

元宇宙：作为符号传播的元媒介

□ 赵星植

[中图分类号]G206[文献标识码]A[文章编号]1009—5322(2022)05—0036—4

【内容提要】元宇宙是元媒介技术发展的未来趋势。当今元媒介平台下的符号传播与文化表意活动早已出现所谓的“元趋势”，它主要是指媒介的自我指涉成为符号传播的中心。媒介自身成为影响当今文化符号表意的重要维度，“媒介即信息”在数字媒介时代被赋予了新的含义——媒介即意义。在元宇宙趋势下，这种媒介自涉型的符号表意将强烈影响社会的表意风格，同时也规训媒介使用者以一种更加交互性的姿态参与社会交往和符号消费。而人作为媒介自涉活动之主体，必然会引导元宇宙阶段新的交往规则和伦理规范的形式，即对元数据权的重视以及对隐私权的再定义。

【关键词】元宇宙；元媒介；媒介自涉；符号学

元宇宙概念不是没有根基的突然兴起，而是元媒介发展的形态。近年来中外学者对元媒介诸议题展开了热烈的探讨，研究面向较广，涉及元媒介与元传播之关系的论证^①，元媒介的符号表意规则^②、元媒介对新闻业务^③与传播^④的影响等。笔者认为，从元媒介角度去探索元宇宙的发展会使问题清楚许多。元宇宙之根本，是虚拟现实技术与数字文化在当今社会的兴盛。在元宇宙之前，社会的符号传播与文化表意活动随着元媒介技术的发展，早已出现所谓的“元趋势”。而元宇宙概念的出现则会加剧这一变革趋势。

一、元媒介技术的发展与元宇宙的出现

“元-”(meta-)一般用于学科或概念名称上，意思是“关于什么的什么”。“元-”讨论，实则是关于某个理论、术语或现象背后更深层的层控规则的讨论。因此，元宇宙即“宇宙的宇宙”，是基于并超越物理宇宙之上的新宇宙。具体来说，它主要是整合多种新媒介技术而产生的新型虚实相融的互联网应用和社会形态，它基于扩展现实技术提供沉浸式体验，将虚拟世界与现实世界在经济系统、社交系统、身份系统上密切融合。

元宇宙之本质是元媒介场景的实现。学界对元媒介的讨论早已有之，是指某种媒介包含其他媒介，或指涉自己的或其他媒介的信息，可将其理解为“媒介的媒介”。麦克卢汉最早阐释这一术语内涵，不过他并没有直接使用这一术语。他指出：“任何媒介的‘内容’始终是另外一种媒介。言语是文字的内容，正如文字是

印刷的内容，印刷又是电报的内容一样。”^⑤这意味着媒介不仅指涉内容，更指涉媒介本身。

媒介环境派的代表人物尼尔·波兹曼首次使用了元媒介这一术语。他认为，“电视成为了‘元媒介’——它不仅引导着我们对世界的知识，而且还影响着我们的认知方式。”^⑥他从认识论层面来理解元媒介，即媒介可以作为一种根本的认知框架，决定我们对世界的看法。

麦克卢汉与波兹曼从两个侧面说出了元媒介的特点。首先，媒介的共生性，在媒介交替的历史进程中，旧有媒介不会消失，而是融入到新媒介的形态之中。这意味着新的媒介将整合旧有的媒介，进而成为前者的元媒介；其次，元媒介的根本影响不仅是媒介形态的改变，更重要的是媒介形式决定着媒介使用者的思想对整个世界的映现与意义构筑方式。

随着数字媒介技术的迅猛发展，有学者认为以互联网和虚拟现实技术为基础的数字媒介平台更适合被命名为元媒介。因此元媒介在当前主要是指网络互联网技术发展以来，以计算机、智能手机、平板电脑、智能穿戴技术等智能终端为代表，基于互联网与移动终端为一体的新传播平台。^⑦这类元媒介平台的最大特征在于先前所出现的所有媒介及其传播方式皆可以以模拟或虚拟的形式共存在这类平台之中。元宇宙则是元媒介的高级形态，它是元媒介在3D虚拟现实技术发展方面的最近趋势。

相对以互联网文本为依托的虚拟世界，元宇宙则是由无数个虚拟世界构成的巨型网络。1992年斯蒂芬森在小说《雪崩》中以虚拟世界的视角生动地描述了元宇宙的具体形态。他所构想的元宇宙无论在形式还是

【作者简介】赵星植，四川大学外国语学院副教授。

【基金项目】本文系国家社科基金青年项目“皮尔斯学术手稿中的关键概念整理与研究”阶段性成果，编号：18CWW002。

操作上,都是一个巨大且人口密集的虚拟世界,是一个与物理领域并行的开放式数字文化世界。

近年来元媒介技术飞速发展,这使虚拟世界得以在现实生活中实现,并在此基础上生发出了元宇宙概念。2007年,斯玛特等人便开启了所谓的“元宇宙路线图项目”。^⑧该项目提出了元宇宙的“多界面”概念,认为元宇宙同时包含“可以创建在物理层面持续的虚拟空间模拟技术,如虚拟世界和镜像世界”以及“增强现实技术”。这是元媒介概念的进一步延伸,即创建更大媒介平台以使更多的媒介共存于此。在此基础上,2008年大型虚拟系统开源架构网站Solipsis首次发布关于元宇宙的白皮书,将元宇宙定义为“通过公共用户界面(如浏览器)等访问互联虚拟世界的大规模基础设施,并将2D和3D结合到沉浸式的互联网中。”^⑨

而后,元宇宙标准组织也从概念层面界定了单个虚拟世界到元宇宙的发展进程。随着元技术的发展,特别是统一标准化协议的制定,用户能够以无缝连接的方式在虚拟世界之间移动,最终形成一个包含多个元星系和元世界的完整元宇宙。

从技术层面来看,元宇宙具有五个本质特性^⑩:第一,元宇宙强调3D图像界面和集成音频技术;第二,元宇宙支持大规模多用户远程交互活动;第三,元宇宙系统内部存在自身维持功能,即便某个特定用户没有联系,虚拟环境也会继续运行;第四,元宇宙具有身临其境的临场体验;第五,元宇宙强调用户行动和目标设定的主动性,为其在虚拟环境中自由创造个性化内容。

丹麦学者廷森曾对元媒介问题进行过深入探讨。^⑪他认为元媒介平台最大的特性便是其强大的媒介整合功能及统合现存所有传播模式的能力。

综上所述,元宇宙并非一个全新领域,它是元媒介技术发展的未来形态,是媒介技术发展的必然结果。而作为一种原生性的元媒介系统,元宇宙整合先前所有的媒介平台以及从人际传播到网络传播的各种传播方式,打破虚拟和现实的边界,必将改变未来的媒介交流和符号传播样态。以下,笔者将在元媒介理论上,以符号学的视角讨论元宇宙符号传播的本体特性。

二、媒介的自我指涉:元宇宙趋势下符号传播方式的变迁

元宇宙还未实现,但基于元媒介技术的符号传播活动已是现实。相对于其他媒介形态,元媒介之所以具有革命性意义,关键在于新的符号传播方式的嵌入,及其带来的意义社群重构。正因为它是统合次级媒介的上一层媒介,所以元媒介必然对传播方式及其传播主体关系进行重塑。而这种重塑的后果则是整个文化社群意义编码及其组织形式的变革。元宇宙作为元媒介的未来形态,在符号表意与传播层面与其他媒介形式有何区别?笔者曾在相关研究^⑫中借用“元符号”概念指出,元媒介的符号文本是对上一级媒介化文本的再度使用。

而这类符号文本在元媒介中再现的仅仅是上一层符号的某些形式,它与次级媒介的形式与内容关联均为其次的。这意味着,元媒介只再现次一级媒介中符号文本的某些特质,而牺牲原来符号文本与次级媒介的直接关联,最后可能会完全抹掉原初文本的次级媒介特性。

这一定义解释现在看来依然有效。符号自身就是一个媒介,连接着它的对象与解释项,符号再现就是一种媒介的再现。本文进一步提出,元宇宙作为原生性的元媒介平台,核心在于打通虚拟和现实的壁垒,形成虚拟世界和物理世界的互联。这种虚拟现实融混的本质是元媒介符号传播过程中越发凸显的自我指涉现象。相对先前的媒介形态,元宇宙趋势下的元媒介平台将越来越指涉媒介自身,而非指向媒介的内容。本文所谓的“媒介自涉”是一个广义概念,泛指媒介指涉的对象,不是客观世界发生的事件,而是它自身或其他媒介类型对这些事件的再现。

大众传媒常被用于直接再现与描绘真实的世界。随着传媒技术的发展,数字媒介成为元媒介,这意味着它的传播起点可以不再是真实的世界,而是已被次级媒体所媒介化了的拟像世界。例如,从搜索引擎或门户网站中搜索出的新闻,大多是传统媒体或其他网络平台报道过的信息;微信或微博中传播的信息与短视频,也是其他媒体已媒介化的信息。

同样,元宇宙平台所建构的内容指涉的是其他媒介所建构的内容,其进而建构了一个比真实还真实的虚实融混世界。美国计算机科学家约翰·迪奥尼西奥等人认为,自20世纪50年代以来,直接启发虚拟世界以及元宇宙技术发展进程的并非媒介技术本身,而是科幻文学作品和电子游戏叙述。^⑬例如,托尔金的奇幻文学作品《指环王》被认为是后世虚拟世界和网络游戏设计的主要灵感来源;文奇的中篇科幻小说《真正的名字》则是第一个完整呈现成熟的虚拟世界的文学作品,影响后来《神经漫游者》和《雪崩》等经典作品,而这两个作品则是赛博空间和元宇宙等科技概念的雏形。

迪奥尼西奥等人指出,这些奇幻作品的产生和虚拟世界技术发展的节奏一致。奇幻与科幻作品促进了科学家对虚拟世界的设计和建构,而虚拟世界技术发展也进一步刺激了作家、电影人、游戏制作者的灵感。这是笔者认为的媒介自涉现象。元宇宙空间所构成的符号及其符号活动所意指的对象,都不是物理世界的对应物,而是其他媒介或其所再现的内容。因此,元宇宙的符号表意,是媒介指涉媒介,即由一个虚拟世界指向另一个虚拟世界,或虚实结合的世界。

皮尔斯的符号学可有效解释元媒介的这种自我指涉现象。首先,无论是元媒介还是其他媒介,媒介再现本身便是一种符号活动。皮尔斯甚至考虑用“媒介”这个术语代替“符号”这一概念:“我的所有概念都太窄了。如果不用‘符号’的话,我是不是该说出‘媒介’?”^⑭这意味着媒介化就是符号化^⑮,即把对象再现于媒介所

携带的文本之中。皮尔斯认为任何符号活动都由符号、对象与解释项组成。符号作为媒介再现或指涉对象,并在解释者心中引起解释项,这便是意义。

皮尔斯对符号所指涉“对象”的讨论可算做媒介自涉论的出发点。他指出每个符号都具有两个对象,即直接对象与动力对象。直接对象是符号表意过程中的对象,而动力对象才真正决定符号的意义,它是解释者在符号之前的对世界认知的间接经验或前经验。^⑥因此他指出,符号的对象是符号的起源,是它的父亲。动力对象是它的生父,而直接对象是它指认的父亲。^⑦

皮尔斯的两种对象理论说明,符号所再现的对象并一定有外延,且不必有真实的世界,因为符号本身或者有关符号的理念就是可以符号的对象。正如他所言:“所有的符号都来自于其他的符号”。^⑧既然真正决定符号的是动力对象,而动力对象则是人们的前经验。这样,符号所指称的对象本身就可以是符号。因此媒介所再现的内容也可以是媒介自身。

根据上述逻辑,我们可把元宇宙空间中符号指涉与表意关系做进一步的厘清。媒介符号文本所指涉的对象可以是其直接对象,也是现实世界中所发生的事与物。同时也可以超越直接对象指向动力对象,即其他媒介对这些事件的再现,以及在其他媒介平台的评价与看法。因此,相对于其他大众传播媒介,元媒介本文则倾向于后者,它跳过了动力对象,而直接指向动力对象即媒介自身。

这种媒介自涉的表意方式正重新规训我们的文化交往规则。计算机教育学专家埃利安·施莱默认为,所谓的元宇宙文化其实就是数字虚拟文化。^⑨我们在虚拟空间采用不同的互动和表达方式,使得自身的生活网络也变得愈加复杂。这表明我们对现实的理解变得越来越具隐喻性,而这些隐喻创造了文化的内容,正如我们的日常交流已从现实生活的话题转移到虚拟社区之中。

施莱默所谓的隐喻性本质上就是本文所指的元媒介的自我指涉性。在虚拟社群中,符号文本自身是指向媒介的。在社交媒体中,图片、文字、话题都可以自由地连接其他媒介平台的内容。在数字游戏平台中,玩家以虚拟社群的形式合作与对手对抗,又在其他虚拟平台中谈论游戏内容;在虚拟购物环境中,用户讨论的产品指向多个媒介平台,如购物 App、直播间等;在学术领域,数字人文研究日益兴盛,古代典籍正在被元媒介技术数字化,形成数字人文地图,用户可以根据地图指示进入到特定地区或朝代获取数字资源。

这种媒介指涉媒介的表意形式已经影响着我们在日常生活中的符号交流方式。当我们习惯采用媒介指涉型的话语方式,便已经进入到元文化的发展进程中。

三、元宇宙的社会文化后果

元媒介符号传播活动越来越多地体现出媒介的自

我指涉现象。这一现象广泛地存在于符号传播过程的不同维度之中。它可发生在媒介文本之内、文本与文本之间,也可以在媒介与媒介之间。当然在不同维度中,自我指涉的程度也不尽相同,这涉及的是所传播之符号信息量的大小。

笔者进一步引入皮尔斯关于符号传播与信息生产的三分法,对元媒介平台的自我自涉现象进行分类说明。皮尔斯指出,符号除了具有呈现品格以及再现能力之外,它还具有解释能力。^⑩这种能力可以使符号指导或者决定它的解释项,使它们把对象解释集中在某个特定的焦点之上。这个论述已经点明了符号媒介指涉现象的本质:符号文本自身的构成与特性,可以引导符号的使用者在何种维度以及何种程度上去解释符号自身的意义。皮尔斯根据符号与解释项的相互关系,把符号分为三类,即呈符、申符和论符。从呈符到论符是一种递进的信息生产行为,即后一类符号把前一类符号卷入到更高的解释系统之中。依照上述分类,我们可以把元宇宙趋势下的元媒介符号表意特征及其社会文化后果总结为如下三点。

(一)符号消费的“呈符化”

皮尔斯认为,呈符型符号表意的目的在于引导解释项关注符号体本身而非其他因素^⑪。这意味着符号或符号媒介自身成为该类符号的主导意义。这种符号表意活动是当下元媒介文化在文本形态方面的主导类型,这与元媒介的技术特性分不开。数字虚拟社群以元数据、区块链技术为基础,其中的任何符号文本、符号互动都可以相互指涉,互为关联、互为目的。这一结果最终导致呈符型文本、呈符型媒介乃至呈符本身其意义都最终指涉自己,成为意义的归属。正如人在虚拟世界的化身,经过不同的符号互动,最终指涉是虚拟的自我,从现实中的“我”脱离。

元宇宙概念兴起后,其自身成为了呈符,这个符号自身指涉自己符号和商品价值。例如,随着元宇宙概念走热,元宇宙房产交易也变得火爆。这种虚拟世界里的房地产交易频频刷新价格新高,甚至超出很多大城市的实际住房价格。所谓元宇宙“房产”其实就是元宇宙中的部分虚拟空间。统计显示,在2021年的某一周内,四个最主要的元宇宙房地产交易平台的总交易额接近1.06亿美元。甚至有建筑公司在元宇宙中设计一个项目可以赚近30万美元。^⑫

在艺术界,NFT数字艺术品《每一天:前5000天》在佳士得拍出6934万美元(约合4.5亿人民币),刷新数字艺术品成交记录。^⑬NFT中文翻译为“不可同质化代币/不可替代代币”。NFT的不可替代性意味着它可以用来代表独一无二的东西,比如博物馆里的蒙娜丽莎原画,或者一块土地的所有权。任何一枚NFT代币都是不可替代且不可分割的。当你购买了一枚NFT代币,就代表你获得了它不可抹除的所有权记录和实际资产的使用权。

这两个例子充分展示了元媒介趋势下社会交往与符号消费的呈符化现象。元宇宙房产、NFT数字艺术品已变成一种只能指涉自己的呈符,这意味着该符号自身成为其价值的衡量标准。换言之,若以物理世界的标准去衡量这些所谓的“呈符产品”,便无从可知这些价格从何而来。这深刻地反映了元宇宙时代的符号异化消费。当一个商品符号价值无法在现实空间中找到其对等物,它自身便成为了价值的全部意义。相应地,在符号使用者群体中,使用者会对这些虚拟商品进行呈符式的解读和使用,以虚高的价格将其固定化。这便是符号消费“呈符化”带来的社会后果。

(二)文化表意形态的高度跨媒介化

元宇宙趋势下的文化表意呈现出高度的跨媒介特性,这是元媒介的自我指涉特性所决定的。按照皮尔斯意义指涉程度分类来看,这类符号表意属于申符型的媒介自涉现象。

影视艺术、电子游戏、VR等借助元媒介技术的符号传播形式,呈现出越来越明显的跨媒介指涉特性。如在电影艺术中,元叙述、跨媒介叙述等形式成为影视艺术的主导表意方式之一。一部电影指称自己(元叙述电影)把电影工作人员、拍摄痕迹故意暴露在影片中;也可以用以指称其他媒介体裁,如电影中嵌套游戏、电视节目、舞台戏剧等。

最为典型的是近年来兴起的桌面电影。桌面电影完全以电脑桌面为载体,观众犹如正在使用电脑一样地面对屏幕看电影。这是一种典型的跨媒介互涉行为,电影媒介指涉计算机媒介,计算机桌面所显示的内容却又是电影本身。而在新闻实践领域,新闻游戏的兴起算是媒介自涉的又一典型案例。游戏的内容指向其他媒介的新闻报道,让读者在玩游戏的过程中了解到新闻事件的过程。媒介文本不指向现实,而是指向另一种媒介。

作为申符型的媒介自涉现象,媒介间的相互指涉成功地受众的注意力从文本引向媒介间的表意关系。这是因为它相比于呈符,其符号表意活动的自我指涉程度则更高。皮尔斯解释道,申符就是把呈符连接到一个更高的解释系统之中去,以此引导解释者去断言符号的某种品质是与某个对象相一致的。^⑤因此,从言语传播的角度来看,呈符是命题中的一个所指项,而申符则是命题本身。例如,将“约翰是人”这一命题作为申符,它的谓项(也即呈符)是“是人”。这一符号的解释就会指向符号意义与其指称的相互关系上来。首先,对象会拥有多少谓项所指示的那些品质;其次,把谓项归因到这些对象中之后,所指称之对象的深度会扩大到什么程度。这恰恰是媒介自涉作为元传播活动的根本特征,即相对于媒介所携带的内容,媒介与媒介之间关系本身便可以成为元媒介符号表意的核心。

符号表意活动的跨媒介指涉并非是元媒介技术兴起以后才有的产物,但元媒介技术的发展壮大,特别是

元宇宙概念的兴起,使得媒介间或自涉活动从一种特殊的技巧,演变成为当今符号传播活动的主导特性。换言之,数字媒介的元传播活动,同时也对其他传统媒介中的符号表意活动产生了重要影响,这将会重新塑造受众对大众文化文本的审美方式和认知习惯。

(三)文化与符号交往规则的重置

述符型的媒介自涉现象主要表现在元媒介符号表意的制度和伦理层面。皮尔斯指出,论符与其他符号之间存在一种系统的、推论的或者法则式的联系,这意味着论符会让解释者去关注符号的推论形式,或者规则性的品格。^⑥从言语传播来看,论证便是论符的主要类型,它可以通过命题(申符)的组合论证或推断出新的结论。从符号解释角度来看,这类符号是信息产出量最为丰富的符号。当然,论符也是自我指涉程度最高且最为复杂的符号,因为它可以以不同形式或组合方式,提醒解释者注意他自己的解释规则与表意形式。

在元媒介时代,这种最复杂的媒介自涉形式便是人本身作为媒介所参与的符号传播活动。作为媒介使用者的人,在元媒介平台中,同时帮助元媒介系统创造多种多样的“元数据”。这些元数据在标记其他内容的同时,也会反过来自涉使用者自身。例如,当我们在虚拟社交媒体中为喜欢的照片、视频和广告点赞或标记标签时,元媒介系统也会为使用者的这些使用行为进行编码记录,进而成为指涉自身的元数据。这些数据可用于描述、追踪用户的媒介使用偏好和消费习惯;再如,利用穿戴式设备对自己的运动状况、健康状况进行测量和记录,或利用健身数据在社交媒体中进行展示;又如在后疫情时代,人们借助“健康码”扫描进入相关场所等。这些媒介使用行为本身便是媒介使用者的自我指涉方式。

更重要的是,作为一种论符型符号表意活动,这类媒介自涉行为是指向解释规则的:我们所具有的自反性和主体性,会促使我们去思考这一系列自涉行为背后的交流规则和伦理规范。在元媒介与元宇宙语境下,媒介使用者每一次在元媒介平台的交流,都是将自己的元数据录入到庞大的虚拟数字系统之中。随着元宇宙技术的成熟,脑机接口技术成为一种发展趋势,但其背后的安全隐患却不容忽视。脑机接口以及VR头盔等设备与人体有着紧密联系,它甚至可能直接对人脑进行攻击。元数据从面对面传播、大众传媒时代的临时“缺场”变成了元媒介时代的时刻“在场”,因而人的隐私权、元数据权等议题逐渐成为需要慎重思考的议题。

四、结语

“元文化”早于元宇宙概念,主要表现在当今元媒介平台下的符号传播活动出现上述诸种“元趋势”,即指媒介的自我指涉成为符号表意的中心。在这一趋势

(下转第66页)

今,新媒介技术的发展与应用,无时无刻不在深刻变革着中国新闻生产与传播的业态环境。在媒体融合迈向纵深的新时期,在新型主流媒体从增量转向存量的关键阶段,人才培养与队伍建设始终是最基础、最重要的保障。然而,在全媒体时代的媒介变局之下,人才的供给与社会发展、媒体融合的现实需求仍有较大差距,制约了深度融合的时代要求。要实现全媒体新闻传播人才的培养创新,就需要集中多方力量,对标全媒体人才培养的预期框架,共同打造以核心价值为导向、以交叉融合为理念、以专业能力为基础、以媒介技术为引领的全新人模式。作为培育全媒体人才的重要阵地,新闻传播高等院校亟待革新人才培养范式,主动识变、应变、求变,充分开展智能传播时代新闻传播教育改革、社会需求和人才培养变革的对话及协商,根据全媒体人才的需求框架,补足人才培养的短板与缺口,让人才的不竭智慧与创造力激发媒体融合纵深发展的内在驱动力,为党和国家的新闻传播事业夯实基础、积蓄动能。■

(上接第39页)

下,这种媒介自涉型的符号表意会带来重要的文化影响:首先,媒介自身成为影响当今文化符号表意的重要维度,“媒介即信息”在数字媒介时代被赋予了新的含义——媒介即意义;其次,它强烈影响着当今大众文化文本的表意手段和风格,同时也规训着媒介使用者以一种更加交互性的姿态参与符号传播活动;再次,人作为媒介自涉活动之主体,必然会导向元宇宙阶段新的交往规则和伦理规范的形式,那便是对元数据权的重视及对隐私权的再定义。■

参考文献与注释:

- ① Klaus B. Jensen. (2013). How to Do Things with Data: Metadata, Meta-media, and Meta-communication, *First Monday*, vol.18, no.19, 2013, <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/issue/view/404>.
- ②⑫ 赵星植:《论元媒介时代的符号传播及其特性》,《四川大学学报(哲学社会科学)》2017年第3期。
- ③ 田静:《改进媒介技术可供性与破解新闻业危机:基于“元媒介”视角的思考》,《西南民族大学学报》2020年第9期。
- ④ 孙江、李婷:《元媒介视角下社交媒体平台新闻事件的生成与传》,《当代传播》2018年第5期。
- ⑤ Marshall McLuhan.(1994). *Understanding Media: The Extension of Man*, London/New York: The MIT Press, p.19.
- ⑥ Neil Postman.(2005). *Amusing Ourselves to Death*, London: Penguin, pp.79-80.
- ⑦ 赵星植:《元媒介与元传播:新语境下传播符号学的学理建构》,《现代传播》2018年第2期。
- ⑧ Smart, J. et al.(2007). Metaverse roadmap overview. <http://www.metaverseroadmap>.
- ⑨ Frey, D. et al.(2008). Solipsis: A decentralized architecture for virtual environments. In *Proceedings of the 1st Interna-*

参考文献与注释:

- ① 姚君喜、刘春娟:《“全媒体”概念辨析》,《当代传播》2010年第6期。
- ② 刘卓:《全媒体时代传媒类人才综合素质培养研究》,《中国高等教育》2021年第20期。
- ③ 简承渊、冯思潮:《智能传播时代全媒体人才职业素养提升》,《中国出版》2021年第12期。
- ④ 周勇、郝君怡:《全媒体时代的卓越新闻传播人才培养》,《出版广角》2021年第7期。
- ⑤ 杨柳、吕旦容:《媒体深度融合背景下全媒体人才培养探究》,《中国编辑》2021年第5期。
- ⑥⑦ 曾祥敏、余珊珊:《“新文科”语境下全媒体人才培养路径探析》,《中国记者》2021年第10期。
- ⑧⑨ 胡正荣、李荃:《发力全媒体人才培养推动深度融合》,《青年记者》2020年第31期。
- ⑩ 新闻传播类专业的判定依据教育部2020年下发的《普通高等学校本科专业目录》,新闻传播学下设有10个二级学科,分别为新闻学、广播电视学、广告学、传播学、编辑出版学、网络与新媒体、数字出版、时尚传播、国际新闻与传播、会展。
- ⑪ 《习近平总书记在2014年中央全面深化改革领导小组第四次会议上发表重要讲话》,《人民日报》2014年8月19日。

tional Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments (MMVE), pp.29-33.

- ⑬⑭ Dionisio, III, W., & Gilbert, R. (2013). 3D Virtual worlds and the metaverse. *ACM Computing Surveys*, 45(3), pp.1-38.
- ⑮ [丹麦]克劳斯·布鲁恩·延森著,刘君译:《媒介融合:网络传播、大众传播和人际传播的三重维度》,复旦大学出版社2012年版,第96-98页。
- ⑯ [美]皮尔斯著,赵星植译:《皮尔斯:论符号》,四川大学出版社2014年版,第10页。
- ⑰ 唐小林:《符号媒介论》,《符号与传媒》2015年第2期。
- ⑱ 哈佛八卷本《皮尔斯文选》第2卷第231段。本文遵照国际皮尔斯文献规则,对哈佛八卷本文献以文中注释形式标注(下同)。Charles Peirce.(1958). *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 8 Vols. Hartshorne, C., P. Weiss & A.W. Burks (eds). Cambridge: Harvard University Press, pp.1931-1935.
- ⑲ 此段为皮尔斯未出版手稿,编号:MS 499s, 中文翻译版见 [美]查尔斯·桑德斯·皮尔斯著,赵星植译:《皮尔斯:论符号》,四川大学出版社2014年版,第195页。
- ⑳ 哈佛八卷本《皮尔斯文选》第2卷第302段。
- ㉑ Schlemmer, & Backes. (2014). L. Digital Virtual Culture in Metaverse: The Metaculture? *In Learning in Metaverses: Co-Existing in Real Virtuality*, pp.278-293.
- ㉒ 哈佛八卷本《皮尔斯文选》第1卷第542段。
- ㉓ 哈佛八卷本《皮尔斯文选》第4卷第38段。
- ㉔ 央视网:《虚拟房地产交易价格频创新高一周交易额超1亿美元》, <https://tv.cctv.com/2021/12/10/VIDEa7MKaVs0NrBQoWK-OXFp0211210.shtml>。
- ㉕ 澎湃新闻:《4.5亿成交的数字作品,佳士得首次拍卖NFT艺术创纪录》, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1694019276473304742&wfr=spider&for=pc>。
- ㉖⑳ 哈佛八卷本《皮尔斯文集》第4卷第538段。