科普研究/Studies on Science Popularization 2023，18（2）：92-99，109

大数据信息收集处理与隐私权的公众理解研究

——基于微博及调查问卷的分析

岳丽媛[1] 郑 泉[2,3]

（北京科技大学科技史与文化遗产研究院，北京 100083）[1]
（中国科协学会服务中心，北京 100081）[2]
（中国自然辩证法研究会《自然辩证法研究》编辑部，北京 100045）[3]

[摘 要] 随着大数据技术的广泛应用，隐私和信息安全成为大数据使用中讨论最广泛的问题之一。针对大数据的共享与隐私权保护之间的冲突与平衡，国内外研究都取得了一些成果，但公众作为核心的利益相关者被忽视了，对于大数据时代个人信息收集与处理的隐私权问题，目前学界还缺乏足够的公众理解研究。为此，研究尝试从公众视角切入，以国内应用广泛的开放式社交媒体新浪微博为对象，抓取了2020年1—2月期间有关大数据和隐私权的所有条目进行了简要内容分析，并于2021年4月对北京地区公众开展了214份问卷调查作为补充，在以上两类调研基础上，分析了我国个人信息收集与处理的隐私权问题的公众理解现状，指出公众对大数据技术带来的隐私问题理解有限、媒体的科学传播不到位及尚未形成系统的开放监督机制等问题，并探讨了可能存在的深层原因，及公众理解科学理念下的解决思路。

[关键词] 大数据 隐私权 公众理解科学 微博
[中图分类号] G206.3 [文献标识码] A [DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.011

近年来，大数据技术已经渗透到各行各业，以其海量的数据集和高效自动的采集、分析和应用模式，带来了一场数据技术革命，正在引起社会结构变化[1]。批判数据研究（Critical Data Studies）随之兴起，反思围绕大数据展开的社会实践及研究[2]，涉及数据的社会嵌入性和建构性，及与数据有关的科技伦理与社会公正问题[3-4]。其中，隐私伦理及与之相关的安全性、透明度和开放性，被认为是有关大数据批判研究中的核心问题之一[5]。

隐私的概念其实由来已久，隐私权作为法学范畴的概念出现于19世纪末，是现代社会公认的自然人的基本权利之一，在我国也日益受到重视，最新的《中华人民共和国民法典》中首次对隐私权的概念和保护范围做出了明确而具体的规定。大数据技术使得各式各样的个人信息可以超越时空限制被全面收集起来，彼此叠加、补充，从而增加了借助隐私而得到保护的多重价值受到损害的可能性和严重程度[6]。也因此，隐私权概念的内涵和外

收稿日期：2022-10-10
基金项目：2020年度北京市社会科学基金青年项目（20ZXC011）。
作者简介：岳丽媛，北京科技大学科技史与文化遗产研究院副教授，研究方向：科技与社会、科学传播，E-mail：yue_liyuan@sina.com。

延正在发生变化，如可推断性信息的利用引起隐私范畴的扩大，及隐私权性质拓展，兼具了财产属性等[7]。可见，当网络与大数据技术对个人数据进行全面收集、深度分析与广泛共享时，不可避免地对个人隐私和利益带来微妙而深远的影响[8]。

尽管大数据技术共享与隐私权保护之间的问题已经引起学者的关注和研究，但公众作为核心利益攸关者，既是数据信息的创造者 / 所有者，又是数据的被动贡献者，他们对大数据技术的认知和态度却在一定程度上被忽视了。目前，对于大数据时代个人信息收集与处理的隐私权问题，还缺乏足够的公众理解研究。公众对大数据监控技术其实有着更广泛关注，但国际上除了调查组织和政府机构的报告外，公众理解科学领域的学理性研究还不多见，国内目前也缺乏针对公众理解大数据与隐私权问题的相关研究。为此本文尝试从公众如何理解大数据这一新兴技术的视角切入这一议题，结合公众理解科学这一领域的理论资源，选择在国内应用最为广泛的开放式社交媒体新浪微博的相关内容，辅以北京地区公众的问卷调查进行综合分析，思考大数据时代我国个人信息收集与处理的隐私权问题的公众理解现状及存在的问题，探讨背后的深层原因及可能的解决思路。

1 大数据与“公众理解科学”

关于公众与科学关系的争论其实由来已久，几乎可以追溯到现代科学的诞生[9]，但其真正成为一个社会研究领域，始于 1985 年英国皇家学会的《公众理解科学》（*Public Understanding of Science，PUS*）报告，这个报告直接促进了英国公众理解科学委员会的成立。英国公众理解科学委员会负责制定科学和技术的传播标准，促使科学传播成为一项正式的职业[10]。公众理解科学也发展为科学技术与社会（Science, Technology and Society，STS）研究领域的重要内容[11]。要思考公众理解大数据的问题，不能不聚焦于该领域进展。首先，要厘清公众理解科学理念的内涵，根据报告内容，这里的“理解”一词既包括对科学事实、科学方法和限度的理解，也包括对科学实际影响和社会后果的一种认识，还包括对风险、不确定性和多变性在内的统计学的基本理解，及消化吸收数据材料的能力[12]。也就是说，要理解大数据技术，不仅要理解其相关的科学技术知识与方法、社会应用的现实，还要理解这一技术的局限性、多变性、不确定性，及其带来的各种风险，包括隐私权等伦理风险带来的实际影响和社会后果。而“公众”主要指的是在科学界之外的公众，包括各行各业作为社会成员履行公民责任的公民个体[12]。随着科学、技术与社会关系的日益交错发展，“公众”的话语权也逐渐得到重视，在世界范围内实践主要体现在“参与性转变”，已从强调“公众理解科学”转向了“科学理解公众”，对科技应用、媒体和公众整体关系的研究已成为科学传播的主要趋势[13]。

大数据技术为公众理解科学带来了许多挑战，但仅有少数学者对公众理解大数据的实践进行了研究。布兰特纳（Brantner）等对《纽约时报》和《华盛顿邮报》网络版大数据相关文章中的图片进行考察，指出要重视视觉话语对于研究公众理解大数据技术的必要性[14]。勒普顿（Lupton）与迈克尔（Michael）曾关注斯诺登事件后美国公众对个人数据收集和利用的态度转变，指出缺乏相关知识影响了人们对大数据技术的态度，建议采用日常生活和实践中定位问题的新方法来促进公众对大数据技术应用更广泛和更深入的理解[15]。勒普顿与迈克尔的另一项研究更具启发性，认为公众对大数据技术的理解以及相关问题

的参与非常必要，为此郑重提出了“公众理解大数据”（public understanding of big data，PUBD）术语，并为之勾画了一个“宣言”（manifesto），指出了针对人们在线行为的数据被收集、处理方面应关注的几个基本问题：（1）人们是何时、何地、如何接触到或参与大数据技术的；（2）谁被认为是大数据技术相关信息的可靠来源，或谁被认为是可信的评论员和批评者；（3）大数据系统开放给公众监督的机制是什么？[16] 这实际上揭示了大数据技术实践的三类重要的利益主体：公众、媒体（包括科普专家、律师等意见领袖）、监管部门（政府）。这些研究为本研究提供了一定的启示。

2 基于微博的公众认知和态度分析

本研究首先从国内应用最为广泛的开放式社交媒体新浪微博入手，利用计算机语言Python对微博进行信息检索和抓取。2020年1—2月期间共有微博68 017 805条，包含关键词“大数据”和“隐私”的微博有2 158条，进一步筛选其中与大数据技术和个人隐私密切相关的1 197条作为研究样本。采用内容分析法，先通读微博样本的全部文本内容，对每条微博的发布者的身份类型和认知与态度进行了提炼和分类，形成类目设置后进行统计，基于统计结果开展了如下分析。

2.1 微博发布者身份类型统计

经过统计发现，来自政府及相关部门（包括地方政务平台及公安、检察、司法、卫生、应急等部门）的微博数量最多，为730条。其中，中国科协虽然是中国科学技术工作者的群团组织，但作为党和政府联系科学技术工作者的桥梁和纽带、国家推动科学技术事业发展的重要力量，实际上发挥着政府职能部门的功能，因此被并入此类。其次是来自官方媒体（包括广播电台电视台、日报、晚报等）的215条，其他社会性媒体（商业类报纸、法律咨询平台等）71条，民营科技企业25条，国有事业单位/国有企业（高校、航空、电信）12条，而个人微博数量只有144条。公众对大数据采集与隐私权的问题关注较少，或者说只有少数人倾向于在网络上表达态度、意见。

2.2 微博发布者态度类型统计

根据传播学的经典涵化理论，公众的态度潜移默化受到社交媒体的影响，政府相关部门和各类媒体的官方微博对大数据与隐私权的宣传也体现了对公众态度的期待。因此，作为网络舆论整体，按照对大数据监控的接受程度由高到低，以及对隐私权的重视程度由低到高变化，对以上各类微博发布主体的态度进行了总结、分类（见图1），从统计数据看，整体上对大数据技术的接受程度较高，对隐私权的重视程度很低。

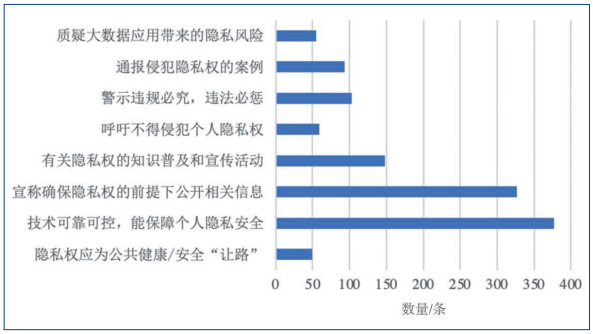

图1 样本微博的态度类型统计

2.3 微博发布身份与态度的交叉分析

将微博发布者身份类型与态度类型进行交叉统计，如表1所示。各类政府部门对待大数据与隐私权的态度包含多种类型，强调“技术可靠可控，能保障个人隐私安全”（33%）最多，其次是宣称“确保隐私权的前提下公开相关信息”（28%），但多为口号式宣传，一笔带过。

在政府部门及官方媒体宣传中“宣称会确保隐私权为前提”（43%）和“强调大数据技术的可靠性”（29%）的内容占主要

表 1 样本微博发布主体与态度类型交叉统计

态度类型	政府部门(条)	官方媒体(条)	其他媒体(条)	国有企事业单位(条)	科技企业(条)	个人(条)
隐私权应为公共健康 / 安全“让路”	16	1	5			27
技术可靠可控，能保障个人隐私安全	252	62	19	7	19	18
宣称确保隐私权的前提下公开相关信息	210	93		5	2	17
有关隐私权的知识普及和宣传	118	12	5			13
通报侵犯隐私权的案例	45	6	4			4
呼吁不得侵犯个人隐私权	51	20	14			18
违规必究，违法必惩	58	22	3			10
质疑大数据应用带来的隐私风险	3	0	1			51
总计	753	216	51	12	21	158

部分，也进行了一些普法宣传，例如强调了“公民的人格权（包括隐私权）受法律保护”“依法保护人民群众知情权和公民个人隐私权”，但发布媒体全部为地方性官方媒体，缺乏有影响力的全国性主流媒体的声音。其他社会性媒体态度各异，主要集中在“技术可靠可控，能保障个人隐私安全”“呼吁不得侵犯个人隐私权”，仅有 1 条微博质疑了大数据应用带来的隐私风险，提到“大数据采集背后的隐私安全漏洞，包括一些衍生的其他安全问题”。

国有企事业单位、民办科技企业的微博数量不多，宣传“技术可靠可控，能保障个人隐私安全”的分别为 7 条、19 条，“宣称确保隐私权的前提下公开相关信息”分别为 5 条、2 条。从这两类内容的占比来看，科技企业对技术的信赖和保障态度比较明显。

个人网民对大数据与隐私权问题的关注，显示出态度各异，统计涉及了全部 8 种观点。有少部分人（17%）认为可以为公共健康牺牲部分隐私权，如“虽然厌恶暴露隐私的大数据，但是不得不说，人口众多的国家确实需要大数据啊”“生存比隐私更重要，我们现在的问题是活下去的问题”。因为统计数据时间恰好是新冠疫情暴发之际，对生命健康的关注显然会影响到普通公众对隐私权的态度。但即使在这样的背景下，大部分网民还是希望隐私权有所保障，并且有较大比例（32%）网民对个人信息采集带来的隐私风险提出了质疑。如“这回是发现了，在大数据面前，一点隐私都没有了”“直接曝光人家住址和车牌，可能涉嫌侵犯隐私，建议打码”等表述。

从以上分析来看，大数据与隐私权问题在网络上有一定的传播，也得到了公众一定程度的关注。但公众对此的讨论还十分有限，仅能从只言片语的口号、抱怨中识别出其态度类型，认知程度和深度还有待提升。

3 基于调查问卷的公众认知和态度分析

为了弥补微博调研样本可能带来的局限性，更有针对性地调查普通公众在生活中何时、何地、以何种方式接触到个人信息采集，他们所熟知的大数据技术相关知识的来源，以及他们对隐私权问题监管机制的了解程度，本研究增加了问卷调查部分进行补充分析。具体是 2021 年 4 月，以作者在北京高校的同事同行、学生等熟人为基础，采取滚雪球的方式拓展样本，以问卷星形式开展网络问卷调查，针对北京地区常住居民发放，最终回收有效问卷 214 份。

3.1 样本人群的基本信息及一般性认知

样本中有男性 111 人（51.87%），女性 103 人（48.13%），性别比例基本平衡。在年龄方面，30~40 岁有 104 人，18~25 岁有 59 人，25~30 岁有 37 人，其中 18~40 岁的青壮年群体参与调查比较积极，占较大比重。样本主要来自两大类人群，一类是在校大学生及研

究生，有 68 人，占样本总数的 31.78%，其中专业为人文社科类的学生占比较大（共 50 人）；另一类是已经工作的社会群体，来自高校和科研机构的工作人员有 67 人，来自信息科技企业的有 22 人。

针对问题“您所在社区（居住地）什么时间开始进行个人信息的大数据采集的”，选择记不太清楚的样本人群占比 48.6%，选择在 2020 年之前就开始的占比超过 21%，其余的认为是 2020 年之后才开始。问及“经历过哪些场所的个人信息大数据采集”时，与人们日常生活密切相关的地点都有很高提及率，如“学校 / 工作单位”“居住地所在社区”“医院、宾馆、银行、超市商场等服务场所”“公交、地铁、出租车、飞机等公共交通”几个选项均有超过一半人提及；当问到“您经历的个人信息的大数据采集形式有哪些”，回答“扫码登记”（99.53%）最为普遍，其次是身份证扫描（48.11%）、人脸识别（45.28%），以及问卷调查（35.38%）。可以说，样本人群对大数据技术采集个人信息有一定关注度。

3.2 样本人群对隐私权及相关法律法规的了解情况

对于“是否了解公民隐私权保护的相关法律法规”，58.96% 的人“不太清楚”，23.58% 的人“部分了解”，11.32% 的人甚至“从没听说过”，只有 1.42% 的人“非常了解”。进一步对 63 位至少部分了解的受众进行询问，关于“您是否在媒体上看到公众隐私（如姓名、身份证、电话、住址、疾病等不必要公开的信息）被泄露的新闻”，40 人表示看到过，23 人没有印象（占比超过 36%）。对于更具体的问题“这类隐私案件都是由于什么原因造成的”，选择“技术原因后台泄露”的有 18 人（45%），“社区等工作人员泄露”和“媒体人员泄露”的均为 15 人（37.5%），12 人提到“其他非法手段窃取”（30%），8 人提到“专业人员泄露”（20%），也有 11 人表示记不清了（27.5%）。

对隐私权相关法律法规至少部分了解的 63 人，主要是通过微信朋友圈（44.44%）、电视（41.27%）、微博（36.51%）等渠道接触过大数据应用与公民隐私权保护相关的信息。门户网站（26.98%）、人际交流（23.81%）、社区宣传（20.63%）、今日头条（17.46%）、报刊（12.70%）、抖音等短视频（11.11%）也是重要渠道。

针对隐私权可能涉及的法律法规，仅有 40 人参与了答题，提到《个人信息安全规范》的最多，有 24 人（60%），其次提及《中华人民共和国网络安全法》的有 20 人（50%），《中华人民共和国宪法》和《中华人民共和国民法典》均被 17 人提及（42.5%），《中华人民共和国治安管理处罚法》有 12 人（30%）提及。其他被提及的还有《中华人民共和国刑法》（3 次，7.5%）、《中华人民共和国传染病防治法》（6 次，15%）、《中华人民共和国政府信息公开条例》（5 次，12.5%）、《突发公共卫生事件应急条例》（4 次，10%），2 人表示记不清了（5%），以上法律法规全部涉及隐私权相关内容。

对于侵犯个人隐私权依法处理的几项结果，有 20 人提到“行政处罚”（50%），14 人提到“罚款”（35%），7 人提到“拘留”（17.5%），3 人提到“有期徒刑”，12 人“记不清了”，全部知晓的寥寥无几。整体上，样本人群对相关法律法规认知十分有限。

3.3 样本人群对于大数据技术与隐私风险的态度

对于“大数据应用可能带来的隐私泄露风险”的态度，89 人（41.98%）选择了可以接受，认为大数据技术的优势远超过隐私泄露风险的劣势，为了公共安全或健康，可以牺牲一部分隐私权；42 人（19.81%）持有乐观支持的态度，例如高度肯定大数据技

术的便捷和高效性，坚信能依靠技术解决隐私权保护的问题；38 人（17.92%）认为别无选择，被迫接受，对风险持审慎态度；32 人（15.09%）持有怀疑态度，对隐私权泄露及潜在的其他风险持有深深的隐忧；7 人（3.3%）表示无所谓，不太关心这类问题；4 人（1.89%）表示愤怒，认为大数据监控技术绝对是对个人隐私权的侵犯。

随着大数据技术采集信息应用的日益普及，谈及其带来的公民隐私权问题，目前的态度与过去相比是否发生变化，79 人（37.26%）认为自己“比过去更注重隐私权问题了”，74 人（34.91%）认为“比过去更能接受大数据技术的应用了”，48 人（22.64%）认为自己的态度没什么变化、前后基本一致，10 人（4.72%）表示没想过。

关于最担心的大数据技术风险方面，160 人（75.47%）选择了“大数据企业被利益驱动”，其次选“监管部门及工作人员玩忽职守”的有 117 人（55.19%），以及“媒体泄露”101 人（47.64%），“黑客窃取”99 人（46.7%），“技术本身的不确定性”85 人（40.09%），“其他不可预见风险”72 人（33.96%）。此外，对于个人信息收集与处理，最担心的侵权行为，183 人选择了隐私权（86.32%）。

以上分析表明，公众对大数据技术及其隐私风险的认识并不充分，缺乏主动深入了解的热情，具体意见不尽相同。不同于 2020 年初微博网友质疑、抱怨占比较大，2021 年的问卷调查中，大部分人对于当下个人信息的大数据全面采集和处理持接受态度，部分被迫接受为公共健康安全让渡一部分隐私权，有的则无所谓，也有少部分坚决抵制。矛盾的是，在对侵权行为的担心和寻求保护上，大家又是几乎一致的诉求。因而不能把公众的理解简单化为“无知”，而是具有多元性、矛盾性和现实性的复杂特质。

4 研究发现

基于以上两类统计分析，结合有关大数据与隐私的伦理研究基础，依照勒普顿与迈克尔提出的“公众理解大数据”的几个基本问题，总结我国当下“公众理解大数据”的现状及问题如下。

4.1 公众对大数据技术带来的隐私问题理解有限

大数据技术信息采集已经与日常生活密切关联，贯穿于日常生活的各个场景。人们以多种多样的形式参与到了大数据的信息收集中，扫码最为普遍化，其他还包括身份证扫描、人脸识别。但整体上，公众隐私伦理意识比较淡薄，且对隐私的认知存在一定偏差。大部分人对大数据技术潜在的隐私问题关注不够、认知模糊、自我保护意识不足，还有一部分人过于悲观或偏激，对大数据开放共享与隐私保护之间的困境缺乏理性认识和思考。本次问卷调研的主要调查对象是相对年轻、受过高等教育、生活在首都北京这样现代化大都市的人群，他们本应是科学素养较高的群体，调查结果却反映出大部分人对大数据技术及隐私权问题的理解非常有限，由此基本可以反映出我国公众普遍存在着大数据技术素养缺失的问题。

4.2 媒体和相关企业平台对数据采集与隐私保护的传播不到位

在各类媒体中，本该成为可靠来源的科普专家、法律专家明显缺席。从问卷调查来看，公众获取大数据技术相关信息的主要渠道是微信朋友圈，微博和人际传播。微信朋友圈由于其封闭性未作考察，微博平台上各类媒体和相关企业官微发布的相关内容大多过于简化、单一，常常是口号式的重复宣传，且倾向于肯定大数据技术带来的便捷，对监控技术可能存在的隐私等风险缺乏深入的分析和传播。从微博样本来看，国家级权威的主流媒体官方微博几乎没有对此发声。

4.3 公众对大数据技术隐私风险的监督意识尚未形成

公众对大数据背景下的隐私权保护措施知之有限，监督意识尚未形成。尽管大部分公众对大数据应用的潜在风险表示担忧，但对法律法规认知却十分有限，超过一半的人“不太清楚”哪些法律有隐私权保护条款，对提及法律法规的具体内容更知之甚少。事实上，虽然目前我国已经出台多部法律法规，包括问卷中的所有选项及最新颁布的《中华人民共和国数据安全法》等，均对公民隐私权有一些相关规定，只有在特定条件下，经过相应的程序才准许披露个人脱敏后的匿名信息，但是现实中个人数据侵权事件时有发生，微博样本中大数据对个人信息收集与处理中，就涉及了 27 例泄露个人隐私的报道。进入大数据时代，普遍存在个人信息被过度收集、保密措施不足、信息传递过程缺乏必要的监控的问题，一旦发生侵权行为，维权将会异常艰难 [17]。

5 讨论与结论

科学技术和社会的内在联系日益紧密，影响人们生活的方方面面。一方面，大数据已成为一种核心生产要素，给人们的生活带来了极大的便利，改变并重塑着目前的社会形态；另一方面，随着对个人敏感信息的过度收集、大数据杀熟、隐私泄露等事件的频发，大数据开放共享与公众隐私保护之间的困境问题日益凸显，大数据技术的发展带来了不容忽视的隐私伦理挑战。但目前我们对于大数据技术自身逻辑缺陷，及对传统隐私伦理根本基础的颠覆性的认识和讨论还不充分。因而，促进公众理解大数据技术，也应包括对隐私伦理的理解和认知，需要结合公众理解科学理念，在科技与社会的环境下对此现象和带来的问题进行深入剖析，探讨可能的解决思路。

首先，当下媒体及专家对大数据技术及其隐私权问题的忽视，并不是特别现象，其实反映了整个社会对大数据技术伦理问题缺乏足够的、深入的认知。在对待新兴科技上，我们容易产生盲目乐观的科学主义、技治主义倾向，由此掩盖了对新技术的不确定性风险的理性认知。这样的立场或者说倾向是存在问题的，一旦技术失控必然会引发严重社会问题并丧失公众的信任与尊重。公众理解科学从兴起之初就并非仅仅强调公众知识素养的提升，发展至今更为关注科技与社会互动关系，不仅要传播其所带来的不确定性和风险，还要促进公众“参与性转变”，使公众的声音可以进入科技决策过程，这才是解决问题的途径。更进一步，要促进我国公众恰当地理解大数据技术及其隐私风险，追本溯源，还需要各类专家、媒体及相关管理、执行部门等多元主体共同具备相应的共识和恰当的科学素养，引入伦理治理概念，从科技与社会互动与形塑的角度，不仅与时俱进地理解大数据技术相关知识与技术手段、社会应用的现实和发展方向，同时还要理解这一技术的局限性，分析其可能在哪些环节带来哪些社会伦理基础问题，特别是隐私权的动态变化、大数据时代对公私边界的颠覆等。

其次，在具体举措方面，媒体及作为媒体信息源的专家肩负着促进公众理解和参与大数据技术及伦理问题的社会责任。2020 年 9 月，由中国自然科学博物馆学会、中国科普作家协会、中国科技新闻学会、中国科协创新战略研究院、北京果壳互动科技传媒有限公司 5 家单位联合发布的《科普伦理倡议书》，已经开始强调广大科普从业人员要坚持科技向善的价值导向，坚持科普为民的初心，承担社会责任的使命担当。充分表明我国政

府非常重视科技伦理，并已经将其与促进公众理解科学的科普实践联系在一起。公众的科学认知和态度是与日常生活中媒介所建构的“拟态环境”密切相关，媒介议程设置影响着人们对科技议题的重视程度和理解程度，应强调和引导媒体传播平台以社会责任为出发点，加强对公众数据隐私意识的保护与宣传。具体来说，可对大数据收集、处理与使用的过程，监管和法律准则，数据主体隐私保护的原则，以及主体责任与义务等方面进行系统梳理与介绍，在平台上强化政策专家、数据专家、法律专家、科普专家、数据使用者与生产者等各群体的多元知识生产与传播，加强平台与公众的互动与交流。

最后，政府相关部门应针对目前数据保护中的薄弱环节，加强监管顶层设计，在注重技术赋能的基础上，加强各领域利益主体在大数据监控与隐私保护上的协同治理，通过制定相关机制明确责任分担，引导数据开发和使用企业将伦理规范和道德准则嵌入到数据挖掘和处理的过程中。近两年来，我国政府在法律法规、伦理准则的制定等方面也在加快步伐，例如，2021 年 11 月，《中华人民共和国个人信息保护法》正式实施，保护法确立了个人信息保护原则，这是中国政府制定的第一部专门保护个人信息的法律。同年 11 月，中国信息通信研究院发布了《移动互联网应用程序（App）个人信息保护治理白皮书》，推动了我国 App 个人信息保护的治理工作。为了进一步贯彻落实对个人信息的法律保护，2022 年 11 月，国家市场监督管理总局联合国家互联网信息办公室发布了《个人信息保护认证实施规则》。总之，需要通过法律、伦理、政策等多角度的机制完善，坚持政府、企业、专家、媒体、公众共同参与，推动数据开放与隐私保护的协同治理。

参考文献

[1] 黄欣荣 . 大数据哲学研究的背景、现状与路径 [J]. 哲学动态，2015(7)：96–102.
[2] Dalton C M，Taylor L，Thatcher J. Critical Data Studies：A Dialog on Data and Space[J]. Big Data & Society，2016，3(1)：1–9.
[3] Heeks R，Renken J. Data Justice for Development：What Would it Mean?[J]. Information Development，2016，34(1)：90–102.
[4] Dencik L，Hintz A，Cable J.‘Towards Data Justice? The Ambiguity of Anti–Surveillance Resistance in Political Activism’[J].Big Data & Society，2016，3(2)：1–12.
[5] Richterich A. Data Ethics and Critical Data Studies[M]. Lodon：University of Westminster Press，2018：15–16.
[6] 吕耀怀，罗雅婷 . 大数据时代个人信息收集与处理的隐私问题及其伦理维度 [J]. 哲学动态，2017(2)：63–68.
[7] 唐熙然 . 大数据的伦理问题及其道德哲学——第一届全国赛博伦理学研讨会综述 [J]. 伦理学研究，2015(2)：138–140.
[8] 段伟文，纪长霖 . 网络与大数据时代的隐私权 [J]. 科学与社会，2014，4(2)：90–100.
[9] Raza G. Introduction：Mapping Public Understanding of Science[J]. Science，Technology & Society，2009，14(2)：211–219.
[10] 李正伟，刘兵 . 对英国有关“公众理解科学”的三份重要报告的简要考察与分析 [J]. 自然辩证法研究，2003(5)：70–74.
[11] Bauer M W. The Evolution of Public Understanding of Science–discourse and Comparative Evidence[J]. Science，Technology and Society. 2009，14(2)：221–240.
[12] Royal Society .The Public Understanding of Science[R]. London ： The Royal Society，1985.
[13] 刘兵，侯强 . 科学传播中的议程设置 [J]. 科技导报，2005(10)：76–78.
[14] Pentzold C，Brantner C，Fölsche L. Imagining Big Data：Illustrations of “Big Data” in US News Articles，2010—2016[J]. New Media & Society，2019，21(1)：139–167.

（下转第 109 页）

[34] Chen J A，Pajares F. Implicit Theories of Ability of Grade 6 Science Students：Relation to Epistemological Beliefs and Academic Motivation and Achievement in Science[J]. Contemporary Educational Psychology，2010，35(1)：75–87.
[35] OECD. PISA 2015 Assessment and Analytical Framework：Science，Reading，Mathematic，Financial Literacy and Collaborative Problem Solving[M]. Paris：PISA，OECD Publishing，2016.
[36] 吴明隆 . 问卷统计分析实务——SPSS 操作与应用 [M]. 重庆：重庆大学出版社，2010.
[37] 刘广增，张大均，朱政光，等 . 家庭社会经济地位对青少年问题行为的影响：父母情感温暖和公正世界信念的链式中介作用 [J]. 心理发展与教育，2020，36(2)：240–248.
[38] 周浩，龙立荣 . 共同方法偏差的统计检验与控制方法 [J]. 心理科学进展，2004，12(6)：942–950.
[39] Britner S L，Pajares F. Self–efficacy Beliefs，Race，and Gender in Middle School Science[J]. Journal of Women and Minorities in Science and Engineering，2001(7)：271–285.

（编辑 颜　燕　袁　博）

（上接第 91 页）

[39] Yang Z，Luo X，Jia H，et al. Personal Narrative under Nationalism：Chinese COVID–19 Vaccination Expressions on Douyin[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health，2022，19(19)：12553.
[40] 叶浩生 . 文化模式及其对心理与行为的影响 [J]. 心理科学，2004，27(5)：1032–1036.
[41] Lyotard J F，Bennington G，Massumi B. The Postmodern Condition：A Report on Knowledge[J]. Poetics Today，1984，5(4)：886.
[42] 谢君蔚，徐美苓 . 媒体再现科技发展与风险的框架与演变：以基因改造食品新闻为例 [J]. 中华传播学刊，2011(20)：143–179.
[43] Connor M，Siegrist M. Factors Influencing People's Acceptance of Gene Technology：The Role of Knowledge，Health Expectations，Naturalness，and Social Trust[J]. Science Communication，2010，32(4)：514–538.
[44] Peters H P，Lang J T，Sawicka M，et al. Culture and Technological Innovation：Impact of Institutional Trust and Appreciation of Nature on Attitudes Towards Food Biotechnology in the USA and Germany[J]. International Journal of Public Opinion Research，2007，19(2)：191–220.
[45] Jia H，Liu L. Unbalanced Progress：The Hard Road from Science Popularisation to Public Engagement with Science in China[J]. Public Understanding of Science，2014，23(1)：32–37.
[46] Luo X，Jia H. When Scientific Literacy Meets Nationalism：Exploring the Underlying Factors in the Chinese Public's Belief in COVID–19 Conspiracy Theories[J]. Chinese Journal of Communication，2022，15(2)：227–249.
[47] 杨清虎 . "家国情怀"的内涵与现代价值 [J]. 兵团党校学报，2016(3)：60–66.
[48] 宋素红，陈艳明 . "疾控国家化"的媒介呈现：疫情报道中战争隐喻的文本分析 [J]. 当代传播，2022(2)：35–39.
[49] 朱璞 . 不一样的英雄 [D]. 南京：南京大学，2016.
[50] Liu J. From Social Drama to Political Performance：China's Multi–Front Combat with the COVID–19 Epidemic[J]. Critical Asian Studies，2020，52(4)：473–493.
[51] Unger J. Chinese Nationalism[M]. New York：M. E. Sharpe，1996.
[52] 钟志凌 . 马克思恩格斯集体主义思想及其当代启示 [J]. 西南大学学报（社会科学版），2013，39 (3)：32–39，173.

（编辑 颜　燕　袁　博）

（上接第 99 页）

[15] Lupton D，Michael M.'Depends on Who's Got the Data'：Public Understandings of Personal Digital Dataveillance[J]. Surveillance & Society，2017，15(2)：254–268.
[16] Michael M，Lupton D. Toward a manifesto for the 'public understanding of big data'[J]. Public Understanding of Science，2016，25(1)：104–116.
[17] 杨子飞 . 隐私的终结？——论大数据监控时代传统隐私伦理基础的瓦解 [J]. 武汉科技大学学报（社会科学版），2020，21(4)：424–428.

（编辑 颜　燕　袁　博）