



CAD/CAM/CAE
自学视频教程

AutoCAD 2014

自学视频教程

(标准版)

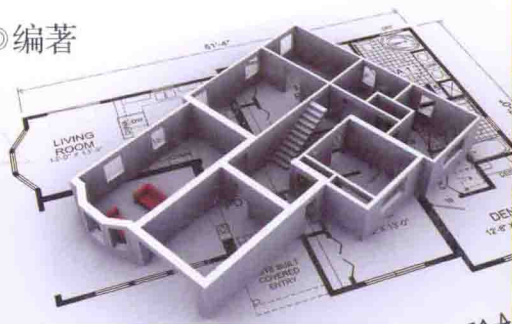
101节配套视频 1200项配套资源

- 应用技巧汇总
- 典型练习题
- 常用图块集
- 快捷键速查
- 疑难问题汇总
- 全套图纸案例
- 快捷命令速查
- 工具按钮速查

CAD/CAM/CAE技术联盟◎编著

光盘配套学习资源:

- 配套自学视频: 101节配套自学视频, 全程实例操作演示, 手把手教您
- 应用技巧汇总: 101个AutoCAD应用技巧, 提高绘图效率
- 疑难问题汇总: 187个疑难问题解答, 扫除学习障碍
- 典型练习题: 256项各类习题精选, 会做才是硬道理
- 常用图块集: 393个常用图块, 拿来改改就能用
- 全套工程图纸及视频: 7大类全套工程图纸案例及配套视频, 展现工作流程
- 快捷命令速查: 97个快捷命令, 提高绘图效率
- 快捷键速查: 62个常用快捷键, 高手绘图必备
- 工具按钮速查: 99个常用工具按钮, 提高绘图效率



清华大学出版社



CAD/CAM/CAE 自学视频教程

AutoCAD 2014 自学视频教程

(标准版)

CAD/CAM/CAE 技术联盟 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

《AutoCAD 2014 自学视频教程(标准版)》以大量实例、案例的方式讲述了 AutoCAD 2014 中文版的基础知识和应用技巧。全书共 13 章, 主要内容包括: AutoCAD 2014 基础、简单二维绘图命令、基本绘图工具、平面图形的编辑、面域与图案填充、文字与表格、图块与外部参照、集成化绘图工具、尺寸标注、绘制三维网格、三维实体绘制、三维实体编辑、三维对象编辑。

《AutoCAD 2014 自学视频教程(标准版)》光盘配备了极为丰富的学习资源: 配套自学视频、应用技巧大全、疑难问题汇总、经典练习题、常用图块集、全套工程图纸案例及配套视频、快捷键命令速查手册、快捷键速查手册、常用工具按钮速查手册等。

《AutoCAD 2014 自学视频教程(标准版)》定位于 AutoCAD 2014 从入门到精通层次, 可以作为 AutoCAD 2014 设计初学者的入门教程, 也可以作为 AutoCAD 2014 工程技术人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 自学视频教程: 标准版/CAD/CAM/CAE 技术联盟编著. —北京: 清华大学出版社, 2014
CAD/CAM/CAE 自学视频教程
ISBN 978-7-302-35182-5

I. ①A… II. ①C… III. ①计算机辅助设计—AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 013701 号

责任编辑: 赵洛育

封面设计: 李志伟

版式设计: 文森时代

责任校对: 王 云

责任印制: 刘海龙

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 清华大学印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 203mm×260mm 印 张: 29 插 页: 3 字 数: 757 千字
(附 DVD 光盘 1 张)

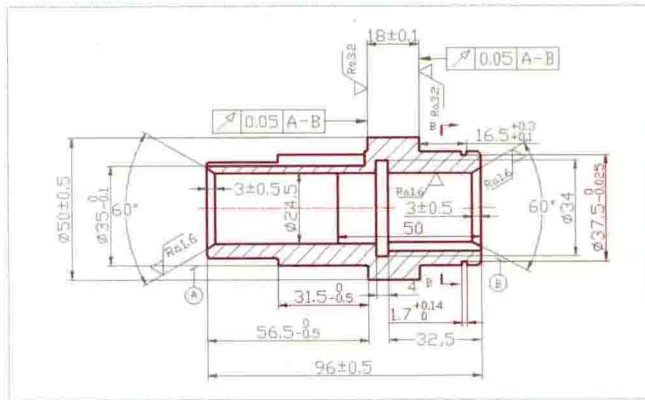
版 次: 2014 年 6 月第 1 版

印 次: 2014 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

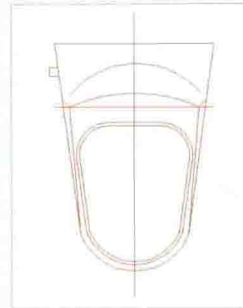
定 价: 59.80 元

产品编号: 057500-01



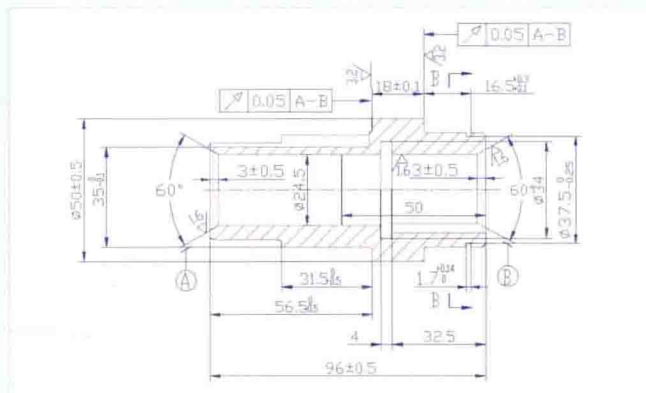
动态块功能标注花键轴粗糙度

 挂钟

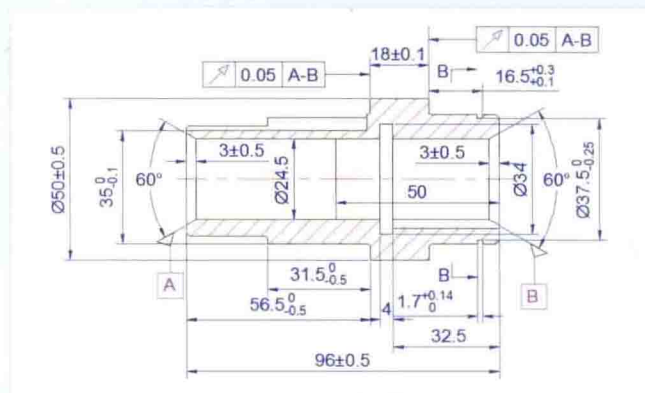


座便器

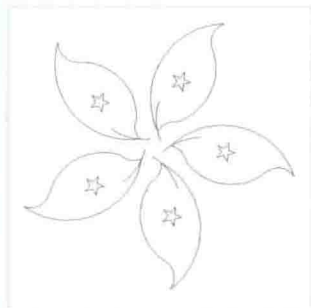
4. 绘制居室室内布置平面图



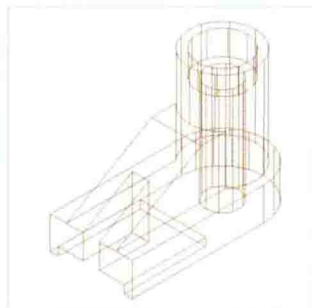
查看零件图的细节



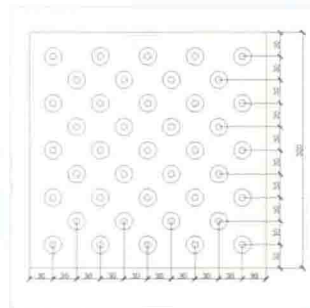
标注轴的尺寸



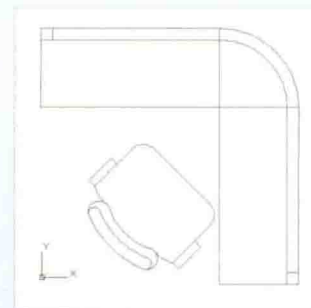
紫荆花



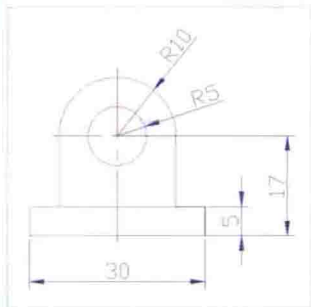
机座



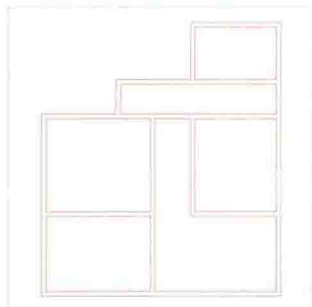
提示盲道



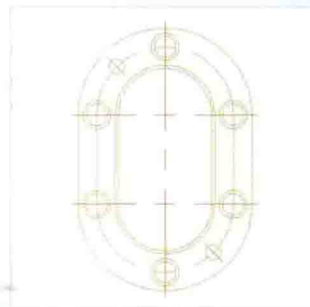
接待台



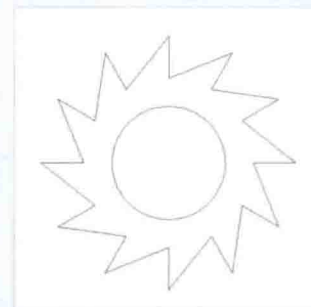
轴承座



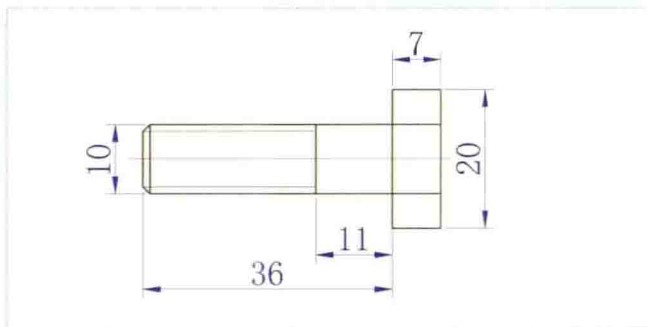
墙体的绘制



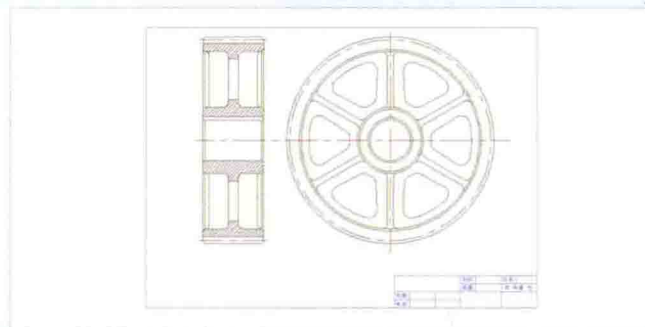
选择指定对象



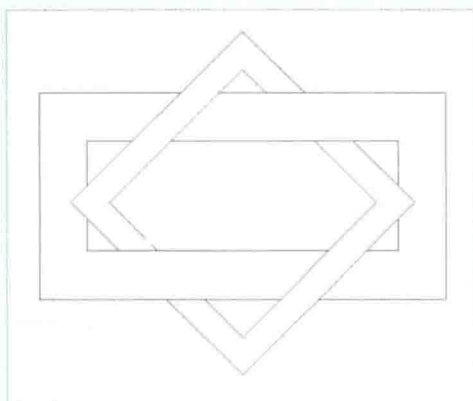
棘轮图形



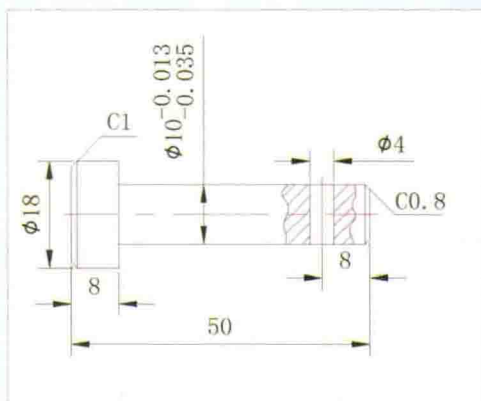
标注螺栓



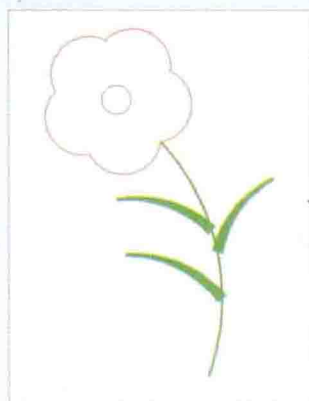
圆柱直齿轮



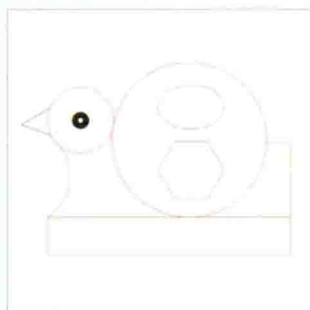
■ 铰套



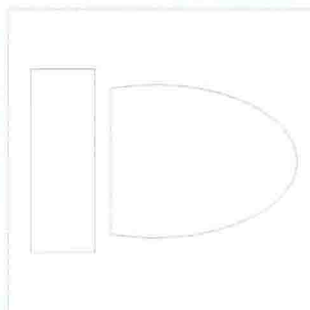
■ 标注销轴尺寸



■ 修改花朵颜色



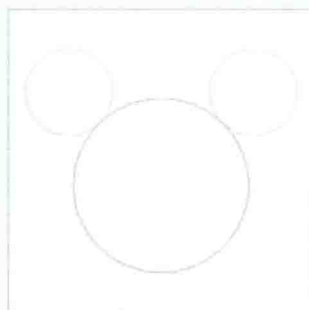
■ 卡通造型



■ 马桶



■ 绘制连环



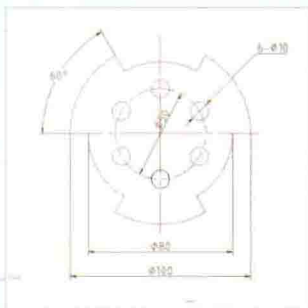
■ 绘制镶嵌圆



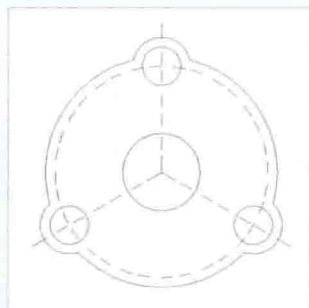
■ 办公椅



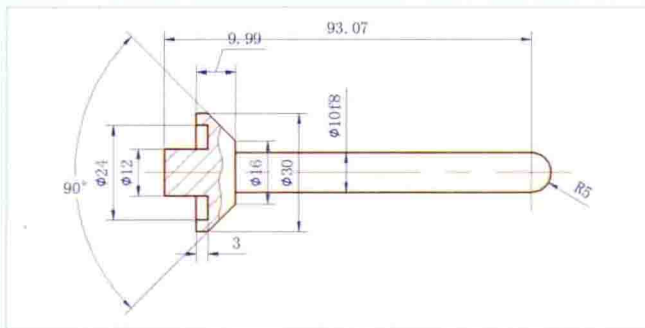
■ “田间小屋”添加花园



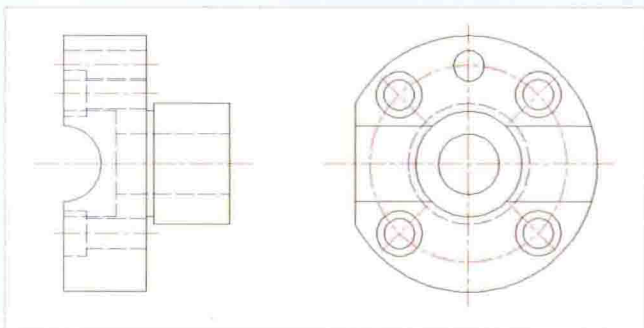
■ 建立紧固件工具选项板



■ 查询法兰盘属性



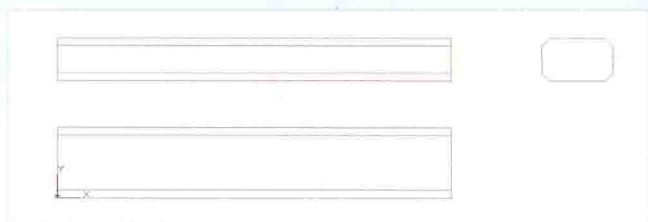
■ 标注阀杆尺寸



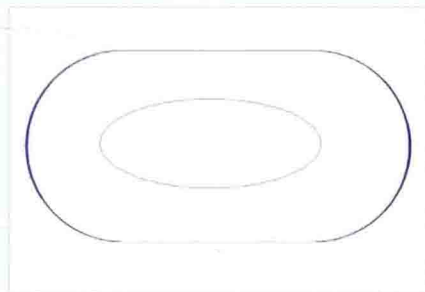
■ 连接盘

阀体			比例		
制图			件数		
描图			重量		共 张 第 张
审核			三维书屋工作室		

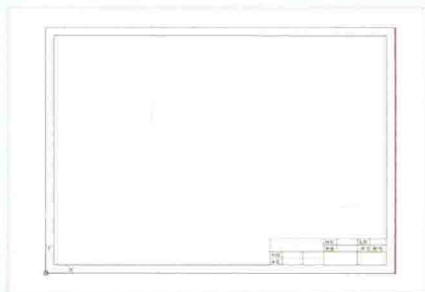
绘制并填写标题栏



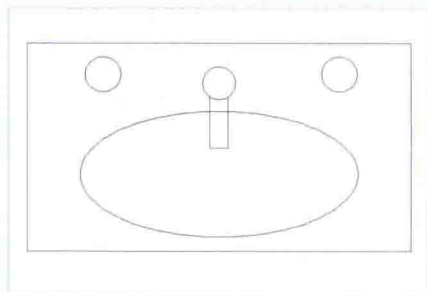
方头平键图形



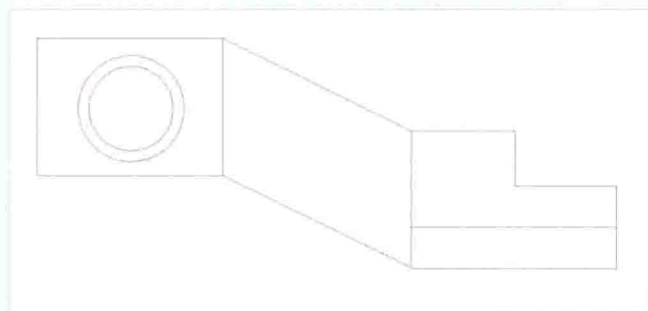
浴缸的绘制



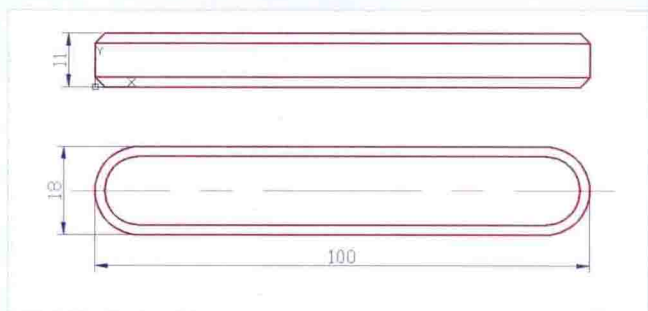
绘制A3样板图



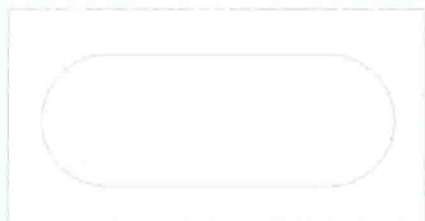
洗手盆



夹点状态下的拉伸



圆头平键



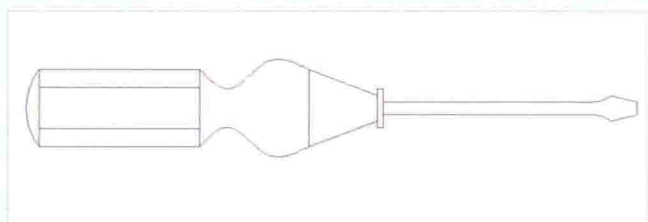
绘制圆头平键



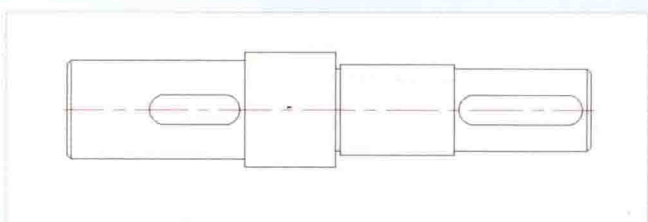
手柄



扳手



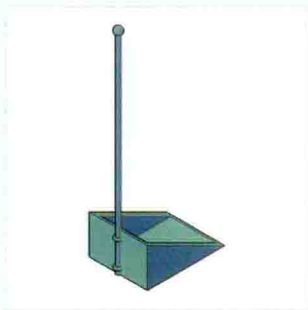
螺钉旋具



齿轮轴



壁灯的绘制



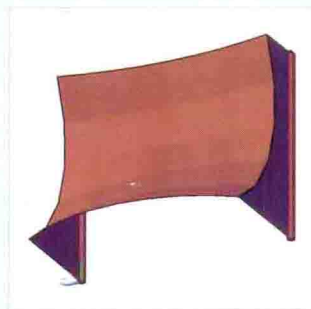
簸箕的绘制



之字板的绘制



密封圈



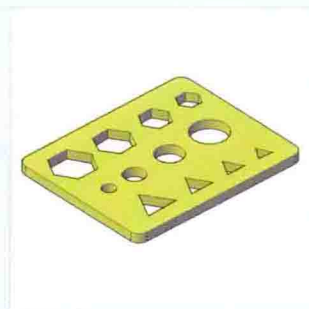
足球门的绘制



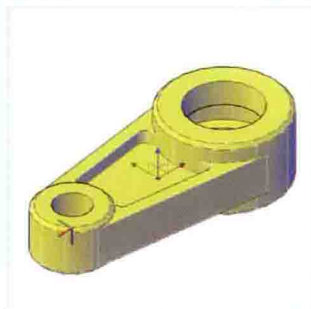
茶壶



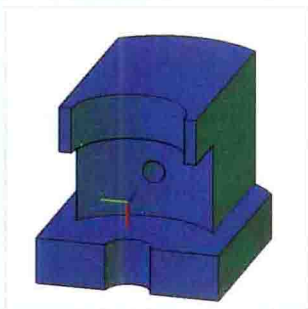
利用三维动态观察泵盖图形



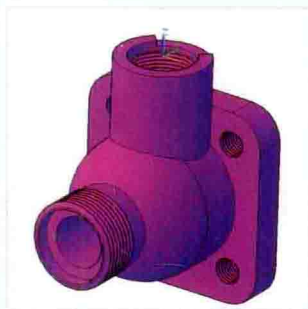
绘制绘图模板



摇杆



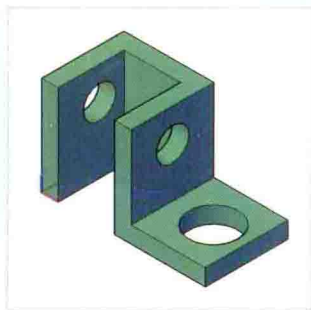
镶块



观察阀体三维模型



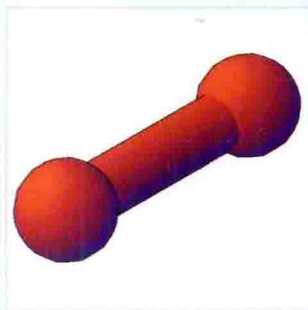
套环干涉检查



拨叉架



轴



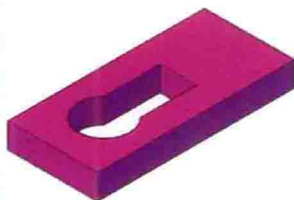
偏移哑铃面



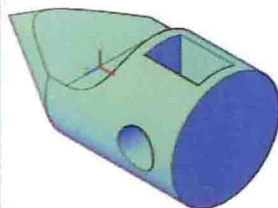
圆柱滚子轴承



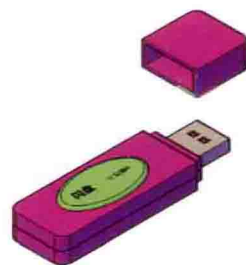
饮水机



移动凹槽面



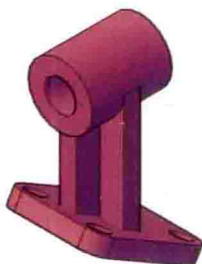
顶尖



U盘



回形窗



轴支架



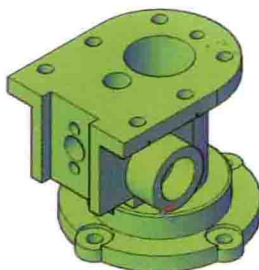
三通管



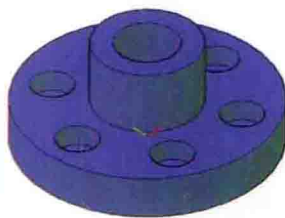
凉亭



回形窗



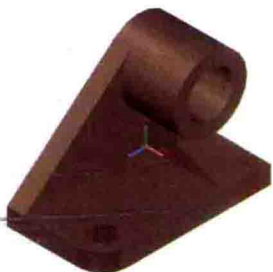
壳体



法兰盘



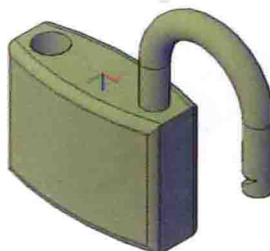
连接轴环的绘制



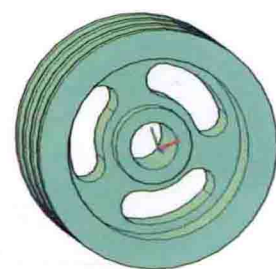
回形窗



太阳伞



锁



带轮

前言

Preface

在当今的计算机工程界，恐怕没有一款软件比 AutoCAD 更具有知名度和普适性了。它是美国 Autodesk 公司推出的集二维绘图、三维设计、参数化设计、协同设计及通用数据库管理和互联网通信功能为一体的计算机辅助绘图软件包。AutoCAD 自 1982 年推出以来，从初期的 1.0 版本，经多次版本更新和性能完善，现已发展到 AutoCAD 2014。它不仅在机械、电子、建筑、室内装潢、家具、园林和市政工程等工程设计领域得到了广泛的应用，而且在地理、气象、航海等特殊图形的绘制，甚至乐谱、灯光、幻灯和广告等领域也得到了广泛的应用，目前已成为微 CAD 系统中应用最为广泛的图形软件之一。同时，AutoCAD 也是一个最具有开放性的工程设计开发平台，其开放性的源代码可供各个行业进行广泛的二次开发，目前国内一些著名的二次开发软件，例如 CAXA 系列、天正系列等无不是在 AutoCAD 基础上进行本土化开发的产品。

一、本书的编写目的和特色

鉴于 AutoCAD 强大的功能和深厚的工程应用底蕴，我们力图开发一套全方位介绍 AutoCAD 在各个工程行业应用实际情况的书籍。具体就每本书而言，我们不求事无巨细地将 AutoCAD 知识点全面讲解清楚，而是针对本专业或本行业需要，利用 AutoCAD 大体知识脉络作为线索，以实例作为“抓手”，帮助读者掌握利用 AutoCAD 进行本行业工程设计的基本技能和技巧。

具体而言，本书具有一些相对明显的特色：

☑ **经验、技巧、注意事项较多，注重图书的实用性，同时让学习少走弯路**

本书的编者都是高校多年从事计算机图形教学研究的一线人员，他们具有丰富的教学实践经验与教材编写经验，有一些执笔作者是国内 AutoCAD 图书出版界知名的作者，前期出版的一些相关书籍经过市场检验很受读者欢迎。多年的教学工作使他们能够准确地把握学生的心理与实际需求，本书是作者总结多年的设计经验以及教学的心得体会，历时多年精心准备，力求全面细致地展现 AutoCAD 在工业设计应用领域的各种功能和使用方法。

☑ **内容宽泛，具有普适性，包罗了 AutoCAD 常用的全部功能讲解**

就本书而言，我们的目的是编写一本对工科各专业具有普适性的基础应用学习书籍。因为有很多读者的专业学习方向，我们不可能机械地将其归类为机械、建筑或电气的某一个专业门类。有的读者学习可能也不只是在某一个专业方向应用。所以我们在本书中对知识点的讲解尽量做到全面，在一本书的篇幅内，包罗了 AutoCAD 常用的全部功能讲解，内容涵盖了二维绘制、二维编辑、基本绘图工具、文字和表格、尺寸编辑、图块与外部参照、辅助绘图工具、数据交换、三维绘图和编辑命令等知识。对每个知识点而言，我们不求过于艰深，只要求读者能够掌握满足一般工程设计的知识就行。因此在语言上尽量做到浅显易懂，言简意赅。

☑ **实例、案例、实践练习丰富，通过大量实践达到高效学习之目的**

本书的实例不论是数量还是种类，都非常丰富。从数量上说，本书结合大量的工业设计实例



详细讲解 AutoCAD 知识要点, 全书包含大小共 160 个实例, 让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握 AutoCAD 软件操作技巧。从种类上说, 针对本书专业面宽泛的特点, 我们在组织实例的过程中, 注意实例的行业分布广泛性, 以普通工业造型和机械零件造型为主, 辅助一些建筑、电气等专业方向的实例。

☑ 精选综合实例、大型案例, 为成为 AutoCAD 设计工程师打下坚实基础

本书从全面提升读者 AutoCAD 设计能力的角度出发, 结合大量的案例来讲解如何利用 AutoCAD 进行工程设计, 以便读者懂得计算机辅助设计并能够独立地完成各种工程设计。

本书中有很多实例本身就是工程设计项目案例, 经过作者精心提炼和改编, 不仅保证了读者能够学好知识点, 更重要的是能够帮助读者掌握实际的操作技能, 同时培养工程设计实践能力。

二、本书的配套资源

在时间就是财富、效率就是竞争力的今天, 谁能够快速学习, 谁就能增强竞争力, 掌握主动权。为了方便读者朋友快速、高效、轻松学习本书, 我们在光盘上提供了极为丰富的学习配套资源, 期望读者朋友在最短的时间学会并精通这门技术。

本书特色及配套资源:

1. 本书配套自学视频: 全书实例的配套多媒体视频演示, 读者可以先看视频演示, 听老师讲解, 然后再跟着书中实例操作, 可以大大提高学习效率。

2. AutoCAD 应用技巧大全: 汇集了 AutoCAD 绘图的各类技巧, 对提高作图效率很有帮助。

3. AutoCAD 疑难问题汇总: 疑难解答的汇总, 对入门者来讲非常有用, 可以扫除学习障碍, 让学习少走弯路。

4. AutoCAD 经典练习题: 额外精选了不同类型的练习, 读者朋友只要认真去练, 到一定程度就可以实现从量变到质变的飞跃。

5. AutoCAD 常用图块集: 在实际工作中, 积累大量的图块可以拿来就用, 或者改改就可以用, 对于提高作图效率极为重要。

6. AutoCAD 全套工程图纸案例及配套视频: 大型图纸案例及学习视频, 可以让读者朋友看到实际工作中的整个流程。

7. AutoCAD 快捷键命令速查手册: 汇集了 AutoCAD 常用快捷命令, 熟记可以提高作图效率。

8. AutoCAD 快捷键速查手册: 汇集了 AutoCAD 常用快捷键, 绘图高手通常会直接用快捷键。

9. AutoCAD 常用工具按钮速查手册: AutoCAD 速查工具按钮, 也是提高作图效率的方法之一。

三、关于本书的服务

1. “AutoCAD 2014 简体中文版”安装软件的获取

按照本书上的实例进行操作练习, 以及使用 AutoCAD 2014 进行绘图, 需要事先在电脑上安装 AutoCAD 2014 软件。“AutoCAD 2014 简体中文版”安装软件可以登录 <http://www.autodesk.com.cn> 联系购买正版软件, 或者使用其试用版。另外, 当地电脑城、软件经销商一般有售。



2. 关于本书的技术问题或有关本书信息的发布

读者朋友遇到有关本书的技术问题,可以登录 www.thjd.com.cn, 搜索到本书后, 查看该书的留言是否已经对相关问题进行了回复, 如果没有, 请直接留言或者将问题发到邮箱 win760520@126.com 或 CADCAMCAE7510@163.com, 我们将及时回复。

本书经过多次审校, 仍然可能有极少数错误, 欢迎读者朋友批评指正, 请给我们留言, 我们也将对提出问题和建议的读者予以奖励。另外, 有关本书的勘误, 我们会在 www.thjd.com.cn 网站上公布。

3. 关于本书光盘的使用

本书光盘可以放在电脑 DVD 格式光驱中使用, 其中的视频文件可以用播放软件进行播放, 但不能在家用 DVD 播放机上播放, 也不能在 CD 格式光驱的电脑上使用(现在 CD 格式的光驱已经很少)。如果光盘仍然无法读取, 最快的办法是建议换一台电脑读取, 然后复制过来, 极个别光驱与光盘不兼容的现象是有的。另外, 盘面有胶、有脏物建议要先行擦拭干净。

四、关于作者

本书由 CAD/CAM/CAE 技术联盟主编。CAD/CAM/CAE 技术联盟是一个 CAD/CAM/CAE 技术研讨、工程开发、培训咨询和图书创作的工程技术人员协作联盟, 包含 20 多位专职和众多兼职 CAD/CAM/CAE 工程技术专家。

CAD/CAM/CAE 技术联盟负责人由 Autodesk 中国认证考试中心首席专家担任, 全面负责 Autodesk 中国官方认证考试大纲制定、题库建设、技术咨询和师资力量培训工作, 成员精通 Autodesk 系列软件。其创作的很多教材成为国内具有引导性的旗帜作品, 在国内相关专业方向图书创作领域具有举足轻重的地位。

赵志超、张辉、赵黎黎、朱玉莲、徐声杰、张琪、卢园、杨雪静、孟培、闫聪聪、王敏、李兵、甘勤涛、孙立明等参与了本书的编写, 在此对他们的付出表示真诚的感谢。

五、致谢

在本书的写作过程中, 策划编辑刘利民先生给予了我们很大的帮助和支持, 提出了很多中肯的建议, 在此表示感谢。同时, 还要感谢清华大学出版社的所有编审人员为本书的出版所付出的辛勤劳动。本书的成功出版是大家共同努力的结果, 谢谢所有支持的人们。

编 者

目 录

Contents

第 1 章 AutoCAD 2014 基础	1	1.5.3 命令的重复、撤销、重做	18
1.1 操作界面	2	1.5.4 坐标系统与数据的输入方法	19
1.1.1 标题栏	2	1.5.5 【实战】——绘制线段	21
1.1.2 绘图区	2	1.5.6 透明命令	21
1.1.3 坐标系图标	4	1.5.7 按键定义	21
1.1.4 菜单栏	4	1.6 缩放与平移	21
1.1.5 工具栏	5	1.6.1 缩放	22
1.1.6 命令行窗口	6	1.6.2 平移	22
1.1.7 布局标签	7	1.6.3 重画与重生成	23
1.1.8 状态栏	7	1.6.4 清除屏幕	24
1.1.9 滚动条	8	1.7 【小测试】	24
1.1.10 状态托盘	8	1.8 【实战演练】	25
1.1.11 快速访问工具栏和交互信息		1.8.1 熟悉操作界面	25
工具栏	9	1.8.2 设置绘图环境	25
1.1.12 功能区	9	1.8.3 管理图形文件	26
1.1.13 【实战】——设置 AutoCAD 2014		1.8.4 数据输入	26
操作界面	9	1.8.5 查看零件图的细节	26
1.2 设置绘图环境	12	第 2 章 简单二维绘图命令	27
1.2.1 图形单位设置	12	( 视频演示: 44 分钟)	
1.2.2 图形边界设置	13	2.1 直线类图形绘制	28
1.2.3 【实战】——设置 A3 图纸		2.1.1 绘制直线段	28
边界	13	2.1.2 【实战】——螺栓的绘制	29
1.3 配置绘图系统	13	2.1.3 绘制构造线	31
1.4 文件管理	14	2.1.4 绘制射线	32
1.4.1 新建文件	15	2.2 圆类图形绘制	32
1.4.2 打开文件	15	2.2.1 绘制圆	32
1.4.3 保存文件	15	2.2.2 【实战】——绘制镶嵌圆	34
1.4.4 另存为	16	2.2.3 绘制圆弧	35
1.4.5 退出	16	2.2.4 【实战】——绘制圆头平键	35
1.4.6 图形修复	17	2.2.5 绘制圆环	36
1.5 基本输入操作	17	2.2.6 【实战】——绘制连环	37
1.5.1 命令输入方式	17	2.2.7 绘制椭圆与椭圆弧	37
1.5.2 命令执行方式	18		



2.2.8	【实战】——马桶.....	38	3.2.3	线型的设置.....	70
2.3	平面图形的绘制.....	39	3.2.4	线宽的设置.....	71
2.3.1	绘制矩形.....	40	3.2.5	【实战】——轴承座.....	72
2.3.2	【实战】——方头平键图形.....	41	3.3	对象捕捉.....	74
2.3.3	绘制正多边形.....	43	3.3.1	特殊位置点捕捉.....	74
2.3.4	【实战】——卡通造型.....	43	3.3.2	【实战】——花朵.....	75
2.4	点的绘制.....	45	3.3.3	对象捕捉设置.....	77
2.4.1	设置点样式.....	45	3.3.4	【实战】——圆公切线.....	78
2.4.2	绘制单点.....	46	3.3.5	基点捕捉.....	80
2.4.3	绘制多点.....	46	3.3.6	【实战】——绘制直线 1.....	81
2.4.4	定数等分点.....	47	3.3.7	点过滤器捕捉.....	81
2.4.5	定距等分点.....	47	3.3.8	【实战】——绘制直线 2.....	82
2.4.6	【实战】——棘轮图形.....	47	3.4	对象追踪.....	82
2.5	多段线.....	48	3.4.1	对象捕捉追踪.....	82
2.5.1	绘制多段线.....	49	3.4.2	【实战】——绘制直线 3.....	83
2.5.2	【实战】——浴缸的绘制.....	49	3.4.3	极轴追踪.....	84
2.6	样条曲线.....	51	3.4.4	【实战】——极轴追踪法绘制方头 平键.....	84
2.6.1	绘制样条曲线.....	51	3.4.5	临时追踪.....	87
2.6.2	【实战】——螺钉旋具.....	52	3.4.6	【实战】——绘制直线 4.....	87
2.7	多线.....	53	3.5	动态输入.....	88
2.7.1	绘制多线.....	54	3.6	对象约束.....	88
2.7.2	定义多线样式.....	54	3.6.1	建立几何约束.....	89
2.7.3	编辑多线.....	55	3.6.2	几何约束设置.....	90
2.7.4	【实战】——墙体的绘制.....	56	3.6.3	【实战】——绘制电感符号.....	90
2.8	【综合实战】——汽车造型.....	58	3.6.4	建立尺寸约束.....	91
2.9	【小测试】.....	60	3.6.5	尺寸约束设置.....	92
2.10	【实战演练】.....	60	3.6.6	【实战】——尺寸约束法绘制方头 平键.....	93
2.10.1	绘制折叠门符号.....	60	3.6.7	自动约束.....	93
2.10.2	绘制梅花造型.....	61	3.6.8	【实战】——三角形.....	94
2.10.3	绘制扶手椅子造型.....	61	3.7	【小测试】.....	96
第 3 章	基本绘图工具.....	62	3.8	【实战演练】.....	97
	(视频演示: 30 分钟)		3.8.1	利用图层命令绘制螺栓.....	97
3.1	精确定位工具.....	63	3.8.2	过四边形上下边延长线交点作 四边形右边平行线.....	97
3.1.1	正交模式.....	63	3.8.3	利用对象追踪功能绘制特殊 位置直线.....	97
3.1.2	栅格工具.....	63			
3.1.3	捕捉工具.....	64			
3.2	图层设置.....	65			
3.2.1	设置图层.....	65			
3.2.2	颜色的设置.....	69			



第4章 平面图形的编辑 99

(视频演示: 1 小时 14 分钟)

4.1 选择对象.....	100
4.1.1 构造选择集.....	100
4.1.2 快速选择.....	102
4.1.3 【实战】——选择指定对象.....	103
4.2 复制类编辑命令.....	104
4.2.1 复制链接对象.....	104
4.2.2 【实战】——链接图形.....	104
4.2.3 复制命令.....	105
4.2.4 【实战】——洗手盆.....	106
4.2.5 镜像命令.....	107
4.2.6 【实战】——办公椅.....	107
4.2.7 偏移命令.....	108
4.2.8 【实战】——门的绘制.....	109
4.2.9 移动命令.....	110
4.2.10 【实战】——电视柜.....	111
4.2.11 旋转命令.....	111
4.2.12 【实战】——接待台.....	112
4.2.13 阵列命令.....	113
4.2.14 【实战】——提示盲道.....	114
4.2.15 缩放命令.....	115
4.2.16 【实战】——紫荆花.....	115
4.3 改变几何特性类命令.....	117
4.3.1 修剪命令.....	117
4.3.2 【实战】——铰套.....	119
4.3.3 延伸命令.....	119
4.3.4 【实战】——空间连杆.....	120
4.3.5 圆角命令.....	123
4.3.6 【实战】——坐便器.....	123
4.3.7 倒角命令.....	125
4.3.8 【实战】——齿轮轴.....	126
4.3.9 拉伸命令.....	128
4.3.10 【实战】——手柄.....	129
4.3.11 拉长命令.....	131
4.3.12 【实战】——挂钟.....	131
4.3.13 打断命令.....	132
4.3.14 【实战】——连接盘.....	132
4.3.15 打断于点命令.....	136
4.3.16 【实战】——太阳伞轮廓.....	136

4.3.17 分解命令.....	138
4.3.18 【实战】——圆头平键.....	138
4.3.19 合并.....	141
4.3.20 光顺曲线.....	141
4.4 删除及恢复类命令.....	142
4.4.1 删除命令.....	142
4.4.2 恢复命令.....	142
4.4.3 清除命令.....	142
4.5 【综合实战】——内六角螺钉 ...	143
4.6 【小测试】.....	144
4.7 【实战演练】.....	145
4.7.1 绘制均布结构图形.....	145
4.7.2 绘制轴承座.....	145
4.7.3 绘制阶梯轴.....	146

第5章 面域与图案填充 147

(视频演示: 35 分钟)

5.1 面域.....	148
5.1.1 创建面域.....	148
5.1.2 面域的布尔运算.....	148
5.1.3 面域的数据提取.....	149
5.1.4 【实战】——扳手.....	149
5.2 图案填充.....	150
5.2.1 基本概念.....	150
5.2.2 图案填充的操作.....	151
5.2.3 编辑填充的图案.....	156
5.2.4 【实战】——油杯.....	157
5.3 对象编辑.....	160
5.3.1 夹点编辑.....	160
5.3.2 【实战】——夹点状态下的 拉伸.....	161
5.3.3 修改对象属性.....	162
5.3.4 【实战】——修改花朵颜色.....	162
5.3.5 特性匹配.....	163
5.3.6 【实战】——特性匹配.....	164
5.4 【综合实战】——圆柱直齿轮 ...	164
5.5 【小测试】.....	168
5.6 【实战演练】.....	169
5.6.1 绘制浴缸.....	169
5.6.2 绘制雨伞.....	169



Note

5.6.3	利用布尔运算绘制三角铁	169	7.2.1	定义图块属性	210
5.6.4	绘制圆锥滚子轴承	170	7.2.2	修改属性的定义	211
5.6.5	绘制连接盘	170	7.2.3	图块属性编辑	211
5.6.6	绘制齿轮	171	7.2.4	【实战】——属性功能标注花键 轴粗糙度	212
5.6.7	绘制阀盖	172	7.3	外部参照	214
第 6 章	文字与表格	173	7.3.1	外部参照附着	214
	(视频演示: 12 分钟)		7.3.2	外部参照剪裁	216
6.1	文本样式	174	7.3.3	外部参照绑定	217
6.2	文本标注	175	7.3.4	外部参照管理	218
6.2.1	单行文本标注	175	7.3.5	在单独的窗口中打开外部 参照	218
6.2.2	多行文本标注	177	7.3.6	参照编辑	218
6.2.3	【实战】——插入符号	180	7.3.7	【实战】——以外部参照的方式为 “田间小屋”添加一个花园	220
6.3	文本编辑	181	7.4	【综合实战】——停电来电自动 告知线路图	221
6.3.1	文本编辑命令	182	7.4.1	设置绘图环境	222
6.3.2	【实战】——标题栏	182	7.4.2	绘制线路结构图	222
6.4	表格	183	7.4.3	绘制各图形符号	223
6.4.1	定义表格样式	184	7.4.4	图形符号插入到结构图	228
6.4.2	创建表格	185	7.4.5	添加注释文字	229
6.4.3	表格文字编辑	187	7.5	【小测试】	229
6.4.4	【实战】——绘制 A3 样板图	187	7.6	【实战演练】	230
6.5	【小测试】	192	7.6.1	定义“螺母”图块并插入到 轴图形中, 组成一个配合	230
6.6	【实战演练】	193	7.6.2	标注齿轮表面粗糙度	230
6.6.1	标注技术要求	193	7.6.3	标注穹顶展览馆立面图形的 标高符号	231
6.6.2	绘制并填写标题栏	193	第 8 章	集成化绘图工具	232
6.6.3	绘制变速器组装图明细表	194		(视频演示: 21 分钟)	
第 7 章	图块与外部参照	195	8.1	设计中心	233
	(视频演示: 1 小时 10 分钟)		8.1.1	启动设计中心	233
7.1	图块操作	196	8.1.2	插入图块	233
7.1.1	定义图块	196	8.1.3	图形复制	234
7.1.2	图块的保存	197	8.2	工具选项板	235
7.1.3	【实战】——定义螺母图块	197	8.2.1	打开工具选项板	235
7.1.4	图块的插入	198	8.2.2	工具选项板的显示控制	235
7.1.5	【实战】——“田间小屋” 添加花园	200	8.2.3	新建工具选项板	236
7.1.6	动态块	202			
7.1.7	【实战】——动态块功能标注 花键轴粗糙度	207			
7.2	图块的属性	210			



8.2.4 向工具选项板添加内容	237	9.2.7 公差	276
8.2.5 【实战】——建立紧固件工具 选项板	238	9.3 标注尺寸	277
8.3 对象查询	238	9.3.1 长度型尺寸标注	277
8.3.1 查询距离	239	9.3.2 【实战】——标注螺栓	278
8.3.2 查询对象状态	239	9.3.3 对齐标注	280
8.3.3 【实战】——查询法兰盘 属性	239	9.3.4 坐标尺寸标注	280
8.4 视口与空间	241	9.3.5 直径标注	280
8.4.1 视口	242	9.3.6 半径标注	281
8.4.2 模型空间与图纸空间	244	9.3.7 角度尺寸标注	281
8.5 打印	245	9.3.8 弧长标注	282
8.5.1 打印设备的设置	245	9.3.9 折弯标注	283
8.5.2 创建布局	247	9.3.10 圆心标记	283
8.5.3 页面设置	250	9.3.11 基线标注	283
8.5.4 从模型空间输出图形	252	9.3.12 连续标注	284
8.5.5 从图纸空间输出图形	253	9.3.13 【实战】——标注阀杆尺寸	284
8.6 【综合实战】——绘制居室室内 布置平面图	256	9.3.14 快速尺寸标注	286
8.7 【小测试】	258	9.3.15 等距标注	287
8.8 【实战演练】	259	9.3.16 折断标注	287
8.8.1 利用工具选项板绘制 轴承图形	259	9.3.17 【实战】——标注挂轮架	287
8.8.2 利用设计中心绘制盘盖 组装图	259	9.4 引线标注	288
8.8.3 打印预览齿轮图形	260	9.4.1 一般引线标注	288
第9章 尺寸标注	261	9.4.2 快速引线标注	289
(视频演示: 41 分钟)		9.4.3 【实战】——标注销轴尺寸	291
9.1 尺寸概述	262	9.5 形位公差	292
9.1.1 尺寸标注的规则	262	9.5.1 形位公差标注	293
9.1.2 尺寸标注的组成	262	9.5.2 【实战】——标注轴的尺寸	294
9.1.3 尺寸标注的注意事项	264	9.6 【小测试】	297
9.2 尺寸样式	266	9.7 【实战演练】	297
9.2.1 直线	268	9.7.1 标注圆头平键线性尺寸	298
9.2.2 符号和箭头	269	9.7.2 标注曲柄尺寸	298
9.2.3 尺寸文本	271	9.7.3 绘制并标注泵轴尺寸	298
9.2.4 调整	272	第10章 绘制三维网格	299
9.2.5 主单位	274	(视频演示: 33 分钟)	
9.2.6 换算单位	275	10.1 三维模型的分类	300
		10.2 三维坐标系统	300
		10.2.1 右手法则与坐标系	300
		10.2.2 坐标系设置	301
		10.2.3 创建坐标系	302
		10.2.4 动态坐标系	303