

培训  
专家

本光盘包含317个素材图片，230个效果文件，长达  
260分钟的视频讲解



# 3ds max

职业白金版

## 中文版基础与实例教程

**畅销图书升级** 目标式案例教学，直指职场必备技能，为职业培训量身定制，本书适用于 3ds max 8、3ds max 2008、3ds max 2009、3ds max 2010 等多个版本。



龙飞

飞思数字创意出版中心

编著

监制



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

职业白金版

# 3ds max

## 中文版基础与实例教程

龙飞

编著

飞思数字创意出版中心

监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

# 内容简介

本书为一本 3ds max 中文版基础与实例教程，通过“理论+实例”的方式，为读者奉献了 60 个应用技巧点拨、70 个经典专家提醒、140 多个典型技能案例、260 多分钟语音教学视频、1000 多张图片讲解，帮助读者学习 3ds max，快速从新手成为 3ds max 制作高手。

全书共分为 11 章，主要内容包括 3ds max 软件核心快速入门、管理场景对象、创建二维建模、创建三维建模、创建高级建模、修改三维建模、创建与编辑材质、创建灯光与摄影机、创建动画效果、创建粒子与渲染以及职业案例综合运用等内容。其中第 11 章通过 5 个实例，讲解综合使用 3ds max 创建模型的方法和技巧。

本书内容翔实，采用了由浅入深、图文并茂的方式叙述，是各类计算机培训中心、中等职业学校、中等专业学校、职业高中和技工学校的首选教材，同时也可作为产品设计、广告制作、动画制作、室内装潢和室外建筑人员的自学参考手册。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 中文版基础与实例教程：职业白金版 / 龙飞编著. -- 北京：电子工业出版社，2012.4  
(培训专家)

ISBN 978-7-121-15792-9

I. ①3… II. ①龙… III. ①三维动画软件，3ds max—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 012618 号

责任编辑：侯琦婧

文字编辑：江 琴 杨 源

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：三河市鹏成印业有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：21.75 字数：626.4 千字 彩插：4

印 次：2012 年 4 月第 1 次印刷

定 价：49.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zltts@phei.com.cn](mailto:zltts@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：(010) 88258888。

## 软件简介

3ds max 2010 是由美国 Autodesk 公司推出的，是一款计算机辅助绘图和设计软件，具有界面友好、功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点，广泛应用于室内装潢、室外设计、建筑设计、动画设计、园林规划等领域，深受广大动画与建筑行业技术人员的青睐。

## 本书特色

### 1. 11 大核心技术精解

本书体系结构完整，由浅入深地对了解 3ds max 的二维建模、三维建模、高级建模、材质和贴图、动画、灯光和摄影机以及渲染等内容进行了全面细致的讲解，帮助读者快速的学习 3ds max 软件。

### 2. 60 个应用技巧点拨

作者在编写时，将平时工作中总结的创建模型的实战技巧与设计经验，毫无保留地奉献给读者，不仅大大丰富和提高了本书的含金量，更方便读者提升自己的实战技巧与经验，从而提高学习与工作效率。

### 3. 70 个经典专家提醒

作者在编写时，将平时在创建模型实践操作中所积累的各种经验通过专家提醒的方式进行放送，共计 70 个，使读者更能理解操作步骤的原理和作用，以及学到更多的设计方法，从而能够举一反三。

### 4. 140 多个典型技能案例

本书是一本全操作性的技能实例手册，共计 140 多个。可以掌握超出同类书大量的实用技能，读者通过实战演练可以逐步掌握软件的核心技能与操作技巧。

### 5. 260 多分钟视频演示

书中 140 多个技能实例全部录制了带语音讲解的演示视频，时间长达 260 多分钟，重现书中所有技能实例的操作，读者可以结合书本，也可以观看视频演示，像看电影一样进行学习。

### 6. 1000 多张图片全程图解

本书采用了 1000 多张图片对 3ds max 软件的技术与实例进行了全程式的图解，通过这些辅助的图片，让实例的内容变得更通俗易懂，读者可以一目了然，快速领会，大大提高学习的效率。



## 内容编排

全书共分为 11 章，具体如下。

### 第 1 章 3ds max 软件核心快速入门

本章讲述了 3ds max 工作界面、视图和场景文件、二维和三维建模以及材质与灯光等内容，完全从入门起步，慢慢了解 3ds max 建模的原理及步骤。

### 第 2 章 管理场景对象

本章讲述了选择对象、复制对象、间隔排列对象、镜像复制、变换对象、冻结对象、解冻对象以及组合对象等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 3 章 创建二维建模

本章讲述了创建线、矩形、圆、截面、圆环、星形、文本、墙矩形、通道、角度以及编辑样条线等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 4 章 创建三维建模

本章讲述了标准基本体、扩展基本体、植物、栏杆、楼梯、门、窗户以及墙体等模型的创建方法，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 5 章 创建高级建模

本章讲述了布尔建模、放样建模、一致建模、散布建模、水滴建模、变形建模以及图形合并建模等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 6 章 修改三维建模

本章讲述了二维模型修改器、三维模型修改器、变形修改器以及特殊效果修改器等修改器的使用方法，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 7 章 创建与编辑材质

本章讲述了标准材质、混合材质、双面材质、建筑材质、位图贴图、衰减贴图、棋盘格贴图以及泼溅贴图等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 8 章 创建灯光和摄影机

本章讲述了目标聚光灯、泛光灯、天光、目标灯光、自由灯光、mr 区域泛光灯和聚光灯以及创建摄影机等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 9 章 创建动画效果

本章讲述了动画的基础知识、使用轨迹视图、使用动画控制器、使用动画约束以及创建骨骼系统等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 10 章 创建粒子与渲染

本章讲述了创建粒子系统、创建空间扭曲、添加各种特性、渲染模型效果以及使用 mental ray 渲染方式等内容，并通过相关案例巩固所学理论知识。

### 第 11 章 职业案例综合运用

本章以 5 个典型实例，向用户介绍了日常用品、办公用品、家电产品、室内装潢设计以及室外建模设计的制作方法。帮助用户对本书的内容融会贯通，巩固相关的知识点，提升解决实际问题的能力。

## 光盘内容

本书附带的光盘包含两大部分内容：一是各章节实战范例的语音教学视频，重现书中所有实例操作过程；二是书中有关实例的素材、效果的源文件。

## 本书适合对象

本书专为 3ds max 的初、中级读者编写，适合以下读者学习使用：

- (1) 各类计算机培训中心，大、中专院校相关专业学生。
- (2) 想学习 3ds max 的初、中级读者。
- (3) 三维设计师、动画设计师、建筑设计师、家装设计师以及 3D 爱好者等。

## 作者售后

本书由龙飞编著，同时参加编写的人员还有柏松、谭贤、杨闰艳、刘嫔、颜勤勤、苏高、刘东姣、姜雄、周旭阳、袁淑敏、谭俊杰、徐茜、杨端阳、谭中阳等人。由于时间仓促，书中难免存在疏漏与不妥之处，欢迎广大读者来信咨询和指正，联系邮箱：[itsir@qq.com](mailto:itsir@qq.com)。

## 版权声明

本书及光盘中所采用的图片、模型、音频、视频和赠品等素材，均为所属公司、网站或个人所有，本书引用仅为说明（教学）之用，绝无侵权之意，特此声明。

编者  
2011年10月

### 联系方式

咨询电话：(010) 88254160 88254161-67

电子邮件：[support@fecit.com.cn](mailto:support@fecit.com.cn)

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

## 反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

<b>第 1 章 3ds max 软件核心快速入门</b> .....	1
1.1 熟悉 3ds max 工作界面.....	2
1.1.1 熟悉工作界面的组成.....	2
1.1.2 熟悉自定义界面的操作.....	7
1.2 视图和场景文件快速入门.....	9
1.2.1 熟悉场景视图的操作.....	10
1.2.2 熟悉场景文件的操作.....	13
1.3 建模快速入门.....	19
1.4 材质与灯光快速入门.....	23
1.5 本书知识体系概览.....	26
1.6 本章小结.....	27
1.7 习题测试.....	27
<b>第 2 章 管理场景对象</b> .....	29
2.1 选择对象.....	30
2.1.1 全选对象.....	30
2.1.2 通过区域工具选择对象.....	30
2.2 编辑对象.....	37
2.2.1 克隆复制对象.....	38
2.2.2 阵列复制对象.....	38
2.2.3 捕捉模型对象.....	39
2.3 变换对象.....	44
2.3.1 移动模型对象.....	45
2.3.2 旋转模型对象.....	45
2.3.3 缩放模型对象.....	46
2.3.4 链接模型对象.....	47
2.4 隐藏与冻结对象.....	50
2.4.1 隐藏模型对象.....	51
2.4.2 冻结模型对象.....	52



2.5	组合对象 .....	53
2.6	本章小结 .....	59
2.7	习题测试 .....	59
<b>第3章 创建二维建模 .....</b>		<b>61</b>
3.1	创建基本样条线 .....	62
3.1.1	线 .....	62
3.1.2	矩形 .....	64
3.1.3	圆 .....	65
3.1.4	椭圆 .....	66
3.1.5	弧 .....	66
3.1.6	截面 .....	67
3.2	创建扩展样条线 .....	75
3.3	编辑样条线 .....	82
3.3.1	转换为样条曲线 .....	82
3.3.2	编辑顶点 .....	83
3.3.3	编辑线段 .....	85
3.3.4	编辑样条线 .....	86
3.4	本章小结 .....	88
3.5	习题测试 .....	88
<b>第4章 创建三维建模 .....</b>		<b>91</b>
4.1	创建标准基本体 .....	92
4.1.1	长方体 .....	92
4.1.2	圆锥体 .....	93
4.1.3	球体 .....	94
4.2	创建扩展基本体 .....	103
4.2.1	异面体 .....	103
4.2.2	环形结 .....	104
4.2.3	切角长方体 .....	105
4.2.4	切角圆柱体 .....	105
4.2.5	油罐 .....	106
4.3	创建植物和建筑对象 .....	115
4.3.1	植物对象 .....	115
4.3.2	楼梯对象 .....	116
4.3.3	门对象 .....	119
4.3.4	窗户对象 .....	121
4.4	本章小结 .....	125
4.5	习题测试 .....	126

<b>第5章 创建高级建模</b> .....	127
5.1 布尔与放样建模 .....	128
5.1.1 认识布尔运算 .....	128
5.1.2 认识放样建模 .....	129
5.2 散布与变形建模 .....	135
5.3 一致与水滴建模 .....	139
5.3.1 设置投影距离 .....	140
5.3.2 设置间隔距离 .....	140
5.3.3 拾取水滴对象 .....	142
5.4 图形合并建模 .....	143
5.5 地形与网格建模 .....	145
5.6 NURBS 建模 .....	149
5.6.1 认识 NURBS .....	149
5.6.2 创建 NURBS 曲线 .....	149
5.6.3 创建 NURBS 曲面 .....	150
5.6.4 创建车削曲面 .....	151
5.7 本章小结 .....	151
5.8 习题测试 .....	152
<b>第6章 修改三维建模</b> .....	153
6.1 使用二维模型修改器 .....	154
6.1.1 “挤出”修改器 .....	154
6.1.2 “倒角”修改器 .....	155
6.1.3 “车削”修改器 .....	156
6.1.4 “倒角剖面”修改器 .....	157
6.2 使用三维模型修改器 .....	158
6.2.1 “路径变形”修改器 .....	158
6.2.2 “贴图缩放”修改器 .....	158
6.3 使用变形修改器 .....	163
6.3.1 “扭曲”修改器 .....	163
6.3.2 “噪波”修改器 .....	164
6.4 使用特殊效果修改器 .....	172
6.4.1 “平滑”修改器 .....	172
6.4.2 “网格平滑”修改器 .....	173
6.4.3 “优化”修改器 .....	174
6.5 本章小结 .....	179
6.6 习题测试 .....	179

<b>第7章 创建与编辑材质</b> .....	181
7.1 认识材质编辑器 .....	182
7.1.1 了解材质编辑器的布局 .....	182
7.1.2 查看材质示例窗 .....	182
7.1.3 改变示例窗显示方式 .....	183
7.1.4 材质编辑器工具栏 .....	184
7.1.5 参数卷展栏区 .....	185
7.2 掌握材质基本操作 .....	188
7.2.1 赋予材质 .....	188
7.2.2 获取材质 .....	188
7.2.3 保存材质 .....	189
7.2.4 删除材质 .....	189
7.3 了解材质类型 .....	189
7.3.1 了解标准材质 .....	189
7.3.2 了解光线跟踪材质 .....	190
7.3.3 了解虫漆材质 .....	190
7.3.4 了解顶/底材质 .....	191
7.4 使用贴图通道 .....	200
7.4.1 环境光颜色通道 .....	200
7.4.2 漫反射颜色通道 .....	200
7.4.3 不透明度通道 .....	201
7.4.4 反射通道 .....	201
7.4.5 折射通道 .....	201
7.5 使用2D贴图 .....	202
7.6 使用3D贴图 .....	206
7.7 本章小结 .....	211
7.8 习题测试 .....	211
<b>第8章 创建灯光与摄影机</b> .....	213
8.1 创建灯光对象 .....	214
8.1.1 目标聚光灯 .....	214
8.1.2 自由聚光灯 .....	216
8.1.3 目标平行光 .....	217
8.1.4 自由平行光 .....	217
8.2 修改灯光参数 .....	224
8.3 创建与编辑摄影机 .....	229
8.3.1 目标摄影机 .....	229
8.3.2 自由摄影机 .....	231

8.3.3 推拉摄影机	231
8.4 本章小结	233
8.5 习题测试	233
<b>第9章 创建动画效果</b>	<b>235</b>
9.1 了解动画的基础知识	236
9.1.1 动画的概念	236
9.1.2 认识关键帧	236
9.1.3 设置关键帧	236
9.1.4 开启动画模式	237
9.1.5 创建关键点	238
9.1.6 播放动画	238
9.2 使用轨迹视图	239
9.2.1 认识轨迹视图窗口	239
9.2.2 编辑关键点	240
9.2.3 添加可见性轨迹	240
9.2.4 修改轨迹切线	241
9.3 掌握动画控制器的使用	241
9.3.1 变换控制器	242
9.3.2 位置控制器	242
9.3.3 旋转控制器	243
9.4 掌握动画约束的使用	244
9.5 掌握骨骼系统的创建	250
9.5.1 骨骼	250
9.5.2 骨骼鳍	251
9.5.3 修改骨骼颜色	251
9.5.4 修改骨骼渐变颜色	252
9.6 本章小结	254
9.7 习题测试	254
<b>第10章 创建粒子与渲染</b>	<b>255</b>
10.1 创建粒子系统	256
10.1.1 PF Source 粒子	256
10.1.2 喷射粒子	257
10.1.3 雪粒子	258
10.2 使用空间扭曲	266
10.2.1 重力扭曲	266
10.2.2 风扭曲	266
10.2.3 漩涡扭曲	267

10.2.4	粒子爆炸扭曲	268
10.2.5	路径跟随扭曲	269
10.2.6	涟漪扭曲	271
10.2.7	波浪扭曲	272
10.3	添加各种特效	272
10.4	渲染模型效果	279
10.5	使用 mental ray 渲染方式	283
10.5.1	设置 mental ray 折射	283
10.5.2	设置 mental ray 反射	284
10.6	本章小结	286
10.7	习题测试	286
<b>第 11 章</b>	<b>创建粒子与渲染</b>	<b>289</b>
11.1	创建粒子系统	290
11.2	办公用品——文件夹架	295
11.3	家电产品——液晶电视	303
11.4	室内装潢设计——卧室	309
11.5	室外建筑设计——展览馆	326
11.6	习题测试	334



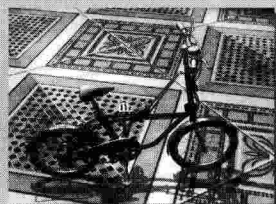
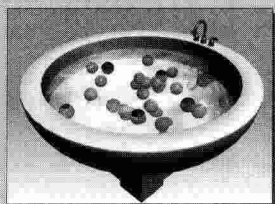
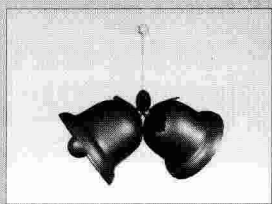
# 第 1 章 3ds max 软件核心快速入门

3ds max 在建筑设计和三维动画制作领域应用非常广泛，是当今流行、专业的三维设计。3ds max 2010 是由 Autodesk 公司推出的三维建模、动画渲染软件，它为生动的三维设计领域注入了新鲜的血液。该软件同以往版本相比，功能更加强大，操作更加方便。

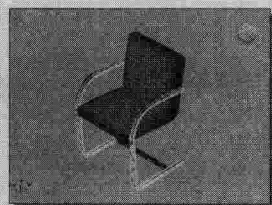
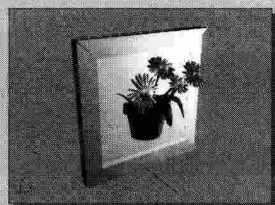
## 本章重点

- 熟悉 3ds max 工作界面
- 视图和场景文件快速入门
- 二维与三维建模快速入门
- 材质与灯光快速入门

## 实例效果欣赏



## 视频演示





## 1.1 熟悉 3ds max 工作界面

3ds max 2010 虽然功能复杂,操作命令繁多,但是每一个命令、按钮和面板都安排得井然有序,使用户能快速找到相应功能的命令、面板和按钮。3ds max 2010 工作界面,主要由标题栏、快速访问工具栏、菜单栏、主工具栏、命令面板区、视图区、状态栏、动画控制区和视图控制区等组成,如图 1-1 所示。



图 1-1 3ds max 2010 工作界面

### 1.1.1 熟悉工作界面的组成

前面简单向读者介绍了 3ds max 的工作界面的组成,接下来分别向读者介绍工作界面各组成部分的基础知识。

#### 1. 标题栏

标题栏位于整个窗口的顶端,用于显示当前应用程序的名称和文件的名称等基本信息。还包含了可以控制文件窗口显示大小的最小化、窗口最大化(还原窗口)以及关闭窗口 3 个快捷按钮,如图 1-2 所示。



图 1-2 标题栏

#### 2. 快速访问工具栏







3ds max 2010 的快速访问工具栏中包含最常用的操作快捷按钮,方便用户使用。在默认状态下,快速访问工具栏中包含 5 个快捷工具,分别为“新建场景”按钮、“打开文件”按钮、“保存文件”按钮、“撤销场景操作”按钮和“重做场景操作”按钮,单击右侧的展开按钮,弹出下拉菜单,如图 1-3 所示。



图 1-3 下拉菜单

### 3. 菜单栏

3ds max 2010 的菜单栏位于标题栏的下方，包括“编辑”、“工具”、“组”和“视图”等 12 个菜单，单击任意一个菜单项都会弹出相应命令，3ds max 2010 中的绝大部分功能都可以通过菜单栏中的命令来实现。

菜单栏中各菜单的作用如下。

- “编辑”菜单：用于选择和编辑场景中的对象，也可以在“编辑”菜单中撤销和重做执行过的操作，如图 1-4 所示。
- “工具”菜单：用于提供各种各样的工具，如图 1-5 所示。
- “组”菜单：用于对 3ds max 2010 中的群组进行控制，包括成组、解组和炸开等操作，如图 1-6 所示。

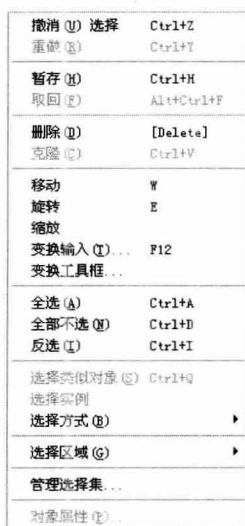


图 1-4 “编辑”菜单

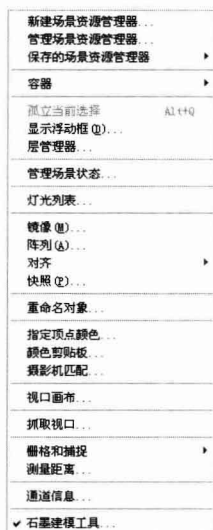


图 1-5 “工具”菜单

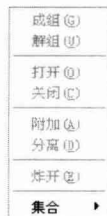


图 1-6 “组”菜单

- “视图”菜单：用于视图控制和视图窗口的显示方式。“视图”菜单包含视图最新导航控制命令的撤销和重复、网格控制选项等工具，并允许显示适用于特定命令的一些功能，如图 1-7 所示。
- “创建”菜单：用于创建各种不同的三维对象，其子菜单与“创建”面板的命令相对应，如图 1-8 所示。
- “修改器”菜单：用于编辑和修改对象，“修改器”菜单提供了快速应用最常用修改器的命令，与“修改”面板功能相同，如图 1-9 所示。
- “动画”菜单：用于设置对象动画。该菜单提供一组有关动画、约束、控制器以及反向运动学解算器的命令，如图 1-10 所示。
- “图形编辑器”菜单：用于管理场景及其层次、动画的图表子窗口，主要包括轨迹视图和图解视图两部分内容，如图 1-11 所示。
- “渲染”菜单：用于渲染场景，设置环境和渲染效果，如图 1-12 所示。



图 1-7 “视图”菜单

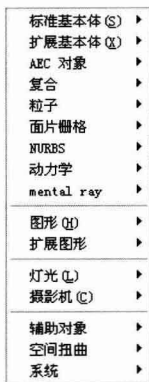


图 1-8 “创建”菜单



图 1-9 “修改器”菜单

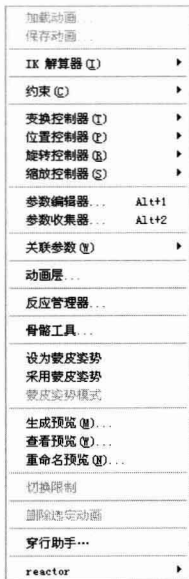


图 1-10 “动画”菜单

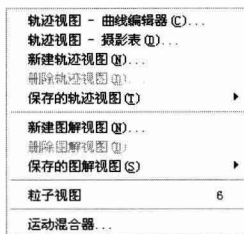


图 1-11 “图形编辑器”菜单

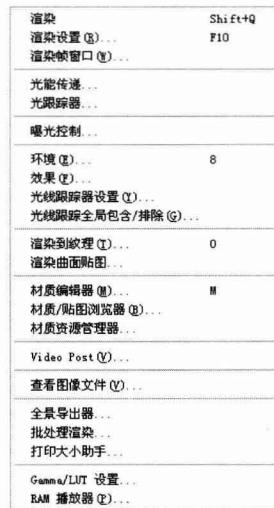


图 1-12 “渲染”菜单

- “自定义”菜单：用于自定义 3ds max 的用户界面，利用其中的命令可以设置快捷键、工具栏和四元菜单等，其中“首选项”命令可以对 3ds max 自定义参数进行设定，如图 1-13 所示。
- MAXScript 菜单：用于处理脚本的命令。脚本是用来完成一定功能的命令语言，如图 1-14 所示。
- “帮助”菜单：用于打开 3ds max 中一些帮助菜单命令，包括学习影片、MAXScript 帮助和教程等，如图 1-15 所示。