

[美] 保罗·马利 马克·特里布尔 著
(Paul Mali and Mark Tribble)

史宝辉 柴晚锁 译

技术改变世界

全球管理的艺术

Managing
GLOBULAR
Technologies



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

〔美〕保罗·马利 马克·特里布尔 著
(Paul Mali and Mark Tribble)

史宝辉 柴晚锁 译

技术改变世界

全球管理的艺术

图书在版编目(CIP)数据

技术改变世界：全球管理的艺术/（美）马利（Mali, P.），
（美）特里布尔（Tribble, M.）著；史宝辉，柴晚锁译．—北京：
社会科学文献出版社，2014.6

ISBN 978-7-5097-4930-2

I. ①技… II. ①马… ②特… ③史… ④柴… III. ①管理学—
通俗读物 IV. ①C93-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 180077 号

技术改变世界

——全球管理的艺术

著 者 / [美] 保罗·马利 马克·特里布尔
译 者 / 史宝辉 柴晚锁

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 全球与地区问题出版中心

(010) 59367004

电子信箱 / bianyibu@ssap.cn

项目统筹 / 祝得彬

经 销 / 社会科学文献出版社营销中心 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

责任编辑 / 仇·扬 徐 瑞

责任校对 / 李 俊

责任印制 / 岳 阳

印 装 / 北京季峰印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

版 次 / 2014 年 6 月第 1 版

印 次 / 2014 年 6 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-4930-2

著作权合同 / 图字 01-2013-3936 号

登 记 号

定 价 / 79.00 元

印 张 / 25.5

字 数 / 365 千字

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

前言

001

技术改变世界

前言

文明是众多强大力量共同作用、应运而生的历史产物。时刻意识到要顺应时代的发展，就是其中之一。还有野心勃勃的领导者 and 争强好胜的军事集团，他们想征服整个地球或是证明其军事力量。宗教的一切活动都旨在使人类皈依到自己门下。政治和社会的进步占据着主流。经济的拥有者和操纵者把人们变作顺从的囚徒，玩弄于股掌之中。

除此之外，技术作为一种强大的力量，也应列入这个历史性名单。它作为一种现代的力量和能源，只要有文化的地方，就会推动着文化的开始、提升、变化、调整和影响，直至压垮其他文化。

谈到技术，不得不令人震惊。当我们行走的时候，技术如影随形。它是我们口袋里的手机；戴在手臂上的手表；架在鼻子上的眼镜；爱车的钥匙；钱包里的纸币；制造于匈牙利的布鞋；英国式的发型；被牙科卫生设备清洗干净的假牙；来自意大利的时尚服饰和中国香港的食物。当我们站着不动，以 360° 视角观望，我们会发现至少有 10 万种奇妙的技术产品围绕在身边。无论我们喜欢与否，这些令人惊奇而难以置信的技术产品都为我们塑造了一种技术性生活方式。只要我们看看四周，就能发现我们所置身的技术环境，远不同于历史上任何时候的生活环境。

技术是财富积累的重要途径。如果开始时没有创造出财富，我们又如何靠经营它来创造繁荣呢？是技术给了我们第一桶金。它就像是一辆财富制造机，能被所有有心人运用。美国的体制让它运作良好，并取得了巨大成功。它的摘要如图 0-1 所示。



图 0-1 美国民主制度的优点

表 0-1 根据国外资产排名的世界前十大公司

单位：亿美元，%

排名	产业	国家	国外资产	总资产	国外销售额	占总销售的比例
1. 荷兰皇家壳牌	石油	英国/荷兰	不适用	1063	560	49
2. 福特汽车	汽车和卡车	美国	552	1737	473	48
3. 通用汽车	汽车和卡车	美国	526	1802	373	31
4. 美孚石油	石油	美国	516	877	905	86
5. IBM	计算机	美国	457	876	419	61
6. 英国石油	石油	英国	397	593	466	79
7. 雀巢	食物	瑞士	不适用	279	330	98
8. 联合利华	食物	英国/荷兰	不适用	248	167	42
9. ABB	电力	瑞士/瑞典	不适用	302	227	8
10. 飞利浦电子	电子	荷兰	不适用	306	286	93

表 0-1 显示的所有国家都是民主国家，而且美国处于领先地位。（来源：世界年鉴 2008）

以下都是技术的力量！

1. 技术推动了文明和文化!
2. 技术影响着变革的方向和结果。
3. 技术意味着创新。而创新意味着不断提高,超越过去。
4. 技术是创建新管理模式的途径。
5. 技术刺激了新公司的创立!还能改变已有的公司。
6. 技术改变了人类及其行为模式。
7. 技术需要科学来为文化注入新的科学思想。因此,它刺激了科学的发展。
8. 技术具有强大的传播力,而受它影响而产生的变革也会反作用于技术本身。
9. 技术不断地革新企业管理模式,使其由策略型管理转向创新型管理。所以发明新技术至关重要。
10. 技术转变了美国的经济方式,使它由管理型变成了创新型经济。创业是重中之重。

技术带来的重大变化看得见、摸得着。比如说汽车,现在全世界已有超过 5000 万辆之多。它不仅减少了个人时间的浪费,还创造出郊区的新型生活方式;原子弹在全世界已超过 3 万枚,它使得那些企图发动战争的国家投鼠忌器,不敢肆意妄为;美国南方平原上奔驰的摘棉机使得南方产生富余劳动力,然后移居到北方城市;还有现已几乎被所有女性使用的避孕药,它解放了女性,让她们可以自由享受性爱。更不用说机械生产流程中使用的机器人,它差不多已经取代了铆工的工作。上述的每一项科学发明,虽然看起来很复杂,但都已成功地融入了现代文明,成为其中的一部分。

毋庸置疑,我们的文化已经发展到了一个历史新纪元,也许已经到了一个前所未有的关键时刻。各时代依次发展,串成了一条时间线:18 世纪是农耕时代的尾声;19 世纪是工业时代的结束;20 世纪是信息与计算机的时代的结束;21 世纪则是太空与核时代;22 世纪将结束在生物技术和健康时代;而 23 世纪将回归到地球这个最终主旨。与此同时,精神和文化成果也会长期穿插其中。以上



种种，都表明了技术推动着一切！它推动人的学习、好奇心、行为模式、价值观，甚至愿景。因此，人类历史上最激动人心的篇章即将在我们眼前展开。

本书旨在揭示管理科学的价值、重要性、吸引力、实用性和力量。这对于个人、公司、企业、组织，还有工程设计和创新行为都有很大益处。本书还会提供一些专业技能的说明和介绍，促进管理人员成长为拥有技术的管理者。管理科学不是特定的某一分科或是某一类事物，它也不会减少或消除现存的管理职责。它的技能能融入管理者工作当中，激励和帮助工作的完成。它其实就是管理者所具备的一种工作能力。拥有它的时候，一种新的管理模式就会产生，这种新的模式注重创新，而创新会给公司注入一剂强心针。

也许目前技术带来的所有改变中，最重要的莫过于“创造了一个世界，一种文化和一种文明”。在地球上只存在同一种文化和文明，这是全球化这个概念的含义。那么技术要如何才能做到呢？这就得跨过文化的界限，政治的分界线，物质的障碍，冲破所有强大的壁垒和限制。技术的跨国交流已经变得如此常见，所以政治和文化的隔阂经常被忽视。在一些情况下，政治壁垒也因此被打破。这既可以说是一种合理的技术扩散，也是一种不合理的迁移。那么它又凭什么做到的呢？那就是产品、商品、货物、发明、存货、新食品、日益快捷的交通、高清晰电视，还有预防及治疗性药物。如果列举下去，将永无止境。技术无处不在，改变世间万物。在上述物品打破界限的同时，它们也会侵入另一种文化，造成对当地文化的影响，从而改变那里的文化。汽车就是其中一个造成了巨大影响的例子。汽车作为一种新兴交通方式，击垮了马、驴子、骡子、自行车、马车，还有摩托车，甚至冲击了火车。要想了解更多技术的力量，本书将以更多的例子详加说明。汽车的力量是如此强大，后来以至于摧毁了城市中心区，同时创造了郊区的繁荣。

技术也是人类，政府管理者、组织、意识形态、联盟及信念可

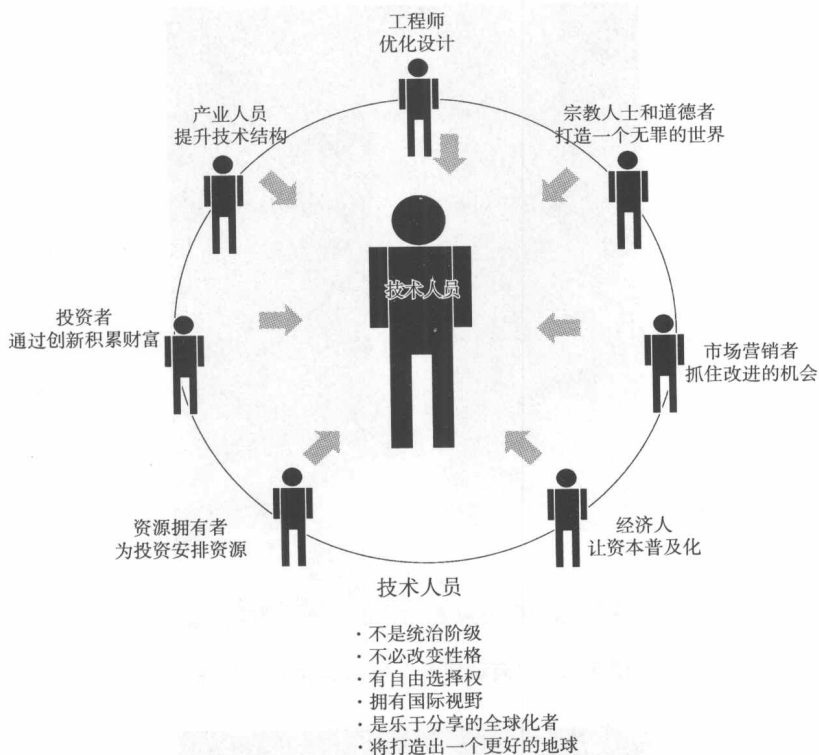


图 0-2 在一定程度上，成功的创业者都是技术人员

以追求甚至真正开创一个新的文化进程的方式。现代技术不断发展，也不断取得新的发展。这是本书所坚持的原则。技术能以其粗犷的蔓延力变为一种强势的压倒性力量，吸收和升华过去的文化活动。

至于在团队性工程方面取得的最伟大成就就要数“阿波罗号”成功登月的计划了（见图 0-3）。这个踏上月球的故事，汇聚了无数的技术成果来成就一个单项任务，以此打造了近年来世界上任何国家都不能企及的最伟大成就。

这项成就完成在 1968 年这个多事之秋，美国深陷在越南战争的泥潭，马丁·路德·金和罗伯特·肯尼迪也因追求人权而被谋杀。但没有一件事能比人类踏上月球，并安全返回更让人震惊。它凝聚了 100 位工程师和 400 名技术人员的心血，总耗资超过 300

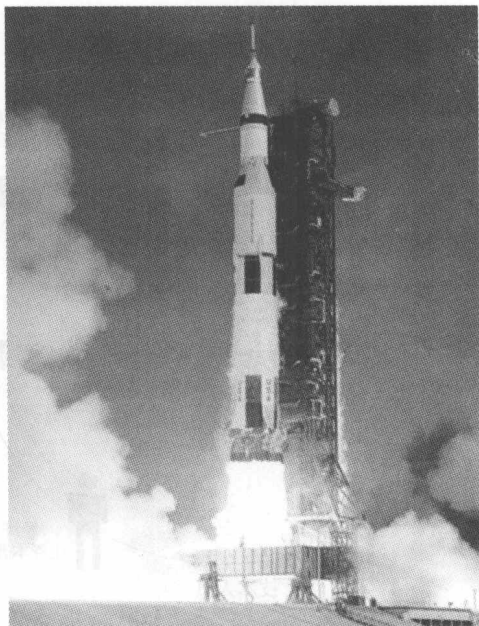


图 0-3 “阿波罗号” 搭载人类登上月球



图 0-4 宇航员留在月球上的脚印

亿。这不仅是一次登月行动，同时也开启了人类走向太空的进程，所以才有了现在火星四周漫游的卫星，国际宇航站的建立，哈勃空间望远镜和修复，还有远至触及木星的探索。这些前沿探索刺激了人类不断发展创新技术，也提升了人类对行星系及宇宙的科学理解。

作为现代能源和力量、技术及其相关科学影响和改变了人们的需求和获得方式。本书主要介绍了技术作为一种改变性力量，将使人们进入新的生活水平。作为一种强大推力，技术是一把双刃剑，结果可好可坏。这取决于它的制造发明者发明某项技术的最初设想。我们现在还处于重大技术转型的早期，远不能体会到未来技术带来的全方位的强大震撼。而且这种创新潮流也将不只是美国现象，它会传播到地球上任何角落。那时，它将以一种前所未有的姿态来改变地球。

1. 据全面统计，美国的创业者数字达到 2500 万 ~ 5000 万。假设每一个发明者都有自己的专利，而且每年有超过 40 万种的专利出现，那么这 40 万种专利会大大丰富创新的名单。中国拥有数量庞大的工科毕业生。所以它将逐渐在创业者人数方面取得领头羊的位置。经过 30 年的努力，中国新公司的数量飞速增长从每年的 9.3 万达到了 90 万。

2. 在美国，创业者把公司经营当做副业的比例达到了 50%。企业创新的速率更是急速增长。

3. 新创立的小公司为美国创造了 75% 的新就业机会。新就业岗位来自新公司。新公司得益于新开发的科学技术。所以说，开发新的科学技术是扩大就业的根本途径。

4. 提供创新指导课程的大学由 1946 年的 22 所增加到了 2007 年的 2000 所。尽管像电灯这样划时代的发明具有很大的机遇性，但由于创业者的增多，依然有无数的发明使以前无法办到的事能现在实现。

尽管本书只列出了两个作者，但事实上它凝聚了许多人的努力，许多有见识而又无私的同事为本书的完善做出了贡献。只要地

- 1.电气化
- 2.汽车（混合交通工具）
- 3.飞机，飞行交通工具
- 4.供水系统
- 5.电子
- 6.广播和电视
- 7.农业机械化
- 8.计算机
- 9.电话和手机
- 10.空调/冰箱
- 11.退休及养老金
- 12.交通系统
- 13.企业家
- 14.风能
- 15.高速公路
- 16.太空及星际旅行
- 17.网络/研究及交流
- 18.影像学
- 19.家用电器
- 20.健康科学
- 21.石油及石油技术
- 22.激光及纤维光学
- 23.核技术
- 24.高性能物质
- 25.遗传应用及遗传工程
- 26.全球化
- 27.干细胞应用
- 28.智能房屋
- 29.生物模仿学——即模仿自然的运行机制来开发新产品



- 30.光子学——运用光子开发新产品
- 31.纳米生物技术——结合了纳米技术与生物技术
- 32.遗传靶——运用基因信息来开发安全药物，食品及仪器
- 33.生物检测——利用生物学知识来检测风险
- 34.神经装备——开发出微型机器用来提高或修复大脑功能
- 35.纳米能源——结合纳米技术与能源技术来开发再生能源
- 36.量子加密——运用量子计算来保护网络，产品和人类

图 0-5 文明包含大量技术。其中一些正逐渐消失，另一些得以延续，还有一些新技术不断出现。上述列表只选取了少量技术

球没有变成一个世界，技术和它对文明产生影响的故事将源源不绝。即使地球成为了一个世界，它也只是浩瀚宇宙中无数星球中的一个而已。

显而易见，虽然宇宙无边无际，拥有其无限能源，它却以一种没有或是冲突很小的方式极其有序地排列着，体积最小的纳米粒子也以它独有的方式排列着。无论什么事物，都蕴藏着上帝的宏观或是微观的智能化设计。“宇宙大爆炸”绝不是偶然事件，冥冥之中，自有上帝控制着他的巨大计划。本书将给出证据，证明这个计

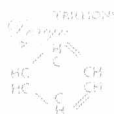
划正在一步步发展，走向未知。我们也越来越相信所有事物的存在都有其早已拟定好的意义，否则一切都变得没有意义。技术能为我们证明这种注定的存在。

保罗·马利

马克·特里布尔

009

$x^2 - (x-y)^2$
lanations
技术
改变
世界
前言



目 录

contents

001 前言

001 第一章 技术引领历史与文明

文明是否在转变？未来的技术潮流是什么？技术的现代定义又是什么？管理者怎样才能变得更具创造性？文明又意味着什么？技术是否有阴暗面呢？

041 第二章 技术引领突破性创新

技术简史；改变未来的新技术；科学与技术的联姻；技术种种；科学驱动技术的核心价值和有益之处。

115 第三章 技术引领发明

创新的源泉是什么？一个科学想法是怎样被转化成一
项创新的？工程重建是再次创新吗？一个人应该如何
培养创新精神？如何头脑风暴好想法？什么是打入市
场的推拉式战略？如何从智能设计论中得到灵感？问
题的解决办法能够激发出其他新想法吗？生命周期对
新产品的影响是什么？

175 第四章 技术引领企业家精神和冒险精神

人们会借用何种模式作为范例发展自己的模式？新技
术能催生哪种风险投资？投资分为哪几种类型？关于
创业的误解。创业的动机。你是一名创业者吗？商业
计划。商业计划的误区。

001

技术
改变
世界

目
录





225

第五章 专利与保护

什么是可专利性？美国的专利流程是怎样的？发明者们不能取得专利的原因。对还未取得专利的构想及概念的保护。怎样进行专利检索？

245

第六章 技术引领企业战略

什么是战略？其重要性何在？企业家必须开发自己的战略吗？抑或可以使用他人的成果？现在采取的战略有哪些？

265

第七章 技术引领全球化

全球化意味着什么？新兴技术如何促进世界一体化？在经济、社会、医疗、宗教、政治方面实现世界一体化具有如何重要的意义？全球化世界可能带来哪些问题？

297

第八章 技术推动中国、印度和人才外流

技术是如何影响中国和印度的呢？中国和印度的技术走向是什么呢？中国是否会变成世界第一超级大国呢？而这又是为什么？如何对比美国工人和中印两国工人？

315

第九章 技术有助于实现全球一体化

技术将如何帮助宇宙完成最后一笔？如何理解宇宙？如何应对这些庞大的数字？介绍宇宙中几个重要组成部分。火星将成为地球的殖民地？宇宙起源是怎样的？“星球计划”为何物？

355

第十章 技术有助于解决科学与宗教的冲突

科学与《圣经》之间为什么存在分歧？难道科学或《圣经》中存在疏谬？如何才能协调这两大思想体系之间的分歧？《圣经》中是否蕴含了当今科技思想？

382

参考文献

002



图表目录

00 1

技术改变世界

目录

- 图 0-1 美国民主制度的优点
- 图 0-2 在一定程度上,成功的创业者都是技术人员
- 图 0-3 “阿波罗号”搭载人类登上月球
- 图 0-4 宇航员留在月球上的脚印
- 图 0-5 文明包含大量技术。其中一些正逐渐消失,另一些得以延续,还有一些新技术不断出现。上述列表只选取了少量技术
- 图 1-1 从意识形态和技术的冲突中来看文明的转变
- 图 1-2 两个世界的过渡变化可能是人类历史上最重要时期
- 图 1-3 各项全球性挑战的每年预估价值(美元)
- 图 1-4 过去数百年取得的成就小结
- 图 1-5 罗马文明衰落的六大原因
- 图 1-6 文明的兴衰
- 图 1-7 比对两个城市的两种技术的影响,他们分别代表了过去的世界和将来的世界(雅典和纽约城)
- 图 1-8 技术到达地球的高度与深度
- 图 1-9 人类需求的三个层次
- 图 1-10 技术的七个观念
- 图 1-11 技术推动文化取得更高层次的享受
- 图 1-12 多种来源的价值融合
- 图 1-13 文明的不同文化阶段

图 1-14 新势力相互对比下的旧世界文化

图 1-15 全球文明图示

图 1-16 在给定时间内预计的爆炸破坏范围

图 1-17 裂变碎片

图 1-18 核反应燃料棒

图 1-19 引起战争的基本原因

图 2-1 技术的显著提高 (概念图示)

图 2-2 几乎不受重力影响的简单碳原子结构的巴基球纳米结构

图 2-3 简单自动控制系统的概念框

图 2-4 第二代生命基因开始改善

图 2-5 能跑能飞的飞机

图 2-6 墓碑上的技术

图 2-7 电磁波谱

图 2-8 光纤通信系统框图

图 2-9 能测试远距离物质的激光光谱仪

图 2-10 设计中的核动力飞机

图 2-11 节点间相互联系的神经网络和广阔无垠的人脑神经网络具有相似之处

图 2-12 双向无线电通信设备 (手机) 的整体构造

图 2-13 发送和接收全球信号

图 2-14 1985 ~ 2004 年美国手机用户量情况

图 2-15 癌症中心警告世人使用手机有害健康

图 2-16 研究生工程师数量急剧增长

图 2-17 按专业划分的工程师数量

图 2-18 技术老化: 工程技术专业学历的生命周期

图 2-19 圣经翻译与出版

图 2-20 部分知识类型的增长

图 2-21 知识: 未来生存之根本

图 2-22 世界各洲各时期的识字率



- 图 2-23 新旧印刷机的对照
- 图 2-24 新旧排字机的对照
- 图 2-25 奥的斯电梯
- 图 2-26 拥有许多电梯的洛克菲勒中心
- 图 2-27 地球的太阳能分布
- 图 2-28 可再生能源, 不可再生能源, 次级能源
- 图 2-29 不同类型的核反应堆
- 图 2-30 第一座核电站和参与建设的科学家与工程师
- 图 2-31 核能运用在潜艇中
- 图 2-32 使用饱和铁心反应系统, 控制独特稳定的裂变
- 图 2-33 现代污水净化厂
- 图 2-34 输送水的巨大水泵机
- 图 2-35 湖是目前饮用水的主要来源
- 图 2-36 各个时期的平均期待寿命
- 图 2-37 装有新型电池的起搏器
- 图 2-38 医师到医院拜访病者——1682 年德国雕刻作品
- 图 2-39 智能家居实现家庭自动化
- 图 2-40 厨房今昔对比
- 图 2-41 大多数家庭的电器是省力设备
- 图 2-42 麦田机械化景象
- 图 2-43 被拖拉机代替的驮马
- 图 2-44 一台拖拉机相当于 20 头骡子
- 图 2-45 大规模的灌溉与施肥
- 图 2-46 灯火通明
- 图 2-47 水力发电、太阳能发电、风能发电
- 图 2-48 1980 ~ 2005 年全世界发电产量
- 图 2-49 输电塔
- 图 2-50 原理图: 电视传输与接收
- 图 2-51 通过卫星接收器直播电视的系统装置
- 图 2-52 电脑的主要组成部分