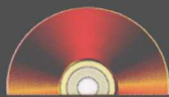


从·入·门·到·精·通·系·列



赠送多媒体演示光盘

16大核心技术精解, 270多个典型技能案例, 200多个应用技巧点拨, 300多分钟视频演示, 近1100张图片全程图解

AutoCAD 2011 辅助设计 从入门到精通

王东伟 柏松 主编

本书特色

- 从零起步、由浅入深, 引领新手入门
- 范例演示、全程图解, 快速进阶提高
- 内容全面、视频讲解, 掌握核心技能
- 案例实战、激发灵感, 提升创作真功
- 面向实际、即学即用, 成就设计高手

航空工业出版社

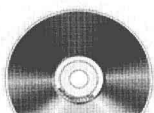
从·入·门·到·精·通·系·列

AutoCAD 2011

辅助设计

从入门到精通

王东伟 柏松 主编



赠送超值光盘

航空工业出版社

北京

内 容 提 要

本书为 AutoCAD 2011 从入门到精通手册, 书中讲解了 AutoCAD 2011 的各项核心技术与精髓内容, 为读者奉献 270 多个技能实例, 200 多个专家指点, 并随书赠送了 270 多个技能实例语音视频, 帮助读者在最短的时间内精通软件, 从新手快速成为 AutoCAD 辅助设计高手。

全书共分为 20 章, 内容包括: 初识 AutoCAD 2011、绘图基本操作、创建二维图形、编辑图形对象、修改图形对象、控制视图显示、创建与管理图层、创建面域与图案填充、应用块和外部参照、应用 AutoCAD 设计中心、编辑文字与表格、创建与编辑尺寸标注、设置三维视图、创建三维实体、修改与渲染三维模型、打印图形和网络应用、机械模型综合实例、产品模型综合实例、室内装潢综合实例及室外建筑综合实例, 读者学后可以融会贯通、举一反三, 制作出更多更加精彩、漂亮的效果。

本书内容翔实、结构清晰、语言简洁, 采用由浅入深、图文并茂的方式进行叙述, 适合于 AutoCAD 的初、中级读者阅读, 同时也可以作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校及相关专业的首选教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 辅助设计从入门到精通 / 王东伟, 柏松主
编. —北京: 航空工业出版社, 2010.10
ISBN 978-7-80243-610-7

I. ①A… II. ①王… ②柏… III. ①计算机辅助设计
—应用软件, AutoCAD—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 169181 号

AutoCAD 辅助设计从入门到精通 AutoCAD Fuzhu Sheji Cong Rumen Dao Jingtong

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行电话: 010-64978486 010-64919539

北京市蓝迪彩色印务有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2010 年 10 月第 1 版

2010 年 10 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

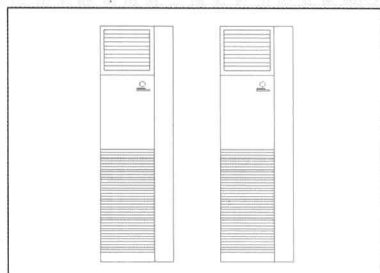
印张: 23.5

彩插: 4

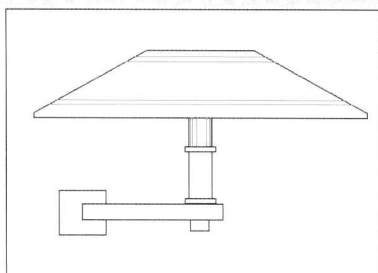
字数: 575 千字

印数: 1-12000

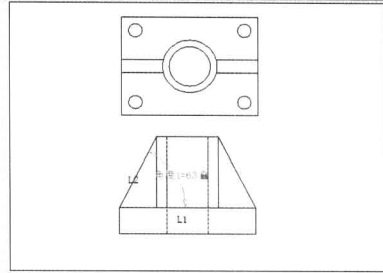
定价: 39.80 元 (随书赠送光盘一张)



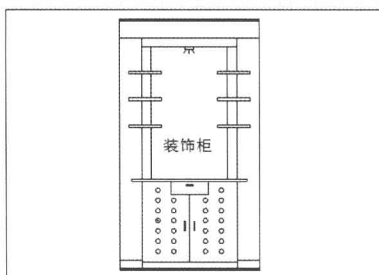
设置图层颜色



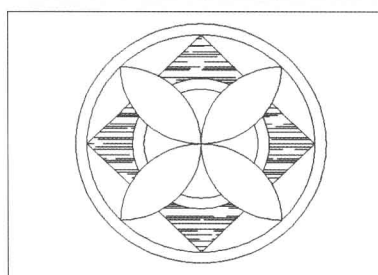
转换图层



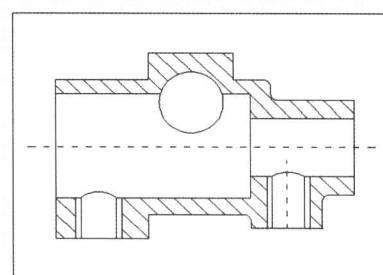
约束对象之间的角度



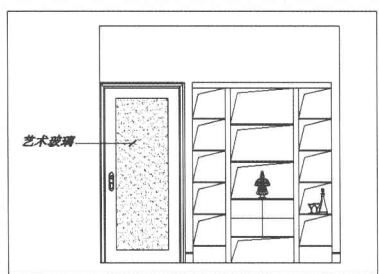
创建带有属性的块



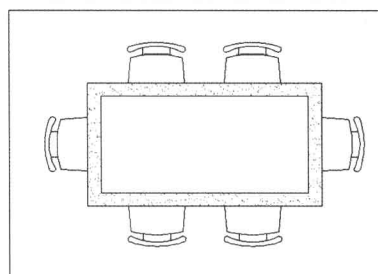
预定义填充图案



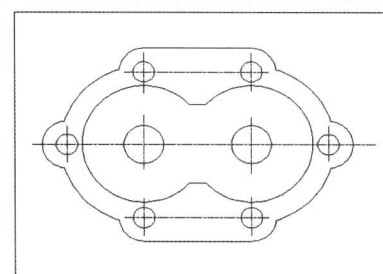
调整图案角度



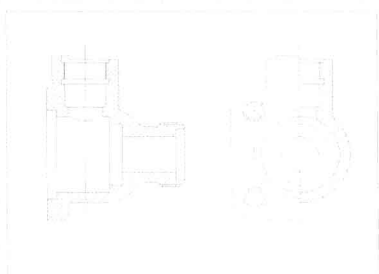
设置文字效果



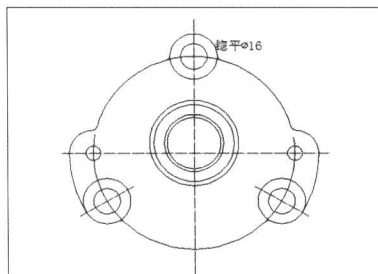
修剪填充图案



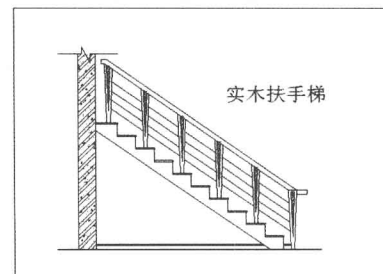
并集运算面域



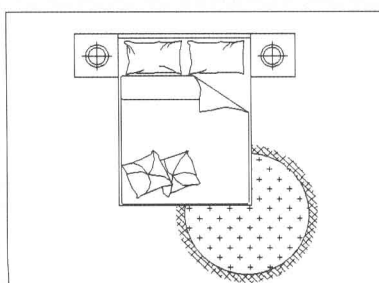
附着DWG参照



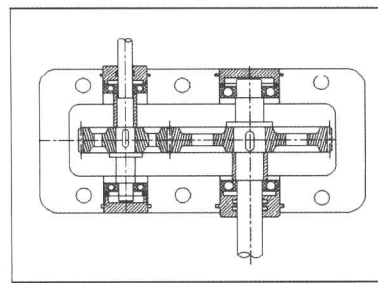
编辑块的属性



插入带有属性的块



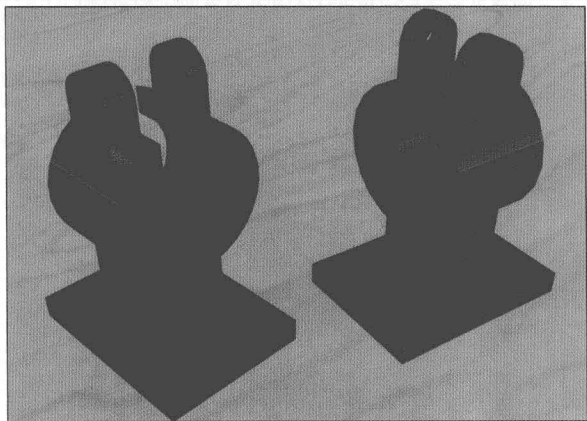
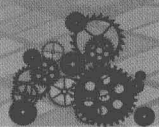
调整图案比例



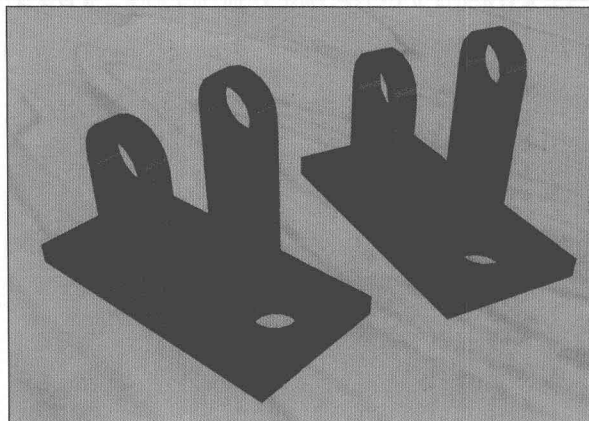
附着图像参照



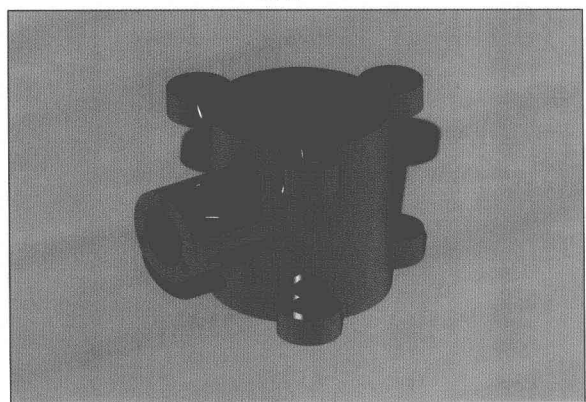
重载外部参照



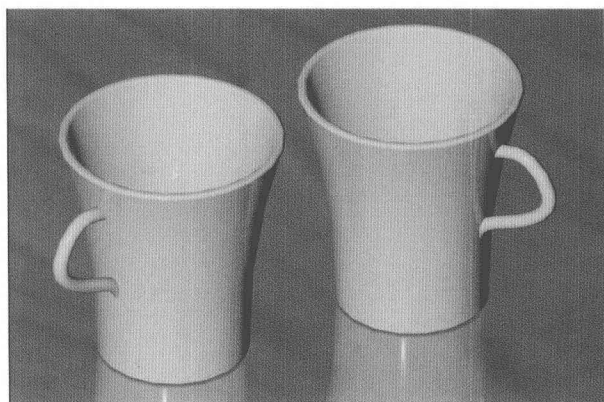
机件



支架



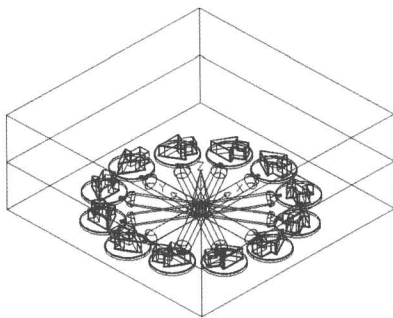
渲染图形



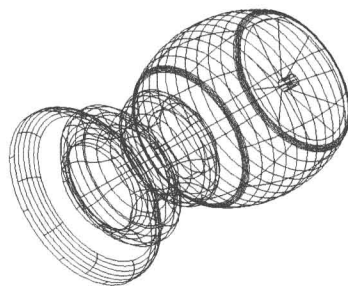
茶杯



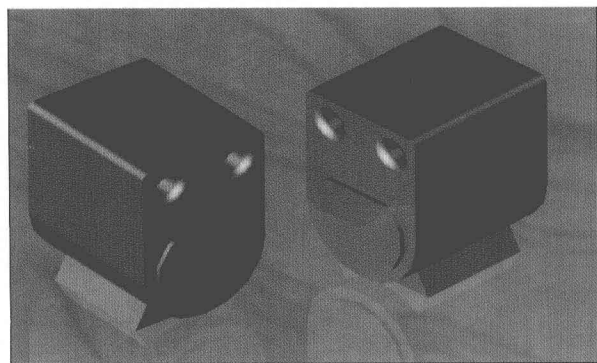
创建与赋予材质



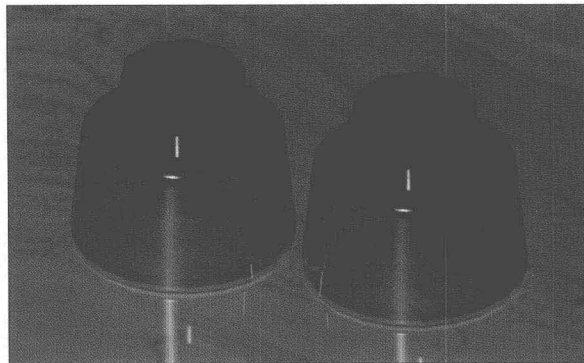
三维阵列与对齐



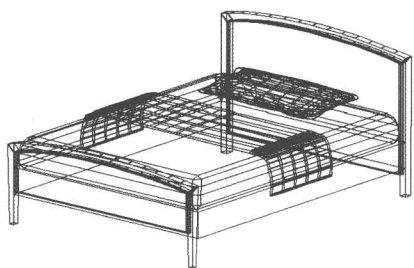
创建旋转实体



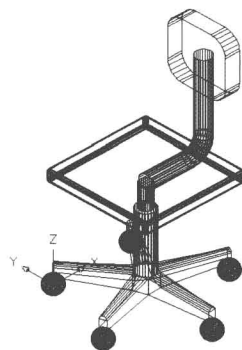
音箱



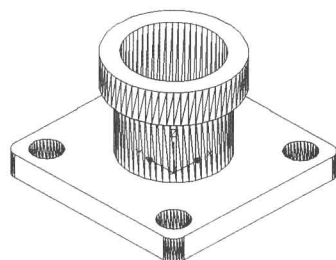
墨水瓶



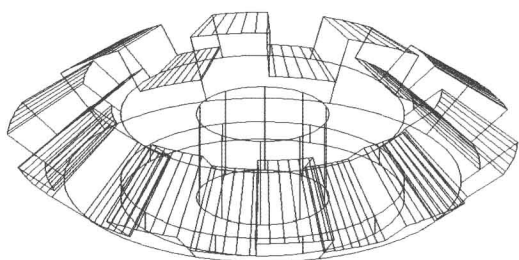
动态观察



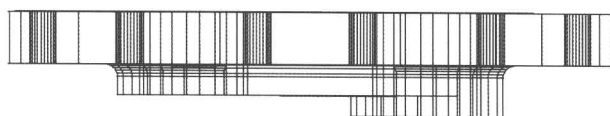
创建球体



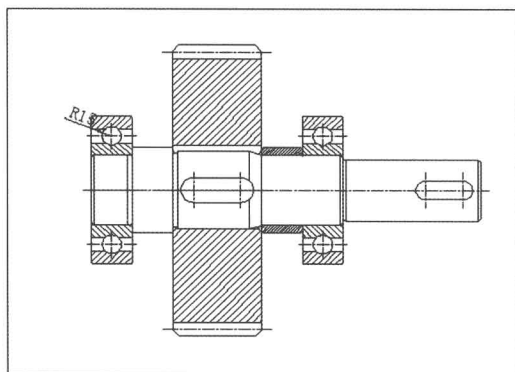
控制渲染对象的平滑度



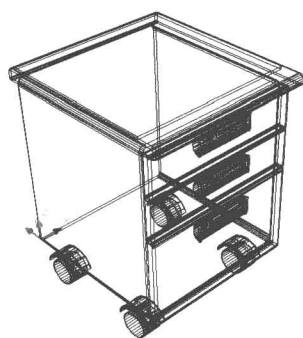
以线框形式显示轮廓



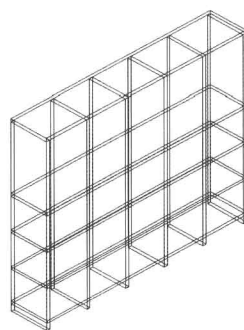
运用罗盘确定视点



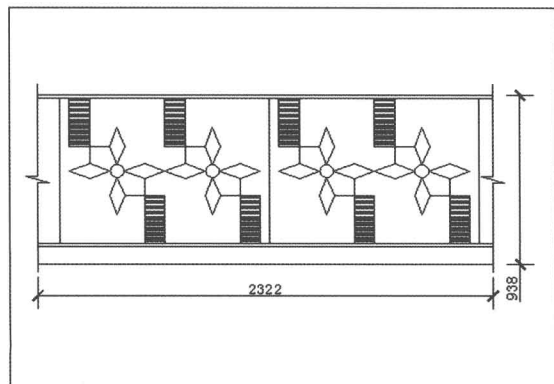
修改关联标注



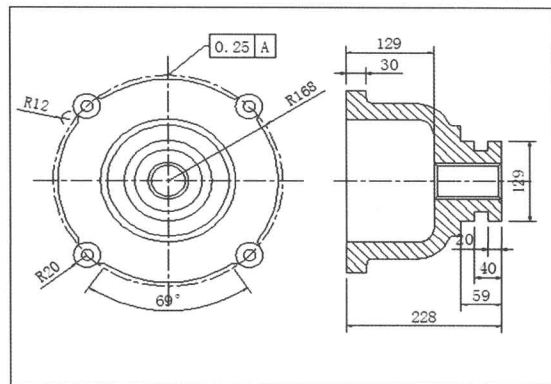
创建透视投影



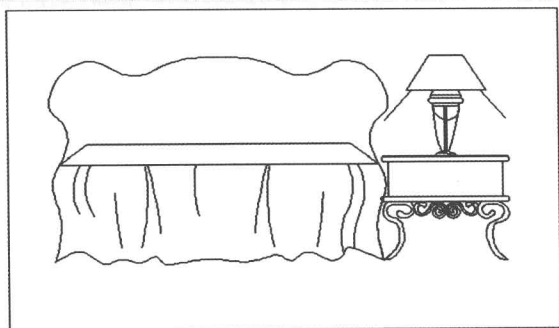
创建长方体



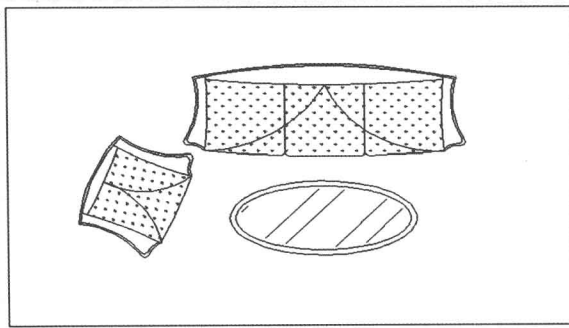
调整标注间距



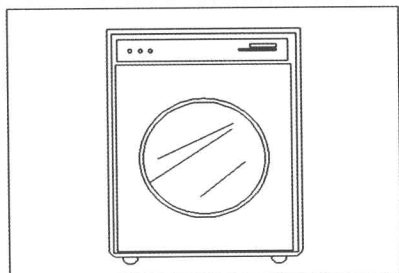
标注形位公差尺寸



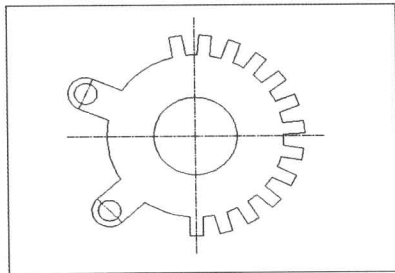
编辑样条曲线



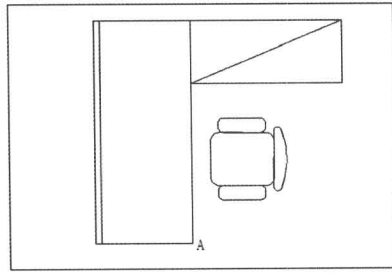
创建椭圆



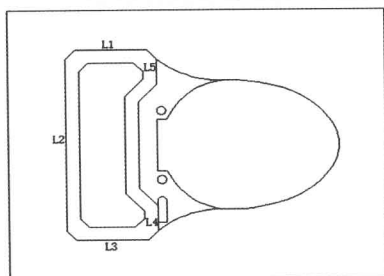
缩放图形



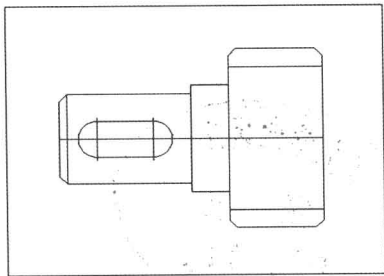
旋转图形



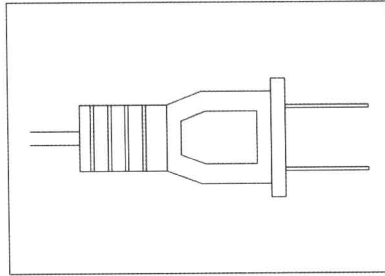
创建直线



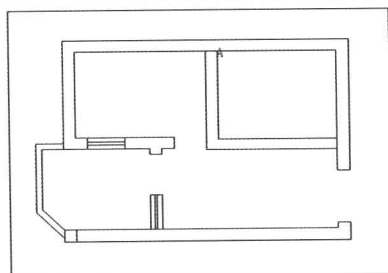
倒角图形



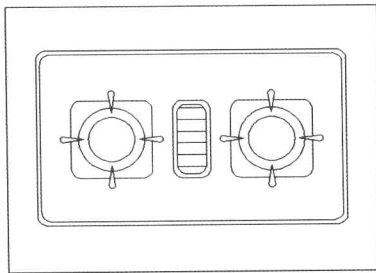
镜像图形



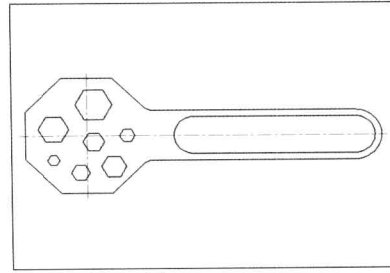
延伸图形



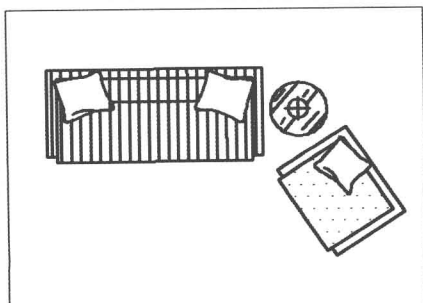
创建多线



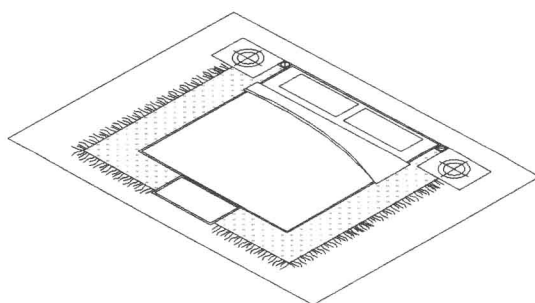
运用CAL命令绘制圆



解锁图层



使用特性匹配复制对象



恢复命名视图

前言



软件简介

AutoCAD 2011 是美国 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 的最新版本, 它是一款计算机辅助绘图与设计软件, 具有功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点。AutoCAD 2011 能够绘制二维与三维图形、渲染图形、打印输出图纸以及便捷的网络应用, 深受广大建筑与机械等行业技术人员的青睐。



本书特色

特 色	特色说明
16 大 核心技术精解	本书体系完整, 由浅入深地对 AutoCAD 2011 的 16 大核心技术: 二维图形、视图显示、创建面域与图层、图案填充、创建文字与表格、尺寸标注、三维图形、渲染图形等进行了全面、细致的讲解
200 多个 应用技巧点拨	作者在编写时, 将平常工作中各方面的 AutoCAD 实战技巧、设计经验, 毫无保留地奉献给读者, 不仅大大丰富和提高了本书的含金量, 更能增加读者的实战技巧与经验, 提高学习与工作的效率, 学有所成
270 多个 典型技能案例	本书包括 270 多个操作性极强的技能案例, 帮助读者在实战演练中逐步掌握软件的核心技能与操作技巧
300 多 分钟视频演示	书中 270 多个技能案例的所有操作, 全部录制了带语音讲解的演示视频, 读者可以结合书本, 也可以独立观看视频演示, 像看电影一样进行学习, 既轻松方便又高效
近 1100 张 图片全程图解	本书采用了近 1100 多张图片, 对技能案例的操作步骤进行了全程式的图解, 通过这些辅助图片, 让实例的操作变得更通俗易懂, 读者可以快速领会, 大大提高学习的效率



内容编排

本书共分为五篇: 初学入门篇、进阶提高篇、晋级提升篇、精通核心篇、案例实战篇, 具体章节内容如下:

篇 章	主要内容
初学入门篇	第 1~2 章, 专业讲解了启动与退出 AutoCAD 2011, 新建、打开、保存、输出、修复和恢复文件等基本操作, 绘图环境的简单及精确设置, 以及辅助功能的设置, 如设置捕捉、栅格、正交、极轴追踪和对象捕捉等功能



续表

篇 章	主 要 内 容
进阶提高篇	第 3~6 章, 专业讲解了创建二维图形、选择对象方法、编组对象方法、复制对象、删除对象、镜像图形、改变图形大小及形状、使用夹点编辑图形方法、参数化约束对象、控制视图显示、启用鸟瞰视图、重命名视图等内容
晋级提升篇	第 7~10 章, 专业讲解了创建与管理图册、创建图层过滤器、创建面域、布尔运算面域、使用图案填充、编辑图案填充、创建与编辑块、编辑块属性、使用与管理外部参照、应用 AutoCAD 设计中心、使用工具选项板等内容
精通核心篇	第 11~16 章, 专业讲解了创建与编辑文字、编辑表格、创建与编辑尺寸标注、设置三维视图、创建三维实体、修改三维模型、设置光源、创建材质与贴图、设置渲染环境、渲染与保存三维模型、打印图形与网络应用等内容
案例实战篇	第 17~20 章, 从不同领域或行业, 精选与精做了大量的典型设计效果, 从机械模型、产品模型、室内装潢、室外建筑等方面进行讲解, 既巩固前面所学, 又能帮助读者在实战中将设计水平提升一个新的高度



作者售后

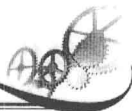
本书由王东伟、柏松主编, 同时参与编写的人员还有郭文亮、郭领艳、曾慧、符光宇、杨路平等人。由于编写时间仓促, 书中难免存在疏漏与不妥之处, 恳请广大读者来信咨询指正, 联系网址: <http://www.china-ebooks.com>。



版权声明

本书及光盘中所采用的图片、模型、音频、视频和赠品等素材, 均为所属公司、网站或个人所有, 本书引用仅为说明(教学)之用, 绝无侵权之意, 特此声明。

编 者



目 录

第 1 章 初识 AutoCAD 2011 1

1.1 掌握 AutoCAD 2011

的基本功能 1

1.1.1 创建与编辑图形 1

1.1.2 标注图形尺寸 1

1.1.3 控制图形显示 2

1.1.4 渲染三维图形 2

1.1.5 输出及打印图形 3

1.2 掌握 AutoCAD 2011

的新增功能 3

1.2.1 自由形式设计 3

1.2.2 三维打印 3

1.2.3 参数化图形约束 4

1.2.4 增强动态块 4

1.2.5 增强动作录制器 4

1.2.6 增强图案填充 5

1.3 了解 AutoCAD 2011 全新界面 5

1.3.1 “菜单浏览器”按钮 6

1.3.2 快速访问工具栏 6

1.3.3 标题栏 7

1.3.4 “功能区”选项板 7

1.3.5 绘图窗口 7

1.3.6 命令提示行 8

1.3.7 状态栏 8

1.3.8 工具选项板 8

1.4 掌握 AutoCAD 2011

的基本操作 9

1.4.1 启动与退出 AutoCAD 2011 9

1.4.2 创建图形文件 10

1.4.3 打开图形文件 11

1.4.4 保存图形文件 12

1.4.5 输出图形文件 12

1.4.6 关闭图形文件 13

1.4.7 修复和恢复图形文件 14

1.5 AutoCAD 命令的基本

使用技巧 15

1.5.1 使用鼠标执行命令 16

1.5.2 使用命令行执行 16

1.5.3 使用透明命令 17

1.5.4 重复执行命令 18

第 2 章 绘图基本操作 20

2.1 设置工作空间 20

2.1.1 自定义用户界面 20

2.1.2 保存工作空间 21

2.2 设置绘图环境 22

2.2.1 设置绘图单位 22

2.2.2 设置绘图界限 24

2.3 AutoCAD 的坐标系和坐标点 25

2.3.1 世界坐标系 25

2.3.2 输入点坐标 26

2.3.3 控制坐标系显示 27

2.3.4 设置 UCS 图标 27

2.4 设置辅助功能 28

2.4.1 设置捕捉和栅格 28

2.4.2 使用正交功能 30

2.4.3 设置极轴追踪 31

2.4.4 设置对象捕捉追踪 32

2.5 使用 CAL 命令计算值和点 33

2.5.1 使用 CAL 作为桌面计算器 33

2.5.2 使用 CAL 作为点和

矢量计算器 34

2.5.3 在 CAL 命令中使用

捕捉模式 35

第 3 章 创建二维图形 37

3.1 创建点 37

3.1.1 创建单点 37

3.1.2 创建多点 38

3.1.3 创建定数等分 39

3.1.4 创建定距等分 40

3.2 创建与编辑直线型图形 41

3.2.1 创建直线 41



3.2.2	创建射线	42	5.2.1	缩放图形	75
3.2.3	创建构造线	43	5.2.2	修剪图形	76
3.2.4	创建多段线	44	5.2.3	拉长图形	77
3.2.5	编辑多段线	46	5.2.4	拉伸图形	79
3.2.6	创建多线	47	5.2.5	延伸图形	80
3.2.7	编辑多线样式	48	5.2.6	打断图形	81
3.3	创建与编辑曲线型图形	49	5.2.7	分解图形	82
3.3.1	创建圆	49	5.2.8	合并图形	83
3.3.2	创建圆弧	50	5.2.9	倒角图形	84
3.3.3	创建椭圆	51	5.2.10	圆角图形	85
3.3.4	创建样条曲线	52	5.3	掌握夹点编辑图形方法	86
3.3.5	编辑样条曲线	54	5.3.1	夹点移动图形	86
3.4	创建多边形图形	55	5.3.2	夹点旋转图形	87
3.4.1	创建正多边形	55	5.3.3	夹点镜像图形	88
3.4.2	创建矩形	56	5.3.4	夹点缩放图形	89
第4章 编辑图形对象		58	5.3.5	夹点拉伸图形	90
4.1	掌握选择对象方法	58	5.4	参数化约束对象	92
4.1.1	快速选择对象	58	5.4.1	几何约束对象	92
4.1.2	过滤选择对象	59	5.4.2	约束对象之间的距离	93
4.2	掌握编组对象方法	60	5.4.3	约束对象之间的角度	94
4.2.1	创建编组	60	5.5	特殊修改图形对象	96
4.2.2	添加编组	62	5.5.1	使用“特性”面板编辑对象	96
4.2.3	分解编组	63	5.5.2	使用特性匹配复制对象	97
4.3	掌握复制对象方法	64	第6章 控制视图显示		99
4.3.1	复制图形	64	6.1	平移和缩放图形	99
4.3.2	镜像图形	65	6.1.1	实时平移视图	99
4.3.3	偏移图形	66	6.1.2	定点平移视图	100
4.3.4	矩形阵列图形	67	6.1.3	实时缩放视图	101
4.3.5	环形阵列图形	68	6.1.4	窗口缩放视图	102
4.4	删除图形	69	6.1.5	比例缩放视图	103
4.4.1	删除图形	69	6.1.6	圆心缩放视图	104
4.4.2	恢复删除图形	70	6.1.7	全部缩放视图	105
第5章 修改图形对象		72	6.1.8	范围缩放视图	106
5.1	改变图形的位置	72	6.2	鸟瞰显示图形	107
5.1.1	移动图形	72	6.2.1	启用鸟瞰视图	107
5.1.2	旋转图形	73	6.2.2	使用鸟瞰视图平移图形	108
5.1.3	对齐图形	74	6.2.3	关闭鸟瞰视图	109
5.2	改变图形的大小及形状	75	6.3	视口显示图形	110
			6.3.1	新建平铺视口	110



6.3.2 分割平铺视口.....	111	8.3.2 预定义填充图案.....	142
6.3.3 合并平铺视口.....	112	8.3.3 设置渐变色填充.....	143
6.4 重命名视图.....	113	8.4 编辑图案填充.....	144
6.4.1 保存命名视图.....	113	8.4.1 更改图案样例.....	144
6.4.2 删除命名视图.....	114	8.4.2 调整图案比例.....	146
6.4.3 恢复命名视图.....	115	8.4.3 调整图案角度.....	147
8.4.4 修剪填充图案.....	148		
第7章 创建与管理图层.....	117	第9章 应用块和外部参照.....	149
7.1 创建图层.....	117	9.1 创建与编辑块.....	149
7.1.1 创建图层.....	117	9.1.1 创建内部块.....	149
7.1.2 重命名图层.....	118	9.1.2 创建外部块.....	150
7.1.3 置为当前层.....	119	9.1.3 插入块.....	151
7.2 设置图层.....	120	9.1.4 分解块.....	152
7.2.1 设置图层颜色.....	121	9.1.5 重新定义块.....	153
7.2.2 设置图层线型.....	122	9.2 编辑与管理块属性.....	154
7.2.3 设置图层线宽.....	123	9.2.1 创建带有属性的块.....	154
7.3 使用图层工具管理图层.....	124	9.2.2 插入带有属性的块.....	155
7.3.1 显示图层.....	124	9.2.3 修改属性定义.....	156
7.3.2 隐藏图层.....	125	9.2.4 编辑块的属性.....	157
7.3.3 冻结图层.....	126	9.3 使用外部参照.....	158
7.3.4 解冻图层.....	127	9.3.1 附着 DWG 参照.....	159
7.3.5 锁定图层.....	128	9.3.2 附着图像参照.....	160
7.3.6 解锁图层.....	129	9.3.3 附着 DWF 参照.....	161
7.3.7 删除图层.....	130	9.4 管理外部参照.....	162
7.3.8 转换图层.....	132	9.4.1 插入外部参照.....	162
7.4 创建图层过滤器.....	133	9.4.2 剪裁外部参照.....	163
7.4.1 设置过滤条件.....	133	9.4.3 编辑外部参照.....	164
7.4.2 重命名图层过滤器.....	134	9.4.4 拆离外部参照.....	165
		9.4.5 重载外部参照.....	166
		9.4.6 绑定外部参照.....	167
第8章 创建面域与图案填充.....	136	第10章 应用 AutoCAD 设计中心.....	169
8.1 创建面域.....	136	10.1 启动 AutoCAD 设计中心.....	169
8.1.1 使用“面域”命令 创建面域.....	136	10.2 使用 AutoCAD 设计中心.....	170
8.1.2 使用“边界”命令 创建面域.....	137	10.2.1 观察图形信息.....	170
8.2 布尔运算面域.....	138	10.2.2 查找对象.....	171
8.2.1 并集运算面域.....	138	10.2.3 查看历史记录.....	172
8.2.2 差集运算面域.....	139	10.2.4 收藏图形文件.....	173
8.2.3 交集运算面域.....	140	10.2.5 加载对象.....	173
8.3 使用图案填充.....	141	10.2.6 预览图形.....	174
8.3.1 选择图案类型.....	141		



10.2.7 打开/关闭树状图窗口	175	12.2.6 标注连续尺寸	213
10.3 插入设计中心内容	176	12.2.7 标注圆心标记	214
10.3.1 插入块	176	12.2.8 标注角度尺寸	215
10.3.2 附着光栅图像	177	12.3 标注其他类型尺寸	216
10.3.3 插入图形文件	178	12.3.1 标注快速尺寸	216
10.4 使用工具选项板和 CAD 标准	179	12.3.2 标注引线尺寸	217
10.4.1 使用工具选项板	179	12.3.3 标注转角尺寸	218
10.4.2 使用 CAD 标准	180	12.3.4 标注形位公差尺寸	219
10.4.3 关联文件	181	12.3.5 标注折弯线性尺寸	220
10.4.4 检查图形	182	12.4 编辑与管理尺寸标注	221
第 11 章 编辑文字与表格	183	12.4.1 编辑标注文字	221
11.1 创建和设置文字样式	183	12.4.2 修改关联标注	222
11.1.1 创建和重命名文字样式	183	12.4.3 调整标注间距	223
11.1.2 设置文字样式	184	第 13 章 设置三维视图	225
11.2 创建和修改文字	186	13.1 三维坐标系	225
11.2.1 创建单行和多行文字	186	13.1.1 创建球坐标系	225
11.2.2 创建堆叠文字	188	13.1.2 创建柱坐标系	226
11.2.3 更改文字内容	189	13.1.3 切换到世界坐标系	227
11.2.4 修改文字位置和大小	190	13.2 设置三维视点	228
11.2.5 缩放多行文字	191	13.2.1 运用对话框设置视点	228
11.2.6 控制文字显示	192	13.2.2 运用罗盘确定视点	229
11.3 创建表格样式和表格	193	13.3 设置三维投影样式	230
11.3.1 创建和编辑表格样式	193	13.3.1 创建透视投影	230
11.3.2 创建表格和输入文本	196	13.3.2 切换至 XY 平面视图	231
11.4 输入特殊数据	198	13.3.3 使用角度定义三维视图	232
11.4.1 设置表格底纹和线宽	198	13.4 控制三维系统变量	233
11.4.2 设置表格线型样式和颜色	199	13.4.1 控制渲染对象的平滑度	234
11.4.3 插入或删除行和列	201	13.4.2 控制曲面轮廓线	235
11.4.4 设置行高和列宽	203	13.4.3 以线框形式显示轮廓	236
第 12 章 创建与编辑尺寸标注	205	13.5 使用三维导航工具	237
12.1 创建和设置标注样式	205	13.5.1 使用动态观察	237
12.1.1 创建标注样式	205	13.5.2 使用相机观察	238
12.1.2 设置标注样式	206	13.5.3 运用运动路径动画观察	239
12.2 标注尺寸	208	第 14 章 创建三维实体	241
12.2.1 标注线性尺寸	208	14.1 创建三维网格模型	241
12.2.2 标注弧长尺寸	209	14.1.1 创建平移网格	241
12.2.3 标注对齐尺寸	210	14.1.2 创建直纹网格	242
12.2.4 标注半径尺寸	211	14.1.3 创建旋转网格	243
12.2.5 标注直径尺寸	212	14.1.4 创建边界网格	244



14.2 创建简单实体模型	245	15.7 三维渲染	278
14.2.1 创建长方体	245	15.7.1 设置渲染环境	278
14.2.2 创建楔体	246	15.7.2 渲染并保存图形	279
14.2.3 创建多段体	247	第 16 章 打印图形和网络应用	281
14.2.4 创建球体	248	16.1 设置打印参数	281
14.2.5 创建圆锥体	249	16.1.1 设置打印机型	281
14.2.6 创建圆环体	251	16.1.2 设置图纸尺寸	281
14.2.7 创建棱锥体	252	16.1.3 设置打印偏移	282
14.2.8 创建圆柱体	253	16.1.4 设置图形方向	282
14.3 通过二维图形创建三维实体	254	16.1.5 设置打印线宽	283
14.3.1 创建拉伸实体	254	16.1.6 设置打印区域	283
14.3.2 创建旋转实体	255	16.1.7 设置打印比例	284
14.3.3 创建放样实体	256	16.1.8 设置打印份数	284
14.3.4 创建扫掠实体	257	16.2 在布局空间中打印	284
第 15 章 修改与渲染三维模型	259	16.2.1 创建打印布局	285
15.1 修改三维对象	259	16.2.2 在图纸空间打印	285
15.1.1 三维移动	259	16.2.3 创建打印样式表	286
15.1.2 三维旋转与镜像	260	16.2.4 编辑打印样式表	287
15.1.3 三维阵列与对齐	261	16.2.5 在浮动视口中旋转视图	287
15.1.4 剖切三维对象	263	16.2.6 相对图纸空间比例 缩放视图	288
15.1.5 抽壳三维对象	264	16.3 AutoCAD 2011 的网络应用	288
15.2 修改实体边和实体面	265	16.3.1 电子发布	289
15.2.1 压印和提取三维边	265	16.3.2 电子传递	289
15.2.2 着色和复制三维边	266	16.3.3 电子打印图形	290
15.2.3 删除三维面	268	16.3.4 输出 DWF 文件	290
15.2.4 着色三维面	269	16.3.5 三维 DWF 发布	291
15.3 布尔运算	270	第 17 章 机械模型综合实例	292
15.3.1 并集运算	270	17.1 支架	292
15.3.2 差集运算	271	17.1.1 创建支架头	292
15.3.3 交集运算	272	17.1.2 创建支架底座	293
15.4 视觉样式	273	17.2 机件	295
15.4.1 应用视觉样式	273	17.2.1 创建机件底座	296
15.4.2 管理视觉样式	274	17.2.2 创建机件主体	296
15.5 设置光源	274	17.2.3 创建机件细节	298
15.5.1 AutoCAD 光源简介	274	17.3 机箱侧板	299
15.5.2 创建光源	275	17.3.1 创建侧板固定架	299
15.6 三维材质和贴图	276		
15.6.1 创建与赋予材质	276		
15.6.2 设置漫射贴图	277		



17.3.2 创建侧板卡子和凹槽.....	304	19.2 客厅立面图.....	330
第 18 章 产品模型综合案例.....	311	19.2.1 绘制客厅立面轮廓.....	331
18.1 墨水瓶.....	311	19.2.2 绘制客厅立面细节.....	331
18.1.1 创建墨水瓶.....	311	19.3 卧室立面图.....	335
18.1.2 创建瓶盖.....	313	19.3.1 绘制卧室立面轮廓.....	335
18.2 音箱.....	315	19.3.2 绘制卧室立面细节.....	336
18.2.1 创建音箱.....	315	第 20 章 室外建筑综合案例.....	339
18.2.2 创建音箱支架.....	317	20.1 建筑平面图规划图.....	339
18.2.3 渲染音箱.....	318	20.1.1 绘制街道.....	339
18.3 茶杯.....	319	20.1.2 绘制建筑红线.....	340
18.3.1 创建茶杯.....	320	20.1.3 绘制建筑布局.....	341
18.3.2 创建茶杯柄.....	321	20.2 办公楼立面图.....	343
第 19 章 室内装潢综合案例.....	324	20.2.1 创建墙体.....	344
19.1 小户型平面图.....	324	20.2.2 创建门窗.....	348
19.1.1 绘制轴线.....	324	20.2.3 应用布局.....	349
19.1.2 绘制墙体.....	325	20.3 别墅剖面图.....	351
19.1.3 绘制门窗.....	327	20.3.1 绘制别墅单层.....	352
19.1.4 完善室内布置.....	328	20.3.2 复制楼层.....	356
19.1.5 创建尺寸标注.....	328		



第1章 初识 AutoCAD 2011

AutoCAD 2011 是由美国 Autodesk 公司推出的最新版本,它能够编辑与绘制二维图形与三维图形,是应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。本章主要向读者介绍 AutoCAD 2011 的基础知识,通过对本章的学习,使读者可以达到初步认识和使用这一绘图软件的目的。

1.1 掌握 AutoCAD 2011 的基本功能

为了适应计算机技术的不断发展与广大用户的设计需求,AutoCAD 已经陆续进行了多次升级,它的每一次升级都会带来软件性能的大幅提高和功能的进一步完善。目前的最新版本 AutoCAD 2011 具有功能强大、界面清晰、操作简单等特点,在目前的计算机绘图领域中,深受广大工程技术人员的欢迎。

1.1.1 创建与编辑图形

AutoCAD 2011 中包含许多绘图命令,使用这些命令可以绘制直线、射线、弧线、构造线、多段线、圆、圆弧、椭圆、矩形和多边形等基本平面图形,同时还可以在绘制的平面图形上,进行相应的面域转换并进行图形填充。使用“修改”面板中的相应命令,还可以绘制出各个不同领域的平面图形。图 1-1 所示为沙发平面图形。

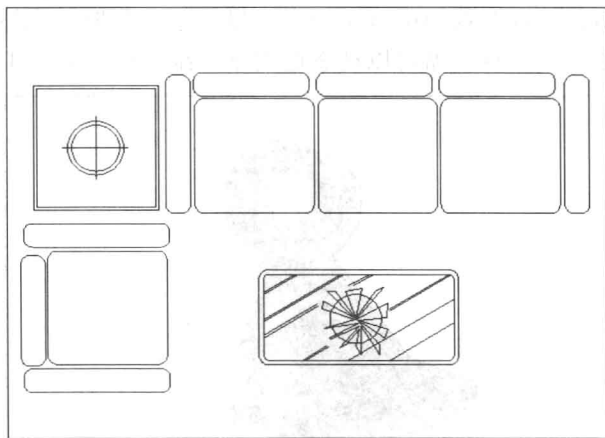


图 1-1 沙发平面图

1.1.2 标注图形尺寸

在 AutoCAD 2011 中,标注图形尺寸能更直观的表现图形,使图形的表达更完美。标注图形尺寸是整个绘图过程中不可或缺的一个步骤,在图形中添加测量的尺寸,使图形可以更完整地表达图形的含义。在“标注”菜单中给出了一套完整的尺寸标注和编辑命令,使用相应的命令可以在图形的各个方向上创建和编辑尺寸标注,同时也可以创建符合行业或项目标



准的一定格式的尺寸标注。

在 AutoCAD 2011 中, 可以进行水平、垂直、旋转、对齐、坐标、基线或连续等标注, 标注可以显示对象的测量值、对象之间的距离、角度等。尺寸标注既可以运用在平面图形中, 也可以运用在三维图形中, 如图 1-2 所示。

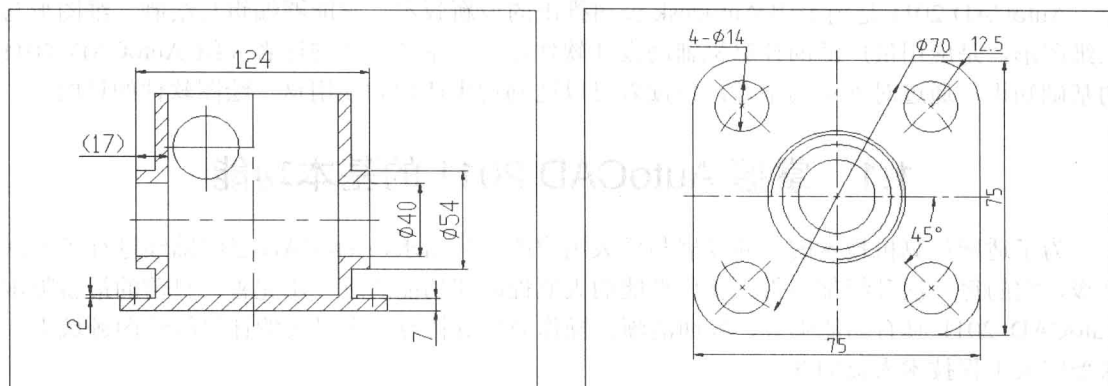


图 1-2 使用 AutoCAD 标注尺寸

1.1.3 控制图形显示

在 AutoCAD 2011 中进行操作时, 用户经常需要改变图形的显示方式, 为了观察图形的整体效果可以缩小图形, 为了对图形进行细节编辑, 可以放大图形, 以及根据需要做相应的移动。在三维图形中, 为了从不同的视角显示图形, 也可以通过改变观察点, 或者将绘制图形的窗口分为多个视口, 使各个视口中以不同方位显示同一图形。此外, AutoCAD 2011 还提供了三维动态观察器, 利用观察器可以动态地观察三维图形, 如图 1-3 所示。

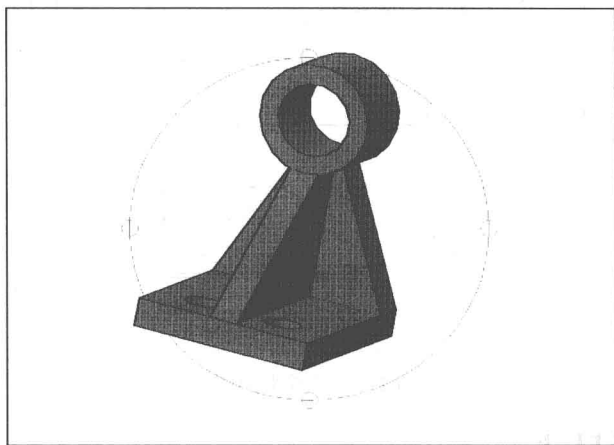


图 1-3 动态观察三维图形

1.1.4 渲染三维图形

为了使实体对象看起来更加真实、清晰, 可以对三维实体对象进行渲染处理, 运用光源和材质, 将模型渲染为具有真实质感的图像。渲染器是一种通用渲染器, 可以生成真实准确