China-pub.com
下载

第8章 尺寸标注样式与尺寸标注系统变量

学习目的

在完成本章学习后，读者将掌握以下内容：

- 使用样式和变量控制尺寸标注。
- 用对话框和命令行建立尺寸标注样式。
- 用New、Modify和Override Dimension Style对话框中的不同选项卡和命令行设置尺寸标注变量。
- 设置对话框中不包括的其他尺寸标注变量。
- 理解尺寸标注样式系列及其在尺寸标注中的应用。
- 使用尺寸标注样式替代。
- 比较并列出尺寸标注样式。
- 导入外部参照尺寸标注样式。

8.1 使用样式和变量来控制尺寸标注

在AutoCAD中，出现在图形屏幕中的尺寸标注形式以及它们在图形数据库中保存的方式，均取决于尺寸标注变量的设置。尺寸标注命令以这些变量作为参数。控制尺寸标注显示形式的变量可以与尺寸标注样式一起管理。可以用 Dimension Style Manager（标注样式管理器）对话框中的一系列对话框，控制尺寸标注样式与尺寸标注变量。也可以通过在 Command:或Dim：提示下输入相应的尺寸标注变量名来实现这种控制。

8.2 建立和恢复尺寸标注样式

8.2.1 使用对话框

工具条：Dimension > Dimension Style

菜单：Dimension > Style…或Format > Dimension style

命令：DDIM或DIMSTYLE

尺寸标注样式控制尺寸标注的显示形式与放置位置。如果缺省尺寸标注样式（STANDARD）不满足需要，可以选择其他尺寸标注样式或建立一个满足要求的尺寸标注样式。缺省尺寸标注样式的文件名是STANDARD。尺寸标注样式可由Dimension Style Manager对话框（见图8-3a）建立，该对话框可通过从 Dimension菜单中选择 Style，或者从 Format菜单中选择Dimension Style调用。也可以在Dimension工具条中选择Dimension Style来调用Dimension Style Manager对话框。

在Dimension Style Manager对话框中点击New...按钮，出现Create New Dimension Style对话框（见图8-3b)。在New Style Name文本框中输入尺寸标注样式名，然后从 Start With:(开始以)的下拉列表中选择一个可作为所需建立样式基准的样式。 User for:(使用于)下拉列表，则

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

允许选择一个希望用于新尺寸标注样式的尺寸标注类型。例如，希望新的样式只用于直径尺寸的标注时，则可以从User for:下拉列表中选择Diameter dimension。点击Continue按钮，出现可以定义新尺寸标注样式的New Dimension Style对话框(见图8-4)。

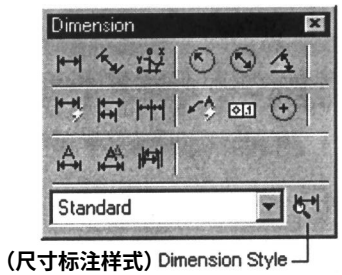

图8-1 从Dimension工具条中选择Dimension Style

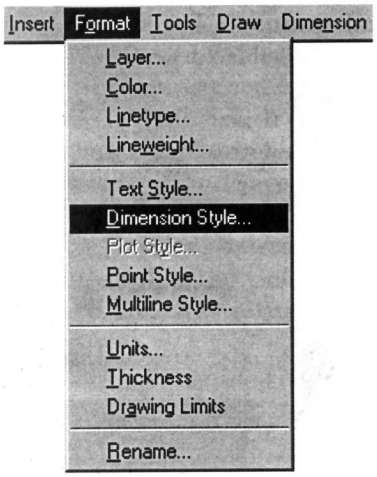

图8-2 从Format菜单中选择Dimension Style

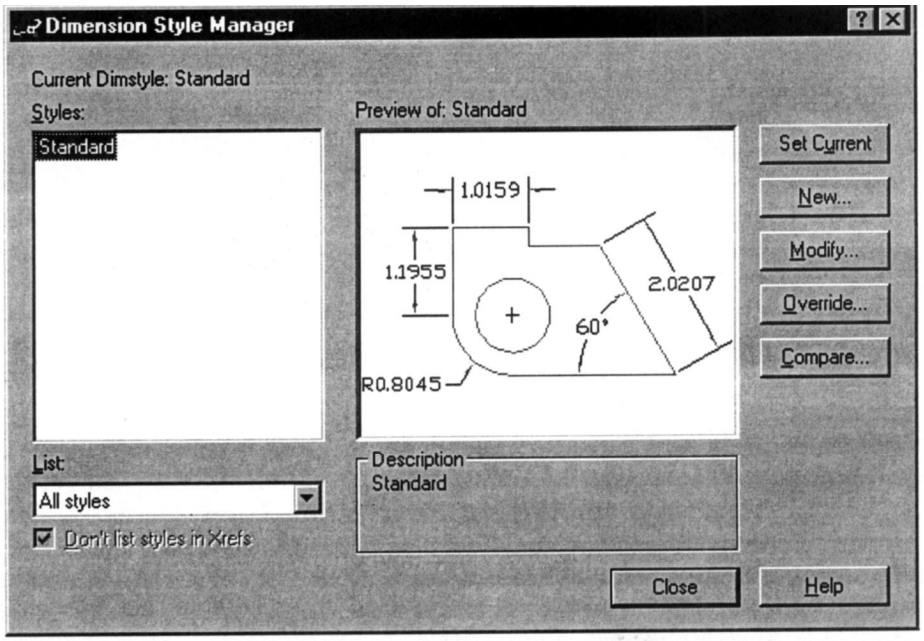

图8-3a Dimension Style Manager对话框

在Dimension Style Manager对话框中，当前标注样式名显示在Current dimstyle:之前，同时也在Style：列表框中被点亮显示。当前标注样式的简单说明（与缺省样式设置不同），也显示在Description框中。Dimension Style Manager对话框中还有一个Preview of:窗口，它可预览当前标注样式。通过从已定义的标注样式列表中选择需要设为当前的标注样式名，并点击 Set Current按钮，可使所选样式成为（恢复）当前标注样式，或通过在列表中双击需要设为当前

China-pub.com
下载

的标注样式名，也可以使其变为当前样式。Dimension工具条的下拉列表中也显示尺寸标注样式，从这个列表中选择一个标注样式，同样可使其成为当前。在 Style：列表框中显示的标注样式的列表，取决于 List:下拉列表中的选项。如果选择 Style in use （使用中的样式）选项，则只有使用中的标注样式显示在 Style：列表框中。如果在 Style：列表框中右击一个样式，会出现一个具有 Set current（置为当前）、 Rename（重命名）和 Delete（删除）标注样式选项的快捷菜单。选择 Don ’ t list styles in Xref（不列出在 Xref 中的样式）复选框，在 Style：列表框中则不列出 Xref 样式的名称。点击 Modify 按钮显示 Modify Dimension Style（修改尺寸标注样式）对话框，可在该对话框中修改现有的样式。点击 Override 按钮显示 Override current Style：(替代当前样式）对话框，可以定义一个现有样式的替代。与 New Dimension Style 对话框一起的两个对话框具有相同的特性。点击 Compare 按钮，出现 Compare Dimension Style（比较尺寸标注样式）对话框，在该对话框中可进行两个现有样式的比较。

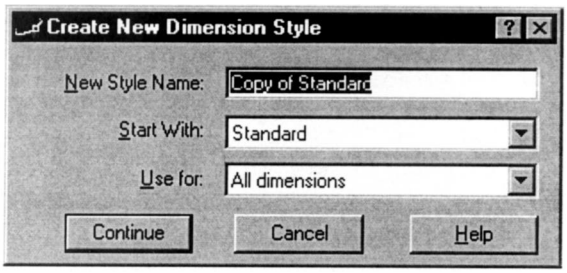

图8-3b Create New Dimension Style 对话框

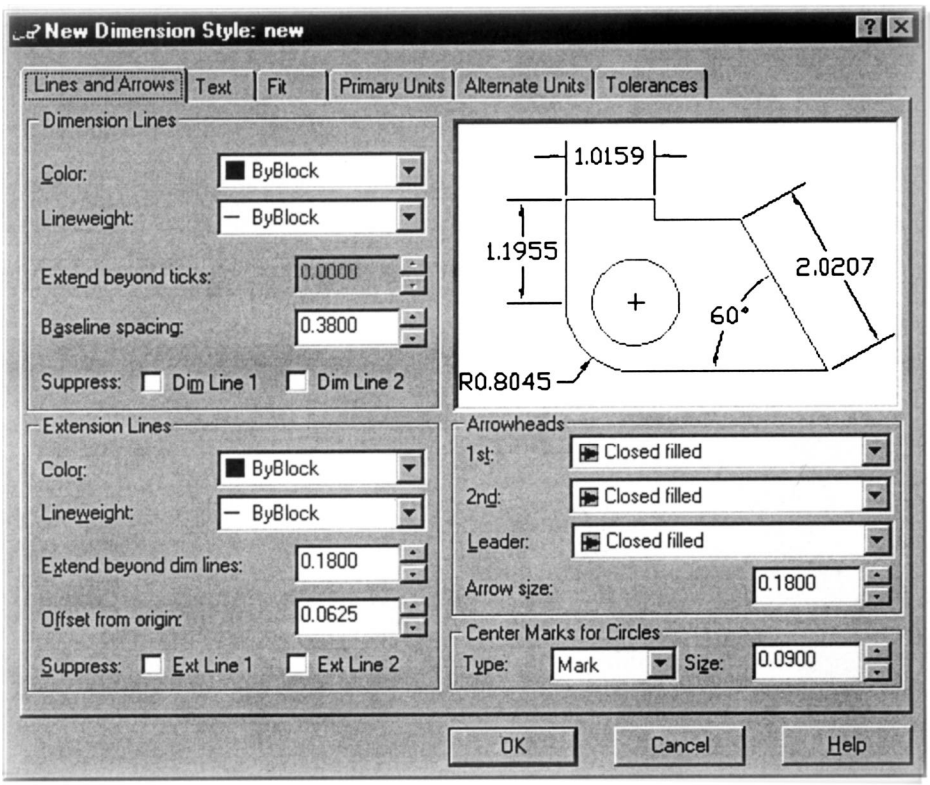

图8-4 New Dimension Style 对话框的Lines andArrows选项卡

8.2.2 使用命令栏

也可以在命令提示区输入-DIMSTYLE或在Dim:提示下输入SAVE，用命令栏建立标注样式：

China-pub.com 下载

```
Command: -DIMSTYLE 回车]
Current dimension style:显示当前标注样式名称
Enter a dimension style option [Save/Restore/STatus/Variables/Applay/?]
<Restore>:SAVE
Enter name for new dimension style or [输入标注样式的名称
Command: DIM 回车]
Dim: SAVE
Enter name for new dimension style or [输入标注样式的名称
```

还可以在命令提示区输入-DIMSTYLE或在Dim:提示下输入RESTORE，用命令栏恢复标注样式：

```
Command: -DIMSTYLE 回车]
Current dimension style:显示当前标注样式名称
Enter a dimension style option [Save/Restore/STatus/Variables/Applay/?]
<Restore>: RESTORE
Current dimension style:显示当前标注样式名称
Enter a dimension style name,[?] or <select dimension输入标注样式的名称
Command: DIM 回车]
Dim: RESTORE
Current dimension style:显示当前标注样式名称
Enter dimension style name,[?] or < select dimension 输入标注样式的名称
```

也可以通过在图中输入一个尺寸标注来确定尺寸标注样式，这可由在 Enter a dimension style name,[?] or <select dimension>:提示下，按Enter（空响应）键来完成。以这种方式可以在不知晓样式名称时选择样式。利用标注样式，可以根据需要方便地建立和保存所需尺寸类型的多组设置。可以建立几乎支持所有标准的样式，包括 ANSI、DIN（德国工程标准）和建筑标准。

8.3 New Dimension Style对话框*

New Dimension Style（新标注样式）对话框（见图 8-4）可用于确定标注属性（变量），这些属性可影响尺寸标注的不同特性。它具有以下选项卡。

Line and Arrows（直线与箭头）选项卡

Line and Arrows选项卡（见图 8-4）可用于确定那些影响尺寸标注线与箭头格式的属性（变量），即决定尺寸线、尺寸界线、箭头和圆心标记的外观和行为。如果标注变量在当前编辑过程中未被改变，则显示在对话框中的设置为缺省设置。

1. 尺寸线

1) Color:尺寸箭头与尺寸线有相同的颜色，因为箭头是组成尺寸线的一部分。可以为尺寸线与尺寸箭头建立颜色，颜色数值或专门的颜色标签保存在 DIMCLRD变量中。尺寸线的缺省颜色标签为BYBLOCK，可以从Color:下拉列表中选择尺寸线的颜色。也可以从 Color:下拉列表中点击Other...显示Select Color对话框，可从该对话框中选择指定的颜色。

2) Lineweight（线宽）:可以从Lineweight下拉列表中选择尺寸线的宽度，该值保存于变量DIMLWD中，其缺省值是BYBLOCK。

3) Extend beyond ticks(超出标记):Extend beyond ticks编辑框用于确定尺寸线延伸至尺寸界线以外的距离。该编辑框只有在选择了倾斜建筑标记，或者选择了 Arrowheads（箭头）区

China-pub.com
下载

中1st:、2nd:下拉列表中的任一箭头类型时才可用。在 Extend beyond ticks编辑框中输入的值保存在变量DIMDLE中。缺省时，由于没有选择倾斜箭头类型，该编辑框无效。

4) Baseline Spacing(基线间距): 当用BASE-LINE命令标注连续线性尺寸时（见图 8-5），Baseline Spacing编辑框用于控制基线增量（指连续尺寸线之间的间距）。可在Baseline Spacing：编辑框中根据需要确定尺寸线的间距。同样，在用DIMContinue命令建立连续尺寸标注时，如果希望后续尺寸线不要画在前面尺寸线之上，则在Baseline Spacing：编辑框中的值为连续尺寸线确定了一个偏移间距。显示在 Baseline Spacing：编辑框中的缺省值为0.38单位。这个间距（基线增量）保存在DIMDLI变量中。

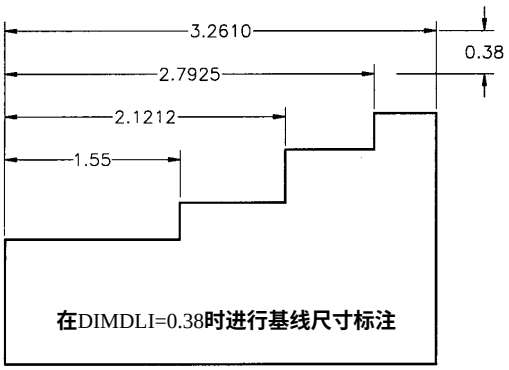

图8-5 DIMDLI变量，基线增量

5) Suppress(抑制): Suppress：复选框用于控制第一、第二条尺寸线的绘制。缺省时两条尺寸线都绘制。通过选择相应的复选框，可以隐藏一条或二条尺寸线。这些复选框的值保存在DIMSD1与DIMSD2变量中。

注意 第一和第二条尺寸线取决于如何选择尺寸界线原点，如果第一条尺寸界线的原点在右边，则第一条尺寸线也在右边。DIMSD1与DIMSD2变量的初始值是“ off ”。

2. 尺寸界线

1) Color: 在Color:编辑框中，可以检查或修改当前尺寸界线的颜色（见图 8-6），缺省尺寸界线颜色是BYBLOCK。可以为尺寸界线分配一个新颜色值来改变其颜色。例如，希望尺寸界线的颜色变为红色，则可从 Color:下拉列表中选择红色，或从下拉列表中选择Other...选项。在选择这个选项后，会出现Select Color对话框，该对话框可用于选择指定颜色。颜色值与颜色标签保存在 DIMCLRE变量中。

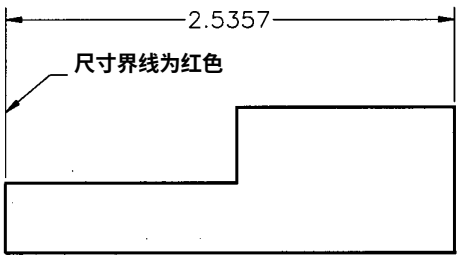

图8-6 改变尺寸界线的颜色，DIMCLRE变量

2) Lineweight: 该框可用于检查或修改当前尺寸界线的线宽，其缺省值是 BYBLOCK。可通过从Lineweight:下拉列表中选择新值来改变线宽。线宽值保存在变量DIMLWE中。

3) Extend beyond dim lines（超出尺寸线）：这里指的是尺寸界线应超出尺寸线的距离。可以通过在Extend beyond dim lines：编辑框（见图8-7）中输入希望的值来改变尺寸界线的偏移量。编辑框的值保存在变量 DIMEXE中。缺省的延伸距离为0.1800单位。

4) Offset from origin（起点偏移量）：该编辑框显示了尺寸界线与输入的尺寸界线原点之间的偏移量。当标注曲线和斜线尺寸时，有时需要替代特定尺寸标注的设置。可以注意到在所定义的尺寸界线原点与尺寸界线的起点间有一个小小的间距（见图 8-8），这个间距取决于指定的偏移量，而该偏移量可在这个编辑框中输入。系统将该值保存在 DIMEXO变量中，其缺省值是0.0625。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

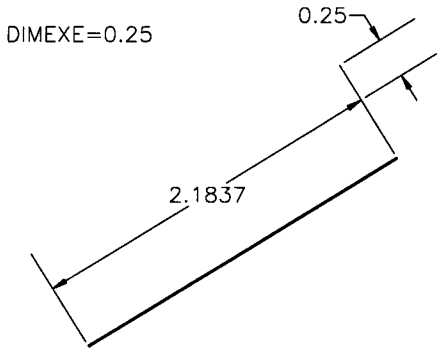

图8-7 在线段之上延伸，DIMEXE变量

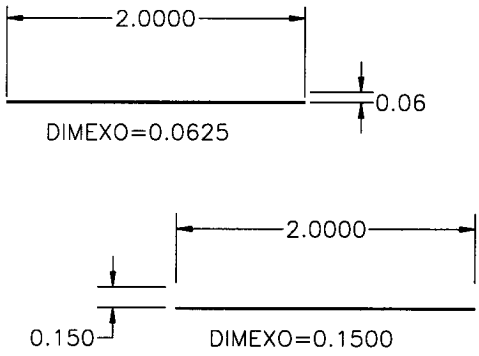

图8-8 起点偏移量，DIMEXO变量

5) Suppress: Suppress:复选框控制尺寸界线的显示，缺省时两条尺寸界线均显示。通过选择相应的复选框可以隐藏一条或两条尺寸界线（见图 8-9）。这些复选框的值保存在DIMSE1和DIMSE2变量中（见图8-10）。

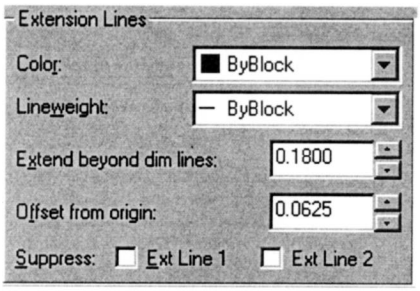

图8-9 New Dimension Style 对话框中的尺寸界线区

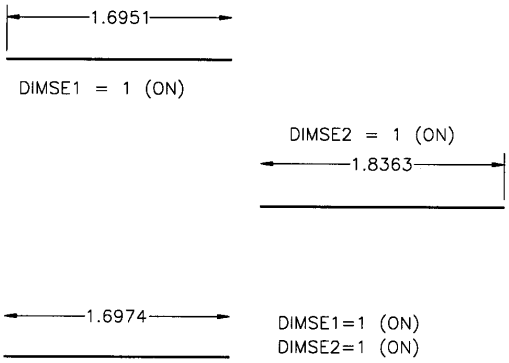

图8-10 尺寸界线的可视性，DIMSE1和DIMSE2变量

注意 第一和第二条尺寸界线取决于如何选择尺寸界线原点。如果第一条尺寸界线的原点在右边，则第一条尺寸界线也在右边。DIMSE1与DIMSE2变量的缺省值是“off”。

3. 箭头

1)1st和2nd:下拉列表：当建立尺寸标注时，系统会在尺寸线的两端绘制端点符号。这些端点符号一般指的是箭头类型，表示尺寸标注的开始与结束（见图 8-11）。AutoCAD提供了19种可用于尺寸线两端的标准端点符号。还可以建立自己的箭头或端点符号。缺省时，用于尺寸线两个端点的箭头是相同的。如果选择了第一个箭头的类型，缺省时它将自动用于第二个箭头（见图8-12）。但是，如果第二个尺寸线的端点希望使用不同箭头，则必须从 2nd:下拉列表中确定不同箭头或选择用户箭头（User arrow）。

尺寸线的第一个端点是第一条尺寸界线与尺寸线的交点。第一条尺寸界线取决于第一条尺寸界线原点。但是，在角度尺寸标注中，不管标注角度尺寸时这些点是如何确定的，第二个端点位于第一个端点的逆时针方向处。指定的箭头类型从 1st和2nd:下拉列表中选择。第一

China-pub.com
下载

个箭头类型保存在DIMBLK1系统变量中，第二个箭头类型保存在 DIMBLK2系统变量中。正如前文所述，缺省时箭头画在尺寸线的两个端点处。如果从箭头中选择不同的块，块名保存在系统变量DIMBLK中（见第12章）。

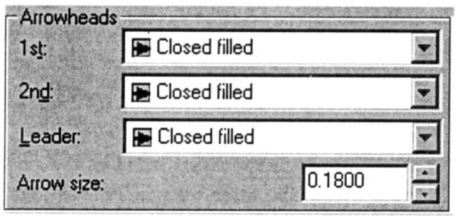

图8-11 New Dimension Style 对话框中Line and Arrows选项卡中的箭头区

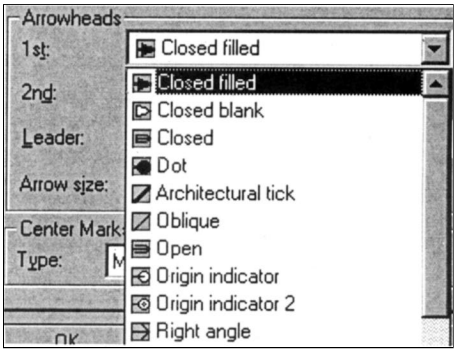

图8-12 箭头的1st：下拉列表

2) User Arrow（用户箭头）：除了标准箭头外，如果希望在尺寸线的终端绘制用户定义的块，从1st或2nd:的箭头下拉列表中选择User Arrow...，出现Select Custom Arrow Block（选择定制箭头块）对话框。从 Select from Drawing Blocks：(从图形块中选择)下拉列表中选择预选定义好的块名，然后点击 OK按钮。块的大小取决于保存在 Arrow size（箭头大小）：编辑框中的值，选中的块名保存在变量 DIMBLK1和DIMBLK2中。

3) Arrow size（箭头大小）：所绘箭头与端点符号的大小取决于保存在 Arrow size：编辑框中的值，缺省值为 0.18单位，该值保存在系统变量 DIMASZ中。缺省时， DIMTSZ置为0，DIMASZ置为0.18，见图8-13和图8-14。

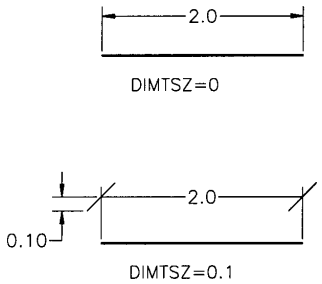

图8-13 如果DIMTSZ变量不为0时所绘标记

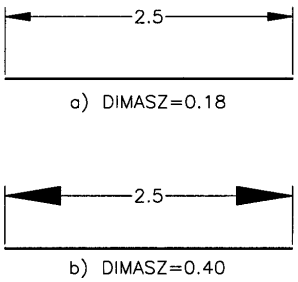

图8-14 控制箭头大小，DIMASZ变量

4) Leader（引线）：Leader:下拉列表显示引线箭头的箭头类型。这里，既可以从下拉列表中选择选项，也可以选择 User Arrow定义或选用用户定义箭头类型。

4. 建立定制箭头

如前所述，可以用用户箭头（用户定义块）代替在尺寸线端点的缺省箭头。图 8-15表示了构成一个定制箭头的块。可将该箭头定义为一个块作为用

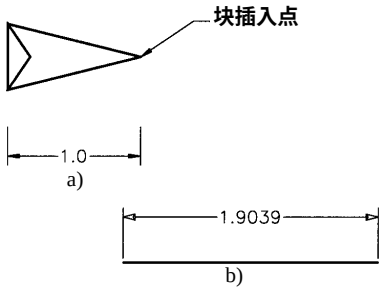

图8-15 使用箭头、标记和用户定义块

China-pub.com 下载

户箭头使用。当进行尺寸标注时，定制箭头将自动出现在尺寸线的端点代替标准箭头。

建立箭头块时需考虑的事项：

1) 在为箭头建立块时，箭头块必须建立在一个1×1的框中。系统会自动调整块的X和Y比例因子为箭头尺寸的x全比例。DIMASZ变量控制箭头的长度。例如，如果DIMASZ设置为0.25，则箭头的长度将为0.25单位。同样，如果箭头长度不为1，则在尺寸线与箭头块之间会留有一个间距。

2) 箭头必须绘制成出现在尺寸线右端那样。

3) 箭头块的插入点必须与将来的尺寸界线相符。

可用BLOCK命令建立箭头块，这时，Block Definition（块定义）对话框会显示在屏幕上。在Name:编辑框中为块输入一个名字，如MYARROW；点击Pick point（拾取点）按钮，在屏幕上选择插入基准点。一旦选定插入基准点后，即可返回Block Definition对话框。现在，点击Select object（选择对象）按钮选择屏幕中的对象，选中箭头后按Enter，然后在Block Definition对话框中选择OK。当从箭头下拉列表中选中User Arrow选项时，Select from Drawing Blocks：下拉列表将出现新建立的图形块名。当进行尺寸标注时，可从下拉列表中选中MYARROW，则用户定义箭头将出现在尺寸线的端点。以下提示序列表示了用命令行建立块：

```
Command: -BLOCK 回车]
Enter block name or[?]：给出块名，如MYARROW
Specify insertion base poin选择图中所示端点
Select objects选择箭头
Select objects按Enter 键。
```

5.圆的圆心标记

这个区域处理半径与直径尺寸标注中控制圆心标记与中心线外观的选项。在使用DIMDIA-METER和DIMRADIUS命令时，只有当尺寸标注位于圆外时才会画出圆心标记。

1) Type(类型): Type：下拉列表允许选择需要的圆心标记类型，如None（无）、Mark（标记）或line（直线）。

2) Mark（标记）：这是缺省选项，且圆心标记的大小以一个正值保存于变量DIMCEN中（见图8-16）。

3) Line(直线): 如果需要绘制圆或弧的中心线，从Type：下拉列表中选择Line。在Size:编辑框中的值决定了中心线的尺寸，如图8-17所示。Size:编辑框中的输入值将以一个负值保存

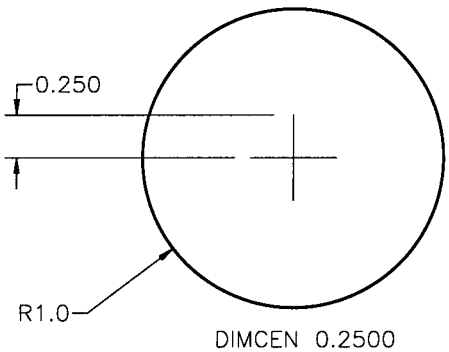

图8-16 圆心标记大小，DIMCEN变量

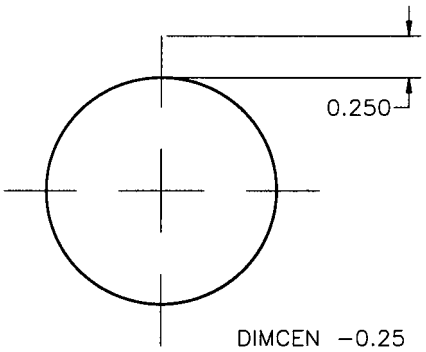

图8-17 有中心线标记（DIMCEN变量为负）

China-pub.com
下载

在变量DIMCEN中。在半径与直径尺寸标注情况中，只有当尺寸标注位于圆或弧之外时，才会画出中心线。缺省设置是正值，这时生成的尺寸标注不带中心线。

4) None（无）：如果选择None，将不画圆心标记，且系统自动使Size:编辑框无效。

如果使用DIMCEN命令，正值将生成圆心标记，负值将生成中心线。如果其值为 0，则系统既不生成圆心标记，也不生成中心线。

5) Size（大小）：位于New、Modify、Override Dimension Style（新建、修改、替代尺寸标注样式）对话框中的Center Marks for Circles(圆形的圆心标记)区中的Size:编辑框，显示当前圆心标记的大小（见图8-18）。圆心标记可由圆心、直径和半径尺寸标注命令建立。使用 DIMCENTER 命令也可以生成圆心标记。在半径与直径尺寸标注时，只有当尺寸线位于圆或弧以外时，才绘制圆心标记。可在Size:编辑框中输入所需值来确定圆心标记的大小。如果不需要圆心标记，则在编辑框中输入 0；或者，最好在Type:下拉列表中选择None。其值保存在DIMCEN变量中。DIMCEN的缺省值是0.09。

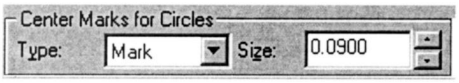

图8-18 New Dimension Style对话框中圆的圆心标记区

注意 与输入DIMCEN变量的负值不同，不能在Size:编辑框中输入负值。从Type:下拉列表中选择Line，系统会自动将Size:编辑框中的值用于中心线，并将DIMCEN设置为所示负值。

练习1

绘制图8-19。然后根据如图所示尺寸标注，设定New Dimension Style对话框中Line and Arrows选项卡中的值（基准线间距 =0.25，超出尺寸线距离=0.10，从原点的偏移量=0.05，箭头大小=0.09）。并自行设定缺少的尺寸值。

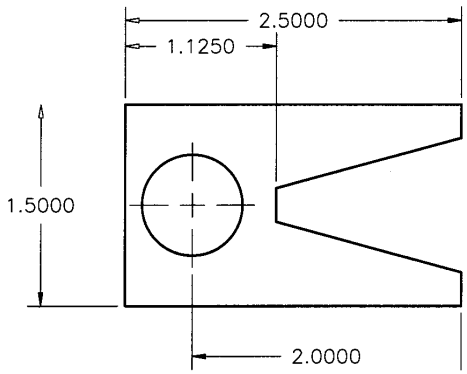

图8-19 练习1图

8.4 控制标注文字格式

文字选项卡

通过New Dimension Style对话框中的Text选项卡（见图8-20），可以控制尺寸标注格式。在Text选项卡中，可以控制尺寸文字的放置、外观、水平和垂直对齐。例如，可以强迫系统将标注文字与尺寸线对齐。也可以强迫标注文字显示在尺寸线的上方。可以将设置保存在尺寸标注样式文件中，以备将来使用。 New Dimension Style对话框中还有一个预览窗口，它可以在改变设置时动态地更新文字的位置。 Text选项卡中各选项及相关尺寸标注变量讨论如下。

1. Text Appearance（文字外观）

New Dimension Style对话框中的Text Appearance区可以确定尺寸标注文字的文本样式、文本高度、文本格式和颜色。这些选项说明如下（见图 8-21）。

1) Text Style（文本样式）：在Text Style：下拉列表中出现事先定义的文本样式的名称。从这个列表中，可以选择用于尺寸标注的样式名。在尺寸标注中使用样式之前，必须先做定义（见第5章）。点击[...]按钮，出现Text Style对话框，在该对话框中可新建或修改现有文本样

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

式。这个设置值保存在DIMTXSTY系统变量中。改变尺寸标注文本样式，并不影响那些用来绘制图中其他文字的文本样式。

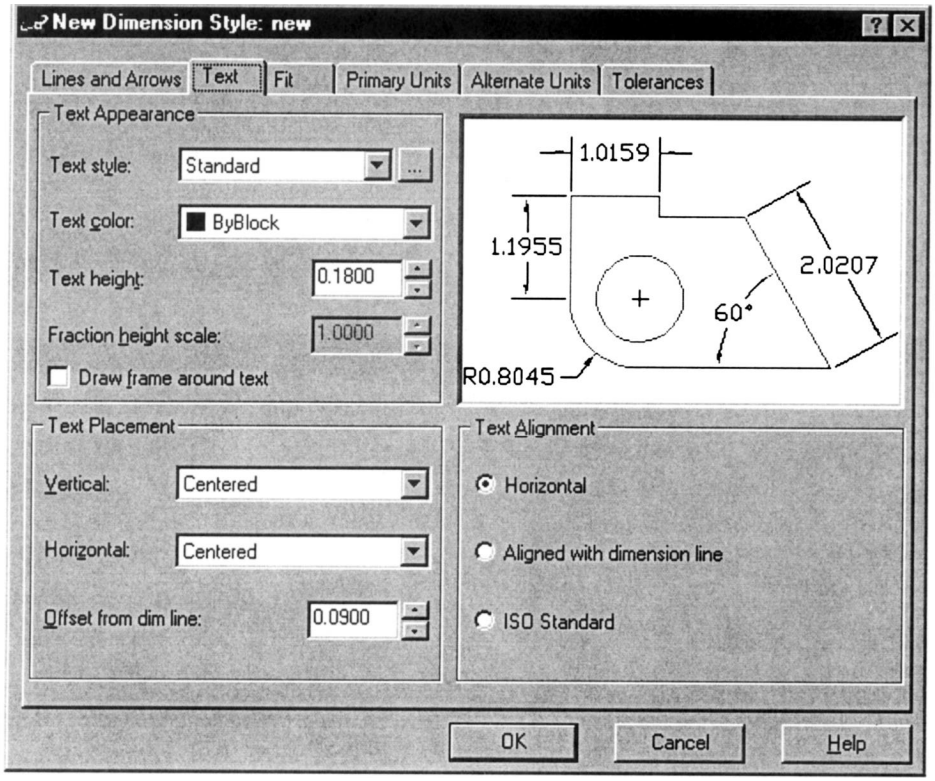

图8-20 New Dimension Style对话框中的Text选项卡

2) Text Color(文本颜色): 在Text Color：下拉列表中，可以为尺寸标注文字选择颜色。颜色数值或特殊颜色标签保存在 DIMCLRT变量中。缺省颜色标签是 BYBLOCK。如果从Text Color:下拉列表中选择Other...选项，会出现Select Color对话框，该对话框可用于选择一个确定的颜色。

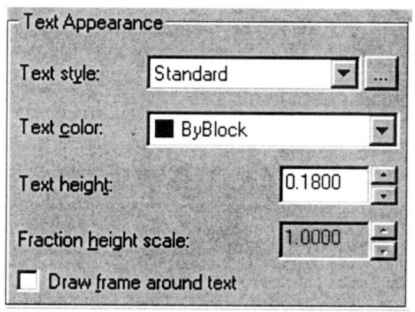

图8-21 Text选项卡的Text Appearance区

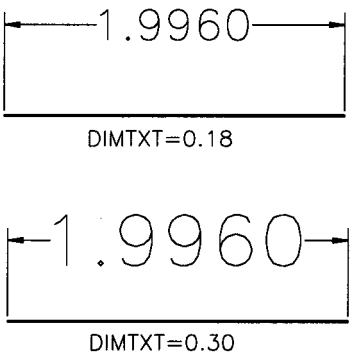

图8-22 尺寸标注文字高度，DIMTXT变量

3) Text Height（文本高度）：可以通过在Text Height：编辑框中输入所需文本高度，以定

China-pub.com
下载

制尺寸标注文字的高度（见图 8-22）。只有在尺寸标注文字当前样式没有固定高度的情况下，才可以改变文本高度。换言之，由 STYLE命令确定的文本高度应该为 0，因为一个事先定义的文本高度（由STYLE命令定义）替代了任何其他尺寸标注文字高度的设置。 Text Height：编辑框中的值保存在DIMTXT变量中，缺省的文本高度为 0.1800单位。

4) Fraction height scale（分数高度比例）: Fraction height scale：编辑框允许设置相对于尺寸标注文字高度的分数部分的比例。该值保存在 DIMTFAC变量中。

5）Draw frame around text（绘制文字边框）：选择Draw frame around text复选框，可沿尺寸标注文字绘制一个边框。其值保存在 DIMGAP系统变量中。

2. Text Placement(文字位置)

Text选项卡的这个区给出了可以控制文字位置的选项。这些选项功能讨论如下。

1) Vertical（垂直）: Vertical：下拉列表给出控制尺寸标注文字垂直放置的选项。当前设置被点亮显示。只有当尺寸标注文字以它的正常（缺省）位置绘制时，才可以控制它的垂直放置。这个设置保存在系统变量 DIMTAD中。垂直文字放置选项讨论如下（见图 8-23）。

Centered（置中）:选择这个选项，尺寸线被断开，尺寸标注文字居中放置。选择这个选项时，DIMTAD变量被关闭。在这个设置中， DIMTAD=0（见图8-24）。如果在Horizontal:下拉列表中选择了 1st或2nd Extension Line（第一或第二条尺寸界线）选项，这个置中设置将使文字置于尺寸界线上，而不是尺寸线。

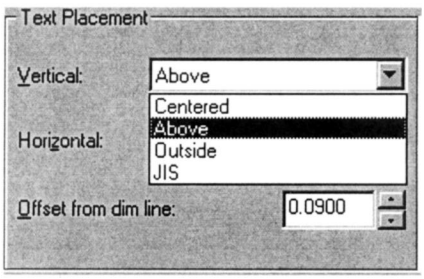

图8-23 垂直放置控制

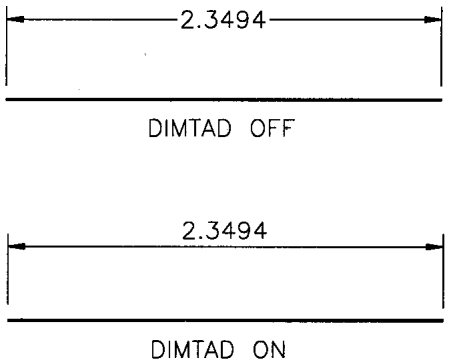

图8-24 使用垂直位置放置文字，置中或置上尺寸线，DIMTAD变量

Above(上方): 如果选择这个选项，尺寸标注文字被放置在尺寸线之上，除非尺寸线不是水平的，而在尺寸界线以内的尺寸标注文字却是水平的（ DIMTIH=1）。尺寸标注文字与尺寸线之间的距离由DIMGAP值控制。这使得在尺寸标注文字下方，有一条不间断的实心尺寸线。在这个设置中，DIMTAD = 1。

Outside（外部）:该选项将尺寸标注文字放置在尺寸线边上。在这个设置中，DIMTAD = 2。

JIS（日本工业标准）:该选项允许以JIS方式放置尺寸标注文字。在该设置中，DIMTAD = 3。

注意 选中的水平与垂直位置选项，将反映在预览窗口显示的尺寸标注中。

2) Horizontal(水平): 水平放置控制尺寸标注文字的水平对正。按向下箭头显示 Horizontal 下拉列表（见图8-25），在该列表中显示有关选项。所选设置保存在 DIMJUST系统变量中，缺省选项为Centered。表8-1为DIMJUST值的可选选项（见图 8-26）。

China-pub.com 下载

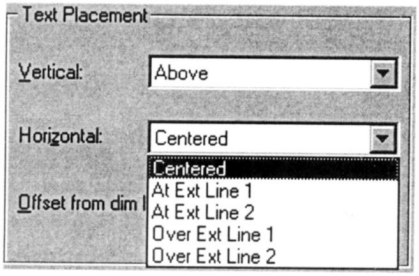

图8-25 New Dimension Style对话框中Text选项卡的水平放置选项

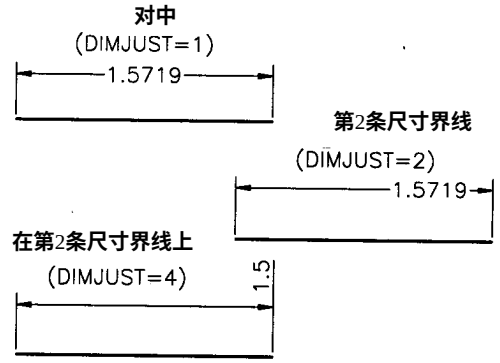

图8-26 用水平放置选项定位文字

表 8-1

选 项	说 明	DIMJUST
Centered	在尺寸界线间放置文字	0
1st Extension Line	在靠近第一条尺寸界线处放置文字	1
2nd Extension Line	在靠近第二条尺寸界线处放置文字	2
Over 1st Extension	与第一条尺寸线对齐并在上面放置文字	3
Over 2nd Extension	与第二条尺寸线对齐并在上面放置文字	4

3) Offset from dim line(从尺寸线偏移): Offset from dim line：编辑框用来确定尺寸线与尺寸标注文字间的距离（见图 8-27）。可在这个编辑框中输入所需文字间隔。这个文字间隔值也可在基准公差下，用作尺寸线段的最小长度。该框中的缺省值是 0.09单位。该设置值保存在系统变量DIMGAP中。

3. Text Alignment（文字对齐）

可使用Text Alignment区的选项（见图8-28）确定尺寸标注文字与尺寸线的对齐。这些选项可用于控制线性、半径和直径尺寸标注中尺寸标注文字的对齐，其值保存在系统变量 DIMTIH和DIMTOH中。缺省时，选择 Horizontal选项，且内部和外部尺寸标注文字都沿水平绘制。

1) Horizontal: 缺省时，尺寸标注文字相对于UCS（用户坐标系统）水平放置。因此，Horizo - ntal单选钮被选中。尺寸线的对齐方式并不影响文字的对齐。选中该选项，使 DIMTIH和DIMTOH系统变量都置为on（见图8-29和图8-30）。即使尺寸线成一个角度，文字也按水平绘制。

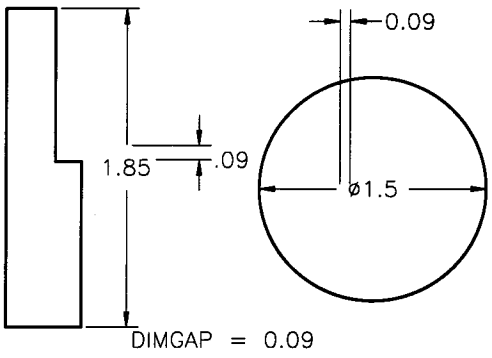

图8-27 尺寸标注文字间隔，DIMGAP变量

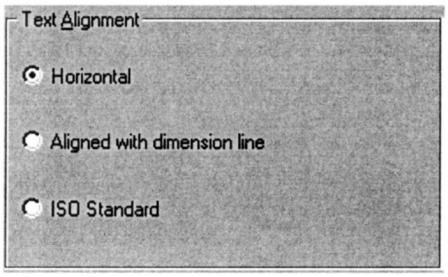

图8-28 New Dimension Style对话框中Text选项卡的文字对齐区

China-pub.com
下载

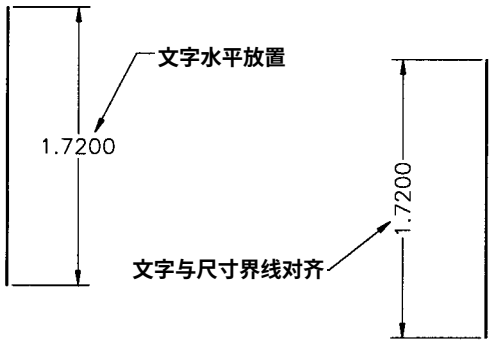

图8-29 尺寸标注文字在尺寸界线内水平，DIMTIH变量

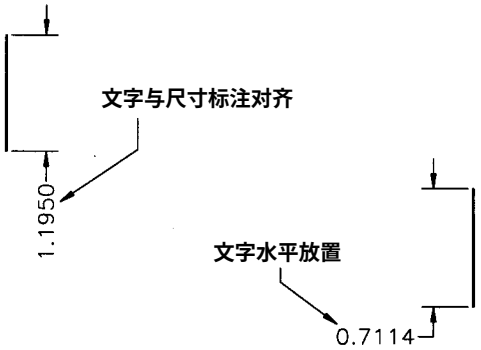

图8-30 尺寸标注文字在尺寸界线外水平，DIMTOH变量

2) Aligned with dimension line(与尺寸线对齐): 选中这个单选钮，使文字与尺寸线对齐，且DIMTIH和DIMTOH系统变量都置为off。

3) ISO Standard（ISO标准）：缺省时，尺寸标注文字相对于 UCS水平注释。因此，Horizontal单选钮被选中。尺寸线的对齐方式并不影响文字的对齐。如果点击 ISO Standard单选钮，则只有当尺寸标注文字在尺寸界线内侧时，尺寸标注文字才能与尺寸线对齐（见图 8-30）。选择该选项，系统 DIMTOH设置为on，即位于尺寸界线以外的尺寸文字也水平放置，无论尺寸线是否有角度。

练习2

绘制图8-31。然后如图中尺寸标注所示，设置New Dimension Style对话框中Line and Arrows和Text选项卡中的值（基准线间距=0.25，超出尺寸线距离=0.10，从原点的偏移量=0.05，箭头大小=0.09）。自行设定缺少的尺寸值，且设DIMTXT=0.09。

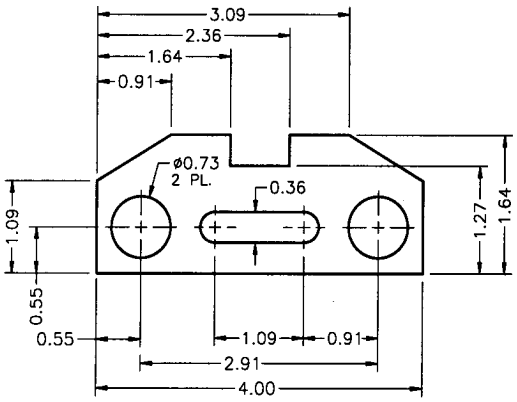

图8-31 练习2图

8.5 调整尺寸标注文字与箭头

Fit选项卡

New Dimension Style对话框的Fit选项卡给出控制尺寸线、箭头、引线、文字的位置和全局尺寸比例的选项（见图8-32）。

1. Fit（调整）选项

在Fit选项卡的Fit选项中，系统显示可用于调整尺寸界线之间箭头与尺寸标注文字的有关选项。Fit选项的值保存在系统变量 DIMATFIT、DIMTMOVE、DIMTIX和DIMSOXD中。如果在尺寸界线之间无足够空间同时放置文字与箭头，选择这些单选钮中的任何一个，就确定了文字与箭头哪个移出尺寸界线。

1) Either the text or the arrows whichever fits best(无论文字或箭头，取最佳效果)：这是缺省选项。在这个选项中，系统以最佳方式在尺寸界线间标注尺寸。这时， DIMTMOVE = 0，

China-pub.com 下载

DIMATFIT = 3。

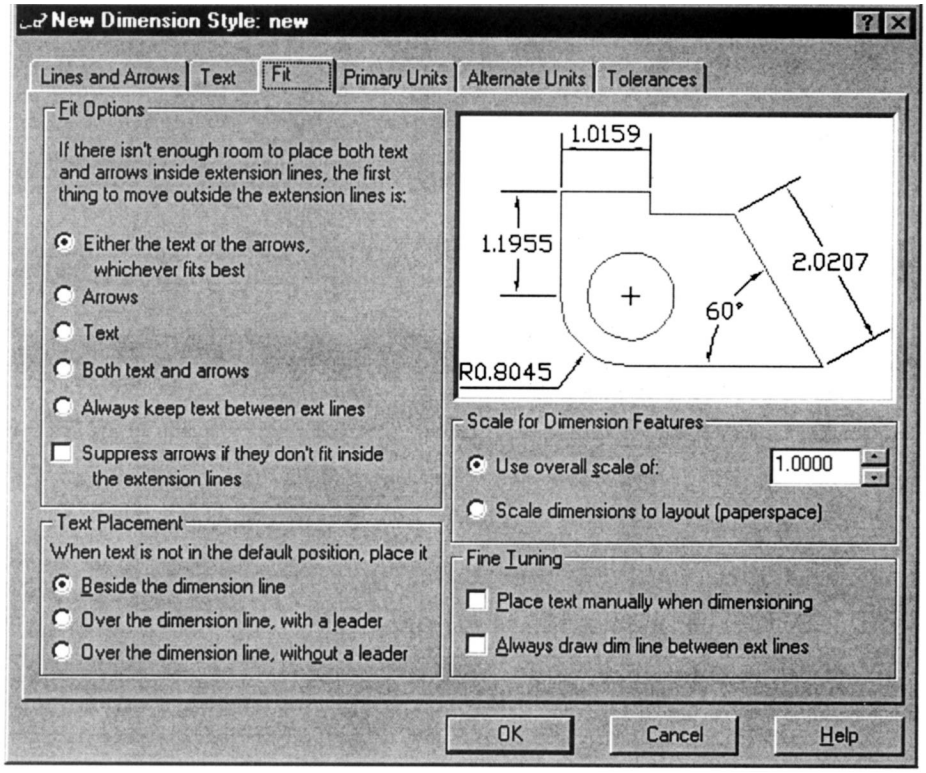

图8-32 New Dimension Style对话框的Fit选项卡

2) Arrows: **当选中这个选项时，如果有足够的空间，则系统将文字与箭头都放置在尺寸界线内。如果空间不足以同时放置文字与箭头，则文字放在尺寸界线以内，箭头放在尺寸界线以外。如果空间即不足以放文字，那么文字与箭头都放在尺寸界线以外。在这个设置中，**DIMTMOVE = 0，DIMATFIT =1（见图8-33）。

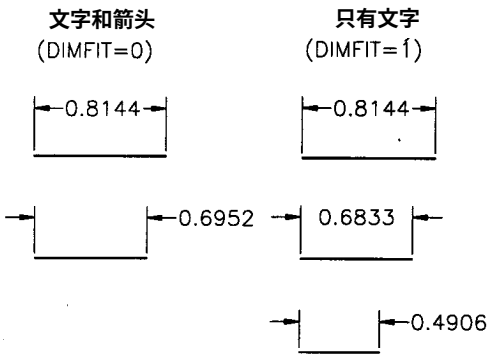

图8-33 文字或箭头取最佳效果与箭头选项

3) Text: **当选中这个选项时，如果有足够的空间，则系统将文字与箭头都放置在尺寸界线内。如果空间只够放置箭头，则箭头放在尺寸界线以内，文字放在尺寸界线以外。如果空间既不够放文字也不够放箭头，那么文字与箭头都放在尺寸界线以外。在这个设置中，**DIMTMOVE = 0，DIMATFIT = 2。

4) Both Text and Arrows(**文字和箭头**): **当选中这个选项时，如果有足够的空间，则系统将文字与箭头都放置在尺寸界线内。否则，文字与箭头都放在尺寸界线以外。在这个设置中，**DIMTMOVE = 0，DIMATFIT = 0（见图8-33）。

5) Always keep text between extension line(**文字始终放在尺寸界线之间**): **即使没有足够的空间，该选项使文字始终放在尺寸界线之间。点击这个单选钮，并不影响半径与直径尺寸标**

China-pub.com
下载

注。其值保存在DIMTIX变量中，缺省为off。

6) Suppress arrows if they don't fit inside the extension line(若不能放在尺寸界线内，则消除箭头): 如果点击该复选框，则当尺寸界线之间没有足够的空间时，系统将消除箭头以及尺寸界线之外的尺寸线。其值保存在 DIMSOXD变量中，缺省为off。

2. Text Placement（文字放置）选项

New Dimension Style对话框的Fit选项卡中的Text Placement区，给出尺寸标注文字从其缺省位置移出时的有关放置选项。其值保存在 DIMTMOVE变量中。各选项讨论如下：

1) Beside the dimension line(尺寸线旁边): 该选项将尺寸标注文字放置在尺寸线旁边，且DIMTMOVE变量值为0。

2) Over the dimension line, with a leader(越过尺寸线，加引线): 选中这个选项，可以使尺寸标准文字离开尺寸线，并建立一条连接文字与尺寸线的引线。但是，如果尺寸线离文字太近，则不画引线。水平位置决定文字是放在引线右边还是左边。在这个设置中， DIMTMOVE=1。

3) Over the dimension line, without a leader(越过尺寸线，不加引线): 在这个选项中，如果尺寸界线间无足够的空间放置尺寸标注文字，则系统不生成引线。尺寸标注文字可自由移动，而与尺寸线无关。在这个设置中，DIMTMOVE=2。

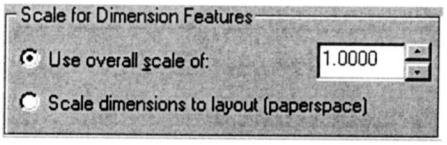

图8-34 Fit选项卡的Scale for Dimension Features

3. Scale for Dimension Features（尺寸特征比例）

该选项设置全局标注比例或调整图纸空间比例(见图8-34)。

1) Use overall scale of(使用全局比例): 所有与大小相关的尺寸标注变量，如文字大小、圆心标记大小和箭头大小，它们当前常规的比例因子均显示在 Use overall scale of：编辑框中。根据需要，可以在 Use overall scale of：编辑框中输入所需的值来改变比例因子。改变该框中的值就是改变了 DIMSCALE变量，因为当前比例因子保存在该变量中。全局比例（DIMSCALE）不能用于被测量的长度、坐标、角度或公差。这个变量的缺省值是 1.0（见图8-35a）；且在这种情况下，尺寸标注变量取它们预置的值，同时打印时按全图输出。由于比例因子是图纸尺寸的倒数，所以图形按一半大小输出。全局比例因子（ DIMSCALE）应是1/2的倒数，即为2（见图8-35b)。

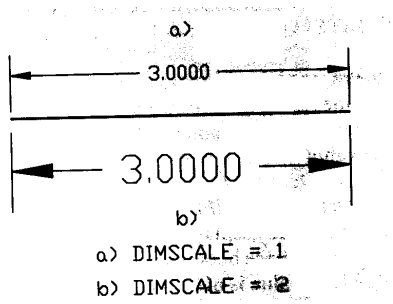

图8-35 使用全局比例因子缩放尺寸标注，DIMSCALE变量

注意 在尺寸标注过程中改变DIMSCALE值，且将改变的设置保存在尺寸标注样式文件中，那么，具有该样式的尺寸将被更新。

2) Scale dimension to layout(paper space)（按布局（图纸空间）调整标注尺寸）: 如果点击Scale dimension to layout(paper space)单选钮，系统将自动计算当前模型空间视口与浮动视口（图纸空间）之间的比例因子。同时，通过点击这个单选钮，可以使 Use overall scale of：编辑框无效（在对话框中无效），且DIMSCALE变量设置为0。当DIMSCALE变量设置为0时，系统会基于在当前模型空间视口与图纸空间之间的比例，计算一个可接受的缺省值。如果正

China-pub.com 下载

处于图纸空间（TILEMODE=0），或没有使用Scale dimension to layout(paper space)特征，系统将设置DIMSCALE为1。反之，系统将计算出一个比例因子，它可以使文字大小、箭头大小和其他比例尺寸按预置设置值输出。

4. Fine Tuning (微调)选项

New Dimension Style对话框的Fit选项卡中的Fine Tuning区，提供了控制尺寸标注文字位置的附加选项，如下所示：

1) Place text manually when dimensioning(标注时直接放置文字): 在标注尺寸时，系统将尺寸标注文字放置在尺寸线的中间（如果有足够的空间）。如果点击Place text manually when dimensioning复选框，则可以在沿尺寸线的任意放置尺寸标注文字（见图8-36）。同时，可以发现当点击这个复选框后，水平对正方式被忽略。其设置保存在系统变量 DIMUPT中，变量的缺省值是off。如果DIMUPT变量为on，则系统将尺寸标注文字放在定位尺寸线时所确定的位置。这使得尺寸标注文字可以沿尺寸线的任何位置放置。

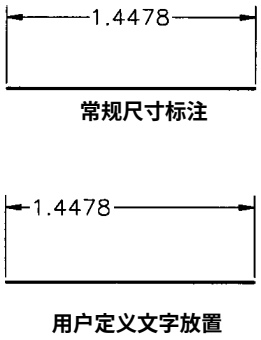

图8-36 用户定义的尺寸标注文字位置

2) Always draw dimension line between extension lines(始终在尺寸界线之间绘制尺寸线): 如果尺寸标注文字与尺寸线在尺寸界线以外，但希望将尺寸线放在尺寸界线之内时，点击Always draw dimension line between extension lines复选框。当在半径和直径尺寸标注时选择这个选项时（缺省文字位置为水平），尺寸线和箭头画在圆或弧内，而文字和引线则画在外部（见图8-37）。当点击Always draw dimension line between extension lines复选框时，系统将DIMTOFL变量设置为On。该变量的缺省值为 off，它使得当尺寸标注文字位于尺寸界线之外时，尺寸线也位于尺寸界线之外。

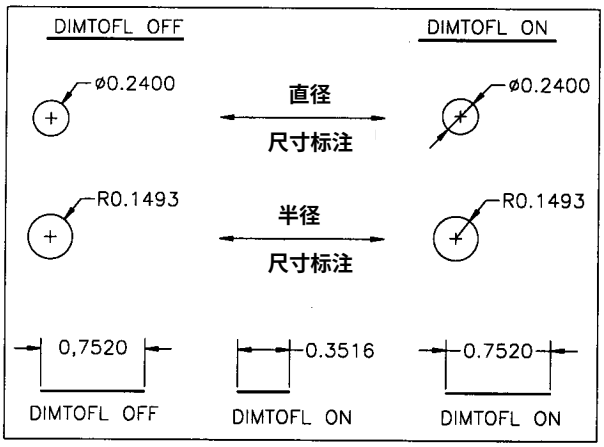

图8-37 始终在尺寸界线之间绘制尺寸线

8.6 尺寸标注主单位的格式

Primary Units(主单位)选项卡

可以用New Dimension Style对话框的Primary Units选项卡来控制尺寸标注文字的格式和

China-pub.com
下载

精度值（见图8-38），即用这个选项卡来控制尺寸测量的单位、尺寸精度和消零。系统允许为尺寸标注文字附加一个前缀或后缀。例如，可以在 Prefix(前缀)：编辑框中输入%%C来定义一个直径符号作为前缀。同样，可以定义一个单位类型作为后缀，如 mm，系统会在每一个尺寸标注文字的后面附加mm。

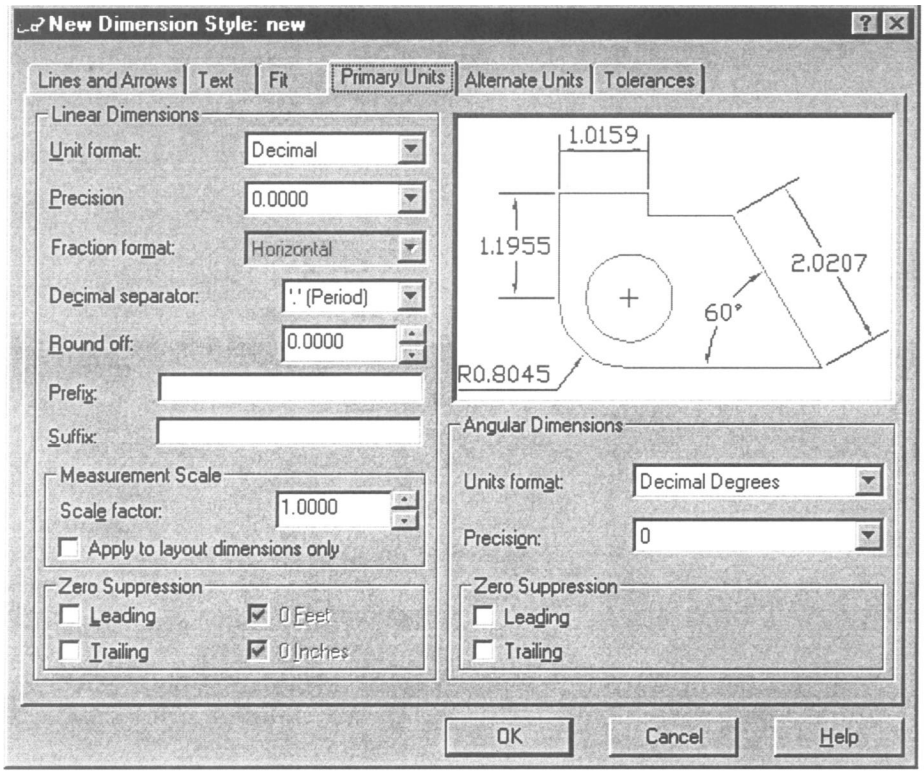

图8-38 New Dimension Style对话框的Primary Units选项卡

1. Linear Dimensions(线性尺寸标注)

New Dimension Style对话框的Primary Units选项卡中的Linear Dimensions区，由单位格式、前缀、后缀等选项构成，各选项讨论如下：

1) Unit Format(单位格式): 当点击向下箭头按钮时，系统出现一个尺寸格式的下拉列表，有十进制、科学制、建筑制等单位格式供选择（见图 8-39）。在标注尺寸时，可以从这个 Unit Format：下拉列表中选择单位格式。注意在选择尺寸单位格式时，图中单位（指可能已经由DDUNITS或UNITS命令建立的单位）不受影响。线性尺寸标注的单位设置保存在系统变量 DIMUNIT中。

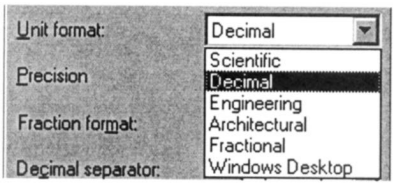

图8-39 Unit Format：下拉列表

2) Precision(精度): 通过Precision下拉列表可以控制单位精度。其设置（小数位数）保存在变量DIMDEC中。

3) Fraction Format(分数格式): 该选项设置尺寸标注文字中的分数格式，可从 Fraction Format：下拉列表中选择。选项有：Diagonal(对角)、 Horizontal（水平）与 not stacked(不堆叠)。其值保存在变量DIMFRAC中。

需要全本请访问 www.ertongbook.com