

3ds Max

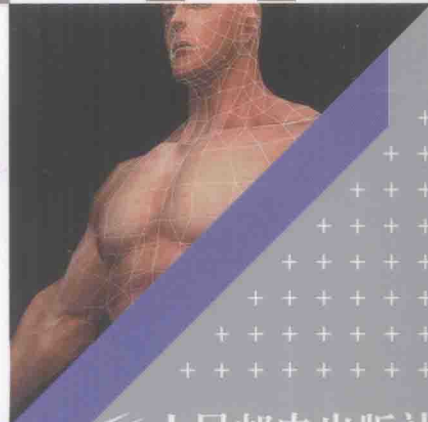
动漫游戏角色设计 | 实例教程

◆ 李瑞森 杨明 杨建军 编著



光盘包括 3D 角色模型欣赏、3D 角色模型原画、3D 制作技术展示视频、高清贴图素材、人体形体比例及结构图示、实例制作源文件、手绘角色贴图参考、WTV (dds 贴图查看器)

高级游戏美术设计师、产品总监讲解“一线实战技巧”，大量实例由浅入深，包括制作前分析、实际制作和总结，配以形象具体的制作截图，随书附赠 50 个 3D 角色模型，82 个 3D 角色模型原画，4 个 3D 制作技术展示视频，397 个高清贴图素材，97 个人体贴图素材（人民邮电出版社教学服务与资源网下载），61 个人体形体比例及结构图示，实例制作源文件，手绘角色贴图。



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

现代
创意
思维
DESIGN

十二五高等院校
艺术设计规划教材

3ds Max

动漫游戏角色设计

实例教程

李瑞森 杨明 杨建军 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max动漫游戏角色设计实例教程 / 李瑞森, 杨明, 杨建军编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 12
现代创意新思维·十二五高等院校艺术设计规划教材
ISBN 978-7-115-38866-7

I. ①3… II. ①李… ②杨… ③杨… III. ①三维动画软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第098094号

内 容 提 要

本书是讲解 3ds Max 动漫游戏角色制作的专业教材。全书整体框架分为概论、基础知识讲解和实例制作三大部分。概论主要对当今动漫游戏行业的发展、动漫游戏项目团队的构架、产品整体研发制作流程以及动漫游戏设计师的学习规划和职业发展进行讲解;基础知识部分主要讲解 3D 角色的设计制作流程及规范要求、人体的基本比例和结构知识、3ds Max 软件的基本建模操作及贴图的绘制技巧;实例制作部分分别从基本人体角色建模、3D 角色道具模型制作、3D 写实风格角色模型制作、3D 幻想风格角色模型制作、Q 版游戏角色模型制作、动物模型制作及机械类角色模型制作等方面进行讲解。

本书既可作为初学者学习 3ds Max 动漫游戏制作的基础教材,也可作为高校动漫游戏设计专业或培训机构的教学用书。

-
- ◆ 编 著 李瑞森 杨 明 杨建军
责任编辑 桑 珊
责任印制 杨林杰
 - ◆ 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>
三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16 彩插: 4
印张: 17.5 2015 年 12 月第 1 版
字数: 311 千字 2015 年 12 月河北第 1 次印刷
-

定价: 52.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

3D 人体模型制作



高精度角色模型



低精度角色模型



模型完成效果



贴图风格与配色



最终完成效果

角色模型贴图



手绘的皮肤材质球



皮肤细节



利用素描法绘制人体贴图



模型+贴图呈现高精度细节

角色道具模型制作



枪械贴图

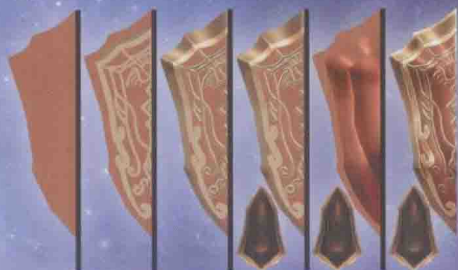
枪械最终效果



低精度战斧模型



Zbrush 雕刻模型细节



盾牌贴图



盾牌最终效果



战斧贴图

战斧最终效果



写实角色模型实例

贴图



原画设定



模型效果



渲染效果



幻想风格角色模型实例

角色设定



角色贴图



模型效果



渲染效果



Q版游戏角色模型实例

原画设定



模型效果



模型贴图



渲染效果

动物模型实例制作

模型效果



模型贴图

狮子坐骑渲染效果 1



狮子坐骑渲染效果 2



机械类角色模型实例

钢铁侠低模原画设定

钢铁侠低模贴图



钢铁侠低模模型效果



钢铁侠低模渲染效果



前言

preface

动漫游戏行业是 21 世纪的朝阳产业之一，也是当今数字艺术领域中最为热门的专业。经过短短几十年的时间，在动漫游戏行业的发展和引领下，全球已经形成了一个巨大的消费娱乐市场，而且其市场仍然处于不饱和状态，未来发展潜力巨大。中国的动漫游戏行业相对于美国和日本起步较晚，但随着国家的大力倡导和支持，其发展速度十分迅猛，市场产值逐年翻倍提升，近几年的中国动漫游戏消费市场已经成为可以与美国和日本并驾齐驱的全球重要消费市场。动漫游戏行业如今已成为中国重要的文化发展产业，其前景十分广阔。

角色设计与制作是动漫与游戏产品开发中的重要内容，也是行业初学者入门的必学课题。本书就选取了 3D 动漫游戏角色制作作为讲解内容。书中既有对动漫游戏行业及职业的讲解，也有对 3D 制作软件及角色制作的基础知识讲解，更有大量实例制作的章节帮助读者在理论指导下通过实际项目案例来进行系统专业的学习。

现在市面上讲解动漫游戏设计的图书多以讲软件的使用和操作为主，内容上大多千篇一律，缺乏实战指向性。本书以讲解“一线实战技巧”为核心主旨，专门讲当前一线动漫游戏制作公司对于实际研发项目的行业设计标准和专业制作技巧，以实例制作作为主要的讲解方式。在内容上，本书按照循序渐进、由浅入深的原则，从基础知识的讲解到简单实例的制作，再到复杂实例的制作，每个实例章节又包括制作前分析、实际制作、完成后总结等几个部分，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容易、直观与便捷。

为了帮助大家更好地学习，在随书光盘中包含了所有实例制作的项目源文件，同时还附有大量图片和视频资料以供学习参考，更多人体贴图素材资源可登录百度云盘下载，下载地址为 <http://pan.baidu.com/s/1bnCxCE7>。

编者个人水平有限，书中疏漏之处难免，请广大读者提出宝贵意见。

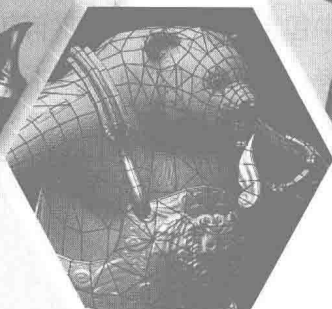
目录

CONTENTS

01 ▶▶▶ 001

动漫游戏美术设计概论

- 1.1 动漫游戏美术的概念与风格002
- 1.2 计算机图像处理技术的发展006
 - 1.2.1 电脑动画领域 CG 技术的发展
 - 1.2.2 电脑游戏领域 CG 技术的发展
- 1.3 CG 动画的制作流程019
 - 1.3.1 2D 动画的制作流程
 - 1.3.2 3D 动画的制作流程
- 1.4 游戏的研发制作流程026
 - 1.4.1 游戏公司的部门架构
 - 1.4.2 游戏美术的职能划分
 - 1.4.3 游戏的制作流程
- 1.5 动漫游戏美术设计师的成长之路 ...045
 - 1.5.1 学习阶段
 - 1.5.2 职业发展
- 1.6 动漫游戏美术设计师的就业前景 ...052



02 ▶▶▶ 054

动漫游戏 3D 角色设计理论

- 2.1 动漫游戏角色设计概论.....055
- 2.2 3D 角色设计与制作流程.....061
- 2.3 人体形体及结构基础知识....064
 - 2.3.1 人体形体比例
 - 2.3.2 人体骨骼结构
 - 2.3.3 人体肌肉结构
- 2.4 3D 角色模型制作要求及规范.. 073

03 ▶▶▶ 078

3D 角色的建模与制作流程

- 3.1 3ds Max 角色建模基础079
 - 3.1.1 3ds Max 建模基础操作
 - 3.1.2 通过编辑多边形制作基本人体结构
- 3.2 3D 角色模型贴图技术详解..095
 - 3.2.1 贴图坐标的概念
 - 3.2.2 UV 编辑器的操作
 - 3.2.3 模型贴图的绘制

04 ▶▶▶ 114

3D 人体模型的制作

- 4.1 人体模型制作前的准备.....115
- 4.2 头部的制作.....115
- 4.3 躯干的制作.....119
- 4.4 四肢的制作.....122
- 4.5 模型 UV 的拆分.....125
- 4.6 人体模型贴图的绘制.....130
- 4.7 游戏角色模型的制作.....132

05 ▶▶▶ 138

3D 角色道具模型制作

- 5.1 角色道具模型的概念139
- 5.2 角色道具模型战斧的制作....140
 - 5.2.1 战斧模型的制作
 - 5.2.2 战斧模型贴图的绘制
- 5.3 角色道具模型盾牌的制作....149
 - 5.3.1 盾牌模型的制作
 - 5.3.2 盾牌模型贴图的绘制
- 5.4 角色道具模型枪械的制作....153
 - 5.4.1 枪械模型的制作
 - 5.4.2 枪械模型贴图的绘制

06 ▶▶▶ 162

3D 写实角色模型实例制作

- 6.1 模型制作前的准备163
- 6.2 头部模型的制作164
- 6.3 躯干模型的制作167
- 6.4 四肢模型的制作171
- 6.5 角色道具模型的制作177
- 6.6 模型 UV 拆分及贴图绘制....179

07 ▶▶▶ 184

3D 幻想风格角色模型实例制作

- 7.1 模型制作前的准备185
- 7.2 主体模型的制作186
- 7.3 装饰结构的制作191
- 7.4 模型 UV 拆分及贴图绘制....196

目录

CONTENTS

08 ▶▶▶ 199

Q 版游戏角色模型实例制作

- 8.1 Q 版角色模型的特点200
- 8.2 Q 版角色模型的制作203

09 ▶▶▶ 214

动物模型实例制作

- 9.1 动物的基本形态及特征.....218
- 9.2 游戏坐骑模型狮子的制作220

10 ▶▶▶ 234

机械类角色模型实例制作

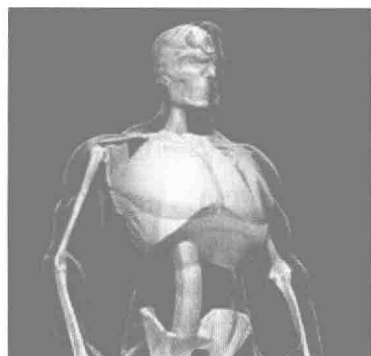
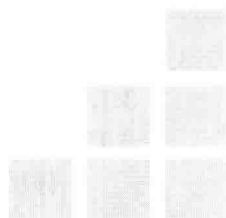
- 10.1 机械类角色模型的概念.....235
- 10.2 高精度钢铁侠模型制作.....239
 - 10.2.1 模型结构的分体制作
 - 10.2.2 模型的整合及拼装
- 10.3 低精度钢铁侠模型制作.....258
 - 10.3.1 模型的制作
 - 10.3.2 模型 UV 拆分及贴图绘制

附录 1 268

3ds Max 软件常用快捷键列表

附录 2 272

人体骨骼肌肉结构图



CHAPTER

01

动漫游戏

... 美术设计概论



1.1 动漫游戏美术的概念与风格

动漫游戏美术是指在动漫与游戏研发制作中所用到的所有图像视觉元素的统称。通俗地说，凡是动漫游戏中所能看到的一切画面都属于动漫游戏美术的范畴，其中包括：场景、角色、植物、动物、特效、界面等。在动漫游戏制作公司的研发团队中，根据不同的职能又可将动漫游戏美术分为原画设定、三维（3D）制作、动画制作、关卡地图编辑、界面设计等。

动漫游戏产品通过画面效果进行视觉表达，不同风格的画面产生不同特色，这其中起到决定作用的就是产品的美术风格。动漫游戏项目在立项后，除了要解决策划和技术问题外，必须还要决定使用何种美术形式和风格来表现画面效果。

对于动漫作品而言，其美术风格主要由作品的故事背景与视觉画面两方面来决定。故事背景是指动漫作品的剧本情境和基调，比如国产动画《秦时明月》就是一部古代侠客题材的动漫作品，而日本宫崎骏大师的《千与千寻》则是一部基于日本特色的幻想风格的动画作品，不同的故事背景设定决定了各具特色的美术风格。视觉画面主要通过二维（2D）或者三维（3D）的动漫表现形式来体现，如《秦时明月》就是一部全3D的动画作品（见图1-1），而《千与千寻》则是一部2D动画作品。



图1-1 三维卡通渲染画面风格的《秦时明月》