

FUZHUANG SHEJI JIAOCHENG
服装设计教程

服装 CAD

FUZHUANG CAD

· 冯伟一 丛红艳 编著 ·

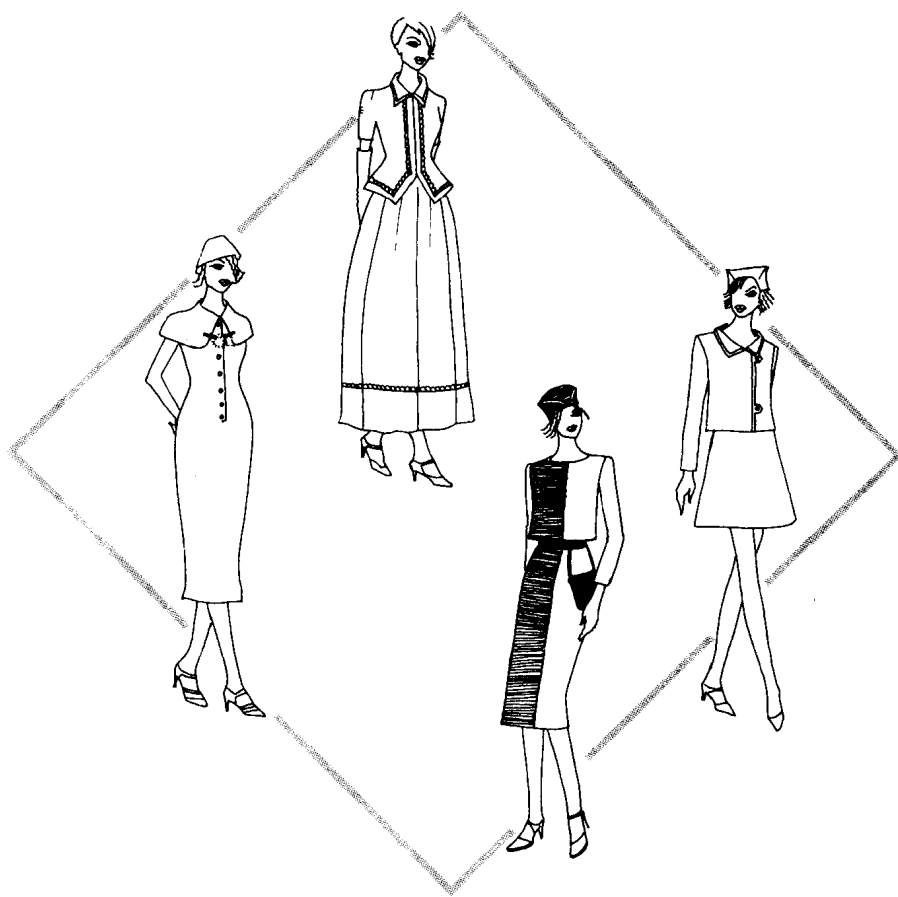


中国轻工业出版社
ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

服装设计教程

服装 CAD

冯伟一 丛红艳 编著



 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

服装设计教程/冯伟一, 丛红艳编著. —北京:
中国轻工业出版社, 2001. 1
ISBN 7-5019-2930-0

I. 服... II. ①冯... ②丛... ③Ⅲ. 服装-
设计IV. TS941. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 39987 号

责任编辑:王恒忠

策划编辑:王恒忠 责任终审:滕炎福 封面设计:崔 云
版式设计:丁 夕 责任校对:李 靖 责任监印:崔 科

*

出版发行:中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编:100740)

网 址:<http://www.chlip.com.cn>

联系电话:010—65241695

制 作:东远先行彩色图文中心

印 刷:三河市宏达印刷厂

经 销:各地新华书店

版 次:2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

开 本:787×1092 1/16 印张:58

字 数:1340 千字 印数:1—5000

书 号:ISBN 7-5019-2930-0/TS·1775

定 价:134.00 元(共 5 册), 本册 28.00 元

· 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换 ·

序



纵观人类的历史便不难发现，时代造就了服装文化，服装成为人类精神文明和物质文明的象征，它体现出时代政治、经济、文化的社会风貌。

面临国内外服装业的快速发展，搞好服装教育成为服装业长远发展的关键，为了进一步提高服装业的管理、科技、质量、经济、产业水平，强化服装应用性的特征，特地组织编写了《服装设计教程》丛书。该套丛书的编著者由具有多年服装教学和品牌实地设计经验的教师和学者组成，并由中国第一位服装工程硕士研究生徐青青女士担任丛书的主编。编著者充分研究和总结了教学中的实际情况，针对学生学习服装设计遇到的最实际问题编写了这套教程，使这套书具有很强的系统性、知识性和实用性，内容全面，设计思想新颖，别具创新，它可以作为不同层次的服装院校师生及爱好者的适用教材。

本套系列教程共 5 册，其中包括《服装设计构成》（徐青青编著），《服装 CAD》（冯伟一、丛红艳编著），《服装纸样构成》（刘驰、袁燕编著），《服装材料》（徐军编著），《服装缝制与熨烫》（周捷、何宗文编著）。

本书在编写过程中，难免有疏漏之处，恳请各位读者和同行们提出宝贵意见，以便再版时加以修正。

编 者

目 录

第一章	绪 论	(1)
第一节	AUTOCAD 的性能	(1)
第二节	AUTOCAD 的使用对象	(2)
第三节	AUTOCAD 优缺点	(3)
第四节	使用 AUTOCAD 的硬件配置	(5)
第五节	AUTOCAD 的安装与启动	(8)
第六节	AUTOCAD 的退出与卸载	(13)
第七节	服装 CAD 系统概述	(15)
第八节	服装 CAD	(17)
第二章	AUTOCAD 绘图快速入门	(19)
第一节	AUTOCAD 的基本知识	(19)
第二节	基本几何型的绘制	(25)
第三节	组合几何型的绘制	(26)
第四节	人物头像的绘制	(27)
第三章	AUTOCAD 菜单栏简介	(30)
第一节	文件菜单栏	(30)
第二节	编辑菜单栏	(31)
第三节	视图菜单栏	(31)
第四节	插入菜单栏	(33)
第五节	格式菜单栏	(34)
第六节	工具菜单栏	(34)
第七节	绘图菜单栏	(38)
第八节	标注菜单栏	(38)
第九节	修改菜单栏	(39)
第十节	帮助菜单栏	(39)
第四章	AUTOCAD 的工具栏概述	(40)
第一节	实体属性工具栏 Object Properties Toolbar	(41)
第二节	标准工具栏 Standard Toolbar	(41)
第三节	标注工具栏 Dimension Toolbar	(42)
第四节	绘图工具栏 Draw Toolbar	(42)
第五节	外部数据库工具栏 External Database Toolbar	(43)

第六节	查询数据工具栏 Inquiry Toolbar	(43)
第七节	插入工具栏 Insert Toolbar	(43)
第八节	修改工具栏 Modify Toolbar	(44)
第九节	修改工具栏之二 Modify II Toolbar	(44)
第十节	捕捉工具栏 Object Snap Toolbar	(45)
第十一节	引用工具栏 Reference Toolbar	(45)
第十二节	渲染工具栏 Render Toolbar	(46)
第十三节	实体工具栏 Solids Toolbar	(46)
第十四节	三维表面工具栏 Surfaces Toolbar	(47)
第十五节	坐标工具栏 UCS Toolbar	(47)
第十六节	视点工具栏 Viewpoint Toolbar	(48)
第十七节	缩放工具栏 Zoom Toolbar	(48)
第五章	主要的服装绘图命令	(49)
第一节	点命令 Point	(49)
第二节	直线命令 Line	(50)
第三节	射线命令 Ray	(51)
第四节	构造线命令 XLine	(51)
第五节	圆弧命令 Arc	(52)
第六节	圆命令 Circle	(54)
第七节	圆环命令 Donut	(55)
第八节	椭圆命令 Ellipse	(56)
第九节	多边形命令 Polygon	(57)
第十节	等分点命令 Divide	(58)
第十一节	填充命令 Solid	(59)
第十二节	轨迹线命令 Trace	(59)
第十三节	多义线命令 Pline	(60)
第六章	服装图形编辑命令	(63)
第一节	构造选择集	(63)
第二节	构造选择命令 SELECT	(66)
第三节	拷贝命令 COPY	(67)
第四节	移动命令 MOVE	(67)
第五节	旋转命令 ROTATE	(68)
第六节	变比命令 SCALE	(69)
第七节	断开命令 BREAK	(70)
第八节	修剪命令 TRIM	(71)
第九节	阵列命令 ARRAY	(72)
第十节	擦除命令 ERASE	(73)

第十一节	恢复命令 OOPS	(73)
第十二节	延伸命令 EXTEND	(74)
第十三节	拉伸命令 STRETCH	(75)
第十四节	等距线命令 OFFSET	(76)
第十五节	倒圆角命令 FILLET	(77)
第十六节	倒角命令 CHAMFER	(78)
第十七节	修改命令 CHANGE	(79)
第十八节	修改性质命令 CHPROP	(79)
第十九节	分解命令 EXPLODE	(80)
第二十节	等分命令 DIVIDE	(80)
第二十一节	多义线编辑命令 PEDIT	(81)
第二十二节	取消命令 UNDO	(84)
第二十三节	重作命令 REDO	(84)
第二十四节	编辑命令练习集	(85)
第七章	服装图形的显示命令	(95)
第一节	概述	(95)
第二节	重画命令 REDRAW	(95)
第三节	重新生成命令 REGEN	(96)
第四节	自动重新生成命令 REGENAUTO	(96)
第五节	填充命令 FILL	(97)
第六节	拖动模式命令 DRAGMODE	(97)
第七节	缩放命令 ZOOM	(98)
第八章	服装制图的图层与线型	(102)
第一节	基本概念	(102)
第二节	图层命令 LAYER	(103)
第三节	线型命令 LINETYPE	(108)
第四节	线型比例命令 LTSCALE	(110)
第五节	颜色命令 COLOR	(110)
第九章	服装模块命令	(112)
第一节	概述	(112)
第二节	块命令 BLOCK	(112)
第三节	插入命令 INSERT	(113)
第四节	多重插入命令 MININSERT	(114)
第五节	块与图形文件的关系	(115)
第六节	基点命令 BASE	(117)
第七节	块存盘命令 WBLOCK	(117)

第十章	服装绘图辅助工具	(119)
第一节	概述	(119)
第二节	捕捉命令 SNAP	(120)
第三节	栅格命令 GRID	(121)
第四节	正交命令 ORTHO	(122)
第五节	等轴测平面命令 ISOPLANE	(123)
第六节	目标捕捉命令 OSNAP	(124)
第七节	系统变量命令 SETVAR	(126)
第十一章	服装图形的尺寸与文本标注	(128)
第一节	尺寸标注的基本概念	(128)
第二节	尺寸命令 DIM	(129)
第三节	长度型尺寸标注命令	(129)
第四节	直径型尺寸标注命令 DIAMETER	(132)
第五节	文本命令 TEXT	(133)
第六节	动态文本命令 DTEXT	(136)
第七节	字型命令 STYLE	(137)
第八节	快速文本命令 QTEXT	(139)
第九节	标注尺寸的实用命令练习	(140)
第十二章	绘图实例	(149)
第十三章	AUTOCAD 与服装制板的参数化	(165)
第一节	服装制板的参数化设计	(165)
第二节	开发衣片样板应用实例	(166)
附录 1	标准 AUTOCAD 命令	(168)
附录 2	AUTOCAD R14 版本修改的命令简述	(175)

第一章 绪 论

AUTOCAD 是美国 AUTODESK 公司 20 世纪 80 年代初在微机上开发的绘图软件包推出的通用计算机辅助绘图和设计软件包, 美国 AUTODESK 公司, 经过多年的不断完善, 现已经开发了强有力的绘图工具, 在国际上广为流行。它具有价格合理、易于掌握、使

用方便、体系结构开放等等优点, AUTOCAD 的功能日益加强, 日益完善, 深受广大工程技术人员欢迎。AUTOCAD 已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、农业气象、纺织、轻工、商业等等领域。

第一节 AUTOCAD 的性能

AUTOCAD 的基本功能可以概括为以下几个方面:

1. 提供了丰富的基本绘图实体, 具有完善的图形绘制功能

AUTOCAD 绘制的图形是由预先定义好的图形元素, 即实体 (ENTITY) 所组成的, 实体通过命令调用和光标定位即可输入所绘制的图形中。AUTOCAD 提供的基本实体有二维实体和三维实体。

2. 提供了各种修改手段, 具有强大的图形编辑功能

AUTOCAD 可以对图形实现擦除、复制、镜像、变比、缩放、消隐、动态视图等编辑操作。

3. 内含 AUTOLISP 语言和 ADS 开发系统, 便于用户进行二次开发

AUTOLISP 语言作为比较完整的编程语言, 为用户提供了强大的二次开发工具, 用户

可以利用 AUTOLISP 编制各种程序, 从而为 AUTOCAD 增加新的命令, 也可以为各专业编制图形数据库。ADS 是以 C 语言为基础的开发系统, 它具有 AUTOLISP 的大部分功能, 并可使用标准 C 函数, 是开发 AUTOCAD 的另一有效工具。

4. 提供了多种接口文件, 具有较强的数据交换能力

为了将由 AUTOCAD 绘制的图形数据传递给用高级语言编写的程序去处理, 或者将高级语言程序处理过的数据传递到 AUTOCAD 中转换成图形, AUTOCAD 提供了多种接口文件 (如: SCR、DXF、IGES 等), 便于 AUTOCAD 与高级语言程序之间进行信息交换, 或与其他 CAD 系统进行相互的图形转换。

5. 支持多种交互设备, 具有良好的用户界面和高级辅助功能



AUTOCAD 提供了如鼠标器、打印(绘图)机等多种交互设备接口以及屏幕菜单、下拉式菜单、图标菜单、数字化仪菜单、对话框等用户界面,便于用户采用人机对话方式来实现 AUTOCAD 的各种功能。

6. 为了提高绘图的速度和精度, AUTOCAD 提供了许多高级辅助功能,如进行网点捕捉、目标捕捉、显示网格和坐标轴及光标位置、设置正常状态和等轴测状态等, AUTOCAD 还为用户提供了 HELP 帮助功能,为管理图形文件和使用绘图命令提供了较详细的说明。

1992 年 6 月 AUTODESK 公司推出了 AUTOCAD 版本,并把它归纳为 174 种新特性:如完全图形用户界面(GUI)和对话框功能;提供了访问数据库管理系统的 ASE (SQLEXTENSION) 模块;图形输出功能得到较大的改进,可以进行观察,可绘出 256 种颜色,支持激光和静电打印设备;增加了目标实体的选择方式,不再需要重新生成图形,使绘图速度得以提高;增强了三维实体造型功能;支持 MICROSOFT VC6.0 和 VB5.0 作为开发工具;提供网络许可权等。

7. AUTOCAD 上了一个新台阶

AUTOCAD 在速度、精度、使用方便性等

方面都上了一个新台阶,其双精度浮点数据库能使绘图精度达小数点后 16 位。

8. AUTOCAD 还增加了一些新特点,使用起来更加快捷方便

- 支持 POSTSCRIPT TYPE 字体。
- 能输入输出 TIFF, POSTSCRIPT, PCX 等格式的图形文件。
- 改进了操作模式,使之符合通用的图形接口标准。
- 文件快速装载和重新生成。
- 改进了三维显示控制。
- 改进了绘图控制,允许用户保存几个不同的绘图仪配生。
- 改进了文件操作,使文件查找、实用更方便。
- 改进的 ZOOM 命令,可以把图形快速地放大,达到百万倍。
- 改进的 HATCH 命令 BHATCH,使用户可以根据边界选择区域,实现类似于“填充”的功能。
- 改进了在线帮助系统,使用户能快速找到有关命令的信息。
- 内置图形绘制器使用户可以控制表面反射及光源。

第二节 AUTOCAD 的使用对象

AUTOCAD 的范围涉及到把个人电脑应用到各种规模的商业和研究当中,它对于应用领域,比如深层内部设计、建筑设计、工程设计来说几乎是万能的工具,而且这种作用越来越不可忽视。

在款式设计和灯光设计上, AUTOCAD 对于式样的设计、更改及储存大量纸样图案有着无可比拟的优点。

越来越多的服装生产者正在利用计算机在素描、纸样制作、图案分类和推板等方面的

优势为其服务,而通常只有很大的公司才能够负担得起如此精细的市场系统, AUTOCAD 则把这种优点也带给了小公司,它可以实现的功能相当于普通系统耗资 20 倍后所实现的功能。

AUTOCAD 对于任何从事缝纫工艺的人来说都是大有用处的。日益增多的用户中包括了运动类衣物的生产商,这些运动类衣物有紧身潜水衣、背包、帆布、气球及各种运动服等等。



AUTOCAD 也适用于功能型、保护型服装的生产和设计,例如消防战士与接触石棉、杀虫剂及其它有毒物质的工人的服装设计 with 生产。美国海军机构也利用 AUTOCAD 设计出了各种各样的特殊服装。

AUTOCAD 对于传统服装的设计也是前

景良好的。裁缝师一改往日存储纸样的习惯,而是利用 AUTOCAD 来设计具有个性化的服装式样。对于专门为那些体形异常的顾客设计服装的设计者,AUTOCAD 是一种极为有效的工具。

第三节 AUTOCAD 优缺点

一、AUTOCAD 的优点

AUTOCAD 有以下方面的诸多优点:

1. 精确性

AUTOCAD 可以精确到 0.004cm 和小数点后第八位。它也能够接受更为精确的信息,而这种精确度是手工制作无论如何也达不到的。而 AUTOCAD 的精确性对于草图制作、分类和符号识别更是具有特殊意义。

2. 进行等大尺寸的绘图

因为 AUTOCAD 具有各种比例的绘图功能,所以用户可以进行等大尺寸的纸样制作。这样,衣服、纸样就可以以 1:1 或任何想要的比例在计算机上显示,并被绘制出来,并减少了计算中的误差。

3. 在计算机内存储尺寸样板和纸样信息

AUTOCAD 能够通过手工输入、软盘输入在工作空间存储上百甚至上千条图案信息。被存储的信息可以立即被调出并能使用无数次,那些浪费在成捆的纸样中搜寻的时间可以更为有效地利用。

4. 节约纸张

因为尺寸样板和基本纸样都是靠电子技术储存起来,这样一来就节省了大量的纸板和纸张。检测纸样可以在标准的纸上打印出来。只有已经完成的纸样才需要全尺寸打印,也大大缩减了纸张的开支。少浪费也就意味

着更整洁舒适的环境。

5. 即时修改作品

与以往不同,设计者可以在同一纸样上修改并产生新的作品。一张纸样可以在不必损坏的情况下在几秒钟之内完成拷贝或修改任务,而且每个拷贝都是干净整洁,没有污迹和修改过的痕迹。每种式样图例也可被拷贝或重新设计,使它们以不同风格和不同颜色重新出现。

6. 可观的速度

AUTOCAD 主要的优点之一就是能够在短时间内制作出图例和纸样,而以往这些工作只能靠手工完成。AUTOCAD 也能够提高编辑过程的工作效率,同时能够使设计者在几秒钟之内修改、重复、替换元素成为可能。推板、图案花纹和其它常用的部分只需要描画一次。

7. 更加清洁高效的绘图

无论进行多少次修改,用 AUTOCAD 绘图都会保证图纸的干净整洁,令人赏心悦目。这就减少了作品中的错误和误差。如果利用 AUTOCAD,衣服就可以以原物一般大小的尺寸被描画出来。比如口袋、修剪边缘等设计细节,就可以以实际的尺寸和比例描画下来。这样的图例既可以用来标注,又可以马上标出任何一个部位的长度等等。其它一些有关的细节元素也可以通过 AUTOCAD 直接在纸样上显示出来。

8. 快速、精确而又“特殊”的绘图



由于远距离贸易和海外订货的蓬勃发展,服装产业对于特殊性图样的需求量也越来越大。AUTOCAD 的标注模式使这种图示的制作变得迅速而易行。它能够同时测量和标注衣物尺寸,并且精确到 0.001cm 和小数点后第八位。标注的同时也能计算出公差并且可以用两种单位来标注尺寸。特殊风格的衣服也可以通过箭头、文本等其它细节来加以描绘。

9. 提高制图能力

一旦利用 AUTOCAD 制图,即使是那些缺少绘画经验的人,也会创作出各种各样的具有吸引力的图案来,包括服装草图、平面设计图等等, AUTOCAD 的特点使得在服装制作细节和形成衣服边沿、领圈线及袖口等方面大为简便。线密度、颜色及图案也可以随意改变,如果追求手绘效果,可以在打印出来之后人工上色。

10. 可进行复杂计算

除了作为一种极为有效的绘图工具外, AUTOCAD 也是一部运转自如的计算器。它能够在瞬间内计算出长度、距离、面积、周长及其它尺寸。AUTOCAD 在计算面积上的功能对于织物利用率是有特殊意义的; AUTOCAD 内置计算器可以接受输入并且可以以十进制显示出计算结果,这对于那些提高布料利用率的设计者来说是至关重要的。AUTOCAD 的这种数学计算功能可以完全胜任复杂计算程序的运行,并且保证设计者最少量的资金投入。

11. 可提供多种接口文件,具有较强的数据交换能力

为了将有 AUTOCAD 绘图的图形数据交换给用高级语言编写的程序之处理,或者将高级语言程序处理过的数据到 AUTOCAD 中转换成图形, AUTOCAD 提供了多种接口文件,便于 AUTOCAD 与高级语言之间的信息交换,或与其他 CAD 系统进行相互的图形转换。

12. 支持多种交互设备,具有良好的用户界面和高级辅助功能。

AUTOCAD 提供了如鼠标、打印机等多种交互设备接口以及屏幕菜单、下拉式菜单、图标菜单、光标菜单、对话框等高级用户界面。

13. 允许用户定制 AUTOCAD 系统参数和标准文件

虽然 AUTOCAD 的系统源代码没有向用户公开,但提供了多种方便的开发工具,使用户能够访问与改变 AUTOCAD 原有的标准系统库参数和文件,从而进行二次开发或用户定制。

14. 支持多种操作平台

可使用 MS-DOS 和 WINDOW3.1, UNIX 以及 MACINTOSH SYSTEM7 等等微机平台。

15. 软件易于掌握,适于各种层次的用户

二、AUTOCAD 的缺点

AUTOCAD 有着相对较少且很容易克服的缺点。

1. 较高的经济投入

依据每个用户的具体情况, AUTOCAD 的最初投资大概应包括设备投资和软件投资。AUTOCAD 完全可以在个人电脑上运行,设备投资相对来说就非常低了。现有的电脑也可以组装,另外,有些设备可以迟一些购买。设计者可以从一部并不昂贵的鼠标器用起,而后再慢慢更换成数字化仪器。也可以先利用绘图和扫描仪直到设计者可以负担得起更为先进的设备。

2. 达到灵活运用的时间较长

学习任何一种新技术都需要时间。而我们可通过一些服务公司的培训以及一些团体和院校经常举办的学习班,也可通过阅读有关书籍来进行学习。而且现在流行的 AUTOCAD 是一种极好掌握的技术,它能够提供各种各样的内置帮助,它会让使用者尽快入门。



3. 系统发展需要时间

在初学阶段要形成一个服装“程序库”是需要时间的。尺寸样板、纸样、素描图形及符号都需要描绘,数字转化或扫描后方能进入到系统内。初始时间可以通过使用传统服装

设计软件来缩短。而 AUTOCAD 提供的指令也有利于提高服装设计过程的效率,这些内容包括符号、基本图案、素描图形及其它项目。

第四节 使用 AUTOCAD 的硬件配置

建立一个理想的工作室包括一些部件的选择与安装,其中有些部件必须要仔细选择,包括显示器、中央处理器和输入装置,比如鼠标、数字化仪、扫描仪;输出设备如打印机或绘图仪。当然,各种部件的选择也在日新月异地变化着。我们应该从流行趋势、未来趋向、节省时间及开支各个方面着眼,做出最合理的选择,这一章主要讲述如何选择最有利于服装设计的硬件。

1. 显示器或视频显示器

为了在使用 AUTOCAD 软件时更加轻松舒适,尽可能选择大一些的显示器。对于(35.6cm)14英寸的显示器在许多计算机系统是标准尺寸,而大一些的屏幕使得创作工作在细节的检查时更方便一些,因为屏幕增大,图案的尺寸相应也会增大。

显示器的分辨率直接影响着显示物体的光滑度,它通常以像素或每英寸的点数(DPI)来衡量。如果分辨率很低,直线会呈明显的锯齿状,圆和弧线会变得扭曲。较低的分辨率很难精确判断物体的形状,而这种情况如果出现在构思创作阶段,是非常令人不快的。应该选择分辨率至少为 640×480 DPI的显示器。这是标准的VGA(VIDEO GRAPHICSMP)。分辨率为 1024×768 DPI的为超级VGA,分辨率为 1280×1024 DPI,或者更高的为最佳VGA。如果选择(36cm)14英寸的显示器,最好选择分辨率低于 1024×768 DPI的,较高的分辨率会使菜单、提示和其它文本变小不利于操作。

显示器一般分为曲面屏幕和平面屏幕两种,平面屏幕显示器会使图像轮廓鲜明,线条不扭曲,当要对显示器内的图像拍照时,这一点显得尤为重要。

2. 中央处理器(CPU)

CPU是计算机的心脏部件。在设置软件 and 用户输入之后,CPU肩负着把指令传送到显示器、打印机、绘图仪及其它外围设备上的任务,CPU的速度和效率直接影响着CPU的性能和用户的工作效果。比较不同CPU的运行速度可通过再生同一幅图形所需的时间来衡量。在AUTOCAD版本中,再生时间也许已不再是一个问题,由于计算机技术日新月异地发展,CPU已经足以快速实现AUTOCAD的再生问题。

CPU升级和添加外围设备是十分必要的,主机系统板应该具有一些扩展槽,这些扩展槽是用来接受附加的串并行端口、额外的内存、视频卡及其他扩展元件的。

为了使计算机升级,应尽量避免购买CPU是采用焊接方式的系统板。因为CPU是电路板的核心,是电子计算机的心脏。集成式的系统板包括串并行端口、视频调配器、硬盘控制器及其他元件。如果其中任何一个部分需要升级或修理,就必须更换整块板。而非固定焊接的系统板——它是一种标准的,包括扩展板、多功能卡和其它一些可以加上或可单独更换的元件。相对于前者来说,其优势很明显。

3. 随机存储器 RAM(RANDOM ACCESS



MEMORY)

它是指存储空间,这种存储空间存储了正在使用的图形程序。它是用兆字节(MB)来衡量的。为了保证正常运转,每个程序都需要一定量的 RAM,如果计算机没有足够多的 RAM,就必须借助于硬盘来进行暂时存储。因为从硬盘检索数据要比从 RAM 检索慢得多,所以 RAM 的大小影响着工作效率的高低,硬盘可以保存使软件运行的文件,当然这些文件是由用户编写的。如果硬盘也要用来 AUTOCAD 文件所需的空 间,可以用其中的 26MB 用来保存 AUTOCAD 的文件,当需要扩展存储空间时,硬盘可以升级。

为了方便起见,系统软盘是双面高密型的,这就赋予用户在不同情况下选择最适宜软盘的回旋余地,而且也可以毫无问题地从其它资源上读盘。使用大容量外部驱动器和光驱,可以储存大量的数据。随着技术的发展这些驱动器可以加到机口上;每种 AUTOCAD 版本产生大量图形文件,从而需要更多的存储空间。

4. 定位装置

鼠标器、数字化仪和定位笔利用定位装置,如鼠标器、游标、定位笔等是一种画图编辑最简单易行的方法。用户可以在屏幕上快速移动,也可以从对话框、屏幕、下拉菜单和图标菜单上选择需要的项目。也可利用游标或箭头键(方向键)来代替定位装置。然而这种方法非常拖沓,只有在应急时才会使用。

鼠标直接与主机相连接,放在桌面上使用;游标也直接连在主机上,安装在数字化桌上使用。定位笔看起来像钢笔或铅笔,它一般连在主机上或连在数字化仪上,有时也用无线光标或定位笔。

应尽量选择按钮多的鼠标、游标或定位笔。因为附加的按钮越多,作图就会越轻松易行。AUTOCAD 大约可提供十几个功能按钮,包括双变正态、抓拍的开关及回车(ENTER)键。

在购买定位装置前,应该先试着用几种

不同类型的点输入装置。因为以后你要一直使用它,它必须是手感很舒服而且利于操作才行。与其它设备一样,定位装置应在正式使用前由用户检查其功能。当你操作的时候,应该规规矩矩地坐在计算机前而不是站着或斜靠着。然后认真地绘图和编辑。即便是熟练的老用户也最好在购买之前至少操作两次。通过使用,我们会对这些装置更加熟悉。

室内设计者建议用户还应注意工作台及座椅高度的问题。有时会因为位置和高度导致用户在操作定位装置时感到不舒服。应经常调节工作台和座椅使身体处于最佳位置。

5. 选择鼠标器

鼠标器在定位装置中是比较便宜的。它通常有两到三个按钮,可以通过它在屏幕上选择点的位置,敲 ENTER 键,显示实物捕捉模式的菜单。超级鼠标器(SUPERMCE),如 PROHANCE TECHNOLOGIES 公司生产的 POWER MOUSE,具有四十多个功能按钮。这些按钮有许多内部特点,并可由用户用程序语言来实现其他的功能。超级鼠标器有着与标准鼠标器一样的价格,却有着许多数字仪无法比拟的优点,比如只需较小的空间。当然,它会比常规鼠标器大一些。

6. 数字化仪

用数字化仪代替鼠标器有一些优点。因为数字化仪是一种电子输入设备,这就使它能够更大限度地发挥所有的特征;另外一个显著的优点就是可以直接输入现成的图案和图解示例。与数字化仪相连的指示部分叫做游标或滚盘,通常市面出售的是带有 4、8、12、16 按钮的装置。定位笔也可与数字化仪联用。在游标或定位笔上的按钮越多越好。通常 AUTOCAD 程序功能只需大约十个按钮,用户可以利用余下的按钮实施其它功能。十六个按钮的装置看起来似乎有些多余,其实不然,因为它所能达到的速度和这种速度所能带给你的是要远胜过你掌握各个按钮位置所付出的努力。



AUTOCAD 图形输入模板与数字化仪相连。它能够非常快捷地提供所有指令和功能以及角度、数字、符号等参数,模板对于不会打印的用户来说是非常有用的。除此之外,读者可随意定义菜单使之执行宏指令和 AUTOLISP 例行程序,也能显示下拉菜单及屏幕菜单图标。尽管鼠标器也能达到令人满意的效果,但是它的活动是相对的而不是绝对的:有时为了穿越屏幕,用户不得不开高或降低许多次鼠标,因为数字化仪每个在图形输入板上的点都是与屏幕上的点一一对应的,故而在数字化仪上的移动是绝对的,这样就提高了速度和效率。

7. 定位笔

定位笔是一种形似钢笔的定位装置,它经常与数字化仪连用或单独使用。因为定位笔的形状、尺寸及其所包含的按钮个数,使它的功能有所局限。尽管定位笔可以为用户在速写和非手工绘图方面提供很大的自由度和熟识性,但是许多人都认为鼠标器和游标在此应用方面同样地轻松自如,那些手部活动范围有限及手指不灵活的人们也可以成功地应用定位笔。在购买数字化仪前,定位笔与其他设备的连用是最明智的选择。在许多种数字仪上,定位笔与游标可以互相替代。在资金不富裕的情况下,它们都是用得上的。这种选择也给了用户更多的回旋余地。

8. 扫描仪

图像扫描仪是把现存图案和画面输入到 AUTOCAD 中最为有效的装置之一。扫描仪这种光学仪器的工作原理是这样的:首先用荧光性物质或白炽光照射画面,画面反射过来的光经过一个凸镜之后,就将光线转化成了屏幕图像。屏幕图像是由被称做像素点的矩阵组成的,但是 AUTOCAD 的图形是由向量或直线组成的,因此需要附加的软件和步骤用来把屏幕图像文件转换成 AUTOCAD 状态下可以使用的矢量图像文件。

其中,扫描级数由于 AUTOCAD 采用典

型的线条图,通常双级或双色扫描仪就足够了。对于简单绘图和可以用黑白两色表达出来的线条作品来说,这种扫描仪是理想的选择。双级式扫描仪的价格是比较经济的。对于照片和其它一些连续色调或半色调作品,配备灰度扫描仪是十分必要的。这种扫描仪按级数分类,如 16 级、64 级、128 级、256 级。所谓级数是指位于黑白两色之间的各种灰影的深浅程度。16 级扫描仪可以表示 16 种灰度,而 256 级则能表示高达 256 种灰度。扫描仪所能提供的灰度等级越多,扫描图像则越精确。彩色扫描仪的工作原理与其相似。

了解分辨率在选择扫描仪的时候,分辨率是另一个重要的因素。它是指图像上每英寸在线上所能呈现出的点数。传统的分辨率一般为 75、11、150、22、33 和 44DPI。一般对于图案和尺寸样板来说,150DPI 的分辨率就足够了。200DPI 适合于大多数线条图形。分辨率越高,所扫描的图像展现的越细致,磁盘文件也就越庞大。具有可调分辨率的扫描仪的适用范围就更宽了。于是用户可以在较低分辨率下扫描同一图像,然后产生较小的文件。当然较高的分辨率适合那些特别细致的美术作品的创作。

在所扫描的图像可以被 AUTOCAD 使用之前,屏幕图像文件必须要转换成为向量图像文件,可以使屏幕图像文件在 AUTOCAD 内被编辑使用。

9. 输出装置

打印机和绘图仪对于图案制作和时装画的制作来说是主要的输出设备。分辨率、运行速度、尺寸、内存、颜色、容量以及是否易于操作都是选择的依据。输出设备的选择正在日新月异变化着。与各种各样的打印和绘图媒体配合,图案的制作和图解的创造将是无穷无尽的。在选择打印机或绘图仪之前,应该在几种不同的装置上分别输出有代表性的图形。也要对各种各样的笔、纸张和其它媒体进行尝试。



第五节 AUTOCAD 的安装与启动

一、AUTOCAD 的安装

在安装 AUTOCAD 之前, 应保证有一个至少 25MB 硬盘空间。除此之外, 还应知道以下信息:

- 分销商的名字和电话号码。
- 是否有高级建模功能(AME)。

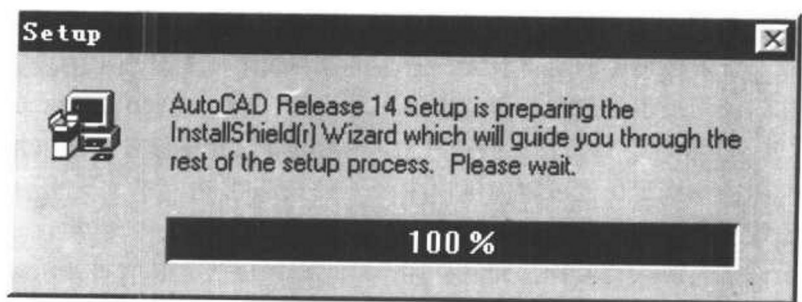
同时还应为 AUTOCAD 临时文件提供至

少 4MB 的磁盘空间, 为指导文件提供 5MB 的磁盘空间。其中临时文件是 AUTOCAD 在运行时生成的文件。

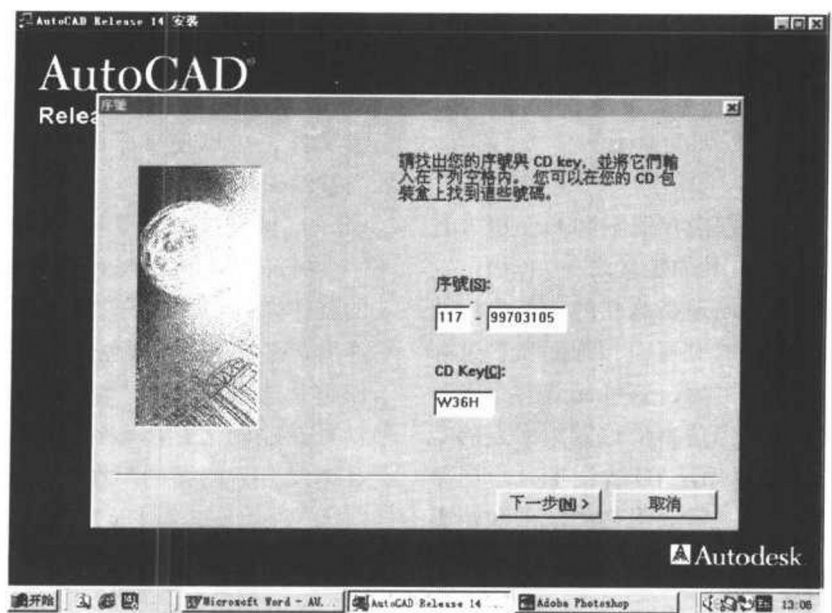
AUTOCAD 的安装步骤如下:

(1) 把光盘放入光驱内, 然后鼠标点击 SETUP 图标;

(2) 用户得到一个开始时的屏幕显示。如图示。

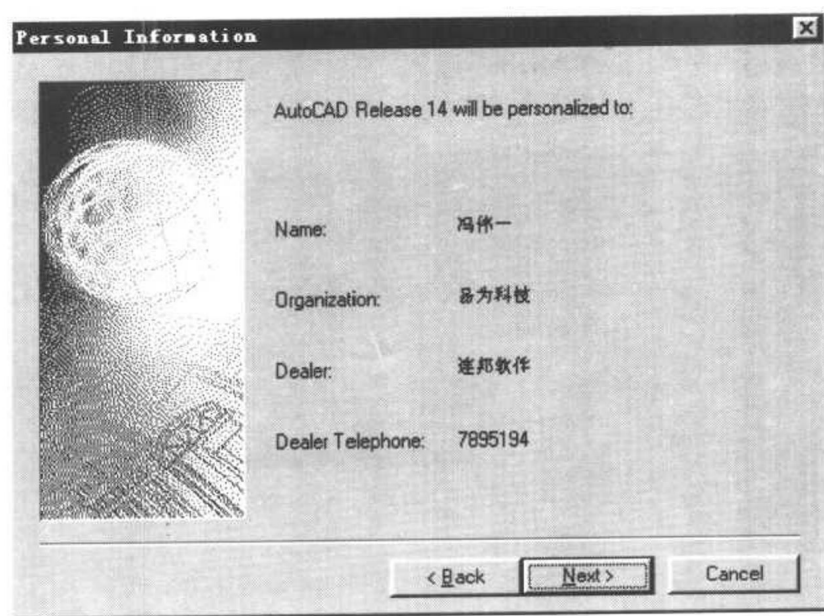
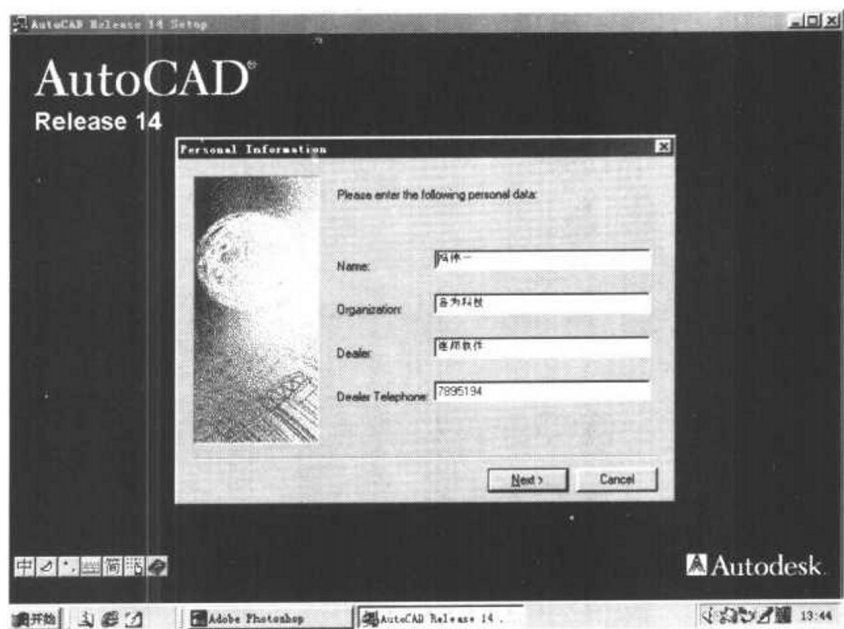


(3) 屏幕提示用户输入产品信息, 输入必要的信息后, 可按回车键继续。如图所示。





(4) 要求用户输入用户名字、所在公司、经销商名和经销商的电话号码。如图所示(这些信息可在 AUTOCAD 的光盘上得到)。



(5) 输入上述信息后,用户被询问 AUTO-CAD 将放在何处。其缺省设置为 C:\ PROGRAM FILE\ AUTOCAD\, 用户可以按回车

键接受缺省设置, 或者用户可自定义 AUTO-CAD 放在何处 (单击 BROWER 键), 如图所示。