

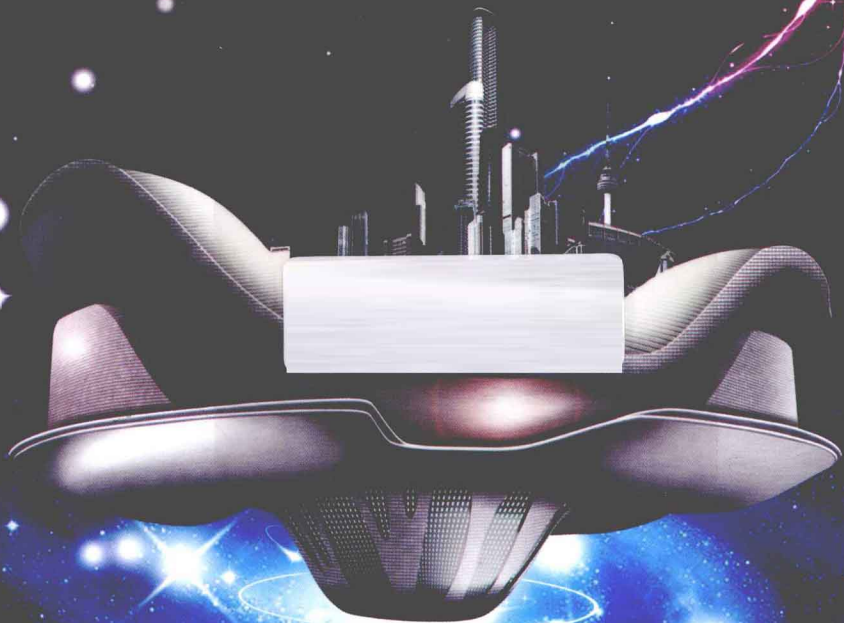
TURING 图灵新知

你不可不知的

50个未来大预言

The Future: 50 Ideas You Really Need to Know

[英] Richard Watson 著 梁薇 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING 图灵新知

你不可不知的

50个未来大预言

The Future: 50 Ideas You Really Need to Know

[英] Richard Watson 著 梁薇 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

你不可不知的50个未来大预言 / (英) 沃森
(Watson, R.) 著 ; 梁薇译. — 北京 : 人民邮电出版社,
2013. 12

(图灵新知)

书名原文: The future: 50 ideas you really need
to know

ISBN 978-7-115-23469-5

I. ①你… II. ①沃… ②梁… III. ①未来学—通俗
读物 IV. ①G303.49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第254521号

内 容 提 要

享誉全球的未来学家理查德·沃森,用科学和多元的视角,揭示了科学研究的进步将如何影响人类生活的各个方面——健康和生活方式、能源和环境、政治和冲突、太空探索乃至存在的终极问题。《你不可不知的50个未来大预言》通过深入探讨人类世界各重要领域的50个未来方向,带领读者预先体验了未来百年激动人心的旅程。

本书适合所有对未来抱有憧憬和想象的读者阅读。

◆ 著 [英] Richard Watson
译 梁 薇
责任编辑 丁晓昀
执行编辑 余 倩 高 楠
责任印制 焦志炜

◆ 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>
北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/24
印张: 9.75
字数: 234千字 2013年12月第1版
印数: 1-5 000册 2013年12月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2013-3889号

定价: 32.00元

读者服务热线: (010)51095186转604 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

版 权 声 明

Original English edition, entitled *THE FUTURE: 50 IDEAS YOU REALLY NEED TO KNOW* by Richard Watson, published by Quercus, 55 Baker Street, 7th Floor, South Block, London, W1U 8EW, UK. Copyright © 2012 Richard Watson. This edition arranged with Quercus through Big Apple Agency Inc., Labuan, Malaysia.

Simplified Chinese-language edition copyright © 2013 by Posts & Telecom Press. All rights reserved.

本书中文简体字版由 Quercus 通过 Big Apple Agency 授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

前 言

未来充满了未知，但我们对它的设想会影响我们当下的态度与行为，正如大多数精神分析学家所说的那样，个体和集体的过去能够决定我们的身份与行为方式。换言之，过去和未来就是当下。

但是，未来并不是均等分配的。在新的思想广为人知或流行之前，科学实验室、研究中心和学术机构早已开始了相关的创造与探索。可以说，年轻一代也是如此，他们往往更乐于尝试新的创意，且不愿在已有的思想上花费过多的时间或精力，也不会过多地受到这些思想的束缚。

本书介绍了 50 个思考未来的前沿知识，并列出了一些经典名言，以及具有说明性的大事年表。其中有些内容及其背后的人，可能会让你觉得很疯狂。然而，在这一切发生之前，谁又能评判他们的对错呢？也许，这就是思考未来的关键所在。它无关对错，而是一种审视信仰的方法。它让我们颠覆现在，发掘对未来的设想，哪些事情会发生，哪些又不会，这些设想往往深嵌于我们对未来的思考当中。此外，它也能够提醒人们一个经常被遗忘的事实：未来取决于我们现在的选择和行动。

最重要的是，思考未来让我们有机会去放飞梦想。关于未来，还有两个很明显的方面。其一，技术往往是催化剂。其二，我们总是高估技术与社会变革在短期内的影响，却低估了它们的长远作用。

你可能对此心存怀疑，但这或许是因为，未来总是带着伪装不期而至，捉弄我们。它不会大张旗鼓地到来，而是毫无预告地渗透进我们的日常生活。但倘若它踩着鼓声突然到达，我们定会相当警惕或是欣然接受。

真心希望本书的内容能够在上述两方面起到些许作用。

致谢

在此，我需要感谢一些人，尤其是 Corrina Fox 和 Matt Doyle，他们阅读了本书的初稿，并且提出一些有益的建议。我还要感谢 Scott Martin、Martin Haigh、David Balson、Ashley McKimm 和 Chris Evett，他们阅读了本书的部分章节，并就一些章节主题为我指明了方向。在此还要感谢 Quercus 出版社的 Emma Heyworth-Dunn，以及 Ali Moore，他为我润色了终稿。最后，我要为致谢词中常常用到的“俗套”原因感谢 George、Nick 和 Matt。

Richard Watson

目 录

第一部分 政治与权力1	27 非物质化.....116
01 监控无处不在.....2	28 收入两极化.....120
02 数字民主.....6	29 何为工作,工作何在.....124
03 网络战和无人机战争.....10	30 追求幸福.....128
04 水源之战.....14	第七部分 走向人类社会133
05 西方的衰落.....18	31 人类 2.0.....134
第二部分 能源与环境23	32 脑机接口.....138
06 资源枯竭.....24	33 虚拟助手.....142
07 化石燃料之外.....28	34 恐怖谷.....146
08 精准农业.....32	35 超人类主义.....150
09 人口变化.....36	第八部分 最后的边界155
10 地质工程.....40	36 新空间和太空旅行.....156
第三部分 城市景观45	37 太空太阳能.....160
11 超大城市.....46	38 月球采矿.....164
12 地方能源网络.....50	39 太空电梯.....168
13 智能城市.....54	40 外星智能.....172
14 下一代交通.....58	第九部分 世界末日之景177
15 法律之外和野蛮贫民窟.....62	41 手机辐射.....178
第四部分 技术变迁67	42 生物危机与瘟疫.....182
16 物联网.....68	43 核恐怖主义.....186
17 量子与 DNA 计算.....72	44 火山与地震.....190
18 纳米技术.....76	45 第六次大灭绝.....194
19 游戏化.....80	第十部分 待解的问题199
20 人工智能.....84	46 奇点.....200
第五部分 健康和保健89	47 我,还是我们.....204
21 个体化基因组学.....90	48 心智修正.....208
22 再生医学.....94	49 上帝回来了?.....212
23 远程监控.....98	50 未来的冲击.....216
24 用户生成医学.....102	术语表221
25 医疗数据挖掘.....106	索引224
第六部分 社会与经济维度111	
26 独居.....112	

第一部分

政治与权力

- 01 监控无处不在
- 02 数字民主
- 03 网络战和无人机战争
- 04 水源之战
- 05 西方的衰落

01 监控无处不在

乔治·奥威尔在《1984》里的预言没错，只是不会发生在1984年而已。据报道，位于伦敦北部的奥威尔故居，方圆180米内设有32个闭路电视摄像头。整个英国遍布有400多万台闭路电视摄像头，相当于每14位英国公民一台。平均每位公民每天在摄像机屏幕上出现300次，而且世界其他地方也开始出现这一现象。

英国走在全球监控事业的前沿，闭路电视监控系统只不过是一个开始。在英国，任何人只要因涉嫌犯罪被捕，那么无论这个人最后是否被认定有罪，英国政府的某个数据库都会收录并无限期保留其DNA。2009年，英国政府想获批建立另一个数据库，以实时记录每个人的电子通信，包括每一封电子邮件、每次通话、每一次Google搜索和每一笔信用卡交易，并将这些数据向653个英国组织公开。当时，该议案遭到了搁置，但2012年新反恐法的推出又令其浮出水面。唯一的不同之处在于，这次的议案提议这些信息在初期由固话、手机和宽带运营商持有。

在监控方面，欧洲其他国家也不甘落后。比如，欧洲未来民政事务顾问团（Advisory Group on the Future of European Home Affairs）便提议，应监控“个人使用的每一样物品、进行的每一笔交易，以及几乎一切所到之处”。其中可能包含税额明细、就业记录、银行资料、信用卡使用情况、病历、旅游记录，乃至社交网络的会员信息。与此同时，印度政府也开始着手一项十年计划，旨在创建全球最大的身份数据库。理

大事年表

公元 1932 年

《美丽新世界》出版

1949 年

《1984》出版

1973 年

首个闭路电视摄像机
在时代广场架起

2005 年

英国在全国范围部署自
动车牌识别系统

2012 年

可监控位置和采集图像信息
的儿童智能手机应用出现

论上这是个好主意，因为这种数据库能够帮助政府提供基本服务。但历史告诉我们，随着数据分析的发展，对这些信息的使用会大幅增加，而显然政府会比民众从中受益更多。

另外，还有一些看似无关监控的东西，如商店会员卡，它们打着会员积分的幌子，进行私人监控。有一家大企业就颇为骄傲地承认，他们拥有 2400 万客户的个人习惯信息，共计 40TB。

展望未来 今后，监控会发展成什么样子？通过 RFID（射频识别）标签，地方政府和官员或许能够监控民众对垃圾箱的使用，在他们将不可回收的垃圾错放进了可回收箱时发出警报。至于闭路电视摄像头，鲜有证据表明其减少了犯罪。它们起到的作用不过是使罪犯当场被捕，或是在这个越来越不确定与复杂的世界里，让需要确定和掌控感的人感到安心。

他知，你知

人们通常认为，无处不在的监控意味着闭路电视摄像头会拍下每一张面孔，事实也确实如此，而且今后的摄像机还包括具备人脸识别功能的个人手机上的摄像头。所以，将来你躺在沙滩上时，说不定会有不认识的人拿着手机对着你，然后便能查出你是谁、来自什么地方。如果你在社交网络上跟别人说过自己今后的安排，那么犯罪分子可能会得知这些信息，并叫人去你家抢劫。

“在赫胥黎预言中，‘老大哥’并没有诚心监视我们，而是我们自己心甘情愿地一直注视着他，根本就不需要什么看守人、大门和‘真理部’。”

——尼尔·波兹曼（Neil Postman），
作家和媒介文化批评家

2015 年

美国所有新生产的汽车必须安装“黑匣子”

2019 年

绝大多数公共场合都安装有恶意探测器

2020 年

数十亿微型摄像机遍布各地

2025 年

政府持有全世界所有公民的 DNA 样本

“隐私已死，想开点吧。”

——斯科特·麦克尼利
(Scott McNealy),
太阳微系统公司 CEO

然而就连这些措施，也开始被出自科幻小说的创意所取代，人们不再靠当地五金店里的东西进行监控了。如今，生物测定产品已被移动设备采用。指不定哪天，由于强化安保的需要及技术成本的降低，我们自己家里就会装上声音、指纹、掌纹和虹膜识别的门禁系统。例如，美国领先的锁具公司 Kwikset 就打造了一款家用指纹识别门禁系统。此外，在工作场合，我们也并不安全：美国企业中，75% 会监控员工的邮件，30% 会追踪员工的键盘输入和计算机使用时间。监控员工并不是新鲜事，但由于数字技术的发展，信息的捕获、存储和搜索变得日益简单，这一行为也越来越普遍。

计算机时代人们未察觉到的副产物还包括手机。如今，绝大多数手机都配有摄像头，而手机摄像头可能终有一天会与人脸识别技术相结合。除此之外，人们越来越多地通过数字接口同他人交流，而这又留下了数字记录。

再无隐私 于是，如今我们可以密切观察到过去难以察觉的事物。比如，英国政府已计划集中国家医疗服务体系（NHS）的所有记录，以便于社会福利机构监控每一个英国儿童。未来，这些机构能够看到孩子的父母花钱买了什么玩具，或者一个孩子每天会吃多少水果。

同样，保险公司将来或许也能监控自己的客户，并且根据自己观察到的某些行为拒绝他们投保。该领域的专家纳拉亚南（Narayanan Kulathuramaiyer）表示，收集此类数据的企业会以“你想象不到的程度”向政府机构出售这些数据。

而这不过是冰山一角。2002 年，美国国防部曾为“全面信息识别”项目寻求资金。该项目旨在通过数据挖掘技术识别可疑行为。美国国防部最终未能成功获得资金，但项目的部分内容却被保留了下来。另外，英国、法国、以色列和德国也被认为拥有类似的项目。

理论上来说，这也可能是件好事，而且多数人也愿意放弃些许个人自由，以换取集体安全的承诺。但是，各国政府在信息保密方面历来表现很差。而且，一项新的技术一旦被采用，往往都会遭到滥用。

数字时代的隐私

你开着手机四处行走，就已经是在向他人宣告自己的位置。未来，手机会替代钱包、日记本，以及家门钥匙。手机这类设备将会收集大量有用的数字记忆，借此，未来的政府和执法机构可以根据你的位置信息、与他人的关系和购物模式等，了解你是谁以及你的想法。然而，事情不止于此。一些恶意探测器将根据你的肢体语言、远程体温读数 and 眼球运动，来预测你在未来的行为。美国国土安全部、自动车牌识别系统和人脸识别系统，都已经采用了这类设备。

“老大哥” 在看着你

02 数字民主

“政府民有、民治。”果真如此？民主原本为代表民意而设，但很快演变成了少数人的斡旋，民众和政府之间隔着数千个中间人，从未经过选举而上任的官员和顾问，到职业说客。孤立的个人若没有足够的时间和资金，便难以对辩论施加影响或是挑战当政者。然而，一切正在改变。

无处不在的连接，使得邀请更多民众更多地参与民主成为可能。这并不表示要不断举行公民投票，但对某些自称代表公众利益的人来说，这确实是一种实在的威胁。毕竟，若国家政府能够时时与民众相通，那么何需那么多的中间人？（同意，请按 1，并以 # 号键结束；不同意，请按 2，并以 # 号键结束；欲同顾问交流，请稍候。）

数字化意味着，在未来，政府需要更认真地倾听民众的心声，因为越来越多的普通选民无需加入当地党派，也不用通过职业说客、公关活动、电视广告和直接邮件活动，就能够创建、发表和评论政治观点。同样，越来越多的政客将会使用 Web 2.0 工具，在 YouTube 上投放广告，通过 PayPal 收集小额募捐，或用手机来组织对竞争对手的即时抗议。数字化还意味着，可以在超市、麦当劳和公交车上进行投票，在未来甚至可能会大加提倡。

大事年表

公元 2011 年

选民使用 Google 地图确认地方问题

2016 年

一条粗心的推特致使美国总统下台

2018 年

所有政府服务都推出了淘宝式的评分系统

2019 年

由于担心遭到披露，政府不再记录各种材料

“工业时代的政治技术已不再适用于正在形成的新文明，我们的政治已经过时。”

——阿尔文·托夫勒（Alvin Toffler），《未来的冲击》（*Future Shock*）一书作者

正面作用 我们希望，这类发展能使政治变得更加有意思，使政治家变得更加诚实可靠。在一些小场合，有些不予公开的言论往往充满见地，但却不会被电视新闻报道。不过，这样的日子终将成为过去。如今，有了移动设备，媒体已经无处不在。我们将能够对比政客前后承诺的一致性，让他人警觉其中的任何不诚实之处，这无疑是一件好事。一直以来，政客都在操纵事实，而传统媒体，尤其是电视，也在支持这一行为。因而，他们便可将自己的真实面目隐藏在改变过的形象和编辑过的评论之后。以后就不会如此了，全球连接意味着即时真实与高度透明，人人都是媒体。

正如一位叙利亚激进分子在接受《金融时报》采访时所说：“当局者以为年轻一代已与政治分离，但他们不知道，这些年轻人其实已经连结在了一起。”

互联网在较短的时间内极大地改变了人们的生活，其最显著的地方在于迅速聚集观点的能力，而这点正好极其适合民主的进程。此外，在线聚集观点不应局限于某个国家内部。如果全世界都能够接触到数字工具，那么为何不让世界人民一起来为气候变化等重要问题投票？为什么这一新发现的权力要受限于当地政治？为什么我们不能使用手头的数字工具，一同来票选欧盟主席或联合国秘书长？

2020 年

可在麦当劳投票（“薯条需要配一次投票机会吗？”）

2022 年

《X 因素》（*X Factor*）的制片人受邀为欧洲议会议员选举提供建议

2023 年

Facebook 上的“赞”（likes）成为合法的投票方式

2025 年

所有政治广告都将针对统一的受众群

“在民主参与的减少和新沟通方式的剧增之间，必将会
有某种联系出现。”

——罗宾·库克（Robin Cook），曾任英国外交部大臣和众议院领袖

再者，政治以外的领域亦是同理。直到不久以前，你若要投诉某个电力供应商、某家医院，或是停车收费表，可能会致电客户投诉部，或致信相关领导，但你的声音孤立无援。现在，你可以找到并加入来自世界各地同样不满的人，共同向该企业施加压力，这个群体就算没有上百万，也至少有数千。这其实是一个巨大的转变，权力从机构向个人转移。要知道，个人心声难传达，但众人划桨开大船。

政治连接 这些发展是否会改变政治的面貌，还需坐等分晓，但理论上，今后的一切都将远比现在透明。事实上，Web 2.0 非常适用于政治煽动，因为它鼓励政治参与，允许信念相似的人找到彼此，鼓动变革。同时，它还可以让政客绕过传统媒体，直接与当地选民展开对话，至少理论上是如此。事实上，许多社交媒体组织都隶属于大型企业，其中一些企业还拥有报纸和电视台，甚或自己的政客。此外，持有独创或非传统见解的人不再是被传统媒体所忽视，而是被网上大多数人的“暴政”淹没。

现在，我们已经通过 Twitter 与各国总统有了联系。或许不久以后，我们便能通过 Facebook 来票选首相，尤其是在政客希望鼓励年轻一代参与投票的情况下。要知道，连接是相互的。如果我们更用心地倾听他们，他们或许也会更细心地对待我们。另外，国外的利益相关者也可能参与操控地方政治。

据说，人们在 YouTube 上观看政治视频时所听到的异响，是权力从政府等有政治权力的组织流向网络个人的声音，它也是权力转向超国家企业和因无处不在的监控而逐渐强大的政府的声音。

政治 2.0

Web 2.0 和社交网络是否会改变政治的面貌？很有可能。例如，国会百科（Congresspedia），即现在的公开国会（Open Congress），是一个类似于维基百科的网站。其志愿者数量即便没有数千，也至少有数百，他们把美国政客所资助的议案以及这些政客的资金来源公示在网站上。这样，民众只需轻点鼠标，便可看到信息，获取政治透明度。代理民主（Proxy Democracy）是一家类似的网站，它使得小额投资者能够密切关注并监督大企业。

**政府：
控制，改变，删除**

03 网络战和无人机战争

军事冲突的发展在很大程度上意味着新式武器的研发，这一点历来如此，将来也不太可能改变。与此同时，随着死亡成本的不断上升，以及一些地区的人捐躯赴死的意愿渐弱，冲突的重心更多地转移到技术较量，而非与敌人进行人身接触。

过去，战争所涉及的无非就是排列齐整的武装人员，后来出现了机枪、大炮、坦克和战机。但在未来的战争中，将会出现互相连接的设备，由技术人员远程操作，其中部分设备是半自动的。也就是说，我们的战争将部分从大型武器装备以及大型实体攻击目标，转变为用隐秘攻击以及网络战来摧毁特定的人或城市基础设施。这类攻击的目标不是进行大规模的物理破坏，而是造成短期的扰乱和瘫痪，从而吞噬政客和公众的心理防线。身处数字时代，我们的一大新弱点便是对技术——特别是网络——的依赖。

未来的战争 网络战将越来越多，特别是因为现如今，从飞机控制系统到电网、金融市场、通信基础设施、水管和政府计算机网络，几乎一切都由计算机控制，因此极易遭受攻击。一位第二次世界大战幸存者曾说过：“如今，要想让一个国家降服，已不再需要原子弹，只要将这个国家的电源切断一周便可。”

这样的策略适合非正式的恐怖组织，并且是非对称战争的实例。在

大事年表

公元 1400 年—1600 年

包括长弓在内的手持式武器开始发展

1884 年

第一把全自动冲锋枪问世

1914 年

第一辆坦克诞生并参战

1945 年

首次原子弹爆炸

2011 年

美国无人机在也门杀死了安瓦尔·奥拉基 (Anwar al-Awlaki)