

全彩印刷 含DVD-ROM

- 10个完整大型案例
- 24个视频教学文件
- 涵盖灯光、摄像机、材质、渲染全流程
- 剖析3ds Max及VRay整套建筑表现项目案例
- 来阳多年一线制作经验及教学经验全程揭秘

# 渲染之王

来阳 / 著

## 3ds Max / VRay

建筑表现全模型渲染技术精粹



清华大学出版社

非外借

# 渲染之王



来阳 / 著

# 3ds Max / V-Ray

建筑

渲染技术精粹

清华大学出版社  
北京

## 内容简介

这是一本全面讲解建筑表现项目案例的技术书籍，以“全模型制作”为技术要点，将笔者多年的工作经验融入其中，深入讲解建筑表现项目案例的制作流程。本书重点讲述了3ds Max灯光、摄影机、材质、VRay渲染等制作技术，并对Forest Pack Pro专业森林插件和Guruware Ivy蔓藤植物插件进行了详细的参数讲解，帮助读者快速解决植物模型制作问题。本书面向初学者及具备一定软件技术的从业人员，内容以制作项目的工作流程为主线，通过实际操作，使读者熟悉软件的相关命令及使用技巧。

本书附带配套教学资源，内容包括本书案例的工程文件、效果图、贴图文件和多媒体教学。

本书非常适合作为高校和培训机构进行相关专业培训的教材，也可以作为在建筑表现公司从事一线制作人员的参考工具用书。另外，本书所有内容均采用中文版3ds Max 2016和VRay 3.0进行编写，请读者注意。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

渲染王 3ds Max / VRay 建筑表现全模型渲染技术精粹 / 来阳 著. —北京：清华大学出版社，2016  
ISBN 978-7-302-44163-2

I. ①渲… II. ①来… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第148574号

责任编辑：陈绿春

封面设计：潘国文

责任校对：胡伟民

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈：010-62772015，[zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印装者：北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：188mm×260mm 印 张：17 插页：4 字 数：510千字  
(附DVD 1张)

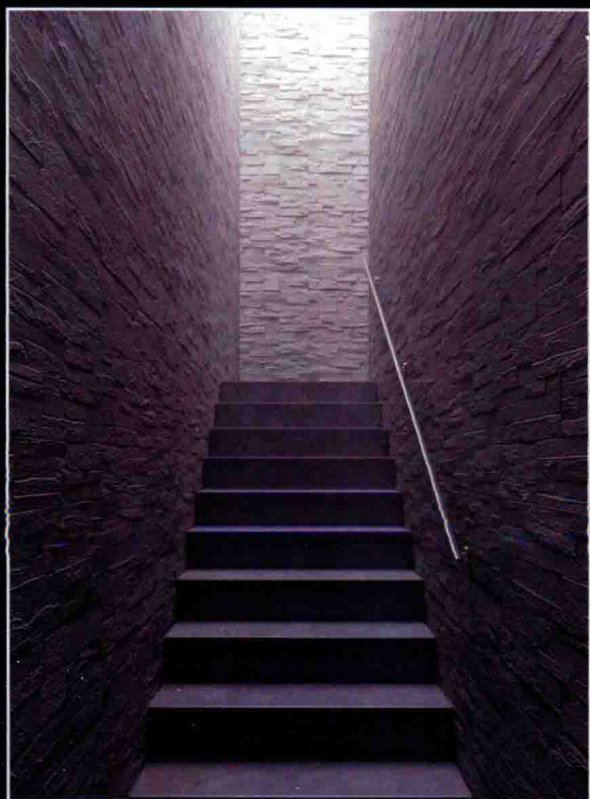
版 次：2016年11月第1版 印 次：2016年11月第1次印刷

印 数：1~3500

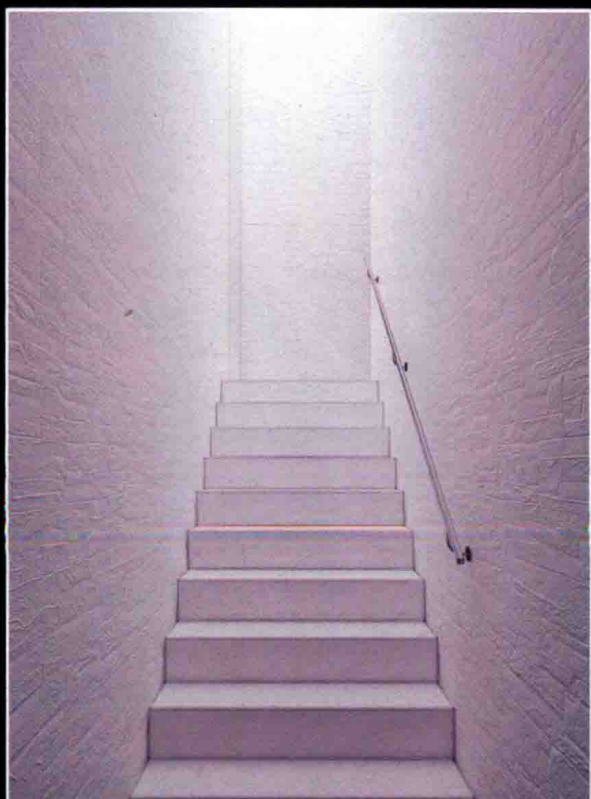
定 价：79.00元

---

产品编号：069675-01



第3章 楼梯通道天光表现技术



第3章 楼梯通道天光表现技术—线框



第12章 办公高层楼房雪景表现技术



第12章 办公高层楼房雪景表现技术—线框



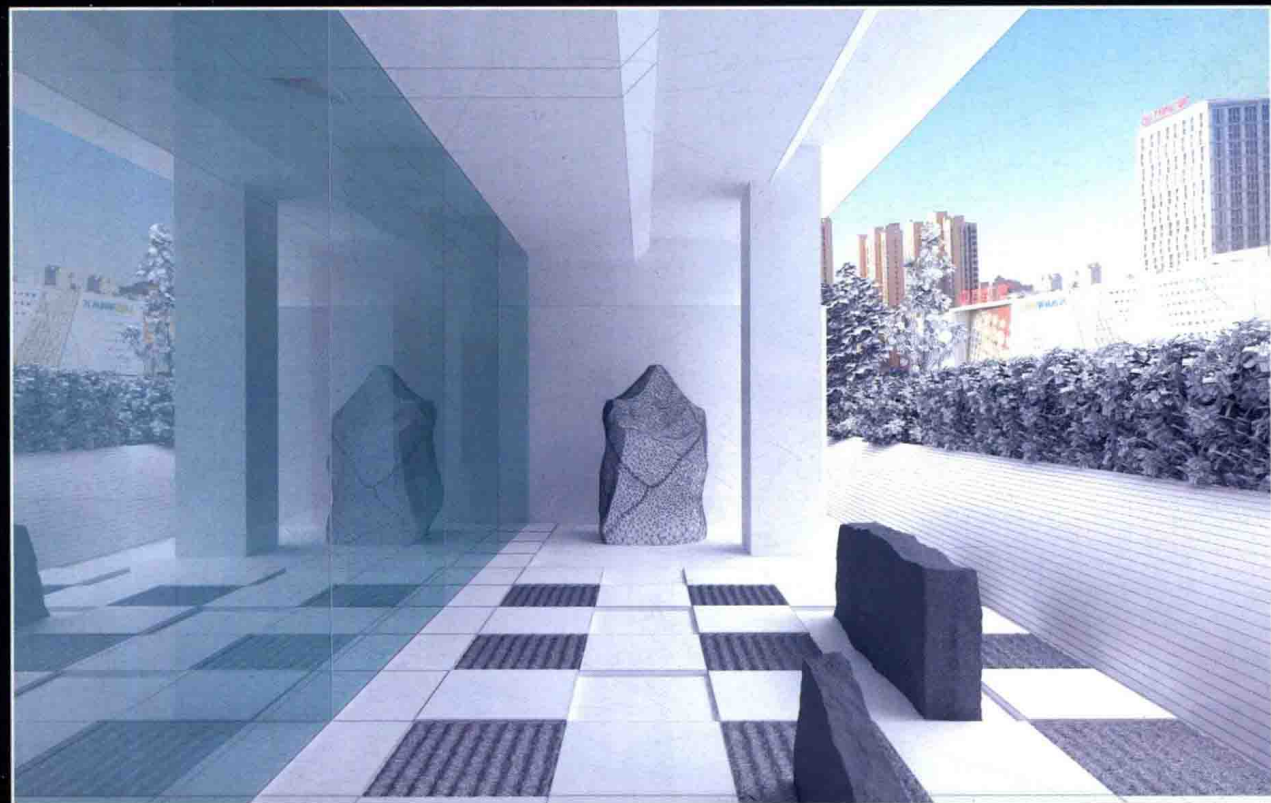
第4章 简约别墅黄昏时分表现技术



第4章 简约别墅黄昏时分表现技术—线框



第5章 建筑局部天光表现技术



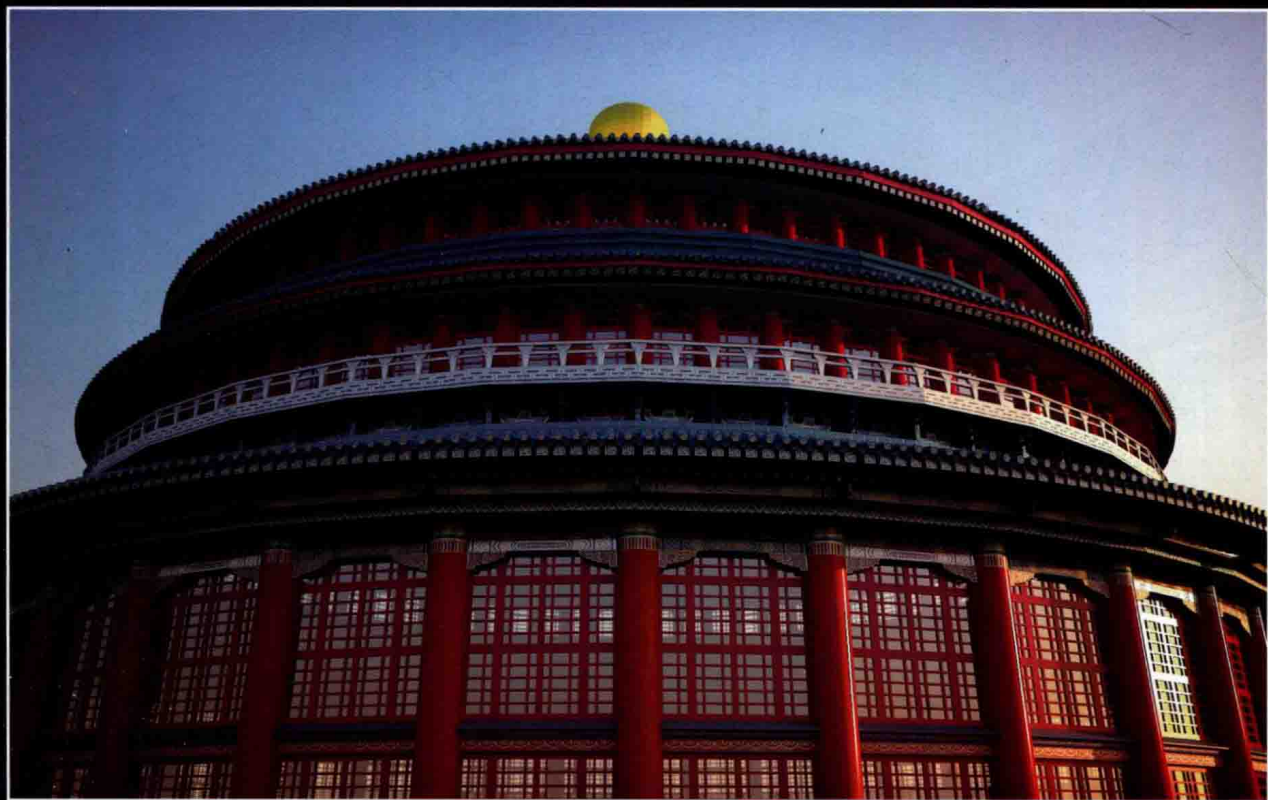
第5章 建筑局部天光表现技术—线框



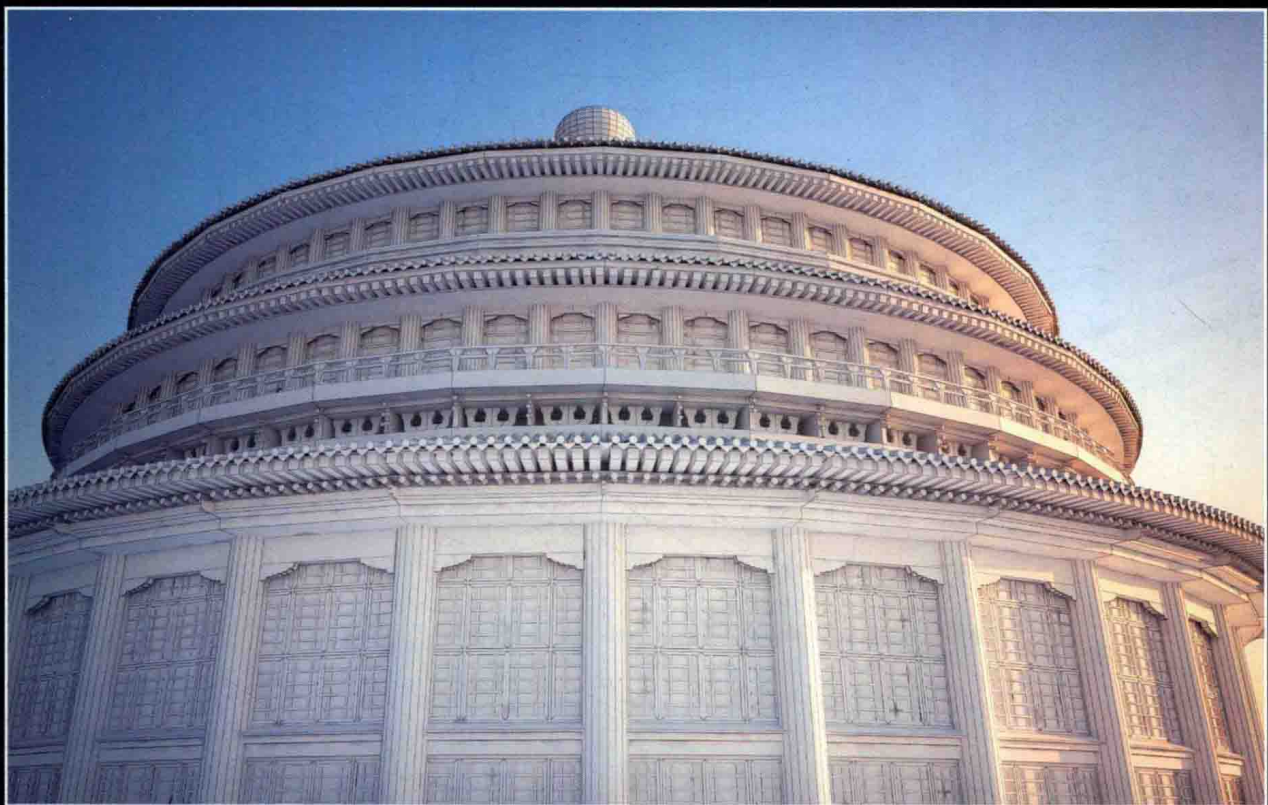
第6章 建筑外观日景表现技术



第6章 建筑外观日景表现技术—线框



第8章 古建黄昏时分表现技术



第8章 古建黄昏时分表现技术—框图





第10章 建筑外立面雨景环境表现技术



第10章 建筑外立面雨景环境表现技术—线框



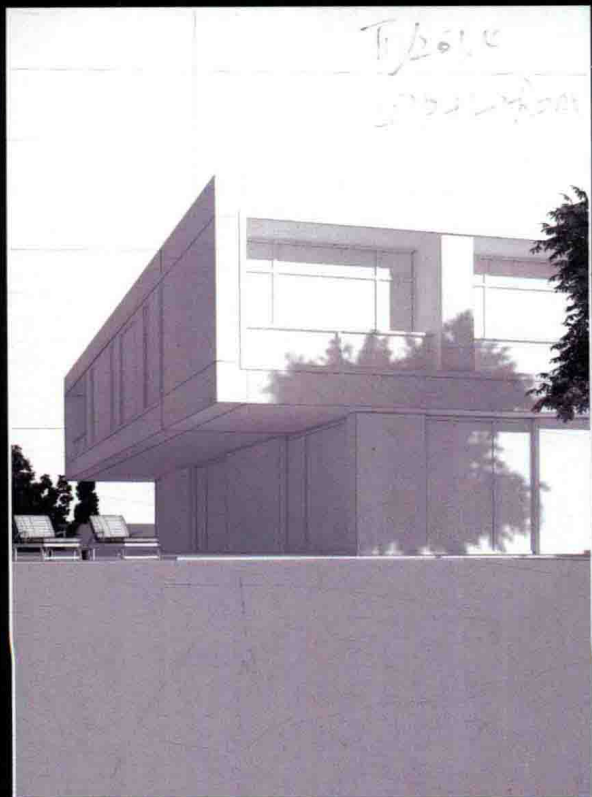
第11章 私人庭院景观清晨时分表现技术



第11章 私人庭院景观清晨时分表现技术—线框



第7章 水景别墅日光表现技术



第7章 水景别墅日光表现技术—线框



第9章 办公多层楼房午后时分表现技术



第9章 办公多层楼房午后时分表现技术—线框

# 前言

如今，市面上有关三维建筑表现方面的图书种类繁多，让人眼花缭乱。其中，对建筑在不同时间段内、不同天气环境下的表现效果进行细致讲解的图书却很少。为了填补这方面的书籍空缺，秉承着作者上一本书籍《渲染王 3ds Max/VRay 项目案例表现技术精粹》的写作手法，我将尽自己的最大努力将我在工作中所接触到的项目要求融入到这本书里，希望读者通过阅读本书，能够更加熟悉这一行业对一线项目制作人员的技术要求，以及掌握对解决这些技术问题所采取的应对措施。

本书共分为 12 个章节，在章节的先后设计上，遵循“由简至难，循序渐进”的写作原则，当然，读者也可按照自己的喜好直接阅读自己感兴趣的章节来进行学习和制作。

第 1 章讲解了建筑表现的应用及发展、建筑表现技术的工作流程及建筑摄影的相关专业知识。

第 2 章详细讲解了当前 3ds Max 最常用的两大植物类模型制作插件：Forest Pack Pro 专业森林插件和 Guruware Ivy 蔓藤植物插件的参数设置及使用方法。

第 3 章通过楼梯通道这样一个简单狭小空间的表现制作，让读者对使用 3ds Max 进行整个工作项目的制作有一个预热过程，以便对接下来的章节应对自如。

第 4 章的案例为一个国外简约设计的别墅进行表现制作，通过该案例，使得读者在进行建筑表现时注意如何表现出画面所处的时间段。

第 5 章通过对建筑局部的表现效果来为读者讲解非阳光直射下天光环境的照明制作方法。

第 6 章的案例使用到了 Forest Pack Pro 专业森林插件来解决场景中的树木制作问题，在本章节中，还为读者讲解了使用“填充”功能来快速制作走动的人群模型。

第 7 章通过一个别墅的日景表现来为读者讲解水景的质感表现制作技术。

第 8 章为读者讲解了仿古建筑项目的制作表现技术。

第 9 章通过一个多层办公楼的项目案例，来为读者讲解如何制作简单的街景表现。在

这一案例中，还为读者详细讲解了使用 Forest Pack Pro 专业森林插件和 Guruware Ivy 蔓藤植物插件来解决花、草、树木及蔓藤植物的制作问题。

第 10 章通过一个高校教学楼的外观表现案例，来为读者讲解了使用粒子系统来解决雨景效果的制作方法。

第 11 章通过一个私人庭院的设计表现，来为读者讲解了使用 Forest Pack Pro 专业森林插件如何制作地面铺装效果。

第 12 章通过高层办公楼的效果表现，来为读者讲解了使用粒子系统解决雪景制作的技术问题。

不知不觉，我的第四本图书要出版了，在本书及上一本书的出版过程中，清华大学出版社的陈绿春编辑为这两本书的出版做了很多工作，在此表示诚挚的感谢。另外，东北师范大学美术学院副教授韩璐为本书提供了精美的建筑照片，在此一并表示谢意。

虽然作者已经尽了最大的努力，但是书中还是难免有不足之处，还请读者朋友们海涵雅正。

对本书有任何意见或者建议，请联系陈老师 [chenlch@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:chenlch@tup.tsinghua.edu.cn)，或者来阳 [43344759@qq.com](mailto:43344759@qq.com)。

来阳 于长春科技学院视觉艺术学院

2016 年 9 月



# 目录

## contents

### 第1章 建筑表现技术概述及建筑摄影相关知识

1.1 建筑表现的内涵 .....	2	1.5.3 下午 .....	8
1.2 建筑表现的应用 .....	2	1.5.4 夜晚 .....	8
1.3 建筑表现技术的制作流程 .....	4	1.6 建筑摄影中的天气表现 .....	8
1.4 建筑摄影中的常见取景手法 .....	5	1.6.1 晴天 .....	8
1.4.1 人视取景 .....	5	1.6.2 阴天 .....	9
1.4.2 鸟瞰取景 .....	6	1.6.3 雪天 .....	9
1.4.3 全景拍摄 .....	6	1.6.4 雾天 .....	9
1.5 建筑摄影的时间选择 .....	7	1.7 建筑摄影中的光影应用 .....	10
1.5.1 上午 .....	7	1.7.1 顺光拍摄 .....	10
1.5.2 中午 .....	7	1.7.2 逆光拍摄 .....	10
		1.7.3 侧光拍摄 .....	10

### 第2章 3ds Max 植物类插件技术

2.1 Forest Pack Pro专业森林插件 .....	12	2.2.11 “材质”卷展栏 .....	37
2.2 Forest Pro对象 .....	12	2.2.12 “动画”卷展栏 .....	38
2.2.1 “关于”卷展栏 .....	13	2.2.13 “显示”卷展栏 .....	38
2.2.2 “常规”卷展栏 .....	14	2.3 Guruware Ivy蔓藤植物插件 .....	41
2.2.3 “几何体”卷展栏 .....	15	2.3.1 “生长参数”卷展栏 .....	41
2.2.4 “区域”卷展栏 .....	17	2.3.2 “网格”卷展栏 .....	45
2.2.5 “分布图”卷展栏 .....	22	2.3.3 “视图/渲染”卷展栏 .....	48
2.2.6 “树编辑器”卷展栏 .....	27	2.3.4 “纹理”卷展栏 .....	48
2.2.7 “摄影机”卷展栏 .....	29	2.3.5 “叶网格”卷展栏 .....	48
2.2.8 “阴影”卷展栏 .....	31	2.3.6 “预设”卷展栏 .....	49
2.2.9 “曲面”卷展栏 .....	32	2.3.7 “其他”卷展栏 .....	49
2.2.10 “变换”卷展栏 .....	35	2.3.8 “关于”卷展栏 .....	50

### 第3章 楼梯通道天光表现技术

3.1 项目介绍 .....	52	3.3.3 制作扶手材质 .....	58
3.2 创建摄影机构图 .....	52	3.4 制作天光效果 .....	59
3.3 材质制作 .....	54	3.5 渲染设置 .....	60
3.3.1 制作墙体材质 .....	55	3.6 后期调整 .....	61
3.3.2 制作台阶材质 .....	56		



## 第4章 简约别墅黄昏时分表现技术

4.1 项目介绍 .....	64	4.3.5 制作砖墙材质 .....	72
4.2 创建摄影机构图 .....	64	4.3.6 制作背景树材质 .....	74
4.3 材质制作 .....	66	4.3.7 制作环境材质 .....	76
4.3.1 制作地面材质 .....	67	4.4 制作室外阳光照明效果 .....	78
4.3.2 制作玻璃材质 .....	68	4.5 渲染设置 .....	78
4.3.3 制作池水材质 .....	70	4.6 后期调整 .....	80
4.3.4 制作瓦片材质 .....	71		

## 第5章 建筑局部天光表现技术

5.1 项目介绍 .....	82	5.3.5 制作墙面材质 .....	91
5.2 创建摄影机构图 .....	82	5.3.6 制作叶片材质 .....	92
5.3 材质制作 .....	85	5.3.7 制作环境材质 .....	95
5.3.1 制作浅色地砖材质 .....	85	5.4 制作天光效果 .....	96
5.3.2 制作深色地砖材质 .....	86	5.5 渲染设置 .....	97
5.3.3 制作玻璃材质 .....	88	5.6 后期调整 .....	99
5.3.4 制作竹制围栏材质 .....	89		

## 第6章 建筑外观日景表现技术

6.1 项目介绍 .....	102	6.4.1 制作花草模型 .....	112
6.2 创建摄影机构图 .....	102	6.4.2 制作灌木模型 .....	113
6.3 材质制作 .....	105	6.4.3 制作树木模型 .....	115
6.3.1 制作红色墙砖材质 .....	105	6.5 使用“填充”命令制作角色模型 .....	117
6.3.2 制作灰色墙砖材质 .....	106	6.6 制作日光及天空环境 .....	119
6.3.3 制作玻璃材质 .....	107	6.7 渲染设置 .....	119
6.3.4 制作路面材质 .....	109	6.8 后期调整 .....	121
6.3.5 制作路灯材质 .....	110		
6.4 使用Forest Pack Pro专业森林插件 制作花草树木模型 .....	111		

## 第7章 水景别墅日光表现技术

7.1 项目介绍 .....	124	7.2 创建摄影机构图 .....	124
----------------	-----	-------------------	-----



7.3 材质制作 .....	127	7.3.6 制作环境材质 .....	137
7.3.1 制作墙体材质 .....	127	7.3.7 制作树叶材质 .....	138
7.3.2 制作木纹墙体材质 .....	130	7.4 制作日光效果 .....	140
7.3.3 制作玻璃材质 .....	131	7.5 渲染设置 .....	141
7.3.4 制作窗框材质 .....	133	7.6 后期调整 .....	143
7.3.5 制作池水材质 .....	134		

## 第8章 古建黄昏时分表现技术

8.1 项目介绍 .....	146	8.3.4 制作围栏材质 .....	154
8.2 创建摄影机构图 .....	146	8.3.5 制作雀替彩绘材质 .....	156
8.3 材质制作 .....	148	8.3.6 制作琉璃青瓦材质 .....	157
8.3.1 制作红色柱子材质 .....	148	8.4 制作日光及天空环境 .....	160
8.3.2 制作金色宝顶材质 .....	150	8.5 渲染设置 .....	160
8.3.3 制作玻璃材质 .....	152	8.6 后期调整 .....	162

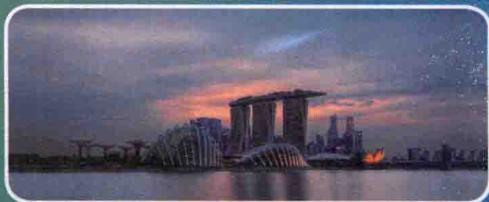
## 第9章 办公多层楼房午后时分表现技术

9.1 项目介绍 .....	166	9.3.8 制作环境材质 .....	179
9.2 创建摄影机构图 .....	166	9.4 使用Forest Pack Pro专业森林 插件制作花草模型 .....	180
9.3 材质制作 .....	169	9.5 使用Guruware Ivy蔓藤植物插件 制作蔓藤模型 .....	182
9.3.1 制作灰色涂料材质 .....	169	9.6 制作阳光照明效果 .....	185
9.3.2 制作蓝色涂料材质 .....	170	9.7 渲染设置 .....	186
9.3.3 制作窗户玻璃材质 .....	171	9.8 后期调整 .....	187
9.3.4 制作蓝色玻璃材质 .....	173		
9.3.5 制作路面材质 .....	174		
9.3.6 制作围墙材质 .....	176		
9.3.7 制作金属旗杆材质 .....	178		

## 第10章 建筑外立面雨景环境表现技术

10.1 项目介绍 .....	190	10.3.2 制作灰色墙砖材质 .....	194
10.2 创建摄影机构图 .....	190	10.3.3 制作玻璃材质 .....	196
10.3 材质制作 .....	193	10.3.4 制作石材材质 .....	197
10.3.1 制作红色砖墙材质 .....	193	10.3.5 制作树叶材质 .....	199
		10.3.6 制作树干材质 .....	200
		10.3.7 制作雨水材质 .....	202





10.4 使用Forest Pack Pro专业森林插件	
制作花草树木模型 .....	203
10.4.1 制作花草模型 .....	203
10.4.2 制作树木模型 .....	205
10.5 使用“粒子系统”制作雨景 .....	207
10.5.1 使用“喷射”粒子制作雨滴特效 .....	207
10.5.2 使用“粒子流源”来制作水花特效 .....	209
10.6 制作场景照明及雾气特效 .....	215
10.6.1 制作场景照明 .....	215
10.6.2 制作雾气特效 .....	216
10.7 渲染设置 .....	218
10.8 后期调整 .....	219

## 第 11 章 私人庭院景观清晨时分表现技术

11.1 项目介绍 .....	222
11.2 创建摄影机构图 .....	222
11.3 材质制作 .....	224
11.3.1 制作砖墙材质 .....	224
11.3.2 制作石板材质 .....	226
11.3.3 制作玻璃材质 .....	228
11.3.4 制作窗框材质 .....	229
11.3.5 制作水面材质 .....	231
11.3.6 制作木制水瓢材质 .....	232
11.3.7 制作竹制围栏材质 .....	233
11.3.8 制作植物叶片材质 .....	235
11.4 使用Forest Pack Pro专业森林插件	
制作地面铺装模型 .....	237
11.4.1 制作草地铺装 .....	237
11.4.2 制作碎石地面铺装 .....	240
11.5 制作日光及天空环境 .....	241
11.6 渲染设置 .....	242
11.7 后期调整 .....	243

## 第 12 章 办公高层楼房雪景表现技术

12.1 项目介绍 .....	246
12.2 创建摄影机构图 .....	246
12.3 材质制作 .....	249
12.3.1 制作建筑铝板材质 .....	249
12.3.2 制作建筑黑线材质 .....	250
12.3.3 制作建筑玻璃材质 .....	251
12.3.4 制作建筑墙体材质 .....	253
12.3.5 制作银色车漆材质 .....	255
12.3.6 制作积雪材质 .....	256
12.4 使用粒子系统制作雪特效 .....	258
12.5 制作日光照明 .....	259
12.6 渲染设置 .....	261
12.7 后期调整 .....	262