

动态图形虚拟身体表现形式研究

甘森忠, 潘天旖

(厦门大学, 福建 厦门 361005)

摘要: **目的** 探究数字时代下的动态图形虚拟身体表现形式, 归纳分析主要类别以及视觉意义, 为动态图形虚拟身体设计创作提供思路。**方法** 从动态图形虚拟身体的形态特征、设计方法、意义价值入手, 采用类比归纳、内容分析法, 总结出数字时代动态图形虚拟身体表现形式主要有三大类别: 超真模拟虚拟身体、解构重构虚拟身体、抽象隐喻虚拟身体。**结果** 得出超真模拟的虚拟身体既可对复刻的真实身体超真实地完美升级, 也可突破真实身体的视觉局限, 形成独特的视觉奇观; 解构、重构的虚拟身体用不同的转换模式将不同的意义进行叠加, 达成虚拟身体的价值延伸; 抽象隐喻的虚拟身体看似与人类肉身相去甚远, 但可以通过符号隐喻替代, 向观者传达丰富的虚拟身体信息。**结论** 数字时代动态图形的虚拟身体表现形式具有广泛性、丰富性与包容性, 已成为人们关注的焦点。从具象、混合、抽象转向去肉身化的身体表征, 强调的是由身体审美转向数字技术逻辑控制下的视觉震撼体验, 以此构建科技与设计交互关系的多元视觉消费体系。

关键词: 动态图形; 虚拟身体; 审美转向; 数字技术

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)08-0242-11

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.08.026

Virtual Body Representation of Motion Graphics

GAN Sen-zhong, PAN Tian-yi

(Xiamen University, Fujian Xiamen 361005, China)

ABSTRACT: The work aims to explore the virtual body representation of motion graphics in the digital age, summarize and analyze the main categories and visual meanings, and provide ideas for design and creation of the virtual body of motion graphics. The analogy induction method and the content analysis method were used to demonstrate the visual representation of the virtual body of the motion graphics by combining theory and case analysis from multiple perspectives. Result data analysis showed that there were three main categories of virtual body representation of motion graphics in the digital age: hyper-real simulated virtual body, deconstructed and reconstructed virtual body, and abstract metaphorical virtual body. The hyper-real simulated virtual body could not only upgrade the super-real and perfect replica of the real body, but also break through the visual limitations of the real body and form a unique visual spectacle. For the deconstructed and reconstructed virtual body, different meanings were added through different transformation modes to achieve the value extension of the virtual body; the abstract metaphorical virtual body seemed to be far away from the human body, but it could be replaced by symbolic metaphor to convey rich information of the virtual body to the viewer. The virtual body representation of motion graphics in the digital age is extensive, rich and inclusive, and has become the focus of attention. In the transformation from figurative, mixed, abstract to de-incarnate body representation, the emphasis is put on the transformation from body aesthetics to visual shock experience under the logical control of digital technology, so as to build a multi-dimensional visual consumption system of interaction between technology and design.

KEY WORDS: motion graphic; virtual body; aesthetic turn; digital technology

收稿日期: 2022-11-18

作者简介: 甘森忠(1973—), 男, 硕士, 副教授, 主要研究方向为视觉传达设计。

身体在人类文化发展史当中是个绕不开的话题。在柏拉图时期, 人类尝试脱离肉身局限, 建构独立的理性精神, 而在尼采哲学中, 身体则是人的主体结构, 以独特的肉身性自居, 体现人类的生存意志, 形成具身化的文化体验世界^[1]。人类通过对身体的反思, 探讨身体在生物界的生存地位, 以此来超越身体, 确证自身, 创造人类自身文明。

近年来在科学技术发展的推动下, “身体”不断转向。20世纪40年代, 梅洛-庞蒂将身体和技术联系在一起, 认为思维的情态与技术的方式是相通的, 是身体知觉的外在延伸^[2]。技术哲学学者唐·伊德将“身体”分为“物质身体”“文化身体”和“技术身体”。在《技术与身体》中将身体分为“活身体”与“虚拟身体”, “活身体”主要指生物学上具有感知与情感特征的生命有机体; “虚拟身体”则是一种社会和文化所呈现的身体化意义的“身体”^[3]。如今, 在虚拟技术和人工智能科技的共同作用下, “虚拟身体”的呈现都是由计算机编码而成的, 物理介质完全消失, 身体被虚拟技术复制, 而且这种复制越来越趋于逼真和

完美。因此, “虚拟身体”即是数字虚拟空间当中存在的一种身体形态。

人类“身体”已经从单一的肉身转向多元的“虚拟身体”。“虚拟身体”成为新生代青年人热爱并认可的一种身体形态, 而动态图形作为新媒体时代视觉技术发展的重要设计形式, 已被应用于多个设计领域, “虚拟身体”在其中的表现更突显了其重要性与多元性。

基于此, 以站酷、bilibili、Design360、小红书等多个知名网站、APP及设计微信公众号, 以2017年1月1日至2022年1月1日发布的动态图形视频为样本进行研究。收集的109个以虚拟身体为设计元素的视频样本统计结果显示: 以现实身体为范本的虚拟身体动态图形视频总计58条, 占总样本量的53%; 以现实身体为基础进行混合建构的动态虚拟身体形象视频总计39条, 占总样本量的36%; 以几何体或抽象图形为虚拟身体形象的动态图形视频总计12条, 占总样本量的11%。依据统计结果以超真模拟虚拟身体、解构重构虚拟身体、抽象隐喻虚拟身体三大类别进行归纳阐述, 见图1。

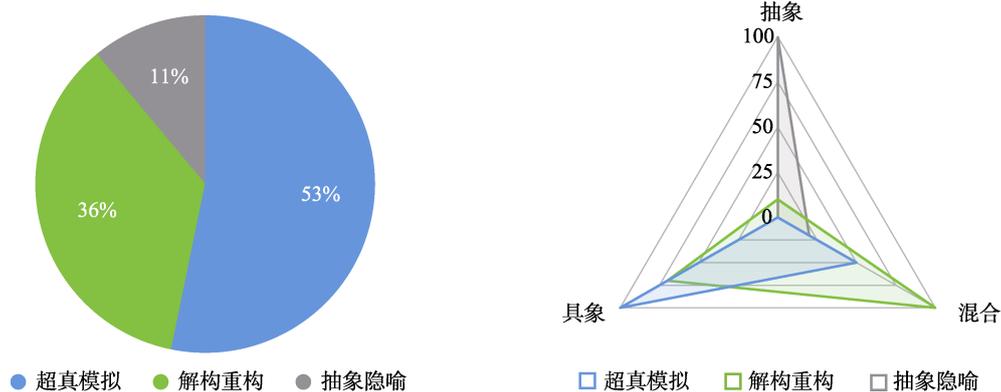


图1 动态图形虚拟身体表现形式数据比较

Fig.1 Comparison on virtual body representation data of motion graphics

1 超真模拟虚拟身体

从上述统计结果可以发现, 超真模拟占总样本量的53%, 体现了人类对“真实”的审美一直是一个重要的诉求。营造“真实”的感官体验成为艺术设计领域的重要方式。因此, 超真模拟成为动态图形虚拟身体最主要的表现形式。如今, 在当代科学技术的助力下, 真实世界之外产生了超真实的世界。“超真实”是鲍德里亚提出的一个核心理念, 指运用电子媒介为大众建构虚拟和幻象的世界。现代的软硬件高新技术成为“超真实”的构建基础。从制作技术来看, 与日益发展的3D建模技术、动作捕捉技术等分不开。从视觉技术来看, 4K分辨率给观众带来更细腻的视觉细节; 120帧速率技术使画面紧张感强化; HDR高动态范围技术丰富了画面亮部和暗部的细节; 3D技术

则模拟了人眼视觉的空间深度, 见图2。可见, 这两方面的技术造就了视觉感官更加强烈的“真实”幻觉^[4]。这些技术和人类的现实视觉并不等同, 甚至超越了人眼视觉, 具有和现实不同的视觉体验, 使视觉、心理感受上更为“真实”, 可以称之为“超真实”。动态图形超真模拟的虚拟身体即是在此基础上, 将现实世界的身体由真实复制升级为超真实的模拟, 在哲学意义上映射了当代技术逻辑下人类对“真实”的审美新需求。超真模拟的虚拟身体表现形式有完美外观形象(完美人形、卡通人形)及内部奇观景象。数据显示超真模拟的虚拟身体动态图形总样本是58条, 其中完美人形形象的样本是33条, 占样本量的57%; 卡通人形形象15条, 占样本量的26%; 虚拟身体内部奇观10条, 占样本量的17%, 可以看出完美外观形象占比较大, 体现出该类的动态图形在设计领域的应用更加广泛, 下面将进一步阐述。见图3。

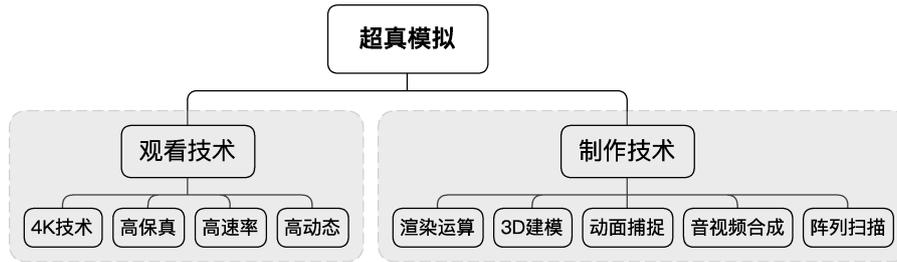


图2 超真模拟虚拟身体技术架构

Fig.2 Technical architectures of hyper-real simulated virtual body

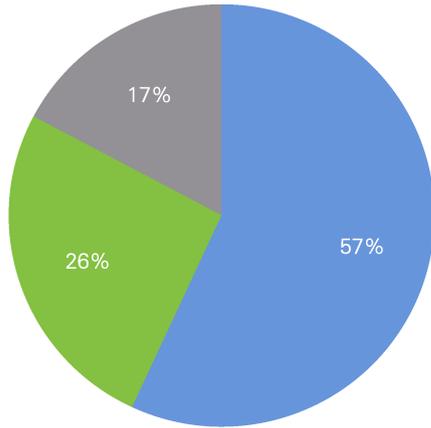


图3 虚拟身体完美外观(完美人形、卡通人形)及虚拟身体内部奇观数据比较

Fig.3 Comparison on perfect appearance (perfect humanoid, cartoon humanoid) and internal spectacle scene data of virtual body



图4 虚拟偶像 Lil Miquela、洛天依、翎 Ling

Fig.4 Virtual idols Lil Miquela, Luo Tianyi, Ling

动态的虚拟偶像已成为商家重要的营销形式,既能代言食品、日用品,也能代言化妆品、电子产品等,适用领域广阔。如2021年剪映软件推广的一个动态图形视频《跟踪2021》,见图5。在这个视频中,一个虚拟的形象,快速穿梭在不同的空间之中,主角使用Marvelous/Houdini为其动态设计特定样式的布料,模拟真人跑步动画和破碎动画。同时,使用alembic来混合播放和倒放的效果,试图突破视觉的极限,为观众带来更好的超真实视觉效果,进而阐释

1.1 虚拟身体完美外观

动态图形超真模拟的虚拟身体是基于人类现实身体寄予理想或完美的形态而创建的,是不存在于物质世界而是存在于精神及虚拟世界的“完美身体”。包含虚拟偶像、虚拟主播等。“虚拟偶像并非真实存在,而是通过一系列科技手段,将人们想象中的某个形象表现出来,虚拟品牌代言人、虚拟主持人、动漫游戏角色、虚拟歌手等都可以被划分到虚拟偶像范畴”^[5]。这两类:一是人形的形象,但是相比现实身体更加完美;二是带有卡通特点的人形形象。最早为人们熟知的虚拟偶像是2007年在日本出道的“初音未来”。这是日本CRYPTON公司语音合成器软件的外观虚拟形象。如今,大量虚拟偶像已经出现在我们的视野里。如美国虚拟偶像“Lil Miquela”、中国本土虚拟偶像“洛天依”“翎Ling”等。见图4。

剪映软件打破时空界限,自由自在的剪辑状态。

超真模拟的动态虚拟身体表现形式之所以能够获得观众的欢迎,一方面是能给人们带来与真实身体不一样的新鲜感,另一方面是虚拟身体完美无瑕的外形,满足了人们对完美人设的想象。因此,超真模拟的虚拟身体,在商业逻辑下建构着人们对时尚生活的幻象,其形象所指更容易形成消费者的深度共情体验,由此进行情感培育与情感映射,进而提高品牌忠诚度。

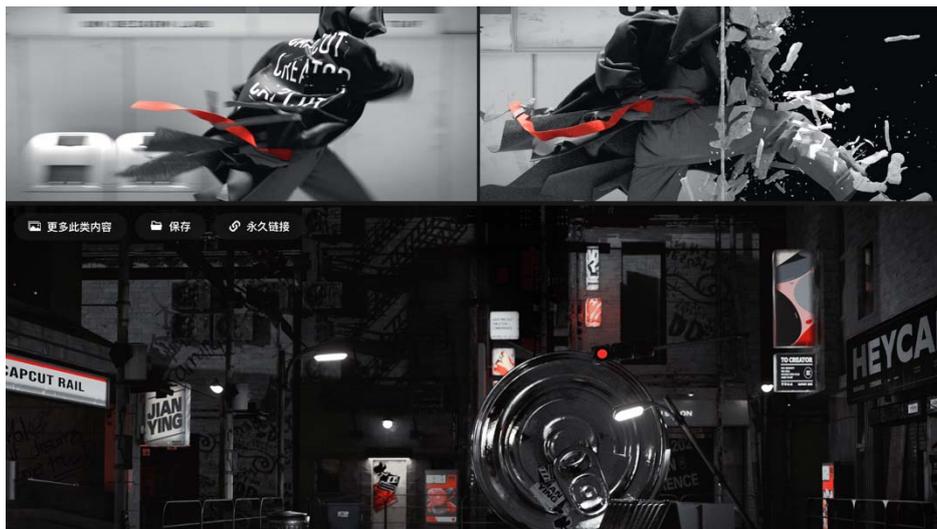


图 5 跟踪 2021
Fig.5 TRACK 2021

1.2 虚拟身体内部奇观

在这个以技术引领、创新为主要的时代里, 由于各种常规图像的泛滥, 人们的视觉敏感度越来越低, 常规图像难以引起关注与兴趣。西方哲学家黑格尔在其《美学》与《精神现象学》中认为“艺术的发展过程就是不断摒弃感觉的无意识, 延续新奇感的过程。”因此, 寻求创意的独特性以及拓宽视野成为动态图形设计的动力及灵感来源。虚拟身体内部图像的视觉特殊性与陌生化呈现出新奇的视觉语言。动态图形利用新的微视角来表现虚拟身体内部, 从视觉心理、内在哲理方面深度刺激人们的视觉神经, 创造更为震撼的视觉奇观。

创造新奇视觉的虚拟身体内部景象成为动态图形超真模拟的另一个重要表现场域。人类通过显微镜技术获得对微观世界的认知, 但是由于受显微成像技术的影响, 微观景象较难实现, 因此成为一个神秘世界。现在借助虚拟技术, 以三维数字化模拟方式动态呈现, 能够打破视觉局限, 创造出具有科学理性思维与现代创意交互意义的微观身体内部空间, 使人们超越真实视觉, 获得身临其境感, 领略快速发展的虚拟技术。微观虚拟身体内部独特的形态及空间打开了艺术视觉领域一道新的大门。因此, 动态图形虚拟身体内部景象建构不只是超真实还原肉身表征, 而且是通过虚拟视觉的时空转换, 打破真实世界的视觉时空局限, 达到人类现实世界无法企及的微观超真实视觉场域。

创造新奇视觉的虚拟身体内部景象不仅能带来震撼的视觉感受, 更重要的是能够普及科学知识。

虚拟身体内部微观视觉图像跨越科学与艺术之间的界限, 通过生物学、医学、艺术之间的相互合作, 从新的视角拉近人们与身体内部微观世界的距离, 趣味性地表达身体内部景象, 引起更多人对身体内部景

象探索的好奇心。以超真模拟的动态图形表现微观身体内部景象, 其承载的生物信息超越原来静态的图片记录形式, 让更多人能逼真地感受身体内部的生命动态, 降低理解和认识难度, 获得生物学、医学基础知识的覆盖, 进而传达丰富的身体知识, 帮助人们解读身体科学知识、思考健康问题。

例如 CCTV 纪录片《手术两百年》的动态片头, 见图 6。利用现代三维技术模拟创建而成, 揭开了以往只能由物理仪器观察且无法变动的细微的身体组织结构的神秘面纱。片头运用虚拟技术窥探、剖析那些细微的身体内部景象, 把细枝末节完整地呈现在人们面前, 以此获得虚拟身体内部奇观。游动的红细胞、宛若奇诡密林的肉体组织结构、犹如发光二极管机械元件的细胞突起, 在画面中并非杂乱无序的再现, 而是通过艺术加工充满了秩序感与形式感, 这些绮丽的虚拟身体内部视觉无一不让观者体味到瞬间的“刺激”感, 激发了人类对自我身体、自然以及科技之间关系的思考。这些超真实的虚拟身体内部奇观冲破了原本小体积的认知, 同山脉、大海和天空等原本就广袤的自然景观一致, 充满整个屏幕, 产生奇幻性的敬畏感。此时屏幕中的虚拟身体内部景象无限膨胀扩大, 眼睛会产生不自觉缩小的错觉, 得到特殊的震撼观看体验。大量以往不可见的精细身体细节在虚拟技术下被呈现出来, 超过人眼对现实的感知。因此, 科学技术的发展, 拓展了人们的眼界, 新的虚拟身体微观领域研究也为艺术领域打开新思路。

可见, 视觉极致的“真实”感强化是一种异质性的视觉体验, 让观众“真假”界限的判断变得模糊, “假”的动态身体已经超越了“真实”^[6]。因此, 动态图形“超真实”虚拟身体并不是无意义的堆砌, 不是奇观社会中千篇一律被操纵的部件, 相反, 其中肉身部分的意义被放大到极致, 观者所观察到的身体是后现代的虚拟性质, 给视觉感官带来超真实的形式

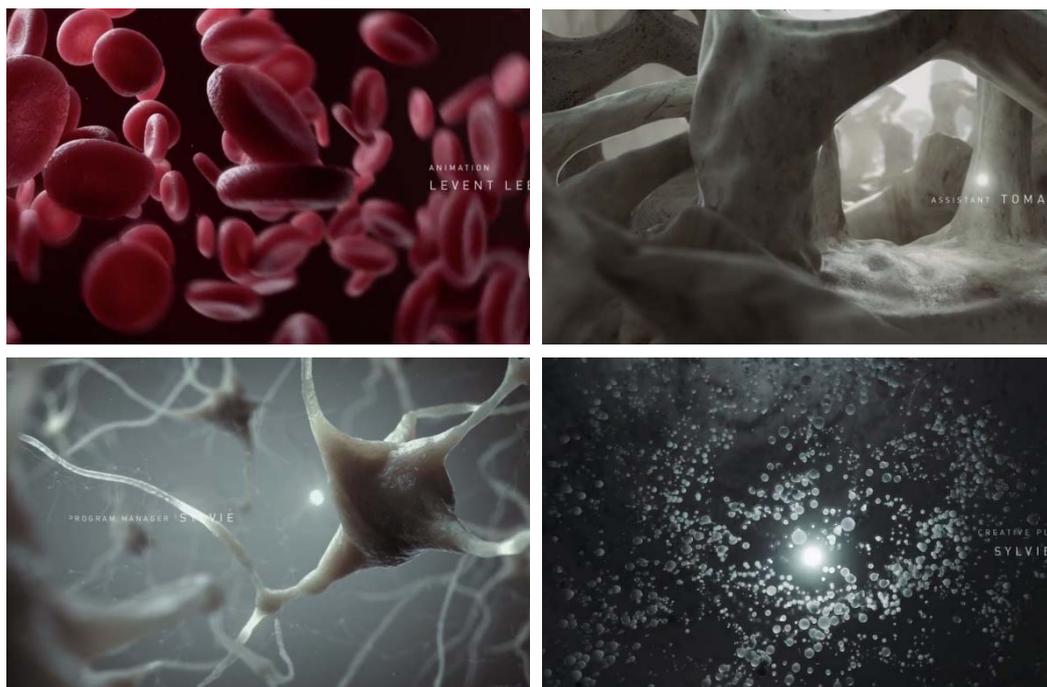


图6 手术两百年
Fig.6 200 years of surgery

美体验。在技术赋能下实现的虚拟身体，打造的是一场审美的超真实幻象。超真模拟的虚拟身体的魅力在于：现实生活中不可能实现的视觉景象可以在动态图形中超真实呈现，现实生活的非逻辑也就变成了虚拟空间的艺术逻辑。这也为进一步的身体形态虚拟升华，也就是解构重构虚拟身体创造了基础。

2 解构重构虚拟身体

动态图形的超真实虚拟身体是以现实身体为范本进行的模拟，而解构与重构的虚拟身体则是应用数字技术使视觉形式脱离真实性的创造性表现。

解构主义作为后现代主义的流派之一，从学者德里达的语言学研究中诞生，在海德格尔所述“分解、消解、拆解、揭示”的基础上，又增加了“消除、反积淀、问题化”等概念^[7]。在设计的方法论上，解构重构是图形创意的重要设计原则与思维模式。解构分为残像、裂像和切割解构等方法；重构则是在解构基础上的进一步发展，可以通过置换和变形等重构设计方法，将分解后的形态重新组合。动态图形的解构和重构不是割裂的独立形式，两者共同形成一个完整的动态体系。动态图形虚拟身体的解构和重构突出的是动态变换的过程美，其意义与价值在于虚拟身体形态之间的相互转换过程。在虚拟身体形变过程中，转换建构两个或多个互为联系的形态，通过一系列合理、自然的动态，实现微妙的解构重构过程。

动态图形虚拟身体的解构与重构主要表现在材质肌理置换、残像裂像分割和形意近似关联等方面，使虚拟身体在视觉形式上慢慢脱离原有身体的真实

性。数据显示解构重构的虚拟身体动态图形总样本是39个，其中材质肌理置换的样本是11个，占样本量的28%；残像裂像分割的样本是16个，占样本量的41%；形意近似关联的样本是12个，占样本量的31%，可以看出这三个解构重构的表现形式较为接近，见图7。

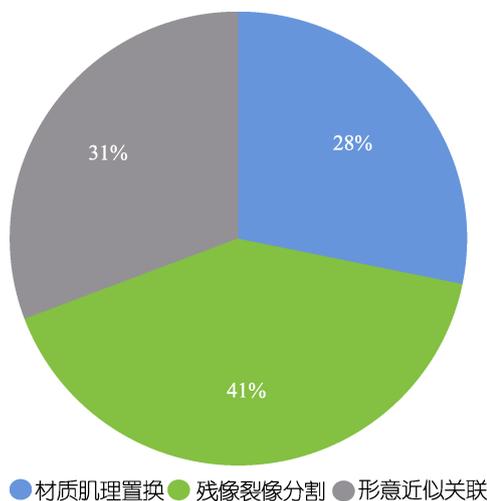


图7 解构重构虚拟身体数据比较
Fig.7 Comparison on data of deconstructed and reconstructed virtual body

2.1 材质肌理置换

在视觉材质上，虚拟身体可以由沙子、流水、混凝土等自然或人工材料建构。即虚拟身体由一种材质转变成一种新的材质，在动态变化过程中保持虚拟身体的类似性，把人的知觉心理的预测和意念渗透到映像上，以此表达特定的意义和内容，给人以新的启迪。

最典型的例子是“变形”(2020), 见图 8, 这是对 Universal Everything 工作室经典作品“变形”(2011)的重制。该片在巴黎拉盖特·里里克(La Gaite Lyrique)工作室首个大型个人展览“超级计算机浪漫”中首次展出。重制使用最新的视觉效果程序进行翻新, 结合 Simon Pyke 的基于 foley 的新配乐, 为不断行走的虚拟身体注入新的活力和意义。此外设计师 Sekani Solomon 的短片“Hidden”见图 9, 用铁、紫色晶石、黄金和花朵四种不同材质重构成四个不同的身体, 材质的肌理和颜色等特征形成指示符号。四种材质分别代表束缚的痛苦、迷人的爱欲、迷醉的金钱和浪漫的自由这四种身份, 在起始形和终止形之间寻找介质, 通过渐变的形式由一种形态过渡到另一种形态。在观者视知觉意识准备中, 整体构成新的动态虚拟身体。因此, 材质肌理置换在动态图形的视觉作用下, 观众通过观看的行为将材质肌理表象的视觉变为心理内涵感知。不同材质唤起观者对材料的体验记

忆, 即使现实中不存在, 甚至无法存在的材质, 借用相似的真实材质感知, 由计算机模拟生成视觉上的超真实材质, 并利用材质的视觉特性直观地展现虚拟身体。可见, 动态图形虚拟身体材质肌理置换的重点并不只是表面上的质感改变, 而是材质和虚拟身体的碰撞结合, 从而产生新的不同的心理感知意义。

2.2 残像裂像分割

在形态表象上, 通过残像裂像分割的解构, 虚拟身体可以是人类身形和其余任何物体的结合体。“想象的内容必须在银幕上有真实的空间密度”^[8]。因此, 残像裂像分割保留一定程度的真实以及部分人类显著的形象特征, 容易被大众识别。这时被解构的虚拟身体还残留着局部和人类躯体本身具有关联性的形象, 在动态行为和表达思想层面留有人性, 形成带有批判意义的虚拟身体。例如 Fernando Domínguez Cózar 设计的“黑暗缪斯”(Muse)片头, 见图 10, 人



图 8 变形(2020)
Fig.8 Transformation (2020)



图 9 隐蔽
Fig.9 Hidden



图 10 黑暗缪斯
Fig.10 Muse

类和树枝树叶通过胶状体结合在一起，枝叶分散后形变为骨头，又构成了一头仅存骨架的鹿。在片子中，树枝树叶对虚拟人残像的身体原有血肉进行融合重构，由于结构上的相近，骨头产生新的含义。设计师旨在表达万物环环相扣、息息相关，构成人类与自然命运与共的虚拟身体表现形式。残像裂像分割通过不断解构重构，把彼此差异分割的形态融合统一，互为依存，形成移动幻景的时间美，延伸出人类与自身相关联的事物，获得超越现实身体单一的意义。

2.3 形意近似关联

形意近似关联主要利用外形相近、意义相似的图形进行关联，以寓意的手法赋予更深的内涵。譬如 Fernando 在“星际迷航：发现号”片头的概念设计中，将身体组织结构和星球进行形意近似同构。观众误以为荒凉星球表面是全景时，镜头拉近，才发现是人物头部的近景。瞳孔的黑洞造型似遗留下的陨石坑中心，周围虹膜的结缔组织像凹凸不平的坑围表面。该

动态图形利用镜头空间尺度变化的视觉差异，以寓意的手法，昭示探索星球即探索人类自身的主旨。这里的虚拟身体是人类形态和星球宇宙的结合，也是在不断自内向外探索的人类群体。可以看出形意近似关联是指将存在共同特点的元素，按照元素之间的相似性和意念上的相异性，通过想象逻辑进行融合设计。在元素内容动态关联的时候，图形的意义也就变得不同。见图 11。

因此，解构重构的虚拟身体不单是某一个物形，而是代表通过群体审美价值需求来塑造多种形态元素结合的虚拟身体，是内容与形式的统一，通过动态图形传达出复杂、深邃的审美内涵。解构重构是动态图形创造动态戏剧化场面的特殊“蒙太奇”，设计师以丰富的想象力巧妙解构重构虚拟身体形态，用幻想与现实结合的思维来揭示对事物深层次的理解与感悟，以此吸引观众的目光，延伸不同的含义，传达解构重构的虚拟身体之美，见图 12。



图 11 “星际迷航：发现号”片头
Fig.11 Title of "Star Trek: Discovery"

	材质肌理置换	残像裂像分割	形意近似关联
虚拟身体建构特征	具有现实身体完整外形特征 以自然/人造材质置换现实身体质感	不具有现实身体完整外形特征 主体现实身体特征，局部其他物体组合	具有现实身体完整外形特征 现实身体外形轮廓相近的元素内容融合
虚拟身体建构方式	动态置换	动态组合	动态融合

图 12 解构重构虚拟身体比较
Fig.12 Comparison of deconstructed and reconstructed virtual body

3 抽象隐喻虚拟身体

近年来，抽象形态在形变和运动上越来越具有生命力，以抽象形态为动态图形虚拟身体的符号替代真实性虚拟身体的直白阐释，蕴含以象寓意的视觉认

知。符号化的身体隐喻其实是动态图形虚拟身体的最大变化，从视觉形式上已经看不出真实身体的模样，但事实上人类的身体就是由许多不规则的圆形、多边形、方形、交叉线和螺旋线等造型的细胞组成的。细胞形态的结构组织丰富，变化多样，在共生和变化中

相互成长、相互转化, 构成引人遐想的视觉形态。这些身体细胞的抽象形态符号也是人类艺术形式中普遍存在的基本形状, 因此以抽象形态的符号隐喻转译虚拟身体符合现实身体表征, 见图 13。2019 年魅族 Flyme 8 宣传视频就很好地诠释了从细胞形态分裂转换到几何形态的动态过程, 见图 14。

抽象隐喻的审美感知有两方面。一方面指动态图形以点、线、面、色彩、质感、肌理等各种外在表

征元素进行“格式塔心理”机制“完形”视觉组织建构。另一方面反映了人们通过动态图形外在表征, 感知内在表达的深层次象征意义, 也是设计师通过一定的规则构建抽象图形语言所表达的内心想法与情感的内在含义^[9]。通过“共情联觉”完成抽象形态的符号意义转换。双方充分展现本身对客观事物的视觉认知和情感审美价值, 进而共同创造出新的意义。见图 15。

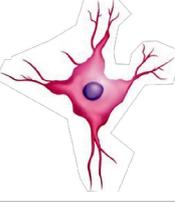
	圆形	方形	多边形	交叉线	螺旋线
身体细胞形态样式					

图 13 身体细胞形态样式
Fig.13 Body cell shape

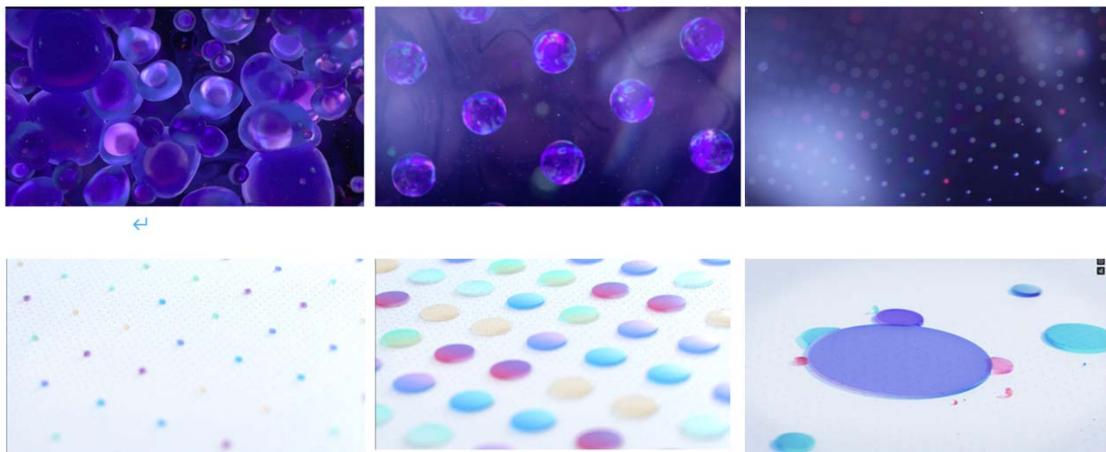


图 14 魅族 Flyme 8
Fig.14 Meizu Flyme 8

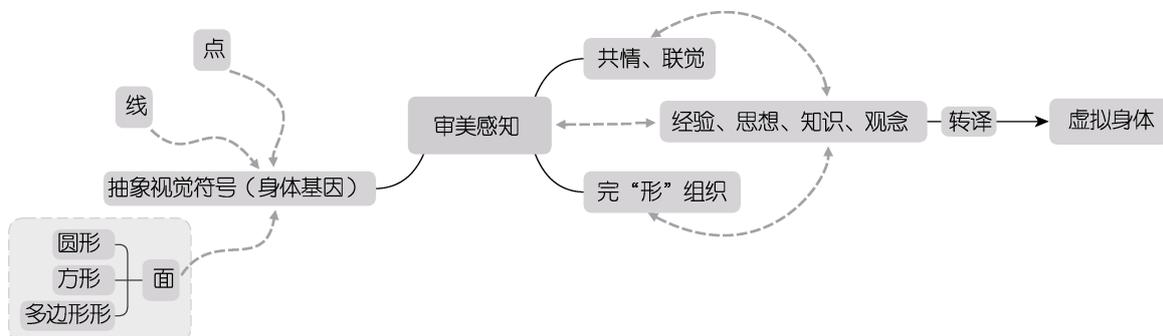


图 15 抽象隐喻审美感知建构
Fig.15 Aesthetic perception construction of abstract metaphor

3.1 “形”的视觉组织建构

“格式塔心理学认为, 任何‘形’都是视觉进行积极组织建构的结果, 而不是客体本身就存在的”^[10]。

人们在感知物体形态时会进行一定形式的联想, 并形成有意义的整体。“完形”是视觉上的补全, 也是思维的完整感知。观者通过对抽象形态的观察, 依据格式塔完形心理, 视知觉会进一步分析图形信息的传

递,并在此基础上进行联想,自动感知和补全形状中隐喻的信息^[11]。在抽象隐喻的动态图形中,多以抽象的图形组成形态。这种整体形态是建立在时间维度的,图形形态本没有意义,单个图形的位移也无多大含义,但在动态图形整体的运动变化中,通过视知觉的投射,观者因视觉“满足”感建立抽象形态与现实的联系,观众会对时间片段里图形碎片进行自我修补,将碎片整合成整体的信息,尝试思考形态背后的意义。

3.2 信息共情联觉映射

抽象隐喻的动态图形在不同程度上给予观者视觉上的刺激,而观者则通过外在的形式感去转译创作者所要表现的意图,从而引起内心深处的情感共鸣。动态图形元素的运动规律和现实相近,会使观众在观看动态图形时,不但在视觉瞬时的满足感上增加舒适度和流畅度,同时也会使在信息输入与输出阶段,产生更深层次的想象关联和情感关联,直至达到共情,从而使动态图形与现实之间因视觉观看建立起联系。这是动态图形运用于共情创新视觉设计的途径。这种科学式联觉由一种内部感觉的相通向共情转译,共情反过来又为动态图形的隐喻式联觉提供新的感知可能。通过唤醒感官和视觉互动来让人们更直接有效地感觉到物体形态。简而言之,人们在观看抽象动态图形时,会被某一情节吸引,进而感受到不同的情绪。这种情况产生的原因是抽象动态图形的画面和内容往往投射了作者自身或者观看群体的思维,在动态图形的视觉画面中转而变为特殊的图形运动,引起受众共情心理发挥作用,迅速地将观者带入其所营造出的

虚拟情景世界,进行情感参与,切身体会和理解设计师所要表达的情感,进而达到理解抽象动态设计隐喻的目的。这些抽象图形是由意识构成的“现实身体”,是虚拟身体表意的一部分。如设计师 Francisco M.Quiles N.的作品“Walls”,见图16,是由黑白方块、线条等碰撞融合而成的,但观众可以将有物理惯性的“方块碰撞”和人类个体“冲破桎梏”的行为进行相似性关联。方块这一形象成功按设计师的构想被释义为人的个体,因为方块和周围的互动变化是符合人的常见行为的,在已有视知觉准备的前提下,方块的抽象符号和个体的虚拟身体此时就完成了符号的转译。

波巴/奇奇效应(Bouba/Kiki)解释了人类大脑如何通过集体潜意识,将抽象意义赋予视觉以形状和声音^[12]。这些抽象意义结合人类的运动行为,能联系到人格特征上,就像抽象图形的物理形状是由它的边缘决定的一样^[13],边缘的不同特性又会指向不同的深层性质:例如弯曲圆润的曲线给人以柔软的感觉,延伸平直的直线给人以坚硬的感觉;线条和线条之间又产生了角度,直角给予稳定之感,锐角有较强的攻击力,钝角则相对无害。方块、圆和三角等抽象图形又有相对简单且固定的边缘关系,因此不同抽象图形依照边缘特点也会产生相对固定的含义,指向不同的虚拟身体,尤其当两种及两种以上图形同时出现并产生对比时最为明显。以2020 Vision Get Wild 放视大赏片头为例,见图17,影像中的圆、方块和三角代表着不同的设计风格,也是不同虚拟身体的代表,其中,圆形意指柔软、甜美、温暖性状的虚拟身体,方块是较为板正端庄的,最后的三角只简单出现作为暗示,但也代表着和上述两者不一样的虚拟身体。

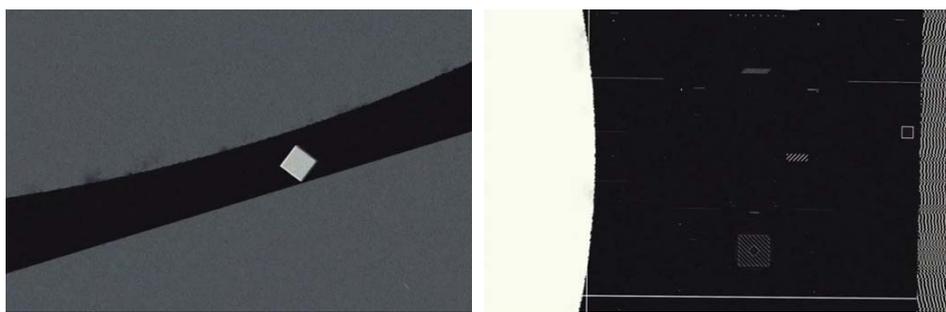


图 16 墙
Fig.16 Walls

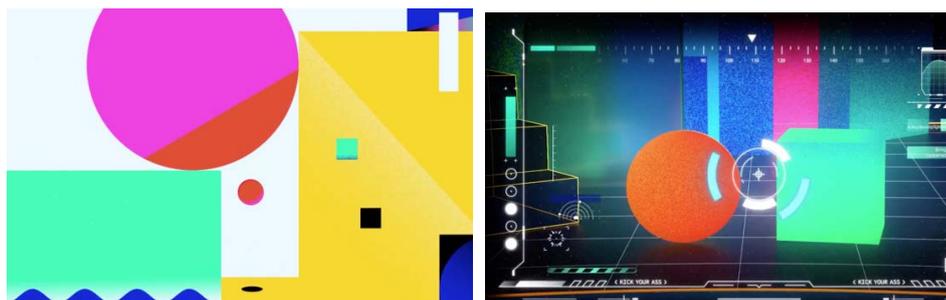


图 17 2020 放视大赏
Fig.17 2020 Vision Get Wild Award

抽象隐喻的虚拟身体通过当代数字技术结合传播媒介与人的思想、情感和需求, 在虚拟空间中共同创造出一种新的虚拟身体符号, 不仅可以作为个人身体的替代, 还可以是纷繁复杂的人类群体的虚拟身体隐喻。可见虚拟身体创造可用于交换的符号, 符号也

可重塑虚拟身体。抽象隐喻的虚拟身体所表达的即是特定价值观念影响下的视觉文化符号。

综上所述可以看出, 动态图形虚拟身体的超真模拟、解构重构、抽象隐喻三类典型案例表现形态丰富各异, 见图 18。

类别	形态特征	情感体验	肌理质感	空间情境
超真模拟	完美身体外观	直接感受	现实身体材质	现实、卡通、科幻、梦幻
	完美人形形象 卡通人形形象			
解构重构	身体内部奇观	间接感受	多元融合材质	科幻、梦幻
	材质肌理置换			
	残像裂像分割 形意近似关联			
抽象隐喻	抽象身体符号	转译感受	单纯肌理色块	平面/立体构成

图 18 动态图形虚拟身体表现形式比较分析
 Fig.18 Comparative analysis of virtual body representation of motion graphics

4 结语

动态图形设计巧妙运用各种视觉元素, 构建精妙的虚拟身体与虚拟空间, 通过超真模拟、解构重构的意义叠加以及抽象图形的符号替代等沉浸式虚拟体验, 冲破身体在视觉上的思维定式, 实现图文声像多维度的感知融合, 增强肉身身体与屏幕虚拟身体之间的情感交流, 展开更深层的联想与反思, 向着意愿中精神与肉体结合的虚拟身体演进, 实现个人或群体的思维投射。媒介技术不再是肉身身体之外的工具, 新的媒介与技术有效触发了主体的想象力和创造性, 实现了身体感官与主体经验的审美重塑, 从而进一步重塑“身体”与“虚拟身体”之间的关系。从接近真实身体的超真模拟到解构重构的混合虚拟身体再到完全抽象化的符号隐喻替代, 动态图形虚拟身体走向去肉身化的身体表征, 这种震撼视觉感官体验是数字技术逻辑控制下的身体审美转向, 以此构建科技与设计交互关系的多元视觉消费体系。

随着深度虚拟化的“元宇宙”的到来, 动态图形的虚拟身体可视为构建“元宇宙身体”的范本, 数字化艺术形态和审美追求将进一步发生革命性的改变, 其独具特质的审美价值体系及社会思想文化观念需进一步阐释, 动态图形设计需以更辩证的历史思维意识应对新技术语境里的各种机遇和挑战。

参考文献:

[1] 陆正兰, 赵勇. 数字时代的身体意义——科幻电影中的三种虚拟人身体范式探析[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2020(5): 116-124, 171.

LU Zheng-lan, ZHAO Yong. The Meaning of the Body in the Digital Age—An Analysis of Three Kinds of Virtual Humans in SF Films[J]. Journal of Fujian Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2020(5): 116-124, 171.

[2] 莫里斯·梅洛-庞蒂. 电影与新心理学[M]. 方尔平, 译. 北京: 商务印书馆, 2019: 28.

MAURICE M P. Le cinema et la Nouvelle Psychologie[M]. FANG Er-ping Translated. Beijing: The Commercial Press, 2019: 28.

[3] 王坤宇. 后人类时代的媒介—身体[J]. 河南大学学报(社会科学版), 2020, 60(3): 46-53.

WANG Kun-yu. The Media-Body in the Posthuman Era[J]. Journal of Henan University (Social Science), 2020, 60(3): 46-53.

[4] 徐竟涵. 被强化的“洞穴幻像”: 当代高科技电影中的“超真实”、意向性与符号拜物教[J]. 当代电影, 2020(6): 159-163.

XU Jing-han. The Intensified "Illusion of the Cave": Hyper Reality, Intentionality and Symbolic Fetishism in Up-to Date High-Tech Films[J]. Contemporary Cinema, 2020(6): 159-163.

[5] 爱奇艺全国创意策划中心. 2019 虚拟偶像观察报告[EB/OL]. (2020-03-06)[2022-06-08]. <https://tech.sina.com.cn/roll/2020-03-06/doc-iimxyqvz8178817.shtml>

iQIYI National Creative Planning Center."2019 Virtual Idol Observation Report".[EB/OL]. (2020-03-06)[2022-06-08]. <https://tech.sina.com.cn/roll/2020-03-06/doc-iimxyqvz8178817.shtml>

[6] 徐竟涵. 被强化的“洞穴幻像”: 当代高科技电影中的“超真实”、意向性与符号拜物教[J]. 当代电影, 2020(6): 159-163.

XU Jing-han. The Intensified "Illusion of the Cave":

- Hyper Reality, Intentionality and Symbolic Fetishism in Up-to Date High-Tech Films[J]. *Contemporary Cinema*, 2020(6): 159-163.
- [7] 李玉平. “解构”与“重构”——视觉传达设计中文字设计的创新方法研究[J]. *美与时代(中)*, 2015(3): 118-119.
LI Yu-ping. "Deconstruction" and "Reconstruction"—Research on Innovative Methods of Character Design in Visual Communication Design[J]. *Fine Arts*, 2015(3): 118-119.
- [8] 巴赞. 电影是什么?[M]. 崔君衍, 译. 北京: 中国电影出版社, 1987: 58.
Bazan. *Qu'est que le cinema?* [M]. CUI Jun-yan Translated Beijing: China Film Press, 1987: 58.
- [9] 彭宇婷. 基于抽象图形语言的书籍插图设计探究[J]. *设计*, 2017(19): 130-131.
PENG Yu-ting. Book Illustration Design Research Based on Abstract Graphic Language[J]. *Design*, 2017(19): 130-131.
- [10] 滕守尧. 审美心理描述[M]. 成都: 四川人民出版社, 1998.
TENG Shou-yao. *Aesthetic Psychological Description*[M]. Chengdu: Sichuan People's Publishing House, 1998.
- [11] 杨梅, 李航. 格式塔心理学视知觉原理在扁平化设计中的应用[J]. *包装工程*, 2019, 40(8): 72-75.
YANG Mei, LI Hang. Application of Flat Vector Design Based on Gestalt Psychology Visual Perception Principle[J]. *Packaging Engineering*, 2019, 40(8): 72-75.
- [12] 马亚男. 基于 Bouba-kiki 效应的视听多维度整合研究[D]. 南京: 南京师范大学, 2021.
MA Ya-nan. Research on Audio-visual Multi-dimensional Integration Based on Bouba-kiki effect[D]. Nanjing: Nanjing Normal University, 2021.
- [13] 鲁道夫·阿恩海姆. 艺术与视知觉: 新编[M]. 孟沛欣, 译. 长沙: 湖南美术出版社, 2008: 31.
RUDOLF A. Art and visual perception[M]. MENG Pei-xin Translated. Changsha: Hunan Fine Arts Publishing House, 2008: 31.

责任编辑: 马梦遥

(上接第 233 页)

- [9] 王颖, 王润周. 基于改进 FMEA 的图书馆内部人因设计预防模型——以天津理工大学图书馆为例[J]. *新世纪图书馆*, 2019(8): 57-61.
WANG Ying, WANG Run-zhou. Study on Prevention Model of Human Factor Design in the Library Based on Improved FMEA: A Case Study of Tianjin University of Technology Library[J]. *New Century Library*, 2019(8): 57-61.
- [10] BINDU SREE V, INDRANI K S, MARY SWARNA LATHA G. Smart Medicine Pill Box Reminder with Voice and Display for Emergency Patients[J]. *Materials Today: Proceedings*, 2020, 33: 4876-4879.
- [11] JOY J, VAHAB S, VINAYAKAN G, et al. SIMoP Box – a Smart Intelligent Mobile Pill Box[J]. *Materials Today: Proceedings*, 2021, 43: 3610-3619.
- [12] 侯林飞, 李天, 高炳学. 智能药盒情感化设计与实现[J]. *设计*, 2021, 34(1): 74-77.
HOU Lin-fei, LI Tian, GAO Bing-xue. Emotional Design and Implementation of Intelligent Medicine Box[J]. *Design*, 2021, 34(1): 74-77.
- [13] 周阳, 邓嵘. 以目标为导向的家庭药物管理产品系统设计[J]. *包装工程*, 2018, 39(2): 202-208.
ZHOU Yang, DENG Rong. Goal-Oriented Product System Design for Domestic Medication Management[J]. *Packaging Engineering*, 2018, 39(2): 202-208.
- [14] 陈睿博. 基于 Co-design 的老年智能药盒设计开发[D]. 北京: 北京邮电大学, 2019.
CHEN Rui-bo. Design and Development of Intelligent Medicine Box for the Elderly Based on Co-design[D]. Beijing: Beijing University of Posts and Telecommunications, 2019.
- [15] MONFAREDI S, GAEENI M, KOOHPAEI A, et al. Identification and Assessment of Nursing Task Errors in Emergency Department Using SHERPA Technique and Offering Remedial Strategies[J]. *International Emergency Nursing*, 2021, 59: 101103.
- [16] LANE R, STANTON N A, HARRISON D. Applying Hierarchical Task Analysis to Medication Administration Errors[J]. *Applied Ergonomics*, 2006, 37(5): 669-679.
- [17] 李永锋, 陈则言. 基于 FMEA 和 FTA 的老年人汽车人机界面交互设计研究[J]. *包装工程*, 2021, 42(6): 98-105.
LI Yong-feng, CHEN Ze-yan. Research on Automobile Human Machine Interface Interaction Design of the Elderly Based on FMEA and FTA[J]. *Packaging Engineering*, 2021, 42(6): 98-105.
- [18] KARDOS P, LAHUTA P, HUDAKOVA M. Risk Assessment Using the FMEA Method in the Organization of Running Events[J]. *Transportation Research Procedia*, 2021, 55: 1538-1546.

责任编辑: 陈作