

being digital

一本影响千百万人的互联网启蒙经典著作

数字化生存

20周年纪念版

「美」尼古拉·尼葛洛庞帝◎著 胡泳 范海燕◎译

Nicholas Negroponte

Move bits, not atoms

尼葛洛庞帝 胡泳
刘九如 段永朝 吴伯凡

全新
解读



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn



being digital

数字化生存

20周年纪念版

Nicholas Negroponte

[美] 尼古拉·尼葛洛庞帝◎著

胡泳 范海燕◎译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Copyright© 1995 by Nicholas P. Negroponte

This translation published by arrangement with Alfred A. Knopf, an imprint of The Knopf Doubleday Group, a division of Penguin Random House, LLC.

本书中文简体版专有翻译出版版权由 Penguin Random House, LLC 旗下的 The Knopf Doubleday Group 的子品牌 Alfred A. Knopf 授予电子工业出版社。

未经许可，不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2016-2998

图书在版编目（CIP）数据

数字化生存 / (美) 尼古拉·尼葛洛庞帝 (Nicholas Negroponte) 著；胡泳，范海燕译。—北京：电子工业出版社，2017.2

书名原文：being digital

ISBN 978-7-121-30736-2

I. ①数… II. ①尼… ②胡… ③范… III. ①数字技术—研究
IV. ①TP391.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 316565 号

策划编辑：刘声峰 (itsbest@phei.com.cn)

责任编辑：刘声峰 特约编辑：徐学锋 文字编辑：彭扶摇

印刷：北京盛通印刷股份有限公司

装订：北京盛通印刷股份有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本：720×1 000 1/16 印张：22.75 字数：278 千字

版次：2017 年 2 月第 1 版

印次：2017 年 2 月第 1 次印刷

定价：68.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zllts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：39852583 (QQ)。

献给伊莲

我的数字化生活她整整忍受了 11111 年



《数字化生存》20周年中文纪念版专序

数字化之后 Been Digital

(文/尼葛洛庞帝 译/范海燕)

《数字化生存》写于25年前。人们给予我最多的评论是你怎么可能预测得这么准？其实我并没有预测，我只是推断。我把我们在麻省理工学院媒体实验室的实验和发明投射到未来，仅此而已。也就是说，这本书并不是由预言所构成的，但是书中推断的基础——计算机及其外设在速度上的提升以及价格上的下降——是明显可预见的。同样，也可以很容易地推断互联性，这主要是由于无线技术和设备的出现。这些事情出现得或早或晚，但多多少少都有端倪。

四分之一世纪之后，关于这个新的版本，一个有趣的问题：我有什么地方搞错了么？

任何关于未来的讨论，无论怎样立足于现实，相较于后见之明，许多细节都是不准确的。大家预计会是如此，这样的情况也多见诸本书。但是，与一个真正的、堪称是我有生以来最大的误判相比，这些只是细枝末节，事实上微不足道。25年前，我深信互联网将创造一个更加和

谐的世界。我相信互联网将促进全球共识，乃至提升世界和平。但是它没有，至少尚未发生。

真实的情况：民族主义甚嚣尘上，管制在升级，贫富鸿沟在加剧。我也曾经期待，中国可以由于其体量、决心和社会主义的优势从而在引领全球互联网方面发挥更好更大的作用。实际情况如何呢？

很简单：全球化变成了本土化，尽管智识的、经济的以及电子的骨干设施都取得了飞速增长，但无所不在的数字化并没有带来世界大同。

在过去的 25 年中，“本土”并不是由几何结构（比如到地平线的距离）、人口统计学理论（比如人口的数量）抑或是民族疆域来定义的。事实上，世界被分成国家——一个早已过时、但却是构成我们过去和现在地缘政治世界 DNA 的前数字化时代的概念。大多数国家要么大到无以称其为“本土”，要么小到无以称其为“全球”——体量就是不对。想想看有哪一种分类方法能够涵盖这样的情况：最大的可以有超过 10 亿的成员（这里指人口），最小的还不到 1000。

雪上加霜的是，我们给以国家为中心的结构加入了一层竞争，使“我们”与“他们”的概念变得更加不幸。

可以这样来看，文化多样性丰富了生活，但同时也妨碍了交流。25 年前我们似乎在迈向这样一个世界——只说两种语言：母语和英语。虽然这在未来仍然可能发生，但进程已经被放慢了：有些国家要求必须掌握本国语，比如印地语、斯瓦西里语；还有些国家要求人民学习正在消失的语言，比如盖尔语，或者学习本民族的语言，如加泰罗尼亚语。组成世界的房间变小了些，但是彼此之间的墙又增厚了些。现在的国家数量又多了几个，但毫无意义。“我们”与“他们”的概念被前所未有地强调。我们该怎样通过使用互联网——而不是通过长达数百年的大范围

通婚（尽管这点子很妙）——来打破这一魔咒呢？

只需重要的一步——全面、彻底地开放互联网。不要试图通过向内看而遏制它，只因这样做的结果会造成隔离而不是连接。不要再封锁应用程序的入口了。公司和国家，出于商业和政治的原因，会对这一话题小心翼翼，但我不会。确实是时候这样做了：实现完全接入；做更多开放性的研究；减少专有软件；建设更高合作程度的、全球范围的发展共同体。

所以，我请读者思考未来的数字化世界，它将滋养心灵抵御无明；分享繁盛；以合作取代竞争。

尼古拉·尼葛洛庞帝

马萨诸塞州剑桥市

2016年5月27日



《数字化生存》中文版问世 20 年译者感言

承认并庆祝人的境况

文/胡泳

从科幻书到历史书

在为 1996 年出版的《数字化生存》平装本所写的《后记》中，尼葛洛庞帝写道：“观察翻译成 30 种语言的《数字化生存》在各国被接受的不同程度，是很有趣的一件事。在有些地方，例如法国，这本书与当地的文化制度格格不入，因此似乎比依云矿泉水还显得淡而无味。在其他国家，例如意大利，这本书则广受欢迎，引起热烈讨论。”是时，《数字化生存》的中文译稿尚未出版，作者和译者都没有想到，这本书会在太平洋彼岸的中国掀起滔天巨浪。

在被称为中国互联网“盗火”阶段的 20 世纪 90 年代中后期，尼葛洛庞帝的声望几乎堪比家喻户晓的明星，《数字化生存》成为很多人踏上网络之旅的指路“圣经”。韩寒在《三重门》里写到一位师大毕业的语文老师：

是我们学校最年轻的一个老师，她给我的印象很深，记得上第一节课时她说不鼓励我们看语文书，然后给我们讲高晓松——那个制作校

园歌曲的。她第一节课给我们唱了《青春无悔》，说我们不要满足于考试之内的死的没用的东西、要在考试外充实自己，这样才能青春无悔。然后她推荐给我们惠特曼的书，小林多喜二的书，还有一本讲知识经济的，还有《数字化生存》……

中学生韩寒在读这本书，日后成为全国人大常委会副委员长的许嘉璐也在读。2009年5月17日，《光明日报》的一篇报道这样描述：

许嘉璐坐在写字台前，悄然合上尼葛洛庞帝的《数字化生存》最后一页。望着窗外阑珊灯火，他思绪万千，强烈地感受到数字化带来的挑战，信息高速公路上时刻存在安全隐患，可能危及国家安全、社会稳定和国民经济发展的全局。

日后，许嘉璐对信息安全的忧患催生了著名的“花季护航”上网管理软件。

受到最大影响的是年轻的中国互联网创业者们。美团的王兴在《数字化生存》中译本问世时正念高二，读到《数字化生存》说，互联网的本质是移动比特比移动原子的速度更快、成本更低，从此这个理念深植他的脑海中，成为他后来系列创业始终不渝的法则。是年，海南出版社想大力推广《数字化生存》，到北京请圈子中人做高参指点，第一个请的就是后来创办凡客的陈年。张朝阳和尼葛洛庞帝的渊源更深，后者是他的融资对象。在2013年1月31日的一次沙龙活动中，张朝阳称李彦宏和马化腾的创业都和他有关：“1998年我去美国硅谷找人，问李彦宏想不想回国做互联网，他在硅谷说中国搜狐做起来了，于是硅谷一些投资人给了他投资。1999年的我特别火，到深圳受到摇滚歌星式的接待，听众700人中就有马化腾，他听了我的故事激动不已，回去做了QICQ。”由这个故事可知，尼葛洛庞帝堪称中国互联网创业者的一代“教父”。

1997年2月,尼葛洛庞帝首次访华,出面邀请的还是国务院信息办,到1999年1月他二次来访的时候,主要的赞助者已经变成互联网公司了。率先在中国开启门户模式的搜狐公司在中国大饭店举办盛大的仪式,授予尼葛洛庞帝“搜狐天使”的荣誉称号。我记得非常清楚,就在我上台正式聘请尼氏为“数字论坛”总顾问之前,听到身后有人嘀咕:“一个外国大老爷们,叫的哪门子天使?”

是的,彼时的中国没有几个人知道天使投资。尼葛洛庞帝访华的这一年,我的《网络为王》作为第一本向中国人全面介绍互联网的专著也在海南出版社出版,亚信的田溯宁买了几千本送给各省的官员,因为他觉得这是最好的可以帮助互联网在中国普及的读本。那时的流行用语叫做“信息高速公路”,田溯宁记得,当他到偏远省份跟地方大员谈应该如何加快建设信息高速公路的时候,对方让他去找交通厅。

即使是了不起的预言家尼葛洛庞帝,也会对中国互联网的发展速度瞠目结舌。一位读者对我说:20年前读《数字化生存》,觉得是科幻书;现在读,觉得是历史书。这堪称对一个未来学家的最高礼赞。

2014年6月25日,尼葛洛庞帝再一次来到北京,参加百度的The BIG Talk。我主持了这场活动。在会上,他又被问到之前他总是被问到的一个问题:《数字化生存》出版后到现在,哪些预言实现了,哪些未实现?

答案或许可以分为三个部分。第一,实现了的预言是计算机和互联网的普及。尼葛洛庞帝说,曾经一度,他认识在互联网上的每一个人,这话可能不无夸张,但是的确,我们都见证了,这些年来,计算机由“贵族”的拥有物变成平民的消费品,“数字化生存”也由概念变成了一种生活方式。

第二,有关计算机使用的容易程度,有好消息也有坏消息。好消息

是，网上的音频、视频质量越来越好，计算机的计算容量越来越大，移动设备使用了触屏技术；坏消息是，人机界面并没有出现大的突破，“老祖母也能轻松自如地玩计算机”的愿望未能实现。在《数字化生存》中，尼葛洛庞帝曾说，计算机业面临的下一个挑战远不止是为人们提供更大的屏幕、更好的音质和更易使用的图形输入装置。这一挑战将是，让计算机认识你，懂得你的需求，了解你的言辞、表情和肢体语言。“将来的计算机将能够观察、倾听，不像一台机器，而更像一位善解人意的仆人。”尼葛洛庞帝知道，今天的计算机离此境界还相差很远。例如，语音识别技术的发展仍然停滞不前。人们对于语音识别技术的期望曾经很高，憧憬十年后能够方便地与互联网终端交流。而现在，尽管我们都知道打字并不是一种理想的界面，我们却仍然不得不熟悉敲键盘、点鼠标这些非自然生活中的动作。

第三，对互联网使用来说，最重要的是要“永远在线”，而这离不开无线通信。尼葛洛庞帝虽然预测到了触屏、电子书和个性化新闻，但他低估了无线的重要性。无线改变了人们使用计算机和网络的方式，没有一个核心的发射塔，没有一个总的开关，不用这些东西，就可以通过互联网实现各个地方的连接。尼葛洛庞帝为此修正了他的观点，表示中国以及全球互联网最大的机会，在于无线宽带技术的发展，未来的网络公司将无一不靠此赚钱。而尼葛洛庞帝所指的无线宽带将基于 P2P (Peer to Peer) 也即对等网络技术：现在，流通于互联网上的信息都存储在几个中央单元上，而 P2P 技术使存储在每台个人计算机上的未经锁定的文件和数据连接到互联网上成为可能。在 P2P 系统中，比如说属于两个互联网用户的两台计算机，可以不通过大型网站而直接连接。这样的宽带技术并不是遥远的梦，它可能很快使你的网络生活产生意想不到的便捷。这种现象并不是只在大城市中蔓延，它会遍及全球的偏远地区。随着手机、个人数字助理和其他设备融合了 Wi-Fi 类型的链接，这场运动

将会无须建立更多基础设施就可以再造和扩展互联网。

尼葛洛庞帝曾经说过,《数字化生存》写作的时间不到六个星期,而当时连网景公司都还没有成立。如今,网景作为一家公司已经消失了,所以《数字化生存》的内容已然非常老旧——或许从网络时间的观点来看,那是一百年前的东西了。不过尼氏并不打算改写这本书,因为“那种感觉就像你重写一封情书一样”。让历史了解人们在某个时空点上的想法如何,更为重要。只不过,互联网在中国和世界的20年发展历程,让我们了解到时空被压缩得何等厉害。

拒不挥发的民族国家

其实,上面所说的关于尼氏预言准确与否的三点,远不是问题的要害。

2016年是《数字化生存》中文版出版20周年。我请尼葛洛庞帝为20周年纪念版写个专序,他开始答应,后来犹豫,说一是他的心思不在这,二是各种邀约实在太多了。他说,你能不能写个序?你比我甚至更有资格。

我回答说,我当然会再写一个译者感言,但能不能请你再考虑一下?那么多中国读者想知道你今天的看法。

我自己也在想知道的人之列。尽管这些年来,我和尼葛洛庞帝在中国至少会过四次面,还在MIT的媒体实验室偶遇过一次,但每次谈的都是技术发展。我直觉尼葛洛庞帝还有别的话要说。

果不其然。尼葛洛庞帝后来拗不过我的坚持,还是写了个短序给中国读者。文中开宗明义就说:大家总是着眼于有多少关于技术发展的预测是准确的抑或失误了,但是,与一个真正的、堪称是我有生以来最大

的误判相比，这些只是细枝末节，事实上微不足道。25 年前，我深信互联网将创造一个更加和谐的世界，我相信互联网将促进全球共识，乃至提升世界和平。但是它没有，至少尚未发生。

真实的情况：民族主义甚嚣尘上，管制在升级，贫富鸿沟在加剧。

如果大家还记得《数字化生存》的结语，它的标题叫做“乐观的年代”。尼葛洛庞帝说：“我们无法否定数字化时代的存在，也无法阻止数字化时代的前进，就像我们无法对抗大自然的力量一样。”而在未来的数字化生存之中，沙皇行将退位，个人必然抬头，民族国家则会“挥发”殆尽。

就好像樟脑丸会从固态直接挥发一样，我料想在一些全球性的计算机国度掌握了政治领空之前，民族国家根本不需要经过一场混乱，就已经消逝无踪。毋庸置疑，民族国家的角色将会有戏剧性的转变，未来，民族主义不会比天花有更多的生存空间。

读到这个判断，我们意识到，尼葛洛庞帝下面这段话是典型的夫子自道：“谈到预测和发动变革时，我认为自己是个极端主义者。”的确，在这一点上，托马斯·弗里德曼所谓“世界是平的”不过是拾尼葛洛庞帝的牙慧而已。弗里德曼所发现的那些世界的新奇运行方式，10 年前就已经在尼葛洛庞帝的清单上了。

今天，“极端主义者”尼葛洛庞帝不得不承认，无所不在的数字化并没有带来世界大同。人们对互联网的认识变得更为多元，甚至在很大程度上是不可调和的。

然而，尼葛洛庞帝拒绝认输。他相信连接的重要性。连接是其他所有东西的前提条件。在这个相互连接的世界里，物质世界所扮演的角色与历史上相比越来越微弱了。世界在数字化，然而，你却会不断看到遗

留下来的“原子思维”的病理症状。报纸想象纸张是其本质的一部分，电信公司想象距离越长应该收钱越多，国家想象他们的物理边界很重要。这些想象都是病态的。尼葛洛庞帝坚持认为，民族主义是地球上最大的疾病，当它和宗教、经济、贸易等相结合的时候会变得更糟。“民族国家的尺寸是错误的，他们一方面太小了，不能全球化；另一方面又太大，不能本地化”，所以，类似于民族国家的概念构成了连接的一大障碍。

可如今，这个前数字化时代的概念毕竟并没有消亡，不仅如此，它还不断试图把自己的意志加于全球性的互联网上。对此应该怎么办？尼葛洛庞帝的答案是：只须重要的一步——全面、彻底地开放互联网。“不要试图通过向内看而遏制它，只因这样做的结果会造成隔离而不是连接。”

充分连接的结果是，国家会同时缩小和扩大。缩小是为了实现本地化，地理的临近性不仅不会无足轻重，反而会加强分量。扩大则是为了实现全球化，建设更高合作程度、更大范围的发展共同体。可这样的世界如何管理呢？尼葛洛庞帝说他也没有良方。他唯一知道的是，法律必须是全球性的。网络法是全球法。

移动比特，而不是原子

恰恰在这个地方，“原子思维”再次剧烈发作，尼葛洛庞帝痛恨法律赶不上数字化现实的发展，他打了一个形象的比喻，“我们的法律就仿佛在甲板上吧嗒吧嗒挣扎的鱼一样。这些垂死挣扎的鱼拼命喘着气，因为数字世界是个截然不同的地方。大多数的法律都是为了原子的世界、而不是比特的世界而制定的”。

原子与比特是尼葛洛庞帝在《数字化生存》一书中提出的著名的对

立结构。它简要描述了软件与硬件或是信息技术与其他一切事物之间的分别。比特没有颜色、尺寸或重量，能以光速传播。它就好比人体内的 DNA 一样，是信息的最小单位。为了说明比特的神奇，尼葛洛庞帝讲了一件逸事，当年正是这件逸事打动了，促使我决定把《数字化生存》译成中文：

20 世纪 90 年代中期的一天，美国某集成电路制造公司的总部，来了一个中年男人。

“我是麻省理工学院的教授，来参观你们公司。”他说。

“好的，请登记。”前台小姐礼貌地说，“顺便问一下，您随身携带手提电脑了吗？”

“当然。”男人从包里拿出一部 PowerBook，这是苹果公司生产的笔记本电脑，看起来有点旧了。

“那么这个也要登记。”前台小姐拿出本子开始记录，“它值多少钱？”

“我想，”男人回答，“大约值 100 万美元到 200 万美元吧。”

“这不可能！”前台小姐大吃一惊，“这玩意儿最多值 2000 美元。”她写下了这个数字，然后才让男人进去。

“当然，你说的是原子的价值，也就是这台机器本身。”男人心想，“而我所说的价值，是它里面的‘比特’。原子不会值那么多钱，而比特却几乎是无价之宝。”

为了更进一步说明比特的神奇，尼葛洛庞帝接下来讲了另外一个故事：他到加拿大宝丽金公司参加一次高级经理人研习会。为了让大家对未来一年的计划有一个整体概念，公司展示了许多即将发行的音乐作品、电影、电子游戏和摇滚乐录像带。遗憾的是，部分包裹被海关扣了

下来。同一天，在旅馆的房间里，尼葛洛庞帝却利用互联网把比特传来传去，送到麻省理工学院和世界其他地方，同时接收各地来的东西。他骄傲地宣称：“我的比特完全不会像宝丽金的原子那样，会被海关扣留。”

尼葛洛庞帝把上面这些有关比特的经历写在 *being digital* 的开头章节，用来阐释自己对未来的设想：“Move bits, not atoms.” 它们一下子就攫住了我，1996 年的春天，我站在北京北四环一家台湾版权代理公司的几大排书架前，读这本书读得入了迷。

比特替代原子；个人化双向沟通替代由上而下的大众传播，接收者主动地“拽取”（pull）信息替代传播者将信息“推排”（push）给我们；电视形存神亡，将被一种看起来是电视但实际上是计算机的数字设备所取代；用户将用“指上神功”控制装置，而知识丰富的“界面代理人”将为你打点一切；游戏与学习的边界因为网络的出现而逐渐模糊；在一个没有疆界的世界，人们用不着背井离乡就可以生活在别处……对于一直生活在大众传媒的信息垄断中的人们（我自己学的和干的就是大众传媒），这一切如此新奇如此令人神往。

实际上这本书 1995 年已经在美国畅销，但我当时并不知道，我只是凭借一种直觉选中了它。我的感觉强烈到可以停下自己手中正在写的《网络为王》，而一定要先把这本书翻译出来，而且只用三周的时间。拿到尼葛洛庞帝的书，我想起了严复的《天演论》：《天演论》在当时的英国不是一本特别优秀的书，赫胥黎在英国的思想家当中也并不算举足轻重之辈，但严复把《天演论》介绍到中国时，中国恰好处在救亡图存的关键时刻，“物竞天择，适者生存”的理念一下子就拨动了中国人的心弦，所以这本书反而成了仁人志士必读的“圣经”。我几乎是不由自主地对尼氏的书做了一些“技术”处理，把它译成《数字化生存》，并着意将“计算不再只和计算机有关，它决定我们的生存”这样一句话打在

封面上——可能中国从来都比较需要关于生存的讨论，因为我们从来都有大国情结和忧患意识，总是被奋发图强的念头所激动着。某些特殊字眼比如“生存”、“较量”和“球籍”总能挑动中国人敏感的神经。事后想来，这也缘于 20 世纪 80 年代我接受的启蒙教育（吊诡的是，尼葛洛庞帝所痛斥的民族主义竟然是推动我翻译这本书的原始动力）。

挑动“生存”神经的结果，是《数字化生存》一时洛阳纸贵，成为中国人迈入信息时代之际影响最大的启蒙读物。我的朋友吴伯凡对此书在中国的流行过程有精到的评论：“海涅（Heinrich Heine）在评价赫尔德（Johann Gottfried Herder）在德国思想史上的地位时说：赫尔德的伟大之处就在于我们今天都不清楚他到底有哪些重要的思想了，因为他的那些一度惊世骇俗的思想已经深入人心到这样一种地步——人们脱口而出地说着这些话，而浑然不知这些话是一个名叫赫尔德的人最早说出来的。尼葛洛庞帝的影响也可以作如是观。《数字化生存》在中国出版以来，书中的思想和语汇通过二度和三度传播，早已到了为我们‘日用而不知’的地步。一个今天第一次阅读这本书的人是无法想象它对于第一批中国读者的刺激力的。”

站在今天回望那个年代，或许我们可以真正理解到底什么是“数字化生存”。它意味着娱乐世界与信息世界充分融合，并且开始具备互动性；它意味着计算机在生活当中从不离场，而你时刻利用这种在场并以为之生活方式和态度；它构成一种平等主义现象，使人们更容易接近，并允许在一个大而空洞的空间内，听到小而孤独的声音；它令组织扁平化，打破传统的中央集权，把大一统的帝国分割为许许多多的家庭工业；它使网络真正的价值越来越和信息无关，而和社区相关。

就像空气和水，数字化生存受到注意，只会因为它的缺席，而不是