

新思维

计算机教育系列教材

国家教育部电教办岗位考试指定用书



中文Lightscape 3.2(SP1)

马凌云 编

上海交通大学出版社



新思维计算机教育系列教材
国家教育部电教办岗位考试指定用书



中文 Lightscape 3.2 (SPI)

马凌云 编

上海交通大学出版社

内 容 简 介

本书从实际应用出发,有针对性地介绍了 Lightscape 3.2(SP1)软件在基础操作、导入模型、图块、图层、材质、灯光、纹理网格、动画、自然光设置、渲染等多方面的知识。同时以案例的形式介绍了 3ds max、Lightscape、Photoshop 三款软件的综合应用。

本书讲解思路清晰、步骤简明,综合实例的效果精美,既可作为室内外设计爱好者学习 Lightscape 的自学教程,也可作为各类电脑培训机构和中高等职业院校相关课程的教材。

图书在版编目(CIP)数据

中文 Lightscape 3.2:SP1/马凌云编. —上海:上海交通大学出版社,2007
(新思维计算机教育系列教材)
ISBN 978-7-313-04724-3

I. 中... II. 马... III. 图像处理 — 应用软件, Lightscape 3.2 — 教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 027389 号

中文 Lightscape 3.2(SP1)

马凌云 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

合肥学苑印务公司印刷 全国新华书店经销

开本:787×1092(mm) 1/16 印张:19.25 字数:440 千字

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

印数:1~6500

ISBN 978-7-313-04724-3/TP·669 定价:24.00 元

版权所有 侵权必究

序

当今社会正处于知识经济时代,这个时期的计算机教育应着眼于 21 世纪复合型 IT 行业人才的培养。因此,传统的计算机教育观念需要更新(不再是传统的长期在校学习),内容需要更新(更注重实用),方法也需要更新(以案例方式进行教学得到越来越多的学校和学习者的认可)。正是因为如此,各类计算机教育培训机构、中专、高职学校,就如一枚枚灿灿的探空火箭,冲破传统电脑教育的天幕,进行了各种改革与尝试,也给计算机图书的出版带来了一种新的思维。

中国计算机函授学院图书编写中心在经过对计算机教育市场的反复调研,充分整合中国计算机函授学院在 IT 教育培训方面的优质资源和国内最优秀的教育合作伙伴,精心打造出一套可以培养出拥有广博的理论基础、精湛的专业技能、丰富的实践经验的人才的丛书——新思维计算机教育系列丛书。

本套丛书各分册探讨的角度和内容虽然不同,但却都统一在一个新的思维理念中。丛书的每一册就如同一座建筑的沙石与砖块,共同构成了这套丛书理论结构的整体。

该套丛书的特点如下:

◇ 思维最新。弘扬人文精神和科学精神,从多个角度、多个层面开拓新的领域。

◇ 权威性高。该套丛书是国家教育部电教办计算机教育岗位任职考试指定用书,是由一线具有丰富教学经验的老师亲自执笔,国内顶级专家审校。

◇ 内容前卫。内容把握信息技术前沿,案例经典,深入浅出,图文并茂。

◇ 版式新颖。互动、人性化的编排设计让读者学习起来备感时尚气息和轻松感觉。

◇ 写法独特。在写作形式上取各家之长,写作思路清晰,既有详细的制作步骤,又重点标明了案例的技巧性操作、要点提示和注意事项。

◇ 适用范围广。该套丛书适合于初、中级电脑爱好者、各类计算机教育培训学校的学员、各类中专、高职学校的在校学生使用。

◇ 性价比高。

最后,需要说明的是本丛书各选题的理论框架、编写大纲均由中国计算机函授学院图书编写中心构思设计。为了把它具体化为现实成果,本丛书的众作者在撰写过程中殚精竭虑,付出了心血与汗水,其内容框架经过了全国几十家电脑培训机构的审阅。所以,这套丛书是众多专家智慧凝聚的结晶,是他们潜心创造的成果。因此,我们在此怀着诚挚之心,感谢为本丛书的出版一丝不苟、付出辛勤劳动的作者及审阅专家们。

编者的话

Autodesk 公司的 Lightscape 软件在中国的建筑与室内设计行业可谓家喻户晓，备受欢迎。Lightscape 所独有的光能传递、光影跟踪和全息渲染三大技术，使其在光影渲染方面几乎无人能敌，其渲染效果生动逼真，令人眩目。因此，该软件在建筑和室内设计、产品设计、光照设计以及电影电视场景制作等领域，均取得了空前的成功。

本书编者长期从事电脑图形图像设计的教学工作，根据多年的实际教学经验，从基础操作、导入模型、图块、图层、材质、灯光、纹理网格、动画、自然光设置、渲染等多方面详细介绍了目前最高版本 Lightscape 3.2(SPI)中文版的操作。本书将每一部分的学习内容都分成若干个明确的任务，首先介绍相关的参数和使用方法，再根据内容辅以“学习案例”，巩固所学的知识点，最后以小结和习题带领读者对所学知识点进行复习记忆。

全书共分 9 章：第 1 章介绍了 Lightscape 3.2(SPI)中文版软件的功能和应用领域，并通过一个简单案例介绍 Lightscape 的工作原理和流程；第 2 章介绍了软件的基础操作；第 3 章介绍了各种模型的导入；第 4 章带领读者深入理解 Lightscape 中的四大功能面板：灯光面板、材质面板、图层面板和图块面板；第 5 章着重介绍了自然光的设置；第 6 章介绍了动画制作和提高处理速度的纹理网格转换；第 7 章介绍了渲染和输出图像；第 8 章和第 9 章则通过两个精彩的综合案例，带领读者了解效果图绘制自 3ds max 到 Lightscape 到 Photoshop 的全过程。读者在学习本书时应对照书中的实例，亲手实践，以达到理想的学习效果。

本书主要由马凌云编写，参与编写的人员还有钱飞卫、吕伟等，他们在资料收集、整理和技术支持方面都做了大量工作，在此向他们表示感谢！另外，本书能够编写完成，还要特别感谢我的母亲——高桂芝女士，如果没有她的支持和协助，我根本无法完成这本书的编写任务。

由于时间仓促、水平有限，本书难免有错漏之处，欢迎读者批评指正。如果读者在学习过程中有问题，欢迎与笔者交流探讨(maandgao@hotmail.com)。

编者

2007 年 1 月

目 录

第1章 初识 Lightscape 3.2(SPI)	(1)	2.1 在 Lightscape 中操纵模型视图	(43)
1.1 Lightscape 3.2(SPI)软件介绍	(1)	2.1.1 交互调整模型视图	(43)
1.1.1 Lightscape 3.2(SPI)概述	(1)	2.1.2 视图设置	(44)
1.1.2 Lightscape 3.2(SPI)的应用 领域	(2)	2.1.3 高级显示模式	(47)
1.1.3 Lightscape 3.2(SPI)的高级 渲染技术	(2)	2.1.4 菜单中的特殊命令	(49)
1.1.4 安装与启动 Lightscape 3.2(SPI)	(5)	2.2 选择对象并操作	(51)
1.2 Lightscape 3.2(SPI)的工作界面 简介	(6)	2.2.1 “选择工具”工具栏	(51)
1.2.1 菜单栏	(6)	2.2.2 “变换工具”工具栏	(54)
1.2.2 工具栏和状态栏	(7)	2.3 其他辅助工具	(60)
1.2.3 列表窗口	(7)	2.3.1 “标准工具”工具栏	(60)
1.2.4 视图区	(10)	2.3.2 “光能传递”工具栏	(61)
1.3 Lightscape 3.2(SPI)常用命令的 使用	(15)	2.4 模型的表面处理	(62)
1.3.1 打开已有文件	(15)	2.4.1 表面处理	(62)
1.3.2 存储 Lightscape 准备文件	(15)	2.4.2 表面定向	(63)
1.3.3 渲染 Lightscape 解决文件	(16)	2.4.3 建立表面	(65)
1.3.4 打开预存的视图文件	(16)	2.5 系统预设选项	(67)
1.3.5 选择	(18)	2.5.1 预览控制	(67)
1.3.6 对选择对象的一般控制	(19)	2.5.2 拖放	(68)
1.4 简单室内效果图的制作	(21)	2.5.3 环境	(68)
1.4.1 室内效果图绘制的基本工作 流程	(21)	2.6 用 LVu 浏览图片	(70)
1.4.2 Lightscape 的基本工作流程	(24)	2.6.1 基本操作	(70)
1.4.3 案例制作步骤	(25)	2.6.2 向 Lightscape 输入图像	(70)
1.5 归纳总结	(42)	2.7 归纳总结	(72)
1.6 习题	(42)	2.8 习题	(73)
第2章 基本操作	(43)	第3章 Lightscape 中的模型	(74)
		3.1 Lightscape 模型概述	(74)
		3.2 从 3ds max/VIZ 中导出模型	(75)
		3.2.1 导出模型时常见的问题与解决 方法	(75)
		3.2.2 3ds max 场景的基本要求	(82)
		3.2.3 导出文件操作步骤	(83)

3.2.4 导出 Lightscape 预备文件 (*.LP)	(84)	5.1.1 自然光的特点	(154)
3.2.5 导出其他 Lightscape 文件	(86)	5.1.2 室内自然光的处理	(155)
3.3 在 Lightscape 中输入模型	(89)	5.1.3 室外自然光的处理	(159)
3.3.1 在 Lightscape 中输入模型的 一般设置	(90)	5.2 “处理参数”对话框	(161)
3.3.2 输入 DWG 文件	(92)	5.2.1 参数详解	(161)
3.3.3 输入 DXF 文件	(98)	5.2.2 使用向导	(163)
3.3.4 输入 3DS 文件	(101)	5.3 照度分析	(164)
3.3.5 输入 LWS 文件	(103)	5.3.1 显示光能分布	(164)
3.4 归纳总结	(104)	5.3.2 统计数据	(166)
3.5 习题	(104)	5.3.3 使用网格分析光能分布	(168)
第4章 深入理解四大功能面板	(106)	5.4 归纳总结	(169)
4.1 图块面板	(106)	5.5 习题	(170)
4.1.1 使用图块面板	(106)	第6章 动画制作和网格纹理	(171)
4.1.2 图块实例的操作	(109)	6.1 动画制作	(171)
4.2 图层面板	(111)	6.1.1 编辑摄像机路径	(171)
4.2.1 使用图层面板	(111)	6.1.2 缩放摄像机的拍摄范围	(178)
4.2.2 图层的操作技巧	(114)	6.1.3 调整摄像机的运动速度	(179)
4.3 材质面板	(118)	6.1.4 播放动画	(183)
4.3.1 使用材质面板	(118)	6.1.5 动画菜单命令简介	(184)
4.3.2 材质属性编辑	(120)	6.1.6 动画渲染	(185)
4.3.3 在表面上调整纹理	(125)	6.1.7 学习案例	(187)
4.3.4 编辑材质并赋予表面的操作 流程	(128)	6.2 使用网格纹理	(192)
4.3.5 案例学习	(137)	6.2.1 使用“网格纹理”对话框	(193)
4.4 光源面板	(142)	6.2.2 学习案例	(199)
4.4.1 使用光源面板	(142)	6.3 归纳总结	(209)
4.4.2 光源属性编辑	(144)	6.4 习题	(210)
4.4.3 使用光域网	(146)	第7章 渲染和输出	(211)
4.4.4 光源的其他操作	(149)	7.1 文件属性设置	(211)
4.5 归纳总结	(152)	7.1.1 “显示”选项卡	(211)
4.6 习题	(152)	7.1.2 “单位”选项卡	(213)
第5章 自然光设置和光线分析	(154)	7.1.3 “颜色”选项卡	(214)
5.1 设置自然光	(154)	7.1.4 “雾”选项卡	(215)
		7.1.5 “路径”选项卡	(216)
		7.1.6 “绘图间隔”选项卡	(217)
		7.2 渲染图像	(219)

7.2.1 OpenGL 技术渲染	(219)	8.3 在 Photoshop 中进行后期处理	(262)
7.2.2 光影跟踪渲染	(221)	8.3.1 调节图像的分辨率	(262)
7.2.3 渲染多视图文件	(222)	8.3.2 调节图像的色调	(263)
7.3 DOS 渲染	(223)	8.3.3 增加配景植物	(264)
7.3.1 lsray 渲染的基本操作	(223)	8.4 归纳总结	(268)
7.3.2 Lsray 处理器可使用的参数	(225)	第 9 章 阳光卧室	(269)
7.4 输出全景图像	(226)	9.1 输出 LP 文件	(269)
7.5 归纳总结	(228)	9.1.1 设置场景单位	(269)
7.6 习题	(228)	9.1.2 创建灯光	(270)
第 8 章 KTV 包厢	(229)	9.1.3 导出模型	(272)
8.1 在 3ds max 中创建灯光	(229)	9.2 在 Lightscape 中设置阳光效果	(272)
8.1.1 创建灯光	(229)	9.2.1 设置场景照明	(272)
8.1.2 输出 LP 文件	(236)	9.2.2 光能传递	(277)
8.2 在 Lightscape 中处理场景	(238)	9.2.3 编辑材质	(281)
8.2.1 打开 LP 文件并设置显示 方式	(238)	9.2.4 渲染出图	(288)
8.2.2 设置光源	(240)	9.3 在 Photoshop 中进行后期处理	(290)
8.2.3 定向和细分表面	(242)	9.3.1 调节图像的分辨率	(290)
8.2.4 光能传递	(246)	9.3.2 调节图像	(290)
8.2.5 编辑材质	(248)	9.3.3 增加背景	(293)
8.2.6 渲染出图	(261)	9.4 归纳总结	(295)
		附录 课后习题参考答案	(296)

第1章 初识 Lightscape 3.2 (SP1)

→本章任务

- ▲ Lightscape 3.2(SP1)软件介绍
- ▲ Lightscape 3.2(SP1)的工作界面简介
- ▲ Lightscape 3.2(SP1)常用命令的使用
- ▲ 入门案例学习



1.1 Lightscape 3.2(SP1)软件介绍

Lightscape 是美国 Lightscape 公司开发的一款三维可视化软件,中文译名为“渲染巨匠”。Lightscape 软件具有先进的光照模拟和可视化设计系统,主要用于对三维模型进行精确的光照模拟。它的出现,给建筑效果图的绘制带来了革命性的跃进。

1.1.1 Lightscape 3.2(SP1)概述

自 1996 年 Lightscape 推出应用于 Windows 平台的 Lightscape 2.0 版本后,广州德克赛诺公司就把 Lightscape 引入了中国,同时归纳总结了 Lightscape 光能传递、光影跟踪和全息渲染三大独有技术,并首先确定了 Lightscape 中的独特技术 Radiosity 的中文译名为“光能传递”。利用这三项技术可以产生令人眩目的真实渲染效果。另外,Lightscape 的自然光可以同时计算出太阳光和天空光,表现出非常真实的日光照射效果。自此,Lightscape 在中国的建筑与室内设计行业家喻户晓、备受欢迎。1998 年,著名的加拿大 Discreet Logic 公司购并了 Lightscape 公司,以增强其设计制作能力;1999 年,全球著名的 CAD 软件公司 Autodesk 又成为 Discreet Logic 公司的控股公司。如今,Lightscape 3.2(SP1)已成为终极版本,Autodesk 公司的终极目标是将 Lightscape 彻底融入 Autodesk VIZ 和 3ds max 中。相比 Lightscape 3.2 版,SP1 版除了增加了更多的材质模板、光域网、学习模型等内容,基本操作则完全相同。

Lightscape 可以计算模型表面的光线信息,并将其作为模型表面的一个部分保存;可以交互全息渲染三维环境,而且不需要重新生成光线信息;在光能传递处理过程中,能够直观地看到不断明亮的模型视图,对该视图可以停止处理或改变光线、材料,不需要等待模型重新处理,因此在设计处理上节省了大量的渲染时间。





Lightscape 本身没有建模能力,但它允许输入多种模型文件。Lightscape 源于美国 Autodesk 公司多媒体分公司 Discreet,所以兼容 Autodesk 公司 AutoCAD 的 DWG 文件和 3D Studio 的 3ds 文件,甚至 Lightwave 文件,源文件中包含的图块、图层、材质、光源等信息将完全保留无需重复设置。Lightscape 3.2(SP1)中还有针对 3ds max 开发的插入模块,应用此模块,3ds max 的用户可以在完成建模、设置好材质光源后直接输出成 Lightscape 的文件格式,在 Lightscape 中渲染处理完成后,还可以再重新装载到 3ds max 软件中进行强大的动画制作,用户无需再重复进行光能传递和光线追踪的计算。这些功能极大地方便了 max 用户进行高性能的光线设置,以产生完全真实的光线效果。

Lightscape 3.2(SP1)具有方便的材质和灯光设计功能。它自带了世界各大著名厂商提供的数以千计的具有精美材质纹理的三维模型,其中的灯具还按真实产品配置了光域网文件。设计师可在图块和光源列表中直观地浏览各个三维模型图块的形状和颜色、光源的形状和光照,还可旋转或缩放这些三维模型以进行交互式浏览,在使用时只需用鼠标直接把图块或光源拖入模型中即可;赋材质时也可以把材质从材质面板中直接拖至目标表面上,在制作图的任何过程均可随意更换,随时编辑;制作三维动画时,只需在俯视图中指定摄像机路径,即可产生漫游动画。

在输出方面,Lightscape 也是可圈可点,光能传递的最终结果不仅可以输出为图像和动画,还可以输出 360°全景图片及 VRML 虚拟现实模型,甚至还可以将其返回到 3ds max 和 3ds VIZ 中继续优化。

1.1.2 Lightscape 3.2(SP1)的应用领域

Lightscape 3.2(SP1)以几乎乱真的渲染效果,在建筑和室内设计、产品设计、光照设计以及电影电视场景制作等领域取得了空前的成功:

- (1) 建筑和室内设计:通过方便快捷的交互式设计对模型场景进行输入、分析编辑和渲染;能够无限制地合并光源和材料,以检验不同的设计方案。
- (2) 产品设计:生成虚拟模型,缩短设计周期,并大大降低实际成本。
- (3) 灯光设计:直观的界面,快速设置和验证光照配置,支持 IES、CTLI 和 CIBSE 光学格式。
- (4) 电影和广播业:能使动画具有真实的光照效果。
- (5) 交互性游戏:能使交互性游戏达到虚拟现实或更高画面质量。

Lightscape 具有强大的渲染功能,同时其输入、输出功能分别为实现渲染做了必要的铺垫和延伸。因此,使用 Lightscape 可以真实地表达出设计者的思想,并快速检验不同设计方案的效果,是设计者不可或缺的助手。

1.1.3 Lightscape 3.2(SP1)的高级渲染技术

Lightscape 3.2(SP1)具有很多独特的高级渲染技术,归纳起来具体有五项内容:真实性、实光性、网格细分、内部漫游和逐步精细。



1. 真实性

一般渲染软件制作出来的建筑效果图通常存在光影生硬的问题,虽然透视准确,但很难塑造出完美的建筑空间。这是因为这些软件依然沿用 20 世纪 90 年代初的光线反射折射技术,只计算直接光照却不考虑间接光照与漫反射。例如,吊灯能直接照亮地板,却不能通过地板反射间接光线到天花板上,也不能把光线漫反射到墙壁上。于是,设计师往往需要添加大量的辅助光源照亮一些原本就应该明亮的物体表面,才能使效果图接近真实的效果。但这需要有丰富的光影知识和长年的绘图经验,否则难免会留下人工修补的痕迹,同时也增大了工作量,增加了渲染时间。

渲染巨匠 Lightscape 3.2(SP1)是目前惟一同时拥有光能传递技术、光影跟踪技术和全息渲染技术的渲染软件。这三项专有技术相辅相成,能完成真实、完美的建筑效果图。光影跟踪技术(Raytrace)使 Lightscape 能跟踪每一条光线在所有模型表面上的反射与折射,从而解决了间接光照问题;光能传递技术(Radiosity)把漫射表面反射出来的光能分布到每一个三维实体的表面上,从而解决了漫反射问题;最后,全息渲染技术把光影跟踪和光能传递的结果叠加在一起,精确地表达出三维模型在真实环境中的实情实景,制作出光照后具有真实阴影的渲染效果图。在 Lightscape 3.2(SP1)中,光线首先从光源处发射,到达物体表面上,根据物体表面材质的平整光滑程度进行漫反射或镜面反射。光线在反射的过程中,由于材质的物理属性不同,一部分光线被材质吸收,另一部分光线则被反射回场景空间中。当反射的光线再次到达某一表面时,再次经过这样的运算。经过若干次的模拟反射运算后,场景就会被照亮。这种计算方式和真实世界的光照是一样的,所以渲染出的结果更接近真实。

图 1-1 是使用 3ds max 的传统渲染技术渲染出的室内效果图。在该场景中有一个主光源,由于未使用光能传递技术,因此没有被光线直接照射到的面呈现黑色。图 1-2 是使用 Lightscape 的光能传递技术渲染的室内效果图,由于地板和墙体反射了一定的光线,因此即使没有被光线直接照射到的物体表面也具有柔和的光照效果。同时,物

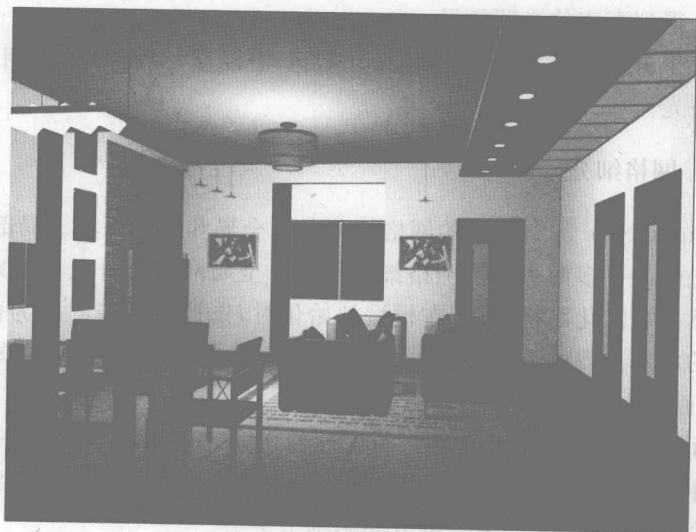


图 1-1 使用传统技术渲染的室内效果

体的质感也比图 1-1 效果好,更接近于真实质感。

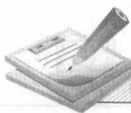


图 1-2 使用 Lightscape 光能传递技术渲染的室内效果

2. 真实的光照

在 Lightscape 3.2(SPI)中使用的是实际的光能值(采用“烛光度(cd)”进行光照计算),因此用户能够按照真实的场景直接设置光源。

Lightscape 还提供了光域网使用接口。光域网是灯具厂家根据出品的灯具制作的光能分布图,与真实灯光照射出的情况一模一样,用户只需为光源添加具体的光域网文件,就可以轻松得到真实的光照效果。

对于自然光,用户可以在 Lightscape 中根据地理位置、日期、时间、天空状况设定日光和天空光。

3. 网格细分

Lightscape 3.2(SPI)的网格细分为全局和局部两种。局部网格细分可以有选择地对接收光影的更多面板提高网格细分程度。全局网格细分虽然是对所有表面进行同步细分,但仍然是智能化网格细分,在模型初始化时,先把物体打碎成为面片,再根据灯光与场景中模型的相对位置关系,计算出面片上所要接收的光影,在阴影多的地方使面片具有更多的网格,从而使阴影更柔和更细腻。

而 3ds max/VIZ 软件在进行光能传递时,只对面片进行统一细分,所有面片上的网格数量相等。如果想提高阴影效果,就需增加所有面片的网格数,渲染速度就会变得非常慢;而提高渲染速度,又会使一部分阴影细节丢失。

4. 内部漫游

Lightscape 3.2(SPI)运用光能传递计算出的渲染结果不仅仅是一幅图像,还是场景中光线分布的全三维描述,它比传统的计算机图形系统能更快地显示渲染之后的模型。如果硬件配置比较好,就可以在三维的渲染环境中漫游,生成高质量的漫游动画。相比其他专业



动画制作软件, Lightscape 3.2(SP1)可以在很短的时间内产生高质量的电影或视频漫游。

5. 逐步精细

与其他渲染软件相比, Lightscape 3.2(SP1)的渲染效果是实时可视的,并随时间的增长逐步精细。在渲染的过程中,用户随时都可以修改物体表面的材质和光线参数,系统不需要重新渲染就可针对用户的修改在相应部分显示出新的渲染结果。

1.1.4 安装与启动 Lightscape 3.2(SP1)

本节主要介绍 Lightscape 3.2(SP1)的软硬件配置要求、安装步骤以及如何快速启动 Lightscape 3.2(SP1)。

1. Lightscape 3.2(SP1)的配置要求

Lightscape 3.2(SP1)可运行在 Windows 98、Windows NT、Windows 2000、Windows XP 等操作系统下。

硬件环境:

- (1) CPU: 建议使用双核 CPU。
- (2) 硬盘空间: 200MB 以上的硬盘空间。
- (3) 内存: 建议 128MB 以上内存。
- (4) 显卡: 建议 24 位以上显卡, 显存 8MB 以上。建议选用芯片为 3D labs PERMEDIA2 或 PERMEDIA3 的显卡。

2. Lightscape 3.2(SP1)的安装步骤

把 Lightscape 3.2(SP1)的安装光盘放入光驱中, 光盘会自动运行“安装向导”程序, 如图 1-3 所示。

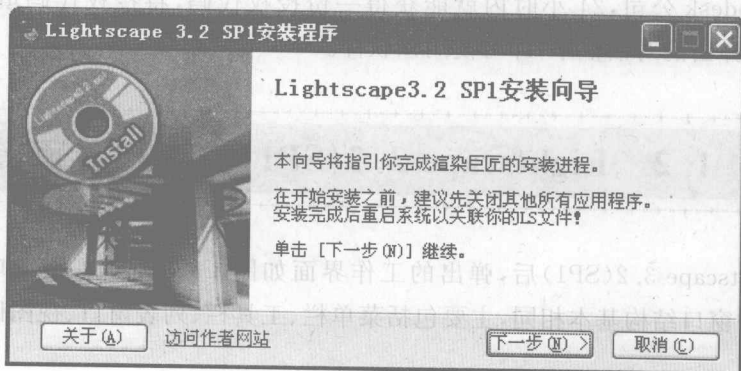


图 1-3 安装向导

如果未运行安装向导, 则需要通过手动方式打开光盘中的文件, 用鼠标双击 Setup.exe 文件进行安装。或是在 Windows 下选择“开始/运行”菜单命令, 在“运行”对话框中单击“浏览”按钮, 然后在光盘中找到 Setup.exe 文件并打开。



在安装过程中,程序会提示以下信息:

(1) 选择主件安装程序,共包括六项内容:

① Lightscape 的主要申请和主应用程序。

② Lightscape 公司提供的图库。

③ Lightscape 为 3D Studio MAX/VIZ R3 软件提供的输入输出模型插件。

④ Lightscape 为 3D Studio MAX/VIZ R2 软件提供的输入输出模型插件。

⑤ Lightscape 为 Lightwave 5.6a 和 5.6c 软件提供的输入输出模型插件。

⑥ Adobe 公司提供的阅读 PDF 格式帮助文件的安装程序。

(2) 选择安装类型:

① 典型安装:安装 Lightscape 软件最常用的程序,其中包括 Lightscape 的主体程序、Lightscape 常用辅助程序、在线帮助文件、驱动程序和练习文件。

② 简洁安装:只安装 Lightscape 主体程序和驱动程序。

③ 自定义安装:用户可根据自己的需要选择安装 Lightscape 软件的部件程序,建议初级用户不要采用这一安装方式。

(3) 选择目标路径:Lightscape 缺省的安装路径是 C:\Program Files\Lightscape,用户可单击“浏览”按钮重新指定安装路径。

(4) 选择文件夹:缺省的程序文件夹名称是 Lightscape,用户也可以输入其他名称建立一个新的文件夹或是从列表选择一个已存在的文件夹。

3. Lightscape 3.2(SP1)的启动

安装好 Lightscape 3.2(SP1)后,就可以启动它,进入精彩的光影世界了。执行“开始/程序/Lightscape/ Lightscape 3.2(SP1)”菜单命令或双击 Windows 桌面上的  图标,均可打开 Lightscape 3.2(SP1)。

首次运行 Lightscape 时,需要输入授权代码。用户可填写一张 Lightscape 申请表,将其传真给 Autodesk 公司,24 小时内就能获得一份授权代码,将授权代码填入 Lightscape 3.2(SP1)软件弹出的对话框中,即可使用该软件。



1.2 Lightscape 3.2(SP1)的工作界面简介

启动 Lightscape 3.2(SP1)后,弹出的工作界面如图 1-4 所示。该窗口与其他 Windows 应用软件窗口结构基本相同,主要包括菜单栏、工具栏、列表窗口、视图区、状态栏五个组成部分。

1.2.1 菜单栏

在 Lightscape 3.2(SP1)中,通过执行菜单栏中的命令即可实现大部分操作。菜单的使用方法与其他 Windows 软件相似,用键盘或鼠标进行操作。

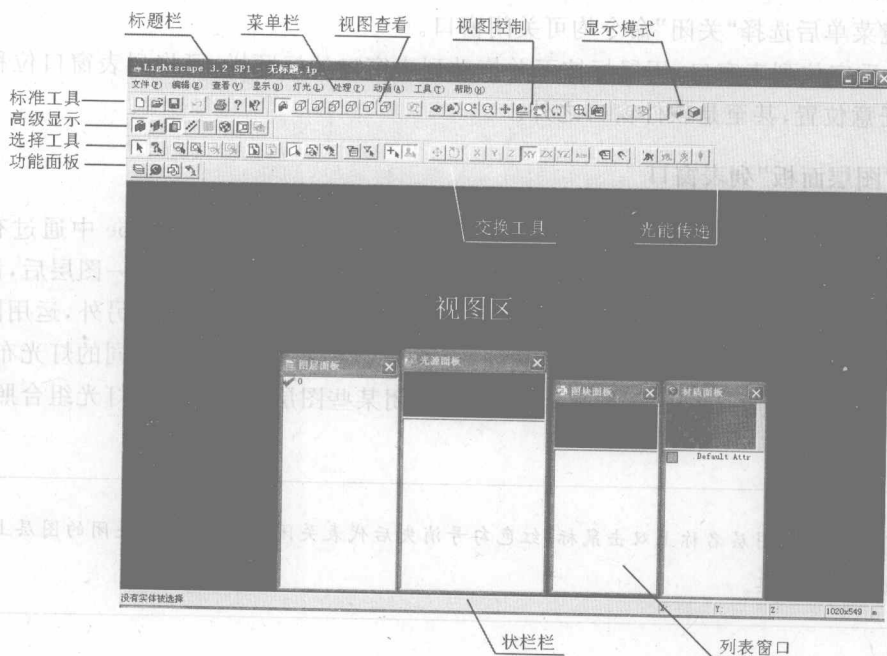


图 1-4 Lightscape 3.2(SP1)的工作界面

1.2.2 工具栏和状态栏

Lightscape 3.2(SP1)共有九组工具按钮,基本上涵盖了所有菜单命令。因此,在实际操作中,大多情况都是直接使用工具按钮。正常工具按钮为彩色凸起图标,被激活的工具按钮将呈下陷显示,当前无法使用的工具按钮呈灰色显示。Lightscape 3.2(SP1)工具界面非常人性化,用户可根据个人的习惯任意布局软件窗口,将鼠标放置在工具栏上按下并拖动即可将工具栏位移至屏幕的任何位置,甚至软件窗口之外。有关工具栏中各工具按钮的使用方法详见第2章。

1.2.3 列表窗口

列表窗口是 Lightscape 3.2(SP1)软件窗口中最重要的操作对象,在“编辑/列表”子菜单中选择一个选项后即可打开相应的列表窗口。有关各个列表窗口的功能将在第4章中详细介绍。

1. 列表窗口的基本操作

(1) 打开列表窗口:执行“编辑/列表”菜单中的相应命令即可打开指定列表窗口。也可单击“功能面板”工具栏中     的按钮打开相应的列表窗口,工具栏中的按钮从左至右依次为“图层面板”、“材质面板”、“图块面板”、“光源面板”。

(2) 关闭列表窗口:单击列表窗口标题栏右上角的  (关闭)按钮,或是单击鼠标右键,



弹出环境菜单后选择“关闭”命令均可关闭窗口。

(3) 重定位列表窗口:用鼠标按下并拖动列表窗口的标题栏,可将列表窗口位移至软件窗口的任意位置,甚至是软件窗口之外。

2. “图层面板”列表窗口

“图层面板”列表窗口用于管理场景中的表面和图块。在 Lightscape 中通过有选择地开启和关闭一些图层,可以方便用户对模型表面进行处理。因为关闭某一图层后,该图层上的实体模型即不可见,这样用户就可以集中精力编辑可见的实体模型。另外,运用图层还可以在一个文件中保存多种设计方案。例如,想在一个室内场景中试验不同的灯光布局效果,就可以把灯光放置在不同的图层上,然后通过关闭某些图层观察不同的灯光组合照明效果,如图 1-5 所示。



编辑提示:在图层名称上双击鼠标,红色勾号消失后代表关闭该图层,在已关闭的图层上再次双击鼠标,重新开启该图层。

3. “图块面板”列表窗口

所谓图块就是一组表面的集合,类似于 3ds max/VIZ 中的群组物体。一个图块可以有众多的实例,也就是说,可以在场景的不同位置插入同一个图块,并对它们分别进行独立的修改和设置。使用图块可以减少准备模型所需的时间,这是因为同一图块的所有实例会继承该图块的属性,还可以采用独立编辑模式单独对图块进行编辑,使模型编辑更容易。

如果在 3ds max 中建立三维模型场景,可以在导出文件时定义产生图块的方式,一般是将群组物体转为图块。根据不同的图块内容,还可以进行图块分类,制作出一套自己常用的图块库。在制作图块时,需要注意模型图块在造型与面数值上应尽量达到平衡点。

在“图块面板”窗口中选择一个图块名称后,该图块模型即可显示在列表窗口上侧的预览框中,如图 1-6 所示。

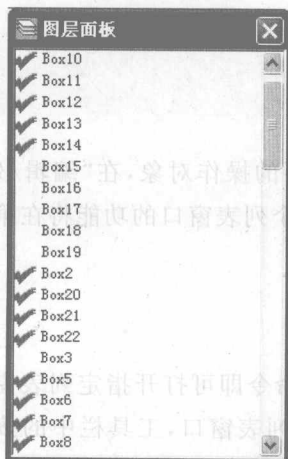


图 1-5 将灯光物体放置在不同的图层中

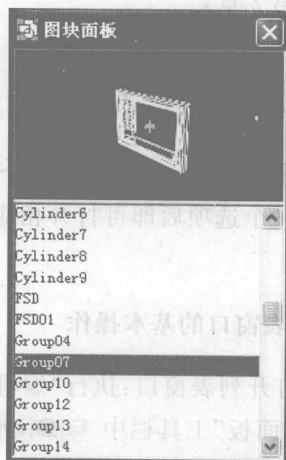


图 1-6 在预览框中观察所选图块



◆ **注意**：图块仅存在于准备文件中，在解决文件中图块被分解为表面。

4. “光源面板”列表窗口

光源直接决定了 Lightscape 效果图的渲染效果，可影响整个场景的时间、气氛、颜色、冷暖感等诸多方面。“光源面板”列表窗口中列出了当前场景中的所有光源，这些光源也是图块，可在场景中创建多个实例，与普通图块的不同之处在于光源是具有光学特性的图块。在“光源面板”列表窗口中双击某个光源名称后，即可弹出“光源属性编辑”对话框，在其中可对光源的颜色、灯光强度、灯光分布进行设置，如图 1-7 所示。

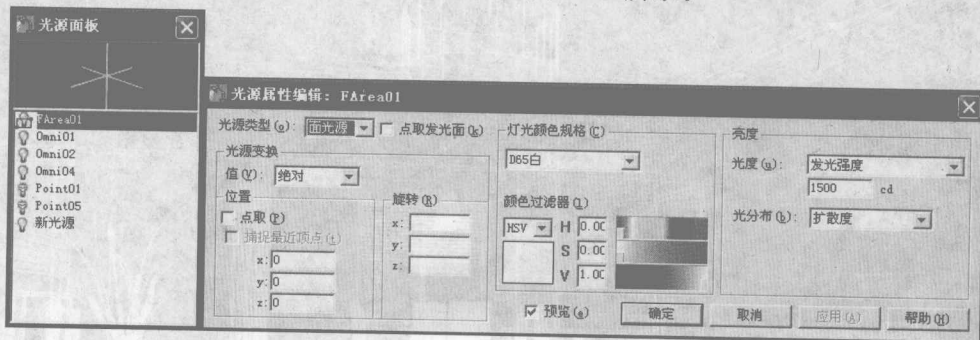


图 1-7 编辑光源

5. “材质面板”列表窗口

所谓材质，就是物体的表面特征。世界上任何物体都有各自的表面特征，如坚硬、柔软、光滑、凹凸不平等。“材质面板”列表窗口的作用就是给对象的表面添加适当的颜色、质感和纹理。Lightscape 是建立在准确模仿真实物体的物理外观这一技术之上的，所以是否能够编辑出准确的仿真材质将直接决定了用户能否渲染出接近于真实的物体。

在“材质面板”列表窗口中双击某个材质名称后，将弹出“材质属性编辑”对话框，在其中可对材质的物体属性、颜色、贴图和过程纹理分别进行设置，如图 1-8 所示。

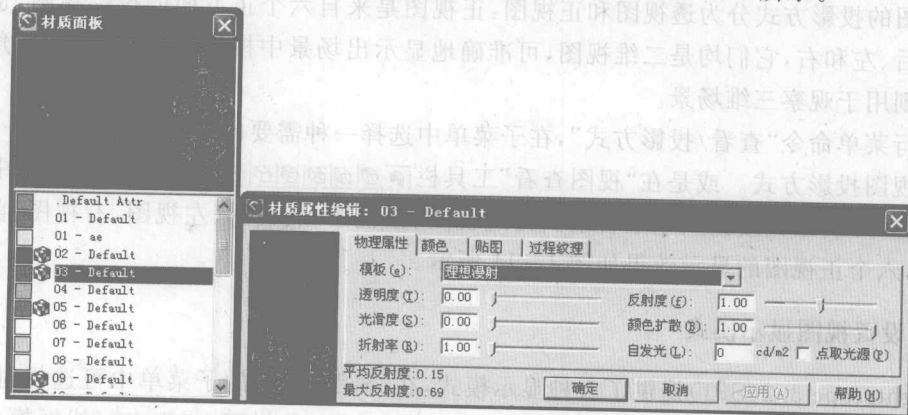


图 1-8 编辑材质

