



老虎工作室
www.laohu.net

3ds max 5 培训教程系列

3ds max 5

建筑效果图制作 培训教程

老虎工作室
詹翔 王海英 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS



附光盘
CD-ROM

3ds max 5 培训教程系列

3ds max 5 建筑效果图制作培训教程

老虎工作室 詹翔 王海英 编著

3ds max 5

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 5 建筑效果图制作培训教程 / 老虎工作室编著. —北京: 人民邮电出版社, 2003.1

(3ds max 5 培训教程系列; 2)

ISBN 7-115-10749-1

I. 3… II. 老… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 5—技术培训—教材
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 098819 号

内 容 提 要

3ds max 是一款功能很强的三维设计软件, 被广泛应用于建筑效果图设计与制作、三维动画制作等领域, 许多精彩、逼真的效果图都是用 3ds max 系统制作完成的。

本书是“3ds max 5 培训教程系列”丛书的第 2 本, 主要介绍了效果图的制作流程及方法。全书共分为 12 个单元和一个附录, 全面介绍了室内、外效果图的制作过程。主要内容包括: 精确建模、2D 转 3D 建模、复杂建模、相机应用、物理光照灯应用、材质综合应用等。此外, 本书还详细地介绍了 Photoshop 软件在效果图后期处理过程中的重要作用及使用方法。本书全部的制作实例都有详尽的操作步骤, 大部分实例的制作结果都收录在本书的配套光盘中。

本书特别适合作为 3ds max 5 建筑效果图制作培训班的培训教材, 也可供有一定基础的专业制作人员学习参考。

3ds max5 培训教程系列

3ds max 5 建筑效果图制作培训教程

- ◆ 编 著 老虎工作室 詹 翔 王海英
责任编辑 李永涛
执行编辑 孟 飞
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 20.5 彩插: 2
字数: 493 千字 2003 年 1 月第 1 版
印数: 9 001-12 000 册 2003 年 4 月北京第 3 次印刷

ISBN 7-115-10749-1/TP · 3128

定价: 36.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223



老虎工作室

主 编：沈精虎

编 委：许曰滨 黄业清 杜俭业 姜 勇 宋一兵
李 仲 赵 晶 高长铎 张艳花 詹 翔
王海英 周 锦 宋雪岩 冯 辉 蔡汉明

AJS228/05

丛书简介

3ds max 是著名的三维设计软件，它已经被广泛地应用于三维动画制作、建筑效果图设计与制作、工程设计和动态仿真等各个领域。

现在有很多朋友想学 3ds max 5 软件的基本操作和具体应用，按照水平可以将他们分为两类：初学者和有一定水平的学员，针对这两个层次学员的各类培训班也应运而生，其中最多的有 3 类：

- 3ds max 5 基础培训班
- 3ds max 5 建筑效果图制作培训班
- 3ds max 5 三维动画制作培训班

为此，我们编写了这套“3ds max 5 培训教程系列”丛书。本套丛书由以下 3 本书组成：

- 《3ds max 5 基础培训教程》
- 《3ds max 5 建筑效果图制作培训教程》
- 《3ds max 5 动画制作培训教程》

本套丛书的最大特点是直接“面向培训”，充分考虑了培训工作中教师和学员的实际需求，编写人员都是正在第一线进行培训的教师，很多实例也来源于学员的作品，这样就能使教师教起来方便，学员学起来实用。

本书内容和特点

本书为“3ds max 5 培训教程系列”丛书的第 2 本，面向有一定 3ds max 操作基础的学员，能够使这些学员通过一定的专业培训综合运用 3ds max 的各项功能，做出完整的效果图。

根据一般的培训规律，本书以单元为基本写作单位，详细介绍了制作效果图的技巧和方法，每个单元教师一般可用约 3 个课时来讲解，然后配合约 4 个课时的上机练习即可完成教学任务。总的讲课时间约为 36 个课时。

本书共有 12 个单元和一个附录。

- 第 1 单元：效果图制作流程及软件介绍，讲解了在制作效果图时的一般流程，并对 3ds max 5 软件和 Photoshop 软件进行了简要介绍，另外还讲述了素材库的使用方法和系统的优化方法。
- 第 2 单元：讲述精确建模常用工具的使用方法，其中包括键盘输入创建法、捕捉功能的应用、对齐功能的应用等。
- 第 3 单元：介绍 2D 转 3D 及布尔运算建模方法，并详细讲述了收拢窗帘的创建方法。

- 第4单元: 介绍复杂造型的建模方法。
- 第5单元: 通过相机的透视分析与取景分析, 讲述相机的应用方法, 以一个室外场景和一个室内场景, 介绍了场景元素的取舍技巧。
- 第6单元: 讲述复合材质的应用方法及各种反射/折射效果的比较, 并以一个室内场景为例, 详细介绍反射材质在室内效果图中的应用。
- 第7单元: 以客厅场景的搭建过程为例, 综合运用第1~6单元中所学的内容。
- 第8单元: 详细讲述室内、室外的布光原则、日景灯光和夜景灯光的制作技巧以及物理灯光的使用方法。
- 第9单元: 讲述效果图的渲染输出过程及方法, 详细讲述了互动式渲染窗口的功能及使用方法, 介绍了如何计算渲染出图的分辨率。
- 第10单元: 介绍室内效果图和室外效果图在 Photoshop 软件中的处理技巧。
- 第11~12单元: 以欧式走廊为例, 综合讲述效果图制作的全过程, 其中包括门、窗的处理技巧。

附录: 给出了常用面板的中英文对照图。

每个单元由以下4个主要部分组成。

- 授课提纲: 在每单元的前面都有一段授课提纲, 它罗列出了本单元的主要内容, 教师可用它作为简单的备课提纲, 学员可通过这个提纲对本单元内容有一个大体的认识, 使老师和学员都做到心中有数。
- 操作步骤: 将精心准备的范例一步一步做出来。范例的制作步骤连贯, 不会有大的跳步, 做到关键步骤时, 会及时提醒学员应注意的问题。书中大部分范例的线架文件存放在本书配套光盘的“Scenes”子目录中, 学员在创建时如果遇到问题或有不清楚的地方可以通过调用这些线架文件进行核对。
- 范例总结: 在每个范例完成后, 教师要引导学员进行范例总结, 教师最好再找一些同类范例进行简单的范例分析, 以拓展学员的思路。
- 单元练习: 在每单元的最后都准备了一组练习题, 包括填空、选择、问答和操作题4类题目, 用以检验学员的学习效果。练习题的答案在本书的配套光盘中给出, 供学员对照参考。

读者对象

本书是为那些对 3ds max 5 软件有初步认识, 而欠缺综合运用所学功能设计制作建筑效果图的学员编写的, 特别适合作为 3ds max 5 建筑效果图制作培训班的培训教材, 也可以作为初学者的自学参考书。

配套光盘内容及用法

为了方便读者的学习, 本书附带了一张光盘, 主要内容如下。

- “CaiYe”目录: 以“.tif”文件格式存放本书彩页的图片。
- “Scenes”目录: 存放书中各单元范例的线架文件和范例中所调用的素材。

- “LxScenes” 目录：提供各单元中操作题的线架。
- “LxImage” 目录：提供各单元中操作题的最终渲染图。
- “Images” 目录：书中大部分范例的最终渲染图。
- “DaAn” 目录：以“.txt”文件格式提供每单元末练习题的答案。
- “Maps” 目录：本书中用到的所有贴图图片。
- “MyMat” 目录：以材质库的形式保存书中用到的材质。

在使用本书前，我们要做一些简单的准备工作。

- 将本书配套光盘“Maps”目录下的所有贴图文件拷贝至硬盘的“3ds max 5/Maps”子目录下，以便在以后的练习中调用。
- 将本书配套光盘“MyMat”目录下的所有材质库文件拷贝至硬盘的“3ds max 5/Matlibs”子目录下，以便学习时调用和参考。

叙述约定

为了方便读者阅读，我们在书中设计了4个小图标，它们代表的含义分别介绍如下。



行家指点：用于介绍使用经验和心得，或罗列重要的概念。



给你提个醒：用于提醒读者应该注意的问题。



多学一招：用于介绍实现同一功能的不同方法。



操作实例：用于引出一个操作题目和相应的一组操作步骤。

感谢您选择了本书，也请您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>，电子函件 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

2002年11月

第 1 单元 效果图制作流程及软件介绍	1
1.1 建筑效果图的特点及作用	2
1.2 三维建筑效果图常规制作流程	2
1.2.1 主建筑三维模型成图	3
1.2.2 环境景观合成处理	5
1.3 3ds max 5 软件介绍	6
1.4 Photoshop 软件介绍	10
1.4.1 Photoshop 在效果图制作中的作用	10
1.4.2 界面介绍	10
1.4.3 制作效果图的常用工具	11
1.5 素材库的使用方法	12
1.5.1 平面图像素材	12
1.5.2 三维线架素材	14
1.5.3 素材库的归档整理	17
1.6 系统优化方法	17
1.7 单元练习	19
第 2 单元 精确建模常用工具	21
2.1 系统单位设定	22
2.2 键盘输入创建法	23
2.3 捕捉功能的应用	24
2.4 对齐功能的应用	26
2.5 克隆功能及物体关联	29
2.6 层的应用	34
2.7 单元练习	38
第 3 单元 2D 转 3D 及布尔运算建模	41
3.1 二维建模的概念及用途	42
3.2 二维线型的修改要点及技巧	43
3.2.1 修剪与延伸功能的应用	44
3.2.2 线型步幅与优化的应用	46
3.3 制作展开的窗帘	48

3.4 制作收拢的窗帘.....	52
3.4.1 制作收拢的窗帘	53
3.4.2 制作窗帘杆.....	56
3.4.3 为窗帘杆赋多维子材质	59
3.5 各类布尔运算的使用方法	64
3.5.1 二维布尔运算建模	64
3.5.2 三维布尔运算建模	69
3.6 单元练习.....	77
第4单元 复杂造型建模	79
4.1 制作弯管小凳.....	80
4.2 制作吊灯	86
4.2.1 制作底座和灯罩	86
4.2.2 制作吊环和吊链	92
4.3 制作沙发.....	96
4.3.1 制作沙发座.....	97
4.3.2 制作沙发背.....	100
4.3.3 制作沙发扶手	102
4.4 制作电视机.....	105
4.4.1 制作电视外观	106
4.4.2 为电视机赋材质	109
4.5 单元练习.....	110
第5单元 相机的应用	113
5.1 相机透视分析.....	114
5.2 相机取景分析.....	115
5.3 焦点及虚实变化.....	116
5.4 室外镜头应用实例分析	117
5.5 室内镜头应用及场景元素取舍	123
5.6 单元练习.....	128
第6单元 材质的高级应用	129
6.1 色彩在效果图中的应用	130
6.2 修改命令对贴图坐标的影响	131
6.3 贴图通道的组合应用	134
6.3.1 做一个锥形光柱	135
6.3.2 【Gradient】(过渡色)贴图的应用	135
6.3.3 透空贴图通道的应用	136
6.4 【Blend】(混合)材质的应用.....	137

6.4.1	不锈钢材质的应用	137
6.4.2	方格大理石材质的应用	138
6.4.3	蒙板在混合材质中的应用	139
6.5	各种反射/折射效果的比较	140
6.5.1	【Reflect/Refract】(反射/折射)	140
6.5.2	【Raytrace】(光线跟踪)	141
6.5.3	【Flat Mirror】(镜面反射)	143
6.5.4	【Thin Wall Refraction】(窄壁折射)	145
6.6	反射材质在室内效果图中的应用	146
6.7	单元练习	150
第7单元	客厅场景的搭建及材质应用	153
7.1	制作墙壁	154
7.2	制作窗户	157
7.3	创建灯池并赋材质	160
7.4	制作暖气罩	163
7.5	制作窗帘组件	169
7.6	制作顶线和踢脚线	170
7.7	合并场景	173
7.8	单元练习	174
第8单元	效果图的布光	175
8.1	室内布光原则	176
8.2	室内日景灯光布置	177
8.2.1	设置日景灯光	177
8.2.2	细调材质	183
8.2.3	在【Video Post】中创建光晕	185
8.3	室内夜景灯光的布置	190
8.4	物理灯的使用方法	201
8.4.1	安装顶棚槽灯	201
8.4.2	安装其他明灯	204
8.5	室外布光原则	205
8.6	日光模拟系统	208
8.7	单元练习	211
第9单元	效果图渲染输出	213
9.1	常用图像文件格式	214
9.2	渲染方式及工具	215
9.3	交互式渲染窗口的功能及使用方法	217

9.3.1 互动式渲染使用方法	217
9.3.2 互动式渲染命令解释	220
9.4 渲染输出设置	221
9.5 计算渲染出图的分辨率	222
9.6 单元练习	225
第 10 单元 Photoshop 后期处理	227
10.1 室内效果图后期处理	228
10.1.1 在 Photoshop 中制作光晕	228
10.1.2 在 Photoshop 中加入其他图像元素	230
10.2 室外效果图后期处理	236
10.2.1 处理背景	236
10.2.2 道路处理	241
10.2.3 制作绿化及车辆配景	244
10.2.4 制作人物配景	246
10.3 单元练习	247
第 11 单元 综合练习——搭建走廊场景	249
11.1 创建走廊门窗	250
11.1.1 创建走廊门	250
11.1.2 为走廊门赋材质	255
11.2 创建走廊左侧外墙物体	257
11.2.1 添加门框	257
11.2.2 完成走廊左侧墙面	260
11.2.3 为墙体赋材质	263
11.3 创建走廊右侧护栏及墙面	264
11.3.1 创建走廊右侧的护栏	265
11.3.2 创建护栏底座	272
11.3.3 创建小罗马柱	276
11.4 创建建筑外墙	278
11.4.1 为窗预留位置	278
11.4.2 制作窗格及墙面装饰	279
11.4.3 合并物体	283
11.5 单元练习	284
第 12 单元 综合练习——合成走廊场景	287
12.1 合成走廊场景	288
12.2 为走廊赋材质	292
12.2.1 制作地面材质	292

12.2.2 制作外墙面材质	295
12.2.3 制作护栏底座材质	296
12.3 设置灯光效果.....	298
12.3.1 设置主光源.....	298
12.3.2 设置辅光源.....	299
12.4 单元练习.....	306
附录 常用面板中英文对照图	307



第1单元 效果图制作流程及软件介绍

授课提纲

1. 建筑效果图的特点及作用

简介电脑效果图的优点及作用。

2. 三维建筑效果图常规制作流程

- 主建筑三维模型成图：简介三维模型成图的过程和每个过程的制作技巧、注意事项等。
- 环境景观合成处理：简介效果图后期处理过程中的技巧及注意事项。

3. 3ds max 5 软件介绍

简介 3ds max 5 软件的界面结构及各区域的功能。

4. Photoshop 软件介绍

- Photoshop 在效果图制作中的作用。
- 简介 Photoshop 软件的界面结构及各区域的功能。
- 简介制作效果图的常用工具。

5. 素材库的使用方法

- 介绍平面图像素材和三维线架素材的使用方法。
- 素材库的归档整理：介绍素材库归档整理的 3 种方法。

6. 系统优化方法

介绍适合 3ds max 5 软件运行的最佳硬件配置及优化方法。



每

个建筑方案在设计、论证、修改、审批以及宣传等过程当中，一般有两种方法来展示其最终效果。一种是建筑设计图及效果图，其中包括总平面图、立面图、剖面图和效果图。另一种是实体模型，其中包括按比例制作的沙模与沙盘等形式。

实体模型虽然具有直观、全面等优点，但无论从质感到细节表现都无法达到尽善尽美，而且制作成本较高，且不易流动展示。与实体模型相比较，效果图则可以很好地克服以上缺点，因此，长久以来建筑效果图已经被广泛应用于从建筑设计到广告宣传等各个环节之中，尤其是在很多房地产商的广告中更是随处可见。为了配合这种发展趋势，各广告公司都急需会制作电脑效果图的人员，而许多电脑绘画爱好者也想学习这方面的制作技巧，参加培训班就是一个很好的学习方式。

1.1 建筑效果图的特点及作用

所谓建筑效果图，是指由专业设计人员通过一定的绘画手段，直观和形象地表达某个建筑的设计意图及最终效果的一种表现图。建筑效果图有别于传统的绘画及工程制图，它介于这两者之间，既要满足工程制图中的专业性及准确性，又要灵活运用传统绘图技巧，充分表现建筑物的质感与光感，以达到一定的艺术价值和观赏价值。

早期的建筑效果图大都手工绘制，由专业的美工设计人员采用素描、水彩及水粉等技法进行绘制，其过程非常复杂，而且不易修改，也由于绘画本身的条件限制，很多细节及材质无法清晰表现，而电脑建筑效果图绘画的优点包括：

- 易学易用，无需太多的传统绘画经验，便可以轻松地制作出相当细致美观的建筑效果图。
- 修改方便，由于电脑建筑绘画是由若干可独立修改的图像元素组成的，因此可以很方便地对其中需要修改的部分进行个别改正，而不用将整幅图重画，从而节省大量的时间。
- 逼真的效果，由于相关软件功能的日渐完善，使得创建照片真实感效果成为可能，很多三维建筑效果图都同时具备实用与艺术双重价值。

目前，国内制作三维建筑效果图最常用的软件组合是 3ds max 软件和 Photoshop 软件。本书就是以这两个软件为主要制作工具，讲述三维建筑效果图制作的技巧与方法的。

1.2 三维建筑效果图常规制作流程

不同的三维建筑效果图虽然都具有各自的特性，但万变不离其宗，它们也具有很多共性，具有相同的工作流程。

三维建筑效果图制作的常规流程如图 1-1 所示。

下面就此图中所列出的两个阶段进行详细的分析。

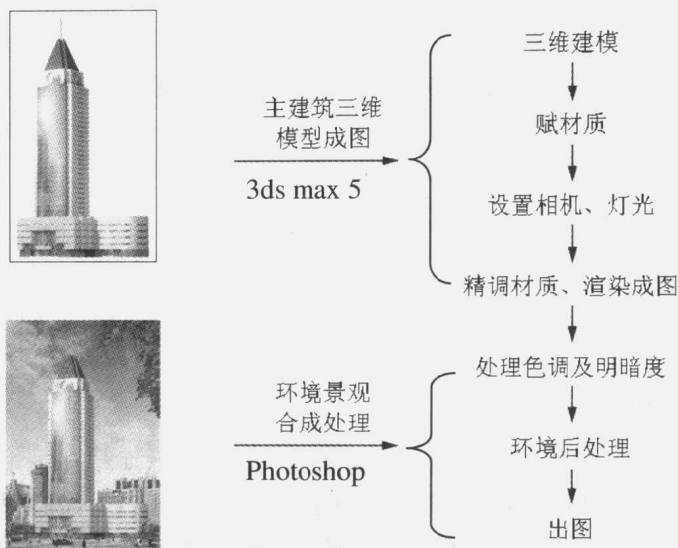


图1-1 三维建筑效果图制作常规流程

1.2.1 主建筑三维模型成图

这个阶段的主要任务是，根据建筑物的设计内容，利用 3ds max 5 将主建筑物的三维模型以及材质光影等元素创建成图，主要包括以下几个步骤。

1. 三维建模

建模是建筑效果图制作过程中的第一步，也是后续工作的基础与载体，在建模阶段应当遵循以下几点原则：

- 要有准确的外形轮廓

在这个阶段要强调准确性，没有准确的外形轮廓就不可能有正确的建筑效果。

在 3ds max 5 中，有很多用来精确建模的辅助工具，它们包括【Units Setup】（单位设置）、【Snap】（捕捉）、【Transform Type-In】（变动数值输入）、【Align】（对齐）等。在实际制作中，应灵活运用这些工具，以求达到精确建模的目的。

- 分清细节层次

在满足结构要求的前提下，应尽量减少模型的复杂程度（即尽量减少点、线、面数），因为过于复杂的模型将会使系统陷入瘫痪，以致于无法进行后续的工作，直接影响到整个工程的效率，这是在建模阶段需着重考虑的问题。

- 灵活选用建模方法

由于在 3ds max 5 系统中提供了多种建模方法，这些方法都有各自的优缺点及适用范围，用不同的方法建造出来的模型，虽然形状相同，但其点、线、面的复杂程度却千差万别，因此不仅要选择一种既准确又快捷的方法来完成建模过程，而且还要考虑到后续编辑工作中是否利于修改。



- 兼顾贴图坐标

由于所建的大部分模型表面都要赋予纹理贴图，因此在建模阶段就要考虑到贴图坐标问题。在 3ds max 5 系统中，所创建的物体都有其默认的贴图坐标，但是经过一些优化（Optimize）或编辑（Edit Mesh）修改后，其默认贴图坐标将会错位，应该重新为此物体创建新的贴图坐标。

2. 赋材质

在完成了基础建模之后，就进入了另一个重要环节——赋材质。材质是指针对某种材料本身所固有的颜色、纹理、反光度、粗糙度、透明度等属性的统称。如果只创建了精确的模型，而没有赋予其恰当的材质，将永远无法表现出真实感，这就需要制作人员仔细研究不同材料的色彩及质感属性。



在制作过程中，最好在每个模型创建完成后，立即为其赋基本材质。因为当场景创建完成之后，会很复杂，到那时再为物体赋材质就会变得非常困难，尤其是在阵列或复制相同物体之前更应如此。3ds max 5 的材质具有同步特性，等场景创建完成后可以很方便地在材质编辑器中对这些材质进行细致调节，这样可以省去选择物体的麻烦。

在赋材质阶段应当遵循以下几个原则：

- 要有正确的纹理

一种材料最直接的材质表现就是它的表面纹理。例如，当我们看到一块木板时，首先注意到的是它表面的木纹纹理。因此，在调节材质时首先要表现出正确的纹理，通常通过为物体赋予一张纹理贴图就可以实现，但是应当注意的是，要尽量选用边缘能无缝链接的无缝贴图。

- 选择适当的明暗方式

不同的材质对光线的反射程度有很大区别，针对不同的材质应当选用适当的明暗方式。例如，塑料与金属的反光效果就有着很大的不同，塑料的高光较强但范围很小，常用【Phong】（法线矢量插补）这种明暗方式来调节。金属的高光很强，而且高光区与阴影之间的对比很强烈，常用【Metal】（金属）这种明暗方式来调节。

- 活用各种属性

一个好的材质不是仅靠一种纹理来实现的，它还需要其他属性的配合，这些属性包括【Opacity】（透明度）、【Self-Illumination】（自发光）、【Specular Level】（高光级别）和【Glossiness】（光泽度）等，应当灵活运用这些属性来完成真实材质的再现。

- 降低复杂度

复杂的材质会加重计算机的负担，也会增大渲染工作量，延长出图时间，因此在制作过程中应尽量避免设置不必要的材质属性。一般来说靠近镜头的材质可以制作得细腻一些，而远离镜头的地方则可以选用一些简单的材质，尤其要慎用反射、折射，它将会使渲染时间成倍地增长，在调节其他材质时可先将这两个选项的勾选取消，待最后渲染成图时再将其勾选。



3. 设置相机、灯光

在建模与赋材质阶段为了观看方便，我们可以设置一些临时的相机与灯光，以便于照亮整个场景或观看某些细部，而在完成建模与赋材质之后，则需要设置准确的相机与灯光。

- 设置相机

设置相机并不是为了简单地将场景展示出来，而需要细致考虑视角与构图的关系，这需要研究构图与透视原理。这部分内容请参见本书第5单元中的内容。

- 设置灯光

一个好的布光方案可以成就一幅作品，而一个失败的布光方案则可以毁掉一幅作品。在现实生活中，光线是非常复杂的，它在空间中被无数次地反射，从而构成了丰富的光影系统。在三维场景中灯光是不会反射的，而是成直线方向传播，所以要通过一两盏灯光来再现这样复杂的光影，几乎是不可能的。本书在第8单元里详细分析了室内及室外的用光原则。

4. 精调材质、渲染出图

材质与灯光是相辅相成的，很多材质需要灯光的配合才能出现理想效果，因此在设置好灯光后还需要对材质进行再次统调，此时，除了调节材质外，还应适当调节灯光的色调，以配合整体效果。在这一阶段应当注意以下几个问题：

- 注意色调及明暗调子

一幅好的作品非常注重对比，包括明暗对比、色调冷暖对比、色彩对比、画面的虚实对比等。在这个阶段应着重调节画面中的这些要素，并且要兼顾后期环境处理，使得渲染出来的前景与背景环境能够协调统一。这里着重是指在 3ds max 5 中用灯光来进行调节。

- 选择合适分辨率

在最终渲染成图之前，还要确定所需要的成图大小，3ds max 5 最终渲染图的分辨率是 72dpi/in（像素/英寸），与公制尺寸的换算方法为 1M=2835 像素，换言之所需效果图的最终尺寸为 1M×1.5M，那么就在 3ds max 渲染窗口中将【Output Size】（输出尺寸）设置为“2835×4252”，输出文件应当选择可存储 Alpha 通道的格式为宜。具体换算方法请参见本书第9单元中的内容。

1.2.2 环境景观合成处理

建筑效果图中所表现的大多是处于真实环境中的建筑物，因而除了准确表现建筑物外，还要力求真实地表现建筑物所处的环境气氛。这部分工作通常是在 Photoshop 中完成的。

建筑效果图如果没有配景做衬托，虽然会显得单调，但它毕竟不是风景画，因此在任何情况下都应突出建筑物，不应出现喧宾夺主的现象。

1. 处理色调及明暗度

在这里所要处理的是主建筑物的整体明暗及色调，有时在 3ds max 5 中要想调节画面的这些要素比较困难，通常都是在 Photoshop 中加以调节的，主要包含以下内容。