



黄心渊 李明辉
张若青 编著

(基本操作与建模篇)

3D Studio MAX

2.5

学习捷径

清华大学出版社



中国美术学院美术考级教材
中国美术学院美术考级教材

3D Studio MAX



2.5

学习教程

中国美术学院美术考级教材

TP391.41
HXY/A

北京科海培训中心

3D Studio MAX R2.5 学习捷径

(基本操作与建模篇)

黄心渊 李明辉 张若青 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

本书是根据 Autodesk 公司培训大纲要求,结合作者多年从事教学与培训经验编写的 3D Studio MAX R2.5 培训系列教材第 1 卷。

本书内容涵盖 3D Studio MAX R2.5 安装方法和新特性,通过各应用示例,讲述如何使用选择集和组,如何使用变换与变换坐标系,如何使用阵列复制、使用堆栈、使用摄像机等基本操作方法。建模篇以丰富的样例讲述创建基本几何体,扩展几何体,创建二维图形,从二维到三维的各种放样方法,创建组合对象与门窗,NURBS 建模等从基本到高级的建模技术。

本书通俗易懂,实例丰富,实用性强,既适合于高等学校和 3D Studio MAX 各培训班用作教材,也适用于电脑动画爱好者、影视制作人员自学与参考。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

JS349/03

书 名: 3D Studio MAX R2.5 学习捷径(基本操作与建模篇)

作 者: 黄心渊 李明辉 张若青

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者: 北京门头沟胶印厂

发 行: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.5 字数: 620 千字

版 次: 1998 年 9 月第 1 版 1998 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-03135-5/TP·1672

印 数: 00001~5000

定 价: 36.00 元

序

Autodesk 公司的 3D Studio MAX 是享誉世界的三维动画软件。它广泛应用于广告、影视、工业设计、建筑设计、多媒体制作、辅助教学以及工程可视化等领域,在同类软件中市场占有率最高,并且连续多次获得国际大奖。

3D Studio MAX R2.5 在 R1.0 的基础上增加或者增强了 1000 多种功能。3D Studio MAX R2.0 增加了 NURBS 建模,R2.5 又在 R2.0 的 NURBS 建模基础上增加了 UV 放样,这个功能不仅强大,并且很实用。在组合对象方面,增加了四个非常有用的对象类型。在模型的编辑方面,除了增强原有编辑修改器的功能外,又增加了众多实用编辑修改器,更方便了建模和对象变形动画的制作。在材质方面,新增了一种明暗模型,使高光区域的效果更为真实。新增的一种材质类型和众多贴图类型,可以容易地实现许多以前难以达到的效果,例如,周围环境的反射效果等。Video Post 的功能也有很大增强,其中最为明显的是物体发光及镜头光的特效技术。在动画制作方面,除了增强了原有的功能外,又增加了一些实用的运动控制器。特别需要强调的是动力学功能和运动捕捉功能,利用这两个新模块,我们可以非常方便地制作复杂的动画和场景,例如,制作球从山上滚下来时的弹跳等一系列动作。在粒子系统和空间变形方面新增的功能更为突出,借助于这些新增功能,可以方便地制作出火山爆发时的熔岩流等逼真的效果。

针对 3D Studio MAX R2.5 的使用功能,我们编写了一个系列教材,这套教材共三本。分别是“3D Studio MAX R2.5 实用速查手册”,“3D Studio MAX R2.5 学习捷径(基本操作和建模篇)”和“3D Studio MAX R2.5 学习捷径(材质、动画和粒子系统篇)”。本书是“3D Studio MAX R2.5 学习捷径(基本操作和建模篇)”。全书共 2 篇 18 章。第 1 篇 3D Studio MAX 的基本操作,介绍 3D Studio MAX R2.5 的安装、选择及选择集的使用、变换坐标系的使用、堆栈的使用、阵列复制及多种复制选项的使用等。在这部分内容中,着重强调了 R2.5 的新增功能。第 2 篇是建模篇,主要包括创建基本几何体和扩展几何体、创建二维对象、各种从二维到三维的放样方法、创建组合对象、创建门和窗以及 NURBS 建模等。

系列教材中的“3D Studio MAX R2.5 实用速查手册”一书将随同出版,该书从介绍 3D Studio MAX R2.5 的运行环境、安装入手,主要给出菜单及对话框的中英文对照,然后给出几个有趣的示例。系列教材中的“3D Studio MAX R2.5 学习捷径(材质、动画和粒子系统篇)”也将在近期出版。这本书分 3 大部分,分别讲述了 R2.5 新增光线追踪等材质和贴图类型,以及 Video Post 中的发光和镜头光的效果,动画方面除讲述基本功能外,主要介绍了新增的动画控制器和动力学系统。粒子系统方面,在讲述共同参数的基础上,着重讨论了新增的四个粒子系统的使用。

这套教材是根据 Autodesk 中国培训中心的培训大纲 98/ Autodesk 中国大学的教学大纲编写而成,书中增加了作者一些多年的教学感受及制作经验,以求内容尽可能地全面实用,以便适合于读者作为培训及自学的好教材。

由于作者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请批评指正。我们的 E-mail 地址是 hxy@ncut.edu.cn。

作 者

1998 年 7 月

目 录

第 1 篇 安装与基本操作

第 1 章 3DS MAX R2.5 的安装及其新功能介绍	(2)
1.1 安装 3DS MAX R2.5	(2)
1.1.1 系统需求	(2)
1.1.2 安装硬件锁	(2)
1.1.3 软件的安装	(2)
1.1.4 软件的注册	(4)
1.2 3DS MAX R2.5 的新功能及其增强功能	(4)
1.2.1 在建模方面的新功能	(4)
1.2.2 特别的动画效果	(9)
1.2.3 渲染	(13)
1.2.4 大气效果	(14)
1.2.5 网络渲染	(14)
1.2.6 材质和明暗	(14)
1.2.7 照明	(16)
1.2.8 摄像机	(16)
1.2.9 后期处理	(16)
1.2.10 视口交互	(17)
1.2.11 一般特征	(17)
1.2.12 定制操作	(18)
1.2.13 准确性	(18)
1.2.14 场景的调和	(18)
1.2.15 支持的几何数据	(19)
1.2.16 新的 API 分类	(19)
1.2.17 MAX2 SDK	(20)
第 2 章 初识 MAX R2.5	(21)
2.1 启动 MAX R2.5	(21)
2.2 MAX R2.5 的操作界面	(21)
2.3 调整视图并设定动态的汉字	(26)
2.3.1 调整并使用视图	(26)
2.3.2 创建动态的汉字	(29)
2.4 动画的设定	(31)
2.5 给对象指定材质并制作材质动画	(32)
2.5.1 给对象指定材质	(32)
2.5.2 制作动态材质	(34)
2.5.3 动画文件的预览	(35)

2.6 雪花粒子	(36)
2.7 小结	(39)
第3章 MAX R2.5 的操作界面	(40)
3.1 了解屏幕的布局	(40)
3.1.1 菜单栏	(41)
3.1.2 工具栏(TOOLBAR)	(41)
3.1.3 命令面板	(42)
3.1.4 状态栏	(44)
3.1.5 提示栏	(44)
3.1.6 时间控制	(44)
3.1.7 视图	(45)
3.1.8 视图调整控制	(46)
3.2 定制 3DS MAX R2.5 的界面	(49)
3.2.1 改变工具栏的长短	(49)
3.2.2 改变命令面板的位置	(50)
3.2.3 改变视口的颜色	(51)
3.2.4 改变视口中的栅格线	(52)
3.2.5 捕捉增量的设置	(52)
3.2.6 编辑命令面板内容的设置	(54)
3.2.7 设置 3DS MAX 的快捷键	(55)
3.2.8 动画时间的设置	(56)
3.3 标准几何对象的建立	(57)
3.4 对象的编辑修改	(59)
3.5 小结	(60)
第4章 选择和选择集	(61)
4.1 使用单击和区域的方法选择对象	(61)
4.1.1 使用单击的方法选择对象	(62)
4.1.2 使用区域的方法选择对象	(63)
4.2 根据名称和颜色选择对象	(64)
4.2.1 根据对象名称选择	(64)
4.2.2 根据颜色选择对象	(66)
4.3 下拉式菜单中的其他选择命令	(68)
4.4 选择集	(69)
4.4.1 建立并命名一选择集	(69)
4.4.2 选择已命名的选择集	(70)
4.4.3 变更已命名的选择集	(70)
4.5 双重功能的选择工具	(72)
4.6 选择并组合对象	(74)
4.7 小结	(76)
第5章 对象的变换	(77)
5.1 变换常用工具	(77)

5.1.1 选择并变换工具	(77)
5.1.2 变换管理的按钮	(78)
5.2 使用轴向约束按钮	(78)
5.3 坐标系的使用	(80)
5.4 坐标轴心	(83)
5.4.1 轴心	(83)
5.4.2 选择集中心	(84)
5.4.3 坐标轴心	(84)
5.4.4 点对象的使用	(84)
5.4.5 使用多个对象的中心点	(85)
5.4.6 缩放功能的使用	(85)
5.5 变换的动态设定	(87)
5.5.1 Squash 的动态设定	(87)
5.5.2 动画及变换的中心	(88)
5.6 从键盘输入变换值	(88)
5.7 小结	(90)
第 6 章 编辑修改器堆栈	(91)
6.1 认识堆栈	(91)
6.1.1 堆栈中的内容安排	(91)
6.2 给堆栈添加编辑修改器	(95)
6.2.1 Modify 命令面板的外观	(95)
6.2.2 指定 Taper 编辑修改器并设置动态变化	(97)
6.2.3 Gimzo 的调整	(99)
6.2.4 取得创建参数	(100)
6.3 堆栈的编辑	(101)
6.3.1 Show End Result(显示最后结果)的使用	(101)
6.3.2 取消编辑修改器的影响	(101)
6.3.3 删除某编辑修改器	(102)
6.4 使用 Space Warps(空间变形)按钮	(102)
6.4.1 创建波浪效果	(102)
6.4.2 与对象结合	(104)
6.4.3 调整扭曲的效果	(104)
6.4.4 查看堆栈内容	(105)
6.5 改变堆栈内容的排列顺序	(105)
6.5.1 给圆柱体指定编辑修改器	(105)
6.5.2 使用 XFORM 编辑修改器	(106)
6.6 同时修改多个对象	(109)
6.6.1 创建对象并指定编辑修改器	(109)
6.6.2 编辑修改器的关联与独立	(112)
6.7 扭曲的圆桌	(116)
6.7.1 建立模型	(116)
6.7.2 修改桌腿	(119)

6.7.3 制作一小段动画	(122)
6.7.4 将桌子各成分组合为组	(123)
6.8 小结	(124)
第 7 章 Edit Mesh 编辑修改器与次对象选择	(125)
7.1 编辑修改器概述	(125)
7.2 使用 Edit Mesh 编辑修改器	(126)
7.2.1 理解选择集的等级	(126)
7.2.2 对节点操作	(130)
7.2.3 更改编辑修改器名称	(135)
7.2.4 改变创建参数	(137)
7.3 使用 Vol. Select 编辑修改器和 Mesh Select 编辑修改器	(139)
7.3.1 设定 Vol. Select 编辑修改器	(140)
7.3.2 设定 Vol. Select 编辑修改器	(142)
7.4 设置次对象动画	(144)
7.4.1 使用 Vol Select 编辑修改器时的动画	(144)
7.4.2 使用 Edit Mesh 编辑修改器时的动画	(144)
7.5 在山谷中飞行的卡通飞机	(146)
7.5.1 使用平面拉伸创建飞机	(146)
7.5.2 给飞机创建一个飞行的环境	(153)
7.5.3 设定场景	(157)
7.6 小结	(158)
第 8 章 复制、关联复制与参考复制	(160)
8.1 复制几何对象	(160)
8.1.1 建立并复制对象	(160)
8.1.2 编辑修改对象	(163)
8.2 检查堆栈中的数据流向	(167)
8.2.1 新建对象、复制品、关联复制品和参考复制品的数据流	(168)
8.2.2 空间扭曲的影响	(172)
8.3 扭曲的关联复制品	(174)
8.4 使用阵列复制制作像蛇一样游动的球链	(178)
8.5 小结	(180)
第 9 章 创建摄像机	(181)
9.1 3DS MAX 的摄像机	(181)
9.2 创建并调整摄像机	(183)
9.3 小结	(186)
第 2 篇 建立模型	
第 10 章 创建基本的几何体	(188)
10.1 生成标准的几何体	(188)
10.1.1 创建长方体	(190)
10.1.2 创建球体	(191)

10.1.3 创建环状几何体	(192)
10.1.4 创建管状几何体	(194)
10.2 生成扩展的几何体	(195)
10.2.1 创建多面体	(196)
10.2.2 创建有倒角的长方体	(198)
10.2.3 创建圆环结	(199)
10.2.4 创建有倒角的圆柱体	(201)
10.3 小结	(204)
第 11 章 建立 2D 模型	(205)
11.1 产生一个 2D 图形	(205)
11.1.1 创建圆和矩形	(206)
11.1.2 创建多边形	(208)
11.1.3 创建椭圆、星星和圆环,并使用 Start New Shape	(208)
11.1.4 使用 Edit Spline 编辑修改器合并/分解样条线	(209)
11.1.5 创建文字	(210)
11.1.6 使用 Section 生成截面图形	(213)
11.1.7 Helix(螺旋)工具	(214)
11.2 使用 Edit Spline 编辑修改器编辑节点	(216)
11.2.1 创建图形并指定编辑修改器	(216)
11.2.2 改变节点的类型	(217)
11.2.3 锁定 Bezier 调整杆	(220)
11.2.4 调整节点及调整杆	(221)
11.2.5 拉直线段	(223)
11.3 画线工具	(227)
11.3.1 创建一条线	(228)
11.3.2 改变画线方式	(229)
11.3.3 产生可以渲染的线段	(229)
11.4 连接曲线	(230)
11.4.1 创建图形并使用 Close	(230)
11.4.2 插入节点并进行连接	(232)
11.4.3 将两条曲线连接起来	(233)
11.4.4 用 Insert 和 Create Line	(233)
11.5 2D 图形的布尔运算	(234)
11.6 小结	(236)
第 12 章 从二维到三维:使用编辑修改器将对象加厚	(237)
12.1 拉伸(Extrude)	(237)
12.2 旋转(Lathe)	(239)
12.3 使用表面编辑修改器生成没有厚度的几何体	(244)
12.4 倒角(Bevel)	(245)
12.5 根据侧面轮廓倒角(Bevel Profile)	(251)
12.7 小结	(253)

第 13 章 从二维到三维:放样	(254)
13.1 放样的概念和基本操作	(254)
13.2 先选择路径,然后得到截面图形	(255)
13.2.1 创建放样对象并产生放样对象的表面	(255)
13.2.2 加入截面图形并调整图形的方位	(258)
13.2.3 移动截面图形并进行复制	(261)
13.2.4 编修路径	(264)
13.3 取得路径	(265)
13.3.1 创建放样对象	(265)
13.3.2 将图形加入到路径中	(267)
13.4 辨识合法的图形	(268)
13.4.1 制作含多重曲线截面的放样对象	(268)
13.4.2 制作圆弧状的徽标	(270)
13.4.3 将文字图形作为路径	(271)
13.4.4 使用开放式的曲线	(272)
13.4.5 使用不封闭的截面放样制作一个开口的圆柱体	(275)
13.5 小结	(278)
第 14 章 从二维到三维:放样中的变形	(279)
14.1 使用 3DS MAX R2.5 的变形工具	(279)
14.2 使用 Scale 工具、Twist 工具和 Teeter 工具制作扭曲的对象	(280)
14.3 建立 Bevel(倒角)变形效果	(289)
14.4 使用 Fit 制作其他的对象	(293)
14.5 小结	(300)
第 15 章 几何体的组合	(301)
15.1 变形对象	(301)
15.1.1 创建变形的球	(303)
15.1.2 放样中的变形	(306)
15.2 布尔运算	(310)
15.2.1 立方体和球的布尔运算	(312)
15.2.2 布尔运算嵌套	(316)
15.2.3 布尔运算中的材质	(318)
15.3 使一个对象适应另一个	(320)
15.4 ShapeMerge 组合对象	(327)
15.5 分散对象	(334)
15.6 对象连接	(340)
15.7 小结	(347)
第 16 章 建立门和窗	(348)
16.1 创建各种类型的门	(348)
16.1.1 枢轴门的参数	(350)
16.1.2 滑动门的参数	(352)
16.1.3 BiFold(折叠门)	(353)

16.2 创建各种类型的窗户	(354)
16.2.1 Awning(遮蓬式窗)	(355)
16.2.2 Casement	(356)
16.2.3 Fixed	(357)
16.2.4 Pivoted	(359)
16.2.5 Projected	(360)
16.2.6 Sliding	(361)
16.3 建立门和窗	(362)
16.4 小结	(363)
第 17 章 NURBS 建模	(364)
17.1 创建 NURBS 曲线	(364)
17.1.1 创建 NURBS 曲线	(365)
17.1.2 编辑修改 NURBS 曲线	(368)
17.2 创建 NURBS 曲面	(371)
17.2.1 建立 Point Surface	(371)
17.2.2 创建 CV Surf	(373)
17.3 对曲面进行编辑修改的命令和参数	(374)
17.3.1 General 卷展栏——总体设置	(374)
17.3.2 Surface Approximation 卷展栏——曲面的近似	(376)
17.3.3 Curve Approximation 卷展栏——曲线近似	(377)
17.3.4 Create Points 卷展栏——创建点	(378)
17.3.5 Create Curves 卷展栏——创建曲线	(378)
17.3.6 Create Surface 卷展栏——创建曲面	(381)
17.3.7 Surface(曲面)次对象卷展栏	(384)
17.3.8 Surface CV 次对象层级	(386)
17.3.9 Curve(曲线)次对象卷展栏	(388)
17.4 NURBS 建模方法	(389)
17.4.1 创建曲面几何体	(390)
17.4.2 NURBS 曲面中的动画	(392)
17.5 小结	(394)

第一篇 安装与基本操作

本篇介绍 3D Studio MAX 对计算机系统的要求，并逐步介绍 3D Studio MAX R2.5 的安装步骤、一些改变设定的方法以及基本操作技巧。

第 1 章介绍软件的安装与注册方法和 3DS MAX R2.5 的新功能；第 2 章创建一个简单的场景动画，以便在进行基本的操作之前体验使用 3DS MAX R2.5 制作动画的乐趣；第 3 章介绍 3DS MAX R2.5 的操作界面和操作界面的定制方法；第 4 章介绍对象的选择方法、选择集的概念和组的概念，这是其他各章的基础；第 5 章介绍坐标系的概念和对象的变换，也就是对象的移动、旋转和比例缩放，这是设置变换动画的基础；第 6 章介绍编辑修改器堆栈的结构和堆栈的使用方法。堆栈是 3DS MAX 的一个重要概念。编辑修改器堆栈记录着对象的编辑修改历史，通过它可以灵活编辑对象；在第 6 章还给出了一个设置编辑修改参数变化动画的有趣例子；第 7 章介绍 Edit Mesh 编辑修改器和次对象选择集。在这一章还介绍了 Vol. Select 编辑修改器、Mesh Select 编辑修改器和 XForm 编辑修改器，讨论了如何设置次对象动画。Edit Mesh 编辑修改器是网格对象编辑的基础；第 8 章讨论复制、关联复制和参考复制的概念和用法；第 9 章介绍如何使用 3DS MAX 的摄像机。

第 1 章 3DS MAX R2.5 的安装及其新功能介绍

1.1 安装 3DS MAX R2.5

3D Studio MAX 的安装包括硬件锁的安装和软件的安装。

1.1.1 系统需求

在安装之前, 请确定你所使用的计算机系统是否符合 3D Studio MAX 的系统最低需求。达不到此要求者, 将不能正常运行该软件。

操作系统: Microsoft Windows 95、Microsoft Windows NT Workstation 3.51 或 Microsoft Windows NT Server 3.51 或者更高版本的操作系统。

CPU: Pentium 166 或以上的速度。

内存: 最少 48MB, 理想值为 64~128MB。

显示卡: 最少能支持 800×600 分辨率 256 色的显示卡。

磁盘可用空间: 至少应有 100MB, 以供交换文件使用。

CD-ROM: 至少 2 倍速, 供装入软件及范例文件用。

软驱: 3.5" 软驱, 供安装用。

1.1.2 安装硬件锁

首先关闭计算机以及所有连接在上面的外围设备。

将硬件锁上标有“COMPUTER”字样的一端(公头)接到计算机的并口上。请将硬件锁上的螺丝旋紧, 以免接触不良。

注意: 如果计算机的并口上已连接其他的外围设备, 请先拔掉此外围设备的连接, 直接将硬件锁接到计算机上, 再将外围设备连接到硬件锁的母头上。如果计算机的并口上已有其他软件的硬件锁, 那么将硬件锁上标有“COMPUTER”字样的一端接到其他硬件锁上。

1.1.3 软件的安装

正版 3D Studio MAX 软件储存在一张光盘及一张软盘中。安装程序会将软件复制到你的硬盘上。你必须选择一个有足够空间的磁盘。安装程序将自动建立一个新的目录及一些子目录来放置所需的文件。

 启动 Windows NT 4.0(或 Windows 95 或 Windows NT 3.51, 下面仍以 Windows NT 4.0 为例), 并在安装前关闭其他的应用程序。

注意：如果使用英文版 Windows 95，不会出现影响正常操作的问题。但如果使用的是中文 Windows 95，微调器中的数值有时输不进去，3D Studio MAX 不能正常运行。

 将 3DS MAX 程序光盘插入计算机的光驱中。

 单击桌面上“我的电脑”图标。

 在弹出的窗口内单击光盘驱动器图标。

 在弹出的光盘驱动器文件列表中单击 Setup（带有小计算机的图标）。

 选择一目录或接受默认值。默认的目录为包含 win.ini 文件的磁盘驱动器的 \3dsmax 目录。

 选择设定选项。除非你有特别的理由或需求，否则一般请选择 Typical(典型安装)。设定后单击 Next>。

说明：3DS MAX R2.5 的文件分为 6 大类：

- 程序文件：执行 3DS MAX 的最低文件需求。
- 范例文件：在 CD-ROM 的 \samples 目录中所存在的有代表性的文件。这些范例文件包括场景、图像文件、贴图及声音文件。在安装软件时，只有一些范例文件被复制到你的硬盘中。
- 教学文件：包括本书中的练习所使用的文件，场景、图像文件、贴图及声音文件。所有的文件名称皆以 tut 开头。
- 与硬件锁相关的文件：硬件锁使用的驱动程序。此文件位于 CD-ROM 的 \sentinel 目录中。
- 网络渲染服务器：可提供在远端系统中渲染场景的程序文件。
- 网络管理员服务器：管理网络渲染队列(queue)的程序文件。

在安装软件时，依照以上的文件分类，共有三种选择：

- Typical (典型安装)：它将装入程序文件、范例文件、教学文件以及登入硬件锁的驱动程序。
- Compact (最小安装)：只装入程序文件，不登入硬件锁驱动程序。此选项在将软件装入渲染服务器执行网络渲染时使用。此操作并不需要硬件锁。
- Custom (用户定制)：可装入任何文件。你可随时执行此 Custom 设定，以装入先前跳过未装入的文件。例如，若想要把网络渲染服务器更新为完整的 3DS MAX R2.5 版本，便可使用此选项来装入硬件锁驱动程序、范例文件及教学文件等。

 选择一程序群组。如果选择了原先并不存在的群组，则将自动产生此群组。默认为 Kinetix。建议直接单击 Next 按钮。

 当文件从 CD-ROM 中复制完成时，安装程序将提示你插入 3DS MAX R2.5

软盘到软驱中，插入后单击 OK。

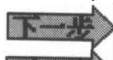
 单击 OK，重新启动计算机。

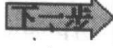
1.1.4 软件的注册

在安装设定软件之后，可以在 30 天内通过经销商申请一个 3DS MAX R2.5 授权码。此授权码将永久成为主程序 3dsmax.exe 的一部分。过了 30 天的期限后，未注册授权码的 3DS MAX 将无法使用。下面是申请授权码的步骤：

 请找出 3DS MAX 的注册卡。

 关闭 3DS MAX 软件。

 在程序管理器中打开你所指定的 3DS MAX 程序群组。默认值为 Kinetix。

 双击 3DS MAX Authorization 图标。将出现一个对话框显示出此套软件的序列号。此步骤可以省略，在软件所附的磁盘上也有该序列号。

 将 3D Studio MAX 含有序号的磁片复印，并附上你的详细资料(联络人、公司名称、电话、地址及传真)送至经销商处，请其代为申请授权码。

 在取得授权码后，重新启动 Authorization 程序。在程序的编辑框中输入此授权码。

注意：若一直无法输入授权码，请检查是否有以下的状况发生：

- 执行授权的程序(maxauth.exe)在软件安装后被移走了。
- 3DS MAX 正在执行中，授权程序无法在 3DS MAX 执行中写入授权码。
- DS MAX.EXE 执行程序被设定为只读属性，使得授权码无法写入。

 确定输入数字的正确性，然后单击 OK。

1.2 3DS MAX R2.5 的新功能及其增强功能

3DS MAX R2.5 于 1998 年 6 月发布。该软件一发布就引起了很大的轰动。那么，3DS MAX R2.5 与 3DS R1.2 相比究竟有哪些改进或者增强，以至于引起如此强烈的轰动效应呢？下面，我们就来介绍 3DS MAX R2.5 的新功能和增强特性。

1.2.1 在建模方面的新功能

● 总的建模结构

可以在对象间将编辑修改器剪切、复制和粘贴，以形成复制品或者关联复制品。这极大地增加了建模的灵活性。

可以在对象内部进行复制，并重新安排编辑修改器。

可以撤消或者恢复所有编辑修改器堆栈操作。

可以通过单击将对象变成你选择的基本可编辑类（如可以编辑的网格、样条线、

NURBS 表面或者曲线)。

可以使用激活 (Active) /不激活 (Inactive) 选项来控制某个视口中编辑修改器的效果, 从而排除交互视口的复杂操作。这个排除选项不影响最后的渲染效果。

使用世界空间的编辑修改器 (World Space Modifiers) 可以直接指定空间变形的效果。这样做不需要 Gizmo 和结合 (Bind)。

使用编辑历史堆栈中的 Reference Object 选项, 可以将关联复制的对象转换成参考复制的对象。

使用 Make Unique 可以将关联复制品和参考复制品的选择集转换成复制品。

3 维阵列系统增加了设置移动、旋转、比例缩放和增量偏移等动画效果的选项。

3 维捕捉系统支持次对象选择集和 Gizmo, 这样就可以在对象内进行准确的建模。

对齐系统支持次对象选择集和 Gizmo, 这样就可以在对象内和对象间准确对齐。

对齐系统也支持轴心点选项, 以便于准确定位对象。

变换的键盘输入系统支持次对象选择集, 这样就可以通过键盘准确地定位和报告定位结果。

Collapse 工具可一次将多个对象变成一个或者多个对象。

使用 Boolean 工具可以一步完成多个对象的布尔运算。

为便于场景的管理, 增加了一些不能渲染的对象。

父对象的 Inherit Visibility 特性影响它的子对象。

Edit Named Selections 功能可以在选择集间进行并、交、差运算, 也可以改名命名的选择集。

Edit Named Sub-Object Selections 功能也可以进行并、交、差运算, 并可以修改命名选择集的名字。

使用 Combo Filters 可以将许多种 Selection Filter 方法结合起来。

可以在编辑修改器间共享次对象选择集。

Sort By Size 可以根据对象的复杂性对场景排序。

Select Subtree and Select Dependents 选项适用于对选择集中的所有次对象和相关对象进行选择。

• 可以设置成动画的 NURBS 建模

可以根据分析计算的法线以及 NURBS 和 Bezier Patch 表面在空间和曲线上的关系, 光滑表面, 并进行与视图相关 (View-Dependent) 的细化。

相关的 NURBS 点包括 Independent、Point/Point、Curve/Point、Curve/Curve 和 Surf/Point。

相关的 NURBS 曲线包括 Blend、Fillet、Chamfer、Offset、Mirror、Transform、U&V Iso Curve 和 Curve Fit。这些曲线都可以设置动画。

相关的 NURBS 表面包括 Blend、Transform、Mirror、Offset、Extrude、Cap、Lathe、Ruled 和 U-Loft。这些表面都可以设置动画。特别是 3DS MAX R2.5 新增加的 UV-Loft 等, 更提供了比某些工作站软件功能更强的建模方法。