

光栅图像的处理

第一节光栅图像与光栅图像管理器

一、光栅图像简介

在 AutoCAD 可以将光栅图像附着到基于矢量的 AutoCAD 图形中。与外部参照一样，附着的光栅图像不是图形文件的组成部分，而是通过路径名链接到图形文件中。一旦附着了图像，可以象块一样将它多次附着。每个插入的图像都有自己的剪裁边界、亮度、对比度、褪色度和透明度等特性。将光栅图像与 DWG 文件结合起来，扩展了 AutoCAD 的使用范围，可以完成小到在标题栏中插入公司徽标，大到制作广告、描图、航测等工作。AutoCAD 系统所支持的图像文件格式见表。

类 型	说明及版本	文件扩展名
BMP	Windows 和 OS/2 位图格式	.bmp、.dib、.rle
CALS-I	Mil-R-Raster I	.gp4、.mil、.rst、 cg4、.cal
FLIC	FLIC Autodesk Animator Animation	.flc、.fli
GeoSPOT	GeoSPOT（BIL 文件必须与 HDR 文件以及具有相关数据的 PAL 文件放在同一个目录下。）	.bil
IG4	Image Systems Group 4	.ig4
IGS	Image Systems Grayscale	.igs
类 型	说明及版本	文件扩展名
JFIF 或 JPEG	Joint Photographics Expert Group	.jpg 或.jpeg
PCX	Picture PC Paintbrush Picture	.pcx
PICT	Picture Macintosh Picture	.pct
PNG	Portable Network Graphic	.png
RLC	Run-Length Compressed	.rlc
TARGA	True Vision Raster-Based Data Format	.tga
TIFF	Tagged Image File Format	.tif 或.tiff

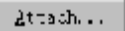
二 光栅图像的附着

附着光栅图像的过程与附着外部参照的过程基本相同，其命令调用方式为：

工具栏：“Reference（外部参照）” → 

菜单：【Insert（插入）】→ 【Raster Image...（光栅图像）】

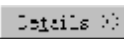
命令行：imageattach（或别名 iat）

“Image Manager（图像管理器）”对话框中的 （附着）按钮

作用：插入各种格式的图像文件

调用该命令后，系统首先弹出“Select Image File（选择图像文件）”对话框，提示用户指定图像文件，然后显示“Image（图像）”对话框，如图示。

该对话框与附着外部参照命令的“External Reference（外部参照）”对话框几乎完全

相同，唯一区别在于用户可单击  (详细信息) 按钮来显示图像文件的详细信息。
(插入的过程与插入块的过程也很类似)



三 图像管理器

同外部参照类型，AutoCAD 主要是通过图像管理器（Image Manager）管理图像的，其命令调用方式为：

工具栏：“Reference（外部参照）” → （或“Insert（插入）” → ）

菜单：【Insert（插入）】→ 【Image Manager...（图像管理器）】

快捷菜单：选择图像对象后单击右键，选择“Image（图像）”→ “Image Manager（图像管理器）”

命令行：image（或别名 im）

功能：控制了对光栅图像的定义和插入，用法与外部引用很相似。

调用该命令后，系统将弹出“Image Manager（图像管理器）”对话框，如图



该对话框与“Xref Manager（外部参照管理器）”对话框几乎完全一样，功能也基本相同，唯一的区别在于用 （详细信息）按钮取代了 （绑定）按钮。单击

该按钮后，系统将弹出“Image File Details（图像文件细节）”对话框，用于显示所选图像的详细信息，包括图像名称、存储路径、文件生成日期及时间、文件大小和类型、颜色、色深、以像素描述的宽和高、分辨率、默认大小以及一个预览图像等，如图所示。在缺省的情况下，AutoCAD 将光栅图像的宽度视为 1 个绘图单位，需要调整光栅图像的放大系数，使之与矢量图形相适应。（在 R14 早期的中文版，如果在改变当前 AutoCAD 单位后插入图像的尺寸不跟着变化，可以从 AutoCAD 公司的中文网页上下载程序 ISM.ARX，将原有的同名程序替换掉即可）

注：将光栅图像插入到当前图形中来，并可以指定位置、比例系数和转角等参数。光栅图像并不是当前图像的永久成员，它只是和当前图建立了链接关系，每次打开图时，临时打开光栅图像。



说明 “image” 命令具有相应的命令行形式“-image”。

第二节 光栅图像的处理

一 图像的显示控制——图像剪切命令（imageclip）

对于图像对象，用户同样可以定义剪裁边界来控制其显示范围。该命令的调用方式为：

工具栏：“Reference 参照” →

菜单：【Modify（修改）】→【Clip（裁剪）】→【Image（图像）】

快捷菜单：选定图像对象后单击右键，选择“Image（图像）”→“Clip（裁剪）”

命令行：imageclip（或别名 icl）

功能：定义、编辑或删除与图像有关的剪切边界。

调用该命令后，系统将提示用户选择图像对象，并给出如下选项：

Select image to clip（选取要剪切的图像）：

Enter image clipping option [ON/OFF/Delete/New boundary] <New>:

输入图像剪裁选项 [开(ON)/关(OFF)/删除(D)/新建边界(N)] <新建边界>:

各选项含义与“xclip”命令相同，新边界：定义剪切边界；删除：删除剪切边界，重新显示整个图像；开：打开剪切边界显示开关；关：关闭剪切边界显示开关，显示整个的图像和边框。

二 调整图像设定——图像调整（imageadjust）

功能：用户可对图像的亮度、对比度及褪色度等进行控制。命令的调用方式为：

工具栏：“Reference 参照” →

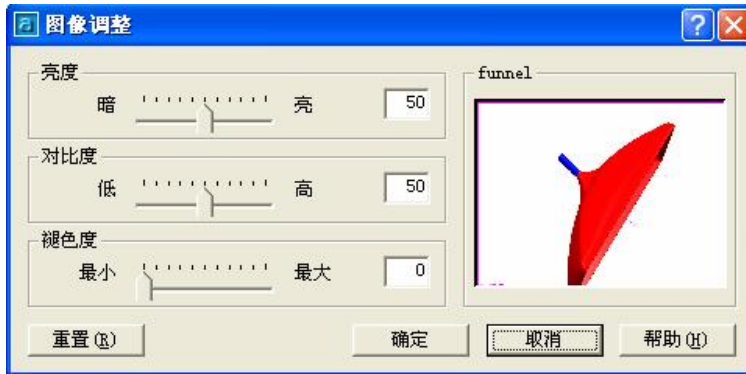
菜单：【Modify（修改）】→【Object（对象）】→【Image（图像）】→【Adjust...】

【调整】】

快捷菜单：选定图像对象后单击右键，选择“Image（图像）”→“Adjust（调整）”

命令行：imageadjust（或别名 iad）

调用该命令后系统提示选择图像对象，弹出“Image Adjust（图像调整）”对话框，如图



用户在该对话框中可分别为图像的亮度（Brightness）、对比度（Contrast）及褪色度（Fade）等项进行调整。如果单击 （重置）按钮可将亮度、对比度及褪色度相应设置为默认值 50、50、0。

三 调整图像的显示质量——图像质量（imagequality）

功能：在 AutoCAD 中用户可以控制显示图像的质量（注意：图像质量可以设置它的显示精度是草图质量或高质量，但在绘图输出时它们都是高质量的）。

工具栏：“Reference 参照”→ 

菜单：【Modify（修改）】→【Object（对象）】→【Image（图像）】→【Quality（质量）】

命令行：imagequality

调用该命令后，系统将提示：

Enter image quality setting [High/Draft] <High>:

输入图像质量设置 [高(H)/草稿(D)] <H>:

其中，“High（高）”选项会在屏幕上显示一个高质量的图像；而“Draft（草图）”选项将显示一个低质量的图像。

四 控制图像文件的透明度——图像透明（transparency）

功能：有些图像如 photoshop 软件的 GIF 格式的图像底色可以设置成透明的。AutoCAD 可识别透明像素，以使图形能透过那些像素显示在屏幕上。当光栅图像与矢量图形混合使用时，往往要用到该功能。

工具栏：“Reference 参照”→ 

菜单：【Modify（修改）】→【Object（对象）】→【Image（图像）】→【Transparency（透明度）】

快捷菜单：选定图像对象后单击右键，选择 Image（图像）→Transparency（透明度）

命令行：transparency

调用该命令后，系统提示用户选择一个或多个图像对象，并提示：

Select image(s) (选择图像):

Enter transparency mode [ON/OFF] <OFF>:

输入透明模式 [开(ON)/关(OFF)] <OFF>:

其中,“ON(开)”选项将打开透明方式,图像下的对象是可见的;而“OFF(关)”选项将关闭透明,图像下的对象是不可见的。

五 控制图像边框的可见性——图形边框命令 (imageframe)

功能: 用户可控制图像边框是在屏幕上显示还是在视图中隐藏,当图像的边框不显示时,无法选择图像,当然更不能用 MOVE、COPY 等命令来编辑图像。该命令调用方式为:

工具栏: “Reference 参照” → 

菜单: 【Modify (修改)】→ 【Object (对象)】→ 【Image (图像)】→ 【Frame (边框)】

命令行: imageframe

调用该命令后,系统提示如下:

Enter image frame setting [ON/OFF] <ON>:

输入图像边框设置 [开(ON)/关(OFF)] <ON>

其中,“ON(开)”选项将显示图像周围的边框;而“OFF(关)”选项将不显示图像周围的边框。

注意 由于通常是通过单击图像边框来选择该图像的,因此,将 IMAGEFRAME 设置为“OFF(关)”,将禁止选择图像。

六 图像编辑

AutoCAD 对待图像,有些方面与图形对象相似,可以用 GRIP 点对图像进行编辑,如果图像的图框打开的话,可以用作 TRIM 的剪切边,可作 COPY、ARRAY。当然还可以 MOVE、ROTATE、ALIGN 来改变图像的位置。图像还能作 SCALE,如果作 STRETCH,效果与 SCALE 一样。

五 光栅图像与矢量图形的混合使用

当光栅图像与矢量图像混合使用时,首先插入时要注意它的插入点、比例系数和转角,使之与矢量图相适应,当然在插入后,仍然可以用 MOVE、ROTATE、SCALE 对光栅图像进行修改。除此之外,还要考虑透明度。如果光栅图像作为背景一般都要打开透明开关。

和实心填充一样,光栅图像需要设置将来的显示次序。如果光栅图像作为背景,应该先插入在图中,然后再在上面绘制矢量图形。如果显示的次序不对,可以用 DRAWORDER 命令调整显示的次序。该命令调用方式为:

工具栏: “修改工具条” →  ; 菜单: 工具 → 显示顺序 ; 命令行: draworder

当使用了该命令后显示的速度会减慢,文件的大小会增加。

对有些命令 draworder 不起作用,如 PSOUT,它只考虑生成的次序,所以建议在混合图像和图形前,先考虑好生成的次序。

第三节 插入其他的图形文件

用户在 AutoCAD 图形环境中还可以输入 3D Studio 文件、ACIS 文件、特殊编码的二进制文件、Windows 图元文件、封装 PostScript 文件等图形文件。通过“插入”下拉菜单项可以实现这些操作(过程与插入光栅类似,不再介绍)