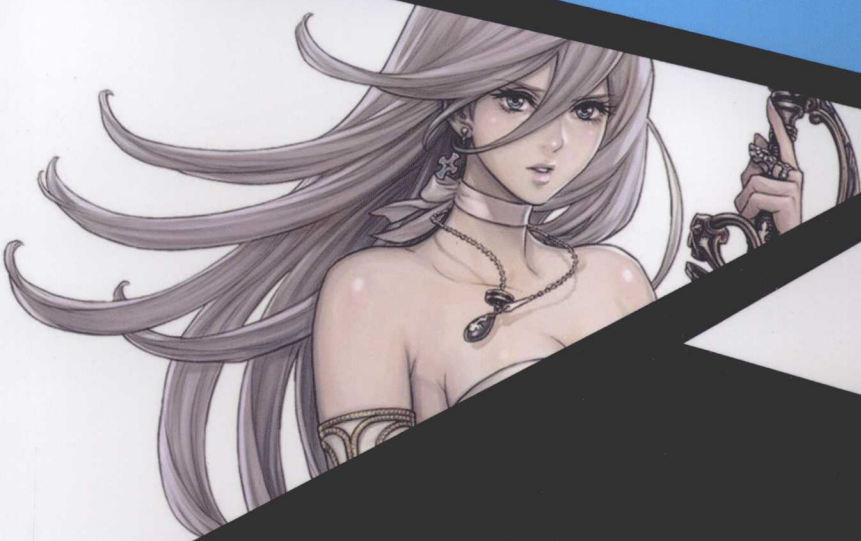


游戏动漫设计系列丛书

丛书主编 沈渝德 王波

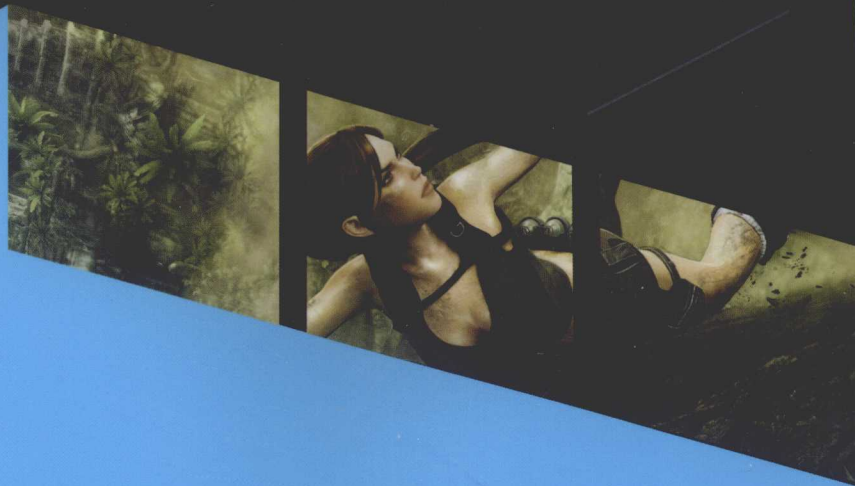


YOUXI SHEJI GAILUN

游戏设计概论

张娜 主编

左宏 姜楠 副主编



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

游戏动漫设计系列丛书 丛书主编◎沈渝德 王波

游戏设计概论

张娜◎主编
左宏姜楠◎副主编



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

游戏设计概论 / 张娜主编. — 重庆: 西南师范大学出版社, 2015.1

(游戏动漫设计系列丛书)

ISBN 978-7-5621-7073-0

I. ①游… II. ①张… III. ①游戏—软件设计 IV. ①TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第232436号

游戏动漫设计系列丛书 沈渝德 王波 丛书主编

游戏设计概论

张娜 主编

左宏姜楠 副主编

责任编辑: 王煤

封面设计: 仅仅视觉

版式设计: 王石丹

出版发行: 西南师范大学出版社

中国·重庆·西南大学校内

邮编: 400715

网址: www.xscbs.com

经 销: 新华书店

排 版: 重庆大雅数码印刷有限公司·刘锐

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 9.75

字 数: 210千字

版 次: 2015年8月第1版

印 次: 2015年8月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5621-7073-0

定 价: 48.00元

游戏动漫设计系列丛书 丛书编审委员会

主 编：

沈渝德 王 波

学术顾问（排名不分先后）：

郝大鹏 四川美术学院副院长、教授

罗 力 四川美术学院设计学院院长、教授

周晓波 四川美术学院影视动画学院院长、教授

周宗凯 四川美术学院影视动画学院副院长、教授

陈 航 西南大学美术学院院长、教授

胡 虹 重庆工商大学设计艺术学院院长、教授

夏光富 重庆邮电大学传媒艺术学院院长、教授

苏大椿 重庆工程学院传媒艺术学院院长、教授

陈 丹 重庆工商职业学院传媒艺术学院院长、教授

陈昌柱 四川音乐学院成都美术学院动画系主任、教授

代钰洪 成都学院美术学院副院长、副教授

胡奕颢 四川师范大学数字媒体艺术系主任、副教授

冯 戈 西华大学凤凰学院影视动画系主任、副教授

PREFACE 序

近年来，随着科学技术的发展和现代社会的进步，数码媒介与技术的蓬勃兴起使得相关的艺术设计领域得到了迅猛的发展并受到了广泛的关注。近十年来，我国的游戏产业迅猛发展，正在成为第三产业中的朝阳产业。数字游戏已经从当初的一种边缘性的娱乐方式成为目前全球娱乐的一种主流方式，越来越多的人成为游戏爱好者，也有越来越多的爱好者渴望获得专业的游戏设计教育，并选择游戏作为他们一生的职业。同时，随着数字娱乐产业的快速发展，消费需求的日益增加，行业规模不断扩大，对游戏设计专业人才的需求也急剧增加。

从我国目前游戏设计人才的供给情况来看，首先，我国从事游戏产业的人员大多是从其他专业和领域转型而来，没有经历过对口的专业教育，主要靠模仿、自学、企业培训以及实践经验积累来提升设计能力，积累、掌握的设计方法、设计思路、设计技术也仅限于企业内部及产业圈内的交流和传授。其次，我国开设游戏设计专业的高校数量较少，目前在全国重点艺术院校中开设游戏设计相关专业方向的仅有中国美术学院、四川美术学院、中国传媒大学、清华大学美术学院（第二学位）、北京电影学院等少数几所，游戏设计专业课程体系的建立以及教学内容的完善还处于摸索、积累、完善的阶段。作为游戏产品的关键设计内容以及艺术类院校游戏设计专业核心教学内容的游戏美术设计，更是迫切需要优化课程板块，梳理课程内容，依托专业基础，结合设计开发实践经验与行业规范，形成一套相对系统、全面，适应专业教学与行业需求的系列教材。这套游戏动漫设计系列丛书，正是适应这一需求，为满足专业教学实践而建构的较为完整、全面的主干课程教材体系。

游戏产品的开发环节和开发内容主要包括游戏策划、游戏程序开发以及游戏美术设计，策划是游戏产品的灵魂，程序是游戏产品的骨架，而游戏美术则是游戏产品的“容颜”，彰显着游戏世界的美感。游戏美术设计的内容和方向主要包括游戏角色概念设计、游戏场景概念设计、三维游戏美术设计、游戏

动画设计、游戏界面（UI）设计、游戏特效设计等。本套教材完整包含这些核心设计内容，内容设计较为合理完善，对于构建专业教学课程体系具有较高的参考价值与实用意义。同时，本套教材的作者均来自于专业教学及产品开发第一线，并且在教材选题阶段就特别强调了专业性与规范性，注重教材内容设计、内容描述的条理性、逻辑性以及准确性，并严格按照行业规范进行了统筹安排。

随着市场竞争的加剧，产品同质化突显，游戏产业对游戏设计专业人才的需求在质量上提出了更高、更严的要求。企业和研发机构将越来越看重具备复合性、发展性、创新性、竞合性四大特征的高级游戏设计人才。通过广泛调研以及近年的教学实践和教学模式探索，我们就当前高级游戏设计人才的培养必须具有高创造性、高适应性、高发展潜力，具有国际化的视野和竞合性，既要具有较强的产品创新与设计创意能力，又要具有较强美术创作实践能力方面达成了共识。为了体现这一共识，本套教材中的教学案例基本来自于作者的教学或开发实践，并注重思路与方法的引导，充分展现了当前的最新设计思路、技术路线趋势，体现了教学内容与设计实践的紧密结合。

从以上几个方面来规划和设计的游戏专业教材目前比较少，而游戏设计专业的教学和实践开发人群都比较年轻，虽然他们对于教材相关内容都有着自己的研究、实践和积累成果，但就编写教材而言还缺少经验，需要各位同行和专家提供宝贵的意见和建议，不吝加以指正，以便进一步改进和完善。尽管如此，我们依然相信这套教材的出版，对于游戏设计专业课程体系的建设和具有非常积极的推动作用和参考价值，能够使读者对游戏美术设计有一个系统的认知，在培养和增强读者的游戏美术设计能力、制作能力、创意创作能力方面提供重要的引导和帮助。

沈渝德 王波

CONTENTS

目录

第一章 进入游戏的世界	1
第一节 游戏设计的含义	2
第二节 游戏平台与组成要素	12
第三节 手机游戏	13
第四节 网络游戏	16
第五节 电视游戏机	21
第六节 大型游戏机	24
第七节 单机游戏	25
第八节 游戏相关硬件常识	26
思考与练习	35
第二章 体验游戏设计	36
第一节 游戏的主题	37
第二节 游戏的相关设置	42
第三节 游戏的界面设计	43
第四节 游戏的流程	45
第五节 游戏不可预测性的应用	48
第六节 游戏设计的死角	51
第七节 游戏设计的剧情	52
第八节 游戏设计的感官	54
第九节 游戏的分类与特点	56
思考与练习	72

第三章 游戏开发工具简介	73
第一节 OpenGL	74
第二节 DirectX	76
第三节 C/C++ 程序语言	81
第四节 Visual C++ 与游戏设计	83
思考与练习	86
第四章 游戏设计与制作	87
第一节 游戏设计的制作过程	88
第二节 游戏设计与计算机	90
思考与练习	95
第五章 游戏编辑工具软件	96
第一节 游戏地图的制作	97
第二节 游戏特效	101
第三节 剧情编辑器	103
第四节 人物与道具编辑器	107
第五节 游戏动画	110
思考与练习	111
第六章 游戏设计的团队及开发流程	112
第一节 游戏设计的团队	113
第二节 游戏设计开发流程	127
第三节 游戏开发的未来与展望	130
第四节 游戏策划实战演练	133
思考与练习	137
第七章 经典游戏设计赏析	138
第一节 优秀游戏作品的评判标准	139
第二节 《植物大战僵尸》(益智游戏)	140
第三节 《英雄连》(即时策略游戏)	144
思考与练习	148

第一章
进入游戏的世界

游戏
动漫

第一节 游戏设计的含义

一、游戏的定义

“游戏”在汉语中的常用词义有两点：一是指游乐嬉戏、玩耍；二是指一种文娱活动。《现代汉语词典》中游戏的含义包括智力游戏，如拼七巧板（图1-1-1）、猜灯谜、玩魔方等；活动性游戏，如捉迷藏、抛手绢、跳皮筋（图1-1-2）等几种。

在英语中，“游戏”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。

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类型——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概念和学习后续章节打下基础。

关于游戏，亚里士多德认为：“游戏是劳作后的休息和消遣，是本身并不带有任何目的性的一种行为活动。”从此角度讲，看电视、听音乐、跳舞、下棋、打牌等，虽然进行方式、规则及操作群体上各不相同，但都可以算是一种“游戏”。我国《辞海》中对“游戏”的解释为：“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。”其中的解释说明了游戏作为一种娱乐方式的目的性，虽然不像西方传统认为那样的广泛，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的动作、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。

一般认为，游戏是一种基于兴趣的需要、为主体的快乐得到满足，以轻松的心态完成的互动



图1-1-1 智力游戏——拼七巧板

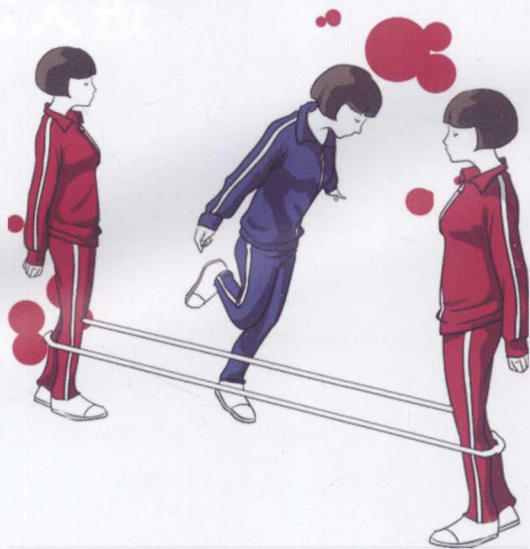


图1-1-2 活动性游戏——跳皮筋

过程，其过程充满了竞争和机会，有着明确的目标和规则，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，但随着科技的发展，电影、电视、音乐等传统的被动方式也出现了互动的方式。

随着人类的历史和认识水平的发展，出现及盛行的游戏也逐渐增多，但大体可以归纳为三大基本形式。（图1-1-3）

第一种是需要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。如古代的骑射、马球，现代的足球、赛车，这种游戏往往表

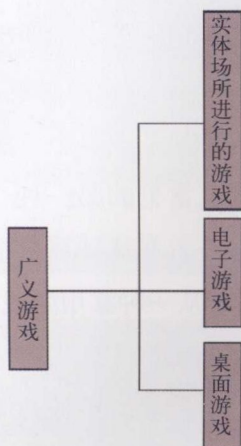


图1-1-3 广义游戏的三种基本形式

现出较强的竞争性，继而随流行性的增加演变为竞赛性质的游戏。在其中需要花费较多的体力。例如被誉为世界第一运动的足球(图1-1-4)，是两支队伍在同一场地内进行互相攻守的体育运动项目，其就是由古人劳作之余的娱乐游戏演变发展而成。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。

第二种是不需要大规模的场地和要求的游戏，对游戏环境也没有特殊要求，单场游戏时间较短，一般称为桌面游戏(Board Game, 简称BG)。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、棋子和纸牌等道具外，还会使用到模型、骰子、硬币等，唯独不需要其他电子设备的辅助。所以玩家也形象地称其为“无电游戏”。桌面游戏在欧美国家较为流行，非常强调面对面交流，因此非常适合与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。“无电游戏”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大都会在桌

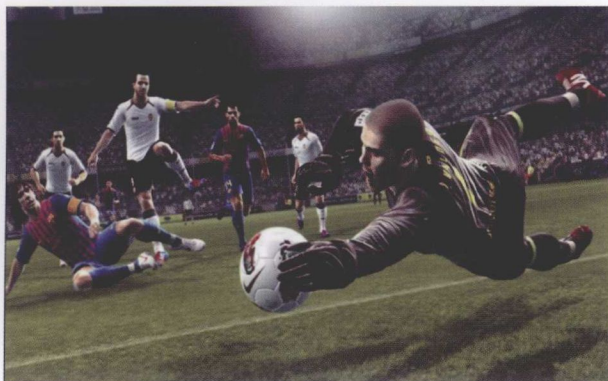


图1-1-4 号称世界第一运动的足球



图1-1-5 桌面游戏《卡梅洛阴影》(Shadows over Camelot)



图1-1-6 桌面游戏《卡梅洛阴影》里的角色卡、棋子和道具

面游戏中寻找灵感，或者测试新游戏创意的可玩性与耐玩性。

这类游戏的代表为《指环王》《战锤40000》《龙与地下城》《拿破仑战争》等。《卡梅洛阴影》(图1-1-5、图1-1-6)是一款典型的西方桌游。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、

骰子等，道具繁多，规则也比较复杂，在这类游戏中有些道具模型会以零件形式发售，由玩家自己组装，极具游戏趣味性。

第三种是依托电子设备为平台进行的游戏。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（视频游戏），即本书所讨论的狭义的游戏。电子游戏是通过电子设备（计算机、游戏机及移动通讯设备等）进行游戏的一种娱乐方式，它通过数字视频、音频技术，虚拟出一个游戏的环境，设置相应的障碍，以供玩家克服并取得成功的愉悦感，进而取得游戏乐趣。电子游戏通常使用显示屏作为信息的反馈介质，向玩家提供计算机处理游戏交互的结果。玩家通过输入装置控制游戏的整个过程。

电子游戏不仅集合了前两种游戏形式的优点，而且规避了前两种游戏形式在交互方面存在的不足。电子游戏是目前为止人类历史上最复杂和最先进的一种游戏形式，它是融合了人类社会的自然科学、人文科学与社会科学等多学科的技术集合。传统游戏或比赛的一切要素理论上都可以在各种电子游戏平台中得以实现。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》（图1-1-7）、龙与地下城游戏《博德之门》（图1-1-8）、棋牌游戏《斗地主》（图1-1-9）等。这种就是业界中“游戏移植”的概念。但目前业界更常见的另一种“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PS3）移植到手机游戏平台的APPS中。本书将在后续的章节详细介绍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。

《大富翁》是全球最大的电子游戏厂商EA，以孩之宝（Hasbro）超人气的桌面游戏为蓝本在2008年发布的同名游戏。《大富翁》通过微软公司的XBOX 360主机为平台，以全新的视觉效果和游戏的方式呈现了这款历久不衰的经典游戏，让各种年纪与不同技巧等级的玩家都能轻松上手。图1-1-10是桌面游戏《大富翁》的棋盘和两堆“机会卡”的实物展示，是移植自《大富翁》的电子游戏画面（图1-1-11），可以清楚地看出电子游戏画面更加拟真。

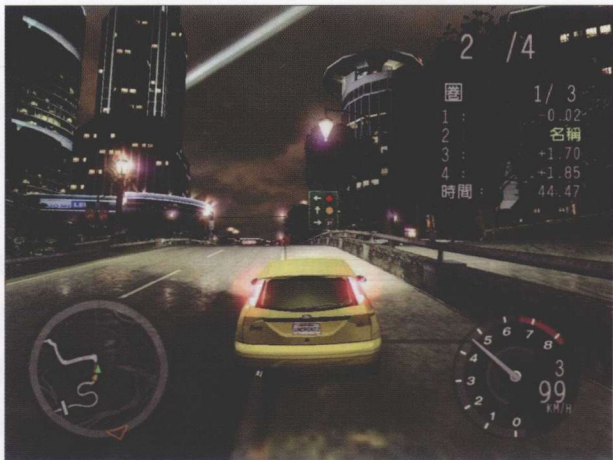


图1-1-7 赛车游戏《极品飞车》

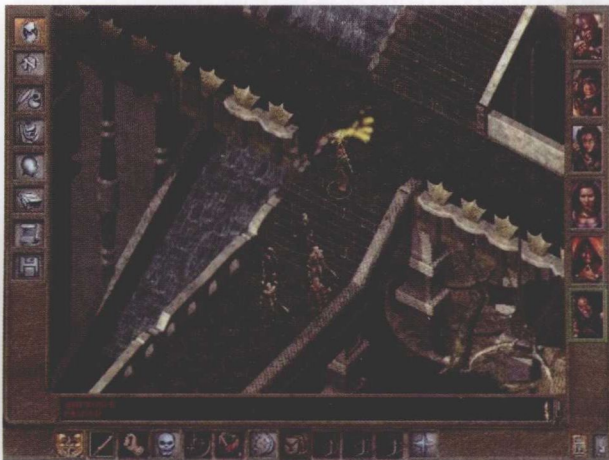


图1-1-8 龙与地下城游戏《博德之门》



图1-1-9 棋牌游戏《斗地主》



图1-1-11 电子游戏《大富翁》



图1-1-12 著名的足球游戏《FIFA 2010》

再来看电子游戏《FIFA 2010》的画面(图1-1-12),和真正的球赛分析表基本一致,球星的虚拟人物也十分写实,有些大牌球星的习惯动作也被一一还原,这就是把实体场所进行的游戏运动移植到XBOX的游戏平台的一个例子。

二、游戏的特点

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

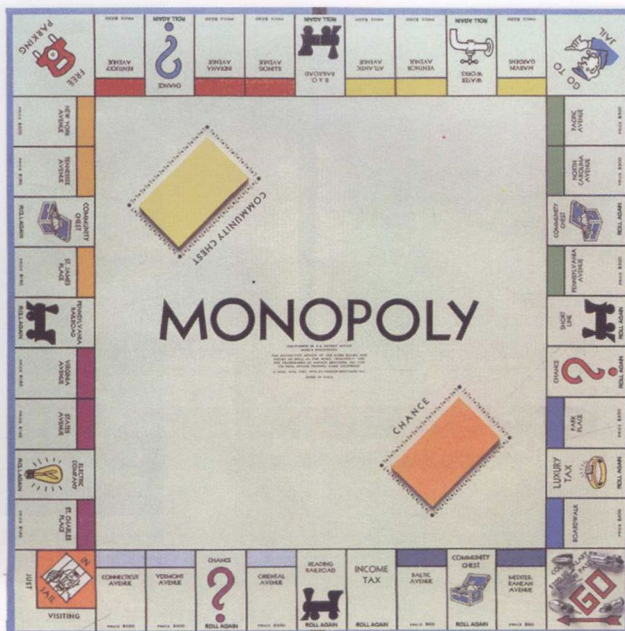


图1-1-10 桌面游戏《大富翁》的棋牌和“机会卡”

首先,游戏必须要有娱乐性。如果一种游戏让人感觉枯燥无味,人们就会失去对游戏的兴趣转而寻找其他的娱乐方式,如唱歌、跳舞等。但是这种娱乐性对于不同人群来说却存在着本质的差异,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。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和挑战性,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。游戏必须依托玩家的参与才能开始和进行。我们举一个反例,如观看电影,观众只能被动地观赏,观众对剧中人物的命运、情节发展没有任何影响。且反复播放剧情也不会发生改变。而游戏与电影的显著区别就是互动性,玩家的操作可以在屏幕上得到实时的反馈,进而影响游戏剧情的走向。且不同玩家甚至同一玩家重复操作剧情也会不同。也就是说,玩家决定了游戏的结果。因此,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,甚至于一些模型都可以通

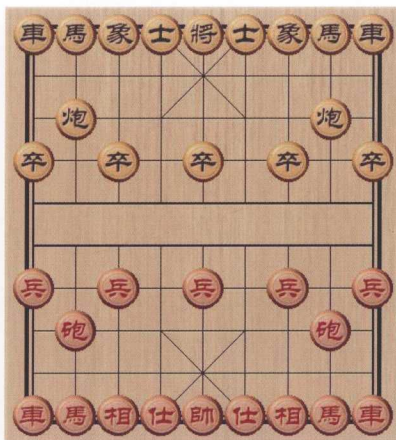


图1-1-13 中国象棋是对古代战争的模拟



图1-1-14 即时战略游戏《全面战争》

用，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，游戏必须具备限制规则，即“游戏规则”或“游戏机制”。游戏规则包括：玩家在游戏中须达成的目标或完成的任务，玩家在游戏中可以实施的的活动及行为界限，游戏进行步骤和游戏预期目标和任务完成的判定条件。游戏规则是游戏的参与者甚至是大众一致认同并必须遵守的，并且不可随意调整。否则游戏将会失去公平性。体育竞技中运动员犯规，电子游戏中玩家使用作弊器，都是对游戏规则的一种破坏，因此在大部分游戏和比赛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，而网络游戏中由于作弊现象繁多，则由网络管理者（通称GM）来处理。

最后，游戏是对现实事物或事件过程的抽象处理。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1-1-13）。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操作和控制的事物。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，完全可以说是一部电脑版的《飞行员指导手册》，玩家只需一台电脑，便可体会真正飞机驾驶和翱翔蓝天的乐趣。

综上所述，电子游戏相比传统游戏又有其自身特点。

首先，电子游戏平台需具备一个或多个可以显示图像、文字的显示系统，可以提供像电影镜头一样的游戏活动画面，玩家依靠显示系统实现控制游戏。如棋牌对战、动作格斗、战争模拟、角色养成、体育竞技、迷宫探险等，由于电子游戏可以虚拟出现实生活中无法达到的理想特效，这种视觉震撼力是传统游戏所无法提供的。如即时战略游戏《全面战争》（图1-1-14），游戏以宏大的战争场面为亮点，可在一个屏幕内可以同时显示出数万人的3D画面，这在桌面游戏中几乎无法实现的。



图1-1-15 《太鼓达人》的游戏设备

其次，电子游戏是融合了多种艺术表现形式的优秀元素来提高自身趣味性的游戏。电子游戏通过与文学、美术、戏剧影视、音乐等艺术门类相结合，变化出不同的游戏体验。以Namco经典音乐游戏《太鼓达人》（图1-1-15）为例，这部游戏以日本的传统乐器——太鼓的音乐为游戏主题，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韵律与动感的节奏。这部游戏作品的专业性已经得到了日本太鼓演奏大师的认可，有的玩家甚至通过对本游戏的精通而成长为正式的太鼓鼓手。

再次，网络信息技术是电子游戏相对于传统游戏的重要优势。无线网络的全球性普及，让玩家可以不受地点限制，随时参与多人游戏。电子游戏的网络功能，不仅扩大了游戏群体的规模，也为玩家在世界范围内寻找高手对战提供了可能。我们可以随时悠闲的和在欧洲的某个玩家对



图1-1-16 Madden游戏被用作体育训练工具

决国际象棋等游戏。

最后，电子游戏具有灵活多变的可扩展性。电子游戏是依托计算机程序软件而产生的，那么也自然可以通过软件改写进行升级和改版，甚至通过改编游戏的开发源代码可使玩家根据自己意愿定制游戏内容。风靡全球第一视角射击游戏《反恐精英》就是根据单机版战略模拟游戏《半条命》中的联机对战模式改编的。

三、游戏的应用类型

游戏是人类的天性，我们都会认为游戏存在的目的只限于给人提供单纯的娱乐。但随着游戏产业的发展，如今这种观念已经被打破，由于电子游戏的高度现实虚拟性和人机互动性，使它成功渗透在如教育、医学、竞赛训练、设计、宣传、国防与民意调查等一些非娱乐领域。业界将这类游戏称为严肃游戏或工具游戏，它是电子游戏的一种专业性延伸，这种游戏不以娱乐为目的，而是采用游戏形式，让用户在游戏过程中能够接受一些信息，得到训练或学习，甚至是疾病

的治疗。严肃游戏承载了领先娱乐游戏市场的高新科技应用和专业知识拓展来进行,如专业技术训练、金融模拟、教育以及健康与医疗等工作。还能够解决其他方面的问题,如训练士兵的多地形战斗能力、飞行员驾驶技术、药剂师的实验水平、运动员的战术理解、金融市场变化的应对策略等方面。现在,IBM、Cisco、Johnson's、Alcoa等企业都开始运用游戏技术和平台来训练员工和远程联系员工,游戏厂商和出版商也开始在严肃游戏的领域大展拳脚,Electronic Arts(简称EA,美国艺电公司)的橄榄球比赛游戏Madden(图1-1-16)在美国的学校球队和职业球队中都被作为训练工具使用。严肃游戏产业在美国发展迅猛,已占据了北美技能培训行业的大部分市场,并且还在以惊人的速度增长。

电子游戏的应用领域非常宽广,主要包括以下几种。

1. 教育

教育培训是电子游戏应用的一大领域。研究发现在游戏中人们掌握的知识要比单纯学习快得多且更易接受,教育与电子游戏的融合正达到这种效果。科学家利用电子游戏技术开发教育培训软件,让人们在玩游戏过程中学习各种知识。这不仅是我们的一种合理的假设,科学家们也在进行有关的研究。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DESIGN MY GAME(设计自己的游戏)的工作室,她组织了250名7岁至16岁的儿童,让孩子们在假期时间通过教育游戏软件,自由的创作属于自己设计电子游戏。通过三年的实验,朱迪惊讶的发现,孩子们的逻辑思考能力、写作、沟通交流和团队合作能力都有很大的提高。同时发现,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脚本远比其他在校

学生生动得多。

在日本,游戏厂商Square Enix公司与教育书籍发行商Gakken公司合作,于2006年5月建立一个新的合资子公司SG Lab(SG实验室)。子公司专注于研发“教育网游”。这类游戏被设计成委托商的预想主题,用来培训游戏者所服务的教育机构、工厂或职业训练中心。

目前教育培训领域的电子游戏市场虽还属于雏形阶段,但还是有一些以教育培训为目的的游戏软件已经占据了大部分市场。

例如,2014年,开发商EASY TECH公司在平板电脑的平台上开发的战略游戏《欧陆战争4》



图1-1-17 严肃游戏《驾车高手》,用于宣传交通法规

系列，就是以拿破仑战争时期为背景研发的游戏，游戏中的所有战役的历史背景、时间、将领、地图，甚至是区域地形都被详尽的列举与表现出来。同样的系列游戏还有以两次世界大战和欧洲中世纪战争，英法百年战争等为题材的游戏，这对学习欧洲历史的学生尤为重要，它使学习过程变得轻松，而知识点也更容易被掌握。

2005年北京前线网络公司为CAA的大陆汽车俱乐部实际开发了一款名为《驾车高手》（图1-1-17）的严肃游戏，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。这款严肃游戏是早期中国市场上较完整的严肃的游戏之一，



图1-1-18 面向青少年的教育类网络游戏《学雷锋》



图1-1-19 政府用《美国陆军》游戏作为征兵和训练的工具

当时《驾车高手》游戏除了在CAA的官方网站宣传外，很多驾驶员培训学校也将其作为一个补充并入理论练习题。

2005年，由上海盛大网络游戏公司自主研发的面向中小学学生的教育类网络游戏《学雷锋》（图1-1-18）发行。该游戏把主题定位于宣传优秀的日常行为规范，让青少年通过游戏培养正确的道德观和价值观，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，通过阻止游戏人物的“说脏话”“踩草坪”“随地吐痰”和“闯红灯”以及“乱丢垃圾”等反面不文明行为，获得一定的分值奖励，通过帮助他人来提升等级。

2. 军事

当今世界上很多国家都在研发在军事领域的电子游戏。随着计算机技术、人工智能技术，无线控制技术的发展，发达国家不