



世界科技研究与发展
World Sci-Tech R & D
ISSN 1006-6055, CN 51-1468/N

《世界科技研究与发展》网络首发论文

题目: 信息技术伦理研究的国际进展
作者: 李燕, 王雪梅
DOI: 10.16507/j.issn.1006-6055.2021.01.008
网络首发日期: 2021-05-18
引用格式: 李燕, 王雪梅. 信息技术伦理研究的国际进展[J/OL]. 世界科技研究与发展, <https://doi.org/10.16507/j.issn.1006-6055.2021.01.008>



网络首发: 在编辑部工作流程中, 稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定, 且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件, 可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定; 学术研究成果具有创新性、科学性和先进性, 符合编辑部对刊文的录用要求, 不存在学术不端行为及其他侵权行为; 稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准, 正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性, 录用定稿一经发布, 不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容, 只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约, 在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版, 以单篇或整期出版形式, 在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z), 所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

信息技术伦理研究的国际进展^{*}

李 燕^{**} 王雪梅

(西南大学图书馆,重庆 400715)

摘 要:人工智能、大数据等新兴信息技术促进了社会发展,同时也带来了一系列亟待解决的伦理问题。使用 CiteSpace 和 Derwent Data Analyzer 分析《伦理与信息技术》(*Ethics and Information Technology*)近 20 年的载文情况,获得主要发文国家及机构、高被引论文、经典参考文献和热点研究主题,为我国信息技术伦理研究与实践提供参考。国际上,在信息技术伦理研究领域发文较多的国家有美国、英国、荷兰等,主要研究机构有荷兰代尔夫特理工大学、英国牛津大学、美国里韦学院等。关键词聚类分析发现该领域有七大热点研究主题:人工智能与生物医学伦理、伦理哲学与信息技术、隐私与监控及数据保护、网络应用与网络犯罪、知识产权与社会生活、社交媒体、机器人学与道德责任。主题词演变过程分析表明价值敏感设计、人工智能、社交媒体、大数据等是将来重点关注的研究方向。

关键词:伦理;信息和通讯技术;知识基础;研究热点

DOI:10.16507/j.issn.1006-6055.2021.01.008

International Development in Research on Information Technology and Ethics^{*}

LI Yan^{**} WANG Xuemei

(Southwest University Library, Chongqing 400715, China)

Abstract: Emerging information technologies such as artificial intelligence and big data have promoted social development, while also bringing about a series of ethical issues that need to be solved urgently. Using CiteSpace and Derwent Data Analyzer to analyze the papers published by Ethics and Information Technology in the past 20 years, obtain the main countries and institutions, highly cited papers, classic references and hot research topics, which can provide beneficial references for the research and practice on information technology and ethics in China. Internationally, the research on ethics and information technology is dominated by the United States, the United Kingdom, the Netherlands, etc. The main research institutions are Delft University of Technology in the Netherlands, Oxford University in the United Kingdom, Rivier College in the United States and so on. Keyword cluster analysis found that there are seven hot research topics in this field: artificial intelligence and biomedical ethics, ethical philosophy and information technology, privacy and surveillance and data protection, internet applications and cybercrime, intellectual property and social life, social media, robotics and moral responsibility. The analysis of the evolution process of the subject headings shows that value sensitive design, artificial intelligence, social media, big data, etc. will be the research directions to be focused on in the future.

Keywords: Ethics; Information and Communication Technology; Knowledge Foundation; Research Hotspot

^{*} 国家社科基金一般项目“个人原生数字资源长期保存机制研究”(19BTQ009)

^{**} E-mail: lilylee@swu.edu.cn

新技术发展的一个最大问题,是带来一系列伦理问题,特别在发展最快、与人类生活息息相关的信息技术、生命技术领域。随着计算机与信息技术的发展,网络已经渗透到社会生活的方方面面。人工智能、大数据等新兴信息技术的广泛运用与深度交融在促进社会进步的同时也带来了一系列前所未有的伦理问题。互联网大数据技术带来隐私泄露、信息安全和数据鸿沟等伦理问题,其发展需坚持以人为本,服务于人类社会健康发展和人民生活质量提高^[1]。泛在信息社会环境下,出现一些新的法律调节不到的社会生活行为,需要靠人的行为价值取向即伦理道德来调整。人工智能是当今科技时代的最强引擎,由此带来的伦理问题已引起国内外高度关注。世界经济论坛发布《2021 年全球技术治理报告》,指出为了应对第四次工业革命新技术带来的挑战,最大限度地避免潜在风险,许多国家制定了伦理治理框架,为负责任地开发新兴技术提供指导方针^[2]。我国政府发布《新一代人工智能发展规划》,指出人工智能成为国际竞争的新焦点、经济发展的新引擎,带来社会建设的新机遇,同时人工智能发展的不确定性也带来新挑战,既要通过法律和政策予以规范,也要用文明和伦理赋予其更多开放的弹性^[3]。互联网、大数据、人工智能等信息技术正在引发前所未有的社会革新,新兴技术带来日益复杂的科技伦理问题和不可预知的社会风险,科技伦理治理是现代科技发展的重要保障和现代社会治理的重要内容,我国建设信息科技强国的进程中需要加强科技伦理的建设。

20 世纪 80 年代西方学术界开始兴起对信息伦理学的研究,20 世纪末我国有些学者开始关注信息技术与伦理的研究^[4-8]。在 Web of Science 文献平台中,发表“信息技术与伦理”相关论文比较

多的期刊有《英国医学期刊开放》(*British Medical Journal Open, BMJ Open*)、《伦理与信息技术》和《商业伦理期刊》(*Journal of Business Ethics*)。其中 *BMJ Open* 是临床综合医学开放获取期刊,每年 12 期,年发文量达数千篇;*Journal of Business Ethics* 是商业伦理学期刊,每年 28 期,年发文量为一千多篇;*Ethics and Information Technology* 是伦理学与信息技术期刊,每年 4 期,通过同行评议优中选优,年发文量只有几十篇,Web of Science 当前关于该主题研究的专门期刊仅有此刊。美国的 *Journal of Information Ethics* 在 2006 年之后不再被收录。据期刊引证报告公布的数据,*Ethics and Information Technology* 在伦理学领域为 1 区期刊,在信息科学和图书馆学领域为 2 区期刊。该刊 1999 年创刊于荷兰,旨在促进伦理哲学与信息通讯技术领域的对话,解决信息技术使用和发展过程中的相关伦理、社会和政治问题^[9]。本文以 *Ethics and Information Technology* 刊载的所有文章为研究对象,利用 CiteSpaceV 和 Derwent Data Analyzer 等软件工具进行量化分析,窥一斑而见全豹,从中获悉国际信息技术伦理领域的研究概貌及其进展。

1 数据基本情况

1999 年至今, *Ethics and Information Technology* 期刊文章共有 576 篇,已经正式出版的有 541 篇,其他待刊,其中开放获取论文 82 篇(检索时间 2020 年 1 月 15 日)。这些文章被归类为 Computer Science 和 Social Sciences。

发表文章数量在 20 篇以上的国家有美国(237 篇),英国(93 篇),荷兰(88 篇),澳大利亚(50 篇),德国(25 篇),加拿大(21 篇)。中国有 3 篇,分别是 2005 年中南大学发表的《当代中国的

隐私与数据隐私问题》(*Privacy and Data Privacy Issues in Contemporary China*), 2014 年中国人民大学发表的《大脑模拟与人格:关注人类大脑计划》(*Brain Simulation and Personhood: A Concern with the Human Brain Project*), 2018 年西交利物浦大学和宁波诺丁汉大学等发表的《中国社交媒体的隐私感知与保护:以微信为例》(*Privacy Perception and Protection on Chinese Social Media: a Case Study of WeChat*)。用 CiteSpace 软件分析国家中心性大小,网络节点中心性最大的是美国,其次是荷兰、德国、英国、澳大利亚、加拿大和意大利等,这些国家的中介中心性比较高,在合作研究网络中发挥着一定作用。

发表论文 10 篇及以上的机构有荷兰特文特大学(University of Twente) 31 篇,荷兰代尔夫特理工大学(Delft University of Technology) 20 篇,英国牛津大学(University of Oxford) 20 篇,美国里韦学院(Rivier College) 14 篇,荷兰埃因霍芬理工大学(Technische Universiteit Eindhoven) 11 篇,荷兰格罗宁根大学(University of Groningen) 10 篇,美国华盛顿大学(University of Washington) 10 篇,澳大利亚墨尔本大学(University of Melbourne) 10 篇。

2 高被引文献

该期刊发表论文被其他文献引用较多的文献,是该刊中已产生较为广泛的学术影响的论文。被引用次数超过 100 次的文献有 10 篇,其中 3 篇文献关注网络研究中的“人类主体”(Human Subjects)问题,2 篇讨论信息伦理的哲学基础,其余几篇涉及社交媒体、机器人、责任归属、算法偏见、信息透明等,详情见表 1。

如表 1 所示,Floridi L. 教授是《信息伦理:计算机伦理学的哲学基础》《信息透明的伦理》《信

息隐私的本体论解释》这 3 篇论文的作者,Floridi L. 是牛津大学哲学与伦理学教授,牛津大学网络研究院信息伦理学教授,被视为信息哲学和信息伦理的创始人。

3 知识基础分析

一个研究领域所有文献的参考文献集合是该领域的知识基础,其中高被引和高中心性参考文献集合构成了该领域的核心知识基础^[20]。

3.1 经典文献

参考文献中被大量引用的文献传递的知识在某一时间段内获得较多研究者的认同,并且相关研究者往往将这些高被引文献内所包含的观点、知识作为开展下一步研究的重要知识基础,高被引文献对该学科研究具有重大参考价值^[21]。持续被高引用的文献通常可称为经典文献。该期刊发表的 576 篇论文中有 314 篇被 SSCI 数据库收录。这 314 篇论文中除 8 篇为 2001 年的外,其他是自 2009 年以来的全收录,因此基于 SSCI 收录的该刊 2009—2019 年论文进行研究基础分析。2009—2019 年该刊论文引用 10 次及以上的参考文献有 13 篇,这些文献讨论的重点集中在人工代理(Artificial Agent)、隐私(Privacy)、游戏(Game)等方面。这些高被引文献按被引频次由高至低排列如下:

《价值敏感设计与信息系统》(*Value Sensitive Design and Information Systems*)^[22]、《正义论》(*A Theory of Justice*)^[23]、《游戏玩家的困境:虚拟谋杀与虚拟恋童癖道德区分的争论分析》(*The Gamer's Dilemma: An Analysis of the Arguments for the Moral Distinction between Virtual Murder and Virtual Paedophilia*)^[24]、《情境中的隐私:技术、政策与完整的社会生活》(*Privacy in Context: Technology,*

表 1 《伦理与信息技术》高被引文献

Tab.1 Highly Cited Papers in Journal *Ethics and Information Technology*

作者姓名	文章标题	概要内容	被引次数
Zimmer M.	“但数据已经公开”:关于 Facebook 研究的伦理”(“ <i>But the Data is already Public</i> ”: <i>On the Ethics of Research in Facebook</i>) ^[10]	通过案例分析,指出在对社交网站进行研究之前应该解决一系列伦理问题:知情同意的性质、正确识别及尊重用户的隐私期待、发布数据前的匿名化策略、机构审查委员会应具备的专业知识。	304
Sharkey A. & Sharkey N.	奶奶和机器人:机器人护理老人的伦理问题(<i>Granny and the Robots: Ethical Issues in Robot Care for the Elderly</i>) ^[11]	虽然机器人在帮助老年人及其看护者方面可能带来好处,但也存在一些伦理问题:人际交往减少、对象化和失控感增加、隐私的丧失、个人自由的丧失、欺骗和幼稚化等。	242
Floridi L.	信息伦理:计算机伦理学的哲学基础(<i>Information Ethics: On the Philosophical Foundation of Computer Ethics</i>) ^[12]	存在着比生命和痛苦更根本的东西即信息和熵,任何信息实体都应被视为最低限度道德要求的中心,并应有助于规范涉及该信息的任何信息处理过程的执行。	184
Matthias A.	责任鸿沟:自主学习机器行为的责任归属(<i>The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Actions of Learning Automata</i>) ^[13]	传统上机器制造商或操作员应该(在道德和法律上)对机器运行的后果负责。但自主学习机器带来了一个新问题,即机器制造商或操作员原则上不再能预测机器未来的行为,在道德上无法承担责任,因此面临传统责任归属观念无法弥合的责任鸿沟。	144
Bassett E. H. & O’Riordan K.	网络研究的伦理学:对人类主体研究模式的质疑(<i>Ethics of Internet Research: Contesting the Human Subjects Research Model</i>) ^[14]	在互联网研究的伦理讨论中,越来越多地采用人类主体研究模式,这种模式适用于电子邮件交流等领域。但在探索互联网研究伦理这个复杂领域时,也需要将互联网视为文本的文化产物。互联网研究需要一个融合文本、空间和人体的关系伦理模型。	117
Bozdag E.	算法过滤和个性化中的偏见(<i>Bias in Algorithmic Filtering and Personalization</i>) ^[15]	Facebook 等网络信息把关人引入基于个人的信息过滤算法。但信息过滤不只涉及算法。人类不但影响算法设计,而且在算法运行中还能手动影响过滤过程。因此这些新兴的网络把关人同时存在个人和技术方面的偏见。	113
Bruckman A.	业余艺术家研究:掩盖互联网人类主体研究收集数据的视角(<i>Studying the Amateur Artist: A Perspective on Disguising Data Collected in Human Subjects Research on the Internet</i>) ^[16]	在互联网之前的关于人类主体研究伦理指南很难用于互联网研究,因此提出一个心理模型:互联网用户是业余艺术家;互联网是他们创作“半出版”作品的游乐场。如此有助于解决公开发表文献中掩盖主体身份的问题。	112
Walther J. B.	网络化研究中的研究伦理:人类主体问题与方法论短视(<i>Research Ethics in Internet-enabled Research: Human Subjects Issues and Methodological Myopia</i>) ^[17]	随着互联网资源越来越多地被用于社会和心理行为的研究,人们越来越担心这种研究是否会影响到人类主体的保护。作者根据美国联邦法规“人类主体保护”政策对其中一些问题进行批评,并提出相关建议。	105
Turilli M. & Floridi L.	信息透明的伦理(<i>The Ethics of Information Transparency</i>) ^[18]	透明性本身不是道德原则,而是促成或损害其他道德实践或原则的道德条件。进一步定义“异构组织”和“自主计算人工物”概念,阐明实现信息透明性所使用技术的伦理意义。将道德原则嵌入软件设计过程的伦理设计代表其可披露信息的道德立场。	103
Floridi L.	信息隐私的本体论解释(<i>The Ontological Interpretation of Informational Privacy</i>) ^[19]	信息隐私是信息领域本体摩擦的功能;数字信息通信技术通过改变信息领域的性质(重新本体化)影响本体摩擦;数字信息通信技术可以减少和保护信息隐私,并通过改变信息隐私的性质改变我们对信息隐私的理解;每个人都是由他或她的信息构成的,侵犯个人信息隐私是对个人身份的侵犯。	101

Policy, and the Integrity of Social Life)^[25]、《论人工智能的道德》(*On the Morality of Artificial Agents*)^[26]、《玩暴力电子游戏是错误的吗?》(*Is It wrong to Play Violent Video Games?*)^[27]、《作为情

境完整性的隐私》(*Privacy as Contextual Integrity*)^[28]、《杀人机器人》(*Killer Robots*)^[29]、《隐私与自由》(*Privacy and Freedom*)^[30]、《计算机系统:道德实体而非道德代理》(*Computer*

Systems; Moral Entities but not Moral Agents)^[31]、《信息时代的隐私理论》(Towards a Theory of Privacy in the Information Age)^[32]、《机器伦理的性质、重要性和难点》(The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics)^[33]、《道德机器:教机器人辨别是非》(Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong)^[34]。其中纽约大学 Nissenbaum 教授和达特茅斯学院 Moor 教授分别有 2 篇论文列在其中,表明他们是该领域研究的重要专家。

3.2 高中心性文献

节点中心性是用来进行网络节点中心性测度的指标,它指网络中经过某点并连接两点的最短路径占这两点之间的最短路径线总数之比^[35]。中介中心性较高的参考文献有 9 篇,其中 4 篇同时也是高被引文献,即《论人工代理的道德》《道德机器:教机器人辨别是非》《计算机系统:道德实体而非道德代理》《情境中的隐私:技术、政策与完整的社会生活》,它们是伦理与信息技术研究领域的重要知识基础。另外 5 篇分别是《人工代理的设计伦理》(The Ethics of Designing Artificial Agents)^[36]、《医疗保健、能力与人工智能辅助技术》(Health Care, Capabilities, and AI Assistive Technologies)^[37]、《一个会踢却无灵魂的身体应受谴责:机器人技术的法律视角》(A Body to Kick, but still no soul to Damn: Legal Perspectives on Robotics)^[38]、《第四次革命:信息领域如何重塑人类现实》(The Forth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality)^[39]、《这很复杂:网络青少年的社交生活》(It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens)^[40]。

此外,使用突发性探测重要参考文献, Nissenbaum 教授《情境中的隐私:技术、政策与完整的社会生活》与 Friedman 教授“价值敏感设计

与信息系统”的突变性高(Burst 值分别为 3.34 和 3.31),表明这两篇文献在较短时间内产生了较大影响。具体而言, Nissenbaum 在文中认为隐私应该被放到相应社会情境中去理解,提供了一个预测和解释隐私侵犯的模型,阐述隐私在民主社会中所扮演的角色,技术对隐私的破坏方式,以及应采取什么措施保护隐私。华盛顿大学 Friedman 教授等人提出的“价值敏感设计”是一种基于理论的技术设计方法,强调在技术设计阶段解决伦理问题,即在价值与技术设计的互动中将价值观与行为方式嵌入到整个设计过程。

4 研究热点

“关键词”是作者对文献核心的精炼,在学科领域里出现的高频关键词通常被视为该领域的研究热点。

4.1 研究发展的两个阶段

1999—2008 年,伦理与信息技术领域文献的热点关键词主要集中在以下几个方面:1) 信息行为,包括信息隐私 (Informational Privacy)、监视 (Surveillance)、信任 (Trust)、自由 (Freedom)、数字鸿沟 (Digital Divide)、社区 (Community) 等;2) 信息哲学,包括信息伦理 (Information Ethics)、计算机伦理 (Computer Ethics)、自主性 (Autonomy)、康德 (Kant)、本体论 (Ontology)、道德责任 (Moral Responsibility)、身份 (Identity) 等;3) 信息空间,关键词有互联网 (Internet)、网络空间 (Cyberspace)、信息空间 (Infosphere) 等;4) 信息技术主要关注虚拟现实 (Virtual Reality) 等;5) 法律法规方面强调知识产权 (Intellectual Property) 和版权 (Copyright) 等。

2009—2019 年,随着大数据、人工智能、社交网络等的发展出现了一些新的热点:1) 伦理哲

学,包括价值敏感设计(Value Sensitive Design)、机器人伦理学(Robot Ethics)、机器伦理学(Machine Ethics)、德性伦理学(Virtue Ethics)、应用伦理学(Applied Ethics)、伦理心理学(Moral Psychology)、现象学(Phenomenology)、透明(Transparency)、权利(Rights)、亚里士多德(Aristotle)等;2)网络应用,如社交媒体(Social media)、脸书(Facebook)、维基百科(Wikipedia)、计算机游戏(Computer Games)、视频游戏(Video Games)、虚拟谋杀(Virtual Murder)等;3)信息技术方面的热点词有信息和通讯技术(Information and Communication Technology)、人工智能(Artificial Intelligence)、大数据(Big Data)、算法(Algorithms)、数据保护(Data Protection)、自动驾驶汽车(Autonomous Vehicles)等。

值得关注的是,2020年新出现了两个重要关键词,“新型冠状病毒肺炎(Covid-19)”和“负责的机器人(Responsible Robotics)”。关于Covid-19的讨论集中在“接触追踪应用程序”上,公众争论的焦点在这项技术给隐私带来的风险。其中Siffels L. E.的观点具有代表性,他使用价值顺序框架(Framework of Orders of Worth)分析公众对Covid-19应用程序的争论,认为这个框架可以帮助人们超越个人隐私与公共健康的二分法,认识到公共利益的多种概念^[41]。负责的机器人是一个新近“流行”术语,也是*Ethics and Information Technology* 2020年第四期特刊内容。编辑van Wynsberghe A & Sharkey N指出,如果想让机器人技术把我们的世界变得更美好,必须对机器人开发过程以及由此产生的产品进行负责任的研究和创新。这项技术的关键在于机器人背后的人类主动评估这些创新对安全、隐私和幸福等社会价值观的影响,对这项技术创新合乎道德的发展

承担起责任^[42]。

4.2 热点知识图谱

利用CiteSpace软件对1999—2019年论文中出现频次居前100位的高频关键词进行聚类分析,得到7个较大的研究主题(图1),包括人工智能与生物学伦理、伦理哲学与信息技术、隐私与监控及数据保护、网络应用与犯罪、知识产权与社会生活、社交媒体、机器人学与道德责任,具体分析如下:

主题一:人工智能与生物学伦理。前者热点关键词有人工智能(Artificial Intelligence)、知情同意(Informed Consent)、行为研究(Behavioral Research)、公共政策(Public Policy)、法律(Law)等;后者包括生物学与行为研究(Biomedical and Behavioral Research)、遗传与生殖(Genetics and Reproduction)、遗传学(Genetics)、遗传隐私(Genetic Privacy)、人类基因组计划(Human Genome Project)等。

主题二:伦理哲学与信息技术。伦理哲学包括信息伦理学(Information Ethics)、计算机伦理学(Computer Ethics)、哲学特征(Philosophical Aspect)、价值敏感设计(Value Sensitive Design)、本体(Ontology)等;信息技术的热点关键词有信息技术(Information Technology)、信息通讯技术(Information and Communication Technology)、信息空间(Infosphere)、决策(Decision Making)、设计(Design)、数字鸿沟(Digital Divide)等。

主题三:隐私与监控及数据保护。隐私与监控涉及的关键词有数据隐私(Data Privacy)、隐私保护(Privacy Protection)、空间监视(Space Surveillance)、监控(Monitoring)等;数据保护方面的热点词有数据保护(Data Protection)、数据挖掘(Data Mining)、大数据(Big Data)、语境完整

Fig. 1 High-frequency Keywords Clustering in Information Technology and Ethics Research

(Facebook)、身份(Identity)等。

主题七：机器人学与道德责任。前者的热点关键词有机器人学 (Robotics)、机器人伦理学 (Robot Ethics)、社交机器人 (Social Robot)、机器设计 (Machine Design) 等；后者聚焦在道德责任 (Moral Responsibility)、道德代理 (Moral Agent) 等。

此外,利用 Derwent Data Analyzer 计算出频次指标,其根据新颖性、持久性、社区化程度和增长四个因子检测数据集中主题词的演变过程,分析显示价值敏感设计(Value Sensitive Design)、人工智能(Artificial Intelligence)、社交媒体(Social Nedia)、大数据(Big Data)是值得关注的重点研究领域。

5 结论与启示

本文以 *Ethics and Information Technology* 期刊为代表,对国际信息技术伦理研究文献进行了比

较深入细致的分析,研究发现关于网络研究中的主体、信息伦理的哲学基础、社交媒体、机器人、责任归属、算法偏见、信息透明等方面的论文有着较为深远的学术影响。^[21] 21 世纪第一个十年间,信息技术伦理领域关注信息行为、信息伦理、信息空间、虚拟现实技术和知识产权保护等;随后十年,随着大数据、人工智能、社交网络等新兴技术的发展出现了一些新的热点,包括价值敏感设计、机器人伦理学、社交媒体、计算机游戏、人工智能、自动驾驶等。其中价值敏感设计、人工智能、社交媒体、大数据等是发展的新兴趋势。

2020 年新冠疫情的全球暴发在一定程度上加速了人工智能、信息科技、生物技术的发展,信息技术在全球阻击疫情中得到广泛使用,为应对病毒传播所采取的措施对传统的自由理念和隐私权利保护构成了威胁^[43]。新的数字化时代需要新的社会治理模式,围绕我国信息技术伦理治理提出以下建议:1)推进信息技术伦理的法律制度建设,将信息科技伦理中的一些重要道德规范上升为法律规范,完善信息技术伦理监管和知情同意制度,保障信息科技健康发展,通过法治降低科技发展可能带来的风险^[44]。2)完善信息技术伦理的道德机制,制定行业规范,建立伦理审查机制,增强学术团体的监督意识,加强对相关科研人员的科技伦理规范培训,自觉严守法律法规、伦理准则和规范。3)加强智慧社会的伦理建设,大数据背景下的社会治理以互联网、人工智能等现代信息技术为载体,对社会问题进行精准监测和预警,但同时也面临着个体隐私泄露与社会信任危机等伦理风险,需要从人文伦理、责任伦理、数据伦理等视角建立新的治理主体多元责任体系^[45]。4)培养大众思辨性思维,对网络信息

进行分析、评估、推理、审视、追问和反思,透过表面现象发掘价值本质,避免片面盲从,加强舆论引导和隐私保护,建构负责任的信息文化氛围。5)加快信息技术伦理研究,科技伦理研究需要既懂高新科技又有伦理学素养,既有伦理治理的基础理论研究又要重视应用研究,需要多学科背景、跨学科合作,并在国际研究中构建具有自身特色的学术体系和话语体系,为人类共同面临的信息技术伦理风险及时提供有效治理方案^[46]。

信息技术在我国政治、经济和社会生活中扮演着十分重要的角色,使越来越多的人群接触到更加纷繁复杂的信息,人们的价值观也愈发呈现出多样性和多变性^[47]。加强信息社会伦理道德价值新体系的建设,使个人、群体以及社会都能以正确的行为价值标准为引导,这对和谐社会的发展尤为重要。

参考文献

- [1]杨维东.有效应对大数据技术的伦理问题[N].人民日报,2018-03-23(7).
YANG Weidong. Effectively Dealing with the Ethical Problems of Big Data Technology [N]. People's daily,2018-03-23(7).
- [2]World Economic Forum. Global Technology Governance Report 2021: Harnessing Fourth Industrial Revolution Technologies in a COVID-19 World [EB/OL]. [2020-12-02]. <https://www.weforum.org/reports/global-technology-governance-report-2021>.
- [3]蔡映洁.人工智能以法律和伦理为界[N].人民日报,2017-08-23(5).
CAI Yingjie. Artificial Intelligence is Based on Law and Ethics[N]. People's Daily,2017-08-23(5).

- [4]叶松庆. 信息技术与青年伦理[J]. 青年研究, 1999(3):3-5.
- YE Songqing. Information Technology and Youth Ethics[J]. Youth Studies, 1999(3):3-5.
- [5]余胜,郭忠. 信息技术伦理问题探略[J]. 图书与情报, 2000(3):21-23.
- YU Sheng, GUO Zhong. A Probe into the Ethical Issues of Information Technology[J]. Library & Information, 2000(3):21-23.
- [6]梁俊兰. 国外信息伦理学研究[J]. 国外社会科学, 2000(3):19-23.
- LIANG Junlan. Foreign Information Ethics Research[J]. Social Sciences Abroad, 2000(3):19-23.
- [7]马云驰. 全球化与信息时代伦理问题研究[J]. 学术研究, 2000(4):44-48.
- MA Yunchi. Research on Globalization and Ethical Issues in the Information Age[J]. Academic Research, 2000(4):44-48.
- [8]理查德·A. 斯皮内洛. 世纪道德:信息技术的伦理方面[M]. 刘钢译. 北京:中央编译出版社, 1999.
- SPINELLO R A. Ethical Aspects of Information Technology[M]. Translated by LIU Gang. Beijing: Central Compilation & Translation Press, 1999.
- [9]Springer. Ethics and Information Technology[EB/OL]. [2020-01-15]. <https://www.springer.com/journal/10676>.
- [10]ZIMMER M. “But the Data Is Already Public”: on the Ethics of Research in Facebook[J]. Ethics and Information Technology, 2010, 12(4):313-325.
- [11]SHARKEY A, SHARKEY N. Granny and the Robots: Ethical Issues in Robot Care for the Elderly[J]. Ethics and Information Technology, 2012, 14(1):27-40.
- [12]FLORIDI L. Information Ethics: On the Philosophical Foundation of Computer Ethics[J]. Ethics and Information Technology, 1999, 1(1):33-52.
- [13]MATTHIAS A. The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Actions of Learning Automata[J]. Ethics and Information Technology, 2004, 6(3):175-183.
- [14]BASSETT E H, O’riordan K. Ethics of Internet Research: Contesting the Human Subjects Research Model[J]. Ethics and Information Technology, 2002, 4(3):233-247.
- [15]BOZDAG E. Bias in Algorithmic Filtering and Personalization[J]. Ethics and Information Technology, 2013, 15(3):209-227.
- [16]BRUCKMAN A. Studying the Amateur Artist: A Perspective on Disguising Data Collected in Human Subjects Research on the Internet[J]. Ethics and Information Technology, 2002, 4(3):217-231.
- [17]WALTHER J B. Research Ethics in Internet-enabled Research: Human Subjects Issues and Methodological Myopia[J]. Ethics and Information Technology, 2002, 4(3):205-216.
- [18]TURILLI M, FLORIDI L. The Ethics of Information Transparency[J]. Ethics and Information Technology, 2009, 11(2):105-112.
- [19]FLORIDI L. The Ontological Interpretation of Informational Privacy[J]. Ethics and Information Technology, 2005, 7(4):185-200.
- [20]孙建军. 链接分析:知识基础、研究主体、研究热点与前沿综述——基于科学知识图谱的途

- 径[J]. 情报学报,2014,33(6):659-672.
- SUN Jianjun. Link Analysis: Knowledge Base, Research Agents, Research Focus and Frontier Review Based on Knowledge Mapping [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information,2014,33(6):659-672.
- [21] 邱均平, 吕红. 近五年国际图书情报学研究热点、前沿及其知识基础——基于 17 种外文期刊知识图谱的可视化分析[J]. 图书情报知识, 2013, (3):4-15,58.
- QIU Junping, LV Hong. The Hot Domains, Research Fronts and Knowledge Base of International Library and InformationVisua Analysis of 17 Journals' Knowledge Map [J]. Documentation, Information & Knowledge, 2013, (3):4-15,58.
- [22] FRIEDMAN B,KAHN P H,BORNING A. Value Sensitive Design and Information Systems [M]//ZHANG P, GALLETTA D. Human-Computes Interaction and Management Information Systems: Foundation. New York: M. E. Sharpe, 2006:348-372.
- [23] RAWLS J. A Theory of Justice [M]. Boston: Harvard University Press, 1971.
- [24] LUCK M. The Gamer's Dilemma: An Analysis of the Arguments for the Moral Distinction between Virtual Murder and Virtual Paedophilia [J]. Ethics and Information Technology, 2009, 11(1): 31-36.
- [25] NISSENBAUM H. Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life [M]. Palo Alto: Stanford University Press, 2009.
- [26] FLORIDI L,SANDERS J W. On the Morality of Artificial Agents [J]. Minds and Machines, 2004, 14(3):349-379.
- [27] MCCORMICK M. Is It Wrong to Play Violent Video Games? [J]. Ethics and Information Technology, 2001, 3(4):277-287.
- [28] NISSENBAUM H. Privacy as Contextual Integrity [J]. Washington Law Review, 2004, 79(1), 119-157.
- [29] SPARROW R. Killer Robots [J]. Journal of Applied Philosophy, 2007, 24(1):62-77.
- [30] WESTIN A F. Privacy and Freedom [M]. New York: Atheneum Press, 1967.
- [31] JOHNSON D. G. Computer Systems: Moral Entities but not Moral Agents [J]. Ethics and Information Technology, 2006, 8(4):195-204.
- [32] MOOR J H. Towards a Theory of Privacy in the Information Age [J]. ACM Sigcas Computers and Society, 1997, 27(3):27-32.
- [33] MOOR J H. The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics [J]. IEEE Intelligent Systems, 2006, 21(4):18-21.
- [34] WALLACH W, ALLEN C. Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong [M]. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- [35] 马海群, 吕红. 基于中文社会科学引文索引的中国情报学知识图谱分析 [J]. 情报学报, 2012, 31(5):470-478.
- MA Haiqun, LV Hong. Knowledge Mapping Analysis of Information Science in China Based on Chinese Social Science Citation Index [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information, 2012, 31(5):470-478.
- [36] GRODZINSKY F S, MILLER K W, WOLF M J. The Ethics of Designing Artificial Agents [J].

- Ethics and Information Technology,2008,10(2 ~ 3):115-121.
- [37] COECKELBERGH M. Health Care, Capabilities, and AI Assistive Technologies[J]. Ethical Theory and Moral Practice,2010,13(2):181-190.
- [38] ASARO P M. A Body to Kick, but still no Soul to Damn; Legal Perspectives on Robotics[M]// LIN P, ABNEY K, BEKEY G A. Robot Ethics: the Ethical and Social Implications of Robotics. Boston: MIT Press, 2012:169-186.
- [39] FLORIDI L. The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality [M]. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- [40] BOYD D. It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens [M]. New Haven: Yale University Press, 2014.
- [41] SIFFELS L E. Beyond Privacy vs. Health: a Justification Analysis of the Contact-tracing Apps Debate in the Netherlands [J]. Ethics and Information Technology, 2020, <https://doi.org/10.1007/s10676-020-09555-x>. (Early Access)
- [42] VAN WYNSBERGHE A, SHARKEY N. Special Issue on Responsible Robotics: Introduction[J]. Ethics and Information Technology, 2020, 22(4): 281-282.
- [43] 荆高宏. “疫情中的传播伦理与社会治理”论坛顺利举行 [EB/OL]. [2020-05-10]. <http://yuqing.people.com.cn/n1/2020/0510/c209043-31703426.html>.
- JING Gaohong. Forum on "Communication Ethics and Social Governance in Epidemic Situation" Held Smoothly. [EB/OL]. [2020-05-10]. <http://yuqing.people.com.cn/n1/2020/0510/c209043-31703426.html>.
- [44] 李泽泉. 健全科技伦理治理体制(新知新觉) [N]. 人民日报, 2020-02-19(9).
- LI Zequan. Improve the Scientific and Technological Ethical Governance System (New Knowledge and New Perception) [N]. People's Daily, 2020-02-19(9).
- [45] 陈荣卓. 智慧治理的应用效能和伦理边界[J]. 国家治理, 2021(Z1):35-39.
- CHEN Rongzhuo. The Application Efficiency and Ethical Boundary of Smart Governance [J]. Governance, 2021(Z1):35-39.
- [46] 江畅. 健全科技伦理治理体制(构建中国特色哲学社会科学) [N]. 人民日报, 2020-07-13(9).
- JIANG Chang. Improve the Scientific and Technological Ethics Governance System (Constructing Philosophy and Social Sciences with Chinese characteristics) [N]. People's Daily, 2020-07-13(9).
- [47] 季爱民. 对信息技术伦理根基性的思考[J]. 社会科学研究, 2013(3):140-145.
- Ji Aimin. Thoughts on the Foundation of Information Technology Ethics[J]. Social Science Research, 2013(3):140-145.

作者贡献说明

李 燕:设计框架,数据解读与文章撰写;
王雪梅:数据采集与统计分析,修改文章。