

电脑设计范例精粹丛书



3DS MAX 4

效果图制作

基础必备

高志清 主编

科大工作室 高志清 等编著

- 命令、操作
设计理念融为一体
- 易学、实用
范例精解功夫上乘



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



含光盘

电脑设计范例精粹丛书

3DS MAX 4 效果图制作 基础必备

高志清 主编

科大工作室 高志清 等编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

3DS MAX 是功能强大的三维设计软件,越来越多的设计师使用它制作效果图及动画作品。3DS MAX 4.0 在 3DS MAX 3.0 版本的基础上,又增加了许多新的强大功能。《3DS MAX R3 效果图制作基础必备》自推出后,受到广大装潢设计爱好者的欢迎,在市场上一直畅销不衰。在 3DS MAX 4.0 推出后,许多读者纷纷来电或发邮件希望我们将其内容升级为 4.0 版。应读者的要求,我们将本书在 3.0 版本的基础上,进行了增补,以适应版本升级后的情况。

本书作者根据多年的教学经验,将 3DS MAX 中的命令与效果图制作的实用技巧有机地融为一体,使读者不仅能学会操作命令,更能够学到效果图制作的基本技能。书中的许多范例都是取材于课堂的教学实例,具有很强的可读性,特别适合于初学者参考学习。读者只要按照书中的步骤一步步操作,就可以掌握效果图制作的基本技巧,独立制作完成具有一定水准的效果图作品。

本书的全部内容是我们的实际工作与教学实践经验的结晶,有很高的参考价值。书后的光盘收录了本书全部实例的制作线架和完成的效果图。为了便于读者工作学习,在本书光盘中还收录了许多其他三维线架文件,其中包括家具、灯具、办公用具等。另外还收录了大量在效果图制作时非常有用的贴图和背景素材图片,便于读者在效果图制作时调用。

图书在版编目(CIP)数据

3DS MAX 4 效果图制作基础必备/高志清主编;科大工作室等编著.—北京:
中国水利水电出版社,2002.1

(电脑设计范例精粹丛书)

ISBN 7-5084-0877-2

I. 3… II. ①高…②科… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 4
IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 082420 号

书 名	3DS MAX 4 效果图制作基础必备
作 者	高志清 主编 科大工作室 高志清 等编著
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 68359286 (万水)、63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 21.25 印张 468 千字 2 彩插
版 次	2002 年 1 月第一版 2002 年 1 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	48.00 元(含 1CD)

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究



红色窗帘 (制作过程详见第五章)



六角金顶 (制作过程详见第五章)



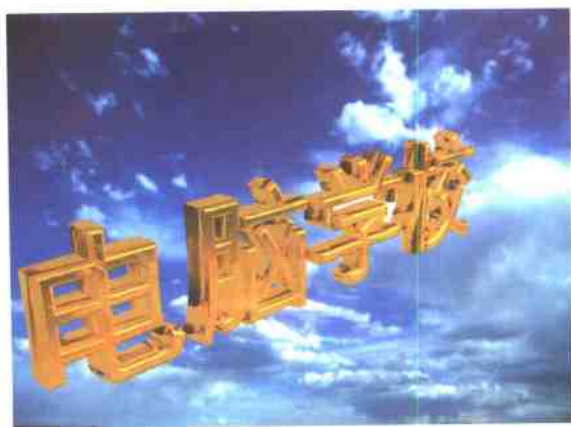
古墙 (制作过程详见第十一章)



黄昏中的桥 (制作过程详见第七章)



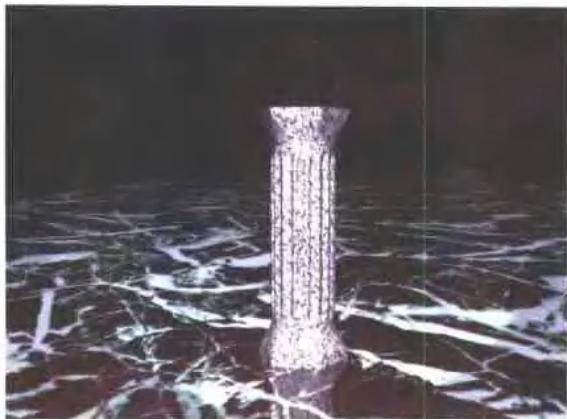
木桌 (制作过程详见第一章)



金属字 (制作过程详见第六章)



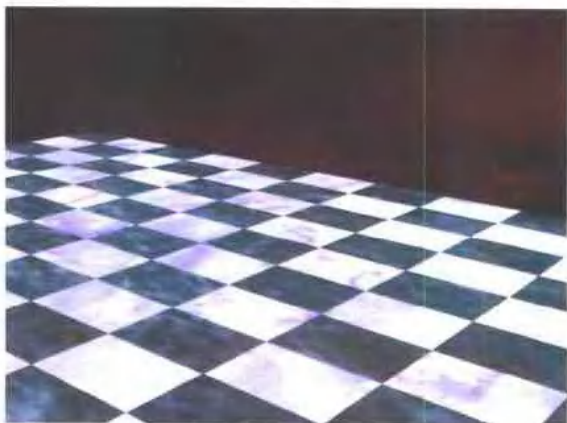
装饰圆柱（制作过程详见第五章）



装饰立柱（制作过程详见第五章）



白色辉光（制作过程详见第十章）



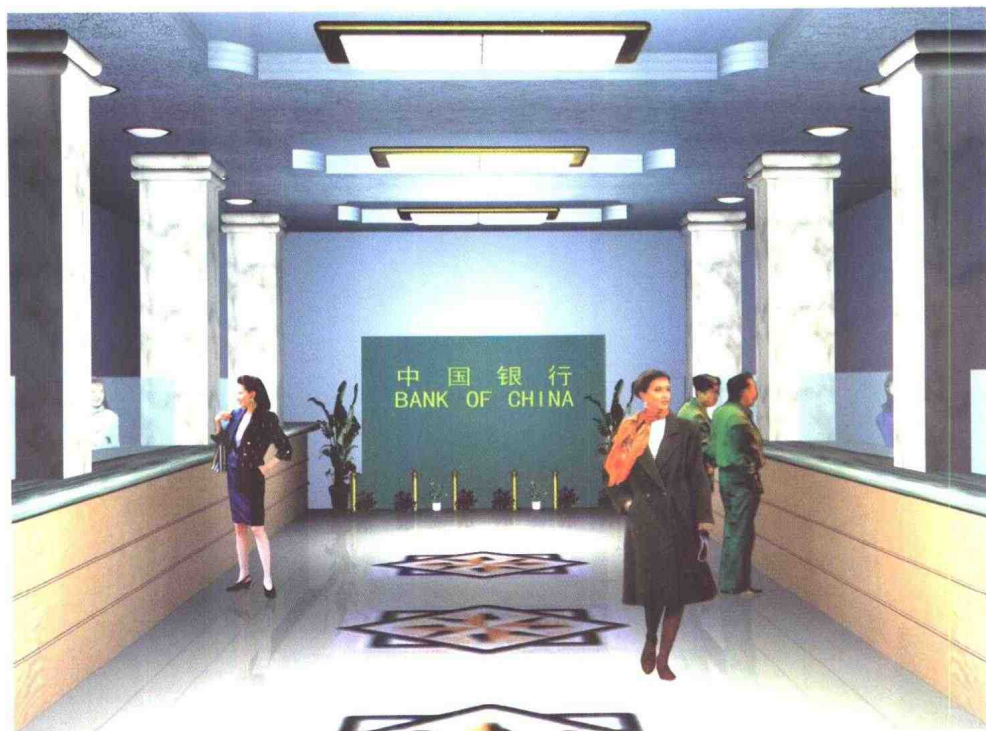
地面（制作过程详见第八章）



仿古桌腿（制作过程详见第六章）



蓝陶花瓶（制作过程详见第六章）



室内效果图（制作过程详见第十二、十三章）



室外效果图（制作过程详见第十四、十五章）



客厅效果图（制作过程详见光盘\Zuopin 目录）



室外夜景（制作过程详见光盘\Zuopin 目录）



科大工作室

主编：高志清

编委：张爱城 辛文 许兰学 周安斌 史宇宏
涂芳 陈云龙 刘继文 宋振会 王涛
孙春 安宏 王开美 闫艳 迟冬
仪颖 孙启善 彭林 朱仁成 刘文新

增版丛书前言

我们科大工作室编写的《电脑设计范例精粹丛书》在 2000 年推出以来,受到了各界读者朋友的热烈欢迎,有许多读者朋友来信、来电话或发 E-mail,希望我们将这套丛书内容再进一步扩充,为读者朋友提供更多、更好的电脑图书。面对众多读者朋友的热切期盼,我们深感所担负的责任重大,我们只有尽自己所能,多推出一些好书,才能不辜负广大读者的厚爱。

为了满足业界朋友学习电脑设计软件的需求,我们精选了 3DS MAX 4、AutoCAD 2002、Photoshop 6.0、CorelDRAW 10 等设计软件进行深入研究,在原先《电脑设计范例精粹丛书》一套 8 本的基础上,又新增加了以下新的内容:

《AutoCAD 2002 机械设计制图范例精粹》

《3DS MAX 4 效果图制作基础必备》

《3DS MAX 4 民居效果图制作范例精粹》

《3DS MAX 4 星级宾馆装潢竞标效果图制作范例精粹》

《3DS MAX 4 效果图灯光材质应用范例精粹》

《Photoshop 6.0 广告创意设计范例精粹》

《Photoshop 6.0& CorelDRAW 10 CI 创意设计范例精粹》

本套丛书的新增内容,全面介绍了常见的各类设计软件的应用方法和实用技巧,希望能对各行业的设计人员和想介入设计领域的教师和研究生、大中专院校学生等各界人士提供有效的帮助。

我们所选用的软件都是 Autodesk 公司、Adobe 公司、Corel 公司推出系列软件的最新版本。丛书的作者都是从事电脑软件设计应用和教学工作的专业人士,通过多年工作和教学经验的积累,已经逐步形成了一套行之有效的教学方法,这套丛书实际上就是选用平时工作和教学中用到的精彩范例,加以精炼、提高编写完成的。

为了使读者在较短时间内掌握这些设计软件的精华,我们在写作时注意到不仅详细地描述设计制作过程,还要进一步讲述软件的命令组合和应用技巧。同时在范例中还有意识地渗透了设计中的创意理念,使这三者有机地融合在一起,使读者在学完书中内容后,不仅知道怎样做,还知道为什么这样做和怎样才能做得更好。

为了使本套丛书有较强的可读性,我们在写作时除了所选用范例具有广泛代表性和比较精彩之外,我们在写作方式上还尽可能地深入浅出、图文并茂,在操作步骤上尽量避免出现漏步和较大的跳步,使读者只要按照书中范例的操作步骤,一步一步向下操作就可以达到预

想的效果。

为了便于读者学习，我们还在书中设计了三个小图标，它们分别是：



知识讲解：讲解设计制作过程中用到的知识点、操作命令和工具按钮。



操作步骤：用于引出一个操作题目和与之相应的操作步骤。



提示注意：用于介绍经验和心得或提醒读者应该注意的问题。

在此，我们要衷心感谢本套丛书的艺术总监辛文老师，感谢史宇宏老师，感谢所有向本套丛书提出改进意见的同行和学员，由于他们的认真负责，使本套丛书避免了许多错误，内容更加充实。

另外，还特别感谢您选择了本套丛书，如果您对本书有什么意见和建议，请直接告诉我们。

联系电话：(0532) 5829423 5819714

传真：(0532) 5833733

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

科大网站: www.keda-edu.com 或 www.keda-design.com

中文域名: 科大工作室.中国

科大工作室

2001年9月

本书导读

3DS MAX 是功能强大的三维设计软件, 3DS MAX 4.0 在 3DS MAX 3.0 版本的基础上, 又增加了许多新的强大功能, 人们用它制作效果图更加方便, 因而受到广大设计人员和效果图制作人员的青睐。《3DS MAX R3 效果图制作基础必备》自推出后, 由于其通俗易懂、内容实用, 深受广大装潢设计爱好者的欢迎, 在市场上一直畅销不衰。在 3DS MAX 4.0 推出后, 许多读者纷纷来电或发邮件希望我们将其内容升级为 4.0 版。应读者的要求, 我们将本书在 3.0 版本的基础上进行了增补, 以适应版本升级后的情况。为了使广大读者更好地利用本书, 取得最佳的效果, 在此我们特提出一些如何使用本书的建议以及本书配套光盘内容简介供读者朋友参考。

本书内容

根据 3DS MAX 软件的特点, 本书从软件界面的基本结构入手, 辅以具体范例, 全面、系统地讲述了 3DS MAX 4.0 的基本功能, 以及在建筑装潢领域内的一些应用技巧。本书特别注重学习效果, 所有图例全部使用汉化界面, 易学易用。

在每一章的前面先列出本章所使用的基本命令工具及按钮, 读者可以在阅读前大体了解本章要学习的基本工具及内容。在每章的最后有本章小结, 引导读者总结学到的知识和技能。另外, 在范例制作过程中, 遇到需要特别注意或难以掌握并且容易出错的地方, 书中会及时加以提醒。本书在写作时还特别注意操作步骤的详尽, 避免出现大的漏步和跳步, 在内容和版式上作到通俗易懂、图文并茂。因而学完本书后, 完全可以对 3DS MAX 4.0 系统有一个比较全面的了解。

本书内容共分十五章, 其具体内容如下:

- ◆ 第一章: 效果图制作入门知识, 包括计算机操作系统基础知识、常用术语约定及命令面板简介。
- ◆ 第二章: 二维线形的生成, 包括各类二维线形的创建及剖面的创建。
- ◆ 第三章: 二维线形的修改, 讲述如何对线形的节点、线段及复合线进行修改, 并以制作墙面为例介绍线形的修改功能。
- ◆ 第四章: 三维物体造型的修改, 主要讲述弯曲、扭曲、锥化、噪声、编辑网格和 NURBS 曲面的应用。
- ◆ 第五章: 放样物体的产生及造型修改, 主要利用放样及放样变形功能来制作装饰立柱、圆柱、窗帘和六角凉亭顶造型。

- ◆ 第六章：二维线形生成三维物体的方法，主要讲述倒角、轮廓倒角、旋转命令的功能。
- ◆ 第七章：格子及放样命令应用，主要利用格子及放样命令制作一个大桥的造型。
- ◆ 第八章：物体材质初探，主要介绍【材质编辑器】和【材质/贴图浏览】对话框的意义，以及不同的贴图方式。
- ◆ 第九章：几种实用材质的编辑制作，主要介绍背景贴图、折射和反射贴图的应用以及镜面反射贴图的应用。
- ◆ 第十章：透空贴图的应用，讲述利用透空贴图和递减贴图的配合应用制作光柱和光带效果，以及利用漫反射贴图和透空贴图的配合制作人物配景。
- ◆ 第十一章：凹凸及阴影贴图的应用，主要介绍灯光与相机的设置，利用凹凸贴图制作一个墙面造型。
- ◆ 第十二章：室内效果图制作（一），以创建室内营业大厅效果图为范例，全面讲述造型建模、修改的过程。
- ◆ 第十三章：室内效果图制作（二），讲述室内营业大厅效果图的材质处理及灯光和相机的设置，制作室内浏览动画。
- ◆ 第十四章：室外效果图制作（一），以制作室外大厦为例，讲述室外效果图建模及修改过程。
- ◆ 第十五章：室外效果图制作（二），讲述室外大厦的材质及灯光处理，以及与室内效果图在材质及灯光方面处理上的区别。

在编写本书时，为了使读者操作起来更加方便，我们使用的是 3DS MAX 4.0 的汉化界面。另外，本书所有造型的制作结果及所调用、引入的贴图材质，都存放在随书所附的光盘中，读者朋友在制作中如果遇到疑难问题，可以根据需要调用随书光盘中的相关文件对照参考。

读者对象

本书可以作为初次学习三维效果图的读者的入门教材，对中、高级水平的读者也有一定的参考价值。

如何对 3DS MAX 4.0 系统进行汉化

在编写本书时，为了方便国内读者，我们使用的是 3DS MAX 4.0 的汉化界面。汉化软件【晴窗中文大侠 2000】可在“<http://www.sunwin.com.cn>”网站下载。我们用【晴窗中文大侠 2000】软件来汉化 3DS MAX 4.0 系统，具体操作步骤如下：

1. 首先运行“Sun2000”目录下的“Sun2000.exe”命令（晴窗中文大侠 2000 安装文件），将【晴窗中文大侠 2000】软件装入你的 Windows 系统内。

2. 第一次使用【晴窗中文大侠 2000】时，要先双击【晴窗中文大侠 2000】在系统桌面上建立的一个快捷方式图标，打开【晴窗中文大侠 2000】汉化软件。
3. 再启动 3DS MAX 4.0 系统，【晴窗中文大侠 2000】会自动记下 3DS MAX 4.0 系统的工作路径。
4. 但此时的 3DS MAX 4.0 系统并没有汉化，需要在显示器右下角的图案上（启动晴窗中文大侠 2000 后，自动生成的）单击鼠标右键，调出汉化快捷菜单，选择其中的【启动并翻译应用软件】\【图形图像篇】\【3DS MAX 4.0】选项，即可将 3DS MAX 4.0 系统汉化。
5. 第一次汉化 3DS MAX 4.0 系统成功后，以后的工作便简单了，当想使用 3DS MAX 4.0 时，只需打开晴窗中文大侠 2000 汉化软件，执行第四步操作，即可在启动 3DS MAX 4.0 系统的同时将其汉化。

使用本书前的准备工作

在使用本书前，我们要做一些简单的准备工作。

1. 将本书配套光盘的“Maps”目录下的所有贴图文件拷贝至硬盘的“3dsmax4\Maps”目录下，以便在制作时随时调用。
2. 将本书配套光盘的“MyMat”目录下的所有材质库文件拷贝至硬盘的“3dsmax4\Matlibs”目录下，以便制作时进行数据参照。

本书配套光盘内容

本书所附光盘收录了本书所讲范例的线架文件、与线架相对应的图片。我们还整理了本书制作全部范例所用到的材质、贴图，将它们存放到光盘的相应目录下。另外在光盘的相应目录下还存放了一些有价值而且效果较清晰的贴图，如各类木材、布纹、金属图案及风景贴图等，以便读者在制作效果图或在建模过程中，随时调用。

下面是光盘内容的详细说明：

- ◆ “Acdsee32”目录：看图软件。
- ◆ “Avi”目录：渲染后的动画文件。
- ◆ “MyMat”目录：以材质库的形式保存本书各章用到的材质。
- ◆ “Caiye”目录：保存本书的彩页图片。
- ◆ “Maps”目录：保存本书所用到的材质和贴图图片。
- ◆ “Map”目录：保存一些有价值的各类木材、大理石、金属图案及人物贴图等图片资料。

- ◆ “Scense” 目录：保存本书各章制作范例的线架文件（从 Max01~Max15）。
- ◆ “Images” 目录：范例中所调用的线架文件。
- ◆ “Zuopin” 目录：保存部分学员作品的线架文件和渲染效果。
- ◆ “Zaoxing” 目录：本目录下包含大量家具库线架文件，以供读者调用。
- ◆ “ZaoXing\Bed” 目录：各类床造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Bideng” 目录：各类壁灯造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Chair” 目录：各类椅子造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Closet” 目录：各类柜子造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Diaodeng” 目录：各类吊灯造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Dideng” 目录：各类地灯造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Eletric” 目录：各类家用电器造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Kitchen” 目录：各类厨房用具造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Lian” 目录：各类帘造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Ludeng” 目录：各类路灯造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Office” 目录：各类办公用具造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Office1” 目录：各类办公用具造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Table” 目录：各类桌子造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Taideng” 目录：各类台灯造型的线架文件。
- ◆ “ZaoXing\Wudeng” 目录：各类舞灯造型的线架文件。

学员作品欣赏

学员作品的线架及其相应的渲染图片存放在“Zuopin”目录下。

学员作品作者简介

姓名	性别	年龄	文化程度	所学专业	学习时间（月）
王春雨	男	24	中专	会计	1.5
杨巍	男	23	大专	建筑学	1.5

本书的改版工作由孙睿等执笔完成。除了本书的作者外，科大工作室的全体工作人员都为本书的成稿做了大量的工作，如果没有他们的辛勤工作，本书将难以如期完成。多位同行及学员对本书初稿提出了许多宝贵的修改意见，谨在此一并表示由衷的感谢。书中如有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

感谢您选择了本书，如对本书有何意见和建议，请您告诉我们，也可以直接与本书作者联系。

联系电话：（0532）5829423，5819714

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

作 者

2001年9月

目 录

增版丛书前言

本书导读

第一章 效果图制作入门知识	1
1.1 计算机操作系统基础知识及常用术语约定	2
1.1.1 计算机操作系统基础知识	2
1.1.2 计算机常用术语约定	3
1.1.3 3DS MAX 4.0 系统的汉化	3
1.2 3DS MAX 4.0 的新增功能和显著特点	4
1.2.1 3DS MAX 4.0 的新增功能和显著特点	4
1.2.2 常用快捷键	6
1.2.3 窗口类型	7
1.2.4 鼠标右键	8
1.3 3DS MAX 4.0 系统界面简介	8
1.3.1 3DS MAX 4.0 界面基本布局	8
1.3.2 视图区	10
1.3.3 视图控制区	12
1.3.4 工具栏	14
1.3.5 捕捉控制区和信息提示区	20
1.3.6 动画控制区	21
1.4 命令面板及初级三维物体的生成	21
1.4.1 创建三维物体命令面板	25
1.4.2 标准三维物体的生成	26
1.5 高级三维物体的生成	30
1.6 文件的格式	35
1.7 制作一张圆桌	36
1.8 本章小结	41
第二章 二维线形的生成	42
2.1 创建二维线形命令面板	43
2.2 绘制直线、折线和曲线	44
2.3 创建其他 2D 图形——矩形、圆、椭圆等	46

2.4	创建剖面造型	57
2.5	本章小结	59
第三章	二维线形的修改	60
3.1	二维线形的顶点、分段及样条	61
3.1.1	将多个二维线形合为一体	61
3.1.2	将一个线形的几部分分开	63
3.1.3	二维线形的顶点	65
3.2	编辑顶点	66
3.3	编辑分段及样条	67
3.4	创建一个建筑外观墙面	69
3.5	本章小结	75
第四章	三维物体造型的修改	76
4.1	修改器及修改堆栈的基本概念	77
4.2	介绍几种基本修改命令	80
4.2.1	弯曲修改	81
4.2.2	扭曲修改功能	83
4.2.3	导边修改功能	85
4.2.4	噪声修改功能	88
4.3	三维物体的精细修改——编辑网格	89
4.3.1	将多个物体合为一体	91
4.3.2	将物体拆分	92
4.3.3	编辑顶点	93
4.4	对三维物体的局部修改——制作一个表面折皱的床垫	96
4.5	NURBS 曲面的应用——生成一个床罩	99
4.6	本章小结	103
第五章	放样物体的产生及造型修改	104
5.1	放样物体的基本概念及其基本组成要素	105
5.2	多个截面放样物体的生成——制作装饰立柱	106
5.3	放样物体截面的修改——制作拉开的窗帘	113
5.4	制作装饰圆柱	120
5.5	制作六角凉亭顶	123
5.6	本章小结	127
第六章	二维线形生成三维物体的方法	128
6.1	几种修改命令介绍	129
6.2	【倒角】命令产生三维物体的过程——生成倒角字	129