

手机游戏 美术设计

◆ 李瑞森 王军华 孙一铭 编著

本书全面讲解了手机游戏美术设计的相关内容，涉及手机游戏美术设计概论、手机游戏 2D 与 3D 美术设计和游戏引擎等。本书既有专业理论知识的阐述，也有专业软件技能的讲解，还利用大量实例帮助读者更加直观、具体地学习。通过本书的学习，读者将系统地了解手机游戏项目研发中美术设计的“流水线”，清楚其中的每一个具体环节。



创
思
维

艺术设计规划教材

DESIGN

手机游戏 美术设计

李瑞森 王军华 孙一铭 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

手机游戏美术设计 / 李瑞森, 王军华, 孙一铭编著

— 北京: 人民邮电出版社, 2019.6

(现代创意新思维)

十三五高等院校艺术设计规划教材

ISBN 978-7-115-49447-4

I. ①手… II. ①李… ②王… ③孙… III. ①移动电话机—游戏程序—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第219616号

内 容 提 要

本书整体分为四大部分: 手机游戏美术设计概论(第1章)、手机游戏2D美术设计与制作(第2章)、手机游戏3D美术设计与制作(第3~5章)、手机游戏引擎美术设计(第6章)。第一部分主要从宏观角度介绍手机游戏美术设计领域的方方面面; 第二部分讲解2D手机游戏的设计与制作; 第三部分主要从3D模型与贴图技术、手机游戏3D场景美术设计和手机游戏3D角色美术设计等方面来讲解; 第四部分介绍游戏引擎的定义、主流手机游戏引擎的基本知识、手机游戏引擎编辑器的使用流程和实例制作等内容。

本书内容全面, 结构清晰, 通俗易懂, 既可作为相关设计院校的专业教材, 也可作为游戏爱好者进入手机游戏业的入门参考书。

◆ 编 著 李瑞森 王军华 孙一铭

责任编辑 左仲海

责任印制 马振武

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

涿州市京南印刷厂印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 15.75

2019年6月第1版

字数: 336千字

2019年6月河北第1次印刷

定价: 49.80元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147号

前言

Foreword

虚拟游戏作为科技时代的产物，如今已经成为人们生活的重要部分，越来越多的人利用碎片时间进行游戏娱乐。在如今快节奏的生活时代，传统的PC游戏和家用游戏机游戏已经不能满足人们的需求，很多人并没有充足的时间来坐在较大的屏幕前去进行游戏。在这样的前提下，一种新型的游戏形式开始蓬勃发展，那就是手机游戏。

智能手机的普及为手机游戏的发展奠定了坚实的基础。同时，手机游戏不受游戏场地的限制，游戏文件小，方便下载，游戏内容简单，易于上手，这一系列的特点让手机游戏迅速发展为当今虚拟游戏产业中的主流力量。很多人可能从来不会坐在个人计算机前专门玩游戏，但是会在无聊的时候打开手机里的小游戏消磨时光。现在常常可以看到四五十岁的中年人拿着手机玩得不亦乐乎，对于年轻人来说，手机游戏更像家常便饭，手机游戏对用户群体的包容性成了这个产业迅速发展的前提。

2017年，中国手机游戏市场规模达到1150.8亿元，2018年的市场规模继续扩大，我国的手游用户规模预计将突破5.5亿人。随着市场规模和用户群体的高速增长，制作公司对于手机游戏制作人员的需求也将大大提高。

本书全面讲解了手机游戏美术设计的相关内容，涉及手机游戏美术设计概论、手机游戏2D与3D美术设计和游戏引擎等。本书既有专业理论知识的阐述，也有专业软件技能的讲解，还利用大量实例帮助读者更加直观、具体地学习。通过本书的学习，读者将系统地了解手机游戏项目研发中美术设计的“流水线”，清楚其中的每一个具体环节。对于有志进入手机游戏美术设计行业的新人来说，可以通过本书明确日后的学习和发展方向，选择适合自己的岗位，让之后的职业化道路更加顺利。

由于编者水平有限，书中不足和疏漏之处在所难免，恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2018年11月

目录

Contents

第1章			
手机游戏美术设计概论			
1.1 手机游戏美术设计的概念	2		
1.2 手机游戏的发展	5		
1.2.1 Java平台时代	5		
1.2.2 智能手机时代	7		
1.3 手机游戏的类型	13		
1.4 手机游戏项目的研发制作流程	16		
1.4.1 立项与策划阶段	18		
1.4.2 前期制作阶段	18		
1.4.3 游戏研发阶段	20		
1.4.4 游戏测试阶段	22		
1.5 手机游戏美术团队职能分工	23		
1.5.1 游戏美术原画师	23		
1.5.2 UI美术设计师	25		
1.5.3 2D美术设计师	26		
1.5.4 3D美术设计师	28		
1.5.5 引擎编辑美术师	30		
1.6 手机游戏行业前景分析	32		
第2章			
手机游戏2D美术设计与制作			
2.1 手机游戏2D美术的概念	36		
2.2 手机游戏像素图形的制作	37		
2.2.1 像素图像的基本线条和图形	38		
2.2.2 像素图形的绘制技巧	40		
2.2.3 常用像素绘制软件	47		
2.3 手机游戏2D场景的制作	51		
2.4 手机游戏2D角色的制作	59		
2.4.1 角色的像素尺寸	59		
2.4.2 像素角色轮廓线的绘制	61		
2.4.3 像素抗锯齿处理	64		
2.4.4 像素角色制作实例	66		
2.4.5 像素角色动画	70		
2.5 手机游戏UI设计制作	72		
第3章			
3D模型与贴图技术			
3.1 3D模型制作软件	80		
3.2 3ds Max软件视图的基本操作	84		
3.2.1 视图选择与快速切换	85		
3.2.2 单视图窗口的基本操作	88		
3.2.3 视图中快捷菜单的操作	90		
3.3 3ds Max模型的创建与编辑	92		
3.3.1 几何体模型的创建	93		
3.3.2 多边形模型的编辑	96		
3.4 游戏模型贴图的基础知识	103		

3.4.1 游戏贴图的分类 103

3.4.2 游戏贴图的尺寸与格式 106

3.5 3ds Max模型UVW贴图 110

坐标技术 110

3.5.1 UVW Map修改器 111

3.5.2 Unwrap UVW修改器 114

3.6 游戏模型贴图实例制作 117

第4章

手机游戏3D场景美术设计

4.1 手机游戏3D场景的分类 122

4.1.1 建筑类场景 122

4.1.2 野外场景 123

4.1.3 室内场景 125

4.1.4 Q版场景 127

4.2 手机游戏3D场景模型元素 127

4.2.1 自然元素模型 127

4.2.2 人文建筑模型 132

4.2.3 场景装饰模型 135

4.3 手机游戏3D场景的美术设计与 制作流程 136

4.3.1 确定场景规模 136

4.3.2 场景原画设定 137

4.3.3 制作场景元素 139

4.3.4 场景的构建与整合 139

4.3.5 场景的优化与渲染 139

4.4 手机游戏场景建筑模型 实例制作 140

第5章

手机游戏3D角色美术设计

5.1 手机游戏3D角色设计 的特点 154

5.2 手机游戏3D角色设计与 制作流程 157

5.3 手机游戏3D角色道具模型 实例制作 164

5.4 手机游戏3D角色模型 实例制作 174

5.4.1 头部模型的制作 174

5.4.2 躯干模型的制作 180

5.4.3 四肢模型的制作 182

5.4.4 模型UV拆分及贴图绘制 187

5.5 手机游戏Q版角色模型 实例制作 192

5.6 手机游戏3D角色模型 动画制作 205

5.6.1 角色模型骨骼绑定
与蒙皮 206

5.6.2 角色模型动画制作 210

第6章 手机游戏引擎美术设计

6.1 游戏引擎的定义	215
6.2 主流手机游戏引擎介绍	218
6.3 手机游戏引擎编辑器 使用流程	224
6.3.1 创建场景地形	224
6.3.2 导入模型元素	227
6.3.3 编辑和设置模型	228
6.3.4 添加粒子及动画特效	229
6.3.5 设置触发事件和	

摄像机动画 229

6.4 手机游戏引擎编辑器 实例制作	230
6.4.1 3ds Max模型优化 与导出	230
6.4.2 游戏引擎编辑器 创建场景	233
6.4.3 游戏模型的导入与设置	238
6.4.4 游戏引擎中场景的整合 与制作	239
6.4.5 场景的优化与渲染	242

第 1 章

手机游戏美术设计概论

1.1 | 手机游戏美术设计的概念

游戏美术设计是指对游戏作品中所用到的所有图像及其他视觉元素的设计工作。通俗地说,凡是游戏中所能看到的一切画面元素,包括地形、建筑、植物、人物、动物、动画、特效、界面等,都属于游戏美术设计的范畴。手机游戏美术设计就是指手机游戏项目中的美术设计工作。

在手机游戏制作公司的研发团队中,由游戏美术部负责所有美术的设计与制作工作。根据不同的职能,美术部又包括原画设定、2D制作、3D制作、关卡地图编辑、界面设计等不同岗位。

对于手机游戏美术设计来说,首要问题就是确定游戏的美术风格。游戏产品通过画面进行视觉表达,正是因为不同游戏中的不同画面表现,才产生了各具特色的游戏类型,所以游戏的美术风格起到决定作用。需要注意的是,游戏在立项后,其美术风格并不只由美术部门来决定,需要和策划及程序部门共同讨论决定。

首先,美术风格要与游戏的主体规划相符,这需要参考策划部门的意见,如果游戏策划中的项目描述的是一款中国古代背景的游戏,那么就不能将美术风格设计为西式或者现代风格。其次,美术部门选定的游戏风格及画面表现效果还要在技术范畴之内,这需要与程序部门协调沟通,如果想象过于天马行空,而现有技术水平无法实现,这样的方案也是行不通的。下面简单介绍一下手机游戏美术设计的常见风格及分类。

手机游戏画面常见的风格一般分为Q版风格和写实风格。从手机游戏诞生之初,Q版游戏画面一直是手机游戏美术画面的主流。这主要有两个原因:第一,Q版画面风格可爱,更容易拉近与玩家的距离,同时还可以吸纳各个年龄层的玩家群体;第二,受游戏研发技术和手机硬件的影响,对于早期的手机游戏来说,采用Q版画面降低了游戏制作的难度,也更加匹配手机硬件的功能。

Q版风格是指将游戏中的建筑、角色和道具等美术元素的比例进行卡通艺术化的夸张处理。例如,Q版的角色都是4头身、3头身甚至2头身的比例(见图1-1),Q版建筑通常为倒三角形或者倒梯形的设计。目前,Q版画面风格的手机游戏仍然占有较大的市场份额。

近几年,除了Q版画面风格的手机游戏外,越来越多的写实风格手机游戏在市场上出现,这主要得益于3D技术的大力发展。越来越多的3D游戏引擎开始兼容手机游戏的开发,特别是Unity 3D这种定位于移动平台游戏开发的引擎,为3D写实风格手机游戏的开发提供了极大的方便和支持。

写实风格是指游戏中的角色和建筑等基本都是按照与现实一样(即1:1)的比例来进行设计和制作的,不像Q版一样进行夸张处理,而是尽可能追求最真实的画面表现效果(见图1-2)。如今市面上绝大多数的写实风格手机游戏都是3D画面游戏。随着手机硬件的飞

速发展，3D手机游戏的画面质量将不断接近PC平台游戏的标准。



• 图1-1 | Q版风格的手游角色



• 图1-2 | 写实风格的手游画面

根据类型，我们还可以将游戏画面分为像素、2D和3D等风格。像素风格是指游戏画面由像素图像单元拼接而成。早期的手机屏幕都是黑白液晶屏，手机游戏基本都采用像素画面，如《俄罗斯方块》《贪吃蛇》等。

2D风格游戏是指采用平视或者俯视画面的游戏。可以说，在3D技术出现以前，所有游戏都属于2D风格游戏。为了区分，这里所说的2D风格游戏专指较像素画面有大幅度提升的精细2D图像效果的游戏（见图1-3）。

3D风格是指由3D软件和3D游戏引擎制作出的可以随意改变游戏视角的游戏画面效果，是当今主流的游戏画面风格。如今，越来越多的手机游戏公司开始制作全3D的游戏，

以从技术和画面上吸引更多的手机游戏玩家。虽然3D风格游戏是一种主流，但像素风格和2D风格类型的手机游戏仍然占有很大的市场份额。



· 图1-3 | 2D风格手机游戏画面

另外，我们从游戏世界观、故事和背景的角度出发，又可把游戏美术风格分为西式、中式和日韩风格。西式风格就是以欧美国家为背景设计的游戏画面美术风格，这里所说的背景不仅指环境场景，还包括游戏所设定的年代、世界观等游戏文化方面。中式风格是指以中国传统文化为背景所设计的游戏画面美术风格，这也是国内大多数游戏常用的画面风格。日韩风格是一个笼统的概念，主要指日本和韩国游戏公司所制作的手机画面美术风格，多以幻想题材来设定游戏的世界观，并且善于将西式风格与东方文化相结合，往往具有明显的标志特色（见图1-4）。



· 图1-4 | 日韩风格的手机游戏

1.2 | 手机游戏的发展

从20世纪80年代的“大哥大”跃入人们的视野，到如今的智能手机风靡全球，手机已与人们形影不离。现在人们手中的智能手机不仅可以打电话、发短信，还可以浏览网站、播放视频、处理文字、游戏娱乐等，移动电话已经从原来单纯的通信工具发展成为综合性便携智能娱乐平台。当手机平台上出现第一款电子游戏时，手机便与虚拟游戏产生了交集。如今，手机游戏已经成为人们生活中必不可少的一种娱乐方式，而且逐渐发展成为独立的游戏门类。在本节中，我们将详细介绍一下手机游戏的发展历程。

1.2.1 Java平台时代

最早的手机游戏属于嵌入式游戏，这是一种将游戏程序预先固化在手机芯片中的游戏。由于这种游戏的所有数据都是预先固化在手机芯片中的，因此这种游戏无法进行任何修改，也不能更换其他游戏。用户只能玩手机中已经存在的游戏，并且不能将它们删除。诺基亚早期手机中的“贪吃蛇”就是嵌入式游戏的典型例子。

1998年10月，芬兰的著名移动通信生产商诺基亚公司推出了一款专门为年轻人设计的手机——“变色龙6110”（简称6110）。相对于早期的“大哥大”来说，它在当时已算是十分轻巧的手机了。6110最大的贡献是开创了内置手机游戏的先河，其内置的“贪吃蛇”游戏迅速风靡全球（见图1-5）。如果用今天人们对手机游戏的眼光来衡量，贪吃蛇恐怕连简陋都算不上。在6110那块小小的屏幕内，用黑色像素组成的黑线来表示“小蛇”，通过控制“小蛇”可以进行90°转向，靠吃屏幕中用亮点表示的“食物”来不断变长，长度越长，游戏得分越高。如果“小蛇”头尾相撞或撞到屏幕边缘，游戏就结束，这就是“贪吃蛇”的游戏方式和全部内容。



· 图1-5 | 诺基亚6110手机和内置的“贪吃蛇”游戏

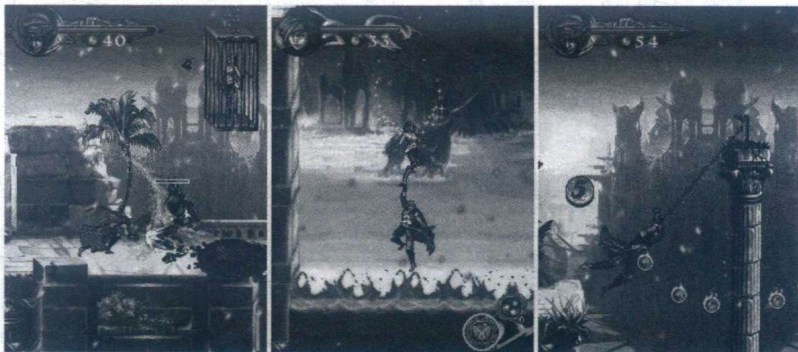
当时，6110手机使用的是一块1英寸（1英寸=2.54厘米）左右的黑白液晶屏幕，其内置的PCD8544显示芯片控制着屏幕的显示内容，贪吃蛇就是通过这个芯片以小方格的方式

显示出来的。尽管受到软硬件的制约，并且当时的手机游戏形式单一、画面简陋，但“贪吃蛇”引领的“拇指游戏”风潮却受到了手机厂商的重视，之后，手机内置游戏成为各品牌手机的重要卖点之一。

随着手机在人们生活中所发挥的作用越来越重要，手机在软件功能和硬件配置上也得到了不断升级。2000年以后，彩色液晶屏幕开始兴起，手机有了彩屏后，内置游戏就不再只是简单的屏幕闪烁和图形变换，而开始注重游戏的趣味性、故事性和可玩性。与此同时，由于手机对Java语言程序的支持，第三方软件厂商也开始尝试开发手机游戏。

Java是由Sun公司于1995年5月推出的Java程序设计语言和Java平台（即Java SE、Java EE、Java ME）的总称。从2002年开始，越来越多的手机游戏开始利用Java语言进行设计和研发。依靠自身强大的可拓展性和移植性，Java手机游戏成为当时手机上最通用的一种平台游戏。Java手机游戏在智能手机出现之前可谓红极一时，只要是支持Java程序的手机都可以安装，同时由于Java手机游戏的通用性极强，游戏开发一次便可适用绝大部分机型，所以当时绝大多数的手机游戏都是Java游戏。

摩托罗拉是当时的手机巨头，“波斯王子”（见图1-6）是当时摩托罗拉手机预置的一款Java游戏。游戏中，人们可以操控主角完成各种高难度的动作，游戏画面内容丰富，故事情节有趣。此后，“帝国时代2”“彩虹六号”“兄弟连”“狂野飙车”“FIFA足球”等PC游戏也陆续推出了专门针对手机的Java版本。从此，手机游戏全面进入Java平台时代，同时也开始向产业化方向发展。



·图1-6 | Java手机游戏“波斯王子”

2003年10月，诺基亚公司发售了一款名为N-Gage的游戏手机（见图1-7）。N-Gage的出现打破了手机不适合玩游戏这个老观念。手机的外观类似一台游戏掌机，而且内置的蓝牙芯片还能够让手机像游戏机那样进行联机对战，10m之内没有网络延迟。N-Gage用户可以通过移动网络进行互联网对战。这是第一款专门用来玩电子游戏的移动电话产品，它的出现影响了手机游戏业和电子游戏业，开创了手机游戏的新纪元。



• 图1-7 | 诺基亚N-Gage游戏手机

在N-Gage手机中运行的游戏不仅仅有用Java语言编写的轻量级游戏，还增加了由C++语言编写的大型3D游戏。3D游戏的大小一般在30~50MB，部分大型3D游戏甚至会突破100MB。这些游戏是诺基亚联合世嘉等著名游戏开发厂商开发出来的，他们从游戏的销售中获得利润，形成了一条完整的移动游戏产业链。

诺基亚逐渐将N-Gage打造成了当时最流行的Java移动手机游戏平台，之后还陆续推出了N81、N-Gage2.0及N-Gage3300等经典机型。在此环境下，国内的手机游戏开发商开始发力，北京数位红软件公司开发了当时唯一一款中文手机游戏“地狱镇魂歌”（见图1-8），其画面的精致程度和游戏的故事性足以和PC端游戏“暗黑破坏神”相比。在这款游戏中，玩家获得了全新的视觉感受。该游戏的成功也给国产手机游戏厂商打了一针强心剂，为手机游戏的发展奠定了基础。



• 图1-8 | 国产N-Gage手机游戏“地狱镇魂歌”

虽然Java游戏的可移植性、通用性强，但当面对众多机型和不同分辨率的时候，适配不同的手机成为大问题，而且其对内存的消耗比用其他语言编写的手机游戏更难控制。另外，由于语言、技术的限制，Java游戏难以做出3D视觉效果的画面。因此，随着智能手机市场的兴起，Java手机游戏逐渐没落。

1.2.2 智能手机时代

智能手机（Smart Phone），是指和个人计算机一样，具有独立的操作系统，可以由

用户自行安装软件、游戏、导航等第三方服务商提供的程序，可不断对手机的功能进行扩充，并可以通过移动通信网络实现无线网络接入的手机。因为智能手机具有优秀的操作系统、可自由安装各类软件、具有全触控式大显示屏幕等特性，所以完全取代了传统的键盘式手机。

智能手机是从掌上电脑（Pocket PC）演变而来的，最早的掌上电脑不具备手机的通话功能，但是随着用户对掌上电脑的各种功能越来越依赖，并且又不习惯同时携带手机和掌上电脑两个设备，所以厂商将掌上电脑的系统移植到了手机中，于是出现了智能手机的概念。世界上第一款智能手机是IBM公司于1993年推出的Simon，它也是世界上第一款使用触摸屏的智能手机，使用ROM-DOS操作系统，只有一款名为DispatchIt的第三方应用软件。它的出现为以后的智能手机奠定了基础，具有里程碑的意义（见图1-9）。

虽然IBM Simon从技术上是首款商业发售的、可以被称作智能手机的移动设备，但首次使用“智能手机”这个词汇的是爱立信R380（见图1-10）。这款手机在2000年上市，它是世界上首款运行塞班操作系统的手机。不同于当时的其他智能手机，爱立信R380的体形和重量都和普通手机差不多，仅重164g，而诺基亚9210 Communicator的重量则高达244g。R380的设计也非常有趣，在将键盘翻开之后，用户会看到一块空间充足的电阻式触控屏。在功能方面，爱立信R380预装了一系列管理工具，包括日历、待办事项、世界时钟、语音笔记和联系人管理器。它还内置了用于数据传输的红外接口，并可通过内部的调制解调器使用Wap浏览器访问互联网或收发邮件。



· 图1-9 | IBM Simon手机



· 图1-10 | 爱立信R380智能手机

虽然概念上的智能手机很早就出现了，但其在“智能化”程度上只能称作过渡产品，并非真正意义上的智能手机。直到2007年，美国苹果公司正式发布了旗下第一代移动电话产品iPhone 2G（见图1-11）。次年，第二代iPhone 3G也正式上市。iPhone的出现，正式拉开了新时代智能手机的序幕。在iPhone的带动下，全世界的许多公司，如谷歌、黑莓、HTC、摩托罗拉、三星、诺基亚等，也纷纷推出了自己的智能手机产品。



·图1-11 | 第一代iPhone智能手机

新时代的智能手机具有五大特点。

① 具备无线接入互联网的能力。即需要支持GSM网络下的GPRS、CDMA网络的CDMA1X或3G（WCDMA、CDMA-2000、TD-CDMA）网络，甚至4G（HSPA+、FDD-LTE、TDD-LTE）。

② 具有PDA的功能。包括PIM（个人信息管理）、日程记事、任务安排、多媒体应用、浏览网页等功能。

③ 具有开放性的操作系统。拥有独立的核心处理器（CPU）和内存，可以安装更多的应用程序，使智能手机的功能可以得到无限扩展。

④ 人性化。可以根据个人需要实时扩展机器内置功能及进行软件升级，智能识别软件兼容性。

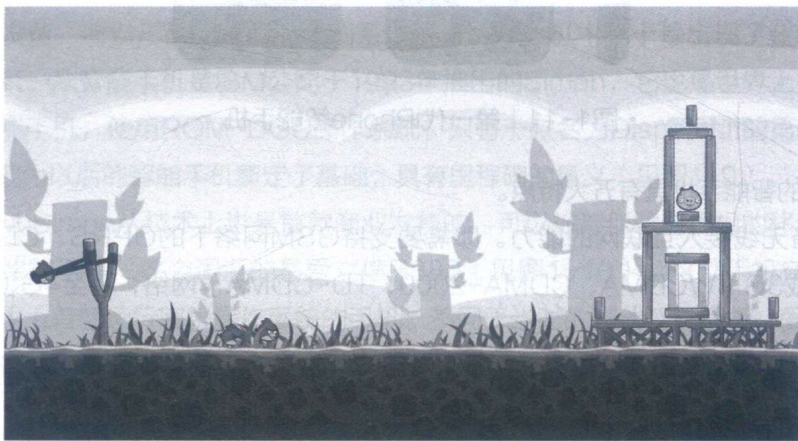
⑤ 支持众多的第三方软件。随着智能手机等移动终端设备的普及，人们逐渐习惯使用APP客户端上网的方式，社交、购物、旅游、阅读等均可通过智能手机来完成。以阅读为例，现今，人们可以在智能手机上直接阅读当日的热门新闻，而不需要去线下商店购买报纸或杂志。

智能手机如同PC一样，需要依托特定的操作系统才能发挥性能并运行各种程序。如今，智能手机的操作系统主要有谷歌公司的Android（安卓）、苹果公司的iOS、微软公司的Windows Mobile等，其中，用户群体最广泛的要属Android系统，其次是苹果的iOS系统。

随着手机硬件性能的整体提升，手机游戏在智能平台上得到了前所未有的优化，与之前的Java游戏及嵌入式游戏有了很大区别。人们可以随意安装和卸载程序，可以运用各种开发工具进行研发和制作。它更类似于PC游戏，只不过最终要根据手机操作系统平台将其压缩成特定的游戏安装包。下面简单介绍一下智能手机平台上的一些经典手机游戏。

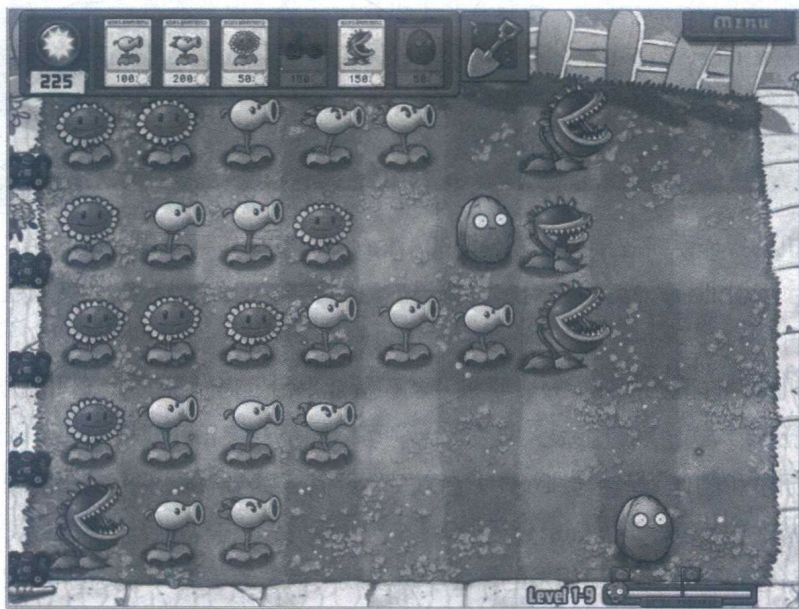
2008年，芬兰Rovio公司研发的智能手机游戏“愤怒的小鸟”（见图1-12）上市，该游戏首发于苹果iOS平台，后移植到各智能手机平台。该游戏的玩法十分简单，利用智能手

机触摸屏控制弹弓来发射小鸟，并射击远方的猪头怪物，在有限的回合内全部击中，便可获得胜利，射击回合越少，游戏得分越高。游戏一经上市便获得了极大的成功，有趣的卡通画面，简单的触控操作，再加上逼真的物理引擎特效，迅速征服了刚刚接触智能手机的用户。到目前为止，“愤怒的小鸟”各个版本的全球累积下载量已经超过20亿次，成为当今最为成功的智能手机游戏之一。



·图1-12 | “愤怒的小鸟”游戏画面

2009年，美国PopCap Games公司制作的一款益智策略类塔防游戏“植物大战僵尸”（见图1-13）上市，该游戏在PC平台和智能手机平台同步发售，支持Windows、



·图1-13 | “植物大战僵尸”游戏画面