

App Store中真实下载量超500,000的高端游戏无损流程开讲!



Unity 3D  
游戏引擎

苹果 我的第一个苹果游戏

# iPhone / iPad

# 高端3D游戏

李金秋  
孙嘉谦  
编著

## 从创意到App Store全程实录



源于兴趣 铸造成就

### Unity 3D 游戏引擎 iPhone iPad 开发

书中制作的游戏《蛮荒之地3D》真实运行截图  
国内第一本以视频方式讲解iOS 3D游戏开发的书籍

从零基础到游戏开发高手，本书囊括了以下内容：

- + 从加入苹果开发者到iOS游戏美术，Unity3D引擎编程+上传以及推广全过程
- + DVD光盘中有超过7个小时的视频教程以及所有工程文件

**喜讯：本游戏在App Store中下载量突破50万！**



清华大学出版社



孙嘉谦

北美IDA Digital高级外包设计师，北京诺宝动画（ENOBEL ANIMATION）艺术总监，苹果（iOS）游戏独立开发者，制作的iOS游戏（Armor of War 3D）在苹果商店中销量颇高，参与过多次世代游戏制作，独立完成若干次时代游戏场景及人物的外包工作，作品备受甲方好评。其中Girl with Earrings在CGTALK（世界三大CG网站之一）上发布后，获得5星评价，并发表于英国3D World期刊（2009年6月），同年还接受了火星时代网站专访。2009~2011年制作《高级游戏场景解析》，《Maya高级角色创建》，《工业模型制作指南》等视频教程，2010~2012年出版多部专业书籍。



李金秋

北京师范大学电影学专业，硕士，现任大学教师。曾在中央电视台、山东教育电视台、荷兰SVP公司任节目制作编导、主编等职务。作品播出二十多部，上千小时。熟悉Maya制作流程及技巧，参与制作的电视节目片头《诸子百家》获得教育类国家一等奖。对于Maya及Unreal引擎的构成有很深理论造诣。

## 内 容 简 介

iPhone 与 iPad 游戏开发如火如荼，但是现在市面上讲解 iPhone 游戏开发的资料明显水平还停留在起始阶段（2008 年），到今天这个平台有很多规则改变了，依靠这些资料想开发出好的游戏怎么可能呢？iOS 游戏听起来是个很宏大的项目，但是本书的宗旨就是让大家能够以一己之力，开发出现今还有可能获得成功的游戏。

本书包含 10 章内容，讲解核心是围绕着作者自己开发、并已经上线的一款 3D iOS 游戏（《蛮荒之地 3D》）进行的，可以在 App Store 中下载试玩，这款游戏就是为了这本书而发行的，因此它是免费的。

关于技术部分，本书毫无保留地讲解了 iPhone/iPad 游戏开发的全部核心技术，包含 Maya 建模、Photoshop 贴图制作、Maya 灯光烘培和 Unity 游戏引擎编程以及整合游戏模型构成，最后还介绍了如何发布并且推广你制作的游戏。

通过学习这本书的内容，很多中小开发团队以及个人开发者能够充分了解苹果开发市场，通过学习本书读者可以凭借自身的力量完整开发出有价值的 iPhone 或 iPad 游戏。

本书光盘包含本书部分操作的视频教程以及所有源代码、脚本、工程文件等开发文件和素材。

本书主要面向希望加入苹果游戏开发的中小开发团队以及个人开发者、在校大学生、刚毕业不久的毕业生、参与 CG 游戏培训的学员、爱好游戏制作的社会人士等。

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

我的第一个苹果游戏——iPhone/iPad 高端 3D 游戏从创意到 App Store 全程实录 / 孙嘉谦，李金秋编著. ——北京：清华大学出版社，2012.6

ISBN 978-7-302-28257-0

I. ①我… II. ①孙… ②李… III. ①移动终端—游戏—应用程序—程序设计 IV. ①.TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 040284 号

责任编辑：栾大成

装帧设计：杨如林

责任校对：徐俊伟

责任印制：

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 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：

装 订 者：

经 销：全国新华书店

开 本：188mm×260mm 印 张：15.5 插页：1 字 数：454 千字  
附 DVD 1 张

版 次：2012 年 5 月第 1 版

印 次：2012 年 5 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：69.00 元

# 前言

iPhone与iPad游戏的开发可以说是如火如荼，从2009年到现在，中国的个人以及小型团队都看中了这片“海域”。其中很多人及团队在这里都为自身创造了很大的利益，苹果的开发平台在起初被誉为一片蓝海，开发的作品只要还行的都能得到很大的利益，但是随着加入的人越来越多，现今的苹果商店竞争激烈，甚至有传言称在2到3年之内这个平台的个人将全部退出，小团队会基本消失。我认为这一说法明显不负责任，其实每一个行业的起始阶段都是很好做的，比如中国改革开放之后的小商人，据说那年头是个人就能挣到钱，但是现在呢？话说回来苹果的平台只是比起始阶段成熟了而已，它的利益还是巨大的，比如中国的个人开发者游戏《二战风云》在一月之中就挣了120万美元，如果把这个游戏放到PC平台恐怕1万美元都是问题了。

与其他平台的对比之下，苹果平台明显是好做的，但问题是现在做什么样的游戏才能获得成功？这个问题的答案你可以在这本书中得到，本书第一章就详细分析了这一问题。

我在开发游戏的时候也找了一些书来看，但是现在市面上讲解iPhone游戏开发的书籍明显水平还停留在起始阶段，甚至有一些翻译类书籍竟然是翻译2009年的老外作品，2009年到今天这个平台甚至有很多规则都改变了，依靠这些书籍想开发出好的游戏怎么可能呢？本书的宗旨就是让大家能够依靠自身的力量，开发出现今还能获得成功的游戏。在这本书中我用了10个章节来进行讲解，讲解核心是围绕着我自己开发的一款3D ios游戏进行的，这款游戏在App Store中的真实下载量已经突破50万了，你可以在App Store中下载试玩，这款游戏就是为了这本书而发行的，因此它是免费的。数字是最能说明问题的，有没有人下载这是最重要的，这一点本书中制作出游戏还是有说服力的。

当然了，现在如果是2D游戏想要有很好的反响已经是难上加难了，本书直接讲解高端的3D游戏，而且我还为大家录制了接近8个小时的高清视频教程，注意视频教程有些地方需要结合纸质书共同来看，毕竟媒介不同不能完全使用视频。

接着为大家介绍一下本书的内容，本书的核心是围绕App Store真实游戏《蛮荒之地3D》的制作过程来讲解的，在技术方面采用的是最实在的无损流程录制方案，制作的内容包括了游戏的前期创意策划，技术部分由Maya的建模、PS制作贴图、Maya的灯光烘培和Unity游戏引擎的编程以及整合游戏模型构成，在本书的最后还教大家如何去推广你做的游戏，可以说囊括了游戏开发制作的所有方面。本书通过纸质书和视频教程，争取让大家通过这本书做出自己想要的3D游戏。

最后介绍一下本书的章节，让大家的阅读更有针对性。

首先是理论部分，主要是第1章，在这一章节中我通过举例说明的方法，为大家解释了这样几个问题：

- (1) 为什么3D游戏容易获得高销量，从哪能看出来。
- (2) 现今什么样的3D游戏能迅速获得成功。
- (3) 制作一个这样的游戏需要哪些流程，这些流程具体是些什么。

明白了第1章的内容后，紧接着就是第2章的开发部分。这一章介绍在中国如何加入苹果开发者。这一章使用的是图文并茂的讲解方法，因为在中国加入开发者不像在美国那么简单，这一章为大家解决了这个问题。

接着是技术部分，这一部分从第3章一直到第8章。这一部分将游戏《蛮荒之地3D》的制作过程从头到尾讲解了一遍，通过这些内容我们将学会如何在一片空白的情形下制作并测试发布游戏，这部分是本书的核心，大家阅读时一定要注意多看、多练跟着教程一步一步的做，因为无损流程的缘故这一部分是可以零基础去学习的。

最后一章为大家讲解了两个主要问题：

- (1) 怎样将已做好的游戏发布到App Store，这一过程应该注意些什么。
- (2) 上传游戏之后应该怎样推广自己的游戏，有哪些是免费的而哪些是收费的，具体的推广效果如何。

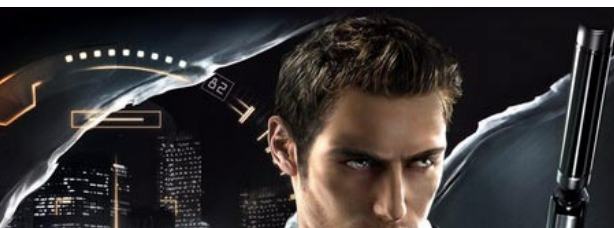
好了，这就是本书的全部内容概览，希望大家通过这本书能够在App Store早日掘金成功！

孙嘉谦，北美IDA Digital (IDA 数码) 高级外包制作师，北京诺宝动画 (ENOBEL ANIMATION) 艺术总监，苹果 (ios) 游戏独立开发者；制作的ios游戏在苹果商店中销量颇高；参与过多部次世代游戏制作，独立完成若干次时代游戏场景及人物的外包工作，其作品备受甲方好评。他的作品Girl with Earrings在CGTALK (世界三大CG网站之一) 上发布后，获得5星评价，并发表于英国的2009年6月3D World期刊上，同年还接受了火星时代网站编辑的专访。2009—2011年在诺宝动画出版过《高级游戏场景解析》，《Maya高级角色创建》，《工业模型制作指南》等音像制品。2010年到2012年与清华大学出版社和北京大学出版社出版了多部专业书籍。

李金秋，北京师范大学 电影学专业研究生 硕士 大学教师。曾在中央电视台、山东教育电视台、荷兰SVP公司任节目制作编导、主编等职务。作品播出二十多部，上千小时。熟悉Maya制作流程及技巧，她参与制作的电视节目片头《朱子家训》，《诸子百家》获得教育类国家一等奖。对于3D软件Maya及Unreal引擎的构成有很深理论造诣。

# 我的第一个苹果游戏

# 目录



## 第1章 高销量游戏是怎样形成的 .....

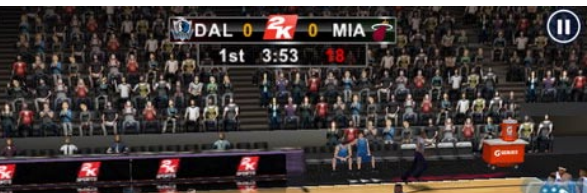
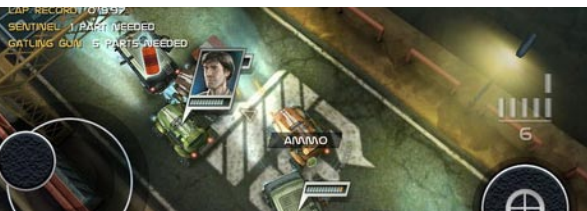
1

- 1.1 游戏的形成 ..... 2
  - 1.1.1 选择游戏引擎 ..... 2
  - 1.1.2 优化传统游戏制作流程 ..... 5
  - 1.1.3 用程序控制游戏可玩性 ..... 9
  - 1.1.4 销量的灵魂——游戏美术 ..... 10
  - 1.1.5 图标的重要性 ..... 11
  - 1.1.6 丰富、精彩的游戏介绍 ..... 13
  - 1.1.7 抄袭还是模仿? ..... 14
- 1.2 游戏销量的时间简史 ..... 15
  - 1.2.1 游戏《愤怒的小鸟》的发迹 ..... 15
  - 1.2.2 2008年~2009年发迹的游戏 ..... 16
  - 1.2.3 2010年~2011年成功的游戏 ..... 18
  - 1.2.4 从iPhone OS到iOS ..... 19
- 1.3 100% 高销量的游戏 ..... 20
  - 1.3.1 无需推广——高端3D游戏 ..... 21
  - 1.3.2 苹果的排行榜 ..... 21
  - 1.3.3 iOS平台高端3D游戏展示 ..... 22

## 第2章 《蛮荒之地3D》从创意到上线 .....

25

- 2.1 游戏讲述的故事 ..... 26
- 2.2 关卡设计艺术 ..... 26
- 2.3 游戏美术 ..... 27
- 2.4 iOS游戏的可玩性控制 ..... 28
- 2.5 游戏引擎的作用 ..... 29
- 2.6 游戏的名字艺术 ..... 30
- 2.7 上传App Store ..... 31



## 第3章 Maya建模

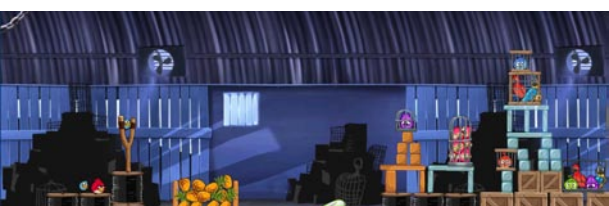
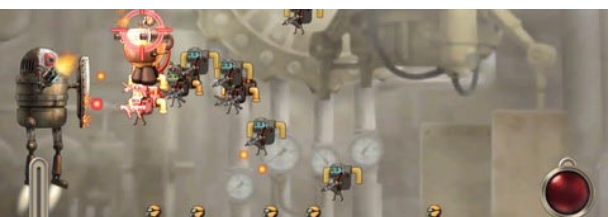
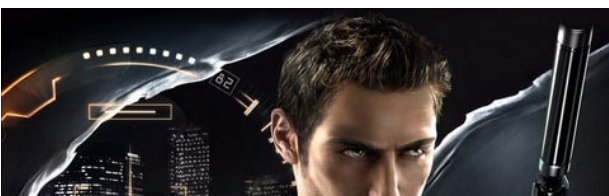
### 部分 ..... 33

- 3.1 Maya概述 ..... 34
- 3.2 使用Maya创建场景模型 ..... 37
  - 3.2.1 建立基本地形 ..... 37
  - 3.2.2 根据地形创建山脉 ..... 45
  - 3.2.3 建立石洞 ..... 51
  - 3.2.4 创建关卡传送器 ..... 53
- 3.3 建立炮塔以及敌人 ..... 54
  - 3.3.1 创建自动射击炮塔 ..... 54
  - 3.3.2 将炮塔放置于场景各处 ..... 55
  - 3.3.3 建立敌军机器人 ..... 56
- 3.4 创建破旧水塔 ..... 58
- 3.5 添加其他游戏杂项 ..... 61
  - 3.5.1 建立废旧房屋 ..... 61
  - 3.5.2 加入集装箱组合 ..... 61
  - 3.5.3 创建地图小场景隔断 ..... 62
  - 3.5.4 建立动态雷达 ..... 63
  - 3.5.5 建立树木 ..... 64
  - 3.5.6 创建动态直升机 ..... 65
  - 3.5.7 创建指示木牌 ..... 67
- 3.6 创建玩家模型 ..... 70
- 3.7 优化模型并减少面数 ..... 71

## 第4章 使用Photoshop绘制游戏

### 贴图 ..... 75

- 4.1 快速展开模型UV ..... 76
  - 4.1.1 利用自动展开工具展开UV ..... 76
  - 4.1.2 玩家模型的UV设置 ..... 82
  - 4.1.3 为直升机模型展UV ..... 83
  - 4.1.4 展开其他模型UV ..... 84
- 4.2 利用Photoshop绘制贴图 ..... 86
  - 4.2.1 绘制地面贴图 ..... 86
  - 4.2.2 建立山脉贴图 ..... 87
  - 4.2.3 完成其他杂项的贴图 ..... 88
  - 4.2.4 绘制玩家角色贴图 ..... 88
- 4.3 将贴图贴入模型 ..... 89
  - 4.3.1 回到Maya建立材质 ..... 89
  - 4.3.2 将贴图贴入材质的颜色通道 ..... 90
  - 4.3.3 把不同的材质赋予模型 ..... 93
- 4.4 根据贴图调整模型UV ..... 98
- 4.5 iOS对于贴图的大小要求 ..... 102
- 4.6 优化贴图 ..... 102



## 第5章 添加灯光建立真实

### 照明 ..... 107

- 5.1 创建天空球 ..... 108
- 5.2 什么是Light map ..... 111
- 5.3 为场景添加光源 ..... 112
  - 5.3.1 使用方向光模拟太阳 ..... 112
  - 5.3.2 为场景添加体积光 ..... 115
  - 5.3.3 为天空球设置亮度 ..... 117
- 5.4 设置MENTAL.RAY渲染参数 ..... 119
  - 5.4.1 打开最终聚集 ..... 119
  - 5.4.2 设置抗锯齿参数 ..... 120
  - 5.4.3 调节渲染图像大小 ..... 121
- 5.5 执行渲染调节灯光 ..... 123
- 5.6 小结 ..... 123

## 第6章 导出模型以及烘焙

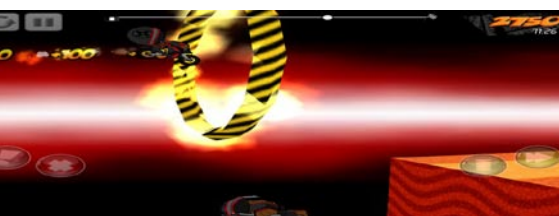
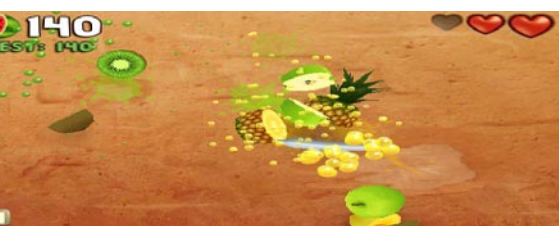
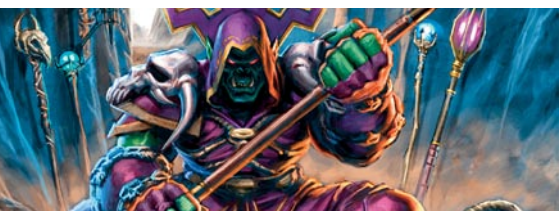
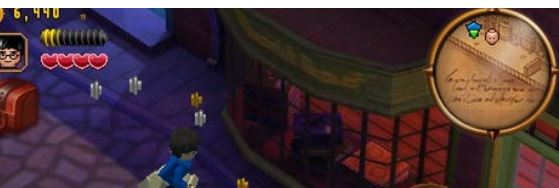
### Light map ..... 125

- 6.1 模型的总体面数限制 ..... 126
- 6.2 开始导出模型 ..... 126
  - 6.2.1 结合同类模型 ..... 126
  - 6.2.2 处理结合后模型的UV及贴图 ..... 127
  - 6.2.3 选择导出格式为FBX ..... 134
- 6.3 烘焙Light map ..... 136
  - 6.3.1 调整Maya的烘焙选项 ..... 136
  - 6.3.2 开始为模型构建Light map ..... 140
  - 6.3.3 将Light map单独保存 ..... 143
- 6.4 在Unity3D引擎中测试场景 ..... 144
  - 6.4.1 使用Unity打开工程文件 ..... 144
  - 6.4.2 将资源加入工程文件夹 ..... 146
  - 6.4.3 修改用于Unity的贴图 ..... 147
  - 6.4.4 导入模型到Unity 3D ..... 149
  - 6.4.5 为模型设置材质 ..... 151
  - 6.4.6 加入Light Map ..... 153

## 第7章 使用Unity 3D游戏引擎构建

### 游戏 ..... 155

- 7.1 导入模型到Unity 3D ..... 156
  - 7.1.1 Unity 3D界面 ..... 156
  - 7.1.2 建立新的工程文件 ..... 158
  - 7.1.3 导入游戏资源 ..... 160
- 7.2 为玩家绑定虚拟摇杆 ..... 162
- 7.3 导入所有模型到Unity ..... 165
  - 7.3.1 设置模型导入选项 ..... 165
  - 7.3.2 为模型设定材质贴图 ..... 167



7.3.3 设置玩家摄影机位置 .....	170
7.4 设置摇杆样式 .....	171
7.5 获得iOS内置分辨率 .....	173
7.6 建立场景内的动画效果 .....	175
7.7 创建接触自动开门脚本 .....	178
7.8 给敌人赋予简单巡逻功能 .....	182
7.9 小结 .....	185

## 第8章 使用Unity 3D构建游戏到

### Xcode .....

8.1 在Unity 3D中的设置 .....	188
8.1.1 设置游戏的内容 .....	188
8.1.2 选择游戏输出的iOS版本为模拟器 .....	189
8.1.3 为游戏起一个名字 .....	190
8.2 设置Xcode中的内容 .....	190
8.2.1 使用Xcode打开输出的游戏 .....	190
8.2.2 使用模拟器运行测试游戏 .....	191

## 第9章 在Windows系统中完善

### 游戏 .....

9.1 修正Light Map使游戏画面提升 .....	194
9.2 碰撞体 .....	197
9.3 为玩家创建生命值脚本 .....	198
9.4 构建启动画面 .....	203
9.5 建立场景过度画面 .....	206
9.6 添加记分器并加入拾取代码 .....	207
9.7 添加自动销毁代码 .....	208
9.8 检查错误并完成制作 .....	210

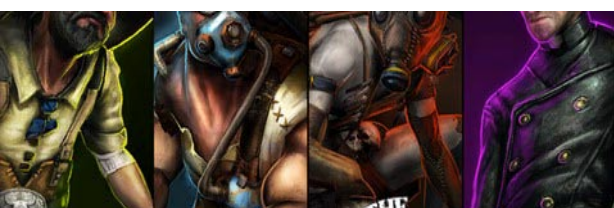
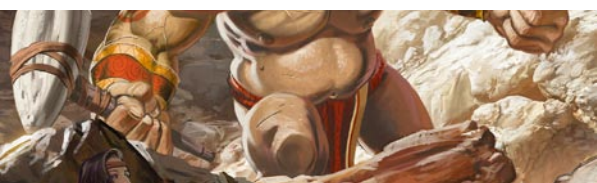
## 第10章 上传游戏以及

### 推广 .....

10.1 使用Xcode 3.25上传游戏到App Store .....	212
10.1.1 在Unity中导出设备版本的iOS .....	212
10.1.2 上传游戏 .....	213
10.2 免费推广的论坛 .....	216
10.3 收费推广的网站及对比 .....	217
10.4 苹果的推荐规则 .....	218

## 附录A .....

A.1 加入APP开发者 .....	220
A.2 缴费前提——国际信用卡 .....	221
A.3 加入开发者注册图文流程 .....	222
A.3.1 注册成为Apple会员 .....	222



- A.3.2 申请开发者注册 .....223
- A.3.3 填写信用卡信息 .....225
- A.3.4 发送国际传真确认付费 .....226
- A.3.5 成功加入苹果开发者 .....227
- A.3.6 填写收款银行信息 .....227
- A.4 苹果各区域分成及税率 ..... 228
- A.5 上传游戏需要Mac OS X系统 ..... 228
- A.6 设备的配置 ..... 229
  - A.6.1 一台iPhone或iPod touch .....229
  - A.6.2 必需拥有可以运行Mac OS X 10.6  
的计算机 .....230

## 附录B 苹果商店(APP Store)审核指南 .....231

- B.1 条款和条件 ..... 232
- B.2 功能 ..... 232
- B.3 元数据 (名称、描述、评级、排名等) ..... 233
- B.4 位置 ..... 234
- B.5 推送通知 ..... 234
- B.6 游戏中心 ..... 234
- B.7 iAd相关 ..... 235
- B.8 商标与商业外观 ..... 235
- B.9 媒体内容 ..... 235
- B.10 用户界面 ..... 235
- B.11 购买与流通 ..... 236
- B.12 抓取和聚合 ..... 236
- B.13 设备损害 ..... 236
- B.14 人身攻击 ..... 237
- B.15 暴力 ..... 237
- B.16 不当内容 ..... 237
- B.17 隐私 ..... 237
- B.18 色情 ..... 237
- B.19 宗教, 文化与种族 ..... 237
- B.20 竞赛、赌金、彩票与抽彩售物 ..... 238
- B.21 慈善与援助 ..... 238
- B.22 法律要件 ..... 238
- B.23 动态文档 ..... 238
- B.24 数据存储指南 ..... 239



## 第1章 高销量游戏是怎样形成的

本章主要阐述了这样几个问题：第一，现今的iOS市场是一种什么样的状态？怎样在现今的市场中得到生存。第二，开发一个游戏到底需要多少人多少资源，小团队或个人如何工作。

在解决问题的同时也为大家展示了很多iOS经典游戏，用事实说明问题。此为试读，需要完整PDF请访问：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

## 1.1 游戏的形成

第1章应该写什么内容，我犹豫了很久。一开始想把第一章写成如何加入苹果开发者，前思后想还是把加入苹果开发者作为附录吧。因为按照基本逻辑，首先我们需要知道如何制作一个能为我们盈利的游戏，接着我们为这一目标奋斗的时候再去讲如何加入苹果开发者，众所周知加入苹果开发者是要花钱的，当然比起最终的盈利这些钱可能是不值一提的。

现在我开始介绍一个iOS游戏形成的基本过程，在这一过程中我会加入一些自己的看法，整个章节我会循序渐进地给大家讲清楚什么是好卖的游戏，我认为在确认加入苹果开发者行列之前这是一个有意义的问题。

我在前言里说过我希望这本书能真正起到让大家明白并制作出好的iOS游戏，因此这一章我会围绕iOS游戏这一主题开讲。

### 1.1.1 选择游戏引擎

游戏引擎是开发游戏的第一步，换句话说如果没有游戏引擎那你就需要自己编一个，当然这是一个庞大的任务，万幸的是已经有公司做好了，而且现在支持iOS这一平台的游戏引擎还不少。

在选择游戏引擎之前我们要清楚什么是游戏引擎。可以这样说，玩家所体验到的剧情、关卡、美工、音乐、操作等内容都是由游戏引擎直接控制的，它扮演着发动机的角色，把游戏中的所有元素捆绑在一起，在后台指挥它们有序地工作。简单地说，引擎就是用于控制所有游戏功能的主程序，从计算碰撞、物理系统和物体的相对位置，到接受玩家的输入以及按照正确的音量输出声音等。

现在支持iOS平台的游戏引擎有这样几个：

#### Xcode编程系统

第一是苹果为我们免费提供的Xcode编程系统，这是一个老牌的系统了，一开始是为Mac开发而设置的，开发3D游戏只能用这个系统做一下调试、输出这样的功用。

而具体可以开发3D iOS游戏的引擎现在有两款：

#### Unreal游戏引擎

著名的Unreal（虚幻）游戏引擎，这是著名游戏《战争机器》的引擎，从2010年1月正式支持iOS平台。

这款引擎十分强大，最重要的一点是不用敲代码，使用内置的Kismet就可以进行编程，应该说是美工的最爱。但是注意这款引擎也有缺陷，那就是价格，加入费用只需99美元但是50000美元之后的收益需要给Unreal公司25%的版税提成，这对于团队开发无异于晴天霹雳，但是我认为2到10人的小团队是可以使用的。下图所示为Unreal开发的著名游戏《战争机器》的截图。

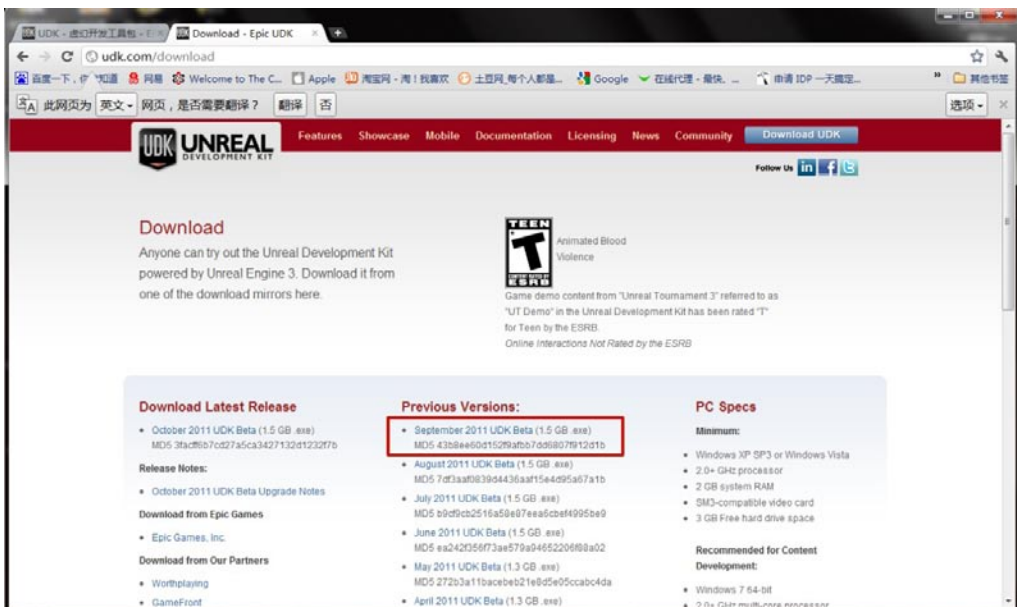


# 第1章 高销量游戏是怎样形成的

首先获得Unreal，Unreal这款引擎从下载到使用包括最终的构建游戏都是免费的，但是你要发布游戏那就要收钱了，下载可以直接进入Unreal的中国官网<http://udk.com/cn/>，在这一页面中单击Download UDK链接，如下图所示。



在新的页面中选择下载的版本，一般都选择最新的，如下图所示。下载后安装过程很简单，一路“下一步”，然后安装好打开就能使用了。

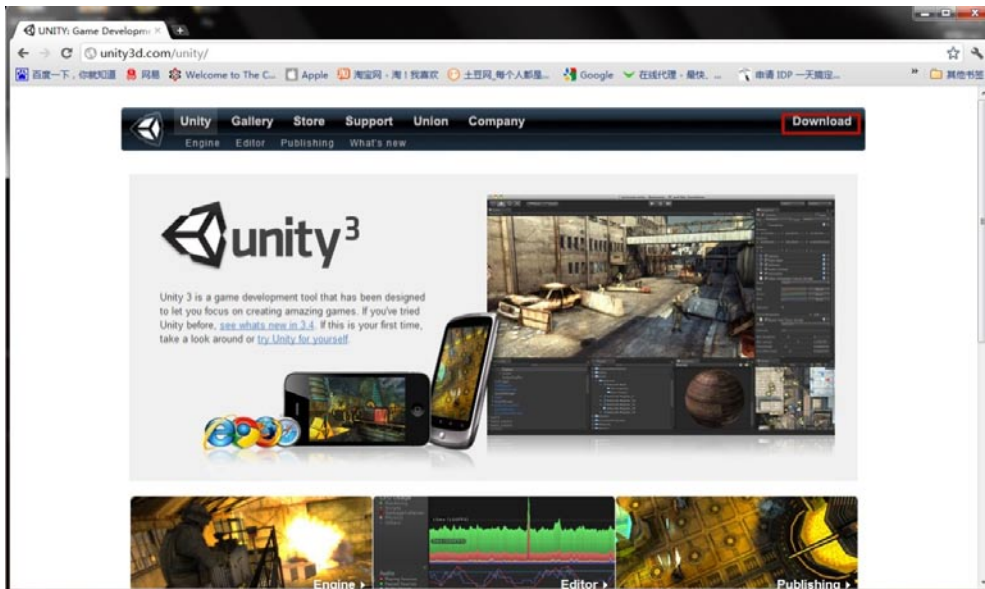


提示：本书就不讲解这一引擎的使用方法了，如果有对Unreal感兴趣的读者可以下载安装，玩一玩也不错，另外可以参考本人一本专门讲解Unreal 3的图书《Unreal 3+Maya2012 3D次时代游戏开发创意与实践》。

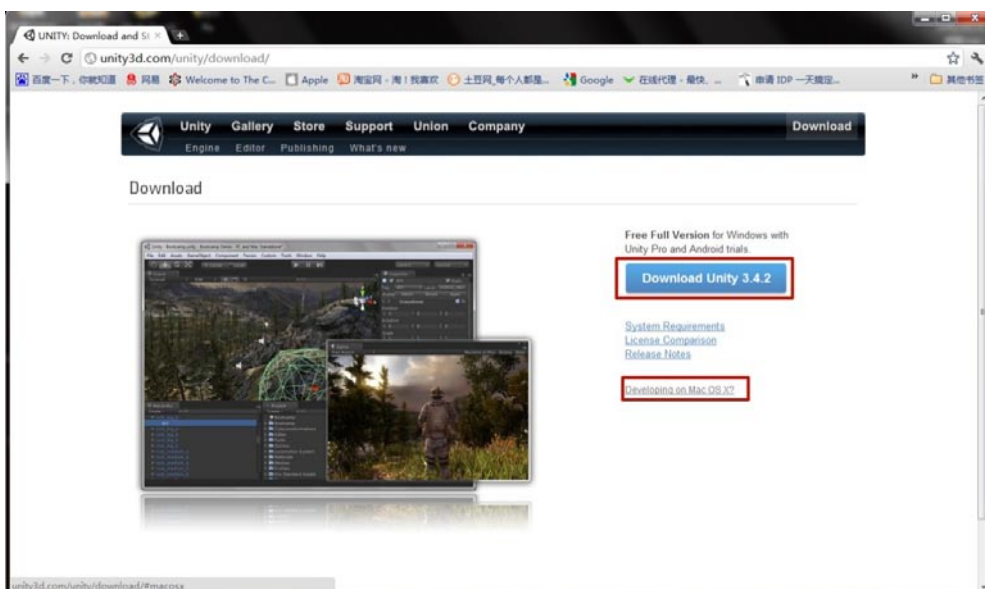
## Unity 3D

本书讲解的引擎是Unity 3D，从长远考虑这款引擎是合适的，首先它的最低消费400美元，给了这些美元后你所有开发的游戏无论盈利多少，都无需向Unity公司缴纳版税。

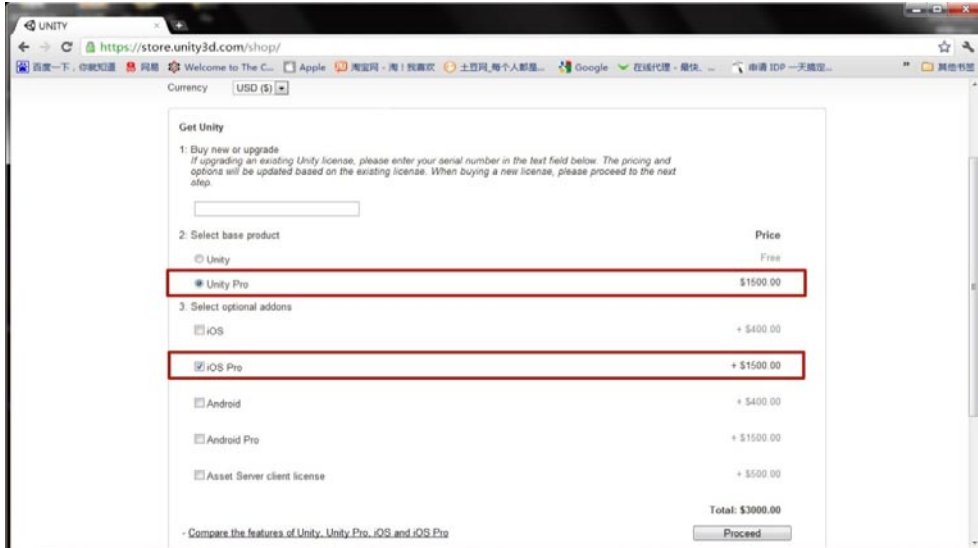
首先我们需要了解怎样获得Unity 3D这款引擎，打开网页浏览器在地址栏输入：<http://unity3d.com/unity>，在打开的页面中选择Download，如下图所示。



打开新的页面后单击Download Unity 3.4.2就可以了，如果你是在Windows系统中，登录网站会下载Windows版的Unity；在Mac系统中网站会自动识别系统，下载的就是Mac版的Unity了。下载的版本可以试用30天，这一版本拥有专业版功能，但是注意下载的Unity是不能构建游戏的。要构建游戏需要进入Store购买，现在单击Store按钮。



现在打开了商店，如果你要基础版Unity + iOS那最少需要400美元，而需要专业版的Unity + iOS那就需要3000美元的费用，如下图所示。



提示：本书制作的游戏，到构建游戏时买400美元的基础版就可以，因为我们的Light map是通过Maya创建的，当然最终选择还要看你的经济实力。

介绍一下Unity游戏引擎的特色。右图为Unity 3D引擎的Logo。

- 综合编辑：通过Unity简单的用户界面，可以完成任何工作。这些节省了大量的时间。
- 资源导入：Unity支持所有主要文件格式，并能和大部分相关应用程序协同工作。
- 一键部署：Unity可以让你的作品在多平台呈现。
- iPhone发布：Unity让革命性的游戏开发降临革命性的设备。
- 脚本 Unity支持3种脚本语言：JavaScript、C#、Boo。



### 1.1.2 优化传统游戏制作流程

完成了对游戏引擎的认识，现在需要了解一个游戏的完整制作过程。这一小节我尽量让大家明白开发一个游戏为什么需要那么多的投资，制作iOS平台的游戏应该怎样避免不必要的花销。

#### 传统游戏开发流程

“流程”在游戏制作中代表着制作顺序和制作节奏，世界第一个游戏的编写者未必能预知如今的游戏制作流程有多复杂。1962年美国麻省理工学院的学生编写了世界第一个游戏。你没看错。世界第一个游戏的编写者并不多，现在的游戏制作也可以不用那么多的人，工作永远是那些，至于几个人去做，那

就看客户要求和团队水平了，现在我来介绍现今游戏的标准制作流程以及这些流程的实施者的职位。

游戏策划案（游戏策划师）→游戏原画设定（首席艺术家或原画设定师）→游戏模型制作（模型师）→为模型贴图（贴图绘制师）→加入丰富的光影（灯光师）→游戏事件制作（编程人员）→游戏测试（游戏测试组）

以上制作流程还不包括推广和市场运营流程。

说明：当然了，制作iOS游戏，市场推广的部分还是很轻松的，有些人可能觉得我是在胡说，我绝对没胡说，因为iOS游戏是基于苹果的平台和设备开发制作的，最重要的推广者实际上是苹果公司，这与PC平台是完全不同的，PC平台可没有一个统一的商店让所有用户都可以挑选软件，正是这个原因iOS游戏市场中几乎没有0销量的游戏，即便游戏质量很差。

## iOS游戏开发流程

市场推广不能少，但游戏的品质才是最重要的。话说回来，iOS游戏根本无法容忍上面这样繁琐的制作流程，时间、经费都花不起，这么多工作需要多少人完成？不用紧张，很多活都是可以一个人完成的，下面是我的开发组团方案：

游戏策划案（没有要求）→所有游戏美术1~3人→游戏事件制作（编程人员1~2人）→游戏测试（团队有几个上几个）

看到这大家可能会觉得这可能吗？可能。这样的解决方案是因为iOS游戏的特点，给大家列举几个iOS游戏的特点：

游戏在iPhone或iPad上无法加载精度过高的模型，这样你的建模任务就会变得很轻松，因为模型等级再高面数上不去也白搭。

- 内存有限因此贴图不能太大、太多，这样一来贴图任务也没多少了。
- 手机容量有限导致最终的游戏不能太大，你看现在的PC游戏动不动就几个G，而移动设备有几个G的容量？因此游戏的关卡无法过多，一般比较成功的3D大作游戏也就10关左右，完全不同的场景几乎没有。

除了这3点还有很多特点导致iOS的游戏不能按照传统路线去走，因为根本走不通，那么优化之后的游戏制作流程的工作都是些什么呢？下面我逐条来介绍。

首先是为什么不需要游戏策划案，因为一个标准的游戏策划案至少需要5~6万字，其中包括游戏的玩法、制作时长、市场评估等诸多内容，等你把策划案写出来估计iPhone 7代都出来了，再者说手机游戏的玩法就那么几个类型，你根据自己的实力确定方向就可以了，策划实在不必要。

接着是游戏美术内容，这些内容因为iOS游戏的限制甚至可以一个人全部完成，但是前提是此人有一定的游戏开发经验，不能胡来。

提示：看这本书的一定有不少编程人员，我介绍一下游戏的美术内容具体有哪些，当然了，本书3~7章都是美术作业的无损流程技术，这里先介绍一下内容还是有好处的。

首先是原画设定，给大家看两张图，下图表达了一个游戏事件，可以看到一个人在躲避怪物，这类游戏原画可以做游戏的启动画面、游戏故事插画等。



原画设定属于游戏美术的2D部分，如果你对这一部分不是太熟悉可以略过，毕竟制作3D游戏和制作2D游戏不同。下图是一幅角色设定图。



提示：高精度的图片可以制作解谜游戏，很多做游戏的人员都很困惑那种高精度的解谜游戏是怎么做的，速度快质量还很高，答案就是画出来的，但是需要熟悉一种技术手段Matte Painting。