络带宽很小,无法传输我们今天所见到的流量等级和类型。而现在人们所引用的定律已经佐证了如今带宽充裕的事实。这些定律能够反映技术领域演进指数的增长前景。例如摩尔定律(Moore's law)和迈特卡尔夫定律(Metcalfe's law,参见第 3 章),这两者在结构上让人感到乐观,没有对信息和通信技术的消极预见。

与其他技术和发明相比,互联网及其组成网络的发展时间非常短暂。现在,这一新兴领域的局限性已经开始显现。许多公司开始通过兼并和收购(而不是通过内部增长)来获得持续发展。

① 克劳德·香农(Claude Elwood Shannon),数学家,1916 年生于美国,发展了“信息论”的新领域。从 1941 年到 1972 年,香农一直在贝尔实验室工作,在那里度过了自己作为一名数学家大部分的职业生涯。香农于 2001 年去世。
(http://whatis.techtarget.com/definition/0?sid9_gci214303,00.html)

其实,扩展该领域所需要采取的大部分措施是切实可行或可以预见的,所缺乏的是获得更大范围内的技术专家、商业人士、监管人员和立法人员的充分了解。然而荒谬的是,源于这种复杂的生态系统的大多数倡议最后都变成了对以往经验的线性增量推断,而这正是第一代网络采用的典型方法。创新发展速度非常之快,因而,政治和商业支撑系统需要对此保持高度敏感。

当今,一种不同于以往的创新性思维已经出现。科学家、工程师和“技术型”企业家们开始看到未来科技超越当前网络和信息技术局限性的希望。实际上,一些更具前瞻性的思想家已经突破了这些局限性并进入到了新的技术领域,即“绿色”和“洁净”技术领域。技术现状不断面临挑战,这势必会带来更具可持续性的发展和真正的创新。旧的思维方式无法为我们提供未知世界的模式,只有更加谦逊而不失大胆的非线性方法才能够做到。

只有沿着这条扩展的边缘走下去,各种思维和业务才能够自然而然地再次产生,并对现有参与者提出挑战。企业必须不断地超越自己以往和现在成功运营所形成的舒适地带。确保年轻一代能够认同并积极参与公司的远景规划,已经成为各位股东的重要责任。这些年轻人是影响力和灵活性的重要源泉,而这两者正是打造技术未来的必备因素。

放弃目前的技术渐进主义需要大量的投入,由此也才能产生全新的颠覆性创新精神。迄今为止,大容量网络只出现在骨干网中,将来,它必将出现在更加接近客户的网络中。此外,我们还需要部署能够适应流量等级和类型的各种智能基础设施。通过由互联网巨头谷歌、雅虎、微软、亚马逊和易趣精心设计和打造的高端数据中心,我们已经依稀看到网络的美好未来。这些新型网络和技术工具可以用来实现多种目标。当然,我们还需要保持高度

警惕,确保非法使用通信媒体的现象(如过去所发生的非法使用现象)能够得到有效控制。

*

时至今日,似乎所有的技术概念都可以通过逐步升级数字后缀版本(例如 2.0 或 3.0)来不断修改完善,并以此表示该技术概念潜在的“下一个重大突破”。也许有人会认为,引用“网络第二生涯”这个概念其实也是在重复做同样的事情,只是方式更加含蓄而已。在后面的论述中,我将真正尝试避免轻率使用“后缀追捧(suffix faddism)”的做法。

然而,当前正在发生的深刻技术变革不仅仅影响着小范围的“技术精英”,而且还与我们每一个人息息相关。多年来,我直接地或间接地参与了法国电信 Orange 集团的发展,并为现在能够担任集团董事长兼首席执行官而深感自豪。这些年来,我所获得的所有知识和经验让我坚信,网络时代的根本变革已经初现端倪。在此次变革中,“实体”网络将与虚拟网络、社会网络和人本网络完全融合在一起。当然,“实体”网络仍然是我们通信环境中无法替代的根基。

请您阅读本书,从头至尾。当您读完,定会自问“有时树是否会拔地而起,直抵苍穹?”

戎跋(Didier Lombard)

2008 年春

目 录

致谢	1
序	1
引言	1
1975 ~ 1995：三次技术“大爆炸”	1
1995 ~ 2004：通向网络第二生涯的第一步	1
用户成为活跃的网络节点	3
“免费”的商业范例应运而生	3
价值链“合并”	4
完全接纳网络第二生涯	5
第一章 很久以前，网络的早期生活……	8
与生俱来的原始主义	11

一条意想不到的通向未来之路	13
1975 ~ 1995 年 漫长的过渡期	21
第一次技术大爆炸：数字化	23
第二次技术大爆炸：互联网	27
第三次技术大爆炸：移动网络	30
 第二章 网络第二生涯的酝酿时期	 36
信息技术的发展：“简单即美”	36
互联网“工具箱”	39
宽带的发展	49
价格回落激发人们使用新技术	53
源于双层价值链	55
……步入多层价值链	58
“老牌”劲旅与“新秀”共存	63
 第三章 我们就是网络	 66
“化腐朽为神奇”的技术	68

社会网络开始出现	71
在多个网络互为交织的十字路口,用户扮演着	
“节点”的角色	80
新一代对新技术的需求	84
搜索引擎之外的天地:建议、冗余和声誉	90
 第四章 免费的商务模式	98
免费的商业模式和通信产业	100
开放源:软件分销采用“免费”模式	105
广告支撑模式横空出世	111
社交网络和广告	118
内容和广告	120
音乐	120
视频	122
软件	123
游戏	125
电话	126

广告模式的延续性	127
第五章 动荡之先兆	133
运营商的水平并购和设备厂商的水平并购	134
价值链各个层次上“新旧”市场主体间的 合并	138
垂直合并风起云涌	143
价值链合并的原因	151
合作和 R&D 2.0	154
第六章 展望:进入网络第二生涯的核心	164
联网量呈指数增长	165
移动互联网	166
地理定位	167
新型通信设备	168
感应器和无线射频识别技术:机器对机器 通信	169

视频和电视的发展	171
走向网络能力的极限	175
高速固网和移动网的必要性	181
数据中心和“云计算”	186
确保有质量的增长	192
把投资权交给投资者……	195
当欧洲和亚洲苏醒时	203
保护个人数据	204
价值链的未来会如何？	208
参考文献	210

引 言

130 年前人类发明了电话,这标志着“网络第一生涯”的开始。130 年后的今天,世界各地的人们通过各种有线网络、无线网络、人本网络和社会网络^①连接在一起了。

人们难以想象网络发明者和早期电信网络运营商们能够预见当今电信行业会发生如此深刻、迅猛的巨大变革。

1975 ~ 1995: 三次技术“大爆炸”

20 世纪 70 年代初期,第一世界所有发达国家的通信网络都经历了一场巨变。这场变革是三次技术“大爆炸”带来的部分成果。三次技术“大爆炸”分别是:数字技术、互联网和移动无线通信技术的发明。

1995 ~ 2004: 通向网络第二生涯的第一步

三次技术大爆炸的 20 年是网络第一生涯向网络第二生涯过

^① 所提供的 URL 参考给出的是互联网页面地址,这些页面包含的是 2008 年 6 月可获得的内容。