

后机器时代



生活，再定义

胡泳 王俊秀 主编

非外借

腾云智库

中信出版集团

后机器时代

生活，再定义

胡泳 王俊秀 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

后机器时代 / 胡泳, 王俊秀主编. -- 北京: 中信出版社, 2018.12

ISBN 978-7-5086-9338-5

I. ①后… II. ①胡…②王… III. ①网络经济—经济发展—研究—中国 IV. ①F492.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 182343 号

后机器时代

主 编: 胡 泳 王俊秀

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)

承 印 者: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 880mm × 1230mm 1/32 印 张: 9.25 字 数: 237 千字

版 次: 2018 年 12 月第 1 版 印 次: 2018 年 12 月第 1 次印刷

广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号

书 号: ISBN 978-7-5086-9338-5

定 价: 55.00 元

版权所有 · 侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

《公地》文丛总序

2016年是《数字化生存》(*Being Digital*)的中文版问世20周年。有出版社决定重新出版这本引领中国进入互联网时代的开山之作，我请这本书的作者尼葛洛庞帝教授为中国读者写几句话。他这样写，大家总是着眼于有多少关于技术发展的预测是准确的，抑或是失误的，“但是，与一个真正的、堪称我有生以来最大的误判相比，这些都只是细枝末节，事实上微不足道。25年前，我深信互联网将创造一个更加和谐的世界，促进全球达成共识，乃至实现世界和平。但是它没有，至少尚未发生。真实的情况是民族主义甚嚣尘上，管制在升级，贫富鸿沟在加剧。我也曾经期待，中国可以由于其体量、决心和社会主义的优势，从而在引领全球互联网方面发挥更好、更大的作用”。可实际情况如何呢？

这段话说明互联网走入大众视野20余年后，这一全球化的虚拟空间的演化与当初一些先行者的预期呈现出巨大的不同。《数字化生存》一书的结语，标题叫作“乐观的年代”。尼葛洛庞帝自称天性乐观，他说，“我们无法否认数字化时代的存在，也无法阻止数字化时代的前进，就像我们无法对抗大自然的力量一样”。

尼葛洛庞帝和其他的数字乐观主义者坚信，计算机与互联网将使所有人的生活都变得更好。当然，对于这些眼里只有“闪闪发亮的比特”的人，批评者也不少。政治学家卡斯·桑斯坦认为，尼葛洛庞帝的技术

乌托邦主义疏于考虑新技术应该被置于其中加以看待的历史、政治和文化现实。

互联网的解放性正在被替换为压制性吗？互联网正在从“同一个世界，同一个网络”走向四分五裂的巴尔干化吗？互联网上的“旧大陆”和“新大陆”会产生重大对抗吗？这些就是让尼葛洛庞帝忧心忡忡的互联网“实情”。人们对互联网的认识变得更加多元，甚至在很大程度上变得不可调和。

互联网一度被宣扬为民主参与和社会发展的工具，尤其能给予边缘群体全新助力，帮助他们成为经济和政治生活的充分参与者。同时，人们也期待它可以对威权体制形成强大的压力，促进开放和民主。然而，在今天，许多研究者发现，政治权力有能力迫使互联网按照自己的意愿发展，并经由新技术极大地增强“老大哥”的监控能力。公民的权利不仅在很多情况下被政府剥夺，也被大企业所侵害。很多人发现自己站在十字路口，不确定是应该允许“一切照常”，还是该拥抱更多的规制。比如，言论自由和隐私就是人们矛盾心理突显的两个领域。

出于历史的原因，现有的互联网规制和治理就如同中国人常说的“九龙治水”，来源多样，彼此重叠，甚至相互冲突。民族国家的“尺寸”在跨越地域的互联网上显得奇怪，然而它们坚持对自己地域的管辖权。互联网服务提供者通过用户协议规范用户的网络行为，而技术的开发者又不无“代码即法律”的傲慢，用户机会与全球性的网络生态就这样被多股力量所塑造。令人惊异的是，在一个高唱“消费者至上”“用户为本”的时代，用户不仅失语，而且倍感无力。

互联网上的三股力量

政府、市场和公众构成了互联网上的三股力量，也带来了互联网的三种治理模式。第一种是以政府为中心的模式，可以称之为“新威权模式”，或者叫作“网络威权主义”，它能维持适度的市场竞争，但强调网络设施由国家所有，推动国家支持的互联网产业，并通过宣传、监控、审查极大地限制个人自由。第二种是以市场为导向的模式，具有强烈的技术乌托邦色彩，有人将其命名为“加州意识形态”，夹杂了控制论、自由市场思想和反文化的自由意志论。第三种是以公众为中心的模式，我称其为“公地模式”，它的相对极端的表述是“激进的自由至上主义”。这三股力量奇特地混合在一起，相辅相成，又互相缠斗。

“加州意识形态”从宏观层面上塑造了今日加州自由开放的硅谷，并从技术角度上影响了此后的半导体产业、PC（个人电脑）产业和互联网。虽然这种模式标榜自由市场，但它也催生了比如信息高速公路这样的国家行为。奇特的是，“加州意识形态”还衍生出赛博文化，其要旨是通过技术项目实现技术乌托邦。通过用技术系统来表达设计者的梦想，互联网被视为解放和民主的催化剂。在这种对互联网的历史性解释中，互联网生来就是要打破政府的桎梏，典型的表达是约翰·巴洛的《赛博空间独立宣言》：“工业世界的政府们，你们这些令人生厌的铁血巨人们，我来自网络世界——一个崭新的心灵家园。作为未来的代言人，我代表未来，要求过去的你们别管我们。在我们这里，你们并不受欢迎。在我们聚集的地方，你们没有主权。”

今天我们都知道，赛博空间根本无法独立，“激进的自由至上主义”

敌不过新威权模式和大企业的操控。就连巴洛的“互联网主权”概念也被完全挪作相反的用途，“斯诺登事件”不过是这种情况的经典反映。仍然对互联网心怀理想的人为此发出“夺回互联网”的呼吁，比如，知名密码学专家布鲁斯·施奈尔就严厉抨击说，政府和产业背叛了互联网。通过把互联网变成巨大的监控平台，美国国家安全局（NSA）破坏了基本的社会契约，大公司也是不可信任的互联网管家。

施奈尔给出的行动建议是：揭露你所知道的监控现实，重新设计互联网，以及影响互联网治理。在重新打造的“互联网公地”中，全球性的互联网治理理应依赖于崭新的、以全球网络社区为中心的体系，而不是传统的民族国家。

互联网为每个人赋予力量——任何人都可以发言、创造、学习和共享资源，它不受个别机构、个人或政府操控。所以，各国政府不应该单独决定互联网的前途，全球数以十亿计使用互联网的人才最有发言权。最好的方式是让国家和政府退后一步，以便协调和整合各自的不同，积极促进公民社会和企业在全球治理、合作与沟通中发挥作用。

旧制度与数字大革命

至于企业，它们既需要关注经济上的“公地”环境，比如对基础设施或者人力资本的投入是否足够，也需要更多地考量政治上的“公地”环境，只要想想在一个民主公正的社会中做生意会有多么顺畅，就能明白其中的道理。今天企业赖以运行的环境，本身就是政治决策的产物。关于法治和产权对一种稳定的经济系统的作用，历史上的例证比比皆是。就像良好的治理是企业高绩效的必要前提一样，善治也是高绩效国家

的必要前提。让一个国家拥有健康的民主文化，也完全符合企业自身的利益。

在互联网发展的最近 10 年里，技术发生了许多重要变化，无论是工具、平台，还是人们对这些工具和平台的使用和理解，都显示出一种明确无误的演化：互联网终于由工具、实践的层面抵达了社会安排或者制度形式的层面。我们将面临一场“旧制度与数字大革命”的冲突。正因如此，围绕互联网的公共讨论和学术话语正在发生一场从“强调可能性、新鲜感、适应性、开放度到把风险、冲突、弱点、常规化、稳定性和控制看作当务之急”的迁移。

我所说的这场冲突，将构成全人类共同面临的一个关键性挑战：它不仅关乎信息自由，更关乎我们能否生活在同一个互联网、同一个国际社区和同一种团结所有人并令所有人得益的共同知识之中。

对于民间社会而言，这样的冲突更让世界各地的公民相信，互联网正走向一个制定“大宪章”的时刻，必须要求政府保护言论自由和公民的连接权利。正如英国的贵族们在 1215 年制定《大宪章》来约束不受欢迎的国王约翰的权力，在《大宪章》诞生 800 年之际，网民也应组织起来限制政府和企业的权力。

互联网的“宪章时刻”存在三个突出的主题。一是自由与控制的关系，即如何平衡个人权利与安全。不少国家以强调安全之名牺牲公民自由与隐私，导致安全与自由之争在网络发展的各个领域都清晰可见。数字社会的复杂性质需要我们重新思考固有的自由与安全的概念。个体公民更加关心自己的数据被何人掌握，政府则看到电脑犯罪、黑客活动、恐怖袭击等占据国家安全政策和国际关系的核心。我们有可能同时在网上获得自由与安全吗？

二是如何建立数字信任。无所不在的互联网要求我们重新界定信任的边界，并在数字时代建立新的社会规范。用户现在可以方便、灵活地收发各种信息，这给网络法与网络规范造成了空前的挑战。法律和规范的问题在于，它们几乎总是落后于技术的发展。网络行为如何在规制与规范下得以发生和展开？信息的完整性与可靠性如何保证？边缘群体和弱势群体是否能共享技术带来的好处？在不同的语境和社会当中，到底怎样建立数字信任？这种线上的信任又怎样与线下的责任感、透明度等关联在一起？在这些方面，我们的问题比答案更多。

三是数字社会的成熟化必然要求填平数字鸿沟与提高网络素养。网络接入权与网民素养是网络社会的基石，个人因此赋权，知识借此传播，从而确保不会有人中途掉下高速前进的互联网列车。在这里，填平数字鸿沟不仅意味着网络接入权的泛化与网络普及率的提高，还涉及上网设备的成本、用户的技能、应用 ICT（信息通信技术）的时间与机会，以及用户使用网络的目的和影响等多个参数。我们常常看到，数字鸿沟的分裂带也是社会阶层与种族的分裂带，此外，年龄、受教育程度、性别等的差异也不可忽视。比如，年轻的技术精英掌握编程技巧，熟稔代码，颠覆了传统精英的位置，致使整个社会弥漫着后喻文化^①。然而，数字一代的成长也需要新的教育、新的素养以及新的伦理，尤其是在年长者对年轻人引领的网络规范充满狐疑的情况下。所有这一切都决定了数字时代的连接是否最终会导向赋权，以及赋权的对象是谁。

为了回应这些主题，我们集合全国的一批有志于从各个方面探讨

① 美国人类学家玛格丽特·米德在《文化与承诺》一书中提出了后喻文化的概念。后喻文化是指年轻人因接受新文化、新技术的能力强而在许多方面胜过他们的前辈，年长者反而要向晚辈学习。——编者注

互联网未来的优秀学者，通过开展独创性的研究，从中国本土实践出发，面向全球互联网发言。我们把这些研究成果汇集为年度的《公地》文丛。

我们反对把“互联网”视为单一的实体，而是将其看作一种不同技术、平台、行为和话语的集合，它们与社会互相激荡、共同演变。我们希望我们的研究从历史延伸至当代，以使人们了解和挑战对互联网与社会之间的互动的理解和假设。我们涵盖的主题包括但不限于：文明变迁，财富历程，认同与主体性，政治与民主，技术、知识与媒介，产业与管理，数字权利与网络治理，人类以及人类社会的未来。

至于我们的努力效果如何，就交给你们——亲爱的读者——来评判。希望年年见到你们。

胡 泳

2016 年岁末于维也纳大学

前言 后人类境况 ——新轴心时代、比特之城与人机关系

从事互联网研究 20 多年，我一直有一个心愿，就是对信息社会的总体状况做出一个自治的解释。尤其是近两年，科技的进步日新月异，像我这样比较有时间读书的人都应接不暇，更不要说工作繁忙的人了。而且，随之而来的困惑也越来越多。这期间最大的变化，莫过于机器的崛起和平台的出现。这些新物种已经深入人类的生活，也在改变着我们自己。

本着这个初衷，我们成立了“信息社会在中国”编委会。在成立之初，我们就确立了两大原则。一个是“内生性”原则，即所有讨论的问题，都是在中国互联网发展过程中内生的，而不是外来势力强加的。另一个是“跨学科”原则，我们试图通过人文和科技的融合对话，形成一个关于信息社会的大致轮廓。在新文明到来面前，我们都是摸象的盲人，所以每年将研究成果结集出版，也就成了自然选择。

尽管我们在年初做了大致的规划，但更多时候选题都是随机产生的。比如，本书的主题就是源于一个微信群的讨论。虽然这种不确定性也会让我们感到兴奋，但经过两年的摸索，我们大致形成了一个工作流程。每年上半年在高校开三次会，每次会议先由 6 名发言人每人发言半小时，再讨论半小时，会后一个月开始收集主题论文。实践证明，

这一工作流程效果不错。两年时间下来，我们已经汇集了中国近 40 位顶级思考者。

这本书是《公地》文丛的第二本，主题一如既往地宏大。20 位来自不同学科的学者，围绕“新轴心时代”“比特之城”“人机关系”进行了深入研究，并给出了自己的答案。

第一部分是“新轴心时代”。这个概念是由诺伯特·维纳奖得主王飞跃提出的，具有很强的原创性。王飞跃从波普尔的三个世界理论出发，断言每个世界都各有一个轴心时代。他认为，雅斯贝斯讲的只是第一物理世界的轴心时代，是人性的大觉醒。精神世界的轴心时代是从文艺复兴到爱因斯坦的现代物理学体系的基本建立，这代表了人类理性的大觉醒和科学的大突破。客观知识世界的轴心突破源自哥德尔不完全性定理，标志着理性的有限甚至“破产”，随之而来的是人类智性的大觉醒，以及人工智能和智能技术的突破。

那么，什么是智能文明？陈自富断言，智能文明就是当代的机器文明。在《智能文明何以可能？》这篇文章中，陈自富写道，“自控制论诞生以来，对机器这个概念的审视从能量角度转向了信息角度”。他介绍了美国哲学家刘易斯·芒福德按照“能源—材料”的维度对机器文明进行的区分：始生代技术时期的“水力—木材”体系，古生代技术时期的“煤炭—钢铁”体系和新生代技术时期的“电力—合金”体系。同理，智能文明作为一个体系，也应该有“计算能力—信息”的维度。

量化史学家董洁林用长达万年的数据，展示了中国与欧洲的大分流有两个历史节点。其中一个历史节点是在轴心时代完成之后，两个社会的科技成分的结构性的差别已经形成。另一个历史节点，即动量性的分流是在 1300 年，在那之后欧洲的科学发展突飞猛进，而中国则基本停滞。

面对“新轴心”的提法，董洁林持保守态度。她认为，人类进入新文明纪元的标志是“礼崩乐坏”，她更倾向于认为我们目前处于工业文明的晚期。

思想一向如刺刀般锋利的张笑宇带来的是关于技术变革和社会结构变革的两个半故事。第一个故事是先秦时代的弩的故事。张笑宇指出，“中国弩的技术优势使得战国时期的政府有能力也有意愿快速武装平民，充作战事的兵源……先秦时期集权制度的形成，恰好是符合这一技术发展趋势的”。第二个故事是蒸汽机的故事，主要是关于社会革命与技术革命的脱节。最后的半个故事其实是结合工程师思维与经典人文学科思维，提出一系列短中期内将会影响社会结构的基础设定问题。

在新轴心时代，法律作为一门“深度不学习”的规范性技艺，已成为人类文明进化的最后一根独苗，是现代文明不学习和规范性维度最后的守护者。它会被“深度学习”所取代吗？这是青年法学家余盛峰提出的问题。

而作为近年来一直宣扬新轴心文明的余晨，则从进化论的角度指出，我们不只是生物基因的载体，更是文化和思想基因的载体。互联网让人性得到解放，超越突破的本质正是达到“多重可实现性”，从而使文化基因能够在一个更高的层次上以独立的逻辑演绎。实现轴心文明超越突破的关键，就是个体从社会中脱嵌出来，独自思考生命的意义。

总之，这一章的每篇文章都气势宏大，互相之间又有一定的关联，形成了复杂的对话关系。

第二部分是“比特之城”。该主题已经超越了首次提出这一概念的威廉·米切尔的本意，这章重点是讲述互联网与人工智能对空间的重塑。储妍指出，“城市权作为一个人平等地进入城市、生活在城市、使用并

塑造城市空间的权利，是一种私人权利……普通市民因缺少反映相关信息、将信息付诸实践的渠道，而在实质上丧失了城市权”。但她也说，通过社会感知技术去推动信息的流动，最终可实现城市权的回归。她还用数据科学的手段，分析了大量案例。

共享单车可以说是中国原创的互联网产品，崔晨枫等人将共享单车的兴起视为公共产品市场化的新探索，从公共产品的角度出发梳理了共享单车的兴起、迭代及相应的积极影响与不足之处，并在此基础上总结了公共产品市场化的经验。

复旦大学的孙玮教授将米切尔的“比特之城”概念大大推进了一步。她引入了麦奎尔的“地理媒介”概念，并指出了它的4个主要特征：普遍连接、位置敏感性、实时反馈和媒介融合。她还介绍了上海思南地区的具身性实践。总之，移动传播将城市生活的三重网络——地理之网、信息之网、意义之网交织在一起，生成了新型的社会交往网络，极大地激发了城市的活力和价值。

著名记者刘杰现在转型为互联网研究者，她主要介绍了成都晋阳社区和上海信义嘉庭前置型社区改造项目，用互联网的方式把陌生人社区变为熟人社区，调动居民对社区事务的参与性，基本实现了从管理向治理的转变。互联网如何改变一个社区？刘杰的回答是先要保证社会需求，帮助居民建构信任关系，后要有分享机制，这样一来，彼此才是社会关系网络的纽带。

岳路平是一位艺术家，他的文章其实更像一部信息时代的词典，汇聚了诸如“极体”“程语”“手都”“想象力2.0”“意义互联网”等自创词语，其中最重要的当然是“开源村”。需要指出的是，“开源村”不等于地球村，也不等于乡村。与岳路平形成鲜明对比的是毕业于德国

的车飞，后者的文章就是一部城市空间的微型转型史，为我们提供了城市建筑和社区营造的转型线索和历史。

第三部分是“人机关系”。针对马斯克提出的脑机融合理念，中山大学哲学系教授、国内虚拟现实研究的代表人物翟振明和他的弟子在《南方周末》上发表了《马斯克的“脑机融合”比人工智能更危险》的文章。文中重申了著名的“翟氏三原则”，即三条初始状态的非对称原则。第一，从客体到主体这个方向，信息越畅通越好，控制信号阻滞度越高越好；第二，从主体到客体这个方向，控制信号越畅通越好，信息密封度越高越好；第三，以上两条的松动调节，以最严苛的程序保证各个主体为主导。华南师范大学的陈晓平教授尽管也反对马斯克的理论，但他的反对理由和翟振明大相径庭。他明确反对翟振明的“现实-虚拟对等观”，提出现实世界优先原则，并由此派生出三条关于虚拟世界的伦理原则。第一条是“虚拟局部化原则”，第二条是“虚拟自愿原则”，第三条是“虚拟无害原则”。

剑桥大学访问学者刘伟博士给我们提供的是剑桥版的人工智能历史。他提出深度情境感知（或者深度态势感知）的概念，并认为这是一种人和机器融合后的智能。

中国科学院的王晓博士则提出另一类智能，一种开放性的群体智能。她认为，未来“由人类进行创造性工作而机器完成管理任务的过程”的社会机器正在形成。

北京师范大学的张江副教授似乎走得更远，他已经在思考“人工智能社会学”的问题了。他说：“聊天机器人、推荐算法、智能助理……我们已经被越来越多的人工智能所包围……未来的人工智能程序将会形成每个人的数字化外衣，我们需要通过这层外衣间接地与外在世界互动。

智能程序可以在一定程度上进行自主思考，所以它们会形成一个庞杂的社会。”他认为，人工智能社会学其实已与人无关，而是关乎人工智能自身的学问。

本书的压轴文章来自北京大学的汪丁丁教授，由三部分组成，主要探讨互联网时代的创新人格、社会脑等问题。人格自我是从里往外的，而互联网则是从外往里的。信夫！

以上是我对本书内容与架构的大概介绍，这只是一幅简要的阅读地图，相信读者诸君将会见仁见智。

王俊秀

中国信息经济学会信息社会研究所所长

目录

《公地》文丛总序	III
----------------	-----

前言

后人类境况

——新轴心时代、比特之城与人机关系	XI
-------------------------	----

第一章

新轴心时代

001

智能科技与新轴心时代：未来的起源与目标	003
---------------------------	-----

智能文明何以可能？	018
-----------------	-----

从量化历史看人工智能	031
------------------	-----

关于技术革命和社会变革的两个半故事	046
-------------------------	-----

法律的社会功能与终极危机	068
--------------------	-----

进化论与思想史：从基因到模因	080
----------------------	-----

第二章

比特之城

101

数据科学支持下的城市权	103
-------------------	-----

共享单车在中国——公共产品的市场化尝试	122
---------------------------	-----

具身实践的城市——从比特之城到地理媒介	135
---------------------------	-----

互联网化的社区改造样本	149
-------------------	-----