

身边的 未来



【韩】李峻桢 著 崔航旗 译

LOOKING AHEAD TO THE FUTURE



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

身边的 未来



[韩] 李俊桢 著 崔航旗 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

身边的未来/(韩)李焯楨著;崔航旗译.--北京:
人民邮电出版社,2016.4

ISBN 978-7-115-41926-2

I. ①身… II. ①李… ②崔… III. ①高技术—普及
读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第048031号

内 容 提 要

飞速发展的新技术为我们描绘了可预见的未来,本书介绍了包括人工智能、3D打印、信息通信、生命科学等诸多领域在内的当今科学界与产业界最为关注的各项技术。作者描述了激发人们好奇心的多种物品,深入浅出地讲解了它们对世界的影响,清晰绘制了超乎想象的未来蓝图。本书从小处、近处着眼,选取贴近日常生活的场景,描述可预见的技术发展趋势。同时远远超越技术的局限,本书着重展示了珍贵的人类价值。

◆ 著 [韩]李焯楨

译 崔航旗

责任编辑 陈曦

责任印制 彭志环

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

◆ 开本:880×1230 1/32

印张:8.25

字数:189千字

2016年4月第1版

印数:1-3000册

2016年4月河北第1次印刷

著作权合同登记号 图字:01-2015-1715号

定价:39.00元

读者服务热线:(010)51095186转600 印装质量热线:(010)81055316

反盗版热线:(010)81055315

广告经营许可证:京东工商广字第8052号

站在巨人的肩上
Standing on Shoulders of Giants



iTuring.cn

版 权 声 明

첨단기술로 본 3 년 후에

(Three Years From Now: On The Perspective of Advanced Technologies)

Copyright 2014 © by 이준정 / 李俊楨

ALL rights reserved

Simplified Chinese copyright © 2016 by POSTS & TELECOM PRESS

Simplified Chinese language edition arranged with 시간여행 (Time Travel)
through Eric Yang Agency Inc.

谨以此书献给亲爱的铜恩。

1981年，史蒂文·斯皮尔伯格导演执导了电影《夺宝奇兵》。电影中，纳粹在世界各地招募考古学家，寻找放有十诫石板的约柜，想要称霸世界。为了阻止纳粹的计划，美国考古学家印第安纳·琼斯博士采取了各种行动。虽然是很久以前的电影，但其中的一个场景一直留在我的脑海中：主人公印第安纳·琼斯正在集市里被纳粹追杀，狼狈之际遇到一伙阿拉伯流氓阻挡前路，其中一个黑衣大汉挥舞着大刀上前挑衅。琼斯看到此景略有疑惑，随即拔出腰间的手枪，一声枪响后，对方应声倒地。刚刚还准备一刀砍死主人公的大汉此刻已横尸街头，主人公回头时的表情仿佛在说：

“小子，都什么时候了，还用刀？”

武器决定胜败的例子非常多。16世纪30年代的西班牙雇佣兵并不是一群训练有素的军人，他们只依靠马和火枪就征服了伟大的印加帝国。而且这些人还佩戴了托莱多剑^①，这是一种坚固、锋利又轻便的钢制

① 西班牙托莱多地区公元500年前后流传至今的细长剑。将碳含量较低的软铁和碳含量较高的硬铁相重叠，重复加热敲打炼成的复合材料后，即可制成。具有高硬度的同时，剑身细而弹性好，被誉为当时“最好的剑”。

佩剑，使当时赤身佩戴青铜剑的印加帝国的勇士们束手无策。

第二次世界大战末期，德国和意大利相继投降后，日本依然试图抵抗。然而看到美国在广岛和长崎投下的原子弹的威力后，日本便立刻投降。

人类文明瞬息万变，突然出现的新技术往往能改变历史，纸张、火药、印刷机、蒸汽机、收音机、电话、无线电、电视、计算机、因特网、智能手机等，不外如是。破坏性与创造性并存的技术登场，使人类文明变成了另一种形态，以后亦是如此。

拥有时代领先的武器与技术的人会掠夺落后者。商业竞争与体育竞技不同，没有公平的规则。最终的结果取决于谁拥有更强大的武器，个人的创意和智慧只是附加条件。

“战争中的胜利者比失败者更有勇气，头脑更聪明”，这是绝对不符合逻辑的。关键在于谁先发现并熟悉了新的武器。

至今，武器仍在不断发展。谁先拥有可以制敌的高性能武器，谁就能取得战争的胜利。每天都要考虑自己持有的武器是否是充分具有竞争力的最新武器，否则就应该避开正面冲突，寻求协商的战略。

技术的发展会不断制造出新的工具，支配我们生活的游戏规则也在不断进化。

与植物不同，动物具有大脑，可以按照自己的意愿行动。遇到危险会避开，能量不足就会补充食物，而这时就需要使用大脑。规避危险之前，要先观察即将面临的是哪种危险；出去寻找食物之前，要先推断在哪里能找到食物。大脑要做的就是结合自身全部的经验 and 智慧，观察并

推理即将发生的事情。

日常生活中，我们也应当时刻应对下一刻将发生的事情，提前打理好一天、一周、一月、一年内要做的事、要赶赴的约会，也应该思考至少数年内要做的事情。未雨绸缪和浑噩度日是完全不一样的，清醒的人会展望未来，糊涂的人则不知道未来会发生什么。这就是大脑要做的事情。

问题在于，人的大脑会根据自身经验和信念产生偏见，轻易封闭思考，被错觉或自我意识束缚，看不到事物的本质，错误地只看到对自己有利的部分。即使观察相同的现象，每个人的见解都各不相同，经常会以偏概全，不仔细观察就妄下定论。有的甚至道听途说，宁可相信一些子虚乌有的事情，而且主张自己的判断是“绝对的”。

越是学识和经验丰富的人，思维狭隘的可能性越高。他们认为自己没见过、不知道的现象绝对不会发生，用自己的视角解释世间所有现象。心理学家主要研究的就是人类这种狭隘的判断能力。人们熟知的不合理判断现象的例子有很多，比如相信事物发展会保持不变的“变化盲视”（change blindness）、“自我参照效应”（self-reference effect，与自我联系的思考倾向）、“自我实现的预言”（self-fulfillment prophecy）、“自利偏差”（self-serving bias）、“信念固着”（belief perseverance）、“经验标准”（experience standard）、“记忆偏差”（memory bias）等，都围绕自我为中心进行思考，就像“地心说”一样。

一个人以为自己已经掌握的知识量其实连这世上已知知识的10%都不到，更何况世上的知识到现在仍在急速膨胀。因为有太多新知识出现，所以不可能安排时间一一学习，而且大脑也根本没有那个能力。最

终，我们无法学习绝大部分新知识。有些新出现的知识会与我们以往的经验完全背离，即使生活中遇到这种情况，我们依然极有可能更倾向于选择自己经历过的知识。

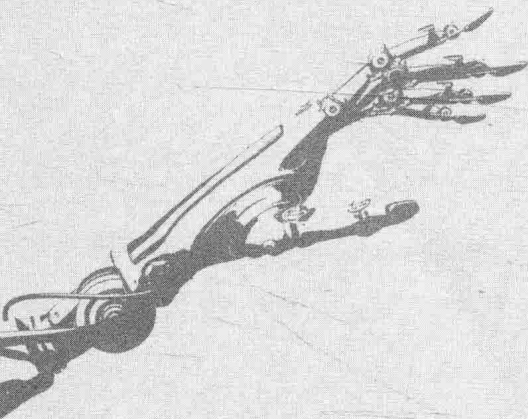
为了避免这种过时的知识或经验导致错误判断，我们只能平时练习用多种视角观察，摆脱偏见，寻找全面的观点。聚焦未来、权衡多种观点能培养我们应对未知情况的能力。为此，摆正姿态，面对好奇的事物多想、多观察、多实验就变得非常重要。也很有必要练习分类并寻找重要事件之间的联系，对个别事件分类的过程中会发现某种范式，一边持续、反复地勾画这些范式，一边推理其中的因果关系，就能找出不外显于形的现象。训练寻找潜藏其中而难以观察的范式，正是为未来做的准备。

观察未来并不是猜测未来，而是用多种视角看待现象，这样可能得到意想不到的观点。如果不断思考，则能在脑海中看到从未经历过的世界。用这种多样的观点、广泛的理解去观察新现象，那么即使没有经历过也不会感到陌生，能够做到随机应变。

本书讲述的并不是遥远的未来，而是用现实视角提前总结的不久的将来，以及我们可以预见的各种社会现象与技术环境。当然，各位阅读时可能与我持有不同观点，但还是希望能以更开阔的心态进行阅读。

未来探险家 李峻桢

**LOOKING
AHEAD
TO THE
FUTURE**



目录

第 1 章 身边的未来	001
01 我的一天	002
02 新巴别塔：推倒语言的壁垒	006
03 电影中成为现实的未来技术	010
04 改变文明的奇思妙想	014
05 人工智能成为生活必需品	018
06 拥有与知识的价值变化	022
07 破坏性技术时代：我的工作还在吗？	026
08 无限遐想：创造未来工作的动力	030
09 未来工作需要新的力量	034
第 2 章 计算机的飞速进化	039
01 实现梦想的超级计算机	040
02 指甲盖大小的计算机能处理一切事务	044
03 计算机架构焕然一新	048
04 自主学习的认知计算	052
05 越来越像人脑的脑神经计算机	056
06 人工智能将超越人类吗？	060
第 3 章 大数据改变社会	065
01 如何在数据浪潮中生存	066

02	人脑进化的终点	070
03	社会基因模式	074
04	数据改变体育	078
05	黑客马拉松构建的市民社会	081
06	无线网络的草根民主化	085
07	超连接社会到来	088
第 4 章	万物沟通的技术	093
01	物联网开启移动文明	094
02	网络预测未来	098
03	从云计算到雾计算机	102
04	定制化生产：工业 4.0	106
05	可穿戴计算机提高人类智力	111
06	透视心灵的脑电波	114
07	全息视频通话可能吗？	118
第 5 章	征服机器人	123
01	渗透到服务前沿和家庭的机器人商品	124
02	阻止杀人机器人	128
03	守护生命的未来作战服	132
04	机器人与人类的结合：电子人	136
05	机器人无法掌控人类	142
第 6 章	尖端技术重塑工业	147
01	世界变得更加小而精致	148
02	金融重心移向移动端	152
03	股票投资：个人无法战胜计算机	156
04	浓缩咖啡时代	160
05	3D 打印：将魔术变为现实	163
06	当尖端技术遇到新材料	167

07 电动车商务的生态系统	170
08 软件汽车：移动的信息空间	174
09 走向实用化的自动驾驶汽车	178

第7章 生命科学是疾病和衰老的克星

183

01 基因诊断医学的新机遇	184
02 批量生产天然物质的植物工厂	187
03 根据体质定制营养胶囊	191
04 征服体内微生物	195
05 表观基因中潜藏的长寿秘诀	198
06 寻找阻止衰老的方法	201
07 “延长寿命”能否成真	205
08 生命的奥秘：干细胞	209
09 不老时代	213
10 克隆人可能性管窥	216

第8章 迎接明日

221

01 尖端科学也是人文学	222
02 “无”即“无知”	226
03 制造英才	230
04 面向未来人才的公共教育	233
05 未来大学的突破口：慕课	237
06 未来领导者的标杆：MIT 媒体实验室主管伊藤穰一	241
07 为了安稳人生预测未来	245

后记 好奇心使生命更精彩

249

第 1 章

身边的未来



展望未来

- 01 我的一天
- 02 新巴别塔：推倒语言的壁垒
- 03 电影中成为现实的未来技术
- 04 改变文明的奇思妙想
- 05 人工智能成为生活必需品
- 06 拥有与知识的价值变化
- 07 破坏性技术时代：我的工作还在吗？
- 08 无限遐想：创造未来工作的动力
- 09 未来工作需要新的力量

01 我的一天

我开车出门驶过汉江大桥时，仪表盘的 OLED^①指示灯亮了。信号提示，办公楼停车场的剩余车位已不足 20%。车位预约系统启动后，会实时通报停车场的剩余车位变化。虽然有点烦，但再也不用为了找车位而到处转悠了，十分方便。一键预约，系统就向我提示指定的车位。我今天下午在江南技术会馆有个会议，所以只需预约上午时段。停车费会自动计算，月末清算。

购买最新款汽车后，我的驾驶方式完全不一样了。除了操作方向盘之外，什么都不用做。无论控制车速还是选择路线，汽车都会帮我解决。车辆配备了自动识别功能，可以应付来自周围 360 度的任何突发情况。前不久我还认为，自动驾驶只要能让车辆保持车道与车距，并且可以在突发情况下自动制动就已经很不错了。但如今的汽车已不可同日而语。无论是道路情况还是交通信号，就连其他车辆的位置也能应对自如。行驶过程中可以实时反映到达目的地的整体路况，为我提供最为高效的行车路线。我要做的只是根据导航的提示更改车道并跟着前车行驶。当然，信号会提前提示最佳变道时机。油门踏板和刹车踏板依然存

① 有机发光二极管，一种采用有机材料涂层的 LED 显示屏。

在，只要选择手动驾驶模式即可亲自操控汽车，但完全没有这个必要。汽车会比人更加谨慎地观察交通情况，选择最适宜的行驶速度，安全快捷。事实上，说明书中写到，100%的自动驾驶也是可能的。但为了保留驾驶乐趣，我还是决定自己握着方向盘。即使这样，如果汽车对我的驾驶不满意，还会立即在前挡风玻璃上显示警告，就好像提示我安全驾驶的岳母一样。

我最近爱上了美食，每天晚上都和朋友物色各种餐馆。带着“五星电子”开发的“谷尔眼镜”漫步在美食街，一路上随时会有各种当日特选的菜单伴着精美图片映入眼帘。美食似乎带着香味扑面而来，我已经垂涎欲滴了。从餐厅的灯标^①飘来温馨提示：“今日推荐菜单正在打7折。”与朋友谈笑间，我已经逛完美食街，今晚的最佳菜单也已敲定。我过去与朋友见面时，经常只去一样的餐厅、点一样的菜，但自从进入物联网时代，品尝各色美食也成为了我的一大爱好。

正吃着晚餐，妻子发来了短信，说的是这周末去济州岛两天一夜游的事。据说恰好还有剩余名额，可以带上孩子，一家4口人往返的报价低于60万韩元^②。最近，很多东西都流行在网上竞拍，这种系统不受时间限制，只要符合个人提供的条件，交易就会自动进行。一旦交易成功，不管在哪里都能生效。

所有购买形式都是如此。不用亲自去超市，可以通过“谷尔眼镜”看到商品的立体信息。系统会自动推荐同类商品，可放心使用“自动购

① Beacon，基于精准的位置信息，推送各种打折信息、移动支付等生活相关信息的技术。

② 约合人民币3400元。——编者注