

AutoCAD 新手常备宝典，操作理论知识详述 + 案例制作流程图解，看得懂，学得会，做得出
资深工程师手把手带你领会工程制图的乐趣，轻松进阶制图高手！

『从入门到精通』
系列总销量突破

300万册

中国计算机图书最畅销品牌

AutoCAD 中文版 2019 从入门到精通

王翠萍 / 编著

想快速摸透软件各个工具、功能和基本操作方法？带你循序渐进打牢地基！
想彻底掌握二维图形、三维模型的绘制以及编辑？领你抽丝剥茧把握精髓！
想熟练应用文字表格、图形标注、图块外部参照？帮你拨开云雾理清思路！
居室空间、机械零件、园林小筑经典案例全解析！保你马到功成熟悉流程！

赠送 3.5G 语音视频教学 + 应用案例素材文件

1300 个 CAD 填充图案 | 1060 个常用 CAD 设计模块素材 | 600 个
图集与效果图 | 466 个各施工节点图纸案例示范 | 212 个施工工艺图
集 | 100 张行业真实案例建筑设计图 | 国家建筑标准施工设计图集等

加封底
附赠
全能
一本
通

清华大学出版社

AutoCAD 中文版 2019 从入门到精通

王翠萍 / 编著

中国青年出版社

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗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
010-50856028
E-mail: editor@cypmedia.com

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2019 中文版从入门到精通 / 王翠萍编著. — 北京: 中国青年出版社, 2019.1
ISBN 978-7-5153-5358-6
I. ①A… II. ①王… III. ①AutoCAD软件 IV. ①TP391.72
中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第242144号

策划编辑 张 鹏
责任编辑 张 军

AutoCAD 2019 中文版从入门到精通

王翠萍 / 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) 50856188 / 50856199
传 真: (010) 50856111
企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司
印 刷: 湖南天闻新华印务有限公司
开 本: 787 x 1092 1/16
印 张: 24.5
版 次: 2019年1月北京第1版
印 次: 2019年1月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5153-5358-6
定 价: 69.90元

(附赠独家秘料, 含语音视频教学 + 同步案例文件 + CAD 设计模块素材 + 图集与效果图 + 海量实用资源)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系
电话: (010) 50856188 / 50856199
读者来信: reader@cypmedia.com
投稿邮箱: author@cypmedia.com
如有其他问题请访问我们的网站: <http://www.cypmedia.com>

随着计算机技术的飞速发展,计算机辅助设计软件的应用表现出如火如荼的态势,尤其是AutoCAD制图软件,它以简洁的用户界面、丰富的绘图命令和强大的编辑功能,逐渐赢得了各行各业的青睐,在建筑、机械、电子、纺织、化工等应用领域均能看到它的身影,毫不夸张地说,AutoCAD现已成为国内外最受欢迎的计算机辅助设计软件。

Autodesk公司自1982年推出AutoCAD软件以来,先后经历了多次版本升级,目前最新的版本为AutoCAD 2019。新版本的界面根据用户需求做了更多的优化,旨在为用户提供更为便捷的服务,让用户更快地完成绘图任务。为了使广大读者能够在短时间内熟练掌握新版本的所有操作,我们专门组织富有经验的一线教师编写了本书,书中全面、详细地介绍了AutoCAD 2019的新增功能、使用方法及应用技巧。

● 本书内容概述

全书共4篇17章,分别为基础入门篇、技能提高篇、高手进阶篇、实战案例篇。

部 分	章 节	内 容 概 述
基础入门篇	第1~4章	本篇主要介绍了AutoCAD 2019软件的新增功能、界面设置、基本操作、图层管理,以及辅助绘图功能的使用等知识
技能提高篇	第5~10章	本篇主要介绍了二维图形的绘制与编辑、图块的应用、文本的编辑、表格的创建、尺寸标注的应用,以及图形的输出与打印等内容
高手进阶篇	第11~14章	本篇主要介绍了AutoCAD 2019中的三维绘图功能,如基本三维实体的绘制与编辑、材质贴图的设置、灯光的运用,以及三维渲染等
实战案例篇	第15~17章	本篇以综合案例的形式介绍了CAD软件在常见领域中的应用,如室内施工图、机械零件图及园林景观图的绘制方法与技巧

本书内容循序渐进,知识结构安排合理,语言组织通俗易懂,在讲解每一个知识点时,尽可能附以实例进行说明。本书由淄博职业学院王翠萍老师编写,全书共计约57万字,书中穿插介绍了很多细小的知识点,均以“工程师点拨”栏目体现,每章最后还安排有“综合实例”、“高手应用秘籍”和“秒杀工程疑惑”多个重要栏目,以对前面知识进行巩固性练习和拓展性讲解。此外,附赠的光盘中收录了典型案例的教学视频,以供读者参考学习。



附赠超值资料

为了帮助读者更加直观地学习AutoCAD，本书附赠了丰富的学习参考资料，配套的资源包括：

- (1) 书中实例涉及的工程原始、最终图形文件，方便读者高效学习。
- (2) 案例语音教学视频，手把手教你学，有任何疑问和操作困难，随时查看，得到最及时的帮助。
- (3) 赠送海量常用CAD图块，即插即用，可极大提高工作效率。
- (4) 赠送海量建筑设计图纸，以帮助读者施展拳脚。

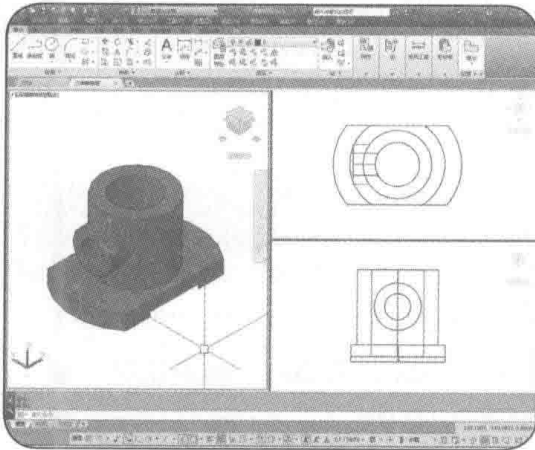
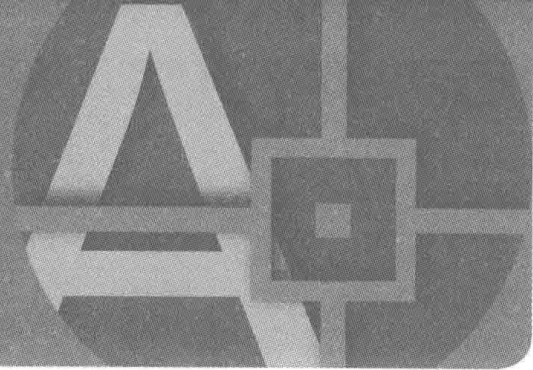
适用读者群体

本书既可以作为了解AutoCAD各项功能和最新特性的应用指南，又可以作为提高用户设计和创新能力的指导。本书适用于以下读者：

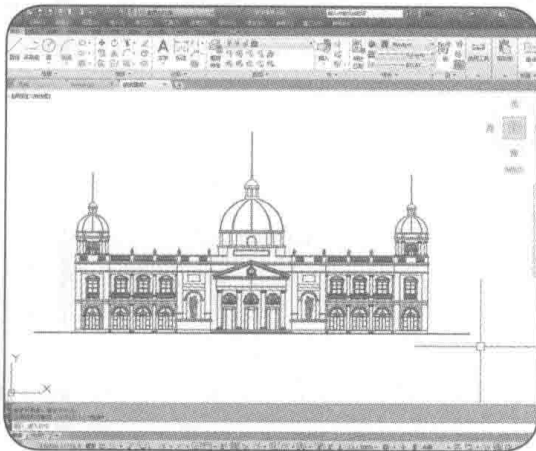
- 大中专院校相关专业的师生
- 参加计算机辅助设计培训的学员
- 建筑、机械、园林设计行业的相关设计师
- 想快速掌握AutoCAD软件并应用于实际工作的初学者

本书在编写和案例制作过程中力求严谨细致，但由于水平和时间有限，疏漏之处在所难免，望广大读者批评指正。

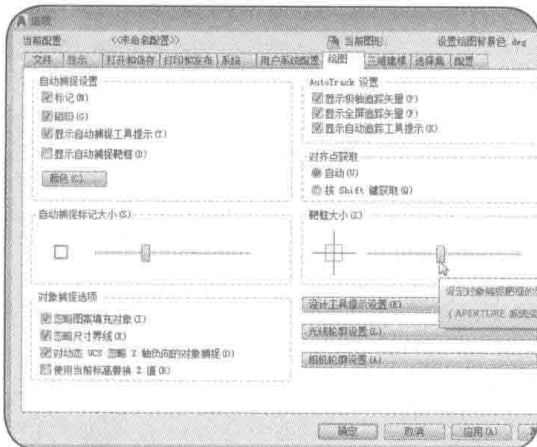
编者



◎ 三视图显示模式



◎ AutoCAD 2019绘图界面

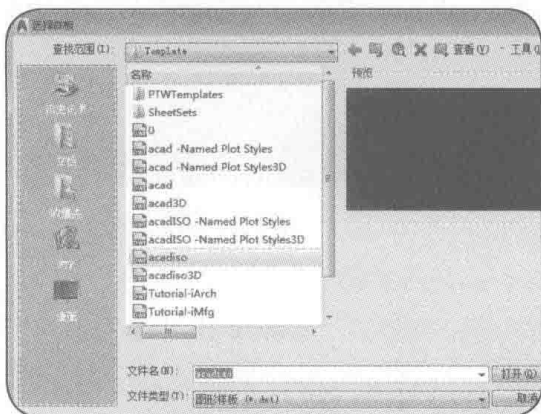


◎ 设置靶框大小

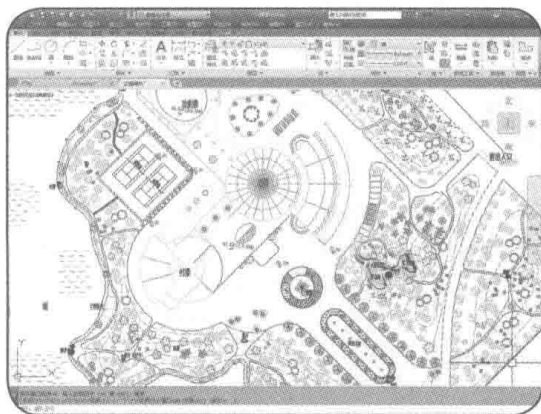
Chapter 01

AutoCAD 2019 轻松入门

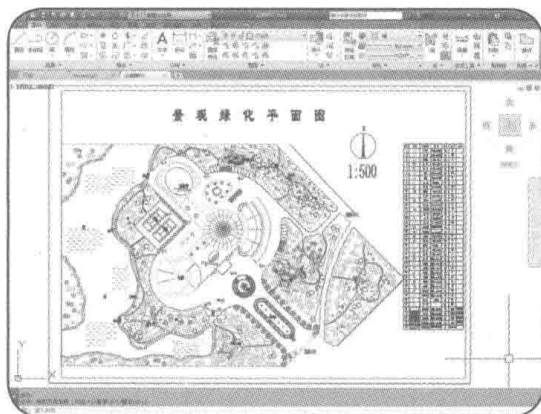
1.1	AutoCAD 2019概述	18
1.1.1	初识AutoCAD	18
1.1.2	AutoCAD的应用	18
1.1.3	AutoCAD的基本功能	20
1.1.4	AutoCAD 2019新功能	22
1.1.5	AutoCAD 2019启动与退出	23
	工程师点拨 取消欢迎界面显示	23
	工程师点拨 其他退出软件的方法	24
1.2	AutoCAD 2019工作界面	25
1.2.1	菜单浏览器	25
	工程师点拨 菜单栏的隐藏与显示	25
1.2.2	快速访问工具栏	26
	工程师点拨 自定义快速访问工具栏	26
1.2.3	标题栏	26
1.2.4	菜单栏	26
1.2.5	功能区	27
1.2.6	图形选项卡	27
	工程师点拨 关闭图形选项卡	27
1.2.7	绘图区	28
1.2.8	命令行	28
1.2.9	状态栏	28
1.3	AutoCAD 2019绘图环境的设置	29
1.3.1	工作空间的切换	29
	工程师点拨 工作空间无法删除怎么办	30
1.3.2	“选项”对话框	30
1.3.3	绘图单位的设置	31
1.3.4	绘图比例的设置	32
1.3.5	绘图背景色的设置	32
	综合实例 ——设置十字光标大小	34
	高手应用秘籍 —— Autodesk 360上传CAD文件	35
	秒杀工程疑惑	36



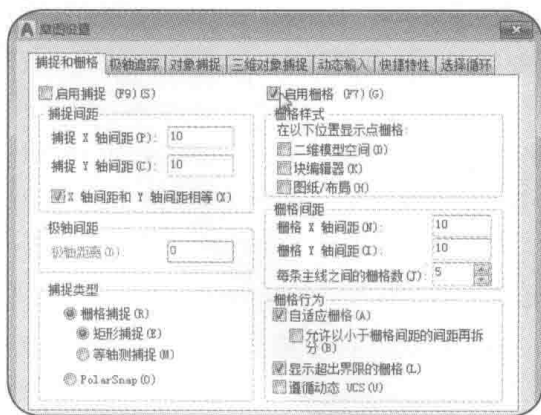
◎ “选择样板”对话框



◎ 范围缩放之前效果



◎ 范围缩放之后效果



◎ “捕捉和栅格”设置面板

Chapter 02

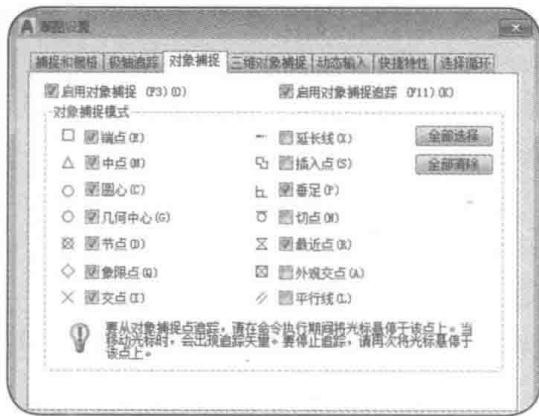
AutoCAD 2019 基本操作

- 2.1 AutoCAD 2019命令的调用方法..... 38
 - 2.1.1 使用功能区调用命令..... 38
 - 2.1.2 使用命令行调用命令..... 39
 - 2.1.3 使用菜单栏调用命令..... 39
 - 2.1.4 重复命令操作..... 40
 - ☛ 工程师点拨 输入“multiple”命令重复操作..... 40
 - 2.1.5 透明命令操作..... 40
- 2.2 图形文件的基本操作..... 40
 - 2.2.1 新建图形文件..... 41
 - ☛ 工程师点拨 使用其他方法新建文件..... 41
 - 2.2.2 打开图形文件..... 42
 - 2.2.3 保存图形文件..... 43
 - ☛ 工程师点拨 图形文件另存为..... 43
 - 2.2.4 关闭图形文件..... 44
- 2.3 坐标系的应用..... 44
 - 2.3.1 坐标系概述..... 44
 - 2.3.2 创建新坐标..... 45
- 2.4 控制视图的显示..... 46
 - 2.4.1 缩放视图..... 46
 - 2.4.2 平移视图..... 48
 - 2.4.3 重画与重生视图..... 48
- 2.5 视口显示..... 48
 - 2.5.1 新建视口..... 48
 - 2.5.2 合并视口..... 49
 - ☛ 工程师点拨 模型视口与布局视口的区别..... 49
- ☛ 综合实例——为泵体零件模型创建视口..... 50
- ☛ 高手应用秘籍——将CAD文件保存为JPG文件..... 51
 - ☛ 工程师点拨 其他保存方法..... 51
- ☛ 秒杀工程疑惑..... 52

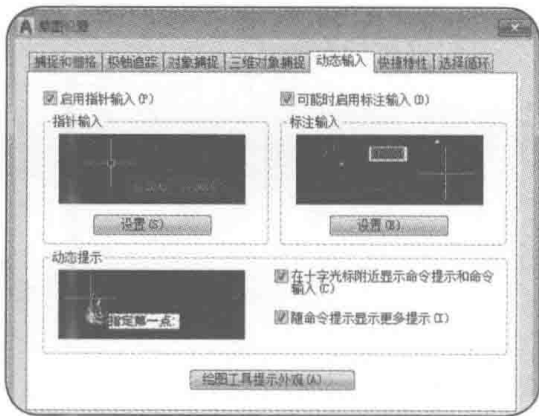
Chapter 03

绘图辅助功能的使用

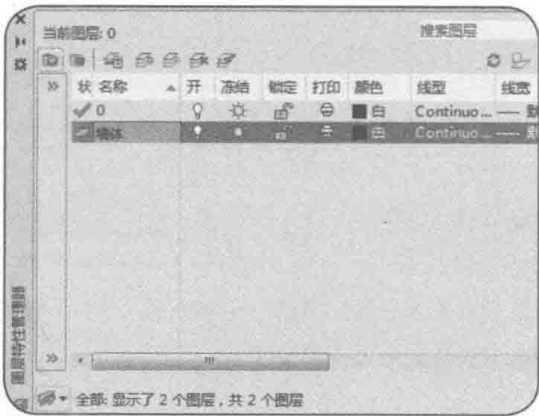
- 3.1 执行命令的方式..... 54
 - 3.1.1 鼠标和键盘的操作..... 54
 - ☛ 工程师点拨 重复使用命令..... 54
 - 3.1.2 命令的执行方式..... 55
- 3.2 捕捉功能的使用..... 55



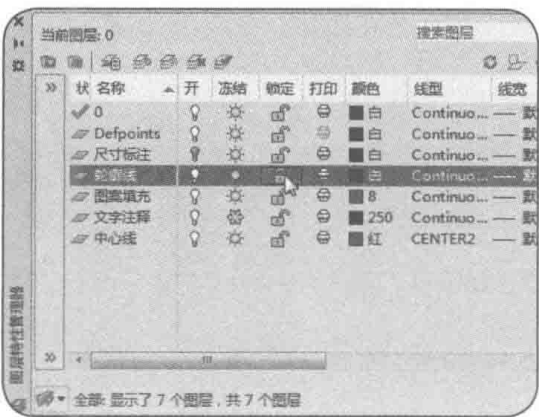
◎ 启动捕捉功能



◎ 启动指针输入



◎ 创建“墙体”图层



◎ 锁定“轮廓线”图层

3.2.1 栅格和捕捉功能 55

3.2.2 对象捕捉功能 56

3.2.3 运行和覆盖捕捉模式 58

3.2.4 对象追踪功能 59

3.2.5 使用正交模式 61

3.2.6 使用动态输入 61

工程师点拨 设置动态输入工具栏界面 61

3.3 夹点功能的使用 62

3.3.1 夹点的设置 62

3.3.2 夹点的编辑 63

3.4 参数化功能的使用 65

3.4.1 几何约束 65

3.4.2 标注约束 65

3.5 查询功能的使用 67

3.5.1 距离查询 67

工程师点拨 距离测量快捷方法 68

3.5.2 半径查询 68

3.5.3 角度查询 69

3.5.4 面积/周长查询 69

3.5.5 面域/质量查询 70

综合实例——查询建筑室内图纸相关信息 70

高手应用秘籍——图形特性功能的设置 72

秒杀工程疑惑 74

Chapter 04 图层的设置与管理

4.1 图层概述 76

4.1.1 认识图层 76

4.1.2 图层特性 76

工程师点拨 0层的使用 76

4.2 图层的设置 77

4.2.1 新建图层 77

4.2.2 图层颜色的设置 78

4.2.3 图层线型的设置 79

工程师点拨 设置线型比例 80

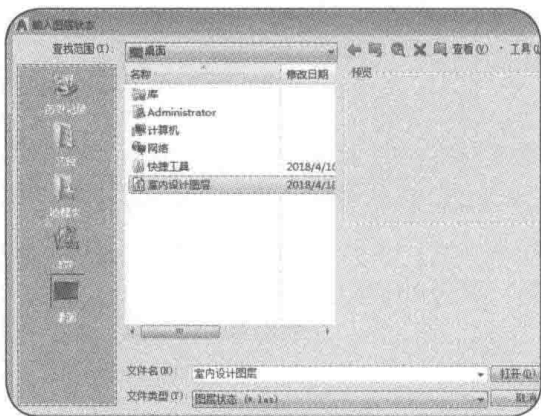
4.2.4 图层线宽的设置 80

工程师点拨 显示/隐藏线宽 81

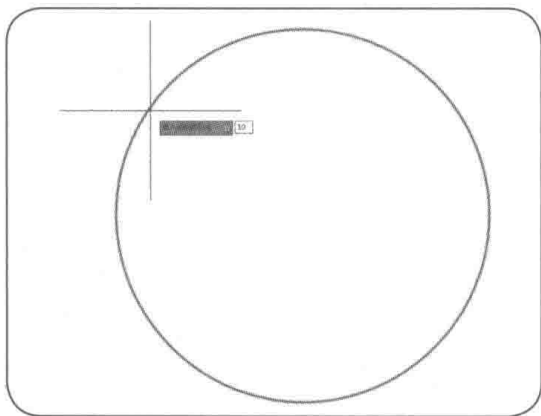
4.3 图层的管理 81

4.3.1 置为当前层 81

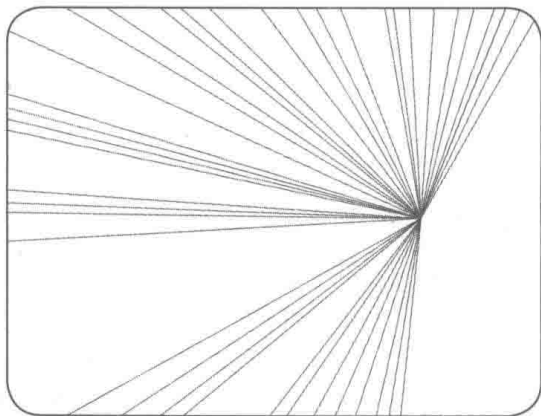
4.3.2 打开/关闭图层 82



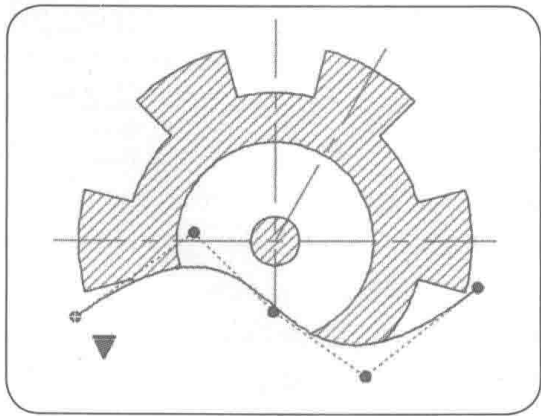
◎ 调入图层信息



◎ 输入线段长度



◎ 指定起点和射线方向



◎ 使用控制点绘制

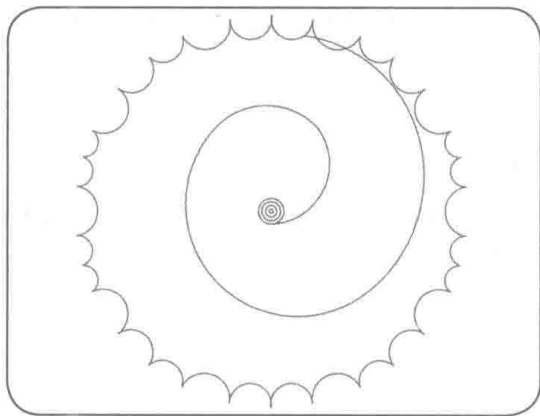
- 4.3.3 冻结/解冻图层 82
- 4.3.4 锁定/解锁图层 83
- 4.3.5 删除图层 83
 - 📌 工程师点拨 无法删除的图层 83
- 4.3.6 隔离图层 84
- 4.3.7 保存并输出图层 84
 - 📌 工程师点拨 修改图层信息 86

- 📌 综合实例——创建并保存机械零件施工图常用图层 86
- 👤 高手应用秘籍 —— 图层过滤器在CAD中的运用 89
- 🕒 秒杀工程疑惑 90

Chapter 05

二维图形的绘制

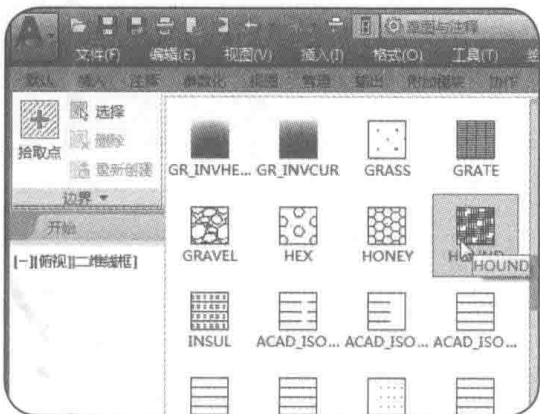
- 5.1 点的绘制 92
 - 5.1.1 设置点样式 92
 - 5.1.2 绘制点 92
 - 5.1.3 定数等分 93
 - 5.1.4 定距等分 93
 - 📌 工程师点拨 使用“定数或定距等分”命令注意事项 94
- 5.2 线段的绘制 94
 - 5.2.1 直线的绘制 94
 - 5.2.2 射线的绘制 95
 - 5.2.3 构造线的绘制 96
 - 5.2.4 多线的绘制 96
 - 📌 工程师点拨 新建多线样式 97
 - 5.2.5 多段线的绘制 98
 - 📌 工程师点拨 直线和多段线的区别 100
 - 📌 工程师点拨 被选取对象需首尾相连 101
- 5.3 曲线的绘制 101
 - 5.3.1 圆形的绘制 101
 - 📌 工程师点拨 绘制相切圆需注意事项 103
 - 5.3.2 圆弧的绘制 104
 - 5.3.3 椭圆的绘制 106
 - 5.3.4 圆环的绘制 106
 - 5.3.5 样条曲线的绘制 107
 - 5.3.6 面域的绘制 107
 - 5.3.7 螺旋线的绘制 108
- 5.4 矩形和多边形的绘制 109
 - 5.4.1 矩形的绘制 109
 - 📌 工程师点拨 绘制圆角或倒角矩形需注意事项 109



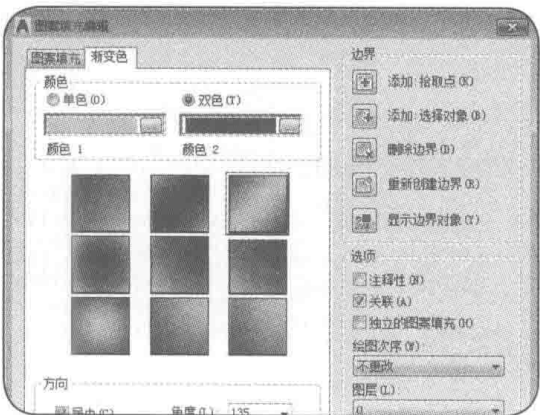
◎ 云线绘图



◎ 多线编辑工具



◎ 选择填充的图案



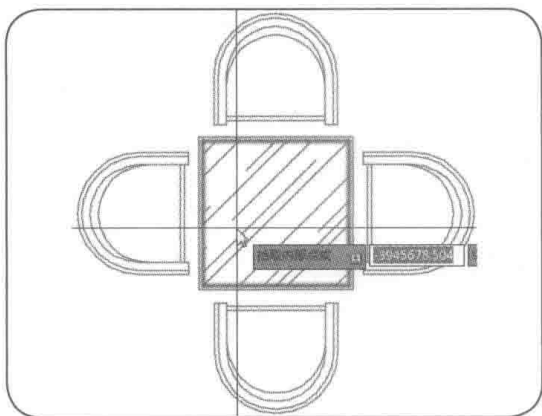
◎ 设置渐变色参数

- 5.4.2 正多边形的绘制 109
- 5.5 徒手绘图 110
 - 5.5.1 徒手绘图方法 110
 - 🔧 工程师点拨 徒手绘制增量值设置 111
 - 5.5.2 云线的绘制 111
- 📁 综合实例——绘制居室平面户型图 112
- 👤 高手应用秘籍——AutoCAD中区域覆盖的运用 116
- 🕒 秒杀工程疑惑 117

Chapter 06

二维图形的编辑

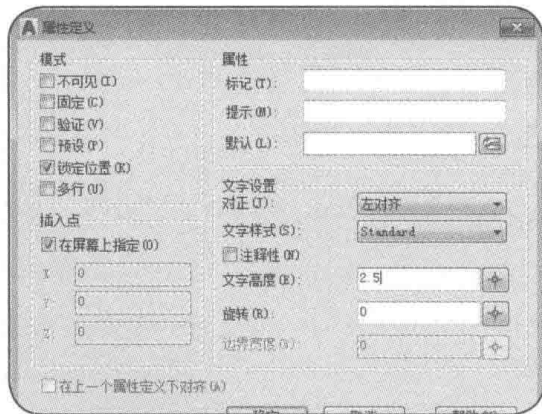
- 6.1 图形对象的选取 119
 - 6.1.1 选取图形的方式 119
 - 6.1.2 过滤选取 122
 - 🔧 工程师点拨 取消选取操作 123
- 6.2 图形编辑的基本操作 123
 - 6.2.1 移动图形 123
 - 6.2.2 复制图形 124
 - 6.2.3 旋转图形 125
 - 6.2.4 修剪图形 126
 - 6.2.5 延伸图形 126
 - 6.2.6 拉伸图形 127
 - 🔧 工程师点拨 拉伸操作需注意事项 127
 - 6.2.7 缩放图形 128
 - 6.2.8 圆角和倒角 128
- 6.3 图形编辑的高级操作 129
 - 6.3.1 阵列图形 129
 - 6.3.2 偏移图形 132
 - 🔧 工程师点拨 偏移图形类型需注意事项 133
 - 6.3.3 镜像图形 134
 - 6.3.4 合并图形 135
 - 🔧 工程师点拨 合并操作需注意事项 135
 - 6.3.5 打断图形 135
 - 🔧 工程师点拨 自定义打断点位置 135
 - 6.3.6 分解图形 136
- 6.4 复合线段的编辑操作 136
 - 6.4.1 编辑多线 136
 - 6.4.2 编辑多段线 138
 - 🔧 工程师点拨 被选取对象需首尾相连 139
 - 6.4.3 编辑样条曲线 139



◎ 拾取点创建



◎ 选择图块



◎ “属性定义”对话框



◎ 插入外部参照图块

6.5 图形图案的填充139

6.5.1 图案的填充139

6.5.2 渐变色的填充141

工程师点拨 设置渐变色透明度144

综合实例——绘制沙发组合平面图144

高手应用秘籍——运用其他填充方式填充图形149

秒杀工程疑惑150

Chapter 07 图块、外部参照及设计中心的应用

7.1 图块的应用152

7.1.1 创建图块152

7.1.2 插入图块154

工程师点拨 插入图块的技巧155

7.2 图块属性的编辑156

7.2.1 创建与附着图块属性156

7.2.2 编辑块的属性158

7.2.3 提取属性数据158

7.3 外部参照的使用160

7.3.1 附着外部参照160

工程师点拨 不能编辑打开的外部参照161

7.3.2 编辑外部参照161

7.3.3 参照管理器162

工程师点拨 外部参照与块的主要区别163

7.4 设计中心的应用163

7.4.1 启动设计中心功能163

7.4.2 图形内容的搜索165

7.4.3 插入图形内容166

7.5 动态图块的设置167

7.5.1 使用参数167

7.5.2 使用动作168

7.5.3 使用参数集168

7.5.4 使用约束169

综合实例——为机械零件创建动态块170

高手应用秘籍——图形的修复174

秒杀工程疑惑175



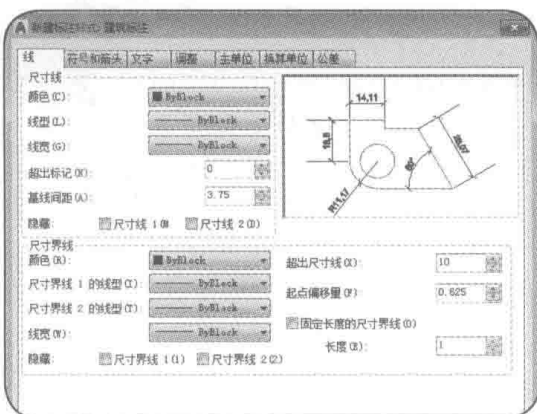
④ “字段”对话框



④ 设置标题参数

序号	表格名称	代号	备注
1	总体工程开工申请批复单	A-JL-01.1	
2	施工组织设计报审表	A-JL-00	批复件
3	施工组织设计		
4	合同协议书		
5	承包人质保体系		
6	工地实验室建设及验收情况或实验室资质复印件		
7	图纸及拆迁情况		
8	竣工方报验单	A-JL-04	
9	路面试验段主要人员一览表	F-3	
10	进场设备报验表	A-JL-05	
11	临建情况		文字说明
12	其他有关情况		图表和文字说明

④ 锁定表格内容



④ 设置超出尺寸线

Chapter 08

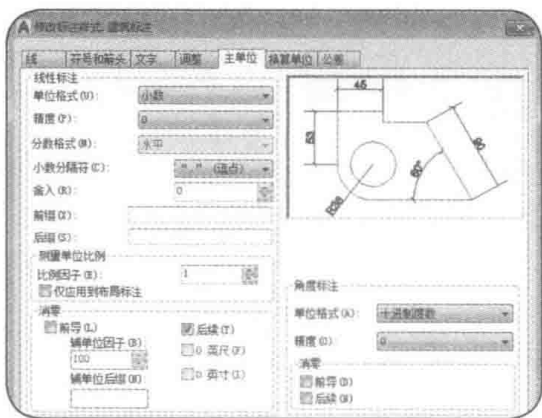
图形文本与表格的应用

- 8.1 文字样式的设置177
 - 8.1.1 设置文字样式177
 - 8.1.2 修改文字样式178
 - 8.1.3 管理文字样式178
 - 工程师点拨** 无法删除文字样式 179
- 8.2 单行文本的输入与编辑179
 - 8.2.1 创建单行文本179
 - 8.2.2 编辑修改单行文本181
 - 8.2.3 输入特殊字符181
- 8.3 多行文本的输入与编辑182
 - 8.3.1 创建多行文本182
 - 8.3.2 设置多行文本格式182
 - 8.3.3 设置多行文本段落183
 - 8.3.4 调用外部文本184
 - 工程师点拨** 调用文本格式 185
 - 8.3.5 查找与替换文本185
- 8.4 字段的使用 186
 - 8.4.1 插入字段186
 - 8.4.2 更新字段187
 - 工程师点拨** 其他字段功能的设置 187
- 8.5 表格的使用 187
 - 8.5.1 设置表格样式187
 - 8.5.2 创建与编辑表格189
 - 8.5.3 调用外部表格192
- 综合实例——创建植物图目录** 194
- 高手应用秘籍——CAD表格其他操作功能介绍** 196
- 秒杀工程疑惑**197

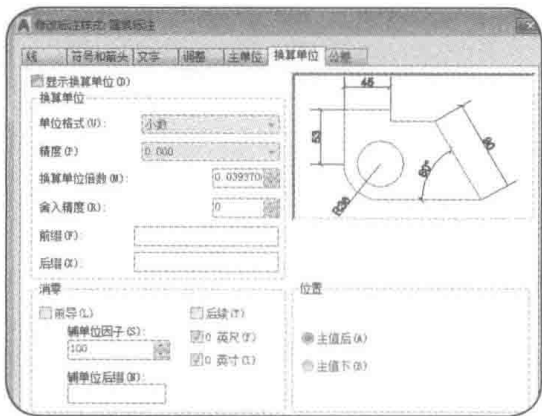
Chapter 09

图形标注尺寸的应用

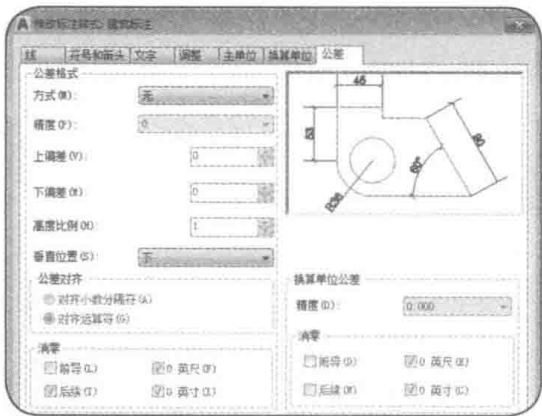
- 9.1 尺寸标注的要素 199
 - 9.1.1 尺寸标注的组成199
 - 9.1.2 尺寸标注的原则199
- 9.2 尺寸标注样式的设置 200
 - 9.2.1 新建尺寸样式 200
 - 9.2.2 修改尺寸样式201
 - 9.2.3 删除尺寸样式 205



① “主单位”选项卡



② “换算单位”选项卡



③ “公差”选项卡



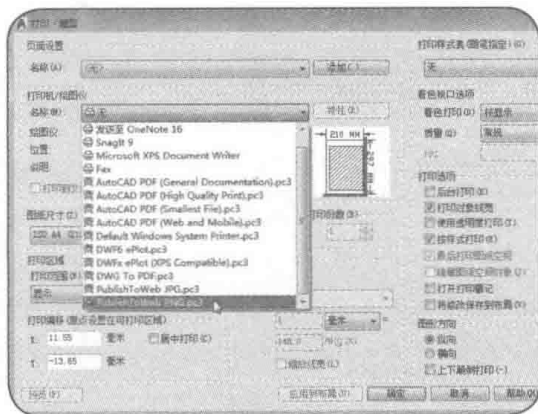
④ 打开“插入WMF”对话框

工程师点拨 管理标注样式.....	206
9.3 基本尺寸标注的应用	206
9.3.1 线性标注.....	206
9.3.2 对齐标注	207
工程师点拨 线性标注和对齐标注的区别.....	208
9.3.3 角度标注	208
工程师点拨 角度标注的放置位置.....	208
9.3.4 弧长标注	209
9.3.5 半径/直径标注	209
工程师点拨 圆弧标注需注意事项.....	210
9.3.6 连续标注	210
9.3.7 快速标注	210
9.3.8 基线标注	211
9.3.9 折弯标注	212
9.3.10 圆心标记和中心线.....	212
9.4 公差标注的应用	213
9.4.1 尺寸公差 的设置	213
9.4.2 形位公差 的设置	214
9.5 尺寸标注的编辑	216
9.5.1 编辑标注文本	216
9.5.2 调整标注间距	217
9.5.3 编辑折弯线性标注	218
9.6 引线标注的应用	218
9.6.1 创建多重引线	218
工程师点拨 注释性多重引线样式	220
9.6.2 添加/删除引线	220
9.6.3 对齐引线	221
综合实例 ——为客厅立面图添加尺寸标注	222
高手应用秘籍 ——CAD尺寸标注的关联性	225
秒杀工程疑惑	226

Chapter 10

图形的输出与发布

10.1 图纸的输入与输出	228
10.1.1 插入OLE对象	228
10.1.2 输入图纸	229
10.1.3 输出图纸	229
10.2 打印图纸	229
10.2.1 设置打印样式	230
工程师点拨 “打印样式表”选项不显示	231



选择打印机型号



修改页面设置



设置路径名称



选择“视觉样式管理器”选项

10.2.2 设置打印参数 231

工程师点拨 设置打印参数需注意事项 232

10.3 布局空间打印图纸 233

10.3.1 创建新布局空间 233

10.3.2 布局页面打印设置 234

10.4 创建与编辑布局视口 234

10.4.1 创建布局视口 234

工程师点拨 其他创建布局视口的方法 235

10.4.2 设置布局视口 236

工程师点拨 视口裁剪显示设置 237

10.5 网络的应用 238

10.5.1 在Internet上使用图形文件 238

10.5.2 超链接管理 238

10.5.3 电子传递设置 240

综合实例——打印输出箱体零件模型 240

高手应用秘籍——CAD图形的发布 242

秒杀工程疑惑 244

Chapter 11

三维绘图环境的设置

11.1 三维建模的要素 246

11.1.1 创建三维坐标系 246

11.1.2 设置三维视点 248

工程师点拨 切换视点调整模型位置 250

11.2 三维视觉样式的设置 250

11.2.1 视觉样式的种类 251

工程师点拨 视觉样式与灯光的关联 251

11.2.2 视图样式管理器的设置 253

工程师点拨 “二维线框”视觉样式选项组介绍 254

工程师点拨 无法删除的视觉样式 254

11.3 三维动态的显示设置 255

11.3.1 使用相机 255

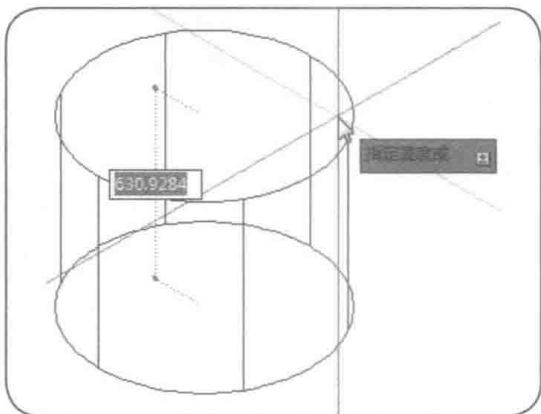
11.3.2 使用动态观察器 257

11.3.3 使用漫游与飞行 257

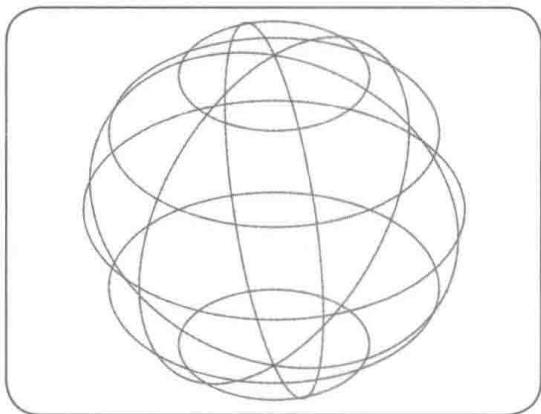
综合实例——创建并保存新视觉样式 258

高手应用秘籍——导航控制盘的介绍 260

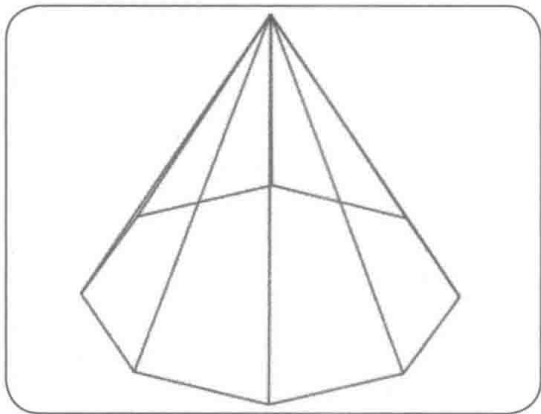
秒杀工程疑惑 262



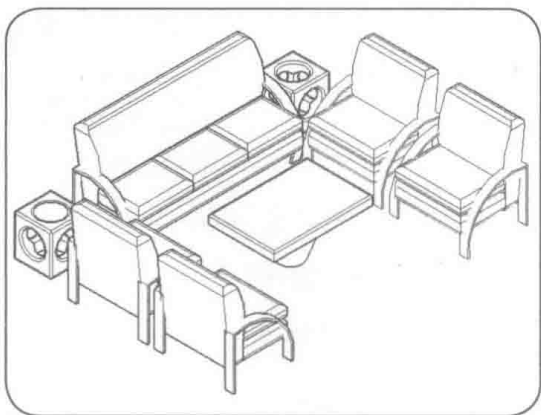
◎ 指定圆柱体高度



◎ 绘制球体



◎ 完成多面棱锥体的绘制



◎ 完成镜像操作

Chapter 12

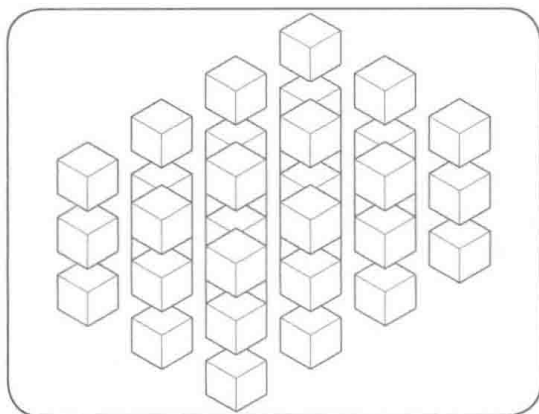
三维模型的绘制

- 12.1 三维基本实体的绘制 264
 - 12.1.1 长方体的绘制 264
 - 12.1.2 圆柱体的绘制 265
 - 12.1.3 楔体的绘制 266
 - 12.1.4 球体的绘制 266
 - 12.1.5 圆环的绘制 267
 - 12.1.6 棱锥体的绘制 267
 - 12.1.7 多段体的绘制 268
 - ☛ 工程师点拨 多段体与拉伸多段体的区别 269
- 12.2 二维图形生成三维实体 269
 - 12.2.1 拉伸实体 269
 - ☛ 工程师点拨 拉伸对象需注意事项 270
 - 12.2.2 旋转实体 271
 - 12.2.3 放样实体 272
 - 12.2.4 扫掠实体 273
 - ☛ 工程师点拨 曲面和实体的生成 274
 - 12.2.5 按住并拖动实体 274
 - ☛ 工程师点拨 “按住并拖动”命令与“拉伸”命令的区别 275
- 12.3 布尔运算 275
 - 12.3.1 并集操作 275
 - 12.3.2 差集操作 276
 - ☛ 工程师点拨 执行差集命令需注意事项 276
 - 12.3.3 交集操作 276
- 📁 综合实例——创建传动轴套模型 277
- 👤 高手应用秘籍——轴测图功能介绍 281
- 🕒 秒杀工程疑惑 282

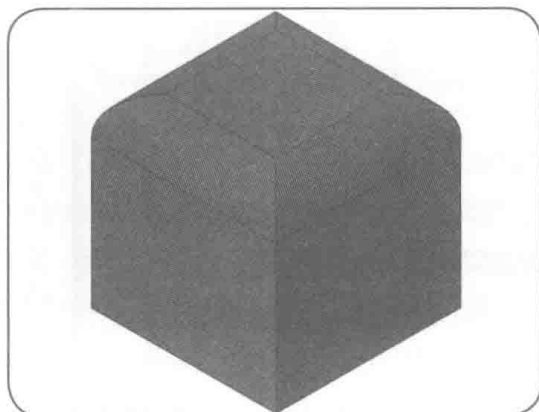
Chapter 13

三维模型的编辑

- 13.1 三维模型的编辑 284
 - 13.1.1 三维移动 284
 - 13.1.2 三维旋转 284
 - 13.1.3 三维对齐 285
 - ☛ 工程师点拨 不同数量对齐点对移动源对象的影响 286
 - 13.1.4 三维镜像 286
 - 13.1.5 三维阵列 287



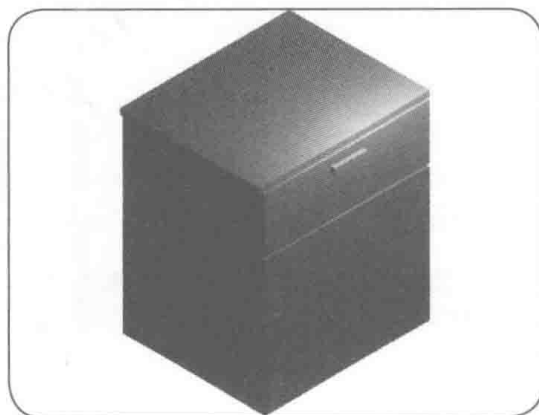
◎ 矩形阵列效果



◎ 圆角边效果



◎ 选择所需材质



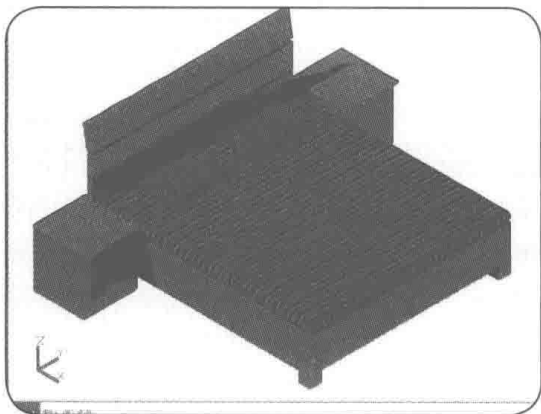
◎ 阳光状态效果

13.2 编辑三维实体边和面	289
13.2.1 复制边	289
13.2.2 着色边	289
工程师点拨 “着色面”功能的用法	290
13.2.3 压印边	290
13.2.4 拉伸面	291
13.2.5 移动面	292
13.2.6 偏移面	292
13.2.7 旋转面	293
13.2.8 倾斜面	294
13.2.9 删除面	295
13.3 三维对象的修改	296
13.3.1 剖切	296
13.3.2 抽壳	296
13.3.3 圆角边	297
13.3.4 倒角边	298
综合实例——绘制水槽模型	299
高手应用秘籍——AutoCAD三维小控件的用法	303
秒杀工程疑惑	304

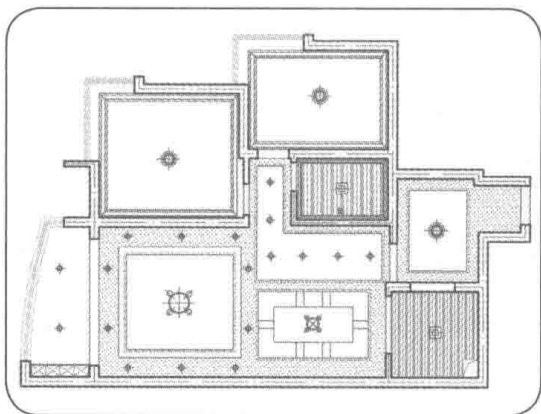
Chapter 14

三维模型的渲染

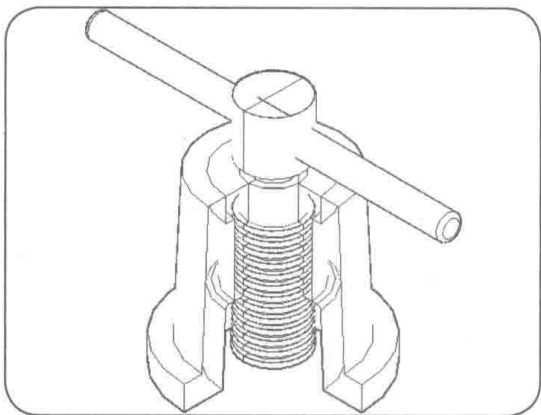
14.1 材质的创建与设置	306
14.1.1 材质概述	306
14.1.2 创建新材质	307
工程师点拨 Autodesk库显示设置	307
14.1.3 赋予材质	309
14.1.4 设置材质贴图	310
14.2 基本光源的应用	311
14.2.1 光源的类型	312
14.2.2 创建光源	313
工程师点拨 关闭系统默认光源	313
14.2.3 设置光源	314
14.3 三维模型的渲染	315
14.3.1 渲染基础	315
工程师点拨 三种渲染精度	316
14.3.2 渲染等级	316
工程师点拨 “渲染预设管理器”选项板	316
14.3.3 设置渲染背景	316
14.3.4 渲染模型	317



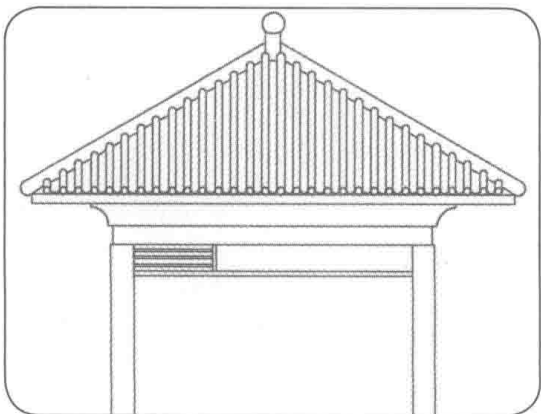
◎ 视口渲染



◎ 填充厨房、卫生间吊顶



◎ 阀门剖切轴测图



◎ 偏移花格造型

14.3.5 渲染出图 318

📖 工程师点拨 适当添加多个光源 319

📖 综合实例——绘制卧室模型并进行渲染 320

📖 高手应用秘籍——自定义AutoCAD材质库 324

📖 工程师点拨 删除材质贴图 324

📖 秒杀工程疑惑 325

Chapter 15

居室空间施工图的绘制

15.1 绘制居室平面图 327

15.1.1 绘制居室原始户型图 327

15.1.2 绘制居室平面布置图 332

15.1.3 绘制居室顶棚布置图 336

15.2 绘制居室立面图 341

15.2.1 绘制客餐厅立面图 341

15.2.2 绘制卧室立面图 343

Chapter 16

机械零件图的绘制

16.1 绘制法兰盘零件图 347

16.1.1 绘制法兰盘平面图 347

16.1.2 绘制法兰盘剖面图 350

16.2 绘制阀门零件图 352

16.2.1 绘制阀门俯视图及立面图 352

16.2.2 绘制阀门配件剖面图 354

16.2.3 绘制阀门剖面轴测图 360

Chapter 17

绘制园林构筑物与小品图

17.1 绘制景观亭 364

17.1.1 绘制景观亭平面图 364

17.1.2 绘制景观亭立面图 369

17.1.3 绘制景观亭详图 373

17.2 绘制景观凳 377

17.2.1 绘制景观凳平面图 377

17.2.2 绘制景观凳立面图 379

17.2.3 绘制景观凳详图 382