



西安交通大学经济学人丛书

大数据背景下的隐私顾虑： 行为动机与决策机制研究

Privacy concerns in the context of big data:
behavioral motivations and decision mechanisms

王乐 张怡昕 / 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press



西安交通大学经济学人丛书

大数据背景下的隐私顾虑： 行为动机与决策机制研究

Privacy concerns in the context of big data:
behavioral motivations and decision mechanisms

王乐 张怡昕 / 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

大数据背景下的隐私顾虑：行为动机与决策机制研究/王乐，张怡昕著. —北京：经济科学出版社，
2019.9

(西安交通大学经济学人丛书)

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0995 - 4

I. ①大… II. ①王… ②张… III. ①互联网络 - 个人信息 - 隐私权 - 数据保护 - 研究 IV. ①TP393.083

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 216654 号

责任编辑：谭志军 李 军

责任校对：齐 杰

责任印制：李 鹏

大数据背景下的隐私顾虑：行为动机与决策机制研究

王乐 张怡昕 / 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编部电话：010 - 88191217 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮箱：esp@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcs. tmall. com

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 12.75 印张 150000 字

2019 年 12 月第 1 版 2019 年 12 月第 1 次印刷

印数：0001 - 2000 册

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0995 - 4 定价：48.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 打击盗版 举报热线：010 - 88191661)

QQ: 2242791300 营销中心电话：010 - 88191537

电子邮箱：dbts@ esp. com. cn)

西安交通大学经济学人丛书

编委会

主任：孙 早

副主任：魏 玮

成 员：（按姓氏笔画排序）

冯根福	冯宗宪	严明义	李 倩	李 琪
李国平	李香菊	李富有	宋丽颖	张 丛
张成虎	贾毅华	崔建军		

总序

千年历史古都，华夏精神故乡。从周礼秦治到汉风唐韵，西安浓缩了中华民族历史。跟随改革开放的步伐，华夏古都西安向着具有历史文化特色的国际化大都市奋起飞跃。正是被这种浓厚的历史文化氛围所吸引，一批志同道合的经济学人汇聚于西安交通大学，数十年来，不闻丝竹，醉心学术，期冀为中国经济学发展贡献绵薄之力。

本套“经济学人”文库旨在集中展示西安交通大学经济学人多年来的研究成果。近年来，在国家“985”工程和“211”工程的大力支持下，经过西安交通大学经济与金融学院全体教职工的不懈努力，西安交通大学经济学学科有了长足发展。经济与金融学院现拥有应用经济学和理论经济学两个一级学科，应用经济学学科已成为全国具有重要影响力的学科。学院在西部地区建立了首家应用经济学博士后流动站，产业经济学被评为国家重点学科。学院先后获批建设国家级精品课程、省部级重点实验室、省部级经济研究中心与陕西省名牌专业。我们出版西安交通大学“经济学人”文库的初衷就是集中体现近年来西安交通大学经济与金融学院在学科建设与科学研究上取得的成绩，激励青年学子继续努力，攀登经济科学的高峰。

文库的作者均是西安交通大学经济与金融学院相关学科

的学术带头人与青年骨干教师。几十年来，西安交通大学经济学学科带头人在各自领域刻苦钻研，笔耕不辍，在国际知名 SSCI (SCI) 期刊及《经济研究》《中国社会科学》以及《管理世界》等国内权威期刊发表了一批高水平论文，主持了多项国家哲学社会科学与教育部哲学社会科学重大项目，荣获近百项教育部优秀哲学社会科学成果奖和省级哲学社会科学优秀成果奖。西安交通大学经济与金融学院继往开来，海纳百川，吸引了大批海内外优秀青年学子加盟。这些青年学子志存高远，勤奋好学，成绩出众，均在国内外知名经济学期刊上发表过高水平学术论文，主持过国家级科研项目。丛书的出版既是对西安交通大学经济学人辛勤付出的肯定，同时也是西安交通大学近年来经济学学科建设成就的一次展示。

中国经济的改革和开放进行了 30 多个春秋。中国的经济学研究逐渐成了社会科学中的“显学”。我们希望西安交通大学“经济学人”文库的出版不仅能从侧面反映中国经济学的进步，同时更期待着文库的出版能进一步加深我们与全国经济学人的互动交流，共同携手为建设“中国特色，中国气派”的中国现代经济学努力。

孙小军
二〇一七年六月

前言

近年来，随着移动设备的流行，移动社交网络成为我们日常生活不可或缺的一部分。用户在社交媒体上的信息披露行为产生了大量数据，这些数据蕴含着宝贵的商机。随着大数据相关技术的飞速发展，企业通过分析用户在社交媒体上披露的个人信息，可以推测用户的兴趣、爱好以及行为倾向，以此提供更为人性化的产品和服务。用户通过披露个人信息（如兴趣爱好、心情、地理位置等）来缓解压力、发展和维持社会关系。然而，在社交网络中，隐私侵犯日趋严重。面对潜在的隐私威胁，用户通常采取拒绝披露信息或者披露虚假信息来保护自己的隐私。不真实的顾客信息对企业有着不可估量的经济和社会损失。大数据开启了一次重大的时代转型，改变了我们的生活以及理解世界的方式，使我们从繁杂无序的数据海中大浪淘金。每个人都在大数据下无所遁形，我们形同“透明人”。本书在已有研究的基础上，以经济学、管理学和社会心理学等相关理论为指导，主要介绍互联网隐私的相关概念、大数据背景下利益相关者之间的博弈以及网络用户的隐私决策机制。本书所做的主要工作和研究发现如下：

1. 梳理国内外相关文献，对隐私、大数据、隐私泄露等

相关概念进行了介绍。对隐私顾虑的量表进行了介绍，并讨论了隐私泄露的相关案例和法案。

2. 网络用户的自我披露对以用户生成内容为业务基础的互联网企业具有战略意义。然而，隐私侵犯事件层出不穷。如何鼓励有隐私侵犯经历的用户持续披露个人信息对互联网企业至关重要。采用系统性随机分层抽样，结合代理理论和社会契约理论构建模型，研究了隐私侵犯经历对自我披露的作用机制。结果表明，隐私侵犯经历对自我披露意愿具有直接效应和间接效应：隐私侵犯经历与自我披露意愿之间存在强烈的负向关系，并通过影响网络用户对隐私政策、隐私保护技术、行业自律和法律执行的有效性感知影响自我披露意愿。本研究阐明了隐私侵犯经历对自我披露的具体作用机制，为互联网企业鼓励有隐私侵犯经历的用户持续披露个人信息提供可操作性建议。

3. 社交网络用户既担忧隐私泄露的风险，又主动披露个人信息的现象称之为隐私悖论。现有关于隐私悖论的研究聚焦于隐私关注与隐私泄露意愿的关系，或直接讨论隐私关注与隐私泄露行为的关系，对隐私决策过程缺乏系统性了解。现有隐私关注量表均源于西方情景，国外的概念模型即便检验有效，也未必能合理解释我国情景下的隐私悖论现象。考虑我国特有的国民性格和文化环境，本书研究了隐私关注对隐私泄露行为的具体影响机制。研究创新点包括：（1）给出适合我国背景的隐私关注量表。（2）区分隐私泄露意愿与隐私泄露行为，构建完全理性与有限理性的两阶段决策模型。模型指出，用户理性的权衡利弊形成隐私泄露意愿，隐私泄露行为受隐私泄露意愿和决策情景共同影响。（3）以往研究

大多基于隐私尚未泄露这一前提。本书关注隐私泄露后的态度,研究隐私泄露容忍度对隐私关注与隐私泄露之间关系的调节作用。研究成果对隐私悖论的解释和隐私关注量表的背景拓展具有重要理论价值。对互联网企业如何缓解用户隐私关注、鼓励用户披露个人信息以提供人性化服务,具有重要应用价值。

4. 层出不穷的隐私泄露事件引发了网络用户对个人隐私的极大关注。然而日益增长的隐私保护意识似乎无法触发对等的他人隐私保护行为。以往相关研究大多聚焦于网络用户的自我隐私泄露,对泄露他人隐私关注不足,其结论无法反映网络用户隐私决策的全貌。本书拟以人肉搜索为具体研究情景,基于动机理论,区分和识别泄露他人隐私的内外外部动机,研究二者交互对泄露他人隐私意向的乘数效应;结合有机整合理论与犯罪心理学领域的中和技术理论,从微观角度研究泄露他人隐私外部动机向内部动机的演化机制和演化过程的催化因素;结合隐私计算模型与威慑理论,从微观角度研究网络用户泄露他人隐私的行为动机;考虑决策情景,采用 $2 \times 3 \times 3$ 多因素混合对照实验,从宏观角度研究“羊群效应”和网络实名强度对泄露他人隐私意向和行为之间关系的放大和抑制效应。研究结论对弄清网络用户泄露他人隐私的行为动机和决策机制有一定的理论意义;对政府和互联网企业抑制泄露他人隐私内部动机、治理泄露他人隐私外部诱因、在网络用户形成泄露他人隐私意向的情况下减少其行为的发生提供可操作性建议。

本书的出版受到国家自然科学基金项目《人肉搜索背景下网络用户泄露他人隐私内外外部动机演化及“羊群效应”的

放大作用研究》(71901172)、教育部人文社科青年项目《网络用户隐私关注与主动披露隐私的悖论：完全理性和有限理性二元视角的探究》(18YJC630180)、第11批全国博士后基金特别资助项目《社交网络用户泄露他人隐私的影响因素研究》(2018T111079)、第62批全国博士后基金面上项目《完全理性与有限理性视角下隐私悖论的形成机制研究》(2017M623203),以及中央高校基本科研业务费《社交网络用户隐私关注与主动性披露隐私的悖论：基于完全理性和有限理性两阶段决策模型的探究》(sk2018004)的资助。

本书是根据本人博士研究课题和近两年研究项目积累而成。感谢西安交通大学经济与金融学院孙早院长在本书写作过程中给予的大力支持;感谢“西安交通大学经济与金融学院学科建设后配给经费”为本书的顺利出版提供支持;感谢经济科学出版社李军编辑耐心细致的工作;感谢我的合作者张怡昕博士的帮助。张怡昕博士撰写了本书的第2章,本书的其余章节均由王乐博士撰写。在本书的写作过程中,笔者参考了大量的国内外研究文献,虽然在参考文献中也有列出,但不全面,在此向作者们表示衷心的感谢。

王 乐

2019年8月于西安

目 录

第1章 大数据时代，隐私真的“隐”得住吗 / 1

- 1.1 什么是大数据 1
- 1.2 隐私的相关概念 2
- 1.3 隐私相关概念的发展 4
- 1.4 社交网络的飞速发展 with 隐私泄露的频发 6

第2章 隐私大数据的商业价值和隐私的相关法案 / 10

- 2.1 隐私大数据的挖掘 10
- 2.2 哪些公司在收集你的隐私 12
- 2.3 大数据的一些用途和隐患 17
- 2.4 使用社交媒体时的隐私问题 21
- 2.5 手机 APP 涉及的隐私问题 27
- 2.6 尝试保护自己的隐私 29
- 2.7 隐私相关的立法 30

第3章 代理理论和社会契约理论下隐私侵犯经历对 自我披露的影响机制 / 36

- 3.1 问题背景 36
- 3.2 相关文献综述 37

3.3	理论基础与研究假设	50
3.4	实证设计与数据收集	54
3.5	数据分析与假设检验	60
3.6	研究小结	69

第4章 隐私顾虑与主动性披露隐私的悖论 / 72

4.1	研究背景	72
4.2	研究目标	73
4.3	什么是“隐私悖论”	75
4.4	隐私悖论的理论解释	75
4.5	完全理性与有限理性二元视角下隐私悖论的形成	80

第5章 人肉搜索背景下他人隐私的泄露 / 94

5.1	问题的背景和意义	94
5.2	泄露他人隐私的相关研究	97
5.3	泄露他人隐私的意愿和行为	102
5.4	泄露他人隐私内外部动机演化及“羊群效应”的放大作用	119

第6章 总结及启示 / 137

6.1	主要的研究结论	137
6.2	本书的创新点	140
6.3	本书局限	143
6.4	未来研究展望	144

附录		146
----	-------	-----

主要参考文献		160
--------	-------	-----

第1章

大数据时代，隐私真的 “隐”得住吗

1.1

什么是大数据

根据维基百科的定义，大数据（big data）是指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合，是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。在维克托·迈尔-舍恩伯格及肯尼斯·库克耶编写的《大数据时代》中大数据分析指不用随机分析法（抽样调查）这样的捷径，而采用所有数据进行分析处理。大数据的5V特点（IBM提出）为：volume（大量）、velocity（高速）、variety（多样）、value（低价值密度）、veracity（真实性）。大数据技术的战略意义不在于掌握庞大的数据信息，而在于对这些含有意义的数据进行专业化处理。换言之，如果把大数据比作一种产业，那么这种产业实现盈利的关键在于提高对数据

的“加工能力”，通过“加工”实现数据的“增值”。大数据包括结构化、半结构化和非结构化数据，非结构化数据越来越成为数据的主要部分。

1.2

——隐私的相关概念

每个人在日常生活中主张自己的隐私权，因为他寻求隐私与披露和沟通需求之间的内心平衡。隐私分为生理隐私和信息隐私两个维度。前者是关于个人身体以及周围空间的秘密，后者则是关于个人行为以及身份的信息（Solove，2006）。隐私也可以被定义成独处的权利、不受打扰的权利。前者关注物理空间。例如，芬兰人很注意不要打扰到别人的物理空间，看看他们在等车的时候之间保持的距离（见图1-1）。本书关注网络用户的信息隐私，当所述文献涉及其他隐私类型时，将特别注明。隐私的概念涉及经济学、社会学、哲学、法学等多个学科，学者对隐私的定义多达60余种〔史密斯等（Smith et al.，2011）〕。一百多年来，隐私是很多社会科学学科的热点研究课题。人们对隐私的看法各不相同，许多社会和经济学者尝试把对于隐私的不同看法整合到一个兼容的模型中。然而，史密斯等（2011）指出，“现有关于隐私概念的整合并没有得到广泛的实证研究证实”。隐私是个人或群体做决定判断什么是和自己有关的信息，如何处理和自己有关的信息，从而自由表达自己的能力。虽然不同的文化和个体对隐私的边界和内容有不同的看法，但它们的核心思想一致的：隐私反映的是个体对有关自己信息的绝对控制。



图 1-1 芬兰人在等车的时候很注意不要打扰别人的物理空间

以往研究对隐私的定义主要有两种观点：基于价值的观点和基于认知的观点（见表 1-1）。此外，美国第七巡回上诉法院法官理查德·波斯纳给出了一个讨论隐私的简单的框架。隐私分为三个维度：保密—隐藏信息、隐居—孤独的延续、自治—免于监视。本书采用韦斯廷（Westin，1968）的观点，本书所探讨的信息隐私是指个体或者群体有完全的权利决定在何时、何地将个体的私密信息传播给何人。

表 1-1 隐私的定义		
分类	隐私	定义
认知	状态 (state)	隐私是指不被他人窥探和打扰的状态
	控制 (control)	隐私是指个人对其信息在何时以何种条件被他人知悉的控制
价值	商品 (commodity)	隐私是一种属于个人且可以交换的商品
	权利 (right)	隐私是指不受他人侵扰、知悉、使用、披露和公开的权利

史密斯等（2011）指出，由于隐私很难直接测量，在管理学领域内个体层次的研究通常围绕用户对隐私的主观感知，即隐私关注（privacy concern）展开。隐私关注是指个人对隐私情景的主观感受，用来衡量用户对于隐私侵犯的感知和关注（Culnan and Armstrong, 1999; Lowry et al., 2011）。目前存在三种主流的隐私关注测量方案。史密斯等（1996）提出了信息隐私关注量表（CFIP），该量表包含四个维度：收集（collection）、误差防范（errors）、二次使用（unauthorized secondary use）和越权访问（improper access），共 15 个题项。马尔霍特拉等（Malhotra et al., 2004）在此基础上开发了互联网信息隐私关注量表（IU-IPC），将隐私关注的量表拓展到了互联网环境，该量表包含收集（collection）、控制（control）和认知（awareness）3 个维度，共 10 个题项。威尔德·穆恩和霍普伍德（Wildermuth and Hopwood, 2003）则整合了 CFIP 和 IUIPC 量表，并提出了互联网隐私的三阶测量量表。我国学者杨姝、王渊和王刊良（2008）通过实证研究表明，在中国的情景下，IUIPC 比 CFIP 更加有效和可信，但测量效果均不理想。

1.3

——隐私相关概念的发展

根据韦斯廷（2003）的研究，我们可以划分一下隐私概念的发展。这个划分主要是根据西方，特别是美国的情况来

划分的。

第一个阶段：（1945 ~ 1960 年）隐私发展的初期。第二次世界大战结束后的 15 年是信息技术发展黄金时期，这个时间段学者普遍认为隐私本质上是一个第三层次的社会问题，即，有趣但在社会和政治方面都不是主要的，甚至不是次要的。

第二个阶段：（1961 ~ 1979 年）当代隐私发展的第一个时代。这个时间段，计算机技术得到了飞速发展，人们使用新型的第三代计算机主机系统实现了远程访问。这一时期标志着信息隐私的兴起成为高科技时代的一个明确的社会、政治和法律问题（Miller, 1971；Westin, 1967）。

第三阶段：（1980 ~ 1989 年）隐私发展的第二个时代。这个时间段，计算机的性能逐渐增强，隐私问题在信息—社会关系中没有根本变化。在美国，1980 年颁布了隐私保护法，1986 年颁布了电子通信隐私法，1988 年颁布了视频隐私保护法等。

第四个阶段：（1990 ~ 2002 年）隐私发展的第三个时代。20 世纪 90 年代中期互联网的兴起、手机的兴起、遗传密码的解锁、数据挖掘工具的开发、2001 年 9 月 11 日的恐怖袭击大大改变了隐私研究的格局。隐私成为美国的第一级社会和政治问题。

从这个划分我们可以看到（见图 1-2），隐私问题是和社会的发展、技术的发展、信息的收集和应用紧密联系在一起的（见图 1-2）。