

2005 年 6 月 6 日，Unity 1.0 正式发布，Unity 作为 Mac 系统上的游戏开发引擎，在其后的时间内不断快速更新，2009 年 3 月 18 日，同时发布了在 Mac 系统和 Windows 系统上的 Unity 2.5 版本，开始为游戏开发者，提供跨平台的游戏开发引擎。Unity 3.3 版本则于 2011 年 3 月发布，从该版本开始，全面支持 Android 开发，实现了三种主要平台的游戏开发。2013 年 7 月发布的 Unity 4.2 版本，则支持 Windows Phone 8 开发；2013 年 11 月 12 日发布的最新 Unity 4.3 版本，具有内置的 2D 开发工具。

本章首先介绍如何下载、安装和注册 Unity 4.3；讲解 Unity 4.3 的用户界面，说明 Unity 4.3 的五个窗格和相关导航按钮；最后说明如何使用 Unity 4.3 进行简单的场景设计。



## 第一部分 基础篇

# 01

CHAPTER ONE

### 第一章

# Unity 4.3

## 概述

### >> 本章要点

- Unity 4.3 下载、安装和注册
- Unity 4.3 界面介绍
- Unity 4.3 场景设计

## 1.1 Unity 4.3 下载、安装和注册

首先介绍如何下载最新的 Unity 4.3 版本, 如何安装 Unity 4.3, 最后再通过免费注册 Unity 4.3 的方式, 就可以开始使用 Unity 4.3 开发游戏项目。

### ✈ 1.1.1 Unity 4.3 下载

要下载最新的 Unity 4.3 版本, 请访问如下地址:

<http://unity3d.com/unity/download>

此时浏览器打开如图 1-1 所示的界面。

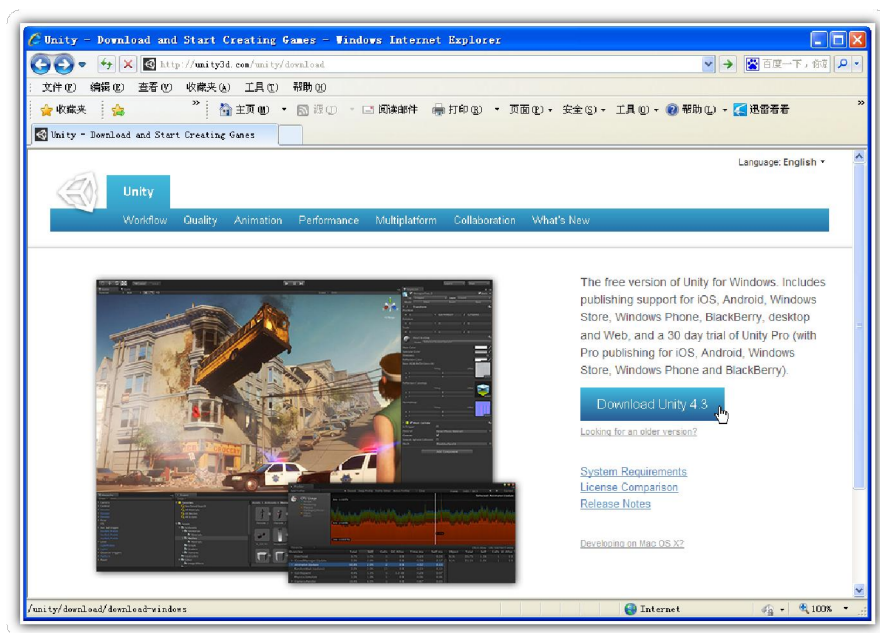


图 1-1 Unity 4.3 下载界面

在图 1-1 中, 单击“Download Unity 4.3”蓝色按钮, 即可开始下载 Unity 4.3, 并出现如图 1-2 所示的感谢下载界面。

Unity 4.3 下载的是一个单独文件——UnitySetup-4.3.0.exe 可执行文件, 文件大小为大约为 1G。

为方便大家使用最新的 Unity 4.3 版本, 在本书的配套光盘“Unity 4.3 开发工具”目录中, 存放了下载的 Unity 4.3 版本——UnitySetup-4.3.0.exe。

### ✈ 1.1.2 Unity 4.3 安装

双击 Unity 4.3 版本——UnitySetup-4.3.0.exe 可执行程序, 就会开始加载 Unity 4.3, 打开如图 1-3 所示的加载界面。

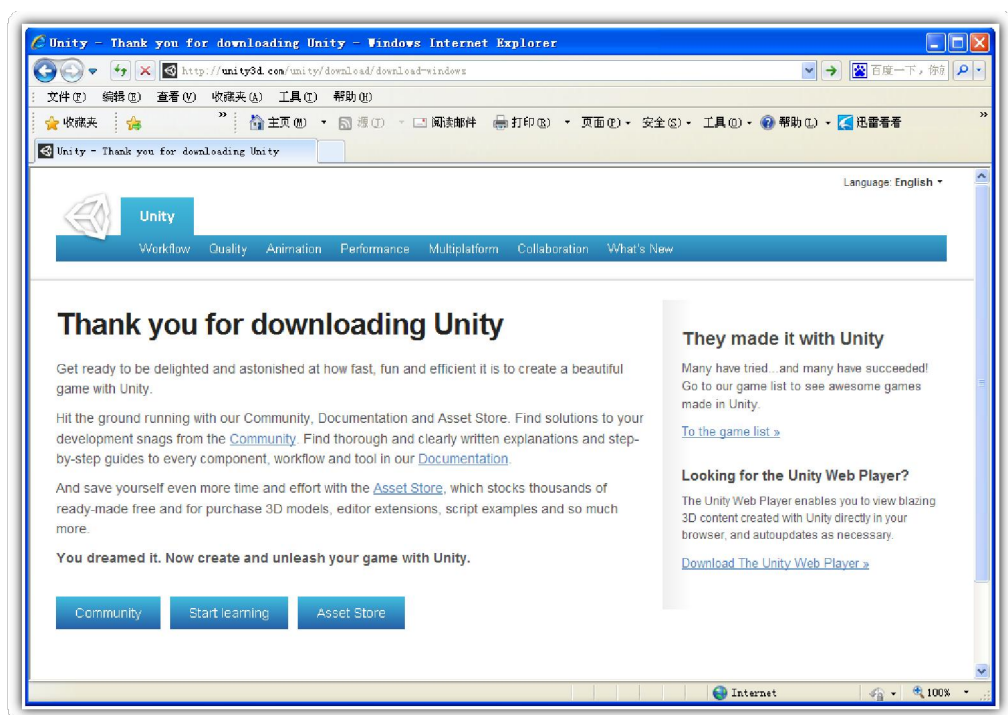


图 1-2 Unity 4.3 感谢下载界面

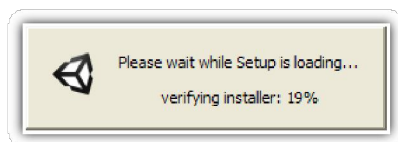


图 1-3 Unity 4.3 加载界面

当 Unity 4.3 完成加载之后，会打开一个欢迎安装的界面，如图 1-4 所示。

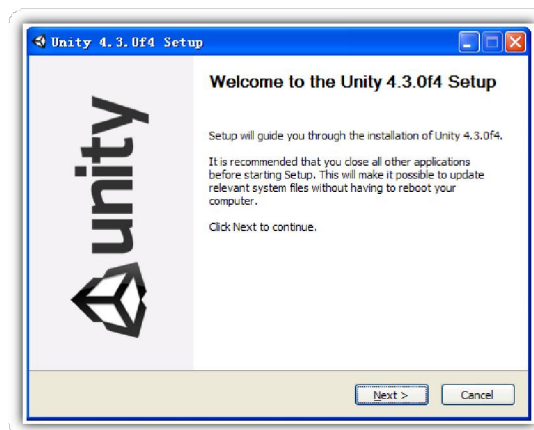


图 1-4 Unity 4.3 欢迎界面

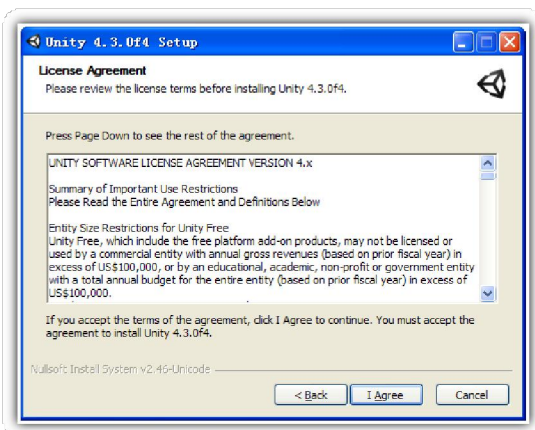


图 1-5 Unity 4.3 用户协议

在图 1-4 中,单击下方的“Next”按钮,此时就会进入到用户协议对话框界面中,如图 1-5 所示。

在图 1-6 中,默认选择相关组件,单击下方的“Next”按钮,就会打开选择安装路径界面,如图 1-7 所示。

在图 1-7 中,单击“Install”按钮,打开 Unity 4.3 的安装进程界面,如图 1-8 所示,需要说明的是,这一安装过程需要较长时间。

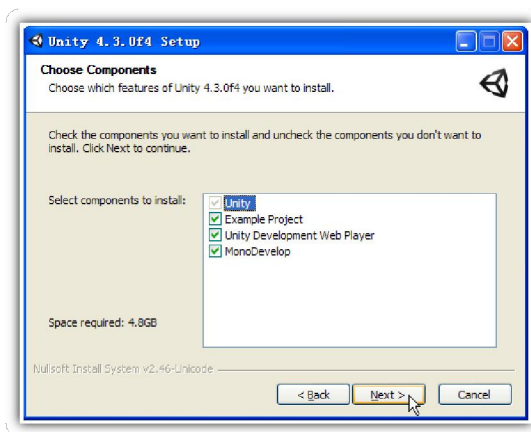


图 1-6 选择组件界面

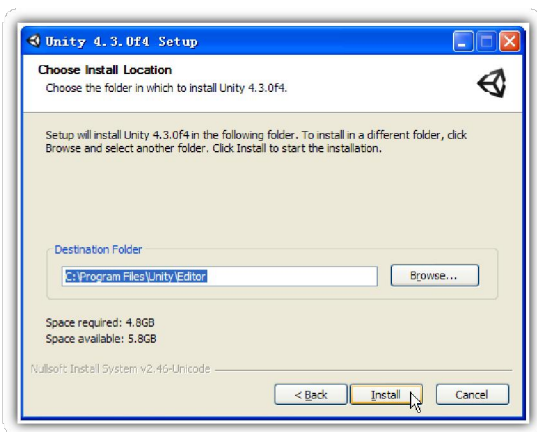


图 1-7 选择安装路径

安装完成之后,打开如图 1-9 所示的安装完成界面。

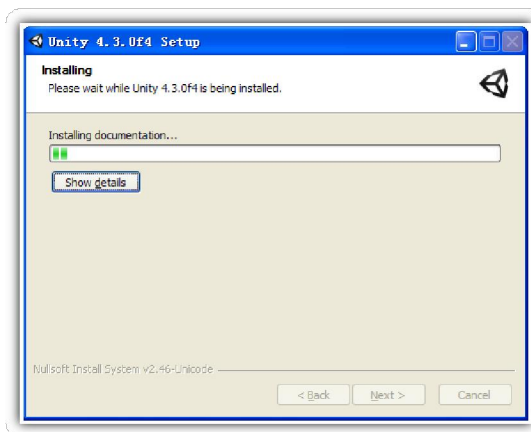


图 1-8 安装进程界面

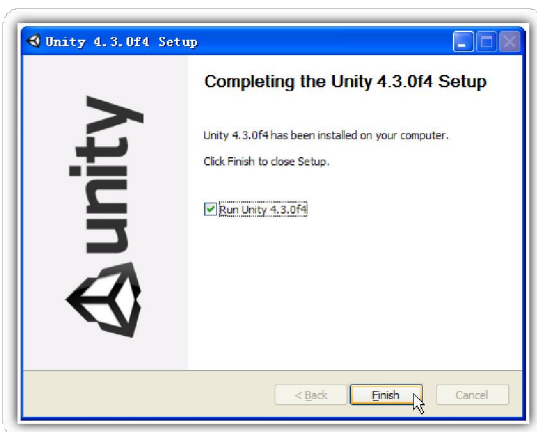


图 1-9 安装完成界面

### 1.1.3 Unity 4.3 注册

在图 1-9 中,勾选“Run Unity 4.3.0f4”,然后单击“Finish”按钮,就会打开 Unity 4.3 运行的启动界面,如图 1-10 所示。

在启动界面出现之后,Unity 4.3 将会连接到 Unity 的注册服务器上(需要网络连接功能),打开激活许可证界面,如图 1-11 所示。





图 1-10 Unity 4.3 启动界面

在图 1-11 中，勾选“Activate the free version of Unity”，单击“OK”按钮，打开如图 1-12 所示的使用免费版本界面。

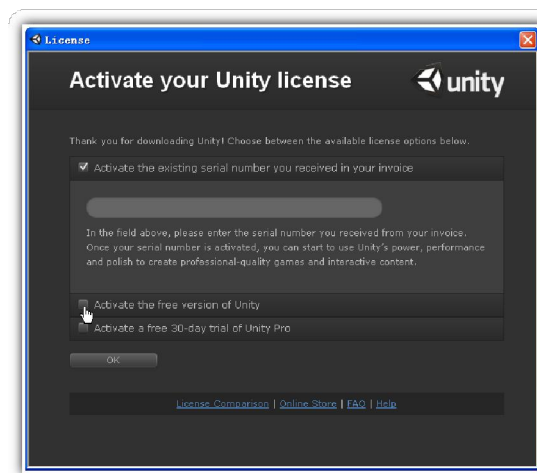


图 1-11 激活许可证界面

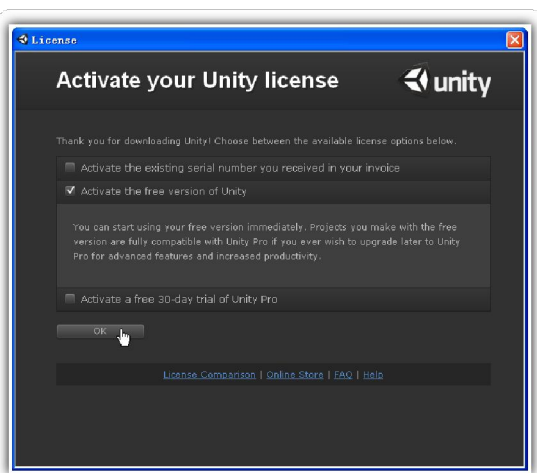


图 1-12 使用免费版本

在图 1-12 中，单击“OK”按钮，打开如图 1-13 所示的用户登录界面，由于是第一次使用 Unity，因此需要创建注册用户信息，单击“Create Account”按钮，出现如图 1-14 所示的注册用户信息界面。

在图 1-14 中，输入相关用户注册信息，即可创建一个新的注册用户；然后输入注册用户名称和用户密码，就可以登录 Unity 官方服务器，如图 1-15 所示。

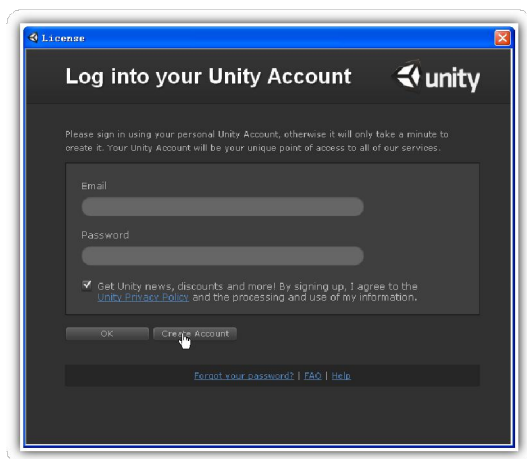


图 1-13 用户登录界面

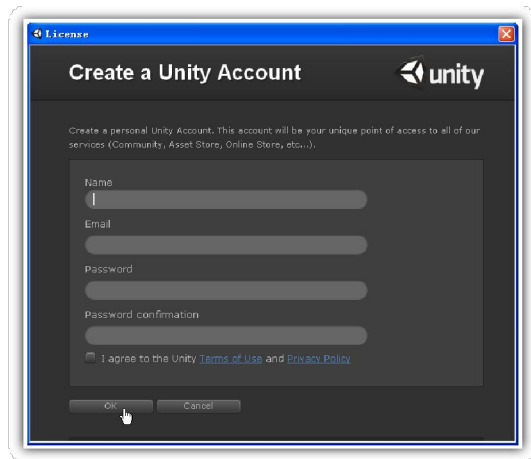


图 1-14 注册用户信息界面

一旦注册用户成功地登录到 Unity 官方服务器，就会打开如图 1-16 所示的成功登录界面。

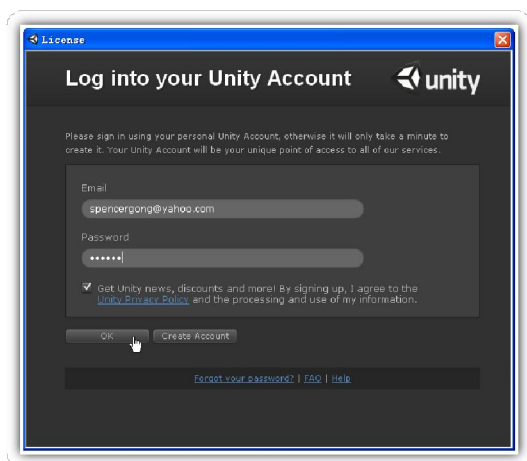


图 1-15 用户登录

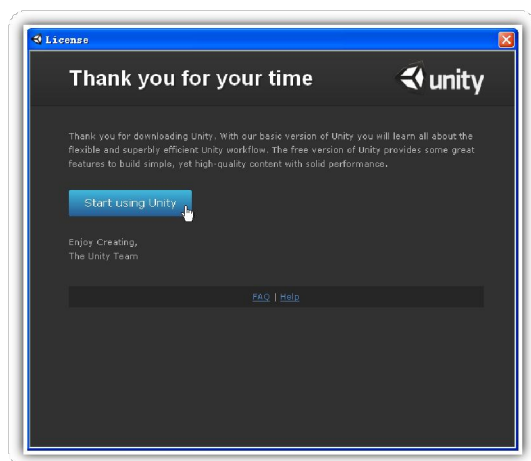


图 1-16 登录成功界面

在图 1-16 中，单击“Start using Unity”按钮，就可以开始使用 Unity 4.3 版本了。

## 1.2 Unity 4.3 界面介绍

首先介绍如何运行 Unity 4.3，然后介绍 Unity 4.3 的五个窗格，最后说明 Unity 4.3 的四个重要导航按钮。

### 1.2.1 Unity 4.3 运行

下面介绍如何打开小岛风光演示项目，运行小岛风光演示项目，设置游戏窗口的分辨率，

如何实现游戏打包、输出。

#### 1. 打开小岛风光演示项目

首先找到光盘中的游戏项目资源——1. 小岛风光——IslandDemo，将整个文件夹 IslandDemo 拷贝到系统的 C 盘根目录，如图 1-17 所示。

然后启动 Unity3D 软件，此时就会打开一个项目对话框，如图 1-18 所示。

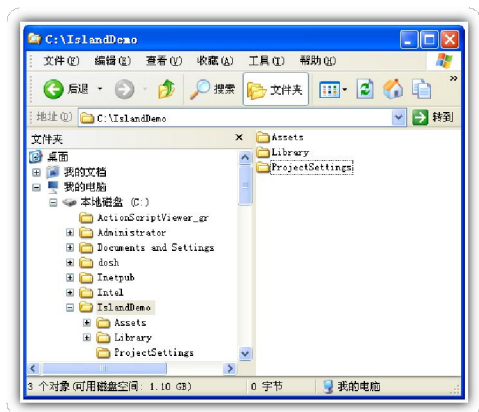


图 1-17 IslandDemo 项目文件

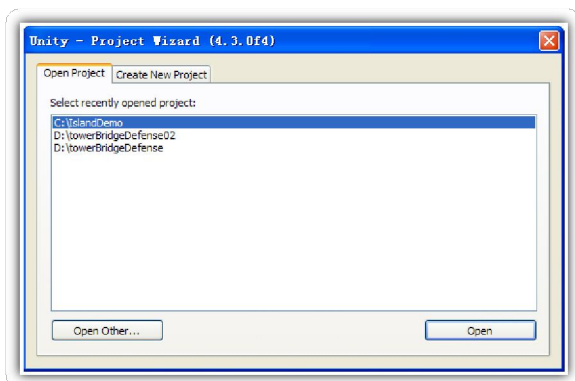


图 1-18 打开项目对话框

在图 1-18 中，选择 C 盘根目录下的 IslandDemo 项目，单击“Open”按钮，Unity 4.3 就会打开小岛风光项目，如图 1-19 所示。

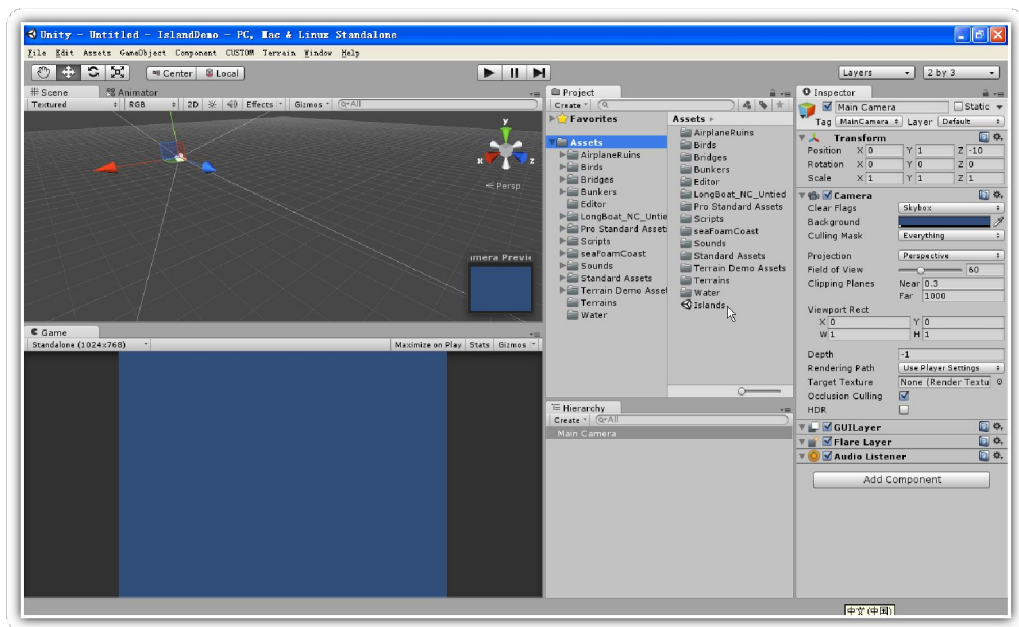


图 1-19 打开小岛风光项目

在图 1-19 中，双击带有 Unity 图标 of Islands 游戏场景，就可以进入 Islands 游戏场景，如



图 1-20 所示。

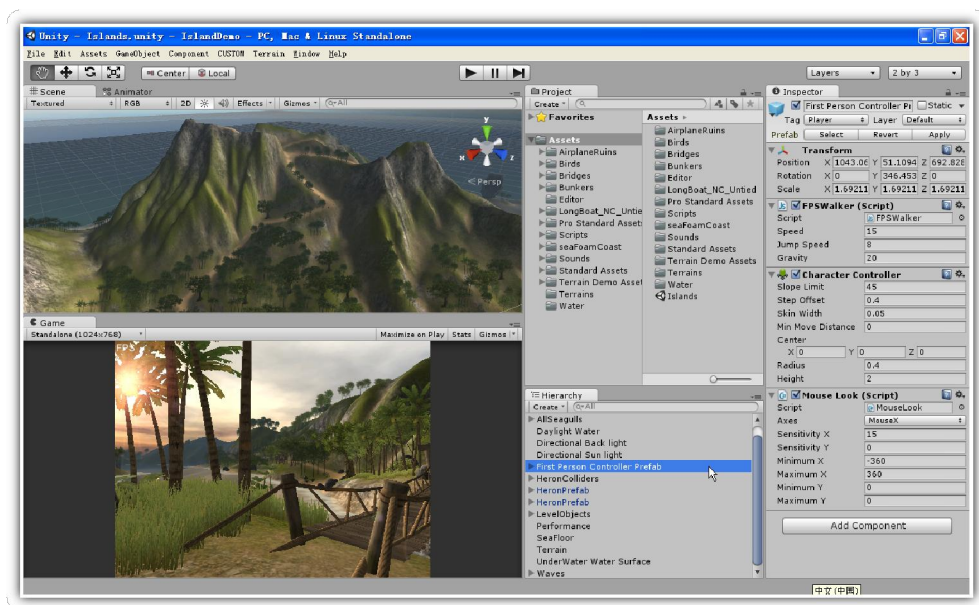


图 1-20 小岛风光项目

在图 1-20 中，单击工具栏中部的“运行”按钮，就可以在 Unity 4.3 中运行游戏，在界面左边下半部分的“Game”窗格，显示游戏的界面。通过左、右方向键可以控制人物的左、右行走，通过上下方向键，则控制人物的前进或者后退，而通过鼠标则控制人物的朝向，如图 1-21 所示。

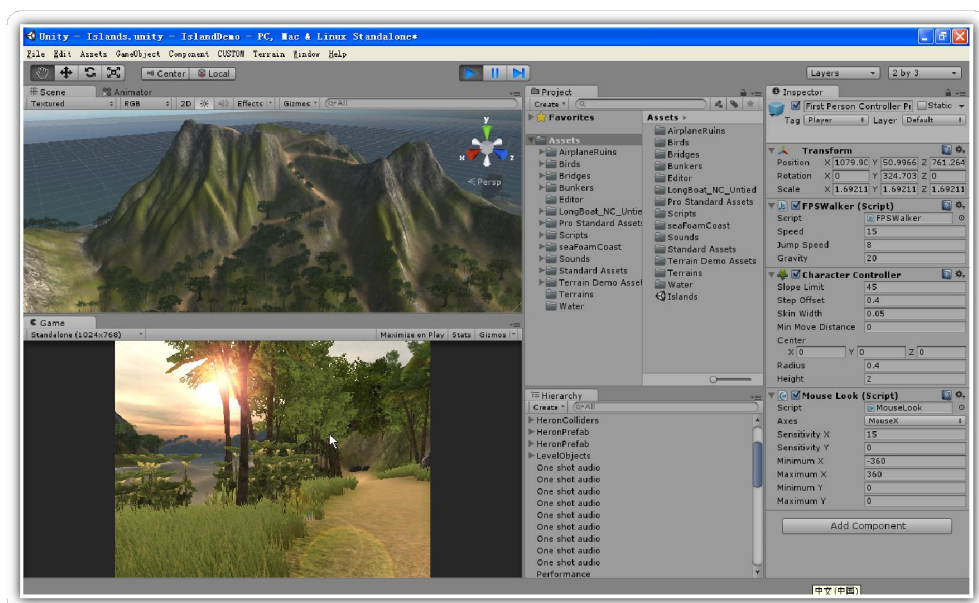


图 1-21 运行小岛风光项目



## 2. 设置游戏窗口分辨率

为方便游戏场景的设计和输出，这里设置游戏的输出界面为固定大小，将游戏窗口的分辨率设置为  $800 \times 600$ 。

在图 1-22 中，单击“Build Setting”命令，打开如图 1-23 所示的构建设置对话框，选择平台“Platform”下拉框中的“PC,Mac & Linux...”，单击下方按钮“Player Settings”，在检视器中出现如图 1-24 所示的界面。

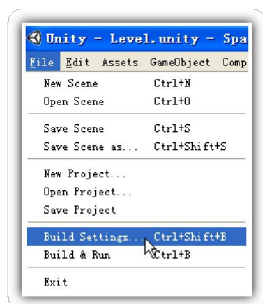


图 1-22 构建设置

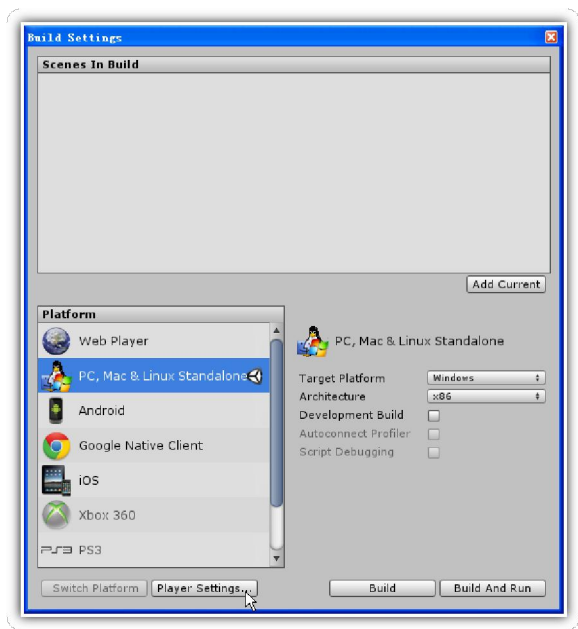


图 1-23 构建设置对话框

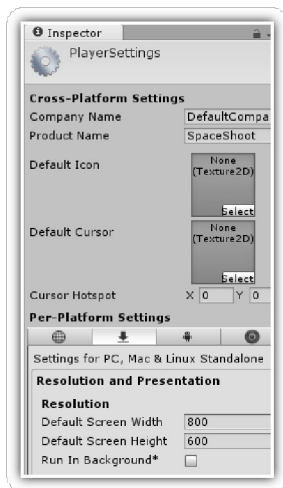


图 1-24 设置分辨率

在图 1-24 中，选择排在第二个的 PC 分辨率窗格，设置游戏界面的输出大小为分辨率  $800 \times 600$ ，然后关闭如图 1-24 所示的对话框。

## 3. 游戏输出

当完成游戏设计之后，就可以打包输出游戏了。

单击菜单“File”→“Build & Run”命令，打开如图 1-23 所示的构建设置对话框，在左边

的“Platform”对话框中,选择“PC,Mac & Linux...”,表示输出的游戏是 PC 机器下的 exe 文件,单击“Build”按钮,打开如图 1-25 所示的设置输出文件对话框,在其中输入文件名称为: IslandDemo,单击“保存”按钮,即可开始游戏打包输出的过程。

游戏输出完成之后,包括一个文件和一个文件夹,分别是 IslandDemo.exe 文件和 IslandDemo\_Data 文件夹,单击 IslandDemo.exe 文件,就可以运行小岛风光项目。

在如图 1-23 所示的构建设置对话框,在左边的“Platform”对话框中,选择“Web Player”,表示输出的游戏是 Web 文件,打开如图 1-26 所示的设置输出文件夹对话框,在其中输入文件名称为: Web,单击“确定”按钮,最后单击“Build”按钮,即可开始游戏打包输出为 Web 页面的过程。

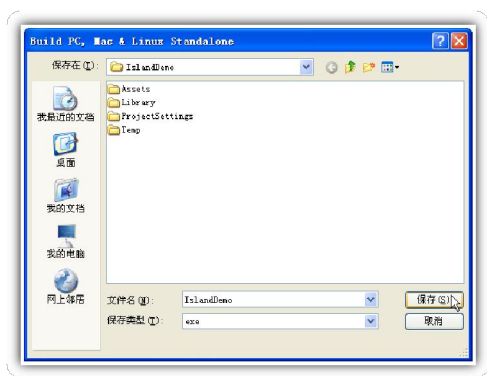


图 1-25 设置游戏输出文件



图 1-26 设置游戏输出 Web 文件

游戏输出完成之后,包括一个网页 Web.html 文件和 Web.unity3d 文件,在浏览器中打开网页 Web.html 文件,就可以在网页中运行小岛风光项目。

## 1.2.2 Unity 4.3 的五个窗格

在 Unity 4.3 中,包括五个主要窗格,分别是游戏场景(Scene)窗格、游戏(Game)窗格、游戏项目(Project)窗格、游戏层次(Hierarchy)窗格和检视器(Inspector)窗格,以下分别介绍。

在 Unity 4.3 中,单击工具栏右边的布局“Layout”下拉对话框,在出现的快捷菜单中选择“2 by 3”命令,如图 1-27 所示。

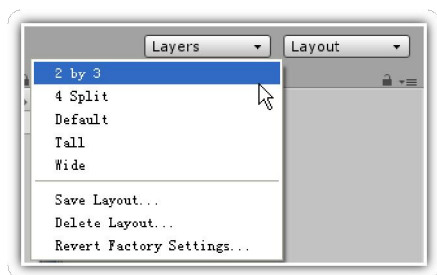


图 1-27 选择“2 by 3”命令

Unity 4.3 会出现如图 1-28 所示的界面布局。

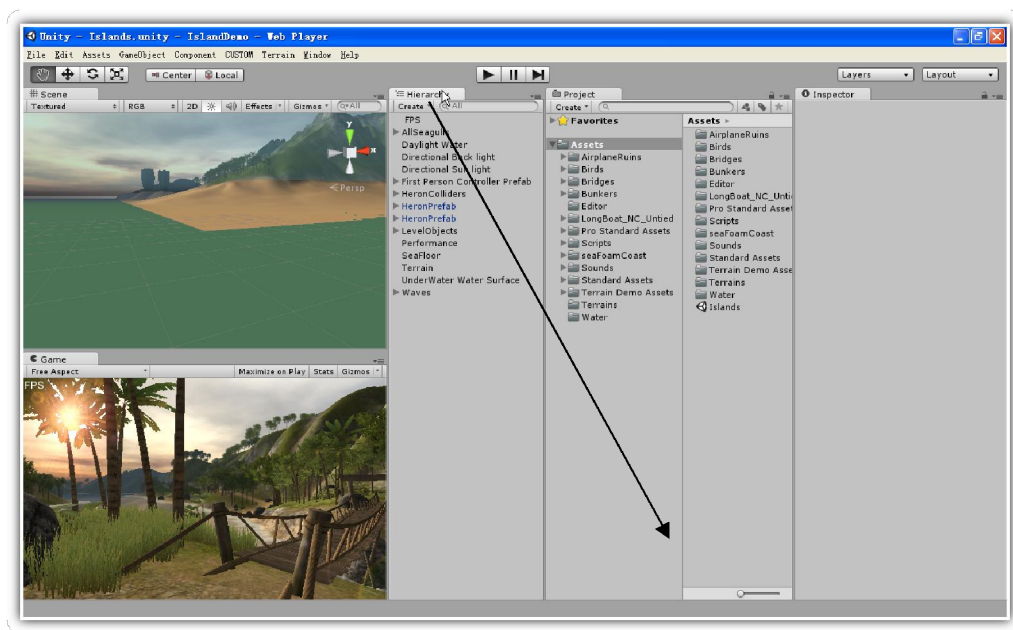


图 1-28 “2 by 3” 界面布局

在图 1-28 中，移动鼠标到游戏层次项目（Hierarchy）窗格上，然后拖放该窗格到游戏项目（Project）窗格的下方，出现如图 1-29 所示的界面布局。

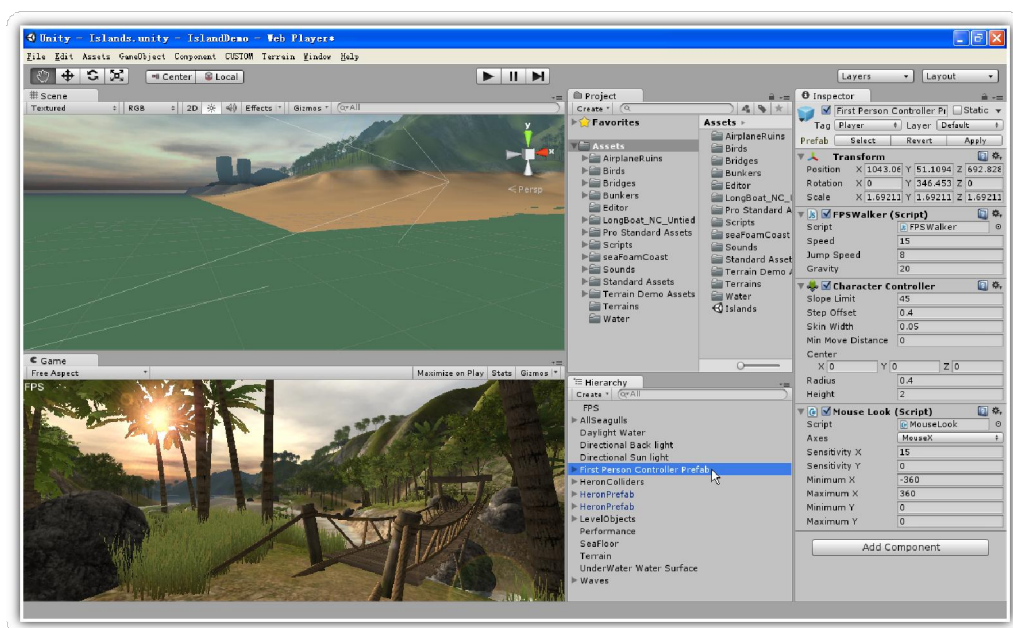


图 1-29 设置界面布局



在本书中都统一使用图 1-29 所示的界面布局。在图 1-29 中, 包括五个窗格, 左边上半部分是游戏场景 (Scene) 窗格; 左边下半部分是游戏 (Game) 窗格; 中间上半部分是游戏项目 (Project) 窗格; 中间下半部分是游戏层次 (Hierarchy) 窗格; 最右边部分则是检视器 (Inspector) 窗格。

### 1. 游戏场景 (Scene) 窗格

游戏场景窗格是设计游戏场景的主要窗格, 如图 1-30 所示。

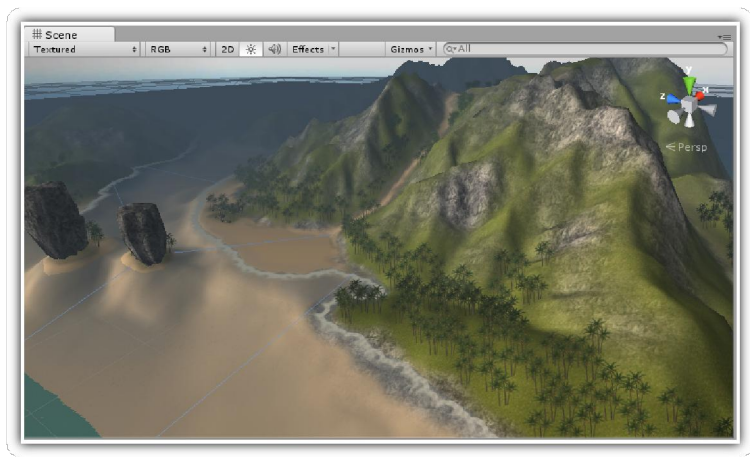


图 1-30 游戏场景 (Scene) 窗格

在游戏场景窗格中, 可以通过后面介绍的导航按钮, 移动、旋转或者放大整个游戏场景; 还可以针对某一个游戏对象, 移动、旋转或者放大该游戏对象, 从而可以设计整个游戏场景以及游戏场景中的每一个游戏对象。

游戏场景窗格中显示的界面, 只是对于游戏开发者可见, 对于输出的游戏来说是不可见的。

### 2. 游戏 (Game) 窗格

游戏窗格是游戏运行的输出窗格, 如图 1-31 所示。

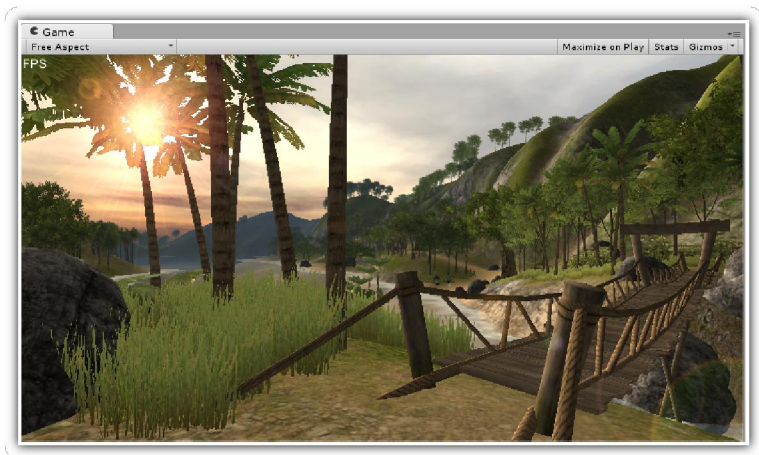


图 1-31 游戏 (Game) 窗格



在游戏窗格中所显示的界面，就是游戏的输出界面。因此当运行游戏时，游戏开发者需要关注游戏窗格中的界面。

### 3. 游戏项目（Project）窗格

在游戏项目窗格中，显示的是游戏项目中的各个文件和文件目录，类似于资源管理器，以文件夹的形式管理各种目录和文件。

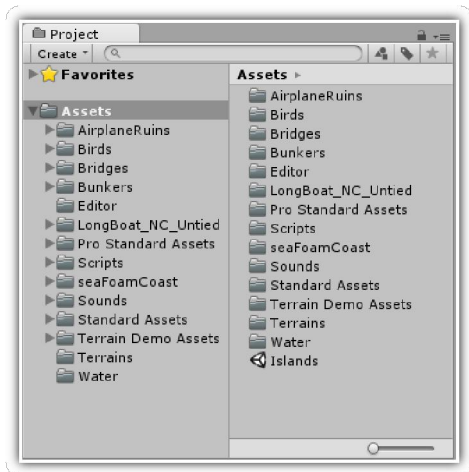


图 1-32 游戏项目（Project）窗格

在游戏项目窗格中，其中的游戏场景文件，如 Islands，显示有 Unity 的图标。

### 4. 游戏层次（Hierarchy）窗格

在游戏层次窗格中，主要管理在游戏场景窗格或者游戏窗格中的各个游戏对象，这些游戏对象以目录的形式存放，具有父对象、子对象等概念，因此称之为层次。

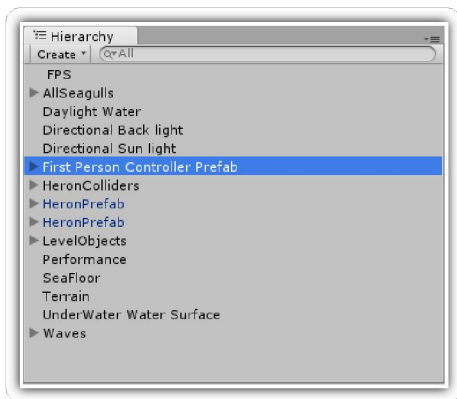


图 1-33 游戏层次（Hierarchy）窗格

### 5. 检视器（Inspector）窗格

如果在层次窗格中，选中任意一个游戏对象，如 First Person Controller Prefab 对象，则会出现该游戏对象的检视器窗格，如图 1-34 所示。

在图 1-34 所示的检视器窗格中, 主要显示游戏对象的相关属性, 如 Transform 属性、各个代码组件属性等, 是设置游戏对象、调整游戏对象相关参数的重要窗格。

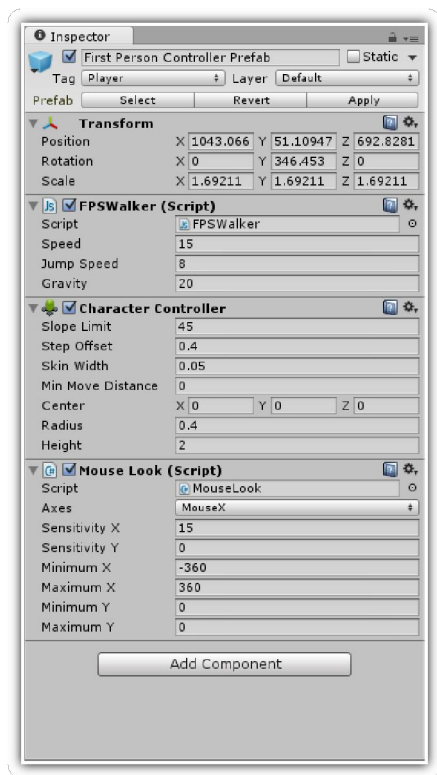



图 1-34 检视器 (Inspector) 窗格

### 1.2.3 Unity 4.3 的导航按钮

Unity 4.3 的导航按钮, 包括游戏场景按钮、移动按钮、旋转按钮和放大按钮。

#### 1. 游戏场景按钮

游戏场景按钮 , 位于四个导航按钮的最左边。


这里需要说明的是, 游戏场景按钮, 是针对整个游戏场景而言的, 单击游戏场景按钮之后, 可以在游戏场景中操纵整个游戏场景。

通过移动鼠标, 可以上、下、左、右移动整个游戏场景。

通过鼠标滚轮, 可以放大、缩小整个游戏场景。

通过鼠标右键或者 Alt+鼠标左键, 可以旋转整个游戏场景。

#### 2. 移动按钮

移动按钮 , 位于四个导航按钮的第二个位置。

这里需要说明的是, 移动按钮以及后面的旋转按钮和放大按钮, 不是针对整个游戏场景的, 而是针对游戏场景中的每一个游戏对象而言的, 也就是说, 通过移动按钮可以移动游戏场景中指定的某个游戏对象。

在层次窗格中，选择 First Person Controller Prefab 对象，将鼠标放置在游戏场景窗格中，按下 F 键，则可以在游戏场景窗格中定位并显示 First Person Controller Prefab 对象，如图 1-35 所示。

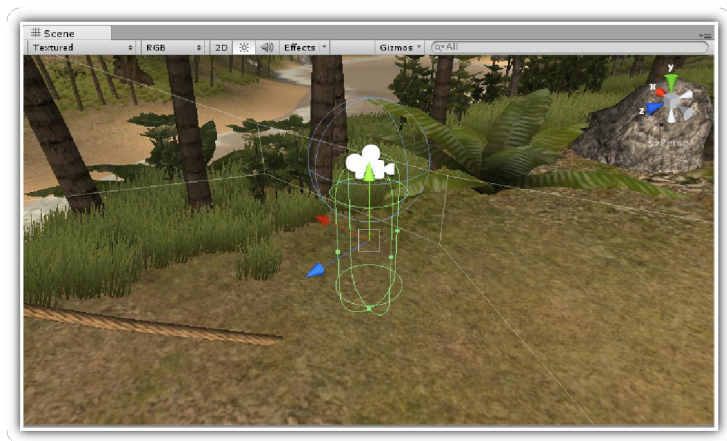


图 1-35 F 键定位游戏对象

此时再按下移动按钮，在游戏场景窗格中，顺着坐标轴方向移动 First Person Controller Prefab 对象，就可以改变该对象的位置，从而在游戏窗格中改变游戏的输出界面。

### 3. 旋转按钮

旋转按钮 ，位于四个导航按钮的第三个位置。

通过旋转按钮，可以旋转游戏场景中指定的某个游戏对象。

在图 1-35 中，如果按下旋转按钮，此时的三维坐标轴将会改变为旋转的球形，如图 1-36 所示。

在图 1-36 中，选择相关坐标轴的球面，左、右或者上、下移动，就可以实现相关游戏对象围绕相关坐标轴的旋转。

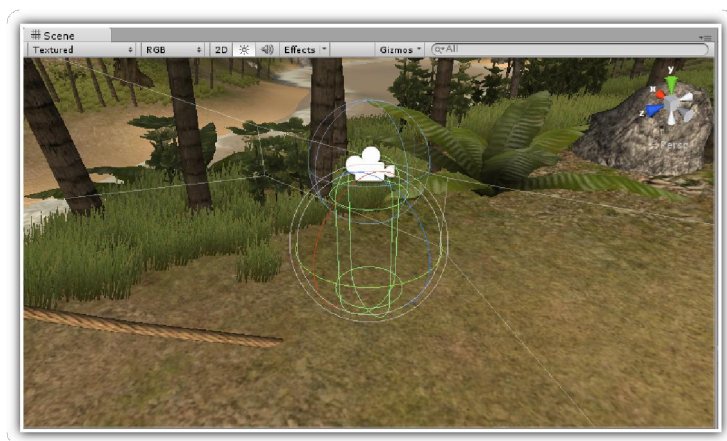



图 1-36 球形旋转按钮



#### 4. 放大按钮

放大按钮 ，位于四个导航按钮的第四个位置。

通过放大按钮，可以放大或者缩小游戏场景中指定的某个游戏对象。

在图 1-36 中，如果按下放大按钮，此时的旋转球形，将会改变为拉伸的三维坐标轴，如图 1-37 所示。

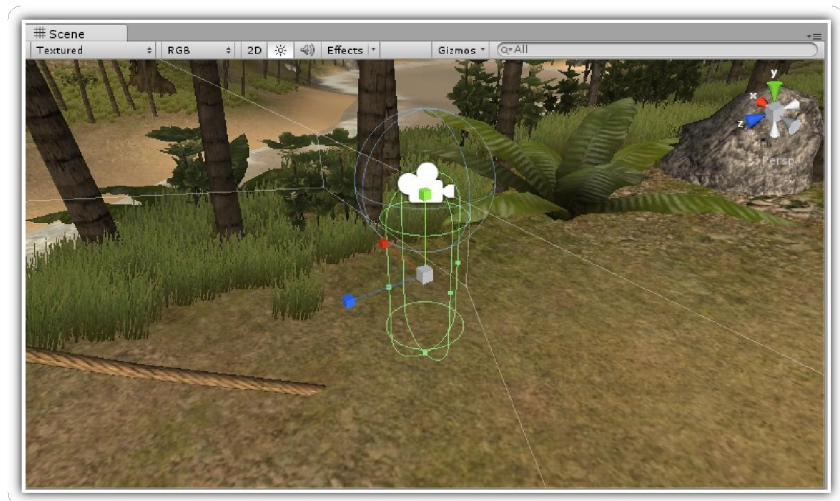


图 1-37 拉伸的三维坐标轴

在图 1-37 中，顺着相关坐标轴方向，左、右或者上、下移动，就可以实现相关游戏对象沿着相关坐标轴方向的放大或者缩小。

## 1.3

### Unity 4.3 场景设计

在 Unity 4.3 场景设计中，在大家熟悉上述的五个窗格、四个导航按钮的基础上，对小岛风光的演示项目，进行简单的场景设计，如设计不同的开始场景，重新设计海鸥的位置等。

#### 1.3.1 设计开始场景

重新设计小岛风光的演示项目中的开始场景，移动“First Person Controller Prefab”对象到桥中位置，设计桥中场景；移动“First Person Controller Prefab”对象到岩石的相关位置，设计岩石场景。

##### 1. 设计桥中场景

运行小岛风光的演示项目，图 1-38 所示是原有的开始场景运行界面。

停止运行小岛风光的演示项目。在层次窗格中，首先选择 First Person Controller Prefab 对象，然后将鼠标放置在游戏场景窗格中，按下 F 键，这样就可以在游戏场景窗格中，定位并显示 First Person Controller Prefab 对象。





图 1-38 原有的开始场景

按下移动按钮，在 Z 坐标轴方向移动“First Person Controller Prefab”对象到桥中相关位置，实现将游戏开始场景移动到桥中，如图 1-39 所示。

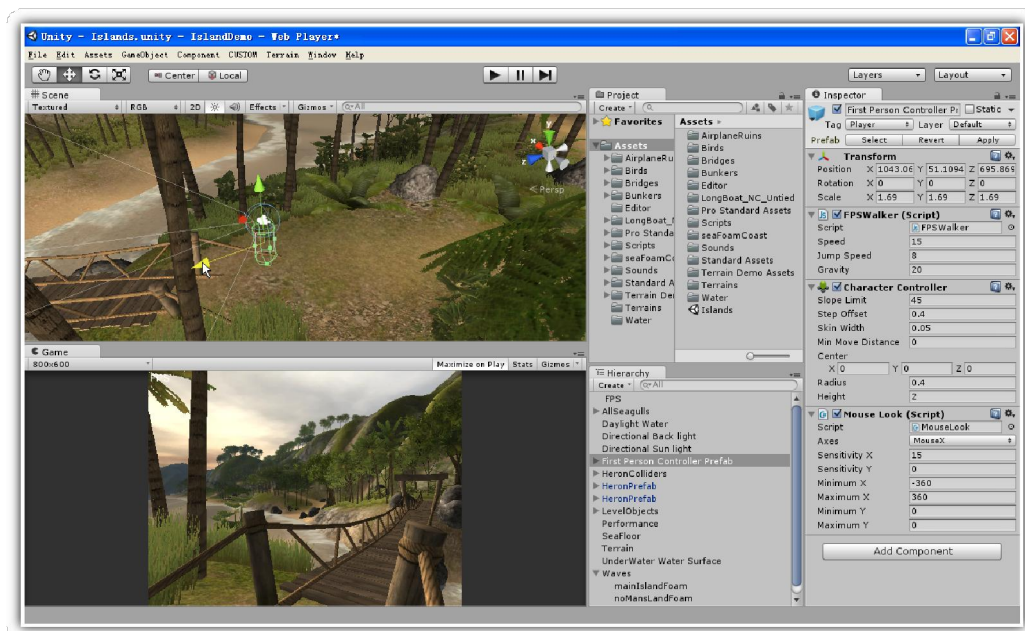


图 1-39 移动 First Person Controller Prefab 对象 1

按下游戏场景按钮，移动、调整整个游戏场景到相关位置，然后再按下移动按钮，将 First Person Controller Prefab 对象移动到桥中位置，如图 1-40 所示。

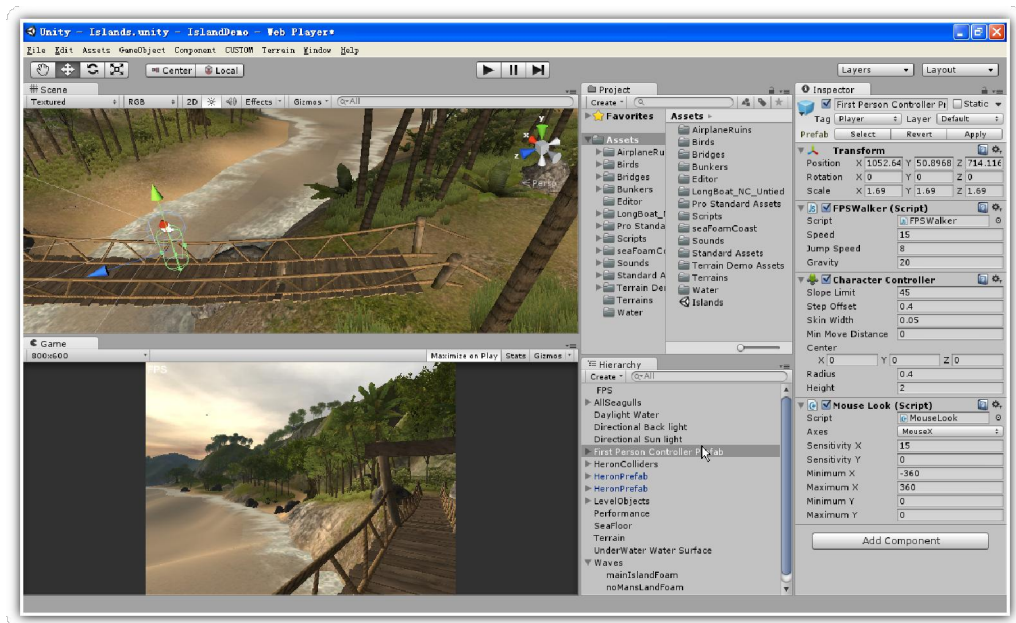


图 1-40 移动 First Person Controller Prefab 对象 2

此时运行小岛风光的演示项目，出现如图 1-41 所示的桥中场景。



图 1-41 桥中场景

## 2. 设计岩石场景

按下游戏场景按钮，移动、调整整个游戏场景到相关位置，在游戏界面的左边出现两个高高的岩石，如图 1-42 所示。



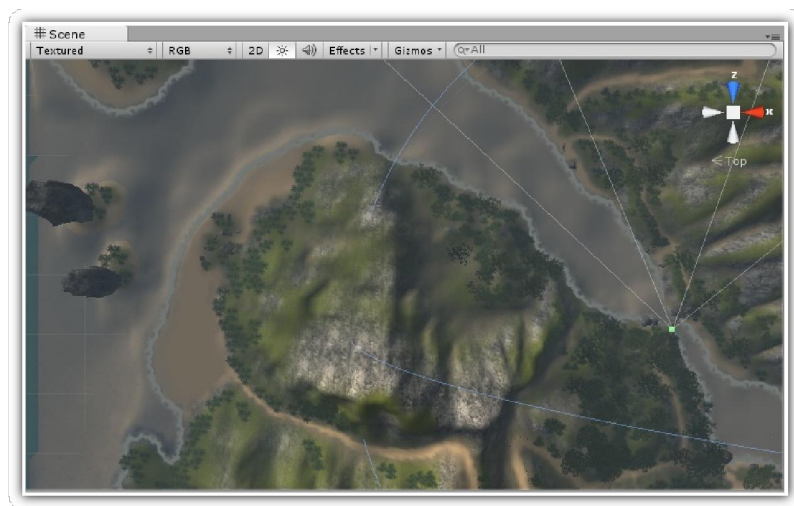


图 1-42 设计岩石场景 1

在图 1-42 中,按下移动按钮,在 X 轴方向、Z 轴方向分别移动“First Person Controller Prefab”对象到岩石附近的沙滩位置,如图 1-43 所示。

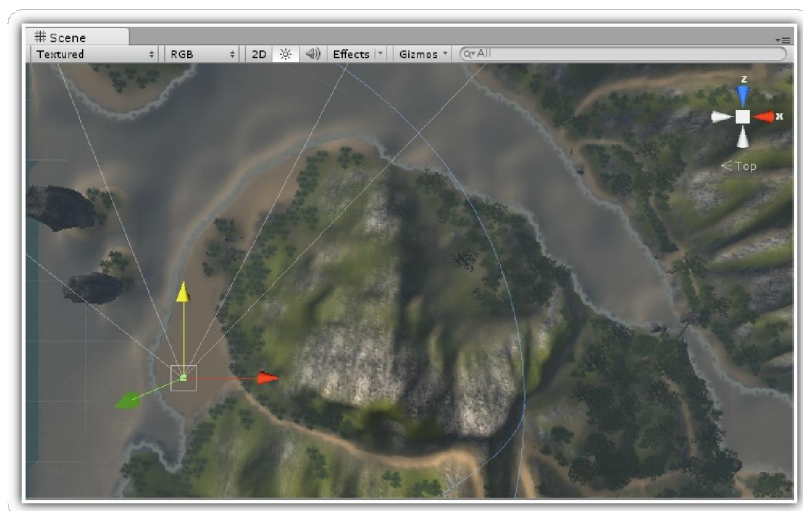


图 1-43 设计岩石场景 2

此时运行小岛风光的演示项目,出现如图 1-44 所示的岩石场景。

### ✈ 1.3.2 重置海鸥位置

重置海鸥位置,将原有的海鸥放置在岩石场景的沙滩之上,并在岩石沙滩上设计多个海鸥。

#### 1. 设计海鸥位置

在游戏层次窗格中,选择“HeronPrefab”对象,按下游戏场景按钮,移动整个游戏场景到如图 1-45 所示位置。



图 1-44 岩石场景

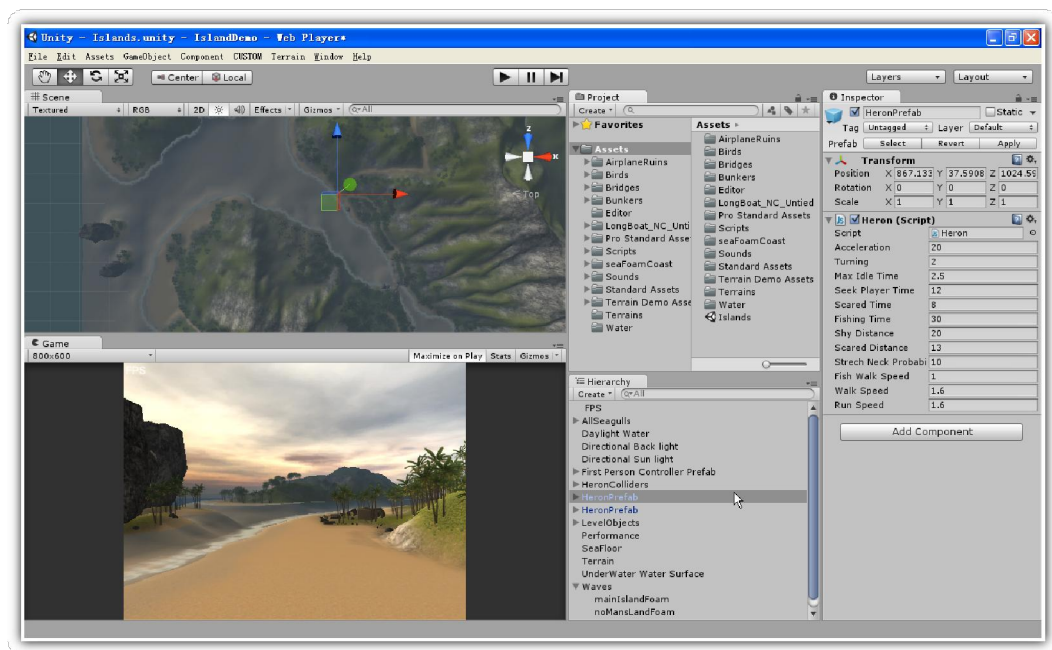


图 1-45 选择海鸥

按下移动按钮，在 X 轴方向、Z 轴方向分别移动“HeronPrefab”对象到岩石附近的沙滩位置，如图 1-46 所示。



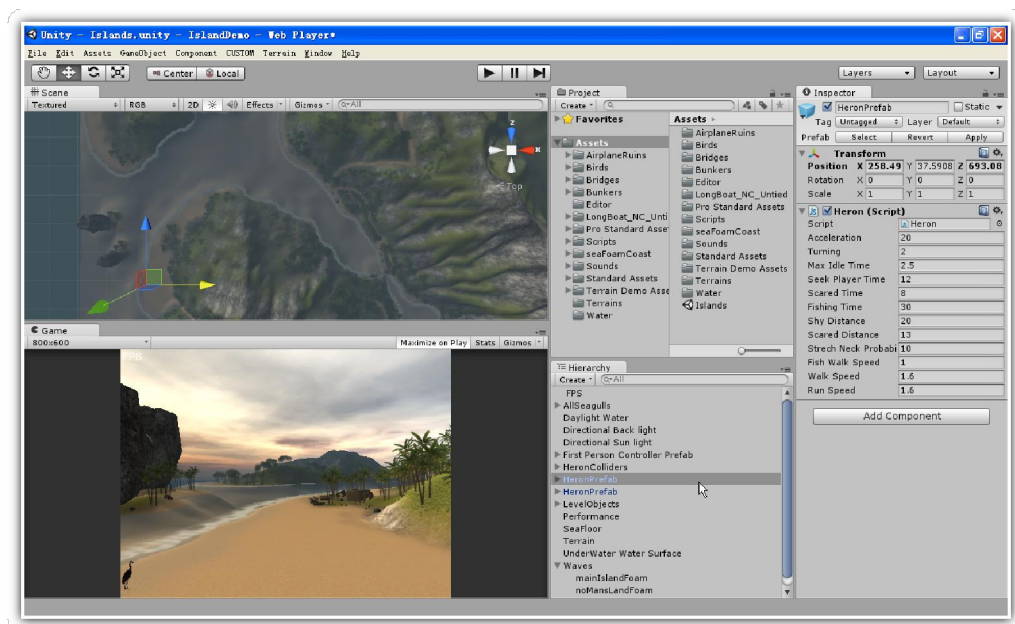


图 1-46 移动海鸥

此时运行小岛风光的演示项目，出现如图 1-47 所示的海鸥场景。



图 1-47 海鸥场景

## 2. 设计多个海鸥

在游戏层次窗格中，选择“HeronPrefab”对象，按下 Ctrl+D 两次，复制两个“HeronPrefab”对象，这样就在沙滩上存在三个重叠的海鸥，分别设置另外两个海鸥距离少许，如图 1-48 所示。

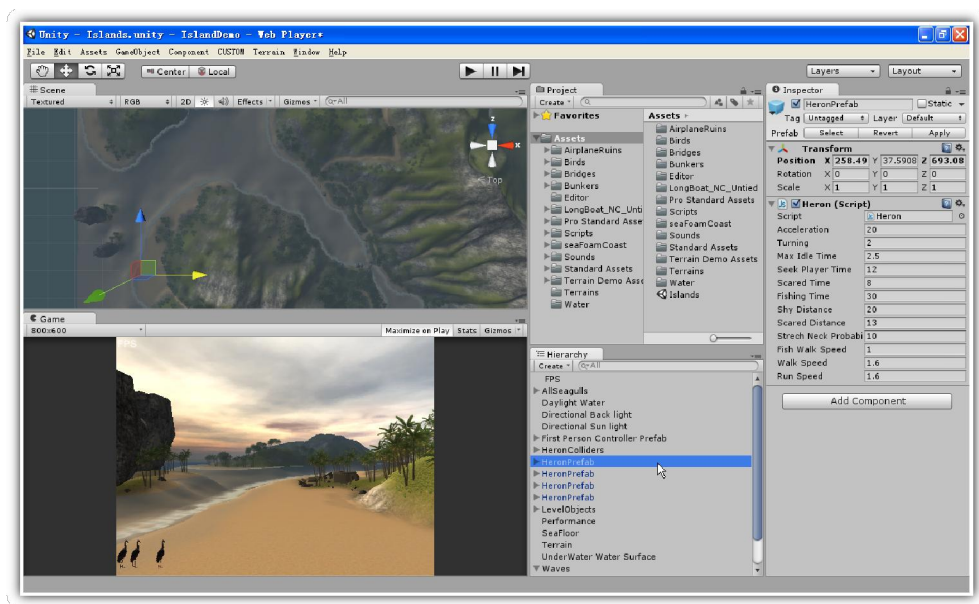


图 1-48 设计多个海鸥

此时运行小岛风光的演示项目，出现如图 1-49 所示的多个海鸥场景。



图 1-49 多个海鸥场景

在运行小岛风光演示项目开始的时候，这些海鸥会向玩家走来，然后停止在画家面前；当玩家面向海鸥向前移动时，海鸥会调转方向而逃离。