



跨终端数字读物设计

——“非遗”选题应用

谭 坤 吕悦宁 刘正宏 编著



跨终端数字读物设计

——“非遗”选题应用



谭 坤 吕悦宁 刘正宏 编著

图书在版编目 (CIP) 数据

跨终端数字读物设计: “非遗”选题应用 / 谭坤, 吕悦宁, 刘正宏编著. —北京: 中国轻工业出版社, 2016.5
ISBN 978-7-5184-0884-9

I. ①跨… II. ①谭… ②吕… ③刘… III. ①数字技术—应用—出版物—设计 IV. ①G232

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第063100号

责任编辑: 毛旭林 责任终审: 劳国强 封面设计: 锋尚设计
版式设计: 锋尚设计 责任校对: 吴大鹏 责任监印: 马会路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2016年5月第1版第1次印刷

开 本: 889×1194 1/16 印张: 6

字 数: 240千字

书 号: ISBN 978-7-5184-0884-9 定价: 48.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

141761K2X101HBW

前言

艺术与科学，在人类历史的漫漫长路中结伴而行，互相提供灵感与推动力，共同映射着人类文明进步的光芒。科学和艺术是不曾分家的。然而，艺术与科学，在思维方式、表达中又总是各说各的话，感性和理性的不同色彩在对比中彰显个性，启示着生命创造力的无限可能。互动媒体产品设计极大地融合了艺术与科学在思维、语言方面的特点，极大地包容了艺术与科学在技术、形式表达方面的共同点，将传统艺术中的艺术语言与科学中的科技手段高度融合，带给使用者全新的、愉悦的用户体验。

随着智能手机、平板电脑的广泛应用，屏幕已经深入我们的生活，人类正在全面进入读屏时代。当屏幕功能变得更强大，屏幕将让我们能“阅读”一切形式的内容，而不仅仅是文本。在读屏时代，传统的纸质图书、期刊、报纸的形式在逐步被改变。跨终端数字读物设计——“非遗”选题应用，通过信息技术、数字技术、艺术手段并用，最大程度地促进民族文化的保护与传承、创新与应用。移动媒介以其强交互性、强代入感、强娱乐性、强碎片性成为目前信息传播的主流媒介，让传统民族文化在指尖复活，以立体、多元、全方位的信息化手段，让民族文化融入人们的日常生活，满足大众的文化需求。

本书是在国家级民族文化遗产与创新专业教学资源库建设成果的基础上编写而成，并由该项目资助出版。本书第一章由刘正宏编写，第二章、第五章由吕悦宁编写，第三章、第四章由谭坤编写，由谭坤进行全书统稿工作。感谢唐芸莉、陈淑姣、李颖、康海英、陈金梅、董薇等老师为本书提供了丰富的素材和图片，感谢王晨、李悦萌、徐亮峰、陈汉锋、祖怡然等同学提供作品。本书可作为艺术院校师生、民族文化爱好者、文化创意企业文创人员的参考用书。

由于作者水平有限，本书难免有不足之处，敬请读者批评指正！

谭坤

2016年4月



1 读屏时代的阅读	1
1.1 数字化的未来媒体无处不在	1
1.1.1 多媒体	1
1.1.2 数字媒体	1
1.1.3 交互媒体	1
1.1.4 新媒体	2
1.2 人类走向读屏时代	2
1.3 未来的阅读发展趋势	3
1.3.1 数字阅读呈现全民化的趋势	3
1.3.2 阅读内容生产模式得到改变	3
1.3.3 阅读的定义被重新改写	4
1.3.4 虚拟现实技术介入屏幕阅读	4
1.4 读屏时代数字读物设计的思路	4
2 “非遗”数字读物概述	5
2.1 数字读物的概念	5
2.2 “非遗”数字读物的分类	5
2.3 数字读物设计的内容	6
2.3.1 概念设计	6
2.3.2 交互设计	6
2.3.3 视觉内容设计	8
2.4 “非遗”数字读物案例赏析	8
2.4.1 《天桥文化》	8
2.4.2 《胤禩美人图》	8
2.4.3 《皇帝的一天》	9
2.4.4 《紫禁城祥瑞》	11
2.4.5 《中国古典家具》	11
2.5 “非遗”数字读物平台特征分析	13
2.5.1 数字读物的特征	13
2.5.2 数字读物的平台特征	13
2.6 “非遗”数字读物的内容策划	13
2.6.1 数字读物的类型	13
2.6.2 数字读物的选题原则	14
2.6.3 内容的策划	14
2.7 项目策划书设计	15
2.8 数字读物脚本设计	16
2.8.1 脚本设计的作用及特点	16



2.8.2 脚本的分类	16
2.8.3 脚本的创意设计	16

3 “非遗”数字读物界面设计.....19

3.1 界面中的版式设计	19
3.1.1 点	19
3.1.2 线	21
3.1.3 面	24
3.1.4 界面中的文字设计	24
3.1.5 界面中的图像	26
3.1.6 “非遗”数字读物界面的版式特色	27
3.2 “非遗”数字读物界面色彩设计	29
3.2.1 色彩的属性与性格	29
3.2.2 “非遗”数字读物界面色彩思考	36
3.3 “非遗”数字读物导航设计	39
3.3.1 什么是导航	39
3.3.2 导航设计原则	39
3.3.3 必需的导航	39
3.3.4 组织与信息结构相匹配的导航	40
3.3.5 “非遗”数字读物导航设计特征	40
3.4 “非遗”数字读物界面元素设计	42
3.4.1 线条	42
3.4.2 书法字体应用	42
3.4.3 吉祥图案	44
3.4.4 具象元素应用	44
3.5 “非遗”数字读物界面设计原则	45
3.5.1 情节主线	45
3.5.2 选题内容与表达元素	45
3.5.3 视觉表达	45
3.5.4 传统元素应用原则	46
3.6 “非遗”数字读物界面设计细节	47
3.6.1 文字与字符	47
3.6.2 留白	51
3.6.3 层次	51
3.6.4 光影关系的运用	51
3.7 优秀界面案例赏析	54
3.7.1 《中国饮食文化》赏析	54
3.7.2 《北京印象》界面赏析	57



4 “非遗”数字读物动画制作.....60

4.1 “非遗”动画应用	60
4.1.1 动画技术融入“非遗”元素	60
4.1.2 非遗素材积累	61
4.1.3 教学资源库建设	61
4.1.4 “物”的展示与“非物”的展示	61
4.2 “非遗”线性动画制作	61
4.2.1 逐帧动画	61
4.2.2 补间动画	62
4.2.3 引导层动画	65
4.2.4 遮罩层动画	66
4.2.5 骨骼动画	68
4.3 “非遗”交互动画制作	69
4.3.1 交互图像展示	69
4.3.2 交互式导航设计	74
4.4 “非遗”动画综合应用	77
4.4.1 背景	77
4.4.2 设计理念	77
4.4.3 市场同类产品分析	77
4.4.4 界面信息框架图	77
4.4.5 界面设计草图	77
4.4.6 典型界面展示	78
4.4.7 产品样片展示	79

5 “非遗”数字读物设计与制作.....80

5.1 基于PC终端的数字读物设计制作	80
5.1.1 导入页设计与制作	80
5.1.2 导航页设计与制作	81
5.1.3 次级页设计与制作	82
5.1.4 页面与页面之间的跳转	83
5.1.5 加载声音	84
5.1.6 全屏设置、创建播放器	84
5.2 基于移动终端的数字读物设计制作	85
5.2.1 界面设计	85
5.2.2 导入页制作	85
5.2.3 导航页制作	86
5.2.4 其他页面制作	87
5.2.5 移动端APK（安卓操作系统安装包）发布	88

1 读屏时代的阅读

1.1 数字化的未来媒体无处不在

各式各样的媒体名称已经成为一个全球范围炙手可热的名词。“多媒体”“数字媒体”“互动媒体”“新媒体”等，不管是专业人士还是非专业人士，不管是深考过其内涵的还是从街谈巷议中刚听到的，它已经堂而皇之地成为时代生活的指示器了。

1.1.1 多媒体

“多媒体”一词是英文“Multimedia”的译文，而“Multimedia”是由词根“Multi”和“media”构成的复合词，直译为多媒体。“Multi”译为多重的、复合的，“media”译为媒体，其核心词也就是“媒体”。“多媒体”事实上是指信息媒体的多样化，常见的形式主要有：文字、图形、图像、声音、动画、视频等，还有一些可承载信息的程序、过程或活动。

多媒体是从传播、美术、艺术设计、计算机应用技术等相关学科综合发展而来的，多媒体的出现将文字、图形、视频等各种表现媒体集为一体，并加入了交互功能，为人类的信息传播带来深刻的变化。因此，多媒体这一名称的侧重点在单一媒体与整合多种媒体的关系上。

1.1.2 数字媒体

数字媒体是当代电子计算机技术发展中出现的一种与艺术相关的信息革命成果，随着数字化的发展和

计算机的普及，数字媒体的概念又成为了人们探讨的话题，特别是人类已经进入信息时代的今天，一条全新的、立体化全方位的信息高速路的诞生，正体现出了现代技术应用发展的必然。数字媒体以二进制数的形式记录、处理、传播、获取过程的信息载体，这些载体包括数字化的文本、图形、图像、声音、视频影像和动画等感觉媒体。数字媒体的概念侧重于数字化的媒体表现形式上。

1.1.3 交互媒体

按照字面意思理解，一切可以交互的媒体都可以称之为“交互媒体”。交互这个词已经在很多领域中得到广泛应用，并且成为当今这个时代最时尚的词语之一。交互媒体是在传统媒体的基础上加入了交互功能，通过交互行为并以多种感官来呈现信息，受众不仅可以看得到、听得到还可以触摸到、感觉到、闻得到而且还可以与之相互作用，它带给人们全新的体验，是一种崭新的媒介形式。也许我们不难理解游戏设计、交互网站、触摸屏甚至ATM机这些我们日常生活中常见的设备里的交互因素。但是如果说任何媒体都是交互媒体也许就会有人提出质疑。比如，追溯到最早的媒体，在人类未出现语言之前，人们只能靠肢体语言或者动作来传递哪里有危险或哪有食物这些信息，这时候的手语媒体也是一种交互媒体，因为它实现了发出者和接受者之间的双向信息传递。因此，交互媒体



的概念侧重于媒体之间互动的行为上。

1.1.4 新媒体

由于“Media”已经音译为“媒体”并固定下来，所以，国内通常将“New Media”译为“新媒体”。中文语境下，一般倾向认为“媒体”是指报刊、广播和电视等传媒机构。

然而，如果仅仅把“新媒体”定位在形式上的新旧和时间出现的早晚，我们已经置身于自设的陷阱中，因为这些曾经“新”过的媒体很快归于“旧”的目录，“新”与“旧”只是相对的概念：对于手语动作而言，语言算得上新媒体；对于语言而言，文字算得上新媒体；对于书籍而言，报纸又算得上新媒体；对于报纸而言，广播电视又算得上新媒体；对于广播电视而言，网络又算得上新媒体，明天的

新媒体是什么，也许没人能说得清楚。

因此，讨论命名并不重要，了解其内涵为设计服务才是我们应该探讨的重心。绝对地割裂媒体的新与旧、媒体形式的多与少都是非常危险的。任何一种新媒体的出现都以旧媒体为基础内容：书面语言以口头语言为内容，广播以书面语言为内容，电视又以广播为内容。网络的独特之处是它以所有之前出现的媒介为内容：网络游戏以现实游戏为内容，网上聊天以口语为内容，电子书以纸质书籍为内容，E-mail以纸质书信为内容，播客以电视、电影节目为内容，博客以日记为内容。新媒体从来就没有将传统媒体扔进历史的垃圾桶，尽管它将取代传统媒体的主体地位，但是新媒体在完成自己的转变的过程中，根据需要“整合”了旧媒体的诸多优点，并赋予了它新的尺度。因此，新媒体只是一个相对的概念，无论以何种形式出现，它总在尝试用各种可能的方式向用户传递信息。

1.2 人类走向读屏时代

随着iPhone和iPad掀起的智能手机与触摸屏电脑席卷全球，谷歌眼镜广受追捧，屏幕正在全面渗透进大多数人的日常生活，人类正在全面进入读屏时代。

随着屏幕技术不断发展，人类社会到处都是有屏幕，不光是硬的平板，也可以是软的可弯曲的，可以是像眼镜、手表甚至是衣服一样的材质，可随身穿戴，甚至就是投影这样的虚拟屏，这些无处不在的屏幕构成了一个生态系统。如图1-1至图1-4所示。

在人类与屏幕交互方式上，PC时代键盘加鼠标是人与机器最好的交互方式；在智能设备普及的时代，触摸屏和语音成了新的更为便捷的方式。在未来，面对由无数屏幕构成的新生态里，人类可以用身体语言，用3D的操作方式与“移动”变换中的屏幕交流，不断地打破传统和标准。

当手持屏幕的功能变得更强大，质量变得更轻，块头变得更大，它们将被用来观察内部虚拟世界的更多东西。当你走在大街上，手持一块电子屏幕，它将显示并且记录大街前方的一景一物：哪里有干净的洗手间，哪个店铺出售你想要的东西，你的朋友住在哪里。电脑芯片正变得越来越小，屏幕正变得越来越薄并且越来越便宜，在未来40年，半透明眼镜的一个功能将是为现实世界提供信息支持。如果你拿起一个物

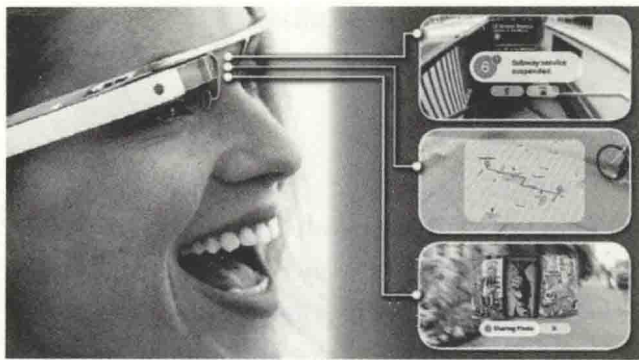


图1-1 可穿戴智能交互屏幕



图1-2 投影、摄像头等设备组成的虚拟屏幕



图1-3 玻璃触摸屏幕

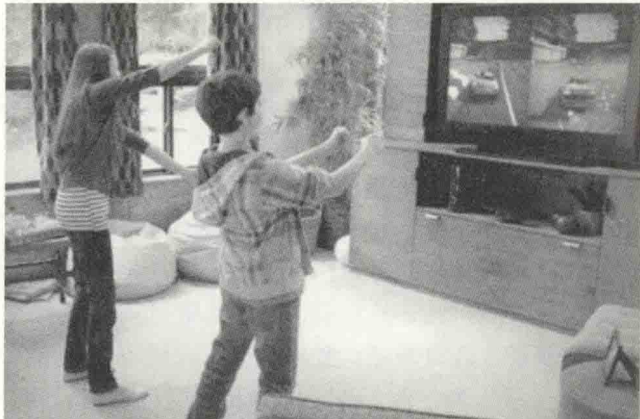


图1-4 体感交互屏幕

体，通过眼镜观察它，该物体（或地方）的基本信息将分层呈现。通过这种方式，屏幕将让我们能“阅读”一切东西，而不仅仅是文本。

我们不仅可以从屏幕阅读相关信息，屏幕还可以从使用者的眼光和行为中阅读信息并进行互动配合。屏幕可用于观察自己的一举一动。它们会成为我们的镜子，用于我们发现自我。现在已有数百万人用袖珍屏幕摄像机记录自己的所处位置、起居饮食、体重、

情绪、睡眠方式和所见所闻。一些潮人已经开始进行生命记录：记录生活的每一个细节、每一句言语、每一个场景和每种活动。一个屏幕就足以成为记录并且显示各种活动的海量数据库。这种全程的自我跟踪，其结果是获得一个极为完美的人生“记忆”以及非常客观的高质量自我形象，这是任何书本所不能达到的。读屏不仅成为我们生活中的一部分，屏幕还正在变成我们身体的一部分。

1.3 未来的阅读发展趋势

1.3.1 数字阅读呈现全民化的趋势

2012年至2013年，是数字阅读发生剧烈变化的一年。这一年，移动互联网出现井喷式爆发，传统PC电脑的销售开始在一些地区出现历史少见的下降。手机、平板电脑、数字电视等迅猛发展，云计算基础下的多屏共读成为现实。移动互联网以及手机、Pad等移动终端的发展与普及，满足了人们在移动中对内容的需求，随时随地生产与消费内容，也正在成为读者的一种阅读习惯。以APP客户端、二维码等为代表的新型数字传媒入口发展迅猛，使门户、搜索引擎的作用在弱化。从几岁儿童到八十岁老人，阅读呈现全民化的趋势。数字阅读方式进一步移动化和傻瓜化。微博、微信异军突起，两者推动下的碎片化阅读、社交化阅读获得进一步大发展。微阅读进一步流行和泛滥。传统大众媒体进一步退位，阅读渠道和阅读内容被改写。

1.3.2 阅读内容生产模式得到改变

随着微博、微信的推广和应用，随手拍照和发微信记录心得，分享、转发别人的微博与微信，已经成为许多年轻人的生活方式。阅读的过程就是创作的过程，而创作的过程同时也是阅读的过程。在这里，分享既是阅读又是创作，分享成为阅读的内容来源和阅读的一种方式。这种方式革新了以前“阅读是获得”的观念，阅读成为生产和传播。分享、对话、协作、人人参与，构成了认知盈余的基础，也构成了新的信息化生产与生活模式。人们正经历一个乐于创造和分享的年代，由于技术使创造和分享变成可能，我们将看到一个人人参与的新时代。



1.3.3 阅读的定义被重新改写

随着电脑、网络、手机等数字媒体的发展,对人们的阅读时间、阅读内容、阅读形式均产生了较大冲击。一方面,阅读越来越无处不在,阅读“泛在”化;另一方面,数字阅读呈现出显著的娱乐化、碎片化和社交化现象,同时媒体影像化、图片化,使阅读的定义被改写。阅读的本质,是信息通过间接渠道的传播与获取。通过阅读,我们掌握了我们不能通过自己的眼、耳、鼻、舌、身、意亲身体会到的色、声、香、味、触、法,文字使我们超越了肉身,超越了时空,使文明跨越时空进行传递。然而,自从有了广播、图片、影像,数字化,传统的纸质图书、期刊、

报纸的功能就在一日日被补充、替代。

1.3.4 虚拟现实技术介入屏幕阅读

随着屏幕的互联化,社交式阅读、拍照式阅读、分享式阅读,使阅读进入读图时代,图片、影像、流媒体使文字的作用退化。3D虚拟现实技术、3D打印技术、Google glass之类的穿戴电子产品等物联网技术的广泛应用,使二维信息时代进入三维信息时代,图片、影像等二维显示技术也逐步弱化,世界进一步还原到三维立体时空。在这个时空中,学生们通过3D打印设备实际观看各种物品的生产和应用过程,或者通过3D虚拟现实技术,直接进行实地考察。

1.4 读屏时代数字读物设计的思路

数字读物不等于单纯将纸质书内容照搬到iPad上的电子图书。数字读物的趣味性从文字上升到富媒体(指具有动画、声音、视频或交互性的信息传播方法)的体验。从通话、发短信、上网浏览信息到用智能手机的App应用程序代替个人电脑处理日常事务,如个人信息管理、电子商务、多媒体应用和在线购物、银行交易、便民服务等。随着手持终端和移动互联网的发展,App以其便捷、迅速、可个性化定制推送等特点在信息服务和知识传播领域得到广泛应用。基于移动终端的App类数字读物可以最大限度地满足读屏时代碎片化阅读、社交化阅读、分享化阅读的需求。

物联网把物品与网络相连接,物与物之间、人与物之间就可以进行自由的信息交换和通信。而在云计算所支持的环境里,人们可以随时随地通过各种终端与网络连接,并进行信息的获取与处理。手持移动终端设备的便携性和智能性使之成为一个绝佳的终端,与之互动的电子产品纷纷出炉,如松下、飞利浦公司都提出了智能云家电的概念,为洗衣机、电冰箱、微

波炉和空调等家电装上无线通讯的模块,以实现通过手机进行远程的家电控制。福特公司也推出了汽车接受移动手持终端联系和操控的设计。虚拟现实技术将虚拟空间和物理空间结合在一起,扩展人们在真实空间中的感知和体验。随着移动终端系统和硬件配置的完善,借助上述技术,人们不仅可以随时随地通过手机了解、控制真实世界中的物品,还可以借助移动终端打开通向虚拟世界的窗口,在它的观察区域中,所有内涵的信息都显露无遗。在未来,手机也可以植入人体,不仅能采集人体相关数据,还能辅助人们进行信息处理,调整部分身体机能。更为强大的感知系统结合新型材料,“智能”两个字已经无法涵盖未来互动媒体产品设计所具有的特征。在传统设计流程中,产品设计师工作局限于对产品的功能、造型及其他与生产制造相关的设计,在物联网、大数据和虚拟现实技术的影响下,数字读物设计必将与服务设计相结合,更加关注用户体验设计和城市生态发展。

【思考与练习】

- 1) 如何理解交互设计?
- 2) 上课期间每天搜集一款屏幕互动作品案例,从正反方面进行剖析。
- 3) 设计一款智能可穿戴交互屏幕,说明交互构思。
- 4) 读屏时代人们的阅读方式发生了哪些改变?
- 5) 大数据时代给我们的设计带来了怎样的思考?

2 “非遗”数字读物概述

2.1 数字读物的概念

数字读物可以称之为“e-book”或者“e-documents”，《梅里亚姆·韦伯斯特大学词典》对“e-book”的解释为：“以数字化的格式构成的或者转换成数字化格式以供计算机屏幕上或手持装置上显示的书籍”。关于电子出版物，国家发布的《电子出版物管理规定》中将其定义为：“是指以数字代码方式，将有知识性、思想性内容的信息编辑加工后存储在固定

物理形态的磁、光、电等介质上，通过电子阅读、显示、播放设备读取使用的大众传播媒体，包括只读光盘（CD-ROM、DVD-ROM等）、一次写入光盘（CD-R、DVD-R等）、可擦写光盘（CD-RW、DVD-RW等）、软磁盘、硬磁盘、集成电路卡等以及国家新闻出版广电总局认定的其他媒体形态”。

2.2 “非遗”数字读物的分类

民族文化是我国各民族在其历史发展过程中创造和发展起来的具有民族特点的文化，民族传承创新是促进中华文化发展的需要，是发展文化产业的需要。非物质文化遗产是文化遗产的重要组成部分，是历史的见证和民族文化的重要载体，被誉为历史文化的“活化石”“民族记忆的背影”。从民族传承创新的现实情况看，非物质文化遗产（以下简称“非遗”）的保护、传承、创新是非常紧迫和重要的。

对于“‘非遗’数字读物”这个概念来说，是区别于传统非遗纸质读物而言；传统非遗纸质读物包括可以阅读的非遗历史文化资源、非遗画册、非遗风俗奇趣、立体书籍等，甚至一些非遗电子文件如非遗纪录片、非遗工艺视频、非遗电子图像等。总之，传统非遗读物的载体大部分是以纸或其他材质为主的有形

物质体。而数字读物的定义是指通过数字化技术手段编辑、创造、发布的具有阅读功能的数字内容以及运行呈现其内容的计算机或电子设备。非遗数字读物就是以非遗爱好者、学习者需求为主的、符合非遗学习者各个层次用户审美和理解程度的传播非遗资源的交互类、整合型数字读物。

非遗数字读物的内容载体主要分为三类：非遗类多媒体光盘设计（单机版）、非遗类网站设计（网络版）、非遗类App应用设计（移动终端版）。

非遗类的多媒体光盘设计和网站设计发挥大屏幕的优势，以全面介绍某种非遗资源为主。主要栏目内容涵盖：历史由来、工艺流程、大师介绍、作品展示、风俗奇趣、影音非遗、图说非遗等。单机版的多媒体光盘侧重运用解说等音视频、动画的综合互动体验，



网络版的网站侧重非遗信息的实时更新及非遗资讯传播。非遗类的App应用设计将非遗内容介绍与互动体验操作相结合，侧重让用户体验非遗。本课程是一门

典型的将传统艺术内容与数字交互技术相结合、将非遗传承与用户体验相结合的课程。

2.3 数字读物设计的内容



数字读物设计是一项综合了信息架构（IA）、工业设计（ID）、视觉图形界面（GUI）、用户体验（UX）及人类因素等多门学科的交叉内容设计。

其中信息架构主要关注如何让将产品内容组织好并进行标注以便让用户容易找到所需信息；视觉设计与如何利用视觉语言来传递信息有关；工业设计主要研究形式，要以一种既能表达自己如何使用又能让其实用的方式来塑造一个物品；产品应该满足使用者的一些限制性需求。尽管是数字读物设计所涉及的学科是独立的，但学科之间存在着相当的重叠和交叉性，最佳的产品是多个学科协调工作的结果。就数字读物设计流程中所包含的工作内容而言，包括概念设计、交互设计、视觉内容设计等几个主要方面。

2.3.1 概念设计

概念设计是由了解用户需求到形成概念产品的一系列有策划、有组织的、有目标的设计活动，它表现为一个由大范围到小细节、由模糊到清晰、由抽象到具体的不断进化的过程。概念设计即是利用设计概念并以其为主线贯穿全部设计过程的设计方法。概念设计是完整而全面的设计过程，它通过设计概念将设计者反复的感性和瞬间思维上升到统一的理性思维从而完成整个设计。在概念设计阶段设计者必须对将要进行设计的方案作出周密的调查与策划，分析出客户的具体要求及方案意图以及整个方案的目的意图、地域特征、文化内涵等再加之设计师独有的思维素质产生一连串的设计想法，才能在诸多的想法与构思上提炼出最准确的设计概念。概念设计阶段的产品构思也许还不能马上变为产品或商品，但是当设计师在做概念设计或者寻找灵感的时候，概念设计依然可以带给人们启迪。这些设计也许还有点不切实际，但我们可以看到一个设计理念是如何逐渐演化和成长的。任何一款成功的应用产品都需要以坚实的产品概念作为基础，因为概念决定了产品最终完成的潜力。

寻找空白点是产品概念设计的切入点。如工作列表应用Clear，在成千上万的待办事项应用中，Clear填补了同类产品交互方式及用户界面上的空白点。Twitter收购了Tweetie并采用免费政策来取悦大众。Tweetbot通过更加强大的功能填补了Twitter用户人群上的空缺。每项新技术的诞生都会随之带来新的机遇和空白。

2.3.2 交互设计

设计是人类在自然界生存、发展的自觉性创造活动，数字读物设计的一个显著趋势就是不再局限于对对象物理的组合和外表的堆饰，而是越来越强调对用户使用该产品的体验及情感的设计，强调产品系统的组织结构、智能化、交互体验等。我们不应该只为了追求某种效果而去设计，把设计师当作是一个“化妆师”，我们也不能单就某一个作品给一个设计下好与坏的结论，任何设计离开了它的环境都无从谈起。

Interactive，这个单词在英文中的原意是相互作用，后来随着计算机的发展，“交互”被率先应用到计算机科学理论术语中，并被赋予了新的含义：“交互的，互动的，具有人机交互信息功能的”，理解为基于电子计算机应用平台的信息共享和信息交流。因此，追根溯源，交互指的是基于技术平台的信息即时转换。但交互实际早已处处应用在我们的日常生活中。每一天我们都生活在交互过程中，早上定制起床的闹钟，加热早餐的微波炉，到办公室的刷卡考勤，应用的电脑网络，各种应用软件，手机、平板电脑中的各种App应用，“详情请拨打***咨询……”银行服务、查号、急救、报警、投诉……等我们经常拨打的服务热线，使用这些产品的过程都是交互的过程。

（1）交互设计的内涵

①技术层面的交互

交互设计师使得技术特别是数字技术变得可用、易用并且让用户愉悦地使用。这也是交互设计最初在



软件设计和网络服务等领域得到迅速发展的原因。交互设计师将软件工程师和程序员的技术产品塑造为深得用户喜爱的产品。

②行为层面的交互

交互设计就是有关定义人造物、环境和系统的行为,强调功能和反馈,即在用户使用产品时产品如何工作、如何反馈。

③社会交往层面的交互

交互的本质具有社会性,利用产品来促进人与人之间的沟通。从这个层面讲,交互不再单纯强调技术,任何设备和产品都可用于人际之间的交际与沟通。

(2) 非遗数字读物交互设计的原则

1) 以信息的准确沟通作为交互设计的核心

非遗数字读物交互设计的关键是使人与产品之间能够准确地交流信息。一方面,人向产品输入信息时应当尽量采取自然的方式,因此导航式需要简洁明了;另一方面,产品向人传递的信息必须准确,不致引起误解或混乱。使阅读、导航与主体内容明确,充分体现人机的交互功能。这样设计出来的数字读物作品不但能够突出主题,而且易于读者的阅读。如图2-1所示数字读物作品《灵感广告》中的导航设计采用了虚拟现实的交互处理手法,给用户一种身临其境的感觉,用户的阅读犹如在一间屋子里看展览,极大地方便了用户的浏览。

2) 交互功能的相对稳定性

一致的交互方式不会增加阅读者的负担,让阅读者始终用同一种方式思考与操作。一致的交互方式还可以给用户建立一个学习型的系统,操作完当前的页面,用户可以联想到后面的。最忌讳的是每换一个界面用户就要换一套操作方法。如图2-2所示数字读物《中国传统节日》中,设计师就注意了交互方式的一致性,在作品中,基本导航工具都是相同的造型和位置。

3) 交互设计必须随时给予浏览者以反馈

反馈是控制科学和信息理论中的一个常用概念。其含义是向用户提供信息,让用户知道某一操作是否已经完成以及操作所产生的结果。反馈是向用户提供操作信息的重要方面,是保证用户继续进行操作的前提。系统应该在合理的时间内,通过适当的反馈信息让用户了解系统正在干什么。如交互设计应该能够告诉读者现在阅读的内容在整个节目中的具体位置。特别是在需要复杂导航的时候,必须让用户了解他的操作结果,切不可让用户面对着一个没有反应的屏幕,以致怀疑是否出现了死机现象。

4) 以容错的设置减少读者的挫败感

好的设计应帮助人们避免出错,如果确实出错,应把负面影响减少到最低。设计人员必须考虑所有可能出现的错误,在设计时尽量降低错误发生的可能性或减轻差错所造成的不良后果。容错设置有助于预防失误,在出现失误之后,用户可以在系统的帮助下及时纠正失误,帮助用户建立正确的导向,在用户容易出现失误的环节上设置有效的防错设计,防止用户出现重大失误而造成严重后果,保证用户进行正确的操作,在用户出现失误的情况下应及时纠正错误。容错的设计给人以安全感、稳定感,可以帮助人们去学习、探索、使用此设计。多媒体作品在制作的时候绝不可以认为读者都是操作高手,无需提供帮助。

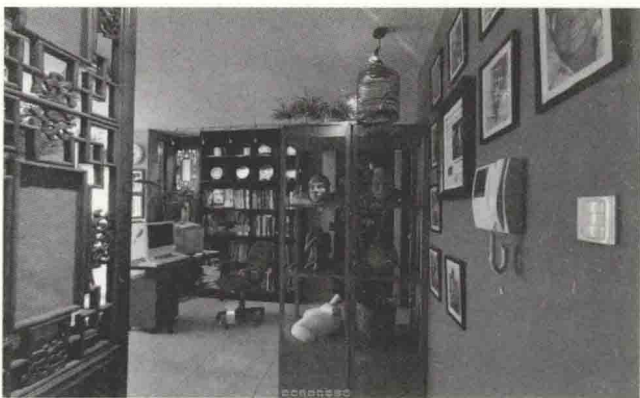


图2-1 数字读物作品《灵感广告》设计者:蔡金涛 金健

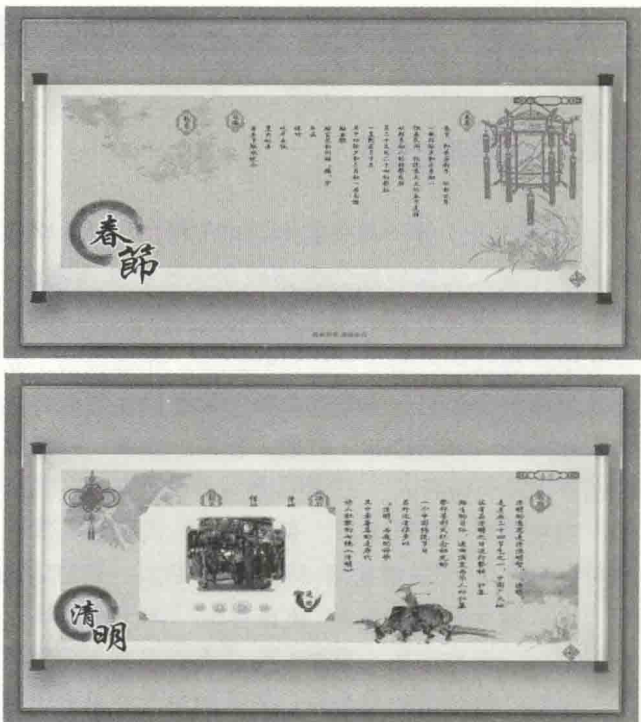


图2-2 数字读物《中国传统节日》设计者:王文君、左天宇、李静怡



5) 交互方式的丰富性

一个多媒体节目里交互方式的丰富性直接影响读者的兴趣，丰富的交互性可以最大程度地吸引读者注意力，达到充分传递信息的目的。

6) 交互方式的情感关怀

情感化的设计表现形式能对用户的操作提供鼓励、引导与帮助。如图2-3所示数字读物作品《中国山水画》中，设计师就充分利用了中国山水画的元素来设计交互和转场，达到引起读者情感共鸣的目的。以笔墨纸砚的具象图像作为导航设计元素，以中国画绘画的特点作为动画表达的元素主题，既直观又与主题相符。

2.3.3 视觉内容设计

谈到视觉设计时，有两种截然相反的观点，可用性倡导者们一致认为产品应该更便于使用而非外观漂亮，他们认为几乎所有为实现视觉效果而做的事情，都会对可用性产生妨碍，彻底将功能简单化才是终极目标。反对的观点则是将产品视为纯粹的视觉刺激品，以刺激、吸引浏览者为设计目标，许多设计是为了视觉效果而进行的。如很多商业的网站设计，商家为了吸引消费者的眼球，盲目要求一个色彩华丽、导航动态感强的站点，也导致了导航模糊、下载速度慢、结构不清晰等问题。

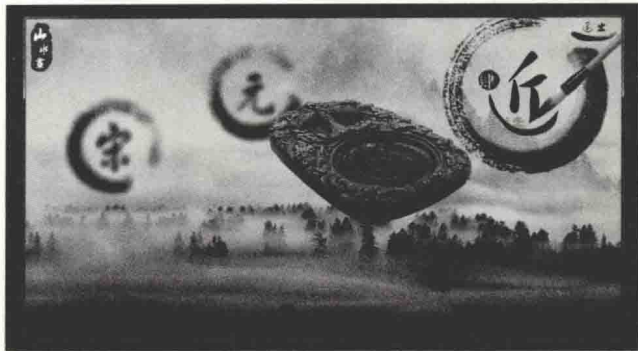


图2-3 数字读物《中国山水画》设计者：张满 李迎 赵玥

形式与功能之间其实并不冲突，视觉效果也是为用户的交互体验服务的。

非遗数字读物的视觉表现力决定受众最直观的意识感受。非遗数字读物界面的视觉要素包括文字、图像、色彩等各要素的有机结合，是内容、功能和美学的汇集，整合了图形设计和以用户为中心的设计原则，若不能将以上三个要素做到很好的平衡，设计师可能设计一款视觉上漂亮但是用户不知道怎么使用的产品，这样的产品很快就会遭到遗弃。一个好的数字读物视觉设计者应该履行的职责是运用视觉元素形象地表达产品功能，为数字读物创造符合主题特点的风格，同时配合相关的显示载体、图形合理安排与展示信息，让用户能够轻松地愉悦地享受功能。

2.4 “非遗”数字读物案例赏析

2.4.1 《天桥文化》

《天桥文化》是一款介绍老北京天桥文化的数字读物。首先进入大家视线的是该数字读物的片头动画。可以观看，也可以鼠标单击跳过直接进入到导航页。片头动画播放完后画面定格在导航页。在导航页，我们通过鼠标滑动可以看到这款数字读物的主要内容结构：戏园子（介绍京剧、评剧、相声、双簧、杂技等曲艺表演及天桥名人）、天桥市场（介绍拉洋片、日用品、鸣虫慧鸟、蔬菜水果、京味小吃、民间玩具等天桥特色文化）、天桥博物馆（有天桥旧物展、京腔体验厅、众人说天桥等栏目）。鼠标单击“奔天桥市场”，可以进入“天桥市场”页面，在该页面左侧为天桥市场的导航，通过鼠标单击可以进入到每个栏目页进行浏览，如进入“民间玩具”页面，采用的是绘画情景

下的二维动画演示的方式，还原老北京天桥市场的热闹街头商业情景，单击观看按钮可以打开北京风筝的图像展示场景及文字介绍。浏览者可以清晰地了解风筝的艺术特征、工艺流程、民间习俗。浏览结束后我们可以单击主界面回到导航页浏览其他相关信息。进入天桥博物馆，是一个虚拟博物馆的场景设计，给用户一种身临其境的感受，单击天桥旧物展，可以看到360°的三维展示，鼠标拖拽可以自主观看展品角度和细节。本案例属于基于电脑平台播放的数字读物。综合运用了动画、音视频及图像等富媒体交互手段，给浏览者带来了丰富的视听感受。如图2-4所示。

2.4.2 《胤禩美人图》

《胤禩美人图》是故宫博物院发布的第一款IOS

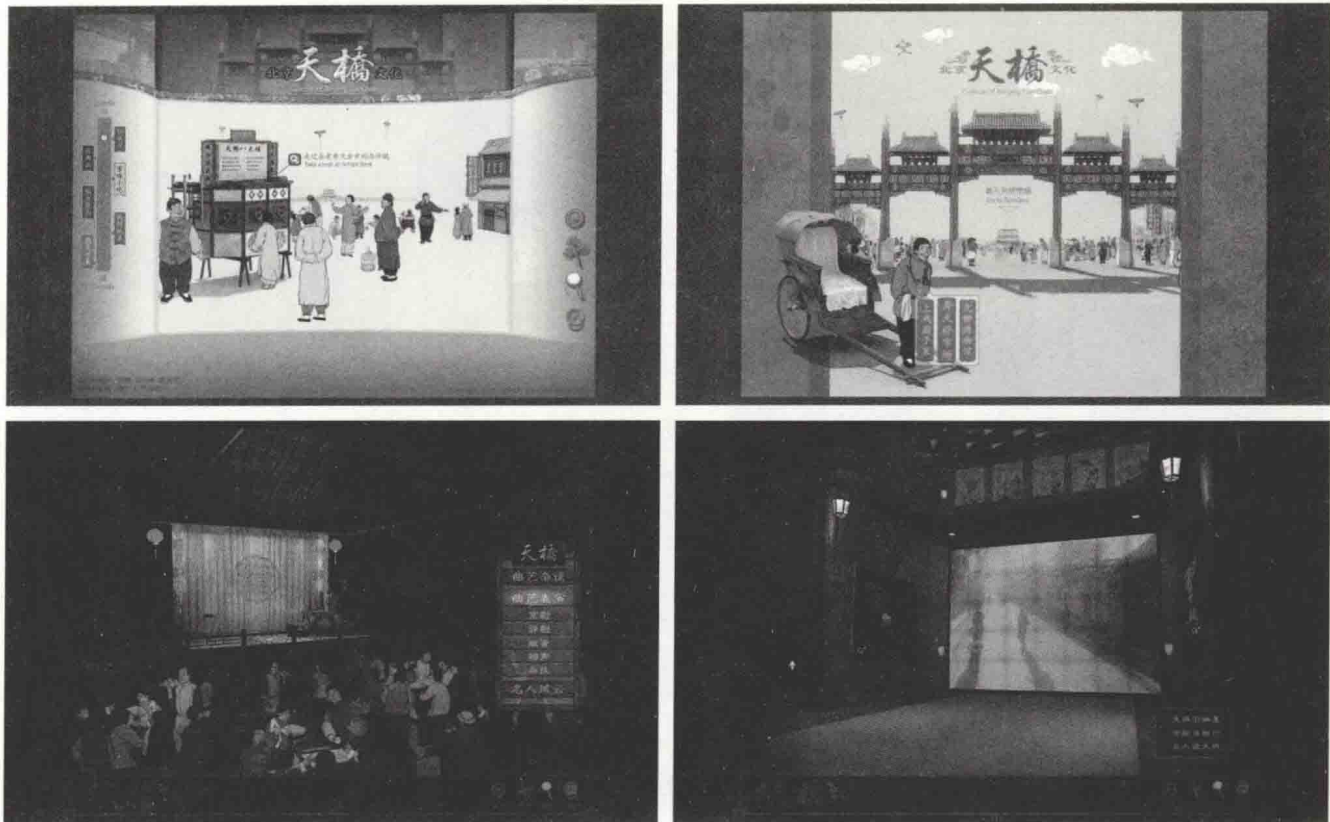


图2-4 《天桥文化》数字读物

App应用，其作用是向大众介绍故宫的《胤禛美人图》。软件由中央美术学院交互设计实验室制作，以著名的清代工笔仕女图《胤禛美人图》为创作素材，开发了一款极具交互性的展示与科普平台。App主体是9幅《胤禛美人图》的立轴画卷展现，伴随着悠扬典雅的乐声，用户可以观赏《胤禛美人图》的作品细节。画面不但可以全屏观赏，也可以用“鉴赏”模式激活一个虚拟的放大镜进行细节观赏，每一幅图片还带有画面构图以及绘画的鉴赏文字，整个布局的应用脉络清晰，互动媒体辅助应用恰到好处，整体画面设计精美且有比较强的交互性。该产品应用虚拟三维展示系统，画面中出现的重要文物旁边都有一个3D的小花标记不断旋转和闪动，点击它们就能激活一个子页面专门介绍画面中器物的背景资料——文字、图像、历史、360°的全方位展示，充分展现了交互技术为现代数字读物带来的特殊阅读体验。从学习的角度看，整个App的文案撰写非常到位，既介绍了美人屏风的所属出处，又有雍亲王胤禛的生平简介，人物之间的关系，还有专家们对《胤禛美人图》的研究过程及点评。文字简洁易懂，符合普通用户的习惯。《胤禛美人图》

App以趣味的操作、多样的展示与呈现、细节的梳理和苛求、视听融合的交互方式，将传统文化和现代技术的相结合，既带来了耳目一新的用户体验，又是对传统文化推广的新潮，为非物质文化遗产数字化留存、传承、创新提供了一个好的借鉴思路。如图2-5所示。

2.4.3 《皇帝的一天》

故宫博物院出品的《皇帝的一天》这款APP是其出品的首类儿童类应用，以活泼的手绘画风、卡通化的宫廷人物，引领孩子深入清代宫廷，了解皇帝一天的饮食起居、办公学习与休闲娱乐。《皇帝的一天》之所以走卡通萌化路线，是因为面向的用户主要是儿童。在这款面向儿童教育的数字读物中，孩子们可以在乾清门外小狮子的带领下，了解清代皇帝一天十二个时辰如何度过，以此了解故宫文化与传统文化。《皇帝的一天》在一张卡通版的紫禁城地图上展开，不仅可以畅玩养心殿、乾清宫、御花园、畅音阁等各重要建筑，更设置了200多个大大小小的交互点，用以触发情节，推进皇帝一天的生活轨迹，还原昔日皇城的生活场景。

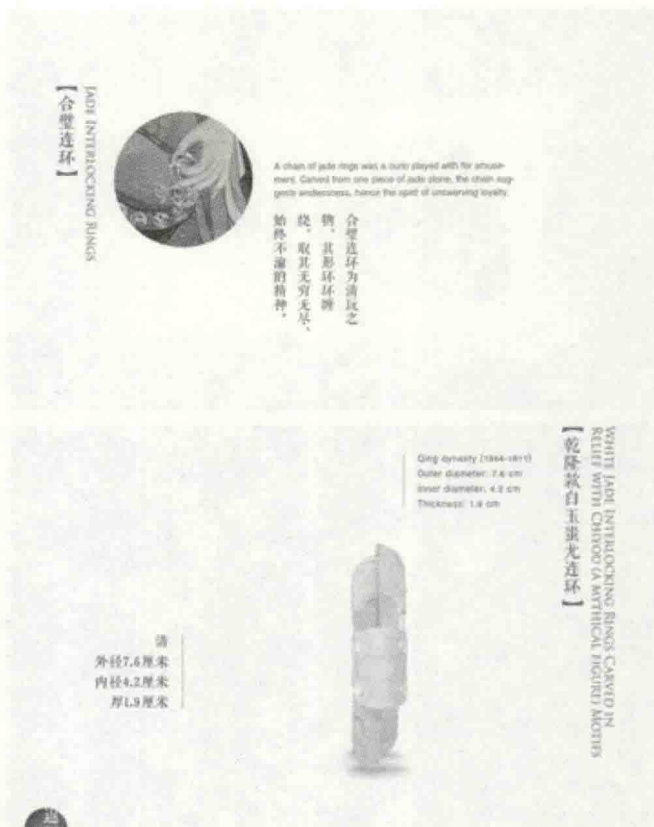
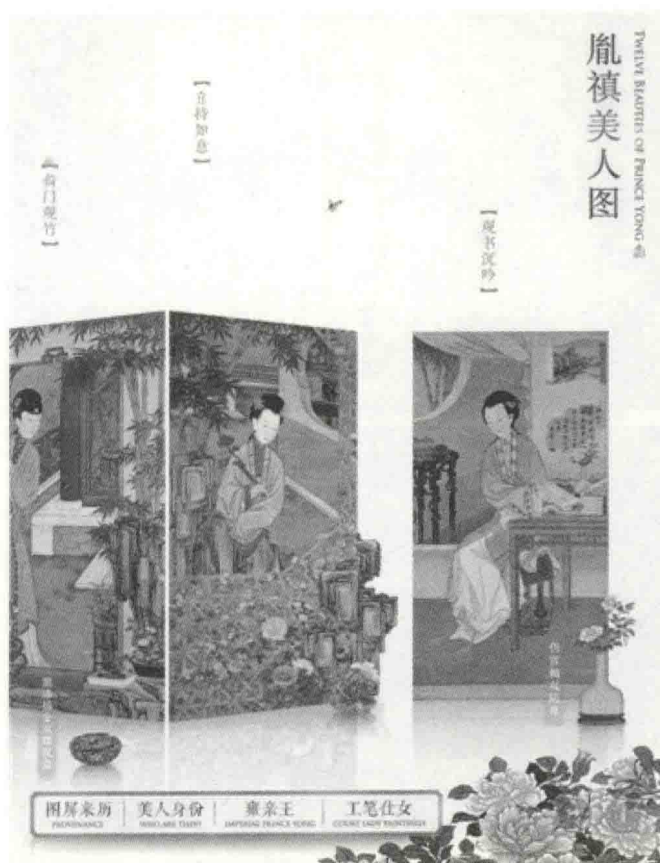


图2-5 《胤禩美人图》