

全国 CAD 应用培训网络工程设计中心统编教材

AutoCAD 初级试题精编

李启炎 主编

李光耀 郑 风 编著

同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Auto CAD 初级试题精编 / 李启炎主编; 李光耀, 郑风编著. —上海: 同济大学出版社, 2001. 6

ISBN 7-5608-2287-8

I. A... II. ①李...②李...③郑... III. 计算机辅助设计—应用软件, Auto CAD —试题

IV TP391.72-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 030658 号

AutoCAD 初级试题精编

作 者 李启炎 主编 李光耀 郑风 编著

责任编辑 王建中 责任校对 徐春莲 装帧设计 李志云

出 版 同济大学出版社
发 行

(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂印刷

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 11

字 数 281 600

版 次 2001 年 6 月第 1 版

2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5608-2287-8 / TP·241

定 价 15.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

前 言

全国 CAD 应用培训网络工程设计中心在近十年来为计算机辅助设计(CAD)技术的普及和应用做了大量的工作,也作出了非常大的贡献。目前,二级网点有 150 多个,遍及全国各地,每年培训初、中级 CAD 技术人才 10 万人。

由全国 CAD 应用培训网络工程设计中心主任李启炎教授主编的《计算机绘图(初级)》教材着重介绍了计算机二维绘图的功能,读者通过培训可以掌握二维绘图的技巧以达到“甩掉图板”搞设计的目标。本书主要针对该书的内容提炼出一些疑点和难点,以考题的形式帮助读者消化和吸收书中的知识。在编写过程中,考虑到 CAD 技术的涵盖面广,因此,仅从机械类和建筑类两个方面分别给出上机考试题。

本书有以下几个特点:

1. 内容比较广,基本涉及到 CAD 初级的全部内容;
2. 解答简练,可以起到启迪思路的作用;
3. 考题形式多样,有选择题、多选题、是非题和机考题;
4. 内容包括机械类和建筑类,而且力争形式不重复。

本书由李启炎教授主编,书中内容由同济大学 CAD 中心李光耀副教授和上海医疗器械高等专科学校郑风副教授编写。在本书编写的过程中得到了同济大学 CAD 研究中心以及全国 CAD 应用培训网络工程设计中心二级网点中的许多教师的帮助和指导,在此表示衷心的感谢。

由于是第一次编写这种内容的书,而且关于 CAD 初级考试的形式还正在探索之中,因此,不论在考题形式上,还是在内容选定上都有不足之处,而且由于编者的水平和时间问题,书中难免出现一些错误,望广大读者和同行专家批评指正,多提宝贵意见,使我们能有学习和改正的机会。

编者

2001 年 3 月

目 录

第 1 套试题	(1)
第 2 套试题	(16)
第 3 套试题	(26)
第 4 套试题	(35)
第 5 套试题	(45)
第 6 套试题	(55)
第 7 套试题	(65)
第 8 套试题	(74)
第 9 套试题	(84)
第 10 套试题	(94)
第 11 套试题	(103)
第 12 套试题	(111)
第 13 套试题	(120)
第 14 套试题	(128)
第 15 套试题	(137)
第 16 套试题	(145)
自测题 1	(153)
自测题 2	(157)
自测题 3	(161)
自测题 4	(165)

第 1 套试题

·基础知识部分

一、单选题(每题 1 分,共 15 分)

1. 用 AutoCAD 画完一幅图后,在保存该图形文件时用_____ 扩展名。
A. cfig B. dwt C. bmp D. dwg
2. 保存一个未命名的图形文件用_____ 命令。
A. File/Save B. Save as C. Open D. Qsave
3. 要始终保持图元的颜色与图层的颜色一致,图元的颜色应设置为_____。
A. BYLAYER B. BYBLOCK C. COLOR D. RED
4. 在屏幕上用 PAN 命令将某图形沿 X 方向及 Y 方向各移动若干距离,该图形的坐标将_____。
A. 在 X 方向及 Y 方向均发生变化 B. 在 X 方向发生变化,Y 方向不发生变化
C. 在 X 方向及 Y 方向均不发生变化 D. 在 Y 方向发生变化,X 方向不发生变化
5. 当用 DASHED 线型画线时,发现所画的线看上去像实线,这时应该用_____ 来设置线型的比例因子。
A. LINETYPE B. LTYPE C. FACTOR D. LTSCALE
6. 用 LINE 命令画出一矩形,该矩形中有_____ 图元实体。
A. 1 个 B. 4 个 C. 不一定 D. 5 个
7. 用 STRETCH 命令中的窗口方式完全将实体选中,则该操作与执行_____ 命令相同
A. PAN B. MOVE C. SCALE D. COPY
8. 在 Select objects 操作中,欲选择最近输入的图元,应键入_____。
A. W B. P C. L D. ALL
9. 在执行 FILLET 命令时,先应设置_____。
A. 圆弧半径 R B. 距离 D C. 角度值 D. 内部块 Block
10. 在执行了 WBLOCK 命令后,图元消失,用_____ 命令可恢复图元。
A. UNDO(撤销) B. REDO(重做) C. ERASE(删除) D. OOPS(删除取消)
11. 用 TEXT 命令书写直径符号时应使用_____。
A. %%d B. %%p C. %%c D. %%u
12. 剪切图元实体需用_____ 命令。
A. Trim B. Extend C. Stretch D. Chamfer
13. 在圆上捕捉圆心时,靶框应压在_____。
A. 圆周上 B. 圆心 C. 圆外 D. 圆内

- #### D. LAYER

E. 300°

- D. 是 AutoCAD 自动建立的

11. LENGTHEN(改变长度)命令不能改变圆弧的长度。_____
12. 用 MLINE(多线)命令只能同时绘制两条线。_____
13. 在执行 PAN(屏幕平移)命令将实体移动位置后,其坐标保持不变。_____
14. RECTANG(绘制矩形)命令可在屏幕上绘出带有一定线宽和圆角的实体。_____
15. 除 0 层外,用户自定义的图层均可被冻结。_____

•操作题部分(共 60 分)

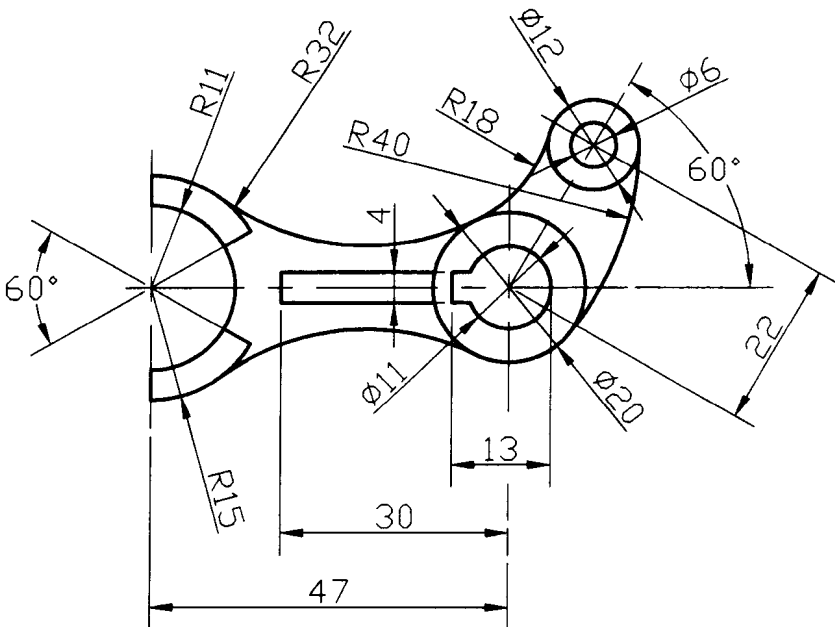
一、作图环境设置(10 分)

1. 按下表设置图层,作图时各图元按不同用途置于相应图层中。

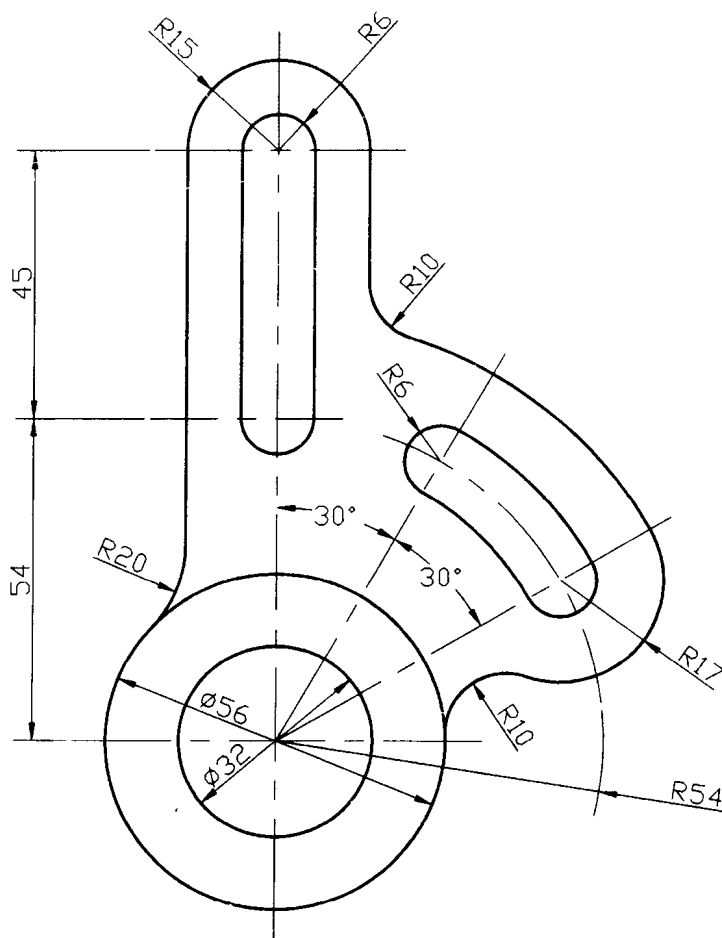
层 名	颜 色	线 型	用 途
Cont	Red	Continuous	画细线、文本和尺寸标注
Cent	Yellow	Center	画中心线
Dash	Green	Dashed	画虚线

2. 设置 A3(420,297)作图区域,并设置越界报警功能。
3. 设置尺寸标注参数:文本高度 3,箭头长度 3,箭头至尺寸界线尾端距离为 3,尺寸界线的原点偏移量为 1,其他参数根据样图按目测比例自定。

二、按下图所示二维图形及尺寸作图,完成后以 test1.dwg 为文件名存于考盘根目录下。(20 分)



三、按下图所示二维图形及尺寸作图,完成后以 test2.dwg 为名存于考盘根目录下。(30 分)



·基础知识部分参考解答

一、单选题

1. 答案: D

分析: dwg 是 AutoCAD 中图形文件的扩展名, 而 dwt 是 AutoCAD 中模板文件的扩展名, 至于 cfg 及 bmp 则是配置文件和位图文件的扩展名。

2. 答案: B

分析: 对于一个新建且未命名的或需要更改盘符、路径、文件名的图形文件而言, 应当用 Save as 命令保存该图形文件, 以便输入文件名等内容, 菜单命令 File/Save 及键盘命令 Qsave 都是不更名保存文件命令。

3. 答案: A

分析: 图形的颜色设为 BYLAYER, 则该图形颜色与其所在层的颜色一致, 图形的颜色设为 BYBLOCK, 则该图形的颜色取决于被插入块原先设置的顏色而不受所在层的影响。

4. 答案: C

分析: 这就是 PAN 与 MOVE 的最大区别了。PAN 只是观察位置的改变, 并不改变图形在原坐标系中的位置。

5. 答案: D

分析: LTSCALE 命令用于控制各种线型的缩放比例, 用它来适当调整线型的比例因子, 就能得到所需线型的理想效果。LINETYPE 是设置线型的命令, 它不具备调整线型缩放比例的功能。

6. 答案: B

分析: 用 LINE 命令作图时, 每条线段都是一个图元实体, 故应选 B。

7. 答案: B

分析: STRETCH 命令约定: 在选择实体时要保证被移动的端点位于窗口内, 而固定不动的端点位于窗口外, 若一个实体完全被窗口选中, 则此拉伸操作的结果与 MOVE 命令的结果完全相同。

8. 答案: C

分析: 在实体选择方式中, W 代表用窗口选择实体, P 代表选择上一次编辑命令所产生的选择集, L 代表选择最近一次生成的一个实体, ALL 代表选择图形文件中的所有实体。

9. 答案: A

分析: FILLET 命令提供了 3 个选项来控制命令的使用:

- ① Polyline: 在一次操作中对多义线的所有顶点进行倒圆角;
- ② Radius: 确定倒圆角时的半径值;
- ③ Trim: 确定是否对倒圆角后的实体进行裁剪。

10. 答案: A

分析: 用 WBLOCK 命令做外部块后, 屏幕上原先选中的图形会消失。此时执行 UNDO (撤销) 命令能恢复已消失的图形, 但这一操作却不会删除已存盘的外部块文件。OOPS 能够恢复上一次用 ERASE 命令删去的实体, 也能恢复 BLOCK 命令建块时被隐去的实体。

11. 答案: C

分析: 使用 TEXT 命令时, 输入代码 %%o, %%u, %%d, %%p, %%c 即可得到“文字上划线开关”、“文字下划线开关”、角度的符号“°”、正负公差符号“±”及直径符号“φ”。

12. 答案: A

分析: (略)

13. 答案: A

分析: (略)

14. 答案: A
分析: (略)
15. 答案: B
分析: (略)

二、多选题

1. 答案: A,C,D
分析: 用 QUADRANT 捕捉方法能捕捉圆上 0° , 90° , 180° , 270° 四个象限点。
2. 答案: A,B,C,D
分析: 本题所列各编辑命令均具有复制所选图形实体的功能。
3. 答案: A,B
分析: (略)
4. 答案: A,C
分析: FILL 命令可对 PLINE, DONUT, TRACE, SOLID 等命令所绘制的图形实体是否进行填充作设置, POLYGON 及 RECTANG 不属此列。
5. 答案: A,B,D
分析: C 不正确。因为 0 层上的线型和颜色是可以改变的, 而且绘于其上的图形实体的线型和颜色属性也可以不同于 0 层的相应属性。

三、是非题

1. 答案: F
分析: 打开正交方式后, 仍然可以用绝对坐标、相对坐标、极坐标等键盘输入方法画出倾斜线, 还可以画圆、正多边形、样条曲线等图形。
2. 答案: T
分析: 特殊点捕捉功能只有当命令窗口提示中出现要求输入点时才能生效, 而这种情况只有在执行绘图命令、编辑命令等后才会出现。
3. 答案: F
分析: 0 层就不能被删除。
4. 答案: T
分析: (略)
5. 答案: F
分析: Redraw 命令能快速刷新当前画面上的显示内容, Regen 命令则先重新计算当前画面上所有实体的坐标值, 再按计算结果刷新画面, 因而具有光滑曲线的作用, 但其执行时间比 Redraw 要长。
6. 答案: F
分析: ZOOM 只改变视觉效果而不改变实体的几何尺寸, SCALE 则真正改变了实体的大小, 二者的结果是完全不同的。

7. 答案: T
分析: (略)
8. 答案: T
分析: 若图块由 0 层的实体构成, 且颜色和线型为“BYLAYER”, 则在插入该图块时, 构成图块的实体采用当前层的颜色和线型。
9. 答案: F
分析: 虽然在一个图形文件中用 TEXT(DTEXT)命令只能书写一种样式的文字, 但可以利用 MTEXT 命令书写各种不同样式、不同字体的文字。
10. 答案: T
分析: 在插入图块的操作过程中, 系统会询问是否改变 X, Y 轴向的缩放比例因子及插入图形的角度, 这也是插入图块操作的特点之一。
11. 答案: F
分析: LENGTHEN 命令可以改变直线、圆弧、多义线的长度, 但对圆弧有一定的限制, 比如增长后的总弧长不得超过圆周长、总圆心角不得大于 360°等。
12. 答案: F
分析: 虽然 MLINE 命令本身无法增加或减少线数(默认为双线), 但通过 MLSTYLE 命令的设置, 可使 MLINE 命令画出多线数、不同线型的更复杂的多重线。
13. 答案: T
分析: PAN 命令不改变图形实体的坐标位置。
14. 答案: T
分析: RECTANG 命令中的 Fillet, Width 选项就是用来设置圆角和线宽的。
15. 答案: F
分析: 当 0 层不是当前层时可以被冻结。

• 操作题部分参考解答

一、作图环境设置

1. 图层设置

- (1) 启动 AutoCAD 系统, 进入编辑新绘图文件状态。
- (2) 单击下拉菜单 Format/Layer... (也可在 Command 命令提示符右边直接键入 Layer 并回车或单击 Layers 工具按钮), 出现如图 1-1 所示对话框。
- (3) 单击对话框中 New 按钮, 并将新增图层的默认图层名 Layer1 改为 Cont。
- (4) 单击 Cont 层所在行的 Color 列方框, 在 Select Color 对话框中选颜色 Red(红色), 如图 1-2 所示。
- (5) 重复(3), (4)步骤, 生成 Cent 及 Dash 层并设置各层颜色。
- (6) 单击 Linetype 标签, 出现如图 1-3 所示对话框, 再单击 Load 按钮, 准备加载线型。
- (7) 在新出现的对话框中移动垂直滚动条, 选中 Center 线型, 然后按下 Ctrl 键的同时再选取

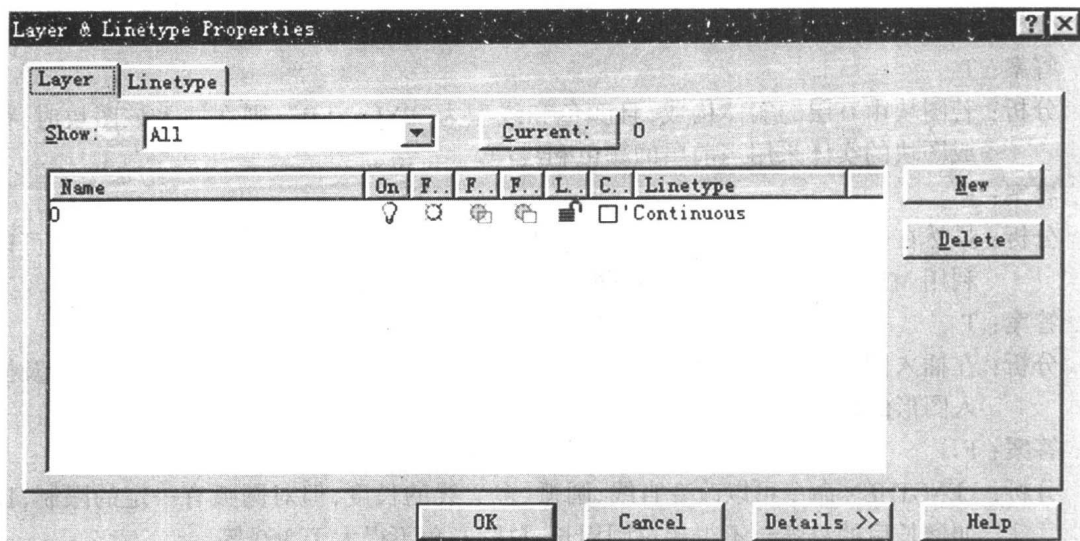


图 1-1

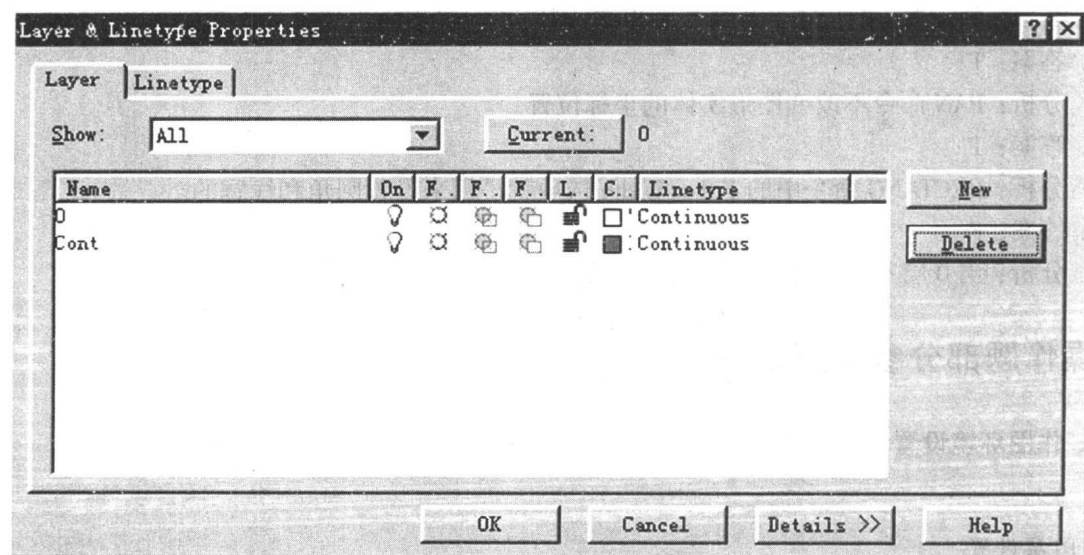


图 1-2

Dashed 线型(可下拉垂直滚动条帮助查找所需线型),如图 1-4 所示。接着再单击 OK 钮返回上一级对话框。

- (8) 单击标签 Layer,在图 1-5 所示的对话框中单击 Cent 层所在行的 Linetype 列,在 Select Linetype 对话框内选中 Center 线型后单击 OK 钮。同理将 Dash 层的线型设为 Dashed,结果如图 1-6 所示。
- (9) 选中 0 层并将其设为当前层后单击 OK 钮,即完成了图层设置。

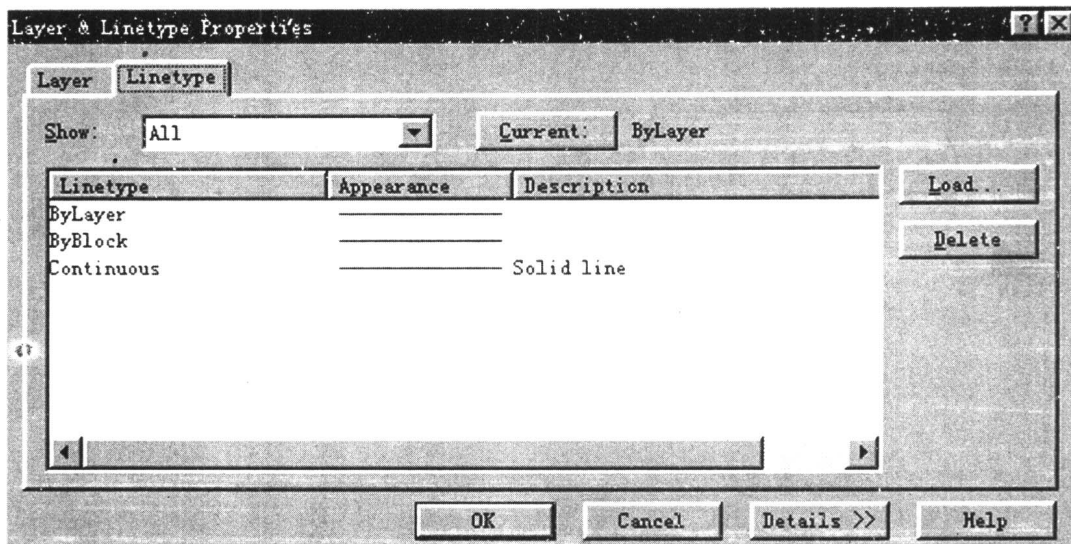


图 1-3

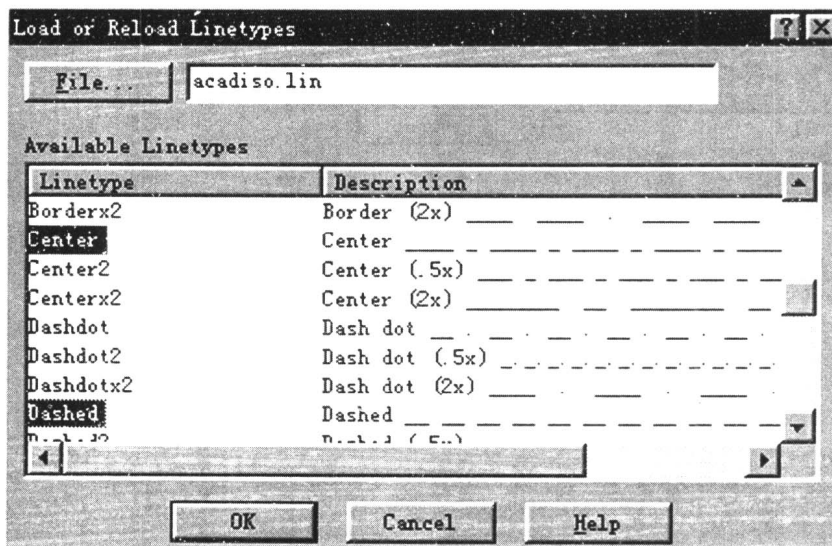


图 1-4

2. 作图区域设置

按如下步骤操作:

Command: limits

Reset Model space limits:

ON/OFF/< Lower left corner > <0.0000,0.0000> : (左下角坐标为 0,0)

Upper right corner <420.0000,297.0000> : 420,297 (右上角坐标为 420,297)

Command: (重复 Limits 命令)

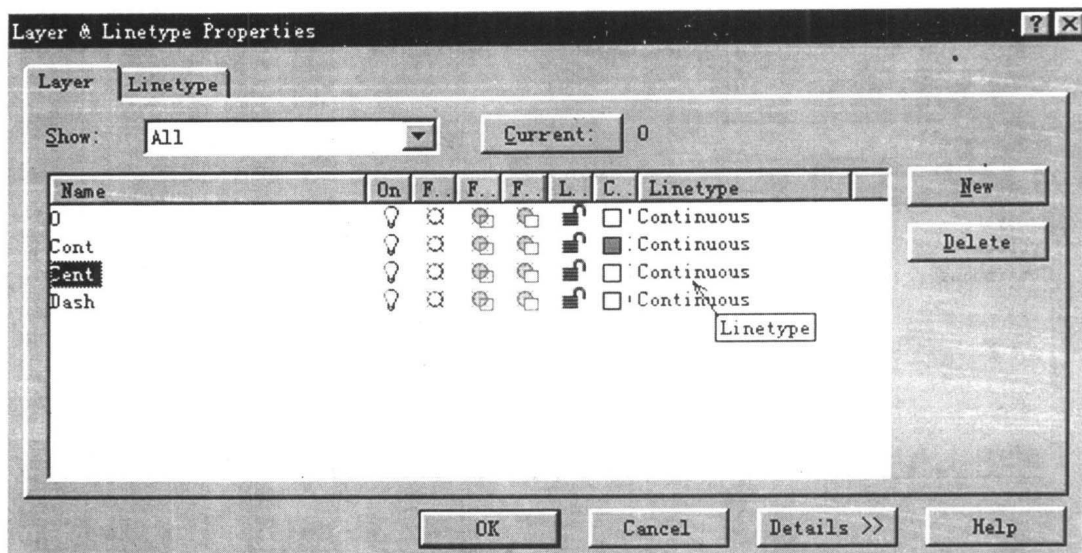


图 1-5

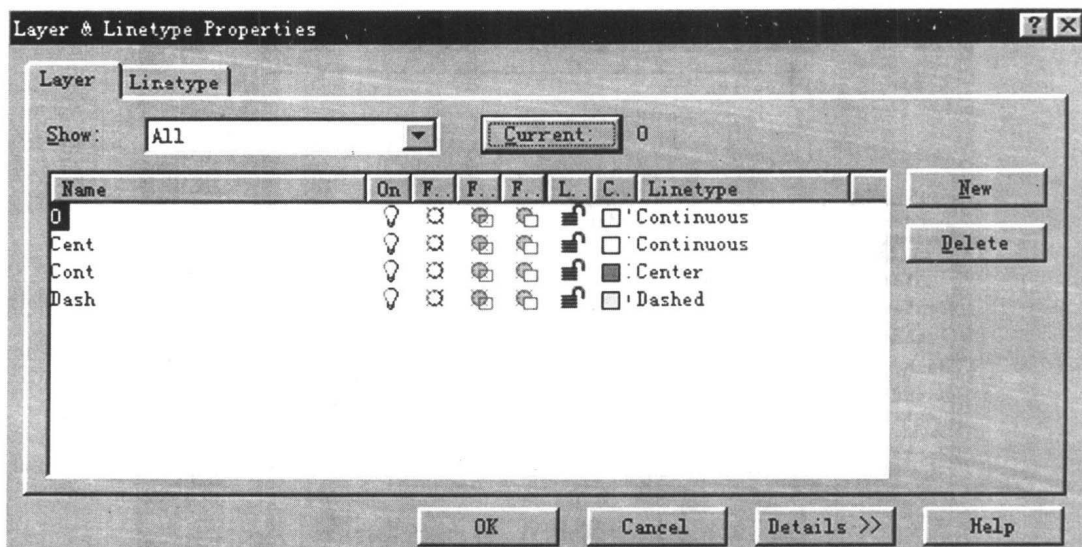


图 1-6

LIMITS

Reset Model space limits:

ON/OFF/< Lower left corner > < 0.0000,0.0000 > : on (设置超界报警功能)

Command: zoom (作图区域设置完毕后应全屏显示一下)

All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale(X/XP)/Window/< Realtime > : a

【提示: LIMITS 命令下的 ON/OFF 选项分别表示打开/关闭超界报警功能,读者可按如下方法测试之:

Command: line (键入画直线命令)

From point: (给出作图区域内一点)

To point: (鼠标选取作图区域外一点)

此时可发现直线画不出来,而在命令提示区域可看到“* * Outside limits”超界报警提示。】

3. 设置尺寸标注参数

(1) 单击主菜单 Dimension / Style,进入图 1-7 所示的 Dimension Styles 对话框。

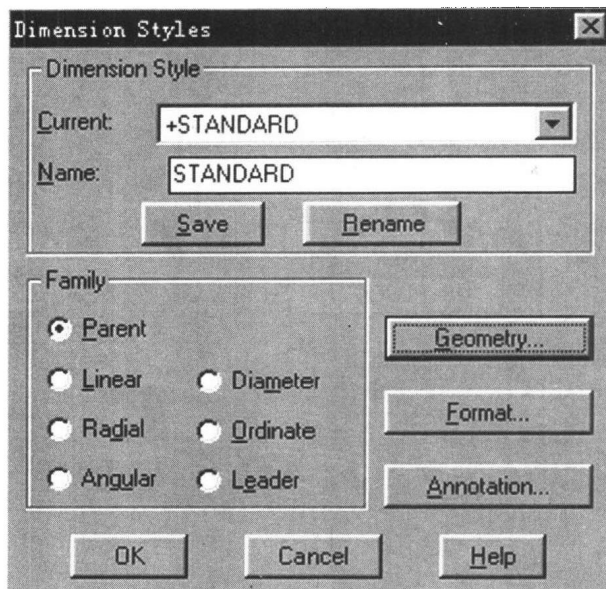


图 1-7

(2) 单击 Geometry...按钮,在 Geometry 对话框中将 Arrowheads 下的 Size 设为 3(箭头长度 3),将 Extension Line 下的 Extension 设为 3(箭头至尺寸界线尾端距离为 3),Origin Offset 设为 1(尺寸界线的原点偏移量为 1),并注意对话框右上方箭头形状是否为“Closed Filled”,如图 1-8 所示。设置完后单击 OK 钮返回 Dimension Styles 对话框。

(3) 单击 Dimension Styles 对话框中的 Format...按钮进入 Format 对话框,观察其是否符合图 1-9 所示情形,否则应作相应设置【提示:单击相应的复选钮或选下拉列表中的对应项目即可】,然后单击 OK 钮返回 Dimension Styles 对话框。

(4) 在 Dimension Styles 对话框中单击 Annotation...按钮进入 Annotation 对话框,将 Text 下的 Height 设为 3(文本高度 3)、Gap 设为 1(文本底部至尺寸线的距离,自定),如图 1-10 所示。然后单击 OK 钮返回 Dimension Styles 对话框,再击 OK 钮完成尺寸标注参数的设置。

4. 保存环境设置

为方便后面的作图和存盘,可将当前图形另存为 C: \ test. dwg,在完成所有考题后再删去该文件。

分析

(1) 按题意,尺寸标注参数中的文本高度、箭头长度、箭头至尺寸界线尾端距离、尺寸界线的原点偏移量这四个参数是必须按试题要求设置的。而对其他参数,考题只要求考生根

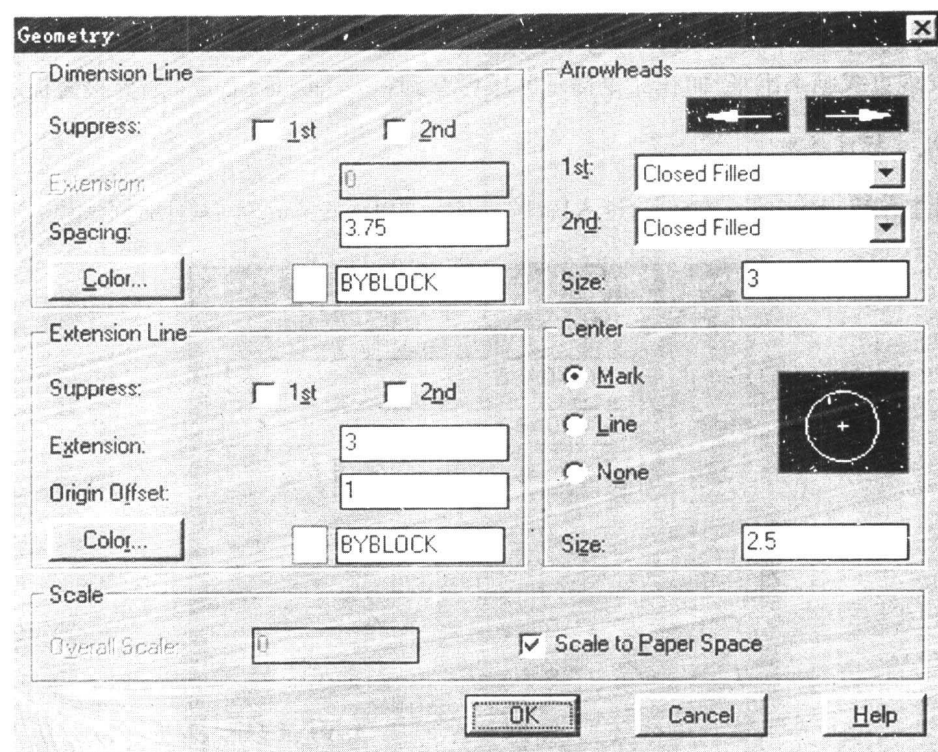
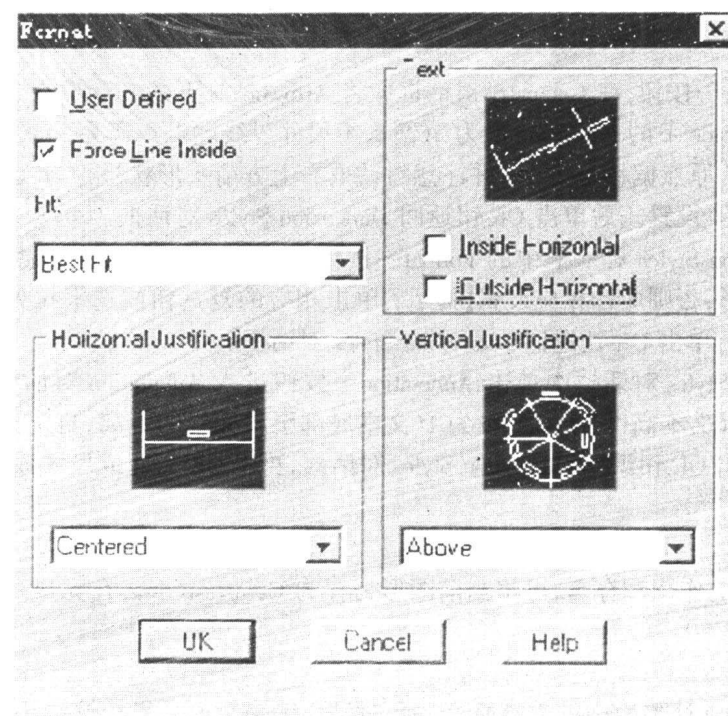


图 1-8



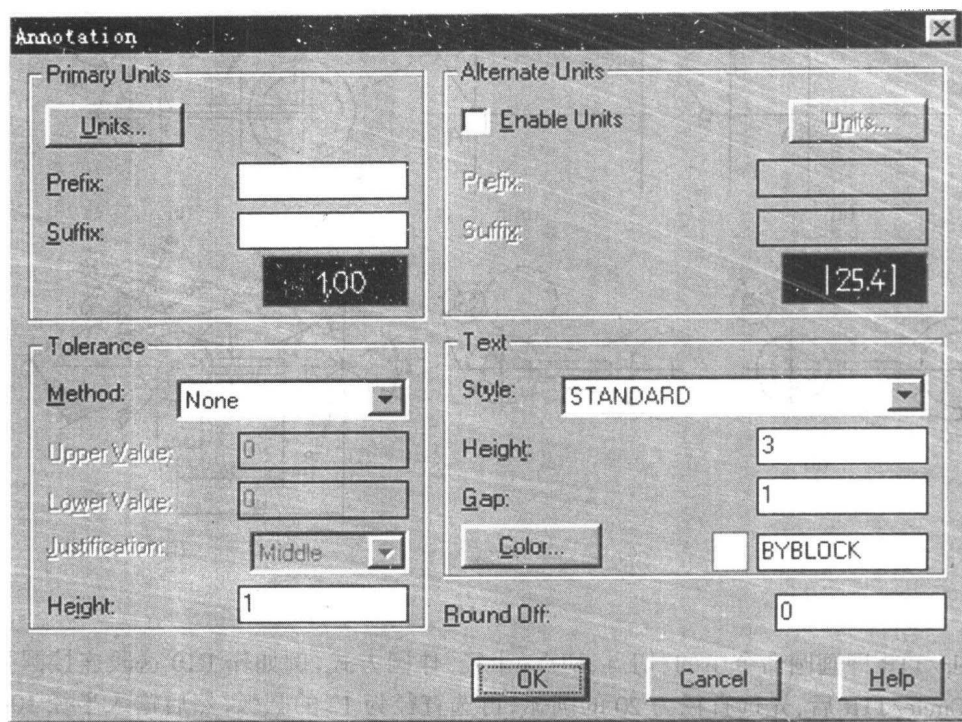


图 1-10

据所发的样图按目测比例自行设置就行了。所以,像上述的 Gap 值既可设为 1,也可设为默认值 0.625,只要相差不大就行。

- (2) 考题中除了在“作图环境设置”中对尺寸标注参数作了若干规定外,并未对尺寸标注样式作更多的要求和说明,但请千万记住,尺寸标注样式应符合我国有关制图标准中对尺寸标注所作的规定。考生在平时一定要多做这方面的练习,比如,尺寸文本与尺寸线保持平行、标角度尺寸时文本应水平书写等样式的设置。在考试时,最好按样图所示情形进行尺寸标注样式的设置并标注各尺寸。

二、第 1 道作图题

1. 打开上述 C:\test.dwg 图形文件,在 0 层下作水平线及垂直线如图 1-11(a)所示,其中标号为“2”的水平线起点在点 A 处,左、右两条垂直线到中间垂直线的距离分别为 47 和 22【提示:可先画出最左端的垂直线,再用 Offset 命令作出另两条垂线】。
2. 将图 1-11(a)中的“1”、“2”线段绕 A 点旋转 60°得到图 1-11(b)。
3. 如图 1-11(c),画出各圆,用 Offset 命令作相距为 4 的两条水平线和尺寸 30、13 的两条垂线,打断刚画好的两条水平线,再用 Lengthen 命令适当调整各中心线长度。
4. 过左端圆心作两条长度为 15、与 X 轴夹角分别为 30°及 -30°的直线,然后用 Trim 命令将图 1-11(c)修剪为图 1-11(d)。
5. 用 Circle/TTR 命令作出各连接圆,再用 Trim 命令修剪至图 1-11(e)所示情形【提示: