

新媒体 艺术设计

——细节·理念·创新

刘立伟 主编 郭晓阳 副主编

NEW
MEDIA
ART
DESIGN



化学工业出版社

014033786

J06-39
56

新媒体 艺术设计

——细节·理念·创新

刘立伟 主编 郭晓阳 副主编



NEW
MEDIA
ART
DESIGN



北航

C1722087



化学工业出版社

·北京·

J06-39
56

887880210

本书从艺术与设计的视角看待新媒体相关的各个细节。书中首先概括介绍了新媒体与艺术设计的相关概念和中国的发展情况,之后介绍了新媒体设计语言、数字媒体设计、网络媒体设计、移动媒体设计、新媒体广告设计、新媒体品牌设计,最后介绍了新媒体艺术的定义、类别、特征等内容。

本书资料丰富、图文并茂,观点鲜明、深入浅出,可供数字媒体艺术、网络媒体艺术等相关专业的本科生、研究生作为教材或参考书使用,还可供从事数字媒体、网络媒体和移动多媒体开发设计的专业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

新媒体艺术设计——细节·理念·创新 / 刘立伟主编.

北京: 化学工业出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-122-19398-8

I. ①新… II. ①刘… III. ①新媒体-设计-艺术-研究 IV. ①J06-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第001118号

责任编辑: 徐 娟

封面设计: 张 辉

责任校对: 徐贞珍

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

710mm×1000mm

1/16

印张 11³/₄

字数 240千字

2014年3月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00元

版权所有 违者必究

NEW MEDIA ART & DESIGN

前言

“新媒体”是一个相对的概念。说“新”，可以从支撑技术、视觉表现、创作思维等层面来理解。文化与传统延续数千年，“新事物”不断出现，改变着人们的生活，但所谓的“新事物”相继都成了旧事物，如语言、石刻、纸媒、电影电视等等。以计算机和互联网技术为核心的新媒体形式正推动着社会生产生活方式的新一轮变革，其速度、规模、炫目程度和彻底性体现得更加明显。

研究“新媒体”，其概念的边界随着研究视角的不同而有着一定的弹性。本书所指的“新媒体”是指以数字技术为支撑的、以网络媒体为主要载体，并与人的工作生活联系较密切的媒体形式。研究新媒体的“艺术设计”属性与表现，则包括了与新媒体语境相关联的视觉传达设计与纯艺术创作两个方面，针对相关背景、技术特点、典型作品等方面进行分析、阐述。

在新媒体语境下研究艺术设计，存在着一个统一的研究着眼点，即以数字媒体技术和数字传播技术为支撑的艺术设计形式。同时，由于艺术和设计二者之间视觉美感表现与创作理念表达的一致性，这种研究显得较为整体。在整体研究的同时，针对功能的不同，新媒体艺术设计又细分为网络媒体设计、移动媒体设计、新媒体广告设计、新媒体艺术等，扩展了新媒体相关领域的研究广度和深度，对于研究新媒体、促进新媒体理论与实践的发展都有着一一定的价值。

总的来说，本书以艺术与设计的视角看待新媒体相关的各个细节，着眼点不仅仅在具体媒体作品的赏析之上，还力求在媒体发展的每一个细节中找到新媒体设计的渊源、特质和基因，主张从内在理解新媒体，自内而外的进行具体项目实践，将新媒体艺术与设计变成一件水到渠成的事情。

本书资料丰富、图文并茂、观点鲜明、深入浅出，可供数字媒体艺术、网络媒体艺术等相关专业的本科生、研究生和从事数字媒体、网络媒体和移动多媒体开发设计的专业人员作为教材或参考书使用。

本书由刘立伟任主编，郭晓阳任副主编。参与本书编写的还有曹健丽、盖玉强、杜美易、陈晓菲和焦玉玲等，他们多年来从事媒体设计与教学科研工作，为本书的最终截稿付出了巨大努力，在此深表感谢。

书中部分图片和设计作品来源于网络，因条件所限，无法一一致谢，在此一并向原作者表示敬意。由于编者水平所限，书中纰漏在所难免，欢迎业界同仁和广大读者批评指正！

编者

2013年12月

编者简介



刘立伟

大连医科大学艺术学院讲师，专注于新媒体艺术设计方面的课程教学及课题研究。

个人微博：<http://www.weibo.com/liuliweidesign>



郭晓阳

苏州科技学院建筑与城规学院系主任、副教授；苏州大学艺术学院硕士生导师。



北航

C1722087

NEW MEDIA ART & DESIGN

目 录

第一章 新媒体与艺术设计概述 / 001

第一节 新媒体概述 / 002

第二节 新媒体与艺术设计 / 005

- 一、艺术与设计 005
- 二、新媒体艺术设计的审美要求 006
- 三、新媒体艺术设计的交互特征 007
- 四、新媒体艺术设计的界面表现 009

第三节 新媒体在中国 / 010

- 一、中国新媒体现状 010
- 二、设计创新 011
- 三、新媒体艺术设计的机遇 013

第二章 新媒体设计语言 / 015

第一节 技术与设计 / 016

第二节 新媒体设计基本要素 / 018

- 一、点 018
- 二、线 023
- 三、面 026
- 四、色彩 029

第三节 新媒体设计特色要素 / 030

- 一、三维空间 030
- 二、时间（动画） 031
- 三、互动 032

第三章 数字媒体设计 / 033

第一节 数字媒体设计概述 / 034

- 一、数字媒体设计概念 034
- 二、数字媒体设计定位 034
- 三、数字媒体软件类型分析 036

第二节 数字媒体设计软件与应用 / 036

- 一、图像处理类 036
- 二、矢量图形设计类 042
- 三、版式设计类 045
- 四、音视频剪辑特效与动画类 047

第三节 数字媒体设计的行业推动 / 051

- 一、设计软件公司的理念创新
与产品推动 051
- 二、IT 公司的技术支持与视觉表现 054

第四章 网络媒体设计 / 059

第一节 网络媒体特征 / 060

- 一、互联网的发生与发展 060
- 二、网络媒体的设计风格及成因 063

第二节 网站类型与版式设计举例 / 065

- 一、传统类型网站视觉设计 065
- 二、Web2.0 与社交媒体
网站视觉设计 085

第五章 移动媒体设计 / 089

第一节 移动媒体与应用 / 090

- 一、移动网络与终端 090
- 二、移动媒体应用 094

第二节 移动媒体视觉设计要点 / 097

- 一、移动视觉设计的特殊性 097
- 二、移动媒体视觉设计元素 101
- 三、移动媒体版式设计 102

第三节 移动媒体应用分类与整体设计 / 104

- 一、手机应用（以安卓系统为例）... 104
- 二、iPad 应用 108

第六章 新媒体广告设计 / 113

第一节 新媒体传播概念与特征 / 114

第二节 新媒体广告概况 / 119

- 一、新媒体广告定义 119
- 二、新媒体广告类别 121
- 三、新媒体广告特征 124
- 四、新媒体广告模式举例 125

第三节 新媒体广告设计环节 / 127

- 一、新媒体广告策划 127
- 二、新媒体广告创意 127
- 三、新媒体广告设计原则 130

第四节 新媒体广告设计赏析 / 131

- 一、广告区中央横幅广告 132
- 二、对联广告 135
- 三、弹窗视频广告 135
- 四、页内广告 136

第七章 新媒体品牌设计 / 139

第一节 新媒体行业品牌设计 / 140

- 一、新媒体行业品牌设计概述 140
- 二、新媒体行业品牌设计特点 142
- 三、新媒体“典型性”对
品牌设计的影响 144

第二节 传统品牌的新媒体形式优化 / 146

- 一、官方网站设计 146
- 二、入驻社会化媒体社区 154
- 三、品牌视觉形象更新 156

第三节 新媒体个人品牌创建 / 157

- 一、个人品牌简介 157
- 二、个人品牌创建途径 157

第八章 新媒体艺术 / 161

第一节 新媒体艺术概述 / 162

- 一、新媒体艺术的定义 162
- 二、新媒体艺术的继承与发展 164

第二节 新媒体艺术的类别与特征 / 169

- 一、新媒体艺术的类别 169
- 二、新媒体艺术的创作特征 174
- 三、新媒体艺术的审美特征 176

第三节 新媒体艺术与设计的融合 / 177

参考文献 / 179

第一章

新媒体与艺术设计概述

- ① 新媒体概述
- ② 新媒体与艺术设计
- ③ 新媒体在中国

第一节 新媒体概述

资深媒体人陈俊良在《传播媒体策略》一书中这样定义媒体：“媒体（media）简单的定义即是讯息载具（vehicle），凡是能把讯息从一个地方传送到另一个地方的即称之为媒体。”可以将媒体理解为传播信息的媒介，或者宣传的载体或平台。从这个角度来说，媒体的诞生可以追溯到人类文明起源阶段，比如烽火台、甲骨文（图1-1）、酒旗、告示等都可称作较为古老的媒体形式。现代社会主要的媒体形式有报刊、户外广告、广播和电视等，被称作传统意义上的四大媒体。

随着信息技术（IT，Information Technology）的不断发展，计算机、互联网、手机与平板电脑等新兴媒体终端和载体的出现，新的媒体形态也应运而生，也就是人们常说的“新媒体”。新媒体包括了计算机桌面与程序展示、数字杂志、数字报纸、数字广播、数字电视、数字电影、手机短信与APP、移动电视、网络（互联网为主）、触摸媒体等媒体形式，在传统四大媒体的基础上被称作“第五媒体”。在这个第五媒体阵营中，有很多都是传统媒体的数字升级版，比如数字电视、网络电台、手机报等等。从概念命名上看，所谓新媒体只是一种相对的概念，因此这种命名有着一定的时间限定性。也正因如此，参照不同的界定范围，人们同时也使用着其他几种相关联的媒体概念，比如数字媒体、网络媒体、手机媒体、全媒体等等。

数字媒体即以数字技术（Digital Technology）为支撑的媒体形式。数字技术与电子计算机相伴相生，利用二进制数“1”和“0”，也就是电路的开通和闭合两个状态将包括图、文、声、像等在内的各种信息进行转换、运算、加工、存储、传送、还原等操作，涉及编码、压缩、解码等操作，因此人们也常把数字技术称为数码技术、计算机数字技术等。由此可见，数字媒体围绕着“1”与“0”两个表征元素的构成与变换，很多平面设计师喜欢用这两个数字作为数字媒体的视觉表达元素，比如社交网站 Facebook 早期界面就采用了这样的图案装饰（图1-2）。同时，“1”与“0”的组合逐步拓展到其他数字以及字母等范畴，形成了电子流、数字流视觉样式

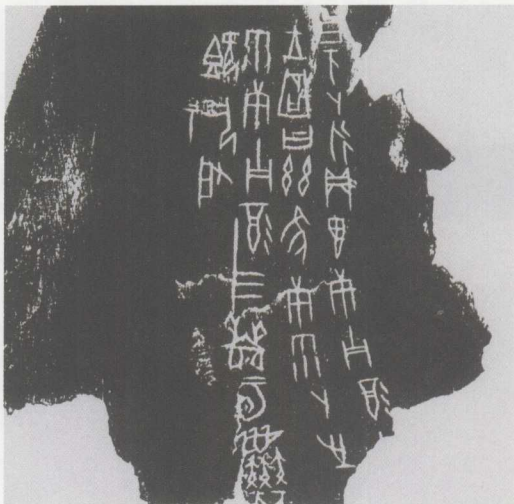


图 1-1 甲骨文拓片



图 1-2 Facebook 早期界面样式



图 1-3 电影《黑客帝国》海报（局部）

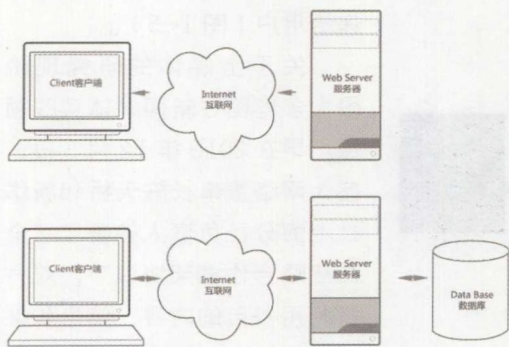


图 1-4 两网站基本模型（上为单向静态连接，下为双向动态连接）

（图 1-3）。与大众关联最为紧密、设计与开发性较强的数字媒体是计算机与互联网，其他设备如触摸屏、数字电视电影等虽然人们也经常使用，但由于数量相对较少，设计与开发群体相对较小，流行度不高。

网络媒体和传统的电视、报纸、广播等媒体一样，都是传播信息的渠道。同时，网络媒体的技术内核是数字化的，因此与传统媒体又有很大区别。构建网络媒体需要“客户端（Client）”和“服务器（Server）”两种类型的计算机或类计算机设备（如智能手机等），网络连接需要有特定的协议与技术（图 1-4）。最为常见的网络媒体形式即互联网（internet），也称因特网。互联网是指将两台或两台以上的计算机客户端、服务端通过计算机信息技术互相联系起来，这样人们就可以突破地域和物质材料的限制进行文字、图像、视频等形式的交流。随着信息技术的发展，互联网还成为了物联网建设的重要组成部分，与人们平时的工作、生活联系更为密切。相对于其他媒体形式，网络媒体具有传播范围广、保留时间长、数据量庞大、数据处理能力强大、开放性高、操作相对简单、交互性好、成本低、视觉形式丰富等特点，逐渐成为新媒体的主体存在与传播形式。

手机与平板电脑（或以 Pad 命名，后面章节将有特别说明）是目前更为新兴的媒体形式，集中体现了新媒体在触摸式操作、便携移动以及与工作生活无缝连接的强劲特征，尤其是智能手机，已经成为信息社会快速普及的必备工具与媒体形式。中国人民大学新闻学院教授匡文波认为：手机已经成为“新媒体中的新媒体，成为网络媒体的延伸和组成要素”，“正在从人际传播媒体向大众传播媒体发展”。应该说，手机作为一种新媒体形式，正在经历着从“特殊性”到“普遍性”的转换，即从移动通信网的特殊功能集合（电话、短信、彩信、手机报等）向普适性的计算机与网络媒体终端（APP 程序安装、网页浏览等）发展。在这种发展过程中，前者部分功能正在逐步被后者取代，比如微信 APP 对手机通话和短信部分功

能的取代、新闻门户 APP 对手机报等新闻性媒体传播的取代等。手机网络媒体属性的强化,加之其本来所具备的独一无二的便携性,使得手机媒体的发展前景更为广阔,与人们的工作、生活联系也更为密切。

将传统媒体和各种新型的新媒体形式结合起来,就构成了“全媒体”的概念。时下,全媒体的概念并没有在学界被正式提出。媒体形式的不断出现和变化,媒体内容、渠道、功能层面的融合,使得人们需要一个覆盖面更广的媒体概念,至此,“全媒体”一词开始广泛使用。

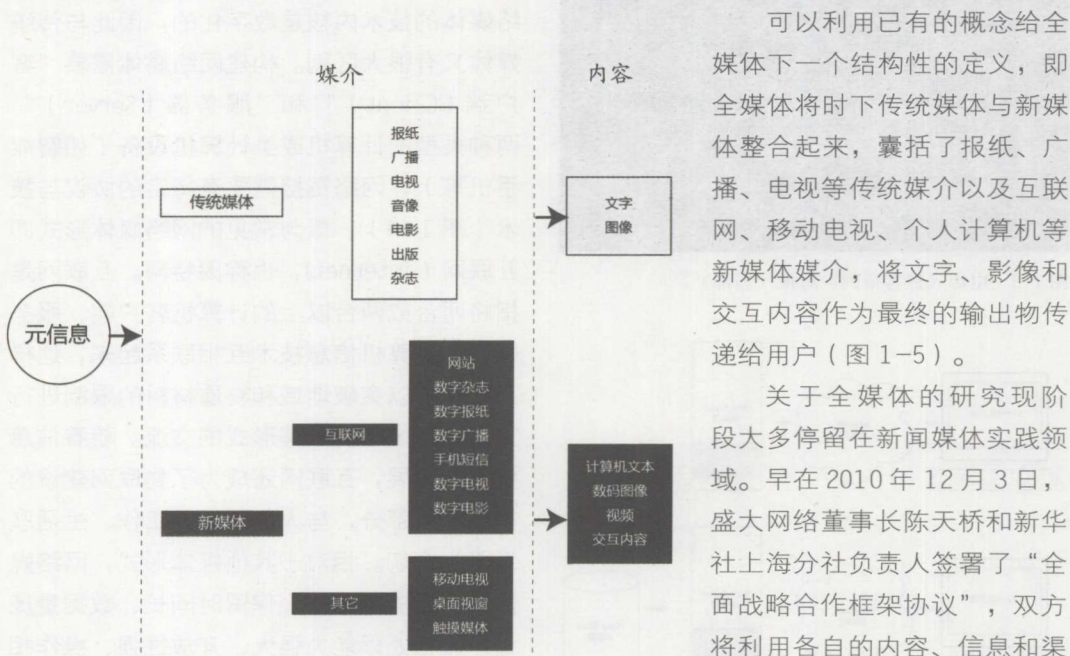


图 1-5 “全媒体”媒介与内容体系

中国人民大学新闻学院在率先开展跨媒体教学改革基础上成立跨媒体教学改革指导委员会,旨在同各个有代表性的媒体机构共同探索中国跨媒体人才的培养方式,共同开展媒介融合方面的课题研究以及其他方面的跨界合作。类似的新闻事件还有很多,限于篇幅不再一一列举。新闻实践的先行引发了教育层面的改革动机。部分院校在这方面已有一定的探索,比如中山大学建立了以全媒体学科群为基础的设计学科人才培养模式创新实验区;四川文化产业职业学院影视传媒学院也进行了媒介融合背景下的高职新闻采写教学改革等项目。教育领域对于“全媒体”概念与人才培养模式的重视正处在新生期,有着广阔的发展前景。

总的来说,全媒体的概念侧重于强调新媒体的兴起与日益上升的媒体作用,也体现了传统媒体的“新媒体化”。传统媒体和新媒体之间的紧密联系将会长久的保持下去,因各

种因素的影响,二者之间存在着此消彼长(如电子书对于实体书的冲击)或相辅相成(如实体书通过网络书店扩大销售)等多种作用形态。

通过对几种概念的分析,“新媒体”概念的边界随着研究着眼点的不同有着一定的弹性。本书中的“新媒体”是指以数字技术为支撑的、以网络媒体为主要载体、并与人的工作生活联系较密切的媒体形式。研究新媒体的“艺术设计”属性与表现,则包括了与新媒体语境相关联的视觉传达设计与纯艺术创作两个方面,本书将针对相关背景、视觉设计、制作方法和媒体特色等方面进行分析、阐述。

第二节 新媒体与艺术设计

一、艺术与设计

艺术与设计二者既有区别,也有联系。

艺术在古代主要指六艺以及术数方技等技能,也特指经术。清方苞《答申谦居书》中写道:“艺术莫难于古文,自周以来,各自名家者,仅十数人,则其艰可知也。”从“艺术”一词的起源来看也具备一定的“技能”属性,掺杂着创作功利性,这让人很容易与现代设计联系起来。西方艺术也是如此,比如米开朗基罗的教堂天顶画,其为教廷与教义服务的性质多于画家主观的艺术表达,但客观上却成了不可多得的世界文化艺术瑰宝。随着时代发展,“艺术”一词逐渐转移到个人主观的行为模式中,特指通过塑造形象以反映更为典型的社会生活的一种社会意识形态,如文学、绘画、雕塑、音乐、舞蹈、戏剧、电影、曲艺、建筑等。与大众相关的艺术解读逐渐个人化、主观化,艺术品自身价值衡量指标日益模糊、多元化,而且依靠艺术家的艺术名声和社会地位还会产生附加的参考性价值。

设计是通过视觉的形式将某种规划和设想传达出来的活动过程。造物是人类改造世界、创造文明的基本方法,而设计就是这种活动预先的规划。古文中“设计”一词多用作“设定计谋”,比如《三国志·魏书·高贵乡公髦传》中写道:“赂遗吾左右人,令因吾服药,密因酖毒,重相设计。”随着时代发展,设计一词逐渐演变为针对具体对象的操作,包含了技术与美两个层面的追求。鲁迅致李小峰书信中提到:

“书面我想也不必特别设计,只要仍用所刻的三个字,照下列的样子一排。”应该说,“设计”一词侧重于人为的理性安排,并带有特定的功利目的。

人类早期的艺术与设计活动是融为一体的,比如彩陶的制作,既具备了功能性,也具有一定的装饰性,其中融入了使用者自身的想法(图1-6)。随着社会生产力水平的不断提高,行业划分越来越细密,专业性也越



图1-6 仰韶文化半坡型彩陶鱼纹盆



图 1-7 明宋应星《天工开物》关于铁器铸造的插图

视觉本体和表现内容。从本体和传播媒介的角度，艺术设计再次可以整合在一起研究，这对二者而言都有着一定的现实意义。

二、新媒体艺术设计的审美要求

新媒体时代催生的新兴艺术设计形式包括网络媒体设计、移动媒体设计、新媒体广告设计、新媒体艺术等。除了新媒体这一传播媒介，从根本上来说，艺术与设计的统一性在于其内在审美体系的构建与表达。

审美指人与世界（社会和自然）形成一种关系状态，具有无功利、形象和情感的特征。在理智与情感、主观与客观具体的基础上，审美求真、求发展，可以得到社会长久的承认与赞美。

艺术与设计的审美要求继承了普适性的真实、发展内涵，融合了理智与情感、主观和客观等方面的对比研究。与此同时，分别考察艺术和设计，艺术的情感与主观性强一些、设计的理智与客观性强一些，但这并没有具体的分界线。明确了这一点，艺术与设计的方向就不会大幅度的偏离。用户会在其认为美的界面前相对的停留久一些。虽然美不是用户与产品交流的全部，但确实是一项重要的评判标准。

来越强（图 1-7），艺术设计的目的性逐渐分散，形成了为大众而设计、为个人而艺术的基本趋势。即便如此，我们也应该看到，设计作品中一定存在着设计者自身的审美理念与设计倾向，不会是完全客观、机械的产品；艺术创作中也一定会遵循着一定的设计原则，不会是完全主观、任性的作品。在现代社会谈论艺术和设计，二者之间有着互相融合、互相借鉴的关系，不可完全割裂。

基于艺术与设计二者的关系，现代教育一度将艺术设计一词作为专业名称，直到 2012 年最新一轮学科目录改革才停止使用。考虑到学科层级的改变，艺术设计一词由视觉传达这个名称代替。实际上，视觉传达这个词是艺术与设计两个方面进一步融合的体现，即用视觉本体和传达媒介来表达艺术设计的概念。这也为新媒体艺术设计提供了启示：即新媒体作为传播媒介、艺术设计为视

和传统艺术相同,新媒体作品的美同样包括了用户自身审美取向和大众审美主流两个层面(图1-8)。大众审美主流是随着时代的发展、用户使用习惯的积累而产生产品更新的动力与方向,推动产品不断更新换代,更加适合用户使用。这种作用与反作用的结果就是主流之美的形成过程。另一方面,用户自身审美会有一定的特殊性,与主流审美有不相符的可能。但总的来说,只有二者实现有机的结合,用户和产品之间才会形成科学、高效的作用力,这种正面的影响、提升与满足感也是设计之美的最高层面的体现。

分别考察艺术与设计的两个概念,其内在审美体系与标准会有一定的差别。比如,对于设计而言,美的标准较为具体、客观,甚至会有一系列框架化的评判体系;对于艺术而言,审美标准就不那么具体。特别是对新媒体艺术而言,因为技术的多样性、创作思想的开放性,其审美标准是动态的,需要经过人的体验、互动来感知。

三、新媒体艺术设计的交互特征

由于数字技术基础的存在,艺术设计形式在保证具有一定美感的同时,还都具备着“交互(interactive)”这一鲜明的特性。

交互设计作为人机交互体系的一个方面,包括了人工制品、环境和系统的行为,以及传达这种行为的外形元素的设计与定义。交互设计致力于如何让产品易用,有效而让人愉悦的技术。传统设计侧重关注形式、内容,而交互设计首先旨在规划和描述事物的行为方式,然后描述传达这种行为的最有效形式。虽然早期交互设计定义由 IDEO 设计咨询公司的一位创始人比尔·摩格理吉(Bill Moggridge)在1984年的一次设计会议上提出,但广义的交互设计几乎存在于人们日常使用的各种工具、机械设备之中(图1-9)。

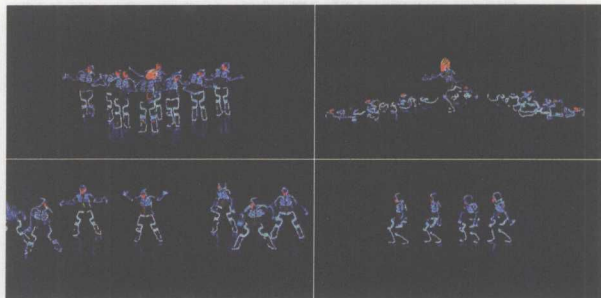


图1-8 日本八人舞蹈团体 Wrecking Crew Orchestra 借助新媒体技术手段的荧光舞表演



图1-9 瑞士洛桑艺术设计学院学生设计的织帽摇椅



图 1-10 苹果公司第一代电脑 Apple I, 配有键盘, 需与电视连接

数字技术领域的交互是指围绕数字产品、数字设计的相关对象之间可以相互交流, 双向互动。1946 年第一台电子计算机 ENIAC 的问世将引出了信息技术层面的交互设计概念。针对这台占地 170 多平方米的庞然大物, 操作人员依靠不断扳动象征着电路开关与闭合的开关与计算机进行交流。随着计算机技术的不断发展, 这种人机交互也越来越舒适、便捷, 比如苹果、IBM 等公司相继研发的鼠标、键盘 (图 1-10) 与显示器组合、多媒体系统,

以及如今在移动媒体中广泛应用的触摸屏技术等。

从模型的角度来说, 交互设计即针对“输入—输出”模型的设计。设计的目的是为了用户面对数字设备可以方便地输入信息, 同时, 经过设备的计算分析, 反馈并展示出来的信息同样有着良好的版式、界面与条理性。比如, 针对相关网站的游戏应用, 用户通过游戏体验输入自身行为, 改变相关数据; 另一方面, 服务器端会根据用户操作改变游戏的内容显示, 同步用户的期望, 达到游戏的基本目的。

随着时代发展, 不断成熟、强大的交互设计使用户与设备之间的关系有了微妙的变化, 即从设备特性转向了用户体验, 人机交互的重要性凸显。人机交互 (Human Computer Interaction, HCI) 是研究人与设备 (以计算机为主) 以及二者相互影响、相互作用的技术。以人与计算机的交互为例, 体现在人向计算机输入数据、计算机向人反馈信息等方面, 是一种双向的信息交换。这种交换模型是很多新媒体设计形式的定义根据, 比如静态网页设计强调的是服务器向人展示信息, 而不包含人的操作对网页数据更改的作用, 其信息交换是有限的。

个人计算机经过了几十年的发展, 其功能已经基本满足大众使用, 为网络交流所提供的硬件支持达到了稳定的状态。人们使用互联网的时候不再关注硬件设备, 而是将注意力更多地放在交互行为的体验上, 催生了诸如社交网站 (Social Network Sites) 这样的新兴网站交流模式。如今信息技术的关注点大多围绕互联网用户的“社会关系”属性, 在虚拟中营造现实, 这是新媒体时代发展的主流。从这个角度来说, 交互设计应该做到更好地为用户服务, 让其充分利用信息设备的强大计算能力, 将注意力放在完全感兴趣的话题和行为之上, 让新媒体摆脱单纯的电子化、机械化, 成为人与人真诚沟通的另一个平台。

从产业角度来看, 人机交互技术已经成为产业竞争的一个焦点。美国总统奥巴马专门组建了一个新科技委员会, 以为其提供新兴科学技术相关的建议。时任谷歌首席执行官埃里克·施密特 (Eric Emerson Schmidt)、微软首席研发与战略官克莱格·穆迪亚 (Craig Mundie) 都在阵中, 显示了美国政府对于新媒体技术发展研究的重视。在新科技委员会“21

世纪信息技术报告”中将“人机交互和信息管理”列入重点发展的信息技术之一，目标定位在“能听、能说、能与人语言交流的计算机”，以提升用户的使用愉悦度、提高生产率。

四、新媒体艺术设计的界面表现

交互发生的界面留给了艺术设计充分的空间进行视觉表现。界面本身是一个宽泛的概念，比如常见的电源开关、汽车仪表盘等都属于界面范畴。标准界面除了视觉展示之外，还应该具备人机交互的可能性。

当人机交互发展到控制语言与命令语言阶段，以DOS为代表的计算机操作界面已经有了视觉表现的可能，包括形状、色彩以及文字和图案等（图1-11），人机操作设备主要是键盘。对于计算机技术而言，这是早期的人际交互界面。需要强调的是，这种在早期技术限制下还略显粗糙的界面风格在今天重新被拾起，成为了新媒体艺术家喜欢的一种创作语言，这就是像素化艺术。

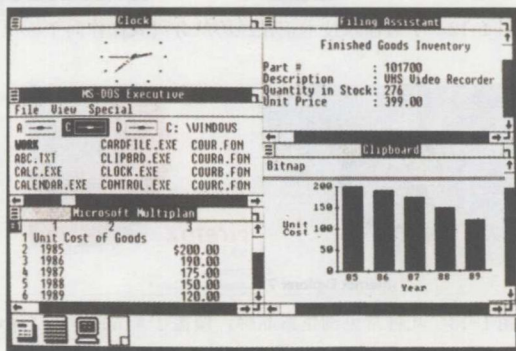


图1-11 Windows1.0的界面呈现着典型的DOS像素点显示风格

美国斯坦福研究院的道格拉斯·英格尔巴特（Douglas Engelbart, 1925 ~ 2013）

在1963设计出世界上第一个鼠标器原型，并在1968年投入使用。经过几十年的改进与提升，如今鼠标已经成为不可或缺的计算机配置。和鼠标相适应而同期出现的就是计算机的重叠式窗口系统，可以看做是对现实物品排列形式的模拟。经过苹果、微软等IT公司的不断研发，形成了目前主流的图形用户界面（Graphic User Interface, GUI），比如Windows、OS操作系统等。

GUI界面体现了所见即所得（WYSIWYG, What You See Is What You Get）的设计思想，实现了将现实生活操作向计算机屏幕的转移，人们借助鼠标通过点击、长按、转移等操作实现对于屏幕界面对象的控制。GUI界面为计算机的普及应用打下了坚实的基础，也为数字设计开辟了广阔前景。当今社会，数字设计产业的实践操作仍然需要借助图形用户界面与鼠标、手绘板（图1-12）以及键盘的配合，新媒体艺术设计的主要舞台也在计算机的图形用户界面这一块。

众多图形用户界面中，浏览器界面是较为重要的一种（图1-13）。对于网络媒体设计而言，浏览器界面如同一块画布，呈现不同的设计创意与表现。浏览器界面以超文本标记语言（HTML, HyperText Markup Language）为基础，通过超文本传输协议（HTTP, Hypertext Transfer Protocol）连接不同网站的不同内容，实现网际互联。实际上，浏览器