

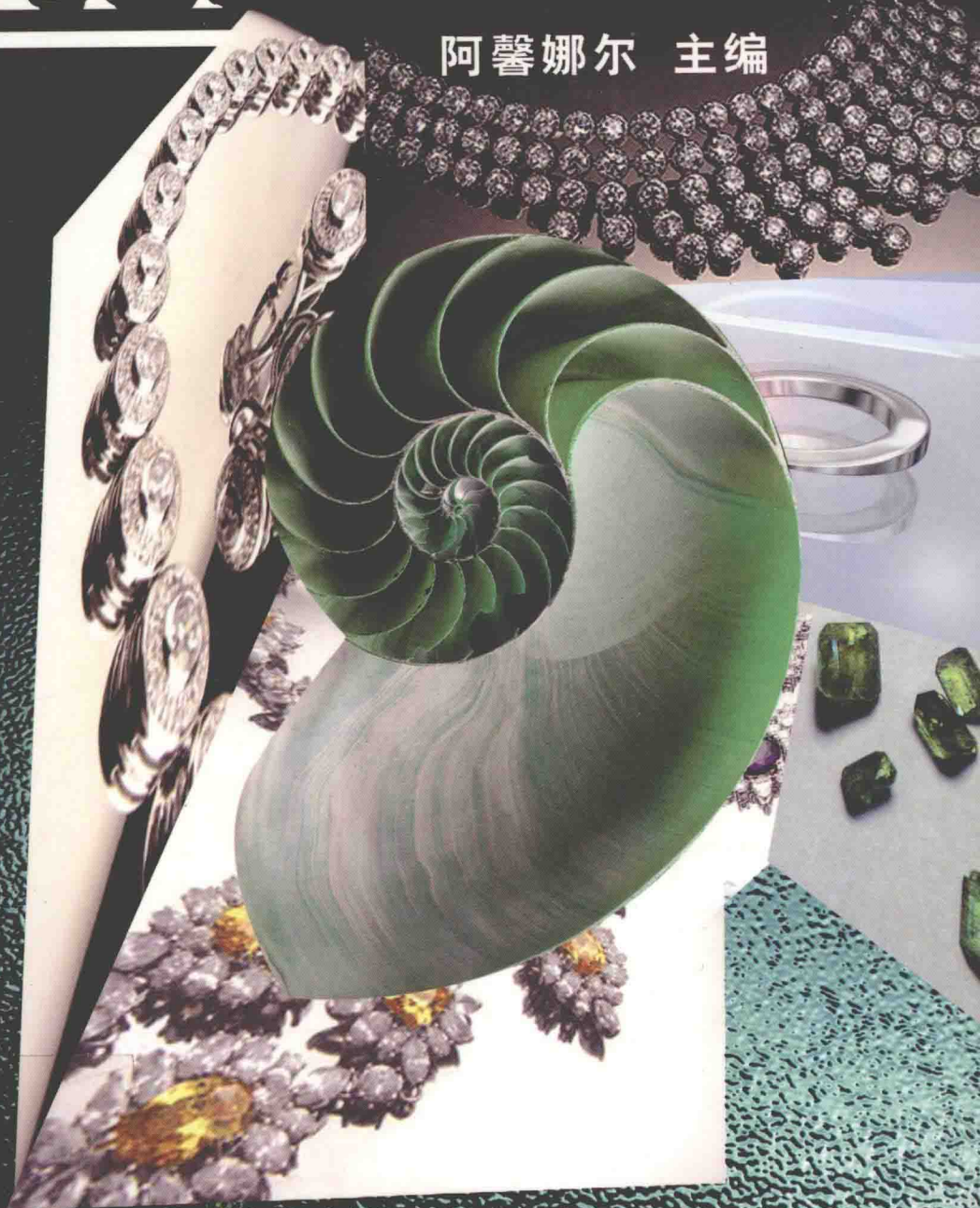
商用设计项目教学系列丛书



3ds max

珠宝与包装设计经典案例

阿馨娜尔 主编



兵器工业出版社
北京科海电子出版社

商用设计项目教学系列丛书

3ds max 珠宝与包装设计经典案例

阿馨娜尔 主编

兵器工业出版社

北京科海电子出版社

内 容 简 介

本书通过对 28 个 3ds max 在珠宝与包装设计领域的经典成功案例的细致解析,完整诠释了 3ds max 在戒指、胸针、吊坠、耳坠、链子、珠宝首饰套装外观设计,产品包装的数码设计,化妆品套装、香波套装、打装啤酒套装、听装饮料和包装式 POP 设计的应用技术。针对每个实例,总结了 3ds max 专业设计师们在设计实践中的各种设计经验和实用技巧。并在每章配有“专家点拨”,将专家知识与经验融入学习,来进一步拓展学习者的思维和提升设计师的操作技巧。

本书配套光盘包含有本书的实例制作所需素材和贴图文件,以及本书部分实例的教学演示内容。

本书图例配置精美,语言通俗简要,步骤详尽完整,表达清晰准确,讲解层层深入,适用于 3D 珠宝与包装设计的专业设计人员、3ds max 其他领域的专业设计人员,以及美术院校的学生和各层次的三维图形爱好者。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 珠宝与包装设计经典案例 / 阿馨娜尔主编.
北京:兵器工业出版社;北京科海电子出版社,2005.4
(商用设计项目教学系列丛书)
ISBN 7-80172-376-7

I. 3… II. 阿… III. ①宝石—计算机辅助设计—图形软件,
3DS MAX ②包装—计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX
IV. ①TS934.3-39 ②TB482-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 014609 号

出 版:兵器工业出版社 北京科海电子出版社

邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层

发 行:北京科海电子出版社 www.khp.com.cn

电 话:(010) 82896442 62630320

经 销:各地新华书店

印 刷:北京科普瑞印刷有限责任公司

版 次:2005 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:林 陶

责任编辑:李翠兰 王金柱

责任校对:王华红

印 数:1-4000

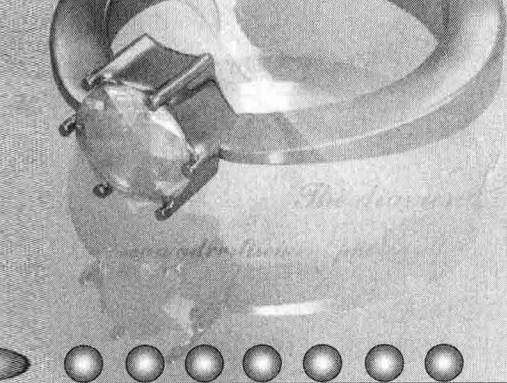
开 本:787×1092 1/16

印 张:27.25

字 数:660 千字

定 价:45.00 元(配光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)



前言

九州星火传媒·视觉图书 编著

3ds max 是 PC 平台上的优秀三维建模、动画、视频特效制作软件,它被广泛应用于影视、广告、多媒体、游戏、建筑、园林、家居、珠宝、包装等设计领域。它可以将人们脑海里的景物,或者仍处于平面中的设计或构思真实而又立体地呈现在我们的眼前,使人往返于真实与虚拟之间,乐不知疲。

本书以 3ds max 软件的最新版本 3ds max 6.0 为平台,全面展示了 3ds max 6.0 在商业设计领域的强大功能。本书以 28 个 3ds max 在珠宝与包装设计领域的经典成功案例为蓝本,来完整地诠释 3ds max 在戒指、胸针、吊坠、耳坠、链子、珠宝首饰套装外观设计,以及产品包装的数码设计,化妆品套装、香波套装、打装啤酒套装、听装饮料和包装式 POP 设计等方面的设计构思和外观效果制作。

本书共分 10 章,具体安排如下:

第 1 章 珠宝饰品设计与基本造型样例。本章讲述了珠宝设计的基本原则、珠宝设计三要素、珠宝款式设计流程、宝石款式设计、珠宝首饰与人体协调美学,以及戒指、胸针、吊坠、耳坠、链子造型的基本模型制作。

第 2 章 戒指经典款式。本章实例讲述金属扳指和黄金钻戒模型的制作。

第 3 章 黑珍珠套装设计。本章实例讲述戒指、耳钉、胸针和吊坠模型的制作,同时,介绍了有关灯光的知识包括布光规则、灯光的分类和灯光的参数。

第 4 章 风格设计。本章实例包括闪光的瀑布(耳坠)、流动(项链)和流线风格(吊坠)模型的制作,别外,还介绍了一些成功的作品,供大家欣赏。

第 5 章 包装设计与包装基本造型。本章讲述了包装设计概述、包装设计的构思、包装设计的原则和产品包装的数码设计,模型实例包括酒瓶模型、小透明瓶模型、罐体模型(易拉罐)、套装盒和打装盒包装盒模型等。

第 6 章 香波包装设计。本章讲述了香波包装设计构思与制作说明、模型的制作、材质的制作、灯光和摄像机的创建。包装知识包括构图图形的层次感、构图的视觉线牵引、色彩诱导、明暗诱导、瞬间捕捉并抓住重点、比例大小、视觉幻象和抽象表达等。

第7章 打装啤酒套装设计。本章讲述了打装啤酒套装的设计构思与制作说明、模型的制作、材质的制作、灯光和摄像机的创建。包装知识包括包装设计的色彩技巧把握、构图技巧的把握和文化内涵的把握。

第8章 化妆品套装设计。本章实例讲述粉底液、护肤啫喱、口服液包装盒、眼霜软管、方形包装盒的模型制作。

第9章 听装饮料设计。本章讲述了听装饮料设计的构思与制作说明、创建模型、创建摄像机、创建灯光、指定材质 ID 和 Photoshop 中贴图材质的制作等。

第10章 包装式 POP 设计。本章讲述了包装式 POP 设计的设计构思与制作说明、模型的制作、材质的制作、灯光和摄像机的创建。包装知识讲述的是 POP 设计的形式和特点。

本书以实例解析的形式,带动 3ds max 建模、材质制作、灯光设置等功能的学习。在每个实例的制作说明(或设计构思)中都对该实例的设计背景或主题进行了简要阐述,对于一些产品造型实例还给出了设计草图或实物产品图片,在每个实例的制作点滴中,总结了 3ds max 专业设计师们在设计实践中的各种设计经验和实用技巧。边学、边练、边实践是学习本书最有效的方法。

本书既适用于 3D 商业设计的专业设计人员,3ds max 其他领域的专业设计人员,也适用于美术院校学生及广大的三维图形爱好者阅读。

本书的配套光盘中不但包含有本书的实例制作所需素材和贴图文件,还包括本书部分实例的多媒体教学演示内容。

本书的完成要特别感谢“深圳刘成珠宝有限责任公司(原香港利成珠宝)”提供的获奖珠宝设计案例,同时感谢九州星火传媒·境界三维工作室提供的包装及电视广告案例。另外,特别感谢国际权威钻石机构 HIERSUN 提供的“钻石设计款式流行趋势”内容。还要感谢国际权威钻石机构 HIERSUN、天缘珠宝网站、中国包装网、中国食品产业网、诚毅设计、北京国慧培训网、陈陈设计联盟、流行款式网和珠宝首饰杂志等单位提供的参考文献资料。

本书由阿馨娜尔主编,参与编写的人员有陈伟、巫涛、付亮、向生林、谢帝、王英杰、刘玉友、陆红林、江洪波、徐宝珍、尹千里、韩振洲、李廷秀、范真瑶、邓峥、陈进、陈德平、王继川、覃孟德、覃向民、韩凤英、陈久果、张家秀、覃向东、迟雪花、李凤萍。

由于编写时间有限,书中难免存在不足,还请广大读者批评指正,来信请寄: editor_chenwei@vip.163.com。

编 者

目 录

第1章 珠宝饰品设计与基本造型样例

1.1 珠宝设计基础	2
1.1.1 珠宝设计的基本原则	2
1.1.2 珠宝设计三要素	2
1.1.3 珠宝款式设计流程	2
1.1.4 宝石款式设计	3
1.1.5 珠宝首饰与人体协调美学	4
1.2 戒指造型	5
1.3 胸针造型	12
1.4 吊坠造型	22
1.5 耳坠造型	32
1.6 链子造型	40
1.7 专家点拨——珠宝设计师的必备素质	43
【点拨一】 基本素质及技能要求	43
【点拨二】 工作素质	44

第2章 戒指经典款式

2.1 金属扳指	46
2.1.1 设计构思与制作说明	46
2.1.2 模型的制作	46
2.1.3 制作贴图材质	48
2.1.4 设置材质	53
2.1.5 灯光和摄像机的创建	57
2.1.6 制作点滴	60
2.2 黄金钻戒	60
2.2.1 设计构思与制作说明	60
2.2.2 模型的制作	60
2.2.3 制作材质	72
2.2.4 灯光和摄像机的创建	76
2.2.5 后期处理	78

2.3 专家点拨	80
----------------	----

第3章 黑珍珠套装设计

3.1 整体设计构思	84
3.2 戒指	84
3.2.1 制作说明	84
3.2.2 制作模型	85
3.2.3 赋予材质	91
3.2.4 创建相机、灯光和背景	92
3.2.5 制作点滴	95
3.3 耳钉	95
3.3.1 制作说明	95
3.3.2 制作模型	96
3.3.3 赋予材质	101
3.3.4 创建背景、相机和灯光	102
3.3.5 制作点滴	105
3.4 胸针	105
3.4.1 制作说明	105
3.4.2 制作模型	105
3.4.3 赋予材质	110
3.4.4 创建相机、灯光和背景	110
3.4.5 制作点滴	111
3.5 吊坠	112
3.5.1 制作说明	112
3.5.2 制作模型	112
3.5.3 赋予材质	117
3.5.4 创建灯光、相机和背景	119
3.5.5 制作点滴	120
3.6 专家点拨	121
【点拨一】 布光规则	121
【点拨二】 灯光的分类	122
【点拨三】 灯光的参数	122

第4章 风格设计

4.1 闪光的瀑布（耳坠）	128
4.1.1 设计构思与制作说明	128

目 录

4.1.2 制作模型	128
4.1.3 制作材质	139
4.1.4 创建相机	142
4.1.5 制作点滴	143
4.2 流动(项链)	144
4.2.1 设计构思与制作说明	144
4.2.2 制作模型	144
4.2.3 制作材质	156
4.2.4 创建灯光和摄像机	161
4.3 流线风格(吊坠)	163
4.3.1 设计构思与制作说明	163
4.3.2 制作模型	164
4.3.3 制作材质	178
4.3.4 创建灯光和摄像机	183
4.3.5 制作点滴	185
4.4 专家点拨	188

第5章 包装设计与包装基本造型

5.1 包装设计	202
5.1.1 包装设计概述	202
5.1.2 包装设计的构思	204
5.1.3 包装设计的原则	207
5.1.4 产品包装的数码设计	209
5.1.5 结束语	211
5.2 瓶体模型	212
5.2.1 瓶体模型——酒瓶	212
5.2.2 瓶体模型——小透明瓶	213
5.3 罐体模型(易拉罐)	218
5.4 包装盒模型	223
5.4.1 包装盒模型——套装盒	223
5.4.2 包装盒模型——打装盒	229
5.5 专家点拨——现代包装造型设计的特点	233

第6章 香波包装设计

6.1 设计构思与制作说明	236
6.2 模型的制作	236

6.3 制作材质	241
6.4 灯光和摄像机的创建	251
6.5 制作点滴	252
6.6 专家点拨——形成视觉冲击的几种方式	252
【点拨一】 构图图形的层次感	253
【点拨二】 构图的视觉线牵引	253
【点拨三】 色彩诱导	253
【点拨四】 明暗诱导	253
【点拨五】 瞬间捕捉并抓住重点	253
【点拨六】 比例大小	254
【点拨七】 利用平时生活的一些元素	254
【点拨八】 视觉幻象和抽象表达	254

第7章 打装啤酒套装设计

7.1 设计构思与制作说明	256
7.2 模型的制作	256
7.3 制作贴图材质	265
7.4 制作材质	270
7.5 灯光和摄像机的创建	287
7.6 制作点滴	291
7.7 专家点拨——包装设计的三点技巧	298
【点拨一】 色彩技巧的把握	299
【点拨二】 构图技巧的把握	301
【点拨三】 文化内涵的把握	302

第8章 化妆品套装设计

8.1 设计构思与制作说明	304
8.2 创建模型	304
8.2.1 化妆品套装系列——粉底液	304
8.2.2 化妆品套装系列——护肤啫喱	315
8.2.3 化妆品套装系列——口服液包装盒	320
8.2.4 化妆品套装系列——眼霜软管	327
8.2.5 化妆品套装系列——方形包装盒	333
8.3 组合物体	337
8.4 灯光和摄像机的创建	339
8.5 专家点拨	341

目 录

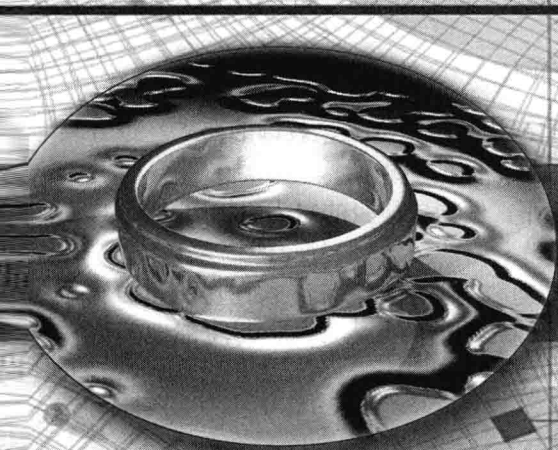
第9章 听装饮料设计

9.1 设计构思与制作说明	350
9.2 创建模型	350
9.3 创建摄像机	352
9.4 创建灯光	353
9.5 指定材质 ID	354
9.6 Photoshop 中贴图材质的制作	356
9.6.1 人物的绘制	356
9.6.2 图形的绘制	363
9.6.3 添加文字和条形码	366
9.7 制作材质	372
9.8 专家点拨	380
【点拨一】 创建摄像机的技巧	380
【点拨二】 解析摄像机参数	381
【点拨三】 重点提示	384

第10章 包装式 POP 设计

10.1 设计构思与制作说明	386
10.2 制作模型	386
10.3 制作贴图材质	396
10.4 制作材质	400
10.5 灯光和摄像机的创建	405
10.6 制作点滴	407
10.7 专家点拨	407
【点拨一】 柜台展示 POP 广告	408
【点拨二】 壁面 POP 广告	408
【点拨三】 吊挂 POP 广告	409
【点拨四】 柜台 POP 广告	409
【点拨五】 地面立式 POP 广告	410

珠宝首饰设计与 基本造型样例



第 01 章

本章知识点：

- ▣ 珠宝设计的基本原则
- ▣ 珠宝设计三要素
- ▣ 珠宝款式设计流程
- ▣ 宝石款式设计
- ▣ 珠宝首饰与人体协调美学
- ▣ 戒指造型的建模
- ▣ 胸针造型的建模
- ▣ 吊坠造型的建模
- ▣ 耳坠造型的建模
- ▣ 链子造型的建模
- ▣ 珠宝首饰设计师的必备素质

1.1 珠宝设计基础

1.1.1 珠宝设计的基本原则

“实用、经济、美观”是进行珠宝设计的基本原则。

实用：指珠宝的造型设计必须先考虑产品的功能，达到佩带舒适、装饰的要求，符合人们的需要，即身心健康的、审美观的、习俗爱好的等方面的要求

经济：指珠宝的设计必须符合当代先进的生产水平，做到以最少的财力、物力、人力、时间来获得最大的经济成果。

美观：不仅是消费者的要求，而且也是珠宝装饰功能的要求。珠宝必须在功能和物质技术条件允许的条件下，为产品创造出生动、完美、健康和谐的艺术形象，尽可能地美化人们的生活，培养人们健康、高尚的审美情趣。

三者是密切相关的，不能忽视任何一方。

1.1.2 珠宝设计三要素

功能、物质技术条件、造型是珠宝设计的三大要素。

在珠宝设计中，三要素有机结合又发挥着各自的作用。功能是目的，物质技术是基础，造型是手段。

功能是指使用功能、美化功能和保值功能。它在三要素中居主导地位。

1.1.3 珠宝款式设计流程

作为造型设计，珠宝的设计过程可分为以下三个阶段：

1. 造型设计的准备阶段

珠宝造型设计除了具有造型艺术的共同规律外，还有其自身独有的一面。要使自己的设计不落俗套，就必须站在为使用者服务的基点上，从市场调查开始。

2. 造型设计阶段

当掌握了必要的资料后，就可以进入造型设计阶段。这个阶段的过程首先是草图阶段；然后是要画出三视图，有的设计还要附加一个底视图；最后是效果图和实样，这是表现设计意图的主要手段。

3. 完善设计阶段

当设计构思基础基本成型后,需要征求意见,如委托设计者、顾客、管理者、销售者等等,以改善设计,最后确定设计方案,绘制出制作图。

1.1.4 宝石款式设计

宝石款式就是指宝石的造型,它是宝石原石经琢磨后所呈现的式样,也称为琢型或切工(型)。在宝石首饰石中,常见的宝石琢型可分为4大类:凸面型、刻面型、珠型和异型。

1. 凸面型

凸面型又称弧面型或素身型(俗称腰圆)。其特点是观赏面为一凸面(弧面)。根据凸面型宝石的腰形(腰部的外部形状),可将凸面型琢型进一步分为圆形、椭圆形、橄榄形、心形、矩形、方形、垫形、十字形、垂体形等。若根据凸面型宝石的截面形状,可将凸面型琢型分为以下5类:

(1) 单凸面琢型

琢型顶部呈外凸的弧面,底部为平面。

(2) 扁豆凸面琢型

该琢型上下凸面弧度一样,高度都比较低,呈扁豆状。欧泊石有时采用此琢型。

(3) 双凸面琢型

这种琢型的特征与扁豆凸面琢型相似,但其上凸面比下凸面高。星光宝石、猫眼石、月光石多用此琢型。

(4) 空心凸面琢型

该琢型是在单凸面琢型的基础上,从底部向上挖一凹面空心。此琢型多用于色深、透明度低的宝石,经挖洞后,使其顶部变薄,以增加透明度,颜色也变得鲜亮些。翡翠就常用于次琢型。

(5) 凹面琢型

此琢型亦常用于组合宝石,其基本形状与单凸面琢型一样,只是在顶部凸面上又向下挖了一个凹面,目的是为了在凹面中再镶上一颗较贵重的宝石,如星光宝石或猫眼石等。

2. 刻面型

刻面型又称棱面型和翻光面型,其基本特点是宝石造型由许多小翻面按一定规则排列组合构成,呈规则对称的几何多面体。

3. 珠型

珠型也是宝石中最常用到的造型之一，通常用于中、低档宝石琢磨之中，可以用于制作不同的首饰，如项链珠、手链珠、耳坠珠、胸坠珠和其他佩饰珠。

珠型以各种简单的几何体为主，适用于半透明—不透明的宝石琢磨中，它既可以表现宝石的色彩美，又可体现几何形态的规整美。由于其几何形状简单规整，且所用宝石原石量多价廉，因而可以大批量生产出规格完全一样的琢型。

珠型根据其形态特点可分为圆珠型、椭圆珠型、扁圆珠型、腰鼓珠型、圆柱珠型和棱柱珠型等。珠型的魅力并不主要表现在单粒珠子上，而是在十几个乃至上百颗同一琢型或不同琢型的珠子所串连形成的造型上，这种整体造型可简可繁，可长可短，变化万千。人们可以根据自己的爱好、服饰需要等进行选择。因此，珠型宝石是人们最常佩带的首饰之一。

4. 异型

异型宝石包括两种琢型类型：一种是自由型，另一种是随意型（简称随型）。

自由型：自由型是人们根据自己的喜爱，或者根据宝石原石形状，将原石琢磨成不对称或不规则的几何形态。也有写实的形状，如树叶、鱼、昆虫等近似形状。自由型宝石要求设计加工人员要有丰富的想象力和较高的手工琢磨技能，同时还要有一定的艺术修养。因此，琢磨自由型宝石的难度较大，产品量很少，多数情况下只适用于琢磨一些高档宝石（如钻石、欧泊、翡翠等）。

随意型：随意型是最简单的宝石造型，因为它们基本上已由大自然完成了或者由原石本身形状决定了，人们要做的仅仅是把原石棱角磨圆滑，并抛光以增强光泽。由于随型宝石的形态千变万化、离奇古怪，表现出大自然的多姿多彩和神秘莫测，具有其他宝石造型所没有的特殊魅力，因而很受追求新奇的人们的钟爱。

1.1.5 珠宝首饰与人体协调美学

首饰与人体的协调关系也是值得研究的，颈间的一串项链，手上的一枚戒指，腕上的一双玉镯，都能使女士们的风姿更加妩媚动人。然而如何去选择最适合于自身的首饰则学问非浅，这其中需要考虑的因素有脸型、颈部的长短、上服及手指的特征等。

1. 首饰与脸型

脸型是选择耳环和头饰的依据，耳环对于脸型能起到一种平衡的作用，佩戴不当往往会事与愿违。显而易见，椭圆脸型适合任何一种式样的耳环，但其他脸型就不同了，如方下颌就应佩戴长形或花枝状的耳环；三角脸型可多选择圆形的耳环；圆脸型其耳环应紧贴着脸孔，且避免佩戴圆耳环，至于耳环的大小则应与面部的大小成正比为宜。

2. 首饰与颈型

项链是女性使用的极为普遍的装饰品，但由于颈部的长短不同，其佩戴的效果也不尽相同：颈部短者要选择稍细长的项链或珠子是从大到小逐渐而上的塔型珠项链，这样在视觉上能增加颈部的长度，应避免佩戴那些短而粗的或箍在颈上的项链；颈部长者可佩戴一些两三串挂的箍颈项链或带状的项圈，而不宜去选择那些过长的项链。

3. 戒指与手指

纤细的手指可佩戴各种各样的戒指，尤其是钻石戒指、玉石戒指或其他较大一些的宝石戒指，会把柔嫩的手指衬托得更加秀丽；短而扁平的手指，如佩戴上蛋型戒指面，会增强手指的细长感。青年人在选择结婚戒指时，更应注意自己的指型特征，手指长的应选择宽边的；手指短的可多选择窄边的。

4. 首饰与臂腕

丰满圆润的臂腕，适合佩戴宽而松一些的镯子，细而紧的镯子会显得手臂更加粗大；臂腕较细的应选择较窄一些的镯子，过宽的镯子则会显得手臂越加纤细。

5. 胸饰与体型

当然，胸饰、挂件一类的装饰品，其佩戴的位置要适当，高位置可增加身体的修长感，否则效果相反。体型瘦小者不可去佩戴那些大而光彩夺目的胸饰和挂件，否则会失去身体的平衡感。此外，胸饰的设计风格 and 特征也是一个重要的因素。

1.2 戒指造型

操作步骤如下：

(1) 依次单击创建  | 几何体  | “圆管”按钮，在“顶视图”中创建一个圆管物体，其参数设置如图 1-1 所示，效果如图 1-2 所示。

(2) 选择圆管物体并右击，在弹出的快捷菜单中依次执行“转换为”|“转换为多边形”命令，如图 1-3 所示，将圆管物体转换成可编辑的多边形。

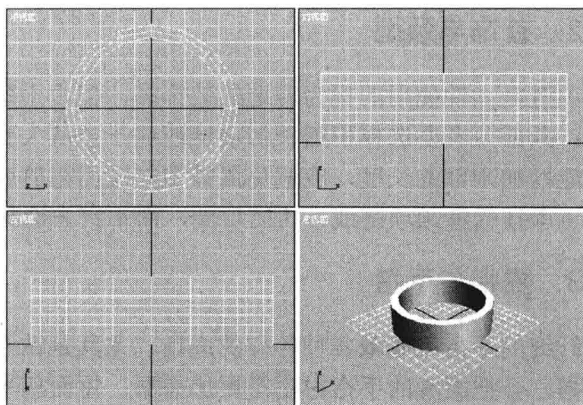


图 1-2

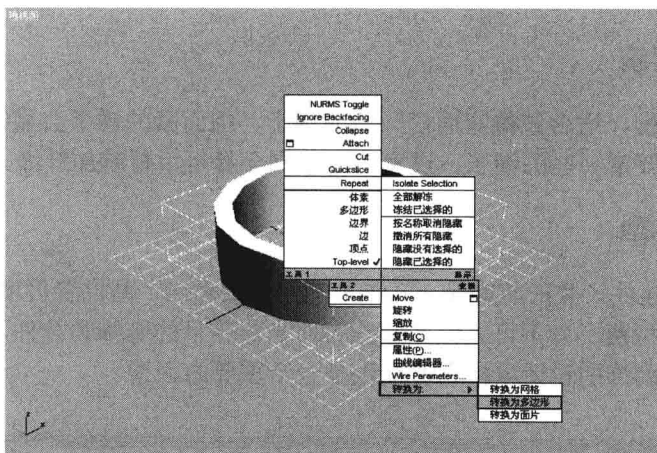


图 1-3

☒ 编辑多边形
☒ 顶点
☐ 边
☐ 边界
☐ 多边形
☐ 体素

☐ 接顶点
☐ 忽略背面

Shrink Grow
 Ring 循环

0个顶点被选择

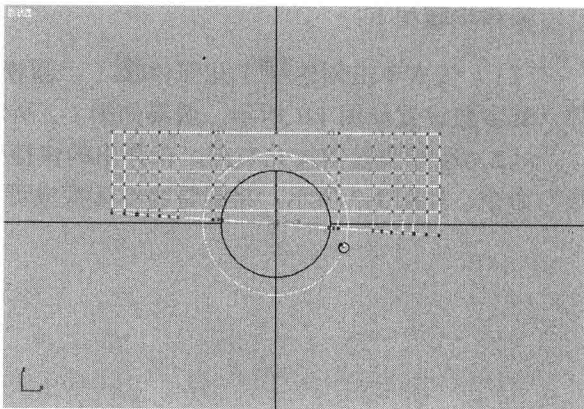


图 1-5

(4) 使用同样的方法将圆管上面一排顶点选中并进行旋转，得到的物体效果如图 1-6 所示。

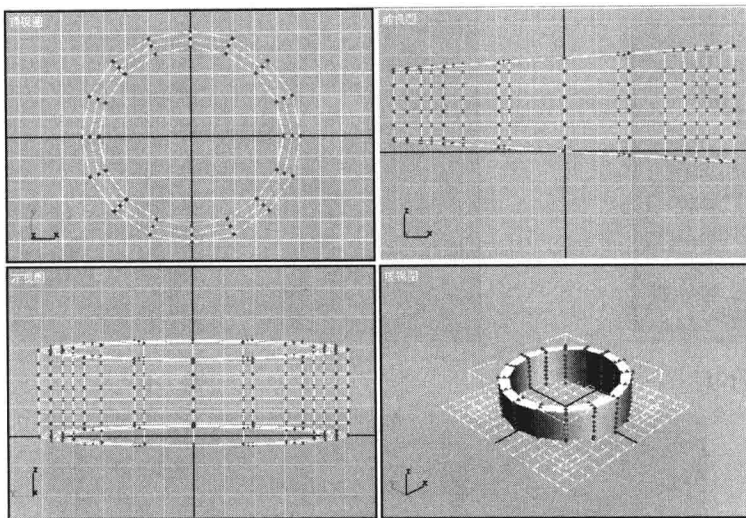


图 1-6

(5) 选择该物体的“多边形”层级，如图 1-7 所示，然后在视图图中选择如图 1-8 所示的面。



图 1-7

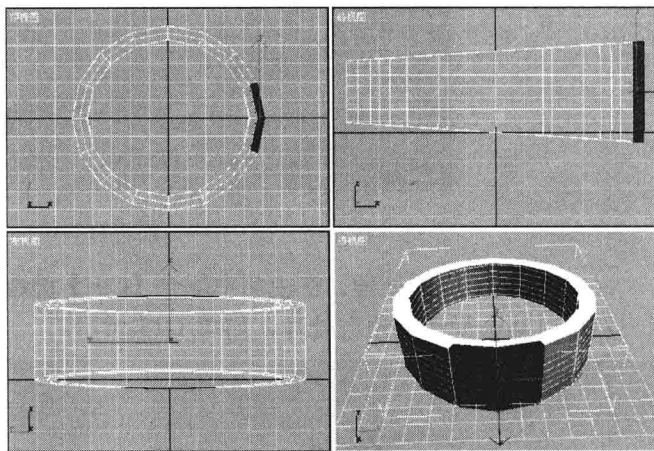


图 1-8

(6) 在弹出的“编辑几何体”卷展栏中单击“切割平面”按钮，使该按钮处于按下状态，如图 1-9 所示。接着在视图图中将显示的黄线旋转到指定的位置，如图 1-10 所示，然后单击“切片”按钮完成切割多边形操作。

(7) 确认选择面处于选中状态，在 Edit Polygon (编辑多边形) 卷展栏中单击“倒角”右边的“设置”按钮，接着在弹出的“倒角多边形”对话框中进行参数设置，如图 1-11 所示。在参数设置的同时可以对物体的效果进行预览。