

大数据与人文社会科学研究丛书  
Big Data in Humanities and Social Sciences

Personalized Media

个性化媒体  
通过用户定制塑造公共网络中的个性化空间

Design Noir

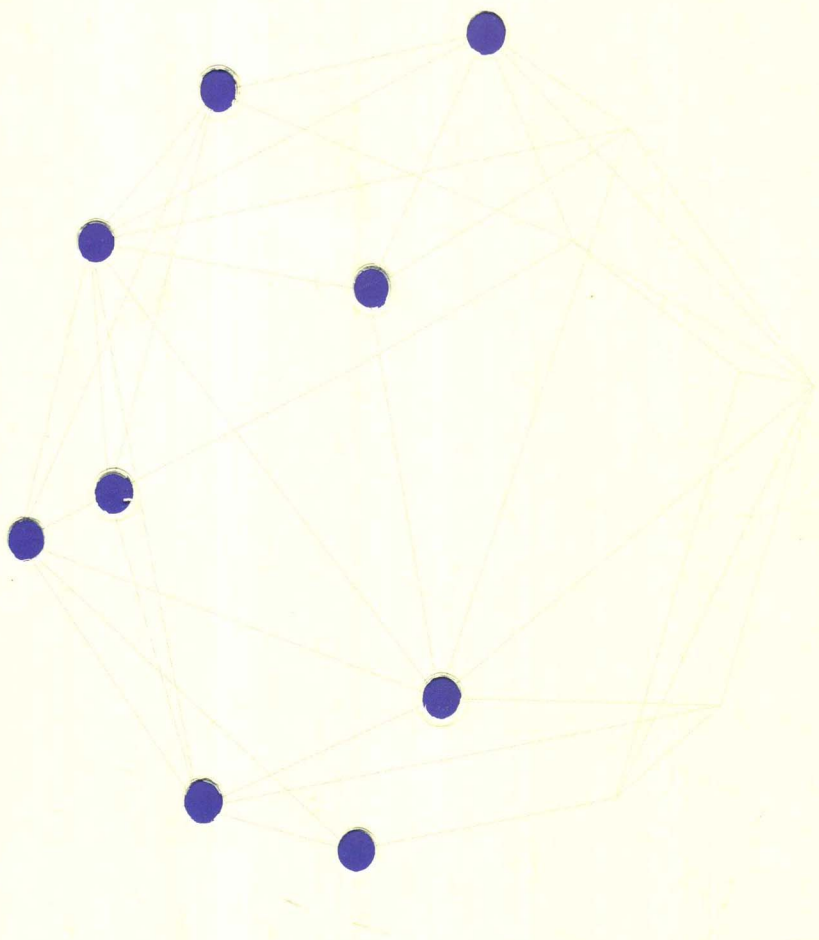
黑设计  
似是而非  
令人难辨真伪的设计

Disclosive Ethics

暴露伦理  
「特定利益」如何被附着于  
技术产物的设计  
生产与使用

Serious Games

严肃游戏  
真的只是自体同源吗？



# SAGE Handbook of Digital Technology Research

## 数字技术研究（世哲手册）

[英] 萨拉·普赖斯 (Sara Price) [英] 凯里·朱伊特 (Carey Jewitt)  
[英] 巴里·布朗 (Barry Brown) 编

史晓洁 译

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

大数据与人文社会科学研究丛书

Big Data in Humanities and Social Sciences

# SAGE Handbook of Digital Technology Research

## 数字技术研究（世哲手册）

[英] 萨拉·普赖斯（Sara Price） [英] 凯里·朱伊特（Carey Jewitt）

[英] 巴里·布朗（Barry Brown） 编

史晓洁 译



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

数字技术研究:世哲手册 / (英)萨拉·普赖斯 (Sara Price), (英)凯里·朱伊特(Carey Jewitt), (英)巴里·布朗(Barry Brown)编;史晓洁译. —杭州:浙江大学出版社,2018.6

(“大数据与人文社会科学研究”丛书)

书名原文:SAGE Handbook of Digital Technology Research

ISBN 978-7-308-18200-3

I. ①数… II. ①萨… ②凯… ③巴… ④史… III. ①数字技术—技术哲学—研究 IV. ①N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 096327 号

浙江省版权局著作合同登记图字:11-2017-340 号

## 数字技术研究(世哲手册)

[英]萨拉·普赖斯(Sara Price)、[英]凯里·朱伊特(Carey Jewitt)、

[英]巴里·布朗(Barry Brown) 编

史晓洁 译

---

特约策划 陈 新

策划编辑 曾 熙

责任编辑 陈佩钰(yukin\_chen@zju.edu.cn)

责任校对 陈静毅 刘 郡

封面设计 程 晨

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址:<http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 浙江省邮电印刷股份有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 49.25

字 数 835 千

版 印 次 2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-18200-3

定 价 128.00 元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式 (0571)88925591;<http://zjdxcb.tmall.com>

杰弗里·巴德塞尔(Jeffrey Bardzell)是印第安纳大学伯明顿校区信息与计算机学院人机交互界面设计与新媒体方向的副教授。巴德塞尔在攻读博士学位期间,研究的是比较文学与哲学,他将人文主义视角引入人机交互界面设计,并因提出了交互批评理论而受到人们的关注。他对人机交互的研究还包括:审美互动、用户体验设计、业余多媒体设计理论与实践以及数字创意。目前,他正借助于电影、时尚、科幻及哲学审美领域的理论来形成有关用户与交互的理论,尤其将之放诸用户体验设计与支持创意的情境之下。

索尼娅·鲍默(Sonja Baumer)拥有发展心理学、临床心理学及媒体与传媒研究的多学科背景。自2000年以来,她始终与加州大学圣地亚哥分校比较人类认知实验室保持着联系。2006年至2008年,她在加州大学伯克利分校从事博士后研究,主要研究“数字化时代的青年:儿童通过数字媒体的非正规学习”。除了研究青年与数字媒体的交互之外,索尼娅的研究兴趣还包括游戏在个人自律形成中的角色。索尼娅还从事心理治疗工作,帮助发育异常的孩子与青年提高自律技能,控制冲动。

凯瑟琳·比维斯(Catherine Beavis)是澳大利亚格里菲斯大学教育与职业研究学院的教育学教授。她的教学与研究领域包括英语课程、与年轻人及数字文化相关的文学与素养教育,尤其是视频和电脑游戏;不断变化的文本属性;年轻人通过视频游戏来提升英语及素养教育的本质与含义。她的研究探究的是当前的英语、文本与素养的构成;作为年轻人活动空间的游戏在其生活中扮演的角色;玩游戏、身份、社群间的联系,以及对视频游戏在学校应用的批评考察。

萨拉·贝尔纳迪尼(Sara Bernardini)是伦敦国王学院信息学系规划处的一名副研究员。她的研究方向是人工智能领域,包括自主智能代理、自动规划、技术促进学习、人机交互、知识表示与工程。加入国王学院之前,萨拉是伦敦知识实验室的一名研究员,其所在的跨学科小组主要着眼于建立一个智能虚拟代理,帮助自闭症儿童发展社交技能。在此之前的2005—2007年间,萨拉在美国国家航空航天局艾姆斯研究中心做研究学者,致力于开发用于执行空间任务的自主规划代理。萨拉在意大利特伦托大学获得人工智能方向的博士学位,在意大利罗马大学获得了计算机科学与工程方向硕士学位。

ix 柯尔斯顿·博纳(Kirsten Boehner)是伦敦大学金史密斯学院互动研究工作室的一名访问学者。她的研究着眼于数字技术设计与评估方面的多视角、多实践的交叉。柯尔斯顿博士毕业于康奈尔大学传媒学专业,主要研究的是人机交互。

巴里·布朗(Barry Brown)近期刚来到斯德哥尔摩移动生活研究中心担任某工作室主任。他近来主要研究社会学与休闲技术的设计,即针对休闲与娱乐的电脑系统。他近期出版的作品内容包括对游戏、旅游、参观博物馆、使用地图、看电视及观看比赛等各领域活动的研究;还出版了关于音乐消费(与肯顿·奥哈拉(Kenton O'Hara)合著)及手机使用[与理查德·哈珀(Richard Harper)及尼古拉·格林(Nicola Green)合著]方面的书籍。此前,他是加州大学圣地亚哥分校的副教授、格拉斯哥大学赤道项目的研究员、布里斯托惠普研究室的研究学者。他获得的学位包括爱丁堡大学的计算机科学学位、萨里大学的社会学博士学位。

利亚·比希利(Leah Buechley)是麻省理工学院媒体实验室的副教授,是高低技术研究小组带头人。该小组从文化、物质与实践视角来探究高技术与低技术的融合,目的在于让各类群体都能开发各自的技术。她是电子织物领域的知名专家,她在该领域的研究包括开发了 LilyPad Arduino 工具包。她的研究获得了2011年度美国国家科学基金 CAREER 奖,有关她的专访发表在

《纽约时报》《波士顿环球报》《大众科学》《台北时报》等多个出版物上。她在斯基德莫尔学院获得物理学学士学位,在科罗拉多大学波尔得分校获得计算机科学硕士及博士学位。

保罗·克鲁兹(Paul E. Ceruzzi)是华盛顿史密斯森国家航空航天博物馆航天历史部主管。他曾撰写过多部有关计算历史与航空技术方面的书籍,近期的代表作有《现代计算史》(*A History of Modern Computing*, 2003)及《互联网胡同:泰森斯·科纳的高技术》(*Internet Alley: High Technology in Tysons Corner*, 2008)。他近期的研究关注的是远距离空间任务中的计算机使用;在2013年4月的史密斯博物馆展出的卫星与空间导航展对此研究已有展示。

路易吉娜·乔尔菲(Luigina Ciolfi)是英国谢菲尔德哈勒姆大学通信与计算研究中心通信方向的高级讲师。她的研究主要着眼于交互技术的设计与评估,在理解人、活动及场所之间关系的基础上,对人类交互行为提供支持。她还通过场所来理解人类在特定情境下的(个体及社会)交互行为,对文物遗址、城市空间及工作环境进行了研究。她还是意大利锡耶纳大学传播学的优等生,获得了爱尔兰利莫瑞克大学计算机科学/交互设计方向的博士学位。

查尔斯·克鲁克(Charles Crook)是一位发展心理学家,他目前是诺丁汉大学学习科学研究所所长、教育学教授。他研究了一种社会文化方法,来探究人们是如何采用新技术来学习和娱乐的。

史蒂夫·道(Steven Dow)是卡内基梅隆大学人机交互研究所的助理教授,他在那里研究人机交互、创新、设计教育、众包方法。他受到美国国家科学基金会的资助,获得了斯坦福大学的博士后研究奖,还与人分享了哈索·普拉特纳(Hasso Plattner)设计思维研究奖。他获得的学位包括佐治亚理工学院人本计算方向的硕士及博士学位,以及爱荷华大学产业工程方向的学士学位。

X

安德鲁·芬伯格(Andrew Feenberg)是西蒙弗雷泽大学通信学院技术哲学方向的加拿大首席科学家,担任应用通信与技术实验室主任。他近期的著作包括《理性与经验之间:技术与现代性随笔》(*Between Reason and Experience:Essays in Technology and Modernity*,MIT Press,2010)及《(彻底)改造互联网》[(*Re*)*Inventing the Internet*,Sense Publishers,2012]。他致力于用科学、技术、社会领域的研究成果来丰富技术哲学。他在计算机网络方面有着丰富的经验,被认为是在线教育领域的先驱,1982年他参与创建了在线教育。他目前主要着眼于分析与批评技术在海德格尔与法兰克福学派中的角色,以及对在线社区政治生态的研究。

尼古拉斯·弗里德里西(Nicolas Friederici)是InfoDev公司的以信息技术促进发展(ICT4D)及移动创新合伙人。该公司是世界银行的一个合作伙伴。尼古拉斯是密歇根州立大学的富布赖特学者,他在密歇根州立大学取得了电子通信、信息研究及媒体方向的硕士学位。他的论文研究了负面情绪如何影响到对健康问题的在线支持。他还参与了宽带经济与政策研究项目,参与讲授社会计算。2010年,尼古拉斯获得了科隆大学媒体研究与媒体管理方向的毕业文凭。

萨拉·格兰姆斯(Sara M. Grimes)是多伦多大学信息学院的助理教授、Semaphore实验室副主任。她研究了儿童数字媒体文化、游戏研究及技术批评理论,特别关注数字游戏。《新媒体与社会》《信息社会》《国际媒体与文化政治杂志》《通信、文化与批评》等杂志刊登了她先前的研究成果,其中包括有关儿童在虚拟世界与网络社区的文化政治的讨论,针对儿童进行在线营销的道德准则与纲领,以及数字游戏批评理论的详细阐释(与安德鲁·芬伯格合作)。她近来主要关注商业、Web2.0时代用户生成内容的游戏与平台情境下,儿童的游玩与创造性的民主合理化问题。

拉瑞莎·约尔特(Larissa Hjorth)是一位艺术家、数字民族志学者,也是皇家墨尔本理工大学媒体与通信学院游戏项目的副教授。自2000年起,约尔特一直致力于研究亚太地区移动媒体、社交媒体及地方媒体与游戏文化的性别与社会

文化层面。她尤其感兴趣于私密、共存及场所间的关系。她出版的著作有:《亚太地区的移动媒体》(*Mobile Media in the Asia-Pacific*, Routledge, 2009),《游戏与玩游戏》(*Games & Gaming*, London Berg, 2010),《亚太在线:亚太地区的移动媒体、社交媒体与地方媒体》[*Online @ AsiaPacific: Mobile, Social and Locative in the Asia-Pacific Region*, 与迈克尔·阿诺德(Michael Arnold)合著, Routledge, 2013]及《理解社交媒体》[*Understanding Social Media*, 与山姆·希尔顿(Sam Hinton)合著, Sage, 2013]。除了大量的杂志文章外,约尔特还与他人合作完成了四本 Routledge 选集:《亚太地区的游戏文化与场所》[*Gaming Cultures and Place in the Asia-Pacific region*, 与迪安·千(Dean Chan)合著, 2009],《移动技术:从电子通信到媒体》[*Mobile Technologies: From Telecommunication to Media*, 与杰拉德·戈金(Gerard Goggin)合著, 2009],《iPhone 研究:文化技术、移动通信与 iPhone》[*Studying the iPhone: Cultural Technologies, Mobile Communication, and the iPhone*, 与吉恩·伯吉斯(Jean Burgess)及英格丽德·理查森(Ingrid Richardson)合著, 2012],《移动媒体实践、在场与政治:无缝移动的挑战》[*Mobile Media Practices, Presence and Politics: The Challenge of Being Seamlessly Mobile*, 与凯蒂·坎姆斯基(Katie Cumsiskey)合著, 2013]。

伊夫·霍根(Eve Hoggan)是阿尔托大学的科学研究员、芬兰赫尔辛基信息 x i  
 技术研究所普适交互群(UIx)的副组长。霍根 2010 年毕业于英国格拉斯哥大学,获得了听觉与触觉跨模态交互方向的博士学位。获得博士学位之前,霍根在巴塞罗那 Telefónica I+D 实习,参加的是多媒体研究小组,她还在赫尔辛基的诺基亚研究中心实习过。她在长期的“实地”研究过程中,考察了听觉模态与触觉模态间的多模态互动、多点触控界面互动,利用全新的触觉交互技术提升远程人际通信的带宽。

泰·霍利特(Ty Hollett)是范德堡大学教学系的研究生,重点学习的是语言、文字及文化。他的研究着重于作为具身实践、移动实践与社会实践的识字学习。目前他正在研究青少年在学校内外对于移动设备的使用情况。

拉斯·埃里克·霍姆奎斯特(Lars Erik Holmquist)牵头带领加利福尼亚



森尼韦尔雅虎实验室的移动创新团队。此前,他是瑞典索德脱恩大学媒体技术领域的教授,担任过瑞典计算机科学研究所互动设计与创新实验室的负责人。他是移动生活中心的创始人之一兼研究带头人,该中心是学界与业界在斯德哥尔摩大学设立的联合研究中心,主要合作伙伴包括爱立信、微软、诺基亚、TeliaSonera 及 Stockholm City。1996 年,霍姆奎斯特获得了哥德堡大学计算机科学硕士学位,2000 年获得信息学博士学位,2004 年成为应用 IT 方向的副教授。他在普适计算与移动服务领域开发了多个具有先导意义的界面与应用,包括基于位置的设备、手持游戏、移动媒体共享、可视化技术、娱乐机器人、有形界面及环境展示等。他的所有研究都是在多学科背景下进行的,综合了技术、设计与用户研究,常常与业界投资人有密切合作。他的第一本著作《扎根创新:数字产品创造策略》(*Grounded Innovation: Strategies for Creating Digital Products*)于 2012 年 5 月由摩根·考夫曼出版社出版。

克里斯蒂娜·赫克(Kristina Höök)是瑞典皇家理工学院交互设计方向的教授,同时她也供职于计算机科学研究所。2007 年,她加入移动生活中心,该中心现已拥有约 50 名研究人员,与微软研究院、爱立信、诺基亚、TeliaSonera、宜家、ABB 及 Stockholm City 等产业界保持着密切联系。赫克以社会导航、移动交互、情感交互及身体体验设计等研究而闻名。她在 ACM SIGCHI、DIS、NordiCHI、ToCHI、IJHCS、英国皇家学会等知名学术平台上发表过文章。

伊娃·霍内克尔(Eva Hornecker)是德国魏玛大学人机交互方向的教授。在此之前,她是思克莱德大学计算机与信息科学系的讲师,曾在公开大学、苏塞克斯大学及新西兰坎特伯雷大学做过博士后研究。她的研究兴趣主要在“桌面之外”的交互设计与用户体验,其中包括多点触控界面、有形交互、全身交互、移动设备、物理计算与物理嵌入式计算、社会/协作交互支持及技术的社会含义等。

希瑟·霍斯特(Heather A. Horst)是澳大利亚皇家墨尔本理工大学媒体与信息学院校聘高级研究员、数字民族志研究中心副主任。霍斯特是一位具有专业素养的人类学家,主要研究在一国及跨国日常社会生活中,媒体、技术

与物质文化的内涵与不断变化的关系。霍斯特是《便捷式电话：关于通信的人类学》[*The Cell Phone: An Anthropology of Communication*, 与米勒(D. Miller)合著, Berg, 2006]及《闲逛、胡闹与痴迷：利用新媒体的生活与学习》[*Hanging Out, Messing Around and Geeking Out: Living and Learning with New Media*, 与伊托(M. Ito)等人合著, MIT Press, 2010]的作者之一, 当前正在撰写有关数字媒体与家庭生活的民族志研究。她撰写过多篇有关新媒体、技术与物质文化的文章, 发表于《全球网络》(*Global Networks*)《国际通信杂志》(*International Journal of Communication*)《国际文化研究杂志》(*International Journal of Cultural Studies*)《物质文化杂志》(*Journal of Material Culture*)及《新媒体及社会》(*New Media & Society*), 以及她近来与丹尼尔·米勒(Daniel Miller)合编的《数字人类学》(*Digital Anthropology*, Berg, 2012)等期刊上。 xii

盖理·谢(Gary Hsieh)是密歇根州立大学信息系及电信、信息研究与媒体体系的双聘助理教授。他的研究兴趣在于研究、设计与开发技术, 促进人们通过高效而有利于社会的方式进行交互。他曾在多个产业研究实验室里进行过研究, 包括微软、IBM、Intel 及 Fuji-Xerox 等。他获得了卡内基梅隆大学人机交互研究所的博士学位及加州大学伯克利分校电气工程与计算机科学方向的理学学士学位。

凯里·朱伊特(Carey Jewitt)是学习与技术领域的教授, 是伦敦大学教育学院文化、通信及媒体系主任。她的研究兴趣在于视觉与多模态研究理论与方法的发展、基于视频的研究及教育情境下的技术介导交互的研究。她是 Sage 期刊《可视通信》(*Visual Communication*)的创始编辑, 获 ESRC 资助的国家研究方法节点中心 MODE(数字数据与环境研究的多模态方法)主任。凯里已发表的著作包括《多模态分析手册》(*The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*, 2009, 2013)和《技术、素养与学习：多模态方法》(*Technology, Literacy and Learning: A Multimodal Approach*, Routledge, 2008)。

马特·琼斯(Matt Jones)是未来交互技术实验室人机交互方向的教授。他曾是诺基亚研究所的访问学者,因为与德里 IBM 研究所的语音站小组有过协作而获得 IBM Faculty Award。过去 17 年来,他致力于国际移动交互项目的研究与设计。他与盖理·马斯登(Gary Marsden)合作出版了《移动交互设计》(*Mobile Interaction Design*)一书。

温迪·居(Wendy Ju)是斯坦福大学设计研究中心交互设计项目执行主任、加州艺术学院研究生设计项目的助理教授。她的研究主要着眼于设计学科的基础实践及现代交互中的物理运动的表现属性。温迪获得了麻省理工学院媒体实验室的硕士学位及斯坦福大学机械工程学的理学学士学位。

维克托·卡普捷林(Victor Kaptelinin)是挪威卑尔根大学信息科学与媒体研究系教授,也是瑞典于默奥大学信息学系教授。他曾在俄罗斯教育学院心理研究所、莫斯科罗蒙诺索夫大学与美国加州大学圣地亚哥分校担任教学与研究职位。他的主要研究兴趣在于交互设计、活动理论及信息技术在教育中的应用。他与邦妮·纳迪(Bonnie Nardi)合作出版了《人机交互中的活动理论:基本原理与反思》(*Activity Theory in HCI: Fundamentals and Reflections*, Morgan and Claypool, 2012)。

安娜·库帕努(Anna Koupanou)是一名基础教育工作者,也在塞浦路斯大学讲授教育心理学。她获得了塞浦路斯大学教育与心理学文化透视方向的教育学学士学位与硕士学位,目前正在伦敦大学教育研究所攻读博士学位。她的论文旨在研究马丁·海德格尔对技术、空间、时间、隐喻及想象力中“近”的理解。她的研究方向包括教育与技术哲学、现象学、存在主义、新媒体与伦理学。

克利夫·兰普(Cliff Lampe)是密歇根州立大学信息学院副教授。他的研究着眼于大型分布式群体如何获得信息与通信技术等中介的支持,以及中介

对社会过程的影响。他研究了 Slashdot、维基百科、Facebook 等网站,并创建了与环境新闻、经济发展、水利、能源效应等相关的在线社区。他的研究得到了美国国家科学基金会、美国农业部、凯洛格基金会、比尔和梅琳达·盖茨基金会等的支持。2006年,他获得了密歇根大学信息学博士学位。

凯文·利安得(Kevin M. Leander)是范德堡大学语言、文化素养与文化等方向的教授。他的研究应用并扩展了身份、文化素养与学习分析中的空间理论。利安得特别关注随着新媒体技术使用等社会实践的发展,人们的文化素养发生了哪些变化。他最近的研究[与乌得勒支大学的马里耶特·德哈恩(Mariette de Haan)及桑德拉·蓬扎内西(Sandra Ponzanesi)共同完成]分析了青年移民经由新媒体进行的社会化与身份实践。另一个项目[与范德堡大学的罗杰斯·霍尔(Rogers Hall)协作完成]分析了专业人士在日常工作中对空间表征与空间活动的使用情况。

温迪·麦凯(Wendy Mackay)是法国萨克雷国家信息与自动化研究所的研究总监,担任巴黎第十一大学人机交互研究 In|Situ| 研究组组长。她拥有麻省理工学院的博士学位,创建了数控设备多学科研究组,制造了世界首个商用交互视频系统(IVIS),这是 HyperCard 出现之前的一种多媒体创作工具,20世纪80年代曾被用于多款多媒体软件产品。随后,她在施乐公司帕洛阿图研究中心的欧洲实验室组建了一支研究团队,这个团队是最早探讨媒体空间、有形计算与混合现实界面的团队之一。她是 ACM 人机交互学会的成员,发表过 100 多篇人机交互领域的研究文章。她曾任 ACM/SIGCHI 主席、IJHCS 期刊的联合主编,是 CACM、ACM/TOCHI 及 RIHM 的编审委员,也是 ACM CHI、UIST、CSCW、DIS、IUI 及多媒体的副主席,现任法国巴黎 CHI'13 主席。她的研究方向包括相互适应性工具、有形计算、多学科参与式设计方法。

保罗·马歇尔(Paul Marshall)是伦敦大学学院交互设计领域的讲师。他的研究兴趣主要在于具身交互概念,以及具身交互如何应用于扩展并增强了个人能力的技术的设计与评估,其中包括了在物理交互及有形界面、面对面协作技术、针对特定物理情境的技术设计及扩展认知与感知方面的研究。

罗伯特·摩尔(Robert J. Moore)是位于阿尔马登的 IBM 研究室的研究员,他在研究室主要研究工作实践、社会交互与人机交互。他过去曾在雅虎实验室及施乐公司的帕洛阿图研究中心担任研究员,做过 The Multiverse Network 的游戏设计师。摩尔做过的研究包括:使用视线跟踪搜索引擎的用户交互研究、虚拟世界中的化身介导交互、打印店的面对面交互、汽车装配厂的工作实践及电话调研中心的电话介导交互。他先后获得了社会学学士、硕士及博士学位,主要研究常人方法论、对话分析与民族志。

Yoosoo Oh 于 2002 年在韩国庆北国立大学(KNU,韩国大邱)电子工程系获得理学学士学位,2003 年在韩国光州科学技术院(GIST,韩国光州)信息与通信系获得硕士学位。2010 年,他在韩国光州科学技术院信息与机械电子学院获得博士学位。2010 年至 2012 年,他在韩国光州科学技术院文化技术研究所从事博士后研究。2012 年,他成为位于大田的韩国科学技术院的一名副研究员。2012 年 9 月起成为大邱大学(韩国大邱)计算机与信息工程学院的助理教授。他的研究兴趣包括情境与活动的融合与推理、情境感知中间件、智能空间中无处不在的虚拟现实、人机交互与普适计算。

卡斯卡·波拉斯卡-波姆斯塔(Kaska Porayska-Pomsta)是伦敦大学教育研究所伦敦知识实验室技术促进学习领域的高级讲师。她获得了爱丁堡大学信息学院的人工智能领域博士学位。她专注于研究适应性学习技术,包括与情境、情感及动机相关的学习者建模,以及自然语言反馈生成。2004 年至 2006 年,她在爱丁堡大学信息学院从事博士后研究,参与欧盟资助的(FP6) LeAM 项目研究。2006 年,她成为 ESRC/EPSRC 资助的 ECHOES 项目的首席研究员,该项目旨在为患有孤独症或有孤独症倾向的儿童设计一个虚拟环境,帮助他们发展社交技能。同年,她又获得了 RCUK 学术奖学金,获得 ESRC 与 EPSRC 的继续资助,得以继续开展 ECHOES 项目。

萨拉·普赖斯(Sara Price)是伦敦大学教育研究所伦敦知识实验室技术促进学习领域的高级讲师。她拥有心理学研究背景,在人机交互领域有着丰

富的经历。她的研究兴趣主要在于数字技术对学习的作用,研究作为提供交互与认知新机遇的外部工具的技术,尤其是具身交互形式对认知的作用。她的多数研究涉及新兴数字技术(移动技术、有形技术、感应技术、触觉技术)的设计、开发与评估,并探讨了这些技术如何通过调节新的思维与推理形式来促进学习。

伊冯·罗杰斯(Yvonne Rogers)是伦敦大学学院交互中心主任、交互设计领域教授。她因人机交互与普适计算方面的研究而在全球享有盛誉。她关于用户参与普适计算的研究议题富有远见,她还是创新与普适学习方法的先驱。她当前的研究主要着眼于行为变化,通过交互技术增强日常学习与协作活动。她已发表 200 多篇论文,与海伦·夏普(Helen Sharp)和詹尼·普里斯(Jenny Preece)共同撰写了《交互设计:不只是人机交互》(*Interaction Design: Beyond Human-computer Interaction*)。这本关于交互设计与人机交互的权威教科书 现已发行到第 3 版,在全球售出 15 万多册。她是英国计算机协会与人机交互学会的会员,曾获颁颇具声望的 EPSRC 梦想奖学金,以此资助她开始重新思考年龄增加、计算与创造力间的关系。 XV

保罗·斯坦迪什(Paul Standish)是伦敦大学教育研究所教育哲学中心主任、教授。他最近的著作包括《斯坦利·卡维尔和成年人的教育》(*Stanley Cavell and the Education of Grownups*, Fordham University Press, 2012)和《教育与京都哲学学派》(*Education and the Kyoto School of Philosophy*, Springer, 2012),都是与 Naoko Saito 合作完成。他始终对技术充满兴趣,相关研究发表在各类出版物上,包括与奈杰尔·布莱克(Nigel Blake)合著的《界面探究:在线教育的哲学问题》(*Enquiries at the Interface: Philosophical Problems of Education Online*, Wiley-Blackwell, 2000)。他还是《教育哲学杂志》(*Journal of Philosophy of Education*)的副主编。

劳雷尔·斯旺(Laurel Swan)是伦敦皇家艺术学院设计交互研究所的研究员。她的研究主要分析的是日常家庭生活中的普通活动——从制订清

单,到保存回忆,再到收拾房间。近期,她转而关注设计活动,以及不同设计群体间的交叉。劳雷尔拥有历史、英语、心理学及计算机科学等多个领域的学位。

尼尔·温特斯(Niall Winters)是伦敦大学教育研究所伦敦知识实验室“以学习技术促进发展”方向的高级讲师。他的主要研究领域是以信息通信技术促进发展,他主要着眼于通过移动应用与活动的参与式设计来促进发展中地区的教育。当前研究主要关注如何支持东非医疗保健专业人员的培训。同时,他也越来越关注研究生医疗教育中创新技术的设计。

Woontack Woo 先后于 1989 年和 1991 年获得了韩国庆北国立大学(KNU,韩国大邱)电子工程理学学士学位和浦项科技大学(韩国浦项)电气工程硕士学位。1998 年他获得南加州大学电子工程系统博士学位。1999 年,他受邀成为日本京都国际电气通信基础技术研究所的特邀研究员。2001 至 2012 年,他担任韩国光州科学技术院信息通信系教授、文化技术研究所所长。自 2012 年 2 月起,他任韩国先进科技学院(KAIST,韩国大邱)文化技术研究所教授。他的主要兴趣是无处不在的虚拟现实在智能空间中的应用,包括情境感知型增强现实、三维视觉、人机交互与文化技术。

柯尔斯蒂·杨(Kirsty Young)是悉尼科技大学艺术与社会科学学院的高级讲师。他的研究分析了数字技术在各个生活领域的影响,特别强调要理解如何利用渗透进日常生活的社交媒体来促进正规教育情境下的学习。他接触过特殊教育,也非常热衷于利用移动设备来帮助有阅读障碍或阅读紊乱症病人的识字学习。他是悉尼科技大学人文研究伦理委员会成员,也积极致力于促进符合伦理规范的网络研究。

xvi

尼古拉·尤伊尔(Nicola Yuill)是苏塞克斯大学心理学院儿童与技术实验室的负责人。她以社会认知发展理论为基础,研究了技术如何用于支持发育正常及发育异常儿童的协作与玩耍。她博士期间研究的是心智理论,对儿童

的语言理解进行了研究,随后研究了猜谜和文字游戏活动中对语言模糊性的理解,以及母亲与孩子的对话。这促使她对技术在儿童通过对话来学习的过程中发挥的作用产生了兴趣,为此,她还创建了 ChaT Lab 实验室。这项研究的内在主题是关于社会交互与协作在学习与发展中的作用,以及诚如发展理论所讲,这一过程如何得到技术设计的支持。例如同伴间的交互如何促进了学习?父母如何推动儿童在家中的学习?还有技术如何被创造性、革命性地用于支持此类交互?



# 引言

萨拉·普赖斯、凯里·朱伊特、巴里·布朗

1

当今世界,技术飞速发展,社会快速变革,计算技术无处不在,这些变化已经成为人们日常生活不可或缺的组成部分。在这样一个时代,研究数字技术就显得尤为重要。随着技术的快速发展、应用范围的不断扩大,数字技术研究领域也在不断拓展,激发了国际社会的广泛关注与研究兴趣,越来越多的学生、学者及研究中心开始关注这一领域。这是一个真正的全球化领域,欧洲、美国、印度、中国及世界其他地区都开设了以技术为基础的课程与研究项目。社会科学各领域的研究人员越来越关注数字技术,其中包括社会学、心理学、媒体学、教育学、视觉艺术与表演、设计及基于人机交互的计算机科学领域。

但矛盾的是,一方面,数字技术研究领域在快速变化(由于当前的技术发展特征,再加上人们使用的设备、网络及活动类型在不断地变化);另一方面,数字技术研究的理论关切与方法的发展却相对较慢,仍然滞后于数字技术研究的发展。本书旨在通过讨论相对稳定、涉及广义数字技术的核心问题来使人们了解不断变化的状况,包括情境与位置、信息获取与搜索、社交媒体与自媒体以及道德准则等。在专家们的讨论、争辩与基于实践的前沿问题研究过程中,上述问题也将得以论述。本书是对 21 世纪数字技术研究的最新的全面论述,讨论了数字技术领域里的几项关键性研究,以期让读者清晰地了解不断扩展的数字技术研究领域。

## 目标及重点

本书旨在全面地阐述当前的争论与方法,探究使用前沿技术与视角所面临的挑战,以推动数字技术的研究。本书可让人们了解数字研究的“空间”和“范畴”、人们使用技术的重要方法,以及认识与使用恰当的理论及方法论途径来应对所面临的挑战。本书介绍了被引入数字技术研究中的一整套“理论视角包”,既有传统视角,也有新兴视角,其中包括具身理论、民族志方法、基于设计的视角等。本书引用了各类实践与场所中的案例,尤其是当前新涌现的技术,如基于有形传感器的界面、可穿戴技术及学习者建模环境等,让人们了解当前数字技术使用类研究的最新状态。

需要指出的是,本书综合了来自数字技术研究各个相关学科背景的作者,以提供丰富而全面的资料。所有撰稿人要么是在某领域已有建树的学者,要么是刚刚崭露头角的专业研究人员。这就确保本书既能够反映技术研究领域的既有知识,也能反映最新研究进展。

本书以方法为基础,填补了现有技术手册的空缺;现有技术手册往往着眼于某些特定领域,尤其是教育学与心理学。在社会科学各领域中,技术既是一个研究课题,也越来越成为一个研究工具,面临着诸多挑战与质疑——本书旨在让读者了解这一点,并向他们提供解决这些问题的理论与方法论资源。

## 本书的受众

本书面向社会科学领域的读者,包括正在从事或对数字技术研究感兴趣,或者利用数字技术来从事研究的硕士研究生、博士研究生、研究人员及学者。

数字技术越来越成为日常生活的核心组成部分,因而也是许多重要学科的核心。本书面向的是来自计算机科学、艺术、人文及社会科学各领域的学生、研究人员及学者,以及从事医学、科学及横跨这些学科研究的工作人员。因而本书涵盖多个学科范畴,包括社会学、心理学、媒体学、教育学、视觉艺术

与表演、设计学、人文科学或基于人机交互的计算机科学领域。更确切地讲，本书有助于在科学技术、技术增强学习、人机交互、移动计算与普适计算，以及更普遍的设计、研究与评估等领域学习工作的人们。本书也有益于数字技术扩展领域的从业者与研究人员，比如教育家(包括博物馆工作人员)、设计人员(尤其是对交互设计感兴趣的人们)及艺术家(包括表演艺术家)。

## 本书的结构和内容

本书由四个部分组成。

第一部分旨在确定本书所讨论“数字技术”的范畴以及激发当前研究的新兴趋势。该部分的几个章节主要讲的是数字技术研究的基础，即人们如何使用这些渗透在我们日常生活中的数字技术、数字技术带来了哪些影响、面临着怎样的挑战。本部分首先回顾了数字技术的历史(第1章，保罗·克鲁兹)，概述了截至目前的数字技术的发展状况。文章带领我们从计算与网络的起源开始，进入到万维网，描绘了计算技术与社会网络的紧密联系，让我们从文化、社会及政治视角认识当前数字技术的地位。后面一章(第2章，查尔斯·克鲁克)是对第1章的补充，讨论了人类活动通过数字技术进行的重构，及其给社会科学带来的相应影响，尤其是与人类认知、“富有表现力的再现”新形式及社会交往等理论方法发展相关的主题，并且在整体上丰富了“社会科学家的研究机会”。

3

第二部分研究的是21世纪数字技术研究的要素与相关问题，该部分由五个章节组成。首先探讨的是与情境和位置相关的问题(第3章，马特·琼斯)。随着无线网络及基于位置的服务的发展，“情境”与“位置”的重心及意义属性都发生了改变。第3章着眼于这些问题，突出强调了从技术与人类意义建构视角来看比较重要的问题。数字发展由此拓展开来，还提供了更多的信息获取与传播渠道。后面一章(第4章，盖理·谢、尼古拉斯·弗里德里西)继而讨论信息过载、数据共享、真实性与著作权等相关问题。后面两章则主要关注联系与网络扩大后给个人带来的社会影响方面的争论。其中一章(第5章，索尼娅·鲍默)主要关注社交媒体“成瘾”及沉迷于社交媒

体之后带来的心理影响,对相关的经验证据进行了批评回顾。另一章(第6章,希瑟·霍斯特、拉瑞莎·约尔特)主要关注技术“个性化”的增长,利用两个研究案例来验证个人历史与意义是如何通过不同的社交网络平台得以构建的。第二部分的最后一章(第7章,安娜·库帕努、保罗·斯坦迪什)关注的是与新数字技术及其使用相关的道德思考。该章采用现象学研究方法来研究道德问题,包含了与技术本身属性相关的道德思考,并提出由数字生态学引起的新的道德层面问题。

本书前两部分用案例清晰地说明了数字技术给社会科学问题带来的广泛影响,强调了研究的广度与多样性,需要综合考虑理论与方法论途径来解决不同的研究问题与观念。接下来的两部分以此为基础,对数字技术与方法论思考的关键理论问题与方法进行了全面的考察。第三部分介绍了数字技术研究的多种理论途径,而第四部分则给出了大量与本书前面几章提出的观念与争论相关的实证研究范例。

第三部分通过12个章节来呈现主要的理论视角,既包括已有一定影响力的视角,也包含刚刚引入到数字技术研究中的新兴视角。每一种方法的起源及重要概念都被列举出来,每个视角下的关键性研究与文献都得以回顾,每种视角的价值与局限性都通过具体的研究案例进行了说明。该部分的首个章节(第8章,萨拉·格兰姆斯、安德鲁·芬伯格)介绍了技术批判理论的背景及基本原理,为其应用到数字技术的定性研究及混合方法研究提供了一种新颖的实践框架。之后一章(第9章,杰弗里·巴德塞尔)主要着眼于数字技术研究的批评及文化研究方法,强调了人机交互研究中综合运用现有科技手段与新兴文化途径的重要性。正如本书前面几章中所强调的,随着新兴数字技术的出现,交互的属性也发生了变化,后面三章介绍了数字技术研究领域越来越受人瞩目的具身理论(第10章,保罗·马歇尔、伊娃·霍内克尔)、空间与场所理论(第11章,路易吉娜·乔尔菲)及经验方法(第12章,克里斯蒂娜·赫克)。这三章整体上突出强调了“肉身性”概念,强调肉体对于世界的参与性,以及积极体验与物质空间在塑造互动与认知中的作用——我们如何认识、感知与思考。考察数字技术在社会科学中作用的方法论途径是后面五章的重点,这几章的内容包括:民族志方法(第13章,巴里·布朗)、行为理论的创新运用(第14章,维克托·卡普捷林)、常人方法论与谈话分析(第15章,罗伯特·摩尔)、

网络数据与社群分析(第16章,克利夫·兰普)及多模态视角(第17章,凯里·朱伊特)。这几章利用了现有方法论途径,思考了这些途径在数字技术研究中的应用。第三部分的最后两章主要关注的是设计问题,这是数字技术的另一个关键领域,旨在提供不同的研究设计视角,探讨了解人类需求、欲望、情绪及渴望的“别样未来”。其中的前一章(第18章,道·居·麦凯)探讨了“基于设计的研究”的基本原理与方法论涵义,检验了其研究贡献的可靠性。后一章(第19章,劳雷尔·斯旺、柯尔斯顿·博纳)对“批判式设计”进行了深层描绘,引用邓恩(Dunne)和雷比(Raby)的研究,通过多个旨在唤起用户对新技术或人工设计反应的研究项目作为例证,来挑战人们对其在日常生活中使用的预期。

第四部分将本书讨论过的一些争论、问题、观点、理论及方法串联起来,展示了不断扩展的数字技术研究的实证案例。该部分几个章节展示的一系列研究采用的是不同的数字技术类型,借助了各种活动现场(包括健康、教育、设计)。在此过程中,本部分用案例证明了研究的多样性,以及不同的方法论或理论途径的挑战、局限性及优势所在,同时通过实证案例为未来的研究奠定了基础。每一章都对当下的数字技术研究领域进行了回顾,引用关键性的文本与研究,通过案例来证明研究特定类型的数字技术所要进行的特别思考、潜在因素及限制。这几章集中关注各实践领域、处于数字计算前沿的几项有意思的技术。最开始几章关注的是计算的“物质”形式:探讨学习情境中的有形技术使用(第20章,萨拉·普赖斯);关于物质计算的章节(第21章,利亚·比希利)特别关注新物质是如何推动交互设计研究人员进行设计并创建新技术的;关于触觉交互界面的章节(第22章,伊夫·霍根)再次将目光转向“触摸”的价值,考察了技术进步如何借助触觉模态的多用户展示而提升了交互系统。第四部分继而又考察了多用户展示(第23章,罗杰斯、尤伊尔、马歇尔),尤其是对该领域基于实验室的研究与“实地考察”途径进行了对比——提出了与许多数字研究情境相关的方法论问题。随后一章讲的是无处不在的虚拟现实(UVR)(第24章,Oh & Woo),本章描绘了这些环境的主要特征,并且用一个案例来说明无处不在的虚拟现实环境的发展。后面两章关注的是基于位置的技术。前一章(第25章,泰·霍利特、凯文·利安得)思考的是跟踪与理解用户的问题,作者认为,可以将感知技术进一步扩展,将

环境与人类数据嵌入到位置数据中,并用医学与教育情境作为案例进行说明。后一个章节(第 26 章,尼尔·温特斯)主要研究的是发展中国家的移动学习问题。还有两章探讨的是在线技术及基于互联网的技术,其中包括游戏(第 27 章,凯瑟琳·比维斯)及社交网络(第 28 章,柯尔斯蒂·杨)。第四部分的最后一章(第 29 章,卡斯卡·波拉斯卡-波姆斯塔、萨拉·贝尔纳迪尼)继而又考察了学习者建模环境(LMEs),详细阐述了这种可用以支持与研究学习过程的方法。本书的最后一章(第 30 章,拉斯·埃里克·霍姆奎斯特)是关于学界与业界之间的互动,呈现了研究面临的关键性挑战以及未来发展的新方向。它强调了“扎根创新”这个概念,将其作为未来推进数字技术研究的一个方向。

这四个部分的所有章节都旨在为读者提供一个清晰的导引,以及全方位的工具包,推动数字技术研究直面新兴的前沿技术与观点的挑战。

# 目 录

引 言 .....	1
<b>第一部分 当前数字技术研究总论 .....</b>	<b>1</b>
第 1 章 历史背景 .....	3
第 2 章 数字技术研究的领域 .....	29
<b>第二部分 新数字技术:重要特征与注意事项 .....</b>	<b>52</b>
第 3 章 情境、位置与移动:人类的故事 .....	54
第 4 章 在线信息:访问、搜索与交换 .....	79
第 5 章 社交媒体、人际关系与心理健康 .....	102
第 6 章 参与实践:做个性化的媒体 .....	125
第 7 章 伦理、现象学与本体论 .....	149
<b>第三部分 数字技术的研究视角:理论与分析 .....</b>	<b>173</b>
第 8 章 技术批判理论 .....	177
第 9 章 人机交互的批评方法与文化方法 .....	190
第 10 章 人机交互中的具身理论 .....	213
第 11 章 数字技术研究的空间与场所:理论概述 .....	236
第 12 章 情感与经验方法 .....	260
第 13 章 数字研究的民族志方法 .....	283
第 14 章 数字技术的中介视角:理解技术、心智与行为的相互作用 .....	305
第 15 章 常人方法论与谈话分析:当前数字技术研究的实证 研究方法 .....	326

第 16 章	在线社区分析中的行为踪迹数据 .....	357
第 17 章	研究数字技术的多模态方法 .....	379
第 18 章	“基于设计的研究”的预测、场所与观点 .....	402
第 19 章	设计研究:观察批判式设计 .....	432
<b>第四部分</b>	<b>数字研究的环境与工具 .....</b>	<b>457</b>
第 20 章	有形界面:技术与学习交互 .....	461
第 21 章	物质计算:将技术融入物质世界 .....	488
第 22 章	触屏界面 .....	511
第 23 章	多用户技术评价的实验室研究与现场调研比较 .....	538
第 24 章	无处不在的虚拟现实环境 .....	562
第 25 章	基于位置的环境与技术 .....	581
第 26 章	主体世界中的移动学习:GSMA 位置批评 .....	605
第 27 章	在线技术与基于互联网的技术:游戏 .....	622
第 28 章	网络及基于互联网的技术:社交网络 .....	644
第 29 章	学习者建模环境 .....	670
第 30 章	学界与业界的相互作用:人机交互与扎根创新 .....	691
<b>索 引</b> .....		<b>711</b>
<b>后 记 展望未来</b> .....		<b>762</b>



## 后 记:展望未来

《数字技术研究》首次对当下重要的数字技术研究视角进行了广泛的探讨。本书从历史、文化及政治等角度展开研究,强调了 21 世纪数字技术研究的重要特征与相关问题及其研究内涵;介绍了一些核心理论与分析方法;举例说明了各种不同技术与实践场所的研究范例。

正如本书所展示的,数字技术研究可合理运用各种方法论途径,从探索性方法(为处于起步阶段的领域里的新发现与新方向提供了宝贵的机会),到情境化方法(提供了情境化的研究),再到对基于技术的研究进行实验的方法;在许多情况下,研究所采取的其实是多种方法的“混合”。从事数字技术研究的研究人员所面临的困难之一是选择何种方法,我们希望本书的各个章节能提供一个有价值的基础,使读者在理解了不同方法论途径的难点与有效使用这些方法的途径的基础上能够更好地做出选择。

本书的各个部分与章节讨论了研究数字技术与使用数字技术进行研究所面对的各种挑战。其中的部分挑战得到了重点关注,并且是专门针对研究方法或场所的——比如,如何定义并管理“情境”、如何管理网络信息、如何对基于实验室的研究与实地考察进行对比、如何培育创新。还有些方法论挑战则更为包罗万象。比如,正如本书的多个章节所展示的,技术的快速发展与社会文化活动的协同演化为研究带来了诸多挑战。新的技术设计、新的界面、新的基础设施带来的一个后果就是,技术与设备对于用户来讲往往是新奇的,并未融入现有的实践与日常活动;许多情况下,需要各种不同的实践。诚如本书部分章节所言,这是令人激动且有趣的,可以成为研究的核心刺激因素,但也给某些数字技术研究领域带来了重大挑战。

我们不妨以教育为例,该领域研究探讨的是教学中的创新技术使用。在教育情境中,需要考虑并解释技术的“新奇性”对研究过程与结果的影响。前沿技术在性能上往往是够不够稳定的,会干扰到数字环境的平稳运行;要么得提

供现场技术支持,要么得在“异地”或实验室环境下开展研究。新技术与新设备通常尚未融入教育实践、课程或政策环境中,如此一来,往往需要参与者或用户进行新的实践。这不仅造成了创新应用与已有实践间的复杂关系,而且突出了培育目标用户群专门学习使用的需要。比如,在教育环境下,研究不仅需要突出新技术学习工具的学习价值,而且强调教师要设计、适应甚至建立一些技术,使之成为有意义的教学工具。这里就出现了一个问题,即大肆宣传报道与用户预期并不一定契合新技术与当前实践的相融性与恰当性。

本书中还讲到了数字技术研究的另一些关键性挑战,包括发展出有效使用自动生成数据——比如,游戏系统储存的电脑记录数据——的方法与程序。正如几个章节中所强调的,从分析角度来看,数字技术的使用本身能产生更加迥然不同的记录存储方法,比如,数据收集可能包括视频数据、音频数据及与数字活动相关的数据(电脑记录数据),其中包括 GPS 数据、身体感应数据及系统活动数据。这样的数据收集方法导致产生了不同的数据记录形式,比如,有音频加视频数据,有独立的音频与电脑记录数据。这给分析带来了一些问题,人们对事件在同一个时间点的不同状态相互参照,因而更加需要对所记录的数据进行同步,甚至精确到秒。鉴于数据捕捉方法涉及多个媒介,而且要用于支持事后检验,此类问题非常重要。数字技术还带来了大量自动生成的数据,包括数字视频数据与电脑记录数据。由此带来的机会令人兴奋,为我们进行社会科学研究提供了机会,开放了丰富的数据集,产生了大量可以管理与分析的数据,但也带来一个问题,即如何获得“高质量的”数据。比如,冗长的数字视频数据是实时记录下来的,从数量上来讲非常丰富,但提供给研究问题的优质内容却不见得足够丰富。因而,一个重要的难点在于如何发展更复杂而有效的方法来收集与分析“定性”数据——尤其是自动获取相关数据、推动相关分析程序的方法。

本书的多个章节都谈到了与这两个难点相关的方法论问题,涉及研究的规模与可延展性——从微观分析到宏观关注,从特殊到一般。正如本书的部分章节所指出的,许多数字技术研究也是在短期内进行的,往往表现为一次性干预;由于技术环境的快速变化,再加上工作与教育环境不可能过分投入需要很长时间来研究的新技术,更加剧了对技术进行纵向研究的难度。因而,我们现在很少见到经过广泛部署与实施的研究项目。另一个难点在于在真实情境

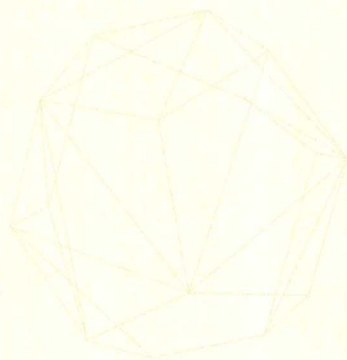
中研究技术,因为人们对技术的亲身体验往往发生在多个不同的地点,并且随时间而慢慢展开。这意味着,没有一个可靠的测试平台可供人们进行全面的或纵向的研究。因而,我们看到的是大量独立的案例研究,影响了研究结果的连贯性。

这种种难处意味着要对方法论进行不断的修正与发展,以确保研究呼应数字技术的特殊性,充分实现数字技术研究的潜能。

对以上讨论的自动数据的有效获取与分析方法的扩展,导致产生的一个问题是,如何利用好通过数字技术获取到的数据。比如,全球普遍存在的网络连接与在线技术的本质使得技术能为广大用户所使用。本书意在表达的思想是,数字工具能生成并支持新的数据形式,或许更重要的是,提供了表征知识、产生新实践的新途径,并通过新的方式创造与连接地方群体与全球社群。其核心是培育革新性的、有改革能力的交互、表达与思维方式。正如本书部分章节所例证的,这些变化意味着非语言交互形式,也即非语言类数据形式,在有关数字技术的社会研究中正变得越来越突出,体现在各种理论、方法论途径与研究情境中,比如,与具身、空间与场所相关的理论。以上内容,再结合另外一些章节,共同表明,这些变化推动了以研究为目的的数字技术的发展与使用。比如,可通过感知技术实时或跨越不同空间而自动捕捉在与触屏界面进行交互或者进行更大幅度的身体运动时的手势。正如本书的多位作者所言,我们还需更多努力,对现有方法进行扩展,或发展出新的方法,不仅要考虑人们的对话,还要考虑他们通过包括手势与行为在内的身体互动来进行的表达。因而,当前的数字环境本质上是多模态的,既表现为多种表征模态(如物体与数字表征的质地、颜色、形状),也体现为多种交互模式(如对话、注视、操控、手势)。本文既探讨了多模态方法作为描绘交互的“具身”形式并对其进行归类的新方式的价值,也分析了具身行为如何在学习等数字环境或医学实践情境中获得不同表现。

总之,本书提供了对数字技术研究“空间”与“范畴”的理解,指出部分重要的技术使用方式、运用数字技术进行的研究的现状,以及确认并使用恰当的理论与方法论途径所面临的主要难处。我们希望本书能为读者提供一份全面的理论视角“工具包”,进一步推动数字技术研究领域的发展。

# SAGE Handbook of Digital Technology Research



数字技术无处不在。

本书探讨了快速的技术进步、社会变革以及日益融入到人们日常生活中的无处不在的计算技术，为意欲了解当今数字技术革新趋势的读者提供了清晰的分析框架。

本书涉及与数字技术相关的哲学、社会学、伦理学等人文社会科学领域，是一本集大数据与人文社会科学于一体的跨学科研究著作。

ISBN 978-7-308-18200-3



9 787308 182003 >

定价：128.00元