



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



十三五高等院校
艺术设计规划教材

现代
创新
思维
DESIGN

3ds Max

游戏场景设计与制作 | 实例教程

(第2版)

◆ 李瑞森 主编 杨明 尤丹 副主编

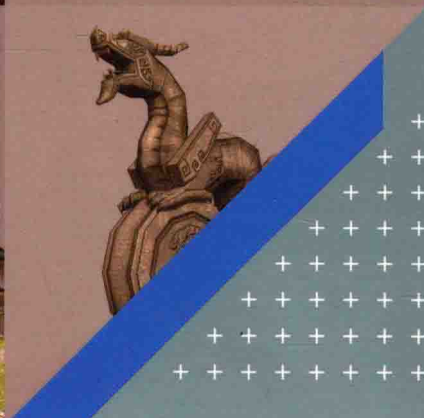


赠送 100 个高清贴图素材, 230 个游戏场景原画,
50 个手绘贴图, 79 个中国古代建筑结构图

770 分钟精讲视频, 详解游戏公司、美术部门、
美术设计师工作流程, 3ds Max 场景建模与贴
图绘制技巧, 实例制作详细过程。以培养实
战能力为核心, 大量介绍当前一线电脑游
戏制作公司实际研发项目的行业设计
标准和相关专业制作技巧、要求。

以实例制作为主要讲解方式,
配大量形象具体的制作截
图, 更加直观、便捷。

全书实例源文件、
贴图素材、赠送资源
登录百度云
网盘免费
下载。



+++++



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

+++++

+++++



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



十三五高等院校
艺术设计规划教材

3ds Max

游戏场景设计与制作 实例教程

(第2版)

李瑞森 主编
杨明 尤丹 副主编

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 游戏场景设计与制作实例教程 / 李瑞森主编. — 2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2017.4
现代创新思维·十三五高等院校艺术设计规划教材
ISBN 978-7-115-34644-5

I. ①3… II. ①李… III. ①三维动画软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第026865号

内 容 提 要

本书是以实例制作为主的专业三维游戏场景制作教程,以提高实战能力为主旨,帮助读者迅速进入游戏美术制作领域,为日后成为游戏美术设计师奠定基础。

本书分为概论、基础知识讲解和实例讲解3部分。概论部分主要讲解游戏图像技术和游戏美术技术的发展,同时带领读者了解一线游戏制作公司的基本架构和通用的游戏制作流程;基础知识讲解部分主要针对3ds Max软件在游戏美术制作中用到的基础命令和技巧进行讲解;实例讲解部分通过具体的游戏场景实例来讲解游戏场景道具模型、游戏场景建筑模型、复合游戏场景、大型综合游戏场景的具体制作流程和方法。

本书可作为院校游戏专业的教材,可以帮助对于游戏美术制作有兴趣的读者入门,对于有一定3ds Max软件使用基础的学生和游戏制作技术人员也能起到深入引导和提升的作用。

-
- ◆ 主 编 李瑞森
 - 副 主 编 杨 明 尤 丹
 - 责任编辑 王 威
 - 责任印制 焦志炜
 - ◆ 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>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 19.5 2017年4月第2版
字数: 424千字 2017年4月河北第1次印刷
-

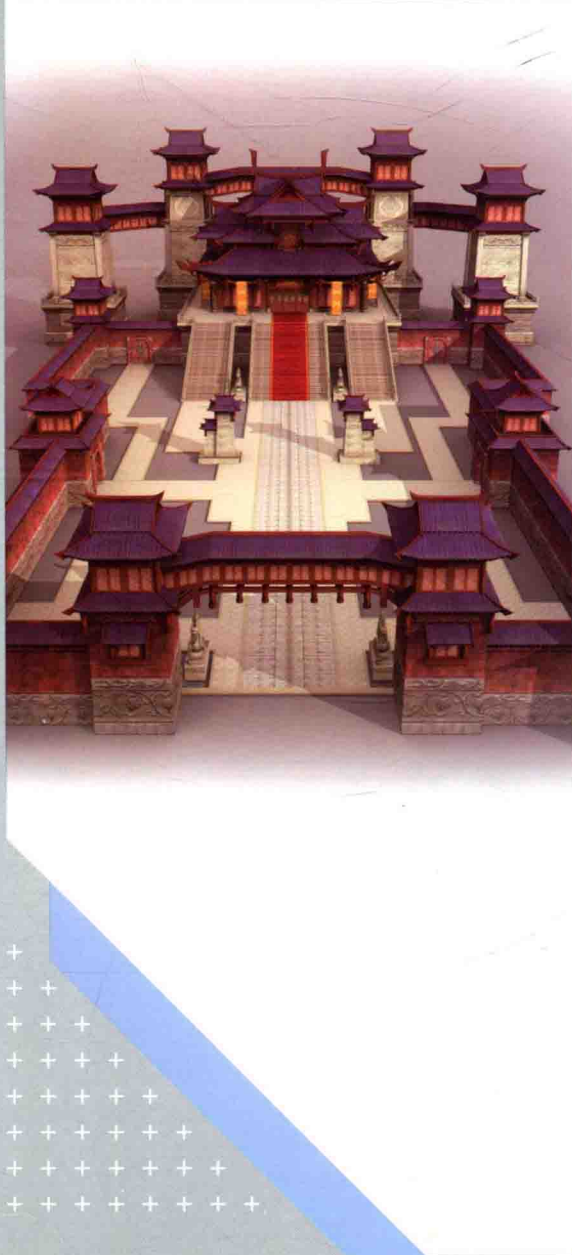
定价: 49.80元

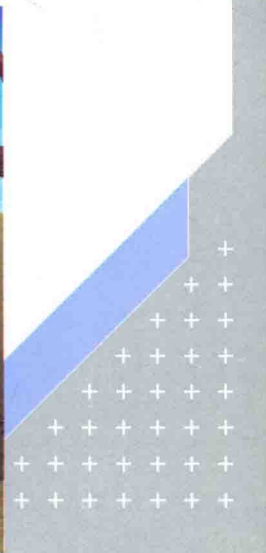
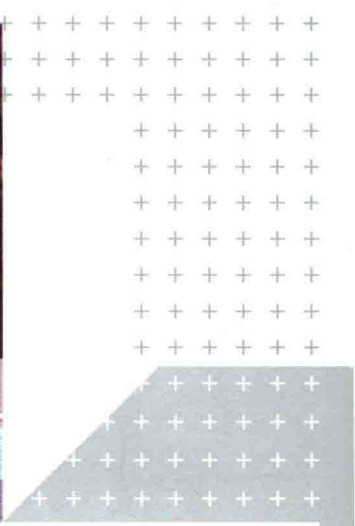
读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第8052号









目录

Contents

Chapter 1

游戏美术概论

- 1.1 游戏美术设计的概念 / 010
- 1.2 游戏图像及游戏美术技术的发展 / 013
 - 1.2.1 像素图像时代/程序绘图时代 / 014
 - 1.2.2 精细二维图像时代/
软件绘图时代 / 016
 - 1.2.3 三维图像时代/游戏引擎 / 017
- 1.3 游戏美术团队职能分工 / 022
 - 1.3.1 游戏美术原画师 / 023
 - 1.3.2 二维美术设计师 / 024
 - 1.3.3 三维美术设计师 / 026
 - 1.3.4 游戏特效美术师 / 027
 - 1.3.5 地图编辑美术师 / 029
- 1.4 游戏项目的研发制作流程 / 030
 - 1.4.1 立项与策划阶段 / 031
 - 1.4.2 前期制作阶段 / 032
 - 1.4.3 游戏研发阶段 / 033
 - 1.4.4 游戏测试阶段 / 035
- 1.5 游戏美术设计的常用软件 / 036
- 1.6 游戏美术行业前景分析 / 039

Chapter 2

3ds Max软件操作基础

- 2.1 3ds Max软件的安装 / 042
- 2.2 3ds Max的主界面和快捷按钮 / 047
 - 2.2.1 撤销与物体绑定按钮组 / 049
 - 2.2.2 物体选择按钮组 / 050
 - 2.2.3 物体基本操作与
中心设置按钮组 / 051
 - 2.2.4 捕捉按钮组 / 052
 - 2.2.5 镜像与对齐按钮组 / 052
- 2.3 3ds Max软件视图操作 / 053
 - 2.3.1 视图选择与快速切换 / 054
 - 2.3.2 单视图窗口的基本操作 / 057
 - 2.3.3 视图中右键菜单的操作 / 059
- 2.4 3ds Max模型的创建与编辑 / 062
 - 2.4.1 几何体模型的创建 / 063
 - 2.4.2 多边形模型的编辑 / 065

Chapter 3 3ds Max模型贴图技术详解

- 3.1 3ds Max模型物体UVW贴图
 - 坐标技术 / 076
 - 3.1.1 UVW Map贴图坐标修改器 / 076
 - 3.1.2 Unwrap UVW展开贴图坐标修改器 / 080
- 3.2 游戏模型材质球的设定 / 086
- 3.3 游戏模型贴图的基础知识 / 088
- 3.4 游戏模型贴图的制作方法 / 095

Chapter 4 游戏场景道具模型实例制作

- 4.1 实例制作——场景道具模型香炉 / 104
 - 4.1.1 制作香炉整体模型 / 105
 - 4.1.2 为香炉模型添加贴图 / 118
- 4.2 实例制作——场景道具模型龙雕塑 / 121
 - 4.2.1 龙雕塑三维模型的制作 / 122
 - 4.2.2 制作龙雕塑模型贴图 / 130
- 4.3 实例制作——场景道具模型影壁墙 / 133

4.3.1 影壁墙模型的制作 / 134

4.3.2 影壁墙模型贴图的添加 / 141

- 4.4 场景道具模型制作要点和技巧总结 / 148

Chapter 5 游戏场景建筑模型实例制作

- 5.1 实例制作——单体建筑模型古代民居 / 155
 - 5.1.1 民居模型制作 / 156
 - 5.1.2 为民居模型添加贴图 / 166
- 5.2 实例制作——单体建筑模型古代楼阁 / 168
 - 5.2.1 古代楼阁模型的制作 / 169
 - 5.2.2 为楼阁模型添加贴图 / 177
- 5.3 实例制作——复合建筑模型古代宫殿 / 178
 - 5.3.1 宫殿主体的制作 / 179
 - 5.3.2 宫殿附件装饰的制作 / 184
 - 5.3.3 宫殿石台基座的制作 / 191
 - 5.3.4 塔楼的制作 / 195
 - 5.3.5 宫殿模型贴图要点和技巧 / 203

5.4 场景建筑模型制作要点和技巧总结	/ 209
---------------------	-------

Chapter 6 复合游戏场景—— 驿站实例制作

6.1 实例制作——复合游戏场景村落	/ 214
6.1.1 场景建筑模型的制作	/ 215
6.1.2 为建筑模型添加贴图	/ 220
6.1.3 场景附属模型的制作	/ 222
6.1.4 场景的组合与拼接	/ 226
6.2 实例制作——复合游戏场景驿站	/ 230
6.2.1 场景构成与制作流程分析	/ 230
6.2.2 场景建筑模型的制作	/ 231
6.2.3 场景建筑的组合与拼接	/ 242
6.2.4 场景中道路的制作方法	/ 244

Chapter 7 大型综合场景实例制作

7.1 大型游戏场景的制作流程	/ 252
7.2 场景建筑模型的制作	/ 254
7.2.1 大殿模型的制作	/ 255
7.2.2 广场模型的制作	/ 267

7.2.3 阶梯与平台的制作	/ 271
----------------	-------

7.2.4 场景装饰模型的制作	/ 274
-----------------	-------

7.3 植物模型的制作	/ 280
-------------	-------

7.4 山石模型的制作	/ 282
-------------	-------

7.5 瀑布的制作	/ 290
-----------	-------

7.6 场景地形的制作	/ 296
-------------	-------

7.7 场景模型的导入、拼接与整合	/ 298
-------------------	-------

附录 1 3ds Max中英文命令对照

附录 2 3ds Max软件常用快捷键列表



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



十三五高等院校
艺术设计规划教材

3ds Max

游戏场景设计与制作 实例教程

(第2版)

李瑞森 主编
杨明 尤丹 副主编

人民邮电出版社

北京

试读结束，需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 游戏场景设计与制作实例教程 / 李瑞森主编. — 2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2017.4
现代创新思维·十三五高等院校艺术设计规划教材
ISBN 978-7-115-34644-5

I. ①3… II. ①李… III. ①三维动画软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第026865号

内 容 提 要

本书是以实例制作为主的专业三维游戏场景制作教程,以提高实战能力为主旨,帮助读者迅速进入游戏美术制作领域,为日后成为游戏美术设计师奠定基础。

本书分为概论、基础知识讲解和实例讲解3部分。概论部分主要讲解游戏图像技术和游戏美术技术的发展,同时带领读者了解一线游戏制作公司的基本架构和通用的游戏制作流程;基础知识讲解部分主要针对3ds Max软件在游戏美术制作中用到的基础命令和技巧进行讲解;实例讲解部分通过具体的游戏场景实例来讲解游戏场景道具模型、游戏场景建筑模型、复合游戏场景、大型综合游戏场景的具体制作流程和方法。

本书可作为院校游戏专业的教材,可以帮助对于游戏美术制作有兴趣的读者入门,对于有一定3ds Max软件使用基础的学生和游戏制作技术人员也能起到深入引导和提升的作用。

-
- ◆ 主 编 李瑞森
 - 副 主 编 杨 明 尤 丹
 - 责任编辑 王 威
 - 责任印制 焦志炜

 - ◆ 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>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 19.5 2017年4月第2版
字数: 424千字 2017年4月河北第1次印刷
-

定价: 49.80元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第8052号

前言

Foreword

每个人的童年都有一段难忘的回忆，作为跨世纪的一代，我们开始接触更多新鲜的事物，小时候的玩具已经不只是木枪竹剑、电动汽车或者变形金刚，也许很多人都曾收到过一个名叫“小霸王”的礼物盒子，但可能没有人意识到这会是一个起点，从任天堂的FC到SFC，到后来世嘉的MD和DC，再到索尼的PS系列以及微软的XBOX，我们是伴随电子游戏的发展成长起来的一代，时至今日它们仍然陪伴在我们身边。我们永远不会忘记那些令我们感动的游戏作品，那种经历就仿佛是打开了一个宝箱，抑或是穿越了连接“纳尼亚”的衣橱，在被游戏精美画面和跌宕起伏的情节所吸引的同时，我们感悟到游戏也可以如此震撼人心，它不只是幼稚孩童的“玩伴”，它同样可以感动大人、感动社会，甚至感动全世界，我想这就是游戏作为“第九艺术”的魅力所在。

游戏经历了几十年的发展变革，无论是在硬件技术还是在软件制作方面都有了翻天覆地的变化。如今的游戏已经发展为包括十几种类型在内的跨平台数字艺术，其兼容平台除了游戏机和电脑外，还涉及手机、掌上电脑等移动平台，游戏的运行方式也从之前的单机方式逐步发展为网络多人在线互动的模式。以上的种种发展变化也直接决定了如今游戏制作行业的发展方向，现在的游戏制作再也不是单凭几个人就可以完成的简单软件程序，而是需要众多专业技术人员通过分工有序的团队配合才能完成的高级数字艺术作品。

现在的游戏制作领域对于制作人员的要求越来越高，对于制作人员数量的需求也日益加大，如果一个人还拥有着儿时的游戏梦想，那就要通过坚持不懈的追求和脚踏实地的努力，让梦想成真。成为一名电脑游戏设计师并不是遥不可及的梦想，但求学之路也必定充满艰辛，现在国内各大高校都开设了电脑动画设计的相关专业，但具体到专业的游戏设计来说，只有少数民办教育机构在这条教学之路上进行着尝试性的探索。专业教材的缺乏也是影响游戏教育的一个重要原因，现在图书市场中的相关教材多以软件讲解类为主，这些教材只是针对相关的设计软件进行笼统的理论讲解，内容枯燥且缺乏实践意义，专业的游戏设计教材在如今的图书市场中可谓凤毛麟角，这种现状也成为了本书创作的初衷。

本书以培养实战能力为核心主旨，在书中大量介绍了当前一线电脑游戏制作公司实际研发项目的行业设计标准和对专业制作技巧的要求。本书以实例制作为主要讲解方式，同时配以大量形象具体的制作截图，让读者的学习过程变得更加直观、便捷，随书的光盘中也包含书中实例的全部制作原文件。作为一名职业电脑游戏美术设计师，作者期望把多年在这个领域中积累的技术和专业知識系统地编集、汇总并讲解出来，希望能够对同样怀揣梦想并且正在求学的各位同仁有所帮助，也希望对当下的游戏教育事业尽绵薄之力。

本书出版以来受到了很多院校师生的欢迎，本次修订的主要工作如下。

- (1) 扩充了第一章概论部分的课程和知识内容。
- (2) 更新了新版3ds Max软件操作截图。
- (3) 删除了室内游戏场景制作的章节，增加了复合游戏场景实例制作与大型综合野外游戏场景实例制作的章节内容，使课程体系更趋于初学者入门，课程框架更加集中。
- (4) 对本书第一版中存在的一些问题进行了修正，更新了部分图片。
- (5) 新加入了大量原创课程教学视频，让书中的软件学习和实例制作更加立体直观，便于读者参考和学习，视频课程可以通过二维码链接访问观看。
- (6) 在每个章节最后增加了课后练习，便于读者进一步巩固所学知识。

本书附赠的100张高清贴图素材、230张经典游戏场景原画、50张手绘贴图范例、80张中国古代建筑结构图、3个游戏制作技术演示视频、DDS贴图查看插件WTV，以及书中所有实例的源文件，可登录云盘下载，下载链接：<http://pan.baidu.com/s/1hsmb1Fe>，密码：u868。470分钟视频课程下载链接：<http://pan.baidu.com/s/1bDHOx4>，密码：h02x。以上资源也可登录人邮教育社区（www.ryjiaoyu.com）免费下载。

编者
2016年6月

目录

Contents

Chapter 1

游戏美术概论

- 1.1 游戏美术设计的概念 / 010
- 1.2 游戏图像及游戏美术技术的发展 / 013
 - 1.2.1 像素图像时代/程序绘图时代 / 014
 - 1.2.2 精细二维图像时代/
软件绘图时代 / 016
 - 1.2.3 三维图像时代/游戏引擎 / 017
- 1.3 游戏美术团队职能分工 / 022
 - 1.3.1 游戏美术原画师 / 023
 - 1.3.2 二维美术设计师 / 024
 - 1.3.3 三维美术设计师 / 026
 - 1.3.4 游戏特效美术师 / 027
 - 1.3.5 地图编辑美术师 / 029
- 1.4 游戏项目的研发制作流程 / 030
 - 1.4.1 立项与策划阶段 / 031
 - 1.4.2 前期制作阶段 / 032
 - 1.4.3 游戏研发阶段 / 033
 - 1.4.4 游戏测试阶段 / 035
- 1.5 游戏美术设计的常用软件 / 036
- 1.6 游戏美术行业前景分析 / 039

Chapter 2

3ds Max软件操作基础

- 2.1 3ds Max软件的安装 / 042
- 2.2 3ds Max的主界面和快捷按钮 / 047
 - 2.2.1 撤销与物体绑定按钮组 / 049
 - 2.2.2 物体选择按钮组 / 050
 - 2.2.3 物体基本操作与
中心设置按钮组 / 051
 - 2.2.4 捕捉按钮组 / 052
 - 2.2.5 镜像与对齐按钮组 / 052
- 2.3 3ds Max软件视图操作 / 053
 - 2.3.1 视图选择与快速切换 / 054
 - 2.3.2 单视图窗口的基本操作 / 057
 - 2.3.3 视图中右键菜单的操作 / 059
- 2.4 3ds Max模型的创建与编辑 / 062
 - 2.4.1 几何体模型的创建 / 063
 - 2.4.2 多边形模型的编辑 / 065

Chapter 3 3ds Max模型贴图技术详解

- 3.1 3ds Max模型物体UVW贴图
 - 坐标技术 / 076
 - 3.1.1 UVW Map贴图坐标修改器 / 076
 - 3.1.2 Unwrap UVW展开贴图坐标修改器 / 080
- 3.2 游戏模型材质球的设定 / 086
- 3.3 游戏模型贴图的基础知识 / 088
- 3.4 游戏模型贴图的制作方法 / 095

Chapter 4 游戏场景道具模型实例制作

- 4.1 实例制作——场景道具模型香炉 / 104
 - 4.1.1 制作香炉整体模型 / 105
 - 4.1.2 为香炉模型添加贴图 / 118
- 4.2 实例制作——场景道具模型龙雕塑 / 121
 - 4.2.1 龙雕塑三维模型的制作 / 122
 - 4.2.2 制作龙雕塑模型贴图 / 130
- 4.3 实例制作——场景道具模型影壁墙 / 133

- 4.3.1 影壁墙模型的制作 / 134
- 4.3.2 影壁墙模型贴图的添加 / 141
- 4.4 场景道具模型制作要点和技巧总结 / 148

Chapter 5 游戏场景建筑模型实例制作

- 5.1 实例制作——单体建筑模型古代民居 / 155
 - 5.1.1 民居模型制作 / 156
 - 5.1.2 为民居模型添加贴图 / 166
- 5.2 实例制作——单体建筑模型古代楼阁 / 168
 - 5.2.1 古代楼阁模型的制作 / 169
 - 5.2.2 为楼阁模型添加贴图 / 177
- 5.3 实例制作——复合建筑模型古代宫殿 / 178
 - 5.3.1 宫殿主体的制作 / 179
 - 5.3.2 宫殿附件装饰的制作 / 184
 - 5.3.3 宫殿石台基座的制作 / 191
 - 5.3.4 塔楼的制作 / 195
 - 5.3.5 宫殿模型贴图要点和技巧 / 203

5.4 场景建筑模型制作要点和

技巧总结 / 209

Chapter 6 复合游戏场景—— 驿站实例制作

6.1 实例制作——复合游戏场景村落 / 214

6.1.1 场景建筑模型的制作 / 215

6.1.2 为建筑模型添加贴图 / 220

6.1.3 场景附属模型的制作 / 222

6.1.4 场景的组合与拼接 / 226

6.2 实例制作——复合游戏场景驿站 / 230

6.2.1 场景构成与制作流程分析 / 230

6.2.2 场景建筑模型的制作 / 231

6.2.3 场景建筑的组合与拼接 / 242

6.2.4 场景中道路的制作方法 / 244

Chapter 7 大型综合场景实例制作

7.1 大型游戏场景的制作流程 / 252

7.2 场景建筑模型的制作 / 254

7.2.1 大殿模型的制作 / 255

7.2.2 广场模型的制作 / 267

7.2.3 阶梯与平台的制作 / 271

7.2.4 场景装饰模型的制作 / 274

7.3 植物模型的制作 / 280

7.4 山石模型的制作 / 282

7.5 瀑布的制作 / 290

7.6 场景地形的制作 / 296

7.7 场景模型的导入、拼接与整合 / 298

附录 1 3ds Max中英文命令对照

附录 2 3ds Max软件常用快捷键列表