

CAN DO! Learn AutoCAD 2013 the right way



由 AutoCAD 应用专家倾力打造的 AutoCAD 学习权威指南!

AutoCAD 2013 中文版

从入门到精通

郭克景 孙亚婷 尚晓明 / 编著

知识领军

深入挖掘 AutoCAD 2013 的核心工具、命令与功能及在实际操作中的应用技巧

实战开路

全面解析室内施工图、机械零件图、园林图形、电气图的绘制技巧与注意事项

素材护航

100 张行业内部应用案例建筑设计图纸 + 8 大类 CAD 图集 + 22 类 CAD 模块素材库

A 附赠超值多媒体光盘

- 6 小时基础知识 + 案例教学视频
- 近 100 个本书实例所涉及的工程文件
- 100 张行业内部应用案例建筑设计图
- 8 大类 600 余个 CAD 图集与效果图 (含机械、产品设计、三维室内设计等)
- 22 大类 600 个 CAD 设计模块素材库

九江学院图书馆



1546639

1597833

CAN DO! It's

right way



由 AutoCAD 应用专家倾力打造的 AutoCAD 学习权威指南!

AutoCAD 2013 中文版

从入门到精通

郭克景 孙亚婷 尚晓明 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: cyp_law@cypmedia.com

MSN: cyp_law@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2013 中文版从入门到精通 / 郭克景, 孙亚婷, 尚晓明编著. — 北京:

中国青年出版社, 2012.10

ISBN 978-7-5153-1124-1

I. ①A… II. ①郭… ②孙… ③尚… III. ①AutoCAD 软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 239970 号

AutoCAD 2013 中文版从入门到精通

郭克景 孙亚婷 尚晓明 编著

出版发行:  中国青年出版社

地 址: 北京市东四十二条 21 号

邮政编码: 100708

电 话: (010) 59521188 / 59521189

传 真: (010) 59521111

企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑: 郭 光 张 鹏 张海玲 高 原

封面设计: 六面体书籍设计 王世文 王玉平

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 27.75

版 次: 2013 年 1 月北京第 1 版

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5153-1124-1

定 价: 49.90 元 (附赠 1 光盘, 含教学视频与海量素材)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 59521188 / 59521189

读者来信: reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站: www.lion-media.com.cn

“北大方正公司电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

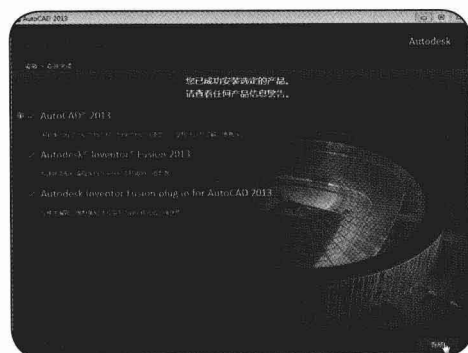
封面用字包括: 方正粗雅宋简体, 方正兰亭黑系列。

目录

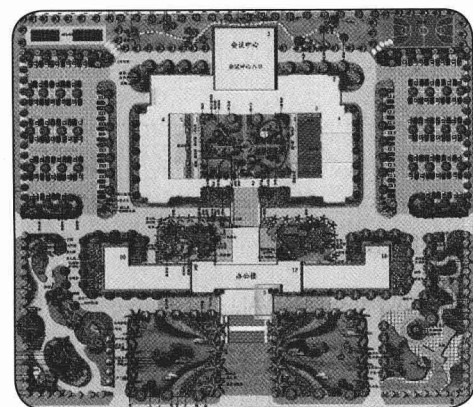
CHAPTER 01 AutoCAD 2013 入门



● 安装AutoCAD 2013软件



● 完成AutoCAD 2013的安装



● 利用AutoCAD绘制的园林图

1.1 AutoCAD概述 22

1.1.1 关于 AutoCAD 22

1.1.2 AutoCAD 软件的应用 22

1.1.3 AutoCAD 软件的基本功能 24

1.1.4 AutoCAD 2013 软件的新功能 26

工程师点拨 其他新功能 27

1.2 AutoCAD 2013的安装与启动 27

1.2.1 AutoCAD 2013 的运行环境 27

工程师点拨 64位操作系统 28

1.2.2 AutoCAD 2013 的安装 28

1.2.3 AutoCAD 2013 的启动与退出 30

工程师点拨 取消显示欢迎界面 31

工程师点拨 退出软件的其他方法 31

1.3 AutoCAD 2013的工作界面 32

1.3.1 应用程序菜单 32

1.3.2 快速访问工具栏 32

工程师点拨 自定义快速访问工具栏 33

1.3.3 标题栏 33

1.3.4 功能区 33

1.3.5 绘图区 33

1.3.6 命令行 34

1.3.7 状态栏 34

1.3.8 快捷菜单 34

1.4 AutoCAD 2013绘图环境的设置 35

1.4.1 工作空间的切换 35

工程师点拨 工作空间无法删除 37

1.4.2 绘图单位的设置 37

1.4.3 绘图比例的设置 38



● Inventor Fusion启动界面

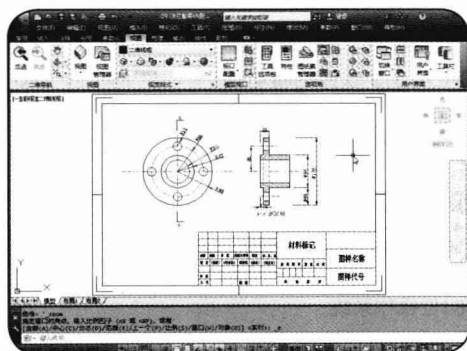
1.4.4 基本参数的设置 39

综合实例 自定义绘图环境 40

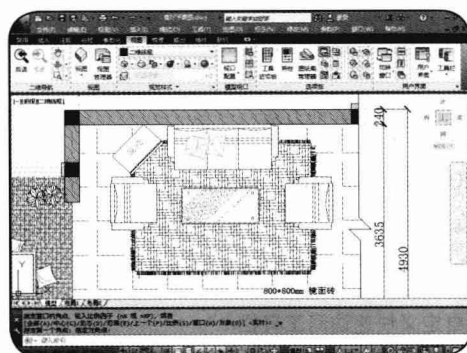
高手应用秘籍 AutoCAD系列产品的应用 41

秒杀 工程疑惑 42

CHAPTER 02 AutoCAD 2013 软件基本操作



● 范围缩放效果



● 窗口缩放效果



● “视口”对话框

2.1 AutoCAD 2013命令的调用方法 44

2.1.1 通过功能区调用命令 44

2.1.2 使用命令行调用命令 45

2.1.3 通过菜单栏调用命令 46

2.1.4 重复命令操作 46

工程师点拨 关于MULTIPLE命令 47

2.1.5 透明命令操作 47

2.2 坐标系的应用 47

2.2.1 坐标系概述 47

2.2.2 创建新坐标 48

2.3 图形文件的管理 49

2.3.1 新建图形文件 49

工程师点拨 使用其他方法新建文件 49

2.3.2 打开图形文件 50

2.3.3 保存图形文件 51

工程师点拨 图形文件另存为 51

2.3.4 关闭图形文件 52

2.4 控制视图的显示 52

2.4.1 缩放视图 52

2.4.2 平移视图 54

2.4.3 重画与重生视图 54

工程师点拨 REDRAW和REDRAWALL的区别 55

2.5 视口显示 55

2.5.1 新建视口 55

工程师点拨 模型视口和布局视口的区别 55

2.5.2 合并视口 56

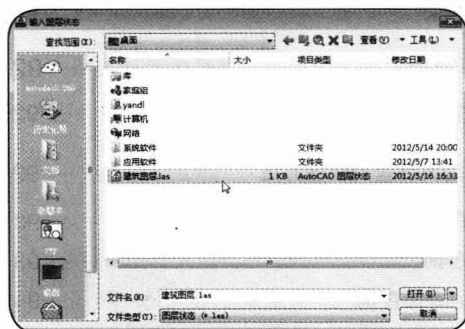
综合实例 将CAD文件保存为JPG格式 57

 工程师点拨	保存为其他格式	57
 高手应用秘籍	如何提高AutoCAD绘图效率	58
 秒杀	工程疑惑	59

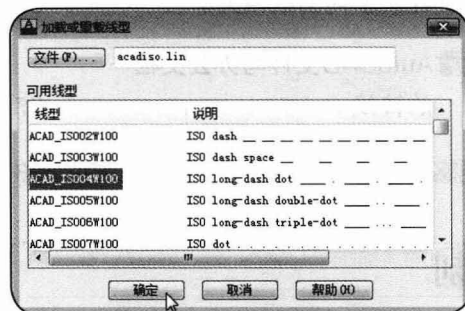
CHAPTER 03 图层的设置与管理



● 输出图层文件



● 输入图层文件

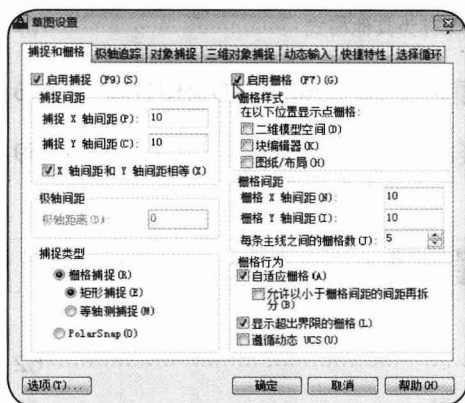


● 加载线型

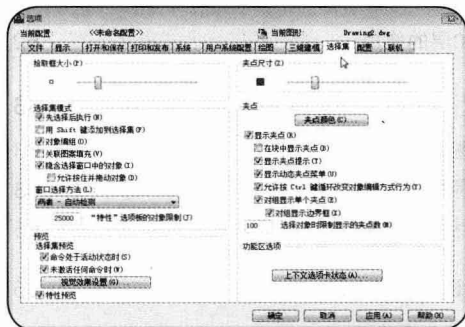
3.1 图层概述	62
3.1.1 认识图层	62
3.1.2 图层特性	62
 工程师点拨 0层的使用	62
3.2 图层的设置	63
3.2.1 新建图层	63
3.2.2 图层颜色的设置	63
3.2.3 图层线型的设置	65
 工程师点拨 设置线型比例	65
3.2.4 图层线宽的设置	66
 工程师点拨 显示/隐藏线宽	66
3.3 图层的管理	66
3.3.1 置为当前层	66
3.3.2 打开 / 关闭图层	67
3.3.3 冻结 / 解冻图层	68
3.3.4 锁定 / 解锁图层	68
3.3.5 删除图层	69
 工程师点拨 无法删除图层	69
3.3.6 隔离图层	69
3.3.7 保存并输出图层	70
 综合实例 创建并保存建筑图层	72
 高手应用秘籍 图层过滤器的运用	74
 秒杀 工程疑惑	75

CHAPTER 04 图形辅助功能的使用

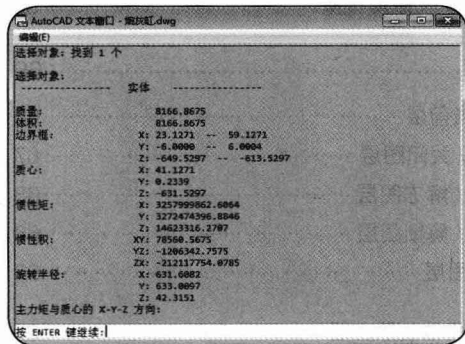
4.1 图形定位功能的使用	78
---------------------	----



● “捕捉和栅格”选项卡



● 设置夹点



● 面域/质量查询结果

4.1.1 栅格和捕捉功能	78
4.1.2 对象捕捉功能	79
4.1.3 运行和覆盖捕捉模式	81
4.1.4 对象追踪功能	81
4.1.5 使用“正交”模式	83
4.1.6 使用动态输入	83

工程师点拨 设置动态输入工具提示外观 83

4.2 夹点功能的使用 84

4.2.1 夹点的设置	84
4.2.2 夹点的编辑	85

4.3 改变图形特性 87

4.3.1 图形颜色的改变	88
4.3.2 图形线型的改变	88
4.3.3 图形线宽的改变	89

4.4 参数化功能的使用 89

4.4.1 几何约束	89
4.4.2 标注约束	90

4.5 查询功能的使用 92

4.5.1 距离查询	92
------------	----

工程师点拨 距离测量的快捷方法 92

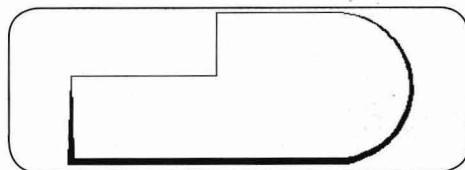
4.5.2 半径查询	93
4.5.3 角度查询	93
4.5.4 面积 / 周长查询	94
4.5.5 面域 / 质量查询	94

综合实例 查询建筑室内图纸相关信息 95

高手应用秘籍 AutoCAD文件与办公文档的转换 97

秒杀 工程疑惑 98

CHAPTER 05 二维图形的绘制



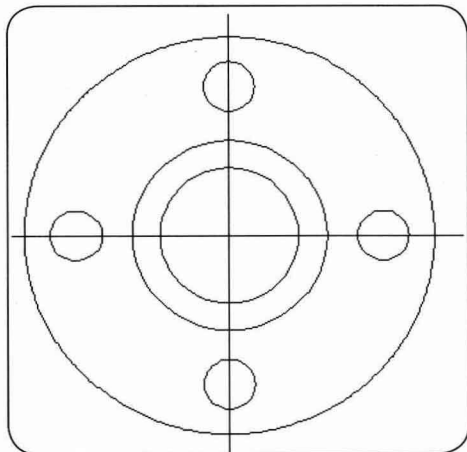
● 绘制多段线

5.1 点的绘制 100

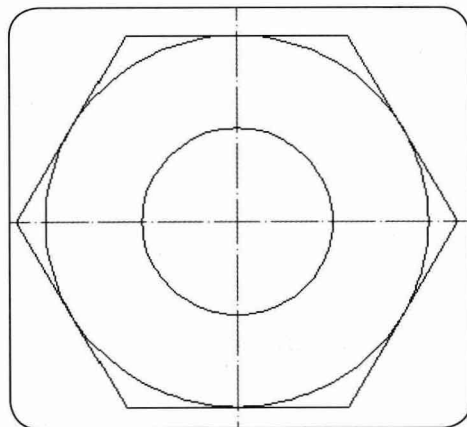
5.1.1 设置点样式	100
5.1.2 绘制点	100
5.1.3 定数等分	101
5.1.4 定距等分	101



● “多线样式”设置面板



● 绘制法兰盘



● 绘制正六边形

工程师点拨 使用“定数等分”或“定距等分”命令
注意事项 101

5.2 线的绘制 102

- 5.2.1 直线的绘制 102
- 5.2.2 射线的绘制 103
- 5.2.3 构造线的绘制 103
- 5.2.4 多线的绘制 103

工程师点拨 新建多线样式 104

- 5.2.5 多段线的绘制 106

工程师点拨 直线和多段线的区别 107

5.3 曲线的绘制 107

- 5.3.1 圆形的绘制 107

工程师点拨 绘制相切圆需注意 109

- 5.3.2 圆弧的绘制 110
- 5.3.3 椭圆的绘制 112
- 5.3.4 圆环的绘制 113
- 5.3.5 样条曲线的绘制 113
- 5.3.6 面域的绘制 113
- 5.3.7 螺旋线的绘制 114

5.4 矩形和多边形的绘制 114

- 5.4.1 矩形的绘制 115

工程师点拨 绘制圆角或倒角矩形需注意 115

- 5.4.2 正多边形的绘制 115

5.5 徒手绘制图形 117

- 5.5.1 徒手绘图方法 117

工程师点拨 徒手绘制增量值设置 118

- 5.5.2 云线的绘制 118

综合实例 绘制别墅一层平面户型图 119

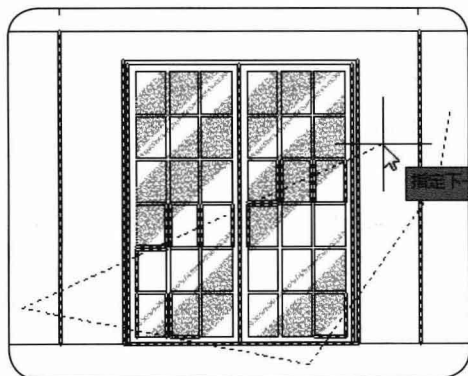
工程师点拨 绘制多线需注意 119

工程师点拨 更换图形所在的图层 122

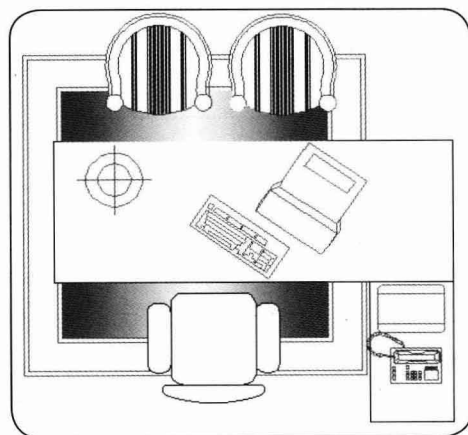
高手应用秘籍 Wipeout功能的运用 123

秒杀 工程疑惑 124

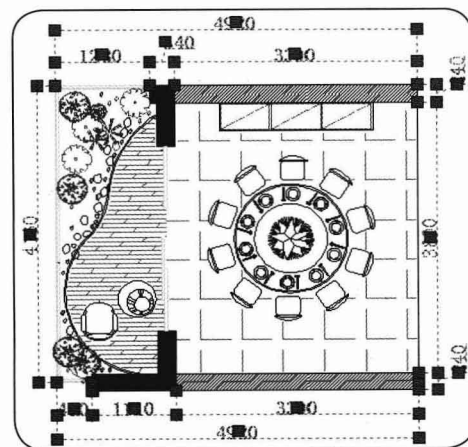
CHAPTER 06 二维图形的编辑



● 栏选图形



● 渐变色填充



● 快速选择

6.1 图形对象的选取 126

6.1.1 选取图形的方式 126

6.1.2 快速选择 129

6.1.3 过滤选取 130

工程师点拨 取消选取操作 131

6.2 图形对象的复制 131

6.2.1 用“复制”命令复制图形 131

6.2.2 偏移图形 132

工程师点拨 偏移图形类型需注意 133

6.2.3 镜像图形 133

6.2.4 阵列图形 134

6.3 图形对象的修改 137

6.3.1 为图形倒角 137

6.3.2 为图形倒圆角 138

6.3.3 分解图形 138

6.3.4 合并图形 139

工程师点拨 合并操作需注意 139

6.3.5 打断图形 139

工程师点拨 自定义打断点位置 140

6.4 改变图形的位置和大小 140

6.4.1 移动图形 140

6.4.2 旋转图形 140

6.4.3 修剪图形 141

6.4.4 延伸图形 141

6.4.5 拉伸图形 142

工程师点拨 拉伸操作需注意 143

6.5 多线、多段线及样条曲线的编辑 143

6.5.1 编辑多线 143

6.5.2 编辑多段线 144

6.5.3 编辑样条曲线 145

6.6 图形图案的填充 145

6.6.1 图案的填充 145

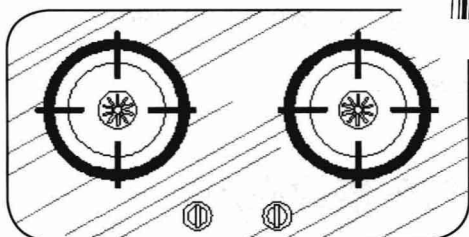


1546639

真充

1597833

147



● 绘制炉灶平面图

工程师点拨

设置渐变色透明度

148

综合实例

绘制炉灶平面图

149

高手应用秘籍

运用其他填充方式填充图形

153

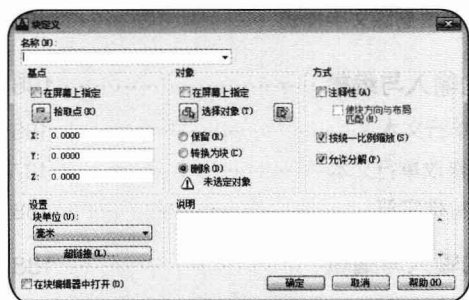
秒杀

工程疑惑

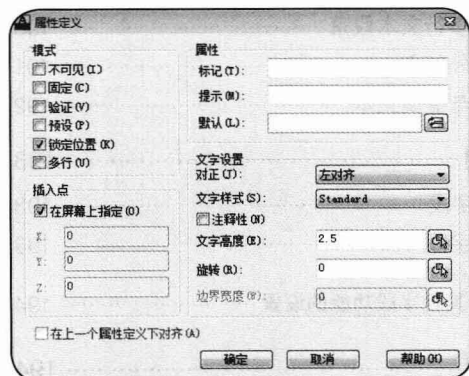
154



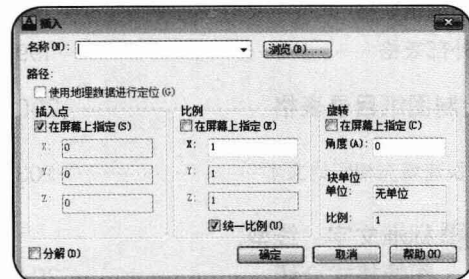
CHAPTER 07 图块、外部参照及设计中心的应用



● 创建内部图块



● 创建属性图块



● 插入图块

7.1 图块的应用

156

7.1.1 创建图块

156

7.1.2 插入图块

158

工程师点拨

插入图块技巧

159

7.2 图块属性的编辑

159

7.2.1 创建与附着图块属性

159

7.2.2 编辑块的属性

161

7.2.3 提取属性数据

162

7.3 外部参照的使用

164

7.3.1 附着外部参照

164

工程师点拨

不能编辑打开的外部参照

166

7.3.2 管理外部参照

166

工程师点拨

外部参照与块的主要区别

167

7.3.3 绑定外部参照

167

7.4 设计中心的应用

168

7.4.1 启动设计中心功能

168

7.4.2 图形内容的搜索

169

7.4.3 插入图形内容

170

7.5 动态图块的设置

171

7.5.1 创建动态块

171

7.5.2 使用参数

172

7.5.3 使用动作

172

7.5.4 使用参数集

173

7.5.5 使用约束

174

综合实例

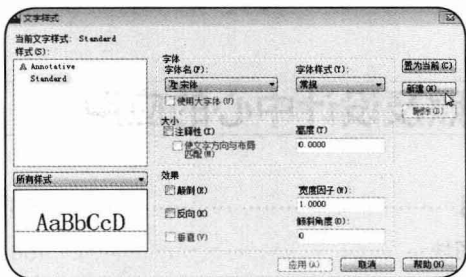
绘制卧室平面图

177

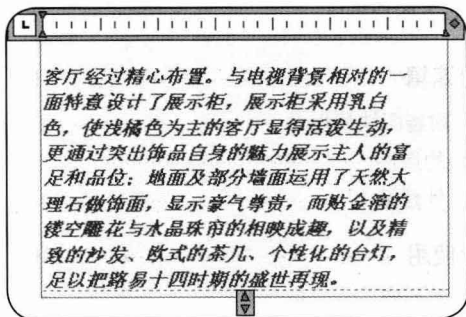
⑧ 高手应用秘籍 AutoCAD动作录制器的应用 181

🔪 秒杀 工程疑惑 182

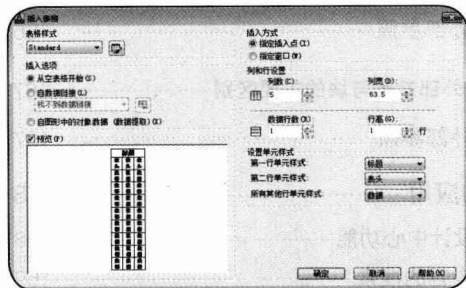
CHAPTER 08 图形文本输入与表格的应用



● 设置文字样式



● 编辑文本段落



● “插入表格”对话框

装修图纸目录				
序号	名称	图号	图纸规格	备注
1	图纸目录		A4	
2	设计说明		A4	
3	原始结构图		A4	
4	更改后结构图		A4	
5	总平面图		A4	
6	地面布置图		A4	
7	顶棚布置图		A4	

● 调用外部表格

8.1 文字样式的设置 184

8.1.1 设置文字样式 184

8.1.2 修改样式 185

8.1.3 管理样式 185

🔪 工程师点拨 无法删除文字样式 186

8.2 单行文本的输入与编辑 186

8.2.1 创建单行文本 186

8.2.2 编辑修改单行文本 187

8.2.3 输入特殊字符 188

8.3 多行文本的输入与编辑 188

8.3.1 创建多行文本 188

8.3.2 设置多行文本格式 189

8.3.3 设置多行文本段落 190

8.3.4 调用外部文本 191

8.3.5 查找与替换文本 192

8.4 字段的使用 193

8.4.1 插入字段 193

8.4.2 更新字段 193

🔪 工程师点拨 其他字段功能的设置 194

8.5 表格的使用 194

8.5.1 设置表格样式 194

8.5.2 创建与编辑表格 196

8.5.3 调用外部表格 199

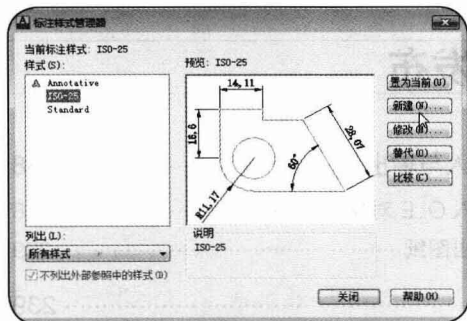
🔪 综合实例 绘制图纸目录表格 200

🔪 工程师点拨 快速填充相同的文本 203

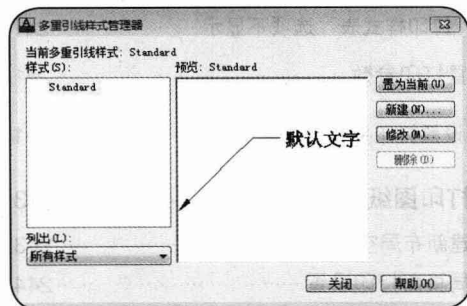
⑧ 高手应用秘籍 标准文字、线型、
图幅格式介绍 204

🔪 秒杀 工程疑惑 205

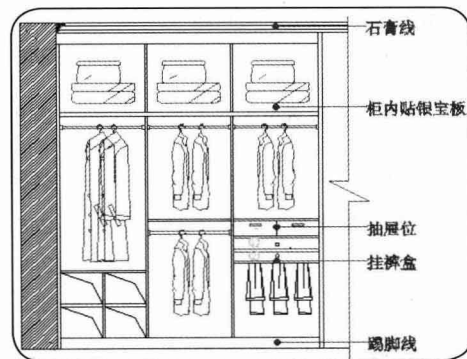
CHAPTER 09 图形标注尺寸的设置与应用



● 标注样式管理器



● 设置多重引线样式



● 对齐引线标注



● 输入新样式名称

9.1 尺寸标注的要素 208

9.1.1 尺寸标注的组成 208

9.1.2 尺寸标注的原则 208

9.2 尺寸标注样式的设置 208

9.2.1 新建尺寸样式 209

9.2.2 修改尺寸样式 211

9.2.3 删除尺寸样式 215

工程师点拨 管理标注样式 215

9.3 基本尺寸标注的应用 216

9.3.1 线性标注 216

9.3.2 对齐标注 217

工程师点拨 线性标注和对齐标注的区别 217

9.3.3 角度标注 217

9.3.4 弧长标注 218

9.3.5 半径 / 直径标注 219

工程师点拨 圆弧标注需注意 219

9.3.6 连续标注 219

9.3.7 快速标注 220

9.3.8 基线标注 220

9.3.9 折弯半径标注 221

9.4 公差标注的应用 222

9.4.1 尺寸公差设置 222

9.4.2 形位公差设置 223

9.5 尺寸标注的编辑 225

9.5.1 编辑标注文本 225

9.5.2 调整标注间距 226

9.5.3 编辑折弯线性标注 227

9.6 引线标注的应用 227

9.6.1 创建多重引线 227

工程师点拨 注释性多重引线样式 228

9.6.2 添加 / 删除引线 229

9.6.3 对齐引线 230

综合实例 为洗手盆剖面图添加尺寸注释 231

⑦ 高手应用秘籍 AutoCAD尺寸标注的关联性 235

✎ 秒杀 工程疑惑 236

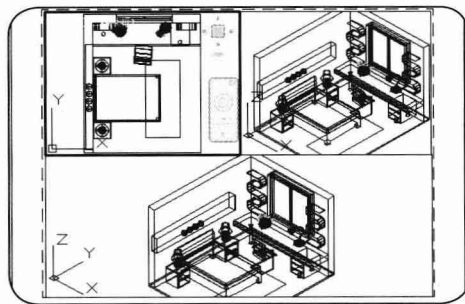
CHAPTER 10 图形的输出与发布



● 图纸的输出操作



● 设置打印样式



● 布局视口的设置

10.1 图纸的输入与输出 238

10.1.1 插入 OLE 对象 238

10.1.2 输出图纸 239

10.2 打印图纸 239

10.2.1 设置打印样式 239

✎ 工程师点拨 “打印样式表”选项不显示 241

10.2.2 设置打印参数 241

✎ 工程师点拨 设置打印参数需注意 241

10.3 布局空间打印图纸 243

10.3.1 创建新布局空间 243

10.3.2 布局页面打印设置 244

10.4 创建与编辑布局视口 245

10.4.1 创建布局视口 245

10.4.2 设置布局视口 246

✎ 工程师点拨 视口裁剪显示设置 248

10.5 网络的应用 248

10.5.1 在 Internet 上使用图形文件 248

10.5.2 超链接管理 249

10.5.3 电子传递设置 250

✎ 综合实例 打印并链接服装店平面图 252

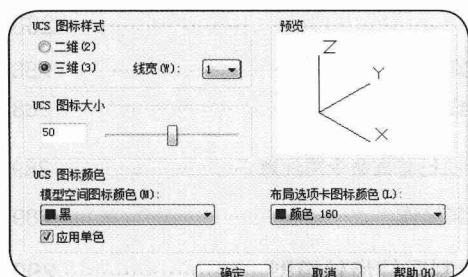
⑦ 高手应用秘籍 AutoCAD图形的发布 255

✎ 秒杀 工程疑惑 256

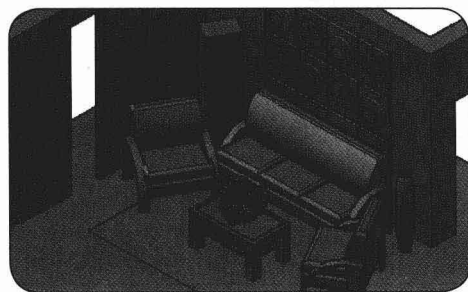
CHAPTER 11 三维绘图环境的设置

11.1 三维建模的要素 258

11.1.1 创建三维坐标系 258

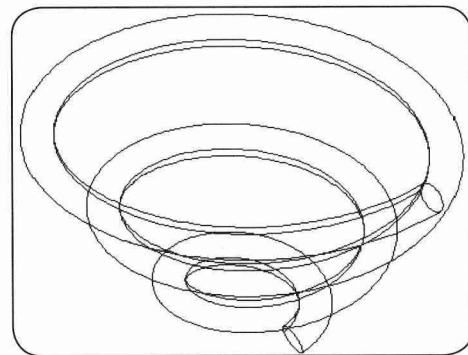


● 设置UCS坐标

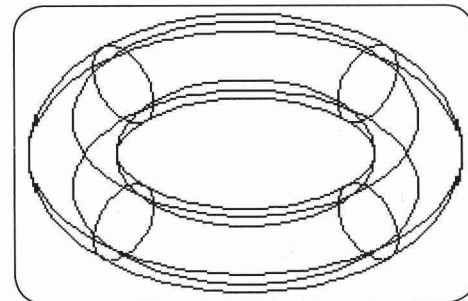


● 三维视图的切换

CHAPTER 12 三维模型的绘制



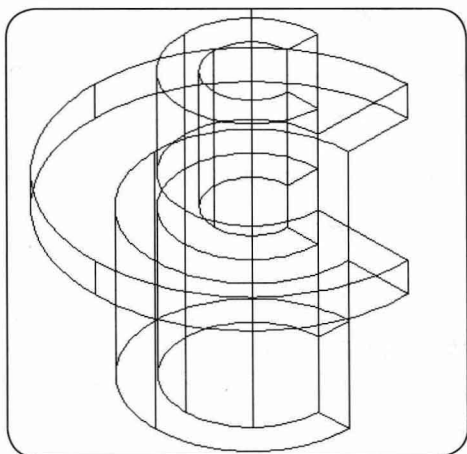
● 扫掠三维实体



● 创建圆环体

11.1.2 设置三维视点	260
11.2 三维视图样式的设置	263
11.2.1 视图样式的种类	263
工程师点拨 视觉样式与灯光的关联	263
11.2.2 视图样式管理器的设置	264
工程师点拨 无法删除的视图样式	266
11.3 三维动态的显示设置	266
11.3.1 使用相机	266
11.3.2 使用动态观察器	268
11.3.3 使用漫游与飞行	269
综合实例 新建三维视觉样式并创建相机视图 ..	270
高手应用秘籍 AutoCAD常用系统变量的设置 ..	275
秒杀 工程疑惑	276

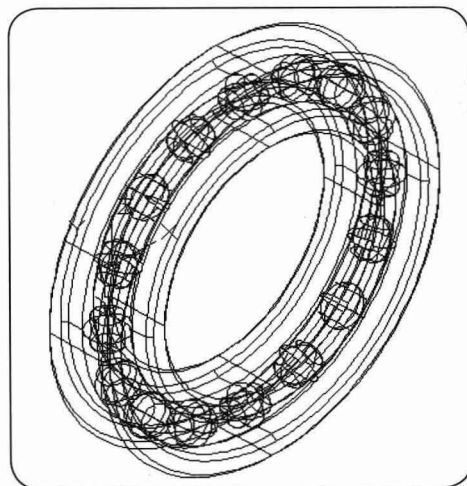
12.1 三维基本实体的绘制	278
12.1.1 长方体的绘制	278
12.1.2 圆柱体的绘制	279
12.1.3 楔体的绘制	280
12.1.4 球体的绘制	280
12.1.5 圆环的绘制	281
12.1.6 棱锥体的绘制	281
12.1.7 多段体的绘制	282
12.2 二维图形转换为三维实体	283
12.2.1 拉伸实体	283
工程师点拨 拉伸对象需注意	284
12.2.2 旋转实体	284
12.2.3 放样实体	285
12.2.4 扫掠实体	286
工程师点拨 曲面和实体的生成	286
12.2.5 按住/拖动	287
工程师点拨 “按住/拖动”命令与“拉伸”命令的区别 ..	287



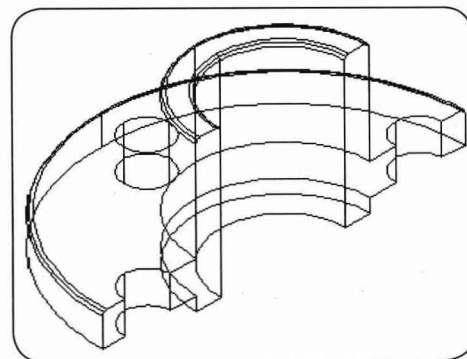
● 旋转拉伸三维实体

12.3 布尔运算	288
12.3.1 并集操作	288
12.3.2 差集操作	288
工程师点拨 执行差集命令需注意	289
12.3.3 交集操作	289
综合实例 绘制圆柱齿轮模型	290
工程师点拨 视图切换需注意	294
高手应用秘籍 ViewCube导航器的应用	295
秒杀 工程疑惑	296

CHAPTER 13 三维模型的编辑



● 三维旋转操作

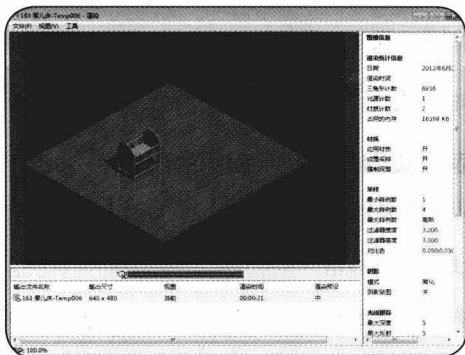


● 剖切三维实体

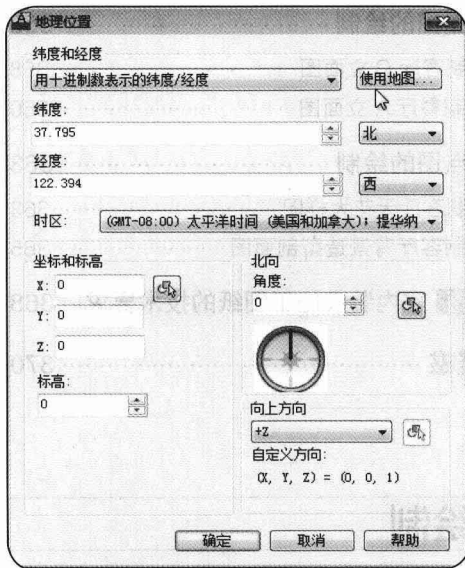
13.1 三维对象的编辑	298
13.1.1 移动三维对象	298
13.1.2 旋转三维对象	298
13.1.3 对齐三维对象	299
13.1.4 镜像三维对象	299
13.1.5 阵列三维对象	300
13.1.6 编辑三维实体边	301
13.1.7 编辑三维实体面	303
工程师点拨 “着色面”功能的用法	307
13.2 三维对象的修改	307
13.2.1 剖切三维对象	307
13.2.2 抽壳三维对象	308
13.2.3 三维对象倒圆角	309
13.2.4 三维对象倒直角	309
13.3 三维曲面的绘制	310
13.3.1 三维基本曲面的绘制	310
13.3.2 三维特殊曲面的绘制	311
综合实例 绘制三通模型	313
高手应用秘籍 模型与图纸空间的联系和区别	317
秒杀 工程疑惑	318



CHAPTER 14 三维模型的渲染



● 渲染窗口预览



● 设置地理位置

14.1 材质和贴图的设置 320

14.1.1 材质概述 320

14.1.2 创建新材质 321

工程师点拨 Autodesk库显示设置 321

14.1.3 赋予材质 322

14.1.4 设置材质贴图 323

14.2 基本光源的应用 324

14.2.1 光源的类型 325

14.2.2 创建光源 326

工程师点拨 关闭系统默认光源 327

14.2.3 设置光源 327

14.3 三维模型的渲染 329

14.3.1 渲染基础 329

14.3.2 渲染等级 331

14.3.3 设置渲染背景 332

14.3.4 渲染模型 333

14.3.5 渲染出图 334

工程师点拨 适当添加多个光源 334

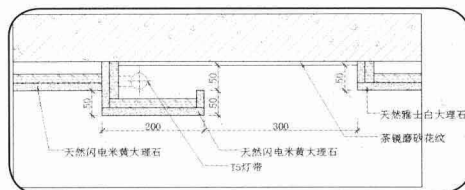
综合实例 绘制六角螺母模型 335

高手应用秘籍 三维渲染中阳光与天光的设置 339

秒杀 工程疑惑 340



CHAPTER 15 室内施工图的绘制



● 文字注释的添加

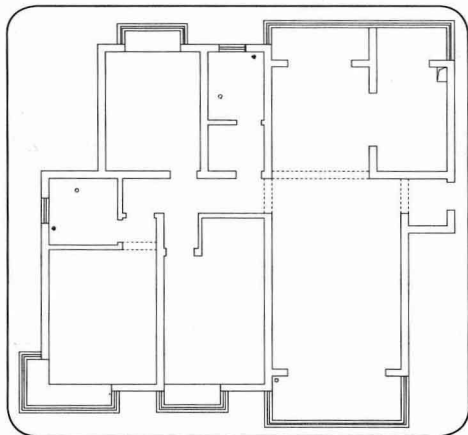
15.1 系统设计说明 342

15.2 三居室户型图的绘制 342

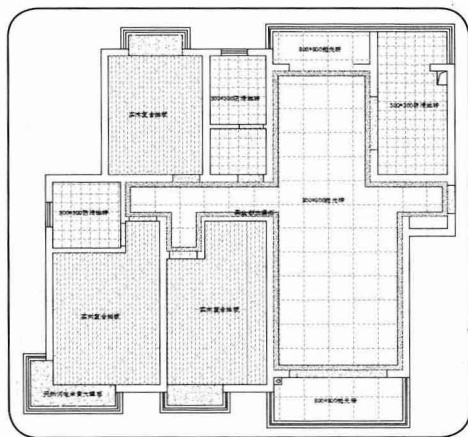
15.2.1 绘制三居室墙体 343

15.2.2 绘制三居室窗户及其他设施 343

15.3 三居室平面图的绘制 345



● 原始户型图



● 三居室地面铺设图

15.3.1 绘制客厅平面图 345

15.3.2 绘制厨房及餐厅平面图 347

工程师点拨 厨房布置技巧 349

15.3.3 绘制卧室及主卫平面图 349

工程师点拨 绘制衣柜门需注意 350

15.4 三居室地面铺设图及天花平面图的绘制 351

15.4.1 绘制地面铺设图 351

工程师点拨 地砖类型介绍 352

15.4.2 绘制天花平面图 353

工程师点拨 无法显示字体的解决方法 358

15.5 三居室立面图的绘制 358

15.5.1 绘制客厅 C 立面图 358

15.5.2 绘制餐厅 A 立面图 360

15.6 三居室节点图的绘制 363

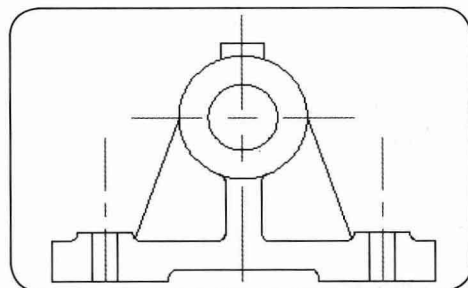
15.6.1 绘制客厅天花大样图 363

15.6.2 绘制客厅背景造型剖面图 365

高手应用秘籍 室内装潢施工图纸的技术要求 368

秒杀 工程疑惑 370

CHAPTER 16 机械零件图的绘制



● 轴承支座正视图

16.1 绘制轴承支座零件图 372

16.1.1 绘制轴承支座正立面图 372

工程师点拨 改变线型的方法 376

工程师点拨 利用倒圆角连接线段 377

工程师点拨 绘制三视图的方法 377

16.1.2 绘制轴承支座侧立面图和剖视图 377

16.1.3 设置尺寸标注 381

工程师点拨 插入块的操作方法 382