

HOW THE INTERNET
HAPPENED

From Netscape to the iPhone

互联网 进化史

从地下室革命到上帝手机

〔美〕布莱恩·麦卡洛 (Brian McCullough) 著

桂曙光译

这是一部优秀创业者、卓越技术和艰难困境的叙述史

这是一部讲述如何让这些技术进入我们的生活，
以及这些技术如何改变了我们的书

这本书提供给我们的不仅是方法论，更有绝佳的实践路径，
它能指导我们未来如何开拓、创造新的科技世界

中信出版集团

HOW THE INTERNET
HAPPENED

From Netscape to the iPhone

互联网 进化史

从地下室革命到上帝手机

〔美〕布莱恩·麦卡洛 (Brian McCullough) 著

桂耀光 译

这是一部优秀创业者、卓越技术和艰难困境的叙述史

这是一部讲述如何让这些技术进入我们的生活，
以及这些技术如何改变了我们的书

这本书提供给我们的不仅是方法论，更有绝佳的实践路径，
它能指导我们未来如何开拓、创造新的科技世界

中信出版集团

互联网进化史：从地下室革命到上帝手机

作者：（美）布莱恩·麦卡洛

译者：桂曙光

出版社：中信出版社

出版时间：2023-01

ISBN：978-7-5217-4989-2

献给我的爸爸，他教我要热爱历史
以及沃纳·斯托克，他让我知道历史真的很酷

“还有电！它是恶魔、天使、强大的物理能量、无所不在的智慧！”克利福德大喊着：“这也是骗人的吗？有了电，物质世界变成了一个巨大的神经网络，在呼吸间可以震动数千英里，这是事实，还是我的梦？确切地说，地球是一个巨大的脑袋，一颗拥有智慧本能的大脑！或者，我们可以说，地球本身就是一种思想，而不再是我们所认为的实体！”

——纳撒尼尔·霍桑（Nathaniel Hawthorne）

《七个尖角阁的老宅》（The House of the Seven Gables）

我认为我们与灵长类动物真正的区别是，我们可以制造工具。我曾看过一份评估地球上不同物种的运动效率的研究报告。秃鹫移动一千米所消耗的能量是最少的，而人类的表现并不突出，大概排在榜单前1/3的位置。对作为万物之灵的人类来说，这个成绩并不值得骄傲。因此，这看起来似乎有点儿糟糕。但是，《科学美国人》杂志的一名研究人员测试了骑自行车的人的运动效率。结果，骑自行车的人，或者说骑自行车的人类，轻松击败了秃鹫，直接占据了排行榜的首位。

这就是电脑对于我的意义。对我来说，电脑是我们发明的最了不起的工具，这就相当于给我们的大脑提供了一辆自行车。

——史蒂夫·乔布斯

1990年电影《记忆与想象》（Memory & Imagination）采访

前言

20世纪四五十年代，在计算机刚刚被发明出来时，没有人想到普通人会需要计算机，更不用说使用计算机了。人类发明计算机，最初是为了解决一些重大的问题：计算导弹轨迹、把一个人送上月球等。据说IBM（国际商业机器公司）的创始人托马斯·沃森曾经说过这样的话：“我认为全世界只需要5台计算机。”这句话也许是虚构的，但它确实体现了人们在计算机最初为人类服务时的认知。计算机是稀有而昂贵的神圣物品，就像古代的神谕一样，只在罕见的特殊情况下才会发挥作用。

计算机起初很昂贵，其设计既复杂又难以理解，而且它有一个房间那么大。这不是夸张的说法，被人们视为第一台现代计算机的ENIAC（埃尼阿克）占地约1 800平方英尺^[1]，重约50吨。计算机实用性不高这一共识影响了其设计。没有人认为计算机要便于使用，因为没有人认为非专业用户会与计算机互动。早期的计算机历史讲述的是计算机专家与机器之间的实际互动。假设你有一个数学或工程方面的问题需要解决，那么你需要把你的打孔卡片交给计算机专家，他们会用计算机梳理出答案。20世纪60—80年代，虽然计算机开始渗透到工作场所（这让计算机行业的从业人员大为惊讶），但人们仍然认为，只有在有限的、特定的任务或项目中，“普通的”用户才能使用计算机。关于整个系统的更大的争论或对其更深的了解，留给了后来被称为“信息技术人员”的先驱。

然而，计算机那种诱人的、几乎被禁止的神秘感，吸引了20世纪70年代被认为是业余爱好者的一代人。这些爱好者想自己掌控计算机，他们希望计算机能直接响应他们，而不需要中介。他们想要个人电脑。之

后，他们成功了。史蒂夫·乔布斯、斯蒂夫·沃兹尼亚克、比尔·盖茨、家酿计算机俱乐部——这些爱好者创造了个人电脑类别（个人电脑最初被称为微型计算机），并开创了个人电脑产业。

这仍然不足以让计算机变得方便普通人使用。在进入个人电脑时代近10年之后，该行业仍然被困在“命令行”模式中。你如果坐在一台计算机前面，会看到一个闪烁的光标。你需要输入一些东西，才能让计算机为你做事。你需要输入什么？这就是问题所在，是复杂的功能使计算机如此深奥。在命令行时代，要想使用这些该死的机器，你基本上需要从头到尾地阅读操作手册，或者提前掌握一门计算机语言。在你使用计算机之前，你必须知道如何使用它。

图形用户界面（GUI）的发明解决了这个问题。通过图形、颜色、易于理解的图标、下拉菜单，以及一个被称为鼠标的可爱小工具，计算机变得人性化了。现在，当你坐在计算机前面的时候，你可以握住鼠标，然后只要点击即可，你不必事先知道任何事情。你可以在使用计算机的过程中，学习如何使用这台机器。图形用户界面由施乐公司发明，由苹果公司及其麦金塔电脑（Macintosh，简称Mac）普及，然后被微软公司及其Windows操作系统主流化，它标志着进化的飞跃，最终使计算机更适合普通用户使用。

虽然计算机开始进入人们的日常生活、办公室和家庭，但它仍然有一点儿深奥。你也许会在工作中使用文字处理程序，你的孩子可能会在地下室里玩计算机游戏，但你在日常生活中可能并不真正需要使用计算机。到1990年，只有42%的美国成年人使用过计算机，且使用频率很低。¹在同一年，拥有计算机的美国家庭的比例还不到20%。²

※

互联网，尤其是万维网，最终使计算机成为主流。互联网使计算机真正变得对普通人有用。互联网使计算机成为你每天，甚至每时每刻都

要用的一样东西。这就是本书涉及的内容：网络和互联网如何使计算机渗透到我们的日常生活之中。本书不是互联网本身的历史，而是互联网时代的历史。大约从1993年到2008年，计算机和技术本身不再神秘，开始变得极其重要且不可或缺。这是一本关于卓越的技术、重大的困境和优秀的创业者的书。这是一本讲述我们如何让这些技术进入我们的生活，以及这些技术如何改变了我们的书。



就像计算机一样，互联网不是为我们这些普通用户设计的。

1969年，计算机首次以一种有意义的方式相互连接起来。这就是阿帕网（ARPANET），互联网的始祖，而且（大致上）与传说一样，阿帕网是由冷战时期美国军方与学术工业联合体组成的联盟研发的。在美国国防部高级研究计划局（DARPA）的资助下，互联网最初的4个连接点，或者说“节点”，都在学术研究中心，它们是加州大学洛杉矶分校、斯坦福国际咨询研究所、加州大学圣塔芭芭拉分校以及犹他大学。

阿帕网是一个新颖但并不普适的研究项目，从表面上看，它有助于决策者在核打击期间进行更多的（且更有弹性的）交流。研发阿帕网的学者们将该项目卖给了军队，又在之后的20年里将其改进成了一个更符合他们自己需要的系统：一个分布式、非分层的计算机和通信网络，能够促进研究界和科学界之间的讨论和交流。阿帕网演变成了我们今天了解的互联网，但它并不是一个符合大众市场需求的通信系统，而是一个电子游乐场，供学者们在其中玩耍并交流思想。

互联网的成熟体现了这种聚焦精英主义的现象。各种各样的互联网协议的设置都很复杂。从最常见的，比如FTP（文件传输协议）和构成互联网的基本要素TCP/IP（传输控制协议/互联协议），到最新的且看似比较复杂的，比如新闻组（Usenet）、Gopher（第一个真正的互联网搜索系统），甚至电子邮件——这些协议都不便于非专业用户使用。坦

率地说，它们有些枯燥且倾向于实用主义。即便计算机变得私人化，而且技术本身变得丰富多样且大众化，互联网仍然顽固、孤傲地置身于学术界的象牙塔中。

简而言之，互联网需要属于它自己的图形用户界面革命，这种应用程序或用户界面的创新将会使互联网变得易于使用，这与图形用户界面在计算机演变过程中引起的革命性效果类似。万维网出现得正是时候，它在人们需要的时候准确地提供了这种范式转变。

万维网出现于1990年。当时，Windows开始将电脑带入全世界大多数家庭和办公室中，电脑鼠标和图形图标使复杂的计算过程变成了直观的点击。

万维网存在于这个世界。你用鼠标在网上导航，点击链接，整个过程简单的内在逻辑与人类思维一样：从一个想法或相关内容跳转到另一个想法，在想法与灵感、参考与反驳的信息之间来回畅游。万维网采用了互联网的基本概念（将计算机连接在一起），并通过精妙的超链接将其表现了出来。一个网站连接到另一个网站，一个想法连接到另一个想法。

链接构建了互联网的整体概念，它把计算机连接在一起，把人们的想法连接在一起，把人类的思想连接在一起，这种比喻最终令人惊奇地成了现实。

然而，万维网本身仍然是学术界的宠儿，仍然是研究者的一个学术乌托邦的梦想。众所周知，蒂姆·伯纳斯-李（Tim Berners-Lee）在欧洲核子研究组织（CERN，那是位于瑞士的一家杰出的跨国科学研究机构）工作期间发明了万维网。互联网诞生于一场为赢得冷战而开启的伟大科学研究，万维网则诞生于一场为揭示信息大爆炸的秘密而进行的伟大科学研究。

伯纳斯-李认为，他新开发的互联网协议是对现有互联网自身结构的改进。基于以前的概念和哲学理念（超文本、网络空间、协作），他建立了网络，并创造了一种真正的新媒介。伯纳斯-李在新闻组的帖子中宣称：“万维网项目融合了信息检索和超文本技术，打造了一个简单而强大的全球信息系统。”³但在本质上，他仍然将它视为一种研究媒介，一种让来自世界各地的数百名欧洲核子研究组织的科学家共享数据、传播创意并合作研究的方式。

此外，他的帖子还涉及如下内容。

万维网项目旨在帮助高能物理学家共享数据、新闻和文件。我们非常有兴趣将万维网推广到其他领域，并为其他数据提供网关服务器。欢迎合作者！

人们认为，伯纳斯-李所呼吁的合作者是指研究人员和学者。尽管万维网最终会以各种结构化的方式方便普通计算机用户使用，但它仍然是为学者而不是社会大众设计的。

一个具有决定性的催化事件使得万维网——以及整个互联网——成了主流。一项必要的创新使大量普通用户加入了计算机革命。由此，我们创造了一个拥有亚马逊网站、智能电视、应用程序商店、自动驾驶汽车和可爱的猫咪图片的世界。

事实上，还有一件事发生在一家研究机构中，但它的作用是将互联网和计算机从学术界的特权控制中解放出来，并把它们送入像我们这样的普通用户的怀抱（并最终装进我们的口袋）。

[1]1英尺=0.304 8米。——编者注

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《互联网进化史》（美）布莱恩·麦卡洛, 桂曙光 著.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/2817.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

