目录

添加外部元素 1

添加外部元素：介绍 1

插入外部命令 1

插入外部命令 2

“显示”复选框 2

“等待”复选框 3

... 按钮 3

将外部命令作为菜单项或工具栏项目创建 3

示例- 使用外部命令显示文件 3

插入 BASIC 脚本 5

将 Basic 脚本作为命令插入 6

将 Basic 脚本作为菜单项或工具栏项目插入 6

将变量传递给 BASIC 脚本或从 BASIC 脚本传递变量 7

附加外部测量例程 10

使用指针引用数据 11

插入外部对象 12

新建 13

从文件创建 14

显示为图标 15

对象类型列表 16

标记要执行的外部对象 17

不同方式显示文件 18

添加外部元素

添加外部元素：介绍

本章介绍可以插入测量例程的各种外部元素。其中包括外部应用程序、BASIC 脚本、测量例程和其他可以进一步增强测量例程功能的对象。

本章包括的主要主题如下：

- 插入外部命令
- 插入 BASIC 脚本
- 附加外部测量例程
- 插入外部对象

插入外部命令

外部命令对话框

利用**插入 | 外部命令**菜单项，可将命令插入“编辑”窗口，当标出并执行此命令时，会从测量例程运行外部可执行的文件或批处理文件。

- 如果将常规的 DOS 命令放入批文件中，则可以执行这些命令。
- 要让 PC-DMIS 执行外部命令，必须在编辑窗口中标记该命令。

- 必须使用有效的路径和文件名。
- PC-DMIS 在执行过程中遇到 EXTERNALCOMMAND/DISPLAY 命令时，会停止执行例程并显示一条消息。单击**确定**，继续执行测量例程。

插入外部命令

选择**插入 | 外部命令**菜单项。出现**外部命令**对话框。

1. 在对话框中指定外部命令。要执行此操作，可在可用方框中输入完整的文件路径，或使用**...**按钮来查找文件。
2. 若要让 PC-DMIS 显示一条消息，告知您允许外部命令时已暂停例程执行，则选择**显示**复选框。执行将暂停，直至您单击消息上的**确定**。更多信息，请参见“显示复选框”主题。
3. 单击**确定**。得到的命令插入到编辑窗口。

该选项在“编辑”窗口中的命令行为：

外部命令/显示状态；路径名

DISPLAYSTATE - 此切换字段控制 PC-DMIS 是否暂停执行和显示消息通知您外部执行情况。此字段在显示和不显示之间进行切换。

path name - 该字符串表示可执行文件或批处理文件的路径与文件名。

“显示”复选框

如果在**外部命令**对话框中选择**显示**复选框（**插入 | 外部命令**），PC-DMIS 将显示一条消息，告知您已暂停该例程执行，以运行外部命令。PC-DMIS 会暂停执行，直至您单击消息上的**确定**。

需要注意只有在**警告显示选项**对话框中打开该选项消息才会显示。

要显示该信息；

1. 按 F5 键访问**设置选项**对话框。
2. 从**通用**页点击**警告**按钮。**警告显示选项**对话框出现。
3. 选择**确定执行暂停以生成程序**复选框。选择**确定**继续执行。

如果未选择**显示**复选框，PC-DMIS 在不显示任何消息的情况下运行指定的外部命令。在同时运行可执行文件案或批处理文件的同时 PC- DMIS 将继续执行操作。未选中时，**等待**复选框会变为启用状态。更多信息，请参见“等待复选框”。

“等待”复选框

外部命令对话框（**插入 | 外部命令**）中的**等待**复选框仅在**显示**复选框未选中时可用。

- 选中**等待**复选框后，测量例程将暂停执行，直至外部命令完成其操作。
- 未选中**等待**复选框时，测量例程将继续执行，即使外部命令尚未完成其操作。

... 按钮

外部命令对话框（**插入 | 外部命令**）中的**...**按钮显示**打开**对话框。您可以选择外部命令的文件名。打开文件后，PC-DMIS 插入完整路径至**外部命令**对话框。

将外部命令作为菜单项或工具栏项目创建

PC-DMIS 可以自定义工具栏和菜单，接受链接到 .EXE、.BAT 以及.BAS 文件上的新菜单项。有关如何操作的信息，请参见“浏览用户界面”一章中的“自定义用户界面”主题。

示例- 使用外部命令显示文件

这个例子说明如何创建一个批处理文件（外部程序）并用外部命令打开和显示文件。比如，假如想要显示一个图片文件，但不想使用**插入|报告命令|外部对象**菜单项。可以使用命令行（或 DOS）在批处理文件中提示。

这种方法的利弊（根据需求）就是，在测量例程执行完毕时不会在报告中显示图像。

第 1 步，创建一个批处理文件显示图像：

1. 打开文本编辑器，如记事本。在第一行输入如下命令：

   ```
   start <PATHWAY>
   ```

   <PATHWAY> 是图形文件的完整路径(例如,start d:\temp\mypart.gif)。

   命令行指示 Windows 使用默认的图形浏览器打开文件。

2. 保存文件并以 bat 作为扩展名。

第 2 步，将外部命令对话框链接到批处理文件：

1. 选择**插入|外部命令**。出现**外部命令**对话框。
2. 单击**...**按钮。屏幕上将出现**打开**对话框。
3. 在**打开**对话框底部的**文件类型**列表下，将类型改变为**批处理文件(*.bat)**。
4. 浏览并选择批处理文件
5. 单击**打开**按钮。**打开**对话框被关闭，**外部命令**对话框包含批处理文件(.bat)的路径。

第 3 步，控制发生的操作，并插入命令：

1. 选择显示或不显示暂停测量例程执行的消息。更多信息，请参见“显示复选框”。
   - 从**外部命令**对话框中选择**显示**复选框，显示消息。
   - 从**外部命令**对话框中清除**显示**复选框，不显示消息。未选中时，**等待**选项会变为启用状态。更多信息，请参见“等待复选框”主题。

2. 确保**链接**复选框未被选中。
3. 单击**确定**。外部命令插入到编辑窗口中。

```
外部命令/显示 ; E:\BATCH\TEST.BAT
```

第 4 步：执行例程：

1. 标记编辑窗口结果命令行。
2. 执行测量例程。

PC-DMIS 将运行指定的批处理程序，显示图片，并依据您在**外部命令**话框上选择的内容，将在您查看图片的同时暂停或继续执行测量例程。

插入 BASIC 脚本

PC-DMIS 的 BASIC 语言扩展为软件的功能提供了强有力的扩展。语言脚本或应用程序可从 PC-DMIS 内部写入（或从其他软件导入），并连接用户可定义的工具栏上的一个按钮，从而可实现执行功能强大的宏。PC-DMIS 中的 BASIC 版本提供高级语言的所有功能，其中包括自定义对话框（用对话框编辑器创建）、ODBC 支持和 OLE 支持。

创建与使用 basic 脚本是 PC-DMIS CAD 和 PC-DMIS CAD++ 的标准功能。在 PC-DMIS Pro 中不可用。

样例脚本在“编辑”窗口中的命令行为：

```
SCRIPT/FILENAME = C:\PCDMISW\sample.bas
FUNCTION/Main,SHOW=YES,,
ENDSCRIPT/
```

FILENAME= 字段可让您指定要插入并使用测量例程执行的 BASIC 文件（.bas 扩展名）的路径。

函数/Main 字段运行"Main"子程序。你可以在 BASIC 文件中更改为另一个子程序或函数运行。

SHOW= 字段确定程序执行后是否由显示在测量例程中的 Basic 脚本自动生成命令。

- 当用户设置显示=否，生成的命令则不会出现在摘要模式、命令模式或者 DMIS 模式中(但命令依然会出现在检测报告中)。此外，PC-DMIS 不会借助测量例程来保存任何已生成的命令。
- 设置 SHOW=YES 时，生成的命令会显示在测量例程中，并且 PC-DMIS 将利用测量例程保存生成的命令。对于与以前版本兼容的测量例程，默认值为 SHOW=YES。

PC-DMIS *Basic 语言参考手册* 对软件包的这个新增部分做出了完整详尽地说明。如果您未收到 Basic 语言软件包随附的文档副本，请联系 PC-DMIS 软件支持代表。

将 Basic 脚本作为命令插入

插入 | Basic 脚本菜单项显示**插入 Basic 脚本**对话框。

您可使用该对话框将 BASIC 脚本添加到测量例程中。Basic 脚本对象包含执行该 Basic 脚本对象时所要执行的 Basic 脚本的名称。执行 Basic 脚本后，测量例程才可继续执行。如在执行时 Basic 脚本创建了对象，这些对象将插入测量例程并执行。

由 BASIC 脚本插入的对象会以不同于其他对象的颜色突出显示，以表示它们是由 BASIC 脚本创建的。有关 BASIC 脚本的更多信息，请参见 PC-DMIS BASIC 文档。

将 Basic 脚本作为菜单项或工具栏项目插入

您可使用 PC-DMIS 自定义工具栏与菜单，以接受链接到 .EXE、.BAT 和 .BAS 文件的新菜单项。有关如何操作的信息，请参见“浏览用户界面”一章中的“自定义用户界面”主题。

将变量传递给 BASIC 脚本或从 BASIC 脚本传递变量

在 PC-DMIS 代码中，变量只能传递给 BASIC 脚本，而不能从 BASIC 脚本传递。

可以从 PC-DMIS 传递给 BASIC 脚本的变量类型仅包括：

- 整数
- 字符串
- 双精度

变量以逗号间隔的值进行传递（也称为参数）。这些参数被定义在脚本/文件名代码段的函数/语句中。函数/ 语句不单单指定了参数，也定义了脚本中传递参数值的子程序。默认情况下，此行为：

```
函数/Main, 显示=是,,
```

该行表示子程序 "Main" 将获得这些参数。“显示=是”表示命令块是否显示或隐藏终止脚本/语句。

请注意上面的 `SHOW=YES` 后面的两个逗号。这些逗号表示可定义第一个自变量的字段。您需在此字段中键入此值并按键盘上的 Tab 键。PC-DMIS 将自动在第一个值前面添加 "ARG1="，以指示其为第一个自变量。也可添加其他逗号来使用其他自变量。其他自变量将添加 "ARG2=" 和 "ARG3=" 等作为前缀。

参考以下样例。

PC-DMIS 变量仅在测量例程执行过程中有值；在练习时，PC-DMIS 变量的值始终为 0。

示例 1：使用函数行传递变量

以下命令将执行一个名为 TEST.BAS 的 BASIC 脚本。同样在执行的时候，将 FUNCTION/ 行定义的变量传到 TEST.BAS 脚本；

```
CS2=脚本/文件名= D:\PROGRAM FILES\PCDMIS35\TEST.BAS
函数/ShowVars,SHOW=YES,ARG1=3,ARG2="Hello",ARG3=2.5,,
起始脚本
终止脚本
```

以下是 TEST.BAS 脚本执行后在相应的消息框中显示传入的变量：

```
Sub ShowVars(IntVar As Integer, StrVar As String, DoubleVar As Double)
msgbox"传递的 integer 型变量为"& IntVar
msgbox"传递的 string 型变量为"& StrVar
msgbox"传递的 double 型变量为"& DoubleVar
End Sub
```

示例 2：使用 GetVariableValue 和 SetVariableValue 方法传递变量

在下列示例中，首先使用 PC-DMIS 代码接收客户端的整型数值，然后赋值给变量 V1 。

```
C1=COMMENT/INPUT，请键入一个整数值。
ASSIGN/V1=INT(C1.INPUT)
注释/操作者，脚本执行前：变量现在是：
，V1
```

然后调用名为 TEST2.BAS 的 BASIC 脚本。

```
CS1=SCRIPT/FILENAME=D:\PROGRAM FILES\PCDMIS35\TEST2.BAS
```

插入 BASIC 脚本

```
函数/Main, 显示=是,,
STARTSCRIPT/
ENDSCRIPT/
```

TEST2.BAS 如下:

```
主子目录
Dim App As Object
Set App=CreateObject("PCDLRN.Application")
Dim Part As Object
Set Part=App.ActivePartProgram
Dim Var As Object
Set Var=Part.GetVariableValue("V1")
Dim I As Object
If Not Var Is Nothing Then
Var.LongValue=Var.LongValue+1
Part.SetVariableValue "V1",Var
MsgBox"V1 现在是："&Var.LongValue
Else
Msgbox “找不到变量”
End If
End Sub
```

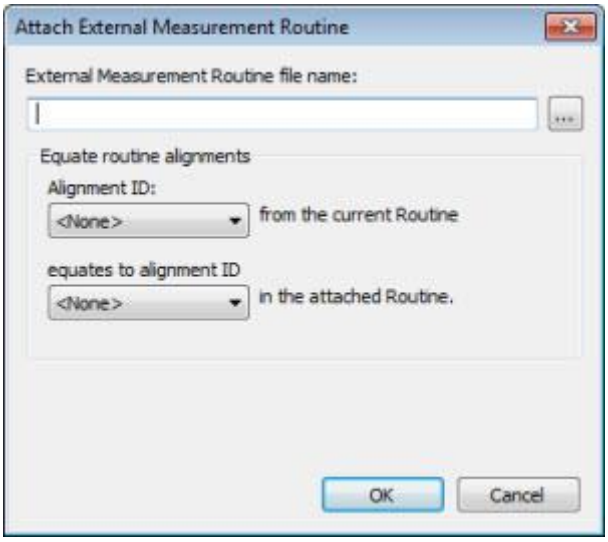
脚本取 V1 变量，并采用 `GetVariableValue` 和 `SetVariableValue` 自动法，将 V1 逐次增 1，然后在测量例程中设置 V1 的新值。

PC-DMIS 在一个操作者注释中显示改变后的变量。

```
注释/操作者，脚本执行后：变量现在是
，V1
```

附加外部测量例程

插入 | 附加测量例程菜单项可打开**附加外部测量例程**对话框。您可使用此对话框将测量例程附加至当前测量例程。但实际上这并不意味着 PC-DMIS 将在指定的测量例程中附加并执行所有命令。其实它只是将一个指针附加到测量例程，以使您能够访问其尺寸数据与功能数据。参见“使用指针引用数据”。



“附加外部测量例程”对话框

该对话框包含以下突出标签：

外部测量例程文件名

此框允许您键入附加的测量例程的路径。如果愿意，可使用**浏览**按钮 (...)，利用此按钮也可将文件名路径放入该框中。

等价例程坐标系

此区域允许您从可用的列表进行选择，以共享两个测量例程之间的坐标系。更多信息，请参见“创建和使用坐标系”一章中的“等价坐标系”。

在多臂模式下操作时，**附加测量例程**菜单项尤为有用。使用此选项，您可从臂 2 系统将测量例程附加到臂 1 测量例程上。通过附加测量例程可实现数据共享，从而两臂可使用同一坐标系，将一个测量例程的特征数据传给另一个测量例程来执行运算，并以协作的方式操作。（有关多臂模式的更多信息，请参见“使用多臂模式”一章。）

使用指针引用数据

当访问附加的测量例程时，您将需要使用该测量例程中的数据。在引用这些数据时*必须*引用包含测量例程位置的指针（或变量）。

假定您正在将 TEST_A.prg 附加到当前的测量例程。附加命令显示如下：

```
CS1=附加/C:\PCDMISW\TEST_A.PRG, 测量机=
拟合/当前坐标系 = A1, 附加坐标系 = A1
```

请注意其中的指针 `CS1`。此指针可用于从附加的测量例程提取数据。

现在，假定您想在当前的测量例程中显示 TEST_A.prg 的特征 F1 的 X 测量值。您要用到以下语句：

```
COMMENT/OPER, “附加测量例程的 F1 的 X 值为：”
,CS1:F1.X
```

代码 `CS1:F1.X` 实际上会令 PC-DMIS 查看 TEST_A.prg，查找特征 F1 并显示 X 值。这就是在 PC-DMIS 中引用指针的方式。

PC-DMIS 还会在“构造”或“尺寸”对话框中列出附加的测量例程中的特征。PC-DMIS 将在“特征列表”框中显示附加的测量例程的 ID 指针。指针左侧会出现加号 (+)。单击该加号将

展开或折叠包含连接的测量程序中所有特征的视图。展开视图显示附加的测量例程的所有特征后，即可选择这些特征中的任何一个，以在构造或尺寸处理中使用。

不能选择附加的例程的指针。您只能选择与指针相关联的扩展 ID。

插入外部对象

插入对象对话框

插入 | 报告命令 | 外部对象菜单选项允许你在编辑窗口中插入你系统上其他应用程序的各种对象。可插入的对象类型取决于在计算机系统上安装的应用程序。可以插入的对象比如有：图片，声音剪辑，媒体剪辑，MIDI 系列，文件，工作表，数据包等。

使用外部对象可将指导性视频、语音指导或书面指导导入测量例程。

在使用外部对象时，确认编辑窗口为命令模式。

新建

Create New

新建（插入 | 报告命令 | 外部对象）选项允许您在“编辑”窗口中某个指定的位置新建一个特定对象类型的文件。对象类型可从**对象类型**列表中选择。对象只能在测量例程中紧邻特征之后或之前键入。

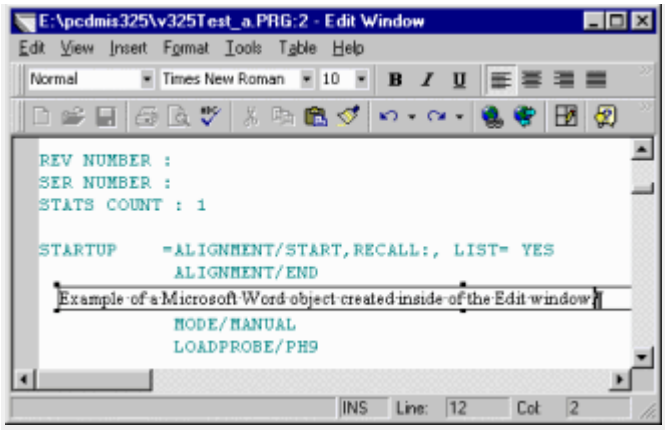
新建一个对象并将其放入编辑窗口，

1. 选择**新建**选项。
2. 从**对象类型**列表选择需要的对象类型。对象将显示在编辑窗口的一个框中，周围是小矩形点。使用鼠标可以将该框拖至其它位置或调整框的大小。
3. 双击对象。将看到运行此特定对象的应用程序将在“编辑”窗口中打开。
4. 使用插入应用程序特有的工具修改该对象。

5. 完成修改后，在编辑窗口中单击插入对象*外部*。

如果要在“编辑”窗口中包括一个*新*的 Word 文档，请执行以下步骤：

1. 选择**新建**选项。
2. 从**对象类型**列表中选择一个 Word 文档对象。
3. 在编辑窗口中用鼠标将对象框拖到所需位置。
4. 将对象框调整至所需大小。
5. 在 Word 文档对象内键入信息。
6. 在对象外部单击返回到常规的 PC-DMIS 编辑窗口功能。插入的 Word 文档将保存在编辑窗口中。



编辑窗口中新建一个 word 文档示例。需要注意创建的对象的应用程序的菜单和工具栏会覆盖编辑窗口的菜单和工具栏。

从文件创建

Create from File

从文件创建选项（**插入 | 报告命令 | 外部对象**）用于将先前创建的文件当作对象插入编辑窗口。

插入外部对象

要插入先前创建的对象，请执行以下步骤：

1. 选择**从文件创建**选项。
2. 键入要插入对象的文件所在目录的路径。或者，使用**浏览**按钮选择到正确的目录。
3. 选择要当作对象插入的文件。
4. 单击**确定**按钮。此时，对象将显示在编辑窗口中。使用鼠标可以将该框拖至其它位置或调整框的大小。

示例：如果要将以前写入的 word 文档（该文档包含有操作 CMM 的一组说明）插入“编辑”窗口，选择**“从文件创建”**选项，浏览包含有该文档的目录，单击**确定**按钮。此文档会显示在“编辑”窗口的对象框内。使用鼠标，将对象框移到“编辑”窗口中您希望的位置，并调整其大小。

关联

☑ Link

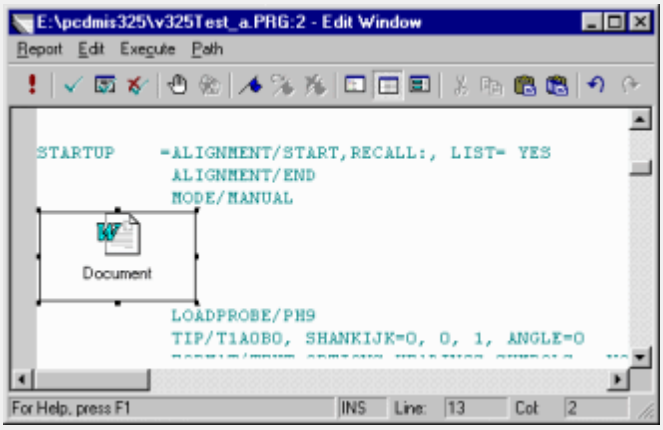
当选择了**从文件创建**选项（**插入 | 报告命令 | 外部对象**）时，即有机会将对象“链接”到“编辑”窗口。当您将对象链接回它的原文件时，对原文件作出的所有更改都将在编辑窗口中得到更新。

显示为图标

☑ Display As Icon

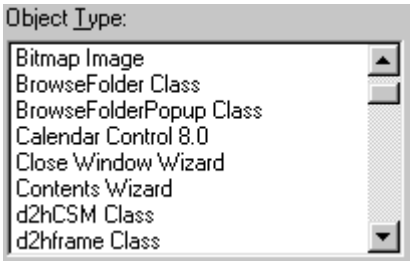
显示为图标复选框（**插入 | 报告命令 | 外部对象**）允许嵌入对象显示为图标，代替在右侧显示信息。一旦在编辑窗口中双击图标，将激活该对象。

假定您在“编辑”窗口中插入一个 Word 文档，并选中了**“显示为图标”**复选框。该 Word 文档将显示为图标。如果双击该图标，将打开嵌入的应用程序，显示 Word 文档中包含的信息。



将 word 文件显示为图标示例

对象类型列表



对象类型列表示例

对象类型列表（**插入 | 报告命令 | 外部对象**）包含有计算机可用的对象类型。根据您在硬盘上安装的不同应用程序，不同计算机上的可用对象类型将有所不同。

要选择对象类型，请执行以下步骤：

1. 使用滚动条或下箭头和下箭头查找对象。
2. 选择对象。
3. 单击**确定**按钮。

标记要执行的外部对象

默认情况下，执行测量例程时，外部对象为打印但不执行。但对于某些对象，所需的操作可能是执行而不输出。当嵌入图形时，所需的操作可能是将图形输出到报告中；但在嵌入声音或电影剪辑时，所需的操作可能是在执行时执行用于播放剪辑的对象。

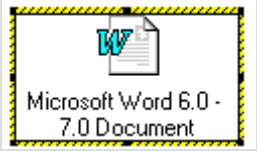
外部对象具有以下四种执行模式：

1. 打印 - 不执行
2. 不打印 - 不执行
3. 不打印 - 执行
4. 打印 - 执行

要在不同模式之间切换，在编辑窗口中光标位置与外部对象位于同一行时按 F3。PC-DMIS 将用细线和边框指示当前对象的执行模式。参见以下示例。

- 散列线 - 穿过图形的对角线。有散列线时，不会在报告上打印对象。
- 散列边界 - 与图形边界交叉的对角线。当散列边界勾勒出对象的轮廓时，将执行该对象。

示例	行为
无散列线-无散列边界 	• 打印 • 不执行
散列线-无散列边界 	• 不输出 • 不执行

散列线-散列边界 	• 不输出 • 执行
无散列线-散列边界  	• 打印 • 执行

执行操作始终与双击外部对象时发生的操作相同。对于媒体剪辑，默认操作通常为*播放*。对于大多数其他对象，默认操作为*编辑*。

播放 - 声音剪辑将播放声音。影片剪辑将播放其影片等。

编辑 - 默认为编辑操作的对象通常不是需要执行的对象。但是，有些应用程序对象在启动后，也可以运行自定义 BASIC 脚本。Microsoft Word 文件或 Excel 电子表格即属此类型外部对象的示例。凭借这些类型的对象及 PC-DMIS 自动控制命令，可使用测量例程的数据更改对象。例如，Excel 图形可插入到有 basic 脚本的测量例程中，在启动此脚本脚本时，脚本将使用 PC-DMIS 自动控制命令命令从测量例程提取数据，并在打印到检验报告上前对图形做出相应调整。

不同方式显示文件

还可以使用 PC-DMIS 的外部命令编辑窗口命令显示文件。详细信息参见"示例-使用外部命令显示文件"。