

汇集十年教学经验倾力打造，全面提升知识技能

 **图书** 精选真实案例，全面讲解制图方法

 **光盘** 名师视频指导，透彻解析关键技能

 **手机** 汇集点滴时间，随身携带学习利器

图书+光盘+手机
三合一
多媒体学习方式

AutoCAD 2013

实战从入门到精通



15 小时全程同步教学录像

龙马工作室 编著

DVD 大型多媒体教学光盘

- 15 小时全程同步教学录像
- 本书教学录像的手机版视频学习文件
- 13 小时 Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 教学录像
- 18 小时 UG NX 7 教学录像
- AutoCAD 2013 命令速查手册
- 50 套精选 AutoCAD 设计源文件
- 300 张 AutoCAD 行业图纸
- 本书所有案例的配套素材和结果文件



手机
方式

AutoCAD 2013

实战从入门到精通

龙马工作室 编著



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD 2013 实战从入门到精通 / 龙马工作室编著
— 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 3
ISBN 978-7-115-30392-9

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第010863号

内 容 提 要

本书通过精选案例引导读者深入学习,系统地介绍了 AutoCAD 2013 的相关知识和应用方法。

全书共 17 章。第 1~4 章主要介绍 AutoCAD 2013 的基础知识,包括 AutoCAD 2013 的基本操作、绘图前的设置,以及二维图形的绘制和编辑等;第 5~8 章主要介绍 AutoCAD 2013 的辅助绘图操作,包括文字和表格、尺寸标注、图块与属性,以及图层的应用等;第 9~13 章主要介绍三维绘图的相关知识,包括三维绘图基础、绘制和编辑三维图形、三维图形的显示效果、辅助工具,以及工程图的生成及打印等;第 14~16 章主要介绍 AutoCAD 2013 的设计案例,包括机械设计、建筑设计、电子与电气设计,以及家具设计等。

在本书附赠的 DVD 多媒体教学光盘中,包含了 15 小时与图书内容同步的教学录像及所有案例的配套素材和结果文件。此外,还赠送了大量相关学习内容的教学录像、AutoCAD 行业图纸及 AutoCAD 2013 命令速查手册等。为了满足读者在手机和平板电脑上学习的需要,光盘中还赠送了本书教学录像的手机版视频学习文件。

本书不仅适合 AutoCAD 2013 的初、中级用户学习使用,也可以作为各类院校相关专业学生和电脑培训班学员的教材或辅导用书。

AutoCAD 2013 实战从入门到精通

- ◆ 编 著 龙马工作室
责任编辑 张 翼
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 20
字数: 564 千字 2013 年 3 月第 1 版
印数: 1-4 000 册 2013 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-30392-9

定价: 59.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

随着社会信息化的不断普及，计算机已经成为人们工作、学习和日常生活中不可或缺的工具，而计算机的操作水平也成为衡量一个人综合素质的重要标准之一。为满足广大读者的实际应用需要，我们针对不同学习对象的接受能力，总结了多位计算机高手、国家重点学科教授及计算机教育专家的经验，精心编写了这套“实战从入门到精通”系列图书。

一、系列图书主要内容

本套图书涉及读者在日常工作和学习中各个常见的计算机应用领域，在介绍软硬件的基础知识及具体操作时，均以读者经常使用的版本为主，在必要的地方也兼顾了其他版本，以满足不同读者的需求。本套图书主要包括以下品种。

《跟我学电脑实战从入门到精通》	《Word 2003办公应用实战从入门到精通》
《电脑办公实战从入门到精通》	《Word 2010办公应用实战从入门到精通》
《笔记本电脑实战从入门到精通》	《Excel 2003办公应用实战从入门到精通》
《电脑组装与维护实战从入门到精通》	《Excel 2010办公应用实战从入门到精通》
《黑客攻击与防范实战从入门到精通》	《PowerPoint 2003办公应用实战从入门到精通》
《Windows 7实战从入门到精通》	《PowerPoint 2010办公应用实战从入门到精通》
《Windows 8实战从入门到精通》	《Office 2003办公应用实战从入门到精通》
《Photoshop CS5实战从入门到精通》	《Office 2010办公应用实战从入门到精通》
《Photoshop CS6实战从入门到精通》	《Word/Excel 2003办公应用实战从入门到精通》
《AutoCAD 2012实战从入门到精通》	《Word/Excel 2010办公应用实战从入门到精通》
《AutoCAD 2013实战从入门到精通》	《Word/Excel/PowerPoint 2003三合一办公应用实战从入门到精通》
《CSS 3+DIV网页样式布局实战从入门到精通》	《Word/Excel/PowerPoint 2007三合一办公应用实战从入门到精通》
《HTML 5网页设计与制作实战从入门到精通》	《Word/Excel/PowerPoint 2010三合一办公应用实战从入门到精通》

二、写作特色

📖 从零开始，循序渐进

无论读者是否从事计算机相关行业的工作，是否接触过AutoCAD 2013，都能从本书中找到最佳的学习起点，循序渐进地完成学习过程。

📖 紧贴实际，案例教学

全书内容均以实例为主线，在此基础上适当扩展知识点，真正实现学以致用。

📖 全彩排版，图文并茂

全彩排版既美观大方又能够突出重点、难点。所有实例的每一步操作，均配有对应的插图和注释，以便读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作过程和效果，提高学习效率。

📖 单双混排，超大容量

本书采用单、双栏混排的形式，大大扩充了信息容量，在300多页的篇幅中容纳了传统图书600多页的内容，从而在有限的篇幅中为读者奉送了更多的知识和实战案例。

📖 独家秘技，扩展学习

本书在每章的最后，以“高手私房菜”的形式为读者提炼了各种高级操作技巧，而“举一反三”栏目更是为知识点的扩展应用提供了思路。

📄 书盘结合，互动教学

本书配套的多媒体教学光盘内容与书中知识紧密结合并互相补充。在多媒体光盘中，我们仿真工作、生活中的真实场景，通过互动教学帮助读者体验实际应用环境，从而全面理解知识点的运用方法。

三、光盘特点

⊙ 15小时全程同步视频教学录像

光盘涵盖本书所有知识点的同步教学录像，详细讲解每个实战案例的操作过程及关键步骤，帮助读者更轻松地掌握书中所有的知识内容和操作技巧。

⊙ 超多、超值资源

除了与图书内容同步的视频教学录像外，光盘中还赠送了大量相关学习内容的教学录像、AutoCAD行业图纸及扩展学习电子书等，以方便读者扩展学习。为了满足读者在手机和平板电脑上学习的需要，光盘中还赠送了本书教学录像的手机版视频学习文件。




⊙ 手机版视频教学录像

将手机版视频教学录像复制到手机后，即可在手机上随时随地跟着教学录像进行学习。

四、配套光盘运行方法

Windows XP操作系统

(1) 将光盘放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。

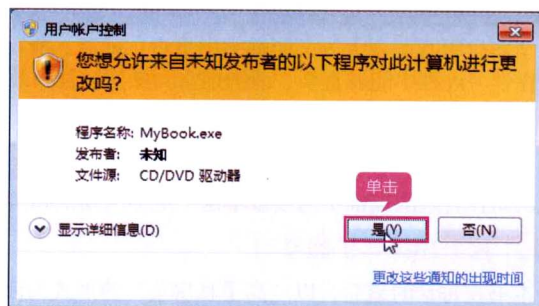
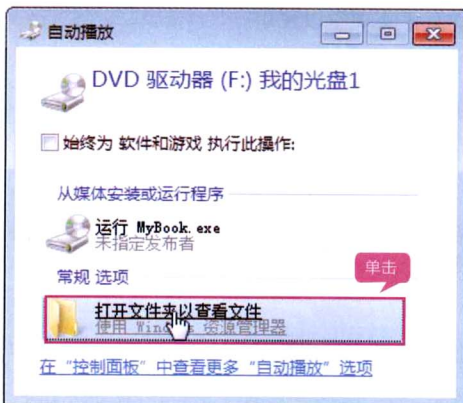
(2) 若光盘没有自动运行，可以双击桌面上的【我的电脑】图标，打开【我的电脑】窗口，然后双击【光盘】图标，或者在【光盘】图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】选项，光盘就会运行。

Windows 7操作系统

(1) 将光盘放入光驱中，几秒钟后系统会弹出【自动播放】对话框，如左下图所示。

(2) 单击【打开文件夹以查看文件】链接以打开光盘文件夹，用鼠标右键单击光盘文件夹中的MyBook.exe文件，并在弹出的快捷菜单中选择【以管理员身份运行】菜单项，打开【用户帐户控制】对话框，如右下图所示，单击【是】按钮，光盘即可自动播放。

(3) 再次使用本光盘时，将光盘放入光驱后，双击光驱盘符或单击系统弹出的【自动播放】对话框中的【运行MyBook.exe】链接，即可运行光盘。



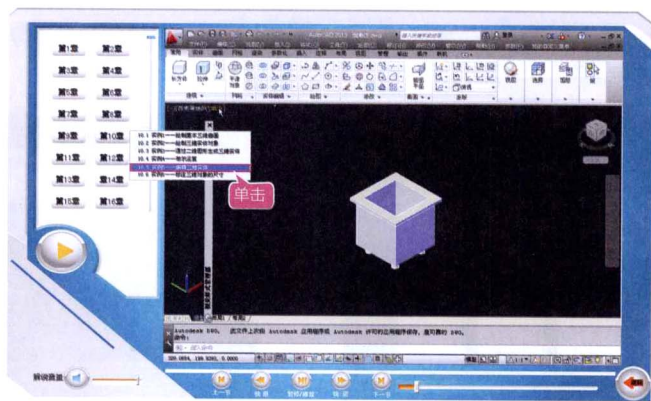
五、光盘使用说明

1. 在电脑上学习光盘内容的方法

(1) 光盘运行后会首先播放片头动画，之后进入光盘的主界面。其中包括【课堂再现】、【学习笔记】、【手机版】三个学习通道，和【素材文件】、【结果文件】、【赠送资源】、【帮助文件】、【退出光盘】五个功能按钮。



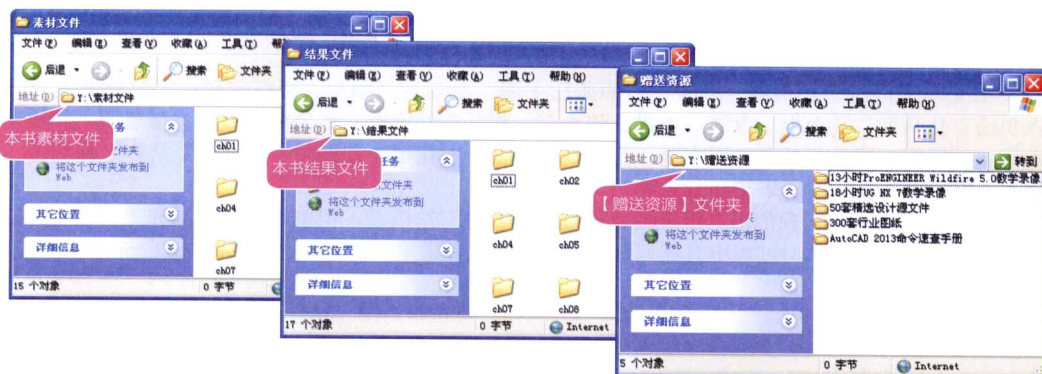
(2) 单击【课堂再现】按钮，进入多媒体同步教学录像界面。在左侧的章号按钮（如此处为第10章）上单击鼠标左键，在弹出的快捷菜单上单击要播放的节名，即可开始播放相应的教学录像。



(3) 单击【学习笔记】按钮，可以查看本书的学习笔记。

(4) 单击【手机版】按钮，可以查看手机版视频教学录像。

(5) 单击【素材文件】、【结果文件】、【赠送资源】按钮，可以查看对应的文件和资源。

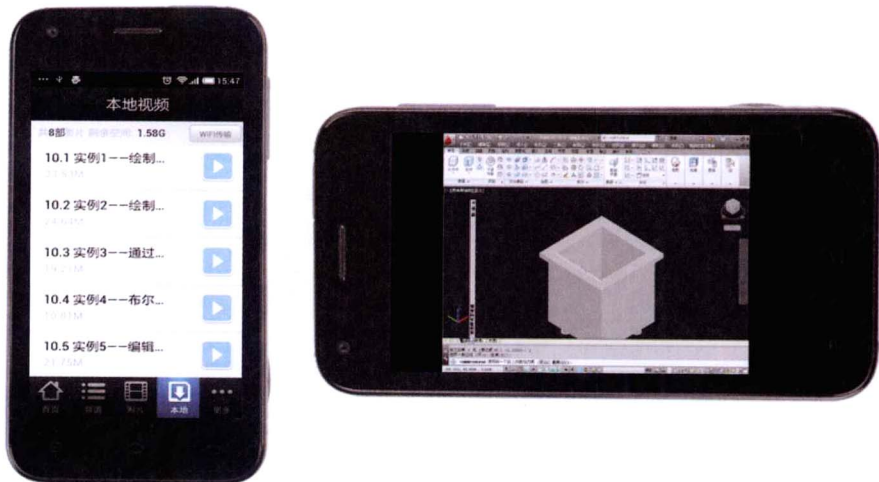


(6) 单击【帮助文件】按钮，可以打开“光盘使用说明.pdf”文档，该说明文档详细介绍了光盘在电脑上的运行环境、运行方法，以及在手机上如何学习光盘内容等。

(7) 单击【退出光盘】按钮，即可退出本光盘系统。

2. 在手机上学习光盘内容的方法

(1) 将安卓手机连接到电脑上，把光盘中赠送的手机版视频教学录像复制到手机上，即可利用已安装的视频播放软件学习本书的内容。



(2) 将iPhone/iPad连接到电脑上，通过iTunes将随书光盘中的手机版视频教学录像导入设备中，即可在iPhone/iPad上学习本书的内容。



(3) 如果读者使用的是其他类型的手机，可以直接将光盘中的手机版视频教学录像复制到手机上，然后使用手机自带的视频播放器观看视频。

六、创作团队

本书由龙马工作室策划编著，乔娜、赵源源任主编。参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的人员还有孔长征、孔万里、李震、王果、陈小杰、胡芬、刘增杰、王金林、彭超、李东颖、侯长宏、刘稳、左琨、邓艳丽、康曼、任芳、王杰鹏、崔姝怡、侯蕾、左花苹、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛和张允等。

在本书的编写过程中，我们竭尽所能地将最好的内容呈现给读者，但也难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。读者在学习过程中有任何疑问或建议，可发送电子邮件至march98@163.com。

第1章 AutoCAD 2013 基础

 本章视频教学时间: 1小时13分钟

本章主要讲述AutoCAD 2013的工作界面、基本操作和辅助绘图设置,使读者简单地了解并掌握AutoCAD的基本操作。

1.1 AutoCAD概述.....	002
1.1.1 AutoCAD的行业应用.....	002
1.1.2 AutoCAD 2013中文版新增功能.....	003
1.2 AutoCAD 2013的工作界面.....	005
1.2.1 工作空间.....	005
1.2.2 切换工作空间.....	005
1.2.3 【应用程序】菜单.....	005
1.2.4 标题栏.....	006
1.2.5 菜单栏.....	006
1.2.6 选项卡与面板.....	007
1.2.7 绘图窗口.....	007
1.2.8 坐标系.....	007
1.2.9 命令行.....	009
1.2.10 状态栏.....	009
1.3 AutoCAD图形文件管理.....	010
1.3.1 新建图形文件.....	010
1.3.2 打开图形文件.....	010
1.3.3 保存图形文件.....	011
1.3.4 加密保护绘图数据.....	011
1.3.5 关闭图形文件.....	012
1.4 AutoCAD命令的基本调用方法.....	013
1.4.1 输入命令.....	013
1.4.2 命令行提示.....	013
1.4.3 退出命令行.....	013
1.4.4 重复执行命令.....	014
1.5 图形查看设置.....	014
1.6 自定义用户界面.....	017



第2章 绘图前的设置



本章视频教学时间：45分钟

有了扎实的基本功，在以后的学习中才能事半功倍，提高学习效率。本章主要讲述在使用 AutoCAD 2013 绘制图形之前的设置。

2.1 用户坐标系	020
2.1.1 基本概念	020
2.1.2 定义UCS	020
2.1.3 命名UCS	021
2.2 系统选项设置	022
2.2.1 窗口元素	022
2.2.2 十字光标大小	023
2.2.3 文件保存与安全措施	023
2.2.4 自定义右键单击	024
2.2.5 自动捕捉设置	025
2.2.6 夹点	025
2.3 辅助绘图设置	026
2.3.1 正交	026
2.3.2 对象捕捉模式	026
2.3.3 三维对象捕捉模式	027
2.3.4 极轴追踪	028
2.3.5 动态输入	028
2.3.6 选择循环	029
2.4 设置符合自己习惯的绘图环境	029



高手私房菜 030

第3章 绘制二维图形



本章视频教学时间：1小时28分钟

所有的图形都是由基本的二维图形组成的。掌握二维图形的绘制方法和技巧是学习 AutoCAD 2013 的关键。本章主要讲述二维图形的绘制方法，主要包括点、直线类、多边形、圆、圆弧、圆环以及多线等。

3.1 实例1——坐标点的输入方法	032
3.1.1 绝对直角坐标的输入	032

3.1.2 绝对极坐标的输入	032
3.1.3 相对直角坐标的输入	033
3.1.4 相对极坐标的输入	033
3.2 实例2——绘制点	034
3.2.1 设置点样式	034
3.2.2 绘制单点与多点	034
3.2.3 绘制定数等分点	035
3.2.4 绘制定距等分点	035
3.3 实例3——绘制直线类图形	036
3.3.1 绘制直线	036
3.3.2 绘制射线	036
3.3.3 绘制构造线	037
3.4 实例4——绘制矩形和正多边形	037
3.4.1 绘制矩形	037
3.4.2 绘制正多边形	038
3.5 实例5——绘制圆	038
3.5.1 用圆心、半径方式画圆	038
3.5.2 用三点画圆	039
3.5.3 用相切、相切、半径方式画圆	039
3.6 实例6——绘制圆弧	040
3.6.1 用三点画圆弧	040
3.6.2 用圆心、起点、端点方式画圆弧	040
3.6.3 用起点、圆心、角度方式画圆弧	041
3.6.4 用起点、圆心、长度方式画圆弧	042
3.6.5 用起点、端点、半径方式画圆弧	042
3.7 实例7——绘制圆环	043
3.8 实例8——绘制椭圆和椭圆弧	043
3.8.1 定义中心和两轴端点绘制椭圆	043
3.8.2 定义两轴绘制椭圆	044
3.8.3 绘制椭圆弧	044
3.9 实例9——绘制与编辑多线	045
3.9.1 绘制多线	045
3.9.2 设置多线样式	046
3.9.3 编辑多线	046
3.10 实例10——绘制与编辑多段线	047
3.10.1 绘制多段线	047
3.10.2 编辑多段线	048
3.11 实例11——绘制与编辑样条曲线	049
3.11.1 平滑多段线与样条曲线的区别	049

3.11.2 创建样条曲线	049
3.11.3 编辑样条曲线	050
3.12 实例12——创建与编辑面域	051
3.12.1 创建面域的方法	051
3.12.2 面域操作	052
3.12.3 从面域中获取数据	054
3.13 实例13——创建与编辑图案填充	054
3.13.1 【图案填充创建】选项卡	054
3.13.2 编辑图案填充	055



高手私房菜056

第4章 编辑二维图形



本章视频教学时间：1小时19分钟

图形绘制完成后，还需要进行修整以满足不同的要求。本章主要介绍编辑二维图形的方法和技巧。

4.1 实例1——选择对象	058
4.1.1 选择单个对象	058
4.1.2 选择多个对象	058
4.2 实例2——移动和复制图形对象	059
4.2.1 移动图形对象	059
4.2.2 复制图形对象	060
4.2.3 偏移图形对象	061
4.3 实例3——截取图形对象	062
4.3.1 删除对象	062
4.3.2 打断对象	063
4.3.3 合并对象	064
4.3.4 分解对象	065
4.3.5 修剪对象	066
4.4 实例4——阵列对象	067
4.4.1 矩形阵列	067
4.4.2 环形阵列	068
4.4.3 路径阵列	068
4.5 实例5——调整图形对象大小	069

4.5.1 缩放对象	069
4.5.2 拉伸对象	070
4.5.3 延伸对象	071
4.6 实例6——倒角与圆角	072
4.6.1 倒角对象	072
4.6.2 圆角对象	073
4.7 实例7——夹点编辑的使用	074
4.7.1 拉伸对象	074
4.7.2 移动对象	074
4.7.3 旋转对象	075
4.7.4 镜像对象	076
4.8 实例8——使用【特性】面板编辑对象	076
4.9 实例9——绘制电桥	077



高手私房菜078

第5章 使用文字及表格



本章视频教学时间：50分钟

为图形添加文本标注和说明，可以让看图人一目了然。本章主要讲述创建文字和表格的方法。

5.1 实例1——创建文字样式	080
5.2 实例2——创建与编辑单行文字	080
5.2.1 创建单行文字	080
5.2.2 设置单行文字的对齐方式	081
5.2.3 编辑单行文字	082
5.3 实例3——创建与编辑多行文字	083
5.3.1 创建多行文字	083
5.3.2 编辑多行文字	083
5.4 实例4——绘制财务报表	084
5.4.1 创建表格样式	084
5.4.2 创建表格	086
5.4.3 在表格中添加内容	086
5.4.4 修改表格	087
5.5 实例5——添加平面图文字说明	087

5.6 实例6——创建明细栏	088
----------------------	-----



高手私房菜	090
--------------------	------------

第6章 尺寸标注



本章视频教学时间：52分钟

实际零件的大小和形状取决于工程图中的尺寸标注。判断图纸设计得是否合理，一个重要的考量因素就是工程图中的尺寸设置是否准确，所以尺寸标注是工程图中的一项重要内容。

6.1 实例1——尺寸标注的规则和组成	092
6.1.1 尺寸标注的规则	092
6.1.2 尺寸标注的组成	092
6.1.3 创建尺寸标注	092
6.2 实例2——尺寸标注的样式设定	093
6.2.1 新建标注样式	093
6.2.2 设置线和箭头	094
6.2.3 设置文字	095
6.2.4 设置调整	097
6.2.5 设置主单位	098
6.2.6 设置单位换算	099
6.3 实例3——尺寸标注	100
6.3.1 线性尺寸标注	100
6.3.2 角度标注	102
6.3.3 直径标注	103
6.3.4 半径标注	103
6.3.5 绘制圆心标记	104
6.3.6 多重引线标注	105
6.3.7 坐标标注	106
6.3.8 快速标注	107
6.4 实例4——标注形位公差	107
6.4.1 形位公差的符号表示	107
6.4.2 标注形位公差	108



高手私房菜	110
--------------------	------------

第7章 图块与属性



本章视频教学时间：24分钟

可以将整个图形定义为块，在重复使用时直接插入即可，这样可以极大地提高绘图效率。本章主要讲述创建块、编辑块及块的属性。

7.1 实例1——块	112
7.1.1 创建块	112
7.1.2 创建外部块	113
7.2 实例2——设置插入基点	114
7.3 实例3——插入块	115
7.4 实例4——编辑块定义	116
7.5 实例5——属性	116
7.5.1 定义属性	117
7.5.2 修改属性定义	118
7.5.3 编辑属性	119



高手私房菜	120
-------------	-----

第8章 图层的应用



本章视频教学时间：39分钟

建立和管理图层是使用AutoCAD绘图不可缺少的步骤。在绘图时需要创建图层，并对图层进行相关设置，包括图层状态、图层名称、图层开关和图层冻结等。

8.1 实例1——创建图层	122
8.1.1 创建新图层	122
8.1.2 设置图层颜色	122
8.1.3 设置图层线型	123
8.1.4 设置图层线宽	125
8.1.5 设置图层状态	126
8.2 实例2——管理图层	128
8.2.1 切换当前层	128
8.2.2 过滤图层	129
8.2.3 图层匹配	131
8.2.4 重命名图层	132

8.2.5 删除图层	133
8.2.6 改变图形对象所在图层	133
8.3 实例3——设置线型比例	134



高手私房菜 135

第9章 三维绘图基础



本章视频教学时间：29分钟

在绘制三维图形之前，首先要透彻地了解三维图形的相关知识，包括三维建模空间、视觉样式、三维绘图的分类及切换等内容。本章在介绍上述内容之外，还将介绍简单的三维对象的绘制方法，如点、线等。

9.1 三维建模工作空间	138
9.2 视觉样式	138
9.3 实例1——三维视图	139
9.3.1 三维视图的分类	139
9.3.2 三维视图的切换	140
9.4 实例2——在三维空间绘制简单对象	141
9.4.1 在三维空间绘制点、线段、射线和构造线	141
9.4.2 在三维空间绘制其他二维图形	144
9.4.3 在三维空间绘制多段线	146
9.4.4 绘制三维样条曲线	148



高手私房菜 149

第10章 绘制、编辑三维图形



本章视频教学时间：1小时1分钟

绘图时，在三维界面内，除了可以绘制简单的三维图形外，还可以绘制三维曲面和三维实体。三维曲面有长方体表面、圆锥表面和棱锥面等；三维实体有球体、圆环体和楔体等。

10.1 实例1——绘制基本三维曲面	152
10.1.1 绘制长方体表面	152

10.1.2 绘制楔体表面	152
10.1.3 绘制棱锥体表面	153
10.1.4 绘制圆锥体表面	153
10.1.5 绘制球体表面	154
10.1.6 绘制圆柱体表面	155
10.1.7 绘制圆环体表面	155
10.1.8 创建旋转曲面	156
10.1.9 创建平移曲面	157
10.1.10 创建直纹曲面	157
10.1.11 创建边界曲面	158
10.2 实例2——绘制三维实体对象	159
10.2.1 切换工作空间	159
10.2.2 绘制长方体	159
10.2.3 绘制楔体	160
10.2.4 绘制球体	161
10.2.5 绘制圆柱体	161
10.2.6 绘制圆锥体	162
10.2.7 绘制圆环体	163
10.2.8 绘制多段体	164
10.3 实例3——通过二维图形生成三维实体	165
10.3.1 拉伸生成实体	165
10.3.2 旋转生成实体	166
10.3.3 放样生成实体	166
10.3.4 扫掠生成实体	167
10.4 实例4——布尔运算	168
10.4.1 并集运算	168
10.4.2 差集运算	169
10.4.3 交集运算	169
10.5 实例5——编辑三维实体	170
10.5.1 倒角边	170
10.5.2 圆角边	171
10.5.3 分解	171
10.5.4 剖切实体	172
10.5.5 创建截面	173
10.6 实例6——标注三维对象的尺寸	174



高手私房菜 **176**

第 11 章 三维图形的显示效果



本章视频教学时间：38分钟

AutoCAD 2013提供了强大的三维图形的显示功能，可以帮助用户将三维图形消隐、着色和渲染，从而生成具有真实感的物体。

11.1 实例1——消隐与渲染基础	178
11.1.1 消隐.....	178
11.1.2 渲染.....	178
11.2 实例2——设置光源	179
11.3 实例3——设置材质	180
11.4 实例4——设置贴图	180
11.5 实例5——渲染环境	181
11.6 实例6——使用三维动态观察器观察实体.....	181
11.7 实例7——渲染机械零件模型.....	182
11.7.1 为机械零件模型添加材质	182
11.7.2 为机械零件模型添加灯光.....	183
11.7.3 对机械零件模型进行渲染.....	184



高手私房菜 **185**

第 12 章 使用辅助工具



本章视频教学时间：49分钟

本章介绍AutoCAD 2013的查询功能和工具选项板等的使用方法，其中查询功能可实现距离查询和面积查询等。它们可以有效地简化绘图操作，提高绘图效率。

12.1 实例1——AutoCAD设计中心	188
12.1.1 快捷菜单	188
12.1.2 拖放.....	188
12.1.3 搜索.....	189
12.2 实例2——工具选项板	189
12.2.1 利用【建模】选项创建图形对象.....	189
12.2.2 利用【建筑】选项创建图形对象.....	191
12.2.3 利用【机械】选项创建图形对象.....	192
12.3 实例3——查询命令	193
12.3.1 查询图纸绘制时间.....	193