

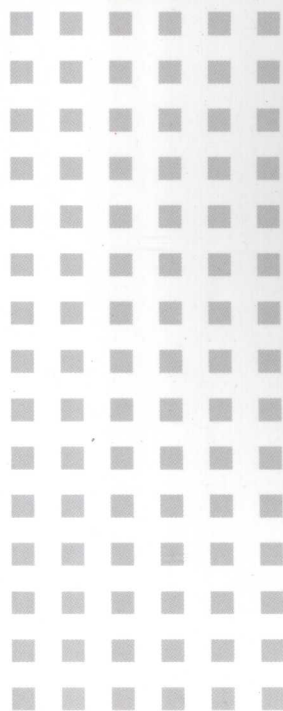
Autodesk 学生设计联盟推荐教材

Autodesk Alias

张卫伟 编著

工业设计

实用手册



中国建筑工业出版社

Autodesk Alias

工业设计实用手册

张卫伟 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Autodesk Alias工业设计实用手册 / 张卫伟编著. — 北京:
中国建筑工业出版社, 2009
ISBN 978-7-112-11222-7

I. A… II. 张… III. 曲面-工业产品-造型设计-应用软件,
Autodesk Alias Studio-技术手册 IV. TB472-39

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第151468号

编 著: 张卫伟

参编人员: 刘 航 周凯华 杨黎明

责任编辑: 唐 旭

责任设计: 郑秋菊

责任校对: 王金珠 王雪竹

Autodesk Alias 工业设计实用手册

张卫伟 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京图文天地制版印刷有限公司制版
北京建筑工业出版社印刷

*

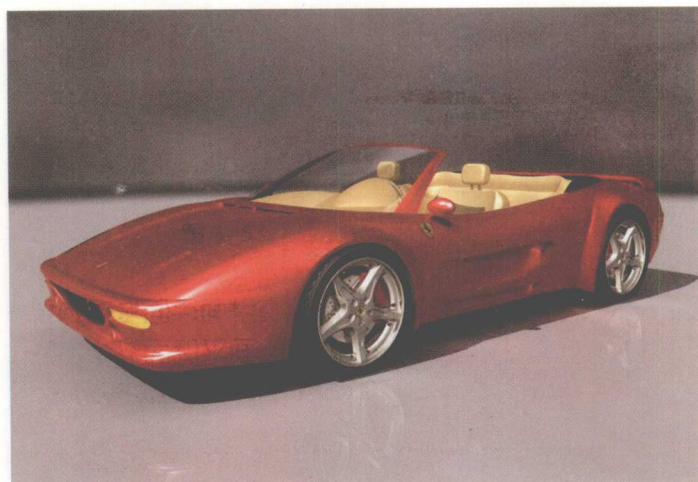
开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 8¼ 字数: 212千字
2009年10月第一版 2009年10月第一次印刷
定价: 48.00元
ISBN 978-7-112-11222-7

(18492)

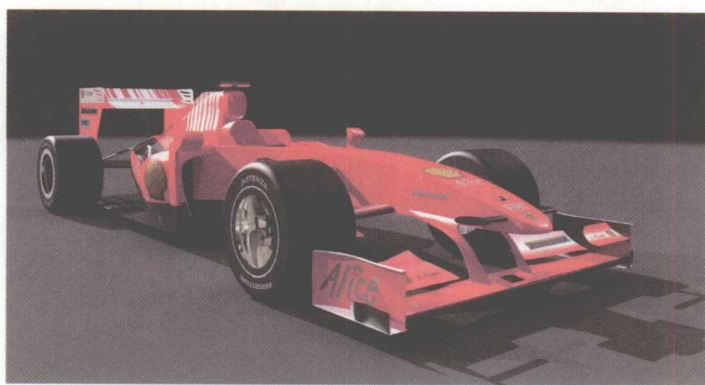
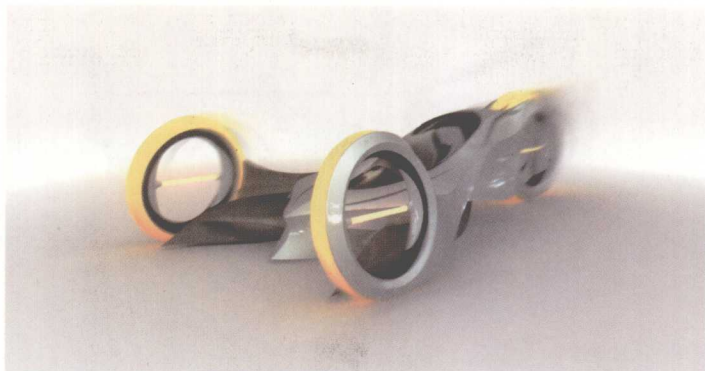
版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

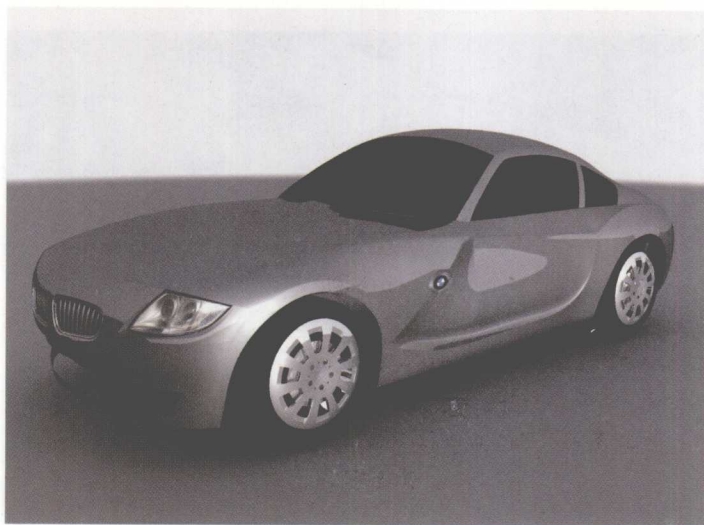
学生课堂作业

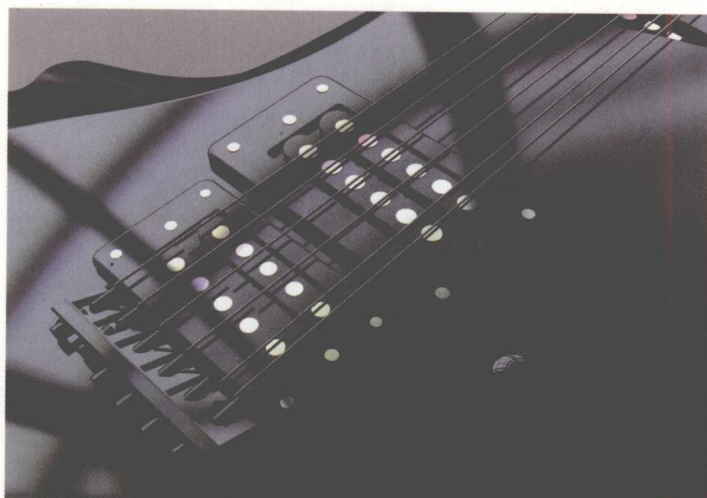
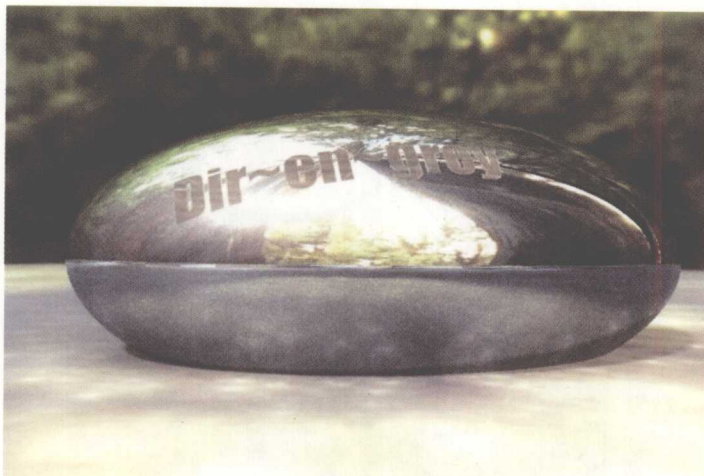












前 言

AliasStudio 软件拥有强大的功能，它把草图、曲面造型、汽车高级曲面等几大模块整合在一起，为工业设计提供了强大的技术支持，大大提高了设计师的工作效率，并把设计构思表现得淋漓尽致。国内的通用、大众、上汽等企业，以及国外的 BMW、Boing、Fiat、Ford、Kodak、Italdesign 等大企业都是 AliasStudio 软件的使用客户。

曲面建模是产品建模过程中的核心内容，也是最为困难的环节，所以本书主要围绕 AliasStudio 的曲面建模展开，通过几个比较典型的产品案例，把 AliasStudio 基本知识串连起来，做到内容上的由浅入深、点面结合。

AliasStudio 软件也自带渲染功能，但其功能没有市面上很多专业渲染软件强大，所以本书使用一个大家比较熟悉的渲染软件 V-Ray。由于渲染不是本书的主要内容，再加上篇幅有限，我们只列举了玻璃、金属、汽车漆等几个常用的产品材质。希望广大读者能通过我们这几个材质教程，触类旁通、举一反三，设置出各种自己所需的材质。

在上这门课之前，学生觉得压力很大，因为 AliasStudio 是一个全英文的高端专业软件，国内的中文教程又很少。但通过一个单元的课程学习，学生便能掌握基本的建模能力，并且也能够做一些比较复杂的三维模型，本书前面的作品就是学生的课程训练作业。看到学生的成果，使我产生了写书的热情，也想通过这次机会和广大读者一起分享我们成长的喜悦。

本书适用对象是产品设计的初学者以及刚接触三维设计的设计爱好者。

由于时间仓促，加之编者才疏学浅，书中难免有疏漏不足之处，恳请广大读者批评指正，我们定会全力改正。

最后要感谢 Autodesk 远东有限公司的 Joachim Jake Layers 及 Autodesk（中国）有限公司的陈文君的支持与帮助。同时也要感谢学校的领导、同事，以及参编人员，正是他们的全力支持与帮助，才使这本书能顺利完成。

如大家在学习过程中有疑问，也可以通过电子邮件与我联系。电子信箱是：zhangweiwei3721@sohu.com。

如需要下载免费的 Autodesk Alias 软件及相关资源，请登陆 <http://students.autodesk.com.cn>

编者：张卫伟

目 录

前言

第一章 基础知识	1
第一节 软件的介绍	1
第二节 窗口介绍	1
第三节 菜单命令简述	4
第四节 工具的使用	5
第五节 控制面板的使用	6
第六节 常规操作	8
第二章 构建曲线	13
第一节 控制点曲线	13
第二节 编辑点曲线	15
第三节 自由曲线	15
第四节 Blend 融合曲线	16
第五节 面上曲线	19
第六节 字体曲线	20
第七节 曲线编辑	21
第三章 构建曲面	24
第一节 轨道曲面	24
第二节 旋转曲面	29
第三节 蒙皮曲面	30
第四节 平面曲面	32
第五节 边界曲面	32
第六节 拉伸曲面	33
第七节 曲面圆角	35
第八节 导角曲面	36
第九节 自由过渡曲面	38
第十节 曲面编辑	40

第四章	调味瓶建模	43
第一节	瓶体局部建模	43
第二节	完成模型	47
第五章	电吹风建模	48
第一节	壁腔建模	48
第二节	把手建模	51
第三节	出风口建模	60
第六章	手机建模	68
第一节	构建手机上盖曲面	68
第二节	构建手机侧曲面	71
第三节	构建底部曲面	72
第四节	构建过渡曲面	72
第五节	构建细部曲面	75
第七章	汽车建模	81
第一节	车身的建模	81
第二节	车篷的建模	87
第三节	轮眉的建模	90
第四节	进气孔的建模	97
第八章	模型的渲染	100
第一节	VRay 渲染器的简介	100
第二节	模型转换	102
第三节	金属材质的HDR贴图渲染	105
第四节	玻璃材质的渲染	114

第一章 基础知识

第一节 软件的介绍

Autodesk 公司旗下的 AliasStudio 是一个专业的产品设计软件。该软件拥有 DesignStudio、Studio、AutoStudio 以及 SurfaceStudio 四大模块。在 DesignStudio 模块中,设计师可以借助草图、渲染、动画、三维模型,快速开发和交流设计构想; Studio 模块支持整个设计流程,从构想、设计改进到最终设计; AutoStudio 模块主要是面向汽车设计与造型行业; SurfaceStudio 模块主要是用来创建高质量的产品曲面,包括面向汽车设计与造型的 A 级曲面。在这四大模块中,常用 AutoStudio 模块来构建三维模型。

AliasStudio 的运用比较广泛,例如国内的通用、大众、上汽等企业,以及国外的 BMW、Boing、Fiat、Ford、Kodak、Italdesign 等大企业都是 AliasStudio 软件的使用客户。

第二节 窗口介绍

1. 点击 Alias 启动图标 “”。
2. 在弹出的选择界面上选择 “AutoStudio” 后,点击底部的 “GO” 按钮 (图 1-1)。

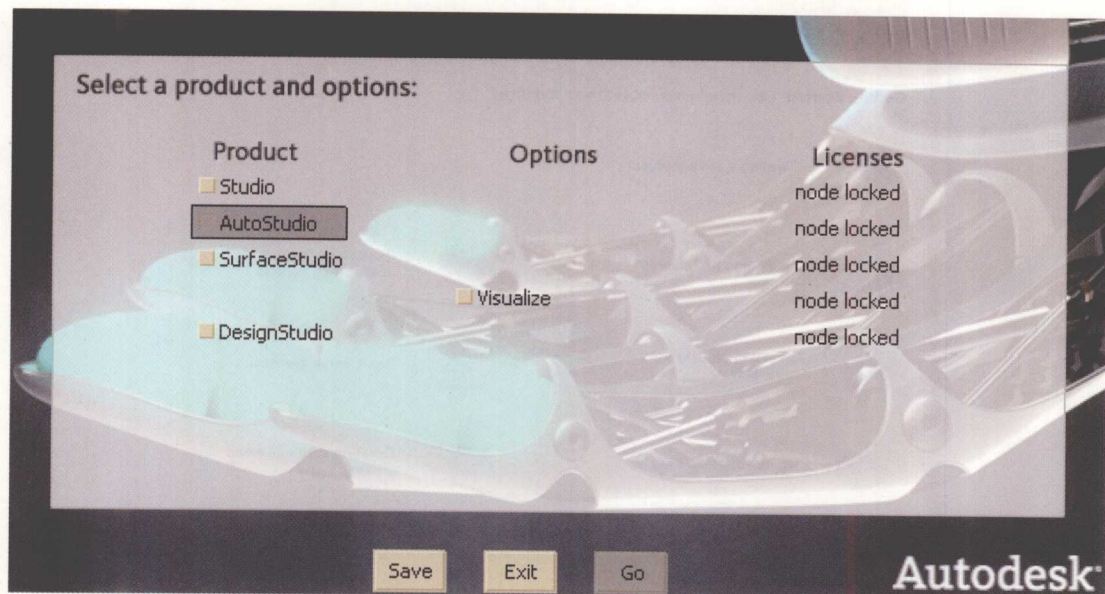


图 1-1

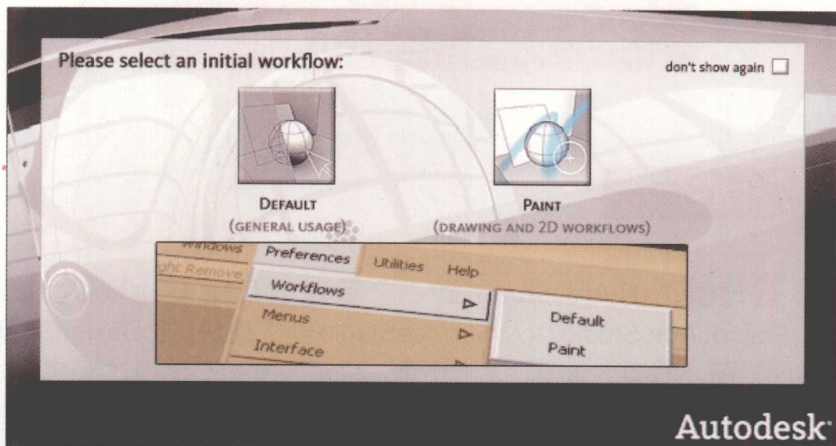


图 1-2

3. 在接下来弹出的选择界面上选择“Default”按钮(图 1-2)。

4. 第一次打开后,在 Alias 视窗中央会弹出“learning Movies”的视频对话框,如果下次不想让其出现,可以勾选底部的“Don't show this at startup”(图 1-3),关闭对话框,以后开启软件时就不会再弹出此对话框。第二个是 Alias 的信息收集界面,你可以直接将其关闭掉。

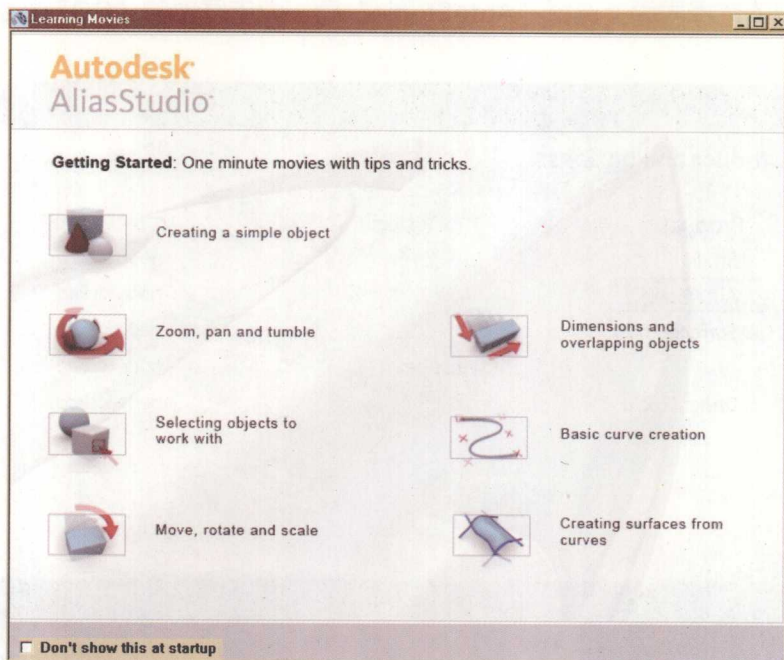


图 1-3

5. 接下来就是软件开启后的初始状态（图 1-4）。

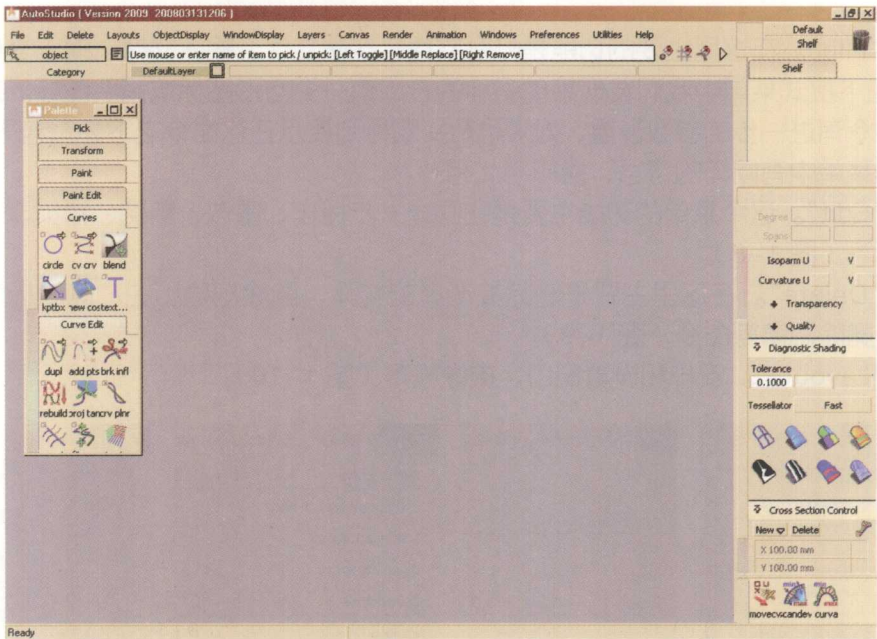


图 1-4

6. 点击左上角菜单中“File”下拉式样菜单，点击“New”（图 1-5）。

7. 视窗中出现三个正交视图（顶视图、前视图、后视图）和一个透视视图（图 1-6）。

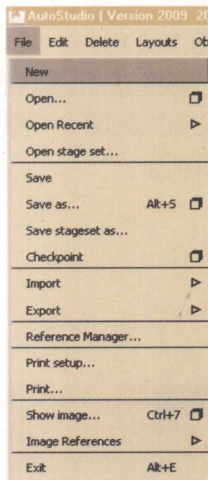


图 1-5

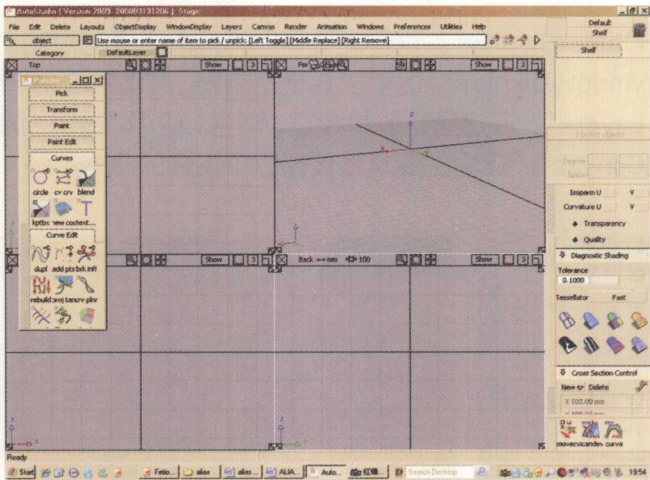


图 1-6

第三节 菜单命令简述

1. “File”。在这里主要的功能是打开文件、存储文件、输入文件、输出文件等（图 1-7）。在下拉式菜单中我们发现菜单名称的右边有一个方形图标或箭头图标。方形图标表示其命令有进一步的参数设置，如果是箭头图标则表示在这命令之下还有若干分命令。以后看到菜单中有同样的符号，操作与此相同。

2. “Edit”。这个菜单的功能主要是往回退一步操作、重做、剪切、拷贝、粘贴、阵列、群组等（图 1-8）。

3. “Delete”。在这里主要是删除被选择的物体、删除构建历史、删除标注、删除辅助线、删除视窗等命令（图 1-9）。

4. “Layouts”。安排和设置窗口、摄像机等（图 1-10）。

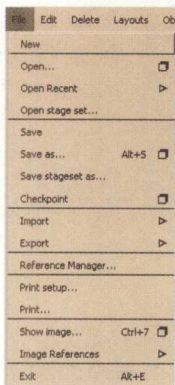


图 1-7

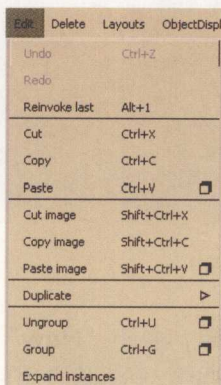


图 1-8

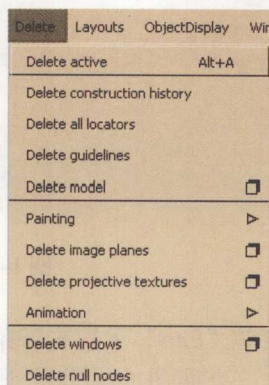


图 1-9

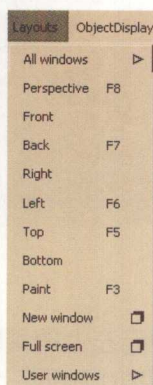


图 1-10

5. “ObjectDisplay”。这里主要是对物体的隐藏的控制（图 1-11）。

6. “WindowDisplay”。这里主要是控制窗口中物体的不同光影模式的显示（图 1-12）。

7. “Layers”。在这里主要是建立、调整、使用、显示、删除图层的命令（图 1-13）。

8. “Canvas”。这里主要是处理窗口中图像的命令（图 1-14）。

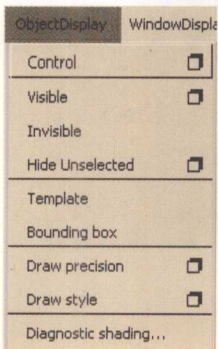


图 1-11

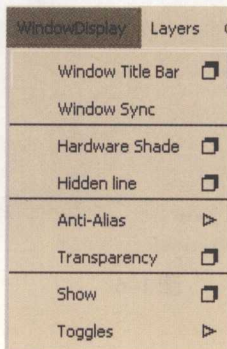


图 1-12

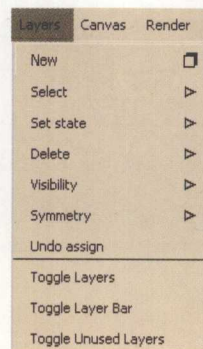


图 1-13

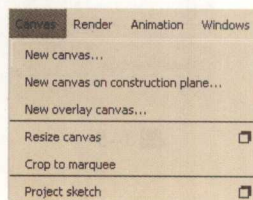


图 1-14

9. “Render”。这里是渲染、灯光、材质、贴图等命令（图 1-15）。

10. “Windows”。这里主要是有关开启工具箱、工具架、控制命令、参数面板、编辑命令面板等操作命令（图 1-16）。

11. “Help”。这里主要是 Alias 的帮助文件、学习视频、教程、技术支持等一系列帮助文件（图 1-17）。

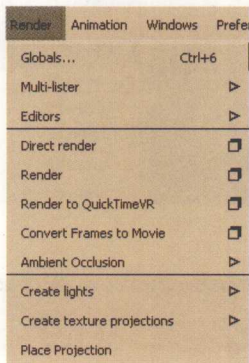


图 1-15

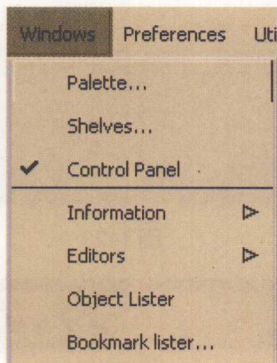


图 1-16

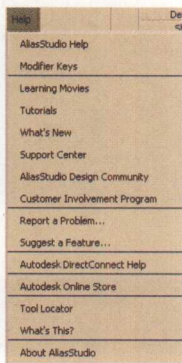


图 1-17

第四节 工具的使用

1. 点击菜单命令面板上的“Windows”命令,出现下拉式面板,点选“Palette”(图 1-18)。

2. 在视窗中出现“Palette”工具箱,工具箱中包含了 Alias 中的选择、变换、线、曲面等所有的工具(图 1-19),通过点击分类标签,可以把同类工具面板展开。

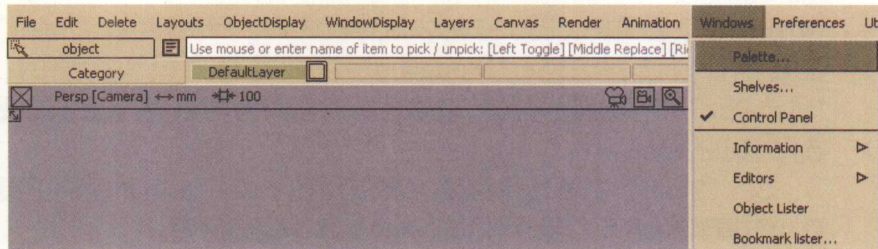


图 1-18



图 1-19