



胡仁喜 韦杰太 阳平华 等编著

AutoCAD
工程设计系列丛书

AutoCAD 2005

建筑与景观设计

附
光
盘



- ◆ 全方位多实例讲解建筑设计知识
- ◆ 充分体现 AutoCAD 的设计技巧
- ◆ 建筑结构与景观设计有机结合
- ◆ 多媒体光盘全程演示设计过程



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

AutoCAD 工程设计系列丛书

AutoCAD 2005 建筑与景观设计

胡仁喜 韦杰太 阳平华 等编著



机械工业出版社

本书介绍了使用 AutoCAD 2005 中文版绘制建筑和景观设计的方法。全书共分 14 章, 重点介绍了使用 AutoCAD 2005 中文版绘制建筑图和景观设计图的各种方法和技巧, 第 1~2 章主要介绍了 AutoCAD2005 的绘图基本知识和建筑制图的基本知识; 第 3~5 章主要介绍绘制建筑总平面图实例; 第 6~7 章主要介绍了绘制建筑平面图实例; 第 8~11 章主要介绍了绘制建筑立面图、剖面图、详图实例; 第 12~14 章主要介绍了绘制建筑景观设计实例。本书语言浅显易懂, 书中的实例既有非常简单的实例, 也有实际工程中的不少实例, 具有很高的实用价值。

本书既适合于 AutoCAD 软件的初、中级读者, 也适用于已经学过 AutoCAD 先前版本的用户, 更适合有意学习使用 AutoCAD 进行建筑制图的相关人员。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2005 建筑与景观设计 / 胡仁喜等编著. —北京: 机械工业出版社, 2005.1

(AutoCAD 工程设计系列丛书)

ISBN 7-111-15818-0

I. A... II. 胡... III. ①建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005②景观—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 132228 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 郭燕春

责任印制: 李 妍

北京蓝海印刷有限公司印刷 • 新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版 • 第 1 次印刷

787mm×1092mm $1/16$ • 16.5 印张 • 388 千字

0001-5000 册

定价: 31.00 元 (含 1CD)

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

68326294、68320718

封面无防伪标均为盗版

出版说明

AutoCAD 是第一个引进中国市场的 CAD 软件,自 20 世纪 80 年代以来,AutoCAD 在我国已经有 20 多年的应用史,目前已经成为国内使用最广泛的 CAD 应用软件,广泛应用于现代制造、机械设计、建筑设计等领域。虽然近年来其他 CAD 软件不断涌现,但是 AutoCAD 在 CAD 应用软件中一直居于龙头地位,并不断自我更新。新发布的 AutoCAD 2005 简体中文版,主要在两个方面实现了突破:一是改善了图样集的工作流程;二是提供了一个集成的协作平台,使项目组之间的协作更加容易。这些功能可以帮助建筑业、基础设施业和制造业用户进一步提高生产效率和绘图质量。

人们学习 AutoCAD 的目的就是要学会使用 AutoCAD 这个工具来完成设计、提高效率。但是市场上的 AutoCAD 图书中,能结合专业知识和应用技能深入讲解的书不多。针对这种情况,我社综合分析了 AutoCAD 在相关行业应用的情况,组织编写了“AutoCAD 工程设计系列丛书”。本套丛书共 6 本:

《AutoCAD 2005 通用机械设计》

《AutoCAD 2005 注塑模具设计》

《AutoCAD 2005 建筑与景观设计》

《AutoCAD 2005 室内装潢设计》

《AutoCAD 2005 建筑设备线路设计》

《AutoCAD 2005 电气设计》

本套丛书以提高读者的工程设计能力为宗旨,在内容的编排和组织方面,力求贴近工程实践。为了帮助读者更直观更轻松的学习本丛书,每本书都配有精心制作的多媒体动画教学光盘。希望本丛书能够为相关领域的读者学习和应用 AutoCAD 提供帮助。

最后,衷心欢迎相关领域的工程技术人员对本丛书提出宝贵意见。

机械工业出版社

前 言

AutoCAD 是世界范围内最早开发,也是用户群最庞大的 CAD 软件。经过多年的发展,其功能不断完善,现已覆盖机械、建筑、服装、电子、气象、地理等各个学科,在全球建立了牢固的用户网络。目前,在全国范围内,虽然出现了许多其他的 CAD 软件,这些后起之秀虽然在不同的方面有很多优秀而卓越的功能,但是 AutoCAD 毕竟历经市场风雨考验,以其开放性的平台和简单易行的操作方法,早已被工程设计人员认可。

本书主要介绍绘制建筑和景观设计的各种方法和技巧,结合 AutoCAD2005 中文版,具体讲解 AutoCAD 在建筑与景观设计行业里的具体应用。全书共分 14 章,其中第 1 章介绍 AutoCAD2005 的基本操作和绘制简单的建筑设计图;第 2 章介绍建筑绘图基本术语与规范;第 3 章介绍绘制信息中心总平面图;第 4 章介绍绘制幼儿园总平面图;第 5 章介绍绘制广场总平面图;第 6 章介绍绘制商品房平面图;第 7 章介绍绘制大楼平面图;第 8~9 章介绍绘制大楼各个立面图;第 10 章介绍绘制大楼剖面图;第 11 章介绍绘制各种建筑详图;第 12 章介绍绘制小型建筑景观设计;第 13 章介绍绘制植物景观设计;第 14 章介绍绘制照明景观设计。本书各章之间紧密联系,前后呼应形成一个整体。

本书由浅入深地介绍了 AutoCAD 2005 中文版绘制建筑和景观设计的各个功能,还提供了作者多年积累的各种不同的建筑图库,能大大提高制图效率,这些图库都附在随书光盘之中。光盘中还附带了绘制这些实例的屏幕录像过程,方便读者学习本书。

本书面向初、中级用户以及对建筑制图比较了解的工程技术人员,旨在帮助读者用较短的时间熟练掌握使用 AutoCAD 2005 中文版绘制建筑和景观设计的各种应用技巧,并提高建筑制图质量。

本书主要由胡仁喜、韦杰太和阳平华编著,参加本书编写的还有辛文彤、李鹏、贾红丽、许艳君、王兵学、冶元龙、陈丽芹、李世强、王佩楷、周广芬、李瑞、董伟、陈树勇、周冰、王玮、王敏、王渊峰、杨立辉、袁涛等。书中主要内容来自于作者几年来使用 AutoCAD 的经验总结,也有部分内容取自于国内实际工程图。考虑到建筑制图的复杂性,所以对书中的理论讲解和实例引导都作了一些适当的简化处理,尽量做到深入浅出,抛砖引玉。同时,为了帮助读者更加直观地学习本书,作者随书配制了精美的动画教学光盘,使本书具有很好的可读性,既适合作中高等院校的 CAD 或建筑设计课程设计教材,也适合于读者自学或作为建筑设计专业人员的参考工具书。书中不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

作 者

目 录

出版说明

前言

第1篇 基础知识

第1章 绘制简单的建筑设计图	3
1.1 设置绘图环境	3
1.1.1 配置绘图环境	3
1.1.2 设置绘图参数	7
1.2 图层设置	10
1.2.1 图层概述	10
1.2.2 新建图层	11
1.2.3 删除图层	11
1.2.4 建立图层	12
1.3 样板图形	13
1.3.1 绘制标题栏	13
1.3.2 绘制会签栏	14
1.3.3 绘制样板图形	16
1.3.4 样板图形相关知识	17
1.4 初步设计图	19
1.4.1 绘制辅助线	19
1.4.2 绘制墙体	19
1.4.3 开门窗洞	21
1.4.4 绘制门窗	23
1.4.5 尺寸标注和文字说明	26
第2章 建筑绘图基本术语与规范	30
2.1 建筑绘图概述	30
2.1.1 建筑绘图的特点	30
2.1.2 建筑绘图分类	31
2.2 总平面图	32
2.2.1 总平面图概述	32
2.2.2 总平面图中的图例说明	32
2.2.3 详解阅读总平面图	34
2.2.4 标高投影知识	34
2.2.5 绘制指北针和风玫瑰	35
2.3 建筑平面图	37

2.3.1 建筑平面图的图示方法	37
2.3.2 建筑平面图的图示要点	38
2.3.3 建筑平面图的图示内容	38
2.4 建筑立面图	39
2.4.1 建筑立面图概述	39
2.4.2 建筑立面图的图示内容	40
2.5 建筑剖面图	40
2.5.1 建筑剖面图概述	40
2.5.2 建筑剖面图的图示内容	41
2.6 建筑详图	41
2.7 三维立体图	41
2.8 景观设计图	42

第2篇 建筑施工图

第3章 绘制信息中心总平面图	47
3.1 设置绘图参数	47
3.1.1 设置图层	47
3.1.2 设置线型	48
3.1.3 设置标注样式	49
3.2 绘制总平面图	50
3.2.1 绘制辅助线网	50
3.2.2 绘制新建建筑物	50
3.2.3 绘制辅助设施	51
3.3 标注和文字	54
3.3.1 图案填充	54
3.3.2 绘制指向标	56
3.3.3 尺寸标注和文字说明	58
第4章 绘制幼儿园总平面图	59
4.1 设置绘图参数	59
4.1.1 设置线型	59
4.1.2 设置图层	60
4.1.3 设置标注样式	61
4.2 绘制总平面图	62
4.2.1 绘制辅助线网	62
4.2.2 绘制新建建筑物	63
4.2.3 绘制辅助设施	64
4.3 标注和文字	66
4.3.1 尺寸标注	66
4.3.2 图案填充	66

4.3.3 绘制指北针	68
4.3.4 文字说明	69
第5章 绘制广场总平面图	70
5.1 设置绘图参数	71
5.1.1 设置线型	71
5.1.2 设置图层	71
5.2 绘制广场场地范围	72
5.2.1 整理场地资料	72
5.2.2 绘制轴线网	73
5.2.3 绘制人行道	74
5.2.4 绘制道路	74
5.3 细化广场总平面图	76
5.3.1 细化广场周围	76
5.3.2 细化广场	78
5.4 绘制建筑物	79
5.4.1 绘制广场雕塑	80
5.4.2 绘制周围建筑	80
5.5 填充和文字	81
5.5.1 填写层数	81
5.5.2 图案填充	83
5.5.3 文字说明	84
第6章 绘制商品房平面图	86
6.1 设置绘图参数	86
6.1.1 设置图层	86
6.1.2 设置标注样式	87
6.2 绘制辅助线	88
6.3 绘制墙体	89
6.3.1 绘制主墙	89
6.3.2 绘制隔墙	90
6.3.3 修改墙体	91
6.4 绘制门窗	92
6.4.1 开门窗洞	92
6.4.2 绘制门	92
6.4.3 绘制窗	93
6.5 绘制建筑设备	95
6.6 尺寸标注和文字说明	97
6.6.1 文字标注	97
6.6.2 尺寸标注	98
6.6.3 轴线编号	99

第7章 绘制商务会客中心平面图	103
7.1 设置绘图参数	104
7.1.1 设置图层	104
7.1.2 设置标注样式	104
7.2 绘制辅助线	105
7.3 绘制墙体	106
7.3.1 绘制主墙	106
7.3.2 调整墙体	108
7.4 绘制门窗楼梯	109
7.4.1 开门窗洞	109
7.4.2 绘制门	111
7.4.3 绘制窗	111
7.4.4 绘制楼梯	113
7.5 尺寸和文字标注	116
7.5.1 文字标注	116
7.5.2 尺寸标注	117
7.5.3 轴线编号	120
第8章 绘制居民楼立面图	122
8.1 绘制正立面图	122
8.1.1 设置绘图参数	122
8.1.2 绘制辅助线网	123
8.1.3 绘制底层立面图	123
8.1.4 绘制标准层立面图	125
8.1.5 绘制顶层立面图	129
8.1.6 立面图标注和说明	130
8.2 绘制背立面图	131
8.2.1 整理原有资料	131
8.2.2 修改底层立面图	132
8.2.3 修改标准层立面图	132
8.2.4 修改顶层立面图	133
8.2.5 尺寸标注和文字说明	135
8.3 绘制建筑侧立面图	135
8.3.1 绘制辅助线网	135
8.3.2 绘制底层立面图	136
8.3.3 绘制标准层立面图	137
8.3.4 绘制顶层立面图	138
8.3.5 尺寸标注和文字说明	139
第9章 绘制办公大楼立面图	141
9.1 设置绘图参数	141

9.1.1	设置图层	141
9.1.2	设置标注样式	142
9.2	绘制底层立面图	143
9.2.1	绘制辅助线	143
9.2.2	绘制墙体	143
9.2.3	绘制屋板	146
9.2.4	绘制门窗	146
9.3	绘制标准层立面图	148
9.4	绘制顶层立面图	151
9.5	标注和说明	153
第 10 章	绘制居民楼剖面图	157
10.1	设置绘图参数	158
10.1.1	设置图层	158
10.1.2	设置标注样式	158
10.2	绘制底层剖面图	159
10.2.1	绘制底层轴线网	159
10.2.2	绘制墙体	160
10.2.3	绘制门窗	161
10.2.4	图案填充	162
10.3	绘制标准层剖面图	164
10.3.1	绘制标准层轴线网	164
10.3.2	绘制墙体	165
10.3.3	绘制门窗	166
10.3.4	组合标准层	169
10.4	绘制顶层剖面图	171
10.4.1	修改端部屋板	171
10.4.2	修改顶部屋板	171
10.5	尺寸标注和文字说明	173
第 11 章	绘制建筑详图	176
11.1	绘制楼梯踏步详图	177
11.1.1	设置绘图参数	177
11.1.2	绘制辅助线	178
11.1.3	绘制楼梯踏步	179
11.1.4	图案填充	180
11.1.5	尺寸标注和文字说明	181
11.2	绘制楼梯剖面详图	181
11.2.1	设置绘图参数	181
11.2.2	绘制辅助线网	183
11.2.3	绘制底层楼梯	184

11.2.4 绘制标准层楼梯	185
11.2.5 绘制楼梯扶手	186
11.2.6 细部调整	187
11.2.7 尺寸标注和文字说明	188
11.3 绘制外墙身建筑详图	189
11.3.1 设置绘图参数	189
11.3.2 绘制辅助线网	190
11.3.3 绘制底层外墙身详图	191
11.3.4 绘制标准层外墙身详图	193
11.3.5 绘制顶层外墙身详图	196
11.3.6 填充和标注	197

第 3 篇 景观设计图

第 12 章 小型建筑景观设计	203
12.1 设置绘图参数	204
12.1.1 设置图层参数	204
12.1.2 设置标注样式	204
12.2 绘制平面图	205
12.2.1 绘制轴线	205
12.2.2 绘制墙体	206
12.2.3 绘制门窗	206
12.2.4 文字和标注	208
12.3 绘制立面图	210
12.3.1 绘制轴线	210
12.3.2 绘制墙体	211
12.3.3 绘制其他元素	211
12.3.4 文字和标注	213
12.4 绘制立面详图	215
12.4.1 绘制轴线	215
12.4.2 绘制墙面	215
12.4.3 文字和标注	216
12.5 绘制剖面图	218
12.5.1 绘制轴线	218
12.5.2 绘制建筑剖面	218
12.5.3 文字和标注	220
12.6 绘制剖面详图	221
12.6.1 整理原有资料	221
12.6.2 细化剖面图	221
12.6.3 文字和标注	223

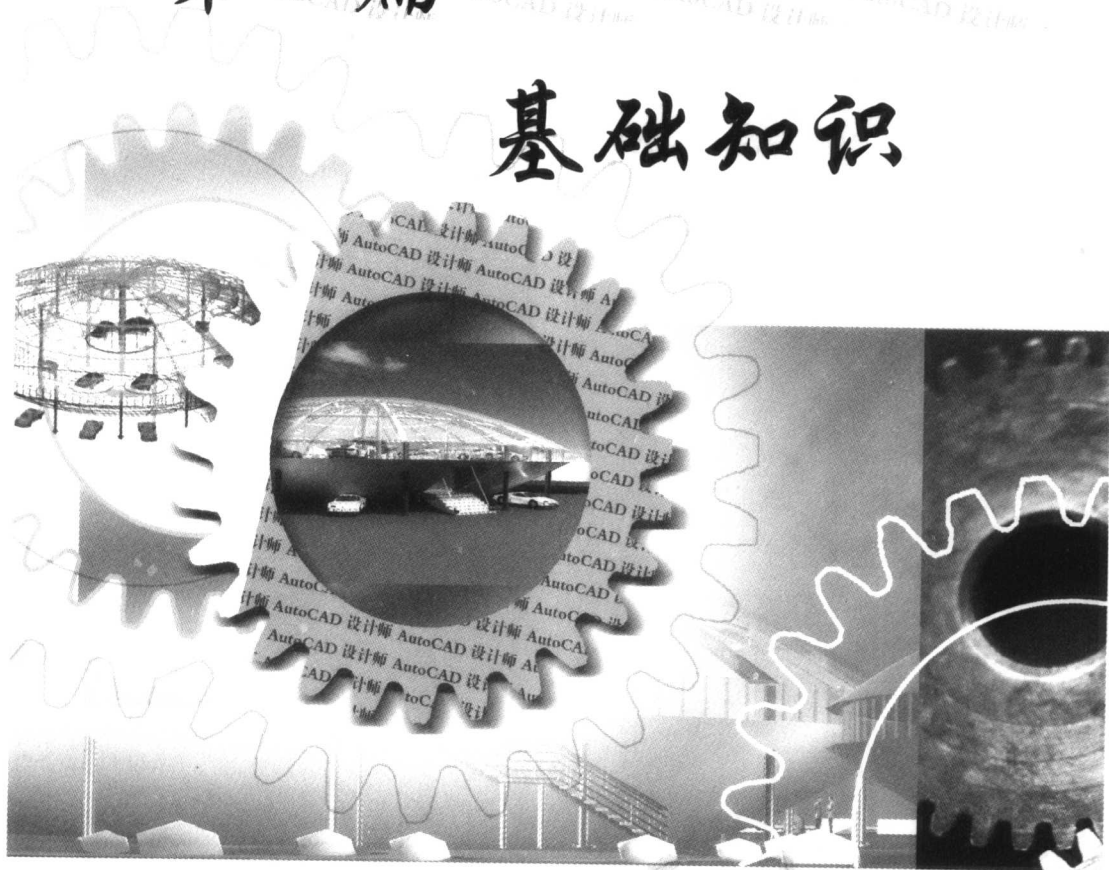
12.7 整体布置	224
第 13 章 建筑植物景观设计	226
13.1 整理原有资料	226
13.2 布置一角植物景观	227
13.2.1 绘制人行道树	228
13.2.2 绘制土坡植物	229
13.3 布置整个广场植物景观	230
13.4 文字说明	231
13.4.1 植物文字说明	231
13.4.2 整体文字说明	233
第 14 章 建筑照明景观设计	236
14.1 整理原有资料	236
14.2 布置一角照明景观	237
14.2.1 绘制路灯	237
14.2.2 布置雕塑照明	238
14.2.3 布置土坡照明	239
14.3 布置整个广场照明景观	241
14.3.1 布置北入口照明	241
14.3.2 布置右上角照明	243
14.3.3 布置左入口照明	244
14.3.4 布置广场中心照明	244
14.3.5 布置右入口照明	245
14.3.6 布置左下角照明	246
14.3.7 布置南入口照明	246
14.3.8 布置右下角照明	246
14.4 文字说明	248
14.4.1 灯具文字说明	248
14.4.2 整体文字说明	248

AutoCAD

工程设计系列丛书

第1篇

基础知识



本篇介绍以下主要知识点：



绘制简单的建筑设计图



建筑绘图基本术语与规范

第1章 绘制简单的建筑设计图



知识导引

AutoCAD 是一个功能强大的计算机辅助设计软件，在许多方面都有广泛的应用。绘制简单的建筑设计图是一个比较典型的建筑设计实例制作，比较基本的操作就能绘制出这个建筑实例。



制作思路

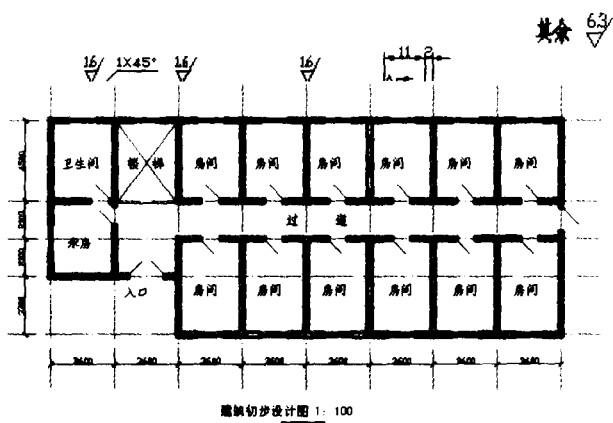
本章的制作思路：依次设置绘图环境、设置图层、建立样板图形和绘制初步建筑设计图。对于初建筑设计图，将依照绘制过程分为三个部分：绘制墙体、绘制门窗和标注说明。对于每一部分，书中进行了比较详尽的分步说明。在本实例中，各种基本操作得到了体现。



知识重点

通过绘制简单的建筑设计图，学习以下绘图和编辑命令：

- 建立新图形文件命令
- 设置系统的颜色
- 设置线型
- 设置图层
- 使用“偏移”命令
- 使用“修剪”命令
- 使用“多线”命令
- 使用“标注”命令



其余 63

1.1 设置绘图环境

1.1.1 配置绘图环境

1. 建立新图形文件

1) 打开 AutoCAD 2005 应用程序，选择下拉菜单命令“文件”→“新建”，打开“选择样板”对话框，单击“打开”按钮右侧的下拉按钮，以“无样板打开—公制”方式建立新文件，如图 1-1 所示。

2) 然后选择下拉菜单命令“文件”→“另存为”，将新文件命名为“简单建筑设计图.dwg”并保存。



图 1-1 “选择样板”对话框

2. 系统颜色的设置

默认的 AutoCAD 的底板颜色是黑色的，如图 1-2 所示。

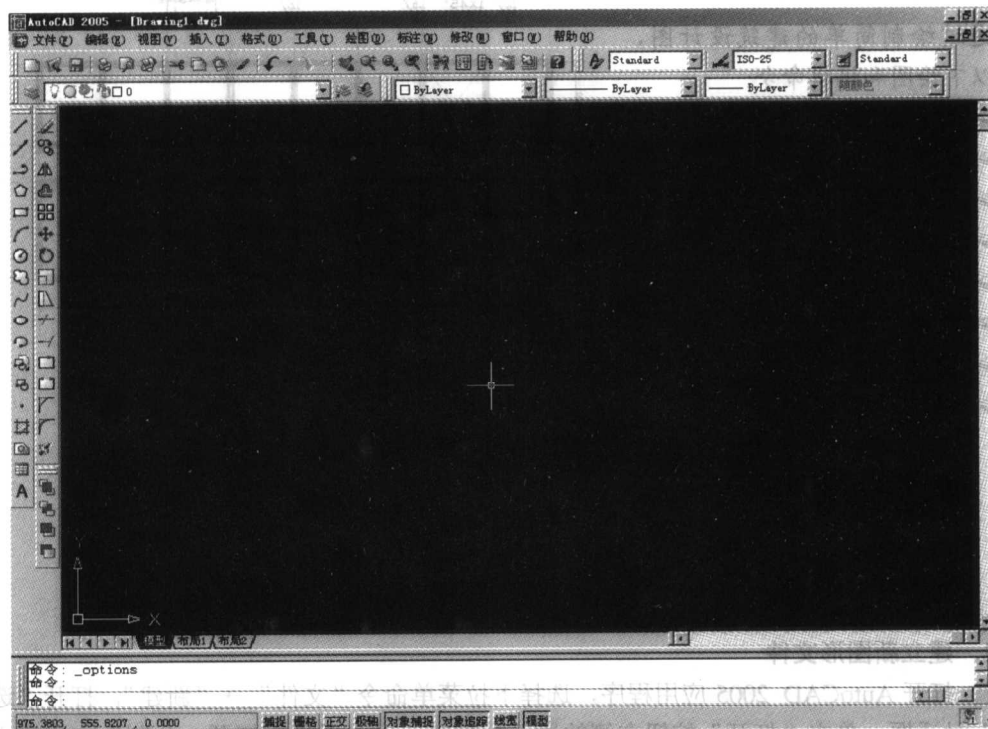


图 1-2 默认的底板颜色

对于初学者而言，可能不大适应这样的底板颜色。在本书中，考虑到印刷后的效果，需



要把黑色底板改为白色,以后本书中的所有例子都在白色底板上绘制。具体设置过程如下:

1) 在绘图区单击鼠标右键,则系统弹出一个快捷菜单,选择最下面的“选项”,如图 1-3 所示。

2) 则系统弹出“选项”对话框,选择其中的“显示”选项卡,如图 1-4 所示。

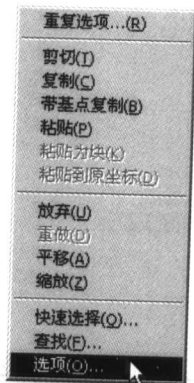


图 1-3 快捷菜单

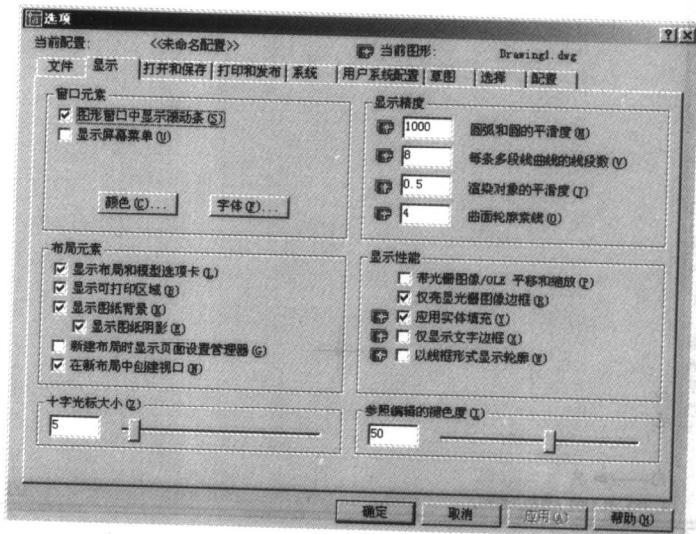


图 1-4 “选项”对话框的“显示”选项卡

3) 单击“窗口元素”选项栏的“颜色”按钮,则系统弹出“颜色选项”二级对话框,如图 1-5 所示,“模型选项卡”中的颜色是黑色。使用鼠标单击模型选项卡,然后从“颜色”下拉列表中把“黑色”更改为“白色”即可。

3. 设置图形界限

选择下拉菜单命令“格式”→“图形界限”,或在命令行输入英文命令“LIMITS”并回车执行,以下操作确定 A1 图纸的图纸界限,命令行提示如下:

命令: limits

重新设置模型空间界限:

指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>:

指定右上角点 <420.0000,297.0000>: 841,594



图 1-5 “颜色选项”二级对话框

4. 开启栅格

1) 单击状态栏中“栅格”按钮,或者按下快捷键〈F7〉启动栅格模式。然后调用下拉菜单命令“视图”→“缩放”→“全部”,就可以得到全部显示的绘图范围,这是图形界限的限制结果,如图 1-6 所示。

2) 由于左下角的坐标系图标很容易干扰绘图视线,一般可以关闭掉。具体操作为:选择下拉菜单命令“视图”→“显示”→“UCS 图标”→“开”,如图 1-7 所示,即可关闭 UCS 图标。