

新火星时代

系列多媒体教学软件 (2CD)

3ds max 5



白金手册 [上]



王王小电脑动画工作室

编著

火星时代
www.hxsd.com.cn

北京科海电子出版社



新火星人一3ds max 5 白金手册

【上】

王琦电脑动画工作室

北京科海电子出版社

内 容 简 介

本套教材是王琦电脑动画工作室隆重推出的 3ds max 5 巨型功能详解手册,以条理的安排方式,对 3ds max 5 的全部功能和命令进行了逐个分析和解释,可以在最短的时间内全面掌握三维动画的制作技术,是动画学习和工作的日常必备。全套教材分为上、中、下三部,章节按照工具、菜单、命令面板、材质、渲染等顺序编排,便于平时查阅,配套教学光盘内容自成系统,提供了超大容量的教学录像,和文字教材相辅相成。本套教材是专门针对入门以后的初学者开发的中级提高教材,对软件进行了更深层的学习和分析,内容全面,阐述权威,技术含量高,非常适合培训自学和从事专业动画创作使用。

文字手册编排仔细,对每个命令和功能都进行了条理细致的分析,包括:

【功用】:形象地说明每个命令的适用范围和用途。

【参数】:对命令的每个参数都进行详细地功能解释,包含详细的中文释义和标注。

【操作】:给出命令的详细操作步骤。

【练习】:提供命令应用的实例训练。

【技巧】:提供与命令相关的制作技巧。

配套的多媒体光盘内容容量巨大,制作精良,首创独特的多媒体手册方式,方便学习和日常查阅。光盘教学全部由王琦老师亲自讲解,按照培训课程的方式安排,可以自由选择安排学习进度,对软件进行全面深入地学习,使用教学录像可以数十倍地提高学习效率。

全套文字教材的内容安排如下:

上部(配 CD1—CD2):工具行、屏幕菜单部分、附 VIZ4 的全部特殊功能。

中部(配 CD3—CD6):创建、修改、连接、运动、显示、程序命令面板部分。

下部(配 CD7—CD8):材质环境、特效、渲染、合成、脚本、reactor 动力学部分。

全套教学光盘的内容安排如下:

CD1(基础知识):全面讲解基础动画知识,计 5 个小时。

CD2(动画制作):全面学习动画制作技术,计 7 个小时。

CD3—CD4(创建命令面板):全面学习所有的创建命令,计 10 个小时。

CD5—CD6(修改命令面板):全面学习所有的修改命令,计 10 个小时。

CD7(材质、环境、特效):全面学习材质、环境和特效编辑器,计 6 个小时。

CD8(渲染、reactor 动力学):全面学习高级渲染和 reactor 动力学技术,计 5 个小时。

北京火星时代科技有限公司 联系电话:(010)82059104 传真:(010)82058702

地址:北京市海淀区知春路太月园 C 座 8—207 邮编:100088

新产品介绍和相关技术支持:网址 <http://www.hxsd.com.cn> Email:support@hsxd.com.cn

新火星人—3ds max 5 白金手册(上)

策 划:王琦电脑动画工作室

开 发:北京火星时代科技有限公司

出 版:北京科海电子出版社

版 次:2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1—10000

版 号:ISBN 7-900107-28-2

定 价:88.00 元(2CD 和一本配套手册)

版权所有,侵权必究!本套软件均贴有“焰火”防伪标签,没有此标签者均为盗版,不得进行销售。

前 言

《新火星人—3ds max 5 白金手册》是一套全面学习三维动画的教学手册，对 3ds max5 的强大功能一一作了详尽的解释。王琦电脑动画工作室从事动画制作和教材开发已经近 10 年了，一直以严谨的工作态度和通俗的教学手法进行教材的创作，早期的《火星人》系列可以说是 3ds max 的经典学习教材，其中《火星人 II—3D Studio MAX R2 超级手册》更是创下了最高的销量记录。《白金手册》和《超级手册》是性质相同的一套教材，保留了原来手册的风格，全部内容按照 3ds max 5 最新版进行了编写，并且提供了超大容量的多媒体教学，独创了多媒体手册的教学方式，几乎把 3ds max 5 的所有重要功能都用实际操作的录像进行了教学，每个参数的含义都用实际范例进行了演示和分析。

《白金手册》的多媒体教学光盘是目前国内最权威和容量最大的 3ds max 教学，并且已经授权在日本出版发行，正在同期进行日文版教学的改版工作。

教材使用方法

《白金手册》共分为上、中、下三部，文字手册的内容安排如下：

- 上部（配 CD1—CD2）：工具行、屏幕菜单部分、附 VIZ4 的全部特殊功能。
- 中部（配 CD3—CD6）：创建、修改、连接、运动、显示、程序命令面板部分。
- 下部（配 CD7—CD8）：材质环境、特效、渲染、合成、脚本、reactor 动力学部分。

全套教学光盘的内容安排如下：

CD1（基础知识）：全面讲解 3ds max 的基础知识，计 5 个小时。

CD2（动画制作）：全面学习动画制作技术，计 7 个小时。

CD3—CD4（创建命令面板）：全面学习所有的创建命令，计 10 个小时。

CD5—CD6（修改命令面板）：全面学习所有的修改命令，计 10 个小时。

CD7（材质、环境、特效）：全面学习材质、环境和特效编辑器，计 6 个小时。

CD8（渲染、reactor 动力学）：全面学习高级渲染和 reactor 动力学技术，计 5 个小时。

文字手册编排仔细，对每个命令和功能都进行了条理细致的分析，包括：

【功用】：形象地说明每个命令的适用范围和用途。

【参数】：对命令的每个参数都进行详细地功能解释，包含详细的中文释义和标注。

【操作】：给出命令的详细操作步骤。

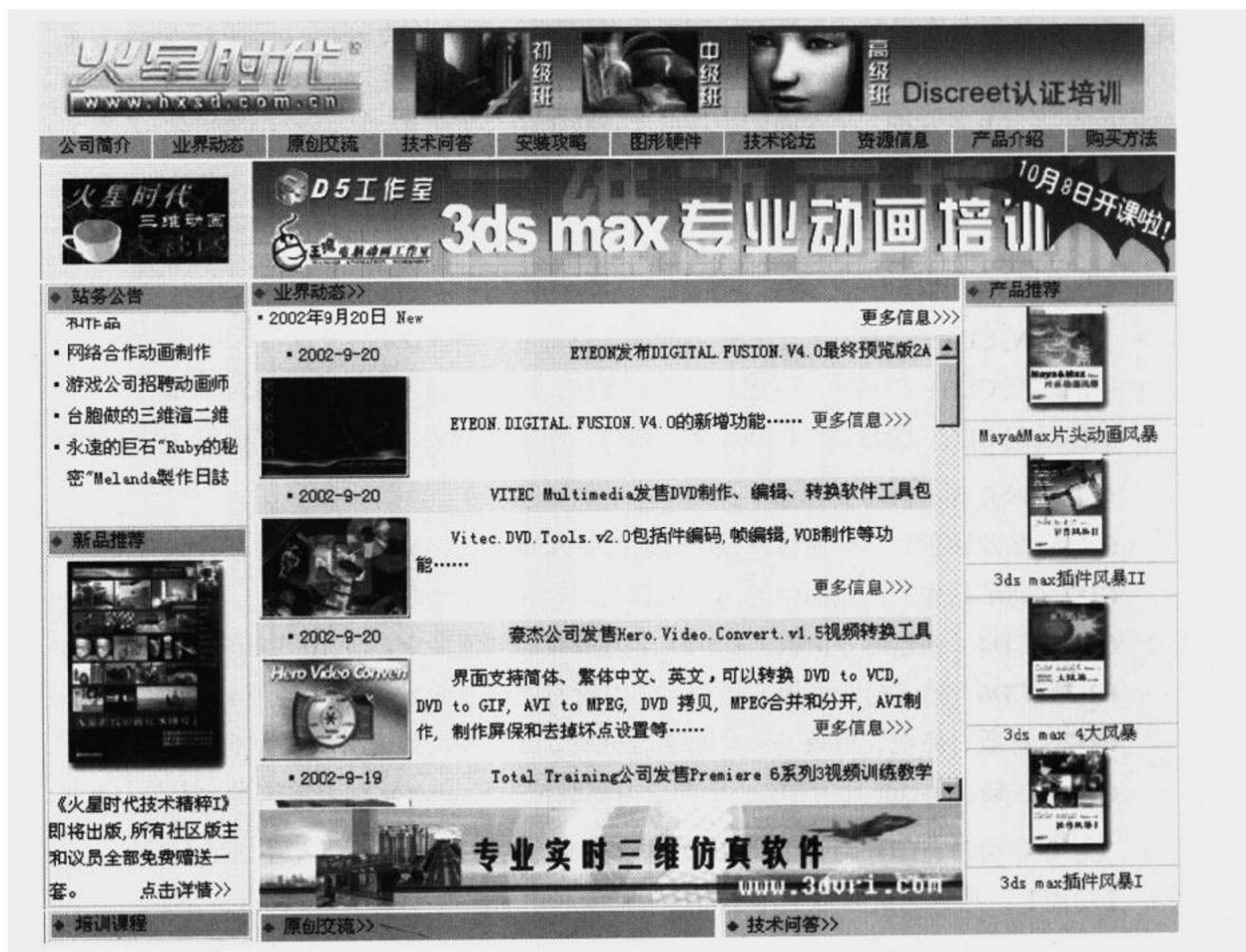
【练习】：提供命令应用的实例训练。

【技巧】：提供与命令相关的制作技巧。

教学光盘自成体系，和文字教材相辅相成，光盘除了全面的功能参数教学以外，还提供了大量的制作实例教学，涉及片头动画、商业广告、建筑动画、角色动画等多项内容，对学习提高和掌握专业技能有很大的帮助。

教材在使用时可以用文字教材作为查阅命令和功能的常备手册,同时也可以直接用多媒体光盘查阅常用命令和功能的操作教学,作为提高,还可以使用光盘提供的实例教学进行学习,增强制作技能。本套教学和已经出版的《新火星人—3ds max 4 大风暴》没有任何内容冲突,《大风暴》是初级入门用教材,全部都是制作实例,《白金手册》是中级提高用教材,是对全部制作命令和功能的详细解释和教学,推荐最佳的学习方法是先使用《大风暴》进行入门学习,然后再使用《白金手册》进行提高。

火星时代网站



火星时代公司建有大型的计算机图形图像动画专业网站,提供最快捷的业内信息,最新 CG 软件的发布消息,大量免费的专业动画和后期合成教学,常用软件的安装方法等。网站的 BBS 技术论坛拥有 12 个大型专业栏目,包括视觉艺术、影视后期、建筑动画、工业设计、二维卡通、软硬安装、资料交流等,注册会员近 2 万人,平均在线人数 200 多人,聚集了大量的动画爱好者和专业权威人士,是业内最专业的动画网站。如果在学习中遇到技术问题,可以去技术论坛进行讨论和获得网友的在线帮助。

光盘使用方法

本套教材提供了强大的多媒体教学光盘，对 3ds max 5 的常用功能都进行了详细的讲解。光盘教学和文字教材不是一一对应而是相辅相成的，对可以用实际操作表达的内容使用了多媒体教学。书中的文字完全是按照手册的形式安排的，主要是为了方便查找和检索，光盘的教学和书中的章节完全不同，是另一种教学体系，主要是方便自主学习。

光盘的内容主要是两个部分，一部分是多媒体教学，一部分是教学对应的场景文件。

(1) 光盘教学使用方法

白金手册的录像教学是按照手册的形式编排，用网页编程的形式组织，易于学习和查阅。左侧是所有教学的目录分支，右侧是相应的教学内容说明，学习时只要选择对应的教学点击即可。整个教学在学习时使用的是 IE 浏览器，确认目前的平台是 Windows 系统，并且已经安装了 IE5.0 以上的版本（一般系统在安装时会自动安装 IE，所以本教学在正常的 Windows 系统上都可以直接运行），兼容 IE 的其它浏览器也可以，只要支持网页的浏览都可以正常的播放本教学。

【安装】

每个教学录像都是用特殊的 Tscv 视频编码压缩的 avi 格式的媒体文件，使用前要先进行相应视频驱动的安装，驱动文件在每张 CD 上都有提供，只需要安装一次即可永久使用，安装方法如下：

执行\Videodriver\Tscv.exe 文件，按下 Install 钮进行安装，瞬间即可完成，按下 OK 钮确定即可。

教学在播放时使用的是当前系统默认的媒体播放器，所以每个人使用的播放器可能不同，但不会影响播放效果，因为所有的播放器都提供了足够的功能进行教学的收看。这种方式的优点是会受到屏幕分辨率的限制，使用更加自由。

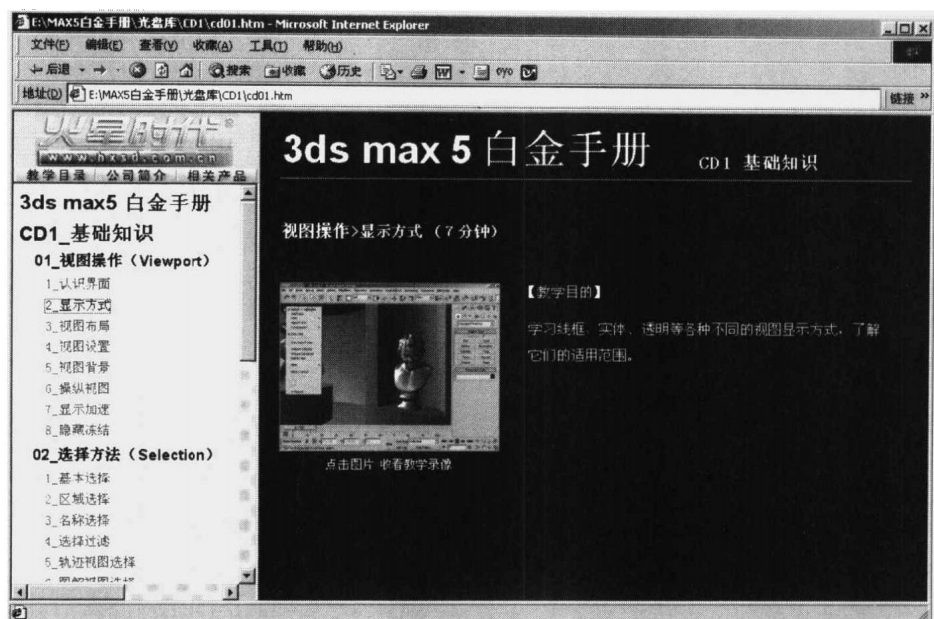
【使用】

安装完视频驱动后，直接在光盘上执行相应目录下的 CD1\cd01.htm 文件，即可打开 CD1 中的多媒体教学，依次类推，CD2 的教学执行文件为 CD2\cd02.htm。在第一次打开 IE 进行学习时，如果是非中文简体系统，系统会自动提示安装中文简体。

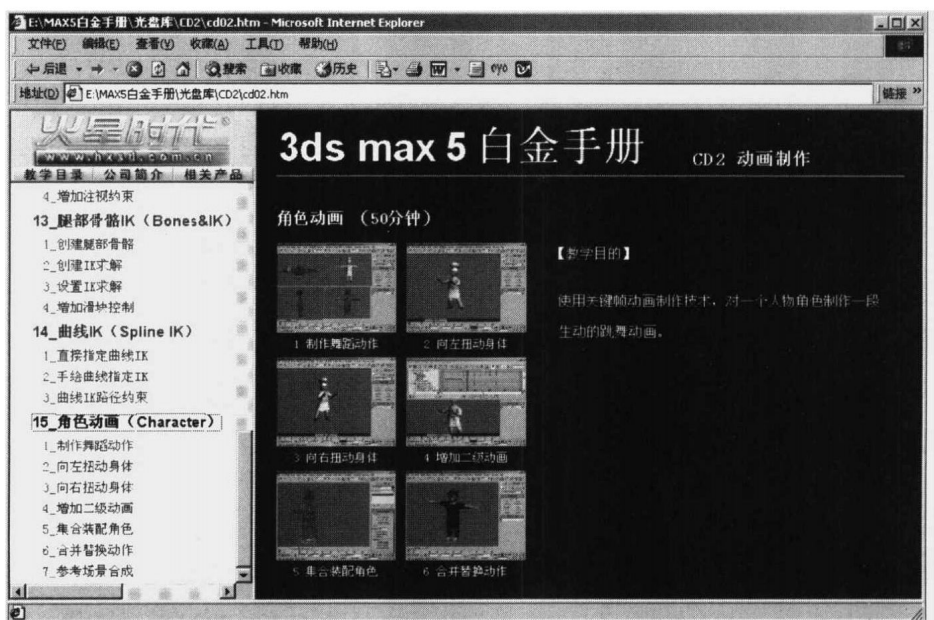
如果想将上中下三部所配 8 张 CD 的教学都复制到硬盘上学习，只要将它们都复制到一个目录下即可，同名文件覆盖，在 CD8 上提供了一个 cd.htm 的总教学页面文件，可以通过执行它来进入其它所有的教学。

光盘教学的界面如图所示：

• CD1_基础知识

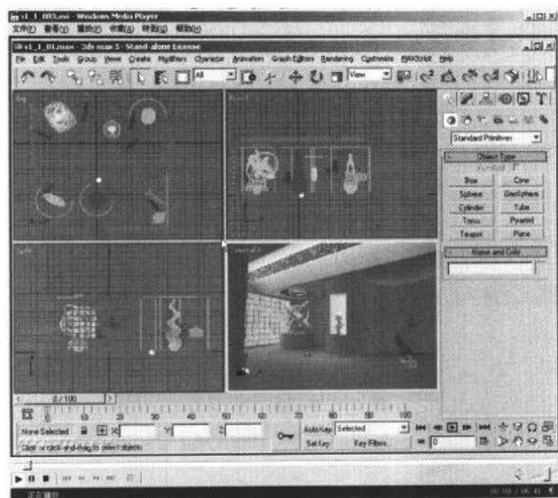


• CD2_动画制作

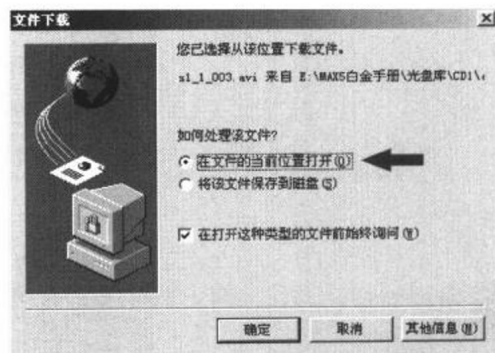


在左侧列出了所有的教学目录，通过滑块上下移动可以看到所有的教学内容，选择相应的内容，右侧窗口会出现对应的学习内容，包括教学内容简介和教学时间，点击显示的图像，可以自动开启媒体播放器并调出对应的教学录像文件进行播放，如下页图所示。

在某些机器上，IE 对打开 avi 视频文件的处理方式有可能不同，有些可以直接开启媒体播放器进行播放，有些会弹出一个确认框要求确认，如下页图所示。



Windows2000 的媒体播放器播放教学录像



选择将当前文件打开可以直接播放教学录像

【播放】

如果在系统上安装过其它的媒体播放器，例如超级解霸、WinDVD 等，可能会将 avi 的默认播放程序更改为其它的播放器，这对学习没有影响。对于操作界面比较大的播放器，可能会出现无法看全教学内容的情况，因为很多教学录像的尺寸都是 840×648 ，在 1024×768 分辨率下剩余空间很小，所以尽量使用面积精简的播放器界面（一般媒体播放器都提供精简的界面方式），只保留时间条就可以了。

建议所有的录像在 100% 的显示状态下观看，这样可以得到最清晰的效果，如果缩小或放大播放界面，会使一些界面上的文字变得不清晰。

教学要求系统显示分辨率在 1024×768 以上。如果是 800×600 ，由于教学录像大于 800×600 ，所以会超出屏幕范围，这时可以用媒体播放器的全屏幕播放方式观看，但教学品质不如 100% 显示下清晰。

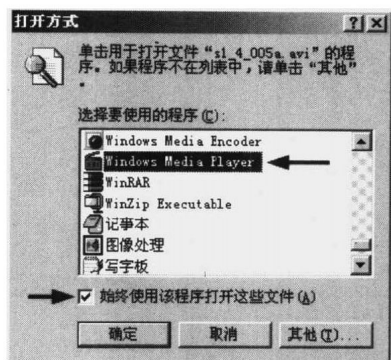
如果不喜欢用自己装的媒体播放器播放教学录像，可以将 avi 的默认播放器改回系统自带的媒体播放器，具体操作步骤如下：

- 在浏览器里随便找到一个后缀为 avi 的视频文件，按鼠标右键，在弹出的菜单中选择 **打开方式选择程序**，如右图所示。

- 在打开的对话框中，拖动滑块条，找到 **Windows Media**



Player 并将它选择，在下方点击勾选“始终使用该程序打开这些文件”，如下图所示，按下确定钮。



(2) 教学对应的场景文件

光盘教学所使用的场景文件都提供在相应的光盘上，目录名称为：

\Scenes

里面的内容按照自身的名称不同分类，《上部》教学分为两张 CD，场景文件都放在第 2 张 CD 上，目录划分如下：

\Scenes\01_Basic（基础知识）

\Scenes\01_Basic\01_Viewport（视图操作）

\Scenes\01_Basic\02_Selection（选择方法）

\Scenes\01_Basic\03_Transform（变换操作）

\Scenes\01_Basic\04_CopyTools（复制工具）

\Scenes\01_Basic\05_OtherTools（常用工具）

\Scenes\01_Basic\06_Snap（捕捉方法）

\Scenes\01_Basic\07_ScenesManage（场景管理）

\Scenes\01_Basic\08_CustomizeUI（定制界面）

\Scenes\02_Animation（动画制作）

在使用时对应于每个教学，注意对应的场景文件名称显示在每个教学录像的左上角，按照相应的名称调用学习即可。

(3) 教学时间

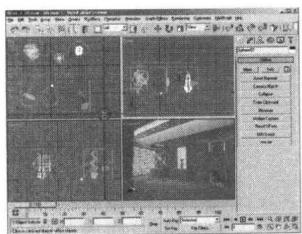
- **【CD1_基础知识】**：8 课 54 小节，共计 5 小时。
- **【CD2_动画制作】**：15 课 66 小节，共计 7 小时。

光盘教学目录

【CD1_基础知识】

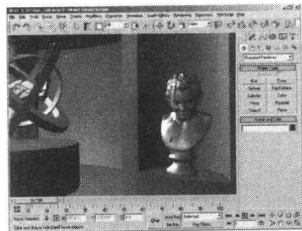
第1课_视图操作 (1 小时)

1_认识界面



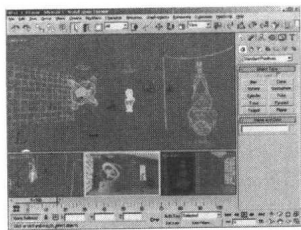
熟悉 3ds max 整体界面布局, 了解 max5.0 新增界面变化, 学习基本视图操作的方法。

2_显示方式



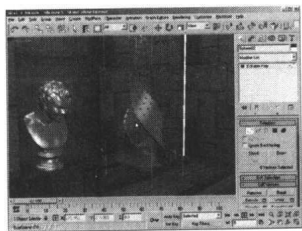
学习线框、实体、透明等各种不同的视图显示方式, 了解它们的适用范围。

3_视图布局



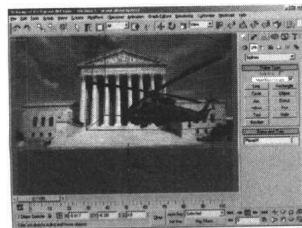
了解正视图、透视图等视图类型, 学习设置不同的视图布局, 以及各种视图操作快捷键。

4_视图设置



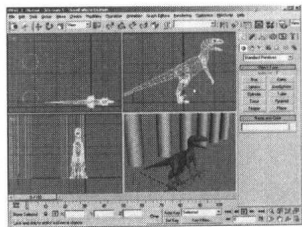
学习 Viewport Configure 视图设置面板的参数含义, 了解各项参数的作用和使用方法。

5_视图背景



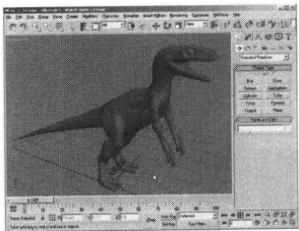
学习 Viewport Background 视图背景的指定、显示、匹配以及轮廓描线和渲染背景的对位等操作。

6_操纵视图



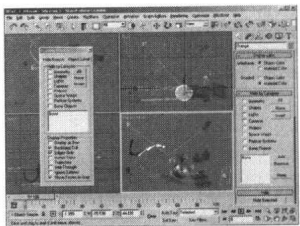
学习各种操纵视图显示的方法, 包括不同类型视图显示工具的使用方式和技巧。

7_显示加速



学习对复杂场景操作时提高显示刷新速度的各种方法和技巧。

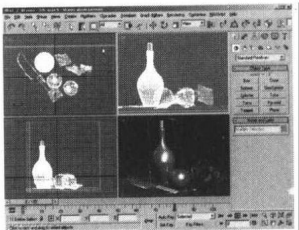
8_隐藏冻结



学习通过 Display 显示浮动窗口对物体进行隐藏、显示、冻结、解冻等控制操作, 包括按类别进行显隐。

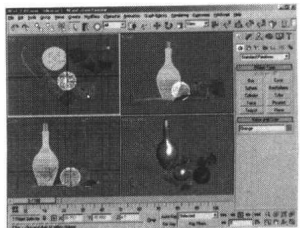
第2课_选择方法 (35 分钟)

1_基本选择



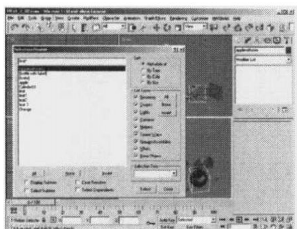
学习选择物体的基本操作方法与技巧, 包括加减选择、全选、反选、全部取消选择等。

2_区域选择



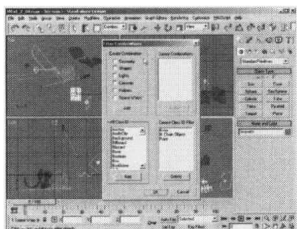
学习区域选择的方法, 包括 Window 窗口和 Crossing 横跨方式: 方框、圆形、多边形、套索等区域。

3_名称选择



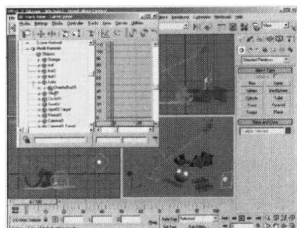
学习使用名称选择对话框 Name Selection 进行物体名称和类别选择的方法。

4_选择过滤



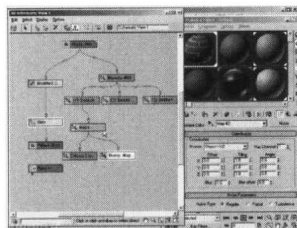
学习 Selection Filter 选择过滤功能对选择的类别进行过滤的方法。

5_轨迹视图选择



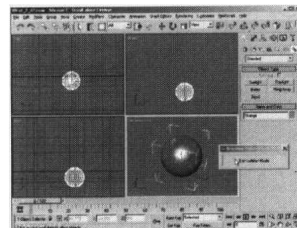
学习利用 Track View 轨迹视图的管理窗口进行场景物体的选择操作。

6_图解视图选择



学习 Schematic 图解视图的使用方法,通过图解视图进行各类物体、材质和修改器的选择操作。

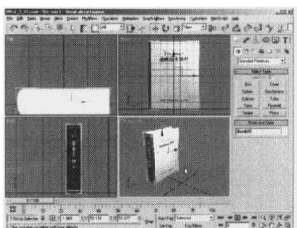
7_隔离选择



学习在大型场景中使用 Isolate Selection 隔离选择方法隔离选择个别物体的操作技巧。

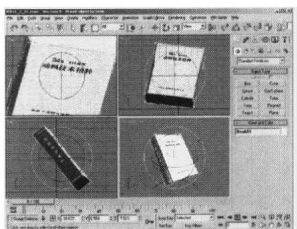
第3课_变换操作(30分钟)

1_移动变换



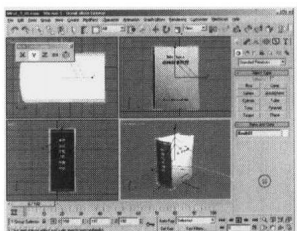
学习 Move 移动工具的使用方法,包括操纵轴的设置方法。

2_旋转变换



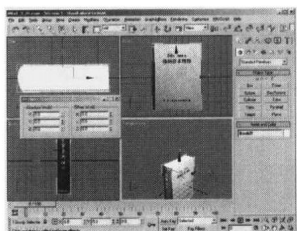
学习 Rotate 旋转工具的使用方法,包括新增旋转操纵轴的详细用法。

3_放缩变换



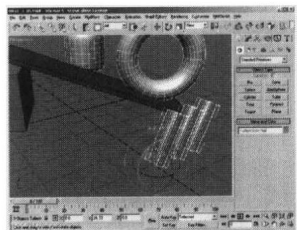
学习 Scale 等比、不等比和挤压放缩工具的使用方法,包括新增放缩操纵轴的详细用法。

4_数值变换



学习通过数值精确控制物体的移动、旋转和放缩等变换,包括浮动数据输入框和底行的数据输入区。

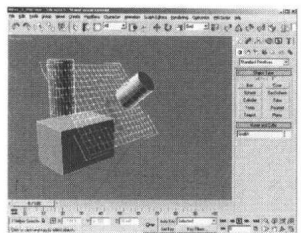
5_坐标轴向



学习在变换的同时进行Pivot坐标轴向的控制,包括三种轴心模式和物体轴心点的调节方法。

6_坐标系

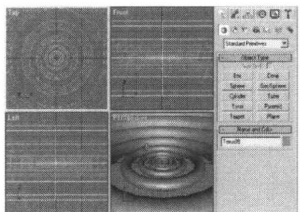
共6个小节,全面学习了3ds max的8种坐标系、



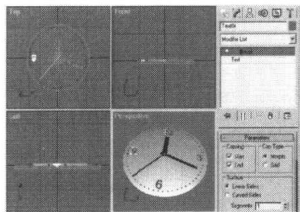
全面学习了 View、Screen、World、Parent、Local、Gimbal、Grid、Pick 等 8 种坐标系统的用法。

第 4 课_复制工具 (50 分钟)

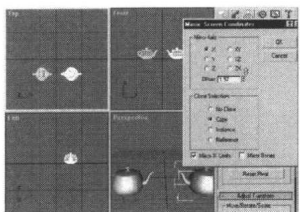
1_变换复制



学习直接在视图上配合变换操作和 Shift 快捷键进行复制的方法, 提供了一个时钟模型的制作实例。

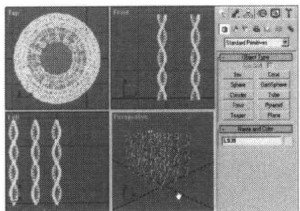


2_镜像复制



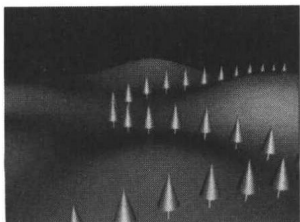
学习使用 Mirror 镜像工具进行对称复制物体的方法。

3_阵列复制



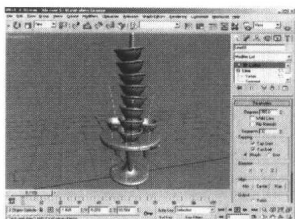
学习使用 Array 阵列工具进行批量复制物体的方法, 包括一维、二维和三维阵列复制。

4_间距复制

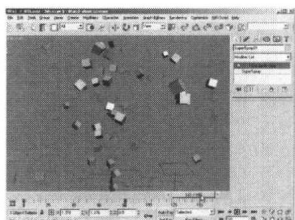


学习使用 Spacing Tools 间距复制工具进行路径上多重复制, 并且提供沿 NURBS 曲面进行多重复制的技巧。

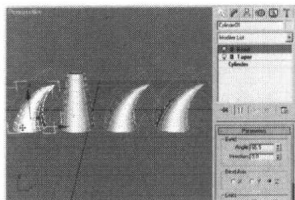
5_快照复制



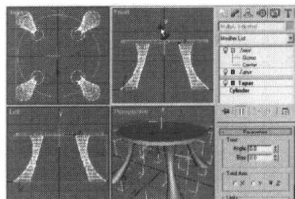
学习 Snapshot 快照工具的使用, 使用快照工具进行物体的批量复制, 包括模型的复制和粒子系统的复制。对粒子系统提供了快照克隆的特殊实例, 实现黑客帝国式动态模型空间定位的特殊拍摄技巧。



6_复制关系

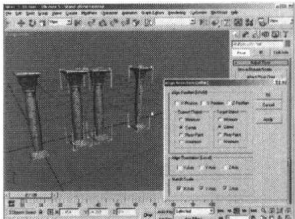


学习 Copy 复制、Instance 关联、Reference 参考三种复制关系的区别和用法。提供一个桌腿跳舞的具体动画教学实例掌握复制关系。



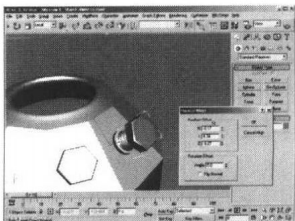
第 5 课_常用工具 (20 分钟)

1_对齐工具



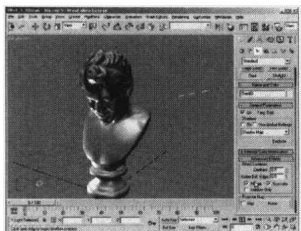
学习 Align 对齐工具的使用方法, 进行多个物体位置、角度和比例上的对齐操作。

2_法线对齐



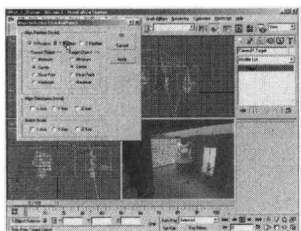
学习使用 Normal Align 法线对齐工具进行物体之间的对齐操作。

3_放置高光



学习 Place Highlight 放置高光工具的使用方法, 进行照明高光点的手动控制。

4_对齐摄影机



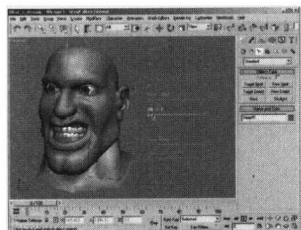
学习对齐摄影机 Align Camera 工具的使用方法, 依据模型的法线手工定位摄影机的观察角度。

5_对齐视图



学习 Align to View 对齐到视图工具的使用方法, 依据物体角度将摄影机进行对齐, 常用于字幕定位。

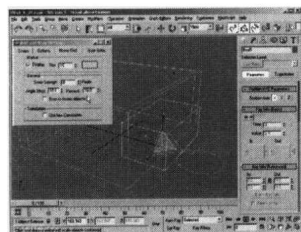
6_操纵工具



学习 Manipulate 操纵器工具的使用方法, 对人物的表情进行自由的控制和调节。

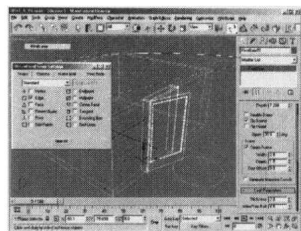
第6课_捕捉方法 (15 分钟)

1_捕捉工具



学习各种 Snap 捕捉方式的用法, 包括位置、角度和放缩比例的捕捉。

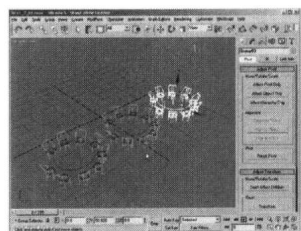
2_捕捉类型



全面学习对各种元素进行捕捉的技巧, 包括顶点、边、面、切线、轴心、栅格点、栅格线等。

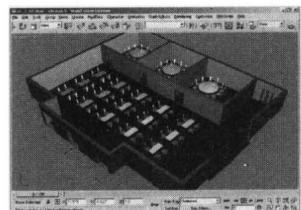
第7课_场景管理 (40 分钟)

1_群组

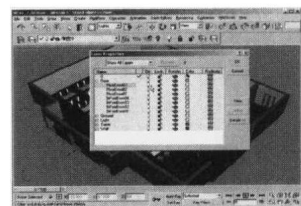


学习 Group 成组的方法和应用技巧, 通过组进行物体的整合管理。

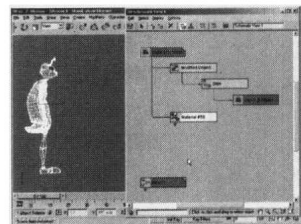
2_层



全面学习 Layer 层的管理功能, 包括层的创建、层物体的指定、各种层工具的使用等, 实现对显示和渲染的自由控制。

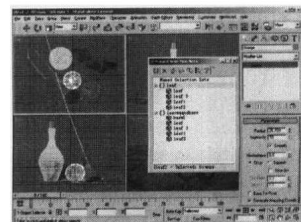


3_图解视图



学习 Schematic 图解视图的用法, 利用分支树管理场景, 包括全部的工具使用方法和各种操作技巧。

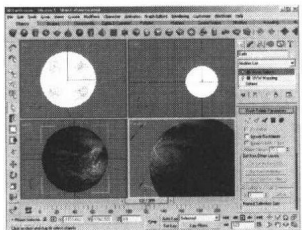
4_选择集合



全面学习 Named Selection Sets 名称选择集合的用法, 对各种选择集合进行自由的控制。

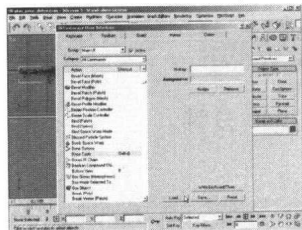
第 8 课_定制界面 (30 分钟)

1_界面管理



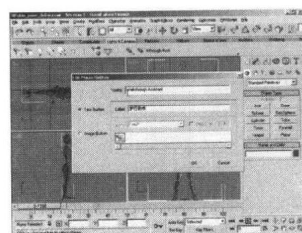
学习自定义各种界面元素的方法, 使用Customize菜单调用和自定义各种界面风格。

2_设置快捷键



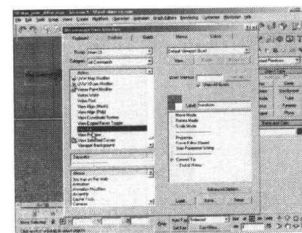
学习 3ds max 键盘快捷键 Keyboard 的设置和使用技巧。

3_自定义工具



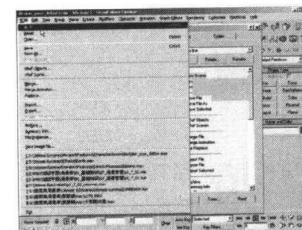
学习如何自主调用和设置 3ds max 的工具, 包括引入软件外部工具到 Toolbars 工具行中的方法。

4_设定快捷菜单



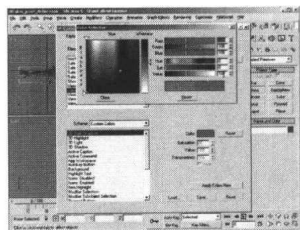
学习如何对鼠标右键快捷菜单 Quads 的内容进行设置。

5_设置菜单



学习如何对屏幕菜单 Menus 进行自定义设置, 包括对英文菜单进行汉化的方法。

6_设置颜色

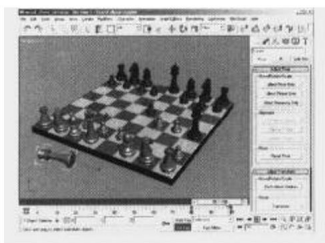


学习如何进行屏幕各项元素的颜色 Color 设置, 调配自己喜爱的视图颜色。

【CD2_动画制作】

第1课_关键帧动画 (15 分钟)

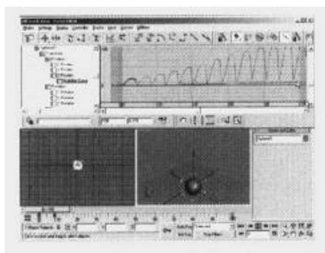
- 1_自动记录关键帧
- 2_手动记录关键帧
- 3_过滤动画轨迹
- 4_非破坏性调整时间
- 5_关闭轨迹动画键



通过一个国际象棋的动画实例全面学习 3ds max5 新增的 Auto Key 和 Set Key 关键帧动画制作技巧。

第2课_曲线编辑器 (50 分钟)

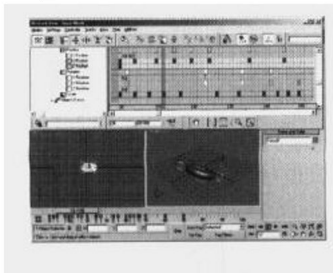
- 1_指定关键帧
- 2_调节关键点
- 3_调节曲线类型
- 4_越界曲线
- 5_减缓和增强曲线
- 6_复制粘贴和塌陷
- 7_可视轨迹



系统学习 Curve Editor 动画曲线编辑器的使用方法, 包括全部的命令和工具用法。

第3课_摄影表编辑器 (20 分钟)

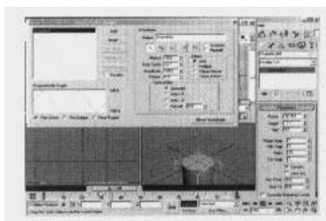
- 1_使用摄影表
- 2_编辑关键点
- 3_编辑范围
- 4_编辑时间



系统学习 Dope Sheet 摄影表编辑器的使用方法, 包括全部命令和工具用法。

第4课_动画控制器 (25 分钟)

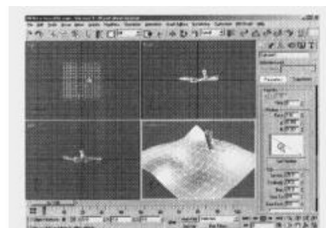
- 1_指定动画控制器
- 2_控制器的属性
- 3_列表控制器



理解和掌握动画控制器的概念、指定和调节方法, 对特殊的控制器用法进行了学习。

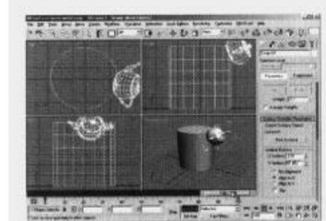
第5课_动画约束 (40 分钟)

- 1_附着约束



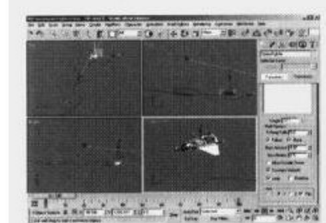
学习 Attachment 附着约束的用法, 将物体附着在其它物体的表面上运动。

- 2_表面约束



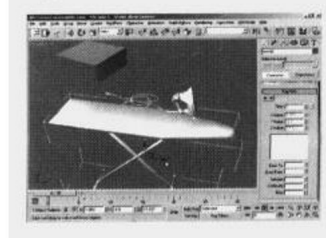
学习 Surface 表面约束的用法, 将物体的位置约束到标准曲面上运动。

- 3_路径约束



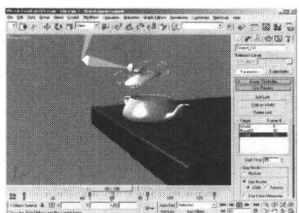
学习 Path 路径约束的用法, 将物体约束到路径曲线上进行运动。

- 4_位置约束



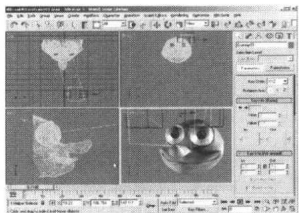
学习 Position 位置约束的用法, 将物体约束到其它物体的指定位置上进行运动。

5_链接约束



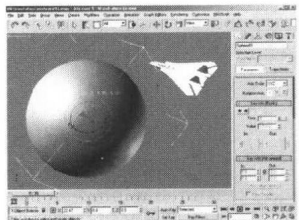
学习 Link 链接约束的用法, 将物体按时间段不同与其它运动的物体进行链接约束。

6_注视约束



学习 Look-At 注视约束的用法, 将物体用视线约束牵引到其它的物体上, 用于眼球动画的制作。

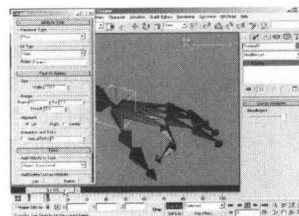
7_方向约束



学习 Orientation 方向约束的用法, 将物体的旋转方向约束到其它物体上, 受其它物体的方向控制。

第6课_驱动动画 (30 分钟)

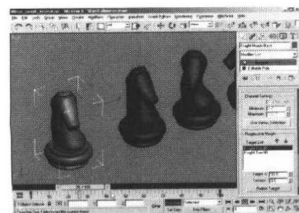
- 1_滑杆导线操纵
- 2_虚拟体导线控制
- 3_使用驱动控制器



学习 Add Custom Attribute 增加自定义属性、Wire Prarmeters 导线参数、Reactor 反应控制器的组合用法, 提供了三种专用于角色动画制作运动装置的方法。

第7课_变形动画 (10 分钟)

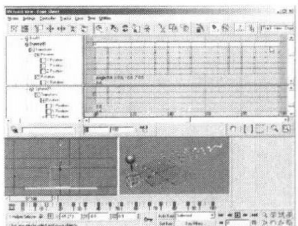
- 1_指定变形动画
- 2_调节变形效果
- 3_改进变形过渡



学习使用 Morpher 变形修改器进行变形动画的制作方法, 包括新增的中间过渡体的控制方法。

第8课_【实例】小球弹跳 (30 分钟)

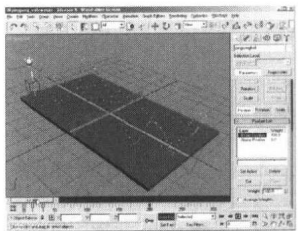
- 1_上下弹跳动画
- 2_加速减速
- 3_循环往复
- 4_边走边跳运动
- 5_调整时间



通过一个小球动画的制作实例, 全面学习动画关键帧、动画控制器和轨迹编辑器的使用方法。

第9课_【实例】乒乓球 (10 分钟)

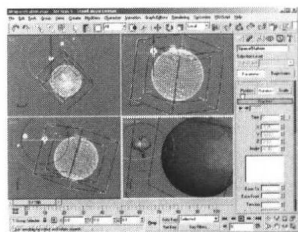
- 1_动作权重调节
- 2_挤压和拉伸



通过一个乒乓球动画的制作实例, 深入学习动画控制器的参数调节含义, 包括 Flex 软体动画的制作。

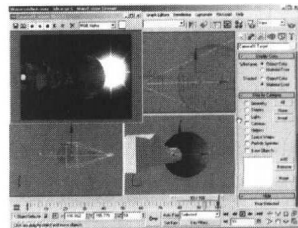
第10课_【实例】火星旋转 (20 分钟)

- 1_旋转火星
- 2_旋转空间站
- 3_调节自旋角度



通过火星旋转动画的实例系统学习旋转动画的制作技巧, 分析 TCB 和 Euler 旋转控制器的区别。

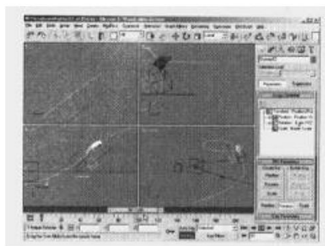
4_合并太空船



通过实例学习 XRefs Objects 参考物体的使用方法, 学习高低精度模型进行替代切换的高级技巧。

第 11 课_【实例】飞船飞行 (35 分钟)

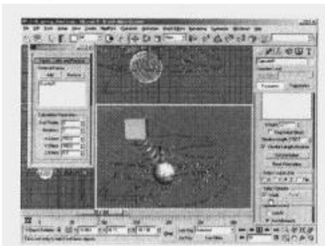
- 1_路径上飞行
- 2_链接控制飞行
- 3_方向控制飞行
- 4_噪波控制飞行
- 5_交换路径飞行



通过一个飞船动画的复杂制作实例,系统学习各种动画约束和动画控制器的结合使用方法。

第 12 课_【实例】弹簧动画 (15 分钟)

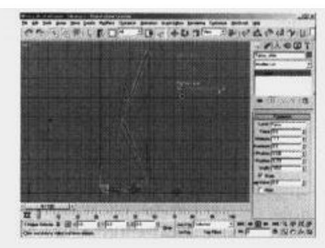
- 1_指定弹簧控制器
- 2_加入弹簧物体
- 3_加入重力影响
- 4_增加注视约束



学习 Spring 弹性控制器的高级用法,配合弹簧物体和 Look-At 注视约束,实现生动的弹性动画效果。

第 13 课_腿部骨骼 IK (30 分钟)

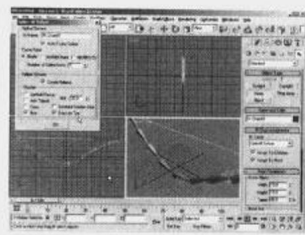
- 1_创建腿部骨骼
- 2_创建 IK 求解
- 3_设置 IK 求解
- 4_增加滑块控制



学习 Bones 骨骼的创建和 HI IK 的指定方法,配合特殊 Helper 辅助体和 Slider 滑块制作动作控制装置。

第 14 课_曲线 IK (15 分钟)

- 1_直接指定曲线 IK
- 2_手绘曲线指定 IK
- 3_曲线 IK 路径约束



学习 Spline IK 曲线 IK 的指定和调节方法,依据样条曲线实现骨骼的动画控制。

第 15 课_角色动画 (50 分钟)

- 1_制作舞蹈动作
- 2_向左扭动身体
- 3_向右扭动身体
- 4_增加二级动画



使用关键帧动画制作技术,对一个人物角色制作一段生动的跳舞动画。

5_集合装配角色



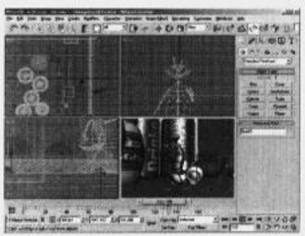
学习 Character 角色菜单的用法,对整个角色进行集合装配,统一调节和控制。

6_合并替换动作



学习使用 Merge Animation 合并动画命令,进行角色动画人物之间的动作传递和共享。

7_参考场景合成



学习使用 XRefs Scenes 参考场景命令进行角色人物和背景场景的合成。