

基于 WOS 网络集群行为中道德情绪研究前沿的可视化分析*

石密 陈蒙贤 苑佳琳

(天津工业大学经济与管理学院, 天津市, 300387)

摘要: [目的/意义]挖掘网络集群行为中道德情绪研究主题间的关联内涵与社会意义,梳理其演化趋势及研究热点,以为后续研究提供有价值的参考。[方法/过程]运用 Citespace 与 minitab 数理统计软件,基于文献计量学的理论视角对 Web of Science 核心合集中 2010-2020 年的 1236 篇相关文献展开分析。[结果/结论]文献计量分析结果表明:网络集群行为中道德情绪问题研究呈现 10 大聚类簇,基于对各个主题聚类的内在关联度分析后发现利他主义、宗教、心智、网络与自我共 5 大备受关注的前沿要素,围绕该要素开展的研究不断拓宽对网络集群行为中道德情绪问题的研究视角。

关键词: 网络集群行为;道德情绪;可视化

中图分类号: C93

文献标识码: A

1 研究背景与选题意义

近年来,大数据和信息化普及不断助推传统社会事件向网络化升级和转型。随着网络从信息消费向信息产生的转变,网民群体在网络空间扮演的角色日趋重要,聚集的力量也更加强大,他们尤其热衷于以道德审判者自居而参与各类热点社会事件,掀起的网络集群事件层出不穷。在信息时代民众通常会借助于网络行为表达其情感诉求^[1, 2]。虽然,有些网络行为在一定程度上有助于推进社会建设的进程,但是网民群体在表达其道德正义感的同时,更多是在消费道德优越感,甚至蓄意进行道德绑架,尤其是在网络集群行为性质尚不明确的情境中,这严重破坏了网络环境的生态文明。当前,国内外也有不少学者曾尝试探寻网络行为中的道德相关问题及其研究动态。比较新颖的文献如陈伟宏发表于 2020 年 1 月的针对“网络社会的伦理与道德教育”主题的综述一文,该文强调从客观主义伦理学的视阈阐释网络超级连接的道德意义^[3]。Sabucedaj 及其合作者对价值论同一性集体行动模型(AICAM)进行论证,认为在集体行动参与的研究中有必要研究道德情绪和意识形态动机的作用^[4]。Santens 等认为道德情绪是一个内涵丰富且复杂的概念,其中许多涉及情绪和认知控制或心理理论^[5]。还有些研究者聚焦于网络集群行为与道德情绪关系的某一主题进行系统研究。如 Van Zomeren, postemes 与 Spear 将道德情绪与集体行动的社会认同理论相结合,认为道德情绪与政治化身份和集体行动有着特殊的关系,并指出在道德情绪相关的社会认同基础上,群体愤怒和群体效能有助于预测集体行动^[6]。Gini 等研究了个体和集体道德情绪脱离与网络集群式攻击相关行为(同伴攻击、防御和被动旁观)之间的关系,发现集体道德脱离感知会调节个体道德脱离与群体攻击行为之间的关系^[7]。我国学者乐国安等基于社会心理学、传播学、社会学等多学科视角对网络集群行为进行整合探索,较好地阐释了网络集体行为发生发展的内在动力机制。但现有的阐述网络集体行为中道德情绪研究进展的综述类文献不够新颖,且缺乏描绘与揭示网络集群行为与道德情绪关系机理的全景式概貌、动态变化与发展趋势。

故此,本文拟主要基于国际视域,采用文献计量法、内容分析法和引文分析法对 web 数据库中网络集群行为与道德情绪的相关文献进行系统分析。以探讨该领域相关文献情报的分布结构、数量关系、变化规律、定量管理和演进趋势。重在凝练网络集群行为中道德情绪

基金项目: 本研究是教育部人文社会科学研究青年基金项目“网络集群行为的道德情绪演变机制与应对策略研究”(项目编号:19YJC870020)的阶段性研究成果。

研究的相关研究热点与发展趋势，并系统梳理网络集群行为中道德情绪的内部影响、结构、特征和规律。

2 研究设计与方法

本部分包含：检索词选定、研究数据的筛选、研究方法的选择共三项内容。

2.1 检索词选定

在运用 citespace 收取与处理研究数据前，首先需要选定检索的主题词。检索主题词通常选择目标研究领域或现有概念的专业术语作为相应检索词^[8]。基于各国社会文化、历史背景、政治信仰、语言环境等的差异，对“网络集群行为”与“道德情绪”的界定或表达也存在不同。同时，由于尚未有学者针对该研究领域的前沿动态进行文献计量分析，因此，缺乏相应的检索词作为参考。为尽可能准确地进行文献检索，本文借鉴国内学者王德卿等人研究国际“财务支出”与 Kim、Chen 探寻“推荐系统”时遵循的策略^[8,9]。首先，搜集目标研究领域的经典文献资料（包括经典专业书籍与国际权威期刊文章），从中寻找针对“网络集群行为”的表达方式。其次，锁定检索主题词各类表达方式的异同，并进行编码、翻译与回译。最终得到代表性强的检索主题词，并在 Web of Science 核心数据库进行高级检索。

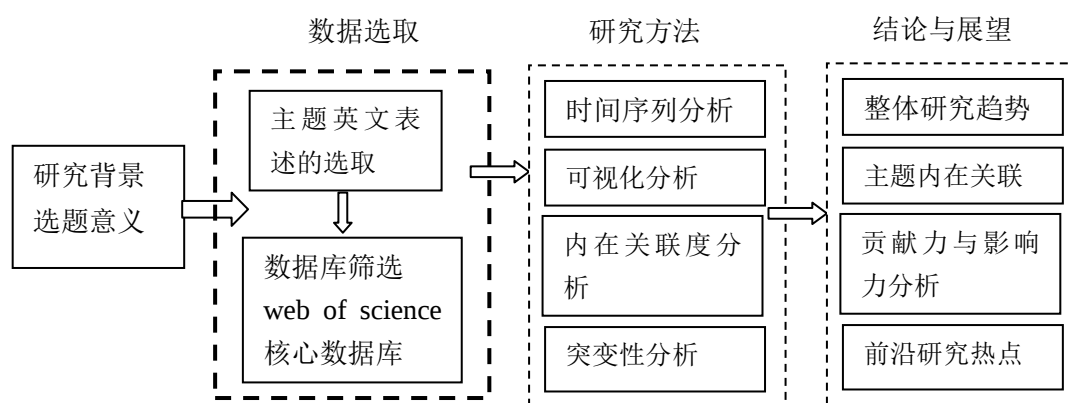


图 1 研究设计与方法

2.2 研究数据的筛选

本文研究数据的筛选按照如下程序展开。（1）研究数据的平台为 Web of Science 中的核心数据库。该核心数据库是当前国际学界工人的与全球涵盖范围最全的引文索引数据库^[10]；（2）根据上文所检索词选取结果，限定检索的主题词为(Internet collective behavior) OR (online collective action) AND (moral emotion) OR (morality)；（3）将时间跨度设定为 2010-2020 年。期刊索引：SCI-EXPANDED, CPCI-S, CCR-EXPANDED, IC. 共检索到 2560 篇文献(数据获取时间为 2020 年 11 月 4 日)；（4）在主题检索结果中，可能会获得一些相关度低的文献资料，为保证研究数据更具有代表性，经初步人工筛选，剔除 GENOME EDITING; immunometabolic; bacterial communities; climate; Surgery; Chimpanzee normativity; Organ Injury 等与主题显著不相关的文献，得到 2271 篇文献；（5）随后经 citespace 去重后，最终得到 1236 篇有效文献。

2.3 研究方法与研究指标

本文基于文献计量视角，结合社会网络分析与数理统计方法通过 citespace 与 minitab 软件分析网络集群行为中道德情绪相关研究的文献资料，探寻该领域的标记性重要文献、作

者、科研机构与国家等外部特征, 寻求国际视域下该研究领域的前沿态势, 获取网络集群行为中道德情绪的研究趋势及其学科理论基础, 不断助推该领域理论研究的深度。

(1) 年度发文量的时间序列分析

该文参照以往研究, 为更好地阐释网络集群行为中道德情绪相关研究的的整体发文趋势^[8,11]。通过 minitab 的时间序列分析法探寻 2010-2020 时间跨度内网络集群行为中道德情绪研究领域的年度趋势变化情况。

(2) 可视化分析

为深度探析在网络集群行为中道德情绪相关研究的发文国家、作者、文献主题以及关键词等的知识图谱结构与特征, 本研究将其隐含的内在关系可视化分析

(3) 共被引分析 (Co-citation analysis)

共被引 (co-citation) 最早经 Henry Small 提出, 被界定为若两篇文章被同一文章一起引用, 那么此两篇文章就构成共被引关系^[12], 代表了文献的一种耦合形式^[13]。本研究拟采用共被引聚类分析以探寻网络集群行为中道德情绪相关研究的核心文献的中心度等指标, 并将分析结果可视化呈现, 以便于后续研究者更清晰地掌握该方向的知识特征、发展脉络以及演化路径等^[14]。

(4) 突变性分析

突变性分析旨在通过监测核心文献与重要关键词等的裂变强度得以反映该领域内某一热点的爆发时点。其中热点文献的突变是指在某一时段或时点该文献被高频率引用; 与之类似, 关键词的突变是指该专业词组在某一时点或时段内在该领域文献内骤增。因此, 本文借用突发性分析有助于了解网络集群行为中道德情绪方向前沿研究热点的演变历程。

3 文献计量分析与可视化结果

本研究的文献计量分析软件是 Citesapce5. 7. R2, 数理统计分析软件为 minitab 可以协助分析与展示年度发文的时间序列。

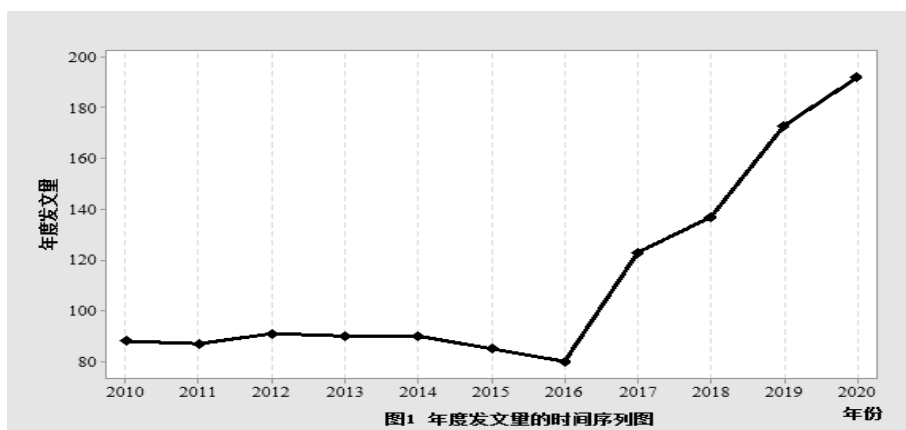
3.1 CiteSpace 运行参数设置

本研究所设置的时间跨度 (Time Span) 设置为 2010-2020 年。鉴于以往文献研究通常将引文聚类分析的时间切片设置为 1 年。故此, 本研究仍沿用这一设置方式。为更全面地反映网络集群行为中道德情绪研究的文献网络, 将 TopN 按照系统的默认设置为 N=50; 同时, 为较好地保留影响力与贡献指数较大的被引文献, 将 TopN%设置为 10。此外, 在 Pruning 选择一栏, 选定 Pathfinder, 标识为 Pruning sliced networks, 然后运行 citespace5. 7. R2。得到本文的分析结果。

3.2 分析结果与可视化图谱

(1) 2010-2020 年度发文量的时间序列分析

运用 minitab 软件作发文量的时间序列分析, 结果发现在 2010-2020 的时间跨度内, 网络集群行为与道德情绪研究的文献发表数量基本呈现逐年稳步增长趋势 (如图 1), 反映了最近 10 年内各国学术界对网络集群行为中道德情绪相关问题的重视程度在不断增加。其在该领域发生重大转折的时间点为 2014 年, 这一年, 第一届世界互联网大会在我国浙江省召开, 其宗旨在于构建一个开放绿色包容的网络空间命运共同体, 这在一定程度上触发了学术界对网络集群行为中道德情绪研究的重视, 该年的发文量达到了 261 篇。



(2) 各国的发文量与中心度分析

对发文国家进行可视化分析的结果显示，网络密度为 0.0367，表明研究该领域的国家分布集中程度不太高，也即目前在网络集群行为道德情绪研究中各个国家间的合作程度较低。经 citation 阈值设为 15 后得到如图 2 所示结果。节点处的连线关系反映了各国之间虽然存在一定的合作关系，但特别紧密的合作并不多见，且关联强度也不高。从节点处圆环大小可以发现，美国、中国、英国、德国、澳大利亚、加拿大、荷兰、日本等国家在该领域的贡献量较大。其中，以 2017 年为例，美国的发文量最多，为 375 篇，其中心度也最高，为 0.44；中国的总发文量为 172，排名第二，中心度为 0.31，排名第二。该结果也表明，我们中国（包括大陆地区与台湾地区）在该网络集群行为与道德情绪关联领域的贡献较大，也反映出我国网络行为研究者对道德相关问题的重视程度较高，这可能与我们中华民族优秀传统文化重视道德修养有密不可分的关系。

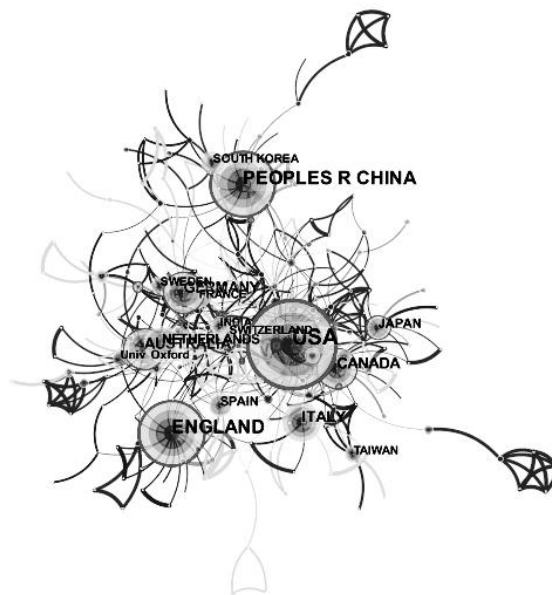


图 3 发文量前十六的国家分布图

表 1 网络集群行为中道德研究的发文国家/地区详情

排名	国家/地区	发文量（篇数）	中心度	年份
1	美国	375	0.44	2017

2	中国	172	0.31	2017
3	英国	121	0.21	2017
4	德国	60	0.14	2017
5	澳大利亚	57	0.13	2017
6	加拿大	53	0.11	2017
7	意大利	43	0.07	2017
8	荷兰	37	0.07	2017
9	日本	28	0.03	2017
10	西班牙	24	0.02	2017

(3) 引文主题聚类与作者共现分析

因为在特定领域内核心文献的研究者特征通常代表了其对特定领域的学术贡献与影响力,尤其是在权威期刊上产出量较多的作者。基于此,对该领域的高产出作者进行共现分析的可视化结果如图3所示,反映了在网络集群行为中道德情绪相关研究的主题词聚类及其作者的共现关系,共存在16个关联度较大的聚类标签,其中有八个聚类标签的关联度较高,分别是基于平等的道德(equality-based morality)、第三方暴力(third-party violence)、无人驾驶(autonomous vehicle)、道德考察(investigating morality)、发展社会神经科学(development social neuroscience)、保护伦理(conservation ethics)、孤独症特质(autistic trait)、全新的研究领域(new field)。这八个聚类结果也是当前国际视域下网络集群行为与道德情绪相关研究领域备受重视的热点问题。

高产作者基本信息如表2所示,在网络集群行为道德情绪研究领域排名前五的高产作者分别是 Bonnefon JF、Awad E、Henrich J、Clifford S 与 Greene JD,其发表的期刊也是非常权威的,分别是 SCIENCE、NATURE、SECRET OF OUR SUCCESS: HOW CULTURE IS DRIVING HUMAN EVOLUTION、BEHAVIOUR METHODS 与 MORAL TRIBES EMOTION; 根据对引文的聚类分析发现,现阶段网络集群行为道德情绪研究具有显著的跨学科演进趋势,并渐渐形成人工智能、心理学、认知神经科学以及计算机科学、社会学等多学科交叉融合的热点研究方向。

表2 网络集群行为中道德情绪问题研究的作者共现

排名	作者	发表期刊	被引次数	中心度	年份
1	Bonnefon JF	SCIENCE	16	0.05	2016
2	Awad E	NATURE	13	0.11	2018
3	Henrich J	SECRET OF OUR SUCCESS	9	0.12	2016
4	Clifford S	BEHAVIOUR METHODS	8	0.11	2015
5	Greene JD	MORAL TRIBES EMOTION	8	0.01	2013
6	Hofmann W	SCIENCE	7	0.01	2014
7	Baumard	BEHAVIOUR BRAIN SCI	7	0.04	2013
8	Tomasello M	NATURAL HIST HUMAN M	6	0.01	2016
9	Goodwin GP	J PERS SOC PSYCHOL	6	0.00	2014
10	Barrett HC	P NATL ACAD SCI USA	6	0.26	2016
11	Kahane G	COGNITION	6	0.12	2015

(4) 引文与被引期刊聚类分析

图 4 是针对引文与被引期刊聚类分析的可视化结果。其中节点越大表示被引频次越高,

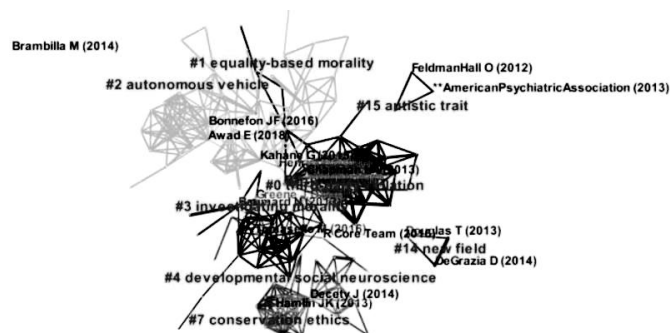


图 4 引文聚类与作者共现分析

连线粗细代表文献间互引的密集程度。被引次数前 11 的期刊如表 3 所示。其中排前六位的期刊名称分别为 plos one , P NATL ACAD SCI USA (美国科学院院报)、SCIENCE、SCI REP-UK、NATURE 与 FRONT PSYCHOL, 其被引次数占比 46.66%。

在这些被引期刊其中被引频次较高的主题有九大聚类标签,分别为道德进化(evolution of morality)、死亡(mortality)、道德(morality)、机器伦理(machine ethics)、青春期(adolescence)、凋亡(apoptosis)、道德规范(moral normativity)、道德提升(moral enhancement)、强迫性心理障(obsessive-compulsive disorder)、数据驱动的网络安全(data driven cyber security)。

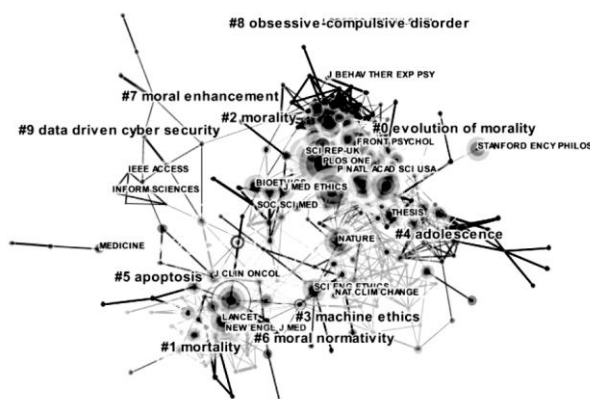


图 5 引文聚类与被引期刊的聚类分析图

表 3 被引期刊聚类分析结果

排名	期刊名称	被引次数	中心度	年份
1	PLOS ONE	181	0.00	2014
2	P NATL ACAD SCI USA	92	0.02	2014
3	SCIENCE	81	0.02	2013
4	SCI REP-UK	71	0.00	2016
5	NATURE	64	0.05	2015
6	FRONT PSYCHOL	64	0.06	2014
7	LANCET	59	0.07	2013
8	COGNITION	52	0.09	2014
9	PSYCHOL SCI	47	0.04	2013

10	NEW ENGL J MED	44	0.03	2015
11	SOC COGN AFFECT NEUR	43	0.02	2016

4 网络集群行为中道德情绪热点分析

4.1 网络集群行为中道德情绪研究主题的动态演进

图6、图7与图8基于各自视角反映了网络集群行为中道德情绪研究方向繁复的共被引关系与各种主题聚类规律。图中各节点代表一篇被引文献,根据节点颜色的深浅能够清晰地反映此篇文章被引时程的近远。

图6表示网络集群行为中道德情绪研究方向的共被引聚类关系。由此不难发现：有一部分文献的研究主题是介于不同聚类的边缘，这些研究对于网络集群行为中道德情绪问题的研究发展发挥重要的传承起合作用。为更完整地展示网络集群行为中道德情绪研究方向随时间演进的变化趋势，本研究援用了时间线分析法（Time-line）（如图6所示）以反映研究主题随时间的聚类变化规律。经图6发现，网络集群行为中道德情绪研究方向的主题聚类标签划分为三大显著的不同阵营。即：自2010年起，网络集群行为中道德情绪研究主题聚类陆续经历了：第一阵营的#0、#6、#8、#9；第二阵营的#1、#2；第三阵营的#3、#4、#5、#7。其中#0、#1、#2是出现较早，且至今仍是备受关注的热点研究主题。

图6展示的信息表明,在2014年首届世界互联网大会前后,网络集群行为中道德情绪研究方向的热点前沿集中在基于绩效的公平标准、道德生命强化与情感差异等方面。这在一定程度上也表明在该领域的核心被引文献中,除前文提及的少数文献外,还有Hofmann W(2015)等基于道德科学、道德传染、道德许可等与心理行为之间的内置关联^[15]。Goodwin(2014)研究了道德品质与温暖信息对个人感知和社会认知的影响^[16]。

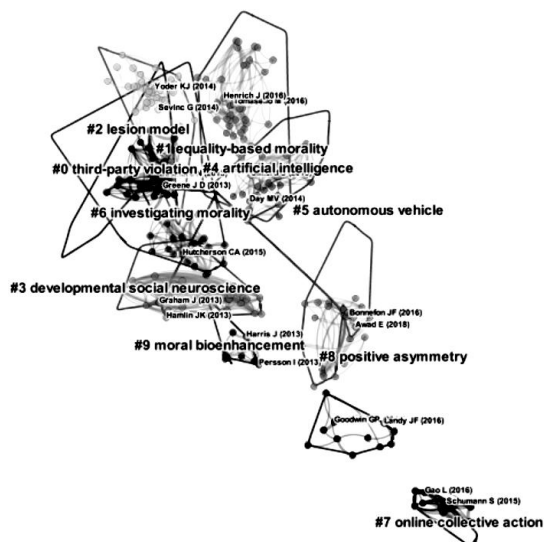


图6 2010-2020网络集群行为中道德情绪研究领域共被引聚类分析图

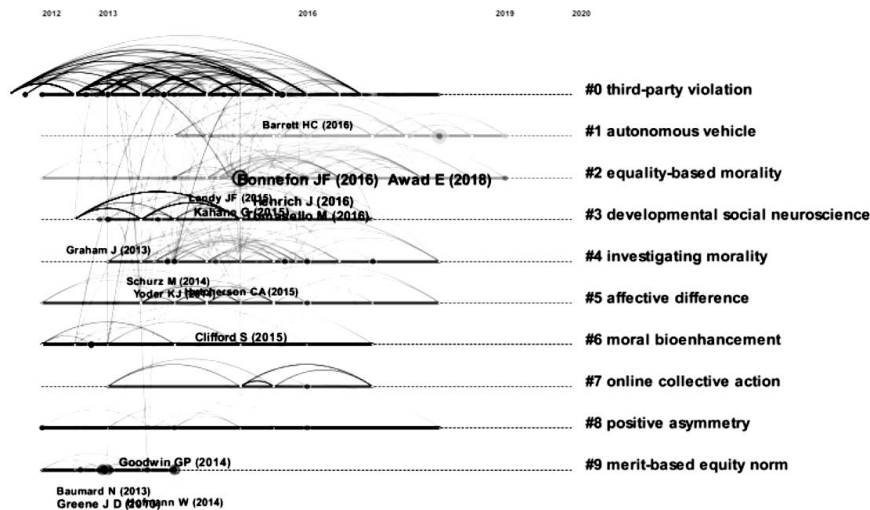


图7 2010-2020年网络集群行为中道德情绪研究的共被引聚类时间线（Time-line）分析

图

4. 2 2017-2020 年前沿热点主题的内在关联分析

为更好地探寻网络集群行为中道德情绪研究的前沿热点主题。在本文中引入了对2017-2020年期间该领域文献关键词的聚类时间线谱，以更直观地反映前沿热点问题。具体如图8所示。在世界互联网大会召开之后，伴随着人类命运共同体思想的提出，网络情绪与心理、行为之间的重要关系显得尤为重要与突出，学术界对此领域的关注度有增无减。前人研究发现，当一个领域内出现大量与之研究工具紧密相关的大量文献时，即代表着该领域研究水平提升与视野变宽，预示着该方向的研究成果会呈现井喷式发展。

由图8可以发现，近三年来网络集群行为中道德情绪研究方向的发文关键词集中于四大聚类：分别是聚类#0问题根源（Problematic foundation）、聚类#1新冠病毒（Coronavirus disease）、#2绿色食品消费选择（Eco-friendly food consumption choice）与#3人工智能（Artificial intelligence）。这些关键词的突变性体现了随着信息化的发展，学界更热衷于探寻网络集群行为中道德情绪问题的根源所在（#0），该类研究对于探寻影响导致网络集体行动的心理社会过程具有重要的启发。这其中，Isabella及其合作者（2018）的研究结果显示^[17]，当人们将网上讨论视为一种建设性的交流环境时，他们的政治化身份就被赋予了回应道德义务的意义，并且参与集体行动的意愿是持续的。然而，当参与者认为网上讨论不具建设性时，他们对该运动的认同并不是指道德义务，参与集体行动的意图也没有得到维持。

聚类#1体现了新冠病毒作为重大社会公共卫生事件席卷全球时，它不仅对人类生命构成严重威胁，还对学术思想产生实质性的影响，引发了迫在眉睫的网络道德危机、思想危机等重要研究问题^[18]。如发现在人们对COVID-19产生严重恐惧时，宗教协会通过传递希望的信息在社区生活中发挥着至关重要的作用^[19]。不仅如此，人工智能对网络集群行为中道德情绪问题的研究更加凸显（#3），并且许多研究者开始将注意力的焦点集中于与人类命运息息相关的健康医疗（#1）与食品安全问题上（#2）。这表明该方向研究成果的爆发在一定程度上源于重大公共危机事件与人工智能思想相互碰撞产生的学术火花。这也在一定程度上解释了为什么近年来道德情绪会被用来作为网络集体行为的一个预测因素^[20-21]。

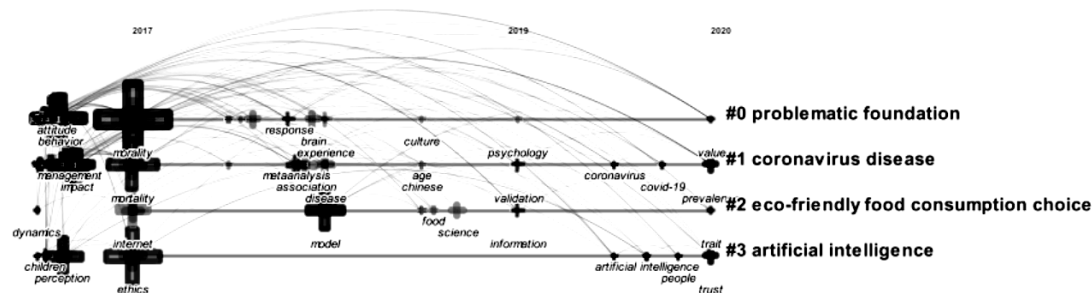


图 8 2017–2020 年网络集群行为中道德情绪研究主题的时间线图

4.3 前沿热点的突变性分析

4.3.1 前沿文献的突变性分析

分析热点文献的突变性规律旨在捕捉该领域的前沿问题。如表4所示，本文分析了突变性较高的17篇热点文献。其中，重点分析突变性较高的前五篇文献。

表 4 热点文献 2010–2020 的突变性分析

文献	出现年份	开始	结束	2010–2020 突变性
Greene, Moral Tribes Emotion	2013	2017	2018	
Baumard Behav Brain SCI	2013	2017	2018	
Hofmann Science	2014	2017	2018	
Young SOC PERSONAL PSYCHOL	2013	2017	2018	
Tassy FRONT PSYCHOL	2013	2017	2018	
Koster-Hale P NATL ACAD SCI USA	2013	2017	2018	
Sevinc PLOS ONE	2014	2017	2018	
Tybur PSYCHOL REV	2013	2017	2018	
Adolfi CORTEX	2017	2017	2018	
Goodwin CURR DIR PSYCHOL SCI	2015	2017	2018	
Chapman PSYCHOL BULL	2013	2017	2018	
Douglas BIOETHICS	2013	2017	2018	
Schurz NEUROSCI BIOBEHAV R	2014	2018	2020	
Molenberghs HUM BRAIN MAPP	2014	2018	2020	
Boddice SCI SYMPATHY MORALIT	2016	2018	2020	
Molenberghs NEUROSCI BIOBEHAVR	2016	2018	2020	
Decety TRENDS COGN SCI	2017	2018	2020	

根据表4的突变结果发现，核心文献的发文多在2014年前后，这与前文分析的结论相一致，网络命运共同体思想的提出以及第一次世界互联网大会的召开都与网络集群行为中道德情绪问题的前沿热点紧密相关。并且这类文献的突变是自2017年开始，这进一步表明网络集群行为中道德情绪问题是近年来备受关注的热点领域之一^[22, 23]。

3.3.2 重要关键词的突变性探析

由于重要关键词的突变一定程度上反映了对特定研究领域的重视，因此可以将其作为识别其前沿热点的重要指标^[24]。表5分析了网络集群行为中道德情绪研究方向在2017–2020近三年来的重要关键词及其突变演进的趋势。由此可以发现自2017年始，疾病（disease）、社会传染(Social Cognition)、客观判断力(Perspective)、体验(Experience)与人格

(Personality) 是突变性最大的前五个核心关键词。

2019年底新冠肺炎的爆发,也在一定程度上催生了对于疾病与网络集群行为中道德情绪问题的内在关联。除此之外,利他主义(Altruism)、宗教(Religion)、思维方式或心智(Mind)、网络(Network)与自我(Self)等也随着网络信息化的呼应而引起关注,并在经过一系列网络思维激荡之后,成为了网络集群行为中道德情绪研究的热点问题。

表 5 热点关键词 2017-2020 的突变性分析

关键词	出现年份	突变强度	开 始	结 束	2010-2020
Social Cognition(社会传染)	2017	2.22	2017	2018	
Perspective (客观判断力)	2017	2.22	2017	2018	
Altruism 利他主义	2017	2.05	2017	2018	
Individual Difference 个体差异	2017	1.70	2017	2018	
Religion 宗教	2017	1.53	2017	2018	
Mind 思维方式	2017	1.36	2017	2018	
Disease 疾病	2017	2.66	2018	2020	
Experience 体验	2017	2.18	2018	2020	
Personality 人格	2017	2.14	2018	2020	
Network 网络	2017	1.40	2018	2020	
Self 自我	2017	1.40	2018	2020	

5 研究启发

本文着重探讨道德情绪与网络集群行为的内在关联与前沿热点。道德情绪是由道德意识的基本结构所赋予的一种主观体验,也是个体基于意志推理对某一行为或事件所产生的自发式情感反应(如同情、愤怒、羞耻、厌恶和内疚等),它会影响道德决策。由于道德情绪对内隐他人取向的道德推理具有启动效应,结合以往学者所坚持的观点,道德与政治化身份和集体行动有着特殊的关系,而道德情绪与政治化身份的行动导向内容具有潜在的强烈的规范契合性。

若在一个网络集体行为意向预测模型中加入道德情绪驱动路径可以有效地将道德情绪与网络集群行为的机制建立联系,比如:在社会认同模型研究的基础上,基于群体的愤怒和效能可以预测集体行动。而且道德情绪可以通过政治化认同、群体愤怒和群体效能预测集体行动意向和集体行动。因此,探究并剖析网络集群行为的道德情绪影响机制,以实现网络集群行为与道德情绪的良好循环,具有极为重要的理论与实践意义。

基于Citespace文献计量分析结果,梳理出五个研究启发,以期可以更好地拓宽网络集群行为中道德情绪问题的后续研究的宽度。

(1) 基于对网络集群行为中道德情绪相关研究文献的整体量化分析,发现自2010-2020年间,该领域的研究成果与被引文献数量呈稳步增长趋势,尤其是2014年第一次世界互联网大会召开更是助推了相关研究的快速发展。根据文献计量分析及其可视化结果,美国因为网络技术先行的客观原因,其在网络集群行为中道德情绪问题的相关研究处于领先地位。

(2) 根据对中国在网络集群行为中道德情绪相关研究领域的发文情况分析,不难发现,在Web of Science核心期刊数据库内,我们国家的发文量虽排名第二(中国大陆与中国台湾地区总和),但与美国相比,平均被引次数仍存在一定的差距。

(3) 基于对文献进行共被引聚类分析探寻热点研究趋势,发现网络集群行为中道德情绪

主题聚类标签可划分为三大显著的不同阵营。分别是：问题根源、民生问题（如新冠病毒、食品安全等）、人工智能。随着2014年首届世界互联网大会召开与2019年新冠肺炎的爆发，热点前沿愈加关注情感、心理、道德许可等社会认知对网络集群行为演变规律的影响。此外，根据对前沿核心文献资料进行突变性分析发现，本文发现不少学者尝试采用跨学科视角探寻道德情绪对网络集群行为演变的影响。

（4）传统道德相关研究中，道德情绪的产生是一个包括有意识的心理活动与言语推理的复杂过程，会涉及自动注意或情绪反应道德评价的神经加工。不仅如此，道德直觉也在道德情绪的产生中发挥重要的作用。对当前国际视域下的网络集群行为中道德情绪相关问题的研究发现，网络信息经过道德认知处理会使得信息受众对某类信息具有道德敏感性。

（5）虽然有些道德研究者指出，道德情绪具有时间动力学机制，但其对网络集群事件演变的影响机制仍是黑箱。期待可以在微观层面，把道德情绪影响网络集体事件演变机制与人工智能、大数据等先进研究技术相结合，深入探究互联网命运共同体及其整合道德情绪效应，并重点探寻某一类道德情绪的跨地域传染效应。

基于本文的知识图谱分析不难发现，国际视域下的研究分析对于国内研究具有重要的启发，尤其是现阶段我国正处于社会经济转型的关键阶段，道德情绪影响民众对网络信息加工的底层逻辑将是值得深入探寻的重要研究问题。

参考文献

- [1]Corentin, Vande, Kerckhove, et al. Modelling Influence and Opinion Evolution in Online Collective Behaviour[J]. PLOS ONE, 2016, 11(6):e0157685.
- [2]介丹梦. 惩罚对大学生道德伪善的影响[D]. 福建师范大学, 2017.
- [3] 陈伟宏. 网络社会的伦理与道德教育——“第26次中韩伦理学国际学术大会”综述[J]. 道德与文明, 2020(01): 156-158
- [4] Jos é Manuel Sabucedo, Dono M , Grigoryev D , et al. Axiological-Identitary Collective Action Model (AICAM): A new integrative perspective in the analysis of protest[J]. PLoS ONE, 2019, 14(6):e0218350.
- [5]Patrick S , Giel V , Marijke M , et al. The moral brain and moral behaviour in patients with Parkinson's disease: a review of the literature[J]. Acta Neurologica Belgica, 2018:1-7
- [6] Martijn, van, Zomeren, et al. On conviction's collective consequences: Integrating moral conviction with the social identity model of collective action[J]. British Journal of Social Psychology, 2011, 51(1):52-71.
- [7]Gini G , Pozzoli T , Bussey K . The Role of Individual and Collective Moral Disengagement in Peer Aggression and Bystanding: A Multilevel Analysis[J]. J Abnorm Child Psychol, 2015, 43(3):441-452.
- [8] 王德卿, 宋吟秋, 张鸿雁, 等. 国际财政支出领域研究的知识图谱与动态演进——基于1998—2018年SCI-E和SSCI数据的文献计量分析[J]. 管理评论, 2020, 32(03):63-76.
- [9] Kim M C , Chen C . A scientometric review of emerging trends and new developments in recommendation systems[J]. entometrics, 2015, 104(1):239-263.
- [10] 杨书燕, 吴小节, 汪秀琼. 制度逻辑研究的文献计量分析[J]. 管理评论, 2017, 29(3): 90-109.
- [11] Li X , Qiao H , Wang S . Exploring evolution and emerging trends in business model study: a co-citation analysis[J]. entometrics, 2017, 111(2):1-19.

- [12] 李杰. Citespace: 科技文本挖掘及可视化[M]. 北京:首都经济贸易大学出版社, 2017.
- [13] Small H. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents[J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2010, 24.
- [14] Chao, Zhang, Jiancheng, et al. How to identify metaknowledge trends and features in a certain research field? Evidences from innovation and entrepreneurial ecosystem[J]. Entomometrics, 2017, 113(2):1177-1197.
- [15] Hofmann, Wilhelm, Wisneski, et al. Morality in everyday life. [J]. Science, 2014.
- [16] Goodwin G P, Piazza J, Rozin P. Moral character predominates in person perception and evaluation. [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2014, 106(1):148-168.
- [17] Isabella A, Alberici, Patrizia, et al. Online Discussion and the Moral Pathway to Identity Politicization and Collective Action. [J]. Europe's journal of psychology, 2018.
- [18] Abbasi M A, Amran A, Noorani I, et al. Coronavirus and the Ideological, Moral and Metaphysical Challenges to Capitalism, Individual Freedom and Money[J]. Asian Social Science, 2020, 16(7):39.
- [19] Hall S, Border S. Online Neuroanatomy Education and Its Role During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Lockdown[J]. World Neurosurgery, 2020.
- [20] Pavarri M. The Role of Apostolic Faith Mission in Zimbabwe in the Fight Against Coronavirus. Journal of Public Administration and Governance, 2020, 10(3)
- [21] Sabucedo José-Manuel, Marcos D, Alzate Mónica, et al. The Importance of Protesters' Morals: Moral Obligation as a Key Variable to Understand Collective Action[J]. Frontiers in Psychology, 2018, 9:418-.
- [22] Batel S, Castro P. Collective Action and Social Change: Examining the Role of Representation in the Communication between Protesters and Third-party Members[J]. Journal of Community & Applied Social Psychology, 2015, 25(3).
- [23] Chen C, Dubin R, Kim M C. Orphan drugs and rare diseases: a scientometric review (2000 - 2014) [J]. Expert Opinion on Orphan Drugs, 2014, 2(7):709-724.
- [24] Chen C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2006, 57(3):359-377
- [25] Zomer M V, Postmes T, Spears R. On conviction's collective consequences: Integrating moral conviction with a social identity model of collective action[J]. British Journal of Social Psychology, 2012, 51(1):52-71.
- [26] Yang Q, Luo C, Ye Z. Individual differences in the early recognition of moral information in lexical processing: An event-related potential study[J]. Scientific Reports, 2017, 7(1).

Visual Analysis of Research Frontiers of Moral Emotion in Online Collective Behavior Based on the Web of Science

SHI Mi CHEN Mengxian YUAN Jialin

(Tiangong University School of economics and management, Tianjin 300387)

Abstract: [Purpose / Significance] This paper aims to provide a valuable reference for the following research on the connotation and trend of moral cluster. [Method / Process] Using CiteSpace and Minitab statistical software, this paper analyzes 1236 related literatures in the core collection of web of science from 2010 to 2020 based on the bibliometric theory. [Result / Conclusion] The results of bibliometric analysis show that: there are 10 clusters in the research of moral emotion problems in network cluster behavior. And based on the analysis of the internal correlation degree of each topic cluster, it is found that altruism, religion, mind, network and self are the five most concerned frontier factors. Importantly, the research around these factors has continuously promoted the research of moral emotion problems in online behavior that we need to go deep.

Keywords: online collective behavior; moral emotion; visualization

作者简介:石密,女,1981年生,博士,天津工业大学经济与管理学院讲师,硕士生导师。研究方向为:网络行为与信息沟通,积极组织行为。陈蒙贤(1997-),女,天津工业大学工商管理硕士。苑佳琳(1994-),天津工业大学工商管理(MBA)硕士。