

从·入·门·到·精·通·系·列

Autodesk
3ds Max

2009

中文版



3ds Max

从入门到精通

柏松 主编



随书赠送光盘1张

本书特点

一本图书 四本价值

1本书=入门+提高+精通+高手=4本书,让读者花一本书的钱,获得四本书的价值,满足初学者、提高者、职场人士、设计师等不同学习对象的需求

新手入门 逐步精通

全书内容从零起步,新手可以在没有任何基础的前提下,根据由浅入深的理论、循序渐进的实例,逐步精通软件的核心技术,达到从入门到精通的目的

精辟范例 全程图解

全书将软件各项内容细分,利用300多个精辟范例,步骤化+图解化的操作,让读者通过大量的范例演练,从新手快速步入设计高手的行列

商业案例 完全实战

商业案例、完全实战,涵盖生活用品、工业产品、商业动画、室内外效果图等多个方面,读者可以边学边用,直接将所学应用于求职或实际工作当中



电子科技大学出版社

从·入·门·到·精·通·系·列

Autodesk
3ds Max

2009



中文版

3ds Max

常州大学图书馆
藏书
从入门到精通

柏松 主编



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 3ds Max 从入门到精通 / 柏松 主编. —成都:
电子科技大学出版社, 2010. 2

ISBN 978-7-5647-0232-8

I. 中… II. 柏… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 204187 号

内 容 提 要

本书为一本 3ds Max 精通手册, 通过四篇: 入门篇 (新手起步)、提高篇 (快速提高)、精通篇 (核心精通)、高手篇 (商业实战), 让读者花一本书的钱, 获取“入门+提高+精通+高手”四本书的价值, 帮助读者在最短的时间内精通软件, 从新手快速成长为设计高手。

全书共分 20 章, 内容包括: 走进 3ds Max 2009、视图控制与常用操作、管理场景对象、二维建模、三维建模、修改建模、复合建模、高级建模、应用材质、应用贴图、创建灯光与摄影机、创建基础动画、制作角色动画、粒子与空间扭曲、环境与特效、渲染与输出、生活用品实战演练、工业产品实战演练、商业动画案例实战和室内外效果图案例实战。

本书内容翔实, 采用了由浅入深、图文并茂的方式进行叙述, 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。

中文版 3ds Max 从入门到精通

柏 松 主 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 太洪春

责任编辑: 郭 庆

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮件: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 北京市燕山印刷厂

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 24.25 彩插 4 字数 500 千字

版 次: 2010 年 2 月第一版

印 次: 2010 年 2 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-0232-8

定 价: 42.80 元 (附赠光盘 1 张)

■ 版权所有 侵权必究 ■

本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言



软件简介

3ds Max 2009 是由 Autodesk 公司最新推出的三维建模、动画、渲染软件,它界面友好、功能强大、操作简洁,在室内外建筑、工业产品及商业动画领域应用广泛,已经成为当前最流行的三维建模和三维动画制作软件之一。



主要内容

全书分为四篇:入门篇、提高篇、精通篇、高手篇,共 20 章,具体内容如下:

分 篇		主 要 内 容
入门篇	新手起步	第 1~5 章,主要讲解了 3ds Max 2009 基础知识、视图控制与常用操作、管理场景对象、二维建模和三维建模等内容
提高篇	快速提高	第 6~10 章,主要讲解了常用二维与三维建模的修改、复合建模、高级建模、应用各种材质、应用各种贴图等内容
精通篇	核心精通	第 11~16 章,主要讲解了创建灯光与摄影机、创建基础动画、制作角色动画、粒子与空间扭曲、环境与特效、渲染与输出等内容
高手篇	实战演练	第 17~20 章,主要讲解了生活用品实战演练(水果盘、文件夹架、风扇)、工业产品实战演练(烟灰缸、显示器、液晶电视)、商业动画实战演练(财经栏目、电视片头、手机广告)、室内外效果图实战演练(室内装潢、室外建筑设计)等内容



本书特色

特 色	说 明
一本图书、四本价值	1 本书=入门+提高+精通+高手=4 本书,让读者花一本书的钱,获得四本书的价值,满足初学者、提高者、职场人士、设计师等不同学习对象的需求
新手入门、逐步精通	全书内容从零起步,新手可以在没有任何基础的前提下,根据由浅入深的理论、循序渐进的实例,逐步精通软件的核心技术,达到从入门到精通的目的

特 色	说 明
精辟范例、全程图解	全书将软件各项内容细分，通过 300 多个精辟范例，步骤化+图解化的操作，让读者通过大量的范例演练，从新手快速步入设计高手的行列
商业案例、完全实战	商业案例、完全实战，涵盖生活用品、工业产品、商业动画、室内外效果图等多个方面，读者可以边学边用，直接将所学应用于求职或实际工作当中



作者信息

本书由柏松主编，同时参加编写的人员还有凤舞、端阳、展翔、刘斌、周旭阳、谭中阳、马国强、王大敏、李建丽等人。由于编写时间仓促，书中难免存在疏漏与不妥之处，欢迎广大读者来信咨询指正，我们将认真听取您的宝贵意见，推出更多的精品计算机图书，联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。



版权声明

本书所采用的素材、效果、图片、创意和模型，以及视频与音频的著作权，均为所属公司或个人所有，本书引用仅为说明（教学）之用，绝无侵权之意，特此声明。

编 者



目 录

第 1 章 走进 3ds Max 20091	2.3.3 保存场景.....19
1.1 3ds Max 2009 简介.....1	2.3.4 合并场景.....19
1.1.1 3ds Max 2009 应用领域.....1	2.3.5 重置场景.....21
1.1.2 3ds Max 2009 工作流程.....2	2.3.6 导入文件.....21
1.1.3 3ds Max 2009 支持格式.....3	2.3.7 导出文件.....22
1.1.4 3ds Max 2009 新增功能.....3	2.4 设置文件路径和单位.....23
1.2 3ds Max 2009 的硬件配置.....4	2.4.1 设置文件路径.....23
1.3 启动与退出 3ds Max 2009.....4	2.4.2 设置文件单位.....24
1.3.1 启动 3ds Max 2009.....4	2.5 使用层管理器.....24
1.3.2 退出 3ds Max 2009.....5	2.5.1 创建层.....25
1.4 认识 3ds Max 2009 界面构成.....6	2.5.2 隐藏层.....25
1.4.1 菜单栏.....6	2.5.3 冻结层.....26
1.4.2 主工具栏.....9	2.5.4 禁止渲染层.....27
1.4.3 工作视图区.....9	2.5.5 查看层属性.....27
1.4.4 命令面板区.....10	2.5.6 选定层中的所有对象.....28
1.4.5 动画控制区.....11	2.5.7 为对象指定层.....29
1.4.6 视图控制区.....11	第 3 章 管理场景对象30
1.4.7 状态栏与提示栏.....11	3.1 选择对象.....30
第 2 章 视图控制与常用操作12	3.1.1 运用选择工具选择对象.....30
2.1 自定义界面.....12	3.1.2 运用区域工具选择对象.....30
2.1.1 自定义快捷键.....12	3.1.3 运用过滤器选择对象.....31
2.1.2 自定义工具栏.....13	3.1.4 按名称选择对象.....32
2.1.3 自定义四元菜单.....13	3.1.5 按颜色选择对象.....32
2.1.4 自定义菜单.....14	3.1.6 按材质选择对象.....33
2.1.5 自定义界面颜色.....14	3.1.7 全选对象.....34
2.2 控制场景视图区域.....15	3.1.8 反选对象.....34
2.2.1 激活视图.....15	3.2 变换对象.....35
2.2.2 切换视图.....16	3.2.1 移动对象.....35
2.2.3 调整视图大小.....16	3.2.2 旋转对象.....36
2.2.4 控制视图显示.....17	3.2.3 缩放对象.....36
2.2.5 显示与隐藏视图中的网格.....17	3.2.4 链接对象.....37
2.3 文件基本操作.....17	3.2.5 控制对象轴心.....38
2.3.1 新建场景.....18	3.2.6 设置坐标系.....39
2.3.2 打开场景.....18	3.3 复制对象.....39
	3.3.1 克隆复制.....39



3.3.2 镜像复制.....	40	4.3.4 编辑样条线.....	66
3.3.3 阵列复制.....	41	第 5 章 三维建模.....	68
3.4 捕捉与对齐对象.....	42	5.1 创建标准基本体.....	68
3.4.1 捕捉对象.....	42	5.1.1 创建长方体.....	68
3.4.2 对齐对象.....	43	5.1.2 创建圆锥体.....	69
3.5 排列与删除对象.....	44	5.1.3 创建球体.....	69
3.5.1 间隔排列对象.....	44	5.1.4 创建几何球体.....	70
3.5.2 删除对象.....	45	5.1.5 创建圆柱体.....	71
3.6 隐藏与冻结对象.....	46	5.1.6 创建管状体.....	71
3.6.1 隐藏对象.....	46	5.1.7 创建圆环.....	72
3.6.2 冻结对象.....	46	5.1.8 创建四棱锥.....	72
3.7 组合对象.....	47	5.1.9 创建茶壶.....	73
3.7.1 组合对象.....	47	5.1.10 创建平面.....	73
3.7.2 解除组合.....	48	5.2 创建扩展基本体.....	74
3.7.3 打开组.....	49	5.2.1 创建异面体.....	74
3.7.4 关闭组.....	49	5.2.2 创建环形结.....	75
3.7.5 增加组对象.....	50	5.2.3 创建切角长方体.....	76
3.7.6 分离组对象.....	50	5.2.4 创建切角圆柱体.....	76
第 4 章 二维建模.....	51	5.2.5 创建油罐.....	77
4.1 绘制基本样条线.....	51	5.2.6 创建胶囊.....	77
4.1.1 绘制线.....	51	5.2.7 创建纺锤.....	78
4.1.2 绘制矩形.....	52	5.2.8 创建 L-Ext.....	78
4.1.3 绘制圆.....	52	5.2.9 创建球棱柱.....	79
4.1.4 绘制椭圆.....	54	5.2.10 创建 C-Ext.....	80
4.1.5 绘制弧.....	55	5.2.11 创建软管.....	81
4.1.6 绘制圆环.....	55	5.2.12 创建环形波.....	81
4.1.7 绘制多边形.....	56	5.3 创建植物和建筑对象.....	82
4.1.8 绘制星形.....	57	5.3.1 创建植物.....	82
4.1.9 绘制文本.....	58	5.3.2 创建墙体.....	83
4.1.10 绘制螺旋线.....	59	5.3.3 创建栏杆.....	84
4.2 创建扩展样条线.....	60	5.3.4 创建楼梯.....	85
4.2.1 绘制墙矩形.....	60	5.3.5 创建门.....	86
4.2.2 绘制角度.....	61	5.3.6 创建窗户.....	87
4.2.3 绘制 T 形.....	62	第 6 章 修改建模.....	88
4.2.4 绘制宽法兰.....	63	6.1 常用二维模型修改器.....	88
4.3 编辑顶点、线段、样条线.....	64	6.1.1 “挤出”修改器.....	88
4.3.1 转化为可编辑样条线.....	64	6.1.2 “倒角”修改器.....	89
4.3.2 编辑顶点.....	65	6.1.3 “车削”修改器.....	89
4.3.3 编辑线段.....	66		



6.2 常用三维模型修改器.....90	7.4 变形建模.....116
6.2.1 “倒角剖面”修改器.....90	7.4.1 创建变形.....116
6.2.2 “路径变形”修改器.....91	7.4.2 观看动画.....117
6.2.3 “贴图缩放器”修改器.....92	7.5 一致建模.....118
6.2.4 “摄影机贴图”修改器.....93	7.5.1 创建一致对象.....118
6.2.5 “补洞”修改器.....94	7.5.2 设置投影距离.....119
6.2.6 “替换”修改器.....94	7.5.3 设置间隔距离.....119
6.2.7 “融化”修改器.....95	7.6 水滴网格建模.....120
6.3 常用变形修改器.....96	7.6.1 创建水滴网格.....120
6.3.1 “扭曲”修改器.....96	7.6.2 拾取水滴对象.....121
6.3.2 “噪波”修改器.....96	7.7 图形合并建模.....122
6.3.3 “弯曲”修改器.....97	7.7.1 图形合并.....122
6.3.4 “拉伸”修改器.....98	7.7.2 饼切图形.....123
6.3.5 “挤压”修改器.....98	7.8 地形建模.....123
6.3.6 “涟漪”修改器.....99	7.8.1 创建等高线.....123
6.3.7 “晶格”修改器.....100	7.8.2 创建地形实体.....124
6.3.8 FFD4×4 修改器.....101	第8章 高级建模.....126
6.4 特殊效果修改器.....102	8.1 网格建模.....126
6.4.1 “平滑”修改器.....102	8.1.1 创建网格对象.....126
6.4.2 “网格平滑”修改器.....103	8.1.2 编辑网格对象.....126
6.4.3 “优化”修改器.....104	8.2 多边形建模.....127
6.4.4 “推力”修改器.....104	8.2.1 创建多边形对象.....128
6.4.5 “壳”修改器.....105	8.2.2 编辑多边形对象.....128
6.4.6 “倾斜”修改器.....106	8.3 面片建模.....130
6.4.7 “切片”修改器.....107	8.3.1 创建面片对象.....130
6.4.8 “锥化”修改器.....108	8.3.2 编辑面片对象.....131
第7章 复合建模.....109	8.3.3 设置面片轮廓.....131
7.1 布尔建模.....109	8.4 NURBS 建模.....132
7.1.1 差集运算.....109	8.4.1 认识 NURBS.....132
7.1.2 交集运算.....110	8.4.2 创建 NURBS 曲线.....133
7.1.3 并集运算.....110	8.4.3 创建 CV 曲面.....134
7.2 放样建模.....111	8.4.4 创建点曲面.....135
7.2.1 路径放样.....111	8.4.5 创建挤出曲面.....136
7.2.2 图形放样.....112	8.4.6 创建车削曲面.....137
7.2.3 变形放样对象.....113	8.4.7 创建镜像曲面.....138
7.3 散布建模.....114	第9章 应用材质.....139
7.3.1 创建散布对象.....114	9.1 材质编辑器.....139
7.3.2 修改重复数.....115	9.1.1 材质示例窗.....139
7.3.3 设置比例.....115	



9.1.2	改变材质示例窗显示数目	140
9.1.3	改变材质球的形状	141
9.1.4	显示材质球背景	141
9.2	材质基本操作	142
9.2.1	获取材质	142
9.2.2	赋予材质	143
9.2.3	保存材质	144
9.2.4	删除材质	145
9.3	材质类型	146
9.3.1	标准材质	147
9.3.2	光线跟踪材质	147
9.3.3	虫漆材质	149
9.3.4	顶/底材质	151
9.3.5	多维/子对象材质	152
9.3.6	高级照明材质	154
9.3.7	混合材质	156
9.3.8	建筑材料	157
9.3.9	双面材质	158
第 10 章	应用贴图	161
10.1	设置贴图	161
10.1.1	调整贴图坐标	161
10.1.2	“UVW 贴图”修改器	162
10.2	贴图通道	163
10.2.1	环境光颜色	163
10.2.2	漫反射颜色	164
10.2.3	不透明度	164
10.2.4	反射	165
10.2.5	折射	166
10.3	2D 贴图	167
10.3.1	位图贴图	167
10.3.2	棋盘格贴图	168
10.3.3	渐变贴图	169
10.3.4	平铺贴图	170
10.4	3D 贴图	171
10.4.1	细胞贴图	171
10.4.2	凹痕贴图	172
10.4.3	衰减贴图	173
10.4.4	大理石贴图	174
10.4.5	木材贴图	174

10.4.6	波浪贴图	176
10.4.7	斑点贴图	177
10.4.8	泼溅贴图	178

第 11 章 创建灯光与摄影机

11.1	创建标准灯光	180
11.1.1	创建目标聚光灯	180
11.1.2	创建自由聚光灯	181
11.1.3	创建目标平行光	182
11.1.4	创建泛光灯	183
11.1.5	创建天光	184
11.1.6	创建 mr 区域泛光灯	185
11.1.7	创建 mr 区域聚光灯	186
11.2	设置灯光参数	187
11.2.1	设置灯光阴影	187
11.2.2	设置灯光强度	188
11.2.3	设置灯光颜色	189
11.2.4	设置投影贴图	189
11.2.5	设置阴影颜色	190
11.2.6	设置阴影贴图	191
11.3	创建与调整摄影机	192
11.3.1	创建目标摄影机	192
11.3.2	创建自由摄影机	193
11.3.3	推拉摄影机	195
11.3.4	设置摄影机焦距	195
11.3.5	创建景深效果	196

第 12 章 创建基础动画

12.1	设置和控制动画	198
12.1.1	开启动画模式	198
12.1.2	创建关键点	198
12.1.3	播放动画	199
12.1.4	停止播放动画	199
12.1.5	删除关键点	200
12.2	使用轨迹视图窗口	200
12.2.1	打开轨迹视图窗口	200
12.2.2	添加循环效果	201
12.2.3	添加可见性轨迹	202
12.2.4	修改轨迹切线	202



12.3 使用动画控制器.....	203	14.2.4 创建超级喷射粒子.....	230
12.3.1 使用噪波动画控制器.....	203	14.3 创建空间扭曲.....	231
12.3.2 使用波形控制器.....	205	14.3.1 创建重力扭曲.....	231
12.3.3 使用旋转控制器.....	206	14.3.2 创建风扭曲.....	232
12.4 使用动画约束.....	207	14.3.3 创建漩涡扭曲.....	233
12.4.1 使用附着约束.....	207	14.3.4 创建粒子爆炸扭曲.....	234
12.4.2 使用曲面约束.....	208	14.3.5 创建路径跟随扭曲.....	235
12.4.3 使用路径约束.....	209	14.4 创建几何扭曲.....	236
12.4.4 使用链接约束.....	209	14.4.1 创建波浪扭曲.....	236
12.4.5 使用位置约束.....	210	14.4.2 创建涟漪扭曲.....	237
第 13 章 制作角色动画.....	212	第 15 章 环境与特效.....	238
13.1 使用“层次”面板.....	212	15.1 使用“环境”面板.....	238
13.1.1 显示调整轴.....	212	15.1.1 设置背景色彩.....	238
13.1.2 将轴居中到对象.....	212	15.1.2 设置背景贴图.....	239
13.1.3 将轴对齐到对象.....	213	15.1.3 设置环境光.....	240
13.1.4 将轴对齐到世界.....	213	15.1.4 设置染色.....	241
13.2 创建骨骼系统.....	214	15.2 曝光控制.....	241
13.2.1 创建骨骼.....	214	15.2.1 对数曝光控制.....	242
13.2.2 创建骨骼鳍.....	215	15.2.2 线性曝光控制.....	243
13.2.3 修改骨骼颜色.....	216	15.2.3 自动曝光控制.....	243
13.2.4 修改骨骼渐变颜色.....	216	15.3 添加大气特效.....	244
13.2.5 制作手臂动画.....	217	15.3.1 添加雾效果.....	244
13.3 制作正向动画.....	218	15.3.2 添加分层雾效果.....	245
13.3.1 链接对象.....	219	15.3.3 添加体积光效果.....	246
13.3.2 “图解视图”窗口.....	219	15.3.4 添加火效果.....	247
13.3.3 创建正向动画.....	220	15.4 使用“效果”面板.....	248
13.4 制作路径动画.....	220	15.4.1 模糊效果.....	248
13.4.1 创建路径动画.....	221	15.4.2 镜头效果.....	249
13.4.2 调整路径动画.....	222	15.4.3 胶片颗粒效果.....	250
第 14 章 粒子与空间扭曲.....	224	15.4.4 亮度和对比度效果.....	251
14.1 创建常用粒子系统.....	224	15.4.5 色彩平衡效果.....	252
14.1.1 创建 PF Source 粒子.....	224	第 16 章 渲染与输出.....	253
14.1.2 创建喷射粒子.....	225	16.1 渲染方法.....	253
14.1.3 创建雪粒子.....	226	16.1.1 运用主工具栏渲染.....	253
14.2 创建高级粒子系统.....	226	16.1.2 快速渲染当前视图.....	253
14.2.1 创建暴风雪粒子.....	227	16.2 设置渲染.....	254
14.2.2 创建粒子阵列粒子.....	228	16.2.1 设置渲染范围.....	254
14.2.3 创建粒子云粒子.....	229	16.2.2 设置渲染尺寸.....	255



16.2.3	设置渲染输出路径	256	18.3.3	制作液晶电视材质	306
16.2.4	指定渲染器	256	第 19 章 商业动画案例实战		309
16.2.5	设置渲染窗口	258	19.1	财经栏目——金融在线	309
16.3	使用 mental ray 渲染方式	258	19.1.1	修改文字动画	309
16.3.1	设置 mental ray 折射	258	19.1.2	制作文字动画	310
16.3.2	设置 mental ray 反射	259	19.1.3	制作文字材质	311
16.3.3	生成焦散	260	19.2	电视片头——汽车频道	314
16.3.4	启用 mental ray 焦散	261	19.2.1	制作片头动画	315
16.3.5	调整采样精度	261	19.2.2	制作片头材质	316
16.3.6	设置渲染块宽度	262	19.3	手机广告——SANROZAG	
16.3.7	设置渲染背景元素	262	手机		318
16.4	渲染输出图像	263	19.3.1	制作手机动画	319
16.4.1	渲染静态合成图像	263	19.3.2	渲染手机动画	326
16.4.2	输出 AVI 动画	266	第 20 章 室内外效果图案例实战		328
第 17 章 生活用品实战演练		268	20.1	室内装潢设计——清逸淡雅	
17.1	室内装饰——水果盘	268	客厅		328
17.1.1	制作水果盘模型	268	20.1.1	制作墙体框架	328
17.1.2	制作水果盘材质	271	20.1.2	制作吊顶与天花板	333
17.2	办公用品——文件夹架	273	20.1.3	制作窗户	334
17.2.1	制作文件夹架模型	273	20.1.4	创建摄影机	336
17.2.2	制作文件夹架材质	278	20.1.5	合并模型	337
17.3	电器用品——风扇	280	20.1.6	设置材质	339
17.3.1	制作风扇外框	281	20.1.7	创建灯光	343
17.3.2	制作风扇旋钮	285	20.1.8	渲染设置	348
17.3.3	制作风扇材质	286	20.1.9	后期处理	350
第 18 章 工业产品实战演练		288	20.2	室外建筑设计——综合楼	353
18.1	日用产品——烟灰缸	288	20.2.1	创建左侧墙体	353
18.1.1	制作烟灰缸模型	288	20.2.2	创建窗户	354
18.1.2	制作烟灰缸缸槽	291	20.2.3	创建正面墙体	356
18.1.3	制作烟灰缸材质	293	20.2.4	镜像楼层	357
18.2	电子产品——显示器	294	20.2.5	创建顶层	358
18.2.1	制作显示器屏幕	295	20.2.6	创建栏杆	359
18.2.2	制作显示器底座	299	20.2.7	设置材质	360
18.2.3	制作显示器材质	300	20.2.8	合并模型	367
18.3	家电产品——液晶电视	303	20.2.9	创建文本	367
18.3.1	制作液晶电视屏幕	303	20.2.10	后期处理	370
18.3.2	制作液晶电视底座	305			



第1章 走进 3ds Max 2009

3ds Max 2009 是由 Autodesk 公司最新推出的三维建模、动画、渲染软件，增加了全新的光照系统，提供更多的着色器和加速渲染能力；另外还增强了毛发和布料功能，可以在视图中直接设计发型。3ds Max 凭借其无比强大的建模功能、丰富多彩的动画技能以及直观简便的操作方式，成为全球拥有用户最多的三维动画软件。

1.1 3ds Max 2009 简介

3ds Max 2009 是 Autodesk 公司最新开发的优秀三维动画软件，提供了更加强大的游戏开发、可视化设计工具，以及电影、电视视觉特效制作工具，具有很好的人机交互性和适用性，支持大多数现有的三维软件，并拥有大量第三方内置程序。

1.1.1 3ds Max 2009 应用领域

3ds Max 是全球拥有用户最多的三维设计软件，已广泛应用于电视、电影、建筑装饰及游戏开发和设计等诸多领域。

1. 电视领域

3ds Max 2009 在电视领域的发展是有目共睹的，栏目包装和片头广告越来越多，使得 3ds Max 的强大功能完全展现，并配合公司的 combustion，在电视领域大放光彩，受到广泛关注。图 1-1 所示为使用 3ds Max 2009 制作的电视栏目作品。

2. 电影领域

3ds Max 2009 提供了丰富的效果插件，如 Vray、mental ray 和 Brazil 等渲染器，通过这些插件可以制作出逼真的视觉效果和鲜明的色彩分级。如今电影特技特效和动画电影越来越多地开始使用三维动画，把 3ds Max 面向高端的特点体现得淋漓尽致。图 1-2 所示为使用 3ds Max 2009 制作的动画电影场景效果。



图 1-1 电视领域

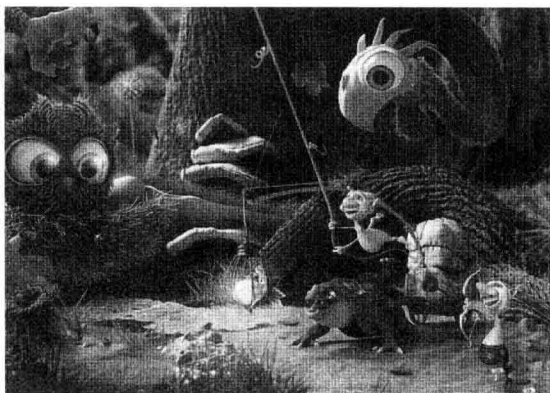


图 1-2 电影领域

3. 建筑装饰

建筑装饰设计是 3ds Max 2009 在国内应用最为广泛的领域。3ds Max 与 AutoCAD 的紧密结合及其对 Lightscape 的强大支持,同时拥有光影跟踪、光能传递和全息渲染等功能,使设计师从繁重的手工绘图中解脱出来,快捷精确地表现建筑装饰设计,如图 1-3 所示。



图 1-3 建筑装饰设计

4. 游戏开发

游戏是娱乐产业中的顶梁柱,每年都能创造巨大的利润。Discreet 公司专为 3ds Max 提供了一个名为 gMAX 的游戏开发工具,有数百万的游戏玩家正在使用,3ds Max 是世界上销量最好的游戏开发软件之一。图 1-4 所示为使用 3ds Max 2009 制作的游戏场景效果。

5. 设计领域

设计领域包括平面设计、工业设计和网页设计等,通过使用 3ds Max 2009 对产品进行造型设计,可以很真实地模拟出产品的材质、造型和外观等特性,如图 1-5 所示。



图 1-4 游戏开发

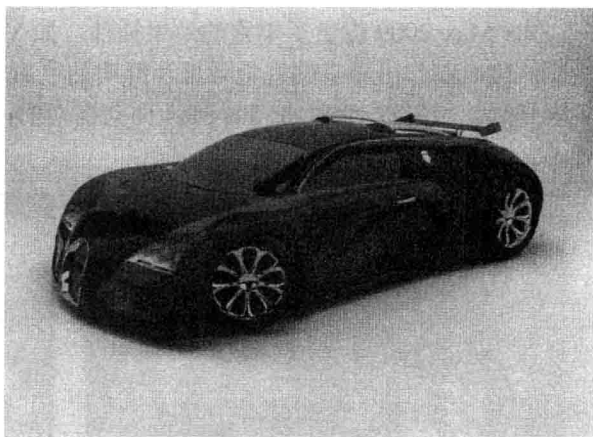


图 1-5 设计领域

1.1.2 3ds Max 2009 工作流程

3ds Max 在创作过程中有着无比的优越性。使用 3ds Max 2009 制作三维作品,一般都需



要经历制作和处理两大创作流程。其典型的工作流程如图 1-6 所示。

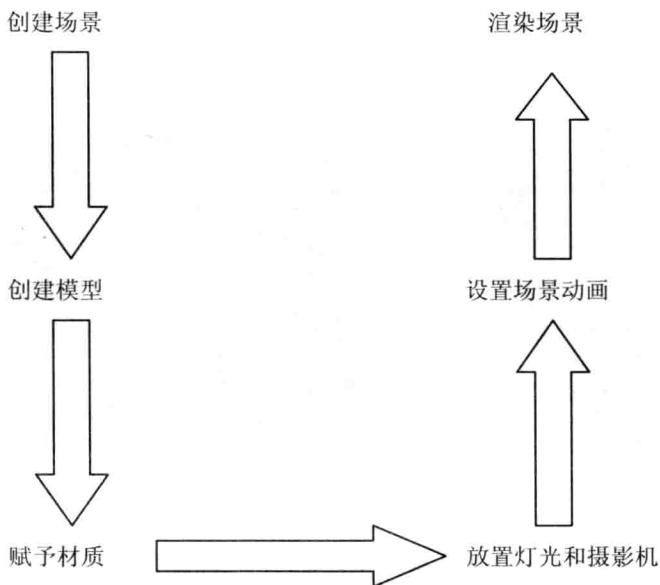


图 1-6 典型工作流程

1.1.3 3ds Max 2009 支持格式

模型文件格式是指文件在计算机中表示、存储模型信息的格式，面对不同的工作选择不同的文件格式非常重要。

3ds Max 2009 支持 MAX、3DS 和 DRF 等文件格式。

1. MAX 格式

MAX 格式是 3ds Max 软件的默认存储格式，也是唯一支持所有模型模式的文件格式，可以保存图像中的模型、材质和贴图。

2. 3DS 格式

3DS 是一种带压缩的文件格式，其压缩率是目前各种模型文件格式中最高的，主要用于贴图归类。

3. DRF 格式

DRF 是用于 VIZ Render 的文件格式，它是早期版本的 AutoCAD Architecture 附带的渲染工具。DRF 文件类型类似于 Autodesk VIZ 先前版本中的 MAX 文件。

1.1.4 3ds Max 2009 新增功能

3ds Max 2009 软件引入了新的节省时间的动画和贴图工作流程工具、开创性的新的渲染技术，提高了 3ds Max 与行业标准产品（如 Autodesk® Revit™、Autodesk® Mudbox™、Autodesk® Maya®以及 Autodesk® MotionBuilder™等软件）的互操作性和兼容性，简化了对两足动物设置动画和蒙皮的操作，增强了毛发功能（如图 1-7 所示），更容易创建现实中的场景。



3ds Max 2009 改进了光度测定照明, 支持新版本的区域灯光 (圆形和柱形), 增强了 3 种新的阴影投射形状、远距衰减控制和白炽灯变暗时颜色变化, 其分布类型可以支持任何放射性形状, 而且设计师可以将它们的灯光形状显示在渲染图像中, 如图 1-8 所示。



图 1-7 毛发功能



图 1-8 灯光效果

1.2 3ds Max 2009 的硬件配置

选择操作系统主要考虑系统的稳定性和对硬件的支持程度, 3ds Max 2009 适用于 Windows XP、Windows Vista 等操作系统。要想正确地安装与使用 3ds Max 2009, 至少应该满足以下硬件配置要求:

- ✿ CPU: CPU 是计算机速度速度的决定性硬件, 推荐使用 3.0GHz 或更高的 64 位处理器, 同时 3ds Max 2009 还支持双核 CPU 或 4 核 CPU。
- ✿ 内存: 内存也是影响计算机速度的重要硬件之一, 推荐使用 1GB 内存或更高。
- ✿ 硬盘: 硬盘的容量应保证用于安装 3ds Max 2009 的磁盘分区里有 1GB 的可用空间。
- ✿ 显卡: 只要支持 OpenGL 或 DirectX 的显示卡都可以选择, 显示内存应不低于 256MB, 并支持 1024×768 分辨率和 16 位真彩色。
- ✿ 光驱: 一般的 CD-ROM。
- ✿ 鼠标: 双键鼠标。

1.3 启动与退出 3ds Max 2009

下面介绍 3ds Max 2009 的启动与退出。

1.3.1 启动 3ds Max 2009

将 3ds Max 2009 安装到计算机中以后, 就可以启动 3ds Max 2009 程序, 进行建模操作。

【实战演练】启动 3ds Max 2009。启动 3ds Max 2009 的具体操作步骤如下:

- 步骤①** 双击桌面上的 Autodesk 3ds Max 2009 快捷方式图标, 如图 1-9 所示。
- 步骤②** 弹出 Autodesk 3ds Max 2009 的启动界面, 在界面的下方显示程序启动信息, 如图 1-10 所示。
- 步骤③** 稍后弹出“学习影片”对话框, 如图 1-11 所示。



图 1-9 双击快捷方式图标

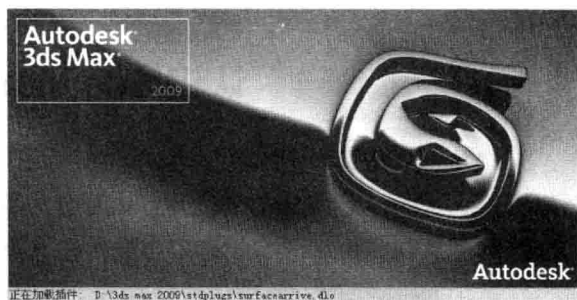


图 1-10 程序启动界面

步骤④ 单击“学习影片”对话框右下角的“关闭”按钮，即可关闭该对话框，进入 3ds Max 2009 的工作界面，如图 1-12 所示。



图 1-11 “学习影片”对话框

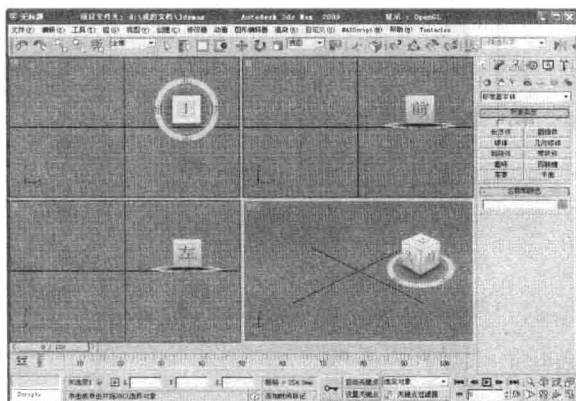


图 1-12 3ds Max 2009 工作界面

1.3.2 退出 3ds Max 2009

建模完成以后，用户可以退出 3ds Max 2009 程序。

【实战演练】退出 3ds Max 2009。退出 3ds Max 2009 的具体操作步骤如下：

步骤① 单击“文件”|“退出”命令，如图 1-13 所示。

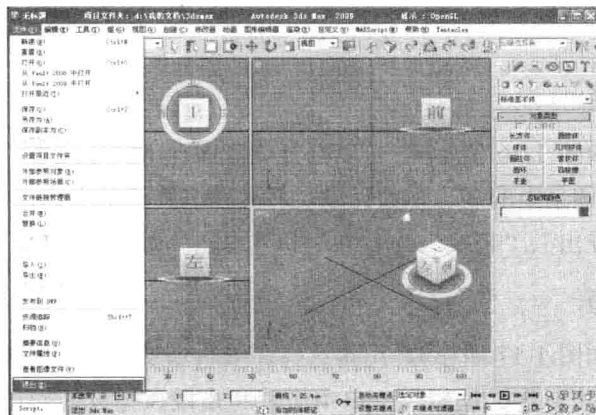


图 1-13 单击“退出”命令

步骤② 执行操作后，即可退出 3ds Max 2009 应用程序。

1.4 认识 3ds Max 2009 界面构成

3ds Max 2009 是一个集模型建立、动画制作和渲染于一体的智能化集成环境，其工作界面如图 1-14 所示。各组成部分按功能大致分为菜单栏、主工具栏、工作视图区、命令面板区、动画控制区、视图控制区、状态栏与提示栏，下面将分别进行介绍。

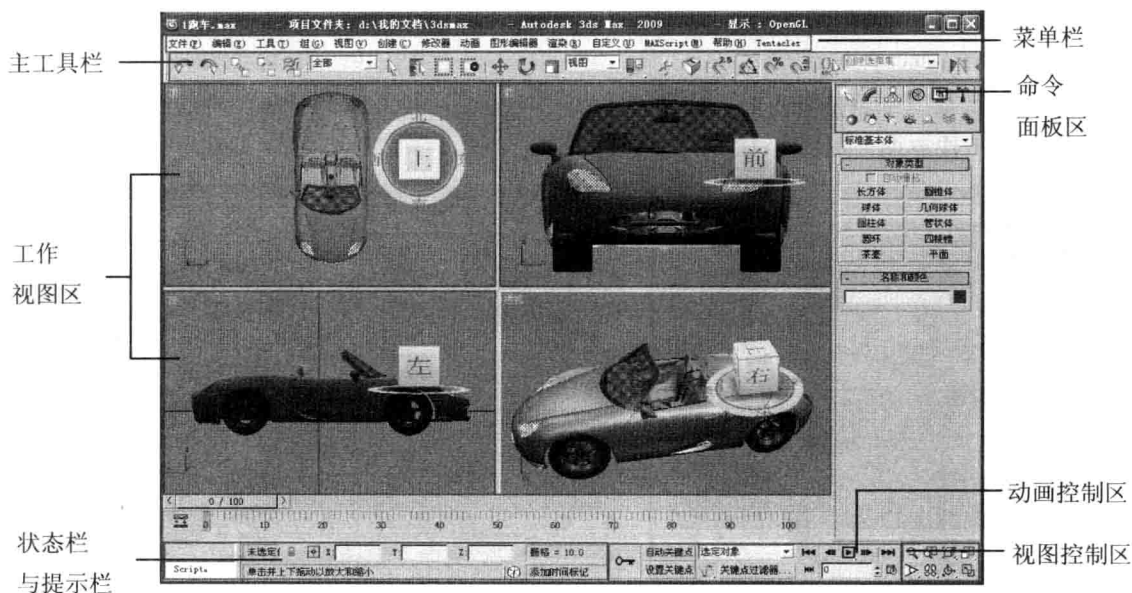


图 1-14 3ds Max 2009 的工作界面

1.4.1 菜单栏

3ds Max 2009 的菜单栏 (如图 1-15 所示)，包括“文件”、“编辑”和“工具”等 14 个菜单，其中大部分的内容都可以用快捷键和工具栏的相应按钮来替代。

文件(F) 编辑(E) 工具(T) 组(G) 视图(V) 创建(C) 修改器 动画 图形编辑器 渲染(R) 自定义(U) MAXScript(M) 帮助(H) Tentacles

图 1-15 菜单栏

1. “文件”菜单

“文件”菜单 (如图 1-16 所示)，可以打开或者保存 MAX 文件、输入和输出扩展名不是 max 的文件、检查场景中的多边形数目以及对文件进行其他操作，菜单中包括“打开”、“保存”、“导入”、“导出”、“替换”、“合并”和“退出”等命令。

2. “编辑”菜单

“编辑”菜单 (如图 1-17 所示)，用来选择和编辑场景对象 (如恢复、暂存、删除、复制和选择对象等)，也可以在“编辑”菜单中撤销和重做执行过的操作。其中一些命令在工具栏上也有相应的工具按钮，若要执行某个命令，单击工具栏上的相应按钮即可。