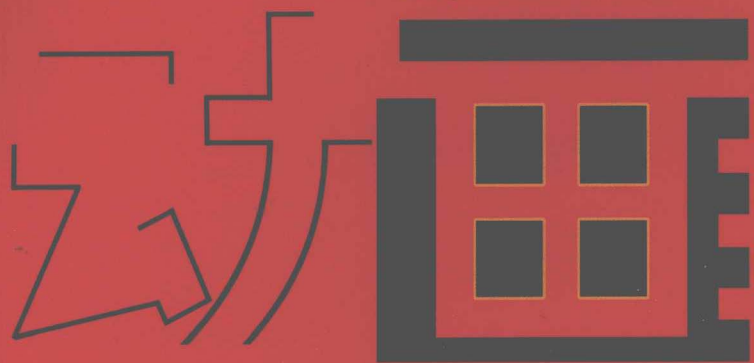
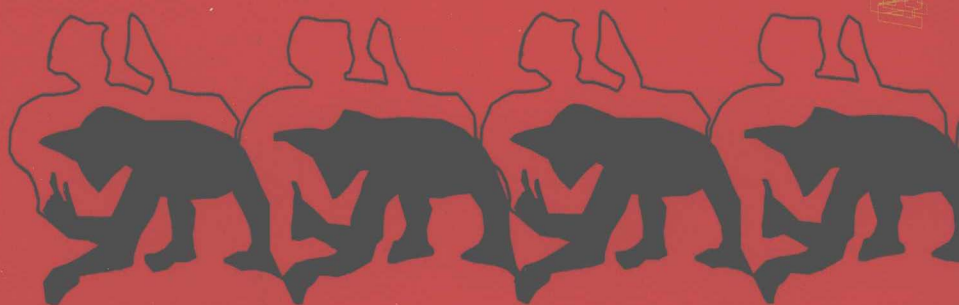


新世纪全国高等教育
影视 动漫艺术丛书



郭晓寒 何雨津 编著

互动媒体艺术



国家级动画产业基地视美动画教学研究基地专用教材
重庆动漫产业人才培养基地专用教材

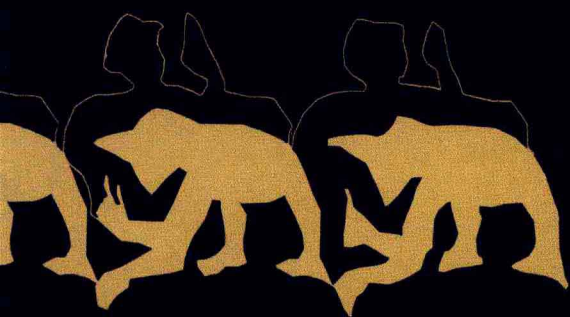
西南师范大学出版社

新世纪全国高等教育
影视动漫艺术丛书

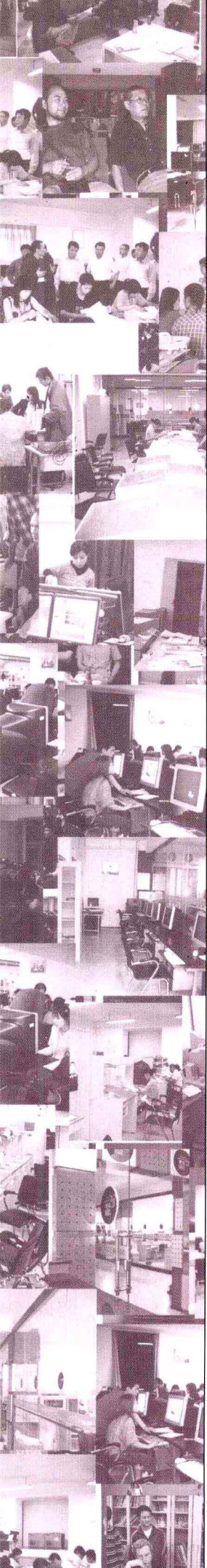
动画

互动媒体艺术

郭晓寒 河雨津 编著



西南师范大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

互动媒体艺术/ 郭晓寒, 何雨津编著. — 重庆: 西南师范大学出版社, 2007.8

(新世纪全国高等教育影视动漫艺术丛书)

ISBN 978-7-5621-3914-0

I. 互… II. 郭… III. 多媒体技术—应用—艺术—设计
IV. J06—39

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第117869号

丛书策划: 周安平 王正端

新世纪全国高等教育影视动漫艺术丛书

主 编: 周宗凯

互动媒体艺术 郭晓寒 何雨津 编著

责任编辑: 胡秀英 王正端

整体设计: 周宗凯 王正端

出版发行: 西南师范大学出版社

地址: 重庆市北碚区天生路 1 号 邮编: 400715

<http://www.xscbs.com.cn>

E-mail: xscbs@swu.edu.cn

电话: (023)68860895

传真: (023)68208984

经 销: 新华书店

制 版: 重庆海阔特数码分色彩印有限公司

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 8

字 数: 256千字

版 次: 2008年4月 第1版

印 次: 2008年4月 第1次印刷

ISBN 978-7-5621-3914-0

定 价: 48.00元

本书部分作品因无法联系作者, 客观上不能按照法律规定解决版权问题, 我社已将该部分作品的稿酬转存于重庆市版权保护中心,

请未收到稿酬的作者与其联系。

重庆市版权保护中心地址: 重庆江北区洋河一村78号10楼(400020)

电话(传真): (023)67708230

出版、发行高校艺术设计专业教材敬请垂询艺术设计事业部。

本书如有印装质量问题, 请与我社读者服务部联系更换。

读者服务部电话: (023)68252471

市场营销部电话: (023)68868624 68253705

艺术设计事业部电话: (023)68254107

序



动画是一门集艺术与技术于一体的学科。动画是当代文化的集合点——它包括了文学、电影、美术、音乐、传播等多个学科门类的内容。动画是当代文化一种特殊而典型的语言形式——我们生活中的大部分时尚形式似乎都与动画相关。动画又是一个产业——已成为世界创意产业中非常重要的组成部分。总之，动画不仅仅是一种艺术形式，更是一个庞大而复杂的系统性学科。所以，动画教育和人才培养是一个极具难度的课题。它不仅包含了庞杂的学术内容，又是一个复杂的系统工程，其中包含了复杂的工作流程，使教师在讲学过程中，既要面对美术方面的问题，又要面对影视的问题，还要面对软件使用等技术问题……从另一方面看，学生的作业练习也很难实施，动画作业不像广告、油画，可以由一个人在一两天或一周内做一方案。一个创作性动画作业可能会历时一个月甚至更长时间，因为它复杂的制作程序必须花很多时间去完成其每一个步骤，然后我们的课时又是有限的。此外，动画创作还涉及团队合作，从编剧到动画，到技术制作，可能跨越几个专业或几个部门，没有团队的协作很难完成一部动画片。所以还涉及团队合作精神和工程规划设计流程管理等。怎么去实施这些内容的教学呢？这是个难题，是一个许多人正在努力研究的问题，要想编撰一套完整的、完美的，甚至真正对当今动画事业发展和动画教育有贡献价值的教材，实在是一件不容易的事情。但不论怎样，这个责任是每一个业内人士和相关高校的教师责无旁贷的。我们有必要，也必须不懈努力地去完成它。

四川美术学院于1996年创建了动画专业，历时十余年，也经历不少曲折，如何培养出具有实作能力，能够服务于产业的人才，如何通过高校实力和科研人才推动我国动画产业的发展，一直是我们不断探究的问题。但动画学科和产业在中国都是刚刚起步，现成的试验平台和相关经验也很少，使我们面临的难度也比许多学科大得多。

动画教育应有什么样的模式和学科建设方式呢？我们在重庆广电集团的支持下启动了产、学、研相结合的教学模式，组建了视美动画教学实作基地，以课目项目化的方式实施教学改革，使同学能够在具体的电视动画的制作过程中去学习，我们每年可以生产三千七百多分钟的电视动画片，也使学生的作品能每天在电视台播出，通过收视率评价引入了社会评估，使教学对接行业标准，适应社会需求，一方面通过引入的项目和实战平台促进教学，另一方面以高校的学科、人才资源支持产业发展。

特别值得一提的是，这套丛书的编写是集合了多个高校的专家作者共同研讨、论证而完成的，并在重庆市科委的支持下建构了重庆高校动漫联盟，促成了高校之间的沟通、交流，共同高举产、学、研大旗推进教育改革。在编撰这套丛书的过程中，我最大的感受是参与这套丛书的各个高校都有自己的教学特色和独特的优势，来自不同高校的专家作者提出了许多独特见解。如果这套教材有幸能获得广大读者的认可，即应归功于这次合作。中国动画事业的发展，需要相关高校联合起来，实现信息互通、资源共享、整合力量，才能提升我们的教学实力，为中国动画事业的发展培养优秀的人才。在此感谢参与该套丛书的各高校领导和学科带头人的支持与指导。

在这儿，应特别感谢重庆市科学技术委员会。重庆市科委为我们搭建了一个让大家聚在一起的平台——重庆动画产业人才培训基地，这套丛书即是在这一平台中产生的，该基地也使这套教材有了检验的场所。

当然更应该感谢西南师范大学出版社将这套教材推介给全国广大的读者和同行。在整个编撰过程，他们的许多建议和努力促进了该教材的完善，尤其是西南师范大学出版社社长周安平教授、责任编辑王正端先生，不仅直接给予了该教材的具体指导，并为这套教材的出版做了大量繁琐的事务工作，在此深表感谢。

丛书主编

周宗凯 副 教 授 四川美术学院影视动画学院副院长

特邀专家顾问 (排名不分先后)

罗 力 四川美术学院副院长 / 四川美术学院影视动画学院院长 / 教授
郝大鹏 四川美术学院副院长 / 四川美术学院设计艺术学院院长 / 教授
周 旭 重庆市科学技术委员会主任
潘复生 重庆市科学技术委员会常务副主任
董小玉 西南大学新闻传媒学院常务副院长 / 教授
王东亚 重庆市科学技术委员会高新技术发展及产业化处处长
陈 锋 重庆市科学技术委员会社会发展处副处长
周西庭 重庆重视传媒有限责任公司总经理

学术指导委员会成员 (排名不分先后)

周晓波 副 教 授 四川美术学院影视动画学院常务副院长
陈昌柱 教 授 四川音乐学院成都美术学院动画系系主任
夏光富 教 授 重庆邮电大学传媒艺术学院常务副院长
罗江玫 副 教 授 重庆工商大学设计艺术学院基础教研室主任
罗 瑶 副 教 授 江西理工大学应用科学学院艺术设计教研室
游 踪 工 程 师 重庆大学数字艺术研发中心副主任
彭一虹 教 授 重庆长江师范学院美术学院院长

编委会成员 (排名不分先后)

刘 兴 总 经 理 重庆视美动画艺术有限责任公司
许世虎 教 授 重庆大学艺术学院院长
陈 航 教 授 西南大学美术学院院长
曾 强 副 教 授 重庆交通大学人文学院艺术设计系系主任
邓 旭 教 授 重庆师范大学美术学院院长
胡 虹 副 教 授 重庆工商大学设计艺术学院院长
柳小成 副 教 授 重庆长江师范学院美术学院副院长
崔 毅 教 授 重庆三峡学院美术学院院长
陈 克 教 授 河南师范大学美术学院院长
王天祥 副 教 授 重庆文理学院陈子庄美术学院院长
苏大椿 副 教 授 重庆正大软件职业技术学院数字艺术系主任
陈 丹 高级工程师 重庆工商职业学院传媒艺术系系主任

参编单位 (排名不分先后)

四川美术学院影视动画学院
重庆视美动画艺术有限责任公司
西南大学新闻传媒学院
西南大学美术学院
重庆大学艺术学院
重庆邮电大学传媒艺术学院
重庆交通大学人文学院艺术设计系
重庆师范大学美术学院
重庆工商大学设计艺术学院
重庆教育学院
重庆长江师范学院美术学院
重庆文理学院陈子庄美术学院
重庆三峡学院美术学院
河南师范大学美术学院
重庆工商职业学院
重庆正大软件职业技术学院

重 庆 市 科 技 计 划 项 目 资 助 教 材

前言



自从信息革命的影响波及中国以来，随着以数码为媒介的新媒体的普及，新媒体艺术迅速地传入了中国，各类主题独特的新媒体艺术展遍地开花，在中国这块古老而又年轻的土地上迅速占领属于自己的市场。新媒体艺术是一种艺术表现形式，它集中体现了一个国家的艺术与科学协同发展的最新成果，有着鲜明的信息经济和文化特点。与传统艺术表现形式不同的是，新媒体艺术家主要使用科技手段来表达艺术理念，在科技与艺术之间建构了一座桥梁。新媒体艺术包括电子音乐、激光艺术、计算机动画、互动装置、电子游戏等诸多方面，它们由单一的媒体或多种媒体作为承载的媒介，这些新的艺术形式极受数码时代的年青人喜爱。其中，与观众具有交互特性的互动媒体艺术近年来得到了极大的发展。

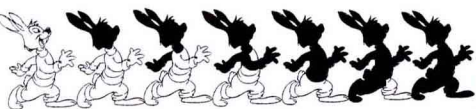
互动媒体艺术，作为新媒体艺术中最有生命力的力量，具有独特的观众参与性与自主性，没有领域划分的规则标准，与传统的媒体艺术相比显得更为灵活。它前无古人地将观众直接融入到对艺术的体验中，使艺术真正走入生活，让观众自然地体验到“艺术理念”与“日常生活”的沟通。它打破了传统艺术高高在上的说教形式和与观众的隔阂，使作品真正做到与观众的互相依存、互相发展、互相交流。

中国目前正处于信息技术快速发展时期，新媒体艺术在中国的蓬勃发展，使得中国的艺术家和艺术设计教育工作者在这块艺术的前沿领地掌握了越来越多的国际话语权，中国的新媒体艺术也在当代媒体艺术领域中占有了越来越重要的地位。

本书是对互动媒体艺术的理论、创作与教学等研究成果的综合梳理，对互动媒体艺术的理论体系进行了新的凝练，为互动媒体艺术的创作提供了大量的作品案例和创作思路。

互动媒体艺术种类繁多，采用的技术千差万别，本书将互动媒体艺术按照创作的手法进行分类整理，每种分类在内容上以艺术理念为主、技术介绍为辅。艺术理念作为作品的灵魂，书中对优秀作品的理念、背景、意义都作了详细的介绍，对其采用的技术可能为艺术表现提供的空间，作了简要概述。

书中广泛搜集全球第一手的新媒体艺术信息，通过系统的理论描述与丰富的艺术作品范例，避免了重复市场上大多数新媒体艺术参考书籍匮乏理论、偏重技法、以软件教学应用为主的现状，为读者提供了全面、丰富、有效、系统的权威资料。无论是专业院校从事互动媒体艺术设计的学生、从事互动媒体艺术创作的专业设计师及艺术家，还是计算机从业人员、科技研究人员，或是意欲了解互动媒体艺术发展的艺术爱好者和普通个人，都可从书中了解全世界的互动媒体艺术实践意义及相关理论，从而学习思考方法，找到需要的信息。



第一章 互动媒体艺术概述 1

- 1.1 作品与外界的关系 1
- 1.2 作品与观众和作者的关系 2
- 1.3 互动媒体艺术产生的必然性 3

第二章 重要的展览与博物馆 4

- 2.1 奥地利电子艺术中心 4
- 2.2 “ZKM” 艺术与媒体中心 4
- 2.3 “ICC” 媒体艺术中心 5
- 2.4 V2 与荷兰电子艺术节 6

第三章 媒体类型的分类 8

- 3.1 分类的依据 7
- 3.2 互动影像 8
- 3.3 互动装置 13
- 3.4 游戏艺术 20
- 3.5 通信艺术和网络艺术 28
- 3.6 互动舞蹈和互动音乐 33

第四章 常用的创作手法 41

- 4.1 黑盒子系统 41
- 4.2 营造信息转换过程的意义 42
- 4.3 夸张手法的使用 44
- 4.4 简化复杂的事物 47
- 4.5 转换信息的呈现形式 50
- 4.6 获取新的交流体验 55
- 4.7 展现不可见的信息 58
- 4.8 以人类活动作为作品的界面 60
 - 4.8.1 以动作和姿势作为界面 60
 - 4.8.2 以接触作为界面 65
 - 4.8.3 以语音识别作为界面 69
- 4.9 现实经验的模拟和超越 73
- 4.10 类型学的经验借用 78
- 4.11 社会网络的模拟 82
- 4.12 不同的视听体验 84
- 4.13 行为艺术方式的借用 88
- 4.14 通过互动传输某种属性 90
- 4.15 影子与实物的关系 95
- 4.16 赋予虚拟物体新的属性 102
- 4.17 使物体具备智能特性 105
- 4.18 用于分析手段的互动 111
- 4.19 干预时间进程 113
- 4.20 输出图像媒介像素点的多义性 119
- 后记 120
- 主要参考文献及网站 120

第一章 互动媒体艺术概述

1.1 作品与外界的关系

就我们目前的认知而言，“运动”是我们这个世界上一切物质的存在形式和根本属性。然而，任何物质的“运动”都不能仅仅通过自身来定义，因此，我们有了运动的参考物，从而就有了“静止”这种相对运动的特殊状况的概念。

人类从蒙昧时期开始，无论哪种文明，都既拥有以动态的呈现形式出现的艺术，又拥有以静态形式出现的艺术。目前所知道的一切艺术活动的一个最为显著的共性，也是艺术品的本质属性，就是“信息”的传递。传统意义上的各种艺术品或艺术活动，无论是建筑、绘画、雕塑、舞蹈、文学、音乐、戏剧还是电影，都是因其作品传递出的信息而具有价值。当我们考察这些古老的艺术门类时，还会发现一个共同的特点，那就是作品的形态是固定的，传达的信息也是预先设定好的。即使是像音乐、舞蹈和戏剧这样每一次演出都不尽相同的艺术，其每场演出的差异也是属于不可克服的因素，而不是创作者刻意设计的结果。这些演出都在向一个标准靠拢，而这个标准是静态的，是可以事先安排和预定好的，并且人类发明了乐谱、剧本和剧本来规范这些标准，把表演仅仅看成是这些作品的呈现。造成演出的差异性的根本原因在于使用道具的是人，是活动的事物。因此，这些艺术作品中最核心的部分，如乐谱和剧本，依然是静态的。再看建筑、绘画、雕塑、文学和电影，这些艺术作品在创作过程中追求的就是最终的成稿效果，一旦作品完成，就不会进行有创作意图的变动，而只是老化、破损等与创作无关的客观变化。

产生这样的状况，其表面原因很简单，作品的创作者仅仅把作品定义为传达信息的工具，而把作品之外的世界定义为接收信息的部分。这样的情况就是，作品只需要传达信息给外界而不需要从外界获取信息，因此也造成了作品是静态的、独断的信息发布者的结果。

当我们不仅仅把作品看作是一个信息发布者，而把它同时也看作是一个信息接收者时，作品的状态就会发生根本性的转变。一个既能接收信息又能发布信息的作品，自身就具备了同外界交流的可能性。在作品和参与者的这种信息传递的过程中，信息传递是双向的、循环往复的。作品、外界和他们发出的信息共同形成了一个闭合的系统。在这个系统中，系统的个体之间通过信息的交流分别达到了一个新的状态。这种双向的信息交流，我们称之为“交互”或“互动”。当作品能够根据外界传来的信息而调整自己，发布出不同的信息时，这个作品就同外界形成了一个信息传



递的循环，我们就可以说这个作品同外界具备了互动的特征。这样的艺术作品，我们可以称之为互动艺术。由于任何艺术都需要有某种或多种媒体形式来呈现，因此，我们可以把这些呈现在各类媒体上的互动艺术笼统地称为互动媒体艺术。

无疑，考察一下传统的艺术形态，这种“互动”的艺术形式是其不具备的。通过作品与外界的互动关系，我们可以看到作品不再以静态的面目出现，它仿佛是一个具有生命的独立个体，在它出生的那一刻，不停地同外界交换信息，通过这些信息的交换，呈现出不同的意义来。同传统艺术作品不同的是，互动作品永远都处于一种运动的状态，甚至是不确定状态。

1.2 作品与观众和作者的关系

在传统的艺术门类中，作品信息的传递都是单向的，预定的信息由艺术家通过作品传递给外界。具有能动性的人类，作为作品外界的组成元素之一，往往有对作品进行信息反馈的强烈愿望。但是受众对作品传递出来的信息只有接受或不接受的自由度，只有怎样理解的自由度，即使某些受众希望通过自己反馈的信息来影响作品，但这些反馈的信息只能对当前作品的展示状态产生影响，而不能对作品本身传递的信息产生影响。例如，观众可以在戏剧演出的中途以极端的方式发泄自己对作品的不满，以导致戏剧演出这个展示形式的中断，但并不能改变戏剧预定的演出步骤和内容。这样的影响不可能改变一个完成的作品本身，因为这些作品在创作过程中根本没有考虑去实时接收外界的信息。在绘画、雕塑、舞蹈、文学、音乐和电影的展示过程中，存在着同样的问题。

在互动媒体艺术中，由于作品同外界是有信息交流的，作品会因为外界传来的特定信息的变化而改变，从而发布出不同的信息。例如，一个实时发布股市信息的网页，会因为股市的每一秒变化而呈现出不同的信息（类似的艺术作品可以在后面章节看到）。当观众成为作品与之互动的外界因素之一时，作品就可以同观众进行信息的循环。例如，如果作品可以供观众查询他感兴趣的股票，它可以因为观众鼠标的正确点击而跳转到另一张网页，从而发布给观众所需的一些信息，而这些信息又将引导观众进行下一次鼠标点击。在前一种情况下，由于与作品发生互动的对象不是观众，现场观众仅仅是作品的旁观者，观众的身份与在传统艺术中的身份没有什么不同；而在后一种情况下，观众就不仅仅是旁观者，更恰当地说，应该称之为“参与者”，因为他与作品的互动行为改变了作品的形态。互动作品还可提供参与者进行创造的可能性，例如作品是一个自动跟踪参与者鼠标的运动路线，并绘制一幅画的软件，参与者就成为了作品某个形态的创造者之一。因此，互动媒体艺术的作品不仅本身是动态的，它与观众的关系也有可能是动态的或者互动的。

在传统的艺术门类中，由于作品的创作权被认为应该完全掌握在作者手中，因此作品与作者是完全对应的关系。在这种对应关系下，任何作者之外的人对作品进行的修改，只要没有原作者的认可，都会被认为是另一件作品。例如被杜尚加了胡子的蒙娜丽莎，虽然被认为是一件了不起的艺术品，但并不会被认为是原作。我们可以看到，在传统的艺术作品与受众发生信息交流的过程中，艺术活动或艺术品是主动的信息发布者，受众是被动的信息接收者，创作话语权始终掌握在信息发布者一方，而受众作为人数众多的另一方，在这个过程中没有任何创作话语权。而从前一段的论述可以看出，当一个互动艺术作品的创意本身会因创造作品形态的作者之

外的其他人而改变时，作者之外的人也就可以成为作品当前状态的创作者之一。这种情况下，作者自动放弃了版权的垄断，让更多的人参与到创作中来。

作品和创作者的这种关系，并不是互动艺术独有的，与之最接近的行为艺术常常会动员不知名的，有着共同思想根源的群众参与其中，共同创造作品，而这些行为艺术本身就是互动艺术在行为上的一种呈现形式。同传统的艺术形式相比，互动艺术的作者更喜欢把自己的作用隐藏起来，让作品去完全承担同观众的交流工作，甚至让观众去承担作品的一部分创造工作。这种作品、作者与观众互动的形态，就像我们赖以生存的国际互联网，每时每刻，互联网这个庞大的作品都在被创作、被改变。面对这样一个不断改变的作品，我们只能称互联网的发明者为创始者，而不能认为他是唯一的作者。

1.3 互动媒体艺术产生的必然性

考察人类社会发展的足迹，会清晰地发现，艺术总是服务于社会的。在人类的历史长河中，艺术的服务对象发生过重大的变化。当人类社会的日益进步导致集权社会的逐步瓦解，人与人之间逐步趋于平等的时候，艺术的服务对象由统治者变为了大众。随着服务对象的逐步改变，艺术创作首先在内容上开始了改变。题材上的改变，虽然能拉近作品与大众的距离，但其传统信息的单向传达形式、垄断的话语权是其民主性最大的形式障碍。

但是，艺术总是往符合它时代的方向发展，正如 Richard Huelsenbeck 写于 1918 年的“达达主义宣言”中说到：“艺术的取向和其能达到的效果依赖于它所处的时代，艺术家是他们时代的产物。最高级的艺术形式是那种能有意识地将当代问题千百倍放大的艺术，是那种可以再现上周爆炸案的血肉横飞，可以再现昨天某个家伙惨遭车祸后仍然努力找回自己肢体的艺术。最非凡的艺术家是那在如同急流猛瀑般的生活中能不随波逐流不同流合污，用他们流着血的双手和心脏牢牢抓住时代智慧的人。”20 世纪初，一些艺术先驱开始思考在作品展示过程中，改变作品和受众之间的单一信息关系来适应艺术的这种发展方向。早在 1920 年，杜尚的作品《旋转的饰板》(Rotary Glass Plates) 就被认为是一件需要观众参与的互动作品。尽管当时这个作品对观众参与最主要的要求是她们必须站在特定的位置，才能看到特定的图像，观众和作品之间并没有达到一来一往那样实时的严格意义上的互动。20 世纪 60 年代的激浪派、偶发艺术和观念艺术，都已经存有观众参与的行为，也可以看到由观众的参与使得作品有新的诠释和演绎。例如 20 世纪 60 年代的音乐表演观念艺术作品《画条直线并跟着它》(Draw a Straight Line And Follow It) 就可以称得上是一件调动参与者与作品发生互动行为的作品。

随着科技的发展，新的发明进入和影响了人们的日常生活，一些媒体艺术家对这些技术进行了最早的试验和应用，致力于发现那些没有被实施过的操作，不断挖掘新的可能性。电话、广播、传真、电视等远程通信技术的出现使得艺术家们对互动方式的探索日益成熟，而计算机和国际互联网的出现和普及，直接导致了人类社会的巨变，网络实现了现实社会前所未有的平等度和自由度，也彻底改变了人类社会的信息传递方式和发布信息者的地位。人类社会形态的这种改变，必然会使得最适应它的媒体艺术这种形式获得最迅速的发展。

第二章 重要的展览与博物馆

2.1 奥地利电子艺术中心

奥地利电子艺术中心 (Ars Electronica) 位于欧洲国家奥地利的林茨市 (Linz), 拥有数字艺术发展心脏的美誉。该艺术中心在每年 9 月举行的艺术节, 是新媒体艺术最具指标性与影响力的舞台之一。它每年针对重大的新科技或科学创新, 通过举办会议、展览以及国际电子艺术大奖 (1987 年开办) 等重大活动, 吸引全球最具威望的艺术家、科学家、社会学家等来此聚会, 并把丰沛的文化意涵、观点与想象, 透过活动设计, 让这些先进的科技与观点, 潜移默化地融入民众生活。奥地利国家广播电视公司在 1979 年即高屋建瓴地举办了首次新媒体艺术节, 并定位于以流行电子文化为主轴, 使之迅速成为一个重要的媒体展览盛会。它的成立起因在于: 奥地利流行音乐家 Hubert, 他希望举办一个关于电子流行音乐主题的活动, 随后与奥地利国家广播电视公司主管 Dr. Hannes Leopoldseder 进行了频繁接触, 之后他们一起与科学家讨论。此后, 他们开始举办一些流行文化活动来展示电子对流行文化的影响。

奥地利电子艺术节为奥地利电子艺术中心主办, 是一个一年一度的新媒体艺术盛会。艺术节设定为一个以艺术、科技与社会为主题的活动, 她关注在科技脉络下艺术的发展。她是一个将艺术家与观众衔接起来的网络, 使新艺术传播与接受拥有一个更为专一的平台。这个全球最重要的数字艺术平台, 有以下七项大奖: 计算机动画 / 视觉特效 (Computer Animation/Visual Effects)、数字音乐 (Digital Music)、互动艺术 (Inter-active Art)、网络艺术未来概念 (Net Vision)、网络艺术创意表现 (Net Excellence)、下一世纪想法 (Next Vision) 及专门针对 19 岁以下少年的计算机新生代 (Cybergeneration U19 free-style computing)。至今, 已有八十多个国家的艺术家成功登上了这个梦想舞台, 更有数千件经典艺术作品在这里发表。

2.2 “ZKM” 艺术与媒体中心

“ZKM” 艺术与媒体中心建在德国西南部卡斯鲁尔 (Karlsruhe) 废弃的兵工厂址, 是全球第一个且唯一一个以“互动艺术” (Interactive Art) 为主题的博物馆, 它 1990 年成立, 1997 年 10 月正式开幕。“ZKM” 艺术与媒体中心的构建, 就是野心勃勃地想创建一个结合艺术与科技的大实验室与媒体城, 一个能够掀起新视觉运动的“新

包浩斯”。1989年，前法兰克福国家建筑博物馆创办人克罗兹（Heinrich Klotz）担任创馆馆长。该馆的角色定位在具体推展媒体创作、收藏、展示及推广德国之科技文化。在未开幕前该馆已经正式经营了7年，内部相关单位则散布在城市里的不同建筑中，并自1992年起举办“Multimediale”多媒体艺术双年展。展出活动的主要策划和推广内容为：媒体艺术收藏品、国际知名媒体艺术家作品，以及驻中心艺术家所研发创作的作品。

“ZKM”艺术与媒体中心，其建筑本身就是一栋现实与虚拟合二为一的互动建筑作品，它原是将一栋历史建筑更新的博物馆。1999年，除了在室外与室内的实体空间设计达到了展示艺术与媒体应有的新风貌与新功能外，也同步在虚拟世界中建构像虚拟古根汉姆一样的虚拟“ZKM”。但更为重要的是，当参观者莅临实体“ZKM”时，就会自然而然地因被计算机设计、制造的幻象走入虚拟“ZKM”。在世界各地，参观者都可以透过因特网进入虚拟ZKM的参观画面，虚拟参观者也会出现在实体“ZKM”的屏幕上。在“ZKM”中，实体空间与虚拟空间有机共构，共同存在，因而让实地参观者或者通过网络进行参观的参观者都游走在一种半虚半实、又虚又实的数字空间中。

特别值得一提的是，“ZKM”内部另设有图像媒体研究所及音乐与音响研究所两大实验研究场地，长期都有与媒体科技结合的创作计划或演出。“ZKM”还着意提供奖学金，以协助和支持在两大试验研究场所开展相关计划的合作工作人员、视讯工程师、程序员及艺术家。

“ZKM”馆内分为六大单位：

1. 媒体博物馆：主要展示媒体的发展及在其文化观点上的视觉传播史，并期望引领出媒体社会的未来。
2. 当代艺术博物馆：收藏与展示当代新媒体艺术品。
3. 视听中心与图书馆：收集20世纪影音媒体艺术文件、电影、录影带、CD、文献及所有艺术与媒体科技的重要杂志等。
4. 图像媒体研究所：这里常驻许多媒体艺术家，他们创作完成相关图像媒体艺术项目，如计算机动画、互动媒体艺术、虚拟现实等。
5. 音乐与音响研究所：除了仍与传统乐器合作演出之外，重点在于电子音乐与声音艺术的研发探索。常驻有音乐家、作曲家以执行创作计划，并为其他部门提供专业支援。
6. 媒体剧院：这个剧院就像“ZKM”的橱窗一样，定期举办电子音像多媒体音乐会。

2.3 “ICC” 媒体艺术中心

因有感于数码科技对通讯工业的巨大影响，希望探索工业与经济、艺术、文化、人类意识之间转化的可能与研究，日本电信电话株式会社（NTT）于1990年构想设立“ICC”媒体艺术中心。1997年“ICC”媒体艺术中心在日本新宿开幕，是亚洲第一座媒体艺术中心。

馆内除收藏一些知名的新媒体数位科技艺术家的作品外，也定期举办论坛、工作坊，提供艺术家驻馆和教育、出版计划等活动。此外，“ICC”举办的工作营是最直接的教育推广。例如在其中的一次表演活动中，表演艺术家要求学员利用电子、机

械、感应器等，自制各种能由身体使用而发出声音的乐器，并最后配合身体演出，充分展现出新媒体艺术的实验精神。“ICC”最大的特色就是给予媒体艺术家从中尝试实验性作品的机会，给予年轻艺术家相当宽阔的创作空间，不像一般美术馆会要求先看到符合要求的作品。在艺术教育方面，“ICC”致力于通过积极举办媒体艺术研习营，来推动青少年媒体艺术教育。

2.4 V2 与荷兰电子艺术节

位于荷兰鹿特丹的 V2 多变媒体中心，成立于 1981 年。作为研究、创作新媒体艺术的展示平台，被视为媒体艺术界最重要的国际艺术节之一。而它在成立之初，不过是一群年轻的艺术组成的小团体，能够发展成为国际知名的科技媒体艺术活动机构，可谓异军突起。荷兰电子艺术节(DEAF)由 V2 发起并主办，是一个跨学科的国际艺术双年展事。它由一系列的活动组成，包括一个关于互动艺术和装置的大型展览、音乐会、表演、研讨会、工作坊和学术论坛。艺术节旨在围绕艺术，将科技文化领域的最新动态和话题呈献给观众，并作为一个为艺术家、科学家、理论家提供聚会、启迪与辩论的理想场所。值得一提的是，2007 年的艺术节主题是“不互动即死亡！”。

荷兰电子艺术节历年的主题为：

DEAF94：产生自然

DEAF95：与现实面对面

DEAF96：数码地带

DEAF98：偶发事件之艺术

DEAF00：机械年代

DEAF03：数据编织

DEAF04：情愫的骚动，公开系统的艺术

DEAF07：不互动即死亡！

第三章 媒体类型的分类



3.1 分类的依据

尽管任何一种分类方式总有这样那样的局限性，但这并不能成为阻止人们对事物进行分类的兴趣。实际上，我们已经习惯了对艺术以媒介形式进行分类的方法，但在现代主义艺术时期，这样的分类形式已经被彻底地打乱了。20 世纪初期，摄影、霓虹灯、电子机械等相对较新的媒体介质已经被广泛地试验，而各种艺术类型的互相渗透，使得旧有的分类法则显得无可适从。因此，后来的所谓艺术种类的命名，有一些仅仅指向其某一种本质特征或表面特征，而不去关心承载它的媒介形式，如概念艺术、女性艺术就是这种类型。显然，互动媒体艺术也是按这样的命名方式定义的一种艺术形式，它有别于其他艺术形式的唯一特点，就是受众同作品之间传递信息的方式和结果。至于互动媒体艺术的媒体呈现形式，则是多种多样的，就目前所知，古老的七个艺术门类都长出了互动媒体艺术的新枝，在那些具有当代特性的媒体上，如机械媒体、电子媒体和数字媒体等，互动媒体艺术的发展更为迅速。

从前面的讨论我们知道，互动媒体艺术本身并不是指某一种或多种媒体形态，而是在所有媒体形态上的某种共有的互动特征。而这种互动特征，造成了创作者与作品及其外界的关系发生本质的变化。在互动媒体艺术的定义中，互动是其共有的本质属性，而媒体是其呈现的必要形态，因此，我们可以将所有的互动媒体艺术按照其呈现媒体的不同加以区别和讨论。尽管这样的分类可能会混合媒体的使用而导致混乱的情况，但它便于看清互动艺术与该媒体在历史中已呈现出的与艺术形态相结合的关系。

对于在发展早期拥有某种主要媒体形式的艺术种类来说，其早期的发展有某种固定的形态或符号化倾向，如录像艺术的早期形态表现为单屏播放，其符号化倾向表现为以电视机本身作为录像艺术的符号来构成作品，例如白南准创作的电视机器人等作品。而互动媒体艺术由于没有某种固定的、大众认知的物质作为其概念性的

符号，因而其符号化没有具体到某一个事物，而是倾向于某一类事物，例如各种通信器材。由于互动艺术几乎是在各种媒体上同时产生，因此它也没有一个相对统一的形态，而只是在某种媒体形式下，拥有一种早期的形态，例如基于影像的互动艺术，其早期形态多同为单屏播放的形态，随后逐步呈现出各种媒体混合使用的形态来。通常，我们可以粗略地将互动艺术以其承载的主要媒体形态分为以下几类：

1. 基于动态影像的互动影像。
2. 基于装置的互动装置。
3. 基于游戏的游戏艺术。
4. 基于通讯的通信艺术和网络艺术。
5. 基于行为和表演的互动舞蹈和互动音乐。

3.2 互动影像

任何一种艺术，发展到全盛时期之后，就必然会进入一种解构阶段，所表现的新艺术形式是这种艺术同其他文化或艺术的结合体。当信息传播形式单一的影像经过了成熟阶段后，很自然地就会发展出互动的分枝。看电影的过程实际上就是观众通过视觉和听觉接受影片的信息，在头脑中对影片形成理解的过程。在一百多年的电影历史上，怎样使观众在电影中的沉浸感更强，一直是电影的一个重要研究方向。电影发展到今天，已经从最初的单一景别连续影像发展出了一套完善的蒙太奇语法。在视听语法几乎被穷尽的前提下，一些新锐的艺术家开始在电影本身以外的领域探索新的可能性，将其他艺术与电影相结合，也就是说，开始解构电影。互动电影就是将互动的形式加入电影之中，从而呈现出与传统电影不同的审美趣味的电影来。

电影最大的一个特点，也可以说是一个最不利于与观众交流的特点，就是播放过程和结局是确定的，观众只能被动接受信息。而将互动艺术的特点融入电影中，使电影受观众的控制而发展出不同的剧情，则是互动电影最重要的形式特征。

Myron Krueger 在 70 年代创作的互动影像装置作品《影像场地》(Videoplace) 堪称是对互动影像的发展影响最大的作品。这个装置使用计算机将参与者的影像图片与其他图形混合起来，形成新的意义。这是互动影像的第一次亮相，也是互动影像的美学第一次通过这个经典的创意——由屏幕前的参与者和摄像机及计算机组成的作品展现在观众面前，让观众中的参与者直观地体会了将自身作为艺术作品界面的崭新艺术体验。Krueger 在 60 年代末是计算机科学的研究生，不关心艺术，但关心如何改进人机交互。他希望能让计算机理解用户的行为，而不是仅仅等待用户输入。这个作品影响如此深远，以至于成为许多优秀互动作品的基本指南。它创造了基于“作者—计算机—观察者”交互的新艺术形式，这种直接将观众自身的移动影像作为作品的重要组成部分的互动方式，更成为许多互动媒体作品的基本模式。在这个基本模式上，后来，许多艺术家不断探索观众与自身影像互动的表达形式与意义，形成了一个大的类别。其中，较为著名的艺术家有 Scott Snibbe、Golan Levin 和 Rafael Lozano-Hemmer 等。(图 3-2-1)

Grahame Weinbren 一直致力于互动电影的研究，在他的论文《故事溪流汇成的汪洋中的另一种渗入》(Another Dip Into The Ocean Streams Of Story) 中说：“当我们讲述关于自己的故事的时候，我们压缩、引述、排除和重组。如果互动电影是关于现实的更加忠实的表演，显然是因为它能够回避叙述结构的批评标准。”在他参与的

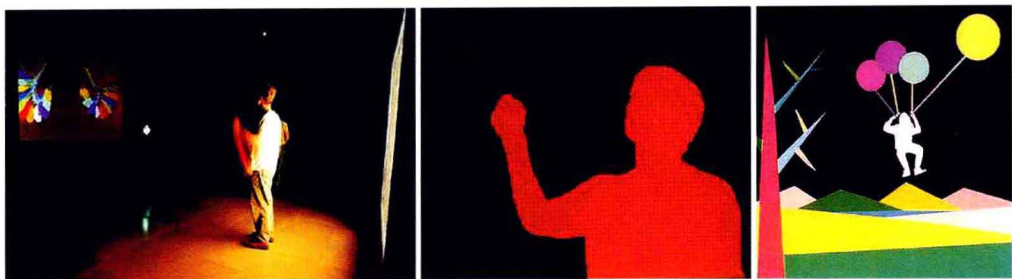


图 3-2-1 《video place》

互动电影作品《妖精之王》(The Erl King, 1983—1985)、《鸣奏曲》(Sonata, 1991—1993)、《框架》(Frames, 1999)和《隧道》(Tunnel, 2000)中,都使用了一些设备来使观众的行为可以与作品互动。

《鸣奏曲》(Sonata, 1991—1993)是 Grahame Weinbren 一个比较有代表性的作品。如图 3-2-2 所示,作品由三组屏幕构成,观众在所坐的那个钢制立方架中的行为可以影响到影片的播放内容。影片由三个没有逻辑联系的片段构成,作品的名字借鉴了托尔斯泰短篇小说《克莱采尔奏曲》(The Kreutzer Sonata),该故事讲述了火车上的一个男人向其他人诉说其杀妻的故事。观众在影片中还可以看到的是《旧约》中混杂着不少狼人故事的犹太寡妇朱迪思杀荷罗孚尼而救其人民的故事。其中,狼人的镜头源自弗洛伊德 1918 年提出的认同和重生幻想有关的狼人案例。三个故事都同性、暴力和强权相关,紧密围绕着 Grahame Weinbren 称之为“激情的罪恶”来表述男女关系。在整个电影中,当狼人的故事在叙述时,其他两个故事就会停止在当前叙述状态下。影片通过观众的参与,使其“可以产生对于同一事物从不同观点进行的叙述和描绘”。(图 3-2-2)

澳大利亚艺术家 Ian Howard 的作品《甜蜜的潜行》(Sweet Stalking, 2001)中,将拍摄的六十段视频片段随意地排列,观众可以随机组合出五个剪辑的片断,构成一段新的影片。根据蒙太奇理论,这些随机组合成的片断被顺序播放后,会因为上下文的关系形成一定的意义,观众通过这样的创作方式参与了电影的制作,并且观众的参与决定了电影的内容。这个作品让观众以一个城市女性的身份和视点,展开她的私生活关系。虽然这种参与是不能被观众控制的,而且观众创作出的电影片段很短,但是由于观众可以多次参与这个作品,每一次参与几乎都能获得新的结果(这个作品能衍生出的、不同的、最终的电影片段数量极大,约为六亿五千多万种),因此观众可以从不同的结果中体会到不同的东西,也可以从多次参与中完全体会到作者的表达意图,她实际上改变了电影的观看方式以及电影与观众的关系。(图 3-2-3)

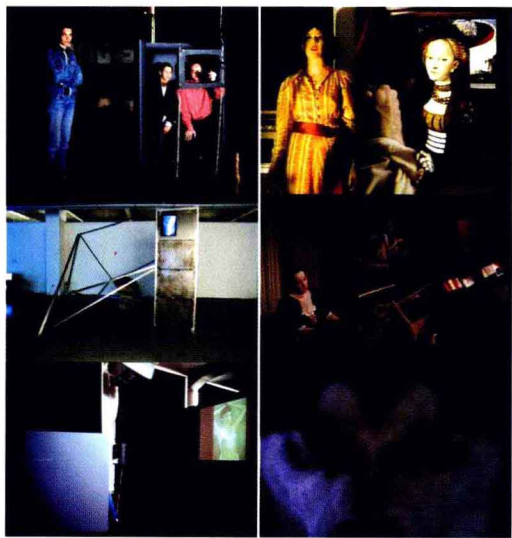


图 3-2-2 《鸣奏曲》

澳大利亚艺术家 Jeffrey Shaw 的作品《地点—文雅》(PLACE—Urbanity, 2001)是一件全景电影虚拟互动装置作品,它以澳大利亚东南部港湾城市墨尔本为背景,墨

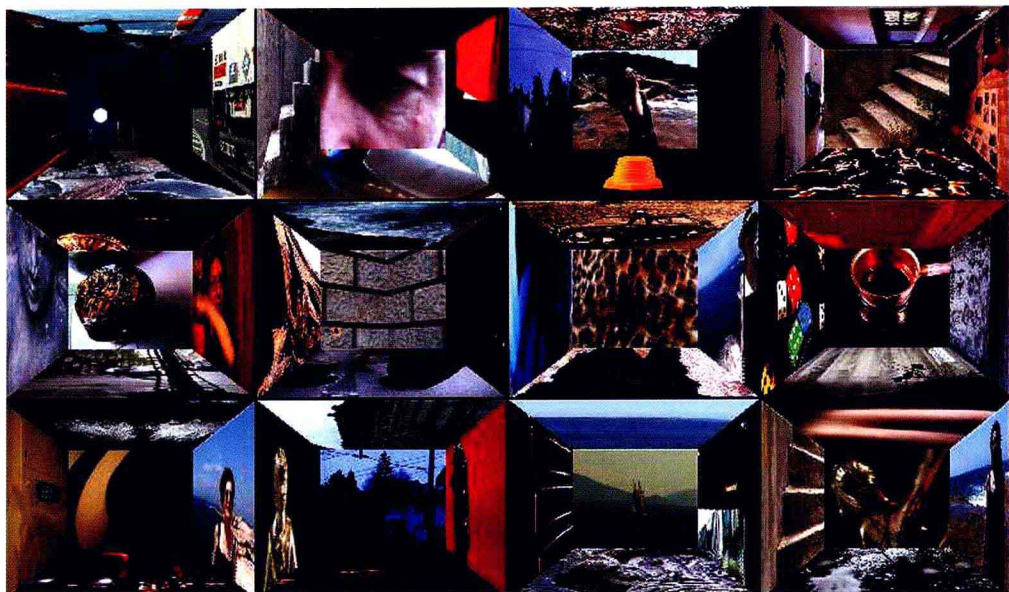


图 3-2-3 《Sweet Stalking》

墨尔本是一座多种文化共同存在的移民城市，拥有澳大利亚“喜剧之都”的称号。《地点—文雅》是一件以 DVD 影像为基础的互动作品，它使用墨尔本 15 个不同地区的市区全景图来代表不同人种区域或移民社区，观众在浏览每一个全景场景的时候，会出现一个倒吊着的喜剧演员，当观众点击他时，他会讲一个笑话。不同的喜剧演员代表了不同的文化和社区，并且他们所讲述的讽刺笑话揭示出他们与澳大利亚文雅的特殊关系。这是一个用互动影像方式以生动的形式诠释文化多样性的优秀样本。（图 3-3-4）

Dennis Del Favero 的作品《再现》（Pentimento，2002）是一个充满矛盾意味的影像装置作品。在一个八角形的房间中，四个投影仪分别投影一些如舞台剧般的视频。影像内容由在悉尼郊外被发现的一具腐烂的尸体开始，一对乱伦的兄妹被逮捕，

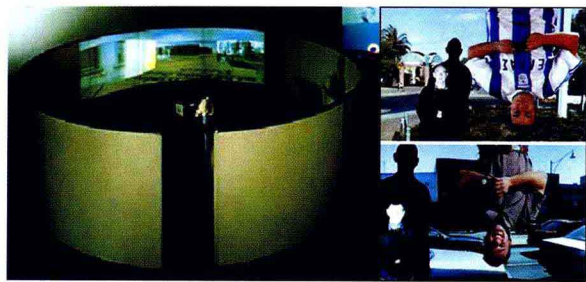


图 3-2-4 《地点—文雅》

他们互相指控对方谋杀了他们的父亲。影片由多个不同的叙述层级构成，每个层级又由不同的视点展开。在开始的叙述层级中，分别由一对有罪的兄妹和一对无辜的兄妹构成的四种不同的视点展开叙述；在第二个叙述层级中，分别由有罪父亲的视点和无辜父亲的视点展开叙述，并且，

每一个视点的叙述内容尽管互相矛盾，但他们分别都是经过精心安排而令人信服的，颇像一个复杂版本的《罗生门》。当参观者进入这个八角形的房间时，观众的行为就会影响电影的叙述。当观众的活动越接近静止状态时，投影的影像会倾向于播放某一视点的叙述内容，例如：无辜兄妹的视点和说法；当观众的活动越大的时候，投影的影像会倾向于播放对立的视点和说法。这些互相矛盾而又有说服力的叙述影像，因为观众的行为变得更加复杂化和不可预测，在这个作品中，整个过程变成了在复杂矛盾的动态变化中寻找一个静态点，真实的矛盾和荒诞通过观众和作品的互动被充分地传达了出来。（图 3-2-5）