



新手入门+逐步进阶+实战提高
图解教学+范例练习+视频光盘

AutoCAD 2012

中文版入门与提高

张云杰 张云静 编著

- * 最完整、专业的知识体系：
多个行业应用的典型案例，全面专业。
- * 最典型、实用的案例技巧：
多个案例加技巧，经典实用。
- * 最详尽、高清的图解教学：
1400多张高清的图片，一目了然。
- * 最超值、贴心的光盘资源：
含所有素材与效果文件、教学视频。

DVD光盘
超值赠送

影响百万人的经典清华版
全新改版震撼上市

清华大学出版社





AutoCAD 2012 中文版入门与提高

AutoCAD 2012

中文版入门与提高

作者：[模糊]



本书以 AutoCAD 2012 中文版为对象，全面、系统地介绍了 AutoCAD 2012 中文版的基本操作、二维绘图、三维建模、工程图生成、二次开发等方面的知识。全书共分 12 章，第 1 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的基本操作，第 2 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的二维绘图，第 3 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的三维建模，第 4 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的工程图生成，第 5 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的二次开发，第 6 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的定制，第 7 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的打印，第 8 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的网络，第 9 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的帮助，第 10 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的故障排除，第 11 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的兼容性，第 12 章介绍 AutoCAD 2012 中文版的升级。

清华大学出版社

ISBN 978-7-302-31111-1

软件入门与提高丛书

AutoCAD 2012中文版 入门与提高

张云杰 张云静 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

AutoCAD作为一款优秀的CAD图形设计软件,应用程度之广泛已经远远高于其他的软件。本书主要针对目前非常热门的AutoCAD辅助设计技术,讲解最新版本AutoCAD 2012中文版。全书共16章,主要包括基本操作和绘图、编辑修改图形、层和块操作、文字操作、表格和打印输出,以及进行三维绘图的方法,最后还讲解了两个综合的图形绘制范例,从实用的角度介绍了AutoCAD 2012中文版的使用。另外,本书还配备了交互式多媒体教学演示光盘,将案例制作过程制作作为多媒体视频进行讲解,讲解形式活泼、方便、实用,便于读者学习使用。

本书内容广泛、实用性强、语言规范、通俗易懂,使读者能够快速、准确地掌握AutoCAD 2012中文版的绘图方法与技巧,特别适合初、中级用户的学习,是广大读者快速掌握AutoCAD 2012中文版的实用指导书,也可作为大专院校计算机辅助设计课程的指导教材。

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 2012中文版入门与提高/张云杰,张云静编著. —北京:清华大学出版社,2012

(软件入门与提高丛书)

ISBN 978-7-302-29871-7

I. ①A… II. ①张… ②张… III. ①AutoCAD软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第197336号

责任编辑:张彦青

装帧设计:刘孝琼

责任校对:李玉萍

责任印制:宋 林

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 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm 印 张:22 字 数:563千字

附 DVD1 张

版 次:2012年10月第1版

印 次:2012年10月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:45.00元

普通用户使用计算机最关键也最头疼的问题恐怕就是学用软件了。软件范围之广，版本更新之快，功能选项之多，体系膨胀之大，往往令人目不暇接，无从下手；而每每看到专业人士在计算机前如鱼得水，把软件玩得活灵活现，您一定又会惊羨不已。

“临渊羡鱼，不如退而结网”。道路只有一条：动手去用！选择您想用的软件和一本配套的好书，然后坐在计算机前面，开机、安装，按照书中的指示去用、去试，很快您就会发现您的计算机也有灵气了，您也能成为一名出色的舵手，自如地在软件海洋中航行。

“软件入门与提高丛书”就是您畅游软件之海的导航器。它是一套包含了现今主要流行软件的使用指导书，能使您快速便捷地掌握软件的操作方法和编程技术，得心应手地解决实际问题。

本丛书主要特点有如下几个方面。

◎ 软件领域

本丛书精选的软件皆为国内外著名软件公司的知名产品，也是时下国内应用面最广的软件，同时也是各领域的佼佼者。目前本丛书所涉及的软件领域主要有操作平台、办公软件、计算机辅助设计、网络和Internet软件、多媒体和图形图像软件等。

◎ 版本选择

本丛书对于软件版本的选择原则是：紧跟软件更新步伐，推出最新版本，充分保证图书的技术先进性；兼顾经典主流软件，给广受青睐、深入人心的传统产品以一席之地；对于兼有中西文版本的软件，采取中文版，以尽力满足中国用户的需要。

◎ 读者定位

本丛书明确定位于初、中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软件，这套书对您都将非常合适。

本丛书名中的“入门”是指，对于每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，新用户无须参照其他书即可轻松入门；老用户亦可从书中快速了解新版本的新特色和新功能，自如地踏上新的台阶。至于书名中的“提高”，则蕴涵了图书内容的重点所在。当前软件的功能日趋复杂，不学到一定的深度和广度是难以在实际工作中应用自如的。因此，本丛书在帮助读者快速入门之后，就以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例，教会读者更丰富全面的软件技术和应用技巧，使读者能真正对所学软件做到融会贯通并熟练掌握。

◎ 内容设计

本丛书的内容是在仔细分析用户使用软件的困惑和目前电脑图书市场现状的基础上确定的。简而言之，就是实用、明确和透彻。它既不是面面俱到的“用户手册”，也并非详解原理的“功能指南”，而是独具实效的操作和编程指导，围绕用户的实际使用需要选择内容，使读者在每个复杂的软件体系面前能“避虚就实”，直达目标。对于每个功能的讲解，则力求以明确的步骤指导和丰富的应用实例准确地指明如何去做。读者只要按书中的指示和方法做成、做会、做熟，再举一反三，就能扎扎实实地轻松入行。

◎ 风格特色

1. 从基础到专业，从入门到入行

本丛书针对想快速上手的读者，从基础知识起步，直到专业设计讲解，从入门到入行，在全面掌握软件使用方法和技巧的同时，掌握专业设

计知识与创意手法，从零到专迅速提高，让一个初学者快速入门进而设计作品。

2. 全新写作模式，清新自然

本丛书采用“案例功能讲解+唯美插画图示+专家技术点拨+综合案例教学”写作方式，书的前部分主要以命令讲解为主，先详细讲解软件的使用方法 & 技巧，在讲解使用方法和技巧的同时穿插大量实例，以实例形式来详解工具或命令的使用，让读者在学习基础知识的同时，掌握软件工具或命令的使用技巧；对于实例来说，本丛书采用分析实例创意与制作手法，然后呈现实例制作流程图，让读者在没有实际操作的情况下了解制作步骤，做到心中有数，然后进入课堂实际操作，跟随步骤完成设计。

3. 全程多媒体跟踪教学，人性化的设计掀起电脑学习新高潮

本丛书有从教多年的专业讲师全程多媒体语音录像跟踪教学，以面对面的形式讲解。以基础与实例相结合，技能特训实例讲解，让读者坐在家中尽享课堂的乐趣。配套光盘除了书中所有基础及案例的全程多媒体语音录像教学外，还提供相应的丰富素材供读者分析、借鉴和参考，服务周到、体贴、人性化，价格合理，学习方便，必将掀起一轮电脑学习与应用的新高潮！

4. 专业设计师与你面对面交流

参与本丛书策划和编写的作者全部来自业内行家里手。他们数年来承接了大量的项目设计，参与教学和培训工作，积累了丰富的实践经验。每本书就像一位专业设计师，将他们设计项目时的思路、流程、方法和技巧、操作步骤面对面地与读者交流。

5. 技术点拨，汇集专业大量的技巧精华

本丛书以技术点拨形式，在书中安排大量软件操作技巧、图形图像创意和设计理念，以专题形式重点突出。它不同于以前图书的提示与技巧，

是以实用性和技巧性为主，以小实例的形式重点讲解，让初学者快速掌握软件技巧及实战技能。

6. 内容丰富，重点突出，图文并茂，步骤详细

本丛书在写作上由浅入深、循序渐进，教学范例丰富、典型、精美，讲解重点突出、图文并茂，操作步骤翔实，可先阅读精美的图书，再与配套光盘中的立体教学互动，使学习事半功倍，立竿见影。

经过紧张的策划、设计和创作，本丛书已陆续面市，市场反应良好。本丛书自面世以来，已累计售出近千万册。大量的读者反馈卡和来信给我们提出了很多好的意见和建议，使我们受益匪浅。严谨、求实、高品位、高质量，一直是清华版图书的传统品质，也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教，我们定会全力改进。

编 者

计算机辅助设计(Computer Aided Design, 简称CAD)是一种通过计算机辅助来进行产品或工程设计的技术。作为计算机的重要应用方面, CAD可加快产品的开发, 提高生产质量与效率, 降低成本。因此, 在工程应用中, CAD得到了广泛的应用。目前, AutoCAD推出了最新的版本——AutoCAD 2012中文版, 它更是集图形处理之大成, 代表了当今CAD软件的最新潮流和技术巅峰。

因此, 掌握AutoCAD软件对设计绘图越来越重要。为了使大家尽快掌握AutoCAD 2012中文版的使用和设计方法, 笔者集多年使用AutoCAD的设计经验, 编写了本书, 通过循序渐进的讲解, 从AutoCAD的基本操作、绘图、编辑到应用范例详细诠释了应用AutoCAD 2012中文版进行绘图设计的方法和技巧。

全书共分为16章, 主要包括基本操作和绘图、编辑修改图形、层和块操作、文字操作、表格和打印输出, 以及进行三维绘图的方法, 最后还讲解了两个综合的图形绘制范例, 从实用的角度介绍了AutoCAD 2012中文版的使用。

笔者的CAX设计教研室长期从事AutoCAD的专业设计和教学, 数年来承接了大量的项目设计, 参与AutoCAD的教学和培训工作, 积累了丰富的实践经验。本书就像一位专业设计师, 将项目设计时的思路、流程、方法和技巧、操作步骤面对面地与读者交流。

本书还配备了交互式多媒体教学演示光盘, 将案例制作过程制作为多媒体进行讲解, 有从教多年的专业讲师全程多媒体语音视频跟踪教学, 以面对面的形式讲解, 便于读者学习使用。同时光盘中还提供了所有实例的源文件, 以便读者练习使用。关于多媒体教学光盘的使用方

法，读者可以参看光盘根目录下的光盘说明。另外，本书还提供了网络的免费技术支持，欢迎大家登录云杰漫步多媒体科技的网上技术论坛(<http://www.yunjiework.com/bbs>)进行交流，论坛分为多个专业的设计版块，可以为读者提供实时的软件技术支持，解答读者在使用本书及相关软件时遇到的问题，相信广大读者在论坛免费学习的知识一定会更多。

本书由云杰漫步科技CAX教研室编著，参加编写工作的有张云杰、靳翔、尚蕾、张云静、姚凌云、李红运、贺安、贺秀亭、宋志刚、董闯、李海霞、焦淑娟、汤明乐、刘海、周益斌、杨婷、马永健、姜兆瑞、季小武、陈静等，书中的设计实例均由云杰漫步多媒体科技公司CAX设计教研室制作，多媒体光盘由云杰漫步多媒体科技公司提供技术支持，同时要感谢出版社的编辑和老师们的全力协助。

由于编写人员的水平有限，因此在编写过程中难免有不足之处，在此，编写人员对广大用户表示歉意，望广大用户不吝赐教，对书中的不足之处给予指正。

编 者

Contents

目录

第1章 初识 AutoCAD 2012	1	2.3 视图控制	20
1.1 AutoCAD 2012简介	2	2.3.1 平移视图	20
1.2 AutoCAD 2012的界面结构	3	2.3.2 缩放视图	21
1.2.1 标题栏	3	2.3.3 命名视图	23
1.2.2 菜单栏	4	2.3.4 视图控制范例	24
1.2.3 工具栏与工具选项卡	4	2.4 本章小结	25
1.2.4 绘图窗口	5	第3章 绘制基本的二维图形	27
1.2.5 命令行	6	3.1 绘制点、线	28
1.2.6 状态栏	6	3.1.1 绘制点	28
1.3 AutoCAD 2012的新增功能	7	3.1.2 绘制线	29
1.4 图形文件的基本操作	8	3.1.3 点、线范例	31
1.4.1 创建新图形文件	8	3.2 绘制矩形、正多边形	32
1.4.2 打开已有的图形	9	3.2.1 绘制矩形	32
1.4.3 保存图形	9	3.2.2 绘制多边形	33
1.4.4 关闭图形文件	9	3.2.3 矩形、正多边形范例	34
1.4.5 基本操作范例	10	3.3 绘制圆、圆弧	34
1.5 本章小结	11	3.3.1 绘制圆	34
第2章 AutoCAD 2012 绘图基础 ...	13	3.3.2 绘制圆弧	37
2.1 坐标系与坐标	14	3.3.3 绘制圆、圆弧范例	42
2.1.1 坐标系统	14	3.4 绘制椭圆、圆环	43
2.1.2 坐标的表示方法	15	3.4.1 绘制椭圆	43
2.2 设置绘图环境	16	3.4.2 绘制圆环	45
2.2.1 设置参数选项	16	3.4.3 椭圆、圆环范例	46
2.2.2 鼠标的设置	16	3.5 本章小结	47
2.2.3 更改图形窗口的颜色	17	第4章 绘制和编辑复杂二维图形 ...	49
2.2.4 设置绘图单位	18	4.1 创建和编辑多线	50
2.2.5 设置图形界限	19	4.1.1 绘制多线	50
2.2.6 设置线型	20	4.1.2 编辑多线	51

4.1.3 多线范例.....	55
4.2 创建和编辑二维多段线.....	57
4.2.1 创建多段线.....	57
4.2.2 编辑多段线.....	58
4.2.3 多段线范例.....	60
4.3 创建云线.....	62
4.3.1 使用普通样式创建修订云线...	62
4.3.2 使用手绘样式创建修订云线...	62
4.3.3 将对象转换为修订云线.....	63
4.4 创建与编辑样条曲线.....	64
4.4.1 创建样条曲线.....	64
4.4.2 编辑样条曲线.....	65
4.4.3 样条曲线范例.....	66
4.5 图案填充.....	67
4.5.1 建立图案填充.....	68
4.5.2 修改图案填充.....	73
4.5.3 图案填充范例.....	75
4.6 本章小结.....	76
第5章 编辑图形.....	77
5.1 基本编辑工具.....	78
5.1.1 删除.....	79
5.1.2 复制.....	79
5.1.3 移动.....	80
5.1.4 旋转.....	80
5.1.5 缩放.....	81
5.1.6 镜像.....	81
5.1.7 偏移.....	82
5.1.8 阵列.....	83
5.1.9 基本编辑工具范例.....	85

5.2 扩展编辑工具.....	87
5.2.1 拉伸.....	87
5.2.2 拉长.....	87
5.2.3 修剪.....	88
5.2.4 延伸.....	89
5.2.5 打断.....	89
5.2.6 倒角.....	91
5.2.7 圆角.....	91
5.2.8 分解.....	92
5.2.9 扩展编辑工具范例.....	93
5.3 本章小结.....	95
第6章 精确绘图设置.....	97
6.1 栅格和捕捉.....	98
6.1.1 栅格和捕捉介绍.....	98
6.1.2 捕捉和栅格的应用.....	98
6.1.3 正交.....	99
6.1.4 栅格和捕捉范例.....	99
6.2 对象捕捉.....	101
6.2.1 使用对象捕捉.....	102
6.2.2 自动捕捉设置.....	104
6.2.3 对象捕捉范例.....	105
6.3 极轴追踪.....	106
6.3.1 使用极轴追踪.....	106
6.3.2 自动追踪.....	107
6.3.3 极轴追踪范例.....	108
6.4 本章小结.....	110
第7章 层和属性编辑.....	111
7.1 创建新图层.....	112

7.1.1	创建图层.....	112	8.3.2	创建动态块.....	140
7.1.2	图层颜色.....	112	8.3.3	动态块范例.....	141
7.1.3	图层线型.....	114	8.4	本章小结.....	142
7.1.4	图层线宽.....	115	第9章	尺寸标注.....	143
7.1.5	创建图层范例.....	116	9.1	尺寸标注.....	144
7.2	图层状态和特性.....	118	9.1.1	尺寸标注的元素.....	144
7.3	图层管理.....	119	9.1.2	尺寸标注的设置.....	144
7.3.1	新建图层过滤器.....	119	9.2	线性、对齐标注.....	156
7.3.2	删除图层.....	121	9.2.1	线性标注.....	156
7.3.3	设置当前图层.....	122	9.2.2	对齐标注.....	156
7.3.4	保存图层状态.....	122	9.2.3	线性、对齐标注范例.....	157
7.3.5	管理图层状态.....	122	9.3	半径、直径和角度标注.....	158
7.3.6	图层管理范例.....	124	9.3.1	半径标注.....	158
7.4	本章小结.....	125	9.3.2	直径标注.....	158
第8章	块操作.....	127	9.3.3	角度标注.....	159
8.1	创建并编辑块.....	128	9.3.4	半径、直径和角度标注 范例.....	159
8.1.1	创建块.....	129	9.4	基线、连续标注.....	161
8.1.2	将块保存为文件.....	130	9.4.1	基线标注.....	161
8.1.3	插入块.....	131	9.4.2	连续标注.....	161
8.1.4	设置基点.....	132	9.4.3	基线、连续标注范例.....	162
8.1.5	创建并编辑块范例.....	132	9.5	其他标注.....	163
8.2	块属性.....	134	9.5.1	圆心标记.....	163
8.2.1	创建块属性.....	134	9.5.2	引线标注.....	163
8.2.2	编辑属性定义.....	136	9.5.3	坐标标注.....	164
8.2.3	编辑块属性.....	136	9.5.4	快速标注.....	164
8.2.4	使用【块属性管理器】.....	137	9.5.5	其他标注范例.....	165
8.2.5	块属性范例.....	138	9.6	形位公差标注.....	166
8.3	动态块.....	140	9.6.1	形位公差的样式.....	166
8.3.1	动态块概述.....	140			

9.6.2	标注形位公差.....	167
9.6.3	形位公差标注范例.....	167
9.7	编辑尺寸标注.....	169
9.7.1	编辑标注.....	169
9.7.2	编辑标注文字.....	169
9.7.3	替代.....	170
9.7.4	编辑尺寸标注范例.....	171
9.8	本章小结.....	172
第10章	建立和编辑文字.....	173
10.1	单行文字.....	174
10.1.1	创建单行文字.....	174
10.1.2	编辑单行文字.....	175
10.1.3	单行文字范例.....	175
10.2	多行文字.....	176
10.2.1	创建多行文字.....	178
10.2.2	编辑多行文字.....	179
10.2.3	多行文字范例.....	179
10.3	文字样式.....	180
10.3.1	样式名.....	181
10.3.2	字体.....	181
10.3.3	文字效果.....	181
10.3.4	文字样式范例.....	182
10.4	本章小结.....	183
第11章	表格和工具选项.....	185
11.1	表格.....	186
11.1.1	创建表格样式.....	186
11.1.2	绘制表格.....	189
11.1.3	填写表格.....	190
11.1.4	表格范例.....	192
11.2	设计中心.....	194
11.2.1	利用设计中心打开图形.....	194
11.2.2	使用设计中心插入块.....	195
11.2.3	设计中心的拖放功能.....	196
11.2.4	利用设计中心引用外部 参照.....	196
11.2.5	设计中心范例.....	196
11.3	工具选项板.....	198
11.3.1	向工具选项板添加新内容... ..	198
11.3.2	工具选项板的使用.....	199
11.3.3	工具选项板范例.....	199
11.4	CAD协同设计中的外部参 照工具.....	201
11.5	本章小结.....	204
第12章	图形输出与打印.....	205
12.1	创建布局.....	206
12.1.1	模型空间和图纸空间.....	206
12.1.2	在图纸空间中创建布局.....	206
12.1.3	视口.....	209
12.2	设置绘图设备.....	210
12.2.1	创建PC3文件.....	210
12.2.2	配置本地非系统绘图仪.....	212
12.2.3	配置网络非系统绘图仪.....	213
12.2.4	从PCP或PC3文件中输入 信息.....	213
12.3	图形输出.....	214
12.3.1	输出的文件类型.....	214
12.3.2	输出PDF文件.....	215

12.3.3 图形输出范例.....	215
12.4 页面设置	216
12.4.1 页面设置管理器.....	216
12.4.2 新建页面设置.....	218
12.4.3 修改页面设置.....	218
12.4.4 页面设置范例.....	221
12.5 打印设置	223
12.5.1 打印预览.....	223
12.5.2 打印图形.....	224
12.6 本章小结	224
第13章 绘制三维实体.....	225
13.1 三维界面和坐标系	226
13.1.1 三维建模界面介绍.....	226
13.1.2 用户坐标系统.....	226
13.1.3 三维界面和坐标系范例.....	231
13.2 设置三维视点	232
13.2.1 设置三维视点.....	232
13.2.2 三维视点范例.....	234
13.3 绘制三维网格曲面	235
13.3.1 绘制三维网格面.....	235
13.3.2 绘制三维线条.....	236
13.3.3 绘制三维网格曲面范例.....	237
13.4 绘制旋转和平移曲面	238
13.4.1 绘制旋转曲面.....	238
13.4.2 绘制平移曲面.....	238
13.4.3 绘制旋转、平移曲面范例... 239	
13.5 绘制直纹和边界曲面	240
13.5.1 绘制直纹曲面.....	240
13.5.2 绘制边界曲面.....	240
13.5.3 绘制直纹、边界曲面范例... 241	
13.6 绘制长方体、圆柱体、圆锥体 和楔体.....	242
13.6.1 绘制长方体.....	242
13.6.2 绘制圆柱体.....	243
13.6.3 绘制圆锥体.....	243
13.6.4 绘制楔体.....	244
13.6.5 绘制长方体、圆柱体、圆锥体 和楔体范例.....	244
13.7 绘制球体和圆环体	245
13.7.1 绘制球体.....	245
13.7.2 绘制圆环体.....	246
13.7.3 绘制球体和圆环体范例.....	246
13.8 绘制拉伸和旋转实体	247
13.8.1 拉伸实体.....	247
13.8.2 旋转实体.....	248
13.8.3 绘制拉伸和旋转实体范例... 248	
13.9 本章小结	249
第14章 编辑三维体	251
14.1 剖切实体和截面.....	252
14.1.1 剖切实体.....	252
14.1.2 截面.....	252
14.1.3 剖切实体和截面范例.....	253
14.2 编辑三维对象	254
14.2.1 三维阵列.....	254
14.2.2 三维镜像.....	255
14.2.3 三维旋转.....	256
14.2.4 编辑三维对象范例.....	256
14.3 并集、差集和交集运算.....	258

14.3.1	并集运算.....	258
14.3.2	差集运算.....	258
14.3.3	交集运算.....	258
14.3.4	并集、差集和交集运算 范例.....	259
14.4	拉伸、移动、偏移和 复制实体面.....	260
14.4.1	拉伸面.....	260
14.4.2	移动面.....	260
14.4.3	偏移面.....	261
14.4.4	复制面.....	261
14.4.5	拉伸、移动、偏移和 复制实体面范例.....	262
14.5	删除、旋转、倾斜和着色面... ..	263
14.5.1	删除面.....	263
14.5.2	旋转面.....	264
14.5.3	倾斜面.....	264
14.5.4	着色面.....	264
14.5.5	删除、旋转、倾斜和 着色面范例.....	265
14.6	着色、复制和压印边	266
14.6.1	着色边.....	266
14.6.2	复制边.....	267
14.6.3	压印边.....	267
14.6.4	着色、复制和压印边范例... ..	267
14.7	清除和抽壳实体.....	269
14.7.1	清除.....	269
14.7.2	抽壳.....	269
14.7.3	清除和抽壳实体范例.....	269

14.8	制作三维效果	271
14.8.1	消隐.....	271
14.8.2	渲染.....	271
14.8.3	制作三维效果范例.....	272
14.9	本章小结	273
第 15 章	机械设计：除尘器	275
15.1	案例分析	276
15.2	范例绘制	277
15.2.1	设置图纸图层.....	277
15.2.2	绘制主视图.....	277
15.2.3	绘制上视图.....	280
15.2.4	标注尺寸.....	282
15.2.5	绘制图框、添加文字.....	283
15.3	范例小结	284
第 16 章	建筑设计： 别墅平面图	285
16.1	范例介绍分析	286
16.2	范例绘制	287
16.2.1	图层设置.....	287
16.2.2	一层平面图绘制.....	287
16.2.3	二层平面图绘制.....	289
16.2.4	添加建筑内附属物.....	292
16.2.5	尺寸标注.....	293
16.2.6	文字和图框添加.....	294
16.3	范例小结	295
第 17 章	建筑电气布局图.....	297
17.1	范例介绍	298

17.2 范例绘制	299
17.2.1 图层设置.....	299
17.2.2 承重柱绘制.....	300
17.2.3 墙壁绘制.....	303
17.2.4 门窗绘制.....	307
17.2.5 附属设施绘制.....	312
17.2.6 电气元件绘制.....	314
17.2.7 电气线路绘制.....	317
17.2.8 尺寸及文字标注.....	319

17.3 范例小结	321
-----------------	-----

第 18 章 截止阀机械图..... 323

18.1 范例介绍	324
18.2 范例绘制	325
18.2.1 图层设置.....	325
18.2.2 绘制左半边视图.....	325
18.2.3 绘制剖视图.....	330
18.2.4 尺寸及文字标注.....	334
18.3 范例小结	335