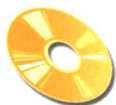
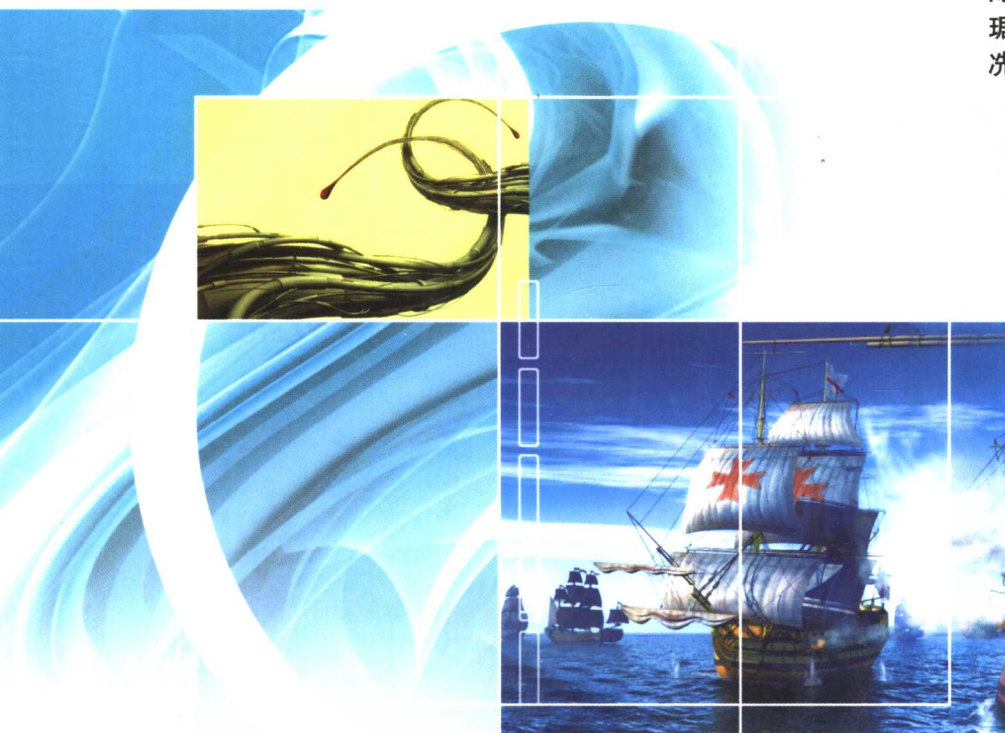


21世纪高职高专计算机科学规划教材

电脑游戏设计

房晓溪 主 编
陈 黎
陈伟鹏 等编著
琚生根
冼 进 主 审



附赠电子教案 + 源代码



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专计算机科学规划教材

电脑游戏设计

房晓溪 主 编

陈 黎 陈伟鹏 琚生根 等编著

冼 进 主 审

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书的重点是展示游戏是由哪些要素怎样组合而成的,作为玩家或者游戏设计的初学者,可以从中了解一名游戏设计人员怎样去构思和规划娱乐作品。游戏作品不是像魔术那样被变出来的,游戏的各个要素被精心、细致、复杂地设计、调试、修改、评估,然后混合成半成品,这个半成品又经过严密的测试直到它达到最佳的效果。如果说游戏设计人员是一名厨师的话,那么游戏设计的要素就是他们的“调料”,而本书将展示每一道“菜品”的“菜谱”和制作过程。

本书共分为 10 章,每章都有对应实例和相关的分析。书中列出的实例或源代码只是该程序的部分核心内容或代码,读者可以从本书的附赠光盘中参见完整实例或程序的源代码。附赠光盘包含如下内容:游戏制作的实例代码和实例的制作过程,以及本书电子教案。

本书结构清晰,内容丰富,图文并茂,所阐述的理论和列举的例子通俗易懂,深入浅出,有很强的实践性。本书面向广大游戏玩家和有志投身游戏设计事业的初学者,非常适合作为高等院校游戏设计理论的教科书,或者作为游戏初学者启蒙的培训教材,同时也是各学校的计算机培训班、高等职业学院、中等职业技术学校、成人教育和青少年学习游戏制作的入门教程。

图书在版编目(CIP)数据

电脑游戏设计 / 房晓溪主编. —北京:中国水利水电出版社, 2007

21 世纪高职高专计算机科学规划教材

ISBN 978-7-5084-4247-1

I. 电... II. 房... III. 游戏—应用程序—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. ①G899②

TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 143325 号

书 名	电脑游戏设计
作 者	房晓溪 主编 陈黎 陈伟鹏 琚生根 等编著 洗进 主审
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 13.25 印张 318 千字
版 次	2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	25.00 元 (含 1CD)

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

21 世纪高职高专计算机科学规划教材

编委会

主 任 袁开榜

副 主 任 孙春亮 杨庆川

编委名单

杨 闯	李明富	张应辉	饶云波
汪启荣	李秀疆	谢建华	冼 进
邢永峰	赵怡娟	余书敏	吴文权
陈 黎	陈伟朋	房晓溪	杨元泓

序

随着我国高等职业教育的快速发展, 高职高专院校的在校生人数已在高等院校中占有相当的比例。2004 年, 教育部对高等职业教育进行改革, 提出了“以市场需求为目标, 以服务为宗旨, 以就业为导向, 走产学研结合的发展道路”的指导思想。2005 年 11 月 10 日, 又公布《国务院关于大力发展职业教育的决定》, 要大力发展职业教育。在“十一五”期间, 要为社会输送 1100 多万名高等职业院校毕业生。

高等职业教育的使命是为生产、建设、管理、服务等一线行业培养高素质技能型的高级技术应用型人才, 所以高职高专教育与普通本科教育在办学理念、培养模式、培养过程以及教学过程等方面有很大的不同。各高职高专院校都在积极探索新的教育模式, 以期满足新形势下社会对高职高专学生的技能需求。

高等职业教育肩负着为社会主义建设培养高技能人才的历史责任, 为了更好地适应当前各高职高专院校计算机教育模式的转变, 我们组织一批学术水平较高、教学经验丰富、实践能力较强的学术带头人、科研人员和从事相关课程的主要骨干教师, 对当前国内外高职高专院校计算机教育的教学现状与发展趋势、如何加强新形势下高职高专院校的计算机教育教材建设等问题进行深入的研究和探讨, 并成立了“21 世纪高职高专计算机科学规划教材”编委会, 在明确了高职高专院校的人才培养模式、培养目标和课程体系的框架以及学生的认知规律的前提下, 组织编写了本套“21 世纪高职高专计算机科学规划教材”。

本套教材具有以下显著特色:

(1) 教材内容的深度与广度合适, 具有鲜明的职业技能特色。

紧紧围绕高职高专高素质技能型紧缺人才的培养目标, 力求从实际应用的需要(实例)出发, 尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念, 在保证理论够用的情况下, 充分培养学生的实际开发能力。这套教材应用性强, 职业特色鲜明。

(2) 教材体系合理, 内容取舍得当, 具有独特的风格, 实用性、针对性强。

本套教材在内容安排上既注重内容的全面性, 也充分考虑了不同学科、不同专业对不同计算机知识的需求。教材编写由浅入深、循序渐进、思路清晰。每章后面有习题、思考题和上机练习题, 帮助读者强化各章重点, 利于学生练习、理解所学知识。

(3) 反映了高职高专院校的最新科研成果。

本套教材的编写得到各高职高专院校领导的大力支持, 鼓励教师积极参与编写, 使本套教材充分展现了各个高校计算机教育教学改革中的最新教研成果;

(4) 采用“案例引导, 任务驱动”的编写方式, 引入案例教学和启发式教学方法, 便于激发学习兴趣, 符合学生认知规律, 具有鲜明的特色。

教材(操作性强的内容)以案例教学的模式贯穿各章, 每一个知识点的讲解都结合实用案例进行, 在讲述实例的过程中将知识点融入。可读性、可操作性强, 非常适合这个层

次的学生阅读和使用。

(5) 教学资源丰富，便于组织教学和学生自主学习。

本书配有电子教案，此教案用 PowerPoint 制作，可以任意修改，教案中插入了丰富的案例操作视频演示，帮助理解重点与难点内容，完全真实演示应用案例的操作过程，便于学生自学，提高应用操作能力。

本套教材力求实践性强、有特色，通过案例教学，从而将更急需、更实用的计算机知识传授给学生。同时，这套教材是新形势下计算机教育改革的一种新的尝试，“新”就会有許多值得修改的地方，欢迎广大读者提出宝贵意见和建议。

21 世纪高职高专计算机科学规划教材编委会

主任 袁开榜

2006 年 6 月

前 言

电子游戏正在对人类社会发挥着巨大的影响,它已经不再是一种纯粹的娱乐,而如同戏剧、电影一样是一种综合艺术,代表着一种全新的娱乐方式——交互式娱乐。电子游戏已经成为一种艺术,继绘画、雕刻、建筑、音乐、文学、舞蹈、戏剧和影视之后成为人类历史上的第九艺术。

从20世纪70年代出现的第一批简单的电子游戏,到20世纪80年代无人不知的任天堂“红白机”的红白浪潮,再到20世纪90年代的《红色警戒》、《帝国时代》和《星际争霸》,当然也少不了1995年的RPG游戏的最经典之作——《仙剑奇侠传》。而如今优秀的游戏更是层出不穷,像《魔兽III》、《反恐精英》等系列的游戏都已经成为电子竞技游戏的突出代表。

2004年,是对中国游戏玩家有着特殊意义的一年,在这一年电子竞技终于得到了社会的承认,成为体育竞技的一个特殊分支,也就是说电子竞技也是体育竞技的一种。游戏不再是不务正业的代名词,优秀的游戏玩家甚至可以代表国家参加WCG这样的国际电子竞技比赛,为祖国争得荣誉。而职业玩家也不再是什么新鲜的事情了,韩国最著名的《星际争霸》职业玩家BOXER一年的收入甚至比一些影星还要多。

为了让广大的游戏玩家和有志于投身游戏设计事业的初学者能更进一步了解游戏,了解游戏的制作过程以及游戏制作中各个关键的组成部分,作者编写了本书。

主要内容

本书详细阐述了游戏的种类和特点,逐个分析制作需要的组成部分,包括游戏的策划、程序、美术、音乐、剧本、文档、人工智能和引擎等。此外,本书每章中配备大量精彩实例进行分析,而且采用的例子大多是能表达该章节特点又是玩家所公认的成功游戏。

特点

全书以理论联系实际的方式,深入浅出地介绍游戏制作的各种关键技术、原理和组成部分。而且书中配备大量实例和案例,加上大量的图片及说明,有效地进行分析。本书结构简练、条理清晰,而且实用性、指导性强。相信通过阅读本书,会加深读者对游戏制作的理解。

本书及配套光盘使用方法

本书共分为10章,每章都有对应实例和相关的分析。书中列出的实例或源代码只是该程序的部分核心内容或代码,读者可以从本书的附赠光盘中参见完整实例或程序的源代码。附赠光盘包含如下内容:游戏制作的实例代码和实例的制作过程,以及本书电子教案。

适用对象

本书语言通俗易懂,内容丰富翔实,突出了以实例为中心的特点,适合广大游戏玩家和有

志投身游戏设计事业的初学者，非常适合作为高等院校游戏设计理论的教科书，或者作为游戏初学者的启蒙培训教材，同时也是各学校的计算机培训班、高等职业学院、中等职业技术学校、成人教育和青少年学习游戏制作的入门教程。

编写分工

本书由房晓溪主编，陈黎、陈伟鹏、琚生根、毛光灿担任主要的编写工作，由冼进主审。其中毛光灿编写第7~9章，其余章节由陈黎、陈伟鹏、琚生根共同编写。参与本书编写的还有邹素琼、赵娜、林勇、赵秋云、赵继军、彭艺、曲辉辉、周章、蒋波、徐留旺、曹振宇、张婷、温凌霜、鲁得翠、蒋泽平、魏乐、韩翔、程小英、谭小丽、卢丽娟、李小琼、周宏、罗吉、许翔燕、陈春、张忠、方小马、黄姹英、周明、宋晶、邓勇等，在此一并表示感谢！

由于作者水平所限，加之计算机技术发展迅速，本教材的覆盖面广，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。我们的联系方式：china_54@tom.com。

编 者

目 录

序

前言

第1章 初识游戏	1
1.1 揭开游戏的神秘面纱	1
1.1.1 游戏的基本概念	1
1.1.2 游戏发展的风雨历程	2
1.1.3 游戏的未来	3
1.2 游戏的意义	4
1.2.1 人类认知	4
1.2.2 文化理念	5
1.2.3 虚拟空间	5
1.3 游戏设计的要素	5
1.3.1 游戏的策划	6
1.3.2 游戏的程序	6
1.3.3 游戏的美术	6
1.3.4 游戏的音乐	7
1.3.5 游戏的剧本	7
1.4 游戏与生活	7
1.4.1 游戏对现实的影响	7
1.4.2 游戏的内涵	8
1.5 游戏与人们一同“呼吸”	9
1.5.1 生活处处有游戏	9
1.5.2 游戏与生活——虚拟与现实	10
1.6 实践检验	10
第2章 游戏的分类	12
2.1 差异性游戏的魅力所在	12
2.1.1 玩家品味是差异的成因	12
2.1.2 游戏分类的形成过程	14
2.1.3 实例分析：类型循环圈在游戏制作中的体现	14
2.2 游戏的种类	15
2.2.1 动作类（ACT）游戏	15
2.2.2 策略类（SLG）游戏	17
2.2.3 角色扮演（RPG）类游戏	21
2.2.4 体育类（SPT）游戏	25

2.2.5	模拟交通工具类 (ATT) 游戏	28
2.2.6	冒险类 (AVG) 游戏	30
2.2.7	益智类 (PZL) 游戏	33
2.3	逐渐模糊的游戏分类边界	34
2.4	实践检验	34
第 3 章	游戏的策划	36
3.1	策划是游戏的灵魂	36
3.1.1	游戏策划的基本概念	36
3.1.2	游戏策划是一门艺术	37
3.1.3	严谨的策划规范	37
3.1.4	游戏策划在游戏中的作用	37
3.2	游戏策划的创作与应用	38
3.2.1	如何进行游戏策划创作	38
3.2.2	游戏策划的技术应用	39
3.2.3	游戏策划书的编写	40
3.3	游戏策划书的实例	41
3.3.1	前言	42
3.3.2	市场调查情况	43
3.3.3	游戏消费群体的定位	43
3.3.4	游戏的主要特点	43
3.3.5	游戏设计难易点分析	45
3.3.6	制作方案	45
3.3.7	设计人员分配及时间安排	46
3.3.8	游戏发行建议	46
3.4	点评《三国》游戏策划	47
3.4.1	战略单位缺乏统筹的结构分配	47
3.4.2	政治、人事制度不完备	48
3.4.3	物资配置和计划不合理	49
3.4.4	游戏人性化程度不足	50
3.4.5	内政应该 RPG 化	50
3.5	实践检验	51
第 4 章	游戏的程序	52
4.1	程序是游戏的骨架	52
4.1.1	简单游戏的开发展示	52
4.1.2	程序设计需要考虑的因素	54
4.2	常用的语言与工具	57
4.2.1	C/C++ 程序语言	57
4.2.2	Visual Basic 程序语言	61
4.2.3	Java 程序语言	66

4.2.4	OpenGL	67
4.2.5	DirectX 简介	69
4.3	现成的开发工具	71
4.3.1	RPG Maker XP	71
4.3.2	Game Maker	76
4.4	实践检验	79
第 5 章	游戏的美术	81
5.1	美术是游戏的皮肤	81
5.1.1	游戏美工的分类	81
5.1.2	注意设计的限制因素	82
5.2	常用的美术设计工具	83
5.2.1	Photoshop	83
5.2.2	3ds max	84
5.2.3	三维动画的尖端软件 Maya	84
5.2.4	Flash	84
5.3	角色的美术设计	85
5.3.1	角色的构成	85
5.3.2	角色制作的重点	86
5.3.3	角色的服饰和装备	87
5.3.4	角色的手部设计	89
5.3.5	角色的面部表情设计	89
5.4	场景的美术	90
5.4.1	场景的定义	90
5.4.2	设计场景要注意的因素	90
5.4.3	成功的游戏案例——《苍之涛》场景设计	91
5.5	实践检验	92
第 6 章	游戏的音乐	94
6.1	音乐是游戏的外衣	94
6.1.1	音乐对游戏的影响	94
6.1.2	游戏音乐的制作流程	95
6.2	游戏中的 3D 音乐效果	97
6.2.1	超炫的 3D 音频技术：3D 定位	97
6.2.2	音效的距离效果	99
6.2.3	大型音源效果	99
6.2.4	亲临其境般的 3D 音响技术——声波追踪和缠绕	100
6.2.5	先进的接口程序和 API	102
6.3	典型实例：荡气回肠的《仙剑奇侠传》音乐	103
6.3.1	《仙剑奇侠传》音乐的成功	103
6.3.2	最能代表《仙剑奇侠传》的音乐——《蝶恋》	104

6.4 实践检验	106
第7章 游戏的剧本	107
7.1 剧本是游戏的主心骨	107
7.1.1 游戏剧本的产生	107
7.1.2 游戏剧本实例	108
7.2 剧本应具备的特征	118
7.2.1 剧情应该跌宕起伏	118
7.2.2 充满障碍的剧情安排	120
7.2.3 巧妙地进行情节转移	121
7.2.4 别具匠心的悬念安排	122
7.2.5 个性鲜明的主题思想	123
7.3 剧本的核心——故事叙述的艺术	123
7.3.1 使游戏故事更具交互性	124
7.3.2 游戏故事的创建	125
7.4 创建游戏剧本的注意事项	126
7.4.1 做好充足的事先准备	126
7.4.2 剧情的创建是核心	127
7.4.3 必须把握情节的控制	128
7.5 实践检验	128
第8章 游戏的文档	130
8.1 文档是各制作环节的纽带	130
8.1.1 开发是以文档作为蓝本	130
8.1.2 使用设计文档的原因	131
8.2 游戏设计文档编写规范	131
8.2.1 创建并使用设计文档	131
8.2.2 抽象概念文档	132
8.2.3 游戏描述文档	134
8.2.4 游戏的设计脚本	136
8.3 常用的游戏文档	136
8.3.1 项目建议书	137
8.3.2 前期的铺垫——概念文档	138
8.3.3 开发的规划——设计文档	138
8.3.4 初始印象——概述文档	139
8.3.5 人工智能单元文档	139
8.3.6 技术设计文档	140
8.3.7 计划和商业/市场文档	140
8.4 典型实例：《三国之风起云涌》概要设计书	141
8.4.1 三国之风起云涌的主要游戏点	141
8.4.2 部队组成规则	142

8.4.3	行军规则	142
8.4.4	战争规则	143
8.4.5	军粮规则	144
8.4.6	智谋的实现	144
8.4.7	尽量真实地再现战争场面	145
8.4.8	多层次、多侧面的思维模型	146
8.5	实践检验	147
第 9 章	游戏的人工智能	149
9.1	游戏中的人工智能	149
9.1.1	人工智能的概念	149
9.1.2	人工智能让游戏“活”起来	150
9.1.3	人工智能增加游戏的可玩性	151
9.1.4	游戏人工智能的发展	152
9.2	人工智能的算法	153
9.2.1	状态空间法	153
9.2.2	神经网络	155
9.2.3	遗传算法	158
9.2.4	A*算法	160
9.3	各类游戏的 AI	162
9.3.1	动作 (ACT) 类游戏的 AI	163
9.3.2	策略 (SLG) 类游戏 AI	163
9.3.3	角色扮演 (RPG) 类游戏	164
9.3.4	体育 (SPT) 类游戏	164
9.3.5	模拟交通工具 (ATT) 类游戏	165
9.3.6	冒险 (AVG) 类游戏	165
9.3.7	益智 (PZL) 类游戏	165
9.4	经典 AI 实例分析:《星际争霸》	166
9.4.1	AI 在探索和采矿中的应用	166
9.4.2	AI 系统采用的闪电战	167
9.4.3	灵活的战略战术	168
9.4.4	合理的兵种调配	170
9.5	人工智能设计的要领	170
9.5.1	根据实际情况合理安排	170
9.5.2	模块设计简单至上	171
9.5.3	开发前应再仔细检查设计	171
9.5.4	预设道路	171
9.5.5	创造能自我扩展的智能系统	171
9.5.6	避免智能体陷入“死循环”	172
9.5.7	玩家状态需有层次化	172

9.5.8	智能体不能干扰游戏进程.....	172
9.5.9	增加智能体的相互交互	173
9.5.10	数据驱动方式能增加游戏多样性.....	173
9.5.11	让设计者自由访问数据.....	173
9.5.12	增加游戏的属性指标	174
9.5.13	结论	174
9.6	实践检验	174
第 10 章	游戏引擎的开发	176
10.1	游戏与游戏引擎	176
10.1.1	基础运行原理	177
10.1.2	游戏引擎游戏的推动作用.....	179
10.1.3	游戏的引擎进化发展史.....	180
10.2	游戏引擎的剖析	182
10.2.1	游戏引擎的画面成像	182
10.2.2	游戏引擎的光影处理	185
10.2.3	游戏引擎的行为动画	186
10.2.4	游戏引擎的物理系统	192
10.2.5	声音系统, 音频 API.....	193
10.2.6	网络和连线游戏环境	193
10.3	游戏引擎的发展趋势.....	194
10.4	实践检验	195
参考文献		197

第 1 章 初识游戏

知识点:

- ◇ 游戏的概念
- ◇ 游戏的发展
- ◇ 游戏设计要素
- ◇ 游戏与生活

以前游戏往往被人视为玩物丧志的“祸首”，玩游戏的人是不务正业。如今游戏已经走进千家万户，成为人们生活休闲的一部分，并由此诞生了一系列的游戏行业，以及各种世界性的电子竞技。现在的游戏已经不再是单纯的游戏，它不但承载着人们的某种精神寄托，还连带着社会财富，并产生了与游戏相关的职业。游戏其实并不神秘，下面就带大家走进游戏世界。

1.1 揭开游戏的神秘面纱

1.1.1 游戏的基本概念

什么是游戏？通常把能够让人们在日常生活中得到休闲和放松的活动，称为游戏，而在英文表达中，游戏作为名词时往往是使用 Game，而作为动词时则用 play。实际上，两者在含义上有了一定的差距，因为除了从词性角度分析外，play 有时候会加入竞技的意义。

比较早期的“游戏”定义是约翰·赫伊津哈的《游戏的人》（1938 年）和弗里德里·希格奥尔格·容格尔的《玩游戏》（1959 年）。他们对“游戏”下的定义是：没有明确意图、纯粹以娱乐为目的的所有活动。但从游戏已经高度发展的今天来看，这显然已经不太合适了，因为电子竞技已经是人们生活的一部分，娱乐只是游戏其中的一个重要组成部分，游戏中也融合了更多的新元素，如竞技、商业、时尚潮流等。

后来，曼弗雷德·艾根和鲁特海德·温克勒对“游戏”的定义作了一定的修正，他们认为：游戏是一种自然现象，一半源于人们的需要，一半源于自然的巧合。

而在另一方面，阿多尔诺则认为游戏是一种艺术表达方式。但无论是“以娱乐为目的的活动”，还是“艺术表达方式”，这些定义虽然都反映了游戏的本质，但所涵盖的范围太大。直至后来德国人沃尔夫冈·克莱默在前人的基础上进行总结，才对“规则游戏”作了清晰的界定。

● 特色鲜明的物品道具和清楚的游戏规则

物品，也就是现在常说的道具，是指游戏玩家在进行游戏过程中，操作的游戏角色所使用的物品，规则是指玩家在游戏过程中所必须遵循的行为准则。换句话说，游戏中的道具相当于

“硬件”，而游戏规则相当于“软件”，不同的游戏会有自己特色的道具，而且也有自己特有的游戏规则，但两者之间存在着一定的联系。例如道具必须是在游戏规则允许的情况下才可以使用，而每个不同的道具都会有不同的使用规则和用法。

- 明确的游戏目标

游戏目标主要指游戏设计者希望游戏玩家能够实现的或者是创造的，整个游戏将围绕着如何完成这个游戏目标而展开。这些游戏目标可以体现在很多方面，例如获得分数的多少、战胜不同的对手、消灭某个敌人、完成某个情节甚至是拯救世界等。

- 富于剧情变化的游戏发展

变化可以说是游戏的一大特点，游戏之所以具有更多的可玩性，能吸引更多的游戏用户群体，就是因为它蕴涵着未知的变化，而且这种变化并不固定，这是游戏区别于小说、电影、音乐等其他娱乐媒体的地方。游戏的进程则可能每次都不相同，这是由游戏规则和运气共同决定的，不确定性和未知性是游戏的乐趣所在。除了运气之外，游戏中的变化通常借助以下几种方式实现：不同的开局、随机生成器、不完全信息和高度丰富的选项，同时也有赖于人脑的计算能力和记忆能力。规则与运气必须均衡，过于依赖规则或过于依赖运气都难以达到娱乐的目的。

- 游戏也是竞技，是电子竞技

对胜利的渴求是每个人都有的。就简单的棋类游戏，抛去胜利后的精神与物质奖励，与对手面对面的智力角逐就是棋类游戏本身的乐趣。竞争是包括参与者彼此之间的竞争以及同游戏规则之间的竞争，需要一个能够对最终结果进行明确比较的评定系统，因此游戏设计人员需要努力实现这个竞争的平台。

1.1.2 游戏发展的风雨历程

1961年，第一款电子游戏《太空大战（Space War）》才在麻省理工学院的PDP-1（程控数据处理机）上诞生。这款游戏标志着电脑游戏进入到一个新的阶段。电脑游戏从开始到蓬勃发展经过了以下4个阶段：

（1）第一阶段：游戏的开始和萌芽阶段。现在人们都有这样一个共识，最早的一款个人电脑游戏是斯考特·亚当斯于1978年为TRS-80开发的文字冒险游戏《冒险岛》，因此人们称斯考特·亚当斯为“PC游戏之父”。20世纪80年代中期，电脑游戏不仅在数量和规模上有了长足进步，游戏类型也丰富起来，出现了很多风格各异的游戏，到如今形成红红火火的游戏市场以及轰轰烈烈的电子竞技比赛。

随着Windows 95操作系统的广泛使用，电脑游戏也开始从DOS平台逐渐向Windows平台迁徙，这样由于计算机技术的发展，多线程技术与窗口图形技术的应用，使得游戏的可玩性和观赏性都有了很大的提高。如果把微软的《扫雷》等游戏排除在外的话，Windows平台上的第一款游戏应该是Maxis公司1990年推出的《模拟地球》。第二年，Maxis公司把《模拟蚂蚁》和《模拟城市》也移植到了Windows 3.0平台上，而威尔·赖特的“模拟”系列游戏成为登陆Windows平台的首批游戏。

（2）第二阶段：游戏的成长阶段。这个阶段实际上也是因为计算机技术的发展而开始的，随着计算机多媒体技术的发展，硬件技术的突破为电脑游戏带来了一场又一场革命，把游戏也带到了一个多媒体的时代，这一阶段游戏画面和音乐是游戏设计的重点。而且正是由于多媒体

技术的应用,使得大容量的存储媒介成为现实,游戏也就可以做得更庞大、更复杂,文件也更多。因此,1994年《神秘岛》的问世引起了轰动。《神秘岛》的成功很大程度上是因为其精美的画面和音乐的惟美风格,而这种惟美,正是建立在多媒体技术基础上并通过使用光盘作为载体的游戏,光盘的大容量储存空间令游戏开发者得以在游戏中加入大量精致的图片、动画和优美的音乐,这是以往的游戏所无法触及的。

在游戏的成长阶段,有一款游戏标志着这个阶段的最高成就,这就是1995年大宇旗下的“狂徒创作群”推出的经典游戏作品《仙剑奇侠传》,它使台湾原创电脑游戏达到巅峰。即使到现在为止,还没有一个同类型的游戏在受欢迎程度上能达到或超过当时的《仙剑奇侠传》。

(3) 第三阶段:游戏行业的挫折与低谷阶段。在这个阶段,游戏行业跌进了长达数年的不景气阶段,一方面是由于这个时候计算机的硬件技术没有太多突破性的发展,另一方面是因为真正的优秀游戏作品也比较少。而最为致命的打击是随着游戏制作成本的不断提高,市面上泛滥的盗版游戏光盘对游戏厂家构成了巨大冲击,很多游戏厂家在经营上举步为艰。此时,电脑游戏业却在《仙剑奇侠传》的辉煌后跌至了谷底,直至1997年3月金山公司开发的《剑侠情缘》问世。到了1998年,单机游戏甚至陷入窘境,而MUD游戏却异常火热,中国先后出现了《夕阳再现》、《碧海银沙》、《驰骋天下》、《笑傲江湖》和《鹿鼎记》等一批MUD游戏。

(4) 第四阶段:游戏的新生阶段——网络游戏阶段。游戏发展到此时,单机版的游戏在其技术上发展的空间已经不多了,人们已经厌倦一个人独自闯关的感觉,多人合作、竞争才能重新激起游戏玩家对游戏的激情。而游戏行业也出现了分工,游戏制作商负责游戏制作而游戏运营商负责游戏的网络运营,游戏行业也从过去的卖一套游戏光盘转变为提供服务,提供游戏的平台的运营商角色。2000年6月,传奇的游戏宗师刘柏园签下《天堂》的代理协议,开始在台湾地区运营。借助成功的营销策略,这款上手难、画面也不算好的游戏在短短八个月内就募集到60万名付费会员,把台湾带入了网络游戏时代。

网络游戏是由台湾人带进大陆的,2000年,雷爵的《万王之王》和智冠的《网络三国》纷纷进入内地的游戏市场,其后又出现了《石器时代》等网络游戏,开启了现在数十亿的网络游戏市场。

1.1.3 游戏的未来

目前,游戏正在以一种日新月异的速度发展,由过去的“红白机”到单机的PC游戏都已经成为过去或者逐渐成为过去。网络是将来游戏发展必不可少的关键元素。过去单纯的个人游戏方式逐渐向多人联机或联网方式改变,玩家间的协作和竞争成为一个主题。未来游戏的发展有以下4个方向。

(1) 比赛竞技。比赛竞技实际上是人与人的竞争关系和过程,而在游戏中,玩家之间的竞争已经成为游戏未来发展的一个主流。每年韩国主办的WCG电子竞技比赛都会牵动无数游戏玩家的心,甚至已经成为一个固定的节日了。因此,当一种娱乐方式的游戏规则发展到非常完美、完善、无法再修改的时候,这种娱乐方式很容易会成为一种竞技项目,或者说是运动。就像现在的篮球、网球、足球一样,如果没有人能够修改足球或者篮球的比赛规则,那么这项运动或者是这项比赛可能也就走到尽头了。在游戏比赛中,不能有丝毫的不稳定因素或者不平衡的地方,对于每个比赛人员,比赛都应该是反映公平竞技的原则,因此,游戏比赛的一个宗