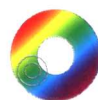


电脑设计培训教程丛书



AutoCAD 建筑设计 培训教程

高志清 主编
科大工作室 编著



含1CD



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

电脑设计培训教程丛书

AutoCAD 建筑设计培训教程

高志清 主编

科大工作室 编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书是“电脑设计培训教程丛书”之一，它以目前最新版本的 AutoCAD 2004 为基础，主要针对建筑设计领域，系统介绍了 AutoCAD 2004 的基础知识、绘图环境的设置与控制、图形的绘制与编辑、图块与设计中心等在设计中的应用以及建筑设计中的文本标注和尺寸标注等内容，最后介绍了 AutoCAD 的打印输出功能。

书中对基本命令和基本概念的讲解详细而全面，工具命令的操作方法与书中的范例紧密结合，制图构思与设计理念相辅相成，使用性和操作性极强。另外为方便读者学习，本书采用了中英文对照的形式编写的，尤其适用于 AutoCAD 的初学者，也可作为大中专院校的教材，还可作为广大建筑技术人员和电脑设计爱好者的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 建筑设计培训教程/高志清主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2004

(电脑设计培训教程丛书)

ISBN 7-5084-1981-2

I. A… II. 高… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2004—技术培训—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 118713 号

书 名	AutoCAD 建筑设计培训教程
作 者	高志清 主编 科大工作室 编著
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京北医印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 21.25 印张 477 千字
版 次	2004 年 3 月第 1 版 2004 年 10 月第 2 次印刷
印 数	5001—8000 册
定 价	35.00 元 (含 1CD)

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

丛书前言

科大工作室有关电脑设计的系列丛书自推出以来,深受各界读者的欢迎。有许多读者纷纷向我们提出一个共同的问题:学好电脑设计的诀窍是什么?实际上,这个问题的答案很简单:就是“勤学多练”四个字——不仅要系统地掌握好相关软件的基本概念和操作,同时也要针对所学软件的基本知识和操作技法加强练习。这就需要在学习和培训过程中,将概念、命令和工具(通过《培训教程》实现)与上机实践(通过《训练辅导》完成)同步进行。我们同时也了解到,目前市场上的教材与教辅书不配套,许多培训机构往往是选购到了合适的教材,却找不到与之配套的教辅书;或是找到合适的教辅书却找不到合适的教材与之配套,这种状况极大地影响了培训工作的进行。许多读者也发来 Email,希望我们推出一套既适合学习知识和技能又能提供上机练习实例的教程。为了满足广大读者学习电脑设计的热切愿望,我们策划推出了本套“电脑设计培训教程丛书”。

丛书特点

与其他教程类电脑培训图书相比,本套丛书的最大特点是教程与教辅书紧密结合:有关命令、概念、工具和操作方法在《培训教程》中讲述;在《训练辅导》的相应章节中,针对《培训教程》中讲述的内容设计安排了大量的填空题、判断题以及操作练习题,通过做题和上机实践巩固并熟练掌握所学知识。

除此之外,本套丛书力求在写作风格和内容安排方面尽量与读者的学习和阅读习惯相适应,使读者感到本套丛书内容容易学易会,可以收到立杆见影的效果。

除了上述特点之外,本套丛书还具有下述 9 项显著特点:

1. **操作界面采用中英文对照形式**,不仅英文基础好的读者可以使用,没有什么英文基础的读者也可以使用,相对扩大了读者群体。其中,汉化软件包由科大工作室独立开发完成,享有独立知识产权,免费提供给读者使用。
2. **《培训教程》中每本书的基础知识部分内容连贯,强调系统性;讲述从易到难,循序渐进。**即每章讲述的知识、命令和制作的范例相互结合比较密切,内容前后衔接连贯,这种结构特别适合于进行系统培训或想打好扎实功底的读者学习使用。
3. **制作步骤讲述简繁有序。**对比较复杂的操作步骤讲述尽可能的详细,使读者只要按照这些操作步骤制作就能完成所讲述的范例;对于比较简单的制作过程则讲述得稍为简炼一些,以节省写作篇幅,使书的定价不至于过高,让人感到内容充实、价格公道。
4. **每章内容在讲述制作步骤前先罗列出范例的制作构思和创作要点,并给出制作流程图,**使读者在制作开始前对整个制作过程做到心中有数;在每个单元的开始先讲

述范例制作所用到的命令、工具和技法,使读者在学习制作过程中不仅知其然,也知其所以然。

5. **对选择讲述的命令和技法根据实际需要进行精心筛选**,在实际工作中经常用到的命令、工具和技法要重点讲、详细讲;对那些实际工作中应用很少的命令、工具和技法讲述时则一带而过或干脆不讲,突出强调丛书的实用性。
6. 本套丛书中每本书的写作过程,要求选取经典的实例作为制作范例,对其进行详细剖析,引导读者在掌握软件命令操作的基础上将知识学精、学活,在讲述操作步骤的同时,穿插讲述设计理念;并且强调用最简单的制作方法完成实例的制作,以此来提高工作效率。在写作中要求重点突出、理论和实践相结合。制作或调用的实例都存放在随书资料光盘中,读者在制作中可以随时调用。
7. 为了使读者对所学知识牢固掌握,本套丛书每本《培训教程》还配有相应的《训练辅导》,对讲述的知识点进行详细剖析,将它们分解成为一个个具体的问题,以帮助读者上机实习。《训练辅导》中每个练习与配套教程所学知识密切配合,每个小练习只突出一个主题(一个系列的命令或技法组合)。
8. 练习以上机操作为主,上机操作过程制作成多媒体教学演示光盘(并配有声音解说)。读者可以在制作前,先观看这些多媒体动画,以便更容易、更轻松地完成学习任务;读者在练习时遇到困难,也可以调出这些制作过程参考对照。读者只要按照书中和多媒体动画光盘中的操作步骤一步步操作,就能轻松自如地完成作品创作。
9. 每本《培训教程》配套的《训练辅导》侧重于实例练习,《训练辅导》可以独立使用,若与《培训教程》配合效果更好。

在本套丛书编写中,采用各行业中的经典实例作为蓝本,制作的类型尽量广泛。丛书中所提出的问题都是在实际工作中经常会遇到的并且必须要解决的问题,有很高的实用价值。使用本套丛书的学生,只要掌握了这套书所讲述的问题和要点后,无论在相关领域内哪个部门工作,都能适应所面临的挑战。另外,我们在写作方式上还尽可能地深入浅出、图文并茂。在操作步骤上尽量避免出现漏步和较大的跳步,读者只要按照书中范例一步一步向下操作,就可以达到预想的效果。

本套丛书由以下6本组成:

1. 《3DS MAX 效果图及动画制作培训教程》
2. 《3DS MAX 效果图及动画制作训练辅导》
3. 《Photoshop 实用图像创作培训教程》
4. 《Photoshop 实用图像创作训练辅导》
5. 《AutoCAD 建筑设计培训教程》
6. 《AutoCAD 建筑设计训练辅导》

本套丛书每本教材的编写都是“以实例为先导,结合实例来讲述命令”,使读者在学习过程中不会感到枯燥和乏味。读者学完后,不但能做出好的作品,而且还知道相关命令的用法,达到“不仅知道怎样做,还知道为什么要这样做”的学习宗旨,避免出现“知其然,而不知其所以然”的现象。

为了便于读者学习，我们还在书中设计了3个小图标，它们分别是：



知识讲解：讲解设计制作过程中用到的知识点、操作命令和工具按钮。



操作步骤：用于引出一个操作题目和与之相应的操作步骤。



提示注意：用于介绍经验和心得，或提醒读者应该注意的问题。

在此，我们要衷心感谢所有向本套丛书提出改进意见的同行和学员，由于他们的认真负责，使本套丛书避免了许多错误，内容更加充实。

另外，还特别感谢您选择了本套丛书，如果您对本书有什么意见和建议，请直接告诉我们。

联系电话：(0532) 5829423 5819714

传 真：(0532) 5833733

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

科大网站: www.keda-edu.com或 www.keda-design.com

科大工作室

2003年6月

本书导读

随着计算机应用技术的飞速发展,计算机辅助设计已成为现代工业设计的重要组成部分,而作为计算机辅助设计绘图软件,AutoCAD 的应用越来越广泛,其精确的数据运算处理能力和高效的图形处理能力已被广泛应用于机械设计、建筑设计、园林设计、城市规划、电子、冶金和轻工化工等诸多图形设计领域。而且它还为用户提供了一个二次开发平台,我们可以在此基础上开发出应用于具体专业、具体领域的 CAD,例如清华、复旦大学开发的机械 CAD,圆方、天正、隆迪等公司开发的建筑 CAD,还有服装 CAD,电子 CAD 等都是 AutoCAD 的二次应用。因此熟练运用 AutoCAD 进行图形设计已成为每一个工程技术人员必备知识,目前许多的大中专等工科院校和 CAD 培训班都如雨后春笋般相继开设了 AutoCAD 课程,为了满足学校 AutoCAD 课程的教学需要,我们综合了多年的教学经验编写了这本 AutoCAD 培训教程。

自从 Autodesk 公司推出 AutoCAD 软件以来,已经历了 10 多次的版本升级,而 AutoCAD 2004 是目前最新的版本,是目前最理想的制图工具,它不仅加快了数据的运算过程,还能让用户更加轻松地实现图形文件的共享,并且在其他诸多功能上都达到了目前最高的水平。它的推出为 AutoCAD 软件系列家族起了一个划时代的变革,将 AutoCAD 软件的应用推向了高潮。

本书就是以 AutoCAD 2004 为基础,主要针对建筑设计领域,系统介绍了 AutoCAD 2004 的基础知识、绘图环境的设置与控制、图形的绘制与编辑、图块与设计中心等在设计中的应用、以及建筑设计中的文本标注、尺寸标注和建筑图纸的打印输出等整个绘图流程。书中的基本命令和基本概念详细而全面、工具命令的操作方法与书中的范例紧密结合,制图构思与设计理念相辅相成,具有极强的使用性和操作性,非常适合于 AutoCAD 的初学者和具有一定基础想在建筑设计领域进一步发展的读者朋友。

本书所讲解的基础知识内容系统而连贯,讲述从易到难,循序渐进。每章的实例与本章的知识结合紧密,在讲述制作步骤前先罗列出范例的制作构思和创作要点,使读者在制作开始前对整个制作过程做到心中有数,不仅知其然,也知其所以然。另外一点就是本书主要讲解那些在实际工作中经常用到的命令、工具和技法,而对那些在制作中很少用到的命令和工具则介绍得很少。本书在章节编排方面充分考虑培训教学的特点,一改其他同类电脑图书手册型的编写方式。在介绍每章的基本命令和概念功能时始终与实际应用相结合,学以致用原则贯穿全书,以使读者对所讲解的工具命令有深刻和形象的理解,有利于培养读者应用 AutoCAD 2004 的基本工具完成设计绘图的能力。

另外本书还配有《AutoCAD 建筑设计训练辅导》一书,针对教程中每章的知识内容安排了大量的实题和习题,习题主要是以上机操作题为主,还配有多媒体教学光盘。读者可以配合此训练辅导对每章的基本知识和操作技法进行巩固,以更加深入地理解、熟练操作

AutoCAD 的各种制图命令。

本书共由 8 章组成,其具体内容如下:

- ◆ 第一章:在本章内容当中,主要讲述了 AutoCAD 2004 的启动与退出、工作界面、基本操作、图形文件的管理以及坐标系和几种常用的坐标输入法等基础知识,最后介绍了 AutoCAD 软件的几个最基本的制图命令,并通过具体的实例对本章所讲解的知识进行综合训练和巩固。读者要掌握好本章所讲述的知识,为以后更深入地学习 AutoCAD 2004 打下牢固的基础。
- ◆ 第二章:本章主要围绕二维绘图环境的设置,详细介绍了图形界限和图形单位的设置技巧、图层及图层特性的设置技巧以及视图的显示控制等辅助绘图工具。由于在平时的绘图过程中,诸多辅助绘图工具的应用是非常频繁的,所以在本章中我们分别对所讲知识进行了归纳,知识点的讲解不仅详细而且全面,希望读者认真学习、仔细揣摩、熟练掌握,以提高绘图的效率和精确度,为后面的学习打下坚实的基础。
- ◆ 第三章:本章分门别类地讲解了绘制折线命令、绘制曲线命令、图形的修改和编辑命令以及图形对象的选择与编辑等知识。这些命令在建筑制图中都是比较常用的命令,我们对每一个命令及命令选项的功能含义、操作方法和操作技巧都讲解得非常详细,在介绍理论知识的前提下不时地穿插一些小实例,引导读者运用具体的理论知识有效地解决实际问题。
- ◆ 第四章:本章系统讲解了点命令、面域、填充图形功等绘图命令的功能含义,以及它们在建筑制图中的具体应用,并在此基础上,又向读者介绍了建筑图形的移动变形和对象特性的修改匹配等编辑修改命令,我们所介绍的命令及命令中的一些选项都是经常使用的一些知识点及操作技巧,读者只要把所介绍的命令以及命令的操作技法掌握熟练,相信在绘图方面是不会遇到困难的。
- ◆ 第五章:本章主要介绍了块与参照、属性及属性块的定制与管理、设计中心和新增的工具选项板等工具的功能含义及具体的使用方法,这些命令都是在建筑制图中经常使用的知识,要牢固掌握内部块、外部块、属性块的创建方法和使用方法,区分开图块与参照的功能含义。另外要掌握设计中心的几种常用的具体操作等。
- ◆ 第六章:本章主要介绍了几种文字标注命令、文本编辑命令和信息查询命令的功能含义及操作方法等。在本章内容中重点要掌握文本样式的设置、单行文本、多行文本以及引线文本等 3 种文字标注工具的具体操作方法,根据不同的图形采用合适的文本标注工具,能起到事半功倍的作用。
- ◆ 第七章:尺寸标注是建筑施工图的一个组成部分,是绘制施工图的一项重要环节。本章主要围绕建筑施工图中的尺寸标注,学习了几种经常使用的尺寸标注工具和尺寸编辑工具,最后通过标注别墅平面图尺寸标注,综合几种常用的尺寸标注命令和编辑命令,详细讲述了施工平面图尺寸标注的操作过程和标注技巧。另外在标注尺寸时,不但要注意施工平面图外部尺寸和内部尺

寸的具体位置和各自所包含的具体内容,而且要使尺寸的排列具有一定的规律性,不要使尺寸杂乱无序。

- ◆ 第八章:打印输出是绘制施工图的最后一步,也是很关键的一步。在本章当中我们主要讲述了打印机及打印样式等打印设备的配置、打印布局的页面设置及打印预览等知识,在讲述这些知识之前,首先向读者介绍了布局空间的概念及功能含义,最后通过从模型空间和布局空间打印输出别墅施工平面图,向读者介绍了在这两种不同的工作空间内打印出图的具体操作过程和操作技法等。希望读者要理解和掌握本章所讲的打印知识,使打印出的图纸能够完整准确地表达出设计的结果。

本书结构严谨、内容丰富、图文结合、通俗易懂、使用性和操作性极强。可作为广大建筑技术人员和电脑设计爱好者的参考用书,尤其适合于 AutoCAD 的初级学者和作为大中专院校的教材使用。另外,为方便读者学习,本书采用了中英文对照的形式编写的,适合于各个层次的读者参考学习。

为了便于读者更好地学习本书内容,我们把书中例题所使用的“*.dwg”源文件及在例题的操作过程中所须使用的图形文件都放置随书光盘中的“CAD 图形”文件夹下,读者可以随时调用。另外我们还为读者提供了“CAD 图例”和“CAD 三维模型”两项内容,内容丰富,对不可专业、不同爱好的读者打开了一扇方便之门。

光盘内容主要有以下 3 部分:

- ◆ “/CAD 图形/”目录:书中例题及例题的图形源文件都按章收录在所附光盘的“CAD 图形”文件夹下,光盘中图形文件的名称与书中的名称都是统一的。
- ◆ “/CAD 图例/”目录:在此目录中,我们分别针对机械制图、建筑制图和电路图 etc 收录了一些常用的图例,读者在绘图时可以根据需要,调用其中的图例,以节省绘图时间,提高绘图效率。
- ◆ “/CAD 三维模型/”目录:此目录是针对三维爱好者所附赠的一个文件夹,在此文件夹下,分门别类地收录了办公家具、厨卫用具、家用电器、室内家具、动物玩具、室内物品、装饰物品和模型综合等三维模型文件。

本书由张传记等执笔完成。在本书的编写过程中,多位同行及学员对本书的编写提出了许多宝贵的修改意见,谨在此一并表示由衷的感谢。如对本书有何意见和建议,请您告诉我们,也可以与本书作者直接联系。

联系电话:(0532) 5829423 5819714

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

作者

2004 年 1 月

目 录

丛书前言

本书导读

第一章 AutoCAD 2004 应用基础.....	1
1.1 AutoCAD 2004 系统简介.....	2
1.1.1 AutoCAD 2004 的新增功能.....	2
1.1.2 AutoCAD 2004 的启动与退出.....	3
1.1.3 AutoCAD 2004 的工作界面.....	11
1.2 AutoCAD 2004 的基本操作方法.....	17
1.2.1 鼠标的操作.....	17
1.2.2 菜单的操作.....	18
1.2.3 工具栏的操作.....	19
1.2.4 命令行的操作.....	20
1.2.5 快捷键的操作.....	20
1.2.6 对话框的操作.....	23
1.3 图形文件的管理.....	23
1.3.1 新建文件.....	23
1.3.2 打开文件.....	24
1.3.3 存储文件.....	24
1.3.4 修复文件.....	26
1.4 坐标系与坐标输入法.....	26
1.4.1 坐标系统.....	26
1.4.2 坐标输入法.....	28
1.5 建筑制图简介.....	30
1.6 几个最基本的命令.....	32
1.6.1 Esc (取消) / Enter (输入).....	33
1.6.2 【放弃】 (Undo) 和 【重做】 (Redo).....	33
1.6.3 【删除】 (Erase) 和 【恢复】 (Oops).....	33
1.6.4 【直线】 (Line) 和 【构造线】 (Construction Line).....	34
1.7 综合实例——绘制一个简单的六边形顶棚.....	36
1.8 本章小结.....	37
第二章 绘图环境的设置与控制.....	38
2.1 图形界限和图形单位的设置.....	39

2.1.1	设置图形的绘图界限	39
2.1.2	设置图形的绘图单位	40
2.2	图层及图层特性的设置	43
2.2.1	图层的创建与命名	44
2.2.2	图层的编辑	45
2.2.3	图层颜色的设置	46
2.2.4	图层线型的设置	48
2.2.5	图层线宽的设置	51
2.2.6	图层状态的控制	53
2.2.7	过滤图层	54
2.2.8	图层状态的保存和管理	56
2.3	辅助绘图工具的设置	57
2.3.1	设置栅格和捕捉	58
2.3.2	对象捕捉	62
2.3.3	相对捕捉	66
2.3.4	极轴追踪	68
2.3.5	正交模式	70
2.3.6	辅助工具的定制	71
2.4	视窗的显示控制	72
2.4.1	视窗的缩放	73
2.4.2	视窗的平移	76
2.4.3	视窗的重画与重生成	77
2.4.4	鸟瞰视图	77
2.5	本章小结	79
第三章	建筑图形的绘制与编辑 (一)	80
3.1	绘制折线	81
3.1.1	【多段线】(Polyline)	81
3.1.2	【多线】(Multiline)	84
3.1.3	【矩形】(Rectangle)	88
3.1.4	【正多边形】(Polygon)	90
3.1.5	【云线】(Revision Cloud)	91
3.2	绘制曲线	91
3.2.1	【圆】(Circle)	91
3.2.2	【圆弧】(Arc)	93
3.2.3	【椭圆】(Ellipse)	96
3.2.4	【样条曲线】(Spline)	97
3.3	图形对象的选择与编组	98

3.3.1	几种选择方式	99
3.3.2	快速选择	101
3.3.3	对象编组	103
3.3.4	选择集模式	104
3.4	图形对象的编辑与修改	105
3.4.1	【复制对象】(Copy Object)	106
3.4.2	【镜像】(Mirror)	107
3.4.3	【偏移】(Offset)	108
3.4.4	【阵列】(Array)	109
3.4.5	【移动】(Move)	113
3.4.6	【修剪】(Trim)	114
3.4.7	【延伸】(Extend)	115
3.4.8	【打断】(Break)	117
3.5	二维图形的绘制示例	118
3.6	特殊对象的编辑	120
3.6.1	【编辑多段线】(Polyline Edit)	120
3.6.2	编辑多线	123
3.7	本章小结	126
第四章	建筑图形的绘制与编辑(二)	127
4.1	绘制点命令	128
4.1.1	【点样式】(Point Style)	128
4.1.2	【单点】(Single Point)	129
4.1.3	【多点】(Multiple Point)	129
4.1.4	【定数等分】(Divide)	130
4.1.5	【定距等分】(Measure)	131
4.1.6	点的应用示例	132
4.2	面域与边界	133
4.2.1	【面域】(Region)	133
4.2.2	布尔运算	134
4.2.3	【边界】(Boundary)	136
4.2.4	面域与边界的应用示例	137
4.3	绘制填充图形	138
4.3.1	绘制填充圆环	138
4.3.2	绘制填充多边形	139
4.3.3	绘制擦除图形	141
4.3.4	图案填充	142
4.3.5	填充图形的应用示例	146

4.4	图形对象的编辑与修改	148
4.4.1	【旋转】(Rotate)	149
4.4.2	【缩放】(Scale)	150
4.4.3	【拉伸】(Stretch)	152
4.4.4	【拉长】(Lengthen)	153
4.4.5	【倒角】(Chamfer)	155
4.4.6	【圆角】(Fillet)	158
4.4.7	【分解】(Explode)	160
4.4.8	夹点编辑	161
4.4.9	拼花图案绘制示例	164
4.5	特性与特性匹配	166
4.5.1	【特性】(Properties)	166
4.5.2	【特性匹配】(Match Properties)	169
4.5.3	特性与特性匹配的应用	170
4.6	本章小结	173
第五章	块与属性在建筑设计中的应用	174
5.1	图块的创建与插入	175
5.1.1	【创建块】(Make Block)	175
5.1.2	【写块】(Write Block)	177
5.1.3	【插入块】(Insert Block)	179
5.1.4	【多重插入块】(Minsert)	184
5.1.5	【基点】(Base)	185
5.1.6	图块的编辑与修改示例	185
5.2	属性的定义与修改	188
5.2.1	【定义属性】(Define Attributes)	188
5.2.2	属性的修改	190
5.2.3	属性块的修改与编辑	191
5.2.4	修改块参照的属性值	193
5.2.5	【块属性管理器】(Battman)	194
5.2.6	属性的定义与修改示例	197
5.3	外部参照	201
5.3.1	附着外部参照	201
5.3.2	外部参照的管理	204
5.3.3	外部参照的应用示例	207
5.4	设计中心	209
5.4.1	设计中心的组成	210
5.4.2	设计中心的常用操作	217

5.5	工具选项板	220
5.6	本章小结	222
第六章	建筑图形的文本标注	223
6.1	文本样式的设置	224
6.2	几种常用的标注文本命令	228
6.2.1	【单行文字】(Single Line Text)	228
6.2.2	单行文本应用示例	231
6.2.3	【多行文字】(Multiline Text)	233
6.2.4	多行文本应用示例	239
6.2.5	【快速引线】(Quick Leader)	241
6.2.6	引线文本应用示例	245
6.3	文本的编辑与修改	249
6.3.1	文本的编辑	249
6.3.2	文本的缩放	250
6.3.3	文本的对正	251
6.3.4	文本的查找与替换	252
6.3.5	文本的拼写检查	253
6.4	图形信息的查询	255
6.4.1	查询距离	255
6.4.2	查询面积	256
6.4.3	查询点的坐标	257
6.4.4	查询实体对象的特性参数	258
6.4.5	查询图形文件的特性参数	258
6.4.6	查询命令的应用示例	259
6.5	本章小结	261
第七章	建筑图形的尺寸标注	262
7.1	尺寸标注概述	263
7.1.1	尺寸标注的组成	263
7.1.2	尺寸标注的类型	264
7.2	尺寸标注样式	264
7.2.1	标注样式管理器	264
7.2.2	如何设置尺寸标注样式	272
7.3	几种常用的尺寸标注命令	274
7.3.1	【线性标注】(Linear Dimension)	274
7.3.2	【对齐标注】(Aligned Dimension)	275
7.3.3	【坐标标注】(Dimordinate)	276

7.3.4	【半径标注】(Radius Dimension) / 【直径标注】 (Diameter Dimension)	277
7.3.5	【角度标注】(Dimradius)	278
7.3.6	【快速标注】(Quick Dimension)	278
7.3.7	【基线标注】(Baseline Dimension)	279
7.3.8	【连续标注】(Continue Dimension)	280
7.4	尺寸标注的编辑与修改	280
7.4.1	【编辑标注】(Dimension Edit)	281
7.4.2	【编辑标注文字】(Dimension Text Editor)	282
7.4.3	【标注更新】(Dimension Update)	282
7.5	尺寸标注应用实例	283
7.5.1	标注平面图的细部尺寸	284
7.5.2	标注平面图的轴线尺寸	287
7.5.3	标注平面图的总尺寸	288
7.6	本章小结	289
第八章	建筑图形的打印输出	290
8.1	模型空间与布局空间	291
8.1.1	模型空间与布局空间的概念	291
8.1.2	模型空间与布局空间的切换	291
8.1.3	布局的创建与编辑	292
8.1.4	浮动视口的创建与编辑	295
8.2	打印机的配置	297
8.3	打印机可打印区域的修改	298
8.4	打印样式的设置	301
8.4.1	打印样式与打印样式表	301
8.4.2	颜色相关打印样式与命名打印样式	301
8.4.3	创建新的打印样式表	302
8.4.4	设置图形对象的打印样式	304
8.5	页面设置	307
8.6	打印与打印预览	312
8.7	图形的打印输出示例	314
8.7.1	从模型空间打印出图	314
8.7.2	从图纸空间打印出图	317
8.8	本章小结	321



第一章 AutoCAD 2004 应用基础

主要内容

- AutoCAD 2004 系统简介
- AutoCAD 2004 的基本操作方法
- 图形文件的管理
- 坐标系与坐标输入法
- 建筑制图简介
- 几个最基本的命令
- 综合实例——绘制一个简单的六边形顶棚
- 本章小结

随着计算机应用技术的飞速发展, 计算机辅助设计已成为现代工业设计的重要组成部分。作为计算机辅助设计绘图软件, AutoCAD 精确的数据运算处理能力和高效的图形处理能力已被广泛应用于机械设计、建筑设计、园林设计、城市规划、电子、冶金和轻工化工等诸多图形设计领域。

自从 AutoDesk 公司在 1982 年推出 AutoCAD 软件以来, 已经经历了 10 多次的版本升级, 刚刚推出的最新版本 AutoCAD 2004, 标志着 AutoCAD 软件家族的划时代变革, 它将 AutoCAD 软件的应用推向了高潮。

AutoCAD 2004 是目前最理想的二维制图和三维设计工具软件, 它不仅加快了数据的运算过程, 还能让用户更加轻松地实现图形文件的共享, 并且在其他诸多功能上都达到了目前最高的水平。因此, 熟练运用 AutoCAD 进行工程绘图和产品设计, 已成为新世纪工程技术人员和广大图形设计人员的必备基础知识。目前, 越来越多的工科院校都相继开设了 AutoCAD 课程, 并要求学生将计算机绘图技术应用于课程设计、毕业设计等实践性的教学环节, 鉴于此, 我们综合多年的教学经验编写了这本培训教程。

1.1 AutoCAD 2004 系统简介

为了让读者能够系统地使用 AutoCAD 2004 进行设计制图, 我们首先介绍一下 AutoCAD 2004 系统的基本知识, 为下一步的学习奠定基础。

1.1.1 AutoCAD 2004 的新增功能

AutoCAD 2004 是刚刚推出的 AutoCAD 软件家族的一个划时代版本, 与前一版本 AutoCAD 2002 相比, 无论是在运行速度、数据共享还是在软件管理方面, 它都有了显著的改进和提高。

● 运行速度

在运行速度方面, AutoCAD 2004 比 AutoCAD 2002 提高了 24%, 网络性能提升了 28%, DWG 文件大小平均减小了 44%, 可将服务器磁盘空间要求减少 40%~60%。

● 数据共享

在数据共享方面, AutoCAD 2004 采用改进的 DWF 文件格式, 支持在出版和查看中安全地进行共享, 并通过参考变更的自动通知、在线内容获取、CAD 标准检查、数字签字检查等技术, 提供了方便、快捷、安全的数据共享环境。此外, AutoCAD 2004 还提供了强大的兼容功能。

● 软件管理

在软件管理方面, AutoCAD 2004 在增强和改进以前版本中许多优秀功能的同时, 还增加了许多新功能, 使得 AutoCAD 更加符合 Windows 标准和现代因特网要求, 给设计人员