

当代艺术设计丛书 —▶

Dangdai

Yishu Sheji

Congshu

新媒体艺术

NEW MEDIA ART

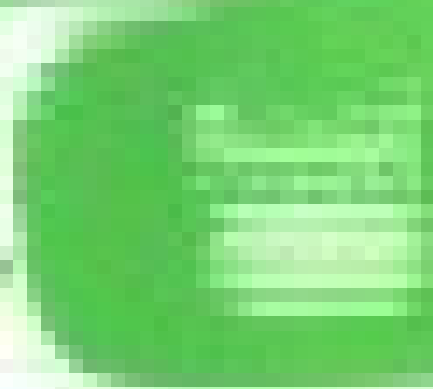
童 芳 编著

东南大学出版社

NEW
MEDIA

新媒体艺术

NEW MEDIA ART



图书在版编目(CIP)数据

新媒体艺术 / 童芳编著. —南京:东南大学出版社,
2006.5

ISBN 7-5641-0190-3

I. 新... II. 童... III. 多媒体技术—应用—艺术
—研究 IV. J-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 139261 号

新媒体艺术

编 著 童 芳
策划编辑 赵 忠
责任印制 张文礼

出版发行 东南大学出版社
(南京四牌楼2号 邮编 210096)

出 版 人 宋增民
经 销 江苏省新华书店
印 刷 江苏省通州市印刷总厂有限公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 18

字 数 308 千字

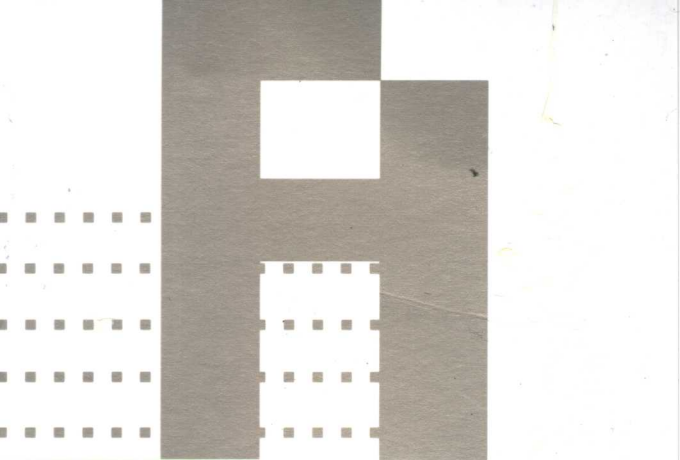
版 次 2006 年 5 月第 1 版

印 次 2006 年 5 月第 1 次印刷

印 数 1-3000

定 价 80.00 元

凡因印装质量问题,请同读者服务部联系。电话:025-83792328



丛书学术策划 邬烈炎

序

邬烈炎

设计学家们指出,人们在社会发展与设计发展的进程中,不断地反思设计行为本身与过程的含义,不断地对划分设计类型及分类的标准或方法进行更改与修正。而实际上各种设计门类之间也未达成统一的“专业”语境,包括形成彼此之间的范畴认同,在这之间还夹杂着社会上的“行业”与学院中的“专业”的分野与范式差异。于是,新的设计形态与专门门类总是不断地裂变、交叉、综合和重组。就后现代文化的观念而言,设计始终是一个发展中的、并不确定的概念,作为进行时态的设计的当代性,更是一个正在不断整合与演化的没有定性的过程。

当代艺术设计现象及形态、文化、语言十分活跃,呈现出一种开放、动态、变化迅速而动人心魄的景象。当代社会思潮、经济生活、文化交流、数字技术及相应的生产力、多学科交叉、流行时尚、生活模式的演化本身即是一个多义而模糊的形态;诸多决定艺术设计走向的信息与关键词令人惊讶与振奋,如高科技、信息时代、后工业社会、非物质化设计、媒体与传播、中国加入 WTO、全球化……在这种背景的不断发展和变化中,决定设计取向与走向的内部条件发生着复杂而迅速的变化,这般话语融汇后的语法不断催生着设计形态的裂变与演化,使许多新的设计类型应运而生,呈现出丰富的色彩。因此,在社会形态、经济生活、文化思想、艺术概念、生活模式、流行时尚的动态变化中,已有的设计样式与品种在转瞬即逝的景象中已明显不相适应,试图保持某种“经典”或“优良”的价值标准作为设计评价的参照系是不现实的。它改变的不仅是审美趣味,更包括了整个设计观念及设计走向的重大转折,而当代设计已不追求艺术的形而上学与永恒价值,也将形式从原来稳固的结构中释放出来。同时设计自身的系统、类型、功能、形态也呈现出多元化、边缘化、综合化的特征。

于是,新的问题是设计能否通过自身的裂变与不断转型,不断塑造本体,更新本体,充实发展其系谱。

“新设计”所面临的条件或要求是:

年轻人成为最广泛的消费阶层,他们的文化观念与消费偏好强烈地反映出个性化、多元化倾向,对品牌、时尚或偶像的追求甚至出现极端化趋势,对音乐、旅游、体育、休闲文化的酷爱催生设计不断翻新并保持前卫。

各种高新技术的发展与不断突破,不但使以往所强调的设计现实中结构的复杂性、功能的实用性不再成为设计的障碍,不再是判断设计价值与水准高低的标准,同时将在设计中显露与表达出这些技术的视觉形态视为时尚的象征。

计算机技术被普遍作为设计辅助手段,使设计物外观形态更新、设计速度更快、设计样式更多、设计效果更为丰富;几乎同时,以计算机技术支持的信息革命更是直接导致了动画、网页、游戏及其他多媒体、新媒体艺术的产生。

西方当代艺术的新思潮与众多流派,日本与韩国等国家及香港与台湾地区的商业文化热点向社会文化的诸多方面渗透,时尚、服饰、卡通、语言、音乐、室内设计、形象设计、旅游品与礼品设计、多媒体、网络文化及明星效应等文化现象,影响着人们最一般的审美旨趣,奇异的观念表达与设计创意的新颖性互动共鸣。

当代材料科学的迅速发展为设计创新提供了品类繁多的高分子材料、新型金属材料、新型无机非金属材料、复合材料、光电子材料及纳米材料等,在质量、强度、色彩、肌理及质感、触感、可塑性等方面都远远胜过传统的天然材料,几乎使设计形态与风格达到了随心所欲的境地,同时它们又具有时代感与新的视觉张力。

城市建设发展迅速,小区、绿化、住宅、公共设施及交通设施的大量涌现对复杂的系统设计、形象设计及夜景、亮化、广告、色彩设计提出了极高的要求。大型国际性会议、运动会及博览会相继举办及中标,使视觉形象设计、公共艺术设计、建筑与景观设计、交通设计及配套设计的要求与指标和国际水准靠拢,包括设计程序及设计管理也与国际规范接轨。

人们可以发现,当代艺术设计更为明显地显现出多学科的互融性与交叉性,并使设计从实用性的、解决问题式的活动上升为更为广泛而深刻的文化活动,因而在观念层面更为开放与实验化,形态样式层面更为边缘化与综

合化,形式风格更为多元化与时尚化,正如后现代主义设计的主要理念与基本范式即是出于哲学、语言、文化等社会科学与人文学的方法与成果的作用,同时建筑艺术语言的变化更是直接对设计形式的生成产生了直接的作用。又如法国思想界的结构主义与后结构主义概念,语言学中的符号及语义学概念都被纳入设计意义的思辨中。而更为广泛的自然科学、环境学、未来学、信息学的理论思想与学术实验,导致了绿色设计、人性化设计、未来设计的出现。当现代设计、传统样式、环境、时尚、数码媒体、公共生活、交互性、非物质化、绿色理念、前卫性、高科技、新材料……所有的这一切异常活跃的因子被重构后,当全部奢华的信息与种种机遇及人的生活行为、社会环境发展的需求,被新的秩序编织后,于是,新理念、新类型、新形态、新风格的艺术设计就不断出场。

我们不妨列举若干种新的设计类型,它们无疑是“当代艺术设计”丛书应着重介绍的。

卡通产品设计,它以卡通造型设计为原点,将其展延为庞大的系谱,包括卡通读物、卡通图形、吉祥物、卡通玩具、卡通产品、卡通儿童系列用品、卡通服饰等方面的设计,它的宽泛性、多样性、实用性从另一个方面丰富了动漫艺术,这种不动的动画与动画构成互补关系。

现代手工艺,是传统手工艺的现代形态。在以现代主义为主导线索的设计发展进程中,手工艺非但没有消失,而是以自身的发展使其本体形式获得了现代形态的演化,它曾经是包豪斯设计教育的重要课程,并经过“工作室”运动的培育,经过后现代主义的洗礼,终于形成了自己的创作理念与形态法则,现代玻璃艺术、陶艺、漆艺、纸艺、纤维艺术、首饰艺术、金属艺术、木艺等都获得了自己的表现图式与语言。

公共艺术,是一个看似传统但实为全新的设计品类,它是以人——社会公众为价值核心,以城市公共环境和公共设施为对象,以综合的媒介形式为载体的艺术形态。公共艺术,作为一种公共领域中的与公众社会互动的艺术及文化阐释,以其开放性、公共参与性及趣味性与传统形式的纪念性、宗教性与崇高感形成了强烈的对比。同时,它又体现城市学、规划学、园林学、公共关系学、建筑学、雕塑学及当代艺术等多学科知识的复合结构,而在这一艺术形式的起步阶段,对其角色、历史观、城市职责、文化精神的实现及人文与生态的和谐等方面的梳理,可以为其创作实践提供指导。

实验性设计,是与实用性、商业性、功能性及批量化的设计相对而言,其特征是探索性、超前性、先锋性、虚拟性、游戏性。具体而言,它又有多个分支:概念性设计,是着重于领先潮流的设计理念与形态的实验性设计,竭力体现高科技、新材料、新造型、新风格;未来设计,既是对未来生活方式的理想设计,也是对入、对设计自身的设计;前卫性设计,是以某种激进思潮作为理念的具有先锋行为或反设计的设计;学院派设计,往往是以新理念及从形式趣味入手的设计,或以设计方法的变革引领潮流制作。所有这些方面构成了设计实验的价值与意义。

新媒体艺术,以基于信息、科技与艺术的语言之上的交互性为最大特点。强调观念性、当代性、艺术性、思想性,又以互动与参与去完成设计。它以信息技术为依托,以文字、声音、图像、活动影响乃至表演等多种媒体为载体,是具有实时性、交互性、体验性的艺术,其作品本质显示出一种非物质形态的数据与信息文化的艺术形态,是科学与艺术、理性与感性、现实与虚拟、大批量与个性化之间的融合。

视觉传达设计,虽然人们对于这一学科并不陌生,但其专业的基本理论和基本内容并未被深入研究而得到明确。视觉传达设计的基础是对于视觉生理、心理及思维方式的描述,尤其是对格式塔心理学——视觉思维理性的介绍;在此基础上研究“看”的方法,包括现象直观、视觉图示、经验分析等不同维度,包括原始、古典、现代、后现代等历史范式,包括借助于工具的镜像研究等;同时研究视觉语言表达方式、图示体系、媒介类型等问题;进一步从哲学、文化、符号等角度研究视觉的文化问题,最终形成对视觉传达的关系、方式、方法及秩序的把握等。

这些著述从艺术设计本体的发展而言,从设计学科的建设而言,本身也具有填补空白的意义,具有探索性的价值。

前言

新媒体艺术是跨学科领域的艺术，是艺术与科学技术的结合。本书通过将理论议程与新媒体艺术活动相结合，全面展现了全世界以新科技手段进行创作的艺术活动。对于计算机图形、电脑动画、数码视频、交互式计算机媒体、网络艺术作品，本书关注其中的艺术实验，而非已经广泛应用在商业活动中的作品。本书介绍的艺术家皆为目前国际上最具声望的新媒体艺术家，其中不少人更身兼科学家、理论家多重身份，这也说明新媒体艺术的跨学科特性。

当前社会各类新媒体商业活动非常发达，但对于究竟何为“新媒体艺术”，无论是艺术从业人员、专业院校学生，或是一般艺术爱好者似乎都未能了解。市场上关于媒体艺术的书籍很多，大多数名为“多媒体艺术”、“新媒体艺术”的书籍也只是以商业软件教学为主，或是介绍已经在商业领域成熟应用的技术，而系统研究、评论新媒体艺术的书籍几乎没有。专业院校也存在类似情形，长期以来对新媒体艺术的认识比较单一、片面，缺乏全面、科学、严谨、规范的系统教学引导，理论水平普遍较弱，教学方面比较滞后。随着现代设计教育的发展日趋成熟完善，关于新媒体艺术的资讯也应该呈现规范化的教学面貌。

本书全面回顾、研究全球范围的新媒体艺术家及其成果，这些作品不仅在艺术领域具有深远影响，而且与科技的发展相得益彰，可以说这些作品促进了社会的发展。本书不仅提供众多不同类别的艺术作品，及其艺术家关于作品的陈述，还以理论观点加以分析和评论。本书介绍的艺术作品分为“远程通信艺术”和“数码信息系统与计算机艺术”。前者包括广播和网络广播艺术，电信会议、视频会议、人造卫星、互联网与远程临场艺术，以及网络艺术。后者分为计算机媒体艺术，虚拟现实艺术，以及采用动作、手势、触摸及凝视作为界面的艺术。除了分析众多艺术家和作品，系统介绍关于新媒体艺术的理论著作，本书还提供关于新媒体艺术的组织机构、出版业、国际会议、博物馆、教育项目以及研究中心的资料。

书中广泛搜集全球第一手的新媒体艺术信息，并附录国外相关的艺术网站，通过系统描述理论议程与丰富的艺术作品范例，避免了市场上大多数新媒体艺术参考书籍欠缺理论、偏重技法、以软件教学应用为主的现状，为读者提供全面、丰富、有效、系统的权威资料。无论是专业院校从事新媒体设计的学生，从事新媒体艺术创作的专业设计师、艺术家，或是计算机从业人员，科技研究人员，或是意欲了解新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新媒体艺术实践及相关理论，学习思考方法，找到需要的信息。

在本书撰写过程中，感谢邹烈炎、赵忠、何小佑、顾晓阳老师，吴迪先生、蒋萍珍与郁周汾女士，以及其他对写作、编辑工作给予大力支持和帮助的诸位师长和朋友。

第一章 内容介绍与理论概述

第一节	新媒体艺术内容与结构	003
第二节	新媒体艺术与科学、研究	004
第三节	新媒体艺术的未来可能性	008

第二章 新媒体艺术信息资源

第一节	艺术与科技相结合的机构	011
第二节	永久空间、博物馆与综合机构	015
第三节	艺术大赛与艺术节	019
第四节	各类组织机构与信息出版物	022
第五节	研发部门与大学研究机构	025
第六节	教育资源	027
第七节	赞助机构与研究会议、科学、商业杂志	031

第三章 远程通信艺术之研究议程与理论

第一节	远程通信的研究与发展	033
第二节	远程临场的研究趋势	036
第三节	远程通信的创新意义	038
第四节	探索远程通信的新可能性	042

第四章 电话、广播和网络广播艺术

第一节	远程信息处理艺术概述	045
第二节	电话艺术理论	046
第三节	电话艺术作品	048
第四节	广播、电视与无线电	052
第五节	广播艺术与剧场装置	056
第六节	艺术广播	057
第七节	向网络广播迁徙	059

第五章 电话会议、视频会议、人造卫星、互联网与远程临场艺术

第一节	电话会议、视频会议、人造卫星与互联网合作艺术	063
第二节	远程临场定义与远程临场艺术	072
第三节	可视化网络活动艺术	091
第四节	超心理学通信艺术	095

第六章 网络艺术

第一节	评论网络艺术	097
第二节	文档和信息类网站	101
第三节	收集网络用户意见的作品	105
第四节	遗传艺术网站	106
第五节	重组网络资源的项目	107
第六节	合作环境与个人交流的项目	109
第七节	开发新潜能的项目	113
第八节	反省网络的项目	115

第九节 以真实信息改变网络设置的项目	120
第十节 与众不同的项目	123

第七章 数字信息系统与计算机的研究议程及理论回顾

第一节 计算机革命	125
第二节 计算机的研究议程	127
第三节 数字文化与艺术的理论	140

第八章 计算机媒体

第一节 简介	157
第二节 解析文化趋势与评论女权主义	158
第三节 拓展诗意与表达性能	163
第四节 艺术游戏	167
第五节 多人参与事件	169
第六节 视频装置	170
第七节 交互式纪录片	175
第八节 超文本小说	177

第九章 虚拟现实艺术

第一节 简介	179
第二节 探索另类空间与人物的作品	180
第三节 探索虚拟现实世界象征意义的作品	186
第四节 探索其他对象与生物的作品	188
第五节 探索真实与虚拟关系的作品	192
第六节 探索信息可视化的作品	195
第七节 分散各地的虚拟现实	198
第八节 虚拟现实、音乐和剧场	199
第九节 研究与商业虚拟现实环境	201

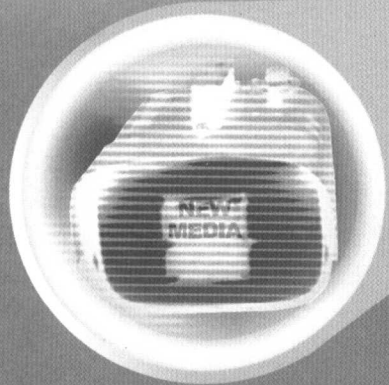
第十章 动作、姿势、触摸、凝视、操作与激活目标艺术

第一节 简介	203
第二节 以动作作为界面	204
第三节 以姿势作为界面	216
第四节 以触摸与触感作为界面	220
第五节 以凝视作为界面	224
第六节 以面部识别作为界面	226
第七节 以复杂动作作为界面	227
第八节 以呼吸作为界面	230
第九节 以激活目标作为界面	231

图片说明	236
------	-----

注释	266
----	-----

Media



童芳 编著 东南大学出版社

NEW 新媒体艺术
MEDIA ART

第一章 内容介绍与理论概述

- 第一节 新媒体艺术内容与结构
- 第二节 新媒体艺术与科学、研究
- 第三节 新媒体艺术的未来可能性

第一节 新媒体艺术内容与结构

本书主要关注近十年来融合了科学与技术的艺术活动,本书讲述的范畴不包括录像艺术、电子音乐、激光艺术与全息摄影艺术,因为尽管这些艺术仍在各自领域继续发展,但已经不再属于新兴科技领域,并且它们也已具备自身成熟的美学理论与分析观点。本书讲述的范畴也不包括大众流行的科幻小说、电影和电视艺术,虽然它们也属于科学与艺术相互结合的产物。

科技的创新步伐相当迅速,即便是新近发展的技术也很快进入专业程序、融入商业活动中。计算机图形、电脑动画、三维建模、数字视频、交互媒体和网络艺术,这些领域在几年前曾经属于新的艺术发展方向,但目前也已成为主流商业活动的一部分。这些领域产生了大量作品,衍生出各种美学理论,并且与之相关的技术也成功应用在商业软件和媒体作品中。例如十多年前的平面视觉特效曾经意味着创新艺术家的探索,现在却只是图形软件Photoshop滤镜工具的一部分,使用该软件的人员都可应用这种特效;三维电脑动画与特效也是如此,从前只有少数媒体实验者通晓的技能现在已经是电影和商业广告的标准元素;二十年前只有实验艺术家对交互式计算机感兴趣,现在它也已经全面应用于计算机辅助教学与游戏中。在各类艺术的惊人变化中,最引人注目的当属网络艺术,自从互联网诞生以来网络这一媒体就得到了急剧发展,而网络商业广告也开始源源不断。

因此本书在讲述计算机图形、电脑动画、数字视频、交互式计算机媒体、网络艺术方面的艺术作品时,更多关注的是实验性的作品,而非那些已经广泛应用在商业活动中的作品。本书旨在提供给读者一份资源,重新检验研究与艺术的关系,主要以下面几种方式达到这一目的:

一、新媒体艺术家及作品介绍。很多新媒体艺术家的工作非常具有挑战性,他们的作品涉及科学与技术的研究的概念、工具和背景。这些新媒体艺术家的作品并无统一纲领,但本书提供了较丰富的信息资源,以供读者了解未来艺术与研究之间的关系。书中新媒体艺术家的统一特征是在艺术创作中从事科学与技术研究,他们有的已经声名享誉全球,有的才刚刚崭露头角。本书参考了大量艺术家网站(包括艺术家和艺术组织),在能够找到相关资料的情况下,尽可能地摘录了艺术家本人关于其作品的陈述、申明和图片资料。此外在必要时还提供了其他艺术从业人员对这些作品的评论。

二、相关理论综合介绍。众多文化理论人士、艺术史学家以及艺术家撰写了大量有关科技艺术文化的著作,这些著作大多以辩论的方法从正反两方面探讨了艺术与科学和技术之间的关系,书中在每个章节都简述了基于不同辩论立场的理论著作。

三、研究议程介绍。借鉴美国学者史蒂芬·威尔逊(Stephen Wilson)在著作《信息艺术》的研究,本书尝试将艺术与研究视为整体化的文化事业,希望读者通过本书能够理解艺术研究人员的世界观,包括他们的艺术目标、对艺术的分类以及对未来的展望。下面每个章节中都概述了最重要的研究议程。实际上对于读者而言,只有全面系统地理解这些研究议程,才能更好地在科学与技术的世界开展艺术实践与理论工作。

四、方法论探讨。读者可通过阅读本书,开展关于方法论问题的思考:我们应该如何定位书中介绍的那些挑战新兴领域的艺术家与研究人员?如何评估艺术作品的价值?我们的个人偏好又会对我们的选择和分析造成什么影响?

本书主要按照新媒体艺术的研究范畴划分章节。第一章首先介绍本书主要内容;第二章列明新媒体艺术的各种资源信息,包括艺术与科学相结合的专业机构、出版行业、国际会议、博物馆、艺术大赛、艺术节、教育课程以及研究中心等等;从第三章开始全面介绍新媒体艺术的远程通信艺术类别;第三章讲述远程通信艺术理论;第四章介绍远程通信艺术类别中的电话、广播和网络广播艺术;第五章介绍远程通信艺术类别中的电话会议、视频会议、人造卫星、互联网和远程临场艺术;第六章介绍远程通信艺术类别中的网络艺术;第七章讲述新媒体艺术中的数字信息系统与计算机艺术类别相关理论;第八章介绍计算机艺术类别中的计算机媒体艺术;第九章介绍计算机艺术类别中的虚拟现实艺术;第十章介绍计算机艺术类别中以动作、手势、触摸、凝视操作和激活目标作为接口(界面)的艺术。

第二节 新媒体艺术与科学、研究

长期以来在理论界人们总将艺术与科技一分为二,而不是将两者合为一体,而本书重点介绍的新媒体艺术家们,在创作中融合了科学与技术,他们的作品极具创新力,而他们那些挑战传统观念的理论,将艺术与科技视为一个整体。本书呈现的艺术实践与理论,说明艺术与科学是如何相互影响、相互作用,说明媒体艺术与理论创新工作的未来可能性,即艺术对新的文化领域发展扮演着重要的历史作用,未来的艺术与科技将彼此促进、相互影响。

史蒂芬·威尔逊在《信息艺术》(Information Arts)一书中提出,科学研究是文化创新的中心,科学研究的成果极其深刻地改变了我们的生活与思想。我们的文化需要重新定义科学研究议程,并对它们提出质询,由此分析这些科学研究议程的意义。我们迫切需要艺术家去了解研究人员在想什么、做什么,科学家与研究人员也应当关注艺术实验。如果艺术与科研人员两者的兴趣能够持续共同发展,成为艺术与科学的一部分,未来世界将会更加丰富多彩。

对于科学与技术研究,我们应当从更宽泛的层次来看待它们:科学研究不仅仅包括研究科学技术,它的范畴还应该包括文艺创作与评论,也就是说,艺术也属于科研范畴。就如同我们分析艺术作品时会考虑其深层背景,我们对待科研问题也应全面分析其背景状况,分析科研与深层文化力量的关联、意义及合理性。

而那些探索技术与前瞻性科学领域的艺术,不只属于高级别文化范畴。这类艺术与科学研究一样,都探索了科技创新的可能性和意义。比起科学家和工程师所从事的工作,艺术人士常常探索了不同的研究途径、研究概念与文化观点。

目前我们有时很难区分科技研究与艺术之间的差异,艺术与科技的交集开始变得广泛。人类学家宣称,我们现在生活在“信息社会”中,在信息社会里创造、改革与分析观点是文化与经济生活的中心。在我们的文化中,科学与技术信息是所有信息的关键所在。在该文化背景之下,与科学、技术密切相关的多媒体艺术,无疑是当前最重要的艺术形式。

我们希望读者通过本书,能够了解下列问题:艺术、科学研究和技术创新之间是怎样的关系?艺术与科研将会怎样互相影响?艺术家如何进行科学技术研究,他们如何选择相关的研究世界?科研又如何深化了艺术理论议程?艺术史学家与文化理论人士如何看待文化与科研之间的相互作用?研究人员如何设定概念,他们通过怎样的议程展开研究工作?什么样的未来发展能够吸引文化评论人士与艺术家的关注?

1.2.1 艺术为研究提供更多选择

艺术能否提供其他更多选择?帮助我们制定研究议程,诠释和交流研究结果,对于我们支持和认可的研究,科学与技术方面的史学家们已经论证了其决定性因素,以及怎样的产品会赢得市场。^[1]科学研究对于大众文化越来越重要,但它也因为过于依赖市场因素而变得越来越危险。一些有价值的研究线索因为不属于特定的科学范畴而得不到相关援助,从而不得不放弃。一些具备潜能的新科技由于被认定没有市场价值而遭到放弃。综上所述,我们必须找出行之有效的方法以避免重要的研究线索过早中断。而艺术,因其独立的研究领域身份可以对研究产生重要作用,因为艺术家在这种独立研究中,整合了对科技世界的评论与知识。

过去30年中,由于商业市场认为无利可图,很多重要的研究成果未能公诸于世,很多发明与新兴科技被打入冷宫,由于公司政策改变,很多研发部门及其多年的研究被迫中止。因为看重盈亏情况,政府与公司几乎不支持基础研究,也将研究局限于没有任何风险回报的范围。在科学研究中我们面临的问题在于,任何不能赢利的工作都被认为是无价值的。

但完全由市场因素操纵研究领域,可能并非那么正确。商业人士的短期判断行为不一定有利于文化发展。科学期刊的评论也不可能总是比业外人士的观点更富远见。科学和技术研究会有非常复杂繁多的衍生情况,所以我们不应过早阻止多元化的观念与成果。

1.2.2 艺术家与研究的关系,研究人员与艺术的关系

艺术家在研究中扮演什么角色?研究人员对艺术的贡献是什么?艺术家对研究的贡献是什么?高科技公司能从艺术家身上获得什么?一个模式的优秀性体现在互相获益,相得益彰的交流上。如「贝尔」是制造电话、研究电子发音、电子音乐的基础机构,而研究声学的艺术家参与了「贝尔」的研究工作。又如艺术家索尼娅·谢里丹(Sonia Sheridan)在20世纪70年代任职于「3M研究中心」,「3M研究中心」对当代彩色复印技术发展起了重要作用,「3M研究中心」的任职实践又促进了谢里丹在芝加哥艺术学院的课题研究。当代,这种艺术家驻院高级研究计划的例子就更多了,其中首推施乐公司的「帕洛阿尔托研究中心」(PARC)和「区间研究中心」(Interval Reseach),它们采取“互定义式”研究议程。有关施乐公司「帕洛阿尔托研究中心」的介绍请参见第二章。

上述几个例子与艺术家、科技人员之间的早期合作的本质是不同的。例如20世纪60年代「艺术与科技实验」(EAT)与洛杉矶博物馆之间展开艺术与科技的合作,当时的合作并未具体说明艺术家在研究中的重要性,科技人员更倾向于为艺术家提供技术帮助。

艺术家对研究的促进作用在于他们考虑问题的方法有悖于科技人员,这从过去十多年来人机界面研究领域设计者与艺术家所起的不同关键作用可见一斑。艺术可以独立于研究领域之外,而艺术家则可以身兼数职:他可以是研究者、发明家、黑客、企业家。即使是在科研中心,参与科研活动的艺术家亦可从另一个视角推动研究进程,甚至起到决定性作用。

艺术家的研究范式与商业或科技领域研究人员的范式大相径庭,他们往往能够意识到其他研究人员容易忽略的问题。因此,艺术可以关注没有制约、没有确定及非传统的研究领域。从而,艺术家可以选择研究议程、定义研究内容。以美国「国家科学基金投资」项目为例,该项目致力于验证人工智能(AI)教学辅导系统的各项策略,主要通过测试软件教学对学生产生的作用来验证软件理论的可信度。其项目艺术顾问史蒂芬·威尔逊是一名艺术从业人员,他注意到学生对于软件教学系统的反应与他们对人的反应相类似。是软件教学系统与学生产生共鸣了吗?或是它强调、关注了学生的个体知识了吗?是它有某种有趣的“个性”吗?史蒂芬·威尔逊从艺术工作者的角度来看,如果不强调软件教学系统与学生之间不一般的互动作用,就很难说清智能化教学系统的问题,而该项目中某些科技人员则认为,艺术顾问的作用无非是将上交给政府的报告做得漂亮一些。

艺术能够令大众深入了解研究结果和研究行为,这一点可由科学可视化来证明。例如,唐娜·考克斯(Donna Cox)以艺术家身份在美国伊利诺伊大学「超级计算中心」工作,为了将自然现象的复杂信息进行可视化表达,考克斯设计了辅助动画。据科学家报道,艺术家将信息可视化表达,有助于科学家理解数据的意义,帮助后者在工作的后续阶段进行查证工作。因此,我们可以说艺术家能帮助科学家决定研究过程,阐释研究结果。

此外,艺术家还能在产品研发过程中表达潜在用户的观点。研究人员的开发工作旨在创造供大众使用的产品,但有时研发人员忽略了产品的运行环境。艺术家能够深入了解用户对产品的非技术性反馈与意见,能清晰地表述大众的需求与观点。例如,某汽车制造商决定在其生产的汽车报警系统中运用合成语音这种新兴技术,合成语音系统能够发出如“您没有系好安全带”、“您开得太快了”等警告,但是消费者认为合成语音缺乏感情与变化,令人厌烦甚至令人产生不祥的预感。90%的消费者对此不满,因此,该产品未能实施。因此最终结论认为如果在合成语音及其应答设计中加入艺术性,则结果会令人满意许多。

艺术家对于研究具有多种优势,除了上面提到的几个方面,艺术家还让人们便于交流研究成果、促进人们思索文化的含义。科技人员常常要与非科技领域的人士进行交流,而这时艺术家往往能够更生动地展示研究成果,另外,他们还能敏锐地发现其他研究人员忽略或不能理解的含义。身兼艺术家与研究人员双重身份的亚瑟·埃勒

斯纳 (Arthur Elsenaar) 与洛姆考·斯卡 (Remko Scha) 因研究人工智能、合成语音及交流中面部肌肉所扮演的功能而著称于世。他们定期在艺术节与科研会议中发表报告,并以卡通人物休治·哈利 (Huge Harry) 辅助讲解其研究内涵。卡通人哈利的讲解直接而生动,并从正反两方面进行提问,因此很有说服力。比如,有时为了证明某块面部肌肉的特殊作用及其做出常规表情之外的能力,卡通人哈利会对其人类助手的面部肌肉施行电击。当观众在观看时,心中所想到的肯定不会仅限于某块肌肉的功能,从而更能接受作者的研究成果。

1.2.3 艺术有助于研究

在研究中采用艺术观点会有什么帮助? 艺术向来具备下列特征:打破旧习,这意味着艺术家更易从被其他人忽略的角度思考;关注社会评论,这意味着艺术家在研究中更会结合大范围的文化议题;注重原创与创新,这意味着艺术家能够从新颖的视角考虑问题。同时艺术家比商业领域研究人员更能整合不同领域的标准;艺术家乐于交流,这意味着他们更能将科技潜能向社会推广。综合上述艺术特征,我们认为艺术对于研究具有潜在价值。

个人电脑的最新发展史说明独立研究与艺术在研究中的重要性。苹果电脑的创始人史蒂夫·沃兹涅克 (Steve Wozniak) 与史蒂夫·乔布斯 (Steve Jobs) 早期开发个人电脑的想法并未得到主管人士的认同,主管人士之所以放弃个人电脑,是因为他们不认为桌面电脑会有市场,与之类似的,电脑界对与台式电脑相关的硬件与软件的开发也兴趣匮乏。而通常情况下,进步往往来自于能突破传统学术与商业制约的少数人,因此,十来岁的年青人会成为全球专家,微不足道的小人物会成为亿万富翁。艺术家在界面设计与声音图像处理中也起到了极其重要的作用。如「美国图形图像学会」(SIGGRAPH)(美国计算机学会国际电脑绘图研究组织),该组织注重艺术与研究之间的互补,它从成立之日起即在年度会议中设立了艺术展览项目。这些展出在很多方面产生了深刻的影响,艺术家能够从中学习新兴的电脑绘图技术,并将其运用到自己的实验作品中;反过来看,研究人员也能从艺术作品里找出新的研究方向。

若所有人完全遵循传统的科研途径,那么深刻影响了世人这数十年的发展成就,人们大概还得再等些年才能获得。如果人们在各种领域都能以多种不同的研究方式进行科研活动,那么人类的科技发展无疑会发展更快。如果艺术家能够学习自身所感兴趣的知识、语言、工作方式、独立学科、信息网络等,那么艺术亦能单独起到重要的研究作用。

1.2.4 艺术家如何开展研究

在进入研究领域之前,艺术家需要做怎样的改变? 他们必须拓宽艺术主题与背景;必须培养对科技研究的浓厚兴趣;必须学习开展科技研究不可或缺的技能与知识;必须扩展传统艺术教育的范围;必须培养超越科技阐述表面的能力,发现未经探讨的研究方向与潜在价值的的能力;学习科学家与工程师所运用的信息资源,以便融入新兴领域的研究,这包含阅读学术与专业期刊,参加专业贸易展览、学术会议,掌握网络资源以及支持研究的设备资源。

也许有人认为目前还不能明确需要艺术家参加的科学研究工作。艺术家能否找到适当的客观与主观方法参与科研工作? 艺术家能否通过学习达到专业水平参加科研工作? 科研人员耗尽精力力求面对所有当代研究的议题,尽管他们怀疑普通大众理解专业知识的水准,然而历史多次证明,科研人员认为非专业人士无法理解的深奥课题,其实是可以被大众广泛理解的。事实上,这种科研的“去神秘化”,也许正是从事科研工作的艺术家的主要成就之一。

同时,艺术家必须坚持挑战陈规陋习,坚持以批判的眼光看待问题,与普通民众进行感性交流;他们必须勇于承担与正规传统媒体观念不同的艺术探索任务,贡献自己的艺术力量。

1.2.5 艺术与科研的整合

科学研究正深刻地影响着未来世界的面貌,由此迫切地需要广泛的文化参与,这样才可向大众阐释科研议程和实际研究过程,并探讨研究成果。而艺术家如果能担任“艺术家兼科研人员”这种新角色,就能做到这里所说的“广泛的文化参与”。

从历史角度来看,艺术与科研并非始终一分为二,在西方文艺复兴运动之前这两者曾经融合,将来也不是没有可能再次合为一体。下面我们大致介绍历史上艺术、科学与技术之间的关系。

在旧石器时代,人类的一些伟大成就既是艺术的杰出典范,也是科学的里程碑。历史学家已经证实旧石器时代洞穴壁画既是最早的绘画行为,也是人类最早的科学观察图例。分析人士认为,这些洞穴壁画的创作动力部分得自于作者对于动物生理与行为的细致观察。旧石器时代的金属加工技术因其金属制品的美学感染力而著称于世,并由于这一技术最早区分了不同金属及其性质,对化学的发展产生了深远影响。约建于公元前4000~2000年的巨石阵是另一个集艺术、宗教与科学功能于一身的壮举,这组耸立在英国南部索尔兹伯里附近的石群,其圆形沟槽和堤围围住巨石的排列,表明它是欧洲著名的史前时代文化神庙遗址。此外,它还被用作星象观测台:其主轴线、通往石柱的古道和夏至日早晨初升的太阳,在同一条线上;其中还有两块石头的连线指向冬至日落的方向。尽管人们对巨石阵取得的成就仍存在争议,但不可否认的是,精心布置的巨石阵展现了科学与艺术的共同成果。以上几项事例表明,在旧石器时代艺术与科学的发展是同步的。

在文艺复兴时期,达·芬奇是历史上将艺术与科学融合的最杰出代表。当时同时对艺术与科学产生浓厚兴趣者不在少数,几乎包括所有受过良好教育的人士。在达·芬奇时代的画室里,科学与工程是规定课程,如在那个时代的画室里会看到学习解剖学的骨架和学习工程学的结构部件。甚至当时社会普遍认为如果一个人不能同时涉猎艺术与科学,他就不可能成为一名优秀的艺术家或科学家。

从1810年至1930年,艺术与科学已各自作为独立的学科分头发展,但分析人士仍然认为即使在这一时期,摄影技术、非欧几里德几何学与初步粒子物理学对于抽象艺术产生了重要影响。这些新的科学技术方法对传统观点及概念化的物理世界提出了挑战,这些挑战解放了艺术家的思想,激励他们去表现新的世界观。反之,艺术对科学的影响显得不那么明显,但普遍的文化质询已为挑战科学创造了氛围。新的发明刺激了不同领域的艺术实验,包括摄影、电影、录音、电灯、无线电、电子音乐等。早期的艺术家往往也是科研开发人员,例如,化学与光学领域的实验同时也是摄影艺术家的本色实验。艺术家面对科技的发展有各种不同的反应,有的艺术家受到鲍豪斯建筑学派与社会主义影响,有的艺术家参与工业设计,还有未来派艺术家表达了对科技的称颂,以及达达派艺术家表现其讽刺观点。

第三节 新媒体艺术的未来可能性

目前我们还无法明确界定艺术、科学以及新技术三者的概念,这里参照美国学者史蒂芬·威尔逊在著作《信息艺术》中给三者所作的定义。

什么是科学?让我们来这样定义:科学是各种世界观、问题、隐喻、表现形式以及各种过程的积累,这一切都是试图理解非人类世界,也是查证已有知识的积累。艺术家以多种方式从事科学研究,包括开展科学评论,逐步积累科学知识,以及质询、查证现有科学的边缘领域。

什么是技术?从广义角度来说,技术就是发明和创造的过程,这些包括很多的艺术含量。从狭义角度理解“高技术”,技术指的是当代目的在于研究和制造新材料和过程的活动。批评家指出技术发展的目的就是控制和开发。高技术通常是建立在科学知识的基础之上,但有时候却走在科学之前,属于未知领域。

什么是艺术?在20世纪,艺术定义已经远远地超出了传统的媒体、背景和目的。不过我们还是可以将其归纳如下:主要特色是它承担的是非实用主义目的。艺术经常鼓动或激发人们的美学、智力或者精神。在西方传统中,艺术和其他学科相比,似乎更加重视个人独特的观点和视角,它奖励那些打破陈规陋习的做法,鼓励个人的创造力。^[1]

本书阐述艺术、科学以及新技术三者是如何相互影响的。科学家如何能够超越现存的研究体系而发挥独立作用?当艺术家在研究体系中工作,那些研究体系如何以更开放的形式,从艺术家潜在的非传统成就中获益良多?艺术家又如何能够在不丧失艺术源头的前提下,学会以研究人员的方法、或以非主流方法参与研究?若只是对涉足研究的年轻艺术家加以赞美或给予经济回报,可能会使他们不再行使艺术家的功能。

艺术家不可能像研究人员似的从事研究工作。当代艺术通常还包括评述、反讽、批评等,而这些不属于“严肃的”研究。科学家和技术人员尽力面向客观现实;而艺术家则耕耘其主观的世界,这是艺术行为的主要特点。艺术家创造的“研究”可能常常类似艺术活动,是通过其交流力量和独特观察视角感动对象,但也可能采用系统的调查方法来发现新的技术可能性,或者揭示新的知识与观点。

参与创建旧金山探索博物馆(Exploratorium,详见第二章)的美国物理学家弗兰克·奥本海默(Frank Oppenheimer),这样解释艺术与科技结合的基本原理:

艺术不仅仅包括创造美的事物……更重要的是,艺术家比物理学家和生物学家更能对自然做出不同的见解。他们在创造作品时也依据不同的基本原理做决定。但是艺术家和科学家都有助于我们注意和欣赏某些事物,那些事物存在于或是被我们忽视、或是我们还没有了解的自然之中。无论艺术还是科学都需要完全理解自然,理解自然对人类所起的作用。^[2]

生物学家斯蒂芬·J·古德(Stephen J. Gould)在其论文《边界与范畴》(Boundaries and Categories)中解释道:科学经常以具体的方法帮助艺术,而艺术则给科学提供了更为微妙的帮助。他从文学角度这样分析:

小说往往是理解思维与分析范畴的最真实途径,隐晦方式往往比直接描述更能清晰地阐述这个经验主义世界,之所以出现这样的悖论,是因为透过外部表象的界限我们可以更好地理解某一自然物体或领域——深入无法以科学概念表述清楚的深层结构,艺术却视表述这种深层结构为首要任务,并竭力诠释清楚。^[3]

他同时指出艺术家能够凭借他们的计划与概念,与科学家分庭抗礼:

科学家面临一个特殊问题,我们往往否认或忽略自身的非理性判断,因为我们的“正统”方法论要求我们客观理性地看待问题,因此我们可能会极大地受这种所谓正规方法的愚弄。

因此,艺术家可以帮助科学家发现我们对于认识观点的偏见,其途径可以是创造性地延伸自然形式,亦可以是打破表面的界限(因为自然本身的结合很细微,人们难以用肉眼观察、把握,但是通过艺术方法分析也许易于理解)。