

目录

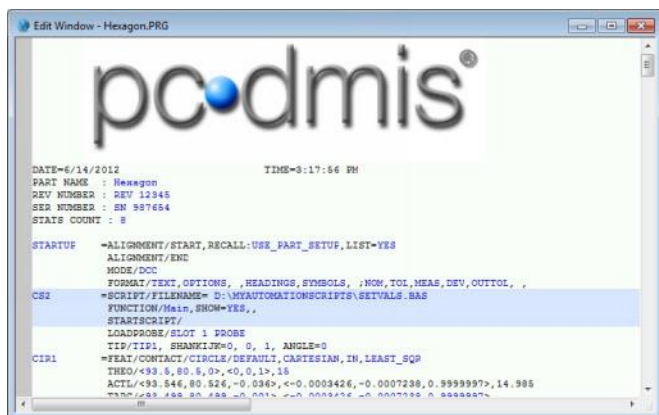
使用编辑窗口.....	1
使用编辑窗口：介绍	1
理解中心概念	2
浏览编辑窗口.....	2
了解默认“编辑”窗口颜色和格式	3
插入命令.....	7
缩进命令.....	8
编辑值和ID	10
选择命令.....	11
重定位命令	11
删除命令.....	12
访问对话框	12
更改编辑窗口头或者脚。	12
在概要模式下工作	19
布局.....	21
在概要模式下编辑测量例程	25
搜索和筛选工具栏	31
阵列匹配.....	34
使用Peek窗口.....	37
摘要模式快捷键	39

在命令模式下工作	41
构造特征.....	42
尺寸.....	42
统计数据.....	44
坐标系	44
测定特征.....	45
触测.....	45
运行命令.....	47
移动命令.....	50
薄壁件测量	51
测头.....	52
注释.....	53
跟踪字段.....	58
表达式	58
屏幕抓图.....	58
全局命令.....	59
“命令模式”快捷键.....	67
在DMIS模式下工作	70
复制和粘贴参数.....	70
工作时使用用户自定义组	75
插入组	76
编辑组	77

删除组	79
使用多臂模式和群组.....	79
执行组操作	80
迷你程序	82
关于精简程序.....	83
使用精简程序.....	84
创建能够执行精简程序的测量程序	89
执行精简程序或精简子程序	99
重点.....	103

使用编辑窗口

使用编辑窗口：介绍



命令模式下的编辑窗口示例。

编辑窗口是可以用来编辑测量例程的主要工具之一。“编辑”窗口储存测量例程的所有命令。您可以执行编辑操作，例如剪切、复制、粘贴和修改现有文本和命令。您还可以使用“编辑”窗口添加新命令，执行现有命令，显示命令信息和调试代码。

要访问“编辑”窗口，请选择视图 | 编辑窗口菜单项。

本章介绍了编辑窗口以及如何在以下主题中编辑测量例程：

- 了解核心概念
- 在概要模式下工作
- 在命令模式下工作
- 在DMIS模式下工作
- 使用用户定义的组




理解中心概念

通过“编辑”窗口可轻松访问当前测量例程。仅使用“编辑”窗口、对话框，或者使用“编辑”窗口与适用对话框可更改测量例程。以下部分提供的核心概念有助于掌握“编辑”窗口的使用。

浏览编辑窗口

“编辑”窗口内包含组成测量例程的所有命令。

要更改“编辑”窗口的显示，您可以切换不同模式。PC-DMIS默认启用两种最常见的模式。分别是命令模式与摘要模式。您可以在设置选项对话框（编辑 | 首选项 | 设置）中启用第三种模式，即 DMIS 模式。为此，选择使用“编辑”窗口中的 **DMIS** 按钮复选框。

-  摘要模式 - 此模式提供测量程序的视觉摘要。
-  命令模式 - 此模式显示每条命令的详细代码视图。
-  DMIS 模式 - 此模式显示的视图类似于命令模式，但是代码语言是用 DMIS 编程语言编写的。另外，您没有命令模式下的所有编辑功能。

可单击编辑窗口工具栏上合适的图标在不同模式之间切换。使用编辑窗口工具栏还可对测量例程执行其他操作。关于此工具栏的信息，请参见“使用工具栏”一章中的“编辑窗口工具栏”主题。

在每种模式下，您可以使用现有命令并添加新命令，尽管每种模式的功能和使用命令的方法都不同。命令可以包含可编辑和不可编辑的字段。可编辑字段是采用值的字段。某些可编辑字段称为 *切换字段*，允许您在一组预定义的可接受值之间切换。

- 若在“命令”模式或 DMIS 模式中，按 Tab 将把光标移至下一可编辑字段。从以突出显示颜色（默认为蓝色）突出显示的值，可知道当前所在的可编辑字段。

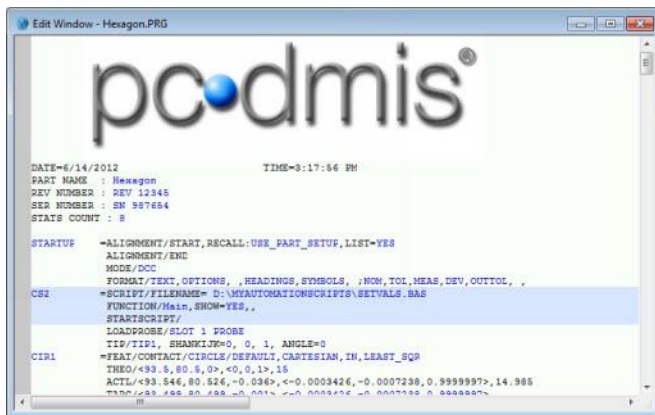
使用编辑窗口

- 如果您处于摘要模式，则 PC-DMIS 可为您提供选择、添加、删除、复制、剪切、粘贴、标记、取消标记和编辑命令。有关更多信息，请参见“从摘要模式编辑测量程序”。

使用“图形显示”窗口移动到特征

要将光标移动到“编辑”窗口中特定特征的位置，在按住Ctrl键的同时单击“图形显示”窗口中的该特征。PC-DMIS显示一条消息，供您确认移动插入点。

了解默认“编辑”窗口颜色和格式



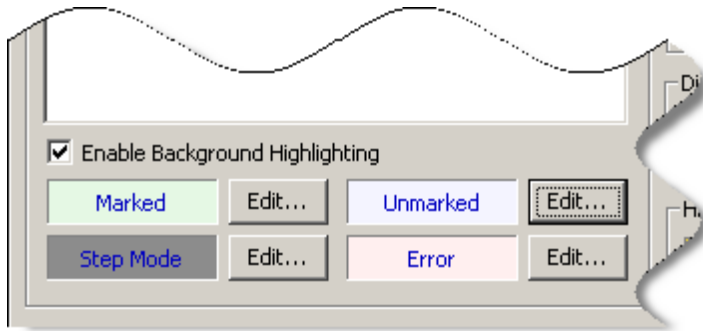
命令模式的编辑窗口

PC-DMIS 使用不同背景色、命令文本颜色和文本字符来补充命令模式和 DMIS 模式中的信息。此颜色和文本格式最初看起来可能有些令人迷惑，特别是如果您习惯了只使用单一颜色的旧版 PC-DMIS。如果您不喜欢默认的配色方案，您可以配置与旧版本类似的配色方案，或者自己想一个。有关如何使用标记的文本颜色的信息，请参见“设置首选项”一章中的“定义编辑窗口颜色”。

此颜色和格式是有价值的工具，能够有助于提高生产力。以下内容描述了这些工具。

背景颜色

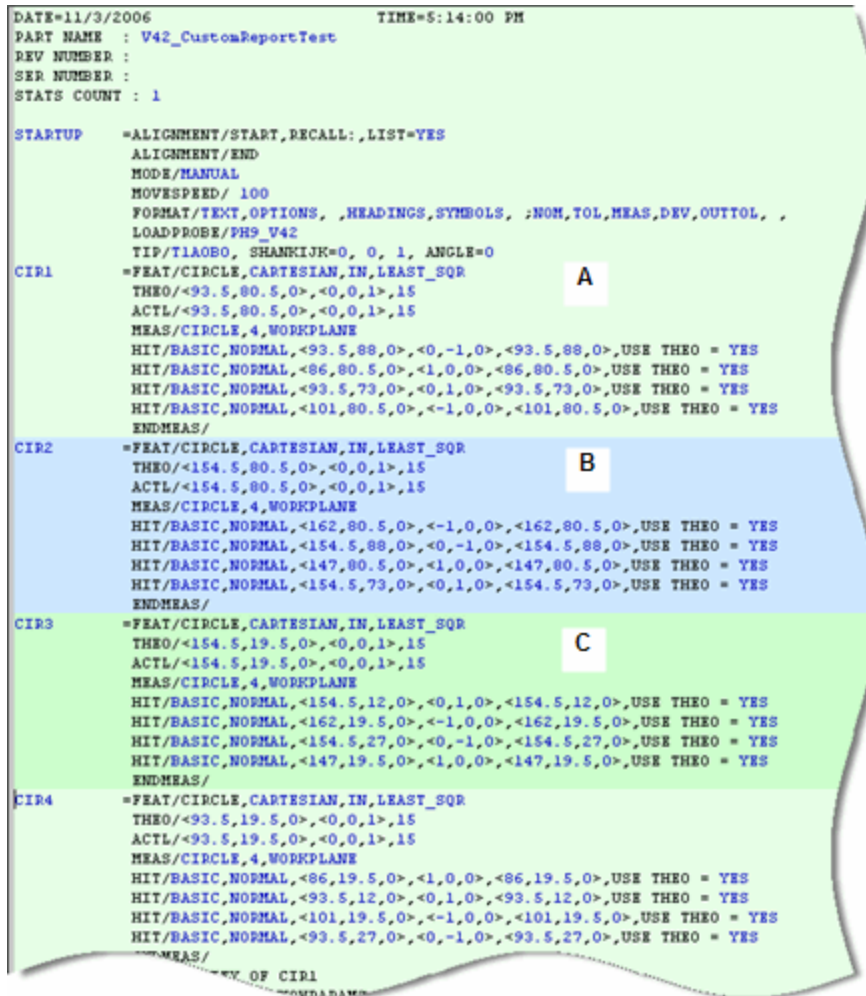
通过不同的背景色可以了解哪些是标记、未标记、出错、激活或正在逐步执行的命令。
“编辑”窗口中的颜色编辑器对话框（编辑 | 首选项 | 编辑窗口颜色）定义这些背景色。



在编辑窗口的颜色编辑器编辑窗口背景色信息

请考虑以下示例截图：

使用编辑窗口



显示颜色方案的“编辑”窗口示例

A - 一个浅绿色背景意味着此命令还未被标记为执行。

B - 一个浅蓝色背景意味着此命令还未被标记为执行。

C - 颜色稍微暗一些的背景色（深绿为标记的命令或深蓝为未标记命令）显示当前活动的命令。

命令文本格式

黑色文本 - 任何不可编辑的命令文本。不能更改此类文本。

蓝色文本 - 任何可编辑的命令文本。

红色文本 - 对于非尺寸命令，红色文本表示命令文本中有错误。测量例程执行过程中将跳过此命令。错误来自非支持命令、非支持测头类型和语法错误（通常在使用与表达式或脚本命令时出现）。对于尺寸命令，红色文本说明尺寸超出公差。



有关PC-DMIS如何报告在执行期间使用跳过特征的尺寸的详细信息，请参见文档中的“报告使用执行期间跳过特征的尺寸”章节。



若测量程序中有不支持的命令（红色文本命令），请在在线模式下执行之前彻底检查命令。由于测量程序在执行过程中会跳过不支持的命令，因此若不小心会导致测头碰撞。

高亮文本显示激活的命令或者组

将鼠标放在组合一起的命令块上时，整个命令块或整个组将以稍暗的背景色突出显示（参见上例中的项目 C）。这样有助于即刻看到整个命令块的范围。执行此操作也可“启动”命令。这就是说，无需通过单击命令来操作命令。例如，可将鼠标放在命令上并按 F9。屏幕上将显示关联的对话框（如有）。若要删除命令，不必删除全部命令，只需将鼠标放在命令上面直至变为激活状态，再按 Delete。在编辑需要大量单击鼠标的大型测量例程时，这样可以提高生产效率。

"<" and ">" 文字增强了可读性

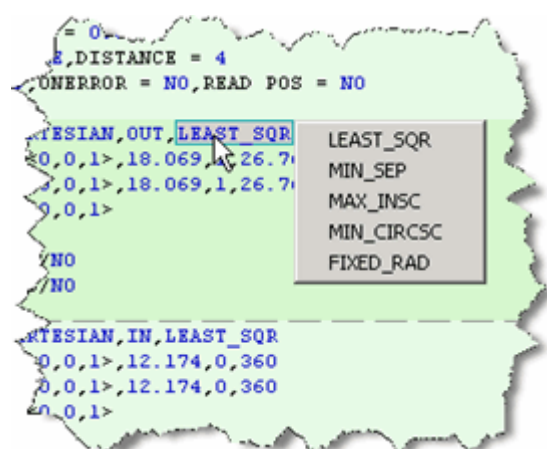
"<" 和 ">" 字符作为值进行分组，因此更易于描绘 X、Y、Z 和 I、J、K 值的不同字段。这些字符可显示这些值对开始和结束的位置。提高了可读性，且更易于定位所需的值。

使用编辑窗口

```
PLN2      =FEAT/CONTACT/PLANE,CARTESIAN,  
          THEO/<186.865,30.085,-1.705>  
          ACTL/<186.865,30.085,-1.705>  
          TARG/<186.865,30.085,-1.705>
```

弹出菜单提供其他切换字段选择

循环浏览切换字段上的可用命令列表时，也可将鼠标悬停在深蓝色文本上方一会，背景色上将显示一个按钮。单击此按钮可显示下拉列表，从该列表中可选择该切换字段的所需值。



更方便的文件名区域

某些字段中有文件名值。若将该文件移至新位置，可更容易地更新文件，无需繁复地重新输入较长的目录路径。将鼠标光标停在相关字段，文件名变为一个按钮。单击此按钮可显示**文件打开**对话框，可查找并更新文件的位置。

插入命令

在许多情况下，命令会在进行测量或通过对话框输入信息时自动插入。但是，您也可直接通过“编辑”窗口添加命令。根据您所处的不同模式，PC-DMIS 会给出不同选项：

- *如果您处于命令模式*，则可以键入命令的前几个字母，然后按 **Tab** 键或 **Enter** 键以插入新命令。

- 如果处于摘要模式，则可以右键单击并从快捷菜单中选择**添加命令**以插入新命令。PC-DMIS 显示您可以添加的命令列表。
- 如果您处于 DMIS 模式，则可以在一行上按 Enter 键以插入新命令。屏幕上显示一个列表，可从该列表选择相应的要添加的 DMIS 命令。

缩进命令

为提高“编辑”窗口的可读性，PC-DMIS 将在支持的程序代码块、循环和流控制对内自动执行缩排。只要在“编辑”窗口中插入这些类型的命令，就会出现此操作。

摘要模式使用固定的缩进值。命令模式和 DMIS 模式，针对缩进使用二字符默认值。您可以在 PC-DMIS 设置编辑器中使用 `EWGroupIndent` 条目修改空格数。

显示支持缩排的命令列表：

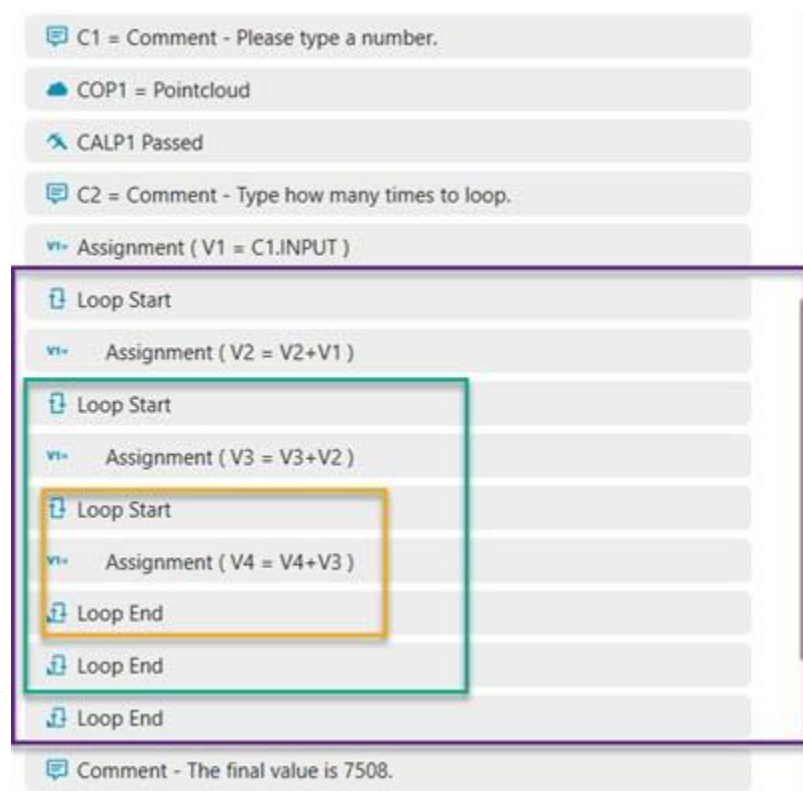
支持的命令

- 坐标系 (ALIGNMENT/START 和 ALIGNMENT/END)
- 测量 (所有测量特征的 MEAS/<FEATURE> 和 ENDMEAS)
- GROUP 和 ENDGROUP
- LOOP/START 和 LOOP/END
- IF and END_IF
- ELSE_IF 和 END_ELSEIF
- ELSE and END_ELSE
- While and END_WHILE
- DO 和 UNTIL
- SELECT 和 END_Select
- CASE and END_CASE
- DEFAULT_CASE 和 END_DEFAULT_CASE

以下示例显示嵌套缩进如何在每个“编辑”窗口模式中显示（摘要模式、命令模式和DMIS模式）：

使用编辑窗口

概要模式示例



摘要模式下的嵌套循环示例。

命令模式示例

```
V3      =LOOP/START, ID=NC, NUMBER=0, START=1, SKIP=,  
        OFFSET:XAXIS=0, YAXIS=0, ZAXIS=0, ANGLE=0  
        ASSIGN/V2=V2+V1  
V5      =LOOP/START, ID=NC, NUMBER=0, START=1, SKIP=,  
        OFFSET:XAXIS=0, YAXIS=0, ZAXIS=0, ANGLE=0  
        ASSIGN/V3=V3+V2  
V6      =LOOP/START, ID=NC, NUMBER=0, START=1, SKIP=,  
        OFFSET:XAXIS=0, YAXIS=0, ZAXIS=0, ANGLE=0  
        ASSIGN/V4=V4+V3  
        LOOP/END  
        LOOP/END  
        LOOP/END
```

命令模式下的嵌套循环示例。

DMIS 模式示例

```

DECL/LOCAL, INTGR, V3
DO/V3, 1, 0

  V2=ASSIGN/V2 + V1

  DECL/LOCAL, INTGR, V5
  DO/V5, 1, 0

    V3=ASSIGN/V3 + V2

    DECL/LOCAL, INTGR, V6
    DO/V6, 1, 0

      V4=ASSIGN/V4 + V3

    ENDDC
  ENDDC
ENDDC

```

DMIS 模式下的嵌套循环示例。



“编辑”窗口可在一行（包括白色空格）显示最大 256 个字符。这意味着，多级支持缩排的巢状命令可将最里面的命令推向右侧，以致“编辑”窗口无法显示其文本。

编辑值和ID

您可使用“编辑”窗口更改命令的设置。

若在“命令”模式或 DMIS 模式下，按 Tab 键将移至要更改的可编辑字段。键入新值或按 F7 或 F8 可在值的列表中向前或向后。您还可以将指针移到切换字段上，稍后它会变为灰色背景。然后，您可以单击它以从可用值菜单中进行选择。

若使用“编辑”窗口编辑特征或尺寸的 ID，PC-DMIS 将询问是否要将此 ID 设为同类型的特征或尺寸的默认值。若单击**是**，以后创建同类型的特征或尺寸时将以此新 ID 为默认 ID。若单击**否**，以后的 ID 将继续采用当前的默认值。

选择命令

您可以在PC-DMIS中的任何模式下选择大多数命令。

- 在“摘要”模式下，单击折叠组命令以选择整个命令块。PC-DMIS 还选择与组中存在的命令相关联的所有数据项。有关详细信息，请参见“在摘要模式下选择命令”。
- 在命令模式或 DMIS 模式下，单击命令的开始，按住鼠标，然后将其拖动直到突出显示整个命令。

编辑 | 全选菜单项可选择窗口中的全部内容进行编辑。

选择特征命令时，PC-DMIS 在“图形显示”窗口中以浅蓝色突出显示那些特征。另外，在命令模式下，如果您在特征命令中单击任意位置，就会发生这种情况。要更改突出显示的颜色，请参见“编辑 CAD 显示”一章中“更改屏幕颜色”下的“突出显示”。自动平面特征还可以突出显示整个曲面。

重定位命令

可在 PC-DMIS 中调整许多命令的位置。*如果处于“摘要”模式、“命令”模式或 DMIS 模式*，请执行以下操作以重新定位命令：

1. 选择整个命令块。
2. 选择**编辑 | 剪切**菜单项以从当前位置删除命令。
3. 在编辑窗口中将光标移动到新位置，并选择**编辑 | 粘贴**菜单选项以将命令放置在其新位置。

也可使用**编辑 | 复制**菜单项复制命令，将其保存在剪贴板直至确定将复制的命令贴到其他位置。

有关这些编辑命令以及其他标准编辑命令的信息，请参见“编辑测量例程”一章中的“使用标准编辑命令”。

删除命令

要从“编辑”窗口中删除命令，请选择该命令并按**Delete**。

如果立即单击编辑窗口工具栏上的**撤消**图标或按Alt + Backspace，则可以恢复任何已删除的命令。

访问对话框

编辑特征或命令时，可访问与某个特定特征或某条特定命令关联的对话框。为此，当您处于一种编辑模式时，将光标放在特征或命令块上，然后按**F9**。该软件将打开与特征关联的对话框。然后，您可以在对话框本身中进行任何更改。单击**确定或应用**后，软件将使用您的更改自动更新“编辑”窗口。

在某些命令中，仅当 PC-DMIS 处于命令模式时，才可以按 F9 访问该对话框。

更改编辑窗口头或者脚。

“编辑”窗口中有三个数据文件可用于格式化页眉/页脚文本。这三个文件分别为 LOGO.DAT、HEADER.DAT 与 ELOGO.DAT。这些文件位于 PC-DMIS 安装目录中。

您可以使用标准文本编辑器（例如记事本）更改这些文本文件并保存更改等编辑“编辑”窗口的页眉或页脚。



要修改生成的报告的页眉或页脚，而不是编辑窗口的页眉，您可以使用“报告测量结果”一章涵盖的这些选项：

1. 修改模板，控制“报告”窗口中的显示内容。（请参阅“修改报告页眉”。）

2. 在一定程度上使用 LOGO.DAT、HEADER.DAT 和 ELOGO.DAT 文件。（请参见“使用生成的报告中的 .DAT 文件”。）

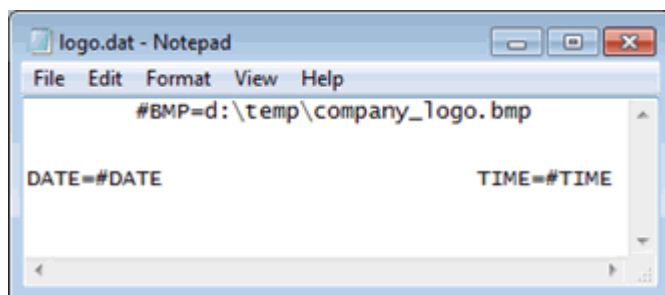
编辑窗口的页眉

要在“编辑”窗口中定义页眉布局，您可以编辑 LOGO.DAT 和 HEADER.DAT 文件。

LOGO.DAT – 此文件为编辑窗口第一页定义页眉。您可以使用公司徽标、指定日期和时间格式来定义位图。



“编辑”窗口的页眉格式设置示例。

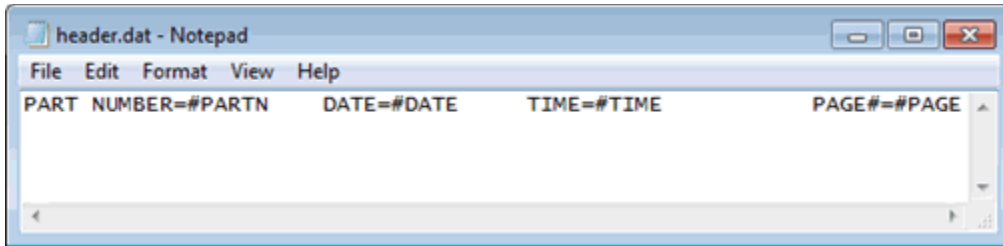


记事本中的 Logo.dat 文件示例。



PART NAME、REV NUMBER、SER NUMBER 和 STATS COUNT 为静态字段，不能在 LOGO.DAT 文件中进行更改。

HEADER.DAT – 此文件用于格式化其他所有页的页眉。

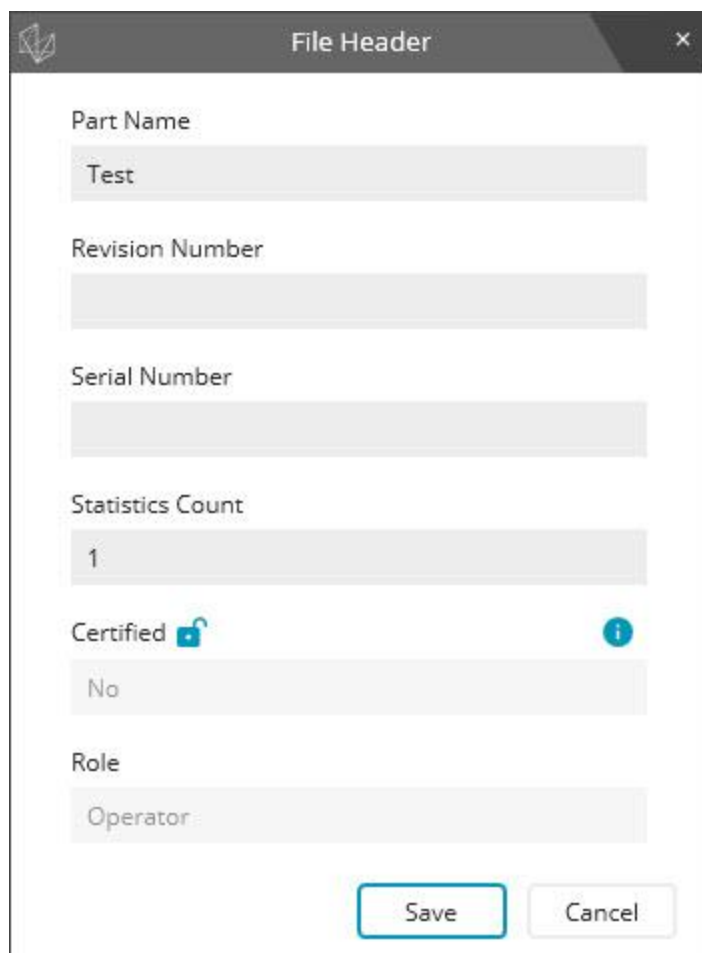


记事本中的 *Header.dat* 文件示例。

文件页眉对话框

要编辑页眉文件值，您可以在编辑窗口中更改它们或按 F9 打开文件页眉对话框。

使用编辑窗口



The image shows a 'File Header' dialog box with a dark gray title bar containing a logo and a close button. The dialog contains several input fields: 'Part Name' with the value 'Test', 'Revision Number' (empty), 'Serial Number' (empty), 'Statistics Count' with the value '1', 'Certified' with a lock icon and an information icon, and 'Role' with the value 'Operator'. At the bottom right are 'Save' and 'Cancel' buttons. The 'Save' button is highlighted with a blue border.

Field	Value
Part Name	Test
Revision Number	
Serial Number	
Statistics Count	1
Certified	No
Role	Operator

文件页眉对话框

零件名称 - 此框显示零件的名称

修订号 - 此框显示修订号。

序列号 - 此框显示序列号。

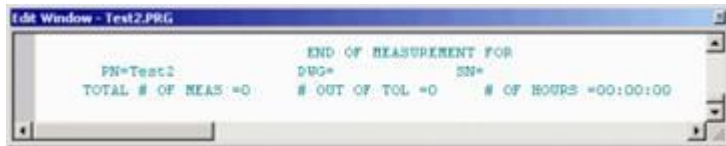
统计计数 - 此框显示交易或运行的数量。

已认证 - 此框会通知您测量例程是否已认证。您无法编辑此值。有关如何认证测量例程的信息，请参阅“认证”。

角色 - 此框显示打开测量例程的作者的角色。您无法编辑此值。

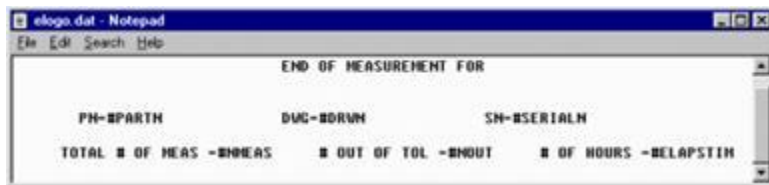
编辑窗口的页脚

ELOGO.DAT用于为只在用户编辑窗口中的最后页面格式一个页脚。



“编辑”窗口的页脚格式设置示例。

相应的 ELOGO.DAT 文件如下所示：相应的 ELOGO.DAT 文件如下所示：



记事本中的 Elogo.dat 文件示例。

编辑窗口页眉和页脚格式化关键字

以下是可用的格式关键字及其功能的列表。可将这些关键字插入 .dat 文件，使其显示在“编辑”窗口中的页眉或页脚。



这些关键字区分大小写。

#DATE

插入当前日期。

#TIME

插入当前时间。

#PAGE

插入当前页码。这对 HEADER.DAT 文件非常有用。

使用编辑窗口

#TRn

插入跟踪字段 n 的名称和值，其中 n 表示跟踪字段的编号。

#PARTN

插入测量例程名称。

#DRWN

插入修订号。

#SERIALN

插入序列号。

#SEQUENCE

插入序号。

#SHRINK

插入缩放比例。

#NMEAS

插入尺寸总数。

#NOUT

插入超出公差的尺寸总数。

#ELAPSTIM

插入开始和结束执行之间所用的时间。这对 FOOTER.DAT 文件非常有用。

#BMP=<路径>

插入位图，其中 <路径> 表示指向位图文件的完整路径（如 D:\Files\Bmp\Pcdhead.bmp）。

使用表达式和跟踪字段来自定义编辑窗口的页眉和页脚

您会发现关键字本身不可自定义。例如 logo.dat 文件中的 **#DATE** 关键字，只是采用 mm-dd-yyyy 格式显示日期。例如，若采用此格式，2018 年 5 月 5 日在“编辑”窗口的页眉或页脚为 5-5-2018。

有关 elogo.dat、logo.dat 和 header.dat 文件及如何查找这些文件的信息，请参见本章中的“了解数据文件”主题。

以下例子显示用户如何使用表达式和路径线来更改编辑窗口中的日期格式。

1. 在测量例程的某处键入以下命令：



```
ASSIGN/V1=SYSTEMDATE("MMM dd, yyyy")
```

这会给V1当前日期的字符串值（例如，“2018年5月5日”）。



```
TRACEFIELD/DISPLAY,LIMIT=15;DATE:V1
```

这将V1赋值给TRACEFIELD（跟踪字段）

2. 假定此跟踪字段是测量例程中第一个跟踪字段，用文本编辑器打开 logo.dat 文件，并根据下面的内容修改 DATE= 字段：



```
DATE=#TR1
```

请注意，DATE 字段现在使用 #TR1 引用第一个跟踪字段。

3. 保存和关闭用户LOGO.dat文件。
4. 访问编辑窗口。假如用户的编辑窗口能够显示页眉和页脚，页眉现在使用存储在 V1 变量和第一个跟踪字段中的系统日期格式。

您可以使用跟踪字段和表达式来更好地控制编辑窗口中的内容。

使用编辑窗口

有关跟踪字段的信息，请参见“跟踪统计数据”一章中的“使用跟踪字段”主题。

有关表达式的信息，请参见“使用表达式和变量”一章。



有关如何使用 .DAT 文件修改报告页眉或页脚的信息，请参见“使用生成报告中的 .DAT 文件”。

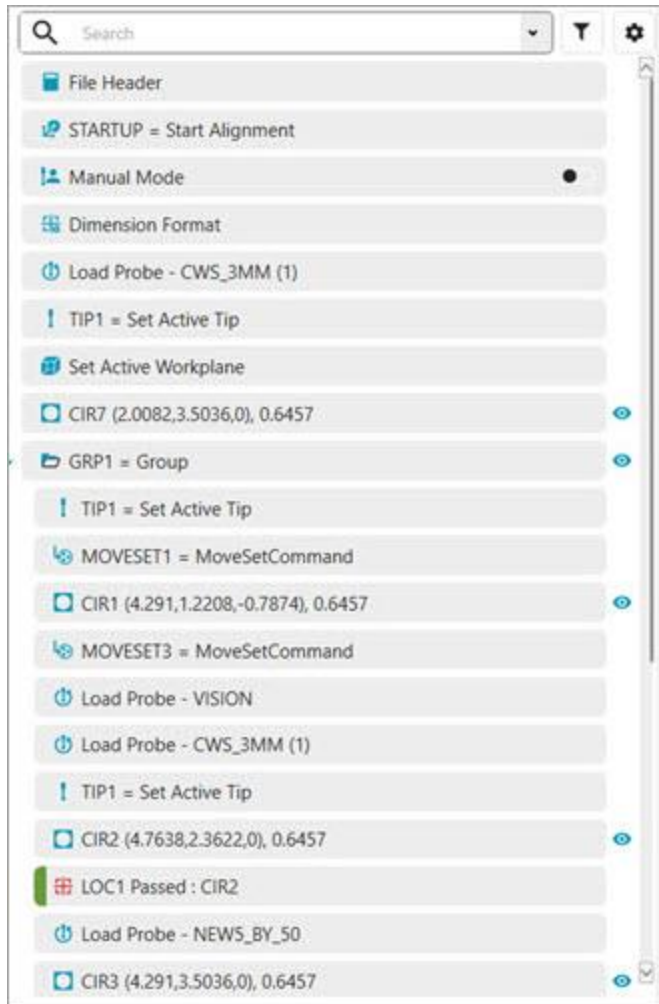
有关如何使用模板和规则修改报告的相关信息，请参见“修改报告页眉”。

在概要模式下工作

“摘要”模式显示测量程序的摘要以及不同细节等级的测量程序命令。通过界面还可以对命令重新排序并编辑命令。您可以使用**搜索和筛选工具**栏，以查找特定特征、尺寸、命令或任何其他数据。

若要将“编辑”窗口置于“摘要”模式下，从菜单中选择视图 | 摘要模式，或者从编辑窗口工

具栏单击**摘要模式**图标 。



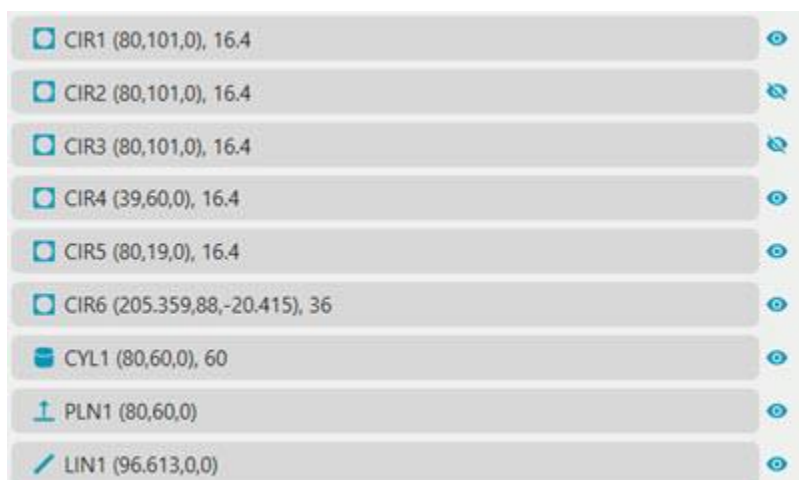
PC-DMIS 摘要模式示例。

当您创建或编辑自定义报告时，也会显示摘要模式。有关自定义报告的更多信息，请参阅“报告测量结果”一章中的“创建自定义报告”。

自定义显示 XYZ 信息的主显示

您可自定义“摘要”模式的主要显示，在页眉行显示特征的 XYZ 信息。要执行此操作，访问 PC-DMIS 设置编辑器，展开 **USER_Option** 部分，将 `ShowAdvancedSummaryText` 条目设为 1。然后，PC-DMIS 显示如下命令：

使用编辑窗口





带有高级摘要文本的 *PC-DMIS 摘要模式* 示例。

有关设置编辑器的信息，请参阅“[修改设置条目](#)”主题。

布局

PC-DMIS 的“摘要”模式布局以数据件表示。在最上一级，PC-DMIS 显示命令对象。

- 要展开组以查看其数据项，请单击组命令左侧的展开按钮 () 。
- 要折叠组，请单击折叠按钮 () 。




您也可以分别按向右箭头和向左箭头键以展开和折叠组。

摘要模式命令



带有命令的摘要模式

PC-DMIS在最上一级显示了测量例程命令。此外：

- **搜索和筛选工具栏**，用于查找特定特征、尺寸、命令或任何其他数据。有关更多信息，请参见“**搜索和筛选工具栏**”。
- **每个命令有唯一关联的图标**，帮助您迅速找到所需的命令。
- **如果命令有 ID，PC-DMIS 在显示命令说明之前显示 ID。**
- **Peek 窗口**显示命令的完整信息。
- **开关**  可让您在 **DCC 模式**和**手动模式**之间切换。
- **图标**  显示或隐藏单个特征。如果选择隐藏特征，则该特征仍存在于测量例程中，但仅在“**图形显示**”窗口的视图中隐藏。有关可以显示或隐藏的项目，请参见“**显示和隐藏图形**”。
- **设置图标** () 可让您显示或隐藏 **Peek 窗口**并访问**文件标题**对话框。

“摘要”模式组



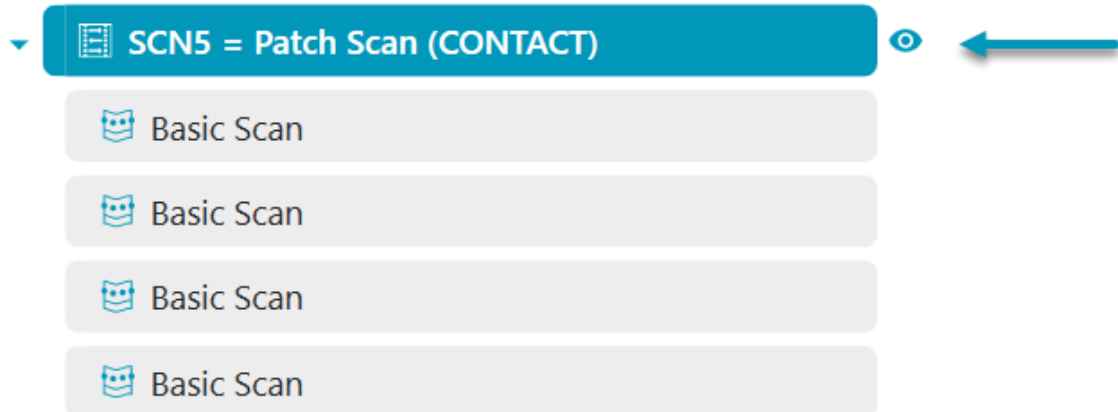
带组的摘要模式 (文件夹图标)

组在“**编辑**”窗口中显示文件夹图标。它们由命令的类似数据项组成。如果组包含已显示和隐藏的特征，则PC-DMIS将显示此图标 。

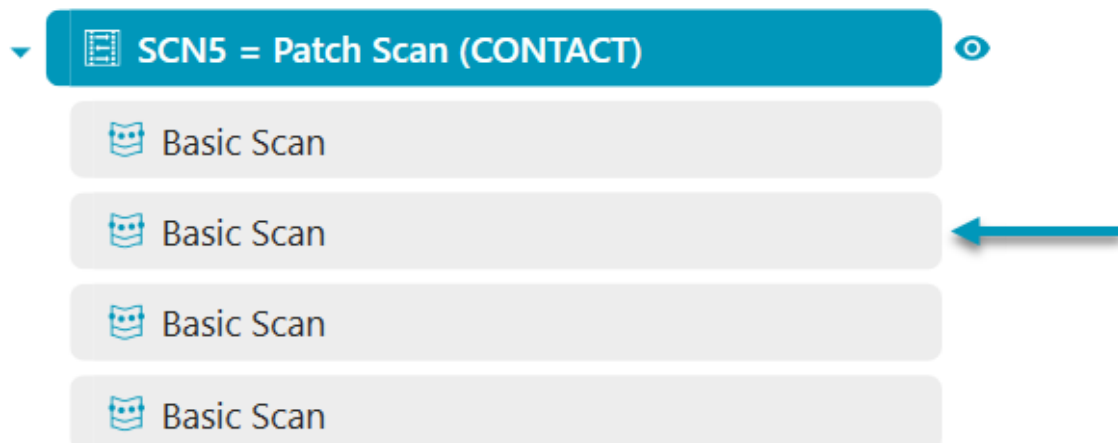
扫描命令

扫描命令由一个或多个基本扫描组成。




- **要为主扫描的开始和结束设置安全空间运动**，请在编辑窗口中将光标放在主扫描的标题行上。例如，在这个位置：



- 要为基本扫描设置安全空间运动，请在编辑窗口中将光标置于所需基本扫描的位置。例如，在这个位置：



来自特征快捷菜单：

-  如果选择**隐藏所有特征**、**隐藏特征**和**显示所有特征**，则图标  在“摘要”模式“编辑”窗口中也会打开或关闭。
- 如果选择**隐藏ID**和**显示ID**，则图标  仅针对点信息、尺寸信息、基准、点云、网格和基本扫描命令打开或关闭，而不针对特征打开或关闭。

在概要模式下编辑测量例程

PC-DMIS 能让您在“摘要”模式中编辑测量程序。通过所提供的界面，您可执行选择、添加、删除、复制、剪切、粘贴、标记、取消标记以及编辑命令。还可以在“图形显示”窗口中显示和隐藏特征。

在摘要模式下选择命令

要选择命令，请使用鼠标左键单击或使用向上和向下箭头键导航到该命令。

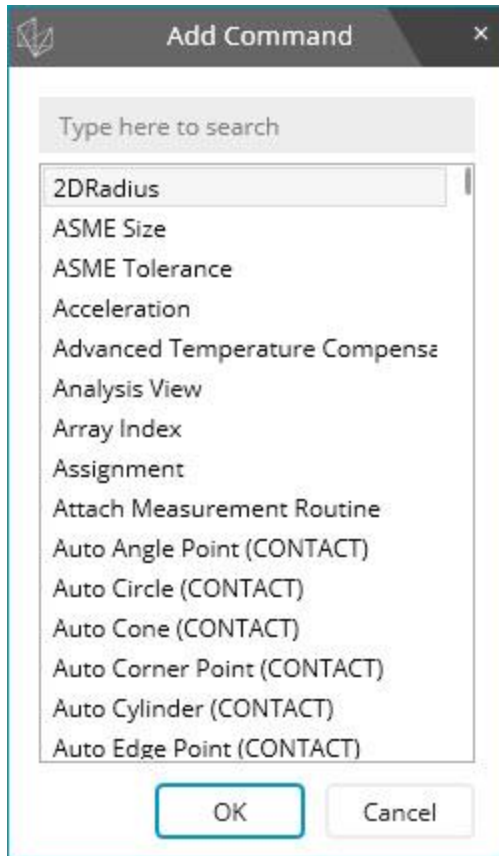
- 要选择多个命令，请在左键单击时按住Ctrl键。
- 选择对象块的第一个项目，然后在按住 Shift 键的同时选择对象块中的最后一个项目，可同时选择一组项目。

PC-DMIS突出显示所有选定的项目。

添加命令

在摘要模式中，可以使用 PC-DMIS 的标准菜单选项或特殊的快捷菜单向测量程序中添加命令。

1. 要访问快捷菜单，右击某个命令项。有关可用项目的更多信息，请参见“使用快捷键和快捷菜单”附录中的“摘要模式命令快捷菜单”。
2. 从快捷菜单中，选择**添加命令**以打开**添加命令**对话框。



添加命令对话框

3. 要添加命令，请选择命令，然后单击**确定**。PC-DMIS将命令插入“编辑”窗口。如果要关闭**添加命令**对话框，请单击**取消**或按键盘上的Esc键。



PC-DMIS 通常会在可展开/可折叠列表中当前选择的项目之后插入新的命令。

重命名特征 ID



仅当您在摘要模式中选择多个特征时，**重命名特征 ID** 选项才可用。

在摘要模式下，您可以使用 PC-DMIS 的标准菜单选项或特殊快捷菜单为测量程序中的特征 ID 重命名。此选项允许您使用前缀、后缀和索引号同时重命名多个特征 ID。

1. 要访问快捷菜单，请选择多个特征 ID，然后右键单击它们。

有关可用项目的更多信息，请参阅 PC-DMIS 核心文档的“使用快捷键和快捷菜单”一章中的“摘要模式命令快捷菜单”。

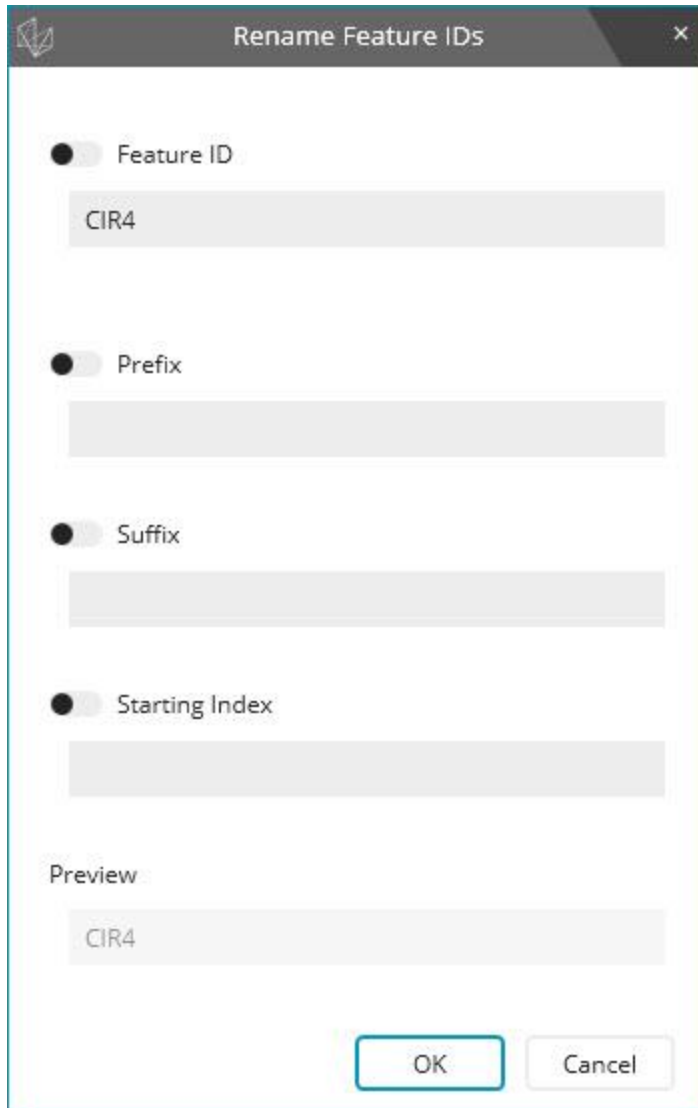
2. 从快捷菜单中，选择**重命名特征 ID** 以打开**重命名特征 ID** 对话框。有关该对话框的信息，请参阅“重命名特征 ID 对话框”。
3. 在**重命名特征 ID** 对话框中，定义一个新的唯一 ID。
4. 单击**确定**。

PC-DMIS 用编辑窗口中的新名称替换所有选定 ID 的名称。

重命名特征 ID 对话框

此对话框允许您：

- 为测量例程中的多个特征 ID 重命名
- 为测量例程中的多个特征 ID 添加前缀
- 为测量例程中的多个特征 ID 添加后缀
- 为测量例程中的多个特征 ID 添加索引号



The image shows a dialog box titled "Rename Feature IDs". It contains four toggle switches, each followed by a text input field. The first toggle is labeled "Feature ID" and is currently turned on; its text field contains "CIR4". The second toggle is labeled "Prefix" and is turned off; its text field is empty. The third toggle is labeled "Suffix" and is turned off; its text field is empty. The fourth toggle is labeled "Starting Index" and is turned off; its text field is empty. Below these fields is a section labeled "Preview" with a text field containing "CIR4". At the bottom right are "OK" and "Cancel" buttons.

重命名特征 ID 对话框

特征 ID - 此选项使您能够定义多个特征 ID。PC-DMIS 显示您选择的第一个特征。要修改特征 ID，请使用滑动开关启用**特征 ID** 选项进行编辑。然后您可以键入一个新的 ID 名称。



特征 ID 必须始终以字母开头。

前缀 - 此选项允许您为多个特征 ID 定义前缀。

使用编辑窗口

后缀 - 此选项允许您为多个特征 ID 定义后缀。

起始索引 - 此选项使您能够为多个特征 ID 定义起始索引号。PC-DMIS 在第一个特征之后将数字加 1。



在**重命名特征 ID**对话框中打开**特征 ID**选项时，您必须键入索引号。

预览 - 此框显示所选的多个特征中第一项的预览。

删除命令

要从测量例程中删除命令，请选择一个对象，然后按Delete键。

如果组命令包含任何子命令，则还会删除这些命令。

复制、剪切和粘贴命令

要复制或剪切命令，请按照下列步骤操作：

1. 选择所需的命令。
2. 从以下任何一个位置选择复制或剪切命令：
 - “编辑”窗口的编辑菜单
 - 键盘 (Ctrl + C表示复制， Ctrl + X表示剪切)
 - 右键单击命令时出现的快捷菜单的**剪切或复制**选项



如果该命令包含任何子命令，则PC-DMIS也会剪切或复制这些命令。

要粘贴剪切或复制的命令，请按照下列步骤操作：

1. 选择要粘贴的命令之前的命令。
2. 从以下任何一个位置选择粘贴命令：
 - “编辑”窗口的编辑菜单
 - 键盘 (CTRL + V)
 - 右键单击命令时出现的快捷菜单的**粘贴**选项

拖放命令

要重新排列命令，可以在“摘要”模式下剪切和粘贴命令。您也可以将一个或多个连续命令拖放到新位置。

要拖放命令，请按照下列步骤操作：

1. 在“编辑”窗口中选择一条或多条连续的命令。
2. 使用鼠标左键将选定的命令拖至“编辑”窗口中的新位置。
3. 释放鼠标按钮，移动鼠标指针之下命令下方选择的命令。

在摘要模式下标记和取消标记执行的命令

要在摘要模式下标记或取消标记要执行的命令，请执行以下步骤：

1. 在“编辑”窗口中选择该命令。
2. 按F3。

从对话框中编辑

要通过特定于该命令的对话框编辑命令，请执行以下步骤：

1. 在“编辑”窗口中选择该命令。
2. 双击，按 F9 或选择**编辑 | 命令**（或右键单击命令并从弹出菜单中选择**编辑**），以打开相应的命令对话框。请注意，有时仅可在 PC-DMIS 处于“命令”模式时编辑命令。

使用编辑窗口

对于不使用对话框的命令，按 **F9** 不会执行任何操作且不可选择**编辑 | 命令**。

显示及隐藏特征

在“摘要”模式下，可以在“图形显示”窗口中显示和隐藏特征。显示/隐藏按钮显示特征的当前可见性状态。



- 此按钮表示该特征已经可见。单击它以隐藏特征。



- 此按钮表示该特征已经隐藏。单击它以显示特征。

您还可以将此选项用于多个特征：

此选项在“图形显示”窗口中切换所选特征命令及其ID的显示。您也可以在GROUP命令上使用此选项来切换组中特征的显示。

从“图形显示”窗口的特征快捷方式菜单中：

- 如果为某个特征选择**隐藏特征**，则 PC-DMIS 将在“图形显示”窗口中隐藏该特征及其 ID，并且“摘要”模式将关闭显示/隐藏按钮。
- 如果为特征选择**隐藏 ID**，则 PC-DMIS 将在“图形显示”窗口中隐藏特征的 ID，但是“摘要”模式不会关闭显示/隐藏按钮。

搜索和筛选工具栏

您可以使用**搜索和筛选工具栏**，以查找您的测量例程中的特定特征、尺寸、命令或任何其他数据。



搜索和筛选工具栏仅在“摘要”模式下可用。




搜索和筛选工具栏

按文本筛选 (搜索)

您可以在**搜索框**中键入字符，以便根据键入的文本在“编辑”窗口中动态筛选项目。要清除筛选器，请单击**删除按钮**。PC-DMIS 在“编辑”窗口中的搜索栏下显示搜索结果的数量。



按文本筛选 (搜索)

要清除“搜索”框，请单击**清除搜索**  按钮。

按高级搜索筛选

若要进行更复杂的搜索，可以使用**高级搜索**选项。此选项允许您在**搜索框**中键入字符串或表达式，并在“编辑”窗口中显示结果匹配以及各种筛选选项。

可用的筛选选项有：

- **模式匹配** - 此选项允许您在**搜索框**中使用特殊符号和字符来定义文本模式，以匹配测量例程中定义的项目。有关更多信息，请参见“模式匹配”。
- **匹配大小写** - 此选项定义是否执行区分大小写的搜索。
- **仅匹配整个单词** - 此选项定义搜索是否返回整个单词匹配。


使用编辑窗口

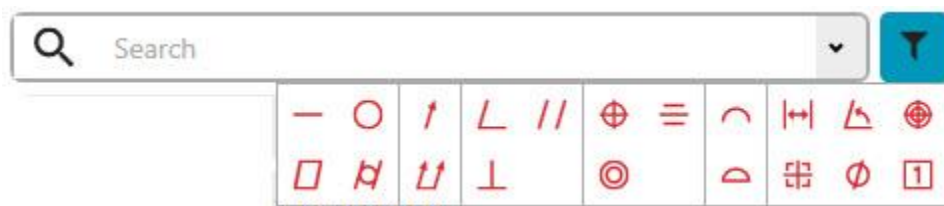
当您选择上述任何高级搜索选项的复选框时，PC-DMIS 将更改搜索图标以显示此图标



不能将**模式匹配**选项与**仅匹配整个单词**选项一起使用。


按尺寸筛选

您可以使用筛选器按钮 ()，根据尺寸类型进行筛选。您可以为筛选器选择多个尺寸。



按尺寸筛选


有关可用尺寸类型的信息，请参见“尺寸工具栏”。


根据尺寸类型进行筛选时，筛选器按钮顶部会显示一个小的**清除筛选器**图标 ()。

您可以单击**清除筛选器**图标 () 以清除所有尺寸筛选器。



您可以使用筛选器组合，同时按文本和尺寸进行筛选。假设您希望在测量例程中搜索所有具有位置度尺寸的圆特征。为此，请按照以下步骤操作：

1. 在**搜索框**中，键入 "CIR"。PC-DMIS 对命令进行筛选，以显示所有以特征 ID "CIR" 开头的圆。
2. 单击**筛选器按钮** () 以查看尺寸类型列表。

3. 选择**位置度尺寸** 。

PC-DMIS 显示所有具有位置度尺寸的圆。

阵列匹配

有了**模式匹配**选项，您可以使用正则表达式搜索和筛选摘要模式文本。

正则表达式提供了一种强大、灵活且高效的方法来查找与您定义的模式匹配的文本。



模式匹配不区分大小写，除非从高级选项中选择**匹配大小写**。

表达式的常用运算符

下表提供了一些常用的运算符，您可以使用它们来构建搜索表达式。

- 您可以在搜索表达式中组合多个运算符。
- 下面“示例”列中突出显示的文本表示了匹配的文本。

运算符	描述	示例
.	使用此运算符匹配任何单个字符，换行符除外。	c.r 匹配 "CIR1"、"CIR2"、"Car" 和 "Corosive"，但不匹配 "Cody"。
*	使用此运算符可以匹配前面令牌或字符的零个或多个实例。这将匹配尽可能多的字符（贪心）。	C*r 匹配 "CIR1" 和 "SPHERE1" 在短语 "CIR1 CIR2" 中，c.*r 匹配 "CIR1 CIR2"（贪心）

	<ul style="list-style-type: none"> 在这个字符前面加 ., 匹配任意字符的一个或多个实例。 在这个字符后面加 ?, 匹配尽可能少的字符 (懒惰)。 	但是 c.*?r 匹配 “ CIR1 CIR2 ” (懒惰)
+	<p>使用此运算符可以匹配前面令牌或字符的一个或多个实例。</p> <p>正如上面一行所讨论的, 您可以在该运算符后面加 ?, 使搜索变得懒惰, 匹配尽可能少的字符。</p>	L+1 匹配 “ ELL1 ” 和 “ CYL1 ”, 但不匹配 “ CYL2 ”
^	使用此运算符匹配一行的开头, 后跟该行开头的文本。	^cir 匹配 “ CIR1 = CIRCLE(CONTACT) ”, 但不匹配 “ FCFCIRTY1 Passed : CIR1 ”。
\$	使用此运算符匹配行尾的文本。必须将要搜索的文本放在此运算符之前。	And\$ 匹配 “ MOVESET1 = MovesetCommand ”。
[a-f]	使用方括号来匹配括号内字符范围内的任何单个字符。	S[i-t] 匹配 “ Start ”、“ Sort ” 和 “ Size ”, 但不匹配 “ Sam ”。

	使用此运算符来匹配运算符两侧的任一字符串。这类似于“or”函数。	Active (Workplane Tip) 匹配 "Active Workplane" 和 "Active Tip" ，但不匹配 "Active Role"。
\	使用此运算符可抑制运算符后面任何字符或令牌的特殊含义。	\+ 匹配文本 "ASSIGNMENT(V1 = 10+5)"，而不是将 + 字符视为正则表达式运算符。
\w	使用此运算符匹配整个单词中的任何单个字符。	Mo\we 匹配 "Mode" 和 "Move"，但不匹配 "Motor"。
\s	使用此运算符匹配任何空格字符。	Manual\sMode 匹配 "Manual Mode" ，但不匹配 "Manual-Mode"。
\d	使用此运算符搜索任何十进制数字字符。	t\d 匹配 "T1A0B0" ，但不匹配 "tip" 或 "top"
?	<p>使用此运算符匹配前面的令牌零次或一次。（本质上，这使得前面的令牌是可选的。）</p> <p>您还可以使用这个令牌使搜索变为懒惰（非贪心）。参见上面的 * 和 +。</p>	<p>m\w+? 匹配 "command" 和 "Alignment"。</p> <p>\+?2 匹配 "3 + 2" 和 "32"。</p>

(lar)	使用圆括号将其中的字符组合在一起作为单个令牌。	c.rc.(lar)? 匹配 “circle”、 “circular” 和 “circumference”。
-------	-------------------------	--



正则表达式可能很难理解，这里的信息提供了一些基础知识。有关正则表达式的其他信息和示例，我们建议您咨询互联网上的可信资源。

- 该网站提供了示例和其他信息：[Microsoft | 学习：在 Visual Studio 中使用正则表达式](#)
- 该网站可以帮助您测试和创建您自己的正则表达式：[正则表达式 101](#)

使用 Peek 窗口

将鼠标悬停在“编辑”窗口中的命令上时，Peek 窗口将显示命令的信息。此特征使您可以快速识别命令的属性，并习惯于命令的语言。

Peek 窗口会自动更新您指向的命令的属性。您无需单击该命令即可更新 Peek 窗口中的信息。

Peek 窗口中的特征不会显示测点。对于组，只有该特定组中命令的第一行出现在 Peek 窗口中。

要使用 Peek 窗口，请使用以下步骤：

1. 访问编辑窗口。如需帮助，请参阅“使用编辑窗口：简介”。
2. 将“编辑”窗口置于“摘要”模式。有关帮助，请参阅“在摘要模式下工作”。
3. 要启用 Peek 窗口，请在设置选项对话框的常规选项卡上选中显示 Peek 窗口复选框。（默认情况下启用 Peek 窗口。）有关帮助，请参阅“显示 Peek 窗口”。



在摘要模式中，您还可以在编辑窗口中的设置图标 (⚙️) 选择 **Peek** 窗口图标 (🔍) 以启用 Peek 窗口。

4. 要使用Peek窗口，请将鼠标指针放在命令上。Peek窗口将与命令的中心对齐。

如果移动鼠标指针，Peek窗口将变为透明，其中没有文本。透明的Peek窗口使您可以通过它查看应用程序。透明窗口跟随鼠标在编辑窗口中的命令上下移动，直到您停止并将鼠标悬停在命令上。此时，Peek窗口再次变为活动状态并显示命令的信息。

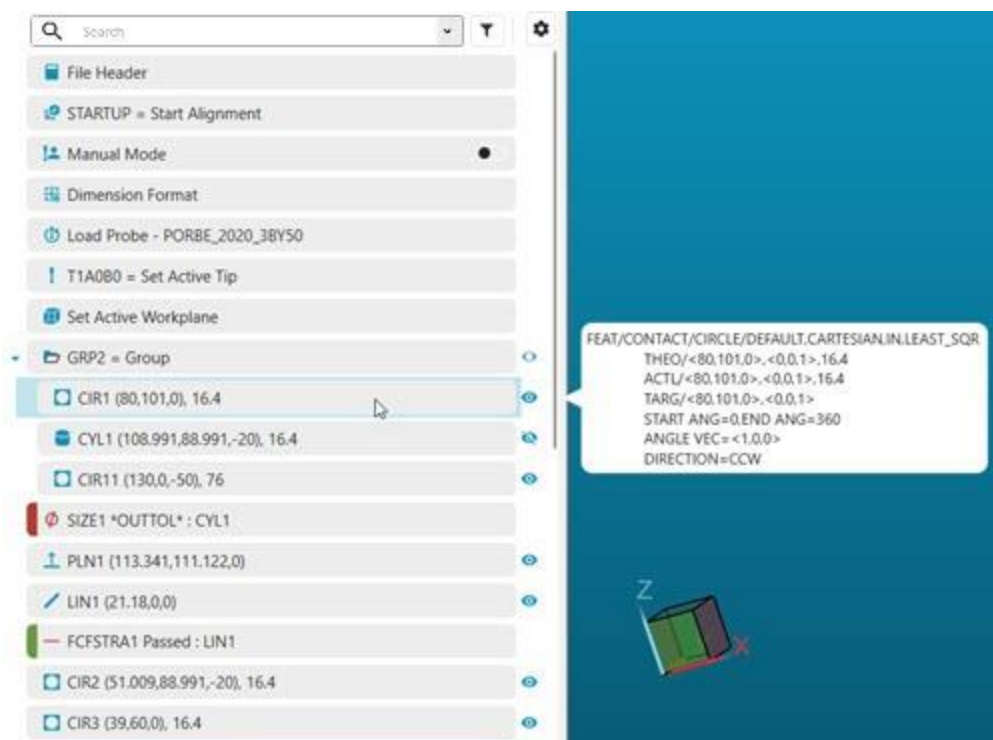
5. 执行测量程序。

在摘要模式下，PC-DMIS 显示一个指示执行状态的图标。有关更多信息，请参见“在摘要模式下标记和取消标记命令”。

6. 要关闭Peek窗口，请执行以下操作之一：

- 选择命令。
- 关闭“编辑”窗口。
- 将鼠标指针移动到PC-DMIS中的另一个区域。
- 按任意键序列。
- 在摘要模式下，从设置图标 (⚙️) 中选择 **Peek** 窗口图标 (🔍)。

使用编辑窗口



活动中的快速查看窗口示例。

摘要模式快捷键

以下列表显示可用的各种键盘功能：


- Shift + Tab - 将插入点移至上一行。
- Ctrl + 单击“图形”显示窗口中的特征 - 将插入点移至“编辑”窗口中相应的命令项目。
- Ctrl + A - 选择“编辑”窗口中的所有命令。
- Ctrl + C - 将文本或对象复制至剪贴板。
- Ctrl + End - 将光标移至测量程序末尾。
- Ctrl + Home - 将光标移至测量程序开头。
- Ctrl + Q - 显示**执行**对话框并自动执行测量例程。
- Ctrl + V - 粘贴剪贴板内容。若选择了取值的字段，它将文本粘贴到该字段中。若已剪切或复制命令，它在当前选择的命令之后粘贴命令。

- **Ctrl + X** - 从可取值的字段中剪切所有选中的文本并将其存储在剪贴板中。若已选择命令，它会剪切该命令并将其存储在剪贴板中。
- **Ctrl + Y** - 取消执行后显示**执行**对话框，并允许您从指定位置继续执行测量例程。
- **删除** - 从可取值的字段中删除所有选中的字符。若已选择一个命令或命令区块且您通常可删除它们，则使用此功能删除它们。
- **双击** - 如果命令对应的对话框存在，则为当前所选命令打开一个对话框。如果是组项目，则 PC-DMIS 会展开和折叠组项目。您也可以在“编辑”窗口中双击 **MODE** 命令，以在 DCC 模式和手动模式之间切换。
- **下箭头** - 将插入点移至下一行。
- **F3** - 标记执行的单个特征。它还标记和取消标记多个选定的命令。
- **F9** - 如果命令存在相应的对话框，则打开当前选择的命令的对话框。（对于编辑窗口中的 **MODE** 命令，此键在 DCC 模式和手动模式之间切换。您也可以双击 **MODE** 命令，以在两种模式间切换。）
- **Page Down** - 将插入点移至下一页。
- **Page Up** - 将插入点移至上一页。
- **Shift** - 用于选择对象块。选择某个对象，按住**Shift**，然后再单击选择一系列对象。
- **Tab** - 将插入点移至下一行。
- **上箭头** - 将插入点移至上一行。
- **左箭头** - 折叠一个展开的命令或组。
- **右箭头** - 展开一个折叠的命令或组。
- **Alt + 退格键** - 撤消。撤消上次编辑的内容。
- **Shift + 退格键** - 恢复。恢复上次未完成的编辑内容。

Related Topics

使用快捷键和快捷菜单

在命令模式下工作

通过命令模式可编辑各种 PC-DMIS 命令，并将这些命令插入“编辑”窗口，以及以纯文本格式使用“编辑”窗口。若要将在“编辑”窗口置于命令模式下，选择视图 | 命令模式，或者从编辑窗口工具栏单击**命令模式**图标 。

可以添加到“编辑”窗口中的主要特征或命令包括：

- 构造特征
- 尺寸
- 统计数据
- 坐标系
- 测定特征
- 测点
- 运行命令
- 移动命令
- 薄壁件测量
- 测头
- 注释
- 跟踪字段
- 表达式
- 屏幕捕获
- 全局命令
- “命令模式”快捷键

您还可以确定在命令模式下显示哪些命令。有关更多信息，请参见“设置首选项”一章中的“命令模式显示选项”。

构造特征

PC-DMIS 可从现有特征创建指定的特征。有关构造特征的特定规则的其他信息，请参见“通过现有特征构造新特征”一章。

PC-DMIS 支持构造以下特征：

- 点
- 圆
- 椭圆
- 球体
- 直线
- 圆锥
- 柱体
- 平面
- 槽
- 曲线
- 曲面
- 特征组
- 高斯滤波器组

尺寸

使用标注命令可以标注特征或特征之间的关系。有关计算尺寸的其他信息，请参见“使用传统尺寸”一章。

尺寸格式

仅在将尺寸标记为打印时，数据才会显示在检查报告上。[FORMAT](#) 命令可用于在测量例程中创建多种尺寸格式。这就允许您显示或隐藏 [FORMAT](#) 命令之后尺寸中所储存的信息。

使用编辑窗口

例如，对于某些尺寸，您可能不想打印标称值，例如某些类型的公差带始终有标称值 0。在这种情况下，可隐藏**标称值**字段。您可能希望以后在测量例程中使用不同类型尺寸（例如位置或位置度）的标称值。通过 **FORMAT** 命令可控制这些操作。

默认的 **FORMAT** 命令可打印所有列和列标题。也可创建 XSTATS11.TMP 统计文件。

有关PC-DMIS文件位置的详细信息，请参见“了解文件位置”。

- 要隐藏项目，将指针移到字段上方，一旦指标变成可单击的区域，选择选项列表底部的空项目。
- 要显示项目，在字段中键入该项目并按 **Tab**。

也可按 **F8** 或 **F7** 切换字段值。

“编辑”窗口中的命令行：

```
FORMAT/TEXT,OPTIONS, ,HEADINGS,SYMBOLS, ;NOM,TOL,MEAS,DEV,OUTTOL  
/ ,
```

TEXT = 此字段控制尺寸的命令块中是否显示其他文本。

HEADINGS = 此字段控制 **FORMAT** 命令后面的尺寸在数值上方是否有列标题。

OPTIONS = 此字段控制是否显示选项字段。这些选项包括：

GRAPH = 显示或隐藏尺寸的图形分析。

TEXT = 显示或隐藏尺寸的文本分析。

MULT = 设置“图形显示”窗口中偏差箭头和公差带的倍数。仅在 **GRAPH = YES** 时使用。

OUTPUT = 确定发送尺寸输出的位置。其选项有统计、报告、统计和报告或无。

ID = 显示或隐藏页眉中的尺寸 ID。

SYMBOL = 此字段控制是否打印偏差符号。此字段的开/关状态可切换。空白字段表明此命令关闭。

SD = 显示或隐藏尺寸的标准偏差值。

NOM、TOL、MEAS、MAXMIN、DEV、OUTTOL、DEVANG = 这些字段显示在分号字符 (;) 后面。它们控制打印 **FORMAT** 命令后面尺寸的哪些字段。您可打开或关闭这些字段的任意组合。它们可以以任意次序显示。根据所需的顺序键入命令。（顺序在**参数尺寸**对话框中以数字方式显示。）

有关更多信息，请参见“使用传统尺寸”一章。

可用尺寸

要编辑尺寸，请参见“使用传统尺寸”一章中的相应章节。

分析

要编辑“分析”信息，请参见“插入报告命令”一章。

统计数据

要包括并编辑统计数据，请参见“跟踪统计数据”一章。

坐标系

使用**创建坐标系**选项可以回调或创建新的坐标系。

建坐标系命令

有关如何在“编辑”窗口中使用坐标系命令的信息，请参见“创建和使用坐标系”一章中的主题。

使用编辑窗口

CAD 拟合零件

有关在“编辑”窗口中如何使用 **CAD 等价零件** 命令的更多信息，请参见“创建和使用坐标系”一章中的“将 CAD 等价到测定零件数据”。

拟合坐标系

有关在“编辑”窗口中如何使用“拟合坐标系”命令的更多信息，请参见“创建和使用坐标系”一章中的“等价坐标系”。

测定特征

您可以通过插入命令创建以下测定特征：

- 测量点
- 测量线
- 测量平面
- 测量球体
- 测量圆柱
- 测量圆锥
- 测量圆

有关这些特征以及测量特征的信息，请参见“创建测量特征”一章。

触测

该命令确定测头实际触测的位置。

基本触测



```
HIT/BASIC,x,y,z,i,j,k,x,y,z,USE_THEO=YES/NO
```

这是最简单的测点格式。更多信息，请参见“创建测量特征”一章中的“了解命令格式”。

薄壁件触测



```
测点/类型,x,y,z,i,j,k,x,y,z
```

类型 = 矢量、曲面、棱边、棱角、角度

有五种薄壁件触测类型。必须安装薄壁件软件包，才可以使用该选项。（参见“薄壁件测量”。）

添加触测行

要添加测点行，请将光标放在所需位置上，然后按 **Enter** 键。键入 **HIT** 命令即可开始。按 **Tab** 键。PC-DMIS 将根据光标所在位置添加新行。如果光标位于命令的中部，则将在当前行下新建一个行。如果光标位于前四行的任意位置，PC-DMIS 将在测量行之后创建一个新行。

删除空白行

要删除空白行，请按下箭头键或 **Enter** 键。也可以先突出显示空白行，再将其删除。（参见“命令模式的键盘功能”。）

运行命令

各种运行命令控制机器运动。除了“快速测头模式”命令之外的所有命令都在“设置首选项”部分中的“参数设置：运动选项卡”和“参数设置：可选运动选项卡”主题中详细讨论过。

模式 = 手动 / DCC



模式 / 手动 (或 DCC)

使用该命令可以在手动模式和 DCC 模式之间进行选择。

逼近距离



逼近距离 / nnn.nnnn

此命令决定 PC-DMIS 开始搜索零件的曲面上距离理论测点位置的距离。机器以触测速度移动，同时在此距离上横移，以搜索零件。

nnn.nnnn 表示机器预碰距离的数值。

更多信息，请参见“设置首选项”一章中的“预碰距离”主题。



移动速度 / nnn.nnnn

`nnn.nnnn` 表示速度数值。此命令更改 CMM 的点对点定位速度。根据**设置选项**对话框（**编辑 | 首选项 | 设置**）的**零件/测量机**选项卡中的**显示绝对速度**复选框的状态，这将可能为绝对速度 (mm/sec) 或测量机总速度能力的百分数。

接触速度



接触速度/`nnn.nnnn`

`nnn.nnnn` 表示速度数值。此命令更改 CMM 采集测点的速度。根据**设置选项**对话框（**编辑 | 首选项 | 设置**）的**零件/测量机**选项卡中的**显示绝对速度**复选框的状态，这将可能为绝对速度 (mm/sec) 或测量机总速度能力的百分数。

扫描速度



扫描速度/`nnn.nnnn`

`nnn.nnnn` 表示速度数值。此命令更改 CMM 扫描零件的速度。根据**设置选项**对话框（**编辑 | 首选项 | 设置**）的**零件/测量机**选项卡中的**显示绝对速度**复选框的状态，这将可能为绝对速度 (mm/sec) 或测量机总速度能力的百分数。

回退距离



回退/`nnn.nnnn`

`nnn.nnnn` 表示距离数值。该命令确定测量机在从“接触速度”转为“移动速度”之前，移离实际触测位置的距离。



一些控制器不自动回退。在这些情况下，PC-DMIS 发出回退动作，且距离以球面至零件理论测点位置为基础。若控制器未回退，则从球面或球心至理论或测量的测点位置计算距离（取决于具体的控制器）。

探测距离



探测/`nnn.nnnn,p.pp`

该命令确定测量机通过理论触测位置后，继续搜索零件的曲面，直到确定曲面未在该位置时所移动的距离（取决于最初为特定测量例程设置的测量系统），单位为英寸或毫米。

nnn.nnnn :

这表示检查距离。

p.pp :

这表示 PC-DMIS 执行“查找孔”操作时要移动的总检查距离百分比。默认值是 1，表示 100% 的检查距离。因此 0.1=10%，0.2=20%，0.3=30% 等。这是“查找孔”操作的唯一功能。

- 如果 PC-DMIS 在指定探测距离之内找到曲面，则进行采点。
- 若未找到曲面，PC-DMIS 显示异常结束移动的错误消息。



如果输入0.3英寸作为检查距离，PC-DMIS将沿理论曲面移动0.3英寸搜索曲面并在其上采集测点。

更多信息，请参见“设置首选项”一章中“检查距离”主题中的示例。

使用快速测头模式

使用**插入 | 参数更改 | 测头 | 快速测头模式**菜单项可向“编辑”窗口中插入一条 `FASTPROBEMODE/OFF` 命令。若要启用快速测头模式，在插入这条命令后，突出显示 `OFF` 并按 F8 将其更改为 `ON`。

如果是采集单个的测点而不是进行扫描，则这种测头模式适用于模拟扫描测头。在打开该模式的情况下，将大大缩短采集单个测点所需的时间。测头从零件上缩回时，所需时间最大程度缩短。



一些测头类型（例如 SP25）不支持“快速测头”模式。一些机器不支持“快速测头”模式，无论为何种测头类型。若测量例程中有 `FASTPROBEMODE/ON` 命令，但测头类型或机器不支持该命令，则此命令不会执行任何操作。

移动命令

下面列出的命令使您可以更改测头在测点之间的移动。



移动/增量

移动/安全平面

移动/圆

移动/同步

移动/扫描

移动/转台

移动/隔离区

有关这些命令的信息，请参见“插入移动命令”一章。

薄壁件测量

钣金测量，也称为“自动特征”，仅作为基本 PC-DMIS 几何软件包的附加选项提供。有关更多信息，请参阅 PC-DMIS Core 文档中的“创建自动特征”一章。此选项提供了几种采集点的替代方法。可用的钣金特征如下所列。适用时，您可以更新**测点数、行数、间隔和缩进值**。所需的最小值会显示为默认值。

可以应用以下方法测量薄壁件：

- 自动矢量点
- 自动直线
- 自动平面
- 自动圆
- 自动椭圆
- 自动凹口槽
- 自动圆槽
- 自动角点
- 自动隅角点
- 自动棱点
- 自动最高点
- 自动曲面点
- 自动方槽
- 自动圆柱
- 自动圆锥
- 自动球体

测头

以下命令使您可以访问影响测头的选项。这些命令使您可以更改测头束中的活动测尖或旋转测头的位置。还可以根据需要打开或关闭测头补偿。

加载测头



`LOADPROBE/<测头名称>`

在“加载测头”命令中，<测头名称> 表示用户可编辑的字段，允许加载测量例程中要使用的且符合条件的测头测尖文件。例如，`LOADPROBE/TESASTAR` 会加载名为 TESASTAR 的测头。



您只能加载在有效的 PC-DMIS 版本中制作的测头文件。对于此版本的 PC-DMIS，如果您尝试加载在 PC-DMIS 版本 2020 R2 之前创建的测头文件，PC-DMIS 会显示错误消息。

尝试加载无效测头文件的错误消息示例：

PC-DMIS 消息

PC-DMIS 无法读取此测头文件 <probe file>。发生这种情况的原因如下：文件可能已损坏。文件可能来自较高的版本。文件可能来自不受支持的早期版本。支持的最早版本是 2020 R2。



其中 <probe file> 是您尝试打开的文件的名称和位置。

使用编辑窗口

测头补偿

测头补偿/打开（或关闭）

使用测头补偿命令可以打开或关闭测头补偿。若在编辑窗口中显示了命令，则为“开”状态。

读取点

有关信息，请参见“创建一般特征”一章中的“从测头位置创建读取点”。

测尖

测尖命令可令 PC-DMIS 使用指定的测头测尖。



测尖/T1A0B0，柱测尖 IJK=0， 0， 1， 角度=0

SHANKIJK 是另一个构成测尖 A 和 B 角的矢量。

ANGLE 指定测尖转换矩阵绕杆矢量旋转的角度。

注释

使用此选项可在执行测量例程时显示注释或将注释发送至检查报告。通过**插入 | 报告命令 | 注释**菜单项可创建注释命令。显示选项也允许用户添加，编辑或者删除操作者记录及在编辑窗口中的检测报告注释。COMMENT 命令可在选项 OPER、REPORT、YESNO、\$\$、INPUT 与 READOUTS 之间进行切换。



插入 PC-DMIS 注释后，要在命令模式下键入其他 PC-DMIS 命令，必须先在此 `COMMENT` 命令后按 Enter 两次。这告诉 PC-DMIS 您不再想在注释中添加文本，而是准备添加新命令。

打开更高版本中保存的测量例程时，当前版本不支持的命令不会显示为 DOC 注释。

有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

操作符

执行测量例程时，此选项会向操作员显示相关消息。

您可以直接在编辑窗口中键入：

1. 在“编辑”窗口的所需位置中键入命令 `COMMENT/OPER`。
2. 键入要向操作员显示的所需文本，并按 Enter。

您还可以通过对话框访问此选项：

1. 从菜单栏选择 **插入 | 报告命令 | 注释** 以显示 **注释** 对话框。
2. 然后选择 **操作员**。
3. 在 **注释文本** 中，键入要显示的文本。
4. 单击 **确定**。

当操作员使用此命令执行测量例程时，屏幕上将向操作员显示一条消息，显示相关注释。

您可以在光标位于 `COMMENT/OPER` 命令行时按 F9 键，以显示 **注释** 对话框，使您可以更改显示的消息。

“编辑”窗口中的命令行：

```
COMMENT/OPER,NO,Full Screen=YES,
```

使用编辑窗口

注释文本

有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

报告

执行测量例程时，使用此选项可将文本发送至检查报告。在“编辑”窗口的所需位置中键入命令 `COMMENT/REPT`。键入所需文本并按 **Enter**。从菜单栏选择**插入 | 报告命令 | 注释**显示**注释**对话框，也可访问此选项。然后选择**报告**。

当操作员执行测量例程时，PC-DMIS 在执行过程中不显示这些消息。但是，PC-DMIS 确实将这些消息发送到检查报告中。

如果您在光标位于 `COMMENT/REPT` 命令行时按 **F9** 键，PC-DMIS 会显示**注释**对话框，允许您更改显示的消息。

“编辑”窗口中的命令行：

`注释/报告`，

注释文本

有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

输入


此选项与**操作员**相似，允许您在执行测量例程时显示文本。除显示消息之外，屏幕上还将显示注释框，操作员可在此框中键入要写入至检查报告的信息。

在“编辑”窗口的所需位置中键入命令 `COMMENT/INPUT`。键入所需文本。由操作员输入的内容将被分配给注释 ID，且可采用表达式参考（如 `C1.INPUT`）进行访问。

您也可以从菜单栏选择**插入 | 报告命令 | 注释**打开**注释**对话框，以访问此选项。然后选择**报告**。

在光标放在 **COMMENT/INPUT** 命令行中时按 **F9** 键，将显示**注释**对话框，可更改该框中显示的消息。

“编辑”窗口中的命令行：




```
comment ID=COMMENT/INPUT,NO,Full Screen=NO,
      comment text
```

有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

\$\$（文档）

此选项可将文件加注（添加程序员注释）至内部测量例程。执行测量例程时不会显示任何文本。此命令不具有“编辑”窗口中命令通常具有的“注释”前缀。这样有助于将注释放到“编辑”窗口中。

“编辑”窗口中的命令行：



```
$$ NO,
      comment text
```

直接向编辑窗口中输入一个文档注释：

1. 键入“注释”并按 **Tab**。PC-DMIS 突出显示 **OPER** 字段。
2. 键入 **\$\$** 并按 **Tab** 或 **Enter**。

您可以从菜单栏选择**插入 | 报告命令 | 注释**以显示**注释**对话框。然后，从**注释类型**区域中，选择**文档**。

在当前版本中打开以更高版本保存的测量例程时，当前版本不支持的命令不会显示为 DOC 注释。请参见“使用基本文件选项”一章中的“另存为”。

有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

是/否

执行测量例程时，此选项显示带问题及**是/否**按钮的消息框。

1. 在“编辑”窗口的所需位置中键入命令 `COMMENT/YESNO`。
2. 键入要向操作员显示的所需问题，并按 **Enter**。



从菜单栏选择**插入 | 报告命令 | 注释显示注释**对话框，也可访问此选项。然后选择**是/否**。

测量例程中显示“是/否”问题的回答。文本“是”或“否”与注释标识关联，通过参考注释 ID（如 `C1.INPUT`），在任何表达式中均可用。

“编辑”窗口中的命令行：



```
comment ID = COMMENT/YESNO,NO,Full Screen=NO,  
comment text
```

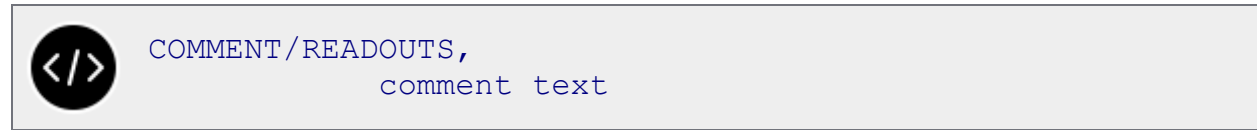
有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

读数

执行测量例程时，此选项可用于在“测头读数”窗口中显示文本。在“编辑”窗口的所需位置中键入命令 `/READOUTS`。键入要在“测头读数”窗口中显示的所需文本，并按 **Enter**。从菜单栏选择**插入 | 报告命令 | 注释显示注释**对话框，也可访问此选项。然后选择**读数**。

如果您在光标位于 `COMMENT/READOUTS` 命令行时按 F9 键，PC-DMIS 会显示**注释**对话框，允许您更改显示的消息。

该选项在“编辑”窗口中的命令行为：



有关注释的更多信息，请参见“插入报告命令”一章中的“插入程序员注释”主题。

跟踪字段

PC-DMIS 使用跟踪字段向统计数据库中发送其他信息和测量结果。**插入 | 统计命令 | 跟踪字段**菜单选项显示**跟踪字段**对话框。

有关跟踪字段的更多信息，请参阅“使用跟踪字段”。

表达式

大多数 PC-DMIS 可编辑字段均可以插入表达式。请参见“使用表达式和变量”一章。

屏幕抓图

通过插入 `DISPLAY/METAFILE` 命令，可在报告中插入捕获的“图形显示”窗口屏幕。请参见“插入报告命令”一章中的“插入屏幕捕获”主题。

全局命令

下表定义可以在“编辑”窗口中使用的全局命令的列表。如果不能更改这些命令，通过“编辑”窗口可以选择这些主要命令之后的次要命令。

要选择次命令，请执行以下步骤：

1. 按 Tab 键在“编辑”窗口中选择次命令。
2. 按下F7或者F8。这将确认有效的选择。


该列表作为可以添加到测量例程中的命令的完整概要。有关所需的详细信息，请参见特定的部分。



PC-DMIS 在“编辑”窗口的任意一行中可以管理的最大字符数为 280。

主命令	次命令
2D 角度（参见“标注角”）	A
2D 距离（参见“标注距离”）	M
3D 角度（参见“标注角”）	A
3D 距离（参见“标注距离”）	M
建坐标系（参见“创建和使用坐标系”）	BF2D, BF3D, ITERATE, LEVEL, ROTATE, TRANS, ROTATE_OFFSET, TRANS_OFFSET, RECALL, RECALL_EXTERNAL
斜度（参见“标注斜度”）	M

ANALYSISVIEW (参见“分析区域”)	
数组指数 (参见“数组”)	
赋值 (参见“在表达式中使用变量”)	
ATTACH (参见“子例程、Basic 脚本或外部例程中的特征的 ID”)	
自动 (参见“薄壁件测量”)	矢量点、曲面点、隅角点、最高点、球体、圆、柱体、方槽、圆槽、锥体、椭圆、凹口槽、锥体
自动采点 (参见“参数设置：‘测头触发选项’选项卡”)	
CAD 拟合零件 (参见“CAD 拟合零件”)	
计算	
调用子例程 (参见“调用子例程”)	
CASE (参见“Case / End Case”)	
探测 (参见“探测距离”)	

安全平面（参见“参数设置：安全平面”）	“工作平面值”
夹钳（参见“夹紧值”）	
COLUMN132（参见“尺寸”）	
注释（参见“注释”）	OPER, REPT, INPUT, \$\$, YESNO, READOUTS
	 插入 PC-DMIS 注释后，要在命令模式下键入其他 PC-DMIS 命令，必须先在 COMMENT 命令后按 Enter 两次。这告诉 PC-DMIS 您不再想在注释中添加文本，而是准备添加新命令。
同心度（参见“标注同心度”）	M
构造（参见“构造特征”）	圆、锥体、曲线、柱体、椭圆、直线、平面、点、特征组、曲面、球体
圆度（“标注圆度”）	
圆柱度（参考“标注圆柱度”）	
DEFAULT_CASE（参见“Default Case / End Default Case”）	
显示（参见“平面抓图”）	元文件

DO (参见“Do / Until”)	
ELSE (参见“Else / End Else”)	
END_ELSEIF (参见“Else If / End Else If”)	
ELSE_IF (参见“Else If / End Else If”)	
END_CASE (参见“Case / End Case”)	
END_DEFAULTCASE (参见“Default Case / End Default Case”)	
END_ELSE (参见“Else / End Else”)	
END_IF (参见 “If / End If”)	
END_SELECT (参见“Select / End Select”)	
END WHILE (参见“While / End While”)	
ENDSUB (参见“使用子例程分支”)	
拟合 (参见“拟合坐标系”)	

EXTERNALCOMMAND (参见“插入外部对象”)	
FILE (参见“使用文件输入/输出”)	打开、移动、存在、对话框、删除、复制、关闭、写入字符、写入块、写入行、保存位置、倒回、回调位置、读取至、读取字符、读取块、读取行
平度 (参见“标注平度”)	M
FLY (参见“测量机区域”)	
FORMFEED (参见“插入换页命令”)	
格式 (参见“尺寸格式”)	标题、统计
仅间隙 (参见“标注位置”)	开
一般 (参见“创建一般特征”)	点、平面、无、直线、柱体、锥体、圆方槽、球体、圆槽
GO TO (“使用 GOTO 跳至标签”)	
触测 (参见“触测”)	基本、角度、矢量、曲面、棱、隅角
IF (参见“If / End If”)	
键入 (参见“通过键盘输入标注”)	M

LABEL (参见“使用标签”)	
LEITZ 测头	
加载测头 (参见“加载测头”)	“文件名”
位置 (参见“标注位置”)	A、D、M、PA、PR、R、T、X、Y、Z
循环 (参见“创建循环”)	开始、终止
测量 (参见“测定特征”)	圆、锥体、曲线、柱体、直线、平面、点、特征组、槽、球体
MODE (参见“测头模式工具栏”)	DCC、手动
移动 (参见“移动命令”)	点、转台、圆、安全平面、增量、PH9 (X,Y,Z)
移动速度 (参见“移动速度”)	测量机总速度的百分比
ONERROR (参见“在错误处分 支”)	意外触测、测头未命中
OPTIONMOTION (参见“参数 设置：测头选项选项卡”)	
平行度 (参见“标注平行度”)	M
销直径	
垂直度 (参见“标注垂直度”)	M
位置度(参见“评价位置度”)	A、D、M、PA、PR、R、T、V、X、Y、Z

逼近距离 (参见“逼近距离”)	“距离”
测头补偿 (参见“测头补偿”)	“开、关”
PROFILE (参见“标注轮廓 - 线或曲面”)	
程序	END“在命令位置处结束测量例程”
读取点 (参见“读取点”)	“测头位置的 xyz 值”
回调 (参见“回调现有坐标系”)	视图组、坐标系 (内部/外部)
回退 (参见“回退距离”)	“距离”
仅回退路径 (参见“位置选项”)	开、关
RMEAS (参见“设置相对测量 (RMEAS)”)	
曲面报告矢量方向偏差	
报告矢量方向偏差	
RUNOUT (参见“标注跳动- 圆跳动或全跳动”)	M
S	
保存 (参见“保存坐标系”)	坐标系
SCANSPEED (参见“扫描速度 %”)	测量机总速度的百分比

脚本（参见“插入 BASIC 脚本”）	
SELECT（参见“Select / End Select”）	
STATS（参见“跟踪统计数据”）	开、关
直度（参见“标注直度”）	M
子例程（参见“使用子例程分支”）	
测尖（参见“测尖”）	“文件名”
温度补偿（参见“温度补偿”）	
接触速度（参见“接触速度百分比”）	“测量机总速度的百分比”
TRACEFIELD（参见“跟踪字段”）	（字段名：值）
UNTIL（参见“Do / Until”）	
WHILE（参见“While / End While”）	
WORKPLANE（参见“设置工具栏”）。	顶部、背面、底部、正面、左侧面、右侧面

“命令模式”快捷键

以下列表显示“编辑”窗口“命令”模式中各个可用的键盘功能。

- **Alt + F3**
显示**搜索**对话框。
- **Shift + Tab 或 Ctrl + 左箭头**
将光标向后移至最后一个可编辑的字段。
- **Ctrl**
按住 **Ctrl** 并单击“图形显示”窗口中的特征，将光标移至“编辑”窗口中相应的特征行。按住 **Ctrl** 并双击特征，选择所有特征。
- **Ctrl + A**
选择并突出显示“编辑”窗口中的所有文本。
- **Ctrl + C**
将**文本或对象**复制至剪贴板。若突出显示一个字段中的文本，则该文本将被复制到剪贴板。若突出显示多个字段，那么整个对象被复制到剪贴板。
- **Ctrl + E**
执行所选特征（或光标指向的特征）。
- **Ctrl + End**
将光标移至测量例程末尾。
- **Ctrl + Tab**
最小化或还原“编辑”窗口。
- **Ctrl + Home**
将光标移至测量例程开头。
- **Ctrl + Page Down**
将光标移至文件末尾。
- **Ctrl + Page Up**
将光标移至文件开头。
- **Ctrl + Q**
显示**执行**对话框，以便您执行测量例程。
- **Ctrl + T**
将当前命令分配给所选的活动臂。

- **Ctrl + V**
在插入点粘贴剪贴板内容。若仅复制文本，将粘贴文本。若复制整个对象至剪贴板，将粘贴整个对象。在后一情况中，若插入点位于命令的第一行的“编辑”窗口的第一列中，则剪贴板对象置于此对象之前。在其他情况中，插入位于对象之后。
- **Ctrl + X**
剪切突出显示的字符。
- **Ctrl + Y**
显示**执行**对话框，并继续执行暂停的程序。
- **Ctrl + Shift + F**

此选项在“图形显示”窗口中切换所选特征命令及其ID的显示。您也可以在GROUP命令上使用此选项来切换组中特征的显示。

- **删除或退格键**
删除所有突出显示的字符。若无突出显示内容，则这两个按键的作用与在正常编辑器中的一样。
- **双击**
突出显示光标所在的可编辑字段。
- **下箭头**
将光标移至下一行。
- **F1**
显示命令的“帮助”主题。
- **F2**
插入表达式。
- **F3**
标记执行的单个特征。多个特征可在选择此命令之前通过突出显示同时标记。
- **F4**
打印“编辑”窗口中的所有内容。
- **F5**
显示**设置选项**对话框。

使用编辑窗口


- F6
显示**更改所有字体**对话框。
- F7
若光标置于切换字段，此键会将字段中的条目切换至允许条目列表中下一按字母排列的条目。若达到允许条目末尾，则将从列表开头开始循环。
- F8
若光标置于切换字段，此键会将字段中的条目切换至允许条目列表中上一按字母排列的条目。若达到允许条目开头，则将从列表末尾开始循环。
- F9
按此键时，将为光标所在处的命令打开对话框。
- F10
显示**参数设置**对话框。
- F12
显示**夹具设置**对话框。
- 左箭头
将光标左移一个字符。
- Page Down
将光标移至下一页。
- Page Up
将光标移至上一页。
- 右箭头
将光标向右移一个字符。
- Shift
若按住 Shift 并按箭头键，文本会随着光标移动而突出显示。按住 Shift 并双击开始块或结束块可选择整个命令块。
- Shift + F10
显示**跳至**对话框。
- Tab + Ctrl + 右箭头
将光标移至下一可编辑的字段。

- 上箭头
将光标移至上一行。
- - (减号键) 或 Alt + -
从测点缓冲删除最后一个测点。
- End
将测量特征插入测量例程。

Related Topics

使用快捷键和快捷菜单

在DMIS模式下工作

DMIS 模式显示 DMIS 格式的“编辑”窗口命令。这意味着您可使用 DMIS 语法编辑测量程序。若要将“编辑”窗口置于 DMIS 模式下，请选择视图 | **DMIS 模式**，或者从编辑窗口工具栏单击 **DMIS 模式** 图标 ()。

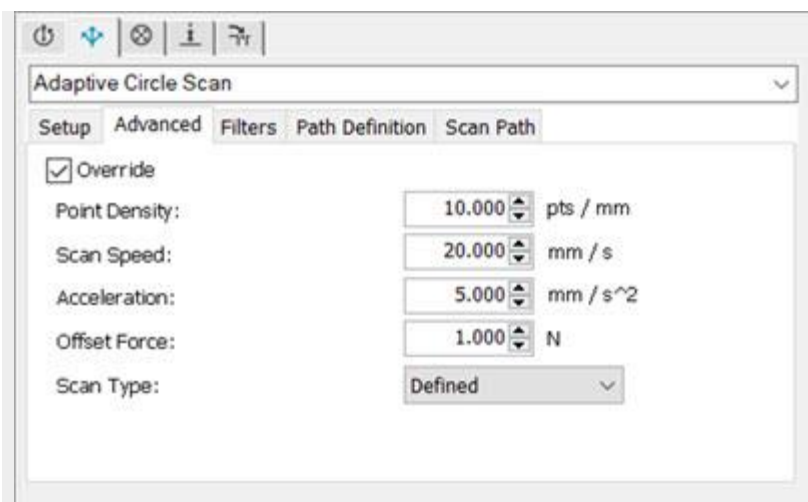
大多数可以使用命令模式添加到测量程序中的命令和特征，也可以使用 DMIS 模式添加。有关如何插入或编辑 DMIS 模式命令的信息，请参见“了解核心概念”。

有关 DMIS 的信息，请参阅 <https://qifstandards.org/>。

复制和粘贴参数

通过复制参数和粘贴参数功能可从一个特征或尺寸复制参数并将这些参数粘贴至编辑窗口中的其他特征或尺寸。例如，可复制和粘贴以下内容：

- 特征参数，如 NUMHITS 和 DEPTH
- 尺寸参数（如 OUTPUT、TEXT）和公差



用于自适应圆扫描的测头工具箱自适应扫描策略选项卡

对于使用自适应扫描策略的自动特征，您还可以将以下扫描参数用于复制和粘贴：

- 点密度
- 扫描速度
- 加速度
- 偏置力

标称值、基本测点值和矢量组件值不是参数；因此无法复制和粘贴这些值。

复制参数

1. 使用以下方法之一选择要复制的参数：

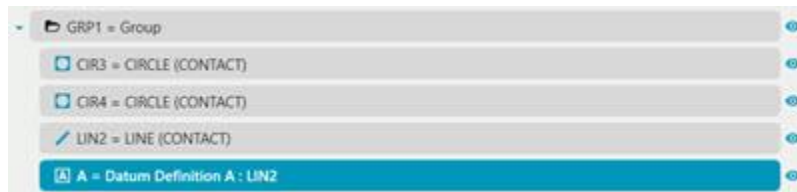
- 要选择一个参数，单击该参数的任何位置或突出显示该参数。例如：

```

CIR2 TIF/TIA90B180, SHANK13K=-0.01298, -0.99992, 0.00007, ANGLE=179.9446
=FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAST_SQ
TREQ/<65,0,-25>,<0,-1,0>,20
ACTL/<305.85482,378.68932,-630.39391>,<0.013,-0.9999158,-0.0000646>,20.00911
TARG/<65,0,-25>,<0,-1,0>
START ANG=0,END ANG=360
ANGLE VEC=<1,0,0>
DIRECTION=CCW
SHOW FEATURE PARAMETERS=YES
VOID DETECTION=NO
REMEASURE=NO
SURFACE=TREQ_THICKNESS,0
MEASURE MODE=NOMINALS
ZFEED=NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST=NO
CIRCULAR MOVES=STRAIGHT
CLEARPLANE=NO
GRAPHICAL ANALYSIS=NO
FEATURE LOCATOR=NO,NO,==
SHOW CONTACT PARAMETERS=YES
HUNKITS=4,DEPTH=3,PITCH=0
SAMPLE METHOD=SAMPLE_HITS
SAMPLE HITS=0,SPACER=2
AVOIDANCE MOVE=NO,DISTANCE=20
FIND HOLE=DISABLED,ONERR=NO,READ POS=NO
SHOW HITS=YES
HIT/BASIC,<75,3,-25>,<-1,0,0>,<315.81244,381.82073,-630.09277>
HIT/BASIC,<65,3,-15>,<0,0,-1>,<305.87406,381.68887,-620.38726>
HIT/BASIC,<65,3,-25>,<1,0,0>,<295.81875,381.56202,-630.10487>
HIT/BASIC,<65,3,-35>,<0,0,1>,<305.88465,381.69451,-640.39998>
ENDFEAT/

```

命令模式



概要模式

- 要为一个特征选择多个连续参数，单击第一个参数，然后按住鼠标按钮的同时拖动鼠标。例如：

```

CIR2 TIF/TIA90B180, SHANK13K=-0.01298, -0.99992, 0.00007, ANGLE=179.9446
=FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAST_SQ
TREQ/<65,0,-25>,<0,-1,0>,20
ACTL/<305.85482,378.68932,-630.39391>,<0.013,-0.9999158,-0.0000646>,20.00911
TARG/<65,0,-25>,<0,-1,0>
START ANG=0,END ANG=360
ANGLE VEC=<1,0,0>
DIRECTION=CCW
SHOW FEATURE PARAMETERS=YES
VOID DETECTION=NO
REMEASURE=NO
SURFACE=TREQ_THICKNESS,0
MEASURE MODE=NOMINALS
ZFEED=NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST=NO
CIRCULAR MOVES=STRAIGHT
CLEARPLANE=NO
GRAPHICAL ANALYSIS=NO
FEATURE LOCATOR=NO,NO,==
SHOW CONTACT PARAMETERS=YES
HUNKITS=4,DEPTH=3,PITCH=0
SAMPLE METHOD=SAMPLE_HITS
SAMPLE HITS=0,SPACER=2
AVOIDANCE MOVE=NO,DISTANCE=20
FIND HOLE=DISABLED,ONERR=NO,READ POS=NO
SHOW HITS=YES
HIT/BASIC,<75,3,-25>,<-1,0,0>,<315.81244,381.82073,-630.09277>
HIT/BASIC,<65,3,-15>,<0,0,-1>,<305.87406,381.68887,-620.38726>
HIT/BASIC,<65,3,-25>,<1,0,0>,<295.81875,381.56202,-630.10487>
HIT/BASIC,<65,3,-35>,<0,0,1>,<305.88465,381.69451,-640.39998>
ENDFEAT/

```

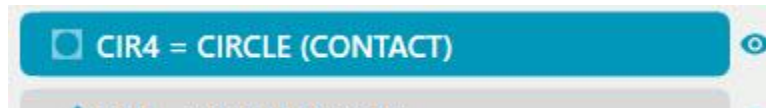
命令模式

- 要选择整个特征以复制所有参数，按住 **Ctrl** 键，然后拖动鼠标。例如：

使用编辑窗口

```
CIR4 =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAST_SQ
THEO/⟨65.0,-25⟩,⟨0,-1.0⟩,25
ACTL/⟨305.85482,378.48982,-630.33331⟩,⟨0.019,-0.9998155,-0.0000466⟩
TAG2/⟨65.0,-25⟩,⟨0,-1.0⟩
START ANG=0,END ANG=360
ANGLE VEC=⟨1,0,0⟩
DIRECTION=CT
SHOW FEATURE PARAMETERS=YES
VOID DETECTION=NO
REMEASURE=NO
SURFACE=THEO_THICKNESS
MEASURE MODE=NOMINAL
MEAS=NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST=NO
CIRCULAR MOVE=STRAIGHT
CLEARPLANE=NO
GRAPHICAL ANALYSIS=NO
FEATURE LOCATOR=NO,NO,NO
SHOW CONTACT PARAMETERS=YES
NOMHITS=4,DEPTH=3,PITCH=0
SAMPLE METHOD=SAMPLE_SIZE
SAMPLE HITS=0,SPACE=0
AVOIDANCE MOVE=NO,DISTANCE=0
FIND HOLE=DISABLED,ONERROR=NO,READ_POW=NO
SHOW HITS=YES
HIT/BASIC,⟨76.3,-25⟩,⟨-1.0,0⟩,⟨316.81244,381.62073,-630.09277⟩
HIT/BASIC,⟨65.3,-15⟩,⟨0,0,-1⟩,⟨305.87404,381.68887,-620.18728⟩
HIT/BASIC,⟨65.3,-25⟩,⟨1.0,0⟩,⟨296.81875,381.64202,-620.10487⟩
HIT/BASIC,⟨65.3,-35⟩,⟨0.0,1⟩,⟨305.88465,381.69461,-640.33333⟩
ENDMEAS
```

命令模式



概要模式

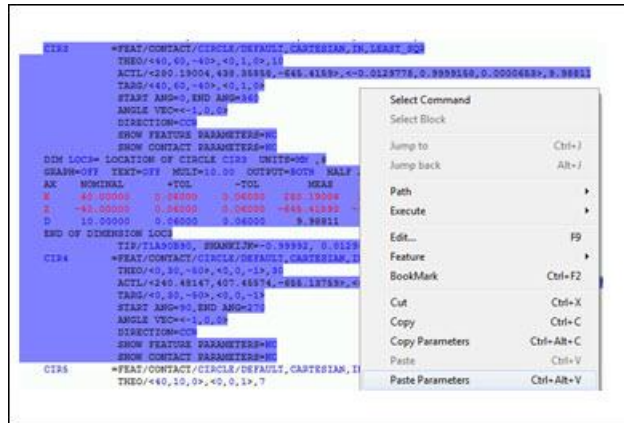
2. 使用以下方法之一复制所选的参数：

- 按 Ctrl + Alt + C。
- 右键单击并选择快捷菜单上的**复制参数**。
- 选择**编辑 | 复制参数**。

粘贴参数

1. 使用以下方法之一选择某一特征，复制的参数将粘贴至该特征：

- 要选择一个特征，单击特征或尺寸的任何位置。
- 要选择多个连续参数，单击第一个参数，然后按住鼠标按钮的同时拖动鼠标。例如：



命令模式

- 要选择多个非连续参数，单击特征的任何位置，然后按住 **Ctrl** 键的同时单击每一个非连续特征。例如：



命令模式

2. 使用以下方法之一粘贴所选的参数：

- 按 **Ctrl + Alt + V**。
- 右键单击并选择快捷菜单上的**粘贴参数**。
- 选择**编辑 | 粘贴参数**。

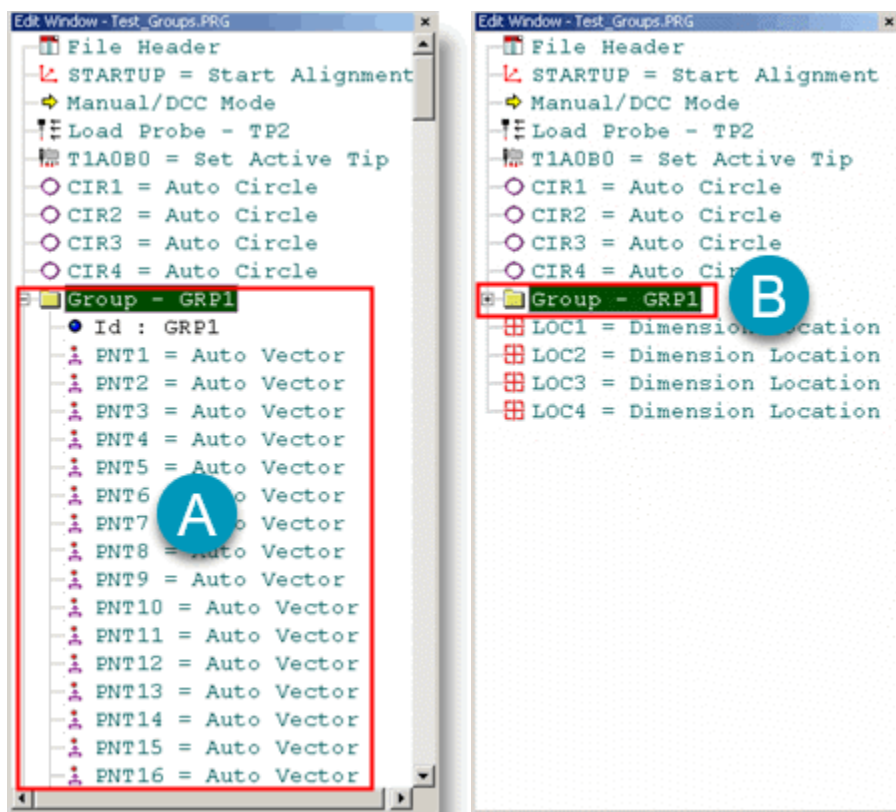
工作时使用用户自定义组

PC-DMIS 允许您将连续的编辑窗口命令组合在一起，并将它们放在用户定义的 `GROUP /` `ENDGROUP` 命令对中（在 DMIS 模式下，组显示为 `DMISEW` 命令）。

通过将分组命令应用于组本身，您可以对组内的所有命令应用操作，从而有助于简化用户与测量例程的交互。此外，测量例程在视觉上不那么繁忙，使您能够更好地可视化测量例程的整体结构。

例如，假定经过一次扫描，测量例程需要隐藏数百个点才能更好显示测量例程的整体结构并更方便地使用测量例程。仅要这些点命令全部在一个列表并选择**插入 | 组**菜单项，将这些命令归入组内，即可将其全部选择。通过任何模式中的“编辑”窗口可根据需要显示或隐藏组内的命令。

例如，在下面的图像中，左侧的“编辑”窗口显示扩展点的组（A）。右侧的“编辑”窗口显示折叠点的组（B）。



在编辑窗口命令模式中，组显示为此格式：

```
GRP1 = GROUP/SHOWALLPARAMS = YES
```

... 列出群内命令

... 在两个命令之间

```
ENDGROUP/
```

SHOWALLPARAMS = 此切换字段允许您在命令模式或 DMIS 模式下显示或隐藏组内的命令。默认情况下，此命令设置为 YES（是），其显示组中的所有命令。若将此值设为 NO（否），组中命令依然存在，但处于隐藏状态。

插入组

将第一个组命令插入测量程序时，PC-DMIS 在命令模式和 DMIS 模式下为命令提供默认名称“GRP1”，在摘要模式下为“GRP1 = GROUP”。然后，PC-DMIS 增加每个附加组的 ID 中的数字。要轻松地将组的名称修改为更具描述性的名称，请在命令或 DMIS 模式下键入新 ID，或按 F9 并以此方式编辑 GROUP 命令。

在测量例程中插入组的方法有几种：

- **插入 | 组** 菜单项 - 此菜单项插入 GROUP 和 ENDMETHOD 命令。若在选择此菜单项之前选择多个命令，该组命令将插入组中。在“命令”模式或 DMIS 模式中，表示 GROUP 命令位于选择的第一条命令之前，ENDGROUP 命令位于最后所选的命令之后。若未选择任何命令，PC-DMIS 会显示对话框询问是否插入不含任何特征的命令对。此菜单项适用于“编辑”窗口中的任何模式。
- **右键单击快捷菜单** -
 - **命令模式** - 右击“命令”模式或 DMIS 模式，然后从快捷菜单中选择组。若在选择此菜单项之前选择多个命令，该组命令将插入组中。在“命令”模式或 DMIS 模式中，表示 GROUP 命令位于所选的第一条命令之前，ENDGROUP 命令位于最后所选的命令之后。

- **摘要模式** - 右击“摘要”模式，并选择**添加命令**。从显示的命令列表中选择组。此选项将插入空白的 `GROUP/ENDGROUP` 命令对。在摘要模式中组以文件夹的形式显示。在这些文件夹中命令采取缩进显示。要展开或折叠这些组，请分别单击加号 (+) 或减号 (-) 按钮。在摘要模式下 `ENDGROUP` 处于隐藏状态。
- **键入命令** - 在“命令”模式或 DMIS 模式中，键入 `GROUP` 并按 Enter 或 Tab。PC-DMIS 将插入空白的 `GROUP / ENGROUP` 命令对。



若尝试对不允许分组的内容进行分组，如对命令区块的一部分分组，PC-DMIS 将禁用组菜单项。

基于特征测量

若 PC-DMIS 许可使用基于特征的测量 (FBM) 模块进行编程，将看到扩展的组命令。例如：

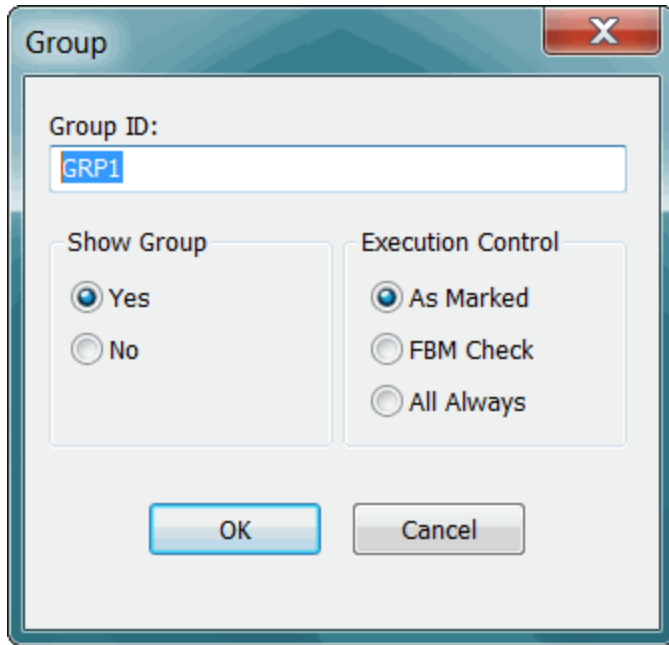
```
OP10      =GROUP/SHOWALLPARAMS=NO  
          EXECUTION CONTROL=FBM CHECK  
          ENGROUP/ID=OP10
```

FBM 扩展组命令的示例。

当使用带 FBM 的命令时，PC-DMIS 展开 `GROUP` 命令。组标题显示用于执行控件的其他选择。完整信息，请参见 PC-DMIS 核心文档中的“精简程序”。

编辑组

要在“编辑”窗口中编辑组，请直接在“编辑”窗口中对其进行修改。您也可以在 `GROUP` 命令上按 F9，或双击该命令，然后使用组对话框：



组对话框

- **组 ID** - 使用此框更改组的ID。
- **显示组区域** - 如果选择**是**，则在 PC-DMIS 设置编辑器中将 `SHOWALLPARAMS` 条目设置为 **TRUE**。如果选择**否**，则会将 `SHOWALLPARAMS` 条目设置为 **FALSE**。
- **执行控制区域** - 只有在 PC-DMIS 许可证上启用基于特征的测量 (FBM) 选项时，此对话框区域才可用。此区域确定 PC-DMIS 将如何执行组中的命令。更多信息，请参见 PC-DMIS Core 文档中的“精简程序”。
 - **标记为** - 如果选择标记为，则PC-DMIS将执行所有标记的特征。PC-DMIS 会跳过所有未标记的命令。
 - **FBM 检查** - 执行时，PC-DMIS 将确定组中的特征或尺寸是否已标记。如果 PC-DMIS 找到已标记的特征或尺寸，将根据其标记状态执行整个组。如果 PC-DMIS 确定没有已标记的特征或组，将跳过整个组。
 - **总是** - PC-DMIS 将总是标记和执行整个组及其巢状子组。PC-DMIS 应用程序程序设计师希望总是测量某些特征时，可能有几种情况。

删除组

仅移除组命令

删除 `GROUP` / `ENDGROUP` 命令，*但仍保留组的内容*的操作如下：

- 在“编辑”窗口处于命令模式时，确保组中的所有项目均可见，选择 `GROUP` 或 `ENDGROUP` 命令（但不选择整个组）并按键盘上的 `Delete`。
- 在“编辑”窗口处于摘要模式时，展开该组，右键单击 `GROUP` 命令，然后选择快捷菜单中的**删除**或按键盘上的 `Delete`。

删除组命令和内容

要删除 `GROUP` / `ENDGROUP` 命令 *及其内容*，请执行以下操作之一：

- 在“编辑”窗口处于命令模式时，隐藏组中的所有特征，选择 `GROUP` 和 `ENDGROUP` 命令（确保选择了这两个命令），并按键盘上的 `Delete`。
- 在“编辑”窗口处于摘要模式时，折叠该组，右键单击 `GROUP` 命令，然后选择快捷菜单中的**删除**或按键盘上的 `Delete`。

若组中的项目可见，在删除之前，需选择整个 `GROUP` / `ENDGROUP` 命令块。

使用多臂模式和群组

在命令模式或 DMIS 模式中，包含通过一个指定的臂来设置执行命令的组拥有相同的红与/或者绿多臂模式。

若组内的所有命令都与一条臂关联，则 `GROUP` 命令也应有相同的边距颜色标记。若更改 `GROUP` 命令的臂模式，组内的所有命令应将边距颜色标记变为另一条臂的颜色标记。

```

GRP4      =GROUP/SHOWALLPARAM
  PNT251   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/36.642,19.
            ACTL/36.642,19.
            TARG/36.642,19.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT252   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.448,13.
            ACTL/29.448,13.
            TARG/29.448,13.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT253   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.922,10.
            ACTL/29.922,10.
            TARG/29.922,10.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
ENDGROUP/

```

若一条或多条命令与两臂关联，**GROUP** 命令也应具有与两条臂相同的边距颜色标记。

```

GRP4      =GROUP/SHOWALLPARAM
  PNT251   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/36.642,19.
            ACTL/36.642,19.
            TARG/36.642,19.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT252   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.448,13.
            ACTL/29.448,13.
            TARG/29.448,13.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
  PNT253   =AUTO/VECTOR POI
            THEO/29.922,10.
            ACTL/29.922,10.
            TARG/29.922,10.
            THEO_THICKNESS
            AUTO MOVE = NO
ENDGROUP/

```

有关多臂模式的信息，请参见“使用多臂模式”一章。

执行组操作

通常，所有可对“编辑”窗口中的单条命令执行的操作，在对组执行操作时，将对该组中的每个项目执行这些操作。

对一个组可执行的各项操作在下面作了说明。大部分操作来自“命令”模式的快捷菜单。右键单击“命令”模式查看快捷菜单。有关快捷菜单的说明，请参见“使用快捷键和快捷菜单”

一章中的“命令模式快捷菜单”主题。以下为如何使用此菜单处理 **GROUP** 命令或组内特征的信息。

在组中的快捷菜单操作

- **选择命令** – 在折叠群组时若选中**选择命令**，PC-DMIS 将把组中的每条命令作为区块选择。在展开群组时，**选择命令**仅选择 **GROUP** 命令。
- **选择块** - 此菜单项选择每个包含在组中的命令作为一个块，无论组处于展开状态或者折叠状态。
- **从光标处执行 (Ctrl + U)** – 不能在常规操作中更改。
- **执行块 (Ctrl + L)** - 如果用户应选择一个块，PC-DMIS仅执行此块。若选择组作为区块，PC-DMIS 将执行该组。
- **跳至 (Ctrl + J)** – 不能从常规操作中更改。
- **跳回 (Alt + J)** – 这不能在常规操作中更改。
- **编辑 (F9)** - 当光标放置到**GROUP**命令上时，会显示组对话框。您可修改组 ID 并显示状态。若您在 **ENDGROUP** 命令上选择**编辑**，不会发生任何更改。
- **标记(F3)** – 如果在组命令上放置光标并选择此菜单条目，此组中所有包含的条目将被全部标记或者不标记。若您在选择此菜单项时在组内具有任何取消标记的命令，这些命令被标记，其他所有命令则保持标记状态。若您在选择**标记 (F3)** 时，组内的所有命令已标记，那么所有命令将被取消标记。**GROUP** 命令的颜色反映组内包含的命令的标记状态。若组内至少一条命令标记为执行，那么组显示为标记为执行。若未标记命令，那么组显示为未标记。
- **删除** - 此菜单项只在摘要模式快捷菜单下显示。若选择 **GROUP** 命令后再选择**删除**，PC-DMIS 将删除 **GROUP** 与 **ENDGROUP** 命令以及这两条命令之间的任何内容。不能撤消对 **GROUP** 的删除操作。
- **组** – 如果用户选择一个已经存在的组命令并选择**组**菜单项，PC-DMIS创建一个新的**GROUP**命令，并嵌入已选择的组内。
- **折叠组** - 不能从常规操作中更改。

- **展开组** - 这不能从常规操作中更改。
- **设置为起始点** - 不能在常规操作中更改。
- **剪切** - 删除GROUP命令和ENDGROUP命令。所有存储在组内的项目仍在测量例程中。
- **复制和粘贴** - 复制并粘贴 GROUP / ENGROUP 组以及组内一切项目。

其他组操作

- **文件 | 部分执行 | 执行特征 (Ctrl + E)** - 选择 GROUP 命令时选择此菜单项会执行组内所有特征。
- **流控制语句** - ID 可用于控制与将执行流发送到 LABEL 命令的方法相似的测量例程执行流量。您可使用 GOTO 或 IF_GOTO 流控制命令将执行流发送到基于定义的条件的一组。例如：



```
IF_GOTO/VAR > 0, GOTO = GRP1
```

或者



```
GOTO/GRP1
```

迷你程序

本章的主题包括：

关于精简程序

使用精简程序

使用编辑窗口

使用搜索 ID 框并按列表过滤

创建精简程序

创建精简子程序

将尺寸添加至精简程序

精简程序对话框中的快捷菜单

使用组属性

创建能够执行精简程序的测量程序

使用安全空间创建能够测量任何尺寸且无碰撞的测量程序

使用安全空间创建精简程序：关键概念

使用 FBM 许可证创建能够测量任何尺寸且无碰撞的测量程序

使用 FBM 许可证创建精简程序：关键概念

执行精简程序或精简子程序

创建精简程序和精简子程序的示例

重点：

关于精简程序

精简程序可用于测量从长测量程序中选择的尺寸或尺寸组。

通过精简程序，您可以创建单个测量程序并测量每次操作后制造的尺寸，或者仅测量受一个或多个工具影响的尺寸或关键尺寸。精简程序还允许您重新测量超出公差的尺寸。

精简程序能够用于创建结构，从而测量测量程序中基于工具、基于单元格、基于操作的特征。

由于精简程序可在测量程序中执行部分测量，因此必须确保执行部分测量程序时不会发生冲突。您可以使用以下任一方法来实现此目的：

- 使用安全空间
- 使用 FBM 许可证

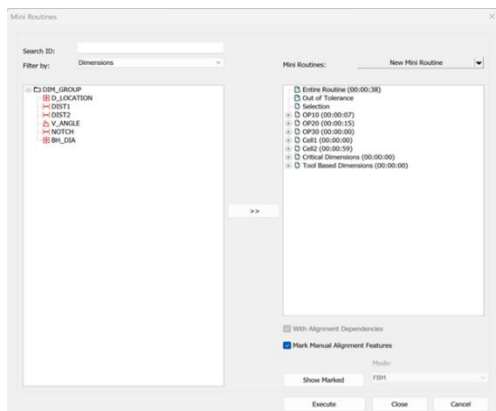


FBM 许可证是 PC-DMIS 中的可选功能。FBM 功能仅在 PC-DMIS 许可使用基于特征的测量模块进行编程的情况下可用。

这两种方法都要求您使用 **GROUP** 命令来创建测量程序。有关详细信息，请参阅 PC-DMIS 核心文档中的“创建能够执行精简程序的测量程序”。

使用精简程序

要使用精简程序，请选择 **文件 | 部分执行 | 精简程序** 菜单选项，以打开 **精简程序** 对话框。



精简程序对话框

左侧窗格显示测量程序中可用的尺寸，右侧窗格显示精简程序。

PC-DMIS 会自动创建下列精简程序：

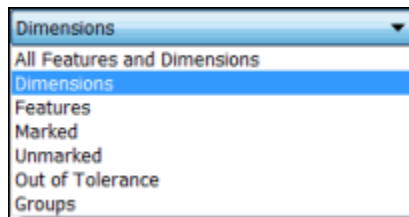
- **整个程序** - 测量测量程序中的所有尺寸。
- **超出公差** - 仅测量测量例程中超出公差的尺寸。
- **选择** - 在当前会话过程中仅测量项目的一次精简程序。重新打开**精简程序**对话框后，此精简程序将为空白。

使用搜索 ID 框并按列表过滤

您可以使用筛选器在测量程序中找到要测量的项目。筛选后的项目显示在“尺寸”窗格中。

1. 要进行筛选，可执行以下一项操作：

- 在**搜索 ID** 框中，键入要查找的项目 ID，然后按 Enter。您也可使用此框中的元字符。有关帮助，请参见 PC-DMIS 核心文档中的“使用元字符匹配选择特征”。
- 在筛选方式列表中，选择筛选选项：



按列表筛选

所有特征和尺寸 - 显示特征和尺寸的 ID。

尺寸 - 显示尺寸的 ID。这是默认选项。

特征 - 显示特征的 ID。

标记的项目 - 显示在测量例程中标记的特征的 ID。

未标记的项目 - 显示在测量例程中未标记的特征的 ID。

超出公差 - 显示超出公差的特征的 ID。

群组 - 显示群组的名称。属于群组的所有尺寸均包括在精简程序中。

2. “尺寸”窗格中的工具提示提供详细的尺寸信息。要显示工具提示，请将鼠标指针悬停在项目上。在将指针从此项目上移走之前，此工具提示保持可见状态。



若更改编辑窗口中的项目名称，PC-DMIS 会自动在筛选的列表和精简程序中更改其名称。

创建精简程序

要创建您自己的精简程序：

1. 在**精简例程**列表中，单击**新建精简例程**。您也可以右键单击“**精简程序**”窗格并选择快捷菜单上的**新建精简程序**。单击所显示的默认名称，并键入所选名称。
2. 要创建其他精简例程，单击现有精简例程的图标以选择它，然后选择**新建精简例程**。此操作可将精简程序置于树状结构的根级别上。

创建精简子程序

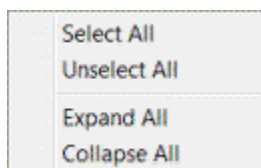
您可为无项目的精简程序创建精简子程序。

1. 选择所需的精简程序。
2. 在**精简例程**列表中，单击**新建精简子例程**。你也可以右键单击“**精简例程**”窗格并选择快捷菜单上的**新建子精简例程**。
3. 单击所显示的默认名称，并键入所选名称。

将尺寸添加至精简程序

1. 在“尺寸”窗格的筛选列表中，选择要添加至精简程序或精简子程序的各项目。

要显示其他选择选项，可右键单击窗格。屏幕上将出现一个快捷菜单：



筛选快捷菜单

全选 - 选择筛选列表中的所有项目。

取消全选 - 取消选择筛选列表中的所有项目。

全部展开 - 显示所有组中的所有特征和尺寸。

全部折叠 - 隐藏所有组中的所有特征和尺寸。

2. 使用**群组**中的**筛选方式**设置，选择**全部展开**，然后单击要添加至精简程序或精简子程序的群组中的每个项目。
3. 在“精简程序”窗格中，单击所需精简程序或精简子程序的图标，以选择该图标。
4. 单击 **>>**，将所选项目从“尺寸”窗格移至选定精简程序。
5. 若要随时将更改保存至精简程序，可单击**关闭**。若要**放弃**对精简程序所作的更改，可单击**取消**。精简程序对话框将关闭。

选择**关闭**按钮关闭对话框时，PC-DMIS 自动把精简程序保存为 .xml 文件，命名惯例如下：

<测量例程的名称>.MiniRoutines.xml

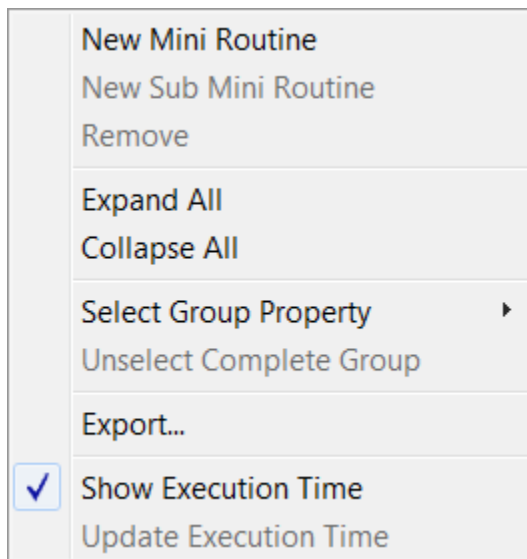
此文件保存在测量例程所在 的文件夹中。打开测量例程后，.xml 文件中的数据将显示在精简例程对话框中。



若将测量程序发送至另一台机器，必须纳入 <测量程序的名称>.MiniRoutines.xml 文件，以在其他机器上查看该精简程序。

精简程序对话框中的快捷菜单

如果您右键单击精简程序对话框的右窗格，PC-DMIS 会显示一个快捷菜单。该菜单的选项如下：



精简程序快捷菜单

新建精简程序 - 创建新的精简程序。

新建精简子程序 - 创建新的精简子程序。

删除 - 删除所选的精简程序或精简子程序。

全部展开 - 显示所有精简程序和精简子程序中的所有项目。

使用编辑窗口

全部折叠 - 隐藏所有精简程序和精简子程序中的所有项目。

选择组属性 - 显示其他选项：

- **特征和尺寸组** - 此组属性表明组中的所有特征和尺寸将被标记。所有尺寸的父项也将被标记。
- **全组** - 标记组中的所有命令，无论命令类型为何。这包括非特征和尺寸的命令或未被依赖关系标记的命令。该属性类似于 PC-DMIS 中标记的 **GROUP** 命令标题。有关详细信息，请参阅“**在群组上执行操作**”。

取消选择完整群组 - 取消选择完整群组并显示群组中的所有尺寸。

导出 - 将每个迷你程序的树状结构保存在 .xml 文件中，进行此操作时可使用自动。屏幕上会出现一个对话框，提示您文件的名称和位置。

显示执行时间 - 在**整个程序**选项、精简程序名称和子精简程序名称的右侧显示执行时间（单位：<时>:<分>:<秒>）。

更新执行时间 - 默认情况下，此选项被选中。若选择此选项，则在每次执行时更新执行时间。此更新功能对整个程序及每个独立的精简程序均可用。若不希望每次执行后更新时间，则清除此选项。

在以下情况下**更新执行时间**选项可用：

- 选择了**设置选项**对话框中**常规**选项卡上的**记录和显示执行时间**复选框（有关**记录和显示执行时间**复选框的更多信息，请参见“**执行区域**”）。
- 选中了**整个程序**选项。
- 选中了精简程序或子精简程序。

创建能够执行精简程序的测量程序

PC-DMIS 提供以下方法，可在测量程序中对任何尺寸进行无碰撞测量：

- 使用安全空间
- 使用 FBM 许可证 (可选许可证)



FBM 许可证是 PC-DMIS 中的可选功能。仅当您的 PC-DMIS 许可证包含基于特征的测量模块时，FBM 功能才可用。

创建带有安全空间的测量例程

您可以使用安全空间和精简程序概念来创建测量程序，以提供用于测量任何选定尺寸的无碰撞路径。

有关如何使用安全空间的信息，请参见 PC-DMIS 核心文档中的“使用安全空间”主题。

使用安全空间创建精简程序：关键概念

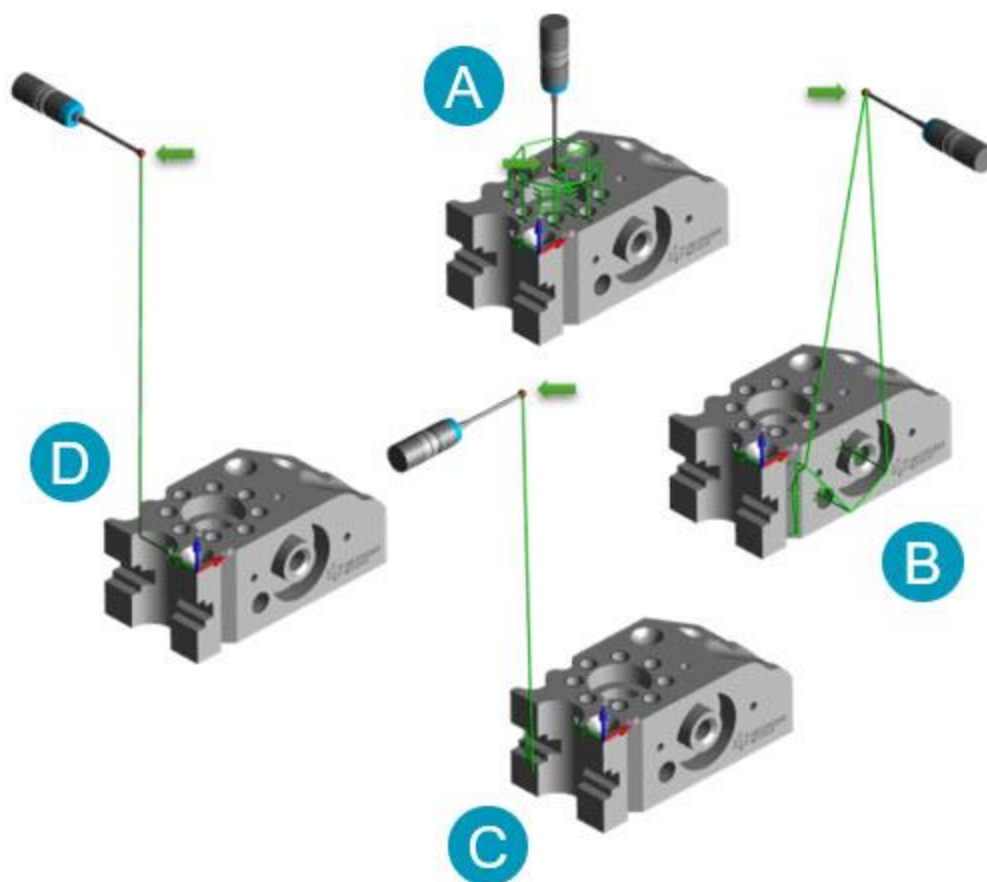
测量程序的组织

- **始终测量特征和命令** - 作为 PC-DMIS 应用程序员，如果您希望始终（每次执行时）测量某些特征，则必须在组外创建它们。
- **仅当选定尺寸需要时才测量特征和命令** - 作为 PC-DMIS 应用程序员，如果您希望仅在选定尺寸需要时测量特征，则必须在组内创建该特征。

使用组

通常，CMM 可以用一个测尖测量所有可能的特征，除非出于坐标系目的明确需要某些特征。根据零件尖端或面的使用来逻辑测量特征。继续以您通常的风格创建程序，作为附加步骤，以这种逻辑方式对测量的特征进行分组。

下图解释了这个概念。



- A. Z+ 组
- B. Y- 组
- C. X- 组
- D. Y+ 组

有关如何将组插入测量程序的信息，请参阅 PC-DMIS 核心文档中的“插入组”。

使用 MOVESET 命令

每个组都可以测量零件一侧的特征。您可以在组的开头和结尾使用 **MOVESET** 命令。

在组的开始和结束处插入 **MOVESET** 命令时，它与汽车驶入和驶出高速公路类似。进入高速公路后，汽车可以高速行驶，但需要避免发生事故。同样，执行开始的 **Moveset** 后，测尖可以自由移动，并通过使用避让移动来避免碰撞。

对于组开头的 **Moveset**，将安全空间运动指定给起始面，并在结束面处关闭安全空间运动。

同样，对于组末尾的 **Moveset**，在起始面处关闭安全空间运动并将安全空间运动指定给结束面。

现在，您可以使用 PC-DMIS 中的任何方法来测量零件这一侧（面）的特征。使用避让移动在特征之间导航。除非出于特定原因需要，否则您不需要为这些特征激活安全空间运动。

或者，您可以针对具有简单几何形状的零件为一个组中的所有特征激活安全空间，而不是使用 **MOVESET** 命令。

使用巢状组

您可以使用巢状组，其中需要附加移动命令才能安全地测量特征而不会发生碰撞。

例如，您可以创建巢状组来测量 V 形凹槽上的平面。该巢状组包括进入和退出 **MOVESET** 命令。在巢状组内使用 **MOVESET** 命令将测尖定位在 V 形凹槽前面，并确保测量凹槽内的平面时无碰撞。



显示嵌套组的示例。

基准分配

如果您将基准特征参考字母指派到基准特征，指派应在测量特征的组内进行。

尺寸

您可以在测量尺寸的组中创建尺寸，也可以在单独的组中创建尺寸。您还可以将尺寸分组为操作、单元或制造工具类别。这可以帮助您在精简程序中选择整组尺寸属性。

创建坐标系以约束 6 个自由度

在 PC-DMIS 中，您可以基于对之前坐标系的调用建立坐标系。如果您以这种方式创建坐标系，精简程序会查看调用的坐标系相关性并标记创建调用坐标系所需的所有内容。

如果一个坐标系约束了所有 6 个自由度 (DOF)，我们建议您调用 **STARTUP** 坐标系，而不是之前的坐标系。这打破了依赖链，PC-DMIS 只测量这些特征。

使用 LOADPROBE 和 TIP 命令

如果您的测量程序需要更换工具或测尖，请在需要的组中进行定义。确保在每组中选择必要的测头和测尖。

使用变量

如果需要用户的输入，请在组外创建变量。如果要使用该变量来测量特征或尺寸，请在组内创建其他变量。

组外命令

当与安全空间模式一起使用时，精简程序始终标记并执行不属于任何组的每个命令。您必须将必须执行的任何内容（跟踪字段、操作员响应以及为输出文件名生成字符串）放置在组之外。

创建带 **FBM** 的测量例程

您可以使用 **FBM** 许可证和精简程序概念来创建测量程序，以提供用于测量任何选定尺寸的无碰撞路径。

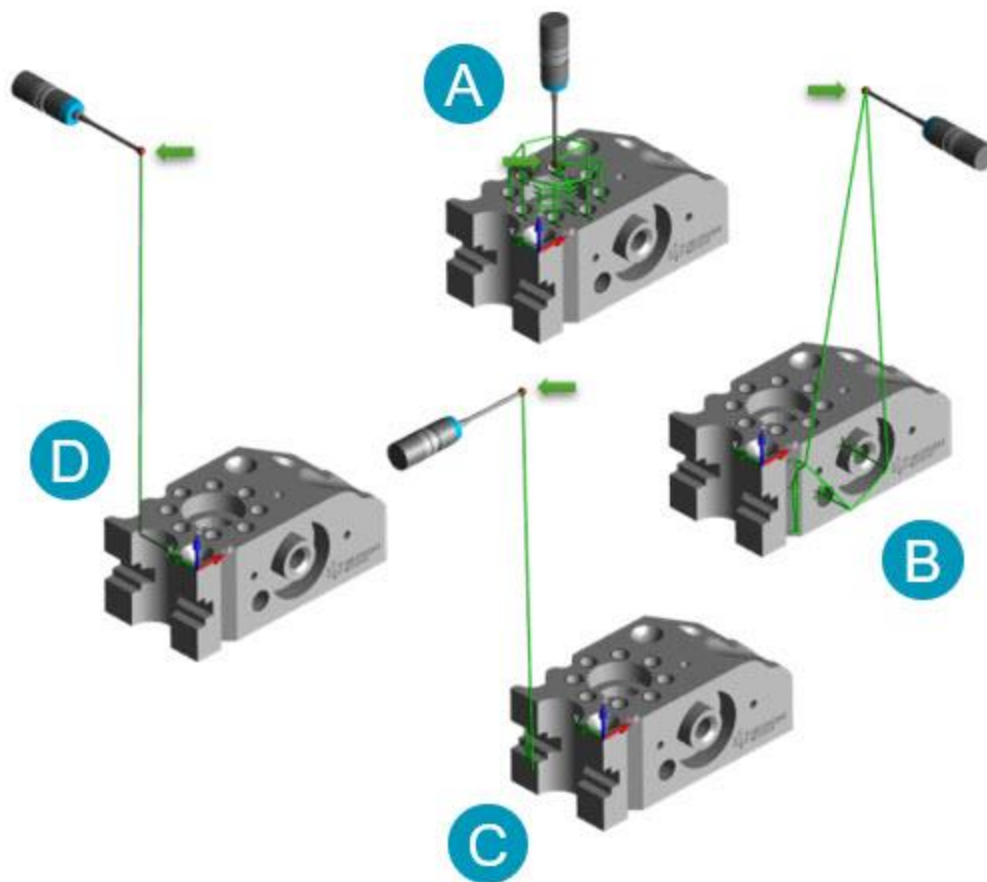
当安全空间方法不支持您的要求或零件几何形状的复杂性时，请使用 **FBM** 许可证。

使用 **FBM** 许可证创建精简程序：关键概念

使用组

通常，**CMM** 可以用一个测尖测量所有可能的特征，除非出于坐标系目的明确需要某些特征。根据零件尖端或面的使用来逻辑测量特征。继续以您通常的风格创建程序，作为附加步骤，以这种逻辑方式对测量的特征进行分组。

下图解释了这个概念。



- A. Z+ 组
- B. Y- 组
- C. X- 组
- D. Y+ 组

具有 FBM 许可证的迷你程序与 **GROUP** 命令紧密结合。以下为所有测量特征和尺寸均组织到组中的测量程序的示例。

```

STARTUP      =ALIGNMENT/START,RECALL:USE_PART_SETUP,LIST
              ALIGNMENT/END
              MODE/MANUAL
              PREHIT/3
              RETRACT/3
              MOVESPEED/ 150
              TOUCHSPEED/ 5
              FORMAT/TEXT,OPTIONS, ,HEADINGS,SYMBOLS, ;M
              LOADPROBE/LSPX3BY50
              TIP/T1A0B0, SHANKIJK=0, 0, 1, ANGLE=0
              RECALL/ALIGNMENT,EXTERNAL,MANUAL FIXTURE
              MODE/DCC

START_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=ALL ALWAYS
              ENDGROUP/ID=START_GROUP

ALIGN_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
              ENDGROUP/ID=ALIGN_GROUP

ZPLUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
              ENDGROUP/ID=ZPLUS_GROUP

YMINUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
              ENDGROUP/ID=YMINUS_GROUP

XMINUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
              ENDGROUP/ID=XMINUS_GROUP

YPLUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
              ENDGROUP/ID=YPLUS_GROUP

CONST_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=AS MARKED
              ENDGROUP/ID=CONST_GROUP

DIM_GROUP   =GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
              EXECUTION CONTROL=AS MARKED
              ENDGROUP/ID=DIM_GROUP

VIEWSET1    =VIEWSET/
              END OF MEASUREMENT FOR

```

带组的测量例程示例

组命令概念

当您在许可证中启用 FBM 的情况下使用该命令时，PC-DMIS 会扩展 GROUP 命令。

```
START_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
      EXECUTION CONTROL=ALL ALWAYS
      ENDGROUP/ID=START_GROUP
ALIGN_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
      EXECUTION CONTROL=AS MARKED
      ENDGROUP/ID=ALIGN_GROUP
ZPLUS_GROUP=GROUP/SHOWALLPARAMS=NO
      EXECUTION CONTROL=FBM CHECK
      ENDGROUP/ID=ZPLUS_GROUP
```

带 FBM 的组命令示例

组标题显示用于执行控件的其他选择。组控件中有三个可用选项：

- **总是** - 精简程序将总是标记和执行整个组及其巢状子组。在多种情况下，PC-DMIS 应用程序员可能希望始终测量某些特征。
- **作为标记** - 具有 FBM 许可证的精简程序标记方法在测量程序中标记命令以测量所选尺寸。每个尺寸的所有父级特征均已选定，所有所需坐标系均已标记。如果选择**作为标记**，精简程序将执行所有标记的特征。精简程序会跳过所有未标记的命令。
- **FBM 检查** - 执行时，PC-DMIS 将确定组中的特征或尺寸是否已标记。如果 PC-DMIS 找到已标记的特征或尺寸，将根据其标记状态执行整个组。如果 PC-DMIS 确定没有已标记的特征或组，将跳过整个组。

有关如何将组插入 PC-DMIS 测量程序的信息，请参阅 PC-DMIS 核心文档中的“插入组”。

使用移动点命令

每个组可测量零件给定面上的特征。组的开头可能有移动点命令。这些移动点可定位兴趣面顶部的测尖。您可以使用 PC-DMIS 中的任何方法来测量该面上的所有特征。

当所有测量完成后，测头会使用移动点安全地移回到某个位置。然后它可以安全地移动到任何其他组。

在组的开始和结束处插入 **MOVE/POINT** 命令时，它与汽车驶入和驶出高速公路类似。进入高速公路后，汽车会高速行驶，但需要避免发生事故。同样，进入移动点后，测尖会使用避让移动，因此可以自由移动并避免碰撞。

使用巢状组

您可以使用巢状组，其中需要其他移动点才能测量特征且不会碰撞。

例如，您可以创建巢状组来测量 V 形凹槽上的平面。该巢状组在 V 型凹槽前具有进入和退出移动命令。这可确保对凹槽内平面进行无碰撞测量。



巢状组示例

基准分配

如果您将基准特征参考字母指派到基准特征，指派应在测量特征的组内进行。

尺寸

您可以在测量尺寸的组中创建尺寸，也可以在单独的组中创建尺寸。您还可以将尺寸分组为操作、单元或制造工具类别。这可以帮助您在精简程序中选择整组尺寸属性。

创建坐标系以约束 6 个自由度

在 PC-DMIS 中，您可以基于对之前坐标系的调用建立坐标系。如果您以这种方式创建坐标系，精简程序会查看调用的坐标系相关性并标记创建调用坐标系所需的所有内容。

如果一个坐标系约束了所有 6 个自由度 (DOF)，我们建议您调用 **STARTUP** 坐标系，而不是之前的坐标系。这打破了依赖链，PC-DMIS 只测量这些特征。

使用 LOADPROBE 和 TIP 命令

如果您的测量程序需要更换工具或测尖，请在需要的组中进行定义。确保在每组中选择必要的测头和测尖。

使用变量

如果需要从用户获取输入，请在执行控制设置为“总是”的组中创建变量。

在组中创建其他类型的变量，您希望在其中使用该变量来测量特征或尺寸。

需要始终执行的命令

精简程序始终标记并执行执行控制设置为“总是”的组中的每个命令。您必须将必须执行的任何内容（跟踪字段、操作员响应以及为输出文件名生成字符串）放置在组之内。

组外命令

存在于组之外的任何命令都具有全局作用。PC-DMIS 始终根据命令的标记状态执行这些命令。

执行精简程序或精简子程序

1. 选择 **文件 | 部分执行 | 精简程序** 以打开 **精简程序** 对话框。
2. 单击精简程序或子精简程序的图标，以选择该程序。

- 若要使用坐标系从属关系测量精简程序，请选择**使用坐标系从属关系**复选框。若要测量不具有坐标系从属关系的精简程序，请清除此复选框。



具有坐标系从属关系复选框的可用性取决于设置编辑器应用程序中的 `MiniRoutineWithAlignDependencyEnabled` 设置。

- 若条目已启用，**使用坐标系从属关系**复选框可以使用。
- 若条目已禁用，复选框将变暗并无法使用，以阻止未许可或无意间使用。

“坐标系从属关系”指的是将标记和测量创建所选项目坐标系所需的特征。例如：

- 假设 PC-DMIS 已测量某个零件。该零件尚未移动，您想要重新测量某些特征。您可测量精简程序和精简子程序，而无需重新测量坐标系特征。
 - 假设 PC-DMIS 已测量某个零件。然后，您注意到有一个孔变脏，您仅需测量与该孔相关的尺寸。此时，因为该零件已移动，需要重新建立坐标系，您可以使用坐标系从属关系测量上述尺寸。
- 要标记测量的手动坐标系特征，单击**标记手动坐标系特征**。
 - 若要标记将测量的特征和尺寸，请选择所需精简程序或精简子程序，然后单击**显示标记**的项目。PC-DMIS 在编辑窗口中标记特征和尺寸。
 - 在**模式**列表中，选择**安全空间**或 **FBM**，具体取决于您是使用安全空间还是 FBM 许可证概念创建测量程序。如果您的许可证不包含 FBM 选项，安全空间是唯一可用的选择。
 - 单击**执行**。PC-DMIS 关闭**精简程序**对话框并显示**执行**对话框。

使用安全空间的程序标记方法

使用安全空间时，精简程序通过以下步骤标记选定的尺寸和相关命令：

1. 精简程序标记完整测量程序。
2. 精简程序取消标记所有组或每个组中的所有命令。
3. 精简程序用父级模式相关性标记选定的尺寸。这包括标记它们所依赖的所有特征。
4. 精简程序识别每个标记了一个或多个特征的组。然后，它标记该组中不是特征或尺寸的所有命令。例如，负载测头、测尖、回调坐标系、预触测、回退、注释、移动、移动集、移动速度、显示精度、格式、模式等。

使用 FBM 许可证的程序标记方法

使用 FBM 许可证时，精简程序通过以下步骤标记选定的尺寸和相关命令：

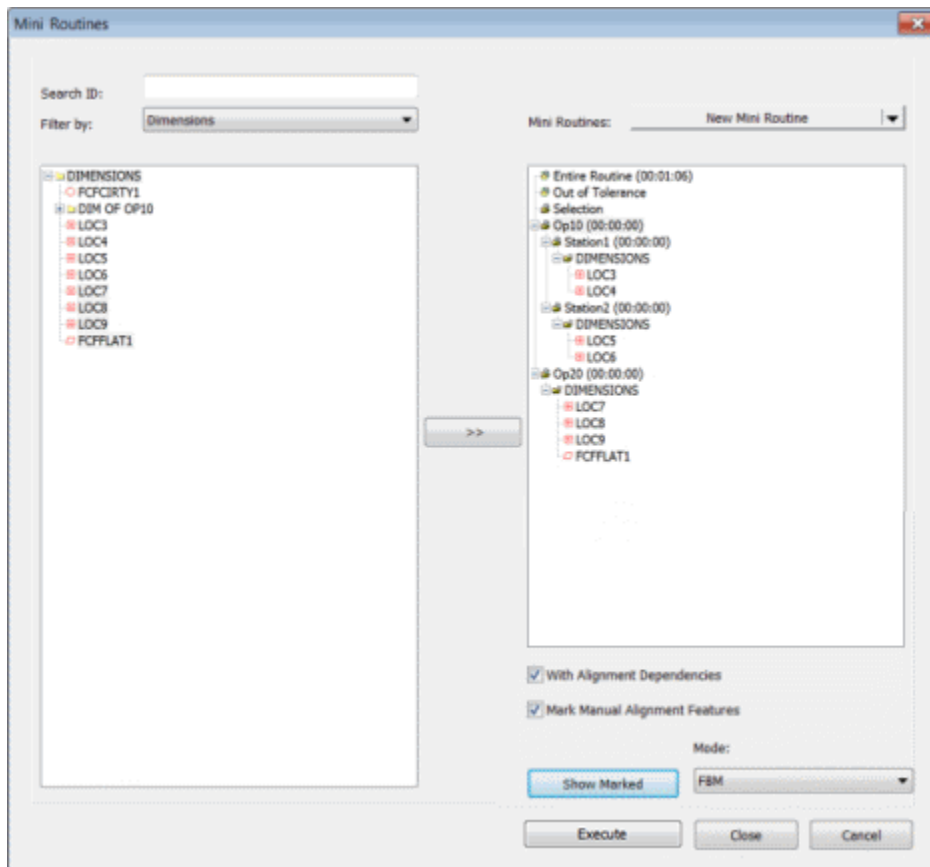
1. 精简程序标记完整测量程序。
2. 精简程序取消标记所有特征和尺寸。
3. 精简程序用父级模式相关性标记选定的尺寸。这包括标记它们所依赖的所有特征。
4. 精简程序标记执行控制设置为**总是的**组的所有命令。
5. 当 PC-DMIS 对一个或多个执行控制设置为 **FBM CHECK** 的组执行测量程序时，PC-DMIS 会确定组中是否有任何特征或尺寸需要测量。
 - 如果组没有标记的特征，PC-DMIS 不会执行整个组。它不执行组中的任何其他命令（例如移动点和测尖更改命令），无论它们是否被标记。
 - 如果组具有标记的特征，PC-DMIS 将执行该组，和通过精简例程标记一样。
6. 对于执行控制设置为**作为标记的**组，PC-DMIS 根据正常标记规则完全执行该组。

创建精简程序和精简子程序的示例

此示例可为零件创建精简程序和精简子程序。此零件将以两种操作模式制造：操作 10 和操作 20。操作 10 在站 1 和站 2 中制造零件。此示例假设已创建测量程序，以测量整个零件。

1. 在“精简程序”窗格中，查找在测量例程中测量的项目。

2. 创建精简程序和精简子程序：
 - a. 点击**新建精简例程**。屏幕上将出现 **MiniRoutine1**。
 - b. 再次点击**新建精简例程**。屏幕上将出现 **MiniRoutine2**。
 - c. 将 **MiniRoutine1** 重命名为 **Op10**，并将 **MiniRoutine2** 重命名为 **Op20**。
 - d. 选择 **Op10**，然后单击**新建精简子程序**。屏幕上将出现 **Op101**。
 - e. 再次选择 **Op10**，然后单击**新建精简子程序**。屏幕上将出现 **Op102**。
 - f. 将 **Op101** 重命名为**站 1**，并将 **Op102** 重命名为**站 2**。
3. 在“尺寸”窗格中，选择要测量的项目。
4. 将所选项目移至**站 1** 和**站 2** 精简子程序，最后移至 **Op20** 精简程序。



精简程序和精简子程序的示例

站 1 中拥有站 1 所制造的特征的尺寸。**站 2** 中拥有站 2 所制造的特征的尺寸。

单击**关闭**。PC-DMIS 将数据作为 .xml 文件保存在测量程序的文件夹中。

5. 要执行 **Op10** 精简例程，可选择该例程，然后单击**执行**。PC-DMIS 将测量在操作 10 中制造的特征的尺寸。
6. 要执行 **Op20** 精简程序，可选择该程序，然后单击**执行**。PC-DMIS 将测量在操作 20 中制造的特征的尺寸。

重点

- 精简程序提供了一种在有或没有坐标系相关性的情况下测量选定尺寸和特征的方法。
- 调用每个组开端的必要坐标系以确保 PC-DMIS 使用正确坐标系测量所有特征。某些行业可能需要在不从夹具上移动零件的情况下测量完整零件，然后快速重新测量某些尺寸，该设施供这些行业使用。
- 所有组以外的命令（即不属于任何组的命令）均有全局作用。PC-DMIS 始终根据命令的标记状态执行这些命令。
- 巢状组遵循相同的执行规则。如果内组包含测量命令，PC-DMIS 还将执行其外组。

例如，假设有组 A 和 组 B。组 B 是组 A 内的巢状组。如果每个组命令的执行控件均设置为 **FBM 检查**，但仅有组 B 具有特征或已标记尺寸，组 A 还将执行其标记命令。

- 如果您删除尺寸并重新创建它，请记住编辑精简程序以将其纳入。
- 如果您更改尺寸的 ID，PC-DMIS 会在精简程序中自动更新它。