

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



高等学校教材
计算机应用

电脑游戏设计教程

赵剑平等编著

清华大学出版社



高等学校教材
计算机应用

电脑游戏设计教程

赵剑平等编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书面向有志于从事电脑游戏设计职业的读者,以9章内容分3个层次介绍了电脑游戏的本质特性及其策划、设计和开发工作的基本过程和方法。

第1章和第2章介绍了电脑游戏的设计、开发理念与模式及其演化情况,讨论了游戏设计师的角色认知和综合职业素养。这部分内容有助于读者建立电脑游戏设计职业和产品开发的基本概念。

第3章至第6章以软件生命周期的里程碑为纲、基于对《傲世三国》的改编设计介绍了即时战略游戏的产品策划、需求分析、产品设计、游戏机制设计、核心玩法设计、任务设计、故事/对话设计、基本的技术设计以及游戏测试和维护等内容。这部分还讨论了如何利用UML和CASE工具对游戏系统进行面向对象建模,利用前向工程技术和设计模型自动创建框架代码和设计文档,利用逆向工程技术自动跟踪项目和维护文档。这部分内容为读者介绍了电脑游戏开发的具体操作过程和基本方法,深化角色认知。

第7章至第9章讨论了几类流行游戏的产品特点和设计考虑因素,并且讨论了电脑游戏的若干重要特性的概念、元素和相互关系。这部分内容是游戏设计的理论基础,也是游戏设计师职业修养的重要内容。

本书可作为高校和专业教育机构的电脑游戏设计专业培训教材,也适用于游戏产业人员、媒体人员、游戏评论作者和资深玩家。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

电脑游戏设计教程/赵剑平等编著. —北京:清华大学出版社,2007.12

(高等学校教材·计算机应用)

ISBN 978-7-302-15647-5

I. 电… II. 赵… III. 游戏—应用程序—程序设计—高等学校—教材 IV. ①G899
②TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第103414号

责任编辑:丁 岭 李 晔

责任校对:时翠兰

责任印制:杨 艳

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印刷者:北京国马印刷厂

装订者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:18.5 字 数:441千字

版 次:2007年12月第1版 印 次:2007年12月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.00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:023868-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
 覃 征 教授
 王建民 教授
 刘 强 副教授
 冯建华 副教授

北京大学

杨冬青 教授
 陈 钟 教授
 陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授
 吴超英 副教授
 姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授
 孟小峰 教授
 陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授
 吴百锋 教授
 杨卫东 副教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

东华大学

应吉康 教授

上海第二工业大学

乐嘉锦 教授

浙江大学

蒋川群 教授

南京大学

吴朝晖 教授

南京航空航天大学

李善平 教授

南京理工大学

骆 斌 教授

秦小麟 教授

张功萱 教授

南京邮电学院	朱秀昌	教授
苏州大学	龚声蓉	教授
江苏大学	宋余庆	教授
武汉大学	何炎祥	教授
华中科技大学	刘乐善	教授
中南财经政法大学	刘腾红	教授
华中师范大学	王林平	副教授
	魏开平	副教授
	叶俊民	教授
国防科技大学	赵克佳	教授
	肖 侬	副教授
中南大学	陈松乔	教授
	刘卫国	教授
湖南大学	林亚平	教授
	邹北骢	教授
西安交通大学	沈钧毅	教授
	齐 勇	教授
长安大学	巨永峰	教授
西安石油学院	方 明	教授
西安邮电学院	陈莉君	副教授
哈尔滨工业大学	郭茂祖	教授
吉林大学	徐一平	教授
	毕 强	教授
长春工程学院	沙胜贤	教授
山东大学	孟祥旭	教授
	郝兴伟	教授
山东科技大学	郑永果	教授
中山大学	潘小轰	教授
厦门大学	冯少荣	教授
福州大学	林世平	副教授
云南大学	刘惟一	教授
重庆邮电学院	王国胤	教授
西南交通大学	杨 燕	副教授

改改革开放以来,特别是党的十五大以来,我国教育事业取得了举世瞩目的辉煌成就,高等教育实现了历史性的跨越,已由精英教育阶段进入国际公认的大众化教育阶段。在质量不断提高的基础上,高等教育规模取得如此快速的发展,创造了世界教育发展史上的奇迹。当前,教育工作既面临着千载难逢的良好机遇,同时也面临着前所未有的严峻挑战。社会不断增长的高等教育需求同教育供给特别是优质教育供给不足的矛盾,是现阶段教育发展面临的基本矛盾。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2001年8月,教育部下发了《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》,提出了十二条加强本科教学工作提高教学质量的措施和意见。2003年6月和2004年2月,教育部分别下发了《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》和《教育部实施精品课程建设提高高校教学质量和人才培养质量》文件,指出“高等学校教学质量和教学改革工程”是教育部正在制定的《2003—2007年教育振兴行动计划》的重要组成部分,精品课程建设是“质量工程”的重要内容之一。教育部计划用五年时间(2003—2007年)建设1500门国家级精品课程,利用现代化的教育信息技术手段将精品课程的相关内容上网并免费开放,以实现优质教学资源共享,提高高等学校教学质量和人才培养质量。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展、顺应并符合新世纪教学发展的规律、代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻

性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。首批推出的特色精品教材包括:

(1) 高等学校教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 高等学校教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 高等学校教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 高等学校教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 高等学校教材·信息管理与信息系统。

(6) 高等学校教材·财经管理与计算机应用。

清华大学出版社经过 20 多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

E-mail: dingl@tup.tsinghua.edu.cn

饥而食,乐而歌,娱乐是人的天性,所以在短短的 30 多年内,电脑游戏在电脑硬件和多媒体技术的支持下能够由当初的技术精英手中的试验品变成现代年轻人情有独钟的大众文化娱乐消费品。电脑游戏继承了人类游戏的精髓并且通过技术与艺术的融合和创造而产生了独特的审美魅力,在为当代年轻人提供丰富多彩的愉悦身心的娱乐过程中发展成为一项朝气蓬勃的娱乐文化产业。由于人的审美需求和层次是不断提高的,尽管电脑游戏发展速度和创新变化极快,但仍然不能时刻满足游戏者的娱乐和审美需要,所以在 30 多年的历史中电脑游戏经历了两次平台期。第一次是在 20 世纪 80 年代后期,史称“电脑游戏的黑暗时期”。第二次则是本世纪初,尽管网络游戏蓬勃发展,但形成了 RPG 的“法西斯现象”,而真正能够体现技术与艺术的综合创造力的单机游戏却萎靡不振。第一次拯救电脑游戏于危难的因素主要是电脑硬件和多媒体技术的发展与普及,以及游戏设计理念的革新。如今,技术瓶颈的约束已经弱化,第二次拯救电脑游戏的救世主将是理念和模式的革新,这涉及到电脑游戏的制作和消费两个方面。

本书着眼于两个目的。其一是为打算从事电脑游戏设计职业的新手提供入门指导和介绍基本方法;其二则是宣扬关于电脑游戏设计和开发模式的理念。相比之下,后者尤为重要。因为电脑游戏类型较多,游戏性元素分布空间和游戏设计的创造空间都比较大,而且与游戏类型的关联性都很强,所以电脑游戏的设计和开发方法是丰富多样并且发展变化的,然而作者能力和经验有限,只能饮汪洋之一瓢。事实上,没有一本厚度和价格都可接受的书能够把电脑游戏设计的全部内容介绍得既有相当深度又能面面俱到。本书基于即时战略游戏设计实例而介绍的设计考虑和基本方法只能作为入门指导,欲享受无限风光的读者仍然需要探索着努力攀爬电脑游戏设计这座险峰。人们都注意到成功的电脑游戏设计师的头上往往顶着耀眼的光环,但读者读过本书之后,将会发现光环之下乃是一个漂浮在他自己辛勤汗水之上的“黑暗王座”,而且他必须不断地付出汗水才能延迟“黑暗王座”的下沉;电脑游戏设计和实现方法的多样性和变化性反映了具体设计问题的复杂性和方法的适用性,也反映了人们对游戏设计与实现问题的认知和观念都在不断变化。但无论如何,方法都会受到观念的约束。对于游戏设计人员、特别是初学者来说,学习和培养正确的理念远比学习和掌握一些难以体系化的方法来得重要。因此,结合作者的实践体会和学习认识,本书将整理和介绍国外近年来的游戏设计理论研究成果。尽管这些内容目前还不足以称为理论,但仍然希

望读者能够从中获益并增强游戏设计理论研究意识。游戏设计师必须注重理论研究工作,最有价值的职业沉淀不是设计了多少优秀游戏产品,而是在实践和探索中结晶出的独特的设计理念和设计风格,能够指导后人不断地实现超越。

本书基于“整体—局部—整体”的架构、分9章介绍相关内容,以期读者能够对电脑游戏及其设计和开发获得完整认识。第1~2章介绍了电脑游戏的本质、特性和作用,游戏设计理念和开发模式的演变,游戏设计师的角色认知和职业素养等内容,旨在为读者建立关于电脑游戏设计和开发、游戏设计师职责的基本的整体概念;第3~6章基于一个简化的即时战略游戏设计实例,介绍了游戏产品在整个生命周期内从产品策划、需求分析、产品设计、技术设计到产品实现、测试和维护各个里程碑阶段的设计实务和相关方法。之所以将其视为“局部”,一方面是因为具体产品的设计考虑与类型密切相关,本书只深入讨论了“即时战略”一种类型游戏的设计过程和操作细节,另一方面则是因为游戏设计是一项系统设计工作,各种系统成分都具有内在相关性,而本书只能逐个描述相关的方方面面,关联内容则是分开来结合主题说明的。虽然书中介绍的方法囿于游戏类型而具有一定的局限性,但也具有相当程度的共性意义,所以读者不仅要了解设计方法,更要结合具体情境去理解设计思路;受到市场欢迎的游戏类型都应该得到发展,这需要人们去做工作。第7~9章内容分别讨论了几种流行游戏类型的产品特点和设计考量,然后脱离“类型”因素去抽象地讨论电脑游戏的若干重要特性、相关元素和相互关系。这个“整体”相对于前面的“整体”是一个跃升,可以说是上升到理论层面的认识。商业化竞争的结果必然导致电脑游戏开发工作日趋专业化和强调分工协作,游戏设计也发展成为几个子领域,从业人员都需要学习和钻研相应的专业技能。因此本书最后一章集中介绍了游戏设计师的业务能力要求,希望能够明确人们对游戏设计师职业的认识,能够指导游戏设计人员的职业成长。

需要说明的是游戏设计和开发工作的综合性、实践性、操作与项目环境的关联性都很强,读者指望通过学习本书就能独立设计商业游戏的想法是不现实的。本书的真正目的在于使读者熟悉游戏设计和开发的实务细节和基本方法,将来在实际工作中不再感到茫然无措,能够有的放矢地应用或者启发一些思路和方法解决具体的问题。

本书是作者及师友多年心血的共同结晶。在作者经验不足和没有参考范本的情况下,若没有师友的专业指导、无私帮助和热情鼓励,当初的书稿不可能被多次改写、完善并初具雏形。这里要特别感谢被誉为“中国游戏第一人”的首席兵棋推演专家——爱亿尔(北京)国际游戏开发院杨南征院长和清华大学出版社计算机事业部丁岭主任在内容统筹和体裁制订方面的专业指导和严格把关,是他们用各自领域的专业能力使当初的随笔式书稿逐步规范成教材的基本形态;感谢知名游戏评论撰稿人“枫红一刀流”、原目标软件公司副总经理李雪梅以及《自由与荣耀》的主程序员周湘宇,得知笔者意图之后,这几位朋友或无私提供自己的珍藏,或多方收集资料并寄给笔者,他们的帮助使得书稿内容得以丰富和充实;若没有著名的共享软件作者王尧和热心玩家、重庆大学研究生苏洪的多次鼓励,在只能利用业余时间修改书稿的情况下,期间另担负着繁重科研任务的笔者肯定会放弃书稿的完善工作,这里衷心感谢这两位因游戏而结友谊的朋友。作者所引用原文资料中除了托人购自国外的,有一部分免费取自 www.gameres.com 游戏开发资源网站,在此对该网站工作人员和负责编排出版业务的相关人员一并感谢。

作者原本从事与游戏开发无关的职业,十多年来,由沉迷于游戏的玩家到知名游戏评论

撰稿人,再由专职游戏策划到利用业余时间去广泛学习和尝试编写游戏设计教材。游戏对电脑硬件性能要求较高,不难想象,游戏相关事务耗费了作者相当数量的业余时间和工资收入。在游戏文化贫瘠的环境中,如果没有作者妻子的宽容和担当,事实的确会像当年《电脑商情报》的一位读者所说:对已有家室的人能如此沉溺于游戏感到难以想象。所以对笔者妻子说感谢是不够的,自我们决定共度人生那一刻起,就共同拥有和担当我们所面对的一切。

游戏设计追求创新,忌讳落入俗套,所以这里不再按照套路表示有点虚伪的谦虚了。因为希望为国产游戏事业做一点贡献,作者才不顾自己眼界和水平的局限性,把自己的经验教训、学习心得和国外的研究成果整理出来,与有志于电脑游戏设计的朋友们交流。大家应该意识到目前的机遇:游戏设计理论研究处于起步阶段,远没有形成清晰的框架和概念体系。目前最重要的不是讨论孰高孰低、正误是非,而是要抓住机遇,积极参与,本着百家争鸣的目的共同推动游戏设计理论的研究工作。起步愈早,研究愈深,就能获得更多的成就。作者希望借此有机会与业界人士深入交流,接受更多的新设计思想,毕竟作者曾经从事过游戏设计工作,目前不做游戏的状态不会阻碍我以专业的态度继续学习,这是作者对待所有工作的基本态度。

赵剑平

2007 年于沈阳

第 1 章 认识电脑游戏及其设计	1
1.1 认识电脑游戏的本质、特性和功用	1
1.1.1 电脑游戏的本质、功用	1
1.1.2 电脑游戏的基本特性	3
1.2 游戏设计理念的转变及其意义	8
1.2.1 游戏设计理念的发展过程	8
1.2.2 游戏设计的意义	10
1.3 游戏设计师的角色认知	13
1.4 游戏设计师的综合素养	16
1.4.1 游戏设计与哲学修养	16
1.4.2 游戏设计与美学修养	17
1.4.3 游戏设计与心理学	18
1.4.4 游戏设计与大众文化	19
1.4.5 游戏设计与艺术学科	21
1.4.6 游戏设计与技术学科	22
思考题	24
第 2 章 电脑游戏的制作过程	25
2.1 电脑游戏开发模式演变	25
2.2 现代软件工程方法与游戏开发	26
2.3 现代电脑游戏开发模式	28
2.3.1 游戏策划阶段	30
2.3.2 游戏设计阶段	32
2.3.3 编程实现阶段	36
2.3.4 游戏测试阶段	36
2.3.5 产品发布和维护阶段	37

2.4	开发动因影响开发取向和游戏设计	38
2.4.1	商业驱动的游戏	39
2.4.2	设计主导的游戏	40
2.4.3	授权开发的游戏	40
2.4.4	技术主导的游戏	41
2.4.5	艺术主导的游戏	41
	思考题	42
第3章	电脑游戏策划	43
3.1	游戏策划作业内容及要求	44
3.2	设计考虑	47
3.3	操作实务	53
3.4	产品策划与用例模型	54
3.4.1	基本概念	55
3.4.2	工程应用	55
	思考题	58
第4章	电脑游戏机制设计	59
4.1	游戏机制初步设计	60
4.1.1	确定游戏的系统结构	60
4.1.2	确定游戏的故事系统和主题	62
4.1.3	围绕核心游戏玩法设计游戏元素	62
4.1.4	动画、地图及显示模式设计考虑	65
4.1.5	交互和 AI 设计	66
4.1.6	任务序列、场景和事件/剧本设计	66
4.1.7	音乐、音效、语音设计考虑	66
4.1.8	相关的转换模型设计考虑	66
4.2	游戏机制的详细设计	67
4.2.1	系统结构详细设计	68
4.2.2	游戏建筑物设计	71
4.2.3	人员及将官设计	76
4.2.4	器械与船只设计	80
4.2.5	其他游戏机制设计与系统平衡设计	82
4.2.6	AI 子系统设计	89
4.2.7	游戏故事、人物对话设计	96
4.2.8	任务序列和事件剧本设计	100
4.2.9	图像元素与场景地图设计	105

4.2.10 各种交互界面设计	106
4.2.11 音乐、音效和语音设计	107
4.3 编写游戏设计文档	108
4.3.1 第一部分：定义游戏	109
4.3.2 第二部分：核心游戏玩法	109
4.3.3 第三部分：游戏系统机制设计	111
4.3.4 第四部分：游戏故事和游戏任务	111
4.3.5 第五部分：资源需求和列表	112
4.4 游戏设计文档的补充说明	113
思考题	114
第 5 章 电脑游戏技术设计	115
5.1 游戏开发过程与软件开发过程	116
5.2 面向对象方法学	118
5.2.1 面向对象范型的特征和主要概念	119
5.2.2 面向对象的系统分析与设计	123
5.2.3 UML 与 Rational 统一过程	124
5.2.4 面向对象的 CASE 工具	125
5.2.5 模式复用概念	126
5.3 Windows 32 编程基本概念	127
5.3.1 WinMain() 主函数和窗口过程	128
5.3.2 消息驱动机制	133
5.3.3 Windows 32 平台游戏的基本结构	134
5.4 利用 OO、UML 和 Rose 支持游戏系统设计	140
5.4.1 需求分析与用例建模	140
5.4.2 面向对象的作战单位详细设计	144
5.4.3 系统动态行为建模和物理建模	157
5.4.4 关于设计模式及其应用	158
5.5 生成设计文档和程序框架	159
5.5.1 利用 SoDA 生成文档	159
5.5.2 利用前向工程生成代码框架	164
5.6 文档的维护	173
5.7 技术设计和项目开发计划	175
思考题	177
第 6 章 电脑游戏测试与维护	178
6.1 游戏测试与维护的概念	178

6.2	游戏测试工作分类	180
6.3	合适的测试者与测试效率	181
6.4	单机游戏测试	184
6.4.1	第一个可玩版测试	184
6.4.2	α 版测试	184
6.4.3	β 版测试	186
6.4.4	最终版测试	187
6.5	网络游戏测试	187
6.5.1	内部测试	188
6.5.2	α 版本测试	189
6.5.3	β 版本测试	189
6.5.4	关于耐心	190
6.6	网络游戏的维护	191
6.7	其他需要思考的问题	194
	思考题	196
第7章	电脑游戏类型研究及意义	197
7.1	电脑游戏简史	197
7.2	游戏类型研究的意义	202
7.3	游戏类型与特点	203
7.3.1	角色扮演类型	203
7.3.2	策略类型	209
7.3.3	动作类型	214
7.4	网络游戏	218
7.4.1	网络游戏设计需要理性	218
7.4.2	以服务设计支持运营	223
7.4.3	不断成长的虚拟社会	225
	思考题	230
第8章	电脑游戏特性研究与设计应用	231
8.1	游戏性分析及设计应用	231
8.1.1	游戏性与核心游戏玩法的概念	232
8.1.2	游戏性研究成果	236
8.1.3	游戏性的设计应用	244
8.2	交互性分析及设计	248
8.2.1	交互性的概念	249
8.2.2	如何评估游戏的交互性	250

8.2.3 交互性的设计应用·····	251
8.3 娱乐性分析及设计 ·····	256
8.3.1 娱乐性研究的现状·····	256
8.3.2 完整理解娱乐性·····	256
8.3.3 游戏娱乐的丰富内涵·····	257
8.4 “游戏体验”分析与设计应用 ·····	259
8.4.1 游戏体验的概念·····	259
8.4.2 模拟情绪的设计应用·····	261
思考题·····	264
第9章 电脑游戏特性关系研究·····	265
9.1 因果关系 ·····	265
9.2 概念空间 ·····	267
9.3 量比特性 ·····	269
9.4 不同的视角 ·····	271
思考题·····	272
附录 电脑游戏设计专业教学资源配置建议·····	273
参考文献·····	275

认识电脑游戏及其设计

教学目标:

- 正确认识电脑游戏的本质、基本功用和重要属性;
- 理解“游戏策划”概念在不同时期的差别及其历史成因,建立“游戏设计”概念;
- 正确理解游戏设计师的基本角色认知;
- 理解游戏设计理论和实务与相关科学理论的关系,增强学习的主动性。

1.1 认识电脑游戏的本质、特性和功用

正确的行动基于正确的观念。在学习电脑游戏设计实务之前,有必要对电脑游戏的本质、特性和功用形成一个基本的正确认识。

1.1.1 电脑游戏的本质、功用

电脑游戏已经有 30 多年的发展历史,但是,人们对电脑游戏的本质还没有真正深入探讨过。国内普遍的观点认为电脑游戏是“第九艺术”,但这只揭示了电脑游戏的一个“艺术性”表征。欧美的游戏理论学者们对电脑游戏的概念和一些共性进行过探讨,但都没有进行正式而准确的定义。宫本茂曾经给电脑游戏做过定义,认为电脑游戏是能让游戏者享受舒适和有趣游戏时间的互动性商品。尽管这个定义比较具体化,也触及了电脑游戏的本质要素,但还没有达到清晰界定电脑游戏的内涵和外延的程度。

在早期的作坊式游戏生产时代,人们不去深入研究电脑游戏的本质也许不会存在什么问题,但当电脑游戏进入现代工业化生产阶段,成为一项重要的产业乃至社会文化元素的时候,人们就必须深入研究电脑游戏的本质了。因为人们——特别是产业人员和文化管理者,对电脑游戏所持有的基本理念会决定着游戏本身、游戏产业和游戏文化的未来发展。

基于了解国外知名游戏设计师的思想和考察成功游戏产品的开发情况,本书试图对电脑游戏如此定义:电脑游戏是一种以创造性方式和高技术手段生产的、使特定支配者能够达成引人入胜体验的大众文化娱乐软件商品。

电脑游戏最本质的意义是软件商品,是具有价值和使用价值、用于社会交换的劳动产品。“软件”将该商品限定在“与计算机系统有关的程序、文档的完整集合(如设计资料、操作

指令、手册等)的范畴,这一层界定的意义在于提醒人们认识到,电脑游戏是以电脑软件形式表现的商品,其生产作业要遵循软件工程规范,其营销必须按照商品经济规律运作。

“大众文化娱乐”限定电脑游戏是供普通大众而非贵族阶层休闲娱乐的软件商品,揭示了电脑游戏的最基本功能和用户阶层。电脑游戏的娱乐性基于大众文化层面,其内容是丰富的,概念含义也会更加丰富,甚至像暴力和破坏这样的宣泄快感很可能在一个时期内成为特定用户阶层的主要娱乐元素。这一层界定的意义在于提醒人们认识电脑游戏具有大众文化产品的共性,比如低成本批生产和快速传播、某种程度的矛盾性等等,对于电脑游戏的消费和文化考量都不能脱离大众文化的范畴。电脑游戏的策划、设计和生产、销售都需要考虑特定的大众阶层,要符合他们的消费文化和兴趣。

“使特定支配者能够达成引人入胜体验”包含多重的限定。“支配”说明在游戏过程中人是主动的,可以对电脑游戏施加控制行为,强调的是电脑游戏的交互性。这个限定也体现了“交互性是电脑游戏区别于其他娱乐媒介的唯一特性”的概念。“特定”表明一种游戏只适合特定的群体,而不是非常广泛的群体,将电脑游戏的用户群体限定在大众阶层的一个特定的子集。这样界定的意义在于提示游戏设计师:不可能制作出让所有人满意的电脑游戏,必须明确游戏所面向的特定消费群体,努力去满足他们的需求;“达成”即“达到目的或实现目标,尤其指有意识的努力”,限定电脑游戏不能阻碍玩家进行各种尝试的努力,必须允许玩家以某种努力方式达到目的。这就要求电脑游戏的设计和实现必须能够对玩家产生积极的影响,虽然游戏成功的相关心理感受是一种虚拟的感受,但它必须是积极的和鼓励性的而不能是消极的和抑制性的;“体验”是“在实践中认识事物、亲身经历”,它揭示了电脑游戏的教化作用,强调玩家在与电脑游戏互动的过程中,应该能够通过在游戏世界的虚拟实践而达成某种认识,乃至精神境界的提升。因而游戏的内容和展示方式需要具有积极的意义,能够熏陶和感化玩家,使之发生积极的变化。“引人入胜”的含义是带人进入风景优美的地方,或者形容风景、作品很吸引人,它强调了电脑游戏的游戏性、娱乐性和安全性。为了实现“引人入胜”,如愉悦感、成就感、沉浸感等情感体验和心理满足,游戏制作者们不得不绞尽脑汁,几乎耗尽全部心力,通过特定的方式和序列去组合和展示游戏元素,使之在玩家的主动控制下能够产生相应的娱乐效果和游戏体验。于是,电脑游戏制作技术越来越高级,游戏设计涉及到的知识和技能越来越综合化。

最外层限定是“创造性方式和高技术手段”。“创造”的含义是首先想出或做出前所未有的事物,强调了电脑游戏必须具有创新的表现。尽管创新常常伴随着风险,但是电脑游戏的创新表现不佳,就会被视为仿制品,其价值和使用价值就得不到用户的充分认同;“高技术”应称为“高技术产业”,指从投入的资金、劳动力和技术比重看,技术所占比重大的产业,亦称“技术密集型产业”。这样修饰的原因在于希望人们认识到游戏开发者的价值、创造力和较高的技能要求,就像 Chris Crawford 所告诫的那样:不是有了一点编程技能就可以开发游戏了;事实上,电脑游戏的发展史本身就是一大批有才华、有梦想、有冒险精神的人们不断自我塑造、挑战极限的奋斗史和不断追求美、创造奇迹的创造史。

电脑游戏的作用有哪些呢?上面的定义揭示出电脑游戏的基本作用是娱乐和教育,并且它们同属于大众文化层面,需要借助于引人入胜的游戏体验来达成。

人们对于电脑游戏的娱乐作用是有基本共识的,但是作为产业第一环节的游戏设计人员不能停留于这种肤浅的认识,需要对娱乐性及其创造活动规律进行深入研究。“娱乐”的