

根据 AutoCAD2014 文档解释:

ByLayer:

CAD 图元必有相关图层。如果图元颜色设定为 ByLayer，图元颜色将根据其所在的图层 (Layer) 来选择。

ByBlock:

CAD 图元不一定属于块，因此：如果此图元对象设定为 ByBlock

- 图元不在块中
图元颜色将为默认颜色（白色/黑色，取决于背景色）
- 图元在块中
图元颜色将根据此块对象所设置的颜色

块：Block

可以理解为类，有其独立的颜色设置。

块对象：DRW_Insert（对象配置，包括插入位置、颜色配置等）

可以理解为类对象，有可配置的颜色设置。在某些情况下，可覆盖 Block 的颜色设置，作为块对象的颜色独立设置。

以 libdxfrw 库为例，我们来描述上述设置是如何起作用的。

对于不在块中的 CAD 图元：

- ByLayer：颜色根据其图层颜色来定
- ByBlock：（由于不在块中）颜色根据背景色来定（黑色/白色）
- ACI 颜色：直接将此颜色设为具体颜色

对于在块中的 CAD 图元：

- ByLayer：颜色将根据具体块对象所在图层来定。
 - 具体块对象 DRW_Insert 的颜色配置(ByBlock、ACI)将不覆盖 ByLayer 颜色设定
- ByBlock：
 - 在块中：颜色根据背景色来定（黑色/白色）
 - 对于某个具体的块对象：DRW_Insert
块对象 A 的颜色配置和块对象 B 的颜色配置互不影响！
 - ◆ 块对象配置：DRW_Insert->color == ByBlock：颜色根据背景色来定（黑色/白色）
 - ◆ 块对象配置：DRW_Insert->color == ByLayer：颜色根据图层颜色来定
 - ◆ 块对象配置：DRW_Insert->color == ACI：颜色根据 ACI 来定
- ACI：块（类）颜色配置为 ACI 颜色，例如红色 red
 - 对于某个具体的块对象：DRW_Insert；其颜色配置
 - ◆ 块对象配置：DRW_Insert->color == ByBlock：颜色不覆盖块原有 ACI 颜色
 - ◆ 块对象配置：DRW_Insert->color == ByLayer：颜色不覆盖块原有 ACI 颜色
 - ◆ 块对象配置：DRW_Insert->color == ACI：颜色不覆盖块原有 ACI 颜色

此例结论是以“QD_MAP_201906112.dwg”文件中实验得出。

7.9.2. 线宽设置

AUTODESK® AUTOCAD® 2014



关于线宽

线宽是指指定给图形对象、图案填充、引线 and 标注几何图形的特性，可产生更宽、颜色更深的线。

当前线宽指定给所有新对象，直到将另一线宽置为当前。除了明确设置线宽的值，还可以将线宽设置为“ByLayer”或“ByBlock”。

- 如果将当前线宽设定为“ByLayer”，将使用指定给当前图层的线宽来创建对象。
- 如果将当前线宽设定为“ByBlock”，在将对象编组到块中之前，将使用默认线宽设置来创建对象。将块插入到图形中时，该块将采用当前线宽设置。

显示线宽

可以在图形中打开和关闭线宽，并在模型空间中以不同于在图纸空间布局中的方式显示。

- 在模型空间中，线宽为 0（零）将显示为 1 个像素的宽度，其他线宽使用成比例的像素宽度。在模型空间中显示的线宽不随缩放比例而变化。例如，无论如何放大，以四个像素的宽度表示的线宽值总是用四个像素显示。
- 在图纸空间布局中，线宽使用真实单位显示，线宽显示将随缩放比例而变化。
- 默认情况下，使用指定线宽值的精确宽度打印线宽。

注意

- 以大于一个像素的宽度显示线宽时，重生成时间会加长。要优化性能，请关闭状态栏中的线宽显示。此设置不影响打印线宽。
- 尺寸线和尺寸界线的线宽也可以通过标注样式管理器分别控制。
- 如果需要固定宽度的线，例如将用于打印的电路板的线，则使用宽多段线而不是线宽。

打印线宽

您可以在“打印”或“页面设置”对话框中控制图形中线宽的打印和缩放。您还可以使用自定义线宽值打印图形中的对象：使用打印样式表编辑器来调整固定线宽值，以使用新值打印。

可以使用 *打印样式* (STYLESMANAGER) 将不同的线连接和线条端点样式应用到具有线宽的对象。使用 PREVIEW 或 PLOT 仅以完整预览显示这些样式。

相关任务

- [设定当前线宽的步骤](#)
- [设定打印线宽的步骤](#)
- [显示或隐藏线宽的步骤](#)

相关参考

- [用于线宽的命令](#)

图表 17 ByLayer 和 ByBlock 的线宽设置

根据 AutoCAD 对于线宽的设定：

ByLayer：

使用图层线宽来设置对象

ByBlock:

CAD 图元不一定属于块

- 图不在块中，使用默认线宽来设置对象
- 图在块中，根据块对象配置来设置对象

以 libdxfrw 库为例

对于不在块中的 CAD 图元:

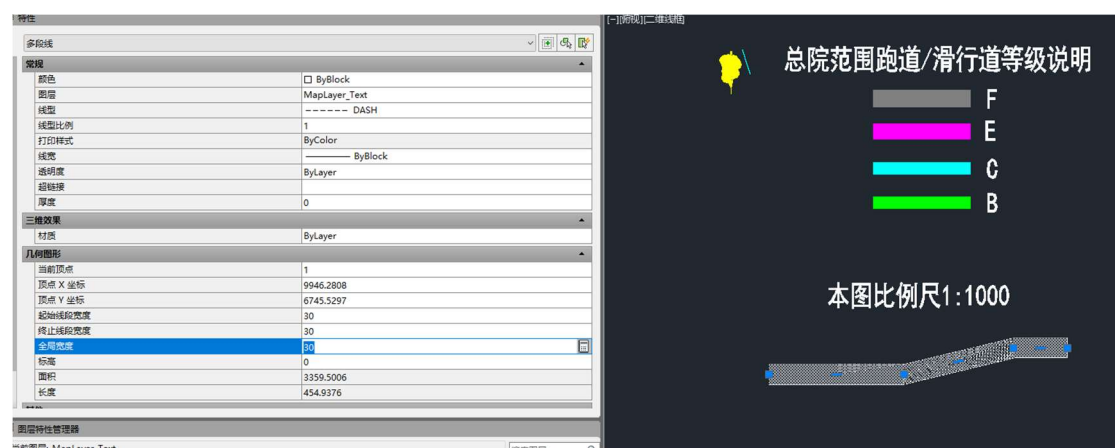
- ByLayer: 线宽根据其图层线宽来定
- ByBlock: (由于不在块中) 线宽根据默认线宽来设置
- 具体线宽值: 直接将此线宽设为 CAD 图元线宽

对于在块中的 CAD 图元:

- ByLayer: 线宽将根据具体块对象所在图层来定。
 - 具体块对象 DRW_Insert 的线宽配置(ByBlock、具体线宽值 l)将不覆盖 ByLayer 线宽设定
- ByBlock:
 - 在块中: 线宽根据默认线宽来定
 - 对于某个具体的块对象: DRW_Insert
 - 块对象 A 的线宽配置和块对象 B 的线宽配置互不影响!
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lWeight == ByBlock: 线宽为默认线宽
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lWeight == ByLayer: 线宽为图层线宽
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lWeight == 具体值: 线宽为具体值
- 具体值: 块(类)线宽配置为具体值, 例如 0.02
 - 对于某个具体的块对象: DRW_Insert; 其线宽配置
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lWeight == ByBlock: 线宽不覆盖块原有线宽
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lWeight == ByLayer: 线宽不覆盖块原有线宽
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lWeight == 具体值: 线宽不覆盖块原有线宽

此结论是以“QD_MAP_201906112.dwg”文件中实验得出。

特殊: 其中需要注意的是 LWPolyline 多段线:



其配置中的全局宽度会覆盖所有线宽设置 (包括 ByLayer, ByBlock, 线宽值)

其他类型图元需要具体情况具体分析。

7.9.3. 线型设置

AUTODESK® AUTOCAD® 2014



关于线型

线型是由虚线、点和空格组成的重复图案，显示为直线或曲线。可以通过图层将线型指定给对象，也可以不依赖图层而明确指定线型。

当没有选择任何对象时，所有对象都使用 *当前线型* 创建，该线型显示在“特性”选项板中和功能区的“常用”选项卡的“特性”面板中。

- 如果将当前线型设定为“ByLayer”，则将使用指定给当前图层的线型来创建对象。
- 如果将当前线型设置为“ByBlock”，将使用连续线型（不嵌入空格的实心线型）创建对象，直到对象被组合到块定义中。将块插入到图形中时，该块将显示这些对象的当前线型。
- 如果明确设置当前线型，例如设置为 ACAD_ISO02W100，将使用该线型创建对象，无论当前图层如何。
- CONTINUOUS 线型显示连续的线。

有些线型定义包括文字和符号。



加载线型

在可以使用不同的线型之前，必须使用线型管理器（LINETYPE 命令）或通过图层特性管理器中的“线型”列，从线型定义（LIN）文件中将其载入。一旦加载了线型并保存了图形，线型定义将存储在图形中。

两种可用的线型定义文件为：*acad.lin*（用于英制单位）和 *acadiso.lin*（用于公制单位）。ACAD_ISO 线型可以使用 ISO 笔宽选项打印。

可以使用 PURGE 命令或通过从线型管理器删除未参照的线型来删除图形中未参照的线型定义。无法删除 BYBLOCK、BYLAYER 和 CONTINUOUS 线型。

控制线型比例

可以全局控制所有对象的线型比例，也可以明确控制每个对象的线型比例。

- *全局比例因子* 为新建的和现有的对象全局控制线型比例。它可以通过线型管理器中的“显示详细信息”按钮访问。
- *当前对象缩放比例*（也称为 *线型比例*）控制新对象的线型比例，并且可以为现有对象明确设置。它可以从“特性”选项板以及线型管理器中进行访问。

当前对象比例 乘以 *全局比例因子* 可获得显示的线型比例。

默认情况下，在布局中，不同布局视口中的线型比例将自动基于图纸空间单位而设置，不管对象的比例如何。如果创建新的布局视口，请使用 REGENALL 来更新线型比例的显示。

图表 18 ByLayer 和 ByBlock 关于线型的设置

根据 AutoCAD 对于线型的设定：

ByLayer：

使用图层线型来设置对象

ByBlock:

CAD 图元不一定属于块

- 图不在块中，使用默认线型来设置对象
- 图在块中，根据块对象配置来设置对象

以 libdxfrw 库为例

对于不在块中的 CAD 图元:

- ByLayer: 线型根据其图层线型来定
- ByBlock: (由于不在块中) 线型根据默认线型来设置
- 具体线型值: 直接将此线型设为 CAD 图元线型

对于在块中的 CAD 图元:

- ByLayer: 线型将根据具体块对象所在图层来定。
 - 具体块对象 DRW_Insert 的线型配置(ByBlock、具体线型 l)将不覆盖 ByLayer 线型设定
- ByBlock:
 - 在块中: 线型根据默认线型来定
 - 对于某个具体的块对象: DRW_Insert
块对象 A 的线型配置和块对象 B 的线型配置互不影响!
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert->lineType== ByBlock: 线型为默认线型
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lineType== ByLayer: 线型为图层线型
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lineType== 具体值: 线型为具体值
- 具体值: 块(类)线型配置为具体值
 - 对于某个具体的块对象: DRW_Insert; 其线型配置
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lineType== ByBlock: 线型不覆盖块原有线型
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lineType== ByLayer: 线型不覆盖块原有线型
 - ◆ 块对象配置: DRW_Insert-> lineType== 具体值: 线型不覆盖块原有线型

此例结论是以“QD_MAP_201906112.dwg”文件中实验得出。