



计算机实用技术丛书

jisuanji

shiyong

jishu

congshu

计算机辅助设计 实用技术

谭浩强 主编

梁珣 何培伟 高润泉 编



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

计算机实用技术丛书

计算机辅助设计 实用技术

谭浩强 主编

梁 珣 何培伟 高润泉 编



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机辅助设计实用技术 / 梁珣, 何培伟, 高润泉编. —北京: 人民邮电出版社, 2003.11
(计算机实用技术丛书/谭浩强主编)

ISBN 7-115-11679-2

I. 计... II. ①梁...②何...③高... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 082377 号

内 容 提 要

本书是以了解 AutoCAD 软件基本功能的专业技术人员为对象, 从专业设计的实际需要出发, 有针对性地介绍利用 AutoCAD 进行辅助设计的一些实用技术。内容包括: 专业样板图的创建与使用, 快速、准确地绘制工程图, 图形对象特性的设置、修改与查询, 构造对象选择集的方法, 在图形中注写文字, 实现尺寸标注标准化, 专业图形符号的建立与使用, 工程项目的组织与管理, 图形与图像的混合使用, 图纸的布局与打印, 三维实体造型, 定制个性化的工作环境, 自定义下拉菜单与工具栏。

本书供从事计算机辅助设计与绘图以及相关专业人员使用, 可作为大中专院校开设“计算机辅助设计”课程的辅助教材, 也可作为学习 AutoCAD 软件的提高班教材。

计算机实用技术丛书

计算机辅助设计实用技术

- ◆ 主 编 谭浩强
编 梁 珣 何培伟 高润泉
责任编辑 滑 玉
- ◆ 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>
读者热线 010-67129260
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 19.25
字数: 466 千字 2003 年 11 月第 1 版
印数: 1-5 000 册 2003 年 11 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-11679-2/TP · 3602

定价: 29.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

序

21 世纪是信息时代, 每一个有文化的人都应当学习计算机和网络的知识, 充分利用现代信息技术, 改变我们的工作方式、学习方式和生活方式。

现在, 计算机教育已经深入到每一个领域、每一个角落, 学习计算机的人愈来愈广泛。从研究生、大学生到中小学生, 从知识分子到公务人员, 从青年人到老年人, 都以空前的热情投入到学习计算机的热潮中。一般来说, 计算机教育包括 3 个层次:

1. 计算机入门教育。对象是原先没有学习过计算机的人, 它带有扫盲的性质, 使初学者初步具有计算机的基础知识, 能进行计算机的初步操作。

2. 计算机技术教育。对象是已具有一定的计算机基础知识、准备以计算机为工具去完成某些实际任务的人。

3. 计算机专业教育。对象是计算机专业的大学生、研究生以及计算机的专业人员。他们应当具有比较系统而深入的计算机专业知识。

显然, 不同层次的计算机教育应当有不同的学习内容和学习要求。

在我国第一次和第二次计算机普及高潮中, 有数千万人初步学习了计算机知识, 他们对计算机产生了浓厚的兴趣, 现在他们之中有不少人强烈地希望进一步学习, 并能把计算机技术用于实际工作, 使所学的知识真正发挥作用。

针对这一情况, 浩强创作室组织编写了这套《计算机实用技术丛书》, 它的对象是已有一定的计算机基础知识的人, 也就是说这套丛书属于第二层次——计算机技术教育的范围, 要求学习者有一定的计算机基础知识。我们同时考虑到, 学习这套丛书的读者多数原来是在非计算机专业的领域学习和工作的, 不一定都具有系统的计算机知识, 因此本丛书在写法上力求深入浅出。我们不采用传统编写教材的三部曲——“提出概念—解释概念—举例说明”, 而采用面向实际应用的新三部曲——“提出问题—介绍解决问题的方法—归纳规律和结论”。实践证明, 这是一种行之有效的方法。

本丛书不是全面、系统地介绍有关各方面的知识, 而是紧紧扣住“应用”展开, 以应用为目的, 以应用为出发点, 根据应用的需要, 由浅入深地分为若干个单元, 在每一单元中包括若干个任务, 以具体任务驱动; 读者只要按照书上介绍的步骤跟着做一遍, 就能初步掌握有关的应用技术。在此基础上, 进一步通过实践积累经验, 举一反三, 不断扩展自己的应用知识。

本丛书由浩强创作室策划和组织编写, 参加策划、组织和编写的有谭浩强、薛淑斌、秦建中、吴功宜、廖彬山、尚晓航、邵丽萍、赵野军、赵丰年、孙立军、梁洵、俞必忠、邵光亚等同志, 由谭浩强教授担任主编并最后审定各书的内容。

我们将根据计算机应用技术发展的需要, 陆续增加其他内容的书目, 以满足读者的需要。本丛书如有不足之处, 希望得到专家和读者的指正。

谭浩强谨识

2002 年 4 月于清华园

欢迎访问谭浩强网站: <http://www.tanhaoqiang.com>

编者的话

随着计算机的普及,以及计算机辅助设计(CAD)技术的不断发展与提高,CAD技术已得到社会各界的普遍重视和广泛应用。无论是军事工业还是民用工业,无论是建筑行业还是制造加工行业,无论是机械、电子专业还是轻纺、化工、服装专业,都离不开CAD技术。CAD技术是企业提高市场竞争力、增强创新能力,以及持续发展所不可缺少的手段。CAD软件在CAD技术的普及中扮演着重要的角色,而如何使软件为我所用,掌握满足专业需要的实用技术又在其中起着举足轻重的作用。

AutoCAD作为基于微机的计算机辅助设计软件,它在世界上拥有广泛的用户群体,特别是在工程设计领域,十几年来一直具有极高的市场占有率。AutoCAD不仅是一种辅助设计软件,它更是一个设计平台。我们可以在这个平台上开发它的应用技巧,也可以制作开发出效率更高、更适用于某一专业需要的专业设计软件。

本书是以了解AutoCAD软件基本功能的专业技术人员为对象,从专业设计的实际需要出发,有针对性地介绍利用AutoCAD进行辅助设计的一些实用技术。以前市面上的相关书籍往往分为两类,一类是以软件的功能为线索组织内容;另一类是以实例为线索组织内容。本书将以在利用AutoCAD进行专业设计时,不可避免要遇到的一些问题为线索组织内容,期望使每一章节都能真正解决设计者的一些实际问题。本书的特点是:不孤立地介绍命令,而是从实际出发,介绍命令的使用和应用技巧,使读者掌握在AutoCAD平台上,从设计开始到完成的全过程所涉及的一些实用技术。

本书以最流行的AutoCAD 2000、AutoCAD 2002软件为工作平台,内容包括:专业样板图的创建与使用,快速、准确地绘制工程图,图形对象特性的设置、修改与查询,构造对象选择集的方法,在图形中注写文字,实现尺寸标注用户化,专业图形符号的建立与使用,工程项目的组织与管理,图形与图像的混合使用,图纸的布局与打印,三维实体造型,定制个性化的工作环境,自定义下拉菜单与工具栏。

本书供从事计算机辅助设计与绘图及相关人员使用,可作为大中专院校开设“计算机辅助设计”课程的辅助教材,也可作为学习AutoCAD软件的提高班教材。

本书在浩强创作室策划下,由梁珣主编,梁珣、何培伟、高润泉共同完成。书中如有疏漏与不足,恳请读者指评指正。欢迎读者来信与我们交流,提出宝贵意见。作者的E-mail为:lxun@263.net。

编者
2003.7于北京

目 录

第 1 章 专业样板图的创建与使用	1
1.1 样板图的作用与内容	2
1.1.1 基础样板图	2
1.1.2 样板图包含的内容	3
1.2 样板图的创建与使用	3
1.2.1 创建样板图的一般步骤	3
1.2.2 将现有图形文件存为样板图	6
1.2.3 设置样板图形文件的位置	6
1.2.4 利用设计中心创建样板图	8
1.3 在启动 AutoCAD 的同时使用样板	13
第 2 章 快速、准确地绘制工程图	15
2.1 快速准确的绘图方法概述	16
2.1.1 使用坐标和坐标系	16
2.1.2 利用栅格和栅格捕捉	18
2.1.3 利用对象捕捉	20
2.1.4 利用自动追踪	23
2.1.5 利用定数等分或定距等分	27
2.2 绘制具有投影关系的视图	28
2.2.1 利用构造线和射线绘制投影图	28
2.2.2 利用对象追踪功能绘制投影图	30
2.2.3 利用 UCS 绘制向视图	33
2.3 绘制轴测投影图	36
第 3 章 图形对象特性的设置、修改与查询	38
3.1 设置图形对象的特性	39
3.1.1 图层的概念	39
3.1.2 机械图样的图层规划	40
3.1.3 建筑平面图的图层规划	45
3.1.4 为图形对象指定图层	45

3.1.5	组织图层	46
3.1.6	规范图层	48
3.1.7	给图形对象逐个设置特性	51
3.1.8	特别提示	54
3.2	修改图形对象的特性	54
3.2.1	使用“对象特性”工具栏修改对象的特性	54
3.2.2	使用“特性”管理器修改对象的特性	56
3.2.3	使用“特性匹配”在对象之间复制特性	59
3.3	查询图形对象的特性	60
3.3.1	使用“特性”管理器查询对象特性	60
3.3.2	使用“特性”工具栏查询对象特性	60
3.3.3	使用“查询”命令查询对象的几何特性	61
第4章	构造对象选择集的方法	67
4.1	选择对象的常用方法	68
4.2	循环选择对象	69
4.3	利用“快速选择”构造选择集	69
4.4	对象编组技术	71
4.4.1	编组 (GROUP) 命令	71
4.4.2	创建编组	72
4.4.3	修改编组	76
第5章	在图形中注写文字	77
5.1	设置文字样式	78
5.1.1	文字样式命令	78
5.1.2	设置文字字体	78
5.1.3	设置文字样式的步骤	79
5.2	在图形中注写文字	81
5.2.1	使用“单行文字”(TEXT)命令输入单行文字	81
5.2.2	使用“多行文字”(MTEXT)命令输入多行文字	82
5.2.3	输入特殊字符和特殊标注	84
5.2.4	从外部文件中输入文字	85
5.2.5	特别提示	86
5.3	编辑修改文字	87
5.3.1	用“编辑文字”(DDEDIT)命令编辑修改文字	87
5.3.2	使用“特性”管理器修改文字	87
5.3.3	使用“特性匹配”命令修改文字	88
5.3.4	使用“缩放文字”(SCALETEXT)命令改变多个文字对象的比例	89
5.3.5	使用“对正文字”(JUSTIFTEXT)命令对齐文字	89

5.3.6 自动字体替换文件	89
第6章 实现尺寸标注标准化	91
6.1 概述	92
6.1.1 尺寸标注要素	92
6.1.2 尺寸标注类型	92
6.2 设置尺寸标注样式	93
6.2.1 新建标注样式的基本步骤	93
6.2.2 创建机械图样的尺寸标注样式	96
6.2.3 建筑图样的尺寸标注样式	106
6.3 引线标注	107
6.3.1 设置引线标注格式	107
6.3.2 应用引线标注	108
6.4 标注公差	109
6.4.1 标注尺寸公差	110
6.4.2 标注形位公差	112
6.5 编辑尺寸标注	114
6.5.1 尺寸标注编辑命令	114
6.5.2 使用“对象特性管理器”修改尺寸标注特性	114
6.5.3 使用夹点功能编辑尺寸标注	115
6.6 尺寸标注的关联性	115
第7章 专业图形符号的建立与使用	117
7.1 块的特性	118
7.2 块的创建及应用	118
7.2.1 定义块	119
7.2.2 保存块	120
7.2.3 在图形中插入块	121
7.2.4 块的编辑	122
7.2.5 使用块插入法插入图形文件	123
7.2.6 创建专业符号库	123
7.3 块属性及其应用	124
7.3.1 定义属性块	125
7.3.2 在图形中插入属性块	126
7.3.3 块属性的编辑	128
7.4 提取块的属性	131
第8章 工程项目的组织与管理	136
8.1 外部参照技术概述	137

8.2 外部参照图形的使用	138
8.2.1 外部参照命令 (XATTACH)	138
8.2.2 外部参照的附着形式	140
8.3 外部参照图形的管理	142
8.3.1 外部参照管理器 (XREF)	142
8.3.2 外部参照的卸载与重载	143
8.3.3 外部参照的图层	143
8.3.4 外部参照的绑定与拆离	145
8.3.5 设置外部参照图形的路径	148
8.3.6 外部参照的剪裁	149
8.4 在位编辑外部参照图形	150
8.4.1 相关的在位编辑命令	151
8.4.2 在位编辑外部参照的操作过程	152
8.4.3 外部参照访问权限设置	154
8.5 在网络上使用外部参照	157
8.6 应用 CAD 标准	158
8.6.1 配置标准和检查标准的步骤	158
8.6.2 标准批处理检查	160
8.7 图形清理	161
第 9 章 图形与图像的混合使用	163
9.1 光栅图像的插入	164
9.1.1 设置光栅图像工具栏	164
9.1.2 光栅图像命令 (IMAGE)	164
9.1.3 光栅图像的插入	166
9.2 光栅图像的处理	168
9.2.1 图像剪裁命令 (IMAGECLIP)	168
9.2.2 图像边框命令 (IMAGEFRAME)	170
9.2.3 图像透明命令 (TRANSPARENCY)	171
9.2.4 图像质量命令 (IMAGEQUALIT)	171
9.2.5 图像调整命令 (IMAGEADJUST)	172
9.2.6 图像的编辑修改	173
9.3 光栅图像与矢量图形混合使用	176
9.3.1 使用要点	176
9.3.2 显示次序命令 (DRAWORDER)	176
第 10 章 图纸的布局与打印	177
10.1 基础知识	178
10.1.1 模型空间与图纸空间的概念	178

10.1.2 模型空间与图纸空间的关系	178
10.2 创建布局	181
10.2.1 利用“布局向导”创建布局	181
10.2.2 通过“布局”标签创建一个新布局	186
10.2.3 使用“来自样板的布局 (LAYOUT)”命令创建新布局	188
10.2.4 通过设计中心创建新布局	189
10.3 对布局的编辑与管理	190
10.4 建立多个浮动视口	191
10.4.1 视口的概念	191
10.4.2 建立浮动视口的方式	191
10.5 视图的尺寸标注与编辑、调整	196
10.5.1 视图的尺寸标注	196
10.5.2 视图的编辑、调整	197
10.6 与布局有关的打印设置	199
第 11 章 三维实体造型	203
11.1 利用用户坐标系设置三维环境	204
11.1.1 世界坐标系与用户坐标系的概念	204
11.1.2 创建用户坐标系的方法	204
11.1.3 用多种方式创建用户坐标系	209
11.2 利用三维显示功能确定显示方位	214
11.2.1 使用特殊视点观察三维图形	215
11.2.2 用三维动态观察器观察显示三维模型	216
11.2.3 保存视图	222
11.3 创建三维实体模型	223
11.3.1 三维实体造型工具	223
11.3.2 三维实体造型实例	225
11.3.3 三维实体造型和修改命令使用要点	239
11.3.4 三维编辑操作	245
11.4 由三维实体生成二维视图	246
第 12 章 定制个性化的工作环境	253
12.1 概述	254
12.2 指定 AutoCAD 搜索路径、支持文件的位置	255
12.2.1 AutoCAD 库搜索路径	255
12.2.2 “文件”选项卡的设置	255
12.3 配置 AutoCAD 显示	261
12.4 控制与打开和保存图形文件相关的设置	264
12.5 配置打印选项	266

12.6	调整 AutoCAD 系统的基本设置	269
12.7	设置绘图环境使用户能按最佳方式进行工作	271
12.8	控制 AutoCAD 绘图辅助工具的设置	274
12.9	控制 AutoCAD 选择工具和对象的使用方法	276
12.10	保存配置	277
第 13 章	自定义下拉菜单与工具栏	281
13.1	菜单文件的类型与加载	282
13.1.1	菜单文件类型	282
13.1.2	菜单文件的加载	282
13.2	菜单源文件的结构	283
13.2.1	菜单的种类	283
13.2.2	菜单文件的结构	284
13.2.3	菜单文件的组织	286
13.3	下拉菜单与快捷菜单的定制方法	286
13.3.1	下拉菜单和快捷菜单项的语法	287
13.3.2	级联子菜单	289
13.3.3	下拉菜单与快捷菜单的几点说明	290
13.4	基本菜单和局部菜单	291
13.5	工具栏和工具按钮的创建方法	292
13.5.1	创建自定义工具栏	292
13.5.2	编辑已有的工具栏	296
13.5.3	创建自定义弹出式工具栏	296

第 1 章

专业样板图的创建与使用

手工设计绘图通常都要在标准大小的图纸上进行。大多数情况下，我们所用的都是印有图框和标题栏的标准图纸，也就是将图纸界线、图框、标题栏等每张图纸上必须具备的内容事先做好，这样既使得图纸规格统一，又节省了绘图者的时间。AutoCAD 也具有类似的功能，即样板图功能。

本章的主要内容包括：

- 样板图的作用与内容。
- 样板图的创建与使用。
- 在启动 AutoCAD 的同时打开样板图。

1.1 样板图的作用与内容

所谓样板图,是包含了对图形的一些初始设置和预定义参数的图形文件。样板图的作用就是针对专业或项目的工作特点创建的用户化的初始绘图环境。当用户画新图时,就可以在样板图的基础上开始。在一个项目中,所有的新图都可以基于同一相关的样板图进行创建,既减少了重复设置绘图环境的时间,提高了效率,又可以保证专业或项目标准的统一。

1.1.1 基础样板图

AutoCAD 提供了一些以.dwt 为后缀的图形文件作为样板图, 存放在 AutoCAD 2002\Template 文件夹中, 其中有 4 个是 AutoCAD 的基础样板图, 名称如下。

- ACADISO.dwt (公制)——含有“颜色相关”的打印样式。
- ACAD.dwt (英制)——含有“颜色相关”的打印样式。
- ACADISO-NAMED PLOT STYLES.dwt (公制)——含有“命名”的打印样式。
- ACAD-NAMED PLOT STYLES.dwt (英制)——含有“命名”的打印样式。

其中, ACADISO.dwt 是在“启动”对话框的“默认设置”中选择“公制”单选按钮所使用的基础样板图; ACAD.dwt 是选择“英制”单选按钮所使用的样板图。

由于自 AutoCAD 2000 起, 图纸输出时要使用打印样式, 通常, 专业样板文件要根据使用的打印样式来选择基础样板图。若要“命名”的打印样式, 应选择 ACADISO-NAMED PLOT STYLES.dwt 文件作为基础样板图; 若使用“颜色相关”的打印样式, 应选择 ACADISO.dwt 文件作为基础样板图。

技巧5

对于 AutoCAD 2002 中文版的用户,也可以从样板图列表框中(如图 1.1 所示)选择 GB*.dwt 文件,这类文件是根据国标设置,可以作为专业样板图的创建基础。

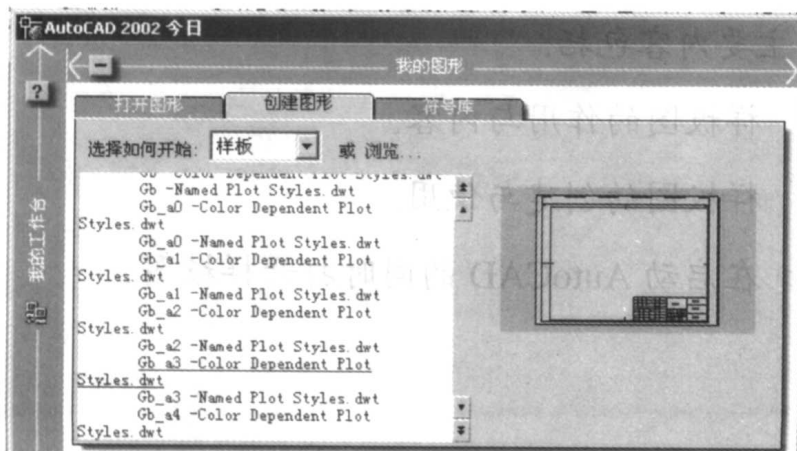


图 1.1



打开 GB*.dwt 类文件，将进入布局，单击状态行上的“模型”标签，即可回到模型空间。

1.1.2 样板图包含的内容

- 绘图数据的记数格式和精度。
- 绘图区域的范围、图纸的大小。
- 栅格、捕捉、正交模式等辅助工具的设置。
- 预定义图层、线型、线宽、颜色。
- 定义文字样式及尺寸标注样式。
- 绘制好图框、标题栏和公司标志。
- 建立专业符号库（例如：标高、粗糙度，同时加入合适的属性）。
- 加载所要使用的打印样式表。
- 加载所需菜单，调入专业设计程序，定制好工具栏。
- 创建所需要的布局。
- 惯用的其他约定。



如果是为某个项目创建的样板图，还可以有一些基础图线。

1.2 样板图的创建与使用

虽然 AutoCAD 提供了不同的样板图，但在实际工作中，不同的设计可能需要不同的样板，而且不同的设计部门对绘图的要求也不尽相同，对样板文件中的设置也会有所不同，这样就需要自行创建样板图形。其实，样板图没有什么神秘，任何图形都可以作为样板图。因此，样板图可以有多种创建方式。

1.2.1 创建样板图的一般步骤

下面以机械专业样板图为例来说明创建样板图的一般步骤。

【练习 1-1】

(1) 单击“新建”图标按钮，打开“创建新图形”对话框，从 ACADISO.dwt 开始绘制新图，然后通过“格式”菜单中的“单位”菜单项做以下设置：

- 单位采用小数制，精度为小数点后面的 2 位；
- 设置正东为角度 0° 角方向；
- 设置角度方向以逆时针为正。

(2) 选择“工具”菜单中的“草图设置”菜单项, 激活 DSETTINGS 命令, 打开“草图设置”对话框, 做以下设置:

- 设置启用“栅格”工具, 且 x 和 y 方向间距为 10;
- 设置启用“捕捉”工具, 且 x 和 y 方向间距为 1, 以便使用光标结合状态行的坐标显示来控制尺寸大小, 进行精确绘图。

(3) 单击“图层”图标按钮, 弹出“图层特性管理器”对话框, 例如, 按照表 1.1 建立图层及图层特性:

表 1.1

图层及图层特性表

图 层	颜 色	线 型
OBJECT	绿	Continuous
HIDDEN	蓝	Acad_iso02w100
HIDDENX2	蓝	Acad_iso03w100
CENTER	红	Acad_iso04w100
CENTERX2	红	Acad_iso03w100
DIMENSIONS	红	Continuous
TEXT	白	Continuous

(4) 选择“格式”→“文字样式”菜单项, 激活 STYLE 命令, 打开“文字样式”对话框, 做以下设置后单击“应用”按钮, 如图 1.2 所示。一张图中, 通常需要几种文字样式, 如需要其他文字样式, 可以重复以上过程, 然后单击“关闭”按钮。

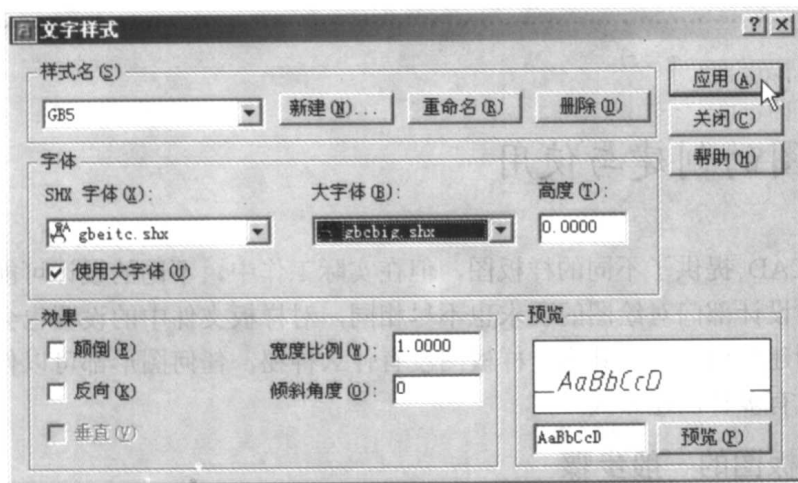


图 1.2



对于 AutoCAD 2002 中文版的用户, 应将 SHX 字体设置为 gbctc.shx, 大字体设置为 gbcbig.shx, 这样书写出的数字、字母和汉字才符合制图国家标准。

(5) 基于 ISO-3.5 或者 ISO-5 尺寸标注样式, 修改其中的内容, 使之成为符合国标的尺

寸标注样式。根据需要还可以设置多个。

(6) 用 BLOCK 命令, 建立符合国标的粗糙度和形位公差符号块, 并加入属性, 建立可变标注参数。

(7) 用 MENU 或 MENULOAD 命令组织菜单, 加载专业设计程序, 并在图形窗口定制好工具栏。

(8) 加载所要使用的打印样式表。

(9) 按照国家标准, 对图幅的要求分别建立 A0、A1、A2、A3、A4、A5 六个标准布局, 定义好每个布局的页面设置, 并创建一个浮动视口; 在每个布局页面上绘制图框、插入标题栏及公司标识。当要输出哪种图幅的图纸时, 只要将相应的标准布局复制, 然后在复制的布局中设置好浮动视口与模型空间的比例、浮动视口中的显示内容, 添加上所需的注释, 填写好标题栏等, 就可以打印输出了。



有关布局的具体设置请参阅后续有关章节。

(10) 单击“保存”图标按钮, 打开“图形另存为”对话框, 在“文件类型”下拉列表中选择“AutoCAD 图形样板文件 (*.dwt)”, 将文件保存为 GBJX.dwt, 它将自动被存放在 AutoCAD 2002\Template 子目录中。然后, 在接下来的“样板说明”对话框中添加适当的文字说明, 如图 1.3 所示。

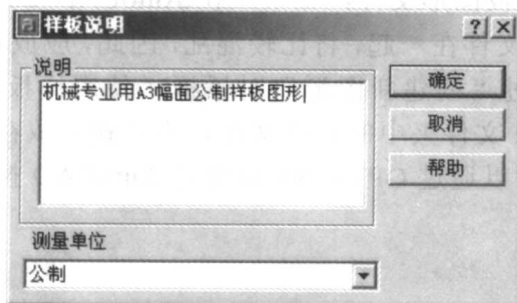


图 1.3



以上只是样板图的一些常用设置。用户可以根据自己的实际需要添加或删除一些设置内容。

(11) 再次激活 NEW 命令, 打开“创建新图形”对话框, 单击“使用样板”按钮, 从“选择样板”列表框中即可看到 GBJX.dwt 文件。选择它, 即可使用。



样板图后缀为.dwt, 通常自动保存在 AutoCAD 2002\Template 文件夹中, 也可以保存到其他文件夹中。但是, 如果保存到其他文件夹, 那么在新建文件时, 在“创建新图形”对话框中, 就不能立刻看到所建立的样板图, 必须通过单击“浏览”按钮才能找到自定义的样板图。

1.2.2 将现有图形文件存为样板图

如果一张已经绘制好的图所包含的设置恰好适用于新的项目，就可以将图上的对象删除，然后存成样板图。

【练习 1-2】

(1) 打开一已绘制好并含有 A3 图框的图形文件。

(2) 单击修改工具栏中的“删除”图标按钮，在“选择对象：”的提示下，输入“ALL”，按两次“Enter”键确认。

(3) 选择“文件”→“图形实用程序”→“清理”命令，清除原图中的非样板图信息，否则会增加样板图的存储空间。

(4) 选择“文件”→“另存为”命令，在“文件类型”下拉列表中选择 (*.dwt)；重新设置文件存放目录，如改为 D:\exercise\，则在文件名处输入 JXA3；在接下来的“样板说明”对话框的“测量单位”下拉列表中，选择“公制”。

(5) 将样板文件保存为 D:\exercise\JXA3.dwt。

(6) 再次激活 NEW 命令，打开“创建新图形”对话框，单击“使用样板”按钮，这时从“选择样板”列表框中看不到 JXA3.dwt。可以通过单击“浏览”按钮，找到 JXA3.dwt 所在的位置。

1.2.3 设置样板图形文件的位置

对于用户自定义的样板图形文件，如果放在\AutoCAD 2002\Template 文件夹中，与 AutoCAD 自带的样板文件在一起，将比较混乱，因此，应放在所属项目的子目录中，以便于管理。但是当通过“创建新图形”对话框“使用样板”时，通常看到的只是\AutoCAD 2002\Template 文件夹中的样板文件，不易找到放在其他子目录中的自定义样板文件。为此，我们可以通过 OPTIONS 命令对 AutoCAD 搜索样板图形文件的路径做一些设置。

【练习 1-3】

(1) 新建一张图。

(2) 在图形窗口单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令，激活 OPTIONS 命令，打开“选项”对话框。

(3) 选择“文件”选项卡，然后单击“样板图形文件位置”前的“+”号，将显示出当前搜索样板图形文件的路径，如图 1.4 所示。

(4) 单击当前设置的搜索路径，然后单击“浏览”按钮。

(5) 在“浏览文件夹”对话框中，找到 exercise 文件夹，如图 1.5 所示，然后单击“确定”按钮。

(6) 这时，“选项”对话框样板图形文件的搜索路径如图 1.6 所示，先单击“应用”按钮，再单击“确定”按钮，完成设置。

(7) 激活 NEW 命令，打开“创建新图形”对话框，单击“使用样板”按钮，从“选择样板”列表框中即可看到 JXA3.dwt。