



生活在 cyberspace 21世纪技术与社会研究

Technology & Society in The 21st Century

[英] 约翰·阿米蒂奇 乔安妮·罗伯茨 著

曹顺娣 译

与赛博空间共存

Living With Cyberspace

21世纪技术与社会研究 [英] 约翰·阿米蒂奇 乔安妮·罗伯茨 编著
Technology & Society in The 21st Century

曹顺娣 译

图书在版编目(CIP)数据

与赛博空间共存:21世纪技术与社会研究 / (英) 约翰·阿米蒂奇著;曹顺娣译. —南京:江苏凤凰教育出版社, 2016. 5

(世界城市研究精品译丛)

ISBN 978 - 7 - 5499 - 5792 - 7

I. ①与… II. ①约…②曹… III. ①城市社会学—研究 IV. ①C912. 81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 115284 号

书名 与赛博空间共存:21世纪技术与社会研究
编著 [英] 约翰·阿米蒂奇
乔安妮·罗伯茨
译者 曹顺娣
责任编辑 潘守华
出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰教育出版社(南京市湖南路 1 号 A 楼 邮编 210009)
苏教网址 <http://www.1088.com.cn>
照排 南京紫藤制版印务中心
印刷 江苏凤凰新华印务有限公司
厂址 江苏省南京市新港经济技术开发区尧新大道 399 号
开本 880mm×1240mm 1/32
印张 8.625
版次 2016 年 6 月第 1 版
2016 年 6 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978 - 7 - 5499 - 5792 - 7
定价 45.00 元
网店地址 <http://jsfhjycbs.tmall.com>
新浪微博 <http://e.weibo.com/jsfhjy>
邮购电话 025 - 85406265, 025 - 85400774, 短信 02585420909
盗版举报 025 - 83658579

图书若有印装错误可向承印厂调换

提供盗版线索者给予重奖

世界城市研究精品译丛

主 编 张鸿雁 顾华明
副主编 孙民乐

出版说明

“他山之石，可以攻玉。”

在建构中国本土化城市理论的过程中，对外来城市化理论进行有比较地、批判性地筛选，不失为一种谨慎的方式。西方城市化的理论与实践研究有很多值得中国学习和借鉴的地方，如城市空间正义理论、适度紧缩的城市发展理论、有机秩序理论、生态城市理论、拼贴城市理论、全球城市价值链理论、花园城市理论、智慧城市理论、城市群理论以及相关城市规划理论等，这些理论在推进城市化的进程中起到了直接的作用。

中国城市化进程以三十多年的时间跃然走过了西方两百年的城市化历程，成就令世界瞩目，但城市社会问题也越来越深化：有些是传统的社会问题，有些是城市化引发和激化了的问题，我们需要梳理出关键点加以解决。

《世界城市研究精品译丛》的出版目的十分明确：我国的城市理论研究起步较晚，国外著名学者的研究成果，或是可以善加利用的工具，有助于形成并完善我们自己城市理论的系统建构。在科学理论的指导下，在新型的城镇化过程中，避免西方城市化进程中曾出现过的失误。

该丛书引进国外城市理论研究的经典之作，大致涵盖了相关领域的重要主题。它以新角度和新方法所开启的新视野，所探讨的新问题，具有前沿性、实证性和并置性等特点，带给我们很多有意义的思考与启发。

学习发达国家的城市化理论模式和研究范式，借鉴发达国家成功的城市化实践经验，研究发达国家新的城市化管理体系，是这套丛书的主要功能。但是，由于能力有限，丛书一定会有很多问题，也借此请教大方之家。读者如果能够从中获取一二，也就达到我们的目的了。

江苏凤凰教育出版社

谨以此书献给我的挚友，优秀的赛博理论家尼古拉斯·泽布拉格（1947～2001）

致 谢

从着手准备此书开始，我们便不断得到来自各方的帮助与支持。首先，我们要感谢菲利普·格拉翰教授。因为他的鼓励与支持，我们才得以在 1999 年 7 月于英国的诺桑比亚大学召开了以“探索赛博社会”为主题的会议，而正是这次会议为本书的诞生提供了最初的想法。其次，我们要感谢诺桑比亚大学小额资助研究中心。由于他们的帮助，约翰才得以在 2001 年至 2002 年将全部精力投入本书的创作与编辑，为此，他本人也深表感谢。此外，我们还要感谢特里斯坦·帕默。无论是在最初的 Athlone，还是后来的 Continuum，他都在编辑方面不断给予了我们建设性的帮助和指导。最后，作为编者，我们向此书的十二位作者表达最诚挚的谢意。他们不仅呕心沥血地完成了本人的创作，而且对一些尚无定论的问题与我们一起进行了深入的探讨，并且对本书其他作者撰写的章节提出了中肯的意见。若非各位的鼎力相助和无私奉献，《与赛博空间共存：21 世纪技术与社会研究》便不可能呈现于世人面前。

前　言

《与赛博空间共存：21世纪技术与社会研究》(*Living with Cyberspace: Technology and Society in the 21st Century*)全面深入地介绍了关于“赛博理论”的主要概念和问题的研究现状，涉及多个领域的批判理论和实证研究，涵盖了控制论与日常生活、技术与社会、文化、政治以及经济等方面。目前，学术界对于赛博空间存在颇多争论，各学派纷纷从社会与文化、政治与经济等角度提出各自观点。本书将采用跨学科研究方法，从社会学与文化研究、政治学研究以及政治经济学研究等方面揭示上述争论背后隐藏的风险与机遇。但是，无论是理论还是实证方面，在考察了当代人们日常生活方式的“社会想象”及其重大意义之后，最至关重要的研究成果便是：与赛博空间共存就意味着与科技风险共存。^①因此，在探讨赛博空间、“作战空间”、“电子民主”和“赛博经济”等关于21世纪赛博理论的主要观点和问题时，必将牵涉到对于“信息社会”的再评价以及对于全新网络领地的范围划定，比如“军事-工业-媒体-娱乐网络”，“网络宣传”和电子商务等。

编写此书源于我们越来越意识到，目前在研究“与赛博空间共存之挑战”这一课题的理论和实证方面，无论是深度还是广度，皆有无限进步空间。比如，对于“当代技术和社会”方面的很多概念，仍然未能形成权威定论，因此，不断有学者重新审视这些概念，提出批评意见，给予补充或者重新进行解释。因此，“批判的”和“后结构主义的”赛博理论不仅需要从内部进行深度剖析，而且还将延伸到“超现

^① 见 Notes and References, 前言, 1。

代化”层面。^①与此同时，曾一度被冷落的政治学，批判政治社会学和女权主义社会学，新古典经济学和激进政治经济学，以及关于政治、社会和经济理论的会议等纷纷转向赛博理论研究，对于这一全新的跨学科领域起到了积极的推动作用。其中比较典型的例子如“赛博女权主义”。^②

的确，赛博理论研究的进展如此迅速，无论是资深的学者还是初出茅庐的学生都为之深深着迷同时又心存疑虑。比如，在当今的赛博空间时代，在这样一个消费者似乎有无尽选择的时代，在这个飞速发展且不断空间化的时代，关于信息社会的理论能给我们带来什么启发？但是，尽管在概念方面存在种种疑问，这些理论在实践方面的映射却令人叹为观止。无论是对此争议不断的学者们，还是对网络社会的当代发展机制表现出极大兴趣的研究人员，都不由自主地被这一领域深深吸引。同样举足轻重的是发生在赛博空间的当代文化、政治和经济领域的转变。就文化领域的转变而言，典型的例子便是军事理论和大众媒介的彼此融合，出现了诸如“电脑编码”、“生物空间”、“动画制作”等术语。在政治领域，人们对电子民主的兴趣日益浓厚，同时，对网络空间各种矛盾的“调和”也引发诸多关注，而关于女性在赛博空间的体验以及有关“技术权力”和“网络前景”的争论同样甚嚣尘上。在经济领域，同样发生了种种变化，包括网络经济的出现，女性群体向“网民”的潜在转变，以及有关赛博空间和人们意识的局限性之间的联系，等等。

鉴于上述的在赛博空间的理论和实践方面存在的风险和机遇，对

① 见 Notes and References，前言，2。

② 一般而言，赛博女权主义十分认同这样的观点：技术进步与女性解放相辅相成，彼此促进，同时对男权或父权统治构成了威胁。涉及此观点的著作包括：《类人猿，赛博格和女性：自然界的再造》，唐娜·哈拉维著，自由协会出版社，1991年出版于伦敦；《零和一：数字女性和新技术文化》，赛迪·普兰特著，第四权力出版社，1997年出版于伦敦。

于此领域开展长期的跨学科研究已经迫在眉睫。研究的主要对象便是赛博空间与人们日常生活之间的分界，以及科技及其社会意义之间的分界，这种分界时而稳定时而变化，又常常在真实与想象之间徘徊。《与赛博空间共存：21世纪技术与社会研究》阐述了对相关概念进行反复评价以及提供实际研究蓝图的必要性。本书共包括12章，每章内容皆独立成文，主题各不相同，分别由14位作者完成，这些作者均跻身于当代全球赛博理论界最为知名的研究者行列。本书由四大部分组成，分别是赛博社会、赛博文化、赛博政治和赛博经济。为帮助读者更好地理解书中内容，编者在每部分皆以“绪论”为开场白，介绍组成该部分的三章内容中关于某个领域的赛博理论存在的缺陷和进步空间，同时，在必要时阐述本部分与其他部分的内在联系，并解释涉及其他部分的重要概念。本书最后的附录包括涉及各章节的详细注解和参考书目，给读者的建议补充书目，以及所有作者的简介。综上所述，本书汇集了体现当代赛博理论的批判性思维和启发性应用的代表性研究成果。

在以下部分，我们将提供相关背景知识，以帮助读者更好地理解赛博社会、赛博文化、赛博政治和赛博经济。我们将简要介绍各章节所涉及的有关赛博空间的关键理论以及隐含的风险与机遇，阐述激发各位作者写出本书的理论动机和实证传承。在对第一部分的概述之后，您将看到对第二、第三、第四部分内容的综述。

第一部分 赛博社会

在当代赛博理论界，各种概念问题层出不穷，其中最重要的或许就是赛博空间与信息社会之间的关系。分析赛博空间和信息社会的发展所涉及的问题十分广泛。比如，在目前出现的一系列基本问题中，比较典型的是：作为信息社会在21世纪的存在形式，赛博空间的具体格局应如何划定？其他问题还包括：赛博空间本身的扑朔迷离、它与信息和通信技术的发展之间的矛盾冲突、以及与大卫·里昂（David

Lyon) 在第一章中提出的各种“赛博社会性”之间的矛盾。在此，需要指出的是，信息社会的赛博空间倡导者们在从工业产品生产模式到“后工业”时代以提供信息为主的服务模式的转变中所拥有的技术投资非常重要。同样需要引起关注的还有当代职业模式的变化和某些职业和技术阶层更出色所导致的焦虑不安，而这些现象背后的始作俑者正是赛博空间和信息社会。

虽然丹尼尔·贝尔 (Daniel Bell) 在 20 世纪 70 年代便确立了“后工业社会”的概念，但直到 20 世纪 80 年代美国的社会学家们包括贝尔本人才开始研究赛博空间和信息社会之间的联系。^① 毫无疑问，挑战信息社会理论的任务是新马克思主义以及贯穿整个 20 世纪 80 年代的信息通信科技的批判理论的核心。^② 然而，正是由于颠覆传统的批判赛博理论的出现，才真正动摇了信息社会理论和新马克思主义学派的根基。批判赛博理论与“后现代主义”、“弹性专业化”和“信息发展模式”密切相关。在采纳吸收了马歇尔·麦克卢汉 (Marshall McLuhan)、阿尔弗莱德·马歇尔 (Alfred Marshall) 以及丹尼尔·贝尔的研究成果之后，数位杰出的文化理论家和政治经济评论家开始重新评价技术和空间以及信息和社会之间的关联。^③ 其中做出卓越贡献的有提出后工业和后现代研究视角的贝尔 (Bell)、吉恩·鲍德里亚 (Jean Baudrillard)、马克·博斯特 (Mark Poster)、迈克尔·皮埃尔 (Michael Piore)、查尔斯·赛伯 (Charles Sabel) 和曼纽尔·卡斯特尔 (Manuel Castells)。^④ 这些批评家们主要关注赛博空间和信息的本质以及工业社会向后工业社会的进化历程。对这些理论家们而言，无论是当代政治文化方面体现出来的信息特征，还是发达国家从生产商品到提供服务的显著变化，抑或是知识的创新方面，都有了翻天覆地的变

① 见 Notes and References, 前言, 4。

② 见 Notes and References, 前言, 5。

③ 见 Notes and References, 前言, 6。

④ 见 Notes and References, 前言, 7。

化。实际上，正是这些变化使得卡斯特尔将“灵活的”信息资本和劳动力的出现与“信息化都市”的“流动空间”联系起来。^①

批判赛博理论，尤其是齐格蒙特·鲍曼（Zygmunt Bauman）的理论，是对于以质疑赛博空间和信息社会为己任的后现代课题的又一关键贡献。^② 包括里昂在内的对赛博空间提出批判的评论家们采纳了鲍曼的理论，因此对于以贝尔为代表的信息社会理论家们的自由主义立场无疑已构成了某种挑战。与此同时，他们还采纳了鲍曼的矛盾观点，这样直接导致了认为赛博空间会以高效有序的方式运作或者将会走向信息或社会自由的论调实在不能令人信服。遭到同样疑问的还包括这样的观点：若非赛博社会以这种令人失望的矛盾方式运行，单向的赛博空间现代构想——技术进步——必定能实现。

批判赛博理论在对赛博空间和信息社会进行后工业和后现代视角审视方面有举足轻重的地位，同样不容忽视的还有该理论对于研究赛博空间促进社会生活的潜力方面的影响。比如，在弗兰克·韦伯斯特（Frank Webster）的著作中，批判赛博理论涉及对于信息、文化和社会表现的深度剖析，其中，知识代表了后现代的个人势力范围。^③ 正因为有了该理论，像韦伯斯特这样的社会学家们才能全面审视和深入剖析控制当代社会生活的因素。值得引起关注的是在信息资本主义的有限空间和当代赛博文化中个人创造的无限想象空间之间存在着明显分歧。正如韦伯斯特在第一部分第二章中的研究所阐明的，“技术资本主义”的复杂多变常常严重影响以个人解放为发展方向的网络中的欲望和快乐情绪的释放。因此，无论是围绕技术资本的束缚展开的争论，还是对于此束缚可能使得 21 世纪人类行为的局限性雪上加霜的担忧，都十分重要。

批判赛博理论还对“超现代”理论的发展以及“速度空间”的研

① 见 Notes and References, 前言, 8。

② 见 Notes and References, 前言, 9。

③ 见 Notes and References, 前言, 10。

究有重要影响。^① 一般而言，“超现代主义者们”采纳该理论的目的并非代替现代化理论，而是通过对该理论的争论，探讨对速度与空间的“过度依赖”进行研究的另一种方法所存在的风险。根据欧洲的批判赛博理论，尤其是思想家鲍曼和保罗·维利里奥（Paul Virilio）的著作，超现代社会理论正面对现代和后现代社会理论的双重挑战。在第三章中，我们通过描绘被“全球网络精英”占据的“速度乌托邦”，并利用维利里奥在《事件的风景》（*landscape of events*）一书中的理论，展望了人类的未来图景。^② 另外，在这样一个批判赛博理论的大环境下，速度和空间将被视为“速度反乌托邦”和“灰色隔离带”的集中体现。^③ 此外，鲍曼称之为“液态现代化”即我们称之为高度现代化的社会理论探讨了研究速度与空间的新方法。^④

第二部分 赛博文化

近几十年来，批判赛博文化理论一方面忙于与后结构主义展开口舌之争，另一方面又痴迷于网络及空间语言的大量涌现，由此形成的赛博文化理论完全不同于传统的文化理论，后者是与结构主义的语言形式及其意义密切相关的。脱胎于对精神分析学和语言学的深思熟虑，“符号学”（研究符号的科学）和“反人文主义”皆持有这样的观点：结构主义语言学和后结构主义语言学之间有着千差万别。比如，后结构主义与结构主义赛博文化理论在研究方法上的区别之一就是前者不仅在政治理论和文化研究方面，而且在网络女权主义方面皆采用了“流动的”文化研究方法。^⑤ 在这些研究方法中，后结构主义赛博文化

① 见 Notes and References, 前言, 11。

② 见 Notes and References, 前言, 12。

③ 见 Notes and References, 前言, 13。

④ 见 Notes and References, 前言, 14。

⑤ 见 Notes and References, 前言, 15。

理论的典型特征就体现在其研究范围兼容并蓄，广泛涉及如下领域：赛博空间，军事工业复合体，大众媒介，网络和现实空间的编码价值，反映某种特定社会政治秩序的文学和电影艺术，通过动画所表达的欲望以及自动化技术的限制等。

由此可见，后结构主义赛博文化理论指明了对于人类主体的地位，空间位移的网络文化过程以及语言和意义方面的研究视角的转变。当然，在最初阶段，包括雅克·拉康（Jacques Lacan）、雅克·德里达（Jacques Derrida）、米歇尔·福柯（Michel Foucault）、吉雷斯·德勒兹（Gilles Deleuze）、菲利克斯·塔里（Felix Guattari）、海伦妮·西苏（Helene Cixous）、鲁斯·伊里加蕾（Luce Irigaray）、吉恩·弗朗索瓦·利奥塔（Jean-Francois Lyotard）、吉恩·鲍德里亚（Jean Baudrillard）等在内的数量多得令人咂舌的后结构主义和女权主义理论家们提出了同样令人费解的一系列关键概念。因此，后结构主义赛博文化理论采用了“拉康精神分析学”、“解构主义”、“能力/知识”、“欲望”、“女性写作”和“仿真”等为理论基础，由此标志着与结构主义的完全决裂，宣告了与先前理论观点的分道扬镳，也预示着与利奥塔称之为“历史意义构建与现代化进程的‘元叙事’方法已然没落”的观点不谋而合。^① 在本书的第二部分，三位赛博文化理论家分别概述了后结构主义以及相关的赛博文化和女权主义理论是如何被应用到体现当代网络空间的文化形式中去的。所以，对于这些赛博文化理论家而言，后结构主义提供了一种“后启蒙”意识。同时，后结构主义与结构主义两种赛博文化理论之间的联系依然密切，交流依然顺畅，彼此既相互对立，又相互依存。正如罗兰·巴特（Roland Barthes）在很多年前指出的那样，在后结构主义和结构主义的研究工作中，皆不时会出现起伏、变动、特异性、互文影射和讽刺。^② 巴特提出此说法的理论背景是，无论是后结构主义，还是结构主义，皆缺乏规范的研究方法。因

① 见 Notes and References，前言，16。

② 见 Notes and References，前言，17。

此，后结构主义在研究赛博文化时，承认其当代“神话学”的短暂性和极富争议性，并公开吸收了网络冲突、符号系统和文化现象中的潜意识以及极端概念的精神分析模式。因而，后结构主义和结构主义赛博文化理论常常彼此混淆，难以区分。该研究领域的重心不仅在于语言结构及其意义，同样还包括对于大众媒介、文学和电影的“解构式”或“后二元式”解读。而上述解读对象中的语言已远远超越传统的二元对立现象，如“男性/女性”，“黑/白”，等等。

而在后结构主义赛博文化理论体系的内部，同样存在着大量有时畅通无阻有时又混乱不清的理论传承与学科交叉。比如，某些当代赛博文化理论家有时被称作后结构主义思想家，譬如维利里奥。维利里奥被认为一方面拒绝接受对生与死进行二元对立的研究，一方面又传承再现了笛卡尔（Descartes）在18世纪对精神和肉体进行对立分析所体现的哲学二元论。简而言之，维利里奥被视为以颠覆符号学为目标开创了全新的理念和思想体系。即便如此，在对相关问题进行求解时，另一种意外的结果却凸显出来：维利里奥的赛博文化理论与后结构主义文化理论和政治学之间几乎无任何共同之处。^① 所以，《与赛博空间共存：21世纪技术与社会研究》一书将以全新视野呈现以维利里奥为代表的赛博文化理论家的研究成果，并探讨他们与其他学者包括后结构主义赛博文化理论家之间的关系。当然，本书不仅将视野聚焦于考察后结构主义赛博文化理论，而且将试图从纷繁复杂的该文化理论体系中找到其内部共有的发展脉络。其中一个具有特别意义和典型性的脉络便是质疑当代对于语言、人类意识、人类主体性、理论更替和网络空间分析等领域的研究成果。另外，在研究网络军事化的文化逻辑和虚拟身份的技术领域时也有较大的观点分歧。此外，诸如语言和人的主体地位、技术知识的发展谱系、网络空间技术的真相和权力、监控模式等问题也同样重要。这些问题与人文主义中的简单易懂的概念和价值观背道而驰，并且对后结构主义赛博文化理论的发展是十分关

^① 见 Notes and References, 前言, 18。

键的。本书的第四章和第五章将集中呈现赛博文化理论界的优秀代表维利里奥、德勒兹、塔里和鲍德里亚对于上述主题的研究成果和精彩论述。

上述的后结构主义赛博文化理论的发展基础之一便是动画制作技术（动画制作的机器设备）和自动控制技术，同时，在某种程度上，与唐娜·哈拉维（Donna Haraway）基于赛博女权主义的文化哲学和科技哲学思想紧密相关。^① 哈拉维在用女权主义视野研究自然和科技领域方面一直处于领先地位。她提出的赛博文化理论以考察网络对文化和人的主体性的影响为目的。传统观点认为自然是生命发源之地，而哈拉维的女权主义对这一观点提出质疑。同时，她也试图推翻传统观点中对女性身份的认知。然而，有不少正在发生的事表明，在动画制作和自动控制方面的发展对与技术控制和网络通信息息息相关的赛博空间已形成挑战。而意识到动画艺术所涉及的诸如自动控制领域、智能“媒介”的虚拟环境和信息系统的重要性也说明了对后结构主义赛博文化和女权主义理论的关注与日俱增。比如，弗里德里克·迪特勒研究了留声机、电影、打字机和电脑化机器的控制机制和过程。^② 类似的还有维利里奥的观点。他认为自动化设想的实现在赛博空间已经触手可及，典型的例子如“信息炸弹的爆炸所释放的威力”。^③ 在这种解读模式下，赛博空间具有令人瞠目结舌的影响力，既能在轰然之间将人类炸回现实，又能彻底改变人类的认知经验。

在动画技术和生命活动发展的后结构主义赛博文化框架中，赛博空间的关键层面便是其对于文化虚构的直接影响。然而，维利里奥认为，这种对动画技术的追求和超现代体验不过是人类通过机器实现的调节而已。实际上，无论女性还是男性，都陷入了永无休止充满诱惑的“网络性爱”和性压抑的循环往复，痴迷于技术的“座架”本质，

① 见 Notes and References, 前言, 19。

② 见 Notes and References, 前言, 20。

③ 见 Notes and References, 前言, 21。

面对感情日趋麻木的现状，却被“机器上帝”的魔力控制而不能自拔。^① 关于赛博空间领域内虚拟的动画人类生活将会产生何种影响，学术界正展开激烈讨论，并提供了大量的赛博文化研究视角，其中包括瓦斯路在本书第六章中所提出的观点。又例如，像杰弗里·文特雷拉这样身兼画家与动画师两种角色的业内人士认为新的动画系统几乎取代了之前所有动画形式的功能。随之而来的便是一种全新的动画体验，意味着传统的自主与控制之间的界限，自由移动与刺激反应之间的界限以及无剧本动画与有剧本动画之间的界限都将消失，取而代之的是实时的技术运行环境。在这些实际事例中，各种虚拟的生态环境完美地呈现在我们面前，既栩栩如生，又令人担忧。这些虚拟环境在电脑程序的控制下不断变幻，或者是水环境，或者是其他环境。通过创建这种模式的赛博文化生活，文特雷拉及其他动画师们力求探索全新的动画环境和有高度适应性的行为准则。这项工作面临的很多问题依然悬而未决，并且与危险的传统生物研究计划毫无关系；相反，它与传统的和当代的动画制作方面的研究利害相连，换句话说，它与后结构主义赛博文化理论和实践之间的关系异常的密切。

第三部分 赛博政治

赛博理论意识到两大领域的存在：技术政治领域和空间领域。在这两个领域内，赛博理论均扮演着重要的角色，一方面，它以权力变幻转移的不同空间为研究对象，另一方面，它又以赛博空间内发生的网络和政治方面的关键突变为研究目标。政治科学，以及批判政治社会学和女权主义社会学对于 21 世纪赛博理论皆有着深远和长久的影响。《与赛博空间共存：21 世纪技术与社会研究》试图通过介绍威廉·H. 达顿（William H Dutton）、林婉莹（Wan-Ying Lin）、萨斯基

^① 见 Notes and References, 前言, 22。