



开放人文



技术的报复

墨菲法则和事与愿违

上海世纪出版集团

技术的报复

墨菲法则和事与愿违

[美] 爱德华·特纳 著

徐俊培 钟季康 姚时宗 译

世纪出版集团 上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

技术的报复：墨菲法则和事与愿违/（美）特纳（Tenner, E.）著；徐俊培，钟季康，姚时宗译.

—上海：上海科技教育出版社，2012.7

（世纪人文系列丛书·开放人文）

ISBN 978-7-5428-5384-4

I. ①技… II. ①特… ②徐… ③钟… ④姚…

III. ①技术革新-影响-社会生活 IV. ①C913

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 055229 号

责任编辑 潘 涛 郑晓林 裴 剑

装帧设计 陆智昌 朱赢椿

技术的报复——墨菲法则和事与愿违

[美] 爱德华·特纳 著

徐俊培 钟季康 姚时宗 译

出 版 世纪出版集团 上海科技教育出版社

(200235 上海市冠生园路 393 号 www.ewen.cc)

发 行 上海世纪出版集团发行中心

印 刷 上海商务联西印刷有限公司

开 本 635×965 mm 1/16

印 张 27.5

插 页 4

字 数 320 000

版 次 2012 年 7 月第 1 版

印 次 2012 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5428-5384-4/N·843

图 字 09-2012-067 号

定 价 52.00 元

世纪人文系列丛书编委会

主任

陈 昕

委员

丁荣生	王一方	王为松	毛文涛	王兴康	包南麟
叶 路	何元龙	张文杰	张英光	张晓敏	张跃进
李伟国	李远涛	李梦生	陈 和	陈 昕	郁椿德
金良年	施宏俊	胡大卫	赵月琴	赵昌平	翁经义
郭志坤	曹维劲	渠敬东	韩卫东	彭卫国	潘 涛

出版说明

自中西文明发生碰撞以来，百余年的中国现代文化建设即无可避免地担负起双重使命。梳理和探究西方文明的根源及脉络，已成为我们理解并提升自身要义的借镜，整理和传承中国文明的传统，更是我们实现并弘扬自身价值的根本。此二者的交汇，乃是塑造现代中国之精神品格的必由进路。世纪出版集团倾力编辑世纪人文系列丛书之宗旨亦在于此。

世纪人文系列丛书包涵“世纪文库”、“世纪前沿”、“袖珍经典”、“大学经典”及“开放人文”五个界面，各成系列，相得益彰。

“厘清西方思想脉络，更新中国学术传统”，为“世纪文库”之编辑指针。文库分为中西两大书系。中学书系由清末民初开始，全面整理中国近现代以来的学术著作，以期为今人反思现代中国的社会和精神处境铺建思考的进阶；西学书系旨在从西方文明的整体进程出发，系统译介自古希腊罗马以降的经典文献，借此展现西方思想传统的生发流变过程，从而为我们返回现代中国之核心问题奠定坚实的文本基础。与之呼应，“世纪前沿”着重关注二战以来全球范围内学术思想的重要论题与最新进展，展示各学科领域的新近成果和当代文化思潮演化的各种向度。“袖珍经典”则以相对简约的形式，收录名家大师们在体裁和风格上独具特色的经典作品，阐幽发微，意趣兼得。

遵循现代人文教育和公民教育的理念,秉承“通达民情,化育人心”的中国传统教育精神,“大学经典”依据中西文明传统的知识谱系及其价值内涵,将人类历史上具有人文内涵的经典作品编辑成为大学教育的基础读本,应时代所需,顺时势所趋,为塑造现代中国人的人文素养、公民意识和国家精神倾力尽心。“开放人文”旨在提供全景式的人文阅读平台,从文学、历史、艺术、科学等多个面向调动读者的阅读愉悦,寓学于乐,寓乐于心,为广大读者陶冶心性,培植情操。

“大学之道,在明明德,在新民,在止于至善”(《大学》)。温古知今,止于至善,是人类得以理解生命价值的人文情怀,亦是文明得以传承和发展的精神契机。欲实现中华民族的伟大复兴,必先培育中华民族的文化精神;由此,我们深知现代中国出版人的职责所在,以我之不懈努力,做一代又一代中国人的文化脊梁。

上海世纪出版集团
世纪人文系列丛书编辑委员会
2005年1月

技术的报复

对本书的评价

在人们对高技术的热情过度膨胀的今天，特纳却对其作了恰如其分、细致入微的刻画。

——《时代》周刊(*Time*)

一个“门外汉”对技术不尽如人意后果的概述，一本形象生动、激动人心的读物。

——《纽约时报》(*New York Times*)

一本对付现代世界的指南。……特纳没有过度罗列技术细节，他致力于寻找解决办法。

——《商业周刊》(*Business Week*)

内 容 提 要

如果计算机真正消除了文书工作，办公室的垃圾箱为什么老是装得满满的？为何银行自动取款机前的队伍，经常比出纳员窗口的队伍还长？诸如此类的“反常”问题，都可在本书中找到答案。作者对最值得人们夸耀的技术的令人沮丧的“报复效应”，作了富有洞察力、发人深思、妙趣横生的探究。

从使美式橄榄球比英式橄榄球更危险的衬垫，到迫使吸烟者吸得更多的“低焦油”香烟，从造成新的耐药菌系的抗生素，到需要更快的信息处理机和更多的辅助工作人员的计算机软件，爱德华·特纳几乎提供了一切技术革新的意外后果，并告诉人们如何在这个“计划赶不上变化”的世界里生存。

作者简介

爱德华·特纳(Edward Tenner), 美国技术文化史专家, 普林斯顿大学文学士、芝加哥大学哲学博士。曾在芝加哥大学任教, 后来在普林斯顿大学出版社任编辑, 曾以访问学者、高级研究员等身份, 在普林斯顿大学、美国国家历史博物馆、拉特格斯大学等机构兼职。1991—1992年, 为约翰·西蒙·古根海姆纪念基金会会员; 1995—1996年, 为伍德罗·威尔逊国际学者中心成员。著有《技术言说》。

序

本书开头和结尾都会涉及纸的问题。那还是在 10 年前，在一家学术出版社我的办公室里，办公桌上相继出现个人计算机时，我发现了一些奇怪的情况。当时未来学正方兴未艾。其中的佼佼者托夫勒 (Alvin Toffler) 在其畅销书《第三次浪潮》(*The Third Wave*) 中曾宣称“打印任何稿件只是电子文字处理机最原始的用途，甚至有悖于它的真正功效”。然而废纸箱里似乎总还是塞满了计算机打印出来的文稿。甚至在办公室已经联网，电子邮件已经代替打印记录以后，纸依然在泛滥着。我当时的一位同事向我作了解释才使我明白，尽管人们在用电子邮件(包括因特网)代替电话，然而他们并不信赖电子档案的稳定性，他们需考虑周到些。此外，许多文件往往在三四个部门间流传，电子文件不可能作心领神会的相互参照。实际上，联网恰恰使纸的应用成倍增长。当普林斯顿附近的麦克斯日用品公司分店开业时，顾客一眼看到的产品目录就是 5000 张一箱的影印机、激光打印机和传真机用纸。

纸的应用依然在猛增，它似乎正在对未来学家进行报复——当然从来没有哪个未来学家因预测错误而失业。当时我写了一篇题为“纸的反常激增”的短文，转而考察了差不多一切事物的奇怪后果，它们似乎全是同合理的情况相矛盾。纸，似乎公然反抗人类意志的控制，照常继续存在着。事态似乎在走向反面。

未来学家没有考虑到一般事物和系统的反常性。相信确实可靠的市场作用的自由意志论者，以及预言饥饿和环境崩溃的绿色和平人士，都没有设想过将来究竟是什么情况。然而当时这两种人士的观点都无法驳倒。首先，因为困苦和灾害只不过是对人类无穷才智的挑战；其次，生活水准的每一项提高，只会再一次引发对未来可怕的惩罚。人类要么正在走运，要么正在从摩天大厦的窗口冲出，一边向下坠落，一边嘟囔着：“一直都还不错。”

我并不准备判定谁是谁非。还是诗人瓦莱里(Paul Valéry)说得对，他在1944年写道：

当前科学威力征服整个世界的结果，使所有领域均无法预测。学识的这种强有力的侵袭，往往能改变人类环境和人类本身——我们简直无法了解这种改变的程度和它的危险性有多大，以及偏离生命永续的基本条件有多远。简言之，生命已变为实验的客体，对于它，我们只知道一点——即正驱使我们日益远离昨日的我们，或想象中的我们，从而引导我们……我们不明白，也无论如何想不出置身何方。¹

这里瓦莱里提起的是1890年杰出的思想家试图预言下一个50年时所提出的新观点。实际上，这些错误并非完全没有根据。瓦莱里当

时无法知道，早在19世纪90年代，美国的一家报业辛迪加调查了74位美国名流对100年后(1993年)生活的看法，调查结果在1893年的芝加哥哥伦比亚世界博览会上发表。沃尔特(Dave Walter)把这些人的回答汇集在一本颇具魅力的书中，这些回答说明了技术高度发展造成的危险。值得注意的是他们都没有漏掉核武器或微电子学。19世纪末的许多知名人士均预见到大规模破坏性的新式武器和新型的全球电子通信。但明显的疏漏则是关于大量汽车运输的出现，当时谁也不明白将会围绕着本茨(Karl Benz)1886年取得专利的内燃机运输工具发生的技术、商业、社会和政治的一连串事件。说实在的，就连哈佛大学的物理学教授，在一个世纪以前也没有能认识到他们自己的领域内即将发生的变化；他们的杰斐逊实验室(现仍在使用)，就是19世纪80年代专门用来推进未来的物理学科——地磁学的发展的。然而，正如一位博学的乐师所言：“如果我懂得未来的爵士乐，我就会演奏它。”²

我也不懂未来的爵士乐，本书也不想作预测，它只是对显而易见的情况作新的审视。显然，技术使许多事物得到改善。我们所说的技术，是指人类对其生存环境和自然环境所作出的改变。然而同样明显的是，人们对环境依然感到苦恼，愈来愈对恶劣的环境不满。我考察了健康和医学、环境、办公室，以及体育运动等4个主要方面。讨论了在应付人类问题上技术带来的真正收益，也讨论了与之俱来的挫折。

世界能自动调整这一技术性的愿望，同冯·诺伊曼(John von Neumann)在1955年提出的关于到1980年时能源会便宜得无法想像的预言一样，不过是个幻想。一个由机器维持的安逸的现代雅典式社会目标，不过是华美的海市蜃楼。要求人类付出更多(而不是更少)努力，技术才能发挥作用。技术引起了一系列隐伏的、更难捉摸的问

题，取代了原来就存在着的一些尖锐问题。而原来的这些问题也从未完全解决；事实上，人们如不时刻提防，这些尖锐问题就会卷土重来。我们踏上了再也下不来的踏车*，再也不会回到过去那种安全时期了，但愿这是由于过去（有时是颇为像样的）比我们了解到（或许是可以了解到）的糟得多。也许有些东西被过分夸大了。³

我感到，我们是不幸的，根据有二。其一，在防治灾难性问题时，人们正在使自己受到更难处理、更难以捉摸的慢性灾难的危害。其二，为了获得更高的安全性，越发要求提高警惕。我们间或也的确使事物有所简化。为电视录像机编制程序曾经是近乎好玩的训练课目，现在已有机内精巧的数字程序，我们只要用印在面板上的少量按键，就可以把电视节目录下来。然而，不管是在汽车里还是在个人计算机里，技术上明显的简化会隐匿潜在的问题，这是极为常见的。要识别和处理这些问题将困难得多。我的经验让我怀疑，汽车的电气设备一旦发生故障，是否还能真正修复。新式的、即便是“友好”的计算机界面也可能隐藏着讹误迭出存储信息的严重紊乱，更不用说潜伏的病毒了。不言自明，慢性问题需要的是保养，而不是怎样解决；需要警惕和小心本身，也成了一种长期恼人的事。

我明白，一点也不能回避我们的困境；既不追求斯巴达式“可持续的”存在，也不相信市场的力量会解救我们。本书并非供决策者们参考，而是给踟躅在戈德堡(Rube Goldberg**)笔下的世界里，并试图了解这个世界的人们阅读的。我并不反对变革，但我主张持某种怀疑态度，试探性地、审慎地接受变革。

* 从前罚囚犯踩踏的一种车子。——译者

** 戈德堡(1883—1970)，美国连环漫画家，创造了一个专门搞复杂发明来做极简单事情的漫画人物。——译者

本课题之得以进行，有赖于约翰·西蒙·古根海姆(John Simon Guggenheim)基金会的支持。我得感谢基金会的慷慨大方、理解和灵活。埃克森(Exxon)教育基金对另一项目的赞助，也使我得以继续从事独立的创作活动。应特别感谢的是提出该项赞助的项目官员理查德·约翰逊(Richard R. Johnson)和基金会主席阿纳特(Edward F. Ahnert)。

数年以前，麦克尼尔(William H. McNeill)使我认清了把科学技术引进历史中的新方法。休斯(Thomas P. Hughes)和麦克菲(John McPhee)也给了我弥足珍贵的鼓励。

我在普林斯顿高等研究院的社会科学学院作访问学者时开始从事这一课题研究。我要感谢当时的行政长官斯科特(Joan W. Scott)以及该系其他教职员的耐心和批评帮助。社会科学学院的赫希曼(Albert O. Hirschman)和自然科学学院的戴森(Freeman Dyson)给了我分外的帮助。在拉特格斯历史分析中心，吉利斯(John R. Gillis)和格拉齐亚(Victoria de Grazia)把我介绍给了另一个富有活力的学术团体。最近，菲尼(Robert O. Phinney)、祖佩(John Suppe)和菲兰德(S. George Philander)帮助我加入了同样硕果累累的普林斯顿大学地质学和地球物理学系。

许许多多科学家、学者和政府官员耐心地回答了我的提问，并慨予转载。这里举出若干位，致以特别的谢意。在普林斯顿大学和拉特格斯大学的学术团体里，我从德宾(Enoch Durbin)、戴森、弗赖丁(Robert Freidin)、盖森(Gerald L. Geison)、吉利斯、卡茨(Stanley N. Katz)、利尔斯(Jackson Lears)和马奥尼(Michael S. Mahoney)那里获得了极好的教益。

《哈佛》(*Harvard Magazine*)杂志的贝瑟尔(John T. Bethell)和里

德(Christopher Reed),《普林斯顿校友周报》(*Princeton Alumni Weekly*)的普雷斯顿(Michelle Preston)和后来的梅里特(James I. Merritt III),以及《威尔逊季刊》(*Wilson Quarterly*)的托尔森(Jay Tolson)和拉格费尔德(Steven Lagerfeld)对我形成导致本课题的思想,鼓励有加。道本(Joseph W. Dauben)渊博的知识和编辑的无上洞察力帮助我克服了许多障碍。由于弗赖丁(Barbara Freidin)对本课题的热诚和她的组织才能,才使本课题中积累起来的大量研究资料得以整理就绪。我在与克里西(Charles L. Creesy)、沃尔克(Michael Volk)、莫里茨(Russell C. Maulitz)、医学博士莫尔斯(Stephen S. Morse)、派恩(Stephen J. Pyne)、施米茨(Don C. Schmitz)、奥塞贝尔(Jesse Ausubel)、凯勒(Joseph Keller)、格尔贝格(J. Nadine Gelberg)和黑德里克(Daniel Headrick)的交谈中也深受教益。我得到了西科德(James Andrew Secord)的好心许可,他的发人深省的警句“自弗兰肯斯泰因以来”被用作本书第一章的标题。

由于本书不是写给专家看的,只能涉及像风险评估、自然灾害和自然保护生态学等大量文献资料,所以特别要声明的是,如有疏漏之处,均不应由提供资料的这些老师、同事、朋友和顾问负责。

阿什贝尔·格林(Ashbel Green)在编辑上的指导和鼓励,以及克诺夫(Alfred A. Knopf)出版社作业部的才智和一丝不苟,均弥足珍贵。我的著作代理人金斯伯格(Peter L. Ginsberg)和他在布朗(Curtis Brown)联合公司的同事的默契和才干同样不可多得。

爱德华·特纳

1995年5月于新泽西州普林斯顿

注 释:

1. Paul Valéry, “Unpredictability”, in *History and Politics*, trans. Denise Folliot and Jackson Matthews (New York: Pantheon, 1962), 71.

2. 见 *Today Then: America's Best Minds Look 100 Years into the Future on the Occasion of the 1893 World's Columbian Exposition*, 由 Dave Walter 收集并作序 (Helena, Mont.: American & World Geographic Pub., 1992).

3. 见 John von Neumann, “Can We Survive Technology?”, in *The Fabulous Future: America in 1980* (New York: Dutton, 1956), 36—37.