

The
Epic
Story
of
Human
Memory

记忆的历史
万物守护者

THE GUARDIAN
OF ALL THINGS

[美] 迈克尔·S.马龙 著
程微 译 苑杰 校译

Michael S. Malone

重庆出版集团 重庆出版社

The
Epic
Story
of
Human
Memory

记忆的历史
万物守护者

THE GUARDIAN
OF ALL THINGS

[美] 迈克尔·S.马龙 著

程微 译 苑杰 校译

Michael S. Malone

THE GUARDIAN OF ALL THINGS:THE EPIC STORY OF HUMAN MEMORY

Text Copyright © 2012 by Michael S. Malone

Published by arrangement with St. Martin's Press,LLC.

All Rights Reserved.

版贸核渝字 (2015) 第211号

图书在版编目 (CIP) 数据

万物守护者: 记忆的历史 / (美) 迈克尔·S. 马龙

著; 程微, 苑杰译. — 重庆: 重庆出版社, 2017.9

书名原文: The guardian of all things: the epic story of human memory

ISBN 978-7-229-12399-4

I. ①万… II. ①迈… ②程… ③苑… III. ①世界史—文化史 IV. ①K103

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第148449号

万物守护者: 记忆的历史

WANWU SHOUHUZHE: JIYI DE LISHI

[美] 迈克尔·S. 马龙 著

程微 译 苑杰 校译

策 划:  华章同人

出版监制: 伍 志 徐宪江

责任编辑: 王春霞

特约编辑: 余楷婷

营销编辑: 张 宁 胡 刚

责任印制: 杨 宁

装帧设计: 周伟伟



重庆出版集团
重庆出版社

出版

(重庆市南岸区南滨路162号1幢)

投稿邮箱: bjhztr@vip.163.com

三河市天润建兴印务有限公司 印刷

重庆出版集团图书发行有限公司 发行

邮购电话: 010-85869375/76/77转810



重庆出版社天猫旗舰店
cqpbs.tmall.com

全国新华书店经销

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 13 字数: 262千

2017年9月第1版 2017年9月第1次印刷

定价: 45.00元

如有印装质量问题, 请致电023-61520678

版权所有, 侵权必究

前言

万物守护者

作为传记的记忆

在这里，我想先分享一些发生在三十多年前的故事，那是我对青年时代的记忆。

1979年年末，我进入《圣荷西信使报》工作，成为这家日报的一名科技记者——也有可能是全世界第一位科技记者。这是一段令人难以忘怀的经历：当时的硅谷正处在第一个繁荣阶段，与当时的一些商业记者不同，我对此予以了全身心的投入。在这里，我见证了惠普最后的辉煌和苹果公司最初的发展。我几乎采访过创立了半导体产业，发明了个人计算机、磁盘驱动器和视频游戏等所有传奇式的第一代硅谷企业家。

我觉得自己拥有（事实证明确实有）得天独厚的优势，能够近距离观察我所处时代中最为重要的事件。当我为进行采访和写作在硅谷来回奔波的时候，我意识到了两点：第一，即使是在以实证科学为根基的高科技产业领域，官方的历史也并不准确。

然而，促使我最终下定决心写这本书的却是我所意识到的第二点：那些年，无论我走到哪里，总有人羡慕我有幸见证硅谷当年的辉煌。而如今，新企业和新产业的繁荣总是如同昙花一现，那些光辉岁月已然走到了尽头。

为什么会这样？人们说这是因为记忆。当下，芯片和处理器逐

年快速发展，风头正盛，作为一种固态的物质，它们唯一需要的就是微型化，也就是说，它们未来的发展路径是清晰的。然而，正如人们所说，记忆存储是不同的：普通的芯片存储器不能紧跟时代步伐，磁存储器其实就是靠磁头和马达驱动的旋转型磁盘，磁盘存储器则是由具有联动关系的部件组成的机器，它永远无法与逻辑芯片和微型处理器保持同步。

这么多年过去了，记忆存储器奇迹般地保持着发展势头。不知何故，奋战在记忆存储领域的工程师和科学家们总能找到革新各种技术的办法——半导体技术、磁性和光学技术，还有一些奇特的小型实验性设计，比如“磁泡”——并且设法紧跟潮流。尽管竞争是这些公司之间的常态，但是它们之间更像是在合作——就像橄榄球手把球传到前场，然后再横传给另一个球手一样，一个公司或产业与另一个公司或产业之间也是这样的传递关系，它们因此能够不断前进，并保持领先地位。

这种情况令我感到震撼，我坚信这些研制记忆存储器的科技达人都是电子时代的无名英雄。其实，正是这些在记忆存储研发后台默默无闻地工作的人（阿尔·舒加特是极少数的例外），养活了那些能够在前台的聚光灯下享受荣耀的人，因此，我决定去讲述关于他们的故事。

另一件让我感触很深的事情是我父亲的去世。

我父亲是个不简单的人，他性格坚强，头脑聪明，堪称英雄。他活了67岁，一辈子经历过的事抵得上大多数人的两辈子。他在狂欢节杂耍中吞下过剃须刀，在铁路上对付过凶残的流浪汉，曾作为B-17轰炸机上的投弹手去欧洲执行过30次任务，在德国和北非做谍报工作时与敌人展开过枪战，他患过脑炎、遭遇过车祸，在西藏时

碰上过地震，还经历过三次心脏病发作。这些他都挺过来了，但最终置他于死地的，却是对中年人来说最平常不过的一次发生在室内的意外：他从楼梯上摔倒，造成了颅骨骨折。

他非常顽强，并没有很快就死去，但他一度处在半昏迷状态，在此期间，母亲和我们这些已经成年的孩子每天都会到乡村医院的重症监护室里探望他。

有一天，我和妻子去探望父亲，我们在通往监护室的走廊里遇见了父亲的医生。他告诉我们：“您的父亲正在做一些不同寻常的事，我们实在是无法理解。您可不可以去看一下，然后告诉我们您认为这是怎么一回事？”

我拖了张椅子，坐到父亲床边，身体前倾靠近他。起初，他看起来跟平常一样：平躺在床头微微摇起的病床上，脸上戴着氧气面罩，病床旁边是一堆显示器。然而，随后便有了些变化：他不再安静地平躺着，而是睁开双目，眼神涣散。尽管他的左手已几乎无法动弹，但还是从毯子里伸了出来，悬在空中做着敲击的动作。透过氧气罩，我看到父亲的嘴唇在动，似乎正在快速、连贯地念叨着什么。

我靠近他的脸，侧耳倾听，这个时候他的手指依旧悬在空中做着敲击的动作。

这个时候我听到那位医生在身后问我：“您知道他这是在做什么吗？”

我站起来转过身说道：“是的，我相信他正在检查B-17轰炸机起飞前的清单。一定是氧气罩唤醒了他的记忆。看到他的手指在动吗？我想他正在拨动扳钮和开关输入数据呢。”

“真的吗，”医生说，“太不可思议了。”随后便走开了。

我看着父亲。不知何故，半个世纪过去了，他对这一切依旧驾轻就熟——每个步骤，每个读数，还有每个需要拨动的开关。我敢肯定，就连他自己都不知道他还记得这些。毕竟他没能从飞行学校毕业——这也是为什么他后来成为投弹手和导航员，所以他真正坐在驾驶位上的时间并不长。然而，22岁这年的经历却足以深深地留存在经历相当复杂的父亲的记忆中，直到他去世的那天为止。他的记忆中，还有什么呢？那是关于生命的全部记忆吗？我们每个人都拥有这样的记忆吗？

我总能想起那天父亲的样子。失去他已让我痛苦万分——而想到那些原本存在着的、他保留了一生的记忆，可能也随着他的故去而一起消失了，更是让我心痛不已。自那以后，我一直关注着认知科学和神经科学领域的最新发现和关于人类记忆的重大进展，以及人脑移植和人脑与机器互联领域的技术进展。所有这一切，就像我父亲那天的行为一样，都暗示着我们的生命中隐藏着一种茫茫无边、令人敬畏的东西，对此，我们难以掌控。在我的两个孩子还是婴儿时，我曾经从这个角度去观察过他们，我发现那时候的他们好像要用自己的大脑抓住整个世界。

我的工作一直非常忙碌，署有我姓名的著述可以堆满一个小书架。尽管如此，我却从来没有放弃一个计划，那就是写一本关于记忆的书。我所关注的记忆，不仅包括人类的记忆，也包括人工制造的记忆，而且还包括这两者的互动以及这种互动是如何塑造了我们。这些年来，我多次向一些出版商提议要出版这本书……可他们却总是（形象一点说）对出版一本关于磁盘驱动器的枯燥的长篇大论毫无兴趣，而且还反过来建议我写点别的（“写本关于苹果公司的书怎么样？”）。大约十年前，我曾与我的老朋友，也是BBC的

前特派NASA记者和传奇的科学史专家詹姆斯·伯克（《联系》一书的作者）就这个想法进行了多次交流——然而，尽管我一直都希望能在这本书里借鉴他那种可读性很强的风格和趣味感，但是我们的计划最后还是不了了之。

多年的记者和作家生涯使我懂得了一个道理，那就是如果你肯耐心等待，终究会迎来柳暗花明。最终，以下各方的共同努力使得记忆这个主题得以被持续关注：我在ABC新闻网站个人专栏中的笔耕不辍，还有雷·库兹韦尔的《奇点临近》等畅销书的出版，以及无所不在的、奇迹般的半导体存储器“拇指驱动器”的发明与使用……二十年的不懈努力，我终于觅得良机，得以在圣马丁出版社的慷慨支持下开始本书的写作。

奇怪的是，在耐心等待了几十年后终于可以坐下来伏案写作时，我却感到了时不我待——我似乎正在与未来赛跑。这些年里，随着技术创新的突飞猛进，我原来预想的人脑在记忆方面的辉煌与人工记忆方面的超人成就是相辅相成的，但现在却发现这两者之间的关系变得令人感到不安和紧迫。不仅如此，我也越来越意识到，在近千年的时间里，记忆的这两大路径——一条是内在于人脑的和有机的，另一条是外在于人脑和机械的——原本是并行的关系，现在却突然要交汇在一起了，这种现象不仅发生在高科技、科学研究、计算机科学等领域，甚至也可见于哲学和宗教领域，乃至我们的日常生活领域。当两者交汇的那一刻到来时，这种碰撞很有可能会改变关于人类的定义。那一瞬间，我也不再只是表演者，而成了信使；不再只是历史学家，而成了未来学家。

这不是说我不享受这本书的写作过程，贯穿整部人类生存史，把原本相隔千年的事件联系到一起，为历史文本中通常忽略的一些

事件正名，展示出当年做出的一个决定是如何通过所能想象的最广泛人群的一系列随意决定而成为现代人类生活中必不可少的一部分——没有什么比这更激动人心的了。

不过最重要的是，最后几章的写作过程中，我曾探访了很多老朋友和老熟人，他们当中的很多人如今早已与世长辞，然而正是他们，创造了这迅猛向前、惊险刺激、常常使我们热血沸腾的现代世界。他们既是享有荣耀的卓越人物，同时也是勤奋工作的普通人——这时刻提醒我们：天赋与荣耀人人皆可获得，只要我们愿意勇敢地面对一切，追寻心中的梦想。我也庆幸，他们当中的一些人仍然健在，还能够亲眼见证自己的故事被人们讲述和传颂。

接下来的章节中您将会看到，关于记忆的故事说到底是关于自由的故事。从旧石器时代的部落到现代国家，谁控制了人们的记忆，谁就能大权在握。因此，记忆的历史——人类大脑的进化历程，语言和文字的发明，不断创新的记录方法，对机器的掌控和对人脑的探索，以及记忆的掌控权在萨满、统治者、抄写员、贵族，一直到所有普通人的缓慢传递——也就是人类精神解放的历史。这是关于记忆的回忆录，它记录了记忆的民主化和掌控进程。

本书的每一个章节所讲述的，都是记忆史中的重要阶段。每一个阶段都有其主人公，都有颠覆性的新发明以及文化转型……最终，每一个愿望的满足总会催生新的渴望。这种渴望永远不会消失，自从50万年前，海德堡人试图表达出自己的想法开始，它便伴随着我们了……即使真的有一天，我们决定为了得到永生而放弃肉体、融入机器，它也会依然与我们形影不离。

我刚刚动笔的时候，曾经认为记忆是独立的现象，它只不过是我們大脑中的一个区域，是计算机功能的一个特征。然而，当我完

成这本书的时候，我意识到无论是大脑的哪个区域还是计算机功能的哪个特征，其实都与其服务的功能不可分割。对人类来说，失去记忆就等于失去了自我，如同丢失内存的电脑也不过沦为只会做加法的机器罢了。无论美好的抑或是悲伤的，记忆不仅赋予我们自我认同，它更赋予了我们的存在，无论遗忘还是被遗忘，都是记忆的消亡。

正如我所说，当我提笔时本以为经过二十年的等待，我能够胸有成竹。就算写到吉尔伽美什、圣伊西多尔甚至乔达诺·布鲁诺，我也能够做到从容不迫。然而，当对雷·库兹韦尔和戈登·贝尔等我所熟知的科学家的最新研究成果做了深入了解之后，我发现，根据这些科学家的推测，记忆发展的下一个阶段是如此令人震惊和令人感到紧迫——它甚至会在前进的路途中摧毁我们所有人。本书的写作原本应是一种欢愉的提示，现在却变成了一种警示的责任——虽然我个人仍旧怀疑科学家们预测的情形是否真的会发生。

如果对此你也尚无结论，那么我坚信，如同人类历史长河中那些关于战争、帝国、艺术家或者关于王权帝制的故事一样，关于记忆的故事也会如英雄史诗般惊心动魄。我希望本书在字里行间至少能抓住些许惊心动魄的环节，我也希望谨以此书向那些多年来我想要为其功绩表示祝贺的人们致敬。

无论悲剧抑或喜剧，在记忆的剧场里我们都是演员。所以，拉开帷幕，我们一起演绎第一幕。

目 录

前言 万物守护者——作为传记的记忆 / 1

第一章 找寻一个声音——作为话语的记忆

猿猴之歌 / 8

全面回忆 / 13

思想的薄膜层 / 19

千丝万缕的联系 / 21

现代冥想 / 26

第二章 光明的洞穴——作为符号的记忆

觉醒 / 35

精通媒介的人 / 39

文字的起源 / 42

文字和思维 / 47

合金的力量 / 51

第三章 黏土、芦苇和皮肤——作为媒介的记忆

自由的文字 / 62

古老的熟悉者 / 65

拥有石头和纸张的国度 / 73

世界的记忆 / 80

迷失在芦苇中 / 83

动物皮与墨汁 / 86

书写效果 / 90

万物之书 / 94

第四章 血色雕塑——作为隐喻的记忆

大师图利乌斯 / 101

睾丸与血 / 105

有魔力的文字 / 108

最后的共和国 / 111

拥有记忆的共和国 / 115

帝国的衰落 / 117

在黑暗中沉沦 / 121

展望东方 / 124

黄金图书馆 / 129

源于黄蜂巢的伟大发明 / 132

再次觉醒 / 134

第五章 长腿的小动物——作为分类的记忆

强有力的新世界 / 142

大学的建立 / 146
古为今用 / 149
上帝的动物园 / 151
大自然的原始王国 / 155
围成一圈的书写者 / 159
最伟大的动物寓言集 / 162
研究思想者的人 / 166
必然的终结 / 168

第六章 记忆的剧场——作为参考的记忆

不屈不挠的女人 / 174
秘密的知识 / 177
魔术般的记忆 / 182
记忆的教堂 / 185
危险的修道士 / 191
失去记忆 / 197
大声地写作 / 201
可度量的记忆 / 203
忘却 / 208

第七章 地毯上的图案——作为指导的记忆

机械式的记忆 / 213
仿生雕像 / 215
可怕的遭遇 / 218
油封鸭 / 221

一次只做一件事 / 224

更为彻底的革命 / 226

鸭子的故事 / 229

丝绸的出路 / 231

拐点 / 233

第八章 滴答作响——作为记录的记忆

有抱负的人 / 239

人口普查的历史 / 241

新的世界，新的措施 / 244

一个分裂国家的人口大普查 / 246

长纪年历 / 250

统计技术的革新 / 255

巫师 / 259

电子管 / 264

永不褪色的图像 / 267

星光闪耀的未来 / 272

最后的呐喊 / 276

喧嚣与骚动 / 278

磁带的故事 / 281

消磁 / 287

第九章 钻石与尘土——作为自由的记忆

信息收集 / 294

存储方式的重大转折 / 298

卧倒并掩护 / 303
神秘的磁盘 / 306
一种灵活的解决办法 / 309
不合群的人 / 311
拿督 / 314
免费的自由 / 317
丢失的连接 / 319
从磁盘到磁盘 / 322
最后的轨迹 / 325
在芯片之中 / 329
平面变革 / 333
变化的法则 / 336
发明的发明 / 339
存储器行业东移 / 342
刹那之间 / 344

第十章 记忆的持久性——作为存在的记忆

出发 / 350
人类的大脑 / 355
记忆地理学 / 359
其他的思维与记忆 / 362
主人、同伴与自己 / 365
内部工作 / 370
奇异的转折点 / 377
押注 / 381

我的生活片段 / 384

记忆的逝去 / 388

迷失的灵魂 / 391

鸣谢 / 396

第一章 找寻一个声音

作为话语的记忆