

新世纪全国高等教育
影视**动**漫艺术丛书

动画

师涛 著

游戏美术策划与制作



国家教育部教学成果一等奖成果内容产品
国家教育部高等学校特色专业建设点专用教材
国家教育部动漫人才培养模式创新实验区专用教材
国家动画产业基地专用教材



国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

西南师范大学出版社
XINAN SHIFAN DAXUE CHUBANSHE

知识丛书

新世纪全国高等教育
影视动漫艺术丛书

动画

游戏美术策划与制作

师涛 著



国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

西南师范大学出版社
XINAN SHIFAN DAXUE CHUBANSHE

图书在版编目 (C I P) 数据

游戏美术策划与制作 / 师涛著. — 重庆 : 西南师范大学出版社, 2014.7
(新世纪全国高等教育影视动漫艺术丛书)
ISBN 978-7-5621-6894-2

I. ①游… II. ①师… III. ①游戏—软件设计—高等学校—教材 IV. ①TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第139095号

新世纪全国高等教育影视动漫艺术丛书

主 编: 周宗凯

游戏美术策划与制作 师涛 著

YOUXI MEISHU CEHUA YU ZHIZUO

责任编辑: 王正端 鲁妍妍

整体设计: 周宗凯 王正端

排 版: 重庆大雅数码印刷有限公司·刘锐

出版发行: 西南师范大学出版社

地 址: 重庆市北碚区天生路2号

邮 编: 400715

本社网址: <http://www.xscbs.com>

网上书店: <http://xnsfdxcbs.tmall.com>

电 话: (023)68860895

传 真: (023)68208984

经 销: 新华书店

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 9

字 数: 218千字

版 次: 2014年8月第1版

印 次: 2014年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5621-6894-2

定 价: 49.00元

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)68252507

市场营销部电话: (023)68868624 68253705

西南师范大学出版社正端美术工作室, 出版教材及学术著作等。

正端美术工作室电话: (023)68254657(办) 13709418041(手) QQ: 1175621129

动画专业
标准教材
视觉传达设计



国家教育部教学成果一等奖成果内容产品

国家教育部高等学校特色专业建设点专用教材

国家教育部动漫人才培养模式创新实验区专用教材

国家动画产业基地专用教材

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，又要面对影视方面的问题，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个方案。一个创作性动画作业可能会历时一个月甚至更长时间，因为它的制作程序很复杂，必须花很多时间去完成其每一个步骤，而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，再到技术制作，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，同时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的教材，实在是一件不容易的事情。但不论怎样，这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学者共同研讨、论证而完成的，并在重庆市科学技术委员会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学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、力量整合，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。它为我们搭建了一个让大家聚在一起的 platform——重庆动画产业人才培养基地，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荐给全国广大的读者和同行。在整个编撰过程中，他们的许多建议和努力促进了该教材的完善，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 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 四川美术学院校领导 / 四川美术学院设计学院院长 / 教授
郝大鹏 四川美术学院副院长 / 教授
周旭 原重庆市科学技术委员会主任 / 现任重庆市教育委员会主任
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院长 / 教授
王东亚 原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 原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 教授 四川美术学院影视动画学院院长
陈昌柱 教授 四川音乐学院成都美术学院动画系主任
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 教授 重庆师范大学美术学院动画教研室主任
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 原重庆师范大学美术学院院长
胡虹 教授 重庆工商大学设计艺术学院院长
柳小成 教授 原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 原河南师范大学美术学院院长
王天祥 教授 重庆当代视觉艺术文化研究中心主任 / 四川美术学院研究生处处长
苏大椿 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

从20世纪40年代至今，电子游戏的发展已经经历了六十余年。目前，人们所说的、所玩的“游戏”多指电子游戏。随着互联网的普及，游戏已成为人们日常生活中触手可及的一种娱乐方式。游戏是现代商品经济高度发达的产物，是现代经济活动的一部分。现代游戏集经济、科学、艺术、文化于一身，是促进社会精神文明发展不可忽视的力量，它促进了消费，创造了需求与欲望，成为推动社会精神文明逐渐富强的新兴力量。游戏作为一种知识密集、技术密集、人才密集的高新技术产业，是一种挑战性很强的行业，是一门综合性的边缘学科，它以游戏策划为主体，以创意为中心，汇众学科之精华，融科学性、艺术性、知识性、实用性于一体，构成了一个独立的学科体系。

游戏行业的高速发展，使游戏画面也从萌芽期的简单直接，发展到如今（发展期）的复杂多样。游戏美术作为游戏视觉化的核心部分，在现代崇尚文化精品风潮的推动下，实现了其更高的艺术价值与文化价值。

游戏美术策划是社会价值、文化价值和商品价值的有机统一体。其本身具有的社会价值属性是：通过传播活动发现社会或他人物质、精神的发展规律及内在矛盾，并做出一定的贡献。在文化价值上，一方面存在着能够满足文化需要的游戏群体；另一方面存在着具有文化内涵的游戏产品，并通过玩家游戏的过程产生其特有的价值体系。游戏美术虽然具有商品的基本特性，但又不同于商品，严格意义上讲，游戏美术策划是在建立一种文化价值体系，它的过程和结果具备所有文化的属性和价值。一款杰出游戏的美术策划，应建立在服务于社会、立足于本民族优秀的文化历史积淀以及文化发展的基础上。

游戏美术策划的过程是科学技术与艺术的结合体，是艺术本体在科技支撑下的产物。它的存在和进步，一方面体现着人类科技的最新成果；另一方面体现着艺术与新媒体的完美融合。

作为一门新兴的具有发展潜力的艺术类独立学科，游戏美术设计专业被广泛开设在各大艺术类院校中。本书作为高等院校艺术类专业的教材，重点在于介绍现代游戏美术策划的基本概念、原理、准则和技巧，力求把现代游戏美术策划中最具有时代意义、最具有启发性的理论和技巧奉献给准备献身游戏美术策划事业的莘莘学子，希望能对他们的成长有所裨益，对游戏美术设计教育起到一定的推动作用，以实现笔者撰写本书的初衷。

游戏美术策划是一个系统化的复杂学科，涉及多个领域的专业知识，如何进行游戏美术策划并不是仅靠本书就能完整呈现的。所以，本书重点从培养游戏美术策划思维方式和游戏美术的制作流程及方法进行探讨，并在书中展示了大量优秀的游戏美术设计佳作，给读者提供欣赏、学习、借鉴的范例。

在这里特别感谢四川美术学院互动媒体专业的郑雅文、陈亚楠和先知梦灵三位同学，他们在本书的编纂过程中做了校正及图片修改工作。第三章的角色及场景概念设计步骤图是由互动媒体专业的叶青同学独立完成，经专家审阅已完全达到行业标准。

前言







第一章 游戏美术的基本原理与程序 1

- 1.1 游戏美术的发展现状 1
 - 1.1.1 游戏的发展 1
 - 1.1.2 游戏美术发展趋势 10
- 1.2 游戏美术的概念与定义 11
 - 1.2.1 游戏美术的设计观念 11
 - 1.2.2 游戏美术的使命 12
- 1.3 游戏美术市场调查的目的和要求 14
 - 1.3.1 游戏美术市场调查的目的 14
 - 1.3.2 游戏美术市场调查的要求 14
- 1.4 游戏美术人才的基本素质 15
 - 1.4.1 有强烈的事业心和高度的责任感 15
 - 1.4.2 有很强的创造性思维能力 16
 - 1.4.3 善于学习，具有广泛的知识面 16
 - 1.4.4 有很强的设计能力和审美素养 18
 - 1.4.5 有良好的群体意识和协调力 18

第二章 游戏美术策划的原理与实施 19

- 2.1 游戏美术策划的概念与意义 19
 - 2.1.1 游戏美术策划的概念 19
 - 2.1.2 游戏美术策划的意义 19
- 2.2 游戏美术策划的基本构成要素 22
 - 2.2.1 属于框架策划的构成要素 22
 - 2.2.2 属于内容策划的构成要素 25
- 2.3 游戏美术策划的基本程序 28
 - 2.3.1 策划准备 28
 - 2.3.2 策划创意 29
 - 2.3.3 设计表现 29
 - 2.3.4 绘制概念设计图 29
 - 2.3.5 审查定稿 29
- 2.4 游戏美术创意的策划 30
 - 2.4.1 创意是游戏美术设计的灵魂 30
 - 2.4.2 游戏美术的创意策略 31
 - 2.4.3 游戏美术创意的创造方法 34

第三章 游戏美术的设计要领 38

- 3.1 游戏美术设计基础 38
 - 3.1.1 透视基础 38
 - 3.1.2 解剖基础 42
 - 3.1.3 色彩规律 48
- 3.2 游戏美术制作流程 50
 - 3.2.1 二维游戏美术制作流程 50
 - 3.2.2 三维游戏美术制作流程 54
- 3.3 游戏美术制作规范 57
 - 3.3.1 游戏美术制作所使用的工具 57
 - 3.3.2 概念图绘制 64
 - 3.3.3 三维游戏模型及贴图制作 79
 - 3.3.4 游戏GUI设定 85
 - 3.3.5 动作制作 86
 - 3.3.6 特效制作 91

第四章 游戏美术作品欣赏与解析 94

- 4.1 人设鉴赏 94
- 4.2 场景鉴赏 110
- 4.3 界面鉴赏 121

后记 134

参考文献 134



第一章 游戏美术的基本原理与程序

1.1 游戏美术的发展现状

1.1.1 游戏的发展

1. 游戏行业发展趋势

游戏伴随人们的生活而存在。自人有行为能力起，玩游戏便成为一种自发自觉的活动，从体育到玩具，从街机到掌机，从电脑到手机，随着时代的进步，游戏形式逐渐趋于丰富多样化。21世纪以来，人们所说的“游戏”通常是指在各种电子平台上运作的电子游戏。电子游戏拥有广泛的受众基础。随着网络经济的日益强大，作为一种娱乐消费品，电子游戏经济已成为现今娱乐产业中相当重要的组成部分。

电子游戏的源头可追溯到20世纪40年代末，美国汤玛斯·T·沟史密斯二世（Thomas T. Goldsmith Jr.）与艾斯托·雷·曼（Estle Ray Mann）设计的阴极射线管娱乐装置（图1-1），标志了电子游戏的诞生。1961年，包括史蒂夫·鲁梭（Steve Russell）在内的一班学生，在麻省理工学院里的一部新电脑DEC PDP-1中写了一个名为《宇宙战争》（Spacewar）的游戏。该游戏让两名玩家对战，它们各自控制一架可发射导弹的太空飞行器，而画面中央则有个为飞行器带来巨大危险的黑洞。这个游戏最终在新DEC电脑上发布，随后在早期的互联网上发售。《宇宙战争》被认为是第一个广为流传并极具影响力的电子游戏。直到20世纪60年代末，此时期的电子游戏主要是因个人爱好而开发。



图1-1 阴极射线管娱乐装置

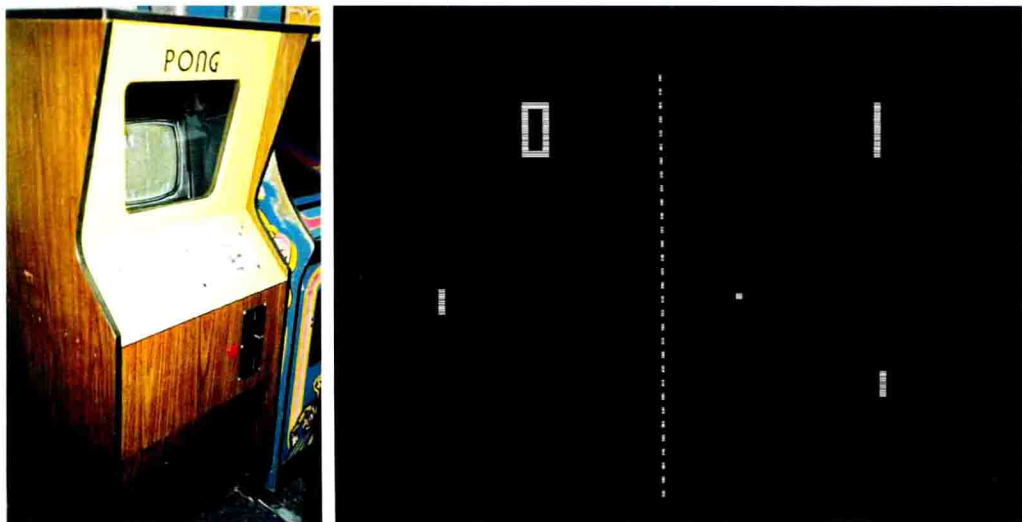


图1-2 《乓》游戏机(左)与游戏画面(右)

20世纪70年代电子游戏开始以商业娱乐媒体的姿态出现,以雅达利(Atari)公司制作的《乓》(Pong)(图1-2)、太东(Taito)公司的《太空侵略者》(Space Invaders)为领军游戏,带领街机游戏踏入电子游戏的黄金时代。

街机游戏在20世纪80年代达到鼎盛,很多在技术或类型上革新的游戏纷纷出现:第一个卷轴射击类型游戏《捍卫者》(Defender),第一款激光影碟游戏《龙穴历险记》(Dragon's Lair),第一个图像冒险游戏《谜之屋》(Mystery House)等,此次革新再次拓宽了游戏的类型。同一时期,以任天堂(Nintendo)为代表的红白游戏机(图1-3)进入大众家庭,掀起了一股卡带红白机游戏热潮,其随即推出的《超级马里奥兄弟》(Super Mario Bros)(图1-4)成为风靡一时的经典游戏。尽管早期电子游戏发展的成果主要用于街机及家用游戏机,但20世纪七八十年代迅速发展的家用电脑也为它们的拥有者提供了编写简单游戏程序的机会。

20世纪90年代,游戏行业持续蓬勃发展,街机、红白机游戏逐渐衰落,家用电脑游戏兴起。三维电脑图像技术的逐渐成熟,催生出如微软(Microsoft)的《帝国时代》(Age of Empires)(图1-5)、暴雪娱乐(Blizzard Entertainment)的《魔兽争霸》(Warcraft)与《星际争霸》(Starcraft)系列,以及回合制的游戏如《魔法门之英雄无敌》(Heroes of Might and Magic)(图1-6)等大型单机游戏。同一时期,互联网不断发展,网页浏览器插件的开发如Java与Macromedia Flash让简易网页游戏变成可能。这些都是小型的单人或者多玩家游戏,使玩家不需安装只需要打开浏览器就可以快速缓冲进入游戏。其中最受欢迎的应用是某些解谜



图1-3 任天堂红白机



图1-4 《超级马里奥兄弟》游戏画面



图1-5 《帝国时代》游戏画面

游戏、经典的街机游戏，以及多玩家卡片或者纸牌游戏。

21世纪初，随着价廉物美的宽带互联网联机在全球的普及，许多游戏运营商将计费网络游戏作为一种创新尝试。大型多人在线角色扮演游戏（MMORPG）催生了许多卖座的作品，典型代表是暴雪娱乐的《魔兽世界》（World of Warcraft）。此时期，网络游戏市场开始成为主流游戏市场。

现今游戏行业再次进入崭新的发展阶段，其变化趋势将呈现出以下两个方面的特征：

（1）游戏传播方式的变化趋势

1 互联网全球普及

随着网络科技时代的到来，游戏的传播速度以及可玩性，都随着网络的普及而加快，游戏的传播平台更趋于多样化及便利化。大批游戏通过互联网面向全球玩家席卷而来，各种形式的游戏载体应运而生，使游戏渗透到人们生活中每一个角落。（图1-7）

2 游戏规模转变

游戏规模由大型游戏向中小型休闲游戏

转变。21世纪初，建立在电脑PC平台上的客户端大型网络游戏、单机游戏仍是电子游戏行业的核心市场，而由网页游戏和移动终端游戏组成的新兴市场正在迅速发展壮大。新兴市场所展现出的强大生命力及巨大经济效益，使得网络游戏公司逐渐拓展到移动平台的游戏开发，网页游戏、手机游戏迅速占领游戏市场份额，发展成为一个强大的游戏分支。

现今大型游戏向中小型休闲游戏的转变，具体有以下三个决定因素：

A.适应现代移动设备的普及。现今移动平板电脑、智能手机的广泛普及，使人们不再局限于只在电脑上进行游戏。

B.满足经济高压社会下的玩家的心理需求。随着社会经济压力的增大，游戏消费群体逐渐从大型游戏向中小型休闲网页游戏、手机游戏倾斜。相对于大型网络游戏而言，中小型游戏操作方便，剧情简单，游戏时间短且不耗费过多的精力，并能在短时间内获得游戏快感，达到休闲放松的目的。



图1-6 《魔法门之英雄无敌》游戏画面

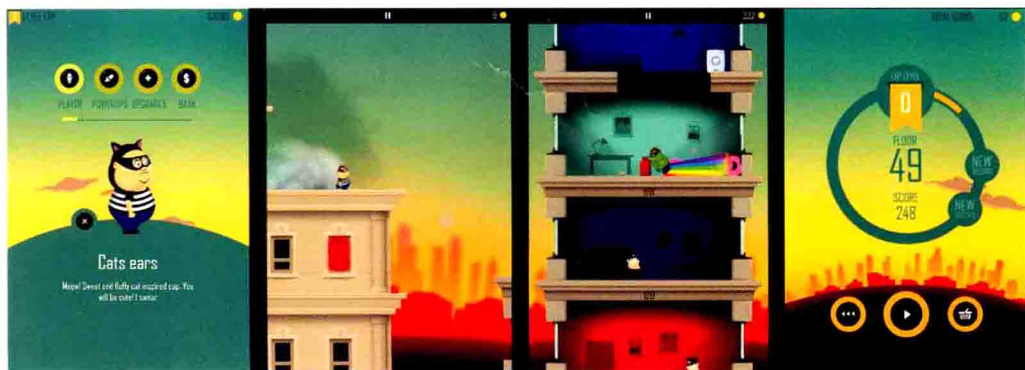


图1-7 手机游戏《老爸曾是小偷》游戏画面

C.降低开发成本, 加快游戏开发的进度, 使得游戏更容易与市场紧密结合。一般来说, 一款大型游戏的开发时间为3~10年, 其制作所耗费时间较长, 并需大量人力及资金支持, 以完善其庞大的游戏系统设定。如《星际争霸2》(图1-8)从开始研发到正式发布, 经历多年, 而期间游戏市场发生了巨大的变化。相较而言, 一款小型游戏半年甚至几个月就可以完成, 其制作门槛低, 成本低, 并能跟随游戏市场的变动, 及时制定应对措施。

③ 游戏收费模式转变

游戏的收费模式正在发生转变, 现今已由购买序列号与计时收费模式(图1-9)向游戏免费道具收费模式转变(图1-10)。

游戏行业的迅速崛起, 受到了广大玩家的追捧, 同时也引起了盗版商的窥视。随着电脑技术的不断发展, 盗版商利用购买游戏序列号后获得永久使用权的便利, 运用先进的电脑技术将游戏破解, 以复制正版游戏为目的, 大量生产盗版光盘, 并以低价出售, 导致正版游

戏光盘几乎无人问津, 致使使用序列号收费模式的游戏因亏损严重被迫逐渐淡出主流游戏市场。盗版的横行, 引发了游戏收费模式的革新浪潮, 收费模式的转变在一定程度上压制了盗版的嚣张气焰。再者, 由于全球化网络的覆盖, 游戏企业需要适应时代潮流, 获得最大的利益以及吸引更多玩家, 也成为游戏收费模式发生转变的重要原因。

收费模式的转变使游戏盈利更直接、快速, 并吸引更多的玩家尝试进入游戏世界, 但也造成了游戏有失公平性的局面。游戏免费道具收费模式呈现出玩家在游戏中花钱就能赢, 没钱总“挨打”的局面, 游戏的公平被破坏, 乐趣被消解。企业想方设法出售道具以快速获得利益, 致使游戏世界弥漫着金钱万能的价值观。“游戏教父”席德·梅尔说过:“一个游戏是很多有趣的选择的集合。”但在道具付费模式下, 本该有乐趣的游戏被异化。游戏收费模式仍需继续探索完善。



图1-8 《星际争霸2》游戏画面

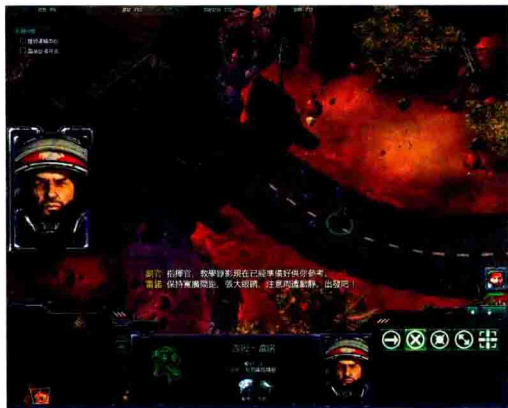


图1-9 《大唐无双2》游戏序列号输入界面



图1-10 《QQ三国》道具商城界面

(2) 游戏制作方式的变化趋势

1 多平台游戏开发

游戏的发展总是伴随其载体的进步而进步,任天堂红白机、街机、电脑、掌机、手机这些游戏载体的不断更新换代,引发了一次又一次的游戏革命。家庭电脑的诞生让游戏机不再处于专制地位,无数的游戏开发商可以同时为家庭电脑开发游戏。这一时期,游戏的品种和游戏方式呈现爆炸性增长,而随着信息技术的普及,网络进入千家万户,游戏从最早的人机对战转变为人人对战,游戏的乐趣无上限地提升,同时,游戏的方式也发生了根本性的转变。

在互联网时代下,科技的进步让游戏机性能不断提高,用户的不同追求使得传统的家用游戏机不断加速升级,多种游戏设备同时诞生,常见的游戏机有Xbox360、Wii游戏机和PS3。游戏开发商为了节约开发成本,同时适应不同的用户需求,将同一款游戏的开发发布在不同的平台上,如《雷曼》(Rayman)系列游戏有多个平台运行版本,包括PC、Wii、GBA与手机游戏版(图1-11),受到广大游戏用户的欢迎。这样的做法适应了多种游戏载体的同步发展,让游戏的扩散速度加快,形成了良好的市场效应,受众能够有更方便捷的途径接收游戏信息,并成为游戏的玩家。

2 游戏画面进步

图形技术革命带来了电子游戏画面的进步,而游戏画面质量与硬件的先进程度也息息相关。硬件技术的提高,促进了各类游戏软件的开发,从而创造出更精致的游戏画面。早期任天堂的游戏机只支持256种色彩的显示,因为它使用电视机为最终的呈现载体,所以画面精度只停留在 480×360 dpi的分辨率下,画面简单,内容单一。PC的诞生让游戏画面效果大幅度地提升,显卡技术的进步让游戏画面精度呈几何级数增长,ipad使用的视网膜屏幕技术(图1-12),使得画面精度达到肉眼几乎无法看出像素的境界,这就要求游戏的画面不断进步,不断精致,不断提高,才能满足玩家的需求。因此,在这样的社会背景下,从事游戏美术的人员也呈现几何级的增长。



图1-11 《雷曼》系列游戏在各类平台推出

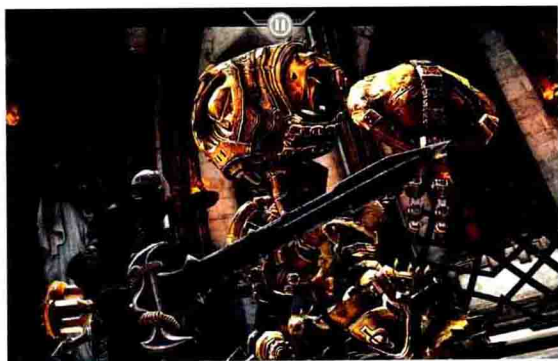


图1-12 iPad游戏《无尽之剑》游戏画面



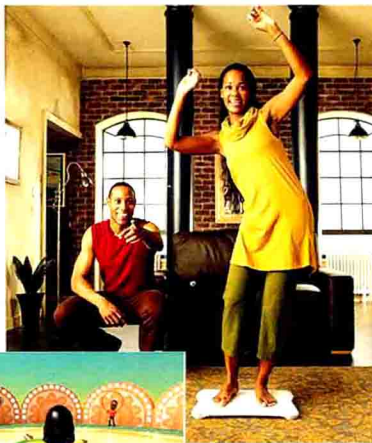
图1-13 赛车类游戏《极品飞车》游戏画面



图1-14 音乐竞速类游戏《QQ竞速》游戏画面



图1-15 Wii体感游戏



③ 游戏类型丰富和拓展

从最早的游戏机到现在以智能手机为平台，这一发展过程中，电脑硬件以及人工智能（AI）的发展，让游戏的内容可以千变万化，高级的算法让原来不可能实现的游戏情节和类型都呼之欲出。

早期主流游戏类型只有角色扮演游戏，后来射击类游戏、体育类游戏、赛车类游戏（图1-13）、音乐竞速类游戏（图1-14）、虚拟社区类游戏、策略类游戏等类型游戏相继出现并各自发展。

④ 游戏操作手感优化

游戏控制方式日渐丰富并更趋于人性化。从红白机使用简单的操作手柄（运动方式只有8个方向），到PC的诞生，使用鼠标操作（方向变为360°），再到现今的三维游戏诞生，让游戏中的控制变为更接近现实世界的方位及方向，就方向控制这点，游戏方式已经发生了质的变化。操作设备从手柄变为鼠标，再变为多点触控，直至变为大脑控制，使游戏的操作手感更符合人体工程学，给玩家更强烈的代入感。（图1-15）

⑤ 各种系统完善和细节提升

在最早的红白机时代，电脑的关卡和游戏方式都是预设的。玩家在某一特定的点会出



图1-16 《魔兽世界》采用相位技术，根据玩家的情况而呈现不同的世界

现特定的内容和关卡，游戏的乐趣会随着玩的次数增多而降低。电脑人工智能系统（AI）的诞生让游戏内的非操控角色可以有“自己的智力”，敌人根据玩家使用的武器而自主选择对应的方案、敌人可以自己躲避子弹等，这使得游戏的难度和乐趣也直线增加，比如《EVE Online：奥德赛》的技术革命和复杂的经济系统、《魔兽世界》的相位技术（图1-16）、成熟的道具收费体系、完善的新手引导等。

2. 中国游戏行业的发展

中国内地游戏产业发端于20世纪末，其经历了由荒芜时代、萌芽期、单机游戏兴衰期，到网络游戏的兴起，再到如今的移动时代的转变。经过十余年的发展，中国网络游戏产业成为一支不可忽视的力量，无论是玩家数量还是产业规模，都位居世界前列。中国游戏产业不断地规范化、国际化、市场化，更带动了游戏相关产业的齐头并进。其在中国经济中日渐凸显出更加重要的作用，逐渐成为人民生活中不可或缺的组成部分。

1994年之前是中国游戏产业的“史前时代”，基本谈不上有正规的游戏产业。只有“山寨游戏机”上的国外盗版游戏和PC机上盗版的台湾中文游戏与国外游戏。然而，正是在这样的条件下，培养出了中国内地第一批游戏玩家，他们中的不少人成了日后中国内地原创游戏的骨干和精英。

1994年是中国内地游戏产业的“元年”，中国内地拥有了正式的游戏刊物《电子游戏软件》（图1-17）和第一款自主研发的商业PC游戏产品，由此迈出了内地原创游戏产业化的第一步。

1994年-1996年是中国游戏产业的萌芽期，虽然只有短短的两年，但是在这两年的时间里，中国内地的一些产业已经从无到有，拥有了游戏制作公司、游戏发行公司、游戏专业媒体，并推出了中国内地最早的一批游戏产品（图1-18）。1996年8月还发生了著名的《提

督的决断》“光荣四君子”事件，它使游戏文化和游戏产业第一次引起了主流媒体的关注。同时，新闻出版总署作为电子出版的管理机关，也在这一时期开始加强对游戏等电子出版物的管理。至此，中国内地真正意义上的游戏产业圈初步形成。



图1-17 1994年创刊的游戏杂志《电子游戏软件》



图1-18 1994年智冠公司推出的《鹿鼎记》