

社交媒体时代“回音室”与“过滤泡”之辨析

蒋忠波 薛丹阳

摘要:在国内研究对信息茧房、回音室、过滤泡三者概念常常混用的情况下,相较于信息茧房较高的关注度,国内对后两者的研究还远远不够,二者的异同也未得到细致辨析。经过对回音室、过滤泡相关研究进行文献计量分析,并从概念提出的背景、概念的内涵、操作化和研究结论方面深入辨析,发现二者概念的相同点在于:它们所描述的信息环境是相似的,即在网络技术的支持之下,一个由与个体喜好/倾向相匹配的同质化信息构成的信息环境。而不同之处在于:回音室强调受众主动选择与己具有相同倾向的个体进行交流互动,从而陷入只能听到自己声音的回音室中,其实质是观点同质化,所导致的后果是受众观点的极化,受众本身常被视为是主动性的;过滤泡强调算法推荐导致受众陷入同质化信息环境之中,其实质是信息接触单一化,导致的主要后果包括受众认知的窄化和观点的极化,受众往往被视为是被动性的。

关键词:回音室;过滤泡;算法推荐

中图分类号:G206 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-5443(2024)03-0101-14

基金项目:教育部人文社会科学研究一般项目(21YJA860006)

近年来,网络技术尤其是算法推荐技术在信息传播领域的广泛应用,引发了国内外学界对其负面效应的担忧,信息茧房^[1]、回音室^[2]、过滤泡^[3]等概念被相继提出,用以描述其负面效应。这些概念首先被国外学术界提出,然后很快进入国内学界并引发了广泛关注。然而,信息茧房、回音室、过滤泡这三者的研究状况在中西方呈现出了较大差异。对于信息茧房的研究而言,存在“中热西冷”的现象,即该概念虽然源自美国,但研究的主战场却在中国。^[4]本文对该研究的追踪结果也证实了这一点。截至2022年3月24日,中国学者已在CNKI文献库中发表521篇以“信息茧房”为主题的文章,同时段内,Web of Science数据库中以“information cocoons”为主题的文献只有20篇。与信息茧房研究的中热西冷现象不同的是,国外更青睐于研究回音室和过滤泡,因为“‘信息茧房’假说证明难度大”,因此国内“学术场域可将实证研究重心适度转至‘回音室’‘过滤泡’”。^[4]但是,在国内研究,既有分别以“回音室”和“过滤泡”为主题的研究,也有同时使用二者的研究。这些研究讨论的是同一现象还是不同现象?讨论的侧重点是否相同?对这些问题的回答关涉对一个更基本问题的追问,即回音室和过滤泡这两者在概念上究竟有什么关系?从目前的研究来讲,这两个概念的关系一直比较模糊,其间的异同还没有得到细致辨析,这不利于该领域研究的深入推进。因此,本文采用文献计量法对国外的回音室、过滤泡研究进行较为系统的梳理和分析,并且在此基础上采取文献细读的方式,对这两个概念进行深入辨析,重点探讨两个研究问题:

第一,回音室和过滤泡在知识基础和研究前沿上有何区别?二者侧重关注哪些议题?

第二,回音室和过滤泡二者概念的实质/内涵是什么?国外学者讨论的内在逻辑、对两个概念的操作化手段、所得结论有何异同?

一、回音室、过滤泡相关研究的文献计量学分析

本文以美国综合性在线文献数据库 Web of Science 为数据源,以“Topic = echo chamber or filter bubble”为检索式在其核心合集中进行检索,以研究方向为 communication、数据采集时间范围为 2010 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日这两项标准对所获数据进行提纯,得到回音室相关研究 107 篇,过滤泡相关研究 100 篇。将数据导入 CiteSpace 进行去重预处理后,最终得到 93 篇回音室文献和 58 篇过滤泡文献用于后续文献计量学分析。

(一) 施引文献关键词分析

在 CiteSpace 中,通过施引文献的关键词分析,可以看到该领域内研究者们聚焦的核心问题。图谱中每一节点表示一个关键词,节点的大小表示关键词出现的频率,进而体现研究者关注的核心议题。节点之间的距离和连线表示这些节点所代表概念之间关系的紧密程度。

由图 1 可见,关于回音室的研究文献中,回音室(echo chamber)是出现频率最高的关键词,体现出该领域的研究者关注的核心议题。频率仅次于该关键词的,是选择性接触(selective exposure),再次是社交媒体(social media)等。数据表明回音室研究强调的是个体在网络媒体尤其是社交媒体环境下的选择性接触。此外,在这一知识图谱中,极化(polarization)也占据了实质性的重要地位,且和回音室、选择性接触关联紧密,这表明政治极化(包括情感极化)同样是回音室研究关注的重要议题。

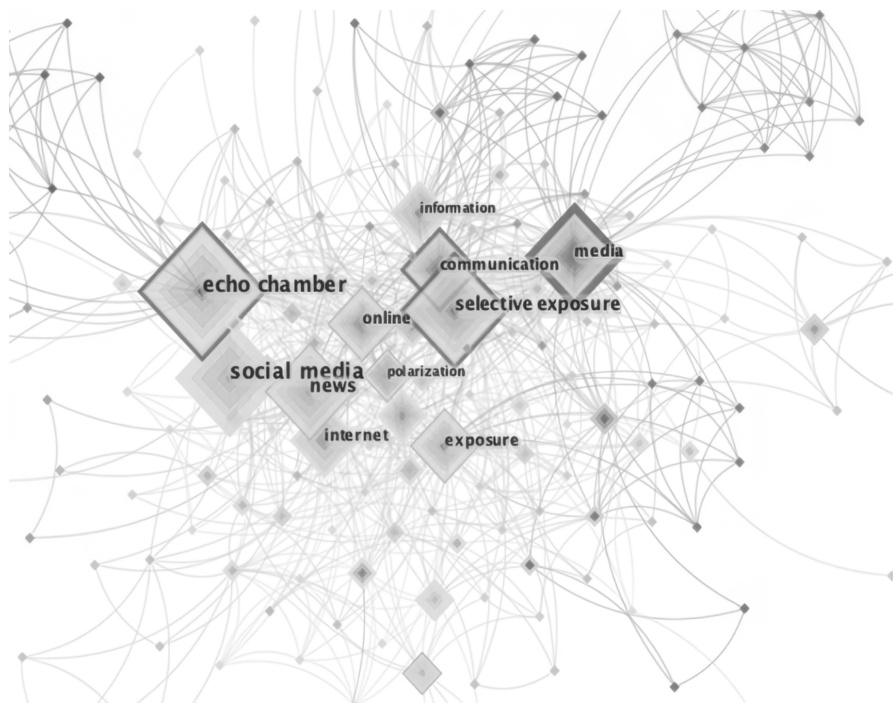


图 1 回音室研究施引文献关键词图谱

而从图 2 过滤泡的相关研究来看,过滤泡(filter bubble)是出现频率最高的关键词,其次是社交媒体(social media)和线上(online),这表明过滤泡的研究基础是网络与社交媒体环境。在这一图谱中有两点需要特别注意:一是回音室作为一个重要的高频词出现在过滤泡的研究议题中,且与另一重要关键词选择性接触之间具有较为紧密的联系,但这两个关键词同过滤泡之间距离较远。这表明,过滤泡的相关研究也涉及回音室效应,二者之间可能具有某种关联。二是与回音室研究的关键词图谱相比,过滤泡研究出现了两个完全不同的具有较高频率的关键词,即多样性(diversity)和算法

新闻(algorithmic journalism)^①,这两个节点同过滤泡的距离都较近,表明多样性和算法新闻是过滤泡研究重点关注的两个议题。此外,以算法新闻为核心,又形成了一个新的网络知识结构,其出现时间更近,表明围绕算法新闻的过滤泡研究是当下的一个研究热点。

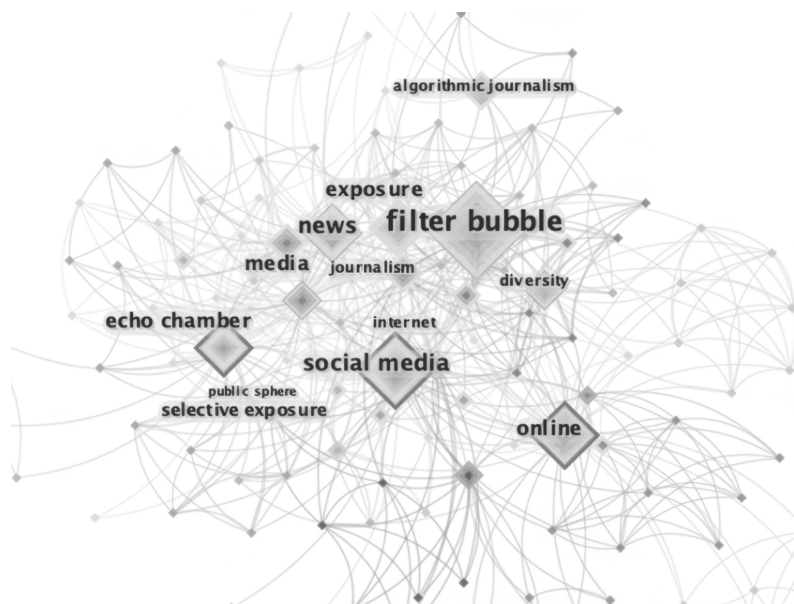


图2 过滤泡研究施引文献关键词图谱

为了进一步研究回音室和过滤泡相关研究的热点话题随时间推移有何变化,我们将施引文献关键词图谱与人工细读相结合,以分析文章的研究重点。

在回音室研究中,2011—2013年,相关研究聚焦于互联网使用对社交网络与政治信息传播的影响。因通信技术兴起,此时的互联网使用主要指博客、网站、照片分享等形式。2014—2017年,学者们的目光从广泛意义上的互联网使用转向更加具体的社交平台,主要探讨政治场域中,以Twitter(现更名X)为代表的社交媒体是否/如何影响用户的政治意识形态(political ideology),以及是否促进相同政治偏好群体对异质性观点的接触(exposure to political disagreement)。2018年,学者们仍以Twitter为核心研究对象,但以微观视角切入的研究逐步显现,研究方向也有所拓展。学者开始关注特定群体如政治家、名人在社交媒体中的话语和互动模式,以及社交媒体的信息传播策略及其说服效果。同时,社交媒体的影响研究逐渐占据主导地位,以社交媒体使用对意识形态/政治极化的影响研究为多,对情感极化的影响研究为少。2019年,回音室相关研究的话题更加多样,主要分为社交媒体使用/新闻消费(news consumption)对政治观点表达或极化的影响研究、社交网络对政治同质性及用户线下社交(offline relationship)的影响研究,以及情感对线上政治行为、社交媒体使用的影响研究,同时,开始有学者关注虚假信息在社交媒体中的传播特征。2020年,学者们聚焦于争议性较大的政治性公共议题,如HPV疫苗、移民政策、种族主义等,着重探讨社交媒体在具体情境下能否创造异质观点交流的空间。同时,研究语境转向与西方政治体制不同的国家,如俄罗斯、埃塞俄比亚等。另外,虚假信息研究热度上升,学者们开始关注其传播过程中不同角色的作用,如用户、事实核查机构、数字媒体等。2021年,跨国性研究数量上升,情感研究热度较高,情感极化和情感在虚假信息传播中的作用备受关注。同时,比较研究开始显现,主要为线上与线下媒体的特征差异及其与公共议题态度的关系研究,以及意见领袖与普通用户在社交媒体中的信息传播策略和观点表达模式。且以俄罗

^①此处多样性包括新闻多样性、信息多样性、媒介多样性,在CiteSpace中进行了合并;而算法新闻也包括了算法编辑、算法把关、算法选择、个性化推荐、新闻个性化、算法筛选等,对这些表意基本相同的关键词也进行了合并处理。

斯为代表的非典型西方政治体制语境下的研究增多,学者们侧重关注不同政治体制下,社交媒体与数字化自我表达(digital self-expression)及意识形态隔离(ideological segregation)的关系。另外,社交媒体使用的影响因素研究逐渐增多,学者们开始探索用户使用社交媒体的动机。整体来看,回音室研究呈现出如下变化趋势:研究核心从早期的一般网络平台发展到以 Twitter 为代表的社交媒体平台,但平台是否为算法支撑并未成为关注焦点;态度极化是回音室研究的重点之一,且近年来对情感极化的关注较为突出;此外,跨政治语境的比较研究逐年增多。

而在过滤泡研究中,2015年前的相关文献极少,主要讨论新的数字通信技术对数字网络产生的影响。2016—2017年,以搜索引擎为代表的社交网络被视作网络中介(networked intermediaries),学者们着重研究网络中介是否影响观点多样性或导致受众碎片化(audience fragmentation)、信息碎片化(information fragmentation)。2018年,以个性化/定制化、算法为核心关键词的研究出现,学者们侧重探讨此类新技术在数字网络中的运用,是否拓展了用户新闻消费的多样性,如内容多样性(information diversity)、主题多样性(topic diversity)、信息源多样性(source diversity),以及在此环境下的受众注意力稀缺与媒介碎片化问题。同时,从理论视角展开对推荐系统或算法的建议和评述也占据了一定地位。2019年,出现少量案例研究(case study)的同时,比较研究占据主导地位,研究主题包括:新旧媒体的受众信任度差异、西方与非西方的新闻多样性差异、网站和 App 的个性化特征差异、不同媒体中消费者的新闻消费模式差异。另外,关于虚假信息的研究开始出现,且从理论视角探讨媒体技术的运用及影响的研究仍然存在。2020年,案例研究增多,学者们开始关注特定群体如美籍华裔、女权主义者在不同社交网络中的信息接触模式。同时,学者们着重关注以谷歌新闻、谷歌搜索、Facebook 为代表的网络平台,进行社交网络同质性(social network homophily)、信息多样性的检验,以及此类平台对虚假信息传播的影响研究。此外,非西方语境研究、情感研究开始出现。2021年,非典型西方政治体制语境下的研究增多,比较研究热度上升,主要为不同数字媒体平台、线上与线下媒体对新闻多样性及用户政治信息环境的影响研究。同时,学者们着重探讨算法和推荐系统在媒体生态中的角色,以及数字新闻消费对公共空间/政治体制的影响,并从理论视角探讨用户对算法推荐、非算法推荐的偏好及原因。另外,数字环境下虚假信息传播与情感相结合的新型研究也开始出现。综合来看,过滤泡研究呈现出如下变化趋势:研究核心从数字通信技术转向个性化算法推荐技术,始终以信息/新闻多样性为研究重点,且多样性维度逐年细化;不同政治体制下的研究热度逐年上升,研究视角从宏观探讨转向具体案例研究;情感逐渐成为研究中的重要变量。

(二)文献共被引分析

文献共被引,即两篇文献被同一文献引用,前者称为被引文献,后者称为施引文献。在 CiteSpace 中节点类型设置为共被引文献,可用于分析某一领域的知识基础和研究前沿。知识基础由共被引文献集合而成,研究前沿则由施引文献集合组成,从施引文献中提取的名词性术语是对知识基础进行的聚类命名,也被认为是研究前沿的领域。^[5]因此,本文将共被引文献作为节点进行分析,以探讨回音室和过滤泡两个领域研究的知识基础和研究前沿。

在共被引文献的网络可视化图中,一个节点表示一篇共被引文献,节点大小表示共被引的频次,节点越大表示共被引频次越高;深色的节点为突发性文献,该节点代表的文献在某一短暂时间段内被高频引用;节点外层若有圆环,则表示该节点具有较高的中介中心性,即该节点代表的文献对于连接不同的研究主题具有重要的桥梁作用,也常被视为在知识演进过程中扮演了重要的角色。从共被引文献来看,社交媒体时代的回音室研究和过滤泡研究具有较高的重合率。二者共被引频次排名前十的文献中,有6篇相同文献,其中引用量最高和次高的文献均相同。^①这表明,国外这两个研究领

^①这两篇文献分别是:S. Flaxman, S. Goel, J. Rao. Filter bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption. *Public Opinion Quarterly*, 2016, 80(S1): 298-320; E. Bakshy, S. Messing, L. A. Adamic. Exposure to Ideologically Diverse News and Opinion on Facebook. *Science*, 2015, 348(6239): 1130-1132.

域的知识基础具有相当高的相似性。

在回音室研究中,有两个突发性节点^①,所代表的两篇文献在短时间内被大量引用,是该领域相关研究的重要知识基础。在过滤泡研究中,没有突发性节点,但存在不少高中介中心性的节点^②,这在一定程度上表明该领域的研究议题更为多元,一些重要文献在研究议题演化与知识流变中发挥了较为重要的桥梁作用,并将这些较为多元的研究议题关联起来。

从以上分析来看,回音室和过滤泡研究的知识基础具有一定程度的相似性,但两个领域中研究的活跃度和知识的演化状况有所不同。回音室研究的议题更为集中,部分文献的引用频次很高;而过滤泡研究的议题更为多元,有更多文献起到了知识演化中的桥梁作用。

共被引文献聚类常用于表示该研究领域中的研究前沿,因此我们可以通过聚类分析来发现这两类研究重点讨论的新问题。本文以被引文献题目为对象,以 LLR 算法进行聚类命名,分析时综合考虑文献关键词、摘要聚类命名特征。结果显示,回音室研究的共被引文献可以聚合为 6 大类,如图 3 所示。最大的聚类为网络新闻消费(#0 online news consumption),其次为政治极化(#2 political polarization)。综合共被引文献聚类来看,回音室研究聚焦于政治活动中党派倾向不同者之间的政治讨论,检验参与政治讨论者是否会根据党派身份或政治倾向选择与其类似的人进行互动,或者是否会接触到与自己观点不一致的新闻,以及这种互动是否可能造成回音室效应,并最终导致政治极化的后果。因此,回音室相关研究主要关注的前沿问题是,个体在网络信息消费中的政治讨论及其可能导致的政治极化。

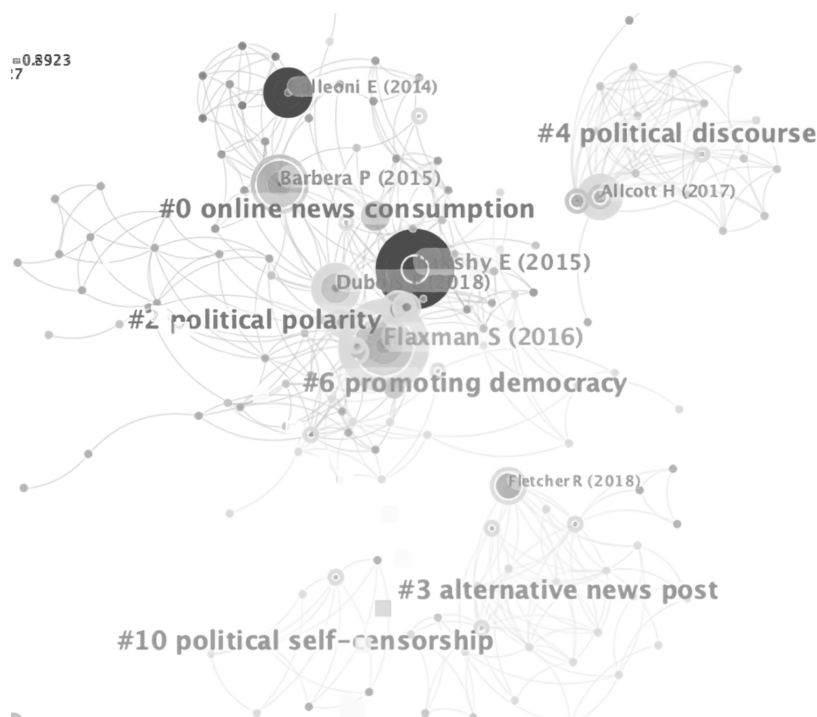


图 3 回音室研究的共被引文献网络

^①这两个节点所代表的文献分别是: E. Colleoni, A. Rozza, A. Arvidsson. Echo Chamber or Public Sphere? Predicting Political Orientation and Measuring Political Homophily in Twitter Using Big Data. *Journal of Communication*, 2014, 64(2): 317-332; E. Bakshy, S. Messing, L. A. Adamic. Exposure to Ideologically Diverse News and Opinion on Facebook. *Science*, 2015, 348(6239): 1130-1132.

^②最高的中介中心性的两篇文献分别是: F. J. Z. Borgesius, D. Trilling, J. Moller, et al. Should We Worry About Filter Bubbles? *Internet Policy Review*, 2016; 5(1); E. Bakshy, S. Messing, L. A. Adamic. Exposure to Ideologically Diverse News and Opinion on Facebook. *Science*, 2015, 348(6239): 1130-1132. 其中介中心性分别为 0.23、0.21。

过滤泡研究的共被引文献聚类标识出来的研究前沿问题则有所不同。从图4可见过滤泡的研究热点为新闻多样性(#0 news diversity)、数字技术(#2 digital technology)、算法新闻推荐(#6 algorithmic news recommender)等。综合研究文献来看,过滤泡相关研究聚焦的前沿问题是:在当前的社交媒体环境下,以算法新闻推荐为代表的数字技术是否会对用户接触多样化的新闻信息产生影响?

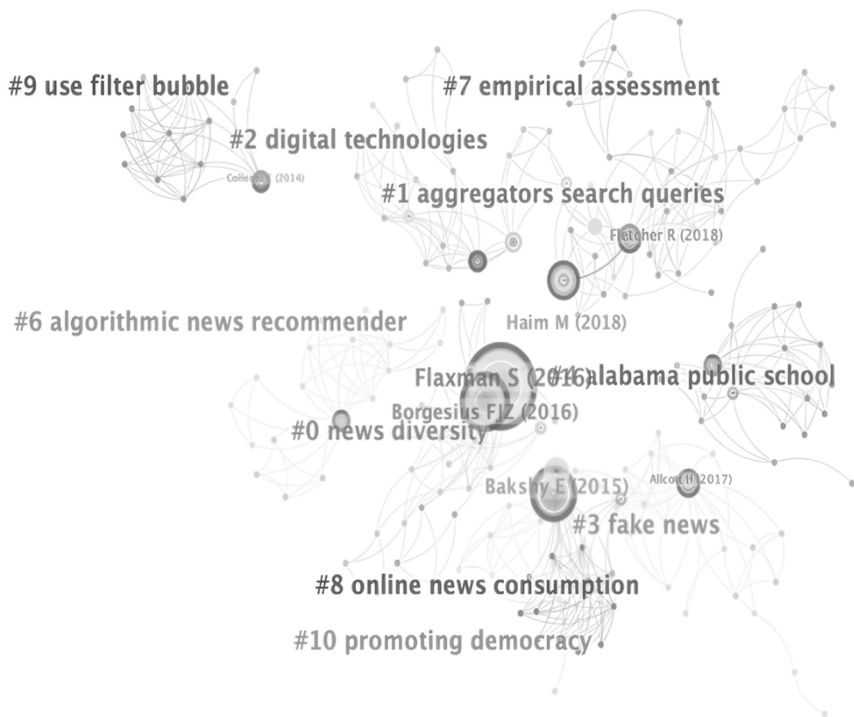


图4 过滤泡研究的共被引文献网络

综上,回音室和过滤泡相关研究的知识基础具有较高的相似性,但其关注的前沿问题具有较大差异。前者更多关注个体在一般性的网络新闻消费及相关政治讨论中出现的回音室效应及其可能导致的政治极化后果,而后者则更关注个性化的算法新闻推荐对受众接触新闻多样性的影响。

(三)作者共被引分析

作为共被引文献的延伸,作者共被引分析是对某一研究领域知识基础的一种有效补充。我们对作者进行共被引分析后,结果如表1、表2所示。在回音室的相关研究中,Sunstein(桑斯坦)是被引频次最高的作者(42次);在过滤泡的相关研究中,Pariser(帕里泽)则是被引频次最高的作者(45次)。这表明 Sunstein 作为回音室提出者、Pariser 作为过滤泡提出者,分别为两个研究领域奠定了最基本的知识核心。但是,二者研究领域的共被引作者具有较高的一致性,在排名前十的高被引作者中,有五位相同作者。尤其需要注意的是,在回音室研究中,过滤泡的提出者 Pariser 是排名第六位的高被引作者;而在过滤泡的研究中,回音室的提出者 Sunstein 也是高被引作者之一(排名第四位)。

通过使用 CiteSpace 对回音室、过滤泡两类研究进行施引文献关键词分析、文献共被引分析和作者共被引分析,我们发现,这两个领域的研究在知识基础方面存在不少的相似性;但在研究的焦点/前沿问题上又具有差异性。那么,这些相似性和差异性是由什么原因造成的呢?文献计量工具只能提供一个有益的提示,本文将从原点——即回音室和过滤泡二者的基本含义——出发来做更进一步的分析。

表 1 回音室研究作者共被引频次前十位

| 被引频次 | 作者 |
|------|----------------|
| 42 | C. R. Sunstein |
| 35 | R. K. Garrett |
| 31 | N. J. Stroud |
| 30 | E. Bakshy |
| 28 | S. Flaxman |
| 28 | E. Pariser |
| 26 | P. Barbera |
| 23 | S. Iyengar |
| 19 | A. Bruns |
| 19 | M. Prior |

表 2 过滤泡研究作者共被引频次前十位

| 被引频次 | 作者 |
|------|--------------------|
| 45 | E. Pariser |
| 25 | S. Flaxman |
| 23 | E. Bakshy |
| 16 | C. R. Sunstein |
| 14 | N. Newman |
| 14 | F. J. Z. Borgesius |
| 14 | E. Bozdog |
| 13 | R. Fletcher |
| 13 | R. K. Garrett |
| 11 | M. Haim |

二、回音室和过滤泡的概念辨析

在对回音室和过滤泡的相关文献进行文献计量分析的基础上,本文结合 2010—2021 年 SSCI 期刊中传播学一区的 23 本期刊所发表的相关论文,来分析研究者们对这两个概念的理解与使用,以更为细致地区分这两个概念之间的异同与关系。为此,我们筛选出 128 篇文章,排除重复及非英文文献后,共得到 91 篇论文。其中,回音室相关研究论文 63 篇,过滤泡相关研究论文 28 篇。这些文献是对文献计量文献的精选,也是以下分析的基础。

(一)回音室与过滤泡提出的背景与内涵之异同

回音室,是桑斯坦在《网络共和国》中提出的概念,指人们更容易听到志同道合的言论,却也让自己更孤立,听不到相反的意见,他们寻求或分享的信息既符合其群体规范,又倾向于加强现有的信念。^[2]2017 年,桑斯坦在《标签:社交媒体时代的众声喧哗》一书中拓展了他早年提出的“回音室”概念,并重点就社交媒体时代的群体极化和信息流瀑现象进行了全面分析。他认为,如果个体处在回音室中,就不会很好地扩展视野,很有可能对政治、文化有狭隘和扭曲的理解,如果很多人都处在回音室中,很多社会问题就会变得不容易解决。^[6]

回音室概念提出时,世界刚进入 21 世纪,网络技术进入社会化应用的发展阶段,宽带、无线移动通信等技术的发展为互联网应用的丰富和拓展创造了条件,网络规模、用户数量持续增加,互联网开始向更深层次的应用领域扩张。以博客、播客等为代表的具有自组织、个性化特性的第二代万维网(Web2.0)新技术、新应用使普通用户可以成为互联网内容的提供者,网络内容也急剧增加,这在客观上为用户在网络信息消费时提供了更多可能。

尽管如此,此时诸多社交媒体尚未大规模普及,自动化的算法推荐还未普遍使用,因此用户更依赖自己的主动性进行信息筛选和信息渠道的定制,由于个体的兴趣和偏好不同,其定制或筛选的信息便有可能不同,即所谓的“我的日报(Daily Me)”,当每个个体都沉浸于自己定制的“我的日报”中时,便有可能出现个体观点的极化和个体与个体之间观点分离加深的现象,这也是桑斯坦讨论回音室的内在逻辑。在这一逻辑中,研究者强调的是,在互联网这一提供了高度选择性的信息世界中,受众因“自主选择”导致了回音室现象,进而造成了群体极化的后果,互联网提供的多种选择以及可以让用户定制信息的功能只是放大了个体选择性接触的影响。所以,回音室概念预设的个体是具有高度主动性和充分自我意识的积极行动者。

事实上,个体对信息的选择性接触是一种普遍性的存在,并非互联网技术催生的特殊现象,其心理根源在于个体有保持认知和谐的需求。正如桑斯坦在哈佛大学的采访中提到,“很多人喜欢阅读能强化和证实自己观点的东西——而且从定义上讲,人们喜欢阅读他们感兴趣的话题”。^[7]同样,人们在接触信息时更倾向于接触与自己既有立场、观点、态度一致或接近的媒介或内容,而有意或无意地回避那些与自己既有倾向相左的信息。因而普遍存在用户根据自己的偏好来选择性定制和接触相应信息的情况,用户也因此容易沉浸在与自己既有倾向相同的信息圈之中,从而陷入自己观点的回音室中。需要注意的是,桑斯坦更进一步论述和强调了沉浸于回音室中的个体在态度、观点上的变化。他认为,处于回音室的个体在同自己相似观点的交流和呼应中,会强化对自己观点正当性的感知,变得更加极端且难以容忍其他观点,最终导致群体极化和社会分裂。因此,群体极化常被视为回音室导致的后果,回音室的相关研究也常侧重于从“态度极化”的维度来讨论回音室的社会影响。这与前文回音室研究的文献计量分析结果一致,也进一步解释了回音室相关研究中选择性接触为一个重要的关键词、政治极化为该领域中一大研究前沿的基本原因。

过滤泡,则是互联网活动家帕里泽于2011年提出的概念。这一概念提出的背景是,个性化的算法过滤系统/推荐系统已在Google搜索引擎,以及Facebook、Twitter等社交媒体平台上得到应用,算法根据各种规则自动为受众建构起了一个投其所好的信息环境,并对受众的信息接触方式产生了极其深刻的影响。因此,帕里泽指出,“新一代的网络过滤器通过观察你可能喜欢的事物——你实际做过什么或者和你相似的人喜欢什么——试图推断你的好恶。它们是预测引擎,不断创造和完善着一整套关于你的理论:你是谁,下一步会做什么,你想要什么。这些引擎一起为我们每个人打造了一个独特的信息世界——我称之为‘过滤泡’——从根本上改变了我们接触观点和信息的方式。”^[3]

根据这一论述可见,过滤泡实质上是指算法推荐技术根据对用户兴趣、偏好等的预测,在用户不需主动介入甚至毫不知情的状况下过滤掉很多信息,选择部分信息推荐给用户,从而为每一个体打造出符合其特定需求的信息空间。用户因接触自己想要的信息而倍感愉悦,但往往没有意识到自己本质上处于一个由算法操控的自我确认的反馈回路之中。因此过滤泡这一概念强调的是个性化的算法推荐技术在过滤泡的形成中具有积极作用,而用户常被视为被动性的消费者,这与回音室概念强调用户的主动性具有鲜明的差别。这一点也体现在过滤泡研究的文献计量分析中,即算法新闻推荐是过滤泡研究的前沿领域之一。

根据帕里泽对过滤泡的描述,个体的兴趣、偏好是个性化算法推荐依赖的重要标准,因此由算法推荐形成的信息空间有很大可能是由同质化的信息和观点构成的,而沉溺于过滤泡的用户就失去了接触多样化新闻信息的可能性。在这一意义上,检验算法推荐技术的使用者接触的新闻信息是否多样化就成了检验过滤泡是否存在的一个标准。因此,在过滤泡的相关研究中,新闻多样化成了一个重要的关键词,也是该研究领域最重要的研究前沿。

综上所述,回音室和过滤泡两个概念提出的背景并不完全相同,侧重点也有所差异,特别是这两个概念对用户的预设有明显不同。然而,这两个概念所描述的现象也具有交叉性,概念背后体现出来的最终指向是相同的。无论是回音室,还是过滤泡,描述的都是一个由同质化的信息/观点所构成的信息空间,长期浸润其中的个体由于很难接触到异质化的信息/观点而有可能变得知识狭隘或者观点极端,而不同个体之间可能缺乏共同的话题经验而难以展开有效的公共对话并形成社会共识,从而最终导致社会分裂。因此,从含义上看,回音室和过滤泡是两个既有差异又有交叉的概念,这使得二者的研究也呈现出既有交叉亦有区别的知识图景。

(二)回音室与过滤泡操作化之间的差异

虽然回音室和过滤泡都是研究者基于对现实的观察和思考提出的概念,但从性质上讲,这些概念在提出之际都是假设,因而需要对其进行系统的实证检验,不少学者都进行了这一工作,因此我们

可以从研究者们对回音室和过滤泡进行的概念操作化中分析其间的异同。

社交媒体情景下的回音室研究常将 Facebook、Twitter 作为分析个体互动的平台,将用户的社交网络数据作为分析来源,通过分析用户关注或讨论的对象、转发信息的偏好等方式来判断是否存在回音室现象。相关研究对回音室进行操作化的主要方式为,确定社交媒体中用户的某一特征(主要是政治上的党派倾向),然后检测用户是更多地与相同特征的用户连接(可以是单向关注,也可以是双向关注)和互动(转发、讨论等),还是与那些不同特征的用户连接与互动。如果用户主要与相同偏好者联系互动而疏于与不同偏好者互动,就意味着存在“回音室”。比如 Colleoni 等通过分析党派倾向不同的用户是否更倾向于同自己倾向相同的人连接,来判断 Twitter 平台是一个回音室还是公共领域。^[8]Hanusch 和 Nölleke 讨论了澳大利亚记者在 Twitter 上一年的互动情况,发现体育记者的互动同质性最强,即体育记者倾向于与彼此互动(关注、提及、转发),政治记者其次,因此认为回音室现象存在于体育记者和政治记者当中。^[9]Wollebaek 等学者以用户与自己政治倾向不同群体的讨论频率来测量回音室效应^[10];Guerrero-Solé 以 Twitter 中不同群体的互动情况和亲同性行为来测量回音室效应^[11]。Chan 等^[12]、Usher 等^[13]、Rafail 等^[14]、Sarah 等^[15]也采用了类似的操作化手段来研究回音室现象是否存在。

与回音室不同的是,过滤泡强调算法推荐功能带来的信息过滤效果,即经由以个体兴趣等特征为设计原则的算法技术为中介,同一个体接触的信息是更多样化还是更单一化,不同个体获得的信息是更具同质性还是异质性。因此,在对过滤泡的操作化中,信息多样性成了一个核心概念。在这些研究文献中,信息多样性包括信息的渠道多样性、话题多样性、观点多样性等。渠道多样性,即算法推荐为用户提供不同新闻机构、组织、个体等发布的信息,也包括一篇新闻文章中提及的消息源;话题多样性,即算法推荐为用户提供多个不同领域的信息,或提供某一特定主题的不同维度的内容;观点多样性则是指同一事件的不同观点。具体而言,研究者们主要采取以下两种操作化手段来判断过滤泡是否存在。

一是分析某一特定用户通过算法推荐获取的信息是否具有多样性。例如,Puschmann^[16]、Haim 等^[17]、Bechmann 等^[18]学者均比较了用户在实验期间使用不同政治倾向的在线新闻来源的比例、不同社交媒体的使用频率;Cardenal 等^[19]学者则比较了新闻来源来自外部链接(访问某信息是直接点击该信息链接还是经由其他外部链接跳转)的比例。如果个体获取的信息缺乏多样性,就存在过滤泡现象。

二是通过比较不同的个体获取信息的同质性或多样性程度来判断是否存在过滤泡现象。如果来自不同群体(尤其党派倾向或意识形态不同)的个体通过算法过滤获取的信息具有高度的同质性而非异质性,就不能证明算法推荐会导致过滤泡现象。比如,有研究设置了一些不同偏好的 Google News 账户,通过比较 Google News 向这些账号推荐的新闻是否相同来检验 Google News 的个性化算法推荐是否会导致过滤泡^[17],Möller 等则检验了不同用户在同一新闻网站(de Volkskrant)中的新闻多样性来判断算法与过滤泡的关系^[20]。也有学者检验了谷歌搜索引擎向不同政治偏向的用户推荐的新闻是同质化的还是异质化的来检验是否存在过滤泡效应。^[21]还有学者直接测量新闻信息的重叠分数,如 Bechmann 等人测量内容(没有外部链接的文章)的重叠或相似性来检测过滤泡^[18];也有学者建立了个性化新闻环境量表(personalized news environment scale)来检验个性化新闻假设^[22]。此外,Kaiserl 等通过测量 YouTube 个性化频道中的 E-I 指数来判断 YouTube 社区的同质化程度。^[23]

上述可见,相关研究对回音室和过滤泡的操作化具有差异,回音室常被操作化为同类用户间的交流与互动,而过滤泡则常被操作化为算法推荐对用户接触信息多样性的影响程度。

(三)回音室和过滤泡的实证结论之差异

由于回音室和过滤泡两个概念在内涵上的差异,以及实证研究对其操作化的区别,使得回音室

和过滤泡被实证检验支持的情况也有所不同。

我们对这些实证研究的结论进行统计后发现(见表3),回音室效应得到的支持率较高(41%的研究支持回音室效应,不支持的占29%)。如Mueller等人发现,回音室在同质化程度更高、规模更大的网络群体中更明显。^[24]Garcia-Sanchez等人的研究发现Twitter用户在很大程度上接触与自己政治倾向一致的观点,导致自己进入了意识形态的回音室。^[25]Ceron等人的研究结果表明,媒体的亲政府或反政府倾向与每个公民的个人意识形态或观点相互作用,使得媒体成为回音室,强化了公民已有的态度。^[26]

表3 相关实证研究的结论统计

| 概念 | 不支持 | 无明确结论 | 部分支持部分反对 | 支持 | 总计 |
|-----|---------|---------|----------|---------|----------|
| 回音室 | 18(29%) | 13(21%) | 6(9%) | 26(41%) | 63(100%) |
| 过滤泡 | 15(54%) | 2(7%) | 5(18%) | 6(21%) | 28(100%) |

而过滤泡假说的支持率较低(只有21%的研究支持过滤泡存在,不支持其存在的占54%)。如Haim等人的实验证明Google News两种类型(显性和隐性)的个性化对内容和来源多样性产生的影响微乎其微。^[17]Damme等人发现,除受众自己关注的用户和新闻组织外,新闻应用和新闻网站会主动促进偶然性新闻消费,增强观点或话题的多样性。^[27]Fletcher等人的研究表明,大多数人无论是否使用搜索引擎,都不会接触特别多样化的新闻信息,且目前的搜索引擎是人们接触偶然性新闻的重要来源。^[28]

三、结论与讨论

对于算法推荐等网络技术可能导致的负面效应,国内学界常借用来自西方学界的三个概念——信息茧房、回音室、过滤泡——来进行指称,然而对这三个概念缺乏细致区分,造成了使用上的随意和混乱,甚至将假设误认为理论的现象。这种混乱主要体现在两个方面。一方面,国内研究者对这三个概念之间的关系界定不清楚。刘强、赵茜认为过滤泡是回音室的一部分^[29];王茜等则认为回音室是过滤泡的一种表现形式^[30];还有研究者认为过滤泡、回音室、信息茧房可以进行混用,其中程亚利、黄尤嘉认为三者关注现象一致,且三者均为比喻而非严谨的概念界定,混用具有一定的合理性,但侧重点仍有差异^[31],李晓云、王锋认为信息茧房与过滤泡二者概念彼此衍生,其实质都是对推荐技术导致后果的不同解读,二者与回音室概念混用已成事实,信息茧房研究出现西冷中热的现状只是表象^[32]。另一方面,研究者们对信息茧房、过滤泡、回音室形成原因的认识也不一致。有较多文献将算法推荐视为回音室、过滤泡、信息茧房形成的部分原因,如林嘉、罗寰昕认为信息茧房与回音室效应是对个性化推荐的常见批判^[33];徐翔、王雨晨认为选择性接触、同质化传播、推荐算法是回音室备受关注的部分原因^[34];汤景泰、陈秋怡认为注意力经济下的推荐算法会强化选择性接触、加速受众碎片化,形成相对封闭的回音室和过滤泡^[35]。但也有一些研究对此持不同的看法,如孙黎认为网络时代下的回音室是个人喜好选择所导致的^[36],罗昕、肖恬认为过滤泡是基于用户画像的算法把关的结果,而信息茧房则是用户主动选择的结果^[37]。

这种关于核心概念区分模糊的情况阻碍了该领域相关研究的深入开展,丁汉青等对信息茧房概念进行的深入辨析有力地澄清了信息茧房这一概念,并提出国内研究应该“推动信息过滤技术批判研究学术场域重心适度向‘回音室’‘过滤泡’倾斜”^[4]的呼吁。而本文则响应了这一呼吁,进一步对过滤泡、回音室两个概念进行了细致考察,以助于该场域学术研究质量的提升。

结合文献计量学分析和文献细读,我们发现回音室和过滤泡是既有联系又有区别的两个概念,表现为:

第一,回音室和过滤泡在知识基础上具有高度的相似性,但二者侧重关注的前沿问题、核心议题有所差异。前者的研究议题相对集中,更关注个体在网络信息消费中的选择性接触,以及因个体主动选择导致的态度极化;后者的研究议题更为多元,侧重关注算法推荐技术对被动的信息消费者接触信息多样性的影响,尤其关注算法新闻的相关议题。

第二,回音室和过滤泡的实质/内涵并不完全一致,国外学者对二者的讨论逻辑、操作化路径和所得结论也有所区别。前者强调由同质化观点所构成的信息环境,通过测量同类用户间的交流互动程度来检验回音室效应是否存在,所得结论大部分支持其存在;但后者强调的内容既可以是由同质化观点构成的信息环境,也可以是由单一化话题构成的信息环境,通过测量算法推荐给同一用户的信息是否多样或不同用户的信息是否同质来判断过滤泡是否存在,所得结论大多不支持其存在。

虽然有研究者认为,回音室的本质是信息同质化带来的信息区隔,过滤泡的核心是算法推荐导致的信息窄化,且同时具有信息区隔的潜在风险,因此,可以说过滤泡是回音室的一部分。^[29]但基于以上的分析结果发现,将过滤泡视为回音室的一部分并不妥当,回音室与过滤泡既有相同,也有差异见表4。

表4 过滤泡与回音室之异同

| | 回音室 | 过滤泡 |
|--------|--|-------------------------------------|
| 提出者/时间 | 桑斯坦,2001 | 帕里泽,2011 |
| 技术背景 | 互联网技术为用户提供了多样化的选择和定制化信息的可能 | 算法推荐开始成为人们接触信息的把关人 |
| 核心观点 | 受众主动选择与己具有相同倾向的个体交流互动,从而陷入只能听到自己所偏好声音的回音室中 | 算法推荐导致受众只能接触到单一化的信息,从而陷入同质化单一化的过滤泡中 |
| 实质 | 由同质化观点构成的信息环境 | 由同质化观点构成的信息环境、由单一性话题构成的信息环境 |
| 主要风险 | 观点极化、社会分裂 | 知识窄化、观点极化、社会分裂 |
| 对用户的预设 | 主动性的 | 被动性的 |
| 操作化 | 个体互动交流的类型是同质性互动还是异质性互动 | 算法为用户推荐的信息是多样化还是单一化的 |
| 实证结论 | 支持较多 | 支持较少 |

需要指出的是,回音室与过滤泡是在极端情境下的效应假说,而相关的实证研究也基本采用比较的视角来检验回音室和过滤泡是否存在,比如回音室研究采取的研究设计常比较个体与亲自己观点的人互动更多还是与反自己观点的人互动更多,而过滤泡研究则常比较用户在算法推荐和非算法推荐的情况下获取的信息多样性程度的差异。因此即使这些效应得到了实证支持,也只是在比较意义而非绝对意义上存在。互联网创造了一个高选择的媒体环境,个体可以从多种渠道获取不同的新闻信息,而目前的研究大多基于单个平台判断用户接触信息的多样性以及用户间的互动交流程度,忽略了受众通过多种渠道接触信息的复杂情况。但即使在这种情况下,大多数研究都不支持过滤泡假说,而且不支持回音室效应的研究成果也不少。这表明,寻求与自己观点相似的信息,和接触与自

己观点相反的信息并不冲突。也就是说,虽然人们都更倾向于接触与自己观点相似的信息或个体,但这并不意味着他们会回避与自己观点冲突的信息和想法。^[38]事实上,随着信息渠道的多样化、信息传播的全球化,个体总是能或多或少地接触到异质性信息,因此绝对意义上的回音室和过滤泡都应是难以成立的。

以上对过滤泡和回音室两个概念的辨析,对于推进该领域的研究具有较为重要的意义。首先,本文的辨析表明,回音室和过滤泡这两个概念既有联系也有差异,所得到实证检验支持的情况并不相同;回音室效应产生的根本原因,并非在于新媒体技术,而是在于人类根深蒂固的选择性接触心理和行为;算法推荐技术会导致过滤泡效应的假设多数情况下也并未得到证实。这些发现,有助于该领域的研究者们更为严谨地、区别性地使用这两个概念来描述和评价相关现象。

其次,国内对过滤泡、回音室的实证研究还较为稀少,因此国内学界使用这两个概念对新技术的批判主要是基于国外学者的观点与研究。但本文的辨析表明,国外研究得到的相关结论也并不一致,而且国内信息传播环境有自身的特殊性,国外有关回音室、过滤泡的研究成果未必完全适合中国国情^[4],这些都使得在国内语境下进行该领域的实证研究变得愈发重要。比如国外有研究者指出,过滤泡效应得到的实证支持的情况较少,原因可能在于个性化算法推荐平台并未成为用户信息消费的主要渠道^[39],而在我国,当下以今日头条为代表的算法推荐平台已经成广大用户获取信息的主渠道,加之国内外对网络信息的管理方式也并不相同,因此在国内语境中算法推荐是否会导致过滤泡效应是一个需要用更多实证检验来回答的问题。

总之,对回音室和过滤泡两个概念的梳理和辨析让我们意识到,研究者们使用这些概念来描述,尤其是批判新技术可能导致的负面效应时,应该秉持更为审慎、求实的态度。同时,学界应加强基于国内语境的实证研究以得到更为确切的结论,这既有助于社会对算法推荐等新技术有更为准确和深入的认识,也有助于相关政策的制定能够以科学研究的结论而非对新技术的恐惧为基础。

参考文献:

- [1] C. R. Sunstein. *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*. New York: Oxford University Press, 2006: 9.
- [2] 凯斯·桑斯坦. 网络共和国: 网络社会中的民主问题. 黄维明译. 上海: 上海人民出版社, 2003: 47-48.
- [3] E. Pariser. *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding From You*. New York: The Penguin Press, 2011: 10.
- [4] 丁汉青, 武沛颖. “信息茧房”学术场域偏倚的合理性考察. *新闻与传播研究*, 2020, 7: 21-33+126.
- [5] 李杰, 陈超美. *CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化*. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016: 77.
- [6] C. R. Sunstein. *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. New York: Princeton University Press, 2018: 1-30.
- [7] C. Pazzanese, H. S. Writer. *Danger in the Internet Echo Chamber*, 2017. [2022-11-16] <https://hls.harvard.edu/today/danger-internet-echo-chamber/>.
- [8] E. Colleoni, A. Rozza, A. Arvidsson. *Echo Chamber or Public Sphere? Predicting Political Orientation and Measuring Political Homophily in Twitter Using Big Data*. *Journal of Communication*, 2014, 64(2): 317-332.
- [9] F. Hanusch, D. Nölleke. *Journalistic Homophily on Social Media: Exploring Journalists' Interactions with Each Other on Twitter*. *Digital Journalism*, 2019, 7(1): 22-44.
- [10] D. Wollebaek, R. Karlsen, K. Steen-Johnsen, et al. *Anger, Fear, and Echo Chambers: The Emotional Basis for Online Behavior*. *Social Media+Society*, 2019, 5(2): 1-14.
- [11] F. Guerrero-Solé. *Interactive Behavior in Political Discussions on Twitter: Politicians, Media, and Citizens' Patterns of Interaction in the 2015 and 2016 Electoral Campaigns in Spain*. *Social Media + Society*, 2019, 4(4): 1-16.
- [12] M. Chan, H. T. Chen, F. L. F. Lee. *Examining the Roles of Political Social Network and Internal Efficacy on Social Media News Engagement: A Comparative Study of Six Asian Countries*. *The International Journal of Press/Politics*, 2019, 24(2): 127-145.

- [13] N. Usher, J. Holcomb, J. Littman. Twitter Makes It Worse: Political Journalists, Gendered Echo Chambers, and the Amplification of Gender Bias. *The International Journal of Press/Politics*, 2018, 23(3): 324-344.
- [14] P. Rafail, I. Freitas. Grievance Articulation and Community Reactions in the Men's Rights Movement Online. *Social Media + Society*, 2019, 5(2): 1-11.
- [15] P. Sarah, B. Simon. "Citizen Curation" in Online Discussions of Donald Trump's Presidency Sharing the News on Mumsnet. *Digital Journalism*, 2018, 6(5): 545-562.
- [16] C. Puschmann. Beyond the Bubble: Assessing the Diversity of Political Search Results. *Digital Journalism*, 2018, 7(6): 824-843.
- [17] M. Haim, A. Graefe, H. B. Brosius. Burst of the Filter Bubble? Effects of Personalization on the Diversity of Google News. *Digital Journalism*, 2018, 6(3): 330-343.
- [18] A. Bechmann, K. L. Nielbo. Are We Exposed to the Same "News" in the News Feed? An Empirical Analysis of Filter Bubbles as Information Similarity for Danish Facebook Users. *Digital Journalism*, 2018, 6(8): 990-1002.
- [19] A. S. Cardenal, C. Aguilar-Paredes, C. Galais, et al. Digital Technologies and Selective Exposure: How Choice and Filter Bubbles Shape News Media Exposure. *The International Journal of Press/Politics*, 2019, 24(4): 465-486.
- [20] J. Möller, D. Trilling, N. Helberger, et al. Do Not Blame It on the Algorithm: An Empirical Assessment of Multiple Recommender Systems and Their Impact on Content Diversity. *Information, Communication & Society*, 2018, 21(7): 959-977.
- [21] E. Nechushtai, S. C. Lewis. What Kind of News Gatekeepers Do We Want Machines to Be? Filter Bubbles, Fragmentation, and the Normative Dimensions of Algorithmic Recommendations. *Computers in Human Behavior*, 2019, 90: 298-307.
- [22] P. F. A. van Erkel, P. van Aelst. Why Don't We Learn from Social Media? Studying Effects of and Mechanisms behind Social Media News Use on General Surveillance Political Knowledge. *Political Communication*, 2021, 38(4): 407-425.
- [23] J. Kaiserl, A. Rauchfleisch. Birds of a Feather Get Recommended Together: Algorithmic Homophily in YouTube's Channel Recommendations in the United States and Germany. *Social Media + Society*, 2020, (6)4: 1-15.
- [24] S. D. Mueller, M. Saeltzer. Twitter Made Me Do It! Twitter's Tonal Platform Incentive and Its Effect on Online Campaigning. *Information Communication & Society*, 2020, 25(9): 1247-1272.
- [25] E. Garcia-Sanchez, P. R. Benetti, G. L. Higa, et al. Political Discourses, Ideologies, and Online Coalitions in the Brazilian Congress on Twitter During 2019. *New Media & Society*, 2023, 25(5): 1130-1152.
- [26] A. Ceron, V. Memoli. Trust in Government and Media Slant: A Cross-Sectional Analysis of Media Effects in Twenty-Seven European Countries. *The International Journal of Press/Politics*, 2015, 20(3): 339-359.
- [27] K. V. Damme, M. Martens, S. V. Leuven, et al. Mapping the Mobile DNA of News. Understanding Incidental and Serendipitous Mobile News Consumption. *Digital Journalism*, 2019, 8(1): 49-68.
- [28] R. Fletcher, R. K. Nielsen. Automated Serendipity: the Effect of Using Search Engines on News Repertoire Balance and Diversity. *Digital Journalism*, 2018, 6(8): 976-989.
- [29] 刘强, 赵茜. 算法中选择的同化与异化——国外回音室效应研究 20 年述评与展望. *新闻界*, 2021, 6: 29-38.
- [30] 王茜, 艾米·罗斯·阿格达斯. 回音室和过滤气泡是否真的存在. *青年记者*, 2022, 5: 105-106.
- [31] 程亚利, 黄允嘉. 算法信息茧房易感程度测量量表的开发与检验. *新闻界*, 2024.
- [32] 李晓云, 王锋. "信息茧房"概念外延的合理性考察. *青年记者*, 2021, 24: 35-37.
- [33] 林嘉, 罗寰昕. 迈向信任的算法个性化推荐——“一键关闭”的法律反思. *编辑之友*, 2024, 3: 79-88.
- [34] 徐翔, 王雨晨. 社会回音室: 网络传播中的信息趋同及其媒介逻辑——基于“今日头条”样本的计算传播学分析. *国际新闻界*, 2021, 7: 99-124.
- [35] 汤景泰, 陈秋怡. 意见领袖的跨圈层传播与“回音室效应”——基于深度学习文本分类及社会网络分析的方法. *现代传播(中国传媒大学学报)*, 2020, 5: 25-33.
- [36] 孙黎. “人行道”还是“回音室”——网络的民主风险及其管制. *新闻记者*, 2007, 11: 113-115.
- [37] 罗昕, 肖恬. 范式转型: 算法时代把关理论的结构性的考察. *新闻界*, 2019, 3: 10-19.

- [38] R. K. Garrett. Politically Motivated Reinforcement Seeking: Reframing the Selective Exposure Debate. *Journal of Communication*, 2009, 59(4): 676-699.
- [39] F. J. Z. Borgesius, D. Trilling, J. Moller, et al. Should We Worry About Filter Bubbles? *Internet Policy Review*, 2016, 5(1): 1-16.

Echo Chamber and Filter Bubble in the Age of Social Media

Jiang Zhongbo, Xue Danyang (Sichuan University)

Abstract: Compared with the notion of an information cocoon, domestic studies of echo chamber and filter bubble are far from adequate. The similarities and differences between the two have not been carefully studied. Following a bibliometric analysis of related research on both concepts, we provide an in-depth analysis of the background, implications, operations, and conclusions of research on both concepts. We find that the two concepts are similar in the sense that they describe similar information environments, that is, information environments composed of homogeneous information that matches the preferences/inclinations of individuals under the support of network techniques. However, there are some differences. Echo chamber emphasizes that the audience actively chooses to communicate and interact with like-minded individuals, thus falling into an echo chamber where they can only hear their own voices. Its essence is the homogeneity of opinions, which leads to the opinion polarization. The audience is usually regarded as proactive. The echo chamber effect was tested by examining the level of interaction between similar users, and most findings supported the existence of echo chamber. In contrast, filter bubble emphasizes algorithm recommendation that leads the audience into a homogeneous information environment. This is essentially a simplification of the contact information, with major consequences including a narrowing of the audience's perception and polarization of opinion, with the audience being perceived as passive in general. After measuring whether the information recommended by the algorithm to the same user is diverse or homogeneous across different users, most findings did not support the existence of filter bubble. These findings are helpful for researchers to describe and criticize the relevant phenomena by using these two concepts more precisely, and they are also useful for policy makers to make regulations based on scientific findings rather than fear of this new technology.

Key words: echo chamber; filter bubble; algorithm recommendation

■收稿日期: 2022-11-02

■作者单位: 蒋忠波, 四川大学文学与新闻学院; 四川成都 610207
薛丹阳, 四川大学文学与新闻学院

■责任编辑: 汪晓清