

著名移动开发专家关东升倾力创作的“Cocos2d-x实战”典藏大系！  
基于Cocos2d-x最新版本，系统论述Cocos2d-x之Cocos2d-JS开发的权威指南！  
CocoaChina、CSDN、51CTO、9ria等四大专业社区联袂推荐！  
Cocos2d-x创始人林顺、王哲联袂作序！



清华大学  
游戏开发丛书  
敏捷  
课堂  
经典

# Cocos2d-x 实战

JS卷——Cocos2d-JS开发 | 关东升◎著

Cocos2d-x in Action! for Cocos2d-JS



清华大学出版社



游戏开发丛书  
课  
堂  
经  
典

Cocos2d-x in Action: for Cocos2d-JS

# Cocos2d-x 实战

JS卷——Cocos2d-JS开发

关东升◎著

清华大学出版社



## 内 容 简 介

本书是介绍 Cocos2d-x 游戏编程和开发技术的书籍,其中介绍了使用 Cocos2d-JS 中核心类、瓦片地图、物理引擎、音乐音效、数据持久化、网络通信、性能优化、多平台移植、程序代码管理、两大应用商店发布产品等内容。

全书分为基础篇、进阶篇、数据与网络篇、优化篇、多平台移植篇和实战篇。其中,基础篇包括第 2~8 章,即 Cocos2d-JS 介绍、环境搭建、标签、菜单、精灵、场景、层、动作、特效、动画和 Cocos2d-JS 用户事件;进阶篇包括第 9~12 章,即游戏音乐与音效、粒子系统、瓦片地图和物理引擎;数据与网络篇包括第 13~15 章,即 Cocos2d-JS 中的数据持久化、基于 HTTP 网络通信和基于 Node.js 的 Socket.IO 网络通信;优化篇包括第 16 章,即性能优化;多平台移植篇包括第 17~19 章,即移植到 Web 平台、移植到本地 iOS 平台和移植到本地 Android 平台;实战篇包括第 20~24 章,即使用 Git 管理程序代码、项目实战——迷失航线手机游戏、为迷失航线游戏添加广告、发布到 Google play 应用商店和发布到苹果 App Store。

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

Cocos2d-x 实战. JS 卷: Cocos2d-JS 开发/关东升著.--北京:清华大学出版社,2015

(清华游戏开发丛书)

ISBN 978-7-302-38743-5

I. ①C… II. ①关… III. ①移动电话机—游戏程序—程序设计 ②便携式计算机—游戏程序—程序设计 ③JAVA 语言—程序设计 IV. ①TN929.53 ②TP368.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 286323 号

责任编辑:盛东亮

封面设计:李召霞

责任校对:时翠兰

责任印制:李红英

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

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:186mm×240mm

印 张:31

字 数:688 千字

版 次:2015 年 4 月第 1 版

印 次:2015 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:89.00 元

# 序

## FOREWORD

Cocos 引擎已经步入第五个年头。我非常高兴地看到,市面上高质量的 Cocos 引擎相关书籍越来越多。其中,关东升老师及其团队创作的“Cocos2d-x 实战”系列图书涵盖了 C++ 卷、JS 卷、Lua 卷、工具卷、CocoStudio 卷,组成了一个较为完整的系统,极具特色。此前,《Cocos2d-x 实战: C++ 卷》已经发行,并在开发者中反响热烈。如今,关老师再次创作的《Cocos2d-x 实战: JS 卷——Cocos2d-JS 开发》,是国内第一本 JS 相关图书,非常值得一读。

Cocos2d-JS 是 Cocos 的一个重要分支,它无缝融合了 Cocos2d-HTML5 快速原型能力和 Cocos2d-x 原生高性能、简单、易用的 API,配合完整的工具链支持,让开发更加高效,实现一次开发跨全平台部署在网页和原生应用平台上。

经过两年多的发展,Cocos2d-JS 已经非常成熟、值得信赖。现在,市面上有许多大家耳熟能详的优秀作品就是采用 Cocos2d-JS 打造的,比如新上线的微信游戏《仙侠道》、DeNA 的《变形金刚: 崛起》和《航海王: 启航》、EA 的《FIFA 2014 巴西世界杯》、美国大鱼游戏的《Big Fish Casino》、边锋的《三国杀传奇》、KóoGame 的《狂斩三国 2》,以及流行的途游棋牌游戏系列,等等。此外,Cocos2d-JS 也是目前 Qzone 玩吧网页游戏使用最广泛的游戏引擎,并且是 Facebook 官方推荐的跨平台游戏引擎。

手机游戏行业风云变幻,HTML5 游戏及应用因为自由开放的分发方式、多样的流量获取方式、更高的转化率等,获得越来越多的青睐。对于有兴趣在手游和 HTML5 领域进行耕耘的开发者朋友们,关东升老师这本《Cocos2d-x 实战: JS 卷——Cocos2d-JS 开发》是很好的参考图书。此外,该书系统地论述了 Cocos2d-JS 游戏开发的理论与实践,涵盖了最新版本的 Cocos2d-JS v3. x 核心类、瓦片地图、物理引擎、数据持久化、性能优化、数据通信、跨网页和原生平台游戏发布等多个方面。全书内容循序渐进,结构完整,并结合多个游戏实例详解,非常适合入门者学习。

非常感谢关老师,这套 Cocos 引擎系列图书必将为大量想要进入移动游戏开发与 HTML5 游戏开发的朋友提供极大的帮助。

祝广大读者在跨原生与 HTML5 的游戏开发世界里自由遨游,实现自己的梦想!



# 序

## FOREWORD

---

欢迎来到 Cocos 的开发世界。

Cocos2d-x 自发布第一个版本以来,历经 4 年的成长,到如今使用者已遍布全球,数不清的采用 Cocos 引擎开发的游戏横扫各个畅销榜单,我自己也成了其中很多游戏的忠实玩家。Cocos 引擎能一步一步走到今天,我很欣慰,感谢许多业界朋友的帮助,也感谢广大开发者的鼎力支持。

近两年,手机游戏行业在移动互联网世界的崛起是大家有目共睹的。行业格局在变化,Cocos2d-x 不改初衷,开源免费始终如一,便捷高效步步提升,跨平台特性也日益完善。我们的引擎团队不断地努力改进,尽可能降低游戏开发的门槛,让更多有想法、有创意的朋友,不管是专业还是非专业出身的开发者,都能着手去实现。

关东升老师是国内著名的移动开发专家,精通多种开发技术,也有多年的开发经验,是一位不可多得良师益友。这次关老师携手赵大羽先生倾力创作这套“Cocos2d-x 实战”,共包括 5 册,分别是 C++ 卷、JS 卷、Lua 卷、工具卷和 CocoStudio 卷,其中 Lua 卷与 Cocos2d-JS 卷更是填补了国内市场的空白。

这套图书系统地论述了 Cocos2d-x 游戏开发理论与实践,涵盖了 Cocos2d-x 开发的几乎所有方面的知识领域。全部内容深入浅出,全面系统,对 Cocos2d-x 开发入门者和提高者都大有裨益,非常值得阅读,我在这里郑重推荐给大家。

除了撰写图书,关老师还开设了超过 400 课时的 Cocos 引擎在线课程,我很敬佩他的专业精神,也非常感谢他一直以来对 Cocos2d-x 的支持。关老师的书籍和在线课程在业内有相当高的人气,相信能为许多想要进入 Cocos 开发世界的朋友提供极大的帮助。

希望大家能从关老师的书籍和在线课程中学到更多知识与技能,我也期待能有更多的开发者加入 Cocos2d-x 开发的大家庭。最后祝愿各位都能马到成功!



# 前言

## PREFACE

---

手机游戏市场越来越火爆,Cocos2d 团队推出了 Cocos2d-x 游戏引擎,它的优势在于在一个平台下开发,多平台发布。目前很多开发团体都转型使用 Cocos2d-x 开发游戏。基于这样的背景,智捷课堂与清华大学出版社策划了 5 本有关 Cocos2d-x 游戏引擎丛书:

- 《Cocos2d-x 实战: C++ 卷》
- 《Cocos2d-x 实战: Lua 卷》
- 《Cocos2d-x 实战: 工具卷》
- 《Cocos2d-x 实战: CocoStudio 卷》
- 《Cocos2d-x 实战: JS 卷——Cocos2d-JS 开发》

本书是 Cocos2d-x 游戏引擎 JS 卷——Cocos2d-JS 开发,就是使用 Cocos2d-x 的 JavaScript 语言 API。

本书的编写历经 5 个月的时间,从 Cocos2d-JS 3.0alpha0 到 Cocos2d-JS 3.0 最终版本经历了多个版本的变化,而且 Cocos2d-JS 3 各个版本之间有很多的变化,每次都重新修改案例、修改书中内容。

经过几个月努力,终于在 2014 年 9 月完成初稿,几个月来智捷课堂团队夜以继日,几乎推掉一切社交活动,推掉很多企业邀请去讲课的机会,每天工作 12 小时,不敢有任何的松懈,不敢有任何的模棱两可,只做一件事情——编写此书。每一个文字、每一张图片、每一个实例都是编者的呕心之作。

关于本丛书具体进展请读者关注智捷课堂官方网站 <http://www.51work6.com>。

### 关于本书网站

为了更好地为广大读者提供服务,专门为本书建立了一个网站 <http://www.cocoagame.net>,大家可以查看相关出版进度,并对书中内容发表评论,提出宝贵意见。

### 关于源代码

书中包括了 100 多个完整的案例项目源代码,大家可以到本书网站 <http://www.cocoagame.net> 下载。

### 勘误与支持

我们在网站 <http://www.cocoagame.net> 中建立了一个勘误专区,及时地把书中的问题、失误和纠正反馈给广大读者,您发现了什么问题或有什么问题,可以在网上留言,也可以发送电子邮件到 [eorient@sina.com](mailto:eorient@sina.com),我们会在第一时间回复您。也可以在新浪微博中与我

们联系: @tony\_关东升。

本书主要由关东升撰写。此外,智捷课堂团队的贾云龙、赵大羽、李玉超、赵志荣、关珊和李政刚也参与了本书的编写工作。感谢赵大羽老师手绘了书中的全部草图,并从专业的角度修改完善,力求完美地呈现给广大读者。感谢清华大学出版社的盛东亮先生,他为本书的策划出版做了大量工作。感谢我的家人给予了我鼎力支持,使我能投入全部精力,专心编写此书。

由于手机游戏发展迅猛,编写时间仓促,书中难免存在不妥之处,敬请读者提出宝贵意见。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '关东升' (Guan Dongsheng), written in a cursive style.

2015年2月于北京

# 目录

## CONTENTS

---

<b>第 1 章 准备开始</b> .....	1
1.1 本书学习路线图 .....	1
1.2 使用实例代码 .....	2

### 第一篇 基础篇

<b>第 2 章 JavaScript 语言基础</b> .....	6
2.1 环境搭建 .....	6
2.1.1 JavaScript 编辑工具 .....	6
2.1.2 JavaScript 运行测试环境 .....	7
2.1.3 HelloJS 实例测试 .....	8
2.2 标识符和保留字 .....	12
2.2.1 标识符 .....	12
2.2.2 保留字 .....	12
2.3 常量和变量 .....	13
2.3.1 常量 .....	13
2.3.2 变量 .....	13
2.3.3 命名规范 .....	13
2.4 注释 .....	14
2.5 JavaScript 数据类型 .....	15
2.5.1 数据类型 .....	15
2.5.2 数据类型字面量 .....	16
2.5.3 数据类型转换 .....	16
2.6 运算符 .....	18
2.6.1 算术运算符 .....	18
2.6.2 关系运算符 .....	21



2.6.3	逻辑运算符 .....	23
2.6.4	位运算符 .....	24
2.6.5	其他运算符 .....	25
2.7	控制语句.....	26
2.7.1	分支语句 .....	26
2.7.2	循环语句 .....	29
2.7.3	跳转语句 .....	32
2.8	数组.....	35
2.9	函数.....	35
2.9.1	使用函数 .....	36
2.9.2	变量作用域 .....	36
2.9.3	嵌套函数 .....	37
2.9.4	返回函数 .....	38
2.10	JavaScript 中的面向对象 .....	39
2.10.1	创建对象 .....	40
2.10.2	常用内置对象 .....	42
2.10.3	原型 .....	44
2.11	Cocos2d-JS 中的 JavaScript 继承 .....	46
	本章小结 .....	48
<b>第 3 章</b>	<b>Hello Cocos2d-JS</b> .....	<b>49</b>
3.1	移动平台游戏引擎.....	49
3.2	Cocos2d 游戏引擎 .....	49
3.2.1	Cocos2d 游戏引擎家谱 .....	49
3.2.2	Cocos2d-x 引擎 .....	50
3.2.3	Cocos2d-JS 引擎 .....	51
3.3	搭建 Cocos2d-JS 开发环境 .....	52
3.3.1	搭建 WebStorm 开发环境 .....	52
3.3.2	搭建 Cocos Code IDE 开发环境.....	52
3.3.3	下载和使用 Cocos2d-JS 官方案例 .....	56
3.3.4	使用 API 文档 .....	61
3.4	第一个 Cocos2d-JS 游戏 .....	62
3.4.1	创建工程 .....	62
3.4.2	在 Cocos Code IDE 中运行.....	65
3.4.3	在 WebStorm 中运行 .....	68
3.4.4	工程文件结构 .....	69

3.4.5 代码解释 .....	69
3.5 Cocos2d-JS 核心概念 .....	75
3.5.1 导演 .....	75
3.5.2 场景 .....	75
3.5.3 层 .....	76
3.5.4 精灵 .....	76
3.5.5 菜单 .....	77
3.6 Node 与 Node 层级架构 .....	78
3.6.1 Node 中重要的操作 .....	78
3.6.2 Node 中重要的属性 .....	79
3.6.3 游戏循环与调度 .....	80
3.7 Cocos2d-JS 坐标系 .....	83
3.7.1 UI 坐标 .....	83
3.7.2 OpenGL 坐标 .....	83
3.7.3 世界坐标和模型坐标 .....	84
本章小结 .....	89
<b>第 4 章 标签和菜单 .....</b>	<b>90</b>
4.1 使用标签 .....	90
4.1.1 cc.LabelTTF .....	90
4.1.2 cc.LabelAtlas .....	92
4.1.3 cc.LabelBMFont .....	94
4.2 使用菜单 .....	95
4.2.1 文本菜单 .....	96
4.2.2 精灵菜单和图片菜单 .....	97
4.2.3 开关菜单 .....	100
本章小结 .....	102
<b>第 5 章 精灵 .....</b>	<b>103</b>
5.1 Sprite 精灵类 .....	103
5.1.1 创建 Sprite 精灵对象 .....	103
5.1.2 实例：使用纹理对象创建 Sprite 对象 .....	104
5.2 精灵的性能优化 .....	105
5.2.1 使用纹理图集 .....	105
5.2.2 使用精灵帧缓存 .....	108
本章小结 .....	110

<b>第6章 场景与层</b> .....	111
6.1 场景与层的关系 .....	111
6.2 场景切换 .....	111
6.2.1 场景切换相关函数.....	112
6.2.2 场景过渡动画.....	117
6.3 场景的生命周期 .....	118
6.3.1 生命周期函数.....	118
6.3.2 多场景切换生命周期.....	119
本章小结.....	121
<b>第7章 动作、特效和动画</b> .....	122
7.1 动作 .....	122
7.1.1 瞬时动作.....	123
7.1.2 间隔动作.....	129
7.1.3 组合动作.....	135
7.1.4 动作速度控制.....	140
7.1.5 回调函数.....	144
7.2 特效 .....	148
7.2.1 网格动作.....	148
7.2.2 实例:特效演示 .....	149
7.3 动画 .....	151
7.3.1 帧动画.....	151
7.3.2 实例:帧动画使用 .....	152
本章小结.....	154
<b>第8章 Cocos2d-JS 用户事件</b> .....	155
8.1 事件处理机制 .....	155
8.1.1 事件处理机制中的三个角色.....	155
8.1.2 事件管理器.....	156
8.2 触摸事件 .....	157
8.2.1 触摸事件的时间方面.....	157
8.2.2 触摸事件的空间方面.....	158
8.2.3 实例:单点触摸事件 .....	158
8.2.4 实例:多点触摸事件 .....	161
8.3 键盘事件 .....	163

8.4 鼠标事件 .....	164
8.5 加速度计与加速度事件 .....	166
8.5.1 加速度计 .....	166
8.5.2 实例：运动的小球 .....	167
本章小结 .....	169

## 第二篇 进阶篇

<b>第 9 章 游戏背景音乐与音效</b> .....	172
9.1 Cocos2d-JS 中音频文件 .....	172
9.1.1 音频文件 .....	172
9.1.2 Cocos2d-JS 跨平台音频支持 .....	173
9.2 使用 AudioEngine 引擎 .....	174
9.2.1 音频文件的预处理 .....	174
9.2.2 播放背景音乐 .....	176
9.2.3 停止播放背景音乐 .....	177
9.3 实例：设置背景音乐与音效 .....	178
9.3.1 资源文件编写 .....	179
9.3.2 HelloWorld 场景实现 .....	180
9.3.3 设置场景实现 .....	182
本章小结 .....	184
<b>第 10 章 粒子系统</b> .....	185
10.1 问题的提出 .....	185
10.2 粒子系统基本概念 .....	186
10.2.1 实例：打火机 .....	186
10.2.2 粒子发射模式 .....	187
10.2.3 粒子系统属性 .....	188
10.3 Cocos2d-JS 内置粒子系统 .....	190
10.3.1 内置粒子系统 .....	191
10.3.2 实例：内置粒子系统 .....	191
10.4 自定义粒子系统 .....	194
本章小结 .....	197

<b>第 11 章 瓦片地图</b> .....	198
11.1 地图性能问题 .....	198
11.2 Cocos2d-JS 中瓦片地图 API .....	199
11.3 实例: 忍者无敌 .....	201
11.3.1 设计地图 .....	201
11.3.2 程序中加载地图 .....	202
11.3.3 移动精灵 .....	203
11.3.4 检测碰撞 .....	205
11.3.5 滚动地图 .....	210
本章小结 .....	212
<b>第 12 章 物理引擎</b> .....	213
12.1 使用物理引擎 .....	214
12.2 Chipmunk 引擎 .....	214
12.2.1 Chipmunk 核心概念 .....	214
12.2.2 使用 Chipmunk 物理引擎的一般步骤 .....	214
12.2.3 实例: HelloChipmunk .....	214
12.2.4 实例: 碰撞检测 .....	219
12.2.5 实例: 使用关节 .....	222
12.3 Box2D 引擎 .....	224
12.3.1 Box2D 核心概念 .....	224
12.3.2 使用 Box2D 物理引擎的一般步骤 .....	225
12.3.3 实例: HelloBox2D .....	225
12.3.4 实例: 碰撞检测 .....	229
12.3.5 实例: 使用关节 .....	231
本章小结 .....	233

## 第三篇 数据与网络篇

<b>第 13 章 数据持久化</b> .....	236
13.1 Cocos2d-JS 中的数据持久化 .....	236
13.2 localStorage 数据持久化 .....	236
13.2.1 cc.sys.localStorage API 函数 .....	236
13.2.2 实例: MyNotes .....	237

本章小结 .....	239
<b>第 14 章 基于 HTTP 网络通信 .....</b>	<b>240</b>
14.1 网络结构 .....	240
14.1.1 客户端服务器结构网络 .....	240
14.1.2 点对点结构网络 .....	240
14.2 HTTP 与 HTTPS .....	241
14.3 使用 XMLHttpRequest 对象开发客户端 .....	242
14.3.1 使用 XMLHttpRequest 对象 .....	242
14.3.2 实例：重构 MyNotes .....	243
14.4 数据交换格式 .....	248
14.5 JSON 数据交换格式 .....	250
14.5.1 文档结构 .....	250
14.5.2 JSON 解码与编码 .....	251
14.5.3 实例：完善 MyNotes .....	252
本章小结 .....	257
<b>第 15 章 基于 Node.js 的 Socket.IO 网络通信 .....</b>	<b>258</b>
15.1 Node.js .....	258
15.1.1 Node.js 安装 .....	258
15.1.2 Node.js 测试 .....	259
15.2 使用 Socket.IO .....	260
15.2.1 Socket.IO 服务器端开发 .....	261
15.2.2 Cocos2d-JS 的 Socket.IO 客户端开发 .....	263
15.3 实例：Socket.IO 重构 MyNotes .....	267
15.3.1 Socket.IO 服务器端开发 .....	268
15.3.2 Node.js 访问 SQLite 数据库 .....	268
15.3.3 Cocos2d-JS 的 Socket.IO 客户端开发 .....	272
本章小结 .....	277

## 第四篇 优 化 篇

<b>第 16 章 性能优化 .....</b>	<b>280</b>
16.1 缓存创建和清除 .....	280
16.1.1 场景与资源 .....	280

16.1.2	缓存创建和清除时机 .....	281
16.2	图片与纹理优化 .....	283
16.2.1	选择图片格式 .....	283
16.2.2	拼图 .....	284
16.2.3	纹理像素格式 .....	285
16.2.4	背景图片优化 .....	286
16.2.5	纹理缓存异步加载 .....	287
16.3	JSB 内存管理 .....	290
16.4	使用 Bake 层 .....	292
16.5	使用对象池 .....	294
16.5.1	对象池 API .....	294
16.5.2	实例: 发射子弹 .....	295
	本章小结 .....	296

## 第五篇 多平台移植篇

<b>第 17 章</b>	<b>移植到 Web 平台 .....</b>	<b>298</b>
17.1	Web 服务器与移植 .....	298
17.1.1	Apache HTTP Server 安装 .....	299
17.1.2	移植到 Web 服务器 .....	303
17.2	问题汇总 .....	304
17.2.1	JS 文件的压缩与代码混淆 .....	305
17.2.2	判断平台 .....	308
17.2.3	资源不能加载问题 .....	309
	本章小结 .....	310
<b>第 18 章</b>	<b>移植到本地 iOS 平台 .....</b>	<b>311</b>
18.1	iOS 开发环境搭建 .....	311
18.1.1	Xcode 安装和卸载 .....	311
18.1.2	Xcode 操作界面 .....	312
18.2	创建本地工程 .....	315
18.3	编译与移植 .....	316
18.4	移植问题汇总 .....	318
18.4.1	iOS 平台声音移植问题 .....	318
18.4.2	使用 PVR 纹理格式 .....	320

18.4.3 横屏与竖屏设置问题 .....	322
18.5 多分辨率屏幕适配 .....	323
18.5.1 问题的提出 .....	323
18.5.2 分辨率策略 .....	324
本章小结 .....	328
<b>第 19 章 移植到本地 Android 平台 .....</b>	<b>329</b>
19.1 搭建交叉编译和打包环境 .....	329
19.1.1 安装 Android SDK .....	331
19.1.2 管理 Android SDK .....	332
19.1.3 管理 Android 开发模拟器 .....	334
19.1.4 安装 Android NDK .....	336
19.2 交叉编译 .....	337
19.3 打包运行 .....	338
19.4 移植问题汇总 .....	340
19.4.1 JS 文件编译问题 .....	340
19.4.2 横屏与竖屏设置问题 .....	340
本章小结 .....	341
<b>第六篇 实 战 篇</b>	
<b>第 20 章 使用 Git 管理程序代码版本 .....</b>	<b>344</b>
20.1 代码版本管理工具——Git .....	344
20.1.1 版本控制历史 .....	344
20.1.2 术语和基本概念 .....	345
20.1.3 Git 环境配置 .....	345
20.1.4 Git 常用命令 .....	346
20.2 代码托管服务——GitHub .....	349
20.2.1 创建和配置 GitHub 账号 .....	349
20.2.2 创建代码库 .....	352
20.2.3 删除代码库 .....	352
20.2.4 派生代码库 .....	355
20.2.5 GitHub 协同开发 .....	357
20.3 实例：Cocos2d-JS 游戏项目协同开发 .....	358
20.3.1 提交到 GitHub 代码库 .....	358



20.3.2	克隆 GitHub 代码库 .....	360
20.3.3	重新获得 GitHub 代码库 .....	360
	本章小结 .....	361
<b>第 21 章</b>	<b>Cocos2d-JS 敏捷开发项目实战——迷失航线手机游戏</b> .....	<b>362</b>
21.1	迷失航线游戏分析与设计 .....	362
21.1.1	迷失航线故事背景 .....	362
21.1.2	需求分析 .....	362
21.1.3	原型设计 .....	363
21.1.4	游戏脚本 .....	364
21.2	任务 1: 游戏工程的创建与初始化 .....	365
21.2.1	迭代 1.1: 创建工程 .....	365
21.2.2	迭代 1.2: 添加资源文件 .....	365
21.2.3	迭代 1.3: 添加常量文件 SystemConst.js .....	366
21.2.4	迭代 1.4: 多分辨率适配 .....	368
21.2.5	迭代 1.5: 发布到 GitHub .....	368
21.3	任务 2: 创建 Loading 场景 .....	368
21.3.1	迭代 2.1: 修改启动界面 .....	369
21.3.2	迭代 2.2: 配置文件 resource.js .....	369
21.4	任务 3: 创建 Home 场景 .....	371
21.4.1	迭代 3.1: 添加场景和层 .....	371
21.4.2	迭代 3.2: 添加菜单 .....	372
21.5	任务 4: 创建设置场景 .....	374
21.6	任务 5: 创建帮助场景 .....	376
21.7	任务 6: 游戏场景实现 .....	378
21.7.1	迭代 6.1: 创建敌人精灵 .....	378
21.7.2	迭代 6.2: 创建玩家飞机精灵 .....	382
21.7.3	迭代 6.3: 创建炮弹精灵 .....	384
21.7.4	迭代 6.4: 初始化游戏场景 .....	385
21.7.5	迭代 6.5: 游戏场景菜单实现 .....	388
21.7.6	迭代 6.6: 玩家飞机发射炮弹 .....	390
21.7.7	迭代 6.7: 炮弹与敌人的碰撞检测 .....	390
21.7.8	迭代 6.8: 玩家飞机与敌人的碰撞检测 .....	393
21.7.9	迭代 6.9: 玩家飞机生命值显示 .....	395
21.7.10	迭代 6.10: 显示玩家得分情况 .....	395
21.8	任务 7: 游戏结束场景 .....	396