

配 · 套 · 资 · 源

本书所有实例的工程文件、
场景文件以及多媒体教学视频。



Unity3D

手机游戏开发实战教程

李梁 编著

- 详细介绍5个可玩性非常高的游戏实例，
包括企鹅砸小猪、隧道探险、动感小球、地下赛车和坦克防御战。
- 深入阐述Unity3D的基本操作、游戏策划、资源整理、游戏场景创建、编写游戏脚本、游戏UI制作、
各种特效制作、Web平台上的运用、移动平台上的运用以及Unity3D资源的各种操作。
- 适合从事游戏开发的初、中级读者阅读，同时也可以作为相关教育培训机构的教材。



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

完美讲堂

Unity3D

手机游戏开发实战教程

李梁 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

完美讲堂Unity3D手机游戏开发实战教程 / 李梁编著

— 北京：人民邮电出版社，2016.7

ISBN 978-7-115-42106-7

I. ①完… II. ①李… III. ①移动电话机—游戏程序—程序设计—教材 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第075831号

内 容 提 要

这是一本讲解用 Unity3D 制作各类流行游戏的书。本书从 Unity3D 的基本操作入手，结合 5 个可玩性非常高的游戏实例（企鹅砸小猪、隧道探险、动感小球、地下赛车和坦克防御战），全面而深入地阐述 Unity3D 的基本操作、游戏策划、资源整理、游戏场景创建、编写游戏脚本、游戏 UI 制作、各种特效制作、Web 平台上的运用、移动平台上的运用以及 Unity3D 资源的各种操作等各方面的知识。

本书附带下载资源（扫描封底“资源下载”二维码即可获得下载方法），内容包含本书所有实例的工程文件、场景文件以及多媒体教学视频。读者如果在实际操作的过程中遇到困难，可以通过观看多媒体教学视频来解决。

本书适合欲从事游戏开发的初、中级读者阅读，同时也可以作为相关教育培训机构的教学教材。

◆ 编 著 李 梁

责任编辑 张丹阳

责任印制 陈 犇

◆ 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>

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

◆ 开本：880×1230 1/20

印张：13.2

字数：450 千字

2016 年 7 月第 1 版

印数：1—2 500 册

2016 年 7 月北京第 1 次印刷

定价：69.00 元

读者服务热线：(010)81055410 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

CONTENTS

目录

第01章 走进Unity3D的世界 / 15

1.1 Unity3D简介 / 16

1.1.1 Unity3D引擎 / 16

1.1.2 Unity3D的欢迎界面 / 16

1.1.3 菜单栏 / 17

1.1.4 场景控件 / 19

1.1.5 小结 / 21

1.2 Unity3D界面 / 21

1.2.1 路径 / 21

1.2.2 Angry Bots简介 / 22

1.2.3 场景视图 / 22

1.2.4 游戏视图 / 24

1.2.5 层次视图 / 25

1.2.6 项目面板 / 26

1.2.7 检查面板 / 26

1.2.8 小结 / 27

1.3 资源管理 / 27

1.3.1 创建新项目 / 27

1.3.2 创建游戏中的物体 / 27

1.3.3 游戏物体属性 / 28

1.3.4 添加组件和保存 / 29

1.3.5 资源结构管理 / 30

1.3.6 小结 / 32



Next

1.4 Unity3D脚本编写 / 32

1.4.1 脚本命名的规则 / 32

1.4.2 玩家输入 / 33

1.4.3 移除组件 / 38

1.4.4 常用的脚本类型 / 38

1.4.5 小结 / 38

2.4.3 编写目标敌人脚本 / 56

2.4.4 编写建筑脚本 / 60

2.4.5 编写摄像机脚本 / 63

2.4.6 小结 / 68

2.5 界面实例 / 68

2.5.1 UI 简介 / 68

2.5.2 导入NGUI / 69

2.5.3 实例NGUI / 69

第02章 益智类游戏实例：企鹅砸小猪 / 39

2.1 游戏策划 / 40

2.1.1 游戏介绍 / 40

2.1.2 游戏特点 / 41

2.1.3 玩法 / 41

2.1.4 小结 / 42

2.2 整理资源 / 42

2.2.1 创建项目 / 42

2.2.2 了解资源 / 44

2.2.3 小结 / 45

2.3 创建场景 / 45

2.3.1 创建平台 / 45

2.3.2 安装弹弓 / 46

2.3.3 放置敌人 / 47

2.3.4 建造障碍 / 47

2.3.5 创建摄像机和灯光 / 48

2.3.6 小结 / 49

2.4 编写脚本 / 49

2.4.1 编写弹弓脚本 / 49

2.4.2 编写弹药脚本 / 53

2.6 场景分析 / 80

2.6.1 创建灯光 / 80

2.6.2 灯光类型 / 80

2.6.3 灯光属性 / 80

第03章 角色扮演类游戏实例：隧道探险 / 82

3.1 游戏策划 / 83

3.1.1 游戏简介 / 83

3.1.2 游戏特点 / 83

3.1.3 玩法介绍 / 83

3.2 项目资源 / 83

3.2.1 创建项目 / 83

3.2.2 资源预览 / 84

3.3 创建场景 / 87

3.3.1 创建平台道路 / 87

3.3.2 角色介绍 / 88

3.3.3 创建摄像机和灯光 / 89

3.4 编写脚本 / 91

3.4.1 编写角色控制脚本 / 91

- 3.4.2 编写场景脚本/99
- 3.4.3 编写物品脚本/108
- 3.4.4 编写变化脚本/110

3.5 场景分析/113

- 3.5.1 游戏环境/113
- 3.5.2 灯光系统/114
- 3.5.3 角色/115

第04章 动作类游戏实例：动感小球/117

4.1 游戏策划 / 118

- 4.1.1 游戏介绍/118
- 4.1.2 游戏特点/119
- 4.1.3 玩法/119

4.2 整理资源/119

- 4.2.1 创建项目/119
- 4.2.2 了解资源/120

4.3 创建场景 / 122

- 4.3.1 创建平台 / 122
- 4.3.2 创建小球 / 124
- 4.3.3 放置元宝 / 124
- 4.3.4 建造障碍物 / 125
- 4.3.5 创建摄像机和灯光 / 125
- 4.3.6 创建血点 / 126
- 4.3.7 创建死亡区 / 127

4.4 编写脚本 / 128

- 4.4.1 编写小球脚本 / 128
- 4.4.2 编写死亡脚本 / 130

- 4.4.3 编写移动脚本 / 133
- 4.4.4 编写物品脚本 / 134
- 4.4.5 编写摄像机脚本 / 135

4.5 小球界面 / 136

- 4.5.1 UI简介 / 136
- 4.5.2 制作界面 / 136
- 4.5.3 界面脚本 / 137

4.6 场景 / 138

- 4.6.1 场景添加 / 138
- 4.6.2 设置 / 140
- 4.6.3 发布 / 143

4.7 总结 / 143

- 4.7.1 分析 / 143
- 4.7.2 效果 / 143

第05章 赛车类游戏实例：地下赛车 / 145

5.1 游戏策划 / 146

- 5.1.1 游戏介绍 / 146
- 5.1.2 游戏特点 / 147
- 5.1.3 玩法 / 147

5.2 整理资源 / 147

- 5.2.1 创建项目 / 147
- 5.2.2 了解资源 / 148
- 5.2.3 音频 / 148
- 5.2.4 场景 / 148
- 5.2.5 模型 / 149
- 5.2.6 预设物 / 149

5.2.7 脚本 / 149	6.2.4 材质 / 188
5.2.8 贴图 / 150	6.2.5 模型 / 188
5.3 创建游戏场景 / 150	6.2.6 预设物 / 188
5.3.1 创建地形 / 150	6.2.7 贴图 / 189
5.3.2 绘制地形 / 153	6.2.8 脚本 / 189
5.3.3 绘制地面 / 154	6.2.9 JavaScript与C#脚本之间的通信 / 189
5.3.4 建造跑道 / 156	6.3 创建游戏元素 / 192
5.4 添加游戏角色与编写脚本 / 157	6.3.1 创建地形 / 192
5.4.1 添加游戏角色 / 157	6.3.2 创建灯光 / 196
5.4.2 编写游戏赛车主脚本 / 162	6.3.3 刷新敌人的地点 / 198
5.4.3 编写游戏赛车副脚本 / 173	6.3.4 建造防御地点 / 200
5.4.4 编写摄像机脚本 / 176	6.3.5 创建敌人 / 206
5.4.5 编写变换跑道脚本 / 178	6.3.6 敌人的转弯点 / 213
5.5 场景分析 / 180	6.3.7 制作防御塔 / 215
5.5.1 创建灯光 / 180	6.3.8 摄像机设置 / 223
5.5.2 为场景加雾效 / 181	6.4 编写脚本 / 224
5.5.3 创建起始点 / 182	6.4.1 编写角色控制脚本 / 224

第06章 塔防类游戏实例：坦克防御战 / 184

6.1 游戏简介 / 185	6.4.2 编写防御塔脚本 / 229
6.1.1 游戏介绍 / 185	6.4.3 编写刷新敌人脚本 / 232
6.1.2 游戏特点 / 186	6.4.4 编写防御点脚本 / 233
6.1.3 玩法 / 186	6.4.5 编写创建防御塔脚本 / 234
6.2 资源的管理及创建 / 186	
6.2.1 创建项目 / 186	
6.2.2 项目 / 187	
6.2.3 场景 / 187	

第07章 Unity3D在Web平台上的运用 / 237

7.1 安装Unity Web Player / 238
7.2 发布Web / 238
7.3 运行Web / 242
7.4 小结 / 242

第08章 Unity3D在移动平台上的运用 / 243

8.1 Android环境 / 244

8.1.1 安装java_JDK / 244

8.1.2 安装Android_SDK / 246

8.2 Unity3D配置 / 249

8.2.1 配置Unity3D / 249

8.2.2 发布安卓Android / 251

8.2.3 APK的安装 / 256

第09章 资源 / 259

9.1 资源管理 / 260

9.1.1 资源结构 / 260

9.1.2 导入系统资源包 / 261

9.1.3 资源导出 / 263

9.1.4 导入资源包 / 265

9.1.5 小结 / 266

9.2 Unity3D动态资源管理 / 267

9.2.1 打包资源Export Asset Bundles / 267

9.2.2 加载资源Import Asset Bundles / 270

9.2.3 资源优化 / 272

9.2.4 小结 / 272

完美讲堂

Unity3D

手机游戏开发实战教程

李梁 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

完美讲堂Unity3D手机游戏开发实战教程 / 李梁编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 7

ISBN 978-7-115-42106-7

I. ①完… II. ①李… III. ①移动电话机—游戏程序—程序设计—教材 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第075831号

内 容 提 要

这是一本讲解用 Unity3D 制作各类流行游戏的书。本书从 Unity3D 的基本操作入手, 结合 5 个可玩性非常高的游戏实例(企鹅砸小猪、隧道探险、动感小球、地下赛车和坦克防御战), 全面而深入地阐述 Unity3D 的基本操作、游戏策划、资源整合、游戏场景创建、编写游戏脚本、游戏 UI 制作、各种特效制作、Web 平台上的运用、移动平台上的运用以及 Unity3D 资源的各种操作等各方面的知识。

本书附带下载资源(扫描封底“资源下载”二维码即可获得下载方法), 内容包含本书所有实例的工程文件、场景文件以及多媒体教学视频。读者如果在实际操作的过程中遇到困难, 可以通过观看多媒体教学视频来解决。

本书适合欲从事游戏开发的初、中级读者阅读, 同时也可以作为相关教育培训机构的教学教材。

◆ 编 著 李 梁

责任编辑 张丹阳

责任印制 陈 彝

◆ 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>

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

◆ 开本: 880 × 1230 1/20

印张: 13.2

字数: 450 千字

印数: 1 - 2 500 册

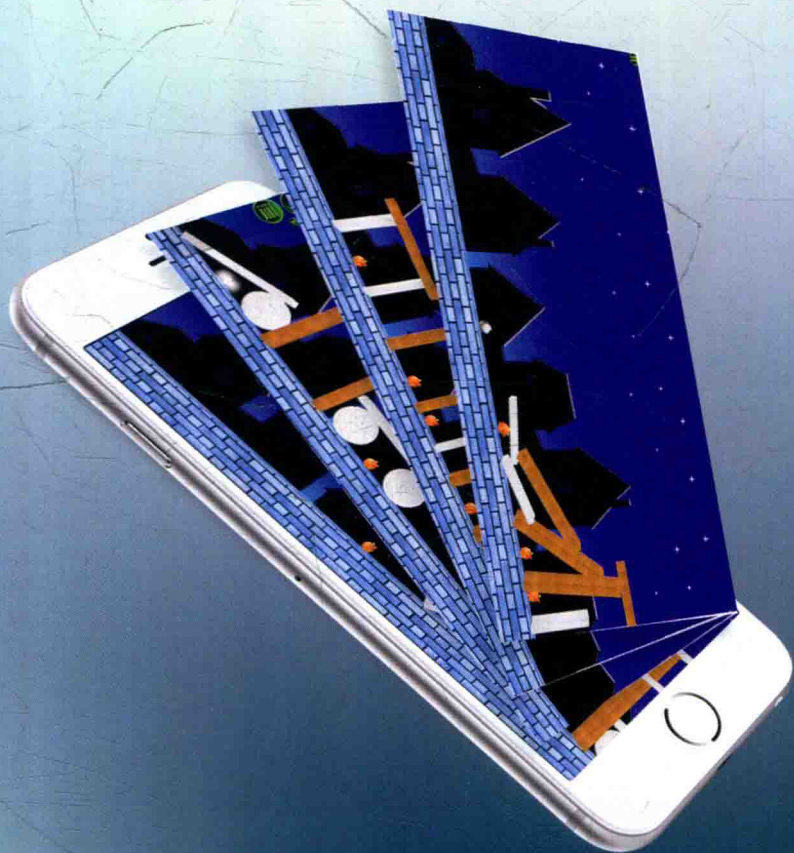
2016 年 7 月第 1 版

2016 年 7 月北京第 1 次印刷

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

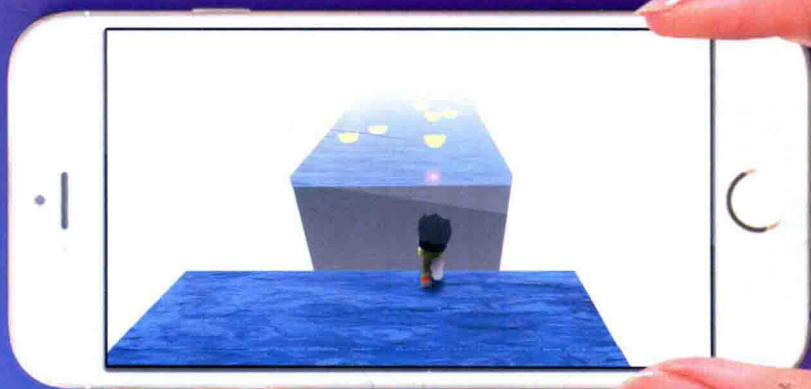


益智类游戏实例：企鹅砸小猪

视频长度：00:56:51

本例是以一款风靡全球的手机游戏“愤怒的小鸟”为原型进行制作的。在游戏过程中，玩家不能跳跃关卡，只能一个关卡接一个关卡地不断摸索，这样才能以更高的成绩顺利晋级下一关。在游戏中最重要的是要有足够的熟练度，以及对游戏整体的掌控力，这就需要玩家投入足够的精力、耗费足够多的时间去体验。本例所涉及的内容包含各类资源的整理（音频、场景、材质贴图、模型和预设物等）、创建场景（创建平台、安装弹弓、放置敌人、建造障碍物、创建摄像机和灯光等）、编写脚本（弹弓脚本、弹药脚本、目标敌人脚本、建筑脚本、摄像机脚本等）、界面的制作以及场景灯光的创建等。

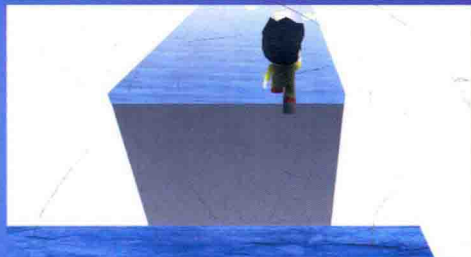
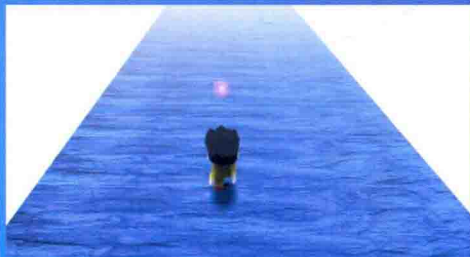
此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com



角色扮演类游戏实例：隧道探险

视频长度：00:35:59

本例以市上一个比较火热的跑酷类游戏为蓝本，为读者详细介绍使用Unity3D开发制作角色扮演类游戏的整个过程，内容包括场景搭建（创建平台、创建角色、创建摄像机和灯光）、编写脚本（角色控制脚本、场景脚本、物品脚本、变化脚本）和场景分析（游戏环境分析、灯光系统分析和角色分析）等。

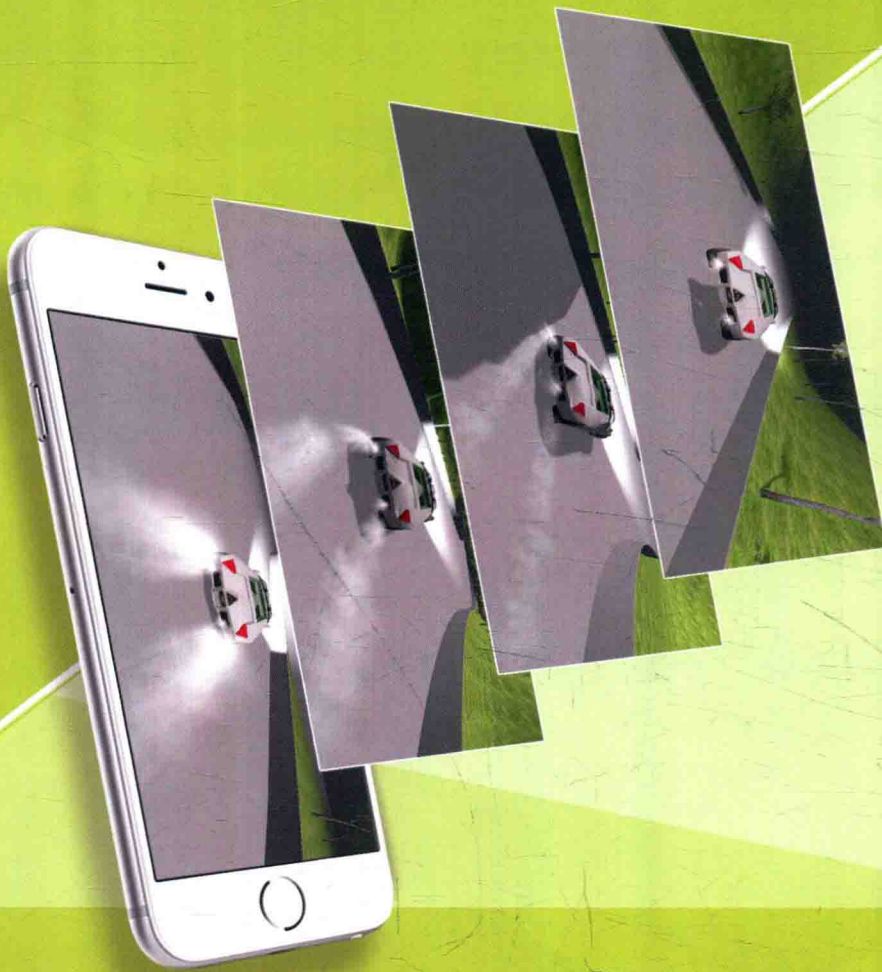




动作类游戏实例：动感小球

视频长度：00:36:25

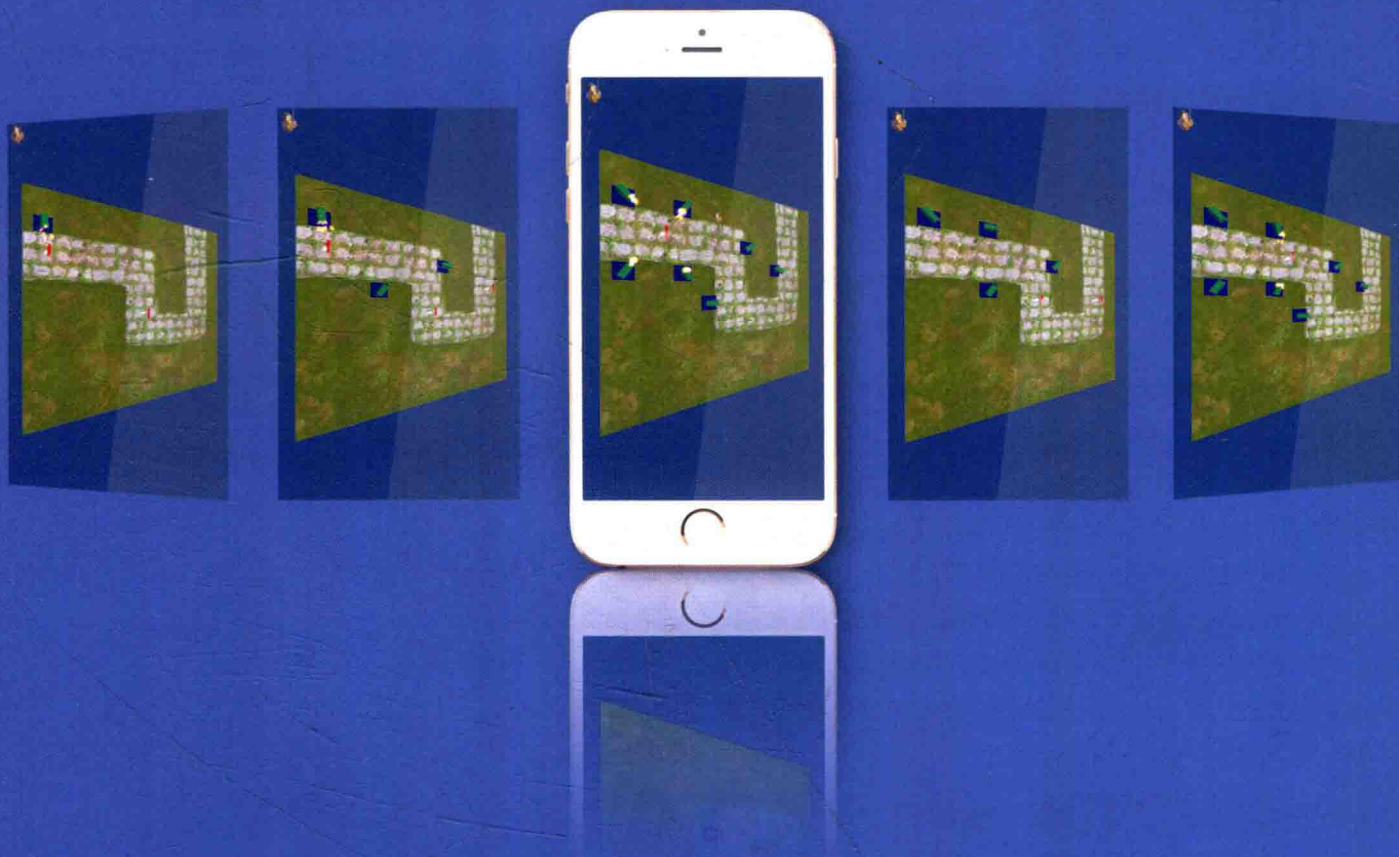
本例的主要角色是一个小球，玩家控制小球通过关卡之后可以进入下一关卡，在全部通关后，可以挑选喜欢的关卡进行重玩。本例涉及的内容包含创建场景（平台、小球、元宝、障碍物、摄像机和灯光、血点、死亡区）、编写脚本（小球脚本、死亡脚本、移动脚本、物品脚本和摄像机脚本）、界面的简单设计、场景的设置与发布以及一些特效的制作方法。



赛车类游戏实例：地下赛车

视频长度：00:25:50

赛车游戏在游戏界享有很高的声誉，赛车游戏玩家的唯一目标就是“快”。这类游戏的操作比较简单，且没有过多的技术性。本例所涉及的内容包含各类资源的整理、游戏场景的创建（地形的创建与绘制、地面的绘制和跑道的创建）、添加游戏角色、编写脚本（赛车主脚本、赛车副脚本、摄像机脚本、变换跑道脚本）、创建灯光、添加雾特效和创建起始点。



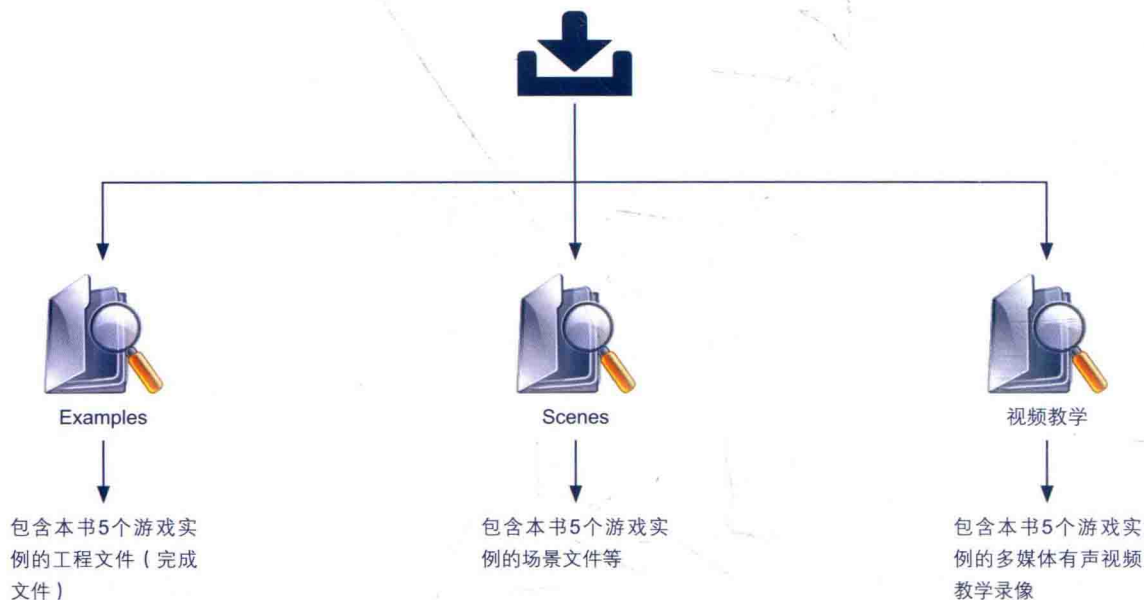
塔防类游戏实例：坦克防御战

视频长度：00:21:11

塔防游戏属于策略型游戏，本身具有容量小、耐玩性高、游戏时间不长等特点，适合休闲或娱乐的人群。塔防游戏考验的是玩家的智慧以及对全局的掌控能力，市面上比较火爆的塔防类游戏有很多，例如皇家守卫、植物大战僵尸、保卫萝卜等。本例所涉及的内容包含资源的管理及创建（场景、材质、模型、预设物和贴图等）、创建游戏元素（地形、灯光、刷新敌人的地点、防御地点、敌人的转弯点、防御塔和摄像机）、编写脚本（角色控制脚本、防御塔脚本、刷新敌人脚本、防御点脚本、创建防御塔的脚本）等。

本书学习资源展示

本书配套的学习资源包里共有3个文件夹，分别是Examples文件夹、Scenes文件夹和“视频教学”文件夹。其中，Examples文件夹中包含本书所有游戏实例的工程文件；Scenes文件夹中包含读者在学习本书所有游戏实例时所用到的场景文件等；“视频教学”文件夹中包含本书所有游戏实例的多媒体有声视频教学录像。



温馨提示

本书所有的学习资源文件与视频教学文件均提供在线下载（扫描封底“资源下载”二维码即可获得下载方法）。

INTRODUCTION

前言

Unity3D是一款跨平台的专业游戏引擎，用该引擎开发的游戏可以在浏览器、移动设备或者游戏机等几乎所有常见平台上运行。Unity3D功能强大，但是却简单易学，无论对初学者还是专业游戏开发团队来说，Unity3D都是非常好的选择。

本书共9章。第1章讲解Unity3D的各种基本操作，包括Unity3D的界面组成、视图的操作、资源的管理和脚本的编写等；第2~6章以市面上最流行的5种游戏为蓝本，详细介绍益智类游戏（企鹅砸小猪）、角色扮演类游戏（隧道探险）、动作类游戏（动感小球）、赛车类游戏（地下赛车）和塔防类游戏（坦克防御战）的制作方法及相关技巧，所涉及的内容包含游戏策划、资源整理、游戏场景创建、编写游戏脚本、游戏UI制作和各种特效制作等；第7~9章详细讲解Unity3D在Web平台上的运用、Unity3D在移动平台上的运用以及Unity3D资源的各种操作等。

本书附带下载资源（扫描封底“资源下载”二维码即可获得下载方法），内容包含本书所有实例的工程文件、场景文件以及多媒体教学视频。如果读者在实际操作的过程中遇到困难，可以通过观看多媒体教学视频来解决。

我们衷心希望能够为广大读者提供力所能及的阅读服务，尽可能地帮助大家解答在学习技术的过程中碰到的一些实际问题。大家如果在学习过程中需要我们的支持，请通过以下方式与我们取得联系，我们将尽快解答。

电子邮件：li_liang@163.com

李梁