

# 结构、关系与制度:计算技术嵌入与广告产业变革

曾 琼 张金海

**摘要** 当今时代,大数据计算技术已全面渗透到社会生产生活的各个领域。计算技术的技术赋能性因其与广告产业破解精准投放的历史性难题及互联网传播接受困局的诸多急切现实需求高度契合,而深深嵌入广告产业的发展之中。基于技术介导组织变革理论及其结构、关系与制度分析框架的分析,可发现:计算技术对广告产业的嵌入对于广告产业的业务运作、资源要素、人才需求、产业组织等多元结构要素造成重大影响,并全面改善与优化广告市场各主体间关系、市场交易关系与市场环境关系,进而引致广告产业内生与外生制度的重大变革,直至实现广告产业结构化、关系化与制度化的系统重构。

**关键词** 计算技术;技术嵌入性;算法;广告产业

**中图分类号** F713.8 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2022)05-0145-10

**基金项目** 国家社会科学基金项目(20BXW119)

作为时代通用技术体系核心构成的大数据计算技术,已经全面渗透我们生产生活的各个领域,“变革我们的生活、工作和思维”<sup>[1]</sup>(P1-23),同样也深深嵌入广告产业的发展之中。在计算机技术、数字技术与互联网技术支持下初始期的互联网广告,总体而言还只是传统媒体广告的互联网平移,其主要形态便是互联网展示广告,即使进入Web2.0时代也只是在展示的基础上增加了一种传播的交互。互联网广告的革命性变迁,发生于计算技术嵌入之后。计算技术的嵌入一方面造成并加速传统广告业的衰落,另一方面又不断催生以计算广告为典型形态的各种新型广告业态。广告产业在计算技术嵌入下正发生颠覆性变革与重构。可以说,近十年来我们已正式进入一个被称为以大数据计算为核心技术的计算广告的新时代。

计算技术所引发的广告产业的革命性变迁为中外学者所共同关注。既往的技术面向研究,工具性与描述性取向较多,深入的理论分析与系统的实践透视较为缺乏。本研究将基于技术嵌入性分析的视角,对计算技术嵌入下广告产业所发生的结构、关系、制度变革进行讨论与分析。

## 一、技术嵌入与产业变革的相关理论分析

1944年,匈牙利著名政治经济学家、经济史学家卡尔·波兰尼(Karl Polanyi)率先提出“嵌入性”(Embeddedness)概念,并建立起用于经济体系与社会体系嵌入性关系分析的嵌入性理论。波兰尼认为,人类的经济行为总是嵌入整个社会体系之中,嵌入经济制度与非经济制度之中,经济活动从某种意义上讲也就是一个制度化的过程<sup>[2]</sup>(P15-16)。

1985年,美国著名经济社会学家马克·格兰诺维特(Mark Granovetter)对“嵌入性”理念进行创造性重塑。在格兰诺维特看来,在主流经济学与社会学研究中,一直存在着社会化不足与过度社会化两种极端的偏向,将行动者孤立于实时的社会情境之外,完全忽视鲜活的社会现实与行动者之间的相互作用<sup>[3]</sup>。鉴于此,格兰诺维特在波兰尼的经济的社会嵌入性理论基础上,进一步提出经济与社会的双向嵌入性,

重点强调社会对经济行为的影响,并将结构性嵌入(Structural Embeddedness)与关系性嵌入(Relational Embeddedness)作为社会与经济嵌入性分析的核心议题,同时又将社会网络的概念导入嵌入性理论,把社会网络分析作为嵌入性分析的基本方法<sup>[3]</sup>。格拉诺维特对嵌入性的创造性重塑,将波兰尼“宏观、抽象的社会、经济层面的嵌入思想微观化、可操作化、普适化和合法化,使得嵌入理论可以方便地应用于对个体行为及集体行为的分析,大大提高了这一概念的应用能力与解释力”<sup>[4]</sup>。在格兰诺维特的影响下,围绕嵌入性理论的相关研究勃兴,波兰尼与格兰诺维特的嵌入性思想得以不断丰富,其应用范围也得以不断拓展,嵌入性理论迅速成为新经济社会学研究的重要理论之一,“嵌入性”也成为新经济社会学研究普遍使用的重要概念,甚至是纲领性术语。

格兰诺维特之后,有诸多嵌入性相关概念被提出。比如莎伦·祖金(Sharon Zukin)和保罗·迪马吉奥(Paul Diaggio)于1990年提出的“结构嵌入性”(Structural Embeddedness)、“制度嵌入性”(Political Embeddedness)、“文化嵌入性”(Cultural Embeddedness)、“认知嵌入性”(Cognitive Embeddedness)系列概念,用以具体解释“认知、文化、社会结构和政治制度”等因素对经济行为的嵌入性作用<sup>[5]</sup>(P15-23)。哈格多恩(Hagedoorn)于2006年提出的“环境嵌入性”(Environmental Embeddedness)、“组织嵌入性”(Interorganizational Embeddedness)、“双边嵌入性”(Dyadic Embeddedness)一组概念,建立起从宏观到中观、再到微观三种嵌入联系与层次结构,分别用以考察国家环境、产业环境与社会网络,以及组织与组织间的合作关系对经济行为的嵌入性及其影响<sup>[6]</sup>。这些研究都是对波兰尼和格兰诺维特嵌入性理论的补充与丰富。

2002年,瑞典学者乌尔夫·安德森(Ulf Andersson)、马茨·福斯格伦(Mats Forsgren)、乌尔夫·霍尔姆(Ulf Holm)在研究跨国子公司绩效与能力发展的外部网络的战略影响因素时,曾提出“业务嵌入性”(Business Embeddedness)与“技术嵌入性”(Technical Embeddedness)两个概念,用以重点考察跨国公司子公司之间的业务联系与技术联系状况对其绩效与能力发展的影响作用<sup>[7]</sup>。尽管此项研究只是在嵌入性理论关系嵌入性的总体框架下所作的基于组织之间业务、技术关系与业务、技术依赖的社会网络关系研究,但在嵌入性研究中,却第一次将业务与技术视为两个互为关联的嵌入性重要影响因素。尤其是他们提出的“技术嵌入性”概念对后来的技术嵌入研究产生重要影响。

2007年,加拿大的奥尔加·沃尔科夫(Olga Volkoff)等学者,创造性地导入“嵌入性”与“技术嵌入性”概念,并在此基础上进一步提出一种新的技术中介组织变革理论。这种理论以技术中介为核心观点,因此有学者将这一理论称为技术嵌入性理论<sup>[8]</sup>。在奥尔加·沃尔科夫等学者看来,结构理论或行动者网络理论等建构主义观点限制了视技术为组织变革中介的理论,而“嵌入性”的概念则是“解释技术介导的组织变革如何展开的核心”<sup>[9]</sup>。他们的研究从中观和微观层面具体揭示出技术是如何嵌入组织元素,如何赋予组织构成要素以物质构成,如何引发组织变革从结构性调理到社交关系互动到制度变革的实现过程。他们认为,这种技术介导的组织变革理论,就是一种技术嵌入引发组织变革的解释性过程理论<sup>[9]</sup>。

奥尔加·沃尔科夫等学者的技术介导的组织变革理论是在导入“嵌入性”与“技术嵌入性”概念基础上建立的,却与嵌入性理论框架下基于组织间技术关系与技术依赖的技术嵌入性研究不同,只是视技术为组织变革的一种介导元素所展开的技术嵌入如何引发组织变革的一种研究。其对嵌入性概念是“解释技术介导的组织变革如何展开的核心”的理解和阐释,进一步扩大了嵌入性概念的意义与作用及其理论张力,其视技术为组织变革的介导元素,更成为其理论建立的基础性命题。这一理论,既有对嵌入性理论精义的某种承续,更是对嵌入性理论及其理论框架下技术嵌入性研究的创新性发展。

结构、关系与制度,从来都是各种社会学与经济学研究使用的重要概念和分析的核心问题。作为经济社会学研究重要理论之一的嵌入性理论,自格兰诺维特之后,同样将结构、关系与制度作为其研究的重要分析维度奥尔加·沃尔科夫等学者的技术介导组织变革理论所展开的技术嵌入与组织变革从结构性调整到社交关系互动、到制度变革实现过程的分析,更是将结构、关系与制度三维分析逻辑化与框架

化,为技术嵌入下的组织变革研究提供了一种新的分析视角与架构取向。本文在嵌入性概念巨大理论张力导引下,重点基于技术嵌入性的组织变革理论及其基本分析框架,从微观层面的企业组织变革解读进一步提升至中观层面的产业变革分析,集中展开广告产业发展变革的技术嵌入性研究,视技术为广告产业发展变革的重要中介元素,把嵌入性作为解释技术介导引发广告产业发展变革的核心作用机制,在深入探究计算技术对广告产业的嵌入机理与嵌入路径的基础上,重点讨论计算技术嵌入所引致的广告产业从结构到关系、再到制度的变革过程和结果。

## 二、计算技术嵌入广告产业的机制与路径

当我们视计算技术为广告产业发展变革的中介元素,展开广告产业发展变革技术嵌入性研究时,需要首先回答两个问题:大数据计算技术对广告产业的嵌入是如何发生的,又是通过何种产业系统元素的嵌入引发产业的变革的?即何为大数据计算技术对广告产业的嵌入机制与嵌入路径?

在技术嵌入性研究看来,技术嵌入是一种技术逻辑结构与技术赋能性的嵌入,也是一种技术与嵌入主体需求相对应的契合性嵌入<sup>[8]</sup>。从盖弗技术可供性的理论视角来看,技术提供的可能决定着行为主体行为的可能,而行为主体对技术的使用和塑造,又取决于行为主体的目标和需求<sup>[10]</sup>。大数据计算技术之于广告产业的技术赋能性,突出体现在数据集成与分析赋能,以及在此基础上的消费者识别与定向赋能。计算技术的这种技术赋能性,正好契合了广告产业破解其业务运作中精准定位与精准投放的历史性难题,以及互联网传播接受困局的急切现实需求。计算技术正是倚凭这种技术可供和技术契合性,集中实现对广告产业业务运作从广告定向进一步走向程序化交易的全面业务嵌入和业务赋能。

广告产业也是一种数据型的产业,其所有业务运作都建立在数据分析的基础之上。但是,传统广告产业的数据使用却存在着数据量、数据时空以及多重数据效度的限制,尤其缺乏数据追踪采集分析能力<sup>[11]</sup>。因而很难作出消费者的精准识别与媒体受众的精准定位,只有依靠媒介的大量购买与投放,来实现对可能的消费受众的“捕捉”。谋求广告的精准定向,是广告人的永恒追求,却又是一直未能实现的永恒之痛。再者,由于互联网改变了受众的信息接收方式,信息到达完全依赖于互联网使用者的主动登录与搜索,互联网广告信息的精准投放,也成为一种急需解决的现实关切。

尽管大数据不等于“全数据”,也在一定程度上存在数据的缺失和“代表性误差”<sup>[12]</sup>,但在数据的充分性、整体性和系统性上却是传统广告调查所使用的数据不可比拟的,在很大程度上克服了传统样本型数据存在的缺陷。其所采集的消费者数据,都来自互联网上消费者的“自提供”<sup>[13]</sup>,这又使得数据采集中的主观性介入和外在性干扰的问题<sup>[14][15]</sup>得到较大程度的缓解,从而为规避过度偏态性研究提供了客观性的数据基础。传统的所谓数据多限于数值型数据,而在大数据环境下的数据采集与分析,除数值型数据外,还包括字符、图形、音频、视频等非数值型数据<sup>[16]</sup>,数据的涵盖更为多样和丰富。至于实时数据、动态数据以及这些数据沿时间线索不断积累所形成的长时间序列数据,更是传统数据使用根本无法采集和处置的,这更赋予其实时性、动态性与预测性的分析能力。这种整体型、客观型、非数值型、实时型、动态型数据采集与分析能力,正是大数据计算技术数据集成与分析可供的突出体现。基于这一基础性的技术可供,计算技术才得以实现对广告产业业务及其运作元素的刚性嵌入,并全面实现其对广告产业业务的契合性技术赋能。

计算技术对广告产业业务及其运作元素的嵌入,首先发生于广告定向。所谓广告定向,就是借助大数据计算技术,对海量的消费者数据进行集成与分析,对消费者身份、行为与消费需求进行精准识别,并在此基础上进行广告的精准投放。它力求实现的是广告与用户的精准匹配,它力图破解的正是传统广告消费者识别与广告定向投放的历史性难题,以及互联网广告完全依赖用户主动登录搜索的传播接受困局。这种定向广告,也被称为“计算广告”。尽管计算广告的概念于2008年才被正式提出<sup>[17]</sup>,但计算技术对广告定向的嵌入却早已发生。只是在计算广告概念正式提出之后,人们对计算技术对广告定向强

大的技术可供,才进入一个更加自觉的认知与选择应用阶段。2008年之后,中西方广告业界与广告学界纷纷开启广告计算技术及其应用研究。互联网广告由此从展示走向定向,并不断实现定向的精准化与个性化。

其次是程序化交易,或称之为程序化广告。程序化广告最早发生于2005年的美国。程序化广告的初始,只是为解决互联网广告交易单纯依赖人工绝难胜任的现实困境,但在其发展过程中基于大数据计算技术的广告定向技术,被组装进其技术装置,不仅实现广告市场交易的自动化,更实现广告投放的智能化。程序化广告之后,还发生了程序化创意,这是计算技术与智能技术结合下的嵌入成果。不过,程序化创意更多尚处于实验阶段,更没能被嵌入广告运作的业务链条。迄今为止,大数据计算技术通过广告定向与广告程序化交易的业务嵌入,已深度赋能广告的业务运作。这是一种基于技术可供与契合性机制的嵌入,是一种业务元素的嵌入,也是一种由广告定向到广告程序化交易的渐进式嵌入。计算技术对广告产业更深度的嵌入由此发生,广告产业更深层的变革也由此展开。

### 三、计算技术嵌入对广告产业多元结构重组的影响

结构问题是社会学与经济学关注的核心问题,也是所有嵌入性研究关注的核心问题。嵌入性理论的结构性嵌入研究,重点分析经济组织在社会网络中的结构位置,以及其对经济组织经济行为与绩效的影响。技术嵌入与组织变革的嵌入性研究,则重点关注技术如何嵌入组织元素,从而引发组织结构性变革。

我们首先看到的是,大数据计算技术凭借其技术可供,深深嵌入广告产业的业务元素,并通过广告产业业务及其运作的技术赋能,引发了广告产业业务结构、产业要素结构、人才结构与组织结构多元结构的变革与重组。

#### (一) 广告业务运作的结构化改变

演化经济学家克里斯托夫·弗里曼(Christopher Freeman)与卡萝塔·佩蕾丝(Carlota Perez)在作技术革命与经济演化分析时有一个著名论断:每一次技术革命必然造成整个生产结构的现代化进步<sup>[18]</sup>(P10)。具体到信息与通讯时代,就是信息与通讯的技术革命所造成的生产运作的一体化演进<sup>[19]</sup>(P67)。这在计算技术嵌入下广告产业的业务运作结构化改变中有着突出的体现。

在传统的广告业务运作中,消费者调查与消费者识别、媒体调查及媒体选择与投放是几个分散的业务运作环节。而计算技术嵌入下广告定向的技术刚性,却将消费者识别与定向和媒体选择与投放融合为一体,形成一个封闭式的运作“闭环”。而当计算技术嵌入广告程序化交易时,更是将网络用户、网络流量及其价值预测,在此基础上的广告定价、广告市场交易与用户识别及广告投放等诸多业务环节融为一体,形成一个更为庞大的技术“黑箱”。在大数据计算技术嵌入背景下,广告产业从分散式的业务运作结构走向一体化的业务运作结构。当程序化创意发展更为成熟并被嵌入广告产业业务运作链条,其业务运作的一体化程度将会更高,业务运作能力也将随之进一步提升。

#### (二) 广告产业资源要素的结构化重构

传统广告产业的资源要素是以人力为核心的。从初始期的媒介代理到后来的客户与媒介的双重代理,虽然发生过从纯粹劳动力向脑力智慧的转移,但传统广告产业以人力为核心资源的资源要素结构,却从未发生过改变<sup>[20]</sup>。所谓广告产业是一个技术密集型产业的说法,在传统广告时代只不过是广告人聊以自慰的自嘲之辞。21世纪初,大数据计算技术开始深度嵌入广告产业的业务运作,从广告定向到广告程序化交易,再到后来的程序化创意,机器迅速替代人力、替代人的智慧,成为广告产业最核心的资源要素,广告产业才由此步入一个真正的技术密集的时代。

这一改变的意义无疑是重大的。它极大提升了广告产业的市场进入门槛,并造成产业主体结构的重大改变。许多互联网企业及相关技术与数据公司替代了传统的媒体与广告代理商,成为互联网产业

的新贵。这一改变,还促使广告产业从一个低效率、低效益的产业迅速发展成为高效率、高效益的产业。传统广告业与计算技术嵌入下的互联网广告业的市场集中度、户均营业额和人均营业额的显著而巨大的差异,便足以说明这一点。

### (三) 广告人才需求的结构化调整

演化经济学家弗里曼与佩蕾丝相关研究认为,工业化大生产需要大量的中级技能人才,而在信息与通讯新技术模式下“技能状况仿佛从集中在中级技术和管理技能上,转变到愈加高级和低级的技能上”<sup>[19]</sup>(P75-76)。其他的相关研究也曾指出,技术进步会导致劳动力市场对高技能劳动力需求的增加,或者说会吸引教育程度和技能水平更高的人力,而降低对低技能劳动力的需求<sup>[21][22][23]</sup>。国内的相关研究也认为,技术进步带有明显的降低人力资本就业水平的偏向<sup>[24]</sup>。计算技术对广告产业的嵌入所造成的对人才需求的改变,正印证了上述研究论断。

有学者曾做过中国广告市场人工智能应用下广告产业人力资本变迁的实证研究,尽管突出标示的是“人工智能应用下”,其实涵盖着包括计算技术在内的技术应用。研究结果显示,广告产业的技术进步导致一般型与技能型人力资本贬值及其需求量的大幅下降,不仅数量减少,还发生诸多岗位消失和技术性失业。技术进步对广告产业人力资本的“破坏”,主要指向广告产业内部的初级人力资本。而创新人力资本价值提升、创新岗位的设置,更导致对计算机、数学、统计学等异质性人才需求量的急剧增加<sup>[25]</sup>。这一实证研究主要是在高级与低级人力资本的框架下展开的。所谓的“一般型与技能型人力资本”,似乎同时包含低级与中级人力资本在内。广告产业技术进步下产业人才结构改变的具体形态,需要更多的实证研究发现,但上述基本改变趋向却是确定无疑的。

### (四) 广告产业组织的结构化变迁

广告产业从单一的业务来看,大多属于一种小型化、个性化、异质性的业务类型,然而它却一直采取类似于大工业的生产组织方式,因而长期存在业务类型与生产组织方式的冲突。无论是从理论逻辑还是实践逻辑来看,流水线作业方式只是批量化产品大规模生产的一种最佳框架,具有大量职能部门、科层化的金字塔式组织结构是工业化大生产的产物,也只与工业化大生产相适应。在广告产业的生产组织中,我们常见的是一个个独立、异质的小型广告业务在客户部、策划部、创意部、制作部、媒体部这些独立分散的业务部门流转运作着,小型化、个性化的业务类型却复制着工业化大生产的组织结构,其业务类型与工业化大生产组织结构的矛盾与冲突,是造成广告产业低效率、低效益的一个重要因素。

在信息与通讯时代,随着计算机和互联网的普遍生产运用,大型金字塔的组织结构显得僵硬而笨拙,“专用流水线和加工厂的规模不经济型和不可移动的不可移动的不经济性”也逐渐显露,取代它的将是灵巧的小型化与一体化的生产组织和管理组织<sup>[19]</sup>(P67)<sup>[18]</sup>(P24)。广告产业的最新发展是在计算机与互联网的背景下展开的。诚如上述,计算技术嵌入下的互联网广告产业,其业务运作迅速实现着从消费者识别到广告投放的一体化发展,广告业务与广告市场交易也在程序化交易的技术框架下实现一体化运作。这种业务运作方式的改变,也带来广告生产组织形态的改变。目前尽管各互联网广告平台与各代理公司的广告组织结构并不完全相同,但从总体趋势上看,都一致朝向平台化、小型化、灵巧化、一体化方向发展,从而极大提升广告产业的生产效率与生产效益。

## 四、计算技术嵌入对广告市场关系的全面改善与优化

经济行为说到底就是一种市场关系行为。外在介导元素的嵌入,往往都会导致经济行为与市场关系的改变与互动发展。技术嵌入下的关系变革,也就成为技术嵌入性分析不可或缺的分析维度。从结构嵌入性到关系嵌入性,更显示出大数据计算技术对广告产业发展嵌入的力度与深度。一个重要的事实便是,计算技术依赖其强大的精准化定向能力与智能化合约能力,排除广告用户的识别、媒介的选择与投放以及广告市场运作中诸多人为因素的干扰,全面改善并优化着广告市场各市场主体间的关系、市

场交易关系,甚至是市场环境关系。

### (一) 广告定向对广告主与广告代理关系的改善与优化

在传统的广告传播中,广告主经常感叹:我知道我的广告费有一半是被浪费了,却不知道是如何被浪费掉的。其中的几分无奈隐含着对广告代理的某种抱怨,这都是广告效果的不确定性造成的。因为广告效果的不确定性,广告主与广告代理很难建立起相互信任的合作关系,一直处于某种紧张的市场关系状态。这种互不信任的紧张市场关系在代理关系建立之初就存在,并且一直持续着。20世纪60年代广告代理制刚刚建立,为协调广告主与广告代理在广告效果上的立场,美国著名的广告学家科利(R·H·Colley)就提出“为衡量广告效果而确定广告目标”(Defining Advertising Goals for Measured Advertising Results)的主张,即通常所说的DAGMAR模式<sup>[26]</sup>。依据事先确定的广告目标来衡量广告效果,具有某种合理性,但是广告目标确定的依据和达成既定广告目标的预算都不清晰,广告主与广告代理在广告效果立场上的冲突并没有得到缓解。计算技术的嵌入使消费者的识别及在此基础上的广告定向投放成为可能,以往通过大量的媒介购买与媒介投放以“捕获”目标消费者的运作逻辑被精准化识别与精准化投放的逻辑所取代,并且用户的浏览、点击行为得以实时记录和及时反馈,广告效果因此具有某种可预测性与可确定性。于是,广告目标的确定及其达成便有了科学的依据,广告主与广告代理相互信任的良好合作关系的建立也就有了可能,并成为既有事实。

### (二) 智能化合约对广告市场交易的改善与优化

信息不对称是市场交易中的一种常态。由于我国缺少媒介发行量、收视率的专门审核机构,传统广告市场合约化交易的信息不对称状况较为严重。广告代理为谋求代理利益的最大化,总是偏向将价格高的媒介推荐给广告主,在发行量与收视率问题上很容易形成与媒介的某种默契,甚至是“合谋”。广告主只有尽量压低媒介购买的价格,谋求以尽可能低的成本实现自身利益的最大化。在传统的广告市场合约化交易中,交易各方均存在严重的利益冲突。为达成某种市场交易,各方都付出了极高的交易成本。

在互联网时代程序化广告兴起的发展过程中,计算技术被嵌入其整体框架,成为程序化交易或智能化合约的核心技术支撑,用以展开并实现用户与流量及其价值预测、用户的精准化识别与广告的精准化投放,以及链路末端用户行为数据的搜集与反馈。媒介依据用户的数量与价值及其浏览、点击等行为数据来制订媒介价格,广告主也据此来实行媒介购买。在程序化的广告市场交易中,广告主购买的并不是抽象意义的媒介,而是媒介的用户,并且是广告所投放的实际用户,还包括用户的浏览率与点击率。数据成为交易的客观依据。这就有效消解着广告市场交易中的信息不对称,从而有效规避了广告市场交易中的种种欺诈行为,以及广告媒介代理中的种种“代理风险”。

市场交易中的各方主体谋求自身利益本无可厚非,但是利用信息不对称去谋求不当利益,则损害着市场交易原则。在计算技术嵌入下,广告市场交易在客观数据基础上展开,在信息相对对称的状况下进行,透明、公平与公正的市场环境得以形成;广告主与广告代理的良好代理关系,广告主、广告代理与广告媒介的良好交易关系也因此得以建立。计算技术嵌入下的智能化合约,相较传统的广告市场的合约化交易,其冲突与纠纷大幅度降低,便是一个不争的事实。

### (三) 广告与用户的有效匹配对广告市场环境的改善与优化

广告受众与消费者并非广告市场的主体,其作为广告信息的接受者对广告的态度与行为,却在很大程度上影响着广告市场的运作。消费者之于广告一直处在一个心理悖论之中,一方面是希望广告能有效指导自身的消费,另一方面又不愿意广告对自身生活造成过多干扰。而实际情况却往往是,消费者在无时不在、无处不在的重复广告传播中不仅生活受到严重干扰,甚至还要遭受广告的“暴力”与操控。反感与厌恶,成为消费者对广告的一种普遍心态。但是消费者对广告反感与厌恶,并不能改变广告暴力高压的一贯作派,消费者能做的只有抵制与回避。早在20世纪90年代,就有学者指出“广告回避”的事实,

指证因广告的暴力式传播导致“媒介用户在不同程度的减少其接触广告内容的行为”<sup>[27]</sup>。抵制与回避,成为大众传播时代消费者对待广告的一种普遍行为方式。消费者越抵制越回避,广告的暴力传播就越烈;广告的暴力传播愈烈,消费者就愈抵制愈回避。二者交相演化,愈演愈烈。整个广告市场就在这种不良状况下运作着。

计算技术嵌入下的计算广告通过消费者的消费需求识别与消费场景识别,以及在此基础上的定向投放,不断追求着广告、用户与场景三者的最佳匹配。消费者所接受到的广告信息,大体上都是与其消费需求相匹配的消费信息,甚至是与特定消费场景下的消费需求相匹配的消费信息,消费者被融入信息匹配与场景匹配的愉悦、沉浸式与体验式的愉悦。广告的信息服务与指导消费的功能不断上升,而信息干扰的不良感受在不断下降。不仅如此,计算广告的用户,还扮演起创建者(Creators)、元表达者(Meta-voicers)和传播者(Propagators)的重要角色,成为生产和分享广告内容的积极贡献者<sup>[28]</sup>。消费者之于广告,从反感、厌恶与抵触、回避,到愉悦与主动体验、互动与积极参与,其认知与态度、行为的极大改变成为优化整个广告生态系统、改善整个广告市场环境的积极推动因素。

## 五、计算技术嵌入引致的广告产业制度变革与重构

相对于结构与关系的调整与优化,制度变革的意义更为深层而重大,因而成为所有嵌入性研究分析的重心。以波兰尼和格兰诺维特为代表的嵌入性理论,重点解读经济行为与制度的双向嵌入性及其作用,而奥尔加·沃尔科夫等学者的技术中介组织变革理论,则深入揭示出技术嵌入下企业组织从结构化改变到社会关系互动、再到制度变革的实现过程。从结构到关系到制度的变革,既交互影响、交互作用,更应被视为一个持续且不断深层嵌入的演进过程。

从技术嵌入性的视角审视,制度危机与制度变革的触发机制主要来自技术逻辑与制度逻辑的冲突<sup>[8]</sup>。就计算技术对广告产业的制度性嵌入而言,突出体现为计算技术赋能下自动化智能化的技术逻辑与传统产业专业化限制性制度逻辑的冲突。正是这一根本性冲突,导致广告产业内外制度的全面变革与重构。

### (一) 作为广告产业内生制度的广告代理制的全面危机与变革

广告代理制度确立于20世纪60年代的美国。尽管建立之初,有媒介与广告公司“合谋”之嫌<sup>[29]</sup>,但它却是建立在广告专业分工与专业化基础之上的。在传统的代理制度下,广告公司凭借其专业化能力为广告主提供从消费者识别到广告投放的专业化代理服务,并受广告主委托来执行媒介选择与媒介购买,代表广告主与媒介议价,完成合约化交易。专业化成为广告代理未可取代的制度根基,这既符合广告主利益的需求,更加速推进了广告专业化与产业化发展。因此,广告代理一直是广告市场运作中普遍认同和自觉遵循的一种制度安排,并成为国际通行的惯例。

在计算技术嵌入背景下,互联网平台利用计算技术赋能下的广告定向与程序化交易技术,实现媒介购买与广告市场交易的自动化与智能化、用户与流量及其价值的智能化预测、用户与流量资源的合理配置和广告的定向投放,甚至包括广告效果的及时反馈。在计算技术嵌入下的程序化交易平台上,客户代理与媒介代理的业务运作被混为一体,业务运作与市场运作被混为一体,广告人的智慧被机器智能所取代,机器代替人“去处理广告业务中几乎全部的复杂运算和自动化程序”<sup>[30]</sup>(P3),广告公司的专业化代理能力被广告算法所取代,广告代理制度赖以建立的专业化基础被计算技术的技术逻辑彻底消解。广告代理制度的危机由此全面发生。

正是在计算技术刚性的强制下,广告代理的所有重要制度元素与制度构件纷纷发生改变。在广告程序化交易平台上,不仅客户代理与媒介代理的业务运作被混为一体,由广告公司执行的代理业务与由媒介执行的广告发布也被混为一体,媒介与广告公司的专业分工与专业职能的界限被打破。尽管由于广告市场运作的历史惯性,广告公司代理广告的现象依然存在,但更多的情况却是互联网企业通过技术

开发或技术购买获得计算技术的专业化赋能,同时担负起广告代理与广告发布的双重职能,同时扮演起媒介与广告公司双重角色。代理的主体与代理的实质性内涵也就这样在计算技术嵌入的背景下发生颠覆性改变。也正因如此,越来越多的广告主径行在广告程序化交易平台上,通过计算技术赋能下的程序化交易技术实现媒介用户与流量的购买,完成广告的市场交易和智能化业务运作,从消费者识别直至广告的定向投放。作为广告代理制度重要构件的广告市场交易制度,也就顺乎计算技术的逻辑重构着。广告代理制度的另一重要构件是代理费率,15%的代理费率同样是建立在广告公司专业化代理能力与代理服务的基础之上的。随着计算机技术对广告代理专业化的消解,代理费率也就失去了存在的基础与依据。互联网平台依靠计算技术的赋能,直接为广告主提供专业化服务,却只向广告主收取媒介购买费用,广告主还愿意另行支付代理费用去委托广告公司执行广告代理吗?广告公司要重新获得代理权,必须实现计算技术的重大转型,获得计算技术的技术赋能,即便如此也不可能沿袭旧制收取15%的代理费。广告公司需要重构赢利模式,或许协商收费制与效益分配制将取代固定的代理费率,成为一种主要的收费方式。

在传统媒介领域,广告代理制度仍然存在。而在互联网广告领域,程序化创意正加速发展。一旦计算技术实现对媒体领域的全覆盖,加深对程序化创意的嵌入,并将其组装进广告运作智能链条,广告市场业务运作机制必将更为深入而全面的加速重构。

## (二) 广告产业内在约束性与外在限制性制度的危机与重构

计算技术的嵌入在促进互联网广告产业高速发展的同时,也造成许多外部性问题。比如,计算技术应用所造成的新的产业垄断,算法“合谋”所形成的一个个消费陷阱<sup>[31][32]</sup>,广告算法对“受事者”的算法偏见与算法歧视<sup>[33]</sup>,算法操控与算法规训<sup>[34]</sup>,以及算法监视与隐私侵犯<sup>[35]</sup>(P5-18),等等。与传统广告相比,这里有一个施事主体技术表象化与机器表象化的明显特征。一般社会公众对于机器对人的主体性侵犯与伤害,缺少足够的认知而疏于防范。不仅如此,上述外部问题还更为隐蔽,更加不易为人察觉,甚至有时还带有一定的伪善性。所有的算法都被封闭在一个个“算法黑箱”中,消费者在享受算法给他们带来的利益与福祉时,却不知道哪些是算法预设的陷阱,自己如何陷入这些陷阱,如何遭受算法的偏见与歧视、操纵与规训、监视与隐私侵犯,也不知道自己的哪些数据在哪些地方被算法如何窃取;有时甚至在算法提供的免费服务的诱导下,“自愿”转让出自己的数据,或者在算法提供的所谓优质信息服务的旗号下,遭受算法的不尽信息干扰。这些问题,都是算法嵌入背景下广告产业发展遭遇到的新问题。正是这些问题,导致广告产业发展内在约束性制度与外在限制性制度的严重危机。

这些问题都是在算法的技术逻辑下发生的,具有某种强化算法效果的技术逻辑必然性,本身就内在包含着与广告产业发展严重的制度冲突。如果所有这些现象都完全禁止,那么算法之于广告效果增强与广告产业发展的意义何在?这里首先需要引起人们深入思考的是:哪些问题可以被允许,哪些问题应该被绝对禁止?哪些问题属于伦理范畴,哪些问题属于法律界限?何种程度是伦理问题,何种程度是法律问题?何种状况可以被允许,何种状况不能被允许?以数据使用为例,消费者哪些数据可以被使用,哪些数据不能被使用?哪些数据可以被使用,却不能被暴露?哪些数据经“匿名化”处理可以被使用?消费者转让的数据限制何在?识别与研判如此复杂困难,处置从何谈起?其次,就是伦理责任主体与法律责任主体中技术研发主体与技术使用主体的分化,以及其技术化与机器化。技术研发主体与技术使用主体的分化,造成责任主体界限的模糊。主体的技术化与机器化,极大缓释了技术开发与使用主体的伦理“负疚感”与违法的“犯罪感”,从而导致他们更加为所欲为,并不受追究。算法的技术逻辑就这样严重地挑战广告产业现有的伦理道德内在约束性制度与法律法规外在限制制度。技术开发者与技术使用者伦理责任意识、法律责任意识的淡化和隐避,以及政府主管部门和执法机构管理与执法现有的“工具箱”,又严重缺少处置上述问题的“工具”<sup>[31]</sup>(P118-120)。计算技术下广告产业发展的内在伦理制度与外在法律法规制度亟须重构。

尽管内在约束性制度的建立并不足以解决算法嵌入背景下的上述问题,但是广告伦理约束与道德自律的内生制度的建立却仍是一种必需,其中很重要的一项便是算法开发者与算法使用者“不为恶”甚至努力“向善”的新的道德伦理意识教化培育机制的制度化建构。也许因为上述问题是计算技术时代信息传播领域的一种普遍共同的存在,包括中国在内的全球多个国家都曾先后出台限制算法嵌入背景下的产业垄断、数据监视与隐私侵犯等法规与政策条文,只是还没有针对广告算法的专门性制度安排。当上述诸多外部性问题严重危害社会乃至危及广告产业自身的发展时,新的专门性制度化建构也将相应发生。

算法作为计算技术时代的核心技术,正在加速嵌入广告产业的发展之中,成为广告产业的普遍技术装置,并成为一种重要介导元素引发广告产业从结构到关系到制度的重大变革。随着计算技术对广告产业嵌入的不断深入,新的变革还将持续,直至完成计算广告时代广告产业结构化、关系化、制度化的系统重构。

### 参考文献

- [1] 维克托·迈尔-舍恩伯格,肯尼思·库克耶. 大数据时代:生活、工作与思维的大变革. 盛杨燕、周涛译. 杭州:浙江人民出版社,2013.
- [2] 卡尔·波兰尼. 大转型:我们时代的政治与经济起源. 冯钢、刘阳译. 杭州:浙江人民出版社,2007.
- [3] M. Granovetter. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 1985,91(3).
- [4] 黄中伟,王宇露. 关于经济行为的社会嵌入理论研究述评. *外国经济与管理*,2007,(12).
- [5] S. Zukin, P. DiMaggio. *Structures of Capital: The Social Organization of The Economy*. Cambridge: Cambridge University Press,1990.
- [6] J. Hagedoorn. Understanding the Cross-level Embeddedness of Interfirm Partnership Formation. *Academy of Management Review*,2006,31(3).
- [7] U. Andersson, M. Forsgren, U. Holm. The Strategic Impact of External Networks: Subsidiary Performance and Competence Development in the Multinational Corporation. *Strategic Management Journal*,2002,23(11).
- [8] 邵娜,张宇. 政府治理中的“大数据”嵌入:理念、结构与能力. *电子政务*,2018,(11).
- [9] O. Volkoff, D. M. Strong, M. B. Elmes. Technological Embeddedness and Organizational Change. *Organization Science*, 2007,18(5).
- [10] W.W. Gaver. Technology Affordances. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1991.
- [11] 曾琼. 大数据驱动下广告学研究范式的转换. *湖南师范大学社会科学学报*,2021,(1).
- [12] 郝龙. “计算”的边界:互联网大数据与社会研究. *中南大学学报(社会科学版)*,2018,(2).
- [13] 喻丰,彭凯平,郑先隽. 大数据背景下的心理学:中国心理学的学科体系重构及特征. *科学通报*,2015,(Z1).
- [14] 郭淑华. 现代社会调查真实性所面临的挑战. *社会*,2003,(5).
- [15] 郝龙,李凤翔. 社会科学大数据计算——大数据时代计算社会科学的核心议题. *图书馆学研究*,2017,(22).
- [16] 罗俊,李凤翔. 计算社会科学视角下的数据观. *吉首大学学报(社会科学版)*,2018,(2).
- [17] A. Z. Broder. Computational Advertising and Recommender Systems. *Proceedings of the 2008 ACM Conference on Recommender Systems*,2008.
- [18] 卡萝塔·佩蕾丝. 技术革命与金融资本:泡沫与黄金时代的动力学. 田方萌、胡叶青、刘然等译. 北京:中国人民大学出版社,2007.
- [19] 乔瓦尼·多西,克里斯托夫·弗里曼,理查德·纳尔逊等. 技术进步与经济理论. 钟学义、沈利生、陈平等译. 北京:经济科学出版社,1992.
- [20] 曾琼,刘振. 计算技术与广告产业经济范式的重构. *现代传播(中国传媒大学学报)*,2019,(2).
- [21] J. Mincer. Human Capital Responses to Technological Change in the Labor Market. *NBER Working Paper*,1989,(w3207).

- [22] L. F. Katz, K. M. Murphy. Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors. *The Quarterly Journal of Economics*, 1992, 107(1).
- [23] D. Acemoglu, F. Zilibotti. Productivity Differences. *The Quarterly Journal of Economics*, 2001, 116(2).
- [24] 许学军. 人力资本偏向性技术进步与人力资本投资. *中国经济问题*, 2008, (2).
- [25] 秦雪冰. 人工智能应用下广告产业的人力资本变迁研究. *新闻大学*, 2019, (6).
- [26] L.R. Frankel, R. H. Colley. Defining Advertising Goals for Measured Advertising Results. *Journal of Marketing Research*, 1964, 82(1).
- [27] P. S. Speck, M. T. Elliott. Predictors of Advertising Avoidance in Print and Broadcast Media. *Journal of Advertising*, 1997, 26(3).
- [28] Y. Liu-Thompkins, E. Maslowska, Y. Ren, et al. Creating, Metavoicing, and Propagating: A Road Map for Understanding User Roles in Computational Advertising. *Journal of Advertising*, 2020, 49(4).
- [29] 张金海, 廖秉宜. 广告代理制的历史检视与重新解读. *广告大观(理论版)*, 2007, (2).
- [30] 刘庆振, 赵磊. 计算广告学: 智能媒体时代的广告研究新思维. 北京: 人民日报出版社, 2016.
- [31] 阿里尔·扎拉奇, 莫里斯·E. 斯图克. 算法的陷阱: 超级平台、算法垄断与场景欺骗. 余潇译. 北京: 中信出版社, 2018.
- [32] 孟昌, 曲寒瑛. 算法合谋及其规制研究进展. *经济学动态*, 2021, (6).
- [33] 曾琼, 曹钰涵. 冲突与忧思: 广告算法中的主体性缺乏——基于技术哲学的视角. *传媒观察*, 2021, (9).
- [34] 彭兰. 假象、算法囚徒与权利让渡: 数据与算法时代的新风险. *西北师大学报(社会科学版)*, 2018, (5).
- [35] 维克托·迈尔-舍恩伯格. 删除: 大数据时代的取舍之道. 袁杰译. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.

## Structures, Relationships and Institutions: Computing Technology Embedding and Advertising Industry Transformation

Zeng Qiong (Hunan Normal University)

Zhang Jinhai (Wuhan University)

**Abstract** In the modern era, big data computing technology has fully penetrated all fields of social production and people's life. It has been deeply embedded in the development of the advertising industry due to the fact that its technical empowerment is highly consistent with the historical problems of accurate advertising delivery and the real urgent needs in the acceptance of Internet communication. Judging from Based on the theory of technology mediated organizational change and the analysis of its structure, relationship and institutional analysis framework, computing technology has been found to significantly impacts the embedding and operation of advertising industry as well as resource elements, talent demand and industrial organization of the industry. And it also comprehensively improves and optimizes the relationship between various subjects of the advertising market, market transaction relationship and market environment, hence leading to the significant changes in the endogenous and exogenous systems of the industry and finally to the realization of its structural, relational and institutionalized system reconstruction.

**Key words** computing technology; technology embeddedness; algorithm; advertising industry

■ 收稿日期 2022-02-20

■ 作者简介 曾 琼, 文学博士, 湖南师范大学新闻与传播学院教授、博士生导师; 湖南 长沙 410006;  
张金海, 武汉大学新闻与传播学院教授、博士生导师, 武汉工商学院特聘教授; 湖北 武汉 430072。

■ 责任编辑 杨 敏