

附光盘(3CD)



Lightscape 3.2

室内装饰效果图

制作技巧与
典型实例

毛卫宏 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Lightscape 3.2

室内装饰效果图

制作技巧与
典型实例

毛卫宏 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Lightscape 3.2 室内装饰效果图制作技巧与典型实例 / 毛卫宏编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2005.10

ISBN 7-115-12677-1

I. L... II. 毛... III. 室内装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, Lightscape 3.2
IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 111021 号

内 容 提 要

Lightscape 3.2 是一款经典的渲染软件, 它具有独到的灯光、材质和渲染设置方法。本书针对室内装饰效果图制作中设计人员最关心的关于 Lightscape 3.2 的灯光、材质和渲染设置进行了详细地介绍。全书共分 3 篇 11 章, 包括 Lightscape 3.2 的界面与操作基础, 如何得到适合的渲染模型和视图文件, 室内装饰效果图制作典型流程, 常用装饰材质的设置, 常用灯光与光域网设置, 效果图的渲染与后期处理, 解析客、餐厅装饰效果图的制作, 解析现代书房装饰效果图的制作, 解析中式卧室装饰效果图的制作, 解析个性化卫生间装饰效果图的制作和 Lightscape 3.2 经典操作技巧等内容。

本书内容丰富, 图文并茂, 结构清晰, 具有实用性和可操作性强的特点, 适合有一定 3ds max 操作基础的、对专业效果图制作感兴趣的读者阅读, 也可作为相关专业的提高型培训教材。

Lightscape 3.2 室内装饰效果图制作技巧与典型实例

- ◆ 编 著 毛卫宏
责任编辑 郭发明
- ◆ 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>
北京广益印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15.25 2005 年 10 月第 1 版
印数: 1—6 000 册 2005 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12677-1/TP · 4229

定价: 54.00 元 (附 3 张光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

序 言

每每看到精彩绚丽的大师级建筑效果表现作品时，我们除了感叹之外，心中总有几许期望：什么时候才能做出这样的美图啊！但是，在迷茫与摸索中，有谁来指点迷津呢？买了很多书，要想提高到更高的层次，似乎总感觉有难以突破的瓶颈。难道自己真的不能做到吗？

答案是否定的。

由业内资深专家毛卫宏编著的《Lightscape 3.2 室内装饰效果图制作技巧与典型实例》一书将助你在制作水平上更上一层楼！

毛卫宏是一位有将近十年设计和教学经验的资深人士，现倾力奉献出宝贵的经验供读者学习借鉴。希望阅读本书的读者朋友能在相应的操作技能和设计思想方面有所提高。如果你有一些三维软件操作基础，也能建立好室内效果图的模型，但最终的效果图却很不理想，选择本书进行提高学习将是正确的选择。

本书详细介绍了优秀的渲染软件——Lightscape 3.2 的各种使用技巧。系统地介绍了如何解决布光时的各种疑难问题，通过典型实例解析了 Lightscape 3.2 中灯光、日光、天光等光效的渲染过程，金属、玻璃、水、木板和陶瓷等材质的制作方法。书中共有 4 个大型实例，基本上包含了 Lightscape 操作的所有技巧，其中的参数均可称得上是 Lightscape 的经典参数。在调节相关参数时，书中还介绍了调节的原因，可使读者快速掌握，举一反三。

浏览全书，觉得书中很少有多余的无关主题的重复讲解，处处都有新知识点，每一章都有新的收获。而且，一边看书，一边操作，效果更好！

书中如有本人没有说到的特点，请谅解！

周末心情

2005 年 10 月

前 言

在建筑表现效果图制作中,灯光、材质、渲染的操作技巧是设计人员最关心的,其结果也是最能体现专业水平的。不论是外观建筑表现还是室内装饰效果,都有可能因为这些环节的因素导致最终效果不好,如灯光层次不理想,看起来很乱;材质搭配时局部看起来很好,就是某些地方不协调;渲染后总感觉是假的,和大师级作品相差太远等。而使用Lightscape就能比较轻松地解决这些问题,得到真实的灯光和材质效果,得到逼真的渲染效果,通过后期的处理,你的作品也就很容易达到比较专业的水平。

根据作者将近十年的效果表现设计工作和教学经验,很多读者使用 3ds max 建立室内模型没有问题,后期处理效果图也没有问题,关键的问题集中在灯光设置、材质设置和渲染设置 3 个方面。根据这些问题,本书循序渐进地介绍了使用 Lightscape 在室内效果图制作中的各种技巧,读者可以一边看书,一边上机操作,应该很快就能掌握相关的技巧和方法。

本书共分 3 篇 11 章,各章主要内容如下。

第 1 ~ 6 章为基础篇,主要介绍 Lightscape 的基础操作,如何得到合适的渲染模型和视图文件,室内装饰效果制作的典型流程,常用材质的设置,常用灯光和光域网的设置,效果图的渲染和后期处理等知识。

第 7 ~ 8 章为进阶篇,主要通过两个典型实例——客餐厅和现代书房的制作解析对 Lightscape 制作室内效果图进行了全面地介绍。其重要的知识点是“7.3.7 节精调模型并进行光能传递”和“8.3.7 节开启日光参与光能传递”。

第 9 ~ 11 章为精通篇,进一步解析了中式卧室和个性卫生间的制作,重点知识是“如何建立自己的图块库”、“设置真实的模糊反射”和“各种水材质的制作”。第 11 章集中了 Lightscape 操作中容易出现的问题和解决的方法。

另外,在本书光盘中附有 Lightscape 3.2 的基础操作教学录像,基础薄弱的读者可以借此熟悉相关的操作和技能。

在本书的写作过程中,得到了很多朋友的关心和帮助,在此表示感谢。由于时间仓促、作者水平有限,书中难免有不足之处,欢迎读者批评指正。如果读者在学习的过程中有什么问题,可以和本书作者(mao48@163.com)或本书责任编辑(guofaming@ptpress.com.cn)联系交流。

编者

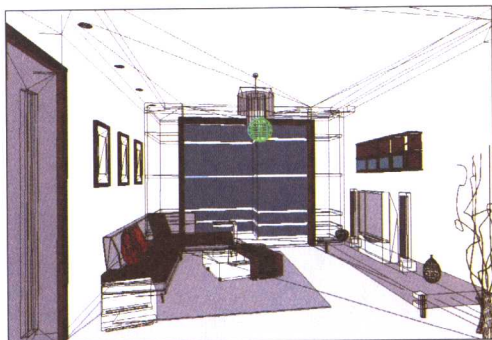
2005 年 10 月

目 录

基础篇 1

第1章 Lightscape 3.2的界面与操作基础.. 1

- 1.1 Lightscape 3.2 界面介绍 1
 - 1.1.1 认识操作界面 1
 - 1.1.2 熟悉工具栏 3
- 1.2 Lightscape 3.2 操作基础 8
 - 1.2.1 打开与保存文件 8
 - 1.2.2 视图显示控制 8
 - 1.2.3 在场景中选择模型 11
 - 1.2.4 改变图块属性 12
 - 1.2.5 使用查询工具 13
- 1.3 本章总结 15



第2章 得到适合的模型和视图文件..... 17

- 2.1 获得适合的模型文件 17
 - 2.1.1 3ds max 导出的 “*.3DS” 格式文件 17
 - 2.1.2 3ds max 导出的 “*.blk” 格式文件 18
- 2.2 获得适合的摄像机视图文件 19
- 2.3 本章总结 20



第3章 室内装饰效果图制作典型流程... 21

- 3.1 获得预备文件 21
 - 3.1.1 创建预备文件 21
 - 3.1.2 打开预备文件 24
- 3.2 获得解决文件 25



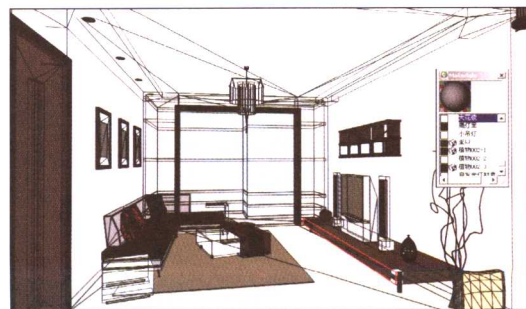
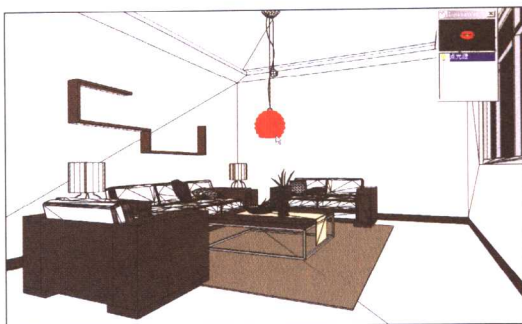
3.2.1	精调模型	25
3.2.2	调整材质	27
3.2.3	设置图块网格分辨率	28
3.2.4	设置光源参数并加载光域网 ..	29
3.3	进行光能传递	31
3.3.1	场景光能传递参数的设置	31
3.3.2	开启日光	32
3.3.3	光能传递	34
3.3.4	渲染出图	35
3.4	本章总结	36

第4章 常用装饰材质的设置

4.1	自定义材质和自定义金属材质的设置	37
4.1.1	自定义材质	37
4.1.2	自定义金属材质	37
4.2	模板材质的设置	38
4.2.1	光滑瓷砖材质	38
4.2.2	织物材质	38
4.2.3	玻璃材质	38
4.2.4	理想漫反射材质	39
4.2.5	砖石材质	39
4.2.6	金属材质	39
4.2.7	不反光漆材质	39
4.2.8	反光漆材质	39
4.2.9	半反光漆材质	40
4.2.10	纸材质	40
4.2.11	塑料材质	40
4.2.12	石材材质	40
4.2.13	反光石材材质	40
4.2.14	水材质	40
4.2.15	未抛光木材材质	41
4.2.16	抛光木材	41



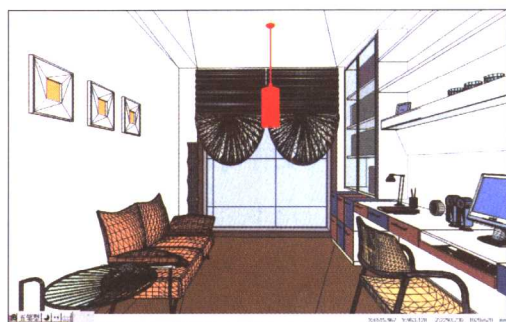
4.3 本章总结	41
第5章 常用灯光与光域网设置	43
5.1 常用光源参数设置	43
5.1.1 点光源	43
5.1.2 线光源	47
5.1.3 面光源	49
5.2 常用光域网的调用与参数设置	50
5.2.1 台灯光域网的使用	50
5.2.2 吊灯光域网的使用	54
5.2.3 射灯光域网的使用	56
5.3 本章总结	60
第6章 效果图的渲染与后期处理	61
6.1 渲染参数设置	61
6.1.1 文件属性参数设置	61
6.1.2 渲染参数设置	63
6.1.3 渲染通道图像	65
6.2 后期处理	67
6.2.1 后期处理准备	67
6.2.2 加入配景贴图	72
6.2.3 合并图层并锐化处理	73
6.3 本章总结	74
进阶篇	75
第7章 解析客餐厅装饰效果图的制作 ...	75
7.1 效果图展示与设计分析	75
7.1.1 客餐厅效果图展示	75
7.1.2 客餐厅设计方案分析	75
7.2 制作流程简介	76



7.3 制作步骤详解	76
7.3.1 输入准备文件	76
7.3.2 加载纹理贴图	77
7.3.3 调整材质	78
7.3.4 巧用材质过滤器选择同种材质	87
7.3.5 设置光源参数	88
7.3.6 装饰图块的载入与设置	92
7.3.7 精调模型并进行光能传递	96
7.3.8 渲染出图	103
7.4 补充知识: Lightscape 3.2 专用模型的创建方法	109
7.5 在 Photoshop CS 中进行后期处理	111
7.6 本章总结	112

第8章 解析现代书房装饰效果图的制作

8.1 效果图展示与设计方案分析	113
8.1.1 现代书房效果图展示	113
8.1.2 现代书房设计方案分析	113
8.2 制作流程简介	113
8.3 制作步骤详解	114
8.3.1 模型的准备	114
8.3.2 材质的创建与调整	115
8.3.3 设置主、辅光源参数	122
8.3.4 设置图块、面的参数	124
8.3.5 加入外景	135
8.3.6 调整摄像机视角	139
8.3.7 开启日光参与光能传递	141
8.3.8 后期参数调整	147
8.3.9 渲染出图	151
8.4 补充知识	153
8.4.1 设置 Lightscape 3.2 日光参数	



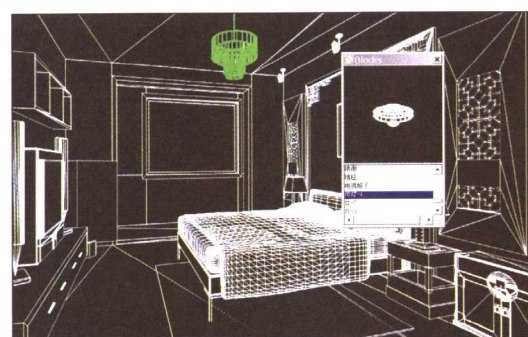
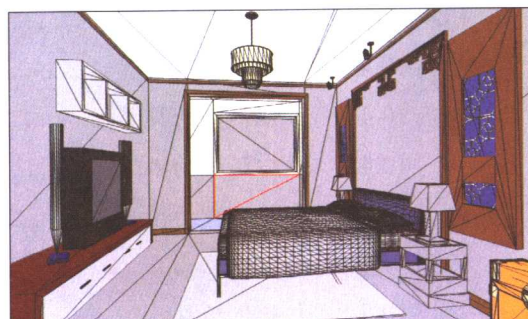
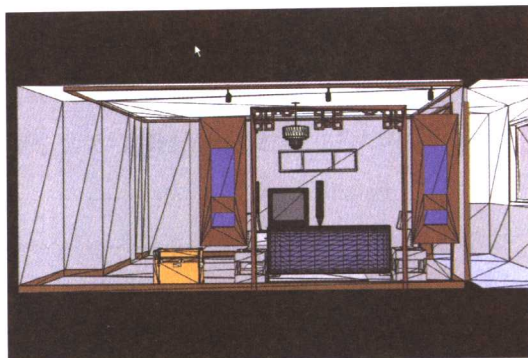
.....	153
8.4.2 外景的使用方法	155
8.5 在 Photoshop CS 中进行后期处理	156
8.6 本章总结	158
精通篇	159

第9章 解析中式卧室装饰效果图的制作

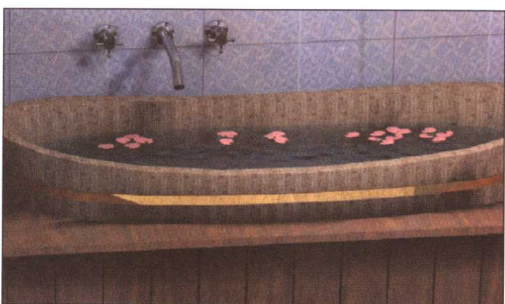
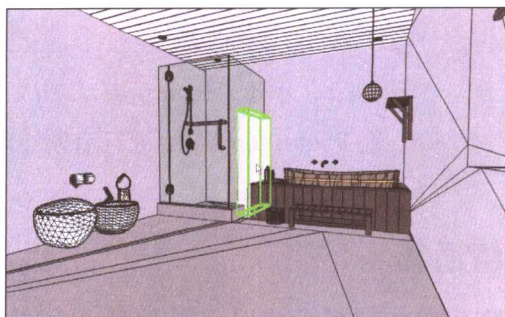
.....	159
9.1 效果图展示与设计分析	159
9.1.1 中式卧室效果图展示	159
9.1.2 中式卧室设计方案分析	159
9.2 制作流程简介	159
9.3 制作步骤评解	160
9.3.1 输入 3DS 模型	160
9.3.2 视图调整与保存	162
9.3.3 纹理的加载与材质的调整	164
9.3.4 载入与变换装饰图块	169
9.3.5 显示坐标轴并调整图块	171
9.3.6 使用通道贴图	173
9.3.7 调整光源参数	174
9.3.8 加载光域网	175
9.3.9 精调模型并进行光能传递	178
9.3.10 光能传递	181
9.3.11 设置文件属性参数	183
9.3.12 渲染出图	184
9.4 补充知识点	185
9.4.1 图块的保存	185
9.4.2 详解模糊反射	186
9.5 在 Photoshop CS 中进行后期处理	188
9.6 本章总结	188

第10章 解析个性卫生间装饰效果图的制作

.....	189
-------	-----



10.1	效果图展示设计方案分析	189
10.1.1	个性卫生间效果图展示	189
10.1.2	个性卫生间设置方案分析 ..	189
10.2	模型的输入	189
10.3	准备数据	190
10.3.1	材质的创建与调整	190
10.3.2	光源参数的设置	202
10.4	精调模型	206
10.4.1	地面参数的设置	206
10.4.2	墙体参数的设置	208
10.4.3	吊灯阴影的排除	209
10.4.4	自动参数的设置	210
10.5	光能传递	211
10.5.1	初始化场景	211
10.5.2	进行光能传递	212
10.5.3	停止光能传递	213
10.5.4	预览渲染效果	214
10.6	渲染出图	215
10.6.1	文件属性的设置	215
10.6.2	设置渲染参数	216
10.7	补充知识点水材质的创建	217
10.8	后期处理	218
10.9	本章总结	218
第11章	Lightscape 3.2经典操作技巧	219
11.1	软件操作技巧	219
11.2	渲染操作技巧	220
11.3	其他经验点滴	221
附录		223
附录 1	极品光域网配套图片	223
附录 2	常用空间光照度参数	231
附录 3	Lightscape 灯光换算	231
附录 4	Lightscape 材质常用参数	232



基础篇

第1章 Lightscape 3.2 的界面与操作基础

本章重点

- (1) 熟悉主工具栏按钮。
- (2) 熟悉图层、图块、光源及材质 4 个列表。
- (3) 熟练掌握打开与保存文件。
- (4) 熟练掌握显示控制、模型的选择和改变图块属性操作。

1.1 Lightscape 3.2 界面介绍

1.1.1 认识操作界面

(1) 打开 Lightscape 3.2 软件有两种方法，第一种是在桌面上单击  图标，另一种方法是选择“开始”\“程序”\“Lightscape”\“Lightscape”命令。

(2) Lightscape 3.2 默认界面主要有主菜单、主工具栏、操作窗口 3 部分。主菜单里包括软件所有命令；主工具栏包括了本软件常用工具；操作窗口可以对当前打开的场景进行操作，分为透视图、顶视图、底视图、左视图、右视图、前视图和后视图。

(3) Lightscape 3.2 软件启动后，执行“文件”\“打开”命令，打开配套光盘中的客厅.lp 文件，其主窗口界面如图 1-1 所示。

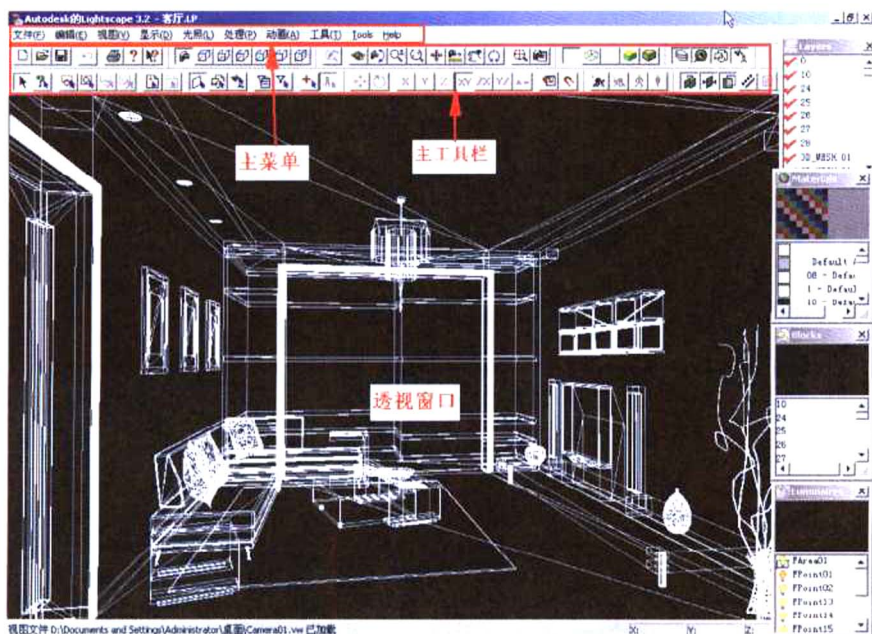


图 1-1 启动后 Lightscape 3.2 的界面

(4) 界面中默认的 4 个列表是打开的, 即 , 这 4 个列表依次是“图层列表”、“材料列表”、“图块列表”和“光源列表”。

(5) 在主工具栏上, 单击  (层) 按钮, “图层列表”被打开, 如图 1-2 所示。

图层列表是包含当前模型所有层的列表。层名称左边有“√”表明该层当前是打开的, 也就是说属于该层的物体在屏幕上是可见的。可以通过双击层名来切换层的开、关状态。层名左边有字母“C”, 表明该层是当前层。任何新加入的模型物体都是被加入到当前层上的。

注意:

图层列表中各图层与 AutoCAD 软件中图层相似, 当前场景中所有物体模型都分布在这些图层上, 可以根据需要来关闭、打开或创建图层, 也可以把场景中所选择的图块模型定义到某一个图层中。

(6) 在主工具栏上, 单击  (材料列表) 按钮, 材料列表被打开, 如图 1-3 所示。材料列表包含模型中所有材质。利用它可以给模型表面赋材质, 定义表面对光的反射特性等。



图 1-2 图层列表

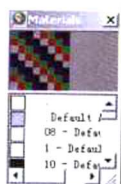


图 1-3 材料列表

注意:

材料列表与 3ds max 软件中的“材质编辑器”相似, 可以任意改变材料列表的各材料的属性, 也可以创建或删除某一材料。

(7) 在主工具栏上, 单击  (图块) 按钮, “图块列表”被打开, 如图 1-4 所示。

图块列表是模型中所有块的列表。定义好一个块后, 就可在模型中反复制作其实例, 并按不同的大小、方向、位置把它们放置在模型中。

注意:

块在准备阶段才能被操作, 图块列表包含当前场景中所有图块。这些图块, 也可把它们理解为模型, 与 3ds max 里的模型是相对应的。可以重新定义图块, 删除或单独编辑图块等。

(8) 在主工具栏上, 单击  (光源) 按钮, 光源列表被打开, 如图 1-5 所示。

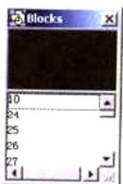


图 1-4 图块列表

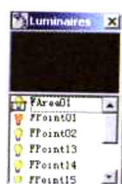


图 1-5 光源列表

光源列表是模型中所有光源的列表。光源是一种用来表示灯具的块，灯具中包含控制光分配的光度测定曲线。双击光源名可在图形窗口中加亮显示和编辑光源。打开光源属性对话框可编辑灯具的光度测定属性。

注意：

光源列表包含当前场景中所有光源图块（光源也是图块的一种类型），可以对当前列表中的光源的参数进行设置，如设置光源的亮度、光源的类型以及加载光域网等。与 3ds max 中物理灯光相似。光源的类型分为点光源、线光源和面光源，可以根据这 3 种光源的不同加载相应的光域网文件。

注意：

在打开模型时，这 4 个列表是常用列表，一般把它们排列在操作窗口右侧，也可根据需要任意拖动到任意合适的位置。

1.1.2 熟悉工具栏

Lightscape 的主工具栏是常用基本工具栏，在 Lightscape 中，工具条是命令的一种快速操作工具。默认工具条被放在图形窗口上部，包含了最常用的操作命令。要选择这些按钮时，用鼠标直接单击要选择的按钮即可。

1. 标准工具栏

“标准工具栏”包括“新建”、“打开”、“保存”、“撤销删除”、“打印”、“帮助索引”和“帮助”按钮命令，如图 1-6 所示。这些命令使用方法与其他软件一样。



图 1-6 普通工具栏

新建：“新建”就是创建一个新的、无内容的 Lightscape 文件。此时系统清除内存中的其他数据。

打开：“打开”可用于打开 Lightscape 文件。此文件可以是准备文件（.lp），也可以是解决文件（.ls）。当文件打开时系统自动清除内存中的其他数据。

从文件菜单中选择“合并”是把两个或更多个 Lightscape 准备文件或解决文件合并成为一个 Lightscape 准备文件或解决文件。Lightscape 准备文件和解决文件是不同类型的文件，不同类型的文件不能合并。

另外，设置比例系数，所有合并的物体都会按指定的比例系数进行缩放。

保存：保存选项用于存储 Lightscape 模型。选择此按钮时，如果模型是第一次保存，则会弹出“另存为”对话框，提示输入文件名及存储位置。若文件以前被保存过，则系统覆盖原先保存的文件。若要保留原先文件，则需选择“另存为”菜单命令存储原先的文件。

撤销删除：可以撤销最近一次的删除动作。当你误删除了图层列表、材质列表、图块列表或光源列表中的条目时可以马上用“撤销删除”来还原它们。当使用了视图工具变换了视角后仍可以用此项恢复上一次删除的对象。但当执行了改变 Lightscape 内部数据库的操作，例如：保存文件、加入一个块实例、重命名了材质名等，这时该撤销功能无效。

打印：用于打印当前视窗中的模型。

帮助索引：可以索引显示帮助系统。单击此按钮与选择“帮助”菜单中的“索引”选项作用相同。

帮助：能够快速查到界面元素的帮助信息。

2. 模型投影工具栏

模型“投影工具栏”包括“透视”、“俯视”（也称为顶视）、“底视”、“左视”、“右视”、“前视”和“后视”按钮，“投影工具栏”与 3ds max 软件里的视图控制工具功能相似，如图 1-7 所示。



图 1-7 “投影”工具栏

注意：

在对当前场景修改设置后，要想恢复刚打开时的原视角，只要在主菜单上选择“视图”\“显示原图”命令即可。

3. 交互式视图控制工具栏

在交互式视图控制工具栏上，包括“撤销缩放窗口”、“环绕”、“旋转”、“实时放缩”、“缩放窗口”、“平移”、“推进”、“卷动”、“倾斜”、“全图”、“视图设置”按钮，如图 1-8 所示，当选择了一种视图控制方式后，按下鼠标并在图像窗口移动，视图会基于选择的视图方式随之改变。



图 1-8 交互方式视图控制工具栏

撤销缩放窗口：当对当前场景进行放大后，这个按钮才可用，只要单击这个按钮，就可以恢复放大前的视角，最多恢复前十次放大。

环绕：环绕是指观察者视线沿着三维坐标轴原点旋转。鼠标移动可控制旋转角度。环绕只在透视图状态下有效。

旋转：旋转是指视图目标点沿着视点旋转。鼠标移动可控制旋转角度。旋转只在透视图状态下有效。

实时放缩：可实时地放大或缩小模型。实时缩放时相机视角变化，但视点位置及目标点保持不变。此操作与相机的变焦镜头作用相似。

窗口缩放：使用窗口缩放就是用选取框把选定区域放大至全屏幕。窗口缩放适用于所有投影图。

平移：平移操作就是按鼠标方向平移模型。此操作类似于沿水平轴或垂直轴移动视点和目标点，视点和目标点一起沿鼠标拖动的相反方向移动，平移只在透视图状态下有效。

推进：推进是视点位置向前或向后移动。

卷动：在正交投影中滚动，与平移效果相同。在透视图则不同。滚动不改变透视效果，只是从中心向外平移投影图。在建筑摄影中，经常需要使用透视来矫正镜头，以使垂直线保持平行。在 Lightscape 当中是使用相同的相机位置及目标位置选定一个透视图，然后根据需要滚动此视图，并调整影像所在平面。滚动适用于所有投影图。

倾斜：倾斜就是使相机绕着一个垂直于屏幕的轴旋转。在图形屏幕上让鼠标做圆弧移动，模型会随鼠标移动而旋转。

全图：使当前视角中场景文件最大化显示。

视图设置：可以对当前摄像机各项参数进行设置，如视点、焦点位置，远、近剪切板，视野，视角倾斜度和焦距参数设置等。

4. 阴影工具栏

阴影工具栏包括“线框”、“彩色线框”、“消隐线框”、“实体”和“轮廓”按钮，如图 1-9 所示。



图 1-9 “阴影”工具栏

线框：线框模式只使用白色线条显示模型表面的边。白色是线框模式显示默认值。

彩色线框：此项是使用各个表面相应的材质颜色显示表面彩色线框图。

消隐线框：此项使用默认颜色显示表面消隐线框图。

注意：

在消隐图中进行光能传递，网格也会被显示出来。

实体显示：此项是各个表面使用各自的材质颜色显示表面模型。

注意：

此项的显示速度依赖表面数量和电脑硬件配置。对于复杂模型，线框图比实体图显示速度快。

轮廓：这是一种线框实体混合显示方式，使用材质颜色显示各个表面，同时使用黑色线框显示表面轮廓线。

注意：

在解决阶段进行光能传递，网格也会被显示出来。

5. 显示工具栏

显示工具栏用于控制图形的显示质量及显示速度。用户可以通过菜单和工具条两种方式行显示控制。

在“显示”工具栏上，包括“双倍缓冲”、“背面去除”、“混合”、“反锯齿”、“环境光”、“纹理”、“增强”和“光影跟踪区域”按钮，如图 1-10 所示。



图 1-10 “显示”工具栏

双倍缓冲：在交互式重放时，使用双倍缓冲，模型能够平滑显示。

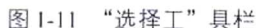
背面去除：选择背面去除可使遮挡观察者视线的表面透明。例如，可以透过墙看到屋内。

混合：透明材质表面的透明效果可以显示出来。否则即便是透明材质也没有透明效果。

反锯齿：在线框模型中反锯齿可使线条平滑，若不选此项，线条可能会显示为锯齿

6. 选择工具栏

“选择”工具栏包括“单个选择”、“查询选择”、“局部区域选择”、“全部区域选择”、“取消局部区域选择”、“取消全部区域选择”、“全部选择”、“取消全部选择”、“面”、“块”、“光源”、“选择过滤器对话框”、“使用选择过滤器”、“累加选择”和“选择顶级块”按钮，如图 1-11 所示。



 选择顶级块：在嵌套块中用户可以使用此项，在嵌套块中选择顶级块。

“面”、“块”、“光源”按钮，实际上是“面”“块”“光源”的过滤器按钮，当选择其中一项时，在视图窗口中，只能选择面、块、光源其中的一项。