

Lightscape 3.2

室内设计 实战与 技巧



本书配套光盘内容包括：

1. 书中实例所使用的模型文件
2. ACE for Lightscape 3.2核心汉化软件

北京希望电脑公司 总策划
希望室内软件部 编 著



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhp.com.cn

21
BEIJING HOPE



“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计

刊

Lightscape 3.2

室内设计 实战与 技巧

北京希望电脑公司 总策划
希望室内软件部 编 著



本书配套光盘内容包括:

1. 书中实例所使用的模型文件
2. ACE for Lightscape 3.2核心汉化软件



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhp.com.cn

内 容 简 介

JS245/2671

Lightscape 有一个好听的中文名字——“渲染巨匠”，所以中国用户大多都认为 Lightscape 只是一个专业的光照模拟系统，即专业的渲染软件。其实，Lightscape 也是一个功能较强的可视化设计软件，它同时提供了较强的图块和灯光（其实也是一种较特殊的图块）处理功能，图块是 Lightscape 快速简便地创建建筑三维室内外模型的强大手段。

在本书中，作者以一个办公室的装修设计为例，详尽介绍了 Lightscape 3.2 软件的图块高级应用技术。在不使用其他建模软件的情况下，仅使用 Lightscape 3.2，利用预制的各种图块，进行相应的参数设置和调整，即可实现模型的创建以及灯光和材质的设置，制作一幅精美的室内设计效果图。本书所涉及的图块包括几何体（用于创建模型的外壳或空间）、结构（用于往模型外壳或空间中添加各种固定的建筑结构）、家具及杂项（用于添加各种可移动对象），以及有机体（用于添加植物和人）。

本书由 8 章组成。第 0 章中介绍了 Lightscape 3.2 的新特性。后面的 7 章以详尽的操作步骤和丰富的图示讲述了一个办公室装修设计的完整过程。内容包括创建办公室基本框架、添加门窗、室内装饰、添加天花板、添置家具、装饰品和盆景、添加灯具，以及模型的最终处理。另外，书后的三个附录给出 Lightscape 公司出品的三张图库光盘的图片索引，共包括 1000 多种图块、灯和材质。

本书配套光盘内容包括书中实例所使用的模型文件及 ACE for Lightscape 3.2 核心汉化软件（希望室内软件部免费注册）。

本书不但可作为广大建筑设计、室内外装修设计及三维设计人员的实用性极强的指导书，而且也适合作为高等院校相关专业师生自学、教学用书和社会相关领域培训班教材。

系 列 书：“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机动画教室系列

书 名：Lightscape 3.2 室内设计实战与技巧

总 策 划：北京希望电脑公司

文 本 著 者：希望室内软件部

文 本 审 校 者：希望图书创作室

C D 制 作 者：希望室内软件部

C D 测 试 者：希望多媒体测试部

责 任 编 辑：战晓雷

出版、发 行 者：北京希望电子出版社

地 址：北京海淀路 82 号，100080

网址：www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@hope.com.cn

电话：010-62562329，62541992，62637101，62637102

010-62633308，62633309（图书发行和技术支持）

010-62613322-215（门市）

010-62531267（编辑部）

经 销：各地新华书店、软件连锁店

排 版：希望图书输出中心

C D 生 产 者：文录激光科技有限公司

文 本 印 刷 者：北京广益印刷厂

开 本 / 规 格：787 × 1092 毫米 1/16 开本 15 印张 340 千字 全彩印刷

版 次 / 印 次：2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

印 数：0001—5000 册

本 版 号：ISBN 7-900044-48-5/TP·48

定 价：52.00 元（ICD，含配套全彩色书）

说明：凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损者，本社发行部负责调换

前言

关于本书《Lightscape 3.2 室内设计实战与技巧》

Lightscape 有一个好听的中文名字——“渲染巨匠”，所以中国用户大多都认为 Light-scape 只是一个专业的光照模拟系统，即专业的渲染软件，主要用于对 3D Studio、3D Studio MAX/VIZ、AutoCAD 等建模软件建立的三维数字模型定义视角、材质、灯光、配景等，通过计算生成一幅效果图或一个动画。

其实 Lightscape 也是一个功能较强的可视化设计软件，它同时提供了较强的图块和灯光（其实也是一种较特殊的图块）处理功能，图块是 Lightscape 快速简便地创建建筑三维室内外模型的强大手段。

在本书中，以一个办公室的装修设计为例，在不使用其他建模软件的情况下，仅使用 Light-scape 3.2，利用预制的各种图块，只需进行相应的参数设置和调整，即可实现模型的创建以及灯光和材质的设置，制作一幅精美的室内设计效果图，详尽介绍了 Lightscape 3.2 软件的图块高级应用技术。本书所涉及的图块包括几何体（用于创建模型的外壳或空间）、结构（用于往模型外壳或空间中添加各种固定的建筑结构）、家具及杂项（用于添加各种可移动对象），以及有机体（用于添加植物和人）。

本书由 8 章组成。第 0 章中介绍了 Lightscape 3.2 的新特性。其他 7 章以详尽的操作步骤和丰富的图示讲述了一个办公室装修设计的完整过程。内容包括创建办公室基本框架、添加门窗、室内装饰、添加天花板、添置家具、装饰品和盆景、添加灯具，以及模型的最终处理。另外，书后的三个附录给出 Lightscape 公司出品的三张图库光盘的图片索引，共包括 1000 多种图块、灯和材质。

预备知识

在开始使用本教程之前，对 Microsoft Windows 95 或 Windows NT 4.0 以上版本的操作系统应该有一定的使用知识，包括如何使用鼠标及基本的菜单和命令，以及如何打开、保存和关闭文件等。

本书组成

《Lightscape 3.2 室内设计实战与技巧》包括以下文档资料和软件：

- 《Lightscape 3.2 室内设计实战与技巧》（即本书）
- 《Lightscape 3.2 室内设计实战与技巧》光盘，包括本书中实例所使用的各种文件及希望室内软件部提供的 ACE for Lightscape 3.2 和 ACE for Lightscape 3.11，Lightscape 3.2/3.11 的核心汉化软件（免费注册）。

安装和使用练习文件

本书所配光盘中包含练习文件，你可以使用这些练习文件完成书中的练习。利用这些练习文件和对课程中给出的步骤，可以边学边做，理论联系实际，这是学习和掌握新功能的最简单、最快速、最有效的途径。

注意：在打开配书光盘中的文件前，必须确定本书与你使用的软件版本相一致。本书适用于 Microsoft Windows 和 Microsoft Windows NT 操作系统下的 Lightscape 3.2 软件。要查明目前你使用的软件版本，请检查相应产品的包装，或启动相应软件，从帮助菜单中单击“关于 Lightscape”菜单项。

按下列步骤，把教学文件和练习文件安装到计算机的硬盘中，这样你就可以利用这些文件做书中的练习了。

- 1) 取出配书光盘。
- 2) 将配书光盘插入光驱中。
- 3) 从 Windows 的资源管理器中找到光盘中的目录 Tutorial、LIB、VIEW。
- 4) 将光盘中的 Tutorial 目录复制到计算机硬盘中，如：d:\Tutorial、d:\LIB、d:\VIEW。本书的课程中都有要求打开 Tutorial、LIB、VIEW 目录中某文件的提示。

本书的约定

使用本书前，了解下面关于本书的约定和特点，可以帮助你阅读时节省时间，了解重点：

- 表示使用鼠标进行选择或操作。

- 表示在键盘上输入或操作。
- 使用键盘上的按键时，使用与键盘上显示一致的字母、单词或单词缩写来表示，如：Enter、Shift、Ctrl、Tab、Esc 等等。
- Tutorial、LIB、VIEW 是指安装练习文件时将光盘中 Tutorial、LIB、VIEW 目录文件复制到计算机硬盘上的相应目录路径。
- 使用序号 (1)、(2) 等，表示完成操作的若干步骤。
- “注意：”段的楷体字内容提示与前面所介绍功能相关的注意事项。

本书学习的系统要求

《Lightscape 3.2 与建筑室内设计》在运行 Microsoft Windows 95 或 Windows NT 4.0 以上版本的操作系统的 P C 机上使用，还必须有 Lightscape 3.2 软件。

推荐的系统配置：

- 一台采用 Pentium II 233MHz 以上处理器的微机
- Windows 95 或 Windows NT 4.0 以上版本的操作系统
- 至少 64MB 内存，实测使用 192—256MB 较好，再多了好象效果没有感到太明显。
- 16 位 (65536 种颜色) 以上的显示卡，我们使用的是丽台 WinFast 3D L2300/8MB，才七八百元，性能价格比较好。
- 200MB 以上的硬盘空间
- 鼠标
- 光驱

如果有更快的 CPU、更好的显示卡、更大的内存以及硬盘，Lightscape 3.2 将运行得更好。

其它信息

本教程的主要执笔人员：符祚钢、解俊杰。参与本教程编写工作的还有：吴红梅、何敏男、陶狮春、侯超、何琳琳、王晨、张可、丁玉娟等。感谢北京希望电子出版社的同仁对希望室内软件部的鼓励和支持。

作为读者，你是本教程最权威的评论家，我们会非常重视你的意见，并且也十分想知道哪些内容写得比较好，哪些内容可以写得更好，以及你对我们的其它建议。通过你的帮助，我们将编写出更多适合广大读者需求的优秀图书。如果你能访问 Internet，可以查看北京希望电子出版社网站 (<http://www.bhp.com.cn>) 上的希望室内软件部专栏。如果你有与本教程有关的技术问题，可以拨打我们的技术支持电话：010-62986634、62986796。

希望室内软件部的全体员工非常欢迎你对本书的评价，请通过传真、E-mail 或直接写信的方式告诉我们你的建议。下面是我们的联系地址：

传 真：010-62986796

E-mail: bhpsoft@hope.com.cn

通信地址：100085

北京海淀区土地村路 1 号

北京希望电子出版社

希望室内软件部 何敏男

目 录

第0章 Lightscape 3.2 简介	1	1.1.2 打开和保存文件	25
0.1 启动和运行Lightscape 3.2	1	1.1.3 检查纹理路径	27
0.1.1 启动Lightscape 3.2	1	1.1.4 检查IES路径	27
0.1.2 打开一个Lightscape 3.2 准备文件	1	1.1.5 检查线框和网格颜色设置	27
0.2 Lightscape 3.2 用户界面	2	1.2 创建主办公室	28
0.2.1 图形窗口	2	1.2.1 设置当前图层	28
0.2.2 菜单栏	4	1.2.2 使用几何体图库组	28
0.2.3 工具栏	4	1.2.3 缩放图块	29
0.2.4 四大列表	8	1.2.4 炸开图块	30
0.2.5 典型对话框	10	1.2.5 删除侧面	30
0.3 Lightscape 3.2 的新特性	11	1.3 创建厨房	31
0.3.1 列表	11	1.3.1 使用几何体图库组	31
0.3.2 光影跟踪性能	12	1.3.2 定位图块	31
0.3.3 变换	13	1.3.3 缩放图块	32
0.3.4 选择过滤器对话框	13	1.3.4 炸开图块	32
0.3.5 材料属性对话框	14	1.3.5 删除表面	32
0.3.6 路径	15	1.4 创建门厅	33
0.3.7 其它	15	1.4.1 使用几何体图库组	33
0.4 提高操作的显示速度	17	1.4.2 定位图块	33
0.4.1 软硬件环境	17	1.4.3 缩放图块	33
0.4.2 使用Lightscape 3.2的工具来 加快模型的交互显示	18	1.4.4 炸开图块	34
0.5 Lightscape操作技巧	20	1.4.5 删除表面	34
0.5.1 数据操作技巧	20	1.5 给表面赋材质	34
0.5.2 图块上的纹理	21	1.5.1 载入材质	34
0.5.3 使用透明的表面	21	1.5.2 选择表面	35
0.5.4 长度允许公差	21	1.5.3 赋材质	36
0.5.5 初始化最小区域	22	1.6 创建两个长廊墙面	37
0.5.6 合并文件	22	1.6.1 创建确定三个房间之间高度 差的两个面	37
0.5.7 双面	22	1.6.2 表面处理	37
0.5.8 中断光能传递处理	23	1.7 小结	38
第1章 创建办公室基本框架	24	第2章 添加门窗	39
1.1 准备阶段工作	25	2.1 启动 Lightscape	39
1.1.1 启动Lightscape	25	2.1.1 打开和保存文件	39
		2.1.2 检查纹理和IES路径	39

2.1.3 检查线框和网格颜色设置	40	3.4 往前面的门厅墙上添加Logo	62
2.2 赋材质	40	3.4.1 载入 LOGO 图块	62
2.2.1 载入材质	40	3.4.2 插入 LOGO 图块	62
2.2.2 赋材质	41	3.5 添加厨房设施	66
2.3 使用玻璃门图块	42	3.5.1 入橱柜图块	66
2.3.1 载入玻璃门图块	42	3.5.2 插入橱柜图块	66
2.3.2 插入玻璃门图块	42	3.5.3 生成橱柜	67
2.3.3 生成玻璃门	43	3.5.4 载入吊柜图块	68
2.4 使用墙面图块	44	3.5.5 插入吊柜图块	69
2.4.1 载入墙面图块	44	3.5.6 生成吊柜	69
2.4.2 插入墙面图块	45	3.5.7 载入水池图块	71
2.4.3 生成墙面	45	3.5.8 插入水池图块	72
2.5 使用墙基图块	46	3.5.9 生成水池	
2.5.1 载入墙基图块	46	3.6 小结	74
2.5.2 插入墙基图块	47	第4章 添加天花板	75
2.5.3 生成墙基	47	4.1 启动 Lightscape	75
2.5.4 插入第二个墙基图块	49	4.1.1 打开和保存文件	75
2.5.5 生成第二个墙基	49	4.1.2 检查纹理和 IES 路径	75
2.6 使用门图块	50	4.1.3 检查线框和网格颜色设置	75
2.6.1 载入门图块	50	4.2 添加主办公室的天花	75
2.6.2 插入门图块	50	4.2.1 载入天花横梁图块	75
2.6.3 生成门	51	4.2.2 插入天花横梁图块	76
2.7 使用窗户图块	51	4.2.3 生成天花横梁	76
2.7.1 载入窗户图块	51	4.2.4 载入天花板图块	78
2.7.2 插入窗户图块	52	4.2.5 插入天花板图块	79
2.7.3 生成窗户	53	4.2.6 生成天花板	80
2.8 小结	54	4.3 添加厨房天花	81
第3章 室内装饰	55	4.3.1 载入天花板图块	81
3.1 启动 Lightscape	55	4.3.2 插入天花板图块	82
3.1.1 打开和保存文件	55	4.3.3 生成天花板	83
3.1.2 检查纹理和 IES 路径	55	4.4 赋材质	87
3.1.3 检查线框和网格颜色设置	55	4.2.1 载入材质库	87
3.2 铺设地板	56	4.2.2 赋材质	88
3.2.1 载入地板图块	56	4.3 小结	89
3.2.2 插入地板图块	56	第5章 添置家具、装饰品和盆景	90
3.2.3 生成地板	56	5.1 启动 Lightscape	90
3.3 修改地板材质	58	5.1.1 打开和保存文件	90

5.1.2 检查纹理和IES路径	90	6.1.3 检查线框和网格颜色设置	107
5.1.3 检查线框和网格颜色设置	90	6.2 添加厨房灯具	108
5.2 添置家具	91	6.2.1 载入PL.1.7X3.Indirect.blk 中的PL.1.LD7-010450图块	108
5.2.1 载入隔断图块	91	6.2.2 插入PL.1.LD7-010450图块	108
5.2.2 添加隔断图块	91	6.2.3 生成PL.1.LD7-010450灯具	109
5.2.3 生成隔断	92	6.3 添加储藏柜的灯泡	111
5.2.4 载入沙发图块	92	6.3.1 载入 Bulb.1.Fluor.strip	111
5.2.5 添加沙发图块	93	6.3.2 插入 Bulb.1.Fluor.strip (4')灯具图块	111
5.2.6 生成沙发	93	6.3.3 生成 Bulb.1.Fluor.strip (4')灯具	112
5.2.7 载入咖啡桌图块	94	6.4 添加中央办公室的灯具	113
5.2.8 添加咖啡桌图块	95	6.4.1 载入 PL.1.LS.lumin(4') 灯具图块	113
5.2.9 生成咖啡桌	95	6.4.2 插入 PL.1.LS.lumin(4') 灯具图块	113
5.2.10 载入餐桌图块	96	6.4.3 生成PL.1.LS.lumin(4') 灯具	114
5.2.11 添加餐桌图块	96	6.4.4 载入PL.1.LS.parts.end.sculpt 灯具图块	115
5.2.12 生成餐桌	96	6.4.5 插入PL.1.LS.parts.end.sculpt 灯具图块	116
5.2.13 载入椅子图块	97	6.4.6 生成PL.1.LS.parts.end.sculpt 灯具	117
5.2.14 添加椅子图块	98	6.5 添加门厅的灯具	120
5.2.15 生成椅子	98	6.5.1 载入BULB.1.MR-16 (50W) 灯具图块	120
5.2.16 载入办公椅图块	98	6.5.2 使用BULB.1.MR-16 (50W) 灯具图块	121
5.2.17 添加办公椅图块	99	6.5.3 生成BULB.1.MR-16 (50W) 灯具	121
5.2.18 生成办公椅	99		
5.3 添置装饰品	100		
5.3.1 载入像框图块	100		
5.3.2 悬挂像框图块	101		
5.3.3 生成像框	102		
5.4 添加门厅块毯	102		
5.4.1 载入地毯图块	102		
5.4.2 加载地毯图块	103		
5.4.3 生成地毯	103		
5.5 添加盆景	104		
5.5.1 载入盆景图块	104		
5.5.2 加载盆景图块	105		
5.6 小结	106		
第6章 添加灯具	107	第7章 模型的最终处理	125
6.1 启动 Lightscape	107	7.1 生成解决文件	125
6.1.1 打开和保存文件	107	7.2 调整光源的光学性质	125
6.1.2 检查纹理和IES路径	107	7.3 观察光能传递效果	126

7.4 调整整体参数和局部参数	127	B.1.1 图块介绍	172
7.5 重新进行光能传递	128	B.1.2 图块库的组织结构	172
7.6 添加自然光	129	B.2 灯	183
7.7 再次进行光能传递	130	B.2.1 灯介绍	183
7.8 出图	131	B.2.2 灯图库的组织结构	183
7.9 小结	133	B.2.3 灯图块的内容	184
附录 Lightscape 图库	134	B.3 材质	193
一、Lightscape 图库简介	134	B.3.1 材质介绍	193
二、使用 Lightscape 图库	134	B.3.2 材质图库的组织结构	194
(一) 加载.blk 和.atr 文件:	134	B.3.3 材质图库中的内容	194
(二) 设置纹理路径	134	附录 C 图库 3	202
(三) 设置 IES 路径	135	C.1 图块	202
附录 A 图库 1	136	C.1.1 图块介绍	202
A.1 图块	136	C.1.2 图块库的组织结构	202
A.1.1 图块介绍	136	C.1.3 图块图库中的内容	202
A.1.2 图块图库的组织结构		C.2 灯	213
A.2 灯	147	C.2.1 灯介绍	213
A.2.1 灯介绍	147	C.2.2 灯图库的组织结构	213
A.2.2 灯图库的组织结构	147	C.2.3 灯图库中的内容	213
A.2.3 灯图库中的内容	147	C.3 材质	221
A.3 材质	162	C.3.1 材质介绍	221
A.3.1 材质介绍	162	C.3.2 材质图库的组织结构	222
A.3.2 材质图库的组织结构	162	C.3.3 材质图库中的内容	222
A.3.3 材质图库中的内容	162		
附录 B 图库 2	172		
B.1 图块	172		

第0章 Lightscape 3.2 简介

Lightscape 是一种先进的光照模拟和可视化设计系统，用于对三维模型进行精确的光照模拟和灵活方便的可视化设计。Lightscape 可轻松使用一系列交互工具进行光能传递处理、光影跟踪和结果处理。而 Lightscape 3.2 是 Lightscape 公司被 Autodesk 公司收购之后推出的第一个更新版本。这个版本与早期版本相比，在功能和界面方面都有了较大的改进。下面我们将简要地介绍 Lightscape 3.2 在用户界面方面的改进以及新增的功能。

本章内容

- 启动和运行 Lightscape 3.2
- 介绍 Lightscape 3.2 用户界面
- Lightscape 3.2 的新特性
- 提高显示速度
- 操作技巧

Lightscape 3.2 是 Lightscape 3.1 的一个升级版本。在此我们将不再重复 Lightscape 的一些基本功能和操作。如果您是一个 Lightscape 的初学者，需要了解并掌握 Lightscape 的基础知识，请阅读由北京希望电子出版社出版、北京希望室内设计部编《Lightscape 循序渐进教程》。

0.1 启动和运行 Lightscape 3.2

0.1.1 启动 Lightscape 3.2

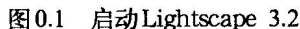
- 1) 在 Microsoft Windows 桌面上单击开始按钮，将鼠标指针移动到程序上，然后移动到 Lightscape 文件夹。Lightscape 的图标  将显示在列表中。
- 2) 单击 Lightscape 图标 ，启动 Lightscape。或双击桌面上的 Lightscape 的快捷方式。

Lightscape 的用户界面出现在屏幕上，如图 0.1。

0.1.2 打开一个 Lightscape 3.2 准备文件

- 1) 在菜单栏的文件 (File) 菜单上， 单击打开 (Open) 命令，显示“打开 (Open)”对话框。这个对话框允许打开一个 Lightscape 准备文件 (*.lp) 或解决文件 (*.ls)。
- 2)  双击 Lightscape 准备文件 C:\Program Files\Lightscape\Projects\lessons1\gallery.lp。

这种路径是假设你使用 Lightscape 缺省路径安装，如果你将 Lightscape 安装在别的路



3) 在菜单栏的文件 (File) 菜单上, 单击属性 (Properties) 命令, 显示文档属性 (Document Properties) 对话框。

如图 0.2 所示的 Lightscape 3.2 工作界面分为: 菜单栏、工具栏、图形窗口及图层、材料、图块和光源的四大列表。

0.2 Lightscape 3.2 用户界面

Lightscape 3.2 是 Autodesk 公司收购 Lightscape 公司后推出的第一个 Lightscape 改进版本。因此其用户界面与早期的 Lightscape 用户界面相比有很大的改变。最显著的就是 Lightscape 3.2 的用户界面与 Autodesk 公司的其它产品的用户界面非常相似，如 AutoCAD、3DS MAX、3DS VIZ 等。不仅在工具栏中增加了许多快捷命令按钮，而且 Lightscape 3.2 中与 AutoCAD 和 3DS MAX/VIZ 中功能相同的命令使用了同样的图标。如：移动、旋转、环绕、全图、纹理、材料等等。下面将对 Lightscape 3.2 的用户界面进行简要的介绍。

0.2.1 图形窗口

在默认情况下, Lightscape 用户界面的主体位于窗口的左边, 并占据了用户界面的大部分空间, 用来显示和编辑当前几何模型。在图形窗口中, 根据选择对象的不同, 单击右键会弹出相应的关联菜单, 从而可快速地选取各种编辑命令, 对对象进行编辑。其效

果与选中编辑对象后，再点击菜单栏中的编辑（Edit）菜单中的各个编辑命令完全相同。

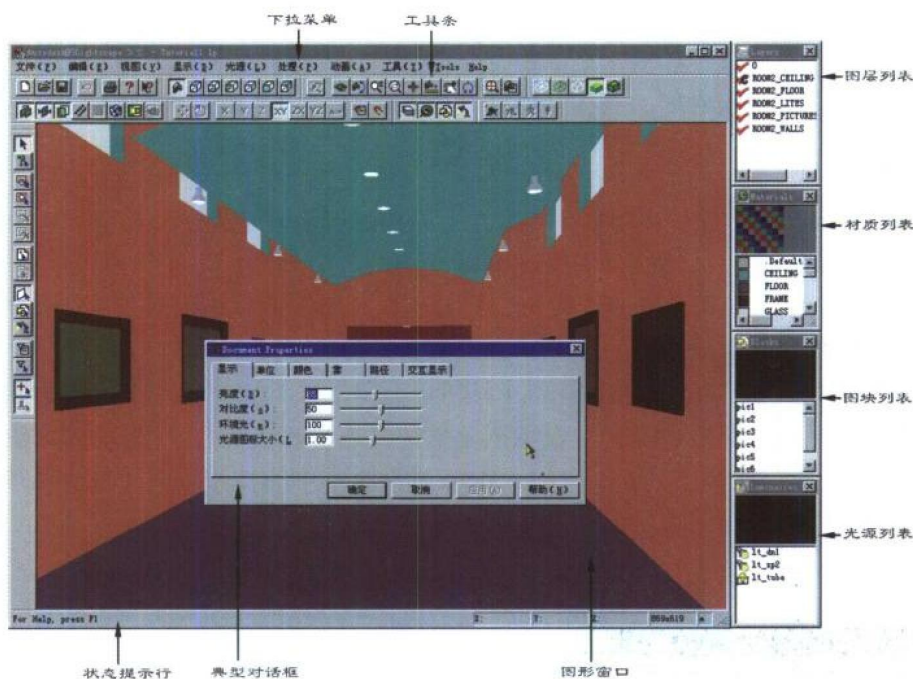


图0.2 Lightscape 3.2的用户界面

注意 Lightscape 3.2 中鼠标的运用

Lightscape 3.2 是为两键鼠标设计的。左键是执行按钮，右键用于在当前选择上弹出关联菜单。

当移动鼠标并在图形窗口中按下左键，Lightscape 3.2 根据当前选择的鼠标模式执行某项命令。有四种鼠标模式：

- 查询模式—单击图形窗口中一个实体，在状态栏显示实体的相关信息。
选择模式—使用鼠标在模型中选择实体。
- 动态观察模式—当选择动态观察模式如：环绕，在图形窗口拖动鼠标可动态地改变窗口中的型显示。
- 特殊选择模式—Lightscape 3.2 中的有时要求使用鼠标执行一些特殊的选择。这些操作包括拖曳一个对象进行重定位或在面上选择一点定义光源的方向。特殊鼠标模式通常情况下是在与所需完成功能相关的对话框中设置。
- 在任意窗口中单击右键都可弹出一个菜单，弹出的菜单中包括与当前窗口和实体选择相关的命令。例如，当一个面被选取时在图形窗口中单击右键弹出的菜单只包括与面的操作相关的命令。

0.2.2 菜单栏

在 Lightscape 3.2 设计环境中，菜单栏提供了访问绝大多数命令的方法，这些命令控制着 Lightscape 的设计环境。菜单和命令的工作方式与其它 Windows 程序相似，可以使用键盘和鼠标来访问它们。具体功能将在以后的章节中逐渐详细讲解。

0.2.3 工具栏

在 Lightscape 3.2 设计环境中，工具栏上的按钮用于快速执行命令和控制 Lightscape 3.2 的设计环境。通过工具栏可调整视图、显示、选择模式、光能传递控制，还可开关四大列表。要激活工具栏上的某个按钮，只要用鼠标单击它。下面对工具栏作一个概述，具体功能将在以后的实战章节中逐渐详细讲解。

为了方便读者进行对比，我们在每个按钮后面用括号添加一个注释，以说明该命令的按钮的修改情况。分别用“(新)”表示该命令按钮是 Lightscape 3.2 中新增按钮；用“(变)”表示该命令按钮不同于 Lightscape 早期版本中的按钮。对于没有修改的按钮，则不添加注释。

标准工具栏



标准工具栏和绝大多数 Windows 应用程序一样，有常见的新建、打开、存储、撤消、打印、帮助等功能项。要注意的是 Lightscape 的撤消只有在删除了模型时才起作用。而帮助按钮有两个，前一个红色问号是索引帮助，第二个选择问号是关联帮助。

观察模型工具栏

1) 视图投影模式(变)



这个工具栏的图标都很形象。

	透视图	热键 (快捷键):	shift+3
	俯视图		shift+4
	仰视图		shift+5
	左视图		shift+6
	右视图		shift+7
	前视图		shift+8
	后视图		shift+9

与下拉菜单：视图 投影 透视图、俯视图、仰视图、左视图、右视图、前视图、后视图一一对应。

2) 动态视图控制



视图撤消 (新)热键 (快捷键): Ctrl+U (注: 只有执行了窗口缩放操作后, 才被激活。)

	环绕 (变)	热键 (快捷键):	shift+O
	旋转 (变)		shift+R
	缩放 (变)		shift+Z
	窗口放大 (变)		shift+W
	平移		shift+P
	推进 (变)		shift+D
	卷动 (变)		shift+S
	倾斜 (变)		shift+T

与下拉菜单: 视图 交互 撤消放缩窗口、环绕、旋转、放缩、放缩窗口、平移、推进、卷动、倾斜一一对应。

全图显示

对应菜单: 视图 全图

视图设置 (变)

对应菜单: 视图 设置

显示控制工具栏

1) 显示模式



线框显示 (变)

对应菜单: 显示 线框

彩色线框显示 (变)

对应菜单: 显示 彩色线框

消隐线框显示 (变)

对应菜单: 显示 消隐线框

实体显示 (变)

对应菜单: 显示 实体

轮廓显示 (变)

对应菜单: 显示 轮廓

2) 显示选项



双倍缓冲

对应菜单: 显示 双倍缓冲

背面去除

对应菜单: 显示 背面去除

混合

对应菜单: 显示 混合

反锯齿

对应菜单: 显示 反锯齿

环境光

对应菜单: 显示 环境光

纹理 (变)

对应菜单: 显示 纹理

增强显示

对应菜单: 显示 增强

局部光影跟踪 (变)

热键 (快捷键): shift+Y

对应菜单: 显示 光影跟踪区域

选择实体工具栏



1) 选择工具

单个选择

热键 (快捷键): shift+1

查询

热键 (快捷键): shift+Q

局部区域选择

热键 (快捷键): shift+2

全部区域选择

热键 (快捷键): shift+0

取消局部区域选择

热键 (快捷键): shift+V

取消全部区域选择

热键 (快捷键): shift+C

全部选择

 取消全部选择

2) 选择过滤器

 选定表面

热键 (快捷键): shift+F

 选定图块 (变)

热键 (快捷键): shift+B

 选定光源 (变)

热键 (快捷键): shift+L

 选择过滤器对话框 (新)

 使用选择过滤器 (新)

3) 选择模式

 累加选择

热键 (快捷键): shift+A

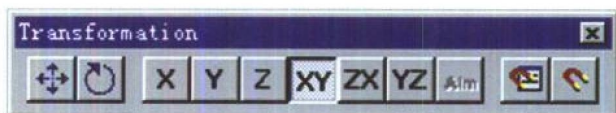
 选取顶级块

热键 (快捷键): shift+X

当选择的块是一个嵌套块时, 选择最顶部的块。

对应菜单: 编辑 选择 ……

变换工具栏 (新)



 移动

热键 (快捷键): shift+M

对应菜单: 移动

 旋转

热键 (快捷键): shift+E

对应菜单: 旋转

 约束 X 轴

 约束 Y 轴

 约束 Z 轴

 约束 XY 平面

 约束 YZ 平面

 约束 ZX 平面

 旋转时约束目标轴

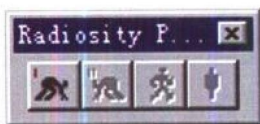
只有按下旋转按钮时, 此按钮才被激活。

对应菜单: 编辑 约束轴 ……

 拖拽增量设置

 使用拖拽增量

光能传递工具栏



-  初始化
对应菜单：初始化
-  重新初始化
对应菜单：重设
-  光能传递处理
对应菜单：开始
-  中止光能传递
对应菜单：停止

列表工具栏（变）



-  图层列表
-  材料列表
-  图块列表
-  光源列表

与菜单：属性 列表 图层列表、材料列表、图块列表、光源列表一一对应。

0.2.4 四大列表

竖直排列在屏幕右边的四个清单窗口分别是图层、材质、图块、光源列表。你可根据需要重新定位这些窗口或改变窗口尺寸。可通过图形窗口的工具栏中的按钮进行开关。

图层、材料、图块和光源四大列表主要用来组织和控制图形窗口中模型的相关数据。在每个列表中单击鼠标右键都会弹出相应的关联菜单，通过关联菜单中的命令可对列表中的数据进行编辑。各个列表的作用如下。

图层列表

Lightscape 3.2中每个实体都与一个图层相关联，在图层列表中列出了这些层的名称。层名称的左边有一个红色勾号表示这个层是打开的，同时与此层相关的实体显示在图形窗口中，双击层名即可开/关层。其中有一个图层前面有一个蓝色标记“C”，表示该图层是当前层，一个文件中只能有一个当前层。