

新编

AutoCAD 2008

中文版

本套书由“6度获得全国优秀畅销书的作者+教育专家”组织编写，按照初学者接受知识的难易程度，由浅入深地布局内容，不仅能帮助初学者快速掌握AutoCAD 2008的基本操作，而且能教会初学者使用AutoCAD 2008进行辅助设计的技能。

超值光盘

包括**190**分钟多媒体教学录像、书中所有实例相关的原始文件和最终效果。另赠送一本**191**页、内含**500**个经典的AutoCAD 2008应用技巧的电子书。

◎ 神龙工作室 编著

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

· 指引入门捷径 ·

直通高手殿堂 ·

从入门到精通

从入门到精通

新编

AutoCAD 2008 中文版

● 神龙工作室 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

新编 AutoCAD 2008 中文版从入门到精通/神龙工作室
编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.4
ISBN 978-7-115-17521-2

I. 新… II. 神… III. 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD 2008—基本知识 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 009127 号

内 容 提 要

本书是指导初学者学习如何使用 AutoCAD 2008 的书籍。书中详细地介绍了初学者在使用 AutoCAD 时必须掌握的基本知识、使用方法和操作步骤, 并对初学者在使用 AutoCAD 绘图时经常会遇到的问题进行了专家级的指导, 以免初学者在起步的过程中走弯路。全书共分 14 章, 分别介绍初步了解 AutoCAD 2008, 绘图基础, 辅助功能与二维基本绘图, 视图控制与二维视图编辑, 图层、特性与查询, 尺寸标注, 文字输入与编辑, 块、属性块、外部参照和图案填充, 三维绘图基础, 绘制三维基本图形, 三维实体的编辑和渲染, 交换数据与输出图形, 协同绘图工具与 OLE 技术以及输出与打印等内容。

本书附带一张精心开发的专业级多媒体教学光盘, 它采用全程语音讲解、情景式教学、详细的图文对照和真实的情景演示等方式, 紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解, 一步一步地引导读者完成 AutoCAD 2008 的各种应用。其中还包括一本 191 页、内含 500 个 AutoCAD 2008 应用技巧的电子书, 大大地扩充了本书的知识范围。

本书既适合刚刚接触 AutoCAD 2008 的初学者阅读, 又可以作为大专院校或者企业的培训教材, 同时对有经验的 AutoCAD 用户也有很高的参考价值。

新编 AutoCAD 2008 中文版从入门到精通

- ◆ 编 著 神龙工作室
责任编辑 魏雪萍
- ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24.5
字数: 614 千字
印数: 1—6 000 册

2008 年 4 月第 1 版

2008 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17521-2/TP

定价: 49.00 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

前言

电脑是现代信息社会的重要标记,掌握丰富的电脑知识,正确熟练地操作电脑已成为信息化时代对每个人的要求。鉴于此,为满足广大读者学习电脑知识及电脑操作的需要,我们针对不同的学习对象的掌握能力,总结了多位电脑高手及计算机教育专家的经验,精心编写了这套“新编从入门到精通”丛书。



丛书主要内容

本套丛书涉及读者在日常工作和学习中各个常见的电脑应用领域,在介绍软硬件的基础知识及具体操作时都以大家经常使用的版本为主要讲述对象,在必要的地方也兼顾了其他的版本,以满足不同领域读者的需求。本套丛书主要包括以下图书。

新编 Windows Vista 中文版从入门到精通	新编办公软件从入门到精通
新编外行学电脑从入门到精通	新编 Excel 2003 中文版从入门到精通
新编外行学上网从入门到精通	新编 Word 2003 中文版从入门到精通
新编 Windows XP 中文版从入门到精通	新编 PowerPoint 2003 中文版从入门到精通
新编电脑组装与维护从入门到精通	新编 Access 2003 中文版从入门到精通
新编电脑家庭应用从入门到精通	新编 AutoCAD 2008 中文版从入门到精通
新编黑客攻防从入门到精通	新编 Word/Excel 高效办公从入门到精通
新编 Photoshop CS2 中文版从入门到精通	新编 Project 2003 项目管理从入门到精通
新编系统安装·重装·备份与还原从入门到精通	新编系统优化·安全设置·防杀电脑病毒从入门到精通
新编 Photoshop CS3 中文版从入门到精通	新编 Photoshop CS3 从入门到精通
新编 Flash CS3 动画制作从入门到精通	新编 ProENGINEER 野火版 3.0 中文版从入门到精通
新编 3ds Max 9 三维动画创作从入门到精通	新编 UG NX 4.0 中文版从入门到精通
新编 CorelDRAW X3 矢量绘图从入门到精通	新编 AutoCAD 2008 从入门到精通
新编 Premiere Pro 2.0 影视制作从入门到精通	新编 SQL Server 2005 数据库管理与开发从入门到精通
新编 HTML 网页设计从入门到精通	新编 Dreamweaver CS3 精彩网站制作从入门到精通
新编 Visual Basic 6.0 程序设计从入门到精通	新编 Visual FoxPro 6.0 数据库管理与开发从入门到精通
新编 VB.NET 2005 程序设计从入门到精通	新编 ASP.NET 2.0 网站开发从入门到精通
新编 Visual C# 2005 程序设计从入门到精通	新编 ASP.NET 2.0 + SQL Server 2005 从入门到精通
新编 Dreamweaver CS3、Flash CS3 与 Fireworks CS3 网页制作三剑客从入门到精通	



写作特色

❖ **双栏排版,超大容量:**本书采用双栏排版的格式,信息量大。在 380 页的篇幅中容纳了传统版式 500 多页的内容,这样我们就能在有限的篇幅中为读者奉送更多的知识和实战案例。

❖ **一步一图,图文并茂:**在介绍具体操作步骤的过程中,每一个操作步骤均配有对应的插图。这种图文结合的方法使读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作的过程以及效果,便于理解和掌握。

❖ **提示技巧,贴心周到:**本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑难问题以“提示”和“技巧”的形式进行了说明,以免读者在学习的过程中走弯路。

❖ **精心排版，实用至上：**双色印刷既美观大方又能够突出重点、难点，精心编排的内容可以使读者对所学知识进一步深化理解，触类旁通。

❖ **书盘结合，互动教学：**本书配套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，我们仿真工作和生活中的真实场景，让读者体验实际工作环境，并借此掌握生活和工作中所需的知识以及技能，掌握处理各种问题的方法，知道在合适的场合使用合适的方法，以达到学以致用目的，从而大大地扩充了本书的知识范围。

光盘特点

❖ **内容丰富：**光盘中不仅提供了所有实例的原始文件和最终效果，而且还附赠了 500 个经典的 AutoCAD 2008 应用技巧，使读者能够轻松、快速地学会使用 AutoCAD 2008 绘图。

❖ **超大容量：**本书所配的光盘涵盖了书中绝大多数的知识点，并做了一定的扩展延伸，突破了目前市场上现有光盘内容含量少、播放时间短的缺点。

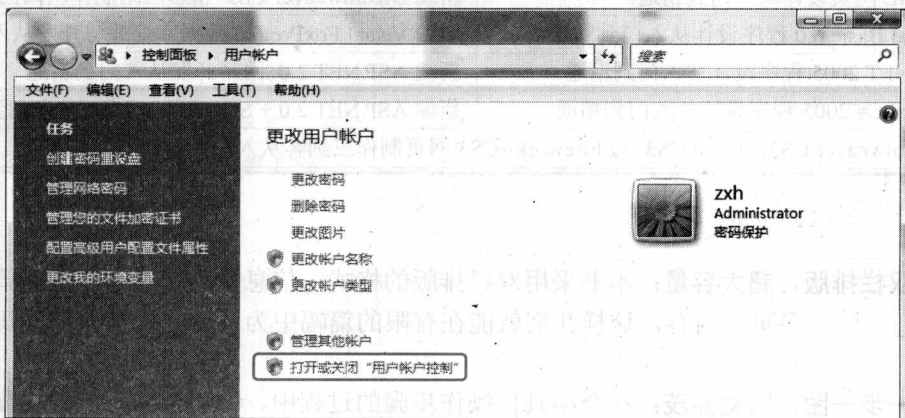
❖ **解说详尽：**光盘在演示 AutoCAD 2008 操作经典实例的过程中，对每一个操作步骤都做了详细的解说，使读者能够身临其境，加快学习的进度。

❖ **实用至上：**全面突破传统的按部就班讲解知识的模式，以解决问题为出发点，通过光盘中 24 个来源于实际绘图工作的典型实例，全面涵盖了用户学习 AutoCAD 2008 过程中所遇到的问题及解决的方案。

光盘使用须知

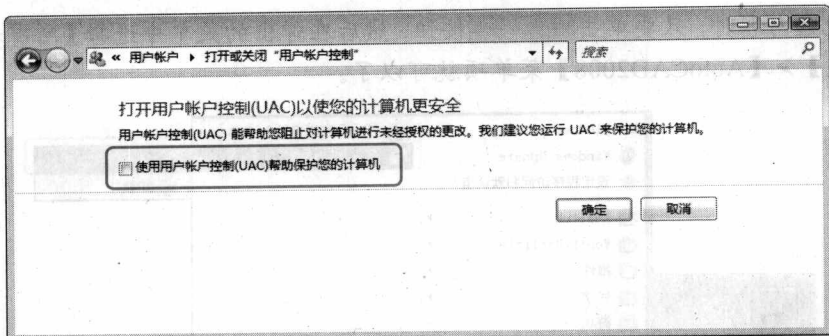
❖ **注意：**如果您在 Windows Vista 操作系统下使用本光盘，请在运行光盘之前关闭用户账户控制（UAC）功能，否则可能会出现报错（在 Windows XP 系统下不会出现报错）。

- ① 单击【开始】>【控制面板】菜单项，打开【控制面板】窗口。
- ② 单击左侧窗格中的【经典视图】链接，切换到经典视图模式，然后双击右侧窗格中的【用户账户】图标，打开【用户账户】窗口。
- ③ 单击【打开或关闭“用户账户控制”】链接，打开【打开或关闭“用户账户控制”】窗口。



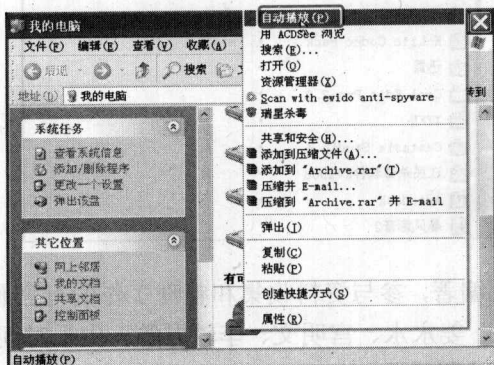
- ④ 在这里撤选【使用用户账户控制（UAC）帮助保护您的计算机】复选框，然后单击

确定



配套光盘运行方法

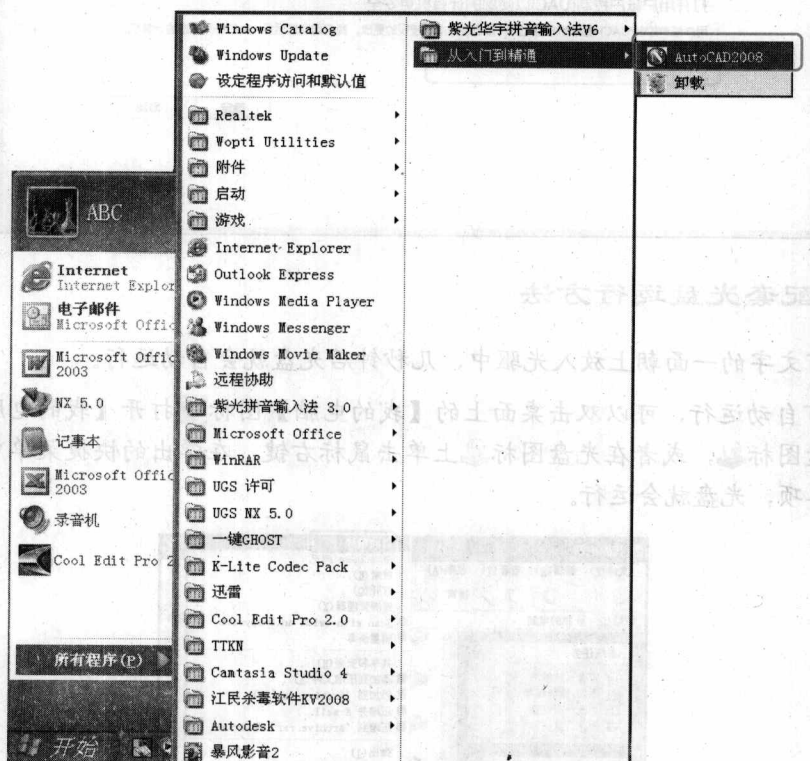
- ① 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。
- ② 若光盘没有自动运行，可以双击桌面上的【我的电脑】图标，打开【我的电脑】窗口，然后双击光盘图标，或者在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项，光盘就会运行。



- ③ 由于光盘长期使用会磨损，旧光驱读盘能力可能也比较差，因此最好将光盘内容安装到硬盘上观看，把配套光盘保存好作为备份。在光盘主界面中单击【安装光盘】按钮，就可以将光盘内容安装到硬盘中了。



- ④以后观看光盘内容时，只要单击 **开始** 按钮，然后在弹出的菜单中选择【所有程序】>【从入门到精通】>【AutoCAD2008】菜单项就可以了。



本书由神龙工作室策划编著，参与资料收集和整理工作的有宫雁、吕兴胜、王福艳、邓淑文、张相红、徐晓丽、刘建、姜永水、宫明文、李轶君等。由于时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。

我们的联系信箱：weixueping@ptpress.com.cn。

编者



目 录

第1章 初步了解 AutoCAD 2008	1
1.1 AutoCAD 概述	2
1.1.1 AutoCAD 基础知识	2
1.1.2 AutoCAD 的发展	3
1.1.3 AutoCAD 的主要功能	4
1.2 安装 AutoCAD 2008	6
1.2.1 安装配置	6
1.2.2 安装步骤	6
1.3 AutoCAD 2008 的启动与退出	8
1.3.1 启动 AutoCAD 2008	8
1.3.2 退出 AutoCAD 2008	9
1.4 认识 AutoCAD 2008 的窗口界面	9
1.4.1 AutoCAD 2008 经典界面	10
1.4.2 AutoCAD 2008 三维建模界面	13
1.5 AutoCAD 2008 新增功能简单介绍	14
1.5.1 缩放注释	14
1.5.2 标注和引线	15
1.5.3 表格	15
1.5.4 阳光和天空背景	15
1.5.5 降低视觉复杂程度	15
第2章 绘图基础	17
2.1 设置绘图环境	18
2.1.1 设置绘图参数	18
2.1.2 设置绘图范围和单位	19
1. 设置绘图范围	19
2. 设置绘图单位	19
2.1.3 设置线型线宽	19
1. 设置线型	19
2. 设置线宽	20
2.1.4 更改线条颜色	20
2.2 管理图形文件	21
2.2.1 新建图形文件	21
2.2.2 打开已有图形文件	23
2.2.3 保存图形文件	24
1. 保存文件	24
2. 另存文件	25
2.2.4 加密图形文件	25
2.2.5 关闭图形文件	26
2.3 坐标与坐标系	26
1. 坐标	26
2. 坐标系	27
2.4 命令的使用	27
2.4.1 命令对象的选择	27
2.4.2 命令的输入与执行	29
2.4.3 命令的重复执行	29
2.4.4 命令的取消与退出	30
1. 命令的取消	30
2. 命令的退出	30
第3章 辅助功能与二维基本绘图	31
3.1 绘图辅助功能	32
3.1.1 放弃与重做	32
1. 放弃	32
2. 重做	32
3.1.2 捕捉与栅格	32
3.1.3 正交	33
3.1.4 对象捕捉与追踪	33
1. 对象捕捉	33
2. 对象追踪	35
3.1.5 动态输入	36
3.2 点、直线、射线与构造线	37
3.2.1 绘制点	37
1. 单点	37
2. 多点	37
3. 绘制等分点	38
3.2.2 直线	38
3.2.3 射线	39
3.2.4 构造线	40
3.3 矩形与正多边形	42
3.3.1 矩形	42
3.3.2 正多边形	43

3.4 圆与圆弧	45	4.8.1 删除	78
3.4.1 圆	45	4.8.2 取消删除	78
3.4.2 圆弧	47	4.9 复制、镜像与阵列	79
3.5 圆环、椭圆与椭圆弧	51	4.9.1 复制	79
3.5.1 圆环	51	4.9.2 镜像	81
3.5.2 椭圆	52	4.9.3 阵列	82
3.5.3 椭圆弧	53	4.10 移动与旋转	84
3.6 多线与多段线	53	4.10.1 移动	84
3.6.1 多线	53	4.10.2 旋转	86
1. 设置多线样式	54	4.11 缩放与拉伸	87
2. 编辑多线	55	4.11.1 缩放	87
3.6.2 多段线	56	4.11.2 拉伸	88
3.7 样条曲线与修订云线	58	4.12 修剪与延伸	89
3.7.1 样条曲线	58	4.12.1 修剪	89
1. 绘制样条曲线	58	4.12.2 延伸	91
2. 编辑样条曲线	58	4.13 圆角与倒角	93
3.7.2 修订云线	59	4.13.1 圆角	93
3.8 综合实例	60	4.13.2 倒角	95
第4章 视图控制与二维视图编辑	63	4.14 打断、分解与合并	97
4.1 重画与重生成	64	4.14.1 打断	97
4.1.1 重画	64	4.14.2 分解	98
4.1.2 重生成	64	4.14.3 合并	99
4.1.3 自动重生成	64	4.15 夹点	100
4.1.4 全屏显示	65	4.15.1 夹点控制	101
4.2 视图的缩放和平移	65	4.15.2 拉伸对象	102
4.2.1 视图的缩放	66	4.15.3 移动对象	102
4.2.2 视图的平移	69	4.15.4 旋转对象	103
4.3 鸟瞰视图	69	4.15.5 缩放对象	104
1. 在鸟瞰视图下缩放视图	70	4.15.6 镜像对象	105
2. 在鸟瞰视图下实时平移	70	4.16 面域与边界	106
4.4 改变图纸尺寸	70	4.16.1 面域的创建	106
4.5 保存视图	71	4.16.2 面域的操作	108
4.6 更改为随层	72	1. 面域的布尔运算	108
4.7 注释性	72	2. 面域数据的提取	110
4.7.1 注释性图形与注释性对象	72	4.16.3 边界的创建	111
4.7.2 添加和修改注释性比例	73	4.17 综合实例	112
4.7.3 图形状态栏	76	第5章 图层、特性与查询	115
4.7.4 设置注释的方向	76	5.1 认识图层	116
4.8 删除与取消删除	78	5.1.1 图层简介	116

5.1.2 新建图层	116	6.3.7 公差设置	149
5.2 管理图层	121	6.4 尺寸的标注	150
5.2.1 当前层的设置与更改	121	6.4.1 线性标注	150
5.2.2 合并与删除图层	122	1. 多行文字 (M)	151
5.2.3 图层匹配	124	2. 文字 (T)	151
5.2.4 层漫游	124	3. 角度 (A)	151
5.2.5 图层隔离与取消隔离	125	4. 水平 (H) / 垂直 (V)	152
5.2.6 按视口替代图层	126	5. 旋转 (R)	152
5.2.7 图层关闭与打开所有图层	127	6.4.2 对齐线性标注	152
5.2.8 图层冻结与解冻所有图层	128	6.4.3 直径标注	153
5.2.9 图层锁定与图层解锁	129	6.4.4 半径标注	155
5.3 特性	130	6.4.5 角度标注	155
5.3.1 对象特性	130	6.4.6 弧长标注	156
5.3.2 特性匹配	131	6.4.7 坐标标注	157
5.4 查询	131	6.4.8 基线标注	158
5.4.1 距离查询	131	6.4.9 连续标注	161
5.4.2 区域查询	132	6.4.10 圆心标注	162
5.4.3 面域查询	134	6.4.11 标注间距	162
5.4.4 坐标查询	135	6.4.12 快速标注	164
5.4.5 列表显示	136	6.4.13 公差标注	165
第6章 尺寸标注	137	6.4.14 多重引线标注	166
6.1 尺寸标注的组成与规则	138	6.4.15 折断标注	170
6.2 标注样式的编辑	138	6.4.16 折弯标注	172
6.2.1 设定当前标注样式	139	6.4.17 检验标注	173
6.2.2 新建标注样式	139	6.5 编辑尺寸标注	174
6.2.3 修改标注样式	140	6.5.1 编辑标注文字	175
6.2.4 替代标注样式	140	6.5.2 标注的更新	175
6.2.5 比较标注样式	141	6.5.3 标注的替代	176
6.3 标注样式的参数设置	141	6.5.4 关联标注	176
6.3.1 线的设置	142	6.6 综合实例	178
6.3.2 符号和箭头的设置	143	第7章 文字输入与编辑	181
6.3.3 文字的设置	144	7.1 文字样式设置	182
1. 【文字外观】的设置	144	7.1.1 文字样式概述	182
2. 【文字位置】的设置	144	7.1.2 创建文字样式	183
6.3.4 调整的设置	146	7.1.3 修改文字样式	183
6.3.5 主单位	147	7.2 文字的输入	183
6.3.6 换算单位	148	7.2.1 单行文字	184
		7.2.2 单行文字的对正方式	185
		7.2.3 多行文字	185

7.2.4	多行文字中的列表	186
7.2.5	文字的不透明背景和填充	187
7.3	插入特殊字符	188
7.4	文字的编辑	189
7.4.1	编辑文字	189
7.4.2	调整文字比例	190
7.4.3	查找与替换	190
7.4.4	拼写检查	191
第8章	块、属性块、外部参照和图案填充	193
8.1	图块	194
8.1.1	图块的概念与作用	194
8.1.2	创建图块	194
8.1.3	插入图块	195
8.1.4	分解图块	196
8.1.5	存储图块	197
8.1.6	块的重命名	197
8.2	图块的属性	197
8.2.1	块属性定义	198
8.2.2	属性块的创建	198
8.2.3	块属性编辑器	198
8.2.4	块属性管理器	199
8.2.5	块编辑器	200
8.2.6	属性数据提取	201
8.3	动态块	203
8.3.1	动态块概述	203
8.3.2	动态块的创建	204
8.4	外部参照	207
8.4.1	外部参照概述	207
8.4.2	附着外部参照	208
8.4.3	外部参照剪裁	209
8.4.4	外部参照绑定	210
8.4.5	外部参照的在位编辑	211
8.4.6	访问权限	211
8.5	光栅图像	212
8.5.1	附着光栅图像	212
8.5.2	加载、拆离、卸载、重载光栅图像	213

8.5.3	剪裁光栅图像	213
8.6	图案填充	214
8.6.1	图案填充的设置	214
8.6.2	设置孤岛和边界	217
8.6.3	图案填充编辑	218
8.6.4	分解图案	219
8.6.5	渐变色	219
8.7	综合实例	220
第9章	三维绘图基础	227
9.1	三维坐标	228
9.1.1	笛卡尔坐标系	228
9.1.2	建立用户坐标系	228
9.1.3	三维坐标的形式	229
9.2	三维工作空间	230
9.3	三维模型	230
9.4	设置视图观测点	231
9.4.1	使用罗盘设置视点	231
9.4.2	使用【视点预置】对话框设置视点	232
9.4.3	使用【三维视图】菜单设置视点	234
9.5	观察三维图形	236
9.5.1	使用三维动态观察器	236
9.5.2	使用相机	238
9.5.3	使用“视觉样式”观察三维图形	243
9.5.4	消隐	247
9.6	漫游和飞行	247
9.6.1	漫游	247
9.6.2	飞行	248
9.6.3	定位器	249
9.6.4	漫游和飞行的设置	250
第10章	绘制三维基本图形	253
10.1	绘制三维线条	254
10.1.1	绘制三维点	254
10.1.2	绘制三维直线	254
10.1.3	绘制样条曲线	255
10.1.4	绘制三维多段线	255

10.1.5 绘制三维螺旋线	256
10.2 绘制基本三维曲面	258
10.2.1 绘制平面曲面	258
10.2.2 从二维图形转换为曲面	259
10.2.3 从实体转换为曲面	260
10.2.4 三维面	261
10.2.5 边	262
10.2.6 二维填充	263
10.2.7 三维网格(矩形网格)	264
10.2.8 创建预定义的三维网格	265
10.2.9 旋转网格	266
10.2.10 平移网格	267
10.2.11 直纹网格	268
10.2.12 边界网格	269
10.3 绘制实体	270
10.3.1 多段体	270
10.3.2 长方体	271
10.3.3 球体	272
10.3.4 楔体	273
10.3.5 圆锥体	274
10.3.6 圆环体	275
10.3.7 圆柱体	276
10.3.8 棱锥面	277
10.4 基本建模	278
10.4.1 拉伸	278
10.4.2 旋转	280
10.4.3 扫掠	281
10.4.4 放样	282
第 11 章 三维实体的编辑与渲染	285
11.1 三维操作	286
11.1.1 三维旋转	286
11.1.2 三维镜像	287
11.1.3 三维阵列	289
11.1.4 三维对齐	290
11.1.5 实体的圆角和倒角	291
11.1.6 剖切实体	292
11.1.7 加厚	294
11.1.8 转换为实体	295
11.1.9 提取边	296

11.2 三维实体的布尔运算	297
11.2.1 并集	297
11.2.2 差集	298
11.2.3 交集	299
11.2.4 干涉检查	300
11.3 三维实体编辑	302
11.3.1 拉伸面	302
11.3.2 移动面	303
11.3.3 偏移面	305
11.3.4 删除面	306
11.3.5 旋转面	307
11.3.6 倾斜面	308
11.3.7 复制面	310
11.3.8 着色面	311
11.3.9 压印边	312
11.3.10 复制边	313
11.3.11 着色边	314
11.3.12 分割	315
11.3.13 抽壳	316
11.3.14 清除与检查	317
11.4 渲染三维实体	317
11.4.1 渲染环境	318
11.4.2 设置光源	318
11.4.3 设置材质	320
11.4.4 设置贴图	322
11.4.5 高级渲染设置	324
11.4.6 在渲染窗口中快速渲染	325
11.4.7 综合实例	327
第 12 章 交换数据与输出图形	331
12.1 网络功能	332
12.1.1 发布 Web 文件	332
12.1.2 在 CAD 中启动 Web 浏览器	334
12.2 电子出图	334
12.2.1 浏览 DWF 文件	334
12.2.2 输出 DWF 文件	335
12.3 电子传递	336
12.4 超链接	338
12.5 外部数据库的连接	340

第 13 章 协同绘图工具与 OLE 技术 343

13.1 设计中心 344

13.1.1 设计中心基本知识 344

13.1.2 搜索图形 345

13.1.3 插入图块 346

13.2 工具选项板 347

13.2.1 工具选项板的使用 347

13.2.2 创建工具选项板 348

13.2.3 创建工具选项板组 350

13.3 表格 351

13.3.1 表格样式 352

13.3.2 绘制表格 354

13.4 绘图辅助功能 356

13.4.1 核查 356

13.4.2 修复 357

13.4.3 图形修复管理器 358

13.4.4 清理 358

13.5 图纸集和标记集 359

13.5.1 图纸集 359

13.5.2 标记集 360

13.6 OLE 技术 361

第 14 章 输出与打印 363

14.1 设置布局 364

14.1.1 模型空间和图纸空间 364

14.1.2 创建布局 364

14.1.3 创建视口 368

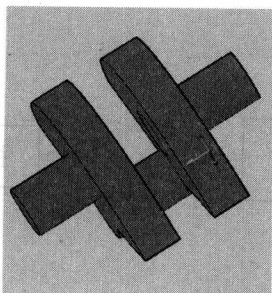
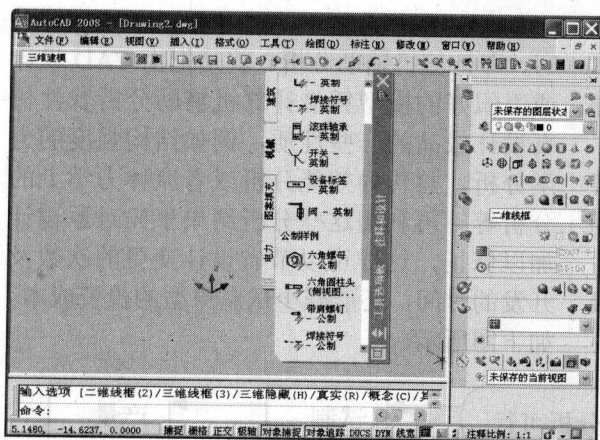
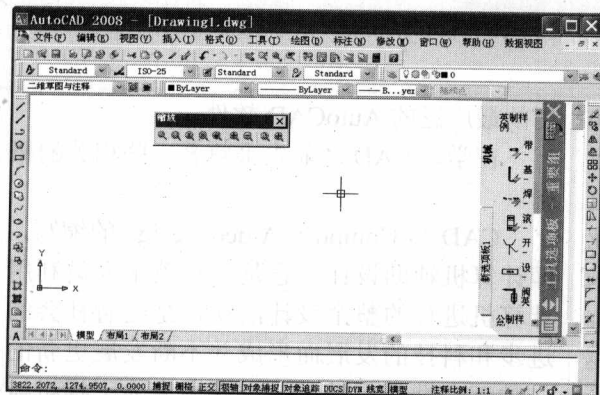
14.2 输出图形 372

14.2.1 页面设置 372

14.2.2 打印设置 374

附录 AutoCAD 2008 应用技巧 500 招 375

第 1 章 初步了解 AutoCAD 2008



月想学习一种绘图
软件，她听人介绍说
AutoCAD 不错，在二

维图形和三维模型绘制方面有很
强的功能，特别是 AutoCAD 2008
比以往的版本增添了许多新的功
能。可是小月从未接触过 CAD，
于是她找到了自己的好朋友小龙，
想向他学习一下 CAD 的知识。下
面就让我们来看看小龙是怎样介
绍的吧！

- AutoCAD 概述
- 安装 AutoCAD 2008
- 启动与退出 AutoCAD 2008
- AutoCAD 2008 的窗口界面
- AutoCAD 2008 的新增功能

1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD 是一种辅助设计软件,几乎应用于工程技术及人们日常生活的各个方面,是现代工业中非常重要的一项技术。在学习使用 AutoCAD 进行绘图之前,首先应该对该软件的基础知识及发展历程有一个大体的了解。

1.1.1 AutoCAD 基础知识

以往,人们的绘图方式就是利用最基本的绘图工具和仪器手工绘制。这种绘图方式不但费时耗力,而且绘制起来非常麻烦,且精度低、出错率高。并且这样的图形图纸很大,装配图也不少,不易观看、携带,更无法进行复制,从而给各部件的制造和安装带来了很大的不便,还会造成很多人工误差。

基于以上原因,美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初开发了 AutoCAD 的第一个版本。这个设计软件的推出给建筑、机械、电子、造船、土木、地质、纺织、商业等行业带来了狂飙似的发展,给社会带来了前所未有的进步。随着社会的发展和工商业的进步,人们对于更先进更高级的软件的需求变得越来越迫切。于是 Autodesk 公司的研发人员不断地致力于对 AutoCAD 程序的改进,对它进行了若干次的升级。每一次升级都会使这个软件程序得到飞跃性的改进,使它更易于掌握,使用起来也更方便快捷,由此大大地提高了人们绘图的速度和精确性。

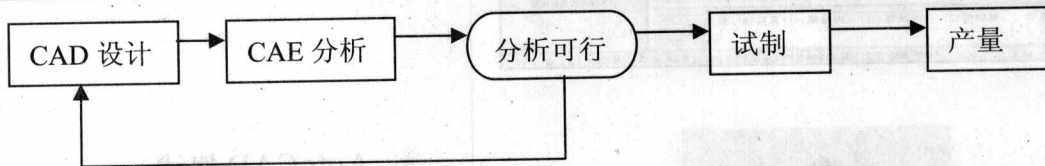
随着计算机技术的飞速发展,CAD 已经成为现代工业中非常重要的一项技术。而 AutoCAD 系列软件由于其便捷的绘图功能、友好的人机界面、强大的二次开发能力以及方便可靠的硬件接口,使其成为了世界上应

用的最广泛的 AutoCAD 软件。

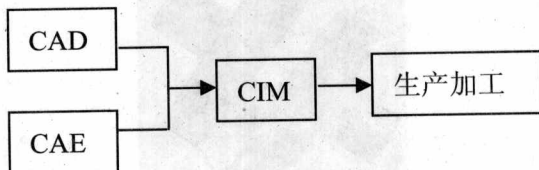
在学习 CAD 之前先来熟悉一些相关的概念。

CAD 是 Computer Aided Design 的缩写,即计算机辅助设计。它是工程技术人员利用计算机进行的整个设计活动,是随着社会的进步和科技的发展而形成并不断发展更新的一种综合性高新技术,主要用来为工程机械的设计和绘图以及文件的编制等服务的。

CAE 是 Computer Aided Engineering 的缩写,即计算机辅助分析。就是把由 CAD 设计或组织好的模型凭借计算机辅助分析软件仿真设计成品的一些性质,例如结构强度的力学分析、热传导效能分析或者流体力学上的分析等。再利用这些分析结果事先对原设计加以修正,这样可以节省设计变更的次数及开发的时间,还能减少试制原型的投资成本。如下图所示。



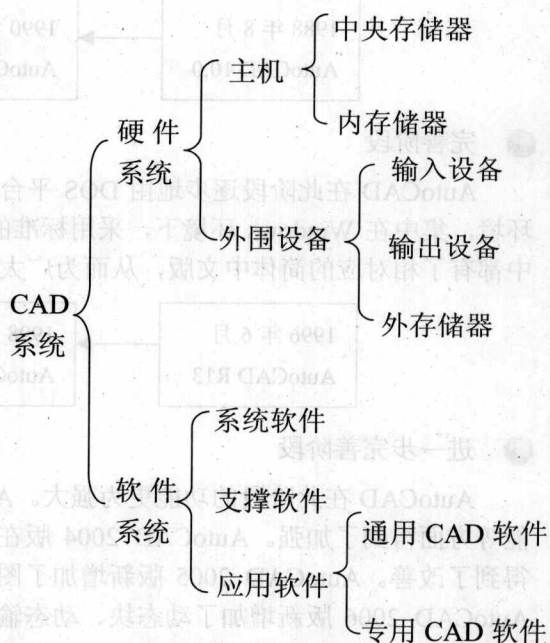
CAM 是 Computer Aided Manufacture 的缩写,即计算机辅助制造。就是把计算机应用到生产制造过程中,以达到监视与控制的目的。这样不但可以使产品的精密度得到提高,还可由于生产自动化而大大地降低人力成本。



CIM 是 Computer Integrated Manufacture 的缩写,即计算机整合制造。就是以 CAD 及 CAM 为主要架构,再辅以管理信息系统 (Management Information System, MIS) 的结合应用,整合可用资源,然后利用网络结合各种资源,从而达到流程充分自动化的目的。

最近很热门的产品数据管理系统 (Product Data Management, PDM) 也是属于 CIM 重要的应用工具。

设计师、硬件系统和软件系统 3 部分组成了 CAD 的基本设计系统。其中硬件是 CAD 的基础,软件是 CAD 的核心。基本构成如右图所示。

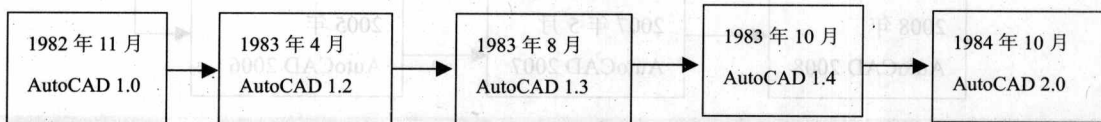


1.1.2 AutoCAD 的发展

AutoCAD 自 1982 年推出 1.0 版至今已有 20 多年的历史,其中经历了不断的版本更新升级,其发展可分为 5 个阶段,依次为:初级阶段、发展阶段、高级发展阶段、完善阶段和进一步完善阶段。

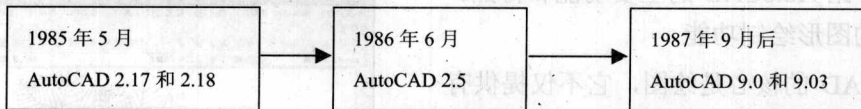
● 初级阶段

AutoCAD 在此阶段经历了 5 个版本的更新换代。



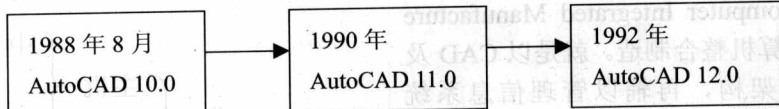
● 发展阶段

AutoCAD 在此阶段发生了极大的变化,更新了以下版本。



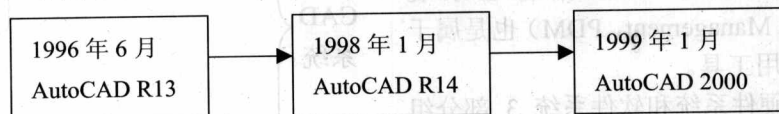
● 高级发展阶段

此阶段 AutoCAD 经历了 3 个版本,使得 AutoCAD 的高级协助设计功能逐步完善,尤其是在 20 世纪 90 年代出现的版本 R11 被引入 Windows 环境下运行,打破了以前版本只能在 DOS 环境下运行的局限。特别是 1992 年推出的 R12 版,不仅适用于 Windows 操作系统,还采用了图形用户接口和对话框功能,提供了 ASE 模块,改善了绘图的速度。



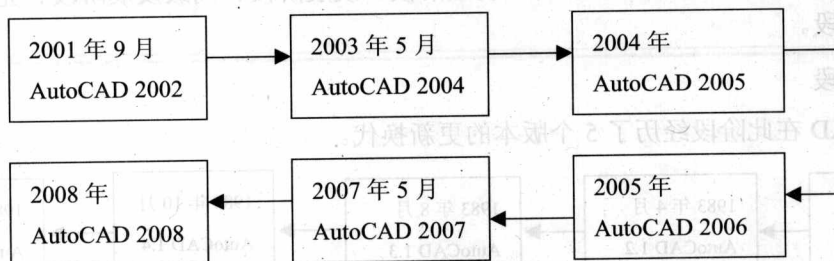
完善阶段

AutoCAD 在此阶段逐步地由 DOS 平台转向 Windows 平台。版本 R14 完全脱离了 DOS 环境，集中在 Windows 环境下，采用标准的 Windows 工作界面。并且在此以后的任何版本中都有了相对应的简体中文版，从而为广大的中国用户消除了语言方面的障碍。



进一步完善阶段

AutoCAD 在此阶段的功能更为强大。AutoCAD 2002 版在运行速度、图形处理及网络功能等方面得到了加强。AutoCAD 2004 版在创建设计数据、共享设计数据及管理软件等方面得到了改善。AutoCAD 2005 版新增加了图纸集管理器，并且增加和改进了许多绘图工具。AutoCAD 2006 版新增加了动态块、动态输入、快速计算器、个性化工作空间和自定义用户界面等，改进了不少原有的功能。AutoCAD 2007 和 AutoCAD 2008 版不仅在原有的基础上又做了改进，而且还增强了 3D 功能，改善了注释、标注、引线、表格、图层、自定义等功能；增加了自定义更改、暗显锁定图层、向标注添加折弯打断等功能，使得绘图的效率得到了加强；并且完全与低版本兼容，达到了快捷高效、易于管理、以人为本、安全协作的目的，能充分地满足人和网络的要求。



1.1.3 AutoCAD 的主要功能

下面介绍 AutoCAD 的主要功能和特点。

完善的图形绘制功能

AutoCAD 的核心是绘图，它不仅提供有绘制简单图形的图元（点、直线、圆、圆弧、多边形、矩形、椭圆等），还提供有绘制复杂线条的图元（样条曲线、多线、构造线等）。并且实现了这些图元的完美结合，可以绘制难易不等的图形，如右图所示。

