

D

高等院校动画艺术专业教材

游戏概论

SPECIALIZED COLLEGE TEACHING MATERIALS
FOR CARTOON ART

An Outline of
Electronic Game

HUBEI FINE ARTS
PUBLISHING HOUSE



湖北长江出版集团

湖北美术出版社



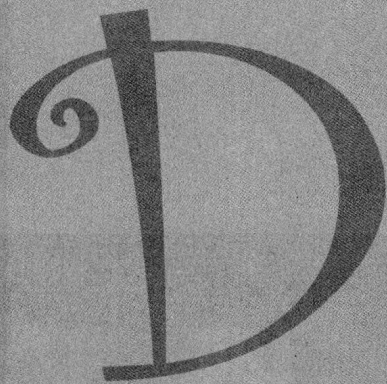
刘康 吴杰 刘小林 编著

D

高等院校动画艺术专业教材

游戏概论

湖北长江出版集团 湖北美术出版社 刘康 吴杰 刘小林 编著



责任编辑 / 戴建国
封面设计 / 吴 开
技术编辑 / 李国新

图书在版编目 (CIP) 数据

游戏概论 / 刘康, 吴杰, 刘小林编著.

—武汉: 湖北美术出版社, 2011.1

高等院校动画艺术专业教材

ISBN 978-7-5394-3938-9

I. ①游…

II. ①刘… ②吴… ③刘…

III. ①游戏—高等学校—教材

IV. ① G898

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 257634 号

游戏概论

© 刘康 吴杰 刘小林 编著

出版发行: 湖北美术出版社

地 址: 武汉市洪山区雄楚大街268号

电 话: (027)87679522(发行)87679553(编辑)

传 真: (027)87679523

邮政编码: 430070

制 版: 武汉浩艺设计制版工作室

印 刷: 湖北恒泰印务有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 7印张 字数: 160千字

版 次: 2011年5月第1版

2011年5月第1次印刷

定 价: 35.00元 (附光盘1片)

高等院校动画艺术专业教材编委会

- 名誉主编: 严定宪 (上海美术电影制片厂 前厂长、一级导演)
副 主 编: 贡建英 (中国动画学会 秘书长)
执行主编: 朱明健 (武汉理工大学艺术与设计学院 副院长、教授)
邢国金 (上海大学数码艺术学院动画研发中心 主任、教授)
编 委: 段 佳 (北京电影学院动画学院 教授)
王 钢 (杭州师范大学国际动漫学院 院长、教授)
常 虹 (浙江工业大学艺术学院 院长、教授)
孟 军 (北京大学软件与微电子学院数字艺术系 副教授)
林文肖 (上海美术电影制片厂 一级导演)
凌 纾 (上海美术电影制片厂 一级编剧)
陆成法 (上海美术电影制片厂 一级导演)
吴云初 (上海美术电影制片厂 一级动画设计师、导演)
陈 瑛 (武汉大学新闻传播学院 主任、教授)
魏光庆 (湖北美术学院动画学院 院长、教授)
张瑞瑞 (湖北工业大学艺术设计学院 副院长、教授)
翁子扬 (武汉大学国际软件学院数字艺术系 副教授)
周 艳 (武汉理工大学艺术与设计学院动画系 副教授)
李新华 (深圳大学艺术设计学院 副院长、教授)
刘小林 (南京师范大学新闻与传播学院 教授)
刘 荃 (南京师范大学新闻与传播学院 副教授)
米高峰 (陕西科技大学设计与艺术学院 副教授)
金 石 (中国美术学院传媒动画学院 讲师)
潘 俊 (中南民族大学美术学院 讲师)
孙 菁 (东南大学艺术设计学院 讲师)
吕 锋 (沈阳航空工业学院设计艺术学院 讲师)
汤晓颖 (广东工业大学艺术设计学院 讲师)

组稿编辑: 戴建国 (湖北美术出版社编辑部 主任)

联系电话: 027-87679553 13995572128 QQ: 513433538

参编学院: 北京电影学院动画学院

北京大学软件与微电子学院

中国美术学院传媒动画学院

上海同济大学传播与艺术学院

武汉理工大学艺术与设计学院

湖北工业大学艺术设计学院

湖北美术学院动画学院

武汉大学国际软件学院

中南民族大学美术学院

武汉软件工程职业学院

东南大学艺术设计学院

南京师范大学新闻与传播学院

杭州师范大学国际动漫学院

深圳大学艺术设计学院

上海大学数码艺术学院

上海邦德学院动漫学院

陕西科技大学设计与艺术学院

常州纺织服装职业技术学院

沈阳航空工业学院设计艺术学院

广东工业大学艺术设计学院

重庆文理学院美术学院

前言

人才是第一生产力，因此，培养动画人才已成为当前发展我国动画产业的首要任务。

近几年来，我国动画教育产业发展异常迅速，全国已有200多所大专院校开设了动画专业，而且已经有几所独立的动画学院。教学设施还在不断完善，教学质量也在不断提高，我国动画教育将逐步形成自己的特色和体系。

动画是一门独立的综合性学科，它是艺术与科学的高度结合，涵盖面十分广泛，既包括影视、漫画、游戏的原创和制作等艺术领域；又包括当今高新科技数字技术等多方面的应用，因此使动画突破了原有的专业界限而形成“泛动画”的全新概念。这就对动画教育提出了更多、更高、更新的要求，同时也为动画教育的内容开辟了更加广阔的空间。动画不仅仅是为儿童制作的影视作品，而且可以成为所有观众都喜爱的一种娱乐形式。

“全龄动画”已经是目前国际流行的文化现象；动画不仅仅是一门艺术，而且是一种能够广泛应用的现代科技的表现形式，3D动画可以创造一个虚拟世界；在市场经济条件下，动画不仅仅是艺术和科技综合运用的新兴产业，而且已逐步成为一个世界性的文化产业，有着丰富和特殊的经济内涵，在管理、经营、开发等各个领域都有很多需要研究的课题。根据上述动画产业的发展动态，可以想见，动画教育所要面对的知识领域将是相当宽广的。

由于过去我国动画产业不甚发达，动画教育也相对滞后，因此亟需加强基础理论的建设。今天，积极开发、编写和出版动画理论著作与动画教材已成为一项非常重要的文化经济并举的综合性工程。近几年来，动画教程的编著和出版已十分活跃，品种也在逐渐增多，也引进了一些动画教材版本，这对促进我国动画教育的发展都是十分有益的。

这次湖北美术出版社出版了《高等院校动画艺术专业教材》，又是一套内容比较丰富的动画理论著作。它关注了当前各国动画的最新发展，将动画的创作理念、创作方式和科技手段等方面进行了有机结合，内容包含了动画创作的各个重要组成部分以及各种专业知识、基础训练、操作技巧和作品分析等，可以达到“培养学生形成一种系统性的、创造性的专业思维习惯”和“锻炼学生将理论联系实践的动画操作能力”的宗旨。无论对于动画教学工作，还是对动画专业人士和动画业余爱好者来说，这都是一套很有实用价值的参考丛书。

希望我国动画教材的出版工作，在动画专家和出版界同仁的共同努力下，不断充实、不断完善、不断提高、不断更新，加速提高我国动画教育的水平，为不断培养更多动画优秀人才作出贡献。

序

由于高新科技在各个领域的广泛运用,从20世纪60年代末开始,游戏这一随着人类社会出现而发展的一种文化娱乐,也由传统的智力和体力两类,继而发展出通过电子设备进行的新型方式——“电子游戏”。这种随着现代电子计算机技术的发展而出现的,运用数字视频和音频技术,通过电脑或游戏机等电子设备所创造的虚拟环境、设置的相应障碍,供游戏参与者克服进而取得成就感和乐趣的全新游戏形式,不仅迅速成为现今习惯于视听媒体和读图时代人们常见的一种娱乐方式,而且已由单一的娱乐逐渐成为一种文化现象和产业,有着深刻的社会影响。

电子游戏的形成和发展,始终与其载体联系在一起。随着我国新的传播媒介和数字消费类产品日益融入生活,这一新兴的、前景巨大的朝阳产业,近几年迅速地发展并快速地走向成熟。为适应我国经济文化的发展和社会进步的需要,游戏市场开发与制作专业人才的培养自然倍受重视。当今市场对高水准的PC游戏设计、网络和手机游戏设计等相关艺术与制作人才的不断需求,以及游戏行业的火热,使现时的很多年轻人也梦想成为游戏行业的一员。因此近几年来,我国以培养优秀的电子游戏策划和美术设计、电子游戏制作和发行人才为目标而发展起来的新兴游戏专业院校,也与时俱进地得到迅速的发展,从而在各个方面为热爱这一事业的青年,提供了学习的条件和实现自己理想的机会。

电子游戏出现迄今不过50年,对于这样一种迅猛发展的新兴产业,尤其是近年来才刚刚诞生的游戏专业和学科,有太多的领域亟待我们去认识和研究。在目前我国游戏专业院校的教育中,教学规律研究的不足、师资与教材的匮乏,大大地制约着游戏人才的培养。通过多年的教学实践,我们深刻感到,对于任何学科和专业的初学者,首先需要对该专业和学科的总体予以理性的概要认识。同样对于电子游戏专业的教学和初学者,及早对自己的专业进行理智的思考,意识到作为一个游戏业者,为实现理想所需要的付出和担负的职责,才能明确学习目标和努力的方向。为此,我们有必要让游戏专业学生在进入院校之初,对游戏的概念、属性及其策划与设计、制作和发行等基本知识 with 技能加以概要地了解。

“游戏概论”是游戏专业课程设置中,首先必修的基础课程,其教学旨在使学生对游戏的概念、基础知识和技能以及游戏行业等方面,能够有全面概要的了解,并结合实际引导学生对游戏进行理性的认识,使学生能够在初步全面获得游戏领域相关知识的基础上,为积极主动地学习后续各门专业课程打下基础。作为课程教材的“游戏概论”,则是根据教学大纲的要求与课程的实际需要,通过对游戏的概念与特征、策划与设计、制作基本技法以及行业状况等方面,进行概要论述和为课程提供切合实际的教学建议,以完成和实现教学目标。因此,本教材的编写,首先以教学需要为基础,在教育心理学理论指导下,结合高等院校游戏专业特点与教学实际,概要地从内容、形式到教学手段,作了符合教学规律和教材特殊要求的研究与论述。在编写过程中,为了便于教与学,对教材中所涉及的内容,均示以教学的重点和提出了具体的教学建议。此外,为了更好地服务于教学,还紧密配合教材章节,特别编制了多媒体辅助教学软件,以与游戏学科特点相应的视听形式,深入浅出地对游戏的理论和技术作了进一步诠释,不仅为教师进行形象、直观的教学,提供了操作简便的现代教育技术手段,也有助于学生通过灵活的交互性课件,加深对所学习知识与技能的理解和掌握。

希望本教材能够对游戏专业的入门教学,起到预期的作用,也期望有助于我国游戏人才更快地成长。

刘小林

2010年8月

于南京师范大学

前言

序

001 第1章 绪论

001 1.1 游戏的起源与发展

002 1.2 游戏的定义

004 1.3 游戏的特点

006 1.4 游戏的应用

009 1.5 如何正确看待游戏

011 第2章 电子游戏简史

011 2.1 电子游戏的诞生

012 2.2 电子游戏的成长

013 2.3 电子游戏的壮大

015 2.4 电子游戏的成熟

016 2.5 电子游戏的现状

019 第3章 游戏的分类

019 3.1 按游戏运行平台分类

021 3.2 按图形表现方式分类

023 3.3 按联机方式分类

025 3.4 按游戏内容和风格分类

029 3.5 游戏类型的发展趋势

030 第4章 游戏群体及需求

030 4.1 游戏需求的类型

032 4.2 游戏群体的需求分析

036 第5章 优秀游戏作品赏析

036 5.1 优秀游戏作品的评判标准

037 5.2 《植物大战僵尸》(益智游戏)

038 5.3 《英雄连》(即时策略游戏)

042 第6章 游戏创作题材与历史文化

042 6.1 历史文化是游戏创作题材的重要来源

043 6.2 游戏设计者需要了解的历史文化知识

049 第7章 游戏的构成要素

049 7.1 角色

050 7.2 道具

050 7.3 场景

051 7.4 故事

051 7.5 声音

051 7.6 界面

055 第8章 游戏团队

056 8.1 策划人员

058 8.2 美术人员

060 8.3 程序人员

063 8.4 辅助人员

063 8.5 销售人员

063 8.6 运营人员

064 8.7 管理人员

065 第9章 游戏开发流程

065 9.1 预生产

065 9.2 正式制作

067 9.3 后期处理

068 第10章 游戏策划

068 10.1 游戏策划的概念

068 10.2 游戏设计的关键因素

071 10.3 游戏策划的实现

074 第11章 游戏艺术创作

074 11.1 游戏美术基础

076 11.2 3D游戏美术制作流程

080 第12章 游戏开发技术

080 12.1 游戏引擎简介

081 12.2 常见游戏引擎介绍

084 12.3 游戏开发工具

088 第13章 游戏营销

088 13.1 游戏的商业模式

090 13.2 游戏宣传与推广

091 13.3 游戏市场风险与法规

094 第14章 游戏产业现状

094 14.1 各国游戏市场

098 14.2 游戏周边产业

103 第15章 游戏行业的职业规划

103 15.1 游戏从业人员的基本素质

104 15.2 进入游戏行业的方法

第1章 绪论

本章教学要点

1. 游戏和电子游戏的定义
2. 游戏的基本特点
3. 桌面游戏与电子游戏的关系

“游戏”在汉语中的常用词义为：一是指游乐嬉戏、玩耍；二是指一种文娱活动。（《汉语词典》）其中包括智力游戏（如拼七巧板、猜灯谜、玩魔方）（图1-1）、活动性游戏（如捉迷藏、抛手绢、跳橡皮筋）（图1-2）等几种。

在英语中，“游戏（Game）”有两种常用词义：一是提供娱乐或消遣的活动，二是竞争性的活动或体育运动，选手们按一系列规则进行竞赛。（《美国传统词典》）

游戏作为社会活动中的一部分，一直贯穿于人类文明的整个历史。进入20世纪后，随着电子信息技术的迅速发展，特别是电子计算机的发明，为我们带来一种全新的游戏形式——电子游戏。本章将对游戏概念及相关知识进行介绍，为游戏专业人员形成正确的游戏观念和学习后续章节打下基础。

1.1 游戏的起源与发展

在人类的成长史上，游戏一直是一种重要的文化活动，并且随着时代的发展，游戏的形式也在不断发生着变化。

据考证，中国古代最早的游戏出现于十万年前。1976年考古学家在山西省阳高县许家窑村文化遗址发现了1500多个石球，经证实为十万年前人类制造。学者认为石球最初是作为一种武器，随着弓箭发明并得到普遍应用以后，石球便在母系氏族公社的全盛时期开始成为一种游戏工具。

进入奴隶制社会后，由于社会价值观、道德标准的发展，人们思想逐渐活跃起来，对文化娱乐产生了更高需求。在古埃及盛行的“Senst”游戏，可以追溯到公元前3500年，这是最早已知名称的游戏。在中国，斗鸡、六博、蹴鞠、围棋等游戏开始盛行。在古希腊，赛跑、摔跤、赛马、拳击、赛车、角斗等都被列入当时奥林匹克运动会比赛项目。这些游戏保留了原始社会的粗犷风格。

封建时代随着经济文化繁荣和对外贸易交流频繁，游戏形式更加丰富。在中国，荡秋千、放风筝、拔河、射箭、象棋、纸牌等游戏开始蓬勃发展，并以旺盛的生命力流传至今。例如，中国古老益智玩具之一的拼板，其中最著名的就是七巧板（图1-3）。古人尚七，发明用七块板来拼图，是世界公认的中国优秀智力游戏代表作，国外称它为唐图（Tangram）。



图1-1 智力游戏 拼七巧板

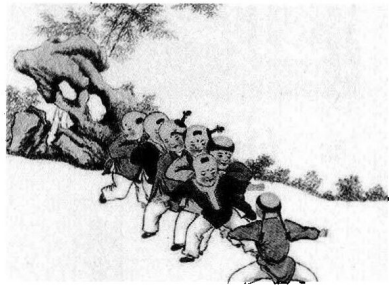


图1-2 活动性游戏 老鹰捉小鸡

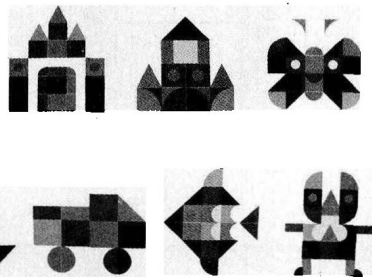
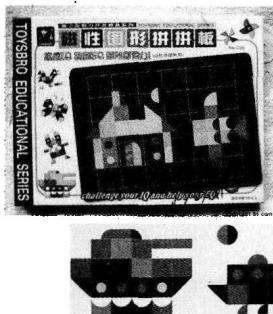
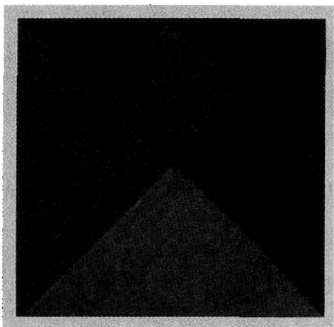


图1-3 中国优秀智力游戏玩具七巧板

在欧洲,国际象棋、击剑、游泳等传统游戏活动甚至成为了骑士们所必备的技艺。在这个时期游戏不再是上层统治集团享有的特权,也为平民百姓所喜爱,游戏逐渐普及化和通俗化。

19世纪末,近代工业技术迅速发展,机械游戏装置开始出现。1888年,德国人斯托威克根据自动售货机的投币原理,设计了一种只要往机器里投入一枚硬币,便“产”下一只鸡蛋的“自动产蛋机”。人们把斯托威克发明的这台机器,看作是投币游戏机的雏形。投币游戏机大都属于机械或简易电路结构,虽然趣味性较差,内容单一,但在博彩行业非常流行,扑克牌机、跑马机、弹珠机、角子机(图1-4)等至今仍然占据着市场。

第二次世界大战以后,全球电子技术飞速发展,1946年美国发明了第一台电子计算机,电子游戏革命也从此展开。经过短短几十年,电子游戏就从一个只有青少年参与的业余活动,发展成为一个拥有数百亿美元产值且具有广泛群众基础的娱乐产业。在一些电子娱乐业发达的国家,电子游戏已经成为学界的新宠。在美国、韩国、日本等国家,都出现了专门教授游戏设计的专业。计算机网络的出现甚至可以让远在千里之外的玩家共同参与游戏。

在电子游戏冲击下,传统游戏逐渐淡出人们的视野,电子游戏已经成为孩子们主要的娱乐方式。但是传统游戏作为传统文化的重要组成部分,仍有其存在的理由。因为传统游戏是劳动人民生活经验的积累,也是优秀教育智慧的结晶。传统游戏内容丰富、形式多样,对于场地、道具、时间、人数没有太高要求,玩家可以从游戏中认识环境、了解物性,从游戏中强健身体、锻炼思维、学习做人,与电子游戏相比更加节能环保。

总的来看,传统游戏和电子游戏,在游戏历史发展中都有着不可替代的作用。传统游戏不会被时代淘汰,而电子游戏也将随着技术进步继续发展。

1.2 游戏的定义

关于游戏的定义,古希腊哲学家亚里士多德说:“是劳作后的休息和消遣,本身并还带有任何目的性的一种行为活动。”从此角度讲,看电影、听音乐、跳舞、下棋、打牌、捉迷藏等等,虽然在表现形式或是玩家群体上各不相同,但都可以算是一种“游戏”。我国《辞海》中对“游戏”的解释为:“是以直接获得快感为主要目的,且必须有主体参与互动的活动。”也点明了游戏的目的性,虽然不像亚里士多德所说那样广泛,但指出了游戏的另一个重要特征:主体参与互动。主体参与互动是指主体动作、语言、表情等变化与获得快感的刺激方式及刺激程度有直接联系。

我们认为,游戏是一种集自由、兴趣、需要、快乐、满足于一体的互动过程,它有着明确的目标和规则,其过程充满了竞争和机会,其结果是事先不确定的。因此看电影、听音乐、读书等单方面被动接受、不产生互动的娱乐活动显然不属于游戏的范畴。

纵观人类历史上出现过的游戏,可以归纳为三大基本形式,如图1-5所示:

第一种,是在专门建造的场地上进行的游戏,以我们熟悉的体育竞技类游戏为主,这也是最古老和最常见的一种游戏形式。比如古代的骑射、马球,现代的足球、赛车,儿时的捉迷藏、跳皮筋等等都可以归为此类。这种游戏往往表现出较强的竞争性,在游戏中需要花费较多的体力。



图1-4 机械游戏装置——角子机

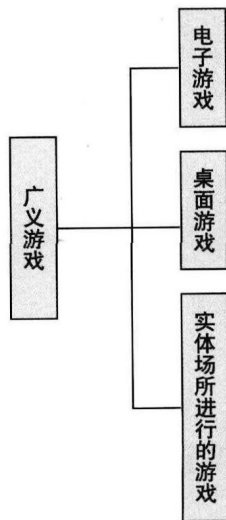


图1-5 广义游戏的三大基本形式

如图1-6所示的是号称世界第一运动的足球，是两个队在同一场地内进行攻守的体育运动项目。它具有广泛的群众基础和影响力，强调对抗性和配合，集中体现了人类运动美感。

第二种，是在室内桌面上进行的游戏，以棋牌类游戏较为多见。扑克牌、象棋、麻将等就是日常生活中最常见的几种桌面游戏。但是桌面游戏（Board Game，简称BG）不仅仅是上述棋牌游戏，任何在桌类平面上玩的游戏都包括在内。很多桌面游戏除了用到棋盘、棋子和纸牌，还使用到模型、骰子、硬币等，唯独不需要其它电子设备的辅助。所以玩家也形象地称其为“不插电游戏”。桌面游戏在欧美国家较为流行，非常强调面对面交流，因此非常适合在朋友或家庭聚会时大家一起玩。桌面游戏以智力对抗为主，是人类历史上一种更高级的游戏形式。“不插电游戏”以其自身纯粹质朴的游戏性而独具魅力，所以很多电子游戏设计者都喜欢在桌面游戏中寻找灵感，或者测试他们的新创意。

如图1-7和1-8所示的是一款名为《Shadows over Camelot》（《卡梅洛阴影》）的典型西方桌游。其故事背景是英国著名的圆桌骑士和圣杯传说。这款游戏堪称精美的艺术品，其桌面用具异常丰富，棋子、卡牌、特殊道具模型、地图、骰子一应俱全。

第三种，是随着现代电子计算机技术的发展而出现的一种全新的游戏形式——电子游戏（或视频游戏），即本书所讨论的狭义游戏。电子游戏是通过电子设备（如计算机、游戏机、甚至移动通讯设备等）进行游戏的一种娱乐方式，它通过数字视频、音频技术，为玩家创造一个虚拟的环境，设置相应的障碍以供玩家克服并取得成就感，进而取得游戏乐趣。电子游戏通常使用显示屏做展示，玩家通过输入装置控制游戏过程，由计算机处理游戏交互并将结果以图形、声音或文字

形式反馈给玩家。

电子游戏的本质是双重的，既是传统游戏的一种全新表现形式，也是一种在特定硬件平台上运行的多媒体软件。它可能以卡带、CD等介质为载体，也可能来自于网络下载。我们可以参看图1-9理解游戏软件与一般多媒体软件的关系，即为玩家提供服务，具有一定规则性、互动性的多媒体软件。



图1-6 足球游戏要在固定球场上进行

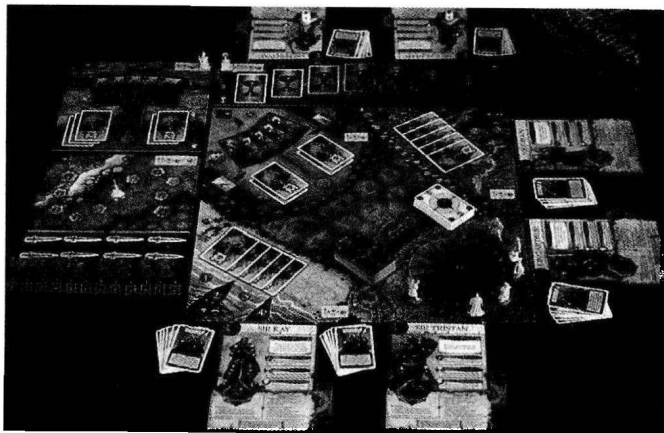


图1-7 从刚刚开局的《Shadows over Camelot》可见桌面游戏与通常棋、牌的不同



图1-8 桌游《Shadows over Camelot》里的部分角色卡、棋子和道具

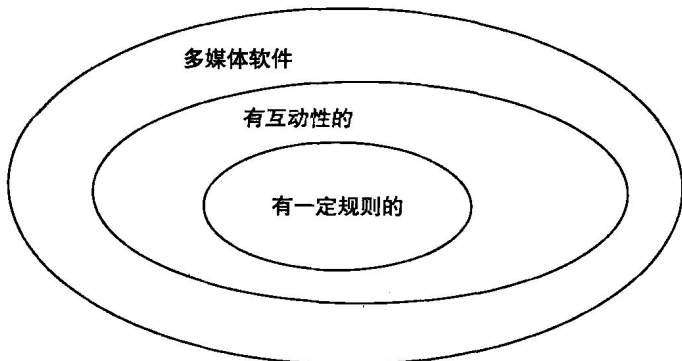


图1-9 游戏软件和其他多媒体软件的关系

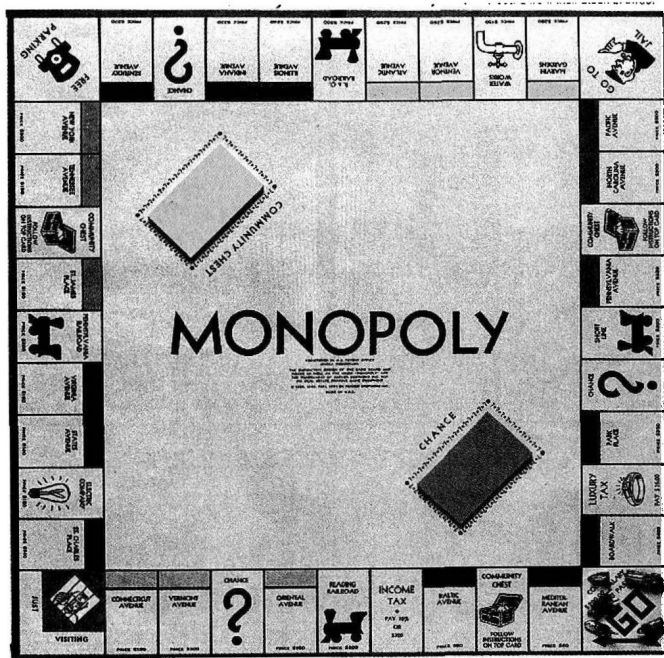


图1-10 桌面游戏《MONOPOLY》的棋盘和两堆“机会卡”实物图

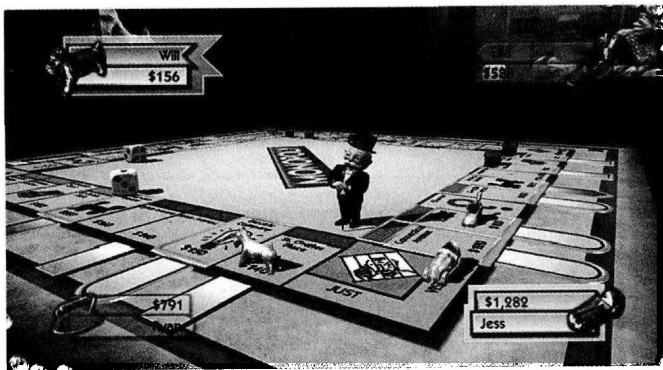


图1-11 电子游戏《MONOPOLY》的画面

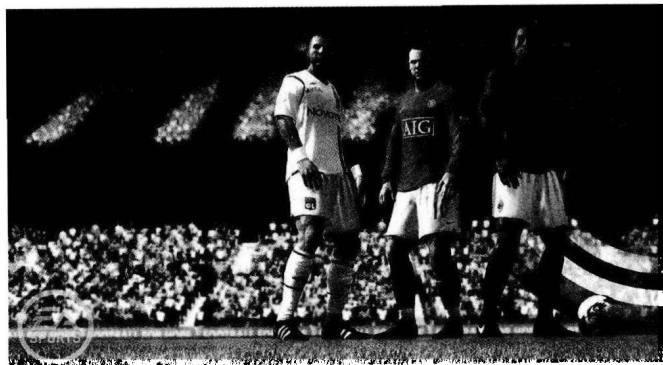


图1-12 电子游戏《FIFA 2010》的高清视频画面

电子游戏不仅吸取了前两种游戏形式的优点，并且克服了它们在抽象性和交互性方面存在的不足。电子游戏结合了自然科学、人文科学与社会科学的知识和技术，是目前为止人类历史上最复杂和最先进的一种游戏形式，传统游戏的一切要素理论上都可以在电子游戏中得以实现。因此大量的体育竞技游戏和桌面游戏都有对应的电子游戏版本，比如著名的足球游戏《FIFA》、赛车游戏《极品飞车》、龙与地下城游戏《博德之门》、棋牌游戏《斗地主》等等。这些传统游戏在电子游戏平台上的实现在业界有一个专用术语，称为“游戏移植”。不过目前业界更常见的游戏移植是把一款热门的电子游戏从计算机平台移植到家用游戏机平台，或者从一种家用游戏机（例如 XBOX 360）移植到另一种家用游戏机（例如 PS3）。至于电子游戏的各种具体平台分类、各种具体的家用游戏机硬件规格等知识，本书将在后续的两个章节中介绍。

《MONOPOLY》（一般翻译为《大富翁》或《强手棋》）是全球最大的电子游戏厂商 EA 在 2008 年，以孩之宝（Hasbro）超人气的桌面游戏为蓝本而改编的同名游戏。《MONOPOLY》通过登陆次世代 XBOX 360 主机，以崭新的方式呈现了这款历久不衰的经典桌游，让各种年纪与技巧等级的玩家都能轻松上手。这款全新的电子游戏加入了多人派对功能，可让四名玩家一起同乐。图 1-10 是桌面游戏《MONOPOLY》的棋盘和两堆“机会卡”的实物展示，图 1-11 是移植自《MONOPOLY》的电子游戏画面，我们是不是感觉电子游戏画面很逼真呢？

再看看电子游戏《FIFA 2010》的画面（图 1-12），如果不注意左下角的 EA Sports 图标，你会不会以为这是真正的 Football Game 呢？其实这只是把实体场所进行的游戏运动移植到 PC 平台而已。

1.3 游戏的特点

虽然游戏出现至今已有数千年历史，其形式也各异，但是游戏的基本特点却仍然没有改变。无论是体育竞技游戏、桌面游戏还是电子游戏，它们都具有以下共同特点：

首先，游戏必须要有娱乐性。如果游戏枯燥无味，人们就会失去对游戏的兴趣转而寻找其他的娱乐方式，比如唱歌、跳舞等等。但是这种娱乐性对于不同人群来说却存在着本质差异，比如有的玩家喜欢《侠盗飞车》

之类的动作游戏,有的玩家则认为这种娱乐形式过于暴力和低俗。入门玩家喜爱的社区交友类网络游戏,在资深玩家看来就完全没有深度,他们更愿意去玩一些具有游戏文化内涵的经典单机游戏。

其次,游戏必须具有互动性。比如我们观看的电影,其剧情是设定好的,观众只能被动地观赏,对剧中人物的命运、情节发展没有任何影响。而游戏区别于电影的最显著特征就是有互动性,玩家的操作可以在屏幕上得到实时的反馈,从而影响游戏剧情的走向。换句话说,是由玩家决定了游戏的结果。也正因为如此,游戏才成了人们最喜爱的娱乐方式之一。电子游戏与电影可以有着相同的剧本,相同的表现方式,甚至于一些模型都是通用的,但是,游戏的互动性给玩家带来了和电影完全不同的娱乐体验。游戏的互动性对玩家的判断力与协调性都是一个极大的锻炼。

再次,游戏都有一定的玩法,即“游戏规则”或“游戏机制”。游戏规则包括玩家在游戏中必须完成的目标,玩家在游戏中可以采取的行为,游戏流程和胜负判定条件等。游戏规则是参与游戏的玩家一致认可并严格遵守的,否则游戏将失去公平性。体育竞技中运动员犯规,电子游戏中玩家作弊,都是对游戏规则的一种破坏,因此在大部分游戏中都存在一个中立者作为裁判。在电子游戏中这个角色通常由计算机来担任。

最后,游戏是对现实的抽象。游戏的本质就是模拟现实,但是它永远只是对真实世界的一种抽象。以中国象棋为例,它来源于古代人们对于战争的理解和认识,将战场和士兵抽象为棋盘与棋子(图1-13)。游戏的抽象性,也是玩家获得游戏乐趣的重要原因,因为他们在游戏中可以做到现实中所不可能发生的事情。比如《微软模拟飞行》游戏包含的飞机介绍、飞行历史、飞行技巧,完全可以和一本百科全书相媲美,玩家只要拥有一台电脑,便可以翱翔蓝天,体会真正飞行员的生活。

相比传统游戏,电子游戏又有其自身特点:

首先,电子游戏平台具有一个可以显示图像和文字的显示屏,它可以像电影镜头一样向人们展示活动画面,或进行动作格斗,或进行棋盘对战,或进行战争模拟,或进行角色扮演,或进行体育竞技,或进行迷宫探险,等等,这种视觉震撼力是传统游戏所无法提供的。即时战略游戏《全面战争》,以战争场面宏大而著称,竟然在一个屏幕内可以同时显示出数万人的3D画面,这在桌面游戏中根本就是不可能实现的。(图1-14)

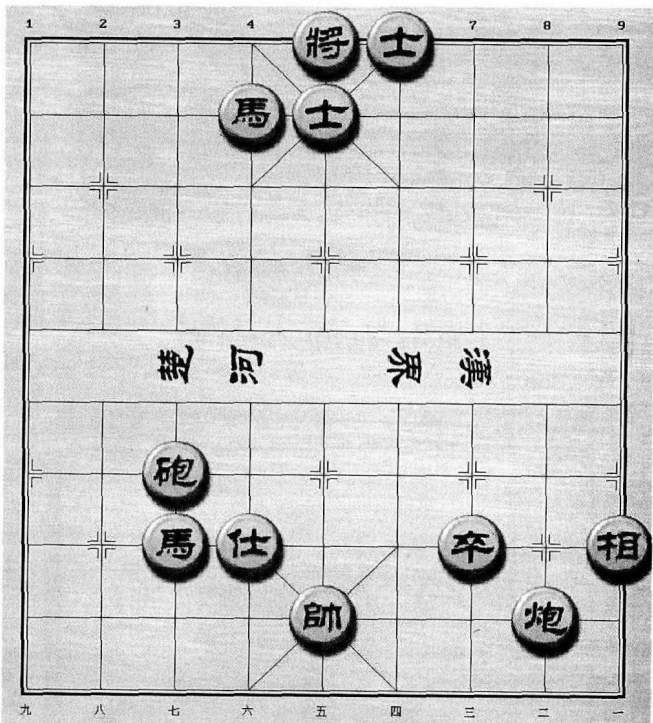


图1-13 中国象棋是对古代战争的模拟



图1-14 《全面战争》游戏的宏大画面



图1-15 《太鼓达人》游戏设备

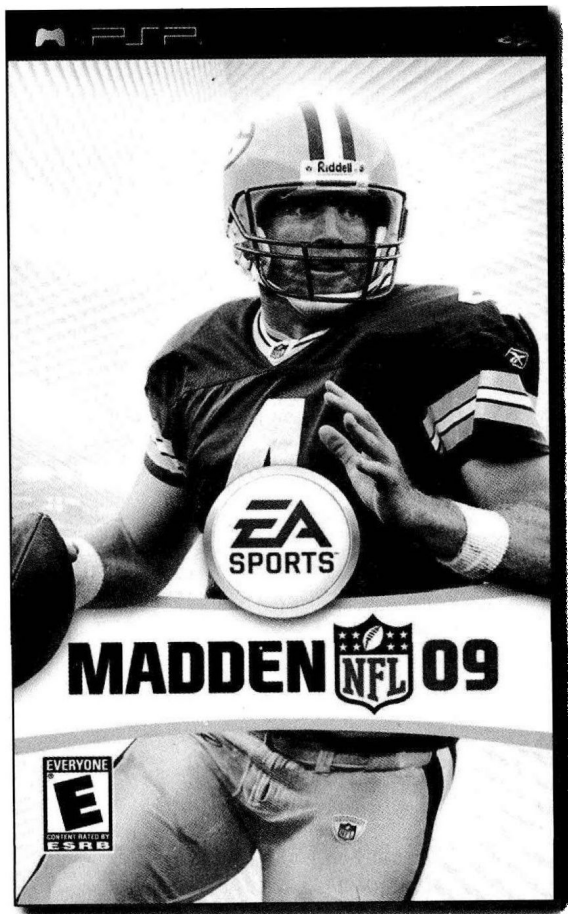


图1-16 《Madden》游戏被用作体育训练工具

其次, 电子游戏可以结合其他艺术形式的优秀元素来丰富自身游戏性。电子游戏通过与文学、美术、戏剧影视、音乐相结合, 可以产生出各种不同的游戏体验。以 Namco 经典音乐游戏《太鼓达人》为例, 这部游戏以音乐为游戏主题, 以不同鼓的打击节奏和打击频率为游戏内容, 让玩家自己根据鼓谱打出富有美感, 动感的节奏。据说这部作品的专业性已经得到了业内人士的认可, 有的人甚至通过对本游戏的精通而成长为正式的乐队鼓手。(图 1-15)

再次, 电子游戏的通信技术是相对于传统游戏的重要优势。互联网的普及, 让玩家可以不受地点限制, 随时参与游戏。电子游戏的网络功能, 不仅扩大了游戏群体的规模, 也为玩家在全球范围内寻找高水平对手提供了可能。

最后, 电子游戏具有灵活的扩展性。既然电子游戏有程序软件的本质, 那么也自然可以通过软件修改升级, 甚至开放源代码让玩家根据自己意愿定制游戏内容。深受广大欢迎的团队射击游戏《反恐精英》就是根据《半条命》改编的一个游戏程序。

1.4 游戏的应用

游戏是人类与生俱来的一种天性, 人们一般都会认为游戏存在的目的只是为了给人提供娱乐功能。但是如今这种传统观念已经被打破, 电子游戏的虚拟现实性和高度交互性的特点, 使它正在渐渐地向非娱乐领域渗透, 广泛应用于教育、医学、训练、情境仿真、宣传、国防与民意调查等领域。我们把这些游戏称为严肃游戏 (Serious Game) 或工具游戏, 它是电子游戏的一个分支, 这种游戏不以娱乐为主要目的, 而是采用寓教于乐的游戏形式, 让用户在游戏过程中能够接受一些信息, 得到训练或者治疗。严肃游戏不仅具有远超越传统游戏市场的互动科技应用, 包括人员训练、政策探讨、分析、视觉化、模拟、教育以及健康与医疗, 还能够解决其他方面的问题, 诸如训练军人适应异国的文化、让人们在工作时发挥团队精神、教导儿童理解科学原理。现今, IBM、Cisco、Johnson's、Alcoa 等企业都开始运用游戏技术来训练员工和联系远程员工, 传统游戏工作室和出版商也开始注意到了这个巨大商机, Electronic Arts (电子艺界) 的流行游戏 Madden (图 1-16) 在学校和职业球队中被广泛用作训练工具。严肃游戏产业在美国发展迅猛, 占据了全美每年上千亿美元企业培训市场的相当份额, 而且还在以惊人的速度增长。

1.4.1 教育

教育培训是电子游戏应用的一大领域。“寓教于乐”一直就是教育工作者追求的最高境界,教育与电子游戏的结合恰恰可以做到这一点。电脑专家们利用电子游戏技术开发教育培训软件,让人们在玩游戏的过程中接受教育。

英国格拉斯哥大学的朱迪·罗伯森(Judy Robertson)博士于2003年建立了一个名为“设计自己的游戏”的工作室,她组织了250个7岁至16岁孩子,利用暑假或短期节假日,让孩子们通过教育游戏软件,随心所欲地自行设计电子游戏。通过三年的实验,朱迪惊讶地发现,孩子们的写作、沟通交流、解决问题和小组协作能力大大提高。朱迪还认为,一些角色扮演游戏能给孩子们带来巨大的写作灵感,他们在游戏中编写的对话远比在学校接受常规教育的学生精彩得多。日本游戏开发商 Square Enix 公司宣布与日本的教科书发行商 Gakken 公司合作,于2006年5月建立一个新的合资公司“SG Lab”。新成立的子公司将专注于研发“教育网游”。这些游戏将被用来训练和教育游戏者,所服务的对象不仅有教育机构,还有工厂和职业训练中心。

虽然目前将电子游戏应用到教育培训领域这一课题还处于探索阶段,但还是有一些以教育培训为目的的游戏软件问世了。

在美国,由著名的电子游戏开发商电子艺界制作的游戏软件《模拟城市》被用来作为市长的辅助培训软件。在《模拟城市》里,游戏者就是一个虚拟市长,一座城市被全权交给游戏者管理和运作。如何保持城市的资金平衡、经济建设、法制建设、地产投资策略、城市旅游开发等等,全由游戏者来决策。游戏者在现实生活中对于实体城市的真正理解和认识,都能在游戏中得到应用。在游戏中建设好一座城市,绝对是对游戏者管理能力的重大考验。

在国内,2004年北京前线网络公司为CAA大陆汽车俱乐部设计开发了一款名为《驾车高手》的严肃游戏(图1-17),为了配合CAA的一次以交通安全知识普及为主题的社会活动,向消费者宣传“驾车要系安全带”“儿童乘车安全”“不要酒后驾车”和“不要超速”4个汽车驾驶员的基本常识。可以说这款严肃游戏是早期中国市场上比较完善的严肃游戏之一,当时《驾车高手》游戏除了在CAA的官方网站展示,也被新浪、搜狐等知名网站转载,产生了一定的社会效应。

2005年由上海盛大网络游戏公司自主研发的面向青少年的教育类网络游戏《学雷锋》(图1-18)问世。该游戏把主题定位于宣传“七不”等日常行为规范上,旨在让青少年通过游戏了解如何学雷锋做好事,进而接受思想道德教育。游戏者在游戏里控制的人物形象是少先队员,通过阻止“说脏话者”“踩草坪者”“随地吐痰者”“闯红灯者”“乱丢垃圾者”等反面人物的不文明行为,获得一定的分值作为奖励。

电子游戏应用于科学文化教育的例子也很多。例如金山公司开发的英语学习软件《金山单词通》中就包含拼写单词以帮助记忆的小游戏,还有北京科利华软件公司开发的一系列从幼儿到中学生的课程教育软件都使用了电子游戏技术。

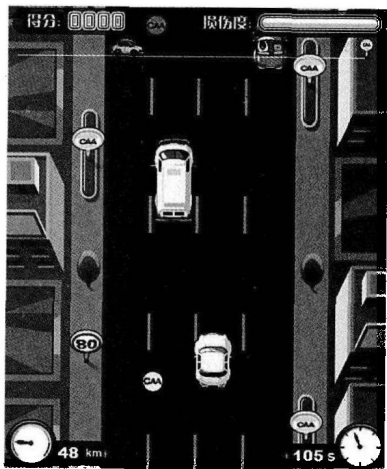


图1-17 《驾车高手》游戏主要用于宣传交通法规



图1-18 教育网游《学雷锋》

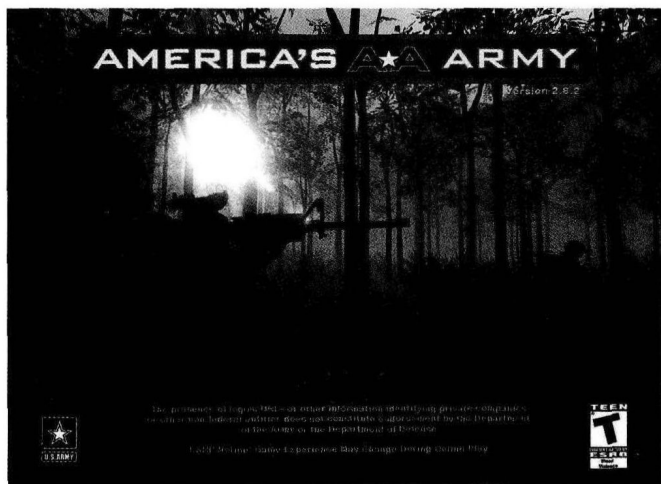


图1-19 《美国陆军》游戏是政府用来征兵和训练的工具

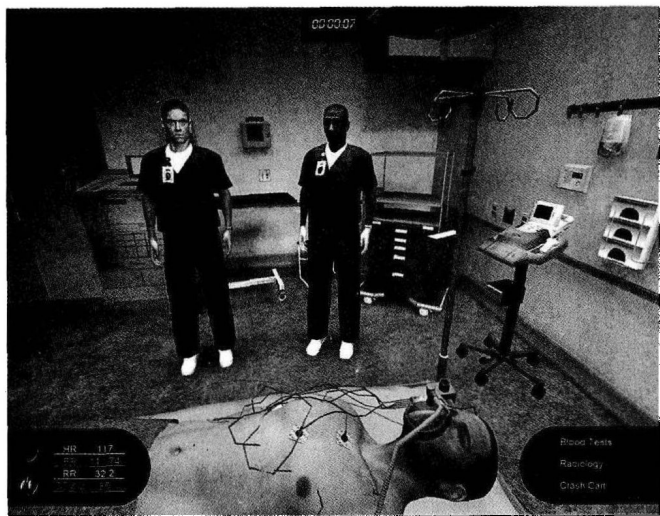


图1-20 医疗模拟游戏《Pulse2》



图1-21 《虚拟紫禁城》游戏画面

1.4.2 军事

目前, 电子游戏在军事领域也开始占有一席之地。随着计算机技术、人工智能技术的发展, 各个发达国家不断将先进技术用于训练, 开发各种训练游戏, 模拟真实战斗, 使军官与士兵在玩游戏的同时, 提高军官的指挥能力以及士兵应对各种战场情况的能力。

在这一方面, 美国走在了世界前列。早在 1994 年, 美国海军陆战队就成立了世界上第一个游戏军事训练机构; 1995 年, 美国空军和陆军紧随其后, 把游戏作为军队训练的有效的辅助手段。在美国发动对伊拉克战争的准备阶段, 美军就是利用电子游戏来模拟即将到来的巷战, 从而达到对不习巷战的士兵训练的目的。(图 1-19)

一方面, 利用电子游戏辅助训练可以激发军官与士兵的训练热情, 提高其战术素养; 另一方面, 利用电子游戏辅助训练还可节省训练经费。最重要的一点是它可以避免士兵在训练中遭受伤害。虽然电子游戏不能完全代替野战训练, 但它对野战训练来说是一种有益的补充, 可大大提高训练者的热情, 缩短训练周期, 减少训练经费, 避免伤亡, 其意义不可低估。

美国 BreakAway 公司, 在 9·11 恐怖袭击之前是一家以开发策略游戏而闻名的公司, 其市场重心一直以娱乐方面为主。而自从经历了恐怖袭击的威胁以后, 公司的业务重点与之前相比发生了巨大的转变。BreakAway 公司自从 9·11 以后开始关注严肃游戏的发展。到目前为止, 该公司已经是美国重要的严肃游戏开发商。他们开发的产品中, 有 80% 以上被用于美国的战略防御和国土安全建设, 而类似的企业在美国还有很多。

1.4.3 医学

医学是电子游戏所涉及的又一个领域。电子游戏在医学上的运用主要是利用电子游戏的虚拟现实属性, 并通过虚拟现实技术来治疗人的心理障碍。美国圣地亚哥科技园的虚拟现实医学中心目前正在做着这方面的试验和探索。那里的科技人员运用高级三维虚拟现实技术和设备(数据目镜、数据手套等)来治疗诸如恐高、恐飞、恐车、演讲障碍等心理疾病。心理障碍类疾病本来就是通过药物等传统治疗方法所无法解决的, 有了具有虚拟现实元素的电子游戏, 无疑是给这类疾病的治疗方法带来新的契机。这种技术在治疗外伤导致的精神压抑、成瘾行为等疾病方面也具有广阔的前景,

能在一些会引起病人痛苦的治疗手段中起到分散病人注意力的作用,比如牙科治疗、理疗、化疗等。另外,结合虚拟现实交互设备的严肃游戏还可以对医疗手术中的仪器操作等进行训练。(图1-20)

1.4.4 文化和旅游

电子游戏还可以在文化和旅游行业发挥重要的作用。国内已经有些项目,比如“虚拟紫禁城”之类(图1-21)。在“超越时空的紫禁城”游客可以随意地游览故宫里的各种景点,比如进入太和殿,游客不仅可以听到、看到关于太和殿的介绍,还可以看到皇帝批阅奏折的情景。游客还可以和其他游客在故宫里进行下棋、斗蛐蛐、射箭等互动游戏。在虚拟紫禁城里游客不仅可以参观故宫,更可以领略中国古代书法绘画、陶瓷等中国传统文化。

2008年在昆明举行的“文化旅游领域虚拟现实技术应用研讨会”认为,把虚拟现实技术应用于城市规划、城市建设、旧城改造、招商引资、旅游文化景点的动态规划、文化遗产复原、文物保护、网上虚拟博物馆等方面,将为有效解决或缓解城市建设、经济发展与文化遗产、旅游资源保护与利用的矛盾提供高科技支撑。

电子游戏在文化和旅游方面的应用还有很大的空间。比如在介绍中国古代的礼仪、风俗、服饰、科技等方面,采用严肃游戏中的虚拟现实场景,会更加生动。而在旅游方面,世界各地的地理、山川风光、民俗、文化等用文字难以形象表达的地方,采用严肃游戏的方式可以实现“足不出户,遨游世界”的梦想。

1.5 如何正确看待游戏

柏拉图认为:游戏可以引导出孩子的学习天性,主张应以游戏方式教育下一代。对儿童游戏活动相当重视的幼教之父福禄贝尔(F. F. Froebel),亦曾设立一所强调游戏学习的学校。杜威(J. Dewey)认为游戏即是儿童生活中的主要活动。足见游戏对儿童的重要。

儿童的游戏,无论多么简单,其中都包含着严密的、浓厚的规律性。游戏中的儿童具有非凡的直观感觉,他们能分辨游戏中真实和虚构的界限,并从中创造出各种规则来。通过这些规则又可以把已有的生活经验结合到他们的游戏世界中去,并且能从中体会到更丰富的新经验,以及表现出创造未来的能力。

以儿童互相扮演成人的角色为例,通过各种游戏,孩子可以学习到成人社会的各种社会规范。例如男童扮

演警察抓坏蛋,这种活动可使儿童自小就懂得人类社会有好人也有坏人,从小形成是非观,把自己置于社会道德规范之下。又如女童扮演母亲,我们可看到她们煮饭、洗衣、做家务、抱娃娃等有趣的活动,她们通过这些活动实际上承担了母亲的义务与责任。由此可见,儿童在轻松的玩乐中培养了未来面对现实生活的各种反应能力。(图1-22)

通过游戏,儿童不仅能获得体力的发展,语言、思考、想象、解决问题能力的提升,更能净化他们负面的情绪,了解个人与环境的关系,促进社会行为的发展。游戏会给我们的教育带来一种高效的改革,将辅助我们更好地对儿童进行教育,并引导其主动地投入学习。

人们对传统游戏的看法总的说来是正面的。即使在我国,对忙于高考的学生,踢踢足球、跳跳皮筋,家长还是宽容理解的,孩子们也乐于将其作为锻炼身体、休息与身心调剂的积极方式。而对于电子游戏,教育界和家长们可以说一直是忧心忡忡,甚至愤恨不平,加之因沉迷电子游戏而荒废学业、误入歧途的个案不时见诸报端,更有个别控诉电子游戏危害的著作问世,一时间电子游戏在许多家长眼里、在教育工作者眼里,无异于洪水猛兽、精神鸦片。每当谈起电子游戏时,家长和教育工作者们或眉头紧皱,或摇头否定,甚至咬牙切齿。然而,无论家长和教育工作者们如何质疑和反对,电子游戏对青少年乃至对成人的吸引力却有增无减。那么这种独具个性魅力的新媒体技术真的危害无穷吗?伴随着电子游戏成长的一代真的是堕落的一代吗?玩电子游戏真的是完全在虚度光阴吗?电子游戏对于青少年的学习和成长,甚至对于成人的培训,有没有一些可以利用的教育价值?这些问题,值得我们的思考、

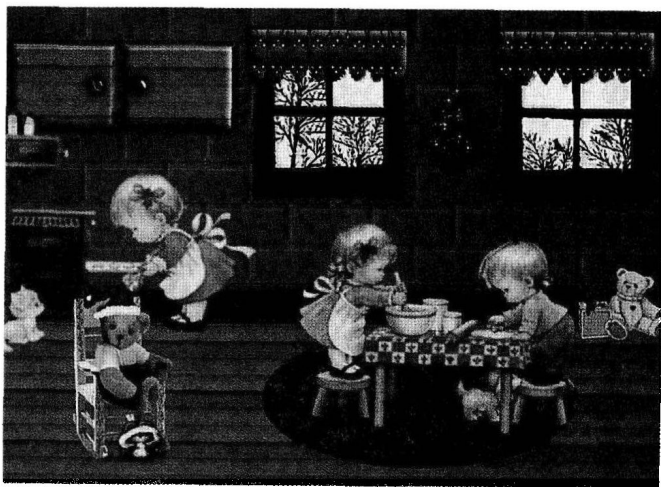


图1-22 “过家家”是一种儿童模仿成年人的角色扮演游戏

研究、尝试和探讨，也影响着我们对电子游戏教育价值的认识。

虽然电子游戏中不可避免地存在色情与暴力，但这些绝不是电子游戏的主流。看看当今热门的游戏，比如《风云》《大富翁》《文明》等等，都是以优美、动人的故事为背景，或让玩家在游戏中历练成长，或让玩家开动脑筋，动用策略发展自己消灭敌人。归根结底，大部分游戏宣扬的是一种坚韧不拔、竞争向上的精神。因此我们不能把一个复杂的社会问题简单地归罪于电子游戏，电视、电影在发展过程中不是也遇到了同样的问题吗？电子游戏是电子技术革命给人们带来的一种时尚娱乐方式，适当地玩游戏，只要不影响生活、学习和身体健康，应该说是有益的。有研究证明，玩游戏机可以刺激青少年的头脑发育，促进手指的灵敏度。然而，一旦任性而为，玩上了瘾，那么就弊大于利了。长时间沉溺于电子游戏会给身体带来不良影响，如视力下降，生活节律紊乱，最为严重的是会引发“电子游戏癫痫”。游戏成瘾还会妨碍学习。青少年自我控制能力差，如果不加节制，就会导致上课走神，成绩下降，学业荒废，甚至旷课逃学。游戏成瘾还会妨碍少年的正常交往活动。沉迷于电子游戏中的青少年长期固定在电视屏幕面前，从而使他们脱离了应有的社会交往。

电子游戏是一把双刃剑。如今，选择合适的、健康的电子游戏与合理的控制游戏时间，防止游戏沉迷与成瘾，已成为大多数人的共识。（图 1-23）

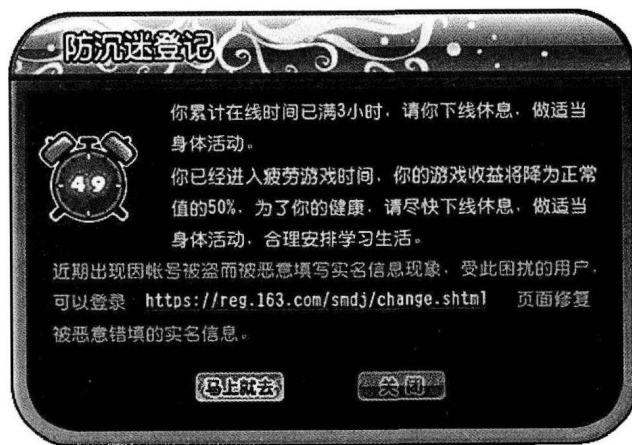


图1-23 防沉迷系统是合理控制未成年人游戏时间的一种技术手段

【思考题】

1. 讨论某款游戏给你带来的乐趣。
2. 手工制作一副七巧板，并拼出图形，体会传统游戏的乐趣。
3. 请分析一款桌面游戏，说出它的游戏规则。
4. 谈一谈你对电子游戏的认识。