

第五章 输出的控制

本章学习目标

在 AutoCAD 2000 中, 新增的“多布局”(Multiple Layout) 及非矩形的 (Nonrectangular) 视图, 提供了比以往更好的图形布局设计; 线宽 (Lineweight) 及打印 (Plot Style) 样式让您在输出时具有更大的弹性, 并且为强调图形的重点而提供了新的选择; 精确的电子打印 (ePlot), 加强了设计周期中整体组员之间的沟通。这些功能的增强提供了更佳的控制, 给您更多的自由度, 让您能够全心专注于您的设计。

- 建立并控制线宽 (Lineweight) 特性。
- 建立多布局 (Multiple Layout)。
- 建立页面设置 (Page Setup)。
- 建立非矩形 (Non - Rectangular) 的视图。
- 创建、输入 (Import)、修改及应用打印样式 (Plot Style)。
- 电子打印 (Electronic Plot - ePlot)。
- 插入并比例缩放 OLE 对象。

线宽(Lineweight)

在 AutoCAD 2000 中,通过新增的对象特性——线宽(Lineweight),增强了图形在视觉上的品质。在先前版本的 AutoCAD 中,线宽是由打印时设定笔的宽度来控制。而 AutoCAD 2000 中,线宽的功能则是由设定线的宽度,从而增强对象的图形表现。线宽的特性可以直接显示在屏幕中,也可以在您打印时显示在您的图纸上。

线宽的特性

在 AutoCAD 2000 中提供了 27 种固定的线宽(Lineweight)。这些固定的线宽,是根据一般业界标准的笔宽而设计的,默认线宽为 0.01 英寸(或 0.25 mm)。除了光栅图像、点及 TrueType 字体之外的所有对象,都将受到线宽的影响。您可以通过图层设定线宽,或者是直接指定某个对象的线宽。

如果您以 ByLayer 的方式设定线宽,其基本的行为模型就与其他诸如:颜色、线型(Line Type)等对象特性相同,您可以使用 Properties(特性)对话框、或 Object Properties(对象特性)工具栏,修改现有对象的线宽。除此之外,CHANGE、CHPROP 及 MATCHPROP 等命令,也都可以用来修改对象的线宽。

您也可以设定标注样式(Dimension Style)中,标注线及延伸线的线宽。

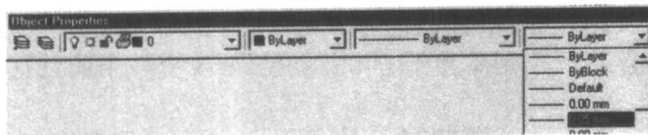
 **注意:** 您最好不要使用线宽表示特殊对象的宽度,而以具有宽度的多线段(Polyline)来代表特殊对象的宽度。

LWEIGHT 命令

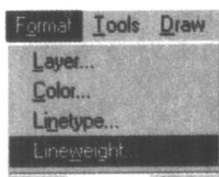
您可以使用此命令控制线宽的设定。

命令行-lineweight

Object Properties 工具栏-

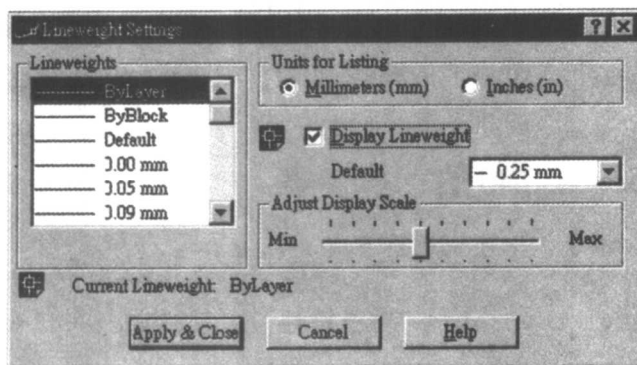


菜单-Format>Lineweight



Options 对话框-User Preferences>Lineweight Settings

Lineweight Settings (线宽设置) 对话框



Lineweights (线宽) — 其中的设定值除了固定的设定之外，还包括了 ByLayer、ByBlock 及 Default 等。

Units for Listing (列出单位) — 设定线宽是以厘米或英寸显示。

27545/286

Display Lineweight (显示线宽) —控制是否在模型空间 (Model Space) 中显示线宽, 如果线宽的显示超过一个像素 (Pixel), 图形重生 (Regen) 所需的时间将增加。位于状态行中的 LWT 切换开关, 具有相同的控制作用。

Default (默认值) —控制储存于 LWDEFAULT 系统变数中的默认值。

Adjust Display Scale (调整显示比例) —控制在模型空间中, 线宽的显示比例。

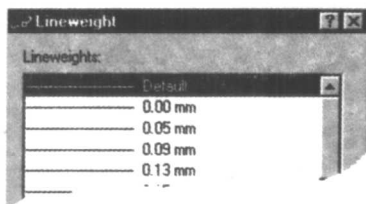
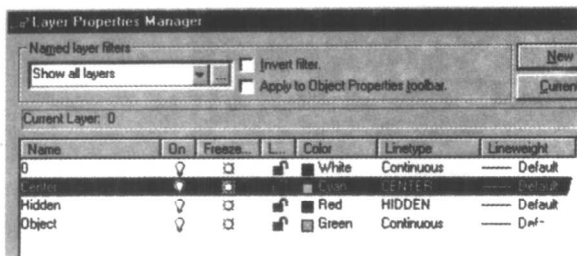
 **注意:** 在 Model 选项卡中 (即模型空间), 线宽是以相对于像素 (Pixel) 的方式来显示。线宽设定为 0 的对象, 将以一个像素的宽度显示在屏幕中, 至于其他的线宽, 则将以一个像素点的宽度, 与您所设定的线宽之间, 成某种比例的方式显示, 而 Adjust Display Scale (调整显示比例) 菜单项, 就是在调整这个比例。当您进行视图的缩放时, 线宽是不会有改变的。

在 Layout (布局) 选项卡 (图形布局, 就是以前的“图纸空间” (Paper Space)、及打印预览 (Plot Preview) 时, 则将以真实世界的单位显示线宽, 就像打印之后您在图纸上所看到的一样。

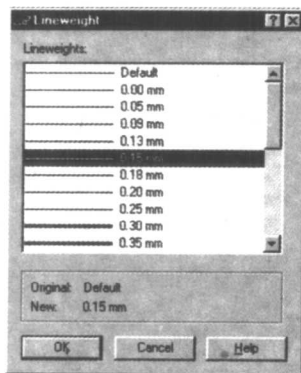
设定线宽 (Lineweight) 的一般步骤

在下面的范例中, 将在图层中设定线宽。

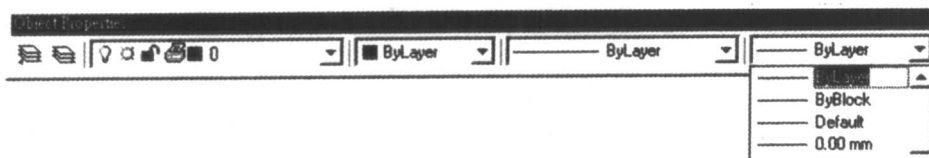
1.  在 Object Properties (对象特性) 工具栏中, 单击 Layers (图层) 按钮。
2. 在 Layer Properties Manager (图层特性管理器) 对话框中, 单击位于 Lineweight (线宽) 栏位下方的的设定值, 以显示 Lineweight (线宽) 对话框。



3. 在 Lineweight (线宽) 对话框中, 选取您所需要的线宽, 然后单击 OK 按钮。



4. 重复步骤 2 及步骤 3, 为每一个图层设定线宽。
5. 单击 OK 按钮。
6. 在 Object Properties (对象特性) 工具栏中, 将目前的线宽设定成 ByLayer (随层), 您所建立的所有对象, 都将拥有各自所属图层中所指定的线宽。



 **小技巧：**您可以使用 AutoCAD 设计中心 (AutoCAD DesignCenter)，从其他的图形中复制已经设定好线宽的图层。

图形布局(Layout)

图形布局 (Layout) 提供了图纸空间的环境, 在此环境中您可以配置视图, 并设定打印时的页面配置。现在, 您可以在单一的图像文件中建立多个图纸空间配置, 并且给予每一个图形布局一个独特的名称。

在每一个图形布局中, 可以拥有独立的视图与视图的排列、打印设备的配置及页面设置 (Page Setup) 等, 这些设定都将储存于图形布局中。

您可以复制、移动、重新命名及删除图形布局, 您也可以将图形布局储存在模板 (Template) 文件中, 以便提供给其他的图形使用。

页面设置建立了图形布局的设置及打印参数, 您可以为页面设置的信息命名, 并将它储存起来, 以便在其他的图形布局中使用。

重要菜单项: 图形布局

Layout (布局) 选项卡—图纸空间 (Paper Space) 的环境, 显示目前打印设备的纸张大小, 其中将显示虚线的边界 (Margin), 指打印纸可绘图的范围。

Page Setup (页面设置)—具有两个选项卡的对话框, 指定图形布局及打印设备。其中的设定将与图形布局一同储存, 您可以为这些设定命名并储存成文件。

Plot style (打印样式)—在打印时对象的特性优先于对象的颜色、线型及线宽等, 您也可以将打印样式指定 ByLayer (随层) 的方式。

Plot Style Table (打印样式表)—包含打印类型的文件 (.CTB)。在 AutoCAD 2000 中有两种类型的表格文件: 命名打印样式列表 (Named Plot Style Table)、及颜色相关打印样式列表 (Color-dependent Plot Style Table)。

🔍 建立图形布局的一般步骤

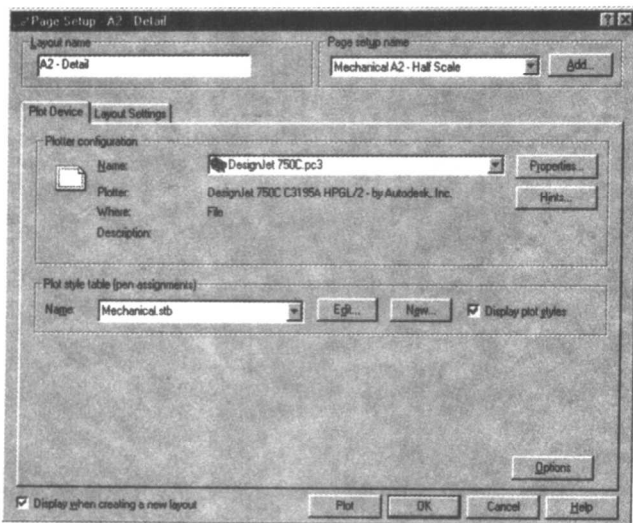
1. 单击位于屏幕左下角的 Layout (布局) 选项卡, 以显示 Page Setup (页面设置) 对话框。

 **注意：**当您第一次选取 Layout (布局) 选项卡时, Page Setup (页面设置) 对话框将自动显示, 之后您可以在 Layout (布局) 选项卡上单击鼠标右键以显示快捷菜单, 或在 Layouts (布局) 工具栏中单击 Page Setup (页面设置) 按钮, 以显示 Page Setup (页面设置) 对话框。

2. 在 Layout name (布局名称) 栏中, 输入图形布局的名称, 或接受默认值 (Default)。
3. 单击 Add (添加) 按钮, 为目前的页面设定命名并储存。您可以从下拉式列表中选择已有的页面设置名称并将它载入。

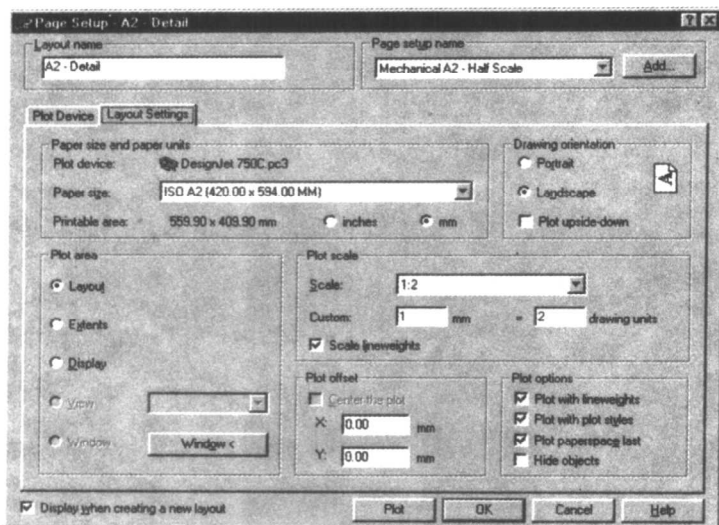
 **小技巧：**您可以使用 AutoCAD 设计中心, 将既有的图像文件或模板 (Template) 文件中的图形布局, 以拖拽的方式将它放入目前的图形中。

4. 单击 Plot Device (打印设备) 选项卡, 并确认已配置的绘图仪 (Plotter) 名称, 或从已配置好的打印设备下拉式列表中, 选取您所希望使用的打印设备。
5. 在 Plot Style Table (打印样式表) 下拉式列表中, 选取一个命名 (Named) 的打印样式表, 然后复选 Display plot styles (显示打印样式) 选项。



6. 单击 Layout Settings (布局) 选项卡并指定:

- ◆ 图纸尺寸 (Paper size) 及图纸单位 (Paper unit)。
- ◆ 图形方向 (Drawing orientation)。
- ◆ 打印区域 (Plot area)。
- ◆ 打印比例 (Plot scale)。
- ◆ 打印偏移 (Plot offset)。
- ◆ 打印选项 (Plot options)。



7. 单击 OK 按钮，将 Page Setup (页面设置) 对话框关闭。
8. 在 Layout 图形布局中插入图框，并建立及排列浮动的视图，以显示在模型空间中的几何对象。

 **小技巧：**在视图中双击鼠标按钮，便可以从图纸空间 (Paper Space) 切换到模型空间。

9.  在 Standard (标准) 工具栏中，单击 Print Preview (打印预览) 按钮。

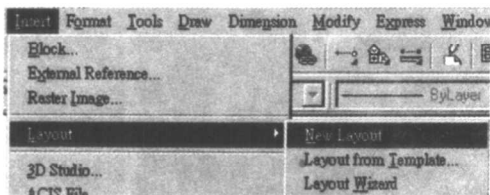
Layout 命令

您可以使用 **Layout (布局)** 命令建立新的图形布局、并且重新命名、复制、储存或将已有的配置删除。

命令行—layout

Layouts 工具栏— 

菜单—Insert>Layout>New Layout



模板(Template)布局

您可以藉由 Layout from Template 工具，利用已有的模板或图像文件建立图形布局。

Layouts 工具栏— 

PAGESETUP 命令

您可以使用 PAGESETUP 命令，指定配置及打印设备的设定。

命令行—pagesetup

Layouts 工具栏— 

菜单—File>Page Setup

VPORTS 命令

此命令可以将图形区域，分割成多个平铺 (Tiled) 或浮动 (Floating) 的视图。

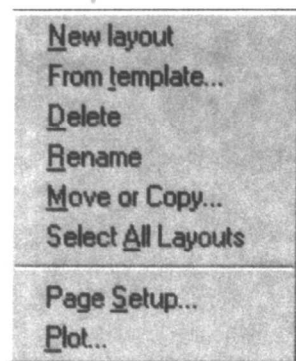
命令行—vports

Layouts 工具栏— 

菜单—View>Viewports>New Viewports

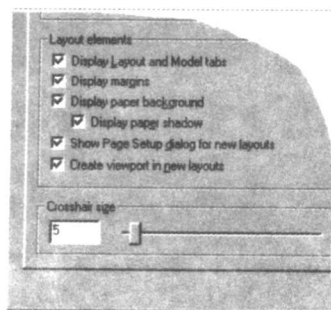
Layout（布局）快捷菜单

当您在 Layout（布局）选项卡上单击鼠标右键时，将出现一快捷菜单。



布局缺省值(Default)

默认的图形布局外观，是由 Options（选项）对话框中的 Display（显示）选项卡所控制。在 Layout Elements（布局元素）区域中，可以控制显示的参数及自动的视图配置。



布局向导(Wizard)

“布局向导”(Wizard)提供了逐步建立新图形布局的方法，布局向导将引导您：

- 设定新布局的名称。
- 选取一个已配置的打印设备。
- 设定图纸的大小。
- 设定图形在图纸中的方位。
- 插入或附着图框。
- 定义视图的配置。
- 点选视图的位置。

完成之后，您仍然可以使用 Page Setup (页面设置) 对话框，随时修改上述的设定。

LAYOUTWIZARD 命令

命令行—layoutwizard

菜单—Insert>Layout>Layout Wizard

菜单—Tools>Wizards>Create Layout

视图(Viewports)功能的增强

有了新的视图工具及其新增的功能，可以让您的图形表现更具有弹性，视图的形状不再局限于只能是矩形了。现在，您可以在模型及布局模式中，轻松容易地建立并配置视图。

非矩形(Non-rectangular)的视图

您可以运用任何尺寸及造型的非矩形(Nonrectangular)视图，以最佳的方式呈现您的设计。您可以用下列的方式建立不规则造型的视图：

- 建立一个非矩形的视图。
- 剪裁(Clip)已有的视图。
- 将对象转换成视图。

 **注意：**封闭的多线段(Polyline)、圆形、样条曲线(Spline)、椭圆和面域(Region)等对象，都可以被转换成视图。在封闭的多线段中，则可以包含有弧线及直线，这也适用于用来剪裁(Clip)已有视图的对象。

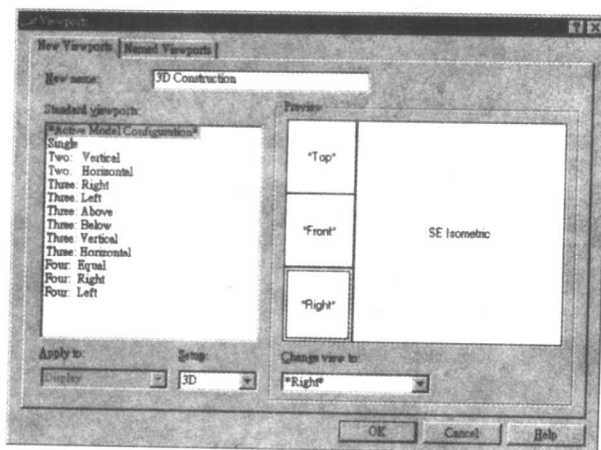
视图工具

您可以使用 Viewports (视图) 对话框建立新的视图配置，或为并列的视图配置命名及储存。在对话框中的选项，将根据您所配置的是平铺(Tiled)的视图（在 Model 选项卡），或浮动的视图（在 Layout 选项卡）而有所不同。

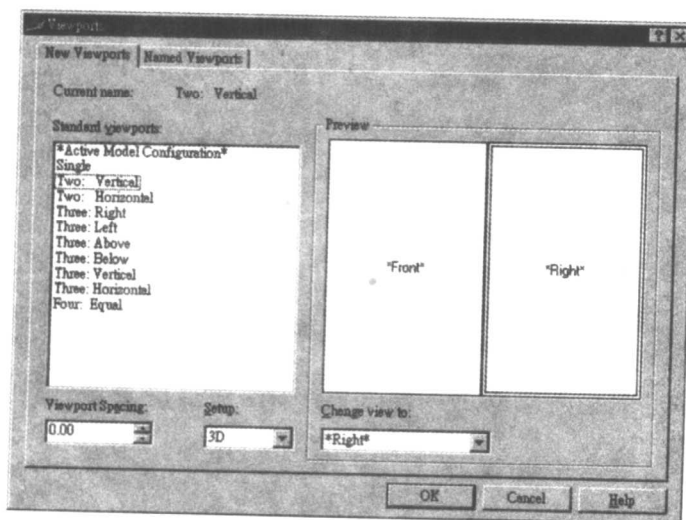
 **注意：**您无法为浮动的视图配置命名及储存。

VPORTS—显示 Viewports (视图) 对话框。

VPOR TS **VPOR TS**—在命令行中将显示提示，而这些提示的内容，将根据您所配置的是 Model(模型)选项卡的平铺视图，或者是 Layout(布局)选项卡的浮动视图，而会有所不同。



Model 选项卡的 Viewports 对话框



Layout 选项卡的 Viewports 对话框

VPCLIP—剪裁指定的视图，并建立非矩形的视图。

 **注意：**当您在 Layout (布局) 选项卡中设定了浮动视图，在您执行 **MVIEW** 命令时，命令行中所显示的提示，将与执行 **-VPORIS** 命令时是相同的。

Viewports (视图) 工具栏



 **Display Viewports Dialog (显示视图对话框)** —显示 Viewports 对话框。

 **Single Viewport (单个视图)** —建立单一个视图。

 **Polygonal Viewport (多边形视图)** —建立多边形视图。

 **Convert object to Viewport (将对象转换为视图)** —将既有的对象转换成视图。

 **Clip existing Viewport (剪裁现有视图)** —使用已有的对象，或提示您建立一个不规则的造型来剪裁视图。

Viewport Scale (视图缩放控制) —以下拉式列表的方式，对新的视图、或目前选取的视图设定比例系数。

 **小技巧：**当您选取一个视图之后单击鼠标右键，将显示编辑快捷菜单，其中将包含编辑视图所特有的工具。

