第5章 图层与图形特性

图层是 AutoCAD 中一项功能强大的工具,用于有效地组织图形。在 AutoCAD 中,所有图 形对象都必须绘制在某个图层上,这个图层可以是系统默认的,也可以是用户自定义创建的。 图层具有多种特性,如颜色、线型和线宽等,这些特性使用户能够轻松区分不同的图形对象。 除此之外,AutoCAD 还提供了丰富的图层管理功能,包括打开 / 关闭图层、冻结 / 解冻图层、 加锁 / 解锁图层等操作,这些功能极大地便利了用户在组织和编辑图形时的操作。本章将详细阐 述如何使用这些图层管理功能来高效地管理图形。

5.1 图层的基本概念

AutoCAD 图层可以类比为传统图纸中使用的重叠图纸,它们就像一张张透明的图纸叠加在 一起,整个 AutoCAD 文档就是由这些透明图纸上下叠加而成的,如图 5-1 所示。用户可以根据 不同的特征、类别或用途,将图形对象分类组织到不同的图层中。在同一个图层中的图形对象 会具有许多相同的外观属性,例如线宽、颜色和线型等。通过这种方式,可以更加方便地管理 和编辑图形,以提高工作效率。



图 5-1

5.2 图层的创建与设置

图层的新建、设置等操作通常是在"图层特性管理器"选项板中进行的。在"图层特性管理器"选项板中,可以控制图层的多种属性,包括颜色、线型、线宽、透明度以及是否打印等。 本节将重点介绍前3种常用属性的设置方法,后续的设置步骤与此类似,因此不再赘述。通过 熟练掌握这些设置,可以更加灵活地管理和调整图层,以满足不同的绘图需求。

5.2.1 新建并命名图层

在使用 AutoCAD 进行绘图工作之前,应根据自身行业的要求提前创建好相应的图层。 AutoCAD 的图层创建和设置操作都是在"图层特性管理器"选项板中完成的。通过这样的前期 准备,可以更加高效地开展绘图工作,并确保图纸的规范性和专业性。

打开"图层特性管理器"选项板有以下几种方法。

 功能区:在"默认"选项卡中,单击"图层"面板中的"图层特性"按钮 ,如图 5-2 所示。





- 菜单栏:执行"格式"|"图层"命令。
- 命令行: 输入 LAYER 或 LA。

执行上述任意命令后,若需要弹出"图层特性管理器"选项板,可参照如图 5-3 所示操作。 在"图层特性管理器"选项板上方单击"新建"按钮,即可新建一个图层。默认情况下,新 创建的图层会按照"图层 1""图层 2"等顺序进行命名。为了便于识别和管理,也可以自行输 入更具辨识度的名称,例如"轮廓线""中心线"等。在输入图层名称之后,需要依次设置该 图层对应的颜色、线型、线宽等特性,以满足具体的绘图需求。

当前图层的前面显示 《符号,如图 5-4 所示为将"图层 1"置为当前的结果。

×	当前图层:0							皮索図层	Q - #	× 14	当前图层: 图层1 P1 P1 1 G6									投家図层	Q - #1
32	过滤器 《	式 名称 ▲	开冻锁	打 颜色	线型	线宽	透	新视口冻结	说明	305	过滤器 《	式 名称	, ▲ 开	F 冻	锁:	打 颜色	线型	线宽	透	新视口冻结	说明
	□	✓ 0	¶ * ₫ 1	■ 白	Continu	— 默认	0	Γ.			B-爲 全部 上 G 所有使	 ✓ 図层1 ✓ 図层2 ✓ 図层3 ✓ 図层4 		****	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		Continu Continu Continu Continu	默认 默认 默认 默认 默认	0 0 0 0	H H H H H H	
) 图景特性管理器	< >> 反转过 < 会部:局示了1个	く	2						>	3) 國层特性管理器	< >> 反转过 < 余部 显示了 5 个	< 图层 ±5个原									>



图 5-4

提示:

图层的名称最多可以包含255个字符,并且中间可以含有空格。图层名区分大小写字母。图层名不能包含的符号包括<、>、^、"、"、;、?、*、|、,、=、'等,如果用户在命名图层时提示失败,可检查是 否输入了这些字符。

5.2.2 设置图层颜色

如前文所述,为了区分不同的图形对象,通常会为不同的图层设置不同的颜色。设置了图 层颜色之后,该图层上的所有对象(除非其特性被单独修改过)都将显示为这个颜色。

要设置图层颜色,可以打开"图层特性管理器"选项板,然后单击想要设置的图层对应的 "颜色"一栏,如图 5-5 所示。这会弹出一个"选择颜色"对话框,如图 5-6 所示。在这个对话 框的调色板中,可以选择一种颜色,然后单击"确定"按钮,即可完成对该图层的颜色设置。

× × ×	当前图层: 图质 다 다 毛	≣1	5	<u> </u>	s								搜	索图		 ⊳ ¢
	过滤器	<<	状	名称	-	开	冻	锁	打	颜色	线	型	线宽		透	新视口凉
	回一彩 全部			0		Ŷ	*	nî.		■白	Co	ntinu	— 默	认	0	52
		有使	\checkmark	图层1		۰	÷	nî'		同録	Co	ntinu	— 默	:认	0	Γ_{c}^{2}
			11	图层2		•	康	nî'	읆	首白	Co	ntinu	— 默	:认	0	17
			1	图层3		Ŷ.	秉	nî.	8	■白	Co	ntinu	— 默	:认	0	17
			11	图层4		Ŷ.	*	вî	8	■白	Co	ntinu	— 默	:认	0	12
特性管理器	<	>														
H	100.449.02	٠٢	<													>
201 201	全部:显示了 5	5 시	劉馬	, 共5	个图层	ł										

图 5-5



图 5-6

5.2.3 设置图层线型

线型是指图形中线条的基本组成和显示方式,包括实线、中心线、点画线、虚线等。 线型的不同可以帮助用户直观地判断图形对象的类别。在 AutoCAD 中,默认的线型是实线 (Continuous),而其他的线型需要先加载后才能使用。

要在"图层特性管理器"选项板中设置线型,可以单击某一图层对应的"线型"一栏, 在弹出的"选择线型"对话框中进行设置。在默认状态下,"选择线型"对话框中仅显示 Continuous(实线)一种线型。若要使用其他线型,需要先将其添加到该对话框中。具体操作 为:单击"加载"按钮,弹出"加载或重载线型"对话框,从中选择想要使用的线型,然后单 击"确定"按钮,即可完成线型设置。整个设置过程如图 5-7 所示。

×	当前國层: 國层1			投索図层 Q、	
**	무미셱	5, 5, 6, 5, 5,		C 🖳 🗘	▲ 加戰或重戰线型 >
	过滤器 <	状 名称 ▲	开 冻 锁 打 颜色 线型	线宽 透	3
	日 《 全部	# 0	📍 🕸 🚔 🗎 自 🛛 Continuous	默认 0	文件(F) acadiso.lin
	- 13 所有使	✓ 图层1	● ● ● ● ■ 毎 ■ 毎 ACAD_ISO03	3W100 — 默认 0	可用线型
		☞ 图层2	📍 🕸 🖶 🖬 自 🛛 Continuous	默认 0	17月15年 後田 道田
		# 图层3	● ● ■ 日 Continuous	— 默认 0	ACAD ISO03W100 ISO dash
		』 图层4	🔅 💣 🖶 🗖 Continuous	— 默认 0	ACAD ISO03W100 ISO dash space
					ACAD ISO04W100 ISO long-dash dot
					ACAD ISO05W100 ISO long-dash double-dot
部町					ACAD ISO06W100 ISO long-dash triple-dot
題					ACAD ISO07W100 ISO dot
卖	□反转过 "				ACAD ISO00W100 ISO long dash short dash
		、 、		,	× >
A	全部:显示了5个	图层,共5个图层	2		确定 取消 帮助(H)

练习 5-1: 调整中心线线型比例

有时,即使在设置了非连续线型(如虚线、中心线)的图层后,绘制时仍可能显示为实线效果。这通常是由于线型的"线型比例"值设置得过大。为了显示合适的线型效果,需要调整 线型比例的相关数值。整个操作过程如图 5-8 所示,通过适当调整线型比例,可以确保非连续线 型能够按照预期的方式正确显示。

	 人 线型管理器 线型过滤器 显示所有线型 ∨ □ 当前线型: ByLayer 	× 反转过滤器(1)	
\frown		明 D dash space Inter Intinuous	
	详细信息	全局比例因了(6): 0.25 当前对象缩放比例(0): 1.0000 ISO 笔定(P): 1.0 菱米 确定 取消 帮助(h)	

图 5-8

调整中心线线型比例的具体操作如下。

01 打开"练习 5-1:调整中心线线型比例.dwg"文件,图形的中心线为实线显示。

02 在"默认"选项卡中,单击"特性"面板中"线型"列表的"其他"按钮。

03 弹出"线型管理器"对话框,在中间的线型列表中选中中心线所在的图层 CENTER,然 后在右下方的"全局比例因子"文本框中输入新值为 0.25。

04 设置完成之后,单击对话框中的"确定"按钮返回绘图区,可以看到中心线的效果发生了 变化,显示为比例合适的点画线。

5.2.4 设置图层线宽

线宽指的是线条在显示时的宽度。通过使用不同宽度的线条来表现对象的不同部分,可以 增强图形的表达性和可读性。

在"图层特性管理器"选项板中,若要为某一图层设置线宽,只需单击该图层对应的"线宽"项目,弹出"线宽"对话框,如图 5-9 所示。可以从该对话框中选择所需的线宽。

如果需要自定义线宽,可以在命令行中输入 LWEIGHT 或 LW 并按 Enter 键,弹出"线宽 设置"对话框,如图 5-10 所示。在该对话框中,可以通过调整线宽比例来使图形中的线条显示 得更粗或更细。

在机械和建筑制图中,通常会使用粗线和细线两种线宽来区分图形的不同部分。在

0

AutoCAD中,常用的线宽粗细比例为2:1,并且通常有以下7种线宽组合可供选择: 0.25/0.13、0.35/0.18、0.5/0.25、0.7/0.35、1/0.5、1.4/0.7、2/1(线宽单位均为 mm)。重要 的是,同一图纸中只允许采用一种线宽组合,以确保图形的一致性和清晰度。

A 线宽 ? X		
— 线宽:	A. 线宽设置	
	线宽 列出単位 ByLayer へ ● 毫米(mm)(M) ○ 英寸(in)(I)	
0.00 nm 0.09 nm 0.13 nm 0.15 nm 0.15 nm	ByBlock □ 显示线宽(D) 	~
0.20 nn v	0.09 mm ✓ 最小 量量	×
新印: 默认 确定 取消 帮助(H)	ヨhizx B. byLayer 确定 取消 帮助(H)	
图 5-9	图 5-10	

图 5-10

练习 5-2: 创建图层

本例介绍图层的创建方法,分别创建"粗实线""中心线""细实线""标注与注释" "细 虚线"图层,这些图层的特性如表 5-1 所示,操作过程如图 5-11 所示。

表 5-1 图层列表

序号	图层名	线宽 / mm	线 型	颜色	打印属性
1	粗实线	0.3	CONTINUOUS	白	打印
2	细实线	0.15	CONTINUOUS	红	打印
3	中心线	0.15	CENTER	红	打印
4	标注与注释	0.15	CONTINUOUS	绿	打印
5	细虚线	0.15	ACAD-ISO 02W100	蓝	打印



图 5-11

创建图层的具体操作步骤如下。

01 在"默认"选项卡中,单击"图层"面板中的"图层特性"按钮叠。在弹出的"图层特性

0

管理器"选项板中,单击"新建"按钮,新建图层。系统默认"图层 1"为新建图层的名称。 02 此时文本框呈可编辑状态,在其中输入"中心线"并按 Enter 键,完成中心线图层的创建。 03 单击"颜色"属性项,在弹出的"选择颜色"对话框中,选择红色,单击"确定"按钮, 返回"图层特性管理器"选项板。

04 单击"线型"属性项,弹出"选择线型"对话框。单击"加载"按钮,在弹出的"加载或 重载线型"对话框中选择 CENTER 线型。单击"确定"按钮,返回"选择线型"对话框。
05 再次选择 CENTER 线型,单击"确定"按钮,返回"图层特性管理器"选项板。

06 单击"线宽"属性项,在弹出的"线宽"对话框中,选择线宽值为0.15mm。

07 单击"确定"按钮,返回"图层特性管理器"选项板,完成中心线图层属性的设置。

08 重复上述步骤,分别创建"粗实线"图层、"细实线"图层、"标注与注释"图层和"细 虚线"图层,并为各图层选择合适的颜色、线型和线宽特性。

5.3 图层的其他操作

在 AutoCAD 中,还可以对图层进行隐藏、冻结和锁定等操作。这样,当使用 AutoCAD 绘制复杂图形对象时,可以有效地减少误操作,从而提高绘图效率。

5.3.1 打开与关闭图层

在绘图的过程中可以将暂时不用的图层关闭,被关闭的图层中的图形对象将不可见,并且 不能被选择、编辑、修改、打印。在 AutoCAD 中关闭图层的常用方法有以下几种。

- 选项板:在"图层特性管理器"选项板中选中要关闭的图层,单击●按钮即可关闭选中的图层,图层被关闭后该按钮将显示为●,表明该图层已经被关闭,如图 5-12 所示。
- 功能区:在"默认"选项卡中,打开"图层"面板中的"图层控制"列表,单击目标图
 层的●按钮即可关闭该图层,如图 5-13 所示。







提示:

当关闭的图层为"当前图层"时,将弹出如图5-14所示的"图层-关闭当前图层"对话框,此时单击"关闭当前图层"按钮即可。如果要恢复关闭的图层,重复以上操作,单击图层前的"关闭"图标 即可打开图层。



图 5-14

练习 5-3:通过关闭图层控制图形

在进行室内设计时,通常会将不同的设计元素分配到各个独立的图层中,例如,家具图形 会被归入"家具"图层,墙体图形归入"墙体"图层,轴线类图形归入"轴线"图层等。这种 做法的优势在于,通过打开或关闭特定的图层,可以轻松地控制设计图的显示内容,迅速展示 仅包含墙体或仅包含轴线的图形。操作过程如图 5-15 所示。



图 5-15

通过关闭图层控制图形的具体操作步骤如下。

01 打开"练习 5-3:通过关闭图层控制图形.dwg"文件,其中已经绘制好室内平面图,此时所有的图层均为打开状态。

02 设置图层显示状态。在"默认"选项卡中,单击"图层"面板中的"图层特性"按钮叠, 打开"图层特性管理器"选项板。在其中找到"家具"图层,选中该图层前的打开/关闭图层 按钮●,使其变成●,即关闭"家具"图层。采用相同的方法关闭其他图层,只保留"QT-000

0

墙体"和"门窗"图层为开启状态。

03 关闭"图层特性管理器"选项板,此时在绘图区中仅显示墙体和门窗图形。

5.3.2 冻结与解冻图层

将长期不需要显示的图层冻结,可以有效地提升系统运行速度并缩短图形刷新时间,原因 在于这些图层将不会被加载到内存中。值得注意的是,AutoCAD 不会在被冻结的图层上显示、 打印或重生成任何对象。

在 AutoCAD 中冻结图层的常用方法有以下几种。

- 选项板:在"图层特性管理器"选项板中单击要冻结的图层前的"冻结"图标案,即可 冻结该图层。图层冻结后该图标将显示为条,如图 5-16 所示。
- 功能区:在"默认"选项卡中,打开"图层"面板中的"图层控制"列表,单击目标图
 层的美图标,如图 5-17 所示。



图 5-16



提示:

若要冻结的图层为当前层,会弹出如图5-18所示的"图层-无法冻结"对话框,提示用户无法冻结当前图 层。此时,需要将另一个图层设置为"当前图层",方可冻结原图层。若需要恢复已冻结的图层,可重 复上述操作,并单击图层前的"解冻"图标*,以解冻图层。

图层 - 无法冻结	×
无法冻结此图层,因为此图层为当前图层。	
可以关闭当前图层而不是将其冻结,也可以将其他图层置为3 前图层。	ä
关闭(C)	

图 5-18

练习 5-4:通过冻结图层控制图形

在使用 AutoCAD 进行绘图时,有时会在绘图区的空白位置随意绘制一些辅助图形。当图纸

全部绘制完成后,如果既不希望这些辅助图形影响设计图的整体美观,又不想将其彻底删除, 那么可以使用"冻结"工具将其隐藏。

01 打开"练习 5-4:通过冻结图层控制图形.dwg"文件,其中已经绘制好了完整图形,但在图形上方还有绘制过程中遗留的辅助图,如图 5-19 所示。

02 冻结图层。在"默认"选项卡中,打开"图层"面板中的"图层控制"列表,在其中找到 Defpoints 图层,单击该图层前的"冻结"图标叠,变成叠,即可冻结 Defpoints 图层,如图 5-20 所示。



图 5-19

图 5-20

03 冻结 Defpoints 图层后的图形如图 5-21 所示,可见上方的辅助图形已被隐藏。



图 5-21

5.3.3 锁定与解锁图层

如果某个图层上的对象仅需显示而无须被选中和编辑,那么可以锁定该图层。被锁定图层 上的对象仍然可见,但会显示得较为淡化。解锁后这些对象虽然可以被选中、标注和测量,但

第5章 图层与图形特性

0

不能进行编辑、修改或删除。此外,仍然可以在该图层上添加新的图形对象。因此,在使用 AutoCAD 绘图时,推荐将中心线、辅助线等作为基准的线条所在的图层进行锁定。

锁定图层的常用方法有以下几种。

- 选项板:在"图层特性管理器"选项板中单击"锁定"图标,即可锁定该图层,图
 层锁定后该图标将显示为,如图 5-22 所示。
- 功能区:在"默认"选项卡中,打开"图层"面板中的"图层控制"列表,单击 图标即可锁定该图层,如图 5-23 所示。



图 5-22

图 5-23

提示:

如果要解除图层锁定,重复以上的操作并单击"解锁"图标,即可对已经锁定的图层解锁。

5.3.4 设置当前图层

当前图层指的是在当前工作状态下所处的图层。一旦设定了某个图层为当前层,随后绘制 的所有对象都将被放置在该图层中。若要在其他图层上进行绘图操作,则需更改当前图层的 选择。

在 AutoCAD 中设置当前图层有以下几种常用方法。

- 选项板:在"图层特性管理器"选项板中选择目标图层,单击"置为当前"按钮
 如图 5-24 所示。被置为当前的图层在项目前会出现
- 功能区 1:在"默认"选项卡中,单击"图层"面板中的"图层控制"列表,在其中选择需要的图层,即可将其设置为当前层,如图 5-25 所示。也可以在"默认"选项卡中,单击"图层"面板中的"置为当前"图标参,即可将所选图形对象的图层置为当前,如图 5-26 所示。
- 命令行:在命令行中输入 CLAYER,然后输入图层名称,即可将该图层置为当前层。





5.3.5 转换图形所在图层

在 AutoCAD 中,可以非常灵活地进行图层转换,即将某一图层中的图形移至另一图层, 并同时更改其颜色、线型、线宽等属性。若需要将某个图形对象转换到另一图层,可先选中该 图形对象,然后打开"图层"面板中的"图层控制"列表,选择目标图层即可完成转换,如图 5-27 所示。



在绘制复杂图形时,由于图形元素性质的多样性,往往需要将某个图层上的对象转移到其 他图层,并同时改变其颜色、线型、线宽等属性。除了之前介绍的方法,AutoCAD 还提供了其 他图层转换的方式,具体如下。

1. 通过"图层控制"列表转换图层

选择图形对象后,在"图层控制"列表中选择所需图层。操作结束后,列表自动关闭,被 选中的图形对象转移至刚刚选中的图层上。

2. 通过"图层"面板中的命令转换图层

在"图层"面板中,有如下命令可以转换图层。

- "匹配图层"按钮 : 单击该按钮,先选择要转换图层的对象,然后按 Enter 键确 认,再选择目标图层对象,即可将原对象转换至目标图层。
- "更改为当前层"按钮参:选择图形对象后单击该按钮,即可将对象图层转换为当前层。

练习 5-5:切换图形至 Defpoints 层

"练习 5-4"文件中所遗留的辅助图,已被预先设置为 Defpoints 图层,然而这种情况在实际工作中较少出现。因此,更为常见的做法是新建一个独立的图层,随后将要隐藏的图形移至该图层,之后对其进行冻结、关闭等操作。具体的操作步骤如下。

01 打开"练习 5-5: 切换图形至 Defpoints 层 .dwg"文件,其中已经绘制好了完整图形,在 图形上方还有绘制过程中遗留的辅助图,如图 5-28 所示。

02 选择要切换图层的对象。选择上方的辅助图,如图 5-29 所示。





图 5-29

03 切换图层。在"默认"选项卡中,打开"图层"面板中的"图层控制"列表,选择 Defpoints 图层,如图 5-30 所示。

04 此时图形对象由其他图层转换为 Defpoints 图层, 如图 5-31 所示。



图 5-31

5.3.6 删除多余图层

在图层创建过程中,如果新建了多余的图层,可以在"图层特性管理器"选项板中单击"删除"按钮 《将其删除,但 AutoCAD 规定以下 4 类图层不能被删除。

- 图层 0 和图层 Defpoints。
- 当前图层。要删除当前图层,可以改变当前图层为其他图层。
- 包含对象的图层。要删除该图层,必须先删除该图层中所有的图形对象。
- 依赖外部参照的图层。要删除该图层,必先删除外部参照。

文档中有些图层无法被删除。当在删除图层时,将弹出如图 5-32 所示的"图层 - 未删除" 对话框,提醒所选图层不能被删除。

图层 - 未删除	×
未删除选定的图层。	
 无法删除以下图层: 图层 0 和图层 Defpoints 当前图层 包含对象的图层 依赖外部参照的图层 	
	关闭(C)

图 5-32

不仅如此,局部打开图形中的图层也被视为已被参照并且无法删除。而0图层和 Defpoints 图层是由系统创建的,无法删除,这是基本常识,因此应将图形绘制在其他图层上。若当前图 层无法删除,可以通过更改当前图层后再删除。

5.3.7 清理图层和线型

由于图层和线型的定义都需要保存在图形数据库中,它们会占用一定的图形文件容量。因此,清除图形中不再使用的图层和线型显得尤为重要。虽然可以手动删除多余的图层,但确定 图层是否包含对象可能较为困难。为了解决这一问题,可以使用"清理(PURGE)"命令删除 那些不再使用的图层和线型。

执行"清理"命令的方法如下。

- 菜单栏:执行"图形实用工具"|"清理"命令。
- 命令行: 输入 PURGE。

执行"清理"命令后,弹出"清理"对话框,如图 5-33 所示。单击"可清除的项目"按钮,对象类型前的+号表示其包含的可清除对象。要清除个别项目,只需选择该选项后单击 "清除选中的项目"按钮。也可以单击"全部清理"按钮对所有项目进行清理。执行清理之前 会弹出如图 5-34 所示的对话框,提示是否确定清理该项目。

0

可清除项目(U)	查找不可)	1除项目(F)		
命名项目未使用 - □ 雪 所有项目 - □ □ 二 标注样式 - □ □ = 未校详式	<u>S</u> t	預業	•	
		送獎 ☑ 编以要清理的每个项目(C) ☑ 清理被表示目(0) 漏除未命名对象 ☑ 长度为零的几何图形(2)	*	·····································
● □		□ 空文字対象(0) ☑ 孤立数据(0)		→ 清理此项目(T) → 清除所有选中项(A) 、除い此の日(C)

图 5-33

图 5-34

5.4 图形特性设置

在 AutoCAD 的功能区中,有一个名为"特性"的面板,该面板专门用于展示图形对象的颜 色、线宽以及线型。通常情况下,"特性"面板的显示与图层设置参数是一致的。可以手动调 整"特性"面板中的设置,而这些调整不会影响图层的整体效果。

5.4.1 查看并修改图形特性

通常情况下,图形对象的显示特性默认为"随图层"(ByLayer),这意味着图形对象的属性将与其所在图层的特性保持一致。而如果选择"随块"(ByBlock)选项,那么对象的颜色和线型将与其所在的块相匹配。

1. 通过"特性"面板编辑对象属性

"默认"选项卡的"特性"面板分为多个选项下拉列表,分别控制对象的不同特性。选择 一个对象,然后在对应选项下拉列表中选择相应的选项,即可修改对象的特性。





在默认设置下,对象的颜色、线宽、线型这3个特性被设置为 ByLayer(随图层),这意味着这些特性将与对象所在的图层保持一致。在这种情况下,绘制的对象将采用当前图层的特性。此外,通过3种特性的下拉列表,可以修改当前图层的这些特性。

2. 通过"特性"选项板编辑对象属性

"特性"面板能查看和修改的图形特性只有颜色、线型和线宽, "特性"选项板则能查看 并修改更多的对象特性。在 AutoCAD 中打开对象的"特性"选项板有以下几种常用方法。

- 菜单栏:选中要查看特性的对象,然后执行"修改"|"特性"命令;也可先执行命令,再选择对象。
- 快捷键:选择要查看特性的对象,然后按快捷键 Ctrl+1。
- 命令行:选择要查看特性的对象,然后在命令行中输入 PROPERTIES、PR 或 CH 后按 Enter 键。

如果只选择了单个图形并执行了以上任意操作,那么将会打开该对象的"特性"选项板, 如图 5-36 所示。可以对选项板中显示的图形信息进行修改。

从选项板中可以看出,它不仅列出了颜色、线宽、线型、打印样式、透明度等图形的常规 属性,还包含了"三维效果"和"几何图形"两大属性列表。可以通过这些列表查看和修改图 形的材质效果及几何属性。

如果同时选择了多个对象,弹出的选项板则会展示这些对象所共有的属性。对于那些具有不同特性的项目,选项板上会显示"多种"进行标注,如图 5-37 所示。"特性"选项板中包含了选项列表、文本框等项目,只需选择相应的选项或输入参数,即可轻松修改对象的特性。

4	直线	- 100
×	堂规	*
	颜色	ByLayer
	图层	Defpoints
	线型	ByLayer
	线型比例	5
	打印样式	ByColor
	线宽	ByLayer
	透明度	ByLayer
	超链接	
	厚度	0
	三维效果	
	材质	ByLayer
	几何图形	-
	起点 X 坐标	2567.5445
	起点 Y 坐标	1738.9663
	起点 Z 坐标	0
	端点 X 坐标	2585.5445
	端点 Y 坐标	1738.9663
1	端点 Z 坐标	0
	端母 X	18

图 5-36



图 5-37

5.4.2 匹配图形属性

特性匹配的功能与 Microsoft Office 软件中的"格式刷"类似, 它允许将一个图形对象

(源对象)的特性完全"继承"给另一个(或一组)图形对象(目标对象),从而使这些目标 对象的部分或全部特性与源对象保持一致。

执行"特性匹配"命令有以下常用方法。

- 菜单栏:执行"修改"|"特性匹配"命令。
- 功能区:单击"默认"选项卡中"特性"面板的"特性匹配"按钮,如图 5-38 所示。
- 命令行: 输入 MATCHPROP 或 MA。

执行上述任意操作,根据命令行的提示,单击选择源对象,十字光标变成格式刷形状,选择目标对象,可以立即修改其属性,选择目标对象后按 Enter 键,结束操作。

在执行命令的过程中输入 S 选择"设置"选项, 弹出如图 5-39 所示的"特性设置"对话框, 可以设置哪些特性允许匹配, 哪些特性不允许匹配。





A 特性设置			
基本特性			協会
☑ 颜色(C)	ByBlock		1997E
☑ 图层 (L)	图层1		収消
☑ 线型(I)	ByLayer		帮助
☑ 线型比例 (亚)	1		
☑ 线宽(₩)	ByLayer		
☑ 透明度(<u>R</u>)	ByLayer		
☑ 厚度(<u>T</u>)	0		
✓打印样式(S)	ByBlock		
特殊特性			
☑ 标注(D)	☑文字(32)	✓ 图案填充(E)	
✓多段线(P)	☑ 视口())	- ▽表格(B)	
□ 材质(W)	「タ香引発/m)	同由さ社会会	
	⊻穸里り线(Ψ	ビー中心対象(世	

图 5-39

练习 5-6: 特性匹配线型

利用特性匹配命令,可以随时更改图形的线型。本节将图形的虚线匹配为粗实线,操作过程如图 5-40 所示。



图 5-40



特性匹配线型的具体操作步骤如下。

01 单击快速访问栏中的"打开"按钮 →, 打开"练习 5-6: 特性匹配图形.dwg"文件。

02 单击"默认"选项卡中"特性"面板的"特性匹配"按钮显,选择粗实线为源对象。

03 当鼠标指针由方框转换为刷子时,表示源对象选择完成。单击六边形,可以将六边形的虚 线转换为粗实线。

04 重复以上操作,继续进行特性匹配操作。

5.5 课后习题

5.5.1 理论题

1.	打开"图层精	寺性管理器"选项桥	前快捷方	式为()。		
Α.	LS	B. LA	C. LE	D. LT		
2.	単击()图	国标可以关闭选定的	图层。			
A.	Ģ	В. 🜻	C. 🌣	D. 💕		
3.	锁定图层后,	该图层上的图形可	「以被()。		
Α.	编辑	B. 隐藏	C. 查看护	羊选中	D. 直接删除	
4.	删除图层的方	方法是()。				
A.	单击参图标		B. 删除图	图层上所有的图	形	
C.	选中图层按 E	nter 键	D. 选中图	图层按 Tab 键		
5.	打开"特性"	选项板的快捷键是	()。			
Α.	Ctrl+2	B.Ctrl	+3	C.Ctrl-	+4	D.Ctrl+1

5.5.2 操作题

1. 创建如图 5-41 所示的图层。

当前图层: 轴线								搜索图层	Q	×
다 티 116		£, £,						C	₽ 🔅	**
过滤器 <	状态	名称	开	冻结	锁定	打 颜色	线型	线宽	透明度	
□		0		- 100	шî	白目白	Continuous	默认	0	
		家具	e	- 100	шî	😑 🔳 蓝	Continuous	—— 默认	0	
	-	门窗		- 98-	шî	日日青	Continuous	默认	0	
		墙体		- 100	шî	白目日	Continuous	0.30 窒米	0	
		埴充		- 100	nî 🛛	8 🔲 254	Continuous	—— 默认	0	
	17	尺寸标注		- 100	шî	8日绿	Continuous	—— 默认	0	
		文字标注		- 100	шî	🔒 🗌 绿	Continuous	—— 默认	0	
	\checkmark	轴线	Ģ		dî 🛛	⊜∎红	CENTER	—— 默认	0	

图 5-41

•

0

0

9

2. 执行绘图和编辑命令,在图层上绘制相应的图形,如在"轴线"图层上绘制轴线,如图 5-42 所示。





3. 选择图形,按快捷键 Ctlr+1 打开"特性"选项板,查看图形的属性,如图 5-43 所示。 例如选择墙体,即可在选项板中查看墙体的信息,包括颜色、图层、线型以及线型比例等。





图 5-43