

网络知识经纪模式下科学传播的媒介学考察

胡 啸 翟光勇

(安徽师范大学新闻与传播学院, 芜湖 241002)

[摘 要] 本文基于媒介学的理论视角考察了网络知识经纪模式下的科学传播。研究认为, 科学传播活动中存在着网络化的广泛连接和层级影响, 科学传播过程的居间位置往往被忽略, 但又发挥着潜在作用。在科学传播的中介化过程中, 公众容易形成路径依赖, 科学态度和探究意识趋于消极, 科学严肃性也受到冲击; 在媒介域迭代的背景下, 科学传播面临知识权威消解、科学意义演变等挑战, 而传播实践仍然受到传统科普思路的影响。对此, 科学传播应当推进“反向融合”, 避免“技术近视”, 同时与国家战略结合, 连接“两种文化”, 并以科学家精神为引领, 塑造科学文化。

[关键词] 网络知识经纪 科学传播 媒介学 中介化

[中图分类号] G206.3 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.007

在科学传播研究的学科脉络中, 关于缺失模式、对话模式的一系列学术史叙事是主导性的, 前者聚焦于科学家和科学共同体面向外部的表达环节, 以及公众的认知环节, 后者则强调知识与观点、意见的交流^[1]。这源于我们在科学传播中的直接经验, 也基于我们对传播过程的抽象理解。但无论是“缺失”还是“对话”, 科学传播除了关涉科学界与公众之间, 还理当包括研究者或科学共同体之间的专业沟通, 自然也涉及一般公众之间的泛科学讨论与交流。在整体意义上, 科学传播更应该被理解为一个包含多元行动者的生态系统^[2], 而经典模式主要关注科学知识的输送和迁移(或曰流动过程)。但这一过程在无形中被扁平化, 从而遮蔽了科学传播中的技

术运用、组织管理等重要环节及潜在影响。

1 媒介学与网络知识经纪模式

本文基于媒介学的理论视角, 构想了网络知识经纪模式, 并据之对科学传播进行观照。需要明确的是, 本文提及的“网络知识经纪”实质上并非一个实体描述, 也不是先在于社会过程的独立事物, 而是基于媒介学视角从科学传播过程中所抽绎出来的分析性范畴, 一方面用于指代传播过程的居间环节, 另一方面用于说明这部分与整体过程的互动关系。

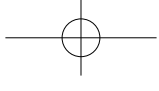
1.1 媒介学概念提要

法国思想家雷吉斯·德布雷(Régis Debray)提出的媒介学(médiologie)是一种分析工具, 意在通过一种广泛的方法来探究象

收稿日期: 2022-04-07

基金项目: 安徽省教育厅高校科学研究项目“媒介融合语境下网络社群科学传播及其文化构建研究”(YJS20210175)。

作者简介: 胡啸, 安徽师范大学新闻与传播学院硕士研究生, 研究方向: 科学传播, E-mail: huhxiao@foxmail.com。



征现象与物质技术环节之间的互动关系^{[3]267}。德布雷不乏野心地声称,“世上的一切都是信息,什么都可以成为传播载体”^{[3]7}。德布雷认为媒介学是要“在不断变化的东西和能够持续存在的东西之间建立联系”^{[3]35},其有两个关键概念。

(1) 媒介/中介(médio)。媒介学中的媒介/中介包含了一定社会时期内所有的惰性载体(即组织性的物质,MO)和活性载体(即物质性的组织,OM)^{[4]130},也是象征传递和流通的手段的集合^{[3]4}。德布雷强调,“媒介”(médio)这个词,它的重点是中介行为(médiation,法语中的后缀-ion表示动作行为)^{[4]10}。德布雷使用的媒介/中介概念除了受到马歇尔·麦克卢汉(Marshall McLuhan)的启发之外,也与马克思(Marx)的“中介理论”相关联。作为现代文化与社会研究的鼻祖,马克思运用的媒介/中介不仅是“指对某一过程的完成起促进作用的要素”,也包括“可以通过某个要素(中介)实现某一过程”^[5]。故此,在媒介学的语境中提及媒介/中介时,除了指代MO、OM以及居于某一社会过程中间位置的广泛要素外,也指向与社会整体现实之间保持相互影响的动态的构合(articulation)过程,故有时会根据使用语境将其译成媒介化或中介化^①,凸显其能动性和过程性。由于在媒介学核心概念的翻译上,国内尚未取得统一,为避免过度含混,同时考虑到“中介”也有作动词的用法,而“经纪”一词同样具有名词和动词的双重意涵,故本文主要采取“中介”的用法。

(2) 媒介域(médiasphère)。也译作“媒介圈”,德布雷为其化入了生态隐喻,其关键在于把握“域”的内外关系或生态交互过程。德布雷认为,媒介域不比生物界中的生物圈

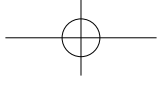
大,也不比它小,它可以囊括多种文化生态系统和文化小团体^{[4]47}。在德布雷的理论视野中,除了关注技术在社会发展中的重要作用外,也重视物质性技术的社会形成及其组织化。此外,技术不只是信息传播技术,如果从德布雷“调解人类命运”的雄心壮志出发,则需要一种大技术观去审视媒介域概念。现实社会形态的演化与观念变迁,总是受到诸多要素的联合作用,并呈现出复杂样态,故交通维度、军事维度乃至生存维度的泛中介要素都值得纳入媒介域范畴。

1.2 科学传播的网络知识经纪模式

德布雷总结道,媒介学作为一种“推理”,可以归纳为这样一条路径,即4个M:信息(message)、媒介/中介(médium)、领域(milieu)、调解(médiation)^{[4]139}。从大体上看,媒介学方法是一种“由果及因”的逆向追溯,探究那些使“因”赖以存在、扩散的机制和条件,直至形成“果”的实际过程,并尽可能把握居间的或构成性的要素。如果说,经典的缺失模式让我们关注到公众科学素质需要提升的部分,对话模式让研究者注意到公众参与科学的意义和地方性知识的价值,那么本文所构想的网络知识经纪模式则意在把握科学知识流动中的过程性要素对传播活动的建构作用和潜在影响。

从狭义上看,“知识经纪”(knowledge broker)是在科学研究者和公众之间传递科学知识并建立联系的组织机构或个人^[6]。此外,还可以促成知识资源从富裕的地方流向稀缺的地方^[7]。从媒介学意义上讲,科学传播活动中存在着网络化(networking)的广泛连接和层级影响,“网络知识经纪”是科学知识在流动过程中的居间环节,这与我们通常在研究中关注的“传—受”两端形成了区分并具有

①这与以夏瓦(Stig Hjarvard)、库尔德利(Nick Couldry)等英语学者为代表的北欧媒介化学派运用的mediation及medialization的中文翻译近似,实际上与德布雷以法语写就的媒介学相关概念的意涵并不相同。



一定的独立性。

正如科学传播中的“缺失”与“对话”时常是并存的一样，本文提出的“网络知识经纪”模式并非要与本领域研究的经典模式做出非此即彼的区分，更不打算否定某一模式的基本假设，而是转换研究视角，聚焦对居间环节的分析，探究科学传播的实现过程，重新发现作为一个生态系统的科学传播中被遮蔽或忽略的部分。在媒介学的研究中，对内容与形式应具有有一种“倒置”的眼光，即把隐匿在背景中的图像提取出来。本文的“网络知识经纪”模式正是基于这种“倒置”所提出的。因此，如果脱离了媒介学视角，那么本文的论述就如同无源之水。

具体而言，在科学传播的媒介学分析中有这样一条迹线：“信息阶段”对应科学知识本身，即传播的“标的物”；“中介阶段”对应本文所关注的“网络知识经纪”范畴及其对科学知识的转译、诠释过程；“领域阶段”则对应媒介域变迁的历史影响及其与科学传播生态的互动关系；“调解阶段”一方面关注前两阶段造成的影响，另一方面包含应对其采取的举措。需要强调的是，媒介学“推理”虽然看似是有次序性的不同阶段，但实质上是一个整体的，甚至是周而复始的思维过程。正如雷蒙·威廉斯（Raymond Williams）在评述关于“基础与上层建筑”的研究时提到，“并不是不能出于分析的目的把它们区分开的，而是就其根本意义而言，它们不是独立的‘领域’或‘因素’，而是人们在现实中的整体活动和产物”^[8]。

2 科学传播的中介化过程及其影响

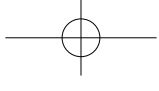
科学传播的中介化过程即“精神寻找物质载体”。一方面，这是使传播的“标的物”次第跨越不同阶段并最终落地的实现过程；另一方面，载体的活性、媒介的偏向都可能会给

“标的物”的面貌造成影响。与此同时，传播的过程与媒介域保持着内外互动关系，即一种技术性和社会性相结合的立体勾连。如前文所述，“网络知识经纪”作为分析性范畴，并非一个实体对象，但这并不意味着无法找到分析的抓手。诚如马克思所言，“任务本身，只有在解决它的物质条件已经存在或者至少是在生成过程中的时候，才会产生”^[9]。

2.1 科学传播的中介化过程

科学前沿的探索者，运用了形形色色的符号、公式来归纳总结，最后形成理论，并运用理论工具去重新认识世界。这个过程将不可见的自然规律转化为可见的图像公式，也是一个运用人类可以理解和把握的方式去解释说明客观世界的过程，或者说，是用已知去度量未知。例如，我们看不到万有引力，但我们可以看见从树上掉落的苹果。科学传播的居间环节不仅包括这种展示在文本层面所需的知识转化、诠释及输送，还包括其在物质层面动用的平台装置和组织协调过程。正如媒介学研究的典型发问：“针对谁？在什么机构？通过什么途径？”^{[3]50}

其一，科学传播的技术载体发生变迁，传播阵地由传统场域向网络空间转型。“传媒系统的技术特征是理解每个时代的象征系统的主要线索”^{[3]16}。早期的科学传播实践很难与一般的科学教育分离，但随着科学传播成为一项社会事业并逐渐具备了独特的运作方式和实践逻辑，专门化的空间场所也成为科学传播不可或缺的配置。如今，技术越来越“离身化”，人们对于科学知识的获取不再依赖教室、科技馆等直接的现实场景体验，而是进一步转向了架构于技术平台之上的虚拟网络空间。这也使得网络科学传播活动可以基于人们的媒介使用习惯来开展，无须刻意考虑自然时间的限制，一定程度上解放了传统科学活动空间对参与者身体在场的要求，



极大地拓展了科学传播活动参与者的数量和广度，也为普通人参与公共的科学讨论提供了必要的渠道。

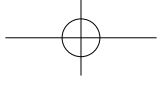
其二，科学传播生态中出现更多社会性力量，注意力经济成为重要驱动力。“媒介通过环境来推动某样事物，环境选择是否对媒介发出需求”^[10]，媒介固然是科学传播的必要条件，但也绝非唯一动因。当代科学知识总量的剧增，使得“百科全书式”的人才只停留在科学本身并不发达的历史阶段。在客观条件的制约下，传统科学传播的影响范围有限，其学科多样性和交叉性也会存在一定不足。得益于社会性力量的广泛参与，现在的科学传播通过技术界面与公众产生连接，以 OGC（职业生产内容）为主，PGC（专业生产内容）、UGC（公众生产内容）为辅，通过协作式、分布式的响应机制，回应公众的科学知识诉求，一定程度上打通了科学传播的“最后一公里”。从科学技术推动社会变革的历史维度看，科学前沿的探索者酝酿着进行巨大变革的潜在动力，但从直接现实来看，以技术方式聚合海量科学信息的社会性力量在科学传播活动中往往占据了主动的位置，拥有较高的现实影响力。同时，科学传播被塑造为一种“生产—消费”关系，即知识经纪人完成内容生产和发布后，由公众以免费阅读或观看行为进行消费。从某种意义上说，网络空间的科学传播是一种虚拟形式的“科学商店”，作为消费者的公众可以从“货架”上自主取用所需的科学知识。

2.2 科学传播中介化的影响

第一，技术离身性造成公众科学求知的仪式感缺失，影响了正确科学态度的形成。从某种意义上说，科学是抽象的、无形的，而科学的发现源于对世界的直接观察思考和实践，例如从高处落下的苹果、快速旋转的风车，这些现象并非科学本身，但却是启发

我们认识科学和探索世界的开端。真实的接触、感受和静思，对于意在启发人们科学探索精神的科学传播而言，可以说是不可或缺的环节。正如在孩提时期翻阅《十万个为什么》，这种具有仪式感的传统阅读行为会作为人们关于科学最初的身体记忆，奠定阅读者对科学的向往和热爱。一般来说，购买和阅读纸质科学类期刊本身是一种具有主动性的探索行为，而数字阅读往往是基于算法推送和个人兴趣进行的筛选行为。从某种意义上看，这种阅读的技术性加速将科学在年轻一代的观念中塑造成日常生活的“背景图像”，诚然这种观念的变迁有利于人们更好地理解 and 参与科学，但同样也会导致思考习惯与态度的改变。

第二，公众的知识获取形成路径依赖，自主探究意识走向消极，思考意愿日渐下滑。科学知识不再是迫切需要学习和掌握的对象，而是随时可供消费的“商品”。网络知识经纪所形塑的“生产—消费”关系往往使网络科学传播活动中人们对接收信息的获得感大于对知识的科学性、准确性和可靠性的要求。尽管网络用户对自身的内容消费拥有最根本的选择权，但网络知识经纪在信息聚合、知识阐释等方面过于强大的能力，促使人们沉湎于信息的“及时反馈”，越发失去对严肃科学问题进行自主探索的动力。求知欲被依赖网络知识经纪的“中介化行为”所覆盖。网络知识经纪提供的知识，即经过“中介知识”（brokered knowledge）化约了科学的探索和思考过程，对经纪行为的过度期望和依赖，会日渐导向尼古拉斯·卡尔（Nicholas G. Carr）所言的“浅薄”现象^[11]。德布雷直言不讳道：“技术进步的背后有着文化倒退的长久可能性。”^{[3]263} 尤其是在“数字域”环境下成长起来的青少年，其对待科学的态度和日常交流方式也会受到全新环境的建构，例如人际



对话越来越依赖于智能设备或网络平台发起，自主探索与查阅科学资料的行为被搜索引擎所替代。

第三，科学严肃性被浅显的碎片化信息消解。注意力经济，或者说一种流量逻辑是网络空间科学传播重要的推动力，难以避免出现对科学信息传递的效率或阅读量的强调，因此淡化了对科学文化的塑造，这并非说进行科学传播时缺乏对科学文化的引导和关注，而是虚拟的传播形式和载体，即一种“媒介的偏向”并不利于科学文化的发展。数字阅读追求的是点击率和公众浏览视线尽可能地停留，在这样的环境下，科学传播越来越讲究形式、风格和内容的多元，也导致出现了许多言过其实或耸人听闻的标题党，公众以对待生活调味剂的态度对待科学，与众多网络娱乐消费品并无二致，甚至在部分领域趋于猎奇和媚俗，科学本身的严肃性被消解。即使不对其进行价值判断，科学信息也不可避免地呈现碎片化，科学含量、深度明显不足，更无法真正成为有体系的知识^[12]。碎片化的科学信息究竟能在何种程度上发挥科学价值，或者有益于科学文化的形成？该问题需要进一步探讨与研究。

3 媒介域迭代对科学传播的挑战

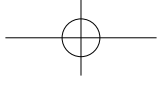
科学传播阵地在由传统场域向网络空间转型的变迁过程中，蕴含着媒介域转型带来的推动力，即由报刊、广播电视主导的“印刷域”和“视听域”，转向以信息网络技术为主导的“数字域”，所形塑出的新的社会关系状态和观念体系。当我们在媒介域转型过程中拥抱新事物时，也容易忽视其对社会进行的潜移默化的次生影响和风险放大。

3.1 媒介域迭代与信息方式变迁

马克思曾言：“人口较少但交通工具发达的国家，比人口较多但交通工具不发达的国

家有更加密集的人口。”^[13] 如果通过媒介学的语言进行表达，即从交通维度的媒介域迭代视角来看，在“车马域”主导的传统社会，绝大多数人都生活在“熟人社会”，社会的流动明显受制于空间，而随着“铁路域”的来临，人们可以前所未有地从各地聚集到一处，出现了所谓的“陌生人社会”。马克·波斯特（Mark Poster）根据马克思的“生产方式”提出了“信息方式”这一概念。他所谓的信息方式也暗示着，历史可能按符号交换情形中的结构变化被区分为不同时期^[14]。媒介学研究认为，“所有的传播载体都会引起或者隐藏一定的社会关系”^{[4][125]}。信息方式的变迁也意味着“信息权力”的重新分配，甚至可以说，在信息时代，掌握信息技术的人，比未掌握信息技术的人所能拥有的知识要多得多。但就普通个体而言，所能掌握的充其量是运用网络搜索、筛选评估信息价值的能力，或是具备一定的媒介素养。而在这个高度发达的信息时代，左右着信息分发、聚合、推送环节的“信息权力”，往往被广义的传媒平台系统垄断。这些平台都在扮演着隐藏的行动者角色，建构着网络空间乃至现实社会的传播互动关系^[15]。

在网络上的普通人总是需要依靠知识经纪（狭义而言）来与科学信息形成联系，而科学传播也往往离不开平台、媒体等中介要素。研究者的目光往往被头部账号所吸引，虽然许多活动主体曝光率并不高，但其关注量也能达到几万至几十万，影响力仍然不可小觑。长期以来，网络科学传播缺少足够的准入门槛或严格的审核机制，通常情况下，活动主体未必在有意扩散伪科学或谣言，原因在于其内容来自多方搬运、拼贴、改写，并不能较好地还原科学事实的本来面貌。他们以此为生，因此竭力保持这种模式的运作。他们唯一的资本是借助平台和用户让渡的



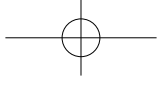
“信息权力”，通过赚取用户信任，不断强化将“信息权力”转化为自身的“经纪权力”，直至让公众将其误认为“科学的代言人”。社会性力量高度参与的科学传播活动难以避免地存在营利要求，甚至已经作为一种集聚式的信息产业在运作。但在网络空间，这种知识经纪占数量优势的科学传播体系，不仅容易丧失科学的本真性，而且会因为经纪者们通过流量导入与平台方在利益上形成合谋，即平台匹配高密度推送，并从中获得实质利益，从而使平台监督在客观上被弱化。例如，自媒体账号“回形针 PaperClip”作为哔哩哔哩视频网站 2020 年度的“百大 UP 主”，频频因为内容问题遭到用户检举，几度被推上风口浪尖，但诸多事件仍旧没有对其账号运营造成实质性的影响。直至因相关人员不当言论导致该账号被多个平台封禁^[16]。更为严重的是，随着平台越来越依赖头部账号带来的效益，平台更容易陷入一种平台悖论^[17]，在平台所拥有的“信息权力”更不易受到管控的同时，其自身也逐渐半经纪化，从而失却对科学的尊重，在流量逻辑的驱动下，科学传播很难始终维持健康状态。

3.2 数字域主导下科学传播遭遇的挑战

其一，知识权威消解，在信息赋权之下“人人都是科学家”。在前网络时代，人们接触科学知识的途径往往是以学校提供的基础科学教育为主，随着公众对获取科学知识和参与科学传播活动的诉求越来越大，除政府主导的科学传播活动之外，一些科学工作者、科研机构和民间的科学爱好者，以网络知识经纪的模式参与到科学传播活动中。这些多元主体产生了越来越大的影响力，并强化了科学传播的去中心化态势，在一定程度上重构了网络话语权力格局。简单来说，对科学的解释权不再由教育工作者或专业人士垄断，在一定程度上弱化了传播参与者的身份属性，

也会更容易激发参与者的主动性和积极性，从而为科学传播中的平等沟通和多元表达带来更多的可能性。数字域时代的科学传播能更好地适应不同阅读水平和兴趣偏好的群体，比传统科学传播更加具有适应性，在知识传递的效率上也有一定的提升，但又在无形中增加了传播活动失序和科学性减弱的风险。同样地，“数字域”时代的科学从固定的知识载体（如书本）上分离，成为每个人认识世界、改造世界的有力武器，但也消解了传统时代建立起来的知识权威，重塑了原有的科学观念并使生活世界发生了彻底的改变。正如乌尔里希·贝克（Ulrich Beck）所说，“现代化进程正变得具有‘自反性’，日益成为其自身的主题和问题”^[18]。对此，科学传播的研究与实践自然也无法置身其外。

其二，科学的意义发生演变，群体意见分化与共识消解现象凸显。关注效率、功用的工具理性在网络空间弥漫，不仅造成对话、沟通的逐渐停滞，还带来群体意见的分化和科学理性精神的日益遗失^[19]。科学不再是万能的，更不可能独善其身。社会加速变迁带来的精神压抑和焦虑心态，已经影响到传统科学观念和价值认同的维系，关于科学议题的意见表达中的抗争式、情绪化倾向明显，群体极化风险越来越难以忽略，科学精神面临着被淡化甚至被公众遗弃的危险。媒介域的转换时刻也是媒介与社会产生紧张或复杂关系的时刻^[20]。例如，年轻一代作为当下的“数字原住民”，在对新媒介的掌握和运用上具有先天优势，许多打着“养生必读”旗号的伪科学谣言可能会被年轻人一眼识破，但老年网络用户往往难以察觉，甚至奉若真理。双方各持己见，实质上不只是科学层面的对错问题，而是整体共识的消解。当下科学传播活动对公众在科学范畴之外（如情感、身份、伦理等层面）的诉求重视不足，这些因



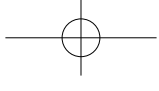
素在例如PX项目、疫苗接种、工业污染与经济发展等问题中，往往会影响科学的应用与发展。在这样的背景下，工具化的科学无法真正应对人与人、人与社会的复杂关系，也很难帮助公众形成对社会历时性的理解。此外，在当下的科学传播实践思路中，尚有一种实用主义的倾向，即与公众日常生活密切联系而又具有直接价值的内容更容易吸引公众阅读。这并非错误，也符合多数人的生活态度和价值取向，“数学有什么用”“买菜需要用到三角函数吗”这些常见发问也往往源自对待科学“有用即真理”的态度。但这种态度不断消解着科学的意义，致使一些反智、反科学的内容层出不穷，而“硬核科学”却时常遇冷。惯于接受碎片化的信息和“被咀嚼过的知识”，也是“数字域”主导下公众思考习惯和思维倾向的消极转变。

其三，步入后真相科学时代，科学传播仍然受到传统科普思路的影响。时代在物质层面快速变迁的现实与精神观念的步进之间不免有所落差。这也导致我们既难以脱离旧观念的引力，又不可避免地需要面对新事物的叩问。一般来说，科普是针对具体科学问题，面向公众进行已经确定、成熟的介绍与解读，背靠的是已有的、成体系的研究结论。而科学传播所涉领域则更为泛化，相当一部分内容是有关科学前沿探索的进展，理所当然地存在着不确定性。很多时候这并非有意为之，而是科学本身的属性所决定的。正如经典的牛顿力学也无法穷尽从微观到宏观世界的基本规律，甚至世界之于人类尚有许多未能认知的部分，对此，众多顶尖科学家也都无法轻易下判断。于是，就实践层面而言，科普与科学传播往往免不了在内容上有所重合，同样强调科学知识的传输与落位。尽管我们鼓励“打破砂锅问到底”的质询精神，但就客观实际而言，许多科学问题并非

通过几次追问就可以获得明确答案，而是要经过诸多科学家通力协作甚至历经多年才能有所发现。如今一些研究已经表明，科学似乎并不如理念中那么纯粹，例如，人们所熟知的全球变暖问题，尚存在着人为建构的成分，至少目前还无法从气象科学角度确定其是否只是地球气温长时段周期变化的一部分，相关的公共讨论实际上也受到某种“议程设置”的影响^[21]。在布鲁诺·拉图尔（Bruno Latour）看来，科学并不是特指成熟的结论，而是一连串的行动^[22]。在这般复杂语境中，部分科学议题不可避免地存在含混和模糊，使得科学传播实践不得不谨小慎微，同时也形成了较高的创作门槛，许多科学传播的实践者下意识地转而向答案较为明确或成熟的知识靠拢。科学认知的背后是重大的社会责任，例如在转基因食品的问题中，由于其与公众切身利益、人类长远安全紧密相连，因此敢于断言者少之又少。其安全性几何？依据又是什么？公众的忧虑似乎也并非毫无道理，这也是转基因技术研究、推广数十年来面临的境况。在传统的思路下，不确定性是传播中的“噪声”，传播者难免在科学传播中对相关问题采取回避或简化的策略。问题恰恰在此，即使是出于便于公众理解科学的角度考虑，将一个本身尚未明晰的科学议题明确化、简单化，甚至从原有的语境中抽离，这是否与科学的本质相悖？然而无论是科学传播还是科学研究本身，畏首畏尾只能导致停滞不前。

4 科学传播的调解与展望

综合来看，交通、传媒、科技等多维度的媒介域在不断迭代，一方面使人们克服空间、征服自然的能力快速提升，另一方面也在深度重构以传统的地缘、业缘关系为代表的现实联系。这导致科学范畴之外的诸多要素越来越能够影响科学传播生态的稳定有



序。法国思想家贝尔纳·斯蒂格勒（Bernard Stiegler）认为，人类通过技术来弥补自身的缺陷，但始终未能借助技术成为自然的主宰。相反，人类自身作为自然的一部分，还需要适应技术的要求^[23]。这也是德布雷所谓的“不可逾越的媒介学条件”，调解或许是人类作为文化生物的命运。媒介域的时代性变迁让科学传播的底层逻辑发生了微妙的变化，而社会的稳定运行与技术不断向前发展之间的共时性诉求，要求在“持存”和“流动”之间找到一个平衡。

4.1 避免“技术近视”，推进“反向融合”

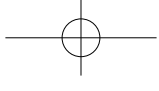
“数字域”主导下的科学传播，各种新兴的技术形式、表现手段让人应接不暇。技术的跨越式发展，让社会上一度兴起了传统媒体向新媒体学习话语方式、运营模式和技术形式的融合浪潮。科学价值往往需要通过一定的技术形式来展现与传播，技术的新机遇自然不容忽视，但对技术的偏好会无形中放松对内容和价值的追求。正如保罗·萨弗（Paul Saffo）所说，人类存在明显的“技术近视”，即往往会过高估计新技术的短期影响，而低估其长期影响，这必将导致“我们先是行动过火，然后又行动不足”^[24]。

无法否认的是，网络社会已是人类生活不可分割的一部分，媒介域迭代给科学传播带来的机遇与挑战也都是不容忽略的事实。然而，当技术的喧嚣落尽，科学传播终究要回归科学的基本价值。随着科学传播进入“下半场”，更需要一种“反向融合”^[25]，即以更高的科学站位和政治站位重新塑造传播中的科学权威，回归科学价值本身，警惕平台、资本在传播生态中不必要的动作，以进一步规范科学传播活动。从媒介学的视角看，一种思想或精神若要转化为社会力量，除了为其配备适切的传递装置以及象征系统外，还必须要有组织化的载体、团体或机构，从而

“使得短暂的传播通向长久的制度”^{[3]162-163}。由此观之，当下应当优先打造以主流媒体和具有官方背景的科学机构为主的科学传播媒体矩阵，深入“数字域”时代的技术逻辑，把握和调适算法、公众情感及社会文化之间的关系，打造一套科学传播的“文化网络”，并逐渐将从事科学传播活动的社会力量纳入其中。“思想不能脱离承载和运输它们的‘社团’而独立存在”^{[3]119}。应当尽可能号召具有专业知识背景的科学家和科学机构主动加入“文化网络”中，为科学传播事业的建设添砖加瓦。当然，技术形式、方法手段与科学的价值传达并不矛盾，科学本身的未知和探索价值更是其魅力所在，问题的关键在于能否在传播中维持科学的本真。

4.2 与国家战略结合，积极勾连“两种文化”

科学传播长期以来都在关注自然科学，尤其是与公众生活密切相关的健康科学，而较少把诸如历史学、人类学等社会科学关联进来。尽管部分领域的知识不是严格意义上可循证、可证伪的精确科学，学界尚存争议，但就现实价值而言，仍具有重要的传播意义。科学传播理应与社会建设齐头并进，在内容上将科学技术与社会关切、国家战略充分结合，并加以社会科学角度的解读。例如，国家的海洋科技、军事发展、航空事业不仅需要从科学自身的知识维度去传播，也应当从科学的社会维度进行解读，不能脱离经典的“陆权论”“海权论”的军事地理或地缘政治学的背景，或是“人定胜天”的文化传统。再如，运动科学、生命科学的传播也需要结合“体育强国”“健康中国”战略，让公众在一套完整的意义体系中去理解科学。将科学知识的意义从文本层面拓展至实践层面，真正嵌入国家与社会的行动方向和战略布局中，在网络时代，重新锚定科学传播的公众意义。就目前而言，斯诺（C. P. Snow）所说的“两



种文化”的分野仍旧存在^[26]。文化的形塑、传承与延续都离不开传播，无论是科学共同体还是广大社会公众，都无法脱离一个根本的文化环境。以至于詹姆斯·凯瑞（James W. Carey）认为，“传播的起源及最高境界，并不是指智力信息的传递，而是建构并维系一个有秩序、有意义、能够用来支持和容纳人类行为的文化世界”^[27]。科学传播便是整合科学与人文这两端的纽带。“学好数理化，走遍天下都不怕”“文科无用”等经典的对立话语明显有着旧时代的痕迹，尤其在社会作为复杂系统运行的当下，“知识是统一的整体，它分化成各个学科，是对人类软弱的让步”^[28]。财经类、时政类的自媒体在网络上活跃，其反映的公众的关注和兴趣至少佐证了科学传播的另一种可能性。科学传播应当进一步开拓传播领域，有必要从“科学的科学”走向“实践的科学”，超越本质主义的科学观，深入社会与时代的多元情境中，肩负起相应的历史使命。

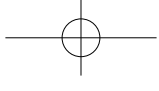
4.3 以科学精神和科学家精神为引领，重塑科学文化

如今文化部门大力支持传统读物的数字化工程，但地方的电子阅览室常常空无一人，这实际上是把信息的物理转移视作认知的社会传承，也就是把“运输工具”当成了“驱动器”^{[4]10}。如今，科学传播面临的形势复杂多样，但远不同于中华人民共和国成立早期的爱国卫生宣传，有着尽快提升民众健康卫生意识和改善基本生活条件的迫切需要。同时，在基础教育普及率已经如此之高的时代，高等教育也颇具规模，加上丰富的在线学习

资源，未来的公众将在何种意义上需要科学传播？毋庸置疑，技术环境和传播载体都相当重要，但缺少了积极的科学态度和自主探究精神，无法真正达到科学传播的社会愿景。可以说，科学传播的首要任务不是纯粹科学知识的传递，而是重在科学文化的建构和维系。从时代意义上讲，科学传播作为一项社会事业，应当不断埋下科学的种子，帮助公众逐步地形成符合时代发展的科学意识和自主探究精神，这不仅是延续“公众理解科学”的传统，也是为公民科学的实践提供更多的可能性。科学的奥秘不会自然显现于人们面前，而是需要科学研究者在某领域不断地深耕探索、甚至献身。科学精神不仅是接续不断的磨砺，也是在实验的成功与失败中不断升华。“我国科技事业取得的历史性成就，是一代又一代矢志报国的科学家前赴后继、接续奋斗的结果”^[29]。科学精神能够给予公众，尤其是青少年重要的引领价值。例如，中国科学报出品的《科学追光者》系列纪录片^[30]，让科学家那些静默的奋斗历史再度发言，比具体的科学知识更具有感召力。复杂性和认识的曲折性都是科学不可分割的一部分，公众能在多大程度上接受这一点，实质上影响了科学传播能够达到的深度。如果公众只愿意接受简单的研究结论而没有自主探索的动力和兴趣，就意味着科学传播并没有获得实质的提升。必须充分挖掘科学史中的精神富矿，结合科学传播的语言，以共通的人类情感，接续中国传统文化系谱的宝贵精神财富进一步延展，塑造可以代代相传的科学文化，并最终融入中国式现代化的事业中。

参考文献

- [1] Cheng D H, Claessens M, Gascoigne T, et al. Communicating Science in Social Contexts[M]. Dordrecht: Springer, 2008: 119-135.
- [2] 莎拉·戴维斯, 玛雅·霍斯特. 科学传播: 文化、身份认同与公民权利[M]. 朱巧燕, 译. 北京: 科学出版社, 2018: 6.



- [3] 雷吉斯·德布雷.普通媒介学教程[M].陈卫星,王杨,译.北京:清华大学出版社,2014.
- [4] 雷吉斯·德布雷.媒介学引论[M].刘文玲,译.北京:中国传媒大学出版社,2014.
- [5] 冯文光.马克思《资本论》中的中介理论[J].马克思主义与现实,2000(3):16-19.
- [6] Meyer M. The Rise of the Knowledge Broker[J]. Science Communication, 2010, 32(1): 118-127.
- [7] 张振刚.论知识的经纪人[J].科技进步与对策,2003,20(2):31-33.
- [8] 雷蒙德·威廉斯.马克思主义与文学[M].王尔勃,周莉,译.开封:河南大学出版社,2008:87.
- [9] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯选集:第二卷[M].北京:人民出版社,2012:3.
- [10] 雷吉斯·德布雷.媒介学宣言[M].黄春柳,译.南京:南京大学出版社,2016:14.
- [11] 尼古拉斯·卡尔.浅薄:互联网如何毒化了我们的大脑[M].刘纯毅,译.北京:中信出版社,2010.
- [12] 中国科学院科学传播研究中心.中国科学传播报告(2021)[M].北京:科学出版社,2021:95.
- [13] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.资本论(第一卷)[M].北京:人民出版社,2004:408.
- [14] 马克·波斯特.信息方式:后结构主义与社会语境[M].范静哗,译.北京:商务印书馆,2000:9.
- [15] 苏华.平台化社会传播关系的分化和博弈:去中心化的迷思[J].传媒,2022(12):91-93.
- [16] 光明网.员工任职美军方机构?科普大V宣布停更,平台:永久禁言![EB/OL].(2021-06-19)[2022-11-01].
<https://m.gmw.cn/baijia/2021-06/19/1302367262.html>.
- [17] 郭全中.互联网平台经济反垄断的动因、现状与未来思路探析[J].新闻爱好者,2021(9):26-30.
- [18] 乌尔里希·贝克.风险社会:新的现代性之路[M].张文杰,何博闻,译.南京:译林出版社,2018:16.
- [19] 张春艳,郭岩峰.霍克海默工具理性批判思想探究[J].理论月刊,2010(12):59-61.
- [20] 陈卫星.传播与媒介域:另一种历史阐释[J].全球传媒学刊,2015,2(1):1-21.
- [21] 江晓原.科学与政治:“全球变暖”争议及其复杂性[J].科学与社会,2013,3(2):38-45.
- [22] 布鲁诺·拉图尔.科学在行动:怎样在社会中跟随科学家和工程师[M].刘文旋,郑开,译.北京:人民出版社,2005:8.
- [23] 贝尔纳·斯蒂格勒.技术与时间:爱比米修斯的过失[M].裴程,译.南京:译林出版社,2012:11.
- [24] 罗杰·菲德勒.媒介形态变化:认识新媒介[M].明安香,译.北京:华夏出版社,2000:9.
- [25] 张彩霞,张涵.互联网平台媒体的反向融合逻辑与新传播生态[J].现代传播(中国传媒大学学报),2022,44(2):154-161.
- [26] C. P. 斯诺.两种文化[M].纪树立,译.北京:生活·读书·新知三联书店,1994.
- [27] 詹姆斯·凯瑞.作为文化的传播:“媒介与社会”论文集[M].丁未,译.北京:华夏出版社,2005:7.
- [28] 哈·麦金德.历史的地理枢纽[M].林尔蔚,陈江,译.北京:商务印书馆,1985:36.
- [29] 习近平:在科学家座谈会上的讲话[M].北京:人民出版社,2020.
- [30] 中国科学报.科学追光者:致力于打造中国科学家的时代群像[EB/OL].(2022-10-21)[2022-11-01].
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1747281804966475055&wfr=spider&for=pc>.

(编辑 李 莹 袁 博)

（上接第28页）

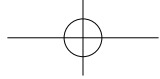
区域的代表性问题;另一方面是由于本次访谈对象主要集中于省级科协部门,而省级(域)科普工作涉及省内党政多个部门。希望今后能有相关研究在一些省(自治区、直辖市)开展

试点评估,不断完善核心指标体系,也希望在未来的研究中将访谈对象扩大到科技、教育、农业等与科普密切相关的部门,不断丰富和完善省级(域)科普工作评价核心指标体系。

参考文献

- [1] 姚琳.河北省科普效果分析与评价研究[D].石家庄:河北科技大学,2009.
- [2] 胡萌,朱安红.江西省科普效果指标体系及综合评价研究[J].科技广场,2012(12):21-24.
- [3] 杜彤.湖北省科普工作实施效果评价研究[D].武汉:华中师范大学,2017.
- [4] 林崇德,杨治良,黄希庭.心理学大辞典[M].上海:上海教育出版社,2003.
- [5] Rubin R B, Rubin A M, Peel L J.传播研究方法[M].黄晓兰,译.北京:华夏出版社,2000.
- [6] 袁方.社会研究方法教程[M].北京:北京大学出版社,1997.

(编辑 颜 燕 袁 博)



A Mediology Investigation of Science Communication under the Networking Knowledge Brokerage Model

Hu Xiao Zhai Guangyong

(School of Journalism and Communication, Anhui Normal University, Wuhu 241002)

Abstract: Based on the theoretical perspective of mediology, this paper investigates science communication under the networking knowledge brokerage mode. The research argues that there are extensive connections and hierarchical impacts of networking in science communication activities. The intermediate position in the process of science communication is often ignored, but it also plays a potential role. In the mediated process of science communication, the public is easy to formation path dependence, the sense of inquiry and the willingness to think actively is declining day by day, and scientific seriousness is also impacted; In the context of the iteration of mediasphere, science communication is facing challenges such as the deconstruction of knowledge authority and the evolution of scientific significance, while the communication practice is still affected by traditional science popularization ideas. In this regard, science communication should promote “reverse convergence”, avoid “technological myopia”, combine with national strategies, connect Two-Cultures, and shape scientific culture with the spirit of scientists as the guide.

Keywords: networking knowledge brokerage; science communication; mediology; mediation

CLC Numbers: G206.3 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.007

Empirical Analysis of the Continuing Use Intention of Science Popularization WeChat Public Account Users

Luo Mengli¹ Chen Jinzhi²

(School of Journalism and Communication, Central China Normal University, Wuhan 430079) ¹

(Wuhan Science and Technology Newspaper Limited Company, Wuhan 430079) ²

Abstract: Taking users of science popularization WeChat public account as the main research object, the TAM technology acceptance model was used to focus on the dimensions of perceived psychology (perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived entertainment), satisfaction, cost, external environment, and willingness to continuously use, to construct a model of users' willingness to constantly use science popularization WeChat public account and to explore the important factors affecting users' willingness to use continuously. The results show that after controlling for gender, age, and education demographic variables, perceived psychology, external factors, and satisfaction have significant positive effects on users' willingness to continuously use; cost does not have the expected negative impact on users' continuous use of science popularization weibo, but it has certain theoretical and practical significance on the research results. Finally, according to the results of the hypothesis test analysis, it is proposed that science popularization WeChat public account should be