

中国青年出版社精品计算机图书系列

集经验、技术与智慧于一体，让您一跃成为高手！



CAN DO! Learn AutoCAD 2016 the right way

融入大量实战经验、知识讲解与工程制图思路，帮您充分理解 AutoCAD 的真正精髓！

AutoCAD 2016

中文版从入门到精通

桑莉君、肖康亮、王春霞、俞大丽 / 主编
聂慧娟、陈艳、唐文宝 / 副主编



超长视频操作结合语音教学

- ▶ **22小时** 基础知识+案例操作语音视频教学，及时解开学习中的疑惑
- ▶ **100张** 行业真实案例建筑设计图纸
- ▶ 赠 3D建模、建筑、机械、二维室内设计、三维室内设计、产品设计等 **8大类共 605个** CAD图纸及效果图，以及 **22类 600个** 常用 CAD 设计模块素材库

- ✓ **全面教程** 是介绍软件应用在工程设计中的初中级教程，“**手把手**”式讲解，**符合实际工作需要**
- ✓ **厚积薄发** 由资深工程师精心编著，融会多年**工作经验**与**设计技巧**，让您快速**熟悉工程设计流程**
- ✓ **融会贯通** 涵盖二维图形、图块应用、外部参照、文本编辑、表格创建、尺寸标注、三维模型、实体建模、图形输出、材质贴图、灯光渲染、机械零件、建筑室内施工图、居室施工图、办公室施工图、园林景观施工图等**专业知识**

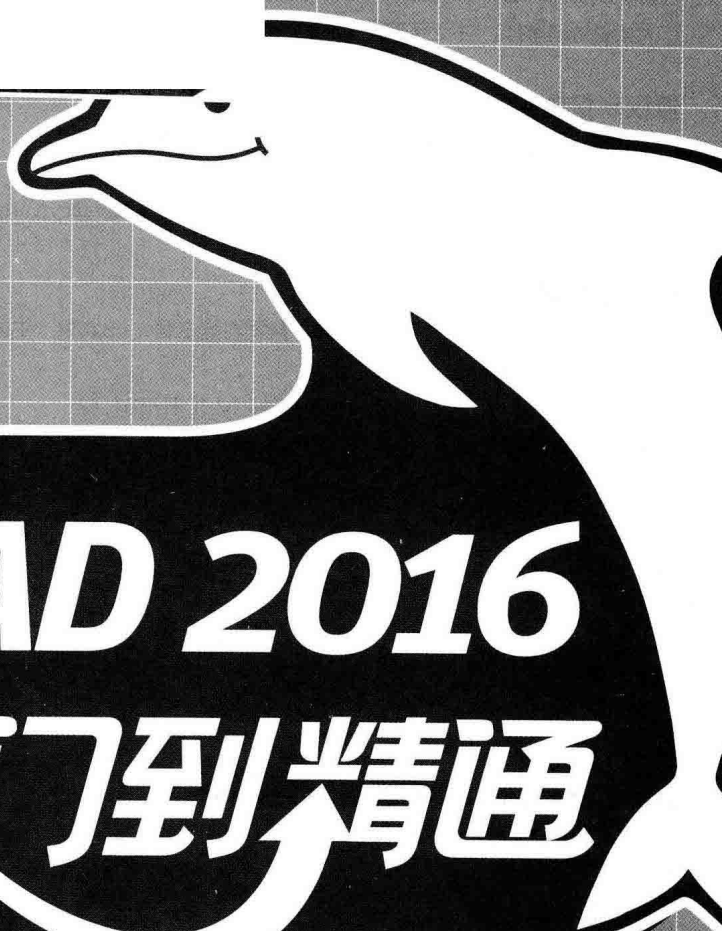
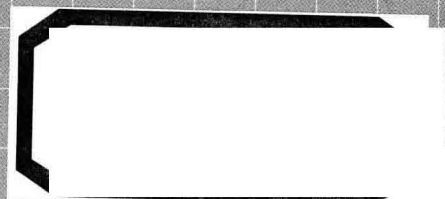


中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

11.21.12
plj



AutoCAD 2016

中文版从入门到精通

桑莉君、肖康亮、王春霞、俞大丽 / 主编
聂慧娟、陈艳、唐文宝 / 副主编



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



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 2016 中文版从入门到精通 / 桑莉君等主编. — 北京：中国青年出版社，2016.1

ISBN 978-7-5153-3933-7

I. ①A… II. ①桑… III. ①AutoCAD 软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 259721 号

AutoCAD 2016中文版从入门到精通

桑莉君、肖康亮、王春霞、俞大丽 / 主编

聂慧娟、陈艳、唐文宝 / 副主编

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

策划编辑：张 鹏

责任编辑：刘冰冰

封面制作：邱 宏

印 刷：北京九天众诚印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：27

版 次：2016 年 3 月北京第 1 版

印 次：2016 年 3 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-3933-7

定 价：59.90 元

（附赠 1DVD，含语音视频教学 + 工程图纸 + 图集与效果图 + 模块素材库）

本书如有印装质量等问题，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

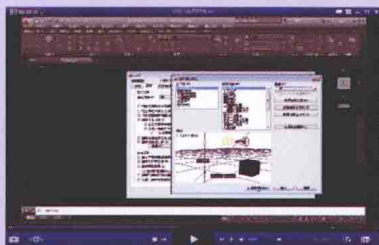
如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>



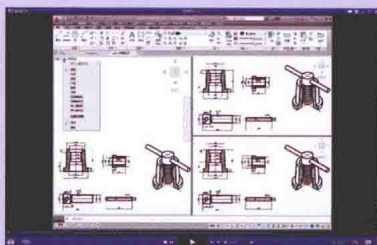
超值多媒体光盘内容预览

本书附赠的超值光盘中包含 22 小时 AutoCAD 基础知识 + 案例操作的语音教学视频和近 100 个本书实例所涉及的工程文件，另额外赠送 100 张真实行业内部应用案例建筑设计图纸、8 大类共 605 余个 CAD 图集与效果图及 22 类 600 个常用 CAD 设计模块素材库，帮助读者在实际工作中灵活运用，提高工作效率。

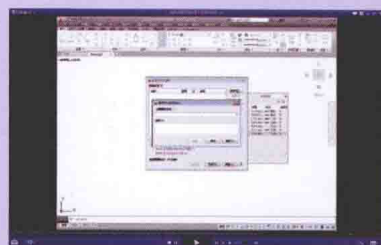
本书部分语音视频教学预览



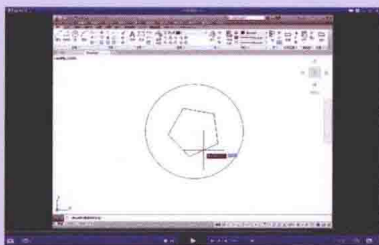
自定义绘图环境



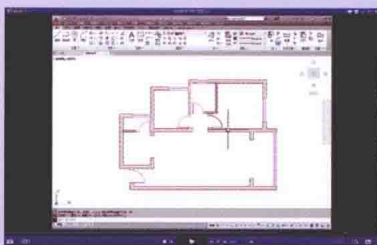
新建视口



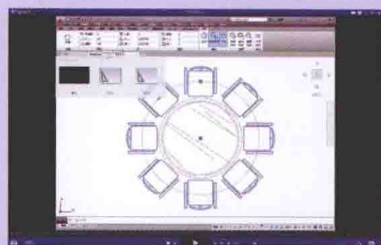
创建并保存室内施工图常用图层



对象捕捉



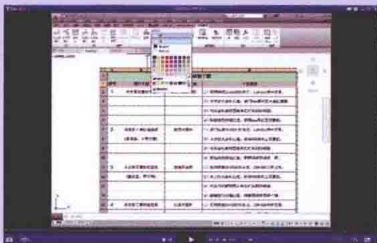
绘制居室平面户型图



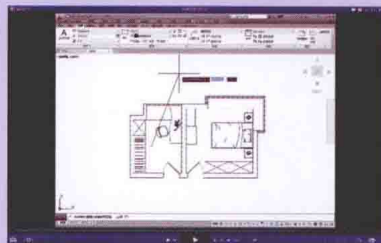
环形阵列



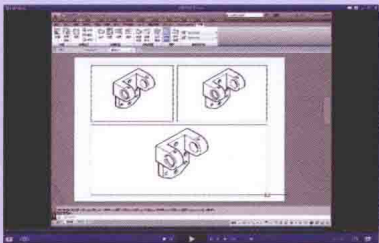
绘制办公室平面图



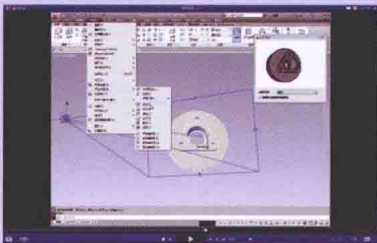
绘制图纸目录表格



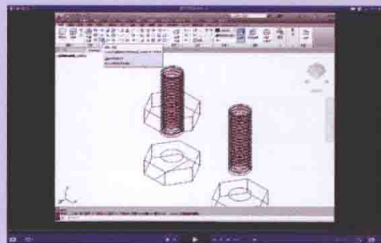
创建多重引线



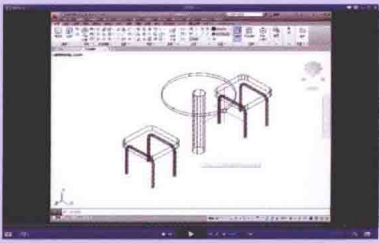
创建布局视口



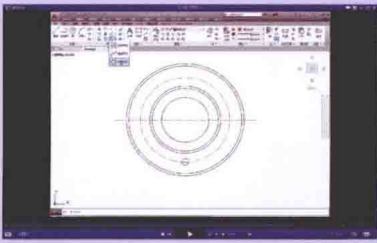
使用相机



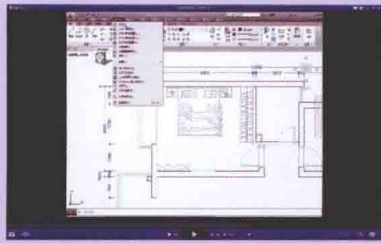
螺母模型的制作



三维镜像



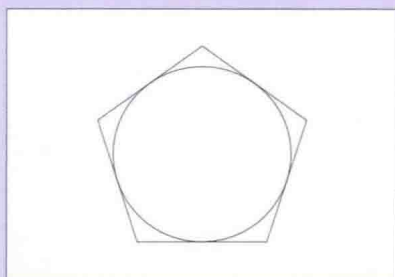
法兰盘平面图



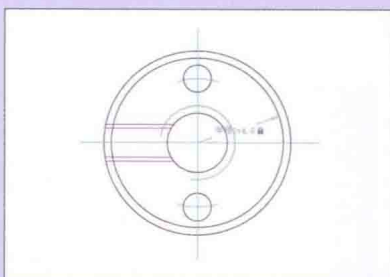
绘制主卧及次卧



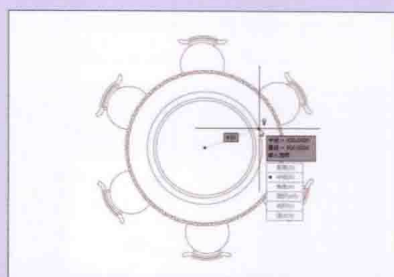
图形辅助功能的使用



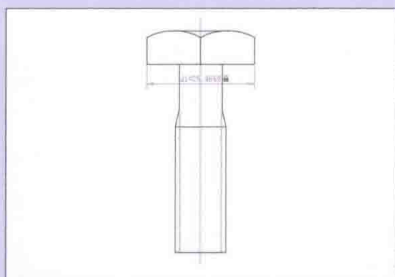
► 正多边形的绘制



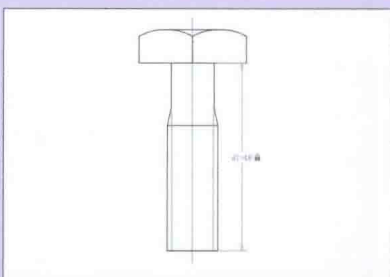
► 半径约束



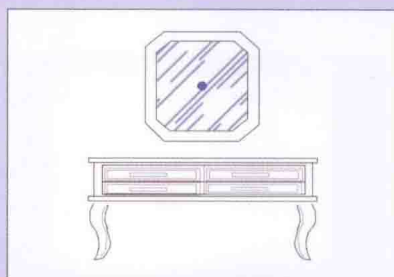
► 半径查询



► 水平约束

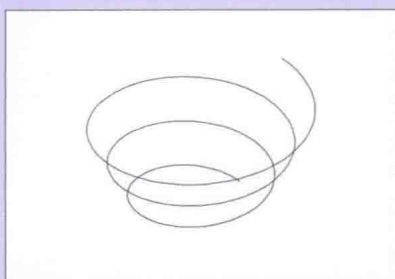


► 垂直约束

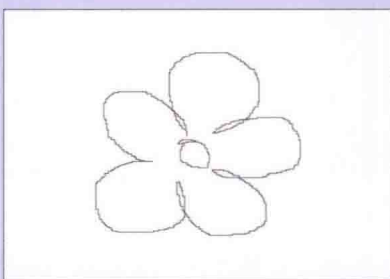


► 选择填充图案

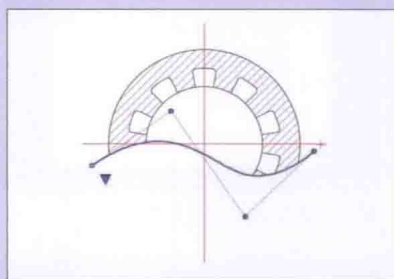
二维图形的绘制



► 螺旋线

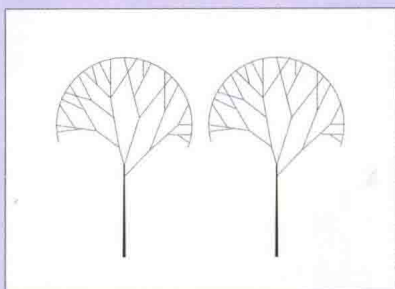


► 徒手绘制

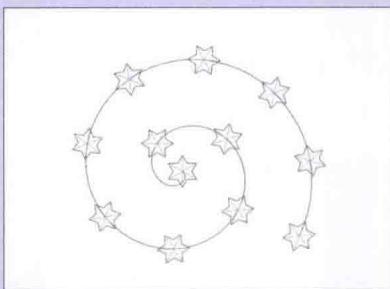


► 控制点样条曲线

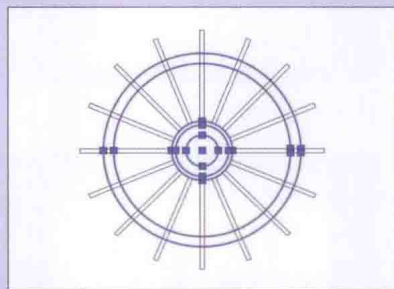
二维图形的编辑



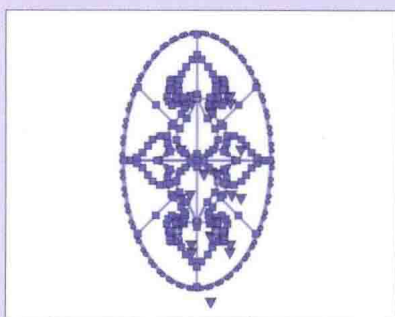
► 复制图形



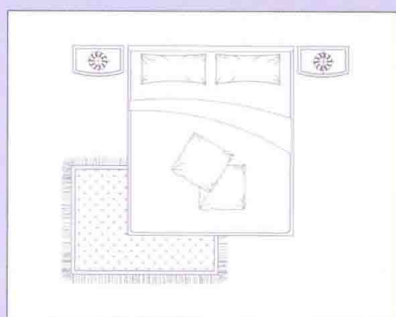
► 路径阵列



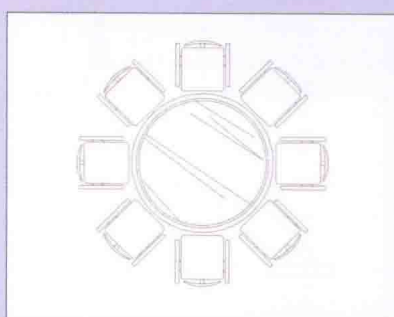
► 点选图形



► 分解图形

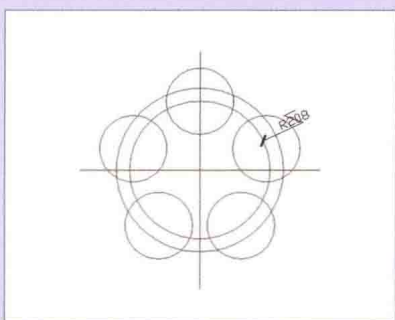


► 综合实例

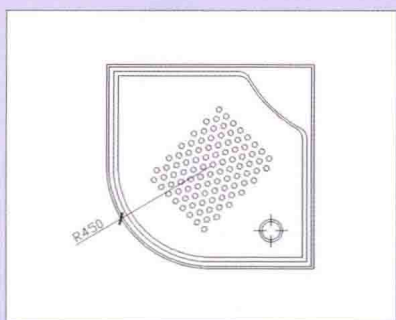


► 环形阵列

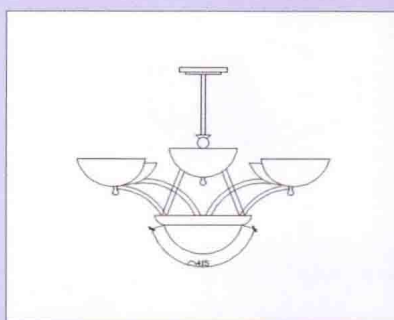
图形标注尺寸的应用



► 折弯半径标注



► 半径直径标注



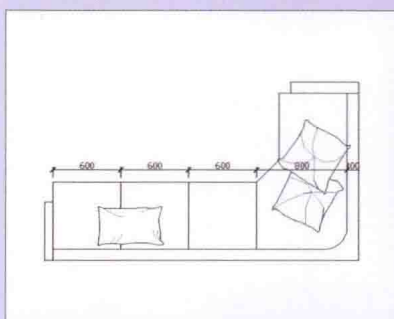
► 弧长标注



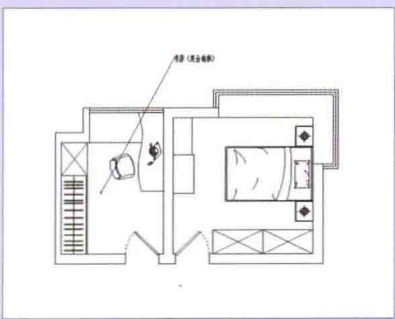
► 对齐标注



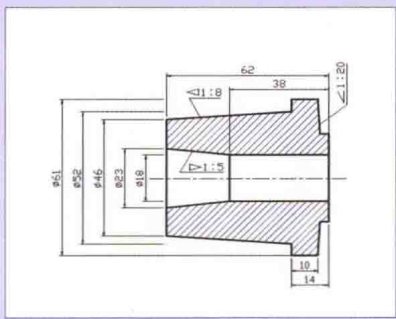
► 基线标注



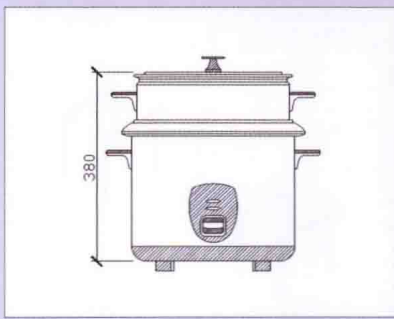
► 连续标注



► 添加引线



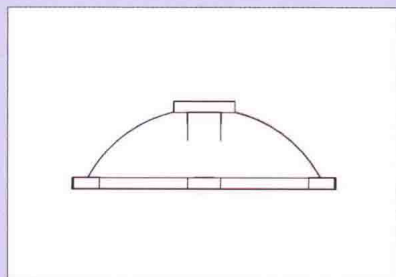
► 调整标注间距



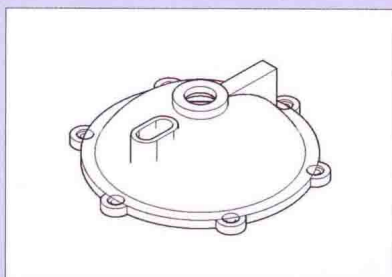
► 线形标注



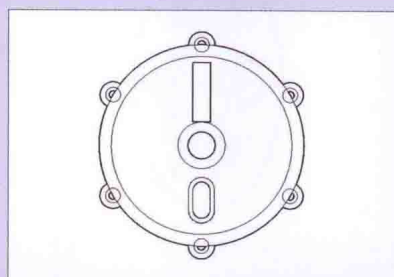
三维绘图环境的设置



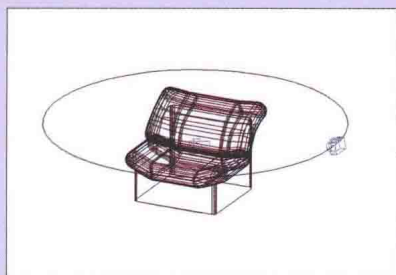
► 前视图



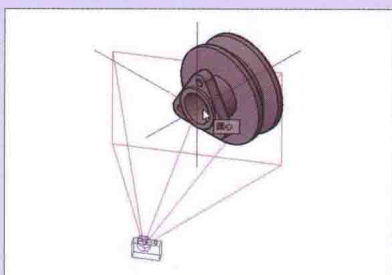
► 东南视图



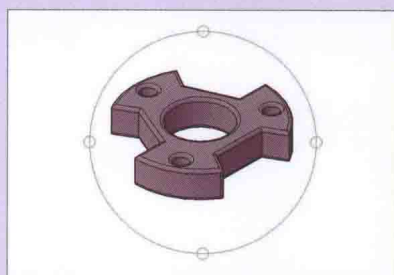
► 俯视图



► 创建相机视图

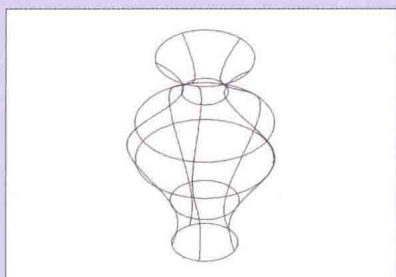


► 创建相机

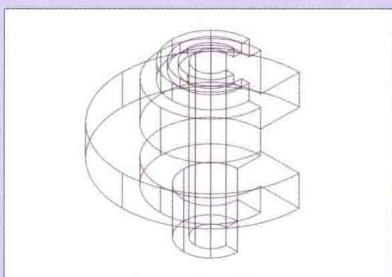


► 自由动态观察

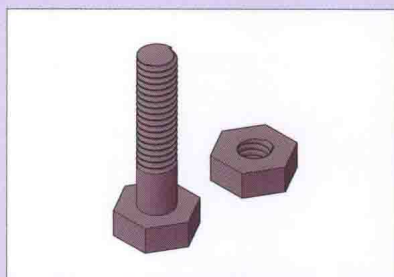
三维模型的绘制



► 放样实体

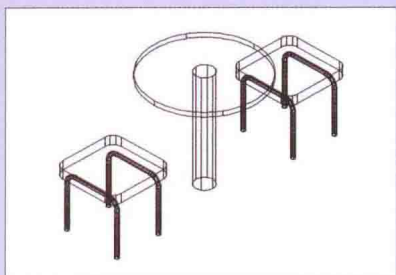


► 旋转实体



► 综合实例

三维模型的编辑



► 镜像对象

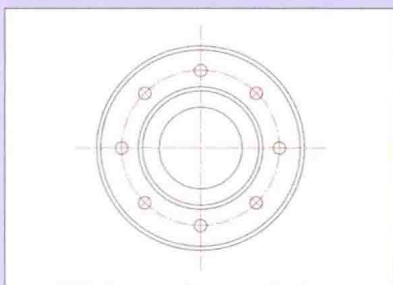


► 三维环形阵列

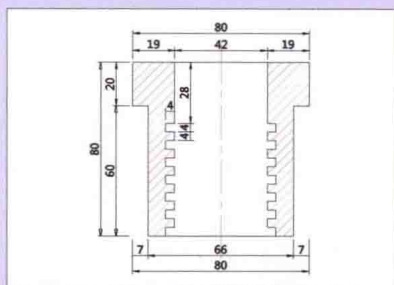


► 旋转网格

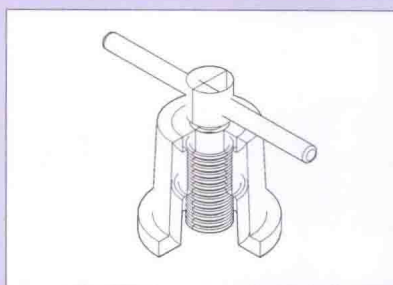
机械零件图的绘制



► 法兰盘平面图

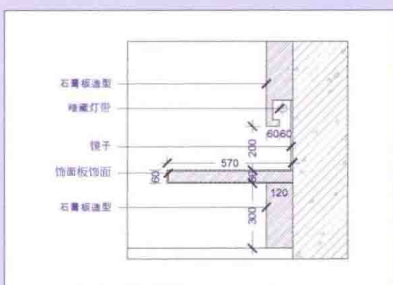


► 阀芯剖面图

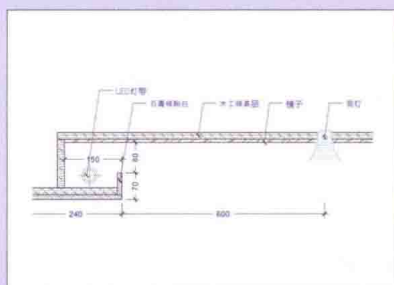


► 阀门剖面轴测图

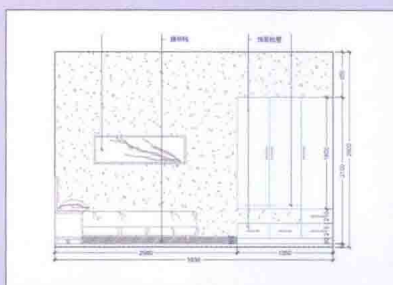
居室施工图的绘制



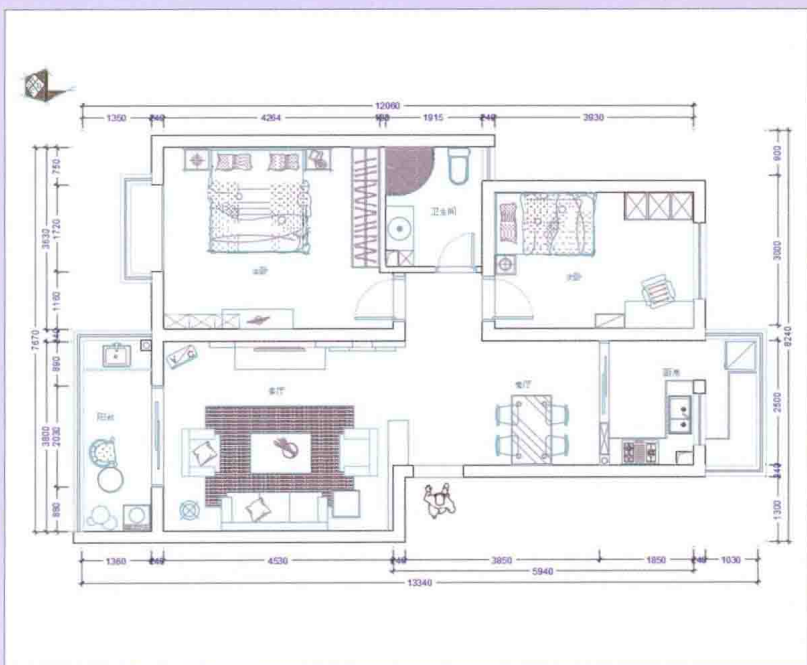
► A-剖面图



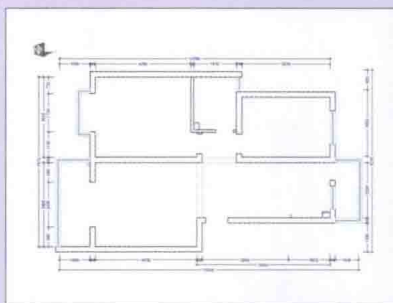
► B-剖面图



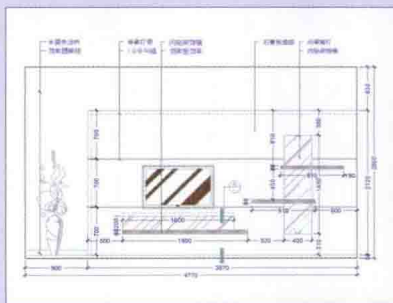
► 次卧室立面图



► 平面布局图



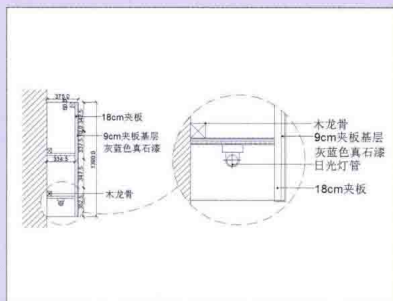
► 原始户型图



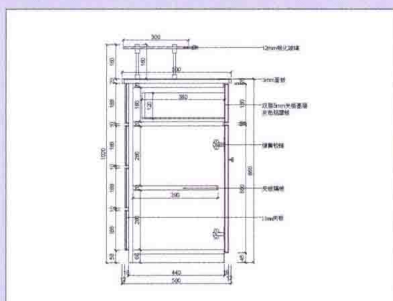
► 电视背景墙立面图



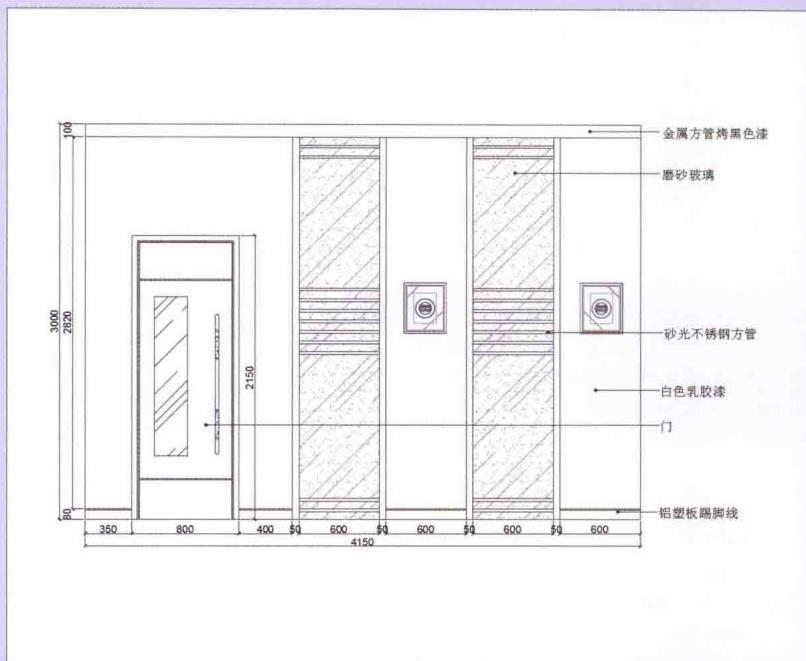
办公室施工图的绘制



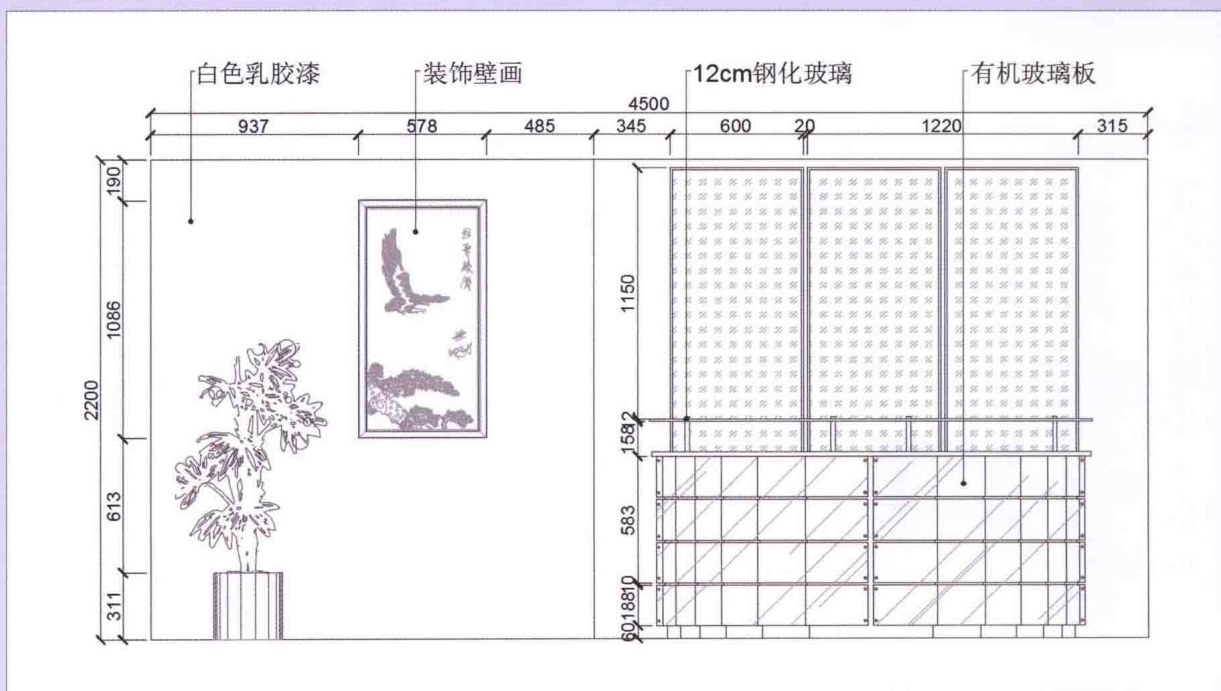
►会议室装饰墙剖面图



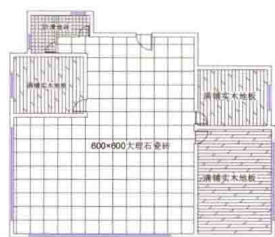
►接待台剖面图



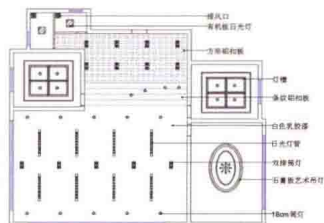
►经理室外墙立面图



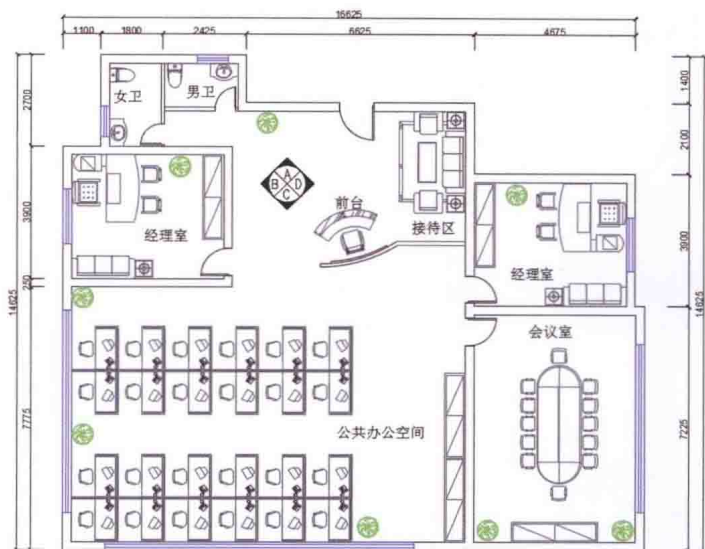
►前台背景墙立面图



► 办公室地面材质图

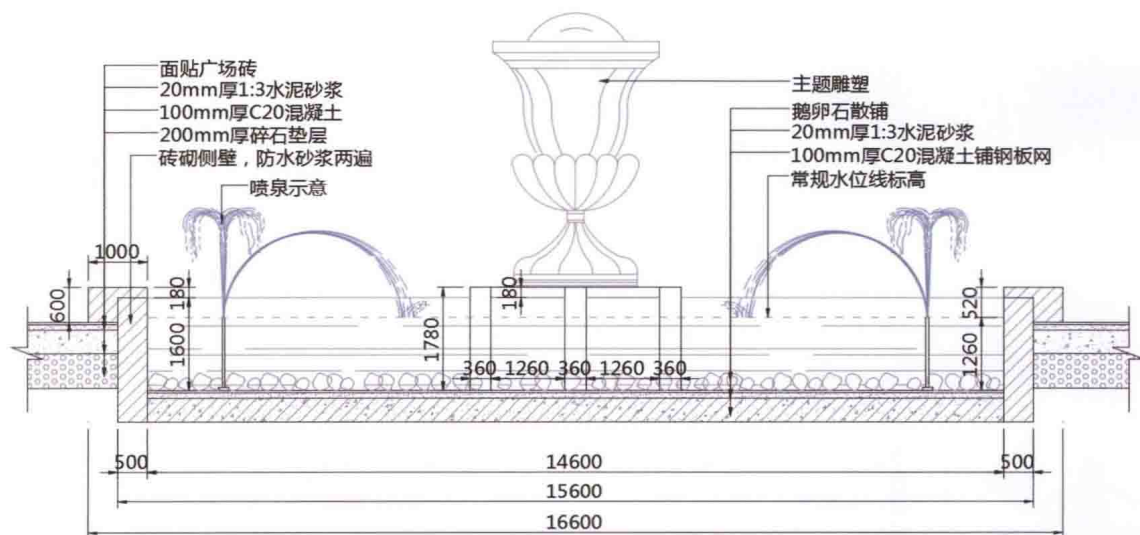


► 办公室顶棚布置图

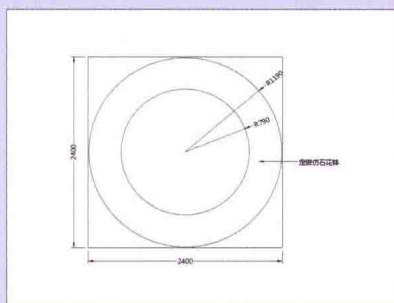


► 办公室平面布置图

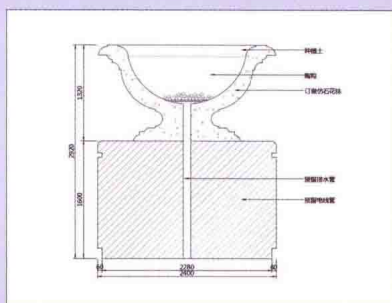
园林景观图的绘制



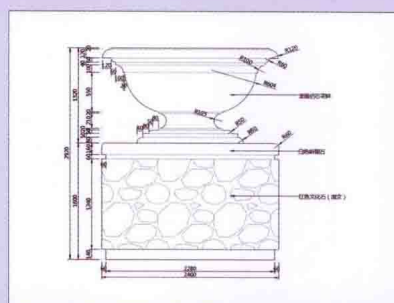
►八音池剖面示意图



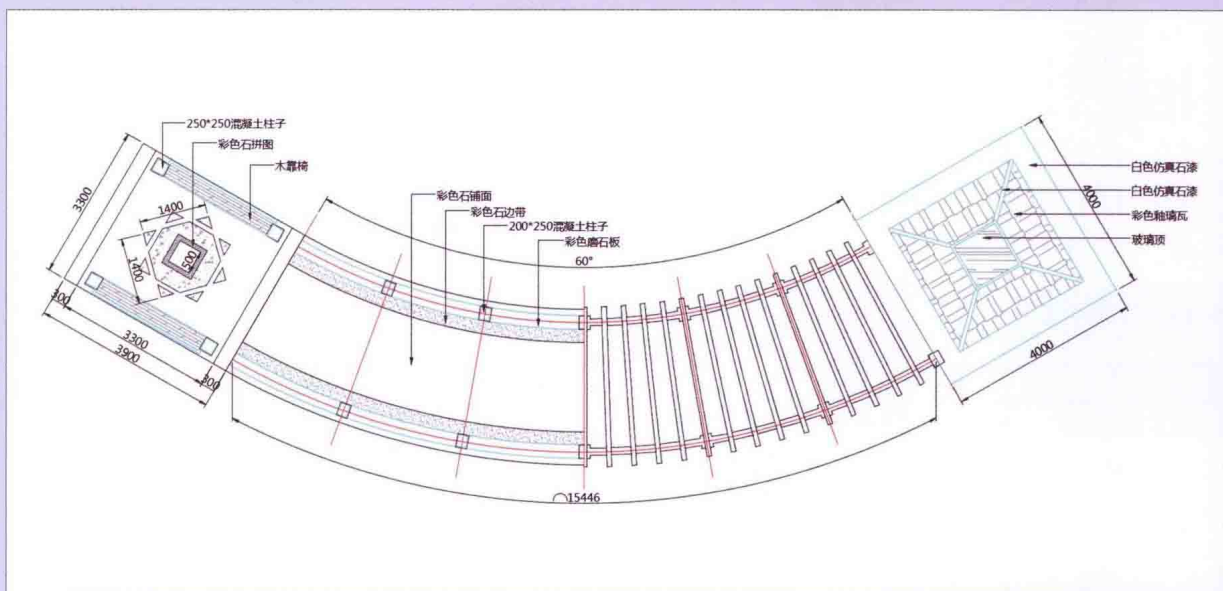
►花钵平面图



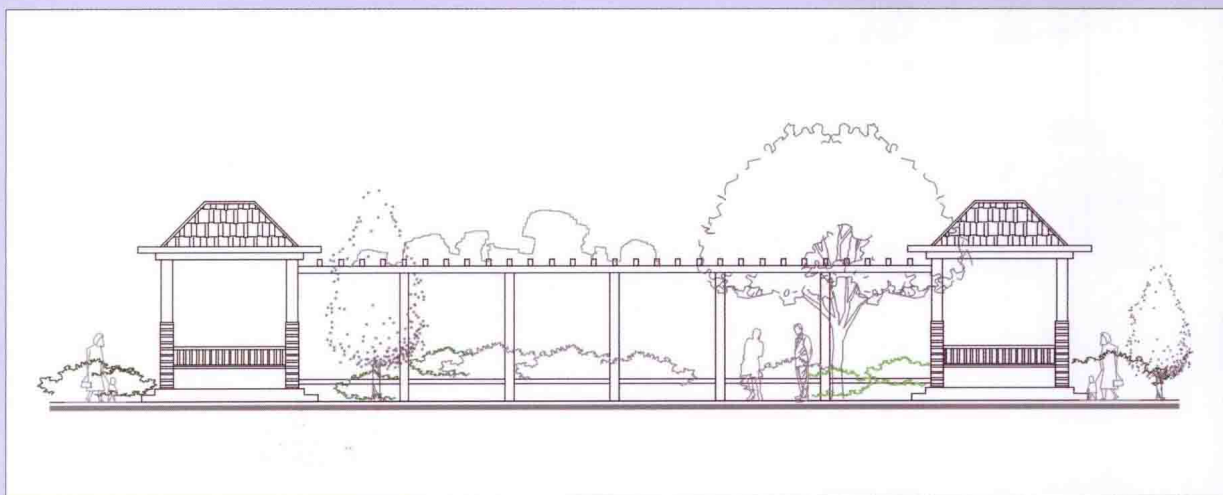
►花钵剖面图



►花钵立面图



►花架平面图



►花架展开立面图

前言

随着计算机技术的飞速发展, 计算机辅助设计软件的应用日趋广泛, 尤其是AutoCAD制图软件。它以友好的用户界面、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, 先后经历了十多次的版本升级, 目前最新版本为AutoCAD 2016。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《AutoCAD 2016中文版从入门到精通》一书, 书中全面、详细地介绍了AutoCAD 2016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18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 2016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
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
高手进阶篇	第11~14章	本篇主要介绍了AutoCAD 2016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15~18章	本篇以综合案例的形式介绍了AutoCAD软件在常见领域中的应用, 如机械零件图、建筑室内施工图及园林景观图的绘制方法与技巧

本书内容讲解循序渐进, 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, 尽可能附加以实例进行说明。正文中穿插介绍了很多细小的知识点, 这些均以“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, 附赠的光盘中记录了典型案例的教学视频, 以供读者模仿学习。

附赠超值光盘

为了帮助读者更加直观地学习AutoCAD，本书赠送的光盘中包括：

- (1) 书中全部实例涉及的工程原始、最终图形文件，方便读者高效学习。
- (2) 22小时语音教学视频，手把手教你学，如有任何疑问和操作困难，可以随时查看，得到最及时的帮助。
- (3) 赠送海量常用AutoCAD图块，即插即用，可极大提高工作效率。
- (4) 赠送了100个建筑设计图纸，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

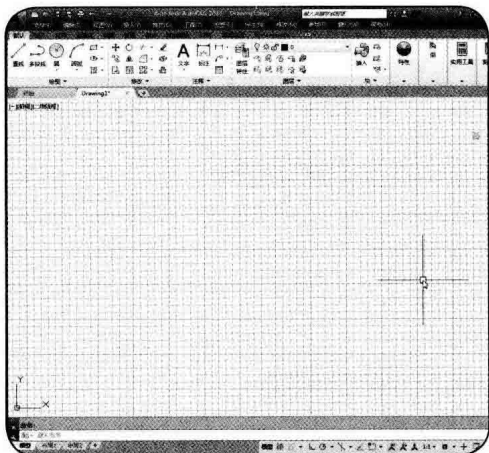
本书在编写和案例制作过程中力求严谨细致，但由于水平和时间有限，疏漏之处在所难免，望广大读者批评指正。欢迎加入AutoCAD学习交流QQ群：23616092。

编 者

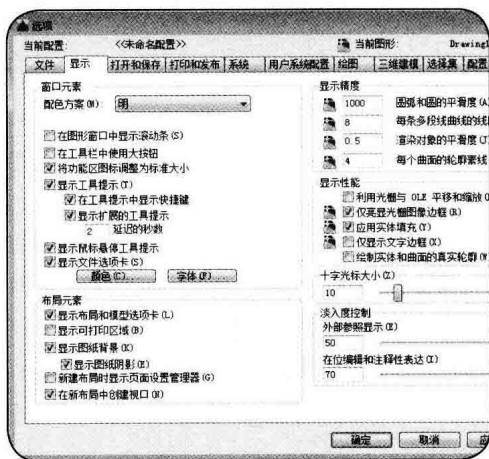
目录

CHAPTER 01

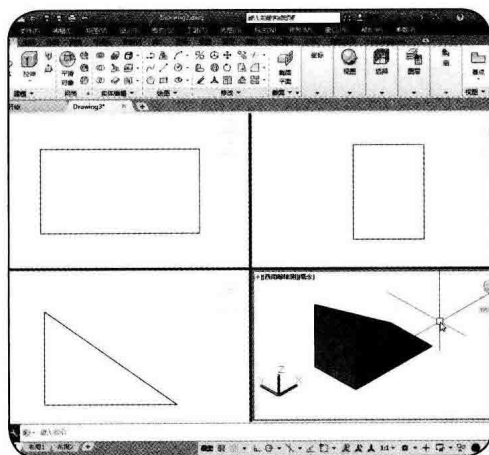
AutoCAD 2016轻松入门



◎ AutoCAD 2016工作界面



◎ 绘图环境设置



◎ 四视图显示模式

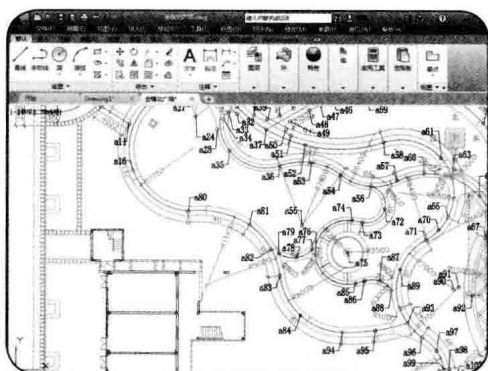
1.1 AutoCAD 2016概述	20
1.1.1 初识AutoCAD 2016	20
1.1.2 AutoCAD的应用	20
1.1.3 AutoCAD的基本功能	22
1.1.4 AutoCAD 2016新功能	25
1.1.5 AutoCAD 2016的启动与退出	26
工程师点拨: 取消欢迎界面显示	27
工程师点拨: 其他退出软件的方法	28
1.2 AutoCAD 2016工作界面	28
工程师点拨: 菜单栏的隐藏与显示	28
1.2.1 菜单浏览器	29
1.2.2 快速访问工具栏	29
工程师点拨: 自定义快速访问工具栏	29
1.2.3 标题栏	30
1.2.4 菜单栏	30
工程师点拨: 菜单栏的隐藏与显示	30
1.2.5 功能区	31
1.2.6 图形选项卡	31
工程师点拨: 关闭图形选项卡	31
1.2.7 绘图区	31
1.2.8 命令行	32
1.2.9 状态栏	32
1.3 AutoCAD 2016绘图环境的设置	32
1.3.1 工作空间的切换	32
工程师点拨: 工作空间无法删除	33
1.3.2 绘图单位的设置	34
1.3.3 绘图比例的设置	34
工程师点拨: 打印比例	35
1.3.4 基本参数的设置	35
1.3.5 图形界限的设置	36
综合实例——自定义绘图环境	37
高手应用秘籍: 用Autodesk 360功能上传共享AutoCAD文件	38
秒杀工程疑惑	39

CHAPTER 02

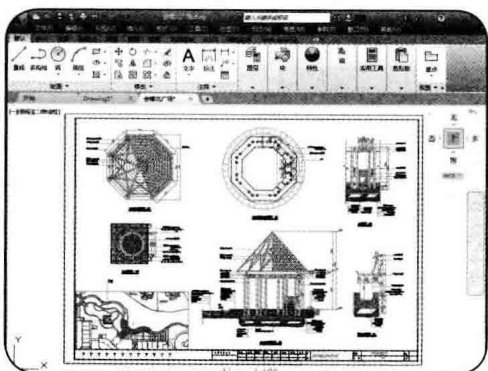
AutoCAD 2016基本操作



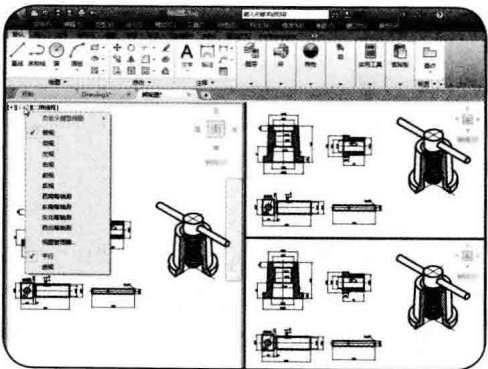
◎ 打开文件



◎ 范围缩放



◎ 窗口缩放



◎ 更改视口视角

2.1 AutoCAD 2016命令的调用 41

2.1.1 使用功能区调用命令 41

2.1.2 使用命令行调用命令 42

2.1.3 使用菜单栏调用命令 42

2.1.4 重复命令操作 42

工程师点拨: 输入multiple命令重复操作 43

2.1.5 透明命令操作 43

2.2 图形文件的基本操作 44

2.2.1 新建图形文件 44

2.2.2 打开图形文件 45

工程师点拨: 使用其他方法新建文件 45

2.2.3 保存图形文件 46

工程师点拨: 图形文件另存为 46

2.2.4 关闭图形文件 47

2.3 坐标系的应用 47

2.3.1 坐标系概述 47

2.3.2 创建新坐标 48

2.4 控制视图的显示 49

2.4.1 缩放视图 49

2.4.2 平移视图 51

2.4.3 重画与重生视图 51

工程师点拨: redraw和redrawall的区别 51

工程师点拨: 模型视口与布局视口的区别 51

2.5 视口显示 52

2.5.1 新建视口 52

2.5.2 合并视口 53

综合实例——将AutoCAD文件保存为JPG文件 53

工程师点拨: 其他保存方法 54

高手应用秘籍: 使用布局视图打印图形文件 54

秒杀工程疑惑 56

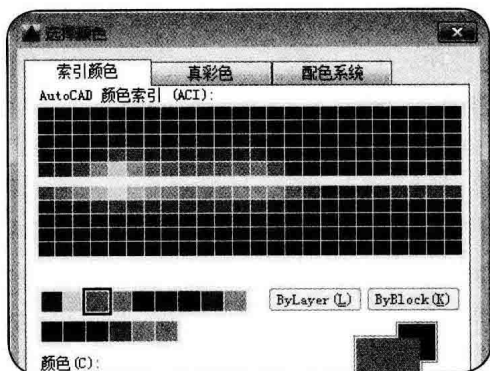
CHAPTER 03

图层的设置与管理

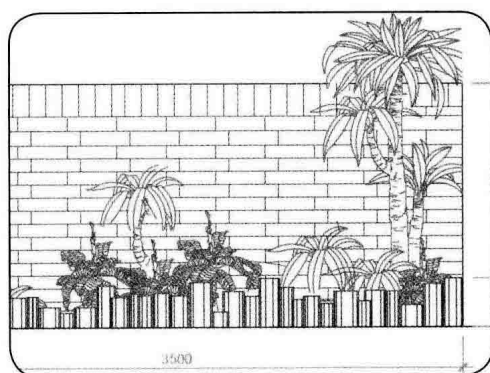
3.1 图层概述 58

3.1.1 认识图层 58

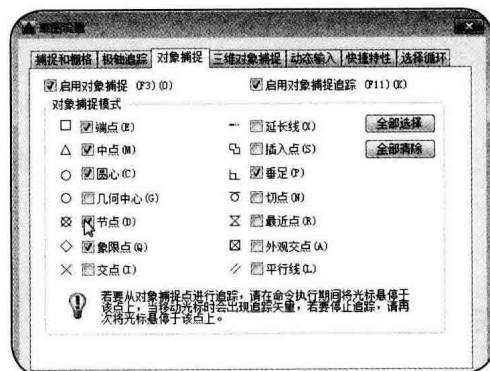
3.1.2 图层特性 58



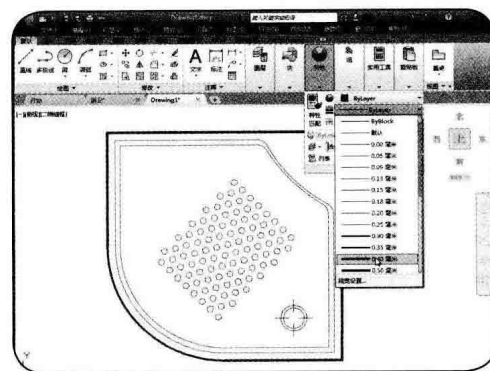
◎ 更改图层颜色



◎ 填充图形



◎ 草图设置



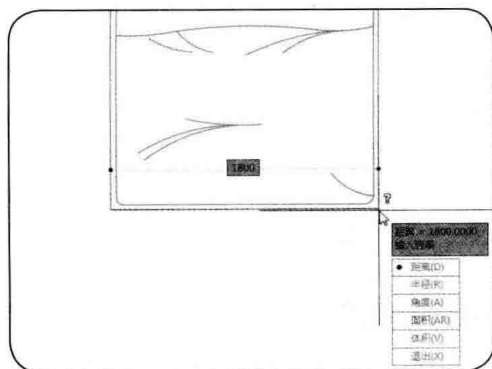
◎ 设置线宽

工程师点拨: 0层的使用	58
3.2 图层的设置	59
3.2.1 新建图层	59
3.2.2 图层颜色的设置	59
3.2.3 图层线型的设置	61
工程师点拨: 设置线型比例	61
3.2.4 图层线宽的设置	62
工程师点拨: 显示/隐藏线宽	62
3.3 图层的管理	62
3.3.1 置为当前图层	62
3.3.2 打开/关闭图层	63
3.3.3 冻结/解冻图层	64
3.3.4 锁定/解锁图层	64
3.3.5 删除图层	64
工程师点拨: 无法删除图层	65
3.3.6 隔离图层	65
3.3.7 保存并输出图层	65
工程师点拨: 修改图层信息	66
综合实例——创建并保存室内施工图常用图层	67
高手应用秘籍: 图层过滤器在AutoCAD中的运用	69
工程师点拨: 图层特性的保留	69
工程师点拨: 图层的右键菜单	70
秒杀工程疑惑	71

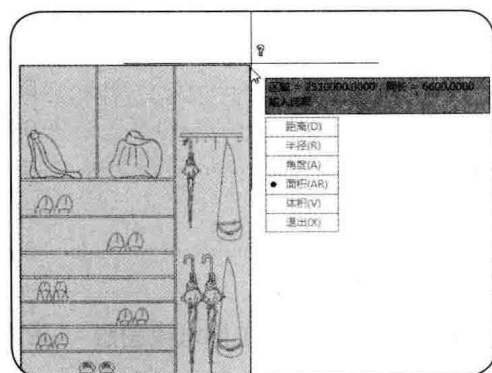
CHAPTER 04

图形辅助功能的使用

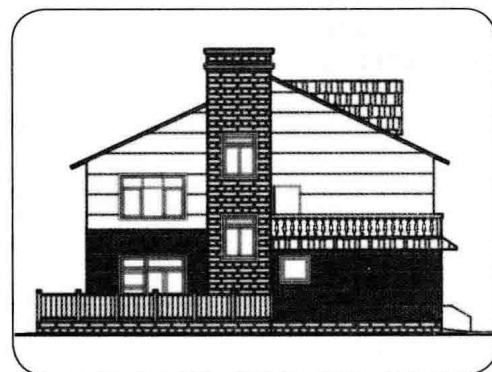
4.1 执行命令的方式	73
4.1.1 鼠标和键盘的操作	73
工程师点拨: 重复使用命令	73
4.1.2 文件的关闭方式	74
4.2 捕捉功能的使用	74
4.2.1 栅格和捕捉功能	74
4.2.2 对象捕捉功能	75
工程师点拨: 对象追踪和对象捕捉模式的特点	76
4.2.3 运行和覆盖捕捉模式	78
4.2.4 对象追踪功能	78
工程师点拨: 极轴追踪功能和对象捕捉功能的特点	79
4.2.5 使用正交模式	80
工程师点拨: 正交模式和极轴追踪模式的特点	80



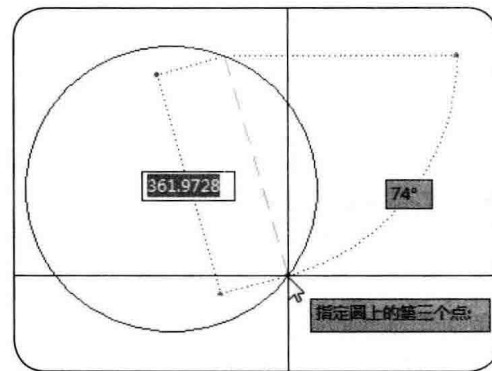
◎ 显示距离信息



◎ 显示测量信息



◎ 复制图形



◎ 绘制图

4.2.6 使用动态输入	80
4.3 夹点功能的使用	81
工程师点拨：夹点的特征	81
4.3.1 夹点的设置	81
4.3.2 夹点的编辑	82
4.4 改变图形特性	84
4.4.1 图形颜色的改变	84
4.4.2 图形线型的改变	85
4.4.3 图形线宽的改变	85
工程师点拨：将“显示/隐藏线宽”按钮添加至状态栏	86
4.5 参数化功能的使用	86
4.5.1 几何约束	86
4.5.2 标注约束	87
4.6 查询功能的使用	89
4.6.1 距离查询	89
工程师点拨：距离测量快捷方法	90
4.6.2 半径查询	90
4.6.3 角度查询	90
4.6.4 面积/周长查询	91
4.6.5 面域/质量查询	92
综合实例——查询建筑室内图纸相关信息	92
工程师点拨：计算面积与周长的快捷键	93
高手应用秘籍：AutoCAD与办公软件之间的协作	94
秒杀工程疑惑	96

CHAPTER 05

二维图形的绘制

5.1 点的绘制	98
5.1.1 设置点样式	98
5.1.2 绘制点	98
5.1.3 定数等分	99
工程师点拨：使用定数等分或定距等分命令注意事项	99
5.1.4 定距等分	99
5.2 线段的绘制	100
5.2.1 直线的绘制	100
工程师点拨：等边三角形和直角三角形的绘制	101
5.2.2 射线的绘制	101
5.2.3 构造线的绘制	102