



飞思数码设计院

建筑与室内装潢 效果图 创意飓风

(韩)郑均翰 姜诚哲 李永赫
李灿
飞思科技产品研发中心

著
等译
监制

随书光盘内容
为书中实例相
关源文件及部
分共享插件



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

Youngjin.com Y.



飞思 数码设计院

建筑与 室内装潢效果图 创意飓风



(韩) 郑均翰 姜诚哲 李永赫 著
李 灿 等译
飞思科技产品研发中心 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书首先介绍了建筑图形学及相关软件 3D Studio MAX、3D Studio VIZ、LightWave、Lightscape 和 Photoshop 的基础知识,然后通过具体的实例讲解了建筑内部组件建模、室内透视图制作、室外透视图制作,以及建筑鸟瞰图和建筑透视图的制作方法。书中的具体实例非常有实用和借鉴的价值。随书附赠 1 张光盘,为书中实例所用的素材、纹理、MAX 文件和最终效果图,以及部分 MAX 共享插件。本书适合广大工程设计人员、效果图制作人员及图形图像制作爱好者和大中专学生学习、使用及在工作中作为参考书。

本书韩文版名为《Techniques for Construction and Interior Perspective Drawing with Actual Designers》,由韩国永进出版社(Youngjin.com)授权出版,版权归永进出版社所有。本书简体中文版版权授权电子工业出版社独家出版发行,专有出版权属电子工业出版社所有,未经本书版权所有者和本书出版者书面许可,任何单位和个人均不得以任何形式和任何手段复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权贸易合同登记号:01-2002-3794

图书在版编目(CIP)数据

建筑与室内装潢效果图创意飓风 / (韩)郑均翰, (韩)姜诚哲, (韩)李永株著; 李灿等译.

—北京:电子工业出版社, 2003.11

(飞思数码设计院)

书名原文: Techniques for Construction and Interior Perspective Drawing with Actual Designers

ISBN 7-5053-9129-1

I. 建... II. ①郑... ②姜... ③李... ④李... III. 室内装饰—建筑制图—图形软件 IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 079224 号

责任编辑:杨 鸥

印 刷:山东高唐印刷有限责任公司

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:889 × 1194 1/16 印张:38.75 字数:1054 千字 附光盘 1 张

版 次:2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

印 数:5 000 册 定价:99.00 元 (含光盘)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:010-68279077。质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

关于本丛书

21 世纪是数字多媒体的时代，其中备受瞩目的应该就是计算机图形设计技术。当前的文化艺术领域也在广泛利用计算机图形设计功能，最典型的例子就是曾经风靡全球的电影《泰坦尼克号》。现在，计算机图形设计已经是很多领域中必不可少的一项技术。而每当面对国外著名设计师的精彩设计时，我们只能惊叹其构思的巧妙和设计的精美。那么，什么时候我们才能够赶上世界一流的水平？这一点需要我们认真地反省！出版高品质的电脑图形设计书籍是培养出世界级著名设计师的基础。

综观当前整个电脑图形技术书籍市场，我们会发现这片领域已经是相当的成熟，各类图形技术的书籍琳琅满目。不过同时我们也发现大部分书籍只是停留在基础的层次上，对于有一定基础知识的读者来说，要想提高到更高的层次，就会遇到一个难以突破的瓶颈。

“飞思数码设计院”是电子工业出版社计算机研发部全新规划的、为国内电脑图形设计爱好者量身定做的一套中高级电脑图形设计精品图书。本系列图书将精心组织国内优秀设计人员编写，力求保证图书的高质量，同时还将从在电脑图形设计领域具有领先技术的日本、韩国等地引进最畅销的精品图书并进行改编。“飞思数码设计院”将兼顾电脑图形设计技术的深度和广度，同时着力淡化所使用软件的版本，让本系列图书成为电脑图形技术领域的精品，使其拥有更加长久的生命力，以开创出具有高、精、尖概念的电脑图形设计书籍的全新理念。

我们真诚希望“飞思数码设计院”系列丛书可以为更多读者带来广阔的学习空间，并希望我们的努力能够为国内的设计师队伍建设做出一些贡献。我们期待着您能为我们的努力提出您的意见，同时，我们也在等待着您的加入。

关于本书

- 您想学习建筑与室内装潢设计吗？
- 您想转而从事这个领域的相关工作吗？
- 对于学什么、怎样学、从哪里入手感到很茫然吧？

笔者曾经找了一些针对茫然不知所措的初学者的入门书籍，但书中内容都很空泛，真正指出应该学什么、具有实质内容的入门书籍很难找到。在本书中，笔者以自己的亲身经验为基础，具体说明了应该从何开始和学什么的问题，希望为初学者提供一些帮助。

第一，熟练使用相关软件工具。首先要学习 2D 软件 CAD。建构透视图要培养三维立体感，学习 CAD 能够增加对图面的理解和观察能力，从而提高对三维立体空间的想像力。笔者建议大家在学习 3D 软件之前，首先学习 CAD 以提高对图面的读取能力，然后再学习 3D 软件。

掌握了 CAD 以后，至少要学习一个 3D 建模工具（3DS MAX、3DS VIZ、LightWave、Maya 等），笔者建议初学者学习 3DS MAX。虽然掌握的软件工具越多越好，但是能够精通一种也就足够了。3D 建模时要注意的是使用的面的数量越少越好，因为数据量增多，渲染时间加长，会增加操作过程的难度。

一定要学习 2D 工具 Photoshop。为表现最佳的 3D 色彩效果与立体感，应该掌握一些制作和修补材质的软件工具。Photoshop 功能强大，能实现很多 3D 软件不能执行的操作。

如果再能掌握 Illustrator、CorelDRAW 和最近崭露头角的 Lightscape，则可谓锦上添花，如虎添翼。

第二，了解建筑与室内装潢的专业用语。如果和建筑与室内装潢设计的专业人员一起工作，经常会听到一些陌生的技术用语。有很多建筑和室内装潢的材质的名称是日语或英语，如果不知道这些用语，在实际工作中会碰到很多困难，因此应该留心积累和记忆学习 CAD 时遇到的用语和平时听到的各种专业术语。

第三，培养3D色感。最难的操作之一就是为3D模型赋予材质并添加光效。培养对颜色的感觉不是短时间的事，需要花费很多的时间和精力。

掌握了上面介绍的那些软件工具，可以说大家迈出了作为建筑与室内装潢设计师的第一步。

要想成为专业的建筑与室内装潢设计师，还必须具有丰富的实践经验。在校学习期间就应该向已经工作的具有实践经验的设计师学习，或者参与一些实际项目来积累经验。“百闻不如一见！”正如这句谚语所说，设计制作过程中会不可避免地出现各种错误，只有亲身经历并改正错误，才能逐渐成熟起来。

笔者在上高中时通过学习机械制图熟悉了观察图面的方法，上大学时专业是工业设计，熟练掌握了Photoshop并培养起对颜色的感觉。在学习3D软件的过程中对建筑与室内装潢设计产生了兴趣，于是在装潢设计学院进修并取得了资格证书，正式开始从事建筑与室内装潢设计工作。当时3D从业人员还很少，所以想找一个专业的建筑与室内装潢设计师非常难，就算能找到，人家也不愿意轻易传授自己的经验和技巧，因此笔者当时的学习非常辛苦。在本书中，笔者公开了自己全部的操作经验和秘诀，希望大家能够通过本书创作出好的作品，为大家提供一点帮助。

本书由飞思科技产品研发中心组织翻译，主要参加翻译的人员有李灿、李强华、蔡海淑、朴境波、李福花、李德权、金先令等。由于时间关系，有翻译不当之处还请广大读者批评指正。

我们的联系方式如下：

咨询电话：(010) 68134545 68131648

答疑邮件：support@fecit.com.cn

网 址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

答 疑：<http://www.fecit.com.cn> 的“问题解答”专区

通用网址：计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

飞思科技产品研发中心

PART 1

建筑图形学及其相关软件初探

1 建筑图形学概要	2
2 建筑图形中的照明与摄像机	3
3 初探 3D Studio MAX	7
4 初探 3D Studio VIZ	11
5 LightWave 初探	18
6 Lightscape 初探	26
7 Photoshop 初探	27

PART 2

房间内部组件建模

Chapter 1 利用基本对象制作内部组件——制作电冰箱	32
1 制作电冰箱模型	33
2 为电冰箱赋予材质	45
Chapter 2 对象曲面处理技术——制作椅子	48
1 制作椅子模型	49
2 为椅子对象进行贴图	70
Chapter 3 利用 NURBS 制作简单模型——制作床	76
1 制作床模型	77
2 为床对象进行贴图	86

PART 3

室内透视图制作技巧

Chapter 1 设计宾馆的卫生间——制作卫生间透视图	98
1 理解 CAD 图面的结构	99
2 创建洗面池模型	107

3 制作坐便器模型	127
4 创建浴缸模型	145
5 创建其他卫生间部件模型	165
6 制作并应用材质	171
7 设置灯光与最后的首尾工作	187

Chapter 2 设计干净整洁的厨房——制作厨房透视图 194

1 创建厨房墙体模型	195
2 创建厨房操作台模型	205
3 创建饭桌模型	230
4 创建椅子模型	234
5 最终的修饰操作和渲染	240

Chapter 3 利用重复使用的图案创建真实的距离感——制作室内长廊透视图 250

1 创建墙壁模型	251
2 制作并赋予材质	261
3 完成室内长廊的建模过程	270
4 最终的修饰操作和渲染	284

Chapter 4 创建使用了多个不同图案的大厅——制作大厅透视图 296

1 整理 CAD 图面	297
2 左侧立面建模	304
3 垂直方向上的立面建模	328
4 创建地板和天棚模型	354
5 创建天棚上的光源对象及服务台模型	368
6 添加灯光并进行最后的修饰操作	376

Chapter 5 用Lightscape设计商店——制作会员商店透视图 388

1 学习 Lightscape 的基本知识及图面的整理	389
2 以立面图 (Elevation) 为基准进行建模	391
3 创建商店内的部件模型	408
4 对象的贴图工作	418
5 将 3D Studio MAX 建模数据导入到 Lightscape 中	428

6	用 Lightscape 添加灯光	434
7	修饰添加到商店中的衣服对象	449

Chapter 6 透视图设计高级技巧——制作展位透视图 452

1	开始展位建模之前的准备工作	453
2	展位建模	456
3	用 Photoshop 进行最后的修饰工作	510

PART 4

室外透视图制作

Chapter 1 建筑鸟瞰图的制作方法及其修饰技巧 518

1	整理 CAD 文件	519
2	制作 Condominium 模型	521
3	制作周边附属设施模型	531
4	设置摄像机与灯光	538
5	利用 Photoshop 进行最后的修饰工作	542

Chapter 2 利用 LightWave 制作建筑透视图——016 大厦建筑透视图 550

1	利用 3DS MAX 制作基本的建筑物模型	551
2	将 3DS MAX 中的模型导入到 LightWave	559
3	利用 LightWave 编辑和赋予材质	565
4	设置摄像机与灯光	584
5	利用 Photoshop 进行最后的修饰工作	597

1

Part 1

建筑图形学及其相关 软件初探

在这一部分中，我们将学习建筑图形学概要，照明与摄像机在建筑图形中的作用，以及制作建筑透视图
中经常用到的软件基础知识。



1

建筑图形学概要

在利用计算机设计软件完成一个建筑图形作品时，除具备扎实的软件使用功底之外，还应该对建筑图形学有深刻的理解，了解利用计算机设计软件完成建筑图形作品的过程，以及需要的相关资料等。

Work 1

建筑图形学概要

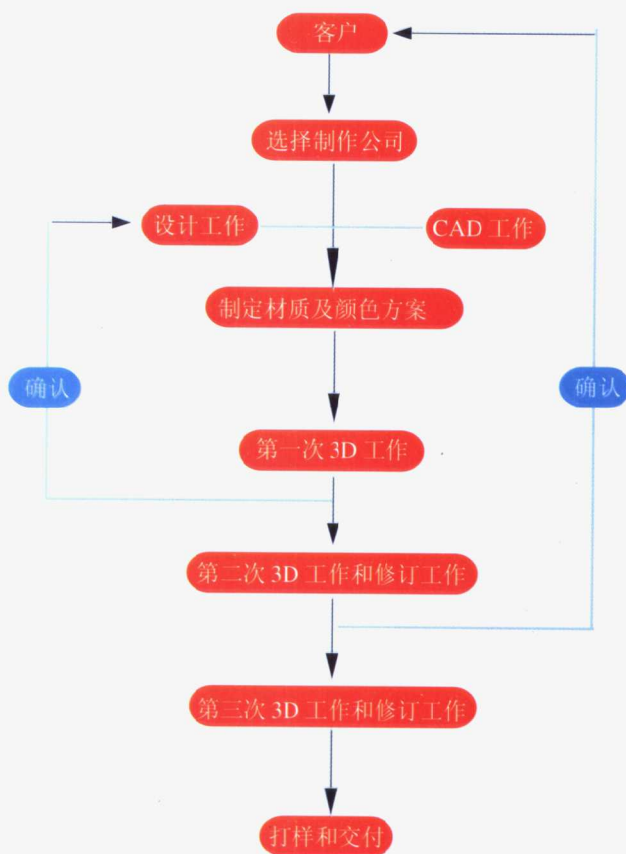
建筑图形学是指：通过科技与艺术的结合，利用视觉形式将各种设计思路表现出来的一种专业学科。

Work 2

建筑透视图的制作流程及相关资料的搜集

为了更高效地进行建筑图形设计工作，我们应该了解整个工作的种类、思路和特点等，这种充分的准备工作也将使我们的资料搜集工作变得更轻松快捷。

① 建筑透视图的制作流程（见下图）



② 资料的搜集

在制作建筑透视图时,还有一个至关重要的工作就是资料的搜集。如果没有正确的CAD图面和完整的材质及颜色方案,后期的3D工作将变得无比艰难。相信很多初涉建筑图形学的人们都会碰到下述问题:被那些种类繁多但又很陌生的建筑材料和装饰材料弄得晕头转向。同时,经验丰富的建筑图形设计师也经常会因为自己才智的缺乏而大伤脑筋。所以,身为一位设计师,一定要掌握建筑材料与装饰材料的相关知识,还应该养成经常在网上下载相关资源或利用扫描仪进行扫描的良好习惯,这将对日后的工作有很大的帮助。

2

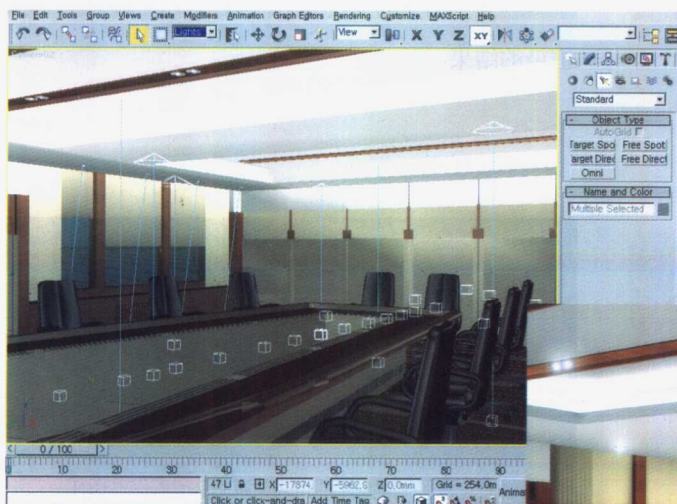
建筑图形中的照明与摄像机

照明会根据摄像机的相对位置而有些微的不同,而建筑图形学中的照明对整个场景起着至关重要的作用,使用恰当的照明可以为场景中的对象赋予生命力。所以,充分掌握照明的功能种类、颜色知识,以及摄像机相对位置给照明带来的变化等知识,将对今后的工作起到关键性的帮助作用。

Work 1

照明的功能

通常,照明是指人为地将光源放置到某一位置从而照亮某一区域的过程,所以照明有很多种类和目的。在建筑透视图,照明所起到的功能根据照明的种类和目的分为很多种,而不同的照明可以营造出不同的氛围,但最重要的功能还是照亮物体,使物体可见,如以下二图所示。

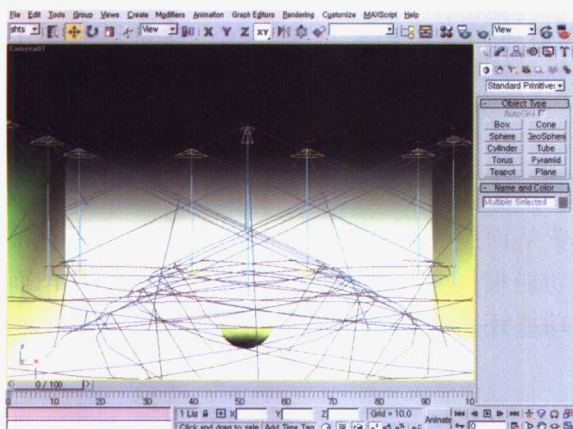


Work 2 全局照明和局部照明

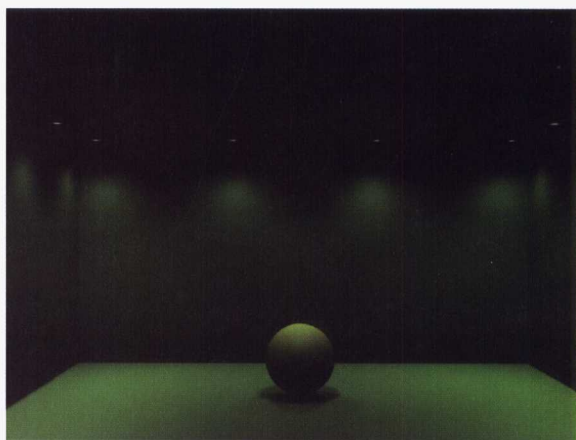
照明可以分为全局照明和局部照明两种。而全局照明还可以细分为直接照明和间接照明。直接照明是指将光源中放射出的光线直接照射到物体的照明类型，而间接照明是指通过墙壁或天棚等其他对象对光线的反射而照射到物体的照明类型。间接照明不仅可以得到较柔和的照明效果，还可以营造出各种特殊的效果（如人们通常所说的浪漫效果）。

全局照明通常用于均匀照射整个场景，起到照亮整个场景的作用；而局部照明通常用于照射场景中的某一特定区域或对象，起到突出被照射区域或对象的作用。

直接照明（见如下二图）。

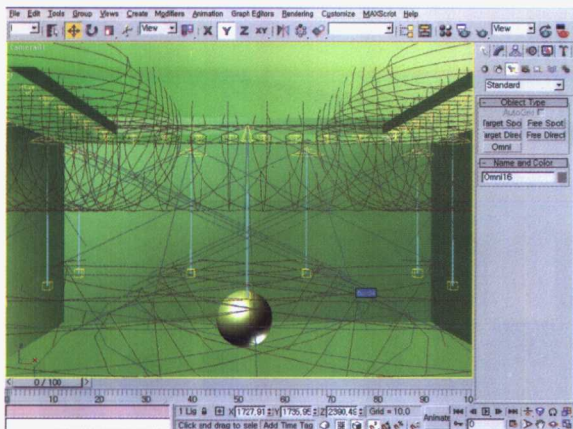


设置的照明

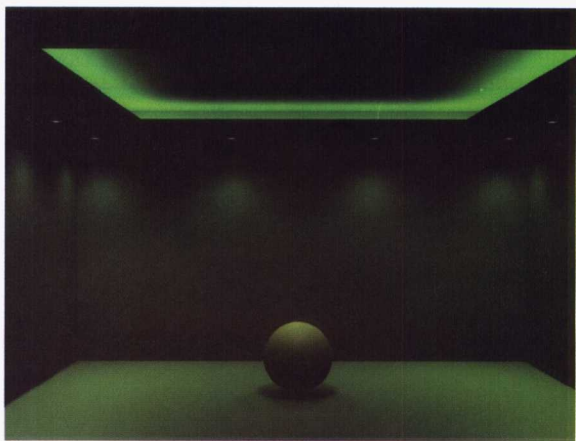


渲染的结果

间接照明（见如下二图）。



设置的照明



渲染的结果

A decorative wall sconce with a white, tapered lampshade and a dark, ornate metal base, casting a warm glow on a dark wall.

Work 3 照明的颜色

A large, modern conference room with a long, curved wooden table and several black chairs. The room features a high ceiling with recessed lighting and a wall with large windows or glass partitions.

Part ① 建筑图形学及其相关软件初探

对比度高的颜色能够给人华丽的感觉，而对比度低的颜色能够给人淡雅的感觉；亮度较高的颜色可以给人轻快的感觉，而亮度较低的颜色可以给人一种凄凉的感觉。如以下二图所示。



对比度高的颜色



对比度低的颜色

人们对不同类型颜色的这种感受被称为色感。例如紫色代表热情与创新，绿色代表和平与安全，紫色代表着高贵，白色代表着纯洁，灰色代表恐怖，黑色代表死亡等，都说明人们对不同颜色的不同感受。

Work 4 阴影效果

顾名思义，阴影效果就是指通过照明使对象产生阴影的效果。阴影效果可以充分显示出对象的形状、大小、远近等各种属性，是在设计建筑透视图时不可缺少的重要组成部分。如下二图所示。



没有使用阴影效果



使用了阴影效果

Work 5 关于摄像机的设置

在建筑透视图中, 摄像机起到人类眼睛的作用。摄像机可以根据需要展示出不同角度、不同高度上的场景的观察图像, 且通过设置不同的焦距可以得到不同的观察效果 (见如下二图)。



焦距35mm



焦距15mm

在 3D Studio MAX 中, 通常摄像机的高度为离地面约 1 400 ~ 1 500mm, 但也可以根据特殊的场景或建筑物的形状和大小及时调整。

3

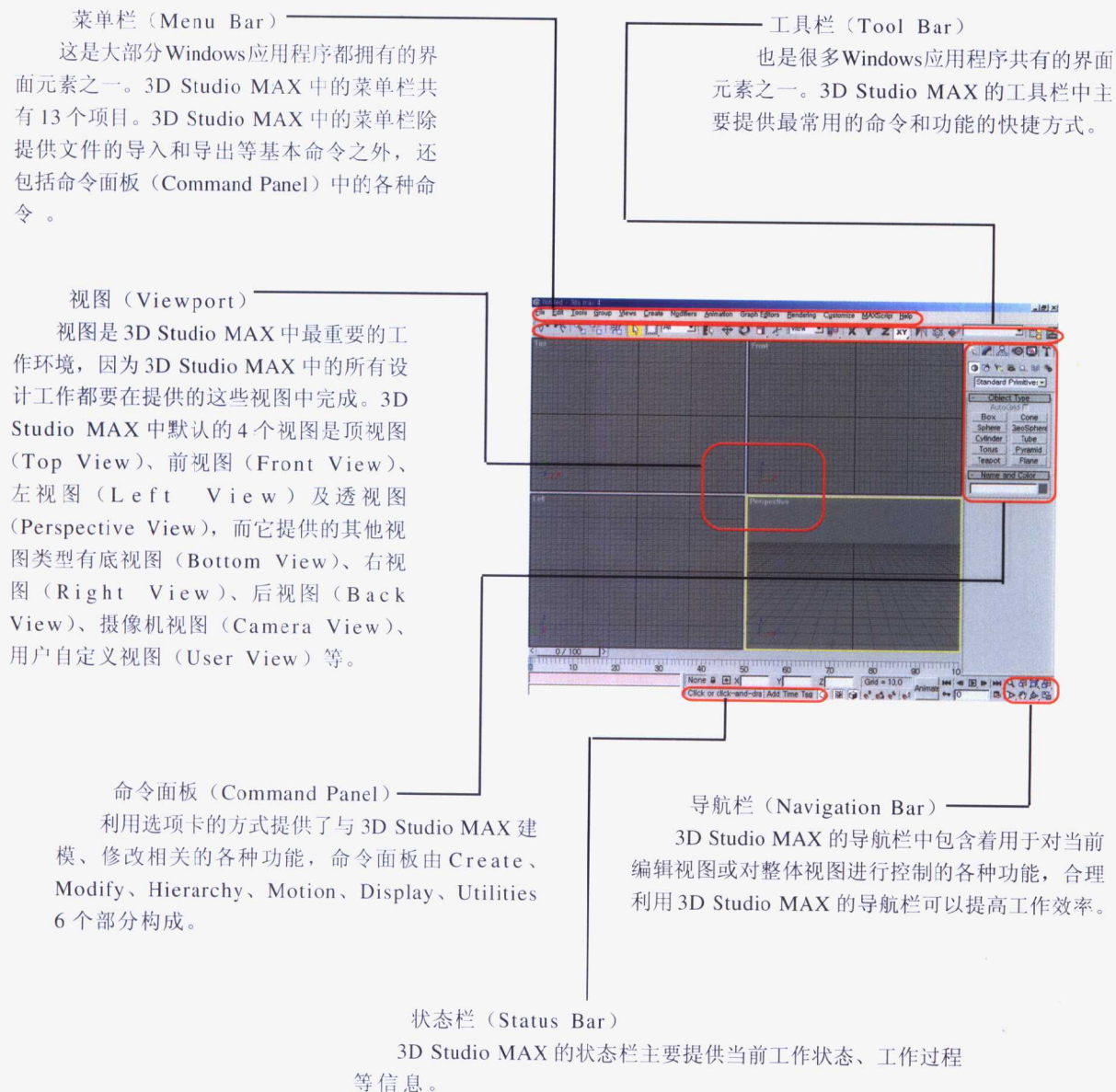
初探 3D Studio MAX



3D Studio MAX 自 1996 年推出以来, 一直备受广大 3D 图像设计师们的关注和推崇。如今, 3D Studio MAX 的使用领域已经扩展到了数码影像、游戏图像、部件展示、角色设计、建筑设计等各行各业, 是当今使用范围最广泛的三维设计软件之一。

Work 1 用户界面的结构

在 3D Studio MAX 升级为 4.2 版本的同时, 将原本以外挂插件形式提供的 Character Studio 3 合成到了 3D Studio MAX 中, 从而使角色动画的设计和 control 功能得到了进一步的提高, 且其中提供的 IK Solver、Hierarchy Subdivision Surface 等功能为 3D 建模、动画设计、渲染等提供了非常强大的支持。同时, 新添加的 Mental Ray 功能也为 3D Studio MAX 提供了与 Global Illumination、Caustics、分散渲染等先进渲染方式的完美接口, 用户界面的结构如下图所示。



Work 2 3D Studio MAX 的应用领域

3D Studio MAX 本身的功能已经非常强大,但很多公司还为 3D Studio MAX 开发了很多功能强大的插件(称做官方插件或第三方插件),利用这些插件可以在很短的时间内完成很多效果绚丽的场景或动画。如 3D Studio MAX 中提供的 NURBS 建模和粒子系统(Particle System)功能,可以与其他插件结合起来做出效果很好的片头动画甚至电影作品。下面的几幅图像分别为利用 3D Studio MAX 制作的游戏场景、建筑透视图、室内效果、布局图、产品展示等作品。

游戏场景



建筑透视图

