

高等学校计算机辅助设计系列教材——建筑专业

AutoCAD 2006 中文版

建筑绘图

案例教程

► 马永志 编著



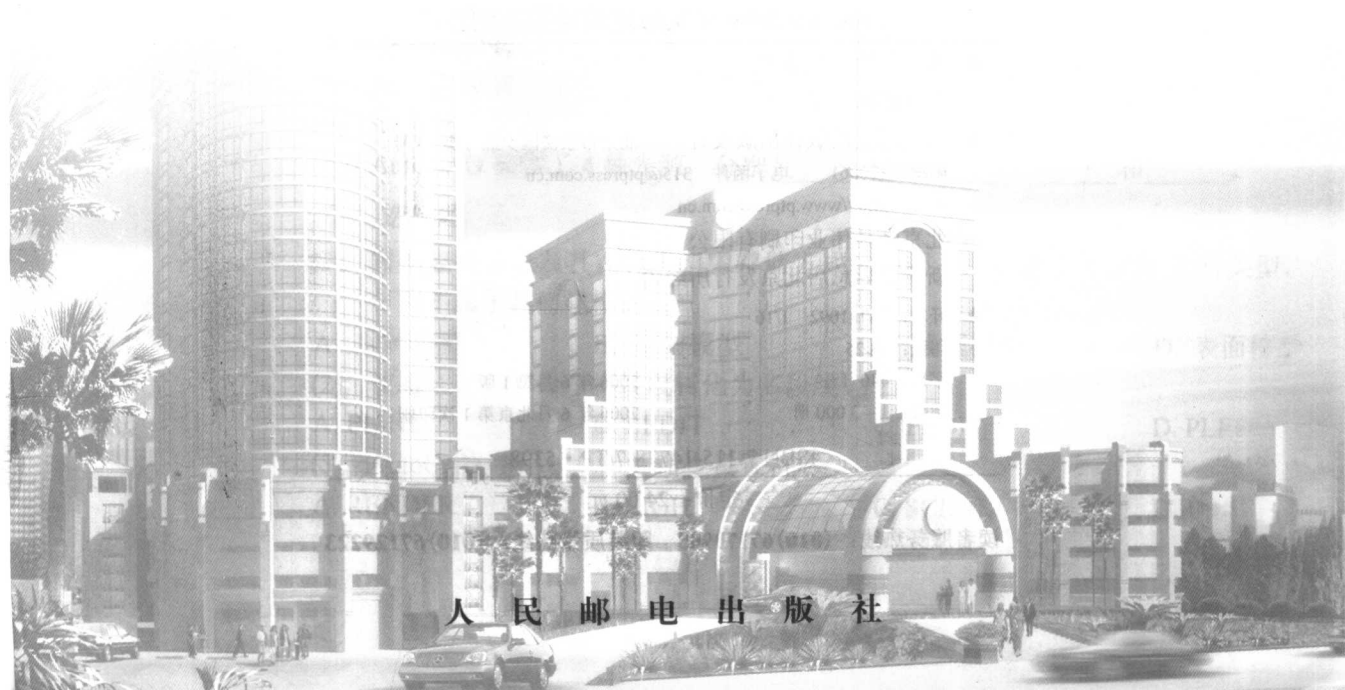
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图
行

高等学校计算机辅助设计系列教材
——建筑专业

AutoCAD 2006 中文版 建筑绘图 案例教程

► 马永志 编著



人民邮电出版社

1

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2006 中文版建筑绘图案例教程 / 马永志编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.6
(高等学校计算机辅助设计系列教材, 建筑专业)

ISBN 7-115-14778-7

I. A... II. 马... III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—高等学校—教材 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 051201 号

内 容 提 要

本书结合实际应用中的典型案例项目, 介绍应用 AutoCAD2006 绘制各种建筑图纸的方法与技巧, 重点培养读者应用 AutoCAD2006 的绘图能力, 提高解决实际问题的水平。全书内容实用, 编排新颖。

全书共有 10 章, 主要内容包括建筑图形绘制方法的介绍及常用图例、建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、楼层结构施工图、给排水平面图、电气照明平面图、PDS 及闭路电视平面图、空调平面图以及建筑立体图的绘制等。

本书免费提供教学相关资料, 包括各章习题答案及素材、练习题较复杂的原图以及实例操作过程的素材与结果。以上内容均可在人民邮电出版社网站 (www.ptpress.com.cn) 下载区本书相关章节中下载。

本书可作为高等院校建筑及相关专业“计算机辅助设计与绘图”课的教材及建筑专业培训用书, 也可作为广大工程技术人员及计算机爱好者的自学参考书。

高等学校计算机辅助设计系列教材——建筑专业

AutoCAD 2006 中文版建筑绘图案例教程

- ◆ 编 著 马永志
责任编辑 王 爽
- ◆ 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: 18.25
字数: 440 千字
印数: 1—3 000 册
- 2006 年 6 月第 1 版
2006 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14778-7/TP · 5398

定价: 24.00 元

读者服务热线: (010) 67170985 印装质量热线: (010) 67129223

编者的话

近年来,计算机辅助设计技术发展迅速,它在很大程度上改变了传统工程设计领域的境况。AutoCAD 是计算机辅助设计技术领域中的一个基础性的应用软件包,其丰富的绘图功能及简便易学的优点,受到了广大工程技术人员的普遍欢迎。目前,AutoCAD 已成为建筑工程师最忠实的助手。熟练掌握 AutoCAD 应用技术已成为从事建筑设计工作的基本要求之一。

本书是“计算机辅助设计系列教材——建筑专业”教材之一,书中结合建筑专业典型系统图例的讲解,让读者了解 AutoCAD 在建筑绘图中的应用。通过本书的学习,读者能独立使用软件进行建筑绘图。

本书实用性强,具有以下特色。

- 以“单元驱动,案例教学”为出发点,跟随本书一步步操作,即可完成实际应用中的典型案例项目。这样,学习有成就感,从而可以极大地激发学习的兴趣。
- 在内容组织上突出理论与实际操作相结合,实用与技巧相结合。所介绍的知识点由易到难、循序渐进,语言通俗易懂,所选实例典型、实用。在实际工作中可以直接应用书中的图例和内容。这样,学习有针对性,从而可以极大地提高学习效率。
- 在内容展述上突出全局意识,让读者尽快掌握全书的组织内容与组织结构;同时,让读者了解 AutoCAD 绘图的灵活性和技巧性,以及使用 AutoCAD 绘制建筑工程图的特点;使读者学习思路清晰。

建议本课程教学时间 72 课时,教师可用 32 课时讲解本书的内容,再配以 40 课时的上机时间,即可较好地完成教学任务。本书共分 10 章,主要内容如下所列。

- 第 1 章:介绍建筑图绘制的方法与技巧。
- 第 2 章:介绍常用建筑图例的绘制。
- 第 3 章:介绍建筑总平面图的绘制。
- 第 4 章:介绍建筑平面图(包括建筑平面图、立面图及剖面图)的绘制。
- 第 5 章:介绍楼层结构施工图的绘制。
- 第 6 章:介绍给排水水平面图的绘制。
- 第 7 章:介绍电气照明平面图的绘制。
- 第 8 章:介绍 PDS 及闭路电视平面图的绘制。
- 第 9 章:介绍空调平面图的绘制。
- 第 10 章:介绍建筑立体图的绘制。

本书可作为高等院校建筑及相关专业“计算机辅助设计与绘图”课的教材及建筑专业培训用书,也可作为广大工程技术人员及计算机爱好者的自学参考书。

本书免费提供教学相关资料,包括各章习题答案及素材、练习题较复杂的原图以及实例操作过程的素材与结果。以上内容均可在人民邮电出版社网站(www.ptpress.com.cn)下载区本书相关章节中下载。

参加本书编写工作的还有沈精虎、黄业清、谭雪松、向先波、冯辉、郭英文、计晓明和尹志超。由于作者水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请各位读者指正。

编者

2006 年 3 月

目 录

第 1 章 建筑设计的方法与技巧	1
1.1 AutoCAD 在建筑设计中的应用	1
1.2 AutoCAD 建筑设计的一般步骤	2
1.3 设置建筑与建筑工程样板图	3
1.3.1 样板图的定义与启动	3
1.3.2 样板图设置的方法	5
1.3.3 建筑总平面图样板图的创建	5
1.3.4 建筑平面图样板图的创建	12
1.3.5 结构平面图样板图的创建	15
1.3.6 水电平面图样板图	15
1.4 设立建筑与建筑工程专业图库	16
1.4.1 图块、属性块及外部参照的定义	16
1.4.2 专业图库建立的方法	16
1.5 小结	17
1.6 习题	17
第 2 章 绘制常用建筑图例	19
2.1 室外布置图例的绘制	19
2.1.1 AutoCAD 2006 设计中心	20
2.1.2 设置图块所在的环境	20
2.1.3 调用 AutoCAD 自带图块	21
2.1.4 自制图块	25
2.2 室内设施图例的绘制	27
2.2.1 合并图块	28
2.2.2 绘制“小便池”图块	30
2.2.3 绘制“沙发与茶几”图块	32
2.2.4 绘制“楼梯 1”图块	36
2.2.5 绘制“盆景 3”图块	41
2.3 管道和空调布置图例的绘制	42
2.3.1 绘制“风口”图块	43
2.3.2 绘制“水泵”、“透气帽”及“圆形地漏”等图块	45
2.3.3 绘制“存水湾”图块	47
2.3.4 绘制各种阀门图块	48
2.4 电布置图例的绘制	49



2.4.1 线段类图块的绘制	49
2.4.2 矩形类图块的绘制	53
2.4.3 圆形类图块的绘制	55
2.5 小结	56
2.6 习题	56
第3章 绘制学校总平面图	58
3.1 建筑总平面图	58
3.1.1 建筑总平面图的含义	59
3.1.2 建筑总平面图的绘制方法与步骤	59
3.2 设置绘图环境	59
3.2.1 调用总平面图 A1 样板图	60
3.2.2 设置图层	60
3.3 围墙及其周围道路的绘制	61
3.3.1 计算各点相对坐标	62
3.3.2 绘制围墙及其周围道路	63
3.4 定位点的绘制	64
3.5 体育设施图的绘制	66
3.5.1 A 区图形的绘制	66
3.5.2 B 区图形的绘制	71
3.5.3 K 区图形的绘制	72
3.6 生活设施图形的绘制	74
3.6.1 C 区图形的绘制	74
3.6.2 D 区图形的绘制	75
3.7 教学设施图的绘制	77
3.7.1 J 区图形的绘制	78
3.7.2 L 区图形的绘制	81
3.8 学校总平面图的文字标注	87
3.9 小结	87
3.10 习题	88
第4章 绘制建筑平面图形	90
4.1 住宅楼平面图的绘制	90
4.1.1 建筑平面图	90
4.1.2 建筑平面图的绘制方法与步骤	90
4.1.3 设置绘图环境	92
4.1.4 轴线的绘制	93
4.1.5 墙体的绘制	93
4.1.6 楼梯的绘制	98



4.1.7 设施层的绘制	99
4.1.8 住宅楼平面图的标注	100
4.1.9 一层住宅楼平面图的绘制	104
4.2 住宅楼立面图的绘制	106
4.2.1 建筑立面图	106
4.2.2 建筑立面图的绘制方法与步骤	106
4.2.3 墙体和地坪线的绘制	107
4.2.4 楼梯入口的绘制	107
4.2.5 左右阳台的绘制	109
4.2.6 门窗的绘制	109
4.2.7 住宅楼立面图的标注	110
4.3 住宅楼剖面图的绘制	111
4.3.1 建筑剖面图	111
4.3.2 建筑剖面图的绘制方法与步骤	112
4.3.3 住宅楼剖面图轮廓线的绘制	112
4.3.4 墙体、楼板及立柱的绘制	113
4.3.5 阳台和窗户的绘制	113
4.3.6 门的绘制	114
4.3.7 楼梯的绘制	115
4.3.8 大梁的绘制	116
4.3.9 住宅楼剖面图的标注	118
4.4 房屋建筑图绘制的特点	118
4.5 小结	119
4.6 习题	120
第5章 绘制住宅楼结构施工图	123
5.1 住宅楼楼层结构平面图	123
5.1.1 楼层结构平面图	123
5.1.2 楼层结构平面图的绘制方法与步骤	123
5.1.3 住宅楼楼层结构平面图的绘制	124
5.2 构件详图的绘制	131
5.2.1 配筋立面图的绘制	131
5.2.2 截面配筋图的绘制	135
5.2.3 钢筋详图的绘制	137
5.2.4 柱的配筋立面图的绘制	137
5.2.5 柱的配筋断面图的绘制	138
5.3 楼梯结构图的绘制	139
5.3.1 楼梯结构平面图的绘制	139
5.3.2 楼梯结构剖面图的绘制	142



5.3.3 楼梯配筋图的绘制	143
5.4 基础结构图的绘制	146
5.4.1 基础平面图的绘制	146
5.4.2 基础详图的绘制	149
5.5 小结	151
5.6 习题	152
第6章 绘制住宅楼给排水平面图	155
6.1 给排水平面图	155
6.2 给排水平面图的绘制方法与步骤	156
6.3 设置绘图环境	157
6.4 轴线的绘制	158
6.5 住宅楼套型的绘制	160
6.5.1 墙体的绘制	160
6.5.2 窗户的绘制	161
6.5.3 柱子的绘制	164
6.5.4 门的绘制	165
6.5.5 填充墙体	166
6.6 单个套型设施的绘制	167
6.7 二层平面图的绘制	168
6.7.1 复制和镜像单个套型图	168
6.7.2 左右阳台的绘制	170
6.7.3 楼梯及其入口的绘制	172
6.8 管线及其设施的绘制	173
6.8.1 消火栓和地漏图形的绘制	173
6.8.2 给水管的绘制	174
6.8.3 排水管的绘制	176
6.9 住宅楼给排水平面图的标注	177
6.10 小结	179
6.11 习题	180
第7章 绘制电气照明平面图	182
7.1 电气照明平面图	182
7.2 电气照明平面图的绘制方法与步骤	183
7.3 设置绘图环境	184
7.4 住宅建筑平面图的绘制	186
7.4.1 轴线的绘制	186
7.4.2 墙体的绘制	187
7.4.3 窗户的绘制	188



7.4.4 门的绘制	192
7.4.5 楼梯的绘制	193
7.4.6 橱柜的绘制	196
7.5 电气照明平面图的绘制	196
7.5.1 照明灯具的绘制	196
7.5.2 开关的绘制	200
7.5.3 照明线路的绘制	201
7.5.4 插座的绘制	201
7.6 住宅建筑平面图的标注	204
7.7 小结	206
7.8 习题	206
第 8 章 绘制科技馆 PDS 及闭路电视平面图	209
8.1 PDS 及闭路电视平面图	209
8.2 PDS 及闭路电视平面图的绘制方法与步骤	209
8.3 设置绘图环境	210
8.4 科技馆建筑平面图的绘制	212
8.4.1 轴线的绘制	212
8.4.2 墙体的绘制	212
8.4.3 柱子的绘制	213
8.4.4 窗户的绘制	214
8.4.5 门的绘制	215
8.4.6 楼梯的绘制	216
8.4.7 填充墙体	217
8.5 调用图块	217
8.6 PDS 平面图的绘制	218
8.6.1 主机和线槽的绘制	218
8.6.2 插座的绘制	225
8.6.3 PDS 线路的绘制	228
8.7 闭路电视平面图的绘制	229
8.8 科技馆六层 PDS 及闭路电视平面图的标注	231
8.9 小结	232
8.10 习题	232
第 9 章 绘制大厅空调系统平面图	235
9.1 空调系统平面图	235
9.2 空调系统平面图的绘制方法与步骤	236
9.3 设置绘图环境	237
9.4 建筑平面图的绘制	237



9.4.1	轴线的绘制	237
9.4.2	墙体的绘制	239
9.4.3	柱子的绘制	239
9.4.4	门、窗和楼梯的绘制	240
9.4.5	填充墙体	241
9.5	确定送风口位置	242
9.6	风管的绘制	243
9.6.1	风管中心线的绘制	243
9.6.2	风管的绘制	244
9.7	空调设备及连接件的绘制	244
9.7.1	风口的绘制	244
9.7.2	回风口的绘制	246
9.7.3	阀门的绘制	247
9.7.4	空调机组和消声静压箱的绘制	248
9.7.5	消声段图形的绘制	248
9.7.6	连接件的绘制	249
9.7.7	管道的圆角处理	250
9.8	大厅空调系统平面图的标注	250
9.9	小结	252
9.10	习题	253
第 10 章	绘制建筑立体图	255
10.1	三维建模及其分类	255
10.2	办公室室内效果图的绘制	256
10.2.1	办公桌的绘制	256
10.2.2	办公椅的绘制	262
10.2.3	花盆的绘制	265
10.2.4	台灯的绘制	266
10.2.5	室内效果图的绘制	269
10.2.6	室内效果图的渲染	272
10.3	住宅楼区效果图的绘制	274
10.3.1	住宅楼的绘制	274
10.3.2	草地、道路及水池的绘制	278
10.3.3	住宅楼效果图的渲染	279
10.4	小结	281
10.5	习题	281

第1章 建筑设计的方法与技巧

计算机辅助设计 (CAD) 技术的飞速发展, 大大提高了建筑的设计速度和成图质量。AutoCAD 是世界上应用最广泛的 CAD 软件, 已经成为 CAD 系统的标准, 是建筑师最忠实的助手。

本章主要介绍利用 AutoCAD 进行建筑设计的方法, 指出设立建筑与建筑工程专业图库和设置建筑与建筑工程样板图能大大提高建筑设计的速度。

通过本章的学习, 读者可以熟悉 AutoCAD 建筑设计的一般操作步骤, 掌握创建建筑总平面图样板图和平面图样板图的方法, 并了解建筑设计中的技巧等。只要善于观察和分析, 及时总结建筑图绘制的规律, 读者的设计速度就会不断得到提高。

本章学习目标

- AutoCAD 在建筑设计中的应用。
- AutoCAD 建筑设计的一般步骤。
- 样板图的定义与启动、设置方法。
- 建筑总平面图样板图和平面图样板图的创建。
- 图块、属性块及外部参照的定义。
- 设立建筑与建筑工程专业图库的方法。

1.1 AutoCAD 在建筑设计中的应用

“吃、喝、住、穿、用”的需求, 使得人类对建筑有了越来越深刻的理解和把握。丁字尺和绘图桌的出现, 是人类在建筑设计水平上的一次飞跃。计算机辅助设计技术的飞速发展, 加快了丁字尺和绘图桌等绘图工具成为历史的步伐。

如今, 熟练掌握计算机辅助设计技术已成为从事设计工作的基本要求之一。例如, 早在 1997 年, 美国的注册建筑师、工程师考试就全部采用计算机进行, 而不再用手工绘图。

我国的 CAD 技术起步较晚, 然而发展却非常迅速。经过几十年的推广普及, CAD 技术已经深入到我国国民经济的各行各业, 成为推动设计和工程产业发展的有力工具。其中, 建筑设计行业更是应用 CAD 技术的排头兵, 较早地实现了 CAD 专业化。随着 CAD 技术的深入发展, 国家建设部提出的 2000 年达到在全行业的设计单位和企业大规模普及 CAD 技术的目标已经实现, 许多单位已经甩掉图板, 实现了工程设计和产品设计的现代化, 全面提高了工作设计效率和质量。目前, 我国多数设计单位已经认识到 CAD 技术的便捷性和高效性, 已经基本达到一线设计人员人手一台计算机的水平, 计算机出图率得到了大大提高。

在我国众多的建筑和工程设计人员中, 大多数是从学习 AutoCAD 开始接触 CAD 应用技术的。同时, 国内的独立软件开发商和 AutoCAD 产品增值开发商, 也相继开发出了很多以 AutoCAD 作为平台的建筑专业设计软件, 诸如圆方华远 House、建筑之星 ArchStar、荣



创达 RCD 及天正 Tangent 等都是其中的佼佼者。要熟练运用这些专业软件,用户必须首先熟悉和掌握 AutoCAD。

提示: 本书不但系统地介绍了应用 AutoCAD 进行各种建筑图纸的绘制方法与技巧,还在最后一部分对应用日益广泛的国产建筑专业软件天正 Tangent 进行了实例介绍。

对于高等院校学生来说,掌握 AutoCAD 的应用一方面是当前日益严峻的就业形势的需要,是就业后熟练使用相关建筑专业软件及进一步深入开发的基础;另一方面,AutoCAD 自身也在不断发展,在功能越来越强大的同时操作越来越简单,只要通过系统的学习,融会贯通之后,即使不借助于任何第三方软件,用户也可以建立个性化的 AutoCAD 操作环境,将 AutoCAD 改造成为得心应手的专业化设计工具,帮助完成繁重的设计绘图工作。

提示: 学习任何软件,最好直接学习对应的高版本,因为当今软件的发展趋势就是随着“级别”的不断升高,功能越来越强大的同时而操作越来越简单。这当然适用于本书所涉及的 AutoCAD 以及天正 Tangent。本书编写的目标之一就是使读者在学习结束后能够建立个性化 AutoCAD 操作环境。

AutoCAD 的三维建模设计方法一改建筑师以往从二维平面出发构思建筑形体的思维方式,从建立建筑物的三维模型入手,以真正的空间概念进行设计,能全面真实地反映建筑的立体形象。这种工作方式使得建筑师对建筑有整体的把握和认识,而不再是从平面到立面再到剖面的相互脱节的思维过程,这是 AutoCAD 技术给建筑设计过程带来的最大变革。借助于 AutoCAD,用户可以对多个建筑设计方案反复进行比较、评价,还可以选取各个不同的角度方向去观察模拟建筑物,十分精确地求出任意观察方向的透视,甚至可以到建筑物内部漫游一番……

提示: 本书的最后关于天正建筑软件部分给出了一个到建筑物内部漫游的实例。

简而言之,AutoCAD 已经成为建筑师最忠实的助手。只要掌握了它,用户就可以用它来做出许多设计方案。

1.2 AutoCAD 建筑设计的一般步骤

同丁字尺、绘图桌年代一样,无论利用 AutoCAD 创建什么样的建筑设计,都有大致相同的操作步骤。

- 确定绘图图样的内容和数量。对建筑图形的内容和数量要做全面的规划,防止重复和遗漏。在能够清楚、完整说明问题的前提下,图样的数量应尽量少。
- 进行图形分析。对要绘图图样的各部分进行分析,明确每一部分的形状、大小和相对位置,以便分段绘制。
- 选择合适的绘图比例。在保障图样能够清晰表达设计内容的前提下,根据不同图样的不同要求、图形大小和图幅尺寸,选用合适的比例。
- 进行合理的图面布置。图面布置包括图样、图名、尺寸标注、文字说明及相关表格等,要主次分明、排列均匀紧凑、表达清晰明确,尽量保持各图之间的投影关系,以便对照查询。
- 绘制图样。绘制建筑图形,一般按照平面图、立面图、剖面图和建筑详图等顺序进行。对于建筑系统图,如水电图等系统图,其特点是精度要求不高,但布局一定要美观、整齐。



提示：当然，绘制图样时也可以先绘制平面图，再绘制剖面图，最后根据“长对正”和“高平齐”的关系，绘制立面图。

用 AutoCAD 绘制建筑图形时，应按照下面的步骤。

- 进行图层分配和颜色设定。将不同种类的图形放在不同的层中，并赋予不同的颜色，这有利于绘图工作的顺利进行。
- 如有轴线，进行轴线定位。建筑图形中一般尺寸都与轴线相联系，所以只要与轴线有关联的图样，都必须先绘制轴线。
- 绘制建筑图形。可以按照“先外后内”的顺序，先绘制建筑的总体轮廓，再绘制建筑的局部细节，逐步细化直至完成。这是利用 AutoCAD 绘制建筑图形的主要内容。
- 进行尺寸标注和文字说明。要注意尺寸标注的完整性和准确性，文字说明要简洁明了。

提示：进行尺寸标注时，应注意区分定位尺寸和定形尺寸，定位尺寸用来确定几何元素与基准之间或各元素之间相对位置的尺寸，而定形尺寸用来确定几何元素的大小，当然，有的定形尺寸还可以起定位作用。

- 绘制线框和图签。线框和图签要注意应符合国家标准规定。

提示：对已有图形的重新利用，是绘图软件提高图形绘制效率的重要手段。设置建筑与建筑工程样板图和设立建筑与建筑工程专业图库是利用 AutoCAD 进行建筑设计的两个重要技巧，希望读者通过学习本书会有所体会。

1.3 设置建筑与建筑工程样板图

如何能在保证绘图质量的前提下，加快建筑设计的速度是每一个建筑师考虑的问题。其实，只要善于观察和分析，就可以做得越来越好。

按照基本绘图步骤，用户每次在绘图之前都需要对图形边界、单位控制、光标捕捉模数、网点设置、图层、线型、颜色、字型、实体、图块、视图、视口、坐标系、尺寸标注变量及各种命令参数初值等绘图环境进行设定。然而对于同一专业同一类型的大部分图纸，它们的绘图环境参数基本甚至完全相同，为此，AutoCAD 提供了设置样板图功能，通过样板图的设置，在使用相同或类似绘图环境参数时，直接调用样板图或调用后进行简单修改就可以了。

1.3.1 样板图的定义与启动

样板图是包括一定绘图环境但并未绘制实体的图形。

命令启动方法

- 菜单命令：【文件】/【新建】。
- 工具栏：【标准】工具栏上的  按钮。
- 命令：NEW。

 打开“Tutorial-iArch.dwt”样板图。

命令：STARTUP



输入 STARTUP 的新值 <0>: 1

命令: FILEDIA

输入 FILEDIA 的新值 <1>:

命令: new

此时, 系统会弹出【创建新图形】对话框, 单击  按钮 (使用样板), 在对话框的列表框中选择 “Tutorial-iArch.dwt”, 如图 1-1 所示。单击  按钮, 结果如图 1-2 所示。



图1-1 【选择样板】对话框

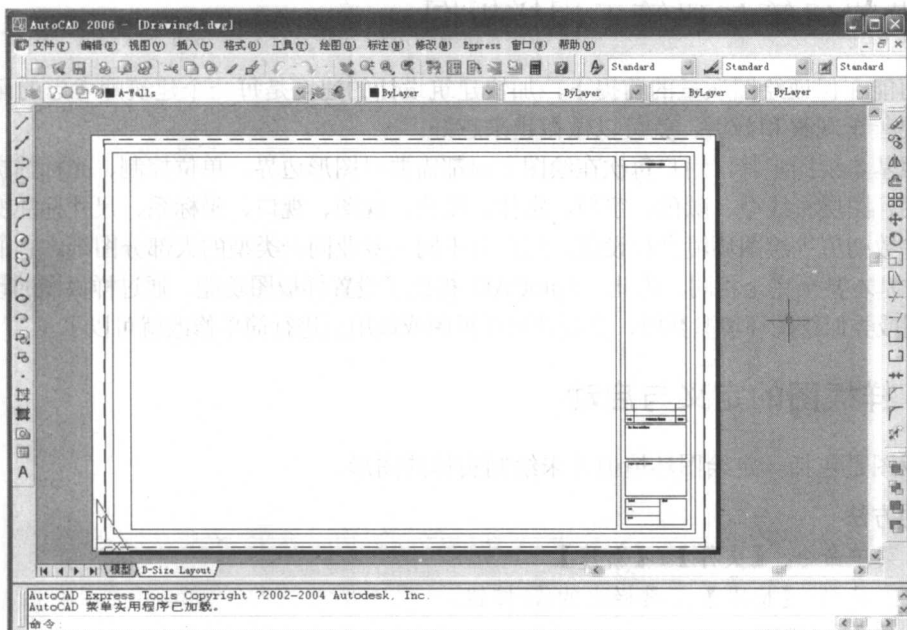


图1-2 样板为 Tutorial-iArch.dwt

实际上, AutoCAD 样板图包括图形边界设定、图层、线型、颜色、字型、尺寸标注变量及各种命令参数初值等设定, 涉及 AutoCAD 图形环境中全部的可变部分。

在对建筑与建筑工程设计方案及绘制方法进行认真分析后, 用户可以根据需要仿照系统默



认样板图 ACADISO.DWG 设定适合各专业的绘图环境, 将其保存, 即成为专业性的样板图。

建筑与结构、给排水、电气等专业所需的样板图不尽相同, 如结构、给排水和电气等专业一般均是在二维空间绘图, 而建筑专业还可能在三维空间绘图, 建筑有总平面图、透视图、立面图、剖面图及大样详图等, 而其他 3 个专业一般是在建筑平面的基础上, 删去一些建筑细部要素, 再在其上绘制本专业细部要素和详图。因此, 各专业的样板图环境有较大差异。另外, 即使是同一专业图纸, 由于比例不同, 绘图空间不同, 样板图设置也不相同, 但可以通过修改已有样板图来轻易获得。

1.3.2 样板图设置的方法

样板图设置的方法有两种, 一是以自有专业图形为样板图, 二是重新设定样板图。

一、以自有专业图形为样板图

如果用户精心绘制某一专业的工程图, 必定已事先设定了图形界限、图层、实体特性、字型、尺寸标注样式及其他相关系统变量等。如果将文件中已有图形实体删去并命名存盘, 就保存了图形的环境设定, 建立了一个专业样板图文件, 在以后绘制同类专业图时即可调用这个样板图文件, 直接利用其中的各种环境进行绘图即可。

当然, 用户也可以调用其他专业的绘图环境为样板图, 这样不仅可以节省很多时间和精力, 而且可使自己的图形文件规范化和标准化, 既保证了图面质量, 又有利于文件之间的信息传递和资源共享。

二、重新设定样板图

假如用户身边没有绘好的专业工程图, 或虽然有一些图, 然而它们并不标准化、规范化, 不适合绘图的需要, 这时, 必须重新设定样板图的各种环境参数。

当用户使用 AutoCAD 第一次绘制某一专业图时, 则需根据专业属性, 用相应命令设定图层、线型、颜色、字型及尺寸标注变量等。设定之前一定要认真分析和归纳样板图所需的空間、视口、视图、坐标系、视点及其他相关参数, 设定完成后, 还应该用该样板图进行绘图, 试验所设定环境是否满足专业需要, 在试验过程中不断进行调整, 满意后, 命名存盘已备调用, 这样, 一个样板图就大功告成了。

有时, 一个专业可能还需用到几个不同的样板图, 例如二维和三维、模型空间与图纸空间等几种绘图方式, 可能需要多种样板图设置, 这时可调用已有样板图或已有专业图做适当修改, 满意后命名存盘即可。

提示: AutoCAD 本身提供了一些建筑样板图, 但都是建立在非中国标准之上的, 这不能不说是 AutoCAD 的一个缺憾。

1.3.3 建筑总平面图样板图的创建

建筑总平面图是建筑施工图的一种, 反映了建筑物的总体布局。由于总平面图的范围一般比较大, 所以采用较小的比例绘制。国家标准《建筑制图标准》(GB/T50104-2001) 规定, 总平面图应采用 1:500、1:1000 或者 1:2000 的比例绘制。



1 创建建筑总平面图样板图。

- ① 选择【文件】/【新建】命令，打开【创建新图形】对话框，单击 按钮（使用向导），选择“高级设置”选项，如图 1-3 所示。
- ② 单击 按钮，打开【高级设置】对话框设置测量单位，选择【小数】单选钮，在【精度】下拉列表框中选择“0.00”，如图 1-4 所示。

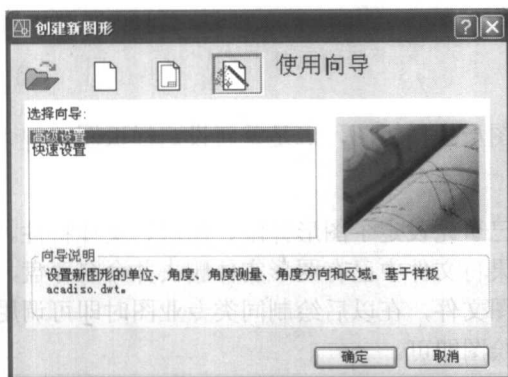


图1-3 【创建新图形】对话框

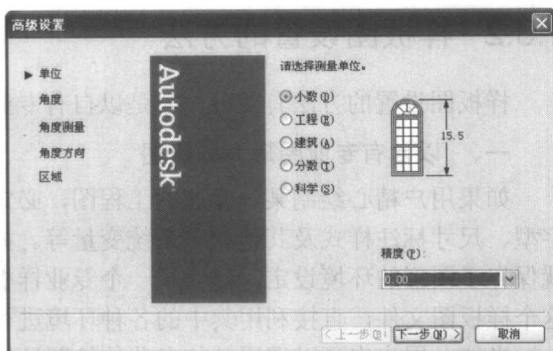


图1-4 【高级设置】对话框

- ③ 单击 按钮，设置角度的测量单位和精度，选择【十进制度数】单选钮，在【精度】下拉列表框中选择“0”，如图 1-5 所示。
- ④ 单击 按钮，设置角度测量的起始方向，选择【东】单选钮，如图 1-6 所示。

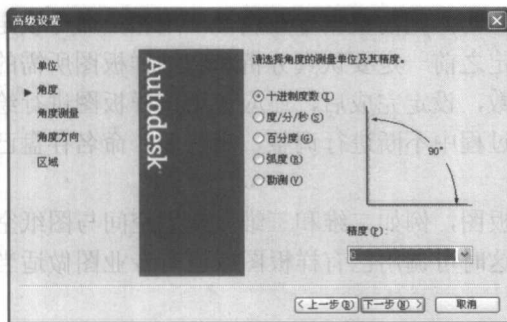


图1-5 设置角度的测量单位和精度

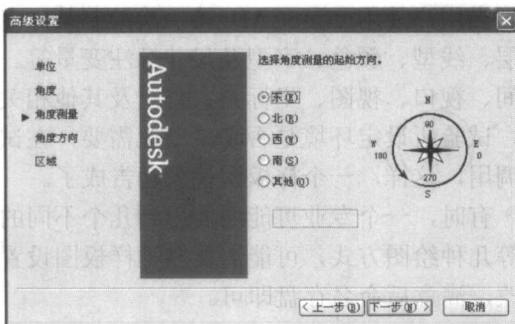


图1-6 设置角度测量的起始方向

- ⑤ 单击 按钮，设置角度方向，选择【逆时针】单选钮，如图 1-7 所示。
- ⑥ 单击 按钮，设置绘图区域，由于 A0 图纸的图幅为 1189000 × 841000，故设置如图 1-8 所示，单击 按钮。
- ⑦ 创建图层。在建筑制图中，通常包括以下图层：辅助线层、轴线层、尺寸标注层、文字标注层、墙线层、门窗层及图框层等基本图层。选择【格式】/【图层】命令，打开【图层特性管理器】对话框，连续单击 按钮，依次创建各图层，如图 1-9 所示。

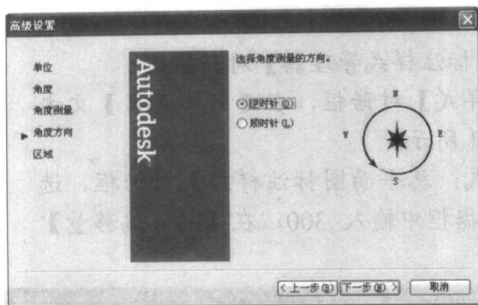


图1-7 设置角度方向

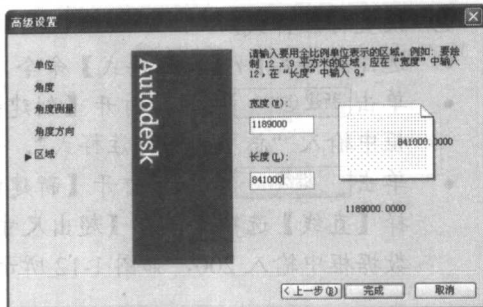


图1-8 设置绘图区域

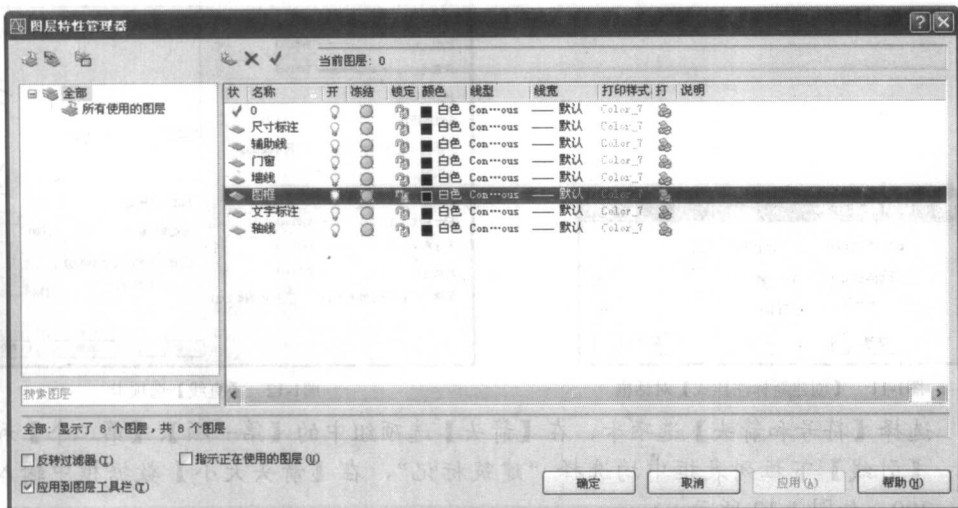


图1-9 创建图层

⑧ 设置文字样式。

- 选择【格式】/【文字样式】命令，打开【文字样式】对话框。
- 新建文字样式【总平面图文字样式】，在【字体名】下拉列表框中选择“仿宋_GB2312”，在【高度】文本框中输入“400.00”，如图 1-10 所示。
- 同样设置文字样式【总平面图标注样式】，在【字体名】下拉列表框中选择“romans.shx”，在【宽度比例】文本框中输入“0.7”。

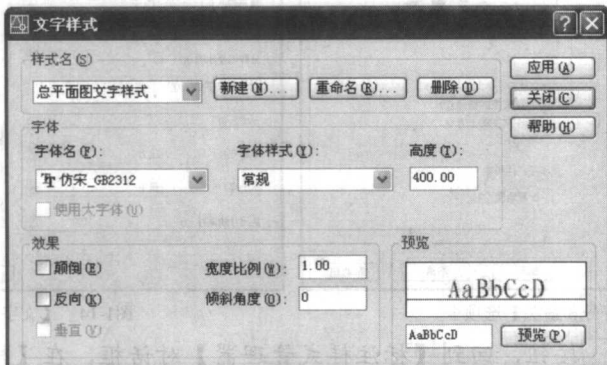


图1-10 【文字样式】对话框