

KK三部曲·反思

科技想要什么

[美]

凯文·凯利
Kevin Kelly

著

严丽娟 译

WHAT
TECHNOLOGY
WANTS



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>

科技想要什么

WHAT TECHNOLOGY WANTS

[美] 凯文·凯利 (Kevin Kelly) 著

严丽娟 译



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

Copyright © Kevin Kelly, 2010. All rights reserved.

本书中文简体版授权予电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2015-4563

图书在版编目(CIP)数据

科技想要什么 / (美) 凯利 (Kelly, K.) 著; 严丽娟译. -- 北京: 电子工业出版社, 2016.1

书名原文: What Technology Wants

ISBN 978-7-121-27228-8

I. ①科… II. ①凯… ②严… III. ①科学技术—研究 IV. ①G301

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第220576号

策划编辑: 胡 南

责任编辑: 刘声峰

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

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: 720×1000 1/16 印张: 25.5 字数: 300千字

版 次: 2016年1月第1版

印 次: 2016年2月第2次印刷

定 价: 58.00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。

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

服务热线: (010) 88258888。

目录 CONTENTS

开篇

第一章 大哉问	003
---------	-----

第一部 起源

第二章 人类的生活，来自人类的发明	027
第三章 第七界的历史	051
第四章 外熵崛起	069

第二部 规则

第五章 大发展	087
第六章 命中注定	119
第七章 趋同	149
第八章 聆听科技的声音	177
第九章 走向必然	197

第三部 选择

第十章 大学炸弹客有他的道理	215
第十一章 阿米什翻修家给我们的启示	243
第十二章 寻求同乐	267

第四部 方向

第十三章 科技的轨道	299
第十四章 没有结局的游戏	377
致谢	393
延伸阅读	397

PREFACE

开篇

第
一
章

WHAT TECHNOLOGY WANTS

大 哉 问

我这一生多半身无长物。从大学辍学后，我在亚洲偏僻荒凉的地方游荡了快10年，穿着便宜的球鞋和磨破的牛仔裤，时间多多，口袋空空。那些我最熟悉的城市浸润在浓厚的老式风华中；我走过的土地仍由古老的农业传统支配。手一伸出去，触到的物品材质多半不出木头、纤维或石头。我用手拿着食物吃，徒步走遍山野丘壑，随便睡在什么地方。我的行李很少，总共不过一个睡袋、一些换洗衣服、一把小刀和几台相机。少了科技的干扰，我的生活与大地更加亲近，体验也更加直接。我常常感到温度下降，也更加频繁地察觉到温度上升，三天两头儿地全身湿透，更容易被蚊虫咬伤，也更快习惯一天和四季的节奏。时间似乎多到用不完。

在亚洲待了8年后回到美国，我把自己那一点点财产卖掉，买了台便宜的自行车，在美洲大陆上从西到东迂回曲折骑了8000多公里。行过宾夕法尼亚州东部阿米什人整洁农地的那一段旅程，在我心中留下了最深刻的印象。在美洲这片大陆上，阿米什人尽力不依赖科技，是我能找到的最接近我那些亚洲体验的。我很佩服阿米什人，他们慎重选择自己拥有的物品，朴素的住所却能带来无比的满足。我觉得我自己的生活跟他们有异曲

同工之妙，也不被花哨的科技所扰，并且我也立下目标，在生活中尽量少地接触科技。当我到达美国东岸时，除了自行车，再也没有其他财产了。

成长于20世纪50~60年代的新泽西州郊区，我的生活被科技所环绕。但直到我10岁，家里才有了第一台电视机，当它被送来时，我一点儿兴趣都没有。我目睹电视机对我的朋友们发挥了怎样的魔力。电视机科技有种显著的能力，一到特定的时刻，人们就会受它的召唤，然后被定在那里好几个小时。里面充满创意的广告告诉观众要购买更多科技产品，观众也照着做了。我注意到另一些强势的科技产品——比如汽车，支配人类的能力更强，它们似乎能让人心甘情愿地为其服侍，并且刺激买车的人去购买和使用更多的科技产品（高速公路、汽车电影院、快餐等）。于是我决定，尽可能地在生活中避开科技。作为一名少年，我当时并不太能够听见自己的声音，而朋友们的真正声音，则被科技产品自顾自的嘈杂对话所淹没。我越少陷入科技的迂回逻辑，我自己的轨道就就愈加笔直。

27岁那年，我结束了横跨美国的自行车之旅。我隐居到纽约上州一处地价十分便宜的偏僻之所，那里木材产量大，且不受建筑规范的约束。我和一个朋友合力砍伐橡树，打磨成木料，再用这些自制的梁木盖起一栋房子。我们将杉木板一片一片地钉在屋顶上。我还清晰地记得，我们搬了几百块大石头堆成挡土墙，溪水多次泛滥，挡土墙也跟着垮了好几次，而我用双手搬动那些石头的次数则多得数不清。我们还搬来更多石头，在客厅里搭成巨大的壁炉。虽然费了不少力气，但大石头和橡木梁让我感受到了阿米什人那种心满意足。

不过，我并不是阿米什人。我认为要砍倒大树，最好还是用链锯。任何一位能够搞到链锯的森林部落居民，都会同意这一点。一旦你能在环绕四周的科技噪音中听到自己的声音，并且更加确定自己想要什么，就会

明显发现，有一些科技就是比其他的好。要说在亚洲的游历给了我什么启示，我会说，它让我明白了阿司匹林、棉质衣物、金属锅具和电话都是非常了不起的发明。它们非常不错。不论在哪里，若能有机会用到这些东西，除了极少数人，大家都不会放手。不管是谁，如果曾把设计完美的工具拿在手中，就应该明了那种它甚至能提升你的灵魂的感觉。飞机延伸了我的视野，书本开启了我的心灵，抗生素救了我的命，摄影引发了我的沉思。斧头砍不穿的树瘤，链锯却能利落地片开，就连使用链锯这件事，都让我内心对木头的美好与力量产生了深深的敬畏，世界上再没有其他事物可以给我带来同样的感觉。

我醉心于挑选为数不多的可以让我的精神得到升华的工具。1980年，我作为自由撰稿人被《全球概览》约聘，这本杂志让读者从对个人有利的形形色色的产品中挑选和推荐恰当的工具。在20世纪70~80年代，网络和计算机还没出现，《全球概览》基本上就等同于使用者提供内容的网站，只不过是用便宜的白报纸印刷而已。读者就是作者。精心选择的简单工具能在他人的生活中激起偌大变化，这让我心潮澎湃。

28岁那年，我开始通过邮购的方式销售预算旅行指南（budget travel guides），上面印着价格低廉的信息，告诉读者该如何进入全球大多数人居住但科技不发达的地区。那时我只有两样比较值钱的东西：一辆自行车和一个睡袋。所以我跟朋友借了台计算机（早期的苹果二代），让我羽翼渐丰的外快事业得以自动化，又买来便宜的电话调制解调器，把文字传输到打印机。同在《全球概览》工作的编辑对计算机很有兴趣，暗中给了我一个来宾账号，让我能够远程登入新泽西理工学院某位教授管理的正处在试验阶段电话会议系统。不久，我便发现自己沉浸在一个更大更广的世界里：新生的网络社区。对我来说，这块新大陆比亚洲更加陌生，我开始写

相关报道，把它当成异国的旅游目的地。让我惊讶的是，这种高科技的计算机网络并未让我们这些早期使用者的心灵变得麻木，反而让它更加充实起来。这个由人类和电线组成的生态系统仿佛具有生命，但当初谁也没预料到这一点。从无到有，我们合力打造出了一个虚拟的共和国。几年后，当互联网终于出现，它对于我来讲简直就跟阿米什人一样。

随着计算机移进我们生活的中心，关于科技，我发现了一些以前我没有注意到的事情：除了满足（和创造）人类的欲望，并且有时候也能节省劳动力，科技还有其他贡献——带来新的机会。我亲眼看到，很多人在网络上分享想法和选择，认识原本没有机会遇见的人。网络让热情得以宣泄，聚合更强的创造力，并且让我们更加慷慨。在权威们宣布写作已死的重要文化时刻，数百万人开始在网络上写作，数量远超过从前写下的东西。正当专家大放厥词，说人们将离群索居时，却有数百万人聚集成团体，在网络上以众多出人意料的方式同心合作、分享和创造。对我而言，这是全新的体验。冰冷的硅芯片、长长的金属线和复杂的高电压设备正在孕育我们人类的最优秀的成果。当我注意到连上网络的计算机可以激发创意，衍生出无限可能时，我发现汽车、链锯、生化技术甚至电视机等科技产品也有类似的功能，只不过方式略有不同。于是对我而言，科技有了非常不一样的面貌。

我在早期的远程会议系统中非常活跃，1984年，基于我在虚拟网络中的表现，《全球概览》杂志以网上办公的形式雇用我，来帮助编辑全球第一本评论个人计算机软件的消费者刊物（我想，也许我是第一个通过网络被聘用的人）。几年后，互联网日渐兴起，我参与建立了首个大众网络接口：被叫作Well的门户网站。1992年，我帮助创办了《连线》杂志——数字文化的代言人，并在刚开始的7年里负责策划杂志的内容。从那时开始，

我就走在使用科技产品的尖端。我的朋友们发明了所有新奇的东西，包括超级计算机、基因药物、搜索引擎、纳米技术、光纤通讯，等等。目及之处，都能看见科技的转化力量。

不过我没有掌上电脑，也没有智能手机或者任何带蓝牙的玩意儿。我不玩推特。我的三个孩子在成长过程中从不看电视，到现在，家里仍没有收音机和有线电视。我没有笔记本电脑，也不会出门时还带着计算机，在我的圈子里，我往往是最后一个添置最新的必需设备的人。现在，我骑自行车的时间比开车还多。朋友们被不断震动的手持设备制约着，我却仍把五花八门的科技产品拒于门外，免得一不小心就忘了自己是谁。同时，我还管理着一个叫作“酷工具”（Cool Tools）的蛮受欢迎的日报网站，它延续了我很久以前在《全球概览》为提高个体产能而评估精选技术的工作。厂商寄到我工作室的自制工具源源不绝，希望能得到我的背书，其中很多都留了下来。我的身边堆满了东西。虽然对科技存有戒心，但我仍刻意在自己能够应付的范围内，尽可能多地选择科技产品。

我与科技的关系充满矛盾。我相信，你们也面对着同样的矛盾。一边是更多的科技带来的便利，另一边则是个人并非必需如此之多的科技，现今人类的生活就在这二者之间不断纠结着：要给孩子买这个小玩意儿吗？真的有时间去学怎么用这个省力的设备吗？还有更深层的问题：这个接管我生活的科技产品到底是什么？这股遍布全球、令人又爱又憎的力量究竟是什么？我们应该如何应对？我们抗拒得了吗？抑或每一项新科技都无可避免？新产品如雪片般飞来，每一项都值得我支持或怀疑吗？我的选择真的重要吗？

我需要一些答案来引导我走出关于科技的两难困境。我碰到的第一个问题也是最基本的，即我发觉自己根本不知道科技究竟是什么。科技的本质

质是什么呢？如果我不了解它的基本性质，那么每当新的科技产品出现，就没有标准来决定要热烈拥抱还是冷漠忽略。

无法确定科技的本质，跟科技的关系又充满矛盾，因此我花了7年的时间来追寻答案，最后把过程写入这本书。为了这个研究，我回到时间的起点，跃向遥远的未来。我深入钻研科技史，也倾听硅谷（我生活的地方）的未来学家发挥想象力编织出的未来。访问了极度挑剔科技的批评家，也访问了最热诚拥戴科技的人士。我回到宾夕法尼亚州的乡间，花更多时间跟阿米什人在一起。我到老挝、不丹和中国西部的山村游历，听听缺乏物质商品的穷人怎么说，也去拜访了富有企业家所建造的实验室，他们想发明出几年内会被众人视为必需品的东西。

越是深究科技充满矛盾的趋势，我的疑惑就越深。科技带给我们的混乱通常始于某个特定主题：应该让克隆人合法化吗？长期通过手机短信交流会让小孩变笨吗？是否希望汽车能够自动停好呢？在我追寻答案的过程中，我发现如果要为这些问题找到令人满意的答案，就必须先把科技当成一个整体。只有聆听科技的故事，预测科技的趋势和偏好，追踪科技当前的走向，我们才能解决这些令人疑惑的难题。

尽管威力无穷，科技也曾经毫不起眼、无足轻重、默默无闻过。举个例子：自1790年乔治·华盛顿发表第一次国情咨文以来，每一任美国总统都会向国会发表年度咨文，来报告该年度美国境内的现状和前景，以及世界各地最不容小觑的力量。1939年以前，“科技”这个术语从未被提及过。1952年以前，这个词从未在国情咨文中出现两次。毫无疑问，我的祖父母和父母辈就已经脱离不了科技了！然而，科技这个人类的集体发明，却是在成熟很久之后才有了自己的名字的。

“Technelogos”这个词字面上来讲源于希腊语。古希腊语中的 *techne* 有艺术、技能、工艺的意思，也可以指熟练的手艺，最接近的翻译或许是“心灵手巧”。以前的人用 *techne* 来表示有能力克服碰到的难题，因此荷马等诗人非常看重这种品质。奥德赛王就是掌握 *techne* 的大师。而柏拉图与其所处时代的大多数学者一样，则认为 *techne* 指手工艺，是最基本的技术，不够纯净，等级也不够崇高。柏拉图蔑视实用的知识，他精心地将所有知识分门别类，却完全不提到工艺。事实上，在古希腊文献中甚至没有一篇文章提到 *technelogos*，只有一个例外。就我们所知，在亚里士多德的专著《修辞学》(*Rhetoric*)中，*techne* 首次跟 *logos* 连在一起 (*logos* 意为词汇、言论或文化)，得出新词 *technelogos*。在这篇著作中，亚里士多德4次提到 *technelogos*，但意思都不太清楚。他说的是“关于词汇的技巧”还是“关于艺术的言论”？抑或是关于手工艺的知识？这个词短暂出现，又留下谜团，然后便基本消失了。

但是，科技本身当然不会消失。希腊人发明了铁焊接、风箱、车床和钥匙。罗马人师承希腊，又发明了拱顶、引水渠、吹制玻璃、水泥、下水道和水车磨坊。但在那个时代以及接下来的许多世纪里，人们对所有这些发明物都视而不见——从未将其当成独立的主题来讨论，显然是想都没想过。在古代世界中，科技无所不在，却进不到人类的心里。

在接下来的几百年里，学者们依然把制作物品称为“手工艺”(*craft*)，把发明创造称为“艺术”(*art*)。随着各种工具、机器和新玩意儿的普及，用它们来进行工作就被称为“实用艺术”(*useful arts*)。采矿、编织、金属加工、缝纫，每一项实用艺术都有其秘密的知识，通过师徒制度传承。不过它们仍然是艺术，是其制作者的独特延伸，也保存了希腊语中手工艺和心灵手巧的意思。

之后的几千年里，人们认为艺术和技术属于独特的个人范畴。上述艺术的产物，不论是铁制栅栏还是草药配方，都被认为是个人发挥自己心灵手巧特质的独特表达形式，都是单个天才的杰作。历史学家卡尔·米查姆（Carl Mitcham）对此的解释是：“对于具有古典思维的人来讲，是想不到大规模生产的，这不仅是由于技术原因。”

到欧洲进入中世纪时，手工艺最引人注目的表现在于使用能源的新方法。社会大众开始使用高效能的马轭，农田面积因此大幅增加；同时，水车磨坊和风车磨坊的效能也得以提高，从而增加了木材和面粉的产量，而排水系统也跟着改善。人们不需要奴隶，就能享受丰足。如科技史学家林恩·怀特（Lynn White）所写的：“中世纪晚期最辉煌的成就并非大教堂、史诗或经院哲学，而是第一次在历史上建立起一套复杂的文明体系，其并不仰赖辛劳的奴隶或苦力，而主要依靠非人类的力量。”

18世纪，工业革命和其他几场革命一起颠覆了人类社会。机械化的创造物侵入人们的农田和住所，但这种入侵依旧默默无闻。终于，在1802年，德国哥廷根大学经济系教授约翰·贝克曼（Johann Beckmann）为这股不断上升的力量取了名字。贝克曼认为，实用艺术的快速发展和日益重要，要求我们必须以“系统化的次序”将其传授给学生。他谈到建筑技术、化学工艺、金属工艺、砖石工程和制造工艺，并且首开先例地向大家宣布，这些知识领域互有关联。他把这些技艺统一到一门综合课程中，并且写就一本名为《技术指南》（*Guide to Technology*）的教材，让之前那个早被遗忘的希腊单词重新复活了。他希望他的教材大纲能够成为该领域的第一门课。他的愿望实现了，并且不仅如此，我们的所作所为也因此有了名字。有了名字，我们就可以看到它。而看到它之后，我们便开始琢磨，之前为什么没有人看到它。