

 **Unity** 官方推荐

野猪(网名) / 艾西格亚(网名)倾力打造
全面讲解Unity常用插件的功能和使用方法



Unity

插件宝典

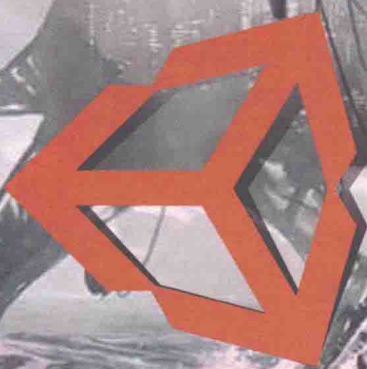
张忠喜 廖一庭◎编著

附赠

本书配套资源
插件下载网址

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

660.



Unity

插件宝典

张忠喜 廖一庭◎编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书从实用角度出发,详细介绍了Unity项目开发中常用的各种插件。这些插件全面涵盖了模型、特效、动画、编辑器、脚本、GUI、Shaders、优化等各种类型。书中对每类插件都是从功能和特点开始讲解,再通过具体的操作步骤详细介绍其使用方法和操作技巧,最后通过一个游戏案例和一个AR案例,讲解综合运用各种插件进行项目开发的实战。

配套资源中提供了书中案例的源文件和用到的素材文件。

本书适合Unity初学者、游戏开发者、程序员、AR&VR开发人员阅读学习,也可作为大专院校相关专业师生的学习用书和培训学校的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Unity插件宝典/张忠喜,廖一庭编著. —北京:中国铁道出版社, 2019.3
ISBN 978-7-113-25315-8

I. ①U… II. ①张… ②廖… III. ①游戏程序-程序设计 IV. ①TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第295506号

书 名: Unity 插件宝典

作 者: 张忠喜 廖一庭 编著

责任编辑: 于先军

读者热线电话: 010-63560056

责任印制: 赵星辰

封面设计: **MXK** DESIGN
STUDIO

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 次: 2019年3月第1版 2019年3月第1次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 22.75 字数: 549千

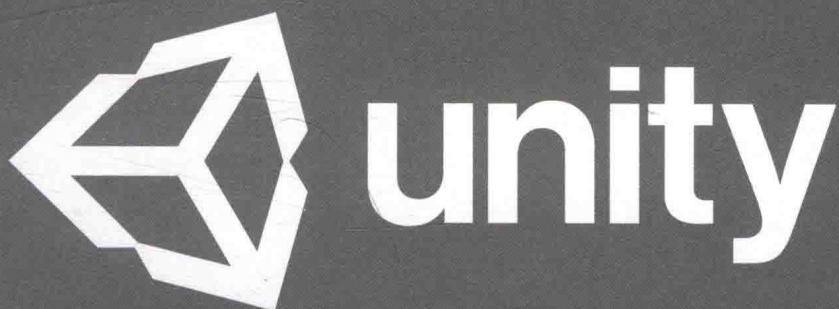
书 号: ISBN 978-7-113-25315-8

定 价: 118.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010) 51873174

打击盗版举报电话:(010) 51873659



前言

随着各类游戏的普及和每个行业的游戏化应用，有越来越多的开发软件可以帮助开发人员设计出不同形态的游戏，并将这些游戏延伸到Web、台式电脑和移动设备。Unity游戏引擎是目前市场上最热门的精英游戏引擎之一。它已经被大型游戏工作室和独立开发者用于创建许多的2D和3D游戏。而随着Unity的免费版本和Unity 2018的发布，使用Unity的开发人员已经遍及到各个领域。

Unity提供的资源商店无疑是开发人员最喜爱去寻宝的地方，不论是美术设计人员还是刚接触Unity的初学者，在资源商店里面都可以很容易地找到各类游戏的开发素材。目前市场上的游戏开发书籍比较偏向程序的编写与逻辑思路的引导，而对于Unity资源的使用大多来自于网站的介绍，有鉴于此，我们经过研究与讨论后，决定出版一本专门针对Unity资源使用的书籍。

在本书中，你将学习使用不同类型的插件来建构所需的游戏效果，对于一名独立开发者来说，高效率是至关重要的，通过这些插件快速创建一个游戏环境是一项令人兴奋的工作。无论你是刚开始学习游戏开发还是拥有其他游戏引擎的使用经验，本书都将是使用Unity插件来制作游戏的一部绝佳宝典。

配套资源中提供了书中实例的源文件及书中介绍插件的官方下载网址。

配套资源下载网址：<http://www.m.crphdm.com/2019/0102/14006.shtml>。

在本书的编写过程中，特别感谢Unity官方的刘玥与几位游戏界好友的鼎力支持，并对于插件资源的应用层面提出更为深入的见解与指点。同时感谢中国铁道出版社的编辑与纳金网郭经理的全力支持，才得以让本书能顺利上市。本书仍有未尽完美之处，期望各位业界同仁与游戏开发爱好者不吝指教。

野猪 / 艾西格亚

2019年2月



配套资源下载网址：

<http://www.m.crphdm.com/2019/0102/14006.shtml>



配套资源下载网址:

<http://www.m.crphdm.com/2019/0102/14006.shtml>

目录

第1章 模型类插件..... 1	1.6 Gaia-Terrain Creation, Texturing, Population——地形景观插件 ... 24
1.1 EasyRoad3D——道路创建的强大工具..... 2	1.6.1 简介 24
1.1.1 简述 2	1.6.2 功能 24
1.1.2 功能 2	1.6.3 操作流程 24
1.1.3 操作流程 2	1.7 ProBuilder Advanced——制作关卡场景的专用插件 27
1.2 Building BuildR Procedural Generator——建筑模型制作 6	1.7.1 简介 27
1.2.1 简述 6	1.7.2 功能 28
1.2.2 功能 6	1.7.3 操作流程 28
1.2.3 操作流程 6	1.8 Voxel Master——立体像素场景 31
1.3 DropTrack: Road Course Pack——创建赛车场景 10	1.8.1 简述 31
1.3.1 简述 10	1.8.2 功能 31
1.3.2 功能 10	1.8.3 操作流程 32
1.3.3 操作流程 10	1.9 Erosion Brush——创造真实地形的专用笔刷..... 34
1.4 TerrainComposer——快速创建高品质地形..... 14	1.9.1 简述 34
1.4.1 简述 14	1.9.2 功能 34
1.4.2 功能 14	1.9.3 操作流程 34
1.4.3 使用说明 14	1.10 MapMagicWorld Generator——可视化的地形插件 36
1.4.4 操作流程 16	1.10.1 简述 36
1.5 trackBuildR——快速创建赛道的超强工具 18	1.10.2 功能 37
1.5.1 简介 18	1.10.3 操作流程 37
1.5.2 功能 18	第2章 特效类插件..... 41
1.5.3 操作流程 18	2.1 Foggy Lights——高质量光晕效果制作..... 42

2 Unity 插件宝典

2.1.1	简述	42
2.1.2	功能	42
2.1.3	操作流程	42
2.2	FxPro Bloom&DOF, Mobile-Ready——手机专用光斑特效....	44
2.2.1	简述	44
2.2.2	功能	44
2.2.3	操作流程	44
2.3	Dynamic Shadow Projector——制作移动设备上的实时阴影	47
2.3.1	简述	47
2.3.2	功能简介	48
2.3.3	操作流程	48
2.4	Psoft Body Deformation——实现网格变形功能.....	50
2.4.1	简述	50
2.4.2	功能	50
2.4.3	操作流程	51
2.5	Tenkoku-Dynamic Sky System——效果绝佳的天候系统	53
2.5.1	简介	53
2.5.2	功能	53
2.5.3	操作流程	54
2.6	Trambience-Easy Ambience Transitions——大气环境制作.....	58
2.6.1	简述	58
2.6.2	功能	58
2.6.3	操作流程	58
2.7	Time of Day——制作动态天气效果	60
2.7.1	简述	60
2.7.2	功能	61
2.7.3	操作说明	62
2.8	Better Trails——武器拖尾特效.....	63

2.8.1	简述	63
2.8.2	功能	64
2.8.3	操作流程	64
2.9	LineWaves插件讲解	68
2.9.1	简述	68
2.9.2	功能	68
2.9.3	操作流程	68
2.10	GO Ocean Toolkit 插件讲解... ..	70
2.10.1	简述	70
2.10.2	功能	70
2.10.3	操作流程	70

第3章 动画插件 76

3.1	Camera Path Animator——相机路径专用插件.....	77
3.2	Final IK——逆向关节控制.....	80
3.3	Pegasus——快速制作相机动画与转场.....	85
3.4	Third Person Controller-Melee Combat Template——第三人称角色对战模式控制器.....	87
3.5	LipSync——表情制作插件.....	95

第4章 编辑器插件 99

4.1	Advanced PlayerPrefs Window——游戏设置专用插件.....	100
4.2	Build Report Tool——查看资源占用的插件.....	102
4.3	Game Updater——资源的热更新专用插件	107
4.4	Prefab Painter——超高效率的模型笔刷	111
4.5	Terrain Quality Manager——地形纹理设置与管理	113
4.6	DLL Builder插件讲解.....	115

4.7	Easy Decal插件讲解	117	5.5.1	简述	156
4.8	Archimatix——节点式建模 插件	125	5.5.2	功能	156
4.8.1	简介	125	5.5.3	操作流程	156
4.8.2	功能	125	5.6	Lua Framework——绝佳的 热更新方案	160
4.8.3	使用说明	126	5.6.1	简述	160
4.8.4	操作流程	126	5.6.2	功能	160
4.9	AdditiveSceneManager 插件讲解	132	5.6.3	操作流程	161
4.9.1	简述	132	5.7	Generic Move Camera——虚拟 现实中的相机控制	186
4.9.2	功能	133	5.7.1	简述	186
4.9.3	操作流程	133	5.7.2	功能	187
第5章	脚本类插件	135	5.7.3	操作流程	187
5.1	JSON. NET For Unity	136	5.8	Panoramic Framework——全景 应用制作	190
5.1.1	简述	136	5.8.1	简述	190
5.1.2	功能	136	5.8.2	功能	190
5.1.3	操作流程	136	5.8.3	操作流程	190
5.2	SRDebugger Console & Tools On-Device	140	5.9	Mundo Sound Audio Manager—— 音效管理器	199
5.2.1	简述	140	5.9.1	简述	199
5.2.2	功能	141	5.9.2	功能	199
5.2.3	操作流程	141	5.9.3	操作流程	200
5.3	Auto Quality Chooser—— 质量设置	150	5.10	Fast Pool——加速对象池 系统	203
5.3.1	简述	150	5.10.1	简述	203
5.3.2	功能	150	5.10.2	功能简介	203
5.3.3	操作流程	150	5.10.3	操作流程	203
5.4	Easy Movie Texture (Video Texture)	152	5.11	VxCursor3d——制作交互 光标	208
5.4.1	简述	152	5.11.1	简述	208
5.4.2	功能	152	5.11.2	功能简介	208
5.4.3	操作流程	152	5.11.3	操作流程	208
5.5	EZ Camera Shake——摄像机的 震动效果	156	5.12	Mobile VR Movement Pack插件 讲解	213

4 Unity 插件宝典

5.12.1	简述	213	6.2.4	操作流程	238
5.12.2	功能	213	6.2.5	可用组件	238
5.12.3	操作流程	213	6.2.6	多组件&命名	239
5.13	NavMesh Extension——强化		6.2.7	EMOpenCloseMotion.....	239
	导航网格功能	217	6.2.8	EMOpenCloseMotion.....	241
5.13.1	简述	217	6.2.9	EMSimpleMotion	241
5.13.2	功能	217	6.2.10	EMMotionManager	242
5.13.3	操作流程	217	6.3	ProChart——图表制作	243
5.14	AVPro Movie Capture		6.3.1	简述	243
	插件讲解	219	6.3.2	功能简介	243
5.14.1	简述	219	6.3.3	使用说明	243
5.14.2	功能简介	219	6.3.4	ProChart是如何工作的....	243
5.14.3	使用说明	220	6.3.5	属性	244
5.15	Fast Downloader——资源下载		6.3.6	饼图图表属性	244
	管理插件	226	6.3.7	线性图表属性	245
5.15.1	简述	226	6.3.8	柱状图表属性	245
5.15.2	功能	226	6.3.9	如何使用	246
5.16	7Zip, lzma, LZ4, fastLZ, zipgzip		6.4	Closing Credits——创建游戏	
	& brotli multip-latform plugins.			结尾的滚动字幕	247
	插件讲解	227	6.4.1	简介	247
5.16.1	简述	227	6.4.2	功能	247
5.16.2	功能	227	6.4.3	操作流程	247
5.16.3	操作流程	229	6.5	TextMesh Pro——创建漂亮	
第6章	GUI插件	233		文字的特效插件	248
6.1	UGUI Minimap——小地图		6.5.1	简介	248
	制作	234	6.5.2	功能	249
6.1.1	简介	234	6.5.3	操作流程	249
6.1.2	功能	234	6.6	UGallery Flow插件讲解	251
6.1.3	操作流程	234	6.6.1	简述	251
6.2	Easy UI Motion——UI动画		6.6.2	功能	251
	专用插件	237	6.6.3	操作流程	252
6.2.1	简述	237	第7章	Shaders插件	254
6.2.2	功能简介	237	7.1	Cool Mobile Water——移动	
6.2.3	使用说明	238		设备的专用水面效果	255
			7.1.1	简述	255

7.1.2 功能简介	255	7.6.3 使用说明	271
7.1.3 操作流程	255	7.6.4 操作流程	275
7.2 Dynamic Volumetric Fog—— 动态体积雾效果	256	7.7 Paint in 3D——在模型上绘图的 插件	276
7.2.1 简述	256	7.7.1 简述	276
7.2.2 功能	257	7.7.2 功能	276
7.2.3 操作流程	257	7.7.3 使用说明	276
7.3 Highlighting System——模型 轮廓发光	258	7.7.4 操作流程	279
7.3.1 简述	258	第8章 优化类插件	282
7.3.2 功能	258	8.1 FPS Graph-Performance Analyzer ——性能分析专用插件	283
7.3.3 操作流程	258	8.1.1 简述	283
7.4 See-Through System——插件 讲解	261	8.1.2 功能简介	283
7.4.1 简述	261	8.1.3 使用说明	283
7.4.2 功能	261	8.2 Asset Hunter 2——清除多余 资源的专用插件	285
7.4.3 使用说明	262	8.2.1 简述	285
7.4.4 常规设置	262	8.2.2 功能简介	285
7.4.5 选择性禁用触发器 和障碍	262	8.2.3 使用说明	285
7.4.6 色彩触发器	263	8.2.4 操作流程	288
7.4.7 背景渲染设置	263	8.3 Dynamic Occlusion System + LOD插件讲解	288
7.4.8 透明窗口设置	264	8.3.1 简述	288
7.4.9 附加设置	264	8.3.2 功能简介	289
7.4.10 透明度遮罩	265	8.3.3 操作流程	289
7.4.11 移动平台优化	266	8.3.4 动态遮挡系统	289
7.5 Shader Forge——令人惊艳的 可视化着色器	266	8.3.5 动态LOD系统	290
7.5.1 简介	266	8.3.6 系统的工作原理	291
7.5.2 功能	266	8.3.7 如何使用	291
7.5.3 操作流程	266	8.4 PoolManager插件讲解	292
7.6 Curved World——创建弧形 世界的插件	270	8.4.1 简述	292
7.6.1 简述	270	8.4.2 功能	292
7.6.2 功能	271	8.4.3 使用说明	292
		8.5 Simple LOD——高效的LOD 设置	295

6 Unity 插件宝典

8.5.1	简述	295	10.2	策划和准备工作	322
8.5.2	功能	295	10.2.1	策划	322
8.5.3	使用说明	295	10.2.2	美术资源	322
8.5.4	操作流程	296	10.2.3	使用插件	323
第9章	综合应用——卡通版赛车		10.3	场景搭建	327
	游戏开发	300	10.3.1	开发环境的搭建	327
9.1	插件资源使用	301	10.3.2	案例UI搭建	327
9.2	设置赛车场景	301	10.3.3	AR场景搭建	329
9.3	设置赛车相关组件	305	10.4	AR案例功能类讲解	329
9.4	替换车辆模型	308	10.4.1	数据实体类	330
9.5	设置游戏界面	310	10.4.2	单例模板工具功能类	331
9.6	设置管理组件	312	10.4.3	数据管理中心功能类	333
9.7	设置游戏音效	315	10.4.4	文字语音播报功能类	337
9.8	设置跑道碰撞网格	315	10.4.5	屏幕框选功能类	337
9.9	设置界面关联性	317	10.4.6	屏幕标注功能类	340
第10章	综合案例——AR人体医疗		10.4.7	视频捕捉功能类	342
	开发应用	320	10.4.8	文件管理器功能类	343
10.1	功能简介	321	10.4.9	屏幕截图功能类	344
			10.4.10	UI管理功能类	345
			10.4.11	触摸交互管理功能类	346

第 1 章

模型类插件

本章主要介绍资源商店中关于模型创建与关卡制作的主要插件，通过模型插件的功能说明后，我们就可以在游戏与虚拟现实项目里面快速地打造出多种不同风格的场景。模型插件适用于项目初期时设计出游戏原始场景，对于美术与策划人员来说是场景设计的绝佳参考资源。

1.1 EasyRoad3D——道路创建的强大工具

1.1.1 简述

以往在游戏中的道路模型是从三维软件制作后导入Unity，如果遇到路面修改的情况就必须回到三维软件进行修改并重复一次导入的工作。EasyRoad3D是一个非常理想的道路制作工具，此插件学习容易，对于道路两旁的配套模型也能快速制作，运用在虚拟现实的场景中十分的适合。

1.1.2 功能

EasyRoad3D提供了多种路面形态，例如围栏、墙面、管道、树木、桥梁与火车轨道，或是任何沿着曲线产生的模型，都可以在几个点选后直接完成。

1.1.3 操作流程

下面将一步一步地介绍EasyRoad3D插件的使用方法。

Step 1 首先在场景中设置一个具备纹理的地形，或使用任何其他已经具备高度的地形来制作道路，如图1-1所示。

Step 2 选择GameObject>3D Object>EasyRoad3DV3>New Network命令，在Hierarchy面板里面自动生成一个EasyRoad3D模型组件，如图1-2所示。接着在Inspector的EasyRoad3D工具图示里面单击Add New Road/Object按钮，底下出现的Type为内置的道路类型，我们可以先使用默认的道路形态，然后再单击Add New Object进行道路的创作。

Add New Object的功能是先设置所选择的道路类型，在Hierarchy面板里面的Road Object底下的子物体即为设置的类型名称，如图1-3所示，Road Object的层级表示在一个地形上允许创建出多个道路。



图 1-1



图 1-2



图 1-3

Step 3 在地形上单击Shift+左键就可以开始创建道路，如果觉得创建后的道路不是很理想，可以点选道路上的任何一个圆点，再单击Inspector里面的Delete Road直接删除。图1-4中显示的是道路上的控制点。

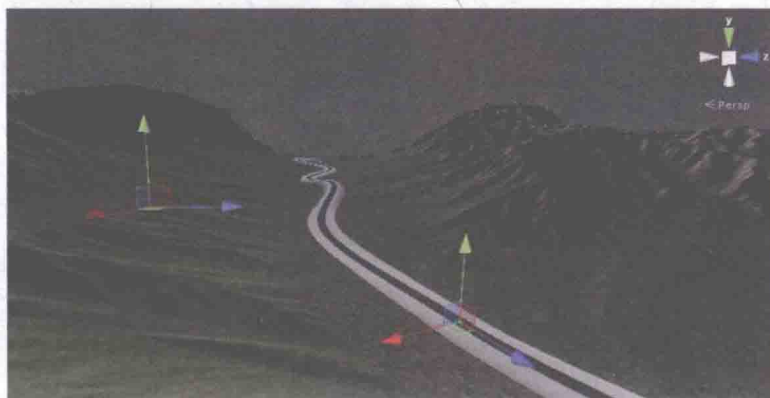


图 1-4

Step 4 创建道路的过程中也可以选择小圆点进行位置的调整，如图1-5所示。这里需要注意的是如果勾选了Follow Terrain Control的选项（Inspector第一个图示工具里面），小圆点就会被锁定在地形表面进行移动。

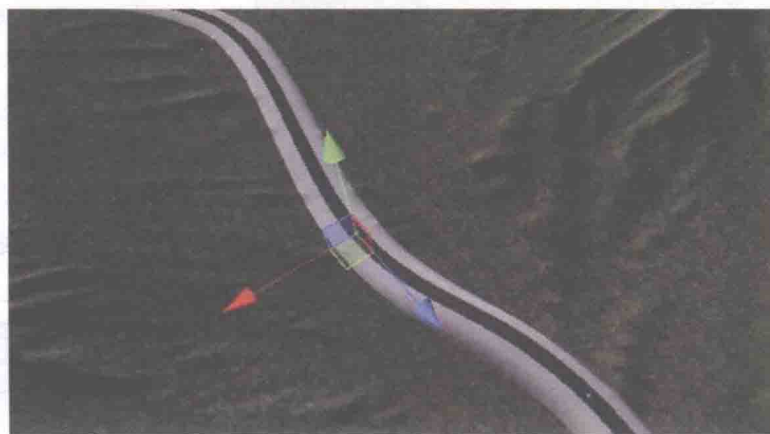


图 1-5

通过道路上小圆点的位置调整，地形上已经显示出所需要的道路基本结构，如图1-6所示。

Step 5 调整好道路的位置后，单击工具栏的贴合地形按钮，如图1-7所示，这个功能主要是让EasyRoad创建的道路与地形无缝的结合，如果道路下面已经有树木或其他物体也会在

4 Unity 插件宝典

选择Build Terrain后自动的移除。

通过Build Terrain功能的调整EasyRoad产生的模型与地形结合后，现在整个道路效果已经呈现出来，如图1-8所示。



图 1-6



图 1-7



图 1-8

通过几个简单的步骤，我们就可以在地形上面快速地创建出道路，尤其是参数化的调整模式可以帮助我们将道路细节制作得更为完善。

EasyRoad还提供了一个很方便的功能，就是在道路与地形结合之后，如果还需要修改道路的位置，可以单击Back to Edit Mode就能恢复到原来的道路修改模式，如图1-9所示。

在建立道路时，单击Add New Object之后再打开Side Object State就可以任意选择道路两边的配套模型，如图1-10所示，勾选不同的选项后，在单击Shift键建立道路时就可以看到效果。



图 1-9



图 1-10

如图1-11所示，我们选择了Side Object里面的Concrete Barrier与Lamppost来创建道路中间与两边的路灯。

那么要如何查看场景中的道路效果呢？是否需要再使用一个新的相机来查看？对于这点，EasyRoad提供了一个非常方便的功能，在Cam Fly Over里面可以拖动Position来预览相机在道路上的任何一个位置，调整Height的数值则是改变相机的预览高度，如图1-12所示。



图 1-11

通过相机的位置与高度预览后，再单击Build Terrain下方的Finalize Road Network进行最终的道路与地形结合，系统会提示一旦执行这个动作后就不能回到原来的道路编辑模式，在单击yes按钮前务必确认道路设置已经完成。图1-13为道路与地形的合并说明提示。



图 1-12



图 1-13

EasyRoad 3D带给我们的功能不仅如此，除了弯曲的道路外，也能制作一般的十字路口，而这个道路系统的制作流程有一定的规范，我们特别列出几个操作的重点：

1) 首先是添加EasyRoad 3D的基本组件；

2) 选择道路与Side Object的产生类型；

3) 单击Shift+左键在地形上添加道路的基础原型；

4) 调整蓝色小圆点来修正道路的位置；

5) 使用Build Terrain测试道路与地形结合的效果；

6) 回到道路编辑模式调整道路；

7) 修改完成后执行最终的道路与地形结合。



图 1-14

1.2 Building BuildR Procedural Generator——建筑模型制作

1.2.1 简述

不论是游戏或是虚拟漫游的制作过程中，将3D软件创建的模型导入Unity是一个标准的流程，对许多的用户来说，在Unity里面直接制作建筑模型估计是不太现实的事情。BuildR插件的出现确实让许多设计建筑漫游的用户感到振奋，原来Unity里面也可以通过几个简单的点击就产生各式各样的建筑模型。

1.2.2 功能

BuildR插件的主要的功能有：

- 可以使用在Unity的个人版与专业版
- 自定义建筑的贴图、空间与风格
- 可以产生建筑内部结构与楼梯
- 可以把创建的模型导出OBJ与FBX格式
- 在Scene视图里面就可以看到自己创建的建筑模型
- 可以完全的跟Unity IDE整合

1.2.3 操作流程

Step 1 安装BuildR插件后，在GameObject的菜单下多了Create New BuildR Building这个功能，选择这个功能后在Hierarchy面板里面自动生成一个New Building物件。如图1-15所示为创建BuildR的菜单位置。

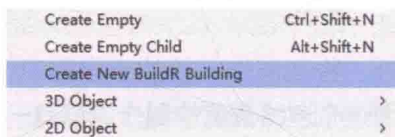


图 1-15

在生成BuildR的物件后，如图1-16所示，这是在Hierarchy面板内的New Building物件结构。



图 1-16

Step 2 单击New Building，在Inspector里面即可看到BuildR的编辑工具，如图1-17所示。单击Start floorplan with basic square功能创建一个基本的楼面2D图形。

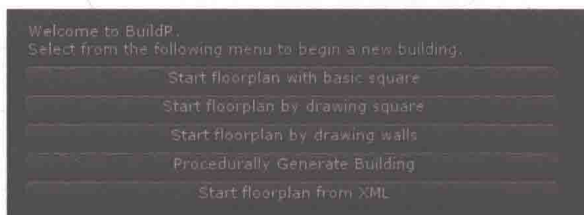


图 1-17

Step 3 在Scene视图里面拖动这个图形到想要摆放的位置，同时我们注意到在这个2D的四周提供了以米为单位的尺寸标注，如图1-18所示。

Step 4 接着需要对这个基本图形进行修改，可以直接选择一个白色控制点进行移动，或是配合使用Shift键选出多个控

制点，如图1-19所示，绿色的小方块是被选出来的点，然后再拖动红蓝箭头即可调整外形。

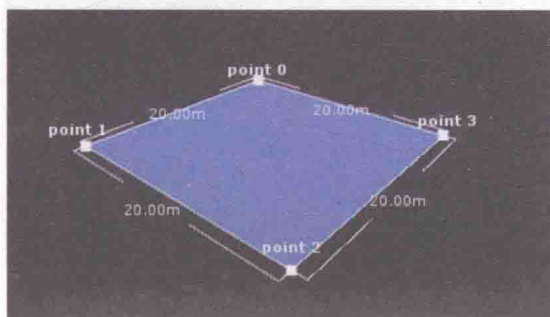


图 1-18



图 1-19

注意：在移动这些控制点的时候，需要注意红蓝箭头对应的是X与Z轴的方向，而控制点Y的垂直方向是无法移动的。

Step 5 由于基本图形只有四个控制点，我们需要在图形上面增加一些控制点来调整外形，单击Split Wall这个功能，在线段上面点选即可增加一个新的控制点。如图1-21所示为线段的修改功能列表。

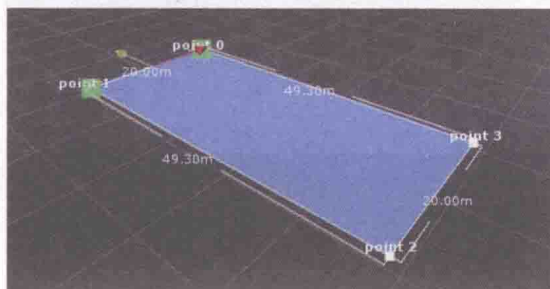


图 1-20



图 1-21

图1-22所示为经过Split Wall功能修改后的结构，接下来就可以通过这些新增的控制点来改变造型。

Step 6 接下来我们希望从线段延伸出一个新的平面，单击Add New Volume By Extending Wall，然后选择线段即可延伸出新的平面。图1-23显示新增平面功能的位置。



图 1-22



图 1-23