

屏幕的演化与未来展望

——技术文化史视角的溯源与反思

齐一放^{1,2}, 王育济^{3,4}

(1.浙江大学 传媒与国际文化学院, 浙江 杭州 310012; 2.浙江大学 绍兴研究院, 浙江 绍兴 312000; 3.山东大学 历史学院, 山东 济南 250100; 4.山东大学 文化产业研究院, 山东 济南 250100)

【摘要】屏幕已然成为人类存在状况的最新征候。信息文明与载体演变共同推动着屏幕时代的来临。文章基于技术文化史视角, 聚焦大众的技术使用及其社会文化影响, 把屏幕的本质限定于文化消费与文化生活的层面。作为文化消费终端的极致体现, 屏幕的演化可分为四个阶段, 分别对应了文化消费与文化生活的四次重大变迁: 电影屏幕之于“显像”阶段, 电视屏幕之于“入户”阶段, 电脑屏幕之于“齐一”阶段, 手机屏幕之于“独霸”阶段。这一演化历程也体现为虚实融合与载体强化的过程。最终, 数字化消解了影像的物质性, 也使人与影像之间的中介形式大一统为数字屏幕。屏幕本身的物质局限性引发了人们对于后屏幕时代的畅想, 物质性界面的消融则提供了从有屏到无屏的巨大想象空间, 而当下屏幕带来的诸多异化也会在未来被更高级的技术形态所制衡。

【关键词】屏幕 界面 物质载体 技术文化史 文化消费终端

【中图分类号】G206 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1003-6687(2024)7-090-10

【DOI】10.13786/j.cnki.cn14-1066/g2.2024.7.012

科学家、发明家尼古拉·特斯拉早在其少年时期就预见到了未来社会中屏幕的普遍性存在, 他在19世纪60年代说道: “如果我的解释是合理的, 那么将人们想象到的任何事物的图像投射到屏幕上从而使其可见, 是有可能的。一旦这种可能得以实现, 所有的人际关系都将发生革命性的变化。我深信, 这种可能在将来能够也必定成为现实。”^[1]如其所料, 在21世纪的前二十年, 智能视觉技术和数字传播技术的快速发展, 推动着全球范围内屏幕媒体突飞猛进。屏幕文化奇观尽显, 屏幕世代俨然成形, 我们迎来了一片由屏幕所主宰的新天地。所谓因屏而霸, 谁掌控了屏幕, 谁就掌控了未来。

2016年5月, 法国杂志《费加罗》提出了一个关键问题: 今天, 我们能否在没有屏幕的情况下生活, 哪怕是一天, 甚至半天?^[2]对于大多数人来说, 答案是否定

的, 因为屏幕已经搭建起了“无所不在的媒体世界/媒体景观”, “无所不在的连接和无缝体验正在手机、计算设备和消费电子产品中蓬勃发展”。^[3]当代社会已经成为屏幕社会, 以智能手机为主导的各种数字设备成为我们日常生活不可分割的一部分。尼葛洛庞帝所预言之“数字化生存”已成为现实, 且表征为屏幕化生存的形式。

一、人的屏幕化生存: 表现及源起

1. 屏幕时代: 人与信息交流的新常态

时至今日, 各式各样的屏幕无处不在, 正在塑造我们的视觉模式, 新的数字设备不断调节着我们与图像、身体和世界的关系。人们采用新的消费和视觉感知模式, 使屏幕成为一种人与可见事物之间沟通的常见范式。人类浸润在屏幕所构筑的世界中, 借助屏幕这一

作者信息: 齐一放(1988—), 男, 河南南阳人, 浙江大学传媒与国际文化学院、浙江大学绍兴研究院亚洲文明研究中心联合培养博士后, 主要研究方向: 媒介与文化产业、屏幕研究、文化传承与创新; 王育济(1957—), 男, 山东文登人, 山东大学历史学院教授、博士生导师, 山东大学文化产业研究院院长, 山东省优秀传统文化研修学会会长, 主要研究方向: 中国古代史、历史文化资源与文化产业、公共历史教育。

“知觉架座”所形成的技术化观视成为常态。可以说，屏幕已然成为人类存在状况的最新征候。

人类的知识和信息不断增加，而几乎所有的展示方式都以屏幕为主。飞速发展的科技让各类屏幕渗透到人类生活的几乎每一个环节、每一个场景中。屏幕成为“媒介文化的现代性涂层”。^[4]在一个泛媒化的时代，凡是能扩大受众规模或产生象征意义的信息，都被数字化的屏幕一网打尽。无论是生活场景还是社交关系界面，都在不断地聚合、扩散，并通过屏幕连接在一起。^[5]万物皆媒越来越意味着万物皆屏。屏幕风格繁杂，画面光鲜亮丽，功能各式各样，在大众日常生活中支配着人们的视线，也深度介入我们对信息的摄取与互动。

屏幕在21世纪的娱乐和信息纽带中占据显要位置。作为信息社会的典型代表，屏幕是几乎所有传播形式、媒介类型、文化产品的呈现窗口，近乎成为数字时代的图腾。很多人的生活就像是在不同屏幕间切换，人类进入了多屏共生时代。据统计，2021年全球电影银幕数量约为21.5万块，其中数字银幕数量超过20.8万块；^[6]2022年全球电视机出货量为2.02亿台，^[7]拥有电视的家庭有17.4亿户；^[8]2022年全球个人电脑出货量超过2.86亿台，^[9]全球近一半的家庭至少拥有一台电脑，其中发达国家个人电脑普及率接近80%，发展中国家个人电脑普及率约为30%；^[10]2023年年初，全球共有54.4亿人使用手机，占世界总人口的68%。^[11]在媒体装置艺术方面，新媒体艺术在各种艺术展览中所占的地位日益重要，屏幕不断重塑和重新物质化展览空间。

2. 视觉文化的兴起：屏幕作为信息社会的新媒介

从社会文明形态演变的角度来看，信息社会的海量显示需求催生了屏幕文化。人类社会从农业文明发展到工业文明，再到信息文明，对技术的依赖和对信息的渴求越来越强烈。信息社会涌现着前所未有的信息显示需求。信息社会是对信息本身主要性质的聚焦，它主要强调的不是信息生产代替了商品生产，也不是知识或信息成为社会中最重要生产要素，而是整个社会的秩序原则由原先的社会性（sociality）转变为信息性（informationality）。^[12]新的社会秩序最重要的特征是信息的彻底爆发，^[13]“历史上也没有任何一种形态的社会，曾经出现过这么集中的影像、这么密集的视觉信息”。^[14]现代人对信息的需求胜于食物，“采集食物的人以采集信息者的面貌重新出现”。^[15]“在狩猎文化中，孩子们玩的是弓和箭。在信息社会中，他们打交道的对象是信息。”^[16]“信息是现如今我们这个世界运行

所依赖的血液、食物和生命力。”^[17]于是，作为人类发达视觉的支撑，以屏幕为代表的信息显示技术应时而生。显示设备呈现激增态势，装载了屏幕的机器越来越多，设备的屏幕化几乎席卷各行各业。屏幕在我们的物质世界和精神世界中占据了越来越重要的位置，甚至可称之为信息社会的“元媒介”或“媒介之媒介”。如果说工业化进程在瓦解“乡村-农业社会”生活方式的同时，建立了“城市-工业社会”的生活方式，那么如今的信息化进程也正在构筑“屏幕-信息社会”的生活方式。^[18]

从信息载体演变的角度来看，信息显示载体演化已到了随身与智能媒介阶段。保罗·莱文森认为媒介是不断进化的，进化的方向是为了满足人类日益高级的信息需求。纸张曾经是人类最重要的文化器官，现在则变成了屏幕。情感和信息难以被文字和纸张完整传递，因此通过屏幕上的动态图像来传递成为必然。“随着声音和屏幕媒介被发明，印刷品的文化中心地位逐渐被取代”，“在1900年后传播媒介的历史很明显不能将印刷业作为主要研究对象”。^[19]“当代文化已渐渐成为视觉文化而不是印刷文化”，“大众文化本质中最重要的一面也是显而易见的事实在于其是一种视觉文化”。^[20]屏幕取代纸张，标志着动态文化相对于静态文化的彻底胜利。^[21]在纸张时代，信息供给从未满足过信息需求。信息需求的不断增加催动了信息供给的增长，信息量的增加转而引起了信息处理方法和信息系统的革新。^[22]于是，信息处理、信息存储和信息检索等应对手段应运而生。每个人对信息都有自身的需求，通过不同的信息技术手段满足人们对某类信息的偏好，成为必然趋势。而每一种新出现的信息技术，都在当时催生了信息存储和传输的新需求。由于人类对感性经验的广泛依赖，人类主体对视觉有着深深的迷恋和欲望，信息可视化材料被不断研发出来，屏幕这种几近完美的信息载体最终出现也属顺理成章。“屏幕时代的精神是信息收集”，^[23]屏幕兴起的原因“与其说是媒体生产商希望以资讯充斥环境，不如说是‘饥饿’的媒体用户寻求越来越个人化的各种媒体食粮”。^[24]

二、技术文化史视角下的屏幕：作为文化消费的终端

1. 技术文化史视角与屏幕文化的限定

屏幕种类繁多、形态各异，屏幕研究的角度也多种多样，本文对屏幕的考察主要基于技术文化史视角。技

术文化史关注的本质问题是人类应该如何看待信息和通信技术的文化维度。一是倡导对现有的新兴技术进行溯源性反思式的考察，致力于正本清源与辨物居方，既强调通过挖掘古今之间的内在关联来更深入地理解和解决现实问题，又注重辨别技术物在日常生活中的实然与应然状态。二是以宏观视角、整体眼光聚焦技术的社会文化影响，关注大众的技术使用及其带来的文化变迁。技术文化史研究侧重于关注“作为一个总体的技术”，^[25]也就是整体环境或技术环境，其所关心的不仅是技术的进步，更重要的是人的生活，技术文化史也就是人的生活史。三是立足返本开新，主张重新审视历史上出现过的各种“文化新业态”。技术文化史研究希望能结合当下的具体情况从历史上的“文化新业态”中发现新意义，同时以前人的智慧与实践为我们应对当下的新技术提供参考。这既体现出历史研究中“眼光向下”的研究趋向，又结合了法国年鉴学派的长时段理论，还呼应了历史维度与现实关怀之间相互融贯和拓展的关系。这种研究不仅仅是关于技术工具、装置或机器的，而是涵盖了人类对技术的应用和创造力，以及对于技术变革的反应和态度等社会和文化因素。

因此，技术文化史研究不是要构建详细的屏幕谱系，而是视屏幕为大众用来进行文化消费的技术，将研究对象限定于对人类文化变迁影响较大的屏幕类型，即19世纪末以来的影像媒介意义上的屏幕。严格来说，屏幕文化可从三个层次来认识。第一层次是将古今中外所有曾被称为“屏幕”的事物都包含在内（如屏风、峰峦以及隐喻意义上的屏幕），第二层次是工业文明时代以来诞生的各种屏幕（如光学仪器的屏幕、幻灯屏幕、电影屏幕以及示波器与显像管发明之后的所有电子屏幕），第三层次是在当下日常生活中起重要作用的主要屏幕类型（尤指大众用于文化生活的屏幕）。本文基于技术文化史视角来看待屏幕，聚焦于屏幕之于文化消费者的深刻影响，即第三层次的屏幕文化，视屏幕为文化消费终端，主要关注以电影、电视、电脑、手机四类屏幕为代表的当代屏幕文化的本质及演变。

从文化消费角度来看，现代意义上的屏幕本质上是“能够承载动态内容性信息的物质性界面”。^[26]界面，原指物体和物体之间的接触面，传播学意义上的界面被引申为讯息接收者与讯息“相遇”的接触面。^[27]因此，界面在两个或多个实体、系统之间充当连接或分离的装置。^[28]根据特克尔的研究，自20世纪90年代起，人们真正学会从界面上理解和掌握事物，并开始接受将实物的

表征看作实体本身的观念。出现在屏幕上的内容倘若有效，那么它就是现实。^[29]屏幕作为一种界面性媒介物，体现的是在漫长的人类历史中界面物质的长期存在，通过构建与身体的诠释关系、背景关系和它异关系，屏幕最终演化为数字化时代的“元媒介”。^[30]屏幕所呈现出的多态界面，让我们可以访问信息和投射的非物质空间，它作为一种社会建构的装置，调节我们的感知并指导我们的活动。^[31]

2. 物质载体与文化消费终端的崛起

媒介的意义不在于其外在的质料和形式，而在于其居间性即关系连接性。^[32]但媒介本身的物质性对媒介的居间性产生了深刻影响。不同的材料、不同的形式造就了不同的物质性界面，它们为“比特”的传播与呈现提供了各种各样的信道。^[33]^[207]信道即载体本身，其作为人工制品的物质属性与媒介特性是有意义的。买椟还珠的故事从侧面反映出物质载体的力量。而在数字媒介时代，人工制品作为一种物质性的先在结构，既为文化消费行为的发生创造和限定了时空边界，又为文化产品的意义汇聚与黏合设定了场景。物质载体不再是结构中的“沉默者”，而是进程中的“行动者”；不再仅仅只是构成物或背景，而是已经成为一种参与生成世界的力量。^[34]

文化产品存在的合法性在于其提供以内容为主的精神性价值，但其也依赖于有形的物质载体。无论什么样的精神，都需要有所寄托，所托之物便因此具有了价值。人就是在这种有形的寄托之中，彰显着自己作为内在精神性动物的外在性存在。^[35]而文化产业是生产意义的产业，也是制作文本的行业，所有的文化产品都是文本。文化生产过程有两个阶段：先是文化产业生产文本，接着受众与文本互动产生意义。^[36]文化消费终端在第二阶段充分展现出自身的价值，意义虽然蕴含在符号、文本、话语之中，但其需要受众与符号、文本、话语的互动才能实现。而这种互动通常无法直接进行，需要相应的物质载体作为中介。

作为人们接受文化内容最直接的媒介设备，文化消费终端可以被视为文化产品在消费者角度的物质载体，是消费者访问各类内容的入口。它是文化产品进行展示、推广、销售的平台，是文化产品的集散地，是整个文化产业价值链上的关键环节。随着科技和经济的快速发展，人们的生活方式和文化消费方式不断演变，人们对文化生活质量的需求层次逐渐提高。文化产品的消费终端也在适应新的转变，呈现出多元化发展的趋势，不同的终端又创造了新的消费产品与消费方式，使得人们

可以获得更加广泛而丰富的消费体验。

新一代智能手机让电信运营商看到了手机终端在整个移动互联网发展过程中的强大作用。在此之前，全球移动互联网发展一直是运营商高度主宰着产业的游戏规则，而手机厂商沦为运营商的代工部门。在强大的移动通信终端设备出现后，文化消费终端在经济社会发展中的作用越来越不容忽视。文化消费终端制造业是文化产业生态体系的末端，^[37]在文化消费终端生产细分领域内，信息服务终端制造及销售对文化产业的发展产生了重大影响，如电视机、音响设备、可穿戴智能设备等文化终端设备与网络视听、沉浸式文化业态、元宇宙等文化业态息息相关。其中，可穿戴智能设备作为新型文化业态发展迅猛。^[38]

新业态所涉及的文化产品，在关注内容的同时，甚至在关注内容之前，首先关注的是载体。不同的消费者会选择不同的终端设备进行消费，而对这些不同的终端进行选择的决定性因素不是它们所提供的内容，而是这些终端所拥有的技术样式。文化新业态条件下消费者选择文化消费终端的过程，实质上是根据自身的需求状况选择不同技术组合的过程。^[39]卡斯特认为，个体之所以强大，是因为个体管理着自己的信息过滤器，并控制着社会传播和文化消费的终端。^[40]因此，尽管文化消费的精神性是其本质属性与特有属性，但在新兴技术的介入下，文化消费终端从物质载体的角度越来越深刻影响着人们精神需求的满足过程。如同拆解一台机器不一定能解释为什么一个特定的人选择了这台机器而不是另一台一样，只靠细读文本很可能无法弄清楚受众如何理解一篇文章，或者为什么要看这个节目或这部电影，而不是成千上万的其他选择。^[41]

3. 数字屏幕与文化消费终端的革新

数字技术的兴起为与信息相关的各行各业提供了一个统一的大平台，因此大众传媒、通信以及信息业能够相互融合和彼此渗透，共同为用户提供服务，这是对传统行业壁垒与界限的突破。在文化消费内容进行数字化转型升级的同时，传统的文化消费终端也在进行着数字化改造。数字化的文化产品和服务能够“无缝对接”一切文化消费终端，屏幕化的各种智能终端对接了文化服务的各种虚拟场所和场景，让文化消费变得随时随地、即时可得。^[42]

屏幕是一种“典型的现代文化人工制品和媒介”。^[43]对于装载了屏幕的文化消费终端设备而言，屏幕技术可能并非关键或核心技术，但却是使其成型并发

挥作用的重要基础技术。文化产业研究中争论多年的内容为王还是渠道为王的问题，到了多屏互动时代让我们获得了另一个答案：终端为王。尤其是以手机为代表的移动智能屏幕引领了21世纪的文化消费终端革命，正在继续扩张成为更多消费者的文化基础设施。如果说文化产品是大众的日常精神食粮，那么屏幕不仅是餐饮容器“碗盘碟杯”，还是餐饮工具“刀叉勺筷”。屏幕直接关系到我们在“文化餐桌”上的餐饮体验，因此我们有必要在关注“盘中餐”的同时也关注“餐外盘”。

托德·马克斯展示了一个只存在于屏幕上的功能齐全的世界。^[44]手册、活页、文选、连环画等纸张类内容形态的逐渐式微甚至消失，以及录音带、录影带、磁带、软盘、光盘、优盘等磁光介质载体形态的更迭，凸显了屏幕作为文化消费终端的巨大优势。电子屏幕媒介的优势主要在于传播图像符号，电子屏幕媒介和影像形象具有先天的视觉直观性。有学者甚至把当代的传媒艺术等同于屏幕艺术，因为传媒艺术是一个新兴的以屏幕为艺术媒介的艺术族群，电影艺术、电视艺术、网络视听艺术等，都是以屏幕为载体进行传播的。^[45]

数字屏幕作为文化消费终端所带来的重大突破之一，是其大大增强了读者与文本、人与信息的互动。数字屏幕不仅修改了复制文本的技术，而且修改了将文本传达给读者的载体的物质性。用屏幕代替抄本，改变了组织、结构、协商的方法，甚至改变了文字的外观。就屏幕与文本的关系来说，纸张时代读者与文化互动的限制在屏幕时代被解除。读者不仅可以让电子文本经受复制、拆解、重组、移动等无数个过程，而且可以成为电子文本的合著者。电子时代的读者可以构建原始文本的集合，这些文本的存在和组织仅依赖于读者。人们可以随时干预、修改或重写文本，使其为己所有。^[46]电子文本由于具有超文本性和互动性，使得概念性的论证更接近叙事和个人经验。而且，由于电子文本是数字的，它可以使用图像和文字的图形显示，这一方式比印刷文本更符合“视觉思维”。^[47]互联网技术与屏幕技术具有双向交互功能，从而使消费者的深度参与成为可能，使文化消费呈现出生产与消费的合一性，这也要求我们对文化消费终端的考察不应局限于文化消费的单向活动。

三、屏幕演化的四个阶段：终端升级与文化消费的现代化历程

在工业社会之前，文化消费终端无法满足整个社会的文化消费需求。而工业社会中诞生的屏幕，凭借其材

料与形式上的优势成为大众的文化消费终端，也以独立的载体形态成为文化消费体验的一部分。就此而言，本文将屏幕的本质限定于文化消费与文化生活层面。作为文化消费终端的极致体现，屏幕的演化可以分为四个阶段，分别对应了文化消费与文化生活的四次重大变迁。

1. 显像：电影屏幕与文化消费的大众时代

屏幕演化的第一阶段是“显像”，即动态影像可以稳定、公开地显示，实现了作为叙事手段的稳定性和作为生产与放映方式的工业化。电影是第二次工业革命的产物，但魔术幻灯、万花筒、幻盘、费纳奇镜、走马盘、立体镜、全景画、西洋镜、油画、哈哈镜等早期的光学玩具与影像演出，作为前电影时代的视觉文化消费活动，为电影的诞生与普及做了铺垫。19世纪末，电影屏幕创造了文化消费从现场表演到录制观看的历史性过渡，动态影像生产进入工业化阶段，文化消费的大众时代由此开启。之后的镍币影院、电影宫从显像空间层面，好莱坞从显像机制的工业化层面，有声电影从显像方式的视听化层面，不断丰富着电影的大众化面向。人的好奇心与动态影像，娱乐需求与故事欲，新旧娱乐形式的碰撞与融合，全球文化一体性市场的形成，城市的不断崛起与工人阶层的发展壮大，共同推动着看电影成为20世纪上半叶主导性的文化消费形式。电影屏幕使屏幕接触到了最广泛的大众群体，并且使大众养成了以动态影像为依托的视听消费习惯，这种习惯一直绵延至今。电影屏幕可视为第一种现代意义上的屏幕，是当代屏幕文化的开端，是许多屏幕即将到来的信号。

2. 入户：电视屏幕与文化消费的家庭时代

屏幕演化的第二阶段是“入户”，即屏幕步入千家万户，最终成为家庭的一员。20世纪50年代以来，电影屏幕退居次要位置，电视屏幕开始成为主要的文化消费终端和默认的娱乐媒介，文化消费迎来家庭时代。适应郊区娱乐和新的家庭生活，是电视屏幕得以成功开创文化消费的家庭时代的根本原因。经历了二战之前展览会和广告的预热、二战之后从公共空间到家庭空间的拓展，借助于多个国家的郊区化和婴儿潮，电视机迅速普及，征服了日常空间，既成为家庭娱乐的中心，也成为家中必备的设备。之后，有线电视与录像机、遥控器的接连出现与普及，为家庭观看影像提供了更多选择，并增强了观看行为的主动性与互动性。电影屏幕在这一阶段式微，但它也通过在购物中心设置多厅影院、发展汽车影院、开发彩色宽银幕技术与提升电影特效等方式积极寻求新的生存空间。

3. 齐一：电脑屏幕与文化生活的数字时代

屏幕演化的第三阶段是“齐一”，即趋同化，代表着数字化所带来的信息构成方式与文化消费形式的整齐划一。这一阶段屏幕的互动性逐渐增强，人们的文化消费开始向文化生产与文化消费交融的文化生活转变。20世纪70年代中期，个人电脑开始登上历史舞台；90年代初万维网与浏览器的发明，使得电脑屏幕逐渐成为普通消费者的生产与消费工具。图形用户界面、软件与内容、电脑游戏，是助推个人电脑从专业办公市场走向大众消费者市场的三个重要因素。其中图形用户界面的发明为人们提供了一个可视化的操作环境，计算机被转化为一个拟人化、易交互的图像世界，屏幕的使用者从技术爱好者扩大到了普通人。^[48]电脑屏幕所带来的数字技术展现出强大威力，在融合性、互动性与扩展性三个主要方面深刻影响着文化消费。数字化使文化消费的内容从此统一为0和1的格式，造就了屏幕的互动性与连通性，为信息的普遍显示奠定了重要基础，电影屏幕与电视屏幕的数字化也成为必然趋势。屏幕成为一种新型的书写载体和计算机界面而得到大规模应用。同时，屏幕也成为一个交互式的图形界面，以及一个显示和处理信息的全新基体。^[49]

4. 独霸：手机屏幕与文化生活的个人时代

屏幕演化的第四阶段是“独霸”，即在整个屏幕生态体系和各种文化消费终端中，手机屏幕处于统治性的超然地位，以及手机屏幕在占有使用者的时空方面呈现出极强的排他效应。由于移动通信系统从1G网络发展到3G网络后，整体呈现出成熟稳定但创新缓慢的状态，而手机性能却日益强大且频频突破性创新，终于在2007年人类迎来了由作为终端设备的手机主导移动通信业发展的时代。从此，手机不仅仅是一种语音通话设备，而是成为一种独立的核心文化技术。^[50]2007年以来，新一代智能手机开始出现与普及，屏幕逐渐与个人紧紧绑定在一起，在人类的日常文化生活中扮演极为亲密的角色。智能手机是移动通信设备与个人智能设备的集合体，是完美的文化生产与文化消费综合性设备，互联网由此成为真正的个人互联网，手机屏幕也成为大众接触成本最低的互联网接入界面。“遍历个体”这一几乎所有消费技术的终极追求得以实现，“自下而上的智能”^[51]反映出文化生活个人化后所爆发出的巨大潜力。各种数字文化消费新业态不断涌现，充分体现了移动互联网原生文化产品形态广阔的创新空间。以手机屏幕为代表的移动互联网对大众日常生活的全面渗透，使普通人真切感受

到了信息传播技术在历史进程中所迸发的巨大张力，每个人都像曾经的影视明星般成为“身披屏幕的新一代”。^[52]

5. 屏幕演化的启示：虚实融合与载体强化

屏幕拥有的主要力量之一是它们能够建立新的政治和社会条件。^[53]从表面上看，多屏互动是新受众、新渠道、新内容的融合，背后则是新文化的演进。^[54]因此，屏幕的演变也反映着人们文化消费的现代化历程。从某种程度上说，现代文化产业的历史甚至可以以屏幕的出现为界，划分为屏幕时代和前屏幕时代。从19世纪末至21世纪初，屏幕逐步进入并最终主导大众日常的文化生活。屏幕的演化史也是虚拟世界之于现实世界的比重不断提升的过程。从投影屏幕到电子屏幕再到数字屏幕，从纯观看界面到交互性界面再到虚实融合性界面，屏幕的演化体现出视听技术逐步还原和再现人体所感受的世界渐变增强的态势，屏幕中呈现的虚拟世界也循着无限趋近真实世界的趋势向前发展。文化消费活动的传统模式被改变，文化的技术化进程大大加快，人类的文化艺术生活由读写时代向视听时代继续大踏步迈进。媒体奇观成为主宰社会政治、经济、文化生活的运转逻辑，以表象显现为核心的景观社会已然形成。以屏幕为载体，数字平台对虚拟文化空间的场景特性产生了深远影响，拓宽了虚拟文化空间的发展边界，创造了全新的文化产业形态和模式，使公众在文化消费方面有了更多选择。^[55]

载体有自然物与人工物之分，而屏幕所引发的文化消费的现代化历程，体现了当代社会工业化载体对文化消费的深度介入。屏幕这种物质性界面，是作为动态内容性信息的形式而出现和普及的。如果把屏幕看作一种具有生、长、盛、衰发展阶段的有机体，那么当下的个人屏幕时代正是其盛的阶段。如果说最开始的电影屏幕是一种技术设备或一种媒体处理设备的组成部分，那么当前的手机屏幕则发展为一种媒体组合。屏幕的霸权地位也由手机屏幕而确立。

作为文化消费终端以及动态内容性信息的物质性界面，屏幕经历了持续强化的演进过程。这一载体强化的过程，是人与屏幕从相遇到迫近的过程，也是信息文明对人的包围过程，直到手机屏幕时代，信息之于人如同蚕茧一般。大众化与互动性是屏幕演化的两个关键词。从电影屏幕、电视屏幕到电脑屏幕、手机屏幕，人与屏幕之间的距离逐渐靠近，从仰视、平视到俯视甚至卧视。从互动性上看，人之于屏幕是一个从被动观看到主动操作的过程。文化消费终端的升级换代，使每个使用者由视听产品的接受者发展为既听且言、尽言尽欢的参

与性极强的“产消者”（Prosumer）。^[56]对于普通人而言，电影屏幕和电视屏幕是文化消费终端，其中人的地位主要体现为缺乏能动性的观者。而到了电脑屏幕阶段，一方面是专业生产者大量使用电脑来制作或加工文化产品，另一方面是大众既将电脑作为文化消费终端又利用其成为业余爱好者来生产信息和文化产品。在这一阶段，一部分用户由单纯的文化消费模式转向了文化消费与文化生产并行的文化生活模式。到了手机屏幕阶段，屏幕在硬件与软件两个方面都实现了从操作难度到使用成本的低门槛化，大众以个体身份与高度智能的设备首次连接起来，亿万大众的文化消费欲望得到充分释放，文化生产潜力得到空前解放，因而大众文化极度繁荣。智能手机的触摸屏以触觉反馈系统取代了机械按钮，由此用户得以直接和画面内容交互，实现了人与载体之间互动关系的飞跃。

从载体形态上看，只有屏幕才能承载文化消费的工业化与大众化。屏幕可以称得上是当代文化消费中最广泛存在的基础设施。文化消费终端设备的普及速度，在很大程度上取决于其核心技术的价格能有多快降低到绝大多数家庭或个人可以负担得起的水平。消费者只是想要简单方便又实惠的消费方式。对他们来说，电影屏幕受限于特定时间和地点，电视屏幕缺乏互动性，电脑屏幕欠缺移动性，而手机屏幕则成为相对比较完美的文化消费与文化生产综合性设备。

四、屏幕的未来：后屏幕、界面消融与异化治理

1. 屏幕的局限性：后屏幕时代的畅想

技术是历史性的，就像它在过去某一时刻出现一样，也同样会在未来消失，^[57]屏幕技术也是如此。屏幕使文化艺术的呈现和传播方式产生了新的聚焦点，以之为依托的数字技术使文化消费突破了时空界限和物理限制。然而，数字技术本身高度依赖于屏幕这一物质性界面。作为一种物质性界面，屏幕本质上是过滤器，允许一些材料进入人们的视野和意识，同时阻挡另一些材料。而媒介进化的趋势就是为人类不断破除各种既有障碍。在屏幕时代，界面被物质材料所束缚，同时屏幕使观众的身体处于被禁锢的状态，于是屏幕本身的物质性自然也成为被破除的对象。互联网的本质是去中心化和强个体的多重连接，但以屏幕为代表的物质性界面实际上限制了连接的深度与强度。未来文化消费终端的发展方向是将人类触觉等感官、肢体等器官与虚拟世界直接连

接起来，从而为用户提供更沉浸、更全面立体的交互感。

当前，随着区块链、大数据、人工智能等技术的发展，物理世界和数字世界之间的交互界面已经越来越多地不仅仅停留在屏幕上。国际媒体建筑协会创始人之一M.汉克·霍伊斯勒提出了“后屏幕”概念，它意味着在今后屏幕将不再作为交互界面的主要形式，未来会有一些新的东西出现，但是其面貌尚不清晰。我们现在处于一个后屏幕时代，也是一个“anti-what”的时代，但这“what”是什么依旧未知。^[58]珍妮·恩则从边界的角度更加系统地阐发了“后屏幕”这一概念，即当代屏幕媒体试图消除屏幕的存在及其边界的可见性，虚拟现实、全息图和光投影三种后屏幕类型展现了人们对图像的新想象，以及对存在和不存在的文化、对象和再现的定义，还有对置换和替换的新空间即后屏幕的理解。^[59]

2. 从有屏到无屏：物质性界面的消融

屏幕的演化体现为屏幕这一物质性界面作为一种中介性的力量深度参与到人们的文化生活中，从而使文化产品的载体形态尽可能归零，成为一种更明确的趋势。数字化使人与影像之间的中介形式大一统为数字屏幕，影像的物质性被消解成了0和1的形式。而通过边界的消融和物质的消失，把物质性界面中的物质性去掉，实现人与信息之间的直接对接，使媒介物变得几乎完全透明，似乎是未来屏幕演化的方向。

当前，跨屏生态仍然基于有形的二维屏幕，未来人类将基于数字化、网络化和智能化技术，呈现三维沉浸影像，达到虚拟与真实世界的数字孪生。而这很有可能将是维度更高的无屏化的虚拟界面。^[60]随着界面的虚拟化，未来实体屏幕将会消失，无屏将成为常态，虚拟与现实交织着的人机融合景象将成为日常。^[61]实体屏幕及取景框逐渐消失的可能性越来越大，向内求索似乎才是从“宏观图谱”到“介观图谱”再到“微观图谱”的必然走向。^[62]安德烈·巴赞预言，完全电影的神话将导致屏幕的消失（即全息电影）。^[63]而卡梅隆导演则直言，“一切技术的目的，都是让它本身消失不见”，他希望人们在欣赏电影时能够遗忘技术，“3D技术不是《阿凡达》的一切，3D就是想让银幕消失得更加彻底”。^[64]而随着技术的发展，“全能”屏幕很可能在最后一次矛盾的爆发中让位于一个新的完全非物质化的界面。^[31]尼葛洛庞帝指出，完美界面的典范就是“物理界面本身几乎消失不见了”，而界面设计的秘诀在于“让人们根本感觉不到物理界面的存在”。^{[33][112]}媒介基础设施的普遍计算机化，为物质性界面的渐趋消失提供了背景性的

技术支撑。计算机电路渗透到工业领域和家用器具中，让计算介入各种装置的整体性中。^{[65][77]}凯文·凯利也指出，我们处于“沉浸式计算”（immersive computing）的时代，计算机不再是硬件，而是环境中无处不在的存在，仿佛人与计算机同存共生。^[66]

伴随着屏幕的诞生与发展，人们对虚拟世界的探索从视听层面走向更深层次的感知、交互层面。其中加载了高互动技术的文化消费终端起到了重要作用：“《农夫和放映机》里的农夫分辨不出真实世界和银幕世界的区别，而Xbox的玩家们却进入了一个真实世界和银幕世界之间的界限全然消融的过程。”^[67]由VR设备所带来的新体验不仅是“沉浸式的”和中心式的，还是无锚的，这打破了在电影史上主导了大部分时间的框架和屏幕的严格的身份识别。虚拟现实技术标志着一种新型屏幕组合的出现，其方向与其说是空间的呈现，不如说是突现形式的空间渗透。^[68]正如皮诺蒂指出的那样，屏幕上反射的强化恰恰出现在虚拟现实和增强现实的新设备出现时，屏幕似乎消失了。^[69]列夫·曼诺维奇将虚拟现实称为“无屏幕的呈现设备”。^[70]事实上，观众通过戴在头上的显示器即左右眼的两个目镜来观察虚拟空间时，屏幕并没有消失，只是从观影体验的角度来看，它从以往的矩形画框转变为观众自身的“眼眶”，一切可见之物即成为屏幕的投影。^[71]六自由度虚拟现实使观众获得一种“临场感”，这种感受是通过亲临现场参观某个地方所带来的，而不是通过简单地观看屏幕获得的。^[72]

3. 屏幕异化的治理：新技术的制衡

在手机屏幕“独霸”之后，由于缺乏足够的技术制衡，以及步步紧逼的资本捆绑，屏幕文化的“异化积累”与日俱增，具体表现为文化生活的加速化、同质化与碎片化。手机屏幕的依赖性与独占性正在逐渐影响我们的日常生活。伊万·伊利奇在20世纪70年代早期就提醒道，尽管人可以通过使用“受他人控制程度最低”的工具来获得快乐和满足感，但“工具的增强超过一定程度，会加剧管制、依赖、剥削和无能”。^[73]

屏幕不仅是文化消费的工具，也是商品营销和消费教育的工具。文化产品自身承担着原本不属于它的任务而成为工业技术的控制对象，服务于整个工业体系，因此被工业技术与资本主义整体经济所捆绑，由此确立了新的视听美学，不断推动着个体成为消费者。^{[65][8-9]}运动影像的机制和诡计只是一个更大的工业网络的一部分，这个网络是根据生产、营销和消费的不同动态惯例和系统运作的。^[74]到了现在，人们正不断被编码进数字

化资本所编织的编程工业的巨流中。^[75]

异化是事物快速发展到某一阶段的必然表现，对其治理则是促使事物回归本来面貌所必需的。科学史专家乔治·戴森说，一种新的智能将会出现，而我们当下所经历的对新技术的精神上和身体上的过度依赖，仅仅是在适应这种新的智能的过程中的生理疼痛。^[76]屏幕异化也是这样一个过渡时期。对待屏幕的异化，一方面应强调治理监管，另一方面，也是更重要的，就是要推进新的技术制衡力量，创造更多更好的科技，进而在更高一级的技术形态中解决异化问题。因此，我们在使用屏幕来服务于自身丰富多彩的文化生活时，也要对已经出现的异化现象保持足够的自觉意识与治理意识，积极塑造相应的制衡力量。而这种制衡力量，既来自多方的治理监管与精英阶层的积极引导，也依赖更多更好科技的层出叠现，即从技术本身的演化角度去解决问题。因此，最有可能解决屏幕异化问题的不会是屏幕技术本身，而是后屏幕时代的下一种具备普及潜力的突破性技术。新的制衡技术应该能够使个人传播权力在不断加强的同时也有效重建人的主体性，在更大程度上促进人的自由全面发展，并提升个体的生命存在意义。

结语

过去的百余年是技术狂飙突进的时代。在技术的加持下，信息文明不断攻城略地。作为信息文明的隐喻与数字时代的图腾，屏幕塑造着现代社会习焉不察的流动性面向。屏幕既像现代媒介的皮肤，又如社会生活中的毛细血管，不断循环、分层、倍增，从而构筑起当代日益复杂的交互性媒介生态。人们在屏幕所构建的群落中聚散重组、分分合合。屏幕作为一种界面，最终实现了物质性、转译性、中介性与隐匿性的统一。^[30]

而人类文化的表现形式经历了从无屏到有屏的过程，也终将走向从有屏到无屏而更接近自然状态的未来。作为媒介，重要的是对信息的承载以及人与信息的互动而非界面本身。而伴随着物质性界面的消融，人与信息的互动与交融会实现质的升华。在打破物质的束缚和界面的羁绊后，“虚拟化身”与高度的沉浸感将会使人第一次真正地超脱于现实世界。而从技术对象重返生物对象，我们眼睛的视网膜应该成为自身唯一需要的“屏幕”。

参考文献：

[1] Tesla N. My Inventions: The Autobiography of Nikola Tesla[M]. New York: Barnes & Noble, 1982: 32.

- [2] Montjou G. Peut-on vivre sans écrans?[EB/OL]. [2022-12-25]. <https://www.lefigaro.fr/actualite-france/2016/05/13/01016-20160513ARTFIG00195-peut-on-vivre-sans-ecrans.php>.
- [3] Daubs M, Manzerolle V. Introduction: From Here to Ubiquity[M]/Daubs M, Manzerolle V. Mobile and Ubiquitous Media: Critical and International Perspectives. New York: Peter Lang International Academic Publishers, 2017: 1.
- [4] 陈龙. 媒介文化的现代性涂层危机——对一种基于技术逻辑的新型文化资本的批判[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2021(5): 125-133.
- [5] 陈卫星. 从机械复制到数字合成的超影像挑战[N]. 中国社会科学报, 2020-12-04(A4).
- [6] Motion Picture Association. 2021 THEME Report[EB/OL]. [2022-12-25]. <https://www.motionpictures.org/research-docs/2021-theme-report/>.
- [7] TrendForce集邦咨询. 创十年出货新低，2022年全球电视出货量仅2.02亿台，年减3.9%[EB/OL]. [2022-12-25]. <https://www.trendforce.cn/presscenter/news/20221221-11508.html>.
- [8] Number of TV Households Worldwide from 2010 to 2026[EB/OL]. [2023-03-31]. <https://www.statista.com/statistics/268695/number-of-tv-households-worldwide/>.
- [9] Gartner Says Worldwide PC Shipments Declined 28.5% in Fourth Quarter of 2022 and 16.2% for the Year[EB/OL]. [2023-03-31]. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-01-11-gartner-says-worldwide-pc-shipments-declined-28-percent-in-fourth-quarter-of-2022-and-16-percent-for-the-year>.
- [10] Alsop T. Share of Households with a Computer at Home Worldwide from 2005 to 2019[EB/OL]. [2022-12-25]. <https://www.statista.com/statistics/748551/worldwide-households-with-computer/>.
- [11] Kemp S. Digital 2023 Global Overview Report[EB/OL]. [2023-03-31]. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>.
- [12] 斯各特·拉什. 信息批判[M]. 杨德睿, 译. 北京: 北京大学出版社, 2009: 123.
- [13] Ott B. The Small Screen: How Television Equips Us to Live in the Information Age[M]. Malden: Blackwell Pub, 2007: 4.
- [14] 约翰·伯格. 观看之道[M]. 戴行钺, 译. 桂林: 广西师范大学出版社, 2015: 184.
- [15] 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介: 论人的延伸[M]. 何道宽, 译. 南京: 译林出版社, 2011: 322.
- [16] 亨利·詹金斯. 融合文化: 新媒体和旧媒体的冲突地带[M]. 杜永明, 译. 北京: 商务印书馆, 2012: 204.
- [17] 詹姆斯·格雷克. 信息简史[M]. 高博, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2013: 5.
- [18] 吴志斌. 作为艺术媒介的屏幕研究[D]. 北京: 中国传媒大学, 2011.

- [19] 多国讨论小组. 纸还有未来吗? 一部印刷文化史[M]. 傅力, 译. 北京: 北京联合出版公司, 2021: 3-4.
- [20] 丹尼尔·贝尔. 资本主义文化矛盾[M]. 严蓓雯, 译. 南京: 江苏人民出版社, 2012: 112.
- [21] 黄鸣奋. 屏幕美学: 从过去到未来[J]. 学术月刊, 2012(7): 26.
- [22] 丹尼尔·黑德里克. 追溯信息时代[M]. 崔希芸, 陈秀丹, 胡晓姣, 译. 石家庄: 河北教育出版社, 2016: 12-13.
- [23] Cashmore E, Cleland J, Dixon K. Screen Society[M]. Gewerbestrasse: Palgrave Macmillan, 2018: 50.
- [24] 陈锦荣, 冯应谦. 文化研究新领域: 城市屏幕文化[J]. 传播与社会学刊, 2012(3): 18.
- [25] 胡翌霖. 技术通史论纲[J]. 东北大学学报(社会科学版), 2017(1): 11.
- [26] 齐一放, 王育济. 从功能性到内容性: 屏幕本质属性再认识——以西方学术史为中心的讨论[J]. 编辑之友, 2022(3): 82.
- [27] 陈月华. 传播: 从身体的界面到界面的身体[J]. 自然辩证法研究, 2005(3): 23-27.
- [28] Editorial: Interfaccia[J]. Kaiak, 2021, 8(1): 1.
- [29] Turkle S. Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet[M]. New York: Simon & Schuster, 1995: 23-24.
- [30] 徐婧, 卢浩乾. 屏幕之外别无他物: 作为“元媒介”的数字屏幕[J]. 新闻与写作, 2023(9): 45-54.
- [31] Seux C.Écran(s)[J]. Le Télémaque, 2014, 45(1): 15-25.
- [32] 喻国明, 耿晓梦. 元宇宙: 媒介化社会的未来生态图景[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2022(3): 112.
- [33] 尼古拉·尼葛洛庞帝. 数字化生存[M]. 胡泳, 范海燕, 译. 海口: 海南出版社, 1996.
- [34] 胡翼青. 传播研究版图的三国演义[J]. 当代传播, 2022(2): 1.
- [35] 于殿利. 读屏的社会文化寓意[J]. 现代出版, 2018(6): 10.
- [36] 单世联. 文化大转型: 批判与解释——西方文化产业理论研究[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2017: 20.
- [37] 高书生. 中国文化产业十家论集: 高书生集[M]. 昆明: 云南大学出版社, 2016: 179.
- [38] 李凤亮, 周梦琛, 胡鹏林. 文化科技深度融合下的超级数字场景[M]//李凤亮, 周建新, 胡鹏林, 等. 文化科技创新发展报告(2022). 北京: 社会科学文献出版社, 2022: 11.
- [39] 韩英, 付晓青. 新技术与文化产业新业态[C]//山东省科学技术协会. 科技创新与文化创意产业——2012年山东省科协学术年会分会场青年科学家论坛文集. 济南: 山东大学, 2012: 2.
- [40] Castells M. Communication Power[M]. New York: Oxford University Press, 2009: 124.
- [41] Gray J. Show Sold Separately: Promos, Spoilers and Other Media Paratexts[M]. New York: New York University Press, 2010: 24.
- [42] 高书生. 文化数字化与文化建设2.0时代[J]. 文化软实力, 2016(4): 50.
- [43] 保罗·杜盖伊. 做文化研究: 索尼随身听的故事[M]. 霍炜, 译. 北京: 商务印书馆, 2003: 2-3.
- [44] Edwards P. Watch: How the Screens inside Movies Build Fictional Worlds[EB/OL].[2022-12-25]. <https://www.vox.com/2016/12/9/13889118/movie-screens-computer-special-effects>.
- [45] 刘俊. 论传媒艺术的科技性——传媒艺术特征论之一[J]. 现代传播, 2015(1): 97-98.
- [46] Chartier R. Forms and Meanings: Texts, Performances, and Audiences from Codex to Computer[M]. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1995: 15, 20.
- [47] Lanham R. Review: From Book to Screen: Four Recent Studies[J]. College English, 1992, 54(2): 205.
- [48] Vial S. Being and the Screen: How the Digital Changes Perception[M]. Cambridge: MIT Press, 2019: 72-73.
- [49] 埃万·克莱顿. 笔下流金: 西方文字书写史[M]. 张璐, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2022: 334.
- [50] Goggin G. Cell Phone Culture: Mobile Technology in Everyday Life[M]. London: Routledge, 2006: 2.
- [51] Miller D. The Global Smartphone: Beyond a Youth Technology[M]. London: UCL Press, 2021: 4.
- [52] 蒋原伦. 今夜星光灿烂——身披屏幕的新一代[J]. 读书, 2011(2): 144-150.
- [53] Treleani M, Zucconi F. Editorial[J]. Img Journal, 2020(3): 6-21.
- [54] 小屏, 你好! [J]. 新周刊, 2014(7): 25.
- [55] 闫烁, 祁述裕. 文化产业研究现状、特点和趋势——《文化创意产业》(2018—2021) 选载论文分析[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2023(3): 66.
- [56] Toffler A. The Third Wave[M]. New York: William Morrow and Company, 1980: 266.
- [57] 西奥多·阿多诺. 美学理论[M]. 王柯平, 译. 上海: 上海人民出版社, 2020: 50.
- [58] CAFA讲座 | M. 汉克·霍伊斯勒. “走向后屏幕时代”[EB/OL].[2021-04-10]. <https://www.cafa.com.cn/cn/news/details/219843>.
- [59] Ng J. The Post-Screen: Through Virtual Reality, Holograms and Light Projections: Where Screen Boundaries Lie[M]. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2021: 15-50.
- [60] 胡正荣. 影视产业迭代: 构建跨屏生态[J]. 传媒, 2021(11): 16-17.
- [61] 景义新, 沈静. 屏幕媒介的变迁: 渊源、衍变与未来——移动智媒时代“从屏幕到界面”的思考[J]. 当代传播, 2017(6): 28.
- [62] 黄颖, 彭静宜. 有界? 无界? ——试论影像屏幕与接受主体的关系演变[J]. 当代电影, 2023(1): 101.
- [63] Bazin A. The Myth of Total Cinema[M]// Bazin A. What Is Cinema? Berkeley: University of California Press, 1967:

- 17-22.
- [64] 萧游. 卡梅隆: 精彩的梦, 是笔好买卖[J]. 新华月报, 2010 (3): 102-103.
- [65] 贝尔纳·斯蒂格勒. 象征的贫困1: 超工业时代[M]. 南京: 南京大学出版社, 2021.
- [66] 凯文·凯利. 5000天后的世界[M]. 潘小多, 译. 北京: 中信出版社, 2023: 42.
- [67] Gurevitch, Leon, Sun Shaoyi. The Cinemas of Interactions: Cinematics and the Game Effect in the Age of Digital Attractions[J]. *Film Art*, 2011(4): 84-92.
- [68] Rogers A. Taking the Plunge: the New Immersive Screen[M]// Buckley C, Campe R, Casetti F. *Screen Genealogies: From Optical Device to Environmental Medium*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2019: 135-158.
- [69] Pinotti A. Towards An-Iconology: The Image as Environment[J]. *Screen*, 2020, 61(4): 594-603.
- [70] 列夫·马诺维奇. 新媒体的语言[M]. 车琳, 译. 贵阳: 贵州人民出版社, 2020: 148.
- [71] 任达, 王舒一. 具身参与和智能叙事: 以六自由度虚拟现实为中心的元宇宙电影体验的考察[J]. *当代电影*, 2023 (5): 16.
- [72] Slater M, Usoh M, Steed A. Depth of Presence in Immersive Virtual Environments[J]. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 1994, 3(2): 130-144.
- [73] Illich I. *Tools for Conviviality*[M]. New York: Harper and Row, 1973: 20-21.
- [74] Morari C. Properties of Film Authorship [M]//Vaughan H, Conley T. *The Anthem Handbook of Screen Theory*. London: Anthem Press, 2018: 157-172.
- [75] 张一兵. 贝尔纳·斯蒂格勒: 思想的行者[EB/OL]. [2022-12-25]. <https://ptext.nju.edu.cn/7f/1a/c13164a491290/page.htm>.
- [76] 弗兰克·施尔玛赫. 网络至死: 如何在喧嚣的互联网时代重获我们的创造力和思维力[M]. 邱袁炜, 译. 北京: 龙门书局, 2011: 10.

The Evolution and Future Prospects of Screen: Review and Reflection from the Perspective of the Cultural History of Technology

QI Yi-fang^{1,2}, WANG Yu-ji^{3,4} (1.College of Media and International Culture, Zhejiang University, Hangzhou 310012, China; 2.Shaoxing Research Institute, Zhejiang University, Shaoxing 312000, China; 3.School of History, Shandong University, Jinan 250100, China; 4.Institute of Cultural Industry, Shandong University, Jinan 250100, China)

Abstract: Screen has emerged as the latest symptom of human existence. The advent of the screen era is propelled by the information civilization and the evolution of carriers. Viewed from the cultural history of technology, focusing on the public's engagement with technology and its sociocultural impacts, the essence of the screen can be delineated within the aspects of cultural consumption and life. As the ultimate embodiment of the cultural consumption terminal, the evolution of screen can be divided into four stages, each corresponding to a significant transformation in cultural consumption and life: the "visualization" phase marked by movie screen, the "household" phase marked by television screen, the "unification" phase marked by computer screen, and the "domination" phase marked by mobile phone screen. This evolutionary process is also reflected in the integration of the virtual and the real, as well as the strengthening of carriers. Ultimately, digitalization has dissolved the materiality of images, unifying the intermediary forms between people and images into digital screen. The material limitations of screen have sparked imaginations about the post-screen era. The dissolution of the material interface has opened up vast imaginative space from screen to screenless, and the current alienation phenomena associated with screen will likely be balanced by more advanced technologies in the future.

Key words: screen; interface; material carrier; the cultural history of technology; cultural consumption terminal

(责任编辑: 张茂)