

造就非凡，成就梦想

火星时代®
www.hxsd.com

3DS MAX
图形图像
艺术
IMAGE
ART



火星 3ds Max

材质与渲染案例风暴

- 深入分析3ds Max材质、贴图、照明与特效等知识
- 全面解析3ds Max渲染利器mental ray、VRay、finalRender和Brazil
- 近80个案例强化学习3ds Max质感表现方法
- 近300分钟视频教学全面快速掌握质感表现技巧



◎ 火星时代 主编



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

造庸非凡，成就梦想

3DS MAX
图形图像
艺术
IMAGE
ART



火星 3ds Max

材质与渲染案例风暴

火星时代 主编

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

火星人: 3ds Max材质与渲染案例风暴 / 火星时代主编.
北京: 人民邮电出版社, 2009.6
ISBN 978-7-115-20792-0

I. 火… II. 火… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX
IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第065193号

内 容 提 要

本书按照“课堂讲解”的结构形式编排章节, 全书共分为23讲。前4讲通过60多个案例分别讲解3ds Max材质与贴图、材质与照明、材质与特效及3ds Max的4大主流渲染器, 重点阐述质感表现方面的一些常用技法及渲染器的使用基础; 最后安排19个案例来讲解3ds Max各类质感表现的方法、过程, 其中包括金属、玻璃、车漆、油漆、宝石、牛奶及自然景象的质感等。

随书配套光盘中包含书中所有案例的场景文件、素材文件及19个质感表现案例实现过程的视频教学文件, 还附有大量的材质库, 使读者更轻松、更直观地进行学习。

本书适合广大三维设计者, 特别是工业设计、家具设计、影视动画、室内外设计、环艺设计与艺术设计相关的专业人员参考学习。

火星人 — 3dx Max 材质与渲染案例风暴

- ◆ 主 编 火星时代
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>
北京盛通印刷股份有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15.5 彩插: 8
字数: 384 千字 2009 年 6 月第 1 版
印数: 1—4 000 册 2009 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-20792-0/TP

定价: 56.00 元 (附 1 张 DVD)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223
反盗版热线: (010) 67171154



登 陆 火 星 成 就 梦 想

3ds Max材质与渲染 案例风暴

火星人

编委会

总编 Editor-in-chief	王琦 Wang Qi
主编 Chief-Editor	王文刚 Wang Wengang
执行主编 Executive Editor	李才应 Li Caiying
项目负责 Project Manager	陈淇 Chen Qi
技术编辑 Technical Editor	关玲 Guan Ling
文稿编辑 Editor	杨洁茹 Yang Jieru
封面设计 Cover Design	张逸 Zhang Yi
版面构成 Layout	张逸 Zhang Yi
多媒体编辑 Multimedia Editor	陈邑 Chen Yi
网络推广 Internet Marketing	陈川 Chen Chuan

本书编委 Editorial Committe

李才应 Li Caiying	关玲 Guan Ling
陈淇 Chen Qi	陈邑 Chen Yi
杨洁茹 Yang Jieru	

版权声明

本书版权归北京火星时代科技有限公司所有，未经书面授权同意，不得以任何形式转载、复制，引用于任何平面或网络媒体。

商标声明

书中引用之商标与产品名称分别属于其原合法注册公司所有，纯属介绍之用，绝无任何侵害之意。

版权所有 侵权必究

CG（计算机图形）是Computer Graphics的缩写。随着以计算机为主要工具进行视觉设计和生产的一系列相关产业的形成，国际上习惯将利用计算机技术进行视觉设计和生产的领域通称为CG。它既包括技术也包括艺术，几乎囊括了当今电脑时代中所有的视觉艺术创作活动，如三维动画、影视特效、平面设计、网页设计、多媒体技术、印前设计、建筑设计和工业造型设计等。在火星时代网站（www.hxsd.com）上与此相关的信息一一俱全，包括CG信息、CG作品、CG教程、CG黄页、CG招聘、CG外包、CG视频、CG图库和CG图书等。

火星时代集团自1999年起创建，自主的业内知名品牌“火星人”从1995年延续至今，“火星课堂”图书也畅销海内外，历经十多年的历史，也正好是CG产业在中国的10年发展历程。火星时代集团涵盖了全部的CG领域项目，集影视动画的设计制作、专业培训、教材出版、网络媒体于一身。

3ds Max的基本技术模块包括3ds Max建模、材质与渲染、动画，其中材质与渲染部分能将计算机中的虚拟对象更加真实地展现给用户。在追求逼真、照片级效果的三维表现时代，材质与渲染尤为重要，所以我们策划并编著了本书——《火星人——3ds Max材质与渲染案例风暴》。

读者的学习方式更偏向于案例教学，所以本书通过近80个精彩案例来讲解3ds Max材质与渲染的技术，用当前4大主流渲染器mental ray、finalRender、VRay、Brazil来表现常见的金属、玻璃、车漆、油漆、牛奶及自然景象等材质效果，使读者能真正掌握一定的3ds Max质感表现方面的实用技术。

本书由火星时代动画学院倾心编著，秉承火星时代图书结构严谨、讲解细腻的风格，贯彻“授人以鱼，不如授之以渔”的理念，将3ds Max材质与渲染技术、方法完美传达给广大读者。

本书按照“课堂讲解”的结构形式编排章节，全书共分为23讲。前4讲分别讲解3ds Max材质与贴图、材质与照明、材质与特效及3ds Max的4大主流渲染器，重点阐述质感表现方面的一些常用技法以及渲染器的使用基础；最后安排19个案例来讲解3ds Max各类质感表现的方法、过程，将3ds Max质感表现的一些技术细节分解得淋漓尽致。

本书结构清晰、内容丰富，适合广大三维设计者，特别是工业设计、家具设计、影视动画、室内外设计、环艺设计与艺术设计相关的专业人员参考学习。全书各讲主要内容简介如下。

第01讲 “3ds Max材质与贴图” 通过近20个案例讲解3ds Max材质渲染中的材质与贴图，其中包括3ds Max的标准材质、混合材质和光线跟踪材质，mental ray中的车漆材质、建筑材质、玻璃材质、金属材质、光子材质、浸没材质、水面材质、海洋材质、绝缘材质、颜色混合材质和曲面散射材质，VRay中的基础材质、混合材质、基础贴图和天空贴图，finalRender中的车漆材质、高级材质和金属材质。

第02讲 “3ds Max材质与照明” 通过3个案例讲解有关材质照明的内容，其中包括HDRI照明材质、VRayLightMtl照明材质及VRayMtlWrapper包裹材质。

第03讲 “3ds Max材质与特效” 通过2个案例，讲解有关材质特效表现中的眩光与薄雾视觉



特效的表现方法。

第04讲 “3ds Max渲染的利器” 通过近40个案例，讲解3ds Max的4大渲染器mental ray、VRay、finalRender和Brazil的基础知识及一些关键技术的使用方法；通过本讲的内容，大家可以对这4款渲染器有一个比较全面的了解。

第05 ~ 23讲 通过19个案例，讲解使用mental ray、VRay、finalRender和Brazil表现宝马330、雷诺梅甘娜、苹果iPod、奥迪Q7、铃木摩托车、苹果iMac、道奇越野车、福特MK1、有色玻璃字、彩绘玻璃窗、优盘MP3、纯钢哑铃、南非美钻、硅胶表带、烫面漆器、海上夕阳、海底霸王、海滨沙滩和牛奶饮品的质感表现。

随书附带1张DVD多媒体教学光盘。视频内容包括第05 ~ 23讲共19个案例的实现过程，素材内容包括书中所有案例的初始场景与最终场景文件、素材文件等。

由于编写水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。如果读者在阅读本书的过程中遇到问题，可以登录火星时代网站<http://www.hxsd.com>的论坛或者“图书出版”栏目提出问题，将会有火星时代老师及热心的专业人士为您解答。

在学习本书之前，请确保您的计算机上已安装了3ds Max 2009或者更高版本的3ds Max软件，请确保您安装了VRay、Brazil、finalRender渲染器插件。

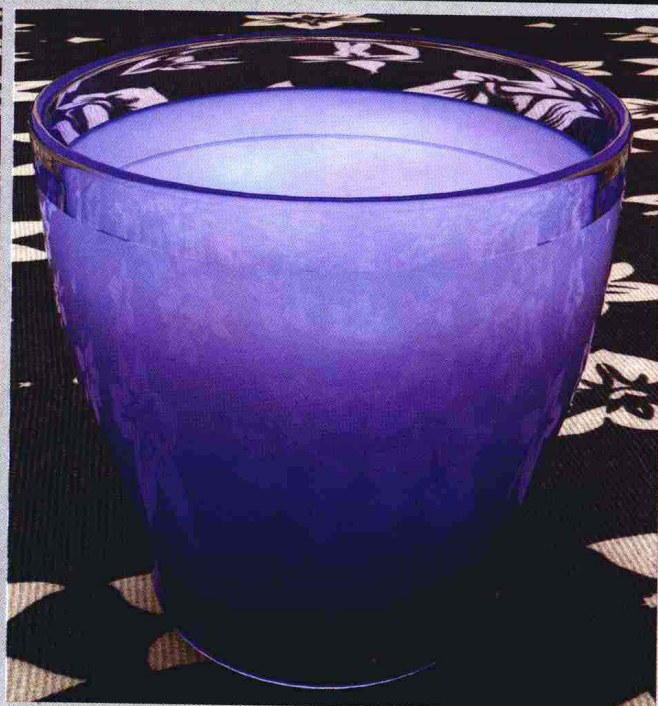
火星时代祝您在学习的道路上百尺竿头，更上一层楼！

火星时代

2009年6月

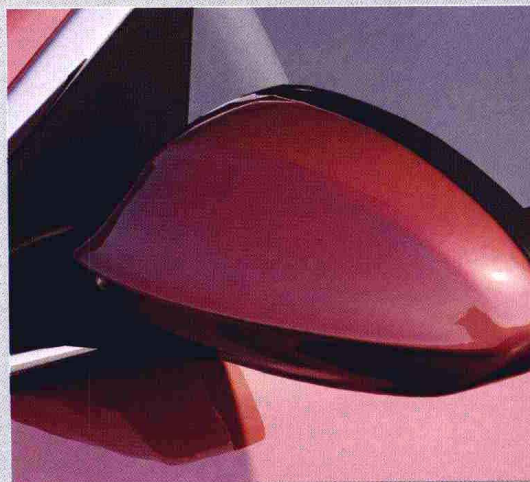
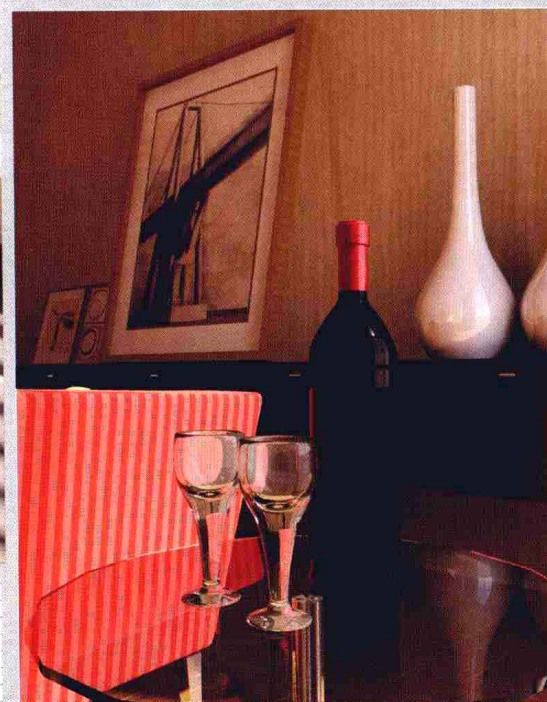


第 01 讲 第 02 讲



第 01 讲

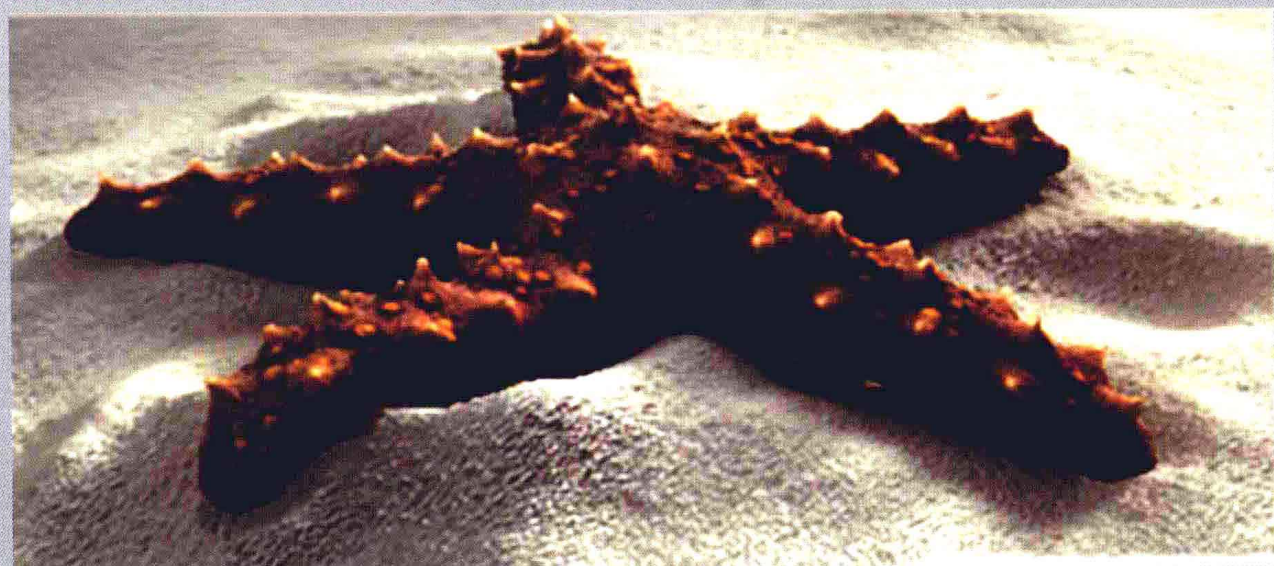
第 03 讲



第 01 讲

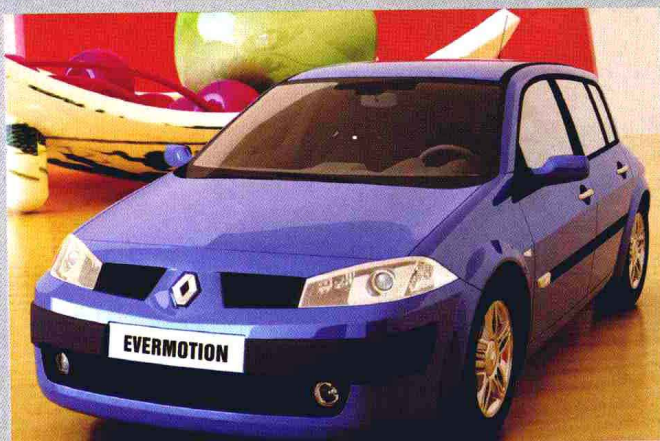
第 02 讲

第 04 讲



第 01 讲

第 04 讲



第 05 讲

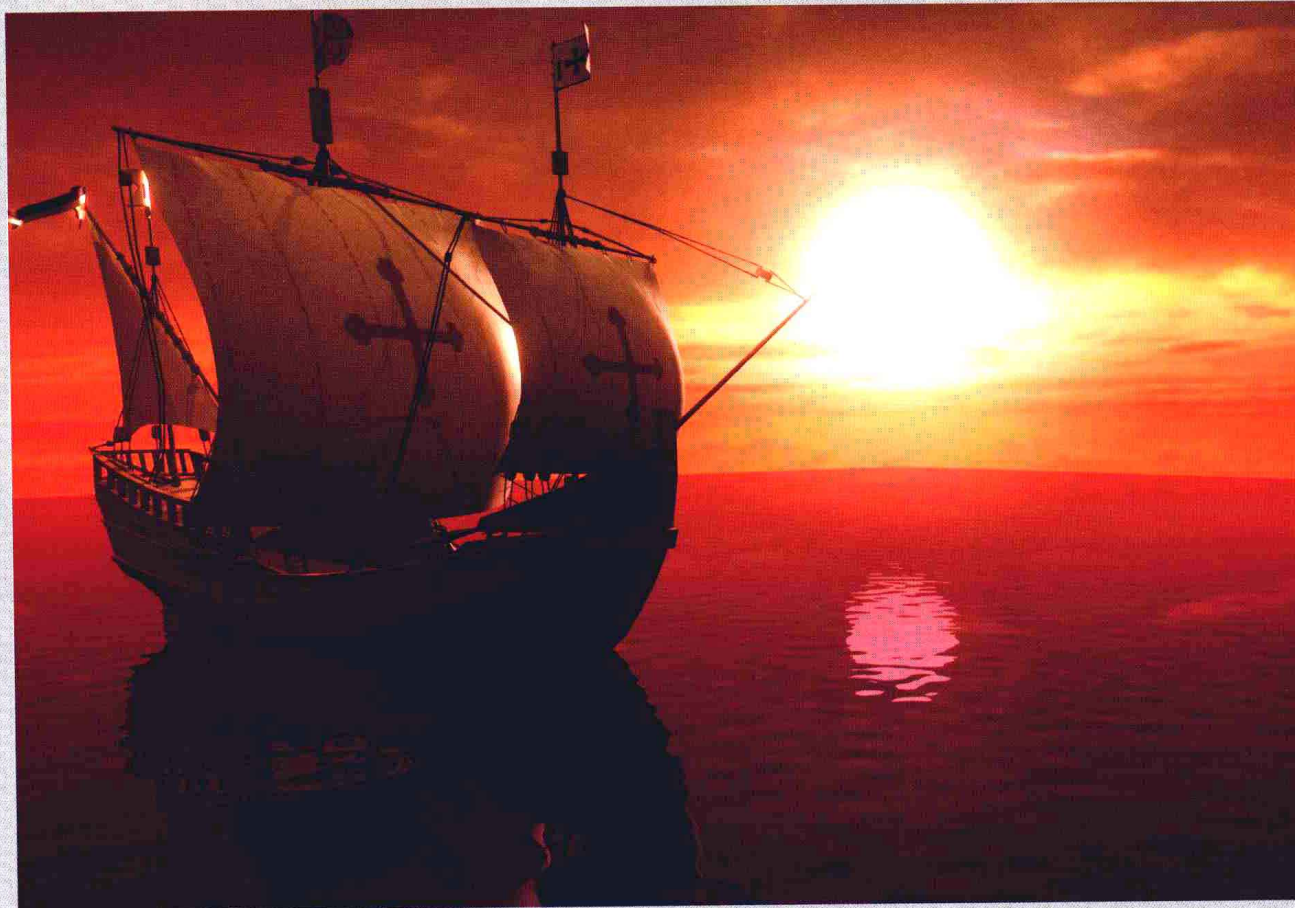
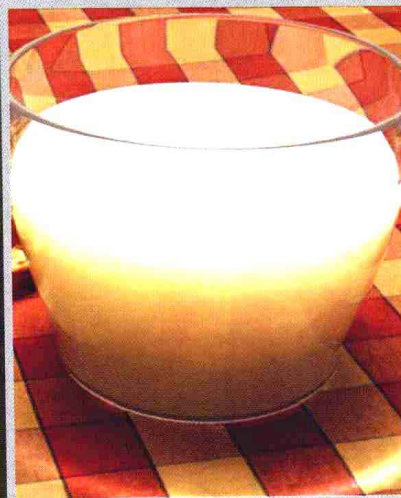
第 06 讲

第 07 讲



第 08 讲 第 09 讲 第 10 讲 第 11 讲 第 12 讲 第 13 讲 第 14 讲 第 15 讲 第 16 讲





第 17 讲
第 18 讲
第 19 讲
第 20 讲
第 21 讲
第 22 讲
第 23 讲





在本书配套的DVD多媒体教学光盘中，包括书中所有案例的初始场景与最终场景文件、素材文件等；为方便广大读者学习，我们专门录制了第05~23讲共19个案例实现过程的视频教学。

光盘使用说明

01 打开视频教学。本书的视频教学以网页的形式提供给大家，方便学习与查询，直接双击光盘根目录下的Index.html文件，即可打开界面，浏览视频教学，如右图所示。

可以将光盘内容复制到硬盘上进行学习，这样可以减少光驱的磨损，同时防止光盘遗失对以后的学习造成影响。

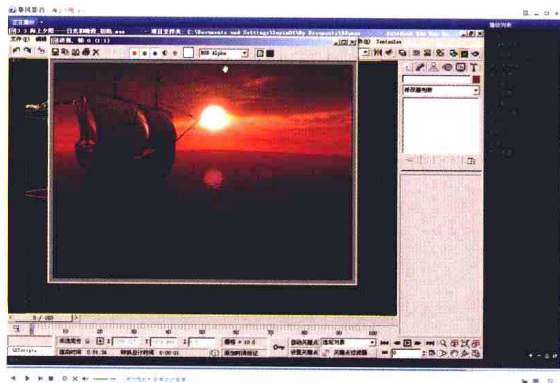
02 书盘结合。以图书为主线、光盘辅助的方式进行学习，在学习书本的过程中有什么疑惑，可以打开光盘观看相关章节的视频教学，如问题仍不能解决，单击“火星时代论坛”按钮，直接进入火星时代网站，登录论坛，将有老师及热心朋友为您解答。

声明

本书所有的源文件及素材仅限于读者学习使用，版权归原创作者所有，不得用于商业及其他盈利用途，违者必究！读者可以通过火星时代网站www.hxsd.com的论坛或者电话获得相应的技术支持，也欢迎读者和我们一起讨论相关的技术问题。

视频教学

第05~23讲案例实现过程的视频教学，累计达5个小时，帮助您更轻松、更快捷地掌握3ds Max质感表现的一些重要技法，视频教学如下图所示。



第01讲 3ds Max材质与贴图 1

1.1 3ds Max质感.....	2
1.1.1 标准材质	2
1.1.2 混合材质	4
1.1.3 光线跟踪	5
1.2 mental ray质感.....	6
1.2.1 车漆材质	6
1.2.2 建筑材质	7
1.2.3 玻璃材质	11
1.2.4 金属材质	14
1.2.5 光子材质	17
1.2.6 浸没材质	19
1.2.7 水面材质	21
1.2.8 海洋材质	23
1.2.9 绝缘材质	24
1.2.10 颜色混合材质	25
1.2.11 曲面散射材质.....	28
1.3 VRay质感.....	29
1.3.1 基础材质	30
1.3.2 VRay混合材质	33
1.3.3 VRay基础贴图	34
1.3.4 VRay天空贴图	36
1.4 finalRender质感.....	39
1.4.1 finalRender车漆材质.....	39
1.4.2 finalRender高级材质.....	41
1.4.3 finalRender金属材料.....	47

第02讲 3ds Max材质与照明 49

2.1 HDRI照明.....	50
2.1.1 主要材质分析	50
2.1.2 设置场景材质	50
2.1.3 添加HDRI照明贴图.....	51
2.1.4 HDRI卷展栏参数.....	52
2.2 照明材质.....	52
2.2.1 场景分析	53
2.2.2 添加VRay灯光材质	53
2.2.3 材质颜色的变化	53
2.2.4 发光强度的对比	53
2.2.5 贴图的变化	54
2.3 包裹材质.....	55

2.3.1 场景分析	55
2.3.2 指定包裹材质	55
2.3.3 基本材质	56
2.3.4 全局照明	56

第03讲 3ds Max材质与特效 57

3.1 眩光特效.....	58
3.2 薄雾特效.....	61

第04讲 3ds Max渲染的利器 67

4.1 mental ray渲染器.....	68
4.1.1 了解mental ray	68
4.1.2 参数点拨与实例	69
4.2 VRay渲染器.....	83
4.2.1 了解VRay	83
4.2.2 参数点拨与实例	85
4.3 finalRender渲染器.....	100
4.3.1 了解finalRender.....	100
4.3.2 参数点拨与实例	101
4.4 Brazil渲染器.....	105
4.4.1 了解Brazil.....	105
4.4.2 参数点拨与实例	106

第05讲 宝马330质感 117**第06讲 雷诺梅甘娜质感 123**



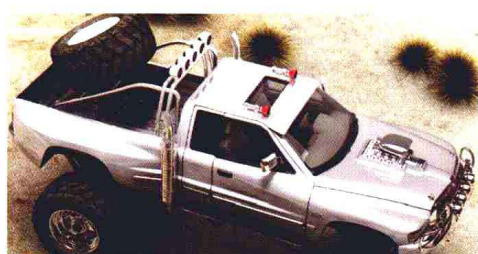
第07讲 苹果iPod质感 131

第08讲 奥迪Q7质感 139

第09讲 铃木摩托车质感 147

第10讲 苹果iMac质感 153

第11讲 道奇越野车质感 163



第12讲 福特MK1质感 169

第13讲 有色玻璃字质感 175

第14讲 彩绘玻璃窗质感 181

第15讲 优盘MP3质感 187

第16讲 纯钢哑铃质感 195

第17讲 南非美钻质感 199

第18讲 硅胶表带质感 205



第19讲 烫面漆器质感 215



第20讲 海上夕阳再现 223



第21讲 海底霸王再现 227

第22讲 海滨沙滩再现 233



第23讲 牛奶饮品表现 237