



第九艺术学院
COLLEGE OF THE NINTH ART

—— 游戏开发系列

游戏专业概论

陈 洪 任 科 李华杰 编 著



- 中国电影电视技术学会数字特效与三维动画专业委员会
- 中国系统仿真学会数字娱乐专业委员会
- 中国文化创意产业技术创新联盟

推 荐 教 材

清华大学出版社

第九艺术学院——游戏开发系列

游 戏 专 业 概 论

陈 洪 任 科 李华杰 编 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书从游戏行业的各个层面深入浅出、多角度地介绍了游戏开发的历史、内部分工、制作流程等相关知识。本书由游戏概述、游戏策划、游戏程序、游戏艺术、职业之路五个部分组成。

本书可供游戏行业从业人员和游戏开发爱好者阅读,也可作为各大专院校学生、教员和研究人员参考。希望通过本书,能给所有游戏从业人员及希望成为游戏制作群中一员的读者带来一些借鉴,也能让所有大专院校游戏开发专业的学生步入游戏开发的殿堂。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

游戏专业概论/陈洪,任科,李华杰编著. —北京:清华大学出版社,2010.1
(第九艺术学院——游戏开发系列)

ISBN 978-7-302-21804-3

I. 游… II. ①陈… ②任… ③李… III. 游戏—软件开发—高等学校—教材 IV. TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 238792 号

责任编辑:张彦青 张丽娜

装帧设计:杨玉兰

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:20 字 数:427 千字

版 次:2010 年 1 月第 1 版 印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:39.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:023913-01

前 言

随着中国改革开放政策的逐步深入，中国人民的生活水平也日益提高，电子游戏也被更多的中国大众所接受。面对中国这个巨大的游戏市场，世界各地知名的游戏厂商都蜂拥而至，中国自己的游戏开发厂商也在努力追赶世界先进水平。

游戏制作水平提高的关键因素还是在人，有了世界一流的游戏开发管理人员、游戏程序设计人员、游戏设计人员和游戏美术人员，中国一定也能够开发出世界一流的游戏。而在中国的传统教育体系中，那些潜在的游戏开发人员很难接触到游戏这个行业。

本书是一本综合介绍游戏行业中各个层面知识的概论性教学用书。它的内容设置从游戏的定义、游戏的历史和游戏的分类开始，由浅入深地介绍游戏开发中的相关内容。它的主体模块可以分成五个部分：游戏概述，游戏策划，游戏程序，游戏艺术，职业之路。每个部分中的内容都经过提炼和升华。因为本书的目的是全面讲述游戏行业的知识，所以在这本书中并没有对某个特别的知识点做非常细致的分析。但这也正是笔者的目的所在，笔者就是要让那些潜在的游戏开发人员对游戏开发有总体认识，而不是只关注于某些方面。至于那些细节的知识点，他们可以在本书所属的系列丛书中找到更加详尽的阐述。

本书面向的读者是广大的游戏开发爱好者和专业的游戏开发人员。学习本书的要求仅仅是热爱游戏开发，当然如果你有相关的基础知识那就更好了。

希望能够通过这本书给广大的游戏开发爱好者提供一个全面了解游戏开发的机会，帮助他们在自己喜爱的事业上找到努力的方向。希望能够帮助那些还没有全面了解游戏开发各个环节的专业人员了解这些知识。更希望为中国游戏事业的发展提供更多的人才。

编者 于北京富润园

目 录

第 I 部分 游戏概述

第 1 章 游戏的定义.....	3
1.1 游戏的一般定义.....	3
1.2 电子游戏	7
1.3 虚拟环境	9
1.3.1 规则游戏与虚拟环境.....	10
1.3.2 网络虚拟环境与增强现实	11
1.4 互动	12
1.4.1 人机互动的过程.....	13
1.4.2 电子游戏中的人机互动过程.....	14
1.4.3 人机互动的等级.....	16
1.4.4 社会互动.....	17
本章小结	18
本章习题	18
第 2 章 电子游戏的类型	20
2.1 按运行平台分类.....	20
2.1.1 PC 游戏.....	21
2.1.2 控制台游戏.....	21
2.1.3 掌上游戏机游戏.....	22
2.1.4 手机游戏.....	22
2.1.5 街机游戏.....	23
2.2 按内容架构分类.....	24
2.2.1 角色扮演类游戏.....	24
2.2.2 即时战略类游戏.....	25
2.2.3 动作类游戏.....	26
2.2.4 格斗类游戏.....	27

2.2.5 第一人称视角射击游戏	27
2.2.6 冒险类游戏.....	28
2.2.7 模拟类游戏.....	29
2.2.8 运动类游戏.....	29
2.2.9 桌面类游戏.....	30
2.2.10 其他类型游戏.....	31
本章小结	31
本章习题	32

第 3 章 游戏产业的沿革与发展.....	33
3.1 基础	33
3.2 诞生——20 世纪 60 年代.....	35
3.3 成长——20 世纪 70 年代.....	36
3.4 发展——20 世纪 80 年代.....	40
3.5 壮大——20 世纪 90 年代.....	43
3.6 飞速发展——21 世纪.....	45
本章小结	45
本章习题	46

第 4 章 中国游戏产业	47
4.1 起点	47
4.2 成长	49
4.3 涅槃	50
4.4 重生	51
本章小结	54
本章习题	54

第 5 章 游戏市场发展展望	55
5.1 国际游戏市场.....	55
5.1.1 美国游戏市场.....	56
5.1.2 日本游戏市场.....	56

5.1.3 韩国游戏市场.....	56	7.2.4 游戏规则设计师.....	79
5.1.4 开发及运营方式分析.....	57	7.2.5 数值平衡设计师.....	80
5.2 中国游戏市场.....	58	7.2.6 关卡结构设计师.....	81
5.2.1 机遇与挑战.....	58	本章小结.....	82
5.2.2 中国网络游戏市场分析.....	59	本章习题.....	82
5.2.3 中国网络游戏市场发展趋势... 60		第8章 游戏设计师的背景知识体系.....	83
5.2.4 网络游戏加电子商务.....	60	8.1 对游戏本质的理解.....	83
本章小结.....	61	8.2 中国历史.....	84
本章习题.....	62	8.2.1 朝代更替.....	84
第6章 游戏开发人员需求及过程.....	63	8.2.2 军事力量.....	85
6.1 游戏开发的人员需求.....	63	8.2.3 文化变迁.....	86
6.1.1 游戏项目管理类.....	64	8.2.4 中国武侠.....	86
6.1.2 游戏策划类.....	64	8.3 世界历史.....	87
6.1.3 游戏软件开发类.....	64	8.3.1 帝国的崛起.....	87
6.1.4 游戏美术类.....	64	8.3.2 骑士与武士.....	88
6.1.5 游戏音频类.....	65	8.3.3 文化变迁.....	89
6.1.6 游戏质保类.....	65	8.4 中国神话.....	89
6.1.7 游戏运营类.....	65	8.4.1 上古神话.....	90
6.2 游戏开发过程.....	66	8.4.2 传统神话.....	90
6.2.1 第一阶段——提案立项.....	66	8.5 西方神话.....	91
6.2.2 第二阶段——设计.....	68	8.5.1 希腊神话.....	91
6.2.3 第三阶段——实现.....	69	8.5.2 北欧神话.....	91
6.2.4 第四阶段——测试及评审.....	70	8.5.3 埃及神话.....	92
6.2.5 第五阶段——发布.....	70	8.6 奇幻文学.....	93
本章小结.....	71	8.7 龙与地下城.....	94
本章习题.....	71	8.7.1 D&D 规则之九大阵营.....	95
第II部分 游戏策划		8.7.2 D&D 骰子规则.....	98
第7章 游戏设计师及其工作.....	75	8.7.3 D&D 人物属性规则.....	98
7.1 什么是游戏设计师.....	75	本章小结.....	99
7.2 设计师分类.....	76	本章习题.....	100
7.2.1 创意总监.....	76	第9章 从创意到提案.....	101
7.2.2 首席设计(策划)师.....	77	9.1 为什么想设计游戏.....	101
7.2.3 剧情文案设计师.....	78	9.2 什么算是冲动.....	102
		9.3 分析游戏.....	102

9.4 创意	103	11.1.1 指导游戏开发的 顺利进行	119
9.5 寻找现有模型并将创意 具体化	104	11.1.2 确保游戏主题的连贯性	119
9.6 提出立项建议	105	11.1.3 确保游戏项目的持续性	119
本章小结	105	11.2 游戏设计文档的实质	120
本章习题	105	11.2.1 游戏环境	120
第 10 章 游戏组成结构分析	106	11.2.2 游戏机制	120
10.1 场景	107	11.2.3 开发任务	120
10.2 角色	108	11.3 设计文档所涉及的范围	121
10.2.1 主角	108	11.3.1 设计文档应包括的内容	121
10.2.2 NPC	109	11.3.2 设计文档不涉及的内容	121
10.3 道具	109	11.3.3 属于设计文档但可 单列的内容	121
10.3.1 使用类道具	109	11.4 游戏设计文档的格式和风格	122
10.3.2 装备类道具	110	11.5 典型设计文档结构	123
10.3.3 情节类道具	110	11.5.1 概述	123
10.4 事件	110	11.5.2 游戏背景	123
10.5 对白	111	11.5.3 游戏元素设定	124
10.5.1 突出性格	111	11.5.4 核心游戏性设定	125
10.5.2 突出感情	111	11.5.5 相关游戏性设定	127
10.5.3 突出文化背景	112	11.5.6 游戏内容元素清单	128
10.6 语音和音效	112	11.6 游戏设计文档的误区	129
10.6.1 语音	112	11.6.1 过于简单	129
10.6.2 音效	113	11.6.2 过多描写背景故事	130
10.7 音乐和视频	113	11.6.3 过于详细	130
10.7.1 音乐	113	11.6.4 过多的幻想	131
10.7.2 视频	114	11.6.5 没有及时更新	132
10.8 界面	114	本章小结	132
10.8.1 主界面	114	本章习题	132
10.8.2 HUD 界面	115	第 12 章 成为优秀的游戏设计师	133
10.9 规则	116	12.1 分析能力	133
本章小结	116	12.2 确定自己的位置	133
本章习题	116	12.3 个人感染力	134
第 11 章 游戏设计文档	118	12.4 明确不是为自己做游戏	134
11.1 游戏设计文档的主要功能	119		

12.5 使用正确的争论方式.....	135
12.6 不能做无原则的妥协.....	135
12.7 熟练使用工具.....	135
本章小结	140
本章习题	140

第Ⅲ部分 游戏程序

第 13 章 游戏软件工程师及其工作 143

13.1 什么是游戏软件工程师.....	143
13.2 游戏软件工程师的分工.....	144
13.2.1 技术总监	145
13.2.2 首席程序设计师	146
13.2.3 游戏引擎开发工程师	147
13.2.4 游戏客户端开发工程师	148
13.2.5 游戏服务器端开发工程师 ..	149
13.2.6 游戏工具开发工程师	149
13.2.7 其他工程师	150
本章小结	150
本章习题	150

第 14 章 游戏软件技术结构 151

14.1 游戏数学基础.....	151
14.1.1 左手坐标系和右手坐标系 ..	152
14.1.2 向量在游戏中的运用	152
14.1.3 矩阵变换在游戏中的 运用.....	153
14.2 游戏物理基础.....	154
14.2.1 飞驰电掣——速度与 加速度.....	154
14.2.2 雷霆万钧——重力与 动量.....	155
14.2.3 爆炸效果.....	157
14.2.4 反射效果.....	159
14.3 计算机程序设计基础.....	160
14.3.1 程序语言的分类	160

14.3.2 C++程序语言	162
14.3.3 Java 程序语言	163
14.4 数据结构基础.....	165
14.4.1 数据的逻辑结构	166
14.4.2 线性结构——队列和栈	166
14.4.3 非线性结构——树与 二叉树.....	168
14.4.4 数据的物理存储结构	170
14.4.5 算法	172
14.5 图形学与 3D 图形技术	172
14.5.1 什么是 3D	172
14.5.2 三维图元与模型	173
14.5.3 渲染流水线	174
14.5.4 坐标变换	176
14.5.5 消隐与裁剪	177
14.5.6 应用材质与贴图	178
14.5.7 光照计算	179
14.5.8 其他优化技术	179
14.6 3D API	180
14.6.1 OpenGL	181
14.6.2 DirectX SDK	181
14.7 网络技术.....	183
14.7.1 互联网 Internet.....	184
14.7.2 网络游戏与游戏网络	185
14.7.3 Socket 网络编程	186
本章小结	186
本章习题	186

第 15 章 游戏引擎与编辑工具 187

15.1 什么是游戏引擎.....	187
15.2 引擎技术组成.....	188
15.2.1 渲染系统	189
15.2.2 动画系统	190
15.2.3 物理系统	190
15.2.4 粒子系统	191

15.2.5 人工智能系统	192	17.2 首席美术设计师	207
15.2.6 脚本系统	192	17.3 原画设计师	207
15.2.7 输入控制系统	192	17.4 2D 美术设计师	209
15.2.8 声音系统	193	17.5 3D 场景设计师	210
15.2.9 网络系统	193	17.6 3D 角色设计师	211
15.2.10 数据库支持	194	17.7 3D 角色动画设计师	213
15.3 游戏编辑工具	194	17.8 游戏特效设计师	214
15.3.1 地图编辑器	194	本章小结	215
15.3.2 角色/模型编辑器	195	本章习题	215
15.3.3 特效编辑器	196	第 18 章 美术制作背景知识体系	216
本章小结	197	18.1 素描与速写	216
本章习题	197	18.2 色彩	218
第 16 章 成为优秀的游戏软件		18.3 构成艺术	221
开发工程师	198	18.3.1 平面构成	221
16.1 技能要求	198	18.3.2 色彩构成	222
16.1.1 扎实的软件专业基础	198	18.3.3 立体构成	223
16.1.2 熟练掌握常用程序语言	198	18.4 艺用解剖学	224
16.1.3 精通图形、网络等		18.5 东西方文化艺术特点	228
专用技术	199	本章小结	229
16.1.4 一定的英文水平	199	本章习题	230
16.2 素质要求	199	第 19 章 原画设计	231
16.2.1 合作能力	199	19.1 原画的定义	231
16.2.2 分析问题的能力	199	19.2 原画的类型	232
16.2.3 写文档和注释的习惯	200	19.2.1 角色原画	232
16.2.4 良好的代码编写习惯	200	19.2.2 场景原画	234
16.2.5 复用性和模块化思维		19.2.3 其他原画	234
能力	200	19.3 原画设计的准备	236
16.2.6 学习和总结的能力	201	19.3.1 阅读策划案	236
本章小结	201	19.3.2 资料收集	236
本章习题	201	19.4 原画稿的实现	237
第 IV 部分 游 戏 艺 术		19.4.1 素描稿	237
第 17 章 游戏美术设计师及其工作	205	19.4.2 上色	237
17.1 美术总监	206	19.4.3 技术手段	238
		本章小结	238

本章习题	238
第 20 章 建模及贴图	240
20.1 三维建模	240
20.1.1 多边形建模	241
20.1.2 NURBS 建模	242
20.1.3 模型编辑技术	243
20.2 三维模型贴图	244
20.2.1 贴图的制作要求	244
20.2.2 贴图的绘制	245
20.3 游戏中的模型制作	246
20.3.1 角色模型制作	247
20.3.2 场景模型制作	247
20.3.3 其他模型制作	248
本章小结	249
本章习题	249
第 21 章 动画设计	250
21.1 基本动画原理	251
21.1.1 时间	251
21.1.2 空间	252
21.1.3 速度	252
21.1.4 匀速、加速和减速	252
21.1.5 节奏	253
21.2 不同动画类型及实现机制	253
21.2.1 关键帧动画	253
21.2.2 层次结构动画	254
21.2.3 外形变化动画	256
21.2.4 表面材质动画	257
21.2.5 动作捕捉技术	258
21.3 游戏中的动画制作	259
21.3.1 角色动画	259
21.3.2 特效动画	260
21.3.3 其他动画	260
本章小结	261
本章习题	261

第 22 章 成为优秀的游戏美术设计师	262
22.1 游戏美术设计师的技能要求	262
22.1.1 常用 2D 设计工具	262
22.1.2 常用 3D 设计工具	264
22.1.3 常用的其他设计工具	266
22.2 游戏美术设计师的素质要求	270
22.2.1 强烈敏锐的感受能力	270
22.2.2 对设计构想的表达能力	270
22.2.3 自己独立的表现方法	270
22.2.4 人际关系	270
本章小结	271
本章习题	271

第 V 部分 职业之路

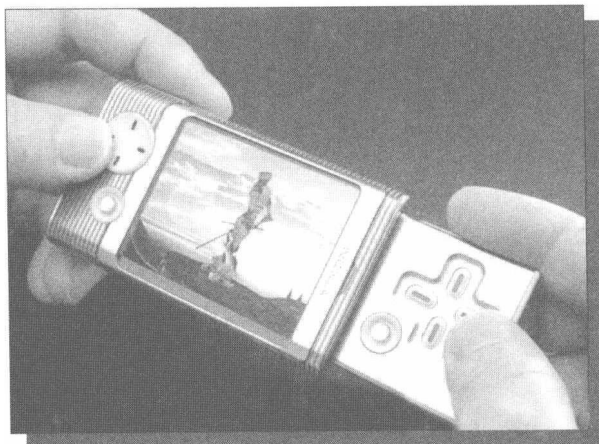
第 23 章 成为游戏公司的一员	275
23.1 职业规划	275
23.1.1 自身的兴趣与期望	276
23.1.2 自身特点	276
23.1.3 周边压力因素	276
23.1.4 潜在的职位需求	276
23.2 个人能力培养	277
23.2.1 几个误区	277
23.2.2 基本素质培养	278
23.2.3 基本能力培养	279
23.3 能力的整合与展示	279
23.3.1 技术能力的整合	279
23.3.2 展示与宣传自己	280
23.4 联系工作	281
23.4.1 信息收集	281
23.4.2 专业的简历制作	282
23.4.3 面试	282
本章小结	282
本章习题	282

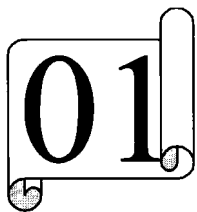
第 24 章 团队协作与项目管理	283	本章习题	295
24.1 团队建设与合作.....	283	第 25 章 创业与融资	296
24.1.1 团队规模估计	284	25.1 创业的定位.....	296
24.1.2 团队成长规律	286	25.1.1 开发商	297
24.1.3 团队协作机制	288	25.1.2 发行商或运营商	297
24.2 鼓舞团队士气.....	288	25.1.3 渠道商	298
24.2.1 良好的工作环境	289	25.2 创办游戏公司	299
24.2.2 控制工作时间	289	25.2.1 产生创业灵感	299
24.3 游戏项目管理.....	290	25.2.2 建立合作班子	300
24.3.1 制定项目计划	290	25.2.3 企业初步定型	301
24.3.2 使用里程碑和检查点	291	25.2.4 寻找资本支持	301
24.3.3 重视设计文档	293	25.2.5 企业开张	302
24.3.4 控制特性蔓延	293	25.2.6 上市	303
24.3.5 项目测试	293	本章小结	303
24.3.6 产品的发行	295	本章习题	303
本章小结	295		

第 I 部分

游戏概述

- 第 1 章 游戏的定义
- 第 2 章 电子游戏的类型
- 第 3 章 游戏产业的沿革与发展
- 第 4 章 中国游戏产业
- 第 5 章 游戏市场发展与展望
- 第 6 章 游戏开发人员需求及过程





游戏的定义

教学目标

- 了解游戏的定义
- 掌握规则游戏和电子游戏各自的特点和它们之间的区别
- 了解虚拟环境的概念及其与游戏的关系
- 了解互动的概念，理解不同的互动在游戏中所起的作用

教学重点

- 规则游戏和电子游戏各自的特点和它们之间的区别
- 虚拟环境与游戏的关系

教学难点

- 游戏中的社会互动行为

游戏是什么？电子游戏具有什么样的内涵？一般意义上的游戏和玩家讨论的游戏之间有何差异，是如何界定的？本章通过对规则游戏和虚拟环境的分析，初步界定了电子游戏的内涵与外延。

1.1 游戏的一般定义

“什么是游戏？”这是个看似简单实则非常难以回答的问题。早在战国末期，韩非子就在《难三》一文中有“游戏饮食”之言，而在宋代，苏轼在《教战守策》一文中，也曾写出“游戏酒食”一词，本意都是“嬉戏、玩耍”。到现在，“游戏”一词已经被人们广为

使用了,像幼儿园老师说“小朋友,今天我们来做个游戏,好不好?”之类的。虽然使用如此广泛,但似乎没有人特别关心“游戏”这个词的具体定义,在现代汉语小词典和新华词典里,“游戏”,查无此词!倒是在厚厚的《汉语大词典》(北京:汉语大辞典出版社,2001年9月1日第2版)中可以看到如下的解释:“文娱活动的一种。分智力游戏(如拼七巧板、猜灯谜、玩魔方)、活动性游戏(如捉迷藏、抛手绢、跳橡皮筋)等几种。如在公园的草坪上,幼儿园的孩子们正在愉快地做游戏。”如图1-1所示的“老鹰捉小鸡”就是小孩子们经常进行的活动性游戏。

关于“游戏”的定义,国外学者的研究更深入一些。德国古典哲学创始人康德(见图1-2)认为“游戏是内在目的并因而自由的生命活动”,他在《判断力批判》((德)康德著,邓晓芒译,人民出版社,2002年5月出版)一书里写到:“劳动是被迫的活动,而游戏则是与劳动相对立的自由活动。”精神分析学创始人弗洛伊德(奥地利,1856—1939)则认为游戏是“人借助想象来满足自身愿望的虚拟活动”,游戏的对立面不是真正的工作,而是现实(《论创造力与无意识》,(奥)弗洛伊德编著,孙恺祥译,北京:中国展望出版社,1986年4月出版)。



图 1-1 活动性游戏——老鹰捉小鸡



图 1-2 德国古典哲学创始人康德

约翰·赫伊津哈和弗里德里·希格奥尔格·容格尔在《游戏的人》(1938年著,多人译,杭州:中国美术学院出版社,1996年)和《玩游戏》(1959年)这两本书中对“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。”这一定义以目的(效用)为出发点,以此来看,任何能为人们带来快乐且人们能够主动参与的活动都属于游戏的范畴,如跳舞、弹钢琴、堆雪人(见图1-3)、玩玩具等。

德国人沃尔夫冈·克莱默归纳出了所有游戏的如下几点共性。



图 1-3 广义的游戏——堆雪人

1. 共同经验

游戏把不同种族、不同性别、不同年龄的人聚集在一起，令他们拥有一种共同的经验，这种共同经验即便在游戏结束后依然存在。

2. 平等

所有参与者都拥有平等的地位和同等的机会，没有人享有特权。儿童在与成人玩游戏的过程中很容易体验到这种平等的感觉。

3. 自由

人们玩游戏完全是出于自愿，在被经济系统和政治系统异化的社会中，人们通过玩游戏解放自己的身心。约翰·费斯克曾将大众文化对受众的影响分为“逃避”和“对抗”两种，他认为“逃避和对抗是相互联系的，二者互不可缺少。二者都包含着快感和意义的相互作用，逃避中快感多于意义，对抗中则意义较之快感更为重要”，而“游戏，除了是快感的一个源泉外，也是权力的一个来源。”

4. 主动参与

游戏的主动参与包括生理上的和心理上的，这一点也是游戏与小说、音乐、影视等其他娱乐方式的区分所在。

5. 游戏世界

在玩游戏的过程中，参与者完全沉浸于游戏世界中而将现实世界抛诸脑后。一方面，

游戏世界与现实世界有许多共同点,如规则、运气成分、主动参与的精神、竞争精神、进程与结局不可预测性等,可以说游戏世界源于现实世界;另一方面,游戏世界又独立于现实世界而存在,两者不容混淆,例如,游戏世界的结果不应直接影响现实世界,一旦产生影响,就应把它放入现实世界而非游戏世界中去考察,如赌博、体育比赛以及所谓的真人PK等,从某种意义上讲都是对游戏精神的破坏。

无论是“以娱乐为目的的活动”还是“劳动的对立面”,这些定义虽然反映了游戏的本质,但所涵盖的范围太大。本书的讨论基础是一种有明确目标的规则游戏(Games with Rules)。以打雪仗为例,该游戏的目标是把雪球掷向对方身上并避开对方掷来的雪球,但如果没有设定任何规则(如双方不得跨越某一界限)的话,便不能归入本文的讨论范畴。沃尔夫冈·克莱默在前人的基础上总结出了如下的“规则游戏”要素。

- (1) 必须有道具和规则。道具是指玩家在游戏过程中所用的物品(包括所处的空间),规则是指玩家在游戏过程中所必须遵循的行为守则。其中道具是硬件,规则是软件,两者可以独立于对方存在,同一套规则可以应用于不同的道具,同一套道具也可以使用不同的规则,但两者分开之后即无法构成一个完整的游戏。在绝大多数情况下,规则比道具重要得多,但在某些以动作为主的游戏中,道具比规则更重要,道具有时也内含规则,如象棋的棋盘或者跳皮筋时候的皮筋(见图1-4)。需要注意的是,有些规则无法言说,只有在游戏过程中通过玩家的参与才得以自我呈现。
- (2) 必须有目标。包括取胜的条件或要求,以及取胜所需的策略,这些也可以理解为规则游戏的方向性。
- (3) 游戏进程必须具有变化性。这是游戏区别于小说、电影、音乐等其他娱乐媒体的地方,你可以反复读一本小说、看一部电影或听一首音乐,它的进程始终不变,而游戏的进程则不可能每次都相同,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。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。
- (4) 必须具有竞争性。包括参与者彼此之间的竞争以及同游戏规则之间的竞争。竞争需要一个能够对最终结果进行明确比较的评定系统。

道具与规则是规则游戏存在的基础,而方向性、变化性、竞争性这三个要素则共同构成了规则游戏的游戏性。游戏性源于游戏规则,是游戏规则在游戏进程中的具体表现。

综上所述,规则游戏的完整定义可以归纳为:一种由道具和规则构建而成、由人主动参与、有明确目标、在进行过程中包含竞争且富于变化的以娱乐为目的的活动,它与现实世界相互联系而又相互独立,能够体现人们之间的共同经验,能够体现平等与自由的精神。