

# 动作捕捉技术对祭孔仪式的祛魅和返魅

吕德生, 郭琛

(哈尔滨工业大学 媒体技术与艺术系, 哈尔滨 150001)

**摘要:** 动作捕捉技术能够捕获真实的人体动作和表情数据,进而可以制作出更加逼真的人物运动三维效果。将动作捕捉技术运用到数字化祭孔仪式中,不仅会带来全新的身心体验,更有利于动态复原国之大典的场景,进而有利于文物保护、游览观赏和文化遗产等。数字虚拟技术在建构人文精神、体现审美价值、对传统的祭孔仪式进行返魅的同时,也在对传统文化进行着祛魅。技术的物理化和机械化消解着神秘与主观,解构了主体间性,破坏了传统的审美思维和审美体验,进而揭示出当代人的自我迷失和精神困境。因此,需要坚持价值理性,改进虚拟技术,消解不利影响,培育主体价值理念。

**关键词:** 动作捕捉;祭孔仪式;祛魅;返魅

**中图分类号:** K892.98

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1009-1971(2011)05-0099-05

20世纪90年代中期以来,随着数字信息技术的高速发展和不断普及,世界各国陆续开始实施对文化遗产资源进行数字化加工、处理,以利于资源的保存和传承。尤其是快速发展并不断完善的动作捕捉技术<sup>[1]</sup>,能够捕获人的面部表情和身体动作,有利于实现与人体运动相关的传统文化遗产数字化重建。目前结合动作捕捉技术的文化遗产保护研究已有比较成功实际的应用,如法国和罗马尼亚联合完成的公元前6世纪古希腊—罗马的TOMIS海港重现项目<sup>[2]</sup>, Zhou和Mudur<sup>[3]</sup>完成的中国京剧再现研究等。技术实现性一直是此类研究的关注重点,但随着技术的逐步完善,如何将人文关怀与技术影像融为一体,技术怎样才能更合理地介入文化资源保护等问题亟待解决,本文以数字化祭孔仪式为切入点开展相关研究。

曲阜孔庙孔子诞辰日举行的祭祀仪式在古代被称做“国之大典”<sup>[4]</sup>,祭孔大典入选我国首批国家级非物质文化遗产,具有重要的历史、文化、艺术价值,有必要对其实施数字化保护——

数字化重建传统祭孔仪式。数字虚拟技术在对传统祭孔仪式祛魅<sup>①</sup>的同时也在不断向人的精神世界进行着返魅,<sup>②</sup>开拓新的认识途径,建构新的生存价值,延伸人的尺度,使审美思维走向虚拟。本文的创新之处在于:指出了在动作捕捉技术灵境中生成的祭孔仪式是一个祛魅与返魅,解构传统价值理性与建构新型生存尺度、审美思维相统一的辩证过程,在文化遗产数字化保护中要注意驾驭数字技术,避免掉入“数字陷阱”,彰显人文情怀。本研究具有学科交叉的特色,研究涉及艺术学、计算机科学、民俗学、哲学等多个学科领域。

## 一、动作捕捉技术的祛魅:解构和破坏传统价值理性

动作捕捉技术借助计算机技术捕捉表演者的面部表情和身体动作,然后与三维虚拟模型融合,使之做出栩栩如生的动作。20世纪70年

①“祛魅”(Disenchantment)是去权威、去神圣化,源于马克思·韦伯提出的“世界的祛魅”——“只要人们想知道,他任何时候都能够知道;从原则上说,再也没有什么神秘莫测、无法计算的力量在起作用,人们可以通过计算掌握一切。而这就意味着为世界祛魅”。参见[德]马克思·韦伯《学术与政治》,冯克利译,上海三联书店,1998年版。

②“返魅”(Rechantment)与“祛魅”相对,返魅意在超越对立,改变偏见,强调自由、价值和发展。

收稿日期:2011-06-11

基金项目:教育部人文社会科学青年项目(09YJCZH027);黑龙江省哲学社会科学规划项目(08E056)

作者简介:吕德生(1976-),男,黑龙江哈尔滨人,副教授,博士,从事虚拟现实、数字仿真技术研究;郭琛(1989-),女,河南南阳人,硕士研究生,从事数字媒体艺术研究。

代,迪斯尼公司首次把动作捕捉技术应用在动画制作中,时至今日几乎所有影视动画中的人物运动场面都会用到这种技术。在数字化复原祭孔仪式中,舞蹈演员穿上黑色的紧身衣,她的肩部、膝盖、肘部等主要关节处会粘贴上银质小球即跟踪点,通过演播室里的十多台摄像机捕捉球的运动轨迹并把数据赋予虚拟模型的身上,然后驱动模型做出相应的乐舞的动作。图1给出了进行动作捕捉数据采集的现场情境,图2是人们观赏数字祭孔仪式的情境。在此期间,人们所感知和体验的是数字技术建构的世界,在这个技术化的场域<sup>③</sup>中,庄严肃穆的古老仪式不再神秘,技术体现了一种祛魅的功能。这种祛魅的过程通过数字拟真技术得到了深刻而生动的体现。在这里,主体、经验、价值、经典等被疑虑、被剥开,从而使之物理化、机械化、客观化。



图1 动作捕捉现场



图1 数字祭孔仪式表演的观赏

在影像从化学胶片上的光影记录发展为数字虚拟的仿像景观过程中,人通过技术扩展了其对自己和世界的感知,技术成了人的身体和语言的延伸<sup>[5]</sup>。技术系统在创造视听盛宴的同时,却也将人们抛入始料未及的“真实的荒漠”,促成了主体的迷失与实在的瓦解,产生了技术发展的“身体延伸”与“自我截肢”的割裂之痛。

在动作捕捉系统所规定的特定操作场域中,表演不需要观众,演员无须互动,一个人的动作可以复制变换出整个乐舞的宏大场面。对于创作者来说,直接接触的就是虚拟的技术手段,工具成了使用者最为关注的焦点。传统的祭祀乐舞所蕴藉的意义被强大的数字信息所吞没,程式化和工序化的结果是传统仪式的艺术魅力被技术肢解了。因此,作为审美主体的人类直接感知到的是工具的可视化形式而不是祭祀仪式本身的状态。当我们沉浸在数字技术营造的视觉奇观里时,尽管有了更多的惊喜,但是我们直接接触的却是“0”和“1”组成的符号影像。英国学者Berger把这种关系的转变准确地表述为:传统文化中是人趋近图像,而当代文化则是图像逼近人<sup>[6]</sup>。

动作捕捉技术使祭孔仪式变成了一种符号体系,一种通过模型来生产的超现实。数字虚拟技术的出现,一方面丰富了我们的创作手段和创作工具;但另一方面,使我们的头脑和我们的四肢逐渐退化,扰乱了自身丰富的体验。主体并没有被解放,我们的身心并未从现代性的分裂状态回归统一,而是走向了后现代的解构,在一种“延异”的不定性状态中不断地“播撒”和弥漫<sup>[7]</sup>。三维逼真的乐舞的确会让观众大开眼界,兴奋不已。可是,视觉新奇只是一剂作用显著但持续短暂的灵药,如果没有注入仪式的语言和文法,没有触及思想的精髓,再奇特的视觉噱头也很容易让观众厌倦而遭淘汰<sup>[8]</sup>。当意义和深度被消解,当主体不再需要“妙悟”、“静观”、“观照”时,当主体失去了必要的空间和自由,客体直接刺激主体,主体无须思考,直接进入当下的心理状态时,我们是在被动地接受,而不是主动地思考,主体的意识已经被技术所控制。计算

<sup>③</sup>社会学家皮埃尔·布尔迪厄提出“场域”的概念,即“相关位置客观关系的网络”。参见[法]皮埃尔·布迪厄,[美]华康德的《实践与反思》,李猛,李康译,北京,中央编译出版社,2004年版。

机内化成我们的肉眼甚至其他各种感觉器官,我们获得的只有感官的震撼和新奇,但仪式的厚重却被我们遗忘。

## 二、动作捕捉技术的返魅:表征和延伸人的尺度

返魅并非是“神魅”世界观的复兴,而是选择了一种后现代的有机论。在这种有机论中,技术、科学和世界都开始返魅,技术发展中出现了生态学转向度<sup>[9]</sup>。动作捕捉技术有着自己的独立价值,渗透着人的需要,它不仅削弱了传统机械僵化的控制,而且表征和延伸了人的尺度,强化了交往和交互的自由张力。动作捕捉技术具有虚拟技术共有的沉浸性、交互性和构想性,超越了传统的价值维度,构建了自己的价值属性,外化出新的感官体验、认识能力和生命感受。

动作捕捉系统能够准确地记录下演员身体动作的每一个细节,完整地捕获到人体的运动轨迹,随之将运动数据附加于虚拟角色之上,使其动作变得逼真,创造出无限自由的交互。这种变化会对视觉的、光学的乃至光电子的知觉产生效果,速度得到解放,运动更加自由,人类的身体被重构,在计算机产生的虚拟空间中获得了新的运动力和运动能。动作捕捉雕刻出了影像的时空节奏和内在逻辑,延伸了人的内在体验,产生了深刻而丰富的感受力。

在中华民族发展过程中,儒家文化发挥了凝聚和认同的重要作用,并且深深地融会于华夏子孙精神血脉之中,形成着中华民族的传统精神。由真实的演员来表演祭祀乐舞,摄像机记录的是人丰盈的感觉,充盈着主体的生机和想象。动作捕捉技术以其自由性、全面性和超越性,在广度和精度上为更深层次的文化传承提供技术支持,创造出逼真深刻的感官体验。

动作捕捉技术将艺术创作思维和审美思维指向虚拟空间,返向虚拟思维,促使创作与审美思维从实体走向虚拟。动作捕捉技术通过人机交互来实现动作的精确记录,创作者不仅要借助

数字仪器来立体地再现现实,更要通过主体和技术的互动来创造新的意义。正是这一创作思维方式上的改变使动作捕捉技术发挥出构想的力量,开拓了艺术的生存空间,创造了新颖的艺术效果。

动作捕捉技术把现实中庄严圣咏的祭祀乐舞转换成声情并茂、生动逼真的活动画面,观众得到了现实中无法直接获得的审美体验。这种审美体验的过程是观赏者和影像进行交互的过程,同时也是技术展现诱惑的过程。

中国的审美文化重意象、尚感悟,在传统的审美过程中,审美主体与客体直接融为一体,息息相关,最后达到物我两忘、完全一体的境界。而借助现代虚拟技术真实的张力,审美体验超越自己存在的传统维度,并在新的维度中对自身定位,建构新的价值关系,实现虚拟思维方式和认知范式的转向,审美的主体间性<sup>④</sup>克服了主客二元对立,自我主体与世界主体通过交往、平等对话、理解、交流融为一体、和谐共存,实现了对世界的更高层次的把握。

## 三、从工具理性到价值理性:彰显主体价值理念

数字虚拟技术通过画面的流动性、逼真性和沉浸性变更了审美体验和审美尺度,实现了从记录真实到制造真实,从而能够使虚假/真实、幻觉/理性,这些悖论通过“超真实”的仿像来集中体现。对虚拟环境下的祭孔仪式而言,如何才能调和技术的祛魅与返魅、解构与建构的悖论,进而实现生命的自由表达?

### 1. 发挥虚拟技术的有限场域

数字虚拟技术通过直接和深刻的感官刺激带给人们视听震撼。高速运转的镜头和计算机加工出的绚烂场面产生了惊人的视觉效果,在人们心中超越了语言和文字的魅力,使审美发生了深刻的变化。在视觉文化和消费社会的时代,为了追求更强烈的视觉快感和感官愉悦,数字技术越来越用在表现一个一个“超现实”的世界,人

<sup>④</sup>现象学大师胡塞尔提出“主体间性”的概念。主体间性把世界看做与人平等的主体,主体是自由的全面发展的人,客体世界是与自我主体平等的主体世界。参见高秉江《胡塞尔与西方主体主义哲学》,武汉大学出版社,2005年版。

和现实脱节了,人所面对的是完全由符号建构的另一个世界<sup>[10]</sup>。虚拟影像世界建构起来的仿佛表现力越强,对现实世界的控制力就越大,世界则消失在了符号和程序所营造的幻觉之中。

当虚拟影像的魅力不再是对光影的运用和对表演者风韵的挖掘,而取决于编程技术水平的高低时,技术场域将无限扩大,这就会使审美对象都被吸入符号黑洞里,所有的内容都“内爆”为形式,去除了差异性。技术对信息的复制,使信息泛滥;技术和形式的无穷增殖和繁衍,使意义同一和消解。信息吞噬了自身的内容,更吞噬了交流和社会。意义内爆,关系丧失,它根本不是带来过度的革新,相反,却是走向了绝对的对立<sup>[11]</sup>。数字的流动界面不应该冲淡艺术的体验和感官的愉悦,要在技术的有限场域里发挥电子表达的力量,拓展理性的地盘,消除感性和理性的界域,致力于人的精神创造和真善美的追求。

## 2. 坚持虚拟技术的人性化发展

动作捕捉技术产生的内驱力是人的需要,即满足人类的生存体验和审美需要。作为人类意志的外化,动作捕捉技术蕴涵着人的愿望和价值,是人性化的技术。技术延伸了人类的身体,开拓了生存和感知的范围,是人的尺度的表征。虚拟技术应该包含着人文价值,体现人的理想、欲求和全面发展的自由。

文化遗产的数字化再现,要避免被“虚拟化殖民”,避免主体的消解和人文精神的丧失,不能因为数字崇拜而牺牲精神价值理性。动作捕捉技术不仅仅是测定身体在物理空间中的位置并用比特的形式加以记录,更应该包含人的情感的灌注,从而将技术信息、感知信息和意识信息有机融合,凸显价值理性的积极作用。将文化传承推及到数字方式,应该坚持以人为本的基本原则,实现文化遗产传承与保护的可持续发展。

## 3. 在祛魅和返魅的张力中实现生命的自由表达

当数字技术飞速发展,影像的制作方式产生重大变革时,生命的审美体验也产生了变化,变更了传统的体验和认知范式。电子数码的符号

性解构着传统文化的韵味,同时又在以自己的方式重铸数字虚拟空间的价值属性。

生命的自由表达在于审美,而审美的过程是一个极其微妙和复杂的心理机制,它在于观众的想象、联想与记忆,依赖于信息的再接受、形象的再加工、情景的再创造。认识结构本身具有“同化”和“顺应”两种对立统一的功能。<sup>⑤</sup>在基于动作捕捉技术的数字化祭孔仪式中,祛魅结果便是顺应,返魅的结果则是同化,既会按照心理的保守性去返魅,又会改变固有的图式来祛魅,从而使审美思维不断地进行发展和改进。

在祭孔仪式的数字化加工过程中,非物质文化遗产从唯一、不可共享、不可再生变成了无限、可共享、可再生的资源,为传统文化的传承起到了积极的促进作用。在数字化文化传承中应该坚持以人为本的原则,从而使文化遗产的保护和传承获得可持续的发展空间。

随着数字化社会的全面来临,传统的艺术观念正处于不断改写的进程当中,进而重构着人们的审美思维,在祛魅和返魅的改造和革新中开拓着新型的审美空间。我们在肯定数字虚拟技术生命力的同时也要保持一种批判的姿态:运用数字技术表达的应该是真实的生活而不是空洞的符号,避免“真实的荒漠”,实现“诗意地栖居”。

## 参考文献:

- [1] CHAN J C P, LEQNG H, TANG J K T, et al. A Virtual Reality Dance Training System Using Motion Capture Technology [J]. IEEE Transactions on Learning Technologies, 2011, 4(2): 187-195.
- [2] POPOVICI D M, QUERREC R, BOGDAN C M, et al. A Behavioral Perspective of Virtual Heritage Reconstruction [J]. International of Computers Communications & Control, 2010, 5(5): 884-891.
- [3] ZHOU H, MUDUR S P. On the Use of 3D Scanner for Chinese Opera Documentation [C]. Interactive Technology & Sociotechnical Systems. Lecture Notes in Computer Science, 2006: 377-386.
- [4] WILSON T A. Sacrifice and the Imperial Cult of Confucius [J]. History of Religions, 2002, 41(3): 251-287.

<sup>⑤</sup>格式塔心理学家皮亚杰指出,主体的“同化”就是主体主动消化吸收外界刺激,并将其纳入头脑原有的图式之中,使之丰富和强大,“顺应”则是主体调节或重建自己内部结构以适应特定刺激环境的过程。顺应与同化相互伴随,对立统一。参见[美]库尔特·考夫卡《格式塔心理学原理》,李维译,北京大学出版社,2011年版。

- [5] 葛勇义, 陈凡. 现象学技术哲学的多重视角[J]. 东北大学学报: 社会科学版, 2007, 9(3): 198-203.
- [6] BERGER J. *Ways of Seeing* [M]. London: Penguin, 1973: 20.
- [7] 高字民. 从影像到拟像[D]. 西安: 陕西师范大学博士学位论文, 2010: 145.
- [8] 李相. 恍惚之象——数字时代对于电影真实性及其美学可能的再认识[J]. 当代电影, 2008, (3): 76-82.
- [9] 叶立国. 生态学的后现代意蕴[J]. 学术论坛, 2009, (14): 28-31.
- [10] KHANOM A. Postmodern Visions: Consumer Culture's (Re)making of the Gaze [J]. BRAC University Journal, 2010, 7(1&2): 61-66.
- [11] BAUDRILLARD J. *Simulacra and Simulation* [M]. Trans. Sheila Faria Glaser. University of Michigan Press, 1994: 79-81.

## Motion Capture Technology Disenchants and Enchants the Ceremony of Sacrificing for Confucius

LV De-sheng, GUO Chen

(Department of New Media and Art, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China)

**Abstract:** Motion-capture technology captures real human movement and expression, and produces a more realistic three-dimensional effect. Applying motion-capture technology to the digital ceremony of sacrificing for Confucius will not only bring new physical and mental experience, but also recover the scene of the country ceremony dynamically, which is good for heritage conservation, heritage tourism and cultural heritage. Digital virtualization technology can construct the human spirit and reflect the aesthetic value. Moreover, it disenchant the traditional ceremony of sacrificing for Confucius, but it also enchants the traditional culture. The physical and mechanization characteristics of technology ameliorate the mystery and subjective, deconstruct the inter-subjectivity and undermine the traditional aesthetic thinking and aesthetic experience, thus revealing the contemporary people's self lost and spiritual dilemmas. Therefore, it is needed to adhere to a rational value, improve virtualization technology, to digest adverse effects and to cultivate the main values.

**Key words:** motion-capture; the ceremony of sacrificing for Confucius; disenchantment; enchantment

[责任编辑 郑红翠]