

游戏蛮牛出品

Unity 3D游戏开发



Unity 权威指南

Unity 3D与Unity 2D全实例讲解

最新
Unity 3D
版本

Unity总代理英宝通科技公司**强烈推荐**
Unity最大技术社区游戏蛮牛**独立发布**

游戏蛮牛官网赠送**6G**视频教程、**144**课、**1G**素材资源、**1**个精美书签!

 中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

 中青雄狮



Unity 权威指南

Unity3D与Unity2D全实例讲解

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分的内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: editor@cypmedia.com

图书在版编目(CIP)数据

Unity权威指南：Unity 3D与Unity 2D全实例讲解 / 路朝龙编著.

—北京：中国青年出版社，2014.3

ISBN 978-7-5153-2210-0

I. ①U… II. ①路… III. ①游戏程序—程序软件—指南 IV. ①TP311.5-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第033866号

Unity权威指南：Unity 3D与Unity 2D全实例讲解

路朝龙 编著

出版发行： 中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：张 鹏

责任编辑：林 杉

封面制作：六面体书籍设计 孙素锦

印 刷：中煤涿州制图印刷厂北京分厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：32.5

版 次：2014年5月北京第1版

印 次：2014年9月第2次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-2210-0

定 价：99.00元

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>

“北大方正公司电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正粗雅宋简体，方正兰亭黑系列。

内容

本书是游戏蛮牛 Unity 3D (第一季) 和 Unity 2D (第二季) 的公开课 144 集视频课程内容所对应的书籍。本书的内容比视频的内容丰富一些, 并且更加具体化, 更加易懂, 易于理解, 还有完整的 3D 和 2D 实例详解的内容。书籍内容和视频有一定的差异化, 可以让您更加完善地学习 Unity。赠送的视频和源码等, 游戏蛮牛网站提供下载: <http://www.unitymanual.com>。如果本书稿有任何问题, 请反馈至: unity@unitymanual.com

背景

游戏蛮牛 (www.unitymanual.com) 于 2013 年 1 月 7 日创办, 是一个专业游戏开发者的技术社区, 历经一年的时间, 注册开发者用户会员已达 30000 余人, 目前每天有超过 15000 个独立用户访问游戏蛮牛网站。游戏蛮牛网站创建之初, 正值 Unity 3D 商业化进入中国, 游戏蛮牛率先发布 Unity 公开课系列, 历经一年的时间, 共计发布了 8 个大系列, 400 余集的公开课, 从多个角度为开发者提供更直观的学习过程。除此之外, 游戏蛮牛社区还提供了更多相关技术板块, 如技术问答、开发心得、游戏源码、游戏插件、游戏模型、游戏素材、游戏策划、人才招聘、项目展示等, 更系统地满足了开发者的需求, 还成功举办了两届游戏开发者大赛, 共收集了上百款优秀作品。

游戏蛮牛是一个开放分享的 NGO 式的技术社区, 坚持不断创造免费开放的内容, 也鼓励网友 UGC 模式参与进来, 把社区建设的更好。同时, 游戏蛮牛也是 Unity 正版授权软件唯一线上销售机构, 购买正版 Unity 用户可以联系: @ 崇慕 QQ:13699576 TEL:010-64777291-826。

感谢

经过一年的时间, 游戏蛮牛得到了无数网友的支持, 每天论坛签到, 每天论坛帖子点赞, 每天参与论坛互动, 是网友们给予我们坚持的动力, 感谢各位小蛮牛。

并且要感谢参与录制公开课的老师和网友们: 路老师 (Unity 3D 和 2D 实战基础)、Ace (网络游戏实战)、Z. 元 (playmaker)、Siki (Daikon Forge GUI)、Coyote (Unity 2D)、Moonagent (iTween)、烈氏妖焰 (C# 编程系列)、王老吉 (Cocos 2D-x)、lenny (Unity 3D 中高级美术实例)、silvermoon (虚拟现实系列实例)、airdamper (2D 实战游戏实例) 等。同时也感谢网站的工作人员辛苦的付出, 每天不断更新网站的内容, 组织论坛活动、保障网站稳定, 并让网友们不断地获得新鲜知识。感谢 admin、ubbs、崇慕、清风、诸葛高原、官方授权、Shawn 等朋友。也特别感谢本书作者路老师的努力, 录制完成游戏蛮牛第一季和第二季公开课, 并完成本书的编著。

点评 (以下评论皆为游戏蛮牛论坛网友点评)

- @ 王老吉: 作为一款强大的游戏引擎, 路老师深入浅出地讲解了它的使用, 无论从基础的知识点讲解, 再到项目实战, 还是 2D 系列部分, 都非常完备地突出了 Unity 强大的功能, 使我们从一无所知到能够快速开发上手写出游戏程序。不管你是初学者还是经验丰富的 IT 从业者, 本书都值得引领你实现自己的游戏开发梦想。
- @ Z. 元: 蛮牛第一、二季教程作为国内首套对 Unity 3D 引擎进行系统讲解的视频教程, 144 集涵盖了引擎的方方面面, 同时也凝聚了创作人员的汗水与智慧。更难能可贵的是这套教程不收分文免费发布供大家学习使用, 是广大 Unity 3D 用户难得的优秀学习资料。本书作为视频教程的配套书籍, 对原有教程进行了补充与完善, 相信不会让广大读者失望。希望蛮牛以后可以推出更多精品图书。



- @ 烈氏妖焰：**首先祝贺蛮牛自家的公开课书籍终于出版了，当初可盼了好久的。从去年 11 月开始接触 Unity 3D 与 Kinect 的学习到现在已经快有半年的时间，也逐渐熟悉了 Unity 的开发，回想起学习 Unity 的这些日子，几乎都有游戏蛮牛的影子，直到现在每天都习惯性的逛逛游戏蛮牛论坛。相信国内大多数 Unity 初学者都或多或少看过第一季和第二季公开课视频。由于自己的专业方向和图形游戏毫不相关，之前也没有接触过游戏方面的开发，第一季的基础教学视频还是让我快速了解了 Unity 引擎的基础知识，给我带来了非常大的帮助。第二季的公开课视频，Unity Native 2D 刚刚推出的时候游戏蛮牛更是快人一步，第一个也是惟一个推出系统教学讲解，减轻了很多初学者的学习负担，使他们能够快速进入到新功能的学习使用当中。现在将第一季和第二季的内容整理成文字稿，希望两者结合学习能够帮助更多的 Unity 爱好者加入到 Unity 游戏开发中来。感谢游戏蛮牛的管理员们能够给大家提供一个优秀的 Unity 开发学习与交流的平台，同样也感谢各位坛友在学习道路上的陪伴。
- @ 法澄：**从小有一个梦，想通过自己的手制作出属于自己的游戏。Unity 的出现，让我看到了希望！可能是缘份问题，在刚知道 Unity 的时候，就发现了蛮牛网，惊喜地发现蛮牛有甘为孺子牛的精神，上面的教程全是免费的，从第一季公开课开始到现在的第八季，涵盖了程序、美工、网络、插件等丰富的知识，让我从此可以哪里不懂点哪里，妈妈再也不担心我的学习了。本书的出现，凝聚着蛮牛的心血，经充分提炼后再进行完善的。可以说权威二字当之无愧。不管你是初学，还是准备进阶，此书都将是不错的选择。坚信拥了此书后，我的梦再不遥远！我选择！我无悔！
- @ 南宮：**一方面，针对一期较全面的基础课和二期以 2D 游戏制作为主的视频，不仅对于初学者来说帮助巨大，有经验者也从中受益良多，尤其是当你重新温习这两部视频的时候，会有新的发现和感悟，可谓温故而知新；另一方面看了版主的介绍，提到书中会有 3D 实例和更丰富、细致的内容，我想说这也正好为两部视频“增光添彩”，学东西在于精，更何况是技术。非常期待本书，也再次感谢蛮牛的无私奉献，造福我等蛮牛粉。另外希望书中可以以简短的篇幅加入一些“Unity 知识要点分类”、“学习建议（先后学次序）”、“成功开发者经验（语录、精炼心得）”，不知书中是否有“小贴士”，如若没有，加上的话就再好不过了。最后祝游戏蛮牛越办越好！
- @ 厚积薄发：**我看完第一季的公开课，从一个小白到对 Unity 有了一个初步的了解，对我帮助很大，后面那几季讲的也很全面，甚至有 C# 的编程系列真是出乎我的意料，现在又出了 Unity 系列的书籍，再加上视频那可真是完美的结合，蛮牛帮助了很多像我这样的对游戏行业有着浓厚兴趣的人，希望有更多优秀的人加入到这个行业，最好有很多的妹子，感谢蛮牛网的各位大拿们！
- @ hccoder：**首先，蛮牛的教程做的是非常好的，这一点毋庸置疑！蛮牛的努力大家都看得到。只是希望蛮牛能给小牛牛们一些进阶的引导，只是一味学习 Unity 3D 是学不会 Unity 3D 的。比如，引导下去自学 GPU 和 Shader、几何的程序算法，还有各种游戏算法的思路。小牛牛们会自我补充学习的。其实，我想如果只是想将 Unity 3D 当 Office 用，我觉得还是可以不用学了。
- @ wangshaowei：**一直特别期待，今天终于看到这本书的消息了，整合了第一季到第二季的视频，以视频为依据更加详细地用书面的形式表达出来，包括对技术的理解，以及对代码的感想，都有一个整合性的编写，涉及到从基础入门到更高级的深入，以及通过海量实例的详细教程，让你对 Unity 重获新的感悟，期待它的来临。
- @ Flamesky：**其实，说实话，学 Unity 半年多，一路走来，见证游戏蛮牛的成长，每天必去蛮牛签到成了习惯，然后看看各位蛮牛高手的开发博客与心得，每次 Unity 开发中碰到的问题，第一时间都是跑到蛮牛搜贴或者发求助帖。其实，我的大部分 Unity 知识还真是从蛮牛上获取的。每一季的教程，我都会花上很多时间研究，教程覆盖了简单的单机小游戏，也有大型 ARPG 游戏，有 2D 游戏，

也有 3D 游戏，当然，现在我正在看 GUI 的教程，期待更深一层次的进步，期待蛮牛更多的视频教程和书籍教程，风雨同在，我与蛮牛。

@ **x1x234567**: 刚接触 Unity，在游戏蛮牛取得了很多可贵的讯息，无论是技术方面还是业界讯息，尤其喜欢大家一起学习的气氛，很期待游戏蛮牛出版的第一本书籍，虽然我人不在内地，还是会通过朋友或国际书商买个几本，也送给身边有在学习的朋友，一起学习与成长！

@ **yksalun**: 还是非常怀念看第一季视频的时候，每天跟着路老师的节奏学习，每天都能学习到新的知识，也越来越了解 Unity 的强大，让我更加坚定了要用 Unity 来实现自己游戏梦的想法。这本书真的非常好，你值的拥有！

@ **Yellowjw**: 感谢蛮牛，刚接触 Unity 3D 的时候，网上基本都是英文的资料，少有的中文资料也有不少误译。直到发现蛮牛的系列视频教程，才系统地学习到 Unity 3D 的知识，但是视频上讲的东西难免会忘记，很期待这本书，将知识点总结之后查阅起来更加方便！

@ **yudixiaok**: 谢谢游戏蛮牛的讲师们不辞辛劳，无私奉献，将 Unity 开发游戏的先进技术带给国人。作为正在学习 Unity 的新人，同时作为一名游戏蛮牛论坛的铁杆水军，每天一水，真的希望游戏蛮牛越做越好。比起网上的一些书籍，蛮牛最大的优势就是技术更新速度快。Unity 最近的更新速度快的让人手足无措，还好有蛮牛及时解疑答惑。希望在未来能继续和蛮牛共同进步，希望能在蛮牛平台上继续成长。

@ **啊坤**: 非常感谢论坛提供的视频。路老师的那个视频，我是两倍速略过的，感觉知识点覆盖得还是蛮全面的。Unity 2D 暂时还没看呢。

@ **sunstar**: 国内的 Unity 3D 书籍还是太少，蛮牛走在了前列，希望能为更多开发者服务！

@ **Fen_Dou_Ing**: 蛮牛在我学习 Unity 3D 的道路上确帮助很大，蛮牛品质坚如磐石，相信这本书会成为大家不错的选择！

@ **游戏人生**: 我感觉两季的视频都很不错，在同类视频中已是前列，但相对来说，高级的内容少了些，对稳固基础很好，但想要向高处发展的就没多少可以借鉴了。如果可以的话，可以弄些深层次的内容，像 shader，框架，优化等。

@ **Coyote**: 一本权威的 Unity 3D 教科书，路老师的精细讲解，从基础到精通，无疑是刚入门朋友的不二之选，使得游戏开发不再是梦。

@ **Jason**: 作为一本以实战为基础的书籍，蛮牛做到了涵盖游戏类型多，技术一流。入门进阶必不可少，带我们走向高手的殿堂。另外希望多出一些框架类的教程。

@ **/wx_Dream_catch**: 第一季非常好入门，直接更新完就看完了，每天等着更新。但是第二季有几集太过于详细了。一个知识点讲了好多。哎，所以就存着一起学，结果现在都忘了看。

@ **oyjy**: 游戏蛮牛确实能够帮助许多新手进入 Unity 的世界，这本书肯定是花了不少的心血，应该是 Unity 初学者的福音，祝游戏蛮牛越来越好！

@ **kaixin89**: 把第一季的视频看了两遍了都，第一遍没有太懂，第二遍发现收获颇多！尤其是动画那部分，老师讲的很详细！也学习到了不少东西！支持蛮牛！期待更多精彩内容！

@ **lxy2013**: 蛮牛中的各位老师都很棒，带领我们新人从入门到精通慢慢掌握，花费了很多精力。蛮牛论坛真的是一个很好的学习场所，大家互相学习互相帮助。感谢老师，感谢同行！



前言

Preface

如今游戏市场竞争激烈异常，开发游戏的速度与质量至关重要。Unity 游戏引擎完美解决了快速迭代与高质量同步的问题。本书用全实例的方式系统讲解 Unity 3D 与 Unity2D 的综合实操全流程。本书是动漫、游戏专业学生，以及动漫、游戏开发公司工作人员的生存手册。

软件简介

Unity 是由美国 Unity Technologies 公司开发的一个让玩家轻松创建诸如三维视频游戏、建筑可视化、实时三维动画等互动内容的多平台综合型游戏开发工具，是一个全面整合的专业游戏引擎。Unity 可发布游戏至 Windows、Mac、Wii、iPhone、Windows phone、Android 等平台，也可以利用 Unity web player 插件发布网页游戏，支持 Mac 和 Windows 网页浏览。

Unity 学习七步法

步骤	方法
第一步	了解 Unity 3D 的菜单与视图界面，这些是最基本的基础知识，可以像学 Word 操作一样，大致能明白有几个菜单，有几个基本的视图，各自起什么作用即可
第二步	理解场景里面的坐标系统、输入系统、简单的向量概念。Unity 3D 的坐标系统及向量概念如果不理解清楚，即使简单的移动、缩放、旋转的几行代码，也会感到困惑
第三步	学习创建基本的场景，在界面上分别体现在层次视图、项目视图及属性视图，要理清清楚彼此之间的关系
第四步	学习资源导入方面的一些基本元素，如网格、材质、贴图、动画等
第五步	学习脚本的生命周期，了解预制，时间，数学等常用的类及相关方法。理解游戏对象、组件、脚本彼此之间的关系
第六步	进一步学习摄像机、灯光、地形、渲染、粒子系统、物理系统等相关知识点，这些都是很复杂的主题
第七步	理解一些更高级的概念，如向量的加减法、光照法线贴图、内存管理、图形优化等

适用读者群

- 各高等院校动漫与游戏专业的莘莘学子
- 各大中专院校相关专业及 Unity 培训班师生
- 动漫、游戏开发公司的工作人员
- 对 Unity 游戏开发感兴趣的读者

本书由游戏开发专业人员编写，全书在介绍理论知识的过程中，不但穿插了大量的图片进行佐证，还实时以实例全程讲解，从而加深读者的学习印象。由于编者能力有限，书中不足之处在所难免，敬请批评指正。

目录

Contents

第1章 Unity 3D 界面介绍

1.1	Unity 的标题栏	16
1.2	菜单栏	16
1.2.1	file 菜单.....	16
1.2.2	Edit 菜单.....	17
1.2.3	Assets 资源菜单.....	17
1.2.4	GameObject 游戏物体菜单.....	18
1.2.5	Component 组件菜单.....	18
1.2.6	Terrain 菜单.....	19
1.2.7	Window 菜单.....	19
1.2.8	Help 帮助菜单.....	19
1.3	工具栏	20
1.4	项目视窗	20
1.5	层次视图	22
1.6	场景视图	23
1.6.1	场景变换图标.....	23
1.6.2	视图工具条.....	24
1.7	游戏视图	25
1.8	Inspector (属性) 视窗	26

第2章 资源管理

2.1	内部资源	28
2.1.1	新建项目.....	28
2.1.2	内部资源创建.....	29
2.2	外部资源创建及导入	34
2.2.1	模型输出设置.....	34
2.2.2	角色动画的输出及导入.....	39
2.3	材质和着色器	43
2.3.1	材质、纹理、着色器.....	44
2.3.2	材质、着色器应用实例.....	47
2.4	2D 纹理和 Movie 纹理	55



2.5	声音文件	61
2.6	Asset Store (资源 Store)	66
2.7	Prefab(预设)	68
2.7.1	Prefab(预设) 创建及属性视窗操作	68
2.7.2	运行实例化	72
2.8	Project 视窗搜索功能	76
2.8.1	资源文件显示和管理	76
2.8.2	资源创建和搜索	78
2.9	资源输入原理	79

第 3 章 场景创建

3.1	游戏物体与组件	83
3.1.1	物体和组件	84
3.2	属性视窗的使用	87
3.2.1	属性编辑	87
3.2.2	属性类型	88
3.2.3	多物体编辑	89
3.2.4	属性视窗菜单	91
3.3	场景视图操作	92
3.3.1	场景浏览	92
3.3.2	场景物体定位	93
3.3.3	场景物体标识	94
3.4	灯光和摄像机	95
3.4.1	Unity 灯光	95
3.4.2	Unity 灯光	100

第 4 章 脚本及变量

4.1	脚本及变量	105
4.1.1	脚本创建	105
4.1.2	使用变量	107
4.2	游戏物体组件访问	109
4.2.1	游戏对象成员组件的访问	109
4.2.2	自定义组件访问	110
4.3	游戏物体间访问	112
4.3.1	引用物体	112

4.3.2	引用脚本	113
4.3.3	使用 Find() 函数引用物体	114
4.3.4	使用标签的方式引用物体	115
4.4	脚本时间控制	116
4.4.1	deltaTime 变量的使用	116
4.4.2	time 变量的使用	117
4.4.3	时间控制	118
4.5	随机数的使用	119
4.5.1	随机数使用	120
4.5.2	随机数应用实例	121
4.6	C# 脚本编写	125
4.6.1	JavaScript 脚本和 C# 脚本	125
4.6.2	JavaScript 和 C# 变量及函数定义	126

第5章 GUI 图形用户界面

5.1	UnityGUI 原理介绍	131
5.1.1	GUI 控件使用	131
5.1.2	GUI 控件声明	133
5.2	常用控件及使用	135
5.2.1	标签控件	135
5.2.2	按钮控件	135
5.2.3	文本输入框控件	136
5.2.4	开关按钮控件	137
5.2.5	水平滑块和垂直滑块控件	138
5.3	复合控件及使用	138
5.3.1	工具条控件	138
5.3.2	选择网格控件	140
5.4	UnityGUI 群组视图控件及使用	142
5.4.1	UnityGUI 群组视图控件	143
5.4.2	使用嵌套组	144
5.5	GUI style 及创建自定义风格组件	145
5.5.1	使用自定义的 GUI 风格	145
5.5.2	GUI Skin 应用	148
5.6	GUILayout 控件及使用	150
5.6.1	GUILayout 控件	151
5.7	动态窗口添加及使用中文字体	153
5.7.1	窗口控件使用	153
5.7.2	窗口控件定制	155



第 6 章 Unity 地形引擎系统

6.1	地形系统工作流程	158
6.1.1	Unity 中地形创建	158
6.1.2	Terrain 菜单命令应用	158
6.2	地形编辑	160
6.2.1	地形编辑工具	160
6.2.2	地形纹理绘制	162
6.2.3	添加树木、植被等地形元素	165
6.3	地形设置及公路效果创建	167
6.3.1	地形设置	167
6.3.2	公路效果创建	168

第 7 章 输入与控制

7.1	Unity 输入管理	172
7.1.1	虚拟轴定义	172
7.1.2	虚拟轴选项设置	173
7.2	虚拟轴应用及键盘事件	176
7.2.1	虚拟轴应用	176
7.2.2	键盘检测	178
7.3	鼠标事件与 GUI 系统双击检测	180
7.3.1	鼠标检测	180
7.3.2	GUI 系统双击检测	181

第 8 章 角色控制器组件

8.1	角色控制器	184
8.1.1	第一人称角色控制器	184
8.2	第一人称角色控制器组件构成	186
8.2.1	角色控制器组件	186
8.2.2	Character Motor(角色引擎) 脚本	188

第 9 章 物理引擎介绍

9.1	物理引擎介绍	194
------------	---------------------	------------

9.1.1	刚体使用及选项设置	194
9.1.2	实施刚体力	196
9.2	刚体碰撞及消息传递	200
9.2.1	刚体碰撞器及使用	201
9.2.2	刚体碰撞及消息传递	205
9.3	刚体关节	208
9.3.1	刚体铰链关节的使用	209
9.3.2	固定和弹簧关节的使用	213
9.3.3	角色和配置关节的使用	216
9.4	布料系统的使用	220
9.4.1	交互布料系统的使用	220
9.4.2	交互布料系统的属性设置	222

第10章 Unity 粒子系统

10.1	粒子系统创建和操作方式	225
10.1.1	粒子系统的创建	225
10.1.2	粒子属性控制	226
10.2	粒子属性调节	231
10.2.1	粒子通用属性调节	231
10.2.2	粒子扩展属性的调节	232
10.3	粒子碰撞、渲染和材质	235
10.3.1	粒子碰撞	235
10.3.2	粒子渲染	240

第11章 树效果

11.1	程序自动生成的树效果	246
11.1.1	创建树前的准备工作	246
11.1.2	使用程序自动创建树	247
11.1.3	添加树材质	255
11.2	手动创建的树效果	256
11.2.1	手动创建树	257
11.3	树的基本属性定义	263
11.3.1	树的“根节点”属性	264
11.3.2	树枝的属性调节	267
11.3.3	树叶属性调节及树与地形的搭配使用	273



第12章 射线碰撞检测

12.1	射线碰撞简介	279
12.2	射线碰撞检测应用实例	279

第13章 Mecanim 动画系统

13.1	Unity 新的动画系统 Mecanim 总览	283
13.1.1	Mecanim 术语	284
13.1.2	角色导入及 Avatar 工作原理	286
13.1.3	Mecanim Body Mask 的使用	294
13.2	Mecanim 的 Retargeting	296
13.2.1	Mecanim 的 Retargeting 概念	296
13.2.2	Mecanim Retargeting 应用	299
13.3	Mecanim 动画片段循环设置	306
13.3.1	动画片段循环处理	306
13.3.2	运动捕捉动画片段循环处理	308
13.3.3	Mecanim Root Motion 应用	315
13.4	Animator (动画) 组件和动画控制器资源	322
13.4.1	动画组件及其属性	322
13.4.2	动画控制器	323
13.5	Mecanim 动画状态机	325
13.5.1	动画状态的创建	325
13.5.2	动画状态的属性	327

第14章 Mecanim 高级主题

14.1	角色动画状态机	330
14.1.1	角色效果调节	330
14.1.2	创建动画状态机	331
14.1.3	动画状态机条件控制	338
14.2	Mecanim Blend tree 应用	341
14.2.1	Blend Tree 应用	342
14.2.2	Blend Tree 1D 选项	348
14.2.3	复合 Blend Tree	350
14.3	Mecanim 动画控制器层应用	357
14.3.1	Mecanim 层概念	357

14.3.2 Mecanim 层的执行顺序和权重设置	360
14.4 2D BlendTree	362
14.4.1 2D 融和应用	363
14.4.2 2D Blend Tree 的脚本控制	367
14.4.3 2D Blend Tree 的选项设置	370
14.5 Mecanim 的目标匹配功能	373
14.5.1 目标匹配功能	373
14.5.2 在脚本中创建位置匹配功能	374
14.6 Mecanim 一般性动画处理	377
14.6.1 一般性的动画	377
14.6.2 一般性动画处理实例	378
14.7 Mecanim 跟随效果	384
14.7.1 角色准备	384
14.8 Mecanim 群体动画	388
14.8.1 群组动画创建	389
14.8.2 Mecanim 动画曲线应用	394

第15章 Mecanim 射击类游戏实例

15.1 角色及场景准备	401
15.1.1 角色准备	401
15.1.2 武器准备	404
15.1.3 目标物体指定	405
15.2 角色瞄准和射击逻辑	406
15.2.1 创建瞄准逻辑	407
15.2.2 创建 IK 手柄匹配	410
15.2.3 创建射击逻辑	413
15.2.4 创建射击的动作	416
15.2.5 目标物体设置	419

第16章 Mecanim 与自动寻径应用

16.1 自动寻径功能	425
16.1.1 Nav Mesh Agent 组件介绍	425
16.1.2 Nav Mesh 网格创建	426
16.1.3 寻径功能具体实现	429
16.2 角色动画逻辑	430



16.2.1 为角色添加动画状态机	430
16.2.2 创建自定义的类	434
16.2.3 NavMeshAgent 组件的三种状态	440

第17章 Unity Native 2D 工具

17.1 2D 开发工具总览	445
17.1.1 2D 开发工具功能	445
17.1.2 2D 精灵物体创建和编辑	449
17.2 2D 动画制作及动画事件	452
17.2.1 2D 动画制作	452
17.2.2 动画事件	457

第18章 2D rigidBody 刚体

18.1 2D 刚体工作流程	462
18.1.1 2D 精灵物体的输入属性及刚体创建	462
18.1.2 2D rigidBody 刚体工作流程	464
18.1.3 2D 刚体属性	467
18.2 2d Collider 碰撞器属性	471
18.2.1 添加 2D 碰撞器组件	471
18.2.2 2D 物理系统碰撞方式	474
18.2.3 实施 2D 刚体力及构建二维矢量	478
18.2.4 2D 碰撞及触发消息传递	494
18.3 unity 2D 物理系统关节功能	499
18.3.1 物理关节的使用	499
18.3.2 2D 关节应用实例	506



Unity 权威指南

Unity3D与Unity2D全实例讲解

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: editor@cypmedia.com

图书在版编目(CIP)数据

Unity权威指南：Unity 3D与Unity 2D全实例讲解 / 路朝龙编著.

—北京：中国青年出版社，2014.3

ISBN 978-7-5153-2210-0

I. ①U… II. ①路… III. ①游戏程序—程序软件—指南 IV. ①TP311.5-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第033866号

Unity权威指南：Unity 3D与Unity 2D全实例讲解

路朝龙 编著

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电话：(010) 59521188 / 59521189

传真：(010) 59521111

企划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：张鹏

责任编辑：林杉

封面制作：六面体书籍设计 孙素锦

印刷：中煤涿州制图印刷厂北京分厂

开本：787×1092 1/16

印张：32.5

版次：2014年5月北京第1版

印次：2014年9月第2次印刷

书号：ISBN 978-7-5153-2210-0

定价：99.00元

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>

“北大方正电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正粗雅宋简体，方正兰亭黑系列。

试读结束。如需全本请在线购买：www.ertongbook.com