

第 6 章 标注尺寸与公差

在 AutoCAD 中标注尺寸时，需要应用尺寸对象。尺寸线、尺寸界线、尺寸文本、旁引线、指引线等对象，它们合称为尺寸对象。尺寸对象用于确定标注尺寸的外观，而通过“标注样式（Dimension Style）”即可控制和使用尺寸对象。因此，在 AutoCAD 中标注尺寸时需要事先设置“尺寸样式”，本章就将详细相关的操作方法。

本章内容

- 创建与修改标注样式。
- 设置与使用希腊字母 ϕ 来表示直径尺寸。
- 标注直线尺寸与圆的直径尺寸。

本章目的

- 设计尺寸对象。
- 掌握标注样式的概念。
- 掌握标注水平与垂直尺寸、圆的直径尺寸、非圆视图上的直径尺寸操作方法。

操作内容

本章将为上一章绘制的一级传动齿轮减速器装配图标注尺寸，结果将如图 6-1 所示。所涉及的操作内容如下：

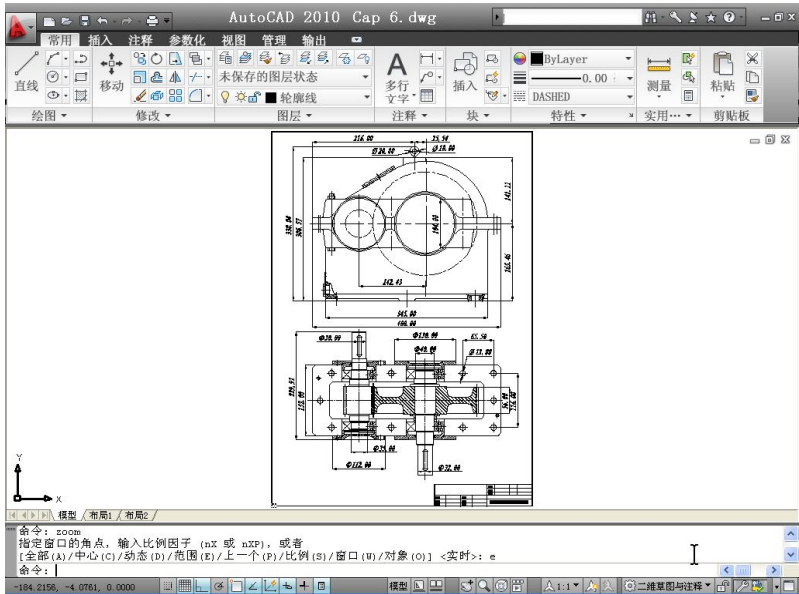


图 6-1 本章的操作结果

- 按我国的技术标准标注尺寸。
- 在非圆视图中标注圆的直径尺寸。

本章所涉及的命令与功能有：

- DIMSTYE, 创建、修改标注样式, 以及设置当前标注样式, 更新尺寸对象。
- DIMLINEAR, 标注水平与垂直尺寸。
- DIMDIAMETER, 标注直径尺寸。

6.1 创建尺寸标注样式

为了了解什么是尺寸标注样式, 初学者需要记住尺寸的标注样式是由尺寸系统变量(简称尺寸变量, Dimension Various)的当前设置值所控制的。AutoCAD 提供有一系列的尺寸系统变量, 通过它们可以控制尺寸的标注样式。通常用户第一次标注尺寸时就需要创建自己的标注样式, 以便快速指定标注的格式, 并确保标注的结果符合我们国家的相关技术标准, 或者满足行业与商业项目的需要。为了创建新的标注样式, 可这样来操作。

步骤 1 从“注释”标签的“标注”面板中选择“标注样式”工具, 如图 6-2 所示。

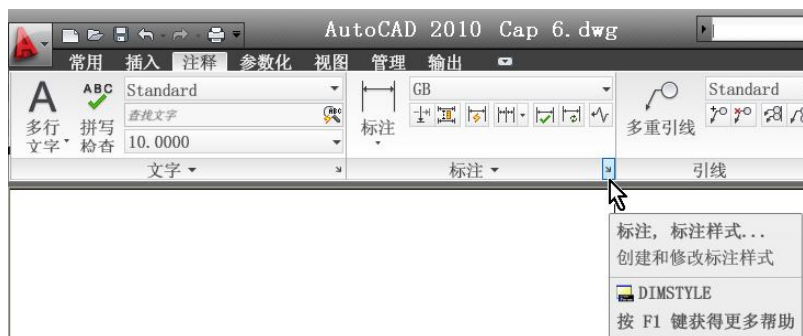


图 6-2 选择“标注样式”工具

步骤 2 进入“标注样式管理器”对话框后, 从样式列表选定一种样式, 单击“新建”按钮, 如图 6-3 所示。

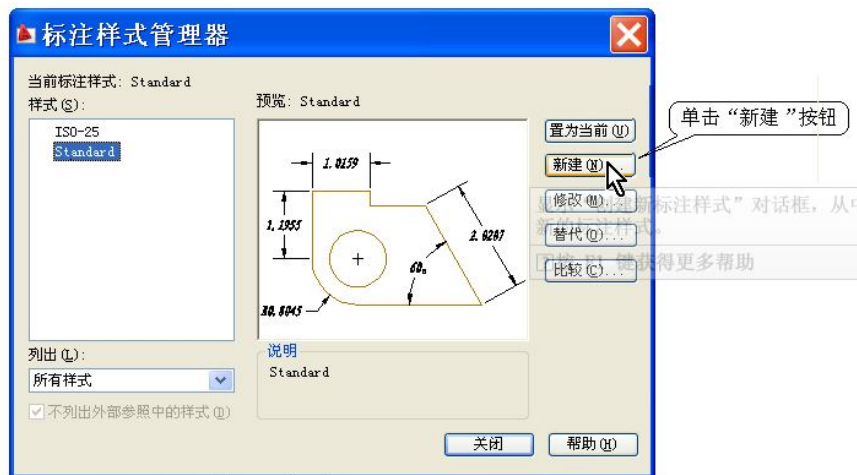


图 6-3 单击“新建”按钮

“标注样式管理器”对话框的“样式”列表里显示了当前可以使用的各种标注样式，初始时只有 ISO-25 与 Standard 标注样式可用，这些是按国际标准制定的标注样式，它们各自标注的结果可在此对话框中的“预览”框中看到。“标注样式管理器”对话框的用途是创建新标注样式、设置当前标注样式、修改标注样式、设置当前标注样式的替代以及比较标注样式，各选项的用途与功能如表 6-1 所示。

表 6-1 “标注样式管理器”对话框中各选项的用途与功能

选项	功能与用途
当前标注样式	显示当前标注样式的名称
样式	列表显示当前图形中的标注样式。当前样式在列表中将亮显，右击某一个列表项可在屏幕上显示一快捷菜单，通过它可快速设置当前标注样式、重新命名标注样式和删除标注样式
列出	控制“样式”列表中显示的标注样式。如果要查看图形中所有的标注样式，可选择“所有样式”。如果只希望查看图形中标注当前使用的标注样式，则选择“正在使用的样式”
不列出外部参照中的样式	如果打开此选项，将不在“样式”列表中显示外部参照图形的标注样式
预览	显示“样式”列表选定样式的标注结果样例
说明	这是一个文本框，用于显示“样式”列表中与当前样式相关的说明文本内容。如果该说明文本超出了显示空间，可以单击该文本框，然后使用箭头键向下滚动
置为当前	将在“样式”下选定的标注样式设置为当前标注样式，以便使用它标注图形
新建	创建新的标注样式
修改	修改当前标注样式
替代	使用一种标注样式来临时替代当前标注样式
比较	比较两个标注样式或列出一个标注样式的所有特性

注：外部参照图形指的是当前图形中引用的其他图形。这种引用的结果是在当前图形文件中使用其他图形文件中的图形，而且当外部图形文件中的图形被修改后，当前图形还能自动更新并引用其结果。

步骤 3 在“创建新标注样式”对话框的“新样式名”文本框中输入新标注样式的名称，如图 6-4 所示。

在 AutoCAD 中创建新的标注样式时，需要基于当前标注样式来操作，这个标注样式称为“基础样式”。因此，创建标注样式的实质就是修改基础样式，但只有将新的标注样式命名保存后才能被使用。由图 6-4 可见，此时的基础样式就是 Standard。这是 AutoCAD 默认的标注样式，但不符合我国的技术标准。



图 6-4 输入新标注样式的名称

注意：若用户已经创建了新的样式，在“创建新标注样式”对话框中的“基础样式”下拉列表中可选择使用它。

在默认状态下，AutoCAD 会在基础样式名前加上“副本”前缀作为新标注样式名，用户可将此名称修改成自己想要的，而且可以使用中文或英文。

步骤 4 单击该对话框中的“继续”按钮，进入“新建标注样式”对话框，如图 6-5 所示。接下来，通过“新建标注样式”对话框即可定义新标注样式。

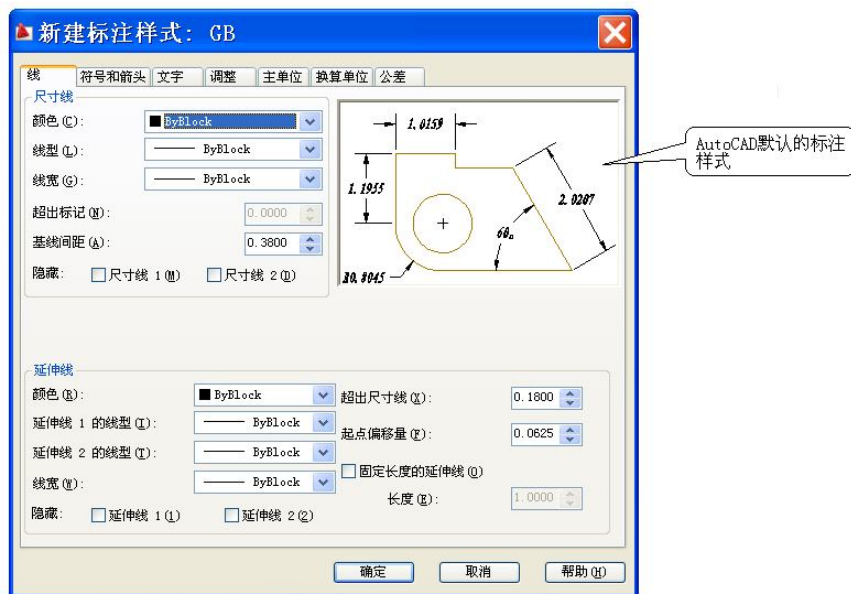


图 6-5 “新建标准样式”对话框的“直线”选项卡

“新建标注样式”对话框中的预览框里将显示当前标注样式的外观。最初显示的标注样式外观是“创新标注样式”对话框中所选择的基础样式。该对话框中的选项很多，AutoCAD 将它们分类放置在不同的选项卡中，并在每一个选项卡中提供了样例图形，用户可通过它来了解自己当前设置的标注样式显示效果。

步骤 5 在“新建标注样式”对话框中设置好各项参数，最后单击“确定”按钮。

完成了上述操作，一个新的标注样式就将被创建并可以使用了。

6.2 设计尺寸线、尺寸界线、箭头和圆心标记的特性

通过“新建标注样式”对话框定义新标注样式前，用户需要明白自己所需要的各种标注特性，否则就可能花费较多的时间来做设置与修改工作。此对话框中的“直线”选项卡用于设置尺寸线、尺寸界线、箭头和圆心标记的格式和特性，初学者可参照的操作步骤如下：

步骤 1 在“尺寸线”区域的“颜色”下拉列表中选择 By Layer（同图层），如图 6-6 所示。在“尺寸线”区域的“线型”下拉列表中选择 Continuous（实线），如图 6-7 所示。

AutoCAD 默认的“尺寸线”使用块的颜色，即尺寸线采用与它所在的图形块相同的颜色，这将不利于输入图纸时选择尺寸线的颜色。在实际应用中，通常使用的是图层颜色，因此这里选择了 By Layer（随层）。若操作时为标注尺寸创建一个新的图层，这样该选择的意义就更大了。如果图 6-6 所示的下拉列表中没有用户想要的颜色，可选择该下拉列表中的最后一项“选

择颜色”，进入图 6-8 所示的“选择颜色”对话框，在更大的范围内选择或定义颜色。



图 6-6 选择 By Layer



图 6-7 选择 Continuous

注意：按照我们国家的技术标准，尺寸线需要使用细实线，因此这里选择了 Continuous。

步骤 2 从“线宽”下拉列表中选择“默认”，如图 6-9 所示。



图 6-8 进入“选择颜色”对话框



图 6-9 选择“默认”

接下来，用户可在“尺寸线”区域中设置超出标记、基线间距、隐藏尺寸线。“超出标记”指的是当箭头使用倾斜、建筑标记、积分和无标记时尺寸线超过尺寸界线的距离，如图 6-10 所示。“基线间距”表示基线标注的尺寸线之间的距离，如图 6-11 所示。

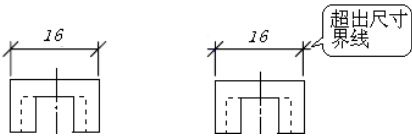


图 6-10 “超出标记”的含义

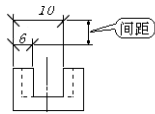


图 6-11 基线间距

“隐藏”选项由“尺寸线 1”与“尺寸线 2”两个复选框组成，前者用于隐藏第一条尺寸线，后者隐藏第二条尺寸线，如图 6-12 所示。初学者需要注意到，这种隐藏使用场合是有限的，如打开“尺寸线 1”复选框后，角度标注对象可能将变得不可用，如图 6-13 所示。

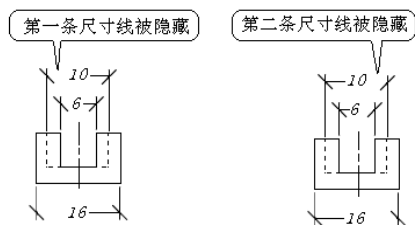


图 6-12 隐藏尺寸线的结果

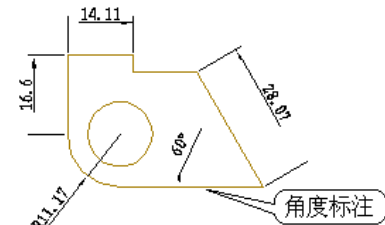


图 6-13 角度标注对象可能将变得不可用

步骤 3 参照图 6-14，在“尺寸界线”区域中将“颜色”设置为 By Layer；“尺寸界线 1”与“尺寸界线 2”都设置为 Continuous；“线宽”设置为“默认”。

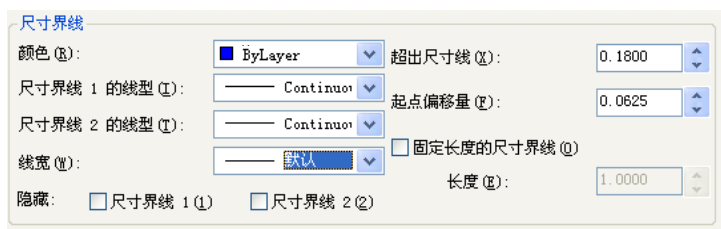


图 6-14 设置“尺寸界线”区域中的选项

在这个区域中可选择打开隐藏选项中的“尺寸界线 1”与“尺寸界线 2”复选框，它们的作用如图 6-15 所示。

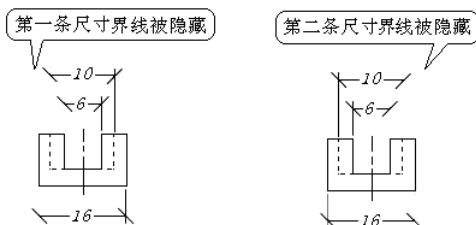


图 6-15 隐藏尺寸界线

接下来，用户还可以在“尺寸界线”区域中设置“超出尺寸线”、“起点偏移量”、“固定长度的尺寸界线”。“超出尺寸线”用于设置尺寸界线超出尺寸线的距离，如图 6-16 所示。“起点偏移量”用于设置图形中定义标注的点到尺寸界线的偏移距离，如图 6-17 所示。

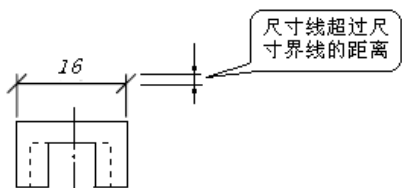


图 6-16 尺寸界线超出尺寸线的距离

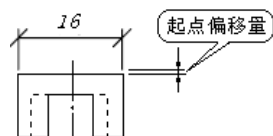


图 6-17 标注的点到尺寸界线的偏移距离

“固定长度的尺寸界线”选项所控制的是尺寸界线从尺寸线开始到标注原点的总长度。

若不设置该参数，即 AutoCAD 默认的标注的结果将如图 6-18 所示。若设置了固定长度的尺寸界线，尺寸界线还将偏移一段距离，这将是从小尺寸界线原点开始的最小偏移长度，如图 6-19 所示。

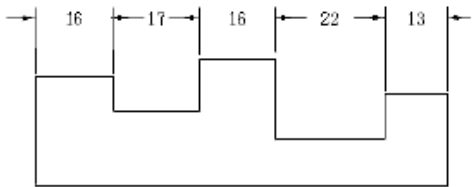


图 6-18 默认的标注的结果

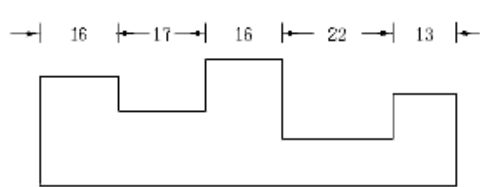


图 6-19 设置了固定长度的尺寸界线

6.3 设置箭头和圆心标记特性

在默认状态下，AutoCAD 绘制的箭头与圆心标记可以满足幅面较小的图纸需要。对于较大幅面的图纸来说，它们显得有些小，为此进入“符号和箭头”选项卡，将“箭头”区域中的“箭头大小”值设置为 4，如图 6-20 所示，或者更大一些的值。

“符号和箭头”选项卡用于设置箭头、圆心标记、弧长符号和折弯半径标注的格式和位置，各选项的用途如表 6-2 所示。

表 6-2 “符号和箭头”选项卡各选项的用途

选项	用途
第一个	设置第一条尺寸线的箭头样式。若要指定使用用户定义的箭头块，可从下拉列表中选择“用户箭头”
第二个	设置第二条尺寸线的箭头样式
引线	设置引线箭头样式
箭头大小	显示和设置箭头的大小尺寸
无（圆心标记区域）	不创建中心线
标记	创建圆心标记
直线	创建中心线
大小	显示和设置圆心标记或中心线的大小
标注文字的前面	将弧长符号放在标注文字的前面
标注文字的上方	将弧长符号放在标注文字的上方
无（弧长符号区域）	不显示弧长符号
折弯角度	控制折弯（Z 字型）半径标注的显示,确定用于连接半径标注的尺寸界线和尺寸线的横向直线的角度

选择使用用户自定义的箭头块前，该块必须存在于当前图形中。折弯半径标注通常在中心点位于页面外部时被创建。

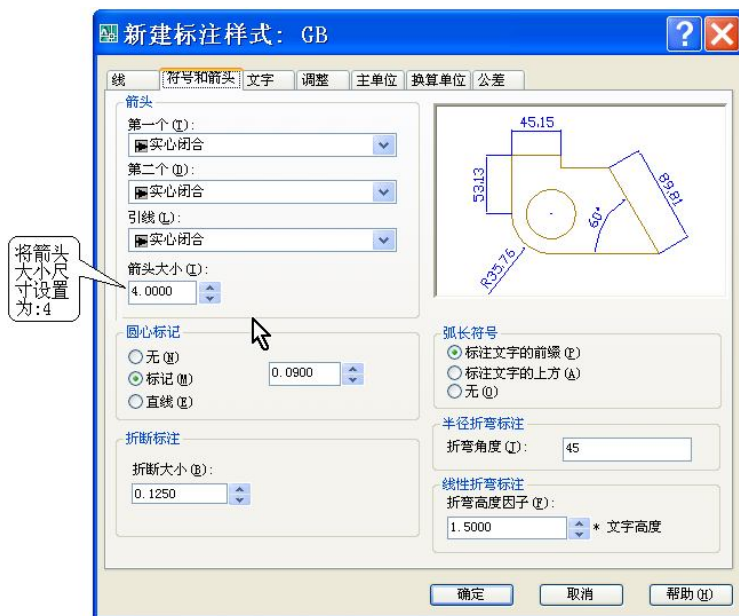


图 6-20 将“箭头”区域中的“箭头大小”值设置为 4

6.4 设置尺寸线中的文本样式

尺寸线中的文本样式特性包括标注文字的格式、字体、大小、倾斜角度、放置位置、对齐方式，下面的操作就将设置它们。

步骤 1 进入“文字”选项卡，单击“文字外观”区域中的“文字样式”浏览按钮，如图 6-21 所示。



图 6-21 单击“文字外观”区域中“文字样式”的浏览按钮

在这个区域中，用户可控制标注文字的格式和大小。“文字外观”区域中“文字样式”列

表框中所显示的是当前标注文字样式。若当前存在多个文字样式可从中选择一个。若要创建和修改标注文字样式，就需要单击位于此下拉列表框表右旁的浏览（新建(N)）按钮。

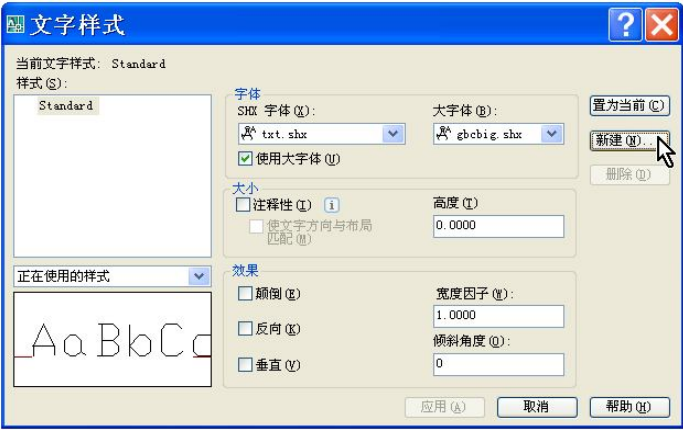


图 6-22 单击“新建”按钮

步骤 2 进入“文字样式”对话框后，单击“新建”按钮，如图 6-22 所示。

接着，在“新建文字样式”对话框的“样式名”文本编辑框中输入新建文字样式名，如“文本 1”，如图 6-23 所示。然后单击“确定”按钮，

步骤 3 返回“文字样式”对话框后，在“样式”列表中选定新建的样式，并关闭“大字体”复选框，如图 6-24 所示。接着，将“字体名”设置为“仿宋”、“高度”参数设置为 0、“宽度因子”设置为 0.8、“倾斜角度”设置为 15。接着，单击“应用”按钮后，单击“关闭”按钮，返回“新建标注样式”对话框的“文字”选项卡。



图 6-23 输入新建文字样式名



图 6-24 关闭“大字体”复选框

“文字样式”对话框用于设置 AutoCAD 的文字样式，在这里使用它所做的设置将应用于尺寸文本。用户可参阅表 6-3 中对此对话框中各选项功能的描述来设置文本样式。

表 6-3 “文字”选项卡的选项与功能

选项	功能
样式名	显示已有的文字样式名，并让用户从中选择一个用于当前设置
新建	通过“新建文字样式”对话框创建新的文字样式
置为当前	将样式列表中选定的样式设置为当前样式
删除	删除当前样式列表中选定的文字样式
字体名	列出当前可用的字体名，并让用户从中选择一个来作为当前字体
字体样式	指定字体格式：斜体、粗体或者常规字体。选定“使用大字体”后，该选项变为“大字体”，让此后可选择大字体文件

续表

选项	功能
图纸文字高度	指定文字高度。AutoCAD 将根据该值设置文字高度。如果高度为 0，此后每次用该样式输入文字时，AutoCAD 都将提示输入文字高度。输入大于 0.0 的高度值则为该样式设置固定的文字高度
注释性	将当前样式设置为注释性对象
使文字方向与布局匹配	指定图纸空间视口中的文字方向与布局方向匹配
颠倒	颠倒显示字符
反向	反向显示字符
垂直	显示垂直对齐的字符。只有在当前选定的字体支持双向时“垂直”才可用
宽度因子	设置字符间距。输入小于 1.0 的值将压缩文字宽度，大于 1.0 则扩大宽度
倾斜角度	设置文字的倾斜角。输入一个-85 和 85 之间的值将使文字倾斜
应用	将对话框中所做的样式更改应用到图形中具有当前样式的文字
关闭	将更当前设置或改应的结果用到当前样式。只要对“样式名”中的任何一个选项做出更改，“取消”按钮就会变为“关闭”按钮

步骤 4 将“文字”选项卡中的“文字颜色”设置为 By Layer、“填充颜色”设置为“无”，“高度”设置为 8。最后，单击“确定”按钮，返回“标注样式管理器”对话框。

完成了上述操作，一个可用来按我国技术标准标注圆形对象直径的标注样式就创建好了。新建的标注样式名称将出现在“标注样式管理器”对话框的“样式”列表中，如图 6-25 所示，其用户设置的特性（不同于默认值的部分参数）也将出现在该对话框的“说明”框中。此后，用户即可将它设置为当前样式来标注图形。

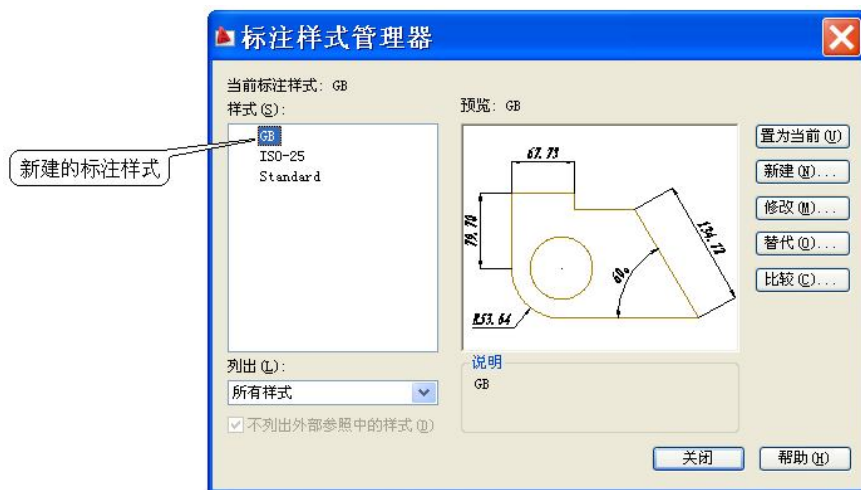


图 6-25 新建的标注样式

本节仅使用了“文字”选项卡中 4 个选项，用户可参阅表 6-2 中的内容来了解此选项卡的各项选项与功能，并设置使用它们。

进入“标注样式管理器”所执行的命令是 DIMSTYLE，初学者最好按本章所述的方法来进行操作，不要在命令行上来完成那些复制的对话过程。

6.5 水平与垂直标注尺寸

完成了上面的操作，用户就可以为图形标注尺寸了。图形的基本尺寸包括长度、直径、半径、角度这些值。在 AutoCAD 中，当用户执行相关的标注命令后，该命令会显示相应的提示信息，要求用户选择所要标注的图形对象或者起始测量点，如下面将接着上一章的操作结果标注水平长度尺寸。

步骤 1 从“常用”标签的“标注”面板中单击图 6-26 所示的下拉按钮，然后从图 6-27 所示的下拉列表中选择“线性”工具。



图 6-26 单击此下拉按钮

图 6-27 选择“线性”标注工具

步骤 2 打开捕捉功能，在绘图区域中单击第一条尺寸线的原点，如图 6-28 所示。

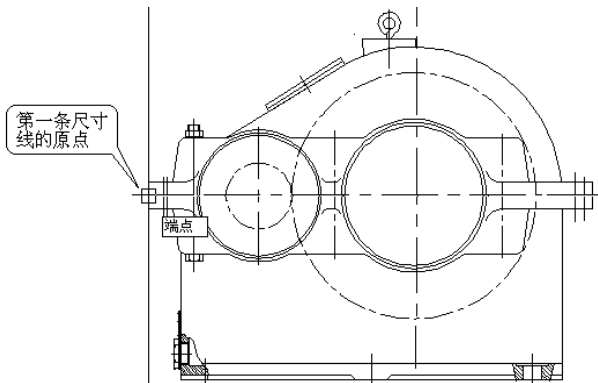


图 6-28 单击第一条尺寸线的原点

步骤 3 单击第二条尺寸线的原点，如图 6-29 所示。

步骤 4 移动鼠标器，指定尺寸线的位置，如图 6-30 所示。

在上述操作中，第一步与第二步分别指定了两条尺寸界线的原点，步骤 4 指定了尺寸线的位置，因而确定并标注了一个尺寸对象，如图 6-31 所示，AutoCAD 也将自动测量两条尺寸界线的原点间的距离，并显示在尺寸线上，将尺寸文字放大显示后，结果如图 6-32 所示。

上面的操作称为“水平标注”尺寸，所测量的尺寸是工件在水平方向上的投影值，用户可参照上面的操作标注更多的尺寸，如图 6-33 显示的是水平标注的其他尺寸，图 6-34 是垂直标注的其他尺寸。

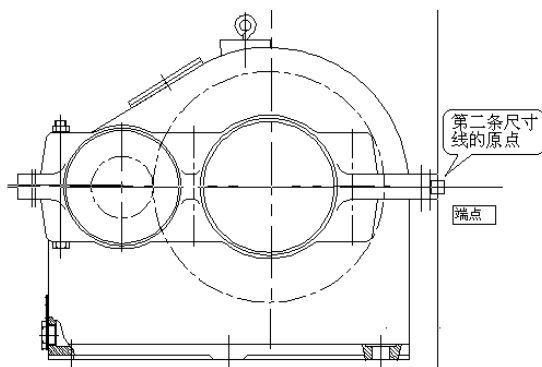


图 6-29 单击第二条尺寸线的原点

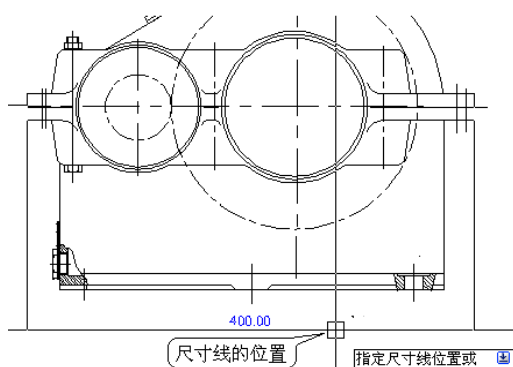


图 6-30 指定尺寸线的位置

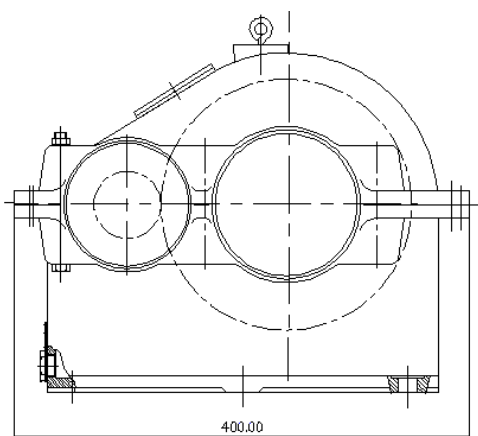


图 6-31 绘制了一个标注尺寸对象

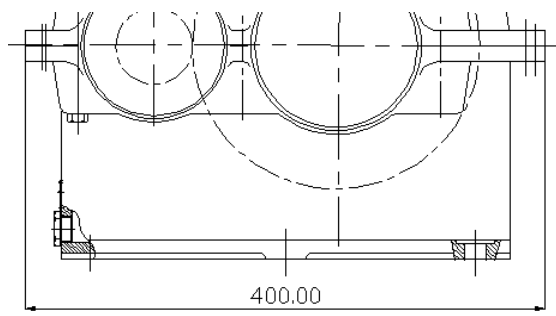


图 6-32 将尺寸文字放大显示

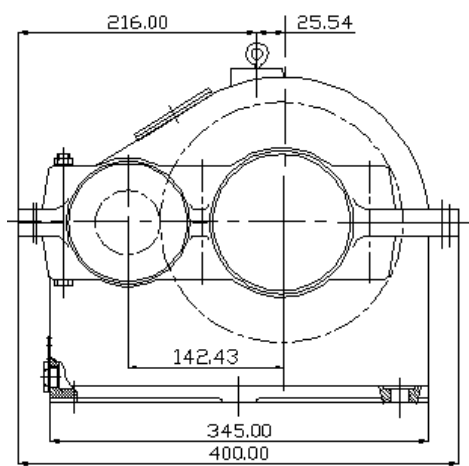


图 6-33 水平标注的部分尺寸

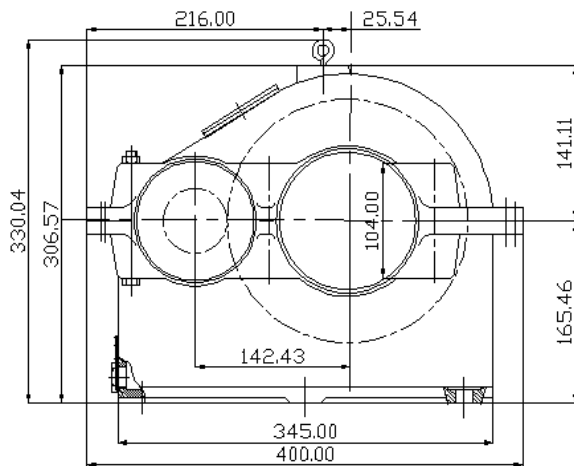


图 6-34 垂直标注的部分尺寸

6.6 DIMLINEAR 命令

该命令用于创建一个线性标注尺寸对象。执行此命令，屏幕上将要显示的提示信息与对话过程如下：

命令: DIMLINEAR

指定第一条尺寸界线原点或 <选择对象>: 指定点或按下键盘上的 Enter 键选择要标注的对象

指定尺寸界线原点或要标注的对象后, 将显示下面的提示:

指定尺寸线位置或 [多行文字(M)/文字(T)/角度(A)/水平(H)/垂直(V)/旋转(R)]: 指定点或输入选项
第一条尺寸界线原点 (指定第一条尺寸界线的原点之后, 将提示指定第二条尺寸界线的原点。)

指定第二条尺寸界线原点: 指定一个点

提示行中的各选项与功能如下:

- 多行文字, 显示在线文字编辑器, 以便编辑标注文字。
- 文字, 在命令提示下, 自定义标注文字。
- 水平, 创建水平线性标注。
- 垂直, 创建垂直线性标注。
- 旋转, 创建旋转线性标注。

对第一行提示选择一个对象来回答后, 该命令将自动确定第一条和第二条尺寸界线的原点。对多段线和其他可分解对象, 可仅标注独立的直线段和圆弧段。如果选择直线或圆弧, 将使用其端点作为尺寸界线的原点。尺寸界线偏移端点的距离, 在“新建标注样式”、“修改标注样式”和“替代标注样式”对话框, 或者在“特性”选项板中指定。如果选择圆, 将使用直径的端点作为尺寸界线的原点。如果用于选择圆的点靠近南北象限点, 将绘制水平标注。如果用于选择圆的点靠近东西象限点, 将绘制垂直标注。

6.7 标注直径尺寸

在机械设计图纸中, 直径尺寸可标注在圆形或圆弧视图上, 也可以标注在非圆形视图或非圆弧图形视图上。如下面的制作就将在圆形视图上标注直径尺寸。

步骤 1 从图 6-35 所示的“标注”面板中选择“直径”工具。

步骤 2 选择要标注尺寸的圆形, 如图 6-36 所示。



图 6-35 选择“直径”工具

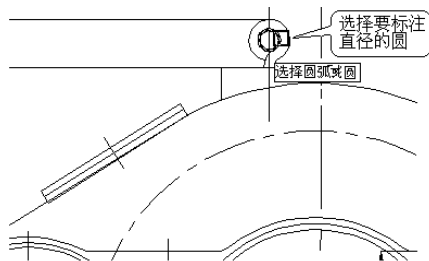


图 6-36 选择要标注的圆形

步骤 3 移动鼠标器指定尺寸线的位置, 如图 6-37 所示。

一旦用户选定了要标注直径的圆形中, AutoCAD 就将测量出它的直径, 并显示出直径尺寸对象, 以便让用户确定其位置。确定好直径尺寸线的位置, 直径尺寸也就标注好了, 操作也

就结束了，其结果将如图 6-38 所示。

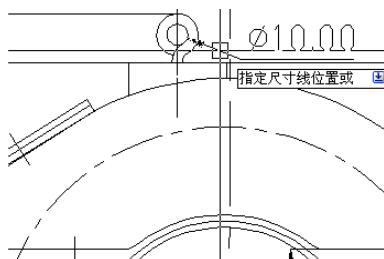


图 6-37 指定尺寸线的位置

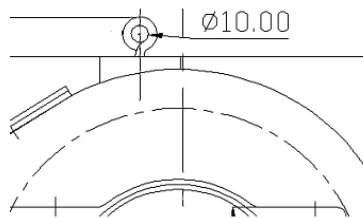


图 6-38 直径尺寸标注

AutoCAD 默认的直径尺寸对象只有一个箭头，如图 6-38 所示，若在得到图 6-39 所示的外观，可在标注操作结束后选定直径尺寸对象，然后右击它的某一个夹点，在快捷菜单中选择“特性”命令，进入“特性”选项板并将“尺寸线限制”选项设置为“开”，如图 6-40 所示。这个选项板中选项很多，许多项需要关闭一些分类选项组后才能在屏幕上看到。关闭分类选项组的操作很简单，单击某分类选项组隔离栏上的卷动按钮，即可达到目的。

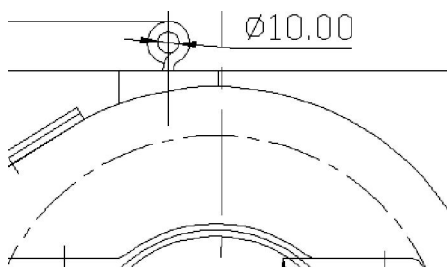


图 6-39 完整的直径标注方式

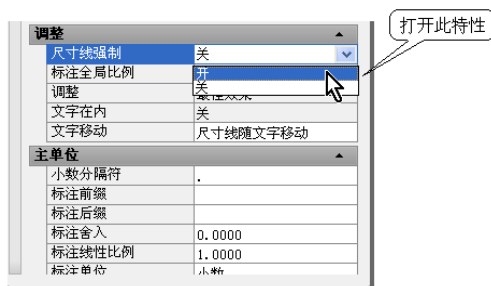


图 6-40 打开“尺寸线限制”选项

6.8 DIMDIAMETER 命令

该命令用于创建一个圆和圆弧的直径标注尺寸对象。执行此命令，屏幕上将要显示的提示信息与对话过程如下：

命令: DIMDIAMETER

选择圆弧或圆: 选定圆或圆弧线

指定尺寸线位置或 [多行文字(M)/文字(T)/角度(A)]: (指定点或输入选项)

提示行中的各选项功能如下：

- 多行文字，显示在线文字编辑器，以便编辑标注文字。
- 文字，在命令提示下，自定义标注文字。
- 角度，修改标注文字的角度。

6.9 创建非圆视图中标注直径的样式

在非圆视图中标注直径的尺寸对象也将由尺寸界线、尺寸线、尺寸文字构成。只是在尺寸文字前面需要添加一个我们国家技术标准所要求的前缀：Φ，这是一个希腊字母，在 Windows 系统中可通过“软键盘”输入在图形中，但创建一个专用于在非圆视图中标注直径的尺寸样式，

让这个前缀自动出现在尺寸文字前面,操作将变得非常简便。为了定义这个尺寸样式,可使用的操作步骤如下:

步骤 1 参照前面的操作,通过“标注”面板中的“标注样式”工具进入“标注样式管理器”,然后选定当前图形所使用的标注样式,单击“新建”按钮。

步骤 2 进入“创建新标注样式”对话框后,在“新样式名”文本框中输入新建标注样式的名称“非圆视图直径”。接着,单击“继续”按钮,在“新建标注样式”对话框中单击“确定”按钮。

步骤 3 在“标注样式管理器”中选定“非圆视图直径”标注样式,然后单击“新建”按钮,接着在“创建新标注样式”对话框中的“新样式名”文本框里仍然使用该样式名。从“用于”下拉列表中选择“线性标注”,如图 6-41 所示。最后单击“继续”按钮。



图 6-41 选择“线性标注”

在“创建新标注样式”对话框的“基础样式”列表窗中显示了当前基本样式,此时从“用于”下拉列表选定一种标注方式后,就将为这个标注样式定义一个子标注样式,让此标注样式下的这种标注方式绘制一种特定标注类型的标注尺寸对象。

步骤 4 进入“新建标注样式”对话框的“主单位”选项卡,单击“前缀”文本框,让插入点光标出现在里面。接着,按 Ctrl + Shift 组合键,打开 Windows 操作系统的“智能 ABC”中文输入法,并右击它的键盘图标,如图 6-42 所示。



图 6-42 右击键盘图标

步骤5 从快捷菜单中选择“希腊字母”，如图 6-43 所示。

步骤6 按住 Shift 键，在随后出现在屏幕上的“软键盘”中单击 V 键，让希腊字母 ϕ 出现在“前缀”文本框中后释放此键，结果如图 6-44 所示。

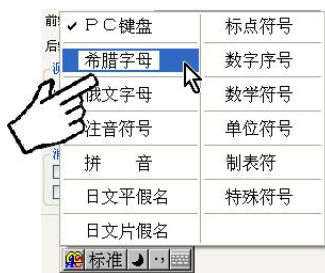


图 6-43 选择“希腊字母”



图 6-44 让希腊字母 ϕ 出现在“前缀”文本框中

此后，从屏幕上清除键盘图表（可再一次按 Ctrl + Shift 组合键），让“新建标注样式”对话框中的“确定”按钮出现在屏幕上，然后单击它，一个专用于在非圆视图上标注直径的标注样式就创建好了。在“标注样式管理器”中选定它，并设置为当前标注样式，本节的操作就可以结束了。接下来，在“标注样式管理器”中单击“关闭”按钮后，从“标注”下拉菜单中选择“线性”命令来标注尺寸，就可以在非圆视图中标注圆的直径尺寸文本了，如图 6-45 所示。其操作步骤如前所述。

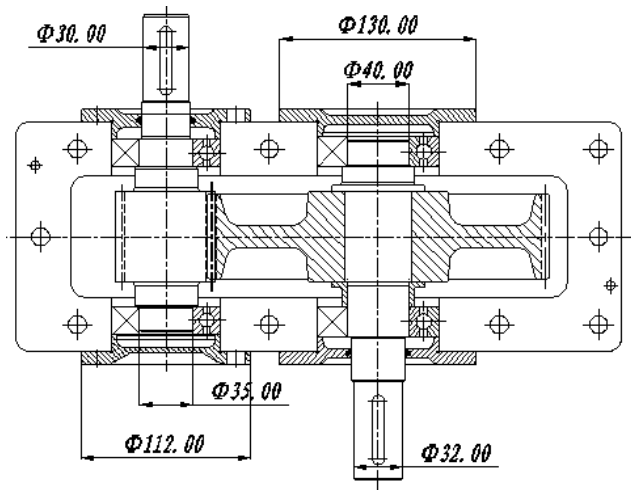


图 6-45 在非圆视图中标注圆直径尺寸文本

6.10 查看与更改标注样式

若想查看当前图形某一个尺寸对象所采用的标注样式，以及将它改用于别的标注样式，操作步骤如下：

步骤1 在“命令:”符提示下，单击绘图区域中要查看标注样式的尺寸对象，然后右击某一个夹点，如图 6-46 所示。接着，从快捷菜单中选择“特性”命令。

步骤 2 在显示于屏幕上的“特性”选项板中找到“标注样式”栏，如图 6-47 所示。



图 6-46 选择“特性”命令

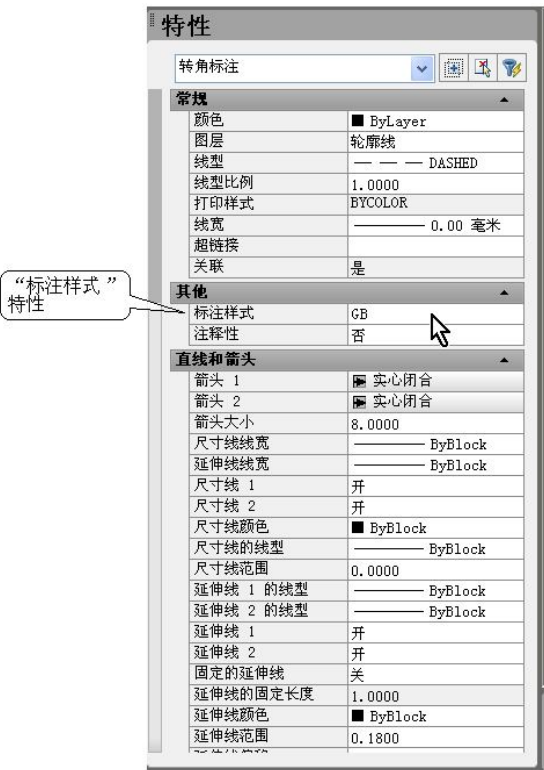


图 6-47 找到“标注样式”栏

“特性”选择板用于显示当前选定对象的特性。对于尺寸对象来说，除了可在它的“标注样式”栏查看到该尺寸对象的标注样式外，还能了解到其他的各种相关特性。若选定某一个特性，然后该选择板底部的说明框中还将显示相关功能与用途的简述文本，以及控制使用该功能的尺寸系统变量。

图 6-46 所示的“标注样式”栏也是一个下拉列表。选定它后即进入下拉列表，从中选定一种尺寸标注样式，即可更改当前在绘图区域中选定的尺寸对象标注样式。

6.11 复习

本章讲述了定义尺寸标注样式、标注尺寸、更新尺寸标注样式、查阅尺寸标注样式的基本操作，复习本章内容时，需要注意下述问题。

重点内容：

- 认识尺寸对象的构成。
- 创建标注样式。
- 标注水平与垂直方向上的线性尺寸。
- 标注圆形尺寸。
- 在非圆视图中标注直径尺寸。

熟练应用的操作：

- 创建与修改标注样式。

- 修改尺寸对象的标注样式。
- 标注线性与圆形尺寸。
- 在非圆视图中标注直径尺寸。

复习时，需要注意的问题如下：

(1) 标注样式决定尺寸对象的外观。

不同的尺寸显示外观所采用的标注样式是不一样的，每一种标注样式都有自己的一组尺寸变量值。因此，设置好相关的尺寸变量值，并将设置结果存储在一个标注样式中，这样就能通过这个标注样式来按自己的需要标注尺寸了。AutoCAD 提供的尺寸变量很多，但用户不必直接在“命令”行上设置它们的值，只需要通过“标注样式管理”，以及其他的相关对话框即可设置各相关的尺寸变量值，包括控制使用标注样式。

(2) 标注样式由尺寸变量的值决定。

标注样式集合了各种与标注相关的尺寸系统变量设置结果，AutoCAD 要求将此集合命名保存起来方可使用，否则就不能由用户控制尺寸对象的外观，如箭头样式、文字位置和尺寸公差等都将使用 AutoCAD 的默认外观。

(3) 每一种标注样式都有自己的，而且是系统中唯一的名称。

与图层名称一样，样式名称可长达 255 个字符，包括字母、数字以及特殊字符，例如，美元符号 (\$)、下划线 (_) 和连字符 (-)。如果改变现有文字样式的方向或字体文件，当图形重生成时所有具有该样式的文字对象都将使用新值。大字体是一种用于亚洲语言的字体，用户只有在“字体名”中指定了相关的 SHX 文件，才能使用“大字体”，也只有通过 SHX 文件才可以创建“大字体”。

6.12 作业

本章的作业需要花费的时间较多，其结果将用于工程设计的蓝图。

作业内容：标注好图 6-1 所示的各尺寸。

操作提示：操作前应仔细阅读本章的操作实例。

6.13 测试

时间：45 分钟 满分：00 分

一、选择题（每题 4 分，共 60 分）

1. 下列不属于 AutoCAD 尺寸对象的是（ ）。
A. 尺寸线 B. 尺寸界线 C. 标注样式 D. 尺寸文本
2. 控制尺寸外观的是（ ）。
A. 标注命令 B. 标注样式 C. 图形外观 D. 尺寸对象
3. 控制标注样式的是（ ）。
A. 尺寸文字 B. 标注命令 C. 尺寸对象 D. 尺寸变量
4. 尺寸变量不能进行的修改是（ ）。
A. 在命令行上输入其名称 B. 在“标注样式管理”设置相应的选项
C. 执行标注命令中的特定选项 D. 使用面板

5. 希腊字母 ϕ 的输入途径是 ()。
- A. 由键盘直接输入 B. 由标注样式输入
C. 由标注命令输入 D. 由尺寸变量确定
6. 在“标注样式管理器”对话框中不能完成的是 ()。
- A. 创建新标注样式 B. 设置当前标注样式
C. 修改标注样式 D. 查阅标注的尺寸对象
7. 创建新的标注样式时不需要做的操作是 ()。
- A. 基于当前标注样式来做设置 B. 选择“基础样式”
C. 制定新标注样式的应用范围 D. 为新标注样式命名
8. 控制尺寸线超过尺寸界线的距离的选项是 ()。
- A. 基线间距 B. 超出标记 C. 隐藏尺寸线 D. 尺寸线线型
9. 不能设置尺寸界线的 ()。
- A. 超出尺寸线值 B. 起点偏移量
C. 固定长度的尺寸界线长度值 D. 起点标记符号
10. 不能通过“标注样式管理器”设置尺寸线中文本的 ()。
- A. 文字的格式 B. 文字的字体、大小
C. 文字的倾斜角度、放置位置 D. 下划线
11. 关联标注的用途是 ()。
- A. 自动修改尺寸文字 B. 自动调整其位置、方向和测量值
C. 自动调整尺寸样式 D. 自动修改尺寸界线
12. 设置尺寸对象中的数字小数位的方法是 ()。
- A. 设置“标注样式”的“精度”选项
B. 执行 UNITS 命令
C. 通过“选项”对话框设置
D. 使用“特性”选项板
13. 设置标注尺寸自动无关联的方法是 ()。
- A. 使用“特性”选项板 B. 使用“特性”选项板
C. 通过“选项”对话框设置 D. 标注尺寸时设定
14. 通常将尺寸对象的颜色设置成“随层”的原因是 ()。
- A. 比“随块”方便 B. 有利于使用颜色
C. 便于使用笔式绘图仪输出图纸 D. AutoCAD 默认设置为“随层”
15. 标注好尺寸后, 不可以修改的是 ()。
- A. 标注样式 B. 尺寸文本
C. 尺寸界线位置 D. 尺寸对象颜色

二、填空题 (每题 4 分, 共 40 分)

1. 在 AutoCAD 中标注的线性尺寸一定有____、____、____, 它们同旁引线、指引线等对象一样, 都是____的组成部分。
2. 不同的尺寸标注形式, ____的组成与显示方式不同。所有的尺寸对象都将表现为标注后的____外观, 通过“____”即可控制使用尺寸对象, 得到特定的显示外观。因此, 标注尺寸前需要____好标注样式, 而且要为不同的尺寸标注形式制定不同的标注样式。

3. 不同的尺寸形式的显示外观所采用的_____是不一样的,每一种标注样式都有自己的_____值。因此,在使用 AutoCAD 的尺寸标注功能时,首先需要设置好相关的尺寸变量值,并将设置结果存储在一个_____中,这样就能通过它来按用户自己的需要_____了。

4. AutoCAD 提供的尺寸变量很多,但用户不必直接在_____上设置它们的值,只需要通过_____,以及其他的相关的_____即可设置各_____的尺寸变量值,包括控制使用标注样式。

5. 执行 DIMDIAMETER 时,需要选定_____,然后指定_____的位置,或者通过提示行中的选项“多行文字”,显示在线_____,以便编辑标注文字;“文字”选项,在命令提示下,自定义_____;“角度”选项,修改标注文字的角度。

6. “标注样式管理器”对话框的“_____”列表里,显示了当前_____使用的各种标注样式,初始时只有 ISO-25 与 Standard 标注样式可用,这些是按_____制定的标注样式,它们各自标注的结果可在此对话框中的_____框中看到。

7. AutoCAD 默认的“尺寸线”使用_____的颜色,即_____采用与它所在的图形块相同的颜色,这将不利于输出图纸时选择_____的颜色。在实际应用中,通常使用的是图层颜色,因此需要选择_____。

8. 尺寸线的“超出标记”指的是当_____使用倾斜、建筑标记、积分和无标记时尺寸线超过尺寸界线的_____。“基线间距”表示基线标注的尺寸线_____的距离。“隐藏”用于控制显示_____。

9. 尺寸界线的“超出尺寸线”用于设置尺寸界线超出_____的距离;“起点偏移量”用于设置图形中定义标注的点到_____的偏移距离;“固定长度的尺寸界线”控制的是尺寸界线从尺寸线开始到标注原点的_____。而尺寸界线 1 与尺寸界线 2 的线型则可以_____设置。

10. 尺寸线中的文本样式内容包括_____的格式、字体、大小、倾斜角度、放置位置、对齐方式等。指定_____高度后,AutoCAD 将根据该值设置文字高度。如果高度设置为_____,此后每次用该样式输入文字时,AutoCAD 都将_____输入文字高度。输入大于 0.0 的高度值则为该样式设置固定的文字高度。