



精品图书



多媒体教学



超值赠品



答疑QQ群



网站服务

基础入门 ▶ 知识拓展 ▶ 快速提高 ▶ 职业化应用

AutoCAD 2012

中文版

基础教程

文杰书院 编著



- ☉ 配书多媒体全程视频讲解
- ☉ 书中实例的配套素材文件
- ☉ 赠送4套多媒体教学视频
- ☉ 赠送6本电脑操作技巧电子书



清华大学出版社

新起点电脑教程

AutoCAD 2012 中文版基础教程

文杰书院 编著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是“新起点电脑教程”系列丛书中的一个分册，它以通俗易懂的语言、精挑细选的操作案例，全面介绍了 AutoCAD 2012 的基础知识及应用技巧。全书共分为 15 章，主要内容包括 AutoCAD 2012 中文版基础入门，绘制与编辑二维图形，图层的管理，使用文字与表格，尺寸标注，图块、外部参照与设计中心，面域、图案填充和图形信息，三维图形的绘制、编辑与渲染，图形布局、输出和发布等方面的知识及技巧。

本书附带一张全景互动式多媒体教学光盘。通过学习光盘中的视频教程，读者可以快速掌握电脑的操作技巧，轻松解决使用电脑过程中出现的问题。

全书结构清晰、图文并茂，以实战演练的方式介绍知识点，让读者一看就懂，一学就会，学有所成。本书面向学习电脑的初中级用户，适合无基础又想快速掌握 AutoCAD 2012 的读者，同时对有经验的 AutoCAD 2012 使用者也有很高的参考价值。此外，还可以作为大中专类院校、计算机培训班、辅导班和短训班的培训教材。

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 中文版基础教程/文杰书院编著. --北京：清华大学出版社，2012.1

(新起点电脑教程)

ISBN 978-7-302-27344-8

I. ①A… II. ①文… III. ①AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 234665 号

责任编辑：魏莹

装帧设计：杨玉兰

责任校对：李玉萍

责任印制：王秀菊

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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：北京市密云县京文制本装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185×260 印 张：20.75 插 页：1 字 数：501 千字

附光盘 1 张

版 次：2012 年 1 月第 1 版

印 次：2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：42.00 元

致 读 者

“全新的阅读与学习模式 + 多媒体全景拓展教学光盘 + 全程学习与工作指导”三位一体的互动教学模式，是我们为您量身定做的一套完美的学习方案，为您奉上的丰盛的学习盛宴！

创造一个多媒体全景学习模式，是我们一直以来的心愿，也是我们不懈追求的动力，愿我们为您奉献的图书和光盘可以成为您步入神奇电脑世界的钥匙，并祝您在最短时间内能够学有所成、学以致用。

■ 全新的阅读与学习模式

如果您是一位初学者，当您从书架上取下并翻开本书时，将获得一个从一名初学者快速晋级为电脑高手的学习机会，并将体验到前所未有的互动学习的感受。

我们秉承“打造最优秀的图书、制作最优秀的电脑学习软件、提供最完善的学习与工作指导”的原则，在本系列图书编写过程中，聘请电脑操作与教学经验丰富的老师和来自工作一线的技术骨干倾力合作编著，为您系统化地学习和掌握相关知识与技术奠定扎实的基础。

轻松快乐的学习模式

在图书的内容与知识点设计方面，我们更加注重学习习惯和实际学习感受，设计了更加贴近读者学习的教学模式，采用“基础知识讲解+实际工作应用+上机指导练习+课后小结与练习”的教学模式，帮助读者从初步了解与掌握到实际应用，循序渐进地成为电脑应用高手与行业精英。“为您构建和谐、愉快、宽松、快乐的学习环境，是我们的目标！”

赏心悦目的视觉享受

为了更加便于您学习和阅读本书，我们聘请专业的图书排版与设计师，根据读者的阅读习惯，精心设计了赏心悦目的版式，全书图案精美、布局美观，读者可以轻松完成整个学习过程，“使阅读和学习成为一种乐趣，是我们的追求！”

更加人文化、职业化的知识结构

作为一套专门为初、中级读者策划编著的系列丛书，在图书内容安排方面，我们尽量



摒弃枯燥无味的基础理论，精选了更适合实际生活与工作的知识点，帮助读者快速学习，快速提高，从而达到学以致用目的。

- ◎ 内容起点低，操作上手快，讲解言简意赅，读者不需要复杂的思考，即可快速掌握所学的知识与内容。
- ◎ 图书内容结构清晰，知识点分布由浅入深，符合读者循序渐进与逐步提高的学习习惯，从而使学习达到事半功倍的效果。
- ◎ 对于需要实践操作的内容，全部采用分步骤、分要点的讲解方式，图文并茂，使读者不但可以动手操作，还可以在大量的实践案例练习中，不断提高操作技能和经验。

精心设计的教学体例

在全书知识点逐步深入的基础上，根据知识点及各个知识板块的衔接，我们科学地划分章节，在每个章节中，采用了更加合理的教学体例，帮助读者充分了解和掌握所学知识。

- ◎ 本章要点：在每章的章首页，我们以言简意赅的语言，清晰地表述了本章即将介绍的知识点，读者可以有目的地学习与掌握相关知识。
- ◎ 知识精讲：对于软件功能和实际操作应用比较复杂的知识，或者难于理解的内容，进行更为详尽的讲解，帮助您拓展、提高与掌握更多的技巧。
- ◎ 考考您：学会了吗？让我们来考考您吧，这对于您有效充分地掌握知识点具有总结和提高的作用。
- ◎ 实践案例与上机指导：读者通过阅读和学习此部分内容，可以边动手操作，边阅读书中所介绍的实例，一步一步地快速掌握和巩固所学知识。
- ◎ 思考与练习：通过此栏目内容，不但可以温习所学知识，还可以通过练习，达到巩固基础、提高操作能力的目的。

多媒体全景拓展教学光盘

本套丛书首创的多媒体全景拓展教学光盘，旨在帮助读者完成“从入门到提高，从实践操作到职业化应用”的一站式学习与辅导过程。

配套光盘共分为“基础入门”、“知识拓展”、“快速提高”和“职业化应用”4个模块，每个模块都注重知识点的分配与规划，使光盘功能更加完善。

基础入门

在基础入门模块中，为您提供了本书重要知识点的多媒体视频教学全程录像，同时还提供了与本书相关的配套学习资料与素材。

知识拓展

在知识拓展模块中, 为您免费赠送了与本书相关的 4 套多媒体视频教学录像, 读者在学习本书视频教学内容的时候, 还可以学到更多的相关知识, 读者相当于买了一本书, 获得了 5 本书的知识与信息量!

快速提高

在快速提高模块中, 为您提供了各类电脑应用技巧的电子图书, 读者可以快速掌握常见软件的使用技巧、故障排除方法, 达到快速提高的目的。

职业化应用

在职业化应用模块中, 为您免费提供了相关领域和行业的办公软件模板或者相关素材, 行业应用标准电子图书, 以及相关法律、法规, 甚至合同、文案模板, 给读者一个广阔的就业与应用空间。

图书产品与读者对象

“新起点电脑教程”系列丛书涵盖电脑应用各个领域, 为各类初、中级读者提供了全面的学习与交流平台, 帮助读者轻松实现对电脑技能的了解、掌握和提高。本系列图书第一批共计 12 本, 具体书目如下。

分类	图书	读者对象
电脑操作基础入门	电脑入门基础教程(Windows 7+Office 2010 版)	适合刚刚接触电脑的初级读者, 以及对电脑有一定的认识、需要进一步掌握电脑常用技能的电脑爱好者和工作人员, 也可作为大中专院校、各类电脑培训班的教材
	五笔打字与排版基础教程(2012 版)	
	Office 2010 电脑办公基础教程	
	Excel 2010 电子表格处理基础教程	
	计算机组装·维护与故障排除基础教程(2012 版)	
	计算机常用工具软件基础教程(2012 版)	
图形图像与设计	SolidWorks 2011 中文版基础教程	适合对电脑基础操作比较熟练, 在图形图像及设计类软件方面需要进一步提高的读者, 适合图像编辑爱好者、准备从事图形设计类的工作人员, 也可作为大中专院校、各类电脑培训班的教材
	Dreamweaver CS5 网页设计与制作基础教程	
	Photoshop CS5 图像处理基础教程	
	Flash CS5 动画制作基础教程	
	AutoCAD 2012 中文版基础教程	
	3ds Max 2011 中文版基础教程	



■ 全程学习与工作指导

为了帮助您顺利学习、高效就业，如果您在学习与工作中遇到疑难问题，欢迎来信与我们及时交流与沟通，我们将全程免费答疑。希望我们的工作能够让您更加满意，希望我们的指导能够为您带来更大的收获，希望我们可以成为志同道合的朋友！

您可以通过以下方式与我们联系：

QQ 号码：18523650

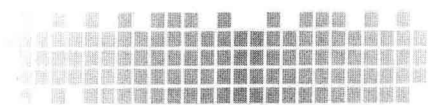
读者服务 QQ 群号：185118229

电子邮箱：itmingjian@163.com

文杰书院网站：www.itbook.net.cn

最后，感谢您对本系列图书的支持，我们将再接再厉，努力为读者奉献更加优秀的图书。衷心地祝愿您能早日成为电脑高手！

编 者



前 言

计算机辅助设计是一种通过计算机来辅助进行产品或工程设计的技术。AutoCAD 具有完善的图形绘制及强大的图形编辑功能，可以绘制任意二维或三维图形，广泛应用于航空、航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等领域。为帮助读者快速掌握与应用 AutoCAD 2012 绘图软件的功能，我们精心编写了本书，希望读者通过学习，可以在日常工作中灵活掌握、学以致用。

本书在编写过程中采用由浅入深、由易到难的方式讲解，同时还随书赠送了多媒体教学光盘。全书结构清晰、内容丰富，主要包括以下 5 个方面的内容。

■ AutoCAD 2012 的基本操作

第 1~4 章，分别介绍了什么是 AutoCAD 2012、设置绘图环境、绘制简单二维图形和编辑二维图形的相关操作方法。

■ 编辑图形特性

第 5~9 章，全面介绍了图层的管理，使用文字与表格，尺寸标注，图块，外部参照与设计中心，面域、图案填充和图形信息的操作方法与技巧。

■ 绘制与编辑三维图形

第 10~12 章，介绍了三维图形绘制基础、绘制三维图形、编辑三维图形的方法与技巧。

■ 渲染及布局打印

第 13~14 章，介绍了观察与渲染三维图形，以及图形布局、输出和发布的相关操作方法。

■ 典型应用案例

第 15 章介绍了两个常见的 AutoCAD 2012 应用案例。

本书由文杰书院组织编写，参与编写工作的人员有李军、袁帅、许媛媛、梁晨、王超、李强、蔺丹、高桂华、李统财、安国英、蔺寿江、刘义、贾亚军、蔺影、高金环、宋艳辉、李伟、李博、闫宗梅和贾亮等。



我们真切希望读者在阅读本书之后，不但可以开阔视野，同时也可以增长实践操作技能，并从中学习和总结操作的经验和规律，达到灵活运用水平。鉴于编者水平有限，书中纰漏和考虑不周之处在所难免，热忱欢迎读者予以批评、指正。

如果在使用本书时遇到问题，可以访问网站 <http://www.itbook.net.cn> 或发邮件至 itmingjian@163.com 与我们交流和沟通。

编 者

第 1 章 第一次接触 AutoCAD 2012 1	2.3.4 退出命令	25
1.1 初步认识 AutoCAD 2012..... 2	2.3.5 重复执行命令	25
1.1.1 AutoCAD 概述	2.4 控制图形显示	27
1.1.2 AutoCAD 的行业应用..... 2	2.4.1 图形的缩放	27
1.2 认识 AutoCAD 的工作界面..... 3	2.4.2 图形的平移	27
1.2.1 经典界面..... 3	2.4.3 图形的重画和重生成..... 28	
1.2.2 三维建模界面..... 4	2.5 辅助绘图工具	30
1.2.3 二维草图与注释界面..... 5	2.5.1 捕捉模式与栅格显示..... 30	
1.3 管理图形文件..... 5	2.5.2 正交模式与极轴追踪..... 31	
1.3.1 新建图形文件..... 5	2.5.3 对象捕捉与对象捕捉追踪..... 33	
1.3.2 常规打开与局部打开文件..... 7	2.5.4 动态输入与线宽	34
1.3.3 保存文件..... 9	2.6 实践案例与上机指导..... 36	
1.3.4 关闭文件..... 11	2.6.1 设置线型颜色	36
1.3.5 加密文件..... 12	2.6.2 设置全屏显示	37
1.4 实践案例与上机指导..... 13	2.7 思考与练习	38
1.4.1 自定义工作空间..... 13		
1.4.2 自动保存文件..... 15	第 3 章 绘制简单的二维图形 39	
1.5 思考与练习..... 16	3.1 绘制点图形	40
第 2 章 AutoCAD 2012 中文版	3.1.1 绘制单点和多点	40
基础入门 17	3.1.2 绘制定数等分点	42
2.1 为绘图设置合适的工作环境..... 18	3.1.3 绘制定距等分点	43
2.1.1 选择工作空间..... 18	3.2 绘制直线图形	44
2.1.2 使用【选项】对话框..... 18	3.2.1 直线	45
2.1.3 设置绘图单位..... 21	3.2.2 射线	45
2.1.4 设置图形界限..... 21	3.2.3 构造线	46
2.2 坐标系与坐标..... 23	3.2.4 多线	47
2.2.1 世界坐标系..... 23	3.2.5 多段线	48
2.2.2 用户坐标系..... 23	3.3 绘制正多边形	50
2.2.3 坐标的输入..... 24	3.3.1 边长方式	50
2.3 学会使用命令操作..... 24	3.3.2 内接圆方式	51
2.3.1 利用菜单栏调用命令..... 24	3.3.3 外切圆方式	52
2.3.2 利用常用工具栏调用命令..... 24	3.4 绘制矩形	53
2.3.3 利用命令行调用命令..... 25	3.4.1 绘制一般的矩形	53
	3.4.2 绘制倒角矩形	54



3.4.3 绘制圆角矩形.....	56	4.5 修剪和延伸.....	94
3.5 绘制圆.....	57	4.5.1 延伸对象.....	94
3.5.1 指定圆心、半径绘制圆.....	57	4.5.2 修剪对象.....	95
3.5.2 指定圆上的三点绘制圆.....	58	4.6 圆角与倒角.....	96
3.5.3 指定直径的两端点绘制圆.....	59	4.6.1 使用圆角.....	97
3.5.4 指定相切、相切、半径方式 绘制圆.....	60	4.6.2 使用倒角.....	98
3.6 绘制圆弧.....	62	4.7 分解、合并与打断对象.....	100
3.6.1 三点方式.....	62	4.7.1 分解对象.....	100
3.6.2 起点、圆心、端点方式.....	63	4.7.2 合并对象.....	100
3.6.3 起点、圆心、角度方式.....	64	4.7.3 打断对象.....	101
3.6.4 起点、端点、角度方式.....	66	4.8 使用夹点编辑图形.....	102
3.6.5 起点、端点、方向方式.....	67	4.8.1 认识与设置夹点.....	103
3.7 绘制椭圆和椭圆弧.....	68	4.8.2 使用夹点拉伸对象.....	104
3.7.1 轴端点方式.....	68	4.9 实践案例与上机指导.....	105
3.7.2 中心点方式.....	70	4.9.1 使用夹点移动对象.....	105
3.7.3 绘制椭圆弧.....	71	4.9.2 创建编组.....	105
3.8 实践案例与上机指导.....	73	4.10 思考与练习.....	106
3.8.1 绘制圆弧.....	73	第5章 图层的管理.....	107
3.8.2 绘制椭圆.....	74	5.1 创建图层.....	108
3.9 思考与练习.....	75	5.1.1 图层概述.....	108
第4章 编辑二维图形.....	77	5.1.2 创建新图层.....	108
4.1 选择图形对象.....	78	5.1.3 切换当前图层.....	109
4.1.1 选择单个对象.....	78	5.1.4 改变图形对象所在图层.....	109
4.1.2 选择多个对象.....	78	5.2 设置线型与颜色.....	110
4.2 改变对象状态.....	80	5.2.1 线型设置.....	110
4.2.1 删除对象.....	81	5.2.2 设置图层颜色.....	111
4.2.2 移动对象.....	81	5.3 设置图层.....	112
4.2.3 旋转对象.....	83	5.3.1 设置图层名称.....	112
4.2.4 比例缩放.....	84	5.3.2 打开/关闭图层.....	113
4.2.5 拉伸对象.....	85	5.3.3 锁定/解锁图层.....	114
4.3 创建对象副本.....	87	5.3.4 冻结/解冻图层.....	115
4.3.1 复制对象.....	87	5.4 实践案例与上机指导.....	116
4.3.2 偏移对象.....	88	5.4.1 线宽设置.....	116
4.3.3 镜像对象.....	90	5.4.2 图层排序.....	117
4.4 阵列对象.....	91	5.5 思考与练习.....	118
4.4.1 创建矩形阵列.....	91	第6章 使用文字与表格.....	119
4.4.2 创建环形阵列.....	93	6.1 文字样式.....	120



6.1.1 创建文字样式.....	120	7.4 尺寸标注的编辑方法.....	155
6.1.2 修改文字样式.....	121	7.4.1 编辑尺寸标注.....	155
6.2 输入与编辑单行文字.....	121	7.4.2 编辑尺寸文本的位置.....	157
6.2.1 输入单行文字.....	121	7.5 实践案例与上机指导.....	158
6.2.2 设置单行文字的对齐方式.....	123	7.5.1 快速标注.....	158
6.3 输入与编辑多行文字.....	123	7.5.2 圆心标记.....	159
6.3.1 输入多行文字.....	124	7.6 思考与练习.....	160
6.3.2 设置多行文字.....	125		
6.4 新建表格与输入文字.....	126	第 8 章 图块、外部参照与设计中心.....	161
6.4.1 新建表格.....	126	8.1 创建与插入图块.....	162
6.4.2 创建表格样式.....	127	8.1.1 了解与认识图块.....	162
6.4.3 向表格中添加内容.....	129	8.1.2 创建内部图块.....	162
6.5 修改表格.....	130	8.1.3 创建外部图块.....	163
6.5.1 添加与删除行和列.....	130	8.1.4 插入图块.....	165
6.5.2 调整行高与列宽.....	132	8.2 编辑图块.....	166
6.6 实践案例与上机指导.....	133	8.2.1 分解块.....	167
6.6.1 使用 <code>scaletext</code> 命令修改 文字高度.....	133	8.2.2 删除块.....	168
6.6.2 插入特殊符号.....	135	8.3 设置图块属性.....	169
6.7 思考与练习.....	136	8.3.1 定义图块属性.....	169
		8.3.2 插入已定义属性的图块.....	170
第 7 章 尺寸标注.....	137	8.3.3 编辑图块属性.....	172
7.1 尺寸标注的规则.....	138	8.4 外部参照.....	173
7.1.1 尺寸标注的组成元素.....	138	8.4.1 了解外部参照.....	173
7.1.2 尺寸标注的规则.....	138	8.4.2 附着外部参照.....	174
7.1.3 创建尺寸标注的步骤.....	138	8.4.3 绑定外部参照.....	175
7.2 尺寸标注样式.....	141	8.5 AutoCAD 设计中心.....	176
7.2.1 新建尺寸标注样式.....	142	8.5.1 启动 AutoCAD 设计中心.....	176
7.2.2 修改尺寸标注样式.....	143	8.5.2 AutoCAD 设计中心的 窗口组成.....	177
7.3 工程图及各类尺寸标注.....	144	8.5.3 查找(搜索)图形文件.....	178
7.3.1 线性标注.....	144	8.5.4 打开图形文件.....	179
7.3.2 对齐标注.....	146	8.5.5 复制图形文件.....	179
7.3.3 半径标注.....	147	8.6 实践案例与上机指导.....	181
7.3.4 直径标注.....	148	8.6.1 卸载外部参照.....	181
7.3.5 弧长标注.....	149	8.6.2 在设计中心中将图形 插入为块.....	182
7.3.6 坐标标注.....	150	8.7 思考与练习.....	184
7.3.7 角度标注.....	152		
7.3.8 基线标注.....	153		
7.3.9 连续标注.....	154		



第 9 章 面域、图案填充和图形信息	185	11.1.4 绘制多段线	219
9.1 面域	186	11.1.5 绘制三维螺旋线	221
9.1.1 创建面域	186	11.2 绘制表面模型	223
9.1.2 面域的布尔运算	187	11.2.1 平面曲面	223
9.2 图案填充	190	11.2.2 平移网格	224
9.2.1 创建图案填充	190	11.2.3 旋转网格	225
9.2.2 渐变色填充	192	11.2.4 直纹网格	227
9.2.3 编辑填充图案	194	11.3 绘制实体模型	228
9.3 图形信息	195	11.3.1 长方体	228
9.3.1 查询两点之间的距离和 角度	195	11.3.2 圆柱体	229
9.3.2 确定图形对象的面积和 周长	196	11.3.3 圆锥体	231
9.3.3 显示图形时间和状态	198	11.3.4 球体	233
9.4 实践案例与上机指导	199	11.4 通过二维对象创建三维模型	234
9.4.1 自定义封闭区域填充	199	11.4.1 拉伸	234
9.4.2 列表显示图形信息	202	11.4.2 放样	235
9.4.3 预览填充效果	203	11.4.3 旋转	236
9.5 思考与练习	204	11.5 实践案例与上机指导	238
第 10 章 三维图形绘制基础	205	11.5.1 绘制圆环体	238
10.1 三维坐标系	206	11.5.2 扫掠	239
10.1.1 世界坐标系	206	11.5.3 绘制网格长方体	240
10.1.2 用户坐标系	206	11.6 思考与练习	242
10.1.3 管理用户坐标系	207	第 12 章 编辑三维图形	243
10.2 三维图形的视图观察	209	12.1 布尔运算	244
10.2.1 设置视点	209	12.1.1 并集运算	244
10.2.2 命名视图	210	12.1.2 差集运算	245
10.2.3 预设视点	211	12.1.3 交集运算	246
10.3 实践案例与上机指导	212	12.2 三维图形的操作	247
10.3.1 设置坐标系的显示特性	212	12.2.1 阵列	247
10.3.2 应用视觉样式	213	12.2.2 旋转	250
10.4 思考与练习	214	12.2.3 镜像	251
第 11 章 绘制三维图形	215	12.3 编辑三维图形的表面	253
11.1 绘制三维点和线	216	12.3.1 移动面	253
11.1.1 绘制三维点	216	12.3.2 复制面	254
11.1.2 绘制三维直线	217	12.3.3 旋转面	256
11.1.3 绘制样条曲线	218	12.3.4 偏移面	257
		12.4 倒角与倒圆角	259
		12.4.1 圆角	259
		12.4.2 倒角	260



12.5 实践案例与上机指导	262	14.1.3 页面设置	289
12.5.1 三维移动	262	14.2 打印图形	291
12.5.2 拉伸面	264	14.2.1 打印输出	291
12.5.3 着色面	265	14.2.2 常规打印设置	292
12.6 思考与练习	266	14.2.3 打印样式表设置	292
第 13 章 观察与渲染三维图形	267	14.3 发布图形文件	293
13.1 控制三维视图显示	268	14.3.1 发布 DWF 文件	293
13.1.1 消隐图形	268	14.3.2 将图形发布到 Web 页	295
13.1.2 改变三维模型曲面 轮廓素线	268	14.4 实践案例与上机指导	298
13.1.3 改变实体表面的平滑度	269	14.4.1 电子传递	298
13.2 观察三维图形	270	14.4.2 打印预览图形	299
13.2.1 动态观察	271	14.5 思考与练习	300
13.2.2 设置视距和回旋角度	272	第 15 章 AutoCAD 典型应用案例	301
13.2.3 漫游和飞行	273	15.1 机械设计应用案例——摇臂	302
13.3 使用相机	276	15.1.1 设置绘图环境	302
13.3.1 创建相机	276	15.1.2 绘制辅助线	302
13.3.2 创建运动路径动画	277	15.1.3 绘制圆	304
13.4 渲染	279	15.1.4 绘制多边形	305
13.4.1 创建材质	280	15.1.5 绘制直线	306
13.4.2 设置光源	281	15.1.6 绘制多段线	307
13.4.3 设置贴图	282	15.1.7 修剪图形	307
13.5 实践案例与上机指导	285	15.1.8 标注图形	308
13.5.1 查看图形	285	15.2 建筑设计应用案例——卫生间	309
13.5.2 设置渲染环境	285	15.2.1 设置绘图环境	309
13.6 思考与练习	286	15.2.2 绘制卫生间墙体	309
第 14 章 图形布局、输出和发布	287	15.2.3 绘制卫生间洗手盆	310
14.1 创建和管理布局	288	15.2.4 绘制卫生间坐便器	311
14.1.1 模型空间和布局空间	288	15.2.5 绘制卫生间淋浴间	312
14.1.2 创建布局	288	15.2.6 绘制卫生间浴缸	314
		15.2.7 标注	315

新起点

电脑教程

第 1 章

第一次接触 AutoCAD 2012

本章要点

- ▣ 初步认识 AutoCAD 2012
- ▣ 认识 AutoCAD 的工作界面
- ▣ 管理图形文件

本章主要内容

本章主要介绍了初步认识 AutoCAD 2012 和认识 AutoCAD 的工作界面等方面的知识与技巧，同时还讲解了如何管理图形文件，在本章的最后还针对实际的工作需求，讲解了自定义工作空间和自动保存文件的方法。通过本章的学习，读者可以掌握 AutoCAD 2012 基础操作方面的知识，为深入学习 AutoCAD 2012 的知识奠定基础。



1.1 初步认识 AutoCAD 2012

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初为在微型计算机上应用 CAD 技术而开发的绘图程序软件包, 本节将详细介绍 AutoCAD 2012 的相关知识。

1.1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD 2012 是最新版本的 AutoCAD 软件, AutoCAD 2012 系列产品提供多种全新的高效设计工具, 可帮助用户显著提升草图绘制、详细设计和设计修订的速度。参数化绘图工具能够自动定义对象之间的恒定关系(persistent relationships), 延伸关联数组功能(extended associative array functionality)可以支持用户利用同一路径建立一系列对象, 强化的 PDF 发布和导入功能则可帮助用户清楚明确地与客户进行沟通。

AutoCAD 2012 包含了 AutoCAD LT 2012 的所有改善内容, 同时针对概念设计、模型制图和现实捕捉提供新的工作流程和扩展工作流程。AutoCAD 2012 提供功能强大的工具以简化 3D 设计和制图工作流程, 促进项目更快完成。

1.1.2 AutoCAD 的行业应用

AutoCAD 2012 可以广泛地应用于机械、电子、土木、建筑、航空、航天、轻工和纺织等行业, 可应用二维绘图功能, 也可以使用三维绘图功能绘制立体图形, 下面具体介绍在机械和建筑行业的应用。

1. 机械行业

使用 AutoCAD 2012 可以绘制机械图, 如螺丝、扳手、钳子、打磨机和齿轮等。使用 AutoCAD 2012 可以严格按照标准绘制图形, 如图 1-1 所示。

2. 建筑行业

掌握 AutoCAD 2012 的应用是从事建筑设计工作的基本要求, AutoCAD 2012 技术在建筑领域应用的特点是: 精确、快速、效率高。AutoCAD 2012 技术在建筑设计的一般步骤与手绘大致相同。使用 AutoCAD 2012 可以精确绘制建筑框架图, 如“室内装潢”等, 在绘制建筑图形时也需要按照国家标准严格制图, 如图 1-2 所示。



知识精讲

对于不甚追求准确的建筑外观和室内效果目前有更方便的三维软件可以使用, 如 3ds Max、3ds VIZ 等。但是, 对于追求精确尺寸的计算机辅助设计来说, 没有其他软件可以比得上 CAD, 如设计机械零件、绘制建筑施工图等。

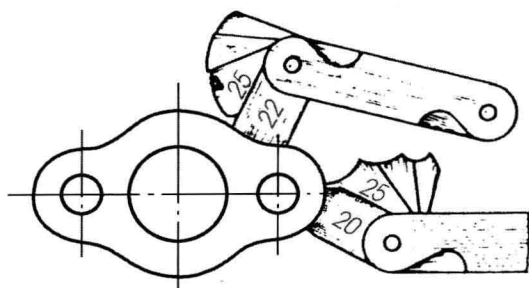


图 1-1

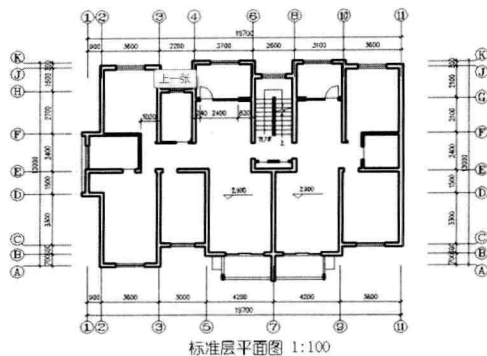


图 1-2

1.2 认识 AutoCAD 的工作界面

AutoCAD 2012 引入了新外观和新用户界面，提供了“二维草图与注释”、“三维建模”和“AutoCAD 2012 经典”3 个常用的工作界面，本节将介绍 AutoCAD 2012 的工作界面的相关操作。

1.2.1 经典界面

AutoCAD 经典工作空间包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、状态栏、命令行及文本窗口和工具选项板等，如图 1-3 所示。



图 1-3

1. 标题栏

标题栏包括【菜单浏览器】按钮、【快速访问】工具栏、标题名称、搜索框、【最小