4.4 插入对象

4.4.1 插入 DWG 对象

在 CAPP 中绘制工艺简图时,可以通过插入 DWG 对象的方式,即直接进入 AutoCAD 绘图 界面,直观的看到当前卡片全貌,用户在工艺简图区绘制图形。返回 CAPP 中时,卡片中显 示 DWG 对象。CAPP 的打印和打印中心模块均支持含有 DWG 对象的工艺文件的输出。

打开 DWG 图形编制工艺文件时,可设置将 DWG 图形以 DWG 对象的方式显示在工艺文件的 零页面,在工序卡中绘制工艺简图时,可参考零页面图形,复制部分图形粘贴到工序卡中。

工艺文件中的 DWG 对象可通过新建的方式插入,或插入已存在的 DWG 图形;在卡片之间 可剪切、复制、粘贴 DWG 对象;可以设置 DWG 对象的叠放次序;可以对对象的底色进行设置 和调整。

编辑 DWG 对象时直接进入 CAD 中编辑(包括 AutoCAD、尧创 CAD),图形大小始终以 1:1 比例显示。在 CAD 中,可新建、切换上一个、下一个对象,或工艺文件的上一页、下一页。

4.4.1.1 插入 DWG 对象

1. 新建 DWG 对象

点击菜单〈对象〉→〈插入 DWG 对象〉→〈新建〉(或者快捷键【Alt】+【X】),可进入 CAD 界面中绘制图形,返回 CAPP 后,图形即可显示在工艺卡片页面的相对应位置。

2. 插入 DWG 对象

对于已有 DWG 对象文件,可使用"由文件创建"功能,直接进行调用。

操作方法为,点击菜单〈对象〉→〈插入 DWG 对象〉→〈由文件创建…〉(或者快捷键 【Alt】+【C】),在弹出的"打开"对话框中选择需要使用的 DWG 文件对象,点击"打开" 按钮,该对象即显示在卡片的工艺简图区中,并自适应工艺简图区的大小。

3. 从 CAD 中复制图形到 CAPP 中

从 AutoCAD、尧创 CAD 中复制图形,在 CAPP 中粘贴,并能自动适应简图区大小。

操作方法是,用 AutoCAD 打开图形,复制部分或全部 CAD 图形到剪贴板中,切换到 CAPP 中进行粘贴操作。

配置说明:

 对粘贴图形是以 OLE 方式或 DWG 方式插入工艺简图区,需要在〈工具〉→〈选项…〉 〈显示设置〉标签中设置,如图 4.4-1 所示。

设置
存盘方式 系统日期格式 页面的操作设置 通用功能设置 颜色 线型一/颜色 导航设置 绘图比例 工序排序选项 工艺路线导入选项 表中区显示设置 显示设置 页码、页次编排规律 数字显示字体 ○ 按右边缺省字体输出 新宋体 (CHINESE_GB2 ~
○ 按实际定义字体输出
光标类型
○ 红色竖线 ④ 系统光标
屏幕缩放控制
□ 自动进行屏幕缩放
OLE默认背景色设置
DWG图形粘贴方式
● DWG对象方式 ○ OLE方式

图 4.4-1

- DWG 图形粘贴方式中选择 DWG 对象方式,则粘贴 CAD 图形将以 DWG 对象方式放置在 工艺简图区,并使用 DWG 对象默认背景色设置中的颜色为背景。
- 3. DWG 图形粘贴方式中选择 OLE 方式,则粘贴 CAD 图形将以 OLE 对象方式放置在工艺 简图区,并使用 OLE 默认背景色设置中的颜色为背景。

4. DWG 图形插入零页面

打开 DWG 零件图,并以 OLE 方式或 DWG 方式插入到零页面。

操作方法为,在 CAPP 中选择菜单〈文件〉下的〈打开〉菜单,在弹出的"打开"对话 框中选择需要插入的 DWG 图形文件,点击"打开"按钮,选择所要编辑的工艺规程,即可将 该对象文件插入到工艺文件的零页面。

其中插入零页面三种方式为:

- 1) DWG 图形方式显示在零页面,对插入后图形,以线条形式显示在零页面,可以直接 在绘图状态下,进行编辑。
- 2) OLE 对象方式显示零页面,在显示设置中设置 OLE 方式,可以把图形以 OLE 方式显

示在零页面。

以 DWG 对象方式显示零页面,在显示设置 DWG 方式,可以把图形以 DWG 对象方式显示在零页面。

5. 参考零页面图形

把零页面 DWG 对象的部分图形拷贝到其他页面。

注意: 当零页面没有 DWG 对象时, 该功能不能使用。

操作方法是,在"表格填写"状态下,选择菜单〈对象〉→〈参考零页面〉,进入 CAD 界面,此时显示零页面 DWG 对象。复制部分图形,返回到 CAPP 编辑状态,粘贴选中的对象, 此对象即为 OLE 对象或 DWG 对象(由图 4.4-1 中的"DWG 图形粘贴方式"的设置决定)。

6. 更换零页面图形

零页面已有 DWG 对象或 OLE 对象,可以更换为新的 DWG 对象或 OLE 对象。

操作方法:

 进入零页面,选择菜单〈工具〉→〈工艺图〉→〈更换零件图页〉,如图 4.4-2 所示。



图 4.4-2

 2) 在弹出来窗口中选择"是",选择"否",将不继续执行更换图形的操作,如图 4.4-3 所示。

KECAPP	
♪	更换零页面的图形,当前操作及其之前的操作均不能撤销,是否继续?
	<u>是(U)</u> 否(M)

图 4.4-3

3) 弹出的"打开"对话框中选择需要更换的图形,点击"打开"按钮。选择的图形将 更换零页面的图形(更换后 DWG 图形是 DWG 对象或 OLE 对象,将以图 4.4-1 中"显 示设置"配置决定。)。

4.4.1.2 DWG 对象在 CAD 中的编辑

1. DWG 对象在 CAD 中显示

选中 DWG 对象,双击 DWG 对象或者选择右键菜单〈编辑对象〉,进入 CAD 中进行编辑。, CAD 中图形大小按照 1:1 显示,显示在 CAPP 底图图幅内,相对位置不变。

如当前编辑的 DWG 对象的页面有多个 DWG 对象,只会显示当前编辑 DWG 对象,其它 DWG 对象则在 CAD 中以 显示。如有 OLE 对象,在进入 CAD 中不显示 OLE 对象。如图

4.4-4 所示, CAPP 中显示 2 个 DWG 对象。

文件の 暗闇の 類への 用色の 」		511	a starts on a state or												
TT cletic		THU) ELG) #MG		2.4										
	10 m ~ 1	3				0 0 0					41				
							<u> </u>		2 6 14	10	2	_	_	_	_
マ単語 唐空 輸送 戸 条件加速															
 - 毛坯种类 - おおはや号 - おおはや号 - おおはやり 		_													_
图 - 机床设备				10 kit (1	MTT 6	2 卡片	F629		2484			-			
 王乙候音 产品库 				1/6194./	/Hada ada / J		F63 #		干件出的	r			× 1	£ #	1 1
日 💡 车间席									11 2	1	:#4	IR8	n	22.2	4
8 - Iff									-		10	-			
- 工序名称库 工序内容库			and the			- 104 M		20 C	48H4	- 4	长光 影尺十	EK!	a Maria	#8	n a
の利用量表 加工余量表			(1)	H ter			Frits	1 Y	2110	-		21		Marke	- // 2
- 经济加工程度				1° (44)					ansu.				- 49	100	
□ → 焊張知识库			man B							1.44	1	*AR	8	int	
* 余鼠库		E	The second secon	COLUMN TWO IS											
Opi用量库				THE REAL					741				8.00 V	1.17	E M
													-Grit	准修	4.6
		1							1 1 200	1					
		\$	r				1 2 3	5	14	100	49.8	18.00 18.00	49	1.5	54
		- 7							7/838	*/*1*	••/•		~*	8.9	4.0
		+++			_				-	-	1	-			
									_	-	-		-		_
		1-			_				_	-	-	-	-	-	-
										-		-			
					1										
	2 14				1	T.					1		1	1	1
						2				3		8	8	Q	6
		-		_				69168	*****	- 443	(R18.#)	*1	(8.81)		
		1. 75	H K FALLE	22 18	82 48	Eatit?	97 8								
		4.6	a a sared			and the second second									

图 4.4-4

在对单个 DWG 对象编辑进入 AutoCAD 后,显示如图 4.4-5 所示。

	AutoCAD 200	/- 1 ก สต	Dra El or	ving 振り	在输出	出轴.g 式 の)	sk TP	中] (71) (**)	an ا	石法の	a) (46-20 m)	毎日を) ÆPH-0	ж)												(
) (IT (C) SHEAR (0 100 🖸 😣) (MEC	ପ୍ତ ୩୫. 🗋 🙆	x.@) 🥒 🏑		0 mm	- S	י ±אפי † Q‡ (0 KK () R () 🕅) (44 cm (30 50 50 10		2 A	tandard	~	& Stand	lard	~ 2	f Stand	ard	~				
11F	AutoCAD 经典	-		v 167	*	* ?) 🎱 🔳 c)					٠	ByLayer		- V		· ByLay	er	v —	— ByLa	yer	v R	颜色	~	1
	1										ļ													11			
1							朲	「械力	пΤ	ΞJ	素卡片	7	·品型号			零件服号											50
												7	'品名称			零件名称				共 1	ă ۽	1 🕅					Δ <u>N</u>
0																羊间	3	诗号	工作名	称		号					<u>ک</u>
C			Real	_					. .									10									4
0				47		Ę.		創工		V						毛肉突 		履济形以寸	6.5	1039	- 4 1	init					Ð
23				œ					•			_		_		34.59		四次明星		1 M M M	Fint	17.94 ()					
0				- A	<u> </u>	4 0			14531) 2711 (1			>	\ll			1.11.01		5.640		-6	1910.4						-/
?					t.											鬼	编号		央具行	谏	t	削減					/
-8								PAP																			
•									L					ПQ-	工位委員論号		114-15	络群	IJ						**		
黨											₽──										48	単件					=
		T														计编	131 M		初制			(58 ⁶⁰
Ш А		步				I # F							工艺業(ñ		兼述	地產	送給量	57.BL	进给 次载	11.2	3836					
Ĥ	* *	4														r/sia	n,/ada				9640	10.07					1
	指枚																										
	底田号																										
	Y																										
	203																										
															後計(日期)	申核(日期)	权	跳(日期)		(日,1)							
		爆日	je i	<u>*</u> 1	这文件号	垄	3		菊石	龙兼	更改文件号	茎宇	. ,									•					
	HAPH	夏型 (Layou	ıt1 ∫Ls	yout2/						Ņ																
	; 错误: 输入	中含	有多程度	余的	闭括号	-																					^
	命令:正在重 命令:正在重	全成	模型	۵. ۱۰	4N P																						(B)
	on -7 :																										~
	67 ↔:	aa -	0005	دعو	o mes		12.50+	2484	1		anna lann la															<	
110	or.1636, 1139.84 예뻐미고 전교에서 제	06, 0 marana	. UUUO) 用日 Int the Tri -	た」 1001谷 Charles P	正义	22(9)出 (F)==2-(1	「対象弾」	ne j XII	家垣踪	DOCS IDIN §	3051模型		_						x:1	70.74	_		_	5	:0	• 💷 🤃
ㅗㅗ	间起达:贝图拖有	- - 1 -1-1-1-1	+空:6	22/JUL_	ייייניט	辺を共て	ane i	.218												y:2:	38.28				5	:0	1.0

图 4.4-5

2. 在 CAD 中切换对象进行编辑

在 CAD 中 DWG 对象是以块形式显示在 CAD 中,必须使用 CAD 分解功能 ,把图形打散 后进行基本 CAD 编辑,在编辑完成,关闭 CAD 后返回 CAPP 将显示修改后的 DWG 图形。

在 CAD 中添加了新建对象、对象切换和 CAPP 页面切换功能,菜单如图 4.4-6 所示。目前只支持 AutoCAD 各版本中添加该菜单,尧创 CAD2008 不支持菜单添加及该插件功能。



图 4.4-6

若编辑对象进入 AutoCAD 后,插件菜单不显示,需要在 AutoCAD 中使用命令:LoadKmAdd, 菜单即可显示出来。

1) 页切换

页切换方法:通过命令或者菜单"上一页"、"下一页"切换工艺文件中页面。 切换时,从当前页开始,其它页面按照封面、过程卡、过程卡附页、零页面、工序卡的 相对顺序进行切换。

如果切换到了最后或者最前一页,再使用命令或者菜单"下一页"或者"上一页",则 弹出提示框:已到最后(或最前)一页,是否切换到第一页(最后一页),选择"是",则 切换页面;否则不切换。

页切换后,页面初始时,显示为充满 CAD 视口居中显示。

2) 页内对象切换

如果当前页面中有多个 DWG 对象,可通过命令或者菜单"上一个 DWG 对象"、"下一个 DWG 对象"切换当前页面中的 DWG 对象。

切换后,当前 DWG 对象变为非编辑状态,当前页面下一 DWG 对象变为编辑状态。

如果切换到了当前页面最后或者最前一个 DWG 对象,再使用命令或者菜单"下一个"或者"上一个",则弹出提示框:已到最后(或最前)一个 DWG 对象,是否切换到第一个(或最后一个),选择是,则切换当前页面的其他 DWG 对象;否则不进行 DWG 对象切换。

3) 新建 DWG 对象

用户可以直接在 AUTOCAD 中通过命令或者菜单"新建 DWG 对象",编辑新的 DWG 图形。 点此菜单后,当前正在编辑的 DWG 对象变为"非编辑状态",用户直接绘制 DWG 图形。 如没有进行任何绘制或用户绘制后又删除了,返回 CAPP 系统时,不产生新的 DWG 对象。

如已有 DWG 对象的图形如果在 AUTOCAD 中被删除,返回 CAPP 系统时,DWG 对象也被删除。

4.4.1.3 DWG 对象在 CAPP 中的编辑

1. DWG 对象底色设置

右键选择 DWG 对象,点击菜单〈设置背景色〉,在弹出的"颜色"对话框中选择背景色, DWG 对象将以选择颜色为背景显示。

2. DWG 对象透明设置

设置 DWG 或 OLE 对象背景色透明,可以使重叠对象覆盖区域可见。

操作方法为,右键选择 DWG 对象,点击菜单〈设置透明色〉。设置透明后,可以在重叠 区域看到其他 DWG 对象或 OLE 对象。

注意:对所有插入 DWG 对象都可以设置为透明色。对 OLE 方式插入的 DWG 图形可以设置透明色,其他 OLE 对象 (如图像等)不可以设置透明色。

3. DWG 对象缩放

在 CAPP 中可以对 DWG 对象四个角点进行缩放操作,不能对四个边进行缩放,在缩放后进入 CAD 编辑,DWG 对象保持与原有的表格底图相对位置不变。

4. DWG 对象层次设置

在工艺简图区中插入多个 DWG 对象时,选中需要设置的对象,使用右键菜单中的 (叠放

次序〉,可对 DWG 对象分别设置叠放次序。可设置的叠放次序类型有:置于顶层、置于底层、向上移动一层、向下移动一层、浮于页面上方、衬于页面下方,来调整 DWG 对象层次关系。

5. DWG 对象打印

在 CAPP 中或打印中心可以分别打印含有 DWG 对象的文件,并可以设置打印样式,按照预先设置打印样式来打印。在打印预览中,将不会对 DWG 对象的背景色带入预览中,并统一使用白色底色,且图形中有白色线条将以黑色处理,便于显示。

1) CAPP 中打印样式设置

在 CAPP 中选择菜单〈文件〉→〈打印···〉,在弹出的"设置输出选项"对话框中的"选择 DWG 打印样式文件"处指定 DWG 对象的打印输出样式。如图 4.4-7 所示。

选择DWG打印样式文件	
▼ 使用DWG打印样式	
D:\7.1.2AVI\acad.ctb	

图 4.4-7

在选择 DWG 打印样式中,如不勾选则不使用打印样式。选择勾选,则可以点击 ,选择打印样式文件。(在选择打印样式中,可以使用 CAD 的打印样式文件)

2) 打印中心打印样式设置

进入打印中心,可以使用菜单〈设置〉→〈设置打印样式…〉,在弹出的"设置打印样 式"对话框中选择"DWG 对象"标签页,点击 ,即可选择 DWG 对象打印样式文件来打印 含有 DWG 对象的图形文件。

6. 输出 DWG 对象

工艺文件中的 DWG 对象,可以导出为 DWG 图形。

操作方法:

1) 选中 DWG 对象,选择右键菜单中的〈导出 DWG 图形〉,如图 4.4-8 所示。



图 4.4-8

2) 在弹出对话框中保存为 DWG 图形。如图 4.4-9 所示。

另存为	? 🔀
保存在 (L): CAD2004 🗨	← 🗈 💣 📰▼
 1. DWG FXBF-12. dwg 2. DWG FXBF-23. dwg 3. DWG FXBF-00-007. dwg FXBF-01-000. dwg FXBF-01-000. dwg FXBF-02-005. dwg 	
文件名 (M): FXBF_DWG 保存类型 (T): AutoCAD 绘图文件 (*. dwg)	保存 (S) ▼ 取消

图 4.4-9

4.4.1.4 DWG 图形尺寸驱动

当卡片中定义工艺简图区,并且定义了网格。在工艺简图区插入DWG 对象后,使用图形驱动功能,可以将DWG 对象中各尺寸对应到网格中某一列上,通过修改网格中对应列上的数据,驱动修改工艺简图区中DWG 对象图形的标注尺寸。

进入工序卡,如果当前工序卡中有 DWG 图形对象,双击工序卡中的网格区域或者执行菜 单:工具->DWG 图形尺寸驱动,执行该单菜前,光标必须选中网格。则弹出如图 4.4-10 所 示界面,在此界面中执行工序卡中的尺寸与图形中的尺寸关联的功能。



图 4.4-10

网格数据:在此界面中显示工序卡中的网格数据。

DWG 图形尺寸列表:显示 DWG 图形中的尺寸。

DWG 图形区域:显示 DWG 图形。

设置: 设置当前网格中在此界面中显时的列, 如图 4.4-11 所示。

列表字印	₽.			×
序号	字段名称	列宽	显示	_
1 2	工步号 刀具名称编号	16 22		_
3	加工检验项目 检验要求	24 27	N	
5	る 检具名称編号	27	N	
6	奋狂 尺寸ID	22 10	$\overline{\mathbf{N}}$	
▼ 下次	进入时保持此设置		确认	取消

图 4.4-11

工程符号、特殊字符、工艺资源管理器:支持工程符号、特殊字符、工艺资源管理器挂 库填写功能。

删除:删除网格区域中已经填写的内容,如果是删除已经填写的尺寸,则将与右边的尺 寸关联关系一起删除。

图形尺寸列表双击关联填写:在网格区中选择要填写尺寸的格子,在图形尺寸列表去中选择一个尺寸,双击"顺序号"列,则当前行中的尺寸被填写到网格中,同时建立了图形尺寸和网格尺寸的关联关系。。

确定: 将当前网格界面中的数据刷新到卡片中,退出界面。在卡片的界面上,已经建立 关联关系的工序的前面将显示一个红色的小图标。

配置说明:

1) 此功能需在 KMCAPP.INI 文件中配置以下内容才能支持双击弹出驱动界面。如果不 配置,则必须通过菜单"DWG 图形尺寸驱动"执行。

[DWG 图形驱动]

双击执行=1

2) 在工序卡中需要进行尺寸关联的网格中设置虚列"尺寸 ID"。

3) 表格定义中定义网格列的扩展属性,在需要进行驱动的网格列的扩展属性中写入"图 形驱动",如图 4.4-12 所示。



图 4.4-12

4.4.2 插入 OLE 对象

在工艺简图的绘制中还可插入 OLE 对象,对象包括 AutoCAD 绘制的图形、Word、Excel 文件、BMP、JPG、TIF、PCX 格式的图像等。不仅可以新建对象,还可以插入已有的对象, 并对其进行编辑。插入已有的 OLE 对象,能自动嵌入到表格中的工艺简图区。

1. 定义工艺简图区

在表格定义中定义 OLE 对象存放的区域为"工艺简图区",如果有多个区域,可定义为 "工艺简图区 1"、"工艺简图区 2"等。

注意:在表格定义中,先将绘制图形区域定义为块,然后再定义填写内容为"工艺简图 区"。

2. 插入 OLE 对象

下面以插入 DWG 图形为例说明具体操作过程。

点击图 4.4-13 所示的 〈对象〉 菜单中的 〈插入 OLE 对象〉 (或者快捷键【Alt】+【0】), 出现"插入对象"对话框,如图 4.4-14 所示。

插入OLE对象(M)
插入图象 插入图形
插入DWG对象 🕨 🕨
删除対象 ① 叠放次序 編輯対象 设置背景色
对象屈性 参考零页面

图 4.4-13

插入对象		?×
	对象类型 (I):	确定
⑥ 新建 (M)	Admini Document	HID SHE
C 由文件创建 (2)	AutoCAD Drawing CAXA电子图板 Coverage Document Microsoft Graph 图表 Microsoft Office Excel 工作表 Microsoft Office Excel 图表 Microsoft Photo Editor 3.0 扫:	
结果————————————————————————————————————	Microsoft Photo Editor 3.0 照.▼	

图 4.4-14

1. 插入新建的 Dwg 文件

选择〈新建〉,选择〈AutoCAD Drawing〉,点〈确定〉后,编辑界面变成了 AutoCAD 软件的编辑界面,绘制好图形后,退出 AutoCAD 软件编辑界面,回到开目 CAPP 的编辑界面, OLE 对象自动嵌入到工艺简图区。

2. 插入已有的 Dwg 文件

选择〈由文件创建〉,通过〈浏览〉选择一个已存在的 DWG 文件,如图 4.4-15 所示, 点〈确定〉后,0LE 对象自动嵌入到工艺简图区中,自适应工艺简图区的大小。如果有多个 工艺简图区,插入 0LE 对象时按定义的先后次序嵌入简图区。如果所有简图区均插入了 0LE 对象,再插入 0LE 对象时,就不会自动定位和缩放了。

插入对象		<u>?</u> ×
○ 新建 ④ ⓒ 由文件创建 ④	文件 D:\kmsoft\kmcappwin\GXK\ [浏览_D)] 「 链接 (L)	确定 取消 □ 显示为图标 @)
结果 格文件 创建它	"内容作为对象插入您的文档,以便用 "的程序来启动它。	

图 4.4-15

3. 调整编辑 OLE 对象

用黄光标选中对象,选择〈对象〉菜单中〈编辑对象〉或右健菜单中的〈编辑对象〉, 进入相应的软件编辑界面,修改完成后,退出软件编辑界面,回到 CAPP 的编辑界面,对象 显示出修改后的内容。

4. 调整 0LE 对象底色

此功能只对 AutoCAD 的 OLE 对象有效。

选择〈工具〉→〈选项〉菜单,在"设置"对话框的"显示设置"标签页中,"OLE 默 认背景色设置"功能选项,如图 4.4-16 所示:默认 OLE 的背景色为"白色"。新建 OLE 对 象时,将此颜色作为当前 OLE 对象所在区域的底色。

设置	×
存盘方式 系统日期格式 页面的操作设置 通用 颜色 线型一/颜色 导航设置 绘图比例 工作 工艺路线导入选项 表中区显示设置 显示设置 页码、页 数字显示字体	功能设置 科排序选项 次编排规律
ⓒ 按右边缺省字体输出 🧏 🥵 💌	
○ 按实际定义字体输出	
光标类型	1
◎ 红色竖线	
屏幕缩放控制	1
□ 自动进行屏幕缩放	
]
DWG图形粘贴方式	1
○ DWG对象方式 ④ OLE方式	
	1
	取消

图 4.4-16

用户可根据需要更改 OLE 对象的背景色。具体操作方法如下:选中要修改背景色的 OLE 对象,单击右键菜单中的"设置背景色"或者选择菜单"对象"一"设置背景色"一,在 弹出的颜色设置对话框中用户可根据需要选择颜色,确定后,OLE 对象的背景色修改选择 的颜色。

5. 裁减 OLE 对象

裁减功能是指:对 0LE 对象进行裁减时,对象的线型和文字和比例均不改变。

用黄光标选中对象后,点击右键,弹出如图 4.4-17 所示的右键菜单,选择 (裁减 OLE 对象),菜单前打勾,可在对象的四个边和四个角点对 OLE 对象进行裁减。裁减区域内的图 形不变形,即不放大也不缩小。裁减前后对比效果如图 4.4-18 所示。



图 4.4-17



a) 裁减前



图 4.4-18

6. 0LE 对象的缩放

用黄光标选中对象后,当没有勾选右键菜单中的〈裁减 OLE 对象〉,在对象的四个边和

四个角点进行拖放时,可对 OLE 对象进行放大、缩小。

7. 剪切、拷贝、粘贴对象

用黄光标选中对象后,点击右键,弹出如图 4.4-18 所示的右键菜单,可进行剪切、拷贝、粘贴对象。

8. 删除选中的对象

用黄光标选中对象后,选择右键菜单中的〈删除对象〉或按下【DEL】键,可删除选中的对象。

注意: ① 工艺文件中插入的 OLE 对象,保存在工艺文件中;

② 工艺文件中插入的 OLE 对象越大, CAPP 加载 OLE 对象的速度就会越慢

9. 选中 OLE 对象的状态设置

选中 OLE 对象时可默认为拉伸状态或裁减状态,在"工具"一"选项"中设置,如图 4.4-19 所示。

设置
工艺路线导入选项 │ 表中区显示设置 │ 显示设置 │ 页码、页次编排规律 存盘方式 │ 系统日期格式 │ 页面的操作设置 │ 通用功能设置 颜色 │ 线型一次颜色 │ 导航设置 绘图比例 │ 工序排序选项
绘图比例设置
选择比例方式 ⓒ [1:] 〇 N:1
输入比例系数 N = 1
插入对象的初始比例设置
图象缺省比例 1
图形缺省比例 1
选中对象的初始状态设置
0LE初始状态
确定即消

图 4.4-19

裁减后的 OLE 对象将充满整个工艺简图区。

10. AutoCAD 的 OLE 对象视口功能

通过"用户定制"功能,指定 AutoCAD 的安装路径。插入 AutoCAD 的 OLE 对象,并进入 对象编辑状态时,运行 oleon/oleoff 命令可调用/关闭红色视口,视口的大小与当前工艺简 图区的大小保持一致。当在视口中绘制完简图并关闭 AutoCAD 后,CAPP将以视口的大小 将简图插入到工艺简图区并充满工艺简图区显示。

当卡片中无工艺简图区时,依然可以通过"用户定制"功能,手工配置默认的图框大小,并以此大小插入 AUTOCAD OLE 图形。

配置说明:

要实现以上功能,需要注意以下两点的配置:

1)在客户端上的 kmcapp. con 中增加如下配置:

[OLE 功能]

在 CAPP 绘图状态下,通过菜单 〈工具〉 → 〈用户定制〉 → 〈指定 AutoCAD〉 来指定 AutoCAD 的安装路径。

3) 当卡片中无工艺简图区时, 手动配置图框。

在 CAPP 绘图状态下,通过菜单〈工具〉→〈用户定制〉→〈定义 OLE 视口的区域〉来 指定图框大小,在弹出的对话框中选择卡片,设置卡片 OLE 视图的长度和宽度,如下图。

OLE设置对话框	×						
_选择卡片	7						
标准零件或典型零件工艺过程卡.cha							
0LE视图的长度: 75 0LE视图的宽度: 75							
保存							

4) 在 AutoCAD 中增加 "OLEON" 、 "OLEOFF" 命令, 进行如下操作:

AutoCAD OLE 视口管理安装说明,按以下步骤安装 AutoCAD OLE 视口管理程序:

第一步:拷贝安装盘中"辅助安装\OLE 视口管理\ACAD.DVB"到 AutoCAD 的安装目录 (acad.exe 所在的目录),如果是 AutoCAD2007,拷贝安装盘"辅助安装\AutoCAD OLE 视 口管理\AutoCAD2007\ACAD.DVB"到 AutoCAD 的安装目录;

第二步:打开〈AutoCAD 安装位置〉\support\acaddoc.1sp 文件(在 AutoCAD2005 中, 该文件为 acad2005doc.1sp),在文件的尾部增加如下内容,保存该文件:

(defun C:OleOn()

(setq cmdecho-save (getvar "CMDECHO"))

(setvar "CMDECHO" 0)
(command "_VBARUN" "KMOleOn")
(setvar "CMDECHO" cmdecho-save)
(princ)

)

```
(defun C:OleOff()
```

(setq cmdecho-save (getvar "CMDECHO"))

(setvar "CMDECHO" 0)

(command "_VBARUN" "KMOleOff")

```
(setvar "CMDECHO" cmdecho-save)
```

(princ)

)

第三步:拷贝安装盘中"辅助安装\OLE视口管理\OLEViewPort.con" 到 AutoCAD 安装目录下。

安装完毕。

操作方法:

- a) 插入新建的 0LE 对象,进入 AutoCAD 绘图界面,在命令行中输入 "oleon",打开 视口(视口大小同工艺简图区大小),如图 4.4-20 所示红色方框。
- b) 在视口中绘制图形,关闭 AutoCAD 绘图界面,视口会自适应工艺简图区。





11. CAXA 的 OLE 对象的视口功能

在工艺简图区中插入 CAXA 的 OLE 对象,可通过视口功能,使得插入到 CAPP 工艺简图区中,图形比例不会发生变化。视口功能,即在插入到工艺简图区的图形外绘制一矩形框(视口),关闭 CAXA 后,工艺简图区中显示的内容为 CAXA 视口区域内的内容。

在 CAPP 中插入 CAXA 图形,进入 CAXA 后,调整好绘图比例,绘制视口(注意:视口应 与工艺简图区的大小一致,并且视口应尽量充满 CAXA 绘图区,CAXA 绘图区应尽量放大显示), 然后在视口内绘制图形,关闭 CAXA 后,工艺简图区中显示的内容为 CAXA 视口区域内的内容。 如果不手工绘制 CAXA 视口,则关闭 CAXA 后,CAPP 会在图形中自动寻找图中本身的矩形框 作为 CAXA 视口。如果整个图形都无矩形框,则以 CAXA 当前绘图窗口作为视口。

操作方法:

1) 在 CAPP 工艺简图区中通过 OLE 插入 CAXA 图形,如图 4.4-21 所示,图形外绘制视口。



图 4.4-21

2) 图 4.4-22 为图形插入到工艺简图区的显示效果。



图 4.4-22

12. 0LE 打印样式设置

在 CAPP 中的 OLE 打印样式设置,可以对带有 AutoCAD & CAXA 的 OLE 对象的工艺文件在 打印时设置线型、颜色、线宽替代,使得打印效果更加美观。

操作方法:

1) 用 CAPP 打开带有 AutoCAD 或 CAXA 的 OLE 对象的工艺文件,点击工具栏上的"》" 按钮,弹出"设置输出选项"对话框,如图 4.4-23 所示;



图 4.4-23

 当勾选"运用样式",点击"编辑样式",进入打印样式表管理器,点击"仅显示 正在使用的颜色",取消勾选,即可设置 OLE 对象的线型、颜色、线宽替代值。如 图 4.4-24 所示;

打印	¥式表管:	理器										×
		10 Witte 10			++ 115	115	. 115			+ 10	1-2-	_
对	家颜色	线型替代			替代	线宽替	代	线型	出的種	香代 -	打印	▲
	黒色	使用	对象线型		紫色	0.25毫	5米	使用ス	対象线数	型比例	<u> </u>	
	〕 白色	——————————————————————————————————————	对象线型	一用为	據颜色	使用对象	线宽	使用ス	寸象线3	型比例	#	
	深灰色	_·_·_· ,	「画线	日用の	據颜色	使用对象	线宽	使用7	村象线3	型比例	29	
] 灰色		对象线型		- 绿色	0.70毫	5米	使用7	1象线3	型比例	æ	
	红色	使用	对象线型	用为	據颜色	使用对象	线宽	使用7	1象线3	型比例	æ	
	11	间	隔画线	用为	據颜色	使用对象	线宽	使用7	1象线3	型比例	æ	
	12	使用	对象线型		藍色	1.40臺	5米	使用7	1象线3	型比例	æ	
	13	使用	对象线型	用为	據颜色	使用对象	线宽	使用ス	1象线3	型比例	æ	
	14	Ke	頭面线	用死	象颜色	使用对象	线宽	使用ス	才象线3	型比例	7	
	15	使用	对象线型	用次	象颜色	使用对象	线宽	使用ス	寸象线3	型比例	7	- 1
	10	注田	-1- 7- AD E 0		+岳峦み	1±07.14	- XD- 000	1 ====	144.701	шіслы	7.1	<u> </u>
文件名: [c.\wTNDIT\]maannowtogod.net												
Server p. (minar tameappartoeau, pst												
描述	ž: [
	仅显示正	在使用的颜色		导出		导入		确知	Ē		取消	

图 4.4-24

在图 4.4-24 中,可以对 OLE 的打印字宽进行设置。拖动 "OLE 对象的打印样式设置" 中 "字宽比例"下的滑块,即可快速设定。

4.4.3 插入图形、图像

在工艺简图的绘制中可以插入图像文件和其他软件绘制的图形,可插入的图像格式有: BMP、JPG、TIFF等,可插入的图形有: KMG、DWG、IGS、CHA(开目表格文件),并支持插入的图形图像也能够根据工艺简图区的大小自动进行缩放后以自适应工艺简图区。对象插入后,其比例大小等属性可以修改,而且还可动态链接相应的应用软件进行编辑,也就是说, 在不退出开目 CAPP 环境的情况下,就可打开相应的应用软件编辑对象。

1. 插入

插入图像或图形时,可选择菜单〈对象〉中的〈插入图像〉或〈插入图形〉命令(或者 快捷键 Alt+I, Alt+P),屏幕会弹出打开文件对话框,在对话框中可以选择文件类型,指定 文件所在路径,即可将对象插入工艺卡片中。

2. 编辑

1) 剪切、拷贝、粘贴对象

对图像的剪切、拷贝、粘贴可通过图 4.4-25 中"剪切"、"拷贝"、"粘贴"来完成。



图 4.4-25

2) 删除对象

删除对象可在对象编辑状态下,选中一对象,用鼠标右键菜单的 (删除对象) 完成。

3) 编辑对象

选中对象后在鼠标右键菜单中选择〈编辑对象〉或双击对象可调用对象的相应的应用程 序来编辑对象。对象的插入是动态链接的,所以对象被修改实际上是被插入的图像或图形被 修改。

4) 对象属性

鼠标右键菜单中的〈对象属性〉中有文件名、缩放比例、尺寸显示系数、图形四周调整 距离等属性,其中

文件名:包括插入对象的路径及文件名,在这里可以通过更改对象的文件名和路径来更换插入的对象。

缩放比例:插入对象占的矩形区域太大或太小,可以通过缩放比例来调整对象至合适的 大小,此缩放比例是相对于当前图的大小而言。

尺寸显示系数:有时插入的图形中尺寸字体的太小,打印不出来,可以通过该项将尺寸 放大。

图形四周调整距离:有的时候插入对象实际占的矩形区域比矩形框大,矩形框的产生是 按线圆求边界,尺寸可以标注在线圆外,所以有时会出现尺寸超出矩形框的情况。调整四边 大小主要是为了通过改变图形距四周的距离将尺寸也能包进矩形框中,在移动或修改对象后 显示刷新时屏幕上不会保留原图像的痕迹。

3. 图像标注

电子行业的工艺文件中需要插入电路板图片,在图片上进行元件编号的标注。在 CAPP 中通过对图像进行文本标注实现此功能。

1) 新建文本标注

操作方法:

 插入图像后,进入〈尺〉状态,点击"文本框标注"按钮
 鼠标形状变为文本 框标注状态;

② 将鼠标形状左下角点定位到标注点,单击鼠标左键,即确定了文本标注的起点,并同时弹出"文本框标注"对话框,在〈文字〉页面输入标注内容,在〈属性〉页面设置字体和边框线线型,点击确定;

③ 拖动标注到合适的地方,使用 "Alt + 〈"或者 "Alt + 〉"缩小和放大文本标注, 再次单击鼠标左键,即可显示文本标注,如图 4.4-26 所示。



图 4.4-26

注意: 当标注起点在即将生成的文本标注的矩形框范围内时,起点和矩形框的中心不 重合,才可成功标注。

2) 文本标注属性修改

在〈尺〉状态下,将鼠标指向需要修改的文本标注上,该标注处于加亮状态,选择右键 菜单中的〈当前尺寸属性〉,打开"文本框标注"对话框,即可修改文本标注的内容和显示 属性。

3) 移动文本标注

移动文本标注包括两种移动方式。一是文本标注的起点不动,只移动文本标注的矩形框; 二是文本标注的起点和矩形框都发生移动。

1) 仅移动文本标注的矩形框

在〈尺〉状态下,将鼠标指向需要移动的文本标注上,该标注处于加亮状态,选择右键 菜单中的〈移动标注文本〉,该标注处于待确定状态,移动到目标位置,单击鼠标左键,文 本标注移动成功。

2) 文本标注的起点和矩形框均移动

在 〈尺〉状态下,将鼠标指向需要移动的文本标注上,该标注处于加亮状态,选择右键

菜单中的〈移动当前尺寸〉,此时文本标注的起点和矩形框均处于待定状态,第一次单击鼠标左键确定文本标注的起点,再次单击鼠标左键确定文本框的位置。

4) 删除文本标注

在〈尺〉状态下,将鼠标指向要删除的文本标注上,该标注处于加亮状态,选择右键菜 单中的〈删除当前尺寸〉,即可删除选中的文本标注。

5) 图像与文本标注的联动

1)移动图像与文本标注

在黄光标状态下,选中图像对象,按住鼠标不放,拖动对象到目标位置,图像连同标注 同时移动。

2) 缩放图像与文本标注

在黄光标状态下,选中图像对象,对象四周出现八个可缩放的黑色角点,当鼠标靠近八 个黑色角点的任意一个,鼠标会变成相应方向的箭头时,按住鼠标不放拖动鼠标,即可对该 对象进行缩放。

3) 拷贝图像与文本标注

在黄光标状态下,选中图像对象,点击鼠标菜单中的〈拷贝〉,切换工序卡,点击工具 条上的〈粘贴〉按钮,在弹出的对话框中,有三个按钮进行选择:

- ① 选择〈是〉,复制图像和文本标注,其余内容不复制;
- ② 选择〈否〉, 仅复制图像, 不复制文本标注;
- ③ 选择〈取消〉:不复制任何内容。
- 4) 删除图像与文本标注

在黄光标状态下,选中图像对象,点击鼠标菜单中的〈删除对象〉,在弹出的对话框中 选择〈是〉,即可删除该对象及其文本标注。

6) 注意事项

- 1) 可以进行文本标注的条件: 图像的部分或者全部需要在绘图区中;
- 如果图像上使用了除了"文本标注"功能以外的其他标注,移动图像,只有文本标 注可以跟随图像移动,其他标注不跟随移动;
- CAPP 有软件自身所支持的字符集,在使用摄氏温度等字符创建文本标注时,尽可 能使用所提供的"常用字符"进行标注;
- 插入对象过大,进行缩放时,尽可能使用对象四个角上的点进行斜拉缩放,保持图 像对象的长宽比例不变;
- 避免在两个对象重叠的区域使用文本标注。如果存在重叠,则先处理哪个对象,起 点在重叠区域的文本标注就属于哪个对象;
- 如果文本标注的边框色与背景相同,则生成的文本标注的边框色就以背景色相差较 大的颜色显示,以示区别。

4.4.4 设置对象、图形、图像的叠放次序

当一个工艺简图区在绘制状态插入多个对象或图形、图像时,可对每个对象设置叠放次 序,以达到最佳的显示状态。可设置的叠放次序类型有:置于顶层、置于底层、向上移动一 层、向下移动一层、浮于页面上方、衬于页面下方。

操作方法:

打开 CAPP 工艺文件,进入绘图状态。插入多于一个对象或图形、图像时,单击一个对 象,选择菜单〈对象〉→〈叠放次序〉,即可选择叠放次序。或右键选择〈叠放次序〉,也 可进行叠放次序的设置和修改。CAPP 会自动识别允许用户设置的叠放方式,并使之亮显。

4.4.5 在 CAPP 中可调用其它绘图软件

首先要设定其它绘图软件应用程序的路径。可调用的绘图软件包括开目 CAD、AutoCAD、UG 等。

选择〈工具〉菜单下〈用户定制〉→〈设定三维图形浏览器〉,在弹出的对话框中指定 应用程序的路径。

需要浏览图形时,可选择〈工具〉菜单下〈浏览三维图形〉,选择相应的图形文件,即 可打开应用程序浏览图形