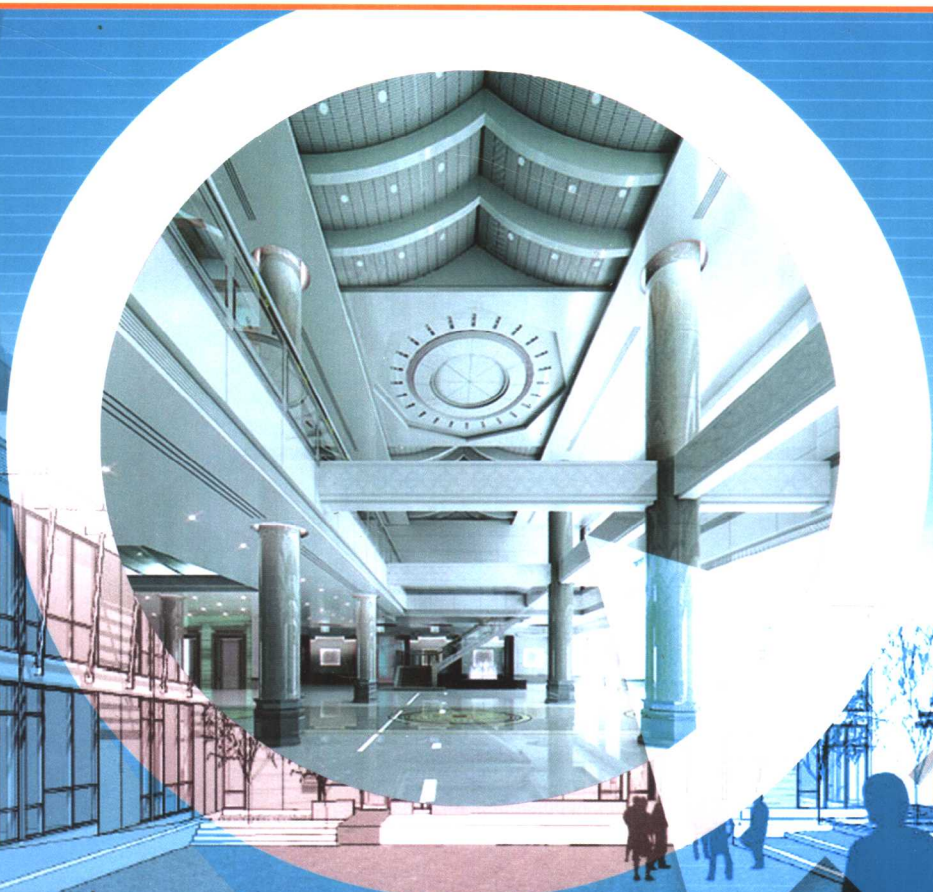


全国计算机职业技能培训规划教材



中文AutoCAD 2006 建筑设计 短期培训教程

黄苑 张曜 编著



冶金工业出版社

VOCATIONAL TRAINING

全国计算机职业技能培训规划教材

中文 AutoCAD 2006 建筑设计

短期培训教程

黄 苑 张 曜 编著

北 京

冶金工业出版社

内 容 简 介

本书详细介绍 AutoCAD 2006 的发展历史、基本功能、绘图环境设置、基本绘图命令、基本编辑命令、图案填充、图层设置、块及外部参照、尺寸标注、文本标注、创建表格、三维模型的绘制以及三维模型的编辑等一些经常使用的功能。本书提供了大量实例,读者通过实例的操作对 AutoCAD 2006 加深了解,帮助广大读者快速掌握 AutoCAD 2006 的用法和操作技巧。相信读者在学完本书后,对 AutoCAD 2006 的基本操作以及在具体绘制图形过程中的一些技巧会有比较深刻的了解。

本书内容丰富,结构清晰,语言简练,基础知识与实例相结合,具有很强的实用性。因此,本书既可作为高职高专、培训班的教材,也可作为 AutoCAD 初学者的自学参考书,此外,对于使用 AutoCAD 系统的技术人员中、高级用户也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

中文 AutoCAD 2006 建筑设计短期培训教程 / 黄苑, 张曜编著. —北京: 冶金工业出版社, 2006.3

ISBN 7-5024-3960-9

I. 中... II. ①黄...②张... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—技术培训—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 017182 号

出版人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 程志宏

佛山市新粤中印刷有限公司印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2006 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm × 1092mm 1/16; 12.5 印张; 285 千字; 192 页

20.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

一、关于 AutoCAD 2006

AutoCAD 2006 是由 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计软件,是当今最流行的建筑工程设计软件之一。它是 AutoCAD 系列软件中的最新版本,具有面向广大用户考虑的方便性和高效性,更具人性化的人机交流和多用户的合作。较以前的 AutoCAD 2004 及 AutoCAD 2005 版本,性能和功能都有了很大的增强和改善。

二、本书结构

本书由绘图基础知识入门,遵循简单到复杂的思维规律,从简单图形绘制到复杂图形编辑,从二维图形到空间的三维图形,到最后的打印输出,完整的介绍了整个工作流程和 AutoCAD 2006 的综合知识结构体系。在基础介绍中结合生动、操作性强的实例,将基础知识加以应用和巩固。

第一章介绍了 AutoCAD 2006 的基础知识,让用户对 AutoCAD 2006 的发展历史、基本和新增功能、工作界面有基本的了解,熟悉 AutoCAD 2006 在 Windows 系统的操作方法。

第二章是重要的二维绘图基础,介绍了由基本点、线、面到复杂图形的绘制。在设置好绘图环境之后,可以直接绘制简单的图形如直线、圆、弧形等,并在此基础上利用复制、修剪、镜像等编辑命令按绘图需要编辑复杂图形。

第三、四、五章介绍如何创建面域、进行图案填充,让图形的区域区分更加清晰;块和外部参照的使用、图层的规划管理是提高绘图速度的捷径之一,这些经验和素材要用户在绘图过程中不断积累。

第六、七章介绍尺寸标注、文字和表格的使用。二维图形只由图形来表达是不够的,还要借助文字的表达,尺寸标注和文字说明能很好的表达这方面的内容,有些有建筑规范的图形样式还要用表格来清楚说明。尺寸标注、文字和表格的使用,可以让用户图纸符合制图规范的标准图纸,充分表达用户的设计思维。

第八、九章是重要的三维绘图基础。主要介绍了如何在二维图形的基础上生成三维图形,以及基本的三维图形的绘制、编辑和渲染。三维图形绘制是二维绘图基础上的提高。

第十章是完成项目过程用户与客户交流的途径,可以把图纸打印出来讨论,也可以通过因特网进行图纸信息的各方意见的反馈,交流合作。

第十一章通过具体操作提高用户利用 AutoCAD 2006 绘制工程图纸的实例,增强用户的实际工作能力。

三、本书特点

本书是作者在总结多年教学实践经验与科研成果的基础上编写而成的。内容分析讲解由浅入深、循序渐进,介绍了 AutoCAD 2006 的基本绘图、编辑、修改及管理等功能和一些使用技巧,结合一系列建筑工程实例,使读者对使用 AutoCAD 绘制建筑工程图纸有实

际的认识，对软件有更深入的了解。

四、本书适用对象

本书内容丰富，结构安排合理，图文并茂，并提供大量的实例，有很强的实用性，可以作为初学者及高校相关专业教材，也是从事建筑设计、室内装潢设计等行业的技术人员和从事计算机绘图研究不可多得的参考书之一。

本书主要作者：黄苑，张曜。由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免存在缺点和不足，敬请广大读者批评指正。联系方式如下：

电子邮箱：service@cnbook.net

网址：www.cnbook.net

本书电子教案、素材及习题参考答案可从该网站免费下载，此外，该网站还有一些其他相关书籍的介绍，可以方便读者选购参考。

编 者
2006 年 1 月

目 录

第1章 AutoCAD 2006 入门知识	1	2.1.2 设置图形界线	20
1.1 AutoCAD 2006 发展历史和基本功能 ...	1	2.1.3 设置绘图单位	21
1.1.1 AutoCAD 2006 的发展历史	1	2.2 绘制基本图形	22
1.1.2 AutoCAD 2006 的基本功能	2	2.2.1 绘图方法	22
1.2 AutoCAD 2006 的新增功能	4	2.2.2 管理命名对象	23
1.2.1 动态输入	4	2.2.3 绘制点	24
1.2.2 动态块	5	2.2.4 绘制直线、射线、构造线	25
1.2.3 QuickCalc 计算器	5	2.2.5 绘制矩形和正多边形	28
1.2.4 三维 DWF 格式文件的网上发布	6	2.2.6 绘制圆、圆弧、椭圆、椭圆弧	29
1.2.5 增强的图案填充功能	6	2.2.7 绘制多线	31
1.2.6 增强的多行文字编辑器	6	2.2.8 绘制多线段	32
1.3 AutoCAD 2006 的工作界面	7	2.2.9 绘制和编辑样条曲线	33
1.3.1 标题栏	8	2.2.10 绘制修订云线	34
1.3.2 菜单栏与快捷菜单	8	2.3 选择和编辑基本图形	35
1.3.3 工具栏	9	2.3.1 选择对象	35
1.3.4 绘图窗口	9	2.3.2 快速选择	36
1.3.5 命令行与文本窗口	10	2.3.3 删除、移动、旋转、对齐对象	37
1.3.6 状态行	10	2.3.4 复制、阵列、偏移、镜像对象	38
1.4 AutoCAD 2006 的图形文件管理	12	2.3.5 修剪、延伸、缩放、拉伸、 拉长对象	42
1.4.1 创建新图形文件	12	2.3.6 倒角、圆角、打断、合并、 分解对象	45
1.4.2 打开图形文件	13	2.3.7 对象特性编辑	48
1.4.3 保存图形文件	13	小结	49
1.4.4 加密保护图形	14	练习二	49
1.4.5 关闭图形文件	15	一、基础题	49
1.4.6 命令的重复、撤消与重做	15	二、上机题	49
1.5 AutoCAD 2006 的快捷键	16	第3章 创建面域与图案填充	50
小结	17	3.1 将图形转换为面域	50
练习一	17	3.1.1 创建面域	50
一、基础题	17	3.1.2 对面域进行布尔运算	51
二、上机题	17	3.1.3 从面域中提取数据	51
第2章 AutoCAD 2006 的绘图基础	18	3.2 使用图案填充	52
2.1 设置绘图环境	18	3.2.1 设置图案填充	52
2.1.1 设置系统参数选项	18		

3.2.2 设置孤岛	55	5.1.1 图层特性管理器对话框的组成	78
3.2.3 使用渐变色填充图形	56	5.1.2 创建新图层	79
3.2.4 编辑图案填充	58	5.1.3 设置新图层属性	79
3.2.5 控制图案填充的可见性	60	5.2 图层管理	81
3.2.6 分解图案	60	5.2.1 设置图层特性	81
小结	60	5.2.2 切换到当前层	83
练习三	61	5.2.3 过滤图层	83
一、基础题	61	5.2.4 保存和恢复图层状态	83
二、上机题	61	5.2.5 转换图层	84
第4章 块、块属性和外部参照	62	5.2.6 改变对象所在的图层	85
4.1 创建与编辑块	62	小结	85
4.1.1 块的特点	62	练习五	85
4.1.2 创建块	63	一、基础题	85
4.1.3 插入块	64	二、上机题	85
4.1.4 存储块	65	第6章 尺寸标注	86
4.1.5 使用“特性”窗口编辑块	66	6.1 尺寸标注概述	86
4.1.6 分解块	67	6.1.1 尺寸标注的组成	86
4.2 编辑和管理块的属性	67	6.1.2 尺寸标注的规则	87
4.2.1 块属性的特点	67	6.1.3 尺寸标注的类型	87
4.2.2 创建并使用带有属性的块	68	6.2 创建与设置标注样式	87
4.2.3 在图形中插入带属性定义的块	69	6.2.1 创建标注样式	87
4.2.4 修改属性定义	69	6.2.2 设置标注样式	89
4.2.5 编辑块的属性	69	6.3 图形的尺寸标注	93
4.2.6 块属性管理器	70	6.3.1 长度型尺寸标注	93
4.3 使用外部参照	71	6.3.2 半径、直径和圆心标注	95
4.3.1 附着外部参照	71	6.3.3 角度标注与其他类型标注	96
4.3.2 使用外部参照管理器	72	6.3.4 形位公差标注	98
4.3.3 裁剪外部参照	73	小结	98
4.3.4 绑定外部参照	74	练习六	98
4.3.5 在位编辑外部参照	74	一、基础题	98
4.3.6 参照管理器	76	二、上机题	99
小结	76	第7章 使用文字和表格	100
练习四	77	7.1 创建文字样式	100
一、基础题	77	7.1.1 “样式名”选项组	100
二、上机题	77	7.1.2 “字体”选项组	101
第5章 图层的规划和管理	78	7.1.3 “效果”选项组	101
5.1 图层规划	78	7.1.4 “预览”选项组	102

7.2 创建与编辑单行文字	103	8.5.2 绘制三维面与多边三维面	126
7.2.1 创建单行文字	103	8.5.3 绘制三维多边形网格	127
7.2.2 使用文字控制符	105	8.5.4 绘制旋转曲面	127
7.2.3 编辑单行文字	105	8.5.5 绘制平移曲面	128
7.3 创建与编辑多行文字	106	8.5.6 绘制直纹曲面	128
7.3.1 创建多行文字	106	8.5.7 绘制边界曲线	129
7.3.2 编辑多行文字	111	8.6 绘制三维实体模型	130
7.4 创建表格样式和表格	111	8.6.1 绘制长方体和楔体	130
7.4.1 创建与设置表格样式	111	8.6.2 绘制圆柱体和圆锥体	131
7.4.2 管理表格样式	113	8.6.3 绘制球体和圆环体	132
7.4.3 创建表格	114	8.7 绘制特殊三维实体	133
7.4.4 编辑表格和单元格	114	8.7.1 根据厚度绘制三维图形	133
小结	117	8.7.2 二维图形拉伸成实体	134
练习七	117	8.7.3 将二维图形旋转成实体	135
一、基础题	117	小结	136
二、上机题	117	练习八	136
第 8 章 创建三维图形	118	一、基础题	136
8.1 三维绘图术语和坐标系	118	二、上机题	136
8.1.1 三维绘图一些基本术语	118	第 9 章 绘制和渲染三维图形	137
8.1.2 三维笛卡尔坐标系	118	9.1 三维实体的布尔运算	137
8.1.3 三维坐标形式	119	9.1.1 并集运算	137
8.2 设立视图观测点	120	9.1.2 差集运算	138
8.2.1 使用  视点预览对话框	121	9.1.3 交集运算	138
设置视点	121	9.2 编辑三维实体	139
8.2.2 使用罗盘确定视点	121	9.2.1 三维旋转	139
8.2.3 使用 UCS 平面视图	121	9.2.2 三维镜像	140
8.2.4 使用“三维视图”菜单	121	9.2.3 三维阵列	140
设置视点	121	9.2.4 对齐位置	142
8.2.5 使用三维动态观察器	122	9.3 编辑三维实体对象	142
8.3 观察三维图形	122	9.3.1 分解实体	143
8.3.1 消隐图形	122	9.3.2 修圆角和倒角	143
8.3.2 着色图形	123	9.3.3 剖切实体	144
8.4 绘制简单的三维线条	124	9.3.4 创建截面	146
8.4.1 绘制三维点	124	9.3.5 编辑实体面	146
8.4.2 绘制三维直线、样条曲线以及	124	9.3.6 编辑实体边	148
三维多线段	124	9.3.7 实体压印、清除、分割、	148
8.5 绘制三维曲面	125	抽壳与检查	148
8.5.1 绘制基本三维曲面	125	9.4 渲染	149

9.4.1 渲染对话框	150	10.2.1 使用网络打开, 保存或 插入图形	172
9.4.2 查看统计信息	153	10.2.2 电子传递文件	176
9.5 光源和材质	154	10.2.3 使用超级链接	178
9.5.1 光源	154	10.2.4 发布 DWF 文件	179
9.5.2 材质	156	小结	179
小结	159	练习十	179
练习九	159	一、基础题	179
一、基础题	159	二、上机题	179
二、上机题	159		
第 10 章 AutoCAD 2006 的打印与 网络功能	161	第 11 章 实例精解	180
10.1 图纸空间与模型空间的打印及其 设置	161	11.1 实例一——某普通住宅单位 平面图	180
10.1.1 图纸空间与模型空间	161	11.1.1 创作目的	180
10.1.2 页面设置	162	11.1.2 创作步骤	180
10.1.3 使用布局命令	165	11.2 实例二——某商业中心规划 效果图	189
10.1.4 图形打印简介	166	11.2.1 创作目的	189
10.1.5 打印样式	167	11.2.2 创作步骤	189
10.2 AutoCAD 2006 与 Internet 连接	172	小结	192

第 1 章 AutoCAD 2006 入门知识

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司在 1982 年首次推出, 经过了多次的版本更新, 已发展成为功能强大的计算机设计和绘图软件, 目前, 它的最新版本是 AutoCAD 2006, 它在以前版本中增加了许多新内容, 使它更加完善。

技术要点:

- (1) 了解 AutoCAD 2006 发展历史和基本功能。
- (2) 了解 AutoCAD 2006 的新增功能。
- (3) 熟悉 AutoCAD 2006 的工作界面。
- (4) 掌握 AutoCAD 2006 的图形文件管理。
- (5) 掌握 AutoCAD 2006 的快捷键。

1.1 AutoCAD 2006 发展历史和基本功能

1.1.1 AutoCAD 2006 的发展历史

1982 年 12 月, 美国 Autodesk 公司推出 AutoCAD 的第一个版本——AutoCAD 1.0 版。

1983 年 4 月又推出 1.2 版, 该版主要增加了尺寸标注功能。在此之后的几年里, Autodesk 公司几乎每年都推出 AutoCAD 的升级版本。1983 年 8 月和 10 月分别推出 1.3 和 1.4 版, 1984 年 10 月推出 2.0 版, 1985 年 5 月推出 2.1 版, 1986 年 6 月推出 2.5 版, 1987 年 4 月推出 2.6 版, 1987 年 9 月推出 9.0 版, 1988 年 10 月推出 10.0 版, 使 AutoCAD 逐步趋于完善, 并赢得了全世界大多数用户的信任。

1990 年和 1992 年, Autodesk 公司分别推出了进一步增强绘图功能的 11.0 版和 12.0 版。特别是 12.0 版, 它是一个适用于 Windows 操作系统的版本, 采用了图形用户接口 (GUI) 和对话框功能, 提供了访问标准数据库管理系统的 ASE 模块, 并改善了绘图速度。

1994 年的 13.0 版, 新增了近 70 个命令, 并删除了 12.0 版中的 57 个命令, 修改了 54 个命令, 使 AutoCAD 的命令达到 288 个。

1997 年 6 月, Autodesk 公司推出全面支持 Microsoft Windows 95/NT 的 R14 版, 它不再支持 DOS 平台, 工作界面、操作风格等方面更加符合 Microsoft Windows 95/NT 的风格, 运行速度更快, 功能和稳定性等有很大的改进。

1999 年 3 月, Autodesk 公司推出了 2000 版。它与 R14 相比, 增加并改进了数百个功能, 提供了多文档设计环境、设计中心、一体化绘图输出体系等。基于面向对象结构的 AutoCAD 2000 是一体化的、功能丰富的 CAD 设计软件, 它使用户真正置身于一种轻松的设计环境中, 更能专注于设计对象和设计过程。

2000 年 7 月, Autodesk 公司推出重点加强 Internet 功能的 2000i 版。它通过 Internet, 将设计者、合作者、设计信息等有机地联系起来, 更有效进行沟通合作。它具有多种访问网站获取网上资源的功能, 可以方便用户建立和发布设计内容的网页, 可以发送电子邮件、实现跨平台设计资料共享, 在工作环境中提高工作效率。

2001 年 5 月, Autodesk 公司推出运行速度、图形处理及网络功能等方面达到新的水平的 2002 版。

2003 年初, Autodesk 公司推出 2004 版。该版本新增了许多功能, 可以帮助用户更快地创建设计数据, 更轻松共享数据, 更有效管理软件。

2004 年推出的 2005 版新增了图纸集管理器、增强了图形的打印和发布功能、增加和改进了许多绘图工具, 使用更方便、效率更高。

如今最新推出的 2006 版新增了动态输入、QuickCalc 计算器、动态块等功能, 并增强了多行文字编辑器及表格计算等功能。

1.1.2 AutoCAD 2006 的基本功能

AutoCAD 2006 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图与设计软件, 具有功能强大、易于掌握、使用方便、体系结构开发的特点。它能够绘制平面图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形、打印输出、网络共享设计资源, 被广泛应用于科研、电子、机械、建筑、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、农业、地质、气象、纺织、轻工业、商业等领域, 深受广大工程技术人员欢迎。AutoCAD 自 1982 年问世以来, 功能逐步增强, 并日趋完善, 是目前工程设计领域应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一。

1. 绘制与编辑图形

AutoCAD 2006 **绘图(D)** 菜单提供了丰富的绘图命令, 使用它们可以绘制直线、构造线、多线段、圆、矩形、多边形、椭圆等基本图形, 也可以将绘制的图形转换为面域或对其进行填充, 而再借助 **修改(M)** 菜单中的修改工具进行修改, 绘制出各种各样的平面图形, 如图 1-1 所示。

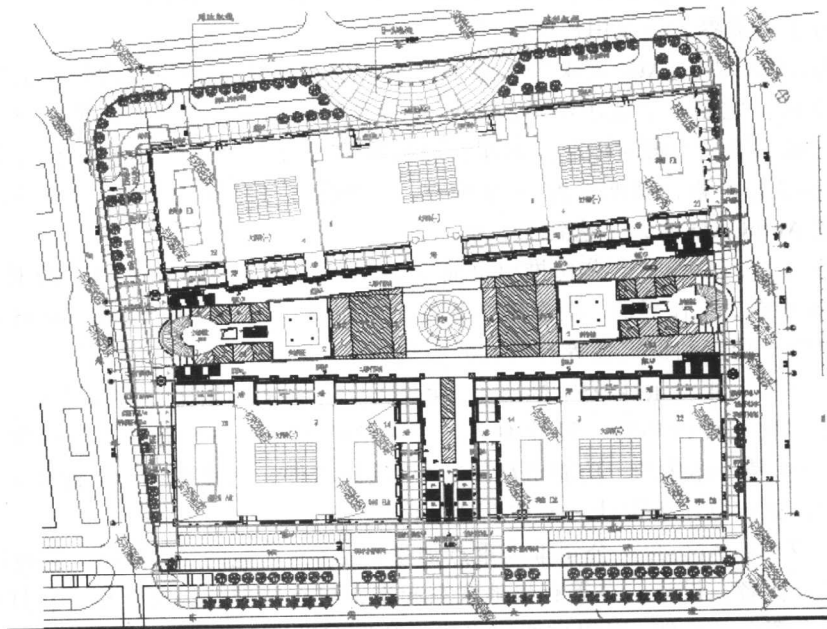


图 1-1 绘制的平面图形

用户可以利用拉伸、设置标高和厚度转换将平面图形转换为三维图形, 还可以使用

■ **/曲面(F)** 命令中的子命令绘制三维曲面、三维网格、旋转曲面等图形，使用
 ■ **/实体(S)** 命令中的子命令绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体。如果借助
 ■ 菜单中的修改工具进行修改，便可以绘制各种各样的三维图形，如图 1-2 所示。

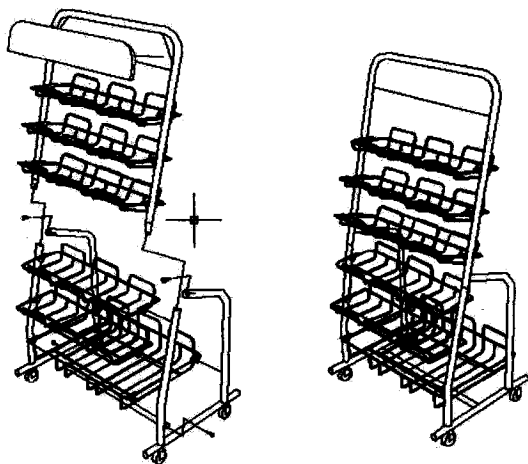


图 1-2 绘制的三维图形

2. 标注尺寸

■ 菜单内含一套完整的尺寸标注和编辑命令，可以在图形的各个方向进行各种类型的标注，也可以创建符合行业或项目标准的标注。标注尺寸即标注图形对象的长度、半径、直径、角度及对象之间的相互位置，最终定义图形对象的形状、位置。AutoCAD 提供了线形、半径、角度三种基本的标注类型，可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线、连续等标注，还可以引线标注、公差标注以及自定义粗糙度标注。标注对象可以是平面图形也可以是三维图形。

如图 1-3 所示为标注的图形。

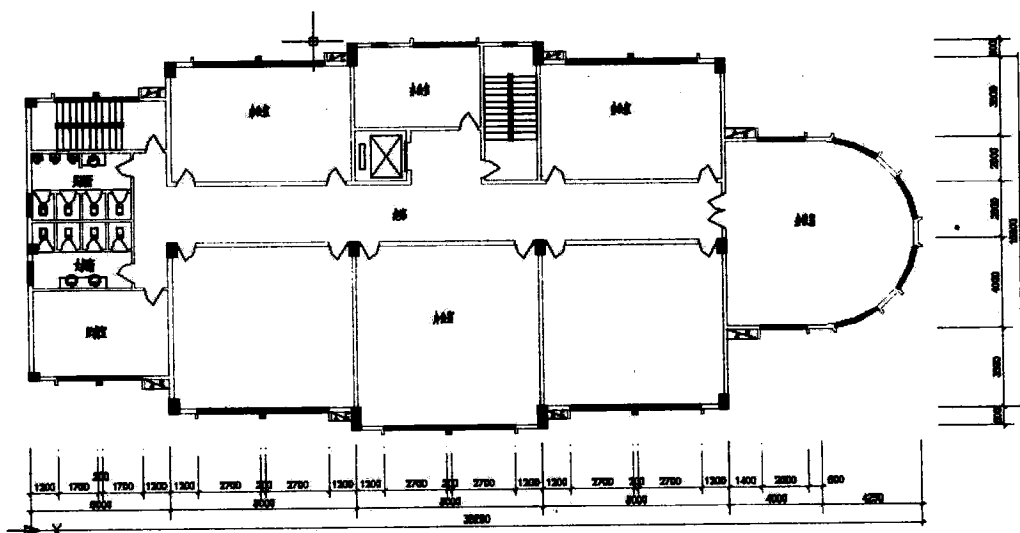


图 1-3 标注图形

3. 渲染三维图形

在 AutoCAD 2006 中, 可以运用几何图形、光源和材质, 将模型渲染为具有真实感的图像。如果是为了演示, 可以全部渲染对象; 如果时间有限, 或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色, 就不必进行精细渲染; 如果只需快速查看设计的整体效果, 则可以简单消隐或着色图像。

如图 1-4 所示为使用 AutoCAD 对图形进行渲染后的效果。

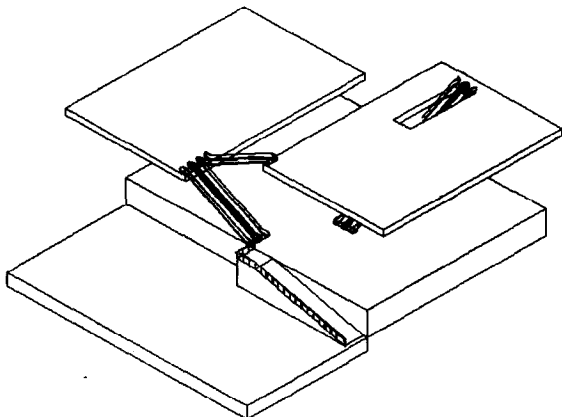


图 1-4 渲染后的图形

4. 数据库管理功能

在 AutoCAD 2006 中, 可以将图形对象与外部数据库中的数据进行关联 (如 Access、FoxPro 等)。

5. Internet 功能

AutoCAD 2006 提供了极为强大的 Internet 工具, 使设计者之间能共享资源和信息, 同步进行设计、讨论、发布消息, 得到有关的帮助。

使用电邮, 将文件及时传送给客户、合作方等相关人员。使用超链接功能, 将 AutoCAD 2006 的图形对象与文档、图表、动画、声音等其他对象建立链接关系。

6. 输出和打印图形

AutoCAD 2006 不仅允许将所绘图形以不同的格式通过绘图仪或打印机输出, 还能够将不同格式的图形导入 AutoCAD, 或将 AutoCAD 图形以其他格式输出, 增强了灵活性。图形绘制完成后可以用多种方法将其输出, 例如, 可以将图形打印在图纸上或生成 JPG 图, 还可以创建成文件供其他应用程序使用和其他软件处理。

1.2 AutoCAD 2006 的新增功能

AutoCAD 2006 在创建和编辑图形、管理图形、网上发布的功能和性能都有较大的增强; 新增加了动态输入、动态块、在焦点附近查看和输入数据、QuickCalc 计算器、三维 DWF 格式文件的网上发布等功能; 增强了图案填充、多行文字编辑器、标注等功能。

1.2.1 动态输入

动态输入是 AutoCAD 2006 新增的重要功能, 使用  按键, 使光标位置处于命令行状

态，在创建和编辑图形对象时显示标注信息，如图 1-5 所示。

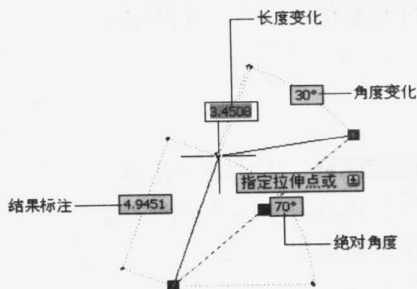


图 1-5 线的标注信息

1.2.2 动态块

可在动态块中设置一些自定义特性，这样在位调整块时，无需重新定义该块或插入另一个块。要成为动态块的块至少必须包含一个参数以及一个与该参数关联的动作。参数定义了自定义特性，并为块中的几何图形指定了位置、距离和角度，而动作定义了修改块时动态块参照的几何图形如何移动和改变。将动作添加到块中时，必须将它们与参数和几何图形关联。利用块的动态参数点，可以容易将插入图形中的块旋转、拉伸、翻转、缩放和修改，提高绘图效率。

1.2.3 QuickCalc 计算器

在 AutoCAD 2006 中，用户可以使用快速计算来执行各种数值和三角计算。

快速计算采用标准的数学表达式和图形表达式，包括交点、距离和角度计算。在快速计算器中执行计算时，值将自动存储到历史记录列表中，便于在后续计算中访问。在计算器的“单位转换”区域中，可以获得不同测量单位的等价值。可以使用“变量”区域来定义和存储附加的常量和函数（点、实数或整数），并在表达式中使用这些常量和函数。有关存储的变量（例如值、类型和说明）的信息显示在“变量”区域底部的“详细信息”框中。QuickCalc 计算器如图 1-6 所示。

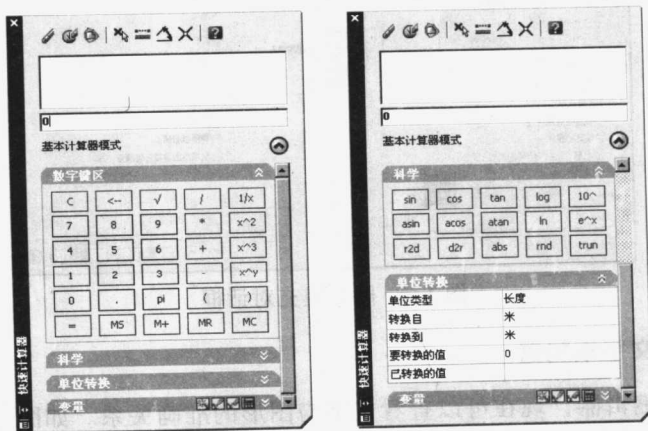


图 1-6 QuickCalc 计算器

1.2.4 三维 DWF 格式文件的网上发布

三维 DWF 格式文件的网上发布功能需在安装 AutoCAD 2006 软件的时候安装此项功能。

1.2.5 增强的图案填充功能

用户可以使用  图案填充和渐变色对话框编辑图案填充边界。使用边界区域中的选项可以添加、删除和重新创建边界，还可以查看当前选择。在创建图案填充或编辑图案填充时添加或删除内部孤岛，也可以添加边界。

用户可以使用  特性窗口中新的“面积”特性快速测量图案填充的面积。在图案填充上单击鼠标右键，然后单击“特性”即可查看其面积。如果选择多个图案填充，可以查看它们的总面积。

将同一个填充图案同时应用于图形的多个区域时，可以指定每个填充区域都是一个独立的对象。以后，修改一个区域中的图案填充时，就不会改变其他图案填充。

用户可以通过指定图案基于的原点来更改图案填充的对齐方式。使用当前原点、或通过拾取点来设置位置、或指定图案的角点作为原点、或使新的原点设置成为默认设置。

可以在图案填充周围重新创建一个边界并将其与图案填充对象相关联（后者为可选操作），重新创建的图案填充边界可以是多段线或面域对象。单击填充图案并选择  重新创建边界选项将创建新的图案填充边界，还可以使用  关联(A) 选项将边界与图案填充相关联。这样，当调整边界的大小时，将自动调整图案填充的大小。如果图案填充丢失了与其边界的关联，可以重新创建边界，而不必删除并重新创建图案填充。在本例中，选择要与边界重新关联的图案填充，然后选择  重新创建边界和  关联(A) 选项，将创建新边界。如果以前的边界仍然存在，可以将其删除。增强的图案填充对话框如图 1-7 所示。



图 1-7 图案填充对话框

1.2.6 增强的多行文字编辑器

使用在位文字编辑器，现在可以查看文字与图形的准确关系。如图 1-8 所示，在位文字编辑器显示了顶部带有标尺的边框和更新的“文字格式”工具栏，还可以从 ASCII 或 RTF

格式输入和粘贴文字。单击“文字格式”工具栏上的“选项”按钮，可以访问新的格式设置，包括项目符号和列表。在位文字编辑器是透明的，因此在其中输入文字时还可以看到背景。要关闭透明性，请选择“选项”菜单上的“不透明背景”选项。

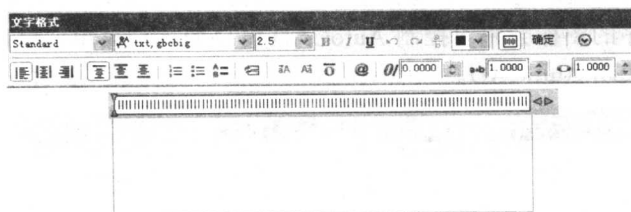


图 1-8 文字格式工具栏

多行文字编辑器与相对应的选项菜单如图 1-9 所示。

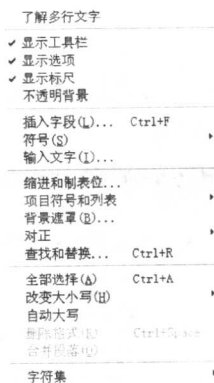


图 1-9 多行文字编辑器快捷菜单

1.3 AutoCAD 2006 的工作界面

启动 AutoCAD 2006 进入绘图工作界面，如图 1-10 所示。它主要由菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行与文本窗口、状态栏、绘图光标等元素组成。

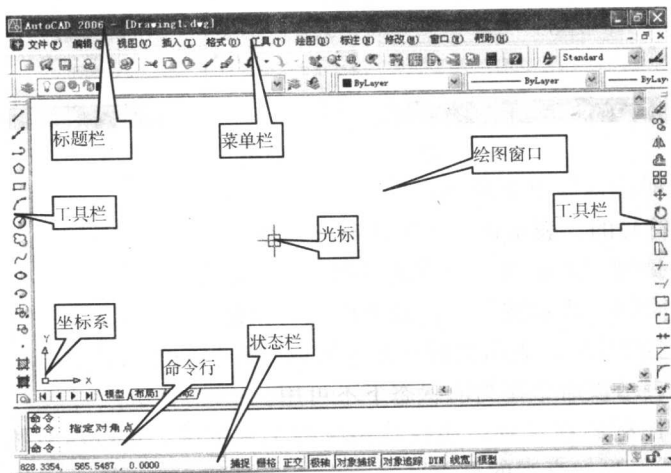


图 1-10 AutoCAD 2006 绘图工作界面

标题栏位于应用程序窗口的最上面（如图 1-11 所示），显示当前运行的程序名及图形文件名称，默认名为 DrawingN（N 为数字）。可以最大化、最小化或关闭应用程序窗口。单击标题栏应用程序的图标会弹出控制 AutoCAD 窗口的下拉菜单，可以最大化、最小化、恢复、移动窗口，关闭 AutoCAD。



AutoCAD 的菜单栏由 **文件(F)**、**编辑(E)**、**视图(V)** 等菜单组成, 几乎包括了 AutoCAD 中的全部功能和命令, 如图 1-12 所示为 AutoCAD 的 **工具(T)** 菜单。



快捷菜单又称上下文相关菜单。在绘图区域、工具栏、状态行、布局选项卡一些对话框