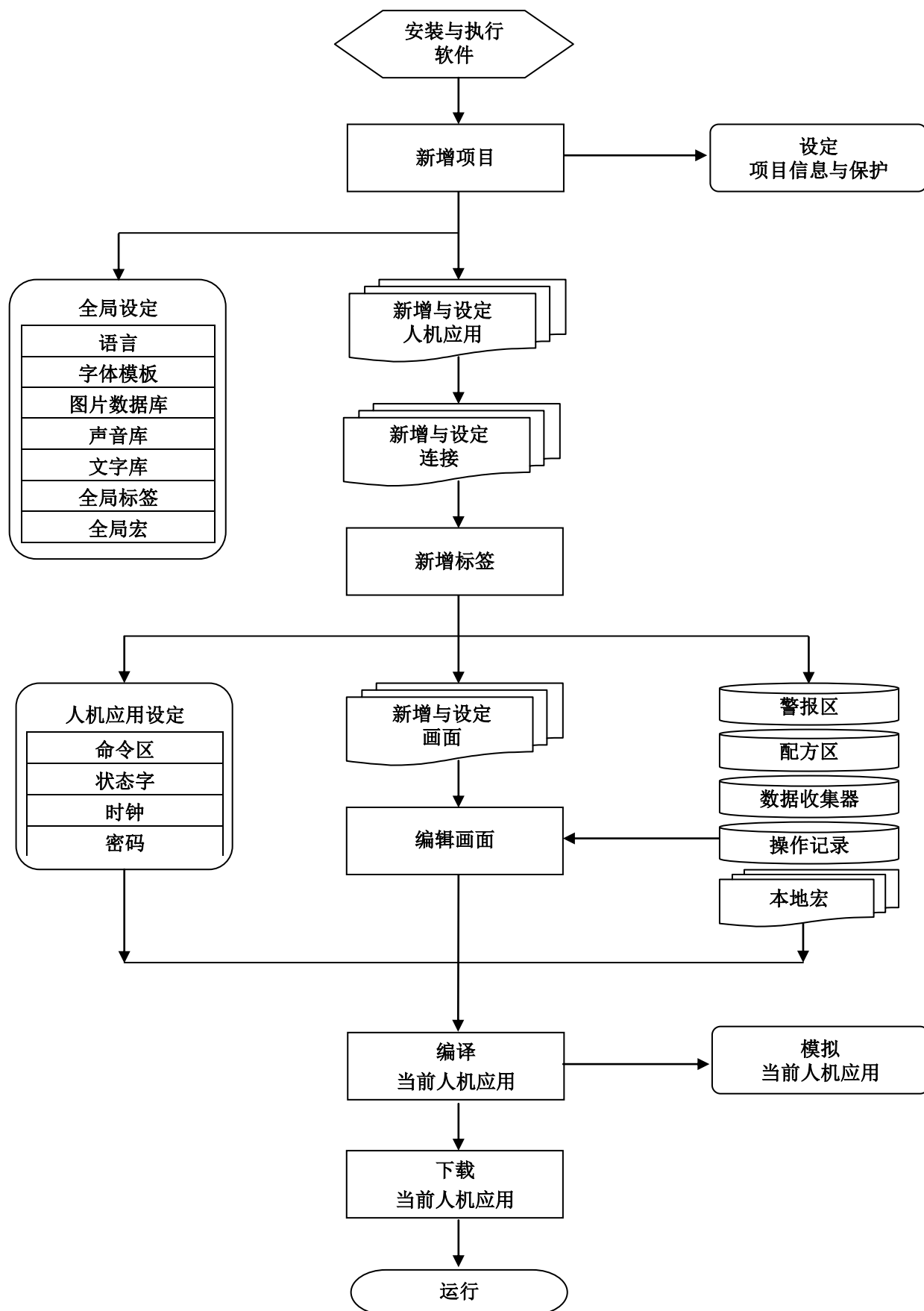


第一章

概论

1.1.	项目开发流程	1
1.2.	使用软件	2
1.2.1.	菜单	2
1.2.2.	工具栏	14
1.2.3.	项目管理员	22
1.2.4.	画面管理员	30
1.2.5.	弹出式菜单	32



1.2. 使用软件

1.2.1. 菜单

主选单包含了以下的 11 个菜单项目：文件、编辑、查看、画面、绘图、物件、项目、人机应用、工具、窗口和帮助。

1.2.1.1. 文件菜单

图示	菜单项目	快捷键	说明
	新建	Ctrl+N	新建项目。
	打开...	Ctrl+O	打开现有的项目。
	关闭		关闭当前的项目。
	保存	Ctrl+S	保存当前的项目。
	另存为...		以新文件名保存当前项目。
	<最近打开的文件名称>		打开指定的项目。
	退出		结束本软件。

1.2.1.2. 编辑菜单

图示	菜单项目	弹出菜单项目	快捷键	说明
	撤消		Ctrl+Z	复原上一个动作。
	重作		Ctrl+Y	重做前一个复原的动作。
	剪切		Ctrl+X	剪切选取的部分，并暂时存放于剪贴板。
	复制		Ctrl+C	复制选取的部分，并暂时存放于剪贴板。
	粘贴		Ctrl+V	在当前画面，粘贴剪贴板的内容。
	删除		Del	删除选取的部份。
	多重复制...			多重复制选取的对象。
	查找与替换	查找...		搜寻指定的文字。
		替换...		以其它文字替换指定的文字。
	显示网格			设定是否显示网格。
	靠齐网格			设定对象是否靠齐网格排列。
	网格设置...			打开网格设置对话框。
	全选		Ctrl+A	选择当前画面中，所有的对象。
	集群			将选取的物件集群。
	解散			解散选取的集群物件。

接下页

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	钉住		钉住选取的对象，使对象无法被移动。
	放开		放开选取的物件，使钉住的物件可移动。
	自动调整文字大小		设定是否自动调整文字大小。
	对齐	左	使选取对象的左边对齐参考对象的左边排列。所有对象水平地移动，与参考对象的左边界对齐。
		垂直中	使选取对象的垂直中线对齐参考对象的中线排列。所有对象水平地移动，与参考对象的垂直中线对齐。
		右	使选取对象的右边对齐参考对象的右边排列。所有对象水平地移动，与参考对象的右边界对齐。
		上	使选取对象的上方对齐参考对象的上方排列。所有对象垂直地移动，与参考对象的上边界对齐。
		水平中	使选取对象的水平中线对齐参考对象的中线排列。所有对象垂直地移动，与参考对象的水平中线对齐。
		下	使选取对象的下方对齐参考对象的下方排列。所有对象垂直地移动，与参考对象的下边界对齐。
		网格	设定对象是否对齐网格排列。
	使同尺寸	宽	使选取对象与参考对象同宽。
		高	使选取对象与参考对象同高。
		宽与高	使选取对象与参考对象同宽与同高。
	微移	左	使选取物件向左微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向左移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取物件向左微移至最靠近物件左上角的网格。
		右	使选取物件向右微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向右移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取物件向右微移至最靠近物件左上角的网格。
		上	使选取对象向上微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向上移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取对象向上微移至最靠近对象左上角的网格。
		下	使选取物件向下微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向下移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取物件向下微移至最靠近物件左上角的网格。

接下页

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	层次	拿到最上层	将选取的对象移到最上层。
		拿到上一层	将选取物件上移一层。
		放到下一层	将选取物件下移一层。
		放到最下层	将选取的对象移到最下层。
	设置顺序		设定当前画面上的物件顺序。
	物件属性...		打开选取物件的属性对话框。
	存为默认值		保存选取对象为此种类对象的默认值，默认对象保存在对象库的对象 (Objects) 目录下。
	存到物件库...		保存选取对象到对象库。
	存为全局物件...		保存选取对象为全局对象，保存在对象库的全局目录下。全局对象可被全局对象副本使用。

注：

1. 使用快捷键[Ctrl+Click]，可在选取的物件中选择参考物件。
2. 使用快捷键[Shift+Click]，可新增选取物件。

1.2.1.3. 查看菜单

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	地址	写入/监视	显示全部画面中，每一个对象的写入地址和监视地址。
		写入	显示全部画面中，每一个对象的写入地址。
		监视	显示全部画面中，每一个对象的监视地址。
		读取	显示全部画面中，每一个对象的读取地址。
		通知	显示全部画面中，每一个对象的通知地址。
		触控使能	显示全部画面中，每一个对象的触控使能地址。
		显现使能	显示全部画面中，每一个对象的显现使能地址。
	显示提示		设定是否于工具栏图标或对象，光标停留的位置上显示提示。

接下页

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	缩放	25%	以正常尺寸的 25%，显示画面。
		50%	以正常尺寸的 50%，显示画面。
		70%	以正常尺寸的 70%，显示画面。
		80%	以正常尺寸的 80%，显示画面。
		90%	以正常尺寸的 90%，显示画面。
		100%	以正常尺寸显示画面。
		150%	以正常尺寸的 150%，显示画面。
		200%	以正常尺寸的 200%，显示画面。
		300%	以正常尺寸的 300%，显示画面。
	正常尺寸		以正常尺寸显示画面。
	项目管理员		设定是否显示『项目管理员』窗口。
	画面管理员		设定是否显示『画面管理员』窗口。
	画面全览		设定是否显示『画面全览』窗口。
	连接全览		设定是否显示『连接全览』窗口。
	物件库		设定是否显示『对象库』窗口。
	宏指令属性		设定是否显示『宏指令属性』窗口。
	物件表		设定是否显示『对象表』窗口。
	输出入表		设定是否显示『输出入表』窗口。
	标准工具栏		设定是否显示标准工具栏。
	对象工具栏		设定是否显示对象工具栏。
	绘图工具栏		设定是否显示绘图工具栏。
	文字工具栏		设定是否显示文字工具栏。
	编辑工具栏		设定是否显示编辑工具栏。
	地址工具栏		设定是否显示地址工具栏。
	图片工具栏		设定是否显示图片工具栏。
	状态栏		设定是否显示状态栏。
	半透明显示对象对话框		设定是否以半透明方式显示对象属性对话框。此选项可使用户看见属性对话框底下的物件。
	<语言名称>		显示选取对象所使用的语言。

1.2.1.4. 画面菜单

图示	菜单项目	说明
	新画面...	在当前人机应用新建画面。
	打开画面...	打开当前人机应用中现有的画面。
	关闭画面	关闭当前画面。
	关闭全部画面	关闭所有打开的画面。
	剪切画面	剪切当前画面，并暂时存放于剪贴板。
	复制画面	复制当前画面，并暂时存放于剪贴板。
	粘贴画面	于当前人机应用，插入剪贴板中的画面。
	删除画面	删除当前画面。
	缩放画面...	缩放当前画面。
	导出画面...	导出当前画面到文件。
	导入画面...	从文件导入画面至当前人机应用。
	存当前画面为图片文件...	保存当前画面为图片文件。
	存画面为图片文件...	打开存画面为图片文件对话框。用户可在对话框中，保存每个选取的画面为图片文件。
	画面属性	打开当前画面的属性对话框。

1.2.1.5. 绘图菜单

图示	菜单项目	说明
	符号	在画面上放置默认符号。
	线	在画面上放置默认线。
	水平线	在画面上放置默认的水平线。
	垂直线	在画面上放置默认的垂直线。
	连接线	在画面上放置默认的连接线。
	矩形	在画面上放置默认的矩形。
	圆角矩形	在画面上放置默认的圆角矩形。
	截角矩形	在画面上放置默认的截角矩形。
	圆	在画面上放置默认的圆。
	椭圆	在画面上放置默认的椭圆。
	弧	在画面上放置默认的弧。
	扇形	在画面上放置默认的扇形。
	多边形	在画面上放置默认的多边形。
	文字	在画面上放置默认文字对象。
	图片	在画面上放置默认图片对象。
	刻度	在画面上放置默认刻度。
	表格	在画面上放置默认表格。

1.2.1.6. 物件菜单

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	位按钮		在画面上放置默认的位按钮。
	切换开关		在画面上放置默认的切换开关。
	画面按钮		在画面上放置默认的画面按钮。
	功能按钮		在画面上放置默认的功能按钮。
	滑动模拟量开关		在画面上放置默认的滑动模拟量开关。
	更多按钮	字按钮	在画面上放置默认的字按钮。
		多态按钮	在画面上放置默认的多态按钮。
		单选按钮	在画面上放置默认的单选按钮。
		键盘按钮	在画面上放置默认的键盘按钮。
		滚动按钮	在画面上放置默认的滚动按钮。
		滚动条	在画面上放置默认的滚动条。
		步进按钮	在画面上放置默认的步进按钮。
		选页器	在画面上放置默认的选页器。
	数值输入器		在画面上放置默认的数值输入器。
	数值显示器		在画面上放置默认的数值显示器。
	进阶数值显示器		在画面上放置默认的进阶数值显示器。
	字符输入器		在画面上放置默认的字符输入器。
	字符显示器		在画面上放置默认的字符显示器。
	位指示灯		在画面上放置默认的位指示灯。
	多态指示灯		在画面上放置默认的多态指示灯。
	消息显示器		在画面上放置默认的消息显示器。
	仪表		在画面上放置默认的仪表。

接下页

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	时间/日期	时间显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
		日期显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
		周日显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
	动态图	动态圆	在画面上放置默认的动态圆。
		动态方块	在画面上放置默认的动态方块。
		GIF 图	在画面上放置默认的时间显示器。
		图片显示器	在画面上放置默认的图片显示器。
		动画	在画面上放置默认的时间显示器。
	管线		在画面上放置默认的时间显示器。
	图表	柱状图	在画面上放置默认的时间显示器。
		曲线图	在画面上放置默认的时间显示器。
		扇形图	在画面上放置默认的时间显示器。
		二维分布图	在画面上放置默认的时间显示器。
	警报显示器		在画面上放置默认的时间显示器。
	历史显示	历史数据显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
		历史消息显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
		历史趋势图	在画面上放置默认的时间显示器。
		单笔记录曲线图	在画面上放置默认的时间显示器。
		操作记录显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
	配方选择器		在画面上放置默认的时间显示器。
	配方表		在画面上放置默认的时间显示器。
	次连接表		在画面上放置默认的时间显示器。
	排程设置表		在画面上放置默认的时间显示器。
	画面窗口		在画面上放置默认的时间显示器。
	全局物件副本		在画面上放置默认的时间显示器。
	USB 相机显示器		在画面上放置默认的时间显示器。

1.2.1.7. 项目菜单

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明
	信息与保护		打开项目信息与保护对话框。此对话框显示项目的基本信息和项目保护的属性设定。
	语言...		打开语言对话框,对话框最多可设定 10 组项目默认语言。
	字体模板...		打开字体模板对话框。每一个语言可设定 20 个常用的字体模板。
	图片数据库...		打开图片数据库对话框。用户可以在此对话框导入图片,并设定所导入的图片。
	声音库...		打开声音库对话框。用户可以在此对话框,导入所需的聲音文件。
	文字库...		打开文字库(停靠式窗口)。用户可以在此对话框导入文字、导出文字和编辑文字。
	全局标签...		打开全局标签窗口。用户可以在全局标签窗口,定义全局标签。
	全局宏	新增...	新增全局宏。
		编辑	编辑全局宏。
		删除	删除全局宏。
	新增人机应用...		新增人机应用。
	导入人机应用...		从 PLF 文件导入人机应用。
	删除人机应用...		删除选取的人机应用。

1.2.1.8. 人机应用菜单

图示	菜单项目	弹出式菜单	说明
	当前人机应用	<人机应用名称>	选择一人机应用为当前人机应用。
	连接	新增...	在当前人机应用，新增通讯连接。
		属性	选取连接，并打开此连接的属性对话框。
		删除	选取欲删除的连接。
		通讯驱动程序一览表...	打开通讯驱动程序一览表对话框，显示人机所支持的所有通讯驱动。用户可使用此对话框，导出通讯驱动一览表为 CSV 文件。
	标签...		打开当前人机应用的标签窗口，用户可在此窗口中设定当前人机应用的标签。
	声音表...		打开声音表对话框，用户可以在此对话框中，设定当前人机应用的声音表。
	一般设置...		打开一般设置对话框，用户可以在此对话框中，设定当前人机应用的一般设置。
	命令与状态...		打开命令与状态对话框。用户可以在此对话框中，设定当前人机应用的命令区与状态字。
	时钟...		打开时钟对话框，用户可以在此对话框中，设定当前人机应用的时钟属性。
	密码...		打开密码对话框。用户可以在此对话框中，设定当前人机应用的密码。
	数位警报区	新增	在当前人机应用，新增数位警报区。
		属性	选择一数位警报区，打开其属性对话框。
		删除	删除数位警报区。
	类比警报区	新增	在当前人机应用，新增类比警报区。
		属性	选择一类比警报区，打开其属性对话框。
		删除	删除类比警报区。
	配方区	新增	在当前人机应用，新增配方区。
		属性	选择一配方区，并打开其属性对话框。
		删除	删除配方区。
	数据收集器	新增	在当前人机应用，新增数据收集器。
		属性	选择一数据收集器，并打开其属性对话框。
		删除	删除数据收集器。
	操作记录...		打开操作记录对话框。 用户可以在此对话框设定当前人机应用的操作记录。
	排程...		打开排程对话框。 用户可以在此对话框设定当前人机应用的排程。
	宏	新增...	在当前人机应用，新增宏。
		编辑	在当前人机应用，选择欲编辑的宏。
		删除	在当前人机应用，选择欲删除的宏。

接下页

图示	选单项目	弹出式选单	说明
	产生人机运行包文件...		产生当前人机应用的人机运行包文件，PRP 文件包含运行数据和系统程序。用户不需项目文件，藉由下载 PRP 文件至人机，即可更新人机。人机亦可从 U 盘读取 PRP 文件更新。
	下载数据至触控屏...		下载数据到人机。
	上载数据至计算机...		从人机上载数据至计算机。
	导出人机应用...		导出当前人机应用至 PLF 文件。
	编译...		编译当前人机应用，建立运行时的数据。用户可以下载此数据到人机，人机将会依用户编写的程序运行。

1.2.1.9. 工具菜单

图示	菜单项目	弹出菜单项目	说明								
	语言选择	自动	当选择此选项：								
			<table><tr><th>Windows 操作系统默认语言</th><th>本软件用户接口所使用的语言</th></tr><tr><td>中文(简体)</td><td>中文(简体)</td></tr><tr><td>中文(繁体)</td><td>中文(繁体)</td></tr><tr><td>其它</td><td>英文</td></tr></table>	Windows 操作系统默认语言	本软件用户接口所使用的语言	中文(简体)	中文(简体)	中文(繁体)	中文(繁体)	其它	英文
			Windows 操作系统默认语言	本软件用户接口所使用的语言							
			中文(简体)	中文(简体)							
		中文(繁体)	中文(繁体)								
其它	英文										
英文	选择英文为本软件用户接口的默认语言。										
中文(简体)	选择中文(简体)为本软件用户接口的默认语言。										
中文(繁体)	选择中文(繁体)为本软件用户接口的默认语言。										
	模拟运行(离线)		在未连接状态下，模拟运行当前人机应用。								
	模拟运行(连接)		在连接状态下，模拟运行当前人机应用。								
	设置穿透通讯		打开设置穿透通讯对话框。								
	开始穿透通讯		开始穿透通讯。								
	结束穿透通讯		结束穿透通讯。								
	透过 BIOS 更新 OS0		透过 BIOS 更新人机系统程序 OS0。当人机的系统程序毁损时，可使用此向操作更新。								
	导出文字...		导出当前人机应用的文字为 PTX 文件。								
	导入文字...		导入 PTX 文件于选取的人机应用中。								
	PM TextEditor		使用 PM TextEditor 程序编辑 PTX 文件的文字。								

1.2.1.10. 窗口菜单

图示	菜单项目	说明
	层叠	安排窗口层叠显示。
	直铺	安排窗口在不层叠下，垂直并排显示。
	平铺	安排窗口在不层叠下，水平并排显示。
	安排图标	安排图标于窗口底部。
	恢复	将窗口回复至原始的大小与位置。
	最大化	窗口最大化显示。
	打开窗口列表	显示已打开的窗口抬头列表。用户可以点选窗口的抬头，则该窗口会显示于最上方。
	Windows...	打开 Windows 对话框，从对话框中可选择启动、保存或结束窗口。

1.2.1.11. 帮助菜单

图示	菜单项目	说明
	关于触控大师	打开关于触控大师对话框，显示软件的版本。

1.2.2. 工具栏

1.2.2.1. 标准工具栏

图示	工具提示	说明
	新建	新建项目。
	打开	打开现有的项目。
	保存	保存当前项目。
	剪切	剪切选取的内容，并暂时存放于剪贴板。
	复制	复制选取的内容，并暂时存放于剪贴板。
	粘贴	将剪贴板的内容置于当前画面。
	撤消	复原上一个动作。
	重做	重做前一个复原的动作。
	添加画面	在当前人机应用，新建一个新画面。
	画面属性	打开当前画面的画面属性对话框。
	前一画面	使当前画面的前一个画面(以画面编号计算)，为当前画面。
	下一画面	使当前画面的下一个画面(以画面编号计算)，为当前画面。
	放大	使画面放大。
	缩小	使画面缩小。
	正常大小	使画面回复至正常大小。
	状态 0	显示当前画面中，全部对象的状态 0 设定。
	状态 1	显示当前画面中，全部对象的状态 1 设定。
	状态	选择选取物件欲显示的状态。
	编译	编译当前人机应用，建立运行时的数据。用户可以下载此数据到人机，人机将会按用户编写的程序运行。
	下载	下载数据至人机。
	立即下载	使用当前设定，立即下载数据至人机。
	模拟运行 (离线)	在未连接状态下，模拟运行当前人机应用。
	关于触控大师	打开关于触控大师对话框。

图示	工具提示	说明
	时间显示器	在画面上放置默认的时间显示器。
	日期显示器	在画面上放置默认日期显示器。
	周日显示器	在画面上放置默认周日显示器。
	动态圆	在画面上放置默认动态圆。
	动态方块	在画面上放置默认动态方块。
	GIF 显示器	在画面上放置默认 GIF 显示器。
	图片显示器	在画面上放置默认图片显示器。
	动画	在画面上放置默认动画。
	管线	在画面上放置默认管线。
	柱状图	在画面上放置默认柱状图。
	曲线图	在画面上放置默认曲线图。
	扇形图	在画面上放置默认扇形图。
	二维分布图	在画面上放置默认二维分布图。
	警报显示器	在画面上放置默认警报显示器。
	历史数据显示器	在画面上放置默认历史数据显示器。
	历史消息显示器	在画面上放置默认历史消息显示器。
	历史趋势图	在画面上放置默认的历史趋势图。
	单笔记录曲线图	在画面上放置默认的单笔记录曲线图。
	操作记录显示器	在画面上放置默认操作记录显示器。
	配方选择器	在画面上放置默认配方选择器。
	配方表	在画面上放置默认的配方表。
	次连接表	在画面上放置默认的次连接表。
	排程设置表	在画面上放置默认的排程设置表。
	画面窗口	在画面上放置默认的画面窗口。
	USB 相机显示器	在画面上放置默认的 USB 相机显示器。

1.2.2.3. 绘图工具栏



图示	工具提示	说明
	符号	在画面上放置默认的符号。
	线	在画面上放置默认的线。
	水平线	在画面上放置默认的水平线。
	垂直线	在画面上放置默认的垂直线。
	连接线	在画面上放置默认的连接线。
	矩形	在画面上放置默认的矩形。
	圆角矩形	在画面上放置默认的圆角矩形。
	截角矩形	在画面上放置默认的截角矩形。
	多边形	在画面上放置默认的多边形。
	圆	在画面上放置默认的圆。
	椭圆	在画面上放置默认的椭圆。
	弧	在画面上放置默认的弧。
	扇形	在画面上放置默认的扇形。
	表格	在画面上放置默认的表格。
	刻度	在画面上放置默认的刻度。
	文字	在画面上放置默认的文字。
	图片	在画面上放置默认的图片。
	符号样式	设定所选取的符号样式。
	线样式	设定所选取的线样式。
	边缘色	设定选取几何图的边缘色。
	背景色	设定选取几何图的背景色。
	图样	设定选取几何图的图样。
	前景/图样色	设定选取几何图的图样色。

1.2.2.4. 文字工具栏



图示	工具提示	说明						
Inner Text	文字种类	选择文字种类。 <table><tr><th>文字种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>内标示文字</td><td>文字显示于对象内</td></tr><tr><td>外标示文字</td><td>对象外标示的文字</td></tr></table>	文字种类	说明	内标示文字	文字显示于对象内	外标示文字	对象外标示的文字
文字种类	说明							
内标示文字	文字显示于对象内							
外标示文字	对象外标示的文字							
Language 1	语言	选择文字所使用的语言。						
Arial	字体	设定文字所使用的字体。						
9	大小	设定文字的大小。						
START T	文字	在此字段编辑文字内容。点击 T 从下拉文字库列表中选择文字内容。						
<A0001>STA...	文字	在此字段从下拉文字库列表中选择文字内容。点击 编辑文字内容。						
	文字颜色	选择文字的颜色。						
	背景颜色	选择对象的背景颜色。						
	文字居中	调整文字位置至对象中央。						
	文字水平位置	调整文字在对象的水平位置。						
	文字垂直位置	调整文字在对象的垂直位置。						
	文字对左	使文字往左对齐。						
	文字对中	使文字往中央对齐。						
	文字对右	使文字往右对齐。						
	外标示位置	改变外标示的位置。						

1.2.2.5. 编辑工具栏



图示	工具提示	说明
	对齐左边	使选取对象的左边对齐参考对象的左边排列。所有对象水平地移动，与参考对象的左边界对齐。
	对齐垂直中线	使选取对象的垂直中线对齐参考对象的垂直中线排列。所有对象水平地移动，与参考对象的垂直中线对齐。
	对齐右边	使选取对象的右边对齐参考对象的右边排列。所有对象水平地移动，与参考对象的右边界对齐。
	对齐上边	使选取对象的上边对齐参考对象的上边排列。所有对象垂直地移动，与参考对象的上边界对齐。
	对齐水平中线	使选取对象的水平中线对齐参考对象的水平中线排列。所有对象垂直地移动，与参考对象的水平中线对齐。
	对齐下边	使选取对象的下边对齐参考对象的下边排列。所有对象垂直地移动，与参考对象的下边界对齐。
	靠齐网格	设定对象是否靠齐网格排列。
	使同宽	使选取对象与参考对象同宽。
	使同高	使选取对象与参考对象同高。
	使同大小	使选取对象与参考对象同宽与同高。
	移左	使选取物件向左微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向左移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取物件向左微移至最靠近物件左上角的网格。
	移右	使选取物件向右微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向右移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取物件向右微移至最靠近物件左上角的网格。
	移上	使选取对象向上微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向上移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取对象向上微移至最靠近对象左上角的网格。
	移下	使选取物件向下微移。当未勾选『靠齐网格』，所有选取的对象向下移动一像素；当勾选『靠齐网格』，选取物件向下微移至最靠近物件左上角的网格。

接下页

图示	工具提示	说明
	拿到最上层	将选取物件移至最上层。
	拿到上一层	将选取物件移至上一层。
	放到下一层	将选取物件移至下一层。
	放到最下层	将选取物件移至最下层。
	集群	将选取的物件集群。
	解散	解散选取的集群物件。
	钉住	钉住选取的对象，使对象无法被移动。
	放开	放开选取的物件，使钉住的物件可移动。
	文字大小自动调整	设定文字大小是否自动调整。

1.2.2.6. 地址工具列



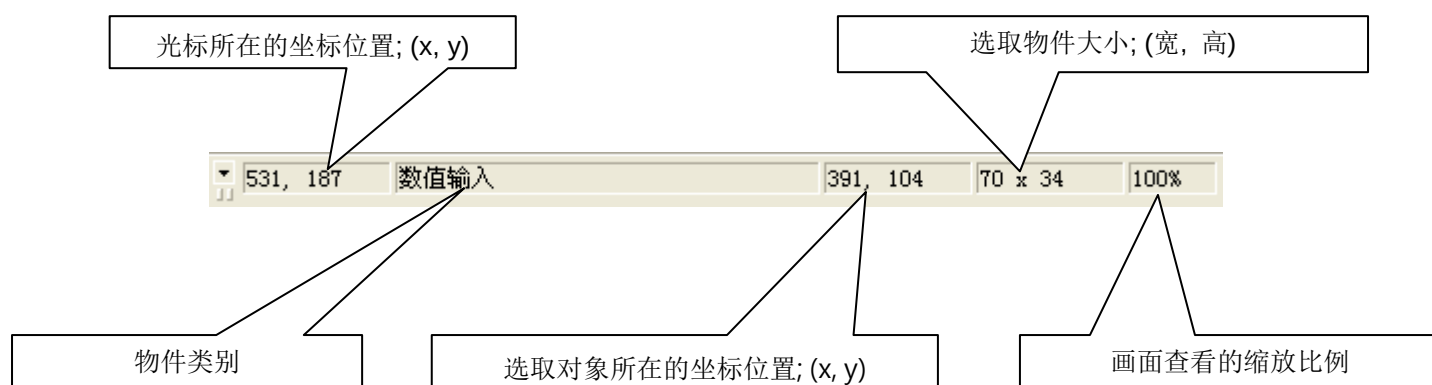
图示	工具提示	说明
 W100 	写入地址	设定选取对象的写入地址。
 W33 	读取地址	设定选取对象的读取地址。
 W100 	监视地址	设定选取对象的监视地址。

1.2.2.7. 图片工具栏



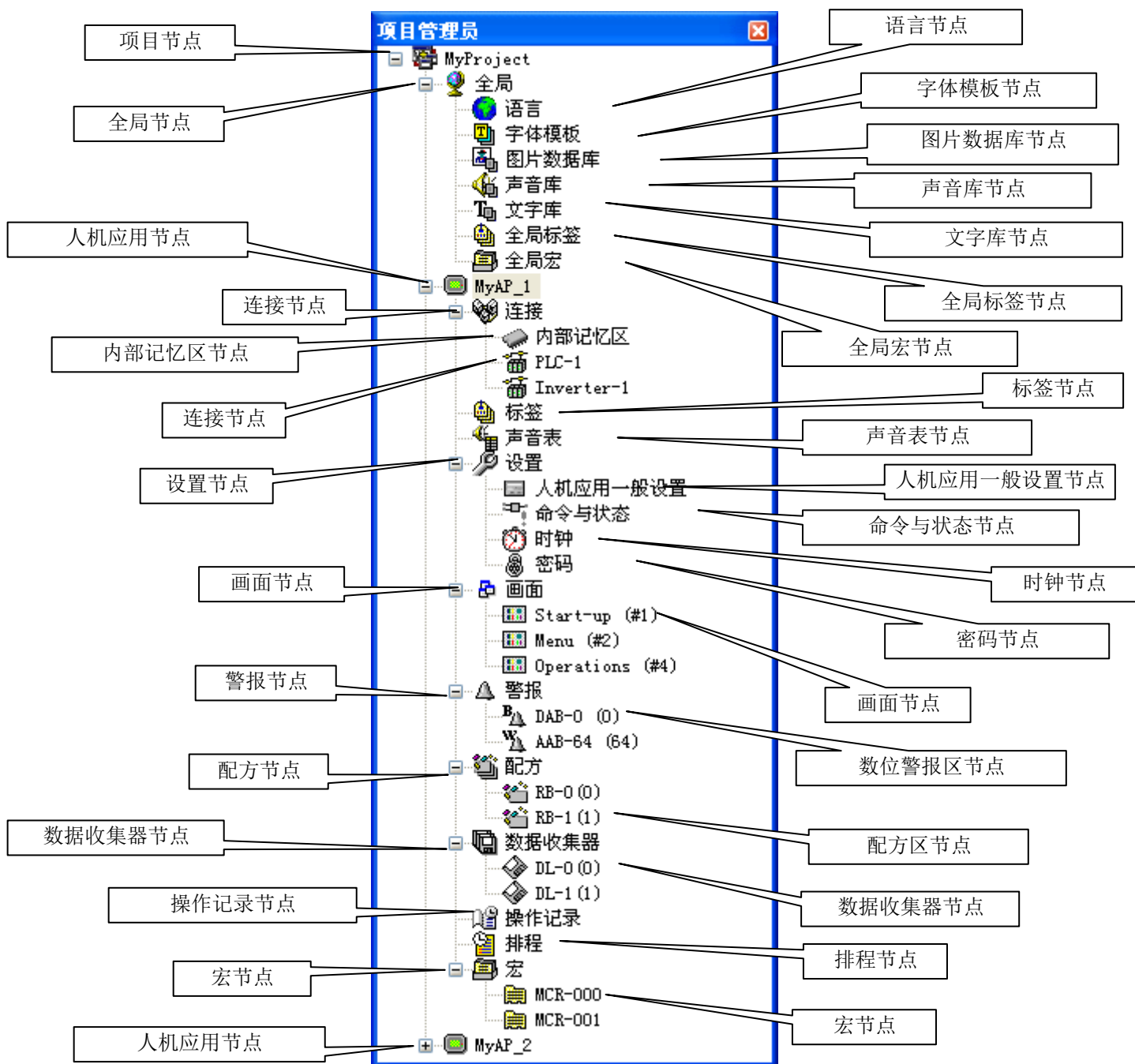
图示	工具提示	说明
	图片名	用户可以从下拉式清单中，选择欲导入的图片。
	从文件导入图片	选择图片文件导入图片。
	选取/导入图库内图片	从软件内建的图片库中，选择欲导入的图片。
	透明	设定图片的部分是否透明显示。图片颜色为透明色的部份会透明显示。
	透明色	设定一种颜色为透明色。
	旋转/翻转	选择旋转/翻转图片的方式。
	改变色调	选择是否改变图片的色调。
	色调	选择改变色调后，选择一个颜色为图片的新色调。
	配合对象大小	缩放图片使图片与物件同大小。
	中心	调整图片位置至对象中央。
	水平位置	调整图片在对象的水平位置。
	垂直位置	调整图片在对象的垂直位置。
	背景色	设定对象的背景色。

1.2.2.8. 状态栏



1.2.3. 项目管理员

项目管理员为一停靠式窗口，将项目以树形图呈现。欲打开项目管理员，在主菜单『查看』中，选择项目管理员。以下为项目管理员的图例，在此范例中，项目『MyProject1』有两个人机应用：MyAP_1 及 MyAP_2。



■ 项目节点()

项目节点的标签为项目的名称，用户可在项目节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开项目信息与保护对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
新增人机应用...	新增人机应用。
导入人机应用...	从 PLF 文件导入人机应用。
信息与保护	打开项目信息与保护对话框。
切换展开与收纳	收纳/展开全部已展开/收纳的子节点。

■ 全局节点()

全局节点有七个子节点，用户可在全局节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。

■ 语言节点()

用户可在语言节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开语言对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开语言属性对话框。

■ 字体模板节点()

用户可在字体模板节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开字体模板对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开字体模板属性对话框。

■ 图片数据库节点()

用户可在图片数据库节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开图片数据库对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开图片数据库属性对话框。

■ 声音库节点()

用户可在声音库节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开声音库对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开声音库属性对话框。

■ 文字库节点()

用户可在文字库节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开文字库对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
打开	打开文字库窗口。

■ 全局标签节点()

用户可在全局标签节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开全局标签窗口。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
打开	打开全局标签窗口。

■ 全局宏节点()

全局宏节点包含许多全局宏子节点。每一个全局宏节点对应项目中的全局宏，用户可在全局宏节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下选项：

菜单项目	说明
新增宏...	新增全局宏。
导入宏...	从 MCR 文件导入宏程序。

■ 全局宏节点()

每一个全局宏节点对应项目中的全局宏，用户可在全局宏节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开宏编辑窗口。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下选项：

菜单项目	说明
打开	打开宏的编辑窗口。
关闭	关闭宏的编辑窗口。
更名	更改宏名称。
删除	删除宏。
导出宏...	导出宏为 MCR 文件。

■ 人机应用节点()

人机应用节点的标签为关联人机应用的名称，用户可在人机应用节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开人机应用一般设置窗口。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
更名	更改人机应用名称。
删除	删除人机应用。
人机应用一般设置	打开人机应用一般设置对话框。
导出人机应用...	导出人机应用为 PLF 文件。
切换展开与收纳	收纳/展开全部已展开/收纳的子节点。

■ 连接节点()

连接节点支持 1 个内部记忆区子节点以及最多 16 个连接子节点。用户可在连接节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
新增连接	新增通讯连接。
通讯驱动程序一览表...	打开通讯驱动程序一览表对话框，显示人机所支持的所有通讯驱动。用户可使用此对话框，导出通讯驱动一览表为 CSV 文件。

■ 内部记忆区节点()

用户可在内部记忆区节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开内部记忆区对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下选项：

菜单项目	说明
属性...	打开内部记忆区对话框。

■ 连接节点()

连接节点对应人机应用的一个通讯连接，用户可在连接节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开关联连接的连接属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
更名	更改连接名称。
删除	删除连接。
属性...	打开连接属性对话框。

■ 标签节点()

用户可在标签节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开标签窗口。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
打开	打开标签窗口。

■ 声音表节点()

用户可在声音表节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开声音表对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开声音表对话框。

■ 设置节点()

设置节点共有四个子节点，用户可在设置节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。

■ 人机应用一般设置节点()

用户可在人机应用一般设置节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开人机应用一般设置对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开人机应用一般设置属性对话框。

■ 命令与状态节点()

用户可在命令与状态节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开命令与状态对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开命令与状态对话框。

■ 时钟节点()

用户可在时钟节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开时钟对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开时钟对话框。

■ 密码节点()

用户可在密码节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开密码对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开密码对话框。

■ 画面节点()

画面节点包含多个画面子节点。每一个画面子节点对应人机应用的画面，用户可在画面节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下选项：

菜单项目	说明
新增画面...	新增画面。
导入画面...	从 SNF 文件导入画面。
按名称排序	按画面名称排序画面子节点清单。
按编号排序	按画面编号排序画面子节点清单。
关闭全部画面	关闭全部打开的画面。
保存画面成图片...	打开『保存画面成图片』对话框。在对话框中，用户可以保存选取的画面为图片文件。

■ 画面子节点()

每一个画面子节点对应人机应用的画面，用户可在画面子节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，若画面尚未打开，则打开此画面。
- 2) 双击鼠标左键，若画面已打开，则打开画面属性对话框。
- 3) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
打开	打开画面。
删除	删除画面。
属性	打开画面属性对话框。
导出画面...	导出画面为 SNF 文件。

■ 警报节点()

警报节点包含多个数位警报区和类比警报区子节点，用户可在警报节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开警报属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
新增数位警报区	新增数位警报区
新增类比警报区	新增类比警报区
导入警报区...	从 ALM 文件导入警报区。
属性	打开警报属性对话框。

■ 数位警报区节点()

每一个数位警报区节点对应一个人机应用中的数位警报区，用户可在数位警报区节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开关联数位警报区的属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
删除	删除警报区。
属性	打开数位警报区属性对话框。
导出警报区...	导出警报区为 ALM 文件。

■ 类比警报区节点()

每一个类比警报区节点对应一个人机应用中的类比警报区，用户可在类比警报区节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开关联类比警报区的属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
删除	删除警报区。
属性	打开类比警报区对话框。
导出警报区...	导出警报区为 ALM 文件。

■ 配方节点()

配方节点包含多个配方区子节点，每一个配方区子节点对应到人机应用的配方区，用户可在配方节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
新增配方区	新增配方区。

■ 配方区子节点()

配方区子节点对应人机应用的配方区，用户可在配方区子节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开关联配方区的属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
删除	删除配方区。
属性	打开配方区属性对话框。

■ 数据收集器节点()

数据收集器节点包含多个数据收集器子节点。每一个数据收集器子节点对应到人机中的数据收集器，用户可在数据收集器节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
新增数据收集器	新增数据收集器。

■ 数据收集器子节点()

每一个数据收集器子节点对应到人机中的数据收集器，用户可在数据收集器子节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开数据收集器对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
删除	删除数据收集器。
属性	打开数据收集器属性对话框。

■ 操作记录节点()

用户可在操作记录节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开操作记录属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开操作记录属性对话框。

■ 排程节点()

用户可在排程节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开排程属性对话框。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
属性...	打开排程属性对话框。

■ 宏节点()

宏节点包含多个宏子节点。每一个宏子节点可对应到人机应用的宏，用户可在宏节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，可展开或收纳子节点。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
新增宏...	新增宏。
导出宏...	导出宏为 MCR 文件。

■ 宏子节点()

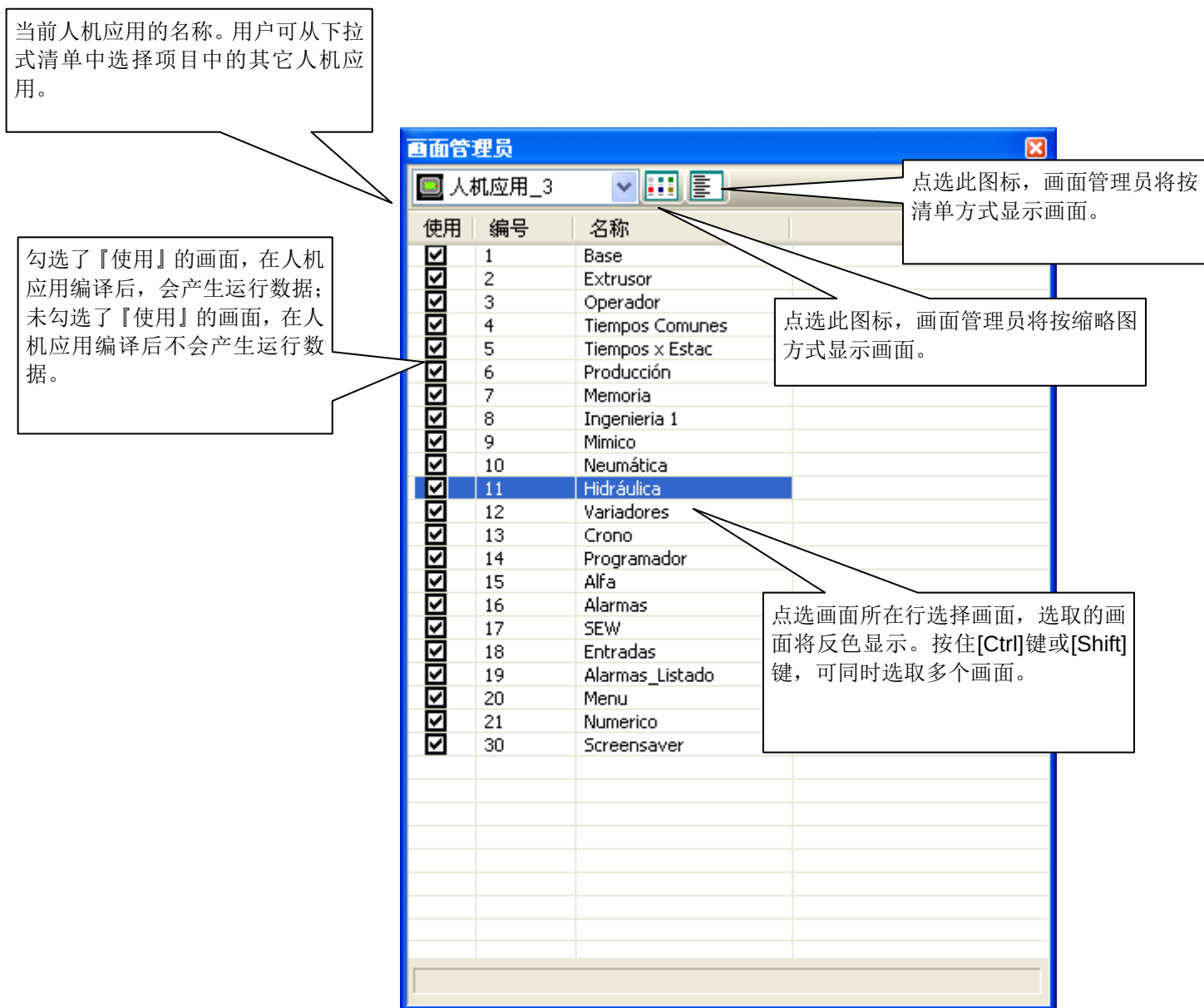
每一个宏子节点可对应到人机应用的宏，用户可在宏子节点上，进行以下的操作：

- 1) 双击鼠标左键，打开宏编辑窗口。
- 2) 点击鼠标右键，弹出菜单中出现以下菜单项目：

菜单项目	说明
打开	打开宏编辑窗口。
关闭	关闭宏编辑窗口。
更名	更改宏名称。
删除	删除宏。
导出宏...	导出宏到 MCR 文件。

1.2.4. 画面管理员

画面管理员为停靠式窗口，可使用户更有效率地管理项目画面。欲打开画面管理员，在主菜单『查看』中，选择画面管理员。以下为人机应用“人机应用_3”的画面管理员图例，显示此人机应用的画面清单。



以下的范例为缩图显示的画面管理员。

勾选『使用』的画面，在人机应用编译后，会产生运行数据；未勾选『使用』的画面，在人机应用编译后不会产生运行数据。



用户可以在画面管理员上点击鼠标右键，所出现的弹出式菜单，将显示以下的菜单项目：

菜单项目	说明
新画面...	在当前人机应用新增画面。
打开画面...	打开选取的画面。
剪切画面	剪切选取的画面，并暂时存放于剪贴板。
复制画面	复制选取的画面并放置于剪贴板。
粘贴画面	于当前人机应用，插入剪贴板中的画面。
删除画面	删除选取的画面。
导出画面...	导出选取的画面到文件。
导入画面...	从文件导入画面到当前人机应用。
画面属性	打开选取画面的画面属性对话框。

1.2.5. 弹出式菜单

1.2.5.1. 物件弹出式菜单

■ 所有对象

图示	菜单项目	快捷键	说明
	剪切	Ctrl+X	剪切选取的对象，并暂时存放于剪贴板。
	复制	Ctrl+C	复制选取对象，并暂时存放于剪贴板。
	粘贴	Ctrl+V	将剪贴板上的内容粘贴当前画面。
	删除	Del	删除选取的内容。
	钉住		钉住选取的对象，使对象无法被移动。
	放开		放开选取的物件，使钉住的物件可移动。
	多重复制...		多重复制选取的对象。
	拿到最上层		将选取物件移至最上层。
	拿到上一层		将选取物件移至上一层。
	放到下一层		将选取物件移至下一层。
	放到最下层		将选取物件移至最下层。
	物件属性...		打开选取物件的属性对话框。
	存为默认值		保存选取对象的当前设定为相同对象的默认值。默认对象保存在对象库中。
	存到物件库...		保存选取对象到对象库中。
	存为全局物件...		保存选取对象为全局对象，保存在对象库的全局(Global)目录下。全局对象可被全局对象副本使用。
	存当前画面为图片文件...		保存当前画面为图片文件。
	画面属性		打开当前画面的画面属性对话框。

■ 连接线与多边形

菜单项目	说明
插入点	在指定位置插入点。
删除点	删除选取的点。

■ 管线

菜单项目	说明
插入接头	在指定的位置插入接头。如果指定的位置在垂直管在线，则可新增左、右或十字接头；如果指定的位置在水平管在线，则可新增上、下或十字接头。
删除接头	删除接头与管线。

1.2.5.2. 画面弹出式菜单

图示	菜单画面	说明
	关闭画面	关闭当前画面。
	剪切画面	剪切当前画面，并暂时存放于剪贴板。
	复制画面	复制当前画面，并放置于剪贴板。
	粘贴画面	于当前人机应用，插入剪贴板中的画面。
	删除画面	删除当前画面。
	存当前画面为图片文件...	保存当前画面为图片文件。
	画面属性	打开当前画面的画面属性对话框。

第二章

创建项目

2.1.	项目信息与保护	1
2.2.	全局设定	3
2.2.1.	语言	4
2.2.2.	字体模板	5
2.2.3.	图片数据库	6
2.2.4.	声音库	10
2.2.5.	文字库	12
2.3.	使用标签	15
2.3.1.	标签种类	15
2.3.2.	打开/关闭标签编辑器	15
2.3.3.	使用标签编辑器创建标签	16
2.3.4.	导入和导出标签	19
2.3.5.	添加/删除/重新命名标签群	19

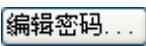
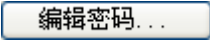
2.1. 项目信息与保护

用户可使用项目信息与保护对话框取得项目信息，并设定密码，保护项目、密码表和全局宏。欲打开对话框，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，在项目节点(📁)上，双击鼠标左键。
- 2) 在主菜单上点击“项目”，从弹出的子菜单选项中，点击“信息与保护...”。

下图为项目信息与保护对话框的范例。

下表为说明如何读取和使用项目信息与保护对话框中的项目。

属性		说明
项目名称		显示项目名称，就是项目的文件名。
开发者		项目的开发者。
初始建立时间		项目初始建立的时间。
上次修改时间		项目最后修改保存的时间。
版本		本软件最后保存项目时的版本。
开发者密码		点击此按钮，将出现编辑开发者密码对话框，可设定开发者密码。 开发者密码须为正整数，最多可输入 9 位数字。新的项目和人机，其默认的开发者密码为 000000000(9 个 0)。当用户下载运行数据到人机中，人机将比较其本身的开发者密码与人机应用的开发者密码，如果两者密码相同，则人机将立即进行下载；若两者密码不同，则人机将要求输入人机应用的开发者密码，这是为了确保用户有权利使用运行数据。在输入人机应用的开发者密码后，人机开始下载运行数据，并以人机应用的开发者密码为人机的开发者密码。
项目文件保护	保护	勾选是否使项目文件受密码保护。当勾选此选项，用户必须输入密码，才能打开项目文件。
	使用开发者密码	当勾选“保护”字段，此选项才会出现。勾选是否以开发者密码为项目文件的保护密码。
		当未勾选“使用开发者密码”，此按钮才会出现。点击此按钮，出现编辑密码对话框，即可设定密码。
密码表保护	保护	勾选是否使密码表受密码保护。当勾选此选项，用户必须输入密码，才能查看此项目中人机应用的密码表。
	使用开发者密码	当勾选“保护”字段，此选项才会出现。勾选是否以开发者密码为密码表的保护密码。
		当未勾选“使用开发者密码”，此按钮才会出现。点击此按钮，出现编辑密码对话框，即可设定密码。
全局宏保护	保护	勾选是否使全局宏受密码保护。当勾选此选项，用户必须输入密码，才能查看此项目中的全局宏。
	使用开发者密码	当勾选“保护”字段，此选项才会出现。勾选是否以开发者密码为全局宏的保护密码。
		当未勾选“使用开发者密码”，此按钮才会出现。点击此按钮，出现编辑密码对话框，即可设定密码。
注		可输入项目说明文字。
确定		点击此按钮，关闭对话框，并接受所有改变的设定。
取消		点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。
		点击此处，打开说明文件，提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。
		点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。

2.2. 全局设定

在相同项目的人机应用中，均适用的设定即为全局设定。在项目主菜单中即可进行全局设定。全局设定可使开发者建立一个具有弹性且容易更新的项目，开发者只需修改全局设定即可更新项目中所有人机应用的设定。

用户可以在关联的对话框中完成所有的全局设定。欲打开对话框，用户可在项目管理员窗口的全局节点，各项关联全局节点上，双击鼠标左键；或点击“项目”主菜单，从弹出的次选单中，点击相关的指令。

全局设定包含以下项目。

- 语言

详见 [第 2.2.1 节](#)。

- 字体模板

详见 [第 2.2.2 节](#)。

- 图片数据库

详见 [第 2.2.3 节](#)。

- 声音库

详见 [第 2.2.4 节](#)。

- 文字库

详见 [第 2.2.5 节](#)。

- 全局标签

详见 [第 2.3 节](#)。

- 全局宏

详见 [第 14 章](#)。

2.2.1. 语言

本章节说明如何在语言对话框中，设定项目的语言。项目中的每个人机应用最多可包含 10 种语言。下图为语言对话框的范例。

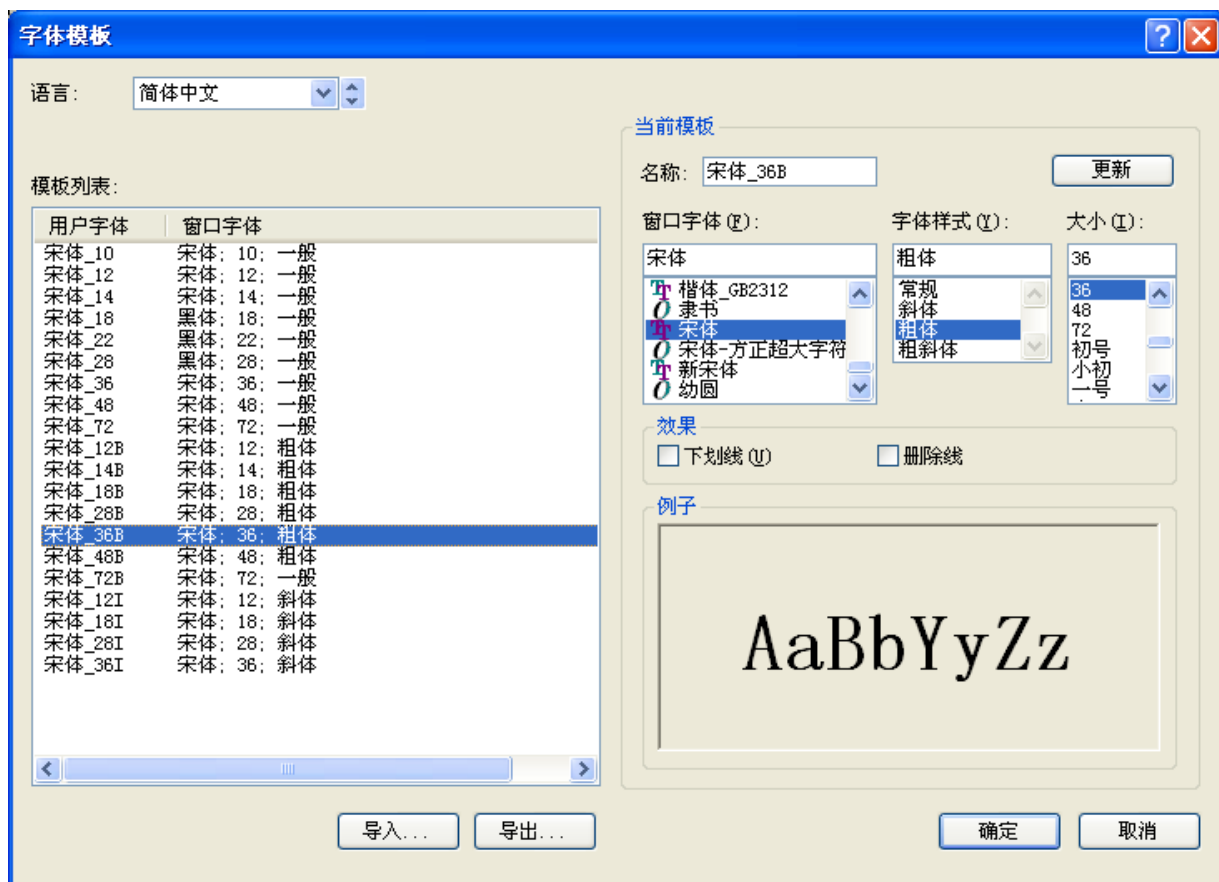


下表为语言对话框中，各项属性的说明。

属性	说明
语言总数	设定项目可使用的语言总数。
语言	语言的编号。
名称	设定语言的名称，项目中的语言名称不能重复。
字集	设定语言的字集，以决定文字的字符类型。
导入...	点击此按钮，从 LNG 文件导入语言设定。
导出...	点击此按钮，导出语言设定为 LNG 文件。
确定	点击此按钮，关闭对话框，并保存所有变更的设定。
取消	点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有变更的设定。
?	点击此处，打开说明文件，提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。
×	点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。

2.2.2. 字体模板

下图为字体模板对话框的范例。



下表为对话框中，各项属性读取及使用的说明。

项目		说明
语言		设定欲使用的语言。
模板清单		显示所选取语言的字体模板列表。用户可点选一模板为当前模板。
当前模板	名称	当前字体模板名称。
	窗口字体	设定当前字体模板的窗口字体。
	字体样式	设定当前字体模板的字体样式。
	大小	设定当前字体模板的大小。
	下划线	勾选当前字体模版是否增加下划线。
	删除线	勾选当前字体模版是否增加删除线。
	更新	点击此按钮，使用新设定更新选取的字体模板。
导入...		点击此按钮，从 FTF 文件导入字体模板设定。
导出...		点击此按钮，导出字体模板为 FTF 文件。
确定		点击此按钮，关闭对话框，并保存所有变更的设定。
取消		点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有变更的设定。
?		点击此处，打开说明文件，提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。
✕		点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。

2.2.3. 图片数据库

图片数据库包含项目中使用的所有图片，项目新建时的图片数据库为空白。

2.2.3.1. 导入和导出图片

■ 导入图片

用户需先导入图片，才可在项目中使用此图片，导入图片的方法如下：

- 1) 使用图片数据库对话框，一次可导入一个图片文件。可导入的图片文件格式包含：**BMP**、**JPG**、**GIF** 和 **WMF**。
- 2) 使用图片数据库对话框，从 **PDB** 文件一次导入多张图片。
- 3) 使用图片数据库对话框，从资源管理器中拖拉图片至图片数据库列表，导入一张或多张图片。
- 4) 当用户已在对话框或属性表中设定图片，点击  图标，可选择并导入此图片文件。
- 5) 当用户已在对话框或属性表中设定图片，点击  图标，可从图片数据库，选择并导入此图片文件。

■ 导出图片

用户可导出项目中的图片，使其它的项目可导入图片使用，导出图片的方法如下：

- 1) 使用图片数据库对话框，一次导出一张图片。
- 2) 使用图片数据库对话框，一次导出多张图片为 **PDB** 文件。

2.2.3.2. 图片群

图片数据库可包含多个图片群。

图片群为多张图片的集合。图片群中的每一张图片代表一种状态，当图片群作为物件的图片外型，将显示作为当前物件状态的图片。使用图片群最大的好处在于，可用图片显示物件的状态。

当按钮或切换开关使用图片群作为外型，若用户想使按钮按压时的外观改变，每一个状态需有两张图片，一张图片为正常(释放键时)状态；另一张图片为触摸状态。

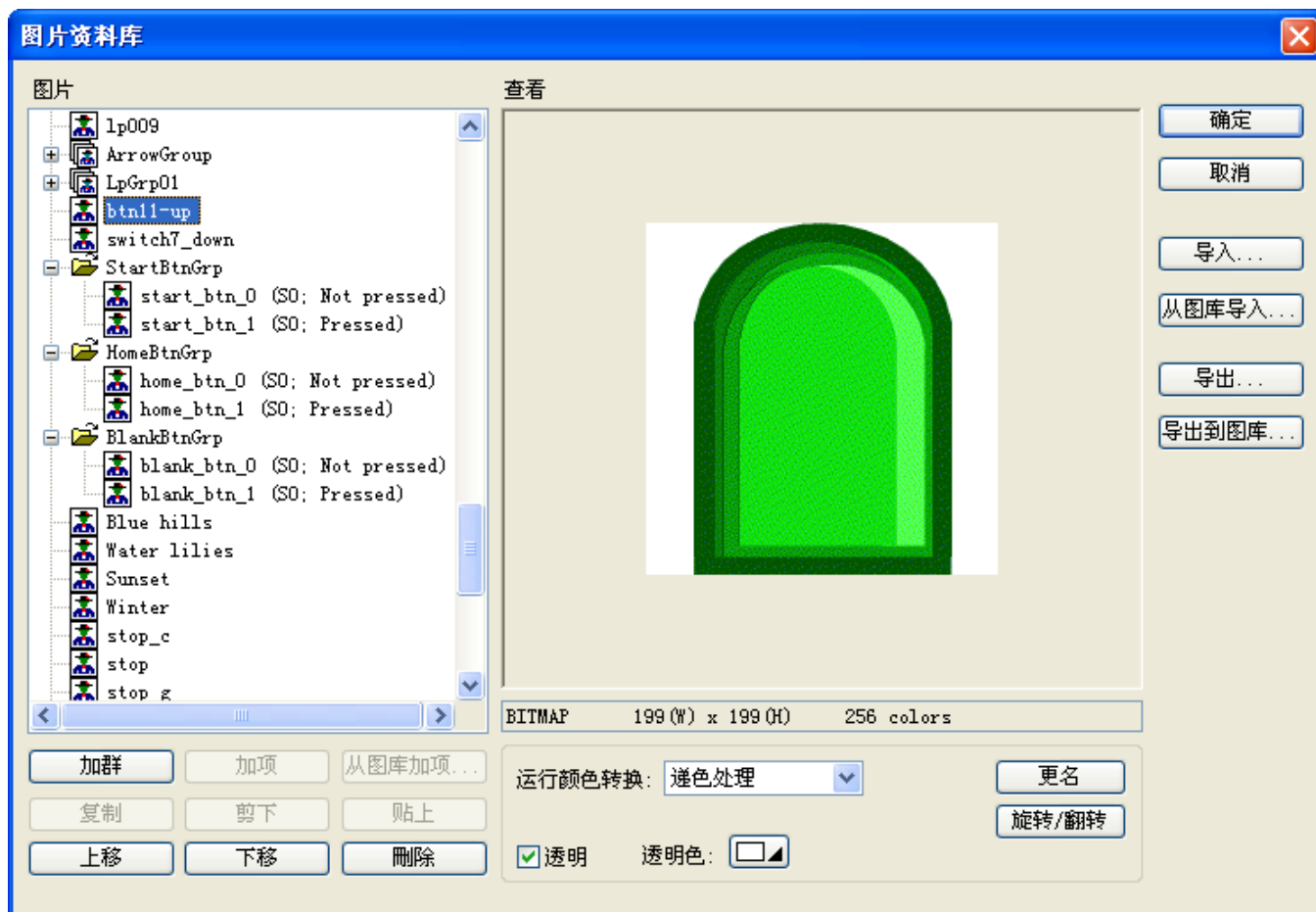
例如，包含 3 状态的多态按钮，若需显示触摸状态，图片群需 6 张图片作为图片外型。

下表为支持 3 状态的图片群组 and 触摸状态的范例。

图片群	状态	图片
 3-state Switch btn000 (S0; Not pressed) btn000p (S0; Pressed) btn001 (S1; Not pressed) btn001p (S1; Pressed) btn002 (S2; Not pressed) btn002p (S2; Pressed)	0(正常/释放)	
	0(触摸)	
	1(正常/释放)	
	1(触摸)	
	2(正常/释放)	
	2(触摸)	

2.2.3.3. 图片数据库对话框

下图为图片数据库对话框的范例。



下表为图片数据库对话框中，各项属性读取及使用的说明。

项目	说明
	点击此处，打开说明文件，提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。
	点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。
图片	列出项目的图片和图片群。用户可选择一图片/图片群为当前图片/图片群，也可同时选择多个图片/图片群。
查看	显示当前图片/图片群。若选择图片群，将显示图片群的第一张图片。
确定	点击此按钮，关闭对话框，并保存所有改变的设定。
取消	点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。
导入...	从图片文件导入图片，可导入的图片文件格式包含：BMP、JPG、GIF 和 WMF。
从图片导入...	从 PDB 文件导入图片。
导出...	将当前图片导出为图片文件。
导出到图库...	导出当前图片/图片群为 PDB 文件。
加群	新增一图片群到图片数据库。
加项	从图片文件导入图片并将此图片新增到当前图片群。

接下页

项目	说明																
从图库加项	从 PDB 文件导入图片并将这些图片新增到当前图片群。																
上移	将选取的图片/图片群在列表中上移。																
下移	将选取的图片/图片群在列表中下移。																
删除	删除所选取的图片/图片群。																
运行颜色转换	选择递色处理或近似颜色为颜色转换的方式。 当图片的颜色分辨率与人机不一致，人机将使用设定的转换方式，使运行时所人机显示的颜色不会产生过度的扭曲。																
含触摸状态	当已勾选图片群，此属性才会出现。勾选此项目，当前图片群组包含触摸状态。当图片群组含触摸状态，每个状态需两张图片，一张图片为正常(释放键时)状态；另一张图片为触摸状态。																
透明	勾选所选取的图片/图片群是否显示透明外型。若选取图片，图片与透明色相同的部分将为透明；若选取图片群组，图片群组中所有图片与透明色相同的部分将为透明。注意，只有当图片/图片群作为对象的图片外型时，此属性才有效。 一般常利用透明属性，显示图片为非矩形的外型，范例如下： <table><tr><th>原始图片</th><th>透明色</th><th>显示图片</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	原始图片	透明色	显示图片													
原始图片	透明色	显示图片															
																	
																	
																	
透明色	当勾选“透明”，此选项才会出现。从色盘选择一种颜色为透明色。																
更名	点击此按钮，更改当前图片/图片群名称。																
旋转/翻转	旋转/翻转当前图片并将翻转后的图片另存新文件。 旋转/翻转的方式如下： <table><tr><th>方式</th><th>说明</th></tr><tr><td>90°</td><td>图片顺时针旋转 90 度。</td></tr><tr><td>180°</td><td>图片顺时针旋转 180 度。</td></tr><tr><td>270°</td><td>图片顺时针旋转 270 度。</td></tr><tr><td>X</td><td>图片沿 X 轴翻转。</td></tr><tr><td>90° & X</td><td>图片顺时针旋转 90 度并沿 X 轴翻转。</td></tr><tr><td>Y</td><td>图片沿 Y 轴翻转。</td></tr><tr><td>90° & Y</td><td>图片顺时针旋转 90 度并沿 Y 轴翻转。</td></tr></table>	方式	说明	90°	图片顺时针旋转 90 度。	180°	图片顺时针旋转 180 度。	270°	图片顺时针旋转 270 度。	X	图片沿 X 轴翻转。	90° & X	图片顺时针旋转 90 度并沿 X 轴翻转。	Y	图片沿 Y 轴翻转。	90° & Y	图片顺时针旋转 90 度并沿 Y 轴翻转。
方式	说明																
90°	图片顺时针旋转 90 度。																
180°	图片顺时针旋转 180 度。																
270°	图片顺时针旋转 270 度。																
X	图片沿 X 轴翻转。																
90° & X	图片顺时针旋转 90 度并沿 X 轴翻转。																
Y	图片沿 Y 轴翻转。																
90° & Y	图片顺时针旋转 90 度并沿 Y 轴翻转。																

2.2.4. 声音库

声音库包含项目中所使用的所有声音，项目新建时的声音库为空白。

用户可使用功能按钮播放/停止声音，详细说明，请参考功能按钮[第 5.4.1 节 基本功能](#)。

用户可使用执行通用命令(**\$C2.f**)播放声音，详细说明，请参考[第 3.6.7 节 使用通用命令](#)。

2.2.4.1. 导入/导出声音

■ 导入声音

用户欲在项目中使用声音，须先将声音导入，方法如下：

- 1) 使用声音库对话框，从声音文件一次导入一个声音。可导入的声音格式为：**WAV**。
- 2) 使用声音库对话框从 **SDB** 文件一次导入多个声音。

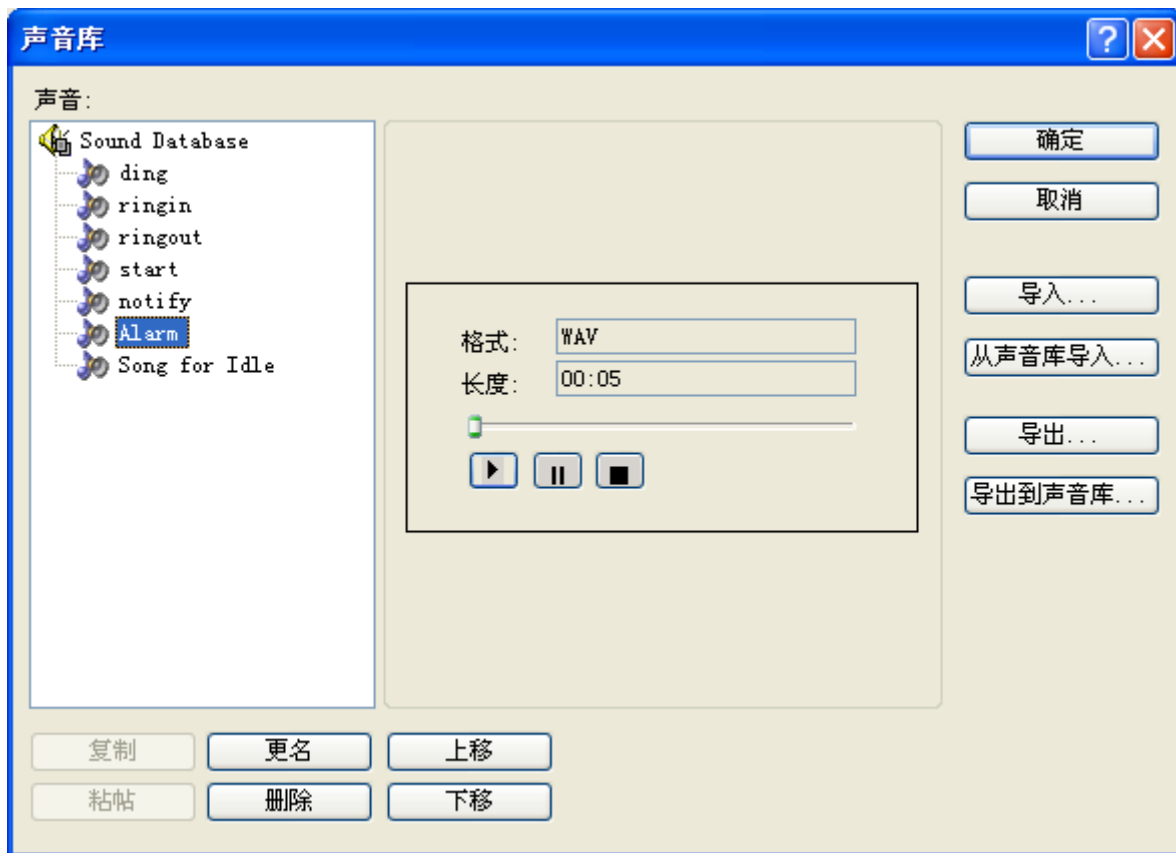
■ 导出声音

用户可将项目中的声音导出，将声音导入其它项目中使用：

- 1) 使用声音库对话框，导出声音为声音文件。
- 2) 使用声音库对话框，导出多个声音为 **SDB** 文件。

2.2.4.2. 声音库对话框

下图为声音库对话框的范例。



下表为对话框中，各项属性读取及使用的说明。

项目	说明
	点击此处，打开说明文件，提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。
	点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。
声音	显示项目中声音的列表。用户可以选择一声音为当前声音，也可同时选择多个声音。
声音信息	显示当前声音的长度与格式等信息。用户可点击 图示，播放声音；点击 图示，暂停播放声音；点击 图示，停止播放声音。
确定	点击此按钮，关闭对话框，并保存所有改变的设定。
取消	点击此按钮，关闭对话框，并放弃所有改变的设定。
导入...	从声音文件导入声音，可导入的声音文件包含：WAV。
从声音库导入...	从 SDB 文件导入声音。
导出...	导出当前声音到声音文件。
导出到声音库...	导出当前声音到 SDB 文件。
更名	点击此按钮，更改当前声音名称。
删除	删除选取的声音。
上移	将所选声音上移。
下移	将所选声音下移。

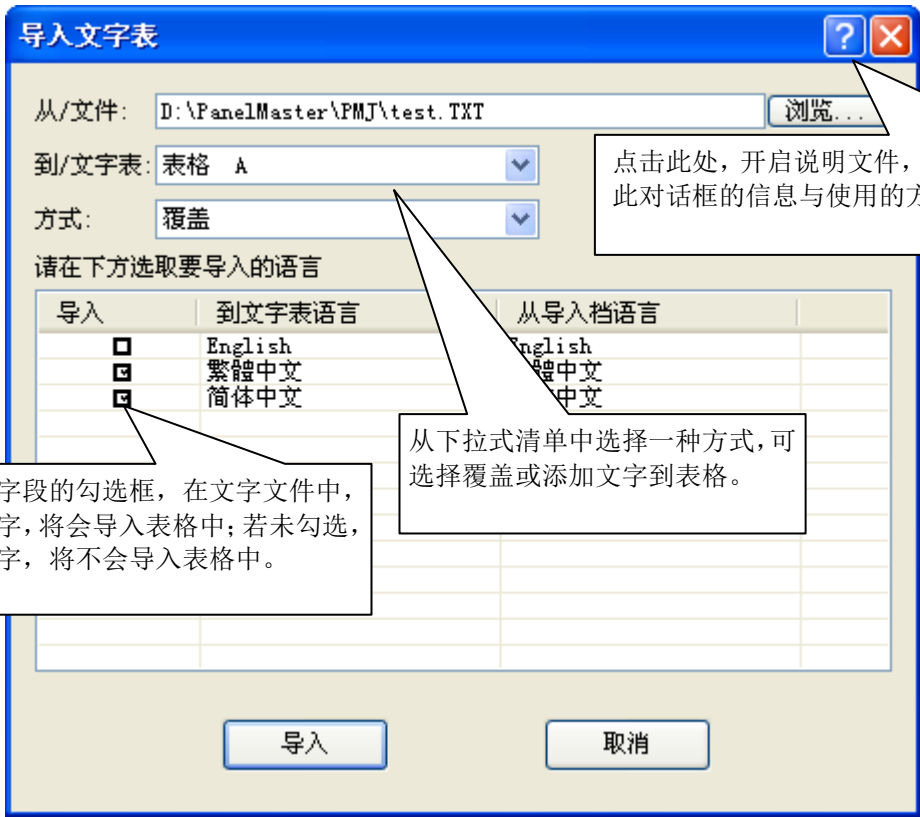
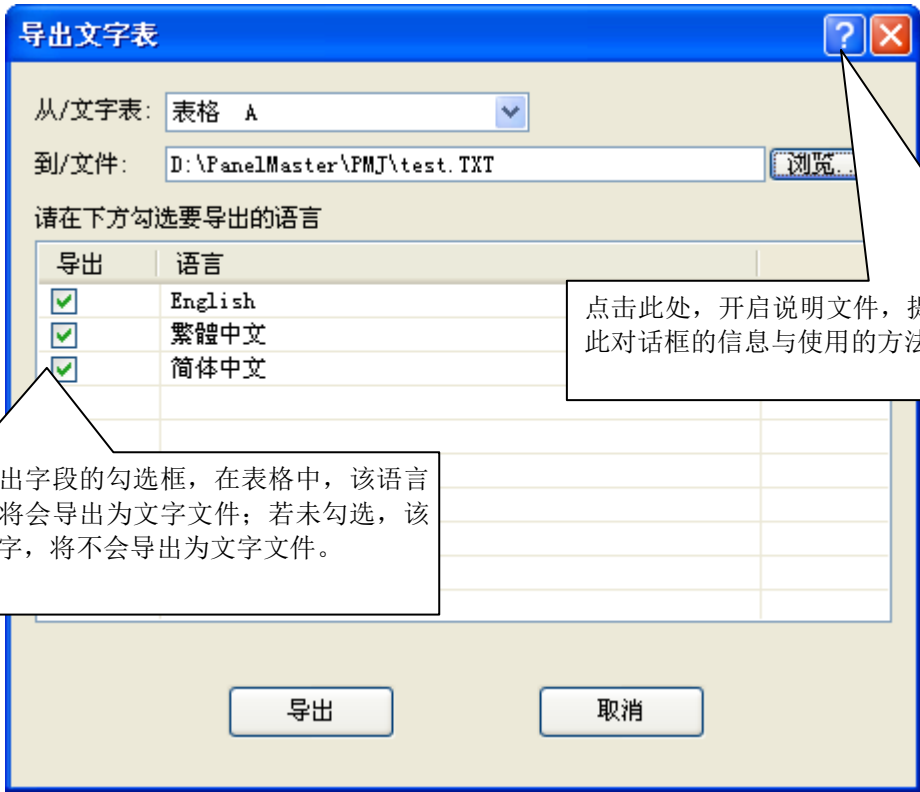
2.2.5. 文字库

文字库为可停靠式窗口。使用文字库，用户即可轻松地管理项目中多种语言的文字。欲打开对话框，可在项目主菜单中，勾选文字库选项或在项目管理员窗口中，双击文字库节点。

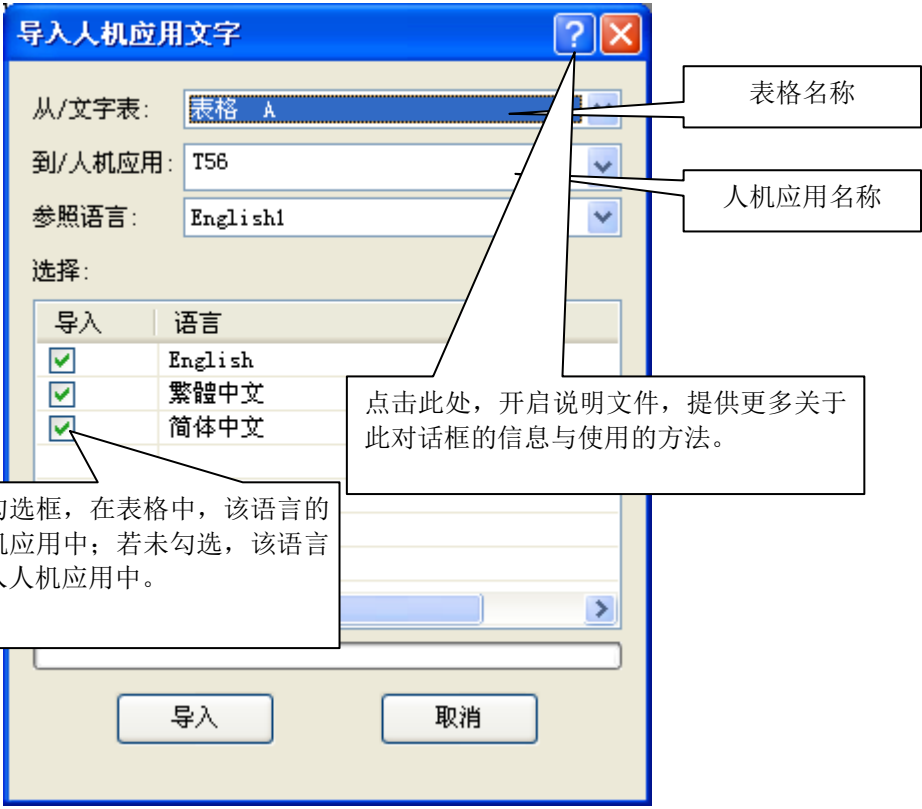
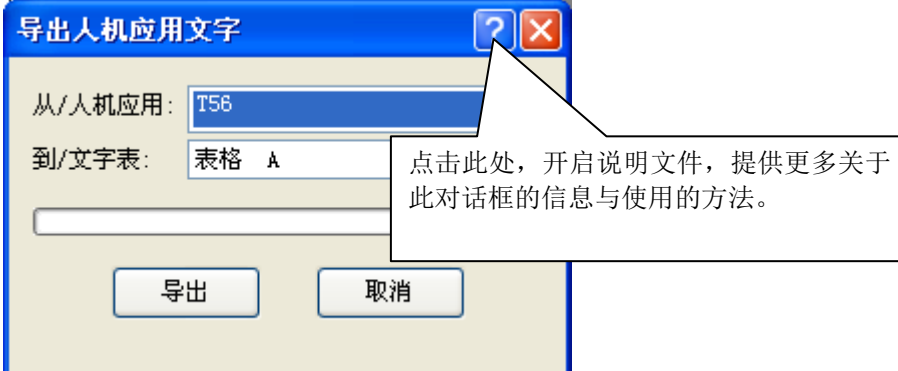
下图为文字库的范例，列出项目中所有语言的文字。



用户可点击以下图标，从弹出的对话框中导入/导出文字。

图示	说明
	从文本文件(.txt)导入图片到所选取的表格。  从下拉式清单中选择一种方式,可选择覆盖或添加文字到表格。 若勾选导入字段的勾选框,在文字文件中,该语言的文字,将会导入表格中;若未勾选,该语言的文字,将不会导入表格中。 点击此处,开启说明文件,提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。
	将文字从选取表格导出到文本文件(.txt)。  若勾选导出字段的勾选框,在表格中,该语言的文字,将会导出为文字文件;若未勾选,该语言的文字,将不会导出为文字文件。 点击此处,开启说明文件,提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。

接下页

图示	说明
	从选取表格导入文字到相同项目的人机应用。  表格名称 人机应用名称 点击此处, 开启说明文件, 提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。 若勾选导入字段的勾选框, 在表格中, 该语言的文字, 将会导入人机应用中; 若未勾选, 该语言的文字, 将不会导入人机应用中。
	从人机应用导出文字到选取的表格。  点击此处, 开启说明文件, 提供更多关于此对话框的信息与使用的方法。

用户可在文字库上点击鼠标右键, 弹出的菜单将包含以下项目:

菜单项目	说明
剪切	剪切选取文字并暂存于剪贴板。
复制	复制选取的文字并暂存于剪贴板。
粘贴	插入剪贴板上的文字于当前表格。
删除	删除选取的文字。
<语言名称>	勾选语言名称, 对象的文字将以该语言显示。

2.3. 使用标签

标签代表一个由系统监视或控制的输入/输出变量。只要更改标签，用户即可使用任何 PLC 或控制器，无须重新编辑人机应用。本章节将说明如何使用标签编辑器。

在标签编辑器中建立标签后，用户可以在选取标签对话框中使用标签。详细说明，请参考[第 4.4.3.3 节 选取标签](#)。或者，用户可自己设定标签，标签的格式为连接编号\标签群\标签名。

范例：

标签	说明
1\MONITOR\CORE DISPLAY	表示连接 1，标签群 MONITOR 中的标签 CORE DISPLAY。
0\BOT\DECLARE	表示内部记忆区，标签群 BOT 中的标签 DECLARE。
0_ALARM SHOW	表示内部记忆区，全局标签_ALARM SHOW。

注意，标签/标签群组的名称，最长为 48 字符。用户可定义连接的标签及标签群。

2.3.1. 标签种类

在软件中，有两种标签：全局标签和本地标签。

■ 全局标签

全局标签是指可以被项目中所有人机应用使用的标签。使用全局标签，项目中的人机应用即可共享标签地址，无须在个别人机应用的标签中设定地址。

注意，全局标签只可与内部变量链接。

■ 本地标签

本地标签为只可被标签所在人机应用所使用。

2.3.2. 打开/关闭标签编辑器

■ 打开标签编辑器

欲打开全局标签编辑器，在项目主菜单中，点击“全局标签...”指令，或在项目管理员窗口，全局 > 全局标签上点击鼠标右键，从弹出窗口中，点击打开。

欲打开本地标签编辑器，在人机应用主菜单中，点击“标签...”指令，或在项目管理员窗口，人机应用 > 标签上点击鼠标右键，从弹出窗口中，点击打开。

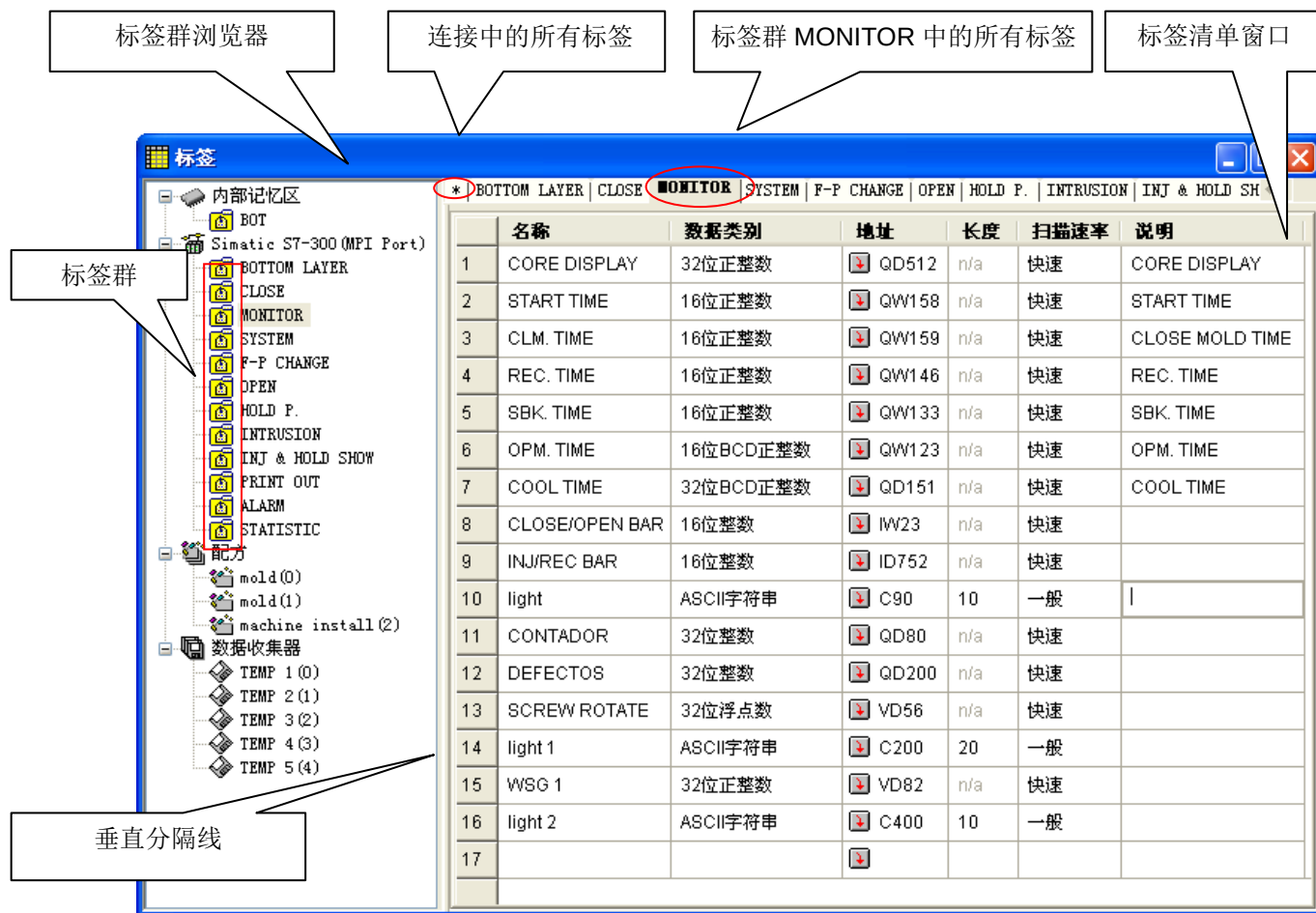
■ 关闭标签编辑器

欲关闭卷标编辑器，选择窗口并点击关闭按钮，或在窗口主菜单中，选择窗口...，从对话框中，选择欲关闭的窗口。用户可以在项目管理员窗口中，在全局 > 全局标签(人机应用 > 标签)项目，点击鼠标右键，从弹出的菜单中，选择关闭指令，关闭全局/本地标签编辑器。

2.3.3. 使用标签编辑器创建标签

用户可使用标签编辑器建立及管理标签。标签编辑器可分成两个部分：左半部为标签群浏览器(Tag Group Explorer)，右半部为标签列表窗口。两部份可个别水平/垂直滚动内容，用户可将鼠标移至窗口中间的垂直分隔线，拖拉调整两部分的相对大小。

下图为窗口编辑器的范例。

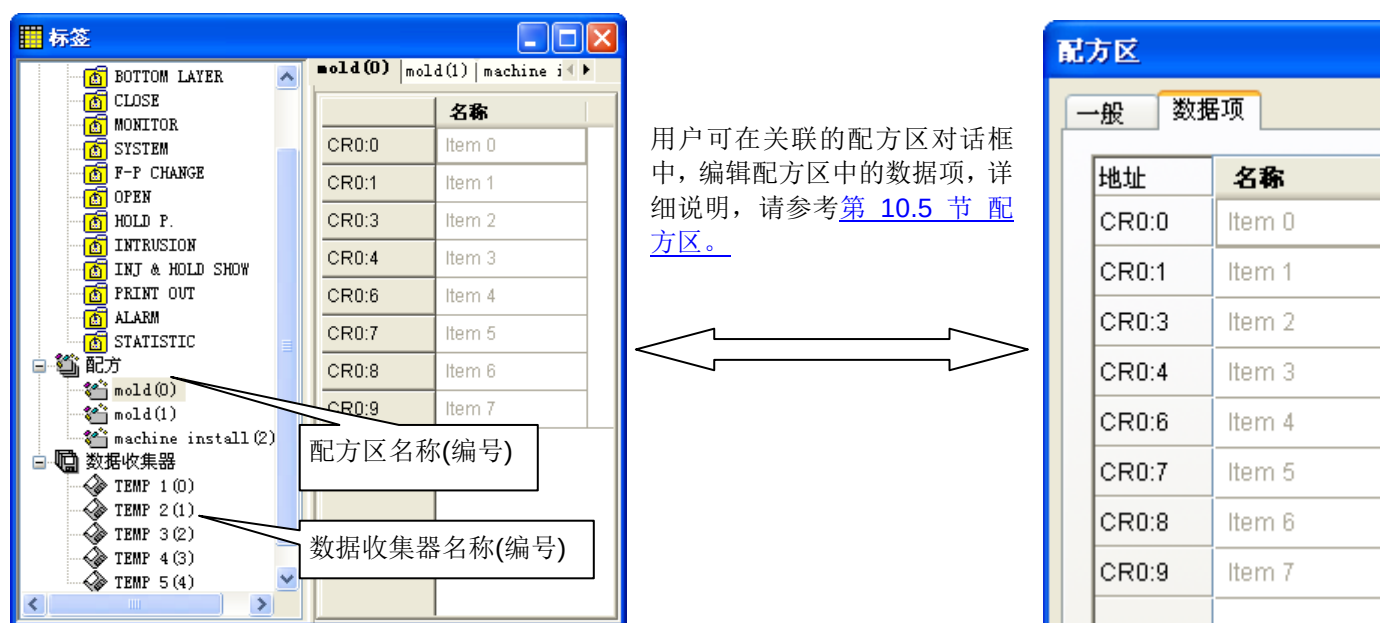


2.3.3.1. 标签群浏览器

标签群浏览器显示连接、配方、数据收集器和标签群。标签浏览器可进行以下操作：

- 点击连接节点，可打开并编辑一个连接(Link)的标签群。
- 在连接(Link)中，导入及导出标签。
详细说明，请参考[第 2.3.4 节](#)。
- 在连接(Link)中，添加标签群；删除或更名现有的标签群。
详细说明，请参考[第 2.3.5 节](#)。
- 查看配方和数据收集器的标签(数据项)。

若人机应用中包含配方或数据收集器，标签编辑器会显示其数据项为标签。所有配方或数据收集器的数据项(标签)在标签编辑器中只能读取，若要编辑数据项，须在关联的对话框中编辑。



2.3.3.2. 标签列表窗口

标签列表窗口显示选取标签群的所有标签，在标签列表窗口中可进行以下操作：

- 点击窗口标签可切换标签群。
- 点击标题栏可排序。
- 设定标签名称，添加标签；然后，点击其它格子，可设定此标签内容。

下表说明标签的属性。

项目		说明
名称		设定标签的名称。 标签群中标签名称不能重复。 名称最多可输入 48 字符，支持中文输入。 名称开头不能为数字，也不能与宏指令相同。 全局标签开头需为底线(_)，本地标签开头则不能使用底线(_).
数据类别		从下拉式列表中选择标签的数据类别。支持的数据类别如下：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数、ASCII 字符串、位。
地址	<编辑框>	地址
		
长度		当数据类别为 ASCII 字符串时，设定字符串长度；否则，显示 n/a。
扫描速率		从下拉式列表中，选择标签扫描速率，可选择一般或快速。
说明		输入标签的说明文字。

- 使用菜单指令或组合键，可剪切、复制、粘贴和删除选取标签。

用户可在编号字段上点击右键，弹出编辑指令窗口，出现的编辑指令将决定于光标所指的位置。

下表显示支持的编辑指令。

菜单指令	组合键	说明
剪切	CTRL+X	将选取的标签从窗口移除，并暂存于剪贴板。
复制	CTRL+C	复制当前窗口中的标签。
粘贴	CTRL+V	将剪切或复制的标签粘贴当前窗口。
删除	DELETE	删除标签，且不暂存于剪贴板。

注意，所有编辑指令需要先选取标签，欲选取标签，可点击标签的编号栏；欲同时选取多个标签，可按住 Ctrl 键，再点击标签的编号栏。

2.3.4. 导入和导出标签

■ 导入标签

- 1) 在标签群浏览器的内部记忆区、连接或标签群上，点击鼠标右键，从弹出窗口中，选择“导入标签...”指令。
- 2) 点击欲导入的 **csv** 文件，若欲打开的标签在不同的文件夹，须先点选至该文件夹所在路径。
- 3) 点击打开。

注：若格式不正确，导入标签的操作将会取消。

注：导入的文件只可包含标签或标签群。

注：若导入的标签，若其名称与标签群中的标签相同，用户须再确认是否取代现有的标签。

若选择是，标签群中的标签将由文件中的标签取代。

若选择否，只有名称不重复的标签，才能导入。

若选择取消，导入的操作将会取消。

注：若欲导入的标签群，若其名称与连接中的标签群相同，用户须再确认是否取代现有的标签群。

若选择是，现有标签群的标签将会被移除，并由文件中的标签取代。

若选择否，只有名称不重复的标签群，才能导入。

若选择取消，导入的操作将会取消。

■ 导出标签

若欲将标签导出在其它的人机应用中使用，用户可导出选取标签群的标签为 **csv** 文件，做法如下：

- 1) 选择欲导出的标签群。
- 2) 在标签群上点击鼠标右键，从弹出菜单中，点击第二项“导出标签...”。
- 3) 若欲保存标签在不同的文件夹，先指定路径，再点击保存。

用户可在内部记忆区或连接上，点击鼠标右键，从弹出的菜单中，点击“导出标签及标签群”，即可导出内部记忆区或连接的所有标签为 **csv** 文件。

2.3.5. 添加/删除/重新命名标签群

■ 添加标签群

- 1) 点击欲添加标签群的连接或内部记忆区。
- 2) 点击鼠标右键，从弹出菜单中，点击添加标签群。
- 3) 添加的标签群会增加到连接的末端，且默认的标签群名称将选取，可做更改。

■ 删除标签群：

- 1) 移动光标至欲删除的标签群。
- 2) 在标签群上点击鼠标右键，从弹出菜单中，点击删除标签群。

注：一次只能删除一个标签群。

■ 重新命名标签群：

- 1) 移动光标至欲更名的标签群。
- 2) 在标签群上点击鼠标右键，从弹出菜单中，点击重新命名标签群。
- 3) 标签群名称将被选取，只要输入新名称，按下 **ENTER** 键或点击编辑字段以外区域即可。

第三章

建立人机应用

3.1. 设定人机应用	1
3.1.1. 一般设定	2
3.1.2. 客制设定	5
3.1.3. 一次触摸启动多个重叠按钮.....	7
3.1.4. 预设文件夹.....	8
3.2. 使用按键.....	10
3.2.1. 人机应用的默认设定	11
3.2.2. 画面设定	12
3.2.3. 按键用途表设定.....	13
3.2.4. 按键用途设定	14
3.3. 内部记忆区	17
3.3.1. 内部记忆区种类.....	17
3.3.2. 索引寄存器.....	17
3.3.3. 系统记忆区.....	18
3.3.4. 设定内部记忆区.....	20
3.4. 通讯连接.....	21
3.4.1. 通讯连接种类	21
3.4.2. 一般设定	25
3.4.3. 参数设定(串行端口).....	28
3.4.4. 参数设定(以太网路).....	29
3.4.5. 次连接设定.....	30
3.4.6. 人机数据分享	31
3.4.7. 使用宏指令建立通讯连接	32
3.4.8. 使用目标人机网关服务	36
3.5. 声音表	39

3.6. 命令区与状态字	41
3.6.1. 命令区与状态字的种类	41
3.6.2. 一般设定	46
3.6.3. 命令区设定(种类 A)	47
3.6.4. 状态字设定 (种类 A)	50
3.6.5. 命令区设定 (种类 H)	51
3.6.6. 状态字设定(种类 H)	53
3.6.7. 使用通用命令	54
3.7. 设定时钟	56
3.8. 设定密码	59
3.9. 画面	60
3.9.1. 画面种类	60
3.9.2. 新建及打开画面	61
3.9.3. 设定画面	62
3.9.4. 导入/导出画面	67
3.9.5. 剪切/复制/粘贴/删除画面	67
3.9.6. 存当前画面为图片文件	68

3.1. 设定人机应用

用户可在人机应用一般设置对话框中，设定人机应用的各项属性。打开对话框的方式如下：

- 1) 在软件的项目管理员窗口中，双击人机应用节点()。
- 2) 在软件的项目管理员窗口中，在人机应用节点()上点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择“人机应用一般设置”。
- 3) 在软件的项目管理员窗口中，在人机应用 > 设置，双击人机应用一般设置节点()。
- 4) 在软件的项目管理员窗口中，在人机应用 > 设置，人机应用一般设置节点()上点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择属性。
- 5) 在软件主菜单中，点击人机应用，从次菜单中，选择一般设置...。

人机应用一般设置对话框包含以下四个页面，有些页面在需要设定时才会显现。

■ 一般页

详见 [第 3.1.1 节](#)。

■ 客制页

详见 [第 3.1.2 节](#)。

■ 按键页

详见 [第 3.2 节](#)。

■ 启始宏页 / 主宏页 / 事件宏页 / 时间宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

3.1.1. 一般设定

本章节说明在人机应用一般设置对话框的一般页中，各项属性的设定。下图为一般页的范例。

人机应用一般设置

一般 宏制 起始宏 主宏 事件宏 #1 事件宏 #2 事件宏 #3 时间宏 #1 时间宏 #2 时间宏 #3 时间宏 #4

人机应用名称: PV084_Alarm_Demo

型号: PV084-TNT (Ethernet) 电池保护内存: 128 KB

闪存: 标准

起始

画面: 1 Start-up

延迟时间: 3 秒 ☐ 显示倒数

语言: English

☐ 需要密码登入 默认用户等级: 8

闲置处理

☒ 显示闲置画面 闲置时间: 2 分

闲置画面: 4 Operations

☒ 改变用户等级 闲置用户等级: 0

屏幕保护器时间: 8 分

蜂鸣声长度: 0.5 秒

☒ 一次触摸启动多个重叠按钮

注:
这是范例。

宏

☒ 起始宏

☒ 主宏 延迟时间: 250 毫秒

☒ 事件宏 #1 : 触发位: (无)

☒ 事件宏 #2 : 触发位: (无)

☒ 事件宏 #3 : 触发位: (无)

☐ 事件宏 #4 :

☒ 时间宏 #1 : 时间间隔: 0.5 秒

☒ 时间宏 #2 : 时间间隔: 15 秒

☒ 时间宏 #3 : 时间间隔: 10 分

☒ 时间宏 #4 : 时间间隔: 8 小时

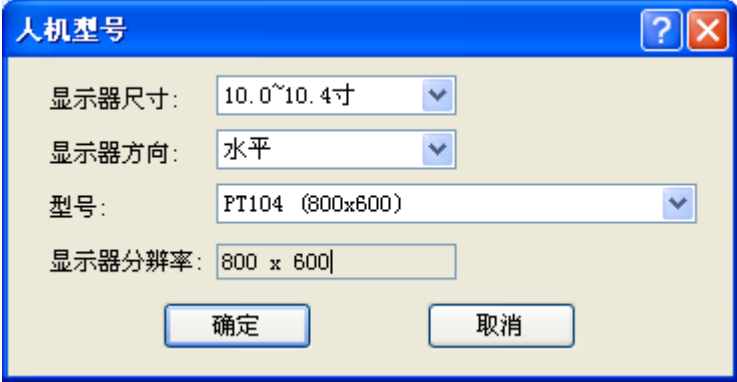
打印

打印机: Siupo SP Series (COM: 9600, 8, E, 1)

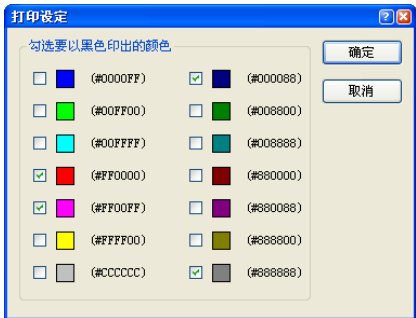
接口: COM1 设定...

确定 取消 帮助

下表为一般页中，各项属性的说明。

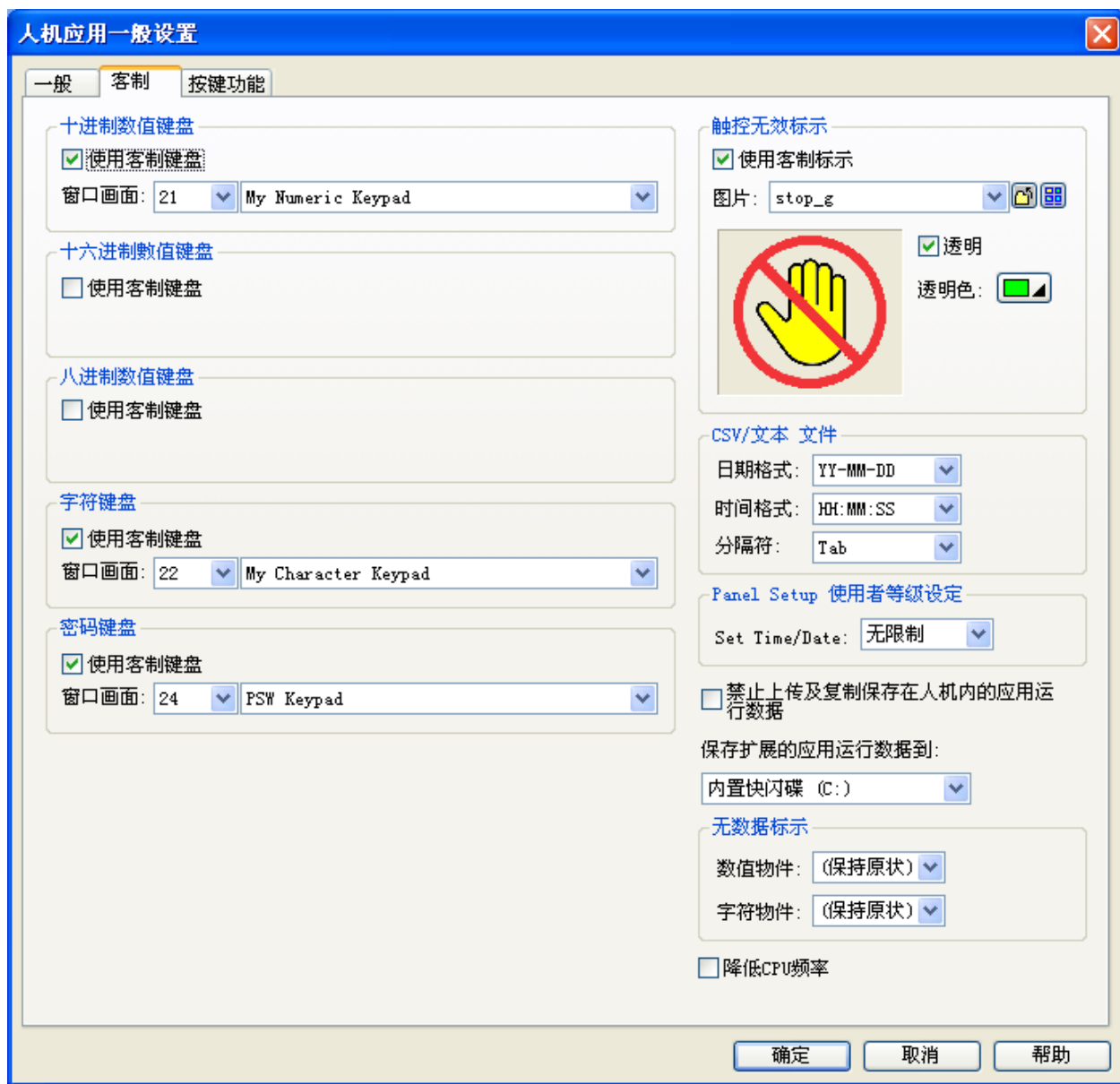
项目		说明
人机应用名称		人机应用的名称。
型号		设定人机的型号。 点击出现人机型号对话框，可依显示器尺寸、分辨率和方向选择型号，下图为人机型号对话框的范例。 该对话框标题为“人机型号”，包含以下配置项： - 显示器尺寸：10.0~10.4寸 - 显示器方向：水平 - 型号：PT104 (800x600) - 显示器分辨率：800 x 600 底部有“确定”和“取消”按钮。
电池保护内存		设定人机中电池保护内存大小。图控软件的电池保护内存大小为 0MB。
闪存		设定安装在人机内的闪存大小。
使用全套按键		若人机支持全套按键，将出现此选项。勾选此选项，将可使用客制的全套按键。
启始	画面	设定人机开机后，所显现的第一个画面。
	延迟时间	设定延迟运行人机应用的时间。
	显示倒数	勾选是否显示延迟时间的倒数。
	语言	设定人机开机后，显示文字所使用的语言。
	需要密码登入	勾选此选项，在人机显示第一个画面之前，操作员须先输入有效的密码。
	默认用户等级	当未勾选“需要密码登入”，此选项才会出现。设定人机应用的初始用户等级。当人机启始人机应用时，当前用户等级即为初始用户等级。
闲置处理	显示闲置画面	勾选此选项，当操作员在一段指定的时间(闲置时间)内未进行操作时，人机将显示闲置画面。
	闲置时间	用来决定闲置画面是否显现的时间。
	闲置画面	设定作为闲置画面的画面。
	改变用户等级	勾选此选项，当显示闲置画面时，改变当前用户等级。
	闲置用户等级	当勾选“改变用户等级”，此选项才会出现。当显示闲置画面时，所设定的用户等级即为当前用户等级。
	屏幕保护器时间	设定屏幕保护器时间。当操作员在一段指定的时间内未进行操作时，人机将会关闭背灯。

接下页

项目		说明														
蜂鸣声长度		设定执行触控操作时，蜂鸣器的哔声长度。														
一次触摸启动多个重叠按钮		勾选此选项，一次触摸即可依序启动多个重叠按钮。此项属性使操作员一次触摸可使人机发送多个指令或数据设定。然而，使用此项功能有些限制，详细说明，请参考 第 3.1.3 节 。														
注		可加入对象的说明文字。														
宏	启始宏	勾选人机应用是否包含启始宏。 当触控屏运行时，第一次启动触控屏画面工作程序应用时(通常指断电后第一次重新送电执行应用画面程序)，只执行一次启始宏内的全部程序指令，然后才显示第一个画面。所以，如果启始宏内的程序太长则第一次显示画面会需要较长开机时间。一般而言，启始宏是用来执行初始化动作，可使用启始宏来初始化人机应用的数据和设定。														
	主宏	勾选人机应用是否包含主宏。 当触控屏运行时，就会不断地循环执行主宏内的程序指令，但每次将只执行最多 30 行的宏指令。而且不论触控屏当前所在画面为何，此主宏均时时刻刻会被执行。只是主宏的执行周期时间是无法非常精准的确定时间值，通常大约为每 100-1000 毫秒(msec)会执行一次。(宏程序执行时间依程序长短而定)。也就是说当人机应用执行时，主宏会循环不断地执行，人机应用会在主宏执行完毕或执行到 END 指令时，延迟指定的时间后，再回到第一个指令重复执行。														
	事件宏 #1~#4	当触控屏运行时，当触发位(bit)信号有效(由关状态=0 切为开状态=1)时，触控屏将立刻执行事件触发宏内的全部指令一次。一个人机应用最多可设定四个事件宏。若人机应用需要使用事件宏，选择所需事件，再选择事件的关联触发位。														
	时间宏 #1~#4	当触控屏运行时，触控屏将固定以所设时间周期循环执行时间宏内的全部指令一次。所以为了使触控屏的动作能合理运行，请尽量简短时间宏的指令数量。时间宏的执行是周期性地重复执行。一个人机应用最多可设定四个时间宏。每个时间宏可设定不同的间隔时间(间隔时间 0.5 或 1 秒或每整点分钟或每整点小时)，如下表所示： <table border="1"> <thead> <tr> <th>时间宏</th><th>时间间隔范围</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td><td>0.5 和 1 秒</td><td></td></tr> <tr> <td>#2</td><td>1、2、3...和 59 秒</td><td></td></tr> <tr> <td>#3</td><td>1、2、3...和 59 分</td><td>在 0 秒时执行宏程序。</td></tr> <tr> <td>#4</td><td>1、2、3...和 24 时</td><td>在整点时执行宏程序。</td></tr> </tbody> </table> 若人机应用需使用时间宏，勾选适当的时间宏并指定时间宏的间隔时间。	时间宏	时间间隔范围	说明	#1	0.5 和 1 秒		#2	1、2、3...和 59 秒		#3	1、2、3...和 59 分	在 0 秒时执行宏程序。	#4	1、2、3...和 24 时
时间宏	时间间隔范围	说明														
#1	0.5 和 1 秒															
#2	1、2、3...和 59 秒															
#3	1、2、3...和 59 分	在 0 秒时执行宏程序。														
#4	1、2、3...和 24 时	在整点时执行宏程序。														
打印	打印机	设定人机应用使用的打印机种类。														
	接口	设定人机与打印机的连接端口。														
	设定...	若打印机为单色打印机，用户可以点击此按钮，在弹出的打印设定对话框中，设定颜色为黑色。下图为打印设定对话框的范例。 														

3.1.2. 客制设定

本章节说明人机应用的客制设定。下图为人机应用一般设置对话框中，客制页的范例。



下表为客制页中，各项属性的说明。

项目		说明
十进制数值键盘	使用客制键盘	勾选此选项，使用客制键盘替代内建键盘，输入十进制数值。
	窗口画面	设定十进制数值键盘的窗口画面。
十六进制数值键盘	使用客制键盘	勾选此选项，使用客制键盘替代内建键盘，输入十六进制数值。
	窗口画面	设定十六进制数值键盘的窗口画面。
八进制数值键盘	使用客制键盘	勾选此选项，使用客制键盘替代内建键盘，输入八进制数值。
	窗口画面	设定八进制数值键盘的窗口画面。
字符键盘	使用客制键盘	勾选此选项，使用客制键盘替代内建键盘，输入字符。
	窗口画面	设定字符键盘的窗口画面。

接下页

项目		说明										
密码键盘	使用客制键盘	勾选此选项，使用客制键盘替代内建键盘，输入密码。										
	窗口画面	设定密码键盘的窗口画面。										
预设文件夹		当人机为 windows-based ，此选项才会出现。预设的文件夹共有四种：同应用文件、预先指定、每日一新夹和每月一新夹。详细说明，请参考 第 3.1.4 节 。										
触控无效标示	使用客制标示	勾选此选项，当对象的触控操作无效时，使用客制标示替代内建的标示，显示触控无效。										
	图片	设定取代内建标示的图片。										
	透明	勾选此选项，客制标示与透明色相同的部份将透明显示。										
	透明色	设定透明色。										
CSV/文本 文件	日期格式	设定人机输出日期信息到文字文件的的格式。										
	时间格式	设定人机输出时间信息到文字文件的的格式。										
	分隔符	选择 Tab ，分号或者逗号为 CSV/文本 文件的分隔符。										
Panel Setup 使用者等级设定	Set Time/Date	可设定人机时间和日期的最低用户等级。										
禁止上传及复制储存在人机的应用运行数据		勾选是否禁止上传及复制储存在人机的应用运行数据。										
保存扩展的应用运行数据到		对有提供 Micro SD 的机型让您可以选择将更大数据量的应用程序可以储存到内置的 128MByte 内存或是 MicroSD 卡的内存或外接 U 盘 的内存。										
无数据（通讯错误）标示		设置当 HMI 与控制器通讯未能正确有效读取数据时要如何显示数值对象(包含数值输入器和数值显示器)和字符对象(包含字符输入器和字符显示器)内容。可选择的标示记号如下：										
		<table><tr><th>标示</th><th>说明</th></tr><tr><td>(保持原状)</td><td>不显示通讯错误的标示，对象显示将保持原状。</td></tr><tr><td>(清空)</td><td>清除对象的显示。</td></tr><tr><td>?</td><td>显示字符串 ‘?’。</td></tr><tr><td>#</td><td>显示字符串 ‘#’。</td></tr></table>	标示	说明	(保持原状)	不显示通讯错误的标示，对象显示将保持原状。	(清空)	清除对象的显示。	?	显示字符串 ‘?’。	#	显示字符串 ‘#’。
		标示	说明									
		(保持原状)	不显示通讯错误的标示，对象显示将保持原状。									
		(清空)	清除对象的显示。									
		?	显示字符串 ‘?’。									
#	显示字符串 ‘#’。											

3.1.3. 一次触摸启动多个重叠按钮

欲启动“一次触摸启动多个重叠按钮”功能，打开人机应用一般设置对话框，勾选一般页中“一次触摸启动多个重叠按钮”选项。启动此功能后，按压最上方的按钮即可启动位于底下的重叠按钮。以下为此项功能的一些限制。

1. 支持此项功能的按钮种类包含：位按钮、切换开关、画面按钮、功能按钮、字按钮、多态按钮和键盘按钮。
2. 第一个按钮(最上方的按钮)须为位按钮、切换开关、字按钮、多态按钮和键盘按钮，且不能勾选按钮的“最少按压时间”和“操作员确认”属性。如果按钮为位按钮、切换开关或键盘按钮，则按钮不能包含宏。如果按钮为字按钮，则其功能不能设置为“输入数值”或“输入密码”。如果按钮为多态按钮，则按钮方式不能设置为“清单”或“下拉式清单”。
3. 若位于重叠按钮底下的按钮有“最少按压时间”与“操作员确认”属性，将无法启动按钮功能。
4. 位于重叠按钮底下的位按钮，若功能设置“保持 1”或“保持 0”，将无法启动按钮功能。但是，若位按钮为第二个按钮，且第一个按钮为键盘按钮，则可启动此位按钮。位于重叠按钮底下的位按钮，若包含宏，将无法启动按钮功能。
5. 位于重叠按钮底下的切换开关，若包含宏将无法启动按钮功能。
6. 位于重叠按钮底下的多态按钮，若按钮方式设置为“清单”或“下拉式清单”，则无法启动按钮功能。
7. 功能按钮只可以作为最后一个按钮(最下方的按钮)，所有在功能按钮下方的按钮将无法启动按钮功能。
8. 画面按钮只可作为最后一个按钮，所有在画面按钮下方的按钮将无法启动按钮功能。
9. 若字按钮的功能设置为“输入数值”和“输入密码”，则此字按钮只可作为最后一个按钮。在此设置的字按钮，其下方的按钮将无法启动按钮功能。
10. 可经由一次触摸间接启动的按钮最大个数为 10 个按钮。

3.1.4. 预设文件夹

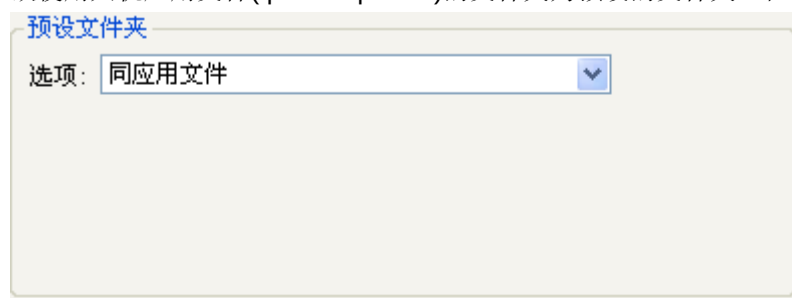
当以下两种情况之一存在，文件输出/入将使用预设的文件夹：

- 1) 文件操作的指令中，并不需要设定文件名。
- 2) 文件操作的指令中，需要设定文件名，但设定的文件名不包含路径。

欲设定预设文件夹，须先打开人机应用一般设置对话框中的客制页。欲打开对话框，点选人机应用主菜单下的一般设置，将出现人机应用一般设置对话框，再点选对话框中的客制页；另一种打开对话框的方式为，在项目管理员窗口中，双击“人机应用一般设置”节点。

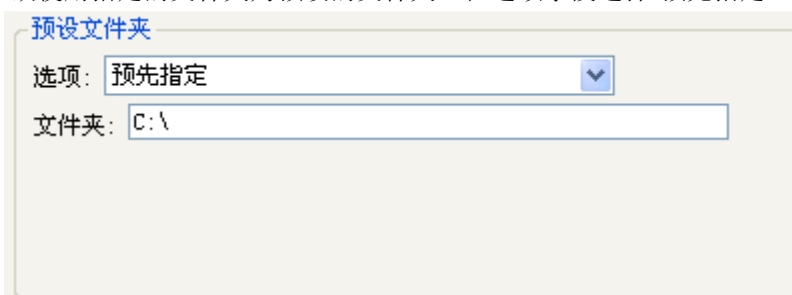
在“客制”页，用户可根据以下的规则，在“预设文件夹”属性，设定所需的预设文件夹：

- 1) 欲使用人机应用文件(.pe2 or .pl2 file)的文件夹为预设的文件夹，在选项字段，选择“同应用文件”。



若人机应用在人机上运行，由于人机应用并未储存于文件或目录下，U 盘的根目录将作为预设的文件夹。

- 2) 欲使用指定的文件夹为预设的文件夹，在选项字段选择“预先指定”，并在文件夹字段设定文件夹路径。



注意，在运行时，预设的文件夹必须存在，否则文件输出/输入操作将会失败。

- 3) 欲每天使用新的预设文件夹，在选项字段选择“每日一新夹”，并设定以下的项目：
- A) 文件夹路径：新文件夹的路径，系统将每天在预设的路径下，新增文件夹。
 - B) 取名格式：新增文件夹的名称格式。
 - C) <前缀>：新建文件夹名称的前置代号。注意，只可输入 ASCII 字符。

预设文件夹

选项： 每日一新夹

文件夹路径： C:\

取名格式： <前缀>yymmdd <前缀>:

例： C:\081231

范例：

文件夹名称格式	路径	<前缀>	日期	文件夹名称
<Prefix>yymmdd	C:	ABC	December 19, 2008	C:\ABC081219
<Prefix>yyyymmdd	D:\NEO	ABC_	December 19, 2008	D:\NEO\ABC_20081219
<Prefix>yyMMMd	C:	XYZ	January 10, 2009	C:\XYZ09JAN10
<Prefix>yyyyMMMd	D:\123	XYZ_	January 10, 2009	D:\123\XYZ_2009JAN10

- 4) 欲每月使用新的预设文件夹，在选项字段选择“每月一新夹”，并设定以下的项目：
- A) 文件夹路径：新文件夹的路径，系统将每月在预设的路径下，新建文件夹。
 - B) 取名格式：新建文件夹的名称格式。
 - C) <前缀>：新建文件夹名称的前置代号。注意，只可输入 ASCII 字符。

预设文件夹

选项： 每月一新夹

文件夹路径： C:\

取名格式： <前缀>yymm <前缀>:

例： C:\0812

范例：

文件夹名称格式	路径	<前缀>	日期	文件夹名称
<Prefix>yymm	C:	ABC	December 19, 2008	C:\ABC0812
<Prefix>yyyymm	D:\NEO	ABC_	December 19, 2008	D:\NEO\ABC_200812
<Prefix>yyMMM	C:	XYZ	January 10, 2009	C:\XYZ09JAN
<Prefix>yyyyMMM	D:\123	XYZ_	January 10, 2009	D:\123\XYZ_2009JAN

3.2. 使用按键

有些人机为按键式机型，用户可自定义这些按键式机型外部按键的操作功能。

欲设定或改变按键的操作，方法如下：

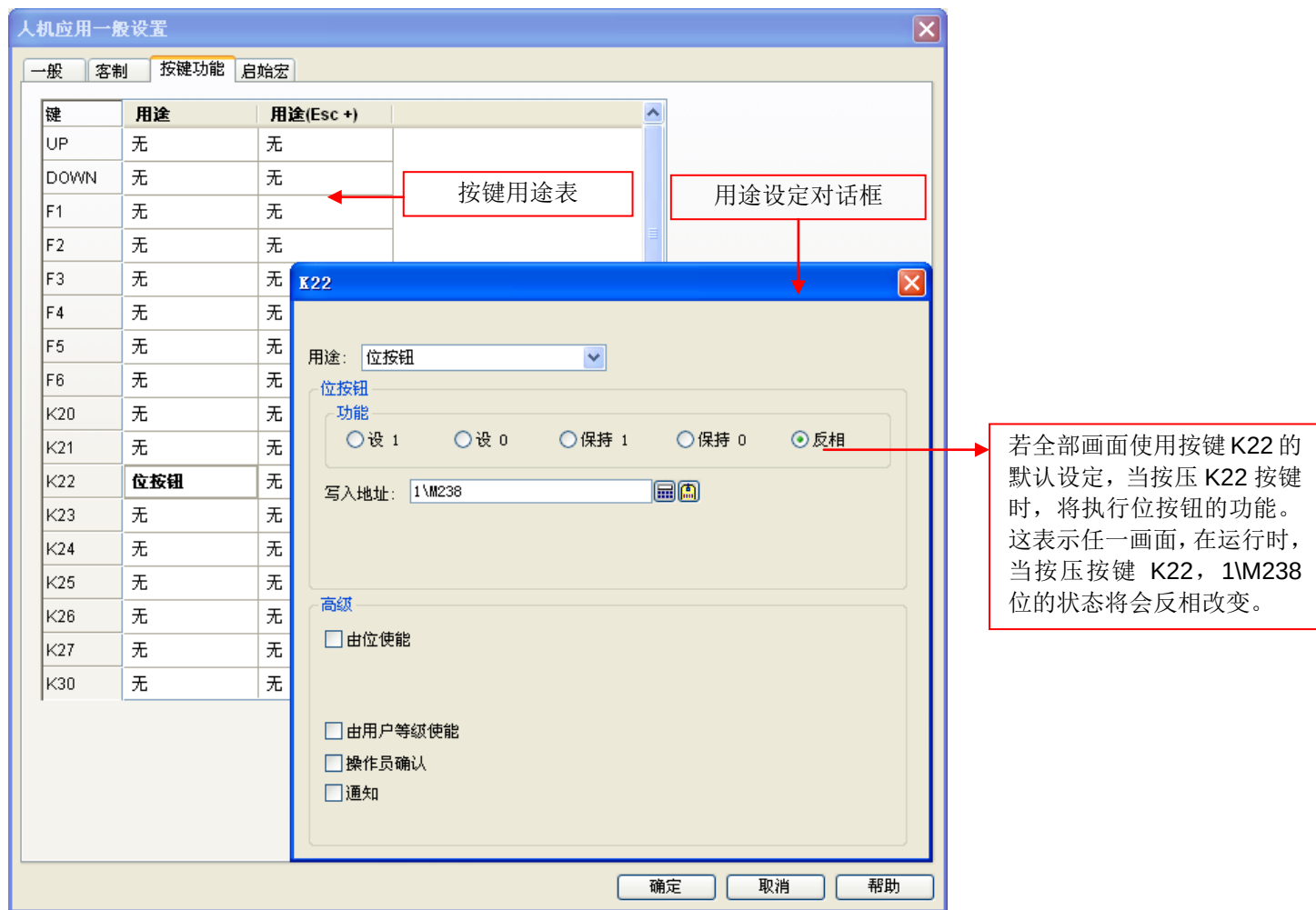
- 人机应用的默认设定
详见 [第 3.2.1 节](#)。
- 画面的设定
详见 [第 3.2.2 节](#)。

3.2.1. 人机应用的默认设定

默认设定为可被人机应用中所有的画面所使用的设定。若使用按键的默认设定，则人机应用的所有画面可使用此设定，而不需每个画面再做设定。

用户可以在人机应用一般设置对话框中，进行按键的默认设定。欲打开人机应用一般设置属性对话框，请参考[第 3.1 节 设定人机应用](#)。人机应用一般设置对话框的按键页，可设定按键的默认设定。

下图为人机应用一般设置对话框中，按键页及用途设定对话框的范例。



上面的图例包含两个部份：按键用途表和用途设定对话框。

■ 按键用途表

按键用途表显示人机所有按键的默认用途。当新建人机应用，按键用途表为空白(按键用途和组合均为“无”)。详细说明，请参考[第 3.2.3 节](#)。

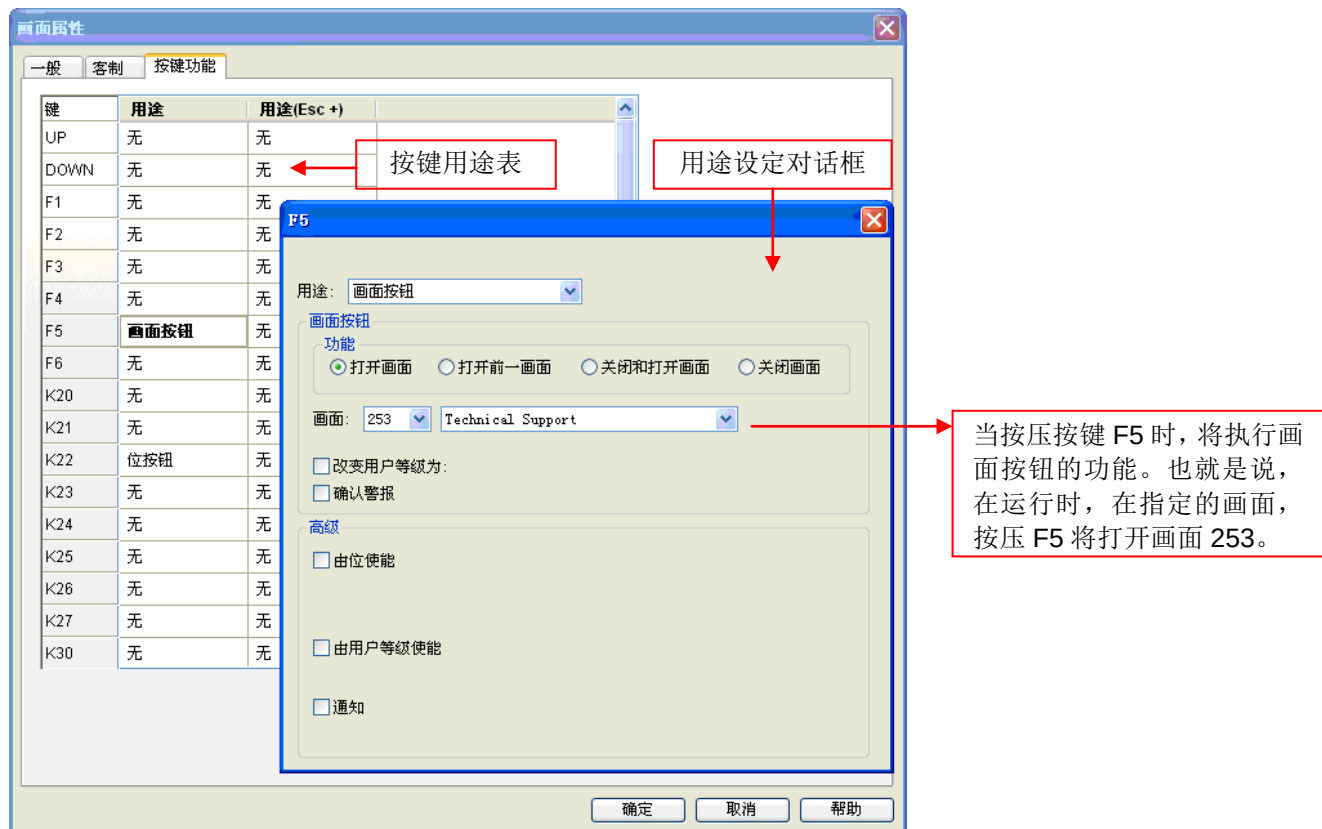
■ 用途设定对话框

用途设定对话框可设定按键及按键组合的用途。用户可在按键用途表的格子上点击鼠标左键，即会出现对话框，用途设定对话框的详细说明，请参考[第 3.2.4 节](#)。

3.2.2. 画面设定

每个画面可定义其按钮用途。若欲使按钮在指定的画面执行特定的功能，用户可在画面属性对话框中，设定按钮的用途。欲打开画面属性对话框，请参考[第 3.9.3 节 设定画面](#)。画面属性对话框的按钮页，可设定按钮在画面的用途。

下图为画面属性对话框，按钮页和用途设定对话框的范例。



上面的图例有两个部份：按钮用途表和用途设定对话框。

■ 按钮用途表(Key Usage Table)

按钮用途表显示人机所有按钮的预设用途。当新建人机应用，按钮用途表为空白(按钮用途和组合均为“无”)。详细说明，请参考[第 3.2.3 节](#)。

■ 用途设定对话框(Usage Setup Dialog)

用途设定对话框可设定指定按钮及按钮组合的用途。用户可在按钮用途的格子上点击鼠标左键，即会出现对话框。在对话框中，“使用默认值”为预设选项。用户可取消“使用默认值”，并设定所选择按钮，在指定画面的用途。有关对话框的详细说明，请参考[第 3.2.4 节](#)。

3.2.3. 按键用途表设定

按键用途表在人机应用一般设置对话框或画面属性对话框的按键页中，它显示人机所有的按键及按键的预设用途。只有当人机为按键机型时，才会出现按键页。

下图为按键页中，按键用途表的范例。

按键功能		
键	用途	用途(Esc +)
UP	无	无
DOWN	无	无
F1	位按钮	无
F2	画面按钮	无
F3	位按钮	无
F4	位按钮	无
F5	画面按钮	无
F6	无	无
K20	无	无
K21	无	无
K22	位按钮	无
K23	无	无
K24	无	无
K25	无	无
K26	无	无
K27	无	无
K30	无	无

按键用途表有三个字段，说明如下表。

字段	说明
键	人机可使用的按键。
用途	显示按键按压后的用途。
用途(Esc+)	显示按键组合(ESC+按键)按压后的用途。人机必须支持组合键的功能，此字段才会出现。

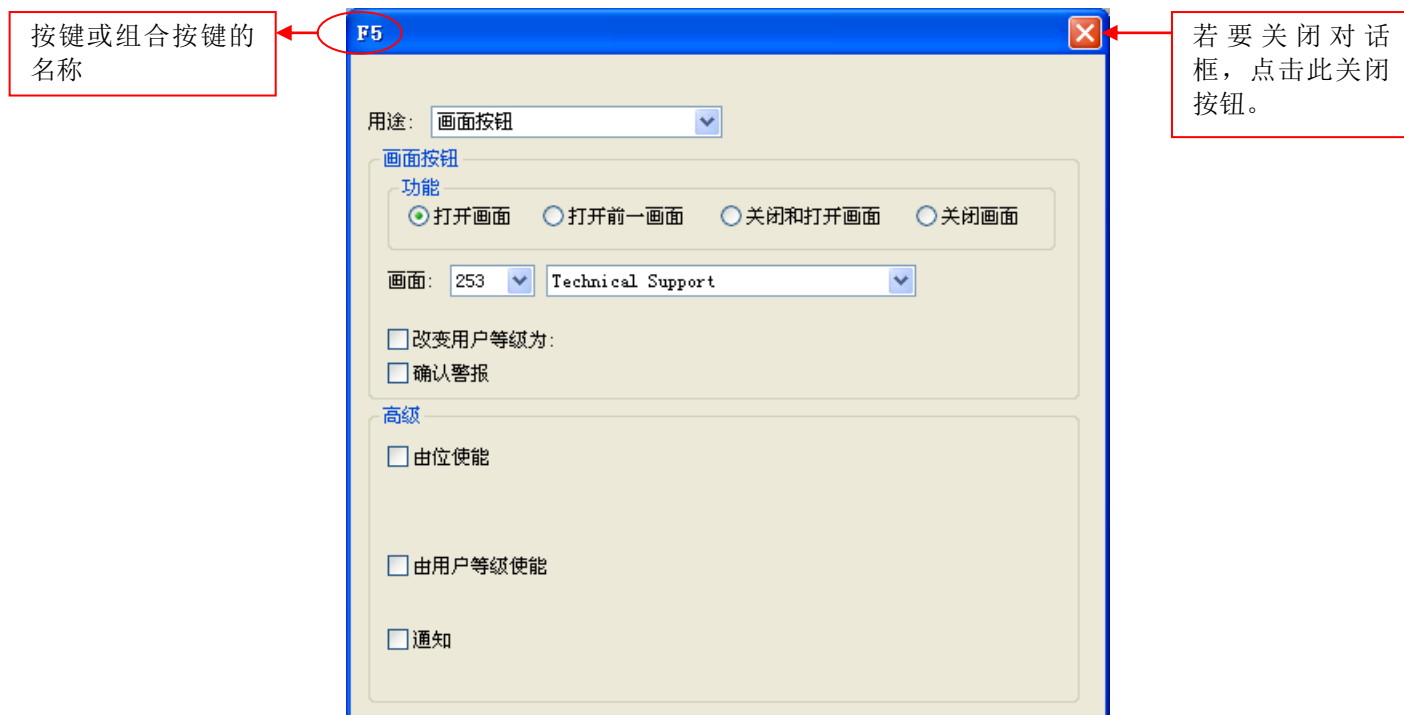
注：在格子上点击鼠标左键，打开用途设定对话框，即可设定选取格子的用途。详细说明，请参考[第 3.2.4 节](#)。

3.2.4. 按键用途设定

用户可在用途设定对话框，设定或改变按键和组合按键用途。用途设定对话框为浮动对话框，可在画面上任意移动。

欲打开用途设定对话框，用户可在格子上点击鼠标左键。若改变按键用途表的选取项目，对话框会显示选取格子的相关设定。

下图为用途设定对话框的范例。



属性	说明										
使用默认值	勾选按键是否使用人机应用一般设置按键页的默认值。此字段只在画面属性对话框按键页中出现。										
用途	选择按键或按键组合的用途。有以下 7 个选项：无、位按钮、功能按钮、键盘按钮、多态按钮、画面按钮和字按钮。										
位按钮	若按键用途为位按钮，需设定以下属性： <table border="1"> <thead> <tr> <th>属性</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>功能</td><td>选择位按钮的功能。有 5 个选项：设 1、设 0、保持 1、保持 0 和反相。详细说明，请参考第 5.1.1 节 基本功能。</td></tr> <tr> <td>写入地址</td><td>设定位变量的地址。 点击 输入地址。点击 选取标签。</td></tr> <tr> <td>壹宏</td><td>勾选位按钮是否包含壹宏。从下拉式清单中选择宏，当位按钮功能为设 1、保持 1 或保持 0 时，此选项才会出现。</td></tr> <tr> <td>零宏</td><td>勾选位按钮是否包含零宏。从下拉式清单中选择宏。当位按钮功能为设 0、保持 1 和保持 0 时，此选项才会出现。</td></tr> </tbody> </table>	属性	说明	功能	选择位按钮的功能。有 5 个选项：设 1、设 0、保持 1、保持 0 和反相。详细说明，请参考 第 5.1.1 节 基本功能 。	写入地址	设定位变量的地址。 点击 输入地址。点击 选取标签。	壹宏	勾选位按钮是否包含壹宏。从下拉式清单中选择宏，当位按钮功能为设 1、保持 1 或保持 0 时，此选项才会出现。	零宏	勾选位按钮是否包含零宏。从下拉式清单中选择宏。当位按钮功能为设 0、保持 1 和保持 0 时，此选项才会出现。
属性	说明										
功能	选择位按钮的功能。有 5 个选项：设 1、设 0、保持 1、保持 0 和反相。详细说明，请参考 第 5.1.1 节 基本功能 。										
写入地址	设定位变量的地址。 点击 输入地址。点击 选取标签。										
壹宏	勾选位按钮是否包含壹宏。从下拉式清单中选择宏，当位按钮功能为设 1、保持 1 或保持 0 时，此选项才会出现。										
零宏	勾选位按钮是否包含零宏。从下拉式清单中选择宏。当位按钮功能为设 0、保持 1 和保持 0 时，此选项才会出现。										

接下页

属性	说明		
功能按钮	若按钮用途为功能按钮，需设定以下属性：		
	属性	说明	
	功能	设定功能按钮所要执行的功能，详细说明，请参考 第 5.4.1 节 基本功能 。	
键盘按钮	若按钮用途为键盘按钮，需设定以下属性：		
	属性	说明	
	输入字母	勾选此选项，输入指定字母于键盘寄存。	
	字母	勾选“输入字母”后，出现此属性。设定欲输入到键盘寄存的字母。	
	输入指令	勾选此选项，输入指定指令于键盘寄存。	
	指令	勾选“输入指令”后，出现此属性。设定欲输入到键盘寄存的指令。指令如下表所示：	
		指令	说明
输入		完成数据输入并发送输入的字符串到关联的对象或系统。	
离开		取消数据输入的操作。	
清除		清除键盘寄存。	
后退	移除键盘寄存最后的字母。		
多态按钮	若按钮用途为多态按钮，需设定以下属性：		
	属性	说明	
	状态类别	设定监视变量的状态类别，有 2 个选项：数值和最低位。详细说明，请参考 第 4.4.1.1 节 状态种类 。	
	数据类别	变量的数据类别。	
	写入地址	设定控制变量的地址。 点击  输入地址。点击  选取标签。	
	总状态数	设定监视变量的有效状态个数。 注： 当总状态数为 N，则最后状态为 N-1。	
	次一状态	设定按钮计算次一状态的方式。若当前状态不是最后状态，+1 表示次一状态为当前状态加 1；若当前状态为最后状态，次一状态为 0。若当前状态不是状态 0，-1 表示次一状态为当前状态减 1；若当前状态为 0，则次一状态为最后状态。	
画面按钮	若按钮用途为画面按钮，需设定以下属性：		
	属性	说明	
	功能	设定画面按钮的功能，有四个功能选项：打开画面、打开前一画面、关闭和打开画面、关闭画面。详细说明，请参考 第 5.3.1 节 基本功能 。	
	画面	设定欲打开的画面。	
	改变用户等级	勾选此选项，按压画面按钮可改变当前用户等级，同时设定新用户等级取代当前用户等级。	
确认警报	勾选是否设置画面按钮确认警报。		

接下页

属性	说明																																	
字按钮	若按键用途为字按钮，需设定以下属性：																																	
	属性	说明																																
	功能	设定字按钮的功能。详细说明，请参考 第 5.6.1 节 基本功能 。																																
	数据类别	变量的数据类别。																																
	写入地址	设定变量的地址。 点击  输入地址。点击  选取标签。																																
	常数	设定字按钮功能(设常数、加、减)的常数值。																																
	最小值	设定字按钮功能(输入数值、输入密码、减)的最小值。																																
	最大值	设定字按钮功能(输入数值、输入密码、加)的最大值。																																
	总位数	数值输入键盘上最大值和最小值的总位数。																																
	小数位数	当数据类别是 32 位浮点数，则此属性为设定最大值和最小值的小数字数。 当数据类别不是 32 位浮点数，则此选项除了为最大值和最小值的小数位数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。当小数字数为一个非 0 的数 N，输入的数值在输出前将依以下的公式转换为整数。 输出值=输入值*(10 的 N 次方) 范例： <table><tr><th>显示类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>输入值</th><th>输出值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>123.4</td><td>Error!</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>5</td><td>2</td><td>123.45</td><td>12345</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>5</td><td>2</td><td>-0.05</td><td>-5</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>300</td></tr></table>				显示类别	总位数	小数位数	输入值	输出值	32 位浮点数	4	2	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	123.4	Error!	16 位整数	5	2	123.45	12345	16 位整数	5	2	-0.05	-5	16 位整数	5	2	3
显示类别	总位数	小数位数	输入值	输出值																														
32 位浮点数	4	2	12.34	12.34																														
32 位浮点数	4	2	123.4	Error!																														
16 位整数	5	2	123.45	12345																														
16 位整数	5	2	-0.05	-5																														
16 位整数	5	2	3	300																														
启动功能	选择“按下键时”，当触摸按键时，启动按键功能；选择“释放键时”，当释放按键时，启动按键功能。																																	
高级	下表说明各对象中进阶选项的属性，有些属性在需要设定时才会出现。																																	
	属性	说明																																
	受位控制	勾选此选项，对象操作的有效与否，由指定的位控制。																																
	位	设定触控操作的致能位。 点击  输入地址。点击  选取标签。																																
	有效状态	设定使触控操作有效的状态。																																
	受用户等级控制	勾选此选项，对象操作的有效与否，由当前用户等级控制。																																
	最低有效用户等级	设定使触控操作有效的最低用户等级。																																
	操作员确认	勾选此选项，操作员须确认操作。当对象进行操作，显示确认操作的对话框。若操作员选择“确定”，则进行操作；若操作员选择“取消”或在指定的时间(最长等待时间)内未响应，则取消操作。																																
	等待时间	设定对象等待操作员确认的最长时间。若操作员未在时间内响应，则取消此操作。																																
	通知	勾选此选项，在完成操作后，对象发送通知至指定的位。																																
	通知位	设定接收通知的位地址。																																
	状态	设定通知的位状态。																																

3.3. 内部记忆区

本章节说明人机内部记忆区的设定和应用。

3.3.1. 内部记忆区种类

下表说明可存在于或总是存在于内部记忆区的记忆区种类。

种类	地址格式	说明
一般内部记忆区	字: \$Un 位: \$Un.b; b: 0~f	用户可设定此记忆区大小。
电池保护内部记忆区	字: \$Nn 位: \$Nn.b; b: 0~f	当人机有电池保护内存, 才可使用此记忆区。用户可设定此记忆区大小。
系统记忆区	字: \$Sn 位: \$Sn.b; b: 0~f	此记忆区保存系统所需数据与信息。详细说明, 请参考 第 3.3.3 节 。
索引寄存器	字: \$In 位: \$In.b; b: 0~f	索引寄存器提供间接寻址的功能。欲使用索引寄存器设定间接寻址, 请参考 第 3.3.2 节 。
命令区	字: \$CBn 位: \$CBn.b; b: 0~f	此记忆区储存指定命令区所读取的数据。

3.3.2. 索引寄存器

若人机有电池保护记忆区, 则索引寄存器为电池备份。当人机应用更新后, 索引寄存器清为零。

用户可以使用索引寄存器设定间接寻址。使用间接寻址, 在运行时, 对象或宏可指定存取不同的数据。

范例:

- 1) 字地址 W[\$I30]相当于 W2000, 当\$I30 为 2000。
- 2) 字地址\$U[\$I0+123]相当于\$U223, 当\$I0 为 100。
- 3) 位地址\$U[\$I2].a 相当于\$U0.a, 当\$I2 为 0。
- 4) 字地址[\$I2]:W100 相当于 3:W100, 当\$I2 为 3。
- 5) 位地址[\$I0]: W[\$I1+10].f 相当于 5:W20.f, 当\$I0 和\$I1 分别为 5 和 10。

注:

- 1) 用户须确认, 在运行时, 索引寄存器的数值是否寻址于有效的地址。本软件无法确认使用索引寄存器的地址有效与否。
- 2) 偏移值须为正数, 最大值为 65535。
- 3) 只有\$I0~\$I15 可作为站号(PLC 地址), 且没有偏移值。
- 4) 请先确认 PLC 的驱动程序是否支持间接地址的功能。

3.3.3. 系统记忆区

下表列出目标人机的系统记忆区中，保存系统数据及信息的内容。

注意，请勿修改系统记忆区，否则，可能导致系统失灵或损坏。

地址	长度	内容
\$S0~\$S25	26	键盘输入寄存。 \$S0: 键盘显示的命令码。 \$S1~\$S24: 空白终止 ASCII 字符串，最多 48 字母。
\$S42	1	当前时间的秒与分，BCD 格式。 位 0~7: 秒(0x00~0x59) 位 8~15: 分(0x00~0x59)
\$S43	1	当前时间的时，BCD 格式。RTC 调整参数。 位 0~7: 时(0x00~0x23) 位 8~15: RTC 调整数值
\$S44	1	当前日期的日和月，BCD 格式。 位 0~7: 日(0x01~0x31) 位 8~15: 月(0x01~0x12)
\$S45	1	当前日期的年和周日，BCD 格式。 位 0~7: 年(0x00~0x99) 位 8~15: 周日 (0x00~0x06); 0 代表星期日
\$S46	1	当前时间的秒，二进制格式(0~59)。
\$S47	1	当前时间的分，二进制格式(0~59)。
\$S48	1	当前时间的时，二进制格式(0~23)。
\$S49	1	当前时间的十分之一秒，二进制格式(0~9)。 9 代表 0.9 秒。
\$S50	1	当前日期的日，二进制格式(0~30)。 0 代表当月的第一天。
\$S51	1	当前日期的月，二进制格式(0~11)。 0 代表一月。
\$S52	1	当前日期的年，二进制格式(0~99)。
\$S53	1	当前日期的周日，二进制格式(0~6)。 0 代表星期日。
\$S219	1	当前用户等级(0~9)，9 代表用户以开发者密码登入。
\$S230~\$S241	12	ASCII 字符串，最多 24 个字母，显示数值键盘的输入范围。
\$S297	1	当前键盘密码所能接受的最低用户等级。当数值为 0，可接受任何用户等级；当数值为 9，仅接受开发者密码。
\$S300~\$S301	2	500 毫秒(ms)定时器
\$S302~\$S303	2	1 秒定时器
\$S304	1	20 Hz 正弦(Sine)波(-1000 ~ 1000)
\$S305	1	20 Hz 余弦(Cosine)波(-1000 ~ 1000)
\$S306	1	20 Hz 三角(Triangle)波(0 ~ 1000)

接下页

地址	长度	内容			
\$S307	1	系统讯号 \$S307.0: 总是 0。 \$S307.1: 总是 1。			
\$S315	1	系统状态 \$S315.0: 1 代表电池保护记忆区中数据正常。			
\$S317	1	当前语言编号(0~9)，0 代表语言#1。			
\$S319	1	USB内存的状态位 \$S319.0: 磁盘C (1: 正常; 0:无) \$S319.1: 磁盘D (1: 正常; 0:无) \$S319.2: 磁盘E (1: 正常; 0:无)			
\$S654	1	连接 1~16 的致能位 \$S654.0 代表连接 1; 0: 无效; 1: 有效 \$S654.1 代表连接 2; ... \$S654.f 代表连接 16			
\$S662~\$S677	32	连接 1~16 的通讯状态字 \$S662 代表连接 1 \$S663 代表连接 2 ... \$S677 代表连接 16			
		通讯状态			
		数值	意义	数值	意义
		0	正常	13	无效的请求
		1	溢出错误	14	设备繁忙
		2	中断错误	15	未知错误
		3	奇偶校验错误	16	连接失效
		4	组帧错误	17	初始化失败
		5	无响应	18	发送数据失败
		6	未知的响应	19	读取数据失败
		7	超时	20	打开连接失败
		8	失效的 CTS	21	连接没有准备好
		9	和校验错误	22	无效的次连接
		10	命令被拒绝	23	无效的 COM 口
		11	无效的地址	24	出错
		12	无效的范围	255	无法确定状态
		\$S838	1	当前配方区编号(0~15)	
\$S839~\$S854	16	配方区 0~15 的当前配方总数 \$S839 为配方区 0 \$S840 为配方区 1 ... \$S854 为配方区 15			

3.3.4. 设定内部记忆区

用户可使用内部记忆区对话框，设定一般用户记忆区和电池备份记忆区大小。欲打开内部记忆区对话框，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，人机应用 > 连接，双击内部记忆区节点(🔌)。
- 2) 在项目经理窗口中，人机应用 > 连接，在内部记忆区节点(🔌)，点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择属性。

下图为内部记忆区对话框的范例。

内部记忆区

一般内部记忆区

大小(字数): 5000

位地址范围: \$U0.0 - \$U4999.f

字地址范围: \$U0 - \$U4999

确定

取消

电池保护内部记忆区

大小(字数): 40

位地址范围: \$N0.0 - \$N39.f

字地址范围: \$N0 - \$N39

系统记忆区

大小(字数): 1024

位地址范围: \$S0.0 - \$S1023.f

字地址范围: \$S0 - \$S1023

设定一般用户记忆区大小，单位为字，范围从 0 到 131072。默认值为 5000。

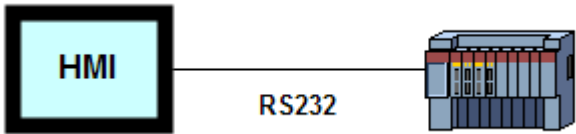
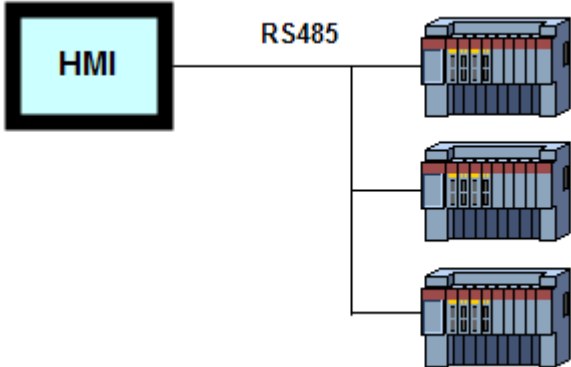
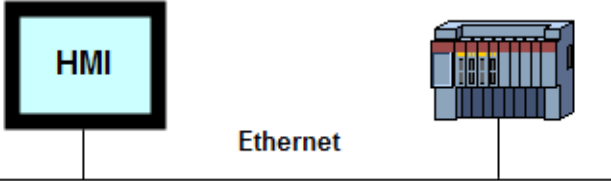
设定电池备份记忆区大小，单位为字，范围从 0 到 131072。默认值为 0。

3.4. 通讯连接

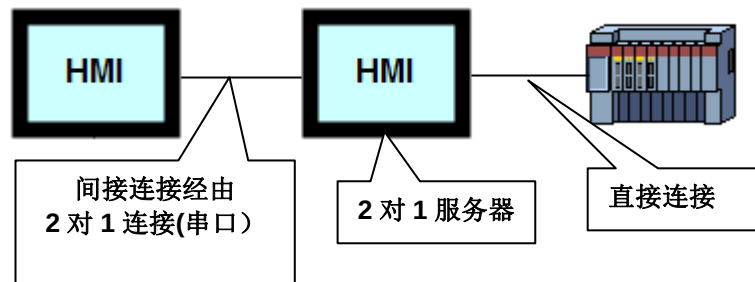
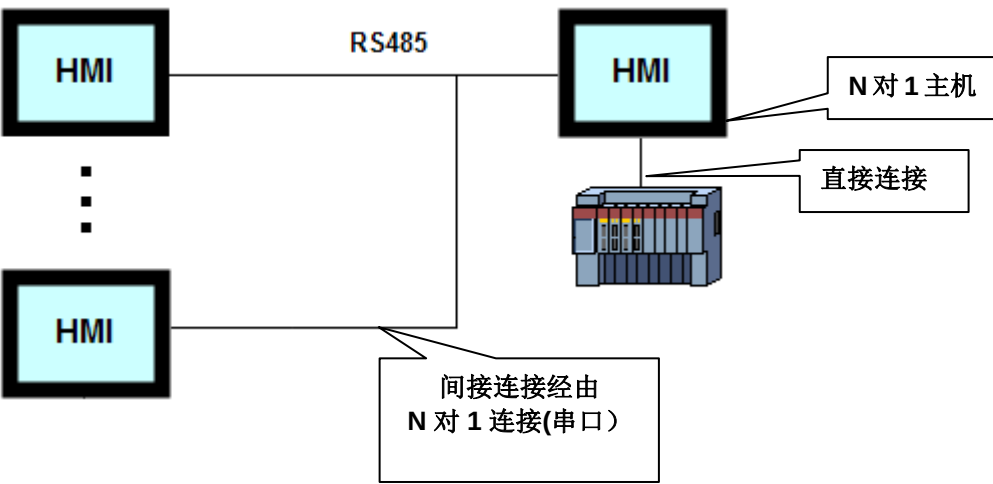
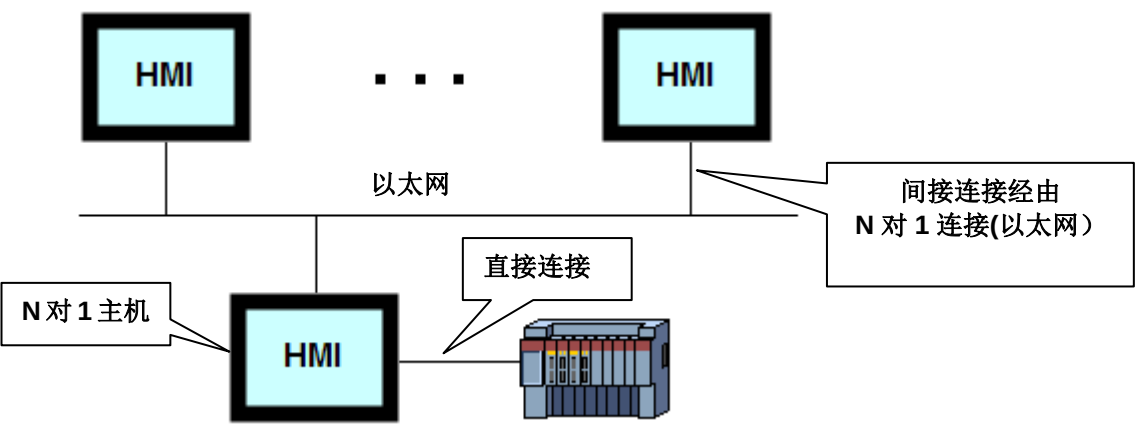
本章节说明通讯连接的设定，使人机与外部装置连接并存取数据。

3.4.1. 通讯连接种类

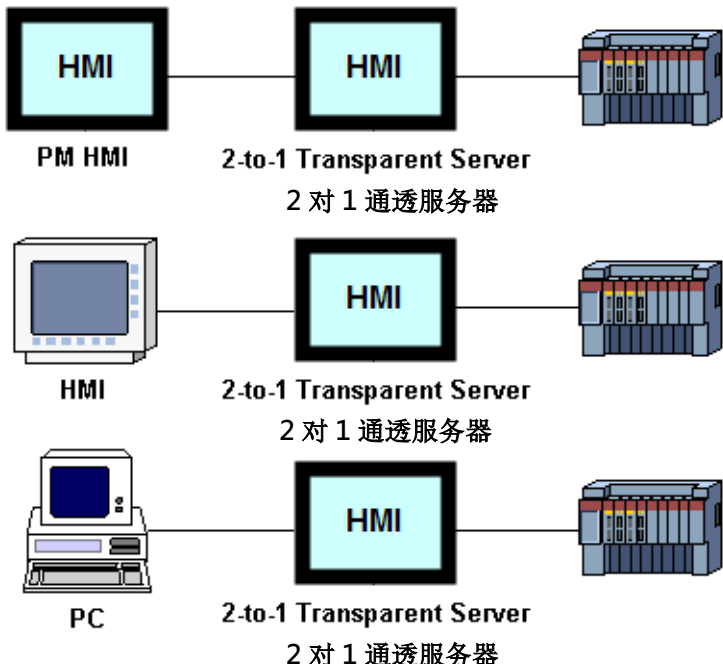
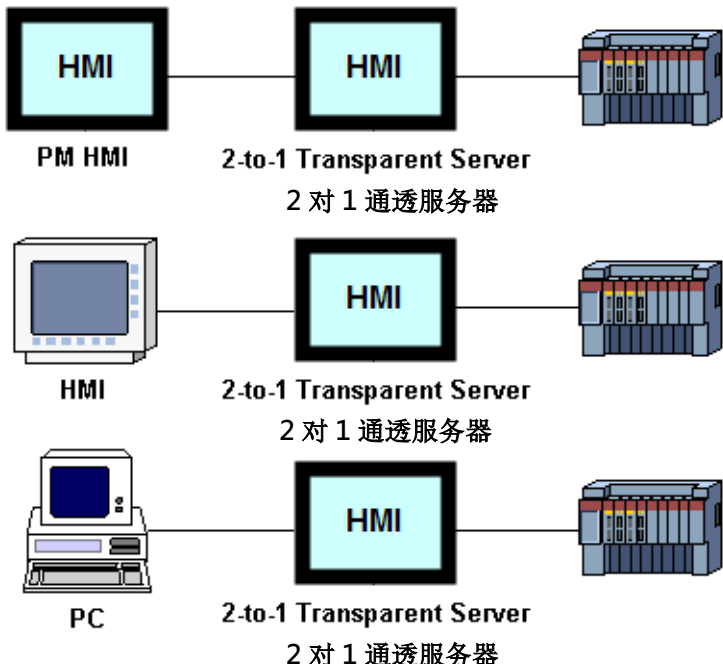
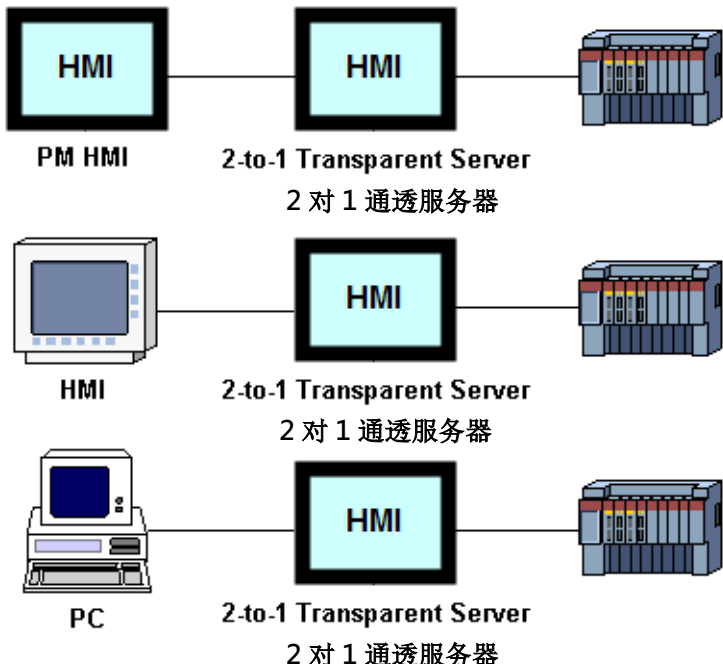
下表说明人机应用支持的三种通讯连接方式。

连接种类	说明
直接连接	直接连接为人机与指定的设备直接连接的连接方式。 以下为直接连接的范例。 [范例 1] 人机使用 RS232 与指定的装置直接连接。  The diagram shows a light blue square labeled 'HMI' connected by a single line to a grey multi-pin connector labeled 'RS232'. [范例 2] 人机使用 RS485 与指定的装置直接连接。  The diagram shows a light blue square labeled 'HMI' connected by a single line to a vertical bus. Three grey multi-pin connectors are connected to this bus, representing multiple devices on the same RS485 line. [范例 3] 人机使用以太网络与指定的装置直接连接。  The diagram shows a light blue square labeled 'HMI' and a grey multi-pin connector connected by a horizontal line labeled 'Ethernet'. Both are connected to a common ground line at the bottom.

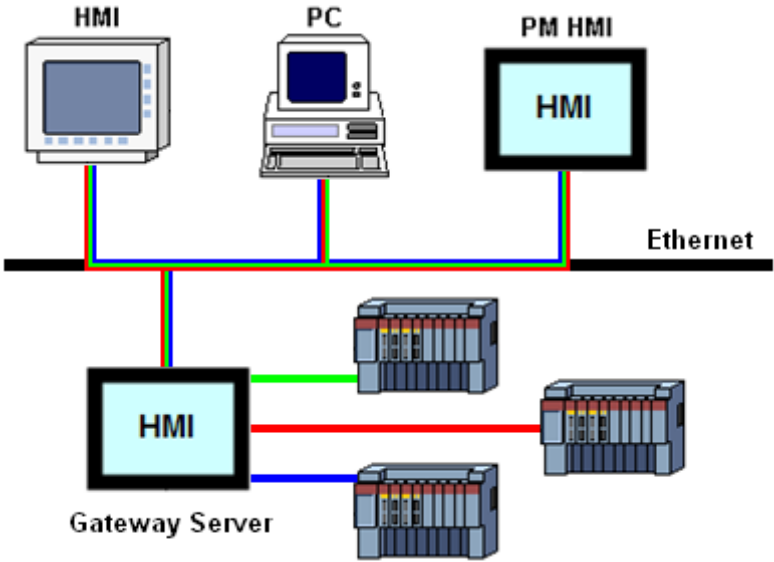
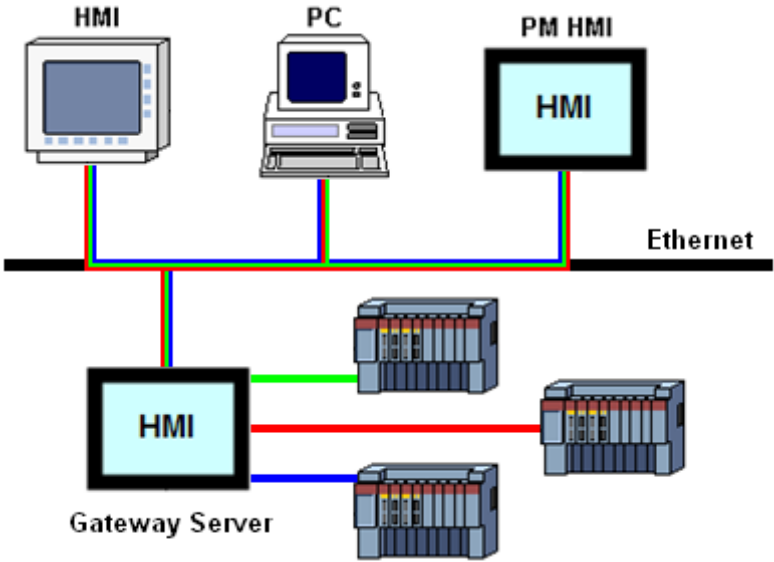
接下页

连接种类	说明
间接连接	未直接与人机连接的装置,可透过间接连接与人机通讯。间接连接连接人机与指定的间接连接服务器。间接连接服务器为同一项目中的其它人机, 且与指定的装置直接连接。 [范例 1] 透过 2 对 1 连接方式间接连接  [范例 2] 透过 N 对 1 连接方式间接连接(串口)  [范例 3] 透过 N 对 1 连接方式间接连接(以太网) 

接下页

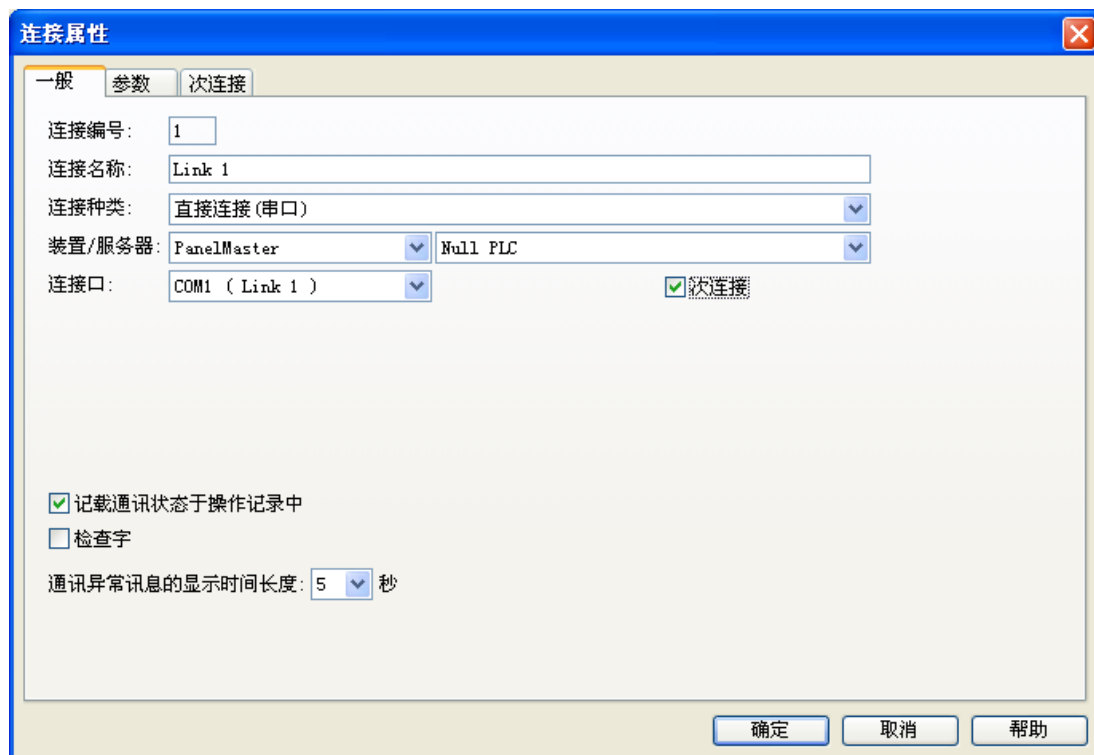
连接种类	说明										
通讯服务	当一装置与目标人机直接连接，若其它人机欲与此装置连接，用户必须新增一适当的通讯服务连接，下表说明可行的通讯服务。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>通讯服务</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 对 1 服务器(串口)</td><td>用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务允许两个人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。</td></tr> <tr> <td>2 对 1 通透服务器(串口)</td><td> 此通讯服务使目标人机成为另一计算装置(如 PC、另一台目标人机或他牌人机)的网关，用来存取关联控制器。可行的应用方式如下图：  此通讯服务支持的控制器，其通讯协议种类须为请求-回复 (Request-Reply)。请向当地的销售代理商询问该控制器是否支持此通讯协议。注意，计算装置的通讯参数(速率、数据位数、结束位数、校验)以及 2 对 1 穿透服务器的通讯参数设定必须一致。 *当前支持的通讯协议：PanelMaster ModBus Device/Slave (RTU)。 </td></tr> <tr> <td>N 对 1 主机(串口)</td><td>用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务最多支持 16 台人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。</td></tr> <tr> <td>N 对 1 主机(以太网)</td><td>用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务最多支持 16 台人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。</td></tr> </tbody> </table>	通讯服务	说明	2 对 1 服务器(串口)	用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务允许两个人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。	2 对 1 通透服务器(串口)	此通讯服务使目标人机成为另一计算装置(如 PC、另一台目标人机或他牌人机)的网关，用来存取关联控制器。可行的应用方式如下图：  此通讯服务支持的控制器，其通讯协议种类须为请求-回复 (Request-Reply)。请向当地的销售代理商询问该控制器是否支持此通讯协议。注意，计算装置的通讯参数(速率、数据位数、结束位数、校验)以及 2 对 1 穿透服务器的通讯参数设定必须一致。 *当前支持的通讯协议：PanelMaster ModBus Device/Slave (RTU)。	N 对 1 主机(串口)	用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务最多支持 16 台人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。	N 对 1 主机(以太网)	用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务最多支持 16 台人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。
通讯服务	说明										
2 对 1 服务器(串口)	用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务允许两个人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。										
2 对 1 通透服务器(串口)	此通讯服务使目标人机成为另一计算装置(如 PC、另一台目标人机或他牌人机)的网关，用来存取关联控制器。可行的应用方式如下图：  此通讯服务支持的控制器，其通讯协议种类须为请求-回复 (Request-Reply)。请向当地的销售代理商询问该控制器是否支持此通讯协议。注意，计算装置的通讯参数(速率、数据位数、结束位数、校验)以及 2 对 1 穿透服务器的通讯参数设定必须一致。 *当前支持的通讯协议：PanelMaster ModBus Device/Slave (RTU)。										
N 对 1 主机(串口)	用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务最多支持 16 台人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。										
N 对 1 主机(以太网)	用户须指定此通讯服务的数据连接(关联的直接连接)。此通讯服务最多支持 16 台人机与一个装置通讯，此装置只需一个通讯端口。										

接下页

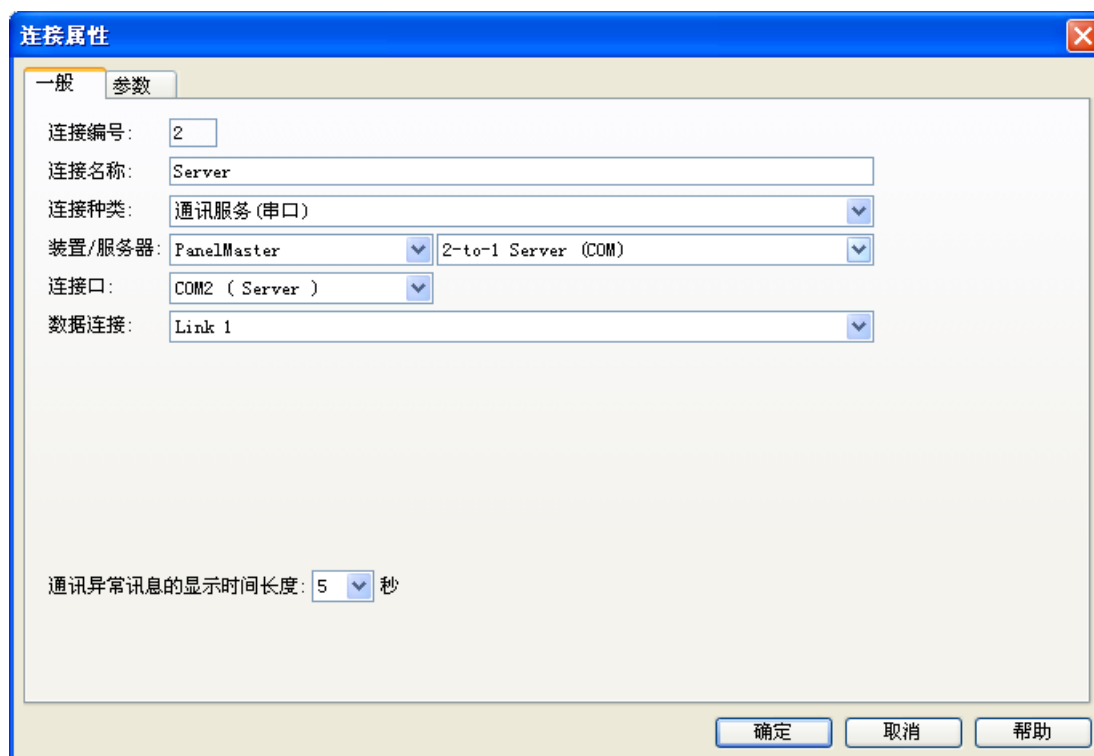
连接种类	说明			
网关服务	允许应用程序运行在任何技术设备上，如计算机,通过连接人机的网关服务进入控制器数据。以下表格说明网关服务的使用。			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="328 288 624 333">网关服务</th><th data-bbox="624 288 1481 333">说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="328 333 624 1176"> TCP/IP 网关服务 (以太) </td><td data-bbox="624 333 1481 1176"> 网关服务使得目标人机对计算设备如计算机，或其它品牌的人机进入以太网相连的控制器里的数据。请看下面的图了解应用的实现。  上面显示的蓝，绿，红线表示不同的数据块通过目标人机网关服务帮助在以太网中流动。 网关服务使得人机成为 Modbus 设备。应用程序使用 Modbus 协议进入网关服务提供的转换存储器。使用网关服务详细请参考 第 3.4.8 节。 </td></tr> </tbody> </table>	网关服务	说明	TCP/IP 网关服务 (以太)
网关服务	说明			
TCP/IP 网关服务 (以太)	网关服务使得目标人机对计算设备如计算机，或其它品牌的人机进入以太网相连的控制器里的数据。请看下面的图了解应用的实现。  上面显示的蓝，绿，红线表示不同的数据块通过目标人机网关服务帮助在以太网中流动。 网关服务使得人机成为 Modbus 设备。应用程序使用 Modbus 协议进入网关服务提供的转换存储器。使用网关服务详细请参考 第 3.4.8 节。			

3.4.2. 一般设定

本章说明连接属性对话框中一般页中的通讯连接设定。下图为直接连接一般页的范例。



下图为通讯服务连接一般页的范例。



下表说明连接对话框一般页中，各项属性的说明。

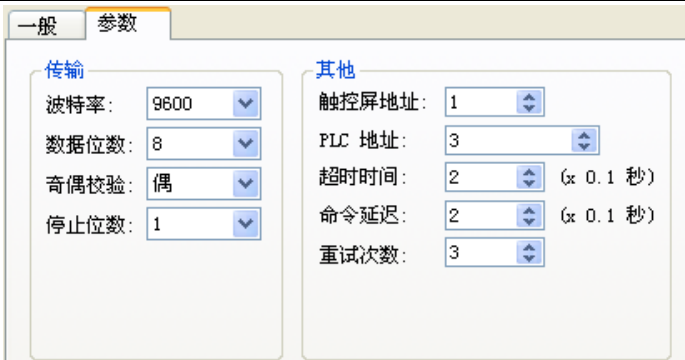
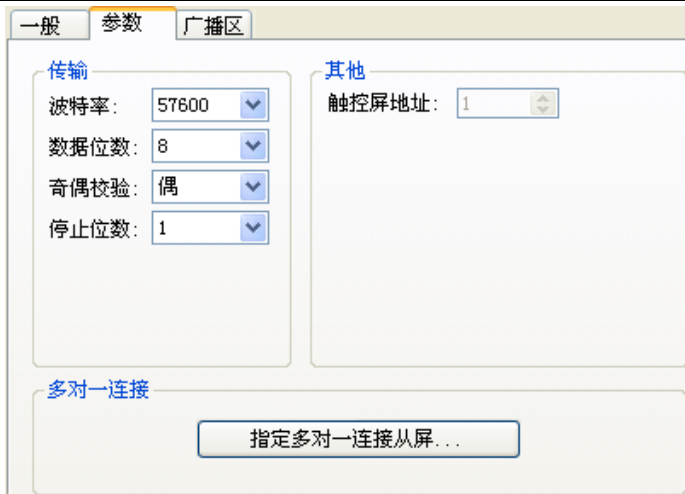
属性	说明																
连接编号	显示通讯连接的编号，当连接建立时由系统指定。当相同人机应用的其它连接移除时，重新指定连接编号。																
连接名称	设定通讯连接的名称。																
连接种类	下表为通讯连接的种类： <table> <tr> <th>连接种类</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>直接连接(串口)</td><td>此连接透过串行端口(串口)，直接连接人机到指定装置。</td></tr> <tr> <td>直接连接(以太网)</td><td>此连接透过以太网络接口，直接连接人机到指定装置。</td></tr> <tr> <td>通讯服务(串口)</td><td>此连接可透过串行端口(串口)连接至一个或多个目标人机，并且在装置/服务器字段设定连接到目标人机的通讯服务。关于可行的通讯服务，请参考装置/连接字段说明。</td></tr> <tr> <td>通讯服务(以太网)</td><td>此通讯透过指定的以太网络连接至一个或多个目标人机，并且在装置/服务器字段设定连接到目标人机的通讯服务。关于可行的通讯服务，请参考装置/连接字段说明。</td></tr> <tr> <td>间接连接经由 2 对 1 连接(串口)</td><td>此连接透过指定的串行端口(串口)，连接人机到另一台做为通讯服务 2 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。</td></tr> <tr> <td>间接连接经由 N 对 1 连接(串口)</td><td>此连接透过指定的串行端口(串口)，连接人机到另一台做为通讯服务 N 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。</td></tr> <tr> <td>间接连接经由 N 对 1 连接 (以太网)</td><td>此连接透过指定的以太网络，连接人机到另一台做为通讯服务 N 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。</td></tr> </table>	连接种类	说明	直接连接(串口)	此连接透过串行端口(串口)，直接连接人机到指定装置。	直接连接(以太网)	此连接透过以太网络接口，直接连接人机到指定装置。	通讯服务(串口)	此连接可透过串行端口(串口)连接至一个或多个目标人机，并且在装置/服务器字段设定连接到目标人机的通讯服务。关于可行的通讯服务，请参考装置/连接字段说明。	通讯服务(以太网)	此通讯透过指定的以太网络连接至一个或多个目标人机，并且在装置/服务器字段设定连接到目标人机的通讯服务。关于可行的通讯服务，请参考装置/连接字段说明。	间接连接经由 2 对 1 连接(串口)	此连接透过指定的串行端口(串口)，连接人机到另一台做为通讯服务 2 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。	间接连接经由 N 对 1 连接(串口)	此连接透过指定的串行端口(串口)，连接人机到另一台做为通讯服务 N 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。	间接连接经由 N 对 1 连接 (以太网)	此连接透过指定的以太网络，连接人机到另一台做为通讯服务 N 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。
连接种类	说明																
直接连接(串口)	此连接透过串行端口(串口)，直接连接人机到指定装置。																
直接连接(以太网)	此连接透过以太网络接口，直接连接人机到指定装置。																
通讯服务(串口)	此连接可透过串行端口(串口)连接至一个或多个目标人机，并且在装置/服务器字段设定连接到目标人机的通讯服务。关于可行的通讯服务，请参考装置/连接字段说明。																
通讯服务(以太网)	此通讯透过指定的以太网络连接至一个或多个目标人机，并且在装置/服务器字段设定连接到目标人机的通讯服务。关于可行的通讯服务，请参考装置/连接字段说明。																
间接连接经由 2 对 1 连接(串口)	此连接透过指定的串行端口(串口)，连接人机到另一台做为通讯服务 2 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。																
间接连接经由 N 对 1 连接(串口)	此连接透过指定的串行端口(串口)，连接人机到另一台做为通讯服务 N 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。																
间接连接经由 N 对 1 连接 (以太网)	此连接透过指定的以太网络，连接人机到另一台做为通讯服务 N 对 1 服务器的目标人机。此连接可使人机可透过此目标人机与关联装置间接通讯。																

接下页

属性		说明								
装置/服务器		当连接种类为直接连接，指定此连接的连接装置。 当连接种类为通讯服务(串口)时，选择以下的服务器。								
		<table><tr><th>服务器</th><th>说明</th></tr><tr><td>2 对 1 服务器</td><td>用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 2 对 1 服务器连接到人机，使此人机与装置间接连接。人机必须设定为间接连接。</td></tr><tr><td>2 对 1 通透服务器</td><td>用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 2 对 1 穿透服务器连接到计算装置，使此计算装置与装置间接连接。计算设备可能为目标人机、其它品牌的人机或 PC。若为目标人机，必须设定为直接连接。</td></tr><tr><td>N 对 1 主机</td><td>用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 此连接最多可连接 8 台人机，使人机与装置间接连接。人机必须设定为间接连接。</td></tr></table>	服务器	说明	2 对 1 服务器	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 2 对 1 服务器连接到人机，使此人机与装置间接连接。人机必须设定为间接连接。	2 对 1 通透服务器	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 2 对 1 穿透服务器连接到计算装置，使此计算装置与装置间接连接。计算设备可能为目标人机、其它品牌的人机或 PC。若为目标人机，必须设定为直接连接。	N 对 1 主机	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 此连接最多可连接 8 台人机，使人机与装置间接连接。人机必须设定为间接连接。
		服务器	说明							
		2 对 1 服务器	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 2 对 1 服务器连接到人机，使此人机与装置间接连接。人机必须设定为间接连接。							
		2 对 1 通透服务器	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 2 对 1 穿透服务器连接到计算装置，使此计算装置与装置间接连接。计算设备可能为目标人机、其它品牌的人机或 PC。若为目标人机，必须设定为直接连接。							
		N 对 1 主机	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。 此连接最多可连接 8 台人机，使人机与装置间接连接。人机必须设定为间接连接。							
		当连接种类为通讯服务(以太网网络)，选择以下的服务器。								
<table><tr><th>服务器</th><th>说明</th></tr><tr><td>N 对 1 主机</td><td>用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。此连接最多可连接 8 台目标人机，使目标人机与装置间接连接。目标人机必须使用间接连接设定。</td></tr></table>	服务器	说明	N 对 1 主机	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。此连接最多可连接 8 台目标人机，使目标人机与装置间接连接。目标人机必须使用间接连接设定。						
服务器	说明									
N 对 1 主机	用户需选择一个人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。此连接最多可连接 8 台目标人机，使目标人机与装置间接连接。目标人机必须使用间接连接设定。									
当连接种类为间接连接，且间接连接服务器位置已指定，间接连接的装置在此显示。										
连接口		选择此连接的连接口。								
次连接		当一个 RS485 通讯线连接多个装置，其中，与目标人机连接的装置即为次连接。当连接种类为直接连接(串口)，此选项才会出现。若连接与多个装置连接，而用户欲分辨、监视或控制每个装置的通讯，可使用此选项。								
数据连接		当连接种类为通讯服务时，选择人机应用中的直接连接，为数据连接字段中的数据连接。								
间接连接服务器位置	人机应用	选择间接连接服务器上提供通讯服务的人机应用。								
	连接	选择间接连接服务器上提供通讯服务的连接。								
记载通讯状态于操作记录中		勾选此选项，连接或次连接的通讯状态将记载于操作记录中。可记录的状态种类包含：使能(Enabled)、无效(Disabled)、失败(Failed)和恢复(Recovered)。								
检查字		人机读取指定的字以检查连接是否正常。								
通讯异常的显示时间长度		通讯错误信息对话框将依据指定的时间长度显示或隐藏，如果时间长度为 0，将不会显示错误信息对话框。								

3.4.3. 参数设定(串行端口)

本章说明在连接属性对话框中参数页，设定序列通讯连接的通讯参数。

下图为直接连接参数页的范例。	下图为 N 对 1 主机(N-to-1 master)参数页的范例。
	

下表为参数页中，各项属性的说明。

属性	说明
波特率	连接所使用的波特率。
数据位数	连接所使用数据位数的编号。
奇偶校验	连接所使用的奇偶校验位。
停止位数	连接所使用的停止位数编号。
触控屏地址	人机的地址。
PLC 地址	连接装置的地址。
超时时间	设定通讯驱动等待连接装置响应的时间，当时间超过超时时间，通讯驱动将认定此连接通讯失败。
命令延迟	如果命令延迟为 0，表示在通讯驱动接收到最后发送讯号的响应后，会立即发送下一个讯号至连接的装置。如果命令延迟不为 0，通讯驱动延迟指定的时间后，才会发送下一个讯号至连接装置。
重试次数	通讯驱动重试的次数，通讯驱动在每次发送讯号后，会以指定次数重试直到连接装置成功地响应。如果将重试次数设为 0，则通讯驱动会使用预设的重试次数。
指定 N 对 1 连接从屏	当连接为 N 对 1 主机(N-to-1 Master)，此按钮才会出现。点击此按钮，出现 N 对 1 连接从屏对话框。用户在此对话框中，设定 N 对 1 连接的从屏。
指定数据分享连接从屏	当连接为直接连接，连接装置为 Data Sharer(RS485)。点击此按钮，出现数据分享连接从屏对话框。用户可以在此对话框中，定义其它数据分享触控屏。

3.4.4. 参数设定(以太网路)

本章节说明在连接属性对话框参数页，设定以太网路连接的通讯参数。下图为以太网路直接连接的参数页范例。

The screenshot shows a dialog box with two tabs: 'General' (一般) and 'Parameters' (参数). The 'Parameters' tab is active. It contains the following fields and controls:

- IP地址: 195 .168 .10 .33
- ☐ 使用默认口
- 口: 502
- 节点地址: 1
- 超时时间: 1 (x 0.1 秒)
- 命令延迟: 1 (x 0.1 秒)
- 重试次数: 3

下表为以太网路连接的连接属性对话框，参数页的各项属性说明。

属性	说明
IP 地址	连接装置的 IP 地址。
使用默认口	勾选是否使用默认 IP 口。
口	设定使用的 IP 口。
节点地址	设定连接装置的站号。
超时时间	允许通讯驱动等待连接装置响应的时间，当时间超过超时时间，通讯驱动将认定连接通讯失败。
命令延迟	如果命令延迟为 0，表示在通讯驱动接收到最后发送讯号的回复后，会立即发送下一个讯号至连接的装置。如果命令延迟不为 0，通讯驱动延迟指定的时间后，才会发送下一个讯号至连接装置。
重试次数	通讯驱动重试的次数，通讯驱动在每次发送讯号后，会以指定次数重试直到连接装置成功地响应。如果将重试次数设为 0，则通讯驱动会使用预设的重试次数。

3.4.5. 次连接设定

一条 RS485 连接线，可连接多个从装置(slave devices)。人机使用相同的通讯协议与这些装置通讯。人机与这些从装置的连接即为次连接。使用次连接表，操作员可在任何时刻打开或关闭次连接。

本章节说明如何在连接属性对话框次连接页，设定直接连接中次连接的属性。下图为次连接页的范例。

次连接总数: 6

编...	名称	站号	状态	显示
0	TC1	1	开启	是
1	TC2	2	开启	是
2	TC3	3	开启	是
3	TC4	4	开启	是
4	TC5	5	开启	是
5	TC6	6	开启	是

Alt+Up: 往上移 Alt+Down: 往下移

语言: English

次连接

站名: TC6

站号: 6

初始通讯状态: 开启

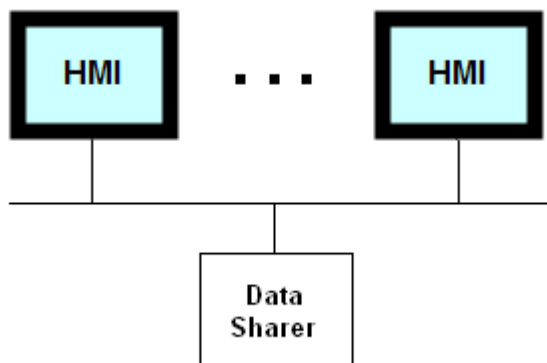
☒ 显示错误信息

下表为直接连接的连接属性对话框，次连接页的各项属性的说明。

属性	说明
次连接总数	设定次连接的装置总数。
语言	设定名称字段的当前语言。
站名	所选取的次连接名称，使用语言栏设定的语言。
站号	选取次连接的地址，每一个次连接的地址不能重复。
初始通讯状态	所选取次连接的初始通讯状态。如果初始状态为“打开”，在人机启动运行后，将与次连接通讯；如果初使状态为“关闭”，在次连接表的通讯状态变为“打开”之前，人机将不会与次连接通讯。
显示错误信息	勾选此选项，当选取次连接发生通讯连接错误时，显示通讯错误信息。未勾选此选项，发生通讯错误时，将不显示任何信息。

3.4.6. 人机数据分享

数据分享(Data Sharer)为一重要装置，最多可使 16 台目标人机透过以太网或 RS485 分享数据。每一台目标人机可分享数据的最大值为 256 字。



欲设定数据分享的通讯连接，请先建立直接连接，选择 **Data Sharer (UDP)**或 **Data Sharer(RS485)**。人机地址可在连接属性参数页中设定，不同的人机需对应不同的地址，因为此地址是用来认定数据分享连接从屏的。

连接到数据分享连接的通讯驱动主要是用来将人机的分享数据发布到网络上。例如，某个人机的地址为 10，与数据分享连接的连接个数为 2，以下的宏指令可使通讯驱动发布关联的数据至网络。

2\PI0.0 = MOV(\$u300, 30)

通讯驱动将会自动接收网络上发布的分享数据，并将数据储存于记忆区中。欲存取字，可使用以下地址。其中 **m** 为人机地址，**n** 为此人机分享数据的字编号。

Pm.n m=1~16; n=0-255

欲存取位(Bit)，使用以下地址，其中 **b** 为 16 位数，代表指定的字的位编号。

Pm.n.b m=1~16; n=0-255; b=0~f

UDP 为以太网的数据分享。

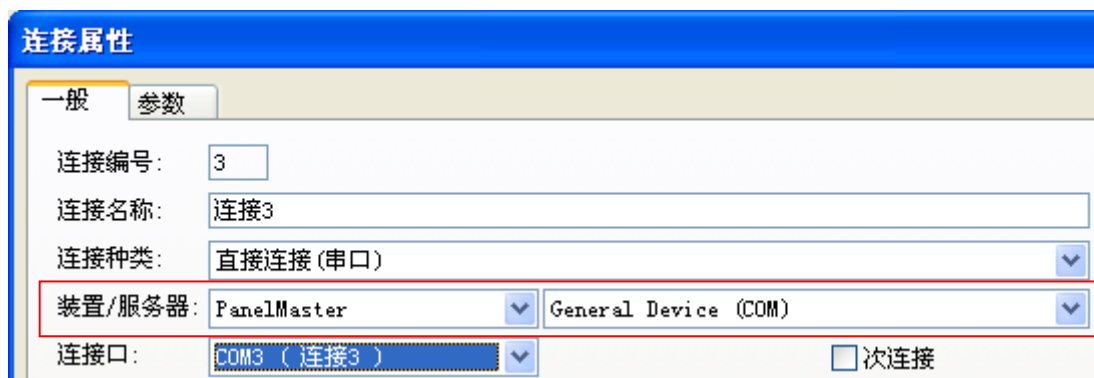
3.4.7. 使用宏指令建立通讯连接

用户可以编写宏程序，让人机透过串行端口与计算器装置通讯。为简化说明，以下将用装置来代表目标计算器装置。

1. 新建一通讯连接，连接人机和装置。



2. 设定连接的一般属性。装置/服务器需选择 PanelMaster - General Device (COM) 作为连接装置。



3. 设定通讯参数。



4. 了解通讯连接宏程序可使用的关键词。

关键词	种类	读取/写入	功能								
TX	字	只可写入	将字写入 TX，再将低字节的字传送到装置。当传送开始或结束时，才会停止写入。 范例： \$U10 = "ABC" \$U20 = B2W(\$U10, 3) // 将字节数组转换为字数组 TX = MOV(\$U20, 3) // 传送 "ABC" 到装置 运作规则： 1) 在前一次传送尚未结束时，无法再进行传送。 2) 当传送开始时，字 TX_STS 会被设为 1。 3) 当硬件流量控制启用(位 EN_HS 设为 1)，在装置允许触控屏传送数据后 (CTS 信号确定有效)，传送才会启动。 4) 当 RTS/CTS 流量控制启动(位 EN_HS 设为 1)，当传送开始时，在串行端口的 RTS 信号将为无效，当传送结束后，信号才会有效。 5) 若传送在一段时间(由字 TO_TIME 设定)后不能开始，则传送会被取消。当超时条件发生时，字 TX_STS 将被设为 2。								
TX_W	字	只可写入	TX_W 提供了与 TX 相同的功能，不同的地方在于，TX_W 在所有的字节传送完毕后，写入的动作才会停止。建议使用 TX_W 传送数据，因为不需浪费时间在等待宏程序完成，另外，触控屏的 CPU 可运行的更有效率。								
TX_STS	字	只可读取	读取这个字可取得最后传送的状态。 <table><tr><th>数值</th><th>状态</th></tr><tr><td>1</td><td>成功</td></tr><tr><td>2</td><td>超时</td></tr><tr><td>255</td><td>进行中</td></tr></table>	数值	状态	1	成功	2	超时	255	进行中
数值	状态										
1	成功										
2	超时										
255	进行中										
RX	字	只可读取	读取这个字，可从接收缓存中复制指定个数，字的数值。接收缓存为字数组，从装置中接收的字节储存在缓存的低字节中，缓存的高字节必为 0。接收的数据一经复制，即会从接收缓存中移除。不论缓存的字节是否足够，读取的动作均会执行。 范例： \$U10 = MOV(RX, 3) // 从缓存中接收 3 个字 // \$U10 取得接收的第一个字节的数值 // \$U11 取得接收的第二个字节的数值 // \$U12 取得接收的第三个字节的数值 运作规则： 假设从缓存读取字的数量为 n，在缓存中的字为 m 1) 如果缓存中接收的数据足够，读取的动作将会执行以下 4 件事：复制缓存的前 n 个字，设 RX_CNT 为 n，设 RXB_CNT 为 m-n，设 RX_STS 为 1。 2) 如果缓存中接收的数据不足，读取的动作将会执行以下 4 件事：复制缓存的所有字，设 RX_CNT 为 m，设 RXB_CNT 为 0，设 RX_STS 为 1。								
RXB_CNT	字	只可读取	读取这个字，取得在接收缓存，字的个数。注意，接收缓存一个字包含一个接收的字节。								
RX_CNT	字	只可读取	读取这个字，取得最后接收操作中，所取出的字的个数。注意，接收缓存一个字包含一个接收的字节。								

接下页

关键词	种类	读取/写入	功能								
RX_STS	字	只可读取	读取这个字，取得最后接收操作的状态。 <table><tr><th>字的数值</th><th>说明</th></tr><tr><td>1</td><td>成功</td></tr><tr><td>2</td><td>超时</td></tr><tr><td>其它</td><td>失败</td></tr></table>	字的数值	说明	1	成功	2	超时	其它	失败
字的数值	说明										
1	成功										
2	超时										
其它	失败										
RX_W	字	只可读取	读取这个字，可从接收缓存中复制指定个数，字的数值。接收缓存为字数组，从装置中接收的字节储存在缓存的低字节中，缓存的高字节必为 0。接收的数据一经复制，即会从接收缓存中移除。如果缓存接收的数据不足，读取的操作的等待时间将由 TO_TIME 所决定。除非所有的数据都已接收或超时，读取的操作才会完成。 范例: \$U10 = MOV(RX_W, 3) //从缓存中接收 3 个字 // 等待未从装置接收的数据 // \$U10 取得接收的第一个字节的数值 // \$U11 取得接收的第二个字节的数值 // \$U12 取得接收的第三个字节的数值 运作规则: 假设从缓存读取字的数量为 n，在缓存中的字为 m 1) 如果缓存中接收的数据足够，读取的动作将会执行以下 4 件事：复制缓存的前 n 个字，设 RX_CNT 为 n，设 RXB_CNT 为 m-n，设 RX_STS 为 1。 2) 如果缓存中接收的数据不足，读取的动作将会等待 TO_TIME 的时间。当接收到足够的数据，读取的操作将执行上面的 1。若超时发生，读取操作取消，RX_STS 设为 2。								
FLUSH	位	只可写入	将 1 写到这个位，清除接收缓存，缓存是用来接收装置的数据。								
RESET	位	只可写入	将 1 写到这个位，重置 UART，UART 用来作为触控屏和装置间的通讯。								
TO_TIME	字	读取/写入	写入超时时间到这个字，设定通讯超时的时间。单位为 0.1 秒。 范例: TO_TIME = 20 (U) // 设定超时时间为 2 秒。								
EN_HS	位	读取/写入	写入 1 到这个位，使 RTS/CTS 可流量控制。 <table><tr><th>位的数值</th><th>功能</th></tr><tr><td>0</td><td>使硬件不能流量控制。</td></tr><tr><td>1</td><td>使软件不能流量控制。</td></tr></table> 范例: EN_HS = 1 (B) // 使能流量控制	位的数值	功能	0	使硬件不能流量控制。	1	使软件不能流量控制。		
位的数值	功能										
0	使硬件不能流量控制。										
1	使软件不能流量控制。										

接下页

关键词	种类	读取/写入	功能									
CTS_STS	位	只可读取	读取这个位，从装置取得 CTS 信号的状态。									
			<table><tr><th>位的数值</th><th>CTS 信号</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>有效</td><td>人机允许发送数据到装置</td></tr><tr><td>1</td><td>无效</td><td>人机不允许发送数据到装置</td></tr></table>	位的数值	CTS 信号	说明	0	有效	人机允许发送数据到装置	1	无效	人机不允许发送数据到装置
			位的数值	CTS 信号	说明							
			0	有效	人机允许发送数据到装置							
			1	无效	人机不允许发送数据到装置							
范例:												
IF !CTS_STS (B) // 当 CTS 确定有效时，执行以下动作												
TX = MOV(\$U100, 10) // 发送 10 字节到装置												
ENDIF												
RTS	位	读取/写入	写 0 到这个位，确认 RTS 信号有效。									
			<table><tr><th>位的数值</th><th>功能</th></tr><tr><td>0</td><td>确认 RTS 信号有效。装置允许发送数据至触控屏</td></tr><tr><td>1</td><td>确认 RTS 信号无效。装置不允许发送数据至触控屏</td></tr></table>	位的数值	功能	0	确认 RTS 信号有效。装置允许发送数据至触控屏	1	确认 RTS 信号无效。装置不允许发送数据至触控屏			
			位的数值	功能								
			0	确认 RTS 信号有效。装置允许发送数据至触控屏								
			1	确认 RTS 信号无效。装置不允许发送数据至触控屏								
范例:												
RTS = 1 (B) // 不允许发送数据至触控屏												

5. 了解通讯协议。

6. 编写宏程序。下图为范例：

The screenshot displays a macro editor window titled "Macro - General Device" with a list of commands and their comments. The commands are as follows:

```

0 $U10 = "ABCDE" // $U10 = 4241H, $U11 = 4443H, $U12 = 4500H
1 $U20 = B2W($U10, 5) // $U20 = 0041H, $U21 = 0042H, $U22 = 0043H
2 // $U23 = 0044H, $U24 = 0045H
3 TX_W = MOV($U20, 5) // Send 5 words("ABCDE") in $U20 to TX
4 // and wait until all datum are sent
5
6 $U25 = 0DH // 0DH is ASCII code for return charater
7 TX_W = MOV($U20, 6) // Send 6 words("ABCDE<CR>") in $U20 to TX
8 // and wait until all datum are sent
9
10 TX = MOV($U20, 5) // Send 5 words in $U20 to TX
11
12 $U100 = MOV(RX, 5) // Read 5 words from RX to $U100
13 $U100 = MOV(RX_W, 5) // Read 5 words from RX to $U100
14 // and wait until all datum are received
15
16 RESET = 1 (B) // Reset TX UART and clear RX buffer
17 FLUSH = 1 (B) // Clear RX buffer
18
19

```

The Properties window on the right shows the configuration for the TX_W command:

- Command: P1 = MOV (P2, P3)
- Data Type: (U) 16-bit Unsigned
- Par. P1: TX_W
- Par. P2: \$U20
- Par. P3: 5

The Operation section indicates: Copies P3 words of P2 to P1.

The Parameters section includes a table:

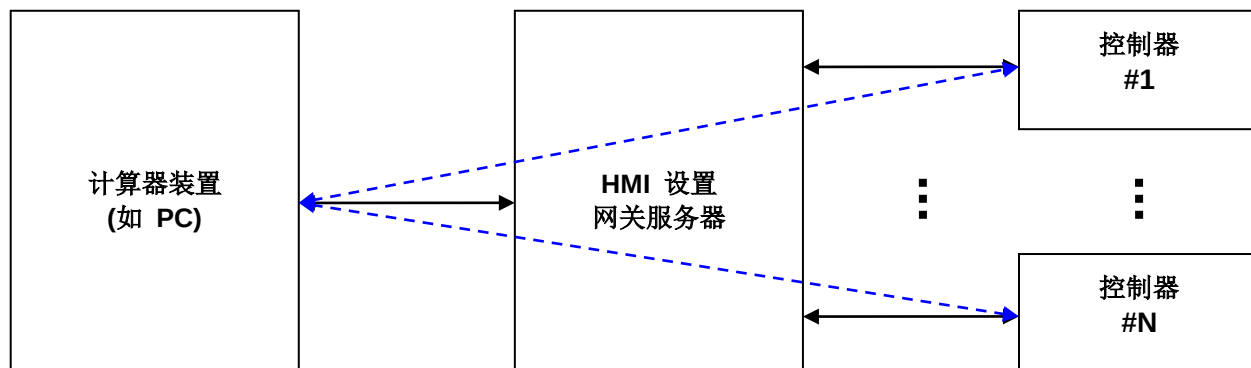
	Type	Description
P1	I/E	The starting location of the memory to receive the copy.

3.4.8. 使用目标人机网关服务

人机中的网关服务器设置，可使人机应用程序在任何的计算器装置(如计算机)，存取与人机连结的控制器数据。此设置让 HMI 作为 Modbus 装置。人机应用程序可使用 Modbus protocol，存取网关服务器的传输记忆区。

人机应用中可以选择两种类型网关服务。串口网关服务用于串口连接，TCP/IP 网关服务用于网口连接。

网关服务	通信协议	连接类型
TCP/IP 网关服务	Modbus TCP/IP	以太网
串口 网关服务	Modbus RTU	RS-232/422/485



图示中的蓝色虚线表示计算机通过人机网关服务功能来读写控制器中的数据。

3.4.8.1. 设定网关服务

假设人机应用中有两个连接：一个直接连接联机，透过 COM1 连接目标人机与 PanelMaster -> Null PLC 装置；另一个直接连接，透过 COM2 连接目标人机与 Siemens AG -> Simatic S7-300(MPI Port) 装置。欲使用网关服务，可依以下步骤进行：

1. 创建一个新的连接后在连接属性对话框中选择“网关服务(以太网路)”，作为连接类型和“PanelMaster->TCP/IP Gateway Server”作为装置/服务器。



2. 你需要为网关服务定义地址对应表。原因：

- 当应用程序写一数据块到网关服务的转换存储器，网关服务知道应用程序的目标数据块和写入的目标数据。
- 当应用程序读取网关服务中的转换存储器的种类数据，网关服务知道应用程序的读取操作数据源和从相应数据源得到数据。

定义地址对应表，点击连接属性对话框中的地址对应表。下面是一个地址对应表页面的例子。



下面表格说明了针对网关服务（以太网）连接下的连接属性对话框中的网关地址对应表页面中的每一个特性。

连接属性	说明			
用	想要使用对应块#n 勾选此选项。			
序号	对应块序号。			
种类	选择对应块种类. 位表示一个位块，字表示一个字块。			
Modbus 地址	计算设备的起始地址是使用 Modbus 协议。地址范围和转换存储器的种类在下表中显示。			
	地址范围	类型	最大读写长度	注意
	1~9999	位	256 位	只读
	10001~19999	位	256 位	
	30001~39999	字	128 字	只读
	40001~49999	字	128 字	
数据长度	块的长度. 如果种类是字，单元就为一个字。如果种类是位，单元为 16 个位。例：对应位块 3 的长度为 2 个字和 32 位。			
对应地址	在网关服务中相对应的控制器或目标人机的起始地址。			
预读随取	想要把快速获取响应数据保存到内存中，勾选此选项。			
更新速率	只有预读随取被选中后，选择快速实现每秒刷新存储器中的数据，或者选择一般实现每 3 秒刷新存储器中的数据。			

注意:

1. 最多能定义 32 个对应块。
2. 最多能预读 12 个对应块。
3. 最多只能有 4 个高速预读对应块。
4. 当要读某个块的中字或位时，这些字或位必须是在这单块中，否则将读取失败。

3.5. 声音表

声音表包含人机应用中所使用的声音。在人机应用新建时，声音表是空白的。

在人机应用中，用户可使用功能按钮，播放指定的声音。

在使用声音之前，需将声音导入或新增至声音表中。

欲打开声音表对话框，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，双击人机应用的声音表节点()。
- 2) 在项目经理窗口中，在声音表节点()上点击鼠标右键，从弹出窗口中，点选属性。
- 3) 在人机应用菜单中，点选声音表…。

下图为声音表对话框的范例。



下表说明如何读取和使用声音表对话框中的项目。

项目	说明								
声音	列出人机应用所使用的声音，可以选择一个或多个声音。欲选择声音，点击该声音所在的标题列；欲同时选取多个声音，按住 Ctrl，再点选标题列。 下表为声音表中，每个字段的说明。 <table> <tr> <th>字段</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>编号</td><td>声音在声音表中的编号，编号为正整数，从 0 开始，编号不会重复，点击格子可编辑编号。</td></tr> <tr> <td>名称</td><td>声音的名称。点击格子从下拉式清单，选择声音库中，预设的声音。有关预设声音表中的声音，请参考第 2.2.4 节。</td></tr> <tr> <td>种类</td><td>显示声音的种类。</td></tr> </table>	字段	说明	编号	声音在声音表中的编号，编号为正整数，从 0 开始，编号不会重复，点击格子可编辑编号。	名称	声音的名称。点击格子从下拉式清单，选择声音库中，预设的声音。有关预设声音表中的声音，请参考 第 2.2.4 节 。	种类	显示声音的种类。
字段	说明								
编号	声音在声音表中的编号，编号为正整数，从 0 开始，编号不会重复，点击格子可编辑编号。								
名称	声音的名称。点击格子从下拉式清单，选择声音库中，预设的声音。有关预设声音表中的声音，请参考 第 2.2.4 节 。								
种类	显示声音的种类。								
确定	关闭对话框并接受对声音表所做的改变。								
取消	关闭对话框并取消对声音表所做的改变。								
导入...	从声音文件导入声音。导入的格式仅支持 WAV 文件。								
新增	从声音库新增声音到声音表。声音库的使用，请参考 第 2.2.4 节 。								
插入	从声音库插入声音。声音库的使用，请参考 第 2.2.4 节 。当选取声音后，可选择此按钮。								
删除	删除所选取的项目，当选取声音后，可选择此按钮。								
往上移	将选取的项目在清单中上移。当选取声音后，可选择此按钮。								
往下移	将选取的项目在清单中下移。当选取声音后，可选择此按钮。								

3.6. 命令区与状态字

用户可使用命令区指示人机执行多项功能。命令区为控制器或内部记忆区中的字区块，人机定期扫描控制区和根据控制区的内容，并执行指定的功能。用户可决定命令区大小、命令字、命令区的扫描时间，使读取命令区的时间减少。

人机借由写入状态数值至状态字，提供状态的信息。状态字在控制器或内部记忆区中。用户可以决定人机应用所需的状态字，减少输出无用的状态数值的机会。

3.6.1. 命令区与状态字的种类

在人机应用中，有三种命令区和状态字的种类。

3.6.1.1. 种类 A

■ 种类 A 命令区

用户可使用以下在人机应用中的命令字，命令字在命令区中的位置可调整。

画面切换寄存器

用户可以在此字变量设定所需的画面编号，使人机改变主画面或显示窗口画面。

命令位字(命令位#0 ~ #15)

下表说明命令位字中，每一个命令位的功能。

位	功能	说明
0	(保留位)	
1	切换语言	改变人机显示的语言。 参数一寄存器：设定所需语言的编号。
2	设当前配方编号	改变指定配方区的当前配方编号。 参数一寄存器：设定配方编号 参数二寄存器：设定配方区 注： 若人机应用只有一个配方区，则不用设定配方区。
3	从 PLC 读取配方	从配方区对话框定义的指定地址读取配方，使用此配方取代指定配方区的配方。 参数一寄存器：设定配方编号 参数二寄存器：设定配方区 注： 若人机应用只有一个配方区，则不用设定配方区。
4	写出配方到 PLC	写出指定配方区的指定配方，至配方区对话框中所指定的地址。 参数一寄存器：设定配方编号 参数二寄存器：设定配方区 注： 若人机应用只有一个配方区，则不用设定配方区。
5	清除警报历史	清除警报历史。

接下页

位	功能	说明	
6	清除警报计数	清除警报计数。	
7	使蜂鸣器发声	使蜂鸣器发声。 参数一寄存器：设定声音种类。	
		声音种类的数值	说明
		0	连续哔声。
		1	间隔 500 毫秒(ms)哔声。
		2	间隔 200 毫秒(ms)哔声。
		3	间隔 100 毫秒(ms)哔声。
		4	间隔 50 毫秒(ms)哔声。
8	打印画面	打印指定的画面。	
		参数一暂存区	功能
		(未定)	打印最上层画面。
		0	打印最上层画面。
		欲打印的画面编号	打印指定的画面。 注：PL035/037/057/058 不支持此项功能。
9	开背灯	打开背灯。	
10	关背灯	关闭背灯。	
11	设当前用户等级	设定当前用户等级。 参数一寄存器：用户等级。	
12	关闭所有窗口画面	关闭所有窗口画面。	
13	(保留位)		
14	(保留位)		
15	执行通用命令	详细说明，请参考 第 3.6.7 节 使用通用命令 。	

注：欲启动上述功能，用户必须将关联命令位状态，从 0 变为 1。人机并不会自动重置命令位，因此，用户必须在执行相同的功能之前，重置命令位。此外，命令位状态的改变需维持，使人机可侦测到此状态的改变。因此，最好的方式是使用关联状态字的响应位。当人机侦测到状态的改变，将打开响应位。而当看到响应位打开，就表示需重置命令位。当命令位状态变为 0，关闭响应位。

低触发字(触发位#0 ~ #15)，高触发字(触发位#16 ~ #31)

用户可使用触发位启动以下功能：

- 1) 使关联数据收集器收集数据。
- 2) 使关联数据收集器清除寄存。
- 3) 执行事件宏。
- 4) 将时间增加一小时。
- 5) 将时间减少一小时。
- 6) 登入
- 7) 注销
- 8) 使关联曲线图读取和绘制新的数据。
- 9) 使关联曲线图清除内容。
- 10) 使关联二维散布图读取和绘制新的数据。
- 11) 使关联二维散布图清除内容。

致能字(致能位#0 ~ #15)

用户可以使用致能位启动以下功能：

- 1) 数据收集器收集数据。

参数一寄存器

此字设定参数#1 的功能。

参数二寄存器

此字设定参数#2 的功能。

参数三寄存器

此字设定参数#3 的功能。

参数四寄存器

此字设定参数#4 的功能。

■ 种类 A 状态字

人机应用中有以下状态字。

状态字	说明
命令状态字 (命令响应位#0 ~ #15)	储存命令响应位#0 ~ #15。
低触发响应字 (触发响应位#0 ~ #15)	储存触发响应位#0 ~ #15。
高触发响应字 (触发响应位#16 ~ #31)	储存触发响应位#16 ~ #31。
当前画面编号	储存当前主画面编号。
当前配方区编号	储存当前配方区编号。
当前配方编号	储存当前配方编号。
当前用户等级	储存当前用户等级。
当前语言	储存当前语言。

3.6.1.2. 种类 H (Binary)

■ 种类 H (Binary)命令区

人机应用支持以下的命令字。

画面编号寄存器

用户可以在此字变量设定所需的画面编号，使人机改变主画面或显示窗口画面。另外，也可借由此字变量的设定 1)改变语言 2)打开背灯 3)关闭背灯。下表说明此字变量的设定。

位	说明
0~9	设定显示的画面。
11~13	设定人机显示的语言。 000: 人机不执行任何操作。 001: 人机变更语言为语言 1。 010: 人机变更语言为语言 2。 ... 111: 人机变更语言为语言 7。
14	当此位状态为 1，人机关闭背灯显示。
15	当此位状态为 1，人机打开背灯显示。

命令位

下表说明命令位中，每一个命令位的功能。

位	功能
0	清除警报历史。
1	清除警报计数。
2	(保留)
3	(保留)
4	写配方区#0 的当前配方，到配方区对话框中配方区#0 所指定的地址。
5	设定配方区#0 的当前配方编号，为配方编号寄存器中所指定的编号。
6	从配方区对话框中配方区#0 的地址，读取配方，并取代配方区#0 的当前配方。
7	使蜂鸣器发声
8	触发位#4
9	触发位#5
10	触发位#6
11	触发位#7
12	触发位#0
13	触发位#1
14	触发位#2
15	触发位#3

注：欲启动上述功能，用户必须将关联命令位状态，从 0 变为 1。人机并不会自动重置命令位，因此，用户必须在执行相同的功能之前，重置命令位。此外，命令位状态的改变需维持，使人机可侦测到此状态的改变。因此，最好的方式是使用关联状态字的响应位。当人机侦测到状态的改变，将打开响应位。而当看到响应位打开，就表示需重置命令位。当命令位状态变为 0，关闭响应位。

配方编号寄存器

当命令位的位 5 的状态由 0 变为 1，则此字变量作为命令区#0 的当前配方编号。

■ 种类 H (Binary) 状态字

人机应用中可支持以下的状态字。

状态字	说明
画面状态	每当画面切换为主画面，设定此字变量为当前主画面编号。
一般状态	包含命令位的响应位。
当前配方编号	储存配方区#0 的当前配方编号。

3.6.1.3. 种类 H (BCD)

人机应用支持的命令字和状态字与种类 H(Binary)相同。然而，相关命令控制的字变数的数值需为 BCD 格式：画面编号寄存器、配方编号寄存器、画面状态和当前配方编号等等。

3.6.2. 一般设定

本章节说明在命令与状态对话框一般页中，命令字和状态字的一般设定。下图为一般页的范例。



下表为一般页中，各项属性的说明。

属性		说明
种类		选择人机应用命令区和状态字的种类： A, H (Binary), H (BCD)
使用命令区		勾选此选项，人机可使用命令字。
读取地址		设定命令区地址。
大小		设定命令区大小。
扫描时间		设定人机扫描命令区的间隔时间，选项如下： 1 秒、0.5 秒和 0.25 秒。
命令区映像	位地址范围	显示命令区有效的位地址范围。注意，人机仅能读取位变量。
	字地址范围	显示命令区有效的字地址范围。注意，人机仅能读取字变量。

3.6.3. 命令区设定(种类 A)

本章节说明在命令与状态对话框的命令区页，种类 A 命令区的属性设定。下图为命令区页的范例。

下表为命令区页中，各项属性的说明。

属性		说明
命令字	位置安排	选择“默认”，则命令字将为命令区中的预设次序。选择“订制”，则命令字将由用户设定。
	画面切换寄存器	勾选此选项，用户可以在此字变量设定所需的画面编号，使人机改变主画面或显示窗口画面。
	自动清零	当勾选此选项，当检测到字变量中有非 0 的数值，人机重置画面切换寄存器为 0；当未勾选此选项，只有当画面有效且未显示时，人机重置画面切换寄存器为 0。
	参数一寄存器	勾选此选项，可使用此字变量，设定参数一寄存器的功能。
	命令位#0 ~ #15	勾选此选项，使用命令位控制人机执行指定的功能。
	触发位#0 ~ #15	勾选此选项，可使用此字变量中的触发位。
	参数二寄存器	勾选此选项，可使用此字变量，设定参数二寄存器的功能。
	触发位#16 ~ #31	勾选此选项，可使用此字变量中的触发位。

接下页

属性		说明											
命令字	致能位#0 ~ #15	勾选此选项，可使用此字变量中的致能位。											
	参数三寄存器	勾选此选项，可使用此字变量，设定参数三寄存器的功能。											
	参数四寄存器	勾选此选项，可使用此字变量，设定参数四寄存器的功能。											
命令位	切换语言(#1)	勾选是否使用命令位#1，使人机显示指定的语言。需设定的部份如下： 1) 参数一暂存区：所需语言的编号。											
	设当前配方编号(#2)	勾选是否使用命令位#2，使人机设定当前配方编号。需设定的部份如下： 1)参数一寄存器：配方编号 2)参数二寄存器：配方区 注：若人机应用中只包含一个配方区，则不需设定配方区。											
	从 PLC 读取配方(#3)	勾选是否使用命令位#3，使人机从配方区对话框中指定的地址读取配方，并使用此配方取代配方区对话框中所指定配方。需设定的部份如下： 1)参数一寄存器：配方编号 2)参数二寄存器：配方区 注：若人机应用中只包含一个配方区，则不需设定配方区。											
	写出配方到 PLC(#4)	勾选是否使用命令位#4，写出配方到配方区对话框中指定的地址。需设定的部份如下： 1)参数一寄存器：配方编号 2)参数二寄存器：配方区 注：若人机应用中只包含一个配方区，则不需设定配方区。											
	清除警报历史(#5)	勾选是否使用命令位#5，使人机清除警报历史。											
	清除警报计数(#6)	勾选是否使用命令位#6，使人机清除警报计数。											
	使蜂鸣器发声(#7)	勾选是否使用命令位#7，使蜂鸣器发出设定的声响。 需设定的项目如下： 1)参数一寄存器：声音种类。 下表说明蜂鸣器可发出的声音种类。 <table><tr><th>声音种类数值</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>连续哔声。</td></tr><tr><td>1</td><td>间隔 500 毫秒(ms)哔声。</td></tr><tr><td>2</td><td>间隔 200 毫秒(ms)哔声。</td></tr><tr><td>3</td><td>间隔 100 毫秒(ms)哔声。</td></tr><tr><td>4</td><td>间隔 50 毫秒(ms)哔声。</td></tr></table>	声音种类数值	说明	0	连续哔声。	1	间隔 500 毫秒(ms)哔声。	2	间隔 200 毫秒(ms)哔声。	3	间隔 100 毫秒(ms)哔声。	4
声音种类数值	说明												
0	连续哔声。												
1	间隔 500 毫秒(ms)哔声。												
2	间隔 200 毫秒(ms)哔声。												
3	间隔 100 毫秒(ms)哔声。												
4	间隔 50 毫秒(ms)哔声。												

接下页

属性		说明
命令位	打印画面(#8)	勾选是否使用命令位#8，使人机打印指定画面。 需设定的项目如下： 1)参数一寄存器：欲打印的画面编号。 注 1：若无参数一寄存器或画面编号为 0，则打印最上方的画面。 注 2：以下型号未支持打印画面的功能：PL035/037/057/058
	开背灯(#9)	勾选是否使用命令位#9，使人机打开背灯。
	关背灯(#10)	勾选是否使用命令位#10，使人机关闭背灯。
	设当前用户等级(#11)	勾选是否使用命令位#11，使人机设定当前用户等级。 需设定的项目如下： 1)参数一寄存器：用户等级
	关闭所有窗口画面(#12)	勾选是否使用命令位#12，使人机关闭所有窗口画面。
	执行通用命令(#15)	勾选是否使用命令位#15，使人机执行指定的功能，详细说明，请参考 第 3.6.7 节 使用通用命令。

3.6.4. 状态字设定 (种类 A)

本章节说明在命令与状态对话框的状态字页，种类 A 状态字的属性设定。下图为状态字页的范例。

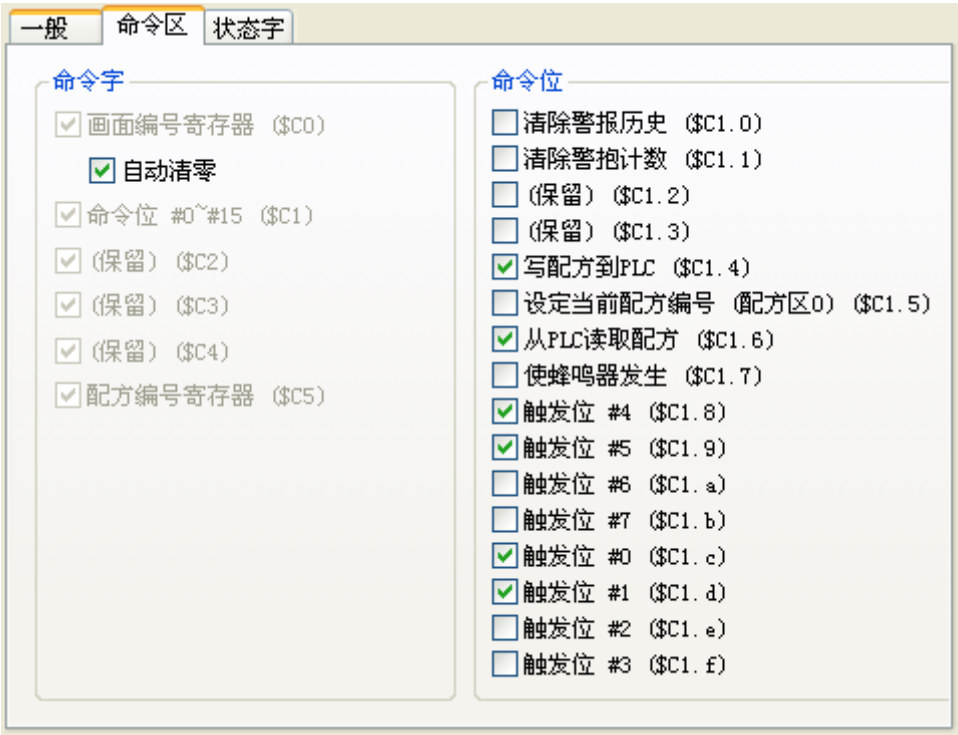
在状态字页，勾选人机应用所需的状态字。所选取的状态字，需设定接收状态数值的字变量。

下表说明人机写入状态字的内容与时机。

状态字	说明
命令响应位#0 ~ #15	当有效命令位的状态改变时，人机写入有效命令位的状态到字变量。
触发响应位#0 ~ #15	当触发位#0 ~ #15 的状态改变时，人机写入有效触发位#0 ~ #15 的状态到字变量。
触发响应位#16 ~ #31	当触发位#16 ~ #31 的状态改变时，人机写入有效触发位#16 ~ #31 的状态到字变量。
当前画面编号	当主画面改变时，人机写入当前主画面编号至此字变数。
当前配方区编号	当不同的配方区变为当前配方区，人机写入当前配方区编号至此字变数。
当前配方编号	当不同的配方变为当前配方，人机写入当前配方至此字变数。
当前用户等级	当当前用户等级改变时，人机写入当前用户等级至此字变量。
当前语言	当当前语言改变时，人机写入当前语言至此字变量。

3.6.5. 命令区设定 (种类 H)

本章节说明在命令与状态对话框的命令区页，种类 H 命令区的属性设定。下图为命令区页的范例。



下表为命令区页中，各项属性的说明。

属性		说明									
命令区	画面编号寄存器	用户可以借由在此字变量设定所需的画面编号，使人机改变主画面或显示窗口画面。此外，也可进行如下的操作：1) 改变语言 2) 开背灯 3) 关背灯。下表说明位的安排。									
		位	说明	0~9	设定欲显示的画面。	11~13	设定人机显示的语言。 000: 人机进行任何操作。 001: 人机改变语言为语言 1。 010: 人机改变语言为语言 2。 ... 111: 人机改变语言为语言 7。	14	若未状态为 On，则关闭背灯显示。	15	若未状态为 On，则打开背灯显示。
		位	说明								
		0~9	设定欲显示的画面。								
		11~13	设定人机显示的语言。 000: 人机进行任何操作。 001: 人机改变语言为语言 1。 010: 人机改变语言为语言 2。 ... 111: 人机改变语言为语言 7。								
		14	若未状态为 On，则关闭背灯显示。								
		15	若未状态为 On，则打开背灯显示。								

接下页

属性		说明
命令区	自动清零	当勾选此选项，当侦测到此字变量中有非 0 的数值，人机重置画面切换寄存器为 0；当未勾选此选项，只有当画面有效且未显示，人机重置画面切换寄存器为 0。
	命令位	用户可使用命令位，使人机执行指定的功能。
	配方编号寄存器	当使用命令位#5，设定配方区#0 的当前配方编号，用户须在此字变量中设定配方编号。
命令位	清除警报历史(#0)	勾选是否使用命令位#0，使人机清除警报历史。
	清除警报计数(#1)	勾选是否使用命令位#1，使人机清除警报计数。
	写配方到 PLC(#4)	勾选是否使用命令位#4，使人机写入配方区#0 的当前配方到配方区对话框中所指定的地址。
	设定当前配方编号(#5)	勾选是否使用命令位#5，设定配方区#0 的当前配方编号。 用户需设定的项目包含： 1) 配方编号寄存器：配方编号
	从 PLC 读取配方(#6)	勾选是否使用命令位#6，从配方区对话框中所指定的地址读取配方，并使用此配方取代配方区#0 的当前配方。
	使蜂鸣器发声(#7)	勾选是否使用命令位#7，使蜂鸣器发声。
	触发位#4(#8)	勾选是否使命令位#8，作为触发位#4。
	触发位#5(#9)	勾选是否使命令位#9，作为触发位#5。
	触发位#6(#10)	勾选是否使命令位#10，作为触发位#6。
	触发位#7(#11)	勾选是否使命令位#11，作为触发位#7。
	触发位#0(#12)	勾选是否使命令位#12，作为触发位#0。
	触发位#1(#13)	勾选是否使命令位#13，作为触发位#1。
	触发位#2(#14)	勾选是否使命令位#14，作为触发位#2。
	触发位#3(#15)	勾选是否使命令位#15，作为触发位#3。

3.6.6. 状态字设定(种类 H)

本章节说明在命令与状态对话框的状态字页，种类 H 状态字的属性设定。下图为状态字页的范例。

The screenshot shows a dialog box with three tabs: '一般' (General), '命令区' (Command Area), and '状态字' (Status Word). The '状态字' tab is active. It contains three items:

- ☒ 画面状态: The value 'R100' is entered in the adjacent text field. To the right of the field are two small icons: a calculator and a person.
- ☒ 一般状态: The value 'R101' is entered in the adjacent text field. To the right of the field are two small icons: a calculator and a person.
- ☐ 当前配方编号 (配方区 0): This option is unchecked.

在状态字页，勾选人机应用所需的状态字。所选取的状态字，需设定接收状态数值的字变量。

下表说明人机写入状态字的内容与时机。

状态字	说明
画面状态	当主画面改变时，人机写入当前画面到此字变数。
一般状态	当有效命令位上的状态改变时，人机写入有效命令位状态到此字变量。
当前配方编号(配方区 0)	当配方区 0 的当前配方被另一配方取代，人机写入配方区 0 的当前配方编号到此字变数。

3.6.7. 使用通用命令

本章节说明如何使用种类 A 命令区的通用命令。欲使用通用命令，在参数寄存器设定所需的参数，并打开命令位字的#15 命令位。

用户可以使用通用命令和预设文件名，使人机执行以下的功能：

功能	参数一寄存器 (功能码)	参数二寄存器 (数据编号)	预设文件名格式
保存历史数据到 TXT 文件	1	数据收集器编号(0~15)	DL<ID>_<Date>_<Time>.txt
保存历史数据到 CSV 文件	14	数据收集器编号(0~15)	DL<ID>_<Date>_<Time>.csv
保存警报历史到 TXT 文件	2	(不需要)	AL_<Date>_<Time>.txt
保存警报历史到 CSV 文件	15	(不需要)	AL_<Date>_<Time>.csv
保存警报计数到 TXT 文件	3	(不需要)	AC_<Date>_<Time>.txt
保存警报计数到 CSV 文件	16	(不需要)	AC_<Date>_<Time>.csv
保存配方数据到 TXT 文件	4	配方区编号(0~15)	RB<ID>.txt
保存配方数据到 CSV 文件	17	配方区编号(0~15)	RB<ID>.csv
保存配方数据到 DAT 文件	5	配方区编号(0~15)	RB<ID>.dat
打印画面到 BMP 文件(256K 色) 若人机为 PE, 则分辨率依据 PC 的设定	6	画面编号	S<ID>_<Date>_<Time>.bmp
打印画面到 BMP 文件(64K 色) 若人机为 PE, 则打印画面到 JPG 文件	7	画面编号	S<ID>_<Date>_<Time>.bmp
保存操作记录到 TXT 文件	9	(不需要)	OL_<Date>_<Time>.txt
保存操作记录到 CSV 文件	18	(不需要)	OL_<Date>_<Time>.csv
保存操作记录到 LDF 文件	10	数据收集器编号(0~15)	DL<ID>_<Date>_<Time>.ldf
拍照并保存到 BMP 文件	12	USB 相机编号(0~3)	CAM<ID>_<Date>_<Time>.bmp
拍照并保存到 JPG 文件	13	USB 相机编号(0~3)	CAM<ID>_<Date>_<Time>.jpg

预设文件名格式：

<ID>：数据收集器编号、配方区编号、USB 相机编号或画面编号。

<Date>：数据保存的日期；格式为 YYMMDD。

<Time>：数据保存的时间；格式为 hhmmss。

用户利用通用命令和指定的文件名，使人机执行以下的文件操作：

功能	参数一暂存区 (功能码)	参数二暂存区 (数据编号)	参数三寄存器 (设定文件名)
保存历史数据到 TXT 文件	31	数据收集器编号 (0~15)	设定内部记忆区\$U 的地址，此地址保存指定的文件名或完整路径。文件名需包含有效的路径和 ASCII 字的文件名。字符串需为空白中止，每个字符占一个位空间。最大长度为 127 位。路径所指定的文件夹必须存在，否则文件的操作将失败。例如，保存在编号 400 的寄存器，表示文件名保存的地址为\$400。
保存警报历史到 TXT 文件	32	(不需要)	同上
保存警报计数到 TXT 文件	33	(不需要)	同上
保存配方数据到 TXT 文件	34	配方区编号(0~15)	同上
保存配方数据到 DAT 文件	35	配方区编号(0~15)	同上
保存操作纪录到 TXT 文件	39	(不需要)	同上
保存历史数据到 LDF 文件	40	数据收集器编号 (0~15)	同上
拍照并存储为 BMP 文件	42	USB 相机编号 (0~3)	同上
拍照并存储为 JPG 文件	43	USB 相机编号 (0~3)	同上

3.7. 设定时钟

本章节说明在时钟对话框中如何设定时钟的各项属性。下图为时钟对话框的范例。

时钟

☒ 写时间至PLC

数据种类: 6 BCD 位元

写入地址: W870

写启动方式

☒ 计时 间隔: 60 分钟

☐ 触发

☒ 与PLC时间同步

数据种类: 6 BCD 位元

读取地址: W900

☐ 启动后首次自动同步必须成功才可运行人机应用

读启动方式

☒ 计时 间隔: 60 分钟

☐ 触发

☒ 增时 : 触发位: #2

☒ 减时 : 触发位: #3

确定 取消 帮助

下表为时钟对话框中，各项属性的说明。

属性		说明														
写入	写时间/日期到 PLC	选择此选项，人机可写入时间和日期的信息至指定的变量。														
	数据种类	选择时间和日期输出的数据种类，如下表：														
		数据种类	说明													
		6 BCD 字节	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字节编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>分：0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>时：0~23</td></tr><tr><td>2</td><td>日：1~31</td></tr><tr><td>3</td><td>月：1~12</td></tr><tr><td>4</td><td>年：00~99</td></tr><tr><td>5</td><td>周日：0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table> 注：所有数值皆为 BCD 格式。		字节编号	内容	0	分：0~59	1	时：0~23	2	日：1~31	3	月：1~12	4	年：00~99
字节编号	内容															
0	分：0~59															
1	时：0~23															
2	日：1~31															
3	月：1~12															
4	年：00~99															
5	周日：0(星期天)~6(星期六)															

接下页

属性			说明																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
写入	数据种类																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		<table><tr><th>类</th><th>说明</th></tr><tr><td rowspan="10">8 BCD 字节</td><td>下表显示数据结构。<table><tr><th>字节编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>2</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>3</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>4</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>5</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr><tr><td>6</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>7</td><td>0</td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2">注：所有数值皆为 BCD 格式。</td></tr><tr><td rowspan="10">7 BCD 字</td><td>下表显示数据结构。<table><tr><th>字编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>2</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>3</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>4</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>5</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>6</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2">注：所有数值皆为 BCD 格式。</td></tr><tr><td rowspan="10">7 二进制字</td><td>下表显示数据结构。<table><tr><th>字编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>2</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>3</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>4</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>5</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>6</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>	类	说明	8 BCD 字节	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字节编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>2</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>3</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>4</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>5</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr><tr><td>6</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>7</td><td>0</td></tr></table>	字节编号	内容	0	分；0~59	1	时；0~23	2	日；1~31	3	月；1~12	4	年；00~99	5	周日；0(星期天)~6(星期六)	6	秒；0~59	7	0	注：所有数值皆为 BCD 格式。		7 BCD 字	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>2</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>3</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>4</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>5</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>6</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table>	字编号	内容	0	秒；0~59	1	分；0~59	2	时；0~23	3	日；1~31	4	月；1~12	5	年；00~99	6	周日；0(星期天)~6(星期六)	注：所有数值皆为 BCD 格式。		7 二进制字	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>2</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>3</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>4</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>5</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>6</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table>	字编号	内容	0	秒；0~59	1	分；0~59	2	时；0~23	3	日；1~31	4	月；1~12	5	年；00~99	6	周日；0(星期天)~6(星期六)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
类	说明																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
8 BCD 字节	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字节编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>2</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>3</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>4</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>5</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr><tr><td>6</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>7</td><td>0</td></tr></table>	字节编号	内容	0		分；0~59	1	时；0~23	2	日；1~31	3	月；1~12	4	年；00~99	5	周日；0(星期天)~6(星期六)	6	秒；0~59	7	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	字节编号	内容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	0	分；0~59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1	时；0~23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2	日；1~31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3	月；1~12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	4	年；00~99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	5	周日；0(星期天)~6(星期六)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	6	秒；0~59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	7	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
注：所有数值皆为 BCD 格式。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7 BCD 字	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>2</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>3</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>4</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>5</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>6</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table>	字编号	内容	0	秒；0~59	1	分；0~59	2	时；0~23	3	日；1~31	4	月；1~12	5	年；00~99	6	周日；0(星期天)~6(星期六)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	字编号	内容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	0	秒；0~59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1	分；0~59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2	时；0~23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3	日；1~31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	4	月；1~12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	5	年；00~99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	6	周日；0(星期天)~6(星期六)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	注：所有数值皆为 BCD 格式。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7 二进制字	下表显示数据结构。 <table><tr><th>字编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>0</td><td>秒；0~59</td></tr><tr><td>1</td><td>分；0~59</td></tr><tr><td>2</td><td>时；0~23</td></tr><tr><td>3</td><td>日；1~31</td></tr><tr><td>4</td><td>月；1~12</td></tr><tr><td>5</td><td>年；00~99</td></tr><tr><td>6</td><td>周日；0(星期天)~6(星期六)</td></tr></table>	字编号	内容	0	秒；0~59	1	分；0~59	2	时；0~23	3	日；1~31	4	月；1~12	5	年；00~99	6	周日；0(星期天)~6(星期六)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	字编号	内容																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	0	秒；0~59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1	分；0~59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2	时；0~23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3	日；1~31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	4	月；1~12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	5	年；00~99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	6	周日；0(星期天)~6(星期六)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

接下页

属性		说明
读取	与 PLC 时间同步	勾选此选项，可从指定的变数读取时间和日期，并依此调整时钟。
	数据种类	设定输入时间和日期的数据种类。详细说明，请参考“写入”部分，数据种类的说明。
	读取地址	设定人机读取时间和日期的变量地址。
	启动后首次自动同步必须成功才可运行人机应用	当勾选此选项，启动后，自动同步须成功，才可运行人机应用。
	读启动方式	计时 触发 当勾选此项目，在间隔字段选择间隔时间，人机将定时读取时间和日期到指定的变量。时间的间隔范围从 1 到 255 分钟。
增时		勾选此选项，用户可借由改变触发位状态，使位状态从 0 到 1，将人机时钟增时一小时。
减时		勾选此选项，用户可借由改变触发位状态，使位状态从 0 到 1，将人机时钟减时一小时。

3.8. 设定密码

本章节说明如何使用密码对话框，设定人机应用的密码。下图为密码对话框的范例。

下表为密码对话框中，各项属性的说明。

属性	说明
密码	密码栏包含 8 个字段，用户可在各字段设定关联用户等级的密码。密码为最多 8 位的正整数。相同人机应用中的密码不能重复。
说明	说明字段为 8 个可编辑的字段。用户可以输入密码或用户等级关联字段的说明。
9	勾选是否设定开发者密码为最高等级的密码。
用户等级不足时自动要求高等级者登入	当人机操作员触摸对象，需要更高用户等级才能执行对象操作时，密码键盘显示需要输入更高用户等级密码信息。
登入触发位	当指定触发位状态从 0 变为 1，密码键盘显示输入密码信息。操作员需输入有效密码或取消密码键盘。
登出触发位	当指定的触发位状态从 0 变为 1，当前用户等级重置为 0。
登入超时时间	当操作员超过一段时间未输入，密码键盘自动关闭。

3.9. 画面

3.9.1. 画面种类

共有以下三种画面：普通画面、窗口画面、菜单画面。

欲新建画面，步骤如下：

- 1) 新建画面，预设画面为普通画面。欲了解如何新建画面，详细说明，请参考[第 3.9.2 节](#)。
- 2) 打开画面属性对话框。欲了解如何打开画面属性对话框，详细说明，请参考[第 3.9.3 节](#)。
- 3) 在对话框中，选择所需的画面种类。

下表说明各种类画面打开、关闭和显示的方式。

种类	说明
普通画面	当画面被选择作为起始画面，或按压画面按钮，执行打开画面/前一画面，显示此画面。 通常在打开其它普通画面之前，无法关闭普通画面。 当人机应用只有一个画面时，普通画面亦称为主画面。画面大小依据人机机型所决定。
窗口画面	窗口画面在以下几种情形出现： • 按压画面按钮，执行打开画面操作。 • 作为起始画面。 • 使用宏指令 OPEN_WS • 若勾选在数字/模拟警报区的“显示窗口画面”选项，当警报启动或清除时。 • 使用选页器对象。 • 制作客制键盘。 通常窗口画面停留在普通画面上，直到点击标题栏的关闭按钮或使用画面按钮或使用宏指令 CLOSE_WS，结束窗口画面，窗口画面才会关闭。 人机可同时显示多个窗口画面。 在运行时，窗口画面将显示于预设的位置。若窗口画面有标题栏，用户可点击并按住鼠标不放，即可移动窗口画面。
菜单画面	当画面被选择作为起始画面，或按压画面按钮，执行打开画面，显示此画面。 通常菜单画面停留在普通画面或窗口画面上，直到点击菜单画面以外区域或使用画面按钮关闭画面，结束菜单画面，菜单画面才会关闭。 人机一次仅可显示一个菜单画面。 菜单画面可从画面左或右方水平地滑进画面中，亦可以在功能按钮左方或右方，向上或向下进入画面。有关功能按钮设定菜单画面位置的方法，请参考第 5.3.4 节。

3.9.2. 新建及打开画面

■ 新建画面

欲新建画面，步骤如下：

- 1) 以下方法可择一进行：
 - 在画面菜单，点击新画面...
 - 在项目经理窗口，人机应用 > 画面节点上，点击鼠标右键，从弹出菜单中，点击新画面...
- 2) 在新画面对话框中，输入画面名称及编号，按下 **Enter** 键或点击确认按钮，即可新建画面。以下为新画面对话框的范例。

在此设定画面名称。画面名称没有大小写的区别，例如，Startup Screen 和 startup screen 为相同的画面名称。

在此设定画面编号。画面编号的范围为 1 到 7999。

注：在人机应用中，画面名称与编号不能重复出现。

■ 打开画面

欲打开画面，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，双击所欲打开的画面。
- 2) 在画面菜单中，点击打开画面...，在打开画面对话框中，选取一个或多个画面，点击打开，即可打开所选取的画面。

下图为打开画面对话框的范例。

编号	名称
1	Main
2	Produzione
3	Diagnostica
4	Command
5	ModelliDX
6	Impostazioni
7	Utility
8	Help
9	StatoCassoni
10	Avvisol
11	Modelli
12	ModelliSX
13	ParametriCassoni
14	Impostazioni2
20	MenGen

欲选择一个画面，点击画面清单中，画面所在的字段。

欲同时选取多个画面，按住 **Ctrl** 键，并点击所需的画面。

欲选取一个范围内所有画面，先点击一画面，然后，按住 **Shift** 键，再点击范围内最后一个画面。

■ 在打开后，启动画面

欲打开部分或全部被其它画面挡住的画面，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，双击所需画面。
- 2) 在窗口菜单中，点击欲启动的画面。或点击窗口...，从弹出的窗口对话框中，选择所需的画面并点击启动按钮。
- 3) 点击画面上任何一处。若画面已经最大化，点击画面上的抬头列。

3.9.3. 设定画面

用户可在画面属性对话框中，设定画面的各项属性。

欲设定画面，在项目经理窗口 > 人机应用 > 画面上，点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择属性。

欲设定当前画面(即所打开画面中，于最上方的画面)，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，双击当前画面。
- 2) 在当前画面空白处点击鼠标右键，从弹出菜单中，点选画面属性...。
- 3) 在画面菜单中，点击画面属性...。

画面属性对话框包含以下四个页面。某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 3.9.3.1 节](#)。

■ 背景页

详见 [第 3.9.3.2 节](#)。

■ 按键页

详见 [第 3.2.2 节](#)。

■ 开宏页/ 关宏页/ 循环宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

3.9.3.1. 一般页

本章节说明画面属性对话框一般页的设定。下图为对话框一般页的范例。

画面属性

一般背景按键功能开宏关宏循环宏

画面编号: 2画面名称: 画面(窗口画面)

☒ 使用本画面

类型

☐ 普通画面☒ 窗口画面☐ 菜单画面

宽度: 600高度: 450

☒ 显示于屏幕正中☐ 显示于

☒ 抬头列☐ 关闭按钮

语言: 简体中文

抬头: 警报

☒ 基底画面

20背景

☒ 开宏☒ 关宏

☒ 循环宏

循环宏延迟时间: 500 毫秒

打印区域

☐ 整个画面

左上角X1: 0Y1: 0

右下角X2: 200Y2: 200

纸上位置 (毫米: mm)

X: 0Y: 0

数据扫描时间中分配给快速扫描的百分比: 50%
(注: 使用标签就可指定快速扫描)

在物件数据还未能扫描到之前如何显示物件内容?

☐ 空白☒ 上一次扫描数据或空白☐ 上一次扫描数据或零

☐ 数字键盘保持开启供连续数据输入

注:

确定取消帮助

下表为一般页中，各项属性的说明。

属性	说明
画面编号	设定画面的编号，范围从 1 到 7999。
画面名称	设定画面的名称。
使用本画面	勾选是否使用此画面。
类型	设定画面的种类。有三个种类：普通画面、窗口画面和菜单画面。详细说明，请参考第 3.9.1 节。

接下页

3-63 第三章 建立人机应用

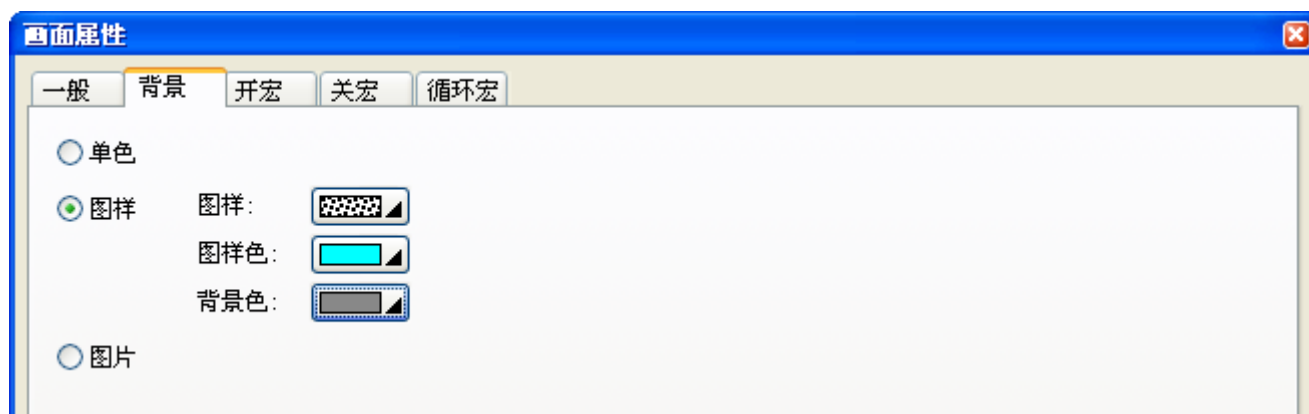
属性		说明
宽度		设定画面宽度(单位为像素)。当画面种类为窗口画面或菜单画面时，可设定此属性。
高度		设定画面高度(单位为像素)。当画面种类为窗口画面或菜单画面时，可设定此属性。
显示于屏幕正中		勾选此选项，画面将显示于屏幕中央。当画面种类为窗口画面，可设定此属性。
显示于		勾选此选项，可设定画面显示于指定的位置。当画面种类为窗口画面，可设定此属性。
	X	设定窗口画面左上角，在普通画面中，X 轴的坐标位置。
	Y	设定窗口画面左上角，在普通画面中，Y 轴的坐标位置。
抬头列		勾选此选项，当画面种类为窗口画面时，画面显示抬头列。
关闭按钮		勾选此选项，当画面种类为窗口画面时，且勾选抬头列，画面显示关闭按钮。
语言		选择检视与编辑抬头列设定使用的语言。当画面种类为窗口画面，且勾选抬头列，此字段才会出现。
抬头		设定抬头列显示的抬头。当画面种类为窗口画面，且勾选抬头列，此字段才会出现。
基底画面	<勾选框>	勾选当前画面是否支持基底画面。
	<复合框>	设定画面为基底画面。勾选基底画面后，此选项才会出现。
开宏		勾选画面是否支持开宏。 当画面打开时，会先执行此宏内所有程序一次。等画面开宏执行完毕后，画面才会出现。用户可使用开宏指令，将全局数据和设定初使化。
关宏		勾选画面是否支持关宏。 当画面要被关闭时，会执行此宏内所有全部程序一次，当关宏执行完毕后，然后画面才会结束。
循环宏	<勾选框>	勾选画面是否支持循环宏。 当画面打开后，循环宏会循环不断地执行。也就是说，循环宏从第一个指令开始，直到宏结束或执行到 END 指令时，再从第一个指令开始循环，当画面关闭时循环宏也会立刻结束。
	循环聚集延迟时间	设定循环宏延迟时间：0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 毫秒。
打印	整个画面	勾选此选项，当使用命令位、功能按钮或宏指令打印画面时，打印全画面。
	左上角	设定画面打印区域左上角 X 和 Y 坐标位置(单位为像素)。当未勾选全画面时，设定此项属性。
	右下角	设定画面打印区域右下角 X 和 Y 坐标位置(单位为像素)。当未勾选全画面时，设定此项属性。
	纸上位置	设定画面上指定的区域，欲打印在纸上的 X 和 Y 坐标位置(单位为毫米)。

接下页

属性		说明
数据扫描时间中分配给快速扫描的百分比		选择数据扫描时间中分配予快速扫描的百分比：50%，66%，75%，80%，86% 和 90%。 注：百分比愈大，数据扫描中，标签快速扫描速率愈快，而标签一般扫描的速率愈慢。
在对象数据还未能扫描到之前如何显示对象内容？	空白	点选此项目，在对象数据未扫描到之前，对象内容显示空白。
	上一次扫描数据或空白	点选此项目，在对象数据未扫描到之前，对象内容显示上一次扫描数据或空白。
	上一次扫描数据或零	点选此项目，在对象数据未扫描到之前，对象内容显示上一次扫描数据或零。
在窗口画面下仍可操作		勾选此选项，使画面在窗口画面下仍可操作。当画面种类为普通画面，此选项才会出现。
数字键盘保持打开供连续数据输入		勾选此选项，使数字键盘保持打开，供连续数据输入。
注		可输入画面的说明文字。

3.9.3.2. 背景页

本章节说明在画面属性对话框背景页中，各项属性的设定。下图为对话框背景页的范例。



下表为背景页中，各项属性的说明。

属性		说明
单色		勾选是否以单色填充画面背景。
	<单色>	点击颜色按钮，选择填充画面背景的颜色。当选择单色后，设定此项属性。
图样		勾选是否以图样填充画面背景。
	图样	设定填充背景的图样。点击图样的标示，从图样盘选择所需的图样。当选择图样后，设定此项属性。
	图样色	设定填充图样黑色部份的颜色。当选择全白图样时，不会使用此颜色。当选择图样后，设定此项属性。
	背景色	设定填充图样白色部份的颜色。当选择图样后，设定此项属性。
图片		勾选是否使用图片为画面背景。
	<名称>	图片的名称，可使用下拉式清单，从图片数据库中，选择图片。 点击  ，从文件选择图片。在选择图片后，将导入所选取的图片，并保存于图片数据库中。 点击  ，弹出选取/导入图库内图片对话框。从图片数据库中，选取所需图片。所选取的图片将导入并保存于图片数据库中。
	延展	勾选此选项，图片将依画面大小，调整图片大小。

3.9.4. 导入/导出画面

本章节说明无论人机机型和画面大小，如何将画面导入或导出。

■ 导入画面

- 1) 在项目经理窗口 > 人机应用 > 画面上，点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择导入画面...
- 2) 选择欲导入的*.snf 文件，若文件于其它文件夹，先点选至该文件夹。
- 3) 选择打开。

■ 导出画面

若想将画面在其它人机应用中使用，可将画面导出为.snf 文件，方法如下：

- 1) 在项目经理窗口中，点选欲导出的画面。
- 2) 在画面上，点击鼠标右键，从弹出菜单中，点击导出画面...
- 3) 若欲将画面保存于其它文件夹，先点选至该数据夹，然后选择保存。

3.9.5. 剪切/复制/粘贴/删除画面

■ 复制/剪切/粘贴画面

欲复制或剪切打开的画面，在画面空白处点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择复制或剪切，或在画面菜单中，选择复制/剪切画面。

在复制或剪切后，在画面空白处，点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择粘贴画面，或在画面菜单中，选择粘贴画面。

■ 删除画面

欲删除打开的画面，在画面空白处点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择删除，或在画面菜单中，选择删除画面。

欲从项目经理窗口中删除画面，将鼠标置于欲删除的画面节点上，点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择删除。删除前，须要确认删除功能的执行。

3.9.6. 保存当前画面为图片文件

本章节说明如何保存当前画面为图片文件。

■ 保存当前画面为图片文件

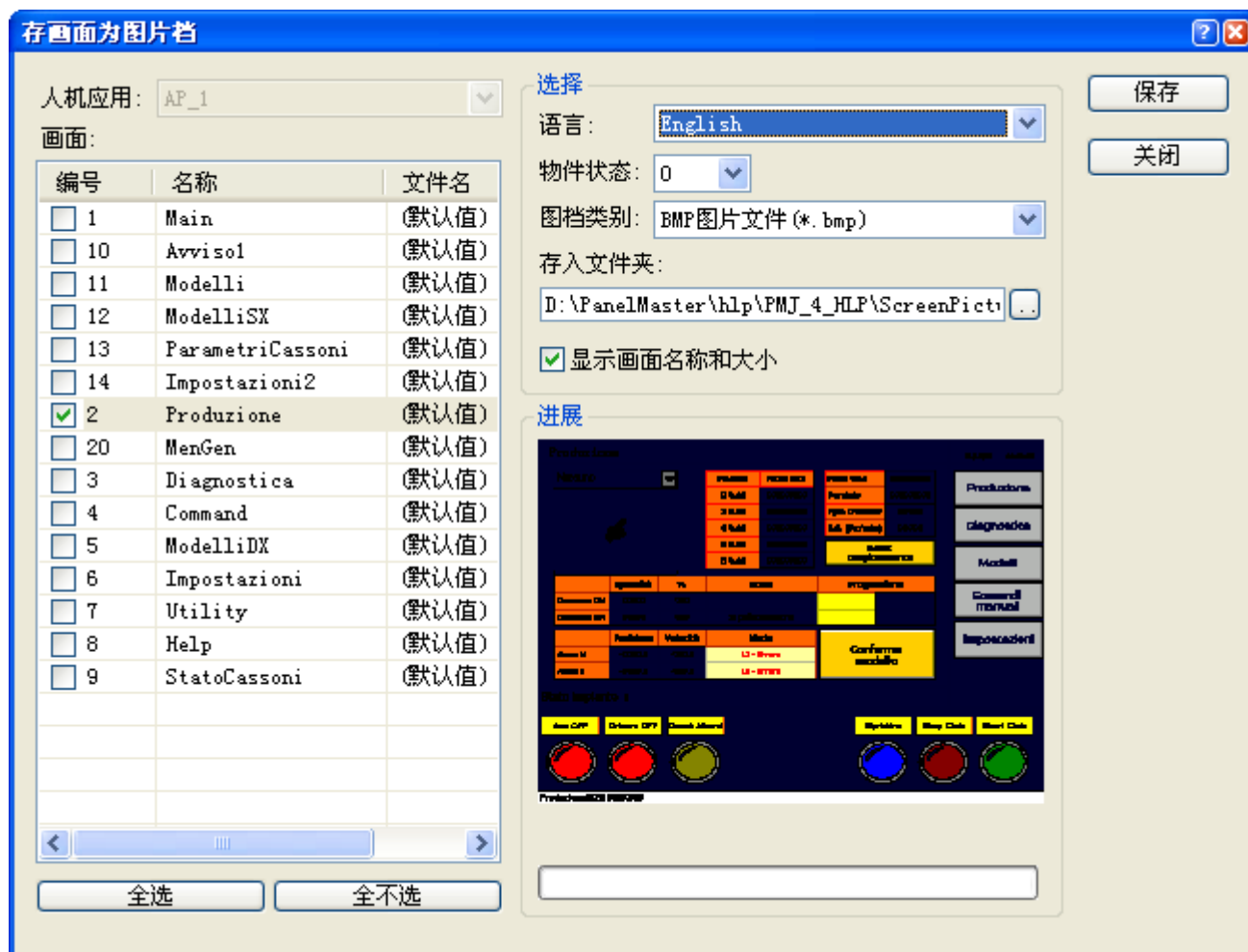
欲保存当前画面为 bmp 或 jpg 文件，方法如下：

- 1) 打开并启动画面为当前画面。
- 2) 在当前画面任一处，点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择保存当前画面为图片文件...。
– 或 –
在画面菜单中，点击保存当前画面为图片文件...。

■ 保存多个画面为图片文件

用户可使用存画面为图片对话框，存一个或多个画面为 **bmp** 或 **jpg** 文件。欲打开对话框，在画面菜单中，点击存画面为图片文件...

下图为存画面为图片文件对话框的范例。



下表为对话框中，各项属性的说明。

属性		说明								
人机应用		显示人机应用的名称。								
画面		画面清单显示人机应用中所有的画面。 下表为画面清单中，各字段的说明。								
		<table><tr><th>字段</th><th>说明</th></tr><tr><td>编号</td><td>画面的编号。欲保存画面为图片文件，勾选画面编号前的勾选框。</td></tr><tr><td>名称</td><td>画面名称。</td></tr><tr><td>文件名</td><td>文件名称。预设的文件名为画面名称+语言名称+S+状态编号。 注：若画面名称出现符号如\:*?"<> ，人机将转换为底线(_)。</td></tr></table>	字段	说明	编号	画面的编号。欲保存画面为图片文件，勾选画面编号前的勾选框。	名称	画面名称。	文件名	文件名称。预设的文件名为画面名称+语言名称+S+状态编号。 注：若画面名称出现符号如\:*?"<> ，人机将转换为底线(_)。
		字段	说明							
		编号	画面的编号。欲保存画面为图片文件，勾选画面编号前的勾选框。							
		名称	画面名称。							
文件名	文件名称。预设的文件名为画面名称+语言名称+S+状态编号。 注：若画面名称出现符号如\:*?"<> ，人机将转换为底线(_)。									
全选		点击此按钮可全选所有画面。								
全不选		点击此按钮可全不选所有画面。								
选择	语言	显示对象文字所使用的语言。								
	物件状态	显示对象状态。								
	图片类别	选择图片类别，可选择 bmp 文件或 jpg 文件。								
	存入文件夹	设定放置文件的文件夹，若指定的文件夹已存在，则旧有的文件夹将由新的取代。								
	显示画面名称和大小	勾选是否显示一般画面信息为批注。批注格式为画面名称(#画面编号)； 画面宽 X 画面高。								
进展	<画面检视>	显示选取的画面或保存中的画面。欲选取画面，在画面清单中，点击所需的画面。								
	<进展条>	在按下保存按钮后，显示保存进展。								
保存		点击此按钮，保存对话框中的设定。								
关闭		点击此按钮，结束对话框。								

第四章

画面设计

4.1. 绘制基本几何图型	1
4.1.1. 符号	2
4.1.2. 线、水平线、垂直线	3
4.1.3. 连接线	5
4.1.4. 矩形、圆角矩形、截角矩形	8
4.1.5. 圆	11
4.1.6. 椭圆	13
4.1.7. 弧	15
4.1.8. 扇形	16
4.1.9. 多边形	18
4.1.10. 文字	21
4.1.11. 图片	24
4.1.12. 刻度	26
4.1.13. 表格	28
4.2. 编辑物件	32
4.2.1. 选择对象和取消选择对象	32
4.2.2. 在选取区域内的基本操作方式	32
4.2.3. 多重复制	35
4.2.4. 对齐工具	36
4.2.5. 使同尺寸工具	37
4.2.6. 调整显示层次	37
4.3. 规划物件外观	39
4.3.1. 颜色设定	41
4.3.2. 图样设定	42
4.3.3. 外型设定	42
4.3.4. 设定物件外型	45
4.3.5. 标示设定	46
4.3.6. 文字设定	50
4.3.7. 图片设定	52

4. 3. 8. 外标示设定	54
4. 4. 物件设定	56
4. 4. 1. 物件状态	56
4. 4. 2. 对象的功能选项	58
4. 4. 3. 地址设定	59
4. 4. 4. 刻度设定	62
4. 4. 5. 高级设定	64
4. 4. 6. 显现设定	66

4.1. 绘制基本几何图型

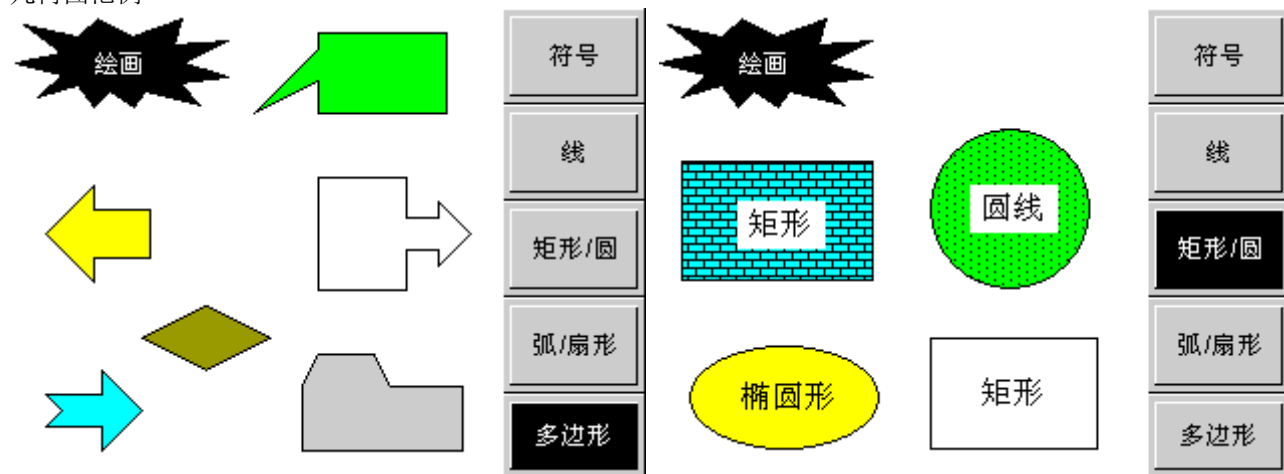
本软件提供一组绘几何图工具(详见[第 1.4.2.3 节](#)和[第 1.4.1.5 节](#)的相关操作说明),例如线条、矩形、圆形、圆弧等,可让用户建立所需要的图形对象。当绘图对象被选择时,使用光标将图形正确的放置于所需画面位置。点击该物件后其属性对话框将会出现。绘图属性包含了线段/框架的颜色及宽度、区域填充颜色、花纹的样式及颜色等,皆可通过对话框来设定。

注意: 如果窗口左下方并未出现如下的绘图工具栏时,请勾选查看菜单中的绘图工具栏。在绘图下拉菜单或绘图工具栏中有些项目的文字灰显时表示当时不能操作使用。



绘图工具列▲

几何图范例▼



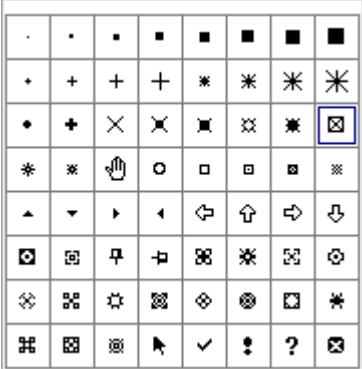
4.1.1. 符号

1. 首先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击**符号**图标.
2. 将光标移至画面中欲绘制符号的位置后，系统默认的符号将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲放置符号的位置点击鼠标左键，将可在点击处绘出符号，且就以该点击处为符号的中心。
4. 画完符号后可双击鼠标左键，会出现对话框，就可以设置该符号的属性。

下图为符号属性对话框的范例。



下表为符号对话框中，各种属性的说明。

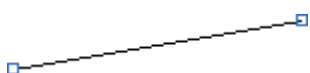
属性		说明
样式		提供有多种样式的符号可以选其一使用。 
颜色		设定符号的颜色
位置	X	设定符号左上角与画面左边界的水平距离
	Y	设定符号左上角与画面上边界的垂直距离

5. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改符号的属性。

图标	功用
	选择符号样式
	选择符号的颜色

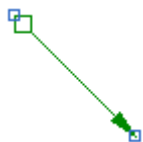
4.1.2. 线、水平线、垂直线

1. 首先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击**线**图标，即可画出直线；点击**水平线**图标，即可画出水平线；点击**垂直线**图标，即可画出垂直线。
2. 将光标移至画面中欲绘制线的位置后，系统默认的线条将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲放置线的位置点击鼠标左键，将可在点击处绘出线。
4. 拖曳起始点/结束点的四方格可以改变起始点/结束点的位置。



左边的图片显示线的两个四方格。将鼠标光标移动至四方格上，当鼠标光标变成双箭头，拖曳光标，使线显示所需的长度与位置。

5. 欲改变直线的放置位置，请将鼠标箭头放在直线上点一下鼠标左键，然后按住鼠标左键，等到鼠标箭头变成十字箭头后。按住鼠标左键不放，就可以将此对象拖曳到工作区内任意位置。
6. 点一下此直线，选择线后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整线的属性设定。下图为线对话框的范例。



线

种类

☒ 一般 ☐ 水平 ☐ 垂直 样式: 

颜色

☐ 静态 ☐ 闪烁

☒ 由位控制 ☐ 闪烁 (由位控制)

状态: 颜色: 

控制位:  

☒ 显示受位控制

控制位:  

显示状态: ☒ 1 ☐ 0

起始点

☒ 起始点 种类:  ☐ 填充 大小:

结束点

☒ 结束点 种类:  ☒ 填充 大小:

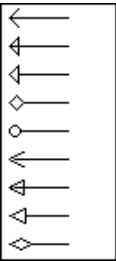
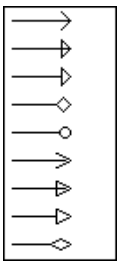
端点

X1: X2:

Y1: Y2:

确定 取消

下表为线对话框中，各种属性的说明。

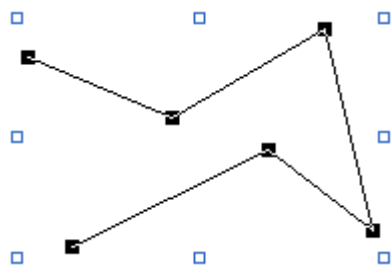
属性		说明
种类		设定线的种类：一般、水平线、垂直线。
样式		从右边的下拉式选单中选线的样式： 
颜色	静态	勾选线的颜色不变。
	由位控制	勾选线的颜色是否由位变量控制。
	闪烁	勾选线是否闪烁。需要设定状态 On/Off 的颜色，状态颜色切换形成闪烁效果。
	闪烁（由位控制）	勾选由位变量控制线是否闪烁。
	状态	选择状态 On/Off 及状态的颜色。
	颜色	设定每一状态的线的颜色。
	控制位	设定状态颜色或是否闪烁的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
起始点/结束点	起始点/结束点	勾选是否改变线的起始点/结束点的形状。
	种类	点击下拉式选单，选择起始点/结束点的形状种类： 起始点种类：  结束点种类： 
	填充	选择是否将起始点/结束点填充颜色。
	大小	设定形状大小。
显现控制	显现受位控制	勾选线的显现是否受位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
	显现状态	设定线的显现状态(1 显示或 0 显示)
端点	X1	设定起始点与画面左边界的水平距离。
	Y1	设定起始点与画面上边界的水平距离。
	X2	设定结束点与画面左边界的垂直距离。
	Y2	设定结束点与画面上边界的垂直距离。

7. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改线的属性。

图标	说明
	选择线样式。
	选择线的颜色。

4.1.3. 连接线

1. 首先从绘图下拉菜单或绘图工具栏单击**连接线**图标, 即可画出连接线。
2. 单击连接线快捷按钮后, 将光标移至画面中欲绘制连接线的位置后, 点击鼠标左键后出现连接线的起始点。
3. 在画面上继续点击鼠标左键, 将出现连接线的第一节点。将鼠标移到欲规划连接线的第三个点的位置单击鼠标左键依此类推。
4. 画完连接线后可单击鼠标右键, 来完成此连接线的规划。
5. 拖曳连接线中任一蓝色四方格可调整连接线大小。
6. 拖曳连接线中任一黑色四方格可调整连接线的节点位置。



左边的图片显示连接线的蓝色和黑色四方格。将鼠标光标移动至任一四方格上, 当鼠标光标变成双箭头、、和。拖曳光标, 使多边形显示所需的外型与大小。

7. 设计完成后, 想要在连接在线增加一个节点或者减少一个节点, 来改变物件的形状, 先点选该连接线或节点, 然后点击鼠标的右键, 会跳出选单, 可增加/删除节点。

弹出式右选单	说明
插入点	在所定位置增加一个连接节点。 
删除点	在所定位置删除一个连接节点。 

8. 选择目标连接线，再双击此线，可打开此物件的属性对话框来进行相关的操作。下图为连接线对话框的范例。



下表为连接线对话窗口中，各种属性的说明。

属性		说明
样式		设定连接线的样式。
颜色	静态	勾选连接线的颜色不变。
	由位控制	勾选连接线的颜色是否由位控制。
	闪烁	勾选连接线是否闪烁。需要设定状态 On/Off 的颜色，状态颜色切换形成闪烁效果。
	闪烁（由位控制）	勾选由位变量控制连接线是否闪烁。
	状态	选择状态及状态的颜色。
	颜色	设定特定状态下连接线的颜色。
	控制位	设定状态颜色或是否闪烁的控制位。 点击 输入地址。点击 选取标签。
起始点	起始点	勾选是否改变连接线的起始点的形状。
	种类	设定起始点的种类。
	填充	选择是否将起始点/结束点填充颜色。
	大小	设定形状大小。

接下页

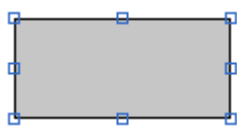
属性		说明
结束点	结束点	勾选是否改变连接线的结束点的形状。
	种类	设定结束点的种类。
	填充	选择是否将起始点/结束点填充颜色。
	大小	设定形状大小。
显现控制	显现受位控制	勾选连接线是否显现受位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
	显现状态	设定连接线的显现状态。
外缘	左边	设定连接线左上角蓝色四方格与画面左边界的水平距离。
	上边	设定连接线左上角蓝色四方格与画面上边界的垂直距离。
	宽度	设定连接线宽度。
	高度	设定连接线高度。

9. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改连接线的属性。

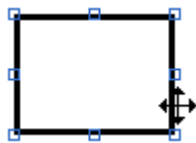
图标	说明
	选择线样式。
	选择边缘色。

4.1.4. 矩形、圆角矩形、截角矩形

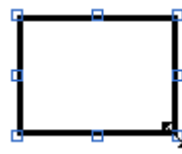
1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击**矩形**图标，即可画出直角矩形；点击**圆角矩形**图标，即可画出圆角矩形；点击**截角矩形**图标，即可画出截角矩形。
2. 再将鼠标箭头移动到工作区内欲绘制矩形的位置后，系统默认的矩形将会出现在光标所指的位置。
3. 在所预定放置位置点一下鼠标左键，就可画出一个矩形。欲移动矩形的位置，请将鼠标箭头置于矩形上面，点一下鼠标左键，鼠标箭头变成十字交叉形。按住鼠标左键不动，就可将该矩形拖放到工作区的新位置。
4. 如欲改变矩形各顶点的位置或矩形大小，请先点选目标矩形，此时矩形四个顶点及四边的中点会出现空心方格，将鼠标箭头放在任意一方格上，等到鼠标箭头变成双箭头。按住鼠标左键不放，并移动鼠标将其拖曳到工作区内任意位置即可调整矩形大小。拖曳矩形中任一四方格可调整矩形大小。下面的图片显示矩形八个四方格的位置。



点选矩形例

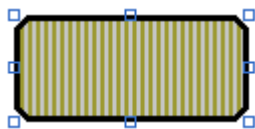


移动矩形例



调整矩形例

5. 先点选该矩形，再双击鼠标左键，打开它的属性对话框窗口如下图，可调整矩形的属性设定。



矩形

种类: 截角

点数: 6

确定

取消

立体效果

平

颜色控制

静态

闪烁

由位控制

闪烁 (由位控制)

控制位: \$100.0

状态: 1 0

边框

厚度: 3

颜色:

样式:

实心

图样:

图样色:

背景色:

外缘

左边: 282

宽度: 117

上边: 8

高度: 53

显示受位控制

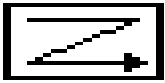
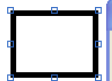
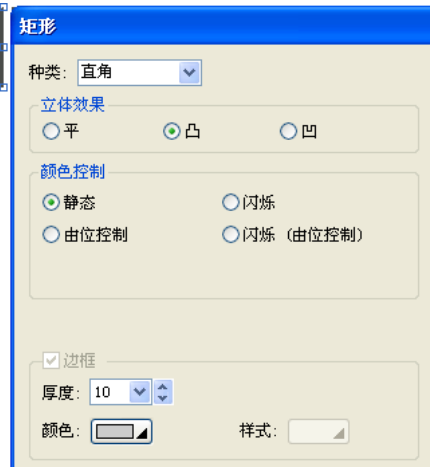
控制位: \$100.1

显示状态: 1 0

第4章 画面设计

4-8

下表为矩形对话框中，各种属性的说明。

属性	说明		
种类	矩形的种类：分为直角矩形、圆角矩形、截角矩形三种基本造型。		
	直角矩形	圆角矩形	截角矩形
			
点数	设定截角矩形截角的大小；设定圆角矩形圆角的半径。		
立体效果	设定矩形的 3D 三维效果，有平、凹、凸三种。		
	效果	范例	说明
	平	 	当选择三维效果为“平”时，可勾选边框并选择颜色及样式，但不可选择边框厚度。
	凸	 	当选择三维效果为“凸”时，不可勾选边框但可决定厚度及颜色，系统自动会将选择的颜色以立体凸面，左边、上边为所挑选的颜色，右边及下边为系统搭配的同系列深色。
	凹	 	当选择三维效果为“凹”时，不可勾选边框但可决定厚度及颜色，系统自动会将选择的颜色以立体凹面，左边、上边为系统搭配的同系列深色，右边及下边为所挑选的颜色。

接下页

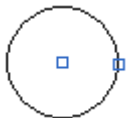
属性		说明
颜色控制	静态	勾选矩形的颜色不变。
	由位控制	勾选矩形颜色是否由位控制。
	闪烁	勾选矩形是否闪烁。需要设定状态 On/Off 的边框和颜色，状态间切换形成闪烁效果。
	闪烁（由位控制）	勾选由位变量控制矩形是否闪烁。
	控制位	设定边框和颜色或是否闪烁的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
状态		选择状态及状态的颜色。
边框	边框	勾选矩形是否有边框。
	厚度	设定边框的厚度。
	颜色	设定边框的颜色。
	样式	设定边框的样式。
实心	实心	当选择三维效果为“平”时，如果不勾选边框就不能选填充实心选项，但可以选择颜色及背景色和填入图样。 勾选矩形是否为实心。实心的矩形将填充指定的图样与颜色。
	图样	设定填充的图样。
	图样色	设定填充图样的颜色，图样色填充图样中黑色的部份。
	背景色	设定填充背景的颜色，背景色填充图样中白色的部份。
外缘	左边	设定矩形左缘与工作区左边界之距离，数字愈小离工作区左边界愈近，反之愈远。
	上边	设定矩形上缘与工作区上边界之距离，数字愈小离工作区上边界愈远，反之愈远。
	宽度	设定矩形宽度，固定矩形左缘位置，依照输入之数字往右横伸展。设定矩形宽度。
	高度	设定矩形高度，固定矩形上缘位置，依照输入之数字往下伸展。设定矩形高度。
显现控制	显现受位控制	勾选矩形是否显现由位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
	显现状态	设定矩形的显现状态(1 或 0)

6. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改矩形的属性。

图标	说明
	选择线样式。
	选择边缘色。
	选择背景色。
	选择图样。
	选择前景/图样色。

4.1.5. 圆

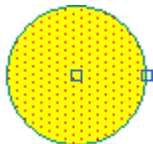
1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击此圆图标, 即可画出圆。
2. 单击此按钮, 将光标移至画面中欲绘制圆的位置后, 系统默认的圆将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲放置圆的位置点击鼠标左键, 将可在点击处绘出圆。
4. 欲改变圆的大小, 需将鼠标箭头置于圆周的方格上, 直到鼠标箭头变成双箭头或, 拖曳方格至所需的大小。



左边的图片显示圆的两个四方格。

5. 欲改变圆的位置, 需将鼠标箭头置于圆心的方格上, 直到鼠标箭头变成十字交叉形, 点击并按住鼠标左键, 即可移动圆至所需的位置。
6. 选择圆后, 双击鼠标左键会出现属性对话框, 可调整圆的属性设定。

下图为圆属性对话框的范例。



The dialog box is titled "圆属性" (Circle Properties) and contains the following sections:

- 颜色控制 (Color Control):**
 - Static (静态) or Flash (闪烁) radio buttons.
 - Bit-controlled (由位控制) or Flash (by bit control) (闪烁 (由位控制)) radio buttons.
 - Control bit (控制位): \$U0.0
- 状态 (Status):**
 - Buttons for bit 1 and bit 0.
- 描边 (Stroke):**
 - Checked checkbox.
 - Color (颜色): Green
- 实心 (Solid):**
 - Checked checkbox.
 - Pattern (图样): Dotted
 - Pattern color (图样色): Red
 - Background color (背景色): Yellow
- 圆心与半径 (Center and Radius):**
 - X: 44, Y: 72
 - Radius (半径): 35
- 显示受位控制 (Show Bit Control):**
 - Checked checkbox.
 - Control bit (控制位): \$U0.1
 - Display status (显示状态): Bit 1 selected

Buttons: 确定 (OK), 取消 (Cancel)

下表为圆对话框中，各种属性的说明。

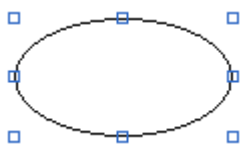
属性		说明
颜色控制	静态	勾选圆的颜色不变。
	受位控制	勾选圆的颜色是否由位控制。
	闪烁	勾选圆是否闪烁。需要设定状态 On/Off 的描边和颜色，状态间切换形成闪烁效果。
	闪烁（由位控制）	勾选由位变量控制圆是否闪烁。
	控制位	设定描边和颜色或是否闪烁的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
状态		选择状态和状态的描边及颜色。
描边	描边	勾选圆是否描边。
	颜色	设定描边的颜色。
实心	实心	勾选圆是否为实心。实心的圆将填充指定的图样和颜色。
	图样	设定填充的图样。
	图样色	设定填充图样的颜色，图样色填充图样中黑色的部份。
	背景色	设定填充背景的颜色，背景色填充图样中白色的部份。
圆心与半径	X	设定圆心与画面左边界的水平距离。
	Y	设定圆心与画面上边界的垂直距离。
	半径	设定圆的半径。
显现控制	显现受位控制	勾选圆是否显现受位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
	显现状态	设定圆的显现状态 (1 或 0)

7. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改圆的属性。

图标	说明
	选择边缘色。
	选择背景色。
	选择图样。
	选择前景/图样色。

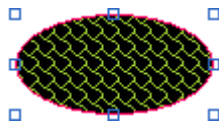
4.1.6. 椭圆

1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击**椭圆**图标，即可画出椭圆。
2. 单击此按钮，再将光标移至画面工作区中欲绘制椭圆的位置后，系统默认的椭圆将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲放置椭圆的位置点击鼠标左键，将可在点击处绘出椭圆。
4. 拖曳椭圆中任一四方格可调整椭圆大小。



左图显示椭圆八个四方格的位置。将光标箭头移至其中一个四方格上，当鼠标光标变成双箭头或或或，拖动四方格至所需的形状及大小。

5. 选择椭圆后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整椭圆的属性设定。下图为椭圆属性对话框的范例。



下表为椭圆对话框中，各种属性的说明。

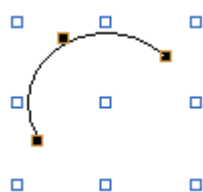
属性		说明
颜色控制	静态	勾选椭圆的颜色不变。
	受位控制	勾选椭圆的颜色是否由位控制。
	闪烁	勾选椭圆是否闪烁。需要设定状态 On/Off 的边框和颜色，状态间切换形成闪烁效果。
	闪烁（由位控制）	勾选由位变量控制椭圆是否闪烁。
	控制位	设定描边和颜色或是否闪烁的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
状态		选择状态和状态的描边及颜色。
描边	描边	勾选椭圆是否描边。
	颜色	设定描边的颜色。
实心	实心	勾选椭圆是否为实心。实心的椭圆将填充指定的图样和颜色。
	图样	设定填充的图样。
	图样色	设定填充图样的颜色，图样色填充图样中黑色的部份。
	背景色	设定填充背景的颜色，背景色填充图样中白色的部份。
外缘	左边	设定椭圆左上角与画面左边界的距离。
	上边	设定椭圆左上角与画面上边界的距离。
	宽度	设定椭圆宽度。
	高度	设定椭圆高度。
显现控制	显现受位控制	勾选椭圆是否显现受位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
	显现状态	设定椭圆的显现状态 (1 或 0)

6. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改椭圆的属性。

图标	说明
	选择边缘色。
	选择背景色。
	选择图样。
	选择前景/图样色。

4.1.7. 弧

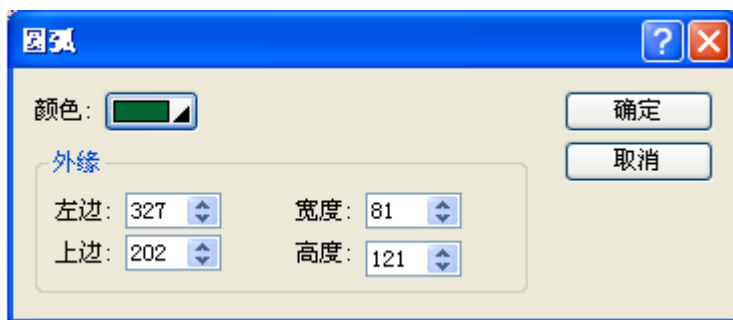
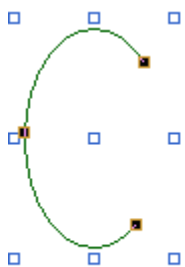
1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击弧图标，即可画出弧。
2. 将光标移至画面中欲绘制弧的位置后，系统默认的弧将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲放置弧的位置点击鼠标左键，将可在点击处绘出弧。
4. 拖曳弧中任一四方可调整弧的形状。如欲改变弧的位置，请将鼠标箭头放在弧线上后按住鼠标，等到鼠标箭头变成十字箭头后。按住鼠标左键不放，就可以将其拖曳到工作区内任意位置。



左边的图片显示弧的蓝色/黑色四方格。其中，蓝色四方格可调整形状；弧两端的黑色四方格可调整角度；弧中间的黑色四方格可使弧成为圆弧。

将鼠标箭头放在弧线上，直到鼠标光标变成双箭头或或或，拖曳游标至所需的形状及大小。

5. 选择弧后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整弧的属性设定，在此选择弧颜色、位置。下图为弧属性对话框的范例。



下表为弧对话框中，各种属性的说明。

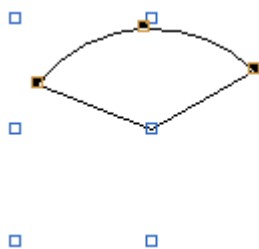
属性		说明
颜色		设定弧的颜色。
外缘	左边	设定弧左上角蓝色四方格与画面左边界的距离。
	上边	设定弧左上角蓝色四方格与画面上边界的距离。
	宽度	设定弧宽度。
	高度	设定弧高度。

6. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改弧的属性。

图标	说明
	选择边缘色。

4.1.8. 扇形

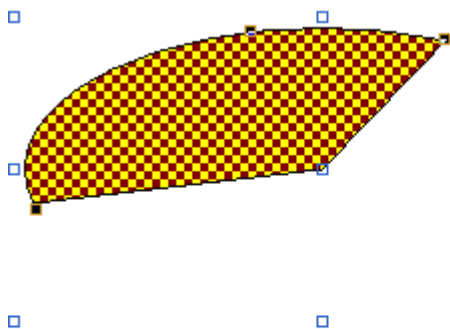
1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击**扇形**图标，即可画出扇形。
2. 将光标移至画面中欲绘制扇形的位置后，系统默认的扇形将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲放置扇形的位置点击鼠标左键，将可在点击处绘出扇形。
4. 拖曳扇形中任一蓝色四方格可调整扇形的形状。欲改变扇形的位置，需将鼠标箭头置于扇形上，直到鼠标箭头变成十字交叉形，再将其移到工作区的任意位置。



左边的图片显示扇形的蓝色/黑色四方格。其中，蓝色四方格可调整形状；扇形两端的黑色四方格可调整扇形角度；扇形中间的黑色四方格可调整扇形弧度。

将鼠标箭头放在弧线上，直到鼠标光标变成双箭头或或或，拖曳光标至所需的扇形及大小。

5. 选择扇形后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整扇形的属性设定。



下表为扇形对话框中，各种属性的说明。

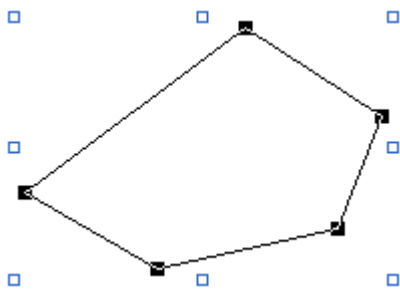
属性		说明
描边	描边	勾选扇形是否描边。
	颜色	设定描边的颜色。
实心	实心	勾选扇形是否为实心。实心的扇形将填充指定的图样和颜色。
	图样	设定填充的图样。
	图样色	设定填充图样的颜色，图样色填充图样中黑色的部份。
	图样色	设定填充背景的颜色，背景色填充图样中白色的部份。
外缘	左边	设定扇形左上角蓝色四方格与画面左边界的距离。
	上边	设定扇形左上角蓝色四方格与画面上边界的距离。
	宽度	设定扇形宽度。
	高度	设定扇形高度。

6. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改扇形的属性。

图标	说明
	选择边缘色。
	选择背景色。
	选择图样。
	选择前景/图样色。

4.1.9. 多边形

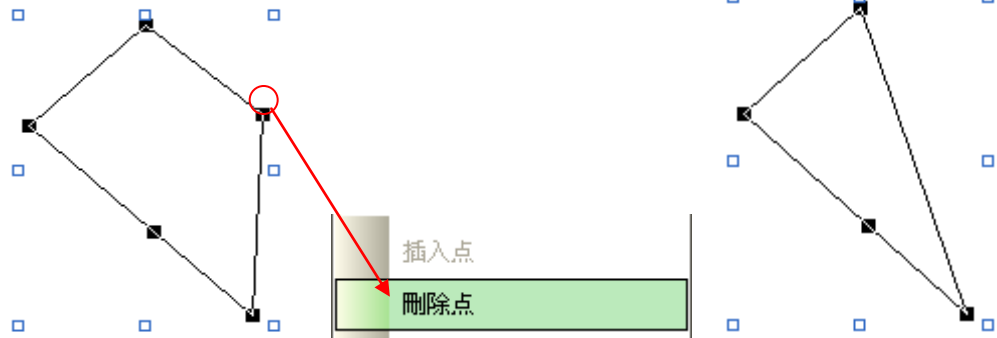
1. 首先，从绘图下拉目录或绘图工具列中，点击**多边形**图标，即可画出多边形。
2. 将光标移至画面中欲绘制多边形的位置后，点击鼠标左键后出现多边形的第一个顶点，将鼠标移到欲规划多边形的第二个点的位置单击鼠标左键，依此类推。
3. 在画面上继续点击鼠标左键，将出现多边形的新顶点。
4. 画完多边形后可单击鼠标右键，来完成此多边形的绘制。
5. 拖曳多边形中任一蓝色四方格可调整多边形大小。
6. 拖曳其黑色四方格，即可调整多边形顶点的位置。



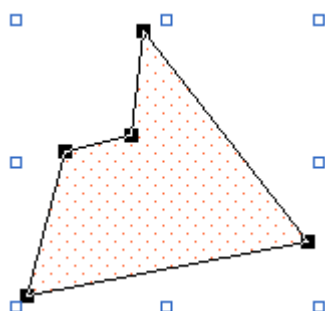
左边的图片显示多边形的蓝色/黑色四方格。其中，蓝色四方格可调整形状；黑色四方格可调整顶点位置。

将鼠标箭头放在方格上，直到光标变成双箭头或或或，拖曳光标至所需的形状及大小。

7. 设计完成后，想要在对象边在线增加一个节点或者减少一个节点，来改变对象的形状，您可以在多边形边在线点击鼠标的右键，从弹出选单选择增加或删除节点到该位置上。

弹出式选单	说明	
插入点	在对象边在线增加一个节点 	
删除点	减少一个节点 	

8. 点取目标多边形，再双击此多边形，可打开此物件的属性对话框可进行相关的操作。在此选择多边形的样式、填充图样、外缘位置。



下表为多边形对话框中，各种属性的说明。

属性		说明
颜色控制	静态	勾选多边形的颜色不变。
	由位控制	勾选多边形的颜色是否由位控制。
	闪烁	勾选多边形是否闪烁。需要设定状态 On/Off 的描边和颜色，状态间切换形成闪烁效果。
	闪烁(由位控制)	勾选由位变量控制多边形是否闪烁。
	控制位	设定描边和颜色或是否闪烁的控制位。 点击 输入地址。点击 选取标签。
状态		选择状态及状态的描边和颜色。
描边	描边	勾选多边形是否描边。
	厚度	设定描边的厚度。
	颜色	设定描边的颜色。
实心	实心	勾选多边形是否为实心。实心的多边形将填充指定的图样和颜色。
	图样	设定填充的图样。
	图样色	设定填充图样的颜色，图样色填充图样中黑色的部份。
	背景色	设定填充背景的颜色，背景色填充图样中白色的部份。

接下页

属性		说明
外缘	左边	设定多边形左上角蓝色四方格与画面左边界的距离。
	上边	设定多边形左上角蓝色四方格与画面上边界的距离。
	宽度	设定多边形宽度。
	高度	设定多边形高度。
显现控制	显现受位控制	勾选多边形是否显现受位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击  输入地址。点击  选取标签。
	显现状态	设定多边形的显现状态 (1 或 0)

9. 点击下列绘图工具栏中的图标，以修改多边形的属性。

图标	说明
	选择线样式。
	选择边缘色。
	选择背景色。
	选择图样。
	选择前景/图样色。

4.1.10. 文字

1. 要在画面中插入文字，您可以按下绘图工具列上的文字快捷图标，或是从绘图栏中选择“文字”。
2. 将光标移至画面中欲输入文字的位置后，系统预设的文字对象将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲输入文字的位置点击鼠标左键，将在点击处出现文字对象。
4. 选择文字后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整文字的属性设定。对话框包含下列三个页面：

■ 一般

详见 [第 4.1.10.1 节](#)。

■ 外框

详见 [第 4.3.4 节](#)。

■ 显现

详见 [第 4.4.6 节](#)。

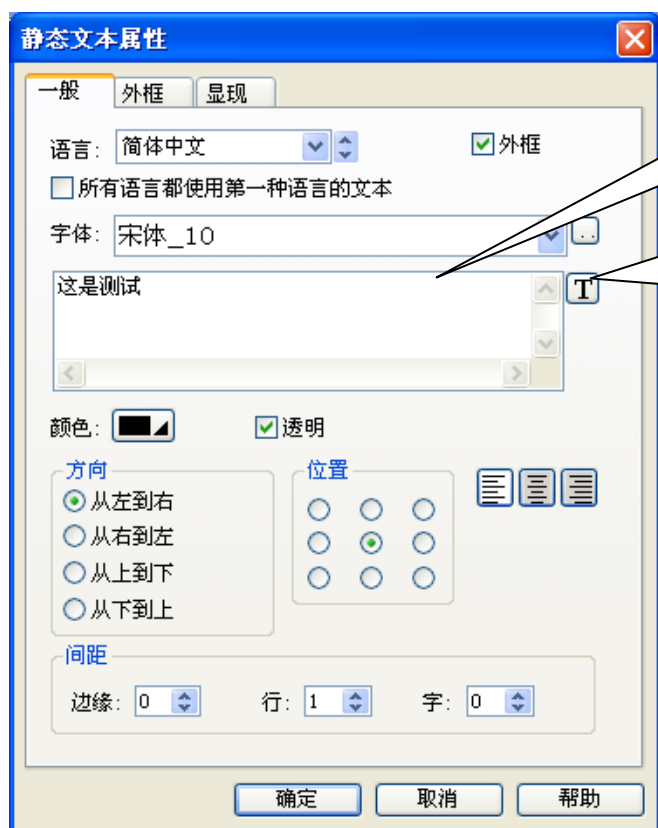
注一：可使用文字工具栏，快速修改文字对象中文字的属性。

注二：可使用绘图工具栏立即修改文字对象中外框的属性。文字对象可做剪切、复制、粘贴、编辑等，前景和背景颜色可修改，对象大小也可调整。

小秘诀：系统已默认文字自动调整的功能，编辑选单中的选项显示已勾选；工具栏中的图标显示下沉效果。因此，当调整对象大小时，如不调整文字大小时，须点取消选单中的文字自动调整，或点选工具栏中下沉图示，使文字大小固定。

4.1.10.1. 一般设定

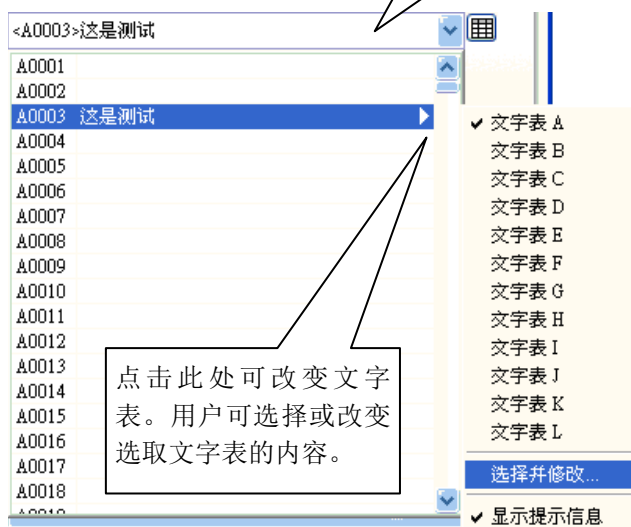
这个章节说明文字对象的一般页设定。



在编辑框中，可看见现在文字的内容和所使用语言，同时还可以编辑文字。

点击此图标，可从当前语言的文字库中，选择文字。

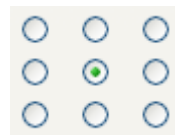
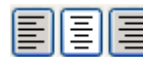
从下拉式文字表清单中，选取文字。



点击此处可改变文字表。用户可选择或改变选取文字表的内容。

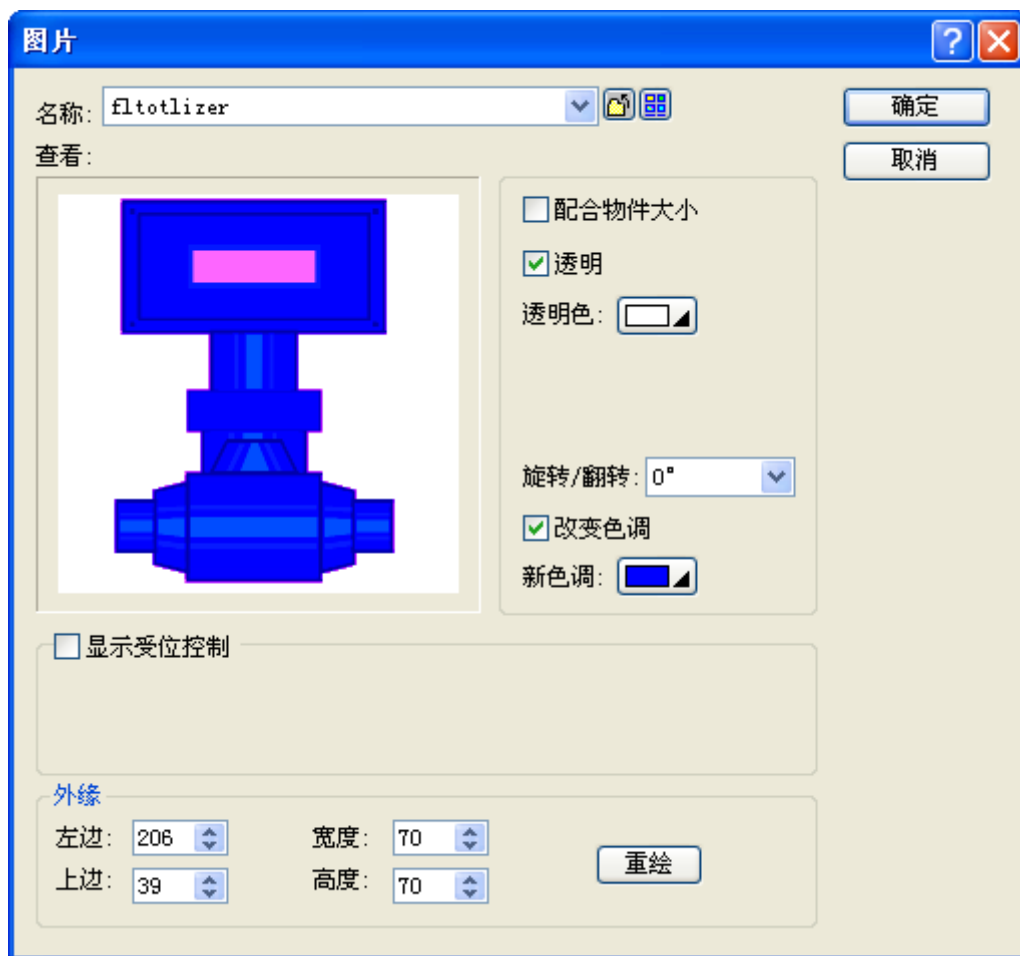
上图是文字对象对话框中，一般页的范例。

下表为一般设定页面中，各种属性的说明。

属性		说明				
设定语言		设定文字所使用的语言。多语言必须在全局语言设定项先设定语言种类后即可在文本属性对话框中选择欲设定之语言，最多可设定达 10 种语言。				
外框		当勾选“外框”就会增加此一外框设置页。勾选文字对象是否需要框架。勾选此选项后，框架的页面将会出现在对话窗口。				
所有语言都使用第一种语言的文本		勾选后无论现在使用何种语言，都将显示第一种语言的文本。				
字体		可利用下拉式列表选择字体。点击  出现字体模板的对话窗口，可选择所须要的字体。如果不喜欢目前的字体，可先变更字体模板然后才选择。				
<文字>		设定当前所选语言的文字。点击  图标，用户可以在文字编辑框中，查看与编辑所选语言的文字；或点击  图标，从下拉文字库列表中选择文字，可在选择文字前改变文字库的内容。				
颜色		点击相对应颜色的图标，设定文字的颜色。				
透明		勾选后文字的背景将会变成透明。				
背景色		设定文字的背景色。当文字背景非透明时才出现这个选项。				
文字方向		选择下列文字的方向。				
		方向	从左到右	从右到左	从上到下	从下到上
		输入文字： An example	An example	elpmaxe nA	A n e x a m p l e	e l p m a x e n A
位置		设定文字在文字对象中的位置。 居中摆设，指文字段落设置在整个对象框的中心点。 对齐左上角，指文字段落靠齐对象框的左上角开始摆设。				
						
		设定多行文字对齐的方向。				
间距	边缘	设定文字与文字对象边框的间距(单位为像素)。 如果设 10 点，指文字段落在文字框之左边及上边预留 10 个像素点后靠齐文字框的左上角。				
	行	设定文字行与行之间距。文字行与行之间距，在此设定为 0。				
	字	设定字与字之间距。字与字之间距，在此设定为 0。				

4.1.11. 图片

1. 要加入一自绘的图案，你可以按下绘图工具栏上的快捷图标按钮，或是从绘图下拉菜单中选择**图片**，即可插入图片。
2. 将光标移至画面中欲插入图片的位置后，系统默认的图片对象将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲插入图片的位置点击鼠标左键，将在点击处出现图片物件。
4. 选择图片后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整图片的属性设定。可使用绘图工具栏立即修改图片对象的属性。以下是图片物件对话框的一个范例。



下表为图片物件对话框中，各种属性的说明。

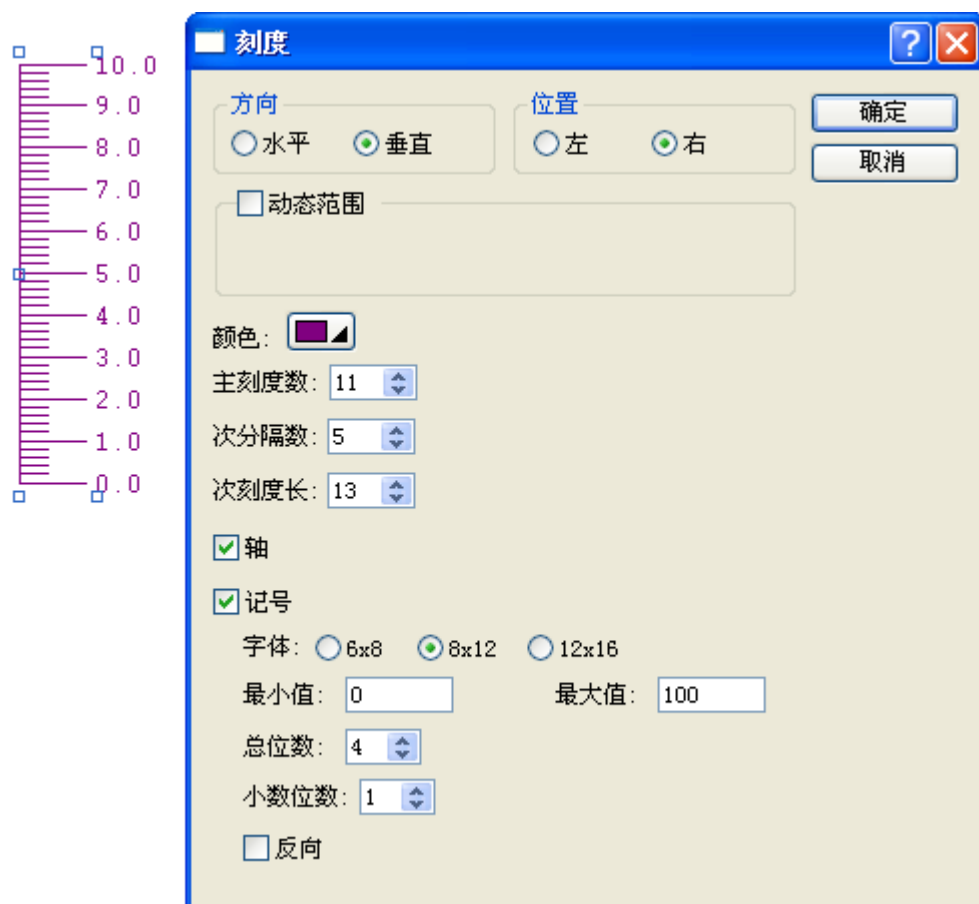
属性	说明
名称	可从下拉式列表的数据库选取图片文件名。 单击名称旁的导入图形按钮 可从档案夹中导入自制/其它图片，选取档案并单击”导入”即可将欲选择之图片文件导入软件中使用。导入后的图片将自动保存在图片数据库中。 单击图片对话框中的选取/导入 按钮，可以从系统图库中导入图片，在此可选择欲使用的图片，并应用在程序中。导入后的图片将保存在数据库中。
查看	查看图片设定后的结果。

接下页

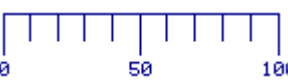
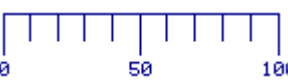
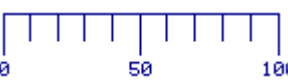
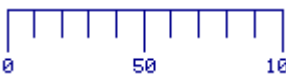
属性		说明																		
配合对象大小		勾选图片是否依据对象自动调整大小。																		
透明		勾选是否使图片的某些部份透明，图片颜色与透明色相同的部份将会变成透明。																		
透明色		设定图片中的透明色。图片非黑白图片才会出现这个选项。																		
前景色		设定黑白图片中，黑色部分的颜色。图片为黑白图片才会出现这个选项。																		
背景色		设定黑白图片中，白色部分的颜色。图片为黑白图片才会出现这个选项。																		
翻转/旋转		设定图片翻转/旋转的方式，有八个选项：																		
		<table><tr><th>方式</th><th>说明</th></tr><tr><td>0°</td><td>维持原状。</td></tr><tr><td>90°</td><td>图片顺时针旋转 90 度。</td></tr><tr><td>180°</td><td>图片顺时针旋转 180 度。</td></tr><tr><td>270°</td><td>图片顺时针旋转 270 度。</td></tr><tr><td>X</td><td>图片沿 X 轴翻转(镜射)。</td></tr><tr><td>90° & X</td><td>图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。</td></tr><tr><td>Y</td><td>图片沿 Y 轴翻转(镜射)。</td></tr><tr><td>90° & Y</td><td>图片顺时针旋转 90 度后，再沿 y 轴翻转。</td></tr></table>	方式	说明	0°	维持原状。	90°	图片顺时针旋转 90 度。	180°	图片顺时针旋转 180 度。	270°	图片顺时针旋转 270 度。	X	图片沿 X 轴翻转(镜射)。	90° & X	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。	Y	图片沿 Y 轴翻转(镜射)。	90° & Y	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 y 轴翻转。
		方式	说明																	
		0°	维持原状。																	
		90°	图片顺时针旋转 90 度。																	
		180°	图片顺时针旋转 180 度。																	
		270°	图片顺时针旋转 270 度。																	
		X	图片沿 X 轴翻转(镜射)。																	
		90° & X	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。																	
Y	图片沿 Y 轴翻转(镜射)。																			
90° & Y	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 y 轴翻转。																			
改变色调		勾选是否改变图片的色调。																		
新色调		设定图片的新色调。																		
显现控制	显现受位控制	勾选图片显示是否受位控制。																		
	控制位	设定是否显示的控制位。 点击🧮输入地址。点击🏠选取标签。																		
	显示状态	设定图片显示的状态(1 或 0)。																		
外缘	左边	设定图片物件左上角蓝色四方格与画面左边界的距离。																		
	上边	设定图片物件左上角蓝色四方格与画面左边界的距离。																		
	宽度	设定图片物件的宽度。																		
	高度	设定图片物件的高度。																		
	重绘	点击后重绘画面上的物件。																		

4.1.12. 刻度

1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击此刻度图标，即可插入刻度。
2. 将光标移至画面中欲插入刻度的位置后，系统默认的刻度将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲插入刻度的位置点击鼠标左键，将在点击处出现刻度。
4. 选择刻度后，双击鼠标左键会出现对话框，可调整图片的属性设定。以下是刻度对话框的一个范例，对话框右边为对应的刻度。



下表为刻度对话框中，各种属性的说明。

属性		说明															
方向和位置		根据下表选择刻度的方向和位置：															
		<table><tr><td>方向</td><td colspan="2">水平</td><td colspan="2">垂直</td></tr><tr><td>位置</td><td>上</td><td>下</td><td>位置</td><td>上</td></tr><tr><td>范例</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	方向	水平		垂直		位置	上	下	位置	上	范例				
		方向	水平		垂直												
		位置	上	下	位置	上											
范例																	
动态范围	动态范围	勾选此选项，刻度个数和刻度记号范围为动态，也就是在运行时，可由指定变量控制。															
	参数区	设定控制刻度个数和刻度记号范围的变量。变量为连续 4 个双字(8 个字)，编号如下表：															
		<table><tr><th>字 #</th><th>数据类别</th><th>说明</th></tr><tr><td>0, 1</td><td>32 位正整数</td><td>主刻度数，范围从 2 到 101。</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>32 位正整数</td><td>两主刻度间，分隔数个数，范围从 1 到 100。</td></tr><tr><td>4, 5</td><td>32 位整数</td><td>刻度记号最小值。</td></tr><tr><td>6, 7</td><td>32 位整数</td><td>刻度记号最大值。</td></tr></table> 范例 假设刻度的动态范围控制区为\$U100，以下的宏指定，可使刻度对象的如左图：  \$U100 = 3 (UD) // 主刻度数 \$U102 = 5 (UD) // 次分隔数 \$U104 = 0 (SD) // 刻度记号最小值 \$U106 = 100 (SD) // 刻度记号最大值	字 #	数据类别	说明	0, 1	32 位正整数	主刻度数，范围从 2 到 101。	2, 3	32 位正整数	两主刻度间，分隔数个数，范围从 1 到 100。	4, 5	32 位整数	刻度记号最小值。	6, 7	32 位整数	刻度记号最大值。
字 #	数据类别	说明															
0, 1	32 位正整数	主刻度数，范围从 2 到 101。															
2, 3	32 位正整数	两主刻度间，分隔数个数，范围从 1 到 100。															
4, 5	32 位整数	刻度记号最小值。															
6, 7	32 位整数	刻度记号最大值。															
颜色		设定刻度的颜色。															
主刻度数		设定主刻度数，最小值为 2。															
次分隔数		设定两个连续主刻度数中间的次分隔数。最小值为 1。															
次刻度长		设定次刻度的长度。															
轴		勾选刻度是否显示轴。															
记号	记号	勾选刻度是否显示记号。															
	字体	设定记号的字体。															
	最小值	设定记号的最小值。最小值为 32 位的整数。															
	最大值	设定记号的最大值。最小值为 32 位的整数。															
	总位数	设定记号的总位数。															
	小数位数	设定记号小数字数。例如，当最大值是 5000，总位数是 4，小数字数是 2，记号的最大值就是 50.00。															
	反向	勾选刻度的记号是否反向显示。当刻度反向显示，刻度的最大值在最左边/下面。															

4.1.13. 表格

1. 先从绘图下拉菜单或绘图工具栏点击此表格图标，即可插入表格。
2. 将光标移至画面中欲插入表格的位置后，系统默认的表格将会出现在光标所指的位置。
3. 在画面中欲插入表格的位置点击鼠标左键，将在点击处出现表格。
4. 拖放现有的物件到空白的格子中。如果该对象可置于格子中，将会出现确认的信息对话框。下图是插入物件时，出现确认对话框的范例。

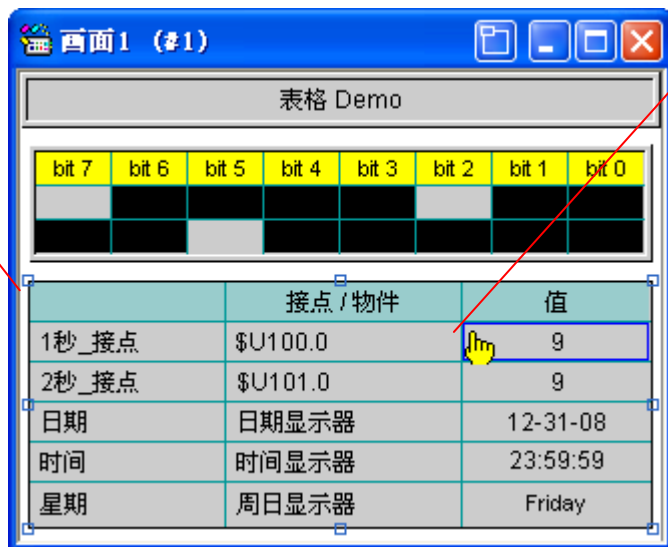


- 如果点击是，将对象插入表格中，对象就会成为表格的一部份。表格任何的调整，如移动、调整大小、删除等…将对表格中的对象有相同的效果。
- 如果点击否，取消操作。对象将会置于表格的上层。

注：只有以下 23 种对象可以插入表格的格子中，图片、符号、文字、位按钮、切换开关、字按钮、多态按钮、画面按钮、功能按钮、键盘按钮、数值显示器、ASCII 字显示器、ASCII 字输入器、位指示灯、多态指示灯、时间显示器、日期显示器、周日显示器、信息显示器、柱状图、图片显示器、GIF 图、进阶数值显示器。

5. 点击表格中的格子。如果格子内有对象， 图标会出现在格子的左上角。下图说明如何编辑表格中的对象。

这是一个空白的
储存格，可插入
物件。



- 点击图标并按着鼠标左键，当光标变成时，可将物件从表格移出。
- 双击图标后，出现物件的属性对话框，可调整储存格内物件的属性设定。

6. 将光标箭头放置在网格线上，当游标变成  或 ，拖动网格线至所需的宽/高度。

名称	接点 / 物件	值
1秒_接点	\$U100.0	9
2秒_接点	\$U101.0	9
日期	日期显示器	12-31-08
时间	时间显示器	23:59:59
星期	周日显示器	Friday

拖动网格线可改变宽度。

拖动网格线可改变高度。

注：当并未勾选表格对话框一般页中的格子同宽时，可调整格子的宽度；当并未勾选表格对话框一般页中的格子同高时，可调整格子的高度。

7. 选择表格后，避开图标 ，在表格区域内双击鼠标左键会出现表格对话框，可调整表格的属性设定。此对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

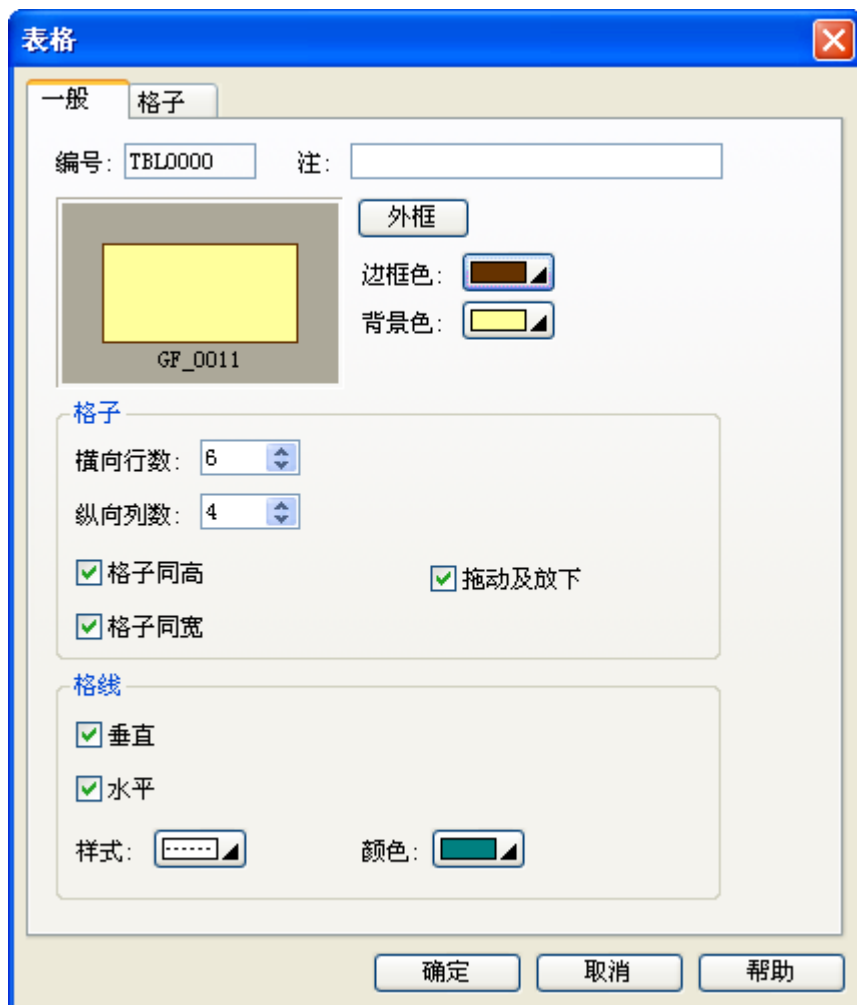
详见 [第 4.1.13.1 节](#)。

■ 格子页

详见 [第 4.1.13.2 节](#)。

4.1.13.1. 表格属性_一般页

本章节说明表格对象属性对话框中，一般页的设定。下图为一般页的范例。

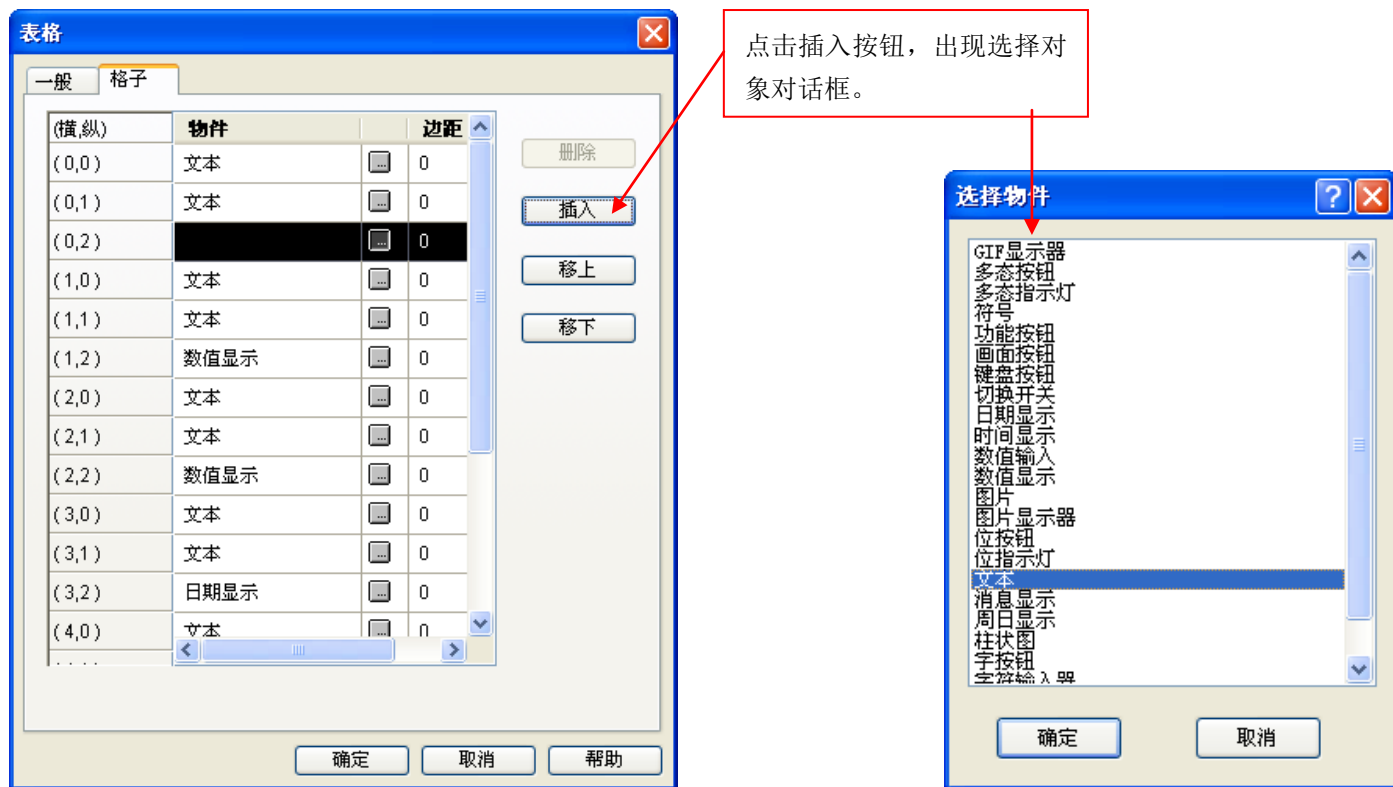


下表为表格对话框中，各种属性的说明。

属性		说明
编号		设定表格的编号。当表格产生，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复，编号的格式为 TBLnnnn。
注		可输入物件的注。
外框设定		需要更详细的 外框 说明，详见 第 4.3.4 节 。
格子	横向行数	设定表格的横向行数。
	纵向列数	设定表格的纵向列数。
	格子同高	勾选表格格子是否同高。如果欲调整个别格子的高度，请勿勾选此选项。
	格子同宽	勾选表格格子是否同宽。如果欲调整个别格子的宽度，请勿勾选此选项。
	拖动及放下	勾选是否拖动及放下对象于格子上。注意，并非所有对象均可行。
网格线	垂直	勾选表格是否显示垂直网格线。
	水平	勾选表格是否显示水平网格线。
	样式	设定网格线的样式。
	颜色	设定网格线的颜色。

4.1.13.2. 表格属性_格子页

下图为表格对象对话框中格子页面的范例。当点击插入钮，出现选择物件对话框。



下表为表格对话框中，格子页的各种属性说明。欲使用右边的按钮来编辑格子，须先点击(横, 纵)，从清单中选取一列。

属性	说明
纵, 横	以横向行数及纵向列数定义格子在表格中的位置。
物件	物件的种类。如果这一栏是空白，表示这个格子没有插入对象，为一空白格子。
	点击此处出现特定物件的属性对话框，可调整物件的属性设定。当物件栏不为空白，才会出现此按钮。
边距	物件边界与格子的距离，单位为像素，范围从 0 到 10。
删除	点击此按钮清除所选格子的内容。当物件栏不为空白，才会出现此按钮。
插入	点击此按钮出现如上图的选择物件对话框。从选择物件对话框的列表中，选择新增一个物件。当物件栏为空白，才会出现此按钮。 注：无法插入不在选择对象列表中的对象。
移上	点击此按钮将所选格子向上移一行。当同时选择多行或没有选择任何一行或选择第一行时，此按钮不会出现。
移下	点击此按钮将所选格子向下移一行。当同时选择多行或没有选择任何一行或选择最后一行时，此按钮不会出现。

4.2. 编辑物件

本章节将说明在选择对象后，如何移动、复制或编辑对象，而不影响到整个画面。

4.2.1. 选择对象和取消选择对象

■ 选择物件

欲选择物件时，移动鼠标光标至欲选择的物件上，点击鼠标左键。

欲增加选择的对象时，逐一移动鼠标光标至欲增加选择的对象上，按住 Shift 再点击鼠标左键。

要全选画面上所有的对象时，按 Ctrl + A 或利用编辑选单中全选指令。全选指令会选择在画面上所有的对象，这使得要剪切、复制、粘贴一群对象时较容易。

■ 鼠标圈住一个区域内的所有对象全都被选定

在画面上空白处点击鼠标左键并按住不放。点击的地方为矩形区域的左上角，然后任意移动鼠标，选定你所需要的矩形区域后放开鼠标左键，即可形成一矩形区域可一次复选矩形区域内的所有对象。

在矩形区域内被选入的物件周围会有蓝色的四方格，
有实心四方格的对象是参照对象。



■ 取消选择的物件

欲取消选择的对象，可点击空白处或重新选择新的对象。

4.2.2. 在选取区域内的基本操作方式

■ 移动物件

在所选择的物件上，点击鼠标左键并按住不放，当游标变成就能拖曳鼠标来移动物件。被选择的对象在移动时会在画面的最上层，所以你可以在画面上任意移动。最后，放开鼠标左键即可放置对象于该处。

■ 集群或解散物件

点击在编辑工具栏的集群图示或利用编辑选单中及鼠标右键选单中的集群指令将对象集合。点击在编辑工具栏的解散图示或利用编辑选单中及跳出式选单中的解散指令，来解散对象。

集群：当一个区域内的某些物件(至少 2 个)已经先被选定后，您就可以将它们集群。可针对所选多个对象将它定义为一整个组合，在操作时可方便搬移位置或复制。而且将多个对象集群后可以存为对象群，这对象群就可以在动画中作为移动对象来使用。

解散：可将集群物件还原为多个单独物件。

■ 缩放物件

在物件周围的蓝色四方格可供缩放物件。鼠标左键点击蓝色四方格后按住或或或不放，拖曳鼠标即可调整对象大小。当达到你所需的对象大小，即可放开鼠标左键。除了缩放对象，你还可以调整长宽的比例，使对象有被压扁或拉长的效果。

小秘诀：如果要一次调整多个对象的大小，必须先集群欲调整的物件，然后再群体做调整。

■ 自动调整文字大小

编辑时可选自动调整文字大小，对象内文字将随对象大小自动成比例缩放。当选择自动调整文字大小，字体的大小将随物件的缩放，自动调整。

小秘诀：系统已默认文字自动调整的功能。因此，当调整对象大小时，如不希望调整文字大小时，需取消勾选文字自动调整，或再点选图标一次，以取消默认的文字自动调整。

■ 钉住/放开物件

点击在编辑工具栏的钉住图示或利用编辑选单中及鼠标右键选单中的钉住指令，来钉住对象。

点击在编辑工具栏的放开图示或利用编辑选单中及鼠标右键选单中的放开指令，来放开对象。

小秘诀：钉住的物件仍可调整大小。

钉住：将不需要移动或已编排好的对象固定(钉住)在画面上，有利于其它对象的操作，此时对象上会出现一个图钉的符号。

放开：将已钉住的对象还原可以移动，此时对象上的图钉符号会消失。

■ 复制、剪切、粘贴

欲从当前画面复制选取内容暂存至剪贴簿上，可利用快捷键 Ctrl+C，或点击标准工具列上的图标，或使用编辑选单/对象弹出窗口中的复制指令。

欲从当前画面剪下选取内容，可利用快捷键 Ctrl+X，或点击标准工具列上的图标，或使用编辑选单/对象弹出窗口中的剪下指令。

在执行复制或剪下指令后，欲贴上选取内容，可利用快捷键 Ctrl+V，或点击标准工具列上的图标，或使用编辑选单/对象弹出窗口中的贴上指令。

小秘诀：剪下和贴上是使物件在同一画面或不同画面中移动的方法。

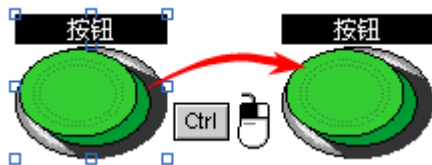
小秘诀：复制和贴上是使物件在同一画面或不同画面中复制对象的方法。

小秘诀：重复贴上多个对象，对象会有层迭效果。

小秘诀：当所复制的物件，是在其它画面才贴上时，其贴上的位置将会在原对象位置的相同位置。

■ 快速复制及粘贴

先选好一个或多个要复制的对象，然后按住 CTRL 键，再按住鼠标左键，出现符号并拖曳鼠标到所需位置，就可实现复制的快速操作。



■ 删除

按 Del 键或利用编辑菜单中及鼠标右键选单中的删除指令，来删除对象。当使用删除或剪切指令，所有选择的对象都会被删除。

■ 撤销

这个选项可让您回到上一个动作，回复到前一步骤执行前的设置状态。快捷键是 Ctrl+Z。

■ 重做

重做指令重新执行复原指令所取消的动作，也就是不执行上一次之重做的动作，回复到上一次执行撤销之前的设置状态。快捷键是 Ctrl+Y。

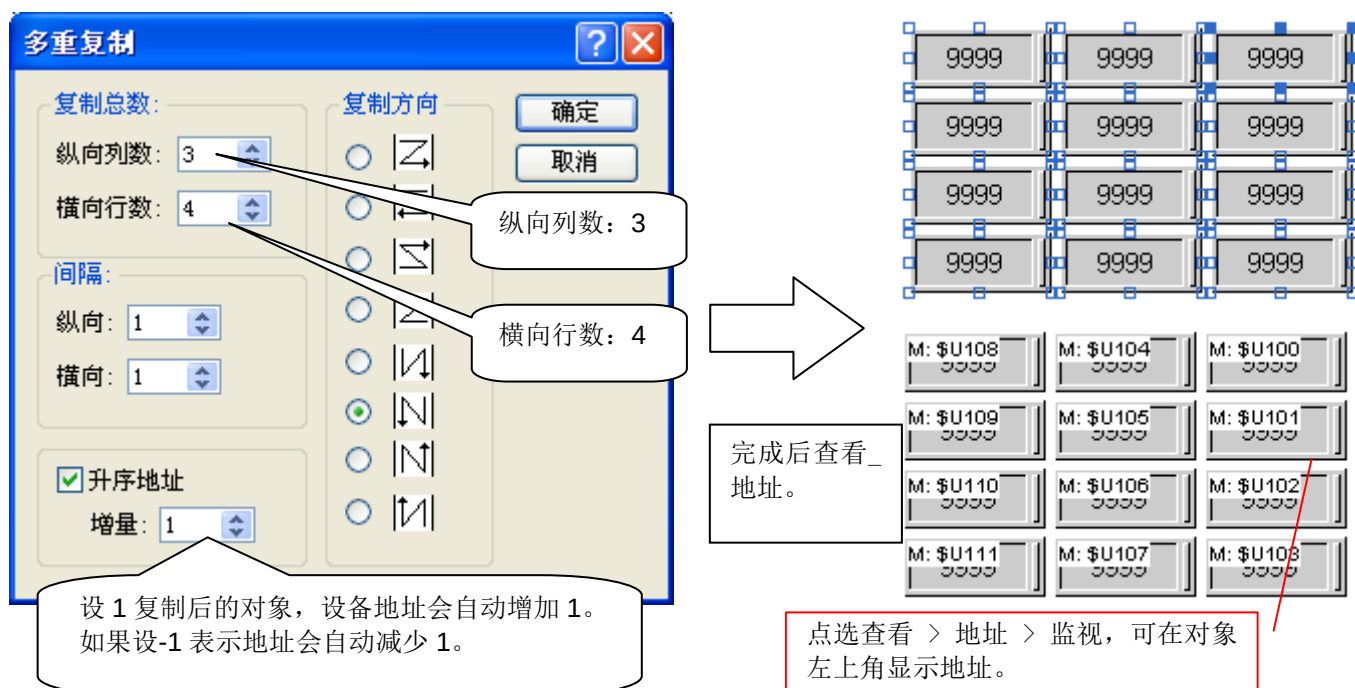
■ 键盘快捷操作工具

快捷键	功能	快捷键	功能	快捷键	功能
【Ctrl+N】	新建	【Ctrl+X】	剪切	【Ctrl+D】	多重复制
【Ctrl+O】	打开	【Ctrl+C】	复制	【Ctrl+F】	查找
【Ctrl+S】	保存	【Ctrl+V】	粘贴	【Ctrl+R】	替换
【Ctrl+Z】	撤销	【Ctrl+Click+move】	复制及粘贴	【Ctrl+A】	全选
【Ctrl+Y】	重做	【Del】	删除	【Shift+Click】	点选多物件
				【Ctrl+Click】	对齐操作中选定参照对象

4.2.3. 多重复制

可针对所选之对象如数值设定、按钮等简便的快速多重复制，同时可自动修改其对应于控制器的变量指定位置，排列方式和相临对象间的间隔距离等。如下图所示。

利用编辑选单中及鼠标右键选单中的多重复制指令，来多重复制对象。当执行多重复制，会出现以下的对话窗口。



下表为多重复制对话窗口中，各种属性的说明。

属性		说明
复制总数	纵向列数	设定列数。
	横向行数	设定行数。
间隔	横向	设定两相邻物件横向的距离。
	纵向	设定两相邻物件纵向的距离。
递增地址		勾选是否对象的地址是否递增。
增量		设定对象的地址增量数。
复制方向		每一行是由上至下排列。同一行中的对象，是由左至右排列。
		每一行是由上至下排列。同一行中的对象，是由右至左排列。
		每一行是由下至上排列。同一行中的对象，是由左至右排列。
		每一行是由下至上排列。同一行中的对象，是由右至左排列。
		每一列是由左至右排列。同一列中的对象，是由上至下排列。
		每一列是由右至左排列。同一列中的对象，是由上至下排列。
		每一列是由左至右排列。同一列中的对象，是由下至上排列。
		每一列是由右至左排列。同一列中的对象，是由下至上排列。

4.2.4. 对齐工具

对齐工具可使所选多个对象调整对象的排列方式：对齐左边、对齐垂直中线、对齐右边、对齐上边、对齐水平中线、对齐下边、靠齐网格等对齐次目录选项。对齐工具栏可用于工作区内不同对象对象的水平排列和垂直排列。按下编辑→对齐→对齐次目录里的选项或直接点击工具栏上的对齐快捷按钮来执行。当所有要对齐的对象都已选择，就可以从编辑选单或工具栏中的对齐工具来执行。调整和进行对象对齐时，需要有一个参照对象，选好多个对象后，通常最后点选的对象，将自动作为参照物件。要改变所选的参照对象您可以使用 Ctrl + Click 点一下该对象，该对象就会成为参照物件。

图标	选项		说明
	对齐	对齐左边	将所选择的对象对齐最后选择的标的对象的左垂直线上。对齐所选对象的左边于标的对象的左边。所有对象水平移动至对齐为止。
		对齐垂直中线	将所选择的对象对齐最后选择的标的对象的垂直中在线。对齐所选对象的垂直中线于标的对象的垂直中线。所有对象水平移动至对齐为止。
		对齐右边	将所选择的对象对齐最后选择的标的对象的右垂直线上。对齐所选对象的右边于标的物件的右边。所有对象水平移动至对齐为止。
		对齐上边	将所选择的对象对齐最后选择的标的对象上方的水平线。对齐所选物件的上边于标的物件的上边。所有对象垂直移动至对齐为止。
		对齐水平中线	将所选择的对象对齐最后选择的标的对象置于同一垂直中心。对齐所选对象的水平中线于标的对象的水平中线。所有对象垂直移动至对齐为止。
		对齐下边	将所选择的对象对齐最后选择的标的对象下方的水平线。对齐所选物件的下边于标的物件的下边。所有对象垂直移动至对齐为止。
		靠齐网格	当执行靠齐网格时，所选择之对象移动、放大、缩小就会自动靠齐网格。
	微移	向左	当未选取靠齐网格，所有的对象向左微移一像素。当选取靠齐网格，每一对象会左移使对象左上角对齐最近的网格。
		向右	当未选取靠齐网格，所有的对象向右微移一像素。当选取靠齐网格，每一对象会右移使对象左上角对齐最近的网格。
		向上	当未选取靠齐网格，所有的对象向上微移一像素。当选取靠齐网格，每一对象会上移使对象左上角对齐最近的网格。
		向下	当未选取靠齐网格，所有的对象向下微移一像素。当选取靠齐网格，每一对象会下移使对象左上角对齐最近的网格。

4.2.5. 使同尺寸工具

使用**使同尺寸**可调整指定对象的对象大小，可使所选定的多个物件调为与参照物件同宽、同高、同宽同高的同尺寸操作调整。点击编辑工具栏的使同尺寸图示或利用编辑选单中的使同尺寸指令，来调整对象尺寸与参照对象相同。按 Ctrl + Click 可改变参照物件。

图标	选项		说明
	使同尺寸	使同宽	使所选取的对象宽度与最后选择的参照对象的宽度相同。
		使同高	使所选取的对象高度与后后选择的参照对象的高度相同。
		使同宽与高	使所选取的物件宽度与高度和后后选择的参照对象的大小尺寸相同。

4.2.6. 调整显示层次

可针对重迭物件的显示层次作前后调整。

图标	选项		说明
	层次	移到最上层	将所选定的对象置于其它对象的前面。
		移上一层	将所选定的物件向前进一层次。
		移下一层	将所选定的物件向后退一层次。
		移到最下层	将所选定的对象置于其它对象的后面。
	设定顺序		设定画面上物件的顺序。详见 第 4.2.6.1 节 。

4.2.6.1. 设定物件顺序

物件顺序是指在画面中，光标在物件之间移动的顺序。通常顺序是由左至右、从上到下。在按键的机型，如 037-LSK，是由箭头键来设定数据输入物件的顺序。在触控人机中，可使用功能按钮选择在目前对象顺序前后的数据输入物件。

每个画面中当所设定的对象增加后，软件系统会自动给定顺序编号，从 1 开始，这些物件内定编号对设计者并没有太大用途，此内定编号主要是特别针对按键机型提供之设计，可以让按键操作选项依据所设定的顺序来进行规划。

物件的顺序同时也是数据显示的顺序。如果画面中的对象重迭，改变顺序将改变物件显示的顺序。在重迭物件中，顺序在后的物件会显示在上层。

■ 查看顺序

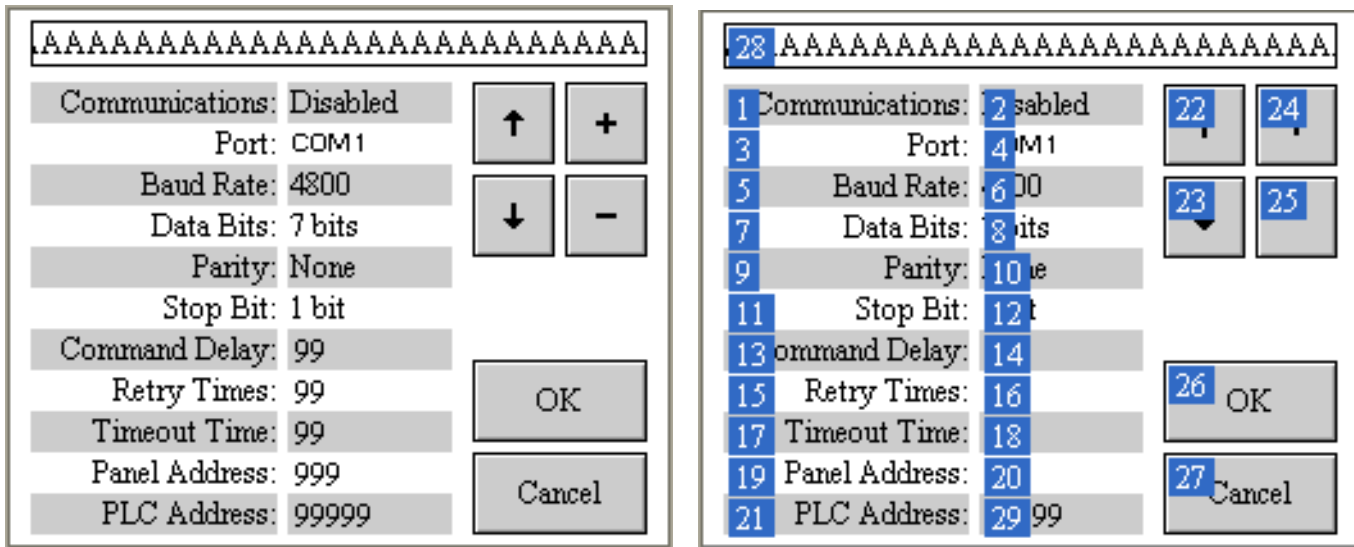
点选编辑选单中的设定顺序，查看现在画面中对象的顺序。

■ 改变顺序

依照以下步骤，改变画面中对象的顺序：

- 1) 点选编辑选单中的设定顺序。物件的左上角显示现在的顺序。
- 2) 依所需的顺序点选对象，即可设定对象的顺序。顺序从 1 开始。
- 3) 点击画面中空白处，离开设定顺序模式。

下图是物件顺序的范例。



如果在 037-LSK 执行, 按下或右箭头键, 将会依 2-4-6-8-10-12-14-16-18-20-29 的顺序移动物件。如果在触控人机中执行, 按功能钮  以相同的顺序移动。顺序 1, 3, 5... 的文字对象非数据输入对象, 因此, 无法选取亦不做排序。

4.3. 规划物件外观

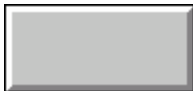
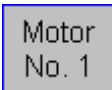
对象外观由以下四个部份组成，如下表所示：

外观组成部分	说明								
外型	物件的外型可分为图形外型(graphical shapes)及图片外型(picture shapes)。 以下为图形外型的范例。  以下为图片外型的范例。  本软件提供许多外型可供选择。详细说明，请参考第 4.3.3 节 外型设定。图形外型的颜色及图样与关联对象的状态相关，因此，用户必须设定关联对象在不同状态下的颜色与图样，详细说明，请参考第 4.3.1 节 颜色设定和第 4.3.2 节 图样设定。 欲使用图片外型，勾选对象属性对话框一般页中图片外型项目。用户可从图片数据库选择/导入图片，图片档案支持 BMP、JPG 及 WMF 等格式。若使用图片作为对象外型，则此外型与状态变化无关，也就是说，对象外型不会随状态而改变。因此，若欲使图片外型显示对象状态或触摸视效，可使用图片群为对象外型，详细说明，请参考第 2.2.3.2 节 图片群。 欲了解如何设定对象外型，请参考第 4.3.4 节 设定物件外型。								
内标示	内标示为物件内的标示，内标示个数与对象状态个数相同。用户需设定对象每个状态的文字和图片。内标示为语言相关，用户需设定内标示文字使用的语言。注意，并非所有对象均可显示内标示，某些对象仅可显示文字或图片内标示。 欲了解如何设定内标示，请参考第 4.3.5 节 标示设定。								
VFTA（触摸视效）	在操作员触摸按钮或开关时，可设定以下的触摸视效： <table border="1"> <thead> <tr> <th>触摸视效</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下沉</td><td>将内标示向右下角移动 1 到 2 像素。</td></tr> <tr> <td>换底色</td><td>以图样色填充对象外型边框内部区域。</td></tr> <tr> <td>画边框</td><td>以图样色画物件边框。</td></tr> </tbody> </table>	触摸视效	说明	下沉	将内标示向右下角移动 1 到 2 像素。	换底色	以图样色填充对象外型边框内部区域。	画边框	以图样色画物件边框。
触摸视效	说明								
下沉	将内标示向右下角移动 1 到 2 像素。								
换底色	以图样色填充对象外型边框内部区域。								
画边框	以图样色画物件边框。								
外标示	外标示为附加在对象外的标示。与内标示不同的是，外标示与物件状态无关，外标示将不会随物件状态变化而变化。外标示为语言相关，用户需设定外标示文字所使用的语言。外标示无触控反应，触控外标示无法启动物件。注意，并非所有对象均有外标示。 欲了解如何设定外标示，请参考第 4.3.8 节 外标示设定。								

下表显示不同对象包含的一般外观组成部分：

物件种类	外型		内标示		触摸视效	外标示
	图形外型	文字	文字	图片		
位按钮、切换开关、画面按钮、字按钮、多态按钮、单选按钮	●	●	●	●	●	●
功能按钮、键盘按钮、选页器	●	●	●	●	●	
步进按钮	●		●	●	●	●
位指示灯、多态指示灯	●	●	●	●		●
讯息显示器	●		●			●
图片显示器	●			●		●
周日显示器	●		●			
仪表	●	●				
滑动模拟开关、数值输入器、数值显示器、进阶数值显示器、字符输入器、字符显示器，柱状图	●					●
时间显示器、日期显示器、扇形图、曲线图、二维分布图、警报显示器、历史记录显示器、历史趋势图、单笔记录曲线图、操作记录显示器、配方选择器、配方表、次连接表、静态文字、表格	●					
动画				●		

下表为依序设定对象一般外观组成的范例：

步骤	设定	范例 1	范例 2	说明
1	外型			在第 4.3.4 节说明。
		支持触摸视效的图片群	外型 SW_0023	
2	图片内标示		(无)	在第 4.3.5.2 节说明。
3	文字内标示	HELP	START	在第 4.3.5.1 节说明。
4	触摸视效	(无)	换底色(图样色为 )	
5	外标示	(无)		在第 4.3.8 节说明。
最后外观 (未触摸时)				
最后外观 (触摸时)				

4.3.1. 颜色设定

■ 颜色图标

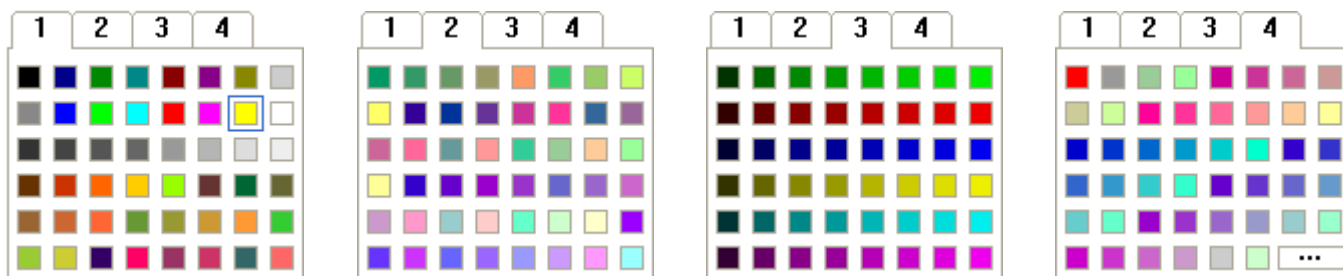
在对话框中，颜色图标是用来调整物件的颜色。图标显示现在所选择的颜色，点选后会出现色盘。你可以从色盘中选取所需的颜色。下面的颜色图标显示现在选择的颜色是黄色。



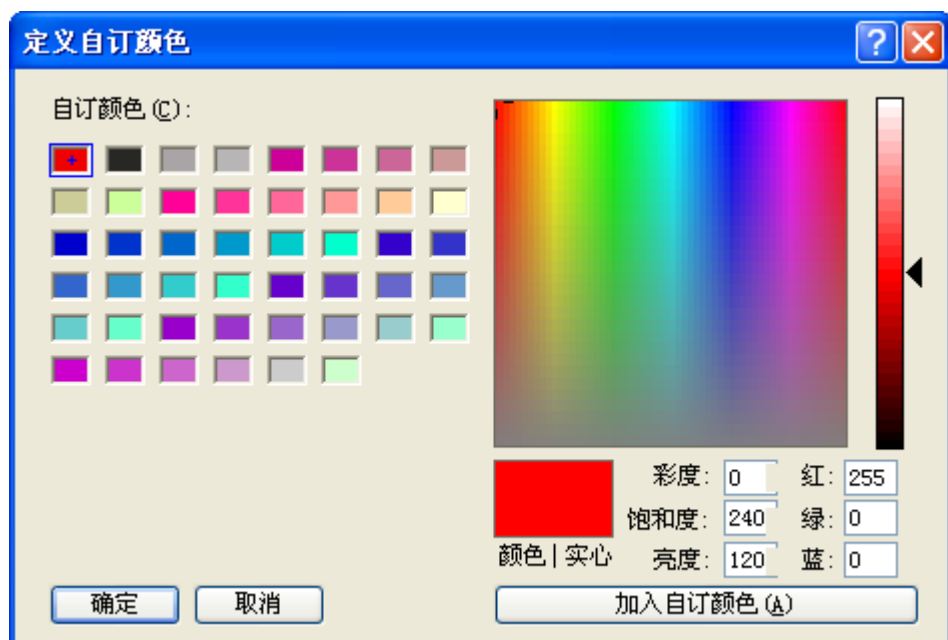
■ 颜色盘

你可以利用色盘 (1) 系统默认的颜色中，选取颜色。(2) 自定义颜色。(3) 从自定义颜色中，选取颜色。

点选颜色图标后出现色盘，下面是系统中四个页面的色盘：



在第一页中，黄色的区块外围的蓝色外框表示现在选择的颜色。点选所需的颜色区块，来选择颜色。要切换不同的页面，点选上方的数字卷标。点选颜色区块和数字卷标以外的区域，即可取消颜色设定的操作。页面 1、2 和 3 包含预设的颜色。要自定义颜色，点选 [...] 后，会出现自定义定义颜色的对话框。



4.3.2. 图样设定

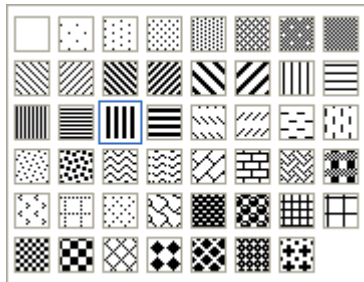
■ 图样图标

在对话框中，图样图标是用来调整物件的图样。图标显示现在所选择的图样，点选后会出现图样盘。你可以从图样盘中选取所需的图样。下面的图样图标显示现在选择的图样是粗直纹(big dashes)。



■ 图样盘

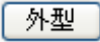
你可以从图样盘中，选取所需的图样。点选图样图标后，即会出现如下的图样盘。



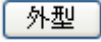
粗直纹图标外围的蓝色外框表示现在所选的图样。点选所需的颜色区块，来选择颜色。点选图样区块以外的区域，即可取消图样设定的操作。

4.3.3. 外型设定

■ 外型按钮

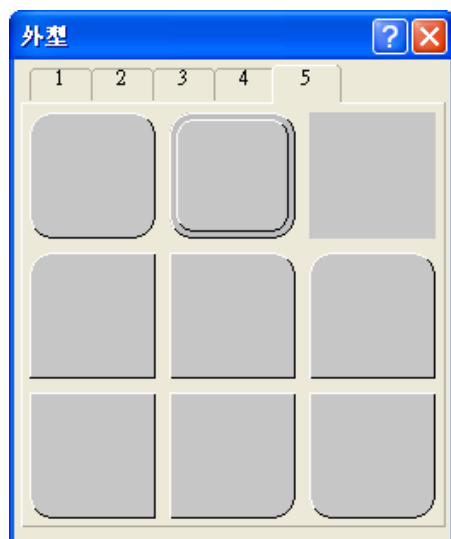
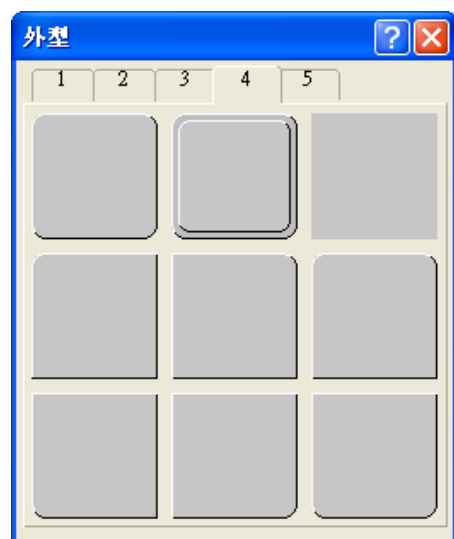
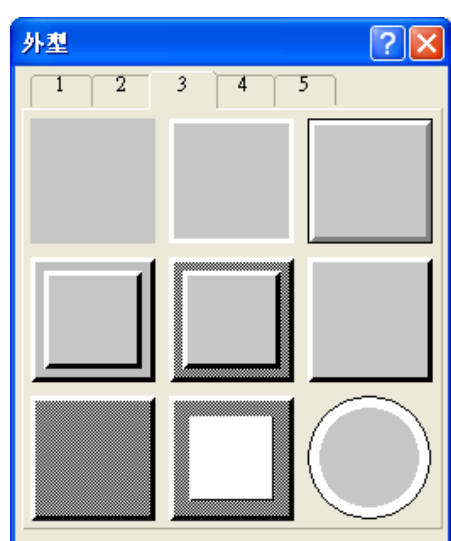
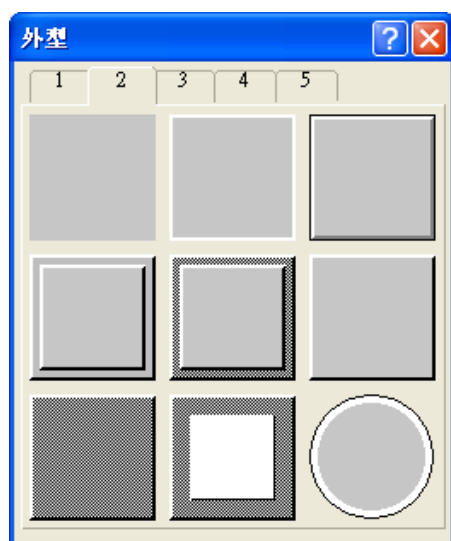
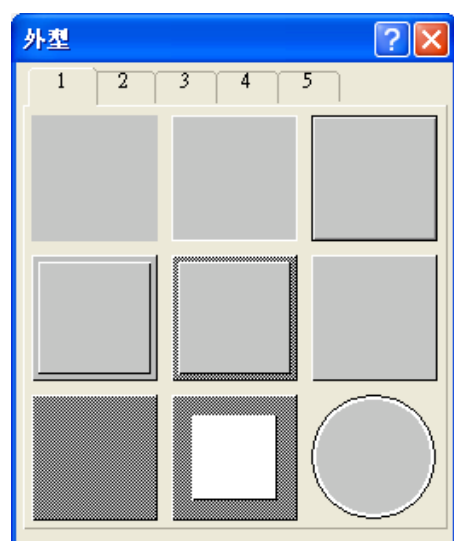
在物件的对话框中，点击外型按钮图标 ，出现外型盘，可选择所需的外型。

■ 外型盘

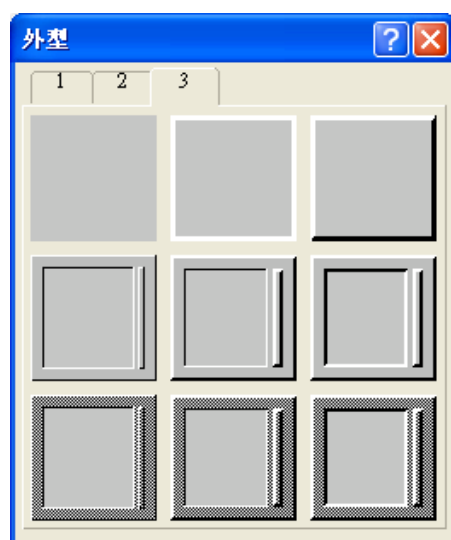
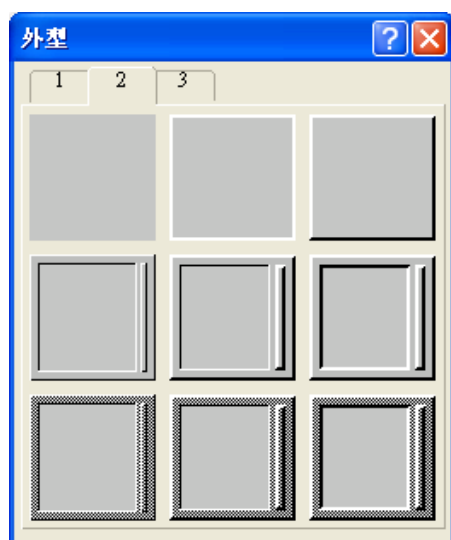
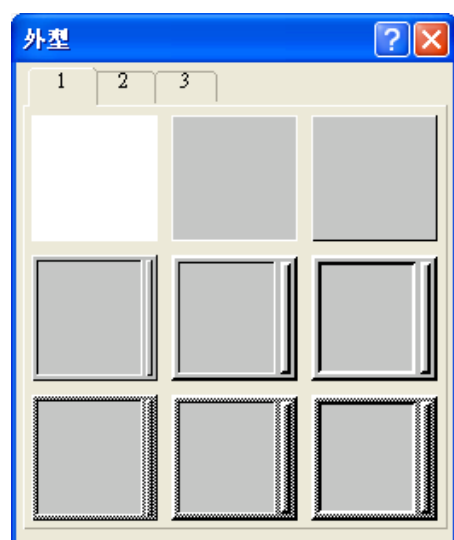
你可以从外型盘中，选取所需的外型。点选外型按钮图标  后，即会出现外型盘。外型盘中包含数页预设的外型，点选选取所需的外型。要切换不同的页面，点选上方的数字卷标。点选结束图标 ，即可取消外型设定的操作。

一共有四组外型可供选择。每一组外型有其对应的物件。外型盘的物件显示其对应的物件种类。四组外型盘如下所示：

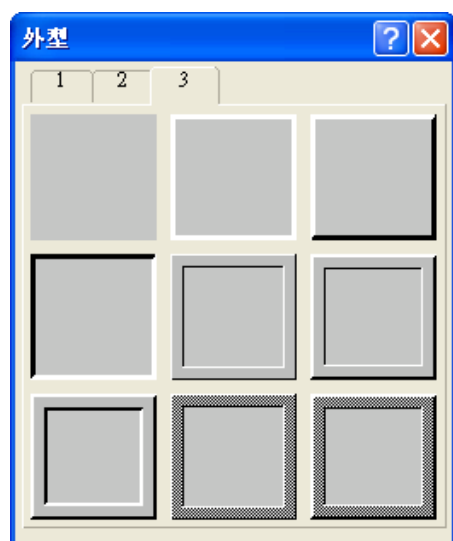
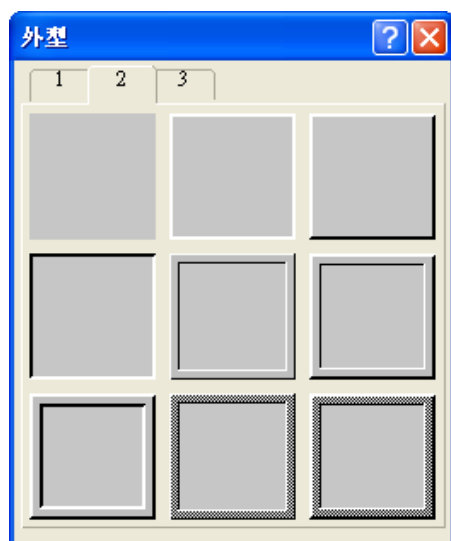
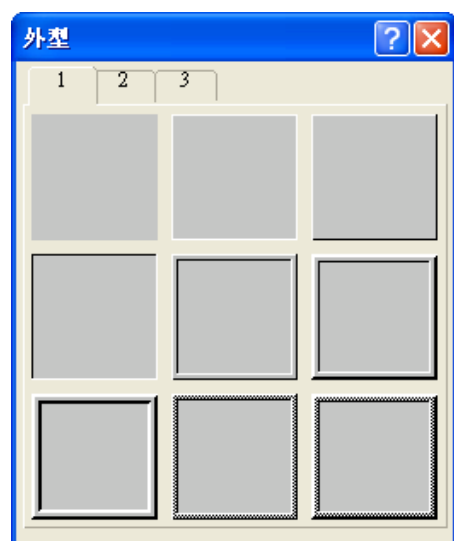
按钮及开关的外型



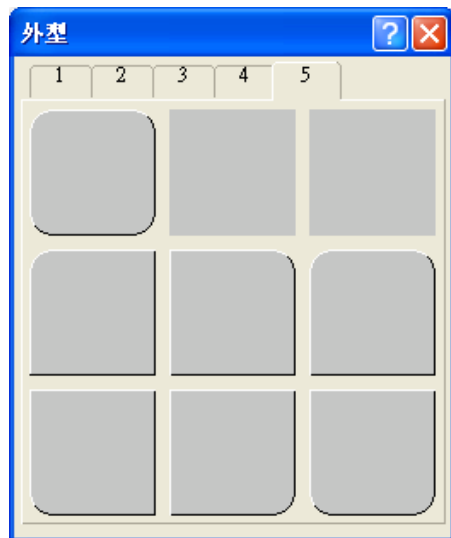
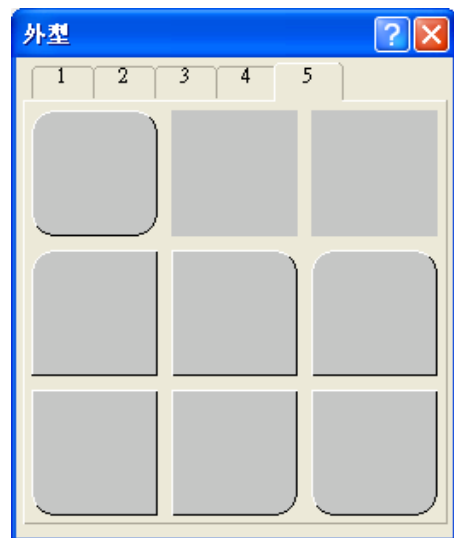
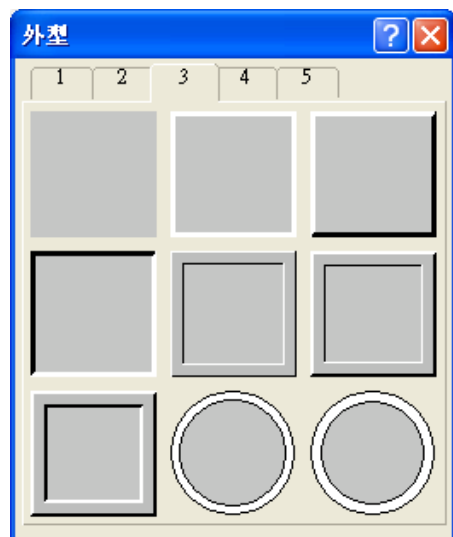
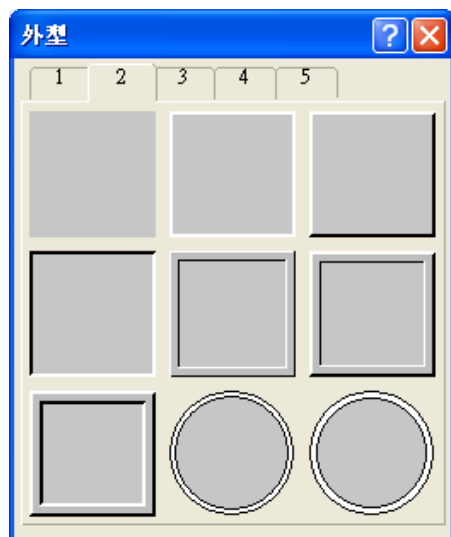
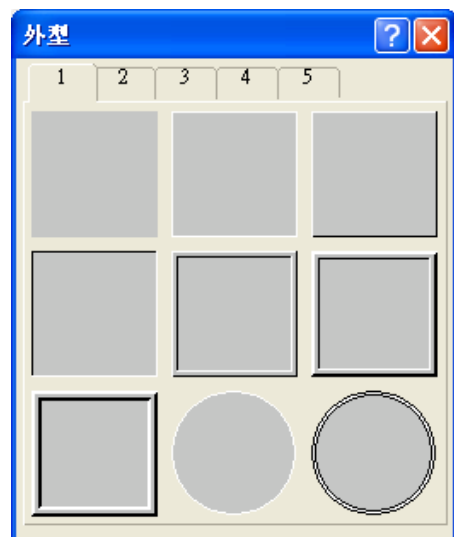
数据输入物件的外型



数据显示物件的外型



指示灯的外型

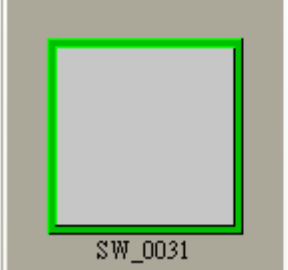


4.3.4. 设定物件外型

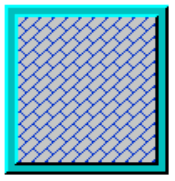
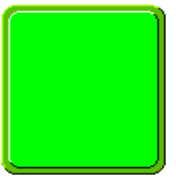
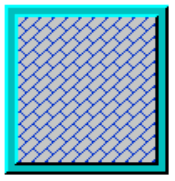
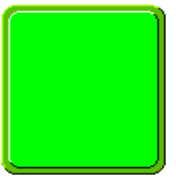
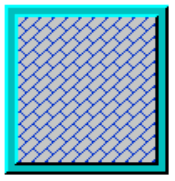
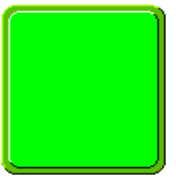
这个章节说明如何设定对象的外型。

为了让用户在执行触控操作有视觉上反馈。大多数可触控操作的外型，在触控时会产生变化。变化效果有触控后让外型看起来像是被按住的，或是外型的外观颜色产生变化的。

以下是如何设定对象外型的范例。

范例一	范例二
选择外型 SW_0031	选择图片外型
 ☐ 图片外型 ☐ 外标示 外型 触摸视效: 下沉 ▾ 状态: 1 0 触压 边框色:  图样色:  图样:  背景色: 	 ☒ 图片外型 ☐ 外标示 外型 触摸视效: 画边框 ▾ 状态: 1 0 触压 图样色: 

下表为设定外型时，可能需要设定的属性的说明。

属性	说明				
图片外型	勾选是否选用图片外型。当对象可使用图片外型时，此选项才会出现。				
外型	点击后可设定外型。当勾选图片外型时，会出现选取/导入图库内数据。反之，会出现外型盘。				
触摸视效	触摸视效的种类。				
触摸视效测试	点击此按钮可预览所选的触摸视效。				
边框色	设定外型的边框，点选颜色图标来设定颜色。				
图样	图样会填满外型内的区域。要设定图样，点选图样图标后，从图样盘中选择图样。当外型内区域可填充时，才会显示此选项。				
图样色	图样色填充图样中黑色的部份。当选择全白色的图样时，图样色是无作用的。当勾选图片外型时，图样色是触摸视效中画边框选项的颜色。 <table> <tr> <th>范例一</th><th>范例二</th></tr> <tr> <td>  边框色:  图样色:  图样:  背景色:  </td><td>  边框色:  图样色:  图样:  背景色:  </td></tr> </table> 点选图样色图标后从色盘中选取颜色，即可设定图样色。当外型内的区域需填充图样色时，此选项才会出现。	范例一	范例二	 边框色:  图样色:  图样:  背景色: 	 边框色:  图样色:  图样:  背景色: 
范例一	范例二				
 边框色:  图样色:  图样:  背景色: 	 边框色:  图样色:  图样:  背景色: 				
背景色	背景色填充图样中白色的部份。点选背景色图标后从色盘中选取颜色，即可设定背景色。当外型内的区域需填充背景色时，此选项才会出现。				

4.3.5. 标示设定

这个章节说明如何设定以下对象的内标示：位按钮、切换开关、画面按钮、功能按钮、字按钮、键盘按钮和位指示灯。

上述对象的属性如果对象只有一种状态，则会有文字次页面和图片次页面可供设定内标示的文字和图片。如果对象有两种状态，标示页面会出现以下四种次页面：

次页面	设定项
状态 0 文字	设定状态 0 的文字
状态 0 图片	设定状态 0 的图片
状态 1 文字	设定状态 1 的文字
状态 1 图片	设定状态 1 的图片

标示页面可设定对象的内标示，对象大多数只有两种状态，部份对象才有四种状态。

以下是标示页面的范例。

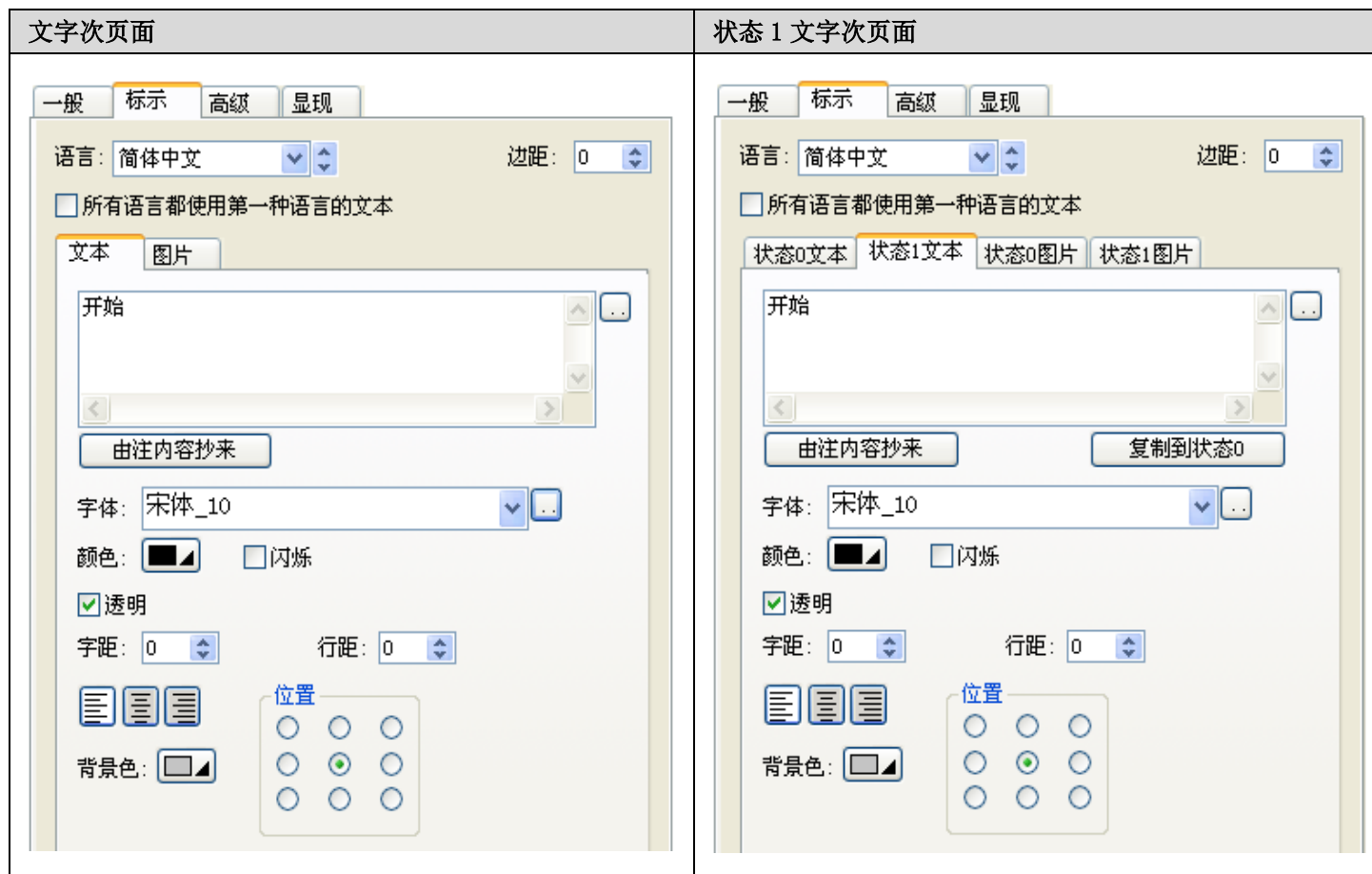


下表仅说明在标示页面中，通用的属性。个别物件特殊的属性将另外个别说明：

属性	说明
语言	设定文字所使用的语言。
边距	物件外型的文字或图片与边界间的距离。
所有语言都使用第一种语言的文本	勾选后无论现在使用何种语言，都将显示第一种语言的文本。
文字卷标	点选出现文字次页面。
图片卷标	点选出现图片次页面。
状态 0 文字卷标	点选出现状态 0 文字次页面。
状态 1 文字卷标	点选出现状态 1 文字次页面。
状态 0 图片卷标	点选出现状态 0 图片次页面。
状态 1 图片卷标	点选出现状态 1 图片次页面。

4.3.5.1. 文字次页面设定

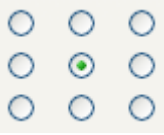
利用文字、状态 0 文字、状态 1 文字的次页面设定内标示的文字。语言的设定可藉由标示页面中的语言选项来完成。以下是标示页面的文字实例：



下表为文字、状态 0 文字、状态 1 文字，对话窗口中各种属性的说明。

属性	说明
由注抄来	点击此处，一般页面中”注”的文字将取代现在页面中的文字。
复制到状态 1	点击此处，现在页面中的文字将取代状态 1 中的文字。
复制到状态 0	点击此处，现在页面中的文字将取代状态 0 中的文字。
字体	可利用下拉式列表选择字体。 点击  出现字体模板的对话框，可选择字体。在选择字体前，可先选择字体模板。
颜色	点击颜色图标后，可从色盘中选取颜色，设定文字颜色。
闪烁	勾选文字是否闪烁。可以选文字与底色的颜色切换的闪烁效果或是使用文字显示和隐藏的闪烁效果。
透明	勾选文字的背景是否透明。
背景色	设定文字的背景色。
行距	设定相邻两行间的距离。

接下页

属性	说明
字距	设定相邻两字间的距离。
	设定文字对齐方式。
位置 	设定文字的位置。
背景色	设定对象外型的背景色。
复制属性到状态 1	点击此按钮，使用当前属性取代状态 1 的文字。
复制属性到状态 0	点击此按钮，使用当前属性取代状态 0 的文字。

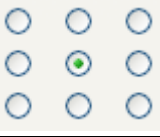
4.3.5.2. 图片次页面设定

利用图片、状态 0 图片、状态 1 图片的次页面设定内标示的图片。

以下是图片页面的范例：



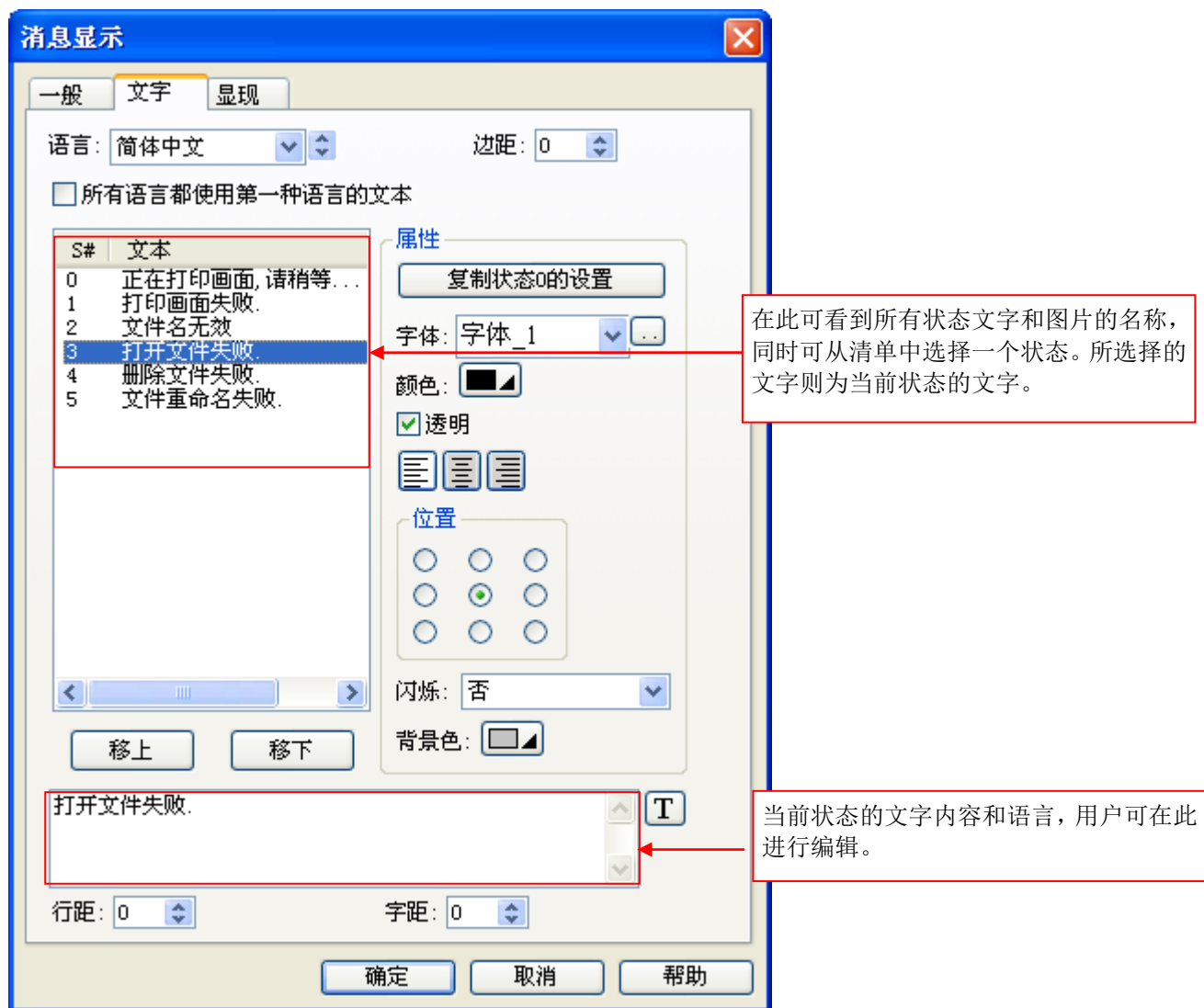
下表为图片、状态 0 图片、状态 1 图片，对话框中各种属性的说明。

属性	说明																		
名称	设定图片的名称。可从下拉式列表选取数据库中的图片。 点击  可从档案夹中导入图片，导入后的图片将保存在数据库中。 点击  开启选取/导入图库内图片对话框，从图片库档案中选择图片，导入后的图片将保存在数据库中。																		
复制到状态 1	点击此处，现在页面中的图片将取代状态 1 中的图片。																		
复制到状态 0	点击此处，现在页面中的图片将取代状态 0 中的图片。																		
透明	勾选是否使图片的某些部份透明，图片颜色与透明色相同的部份将会变成透明。设定图片中的透明色。图片非黑白图片才会出现这个选项。																		
透明色	设定透明色。																		
图样色	设定黑白图片中，黑色部分的颜色。图片为黑白图片才会出现这个选项。																		
背景色	设定黑白图片中，白色部分的颜色。图片为黑白图片才会出现这个选项。																		
旋转/翻转	设定图片翻转/旋转的方式，有八个选项： <table border="1"> <thead> <tr> <th>方式</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°</td><td>维持原状。</td></tr> <tr> <td>90°</td><td>图片顺时针旋转 90 度。</td></tr> <tr> <td>180°</td><td>图片顺时针旋转 180 度。</td></tr> <tr> <td>270°</td><td>图片顺时针旋转 270 度。</td></tr> <tr> <td>X</td><td>图片沿 X 轴翻转。</td></tr> <tr> <td>90° & X</td><td>图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>图片沿 Y 轴翻转。</td></tr> <tr> <td>90° & Y</td><td>图片顺时针旋转 90 度后，再沿 Y 轴翻转。</td></tr> </tbody> </table>	方式	说明	0°	维持原状。	90°	图片顺时针旋转 90 度。	180°	图片顺时针旋转 180 度。	270°	图片顺时针旋转 270 度。	X	图片沿 X 轴翻转。	90° & X	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。	Y	图片沿 Y 轴翻转。	90° & Y	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 Y 轴翻转。
方式	说明																		
0°	维持原状。																		
90°	图片顺时针旋转 90 度。																		
180°	图片顺时针旋转 180 度。																		
270°	图片顺时针旋转 270 度。																		
X	图片沿 X 轴翻转。																		
90° & X	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。																		
Y	图片沿 Y 轴翻转。																		
90° & Y	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 Y 轴翻转。																		
改变色调	勾选是否改变图片的色调。																		
新色调	设定图片的新色调。																		
配合对象大小	勾选图片是否依据对象框自动调整大小。																		
位置	设定图片的位置。 																		
背景色	设定对象外型的背景色。																		

4.3.6. 文字设定

这个章节说明如何设定以下对象内标示的文字：多态按钮、单选按键、步进按钮、选页器、多态指示灯、讯息显示器和周日显示器。

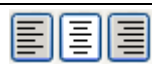
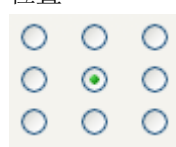
上述对象的文字页面可供修改对象的文字设定。以下是文字页面的范例：



下表为文字页面对话窗口中，各种属性的说明。

属性	说明
语言	设定文字所使用的语言。
边距	对象外型的文字或图片与边界间的距离。
所有语言都使用第一种语言的文本	勾选后无论现在使用何种语言，都将显示第一种语言的文本。
移上	点击此处将现在文字(图片)在列表中上移，同时状态编号减1。
移下	点击此处将现在文字(图片)在列表中下移，同时状态编号加1。

接下页

属性	说明
复制给全部状态	点击此处，状态 0 的文字将取代所有其它状态的文字。
复制状态 0 的设置	点击此处，状态 0 的文字将取代现在的文字。
字体	可利用下拉式列表选择字体。点击  出现字体模板对话框，可选择字体。在选择字体前，可先选择字体模板。
颜色	点击颜色图标后，可从色盘中选取颜色，设定文字颜色。
透明	勾选文字的背景是否透明。
背景色	设定文字的背景色。
	设定文字对齐方式。
位置 	设定文字的位置。
闪烁	勾选文字是否闪烁。可以选文字与底色的颜色切换的闪烁效果或是使用文字显示和隐藏的闪烁效果。
背景色	设定对象外型的背景色。
<文字>	设定当前所选语言的文字。点击  图标，用户可以在文字编辑框中，查看与编辑所选语言的文字；或点击  图标，从下拉文字库列表中选择文字，可在选择文字前改变文字库的内容。
行距	设定相邻两行间的距离。
字距	设定相邻两字间的距离。

4.3.7. 图片设定

这个章节说明如何设定以下对象内部标示的图片：多态按钮、单选按键、步进按钮、选页器、多态指示灯、图片显示器和动画。

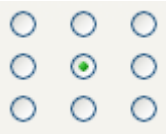
上述对象的图片页面可供修改对象的图片设定。以下是图片页面的范例：



下表为图片页面对话窗口中，各种属性的说明。

属性	说明
图名	可从下拉式列表的数据库选取图片。 点击  可从档案夹中导入图片，导入后的图片将保存在数据库中。 点击  开启选取/导入图库内图片对话框，从图片库档案中选择图片，导入后的图片将保存在数据库中。

接下页

属性	说明																		
透明	勾选是否使图片的某些部份透明，图片颜色与透明色相同的部份将会变成透明。设定图片中的透明色。图片非黑白图片才会出现这个选项。																		
透明色	设定透明色。																		
图样色	设定黑白图片中，黑色部分的颜色。图片为黑白图片才会出现这个选项。																		
背景色	设定黑白图片中，白色部分的颜色。图片为黑白图片才会出现这个选项。																		
旋转/翻转	设定图片翻转/旋转的方式，有八个选项： <table border="1"> <thead> <tr> <th>方式</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°</td><td>维持原状。</td></tr> <tr> <td>90°</td><td>图片顺时针旋转 90 度。</td></tr> <tr> <td>180°</td><td>图片顺时针旋转 180 度。</td></tr> <tr> <td>270°</td><td>图片顺时针旋转 270 度。</td></tr> <tr> <td>X</td><td>图片沿 X 轴翻转。</td></tr> <tr> <td>90° & X</td><td>图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>图片沿 Y 轴翻转。</td></tr> <tr> <td>90° & Y</td><td>图片顺时针旋转 90 度后，再沿 Y 轴翻转。</td></tr> </tbody> </table>	方式	说明	0°	维持原状。	90°	图片顺时针旋转 90 度。	180°	图片顺时针旋转 180 度。	270°	图片顺时针旋转 270 度。	X	图片沿 X 轴翻转。	90° & X	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。	Y	图片沿 Y 轴翻转。	90° & Y	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 Y 轴翻转。
方式	说明																		
0°	维持原状。																		
90°	图片顺时针旋转 90 度。																		
180°	图片顺时针旋转 180 度。																		
270°	图片顺时针旋转 270 度。																		
X	图片沿 X 轴翻转。																		
90° & X	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 X 轴翻转。																		
Y	图片沿 Y 轴翻转。																		
90° & Y	图片顺时针旋转 90 度后，再沿 Y 轴翻转。																		
改变色调	勾选是否改变图片的色调。																		
新色调	设定图片的颜色。																		
配合对象大小	勾选图片是否依据对象自动调整大小。																		
位置	设定图片的位置。 																		
背景色	设定对象外型的背景色。																		

4.3.8. 外标示设定

这个章节说明如何设定以下对象的外标示：位按钮、切换开关、画面按钮、滑动模拟开关、字按钮、多态按钮、单选按钮、步进按钮、数值输入器、数值显示器、进阶数值显示器、字符输入器、字符显示器、位指示灯、多态指示灯、讯息显示器、图片显示器和柱状图。

可以从外标示页面设定对象的外标示。以下是外标示页面的范例：



下表为外标示页面对话窗口中，各项属性的说明。

属性	说明										
标示样式	设定外标示的标示样式。共有以下四种标示样式： <table border="1"> <thead> <tr> <th>标示样式</th><th>范例</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>透明</td><td>箱体 #1 温度 </td></tr> <tr> <td>平</td><td>箱体 #1 温度 </td></tr> <tr> <td>描边</td><td>箱体 #1 温度 </td></tr> <tr> <td>凸</td><td>箱体 #1 温度 </td></tr> </tbody> </table>	标示样式	范例	透明	箱体 #1 温度	平	箱体 #1 温度	描边	箱体 #1 温度	凸	箱体 #1 温度
标示样式	范例										
透明	箱体 #1 温度										
平	箱体 #1 温度										
描边	箱体 #1 温度										
凸	箱体 #1 温度										

接下页

属性		说明										
位置		设定外标示相对于对象的位置。共有以下四种位置：										
		<table><tr><th>位置</th><th>范例</th></tr><tr><td>上</td><td> 箱体 #1 温度 999.9 </td></tr><tr><td>左</td><td> 箱体 #1 温度 999.9 </td></tr><tr><td>右</td><td> 999.9 箱体 #1 温度 </td></tr><tr><td>下</td><td> 999.9 箱体 #1 温度 </td></tr></table>	位置	范例	上	箱体 #1 温度 999.9	左	箱体 #1 温度 999.9	右	999.9 箱体 #1 温度	下	999.9 箱体 #1 温度
		位置	范例									
		上	箱体 #1 温度 999.9									
		左	箱体 #1 温度 999.9									
		右	999.9 箱体 #1 温度									
下	999.9 箱体 #1 温度											
颜色	边框	点击颜色图标后，可从色盘中选取颜色，设定边框颜色。										
	底板	点击颜色图标后，可从色盘中选取颜色，设定底板颜色。										
	文字	点击颜色图标后，可从色盘中选取颜色，设定文字颜色。										
语言		设定文字使用的语言。										
字体	<下拉式清单>	设定文字的字体。										
		点击  出现字体模板对话框，可选择字体。在选择字体前，可先选择字体模板。										
<文字>		设定当前所选语言的文字。点击  图标，用户可以在文字编辑框中，查看与编辑所选语言的文字；或点击  图标，从下拉文字库列表中选择文字，可在选择文字前改变文字字库的内容。										
		设定文字对齐方式。										
间距	边缘	设定文字与外标示边缘的距离。										
	行	设定相邻两行间的距离。										
	字	设定相邻两字的距离。										

4.4. 物件设定

4.4.1. 物件状态

当一个对象有多个状态，物件的外观个数将与状态个数相同，用户须设定每个状态的外型及内标示。通常，对象的状态是由监视变量的数值所决定。若物件的监视变量种类为位(Bit)，则有状态 0(off)及状态 1(on)；若物件的监视变量为字(word)或双字(double-word)，最多可有 256 个状态。

4.4.1.1. 状态种类

用户须指定对象的状态类别，然后，才能决定对象的状态。下表说明四种状态类别的决定方式。

状态类别	监视变量类别	状态决定方式
位	位变数	状态为变量的数值。 范例： 1) 当\$U1.3 为 0，则\$U1.3 的状态为 0(off)。 2) 当 WX3.f 为 1，则 WX3.f 的状态为 1(on)。
数值	字变量、双字变量	状态为变量的数值，有效状态从 0 到 255。 范例： 1) 当\$U200 为 123，则\$U200 的状态为 123。 2) 当 WX20 为 0，则 WX20 状态为 0。 3) 当\$N300 为 999，则\$N300 状态为无效设定。
最低位	字变量、双字变量	状态为最低位变量数值为 1(on)的个数。若变量类别为字变量，有效状态从 0 到 16，16 表示所有位均为 0；若变量类别为双字变量，有效状态从 0 到 32，32 表示所有位均为 0。 范例： 1) 当\$U200 为 246H，则\$U200 为 1。 2) 当 WX2 为 80000H，则 WX 状态为 19。 3) 当\$N300 为 0，则\$N300 状态为 16。
自定义状态值	字变量、双字变量	当物件状态类别设定自定义状态值，用户需为每一个有效状态设定一个独有的数字，此数字即为状态值。状态值用来决定物件的状态。当变量数值与状态值相同，则此状态值所对应的状态即为物件状态。若变量数值与状态值不相同，则对象状态为无效设定。 范例： 物件监视\$U100，其状态类别为自定义状态值。有三种有效状态，分别指定 300、200 及 100 为状态 0、1、2，当\$U100 为 100，则物件状态为 2；当\$U100 为 300，则物件状态为 0。

4.4.1.2. 设定物件自定义状态值

在对象属性对话框一般页中，选择自定义状态值，再点击 **定义状态值...** 按钮，将出现自定义状态值对话框，如下图所示。



在自定义状态值对话框中，用户可以为每个状态设定一正整数数值。欲编辑此数值，可直接点击该状态的数值字段。

用户可使用往上移或往下移按钮调整状态值的位置。欲将状态值往上移或往下移按钮，用户须先选取状态；欲选取状态，可点击该状态的标题栏位置；欲同时选择多个状态，按住 Ctrl 并同时用鼠标左键点选状态的标题栏。

4.4.2. 对象的功能选项

下表为对象的功能选项，可使对象显示更多资讯，使用上更有效率、更安全。

功能选项	定义
触控有效与触控无效	触控操作是否有效可由指定的位或当前用户等级所控制。用户可选择当触控无效时，在按钮上显示触控无效标示。 如果由位控制触控操作是否有效，用户需设定控制位地址及触控有效的状态值。 如果由当前用户等级控制触控操作是否有效，用户需设定可使触控有效的最低用户等级。 在位按钮属性对话框的进阶页中，选择和设定此项属性。
最少按压时间	按钮需持续按压超过最小按压时间，才会执行触控操作。 在位按钮属性对话框的进阶页中，选择和设定此项属性。
操作员确认	当按压按钮，会出现确认对话框。当操作员选择“Yes”确认操作后，按钮将信号写入指定的 PLC 位地址；如果操作员选择“No”或在最大等待时间内未响应，则取消操作。 以下的操作可设定此属性： 设 1、设 0、设 1 脉冲、设 0 脉冲和反相。 在位按钮属性对话框的进阶页中，选择和设定此项属性。
触控操作通知	在触控操作执行后，通知指定的位。用户需设定通知位地址和通知的状态值。 在位按钮属性对话框的进阶页中，选择和设定此项属性。
操作记录	将触控操作执行时的时间、日期、写入 PLC 的数值和文字记录在人机应用的操作记录器中。 在位按钮属性对话框的进阶页中，选择和设定此项属性。
显现与隐藏物件	对象的显现与否，可由指定的位或当前用户等级所控制，也就是说，对象可以用这两种方式，动态设定对象的显现或隐藏。 如果由位控制对象显现与否，用户需设定位地址与对象显示状态值。 如果由当前用户等级控制对象显现与否，用户需设定可使物件显现的最低用户等级。 注 1：当对象隐藏，触控操作将自动无效。 注 2：透过设定，亦可使对象隐藏，但触控操作仍有效。 在物件属性对话框的显现页中，选择和设定此项属性。

4.4.3. 地址设定

本章节说明地址设定的方式。

4.4.3.1. 数据存取用语

下表说明变量、地址和标签。

用语	定义
内部记忆区	在人机中，可由人机应用存取的记忆空间。例如，一般用户记忆区\$U、电池保护记忆区\$N、系统记忆区\$S、配方记忆区\$R，均为内部记忆区。
内部变数	内部变量为一地址或卷标，指示内部记忆区中，变量的地址。
内部位变数	内部位变量为内部记忆区中，变量种类为位(Bit)的内部变数。 为方便阅读，在不会产生混淆的情形下，一般使用“内部变量”代表“内部位变量”。
内部字变数	内部位变量为内部记忆区中，变量种类为字(Word)的内部变数。 此变量亦可为双字、位块(位数组)、字区块(字数组)和双字区块(双字数组)。 为方便阅读，在不会产生混淆的情形下，一般使用“内部变量”代表“内部字变量”。
外部记忆区	外部记忆区为控制器中的记忆区空间或可寻址装置，人机应用可透过通讯联机存取。
外部变数	外部变量为一地址或卷标，指示外部记忆区中，变量的地址。
外部位变数	外部位变量为外部记忆区中，变量种类为位(Bit)的内部变数。 为方便阅读，在不会产生混淆的情形下，一般使用“外部变量”代表“外部位变量”。
外部字变数	外部位变量为外部记忆区中，变量种类为字(Word)的内部变数。 此变量亦可为双字，位块(位数组)、字区块(字数组)和双字区块(双字数组)。如果存取单位为双字，用户仅可使用4位倍数的双字或记忆区空间。 为方便阅读，在不会产生混淆的情形下，一般使用“外部变量”代表“外部字变量”。
变数	内部变量或外部变量。
位变数	内部位变量或外部位变量。
字变数	内部字变量或外部字变量。
双字变数	双字的内部变量或外部变量。
位数组变量	位数组的内部变量或外部变量。
字数组变量	字数组的内部变量或外部变量。
双字数组变量	双字数组的内部变量或外部变量。
标签	代表内部记忆区或外部记忆区一个地址的名称。同时，用户需设定卷标的数据类别与扫描速率等属性。

4.4.3.2. 地址输入键盘

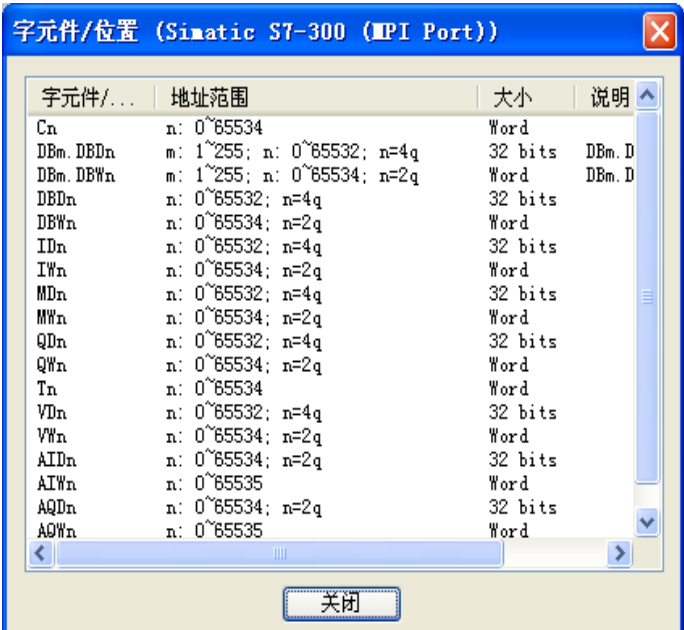
用户可利用地址输入键盘输入地址，点击图标后，出现地址输入键盘，如下所示：



地址输入键盘界面截图，显示了连接选择、PLC地址选择、位置种类选择以及地址输入区域。红色箭头指向了连接下拉菜单、PLC地址选择器、位置种类选择器以及地址输入区域中的清除、后退、离开和输入按钮。

属性	说明												
连接	点击向下箭头，从下拉式清单选择连接。												
PLC 地址	点击向下箭头，选择数值从 0 到 255 或间接地址[\$I0]到[\$I15]为 PLC 地址。 如果使用间接地址，PLC 地址可动态改变。												
位置种类	点击向下箭头，从下拉式列表选择位置种类。												
地址	设定地址。												
输入键盘	<table border="1"> <thead> <tr> <th>按钮</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>清除</td><td>清除地址字段中的文字内容。</td></tr> <tr> <td>后退</td><td>删除所选文字，或删除地址栏中光标左方的文字。</td></tr> <tr> <td>离开</td><td>取消地址输入并结束对话框。</td></tr> <tr> <td>输入</td><td>确认并输入有效地址。</td></tr> <tr> <td>其它</td><td>点击按钮输入地址。当地址字段中有输入驻点时，才可输入。</td></tr> </tbody> </table>	按钮	说明	清除	清除地址字段中的文字内容。	后退	删除所选文字，或删除地址栏中光标左方的文字。	离开	取消地址输入并结束对话框。	输入	确认并输入有效地址。	其它	点击按钮输入地址。当地址字段中有输入驻点时，才可输入。
按钮	说明												
清除	清除地址字段中的文字内容。												
后退	删除所选文字，或删除地址栏中光标左方的文字。												
离开	取消地址输入并结束对话框。												
输入	确认并输入有效地址。												
其它	点击按钮输入地址。当地址字段中有输入驻点时，才可输入。												

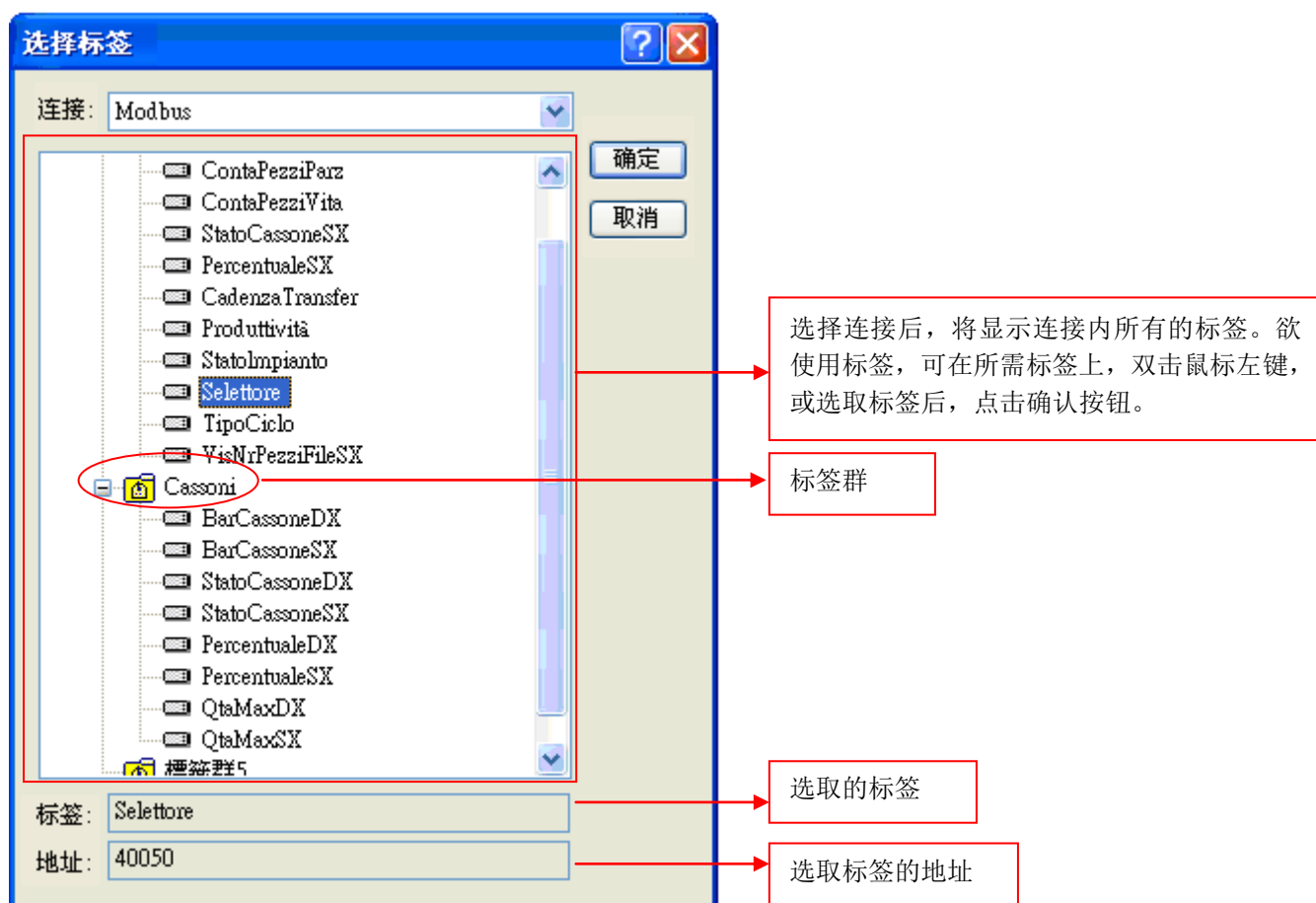
属性	说明
?	点击说明按钮，在出现弹出窗口中，可检视设定字或位装置和联机地址的设定。



字元件/位置 (Simatic S7-300 (MPI Port)) 窗口截图，显示了字元件/位置列表，包括地址范围、大小和说明。窗口底部有关闭按钮。

4.4.3.3. 选取标签

点击图标，从选取标签对话框中，选择所需标签。

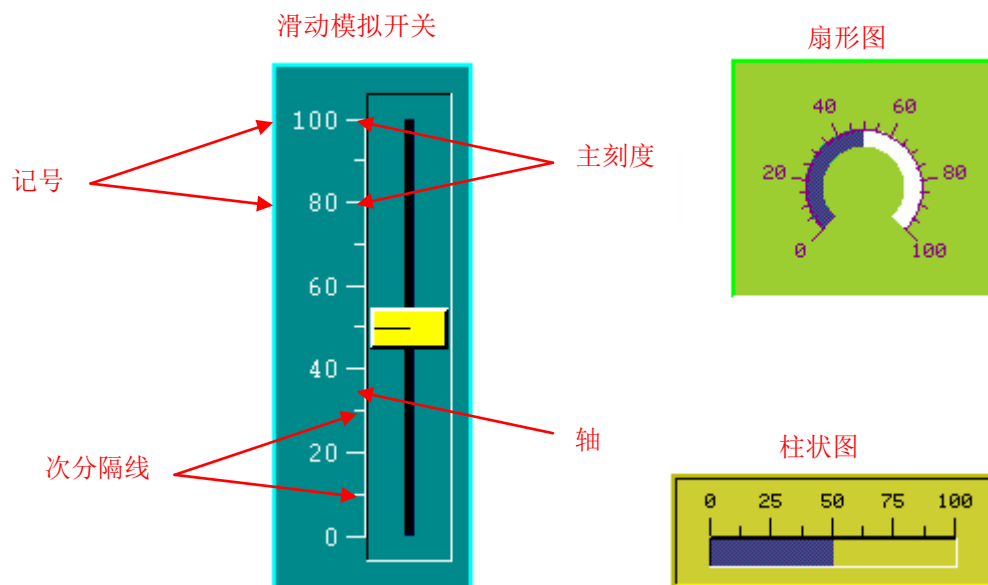


注：选取卷标对话框中所列的标签及标签群，均需要先在卷标窗口中建立。欲建立标签，请参考[第 2.3 节 使用标签](#)。

4.4.4. 刻度设定

这个章节说明如何设定以下对象的刻度：滑动模拟开关、柱状图、扇形图和仪表。

下面是刻度使用在不同对象的范例。



物件属性对话框中的刻度页面，可设定刻度。下面是刻度页面的范例。

一般 刻度 前进标记 后退标记 进阶 显现

☒ 显示

位置
☒ 上 ☐ 下

颜色:

主刻度数: 5

次分隔数: 2

☒ 轴

☒ 刻度记号

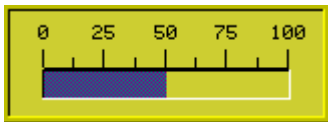
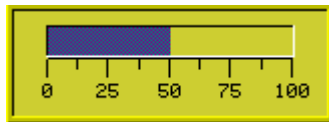
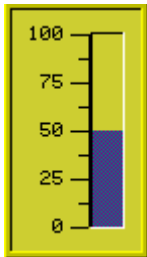
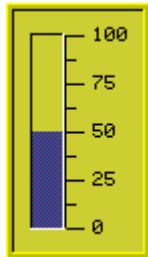
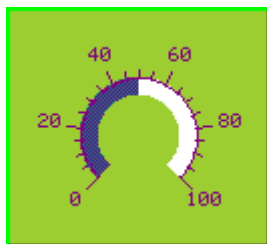
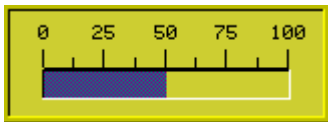
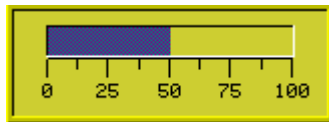
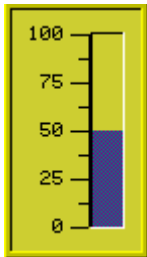
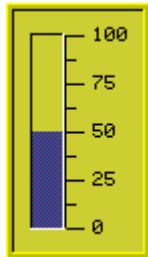
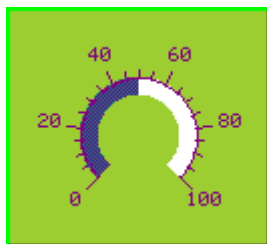
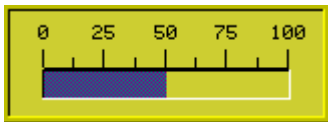
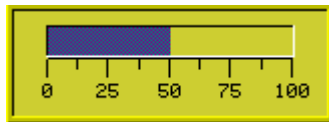
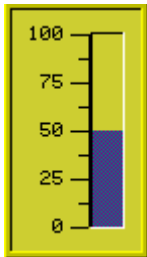
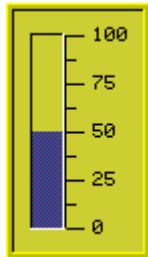
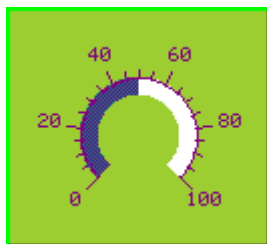
字体: ☒ 6x8 ☐ 8x12

最小值: 0 最大值: 100

总位数: 3

小数位数: 0

下表为刻度页面对话窗口中，各种属性的说明。

属性		说明																
显示		勾选是否显示刻度。																
位置		设定对象刻度的位置。位置是监视变量相对于对象的位置。共有以下六种位置： <table><tr><th>位置</th><th>范例</th><th>位置</th><th>范例</th></tr><tr><td>上</td><td></td><td>下</td><td></td></tr><tr><td>左</td><td></td><td>右</td><td></td></tr><tr><td>内</td><td></td><td>外</td><td></td></tr></table>	位置	范例	位置	范例	上		下		左		右		内		外	
位置	范例	位置	范例															
上		下																
左		右																
内		外																
颜色		点击颜色图标后，可从色盘中选取颜色，设定刻度颜色。																
主刻度数		设定主刻度数，最小值是 2。																
次分隔数		设定两个连续主刻度数中间的次分隔数。最小值为 1。																
轴		勾选刻度是否显示轴。																
刻度记号	刻度记号	勾选刻度是否显示记号。																
	字体	刻度记号的字体。																
	动态范围	勾选刻度记号的最小及最大值是否在执行时是否被动态范围参数区块控制。																
	最小值	设定刻度记号的最小值。最小值为 32 位的整数。																
	最大值	设定刻度记号的最大值。最小值为 32 位的整数。																
	总位数	设定刻度记号的总位数。																
	小数位数	设定刻度记号小数字数。例如，当最大值是 5000，总位数是 4，小数字数是 2，记号的最大值就是 50.00。																

4.4.5. 高级设定

这个章节说明以下物件的高级设定：位按钮、切换开关、画面按钮、功能按钮、滑动模拟开关、字按钮、多态按钮、单选按钮、步进按钮、进阶数值显示器、字符输入器和配方选择器。

可以从高级设定页面调整对象的高级设定。

下面是不同物件高级设定的范例。

针对数值显示/输入物件	针对按钮物件
一般 范围 高级 显现 输出宏 触控有效 ☐ 受位控制 ☒ 显示触控无效标示 ☒ 受用户等级控制 最低有效用户等级: 5 ☒ 超时取消 超时时间: 20 秒 ☒ 通知 信号: ☒ 位阶 ☐ 脉冲 通知位: \$U9.0 状态: ☐ 1 ☒ 0 ☒ 操作员确认 等待时间: 5 秒 ☐ 操作记录	一般 标示 高级 显现 触控有效 ☒ 受位控制 ☒ 显示触控无效标示 控制位: W90.A 有效状态: ☒ 1 ☐ 0 ☐ 受用户等级控制 最少按压时间: 3 秒 ☒ 操作员确认 等待时间: 10 秒 ☒ 通知 信号: ☒ 位阶 ☐ 脉冲 通知位: W0.0 状态: ☒ 1 ☐ 0 ☒ 操作记录 信息: 开启3号泵

下表为高级设定页面对话窗口中，各种属性的说明。

属性		说明
触控有效	受位控制	勾选触控操作数值输入是否受位控制。
	控制位	设定触控是否有效的控制位。点击  输入地址。点击  选取标签。
	有效状态	设定触控操作状态(1 或 0)
	受用户等级控制	勾选触控操作数值输入是否受用户等级控制。
	最低有效用户等级	设定最低有效用户等级。
	显示触控无效标示	勾选当触控操作无效时是否显示不可操作的图样在该按钮上面。

接下页

属性		说明							
超时取消	超时取消	勾选是否当停止输入超过特定时间时，取消数据输入。							
	超时时间	设定系统等待数据输入的最长时间。如果超过设定的时间，数字键将无法再输入且输入的数据将会被取消。							
通知	通知	勾选完成数值输入后，是否通知特定位。							
	信号	两种信号可供选择： <table><tr><th>信号</th><th>说明</th></tr><tr><td>位阶</td><td>设定特定位特定的状态。</td></tr><tr><td>脉冲</td><td>传送特定位正脉冲。</td></tr></table>		信号	说明	位阶	设定特定位特定的状态。	脉冲	传送特定位正脉冲。
	信号	说明							
	位阶	设定特定位特定的状态。							
	脉冲	传送特定位正脉冲。							
	通知位	设定通知位。							
状态	设定通知位状态(1 或 0)								
操作员确认	操作员确认	勾选操作员是否须自己确认所输入的数字。当输入数值时，会出现确认窗口。如果操作员点选是，则数值就会输入指定的变量；如果操作员点选否或操作员在设定的时间(等待时间)内没有响应，将会取消数值输入。							
	等待时间	设定等待操作员确认最长的时间。							
操作纪录	操作纪录	勾选以下三个项目是否要储存在操作纪录中。 (1) 开始操作的时间。 (2) 输入的值。 (3) 默认的操作信息。							
	信息	输入第一种语言的操作信息。							
	...	点击此处，出现操作纪录信息，可用所有的语言编辑操作信息。							
最少按压时间		当物件是按钮或开关时，会出现此选项。按钮的操作必须要持续按压按钮超过一段指定的时间(最少按压时间)后，操作才算有效。							

4.4.6. 显现设定

在物件的属性设定中，显现设定页面是让用户设定物件的显现和隐藏。同时，对象的位置和大小也可在显现设定页面中调整。

下面是显现设定的范例：

勾选受位控制	勾选受用户等级控制
显现 ☐ 不显现 ☒ 受位控制 控制位: M10.0 显示状态: ☒ 1 ☐ 0 ☐ 受用户等级控制 外缘 左边: 160 宽度: 31 上边: 158 高度: 34	显现 ☐ 不显现 ☐ 受位控制 ☒ 受用户等级控制 最低显现用户等级: 5 外缘 左边: 160 宽度: 31 上边: 158 高度: 34

下表为显现设定页面对话窗口中，各种属性的说明。

属性		说明
不显现		勾选后物件将永不显现。 注：不显现设定后触控操作仍然有效。
受位控制	受位控制	勾选对象是否显现受位控制。
	控制位	设定是否显现的控制位。 点击 输入地址。点击 选取标签。
	显现状态	设定显现的状态 (1 或 0)
受用户等级控制	受用户等级控制	勾选对象是否显现受用户等级控制。
	最低显现用户等级	设定最低显现用户等级。
外缘	左边	设定物件左上角与画面左边界的距离。
	上边	设定物件左上角与画面上边界的距离
	宽度	设定物件的宽度。
	高度	设定物件的高度。
		点此处以新设定重绘物件。

第五章

按钮和开关

5.1. 位按钮	1
5.1.1. 基本功能	1
5.1.2. 功能选项	2
5.1.3. 设定	4
5.1.4. 一般设定	5
5.2. 切换开关	8
5.2.1. 设定	8
5.2.2. 一般设定	9
5.3. 画面按钮	11
5.3.1. 基本功能	11
5.3.2. 功能选项	11
5.3.3. 设定	12
5.3.4. 一般设定	13
5.4. 功能按钮	15
5.4.1. 基本功能	15
5.4.2. 功能选项	19
5.4.3. 设定	19
5.4.4. 一般设定	20
5.5. 滑动模拟量开关	22
5.5.1. 基本功能	22
5.5.2. 功能选项	23
5.5.3. 设定	23
5.5.4. 一般设定	24
5.6. 字按钮	26
5.6.1. 基本功能	26
5.6.2. 功能选项	26
5.6.3. 设定	27

5.6.4. 一般设定	27
5.7. 多态按钮.....	29
5.7.1. 基本功能	29
5.7.2. 功能选项	30
5.7.3. 设定	31
5.7.4. 一般设定	32
5.8. 单选按钮.....	34
5.8.1. 基本功能	34
5.8.2. 功能选项	34
5.8.3. 设定	35
5.8.4. 一般设定	35
5.9. 键盘按钮.....	37
5.9.1. 基本功能	37
5.9.2. 功能选项	37
5.9.3. 设定	38
5.9.4. 一般设定	38
5.9.5. 建立客制键盘	40
5.10. 滚动按钮.....	42
5.10.1. 基本功能	42
5.10.2. 功能选项	43
5.10.3. 设定	43
5.10.4. 一般设定	43
5.11. 滚动条.....	45
5.11.1. 基本功能	45
5.11.2. 功能选项	46
5.11.3. 设定	46
5.11.4. 一般设定	47
5.12. 步进按钮.....	48
5.12.1. 基本操作	48
5.12.2. 操作选项	48
5.12.3. 设定	49
5.12.4. 一般设定	49
5.13. 选页器.....	52
5.13.1. 基本功能	52
5.13.2. 设定	53
5.13.3. 一般设定	53

5.1. 位按钮

按钮对象，可让触控屏的使用者利用触控屏与控制器产生互动，它可以将一个位开关启动或关闭，触压位按钮可改变位的状态。它是一个触控按钮，当按钮启动时可控制 PLC 上的一个位 On 或 Off，且可借由 PLC 的读取位状态来控制画面对象所显示的图形状态的改变。这些按钮仿真机械的开关，0 逻辑数值代表断开，1 逻辑数值代表导通。本软件中包含多个按钮选项，而各按钮功能请参考如下说明。

5.1.1. 基本功能

一个位按钮可以被规划有以下几种动作模式：

功能	说明
设 1	当触压按钮时，设位为 1。表示触摸此按钮时会写入地址的位设为 on，放开按钮时还是 on。
设 0	当触压按钮时，设位为 0。表示触摸此按钮时会写入地址的位设为 off，放开按钮时还是 off。
设 1 脉冲	当触压按钮时，设位为 1。然后，设位为 0，同时产生指定脉冲宽的正脉冲。表示触摸按钮时会写入地址的位设为一个脉冲 On 输出，可设置最小脉冲 On 的时间为 50ms 到 500ms。
设 0 脉冲	当触压按钮时，设位为 0。然后，设位为 1，同时产生指定脉冲宽的负脉冲。表示触摸按钮时会写入地址的位设为一个脉冲 Off 输出，可设置最小脉冲 Off 的时间为 50ms 到 500ms。
保持 1	当触压按钮，设位为 1；放开按钮后，设位为 0。表示触摸按钮时会写入地址的位设为 On，放开按钮时就设为 Off。 说明：设最小脉冲宽，主要是按压时会产生最小脉冲宽度，以利 PLC 控制器接收信号，最小为 0.05 秒，但如果时间设太短可能 PLC 因为通讯或本身扫描时间太长，将导致 PLC 无法侦测到脉冲而无法正确接收时，为避免这个问题，可设定适当长度的脉冲宽，位 0 会延迟，以确保 PLC 能接收所有的脉冲。 说明：如果按钮的按压和释放太快可能导致所产生的脉冲太短而无法被检测到。为了避免这个问题，可以设定一个最小脉冲宽，使得位变回 Off 的时间被延时，以保证这个脉冲一定能被检测到。
保持 0	当触压按钮，设位为 0；放开按钮后，设位为 1。表示触摸按钮时会写入地址的位设为 off，放开按钮时就设为 on。 说明：请参考保持 1 的说明。
反相	当触压按钮，反转位的状态。表示触摸此按钮时会写入地址的位设为反相，例如原本该地址的位为 On 状态时，则触摸此按钮时会写入地址的位设为 Off (放开按钮时还是 Off)，反之如果原按压前该地址的位为 Off 状态时，则触摸此按钮时会写入地址的位设为 On (放开按钮时还是 On)。

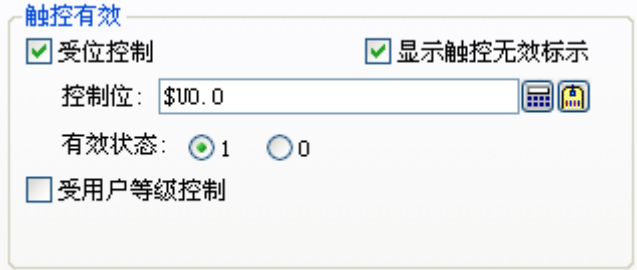
注：位按钮可设置位的变量种类，除了位以外，也支持字的位和双字的位。这两种变量的种类需设定位编号。

5.1.2. 功能选项

下表是位按钮的功能选项，可使位按钮的使用更有效率、更安全。功能选项的设定可在位按钮的属性对话框中完成。

选项	说明																								
监视	位按钮可设置来监视位。当勾选此选项时，按钮的状态由被监视的位控制。颜色和按钮的标示可由监视位控制。																								
壹宏/零宏	壹宏：表示触摸此按钮时会执行的 On 宏程序。零宏：表示触摸此按钮时会执行的 Off 宏程序。当触压按钮，启动设位为 1 的功能时，执行壹宏的程序。反之，当触压按钮，启动设位为 0 的功能时，执行零宏的程序。勾选宏选项时，就会新增窗口，表示可以建立并执行宏功能。 下表显示位按钮功能支持宏种类。 <table><tr><th>功能</th><th>壹宏</th><th>零宏</th></tr><tr><td>设 1</td><td>●</td><td></td></tr><tr><td>设 0</td><td></td><td>●</td></tr><tr><td>设 1 脉冲</td><td>●</td><td></td></tr><tr><td>设 0 脉冲</td><td></td><td>●</td></tr><tr><td>保持 1</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>保持 0</td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><td>反相</td><td></td><td></td></tr></table> 位按钮的一般页中可勾选壹宏或零宏。勾选后，可在壹宏页面中编辑壹宏程序；在零宏页面中编辑零宏程序。 注：当已设定壹宏或零宏，在宏执行结束前，位按钮的功能不会执行。所以，壹宏或零宏的长度应尽可能缩短，使设定的功能顺利执行。 注：如果您使用”设 1 位按钮”，当有写了一个”1”宏\$U0=\$U0+1 时是否应该当此按钮有变化时才会执行？还是每次按压此按钮都会执行？ 答案是触控屏每次按压此按钮都会执行。但是实际按钮状态只有第一次会变化。	功能	壹宏	零宏	设 1	●		设 0		●	设 1 脉冲	●		设 0 脉冲		●	保持 1	●	●	保持 0	●	●	反相		
功能	壹宏	零宏																							
设 1	●																								
设 0		●																							
设 1 脉冲	●																								
设 0 脉冲		●																							
保持 1	●	●																							
保持 0	●	●																							
反相																									

接下页

选项	说明
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。可勾选 ☐ 受位控制 选项，表示当该指定位的状态条件达成时，此触控动作才能有效写入控制器。或勾选 ☐ 受用户等级控制 选项，表示操作者的用户等级须不低于所设之最低有效用户使用级别以上的使用者，才能启动该触控键操作控制。 显示触控无效标示：勾选本项表示当此对象被禁止触摸操作时，触控无效图标将显示在该物件上。 
最少按压时间	按钮的触控操作必须持续按压一段时间(最少按压时间) 后，触控屏才将该按钮信号写至 PLC。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作员确认	此选项在以下按钮功能出现：设 1、设 0、设 1 脉冲、设 0 脉冲和反相。当触压此按钮时，触控屏会自动要求“确认”，须等操作员按“YES”后，触控屏才会执行位按钮的操作并将该按钮信号写至 PLC 控制器；当操作员选否，或在最大等待时间内没有响应，则停止位按钮操作。最大等待时间表示触控屏等待使用者“确认”的最长等待计时，时间内如果没有按“确认”就自动取消该操作。 在高级页中，可进行此选项的设定。
通知	当操作这一按钮时，触控屏可以发送位 On/Off 信号通知另一个指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选 ☒ 操作记录 选项，表示该按钮的历史操作事件会被触控屏系统记录在操作记录器内存盘。在高级页中，可进行此选项的设定。
不显现	勾选此选项，表示此按钮会隐藏，但触控操作仍有效。在显现页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由设定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。 受位控制：勾选 ☐ 受位控制 选项，表示当该指定位的状态条件符合时此对象能操作，也才会显示于触控屏幕上。反之当该指定位的状态条件不符合时此按钮对象不能操作，也不会显示于屏幕上。 受用户等级控制：勾选 ☐ 受用户等级控制 选项，表示操作者的用户等级须不低于所设之最低有效用户使用级别以上的权限时，才能显示和操作该对象功能。

5.1.3. 设定

位按钮所有的设定都可在属性对话框中完成。按钮对象属性对话框上会出现以下几个标签页，有些页面在需要设定时才会显现。

- 一般页

详见 [第 5.1.4 节](#)。

- 标示页

详见 [第 4.3.5 节](#)。

- 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

- 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

- 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

- 壹宏页

详见 [第 14.2.6.节](#)

- 零宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

5.1.4. 一般设定

本章节说明位按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

下表为一般页中，各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定位按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 BBnnnn。
注	可加上本对象的说明文字。
外型设置	选定按钮的外框样式。当勾选图片外型时，可以指定选择一图片当作按钮对象的外框样式。图片外型、 外型 、触摸视效、 触压 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。
外标示	如勾选 ☐ 外标示 选项时，就会新增外标示页，可直接加上本对象的外部文字说明，及其相关设置参数。

接下页

属性		说明									
		点击此处位按钮的状态为 1，可观看和设定状态 1 物件的外观。									
		点击此处位按钮的状态为 0，可观看和设定状态 0 物件的外观。									
功能		选择位按钮的功能共有 7 个选项: 设 1、设 0、设 1 脉冲、设 0 脉冲、保持 1、保持 0、反相。不同的按钮代表了按钮按下时会出现的功能特性也不同。 相关说明，参考 第 5.1.1 节 。									
写入地址	地址种类	<table><tr><th>变量种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>位</td><td>设定变量为位变量。</td></tr><tr><td>字</td><td>设定变量为字变量。字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 15。</td></tr><tr><td>双字</td><td>设定变量为双字变量。双字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 31。</td></tr></table>		变量种类	说明	位	设定变量为位变量。	字	设定变量为字变量。字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 15。	双字	设定变量为双字变量。双字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 31。
		变量种类	说明								
		位	设定变量为位变量。								
		字	设定变量为字变量。字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 15。								
		双字	设定变量为双字变量。双字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 31。								
	写入地址	设定写入的位地址，送给控制器或 PLC 相对应之接点。 当地址种类为位，设定位变量的地址。 当地址种类为字，设定字变量的地址。 当地址种类为双字，设定双字变量的地址。									
	按下  图标，会出现地址输入键盘对话框，在此您可选择您希望写入的记忆位置或输入所需的变量地址。										
	点击此图标，出现选取标签对话框。选取所需的标签。										
位编号	设定位编号。当地址种类是字和双字时，此设定有效。										
最小脉冲宽		只有保持 1 和保持 0 可设最小脉冲宽，主要是按压时会产生产生的最小脉冲宽度，以利 PLC 控制器接收信号，最小为 0.05 秒，如果时间设太短可能 PLC 因为通讯或本身扫描时间太长，无法可靠接收到时，脉冲宽要增加到能接收的时间。共有六个选项：0.05、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5 秒。									
脉冲宽		只有设 1 脉冲，设 0 脉冲可设脉冲宽，主要是按压时会产生设定的脉冲宽度，以利 PLC 控制器接收信号，最小为 0.05 秒，如果时间设太短可能 PLC 因为通讯或本身扫描时间太长，无法可靠接收到时，脉冲宽要增加到能接收的时间。当位按钮的功能为设 1 脉冲或设 0 脉冲时，需设定脉冲宽。共有六个选项：0.05、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5 秒。									
监视		如勾选  监视选项，表示此对象的显示状态将依监视地址的位的状态值来变化显示内容。如同发光按钮的功能效果一般，用来将触控按钮建立为发光按钮。发光按钮与按钮的唯一区别是在发光按钮的内容可反馈出对应 PLC 的位状态。									

接下页

属性		说明
监视地址与写入地址相同		如勾选 ☐ 监视地址与写入地址相同 监视地址相同于写入地址，表示和“写入地址”同一读取位置。当不勾选时亦可设不同位置。勾选此选项，不必重复输入监视地址。当勾选监视后，即会出现此选项。
监视地址	监视地址	读取 PLC 监视接点。 当地址种类为位，设定被监视的位地址。 当地址种类为字，设定字所包含的位的地址。 当地址种类为双字，设定双字所包含的位的地址。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点击此图标，出现选取标签对话框，选取所需的标签。
	监视位编号	设定位编号。当地址种类是字和双字时，此设定有效。
壹宏		勾选位按钮是否需要壹宏。在壹宏页可编辑宏程序，当位按钮的功能为设 1、设 1 脉冲、保持 1 和保持 0，才会出现此选项。
零宏		勾选位按钮是否需要零宏。在零集页可编辑宏程序，当位按钮的功能为设 0、设 0 脉冲、保持 1 和保持 0，才会出现此选项。
按键		操作位按钮的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。

5.2. 切换开关

触压切换开关可改变位的状态。

表示触摸此按钮时会写入地址的位设为反相，例如原按压前该地址的位为 **on** 状态时，则触摸此按钮时会写入地址的位设为 **off** (放开按钮时还是 **off**)，反之如果原按压前该地址的位为 **off** 状态时，则触摸此按钮时会写入地址的位设为 **on** (放开按钮时还是 **on**)。

切换开关和反相按钮的功能差异点说明：

切换开关：工作方式是操作该对象时触控屏先读出该控制器信号位状态，如为关状态(**Off**)则切换该信号位为开状态(就是写入 **On**)，反之如果该信号位状态，如为开状态(**On**)则切换该信号位为关状态(就是写入 **Off**)。切换开关执行切换操作，是依监视位状态，写入反相的状态。

反相按钮：工作方式是操作该对象时触控屏先读出触控屏自己内部该信号位状态，如为关状态(**Off**)则切换该信号位为开状态(就是写入 **On**)，反之如果该信号位状态，如为开状态(**On**)则切换该信号位为关状态(就是写入 **Off**)。反相按钮执行反相操作，是依目的位状态直接转换，与监视位无关。

反相按钮指令没有提供壹宏与零宏，如果您要使用宏请改用切换开关。

5.2.1. 设定

所有切换开关的设定都可在属性对话框中完成。切换开关的属性对话框包含以下七个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 5.2.2 节](#)。

■ 标示页

详见 [第 4.3.5 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

■ 壹宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

■ 零宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

5.2.2. 一般设定

本章节说明切换开关一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定切换开关的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 TSnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	图片外型、 外型 、触摸视效、 触压 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.1.4 节 。
外标示	勾选切换开关是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。

接下页

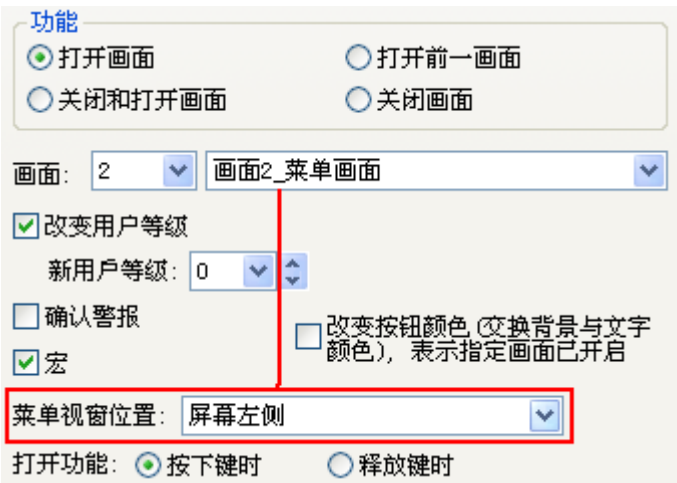
属性		说明
		点击此处切换开关的状态为 1，可观看和设定状态 1 物件的外观。
		点击此处切换开关的状态为 0，可观看和设定状态 0 物件的外观。
写入地址	写入地址	设定位变量的地址。
		点此图标，出现地址输入键盘，输入所需地址。
		点此图标，出现选择标签，选择所需标签。
监视地址与写入地址相同		勾选此选项，不必重复输入监视地址。当勾选监视后，即会出现此选项。
监视地址	监视地址	设定被监视的位地址。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点此图标，出现选择标签，选择所需标签。
壹宏		勾选切换开关是否需要壹宏。在壹宏页可编辑宏程序。
零宏		勾选切换开关是否需要零宏。在零宏页可编辑宏程序。
按键		操作切换开关的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。

5.3. 画面按钮

触压画面按钮可打开或关闭画面。

5.3.1. 基本功能

画面按钮可设置以下四种画面切换的功能：

功能	说明
打开画面	打开指定的画面。按一次该按钮，触控屏直接切换到指定画面。当所要切换的指定画面为一个菜单画面时，下面须选择显示此菜单画面的显示位置。参考下图说明：  菜单窗口位置：当您打开的画面是菜单画面时，才会显示下拉式列表可供选择菜单窗口位置，菜单画面要显示的方式及位置。如果打开的画面不是菜单画面，就不会显示菜单窗口位置下拉选项。
打开前一画面	按一次该按钮，触控屏会切换回屏幕前一次显示的画面。 注：人机可显示多个画面，但只有一个为主画面。人机最多可记住 32 个之前打开的主画面。
关闭和打开画面	按一次该按钮，关掉当前窗口画面并且打开指定画面。
关闭画面	按一次该按钮，触控屏将关闭当前窗口画面。

5.3.2. 功能选项

下表是画面按钮的功能选项，可使画面按钮的使用更安全、有效率。功能选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
改变用户等级	触摸此画面按钮可以同时改变目前用户的等级(0~8)。勾选是否改变用户等级。
确认警报	画面按钮可以同时反馈收到警报告知。 “确认警报” → 表示触控屏已经收到目前所发生的警报信息。
改变按钮颜色(交换背景与文字颜色)，表示指定画面已经打开	当触控屏当前显示的画面就是此换画面按钮所指定要换的画面时，将会自动改变按钮颜色来对应。改变按钮颜色，表示所要切换的画面已经打开，就会将按钮背景色与文字颜色对换，表示换画面动作已经完成了。

接下页

属性	说明
宏	用户可在一般页中设定当触压画面按钮，同时执行宏。宏页中编辑宏程序。 注：在宏程序执行完毕之前，画面切换不会执行。所以，尽可能缩短宏长度，使画面切换顺利执行。
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。可勾选 ☐ 受位控制 选项，表示当该指定位的状态条件达成时，此触控动作才能有效写入控制器。或勾选 ☐ 受用户等级控制 选项，表示操作者的用户等级须高于所设之最低有效用户使用级别以上的使用者，才能启动该触控键操作控制。
最少按压时间	按钮的触控操作必须持续按压一段时间(最少按压时间)，才会执行操作。在高级页中，可进行此选项的设定。操作者必须持续最少按住一段时间后，触控屏才将该按钮信号写至 PLC。
通知	换画面的同时，当画面切换完成后，可发送位 on/off 信号通知另一个指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	可勾选 ☐ 操作记录 选项，表示该操作事件会被触控屏记录在操作记录器内存盘。在高级页中，可进行此选项的设定。
不显现	此画面按钮会隐藏显示，但触控操作仍有效。在显现页中，可进行此选项的设定。
显现	按钮的显现与否可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。在这里可以设置是否控制本对象在画面上的显示与否，触控对象可以有 3 种选项。受位控制：当\$U100.2 条件成立时，此画面按钮才会显示。受用户等级控制：当前登入的用户等级高于或等于所设置的等级 条件成立时，此画面按钮才会显示。

5.3.3. 设定

所有画面按钮的设定都可在属性对话框中完成。画面按钮的属性对话框包含以下六个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 5.3.4 节](#)。

■ 标示页

详见 [第 4.3.5 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

■ 宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

5.3.4. 一般设定

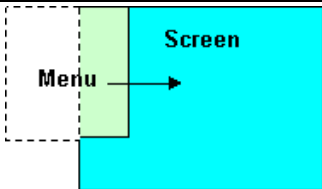
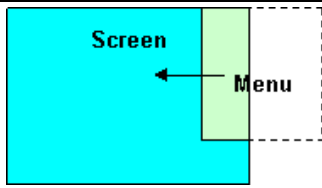
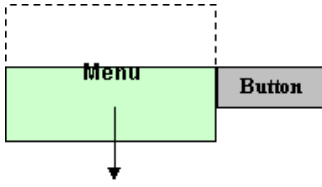
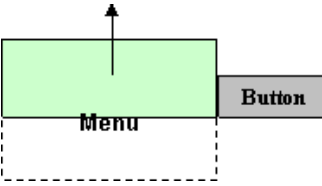
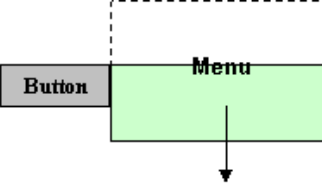
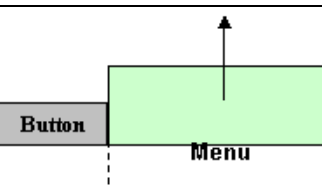
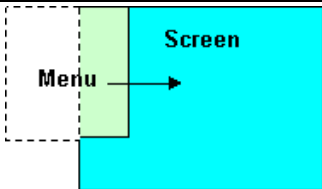
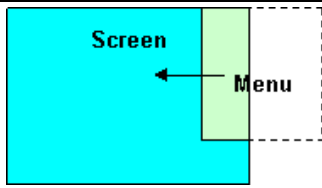
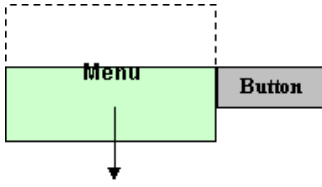
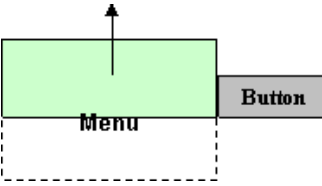
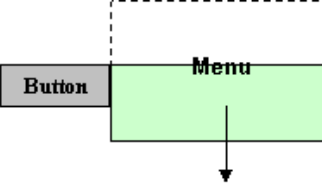
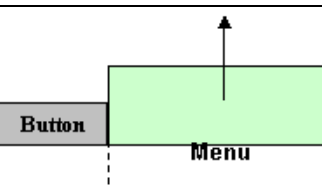
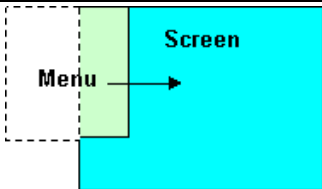
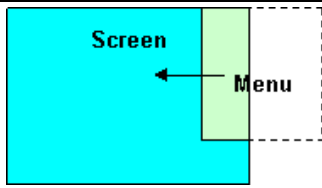
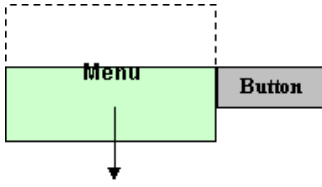
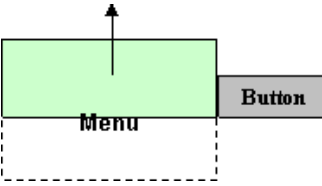
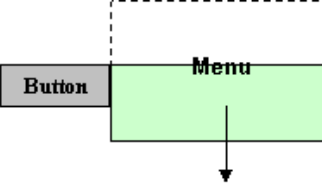
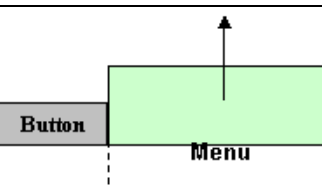
本章节说明画面按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定画面按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 SBnnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	图片外型、 外型 、触摸视效、 触压 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考第 4.3.4 节。
外标示	勾选画面按钮是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
功能	设定触压画面按钮时，所执行的功能。共有四种功能：打开画面、打开前一个画面、关闭和打开画面和关闭画面。参考第 5.3.1 节。
画面	设定打开的画面。

接下页

属性		说明																					
改变用户等级	勾选框	勾选后表示此画面按钮可以同时改变当前用户等级(0~8)。																					
	新用户等级	新用户等级取代旧用户等级。																					
确认收到警报		勾选是否画面按钮确认收到警报。																					
改变按钮颜色		勾选画面按钮是否显示指定画面已打开。(交换背景与文字颜色)，表示指定画面已打开。																					
宏		勾选画面按钮是否含有宏。在宏页中可编辑宏程序。																					
启动功能	按下键时	当触压画面按钮时，立刻进行切换画面操作。																					
	释放键时	当触摸此按钮，必需放掉按钮后，人机画面才能换页。 <i>注意!!</i> :实机操作时操作人员手按压后，如果将手移出对象框后才放手，表示取消该操作。																					
按键		操作画面按钮的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。																					
选单画面位置		共有以下六种选单画面位置。 <table><tr><th>位置</th><th colspan="2">说明</th></tr><tr><td>从画面左方移入</td><td>选单水平地从画面左边移动进入画面中。</td><td></td></tr><tr><td>从画面右方移入</td><td>选单水平地从画面右边移动进入画面中。</td><td></td></tr><tr><td>从按钮左方向下移动</td><td>选单在按钮左方，并向下移动进入画面中。</td><td></td></tr><tr><td>从按钮左方向上移动</td><td>选单在按钮左方，并向上移动进入画面中。</td><td></td></tr><tr><td>从按钮右方向下移动</td><td>选单在按钮右方，并向下移动进入画面中。</td><td></td></tr><tr><td>从按钮右方向上移动</td><td>选单在按钮右方，并向上移动进入画面中。</td><td></td></tr></table>	位置	说明		从画面左方移入	选单水平地从画面左边移动进入画面中。		从画面右方移入	选单水平地从画面右边移动进入画面中。		从按钮左方向下移动	选单在按钮左方，并向下移动进入画面中。		从按钮左方向上移动	选单在按钮左方，并向上移动进入画面中。		从按钮右方向下移动	选单在按钮右方，并向下移动进入画面中。		从按钮右方向上移动	选单在按钮右方，并向上移动进入画面中。	
位置	说明																						
从画面左方移入	选单水平地从画面左边移动进入画面中。																						
从画面右方移入	选单水平地从画面右边移动进入画面中。																						
从按钮左方向下移动	选单在按钮左方，并向下移动进入画面中。																						
从按钮左方向上移动	选单在按钮左方，并向上移动进入画面中。																						
从按钮右方向下移动	选单在按钮右方，并向下移动进入画面中。																						
从按钮右方向上移动	选单在按钮右方，并向上移动进入画面中。																						

5.4. 功能按钮

触压功能按钮，可执行指定的功能。例如功能按钮可用来将触控屏幕建立为登入键、写出配方命令或是确认警报等。

5.4.1. 基本功能

类别	功能	说明
人机系统设定	增加显示亮度	按此按钮，触控屏液晶屏幕的亮度或对比会增加。但是，并非所有的机型都支持此项操作，请参考人机的硬件手册。
	减少显示亮度	按此按钮，触控屏液晶屏幕的亮度或对比会减少。但是，并非所有的机型都支持此项操作，请参考人机的硬件手册。
	储存显示亮度	按此按钮，储存亮度或对比的设定。但是，并非所有的机型都支持此项操作，请参考人机的硬件手册。
	进入触控屏设置模式	结束人机应用，进入触控屏设置模式。
	结束通透通讯	结束通透通讯。
	设置时间与日期	显示时间与日期的设定。
	关背灯	触压按钮关掉背灯，再触压屏幕则可打开背灯。但是，并非所有的机型都支持此项操作，请参考人机的硬件手册。
人机操作设定	登入	按一次该按钮，触控屏就显示输入密码的窗口，让你登入用户等级。在此输入有效密码登入后，可改变用户等级。
	注销	按一次该按钮，触控屏就注销密码用户。触控屏系统注销后就切换为密码最低等级 LEVEL=0，用户等级变为 0。
	显示密码表	按一次该按钮，触控屏就会显示密码表窗口，并且可以修改密码。显示密码表，可用来改变用户密码。密码表只显示低于或等于当前用户等级的密码。 注:等级较低者无法看见等级高的密码，例如等级 3 的用户，无法看见等级 4~8 的密码。
	确认警报	确认画面的警报。按一次该按钮，表示触控屏已经响应当前所发生的警报要求确认信息，只有当触控屏已经确认警报后才能继续对象的正常操作。
	改变语言	改变当前的语言。

接下页

类别	功能	说明												
人机操作设定	选择文件	显示选择文件的功能选项，共有以下六个： <table><tr><th>功能</th><th>说明</th></tr><tr><td>打开(读取数据)</td><td>打开指定的文件读取数据。该文件必须存在。(注)</td></tr><tr><td>打开(写入数据)</td><td>打开指定的文件读取数据。当该文件不存在时，会建立一个新文件。当该文件存在时，将写入数据将覆盖上去。(注)</td></tr><tr><td>打开(添加数据)</td><td>打开指定的文件添加数据。当该文件不存在时，会建立一个新文件。(注)</td></tr><tr><td>删除</td><td>删除指定的文件。</td></tr><tr><td>重命名</td><td>更改指定文件的文件名。</td></tr></table>	功能	说明	打开(读取数据)	打开指定的文件读取数据。该文件必须存在。(注)	打开(写入数据)	打开指定的文件读取数据。当该文件不存在时，会建立一个新文件。当该文件存在时，将写入数据将覆盖上去。(注)	打开(添加数据)	打开指定的文件添加数据。当该文件不存在时，会建立一个新文件。(注)	删除	删除指定的文件。	重命名	更改指定文件的文件名。
		功能	说明											
		打开(读取数据)	打开指定的文件读取数据。该文件必须存在。(注)											
		打开(写入数据)	打开指定的文件读取数据。当该文件不存在时，会建立一个新文件。当该文件存在时，将写入数据将覆盖上去。(注)											
		打开(添加数据)	打开指定的文件添加数据。当该文件不存在时，会建立一个新文件。(注)											
		删除	删除指定的文件。											
		重命名	更改指定文件的文件名。											
输入文件扩展名可以缩小选择文件所列出的文件范围。文件扩展名须为 ASCII 文字，最多 3 个文字。														
注：用户必须配置文件案读写控制块地址，文件读写控制块地址是一个内部变量，可接收文件打开操作的结果。用户可设定当指定的文件开启时，执行宏程序。当关闭文件时，须先执行 CLOSE_FILE 指令，否则文件内的数据将会遗失。														
储存数据到文件	复制配方数据到.txt 文件	储存指定的配方数据为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	复制配方数据到.prd 文件	储存指定的配方数据为.prd 文件。该文件可被配方编辑器和人机读取。												
	复制历史数据到.txt 文件	储存指定的历史数据为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	储存历史取样数据到.ldf 文件	将历史取样数据复制到 USB 存盘，储存指定的历史数据数据格式为.ldf 文件。该文件只可被人机读取。												
	复制警报记录到.txt 文件	储存警报记录为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	复制警报计数到.txt 文件	储存警报计数为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	储存操作记录至.txt 文件	储存操作记录为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	储存曲线图数据到.txt 文件	将一维曲线分布图复制到 USB 存盘，储存曲线图数据为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	储存二维曲线分布图数据到.txt 文件	将二维曲线分布图复制到 USB 存盘，储存二维曲线分布图数据为.txt 文件。该文件可被任何 txt 文件编辑器、Excel 和人机读取。												
	复制人机应用规划数据到文件	储存人机应用规划数据文件为.plf 文件。该文件可被本软件打开重新规划人机画面。 注意:要操作此一功能，需要原先人机应用规划数据文件已经下载到人机才能执行。												
	复制系统程序及运行数据到文件	储存系统程序及运行数据为.prp 文件。该文件只可被人机读取。												

接下页

类别	功能	说明
从文件更新数据	使用.txt 文件更新配方数据	从.txt 文件更新配方数据。
	使用.prd 文件更新配方数据	从.prd 文件更新配方数据。
	从.LDF 文件加载历史数据	从 USB 读取.ldf 文件数据，并可以绘成历史曲线图。
	从文件读取曲线图数据	从 USB 读取一维曲线图数据，并绘成曲线图。
	从文件读取二维曲线分布图数据	从 USB 读取二维分布图数据，并绘成二维曲线图。
数据转移	写出配方到 PLC	写出当前配方(当前配方由配方区号和配方组号指定)，到指定的 PLC。PLC 和写出地址在配方区中设定。
	从 PLC 读取配方	从 PLC 读取配方，来更新当前配方(当前配方由配方区号和配方组号指定)。PLC 和读取地址在配方区中设定。
	储存整区配方数据到闪存	储存整区配方数据至人机的闪存。 注意:要操作此一功能，需要先必须勾选配方区中“须要闪存空间储存数据备份”的选项，此功能才有效。
	从闪存读取整区配方数据	从人机的闪存中，读取整区配方数据。 注意:要操作此一功能，需要先必须勾选配方区中“需要在闪存空间中保存数据备份”的选项，此功能才有效。
打印画面	打印画面	触压功能按钮后打印画面到打印机。打印的区域为画面属性中所设定的区域(HARDCOPY 方式)。
	打印画面到文件(256 色)	触压功能按钮后打印画面为 256 色的 bmp 文件。打印的区域为画面属性中所设定的区域。
	打印画面到文件(64k 色)	触压功能按钮后打印画面为 64k 色的 bmp 文件。打印的区域为画面属性中所设定的区域。
	打印画面到文件(全彩)	触压功能按钮后打印画面为 bmp 文件。分辨率与人机的显示器相同。打印的区域为画面属性中所设定的区域。
	打印画面到.jpg 文件	触压功能按钮后打印画面为 jpg 文件。打印的区域为画面属性中所设定的区域。
清除数据	清除历史数据	清除指定的历史数据区。
	清除全部历史数据	清除全部的历史数据。
	清除警报历史	清除警报历史。
	清除警报计数	清除警报计数。重置警报计数为 0。
	清除操作记录	清除操作记录。

接下页

类别	功能	说明
人机操纵	重新运行人机应用	重新运行人机应用。
	使用.prp 文件更新操作系统及应用	从.prp 文件更新操作系统及应用，原始的程序和人机运行数据将会被新的资料取代。从 USB 的文件，永久更新并且更新后执行新的触控屏应用程序，执行如下图所示。
	加载并执行文件内的操作系统及应用	从.prp 文件加载和执行系统和人机应用程序。原始的数据和程序不会更新，加载的数据和程序在关机后消失。
多媒体	播放音效	播放指定的声音文件。
	停止播放音效	停止当前的声音文件播放。
	照相	从指定的 USB 镜头拍摄照片。
调整观看范围	放大	缩小关联对象的观看范围为原来的一半，放大对象的内容。
	缩小	放大关联对象的观看范围为原来的两倍，缩小物件的内容。
	恢复原状	恢复关联物件为原来的大小。
滚动内容	滚动向左	向左滚动关联物件的内容。
	滚动向右	向右滚动关联物件的内容。
	滚动向上	向上滚动关联对象的内容。
	滚动向下	向下滚动关联物件的内容。
	页滚动向左	向左滚动一页关联物件的内容。
	页滚动向右	向右滚动一页关联物件的内容。
	页滚动向上	向上滚动一页关联对象的内容。
	页滚动向下	向下滚动一页关联物件的内容。
	水平滚动到头(开头)	水平滚动关联对象的内容到开头。
	水平滚动到底(结尾)	水平滚动关联对象的内容到结尾。
	垂直滚动到底(结尾)	垂直滚动关联对象的内容到结尾。
	垂直滚动到头(开头)	垂直滚动关联对象的内容到开头。
改变数据	选择下一数据输入物件	触压功能按钮后，选择下一数据输入物件。
	选择前一数据输入物件	触压功能按钮后，选择前一数据输入物件。
	现值加一	启动选定的数值对象，触压功能键会增加现值一，以此调整数值至所需大小。多态按钮需将启动选项设定为间接，数值输入需将数据输入设为常驻式键盘或功能键。
	现值减一	启动选定的数值对象，触压功能键会减少现值一，以此调整数值至所需大小。多态按钮需将启动选项设定为间接，数值输入需将数据输入设为常驻式键盘或功能键。

5.4.2. 功能选项

下表是功能按钮的功能选项，可使功能按钮的使用更安全、有效率。功能选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
宏	当文件打开时，执行指定宏程序，在一般页选择此选项，在宏页中可编辑宏程序。
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
最少按压时间	触控操作在按钮持续按压一段时间(最少按压时间)，才会启动。在高级页中选择和设定此选项。
操作员确认	当触压此按钮时，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行功能按钮的操作；当操作员选否，或在最大等待时间内没有响应，则停止功能按钮操作。在高级页中，可进行此选项的设定。
通知	当触压此按钮时，功能按钮操作完成后，可发送信号通知一个指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，按钮的操作将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
不显现	按钮会隐藏显示，但触控操作仍有效。在显现页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.4.3. 设定

所有功能按钮的设定都可在属性对话框中完成。功能按钮的属性对话框包含以下五个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 5.4.4 节](#)。

■ 标示页

详见 [第 4.3.5 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

■ 显现页

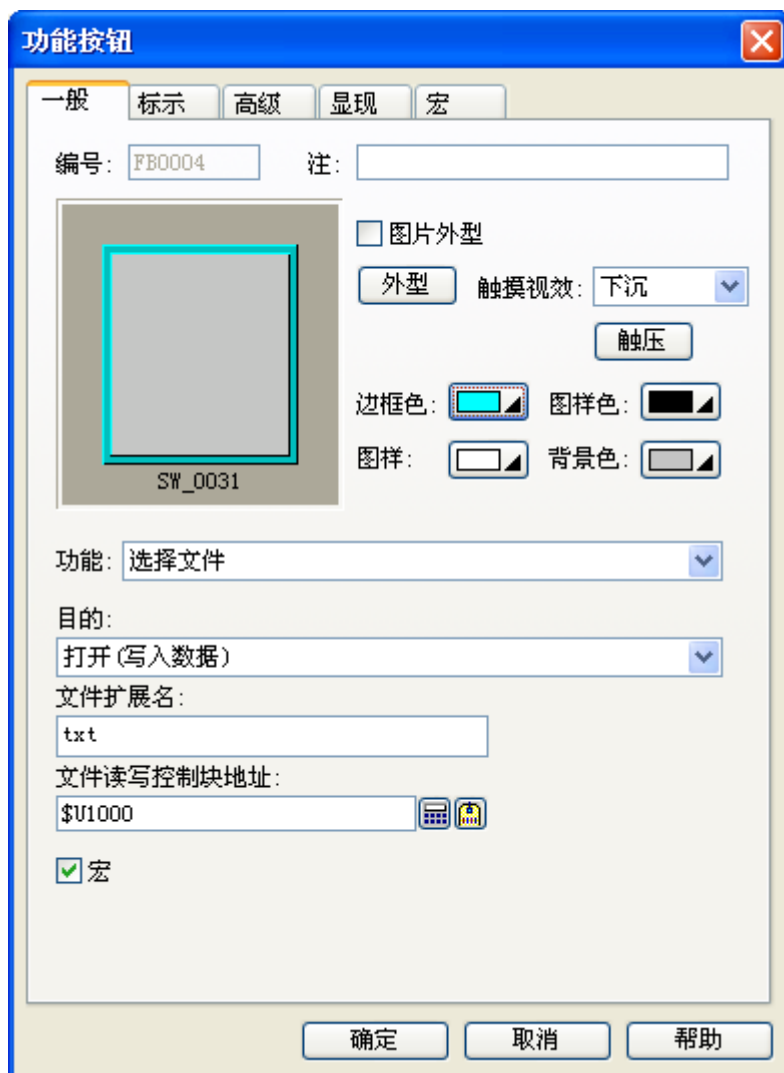
详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

5.4.4. 一般设定

本章节说明功能按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定功能按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 FBnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	图片外型、 外型 、触摸视效、 触压 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。

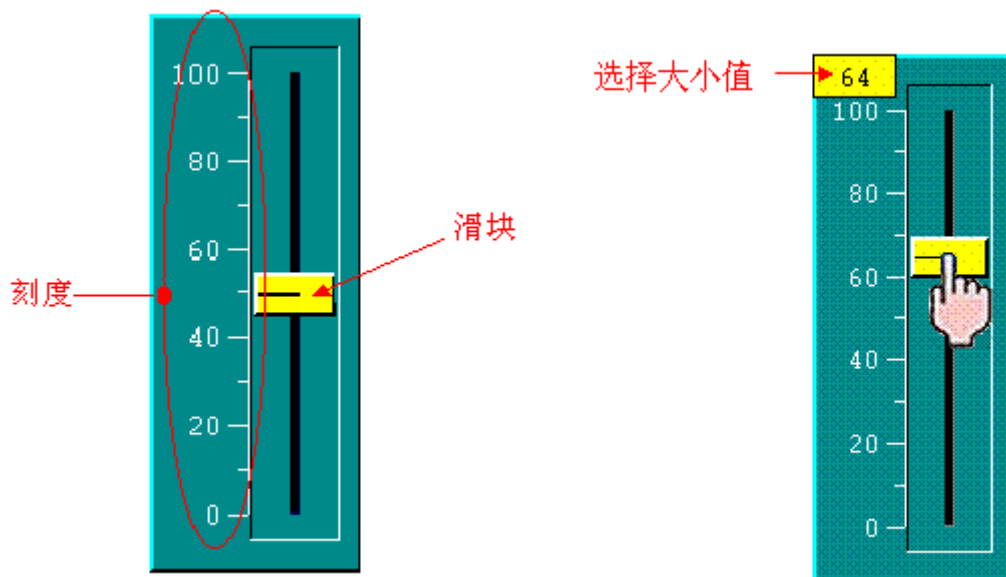
接下页

属性		说明								
外标示		勾选功能按钮是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。								
功能		设定功能按钮要执行的功能。参考 第 5.4.1 节 。								
编号、目的 或语言	关联物件编号	与选择功能关联对象的 ID 编号。								
	数据收集器	与选择功能相关联对象的 ID 编号。								
	曲线图	与选择功能关联曲线图的 ID 编号。								
	配方区	与选择功能关联配方区的 ID 编号。								
	二维曲线图	与选择功能关联二维曲线图的 ID 编号。								
	目的	储存文件功能的目的选项。								
	语言	改变语言功能的语言选项。								
	音效	播放音效功能音效的 ID 编号。								
	镜头编号和照片种类	照相功能镜头编号和照片的种类。								
预 设 文 件 名、文件扩 展 名 或 方 式	预设文件名	设定功能的默认文件名。文件名须为 ASCII 文字，最多 80 个文字。								
	文件扩展名	设定功能的文件扩展名，文件名须为 ASCII 文字，最多 3 个文字。								
	方式	播放音效功能的方式。								
可另选文件名		当触压功能按钮时，出现选择文件窗口。选择的文件将用在指定的功能。								
文件读写 控制块地 址	<地址输入区>	设定内部变量，接收文件打开操作的结果。记忆区块需要 44 个字。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>设定打开文件的 Handle，32 位字变量。</td></tr><tr><td>2,3</td><td>设定打开文件的大小(单位为 byte)，32 位字变数。</td></tr><tr><td>4~43</td><td>设定已打开文件的文件名和延伸文件名的字节数组(byte array)：檔名和延伸文件名的长度，最大值为 80 字符。</td></tr></table>	字	说明	0,1	设定打开文件的 Handle，32 位字变量。	2,3	设定打开文件的大小(单位为 byte)，32 位字变数。	4~43	设定已打开文件的文件名和延伸文件名的字节数组(byte array)：檔名和延伸文件名的长度，最大值为 80 字符。
		字	说明							
		0,1	设定打开文件的 Handle，32 位字变量。							
		2,3	设定打开文件的大小(单位为 byte)，32 位字变数。							
	4~43	设定已打开文件的文件名和延伸文件名的字节数组(byte array)：檔名和延伸文件名的长度，最大值为 80 字符。								
	点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。									
	点选此图标，出现选择标签，选择所需标签。									
宏		勾选功能按钮是否含有宏。在宏页中可编辑宏程序。								
按键		操作功能按钮的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。								

5.5. 滑动模拟量开关

触摸且持续压住此按钮之鼠标箭头区域，然后操作者就可以在该对象范围区域内左右或上下移动箭头指针到另一位置然后放开，触控屏就会依据操作者放开时手所在之位置所相对的数值，将其数值写入 PLC 对应变量，其功能如同一种仿真模拟量输入开关，对于调整马达速度、转速、计时时间、对象颜色等的调机操作是十分好用的。当实际在触控屏操作滑动开关时，当前值会自动显示在物件上方，这贴心好用的小显示效果十分方便操作人员操控。

5.5.1. 基本功能



上图是两个滑动模拟量开关的范例。右边是滑动模拟量开关的指标被触压的图例。

用户可设定滑动模拟量开关所控制的变量、变量的最大值和最小值。变量的数值、最大值和最小值决定指针的位置。移动指标选择所需的数值，当按住指标时，当前选择的数值会显示在上方。当放开指标，数值将会写入指定的变量。

设定滑动模拟量开关指标滑动的方向。

方向	说明
向上	指标垂直移动。当变量数值大于等于最大值，指标会停在最上端。当变量数值小于等于最小值，指标会停在最底端。当变量数值介于最大值和最小值之间，指标会在顶端和底端之间，符合比例的位置。
向下	指标垂直移动。当变量数值大于等于最大值，指标会停在最下端。当变量数值小于等于最小值，指标会停在最顶端。当变量数值介于最大值和最小值之间，指标会在顶端和底端之间，符合比例的位置。
向左	指标水平移动。当变量数值大于等于最大值，指标会停在最左端。当变量数值小于等于最小值，指标会停在最右端。当变量数值介于最大值和最小值之间，指标会在左端和右端之间，符合比例的位置。
向右	指标水平移动。当变量数值大于等于最大值，指标会停在最右端。当变量数值小于等于最小值，指标会停在最左端。当变量数值介于最大值和最小值之间，指标会在左端和右端之间，符合比例的位置。

5.5.2. 功能选项

下表是滑动模拟量开关中可增加的功能选项，可使滑动模拟量开关的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
刻度	刻度栏可设计滑动开关操作时的相关数值刻度标示。设定滑动模拟量开关是否显示刻度。刻度页中可进行此选项的设定。
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
通知	当触压此按钮时，滑动模拟量开关操作完成后，可发送信号通知一个指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，指定变量的改变将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.5.3. 设定

所有滑动模拟量开关的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下五个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

- 一般页
详见 [第 5.5.4 节](#)。
- 刻度页
详见 [第 4.4.4 节](#)。
- 高级页
详见 [第 4.4.5 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。
- 外标示页
详见 [第 4.3.8 节](#)。

5.5.4. 一般设定

本章节说明滑动模拟量开关一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性		说明
ID 编号		设定滑动模拟量开关的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 SWnnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外型设置		基本外型 外型 、边框色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。
外标示		勾选滑动模拟量开关是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
方向		设定滑动模拟量开关数值递增的方向。参考 第 5.5.1 节 ，有更详细的说明。
数据类别		由对象所控制变量的数据类别。
写 入 地 址	写入地址	设定由对象所控制变量的地址。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点此图标，出现选择标签，选择所需标签。

接下页

属性		说明																															
动态范围	动态范围	勾选在运行时，是否可更改变量的最大值和最小值。当勾选此选项，刻度记号的最大值和最小值在执行时也可改变。在动态范围参数区中，必须正确地设定最大最小值范围的数据。动态范围参数区栏中需设定动态范围参数区的地址。																															
	动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区。点击输入地址，点击选取标签。 下表显示当数据类别是 16 位数据，滑动模拟量开关的刻度不是动态的，参数区的数据设置。 <table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0</td><td>变量的最小值。</td></tr><tr><td>1</td><td>变量的最大值。</td></tr></table> 下表显示当数据类别是 16 位数据，滑动模拟量开关的刻度是动态的，参数区的数据设置。 <table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0</td><td>变量的最小值。</td></tr><tr><td>1</td><td>变量的最大值。</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>刻度记号的最小值；16 位整数。</td></tr><tr><td>4, 5</td><td>刻度记号的最大值；16 位整数。</td></tr></table> 下表显示当数据类别是 32 位数据，滑动模拟量开关的刻度不是动态的，参数区的数据设置。 <table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0, 1</td><td>变量的最小值。</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>变量的最大值。</td></tr></table> 下表显示当数据类别是 32 位数据，滑动模拟量开关的刻度是动态的，参数区的数据设置。 <table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0, 1</td><td>变量的最小值。</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>变量的最大值。</td></tr><tr><td>4, 5</td><td>刻度记号的最小值；32 位整数。</td></tr><tr><td>6, 7</td><td>刻度记号的最大值；32 位整数。</td></tr></table>	字	参数	0	变量的最小值。	1	变量的最大值。	字	参数	0	变量的最小值。	1	变量的最大值。	2, 3	刻度记号的最小值；16 位整数。	4, 5	刻度记号的最大值；16 位整数。	字	参数	0, 1	变量的最小值。	2, 3	变量的最大值。	字	参数	0, 1	变量的最小值。	2, 3	变量的最大值。	4, 5	刻度记号的最小值；32 位整数。	6, 7
字	参数																																
0	变量的最小值。																																
1	变量的最大值。																																
字	参数																																
0	变量的最小值。																																
1	变量的最大值。																																
2, 3	刻度记号的最小值；16 位整数。																																
4, 5	刻度记号的最大值；16 位整数。																																
字	参数																																
0, 1	变量的最小值。																																
2, 3	变量的最大值。																																
字	参数																																
0, 1	变量的最小值。																																
2, 3	变量的最大值。																																
4, 5	刻度记号的最小值；32 位整数。																																
6, 7	刻度记号的最大值；32 位整数。																																
最小值		变量的最小值。																															
最大值		变量的最大值。																															
指标	边框色	在此指定滑动按钮指针的边框的颜色。																															
	背景色	在此指定滑动按钮指针的背景色。																															

5.6. 字按钮

触压字按钮设定指定变量的数值。

5.6.1. 基本功能

下表为字按钮可以设置的功能选项。功能：有 5 个选项。

功能	说明
设常数	触摸激活此按钮，触控屏马上就送出指定的常数值给 PLC 相对应变量。在指定的变量，写入指定的常数。
输入数值	触压按钮后，可输入数值改变指定变量。当触压按键，触控屏就先显示系统内建 TEN-KEY 在屏幕上，您可输入数值。在输入数值之后，系统会检查数值是否介于最大值和最小值之间。如果输入数值是有效的，触控屏就送出数值给 PLC 相对应变量。如果输入数值是无效的，则必须重新输入数值或停止操作。
输入密码	触摸此按钮，触控屏就显示输入密码的窗口。可输入数值写入指定变量，输入的数值会以星号表示，其它人无法知道输入的数值。
加	触摸此按钮，触控屏先从 P.L.C 读取缓存器的内容值并加上所设数值，再将运算结果写至 P.L.C 相对应之缓存器。增加指定变量的数值。如果增加后数值超过最大值，则变量的数值设为最大值。
减	触摸此按钮，触控屏先从 P.L.C 读取缓存器的内容值并减去所设数值，再将运算结果写至 P.L.C 相对应之缓存器。减少指定变量的常数值。如果减少后数值少于最小值，则变量的数值设为最小值。

5.6.2. 功能选项

下表是字按钮中可增加的功能选项，可使字按钮的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
最少按压时间	按钮的触控操作必须持续按压一段时间(最少按压时间)，才会执行操作。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作员确认	当触压此按钮时，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行字按钮的操作；当操作员选否，或在最大等待时间内没有响应，则停止字按钮操作。在高级页中，可进行此选项的设定。 注：此选项在输入密码功能不会出现。
通知	当触压此按钮时，字按钮操作完成后，可发送信号通知一个指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，按钮的操作将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
不显现	按钮会隐藏显示，但触控操作仍有效。在显现页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.6.3. 设定

所有字按钮的设定都可在属性对话框中完成。字按钮的属性表包含以下五个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 5.6.4 节](#)。

■ 标示页

详见 [第 4.3.5 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

5.6.4. 一般设定

本章节说明字按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

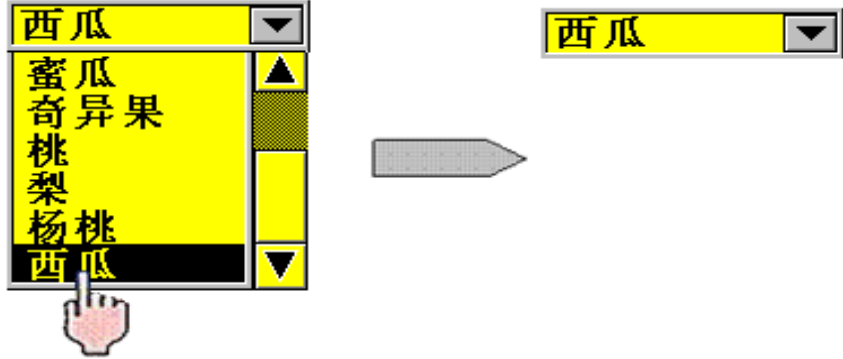
属性		说明																														
ID 编号		设定字按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 WBnnnn。																														
注		可加入对象的说明文字。																														
外型设置		图片外型、外型、触摸视效、触压、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考第 4.3.4 节。																														
外标示		勾选字按钮是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。																														
功能		设定字按钮的功能。参考第 5.6.1 节。																														
数据类别		由对象所控制变量的数据类别。																														
写入地址	写入地址	设定由对象所控制变量的地址。																														
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。																														
		点选此图标，出现选择标签，选择所需标签。																														
常数		指定功能的常数。																														
最小值/最大值		指定功能的最小值/最大值。																														
总位数		数字输入键盘上最大值和最小值的总位数。																														
小数位数		当数据类别是 32 位浮点数，则此选项为设定最大值和最小值的小数字数。 当数据类别不是 32 位浮点数，则此选项除了为最大值和最小值的小数位数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。当小数字数为一个非 0 的数 N，输入的数值在输出前将依以下的公式转换为整数。输出值=输入值*(10 的 N 次方) 范例： <table><tr><th>数据类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>输入值</th><th>输出值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>123.4</td><td>Error!</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>5</td><td>2</td><td>123.45</td><td>12345</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>5</td><td>2</td><td>-0.05</td><td>-5</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>300</td></tr></table>	数据类别	总位数	小数位数	输入值	输出值	32 位浮点数	4	2	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	123.4	Error!	16 位整数	5	2	123.45	12345	16 位整数	5	2	-0.05	-5	16 位整数	5	2	3	300
数据类别	总位数	小数位数	输入值	输出值																												
32 位浮点数	4	2	12.34	12.34																												
32 位浮点数	4	2	123.4	Error!																												
16 位整数	5	2	123.45	12345																												
16 位整数	5	2	-0.05	-5																												
16 位整数	5	2	3	300																												
启动功能	按下键时	选择此选项，当按下按钮时，启动设定的功能；当选按下有效时表示当按压该字按钮就会马上执行写入动作。注意:使用加/减_字按钮，当选择按下键时，如果按压此按钮不放手，则数值会一直会做累加/累减，直到释放此按钮，数值才会停止运算。																														
	释放键时	当选弹起有效时表示当按压该字按钮后如果将手移出开关区域后手才弹起则该按压动作就不会执行。使用加/减_字按钮，选择释放键时，则每按压一次执行一次加/减数值。																														
按键		操作字按钮的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。																														

5.7. 多态按钮

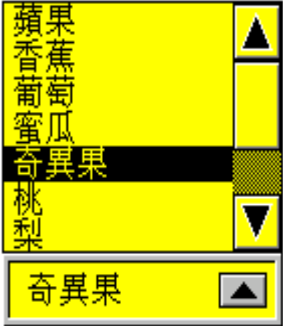
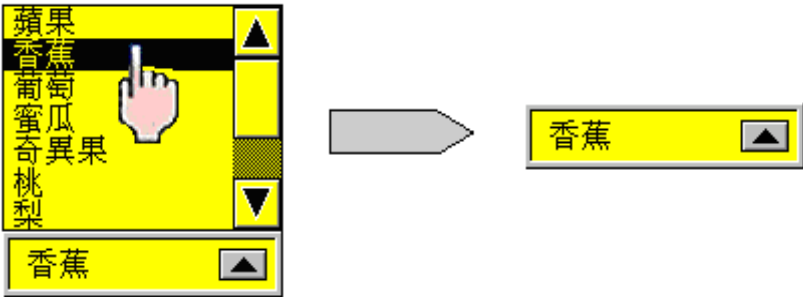
多态选择式按钮可用来将触控方格建立为 2、3 或 4 以上多个位置选择式按钮，可用来改变指定变量的状态。

5.7.1. 基本功能

分成按钮、列表、下拉式列表等三种控制选择方式：

控制方式	说明	
按钮	按钮控制方式的多态按钮。触摸此按钮，触控屏马上先从 P.L.C 读取缓存器的内容值并加/减数值 1 或左/右移转 1 位(bit)，再将运算结果写至 P.L.C 相对应之缓存器，改变指定变量的状态至次一状态。次一状态未必是当前状态加一。	
清单	列表控制方式的多态按钮。列出所有状态的清单，每一行为一种状态，从状态 0 开始，如右图所示： 当前状态以反白显示。如果未看到所需状态，可利用右边的滚动条。选择所需状态后，选定的状态将写入指定的变量中。	
下拉式清单	下拉式列表控制方式的多态按钮。显示当前状态和向下的箭头符号，如下图所示：  当触压按钮，此按钮切换成下拉列表显示，如下图所示：  列出所有状态的清单，每一行为一种状态，从状态 0 开始。当前状态以反白表示。如果未看到所需状态，可利用右边的滚动条。选定所需状态后，选定的状态将写入指定的变量中，同时关闭列表。  当列表显示时，如果要取消操作，则触压清单外其它地方即可。	

接下页

控制方式	说明
上拉式清单	下拉式列表控制方式的多态按钮。显示当前状态和向上的箭头符号，如下图所示：  当触压按钮，此按钮切换成上拉式列表显示，如下图所示：  列出所有状态的清单，每一行为一种状态，从状态 0 开始。当前状态以反白表示。如果未看到所需状态，可利用右边的卷动条。选定所需状态后，选定的状态将写入指定的变量中，同时关闭列表。  当列表显示时，如果要取消操作，则触压清单外其它地方即可。

5.7.2. 功能选项

下表是多态按钮中可增加的功能选项，可使多态按钮的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
最少按压时间	按钮的触控操作必须持续按压一段时间(最少按压时间)，才会执行操作。在高级页中，可进行此选项的设定。
通知	当触压此按钮时，多态按钮操作完成后，可发送信号通知一个指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，按钮的操作将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
不显现	按钮会隐藏显示，但触控操作仍有效。在显现页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.7.3. 设定

所有多态按钮的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下六个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

- 一般页

详见 [第 5.7.4 节](#)。

- 文字页

详见 [第 4.3.6 节](#)。

- 图片页

详见 [第 4.3.7 节](#)。

- 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

- 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

- 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

5.7.4. 一般设定

本章节说明多态按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

多态按钮

一般 文字 高级 显现

编号: MS0000 注:

GF_0041

外型 触摸视效: 下沉

状态: 4 触压

边框色: 图样色:

图样: 背景色:

状态类别

☒ 数值 ☐ 最低位

☐ 自订状态值

控制方式

☐ 按钮 ☐ 下拉式清单

☒ 清单 ☐ 上拉式清单

数据类别: 16位正整数

写入地址: \$V900

总状态数: 9

☒ 监视地址与写入地址相同

监视地址: \$V900

确定 取消 帮助

下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定多态按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 MSnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	图片外型、 外型 、触摸视效、 触压 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考第 4.3.4 节。
外标示	勾选多态按钮是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。

接下页

属性		说明
状态		设定多态按钮的当前状态。
状态类别		监视变量的状态种类。有两个选项：数值和最低位(LSB)。详细说明，请参考 第 4.4.1.1 节 状态种类 。
控制方式		设定多态按钮的控制方式。有四个选项：按钮、列表、下拉式列表和上拉式清单。详细说明，请参考 章节 第 5.7.1 节 基本功能 。
数据类别		设定变量的数据类别。
写入地址	写入地址	设定由对象所控制变量的地址。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点选此图标，出现选择标签，选择所需标签。
总状态数		设定总状态数。注：当总状态数是 N 则其最后的状态是 N-1。 状态类别设为数值时，总状态数最大值为 255。状态类别设为最低位时，16 位正整数之总状态数最大值为 16。状态类别设为最低位时，32 位正整数之总状态数最大值为 32。
次一状态		当控制方式为按钮时，设定计算次一状态的方式。可设定多态按钮下一状态之顺序为“+”或“-”。
	+1 (绕回)	若当前状态为最后一个状态，次一状态为 0。若不为最后一个状态，则次一状态为当前状态加一。
	-1 (绕回)	若当前状态为状态 0，则次一状态为最后一个状态。若不是状态 0，则次一状态为当前状态减一。
	+1/-1 (退回)	多态按钮次一状态的顺序可能递增或递减。默认为递增的模式。 假设总状态数是 N。当多态按钮是递增模式，若当前状态非状态 N-1，则次一状态为当前状态加一。如果当前状态为状态 N-1，则多态按钮转换模式为递减模式。 当多态按钮是递减模式，若当前状态非状态 0，则次一状态为当前状态减一。如果当前状态为状态 0，则多态按钮转换模式为递增模式。
启动		当控制方式为按钮时，设定多态按钮如何启动，分为直接启动与间接启动 2 种。。
	直接	当触压按钮后，启动多态按钮。
	间接	间接功能是透过同一画面中的功能按钮的“现值加 1”及“现值减 1”的功能来操控此多态按钮。
监视地址与写入地址相同		勾选监视地址是否与写入地址相同。勾选此选项，不必重复输入监视地址。当勾选监视后，即会出现此选项。
监视地址	监视地址	设定被监视位的地址。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点选此图标，出现选择标签，选择所需标签。
按键		操作多态按钮的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。

5.8. 单选按钮

一个单选按钮物件有多个按钮状态，但每次只能选其中一个状态对象操作，并将数据写入 PLC 的对应值或对应位(Bit)。选 LSB 格式的状态数最多可达 16 或 32 个。选数值格式的状态数最多可达 256 个。当选 LSB 格式时每次只有其按压的操作对应位会被设为开(On)，其余非对应的位将会被设为关(Off)。允许自定义状态值表示每一个状态的写入对应值可以各别单独指定，不需要连续值。

5.8.1. 基本功能

单选按钮为多个按钮分别代表不同的状态。一个按钮对应一个状态，当触压单选按钮，相对应状态的数值就会写入控制变量。单选按钮的状态由控制变量的状态所决定。当前状态的按钮会反色强调。



控制变量



控制变量

5.8.2. 功能选项

下表是单选按钮中可增加的功能选项，可使单选按钮的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
最少按压时间	按钮的触控操作必须持续按压一段时间(最少按压时间)，才会执行操作。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，按钮的操作将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.8.3. 设定

所有单选按钮的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下六个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

- 一般页
详见 [第 5.8.4 节](#)。
- 文字页
详见 [第 4.3.6 节](#)。
- 图片页
详见 [第 4.3.7 节](#)。
- 高级页
详见 [第 4.4.5 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。
- 外标示页
详见 [第 4.3.8 节](#)。

5.8.4. 一般设定

本章节说明单选按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性		说明										
ID 编号		设定单选按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 RBnnnn。										
注		可加入对象的说明文字。										
外型设置		图片外型、 外型 、触摸视效、 触压 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考第 4.3.4 节。										
外标示		勾选单选按钮是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。										
状态		设定单选按钮的当前状态并调整状态的外观。 注：虽然可以设定状态的外观，但无法立即看到外观随设定改变。因为，按钮强调当前状态背景色和文字颜色。所以，改变当前状态后，设定的外观就会显现。										
状态类别		状态类别分为数值、最低位(LSB)、及允许自定义状态值等 3 种型态。 变量的状态类别，有三种类别：数值、最低位和自订状态值。 详细说明，请参考第 4.4.1.1 节 状态种类。										
状态序		设定单选按钮排序的顺序与方向，有以下四种排序方式可供选择： <table><tr><th>状态序</th><th>说明</th></tr><tr><td>从左到右</td><td>状态 0 的按钮从最左边的位置开始，其余状态的按钮依序向右排序。</td></tr><tr><td>从右到左</td><td>状态 0 的按钮从最右边的位置开始，其余状态的按钮依序向左排序。</td></tr><tr><td>从上到下</td><td>状态 0 的按钮从最上面的位置开始，其余状态的按钮依序向下排序。</td></tr><tr><td>从下到上</td><td>状态 0 的按钮从最下面的位置开始，其余状态的按钮依序向上排序。</td></tr></table>	状态序	说明	从左到右	状态 0 的按钮从最左边的位置开始，其余状态的按钮依序向右排序。	从右到左	状态 0 的按钮从最右边的位置开始，其余状态的按钮依序向左排序。	从上到下	状态 0 的按钮从最上面的位置开始，其余状态的按钮依序向下排序。	从下到上	状态 0 的按钮从最下面的位置开始，其余状态的按钮依序向上排序。
状态序	说明											
从左到右	状态 0 的按钮从最左边的位置开始，其余状态的按钮依序向右排序。											
从右到左	状态 0 的按钮从最右边的位置开始，其余状态的按钮依序向左排序。											
从上到下	状态 0 的按钮从最上面的位置开始，其余状态的按钮依序向下排序。											
从下到上	状态 0 的按钮从最下面的位置开始，其余状态的按钮依序向上排序。											
数据类别		变量的数据类别。										
写入地址	写入地址	设定变量的地址。										
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。										
		点选此图标，出现选择标签，选择所需标签。										
状态总数		设定状态总数。状态类别设为数值时，状态总数最大值为 255。状态类别设为最低位时，16 位正整数之状态总数最大值为 16。状态类别设为最低位时，32 位正整数之状态总数最大值为 32。										
标示当前状态	方式	选择标示当前选中状态按钮的方式。可选择用不同颜色显示文字或使用圆形\方形标志来标示当前状态。										
	背景色	当前状态的背景色。										
	文字/标志颜色	当前状态的文字或标志颜色。										
按钮间隔		相邻 2 状态按钮的间隔距离。										
定义状态值		点选此按钮自定义每一个状态的状态值。每一按钮相对一个值让设计者可以自由给值，例如 s0=23, s0=11, s2=234, s4=09, s5=400 ..等，而非只能依据状态 0-n 强迫对应给值 0-n。详细说明，请参考第 4.4.1.2 节 设定物件自定义状态值。										

5.9. 键盘按钮

用户可使用键盘按钮自定义所需的键盘。键盘按钮可设为触控的键盘键。键盘键可代表功能键、数字键、箭头键、逃脱键、清除键、输入键、+/-键、小数点键、还有求助键(Help)。

5.9.1. 基本功能

触摸此键盘按钮，触控屏就依输入字母或传送指令到键盘缓冲区，使用如同 TEN-KEY 方式让使用者输入数值，当按输入命令键(Enter)时就写入数值给控制器对应之写入缓存器。用户可以自定义人机专用的键盘，可以依自己的喜好美化键盘。下图是一个自定义密码键盘范例。



5.9.2. 功能选项

下表是键盘按钮中可增加的功能选项，可使键盘按钮的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
宏	所有键盘按钮也可以提供一宏程序
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.9.3. 设定

所有键盘按钮的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下四个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 5.9.4 节](#)。

■ 标示页

详见 [第 4.3.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

5.9.4. 一般设定

本章节说明键盘按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

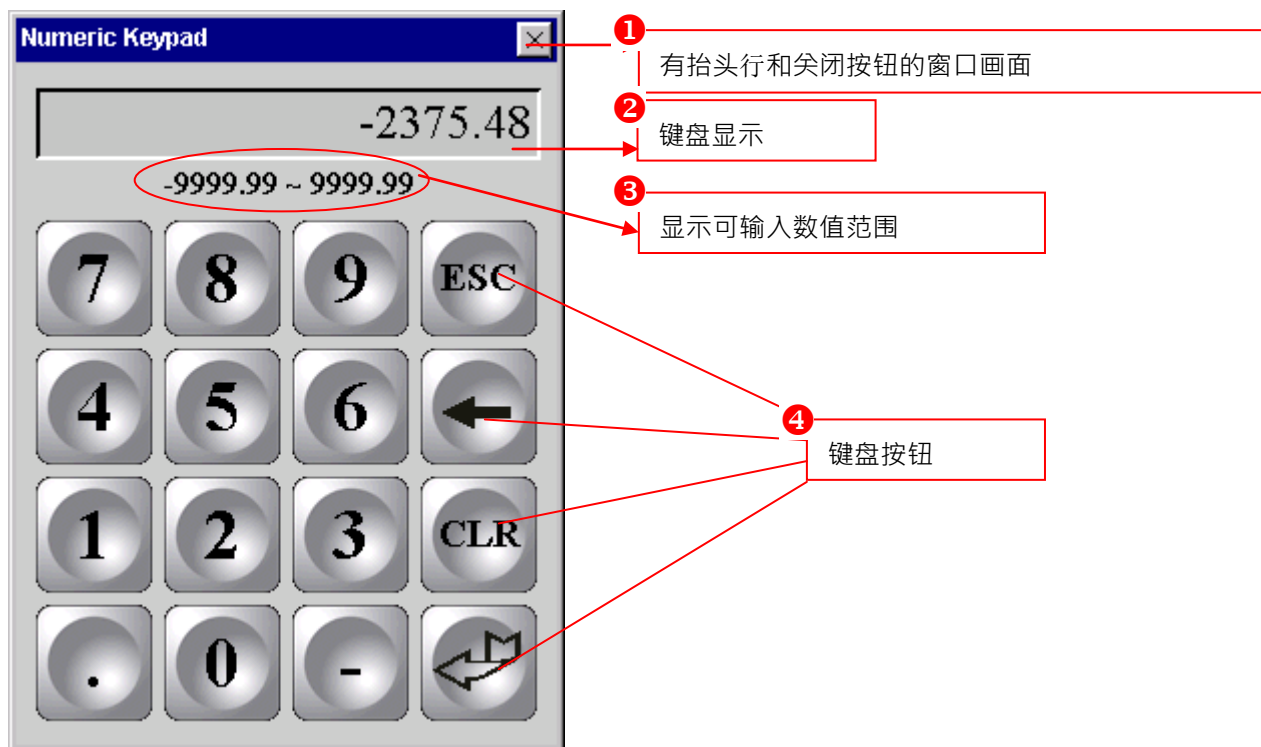


下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明	
ID 编号	设定键盘按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 KBnnnn。	
注	可加入对象的说明文字。	
外型设置	图片外型、  、触摸视效、  、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。	
输入字母	勾选此选项，按压按钮后，输入指定的字母到键盘缓冲区。	
字母	勾选输入字母后，出现此选项，设定输入键盘缓冲区的字母。	
输入指令	依照内定的命令功能执行命令动作。勾选此选项，按压按钮后，发送指定的指令到键盘缓冲区。	
指令	勾选输入指令后出现此选项，设定发送到键盘缓冲区的指令。有以下四种指令：	
	指令	说明
	输入	完成数据输入，发送输入的字符串到关联物件或系统。
	离开	取消数据输入操作。
	清除	清除键盘缓冲区。
	退后	移除键盘缓冲区最后一个字母。
键盘	操作键盘按钮的按键。当人机有机械式按键时，才会出现此选项。	
宏	键盘按钮可以支持宏使用。勾选键盘按钮是否包含宏，在宏页中设定和编辑宏程序。	

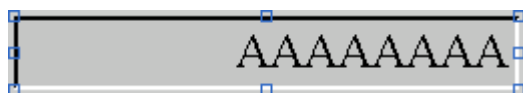
5.9.5. 建立客制键盘

用户可使用键盘按钮建立客制键盘，下图为客制数值键盘的范例。



欲建立客制键盘，请依以下步骤：

1. 建立窗口画面，详细说明，请参考[第 3.9.2 节 新建及打开画面](#)。
2. 使用以下设定，建立字符显示器，当按压键盘按钮，显示关联字符。



3. 使用以下设定，建立字符显示器，显示可输入范围。

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

注：

监视地址：\$S230
 总字数：24 (或更少)
 字体：任意字体
 排列：任意(建议居中)
 字符集：ASCII 码(7 位)
 字码大小：字节



4. 使用键盘按钮，建立客制键盘。
5. 从人机应用一般设置客制页中，设定使用客制键盘取代内建的键盘。详细说明，请参考[第 3.1.2 节 客制设定](#)。

5.10. 滚动按钮

触压滚动按钮滚动关联物件的显示内容。对于有些数据库显示对象可设计此滚动按钮组，此按钮物件可针对历史数据库进行浏览滚动或暂停的操作，当触控屏具有停电记忆内存时更可以回顾到停电前的记录数据。

5.10.1. 基本功能

横向按钮排列的滚动按钮，会有以下几种按钮：

按钮	范例	说明
到尾		滚动物件的内容到最右端。
右一页		向右滚动物件内容一页。
向右		向右滚动物件内容。
向左		向左滚动物件内容。
左一页		向左滚动物件内容一页。
到头		滚动物件的内容到最左端。
暂停		暂停按钮是一个切换开关，当触压此按钮，会暂停滚动操作，当再触压按钮一次，回复滚动操作。

直向按钮排列的滚动按钮，会有以下几种按钮：

按钮	范例	说明
到头		滚动物件的内容到最上端。
上一页		向上滚动对象内容一页。
向上		向上滚动对象内容。
向下		向下滚动物件内容。
下一页		向下滚动物件内容一页。
到尾		滚动物件的内容到最下端。
暂停		暂停按钮是一个切换开关，当触压此按钮，会暂停滚动操作，当再触压按钮一次，回复滚动操作。

5.10.2. 功能选项

下表是滚动按钮中可增加的功能选项，可使滚动按钮的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.10.3. 设定

所有滚动按钮的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

详见 [第 5.10.4 节](#)

■ 显现

详见 [第 4.4.6 节](#)

5.10.4. 一般设定

本章节说明滚动按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

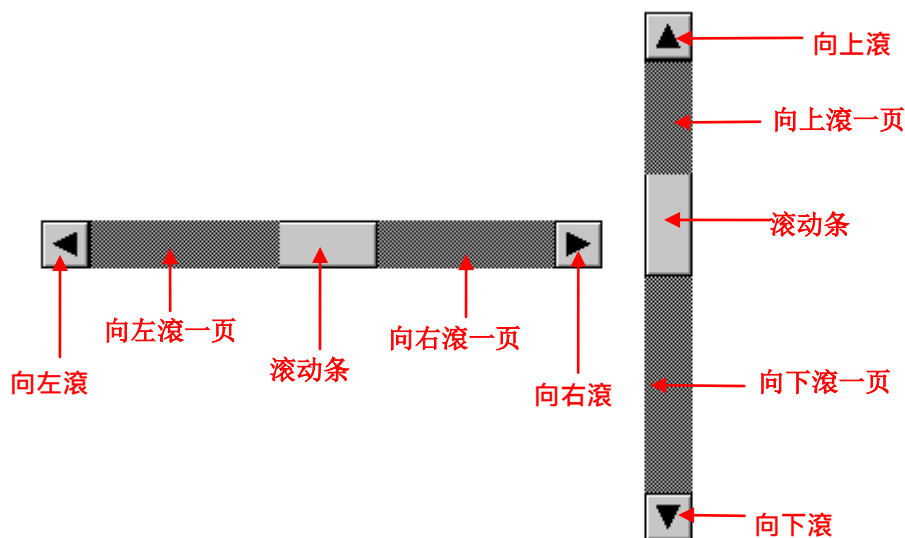
属性		说明
ID 编号		设定滚动按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 SBNnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外型设置		 、边框色、背景色的详细说明，详见 第 4.3.4 节 。
符号颜色		设定滚动按钮的符号颜色。
按钮排列	横向	设定滚动按钮为横向排列。
	直向	设定滚动按钮为直向排列。
关联物件编号		设定滚动按钮所滚动的物件的编号。可以从下拉式选单中选择对象编号。
到头/到尾		勾选滚动按钮是否包含到头/到尾按钮。  将历史数据之记录页移至最前页或最尾页的控制按钮。
上一页/下一页 或 左一页/右一页		勾选滚动按钮是否包含上一页/下一页或左一页/右一页的控制按钮  。
暂停		勾选滚动按钮是否包含暂停按钮。暂停选项如被设定，在滚动按钮中将多一个暂停滚动的按钮功能。 注意： 如果要清空或停止历史数据之记录，可以使用功能键中有支持“清除”目前历史数据之记录的控制按钮，也可以使用控制区的触发信号或致能信号来执行这些功能。
按钮间隔		设定两相邻按钮间的间隔距离(单位为像素)。

5.11. 滚动条

使用滚动条可以滚动关联对象的显示内容。对于有些数据库显示对象可设计此滚动条，此滚动按钮物件可针对历史数据库进行浏览滚动的操作，滚动条可对对象内容提供平滑的滚动效果，也能显示滚动范围。下列对象可以使用滚动条：历史数据显示器、历史消息显示器、历史趋势图、操作记录显示器、警报显示器、配方表和次连接表。

注意：滚动条是滚动按钮之外的另一选择，能提供较平滑的滚动效果，也能知道滚动的范围，但无暂停的操作功能，滚动按钮则可以。

5.11.1. 基本功能



水平滚动条会有以下几种按钮：

按钮	说明
向右	向右滚动物件的显示内容。
右一页	向右滚动物件的显示内容一页。
滑杆	移动滑杆，对象的显示随着滑杆移动的方向移动。滚动的幅度是依滚动条移动的比例。对象内容的位置决定滚动条的位置。物件内容的多寡决定滚动条的高度。
左一页	向左滚动物件的显示内容一页。
向左	向左滚动物件的显示内容。

垂直滚动条会有以下几种按钮：

按钮	说明
向上	向上滚动对象的显示内容。
上一页	向上滚动对象的显示内容一页。
滑杆	移动滑杆，对象的显示随着滑杆移动的方向移动。滚动的幅度是依滚动条移动的比例。对象内容的位置决定滚动条的位置。物件内容的多寡决定滚动条的宽度。
下一页	向下滚动物件的显示内容一页。
向下	向下滚动物件的显示内容。

5.11.2. 功能选项

下表是滚动条中可增加的功能选项，可使滚动条的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.11.3. 设定

所有滚动条的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

详见 [第 5.11.4 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

5.11.4. 一般设定

本章节说明滚动条一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



滚动条

一般 显现

编号: SBR0000 注:

种类: ☒ 水平 ☐ 垂直

关联物件编号: HTD0000

本体颜色:

符号颜色:

确定 取消 帮助

下表为一般页中各项属性的说明。

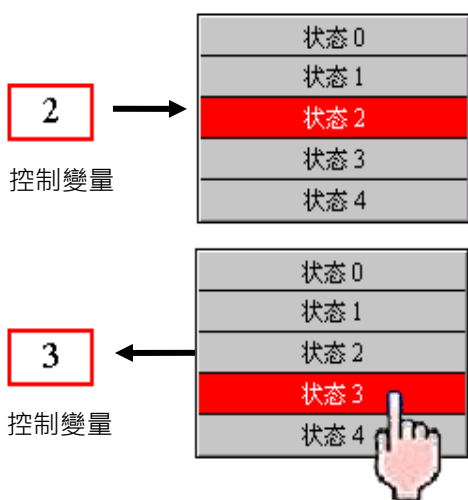
属性	说明
ID 编号	设定滚动条的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 SBRnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
种类	滚动条的种类。共有两种：水平和垂直。
关联物件 ID 编号	滚动条所滚动的物件的 ID 编号。可以从下拉式选单中选择对象编号。
本体颜色	滚动条的本体颜色。
符号颜色	滚动条的符号颜色。

5.12. 步进按钮

触压步进按钮，写入次一状态的值到指定的变量。与大部分的按键不同，步进按钮同时显示所有的状态，包含当前状态。步进按钮可让用户知道所有状态，和触压后的次一状态。

5.12.1. 基本操作

触摸此按钮，触控屏马上先从 PLC 读取缓存器的内容值并加/减所设数值，再将运算结果写至 P.L.C 相对应之缓存器。允许自定义状态值表示每一个状态的写入对应值可以个别单独指定，不需要连续值。



步进按钮的状态是由指定变量的值和状态类别所决定，当触压按钮，它会计算下个状态的值并写入指定的变量。若当前状态不是最后一个状态，则次一状态为当前状态加一。若当前状态是最后一个状态，则次一状态回到状态 0。

5.12.2. 操作选项

下表是步进按钮中可增加的操作选项，可使步进按钮的使用更安全、有效率。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
最少按压时间	按钮的触控操作必须持续按压一段时间(最少按压时间)，才会执行操作。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，按钮的操作将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
显现控制	按钮的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

5.12.3. 设定

所有步进按钮的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下六个页面。

- 一般页
详见 [第 5.12.4 节](#)。
- 文字页
详见 [第 4.3.6 节](#)。
- 图片页
详见 [第 4.3.7 节](#)。
- 高级页
详见 [第 4.4.5 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。
- 外标示页
详见 [第 4.3.8 节](#)。

5.12.4. 一般设定

本章节说明步进按钮一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

步进按钮

一般 | 文字 | 图片 | 高级 | 显现

编号: STB0000 注:

☐ 外标示

外型 触摸视效: 下沉

状态: 0 触压

边框色: 背景色:

状态类别

☒ 数值 ☐ 最低位

☐ 自订状态值

状态序

☒ 从左到右 ☐ 从右到左

☐ 从上到下 ☐ 从下到上

数据类别: 16位正整数

写入地址: \$U10

状态总数: 3

标示当前状态

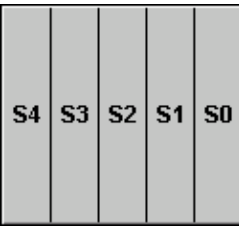
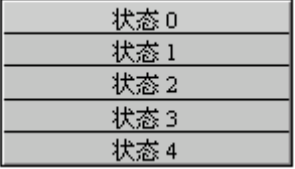
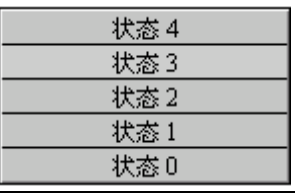
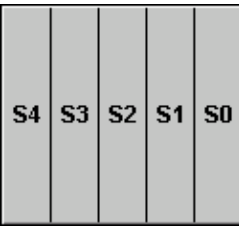
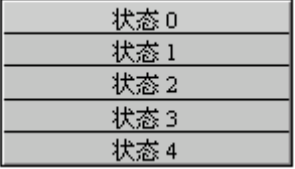
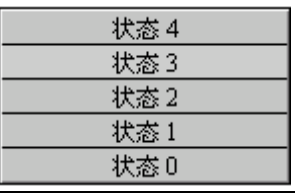
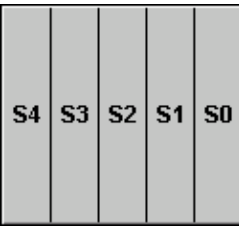
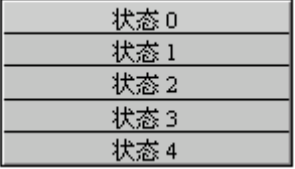
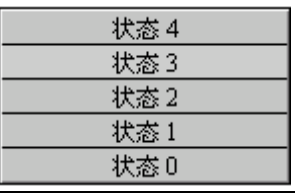
方式: 用不同颜色显示文字

背景色: 文字/标志颜色:

分隔线颜色:

确定 取消 帮助

下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明										
ID 编号	设定步进按钮的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 STBnnnn。										
注	可加入对象的说明文字。										
外型设置	 、触摸视效、  、边框色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。										
外标示	勾选步进按钮是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。										
状态	选定一个状态为当前状态并选择背景色。同时可设定及浏览各个状态的背景色。 注：状态的显示以当前状态的设定为优先。当改变状态的背景色时，若该状态为当前状态，则必须先设定其它状态为当前状态后，背景色的改变才会显现。										
状态类别	设定步进按钮的状态类别，共有三种状态：数值、最低位(LSB)和允许自定义状态值。详细说明，参考 第 4.4.1.1 节 状态种类 。										
状态序	设定步进按钮排列状态之顺序与方向。有 4 种方向顺序可以选： <table border="1"> <thead> <tr> <th>状态序</th><th>范例</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>从左到右</td><td>  </td></tr> <tr> <td>从右到左</td><td>  </td></tr> <tr> <td>从上到下</td><td>  </td></tr> <tr> <td>从下到上</td><td>  </td></tr> </tbody> </table>	状态序	范例	从左到右		从右到左		从上到下		从下到上	
状态序	范例										
从左到右											
从右到左											
从上到下											
从下到上											
数据类别	写入地址栏所输入的数据类别。支持的种类有：16 位正整数、16 位 BCD 正整数、32 位正整数和 32 位 BCD 正整数。										

接下页

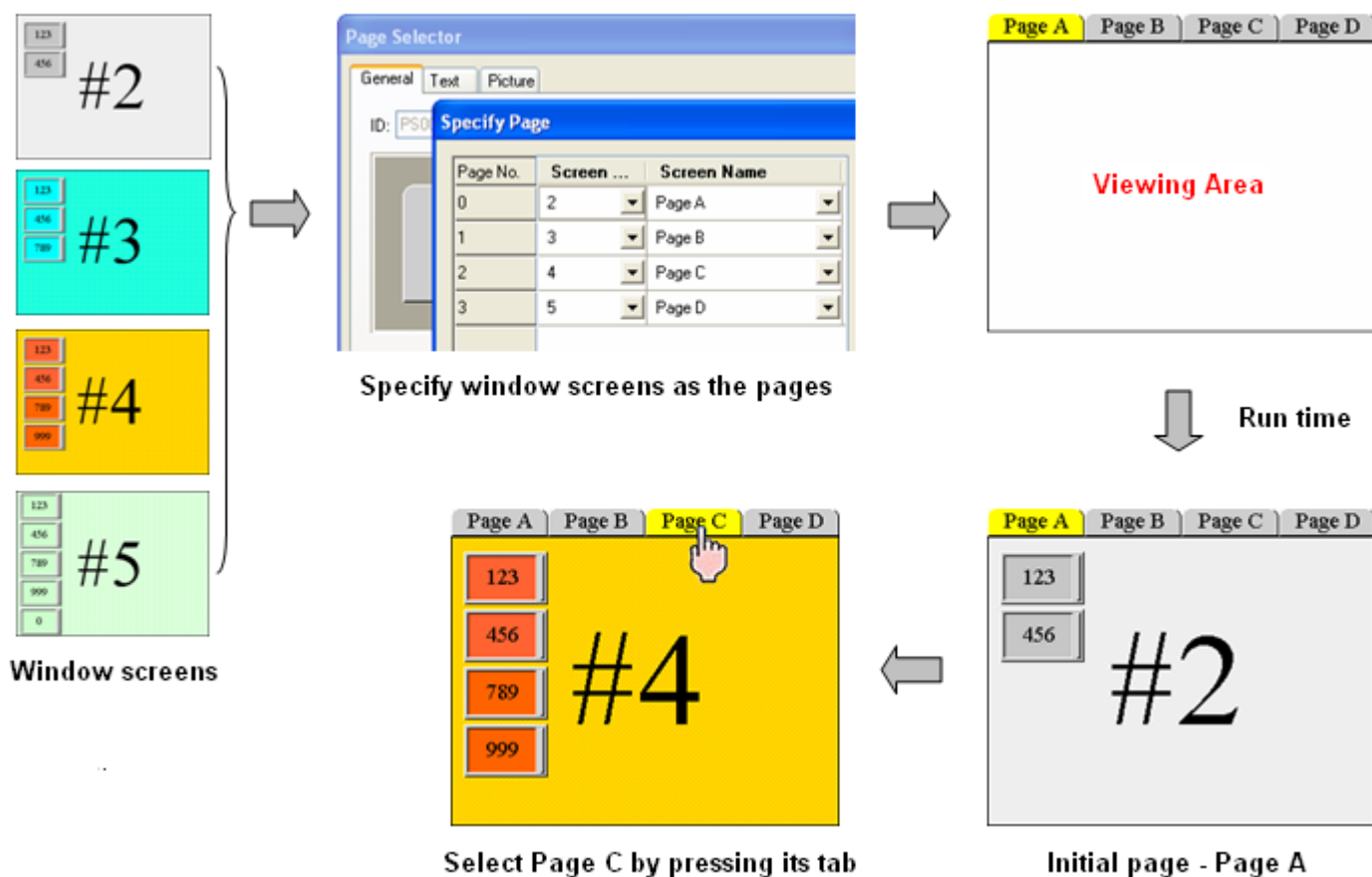
属性		说明
写入地址	写入地址	设定由步进按钮所控制变量的地址。变量也决定步进按钮的状态。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点选此图标，出现选择标签，选择所需标签。
状态总数		设定状态总数。
分隔线颜色		设定两状态间分隔线的颜色。
标示当前状态	方式	选择标示当前选中状态按钮的方式。可选择用不同颜色显示文字或使用圆形\方形标志来标示当前状态。
	背景色	设定当前状态的背景色。
	文字 / 标志颜色	当前状态的文字或标志颜色。
定义状态值...		当状态类别为自定义时，设定个别状态的状态值。详细说明，参考 第 4.4.1.2 节 设定物件自定义状态值 。

5.13. 选页器

在选页器中，按压标签可检视关联页面(窗口画面)。选页器包含一组水平排列的按钮和一个页面显示区块。每一个按钮对应一个指定的窗口画面作为对应的页面。在运行时，每次只会显示一个页面在页显示区内，要看某特定页面只要触摸相应的按钮即可切换所需的画面。同一个画面可含多个选页器。

5.13.1. 基本功能

选页器最多可设置 8 个窗口画面。每个窗口画面为一页，每一页有一对应的标签。用户可设定每一个标签对应的文字及图片。在运行时，选页器只显示其中一个画面，按压相对应的标签，选择所需的页面。



5.13.2. 设定

所有选页器的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下三个页面。

■ 一般页

详见 [第 5.13.3 节](#)。

■ 文字页

详见 [第 4.3.6 节](#)。

■ 图片页

详见 [第 4.3.7 节](#)。

5.13.3. 一般设定

本章节说明选页器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性		说明
ID 编号		设定选页器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 PSnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外型设置		图片外型、  、触摸视效、  、边框色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。
提标		选定一个提标为当前选择并选择背景色。同时可设定及浏览各个提标的背景色。 注：提标的显示以当前选择的设定为优先。当改变提标的背景色时，若该提标为当前选择，则必须设定其它提标为当前选择后，背景色的改变才会显现。
页面		设定页面在提标上或在提标下。在运行时，选择的画面在此显现。
总页数		设定选页器的总页数。
指定页面		点击此按钮，指定每个页面的画面。
当前选择		设定当前选择的背景色及文字颜色。
	背景色	设定当前选择的背景色。
	文字颜色	设定当前选择的文字颜色。
按钮高度		设定提标按钮的高度。

第六章

指示灯

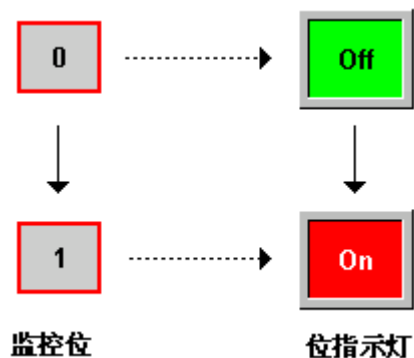
6.1. 位指示灯	1
6.1.1. 基本功能	1
6.1.2. 功能选项	1
6.1.3. 设定	1
6.1.4. 一般设定	2
6.2. 多态指示灯	4
6.2.1. 基本功能	4
6.2.2. 功能选项	5
6.2.3. 设定	5
6.2.4. 一般设定	6
6.3. 消息显示器	7
6.3.1. 基本功能	7
6.3.2. 功能选项	7
6.3.3. 设定	8
6.3.4. 一般设定	8

6.1. 位指示灯

6.1.1. 基本功能

可以用一个位来控制指示灯的显示内容和状态值。位指示灯是用来指示对象的状态。

位指示灯有两种状态，状态 0 和状态 1。用户可分别设定两种状态的外观，在运行时，位指示灯依监视位的状态切换不同状态下的外观设定。



6.1.2. 功能选项

下表是位指示灯中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	对象的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

6.1.3. 设定

所有位指示灯的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下四个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

- 一般页
详见 [第 6.1.4 节](#)。
- 标示页
详见 [第 4.3.5 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。
- 外标示页
详见 [第 4.3.8 节](#)。

6.1.4. 一般设定

本章节说明位指示灯一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定位指示灯的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 BLnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	图片外型、 外型 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，详见 第 4.3.4 节 。
外标示	勾选位指示灯是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。

接下页

属性		说明								
1		点击此按钮，设定物件为状态 1。可浏览和设定状态为 1 时物件的外观。								
0		点击此按钮，设定物件为状态 0。可浏览和设定状态为 0 时物件的外观。								
监视地址	地址种类	设定监视地址栏中地址的种类：								
		<table><tr><th>地址种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>位</td><td>设定变量为位变量。触控屏读取 PLC 之接点状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。</td></tr><tr><td>字</td><td>设定变量为字变量。字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 15。触控屏读取 PLC 之字的位状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。</td></tr><tr><td>双字</td><td>设定变量为双字变量。双字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 31。触控屏读取 PLC 之双字的位状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。</td></tr></table>	地址种类	说明	位	设定变量为位变量。触控屏读取 PLC 之接点状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。	字	设定变量为字变量。字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 15。触控屏读取 PLC 之字的位状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。	双字	设定变量为双字变量。双字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 31。触控屏读取 PLC 之双字的位状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。
		地址种类	说明							
		位	设定变量为位变量。触控屏读取 PLC 之接点状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。							
	字	设定变量为字变量。字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 15。触控屏读取 PLC 之字的位状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。								
	双字	设定变量为双字变量。双字变量需要设定位编号，位编号范围从 0 到 31。触控屏读取 PLC 之双字的位状态值，自动显示所指定地址的 PLC 位的 On、Off 两种状态。依其对应状态的设置内容直接显示在触控屏幕上。								
监视地址	当变量种类为位，设定监视位的地址。 当变量种类为字，设定字所包含的位的地址。 当变量种类为双字，设定双字所包含的位的地址。									
	点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。									
	点击此图标，出现选取标签对话框。选取所需的标签。									
位编号	当地址种类为字或者双字时，需设定位编号。									

6.2. 多态指示灯

触控屏读取 PLC 寄存器的数值，自动依各对应值直接显示其对应状态的内容在触控屏幕上。状态数最多可达 256 个(数值)或 16 个(最低位 LSB)。

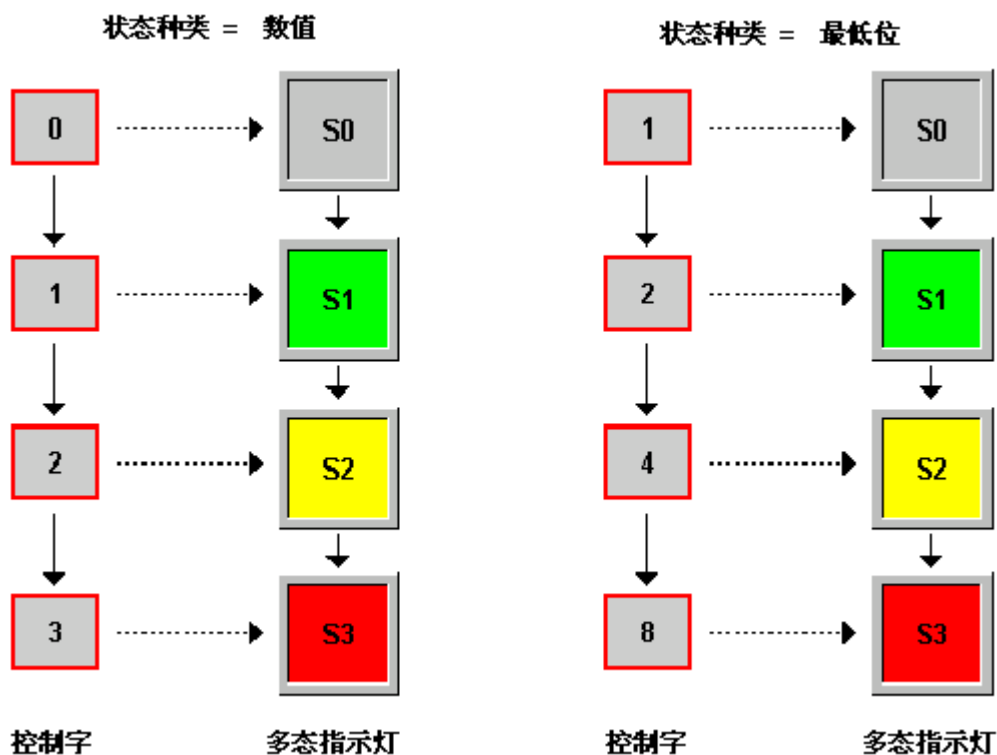
6.2.1. 基本功能

可以用一个变量来控制多态指示灯的显示内容和状态值。

多态指示灯最多可有 256 个状态，多态指示灯状态数的最大值是由状态类别和监视变量的数据种类决定。下表列出不同的状况下状态数的最大值。

		16 位变量	32 位变量
状态种类	位	2	2
	数值	256	256
	最低位	16	33

用户需设定多态按钮的状态数，但状态数不能超过最大值。每一种状态都可分别设定状态的外观。运行时，多态指示灯依监视位改变状态，监视变量的状态由状态种类和变量的数值所决定。



6.2.2. 功能选项

下表是多态指示灯中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	对象的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

6.2.3. 设定

所有多态指示灯的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下五个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 6.2.4 节](#)。

■ 文字页

详见 [第 4.3.6 节](#)。

■ 图片页

详见 [第 4.3.7 节](#)。

■ 显现页

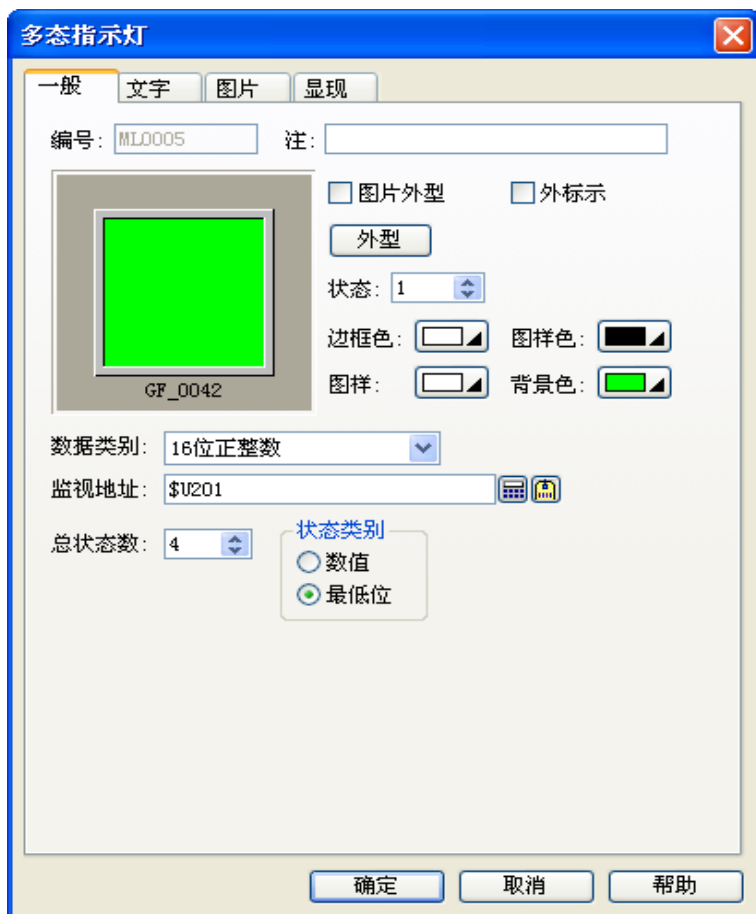
详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

6.2.4. 一般设定

本章节说明多态指示灯一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中，各项属性的说明。

属性		说明
ID 编号		设定多态指示灯的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 MLnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外型设置		图片外型、 外型 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。
外标示		勾选多态指示灯是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
状态		选定一个状态为多态指示灯的当前状态。同时可设定及浏览各个状态的外观。
数据类别		监视变量的数据类别，共有四种：16 位正整数、16 位 BCD 正整数、32 位正整数和 32 位 BCD 正整数。
监 视 地 址	监视地址	设定变量的监视地址。
		点击此图标，出现地址输入键盘，输入所需的地址。
		点击此图标，出现选择标签，选择所需标签。
总状态数		设定多态指示灯总状态数。
状态类别		设定状态类别，有数值和最低位(LSB)两种。详细说明，请参考 第 4.4.1.1 节 状态种类 。

6.3. 消息显示器

可以用一个变量来控制消息显示的预定内容。

提示：消息显示和指示灯的主要差别处是，消息显示的内容只有文字，不能用图档，而指示灯内容可用文字和图文件。

6.3.1. 基本功能

消息显示器最多可有 256 个状态。每个状态可默认消息。消息显示器状态数的最大值是由状态类别和监视变量的数据种类决定。下表列出不同的状况下状态数的最大值。

		数据类别	最大值
状态类别	位	位	2
	数值	16 位	256
		32 位	256
	最低位 (LSB)	16 位	17
		32 位	33

用户需设定状态数，状态数需小于等于最大值。每个状态可设定不同的消息。在运行时，显示相对应状态的消息，监视变量的状态由状态的类别和变量的值决定。

消息显示有二种：

1. 触控屏读取 PLC 之接点状态或寄存器值，自动依据各对应状态设置对象内容直接显示在触控屏幕上。状态数最多可达 256 个(数值)或 16 个(最低位 LSB)或 2 个(位)。
2. 触控屏读取 PLC 之接点状态或寄存器值，自动依据各对应状态设置物件内容逐一显示在触控屏幕上，文字显示效果为文字依序由右至左移动显示，设计时可控制每次移动的字数与速度。

6.3.2. 功能选项

下表是消息显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
走马灯	消息会自动往指定的方向滚动。当消息无法涵盖所有的显示区域，消息会自动复制填满整个区域。 向上滚动跑马灯 向上滚动跑马灯 向上滚动跑马灯 向上滚动跑马灯 向上滚动跑马灯 向左滚动跑马灯 向左滚动跑马灯 向左滚动跑马灯
显现控制	对象的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

6.3.3. 设定

所有消息显示器的设定都可在属性对话框中完成。属性对话框包含以下四个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 6.3.4 节](#)。

■ 文字页

详见 [第 4.3.6 节](#)。

■ 显现页

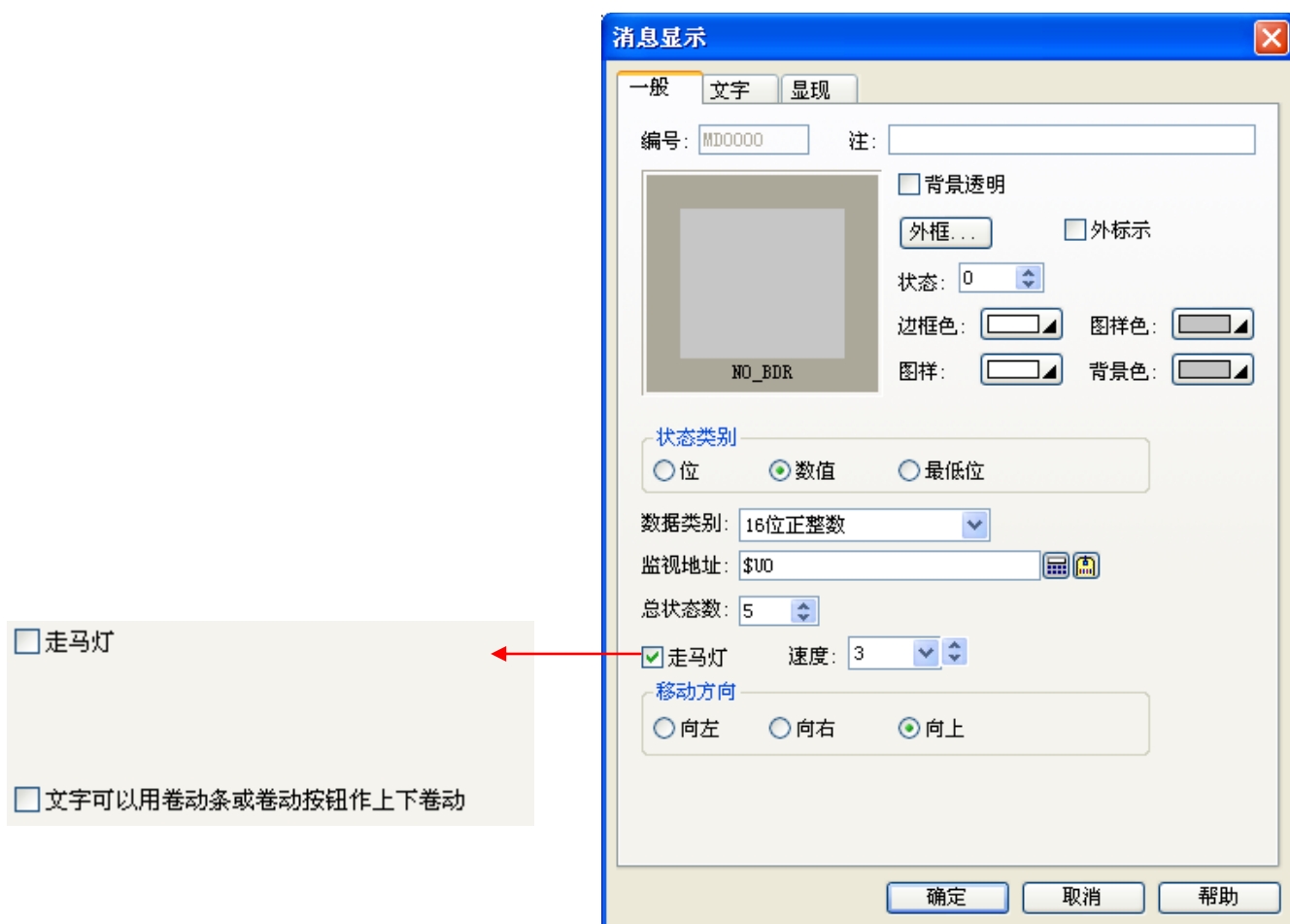
详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

6.3.4. 一般设定

本章节说明消息显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中，各项属性的说明。

属性		说明
ID 编号		设定消息显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 MDnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外型设置		 、边框色、图样、图样色、背景色的详细说明，参考 第 4.3.4 节 。
外标示		勾选消息显示器是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
状态		选定一个状态为消息显示器的当前状态。同时可设定及浏览各个状态的外观。
状态类别		设定消息显示器的状态类别，有以下三种：位、数值和最低位。详细说明，请参考 第 4.4.1.1 节 状态种类 。
数据类别		变量的数据类别，有以下四种：16 位正整数、16 位 BCD 正整数、32 位正整数和 32 位 BCD 正整数。
监视地址		设定变量的监视地址。 点击此图标  ，输入所需的地址。点击此图标  ，选择所需标签。
总状态数		设定消息显示器的总状态数。
走马灯	走马灯	勾选消息是否自动滚动显示。当设定走马灯时，文字消息会依照设定速度和方向依序移动。
	速度	设定滚动速度设定值由 1~10；速度 1 为最慢速，速度 10 为最快速。
	移动方向	消息移动的方向。有向左、向右和向上三种方向。
文字可以用滚动条或滚动按钮作上下滚动		选择此选项，可使用滚动条或滚动按钮上下滚动文字消息。

数值显示和输入

7.1. 数值输入器 	1
7.1.1. 功能选项	1
7.1.2. 设定	2
7.1.3. 一般设定	2
7.1.4. 高级设定	6
7.2. 数值显示器 	9
7.2.1. 功能选项	9
7.2.2. 设定	9
7.2.3. 一般设定	10
7.2.4. 高级设定	13
7.3. 进阶数值显示器 	15
7.3.1. 特色	15
7.3.2. 功能选项	15
7.3.3. 设定	16
7.3.4. 一般设定	17
7.3.5. 范围设定	20
7.4. 字符输入器 	22
7.4.1. 功能选项	22
7.4.2. 设定	22
7.4.3. 一般设定	23
7.4.4. 高级设定	25
7.5. 字符显示器 	27
7.5.1. 功能选项	27
7.5.2. 设定	27
7.5.3. 一般设定	28
7.6. 时间显示器	29
7.6.1. 设定	29
7.7. 日期显示器	30
7.7.1. 设定	30
7.8. 周日显示器	31
7.8.1. 设定	31
7.8.2. 一般设定	31

7.1. 数值输入器

用户可以使用数值输入器，输入数值更改变量的数值。触摸此数值输入按钮，触控屏会弹出内建 TEN-KEY 让您可输入数值，按 ENTER 时就将数值写到控制器对应之写入缓存器。

7.1.1. 功能选项

下表是数值输入对象中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
缩放	监视变量的数值以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 $\text{显示数值} = \text{监视数值} * \text{增益} + \text{偏移量}$ 当勾选此选项后，输入的数值，会依以下的公式缩放后输出。 $\text{输出数值} = (\text{输入数值} - \text{偏移量}) / \text{增益}$ 缩放的选择和设定可在高级页中完成。 注：当增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。
范围检查	数值输入对象会检验所输入的数值是否符合最大最小值的范围。如果所输入的数值超过范围，数值将为无效的输出。 注一：当勾选缩放选项，则将检验输出数值的大小，而非输入数值的大小。 $\text{输出数值} = (\text{输入数值} - \text{偏移量}) / \text{增益}$ 注二：当勾选缩放对象，数值键盘上的最大值最小值范围为缩放后的最大值和最小值。 $\text{缩放后的最大值} = \text{最大值} * \text{增益} + \text{偏移量}$ $\text{缩放后的最小值} = \text{最小值} * \text{增益} + \text{偏移量}$
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
超时取消	当一段时间未输入任何数据，数据输入的操作将会取消。
通知	当数值成功输入后，对象会发送信号通知指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作员确认	当操作员输入数值，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行数值输入器的操作；当操作员选否，或在最长等待时间内没有响应，则停止数值输入器操作。 在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，输入的数值和时间将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
显现控制	对象的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

7.1.2. 设定

所有数值输入器的设定都可在属性对话框中完成。数值输入器的属性对话框包含以下四个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 7.1.3 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 7.1.4 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

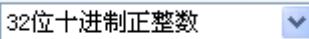
详见 [第 4.3.8 节](#)。

7.1.3. 一般设定

本章节说明数值输入器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明																								
ID 编号	设定数值输入器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 NEnnnn。																								
注	可加入对象的说明文字。																								
背景透明	勾选此选项后，对象的背景色为透明。数值输入/显示时，背景色能透明，这样可以方便数值对象下面的底图搭配。如果勾选了“背景透明”，那么字体背景颜色就不能更改。																								
外型设置	 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。																								
外标示	勾选数值输入器是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。																								
数据类别	指所对应的数据的格式定义分为，16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数、32位浮点数、16位BCD整数(LMB; left_most_bit:1, 指当最左一位bit为1时该数据表示为负数)、32位BCD整数(LMB; left_most_bit:1)、16位BCD整数(LMD; left_most_digit:F, 指当最左4个bit为F时该数据表示为负数)、32位BCD整数(LMD; left_most_digit:F)。																								
显示类别	变量的显示类别，下表为不同数据类别下的显示类别。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>数据类别</th><th>显示类别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16 位正整数</td><td>16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数</td></tr> <tr> <td>32 位正整数</td><td>32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码</td></tr> <tr> <td>16 位整数</td><td>16 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>32 位整数</td><td>32 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>16 位 BCD 正整数</td><td>16 位十进制正整数</td></tr> <tr> <td>32 位 BCD 正整数</td><td>32 位十进制正整数</td></tr> <tr> <td>32 位浮点数</td><td>32 位浮点数</td></tr> <tr> <td>16 位 BCD 正整数(LMB)</td><td>16 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>32 位 BCD 正整数(LMB)</td><td>32 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>16 位 BCD 正整数(LMD)</td><td>16 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>32 位 BCD 正整数(LMD)</td><td>32 位十进制整数</td></tr> </tbody> </table> 指所对应的数据的显示格式对 16 位正整数分为，16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-7777)。对 32 位正整数分为，32 位十进制正整数、32 位十六进制数(0-FFFFFFFF)、32 位八进制数、密码。当所选数据类别为 32 位正整数时，可以指定其显示类别为:密码格式，显示时会以星号字符取代数字，只有 32 位正整数支持“密码”显示方式。 数据类别:  显示类别:  32位十进制正整数 32位十六进制数 32位八进制数 密码 注：设定数据的格式；这部分的设定会随着控制器改变。	数据类别	显示类别	16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数	32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码	16 位整数	16 位十进制整数	32 位整数	32 位十进制整数	16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数	32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数	32 位浮点数	32 位浮点数	16 位 BCD 正整数(LMB)	16 位十进制整数	32 位 BCD 正整数(LMB)	32 位十进制整数	16 位 BCD 正整数(LMD)	16 位十进制整数	32 位 BCD 正整数(LMD)	32 位十进制整数
数据类别	显示类别																								
16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数																								
32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码																								
16 位整数	16 位十进制整数																								
32 位整数	32 位十进制整数																								
16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数																								
32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数																								
32 位浮点数	32 位浮点数																								
16 位 BCD 正整数(LMB)	16 位十进制整数																								
32 位 BCD 正整数(LMB)	32 位十进制整数																								
16 位 BCD 正整数(LMD)	16 位十进制整数																								
32 位 BCD 正整数(LMD)	32 位十进制整数																								

接下页

属性	说明																																																												
写入地址	设定数值写入的变量地址。 点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。																																																												
监视地址与写入地址相同	勾选监视地址是否与写入地址相同。勾选此选项，不必重复输入监视地址。																																																												
监视地址	设定监视变量的地址。 点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。																																																												
字体	设定数值显示的字体。																																																												
文字颜色	设定文字显示的颜色。																																																												
总位数	设定数值显示的总位数。注：这项属性适用于初始值、键盘输入的最大值和最小值。																																																												
小数位数	当数据类别是 32 位浮点数，则此选项为设定最大值和最小值的小数字数。 当数据类别不是 32 位浮点数，则此选项除了为最大值和最小值的小数位数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。当小数字数为一个非 0 的数 N，输入的数值在输出前将依以下的公式转换为整数。 输出值=输入值*(10 的 N 次方) 范例一： <table><tr><th>显示类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>调整</th><th>监视数值</th><th>显示数值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>123.4</td><td>23.40</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>12345</td><td>123.45</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>-5</td><td>-0.05</td></tr></table> 范例二： <table><tr><th>显示类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>输入数值</th><th>输出数值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>123.4</td><td>Error!</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>123.45</td><td>12345</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>-0.05</td><td>-5</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>300</td></tr></table> 注：这项属性适用于初始值、键盘输入的最大值和最小值。	显示类别	总位数	小数位数	调整	监视数值	显示数值	32 位浮点数	4	2	前头去零	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	前头去零	123.4	23.40	16 位十进制整数	5	2	前头去零	12345	123.45	16 位十进制整数	5	2	前头去零	-5	-0.05	显示类别	总位数	小数位数	输入数值	输出数值	32 位浮点数	4	2	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	123.4	Error!	16 位十进制整数	5	2	123.45	12345	16 位十进制整数	5	2	-0.05	-5	16 位十进制整数	5	2	3	300
显示类别	总位数	小数位数	调整	监视数值	显示数值																																																								
32 位浮点数	4	2	前头去零	12.34	12.34																																																								
32 位浮点数	4	2	前头去零	123.4	23.40																																																								
16 位十进制整数	5	2	前头去零	12345	123.45																																																								
16 位十进制整数	5	2	前头去零	-5	-0.05																																																								
显示类别	总位数	小数位数	输入数值	输出数值																																																									
32 位浮点数	4	2	12.34	12.34																																																									
32 位浮点数	4	2	123.4	Error!																																																									
16 位十进制整数	5	2	123.45	12345																																																									
16 位十进制整数	5	2	-0.05	-5																																																									
16 位十进制整数	5	2	3	300																																																									
排列	设定数值显示的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。																																																												

接下页

属性	说明	
调整	设定数值显示的调整方式，有以下三种调整方式：	
	选项	说明
	前头去零	当前头位数为 0 时，不显示数字。
	零领头	显示所有位数的数字。
	空格领头	前头的位数数字为 0 时，显示空格符。
数据输入	设定在运行时，数值输入的方式。有两个选项：弹出式键盘和常驻式键盘或功能键。	
	选项	说明
	弹出式键盘	触压数值输入器，画面上会出现触控屏内建的 Ten-Key。注意:为方便触控屏的使用，每当用户触摸一数字输入按钮时，会在屏幕上自动弹出键盘，有助于供用户输入数据。
	常驻式键盘或功能键	在画面上自行制作一个键盘。移动光标，点击功能按钮中，选择下一数据输入物件或选择前一数据输入物件。如果画面上有键盘，则可输入数值。或者，利用功能键中的现值加一和现值减一调整写入的数值。
	常驻式固定键盘。 当使用常驻式固定键盘时，在未按到想要输入的组件时候是不能输入的，此时如果直接输入数值则键盘输入是无效的，也就是说刚一进入这画面时，触控屏系统并不会马上将第一个数值输入物件启用的。客户须要先单击该输入物件后才启用固定键盘按钮，也才能使用键盘，否则键盘是无效的。	

7.1.4. 高级设定

本章节说明数值输入器高级页各项属性的设定。下图是高级页的图例。

数值输入

一般 高级 显现

☒ 缩放
增益: 1.08
偏移量: 0

☒ 范围检查
☐ 范围可变
最小值: 0
最大值: 2500

触控有效

☒ 受位控制
控制位: W7.A
有效状态: ☒ 1 ☐ 0
☐ 受用户等级控制

☒ 显示触控无效标示

☒ 超时取消
超时时间: 20 秒

☒ 通知 信号: ☒ 位阶 ☐ 脉冲
通知位: W8.0 状态: ☒ 1 ☐ 0

☒ 操作员确认
等待时间: 5 秒

☒ 操作记录
信息: 1号箱体高限值

确定 取消 帮助

下表为高级页中各项属性的说明。

属性		说明
缩放	缩放	监视变量的数值以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 显示数值 = 监视数值 * 增益 + 偏移量 当勾选此选项后，输入的数值，会依以下的公式缩放后输出。 输出数值 = (输入数值 - 偏移量) / 增益 缩放比例公式 $Y=aX+b$。 Y=触控屏输入/显示值，X=PLC 实际写入值，a=增益值，b=偏移值。 例如: AO 模块 4-20mA PLC 对应值 0-4000 触控屏显示 4000-20000。 此时设定 $a=4$，$b=4000$ 当触控屏输入 12000($Y=12000$)时，PLC 将会写入$(12000-4000)/4=2000(X=2000)$。 触控屏会显示 $4*2000+4000=12000$。 注：增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。 注：只有数值格式是二进制才提供此功能。 注：当 $X=(Y-b)/a$ 无法整除时，会导致触控屏显示值将不会是整数，例如输入 200 触控屏却显示 199。
	增益	缩放公式中的增益参数值。
	偏移量	缩放公式中的偏移量参数值。
范围检查	范围检查	勾选范围可变时，最小值/最大值会变更为缓存器地址。 勾选此选项，数值输入器会检验所输入的数值是否符合最大最小值的范围。如果所输入的数值超过范围，数值将为无效的输出。 注一：当勾选缩放选项，则将检验输出数值的大小，而非输入数值的大小。 输出数值 = (输入数值 - 偏移量) / 增益 注二：当勾选缩放对象，数值键盘上的最大值最小值范围为缩放后的最大值和最小值。 缩放后的最大值 = 最大值 * 增益 + 偏移量 缩放后的最小值 = 最小值 * 增益 + 偏移量
	范围可变	勾选在运行时，最大值和最小值的范围是否可变。
	最小值	当未勾选范围可变，设定最小值。当勾选范围可变，在运行时，最小值依指定的变量决定。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。默认的最小值地址为写入地址缓存器地址加一。
	最大值	当未勾选范围可变，设定最大值。当勾选范围可变，在运行时，最大值依指定的变量决定。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。默认的最大值地址为写入地址缓存器地址加二。
触控有效 	受位控制	勾选触控操作有效与否，是否受位控制。可选当控制位的 M0 接点 ON(有效状态 1)时，才可以允许数值输入。或当控制位的 Y0 接点 OFF(有效状态 0)时，才可以允许数值输入。 例如，某数值输入只能在机器停止运转时才可以允许输入，此时可以利用此方式达成。
	控制位	设定触控操作是否有效的位。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	有效状态	设定触控操作的有效状态。
	受用户等级控制	勾选触控有效是否受当前用户等级控制。
	最低有效用户等级	设定触控有效的最低用户等级。当用户的等级(8:最高, 0:最低)必须大于最低有效用户等级时，才可以允许数值输入。例如，当操作人员的等级不够时，将无法输入数值。
	显示触控无效标示	勾选是否当触控操作无效时，显示触控无效标示。

接下页

属性		说明						
超时取消	超时取消	触控屏运行中当数值输入键盘出现后，若超过一段指定的时间，操作人员并未进行数字输入动作，此一勾选的设置值表示多久时间后将自动取消该操作状态，主动关闭输入键盘，如此可以避免触控屏系统停留，造成其它后台取样工作的延误。						
	超时时间	设定数值输入间隔的最大等待时间。如果在时间内没有输入，数值输入键盘会关闭且输入取消。						
通知	通知	勾选在输入数值后，是否发送信号通知指定的位。						
	信号	选择信号通知方式： <table><tr><th>信号</th><th>说明</th></tr><tr><td>位阶</td><td>设定通知位的状态用位阶形式。当数值输入完成按 Enter 时，数值写入后通知接点设为 1(on)或设为 0(off)，注意该接点须由 PLC 程序清为 0(off)，这样下次再一次操作时此通知接点才会正确动作。 ☒通知 信号: ☒位阶 ☐脉冲 通知位: W8.0   状态: ☒1 ☐0 </td></tr><tr><td>脉冲</td><td>设定通知位的状态用正脉冲形式。当数值输入完成按 Enter 时，数值写入控制器后同时通知一个接点设为 1(on)然后自动设为 0(off)的一次脉冲。一般当客户要用到很多通知位，是因为在 PLC 程序里面他要进行庞大数据运算，一旦人机的数值输入进入寄存器后，通知位发脉冲 1，PLC 马上对这组数据运算，大概就是一个 PLC 的扫描周期时间后，就要依靠通知位自动设为 0(off)的一次脉冲来控制停止运算。所以脉冲对他们来使用是最合适的。(此功能 PM 1.2.22 后才提供) ☒通知 信号: ☐位阶 ☒脉冲 通知位: W8.0   </td></tr></table>	信号	说明	位阶	设定通知位的状态用位阶形式。当数值输入完成按 Enter 时，数值写入后通知接点设为 1(on) 或设为 0(off) ，注意该接点须由 PLC 程序清为 0(off) ，这样下次再一次操作时此通知接点才会正确动作。 ☒通知 信号: ☒位阶 ☐脉冲 通知位: W8.0   状态: ☒1 ☐0	脉冲	设定通知位的状态用正脉冲形式。当数值输入完成按 Enter 时，数值写入控制器后同时通知一个接点设为 1(on) 然后自动设为 0(off) 的一次脉冲。一般当客户要用到很多通知位，是因为在 PLC 程序里面他要进行庞大数据运算，一旦人机的数值输入进入寄存器后，通知位发脉冲 1 ， PLC 马上对这组数据运算，大概就是一个 PLC 的扫描周期时间后，就要依靠通知位自动设为 0(off) 的一次脉冲来控制停止运算。所以脉冲对他们来使用是最合适的。(此功能 PM 1.2.22 后才提供) ☒通知 信号: ☐位阶 ☒脉冲 通知位: W8.0  
	信号	说明						
	位阶	设定通知位的状态用位阶形式。当数值输入完成按 Enter 时，数值写入后通知接点设为 1(on) 或设为 0(off) ，注意该接点须由 PLC 程序清为 0(off) ，这样下次再一次操作时此通知接点才会正确动作。 ☒通知 信号: ☒位阶 ☐脉冲 通知位: W8.0   状态: ☒1 ☐0						
	脉冲	设定通知位的状态用正脉冲形式。当数值输入完成按 Enter 时，数值写入控制器后同时通知一个接点设为 1(on) 然后自动设为 0(off) 的一次脉冲。一般当客户要用到很多通知位，是因为在 PLC 程序里面他要进行庞大数据运算，一旦人机的数值输入进入寄存器后，通知位发脉冲 1 ， PLC 马上对这组数据运算，大概就是一个 PLC 的扫描周期时间后，就要依靠通知位自动设为 0(off) 的一次脉冲来控制停止运算。所以脉冲对他们来使用是最合适的。(此功能 PM 1.2.22 后才提供) ☒通知 信号: ☐位阶 ☒脉冲 通知位: W8.0  						
	位	设定接收通知的位。						
状态	设定需要发送通知的状态。							
操作员确认	操作员确认	勾选当输入数值后，是否需要确认所输入的数值。当触压此按钮时，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行数值输入器的操作；当操作员选否，或在最长等待时间内没有响应，则停止数值输入器操作。 在高级页中，可进行此选项的设定。						
	等待时间	设定操作员确认的最长等待时间。如果超过等待时间，数值输入器的操作将会取消。						
操作记录	操作记录	勾选以下三个项目是否会写入在操作记录中。 (1) 操作的时间。 (2) 输入的数值。 (3) 默认的操作消息。						
	消息	输入第一种语言的操作消息。						
		点击此处，出现操作记录消息，可用所有的语言编辑操作消息。						

7.2. 数值显示器

用户可使用数值显示器，显示指定变量的数值。

7.2.1. 功能选项

下表是数值显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
缩放	监视变量的数值以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 $\text{显示数值} = \text{监视数值} * \text{增益} + \text{偏移量}$ 当勾选此选项后，输入的数值，会依以下的公式缩放后输出。 $\text{输出数值} = (\text{输入数值} - \text{偏移量}) / \text{增益}$ 缩放的选择和设定可在高级页中完成。 注：增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。
范围显示	用户可设定数值显示的低限值和高限值，限值可为常数或变数。在运行时，当监视变量的数值低于低限值，数值的文字和背景色会以设定的低位色显示。当监视变量的数值高于高限值，数值的文字和背景色会以设定的高位色显示。
显现控制	设定数值显示与否，由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

7.2.2. 设定

所有数值显示器的设定都可在属性对话框中完成。数值显示器的属性对话框包含以下四个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 7.2.3 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 7.2.4 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

7.2.3. 一般设定

本章节说明数值显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的范例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定数值显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 NDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
背景透明	勾选此选项后，对象的背景色为透明。数值输入/显示时，背景色能透明，这样可以方便数值对象下面的底图搭配。如果勾选了“背景透明”，那么字体背景颜色就不能更改。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
外标示	勾选是否数值显示器需要外标示。外标示页可设定各项属性。

接下页

属性	说明																								
数据类别	指所对应的变量的数据类别分为，16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数、32位浮点数、16位BCD整数(LMB)、32位BCD整数(LMB)、16位BCD整数(LMD)、32位BCD整数(LMD)。 设定数据的格式：这部分的设定会随着控制器改变。 数据类别/显示类别的格式：这部分的设定会随着控制器的兼容性而改变。																								
显示类别	监视变量的显示类别，下表为每种数据类别下的显示类别。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>数据类别</th><th>显示类别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16 位正整数</td><td>16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数；指所对应的数据的显示格式可选择使用 16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-77777)。</td></tr> <tr> <td>32 位正整数</td><td>32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码；指所对应的数据的显示格式可选择使用 32 位十进制正整数(0-65535)、32 位十六进制数(0-FFFFFFFF)、32 位八进制数(0-77777)。</td></tr> <tr> <td>16 位整数</td><td>16 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>32 位整数</td><td>32 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>16 位 BCD 正整数</td><td>16 位十进制正整数</td></tr> <tr> <td>32 位 BCD 正整数</td><td>32 位十进制正整数</td></tr> <tr> <td>32 位浮点数</td><td>32 位浮点数</td></tr> <tr> <td>16 位 BCD 正整数(LMB)</td><td>16 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>32 位 BCD 正整数(LMB)</td><td>32 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>16 位 BCD 正整数(LMD)</td><td>16 位十进制整数</td></tr> <tr> <td>32 位 BCD 正整数(LMD)</td><td>32 位十进制整数</td></tr> </tbody> </table> 可选择整数包含负数/不包含负数两种形式。假设变量的数值有 N 个位，如果您选择不包含负数，变量会转译成一范围介于 $0 \sim 2^N - 1$ (2 的 N 次方减一) 的整数。如果您选择包含负数，变量会转译成一整数的二阶补码，范围介于 $-2^{N-1} \sim 2^{N-1} - 1$ (负 2 的 $N-1$ 次方~正 2 的 $N-1$ 次方再减一)。这两种选择必须在所设定控制器支持的情况下才可使用，所以当此选项为灰色时表示该控制器没有支持这种正整数格式。	数据类别	显示类别	16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数；指所对应的数据的显示格式可选择使用 16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-77777)。	32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码；指所对应的数据的显示格式可选择使用 32 位十进制正整数(0-65535)、32 位十六进制数(0-FFFFFFFF)、32 位八进制数(0-77777)。	16 位整数	16 位十进制整数	32 位整数	32 位十进制整数	16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数	32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数	32 位浮点数	32 位浮点数	16 位 BCD 正整数(LMB)	16 位十进制整数	32 位 BCD 正整数(LMB)	32 位十进制整数	16 位 BCD 正整数(LMD)	16 位十进制整数	32 位 BCD 正整数(LMD)	32 位十进制整数
数据类别	显示类别																								
16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数；指所对应的数据的显示格式可选择使用 16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-77777)。																								
32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码；指所对应的数据的显示格式可选择使用 32 位十进制正整数(0-65535)、32 位十六进制数(0-FFFFFFFF)、32 位八进制数(0-77777)。																								
16 位整数	16 位十进制整数																								
32 位整数	32 位十进制整数																								
16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数																								
32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数																								
32 位浮点数	32 位浮点数																								
16 位 BCD 正整数(LMB)	16 位十进制整数																								
32 位 BCD 正整数(LMB)	32 位十进制整数																								
16 位 BCD 正整数(LMD)	16 位十进制整数																								
32 位 BCD 正整数(LMD)	32 位十进制整数																								
监视地址	设定欲读取 PLC 的缓存器地址或内部记忆区地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。																								

接下页

属性	说明																																			
字体	数值显示的字体。																																			
文字颜色	数值显示的文字颜色。																																			
总位数	设定数值显示的位数。 注意：记住十进制的小数点并不占一位显示位数(例如：显示字数设 4 及 1 位小数则其所能显示的最大值为 999.9)																																			
小数位数	当数据种类是 32 位浮点数，则此选项为设定最大值和最小值的小数字数。 当数据种类不是 32 位浮点数，则此选项除了为最大值和最小值的小数位数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。当小数字数为一个非 0 的数 N，输入的数值在输出前将依以下的公式转换为整数。 输出值=输入值*(10 的 N 次方)。 范例： <table><tr><th>显示类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>调整</th><th>监视数值</th><th>显示数值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>123.4</td><td>23.40</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>12345</td><td>123.45</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>-5</td><td>-0.05</td></tr></table> 此选项可让您决定是否使用小数以及要使用几位小数。此项特性不影响缩放公式(scaling)。在“小数位数”后方空格输入您欲指定的小数字数。						显示类别	总位数	小数位数	调整	监视数值	显示数值	32 位浮点数	4	2	前头去零	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	前头去零	123.4	23.40	16 位十进制整数	5	2	前头去零	12345	123.45	16 位十进制整数	5	2	前头去零	-5	-0.05
显示类别	总位数	小数位数	调整	监视数值	显示数值																															
32 位浮点数	4	2	前头去零	12.34	12.34																															
32 位浮点数	4	2	前头去零	123.4	23.40																															
16 位十进制整数	5	2	前头去零	12345	123.45																															
16 位十进制整数	5	2	前头去零	-5	-0.05																															
排列	设定数值显示的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。																																			
调整	设定数值显示的调整方式： 前头去零 999 零领头 00999 空格领头 999 <table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>前头去零</td><td>前头去零。当前头位数为 0 时，不显示数字。</td></tr><tr><td>零领头</td><td>前导零(高位数补上零) 也就是显示所有位数的数字。例如十进制的数字零领头表示显示 7 个数字时如果其值为 2734 则显示将为 0002734。</td></tr><tr><td>空格领头</td><td>前头的位数数字为 0 时，显示空格符。高位数补上空格。</td></tr></table>						选项	说明	前头去零	前头去零。当前头位数为 0 时，不显示数字。	零领头	前导零 (高位数补上零) 也就是显示所有位数的数字。例如十进制的数字零领头表示显示 7 个数字时如果其值为 2734 则显示将为 0002734。	空格领头	前头的位数数字为 0 时，显示空格符。高位数补上空格。																						
选项	说明																																			
前头去零	前头去零。当前头位数为 0 时，不显示数字。																																			
零领头	前导零 (高位数补上零) 也就是显示所有位数的数字。例如十进制的数字零领头表示显示 7 个数字时如果其值为 2734 则显示将为 0002734。																																			
空格领头	前头的位数数字为 0 时，显示空格符。高位数补上空格。																																			

7.2.4. 高级设定

本章节说明数值显示器高级页中各项属性的设定。下图是高级页的图例。



下表为高级页中各项属性的说明。

属性		说明
缩放	勾选框	缩放功能可让用户依特定的规律改变出现在触控屏上的数据。举例来说，如果控制器回报的数值单位为摄氏温标但操作者熟悉的是华氏温标，那么这时便可以使用算式来转换数据，也就是让结果以华氏温标作为单位。在这个部分，任何的控制器传来的数据都可以乘上一您希望的数值算式。 勾选此选项，监视变量的数值以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 显示数值 = 监视数值 * 增益 + 偏移量 当勾选此选项后，输入的数值，会依以下的公式缩放后输出。 输出数值 = (输入数值 - 偏移量) / 增益 注：增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。
	增益	缩放公式中的增益参数值。
	偏移量	缩放公式中的偏移量参数值。

接下页

属性			说明
范 围 显 示	勾选框		勾选当数值低于最低限或高于最高限时， 是否显示不同的颜色。
	范围可变		勾选在运行时， 最大值和最小值的范围是否可变。
	低限值		当未勾选范围可变，设定低限值。当勾选范围可变，在运行时，低限值依指定位的变量决定。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	高限值		当未勾选范围可变，设定高限值。当勾选范围可变，在运行时，高限值依指定位的变量决定。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	高位色	文字颜色	设定高限值的文字颜色。
		背景色	设定高限值外型的背景色。
	低位色	文字颜色	设定低限值的文字颜色。
		背景色	设定低限值外型的背景色。

7.3. 进阶数值显示器



7.3.1. 特色

除了具有数值输入和数值显示两种控件的所有特色之外，这个功能强大的控件还提供如下的特色：

- 1) 能显示算术运算式(显示表达式)或显示宏所计算得出的结果。
- 2) 能将算术运算式(输出表达式)的结果或宏(输出宏)所计算得出的数值写出，作业员所输入的数值可参加运算。
- 3) 支持多达十个数值范围可以设置。

7.3.2. 功能选项

下表是进阶数值显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
范围显示	进阶数值显示器最多可 10 组固定范围或 3 组可变范围。用户可设定每组范围的文字颜色、背景色和低限值。在运行时，依数值大小决定范围组及颜色。
范围检查	进阶数值显示器会检验所输入的数值是否符合最大最小值的范围。如果所输入的数值超过范围，数值将为无效的输出。在范围页中进行此选项的设定。 注：如果已定义输出算式或输出宏，将检查储存在变量\$W 的数值的范围，而非输入数值的范围。
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
超时取消	当一段时间未输入任何数据，进阶数值显示器的键盘将会消失，且数值输入的操作将会取消。
通知	当数值成功输入后，对象会发送信号通知指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作员确认	当操作员输入数值，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行进阶数值显示器的操作；当操作员选否，或在最长等待时间内没有响应，则停止进阶数值显示器的操作。 在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，时间、输入的数值和默认的消息将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
显现控制	进阶数值显示器的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

7.3.3. 设定

所有进阶数值显示器的设定都可在属性对话框中完成。进阶数值显示器的属性对话框包含以下七个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

- 一般页

详见 [第 7.3.4 节](#)。

- 范围页

详见 [第 7.3.5 节](#)。

- 高级页

详见 [第 4.4.5 节](#)。

- 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

- 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

- 显示宏页

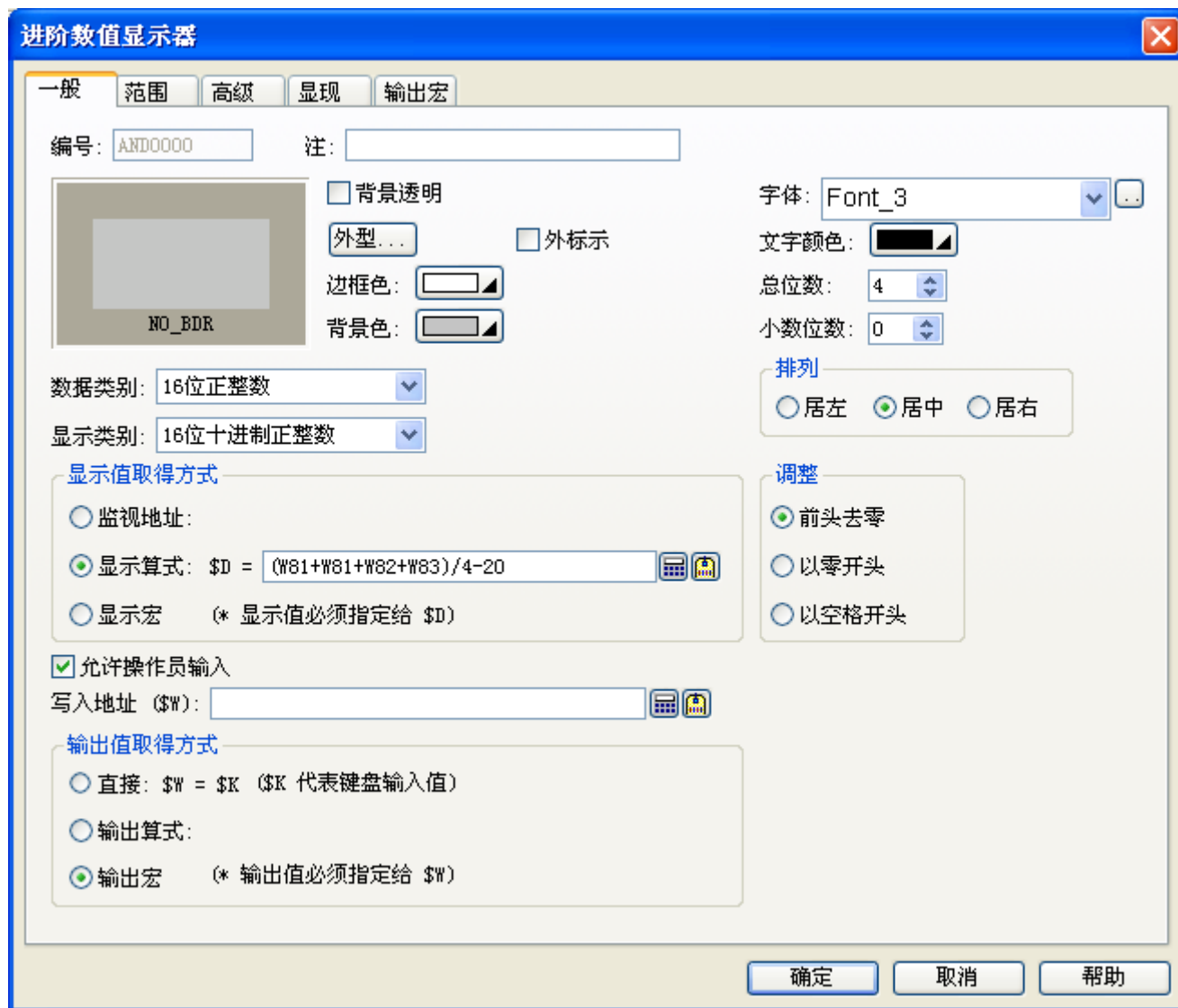
详见 [第 14.2.6 节](#)。

- 输出宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

7.3.4. 一般设定

本章节说明进阶数值显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定进阶数值显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 ANDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
背景透明	勾选此选项后，对象的背景色为透明。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
外标示	勾选进阶数值显示器是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。

接下页

属性		显示																								
数据类别		变量、算式和宏的数据类别，有以下的几种：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数、16 位 BCD 整数(LMB)、32 位 BCD 整数(LMB)、16 位 BCD 整数(LMD)、32 位 BCD 整数(LMD)。																								
显示类别		设定进阶数值显示器的显示类别，下表显示每种数据类别下的显示类别。 <table><thead><tr><th>数据类别</th><th>显示类别</th></tr></thead><tbody><tr><td>16 位正整数</td><td>16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数；指所对应的数据的显示格式可选择使用 16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-77777)。</td></tr><tr><td>32 位正整数</td><td>32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码；指所对应的数据的显示格式可选择使用 32 位十进制正整数 (0-65535)、32 位十六进制数 (0-FFFFFFFF)、32 位八进制数(0-77777)。</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>16 位十进制整数</td></tr><tr><td>16 位整数</td><td>32 位十进制整数</td></tr><tr><td>16 位 BCD 正整数</td><td>16 位十进制正整数</td></tr><tr><td>32 位 BCD 正整数</td><td>32 位十进制正整数</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>32 位浮点数</td></tr><tr><td>16 位 BCD 整数(LMB)</td><td>16 位十进制整数</td></tr><tr><td>32 位 BCD 整数(LMB)</td><td>32 位十进制整数</td></tr><tr><td>16 位 BCD 整数(LMD)</td><td>16 位十进制整数</td></tr><tr><td>32 位 BCD 整数(LMD)</td><td>32 位十进制整数</td></tr></tbody></table>	数据类别	显示类别	16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数；指所对应的数据的显示格式可选择使用 16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-77777)。	32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码；指所对应的数据的显示格式可选择使用 32 位十进制正整数 (0-65535)、32 位十六进制数 (0-FFFFFFFF)、32 位八进制数(0-77777)。	16 位整数	16 位十进制整数	16 位整数	32 位十进制整数	16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数	32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数	32 位浮点数	32 位浮点数	16 位 BCD 整数(LMB)	16 位十进制整数	32 位 BCD 整数(LMB)	32 位十进制整数	16 位 BCD 整数(LMD)	16 位十进制整数	32 位 BCD 整数(LMD)	32 位十进制整数
数据类别	显示类别																									
16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数；指所对应的数据的显示格式可选择使用 16 位十进制正整数(0-65535)、16 位十六进制数(0-FFFF)、16 位八进制数(0-77777)。																									
32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数、密码；指所对应的数据的显示格式可选择使用 32 位十进制正整数 (0-65535)、32 位十六进制数 (0-FFFFFFFF)、32 位八进制数(0-77777)。																									
16 位整数	16 位十进制整数																									
16 位整数	32 位十进制整数																									
16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数																									
32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数																									
32 位浮点数	32 位浮点数																									
16 位 BCD 整数(LMB)	16 位十进制整数																									
32 位 BCD 整数(LMB)	32 位十进制整数																									
16 位 BCD 整数(LMD)	16 位十进制整数																									
32 位 BCD 整数(LMD)	32 位十进制整数																									
显示值取得方式	监视地址	设定监视变量的地址。当选择此选项后，用户需设定监视变量。 点击图标，输入所需的地址。点击图标，选取所需的标签。																								
	显示算式	选择是否显示算式运算结果。选择此选项，用户需设定算式显示的地址。 点击图标，输入所需的地址。点击图标，选取所需的标签。																								
	显示宏	勾选此选项，进阶数值显示器会在显示内部变量\$D 的数值前，先执行宏页中定义的宏程序。宏程序藉由储存在内部变量\$D 的数值，决定显示的数值。																								
允许操作员输入		勾选是否允许操作员数入数值。																								
写入地址		当选择允许操作员输入，设定数值写入的地址。 点击图标，输入所需的地址。点击图标，选取所需的标签。																								

接下页

属性		说明																														
输出值取得方式	直接	勾选进阶数值显示器是否直接显示输入的数值。																														
	输出算式	勾选进阶数值显示器是否显示算式结果的数值。此选项勾选后，用户须设定算式，设定内部变量\$K 为输入的数值，所输入的数值为操作数。点击🧮图标，输入所需的地址。点击🏷️图标，选取所需的标签。																														
	输出宏	勾选此选项，进阶数值显示器在写入内部变量\$W 前，会执行在输出宏中所定义的宏程序。宏储存所需的值在内部变量\$W，以决定输出的数值。使用在宏指令中的键盘输入数值当参数，设定内部键盘输入值为\$K。																														
字体		数值显示的字体。																														
文字颜色		数值显示的文字颜色。																														
总位数		设定显示的总位数。 注：这项属性适用于初始值、最大值和最小值。																														
小数位数		当数据种类是 32 位浮点数，则此选项为设定最大值和最小值的小数字数。 当数据种类不是 32 位浮点数，则此选项除了为最大值和最小值的小数位数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。当小数字数为一个非 0 的数 N，输入的数值在输出前将依以下的公式转换为整数。 输出值=输入值*(10 的 N 次方) 范例一：																														
		<table><tr><th>显示类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>调整</th><th>监视数值</th><th>显示数值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>123.4</td><td>23.40</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>12345</td><td>123.45</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>前头去零</td><td>-5</td><td>-0.05</td></tr></table>	显示类别	总位数	小数位数	调整	监视数值	显示数值	32 位浮点数	4	2	前头去零	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	前头去零	123.4	23.40	16 位十进制整数	5	2	前头去零	12345	123.45	16 位十进制整数	5	2	前头去零	-5	-0.05
		显示类别	总位数	小数位数	调整	监视数值	显示数值																									
		32 位浮点数	4	2	前头去零	12.34	12.34																									
		32 位浮点数	4	2	前头去零	123.4	23.40																									
16 位十进制整数	5	2	前头去零	12345	123.45																											
16 位十进制整数	5	2	前头去零	-5	-0.05																											
范例二：																																
<table><tr><th>显示类别</th><th>总位数</th><th>小数位数</th><th>输入数值</th><th>输出数值</th></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>12.34</td><td>12.34</td></tr><tr><td>32 位浮点数</td><td>4</td><td>2</td><td>123.4</td><td>Error!</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>123.45</td><td>12345</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>-0.05</td><td>-5</td></tr><tr><td>16 位十进制整数</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>300</td></tr></table>	显示类别	总位数	小数位数	输入数值	输出数值	32 位浮点数	4	2	12.34	12.34	32 位浮点数	4	2	123.4	Error!	16 位十进制整数	5	2	123.45	12345	16 位十进制整数	5	2	-0.05	-5	16 位十进制整数	5	2	3	300		
显示类别	总位数	小数位数	输入数值	输出数值																												
32 位浮点数	4	2	12.34	12.34																												
32 位浮点数	4	2	123.4	Error!																												
16 位十进制整数	5	2	123.45	12345																												
16 位十进制整数	5	2	-0.05	-5																												
16 位十进制整数	5	2	3	300																												
		注：这项属性适用于初始值、最大值和最小值。																														

接下页

属性	说明								
排列	设定显示数值的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。								
调整	设定显示值调整的方式。有三种调整方式：前头去零、零领头和空格领头。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前头去零</td><td>当前头位数为 0 时，不显示数字。</td></tr> <tr> <td>零领头</td><td>显示所有位数的数字。</td></tr> <tr> <td>空格领头</td><td>前头的位数数字为 0 时，显示空格符。</td></tr> </tbody> </table>	选项	说明	前头去零	当前头位数为 0 时，不显示数字。	零领头	显示所有位数的数字。	空格领头	前头的位数数字为 0 时，显示空格符。
选项	说明								
前头去零	当前头位数为 0 时，不显示数字。								
零领头	显示所有位数的数字。								
空格领头	前头的位数数字为 0 时，显示空格符。								

7.3.5. 范围设定

本章节说明进阶数值显示器范围页中各项属性的设定。下图是范围页的图例。



下表为范围页中各项属性的说明。

属性			说明
范围显示	范围显示		勾选进阶数值显示器是否支持范围显示。进阶数值显示器支持最多 10 组固定范围或 3 组可变范围。用户可设定每组范围的文字颜色、背景色和低限值。在运行时，依数值大小决定范围及颜色。
	范围低限值可变		勾选此选项，状态 1 和 2 的低限值在运行时，由指定的变量决定。 当勾选范围低限值可变，进阶数值显示器支持 3 组范围。当未勾选范围低限值可变，进阶数值显示器最多可支持 10 组范围。用户需设定除了最低范围外，每一组范围的低限值。
	范围组数		设定进阶数值显示器的范围组数。
	范围 1 (最高)	低限值	当未勾选范围低限值可变时，设定范围 1 的低限值。当勾选范围低限值可变，这选项设定在运行时，数值在范围 1 最低限内的变量。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
		文字颜色	设定范围 1 的文字颜色。
		背景色	设定范围 1 的背景色。
		闪烁	勾选范围 1 的数值，显示时是否闪烁。
	范围 2	低限值	当未勾选范围低限值可变时，设定范围 2 的低限值。当勾选范围低限值可变，这选项设定在运行时，数值在范围 2 最低限内的变量。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
		文字颜色	设定范围 2 的文字颜色。
		背景色	设定范围 2 的背景色。
		闪烁	勾选范围 2 的数值，显示时是否闪烁。
	范围 3 到范围 10	低限值	当范围非最低范围时，设定该范围的低限值。
		文字颜色	设定范围的文字颜色。
		背景色	设定范围的背景色。
		闪烁	勾选范围的数值，显示时是否闪烁。
范围检查	范围检查		进阶数值显示器会检验所输入的数值是否符合最大最小值的范围。如果所输入的数值超过范围，数值将为无效的输出生。在范围页中进行此选项的设定。 注：如果定义了输出算式与输出宏，将检查储存在变量\$W 的数值的范围，而非输入数值的范围。
	范围可变		勾选在运行时，最大值和最小值的范围是否可变。
	最小值		当未勾选范围可变，设定最小值。当勾选范围可变，则设定变量数值最小者为最小值。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	最大值		当未勾选范围可变，设定最大值。当勾选范围可变，则设定变量数值最大者为最大值。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。

7.4. 字符输入器

使用字符输入器输入字符，如果连接的人机是个人计算机，利用此对象可输入 Unicode 文字。触摸此文字输入按钮，触控屏显示系统内建 ASCII 文字键盘在屏幕上，您可以输入文字(字符串长度最多可达 48 个字母)，当按 ENTER 时触控屏就送出文字的 ASCII 内码给控制器相对应之缓存器。

7.4.1. 功能选项

下表是字符输入器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
触控有效	触控有效或触控无效可由指定的位或当前用户等级控制。在高级页中，可进行此选项的设定。
超时取消	当一段时间未输入任何数据，数据输入的操作将会取消。
通知	当数据成功输入后，对象会发送信号通知指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。
操作员确认	当操作员输入数值，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行字符输入器的操作；当操作员选否，或在最长等待时间内没有响应，则停止字符输入器操作。 在高级页中，可进行此选项的设定。
操作记录	勾选此选项，输入的文字和时间将会被记录在操作记录中。在高级页中，可进行此选项的设定。
显现控制	对象的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

7.4.2. 设定

所有字符输入器的设定都可在属性对话框中完成。字符输入器的属性对话框包含以下四个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 7.4.3 节](#)。

■ 高级页

详见 [第 7.4.4 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

7.4.3. 一般设定

本章节说明字符输入器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定字符输入器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 TEnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
外标示	勾选字符输入器是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。

接下页

属性	说明								
字符集	从以下三个字符集，选择文字编码方式。 <table> <tr> <th>字符集</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>ASCII (美国)</td><td>定义 128 个字符，每个字符使用 8 或 16 位。</td></tr> <tr> <td>ISO-8859-1 (西欧)</td><td>涵盖大部分西欧语言，每个字符使用 8 或 16 位。</td></tr> <tr> <td>Unicode</td><td>当人机为 PC 时，此选项才会出现。每个字符使用一个字。</td></tr> </table>	字符集	说明	ASCII (美国)	定义 128 个字符，每个字符使用 8 或 16 位。	ISO-8859-1 (西欧)	涵盖大部分西欧语言，每个字符使用 8 或 16 位。	Unicode	当人机为 PC 时，此选项才会出现。每个字符使用一个字。
字符集	说明								
ASCII (美国)	定义 128 个字符，每个字符使用 8 或 16 位。								
ISO-8859-1 (西欧)	涵盖大部分西欧语言，每个字符使用 8 或 16 位。								
Unicode	当人机为 PC 时，此选项才会出现。每个字符使用一个字。								
写入地址	设定文字写入的变量地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。								
总字数	设定字符输入之最大字数(2 个 ASCII 文字占 1 个 Word)。								
附加一个空字符	勾选此选项，字符输入器附加一个空字符到输入的字符串之后。								
监视地址与写入地址相同	勾选监视地址是否与写入地址相同。勾选此选项，不必重复输入监视地址。当勾选监视后，即会出现此选项。								
监视地址	设定监视变量的地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。								
字体	设定显示字符串的字体。								
文字颜色	设定显示字符串的文字颜色。								
排列	指定字符输入后，文字之显示位置。有三种排列方式：居左、居中和居右。								
字码大小	有三种字码可供选择： <table> <tr> <th>种类</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>字节</td><td>每一个字节为一个字符。</td></tr> <tr> <td>字</td><td>每一个字为一个字符。</td></tr> </table> 当字符集为 ASCII (美国)和 ISO-8859-1 (西欧)时，此选项才会出现。	种类	说明	字节	每一个字节为一个字符。	字	每一个字为一个字符。		
种类	说明								
字节	每一个字节为一个字符。								
字	每一个字为一个字符。								
数据输入	设定在运行时，数值输入的方式。有两个选项：弹出式键盘和常驻式键盘或功能键。 <table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>弹出式键盘</td><td>触压字符输入器，画面上会出现键盘。</td></tr> <tr> <td>常驻式键盘或功能键</td><td>移动光标，点击功能按钮中，选择下一数据输入物件或选择前一数据输入物件。如果画面上有键盘，则可输入数值。或者，利用功能键中的现值加一和现值减一调整写入的数值。</td></tr> </table> 注：当勾选“常驻式键盘或功能键”，字符输入器仅可在有输入框的对象输入字符串。欲使对象出现输入框，可点击该对象。	选项	说明	弹出式键盘	触压字符输入器，画面上会出现键盘。	常驻式键盘或功能键	移动光标，点击功能按钮中，选择下一数据输入物件或选择前一数据输入物件。如果画面上有键盘，则可输入数值。或者，利用功能键中的现值加一和现值减一调整写入的数值。		
选项	说明								
弹出式键盘	触压字符输入器，画面上会出现键盘。								
常驻式键盘或功能键	移动光标，点击功能按钮中，选择下一数据输入物件或选择前一数据输入物件。如果画面上有键盘，则可输入数值。或者，利用功能键中的现值加一和现值减一调整写入的数值。								
颠倒高低字节顺序	勾选此项，显示字符时颠倒高低字节顺序。								

7.4.4. 高级设定

本章节说明字符输入器高级页中各项属性的设定。下图是高级页的图例。

下表为高级页中各项属性的说明。

属性		说明
触控有效	受位控制	勾选触控有效，是否受位控制。
	控制位	设定触控有效的控制位。 点击 图标，输入所需的地址。点选 图标，选择所需标签。
	有效状态	设定有效状态为 1 或 0。
	受用户等级控制	勾选触控操作字符输入是否受用户等级控制。
	最低有效等级	设定触控操作有效的最低用户等级。
	显示触控无效标示	勾选是否当触控操作无效时，显示触控无效标示。
超时取消	超时取消	若超过一段指定的时间，未输入任何数值，则将会取消字符输入的操作。
	超时时间	设定字符输入间隔的最大等待时间。如果在时间内没有输入，数值输入键盘会关闭且输入取消。

接下页

属性		说明	
通知	通知	当字符成功输入后，对象会发送信号通知指定的位。在高级页中，可进行此选项的设定。	
	讯号	通知的讯号有以下两种：	
		讯号	说明
		位阶	设定特定位的状态。
		脉冲	传送正脉冲给指定的位。
通知位	设定通知位。		
状态	设定通知位状态。		
操作员确认	操作员确认	当操作员输入字符，会出现确认窗口。当操作员选是，则会执行字符输入的操作；当操作员选否，或在最长等待时间内没有响应，则停止字符输入的操作。在高级页中，可进行此选项的设定。	
	最长等待时间	设定操作员确认的最长等待时间。如果超过等待时间，字符输入的操作将会取消。	
操作记录	操作记录	勾选以下三个项目是否会写入在操作记录中。 (1) 操作的时间。 (2) 输入的字符。 (3) 默认的操作消息。	
	消息	输入第一种语言的操作消息。	
	...	点击此处，出现操作记录消息，可用所有的语言编辑操作消息。	

7.5. 字符显示器

字符显示器可显示字符。如果连接的人机为个人计算机，此对象可以显示 Unicode 文字。

注：字符显示器和文字对象的差异为：

字符显示器可显示文字、请求文字(request text)或两者同时执行。字符显示器无法在规划画面时设定文字，只允许在运行时设定。欲改变显示的文字，用户可更改关联变量的定义。

文字对象可在规划画面时，用来标示控制器或对象的用途。无法在运行时作修改。

7.5.1. 功能选项

下表是字符显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	字符显示器的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

7.5.2. 设定

所有字符显示器的设定都可在属性对话框中完成。字符显示器的属性对话框包含以下三个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 7.5.3 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

■ 外标示页

详见 [第 4.3.8 节](#)。

7.5.3. 一般设定

本章节说明字符显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

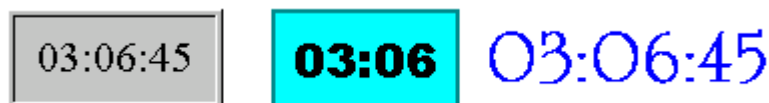


下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定字符显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 TDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
外标示	勾选字符显示器是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
作为键盘输入显示用	这是指当画面中设计使用固定式键盘给相关的数值输入组件作为 Ten-key 键盘时此一选项表示这显示对象将特定对应为键盘输入显示用，可以是 ASCII 也可以是 0-9。
监视地址	设定监视变量的地址。点击 图标，输入所需的地址。点选 图标，选择所需标签。
总字数	设定字符显示器，显示的总字数。注意：字符显示器之文字数为 2 个 ASCII 文字占 1 个 Word。
字体	设定显示的字体。
文字颜色	设定显示的文字颜色。
排列	指定字符显示的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。
字码大小	设定字码的大小，可选择字节或字。
颠倒高低字节顺序	勾选此项，显示字符时颠倒高低字节顺序。

7.6. 时间显示器

时间显示器可在人机上显示时间。这个部分可让使用者在项目上加入一时间对象，形式如 HH:MM:SS(时：分：秒)。触控屏直接读取内部 REAL TIME CLOCK 时间的值，显示其内容在触控屏幕上。



7.6.1. 设定

所有时间显示器的设定都可在属性对话框中完成。下图是属性对话框的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明						
ID 编号	设定时间显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 TDnnnn。						
注	可加入对象的说明文字。						
背景透明	勾选此选项后，对象的背景色为透明。数值输入/显示时，背景色能透明，这样可以方便数值对象下面的底图搭配。如果勾选了“背景透明”，那么字体背景颜色就不能更改。						
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。						
格式	设定时间显示的格式，有两种格式可选择。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>格式</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HH:MM</td><td>HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分)</td></tr> <tr> <td>HH:MM:SS</td><td>HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分); SS: 00~59 (秒)</td></tr> </tbody> </table>	格式	说明	HH:MM	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分)	HH:MM:SS	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分); SS: 00~59 (秒)
格式	说明						
HH:MM	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分)						
HH:MM:SS	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分); SS: 00~59 (秒)						
字体	设定文字的字体。						
文字色	设定文字的颜色。						
排列	设定文字显示的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。						

7.7. 日期显示器

日期显示器可在人机上显示日期。这个部分可让使用者在项目上加入一日期对象，形式如 yy:mm:dd 或 dd:mm:yy(日：月：年)。触控屏直接读取内部 REAL TIME CLOCK 日期的值，显示其内容在触控屏幕上。

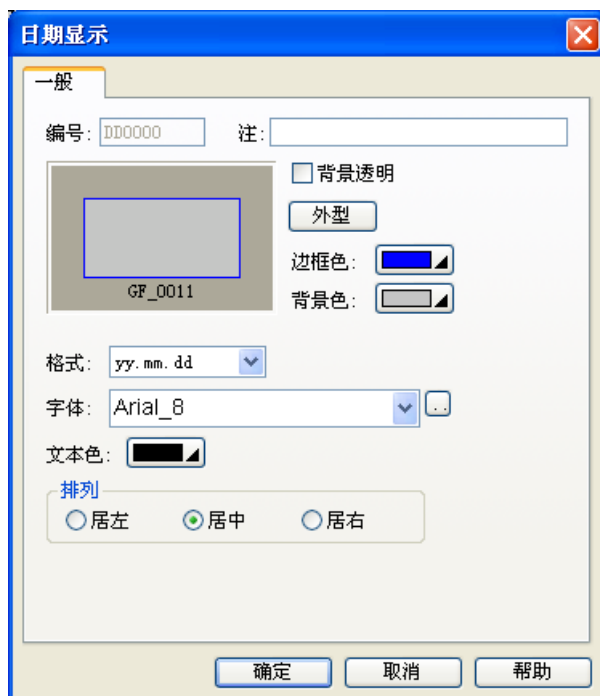
09.02.21

21/02/09

21-FEB-09

7.7.1. 设定

所有日期显示器的设定都可在属性对话框中完成。下图是属性对话框的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定日期显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 DDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
背景透明	勾选此选项后，对象的背景色为透明。数值输入/显示时，背景色能透明，这样可以方便数值对象下面的底图搭配。如果勾选了“背景透明”，那么字体背景颜色就不能更改。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
格式	如果您希望改变日期的形式，选取格式，可下拉选择所需要格式。选单中可选择年月日的排列顺序。 设定日期显示的格式。有十三种格式可选择：dd/mm/yy, mm/dd/yy, yy/mm/dd, dd.mm.yy, mm.dd.yy, yy.mm.dd, dd-mm-yy, mm-dd-yy, yy-mm-dd, dd-MMM-yy, MMM-dd-yy, yy-MMM-dd, yyyy/mm/dd。 注：dd: 01~31 (日); mm: 01~12 (月); yy: 00~99 (年); MMM: JAN~DEC (月)
字体	设定文字的字体。
文字色	设定文字的颜色。
排列	设定文字显示的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。

7.8. 周日显示器

周日显示器可在人机上显示星期。触控屏直接读取内部 REAL TIME CLOCK 星期的对应值，显示其内容在触控屏幕上。



7.8.1. 设定

所有周日显示器的设定都可在属性对话框中完成。周日显示器的属性对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

详见 [第 7.8.2 节](#)。

■ 文字页

详见 [第 4.3.6 节](#)。

注：当在文字页中设定个别日期的文字时，状态 0 为星期日，状态 1 为星期一，以此类推。

7.8.2. 一般设定

本章节说明一周显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
ID 编号	设定一周显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 DWnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
背景透明	勾选此选项后，对象的背景色为透明。数值输入/显示时，背景色能透明，这样可以方便数值对象下面的底图搭配。如果勾选了“背景透明”，那么字体背景颜色就不能更改。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
状态	选择状态 0 到 6，可设定各个状态的图样、图样色和背景色。状态 0 对应星期日，状态 1 对应星期一，以此类推。

第八章

图表

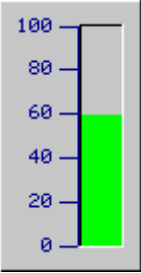
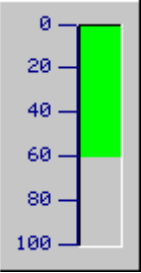
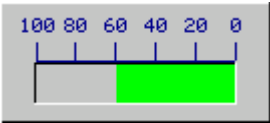
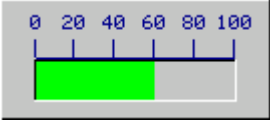
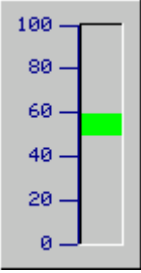
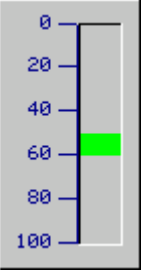
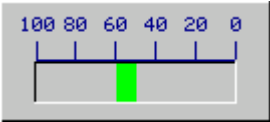
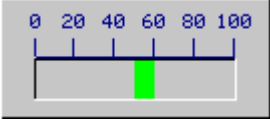
8.1. 柱状图	1
8.1.1. 基本功能	1
8.1.2. 功能选项	2
8.1.3. 设定	3
8.1.4. 一般设定	4
8.1.5. 前进和后退标记设定	6
8.1.6. 进阶设定	7
8.2. 仪表	8
8.2.1. 基本功能	8
8.2.2. 功能选项	9
8.2.3. 设定	9
8.2.4. 一般设定	10
8.2.5. 范围设定	13
8.3. 扇形图	14
8.3.1. 基本功能	14
8.3.2. 功能选项	15
8.3.3. 设定	15
8.3.4. 一般设定	16
8.4. 曲线图	18
8.4.1. 基本功能	18
8.4.2. 功能选项	19
8.4.3. 设定	19
8.4.4. 一般设定	20
8.4.5. 笔设定	25
8.4.6. 轴设定	26
8.5. 二维分布图	28
8.5.1. 基本功能	28
8.5.2. 功能选项	28
8.5.3. 设定	29
8.5.4. 一般设定	30
8.5.5. 笔设定	35

8.1. 柱状图

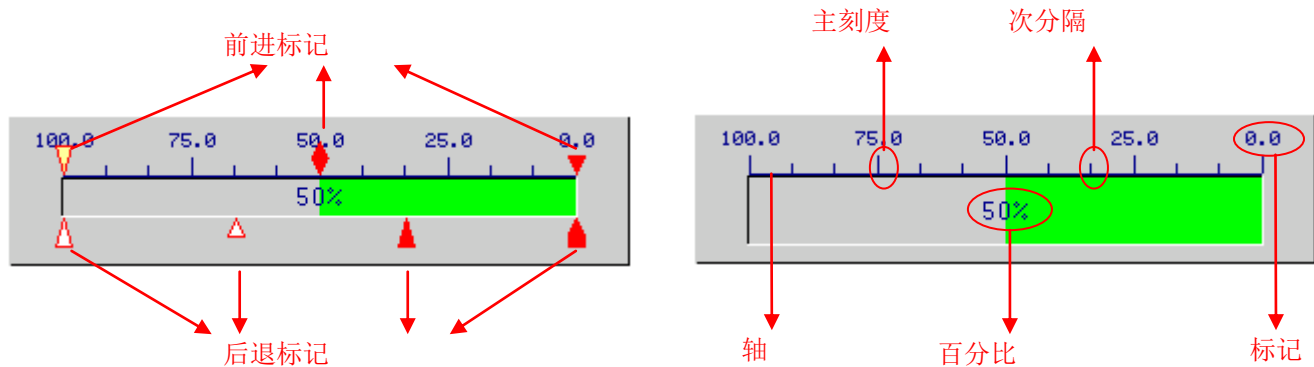
8.1.1. 基本功能

柱状图物件借由柱状图长度的变化，显示监视变量的数值。柱状图的长度随变量数值而变化。柱状图支持刻度显示，用户可从刻度查看柱状图的长度和监视变数的数值。

共有两种类型的柱状图可供选择：单极柱(Polar Bar)和两极柱(Bipolar Bar)。单极柱只可往单一方向移动，而两极柱可往两个方向移动。柱状图数值递增的方向有以下四种：

类型	往上	往下	往左	往右
单极柱 (监视数值 = 60)				
两极柱 (监视数值 = 60 中点 = 50)				

柱状图可显示刻度、前进标记、后退标记和百分比。

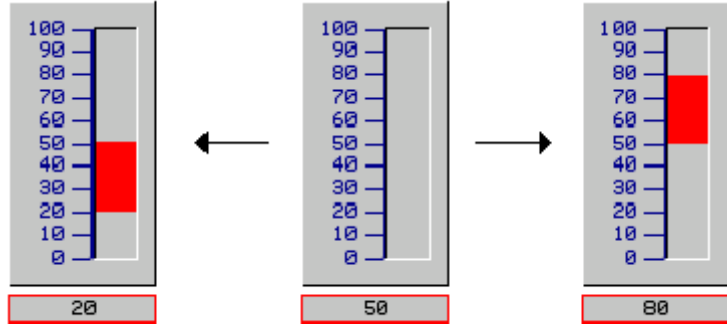
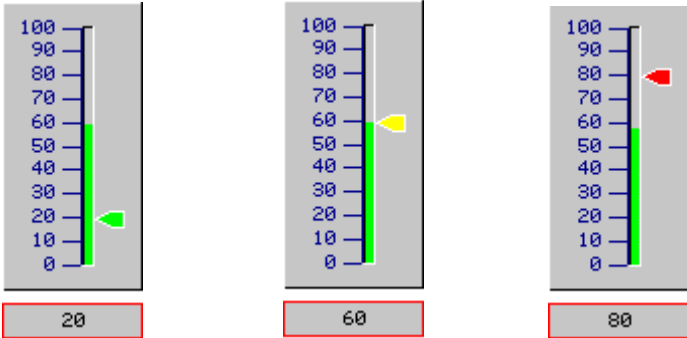
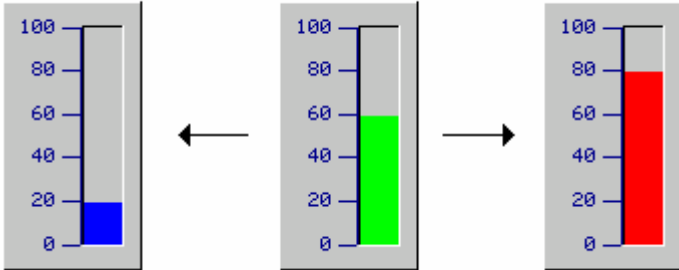


注:

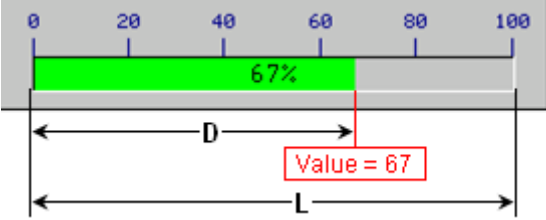
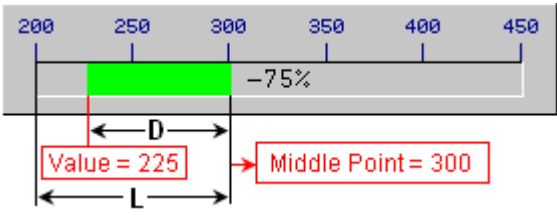
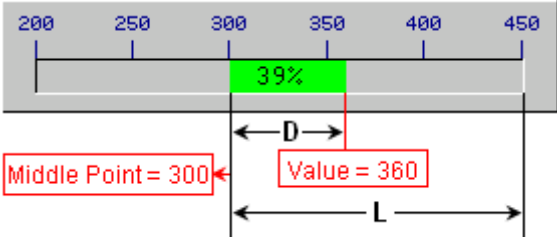
- 两极柱的柱状图不显示前进标记和后退标记。
- 若柱状图显示方向为往上或往下，刻度和前进/后退标记将会显示左边或右边。
- 若柱状图显示方向为往左或往右，刻度和前进/后退标记将会显示顶部或底部。

8.1.2. 功能选项

下表是柱状图中可增加的功能选项，可使柱状图显示的消息更丰富。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
两极柱	柱状图可以显示监视变量数值和中点数值的差，显示差值由中点往两极移动，因此，称为两极柱。  在 一般页 中，可进行此选项的设定。
刻度	柱状图可支持刻度显示。在刻度页中，可进行此选项的设定。
前进/后退标记	柱状图最多支持 12 个前进/后退标记。标记符号可选择大三角、小三角、菱形和五边形。在运行时，标记的数量和标记相对应的数值是由前进标记控制区所决定。标记的数值决定标记的位置；标记数值与监视变量数值比较的结果，决定标记的颜色。  在 前进标记页 中，可进行此选项的设定。 在 后退标记页 中，可进行此选项的设定。
范围显示	用户可设定柱状图的低限值和高限值，限值可为常数或变数。在运行时，当监视变量的数值低于低限值，数值的文字和背景色会以设定的低位色显示。当监视变量的数值高于高限值，数值的文字和背景色会以设定的高位色显示。 

接下页

选项	说明	
百分比显示	柱状图可以设定显示当前柱状图长度与总长度的百分比比例。	
	类型	百分比
	单极柱	 $D / L \times 100\%$
	两极柱	数值 < 中点  $- D / L \times 100\%$ 数值 > 中点  $D / L \times 100\%$
在 进阶页 中，可进行此选项的设定。		
显现控制	设定柱状图的显示与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在 显现页 中，可进行此选项的设定。	

8.1.3. 设定

所有柱状图的设定都可在属性对话框中完成。柱状图的属性对话框包含以下六个页面。

■ 一般页(General)

详见 [第 8.1.4 节](#)。

■ 刻度页(Scale)

详见 [第 4.4.4 节](#)。

■ 前进标记页(F. Marker)

详见 [第 8.1.5 节](#)。

■ 后退标记页(B. Marker)

详见 [第 8.1.5 节](#)。

■ 进阶页(Advanced)

详见 [第 8.1.6 节](#)。

■ 显现页(Visibility)

详见 [第 4.4.6 节](#)。

8.1.4. 一般设定

本章节说明柱状图一般页中各项属性的设定。



上图是柱状图属性对话框中一般页的图例。下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定柱状图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 BGnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
外标示	勾选柱状图是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
方向	设定柱状图数值递增的方向，提供往上/往下/往左/往右四种模式。
数据类型	设定监视变量的数据类型，支持的数据类型如下：16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数、32位浮点数、16位BCD整数(LMB)、32位BCD整数(LMB)、16位BCD整数(LMD)、32位BCD整数(LMD)。

接下页

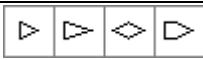
属性	说明																																
监视地址	设定监视变量的地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。																																
动态范围	勾选在运行时，是否可更改监视变量的最大值和最小值。当勾选此选项，刻度记号的最大值和最小值在执行时可进行改变。在动态范围参数区中，必须正确地设定最大最小值范围的数据。动态范围参数区字段中需设定动态范围参数区的地址。																																
动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区。点击  输入地址，点击  选取标签。 下表显示当数据类型是 16 位数，柱状图的刻度不是动态的，参数区的数据排列方式。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> </tbody> </table> 下表显示当数据类型是 16 位数，柱状图的刻度是动态的，参数区的数据排列方式。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> <tr> <td>2, 3</td><td>刻度记号的最小值；32 位整数。</td></tr> <tr> <td>4, 5</td><td>刻度记号的最大值；32 位整数。</td></tr> </tbody> </table> 下表显示当数据类型是 32 位数，柱状图的刻度不是动态的，参数区的数据排列方式。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0, 1</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>2, 3</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> </tbody> </table> 下表显示当数据类型是 32 位数，柱状图的刻度是动态的，参数区的数据排列方式。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0, 1</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>2, 3</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> <tr> <td>4, 5</td><td>刻度记号的最小值；32 位整数。</td></tr> <tr> <td>6, 7</td><td>刻度记号的最大值；32 位整数。</td></tr> </tbody> </table>	字	参数	0	监视变数的最小值。	1	监视变数的最大值。	字	参数	0	监视变数的最小值。	1	监视变数的最大值。	2, 3	刻度记号的最小值；32 位整数。	4, 5	刻度记号的最大值；32 位整数。	字	参数	0, 1	监视变数的最小值。	2, 3	监视变数的最大值。	字	参数	0, 1	监视变数的最小值。	2, 3	监视变数的最大值。	4, 5	刻度记号的最小值；32 位整数。	6, 7	刻度记号的最大值；32 位整数。
字	参数																																
0	监视变数的最小值。																																
1	监视变数的最大值。																																
字	参数																																
0	监视变数的最小值。																																
1	监视变数的最大值。																																
2, 3	刻度记号的最小值；32 位整数。																																
4, 5	刻度记号的最大值；32 位整数。																																
字	参数																																
0, 1	监视变数的最小值。																																
2, 3	监视变数的最大值。																																
字	参数																																
0, 1	监视变数的最小值。																																
2, 3	监视变数的最大值。																																
4, 5	刻度记号的最小值；32 位整数。																																
6, 7	刻度记号的最大值；32 位整数。																																
最小值	当未勾选动态范围时，设定监视变量的最小值。																																
最大值	当未勾选动态范围时，设定监视变量的最大值。																																
两极柱	勾选此选项，柱状图将显示监视变量数值与中点数值的差，中点字段中可设定中点数值。																																
中点	设定两极柱与监视数值比对的基准值。																																
柱图样	设定柱状图的图样，柱图样将填充柱状图对象。柱图样色填充柱图样中黑色的部份；柱背景色填充柱图样中白色的部份。																																
柱图样色	设定柱图样中，黑色部份的颜色。																																
柱背景色	设定柱图样中，白色部份的颜色。																																

8.1.5. 前进和后退标记设定

本章节说明柱状图前进/后退标记页中各项属性的设定。下图是前进标记页的图例。



下表为前进/后退标记页中各项属性的说明。

属性		说明																								
记号总数		设定柱状图支持的记号总数。																								
位置		当柱状图方向往左或往右，设定标记位置为上或下；当柱状图方向往上或往下，设定标记位置为左或右。																								
前进/后退标记控制区		设定前进/后退标记控制区的变量地址，点击图标，输入所需的地址。点击图标，选取所需的标签。标记控制区的缓存器排列如下：当标记位置该缓存器的数值改变；该标记位置就会对应柱状图实际位置跟着变化。 下表为当数据类型为 16 位数，标记控制区的数据排列方式。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>记号总数</td></tr><tr><td>1</td><td>记号 #1 的位置参数</td></tr><tr><td>2</td><td>记号 #2 的位置参数</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>N</td><td>记号 #N 的位置参数</td></tr></table> 下表为当数据类型为 32 位数，标记控制区的数据排列方式。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>记号总数</td></tr><tr><td>2,3</td><td>记号 #1 的位置参数</td></tr><tr><td>4,5</td><td>记号 #2 的位置参数</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>2N,2N+1</td><td>记号 #N 的位置参数</td></tr></table> 注：标记数值的格式与监视变量的格式相同。	字	说明	0	记号总数	1	记号 #1 的位置参数	2	记号 #2 的位置参数	...	...	N	记号 #N 的位置参数	字	说明	0,1	记号总数	2,3	记号 #1 的位置参数	4,5	记号 #2 的位置参数	...	...	2N,2N+1	记号 #N 的位置参数
字	说明																									
0	记号总数																									
1	记号 #1 的位置参数																									
2	记号 #2 的位置参数																									
...	...																									
N	记号 #N 的位置参数																									
字	说明																									
0,1	记号总数																									
2,3	记号 #1 的位置参数																									
4,5	记号 #2 的位置参数																									
...	...																									
2N,2N+1	记号 #N 的位置参数																									
记号编号 1~ 记号编号 12	样式	设定记号的样式，有四种选择的样式： 																								
	外缘色	设定标记的外缘色。																								
	小于色	当监视变量的值小于标记的值，设定填充标记的颜色。																								
	等于色	当监视变量的值等于标记的值，设定填充标记的颜色。																								
	大于色	当监视变量的值大于标记的值，设定填充标记的颜色。																								

8.1.6. 进阶设定

本章节说明柱状图进阶页中各项属性的设定。下图是进阶页的图例。

下表为进阶页中各项属性的说明。

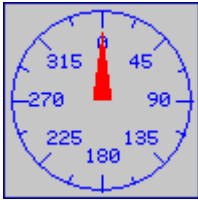
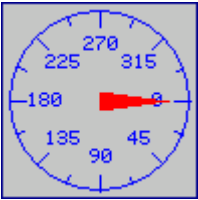
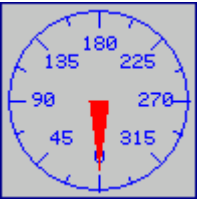
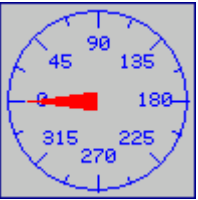
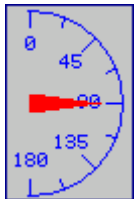
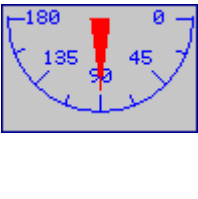
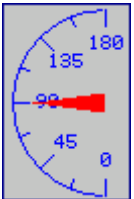
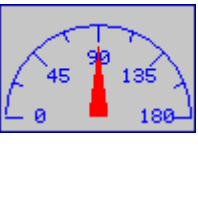
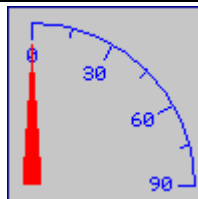
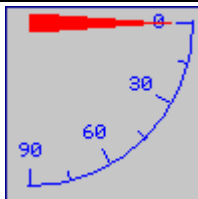
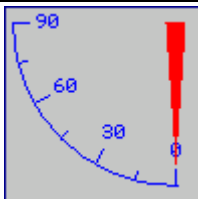
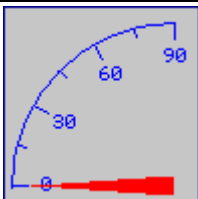
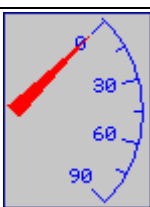
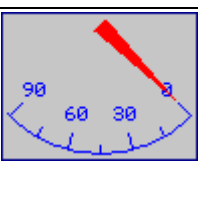
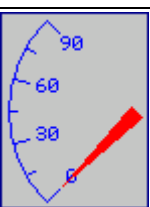
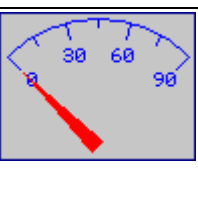
属性			说明
范围显示	范围显示		勾选当数值低于低限值或高于高限值时，是否显示不同的颜色。
	范围可变		勾选在运行时，最大值和最小值的范围是否可变。
	低限值		当未勾选范围可变，设定低限值。当勾选范围可变，在运行时，低限值依指定的位变量决定。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	高限值		当未勾选范围可变，设定高限值。当勾选范围可变，在运行时，高限值依指定的位变量决定。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	高位色	图样色	设定高限值的柱图样色。
		背景色	设定高限值的柱背景色。
	低位色	图样色	设定低限值的柱图样色。
		背景色	设定低限值的柱背景色。
百分比显示	百分比显示		勾选此选项，柱状图显示由以下公式所计算出来的百分比： $\text{百分比} = (\text{数值} - \text{最小值}) / (\text{最大值} - \text{最小值}) * 100\%$ 若使用双极柱，当数值 > 中点时的公式为： $\text{百分比} = (\text{数值} - \text{中点}) / (\text{最大值} - \text{中点}) * 100\%$ 当数值 < 中点时的公式为： $\text{百分比} = -(\text{中点} - \text{数值}) / (\text{中点} - \text{最小值}) * 100\%$ 数值是监视变数的当前数值。最大值和最小值为数值值域的范围，在属性对话框的一般页中可进行设定。
	文字颜色		设定百分比显示的文字颜色。
	字型		设定百分比显示的字型。

8.2. 仪表

8.2.1. 基本功能

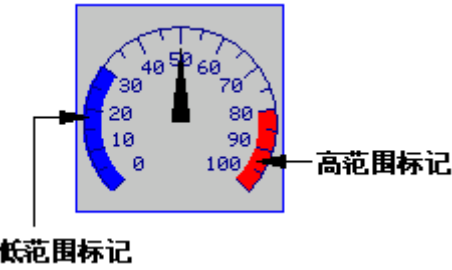
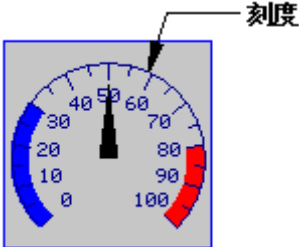
仪表利用指针转动至适当的位置，显示监视变量的数值。指针转动的角度随数值大小而变化。仪表有圆/弧的刻度，用户可从刻度观察指针转动的角度和监视变量的数值。仪表的样式有以下几种：

仪表装置为一简单的装置，如同表一般，在一附有标示的圆轮上，以移动指针位置来表达数字。仪表装置的外观可根据您的需要做改变。您也可以使用仪表图片，做出很有特色的仪表。在一个画面上最多可以插入 32 个仪表装置。

范围和起点	360° & 90°	360° & 0°	360° & 270°	360° & 180°
范例				
范围和起点	270° & 45°	270° & 315°	270° & 225°	270° & 135°
范例				
范围和起点	180° & 90°	180° & 0°	180° & 270°	180° & 180°
范例				
范围和起点	90° & 90°	90° & 0°	90° & 270°	90° & 180°
范例				
范围和起点	90° & 45°	90° & 315°	90° & 225°	90° & 135°
范例				

8.2.2. 功能选项

下表是仪表中可增加的功能选项，可使仪表显示的消息更丰富。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
范围显示	 仪表在指针动作路径上，可显示低范围标记和高范围标记。在运行时，范围标记的限值可由指定的变量控制。在范围页中，可进行此选项的设定。
刻度	 仪表支持刻度显示。在刻度页中，可进行此选项的设定。
显现控制	设定仪表的显示与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

8.2.3. 设定

所有仪表的设定都可在属性对话框中完成。仪表的属性对话框包含以下四个页面。

■ 一般页

详见 [第 8.2.4 节](#)。

■ 范围页

详见 [第 8.2.5 节](#)。

■ 刻度页

详见 [第 4.4.4 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

8.2.4. 一般设定

本章节说明仪表一般页中各项属性的设定。

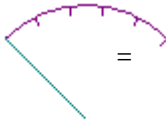
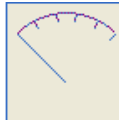


上图是一般页的图例。

下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定仪表的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 Mnnnn。
注	可加入对象的说明文字。

接下页

属性		说明
使用仪表图片	使用仪表图片	勾选是否使用图片，作为仪表外型。用户可以自定义位图作为仪表的背景。如下图：   
	下拉式清单	显示图片的名称。用户可从下拉式列表中选择数据库的图片。位图可从外部文件或是图片文件库中选择。
		点击此图标，可从文件夹中导入图片，选取所需的文件将图片文件导入。导入后的图片将自动保存在图片数据库中。选择文件位置，点选欲使用的位图，按下“导入”按钮。
		点击此图标后，出现选取/导入图库内图片对话框，可以从系统图库中导入图片，在此可选择欲使用的图片，并应用在程序中。导入后的图片将保存在数据库中。
外型...		 外型...、边框色、背景色的详细说明，请参考第 4.3.4 节 设定物件的外型。
样式...		设定仪表的样式。详细说明，请参考第 8.2.1 节 基本功能。 左边的样式可比其它样色有更宽广的显示空间，因为其可藉由改变中心 X 和 Y 的位置，使指针置于仪表之外。    
方向		设定指针移动的方向。有分顺时针以及逆时针 2 种，但目前只有顺时针方向一种选择。
数据类型		监视变量的数据类型，支持的数据类型如下：16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数、32位浮点数、16位BCD整数(LMB)、32位BCD整数(LMB)、16位BCD整数(LMD)、32位BCD整数(LMD)。
监视地址		设定监视变量的地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。 仪表图会读取指定的缓存器数值并以仪表的方式显示出来。
动态范围	动态范围	勾选在运行时，是否可更改变量的最大值和最小值。当勾选此选项，刻度记号的最大值和最小值在执行时也可改变。在动态范围参数区中，必须正确地设定最大最小值范围的数据。动态范围参数区字段中需设定动态范围参数区的地址。 动态范围参数区是一块连续的字位置，储存着这个对象需要的全部动态范围参数。当物件显示数据时，会依据动态范围参数区内当时的设定来绘制内容。考虑通讯的效能，动态范围参数区尽量不要使用外部字位置。在一般情况下，由于动态范围无须时时更新，若需要从外部取得，利用宏取得后放入内部位置会是较好的方式。动态范围参数区内的数据排列方式有两种，分别针对 16 位数据和 32 位数据。动态范围参数区内的未使用数据项可以忽略不计。

接下页

属性		说明										
动态范围	动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区。点击  输入地址，点击  选取标签。 下表显示当数据类型是 16 位数，仪表的刻度不是动态的，参数区的数据排列方式，总共 2 个字。										
		<table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0</td><td>数据最小值；16 位整数或 16 位正整数</td></tr><tr><td>1</td><td>数据最大值；同上</td></tr></table>	字	参数	0	数据最小值；16 位整数或 16 位正整数	1	数据最大值；同上				
		字	参数									
		0	数据最小值；16 位整数或 16 位正整数									
		1	数据最大值；同上									
		下表显示当数据类型是 16 位数，仪表的刻度是动态的，参数区的数据排列方式，总共 6 个字。										
		<table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0</td><td>数据最小值；16 位整数或 16 位正整数</td></tr><tr><td>1</td><td>数据最大值；同上</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>刻度标示最小值；32 位整数</td></tr><tr><td>4, 5</td><td>刻度标示最大值；32 位整数</td></tr></table>	字	参数	0	数据最小值；16 位整数或 16 位正整数	1	数据最大值；同上	2, 3	刻度标示最小值；32 位整数	4, 5	刻度标示最大值；32 位整数
		字	参数									
		0	数据最小值；16 位整数或 16 位正整数									
		1	数据最大值；同上									
2, 3	刻度标示最小值；32 位整数											
4, 5	刻度标示最大值；32 位整数											
下表显示当数据类型是 32 位正整数，仪表的刻度不是动态的，参数区的数据排列方式，总共 4 个字。												
<table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0, 1</td><td>数据最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>数据最大值；同上</td></tr></table>	字	参数	0, 1	数据最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数	2, 3	数据最大值；同上						
字	参数											
0, 1	数据最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数											
2, 3	数据最大值；同上											
下表显示当数据类型是 32 位正整数，仪表的刻度是动态的，参数区的数据排列方式，总共 8 个字。												
<table><tr><th>字</th><th>参数</th></tr><tr><td>0, 1</td><td>数据最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>数据最大值；同上</td></tr><tr><td>4, 5</td><td>刻度标示最小值；32 位整数</td></tr><tr><td>6, 7</td><td>刻度标示最大值；32 位整数</td></tr></table>	字	参数	0, 1	数据最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数	2, 3	数据最大值；同上	4, 5	刻度标示最小值；32 位整数	6, 7	刻度标示最大值；32 位整数		
字	参数											
0, 1	数据最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数											
2, 3	数据最大值；同上											
4, 5	刻度标示最小值；32 位整数											
6, 7	刻度标示最大值；32 位整数											
最小值		当未勾选动态范围时，设定监视变量的最小值。										
最大值		当未勾选动态范围时，设定监视变量的最大值。										
指针颜色		指定仪表上之指针的颜色。										
回旋调整	半径	用户可利用此选项调整指针的半径，以默认的半径为基准做调整。此选项主要是在设定仪表基座的半径。										
	角度	用户可利用此选项调整指针回旋的角度，以默认的角度为基准做调整。此选项主要是在设定仪表基座的角度。										
	中心点 X	用户可利用此选项调整仪表中心点的水平位置，以默认的水平位置为基准做调整。设定仪表基座的中心 X 位置。										
	中心点 Y	用户可利用此选项调整仪表中心点的垂直位置，以默认的垂直位置为基准做调整。设定仪表基座的中心 Y 位置。										

8.2.5. 范围设定

本章节说明仪表范围页中各项属性的设定。下图是范围页的图例。

下表为范围页中各项属性的说明。

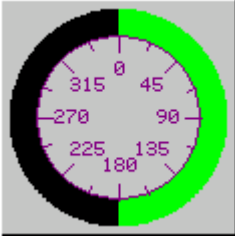
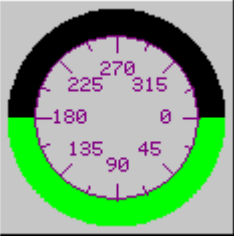
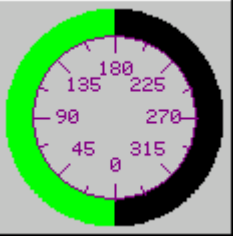
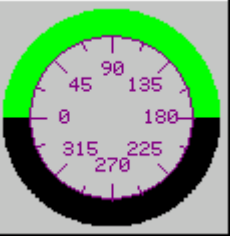
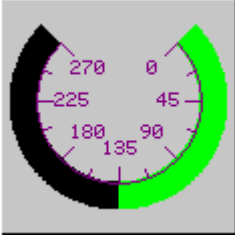
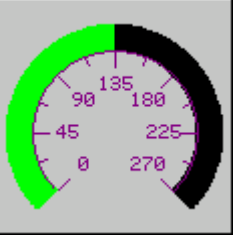
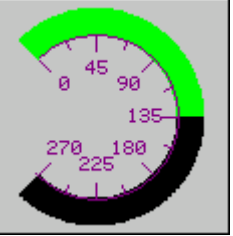
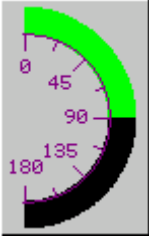
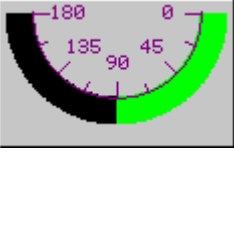
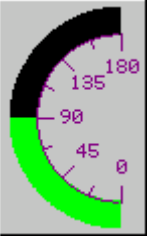
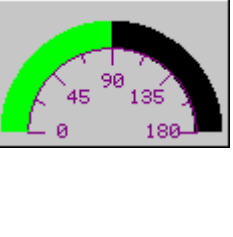
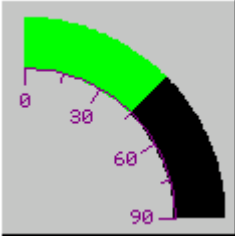
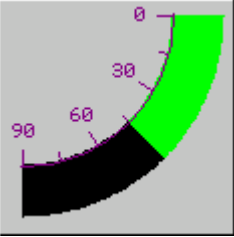
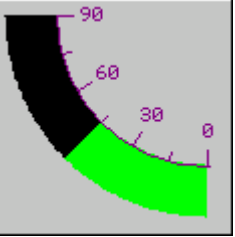
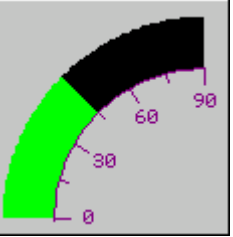
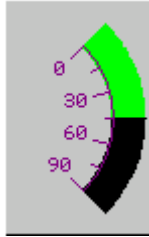
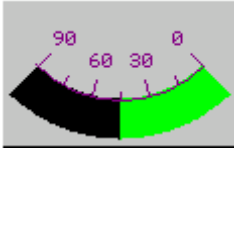
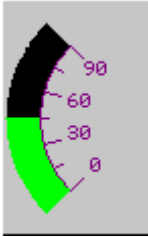
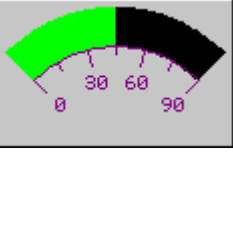
属性	说明
范围显示	勾选仪表指针回旋区域是否显示范围标记。
范围可变	勾选在运行时，范围标记的高限值 and 低限值是否由指定的变量决定。
低限值	当未勾选范围可变，设定低限值。当勾选范围可变，在运行时，低限值依指定位的变量决定。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
高限值	当未勾选范围可变，设定高限值。当勾选范围可变，在运行时，高限值依指定位的变量决定。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
低位色	设定低范围标记的颜色。
高位色	设定高范围标记的颜色。

8.3. 扇形图

8.3.1. 基本功能

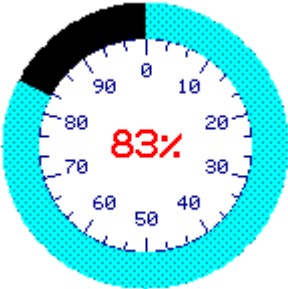
扇形图利用扇形圆弧的长度变化，显示监视变量的数值。扇形的长度随数值大小而变化。扇形图有圆/弧的刻度，用户可从刻度观察指针转动的角度和监视变量的数值。扇形图的样式有以下几种：

扇形图支持百分比显示。

范围和起点	360° & 90°	360° & 0°	360° & 270°	360° & 180°
范例				
范围和起点	270° & 45°	270° & 315°	270° & 225°	270° & 135°
范例				
范围和起点	180° & 90°	180° & 0°	180° & 270°	180° & 180°
范例				
范围和起点	90° & 90°	90° & 0°	90° & 270°	90° & 180°
范例				
范围和起点	90° & 45°	90° & 315°	90° & 225°	90° & 135°
范例				

8.3.2. 功能选项

下表是扇形图中可增加的功能选项，可使扇形图显示的消息更丰富。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
范围显示	用户可设定扇形图显示的低限值和高限值，限值可为常数或变数。在运行时，当监视变数的数值低于低限值，扇形图的图样色和背景色会显示低位色的设定；当监视变数的数值高于高限值，扇形图的图样色和背景色会显示高位色的设定。
百分比显示	扇形图可以显示当前扇形图长度与总长度的百分比比例。  在进阶页中，可进行此选项的设定。
刻度	扇形图可支持刻度显示。在刻度页中，可进行此选项的设定。
显现控制	设定扇形图的显示与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

8.3.3. 设定

所有扇形图的设定都可在属性对话框中完成。扇形图的属性对话框包含以下四个页面。

- 一般页(General)
详见 [第 8.3.4 节](#)。
- 刻度页(Scale)
详见 [第 4.4.4 节](#)。
- 进阶页(Advanced)
详见 [第 4.4.5 节](#)。
- 显现页(Visibility)
详见 [第 4.4.6 节](#)。

8.3.4. 一般设定

本章节说明扇形图一般页中各项属性的设定。



上图是一般页的图例。下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定扇形图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 PGnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
样式	设定扇形图的样式，详细说明，请参考 第 8.3.1 节 基本功能 。
方向	设定扇形图指针移动的方向。目前只有顺时针方向一种选择。
数据类型	监视变量的数据类型，支持的数据类型如下：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数。

接下页

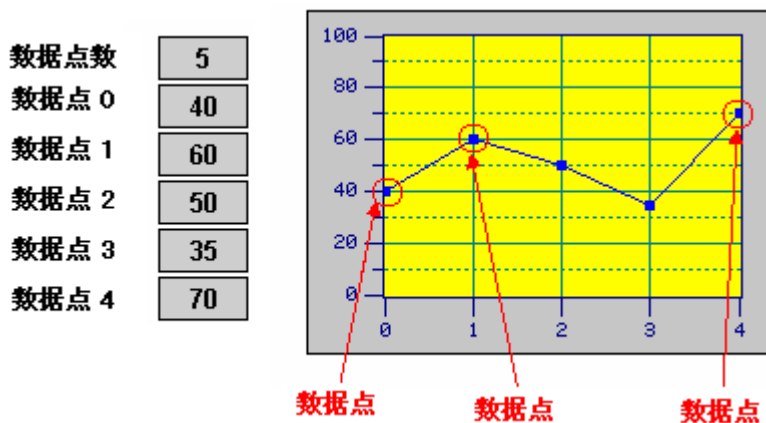
属性	说明																																
监视地址	设定监视变量的地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。																																
动态范围	勾选在运行时，是否可更改监视变量的最大值和最小值。当勾选此选项，刻度记号的最大值和最小值在执行时也可改变。在动态范围参数区中，必须正确地设定最大最小值范围的数据。动态范围参数区字段中需设定动态范围参数区的地址。																																
动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区。点击输入地址，点击选取标签。 下表显示当数据类型是 16 位数，扇形图的刻度不是动态的，参数区的数据排列方式。 <table> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> <tr> <td>0</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> </table> 下表显示当数据类型是 16 位数，扇形图的刻度是动态的，参数区的数据排列方式。 <table> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> <tr> <td>0</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> <tr> <td>2, 3</td><td>刻度记号的最小值；32 位整数。</td></tr> <tr> <td>4, 5</td><td>刻度记号的最大值；32 位整数。</td></tr> </table> 下表显示当数据类型是 32 位数，扇形图的刻度不是动态的，参数区的数据排列方式。 <table> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> <tr> <td>0, 1</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>2, 3</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> </table> 下表显示当数据类型是 32 位数，扇形图的刻度是动态的，参数区的数据排列方式。 <table> <tr> <th>字</th><th>参数</th></tr> <tr> <td>0, 1</td><td>监视变数的最小值。</td></tr> <tr> <td>2, 3</td><td>监视变数的最大值。</td></tr> <tr> <td>4, 5</td><td>刻度记号的最小值；32 位整数。</td></tr> <tr> <td>6, 7</td><td>刻度记号的最大值；32 位整数。</td></tr> </table>	字	参数	0	监视变数的最小值。	1	监视变数的最大值。	字	参数	0	监视变数的最小值。	1	监视变数的最大值。	2, 3	刻度记号的最小值；32 位整数。	4, 5	刻度记号的最大值；32 位整数。	字	参数	0, 1	监视变数的最小值。	2, 3	监视变数的最大值。	字	参数	0, 1	监视变数的最小值。	2, 3	监视变数的最大值。	4, 5	刻度记号的最小值；32 位整数。	6, 7	刻度记号的最大值；32 位整数。
字	参数																																
0	监视变数的最小值。																																
1	监视变数的最大值。																																
字	参数																																
0	监视变数的最小值。																																
1	监视变数的最大值。																																
2, 3	刻度记号的最小值；32 位整数。																																
4, 5	刻度记号的最大值；32 位整数。																																
字	参数																																
0, 1	监视变数的最小值。																																
2, 3	监视变数的最大值。																																
字	参数																																
0, 1	监视变数的最小值。																																
2, 3	监视变数的最大值。																																
4, 5	刻度记号的最小值；32 位整数。																																
6, 7	刻度记号的最大值；32 位整数。																																
最小值	当未勾选选择动态范围时，设定监视变量的最小值。																																
最大值	当未勾选选择动态范围时，设定监视变量的最大值。																																
扇形图样	设定扇形图图样，图样将填充扇形图的圆/弧范围。当图样填入后，扇形图样色填充图样的黑色部份；扇形背景色填充图样的白色部份。																																
扇形图样色	设定填充扇形图样黑色部份的颜色。																																
扇形背景色	设定填充扇形图样白色部份的颜色。																																
底色	设定扇形圆/弧范围的底色。																																

8.4. 曲线图

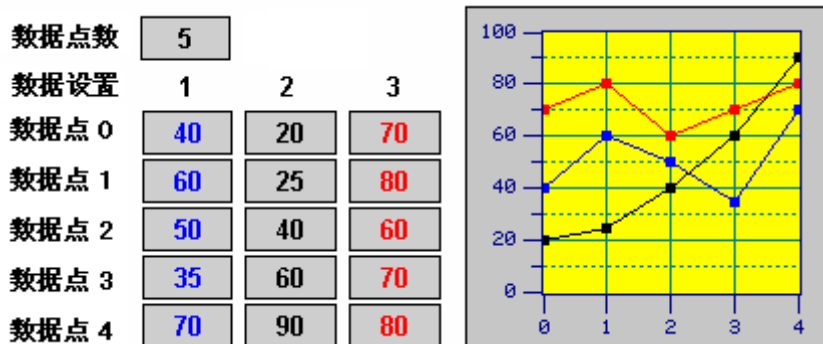
触控屏读取 PLC 相对应之缓存器的一连串数值总表，转换为单轴曲线显示在触控屏屏幕上，一个曲线图最多可有 8 条曲线。每组数据之点数是指曲线图之宽度范围，横坐标的数据最大显示点数。

8.4.1. 基本功能

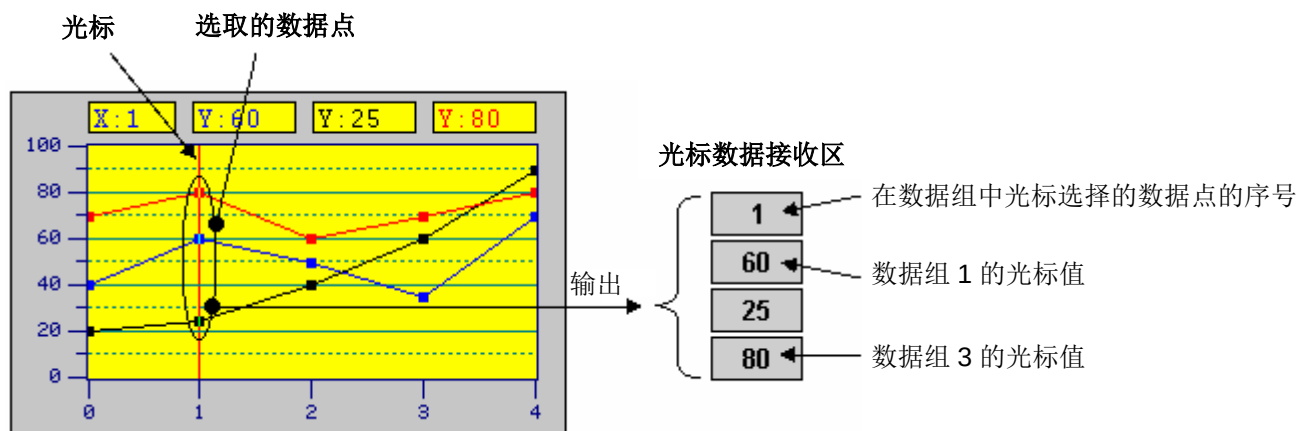
曲线图借由在坐标图上画出数据点的位置，并将每个点依序连接，显示数据的特性。数据点的垂直位置是由数据的数值所决定；数据点的水平位置是由数据的次序所决定。



曲线图最多可显示 8 组数据，下图是 3 组数据的范例。



用户可利用光标选择所需的数据点。曲线图的光标为一垂直的线段，用户可以水平的移动光标至所需的数据点。所选择数据点的数值会显示在屏幕上并输出到内部变量“光标数据接收区”。



8.4.2. 功能选项

下表是曲线图中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定曲线图的显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

8.4.3. 设定

所有曲线图的设定都可在属性对话框中完成。曲线图的属性对话框包含以下四个页面。

■ 一般页(**General**)

详见 [第 8.4.4 节](#)。

■ 笔页(**Pen**)

详见 [第 8.4.5 节](#)。

■ 轴页(**XY Axis**)

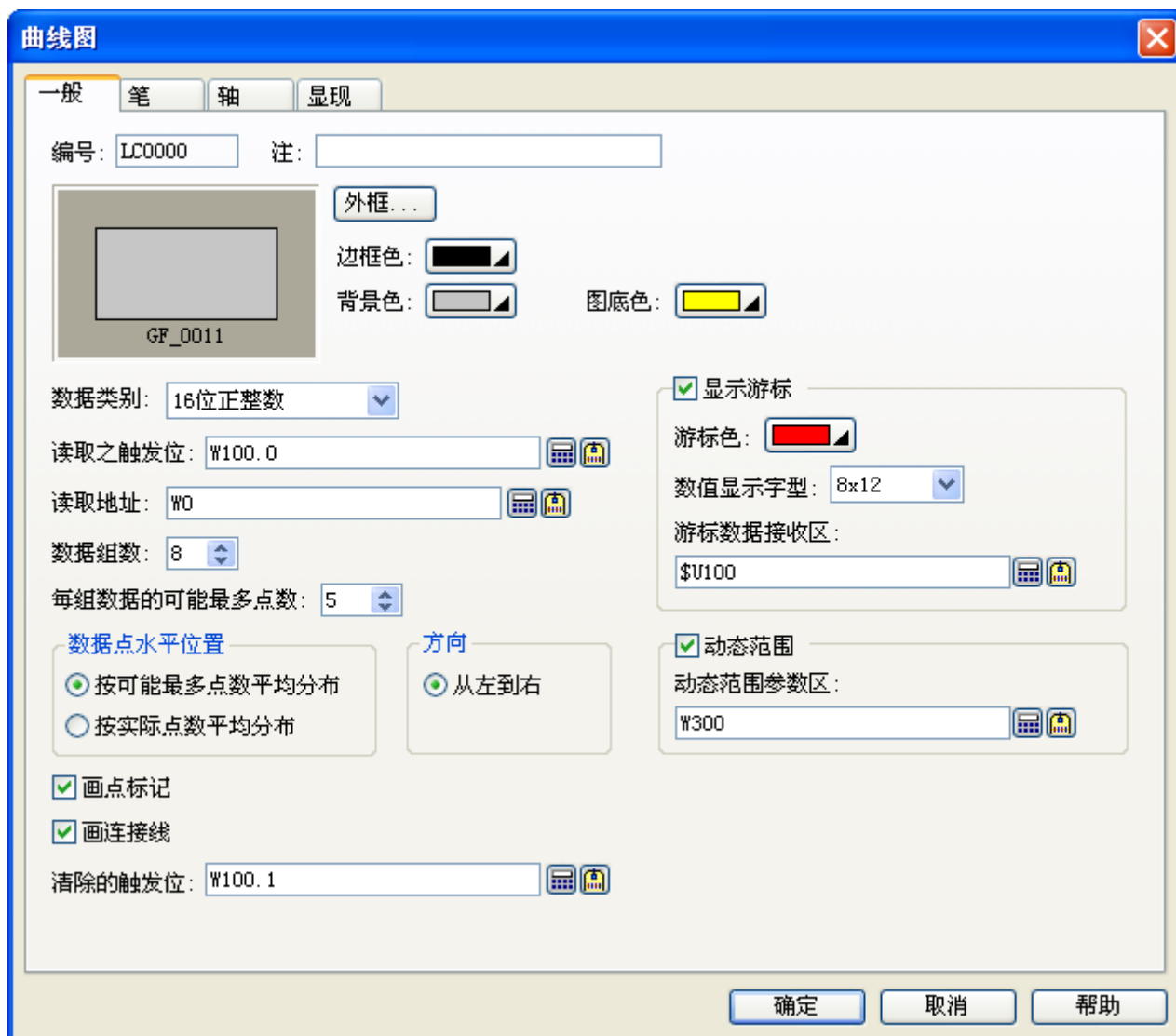
详见 [第 8.4.6 节](#)。

■ 显现页(**Visibility**)

详见 [第 4.4.6 节](#)。

8.4.4. 一般设定

本章节说明曲线图一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定曲线图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 LCnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
图底色	设定图表的底色。
数据类型	曲线图显示的数据类型，支持的数据类型如下：16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数、32位浮点数、16位BCD整数(LMB)、32位BCD整数(LMB)、16位BCD整数(LMD)、32位BCD整数(LMD)。

接下页

属性	说明																																																												
读取之触发位	设定触发曲线图读取和显示数据的触发位。当位变量的状态由 0 变成 1 时，触发曲线图读取数据。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。																																																												
读取地址	欲读取变量的地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。 下表显示变量的数据排列方式。 数据类型：16 位； 数据组数：1 组 <table> <tr> <th>字</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>0</td><td>实际数据点数</td></tr> <tr> <td>1</td><td>数据点 0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>数据点 1</td></tr> <tr> <td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>n+1</td><td>数据点 n+1</td></tr> </table> 数据类型：16 位； 数据组数：2 组 <table> <tr> <th>字</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>0</td><td>实际数据点数</td></tr> <tr> <td>1</td><td>数据点 0；数据组 1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>数据点 0；数据组 2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>数据点 1；数据组 1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>数据点 1；数据组 2</td></tr> <tr> <td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>2n+1</td><td>数据点 n；数据组 1</td></tr> <tr> <td>2n+2</td><td>数据点 n；数据组 2</td></tr> </table> 数据类型：16 位； 数据组数：8 组 <table> <tr> <th>字</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>0</td><td>实际数据点数</td></tr> <tr> <td>1</td><td>数据点 0；数据组 1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>数据点 0；数据组 2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>数据点 0；数据组 3</td></tr> <tr> <td>4</td><td>数据点 0；数据组 4</td></tr> <tr> <td>5</td><td>数据点 0；数据组 5</td></tr> <tr> <td>6</td><td>数据点 0；数据组 6</td></tr> <tr> <td>7</td><td>数据点 0；数据组 7</td></tr> <tr> <td>8</td><td>数据点 0；数据组 8</td></tr> <tr> <td>9</td><td>数据点 1；数据组 1</td></tr> <tr> <td>10</td><td>数据点 1；数据组 2</td></tr> <tr> <td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>8n+7</td><td>数据点 n；数据组 7</td></tr> <tr> <td>8n+8</td><td>数据点 n；数据组 8</td></tr> </table>	字	说明	0	实际数据点数	1	数据点 0	2	数据点 1	...	...	n+1	数据点 n+1	字	说明	0	实际数据点数	1	数据点 0；数据组 1	2	数据点 0；数据组 2	3	数据点 1；数据组 1	4	数据点 1；数据组 2	...	...	2n+1	数据点 n；数据组 1	2n+2	数据点 n；数据组 2	字	说明	0	实际数据点数	1	数据点 0；数据组 1	2	数据点 0；数据组 2	3	数据点 0；数据组 3	4	数据点 0；数据组 4	5	数据点 0；数据组 5	6	数据点 0；数据组 6	7	数据点 0；数据组 7	8	数据点 0；数据组 8	9	数据点 1；数据组 1	10	数据点 1；数据组 2	...	...	8n+7	数据点 n；数据组 7	8n+8	数据点 n；数据组 8
字	说明																																																												
0	实际数据点数																																																												
1	数据点 0																																																												
2	数据点 1																																																												
...	...																																																												
n+1	数据点 n+1																																																												
字	说明																																																												
0	实际数据点数																																																												
1	数据点 0；数据组 1																																																												
2	数据点 0；数据组 2																																																												
3	数据点 1；数据组 1																																																												
4	数据点 1；数据组 2																																																												
...	...																																																												
2n+1	数据点 n；数据组 1																																																												
2n+2	数据点 n；数据组 2																																																												
字	说明																																																												
0	实际数据点数																																																												
1	数据点 0；数据组 1																																																												
2	数据点 0；数据组 2																																																												
3	数据点 0；数据组 3																																																												
4	数据点 0；数据组 4																																																												
5	数据点 0；数据组 5																																																												
6	数据点 0；数据组 6																																																												
7	数据点 0；数据组 7																																																												
8	数据点 0；数据组 8																																																												
9	数据点 1；数据组 1																																																												
10	数据点 1；数据组 2																																																												
...	...																																																												
8n+7	数据点 n；数据组 7																																																												
8n+8	数据点 n；数据组 8																																																												

接下页

属性	说明																														
读取地址	数据类型：32 位； 数据组数：1 组																														
	<table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>实际数据点数</td></tr><tr><td>2,3</td><td>数据点 0</td></tr><tr><td>4,5</td><td>数据点 1</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>2n+2, 2n+3</td><td>数据点 n</td></tr></table>	字	说明	0,1	实际数据点数	2,3	数据点 0	4,5	数据点 1	...	...	2n+2, 2n+3	数据点 n																		
	字	说明																													
	0,1	实际数据点数																													
	2,3	数据点 0																													
	4,5	数据点 1																													
	...	...																													
	2n+2, 2n+3	数据点 n																													
	数据类型：32 位； 数据组数：2 组																														
	<table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>实际数据点数</td></tr><tr><td>2,3</td><td>数据点 0；数据组 1</td></tr><tr><td>4,5</td><td>数据点 0；数据组 2</td></tr><tr><td>6,7</td><td>数据点 1；数据组 1</td></tr><tr><td>8,9</td><td>数据点 1；数据组 2</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>4n+2, 4n+3</td><td>数据点 n；数据组 1</td></tr><tr><td>4n+4, 4n+5</td><td>数据点 n；数据组 2</td></tr></table>	字	说明	0,1	实际数据点数	2,3	数据点 0；数据组 1	4,5	数据点 0；数据组 2	6,7	数据点 1；数据组 1	8,9	数据点 1；数据组 2	...	...	4n+2, 4n+3	数据点 n；数据组 1	4n+4, 4n+5	数据点 n；数据组 2												
	字	说明																													
	0,1	实际数据点数																													
	2,3	数据点 0；数据组 1																													
	4,5	数据点 0；数据组 2																													
	6,7	数据点 1；数据组 1																													
	8,9	数据点 1；数据组 2																													
	...	...																													
	4n+2, 4n+3	数据点 n；数据组 1																													
	4n+4, 4n+5	数据点 n；数据组 2																													
	数据类型：32 位； 数据组数：2 组																														
	<table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>实际数据点数</td></tr><tr><td>2,3</td><td>数据点 0；数据组 1</td></tr><tr><td>4,5</td><td>数据点 0；数据组 2</td></tr><tr><td>6,7</td><td>数据点 0；数据组 3</td></tr><tr><td>8,9</td><td>数据点 0；数据组 4</td></tr><tr><td>10,11</td><td>数据点 0；数据组 5</td></tr><tr><td>12,13</td><td>数据点 0；数据组 6</td></tr><tr><td>14,15</td><td>数据点 0；数据组 7</td></tr><tr><td>16,17</td><td>数据点 0；数据组 8</td></tr><tr><td>18,19</td><td>数据点 1；数据组 1</td></tr><tr><td>20,21</td><td>数据点 1；数据组 2</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>16n+14, 16n+15</td><td>数据点 n；数据组 7</td></tr><tr><td>16n+16, 16n+17</td><td>数据点 n；数据组 8</td></tr></table>	字	说明	0,1	实际数据点数	2,3	数据点 0；数据组 1	4,5	数据点 0；数据组 2	6,7	数据点 0；数据组 3	8,9	数据点 0；数据组 4	10,11	数据点 0；数据组 5	12,13	数据点 0；数据组 6	14,15	数据点 0；数据组 7	16,17	数据点 0；数据组 8	18,19	数据点 1；数据组 1	20,21	数据点 1；数据组 2	...	...	16n+14, 16n+15	数据点 n；数据组 7	16n+16, 16n+17	数据点 n；数据组 8
	字	说明																													
	0,1	实际数据点数																													
	2,3	数据点 0；数据组 1																													
	4,5	数据点 0；数据组 2																													
	6,7	数据点 0；数据组 3																													
	8,9	数据点 0；数据组 4																													
10,11	数据点 0；数据组 5																														
12,13	数据点 0；数据组 6																														
14,15	数据点 0；数据组 7																														
16,17	数据点 0；数据组 8																														
18,19	数据点 1；数据组 1																														
20,21	数据点 1；数据组 2																														
...	...																														
16n+14, 16n+15	数据点 n；数据组 7																														
16n+16, 16n+17	数据点 n；数据组 8																														
数据组数	设定曲线图的数据组数。每组数据可绘制一条曲线，最多可显示 8 条曲线。																														

接下页

属性		说明																							
每组数据之可能最多点数		设定每组数据可显示的最大数据点数。曲线图最多可显示 255 个数据点。 取样规则如下，如设读取位置 D100，2 条曲线，则 D100=实际取样点数， D101=第一条曲线第 1 点 D102=第二条曲线第 1 点 D103=第一条曲线第 2 点 D104=第二条曲线第 2 点 当触发标志=ON 时，触控屏会把这一连串数值转换为曲线后显示在触控屏幕上。 注： 在运行时，需设定每组数据的实际数据点数。实际数据点数不能大于最大数据点数。																							
数据点水平位置		设定数据点水平分布位置，有以下二种： <table><tr><th>方式</th><th>说明</th></tr><tr><td>按可能最多点数平均分布</td><td>每组数据的数据点，按可能最多数据点数，平均的分布在曲线图的水平线上。因此，相邻两数据点的距离是固定的。</td></tr><tr><td>按实际点数平均分布</td><td>每组数据的数据点，按实际数据点数，平均的分布在曲线图的水平线上。当实际数据点数减少，相邻两数据点的距离将增加。</td></tr></table>	方式	说明	按可能最多点数平均分布	每组数据的数据点，按可能最多数据点数，平均的分布在曲线图的水平线上。因此，相邻两数据点的距离是固定的。	按实际点数平均分布	每组数据的数据点，按实际数据点数，平均的分布在曲线图的水平线上。当实际数据点数减少，相邻两数据点的距离将增加。																	
方式	说明																								
按可能最多点数平均分布	每组数据的数据点，按可能最多数据点数，平均的分布在曲线图的水平线上。因此，相邻两数据点的距离是固定的。																								
按实际点数平均分布	每组数据的数据点，按实际数据点数，平均的分布在曲线图的水平线上。当实际数据点数减少，相邻两数据点的距离将增加。																								
方向		设定数据点联机的方向。																							
画点标记		勾选是否在数据点上显示方形标记。																							
画连接线		勾选是否画连接线连接每个数据点。																							
清除之触发位		当位变量的状态由 0 变成 1，触发曲线图清除内容。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。																							
光标	显示光标	勾选是否显示光标。移动光标可选择所需的数据点。																							
	游标色	设定光标的颜色。																							
	数值显示字型	设定数据点数值显示字型。																							
	光标数据接收区	设定接收数据点数值的变量。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。 下表显示数据类型为 16 位数，接收区的数据排列方式。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0</td><td>在数据组中光标选择的数据点的序号。</td></tr><tr><td>1</td><td>数据组 1 中，光标所选择数据点的数值。</td></tr><tr><td>2</td><td>数据组 2 中，光标所选择数据点的数值。</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>8</td><td>数据组 8 中，光标所选择数据点的数值。</td></tr></table> 下表显示数据类型为 32 位，接收区的数据排列方式。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>在数据组中光标选择的数据点的序号。</td></tr><tr><td>2,3</td><td>数据组 1 中，光标所选择数据点的数值。</td></tr><tr><td>4,5</td><td>数据组 2 中，光标所选择数据点的数值。</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>16,17</td><td>数据组 8 中，光标所选择数据点的数值。</td></tr></table>	字	说明	0	在数据组中光标选择的数据点的序号。	1	数据组 1 中，光标所选择数据点的数值。	2	数据组 2 中，光标所选择数据点的数值。	...	...	8	数据组 8 中，光标所选择数据点的数值。	字	说明	0,1	在数据组中光标选择的数据点的序号。	2,3	数据组 1 中，光标所选择数据点的数值。	4,5	数据组 2 中，光标所选择数据点的数值。	...	...	16,17
字	说明																								
0	在数据组中光标选择的数据点的序号。																								
1	数据组 1 中，光标所选择数据点的数值。																								
2	数据组 2 中，光标所选择数据点的数值。																								
...	...																								
8	数据组 8 中，光标所选择数据点的数值。																								
字	说明																								
0,1	在数据组中光标选择的数据点的序号。																								
2,3	数据组 1 中，光标所选择数据点的数值。																								
4,5	数据组 2 中，光标所选择数据点的数值。																								
...	...																								
16,17	数据组 8 中，光标所选择数据点的数值。																								

接下页

属性		说明																																															
动态范围	动态范围	勾选在运行时，是否可更改笔的最大值和最小值。当勾选此选项，X 轴和 Y 轴标记的最大值和最小值在执行时也可改变。在动态范围参数区中，必须正确地设定最大最小值范围的数据。动态范围参数区栏中需设定动态范围参数区的地址。																																															
	动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区。点击输入地址，点击选取标签。 下表显示当数据类型是 16 位数，参数区的数据排列方式。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>X 轴刻度标示的最小值；32 位整数。</td></tr><tr><td>2,3</td><td>X 轴刻度标示的最大值。32 位整数。</td></tr><tr><td>4,5</td><td>Y 轴刻度标示的最小值。32 位整数。</td></tr><tr><td>6,7</td><td>Y 轴刻度标示的最大值。32 位整数。</td></tr><tr><td>8</td><td>笔#1 的最小值；16 位整数或 16 位正整数。</td></tr><tr><td>9</td><td>笔#1 的最大值；同上。</td></tr><tr><td>10</td><td>笔#2 的最小值；同上。</td></tr><tr><td>11</td><td>笔#2 的最大值；同上。</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>22</td><td>笔#8 的最小值；同上。</td></tr><tr><td>23</td><td>笔#8 的最大值；同上。</td></tr></table> 下表显示当数据类型是 32 位数，参数区的数据排列方式。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>X 轴刻度标示的最小值；32 位整数。</td></tr><tr><td>2,3</td><td>X 轴刻度标示的最大值；32 位整数。</td></tr><tr><td>4,5</td><td>Y 轴刻度标示的最小值；32 位整数。</td></tr><tr><td>6,7</td><td>Y 轴刻度标示的最大值；32 位整数。</td></tr><tr><td>8,9</td><td>笔#1 的最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数。</td></tr><tr><td>10,11</td><td>笔#1 的最大值；同上</td></tr><tr><td>12,13</td><td>笔#2 的最小值；同上</td></tr><tr><td>14,15</td><td>笔#2 的最大值；同上</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>36,37</td><td>笔#8 的最小值；同上</td></tr><tr><td>38,39</td><td>笔#8 的最大值；同上</td></tr></table>	字	说明	0,1	X 轴刻度标示的最小值；32 位整数。	2,3	X 轴刻度标示的最大值。32 位整数。	4,5	Y 轴刻度标示的最小值。32 位整数。	6,7	Y 轴刻度标示的最大值。32 位整数。	8	笔#1 的最小值；16 位整数或 16 位正整数。	9	笔#1 的最大值；同上。	10	笔#2 的最小值；同上。	11	笔#2 的最大值；同上。	...	...	22	笔#8 的最小值；同上。	23	笔#8 的最大值；同上。	字	说明	0,1	X 轴刻度标示的最小值；32 位整数。	2,3	X 轴刻度标示的最大值；32 位整数。	4,5	Y 轴刻度标示的最小值；32 位整数。	6,7	Y 轴刻度标示的最大值；32 位整数。	8,9	笔#1 的最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数。	10,11	笔#1 的最大值；同上	12,13	笔#2 的最小值；同上	14,15	笔#2 的最大值；同上	...	...	36,37	笔#8 的最小值；同上	38,39
字	说明																																																
0,1	X 轴刻度标示的最小值；32 位整数。																																																
2,3	X 轴刻度标示的最大值。32 位整数。																																																
4,5	Y 轴刻度标示的最小值。32 位整数。																																																
6,7	Y 轴刻度标示的最大值。32 位整数。																																																
8	笔#1 的最小值；16 位整数或 16 位正整数。																																																
9	笔#1 的最大值；同上。																																																
10	笔#2 的最小值；同上。																																																
11	笔#2 的最大值；同上。																																																
...	...																																																
22	笔#8 的最小值；同上。																																																
23	笔#8 的最大值；同上。																																																
字	说明																																																
0,1	X 轴刻度标示的最小值；32 位整数。																																																
2,3	X 轴刻度标示的最大值；32 位整数。																																																
4,5	Y 轴刻度标示的最小值；32 位整数。																																																
6,7	Y 轴刻度标示的最大值；32 位整数。																																																
8,9	笔#1 的最小值；32 位整数、32 位正整数或 32 位浮点数。																																																
10,11	笔#1 的最大值；同上																																																
12,13	笔#2 的最小值；同上																																																
14,15	笔#2 的最大值；同上																																																
...	...																																																
36,37	笔#8 的最小值；同上																																																
38,39	笔#8 的最大值；同上																																																

8.4.5. 笔设定

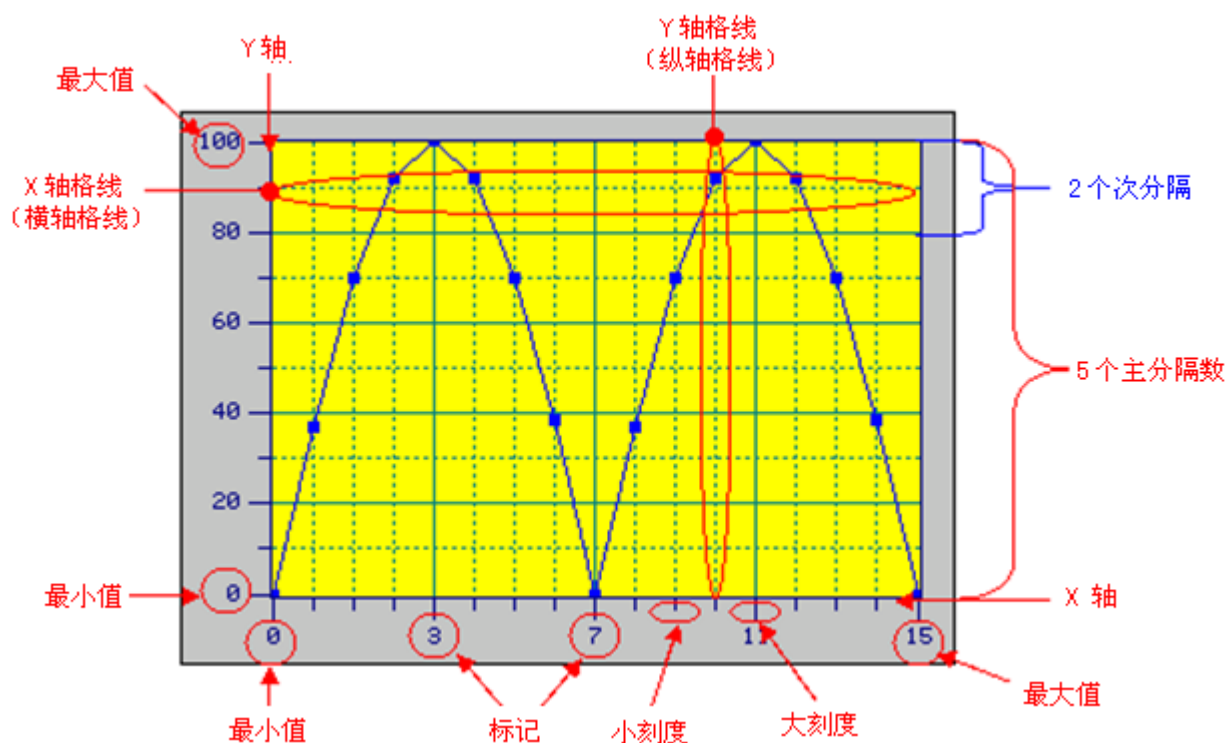
本章节说明曲线图的笔页中各项属性的设定。下图是笔页的图例。

下表为笔页中各项属性的说明。注意，笔#1 对应数据组 1；笔#2 对应数据组 2，以此类推。

属性		说明								
笔#1 ~ 笔#8	动态范围	勾选在运行时，是否可更改关联数据组的最大值和最小值。当勾选一般页中的动态范围，此选项才会出现。								
	最小值	设定关联数据组的最小值。当未勾选动态范围时，此选项才会出现。								
	最大值	设定关联数据组的最大值。当未勾选动态范围时，此选项才会出现。								
	标记大小	设定数据点标记的大小。当勾选一般页中的画点标记，此项设定才有效。								
	线样式	设定连接线的样式。当勾选一般页中的画连接线，此项设定才有效。								
	颜色	设定连接线的颜色。								
	显示数值	设定数据点数值的显示方式，有以下三种选择： <table><tr><th>显示数值</th><th>说明</th></tr><tr><td>(无)</td><td>不显示数据点的数值。</td></tr><tr><td>原始值</td><td>显示未经调整的数据点数值。</td></tr><tr><td>刻度值</td><td>显示数据点对应到Y轴的数值。</td></tr></table> 勾选在一般页中的显示光标，此项设定才有效。		显示数值	说明	(无)	不显示数据点的数值。	原始值	显示未经调整的数据点数值。	刻度值
显示数值	说明									
(无)	不显示数据点的数值。									
原始值	显示未经调整的数据点数值。									
刻度值	显示数据点对应到Y轴的数值。									

8.4.6. 轴设定

本章节说明曲线图的轴页中各项属性的设定。



下图为轴页的图例。

一般	笔	轴	显现
X轴 ☒ 显示刻度 ☒ 显示Y轴格线 轴/刻度颜色: 格线颜色: 主分隔数: 4 次分隔数: 4 ☒ 显示刻度标示 字体: ☒ 6x8 ☐ 8x12 ☐ 12x16 ☐ 动态范围 最小值: 0 最大值: 15 总位数: 2 小数位数: 0			
Y轴 ☒ 显示刻度 ☒ 显示X轴格线 轴/刻度颜色: 格线颜色: 主分隔数: 5 次分隔数: 2 ☒ 显示刻度标示 字体: ☒ 6x8 ☐ 8x12 ☐ 12x16 ☐ 动态范围 最小值: 0 最大值: 100 总位数: 3 小数位数: 0			

下表为轴页中各项属性的说明。

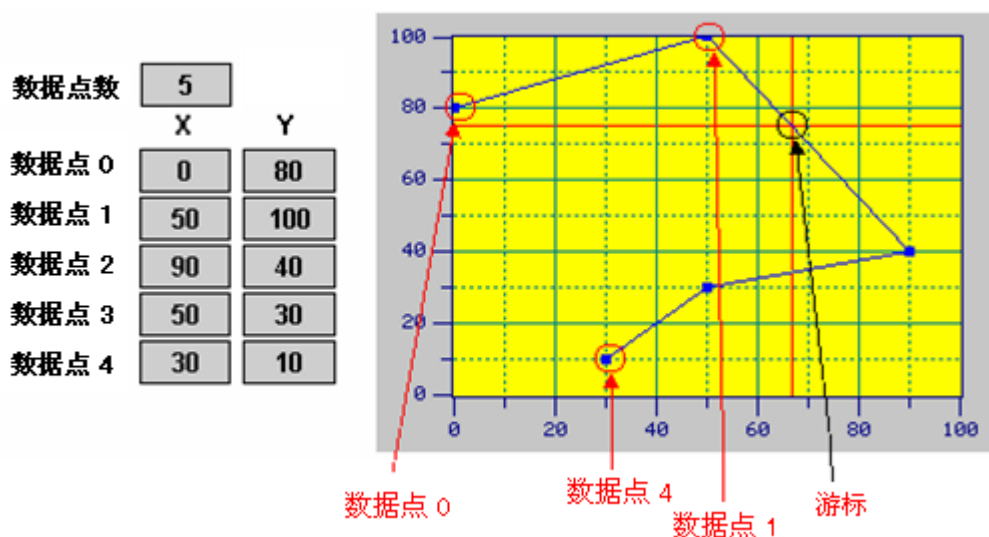
属性		说明
X 轴	显示刻度	勾选 X 轴是否显示刻度。
	显示 Y 轴网格线	勾选 X 轴上是否显示垂直网格线。
	轴/刻度颜色	设定 X 轴轴线和刻度的颜色。
	网格线颜色	设定垂直网格线颜色。
	主分隔数	设定 X 轴主分隔线的个数，最小值为 1。
	次分隔数	设定两相邻主分隔线间的分隔线个数，最小值为 1。
标示	显示刻度标示	勾选是否显示刻度标示。
	字体	设定刻度标示的字体。
	动态范围	勾选在运行时，标示的最大值和最小值是否由动态范围参数区的关联对象所控制。
	最小值	设定刻度标示的最小值。最小值为 32 位整数。
	最大值	设定刻度标示的最大值。最大值为 32 位整数。
	总位数	设定刻度标示显示的总位数。
	小数位数	设定刻度标示的小数位数。当最大值为 5000，总位数为 4，小数位数为 2，刻度标示显示为 50.00。
Y 轴	显示刻度	勾选 Y 轴是否显示刻度。
	显示 X 轴网格线	勾选 Y 轴上是否显示水平网格线。
	轴/刻度颜色	设定 Y 轴轴线和刻度的颜色。
	网格线颜色	设定水平网格线颜色。
	主分隔数	设定 Y 轴主分隔线的个数，最小值为 1。
	次分隔数	设定两相邻主分隔线间的分隔线个数，最小值为 1。
标示	显示刻度标示	勾选是否显示刻度标示。
	字体	设定刻度标示的字体。
	动态范围	勾选在运行时，标示的最大值和最小值是否由动态范围参数区的关联对象所控制。
	最小值	设定刻度标示的最小值。最小值为 32 位整数。
	最大值	设定刻度标示的最大值。最大值为 32 位整数。
	总位数	设定刻度标示显示的总位数。
	小数位数	设定刻度标示的小数位数。当最大值为 5000，总位数为 4，小数位数为 2，刻度标示显示为 50.00。

8.5. 二维分布图

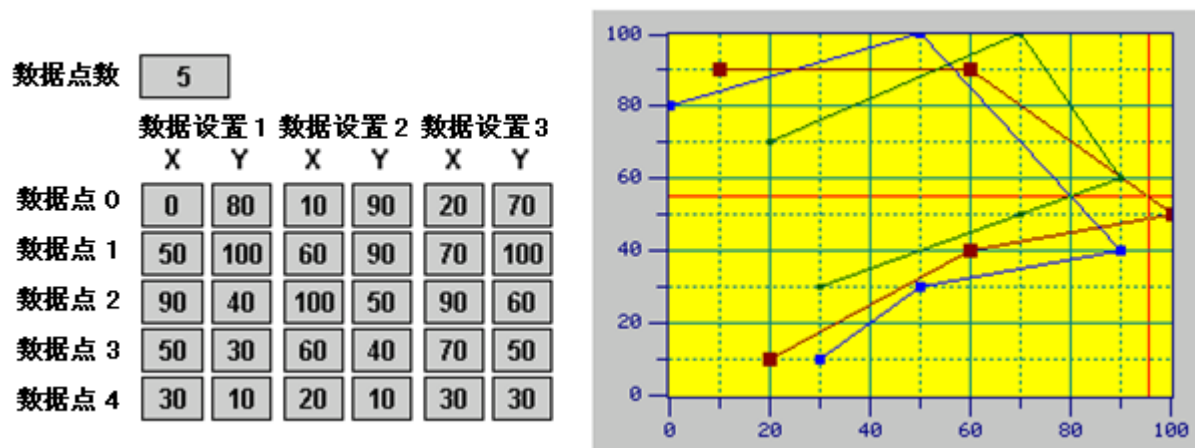
触控屏读取 PLC 相对应之缓存器的一连串数值总表，转换为双轴曲线显示在触控屏屏幕上如图，一个曲线图最多可有 8 条曲线。

8.5.1. 基本功能

二维分布图借由在坐标图上点出数据点的位置，并将每个点依序连接，显示数据的特性。每个数据点包含 X 轴坐标和 Y 轴坐标。X 轴坐标决定数据点的垂直位置；Y 轴坐标决定数据的水平位置。



二维分布图最多可显示 8 组数据。下图为 3 组数据的二维分布图。



8.5.2. 功能选项

下表是二维分布图中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定二维分布图的显示与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

8.5.3. 设定

所有二维分布图的设定都可在属性对话框中完成。二维分布图的属性对话框包含以下四个页面。

- **一般页(General)**

详见 [第 8.5.4 节](#)。

- **笔页(Pen)**

详见 [第 8.5.5 节](#)。

- **轴页(XY Axis)**

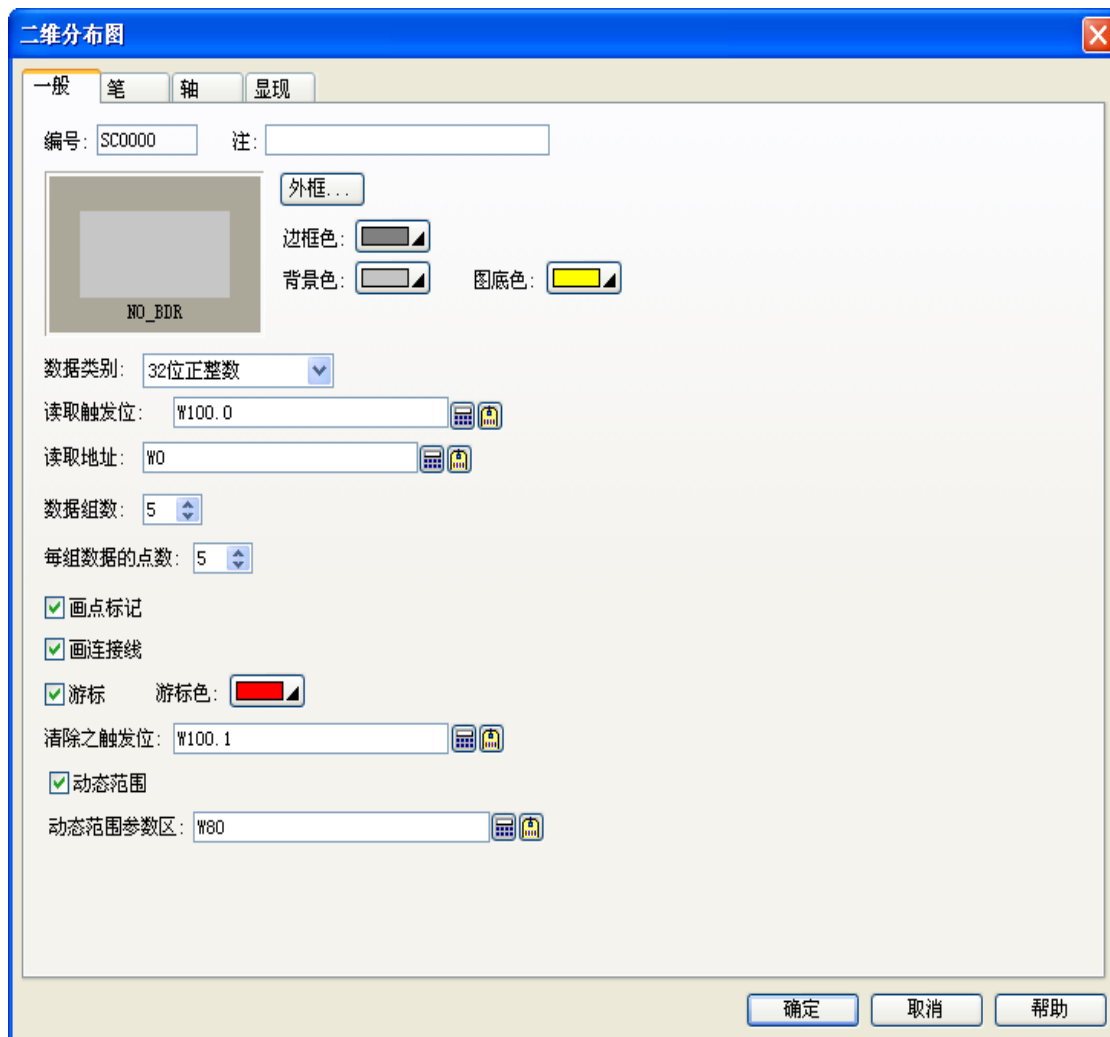
详见 [第 8.4.6 节](#)。

- **显现页(Visibility)**

详见 [第 4.4.6 节](#)。

8.5.4. 一般设定

本章节说明二维分布图一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定二维分布图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 SCnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外框... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
图底色	设定二维分布图的底色。
数据类型	设定二维分布图显示的数据类型，支持的数据类型如下：16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数、32位浮点数、16位BCD整数(LMB)、32位BCD整数(LMB)、16位BCD整数(LMD)、32位BCD整数(LMD)。
读取之触发位	设定触发二维分布图读取和显示数据的触发位。当位变量的状态由 0 变成 1 时，二维分布图读取数据。点击 图标，输入所需的地址。点击 图标，选取所需的标签。

接下页

属性	说明																																												
读取地址	设定被读取和显示变量的地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。 取样规则如下，如设读取位置 D100，2 条曲线，则 D100=实际取样点数 n D101=第一条曲线第 1 点的 X 轴坐标 D102=第一条曲线第 1 点的 Y 轴坐标 D103=第二条曲线第 1 点的 X 轴坐标 D104=第二条曲线第 1 点的 Y 轴坐标 D105=第一条曲线第 2 点的 X 轴坐标 D106=第一条曲线第 2 点的 Y 轴坐标 D107=第二条曲线第 2 点的 X 轴坐标 D108=第二条曲线第 2 点的 Y 轴坐标 : 当触发标志=ON 时，触控屏会把这一连串数值转换为曲线后显示在触控屏幕上。 下表显示变量的数据排列方式。 数据类型：16 位；数据组数：1 组 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>实际取样点数 n</td></tr> <tr> <td>1</td><td>数据点 0 的 X 轴坐标。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>数据点 0 的 Y 轴坐标。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>数据点 1 的 X 轴坐标。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>数据点 1 的 Y 轴坐标。</td></tr> <tr> <td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>2n+1</td><td>数据点 n 的 X 轴坐标。</td></tr> <tr> <td>2n+2</td><td>数据点 n 的 Y 轴坐标。</td></tr> </tbody> </table> 数据类型：16 位；数据组数：2 组 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>实际数据点数。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 2</td></tr> <tr> <td>4</td><td>数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 2</td></tr> <tr> <td>5</td><td>数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 1</td></tr> <tr> <td>6</td><td>数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 1</td></tr> <tr> <td>7</td><td>数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 2</td></tr> <tr> <td>8</td><td>数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 2</td></tr> <tr> <td>...</td><td>...</td></tr> <tr> <td>4n+3</td><td>数据点 n 的 X 轴坐标；数据组 2</td></tr> <tr> <td>4n+4</td><td>数据点 n 的 Y 轴坐标；数据组 2</td></tr> </tbody> </table>	字	说明	0	实际取样点数 n	1	数据点 0 的 X 轴坐标。	2	数据点 0 的 Y 轴坐标。	3	数据点 1 的 X 轴坐标。	4	数据点 1 的 Y 轴坐标。	...	...	2n+1	数据点 n 的 X 轴坐标。	2n+2	数据点 n 的 Y 轴坐标。	字	说明	0	实际数据点数。	1	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 1	2	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 1	3	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 2	4	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 2	5	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 1	6	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 1	7	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 2	8	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 2	...	...	4n+3	数据点 n 的 X 轴坐标；数据组 2	4n+4	数据点 n 的 Y 轴坐标；数据组 2
字	说明																																												
0	实际取样点数 n																																												
1	数据点 0 的 X 轴坐标。																																												
2	数据点 0 的 Y 轴坐标。																																												
3	数据点 1 的 X 轴坐标。																																												
4	数据点 1 的 Y 轴坐标。																																												
...	...																																												
2n+1	数据点 n 的 X 轴坐标。																																												
2n+2	数据点 n 的 Y 轴坐标。																																												
字	说明																																												
0	实际数据点数。																																												
1	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 1																																												
2	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 1																																												
3	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 2																																												
4	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 2																																												
5	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 1																																												
6	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 1																																												
7	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 2																																												
8	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 2																																												
...	...																																												
4n+3	数据点 n 的 X 轴坐标；数据组 2																																												
4n+4	数据点 n 的 Y 轴坐标；数据组 2																																												

接下页

属性	说明			
读取地址	数据类型：16 位；数据组数：8 组			
	字	说明	字	说明
	0	实际数据点数	11	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 6
	1	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 1	12	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 6
	2	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 1	13	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 7
	3	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 2	14	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 7
	4	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 2	15	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 8
	5	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 3	16	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 8
	6	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 3	17	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 1
	7	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 4	18	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 1
	8	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 4	...	...
	9	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 5	16n+15	数据点 n 的 X 轴坐标；数据组 8
	10	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 5	16n+16	数据点 n 的 Y 轴坐标；数据组 8
	数据类型：32 位；数据组数：1 组			
	字	说明	字	说明
	0,1	实际数据点数	8,9	数据点 1 的 Y 轴坐标
	2,3	数据点 0 的 X 轴坐标	...	...
	4,5	数据点 0 的 Y 轴坐标	4n+2, 4n+3	数据点 n 的 X 轴坐标
	6,7	数据点 1 的 X 轴坐标	4n+4, 4n+5	数据点 n 的 Y 轴坐标
	数据类型：32 位；数据组数：2 组			
	字	说明	字	说明
	0,1	实际数据点数	12,13	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 1
	2,3	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 1	14,15	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 2
	4,5	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 1	16,17	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 2
	6,7	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 2	...	...
	8,9	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 2	8n+6, 8n+7	数据点 n 的 X 轴坐标；数据组 2
	10,11	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 1	8n+8, 8n+9	数据点 n 的 Y 轴坐标；数据组 2

接下页

属性	说明			
读取地址	数据类型：32 位；数据组数：8 组			
	字	说明	字	说明
	0,1	实际数据点数	22,23	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 6
	2,3	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 1	24,25	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 6
	4,5	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 1	26,27	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 7
	6,7	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 2	28,29	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 7
	8,9	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 2	30,31	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 8
	10,11	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 3	32,33	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 8
	12,13	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 3	34,35	数据点 1 的 X 轴坐标；数据组 1
	14,15	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 4	36,37	数据点 1 的 Y 轴坐标；数据组 1
	16,17	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 4	...	...
	18,19	数据点 0 的 X 轴坐标；数据组 5	32n+30, 32n+31	数据点 n 的 X 轴坐标；数据组 8
	20,21	数据点 0 的 Y 轴坐标；数据组 5	32n+32, 32n+33	数据点 n 的 Y 轴坐标；数据组 8
数据组数	设定二维分布图所显示的数据组数，最多可显示 8 组数据。			
每组数据之点数	设定二维分布图每组数据的数据点最大值，最多可显示 255 数据点。 注： 在运行时，需设定每组数据的实际数据点数。实际数据点数不能大于数据点数的最大值。			
画点标记	勾选是否在数据点上显示方形标记。			
画连接线	勾选是否画连接线连接每个数据点。			
清除之触发位	当位变量的状态由 0 变成 1，触发二维分布图清除内容。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。			

接下页

属性		说明																																																																
游标	显示光标	勾选是否显示光标。移动光标可选择所需的数据点。																																																																
	游标色	设定光标的颜色。																																																																
动态范围	动态范围	勾选在运行时，是否可更改 X 轴和 Y 轴的最大值和最小值。当勾选此选项，X 轴和 Y 轴刻度记号的最大值和最小值在执行时也可改变。在动态范围参数区中，必须正确地设定最大最小值范围的数据。动态范围参数区字段中需设定动态范围参数区的地址。																																																																
	动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区。点击输入地址，点击选取标签。 16 位数据的排列方式 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>X 轴刻度标示最小值; 32 位整数</td></tr><tr><td>2,3</td><td>X 轴刻度标示最大值; 32 位整数</td></tr><tr><td>4,5</td><td>Y 轴刻度标示最小值; 32 位整数</td></tr><tr><td>6,7</td><td>Y 轴刻度标示最大值; 32 位整数</td></tr><tr><td>8</td><td>笔#1 X 最小值; 16 位整数或 16 位正整数</td></tr><tr><td>9</td><td>笔#1 X 最大值; 同上</td></tr><tr><td>10</td><td>笔#1 Y 最小值; 同上</td></tr><tr><td>11</td><td>笔#1 Y 最大值; 同上</td></tr><tr><td>12</td><td>笔#2 X 最小值; 同上</td></tr><tr><td>13</td><td>笔#2 X 最大值; 同上</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>36</td><td>笔#8 X 最小值; 同上</td></tr><tr><td>37</td><td>笔#8 X 最大值; 同上</td></tr><tr><td>38</td><td>笔#8 Y 最小值; 同上</td></tr><tr><td>39</td><td>笔#8 Y 最大值; 同上</td></tr></table> 32 位数据的排列方式 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>X 轴刻度标示最小值; 32 位整数</td></tr><tr><td>2,3</td><td>X 轴刻度标示最大值; 32 位整数</td></tr><tr><td>4,5</td><td>Y 轴刻度标示最小值; 32 位整数</td></tr><tr><td>6,7</td><td>Y 轴刻度标示最大值; 32 位整数</td></tr><tr><td>8,9</td><td>笔#1 对应的 X 最小值; 32 位整数, 32 位正整数, 或 32 位浮点数</td></tr><tr><td>10,11</td><td>笔#1 对应的 X 最大值; 同上</td></tr><tr><td>12,13</td><td>笔#1 对应的 Y 最小值; 同上</td></tr><tr><td>14,15</td><td>笔#1 对应的 Y 最大值; 同上</td></tr><tr><td>16,17</td><td>笔#2 对应的 X 最小值; 同上</td></tr><tr><td>18,19</td><td>笔#2 对应的 X 最大值; 同上</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>64,65</td><td>笔#8 对应的 X 最小值; 同上</td></tr><tr><td>66,67</td><td>笔#8 对应的 X 最大值; 同上</td></tr><tr><td>68,69</td><td>笔#8 对应的 Y 最小值; 同上</td></tr><tr><td>70,71</td><td>笔#8 对应的 Y 最大值; 同上</td></tr></table>		字	说明	0,1	X 轴刻度标示最小值; 32 位整数	2,3	X 轴刻度标示最大值; 32 位整数	4,5	Y 轴刻度标示最小值; 32 位整数	6,7	Y 轴刻度标示最大值; 32 位整数	8	笔#1 X 最小值; 16 位整数或 16 位正整数	9	笔#1 X 最大值; 同上	10	笔#1 Y 最小值; 同上	11	笔#1 Y 最大值; 同上	12	笔#2 X 最小值; 同上	13	笔#2 X 最大值; 同上	...	...	36	笔#8 X 最小值; 同上	37	笔#8 X 最大值; 同上	38	笔#8 Y 最小值; 同上	39	笔#8 Y 最大值; 同上	字	说明	0,1	X 轴刻度标示最小值; 32 位整数	2,3	X 轴刻度标示最大值; 32 位整数	4,5	Y 轴刻度标示最小值; 32 位整数	6,7	Y 轴刻度标示最大值; 32 位整数	8,9	笔#1 对应的 X 最小值; 32 位整数, 32 位正整数, 或 32 位浮点数	10,11	笔#1 对应的 X 最大值; 同上	12,13	笔#1 对应的 Y 最小值; 同上	14,15	笔#1 对应的 Y 最大值; 同上	16,17	笔#2 对应的 X 最小值; 同上	18,19	笔#2 对应的 X 最大值; 同上	...	...	64,65	笔#8 对应的 X 最小值; 同上	66,67	笔#8 对应的 X 最大值; 同上	68,69	笔#8 对应的 Y 最小值; 同上	70,71
字	说明																																																																	
0,1	X 轴刻度标示最小值; 32 位整数																																																																	
2,3	X 轴刻度标示最大值; 32 位整数																																																																	
4,5	Y 轴刻度标示最小值; 32 位整数																																																																	
6,7	Y 轴刻度标示最大值; 32 位整数																																																																	
8	笔#1 X 最小值; 16 位整数或 16 位正整数																																																																	
9	笔#1 X 最大值; 同上																																																																	
10	笔#1 Y 最小值; 同上																																																																	
11	笔#1 Y 最大值; 同上																																																																	
12	笔#2 X 最小值; 同上																																																																	
13	笔#2 X 最大值; 同上																																																																	
...	...																																																																	
36	笔#8 X 最小值; 同上																																																																	
37	笔#8 X 最大值; 同上																																																																	
38	笔#8 Y 最小值; 同上																																																																	
39	笔#8 Y 最大值; 同上																																																																	
字	说明																																																																	
0,1	X 轴刻度标示最小值; 32 位整数																																																																	
2,3	X 轴刻度标示最大值; 32 位整数																																																																	
4,5	Y 轴刻度标示最小值; 32 位整数																																																																	
6,7	Y 轴刻度标示最大值; 32 位整数																																																																	
8,9	笔#1 对应的 X 最小值; 32 位整数, 32 位正整数, 或 32 位浮点数																																																																	
10,11	笔#1 对应的 X 最大值; 同上																																																																	
12,13	笔#1 对应的 Y 最小值; 同上																																																																	
14,15	笔#1 对应的 Y 最大值; 同上																																																																	
16,17	笔#2 对应的 X 最小值; 同上																																																																	
18,19	笔#2 对应的 X 最大值; 同上																																																																	
...	...																																																																	
64,65	笔#8 对应的 X 最小值; 同上																																																																	
66,67	笔#8 对应的 X 最大值; 同上																																																																	
68,69	笔#8 对应的 Y 最小值; 同上																																																																	
70,71	笔#8 对应的 Y 最大值; 同上																																																																	

8.5.5. 笔设定

本章节说明二维分布图的笔页中各项属性的设定。下图是笔页的图例。

下表为笔页中各项属性的说明。注意，笔#1 是对应数据组 1；笔#2 是对应数据组 2，以此类推。

属性		说明
笔#1~ 笔#8	动态范围	勾选在运行时，是否可更改数据点的最大值和最小值。当勾选一般页中的动态范围，此选项才会出现。
	最小 X	设定关联数据组的最小X。当未勾选动态范围时，此选项才会出现。
	最大 X	设定关联数据组的最大X。当未勾选动态范围时，此选项才会出现。
	最小 Y	设定关联数据组的最小Y。当未勾选动态范围时，此选项才会出现。
	最大 Y	设定关联数据组的最大Y。当未勾选动态范围时，此选项才会出现。
	标记大小	设定数据点标记的大小。当勾选一般页中的画点标记，此项设定才有效。
	线形	设定连接线的样式。当勾选一般页中的画连接线，此项设定才有效。
	颜色	设定连接线的颜色。

第九章

动画

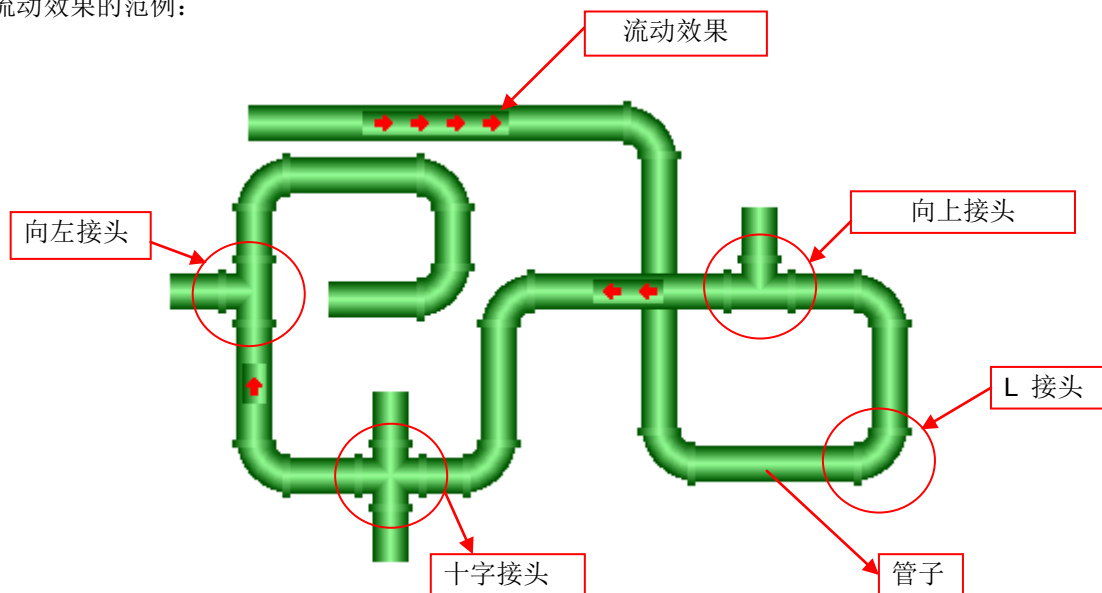
9.1. 管线	1
9.1.1. 基本功能	1
9.1.2. 功能选项	3
9.1.3. 设定	3
9.1.4. 一般设定	4
9.1.5. 管子设定	7
9.2. 动态圆	8
9.2.1. 功能选项	8
9.2.2. 设定	8
9.2.3. 一般设定	9
9.2.4. 设定动态方块和动态圆的颜色	11
9.3. 动态方块	13
9.3.1. 功能选项	13
9.3.2. 设定	13
9.3.3. 一般设定	14
9.4. GIF 图	17
9.4.1. 功能选项	17
9.4.2. 设定	17
9.4.3. 一般设定	18
9.5. 图片显示器	20
9.5.1. 基本功能	20
9.5.2. 功能选项	20
9.5.3. 设定	20
9.5.4. 一般设定	21
9.6. 动画 	22
9.6.1. 功能选项	22
9.6.2. 设定	22
9.6.3. 一般设定	23
9.6.4. GIF 图设定	30
9.6.5. 路径设定	31

9.1. 管线

9.1.1. 基本功能

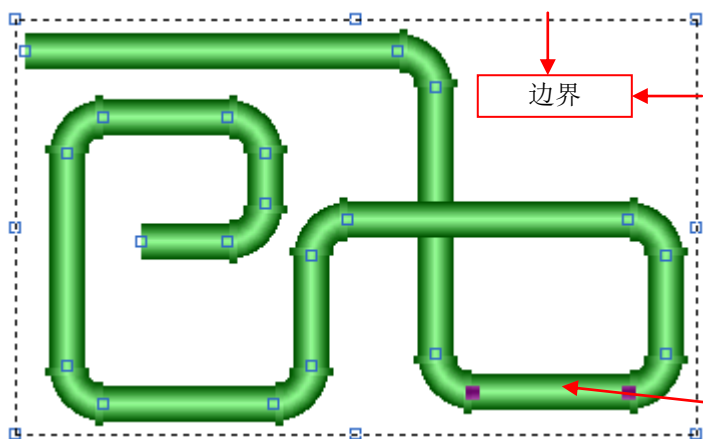
管线为数个 L 型/T 型/十字型的接头和管子所组成。利用本软件，用户可以轻松且快速地建立所需的管线。在运行时，用户可以控制管线的颜色、闪烁及流动效果。

下图为管线流动效果的范例：



欲绘制管线，可依以下步骤进行：

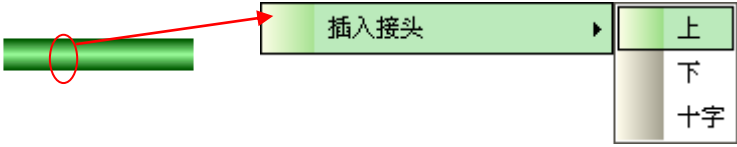
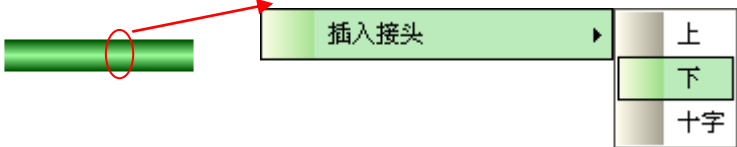
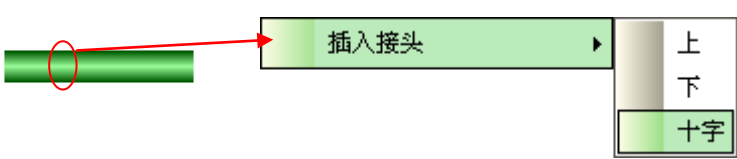
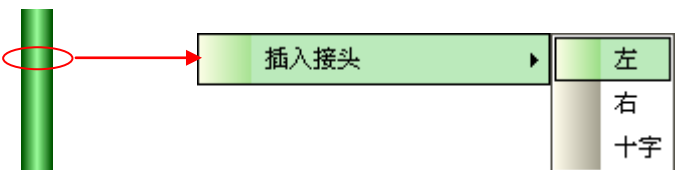
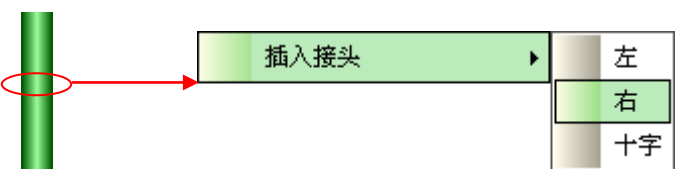
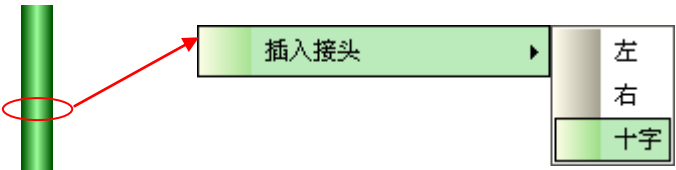
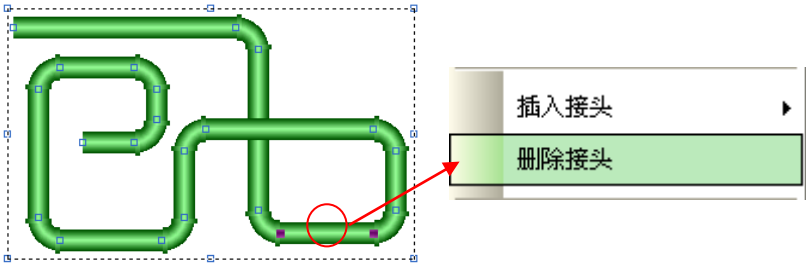
1. 在对象选单或对象工具列中，点击管线图示，绘制管线。
2. 移动光标至画面上欲绘制管线的位置，点击鼠标左键开始绘制管线。
3. 在画面上继续点击鼠标左键，可建立所需的 L 接头。
4. 点击右键完成管线规划。
5. 拖动管线边界的蓝色四方格可调整管线大小。
6. 拖动管在线蓝色或黑色的四方格，可调整管子的长度与位置。选取的管子或接头会显示黑色的四方格。



左边的图片显示管线的四方格。管线边界的蓝色的四方格可调整管线大小。管在线蓝色或黑色的四方格，可移动选取管子的顶点。

将鼠标光标移至其中一个四方格上，当光标变为  或  或  或 ，拖动光标，调整管线至所需的外型和大小。

7. 在管线上任一处点击鼠标右键，然后，从弹出的物件选单中，点击“插入接头”(T 或十字)；或在现有的接头或管子上按右键，从弹出的物件选单，选择“删除接头”，即可删除接头及连接的管子。

弹出选单	说明
插入接头	在水平的管子上新增一上/下 T 或十字接头。    在垂直的管子上新增一左/右 T 或十字接头。   
删除接头	删除选取的管子及连接的部份。 

9.1.2. 功能选项

下表是管线中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定管线的显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

9.1.3. 设定

所有管线的设定都可在属性对话框中完成。管线的属性对话框包含以下三个页面。

■ 一般页

详见 [第 9.1.4 节](#)。

■ 管子页

详见 [第 9.1.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

9.1.4. 一般设定

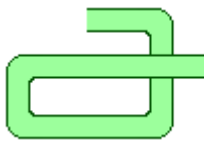
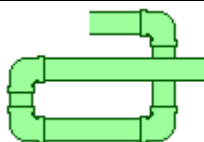
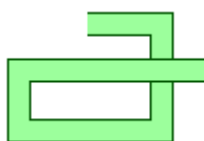
本章节说明管线一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定管线的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 PLnnnn。
注	加入对象的说明文字。

接下页

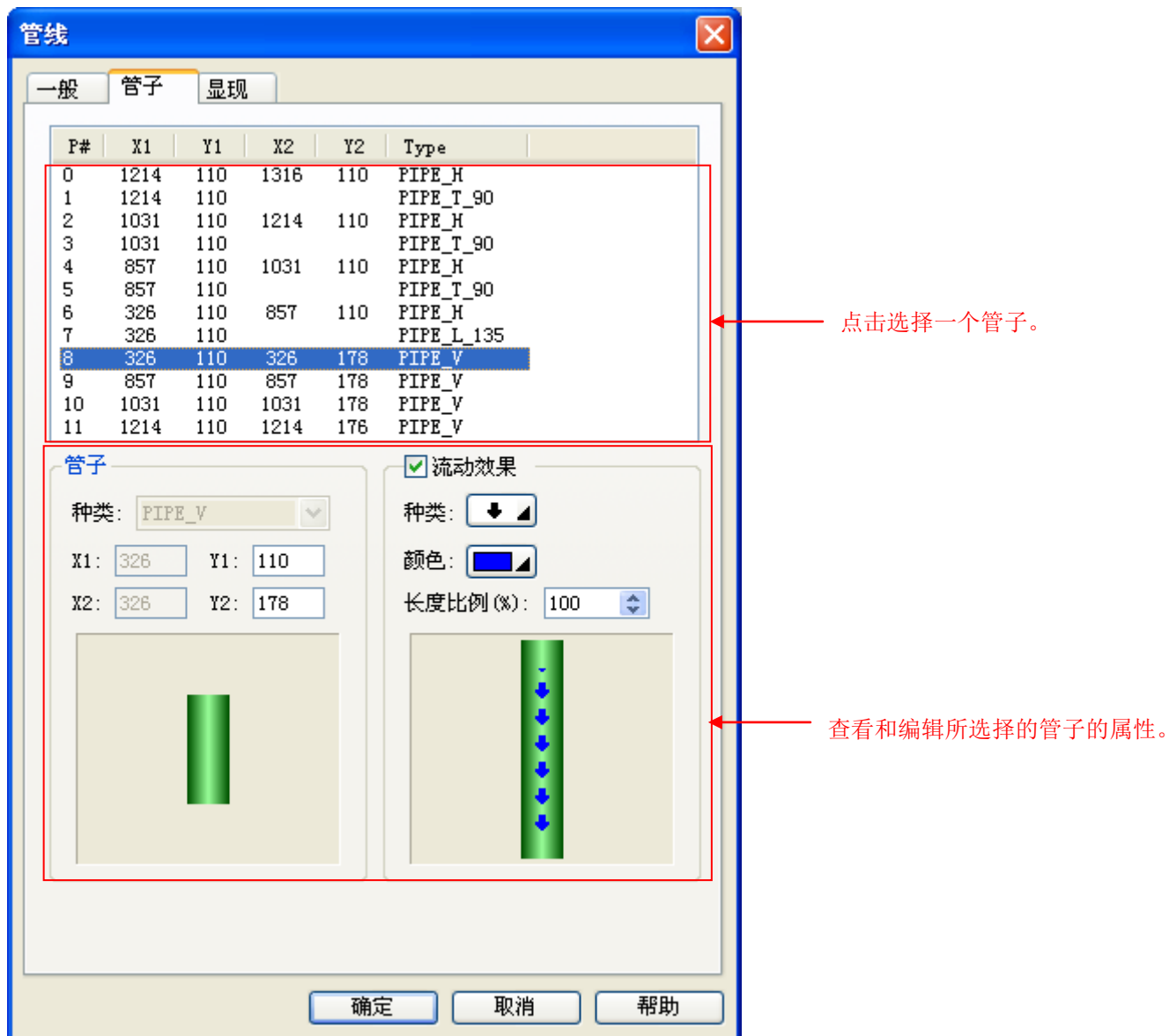
属性		说明									
样式		管线的种类。有以下五种样式：									
		种类	范例								
		二维样式一									
		二维样式二									
		二维样式三									
		三维样式一									
		三维样式二									
渐层		当管线种类为“三维样式一”或“三维样式二”，设定管线的渐层模式。共有三种模式： 									
直径		设定管线的直径。									
边缘		设定管线边缘的颜色。									
管壁/内容		设定管壁/内容的颜色。									
管壁/内容色可变	<勾选框>	勾选在运行时，是否控制管壁/内容的颜色。控制管线的变量为控制字，控制字在地址栏中设定。									
	查看颜色	选择查看管线显示的颜色。 <table border="1"><thead><tr><th>查看颜色</th><th>管壁/内容色</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>管壁/内容色</td></tr><tr><td>1</td><td>管壁/内容色#2</td></tr><tr><td>2</td><td>管壁/内容色#3</td></tr></tbody></table>		查看颜色	管壁/内容色	0	管壁/内容色	1	管壁/内容色#2	2	管壁/内容色#3
	查看颜色	管壁/内容色									
	0	管壁/内容色									
	1	管壁/内容色#2									
	2	管壁/内容色#3									
	管壁/内容色#2	设定管壁/内容色#2 的颜色。当控制字位 0 状态为 on 时，管线显示管壁/内容色#2。									
管壁/内容色#3	设定管壁/内容色#3 的颜色。当控制字位 1 状态为 on 时，管线显示管壁/内容色#3。										
闪烁控制	勾选在运行时，管线是否闪烁。当控制字位 2 状态为 on 时，管线闪烁。										

接下页

属性		说明									
流动效果控制		勾选在运行时，是否控制管线的流动效果。当控制字位 3 状态为 on 时，显示管线流动效果。									
控制字	大小	设定控制字的大小为字或双字。									
	地址	设定控制字的地址。 点击图标，输入所需的地址。点击图标，选取所需的标签。 下表显示控制字位与所控制的属性： <table><tr><th>位</th><th>属性</th></tr><tr><td>0</td><td>当控制字位状态为 on，显示管壁/内容色 2。</td></tr><tr><td>1</td><td>当控制字位状态为 on，显示管壁/内容色 3。</td></tr><tr><td>2</td><td>当控制字位状态为 on，管线闪烁。</td></tr><tr><td>3</td><td>当控制字位状态为 on，显示流动效果。</td></tr></table>	位	属性	0	当控制字位状态为 on，显示管壁/内容色 2。	1	当控制字位状态为 on，显示管壁/内容色 3。	2	当控制字位状态为 on，管线闪烁。	3
位	属性										
0	当控制字位状态为 on，显示管壁/内容色 2。										
1	当控制字位状态为 on，显示管壁/内容色 3。										
2	当控制字位状态为 on，管线闪烁。										
3	当控制字位状态为 on，显示流动效果。										
流动效果	默认种类	设定流动效果的默认种类。共有 14 种：  点击 全部使用预设种类，使默认的流动效果种类应用到整个管线。									
	默认颜色	选择一种颜色为流动效果的默认颜色。 点击 全部使用预设种类，使默认的流动效果颜色应用到整个管线。									
	预设长度比例（%）	设定流动长度比例为流动效果的默认长度比例。 点击 全部使用预设长度，使默认的流动区长度比例应用到整个管线。									

9.1.5. 管子设定

本章节说明管线物件，管子页中各项属性的设定。下图是管子页的图例。



下表为管子页中各项属性的说明。

属性		说明
管子	种类	设定所选择的管子种类。
	X1	设定管子水平坐标左上角的位置。
	Y1	设定管子垂直坐标左上角的位置。
	X2	设定管子水平坐标右下角的位置。
	Y2	设定管子垂直坐标右下角的位置。
流动效果	<勾选框>	勾选是否显示流动效果。
	种类	设定流动效果的种类。
	颜色	设定流动效果的颜色。
	长度比例(%)	设定流动区的长度比例。

9.2. 动态圆

用户可由 PLC 控制一个动态圆显示在触控屏幕的任何位置，且能改变此圆形的中心点位置或半径大小及颜色。

9.2.1. 功能选项

下表是动态圆中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定动态圆的显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

9.2.2. 设定

所有动态圆的设定都可在属性对话框中完成。动态圆的属性对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

详见 [第 9.2.3 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

9.2.3. 一般设定

本章节说明动态圆一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定动态圆的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 DCnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
数据类别	变量的数据类别，支持数据类别如下：16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数、32位BCD正整数。

接下页

属性			说明		
监视地址			设定控制动态圆的监视变量地址(举例：监视地址---\$U90)。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。下表显示变量的数据设置。		
			数据类别 控制	16 位正整数 16 位整数 16 位 BCD 正整数	32 位正整数 32 位整数 32 位 BCD 正整数
			☐ 圆心 ☐ 半径 ☒ 图样色	W0 图样色	W0,1 图样色
			☐ 圆心 ☒ 半径 ☐ 图样色	W0 半径	W0,1 半径
			☐ 圆心 ☒ 半径 ☒ 图样色	W0 半径 W1 图样色	W0,1 半径 W2,3 图样色
			☒ 圆心 ☐ 半径 ☐ 图样色	W0 X W1 Y	W0,1 X W2,3 Y
			☒ 圆心 ☐ 半径 ☒ 图样色	W0 X W1 Y W2 图样色	W0,1 X W2,3 Y W4,5 图样色
			☒ 圆心 ☒ 半径 ☐ 图样色	W0 X W1 Y W2 半径	W0,1 X W2,3 Y W4,5 半径
			☒ 圆心 ☒ 半径 ☒ 图样色	W0 X W1 Y W2 半径 W3 图样色	W0,1 X W2,3 Y W4,5 半径 W6,7 图样色
控制		圆心	勾选是否控制圆心位置(\$U90---X 轴圆心位置；\$U91---Y 轴圆心位置)。		
		半径	勾选是否控制半径大小(\$U92---动态圆半径)。		
		图样色	勾选是否控制图样色(\$U93---动态圆图样色)。当动态圆为实心且图样非全白，此项设定才有效。		
圆	实心	<勾选框>	勾选动态圆是否填充指定的图样。		
		图样	设定填充动态圆的图样。		
		图样色	设定图样黑色部份的颜色。当图样非全白时，此选项才会出现。		
		背景色	设定图样白色部分的颜色。		
	描边	<勾选框>	勾选动态圆是否描边。		
		边框色	设定动态圆边框色。		

9.2.4. 设定动态方块和动态圆的颜色

9.2.4.1. 64K 色机型

64K 色的 HMI 机型，使用一个字控制颜色。控制颜色的字变量包含三种颜色：红、绿和蓝，储存这三种颜色组成的格式如下。

位 0~4: 5 位储存蓝色组成。

位 5~10: 6 位储存绿色组成。

位 11~15: 5 位储存红色组成。

范例

颜色	红	绿	蓝	十六进制数值	十进制数值
黑	0	0	0	0000H	0
蓝	0	0	16	0010H	16
绿	0	32	0	0400H	1024
青	0	32	16	0410H	1040
红	16	0	0	8000H	32768
紫红	16	0	16	8010H	32784
棕	16	32	0	8400H	33792
深灰	16	32	16	8410H	33808
灰	24	48	24	C618H	50712
淡蓝	0	0	31	001FH	31
淡绿	0	63	0	07E0H	2016
淡青	0	63	31	07FFH	2047
淡红	31	0	0	F800H	63488
淡紫红	31	0	31	F81FH	63519
黄	31	63	0	FFE0H	65504
白	31	63	31	FFFFH	65535

9.2.4.2. 256 色机型

下表列出 256 色 HMI 机型颜色索引数值。用户可依照下表设定人机应用所需的颜色。

颜色索引数值	颜色	颜色索引数值	颜色	颜色索引数值	颜色
0	黑	84	秋橘	159	白蛭
1	蓝; 53% 蓝	85	淡橘	166	深河
2	红; 53% 红	88	深海蓝	172	深海
3	绿; 53% 绿	91	草绿	174	曙光蓝
4	洋红; 53% 洋红	94	深紫	177	土耳其绿
5	青; 53% 青	96	苔藓绿	178	紫
6	棕; 53% 黄	97	肯塔基绿	179	尊贵紫
7	淡蓝	103	迷彩绿	180	曙光紫
8	灰; 50% 黑	107	深红色	182	淡蓝绿
9	淡红	109	卡其	186	紫罗兰
10	淡绿	110	沉绿	187	淡紫
11	淡洋红	113	豪华红	189	鬼绿
12	淡灰; 20% 黑	117	月光绿	193	粉红
13	淡青	118	霓虹红	194	弱粉红
14	黄	120	热带粉红	195	白黄
15	白	121	桃	200	天空蓝
23	暗绿	123	淡黄	209	深天空蓝
29	胡桃	125	海蓝	210	电子蓝
34	红宝石	130	暴风蓝	211	婴儿蓝
39	黄绿	132	沙漠蓝	214	蓝紫
41	砖红	134	海洋绿	216	蓝紫罗兰
48	橘	137	葡萄柚	217	蜡笔蓝
50	深黄	139	深海绿	219	冰蓝
54	森林绿	142	深紫罗兰	221	霓虹紫
62	春绿	144	土梅	222	淡紫
65	暗棕	146	弱绿	223	复活节紫
66	浅橄榄	147	薄荷绿	224	浅蓝紫
67	酪梨绿	149	深玫瑰	229	淡紫罗兰
73	橄榄	150	土玫瑰		
74	火星绿	155	强粉红		
78	红棕	156	深粉红		
79	金	157	浅粉红		
80	香蕉黄	158	沙黄		

9.3. 动态方块

用户可由 PLC 控制一个动态方块显示在触控屏幕的任何位置，且能改变此矩形的高、宽和颜色。藉由改变其位置、大小和颜色，可创造更多变化的显示效果。

9.3.1. 功能选项

下表是动态方块中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定动态方块的显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

9.3.2. 设定

所有动态方块的设定都可在属性对话框中完成。动态方块的属性对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

详见 [第 9.3.3 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

9.3.3. 一般设定

本章节说明动态方块一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定动态方块的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 DRnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
数据类别	变量的数据类别，支持数据类别如下：16位正整数、32位正整数、16位整数、32位整数、16位BCD正整数和32位BCD正整数。

接下页

属性	说明		
监视地址	设定控制动态方块的监视变量地址(举例：监视地址---\$U80)。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。 下表显示变量的数据排列方式。		
	数据种类 控制	16 位正整数 16 位整数 16 位 BCD 正整数	32 位正整数 32 位整数 32 位 BCD 正整数
	☐ 位置 ☐ 大小 ☒ 图样色	W0 图样色	W0,1 图样色
	☐ 位置 ☒ 大小 ☐ 图样色	W0 宽 W1高	W0,1 宽 W2,3高
	☐ 位置 ☒ 大小 ☒ 图样色	W0 宽 W1高 W2图样色	W0,1 宽 W2,3高 W4,5图样色
	☒ 位置 ☐ 大小 ☐ 图样色	W0 X W1Y	W0,1 X W2,3Y
	☒ 位置 ☐ 大小 ☒ 图样色	W0 X W1Y W2图样色	W0,1 X W2,3Y W4,5图样色
	☒ 位置 ☒ 大小 ☐ 图样色	W0 X W1Y W2宽 W3高	W0,1 X W2,3Y W4,5宽 W6,7高
	☒ 位置 ☒ 大小 ☒ 图样色	W0 X W1Y W2宽 W3高 W4图样色	W0,1 X W2,3Y W4,5宽 W6,7高 W8,9图样色
	注：关于颜色数值，请参考 第 9.2.4 节 。		

接下页

属性		说明	
控制	位置	勾选是否控制动态方块位置(\$U80---X 轴位置；\$U81---Y 轴位置)。	
	大小	勾选是否控制动态方块大小(\$U82---动态矩形宽；\$U83---动态矩形高)。	
	图样色	勾选是否控制图样色(\$U84---图样色)。当动态方块为实心且图样非全白，此项设定才有效。	
固定点		当调整方块大小时，选择固定方块的四个角落之一：左上、右上、左下及右下。当大小是可控制，位置是不可控制时，此选项才会出现。	
框	实心	实心	勾选动态方块是否填充图样。
		图样	设定填充动态方块的图样。
		图样色	设定图样黑色部份的颜色。当图样非全白时，此选项才会出现。
		背景色	设定图样白色部份的颜色。
	描边	描边	勾选动态方块是否描边。
		边框色	设定动态方块的边框色。

9.4. GIF 图

GIF 图能显示 GIF 图形于触控屏幕的固定位置，并自动执行 GIF 动画显示。

9.4.1. 功能选项

下表是 GIF 图中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定 GIF 图的显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

9.4.2. 设定

所有 GIF 图的设定都可在属性对话框中完成。GIF 图的属性对话框包含以下二个页面。

■ 一般页

详见 [第 9.4.3 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

9.4.3. 一般设定

本章节说明 GIF 图一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定 GIF 图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 GDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
图	选择欲显示的 GIF 图。用户可点击下拉式列表，从图片数据库选取 GIF 图。点击  图标，从文件中选取 GIF 图；点击  图标，从图片数据库选取 GIF 图。如果所选择的 GIF 图不在图片数据库中，则 GIF 图将导入并储存于图片数据库中。

接下页

属性		说明
保持原大小		勾选此选项，选取图片大小将不随物件大小调整而调整。 当所选定的图设置如为“未勾选 ☐ 配合物件大小”时，当进行人机机型改型时，软件所提供的自动比例调整所有对象大小时，就不会自动延展调整本图片。 型号改变  画面尺寸将因型号改变而重设。 是否要触控大师替您自动按比例调整所有物件大小？ 是(Y) 否(N) 取消
动画	启动位	勾选此选项，动画的启动可由指定的位控制。GIF 图可由位控制停止和启动，可由字控制动画速度。
		设定启动动画的位变量地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。当变量状态为 on，启动动画。
	速度控制字	勾选此选项，动画的播放速度由指定的字变量控制。
		设定控制动画速度的字变量的地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。变量数值的范围从 0 到 10，最低速为 1，最高速为 10，选择 0 则不启动动画。
速度		设定动画播放速度，最低速为 1，最高速为 10。
运行测试		点击此按钮可查看当前动画的运行测试。

9.5. 图片显示器

图片显示器能由 PLC 控制多个静态图形显示在触控屏幕的固定位置，并可控制它的状态来显示不同的图文件。本对象可将一对象群当作图片来显示。此外，对象群中的对象仍可动态地更新其显示。

9.5.1. 基本功能

用户可以利用一个变量，选择并显示默认的图片。

图片显示器最多支持 256 状态，每一个状态可以设定其对应的图片。图片显示器的最大状态数是由状态类别和监视变量的数据类别决定。下表显示不同情形下的最大值。

状态类别	数据类别	状态数的最大值
位	位	2
数值	16 位	256
	32 位	256
最低位	16 位	17
	32 位	33
位(停止/启动自动变换)	位	256 注：此状态类别仅出现在图片显示器物件。位变量控制动画的启动与否。当状态为 on，动画启动；当状态为 off，动画不启动。图片显示器以指定的速度依序显示图片来播放动画。

用户可以设定图片显示器的状态个数，但须在最大值范围内。每个状态的图片都可设定其属性。在运行时，图片显示器依据监视变量的状态显示图片，监视变量的状态是由状态类别和变量的数值所决定。

9.5.2. 功能选项

下表是图片显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定图片显示器的显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

9.5.3. 设定

所有图片显示器的设定都可在属性对话框中完成。图片显示器的属性对话框包含以下三个页面。

■ 一般页

详见 [第 9.5.4 节](#)。

■ 图片页

详见 [第 4.3.7 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

9.5.4. 一般设定

本章节说明图片显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性		说明
编号		设定图片显示器的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 PDnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外框	外框	勾选图片显示器是否显示外框。
	外框设置	外框 、边框色、图样、图样色及背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
外标示		勾选图片显示器是否需要外标示。外标示页可设定各项属性。
状态		选择一个状态为图片显示器的当前状态，可查看和设定该状态的图样、图样色、背景色。
状态类别		控制图片显示的状态类别，共有四种状态类别：位、数值、最低位及位(停止/启动 自动变换)。详细说明，请参考 第 9.5.1 节 基本功能 。
数据类别		变量的数据类别，支持数据类别如下：位、16 位正整数、16 位 BCD 正整数、32 位正整数、32 位 BCD 正整数。
监视地址		设定控制图片显示器变量的地址。点击 图标，输入所需的地址。点击 图标，选取所需的标签。
状态总数		设定图片显示器的状态总数。
自动变换频率(Hz)		设定图片变换的速率。

9.6. 动画

动画对象可以自动或由 PLC 与 HMI 所提供的缓存器来控制图型的变化与移动。在运行时，动画对象的位置和图片可由指定的位控制。可以在触控屏上显示各种位移及变化效果，支持 BMP/JPG/GIF 图文件及支持对象群(Object group supported)。

9.6.1. 功能选项

下表是动画可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定动画显现与否，是否由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

9.6.2. 设定

所有动画的设定都可在属性对话框中完成。动画的属性对话框包含以下五个页面，某些页面在需要设定时才会出现。

■ 一般页

详见 [第 9.6.3 节](#)。

■ 图片页

详见 [第 4.3.7 节](#)。

■ GIF 图页

详见 [第 9.6.4 节](#)。

■ 路径页

详见 [第 9.6.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

9.6.3. 一般设定

本章节说明动画一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

动画

一般 图片 路径 显现

编号: AG0000 注:

图种类: ☒ BMP图/JPEG图/物件群 ☐ GIF 图

图状态

状态数: 5

控制方式: 动态

移动

路径种类: 水平

速率 (像素/秒): 280

☒ 来回

特效

☒ 走马灯 ☒ 复制图片

复制数: 3

控图地址: \$U80

数据类别: 16位正整数

确定 取消 帮助

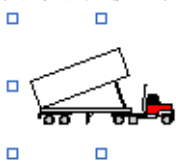
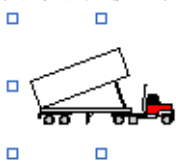
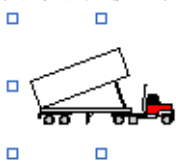
下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定动画的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 AGnnnn。
注	可加入对象的说明文字。

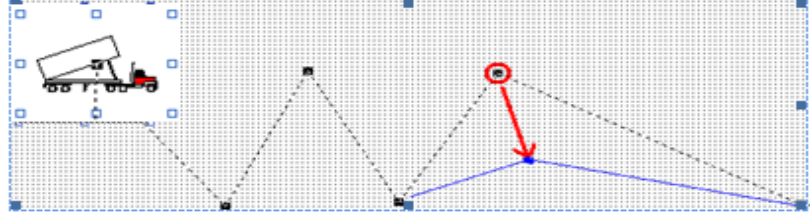
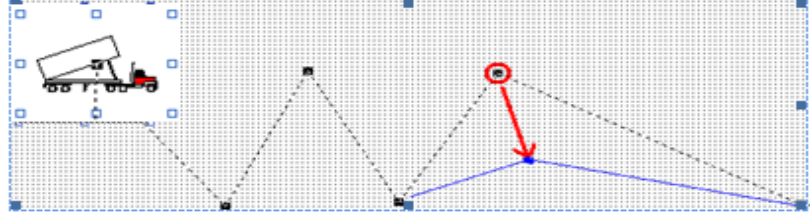
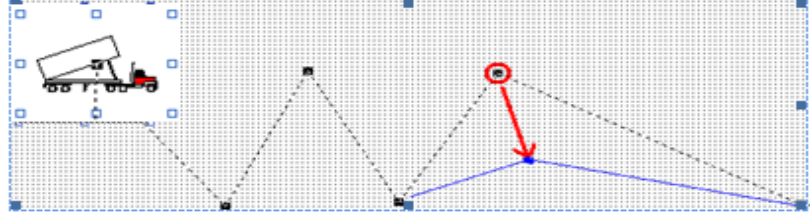
接下页

属性		说明	
图	图种类	选择动画显示的图种类：	
		种类	说明
		BMP 图/JPG 图/物件群	动画物件最多可设置 256 张图片。图片可为 BMP 图、JPG 图和物件群。在图片页，可进行各项属性的设定。详细说明，请参考 第 4.3.7 节 图片设定 。
	GIF 图	动画物件可设定一个 GIF 图。在 GIF 图页，可进行各项属性的设定。GIF 图的拨放速度可在改变速率栏中设定。	
	状态数	设定图的状态数。用户可设定每个状态对应的图片，动画显示当前状态的关联图片。控制的图片最多 256 张。	
控制方式	选择动画对象的控制方式。		
	控制方式	说明	
	自动	根据图片总数循环变换。动画从状态 0 依序变换状态，变换速度为改变速率选项所设定。若当前状态为最后一个状态，则次状态会回到状态 0。	
	位置	由 PLC 或 HMI 缓存器控制图型的显示位置(须搭配路径种类:动态功能)。状态由动画对象所在的路径位置决定。在路径页，可设定每一个路径点的关联状态。详细说明，请参考 第 9.6.5 节 路径设定 。	
	动态	由缓存器控制图型变换。在运行时，状态由指定的变量决定。	
	动画显示当前状态的关联图片。		
改变速率 (Hz)	在自动的状态下由 HMI 系统根据改变速率的快慢变换图片。设定当控制方式为自动或图种类为 GIF 图时，图片变换的速率。		

接下页

属性	说明				
移动	路径种类 动作路径种类有 6 种模式，静止/水平/垂直/联结线段/动态/动态；默认位置： <table border="1" data-bbox="389 262 1501 1939"> <thead> <tr> <th data-bbox="389 262 584 306">路径种类</th><th data-bbox="584 262 1501 306">说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="389 306 584 1021">静止</td><td data-bbox="584 306 1501 1021"> 静止  动画 一般 图片 显现 编号: AG0003 注: 图种类: ☒ BMP图/JPEG图/物件群 ☐ GIF 图 图状态 状态数: 2 控制方式: 位置 移动 路径种类: 静止 </td></tr></tbody></table>	路径种类	说明	静止	静止  动画 一般 图片 显现 编号: AG0003 注: 图种类: ☒ BMP图/JPEG图/物件群 ☐ GIF 图 图状态 状态数: 2 控制方式: 位置 移动 路径种类: 静止
路径种类	说明				
静止	静止  动画 一般 图片 显现 编号: AG0003 注: 图种类: ☒ BMP图/JPEG图/物件群 ☐ GIF 图 图状态 状态数: 2 控制方式: 位置 移动 路径种类: 静止				

接下页

属性	说明								
移动	<table border="1"> <thead> <tr> <th>路径种类</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="387 331 582 365">连结线段</td><td data-bbox="598 331 1497 1081"> 图片根据所规划的结点移动。移动速率提供 10~1600 像素/秒，定时依据已定义的路径移动。联结线段，可以利用鼠标的右键来“插入点/删除点”改变移动的路径。  操作技巧:可简单使用鼠标移动定位点就可以重新指定新的坐标。  </td></tr> <tr> <td data-bbox="387 1093 582 1126">动态</td><td data-bbox="598 1093 1497 1731"> 在运行时，动画的位置是由变量决定，监视地址选项中可设定变量地址。变量数据设定 X 轴和 Y 轴坐标位置。  动态:可由 PLC 控制图形显示在触控屏的位置，并可以控制 X/Y 轴方向且能显示不同的图形文件。 \$U100: 图档的状态 \$U101: X 轴坐标 \$U102: Y 轴坐标 </td></tr> <tr> <td data-bbox="387 1742 582 1821">动态；默认位置</td><td data-bbox="598 1742 1497 1966"> 在运行时，动画的位置是由变量决定，监视地址选项中可设定变量地址。变量数据设定数据点的位置。 图形控制方式：动态的固定预定点。由 PLC 或 HMI 缓存器控制图型变换与位移预定点。这种路径种类允许你为动画在画面上订出一连续位置。如果订了 N 个位置，第一点编号为 0 而最后一点编号为 N-1。在执行时，移动控制字的值决定了当前位置的编号，此动画将根据指定编号移到指定位置。 </td></tr> </tbody> </table>	路径种类	说明	连结线段	图片根据所规划的结点移动。移动速率提供 10~1600 像素/秒，定时依据已定义的路径移动。联结线段，可以利用鼠标的右键来“插入点/删除点”改变移动的路径。  操作技巧:可简单使用鼠标移动定位点就可以重新指定新的坐标。 	动态	在运行时，动画的位置是由变量决定，监视地址选项中可设定变量地址。变量数据设定 X 轴和 Y 轴坐标位置。  动态:可由 PLC 控制图形显示在触控屏的位置，并可以控制 X/Y 轴方向且能显示不同的图形文件。 \$U100: 图档的状态 \$U101: X 轴坐标 \$U102: Y 轴坐标	动态；默认位置	在运行时，动画的位置是由变量决定，监视地址选项中可设定变量地址。变量数据设定数据点的位置。 图形控制方式：动态的固定预定点。由 PLC 或 HMI 缓存器控制图型变换与位移预定点。这种路径种类允许你为动画在画面上订出一连续位置。如果订了 N 个位置，第一点编号为 0 而最后一点编号为 N-1。在执行时，移动控制字的值决定了当前位置的编号，此动画将根据指定编号移到指定位置。
路径种类	说明								
连结线段	图片根据所规划的结点移动。移动速率提供 10~1600 像素/秒，定时依据已定义的路径移动。联结线段，可以利用鼠标的右键来“插入点/删除点”改变移动的路径。  操作技巧:可简单使用鼠标移动定位点就可以重新指定新的坐标。 								
动态	在运行时，动画的位置是由变量决定，监视地址选项中可设定变量地址。变量数据设定 X 轴和 Y 轴坐标位置。  动态:可由 PLC 控制图形显示在触控屏的位置，并可以控制 X/Y 轴方向且能显示不同的图形文件。 \$U100: 图档的状态 \$U101: X 轴坐标 \$U102: Y 轴坐标								
动态；默认位置	在运行时，动画的位置是由变量决定，监视地址选项中可设定变量地址。变量数据设定数据点的位置。 图形控制方式：动态的固定预定点。由 PLC 或 HMI 缓存器控制图型变换与位移预定点。这种路径种类允许你为动画在画面上订出一连续位置。如果订了 N 个位置，第一点编号为 0 而最后一点编号为 N-1。在执行时，移动控制字的值决定了当前位置的编号，此动画将根据指定编号移到指定位置。								

接下页

属性		说明																		
移动	速率 (像素/秒)	设定当路径种类为水平、垂直及连接线，动画移动的速率。																		
	来回	根据所定义的方向来回移动。勾选动画是否沿设定的路径来回移动。当路径种类为水平、垂直或连接线，此选项才会出现。																		
特效	走马灯	勾选当前图片是否卷入路径两端。当路径种类为水平或垂直，此选项才会出现。																		
	复制图片	勾选是否复制当前图片。复制的图片将一起显示和移动，勾选走马灯后，此选项才会出现。																		
	复制数	设定欲复制的图片数量。																		
控图地址		设定控制动画的变量地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。下表显示变量的数据设置。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设定 \ 数据类别</th><th>16 位正整数 16 位整数 16 位 BCD 正整数</th><th>32 位正整数 32 位整数 32 位 BCD 正整数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>控制方式 = 动态</td><td>W0 状态 </td><td>W0,1 状态 </td></tr> <tr> <td>路径种类 = 动态</td><td>W0 X W1 Y </td><td>W0,1 X W2,2 Y </td></tr> <tr> <td>路径种类 = 动态；默认位置</td><td>W0 路径点 </td><td>W0,1 路径点 </td></tr> <tr> <td>控制方式 = 动态 路径种类 = 动态</td><td>W0 状态 W1 X W2 Y </td><td>W0,1 状态 W2,3 X W4,5 Y </td></tr> <tr> <td>控制方式 = 动态 路径种类 = 动态；默认位置</td><td>W0 状态 W1 路径点 </td><td>W0,1 状态 W2,3 路径点 </td></tr> </tbody> </table>	设定 \ 数据类别	16 位正整数 16 位整数 16 位 BCD 正整数	32 位正整数 32 位整数 32 位 BCD 正整数	控制方式 = 动态	W0 状态	W0,1 状态	路径种类 = 动态	W0 X W1 Y	W0,1 X W2,2 Y	路径种类 = 动态；默认位置	W0 路径点	W0,1 路径点	控制方式 = 动态 路径种类 = 动态	W0 状态 W1 X W2 Y	W0,1 状态 W2,3 X W4,5 Y	控制方式 = 动态 路径种类 = 动态；默认位置	W0 状态 W1 路径点	W0,1 状态 W2,3 路径点
设定 \ 数据类别	16 位正整数 16 位整数 16 位 BCD 正整数	32 位正整数 32 位整数 32 位 BCD 正整数																		
控制方式 = 动态	W0 状态	W0,1 状态																		
路径种类 = 动态	W0 X W1 Y	W0,1 X W2,2 Y																		
路径种类 = 动态；默认位置	W0 路径点	W0,1 路径点																		
控制方式 = 动态 路径种类 = 动态	W0 状态 W1 X W2 Y	W0,1 状态 W2,3 X W4,5 Y																		
控制方式 = 动态 路径种类 = 动态；默认位置	W0 状态 W1 路径点	W0,1 状态 W2,3 路径点																		
数据类别		变量的数据类别，支持数据类别如下：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数。																		

9.6.3.1. 在动画中使用对象群

用户可以在动画对象中使用对象群。

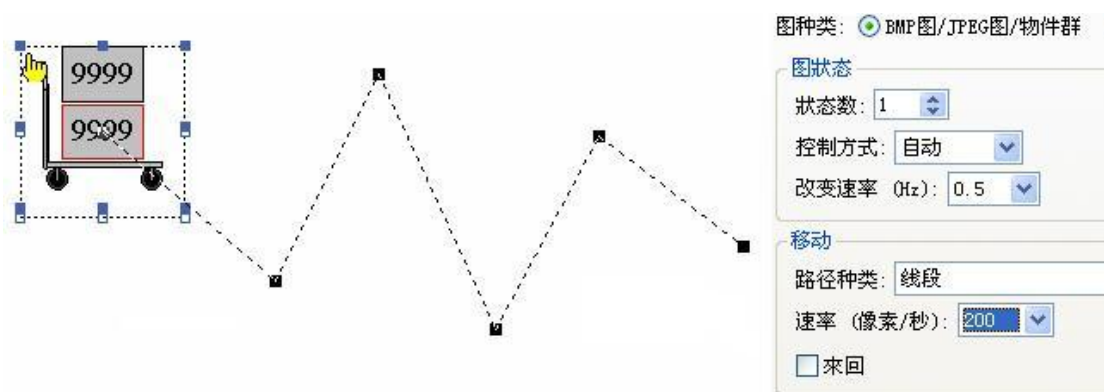
欲建立对象群，首先，将所需的对象集群，然后储存集群对象于对象库。

欲使用对象群，可点击图片页中的按钮，弹出的“复制对象库中的对象”对话框。在对话框中，可选取现有的对象群于动画对象中使用。

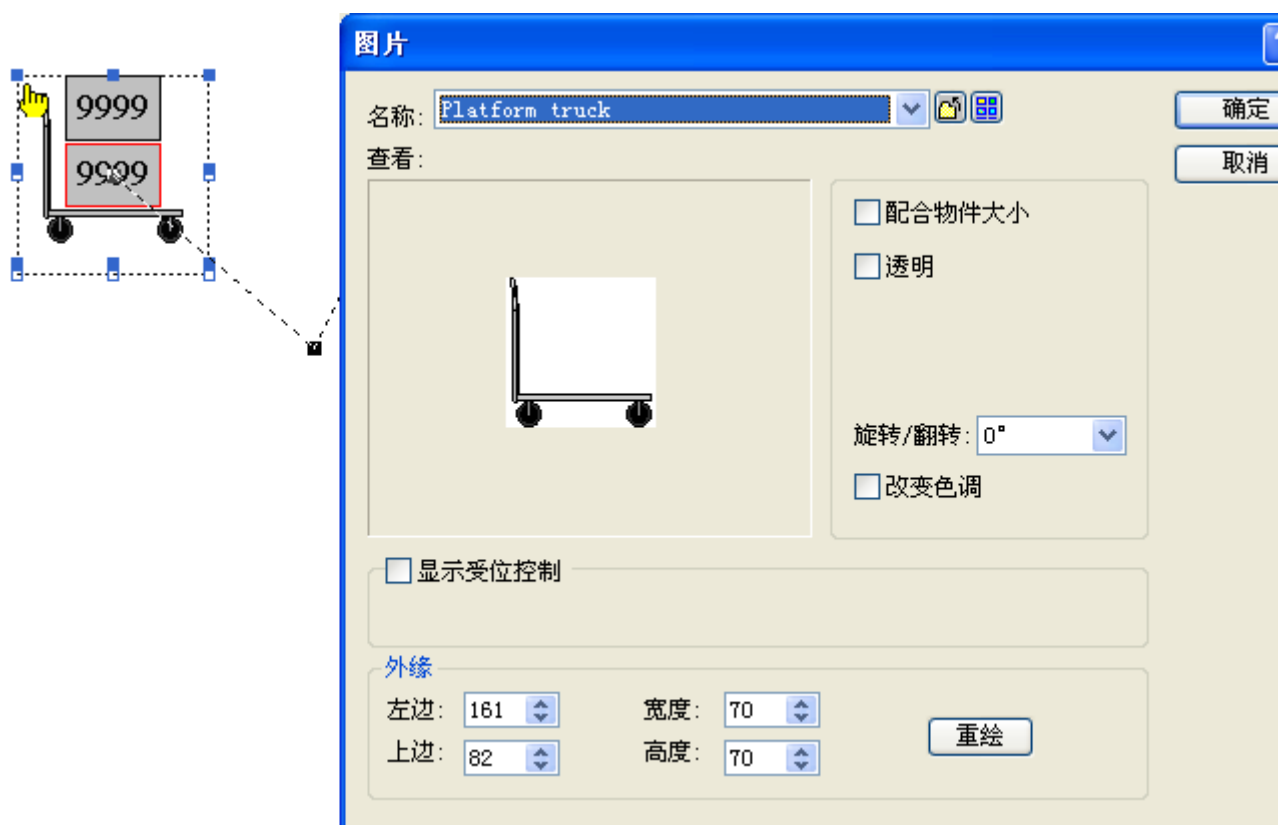
当对物件群进行调整时，如移动、调整大小、删除...，所有调整将会同时适用到对象全中所有对象。然而，对象群中的对象可个别设定其属性。用户可点击图标，打开关联物件的属性对话框，然后，设定该物件的属性。

下图说明如何编辑动画中的对象群。对象群包含数值输入器、数值显示器和图片物件。物件将沿着一组连接线移动，数值输入/显示器的数值将随着物件移动而变化。

1. 设定对象群为动画对象的图。



2. 设定图片物件。

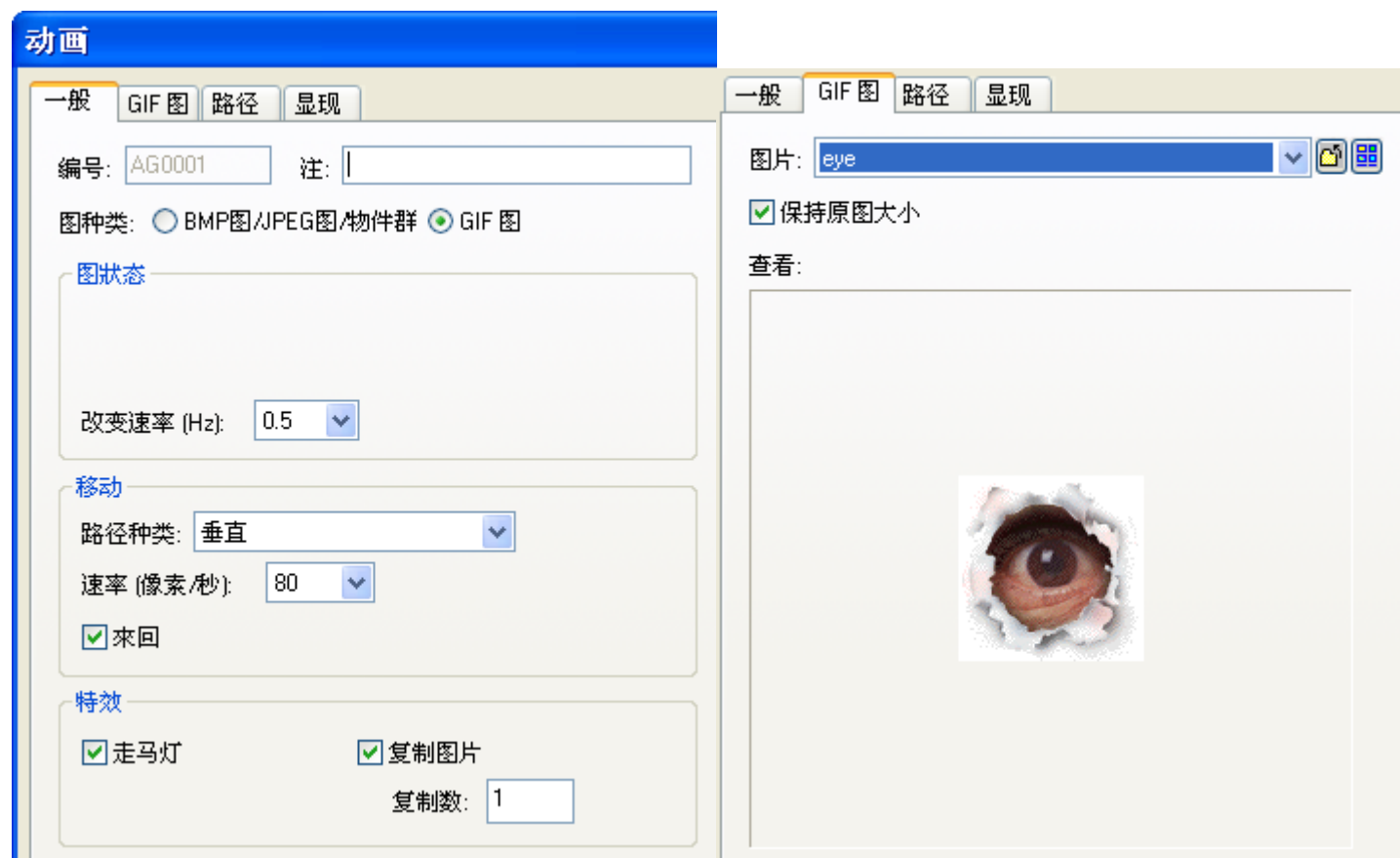


3. 设定数值输入物件。



9.6.4. GIF 图设定

本章节说明动画物件 GIF 图页中各项属性的设定。以下为 GIF 图页的图例。当动画所设定图种类：1.BMP 图/JPG 图/物件群
2. GIF 图不同时；其对应的图片对话框会不同。

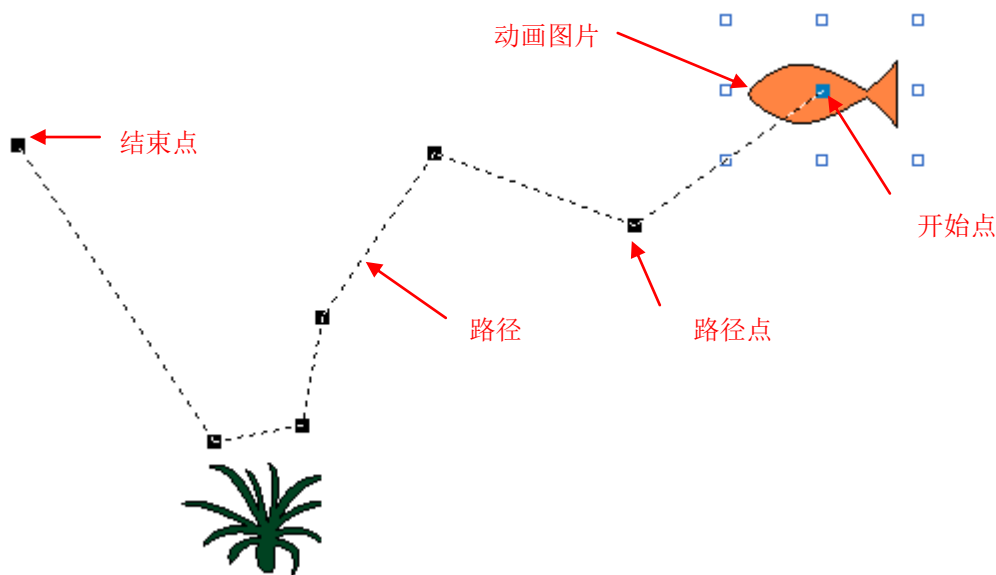


下表为 GIF 图页中各项属性的说明。

属性	说明
图片	选择欲显示的 GIF 图。点击下拉式列表中可从图片数据库选取 GIF 图。点击  图标，从文件中选取 GIF 图；点击  图标，从图片数据库选取 GIF 图。如果所选择的 GIF 图不在图片数据库中，则 GIF 图将导入并储存于图片数据库中。
保持原图大小	勾选此选项，GIF 图大小将不随物件大小调整而调整。

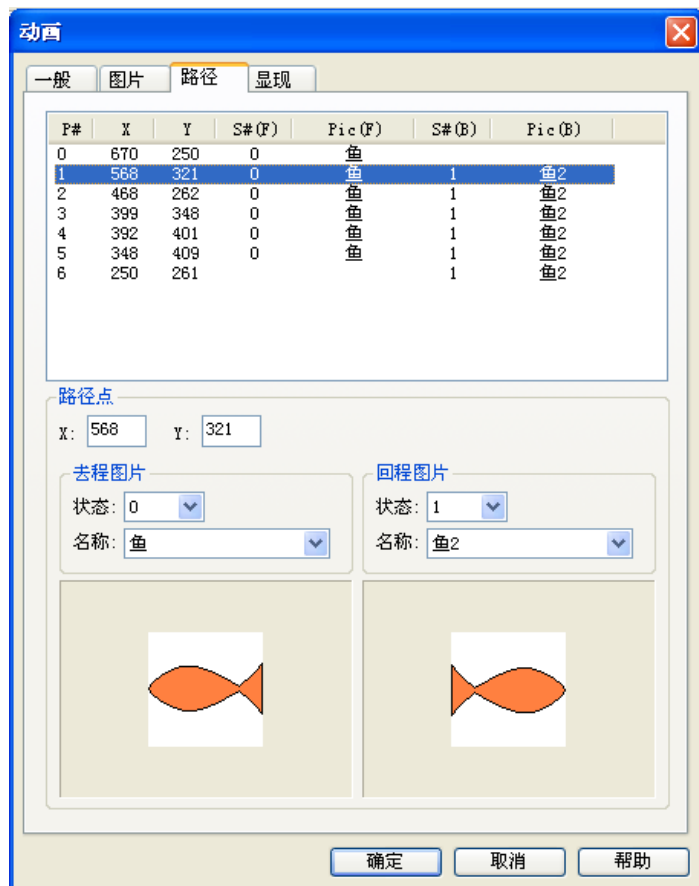
9.6.5. 路径设定

本章节说明动画路径页中各项属性的设定。在编辑窗口中可设定动画的路径。欲编辑动画的路径，可点击路径，如下图所示。



调整路径可用拖动的方式调整。在欲插入路径点的位置上点击右键，并从弹出式选单中点选插入点，即可插入路径点；在路径点上点击右键，并从弹出式选单中点选删除点，即可删除路径点。在路径页中可设定各项属性。

下图是路径页的范例。



下表为路径页中各项属性的说明。

属性		说明
X		设定路径点在坐标上的水平位置。
Y		设定路径点在坐标上的垂直位置。
去程图片	状态	所选择路径点，去程的状态。
	名称	所选择状态的图片名称，也是所选择路径点去程的图片名称。
回程图片	状态	所选择路径点，回程的状态。
	名称	所选择状态的图片名称，也是所选择路径点回程的图片名称。

第十章

配方

- 10.1. 配方 1
- 10.2. 配方数据传输和记忆区配置..... 2
- 10.3. 使用配方 3
- 10.4. 传输配方 4
 - 10.4.1. PC 和 HMI.....4
 - 10.4.2. HMI 和 U 盘/ 微型 SD 卡 4
 - 10.4.3. 电池保护内存和闪存 4
 - 10.4.4. HMI 和 PLC 5
- 10.5. 配方区 6
 - 10.5.1. 一般设定 6
 - 10.5.2. 数据项设定 9
- 10.6. 配方选择器.....11
 - 10.6.1. 基本功能 11
 - 10.6.2. 功能选项 12
 - 10.6.3. 设定 12
 - 10.6.4. 一般设定 12
- 10.7. 配方表 14
 - 10.7.1. 基本功能 14
 - 10.7.2. 功能选项 15
 - 10.7.3. 设定 15
 - 10.7.4. 一般设定 15
 - 10.7.5. 数据项设定 17

在本章中，将说明如何设定、储存和传输配方。另外，也将说明配方的基本功能设定以及配方对象的使用(配方选择器和配方表)。

10.1. 配方

■ 配方区

配方区为一个记忆区，将配方数据以二维数组方式储存于人机中。配方区的记忆区大小为配方长度 * 配方总数。一个人机应用最多可建立 16 个配方区。每个配方区最多可包含 65535 个配方，每一个配方最多可包含 4096 个字。

■ 配方

配方为一群数据项的组合。用户可使用配方编号或配方名称，作为配方的索引。

配方编号为一组数列，范围从 0 到配方总数，相同配方区的配方编号不会重复。配方区 m 的当前配方编号储存在当前配方编号缓存器\$RNm(m：配方区编号)。

其中一个数据项代表配方名称，可支持 ASCII 字符串或 Unicode 字符串显示。欲设定以 ASCII 字符串或 Unicode 字符串为数据项的配方名称，必须先打开配方区对话框。然后，在数据项页面中，设定数据项的数据类别为 ASCII 或 Unicode 字符串。详细说明，请参考 [第 10.5.2 节](#) 中的说明。

■ 配方数据项

数据项为一组数据，用来代表在过程及生产控制中，人机应用的相关数据或机器设定参数。用户可以在配方区属性对话框中，设定数据项的名称、数据类别、大小、缩放和范围检查等属性。

下面的配方区图例包含 3 个配方，每个配方包含 8 个数据项。

配方区				
	0	1	2	配方编号
Name	Mayonnaise Cake	Cheese Cake	Chocolate Cake	表示配方名称的数据项
Dates & Walnuts	2	2	1	
Water	1.00	2.00	2.00	配方
Butter	0.5	1.5	0.0	
Sugar	1.00	2.25	2.50	
Flour	2.00	3.00	2.75	
Egg	1	2	4	数据项
Extra	1 mayonnaise	2t baking soda	2t baking soda	

■ 配方数据

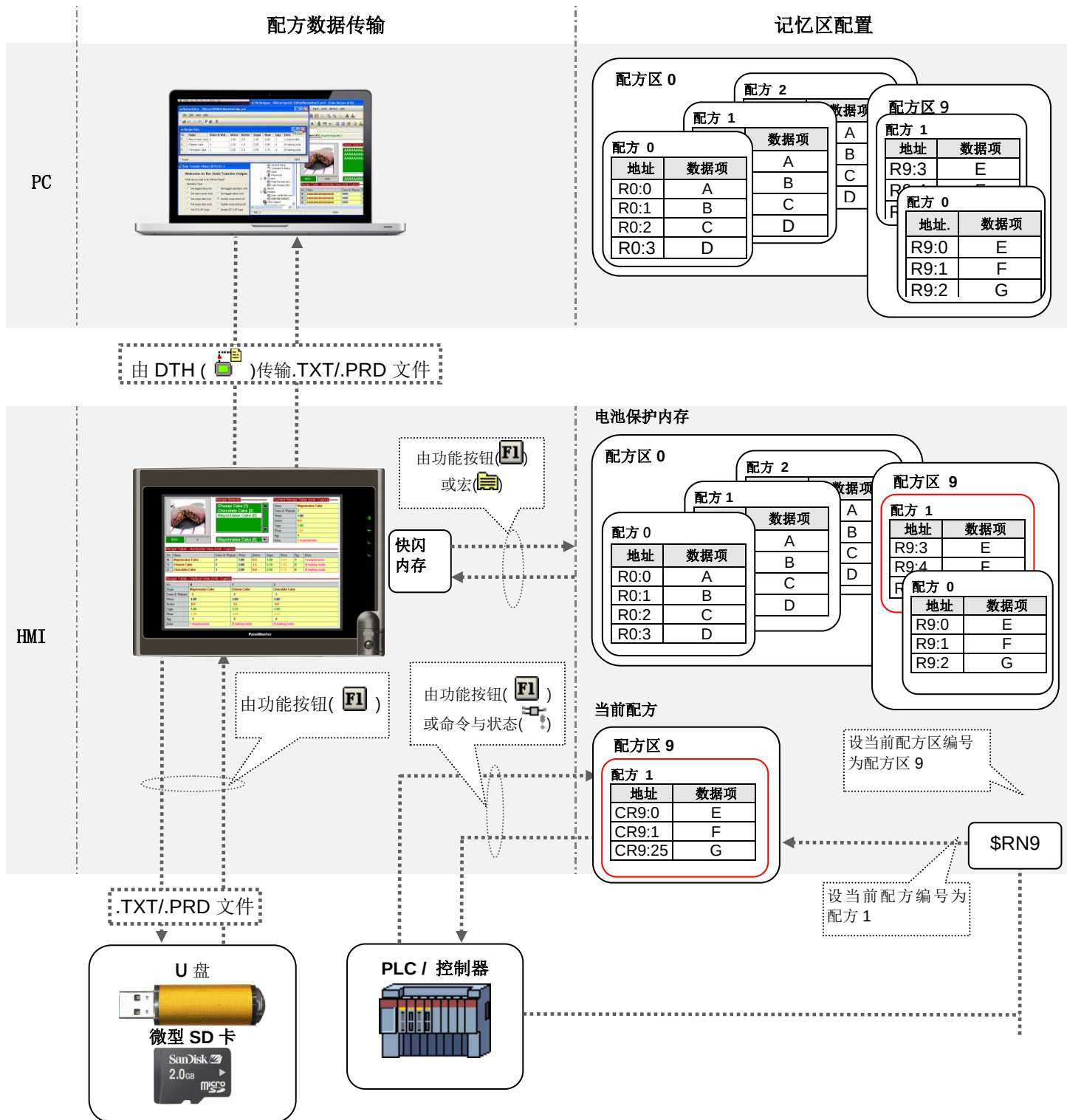
有两种配方数据：TXT 数据和 PRD 数据。配方可在 PC 和 HMI 或 HMI 和 U 盘/SD 卡之间传输。

配方数据	说明
TXT 数据	● 可由 Excel 或文字编辑软件(如记事本)建立。
PRD 数据	● 在软件中建立的二进制数据。 ● 可在 RecipeEditor 中编辑。

10.2. 配方数据传输和记忆区配置

假设人机应用有两个配方区(配方区 0 和配方区 9)。
配方区 0 有 3 个配方, 每个配方有 4 数据项 A、B、C 和 D。
配方区 9 有 2 个配方, 每个配方有 3 数据项 E、F 和 G。

以下图表说明配方数据传输和记忆区配置的关系。



10.3. 使用配方

用户可依照以下步骤来使用配方：

■ 建立一个配方区

用户可由以下两种方法择一，建立配方区：

- 1) 于项目管理员窗口中，在配方上点击鼠标右键，然后选择新增配方区。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用，再从人机应用的次选单中选择配方区。最后，再选择新增。

详细说明，请参考[第 10.5 节](#)。

■ 在 PC 上查看及编辑配方数据

在 PC 上，用户可使用 RecipeEditor 查看或编辑扩展名为 prd 的配方数据。以下为 RecipeEditor 的图例：



- ▶▶ 欲执行 RecipeEditor，选择开始 > 所有程序 > “本软件” > RecipeEditor。
- ▶▶ 欲在格子中直接编辑配方数据，在格子上点击鼠标右键后，键入所需的数值。注意当所键入的数值与默认的格式不符，运行时将产生错误。

■ 在 PM（HMI）上查看及编辑配方数据

在 PM（HMI）上，用户可使用配方表来查看及编辑配方数据。详细说明，请参考[第 10.7 节](#)。

■ 在 PM（HMI）上选取配方

在 PM（HMI）上，用户可以使用配方选择器选取配方。详细说明，请参考[第 10.6 节](#)。

■ 传输配方

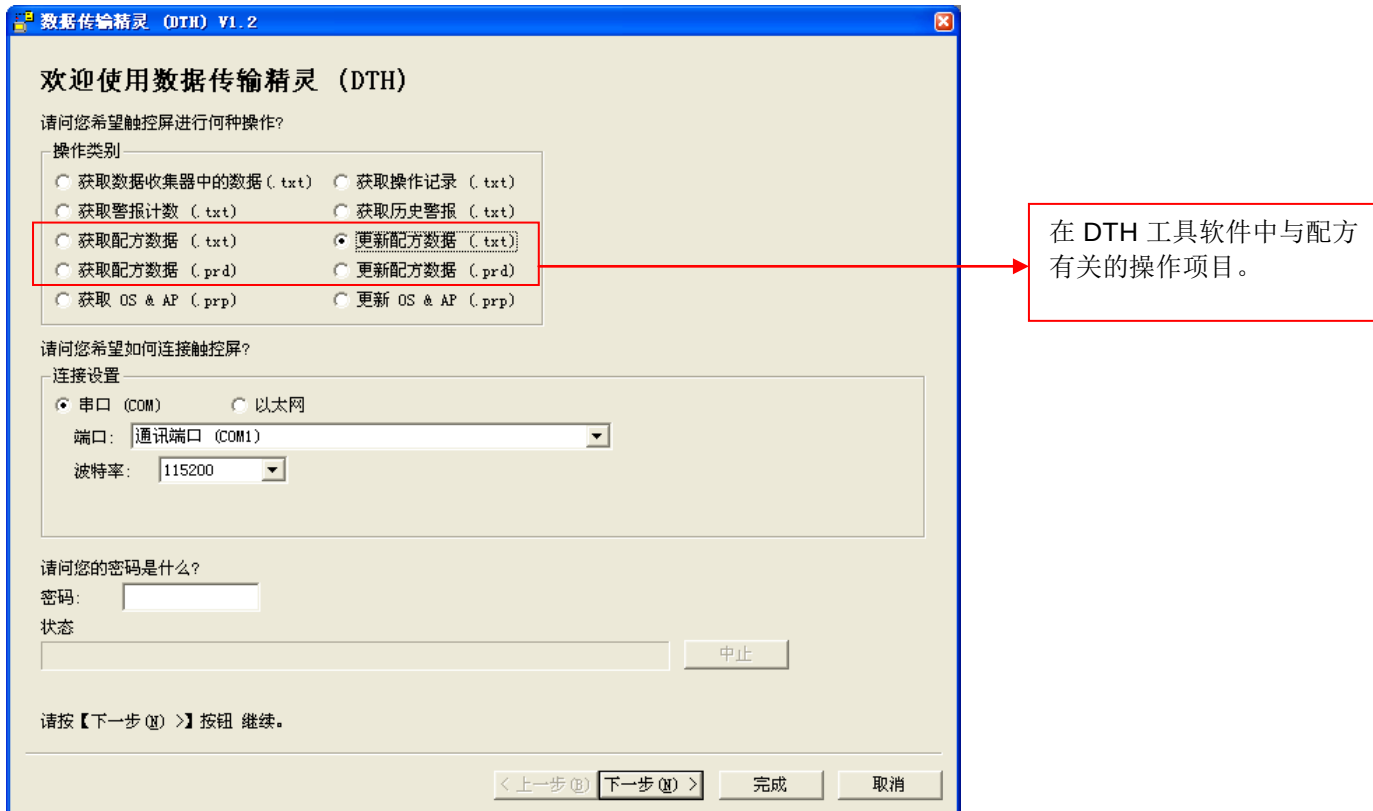
在 [第 10.4 节](#) 中说明。

10.4. 传输配方

10.4.1. PC 和 HMI

■ Data Transfer Helper (DTH) ()

用户可使用 DTH 从 PC 下载配方数据到人机；也可以从人机将配方数据传送到 PC 上。下图为使用 DTH 下载或上传配方的范例。



欲执行 DTH，选择开始 > 所有程序 > “本软件” >  Data Transfer Helper (DTH)。

10.4.2. HMI 和 U 盘/ 微型 SD 卡

■ 功能按钮 ()

用户可使用功能按钮，复制配方数据到 .txt/.prd 文件；或使用 .txt/.prd 文件更新配方数据。详细说明，请参考功能按钮 [第 5.4.1 节 基本功能](#) 的说明。

10.4.3. 电池保护内存和闪存

■ 宏指令

用户可使用宏指令 RB2ROM 储存配方区数据到闪存；使用宏指令 ROM2RB 从闪存读取配方数据。详细说明，请参考宏指令的使用 [第 14.4.11 节 配方操作](#)。

■ 功能按钮 ()

用户可使用功能按钮，储存配方数据到闪存和从闪存读取配方数据。详细说明，请参考功能按钮 [第 5.4.1 节 基本功能](#)。

10.4.4. HMI 和 PLC

■ 使用命令区与状态字()

用户可以设定命令区的命令位，使人机进行以下操作：设定当前配方编号、从 PLC 读取配方或写出配方到 PLC。用户也可勾选相关的状态字或设定字变量，接收当前配方区编号或当前配方编号。详细设定，请参考[第 3.6. 节 命令与状态](#)的说明。

欲改变当前配方编号，PLC 先在参数二缓存器设定配方区，在参数一缓存器设定配方编号。然后，勾选命令位中设当前配方编号。PLC 也可改变\$Rnm(当前配方编号缓存器，m：配方区编号)。

欲更新人机中的配方，PLC 先在参数二缓存器设定配方区，在参数一缓存器设定配方编号。然后，勾选命令位中从 PLC 读取配方。人机读取配方区中的数据，更新指定的配方。

欲接收配方，PLC 先在参数二缓存器设定配方区，在参数一缓存器设定配方编号。然后，勾选命令位中写出配方到 PLC。人机送出指定的配方数据到 PLC 的配方区。

- 注一：当人机应用只有一个配方区，则不须指定配方区。
- 注二：要使上述的操作有效，所指定的配方区必须存在，否则人机不会执行此项操作。另外，在参数一缓存器所设定的指令配方编号必须介于 0 与最大配方数-1 之间，如果大于或等于最大配方数，则人机不会执行此项操作。

■ 使用功能按钮 ()

用户可以使用功能按钮来写出当前配方到 PLC，或从 PLC 读取配方来更新当前配方。详细说明，请参考[第 5.4.1 节 基本功能](#)。

10.5. 配方区

用户可在配方区属性对话框中进行配方区属性的设定，有两种打开配方区属性对话框的方式：

- 1) 于项目管理员窗口中，在欲打开的配方区上点击鼠标右键，然后选择属性。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用。然后，点选次选单中的配方区。最后，选择属性，会出现当前人机应用的所有配方区，再从中选取所需的配方区。

配方区属性对话框包含以下二个页面：

■ 一般页

详见 [第 10.5.1 节](#)。

■ 数据项页

详见 [第 10.5.2 节](#)。

10.5.1. 一般设定

本章节说明配方区一般页中各项属性的设定，以下是一般页的图例。

配方区

一般 | 数据项

名称: Data Nut Cake 区号: 1

配方长度: 26 字 配方总数: 3

存储区需求量: 78 字

☒ 写出配方到PLC

写出地址: W100

☒ 通知 位: \$V0.0

☒ 从PLC读取配方 ☒ 读取地址与写出地址相同

读取地址: W100

☒ 通知 位: \$V0.1

读/写长度: (默认值) 字

☒ 颠倒32位数据的高低字顺序

配方存储区

位地址范围: \$R1:0.0 - \$R1:77.f

字地址范围: \$R1:0 - \$R1:77

当前配方

位地址范围: \$CR1:0.0 - \$CR1:25.f

字地址范围: \$CR1:0 - \$CR1:25

当前配方编号寄存器: \$RN1

☐ 需要在闪存空间中保存数据备份 ☐ 不使用电池保护RAM

确定 取消 帮助

下表为一般页中各项属性的说明。

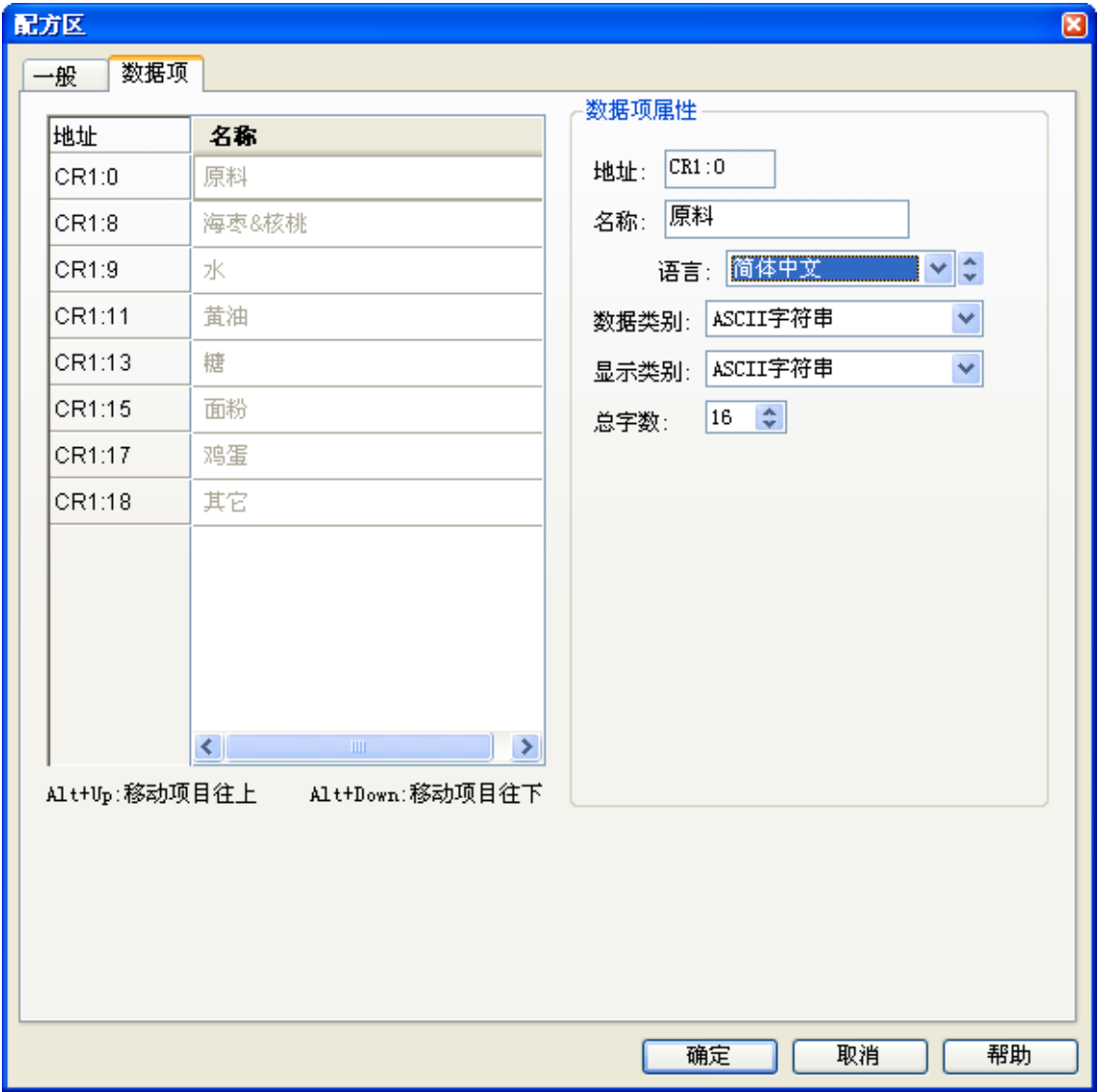
属性	说明
名称	设定配方区的名称，长度不可超过 48 字符。
区号	配方区的编号，范围从 0 到 15。在相同人机应用中此编号不会重复。
配方长度	设定配方数据的长度，单位为字。
配方总数	设定配方总数的最大值。
记忆区需求量	设定配方记忆区的大小，单位为字。计算公式为：记忆区需求量 = 配方长度 * 配方总数。
写出配方到 PLC	勾选是否写出配方到 PLC。
写出地址	当勾选写出配方到 PLC 后，出现此选项。设定 PLC 的配方区的起始地址。 点击  图标，输入所需的地址；点击  图标，选取所需的标签。读/写长度栏可设定写出配方的长度。
通知	勾选此选项，设定通知位的地址。当停止写出配方到 PLC，通知位状态会变为 0n。
位	当勾选通知栏后，设定通知位的地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
从 PLC 读取配方	勾选是否从 PLC 读取配方。
读取地址与写出地址相同	勾选读取地址是否与写出地址相同。当勾选此选项，则不需设定读取地址。另外，当勾选从 PLC 读取配方，此选项才会出现。
读取地址	当勾选从 PLC 读取配方，设定 PLC 配方区的起始地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。读/写长度栏可设定读取配方的长度。
通知	勾选此选项，设定通知位的地址，当停止读取配方到 PLC，通知位状态会变为 0n。
位	当勾选『通知』栏后，设定通知位的地址。点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
读/写长度	设定写出和读取的配方长度。
颠倒 32 位数据的高低字顺序	勾选此选项，当数据项的数据类别为 32 位 (如 32 位整数或 32 位浮点数)，PLC 的写出和读取地址以 Big-endian 字节顺序储存数据。

接下页

属性	说明		
配方记忆区	设定配方区在人机内部记忆区的地址范围。		
	范围类别	地址格式	说明
	位地址范围	\$Rm:n. b b: 0~f	在范围内的每个位地址，为配方字的位地址。
	字地址范围	\$Rm:n	在范围内的每个字地址，为配方字地址。
	说明： m = 配方区编号； n = 配方字个数； b = 位编号		
当前配方	设定当前配方在人机内部记忆区的地址范围。		
	范围类别	地址格式	说明
	位地址范围	\$CRm:n. b b: 0~f	在范围内的每个位地址，为当前配方字的位地址。
	字地址范围	\$CRm:n	在范围内的每个字地址，为当前配方字地址。
	当前配方编号缓存器	\$RNm	人机的内部缓存器，设定指定配方区的当前配方编号。
	说明： m = 配方区编号； n = 配方字个数； b = 位编号		
需要闪存空间储存数据备份	勾选是否需要闪存空间储存数据备份。		
不使用电池保护 RAM	勾选此选项，配方记忆区将于储存于 RAM 中，每当人机启动时，配方内存将会被清除。当未勾选此选项，配方内存将储存于电池保护 RAM，在人机关闭后，配方数据将不会消失。		

10.5.2. 数据项设定

本章节说明配方区数据项页中各项属性的设定。下图是数据项页的图例。



数据项页包含两部分。左半部是数据项列表，显示数据项的地址和名称。右半部显示选择的数据项及其属性。点击左半部的数据项列表可选取数据项。下表为数据项各项属性的说明。

属性	说明
地址	显示数据项的地址。
名称	使用语言栏所设定的语言，设定数据项的名称。
语言	设定数据项名称所使用的语言。
数据类别	数据项的数据类别，支持以下几种：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数、ASCII 字符串和 Unicode 字符串。

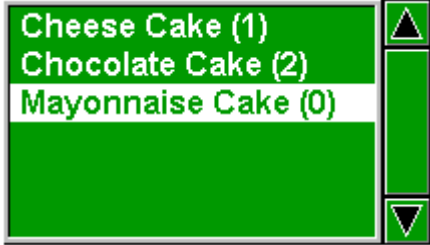
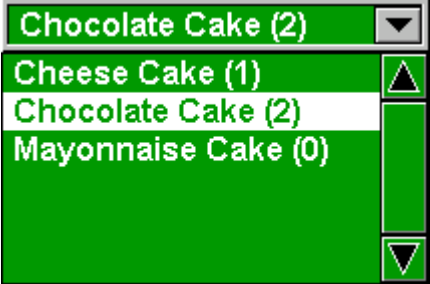
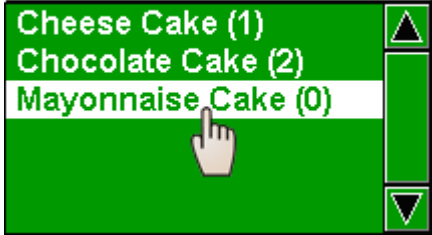
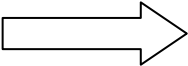
接下页

属性	说明					
显示类别	设定数据项数值的显示类别。下表为不同数据类别下的显示类别。					
	数据类别		显示类别			
	16 位正整数		16 位十进制正整数、16 位八进制数、16 位十六进制数			
	32 位正整数		32 位十进制正整数、32 位八进制数、32 位十六进制数			
	16 位整数		16 位十进制整数			
	32 位整数		32 位十进制整数			
	16 位 BCD 正整数		16 位十进制正整数			
	32 位 BCD 正整数		32 位十进制正整数			
	32 位浮点数		32 位浮点数			
	ASCII 字符串		ASCII 字符串			
	Unicode 字符串		Unicode 字符串			
总位数	设定数据项数值显示的位数。					
小数位数	设定数据项数值的小数部份显示方式。当显示类别是 32 位浮点数，则此选项为设定显示的小数位数。当数据类别不是 32 位浮点数，则此选项除了为显示的小数位数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。					
	范例：					
	显示类别		总位数	小数位数	取样数值	显示数值
	32 位浮点数		4	2	12. 34	12. 34
	32 位浮点数		4	2	123. 4	23. 40
	16 位十进制整数		5	2	12345	123. 45
	16 位十进制整数		5	2	-5	-0. 05
缩放	勾选此选项，数据项的数值以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 显示数值 = 监视数值 * 增益 + 偏移量 注：增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。					
增益	当勾选缩放选项后，此选项才会出现。设定缩放公式中的增益参数值。					
偏移量	当勾选缩放选项后，此选项才会出现。设定缩放公式中的偏移量参数值。					
范围检查	勾选此选项，数据项检验所输入的数值是否符合最大最小值的范围。如果所输入的数值超过范围，数值将为无效的输出。					
最小值	设定最小值的数值。					
最大值	设定最大值的数值。					

10.6. 配方选择器

10.6.1. 基本功能

配方选择器可设置以下两种控制方式：

种类	说明
菜单	配方选择器为一列表框，显示配方区的配方索引菜单。索引字符串的格式为配方名称(配方编号)，每一行显示一个配方索引字符串。 当前配方的索引字符串会反色强调，如果所需的配方不在菜单中，可利用菜单右方的卷动条卷动索引菜单。当选择所需配方后，配方选择器会写入配方编号到当前配方编号暂存区。 
下拉式菜单	配方选择器是一个下拉式菜单，显示当前配方的索引字符串和向下箭头符号，如下图所示：  当触压按钮，在配方选择器下方显示列表框，如下图所示：  菜单框显示所有配方的索引字符串。每一行一个配方索引字符串。当前配方的索引字符串反色强调。如果所需的配方不在列表中，可利用列表右方的滚动条滚动索引菜单。当选择所需配方后，配方选择器会写入配方编号到当前配方编号暂存区并结束列表框。    如果要取消方块列表的显示。點選方块菜单以外的区域即可。

10.6.2. 功能选项

下表是配方选择器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定配方选择器的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

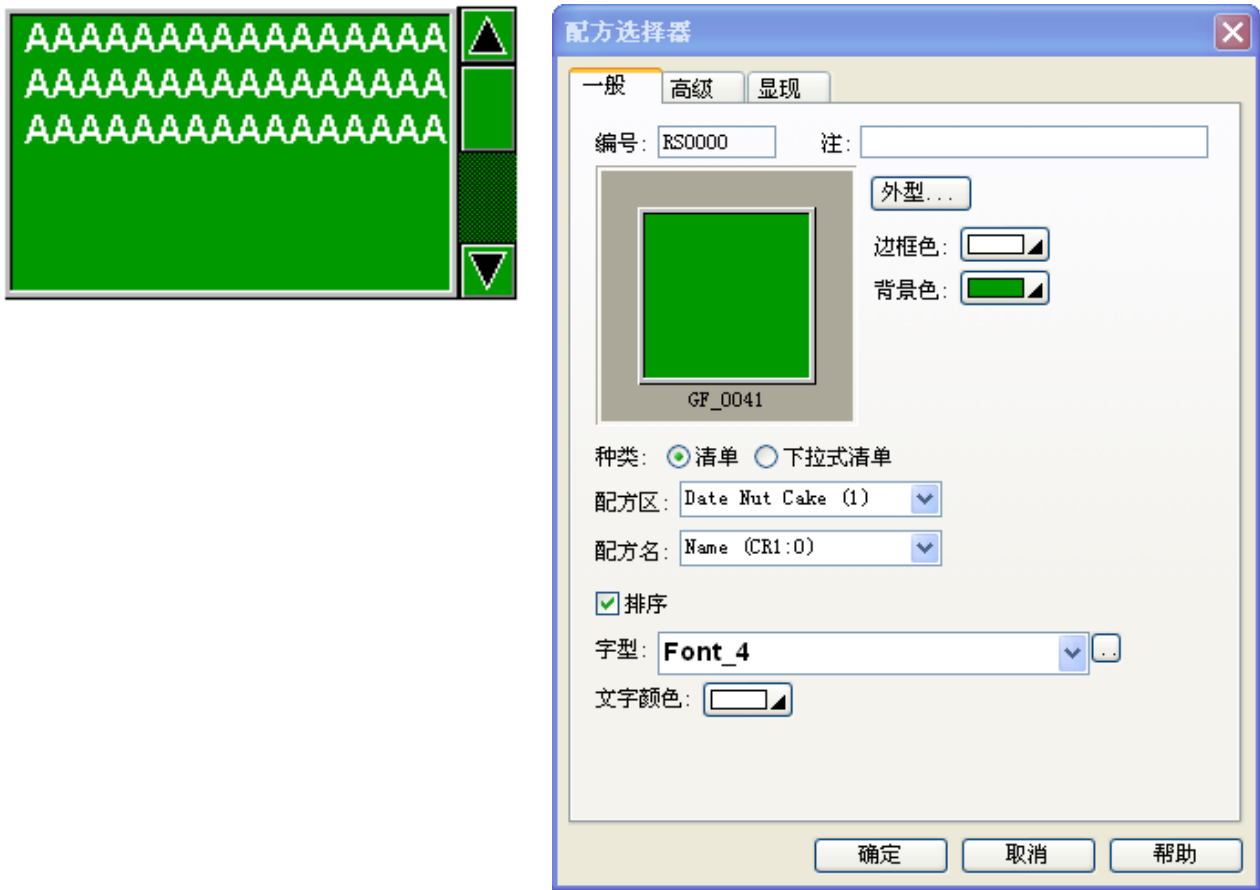
10.6.3. 设定

所有配方选择器的设定都可在属性对话框中完成。配方选择器的属性对话框包含以下三个页面。

- 一般页
详见 [第 10.6.4 节](#)。
- 高级页
详见 [第 4.4.5 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。

10.6.4. 一般设定

本章节说明配方选择器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明						
编号	设定配方选择器的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 RSnnnn。						
注	可加入对象的说明文字。						
外型设置	 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。						
种类	设定配方选择器的种类：<table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>菜单</td><td>持续显示菜单。</td></tr><tr><td>下拉式菜单</td><td>当点选向下箭头符号，才会显示菜单。</td></tr></table>	种类	说明	菜单	持续显示菜单。	下拉式菜单	当点选向下箭头符号，才会显示菜单。
种类	说明						
菜单	持续显示菜单。						
下拉式菜单	当点选向下箭头符号，才会显示菜单。						
配方区	设定欲选取配方所在的配方区。						
配方名	从列表中选择一数据项作为配方名。用户可从下拉式列表中，选择数据种类为 ASCII 字符串的数据项作为配方名。						
排序	勾选列表框中的配方是否依配方名自动排序。						
字体	设定配方选择器显示的字体。						
文字颜色	设定配方选择器显示的颜色。						

10.7. 配方表

10.7.1. 基本功能

配方表共有三种显示方式。

种类	说明																																				
水平总览	逐列显示配方，逐行显示数据项。 <table><tr><th></th><th>原料</th><th>海枣&核桃</th><th>水</th><th>黄油</th><th>糖</th><th>面粉</th><th>鸡蛋</th><th>其它</th></tr><tr><td>0</td><td>Mayonnaise Cake</td><td>2</td><td>1.00</td><td>0.5</td><td>1.00</td><td>2.00</td><td>1</td><td>1 mayonnaise</td></tr><tr><td>1</td><td>Cheese Cake</td><td>2</td><td>2.00</td><td>1.5</td><td>2.25</td><td>3.00</td><td>2</td><td>2t baking soda</td></tr><tr><td>2</td><td>Chocolate Cake</td><td>1</td><td>2.00</td><td>0.0</td><td>2.50</td><td>2.75</td><td>4</td><td>2t baking soda</td></tr></table> 上图为水平总览配方表的范例。第一行为数据项的名称，其余每一行显示一个配方，第一列显示配方编号。用户可以使用卷动按钮和卷动条对象来卷动配方表内容。		原料	海枣&核桃	水	黄油	糖	面粉	鸡蛋	其它	0	Mayonnaise Cake	2	1.00	0.5	1.00	2.00	1	1 mayonnaise	1	Cheese Cake	2	2.00	1.5	2.25	3.00	2	2t baking soda	2	Chocolate Cake	1	2.00	0.0	2.50	2.75	4	2t baking soda
	原料	海枣&核桃	水	黄油	糖	面粉	鸡蛋	其它																													
0	Mayonnaise Cake	2	1.00	0.5	1.00	2.00	1	1 mayonnaise																													
1	Cheese Cake	2	2.00	1.5	2.25	3.00	2	2t baking soda																													
2	Chocolate Cake	1	2.00	0.0	2.50	2.75	4	2t baking soda																													
垂直总览	逐行显示配方，逐列显示数据项。 <table><tr><th></th><th>0</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>原料</td><td>Mayonnaise Cake</td><td>Cheese Cake</td><td>Chocolate Cake</td></tr><tr><td>海枣&核桃</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>水</td><td>1.00</td><td>2.00</td><td>2.00</td></tr><tr><td>黄油</td><td>0.5</td><td>1.5</td><td>0.0</td></tr><tr><td>糖</td><td>1.00</td><td>2.25</td><td>2.50</td></tr><tr><td>面粉</td><td>2.00</td><td>3.00</td><td>2.75</td></tr><tr><td>鸡蛋</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>其它</td><td>1 mayonnaise</td><td>2t baking soda</td><td>2t baking soda</td></tr></table> 上图为垂直总览配方表的范例。第一列为数据项的名称，其余每一列显示一个配方。第一行显示配方编号。用户可以使用卷动按钮和卷动条对象来卷动配方表内容。		0	1	2	原料	Mayonnaise Cake	Cheese Cake	Chocolate Cake	海枣&核桃	2	2	1	水	1.00	2.00	2.00	黄油	0.5	1.5	0.0	糖	1.00	2.25	2.50	面粉	2.00	3.00	2.75	鸡蛋	1	2	4	其它	1 mayonnaise	2t baking soda	2t baking soda
	0	1	2																																		
原料	Mayonnaise Cake	Cheese Cake	Chocolate Cake																																		
海枣&核桃	2	2	1																																		
水	1.00	2.00	2.00																																		
黄油	0.5	1.5	0.0																																		
糖	1.00	2.25	2.50																																		
面粉	2.00	3.00	2.75																																		
鸡蛋	1	2	4																																		
其它	1 mayonnaise	2t baking soda	2t baking soda																																		
当前配方	逐列显示当前配方的数据项。 <table><tr><td>原料</td><td>Mayonnaise Cake</td></tr><tr><td>海枣&核桃</td><td>2</td></tr><tr><td>水</td><td>1.00</td></tr><tr><td>黄油</td><td>0.5</td></tr><tr><td>糖</td><td>1.00</td></tr><tr><td>面粉</td><td>2.00</td></tr><tr><td>鸡蛋</td><td>1</td></tr><tr><td>其它</td><td>1 mayonnaise</td></tr></table> 上图为当前配方表的范例。第一列为数据项的名称，另一列为当前配方。用户可以使用滚动按钮和滚动条对象来滚动配方表内容。	原料	Mayonnaise Cake	海枣&核桃	2	水	1.00	黄油	0.5	糖	1.00	面粉	2.00	鸡蛋	1	其它	1 mayonnaise																				
原料	Mayonnaise Cake																																				
海枣&核桃	2																																				
水	1.00																																				
黄油	0.5																																				
糖	1.00																																				
面粉	2.00																																				
鸡蛋	1																																				
其它	1 mayonnaise																																				

10.7.2. 功能选项

下表是配方表中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定配方表的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

10.7.3. 设定

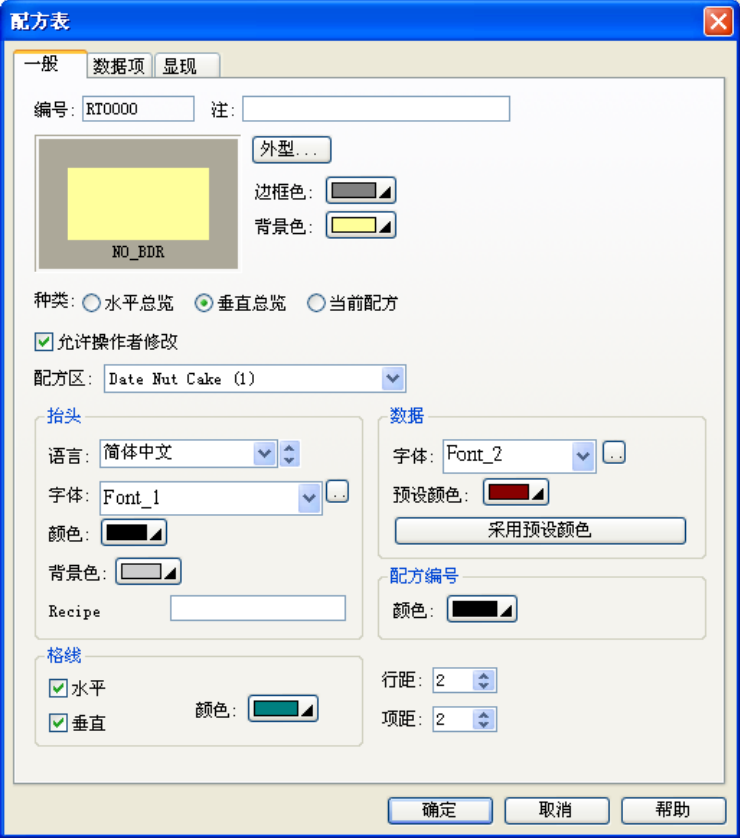
所有配方表的设定都可在属性对话框中完成。配方表的属性对话框包含以下三个页面。

- 一般页 (General)
详见 [第 10.7.4 节](#)。
- 数据项页 (Data Item)
详见 [第 10.7.5 节](#)。
- 显现页 (Visibility)
详见 [第 4.4.6 节](#)。

10.7.4. 一般设定

本章节说明配方表一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

原料	AAAAAAAAAAAAAAAA
海枣&核桃	9999
水	-99.99
黄油	-999.9
糖	-99.99
面粉	-99.99
鸡蛋	9999
其它	AAAAAAAAAAAAAAAA



下表为一般页中各项属性的说明。

属性		说明								
编号		设定配方表的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 RTnnnn。								
注		可加入对象的说明文字。								
外型设置		外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。								
种类		选择配方表的种类：								
		<table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>水平总览</td><td>逐列显示配方，逐行显示数据项。</td></tr><tr><td>垂直总览</td><td>逐行显示配方，逐列显示数据项。</td></tr><tr><td>当前配方</td><td>逐列显示当前配方的数据项。</td></tr></table>	种类	说明	水平总览	逐列显示配方，逐行显示数据项。	垂直总览	逐行显示配方，逐列显示数据项。	当前配方	逐列显示当前配方的数据项。
		种类	说明							
		水平总览	逐列显示配方，逐行显示数据项。							
		垂直总览	逐行显示配方，逐列显示数据项。							
当前配方	逐列显示当前配方的数据项。									
允许操作者修改		勾选是否允许操作者更新数据项的数值。								
配方区		设定配方表欲显示的配方区。								
抬头	语言	设定查看和编辑抬头所使用的语言。								
	字体	设定抬头文字的字体。								
	颜色	设定抬头文字的颜色。								
	背景色	设定抬头列的背景色。								
	配方编号	设定抬头的配方编号。								
格线	垂直	勾选配方表是否显示垂直网格线。								
	水平	勾选配方表是否显示水平网格线。								
	颜色	设定网格线颜色。								
数据	字体	设定数据显示的字体。								
	默认颜色	设定数据显示的默认颜色。								
	采用默认颜色	点击此按钮，设定所有的数据项颜色为默认颜色。								
配方编号	颜色	设定配方编号的颜色。								
行距		设定配方表每一行的间隔距离。								
项距		设定配方表每一列的间隔距离。								

10.7.5. 数据项设定

本章节说明配方表数据项页中各项属性的设定。下图是数据项页的图例。



下表为数据项页中各项属性的说明。

属性		说明	
语言		设定查看及编辑对象设定所使用的语言。	
属性表的第 n 列	名称	数据项 #n 的名称。数据项的名称可在数据收集器的数据项页中进行设定。	
	显示	勾选是否显示数据项 #n。	
	颜色	设定数据项 #n 的显示颜色。	
	排列	设定显示数据项 #n 的排列。有三种排列方式：居左、居中和居右。	
	调整	设定显示数据项 #n 的调整。有三种调整方式，如下表所示：	
		选项	说明
前头去零		当前头位数为 0 时，不显示数字。	
零领头		显示所有位数的数字。	
空格领头		前头的位数数字为 0 时，显示空格符。	
移上		点击此按钮将所选数据项向上移一行。移上按钮有助于重新排列数据项的显示顺序，当同时选择多行或没有选择任何一行或选择第一行时，此按钮不会出现。	
移下		点击此按钮将所选数据项向下移一行。移下按钮有助于重新排列数据项的显示顺序，当同时选择多行或没有选择任何一行或选择最后一行时，此按钮不会出现。	

第十一章

警报与警报显示器

11.1. 警报	1
11.2. 设定警报	2
11.3. 警报区	4
11.3.1. 新增警报区	4
11.3.2. 导入和导出警报区	4
11.3.3. 删除警报区	4
11.3.4. 记录指定的记录数据	5
11.4. 数位警报区	7
11.4.1. 设定	7
11.5. 类比警报区	10
11.5.1. 设定	10
11.6. 警报显示器	14
11.6.1. 基本功能	14
11.6.2. 功能选项	16
11.6.3. 设定	16
11.6.4. 一般设定	17
11.6.5. 查询设定	20

欲在人机应用中使用警报显示器，首先，须先设定警报属性；然后，新增一个警报区。本章将说明如何设定警报和警报区。同时，也将说明如何设定不同种类的警报显示器，包含警报历史、警报计数、当前警报和警报走马灯。

11.1. 警报

欲在人机应用中使用警报，请按以下步骤操作：

1. 设定警报
详见 [第 11.2 节](#)。
2. 新增并设定数字警报区或类比警报区
详见 [第 11.4 节](#) 和 [第 11.5 节](#)。
3. 建立并设定警报显示器
详见 [第 11.6 节](#)。

用户可使用命令区中的命令位设定或功能按钮，清除警报历史或清除警报计数。

关于命令区的命令位设定，请参考[第 3.5.1 节 命令与状态](#) 的说明；关于功能按钮的设定，请参考功能按钮[第 5.4.1 节 基本功能](#)的说明。

11.2. 设定警报

用户可在警报属性对话框中设定警报属性。在属性对话框中，用户可设定警报记录记忆区所需的内存大小、警报消息默认颜色及字体、储存历史警报的方式及全局警报跑马灯。双击项目管理员窗口中的警报，即出现警报属性对话框。下图为警报属性对话框的图例。

下表为警报属性对话框中各项属性的说明。

属性		说明
警报记录记忆区	大小	设定警报记录记忆区可暂存的最大记录个数。假设，当大小设定为 100，则当第 101 个警报发生，将会覆盖第 1 个警报记录。
	电池保护内存需求量	设定警报记录记忆区大小，单位为字节。计算公式为： $\text{电池保护内存需求量} = \text{记录笔数} \times 16 + \text{数据个数} \times 4 + 16。$

接下页

属性		说明									
导出警报历史	自动保存至文件	勾选此选项，最近的警报记录将定期地写入指定的文件中。每当执行此项操作时，只有尚未储存在文件的警报记录，才会被写入到文件中。									
	文件名	设定储存历史警报的文件名。警报记录以文本文件的格式储存且扩展名须为“.txt”或者“.csv”。用户可用任何的文本编辑器和 Microsoft Excel 直接查看警报记录。当勾选自动保存至文件后，此选项才会出现。									
	保存时间	设定储存警报历史记录的间隔时间。当勾选自动保存至文件后，此选项才会出现。共有 14 个选项: 每小时整点、每八小时(00:00, 08:00, 16:00)、每 12 小时(00:00, 12:00)、每天(00:00)、每天(08:00)、每天(12:00)、每周日(00:00)、每周一(00:00)、每月一号(00:00) 、每分钟、每 5 分钟、每 10 分钟、每 15 分钟、每 30 分钟。									
	每笔记录加上序号	勾选在每笔记录中加上序号。									
警报消息默认颜色	等级 1、等级 2...等级 8	设定警报等级 1、2...8 的默认颜色。警报显示器将按照默认的颜色，显示警报消息。									
警报消息默认字体	语言	选择默认语言。用户可用默认语言，查看及编辑语言相关的文本属性设定。语言相关的文本属性包括字体和大小。									
	字体	设定警报消息正文的默认字体。									
全局警报跑马灯	任一警报发生时就显示	勾选此选项，当有任一警报发生，即在当前画面显示全局警报跑马灯。									
	位置	设定全局警报跑马灯显示的位置，如下所示。 <table><tr><th>位置</th><th>说明</th></tr><tr><td>上</td><td>全局警报跑马灯显示于画面的最上方。 警报跑马灯 画面 </td></tr><tr><td>中</td><td>全局警报跑马灯显示于画面的中央。 画面 警报跑马灯 画面 </td></tr><tr><td>下</td><td>全局警报跑马灯显示于画面的最下方。 画面 警报跑马灯 </td></tr></table>		位置	说明	上	全局警报跑马灯显示于画面的最上方。 警报跑马灯 画面	中	全局警报跑马灯显示于画面的中央。 画面 警报跑马灯 画面	下	全局警报跑马灯显示于画面的最下方。 画面 警报跑马灯
	位置	说明									
	上	全局警报跑马灯显示于画面的最上方。 警报跑马灯 画面									
	中	全局警报跑马灯显示于画面的中央。 画面 警报跑马灯 画面									
下	全局警报跑马灯显示于画面的最下方。 画面 警报跑马灯										
属性	点击此按钮，弹出警报显示器属性对话框，可设定全局警报跑马灯的属性。详细说明，请参考 第 11.6. 节 。										

11.3. 警报区

11.3.1. 新增警报区

新增数字警报区，可按以下方法择一操作：

- 1) 于项目管理员窗口中，在警报上点击鼠标右键，点选新增数位警报区。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用，从弹出的次选单中，点选数位警报区。最后，选择新增。

欲新增类比警报区，可按以下方法择一操作：

- 1) 于项目管理员窗口中，在警报上点击鼠标右键，点选新增类比警报区。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用，从弹出的次选单中，点选类比警报区。最后，选择新增。

11.3.2. 导入和导出警报区

欲导入警报区。首先，于项目管理员窗口中，在警报上点击鼠标右键，选择导入警报区...。然后，在查找文件对话框中选择*.aim 文件，点击打开文件按钮。

欲导出数位警报区。于项目管理员窗口中，在数字警报区上点击鼠标右键，选择导出警报区...。

欲导出类比警报区。于项目管理员窗口中，在类比警报区上点击鼠标右键，选择导出警报区...。

11.3.3. 删除警报区

欲删除数字警报区，可按以下方法择一操作：

- 1) 于项目管理员窗口中，在数字警报区上点击鼠标右键，选择删除。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用；然后，从弹出的次选单中，点选数位警报区。然后，选择删除，最后从当前人机应用的数字警报区列表中，选择欲删除的警报区。

欲删除类比警报区，以下方法可择一操作：

- 1) 于项目管理员窗口中，在类比警报区上点击鼠标右键，选择删除。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用；然后，从弹出的次选单中，点选类比警报区。然后，选择删除，最后从当前人机应用的类比警报区列表中，选择欲删除的警报区。

11.3.4. 记录指定的记录数据

用户最多可以记录和显示 8 个数据值于警报显示器中。数据的数值将会以下面的格式附加于警报消息之后：

(名称: 特定格式地址的数值)

例如，记录的数值#2 将显示为 **32 位浮点数**，储存地址为 **W10**，其格式为**总位数 4**，**小数字数 1**。

如果 W10 的值为 123.456，当警报发生时，以下的文字将会附加在警报消息之后：(温度: 123.4)

欲指定数值，可使用指定要记录的数据对话框。以下为对话框的范例：

指定记录数据

值	名称	地址
#1	Voltage	W8
#2	Temper...	W10
#3	Pressure	W12
#4	Input nnn	\$U100
#5	Motor S	\$U102
#6	Operati...	\$U104
#7	Gear No	\$U106
#8	Motor	\$U108

Alt+Up:移动项目往上 Alt+Down:移动项目往下

值 #1

名称: Voltage

语言: 简体中文

地址: W8

数据类别: 16位正整数

显示类别: 16位十进制正整数

总位数: 4

小数位数: 0

☐ 缩放

增益: 1

偏移量: 0

关闭

取消

指定要记录的数据对话框包含两个部份。左半部列出地址、名称和值。右半部显示选择数值的属性。欲选取数值，点击清单中值所在的字段。下表为数值属性的说明。

属性	说明
名称	设定数据项名称，使用语言为语言字段所设定的语言。
语言	设定指定和编辑数据所使用的语言。
地址	数值的读取地址。地址可为任何有效的字地址。
数据类别	指所对应数值的数据类别分为，16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数。

接下页

属性	说明				
显示类别	数据项数值的显示类别，下表为每种数据类别下的显示类别。				
	数据类别		显示类别		
	16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位十六进制数、16 位八进制数			
	32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位十六进制数、32 位八进制数			
	16 位整数	16 位十进制整数			
	32 位整数	32 位十进制整数			
	16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数			
	32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数			
	32 位浮点数	32 位浮点数			
总位数	设定数据数值显示的总位数。				
小数位数	设定数据数值显示的小数字数。当显示类别是 32 位浮点数，则此选项为设定显示数值的小数字数。当显示类别不是 32 位浮点数，则此选项除了为显示数值的小数字数，也是最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。				
	范例：				
	显示类别	总位数	小数位数	监视数值	显示数值
	32 位浮点数	4	2	12.34	12.34
	32 位浮点数	4	2	123.4	23.40
	16 位十进制整数	5	2	12345	123.45
16 位十进制整数	5	2	-5	-0.05	
缩放	勾选此选项，监视变量的数值以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 显示数值 = 监视数值 * 增益 + 偏移量 当勾选此选项后，输入的数值，会依以下的公式缩放后输出。 输出数值 = (输入数值 - 偏移量) / 增益 注：增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。				
增益	当缩放选项勾选后出现。设定缩放公式中的增益参数值。				
偏移量	当缩放选项勾选后出现。设定缩放公式中的偏移量参数值。				

11.4. 数位警报区

用户可在数字警报区的属性对话框中，进行数字警报区的属性设定，有两种打开对话框的方式：

- 1) 于项目管理员窗口中，移动鼠标到所需的数字警报区，双击或单击鼠标右键后选择属性。
- 2) 于选单栏中，點選人机应用；然后，从弹出的次选单中，點選数位警报区。最后，选择属性，再从当前人机应用的数字警报区列表中，选择欲设定的警报区。

11.4.1. 设定

数字警报区属性对话框可进行数字警报区属性的设定，下图为数字警报区属性对话框的图例。

数位警报区

区名称: 数位警报区 区号: 0

种类: 任意位

大小: 10 位 扫描间隔: 1 秒

No.	地址	使用	消息
1	\$U400.0	☒	Invalid input number
2	\$U400.1	☒	No. 1 motor error
3	\$U400.2	☒	Unstable voltage
4	\$U400.3	☒	Temperature too high
5	\$U400.4	☒	Improper operation
6	\$U400.5	☒	Sense invalid operation
7	\$U400.6	☒	Program running error
8	\$U400.7	☒	Pressure too low
9	\$U400.8	☒	Gear broken
10	\$U400.9	☒	Emergency stop

Alt+Up: 移动项目往上 Alt+Down: 移动项目往下

☒ 记录指定的数据值

数据个数: 8 指定...

确定 取消

数位警报

地址: \$U400.0

警报状态: 1 (On) 级别: 1 编号:

讯息

语言: 简体中文 导入全部... 导出全部...

文字: Invalid input number

显示记录数据值: ☐ #1 ☒ #2 ☐ #3 ☐ #4 ☒ #5 ☐ #6 ☐ #7 ☒ #8

☒ 记录 ☒ 发警报蜂鸣声

☒ 显示警报讯息

☐ 显示视窗画面

☒ 告知收到警报

☒ 记录 ☒ 通知 位: \$U20.0

☒ 说明画面 23 闲置

☒ 播放声音 声音:

播放次数: 1 播放间隔时间: 0 秒

下表为属性对话框中各项属性的说明。

属性	说明
区名称	设定数字警报区的名称，最多 20 个字符。
区号	设定数字警报区的编号，范围从 0 到 15。在相同人机应用中，此编号不会重复。

接下页

属性	说明	
种类	设定数字警报区的内存种类，有以下四种：	
	种类	说明
	连续位	选择种类为连续位，从位地址 M 起连续 N 个位，建立数字警报区。
	连续字的位	选择种类为连续字的位，从字地址 M 位 0 起连续 N 个位，建立数字警报区。
	字的值	选择种类为字的值，在字地址 M 建立数字警报区。当 M 的值介于 0 到 N 时，发生警报。
	任意位	选择种类为任意位，从任意的位地址建立数字警报区，有 N 个任意的位。
说明： M ：读取地址栏所设定的地址 N ：在大小/最大值字段中所设定的值。		
读取地址	设定警报区监视变量的起始地址。 点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。	
大小/最大值	设定警报区大小，单位为位。区大小的最大值与警报区种类相关。下表列出不同种类的大小限制。	
	种类	大小/最大值
	连续位	256
	连续字的位	256
	字的值	0-511
	任意位	64
扫描间隔	设定人机读取警报区及检查警报区位状态的间隔时间，范围从 1 到 3600 秒。当扫描间隔愈短，警报显示器就会更新的愈快，但其它对象的更新速度将变慢。	
记录指定的数据值	<勾选框>	勾选此选项，即可记录并显示指定的数据值于警报消息。
	数据个数	欲记录的数据个数。最多可记录 8 个。
	指定...	点击此按钮，指定记录的数据值。详细说明，请参考 第 11.3.4 节 指定记录的数据值 。

欲设定所有的数字警报，需要设定数字警报列表和数字警报属性栏。数字警报列表在位于属性对话框的左下角，显示警报区中所有的数字警报。数字警报属性字段于警报列表右侧，显示所有数字警报的属性。

下表为数字警报列表中字段的说明。

字段	说明
No.	数位警报在警报区的编号。
地址/位号/值	如果种类为连续位或任意位，则此字段为数字警报的地址；如果种类为连续字的位，则此字段为数字警报的位号；如果种类为字的值，则此字段为数字警报的值。
使用	勾选是否使用 #n 数字警报。
信息	显示设置的警报信息。

先选择欲编辑的数字警报，再进行编辑。欲选择数字警报，从警报列表中点选，欲同时选择多个警报，先点选标题栏再按住 **Ctrl** 键点选欲增加的警报。当选择了多个警报，任何警报属性的修改，如级别、记录、发警报蜂鸣声、显示警报信息、显示窗口画面、告知收到警报、记录、通知、说明画面等，会适用到所有选择的警报。

下表说明数字警报各项属性的设定。

属性		说明															
地址/位号/值		指示警报的状态。 on 状态指示警报发生； off 状态指示警报清除。字段的定义由种类决定。															
		<table><tr><th>域名</th><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>地址</td><td>连续位</td><td>显示所选数字警报的地址。</td></tr><tr><td>位号</td><td>连续字的位</td><td>显示所选数字警报的位号。</td></tr><tr><td>值</td><td>字的值</td><td>显示所选数字警报的值。</td></tr><tr><td>地址</td><td>任意位</td><td>设定所选数字警报的位地址。点击图标，输入所需的地址。点选图标，选择所需标签。</td></tr></table>	域名	种类	说明	地址	连续位	显示所选数字警报的地址。	位号	连续字的位	显示所选数字警报的位号。	值	字的值	显示所选数字警报的值。	地址	任意位	设定所选数字警报的位地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。
		域名	种类	说明													
		地址	连续位	显示所选数字警报的地址。													
		位号	连续字的位	显示所选数字警报的位号。													
值	字的值	显示所选数字警报的值。															
地址	任意位	设定所选数字警报的位地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。															
级别		设定警报的级别，范围从 1 到 8。															
编号		设定警报的编号，长度的最大值为 6 个字符。															
信息	语言	设定信息显示的语言。															
	导入全部	点击此按钮，导入 csv 文本文件，以当前语言储存文字为警报信息。															
	导出全部	点击此按钮，以所选语言导出信息为 csv 文件。															
	文字	以当前语言设定文字。当警报发生时，显示设置的文字。															
	显示记录数据值	勾选欲在警报消息中，记录和显示的数据值。注意，只有勾选的数据值会被记录。															
记录		勾选是否在警报显示器记录警报。															
发警报蜂鸣声		勾选此选项，当警报发生或清除时，将发警报蜂鸣声。															
显示警报信息		勾选此选项，人机在警报发生或清除时，自动显示警报信息。当未勾选显示窗口画面，才能选择此选项。															
显示窗口画面	<勾选框>	勾选此选项，人机在警报发生或清除时，自动显示窗口画面。当未勾选显示警报信息，才能选择此选项。															
		选择当警报发生或清除时所显示的窗口画面。当勾选显示窗口画面，此字段才会出现。注意，只有窗口画面可供选择。欲建立窗口画面，请参考 第 3.9.2 节 。															
告知收到警报	<勾选框>	勾选操作员是否告知收到警报信息。若勾选告知收到警报，当警报发生时，人机显示警报信息或窗口画面及 ACK 按钮。操作员应按压 ACK 按钮告知收到警报信息，使人机更新当前画面。当勾选显示警报信息或显示窗口画面，出现此选项。															
	记录	勾选此选项，在警报显示器记录 ACK 信息。															
	通知	勾选当触压 ACK 按钮，是否通知指定的位。															
	位	设定接收通知的位地址。															
说明画面	<勾选框>	勾选此选项，当在警报显示器选择警报时，显示此警报的说明画面。															
		设定一个窗口画面为说明画面。															
播放声音	<勾选框>	勾选此选项，当警报发生或解除时，人机播放指定的声音。															
	声音	从当前人机应用的声音表选择声音文件。															
	播放次数	设定声音播放次数。															
	拨放间隔时间	设定播放的间隔时间。可选择的选项有：0 秒、0.2 秒、0.4 秒、0.6 秒、0.8 秒、1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒。															

11.5. 类比警报区

用户可在类比警报区的属性对话框中，进行类比警报区的属性设定，有两种打开属性对话框的方式：

- 1) 于项目管理员窗口中，移动鼠标到所需的类比警报区，双击或单击鼠标右键后选择属性。
- 2) 于选单栏中，点选人机应用；然后，从弹出的次选单中，点选类比警报区。最后，选择属性，再从当前人机应用的类比警报区清单中，选择欲设定的警报区。

11.5.1. 设定

类比警报区属性对话框可进行类比警报区属性的设定，下图为类比警报区对话框的图例。

类比警报区

区名称: 类比警报区 区号: 64

种类: 连续字 读取地址: \$U500

区大小: 12 字 扫描间隔: 1 秒

☒ 记录指定的数据值 数据个数: 8

No.	地址	使用	消息
1	\$U500	☒ 低低	WARNING00:NON-FACTORY
2	\$U500	☒ 低	
3	\$U500	☒ 高	
4	\$U500	☒ 高高	
5	\$U501	☒ 低低	
6	\$U501	☒ 低	
7	\$U501	☒ 高	
8	\$U501	☒ 高高	
9	\$U502	☒ 低低	
10	\$U502	☒ 低	
11	\$U502	☒ 高	
12	\$U502	☒ 高高	
13	\$U503	☒ 低低	
14	\$U503	☒ 低	
15	\$U503	☒ 高	
16			

Alt+Up: 移动项目往上 Alt+Down: 移动项目往下

类比警报

种类: 低低 数据类别: 16位正整数

地址: \$U500

界限: 0 迟滞区: 0 %

级别: 1 编号:

信息

语言: 简体中文 导入全部... 导出全部...

文字: WARNING00:NON-FACTORY DEFAULT

显示记录数据值: ☐ #1 ☐ #2 ☐ #3 ☐ #4 ☐ #5 ☐ #6 ☐ #7 ☐ #8

☒ 记录 ☐ 发警报蜂鸣声

☐ 显示警报讯息

☒ 显示视窗画面 23 警报

☒ 告知收到警报

☒ 记录 ☐ 通知

☒ 说明画面

☒ 播放声音 声音:

播放次数: 1 播放间隔时间: 0 秒

下表为对话框中各项属性的说明。

属性	说明	
区名称	设定类比警报区的名称，最多 20 个字符。	
区号	设定类比警报区的编号，范围从 64 到 79。在相同人机应用中，此编号不会重复。	
种类	设定类比警报区的内存种类，有以下二种：	
	种类	说明
	连续字	选择种类为连续字，从字地址 <i>M</i> 起连续 <i>N</i> 个字，建立类比警报区。
	任意字	选择种类为任意字，从任意的字地址建立数字警报区，有 <i>N</i> 个任意的字。
说明 <i>M</i> : 读取地址栏的地址 <i>N</i> : 警报区大小		
读取地址	设定警报区监视变量的起始地址。 点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。	
区大小	设定警报区大小的最大值，单位为字。最大值将依种类而有所不同。	
	种类	最大值
	连续字	16
	任意字	64
扫描间隔	设定人机读取警报区及检查警报区位状态的间隔时间，从 1 到 3600 秒。当扫描间隔越短，警报显示对象就会更新的越快，但其它对象的更新速度变慢。	
记录指定的数据值	<勾选框>	勾选此选项，即可记录并显示指定的数据值于警报消息。
	数据个数	欲记录的数据个数。最多可记录 8 个。
	指定...	点击此按钮，指定记录的数据值。详细说明，请参考 第 11.3.4 节 指定记录的数据值 。

欲设定所有的类比警报，需要设定类比警报列表和类比警报属性栏。类比警报列表在位于对话框的左下角，显示警报区中所有的类比警报。类比警报属性字段于警报列表右侧，显示所有的类比警报属性。

下表为类比警报清单中字段的说明。

字段	说明
No.	类比警报在警报区的编号。
地址	显示类比警报的地址。
使用	勾选是否使用 #n 类比警报。
信息	显示指定的警报信息。

先选择欲编辑的类比警报，再进行编辑。欲选择类比警报，从警报清单中点选，欲同时选择多个警报，先点选标题栏再按住 **Ctrl** 键点选欲增加的警报。当选择了多个警报，任何警报属性的修改，如级别、记录、发警报蜂鸣声、显示警报消息、显示窗口画面、告知收到警报、记录、通知、说明画面等，会适用到所有选择的警报。

属性		说明										
警报种类		共有四种类比警报：										
		<table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>低低</td><td>设定低低限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值低于所设的低低限值就触发该警报。</td></tr><tr><td>低</td><td>设定低限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值低于所设的低限值就触发该警报。</td></tr><tr><td>高</td><td>设定高限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值高于所设的高限值就触发该警报。</td></tr><tr><td>高高</td><td>设定高高限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值高于所设的高高限值就触发该警报。</td></tr></table>	种类	说明	低低	设定低低限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值低于所设的低低限值就触发该警报。	低	设定低限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值低于所设的低限值就触发该警报。	高	设定高限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值高于所设的高限值就触发该警报。	高高	设定高高限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值高于所设的高高限值就触发该警报。
		种类	说明									
		低低	设定低低限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值低于所设的低低限值就触发该警报。									
		低	设定低限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值低于所设的低限值就触发该警报。									
高	设定高限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值高于所设的高限值就触发该警报。											
高高	设定高高限的警报值，当监测的控制器该地址的数据值高于所设的高高限值就触发该警报。											
数据类别		变量的数据类别，支持以下几种数据类别： 16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数。										
地址		指示警报状态的地址。										
		<table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>连续字</td><td>显示所选择类比警报的地址。</td></tr><tr><td>任意字</td><td>设定所选择类比警报的字变量地址。点击图标，输入所需的地址。点选图标，选择所需标签。</td></tr></table>	种类	说明	连续字	显示所选择类比警报的地址。	任意字	设定所选择类比警报的字变量地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。				
		种类	说明									
连续字	显示所选择类比警报的地址。											
任意字	设定所选择类比警报的字变量地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。											
界限		设定警报值的极限值。当监测的控制器该地址的数据值高于或低于所设的极限值，就不取该值来记录，而是直接记录该极限值。										
迟滞区		设定警报由 ON 转为 OFF 和由 OFF 转为 ON 的数值差。 若警报类别为低低或低，则迟滞区的范围为界限 + 界限 * 迟滞区/100；若警报类别为高高或高，则迟滞区的范围为界限 - 界限 * 迟滞区/100。										
级别		设定警报级别，范围从 1 到 8 。										
编号		设定警报编号，最多 6 个字符。										
信息	语言	设定信息显示的语言。										
	导入全部	点击此按钮，导入 csv 文本文件，以当前语言储存文字为警报信息。										
	导出全部	点击此按钮，以所选语言导出信息为 csv 文件。										
	文字	以当前语言设定欲显示的文字，当警报发生时，显示所设定的文字。										
	显示记录数据值	勾选欲在警报消息中，记录和显示的数据值。注意，只有勾选的数据值会被记录。										
记录		勾选是否在警报显示器记录警报。										
发警报蜂鸣声		勾选此选项，当警报发生或清除时，将发警报蜂鸣声。										
显示警报消息		勾选此选项，人机在警报发生或清除时，自动显示警报信息。当未勾选显示窗口画面，才能选择此选项。										
显示窗口画面	<勾选框>	勾选此选项，人机在警报发生或清除时，自动显示窗口画面。当未勾选显示警报信息，才能选择此选项。										
		选择当警报发生或清除时所显示的窗口画面。当勾选显示窗口画面，此字段才会出现。注意只有窗口画面可供选择。欲建立窗口画面，请参考 第 3.9.2 节 。										

接下页

属性		说明
告知收到警报	<勾选框>	勾选操作员是否告知收到警报信息。若勾选告知收到警报，当警报发生，人机显示警报信息或窗口画面及 ACK 按钮。操作员应该按压 ACK 按钮告知收到警报信息，人机开始更新当前画面。当勾选显示警报信息或显示窗口画面，此选项都会出现。
	记录	勾选此选项，在警报显示器记录 ACK 信息。
	通知	勾选当触压 ACK 按钮，是否通知指定的位。
	位	设定接收通知的位地址。
说明画面	<勾选框>	勾选此选项，当在警报显示器选择警报时，显示此警报的说明画面。
		设定一个窗口画面为说明画面。当勾选说明画面，此字段才会出现。注意只有窗口画面可供选择。欲建立窗口画面，请参考 第 3.9.2 节 。
播放声音	<勾选框>	勾选此选项，当警报发生或解除时，人机播放指定的声音。
	声音	从当前人机应用的声音表选择声音文件。
	播放次数	设定声音播放次数。
	拨放间隔时间	设定播放的间隔时间。可选择的选项有：0 秒、0.2 秒、0.4 秒、0.6 秒、0.8 秒、1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒。

11.6. 警报显示器

11.6.1. 基本功能

警报显示器共有以下四种显示方式。

种类	说明																																																																									
警报历史	警报显示器可显示警报历史的列表画面。 <table><tr><th>日期</th><th>时间</th><th>区编号</th><th>级别</th><th>警报 编号</th><th>状态</th><th>警报信息</th></tr><tr><td>03-04-09</td><td>08:53:50</td><td>0</td><td>4</td><td>L002</td><td>C</td><td>1号箱体液位太高</td></tr><tr><td>03-04-09</td><td>08:53:44</td><td>0</td><td>4</td><td>L002</td><td>A</td><td>1号箱体液位太高</td></tr><tr><td>03-04-09</td><td>08:53:39</td><td>0</td><td>3</td><td>T001</td><td>C</td><td>1号箱体温度太高</td></tr><tr><td>03-04-09</td><td>08:53:35</td><td>0</td><td>3</td><td>T001</td><td>ACK</td><td>1号箱体温度太高</td></tr><tr><td>03-04-09</td><td>08:53:34</td><td>0</td><td>3</td><td>T001</td><td>A</td><td>1号箱体温度太高</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 上图为警报历史的警报显示器画面。第一行为抬头行，显示每一列的抬头。其余每一行显示一笔警报记录。用户可用滚动按钮或滚动条，滚动表格内容。警报历史显示最多支持七个字段，下表说明每一个字段的内容。 <table><tr><th>字段</th><th>说明</th></tr><tr><td>日期</td><td>警报记录建立的日期，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>时间</td><td>警报记录建立的时间，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报区编号</td><td>警报区的编号，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报级别</td><td>警报的级别，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报编号</td><td>警报的编号，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报状态</td><td>警报记录的种类，有以下三种。<table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>发生</td><td>当警报发生时，建立发生记录。</td></tr><tr><td>收到告知</td><td>当告知收到警报时，建立收到告知记录。</td></tr><tr><td>清除</td><td>当警报清除时，建立清除记录。</td></tr></table></td></tr><tr><td>警报讯息</td><td>警报的信息，此字段为选择性的。</td></tr></table> 每一行的颜色是由警报记录的种类所决定。	日期	时间	区编号	级别	警报 编号	状态	警报信息	03-04-09	08:53:50	0	4	L002	C	1号箱体液位太高	03-04-09	08:53:44	0	4	L002	A	1号箱体液位太高	03-04-09	08:53:39	0	3	T001	C	1号箱体温度太高	03-04-09	08:53:35	0	3	T001	ACK	1号箱体温度太高	03-04-09	08:53:34	0	3	T001	A	1号箱体温度太高								字段	说明	日期	警报记录建立的日期，此字段为选择性的。	时间	警报记录建立的时间，此字段为选择性的。	警报区编号	警报区的编号，此字段为选择性的。	警报级别	警报的级别，此字段为选择性的。	警报编号	警报的编号，此字段为选择性的。	警报状态	警报记录的种类，有以下三种。 <table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>发生</td><td>当警报发生时，建立发生记录。</td></tr><tr><td>收到告知</td><td>当告知收到警报时，建立收到告知记录。</td></tr><tr><td>清除</td><td>当警报清除时，建立清除记录。</td></tr></table>	种类	说明	发生	当警报发生时，建立发生记录。	收到告知	当告知收到警报时，建立收到告知记录。	清除	当警报清除时，建立清除记录。	警报讯息	警报的信息，此字段为选择性的。
日期	时间	区编号	级别	警报 编号	状态	警报信息																																																																				
03-04-09	08:53:50	0	4	L002	C	1号箱体液位太高																																																																				
03-04-09	08:53:44	0	4	L002	A	1号箱体液位太高																																																																				
03-04-09	08:53:39	0	3	T001	C	1号箱体温度太高																																																																				
03-04-09	08:53:35	0	3	T001	ACK	1号箱体温度太高																																																																				
03-04-09	08:53:34	0	3	T001	A	1号箱体温度太高																																																																				
字段	说明																																																																									
日期	警报记录建立的日期，此字段为选择性的。																																																																									
时间	警报记录建立的时间，此字段为选择性的。																																																																									
警报区编号	警报区的编号，此字段为选择性的。																																																																									
警报级别	警报的级别，此字段为选择性的。																																																																									
警报编号	警报的编号，此字段为选择性的。																																																																									
警报状态	警报记录的种类，有以下三种。 <table><tr><th>种类</th><th>说明</th></tr><tr><td>发生</td><td>当警报发生时，建立发生记录。</td></tr><tr><td>收到告知</td><td>当告知收到警报时，建立收到告知记录。</td></tr><tr><td>清除</td><td>当警报清除时，建立清除记录。</td></tr></table>	种类	说明	发生	当警报发生时，建立发生记录。	收到告知	当告知收到警报时，建立收到告知记录。	清除	当警报清除时，建立清除记录。																																																																	
种类	说明																																																																									
发生	当警报发生时，建立发生记录。																																																																									
收到告知	当告知收到警报时，建立收到告知记录。																																																																									
清除	当警报清除时，建立清除记录。																																																																									
警报讯息	警报的信息，此字段为选择性的。																																																																									

接下页

种类	说明																																		
警报计数	用户可使用警报计数显示警报发生的次数。 <table><tr><th>级别</th><th>警报 编号</th><th>计数</th><th>警报信息</th></tr><tr><td>3</td><td>L001</td><td>4</td><td>1号箱体液位太高</td></tr><tr><td>4</td><td>L002</td><td>1</td><td>1号箱体液位太低</td></tr><tr><td>3</td><td>T001</td><td>5</td><td>1号箱体温度太高</td></tr><tr><td>4</td><td>T002</td><td>3</td><td>1号箱体温度太低</td></tr></table> 上图为警报计数显示的范例。第一行为抬头行，显示每一列的抬头。其余每一行显示一笔警报。用户可用滚动按钮或滚动条，滚动表格内容。警报历史显示最多支持五个字段，下表说明每一个字段的内容。 <table><tr><th>字段</th><th>说明</th></tr><tr><td>警报区编号</td><td>警报区的编号，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报级别</td><td>警报的级别，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报编号</td><td>警报的编号，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报计数</td><td>警报发生的次数。</td></tr><tr><td>警报讯息</td><td>警报的信息，此字段为选择性的。</td></tr></table> 每一行的颜色是由警报的级别所决定。	级别	警报 编号	计数	警报信息	3	L001	4	1号箱体液位太高	4	L002	1	1号箱体液位太低	3	T001	5	1号箱体温度太高	4	T002	3	1号箱体温度太低	字段	说明	警报区编号	警报区的编号，此字段为选择性的。	警报级别	警报的级别，此字段为选择性的。	警报编号	警报的编号，此字段为选择性的。	警报计数	警报发生的次数。	警报讯息	警报的信息，此字段为选择性的。		
级别	警报 编号	计数	警报信息																																
3	L001	4	1号箱体液位太高																																
4	L002	1	1号箱体液位太低																																
3	T001	5	1号箱体温度太高																																
4	T002	3	1号箱体温度太低																																
字段	说明																																		
警报区编号	警报区的编号，此字段为选择性的。																																		
警报级别	警报的级别，此字段为选择性的。																																		
警报编号	警报的编号，此字段为选择性的。																																		
警报计数	警报发生的次数。																																		
警报讯息	警报的信息，此字段为选择性的。																																		
当前警报	当前警报可显示当前发生的警报列表。 <table><tr><th>日期</th><th>时间</th><th>警报 编号</th><th>警报信息</th></tr><tr><td>03-05-09</td><td>04:39:54</td><td>L002</td><td>1号箱体液位太低</td></tr><tr><td>03-05-09</td><td>04:39:51</td><td>T001</td><td>1号箱体温度太高</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 上图为当前警报的范例。第一行为抬头行，显示每一列的抬头。其余每一行显示一笔警报。用户可用滚动按钮或滚动条，滚动表格内容。警报历史显示最多支持五个字段，下表说明每一个字段的内容。 <table><tr><th>字段</th><th>说明</th></tr><tr><td>日期</td><td>警报发生的日期。</td></tr><tr><td>时间</td><td>警报发生的时间。</td></tr><tr><td>警报区编号</td><td>警报区的编号，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报级别</td><td>警报的级别，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报编号</td><td>警报的编号，此字段为选择性的。</td></tr><tr><td>警报讯息</td><td>警报的信息，此字段为选择性的。</td></tr></table> 每一行的颜色是由警报的级别所决定。	日期	时间	警报 编号	警报信息	03-05-09	04:39:54	L002	1号箱体液位太低	03-05-09	04:39:51	T001	1号箱体温度太高									字段	说明	日期	警报发生的日期。	时间	警报发生的时间。	警报区编号	警报区的编号，此字段为选择性的。	警报级别	警报的级别，此字段为选择性的。	警报编号	警报的编号，此字段为选择性的。	警报讯息	警报的信息，此字段为选择性的。
日期	时间	警报 编号	警报信息																																
03-05-09	04:39:54	L002	1号箱体液位太低																																
03-05-09	04:39:51	T001	1号箱体温度太高																																
字段	说明																																		
日期	警报发生的日期。																																		
时间	警报发生的时间。																																		
警报区编号	警报区的编号，此字段为选择性的。																																		
警报级别	警报的级别，此字段为选择性的。																																		
警报编号	警报的编号，此字段为选择性的。																																		
警报讯息	警报的信息，此字段为选择性的。																																		

接下页

种类	说明								
警报走马灯	警报走马灯可显示并滚动当前警报的信息。 4 L002 1号箱体液位太高 3 T001 1号箱体温度太高 上图为例警报走马灯的范例。以下文字可置于警报信息之前。 <table> <tr> <th>文字</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>警报区编号</td><td>警报区的编号。</td></tr> <tr> <td>警报级别</td><td>警报的级别。</td></tr> <tr> <td>警报编号</td><td>警报的编号。</td></tr> </table> 每一列的颜色是由警报的级别所决定。	文字	说明	警报区编号	警报区的编号。	警报级别	警报的级别。	警报编号	警报的编号。
文字	说明								
警报区编号	警报区的编号。								
警报级别	警报的级别。								
警报编号	警报的编号。								

注：在运行时，触压每一列的抬头可将警报显示的内容排序，再触压同一抬头可改变排序从升序到降序，或从降序到升序。可排序的字段包含：日期、时间、警报区编号、警报级别、警报编号、警报状态及警报计数。

11.6.2. 功能选项

下表是警报显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定警报显示器的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

11.6.3. 设定

所有警报显示器的设定都可在属性对话框中完成。警报显示器的属性对话框包含以下三个页面。

■ 一般页

详见 [第 11.6.4 节](#)。

■ 查询页

详见 [第 11.6.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.3.4 节](#)。

11.6.4. 一般设定

本章节说明警报显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

警报显示器

一般 查询 显现

编号: AD0000 注:

GF_0041

外型

边框色: 背景色:

种类

☒ 警报历史

☐ 警报计数

☐ 当前警报

☐ 警报走马灯

格线

☒ 垂直

☒ 水平

颜色:

警报区: 全部

☒ 抬头列

语言: 简体中文

字体: Font_1

颜色: 背景色:

日期: 日期

时间: 时间

警报区编号: 区编号

警报级别: 级别

警报编号: 编号

警报状态: 状态

警报讯息: 消息

文字

排序: 时间/日期 (降序)

语言: 简体中文

字体: Font_1

☒ 日期: MM-DD-YY

☒ 时间: HH:MM:SS

☒ 警报区编号

☒ 警报级别

☒ 警报编号

☒ 警报讯息

☒ 警报清除

☒ 警报收到告知

☐ 序号

警报状态缩写:

发生: A

清除: C

收到告知: ACK

行距: 7

项距: 2

警报讯息颜色

发生:

清除:

收到告知:

确定

取消

帮助

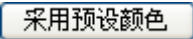
下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定警报显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 AD####。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。

接下页

属性		说明
种类	设定警报显示的种类，有以下四种：	
	种类	说明
	警报历史	警报历史显示发生的警报列表。
	警报计数	警报计数显示发生的警报次数。
	当前警报	当前警报显示当前发生的警报。
	警报走马灯	警报走马灯水平滚动当前警报的消息。
滚动速度		当警报显示器种类为警报走马灯时，设定警报消息显示的滚动速度。
移动方向		当警报显示器种类为警报走马灯时，设定消息显示的移动方向为向左或向右。
网格线	垂直	勾选此选项，警报显示器将显示垂直网格线。
	水平	勾选此选项，警报显示器将显示水平网格线。
	颜色	设定网格线的颜色。
警报区		设定警报显示器所显示的警报区。设定『所有警报区』，可使警报显示器显示所有警报。
抬头	<勾选框>	勾选此选项，当种类为警报历史、警报计数或当前警报时显示抬头行。
	语言	设定查看及编辑抬头行所使用的语言。
	字体	设定抬头文字的字体。
	颜色	设定抬头文字的颜色。
	背景色	设定抬头行的背景色。
	日期	设定日期字段的抬头名称。当种类为警报历史及当前警报时，此选项才会出现。
	时间	设定时间字段的抬头名称。当种类为警报历史及当前警报时，此选项才会出现。
	警报区编号	设定警报区编号字段的抬头名称。
	警报级别	设定警报级别字段的抬头名称。
	警报编号	设定警报编号字段的抬头名称。
	警报状态	设定警报状态区位的抬头名称。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	警报计数	设定警报计数字段的抬头名称。当种类为警报计数时，此选项才会出现。
	警报讯息	设定警报消息字段的抬头名称。

接下页

属性		说明
文字	排序	设定警报显示器的排序方式。当种类不是警报走马灯时，此选项才会出现。 注： 若欲在运行时，排序警报显示器内容，只需触压该字段的抬头即可。
	语言	设定查看及编辑语言相关的文本属性设定所使用的语言。语言相关的文本属性包含字体和警报状态缩写。
	字体	设定文字的字体。
	日期	<勾选框> 勾选警报显示器是否显示日期字段。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
		<下拉式清单> 设定日期显示格式。
	时间	<勾选框> 勾选警报显示器是否显示时间字段。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
		<下拉式清单> 设定时间显示格式。
	警报区编号	勾选警报显示器是否显示警报区编号字段。
	警报级别	勾选警报显示器是否显示警报级别字段。
	警报编号	勾选警报显示器是否显示警报编号字段。
	警报消息	勾选警报显示器是否显示警报消息字段。
	警报清除	勾选警报显示器是否显示警报清除字段。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	警报收到告知	勾选警报显示器是否显示警报收到告知字段。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	序号	勾选警报显示器是否显示序号字段。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	警报状态缩写	发生 当警报发生时，警报状态区位所显示的警报记录，最多可输入 3 个字符。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
		清除 当警报清除时，警报状态区位所显示的警报记录，最多可输入 3 个字符。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
		收到告知 当警报收到告知时，警报状态区位所显示的警报记录，最多可输入 3 个字符。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	行距	设定警报显示器相邻两行间的距离(单位为像素)。当种类不是警报走马灯时，此选项才会出现。
	项距	设定警报显示器相邻两列间的距离(单位为像素)。当种类不是警报走马灯时，此选项才会出现。
警报消息颜色		点此按钮，将级别 1 到级别 8 的警报消息颜色设定设为默认颜色。当种类不是警报历史时，此选项才会出现。
	级别 1、级别 2...级别 8	设定警报级别 1 到级别 8 的颜色。警报显示器将以所设定的颜色显示级别 1 到级别 8 的警报消息。
	发生	设定警报发生的警报记录颜色。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	清除	设定警报清除的警报纪录颜色。当种类为警报历史时，此选项才会出现。
	收到告知	设定警报收到告知的警报记录颜色。当种类为警报历史时，此选项才会出现。

11.6.5. 查询设定

本章节说明如何查询警报。下图为警报显示器对话框中，查询页的范例。

The screenshot shows a dialog box with three tabs: '一般' (General), '查询' (Query), and '显现' (Display). The '查询' tab is active. It contains the following fields and options:

- ☒ 支持动态查询 (Support dynamic query)
- 查询触发位: \$U0.0 (with a calculator icon and a tag icon)
- 查询参数区: \$U200 (with a calculator icon and a tag icon)
- 参数区大小(字): 8
- ☒ 日期范围 (Date range) and ☐ 时间范围 (Time range)

下表为查询页中各项属性的说明。

属性	说明																				
支持动态查询	当勾选此选项，物件可显示按查询参数区中设定查询后的警报记录。																				
查询触发位	当触发参数字中所设定触发位被触发，将查询和显示指定的警报。 点击 图标，输入所需的地址。点选 图标，选择所需标签。																				
查询参数区	当勾选支持动态查询，设定保存查询参数区的变量。 点击 图标，输入所需的地址。点选 图标，选择所需标签。 下表说明参数区的数据配置。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>字</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td> 查询操作标志 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>如果第 0 位值为 1，则按指定警报编号查询警报记录。警报编号应在字 1 中设定。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>如果第 1 位值为 1，则按时间范围查询警报记录。日期范围在字 2、3、4、5、6、7 中设定；时间范围在字 8、9、10、11、12、13 中设定。</td></tr> </tbody> </table> 注：如果位 0 和位 1 都是 1，同时按两个查询条件查询警报记录。 </td></tr> <tr> <td>1</td><td>警报编号</td></tr> <tr> <td>2,3,4</td><td>开始日期 年/月/日 年(字 2): 00~99; 月(字 3): 00~12; 日(字 4): 00~31</td></tr> <tr> <td>5,6,7</td><td>结束日期 年/月/日 年(字 5): 00~99; 月(字 6): 00~12; 日(字 7): 00~31</td></tr> <tr> <td>8,9,10</td><td>开始时间 时/分/秒 时(字 8): 00~23; 分(字 9): 00~59; 秒(字 10): 00~59</td></tr> <tr> <td>11,12,13</td><td>结束时间 时/分/秒 时(字 11): 00~23; 分(字 12): 00~59; 秒(字 13): 00~59</td></tr> </tbody> </table>	字	说明	0	查询操作标志 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>如果第 0 位值为 1，则按指定警报编号查询警报记录。警报编号应在字 1 中设定。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>如果第 1 位值为 1，则按时间范围查询警报记录。日期范围在字 2、3、4、5、6、7 中设定；时间范围在字 8、9、10、11、12、13 中设定。</td></tr> </tbody> </table> 注：如果位 0 和位 1 都是 1，同时按两个查询条件查询警报记录。	位	说明	0	如果第 0 位值为 1，则按指定警报编号查询警报记录。警报编号应在字 1 中设定。	1	如果第 1 位值为 1，则按时间范围查询警报记录。日期范围在字 2、3、4、5、6、7 中设定；时间范围在字 8、9、10、11、12、13 中设定。	1	警报编号	2,3,4	开始日期 年/月/日 年(字 2): 00~99; 月(字 3): 00~12; 日(字 4): 00~31	5,6,7	结束日期 年/月/日 年(字 5): 00~99; 月(字 6): 00~12; 日(字 7): 00~31	8,9,10	开始时间 时/分/秒 时(字 8): 00~23; 分(字 9): 00~59; 秒(字 10): 00~59	11,12,13	结束时间 时/分/秒 时(字 11): 00~23; 分(字 12): 00~59; 秒(字 13): 00~59
字	说明																				
0	查询操作标志 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>如果第 0 位值为 1，则按指定警报编号查询警报记录。警报编号应在字 1 中设定。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>如果第 1 位值为 1，则按时间范围查询警报记录。日期范围在字 2、3、4、5、6、7 中设定；时间范围在字 8、9、10、11、12、13 中设定。</td></tr> </tbody> </table> 注：如果位 0 和位 1 都是 1，同时按两个查询条件查询警报记录。	位	说明	0	如果第 0 位值为 1，则按指定警报编号查询警报记录。警报编号应在字 1 中设定。	1	如果第 1 位值为 1，则按时间范围查询警报记录。日期范围在字 2、3、4、5、6、7 中设定；时间范围在字 8、9、10、11、12、13 中设定。														
位	说明																				
0	如果第 0 位值为 1，则按指定警报编号查询警报记录。警报编号应在字 1 中设定。																				
1	如果第 1 位值为 1，则按时间范围查询警报记录。日期范围在字 2、3、4、5、6、7 中设定；时间范围在字 8、9、10、11、12、13 中设定。																				
1	警报编号																				
2,3,4	开始日期 年/月/日 年(字 2): 00~99; 月(字 3): 00~12; 日(字 4): 00~31																				
5,6,7	结束日期 年/月/日 年(字 5): 00~99; 月(字 6): 00~12; 日(字 7): 00~31																				
8,9,10	开始时间 时/分/秒 时(字 8): 00~23; 分(字 9): 00~59; 秒(字 10): 00~59																				
11,12,13	结束时间 时/分/秒 时(字 11): 00~23; 分(字 12): 00~59; 秒(字 13): 00~59																				
参数区大小 (字)	查询参数区的字大小。																				
日期范围	勾选此选项，物件将显示在指定日期范围内所发生的警报。																				
时间范围	勾选此选项，物件将显示在指定时间范围内所发生的警报。																				

第十二章

数据收集器与历史显示物件

12.1. 数据收集器	1
12.1.1. 设定	1
12.1.2. 一般设定	2
12.1.3. 数据项设定	5
12.1.4. 保存历史数据为 LDF 文件	7
12.2. 历史数据显示器	8
12.2.1. 基本功能	8
12.2.2. 功能选项	8
12.2.3. 设定	8
12.2.4. 一般设定	9
12.2.5. 数据项设定	11
12.3. 历史趋势图	12
12.3.1. 基本功能	12
12.3.2. 功能选项	12
12.3.3. 设定	12
12.3.4. 一般设定	13
12.3.5. 曲线设定	15
12.3.6. 轴设定	16
12.4. 历史消息显示器	18
12.4.1. 基本功能	18
12.4.2. 功能选项	18
12.4.3. 设定	19
12.4.4. 一般设定	20
12.4.5. 消息设定	22
12.5. 历史曲线图	23
12.5.1. 基本功能	23
12.5.2. 功能选项	23
12.5.3. 设定	24
12.5.4. 一般设定	25
12.5.5. 笔设定	27
12.5.6. 轴设定	29

本章说明数据收集器的设定方式，使人机收集所需数据；另外，也将说明历史显示对象的设定方式，用以显示所收集的数据。

12.1. 数据收集器

数据收集器可收集并保存数据区的数值。用户可设定欲收集数据的数据区、取样的频率、内存类别以及保存数据到文件的方式。

相同人机应用最多可建立 16 个数据收集器，最大的取样长度为 128 字。

用户可使用功能按钮，清除或保存所收集的数据(.ldf/.txt 文件)。功能按钮的设定，请参考功能按钮[第 5.4.1 节 基本功能](#)。

欲新增数据收集器，可依以下方法择一操作：

- 1) 在项目管理窗口中，在数据收集器上点击鼠标右键，选择新增。
- 2) 在菜单栏中，点击人机应用；然后，从弹出的次菜单中，点选数据收集器；最后，选择新增。

12.1.1. 设定

用户可在数据收集器的属性对话框中，进行数据收集器的属性设定，有两种打开属性对话框的方式：

- 1) 在项目管理窗口中，移动鼠标到所需的数据收集器，点击鼠标右键后选择属性。
- 2) 在菜单栏中，点选人机应用；然后，从弹出的次菜单中，点选数据收集器。最后，选择属性，再从当前人机应用的数据收集器列表中，选择欲设定的数据收集器。

数据收集器的属性对话框包含以下两个页面：

■ 一般页

详见 [第 12.1.2 节](#)。

■ 数据项页

详见 [第 12.1.3 节](#)。

12.1.2. 一般设定

本章节说明数据收集器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

数据收集器

一般 数据项

名称: Data Logger #2 编号: 2

☒ 使用电池保护内存

取样长度: 10 字 取样总数: 100

内存容量需求: 1500 字

当前取样值内存

字地址范围: \$L2:0 - \$L2:9

读取地址: W1000

取样方式

☒ 计时 时距: 5 秒

☐ 触发

☐ 整点

☐ 计时(短于一秒)

☐ 从.LDF文件载入

取满处理

☒ 停止取样

☒ 通知

地址: W10.0

满界限: 90 %

控制

☒ 清空内存 触发位: #4

☒ 使能取样 使能位: #1

☒ 保存数据到文件

文件种类: ☐ .CSV ☐ .TXT ☒ .LDF

文件处理方式: ☒ 新建 ☐ 附加或新建

保存时间: 每天(00:00)

文件名称: dl2.ldf

文件名后缀: _YYMMDD_hh

确定 取消 帮助

下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
名称	设定数据收集器的名称，长度的最大值为 48 字符。
编号	设定数据收集器的编号，范围从 1 到 16。在相同人机应用中的数据收集器，其编号不会重复。
使用电池保护内存	勾选此选项，数据收集器的记忆区将保存于电池保护内存中，在人机关闭后，所收集的数据将不会消失。当未勾选此选项，数据收集器的记忆区将保存于一般内存中，在人机打开后，记忆区将会被清除。
取样长度	设定数据的取样长度，单位为字。
取样总数	设定数据收集器记忆区可支持的取样总数最大值。
内存容量需求	设定记忆区容量大小，单位为字。计算公式为： 记忆区容量 = 取样总数 * (取样长度 + 5)

接下页

属性		说明	
当前取样值内存	字地址范围	若欲设定画面对象及编辑宏时，用户可使用此字地址范围，指示数据收集器的当前取样值。	
读取地址		设定取样数据区的变量地址。 点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。数据区长度在『取样长度』栏中设定。	
取样方式	计时	数据收集器依『时距』栏所设定的秒数，定期取样。时距的范围从 1 到 65535 秒。例如，当用户欲使数据收集器每 5 秒取样 1 次，于时距栏设定 5 秒即可。	
	触发	当触发指定的位，使位状态由 Off 变为 On，则数据收集器开始取样。	
	整点	数据收集器依『于』字段所设定的时间，于固定时间取样。『于』字段共有 6 组固定时间可选择。	
		于	固定时间
		1x	每分钟 0 秒
		5x	每小时的固定时间，时间如下：00:00、05:00、10:00、15:00、20:00、25:00、30:00、35:00、40:00、45:00、50:00、55:00。
		10x	每小时的固定时间，时间如下：00:00、10:00、20:00、30:00、40:00、50:00。
		15x	每小时的固定时间，时间如下：00:00、15:00、30:00、45:00。
30x		每小时的固定时间，时间如下：00:00、30:00。	
60x	每小时整点。		
计时 (短于 1 秒)	数据收集器依『时距』栏所设定的秒数，定期取样。时距的范围从 0.1 到 0.9 秒。例如，当用户欲使数据收集器每 0.5 秒取样 1 次，于时距栏设定 0.5 秒即可。 短于 1 秒的取样要求较高的取样效率。由于，有许多因素会影响取样效率，因此，无法保证一定能达到所设定的时距。		
从.LDF 文件载入	数据收集器并不取样，而是从 LDF 文件加载数据。		
取满处理	停止取样	勾选此选项，当记忆区已满时，则停止取样。	
	通知	勾选此选项，当取样总数大于『满界限』字段的设定时，所指定的通知位状态变为 On。	
	位	当勾选『通知』栏，此选项才会出现。设定取满通知的位地址。点击  图标，输入所需的地址。点选  图标，选择所需标签。	
	满界限	当勾选『通知』栏，此选项才会出现。选择一个百分比为满界限的标准。当已取样数与取样总数的比例超过满界限栏所设定的比例时，通知位的状态变为 On。	
控制	清空内存	勾选此选项，数据收集器可设定触发位，控制清空内存。	
	触发位	当勾选清空内存，此选项才会出现。数据收集器可依触发位，控制清除记忆区。当触发位状态由 Off 变为 On 时，触发数据收集器清空记忆区。	
	使能取样	勾选此选项，可设定由使能位控制数据收集器取样与否。	
	使能位	当勾选使能取样，此选项才会出现。设定使能位地址，控制数据收集器的取样与否，当使能位状态为 On 时，数据收集器执行取样操作。	

接下页

属性		说明		
保存数据到文件	保存数据到文件	勾选此选项，最近收集的数据将定期地写入指定的文件中。每当执行此项操作时，只有尚未保存到文件的数据，才会被写入到文件中。		
	文件种类	保存数据的文件种类。		
		文件种类	说明	
		.CSV/.TXT	数据以 CSV 或 TXT 的格式保存。用户可使用任何文字编辑软件查看数据，另外，用户也可将文本文件导入 Excel 中查看。	
		.LDF	数据以二进制格式保存，只可导入数据收集器使用。用户可使用 LDF 文件查看和编辑历史数据。	
	文件处理方式	设定保存数据至文件的方式。		
		处理方式	说明	
		新建	建立新文件保存数据。	
		附加或新建	若指定的文件存在，附加数据至文件；否则，建立新文件保存数据。	
	保存时间	设定保存数据的周期。有 14 种周期可供选择：		
周期		周期		
每小时整点		每周一(00:00)		
每 8 小时(00:00, 08:00, 16:00)		每月一号(00:00)		
每 12 小时(00:00, 12:00)		每分钟		
每天(00:00)		每 5 分钟		
每天(08:00)		每 10 分钟		
每天(12:00)		每 15 分钟		
每周日(00:00)		每 30 分钟		
保存数据到文件	文件名	保存数据的文件名，若文件为种类为".TXT"文件，则扩展名须为 txt；若文件为种类为".LDF"文件，则扩展名须为 ldf。		
	文件名后缀	当文件处理方式为新建时，此选项才会出现。此属性使新建文件的文件名为唯一，文件不会被覆盖掉。有四种文件名后缀可选，如下表所示。		
		文件名后缀	说明	范例
		_YYMMDD_hhmmss	YY: 年(00~99) MM: 月(01~12) DD: 日(01~31) hh: 时(00~23) mm: 分(00~59) ss: 秒(00~59)	Log_090423_102358 (假设文件名设为"Log"，当前日期为 2009 年 4 月 23 日，当前时间为 10:23:58)
		_YYMMDD_hhmm	如上	Log_090423_1023
		_YYMMDD_hh	如上	Log_090423_10
		_YYMMDD	如上	Log_090423

12.1.3. 数据项设定

本章节说明数据收集器数据项页中各项属性的设定。下图是数据项页的图例。



数据项页包含两部份。左半部为数据项列表，显示每个数据项的地址以及名称。右半部显示所选数据项的属性。点选数据项列表可直接选取所需的数据项。下表为数据项页各项属性的说明。

属性	说明
地址	显示最近取样的数据项地址。
名称	以语言栏所设定的语言，设定数据项的名称。
语言	设定查看及编辑数据项名称所使用的语言。
数据类别	设定数据项的数据类别，支持以下几种：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数、ASCII 字符串及 Unicode 字符串。

接下页

属性	说明				
显示类别	数据项数值的显示类别。下表显示不同数据类别下的显示类别。				
	数据类别		显示类别		
	16 位正整数	16 位十进制正整数、16 位八进制数、16 位十六进制数			
	32 位正整数	32 位十进制正整数、32 位八进制数、32 位十六进制数			
	16 位整数	16 位十进制整数			
	32 位整数	32 位十进制整数			
	16 位 BCD 正整数	16 位十进制正整数			
	32 位 BCD 正整数	32 位十进制正整数			
	32 位浮点数	32 位浮点数			
	ASCII 字符串	ASCII 字符串			
	Unicode 字符串	Unicode 字符串			
总位数	设定数据项数值显示的总位数。				
小数位数	设定数据项数值的小数部份的显示方式。当显示类别为 32 位浮点数，则此选项为设定显示的小数字数。当数据类别非 32 位浮点数，则此选项除了设定显示的小数字数，也设定最少有效位数的个数。因此，输入的数值可转换为定点数。				
	范例：				
	显示类别	总位数	小数位数	取样数值	显示数值
	32 位浮点数	4	2	12.34	12.34
	32 位浮点数	4	2	123.4	23.40
	16 位十进制整数	5	2	12345	123.45
16 位十进制整数	5	2	-5	-0.05	
缩放	勾选此选项，数据项的数值将以缩放的方式显现。以下是数值缩放的公式。 显示数值 = 监视数值 * 增益 + 偏移量 注： 增益和偏移量为 32 位浮点数，最多为 6 位有效位数。因此，可能会产生四舍五入或无条件舍去造成的误差。				
增益	当勾选缩放选项后，此选项才会出现。设定缩放公式中的增益参数值。				
偏移量	当勾选缩放选项后，此选项才会出现。设定缩放公式中的偏移量参数值。				

12.1.4. 保存历史数据为 LDF 文件

用户可将收集的数据保存为 LDF 文件，并可之后再查看。因此，用户欲收集的历史数据大小将不受电池保护记忆区和数据收集器缓冲区的大小的限制。

有三种将数据收集器所收集的数据写入 LDF 的方法，如下：

- 1) 使用功能按钮中“保存历史数据到文件”的功能，此功能将所有历史数据写入指定的 LDF 文件。
- 2) 使用命令区进行此操作。
- 3) 在数据收集器中进行设定，定时将历史数据写入 LDF 文件。

欲查看 LDF 文件，首先，需将 LDF 文件加载数据收集器内。在满足以下条件，数据收集器才可读取 LDF 文件：

- 1) LDF 文件数据项的设定与数据收集器相同。
- 2) LDF 文件取样的个数不能大于数据收集器取样的个数。

欲从 LDF 文件查看对象，在数据收集器的属性需设为从 LDF 文件载入。

数据收集器

一般

数据项

名称：

温度

编号：

1

☐ 使用电池保护内存

取样长度：

9

 字

取样总数：

4000

内存容量需求：

58000

 字

当前取样值内存

字地址范围：

\$L1:0 - \$L1:8

取样方式

☐ 计时

☐ 触发

☐ 整点

☐ 计时 (短于一秒)

☒ 从 LDF 文件载入

取满处理

☐ 停止取样

☐ 通知

控制

☐ 清空内存

☐ 使能取样

☒ 保存数据到文件

文件种类：

☐ .CSV ☐ .TXT ☒ .LDF

文件处理方式：

☒ 新建 ☐ 附加或新建

保存时间：

每小时整点

文件名称：

temp_logger.ldf

文件名后缀：

_YYMMDD_hhmmss

确定

取消

帮助

12.2. 历史数据显示器

12.2.1. 基本功能

依以下步骤建立历史数据显示器：

- 1) 从对象工具栏中，点击历史数据显示器图标，或从菜单栏中，点选物件 > 历史显示 > 历史数据显示器。
- 2) 将光标移动到画面上，欲新建历史数据显示器的位置。
- 3) 点击鼠标，历史数据显示器将置于鼠标点击处。

用户可以使用历史数据显示器，将数据收集器所收集的数据以数值列表方式呈现。

Date	Time	T1	T2	T3	P1	P2	P3	V1	V2	V3
05/03/09	08:51:39	344.9	379.4	69.0	215.8	163.2	152.7	126.4	115.8	100.0
05/03/09	08:51:34	931.3	1000.3	931.3	236.9	221.1	200.0	184.2	163.2	173.7
05/03/09	08:51:29	931.3	1000.3	1414.2	336.9	310.5	284.2	284.2	289.5	305.3
05/03/09	08:51:24	1655.6	1931.6	1517.7	352.6	336.9	315.8	321.1	321.1	315.8
05/03/09	08:51:19	1414.2	1655.6	1241.7	321.1	247.4	242.1	231.6	231.6	242.1
05/03/09	08:51:14	1241.7	1241.7	1034.8	268.4	247.4	221.1	200.0	194.8	179.0
05/03/09	08:51:09	896.8	931.3	896.8	247.4	215.8	200.0	179.0	168.5	179.0
05/03/09	08:51:04	655.3	724.3	758.8	210.6	210.6	179.0	184.2	173.7	173.7

上图为历史数据显示列表的范例。第一行为抬头行，显示每一列的抬头，其余每一行显示一笔数据。用户可使用滚动按钮或滚动条滚动物件内容。数据的抬头名称为在数据收集器属性对话框数据项页中所定义的数据项名称。

12.2.2. 功能选项

下表是历史数据显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定历史数据显示器的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

12.2.3. 设定

用户可以在历史数据显示器的属性对话框中，进行各项属性的设定。有三种打开属性对话框的方式：

- 1) 在物件上双击鼠标左键。
- 2) 在物件上点击右键，然后，从弹出的窗口中选择属性。
- 3) 在物件列表窗口中，在欲设定的物件上，双击鼠标左键。

所有历史数据显示器的设定都可在属性对话框中完成，历史数据显示器的属性对话框包含以下三个页面。

■ 一般页

详见 [第 12.2.4 节](#)。

■ 数据项页

详见 [第 12.2.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

12.2.4. 一般设定

本章节说明历史数据显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定历史数据显示器的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 HDDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。

接下页

属性		说明
相应数据收集器		选择数据收集器，历史数据显示器将显示其数据。
数据来源		选择数据收集器或文件作为收集数据的来源。 这项新功能可显示保存在文件中的历史数据。 历史趋势图、历史数据显示器、单笔纪录曲线图，共有两种数据来源可供选择。 当选择“数据收集器”作为对象的数据来源，对象将显示保存在相应数据收集器缓冲区中的取样数据。 当选择“文件”作为对象的数据来源，对象将显示保存在文件缓冲区中的取样数据。 一台 HMI 最多可有 16 个文件缓冲区，每一个文件缓冲区都有专属的编号。 用户可建立功能按钮，读取文件中的取样数据。 1) 选择功能按钮的“读取历史数据文件”功能。 2) 选择扩展名的类别，目前可支持 CSV 和 TXT 文件。 3) 设定相应数据收集器。 4) 设定保存读取数据的文件缓冲区。 5) 设定文件缓冲区大小。大小为文件缓冲区可取样的最大值。
文件缓冲区编号		当数据来源为文件时，设定文件缓冲区的编号。欲设定文件缓冲区编号，可使用功能按钮中的读取历史数据文件功能。详细说明，请参考 第 5.4 节 功能按钮 。
抬头	抬头	设定历史数据显示器是否显示抬头行。
	语言	设定查看与编辑抬头行所使用的语言。
	字体	设定抬头文字使用的字体。
	颜色	设定抬头文字使用的颜色。
	日期	设定日期字段的抬头名称。
	时间	设定时间字段的抬头名称。
	背景颜色	设定抬头行的背景颜色。
格线	垂直	勾选历史数据显示器是否显示垂直格线。
	水平	勾选历史数据显示器是否显示水平格线。
	颜色	设定格线颜色。
数据	显示数据由上至下从旧到新	勾选后，由上至下从旧到新显示数据。
	显示序号	勾选后，在第一列显示序号。
	字体	设定数据显示的字体。
	默认颜色	设定数据显示的默认颜色。
	将所有数据项颜色设为默认颜色	点击此按钮，设定所有数据项的颜色为默认颜色。
时间/日期显示	日期	勾选历史数据显示器是否显示日期字段。勾选此选项，需设定日期显示的格式。
	时间	勾选历史数据显示器是否显示时间字段。勾选此选项，需设定时间显示的格式。
	颜色	设定时间/日期显示的颜色。
	显示相对时间	勾选此选项，显示相对时间。
行距		设定历史数据显示器相邻两行的间隔距离。
项距		设定历史数据显示器相邻两列的间隔距离。

12.2.5. 数据项设定

本章节说明历史数据显示器数据项页中各项属性的设定。下图是数据项页的图例。



下表为数据项页中各项属性的说明。

属性		说明	
语言		设定查看及编辑对象设定所使用的语言。	
属性表的第 n 列	名称	数据项 #n 的名称。数据项的名称可在数据收集器的数据项页中进行设定。	
	显示	勾选是否显示数据项 #n。	
	颜色	设定数据项 #n 的显示颜色。	
	排列	设定显示数据项 #n 的排列方式。有三种排列方式：居左、居中和居右。	
	调整	设定显示数据项 #n 的调整方式。有三种调整方式，如下表所示：	
		选项	说明
		前头去零	当前头位数为 0 时，不显示数字。
零领头		显示所有位数的数字。	
空格领头	前头的位数数字为 0 时，显示空格符。		

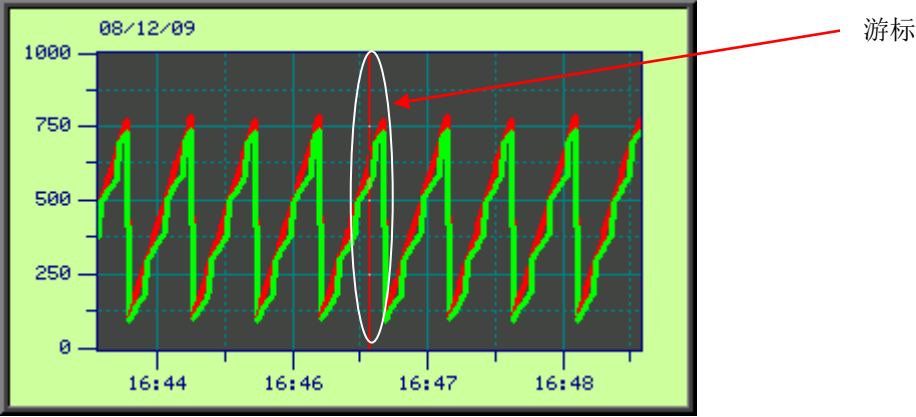
12.3. 历史趋势图

12.3.1. 基本功能

按以下步骤建立历史趋势图：

- 1) 从对象工具栏中，点击历史趋势图图标，或从菜单栏中，点选物件 > 历史显示 > 历史趋势图。
- 2) 将光标移动到画面上，欲新建历史趋势图的位置。
- 3) 点击鼠标，历史趋势图将置于鼠标点击处。

用户可以使用历史趋势图，将数据收集器所收集的数据以趋势图呈现。



历史趋势图最多可支持 16 个曲线，上方为 2 个曲线的历史趋势图。用户可使用游标预测某个时间的数据估计值。

12.3.2. 功能选项

下表是历史趋势图中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定历史趋势图的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

12.3.3. 设定

用户可以在历史趋势图的属性对话框中，进行各项属性的设定。有三种打开属性对话框的方式：

- 1) 在物件上双击鼠标左键。
- 2) 在物件上点击右键，然后，从弹出的窗口中选择属性。
- 3) 在物件列表窗口中，在欲设定的物件上，双击鼠标左键。

所有历史趋势图的设定都可在属性对话框中完成。历史趋势图的属性对话框包含以下四个页面。

- 一般页
详见 [第 12.3.4 节](#)。
- 曲线页
详见 [第 12.3.5 节](#)。
- 轴页
详见 [第 12.3.6 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。

12.3.4. 一般设定

本章节说明历史趋势图一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定历史趋势图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 HTDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
图底色	设定图的背景颜色。
相应数据收集器	设定历史趋势图显示的数据收集器。

接下页

属性		说明																									
数据来源		选择数据收集器或文件作为数据来源。																									
文件缓冲区编号		当数据来源为文件时，设定文件缓冲区的编号。欲设定文件缓冲区编号，可使用功能按钮中的读取历史数据文件功能。详细说明，请参考 第 5.4 节 功能按钮 。																									
曲线总数		设定曲线总数。																									
游标	<勾选框>	勾选此选项，历史趋势图将显示光标。用户可以移动游标至所需的数据点。																									
	游标色	设定游标的颜色。																									
	数值显示字型	设定所选数据点的数值显示字型。																									
	日期	勾选此选项，将在历史趋势图的左上角显示日期。勾选后，需选择显示日期的格式。 共有 17 种日期显示的格式，如下：DD/MM/YY, MM/DD/YY, YY/MM/DD, DD.MM.YY, MM.DD.YY, YY.MM.DD, DD-MM-YY, MM-DD-YY, YY-MM-DD, MMMDD, DD/MM, MM/DD, DD.MM, MM.DD, DD-MM, MM-DD, YYYY/MM/DD。 注: DD: 01~31 (日); MM: 01~12 (月); YY: 00~99 (年); MMM: JAN~DEC (月)																									
	时间	勾选此选项，将在历史趋势图的左上角显示时间。勾选后，需选择显示时间的格式。																									
	日期/时间颜色	选择日期/时间显示的颜色。																									
	游标数据接收区	设定游标数据读取和显示的变量地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。																									
动态范围	动态范围	当勾选此选项，以下三个范围将在运行时设定： - 曲线 Y 轴数值的最大值和最小值。 - X 轴时间范围的最大值。 - 曲线 Y 轴记号的最大值和最小值。 以上三组范围应该在动态范围参数区中被正确地设定。用户需在动态范围参数区中设定动态范围参数区。																									
	动态范围参数区	勾选动态范围后，设定动态范围参数区的变量地址。 点击  输入地址，点击  选取标签。 下表为参数区的数据设置。 <table><tr><th>字</th><th>说明</th></tr><tr><td>0,1</td><td>时间轴(X 轴)时间范围的最大值。</td></tr><tr><td>2,3</td><td>时间轴(X 轴)主分隔数个数；32 位整数，最小值为 1。</td></tr><tr><td>4,5</td><td>时间轴(X 轴)次分隔数个数；32 位整数，最小值为 1。</td></tr><tr><td>6,7</td><td>Y 轴记号的最小值。</td></tr><tr><td>8,9</td><td>Y 轴记号的最大值。</td></tr><tr><td>10,11</td><td>曲线 #1 的最小 Y 值。</td></tr><tr><td>12,13</td><td>曲线 #1 的最大 Y 值。</td></tr><tr><td>14,15</td><td>曲线 #2 的最小 Y 值。</td></tr><tr><td>16,17</td><td>曲线 #2 的最大 Y 值。</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>70,71</td><td>曲线 #16 的最小 Y 值。</td></tr><tr><td>72,73</td><td>曲线 #16 的最大 Y 值。</td></tr></table>	字	说明	0,1	时间轴(X 轴)时间范围的最大值。	2,3	时间轴(X 轴)主分隔数个数；32 位整数，最小值为 1。	4,5	时间轴(X 轴)次分隔数个数；32 位整数，最小值为 1。	6,7	Y 轴记号的最小值。	8,9	Y 轴记号的最大值。	10,11	曲线 #1 的最小 Y 值。	12,13	曲线 #1 的最大 Y 值。	14,15	曲线 #2 的最小 Y 值。	16,17	曲线 #2 的最大 Y 值。	...	...	70,71	曲线 #16 的最小 Y 值。	72,73
字	说明																										
0,1	时间轴(X 轴)时间范围的最大值。																										
2,3	时间轴(X 轴)主分隔数个数；32 位整数，最小值为 1。																										
4,5	时间轴(X 轴)次分隔数个数；32 位整数，最小值为 1。																										
6,7	Y 轴记号的最小值。																										
8,9	Y 轴记号的最大值。																										
10,11	曲线 #1 的最小 Y 值。																										
12,13	曲线 #1 的最大 Y 值。																										
14,15	曲线 #2 的最小 Y 值。																										
16,17	曲线 #2 的最大 Y 值。																										
...	...																										
70,71	曲线 #16 的最小 Y 值。																										
72,73	曲线 #16 的最大 Y 值。																										
支持放大缩小		勾选此选项，在运行时，人机支持放大缩小选项。当未勾选动态范围，此选项才会出现。																									
显示相对时间		勾选此选项，对象将显示相对时间。																									

12.3.5. 曲线设定

本章节说明历史趋势图曲线页中各项属性的设定。下图是曲线页的图例。

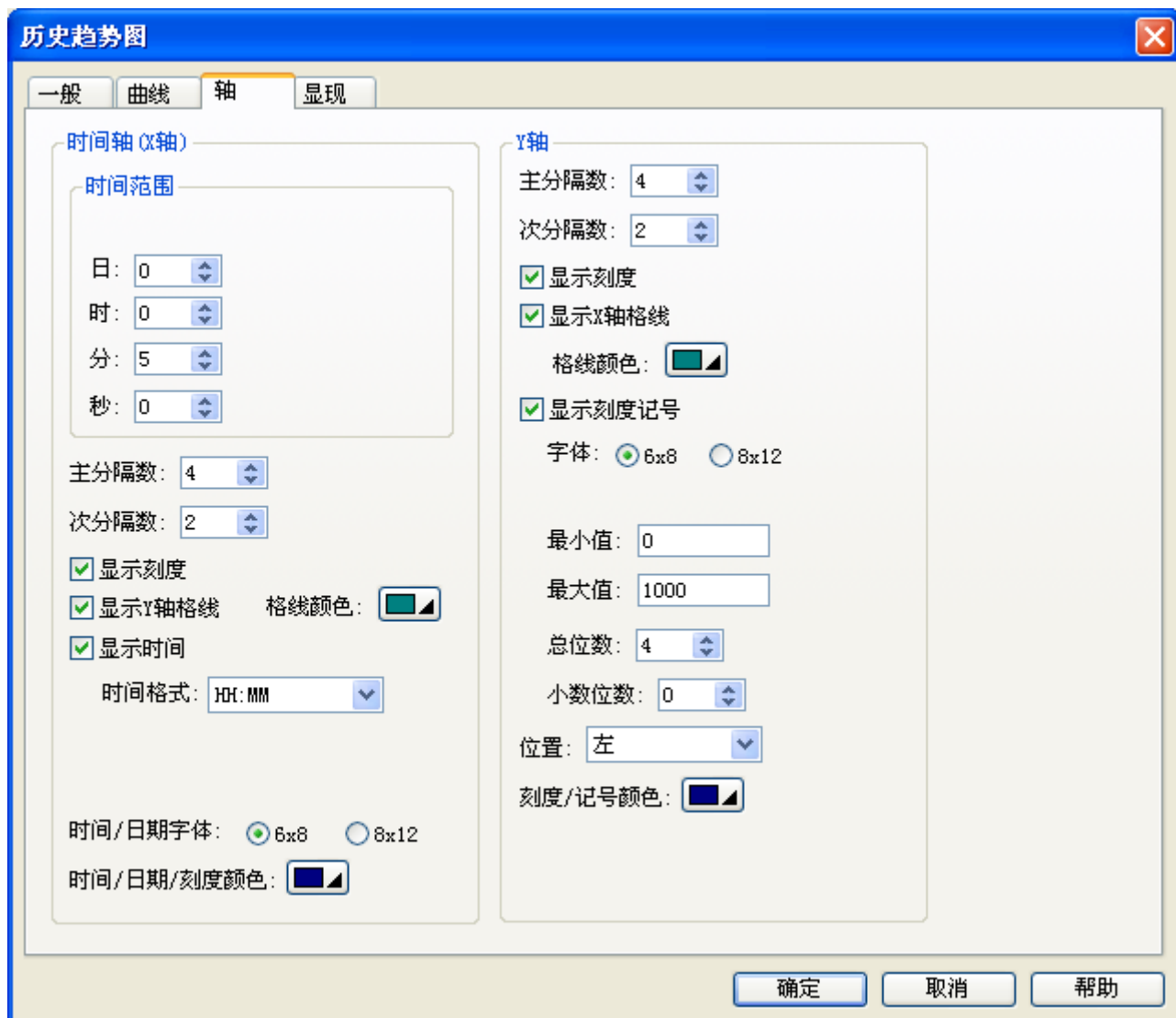


下表为曲线页中各项属性的说明。

属性	说明	
数据来源	设定曲线显示的数据收集器。	
数据范围	勾选此选项，可在运行时设定 Y 轴数值的最小和最大值。当勾选一般页中的动态范围，此选项才会出现。	
最小值	曲线Y轴数值的最小值，当未勾选动态范围，此选项才会出现。	
最大值	曲线Y轴数值的最大值，当未勾选动态范围，此选项才会出现。	
线样式	设定曲线的样式。	
颜色	设定曲线的颜色。	
显示数值	设定数据点数值的显示方式。	
	显示数值	说明
	(无)	不显示数据点数值。
	原始值	显示原始数据点数值。
	刻度值	显示数据点在Y轴的刻度值。

12.3.6. 轴设定

本章节说明历史趋势图时间轴(X 轴)和 Y 轴中，各项属性的设定。



下表为轴页中各项属性的说明。

属性		说明
时间轴 (X 轴) – 时间范围	动态范围	勾选此选项，在运行时，刻度记号的最小和最大值由对象的动态范围参数区所控制。当勾选一般页中的动态范围，此选项才会出现。
	单位	设定动态范围的单位。当勾选动态范围，此选项才会出现。
	日/时/分/秒	若未勾选一般页和轴页中的动态范围，必须设定时间范围的最大值。

接下页

属性		说明							
时间轴 (X 轴)	主分隔数	设定 X 轴的主分隔数，最小值为 1。							
	次分隔数	设定两相邻主要刻度间的分隔数，最小值为 1。							
	显示刻度	勾选 X 轴是否显示刻度。							
	显示 Y 轴网格线	设定是否显示垂直网格线。							
	网格线颜色	设定垂直网格线颜色。							
	显示时间	勾选是否显示时间。当勾选此选项，需设定时间的显示格式。							
	时间格式	设定时间显示的格式，有两种格式。 <table><tr><th>格式</th><th>说明</th></tr><tr><td>HH:MM</td><td>HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分)</td></tr><tr><td>HH:MM:SS</td><td>HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分); SS: 00~59 (秒)</td></tr></table>		格式	说明	HH:MM	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分)	HH:MM:SS	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分); SS: 00~59 (秒)
	格式	说明							
	HH:MM	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分)							
	HH:MM:SS	HH: 00~23 (时); MM: 00~59 (分); SS: 00~59 (秒)							
时间/日期字体	设定时间/日期的字体。								
时间/日期/刻度颜色	设定 X 轴和 X 轴刻度的颜色。								
Y 轴	主分隔数	设定 Y 轴的主分隔数，最小值为 1。							
	次分隔数	设定两相邻主要刻度间的分隔数，最小值为 1。							
	显示刻度	勾选 Y 轴是否显示刻度。							
	显示 X 轴网格线	设定是否显示水平网格线。							
	网格线颜色	设定水平网格线颜色。							
刻度记号	显示刻度记号	勾选主刻度是否显示刻度记号。							
	字体	设定刻度记号的字体。							
	动态范围	勾选此选项，在运行时，刻度记号的最小和最大值由对象的动态范围参数区所控制。							
	最小值	设定刻度记号的最小值，可设定 32 位整数。							
	最大值	设定刻度记号的最大值，可设定 32 位整数。							
	总位数	设定刻度记号显示的总位数。							
	小数位数	设定刻度记号的小数字数。例如，当最大值为 5000，总位数为 4，小数字数为 2，则刻度记号的最大值为 50.00。							
	位置	设定刻度的位置。刻度可显示于物件的左边、右边或左右两边同时显示。							
	刻度/记号颜色	设定刻度/记号的颜色。							

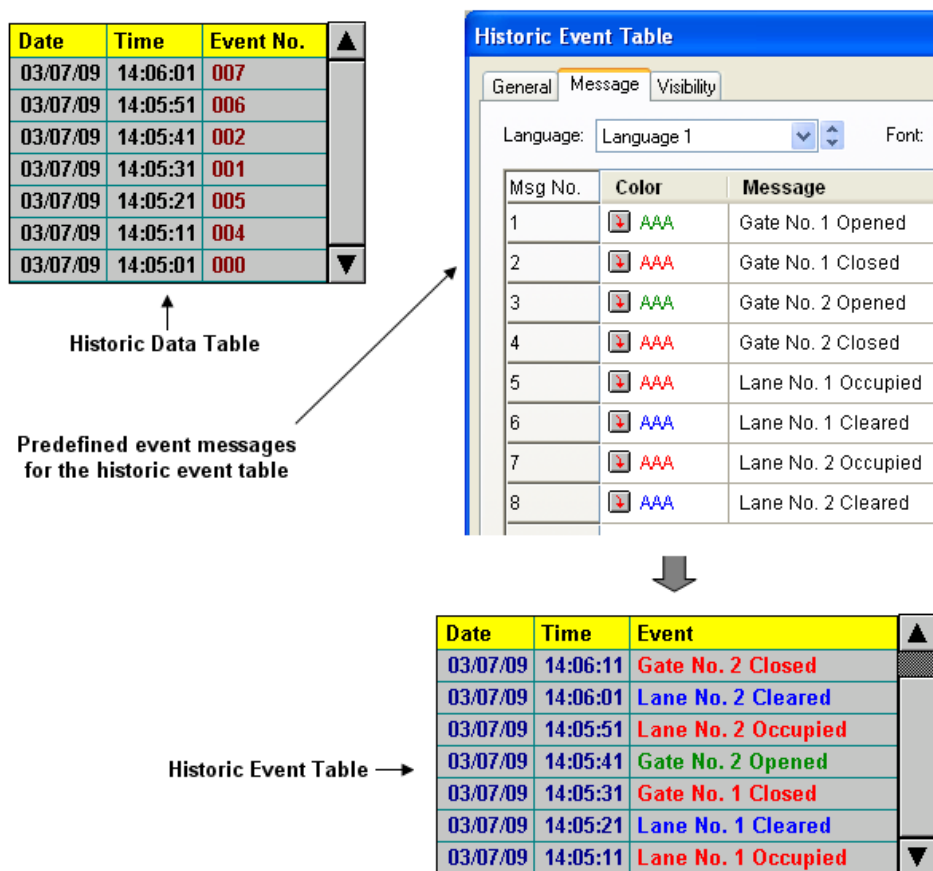
12.4. 历史消息显示器

12.4.1. 基本功能

按以下步骤建立历史消息显示器：

- 1) 从对象工具栏中，点击历史消息显示器图标，或从菜单栏中，点选物件 > 历史显示 > 历史消息显示器。
- 2) 将光标移动到画面上，欲新建历史消息显示器的位置。
- 3) 点击鼠标，历史消息显示器将置于鼠标点击处。

用户可以将人机应用中的事件编号，在运行时，保存当前事件的编号于 PLC 或人机的字，并使数据收集器收集字的数值。人机依此记录人机应用中的事件。用户可使用历史消息显示器显示历史消息。历史消息显示器的消息与消息编号有关联。



如上图所示，历史数据显示器和历史消息显示器以不同的方式显示相同的历史数据。

12.4.2. 功能选项

下表是历史消息显示器中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定历史消息显示器的显现与否，由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

12.4.3. 设定

用户可以在历史消息显示器的属性对话框中，进行各项属性的设定。有三种打开属性对话框的方式：

- 1) 在物件上双击鼠标左键。
- 2) 在物件上点击右键，然后，从弹出的窗口中选择属性。
- 3) 在物件列表窗口中，在欲设定的物件上，双击鼠标左键。

所有历史消息显示器的设定都可在属性对话框中完成。历史消息显示器的属性对话框包含以下三个页面。

■ 一般页

详见 [第 12.4.4 节](#)。

■ 消息页

详见 [第 12.4.5 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

12.4.4. 一般设定

本章节说明历史消息显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。

下表为一般页中各项属性的说明。

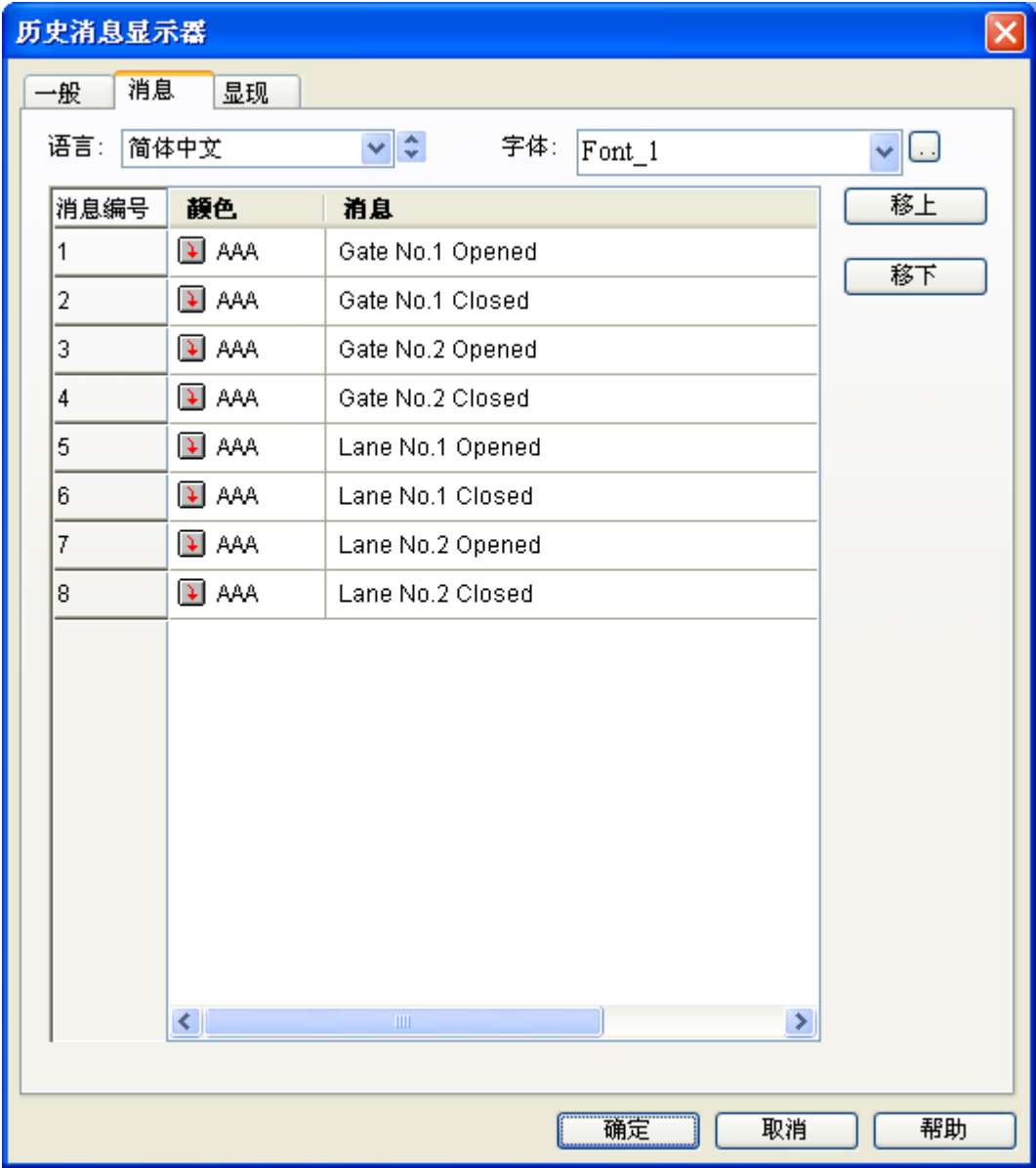
属性	说明
编号	设定历史消息显示器的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 HMDnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
数据收集器	设定关联的数据收集器。历史消息显示器将使用数据收集器中指定的字所收集的数据为事件编号，并依编号显示消息。
字	设定数据收集器中的字编号。

接下页

属性		说明
消息总数		设定事件消息总数。
抬头	抬头	勾选是否显示抬头行。
	语言	设定查看与编辑抬头行所使用的语言。
	字体	设定抬头文字的字体。
	颜色	设定抬头文字的颜色。
	日期	设定日期字段的抬头名称。
	时间	设定时间字段的抬头名称。
	消息	设定消息字段的抬头名称。
	背景颜色	设定抬头列的背景颜色。
网格线	垂直	勾选对象是否显示垂直网格线。
	水平	勾选对象是否显示水平网格线。
	颜色	设定网格线颜色。
消息	字体	设定消息显示的字体。
	默认颜色	设定消息的默认颜色。
	将所有消息颜色设为默认颜色	点击此按钮将所有消息颜色设为默认颜色。
日期/时间显示	日期	勾选对象是否显示日期字段。当勾选此选项，需设定日期显示格式。
	时间	勾选对象是否显示时间字段。当勾选此选项，需设定时间显示格式。
行距		设定历史消息显示器相邻两行的间隔距离。

12.4.5. 消息设定

本章节说明历史消息显示器消息页中各项属性的设定。下图是消息页的图例。



下表为消息页中各项属性的说明。

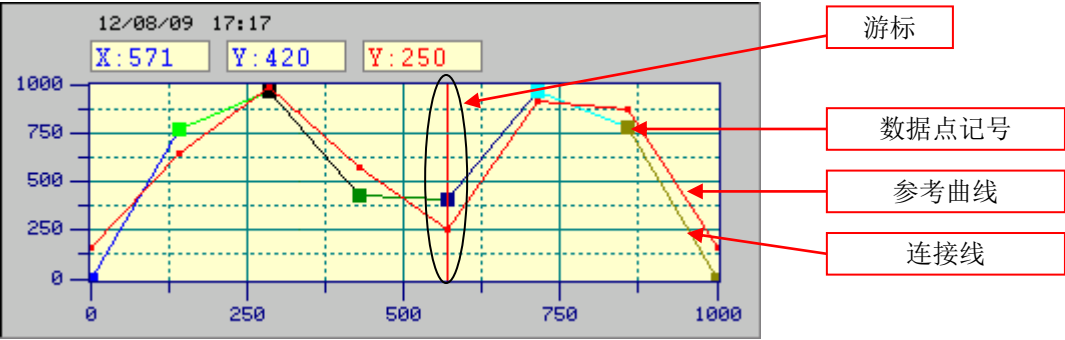
属性		说明
语言		设定查看及编辑消息所使用的语言。
字体		设定消息显示的字体。
消息编号 1~N	颜色	设定消息显示的颜色。
	消息	设定关联事件的消息内容。

12.5. 历史曲线图

12.5.1. 基本功能

- 按以下步骤建立历史曲线图：
- 1) 从对象工具栏中，历史曲线图图标，或从菜单栏中，点选物件 > 历史显示 > 历史曲线图。
 - 2) 将光标移动到画面上欲新建历史曲线图的位置。
 - 3) 点击鼠标，历史曲线图将置于鼠标点击处。

用户可使用历史曲线图，将数据收集器所收集的数据以曲线图呈现。



历史曲线图最多可显示 255 数据点，上方图例的显示 8 个数据点的历史曲线图。历史曲线图支持光标显示，可显示光标所在点的数值。

12.5.2. 功能选项

下表是历史曲线图中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定历史曲线图的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

12.5.3. 设定

用户可以在历史曲线图的属性对话框中，进行各项属性的设定。有三种打开属性对话框的方式：

- 1) 在物件上双击鼠标左键。
- 2) 在物件上点击右键，然后，从弹出的窗口中选择属性。
- 3) 在物件列表窗口中，在欲设定的物件上，双击鼠标左键。

历史曲线图的属性对话框包含以下四个页面。

■ 一般页

详见 [第 12.5.4 节](#)。

■ 笔页

详见 [第 12.5.5 节](#)。

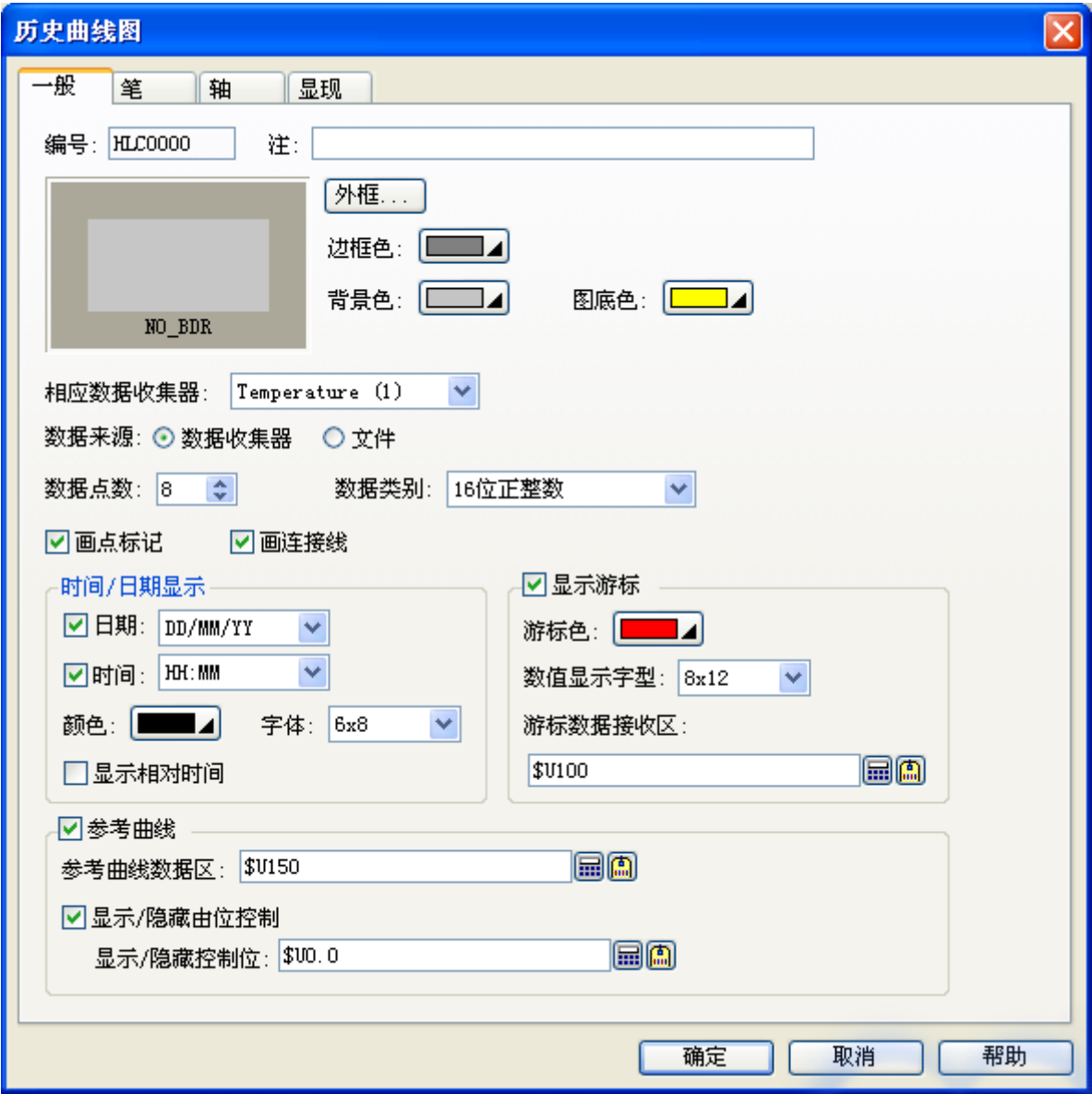
■ 轴页

详见 [第 12.5.6 节](#)。

■ 显现页

详见 [第 4.4.6 节](#)。

12.5.4. 一般设定



下表为一般页中各项属性的说明。

属性	说明
编号	设定历史曲线图的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 HLCnnnn。
注	可加入对象的说明文字。
外型设置	外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
相应数据收集器	设定相应的数据收集器。

接下页

属性		说明
数据来源		选择数据收集器或文件作为数据来源。
文件缓冲区编号		当数据来源为文件时，设定文件缓冲区的编号。欲设定文件缓冲区编号，可使用功能按钮中的读取历史数据文件功能。详细说明，请参考 第 5.4 节 功能按钮 。
数据类别		设定数据项的数据类别，支持以下几种：16 位正整数、32 位正整数、16 位整数、32 位整数、16 位 BCD 正整数、32 位 BCD 正整数、32 位浮点数、16 位 BCD 整数(LMB)、32 位 BCD 整数(LMB)、16 位 BCD 整数(LMD)、32 位 BCD 整数(LMD)。
数据点数		设定数据点个数。
画点记号		勾选数据点上方是否显示方型记号。
画连接线		勾选历史曲线图是否在数据点间显示连接线。
时间/日期显示	日期	勾选对象是否显示日期字段。勾选此选项，需设定日期的格式。
	时间	勾选对象是否显示时间字段。勾选此选项，需设定时间的格式。
	颜色	设定文字的颜色。
	字型	设定文字的字型。
	显示相对时间	勾选此选项，对象将显示相对时间。
显示游标	<勾选框>	勾选历史曲线图是否显示游标，用户可移动游标至所需的数据点。
	游标色	设定游标的颜色。
	数值显示字型	设定所选数据点的显示字型。
	游标数据接收区	设定游标数据读取和显示的变量地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
参考曲线	<勾选框>	勾选历史曲线图是否显示参考曲线。
	参考曲线数据区	设定参考数据读取和显示的变量地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。
	显示/隐藏由位控制	勾选参考曲线的显示或隐藏是否由指定的位控制。
	显示/隐藏控制位	设定控制参考曲线是否显示的位地址。 点击  图标，输入所需的地址。点击  图标，选取所需的标签。

12.5.5. 笔设定

本章节说明历史曲线图笔页中各项属性的设定。下图是笔页的图例。

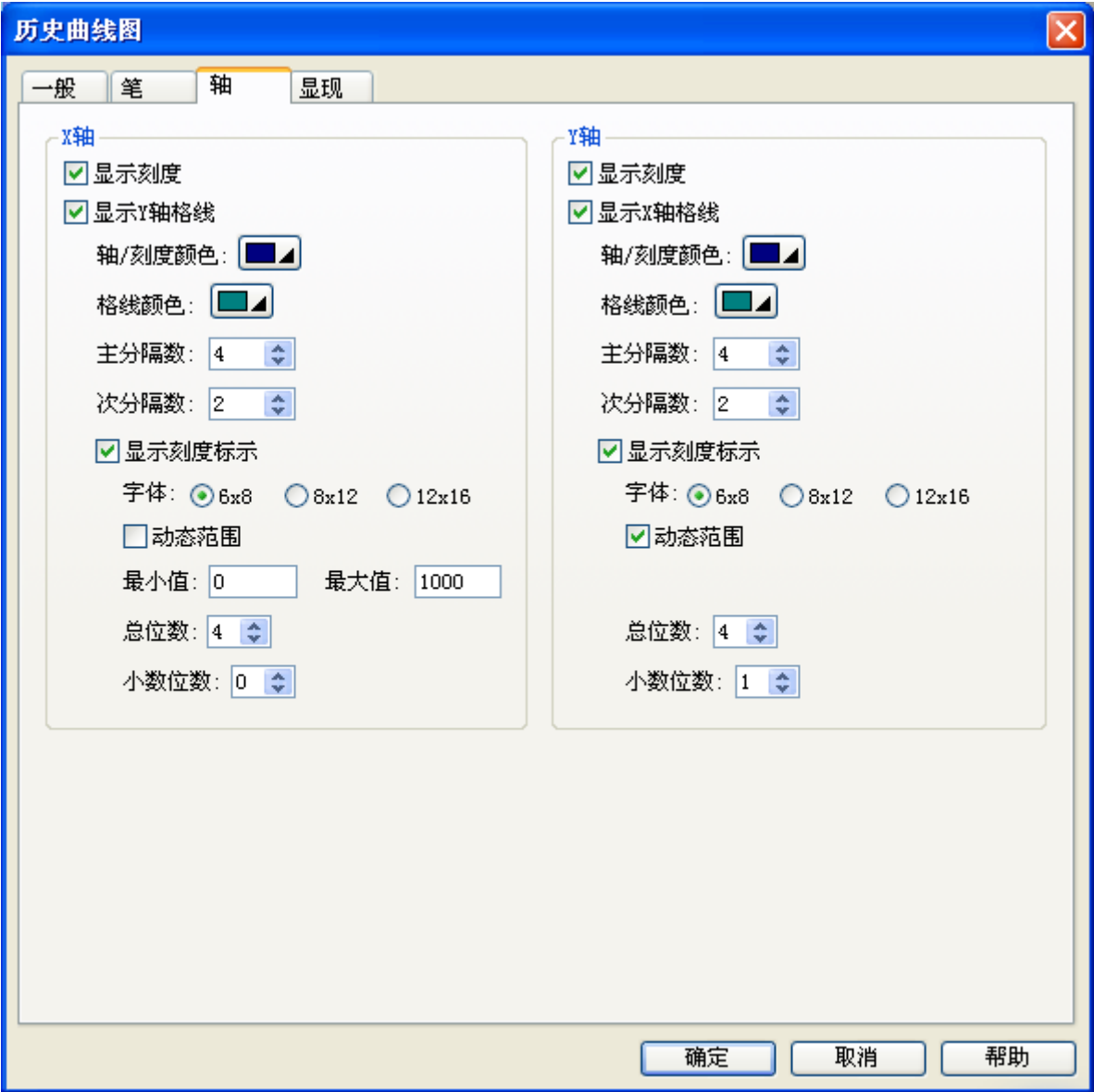


下表为笔页中各项属性的说明。

属性		说明	
历史数据笔	最小值	设定关联数据组的最小值，当未勾选动态范围选项时，此选项才会出现。	
	最大值	设定关联数据组的最大值，当未勾选动态范围选项时，此选项才会出现。	
	标记大小	设定数据点标记大小，当勾选一般页中的画点记号选项，此项设定才有效。	
	线样式	设定连接线的样式，当勾选一般页中的画连接线选项，此项设定才有效。	
	颜色	设定连接线颜色。	
	显示数值	设定数据点数值的显示方式。	
		显示数值	说明
(无)		不显示数据点数值。	
原始值		显示原始数据点数值。	
刻度值		显示数据点在Y轴的刻度值。	
	当勾选一般页中的显示光标，此选项才会出现。		
参考数据笔	最小值	设定关联数据组的最小值，当未勾选动态范围选项时，此选项才会出现。	
	最大值	设定关联数据组的最大值，当未勾选动态范围选项时，此选项才会出现。	
	标记大小	设定数据点标记大小，当勾选一般页中的画点记号选项，此项设定才有效。	
	线样式	设定连接线的样式，当勾选一般页中的画连接线选项，此项设定才有效。	
	颜色	设定连接线颜色。	
	显示数值	设定数据点数值的显示方式。	
		显示数值	说明
(无)		不显示数据点数值。	
原始值		显示原始数据点数值。	
刻度值		显示数据点在Y轴的刻度值。	
	当勾选一般页中的显示光标，此选项才会出现。		
个别线段颜色可设		勾选此选项，可在下方的列表窗口中设定个别线段的颜色。列表窗口有三个字段，第一行为线段编号，第二行为数据曲线的颜色设定，第三行为参考曲线的颜色设定。	

12.5.6. 轴设定

本章节说明历史曲线图轴页中各项属性的设定。下图是轴页的图例。



下表为轴页中各项属性的说明。

属性		说明
X 轴	显示刻度	勾选 X 轴是否显示刻度。
	显示 Y 轴网格线	勾选是否显示垂直网格线。
	轴/刻度颜色	设定 X 轴和 X 轴刻度的颜色。
	网格线颜色	设定垂直网格线的颜色。
	主分隔数	设定 X 轴的主分隔数，最小值为 1。
	次分隔数	设定两相邻主要刻度间的分隔数，最小值为 1。
刻度标示	显示刻度标示	勾选是否显示刻度标示。
	字体	设定刻度标示的字体。
	动态范围	勾选此选项，在运行时，刻度标示的最小和最大值由对象的动态范围参数区所控制。
	最小值	设定刻度标示的最小值，为 32 位整数。
	最大值	设定刻度标示的最大值，为 32 位整数。
	总位数	设定刻度标示显示的总位数。
	小数位数	设定刻度标示的小数字数。例如，当最大值为 5000，总位数为 4，小数位数为 2，则刻度标示的最大值为 50.00。
Y 轴	显示刻度	勾选 Y 轴是否显示刻度。
	显示 X 轴网格线	勾选是否显示水平网格线。
	轴/刻度颜色	设定 Y 轴和 Y 轴刻度的颜色。
	网格线颜色	设定水平网格线的颜色。
	主分隔数	设定 Y 轴的主分隔数，最小值为 1。
	次分隔数	设定两相邻主要刻度间的分隔数，最小值为 1。
刻度标示	显示刻度标示	勾选是否显示刻度标示。
	字体	设定刻度标示的字体。
	动态范围	勾选此选项，在运行时，刻度标示的最小和最大值由对象的动态范围参数区所控制。
	最小值	设定刻度标示的最小值，为 32 位整数。
	最大值	设定刻度标示的最大值，为 32 位整数。
	总位数	设定刻度标示显示的总位数。
	小数位数	设定刻度标示的小数字数。例如，当最大值为 5000，总位数为 4，小数位数为 2，则刻度标示的最大值为 50.00。

操作记录

13.1. 使用操作记录.....	1
13.2. 设定操作记录.....	2
13.2.1. 操作记录信息	3
13.3. 操作记录显示器.....	4
13.3.1. 基本功能	4
13.3.2. 功能选项	4
13.3.3. 设定	4
13.3.4. 一般设定	5

本章说明如何设定操作记录，以及使用操作记录显示器显示操作历史记录。
历史显示有 1 个选项为操作记录显示器，需要配合触控屏→启用操作记录的设定才能正确显示。

13.1. 使用操作记录

- 欲使用操作记录，请按以下步骤进行操作：
- 1. 设定操作记录
详见 [第 13.2 节](#)。
 - 2. 在关联对象的高级页中，设定操作记录信息
详见 [第 4.4.5 节](#)。

一般

标示

高级

显现

触控有效

☒ 受位控制

☒ 显示触控无效标示

控制位：

W90.A

有效状态：

☒ 1

☐ 0

☐ 受用户等级控制

最少按压时间：

3

秒

☒ 操作员确认

等待时间：

10

秒

☐ 通知

☒ 操作记录

信息：

启动3号泵

以第一语言输入操作信息

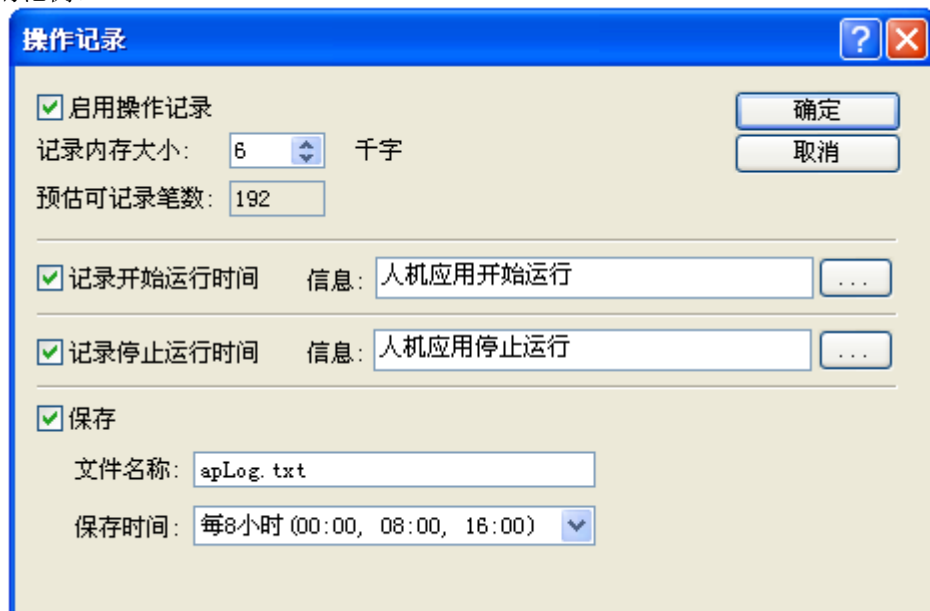
点击此按钮，在弹出的操作记录信息对话框中，可以所有语言编辑操作信息。

- 3. 新增并设定操作记录显示器。
详见 [第 13.3 节](#)。

在本软件中，可使用功能按钮清除操作记录。有关使用功能按钮清除操作记录的设定，请参考[第 5.4.1 节 基本功能](#)。

13.2. 设定操作记录

用户可在操作记录的属性对话框中,进行各项属性的设定。在属性对话框中,用户可决定记录记忆区大小、保存操作记录到文件的方式。欲打开属性对话框,在项目经理窗口中,双击鼠标左键;或点选选单栏中人机应用 > 操作记录…。下图为操作记录属性对话框的范例。

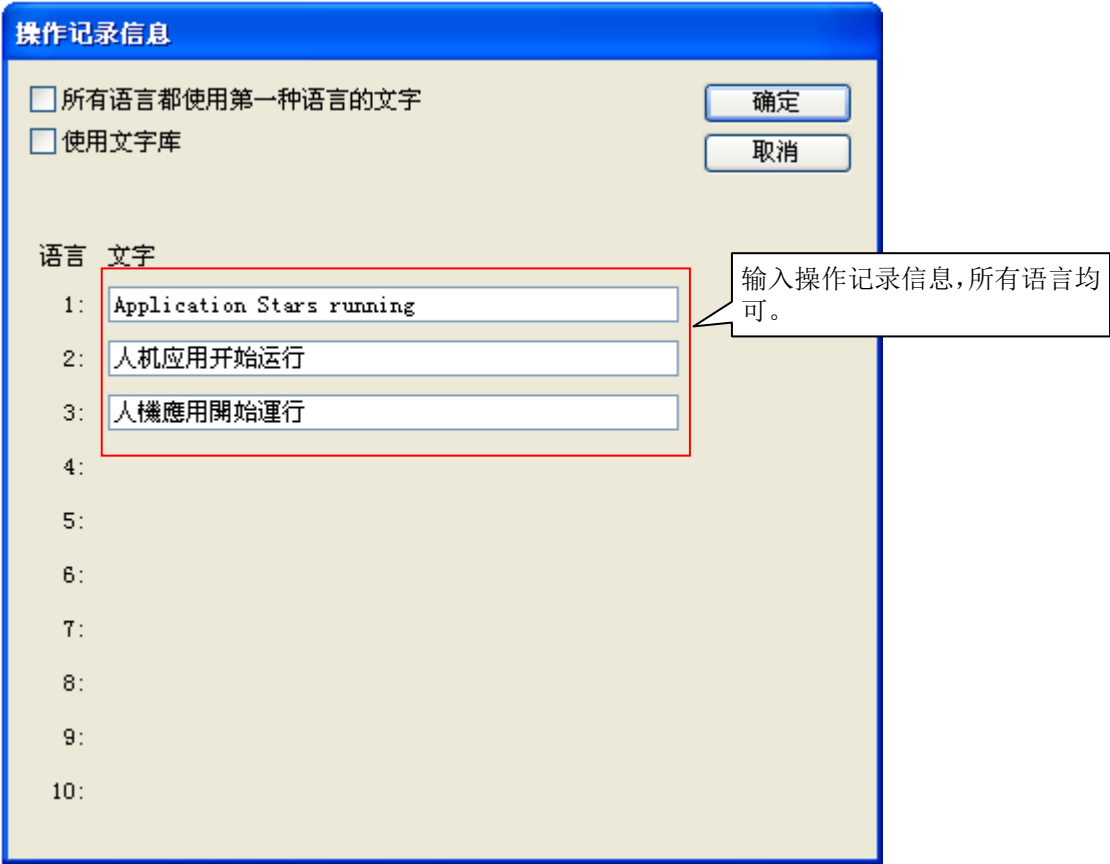


下表为操作记录属性对话框中,各项属性的说明。

属性		说明
启用操作记录	<勾选框>	勾选是否启用操作记录。
	记录记忆区大小	设定记录记忆区的大小,单位为千字,范围从 1 到 512 千字。
	预估可记录笔数	预估操作记录可记录的笔数,计算公式为: 可记录笔数 = 记忆区大小 * 1024 * 2 / 64
记录开始运行时间	<勾选框>	勾选此选项,启动操作记录。
	信息	输入当人机运用开始运行时的操作信息(第一种语言)。
	...	点击此按钮,打开操作记录信息对话框,可编辑所有语言的操作信息。详细说明,请参考第 13.2.1 节。
记录停止运行时间	<勾选框>	勾选此选项,启动操作记录。
	信息	输入当人机运用停止运行时的操作信息(第一种语言)。
	...	点击此按钮,打开操作记录信息对话框,可编辑所有语言的操作信息。详细说明,请参考第 13.2.1 节。
保存	<勾选框>	勾选此选项,最近的操作记录将定期地写入指定的文件中。每当执行此项操作时,只有尚未保存到文件的操作记录,才会被写入到文件中。
	文件名	设定保存操作记录的文件名。操作记录以文本文件的格式保存,扩展名须为 txt,用户可使用任何文本编辑器和 Excel 查看操作记录。当勾选保存,此选项才会出现。
	保存时间	设定保存操作记录的周期。当勾选保存,此选项才会出现。共有十四种周期时间:每小时整点、每 8 小时(00:00, 08:00, 16:00)、每 12 小时(00:00, 12:00)、每天(00:00)、每天(08:00)、每天(12:00)、每周日(00:00)、每周一(00:00)、每月一号(00:00)、每分钟、每 5 分钟、每 10 分钟、每 15 分钟、每 30 分钟。

13.2.1. 操作记录信息

本章节将说明如何设定所有语言的操作记录信息。下图为操作记录信息对话框的范例。



下表为操作记录信息对话框中，各项属性的说明。

属性	说明
所有语言都使用第一种语言的文字	勾选此选项，对象将显示第一种语言的操作记信息，不论当前语言为何。用户须在第一种语言的编辑框中输入文字。
使用文字库	勾选此选项，可从文字库中选择文字。下图为从文字库选择和编辑文字的范例。 Use Text From Text Database <A0007> Copy AP to HMI A0007 Copy AP to HMI A0008 Link 3 A0009 Link 4 A0010 Boot from File A0011 Update from File A0012 Copy AP to File A0013 FTP Site A0014 Clear Recorded Data A0015 LAN Printer Address A0016 Set Time/Date A0017 Check Battery: A0018 False A0019 True A0020 Screen Saver Time (minutes): A0021 Allow To Run Panel Setup: A0022 Run AP After Power On: A0023 LAN Printer Address A0024 Increase A0025 Table A Table B Table C Table D Table E Table F Table G Table H Table I Table J Table K Table L Select and Edit... Show the Tip 从下拉式文字表中选择文字。 点击此处改变文字表。用户可改变或编辑指定文字表中的文字。

13.3. 操作记录显示器

13.3.1. 基本功能

用户可使用操作记录显示器，显示操作记录列表。

日期	时间	信息
31/08/09	16:56:53	滑动模拟量开关 (637)
31/08/09	16:56:49	输入新值 (896.7)
31/08/09	16:56:33	按下按钮 (关)
31/08/09	16:56:32	滑动模拟量开关 (318)
31/08/09	16:56:29	输入新值 (5.0)
31/08/09	16:56:25	按下按钮。 (开)
31/08/09	16:56:19	清除历史操作记录

按钮 896.7 [Slider] 清除

上图为操作记录显示器的范例。第一行为抬头行，显示每个字段的抬头。其余每一行显示一笔操作记录。用户可使用滚动条或滚动按钮滚动物件内容。操作记录显示器可显示三个字段，下表说明每个字段的内容：

字段	说明
日期	显示操作记录建立的日期，此字段为可选择的。
时间	显示操作记录建立的时间。此字段为可选择的。
信息	显示关联操作的信息，此字段为可选择的。

文字的颜色和字体在属性对话框的一般页中设定。

13.3.2. 功能选项

下表是操作记录显示器中可增加的功能选项，选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定操作记录显示器的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

13.3.3. 设定

所有操作记录显示器的设定都可在属性对话框中完成，操作记录显示器的属性对话框包含以下二个页面。

- 一般页
详见 [第 13.3.4 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。

13.3.4. 一般设定

本章节说明操作记录显示器一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性			说明
编号			设定操作记录显示器的编号。当物件产生时，系统自动分配一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 HODnnnn。
注			可加入对象的说明文字。
外型设置			 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
语言			在抬头与信息属性之中，与语言有关的属性，以此语言查看与编辑。抬头属性包含字体和信息，信息属性包含字体。
抬头	<勾选框>		勾选操作记录显示器是否显示抬头行。
	字体		设定抬头文字的字体。
	颜色		设定抬头文字的颜色。
	日期		设定日期字段的抬头名称。
	时间		设定时间字段的抬头名称。
	信息		设定信息字段的抬头名称。
	背景颜色		设定抬头列的背景颜色。
格线	水平		勾选操作记录显示器是否显示水平格线。
	垂直		勾选操作记录显示器是否显示垂直格线。
	颜色		设定格线颜色。
信息	字体		设定信息的字体。
	颜色		设定信息显示的颜色。
日期/时间显示	日期	<勾选框>	勾选操作记录显示器是否显示日期字段。
		<下拉式清单>	从下拉式列表选择日期显示格式。
	时间	<勾选框>	勾选操作记录显示器是否显示时间字段。
		<下拉式清单>	从下拉式列表选择时间显示格式。
	颜色		设定日期/时间颜色。
行距			设定操作记录显示器相邻两行的间隔距离。
项距			设定操作记录显示器相邻两列的间隔距离。

第十四章

宏指令的使用

14.1. 宏的种类.....	1
14.2. 宏的使用.....	4
14.2.1. 建立宏	4
14.2.2. 打开和关闭宏	4
14.2.3. 设定宏名称	5
14.2.4. 删除宏	5
14.2.5. 储存和导出宏	5
14.2.6. 宏对话框的设定	6
14.3. 宏的编辑.....	8
14.3.1. 宏编辑器窗口	8
14.3.2. 宏指令属性工具窗口	10
14.4. 宏指令和范例	11
14.4.1. 宏的符号和专有名词	11
14.4.2. 数据搬移和设值	13
14.4.3. 算术运算	14
14.4.4. 逻辑运算	16
14.4.5. 计算	18
14.4.6. 数据转换	20
14.4.7. 条件操作	24
14.4.8. 流程控制	29
14.4.9. 定时器操作	33
14.4.10. 键盘操作	34
14.4.11. 配方操作	35
14.4.12. 通讯操作	36

14.4.13. 系统服务	37
14.4.14. 画面操作	38
14.4.15. 文件操作	39
14.4.16. 比较指令	46
14.4.17. 字符串操作	48
14.4.18. 运行操作	56
14.4.19. 打印操作	57
14.4.20. 声音操作	60

本章节说明如何编写宏来操作目标人机(触控屏)。一个宏包含一系列的宏指令，当宏在人机上执行时，就如同执行简单的计算机程序，像流程控制、数据转换、条件操作、序列运算等基本对象不容易完成的工作，都可使用宏来轻松完成。

注意：请勿使用宏来控制系统 I/O 动作，这可能导致非常严重且威胁生命的伤害。

注意：人机(触控屏)运行时，其操作系统所要执行的工作非常多。所以宏内的程序应尽量减短，以免造成人机运作不正常。

注意：所有宏都是独立且个别执行。当各个宏之间共享一般功能时，人机可能会产生冲突。当循环宏在更新地址的值，而事件宏也同时在使用这个地址。此时，如果事件宏在循环宏使用前更改地址，则循环宏的结果会是不正确的。

14.1. 宏的种类

■ 全局宏

全局宏是指在同一个项目中，能被所有人机应用所使用的宏。在项目中的多个人机应用，使用全局宏即可共享同一宏功能，因此不需保留相同的本地宏。所以全局宏所规划的宏程序，可以在整个项目中，被全部的所有画面宏和对象宏所使用的称之为全局宏。所以顾名思义，另一种为本地宏就只能被该单独的人机所使用。

只有全局宏可设为保护模式，也就是须输入正确密码才能查看和编辑宏指令，所以说可以充分保护设计者的特殊程序或重要程序的知识产权，例如将一段 PID 运算法则或通讯程序利用全局宏设计，然后就可以在各种对象中呼叫调用，但其内容非设计者就无法修改。要设置全局宏的密码保护请在项目栏的信息和保护项目中设定。

注意：全局宏只能使用内部变量。

■ 本地宏

本地宏只能使用于宏所在的人机应用。

■ 子宏

子宏是其它宏可以使用 CALL 指令，来执行的宏。当宏执行遇到 CALL 指令时，将停止目前宏的执行，并执行子宏。子宏最后一个指令必须是 RET，RET 会结束子宏的执行并且回去执行原先的宏。RET 指令也可以放在任意的地方。当子宏结束并回到原宏时，会接着 CALL 指令的下一行指令，继续执行之后的操作。

藉由执行子宏的一般功能，可使宏模块化、可共享、易于阅读和维护。

在该软件中我们已经提供有许多常用的宏操作，大约分为以下几类：

■ 整个应用提供了四种系统宏：起始宏，主宏，事件宏，时间宏。

■ 画面提供了三种宏：开宏，关宏，循环宏。

■ 对象提供了三种宏：壹宏、零宏、和物件宏。

请在适当的时机和目的使用适当的宏，可以让您整个人机应用得到最好的运行效益。

执行时机	执行目的
开机，当人机应用打开时，只执行一次(初始化用)。	启始宏 当触控屏运行时，第一次启动触控屏画面工作程序应用时(通常指断电后第一次重新送电执行应用画面程序)，只执行一次启始宏内的全部程序指令，然后才显示第一个画面。所以如果启始宏内的程序太长则第一次显示画面会需要较长开机时间，一般而言启始宏是用来执行初始化动作。可使用启始宏来初始化人机应用的资料和设定，启始宏可以在人机应用一般设置的对话框中设定。
开机后，当人机应用开始执行时，不断地执行。	主宏 当触控屏运行时，就会不断地循环执行主宏内的程序指令，但每次将只执行最多 30 行的宏指令。而且不论触控屏当前所在画面为何，此主宏均时时刻刻会被执行。只是主宏的执行周期时间是无法非常精准的确定时间值，通常大约为每 100-1000 毫秒(msec)会执行一次。(宏程序运行时间依程序长短而定)。也就是说当人机应用执行时，主宏会循环不断地执行，人机应用会在主宏执行完毕或执行到 END 指令时，回到第一个指令重复执行。主宏可以在人机应用一般设置的对话框中设定。
当指定的触发位从 0 变到 1 时，触发执行宏一次。	事件宏 当触控屏运行时，当触发位信号有效(由关状态=0 切为开状态=1)时，触控屏将立刻执行事件触发宏内的全部指令一次。一个人机应用最多可设定四个事件宏。事件宏可以在人机应用一般设置的对话框中设定。
依所设间隔时间循环执行宏程序。	时间宏 当触控屏运行时，触控屏将固定以所设时间周期循环运行时间宏内的全部指令一次。所以为了使触控屏的动作能合理运行，请尽量简短时间宏的指令数量。时间宏的执行是周期性地重复执行。一个人机应用最多可设定四个时间宏。每个时间宏可设定不同的间隔时间(间隔时间 0.5 或 1 秒或每准点分钟或每准点小时)。时间宏可以在人机应用一般设置的对话框中设定。
打开此画面时，执行宏一次。	画面开宏 当画面打开时，会先执行此宏内所有程序一次。等画面开宏执行完毕后，画面才会出现。开宏可以在画面属性的对话框中设定。
显示此画面时，依所设间隔时间循环执行宏程序。	画面循环宏 当画面打开后，循环宏会循环不断地执行。也就是说，循环宏从第一个指令开始，直到宏关闭或执行到 END 指令时，再从第一个指令开始循环，当画面关闭时循环宏也会立刻关闭。循环宏可以在画面属性的对话框中设定。循环宏的程序指令间隔时间 0.1、0.2、1.0 sec. 区间可设。
当关闭此画面时，执行宏 1 次。	画面关宏 当画面要被关闭时，会执行此宏内所有全部程序一次，当关宏执行完毕后，然后画面才会关闭。关宏可以在画面属性的对话框中设定。

接下页

执行时机	执行目的
按钮为 1 时，执行宏一次。当按压或放开按钮使控制接点为 1 时。	壹宏 当按压或放开按钮使控制接点为 1 时，会执行壹宏内所有程序一次。当壹宏结束，位的设定才会执行。所以，壹宏的长度应该要尽可能缩短，才不会延迟位的执行。只有位按钮及切换开关可设定壹宏。壹宏可以在按钮的对话框中设定。
按钮为 0 时，执行宏一次。当按压或放开按钮使控制接点为 0 时。	零宏 当按压或放开按钮使控制接点为 0 时，会执行零宏内所有程序一次。当零宏结束，位的设定才会执行。所以，零宏的长度应该要尽可能缩短，才不会延迟位的执行。只有位按钮和切换开关可设定零宏。零宏可以在按钮的对话框中设定。
当对象执行操作时，执行特定宏一次。	物件宏 当对象执行特定操作时，会执行对象宏一次。在操作前或操作后执行宏，是依据该操作的种类。画面按钮、功能按钮和键盘按钮可设定物件宏。对象宏可以在对象的对话框中设定。 画面按钮宏：当执行换画面按钮时，执行该宏一次。 功能按钮宏：选择文件的功能按钮对象提供了一个宏。 键盘按钮宏：当执行键盘按钮时，执行宏。 进阶数值显示宏：当执行高级数值显示器时，可以执行显示宏。 进阶数值输出宏：当执行高级数值显示器输入操作时，可以执行输出宏。

14.2. 宏的使用

14.2.1. 建立宏

■ 建立一个新的宏

- 1) 在项目 > 全局宏，点选新增...按钮即可建立全局宏。或是在项目管理员 > 全局 > 全局宏中，点击鼠标右键后，从弹出的菜单中点选新增宏。
在人机应用 > 宏，点选新增...按钮即可建立本地宏。或在项目管理员 > 人机应用 > 宏中，点选鼠标右键后，从弹出的菜单中点选新增宏。
- 2) 在新增宏对话框中，输入宏名称，然后按下回车键或用鼠标点击确定键，然后完成建立宏。

■ 导入宏

- 1) 在项目管理员中 > 全局 > 全局宏中，点击鼠标右键后，从弹出的菜单中点选导入宏...，即可导入现有的宏为全局宏。
在项目管理员中 > 人机应用 > 宏中，点击鼠标右键后，从弹出的菜单中点选导入宏...，即可导入现有的宏为本地宏。
- 2) 从所需的*.mcr 或*.txt 文件中，点选并建立新的宏。如果想要导入的宏在不同的文件夹，请先点选该文件夹。
- 3) 用鼠标点击打开旧文件。所建立的宏就是原始建立的宏。

14.2.2. 打开和关闭宏

■ 打开现有的宏

在项目 > 全局宏 > 编辑中，点选打开所需的全局宏，或在项目管理员>全局中，用鼠标双击全局宏，或从物件对话框的宏设定中，选择下拉式清单中，在"-----全局-----"后的全局宏。

在人机应用 > 宏 > 编辑中，点选打开所需的本地宏，或在项目管理员>人机应用中，用鼠标双击本地宏，或从物件对话框的宏设定中，选择下拉式清单中，在"-----全局-----"前的本地宏。

■ 在宏编辑器窗口中，打开*.txt 或*.mcr 文件：

可利用拖放完成：

- 1) 点选现有的宏来打开宏编辑器窗口。
- 2) 拖曳.mcr 或.txt 文件至宏编辑器中后，放开鼠标即可。

注意：在宏编辑器窗口中的原宏将会被读入的宏所取代。

■ 关闭宏编辑器窗口：

要关闭单一窗口，选择该窗口并点击关闭钮。

要关闭所有窗口，选择窗口菜单中的 Windows...，在窗口对话框中，选择所有想要关闭的窗口，并按下关闭窗口钮。

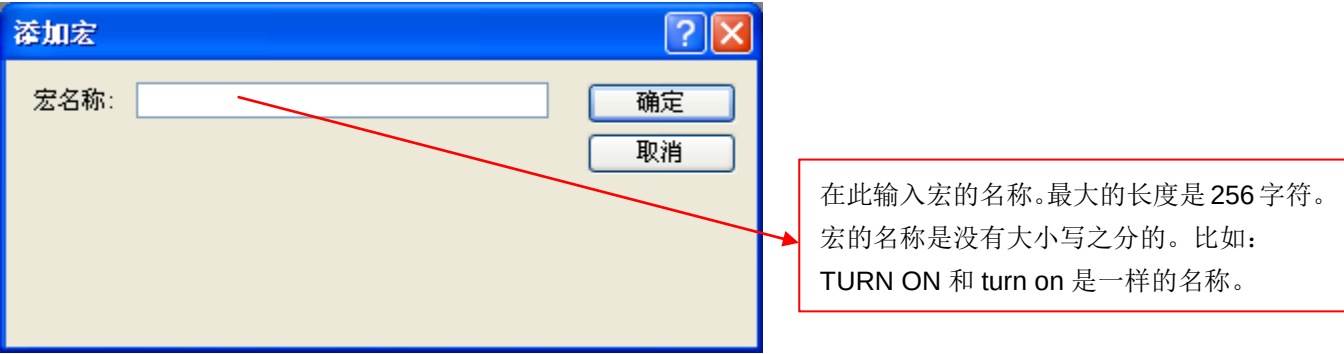
注意：当关闭宏编辑器窗口时，宏指令属性窗口会自动关闭。即使关闭宏编辑器窗口，宏的变更仍会储存，除非关闭该软件软件时没有储存变更。

■ 关闭宏指令属性窗口：

点击在宏指令属性窗口的关闭钮或勾选/取消在查看菜单中的宏指令属性，来关闭宏指令属性窗口。

14.2.3. 设定宏名称

当新增全局或本地宏，必须在以下的窗口中输入宏的名称。



当导入文件为宏时，默认的宏名称就是该文件的名称。在每一个人机应用中，本地宏的名称必须是唯一的，但可与全局宏的名称相同。

■ 从项目管理员中更改宏名称：

- 1) 点选欲更名的宏。
- 2) 点击鼠标右键后，弹出菜单，然后点选更名。
- 3) 输入新的宏名称后，按下回车键后完成。

14.2.4. 删除宏

■ 从项目管理员中删除宏：

- 1) 点选欲删除的宏。
- 2) 点击鼠标右键后，弹出菜单，然后点选删除。

■ 从菜单中删除宏

在项目菜单中，选取全局宏、删除的子菜单，点选欲删除的全局宏。在人机应用菜单中，选取本地宏、删除的子菜单，点选欲删除的本地宏。

注意：一次只能删除一个宏。如果要删除的宏已经被人机应用或对象使用中，会出现确认删除窗口。

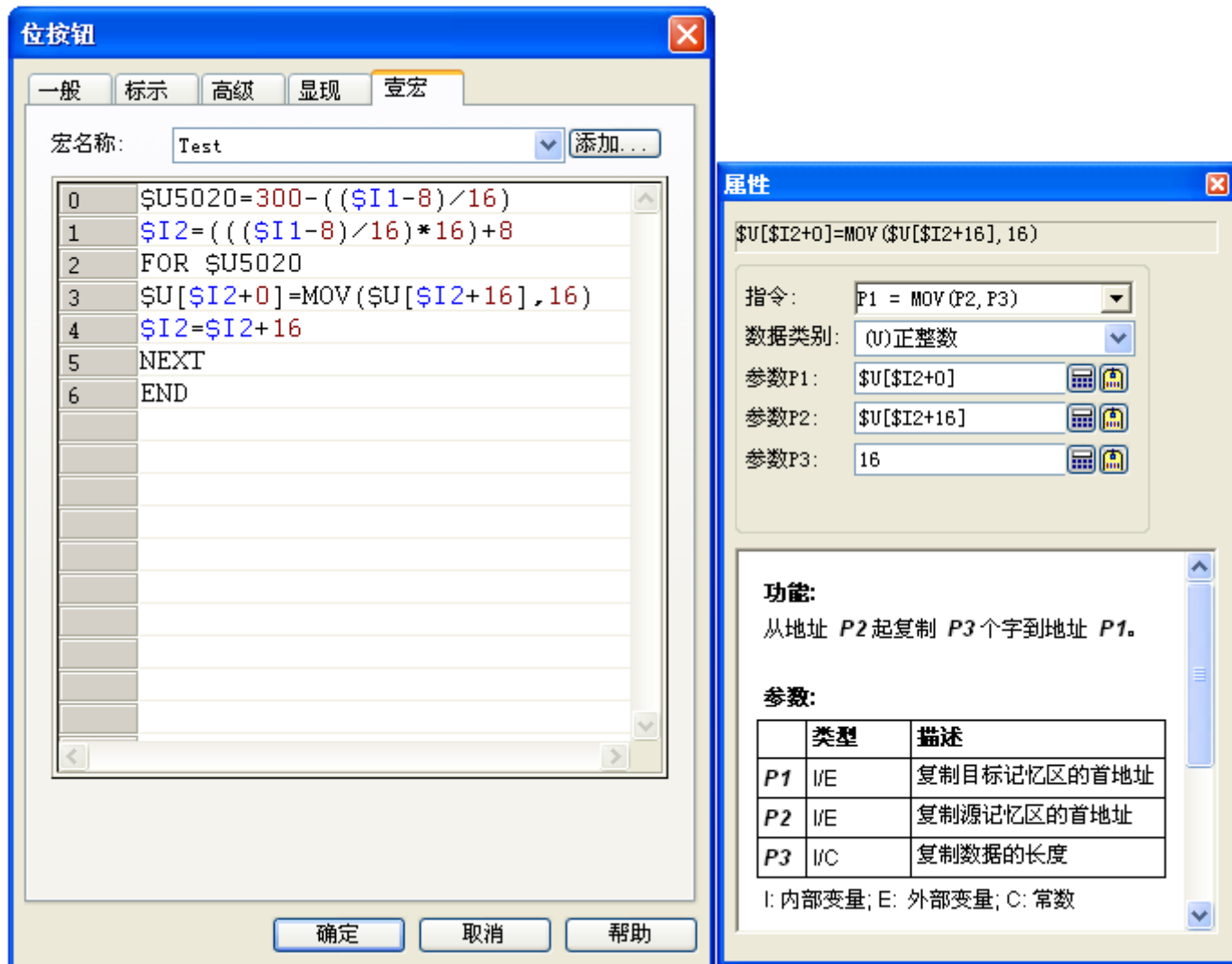
14.2.5. 储存和导出宏

如果想让宏在其它人机应用中使用，可将宏导出为.txt 或.mcr 文件，步骤如下：

- 1) 点选欲导出的宏。
- 2) 点击鼠标右键后，弹出菜单，然后点选导出宏。
- 3) 如果要将宏存储在其它的文件夹，点选要储存的文件夹，然后用鼠标点击存盘。

14.2.6. 宏对话框的设定

用户可以在有宏页面的对话框中，打开和编辑宏或建立一个新的宏。下面范例是位按钮的宏页面的范例。



下表为一般页面各项属性的说明：

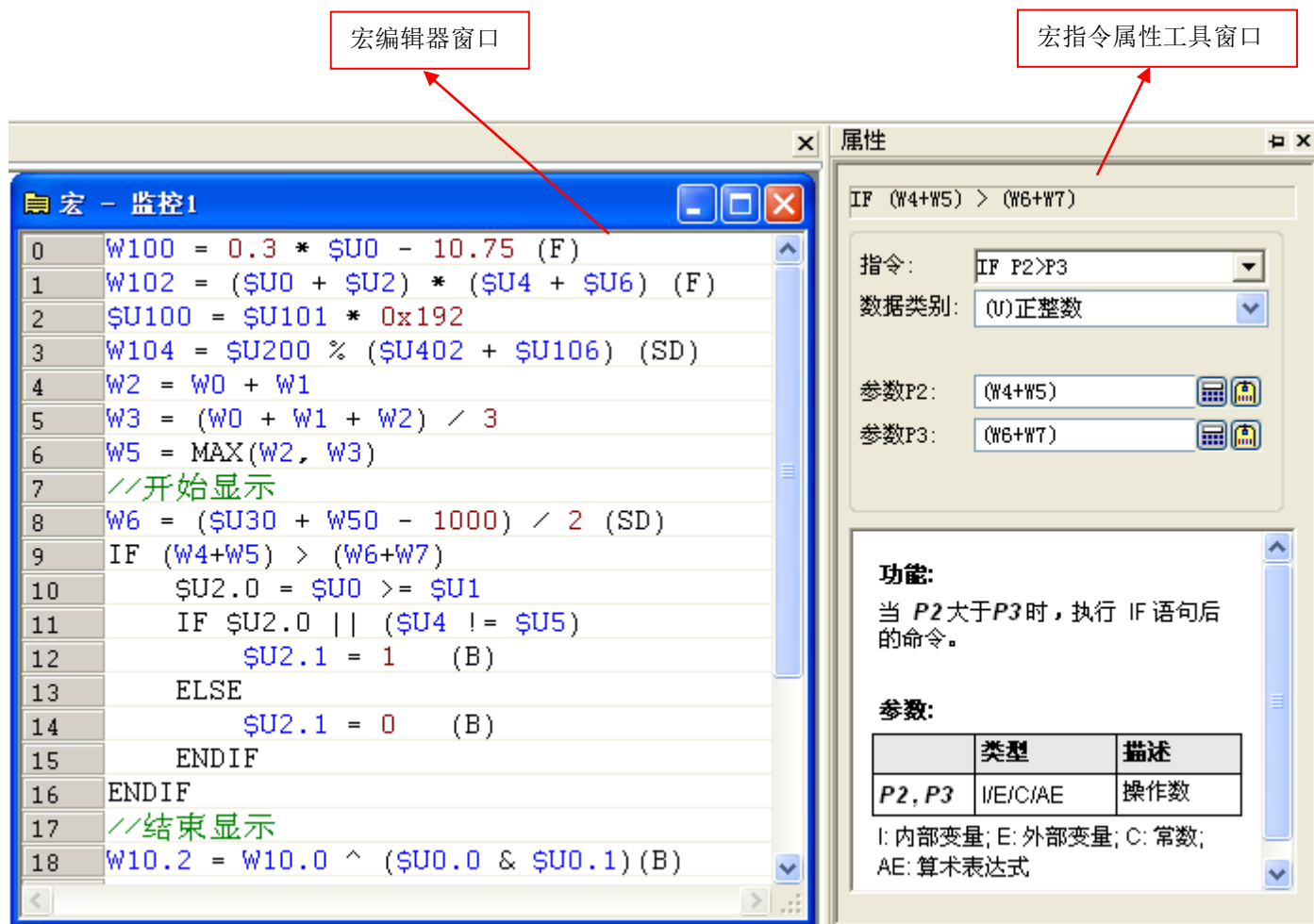
属性	说明
宏名称	从下拉式清单中选择现有的本地或全局宏。下面是范例： Test SW 画面0 画面1 画面2 画面3 Test -----全局----- 运行 监控 排除故障 本地宏 全局宏 分隔线将本地宏与全局宏隔开，当列表中有全局宏时，才会有分隔线。
新增...	点此处出现新增宏对话框，可建立新的宏。

接下页

属性	说明
宏编辑器窗口	在宏编辑器窗口中编写宏。参考第 14.3.1 节，取得更详细的说明。如果编辑器窗口太小，你可以拖曳窗口来重设大小。要移动窗口，在窗口的边框上点击并按住鼠标左键不放，拖曳鼠标来移动窗口，当拖曳窗口时，该窗口会置于最上层，使你可以任意移动窗口。然后，在你想要放置窗口的地方，放开鼠标左键。点击在窗口右下角重设大小的卷标，可调整窗口大小。点击关闭按钮来关闭窗口。下面是宏编辑器窗口的范例： 宏名称: Test 添加... 壹宏 0 \$U5020=300-(((\$I1-8)/16) 1 \$I2=(((\$I1-8)/16)*16)+8 2 FOR \$U5020 3 \$U[\$I2+0]=MOV(\$U[\$I2+16],16) 4 \$I2=\$I2+16 5 NEXT 6 END 点击窗口的边框可移动窗口。 点击关闭按钮可关闭窗口。 点击此处可调整窗口大小。
指令属性编辑	在属性对话框可设定宏指令属性编辑。参考第 14.3.2 节，取得更详细的说明。宏属性对话框可以移动、重设大小。但必须先关闭宏编辑器窗口，才能关闭属性对话框。

14.3. 宏的编辑

在该软件中，编写宏的地方包含两个部分：宏编辑器窗口和宏指令属性工具窗口。
当你从项目管理员中打开宏时，将会看见以下的范例：



14.3.1. 宏编辑器窗口

宏编辑器是一种文字的编辑器，有语法标色和给予行编号。窗口左边每一行的编号，使指定宏的特定位置容易。不同的语法标色使宏的架构清楚，利用不同的颜色区分不同的语法。如：关键词是黑色、批注是绿色、地址是蓝色、常数是红色。

■ 编辑宏

用户可以使用菜单的指令、组合键和拖放三种操作方式，将选取的文字剪切、复制或粘贴。你也可以撤销或重做。
点击鼠标右键弹出编辑指令菜单。出现的编辑指令依箭头所指的位置而定。

宏编辑器可进行以下的编辑动作：

- 剪切、复制、粘贴和删除选取单行、多行或文字。
- 撤销或重做。
- 在同一个窗口或两个不同的窗口中，使用拖放来移动、复制所选的文字。

下表为支持的编辑指令。

菜单指令	组合键	说明
剪切	CTRL+X	从宏编辑器窗口将选的文字移除。
复制	CTRL+C	从宏编辑器窗口复制选取的文字。
粘贴	CTRL+V	将复制或剪切的文字粘贴宏窗口中。
删除	DELETE	直接删除文字，不放到剪贴板中。
撤销	CTRL+Z	回到上一个编辑动作。
重做	CTRL+Y	重做被撤销的编辑动作。
全选	CTRL+A	选取宏编辑器中所有的文字。

注意：所有的编辑指令需要先选取才能进行编辑操作。一些指令可以在光标所在的位置选取。

■ 宏的批注

批注是宏在执行时并不会被执行的补助说明。宏支持单行批注或区块批注。单行批注以双斜线开始(/)，到该行最后结束。下面是单行批注的范例：IF \$U0.0 (B) // 按下按键

区块批注以开始竖线(/*)开始，到结束竖线(*)结束。下面是区块批注的范例：

```
/* $N1001=WH2021
   $N1010=$N1001 */
```

■ 设定宏的常数

设定十六进制数，使用 h 或 H 做字尾。例如：12abH 和 3ABh 是有效的十六进制数。另外，也可使用 0x 或 0X 做前缀，例如：0x1278abc 和 0xFFFF0000 是有效的十六进制数。

设定二进制数，使用 b 或 B 做字尾，例如：001100111b 和 11110000B 是有效的二进制数。

十进制则输入要设定常数的数字即可。然而，当常数与有效的外部变量相同时，会产生混淆。例如：如果人机应用连接到一个 Modicon ModBus 从设备，则无法区分 40001 是常数还是控制器的地址。为避免这样情形产生，用以下的方法表示数字为常数：

- 1) 使用 K、k、D 或 d 作为整数的字尾，例如：-123K 和 -123d 是有效的常数-123。
- 2) 使用 F 或 f 作为有小数数字的字尾，例如：-12.3F 或 -12.3f 是有效的常数-12.3。

14.3.2. 宏指令属性工具窗口

宏指令属性工具窗口可帮助你快速、简单地增加或修改宏指令。

打开项目管理员或是菜单，打开宏后，宏属性工具窗口打开后为停靠窗口。停靠工具窗口会自动地显示、隐藏、以卷标页型式与其它工具窗口链接或停靠在窗口边缘或自由浮动。当宏编辑器打开时，你可以选择打开或关闭宏指令属性工具窗口，点选查看菜单中的宏指令属性即可。

如果你从对象的对话框打开宏，宏属性工具窗口会漂浮在宏编辑器的旁边。宏属性工具窗口可以任意移动，但无法关闭。

下表为宏属性工作窗口中，各种属性的说明。

项目属性		说明
指令		点击下拉式清单，出现宏指令选择对话框。从卷标页中浏览宏指令的关键词，然后，点选宏指令。指令的格式在对话框关闭后，将会出现在下拉式清单中。点选宏指令选择对话框外的任何区域，即可取消操作。
数据类别		从下拉式列表选择宏指令的数据类别。不同的宏指令支持不同的数据类别。数据类别如下： (S) 整数， (U) 正整数， (SD) 32 位整数， (UD) 32 位正整数， (F) 浮点数， (B) 位/接点。
参数	输入栏	数据类别是 (B) 时，输入位变量。 数据类别是 (U)/(S) 时，输入字变量或常数。 数据类别是 (UD)/(SD)/(F) 时，输入双字变量或常数。
		点击此图标，出现变量地址输入键盘，可设定地址。
		点击此图标，出现选取标签对话框，可选取卷标变量。
宏指令提示窗口		显示宏指令的操作、参数类别。

注意：在属性对话框中的任何修改都会改变在宏编辑器的宏指令。

14.4. 宏指令和范例

14.4.1. 宏的符号和专有名词

下面是宏指令和范例所使用的符号和专有名词。

■ 符号

- 1) P1, P2, P3, P4, P5: 宏指令的参数。
- 2) I, E, C, A, CS, M, AE, CE: 指示宏指令可使用的参数种类。

缩写	参数种类
I	内部变量
E	外部变量
C	常数
A	ASCII 文字字符串
CS	文字标记对应宏程序
M	子宏名称
AE	算术表达式
CE	比较表达式

- 3) U, S, UD, SD, F, B: 指出宏指令可支持的数据类别。

缩写	数据类别
U	16 位正整数
S	16 位正负整数
UD	32 位正整数
SD	32 位正负整数
F	32 位浮点数
B	位

■ 专有名词

专有名词	定义
内部记忆区	在 HMI 的系统记忆区中，可被人机应用所存取的部分。例如：用户记忆区\$U，非挥发性记忆区\$N(有停电保持)，系统记忆区\$S 和配方记忆区\$R(有停电保持)，都是内部记忆区。另外\$D 和\$W 是专门提供给“高阶数值运算宏”的暂时性运算内存。
内部变量	对应到内部记忆区的地址或卷标。
内部位变量	内部位变量指的是在内部记忆区的一个位。为了阅读方便，在不会产生混淆的前提下，文章中我们通常用“内部变量”，而不用“内部位变量”。
内部字变量	内部字变量指的是在内部记忆区的一个字。这个变量同时还可代表双字、字节区块(字节数组)、字区块(字数组)和双字区块(双字数组)。为了阅读方便，在不会产生混淆的前提下，文章中我们通常用“内部变量”，而不用“内部字变量”。
外部记忆区	在控制器的记忆区或是设备的可寻址的数据地址，人机应用可经由通信链接来存取的部份。

接下页

专有名词	定义																																																																									
外部变量	在外部记忆区的变量数据地址或卷标。																																																																									
外部位变量	外部位变量指的是在外部记忆区的一个位。为了阅读方便，在不会产生混淆的前提下，文章中我们通常用外部变量，而不用外部位变量。																																																																									
外部字变量	外部字变量指的是在外部记忆区的一个字。如果相关地址存取单位是字，这个变量同时还可代表双字、字节区块(字节数组)、字区块(字数组)和双字区块(双字数组)。如果相关地址存取单位是双字，这个变量只可代表双字或长度是 4 的倍数的记忆区块。为了阅读方便，在不会产生混淆的前提下，文章中我们通常用外部变量，而不用外部字变量。																																																																									
表达式	<table><tr><th>种类</th><th>缩写</th><th>说明</th></tr><tr><td>算术表达式</td><td>AE</td><td>操作数和参数的顺序是用来计算参数的值。</td></tr><tr><td>比较表达式</td><td>CE</td><td>操作数和参数的顺序是用来比较参数的值。</td></tr></table>			种类	缩写	说明	算术表达式	AE	操作数和参数的顺序是用来计算参数的值。	比较表达式	CE	操作数和参数的顺序是用来比较参数的值。																																																														
	种类	缩写	说明																																																																							
	算术表达式	AE	操作数和参数的顺序是用来计算参数的值。																																																																							
	比较表达式	CE	操作数和参数的顺序是用来比较参数的值。																																																																							
	本软件提供以下种类的操作数：																																																																									
	<table><tr><th>操作数</th><th>名称或意义</th><th>结合规律</th><th>使用表达式</th></tr><tr><td>()</td><td>括号</td><td>由左至右</td><td>AE/CE</td></tr><tr><td>*</td><td>乘法</td><td>由左至右</td><td rowspan="7">AE</td></tr><tr><td>/</td><td>除法</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>%</td><td>取余数</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>+</td><td>加法</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>-</td><td>减法</td><td>由左至右</td></tr><tr><td><<</td><td>左移</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>>></td><td>右移</td><td>由左至右</td></tr><tr><td><</td><td>小于</td><td>由左至右</td><td rowspan="6">CE</td></tr><tr><td>></td><td>大于</td><td>由左至右</td></tr><tr><td><=</td><td>小于等于</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>>=</td><td>大于等于</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>==</td><td>等于</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>!=</td><td>不等于</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>&</td><td>相对位逻辑_与</td><td>由左至右</td><td rowspan="3">AE</td></tr><tr><td>^</td><td>相对位逻辑_互斥</td><td>由左至右</td></tr><tr><td> </td><td>相对位逻辑_或</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>&&</td><td>位逻辑_与</td><td>由左至右</td><td rowspan="2">CE</td></tr><tr><td> </td><td>位逻辑_或</td><td>由左至右</td></tr><tr><td>=</td><td>设值</td><td>由右至左</td><td>AE/CE</td></tr></table>				操作数	名称或意义	结合规律	使用表达式	()	括号	由左至右	AE/CE	*	乘法	由左至右	AE	/	除法	由左至右	%	取余数	由左至右	+	加法	由左至右	-	减法	由左至右	<<	左移	由左至右	>>	右移	由左至右	<	小于	由左至右	CE	>	大于	由左至右	<=	小于等于	由左至右	>=	大于等于	由左至右	==	等于	由左至右	!=	不等于	由左至右	&	相对位逻辑_与	由左至右	AE	^	相对位逻辑_互斥	由左至右		相对位逻辑_或	由左至右	&&	位逻辑_与	由左至右	CE		位逻辑_或	由左至右	=	设值	由右至左	AE/CE
	操作数	名称或意义	结合规律	使用表达式																																																																						
	()	括号	由左至右	AE/CE																																																																						
	*	乘法	由左至右	AE																																																																						
	/	除法	由左至右																																																																							
	%	取余数	由左至右																																																																							
	+	加法	由左至右																																																																							
	-	减法	由左至右																																																																							
	<<	左移	由左至右																																																																							
	>>	右移	由左至右																																																																							
	<	小于	由左至右	CE																																																																						
	>	大于	由左至右																																																																							
	<=	小于等于	由左至右																																																																							
	>=	大于等于	由左至右																																																																							
	==	等于	由左至右																																																																							
	!=	不等于	由左至右																																																																							
	&	相对位逻辑_与	由左至右	AE																																																																						
	^	相对位逻辑_互斥	由左至右																																																																							
		相对位逻辑_或	由左至右																																																																							
	&&	位逻辑_与	由左至右	CE																																																																						
	位逻辑_或	由左至右																																																																								
=	设值	由右至左	AE/CE																																																																							
注意： 上表是依照操作数的优先执行顺序排序上到下(由高至低)。在表中，相同的表达式有相同的优先级。除非表达式有出现括号，否则依从由左至右的顺序执行运算。																																																																										

14.4.2. 数据搬移和设值

Assignment (=) → 设值

指令格式	<i>P1</i> = <i>P2</i>	数据类型	U/S/UD/SD/F/B
功能	将 <i>P2</i> 的值存储到 <i>P1</i> 中。		
<i>P1</i> (I/E)	目标值。		
<i>P2</i> (I/E/C/AE)	原始值。		
例 1	\$U2 = 123.45 (F) /* 将浮点数 123.45 指派给\$U2(包括\$U3)。 */		
例 2	\$U100.f = 1 (B) /* 将 On 信号指派给指定地址位。 */		
例 3	W60 = (\$U30 + \$W50 - 1000) / 2 (SD) /* 算术表达式的运算结果指派给 W60。 */		
例 4	V0.0 = 2\M0 (B) /* 将连接 2 上的 M0 的值赋给连接 1 上的 V0.0。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

Logical NOT (= !) → 位逻辑反相

指令格式	<i>P1</i> = ! <i>P2</i>	数据类型	B
功能	对 <i>P2</i> 取反，并将运行结果保存到 <i>P1</i> 。		
<i>P1</i> (I/E)	位逻辑运算结果。		
<i>P2</i> (I/E)	运算位。		
例 1	\$U2.3 = ! \$U3.4 (B) /* 当\$U3.4 为 1(On)时，则\$U2.3 为 0(Off)。 */		
例 2	V0.0 = ! 2\M0 (B) /*将连接 2 上的 M0 的值赋给连接 1 上的 V0.0。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量

" " ASCII → 设值

指令格式	<i>P1</i> = " <i>P2</i> "
功能	将 <i>P2</i> 的字符串转换为 ASCII 码复制到 <i>P1</i> 的目标位置。需要注意的是这个字符串是一个带空格中止符的字符串 00h，如果这个字符串的长度是 N，那么复制给 <i>P1</i> 的有 N+1 个字且最后一个字为 0。
<i>P1</i> (I)	运算结果。
<i>P2</i> (A)	被复制的字符串
例 1	\$U60 = "TEST" /* \$U60=7748 ("T"+"E")、\$U61=1587 ("S"+"T")、\$U62 的低字节值为 0 */
例 2	\$U20 = "ABCDE" /* 则 \$U20=4241 H (BA)，\$U21=4443 H (DC)，\$U22=0045 H (E)。\$U22 的高字节为空格字符串 0x00。 */

I: 内部变量; A: ASCII 码字符串

MOV → 区块搬移

指令格式	$P1 = \text{MOV}(P2, P3)$	数据类型	U
功能	从地址 $P2$ 起复制 $P3$ 个字到地址 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	复制目标记忆区的首地址。		
$P2$ (I/E)	复制来源记忆区的首地址。		
$P3$ (I/C)	复制数据的长度。		
例 1	$\$U100 = \text{MOV}(\$U200, 16)$ /* 从\$U200 起复制 16 个字缓存器的数据给\$U100。*/		
例 2	$W60 = \text{MOV}(\$U200, \$U2)$ /* 从\$U200 起复制一个数据组给 W60，数据组的长度由\$U2 决定。*/		
例 3	$\$U10 = \text{MOV}(2\backslash D100, 16)$ /* 将 Link2 PLC 的 D100~D109 缓存器的值复制到触控屏内部记忆区 \$U10~19。*/		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

SETM → 多笔设值

指令格式	$P1 = \text{SETM}(P2, P3)$	数据类型	U
功能	将 $P2$ 的值赋值给以 $P1$ 为起始地址的 $P3$ 个字中。		
$P1$ (I/E)	被赋值记忆区的起始地址。		
$P2$ (I/C)	被赋值的值或存储该值的地址。		
$P3$ (I/C)	被赋值记忆区的大小，单位：字。		
例 1	$\$U100 = \text{SETM}(0, 16)$ /* 将数值 0 设定给\$U100~\$U115。*/		
例 2	$W60 = \text{SETM}(\$U200, \$U2)$ /* 将\$U200 的值赋给以 W60 为起始地址，\$U2 为大小的记忆区中。*/		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

14.4.3. 算术运算

Addition (+) → 加法

指令格式	$P1 = P2 + P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	将 $P2$ 加上 $P3$ 的运算结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U101 + \$U102$ (U)		
例 2	$W100 = 0.3*\$U0 + 0.1*\$U2 + 0.6*\$U4$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

Subtraction (-) →减法

指令格式	$P1 = P2 - P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	将 $P2$ 减去以 $P3$ 的运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U101 - \$U102$ (U)		
例 2	$W100 = 0.3 * \$U0 - 10.75$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

Multiplication (*) →乘法

指令格式	$P1 = P2 * P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	将 $P2$ 乘以 $P3$ 的运算结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果, 如果运算结果产生了溢出, 溢出的高位将被释放, 低位则保存到 $P1$ 。双字的乘法则 $P1$ 是双字(double words), $P2$ 单字(word)乘 $P3$ 单字(word)的乘法则 $P1$ 是单字(word)。		
$P2,P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U102 * 0x192$		
例 2	$W100 = (\$U0 + \$U2) * (\$U4 + \$U6)$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

Division (/) →除法

指令格式	$P1 = P2 / P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	将 $P2$ 除以 $P3$ 的运算结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U101 / \$U102$ (U)		
例 2	$W100 = (\$U0 + \$U2) / (\$U4 + \$U6)$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

Modulus (%) →取余数

指令格式	$P1 = P2 \% P3$	数据类型	U/S/UD/SD
功能	将 $P2$ 除以 $P3$ 后的余数保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U30 \% 16$ (U)		
例 2	$W100 = \$U200 \% (\$U402 + \$U106)$ (SD)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

14.4.4. 逻辑运算

Bitwise Inclusive OR (|) → 相对位逻辑_或(OR)

指令格式	$P1 = P2 P3$	数据类型	U/UD/B
功能	将 $P2$ 和 $P3$ 按位进行或运算，并将运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U101 W60$ (U) /* 当 $\$U101$ 为0000111100001111(B), 而 $W60$ 为1111000000001111(B)时, 则 $\$U100$ 为1111111100001111(B)。 */		
例 2	$W200 = W100 0xffff0000$ (UD)		
例 3	$B15 = \$U1.2 B14$ (B) /* 当 $\$U1.2$ 为0(Off)且 $B14$ 也为0(Off)时, 则 $B15$ 为0(Off)其它情况为1(On)。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

Bitwise AND (&) → 相对位逻辑_与(AND)

指令格式	$P1 = P2 \& P3$	数据类型	U/UD/B
功能	将 $P2$ 和 $P3$ 按位进行与运算，并将运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U101 \& W60$ (U) /* 当 $\$U101$ 为0000111100001111(B), 而 $W60$ 为1111000000001111(B)时, 则 $\$U100$ 为0000000000001111(B)。 */		
例 2	$W200 = W100 \& 0xffff0000$ (UD)		
例 3	$B15 = \$U1.2 \& B14$ (B) /* 当 $\$U1.2$ 为1(On)且 $B14$ 也为1(On)时, 则 $B15$ 为1(On)其它情况为0(Off)。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

Bitwise Exclusive OR (^) → 相对位逻辑_异或(XOR)

指令格式	$P1 = P2 \wedge P3$	数据类型	U/UD/B
功能	将 $P2$ 和 $P3$ 按位异或，并将运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \$U101 \wedge W60$ (U) /* 当 $\$U101$ 为0000111100001111(B), 而 $W60$ 为1111000000001111(B)时, 则 $\$U100$ 为1111111100000000(B)。 */		
例 2	$W200 = W100 \wedge 0xffff0000$ (UD)		
例 3	$B15 = \$U1.2 \wedge B14$ (B) /* 当 $\$U1.2$ 为1(On)且 $B14$ 也为1(On)时, 则 $B15$ 为0(Off), 当 $\$U1.2$ 为1(On)而 $B14$ 为0(Off)时, 则 $B15$ 为1(On)。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

Left Shift (<<) →左移

指令格式	$P1 = P2 \ll P3$	数据类型	U/UD
功能	将 $P2$ 的值向左移动 $P3$ 个位(bits)，并将运算结果保存到 $P1$ 。这个运算操作只支持逻辑移动。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被移动的值。		
$P3$ (I/E/C)	被移动的位数(bits) 。		
例 1	$\$U100 = \$U101 \ll 8$ (U)		
例 2	$W200 = W100 \ll \$U10$ (UD)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

Right Shift (>>) →右移

指令格式	$P1 = P2 \gg P3$	数据类型	U/UD
功能	将 $P2$ 的值向右移动 $P3$ 个位(bits)，并将运算结果保存到 $P1$ 。这个运算操作只支持逻辑移动。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被移动的值。		
$P3$ (I/E/C)	被移动的位数(bits) 。		
例 1	$\$U100 = \$U101 \gg 8$ (U)		
例 2	$W200 = W100 \gg \$U10$ (UD)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

Logical AND (&&) →位逻辑_与

指令格式	$P1 = P2 \&\& P3$	数据类型	B
功能	若位 $P1$ 和位 $P2$ 的值都为 1，那么将位 $P3$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100.0 = \$U101.0 \&\& \$U101.1$ (B)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

Logical OR (||) →位逻辑_或

指令格式	$P1 = P2 \parallel P3$	数据类型	B
功能	若位 $P1$ 和位 $P2$ 之中至少有一个的状态值为 1，那么将位 $P3$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100.0 = \$U101.0 \parallel \$U101.1$ (B)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

14.4.5. 计算

MAX →两值比较取较大值

指令格式	$P1 = \text{MAX}(P2, P3)$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	在 P2 和 P3 两个数据中取较大值，并将该值保存到 P1 。		
P1 (I/E)	运算结果。		
P2, P3 (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \text{MAX}(100, 200)$ /*将常数 200 保存到\$U100。*/ $\$U100 = \text{MAX}(\$U10, \$U11)$ /* 假设 $\$U10=1$ 、 $\$U11=5$ ，则 $\$U100=5$ 。*/		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

MIN →两值比较取较小值

指令格式	$P1 = \text{MIN}(P2, P3)$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	在 P2 和 P3 两个数据中取较小值，并将该值保存到 P1 。		
P1 (I/E)	运算结果。		
P2, P3 (I/E/C)	操作数。		
例 1	$\$U100 = \text{MIN}(100, 200)$ /* $\$U100=100$ 。*/ $\$U100 = \text{MIN}(\$U10, \$U11)$ /* 假设 $\$U10=1$ 、 $\$U11=5$ ，则 $\$U100=1$ 。*/		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

BMAX →数组取最大值

指令格式	$P1 = \text{BMAX}(P2, P3)$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	在以 P2 为起始地址，以 P3 为数据长度的一组数组数据中，查找最大值，并将该值保存到 P1 。		
P1 (I)	运算结果。		
P2 (I)	数据组（数组）的起始地址。		
P3 (I/C)	数据组（数组）的长度。		
例 1	$\$U100 = \text{BMAX}(\$U200, 16)$ (F) /* 以\$U200 为起始地址，连续 16 个浮点数，查找最大值，并将该值保存到\$U100。*/		

I: 内部变量; C: 常数

BMIN →数组取最小值

指令格式	$P1 = \text{BMIN}(P2,P3)$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	在以 $P2$ 为起始地址，以 $P3$ 为数据长度的一组数组数据，查找最小值，并将该值保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运算结果。		
$P2$ (I)	数据组（数组）的起始地址。		
$P3$ (I/C)	数据组（数组）的长度。		
例 1	$\$U100 = \text{BMIN}(\$U200, 60) \text{ (F) } /* \text{ 以\$U200 为起始地址的连续 60 个浮点数，查找最小值，并将该值保存到\$U100。 */$		

I: 内部变量; C: 常数

SUM →数组加总

指令格式	$P1 = \text{SUM}(P2,P3)$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	计算出以 $P2$ 为起始地址，以 $P3$ 为数据长度的一组数据的总和，并将运算结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运算结果。		
$P2$ (I)	数据组（数组）的起始地址。		
$P3$ (I/C)	数据组（数组）的长度。		
例 1	$\$U100 = \text{SUM}(\$U200, 16) \text{ (F) } /* \text{ 计算出以\$U200 起始地址的连续 16 个浮点数的总和，并将运算结果保存到\$U100。 */$		

I: 内部变量; C: 常数

XSUM →逻辑异或(XOR) 加总和

指令格式	$P1 = \text{XSUM}(P2,P3)$	数据类型	U/UD
功能	计算以 $P2$ 为起始地址，以 $P3$ 为数据长度的数组中所有数据的异或和，并将运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运算结果。		
$P2$ (I)	数据组（数组）的起始地址。		
$P3$ (I/C)	数据组（数组）的长度。		
例 1	$\$U100 = \text{XSUM}(\$U200, 80) \text{ (UD) } /* \text{ 计算从\$U200 开始的 80 个 32 位正整数的异或加总和，并将运算结果保存到双字\$U100。它的另一种表达方式为 } \$U100 = \$U200 \wedge \$U202 \wedge \$U204 \wedge \$U206 \wedge \$U208 \text{ (UD)... ...。 */$		
例 2	$\$U100 = 1001\text{B}$ $\$U101 = 1100\text{B}$ $\$U102 = 0110\text{B}$ $\$U120 = \text{XSUM}(\$U100, 3) /* \$U120=0011\text{B。 */$		

I: 内部变量; C: 常数

SWAP → 字节交换

指令格式	SWAP(<i>P1</i> , <i>P2</i>)	数据类型	U
功能	以 <i>P1</i> 为起始地址，以 <i>P2</i> 为数据长度的整组数组数据中，每个字的高字节与低字节进行交换。		
<i>P1</i> (I)	数据组（数组）的起始地址。		
<i>P2</i> (I)	数据组（数组）的长度。		
例 1	SWAP(\$U200, 16)		
例 2	\$U120=1111111100000000B \$U121=1000000100000000B SWAP(\$U120, 2) /* \$U120 的值等于 0000000011111111B, \$U121 的值等于 0000000010000001B。*/		

I: 内部变量; C: 常数

14.4.6. 数据转换

BCD → 二进制代码转换为十进制 BCD 码

指令格式	<i>P1</i> = BCD(<i>P2</i>)	数据类型	U/UD
功能	将二进制数据 <i>P2</i> 转换成 BCD 码，并将转换结果保存到 <i>P1</i> 。		
<i>P1</i> (I/E)	运算结果。		
<i>P2</i> (I/E/C)	被转换的二进制数。		
例 1	\$U100 = BCD(0x1234) (U) /* \$U100 的值等于 1234。*/		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

BIN → 十进制 BCD 码转换为二进制代码

指令格式	<i>P1</i> = BIN(<i>P2</i>)	数据类型	U/UD
功能	将 BCD 码 <i>P2</i> 转换成二进制数据，并将转换结果保存到 <i>P1</i> 。		
<i>P1</i> (I/E)	运算结果。		
<i>P2</i> (I/E/C)	被转换的 BCD 码。		
例 1	\$U100 = BIN(1234) (U) /* \$U100 的值等于 0x1234。*/		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

DW →字传送至双字

指令格式	$P1 = DW(P2)$	数据类型	U/S
功能	将 16 位整数 $P2$ 转换为 32 位整数，并将转换结果保存到 $P1$ ，高字节补零。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被转换的 16 位整数。		
例 1	$\$U100 = DW(12345) (S)$ /* $\$U100$ 的值等于 12345，而 $\$U101$ 的值等于 0。 */		
例 2	$\$U200 = DW(-12345) (S)$ /* $\$U200$ 的值等于-12345，而 $\$U201$ 的值等于 0xFFFF。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

W →双字取低字

指令格式	$P1 = W(P2)$	数据类型	UD/SD
功能	将 32 位 $P2$ 转换成 16 位整数，并将转换结果保存到 $P1$ 。运行可能会产生溢出。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被转换的 32 位整数。		
例 1	$\$U100 = W(0x12345678) (UD)$ /* $\$U100$ 的值等于 0x5678。 */		
例 2	$\$U200 = W(-12345) (SD)$ /* $\$U200$ 的值等于 -12345。 */		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

B2W →高低字节转换到连续字存放

指令格式	$P1 = B2W(P2,P3)$	数据类型	U
功能	以 $P2$ 为起始地址， $P3$ 为数据长度的字节数组，转换成 $P3$ 个数据长度的字数组，并将转换结果保存到以 $P1$ 为起始地址的数组数据中。所有字的高字节都补 0。		
$P1$ (I)	运算结果的起始地址。		
$P2$ (I)	被转换的字节数的起始地址。		
$P3$ (I/C)	数据组的长度。		
例 1	$\$U200 = 0x45FA$ $\$U201 = 0xEB29$ $\$U100 = B2W(\$U200, 3)$ /* 将以 $\$U200$ 为起始地址的连续 3 个字节转换成 3 个字，并将结果保存到以 $\$U100$ 为起始地址的连续 3 个字中。 $\$U100 = 0xFA$ ， $\$U101 = 0x45$ ， $\$U102 = 0x29$ 。 */		

I: 内部变量; C: 常数

W2B →取字的低字节转换至另一字存放

指令格式	$P1 = W2B(P2, P3)$	数据类型	U
功能	将 $P2$ 为起始地址，以 $P3$ 为数据长度的字数组，转换成以 $P3$ 为数据长度的字节，并将转换结果保存到以 $P1$ 为起始地址的数组数据中。所有被转换的字数据内的高字节都被释放。数据组数组最大不能超过 256 个字。		
$P1$ (I)	运算结果存放的起始地址。		
$P2$ (I)	被转换的字数据组（数组）的起始地址。		
$P3$ (I/C)	数据组（数组）的长度。		
例 1	$\$U200 = 0x45FA$ $\$U201 = 0xEB29$ $\$U202 = 0xC781$ $\$U100 = W2B(\$U200, 3)$ /*将以 $\$U200$ 为起始地址的连续 3 个字转换成 3 个字节(Byte)，并将结果保存到以 $\$U100$ 为起始地址的连续 3 个字节中。 $\$U100$ 的值等于 0x29FA， $\$U101$ 的低字节等于 0x81， $\$U101$ 的高字节等于 0x00。*/		

I: 内部变量; C: 常数

A2X →ASCII 码转换成 16 位正整数

指令格式	$P1 = A2X(P2)$	数据类型	U
功能	将 4 个以 $P2$ 为起始地址的 ASCII 文字转换为一个二进制的数，并将转换结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	转换结果。		
$P2$ (I)	被转换参数的起始地址。 $P2$ 的 ASCII 文字需为 0-F 方为有效。		
例 1	$\$U20 = 49 // '1'$ $\$U21 = 50 // '2'$ $\$U22 = 69 // 'E'$ $\$U23 = 70 // 'F'$ $\$U100 = A2X(\$U20)$ /* $\$U100$ 的值等于 0x12EF。*/		

I: 内部变量

X2A →16 位正整数转换成 4 个 ASCII

指令格式	$P1 = X2A(P2)$	数据类型	U
功能	将一个 16 位整数 $P2$ 转换成 4 个连续的 ASCII 文字码，并将转换结果保存到 $P1$ 为起始地址的数组中，高字节补零。		
$P1$ (I)	运算结果的起始字地址。		
$P2$ (I/C)	被转换的 16 位整数。		
例 1	$\$U10 = X2A(0x34AB)$ /* 从 $\$U10$ 开始数据依次为：51('3'), 52('4'), 65('A'), 66('B')。*/		

I: 内部变量; C: 常数

W2F →字转换成浮点数

指令格式	$P1 = W2F(P2)$	数据类型	U/S
功能	将 16 位整数 $P2$ 转换成浮点数，并将转换结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被转换的 16 位整数。		
例 1	$\$U200 = W2F(\$U10)$ (S)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

D2F →双字转换成浮点数

指令格式	$P1 = D2F(P2)$	数据类型	UD/SD
功能	将 32 位整数 $P2$ 转换成浮点数，并将转换结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被转换的 32 位整数。		
例 1	$\$U200 = D2F(\$U10)$ (SD)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

F2W →浮点数转换成字

指令格式	$P1 = F2W(P2)$	数据类型	F
功能	将浮点数 $P2$ 转换成 16 位整数，并将转换结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被转换的浮点数。		
例 1	$\$U200 = F2W(\$U10)$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

F2D →浮点数转换成双字

指令格式	$P1 = F2D(P2)$	数据类型	F
功能	将浮点数 $P2$ 转换成 32 位整数，并将转换结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I/E)	运算结果。		
$P2$ (I/E/C)	被转换的浮点数。		
例 1	$\$U200 = F2D(\$U10)$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数

EXTRACT_BIT →提取位状态

指令格式	$P1 = \text{EXTRACT\_BIT}(P2, P3)$	数据类型	U/UD
功能	从 $P2$ 中提取第 $P3$ 位的状态，并将运算结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运算结果。		
$P2$ (I)	提取位的所在字地址或双字地址。		
$P3$ (I/C)	提取的位地址，0-31 可以接受，设超过 32 等于回到位地址 0 开始算。		
例 1	$\$U2.0 = \text{EXTRACT\_BIT}(\$U10, 31)$ (UD) /* 从双字 $\$U10$ 中提取第 31 位的状态，并将运算结果保存到 $\$U2.0$ 。 */		

I: 内部变量; C: 常数

14.4.7. 条件操作

IF == →等于时执行

指令格式	$\text{IF } P2 == P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 等于 $P3$ 时，执行 IF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF != →不等于时执行

指令格式	$\text{IF } P2 != P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 不等于 $P3$ 时，执行 IF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF > →大于时执行

指令格式	$\text{IF } P2 > P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 大于 $P3$ 时，执行 IF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF >= →大于或等于时执行

指令格式	$\text{IF } P2 >= P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 大于或等于 $P3$ 时，执行 IF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF < →小于时执行

指令格式	IF P2 < P3	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 小于 P3 时，执行 IF 语句后的命令。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF <= →小于或等于时执行

指令格式	IF P2 <= P3	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 小于或等于 P3 时，执行 IF 语句后的命令。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF & →与条件成立时执行

指令格式	IF P2 & P3	数据类型	U/UD
功能	当 P2 和 P3 相对位做「与」(AND) 逻辑运算结果为非 0 时，执行 IF 后的命令。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF !& →非与条件成立时执行

指令格式	IF !(P2 & P3)	数据类型	U/UD
功能	当 P2 和 P3 相对位做「与」(AND) 逻辑运算结果为 0 时，执行 IF 语句后的命令。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

IF <bit> →条件成立时执行

指令格式	IF P2	数据类型	B
功能	当判断条件 P2 成立(1/On)时，执行 IF 语句后的命令。		
P2 (I/E/CE)	判断条件。		

I: 内部变量; E: 外部变量; CE: 比较表达式

IF !<bit> →条件不成立时执行

指令格式	IF !P2	数据类型	B
功能	当判断条件 P2 不成立(0/Off)时，执行 IF 语句后的命令。		
P2 (I/E/CE)	判断条件。		

I: 内部变量; E: 外部变量; CE: 比较表达式

ELIF == →等于时执行

指令格式	ELIF $P2 == P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 等于 $P3$ 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF != →不等于时执行

指令格式	ELIF $P2 != P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 不等于 $P3$ 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF > →大于时执行

指令格式	ELIF $P2 > P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 大于 $P3$ 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF >= →大于或等于时执行

指令格式	ELIF $P2 >= P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 大于或等于 $P3$ 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF < →小于时执行

指令格式	ELIF $P2 < P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 小于 $P3$ 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF <= →小于或等于时执行

指令格式	ELIF $P2 <= P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 小于或等于 $P3$ 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF & →与条件成立时执行

指令格式	ELIF P2 & P3	数据类型	U/UD
功能	当 P2 和 P3 相对位做「与」(AND) 逻辑运算结果为非 0 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF !& →非与条件成立时执行

指令格式	ELIF !(P2 & P3)	数据类型	U/UD
功能	当 P2 和 P3 相对位做「与」(AND) 逻辑运算结果为 0 时，执行 ELIF 语句后的命令。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

ELIF <bit> →条件成立时执行

指令格式	ELIF P2	数据类型	B
功能	当判断条件 P2 成立(1/On)时，执行 ELIF 语句后的命令。		
P2 (I/E/CE)	判断条件。		

I: 内部变量; E: 外部变量; CE: 比较表达式

ELIF !<bit> →条件不成立时执行

指令格式	ELIF !P2	数据类型	B
功能	当判断条件 P2 不成立(0/Off)时，执行 ELIF 语句后的命令。		
P2 (I/E/CE)	判断条件。		

I: 内部变量; E: 外部变量; CE: 比较表达式

ELSE →前条件不成立时执行

指令格式	ELSE
功能	这个命令所指定的命令语句，要在其前面所有 IF 和 ELIF 条件都不成立的情况下才能被执行。这个命令不可单独执行。

ENDIF → 条件结束

指令格式	ENDIF	
功能	这个命令用来提示一段以 IF、ELIF、或者 ELSE 语句开始命令的结束。这个命令不可单独执行。	
例	IF 命令结构:	
	命令与结构	描述
	IF <condition> ... ENDIF	当条件成立时，执行 IF 与 ENDIF 之间的命令，否则跳过这段命令。
	IF <condition> ... ELSE ... ENDIF	当条件成立时，执行 IF 与 ELSE 之间的命令，否则执行 ELSE 与 ENDIF 之间的命令。
	IF <condition_1> ... ELIF <condition_2> ... ELIF <condition_3> . . ELIF <condition_N> ... ENDIF	当条件 1 成立时，执行 IF 与第 1 个 ELIF 之间的命令，并跳过余下所有的命令，否则检查条件 2。当条件 2 成立时，执行第 1 个 ELIF 与第 2 个 ELIF 之间的命令，并跳过余下所有的命令，否则检查条件 3。依此类推。若所有条件都不成立，不执行这段语句的所有命令。
	IF <condition_1> ... ELIF <condition_2> ... ELIF <condition_3> . . ELIF <condition_N> ... ELSE ... ENDIF	当条件 1 成立时，执行 IF 与第 1 个 ELIF 之间的命令，并跳过余下所有的命令，否则检查条件 2。当条件 2 成立时，执行第 1 个 ELIF 与第 2 个 ELIF 之间的命令，并跳过余下所有的命令，否则检查条件 3。依此类推。若所有条件都不成立，执行 ELSE 与 ENDIF 之间的命令。
注意：最多只能嵌套 20 个 IF-命令结构		

14.4.8. 流程控制

JMP →无条件跳转

指令格式	JMP P1
功能	程序无条件跳转到卷标记号 P1 的地方。
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。
例 1	IF \$U10 == 0 JMP SKIP /* 跳过命令"\$U20 = \$U10 / 2" */ ENDIF \$U20 = \$U10 / 2 SKIP: \$U10 = 1

CS: 字符串

<label> →卷标记号字符串

指令格式	P1:
功能	P1 是标记程序跳转点位置的卷标记号。这个命令不可单独执行。
P1 (CS)	标记程序跳转点位置的卷标记号，后面必须加上符号“:”。
例 1	IF \$U10 == 0 JMP SKIP /* 跳过命令"\$U20 = \$U10 / 2" */ ENDIF \$U20 = \$U10 / 2 SKIP: \$U10 = 1

CS: 字符串

JMP == →等于时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 == P3)	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 等于 P3 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP != →不等于时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 != P3)	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 不等于 P3 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP > →大于时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 > P3)	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 大于 P3 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP >= →大于或等于时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 >= P3)	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 大于或等于 P3 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP < →小于时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 < P3)	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 小于 P3 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP <= →小于或等于时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 <= P3)	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 P2 小于或等于 P3 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP & →与结果为非 0 时跳转

指令格式	JMP(P1,P2 & P3)	数据类型	U/UD
功能	当 P2 和 P3 相对位做「与」(AND) 逻辑运算结果为非 0 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP !& →与结果为 0 时跳转

指令格式	JMP(P1,! (P2 & P3))	数据类型	U/UD
功能	当 P2 和 P3 相对位做「与」(AND) 逻辑运算结果为 0 时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/C/AE)	操作数。		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP <bit> →条件成立时跳转

指令格式	JMP(P1,P2)	数据类型	B
功能	当判断条件 P2 成立(1/On)时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/CE)	判断条件。		

I: 内部变量; E: 外部变量; AE: 算术表达式; CS: 字符串

JMP ! <bit> →条件不成立时跳转

指令格式	JMP(P1,!P2)	数据类型	B
功能	当判断条件 P2 不成立(0/Off)时，程序跳转到卷标记号 P1 的地方。		
P1 (CS)	跳转点的程序卷标记号。		
P2,P3 (I/E/CE)	判断条件。		

I: 内部变量; E: 外部变量; AE: 算术表达式; CS: 字符串

CALL →调用子宏

指令格式	CALL P1
功能	调用子宏 P1。
P1	调用的子宏名。
例 1	CALL CommonFunction_01 /* 调用名称为 CommonFuncation_01 的宏当作子宏(Sub-macro)。*/

RET →从子宏返回

指令格式	RET
功能	从当前子宏回到原先的宏中。这个命令只能用在子宏中。

FOR → 循环

指令格式	FOR P1	数据类型	U
功能	执行 P1 次 FOR 循环的命令。一个 FOR 循环是从 FOR 命令开始，NEXT 命令结束。一共可以嵌入 20 个 FOR ..NEXT 循环。		
P1 (I/C)	FOR 循环的全部次数。		
例 1	<pre>FOR 10 \$U100 = \$U100 + 1 /* 这个命令将总共被执行 10 次 */ FOR 12 \$U200 = \$U200 + 1 /* 这个命令将总共被执行 120 次 */ NEXT NEXT</pre>		

I: 内部变量; C: 常数

NEXT → 循环结束

指令格式	NEXT
功能	这个命令用了表示一个 FOR 循环的结束。这个命令不可单独执行。
例 1	<pre>\$U1 = 10 \$U2 = 12 FOR \$U1 \$U100 = \$U100 + 1 /* 这个命令将总共被执行 10 次 */ FOR \$U2 \$U200 = \$U200 + 1 /* 这个命令将总共被执行 120 次 */ NEXT NEXT</pre>

STOP → 立即停止

指令格式	STOP
功能	立即停止运行当前宏。如果这个宏是在画面循环宏，那么它将会立即停止继续运行当前宏，这个宏只有在其关联的画面被再次重新打开的时后才会从头开始运行。 如果这个宏是在主宏，那么它将会立即停止继续运行当前宏，这个宏只有在触控屏的应用程序被重新启动的时后才会从新从头开始运行。 注意:这个命令不能使用在子宏中。

END → 结束

指令格式	END
功能	表示宏或者当前循环的结束。它可以放在宏的任何位置，去终止当前宏的运行。如果这个宏是一个循环宏(例如主宏或是画面循环宏)，它可以终止当前的循环程序，并从宏的第一个指令重新开始新的循环。 这个命令不能被使用在被调用的子宏中。

14.4.9. 定时器操作

SET_T →启动定时器

指令格式	SET_T(P1,P2)		数据类型	U															
功能	根据计时控制区 P2 来启动定时器 P1。																		
P1 (C)	定时器编号。总共有 8 个可用的定时器，它们的编号为 0~7。																		
P2 (I)	定时器所使用的计时控制区所占用的内存(字节数组)的起始地址。计时控制区的结构如下表所示： <table><tr><th>地址</th><th>数据项</th><th>描述</th></tr><tr><td>0</td><td>运行模式</td><td>0：一次计时； 1：循环计时，标志位 0、1 交替</td></tr><tr><td>1</td><td>当前值</td><td>计时器当前值，每 100ms 加 1。</td></tr><tr><td>2</td><td>设定值</td><td>当计时器当前值等于设定值时，计时器将根据运行模式完成下列操作： 1) 当运行模式为一次计时(0)，将计时器标志位设为 1，当前值复位为 0，并停止计时。 2) 当运行模式为循环计时(1)，触发标志位，当前值复位为 0，并重新开始计时。</td></tr><tr><td>3</td><td>标志位</td><td>当当前值等于设定值时，标志位被设置为 0 或者 1。</td></tr></table>				地址	数据项	描述	0	运行模式	0：一次计时； 1：循环计时，标志位 0、1 交替	1	当前值	计时器当前值，每 100ms 加 1。	2	设定值	当计时器当前值等于设定值时，计时器将根据运行模式完成下列操作： 1) 当运行模式为一次计时(0)，将计时器标志位设为 1，当前值复位为 0，并停止计时。 2) 当运行模式为循环计时(1)，触发标志位，当前值复位为 0，并重新开始计时。	3	标志位	当当前值等于设定值时，标志位被设置为 0 或者 1。
地址	数据项	描述																	
0	运行模式	0：一次计时； 1：循环计时，标志位 0、1 交替																	
1	当前值	计时器当前值，每 100ms 加 1。																	
2	设定值	当计时器当前值等于设定值时，计时器将根据运行模式完成下列操作： 1) 当运行模式为一次计时(0)，将计时器标志位设为 1，当前值复位为 0，并停止计时。 2) 当运行模式为循环计时(1)，触发标志位，当前值复位为 0，并重新开始计时。																	
3	标志位	当当前值等于设定值时，标志位被设置为 0 或者 1。																	
	定时器的运行需要单独使用定时器控制区，所以请不要使用控制区中的任何字作为他用，否则会误动作。 一个定时器控制区需要 4 个字的空间大小。																		
例 1	\$U100 = 1 /* 运行模式为循环计时。 */ \$U101 = 0 /* 初始化现在值为 0。 */ \$U102 = 5 /* 计时时间设定为 0.5 秒(5*100 毫秒)。 */ \$U103 = 0 /* 初始化标志位 0。 */ SET_T(3, \$U100) /* 使用 3 号定时器让\$U103.0 产生 1Hz 的方波。 */																		

I: 内部变量; C: 常数

STOP_T →停止定时器

指令格式	STOP_T(P1)	数据类型	U
功能	停止定时器 P1 的运行。		
P1 (C)	定时器编号。		
例 1	STOP_T(1) /* 停止 1 号定时器运行。 */		

C: 常数

WAIT_T → 等待定时器

指令格式	WAIT_T(P1)	数据类型	U
功能	等待定时器 P1 计时完成。在计时完成之前这个宏指令之后的指令将不会执行。		
P1 (C)	定时器编号。		
例 1	<pre> \$U100 = 0 /* 运行模式为一次计时。 */ \$U101 = 0 /* 初始化现在值为 0。 */ \$U102 = 5 /* 计时时间设定为 0.5 秒(5*100 毫秒)。 */ \$U103 = 0 /* 初始化标志位 0。 */ SET_T(7, \$U100) /* 启动 7 号定时器进行一个 0.5 秒的计时。 */ WAIT_T(7) /* 等待 0.5 秒 */ </pre>		

C: 常数

14.4.10. 键盘操作**KB_MCR** → 接收或忽略当前键盘输入

指令格式	KB_MCR(P1)	数据类型	U
功能	接收或忽略当前键盘输入的字符/指令。这个命令只能使用在键盘按钮的宏中。当指定键盘按钮被按下时，执行该宏。你可以使用这个键盘按钮宏的指令来选择或忽略这个当前按钮的输入。		
P1 (I/C)	用来决定是否接收当前输入的指示值或该指示值的地址。当这个值等于 0 时，接收当前输入；非 0 则表示将忽略，不接受当前输入。		
例 1	<pre> KB_MCR(1) /* 忽略当前输入。 */ </pre>		

I: 内部变量; C: 常数

KPD_TEXT → 初始化键盘

指令格式	KPD_TEXT(P1)	数据类型	U
功能	初始化键盘显示器，并将字符串 P1 存入缓存。		
P1 (I)	包含一个零终止符 ASCII 码字符串的记忆区(或字节数组)，用来初始化键盘显示器和缓存。		
例 1	<pre> \$U100 = "initial text" KPD_TEXT(\$U100) /* 初始化键盘显示器，并将字符串"initial text" 存入缓存。 */ </pre>		

I: 内部变量

14.4.11. 配方操作

RB2ROM →配方资料保存到闪存

指令格式	$P1 = RB2ROM(P2)$	数据类型	U
功能	将 $P2$ 配方区的数据保存到闪存，并将完成代码保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；否则操作失败。		
$P2$ (I/C)	要被保存配方区的编号。配方属性中的“需要在闪存空间中保存数据备份”选项必须要选中。		
例 1	$\$U10 = RB2ROM(3)$ /* 将 3 号配方区的资料保存到闪存。*/		

I: 内部变量; C: 常数

ROM2RB →闪存中的数据读到配方区

指令格式	$P1 = ROM2RB(P2)$	数据类型	U
功能	从闪存中读取数据到 $P2$ 配方区，并将完成代码保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；否则操作失败。		
$P2$ (I/C)	恢复闪存数据的配方区的编号。配方属性中的“需要在闪存空间中保存数据备份”选项必须要选中。		
例 1	$\$U10 = ROM2RB(3)$ /* 将闪存内的资料回存到 3 号配方区的资料。*/		

I: 内部变量; C: 常数

REF_RCP_OBJ →更新配方对象

指令格式	$REF\_RCP\_OBJ(P1)$	数据类型	U
功能	刷新使用指定配方区的配方对象。被刷新的配方对象包括配方选择器和配方表。你可以在宏程序改变了配方区数据后，使用该指令刷新相关配方对象的显示。		
$P1$ (I/C)	配方区号或是存储配方区号的地址。		
例 1	$REF\_RCP\_OBJ(3)$ /* 刷新使用 3 号配方区的配方对象。*/		

I: 内部变量; C: 常数

14.4.12. 通讯操作

EN_LINK → 打开或断开通讯联机

指令格式	EN_LINK(P1,P2,P3)	数据类型	U
功能	当 P3 等于 1 时，打开通讯联机编号 P1 或者是联机编号 P1 的次联车站号 P2 。当 P3 等于 0 时，断开指定的通讯联机或者次联机。		
P1 (I/C)	被打开或断开的通讯联机编号。		
P2 (I/C)	被打开或断开的次联车站号。如果指定的通讯联机没有次联机，这个参数将被忽略。如果指定的通讯联机有次联机，而你想让它经由画面的次连接对象来控制其自动打开或断开，请将该参数设为 0。		
P3 (I/C)	当该参数为 1 时，打开指定的通讯联机或次联机；当该参数为 0 时，断开指定的通讯联机或次联机。		
例 1	ENABLE_LINK(1, 20, 0) /* 断开联机编号 1 的次联车站号 20 号的设备的联机。*/		

I: 内部变量; C: 常数

LINK_STS → 通讯联机状态

指令格式	P1 = LINK_STS(P2,P3)	数据类型	U																																																												
功能	读取通讯联机编号 P2 或者通讯联机编号 P2 的站号 P3 的次联机的状态，并将读取结果保存到 P1 。																																																														
P1 (I/C)	所获取的指定联机或次联机的状态值。所有状态以一个 16 位的数值来表示其对应的意义如下表所示： <table border="1"> <thead> <tr> <th>状态值</th><th>含义</th><th>状态值</th><th>含义</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>正常</td><td>14</td><td>设备繁忙</td></tr> <tr><td>1</td><td>溢出错误</td><td>15</td><td>未知错误</td></tr> <tr><td>2</td><td>中断错误</td><td>16</td><td>连接失效</td></tr> <tr><td>3</td><td>奇偶校验错误</td><td>17</td><td>初始化失败</td></tr> <tr><td>4</td><td>组帧错误</td><td>18</td><td>发送数据失败</td></tr> <tr><td>5</td><td>无响应</td><td>19</td><td>读取数据失败</td></tr> <tr><td>6</td><td>未知的响应</td><td>20</td><td>打开连接失败</td></tr> <tr><td>7</td><td>超时</td><td>21</td><td>连接没有准备好</td></tr> <tr><td>8</td><td>失效的 CTS</td><td>22</td><td>无效的次连接</td></tr> <tr><td>9</td><td>和校验错误</td><td>23</td><td>无效的 COM 口</td></tr> <tr><td>10</td><td>命令被拒绝</td><td>24</td><td>出错</td></tr> <tr><td>11</td><td>无效的地址</td><td>255</td><td>无法确定状态</td></tr> <tr><td>12</td><td>无效的范围</td><td>65535</td><td>获取状态失败</td></tr> <tr><td>13</td><td>无效的请求</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			状态值	含义	状态值	含义	0	正常	14	设备繁忙	1	溢出错误	15	未知错误	2	中断错误	16	连接失效	3	奇偶校验错误	17	初始化失败	4	组帧错误	18	发送数据失败	5	无响应	19	读取数据失败	6	未知的响应	20	打开连接失败	7	超时	21	连接没有准备好	8	失效的 CTS	22	无效的次连接	9	和校验错误	23	无效的 COM 口	10	命令被拒绝	24	出错	11	无效的地址	255	无法确定状态	12	无效的范围	65535	获取状态失败	13	无效的请求		
状态值	含义	状态值	含义																																																												
0	正常	14	设备繁忙																																																												
1	溢出错误	15	未知错误																																																												
2	中断错误	16	连接失效																																																												
3	奇偶校验错误	17	初始化失败																																																												
4	组帧错误	18	发送数据失败																																																												
5	无响应	19	读取数据失败																																																												
6	未知的响应	20	打开连接失败																																																												
7	超时	21	连接没有准备好																																																												
8	失效的 CTS	22	无效的次连接																																																												
9	和校验错误	23	无效的 COM 口																																																												
10	命令被拒绝	24	出错																																																												
11	无效的地址	255	无法确定状态																																																												
12	无效的范围	65535	获取状态失败																																																												
13	无效的请求																																																														
P2 (I/C)	被打开或断开的通讯联机编号。																																																														
P3 (I/C)	被打开或断开的通讯次联车站号。如果指定的通讯联机没有次联机，这个参数将被忽略。																																																														
例 1	\$U100 = LINK_STS(2, 0) /* 获取联机编号 2 的状态，并将结果保存到 \$U100。*/																																																														
例 2	\$U12 = LINK_STS(1, 128) /* 获取联机编号 1 的次联车站号 128 的设备的联机状态，并将结果保存到 \$U12。*/																																																														

I: 内部变量; C: 常数

14.4.13. 系统服务

GET_RTC → 读取万年历时间

指令格式	GET_RTC(P1)	数据类型	U
功能	读取当前触控屏万年历时间(RTC)，并将所获取的时间保存到 P1 。		
P1 (I)	将所读取的 RTC 万年历时间数据存入此记忆区起始地址。一个 RTC 数据块需要 8 个字的空间大小。RTC 数据块的结构如下表所示：		
	数据项	数据类型/长度	地址范围
	秒	16 位无符号整数	0
	分	16 位无符号整数	1
	时	16 位无符号整数	2
	RTC 调整	16 位有符号整数	3
	日	16 位无符号整数	4
	月	16 位无符号整数	5
	年	16 位无符号整数	6
	星期	16 位无符号整数	7
	秒: 0~59; 分: 0~59; 时: 0~23; RTC 精度调整: -63~63; 日: 1~31; 月: 1~12; 年: 0(2000)~99(2099); 星期: 0(星期日)~6(星期六)		
例 1	GET_RTC(\$U100) /* 读取当前万年历时间。秒被保存到\$U100，而星期被保存到\$U107。*/		

I: 内部变量

SET_RTC → 设置万年历时间

指令格式	SET_RTC(P1)	数据类型	U
功能	将 P1 内的时间数据设置为触控屏的万年历时间(RTC)。		
P1 (I)	用来设置 RTC 万年历时间数据块的记忆区起始地址。RTC 数据块的结构详见 GET_RTC 说明。		
例 1	\$U100 = 0 // 秒 \$U101 = 30 // 分 \$U102 = 8 // 时 \$U103 = 0 // 精度调整 \$U104 = 1 // 日 \$U105 = 7 // 七月 \$U106 = 10 // 年 2010 \$U107 = 4 // 星期四 SET_RTC(\$U100) /* 将 2010 年 7 月 1 日 8:30:00 星期四设置为当前实时时间。*/		

I: 内部变量

SYS → 系统服务

指令格式	SYS(P1,P2,P3)	数据类型	U
功能	根据参数 P2 和 P3 请求系统服务 P1 。这个指令是留给系统使用的。		
P1 (I)	系统服务代码。		
P2,P3 (I/C)	系统服务参数。		

I: 内部变量; C: 常数

14.4.14. 画面操作

OPEN_WS → 打开窗口画面

指令格式	OPEN_WS P1	数据类型	U
功能	打开由 P1 指定的窗口画面。本指令只能用在画面的循环宏中。		
P1 (I/C)	需要被打开的窗口画面编号。 如果指定的画面是普通画面或是菜单画面， 该指令不会打开指定的画面。只有在被打开的窗口画面关闭后，本指令之后的所有指令才会被执行。如果画面的循环宏正在等待关闭由本指令打开的窗口画面，这时该画面不能以任何方式关闭或切换。		

I: 内部变量; C: 常数

CLOSE_WS → 关闭窗口画面

指令格式	CLOSE_WS
功能	关闭窗口画面并且中止正在执行的循环宏。本指令只能用在窗口画面的循环宏中。

14.4.15. 文件操作

FILE_IO →保存文件

指令格式	P1 = FILE_IO(P2,P3)		数据类型	U
功能	根据 P2 和 P3 所指定的形式以默认文件名保存文件，并将完成代码保存到 P1。			
P1 (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。			
P2,P3 (I/C)	P2 指定操作类型。P3 指定数据源的编号。具体 P2 和 P3 设置如下表所示：			
文件操作		P2	P3	
保存历史数据 (.txt)		1	数据收集器编号 (0~15)	
保存历史警报 (.txt)		2	0	
保存警报计数(.txt)		3	0	
保存配方数据 (.txt)		4	配方编号 (0~15)	
保存配方数据 (.prd)		5	配方编号 (0~15)	
保存画面为图片 (256-color .bmp)		6	画面编号 (1~7999)	
保存画面为图片 (64K-color .bmp)		7	画面编号(1~7999)	
保存操作记录 (.txt)		9	0	
保存历史数据 (.ldf)		10	数据收集器编号 (0~15)	
获取摄像头图像 (.bmp)		12	USB 摄像头编号 (0~3)	
获取摄像头图像(.jpg)		13	USB 摄像头编号 (0~3)	
默认文件名：				
文件操作		文件名格式		说明
保存历史数据 (.txt)		DL<ID>_<Date>_<Time>.txt		<ID>: 数据收集器编号
保存历史警报 (.txt)		AL_<Date>_<Time>.txt		
保存警报计数(.txt)		AC_<Date>_<Time>.txt		
保存配方数据 (.txt)		RB<ID>.txt		<ID>: 配方编号
保存配方数据 (.prd)		RB<ID>.prd		<ID>: 配方编号
保存画面为图片 (256-color .bmp)		S<ID>_<Date>_<Time>.bmp		<ID>: 画面编号
保存画面为图片 (64K-color .bmp)		S<ID>_<Date>_<Time>.bmp		<ID>: 画面编号
保存操作记录 (.txt)		OL_<Date>_<Time>.txt		
保存历史数据 (.ldf)		DL<ID>_<Date>_<Time>.ldf		<ID>: 数据收集器编号
获取摄像头图像 (.bmp)		CAM<ID>_<Date>_<Time>.bmp		USB 摄像头编号
获取摄像头图像(.jpg)		CAM<ID>_<Date>_<Time>.jpg		USB 摄像头编号
注意：				
<Date>: 数据保存的日期。 <Time>: 数据保存的时间。				
你可以在 General Setup 对话框内的“客制页面”自定义 <Date> 和 <Time>的格式。				

I: 内部变量; C: 常数

FILE_IO_N →另存为新文件

指令格式	$P1 = \text{FILE\_IO\_N}(P2,P3,P4)$	数据类型	U
功能	根据 $P2$ 和 $P3$ 所指定的形式保存文件，并以 $P4$ 为文件名。执行后并将完成代码保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。		
$P2,P3$ (I/C)	$P2$ 指定操作文件类型。 $P3$ 指定数据源的编号。具体 $P2$ 和 $P3$ 设置如下表所示：		
	文件操作	$P2$	$P3$
	保存历史数据 (.txt)	31	数据收集器编号 (0~15)
	保存历史警报 (.txt)	32	0
	保存警报计数(.txt)	33	0
	保存配方数据 (.txt)	34	配方编号 (0~15)
	保存配方数据 (.prd)	35	配方编号 (0~15)
	保存画面为图片 (256-color .bmp)	36	画面编号 (1~7999)
	保存画面为图片 (64K-color .bmp)	37	画面编号(1~7999)
	保存操作记录 (.txt)	39	0
	保存历史数据 (.ldf)	40	数据收集器编号 (0~15)
	获取摄像头图像 (.bmp)	42	USB 摄像头编号 (0~3)
	获取摄像头图像(.jpg)	43	USB 摄像头编号 (0~3)
$P4$ (I)	用来存储自定义的文件名或完整的路径的字节数组。文件名及路径只能是由 ASCII 码组成的 Windows 有效路径。这个字符串必须包含零终止符，每个字符占用一个字节。它的最大长度为 127 个字节。所有文件的路径必须已经存在(例如 U 盘 SD 卡)，否则操作将会失败。		

I: 内部变量; C: 常数

MKDIR →创建一个目录

指令格式	$P1 = \text{MKDIR}(P2)$
功能	根据 $P2$ 所指定的名称创建一个目录。并将完成代码保存到 $P1$ 。
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。
$P2$ (I)	这个字节数组包含了新目录的名称。 这个名称必须是一个有效的目录名，包不包含路径均可，它只能由 ASCII 码字符组成。

I: 内部变量

OPEN_FILE →新建或打开文件

指令格式	P1 = OPEN_FILE(P2,P3)		数据类型	U
功能	新建或打开一个文件。			
P1 (I)	用来存储接收到的文件信息块的记忆区起始地址。			
	文件信息块的数据结构如下表所示：			
	数据项	数据类型	地址范围	
	文件指挥代码	32 位无符号整数	0 和 1	
	文件大小	32 位无符号整数	2 和 3	
	文件名	81 个元素的字节数组	4 到 44	
	当执行失败时，文件指挥代码等于零。当执行成功时此代码由系统自动产生一组非 0 的 32 位无符号整数。			
一个新创建的文件大小等于零。				
文件名是一个包含零终止符的字符串。它的最大允许范围是 80 字。它在文件被成功打开时被赋值。				
一个文件信息块一共需要 45 个字的内存空间。				
P2 (I)	这个字节数组包含要被打开的文件名，包不包含路径均可，它只能由 ASCII 码字符组成，并包含一个零终止符。			
P3 (I/C)	指定文件打开方式			
	打开方式	值		
	读	0		
	写	1		
	添加	3		
	读 CSV 文件	5		
例 1	\$U10 = "test.txt" \$U100 = OPEN_FILE(\$U10, 0) /* 以只读方式打开文件“test.txt”。其中双字\$100 存储文件句柄，双字\$102 存储文件大小，字节数组\$104~\$109 存储文件名。*/			

I: 内部变量; C: 常数

READ_FILE → 读文件的数据

指令格式	$P1 = \text{READ\_FILE}(P2, P3, P4)$	数据类型	U
功能	从文件 $P2$ 读取 $P4$ 个字节到内存 $P3$ ，并将运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	实际读取到的字节数。如果操作失败，这个数字是 65535(0xFFFF)。		
$P2$ (I)	被读文件的文件句柄。		
$P3$ (I)	存放从文件读取到的数据到此一内存首地址。		
$P4$ (I/C)	要读取文件的字节数。你可以设定的最大值是 32767(0x7FFF)。		
例 1	$\$U200 = \text{READ\_FILE}(\$U100, \$U150, 20)$ /* 从 $\$U100$ 所指定文件句柄的文件中读取 20 个字节，并将所读取的数据保存到以 $\$U150$ 为起始地址的内存中。 */		

I: 内部变量; C: 常数

WRITE_FILE → 将数据写入文件

指令格式	$P1 = \text{WRITE\_FILE}(P2, P3, P4)$	数据类型	U
功能	将数据地址 $P3$ 开始一共 $P4$ 个字节写入文件 $P2$ 中，并将完成代码保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。		
$P2$ (I)	文件的文件句柄。		
$P3$ (I)	源数据存储器首地址，源数据是指要被写入文件的数据(或字节数组)。		
$P4$ (I/C)	要被写入文件的字节数。		
例 1	$\$U200 = \text{WRITE\_FILE}(\$U100, \$U150, 30)$ /* 将数据记忆区 $\$U150$ 开始的 30 个字节的数据写入由 $\$U100$ 所指定的文件中。 */		

I: 内部变量; C: 常数

CLOSE_FILE → 关闭已打开的文件

指令格式	$P1 = \text{CLOSE\_FILE}(P2, P3)$	数据类型	U
功能	关闭一个已打开的文件 $P2$ ，并将完成代码保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行后完成产生的代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。		
$P2$ (I)	被关闭文件的文件名。		
例 1	$\$U200 = \text{CLOSE\_FILE}(\$U100)$ /* 关闭由 $\$U100$ 指定文件名的文件。 */		

I: 内部变量

DELETE_FILE →删除文件

指令格式	P1 = DELETE_FILE(P2)	数据类型	U
功能	删除一个文件名为 P2 的文件，并将完成代码保存到 P1。		
P1 (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。		
P2 (I)	要被删除的文件名或是含完整路径的字节文字数据（数组）。这个字节（数组）必须是 ASCII 字符串且包含零终止符。		
例 1	\$U10 = "test.txt" \$U200 = DELETE_FILE(\$U10) /* 删除文件 "test.txt" */		

I: 内部变量

RENAME_FILE →重新命名文件

指令格式	P1 = RENAME_FILE(P2,P3)	数据类型	U
功能	使用新名称 P3 来重新命名文件 P2，并将完成代码保存到 P1。		
P1 (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。		
P2 (I)	这个字节数组包含了要被重新命名的原文件名，包不包含路径均可，它只能由 ASCII 码字符组成，并包含一个零终止符。		
P3 (I)	这个字节数组包含了新文件名。它只能由 ASCII 字符组成，并包含一个零终止符。		
例 1	\$U10 = "test.txt" \$U50 = "new.txt" \$U200 = RENAME_FILE(\$U10, \$U50) /* 将文件 "test.txt" 重新命名为 "new.txt"。 */		

I: 内部变量

GET_VOL_INFO → 读取的标签信息

指令格式	$P1 = \text{GET\_VOL\_INFO}(P2,P3)$	数据类型	U															
功能	读取标签 $P2$ 的信息，并将所获取的标签信息保存到 $P3$ 。而完成代码则保存到 $P1$ 。																	
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。如果这个代码等于 0，表示操作成功；不等于 0 表示操作失败。																	
$P2$ (I/C)	驱动器编号<table><tr><th>编号</th><th>驱动器</th></tr><tr><td>0</td><td>当前驱动器</td></tr><tr><td>3</td><td>驱动器 C</td></tr><tr><td>4</td><td>驱动器 D</td></tr><tr><td>5</td><td>驱动器 E</td></tr></table>			编号	驱动器	0	当前驱动器	3	驱动器 C	4	驱动器 D	5	驱动器 E					
编号	驱动器																	
0	当前驱动器																	
3	驱动器 C																	
4	驱动器 D																	
5	驱动器 E																	
$P3$ (I)	执行读取标签信息指令后将所得到的标签区块储存到这个起始地址。标签区块的结构如下所示：<table><tr><th>数据项</th><th>数据类型/大小</th><th>地址范围</th></tr><tr><td>标签名</td><td>32 个元素的字节数组</td><td>0 到 15</td></tr><tr><td>标签大小</td><td>32 位无符号整数</td><td>16 和 17</td></tr><tr><td>可用空间</td><td>32 位无符号整数</td><td>18 和 19</td></tr><tr><td>驱动器编号</td><td>16 位无符号整数</td><td>20</td></tr></table> 标签名是一个包含零终止符的字符串。它的最大允许范围是 31 个字符。 标签大小和可用空间大小都是 2 个字。 一个卷标区块需要 21 个字的内存空间大小。			数据项	数据类型/大小	地址范围	标签名	32 个元素的字节数组	0 到 15	标签大小	32 位无符号整数	16 和 17	可用空间	32 位无符号整数	18 和 19	驱动器编号	16 位无符号整数	20
数据项	数据类型/大小	地址范围																
标签名	32 个元素的字节数组	0 到 15																
标签大小	32 位无符号整数	16 和 17																
可用空间	32 位无符号整数	18 和 19																
驱动器编号	16 位无符号整数	20																
例 1	$\$U100 = \text{GET\_VOL\_INFO}(0, \$U0)$ /* 获取当前卷标信息。标签名储存到\$U0~\$U15 中；驱动器大小储存到\$U16~\$U17；驱动器可用空间大小储存到\$U18~\$U19；当前驱动器编号储存到\$U20。 */																	

I: 内部变量; C: 常数

READ_CSV →读 CSV 文件并读取数值

指令格式	<i>P1</i> = READ_CSV(<i>P2,P3,P4</i>)	数据类型	S/U/SD/UD/F
功能	读 CSV 文件 <i>P2</i> 中位置在 <i>P3</i> 行 <i>P4</i> 列的单元，并将读取的数值存到 <i>P1</i> 。		
<i>P1</i> (I)	存放读取结果的字位置。替这个命令选取的数据类别必须与要读取字段的数据类别一致，否则可能造成执行失败。若执行失败，如数据类别不对或字段不存在，则都不会写值到 <i>P1</i> 。要知道执行是否失败，须检查字\$S522。当字\$S522 的值不为 0，就表示执行失败。		
<i>P2</i> (I)	被读 CSV 文件的文件句柄。文件句柄是执行 OPEN_FILE 产生的。被读文件必须是一个 CSV 文件，并且是以"读 CSV 文件 "方式打开。 分隔字符必须是 TAB。		
<i>P3</i> (I/C)	被读单元的行数。行数从 0 开始算起。		
<i>P4</i> (I/C)	被读单元的列数。列数从 0 开始算起。		
例 1	<i>U10</i> = "test.csv" <i>\$U100</i> = OPEN_FILE(<i>\$U10</i> ,5) /*以"读取 CSV 文件"方式打开文件 "test.csv"*/ <i>\$U200</i> = READ_CSV(<i>\$U100</i> ,2,3) (F) /*从行 2 列 3 单元读取一个浮点数并存放结果到字 <i>\$U200</i> 及 <i>\$U201</i> */		

I: 内部变量; C: 常数

READ_CSV_STR →读 CSV 文件并读取字符串

指令格式	<i>P1</i> = READ_CSV_STR (<i>P2,P3,P4</i>)
功能	读 CSV 文件 <i>P2</i> 中位置在 <i>P3</i> 行 <i>P4</i> 列的单元，并将读取的字符串存到 <i>P1</i> 。
<i>P1</i> (I)	存放读取结果的字节数组位置。这个命令可读取字符串的 最大长度是 128。如果被读字符串长度超过 128，则会造成执行失败。若执行失败，如字符串太长或字段不存在，则都不会写值到 <i>P1</i> 。要知道执行是否失败，须检查字\$S522。当字\$S522 的值不为 0，就表示执行失败。
<i>P2</i> (I)	被读 CSV 文件的文件句柄。文件句柄是执行 OPEN_FILE 产生的。被读文件必须是一个 CSV 文件，并且是以"读 CSV 文件 "方式打开。 分隔字符必须是 TAB。
<i>P3</i> (I/C)	被读单元的行数。行数从 0 开始算起。
<i>P4</i> (I/C)	被读单元的列数。列数从 0 开始算起。
例 1	<i>\$U10</i> = "test.csv" <i>\$U100</i> = OPEN_FILE(<i>\$U10</i> ,5) /*以"读取 CSV 文件"方式打开文件 "test.csv"*/ <i>\$U200</i> = READ_CSV_STR(<i>\$U100</i> ,2,6) /*从行 2 列 6 单元读取一个 字符串并存放结果到起始位置在 <i>\$U200</i> 的字节数组*/

I: 内部变量; C: 常数

14.4.16. 比较指令

== → 等于

指令格式	$P1 = P2 == P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F/B
功能	当 $P2$ 等于 $P3$ 时，将位 $P1$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	位(Bit)运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U3.3 = (\$U10 + \$U20) == 25.75$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

!= → 不等于

指令格式	$P1 = P2 != P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F/B
功能	当 $P2$ 不等于 $P3$ 时，将位 $P1$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	位运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U3.3 = (\$U10 + \$U20) != -700$ (S)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

> → 大于

指令格式	$P1 = P2 > P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 大于 $P3$ 时，将位 $P1$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	位运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U3.3 = (\$U10 + \$U20) > \$U30$ (UD)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

>= → 大于或等于

指令格式	$P1 = P2 >= P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 大于或等于 $P3$ 时，将位 $P1$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	位运算结果。		
$P2, P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U3.3 = (\$U10 + \$U20) >= 25.75$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

< →小于

指令格式	$P1 = P2 < P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 小于 $P3$ 时，将位 $P1$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	位运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U3.3 = (\$U10 + \$U20) < 25.75$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

<= →小于或等于

指令格式	$P1 = P2 <= P3$	数据类型	U/S/UD/SD/F
功能	当 $P2$ 小于或等于 $P3$ 时，将位 $P1$ 置 1，否则清 0。		
$P1$ (I/E)	位运算结果。		
$P2,P3$ (I/E/C/AE)	操作数。		
例 1	$\$U3.3 = (\$U10 + \$U20) <= 25.75$ (F)		

I: 内部变量; E: 外部变量; C: 常数; AE: 算术表达式

14.4.17. 字符串操作

STRCPY → 字符串复制

指令格式	STRCPY(P1, P2)														
功能	将 P2 内的字符串复制到 P1。														
P1 (I)	接收 P2 字符串的字节数组。这个字节数组必须有足够的空间去存放 ASCII 字符串和零终止符。														
P2 (I)	数据源，即被复制的包含零终止符的字节文字数据（数组）。														
例 1	\$U10 = “ABCDE” STRCPY(\$U20, \$U10) 执行 STRCPY 命令后，字节数组\$U10 所包含的文字“ABCDE” 转存为 ASCII 文字码到 \$U20，具体记忆区分配如下： <table><tr><td>字</td><td>高字节</td><td>低字节</td></tr><tr><td>\$U20</td><td>'B'</td><td>'A'</td></tr><tr><td>\$U21</td><td>'D'</td><td>'C'</td></tr><tr><td>\$U22</td><td>0</td><td>'E'</td></tr></table>			字	高字节	低字节	\$U20	'B'	'A'	\$U21	'D'	'C'	\$U22	0	'E'
字	高字节	低字节													
\$U20	'B'	'A'													
\$U21	'D'	'C'													
\$U22	0	'E'													
例 2	\$U10 = “12” STRCPY(\$U20, \$U10) 执行 STRCPY 命令后，字节数据组(数组)\$U10 所包含的文字“12” 转存为 ASCII 文字码到 \$U20，具体记忆区分配如下： <table><tr><td>字</td><td>高字节</td><td>低字节</td></tr><tr><td>\$U20</td><td>'2'</td><td>'1'</td></tr><tr><td>\$U21</td><td>未定义</td><td>0</td></tr></table>			字	高字节	低字节	\$U20	'2'	'1'	\$U21	未定义	0			
字	高字节	低字节													
\$U20	'2'	'1'													
\$U21	未定义	0													

I: 内部变量

STRCAT → 文字字符串添加

指令格式	STRCAT(<i>P1</i> , <i>P2</i>)
功能	将 <i>P2</i> 内的文字字符串添加到 <i>P1</i> 里。
<i>P1</i> (I)	字节数组，包含一个零终止符和被添加的 <i>P2</i> 字符串。这个字节数组必须有足够的空间去存放字符串和零终止符。
<i>P2</i> (I)	要添加到 <i>P1</i> 的字节数组，它是包含了一个零终止符的字符串。
例 1	<code>\$U10 = "ABC"</code> <code>\$U20 = "12345"</code> <code>STRCAT(\$U10, \$U20) /* 执行命令后，字节数组\$U10 所包含的字符串为“ABC12345”。*/</code>
例 2	<code>\$U100 = "C:\MyFolder\"</code> <code>\$U130 = "Test"</code> <code>\$U140 = ".txt"</code> <code>STRCAT(\$U100, \$U130)</code> <code>STRCAT(\$U100, \$U140) /* 执行命令后，字节数组\$U100 所包含的字符串为“C:\MyFolder\Test.txt”。*/</code>

I: 内部变量

STRLEN →计算字符串长度

指令格式	P1 = STRLEN(P2)
功能	计算 P2 字符串的文字长度(零终止符不计入)，并将运算结果保存到 P1 。
P1 (I)	运行结果。
P2 (I)	包含零终止符字符串的字节数组。
例 1	\$U10 = “ABC” \$U20 = STRLEN(\$U10) /* 执行命令后，\$U20 的值等于 3。*/

I: 内部变量

STRCMP →比较字符串

指令格式	P1 = STRCMP(P2,P3)								
功能	按照字典顺序, 比较字符串 P2 和 P3 (大小写敏感), 并将比较结果保存到 P1 。								
P1 (I)	比较结果。 <table><tr><th>值</th><th>描述</th></tr><tr><td>0</td><td>P2 等于 P3</td></tr><tr><td>1</td><td>P2 大于 P3</td></tr><tr><td>0xFFFF</td><td>P2 小于 P3</td></tr></table>	值	描述	0	P2 等于 P3	1	P2 大于 P3	0xFFFF	P2 小于 P3
值	描述								
0	P2 等于 P3								
1	P2 大于 P3								
0xFFFF	P2 小于 P3								
P2,P3 (I)	包含零终止符字符串的字节数组。								
例 1	\$U10 = “ABC” \$U20 = “abc” \$U30 = STRCMP(\$U10, \$U20) /* 执行命令后，\$U30 的值等于 0xFFFF。*/								
例 2	\$U10 = “XYZ” \$U20 = “ABC” \$U30 = STRCMP(\$U10, \$U20) /* 执行命令后，\$U30 的值等于 1。*/								
例 3	\$U10 = “ABC” \$U20 = “ABC” \$U30 = STRCMP(\$U10, \$U20) /* 执行命令后，\$U30 的值等于 0。*/								

I: 内部变量

STRICMP →比较字符串(大小写不敏感)

指令格式	P1 = STRICMP(P2,P3)	
功能	按照字典顺序, 以不区分字母大小写的方式比较字符串 P2 和 P3 , 并将比较结果保存到 P1 。	
P1 (I)	比较结果。	
	值	描述
	0	P2 等于 P3
	1	P2 大于 P3
	0xFFFF	P2 小于 P3
P2,P3 (I)	包含零终止符字符串的字节数组。	
例 1	\$U10 = "ABC" \$U20 = "abc" \$U30 = STRICMP(\$U10 , \$U20) /* 执行命令后, \$U30 的值等于 0。*/	
例 2	\$U10 = "XYZ" \$U20 = "ABC" \$U30 = STRICMP(\$U10 , \$U20) /* 执行命令后, \$U30 的值等于 1。*/	
例 3	\$U10 = "ABC" \$U20 = "XYZ" \$U30 = STRICMP(\$U10 , \$U20) /* 执行命令后, \$U30 的值等于 0xFFFF。*/	

I: 内部变量

STRNCMP →比较字符串的前 n 个字符

指令格式	P1 = STRNCMP(P2,P3,P4)	
功能	按照字典顺序, 比较字符串 P2 和 P3 的前 P4 个字符(大小写敏感)。并将比较结果保存到 P1 。	
P1 (I)	比较结果。	
	值	描述
	0	P2 的子串等于 P3 的子串
	1	P2 的子串大于 P3 的子串
	0xFFFF	P2 的子串小于 P3 的子串
	注意： 在对 P4 个字符比较时，遇到任意一个字符串的零终止符，比较结束。如果在比较结束时两字符子串相等，字符子串短的更小。 在 ASCII 码表中，字符代码从 91 到 96 ('[, '\, ']', '^', '_', and `')的字符比任何字母都小。	
P2,P3 (I)	包含零终止符字符串的字节数组。	
P4 (I/C)	需要比较的字符个数	
例 1	\$U10 = "XYZ" \$U20 = "XYZAB" \$U30 = STRNCMP(\$U10 , \$U20 ,4) /* 执行命令后， \$U30 的值等于 0xFFFF。*/	
例 2	\$U10 = "ABZ" \$U20 = "ABC" \$U30 = STRNCMP(\$U10 , \$U20 ,2) /* 执行命令后， \$U30 的值等于 0。*/	
例 3	\$U10 = "AXC" \$U20 = "ABC" \$U30 = STRNCMP(\$U10 , \$U20 ,3) /* 执行命令后， \$U30 的值等于 1。*/	

I: 内部变量; C: 常数

STRCHR →查找字符串中首次出现字符的位置

指令格式	P1 = STRCHR(P2,P3)	
功能	查找字符串 P2 中首次出现字符 P3 的位置, 并将查找结果保存到 P1 。	
P1 (I)	查找结果 。如果字符串 P2 中不包括 P3 字符,查找结果为 0xFFFF。否则为字符串 P2 中首次出现字符 P3 的位置。	
P2 (I)	包含零终止符字符串的字节数组。	
P3 (I/C)	字符的 ASCII 代码	
例 1	\$U10 = "The quick brown dog jumps over the lazy fox." \$U20 = 0x72 /* 字符'r' 的 ASCII 代码 */ \$U30 = STRCHR(\$U10 , \$U20) /* 执行命令后， \$U30 的值等于 11。*/	

I: 内部变量; C: 常数

NUM2STR →数值转换 ASCII 字符

指令格式	$P1 = \text{NUM2STR}(P2, P3)$	数据类型	U/UD
功能	将 $P2$ 内的数值转换成 $P3$ 个 ASCII 字符，并将转换结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	转换结果。		
$P2$ (I/C)	需转换的常数或是存储数值的地址。		
$P3$ (I/C)	指定转换字符数的确切数目。如果 $P2$ 数值的位数小于 $P3$ ，那么要在转换后的字符串前补上相应数量的零；如果 $P2$ 数值的位数大于 $P3$ ，那么超出的字符就要被释放；如果 $P3$ 等于 0，那么转换后的字符串就根据实际长度保存到 $P1$ 。		
例 1	$\$U120 = 123$ $\$U100 = \text{NUM2STR}(\$U120, 0) (U)$ /* 执行命令后, 字节数据\$U100所包含 ASCII 文字字符串为“123”。 */		
例 2	$\$U120 = 1234567 (UD)$ $\$U100 = \text{NUM2STR}(\$U120, 10) (UD)$ /* 执行命令后, 字节数据\$U100所包含 ASCII 文字字符串为“0001234567”。 */		
例 3	$\$U120 = 1234567 (UD)$ $\$U100 = \text{NUM2STR}(\$U120, 5) (UD)$ /* 执行命令后, 字节数据\$U100所包含 ASCII 文字字符串为“34567”。 */		

I: 内部变量; C: 常数

TIME2STR →系统时间转换成字符串

指令格式	P1 = TIME2STR(P2)		数据类型	U
功能	将当前系统时间转换成字符串形式，字符串的格式由 P2 决定，并将转换结果保存到 P1 。			
P1 (I)	转换结果。			
P2 (I/C)	指定转换后的格式			
	格式	P2 的值	备注	
	hhmmss	0	hh: 时(00~23); mm: 分(00~59) ; ss: 秒(00~59)	
	hhmm	1	hh, mm: 同上	
例 1	\$U10 = TIME2STR(0) /* 假设当前系统时间是 12:30:59，执行该命令后，字节数组 \$U10~\$U11 所包含的字符转存为“123059”。 */			

I: 内部变量; C: 常数

DATE2STR →系统日期转换成字符串

指令格式	P1 = DATE2STR(P2)		数据类型	U															
功能	将当前系统日期转换成 ASCII 文字串形式，字符串的格式由 P2 决定，并将转换结果保存到 P1。																		
P1 (I)	转换结果。																		
P2 (I/C)	指定转换后的格式 <table><tr><th>格式</th><th>P2 的值</th><th>备注</th></tr><tr><td>YYMMDD</td><td>0</td><td>YY: 年 (00~99); MM: 月(01~12); DD: 日(01~31)</td></tr><tr><td>YYMM</td><td>1</td><td>YY, MM: 同上</td></tr><tr><td>YYMMMDD</td><td>2</td><td>YY: 年 (00~99); MMM: 月(JAN~DEC); DD: 日(01~31)</td></tr><tr><td>YYMMM</td><td>3</td><td>YY, MMM: 同上</td></tr></table>				格式	P2 的值	备注	YYMMDD	0	YY: 年 (00~99); MM: 月(01~12); DD: 日(01~31)	YYMM	1	YY, MM: 同上	YYMMMDD	2	YY: 年 (00~99); MMM: 月(JAN~DEC); DD: 日(01~31)	YYMMM	3	YY, MMM: 同上
格式	P2 的值	备注																	
YYMMDD	0	YY: 年 (00~99); MM: 月(01~12); DD: 日(01~31)																	
YYMM	1	YY, MM: 同上																	
YYMMMDD	2	YY: 年 (00~99); MMM: 月(JAN~DEC); DD: 日(01~31)																	
YYMMM	3	YY, MMM: 同上																	
例 1	\$U10 = DATE2STR(0) /* 假设当前系统日期是 2008 年 12 月 7 日，执行该命令后，字节数组\$U10 所包含的字符转存为“081207”。*/																		
例 2	\$U20 = DATE2STR(3) /*假设当前系统日期是 2008 年 12 月 31 日，执行该命令后，字节数组\$U20 所包含的字符转存为“08DEC”。*/																		

I: 内部变量; C: 常数

TD2STR →系统时间和日期转换成字符串

指令格式	P1 = TD2STR(P2)		数据类型	U															
功能	将当前系统时间和日期转换成字符串形式，字符串的格式由 P2 决定，并将转换结果保存到 P1。																		
P1 (I)	转换结果。																		
P2 (I/C)	指定转换后的格式： <table><tr><th>格式</th><th>P2 的值</th><th>备注</th></tr><tr><td>YYMMDD_hhmmss</td><td>0</td><td>YY: 年(00~99); MM:月(01~12); DD: 日(01~31) hh: 时(00~23); mm: 分(00~59) ; ss: 秒(00~59)</td></tr><tr><td>YYMMMDD_hhmmss</td><td>1</td><td>YY, DD, hh, mm, ss: 同上 MMM: 月(JAN~DEC)</td></tr><tr><td>YYMMDD_hhmm</td><td>2</td><td>YY, DD, hh, mm: 同上; MM: 月(01~12)</td></tr><tr><td>YYMMMDD_hhmm</td><td>3</td><td>YY, DD, hh, mm: 同上; MMM: 月(JAN~DEC)</td></tr></table>				格式	P2 的值	备注	YYMMDD_hhmmss	0	YY: 年(00~99); MM:月(01~12); DD: 日(01~31) hh: 时(00~23); mm: 分(00~59) ; ss: 秒(00~59)	YYMMMDD_hhmmss	1	YY, DD, hh, mm, ss: 同上 MMM: 月(JAN~DEC)	YYMMDD_hhmm	2	YY, DD, hh, mm: 同上; MM: 月(01~12)	YYMMMDD_hhmm	3	YY, DD, hh, mm: 同上; MMM: 月(JAN~DEC)
格式	P2 的值	备注																	
YYMMDD_hhmmss	0	YY: 年(00~99); MM:月(01~12); DD: 日(01~31) hh: 时(00~23); mm: 分(00~59) ; ss: 秒(00~59)																	
YYMMMDD_hhmmss	1	YY, DD, hh, mm, ss: 同上 MMM: 月(JAN~DEC)																	
YYMMDD_hhmm	2	YY, DD, hh, mm: 同上; MM: 月(01~12)																	
YYMMMDD_hhmm	3	YY, DD, hh, mm: 同上; MMM: 月(JAN~DEC)																	
例 1	\$U10 = TD2STR(0) /* 假设当前系统日期是 2008 年 12 月 7 日， 系统时间是 15:18:30。执行该命令后，字节数组\$U10 所包含的字符转存为“081207_151830”。*/																		
例 2	\$U20 = TD2STR(3) /* 假设当前系统日期是 2008 年 12 月 31 日，系统时间是 13:30:00。执行该命令后，字节数组\$U20 所包含的字符转存为“08DEC31_1330”。*/																		

I: 内部变量; C: 常数

I2A → 整数转换成 ASCII 文字字符串

指令格式	$P1 = I2A(P2, P3)$	数据类型	U/S/UD/SD
功能	将保存在 $P2$ 内的整数转换为字符串，并将转换结果保存到 $P1$ 。该字符串的格式由 $P3$ 指定。		
$P1$ (I)	存储运行结果的字节数组。它是一个含零终止符的字符串。		
$P2$ (I/C)	需转换的整数或是存储整数的地址。		
$P3$ (I/C)	指定字符串的小数字数。当 $P3$ 等于 n 时，小数点插在整数右起第 n 位之前。当 $P3$ 等于 0 时，没有小数点。		
例 1	$\$U120 = 123$ $\$U100 = I2A(\$U120, 5, 0)$ /* 执行命令后，字节数组 $\$U100$ 为 "123". */		
例 2	$\$U120 = 1234567$ (UD) $\$U100 = I2A(\$U120, 6, 2)$ (UD) /* 执行命令后，字节数组 $\$U100$ 为 "12345.67". */		
例 3	$\$U120 = -12345$ (S) $\$U100 = I2A(\$U120, 5, 1)$ (UD) /* 执行命令后，字节数组 $\$U100$ 为 "-1234.5". */		

I: 内部变量; C: 常数

A2I → ASCII 文字字符串转换成整数

指令格式	$P1 = A2I(P2, P3, P4)$	数据类型	U/S/UD/SD
功能	将保存在 $P2$ 的字符串转换成整数，并将运行结果保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行结果。如果转换时发生错误，结果等于 0。		
$P2$ (I)	需转换字符串的起始地址。		
$P3$ (I/C)	指定字符串的长度。 $P3$ 可以等于 0。当 $P3$ 等于 0 时，字符串必须是一个含零终止符的字符串。		
$P4$ (I/C)	指定字符串中需要转换的小数字数。		
例 1	$\$U120 = "123"$ $\$U100 = A2I(\$U120, 0, 1)$ /* 执行命令后， $\$U100$ 内的 16 位正整数值等于 1230. */		
例 2	$\$U120 = "123"$ $\$U100 = A2I(\$U120, 0, 1)$ /* 执行命令后， $\$U100$ 内的 16 位正整数值等于 1230. */		
例 3	$\$U120 = "123"$ $\$U100 = A2I(\$U120, 0, 1)$ /* 执行命令后， $\$U100$ 内的 16 位正整数值等于 1230. */		

I: 内部变量; C: 常数

F2A→浮点数转换成 ASCII 字符串

指令格式	P1 = F2A(P2,P3)	数据类型	F
功能	将保存在 P2 的浮点数转换成字符串，并将转换结果保存到 P1。该字符串的格式由 P3 指定。		
P1 (I)	存储运行结果的字节数组。它是一个含零终止符的字符串。		
P2 (I/C)	需转换的浮点数或是存储浮点数的地址。		
P3 (I/C)	指定字符串包含的小数字数。		
例 1	\$U120 = 123.45 (F) \$U100 = F2A(\$U120, 2) /* 执行命令后，字节数组\$U100 为 “123.45”. */		
例 2	\$U120 = 567.89 (F) \$U100 = F2A(\$U120, 1) (UD) /* 执行命令后，字节数组\$U100 为 “567.8”. */		
例 3	\$U120 = -1234 (S) \$U100 = F2A(\$U120, 1) (UD) /* 执行命令后，字节数组\$U100 为“-1234.0”. */		

I: 内部变数; C: 常数

A2F →ASCII 字符串转换成浮点数

指令格式	P1 = A2F(P2,P3)	数据类型	F
功能	将保存在 P2 的字符串转换成浮点数，并将转换结果保存到 P1。		
P1 (I)	运行结果。如果转换时发生错误，结果等于 0。		
P2 (I)	需转换字符串的起始地址。		
P3 (I/C)	指定字符串的长度。P3 可以等于 0。当 P3 等于 0 时，字符串必须是一个含零终止符的字符串。		
例 1	\$U120 = “123.4” \$U100 = A2F(\$U120, 0) /* 执行命令后，\$U100 内的浮点数值为 123.4。 */		
例 2	\$U120 = “1234567” \$U100 = A2F(\$U120, 6) (UD) /* 执行命令后， \$U100 内的浮点数值为 123456。 */		
例 3	\$U120 = “-123.45” \$U100 = A2F(\$U120, 0) (S) /* 执行命令后，\$U100 内的浮点数值为 -123.45。 */		

I: 内部变数; C: 常数

14.4.18. 运行操作

RUN → 运行

指令格式	RUN(P1)
功能	运行在同一计算机上的可执行程序 P1 。这个命令只能在图控软件上使用。
P1 (I/A)	需要运行的可执行程序的文件名。
例 1	RUN "ABC.exe" /*运行程序 ABC */
例 2	\$U10 = "XYZ.bat" RUN(\$U10) /* 运行批处理文件 XYZ */

I: 内部变量; A: ASCII 码字符串

RUNW → 运行并且等待

指令格式	P1 = RUNW(P2)
功能	运行在同一计算机上的可执行程序 P2 ，并将运行结果保存到 P1 。需要注意的是这个命令之后的命令语句，需要等到该可执行程序结束运行后才会执行。这个命令只能在图控软件上使用。
P1 (I)	运行结果；如果这个代码等于 0，表示运行成功；否则运行失败。
P2 (I/A)	需要运行的可执行程序的文件名。
例 1	\$U10 = RUNW "ABC.exe" /* 运行程序 ABC，并将运行结果保存到 \$U10。*/ IF \$U10 == 0 /* 如果运行结果为 0，那么运行批处理文件 XYZ。*/ \$U20 = "XYZ.bat" \$U11= RUNW(\$U20) /* 运行批处理文件 XYZ。 */ ENDIF

I: 内部变量; A: ASCII 码字符串

14.4.19. 打印操作

PRINT →打印

指令格式	P1 = PRINT(P2,P3)		数据类型	U
功能	将 P2 的数据依 P3 所指定的字节个数输出到打印机通讯接口，并将完成代码保存到 P1。			
P1 (I)	运行后产生的完成代码。代码描述见下表：			
	代码	描述		
	0	成功		
	1	打印机没有准备好		
	3	系统错误		
	4	打印机正忙		
7	未指定打印机			
P2 (I)	源数据存储器首地址，源数据是指要被输出的数据(字节数)。注意如果要打印中文字需要先确认该台打印机是否内建中文字集库。			
P3 (I/C)	要被输出到打印机的字节数。			
例 1	\$U10 = "This is a test." \$U20 = PRINT(\$U10, 24) /*发送 This is a test.字符串到打印机。 */ \$U10 = 10 \$U20 = PRINT(\$U10, 1) /*发送换行字符到打印机。 */ \$U10 = 12 \$U20 = PRINT(\$U10, 1) /*发送换页字符到打印机。 */			
例 2	\$U10 = 0x401b /* ESC, '@' */ \$U20 = PRINT(\$U10, 2) /* 初始化 EPSON 打印机。 */			

I: 内部变数; C: 常数

PRINT_SCREEN → 打印画面

指令格式	$P1 = \text{PRINT\_SCREEN}(P2,P3)$	数据类型	U
功能	打印画面编号 $P2$ 的画面内容到打印机，并将完成代码保存到 $P1$ 。		
$P1$ (I)	运行后产生的完成代码。代码描述见下表：		
	代码	描述	
	0	操作成功	
	1	打印机没有准备好	
	2	画面编号无效	
	3	系统错误	
	4	打印机正忙	
	5	系统正忙	
	6	非正当使用该指令(见注)	
7	未指定打印机		
注意：该指令只能用在主宏，事件宏，时间宏和循环宏中。			
$P2$ (I/C)	要打印的画面编号。 要打印的画面区域的指定是在每一画面的画面属性对话框来设置。		
$P3$ (I/C)	保留将来扩充功能使用，目前必须为零。		
例 1	$\$U0 = \text{PRINT\_SCREEN}(28, 0)$ /* 打印画面编号 28 的画面。*/		

I: 内部变数; C: 常数

BLANK → 清空

指令格式	$P1 = \text{BLANK}(P2)$	数据类型	U
功能	清空打印缓冲区 $P1$ ，也就是让打印缓冲区 $P1$ 仅含有空白字符。		
$P1$ (I)	要清空的打印缓冲区。打印缓冲区是一个字节数组。在打印任何字符串到一个打印缓冲区之前，必须将它清空。		
$P2$ (I/C)	打印缓冲区的长度。长度的单位是字节。 举例而言，一个长度为 40 的打印缓冲区，是一个含有 40 个字节的数组，它可以含有 40 个英文字符或 20 个中文字。		
例 1	$\text{BLANK}(\$U100, 80)$ /*清空长度为 40，位置在\$U100 的打印缓冲区。*/		

I: 内部变数; C: 常数

P2B →打印字符串

指令格式	P1 = P2B (P2, P3)	数据类型	U
功能	打印字符串 P1 到打印缓冲区 P2 的位置 P3 。		
P1 (I)	要打印的字符串。字符串是一个字节数组。要打印的字符串必须是以零结束的字符串。		
P2 (I)	接受字符串 P1 的打印缓冲区。打印缓冲区是一个字节数组。		
P3 (I/C)	在打印缓冲区中摆放字符串 P1 的字节位置。 字节位置是重从 0 开始算起。 举例而言，要打印字符串到打印缓冲区的起头位置，就要设 P3 为 0。		
例 1	BLANK(\$U100, 20) /*清空打印缓冲区*/ \$U10 = "Weight:" P2B(\$U100, \$U10, 0) /*打印字符串“Weight:” 到打印缓冲区的字节位置 0*/ \$U10 = I2A(1234, 2) /*字节数组将含有字符串“12.34”*/ P2B(\$U100, \$U10, 8) /*打印字符串“12.34” 到打印缓冲区的字节位置 8*/ \$U10 = "kg" P2B(\$U100, \$U10, 14) /*打印字符串“kg” 到打印缓冲区的字节位置 14*/ PRINT(\$U100, 20) /*打印字符串“Weight: 12.34 kg”到打印机*/		

I: 内部变数; C: 常数

P2B_R →打印字符串（靠右对齐）

指令格式	P1 = P2B_R (P2,P3)	数据类型	U
功能	打印字符串 P1 到打印缓冲区 P2 。打印位置 P3 是字符串在打印缓冲区内靠右对齐的位置。		
P1 (I)	要打印的字符串。字符串是一个字节数组。要打印的字符串必须是以零结束的字符串。		
P2 (I)	接受字符串 P1 的打印缓冲区。打印缓冲区是一个字节数组。		
P3 (I/C)	字符串靠右对齐的位置，也就是字符串的最后一个字符在打印缓冲区中要摆放的字节位置 。字节位置是从 0 开始算起。 举例而言，要打印长度为 6 的字符串到打印缓冲区的起头位置， 就要设 P3 为 5。		
例 1	BLANK(\$U100, 20) /*清空打印缓冲区*/ \$U10 = "Weight:" P2B_R(\$U100, \$U10, 6) /*打印字符串“Weight:” 到打印缓冲区并将字符串靠右对齐到字节位置 6*/ \$U10 = I2A(1234, 2) /*字节数组将含有字符串“12.34”*/ P2B_R(\$U100, \$U10, 12) /*打印字符串“12.34” 到打印缓冲区并将字符串靠右对齐到字节位置 12*/ \$U10 = "kg" P2B_R(\$U100, \$U10, 15) /*打印字符串“kg” 到打印缓冲区并将字符串靠右对齐到字节位置 15*/ PRINT(\$U100, 20) /*打印字符串“Weight: 12.34 kg”到打印机*/		

I: 内部变数; C: 常数

14.4.20. 声音操作

SOUND →声音

指令格式	SOUND (P1, P2, P3)	数据类型	U
功能	播放声音。		
P1 (I/C)	声音编号。 注：声音与编号是在人机应用的声音表中定义。		
P2 (I/C)	播放次数。如果只播放一次，就设为 1。		
P3 (I/C)	连续播放的间隔时间。时间单位是 0.1 秒。如果不需间隔，就设为 0。		
例 1	SOUND(10, 5, 3) /* 播放编号 10 的声音 5 次, 回放的间隔时间为 0.3 秒. */		

I: 内部变数; C: 常数

STOP_SOUND →停止声音

指令格式	STOP_SOUND
功能	停止播放当前声音。
例 1	STOP_SOUND /*停止播放当前声音. */

第十五章

排程

15.1. 使用排程.....	1
15.2. 设定排程.....	2
15.2.1. 排程对话框	3
15.2.2. 排程详细设置对话框	6
15.2.3. 时间设定区	8
15.3. 排程设置表.....	11
15.3.1. 基本功能	11
15.3.2. 功能选项	12
15.3.3. 设定	12
15.3.4. 一般设定	12

15.1. 使用排程

排程功能可使人机在指定的时间执行预先排定的操作。例如，人机可在指定的开始/结束时间去打开/关闭马达。另一个例子是，人机可以在控制过程中指定的开始时间设定运行模式温度，在控制过程指定的结束时间重设温度为待机温度。

同一个人机应用中最多可设置 48 个排程。每一个排程都可规划改变特定位置 PLC 的值或在设定的时间执行宏程序。

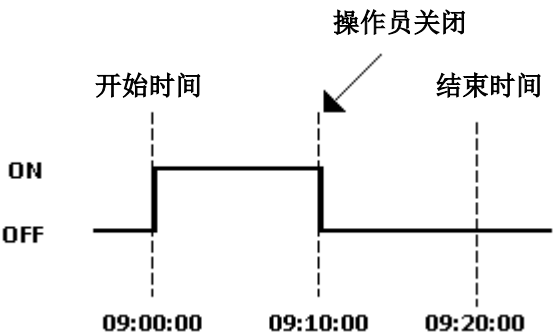
在人机运行画面为使操作员检视/改变排程的设定，画面中可使用排程设置表对象来操作和监看。

欲使用排程，请按以下步骤进行操作：

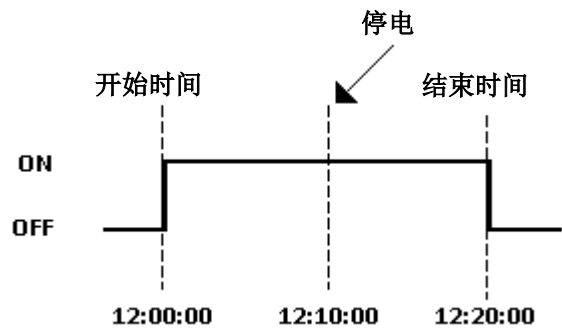
- 1. 设定排程
详见 [第 15.2 节](#)。
- 2. 建立并设定排程设置表
详见 [第 15.3 节](#)。

注意：

- 1) 时间排程为一次性动作。当到达开始时间，指定的装置地址只会写入一次，写入的动作将不会重复执行。



- 2) 开始值和禁止动作位在时间范围开始时读取一次，由于数据传输将造成延迟，开始时间将延迟；由于相同理由，结束时间也会发生延迟。
- 3) 当排程的时间范围改变，若当前时间在时间范围内，将执行打开动作。
- 4) 当多个排程出现相同的开始时间和结束时间，将会依排程编号，由小到大，依序执行，
- 5) 如果开始动作完成后，发生停电，结束动作将在电源恢复时执行。



15.2. 设定排程

用户可在排程的属性对话框中，进行各项排程的设定。欲打开排程对话框，可按以下方法择一操作：

- 1) 在软件的项目管理员窗口中，在人机应用 > 设置，双击排程节点()。
- 2) 在软件的项目管理员窗口中，在人机应用 > 设置，在排程节点()上点击鼠标右键，从弹出菜单中，选择属性。
- 3) 在软件主菜单中，点击人机应用，从次菜单中，选择排程…。

排程对话框包含以下两个页面，有些页面在需要设定时才会显现。

■ 一般页

详见 [第 15.2.1 节](#)。

■ 开始宏页 / 停止宏页

详见 [第 14.2.6 节](#)。

15.2.1. 排程对话框

在排程对话框中，可检视排程设定。欲打开人机应用排程对话框，有下面两种方式：

- 1) 在项目经理窗口，关联人机应用中，在设置 -> 排程项目下双击鼠标。
- 2) 在选单列中，点击人机应用->排程。注意，排程将在当前人机应用执行，所以，排程欲执行的人机应用须为当前人机应用。

排程

一般 #6 开始宏

☒ 启用

用	编号	排程名称	开始动作	写地址	开机 动作	结束 动作	详细设置	禁止动作位
☒	1	马达A	设定为1	W100.0	☒	☒	编辑...	☒ W101.0
☒	2	马达B	设定为0	W100.1	☒	☐	编辑...	☒ W101.1
☒	3	温度A	写值到字	W200	☒	☒	编辑...	☐
☒	4	温度B	写值到双字	W201	☒	☒	编辑...	☐
☒	5	最高温度	写值到字	W202	☒	☒	编辑...	☐
☒	6	安全检查	执行宏		☒	☐	编辑...	☐
☐	7							
☐	8							
☐	9							
☐	10							
☐	11							
☐	12							

语言: 简体中文

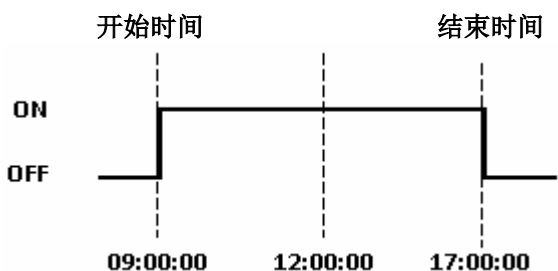
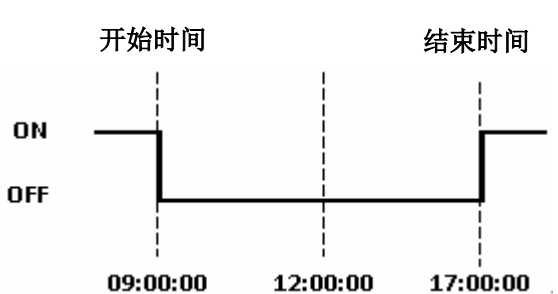
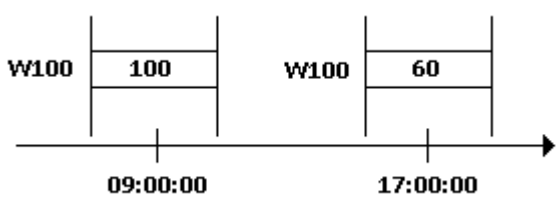
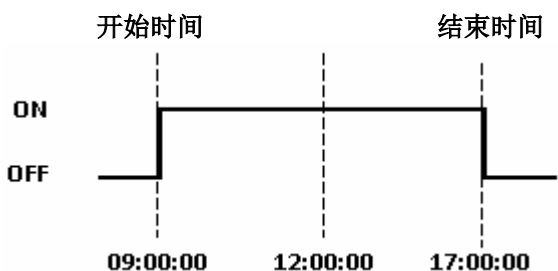
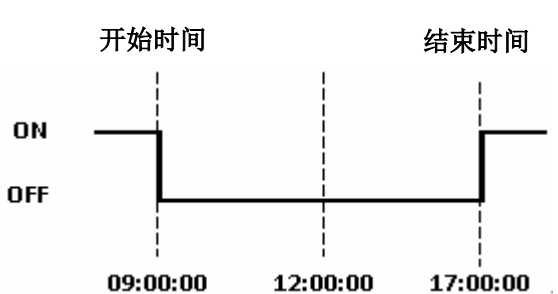
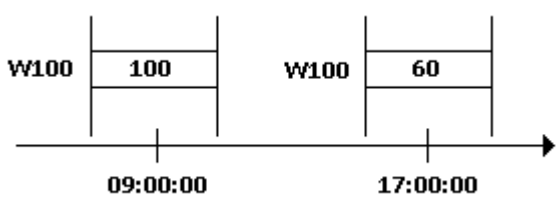
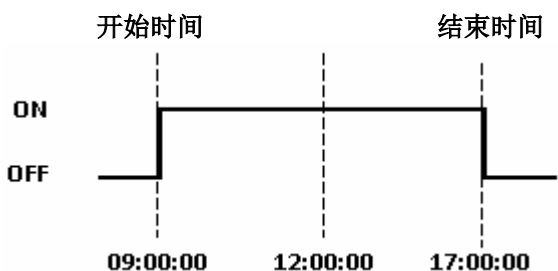
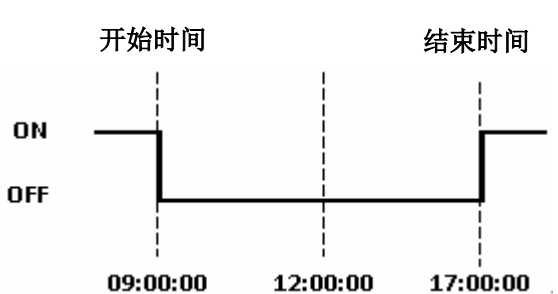
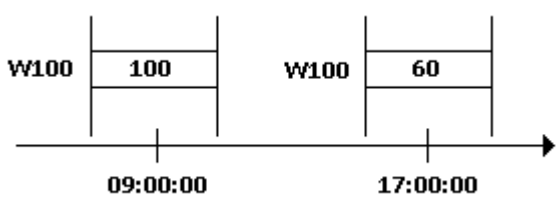
OK Cancel Help

欲启用人机应用的排程功能，勾选对话框中的“启用”。

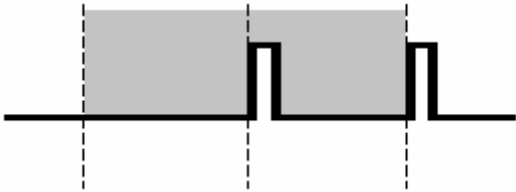
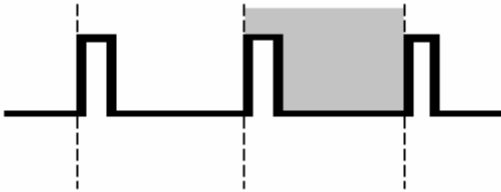
下表为排程设置各属性的说明。

项目	说明
启用	欲使用排程，首先，勾选排程的“启用”。在项目规划中，个别排程可取消“用”的勾选，暂停排程的使用，排程的设置在取消勾选后也不会消失。
编号	指定排程的编号。
排程名称	设定各种语言的排程名称。排程名称会显示在排程设置表对象上。排程名称的最大长度为 24 字符，欲选择编辑的语言，在对话框下方有语言选择的对话框。

接下页

项目	说明												
开始动作	设定人机在开始时间和结束时间要执行的动作。下表说明开始动作的 5 种选项。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>动作</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>设为 1</td><td> 在开始时间，设指定的位为 1。如果勾选结束动作，在结束时间，重设为 0。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00  </td></tr> <tr> <td>设为 0</td><td> 在开始时间，设指定的位为 0。如果勾选结束动作，在结束时间，重设为 1。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00  </td></tr> <tr> <td>写值到字</td><td> 在开始时间，写开始值到指定的字。若勾选结束动作，在结束时间，写结束值到指定的字。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 开始值: 100 结束值: 60 写地址: W100  </td></tr> <tr> <td>写值到双字</td><td> 在开始时间，写开始值到双字。若勾选结束动作，在结束时间写结束值到指定的双字。 </td></tr> <tr> <td>执行宏</td><td> 在开始时间执行指定的开始宏。如果勾选结束动作，在结束时间，执行指定的结束宏。当选择执行宏，将会显示关联的开始宏编辑页面，可在该页面编辑开始宏。当勾选结束动作，将会显示关联的结束宏页面，可在该页面编辑结束宏。 </td></tr> </tbody> </table> 注：上表所提的开始时间、结束时间、开始值、结束值都在排程设定对话框中设定。	动作	说明	设为 1	在开始时间，设指定的位为 1。如果勾选结束动作，在结束时间，重设为 0。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 	设为 0	在开始时间，设指定的位为 0。如果勾选结束动作，在结束时间，重设为 1。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 	写值到字	在开始时间，写开始值到指定的字。若勾选结束动作，在结束时间，写结束值到指定的字。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 开始值: 100 结束值: 60 写地址: W100 	写值到双字	在开始时间，写开始值到双字。若勾选结束动作，在结束时间写结束值到指定的双字。	执行宏	在开始时间执行指定的开始宏。如果勾选结束动作，在结束时间，执行指定的结束宏。当选择执行宏，将会显示关联的开始宏编辑页面，可在该页面编辑开始宏。当勾选结束动作，将会显示关联的结束宏页面，可在该页面编辑结束宏。
动作	说明												
设为 1	在开始时间，设指定的位为 1。如果勾选结束动作，在结束时间，重设为 0。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 												
设为 0	在开始时间，设指定的位为 0。如果勾选结束动作，在结束时间，重设为 1。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 												
写值到字	在开始时间，写开始值到指定的字。若勾选结束动作，在结束时间，写结束值到指定的字。 范例： 开始时间：09:00:00 结束时间：17:00:00 开始值: 100 结束值: 60 写地址: W100 												
写值到双字	在开始时间，写开始值到双字。若勾选结束动作，在结束时间写结束值到指定的双字。												
执行宏	在开始时间执行指定的开始宏。如果勾选结束动作，在结束时间，执行指定的结束宏。当选择执行宏，将会显示关联的开始宏编辑页面，可在该页面编辑开始宏。当勾选结束动作，将会显示关联的结束宏页面，可在该页面编辑结束宏。												

接下页

项目	说明												
写地址	设定动作的目标地址 <table><tr><th>动作</th><th>地址类别</th></tr><tr><td>设位为 1</td><td>位地址</td></tr><tr><td>设位为 0</td><td>位地址</td></tr><tr><td>写值到字</td><td>属于 16 位数据的地址。</td></tr><tr><td>写值到双字</td><td>属于 32 位数据的地址。</td></tr></table>	动作	地址类别	设位为 1	位地址	设位为 0	位地址	写值到字	属于 16 位数据的地址。	写值到双字	属于 32 位数据的地址。		
动作	地址类别												
设位为 1	位地址												
设位为 0	位地址												
写值到字	属于 16 位数据的地址。												
写值到双字	属于 32 位数据的地址。												
开机动作	选择电源打开后欲执行的动作。 启动开机动作(已勾选) 若 HMI 在排程的时间范围内开机，执行开始动作。 计划开始时间 开机 结束时间  开始动作 结束动作 若 HMI 在排程的时间范围外开机，且勾选结束动作，则执行结束动作。 开机 开始时间 结束时间  结束动作 开始动作 结束动作 开机动作关闭(未勾选) 若勾选结束动作，当人机开机后，执行结束动作。												
结束动作	勾选此选项启动结束动作。如果启动结束动作，在指定的结束时间，人机将根据开始动作，执行以下的操作。 <table><tr><th>开始动作</th><th>结束动作</th></tr><tr><td>设位为 1</td><td>在结束时间，重设指定的位为 0。</td></tr><tr><td>设位为 0</td><td>在结束时间，重设指定的位为 1。</td></tr><tr><td>写值到字</td><td>在结束时间，写结束值到指定的字。</td></tr><tr><td>写值到双字</td><td>在结束时间，写结束值到指定的双字。</td></tr><tr><td>执行宏</td><td>执行指定的结束宏。</td></tr></table>	开始动作	结束动作	设位为 1	在结束时间，重设指定的位为 0。	设位为 0	在结束时间，重设指定的位为 1。	写值到字	在结束时间，写结束值到指定的字。	写值到双字	在结束时间，写结束值到指定的双字。	执行宏	执行指定的结束宏。
开始动作	结束动作												
设位为 1	在结束时间，重设指定的位为 0。												
设位为 0	在结束时间，重设指定的位为 1。												
写值到字	在结束时间，写结束值到指定的字。												
写值到双字	在结束时间，写结束值到指定的双字。												
执行宏	执行指定的结束宏。												
详细设置	点击编辑按钮打开排程详细设置对话框。在此对话框中，可设定排程的开始时间、结束时间、开始数值和结束数值。详见 第 15.2.2 节 。												
禁止动作位	藉由设定禁止动作位来禁止特定的排程功能。在开始时间，禁止动作位的数值将在开始动作执行前读取。如果数值为 1，则在当前循环中，排程动作将不会执行。												

15.2.2. 排程详细设置对话框

在排程详细设置对话框中，用户可设置排程的开始时间/日期、结束时间/日期、开始值和结束值。欲打开排程详细设置对话框，点击排程对话框中，该排程的编辑按钮。

范例一

- 1) 时间范围于星期一 09:00:00 开始，于星期四 17:00:00 结束。
- 2) 操作员可于运行时，使用排程设置表修改时间范围。
- 3) 开始值和结束值为浮点数。当排程开始，人机从内部字\$U120 和\$U121 读取开始值，写入指定的地址。当排程结束，人机从内部字\$U122 和\$U123 读取结束值，写入指定的地址。

范例二

- 1) 时间范围可由装置/PLC 设定。记忆区从 PLC 的 W100 开始设置时间范围。
- 2) 在运行时，有效时间范围设定前，将使用对话框中预设的时间范围。预设的时间范围开始为每个工作日，从 09:00:00 到 17:00:00。本范例为每周一到周五，且本设定可以藉由画面设计一个排程设置表对象来修改。
- 3) 操作员可于运行时，使用排程设置表修改时间范围。
- 4) 开始数值和结束数值为 16 位正整数。当排程开始时，人机从 PLC 字位置 W30 读取开始值，写入指定的地址。当排程结束，人机从 PLC 字位置 W31 读取结束值，写入指定的地址。

范例三

- 1) 时间范围开始于 1 月 1 日 07:30:00，结束于 1 月 1 日 20:00:00
- 2) 未勾选“在排程设置表内可改”表示无法于运行时，使用排程设置表对象修改时间范围。
- 3) 开始数值和结束数值为 16 位正整数。当排程开始时，人机写入 100 到指定的写入地址。当排程结束，人机写入 60 到指定的写入地址。

排程详细设置

排程编号: 8

☒特别日 月: 1 日: 1

时间

☒常数 ☐变数

☐在排程设定表内可改

写出值

☒常数 ☐变数

数据类别: 16位正整数

开始值: 100

结束值: 60

开始时间: 07 : 30 : 00

结束时间: 20 : 00 : 00

确定

取消

下表为排程详细设置对话框各项目的说明。

项目		说明
排程编号		排程的编号，此项目为只读。
特别日		勾选此选项，排程只在特别日有效。
月		特别日的月。
日		特别日的日。
时间范围	常数	选择常数，则时间范围无法由装置/PLC 设置。
	变数	选择变量，则时间范围可由装置/PLC 设置。
在排程设置表内可改		选择此选项，操作员可使用排程设置表对象来更改时间范围。
时间设定地址		设定装置/PLC 设定排程时间范围的开始地址。关于时间设定地址，详见 15.2.3 节的说明。
预定时间		设定排程是否启用预定时间范围。此属性只有在时间范围选择变量时才会出现。若操作员或 PLC 未设定有效的时间范围，人机将使用预定时间范围。
开始日与结束日个别设定		选择此选项，开始日与结束日设定不同的日期。
开始时间		设定排程的开始时间。
开始日		排程的开始日。只有在勾选开始日与结束日个别设定后，此选项才会出现。
结束时间		设定排程的结束时间。
结束日		排程的结束日。只有在勾选开始日与结束日个别设定后，此选项才会出现。
适用日		选择一周中，排程的适用日。
写出值	常数	选择此选项，设定开始值和结束值为常数。
	变数	选择此选项，设定开始值和结束值为变量。
数据类别		设定开始/结束值的数据类别。
开始值		设定开始值或开始值的地址。
结束值		设定结束值或结束值的地址。

15.2.3. 时间设定区

下表说明时间设定区字的编排。

字编号	用途	描述
0	时间设置控制字	详见第 15.2.3.1 节
1	时间设置状态字	详见第 15.2.3.2 节
2	动作模式	详见第 15.2.3.3 节
3	开始日或特别日的月	详见第 15.2.3.4 节
4	开始时间(时)	时: 0-23
5	开始时间(分)	分: 0-59
6	开始时间(秒)	秒: 0-59
7	结束日或特别日的日	详见第 15.2.3.4 节
8	结束时间(时)	时: 0-23
9	结束时间(分)	分: 0-59
10	结束时间(秒)	秒: 0-59

15. 2. 3. 1 时间设置控制字(时间设置区 字 0)

位	15	1	0
	保留(需为 0)		0

位 0: 时间取得请求位

当人机侦测到时间取得请求位打开(从 0 到 1)，将读取从时间设置区的字 2 到字 10，以取得排程的动作模式、开始时间、结束时间。

15.2.3.2 时间设置状态字(时间设置区 字 1)

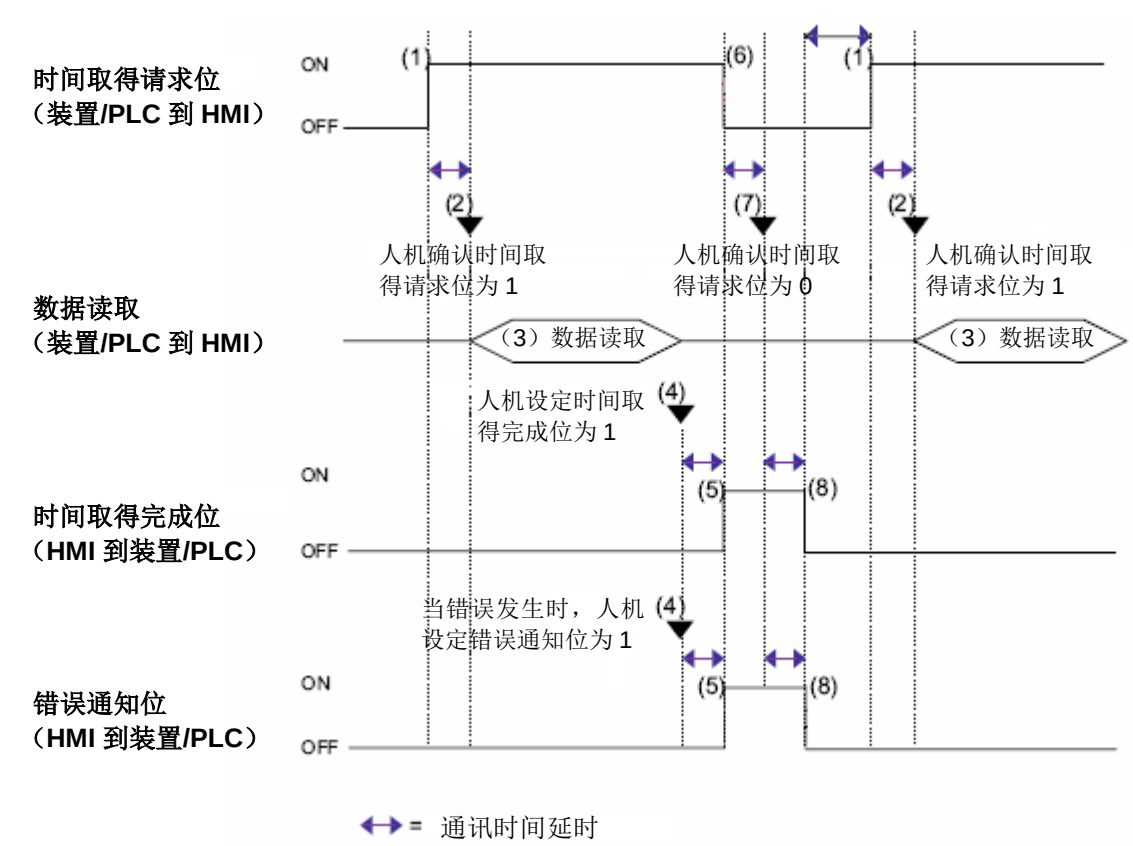
位	15		2	1	0
	保留(需为 0)			0	0

- 位 0: 时间取得完成位
- 0: 时间取得已执行或尚未执行。
 - 1: 时间取得完成
- 位 1: 错误通知位
- 0: 时间数据已被正确的数据所取代
 - 1: 时间数据包含错误

注:

1) 当时间取得完成位从 0 变到 1, 装置/PLC 必须将时间取得请求位由 1 变到 0。

2) 当人机检测到时间取得请求位从 1 变到 0, 时间取得完成位和错误通知位将会立刻从 0 变到 1。



15.2.3.3 动作模式(时间设置区 字 2)

位	15		2	1	0
	保留(需为 0)		0	0	

- 位 0: 结束动作位
- 0: 使排程的结束动作无效。
 - 1: 启动排程的结束动作。
- 位 1: 个别日设定位
- 0: 排程的开始日和结束日相同
 - 1: 排程的开始日和结束日不同

注:
如果 个别日设定位为 1 且超过两个开始/结束日位同时打开，将发生错误。

15.2.3.4 开始/结束日(开始日：时间设置区 字 3，结束日：时间设置区 字 7)

指定作为触发开始/结束动作的日。

位	15		07	06	05	04	03	02	01	00
	保留(需为 0)		六	五	四	三	二	一	日	

- 位 00: 日(0: 无, 1: 指定)
- 位 01: 一(0: 无, 1: 指定)
- 位 02: 二(0: 无, 1: 指定)
- 位 03: 三(0: 无, 1: 指定)
- 位 04: 四(0: 无, 1: 指定)
- 位 05: 五(0: 无, 1: 指定)

位 06: 六(0: 无, 1: 指定)

注: 若排程设置为特别日，字 3(开始日)的高字节应包含特别日的月(1-12)，且字 3(开始日)的低字节应包含特别日的日(1-31)，字 7(结束日)应为 0。

	高字节(位 15-8)	低字节(字 7-0)
开始日:	特别日的月(1-12)	特别日的日(1-31)
结束日:	0	

15.3. 排程设置表

15.3.1. 基本功能

用户可以通过排程设置表将排程以列表方式呈现。且可以在运行时直接在排程设置表中修改排程的时间范围。

编号	名称	状态	设置	开始	结束	适用日
1	Motor A			00:00:00	23:00:00	—
2	Motor B			— 05:00:00	五 20:00:00	
3	Temp.A			09:00:00	17:00:00	一/二/三/四/五
4	Temp.B			— 09:00:00	四 18:00:00	
5	Max Temp.			07:30:00	20:30:00	04/10
6	Saffty Check			08:00:00	23:00:00	01/01

以上以一个排程设置表的图例。第一行是抬头行，显示每个字段的抬头。其余行每一行显示一项排程。用户可以同滚动按钮或滚动条滚动物件内容。一个排程设置表共有七个字段。下表为排程设置表各项字段的说明。

字段	描述
排程编号	相关排程的编号。这一个字段可以不显示。
排程名称	相关排程的名称。
状态	相关排程的当前状态。当前状态包括：动作、未动作、禁止、错误。
设置	若相关排程是可更改的，该字段会出现一个按钮。点击该按钮，用户可以看到以下两个设置排程的对话框，她可以设置相关排程的时间范围。 Set Schedule Schedule ID: 3 OK Cancel ☐ Individual Start Day and End Day Start Time: 09 : 00 : 00 End Time: 17 : 00 : 00 Applied Days: ☐ Sun. ☒ Mon. ☒ Tue. ☒ Wed. ☒ Thu. ☒ Fri. ☐ Sat. Set Schedule Schedule ID: 4 OK Cancel ☒ Individual Start Day and End Day Start Time: 09 : 00 : 00 Start Day: Mon End Time: 18 : 00 : 00 End Day: Thu 详细说明，请参考第 15.2.2 节。
开始时间	排程的开始时间。
结束时间	排程的结束时间。
适用日	一周内排程适用的日期。

每一排的文本颜色和字体的设置在一般页内设置。

15.3.2. 功能选项

下表是排程设置表中可增加的功能选项。选项的设定可在属性对话框中完成。

选项	说明
显现控制	设定排程设置表的显现与否，可由指定的位或当前用户等级控制。在显现页中，可进行此选项的设定。

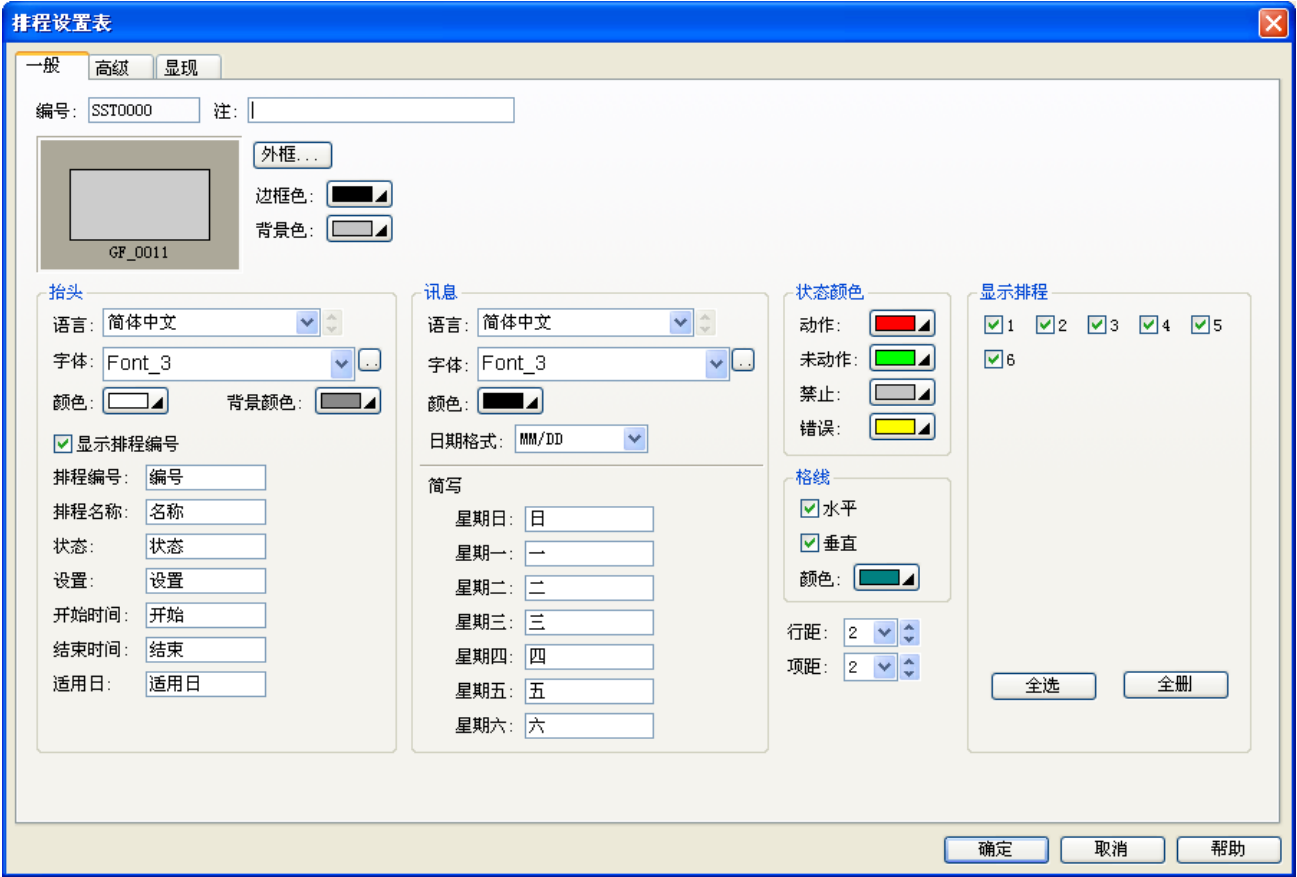
15.3.3. 设定

所有排程设置表的设定都可在属性对话框中完成。排程设置表的属性对话框包含以下三个页面。

- 一般页
详见 [第 15.3.4 节](#)。
- 高级页
详见 [第 4.4.5 节](#)。
- 显现页
详见 [第 4.4.6 节](#)。

15.3.4. 一般设定

本章节说明排程设置表一般页中各项属性的设定。下图是一般页的图例。



下表为一般页中各项属性的说明。

属性		说明
编号		设定排程设置表的编号。当物件产生时，系统自动给予一组编号。同一个画面中的编号不会重复。编号的格式为 SSTnnnn。
注		可加入对象的说明文字。
外型设置		外型... 、边框色、背景色的详细说明，请参考 第 4.3.4 节 设定物件的外型 。
抬头	语言	设定查看及编辑抬头行所使用的语言。语言相关的文本属性包含抬头的字体和名称。
	字体	设定抬头文字的字体。
	颜色	设定抬头文字的颜色。
	背景色	设定抬头行的背景色。
	显示排程编号	勾选排程设置表是否显示排程编号字段。
	排程编号	设定排程编号字段的抬头名称。当勾选了显示排程编号选项时，此选项才会出现。
	排程名称/状态/设置/开始时间/结束时间/适用日	设定排程名称/状态/设置/开始时间/结束时间/适用日字段的抬头名称。
讯息	语言	设定查看及编辑语言相关的文本属性设定所使用的语言。语言相关的文本属性包含字体和简写。
	字体	设定文字的字体。
	颜色	设定文字的颜色。
	日期格式	选择日期显示格式。
	简写	设定排程名称/状态/设置/开始时间/结束时间/适用日字段的简写文字。
状态颜色	动作	设定排程动作时，显示在状态字段中的颜色。
	未动作	设定排程未动作时，显示在状态字段中的颜色。
	禁止	设定排程禁止时，显示在状态字段中的颜色。
	错误	设定排程动错误时，显示在状态字段中的颜色。
格线	垂直	勾选排程设置表是否显示垂直格线。
	水平	勾选排程设置表是否显示水平格线。
	颜色	设定格线颜色。
行距		设定排程设置表相邻两行间的距离(单位为像素)。
项距		设定排程设置表相邻两列间的距离(单位为像素)。
显示排程	<勾选框>	勾选此选项，即可在排程设置表中显示指定排程。
	全选	勾选此选项，选择所有排程。
	全删	勾选此选项，取消所有排程。

第十六章

提升效率

16.1. 查找与替换	1
16.1.1. 查找/替换文字或地址	1
16.1.2. 查找结果窗口	2
16.1.3. 宏编辑器窗口的快速查找和替换	3
16.2. 画面全览	4
16.3. 连接全览	7
16.4. 物件库	10
16.5. 物件表	12
16.6. 输出/输入表	13

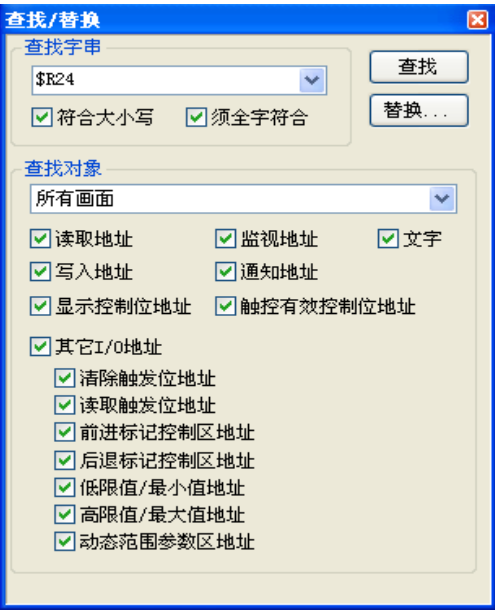
16.1. 查找与替换

用户可使用“查找与替换”工具查找或替换项目中所使用的文字或地址。

16.1.1. 查找/替换文字或地址

本章节说明如何利用查找/替换停靠式窗口或查找/替换对话框来查找/替换文字或地址。

下图为使用查找/替换停靠式窗口查找文字/地址的范例。欲打开窗口，从编辑 > 查找与替换菜单中，点选“查找...”。



下图为使用查找/替换对话框替换文字/地址的范例。欲打开对话框，从编辑 > 查找与替换菜单中，点选“替换...”。



下表为查找/替换停靠式窗口/对话框中，各项属性的说明。

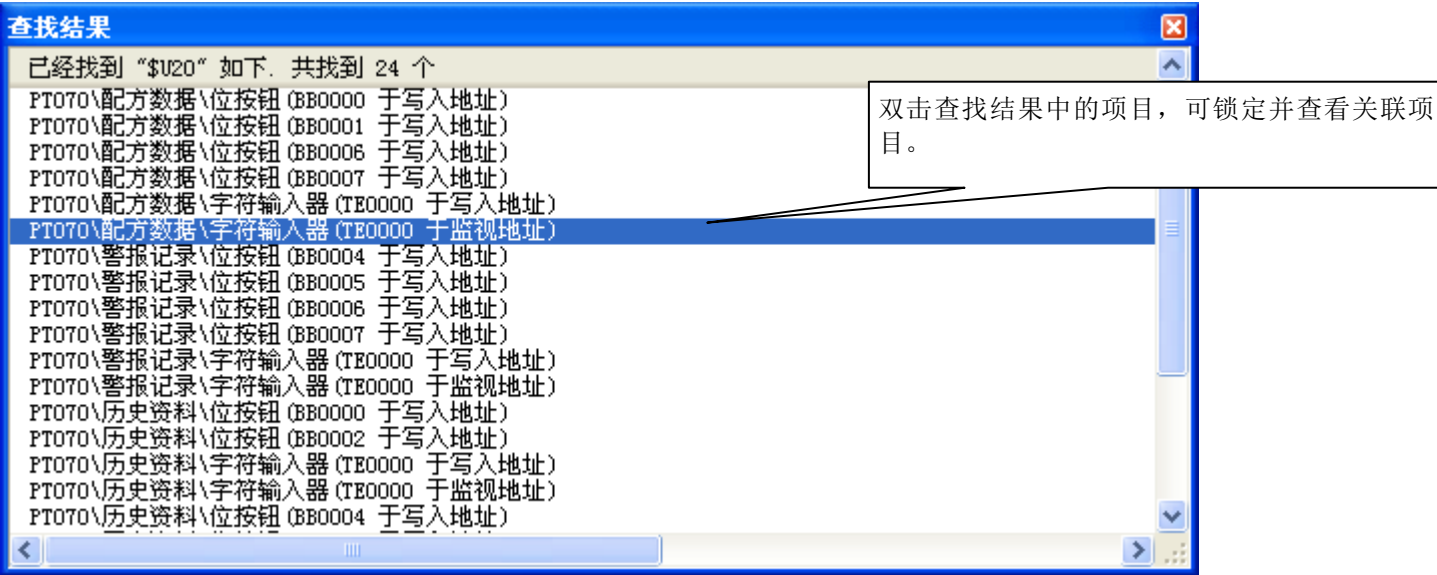
属性		说明
查找字符串	<复合框>	输入欲查找的文字/地址，可从剪贴板粘贴或从清单中选择最近输入过的文字/地址。
	符合大小写	勾选此选项，只查找大小写均符合“查找字符串”字段内容的字符串。
	须全字符符合	勾选此选项，只查找全字符符合的文字/地址。在一个字符串中，只有部分字符串符合者，将不在查找范围内。
查找对象	<复合框>	选择项目中，欲查找的部份，如下： 当前画面、当前人机应用的画面、所有画面、当前宏、当前人机应用的宏、所有宏、当前人机应用的标签、所有人机应用的标签。
	文字/地址	从列出的清单中，勾选欲查找的文字/地址种类。
停靠式窗口	查找	点击此按钮，在勾选的项目中，查找指定的文字/地址。符合的项目将出现在“查找结果”窗口中。关于查找结果窗口的详细说明，请参考第 16.1.2 节。
	替换...	点击此按钮，打开查找/替换对话框，可设定替换文字/地址。

接下页

属性		说明
查找/替换对话框	替换字符串	输入欲替换“查找文字”字段中文字的内容，可从剪贴板粘贴或从清单中选取最近输入过的文字清单。
	找下一个	点击此按钮，从勾选的项目中，寻找下一个“查找对象”字段中的文字/地址，直到寻找完毕。符合的项目会出现在查找结果窗口中。有关查找窗口的详细说明，请参考 第 16.1.2 节 。
	替代	点击此按钮，查找符合的文字，然后，用替换字段的文字替换。替换的信息会显示在查找结果窗口中。有关查找窗口的详细说明，请参考 第 16.1.2 节 。
	替代全部	替换全部符合查找字段中的文字/地址。替换的信息会显示在查找结果窗口中。有关查找窗口的详细说明，请参考 第 16.1.2 节 。
	关闭	点击此按钮，可结束对话框。

16.1.2. 查找结果窗口

查找结果窗口为停靠式窗口，可显示全部与寻找符合的结果和替换的信息。下图为查找结果窗口的范例。双击鼠标左键可浏览查找/替换清单中的项目。



用户可以在查找结果窗口中点击鼠标右键，下表为弹出窗口中的菜单项目：

菜单项目	说明
清除	清除所有清单中项目。

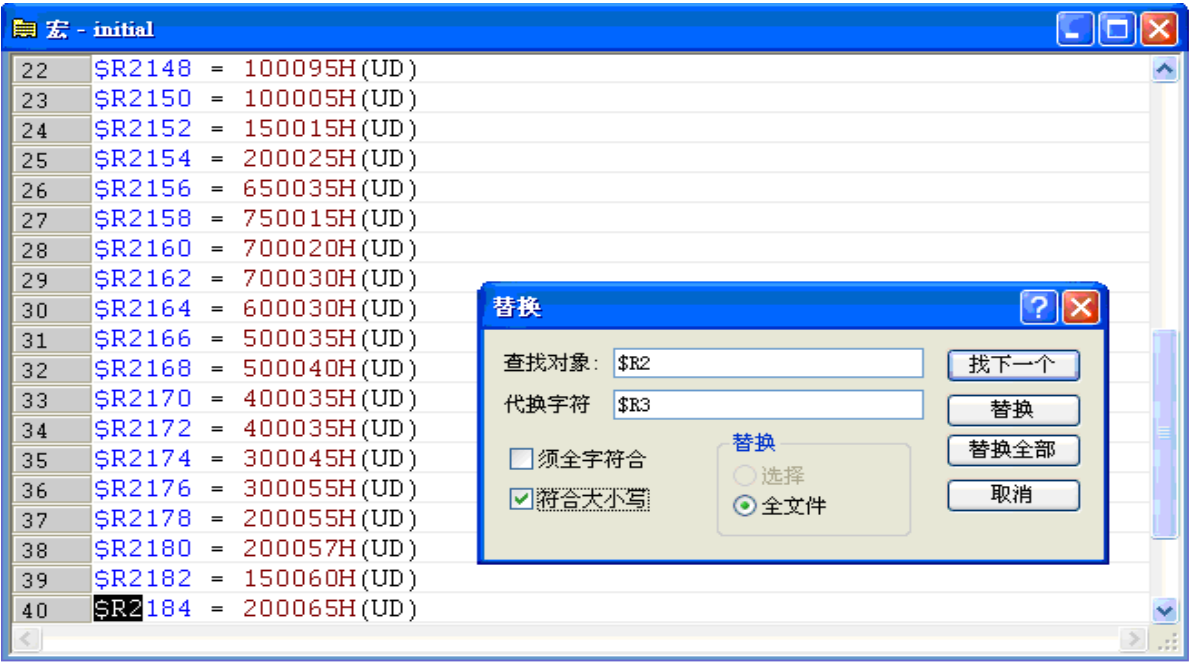
16.1.3. 宏编辑器窗口的快速查找和替换

用户可在当前宏编辑窗口中，使用快速查找和替换来查找文字。符合的项目将逐项显示，用户可以查看每个符合的项目及相关的內容。

在当前宏编辑窗口中，快速查找和替换可从插入点向下查找，查找和替换会自动查找未查找的内容，直到整个宏查找完毕，将出现完成信息。

注：符合的项目将不会出现在查找结果窗口中。

欲显示替换对话框，点击编辑 > 查找和替换菜单中，“替换...”选项。下图为替换对话框的范例。

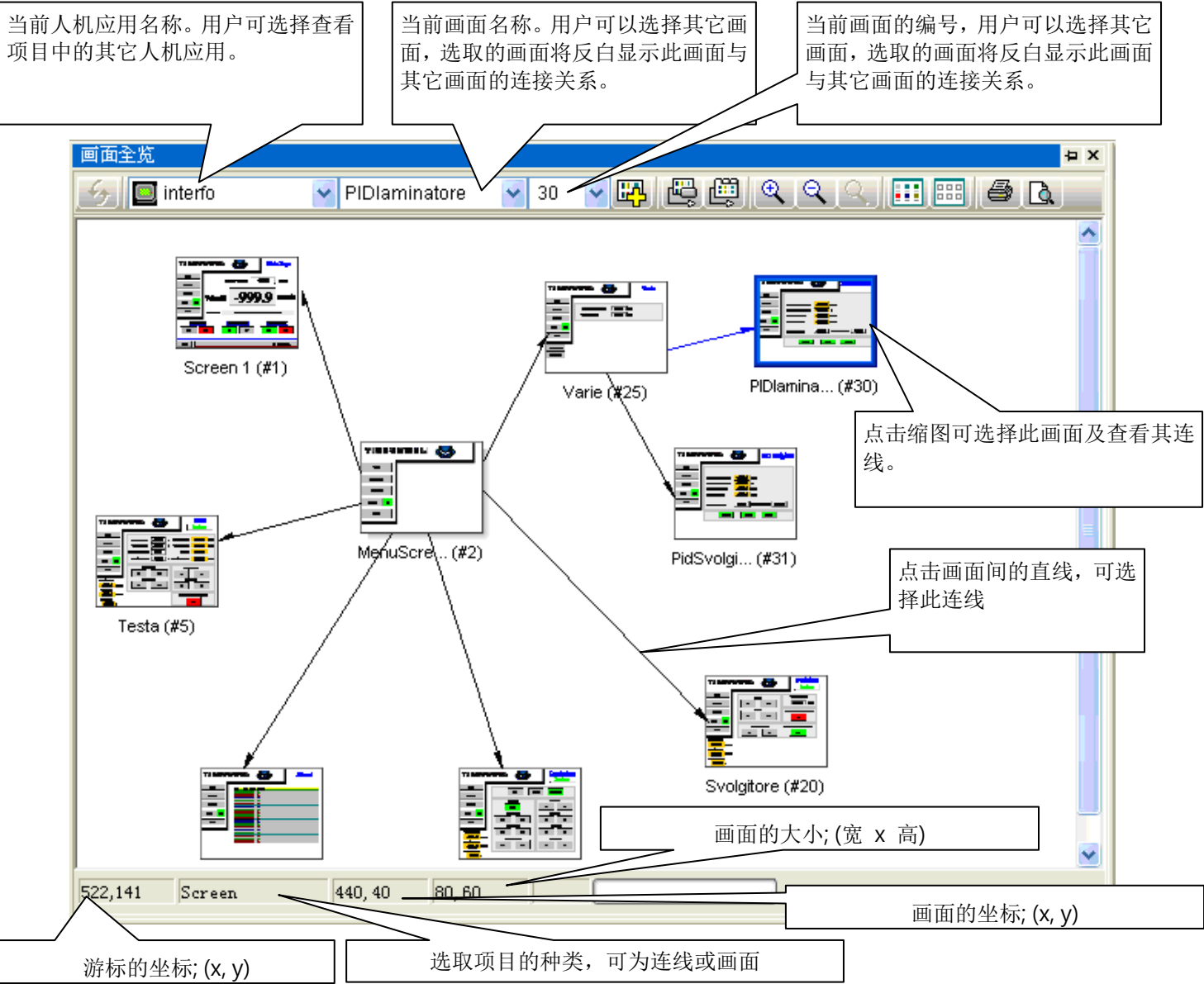


下表为替换对话框中，各项属性的说明。

属性	说明						
查找对象	输入或从剪贴板粘贴欲查找的文字。						
代换字符	输入或从剪贴板粘贴欲代换的文字。						
须全字符串	勾选此选项，只查找全字符串的文字/地址，在一个字符串中，只有部分符合者，将不在查找范围内。						
符合大小写	勾选此选项，只查找符合在“查找对象”框中，大小写均符合的字符串。						
替换	选择项目中欲查找的部份，如下表： <table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>选择</td><td>只查找或替换当前文件中选取的部份。</td></tr><tr><td>全文件</td><td>查找或替换窗口中，符合查找字段的部份。</td></tr></table>	选项	说明	选择	只查找或替换当前文件中选取的部份。	全文件	查找或替换窗口中，符合查找字段的部份。
选项	说明						
选择	只查找或替换当前文件中选取的部份。						
全文件	查找或替换窗口中，符合查找字段的部份。						
找下一个	点击此按钮，可从勾选的选项中，寻找下一个符合“查找对象”字段中的文字/地址，直到寻找完毕。符合的项目在窗口中会反白显示。						
替换	点击此按钮，查找符合的文字，然后，用替换字段的文字替换。						
替换全部	替换全部符合查找字段中的文字/地址。						
取消	点击此按钮，可结束对话框。						

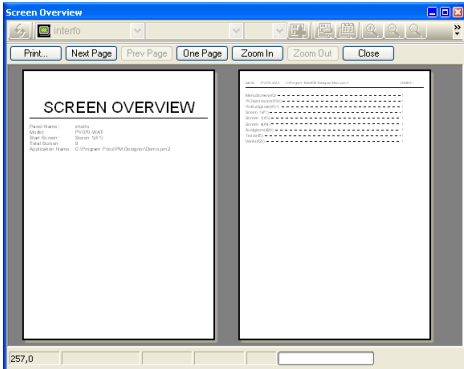
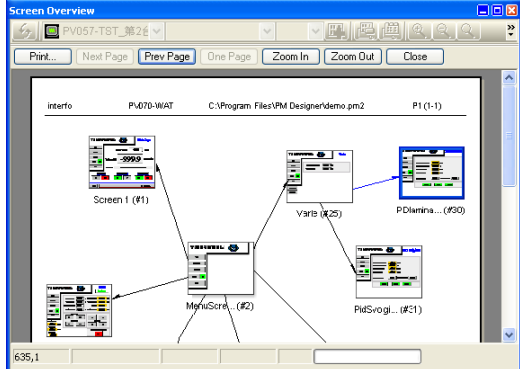
16.2. 画面全览

画面全览显示当前人机应用各画面间的关系。画面全览以直线和箭头显示画面间的连线。连线为画面间以画面按钮或选页器连线的关系。
欲打开画面全览，勾选主菜单中，查看 > 画面全览选项。下图为画面全览的范例。



- 选取了画面或连线后，可进行以下操作：
- 打开画面或画面属性。
若画面未打开，双击缩图可打开画面。
若画面已打开，双击缩图可打开画面属性对话框。
 - 移动画面和连线
点击画面的缩图并按住不放，当游标变成图标，拖动鼠标可移动选取的画面/连线到画面全览窗口中的任意位置。移动中的画面/连线会显示在画面的最上层，方便移动画面/连线。放开鼠标左键即可放置画面/连接。

以下为画面全览窗口中，图示的说明。

图示	工具提示	说明																
	更新	重新加载当前画面的内容。只有在画面间的关系改变时，才可点击此图示。																
	新画面	在当前人机应用建立新画面。																
	加画面连线	为选取的画面新增一画面按钮，在弹出的对话框中，设定按钮属性。选取画面后，才可点击此图示。																
	加选页器连线	为选取的画面新增一选页器，在弹出的对话框中，设定选页器属性。选取画面后，才可点击此图示。																
	放大	放大画面全览。																
	缩小	缩小画面全览。																
	正常大小	回复画面全览至正常大小。																
	显示内容	显示画面所有内容，如右图。  Screen 1 (#1)																
	显示名称/编号	在矩形方块中显示画面名称和画面编号，如右图。 (#1) Screen 1																
	打印	打印人机应用的信息、画面索引和画面全览。人机应用信息包含人机名称、机型、起始画面、总画面数、人机应用名称。画面索引为显示全部画面的清单和画面所在的页面编号。																
	打印预览	在打印前预览画面全览。下图为打印预览窗口的范例。   使用以下的指令，可客制预览的显示画面。 <table><tr><th>点击此按钮</th><th>操作</th></tr><tr><td>打印...</td><td>设定打印选项和打印页面。</td></tr><tr><td>下页</td><td>显示要打印的下一页。</td></tr><tr><td>上页</td><td>显示要打印的上一页。</td></tr><tr><td>整页</td><td>在画面中显示一整页。</td></tr><tr><td>放大</td><td>放大预览页面。</td></tr><tr><td>缩小</td><td>缩小预览页面。</td></tr><tr><td>关闭</td><td>关闭打印预览画面。</td></tr></table>	点击此按钮	操作	打印...	设定打印选项和打印页面。	下页	显示要打印的下一页。	上页	显示要打印的上一页。	整页	在画面中显示一整页。	放大	放大预览页面。	缩小	缩小预览页面。	关闭	关闭打印预览画面。
点击此按钮	操作																	
打印...	设定打印选项和打印页面。																	
下页	显示要打印的下一页。																	
上页	显示要打印的上一页。																	
整页	在画面中显示一整页。																	
放大	放大预览页面。																	
缩小	缩小预览页面。																	
关闭	关闭打印预览画面。																	

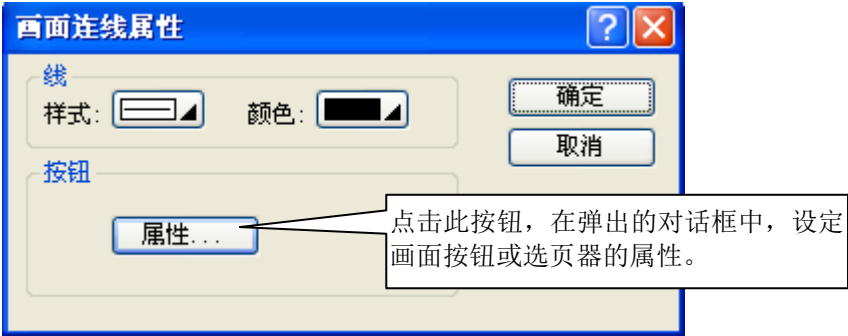
在画面全览空白处点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：

选项	说明
新增画面...	在当前人机应用建立一新画面，并显示画面全览。
选取全部	选取全部画面与连线。

在选取的画面点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：

选项	说明
加画面连线	为选取的画面新增一画面按钮，在弹出的对话框中，设定按钮属性。
打开画面...	打开选取画面。
删除画面	删除选取画面。
画面属性...	打开画面属性对话框。

在选取的连线点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：

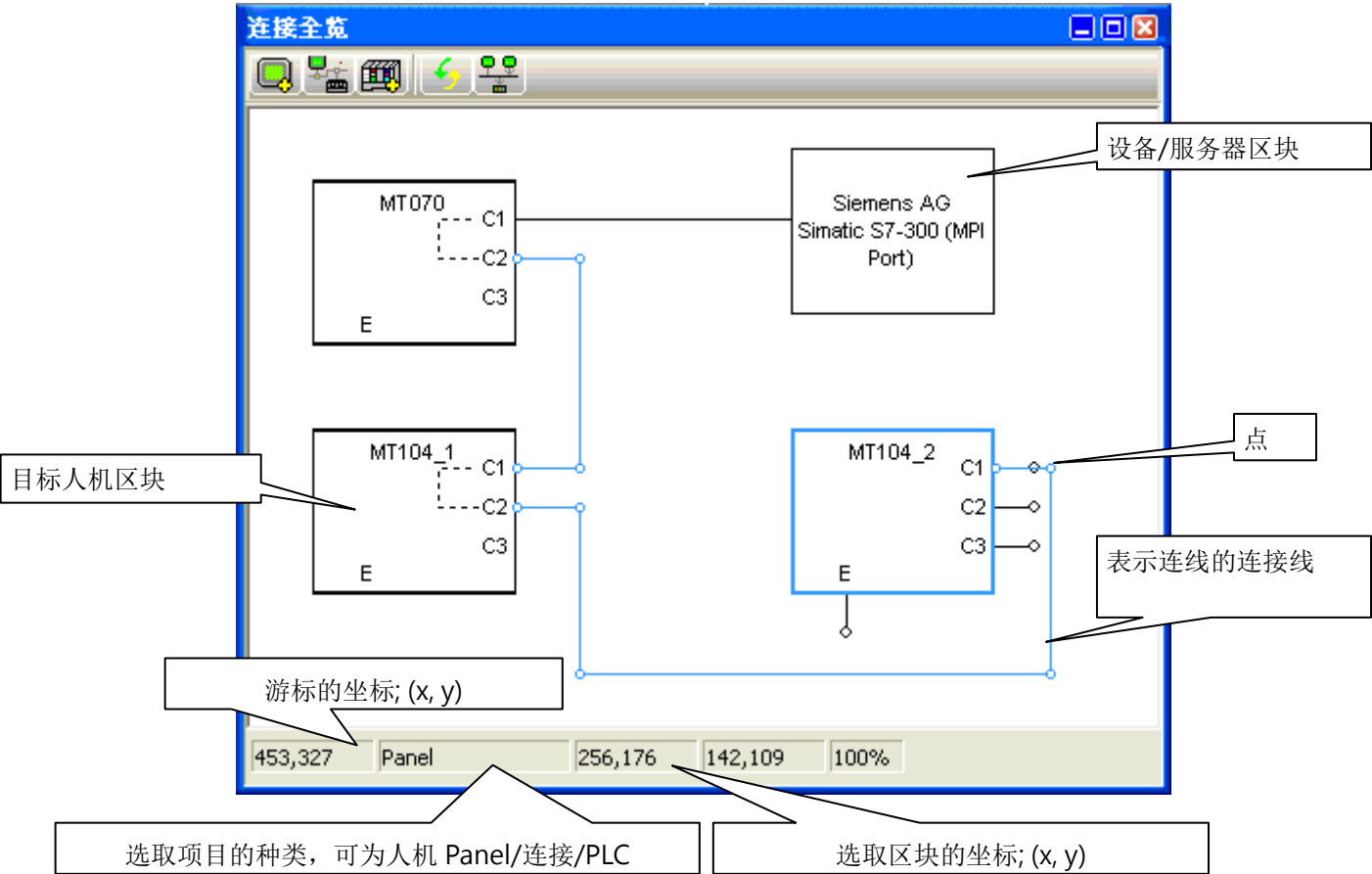
选项	说明
插入点	在指定的位置插入一个点。
删除点	删除一个点。
删除画面连线	删除选取的连线。
删除画面连线和按钮	删除选取的连线和按钮。
画面连线属性	在弹出窗口中，设定画面属性，如下图： 

16.3. 连接全览

连接全览显示整个项目中，设备/服务器和人机间的关系。连接全览为线和区块组合的示意图。区块代表了目标人机或设备/服务器，线代表连接。带有箭头的线表示连线关系。

在连接全览窗口中，有两种区块：**目标人机区块**和**设备/服务器区块**。目标人机区块包含人机用名称和支持的连接口，例如，C 代表 COM(C1=COM1)，E 代表以太网网络端口。设备/服务器区块包含设备种类。

欲打开连接全览，在查看菜单中，勾选连接全览项目。以下为连接全览的范例。



用户可将光标移至目标人机区块、设备/服务器区块或连接上，选取相关的项目。选取后，可进行以下的操作：

■ 打开属性对话框并设定属性

- 双击目标人机区块可打开一般设置对话框，设定人机应用。
- 双击连接可打开连接属性对话框，设定连接。
- 双击设备/服务器区块，打开连接属性对话框，选择连接设备。

■ 移动区块

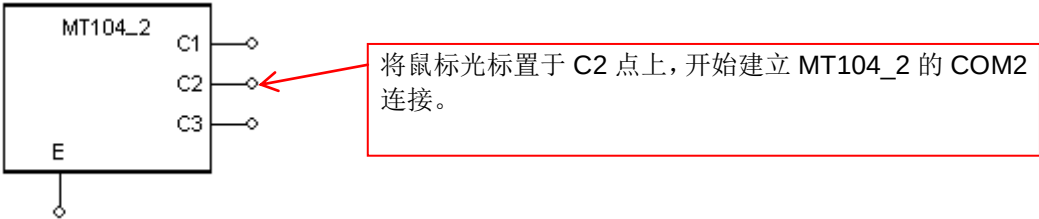
在欲移动的区域上，按住鼠标左键不放，等到光标变成图标，拖动鼠标即可移动区块。选取的区块会显示在窗口的最上层，使用户可移动至任意位置。放开鼠标左键即可将区块放置在所需的位置。

■ 调整连接线

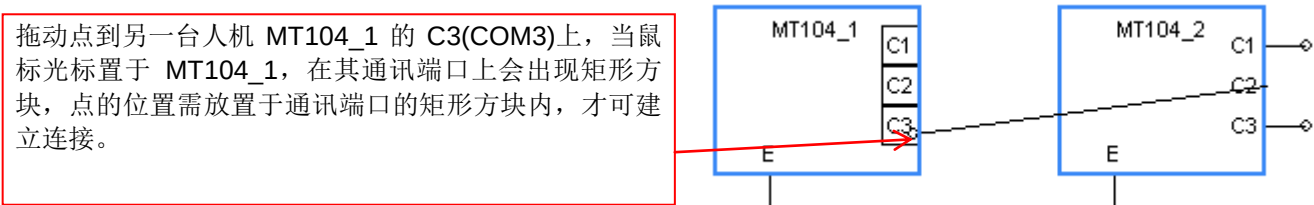
将鼠标光标移至连接线的端点上，拖动端点可调整连接线大小和形状。

■ 建立连接

1. 将鼠标光标置于通讯端口端点上，例如：



2. 拖动鼠标将点移动到另一台人机的设备/服务器通讯端口上。例如：



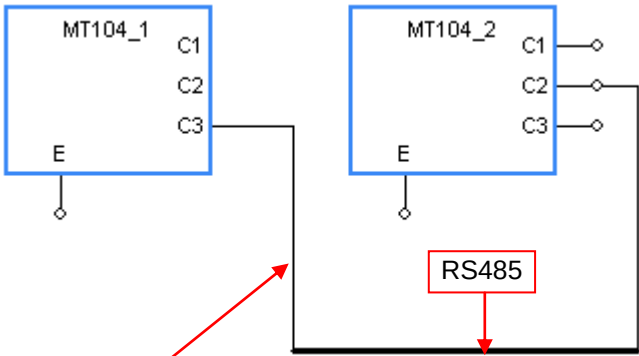
3. 放开鼠标左键打开连接属性对话框，设定连接属性。
4. 按压确定按钮，接受连接设定；按压取消按钮，取消此连接设定。下图为两人机间新连接的设定。

连接名称: MT104_2_Link1

连接种类: 直接连接(串口)

装置/服务器: PanelMaster Data Sharer (RS485)

连接口: COM2 (PV104_2_Link1)



连接名称: MT104_1_Link1

连接种类: 直接连接(串口)

装置/服务器: PanelMaster Data Sharer (RS485)

连接口: COM3 (PV104_1_Link1) ☒ 次连接

下表为连接全览窗口中，图标的说明。

图示	工具提示	说明
	新增人机应用	新增人机应用并在弹出的窗口中设定人机的种类和人机应用名称。
	新增连接	在人机上新增连接，并在弹出窗口中设定属性。只有在目标人机为当前人机时，此选项才有效。
	新增设备/服务器	新增设备/服务器。
	重新整理	重新加载项目中，人机与设备/服务器的关系。
	显示 Relationship	用线与箭头显示人机与设备/服务器间的关系。

用户可在连接全览的目标人机区块上点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：

菜单项目	说明
新增连接	建立新通讯连接。
删除人机应用	删除人机应用。
人机应用属性	打开人机应用一般设置对话框。

用户可在连接全览的连接上点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：

菜单项目	说明
插入点	在指定的位置新增点。
删除点	删除选取的点。
删除连接	删除一关联的通讯连接。
连接属性	打开关联连接的连接属性对话框。

用户可在连接全览的空白处上点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：

菜单项目	说明
新增设备/服务器	新增设备/服务器
新增人机应用	新增人机应用
重新整理	重新加载项目中，人机与设备/服务器间的关系。

用户可在连接全览的设备/服务器区块上点击鼠标右键，将出现弹出式菜单，菜单包含以下选项：`

菜单项目	说明
删除设备/服务器	删除选取的设备/服务器。
设备/服务器属性	打开连接属性对话框。

16.4. 物件库

物件库窗口为一停靠式窗口。利用对象库可使对象设置、管理和共享变得更容易。它包含预设对象、一般对象、对象群和全局对象。

■ 默认物件

每一种对象均有一预设对象，此预设对象存于对象库中。每一种对象新建对象的设定即为预设物件。欲查看所有项目中的预设对象，可点击对象库窗口上方“Objects”卷标。

用户可以设定任何对象为该种类对象的预设对象。当设定一新的对象为预设对象，原本的预设对象将会舍弃不用。欲设定一对象为预设对象，在对象上点击鼠标右键，从弹出式菜单中，点选“存为默认值”。

■ 一般对象/对象群

一般对象/对象群可在全项目中使用。欲查看一般对象/对象群，用户可以点击窗口中的卷标。

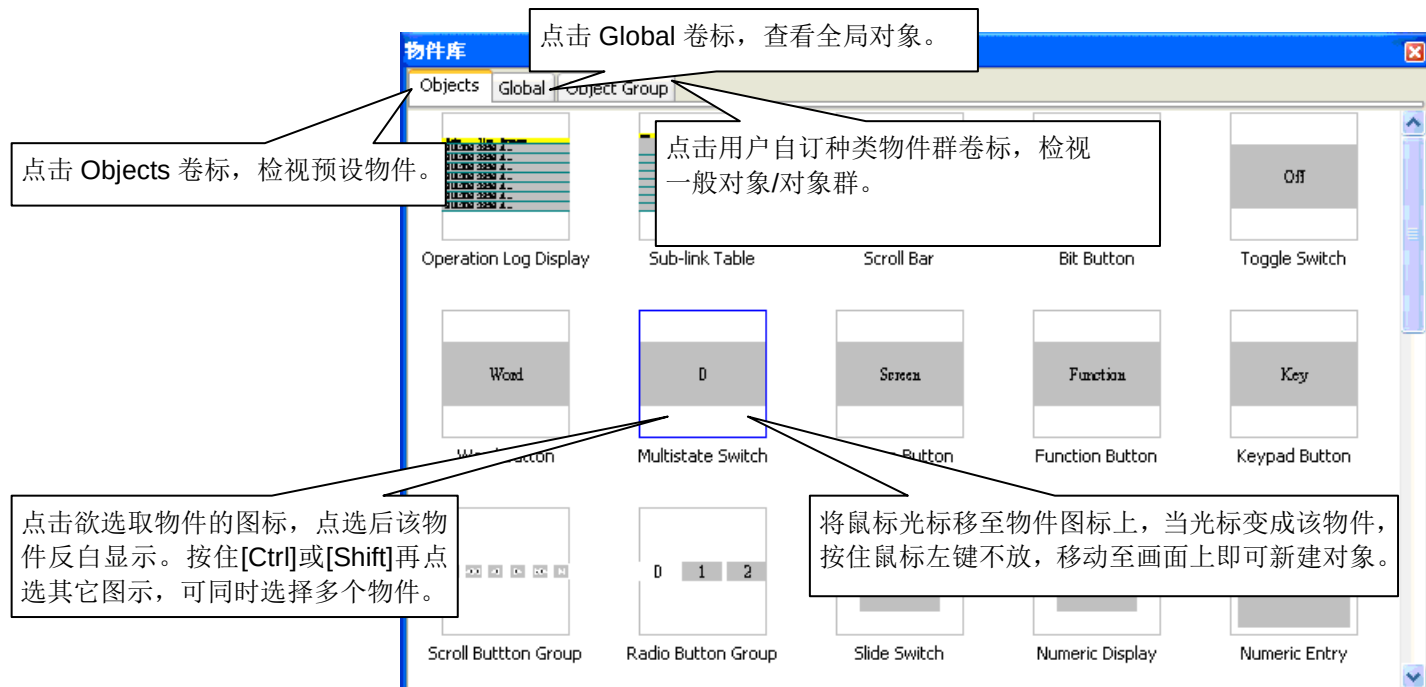
欲设定对象为一般对象/对象群，用户可在对象/对象群上点击鼠标右键，从弹出的菜单中，点击“存到对象库...”指令，打开存到对象库对话框。在对话框中，输入名称并选择一个存入类别。

■ 全局物件

全局对象可在全项目中使用，任何全局对象的修改会适用于项目中的全局物件上。欲查看项目中所有全局对象，用户可点击窗口中的“Global”标签。

欲设定对象为全局对象，在对象/对象群上点击鼠标右键，打开弹出菜单，点击“存为全局对象...”指令，打开存为全局对象对话框。在对话框中，输入名称并选择一存入类别。

欲打开对象库，勾选主菜单中查看 > 对象库选项，下图为对象库全览的范例。



用户可在物件库窗口上方点击鼠标右键，将出现以下的菜单项目：

菜单项目	说明
新增类别...	新增一般对象/对象群的类别。右图为新增类别对话框的范例，用户可在此对话框中设定类别名称和物件显示的图标大小。 新增类别 新类别名: Object Group 图标大小 80 x 80 160 x 160 240 x 240 320 x 320 确定 取消
删除类别...	删除选取的类别。
类别属性...	点击此指令，会出现右图的对话框。用户可在此对话框中，更改类别名称和对对象显示的图标大小。 类别属性... 原类别名: Object Group 新类别名: Object Group 图标大小 80 x 80 160 x 160 240 x 240 320 x 320 确定 取消
导入物件库...	从对象库文件(*.pol)导入现有的类别。
导出物件库...	导出对象库中选取的类别为对象库文件(*.pol)
清除对象库内无用数据	点击此指令，清除选取类别中，无用的对象。

用户可以在全局类别窗口或用户定义类别窗口中，在物件上点击鼠标右键，弹出菜单中将出现以下项目：

菜单项目	说明
重新命名对象...	点击此选项，打开重新命名对话框，更改选取对象的名称。
删除物件...	删除选取物件。
物件属性...	点击此选项，打开对象属性对话框，只存在于在全局对象。

16.5. 物件表

物件清单窗口为一停靠式窗口，显示画面物件和关联的输入输出地址。

用户可以在对象表窗口中双击目录项目，即可在打开的对象属性对话框，修改对象属性。

用户可在物件表窗口空白处点击鼠标右键，然后，在弹出式菜单中，勾选欲显示的字段，如：编号、写入、监视、读取、通知、触控致能地址、显示致能地址、注；勾选选择全部，即可显示所有字段。

欲打开对象表，在主菜单中，勾选查看 > 对象表项目。下图为物件表的范例。

画面的名称，用户可以选择查看其它人机应用画面的对象表。

物件表

5 - Testa

编号	物件	编号	写入地址	监视地址	读取地址
000	Rectangle	R0003	N/A	N/A	N/A
001	Bit Button	BB0008	1\Dbx_FTCrotturaCartaTest	N/A	N/A
002	Rectangle	R0002	N/A	N/A	N/A
003	Rectangle	R0001	N/A	N/A	N/A
004	Rectangle	R0000	N/A	N/A	N/A
005	Text	T0000	N/A	N/A	N/A
006	Message Display	MD0000	N/A	1\M_AbilTesta	N/A
007	Bit Button	BB0000	1\Dbx_TagliAntChiuso	N/A	N/A
008	Bit Button	BB0001	1\Dbx_TaglioAntAperto	N/A	N/A
009	Text	T0001	N/A	N/A	N/A
010	Bit Button	BB0002	1\Dbx_TaglioPostChiuso	N/A	N/A
011	Bit Button	BB0003	1\Dbx_TaglioPostAperto	N/A	N/A
012	Text	T0002	N/A	N/A	N/A
013	Bit Button	BB0006	1\Dbx_ChisuraTrainoInf	N/A	N/A
014	Bit Button	BB0007	1\Dbx_AperturaTrainoInf	N/A	N/A
015	Text	T0004	N/A	N/A	N/A
016	Bit Button	BB0004	1\Dbx_ChiusuraTrainoSup	N/A	N/A
017	Bit Button	BB0005	1\Dbx_AperturaTrainoSup	N/A	N/A
018	Text	T0003	N/A	N/A	N/A
019	Text	T0005	N/A	N/A	N/A
020	Text	T0006	N/A	N/A	N/A

双击选取的项目，可打开关联物件的属性对话框。

16.6. 输出/输入表

输出/输入表窗口为一停靠式窗口，可显示所有项目的输出/输入地址和使用者。

在输出/输入表窗口中，双击鼠标右键可修改每个项目。

若地址被对象使用，可在关联对象的属性对话框中，重新定义地址。

若地址被宏使用，可在宏编辑器窗口中，重新定义地址。

用户可在地址字段直接输入地址。

欲打开输出/输入，在主菜单中，勾选查看 > 输出/输入表项目。下图为输出/输入表的范例。

当前人机用的名称。用户可以选择查看另一项目的人机应用。

I/O表

Demo

地址	目的	使用者	说明
Y2	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Toggle Switch>; <TS0023>	
Y2	Write	Screens; <1>; <MAIN>; <Toggle Switch>; <TS0023>	
M17	Touch operation control bit	Screens; <1>; <MAIN>; <Toggle Sw	
M14	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Toggle Sw	
M14	Write	Screens; <1>; <MAIN>; <Toggle Sw	
M17	Touch operation control bit	Screens; <1>; <MAIN>; <Toggle Switch>; <TS00	
R1103	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0021>	
R12	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Entry>; <NE0019>	
R12	Write	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Entry>; <NE0019>	
R100	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0017>	
R1100		Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0014>	
R1102		Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0013>	
D1		Screens; <1>; <MAIN>; <Multistate Lamp>; <ML0010>	
D1	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Multistate Lamp>; <ML0009>	
R25	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Bar Graph>; <BG0007>	
D10	Write	Screens; <1>; <MAIN>; <Word Button>; <WB0006>	
M60	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Bit Button>; <BB0005>	
M60	Write	Screens; <1>; <MAIN>; <Bit Button>; <BB0005>	
R117	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0004>	
R116	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0003>	
R115	Monitor	Screens; <1>; <MAIN>; <Numeric Display>; <ND0002>	
R2020	Monitor	Screens; <5>; <PID Setting>; <Numeric Entry>; <NE0017>	
R2020	Write	Screens; <5>; <PID Setting>; <Numeric Entry>; <NE0017>	
R2030	Monitor	Screens; <5>; <PID Setting>; <Numeric Entry>; <NE0015>	

在选取的项目上，双击鼠标左键，可开启物件属性对话框。

点击地址字段，输入新地址。

第十七章

编译/模拟运行/下载人机应用

17.1. 编译人机应用	1
17.1.1. 编译人机应用	1
17.1.2. 产生人机运行包(PRP)文件.....	1
17.1.3. 工作执行清单	2
17.2. 模拟运行人机应用	3
17.2.1. 连接/离线模拟运行	3
17.2.2. 模拟运行人机应用	4
17.3. PC 与人机间的数据传输.....	5
17.3.1. 下载数据至触控屏	5
17.3.2. 上载数据到电脑	7
17.3.3. 使用 USB 线传输数据和安装 USB 驱动程序.....	8

17.1. 编译人机应用

使用本软件提供的编译功能，验证所有设定和规划的正确性、控制器的通讯设定、将宏指令转换成可执行的码和建立人机运行所需的数据。

人机运行数据为当前人机应用在人机上执行时所需的数据。用户编译人机应用后，将产生人机运行数据并储存人机运行数据为 PL2 文件。

17.1.1. 编译人机应用

欲编译人机应用，可依以下步骤进行：

- 1) 在菜单列中，点击“人机应用”打开人机子菜单后，点选“编译”。

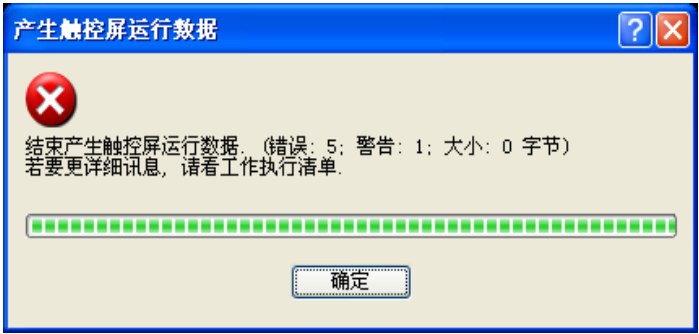
或在该软件的标准工具列上，点击 编译图示。

- 2) 弹出编译人机应用对话框，显示编译的进度，欲取消编译操作，点击取消按钮。右图为正在进行编译的编译人机应用对话框的范例。



- 3) 在编译完成后，编译人机应用对话框会显示人机运行数据的错误个数、警告个数和文件大小。详细的数据会显示在工作执行清单窗口中。有关工作执行清单的详细说明，请参考[第 17.1.3 节 工作执行清单](#)。

右图为编译完成后的编译人机应用对话框的范例。



如果编译结果成功，当前人机应用的运行数据会存为 PL2 文件，文件名格式为：项目名称_人机应用名称.pl2。

17.1.2. 产生人机运行包(PRP)文件

人机运行包(PRP)包含人机运行数据和系统程序，欲建立人机运行包，用户可依以下步骤进行：

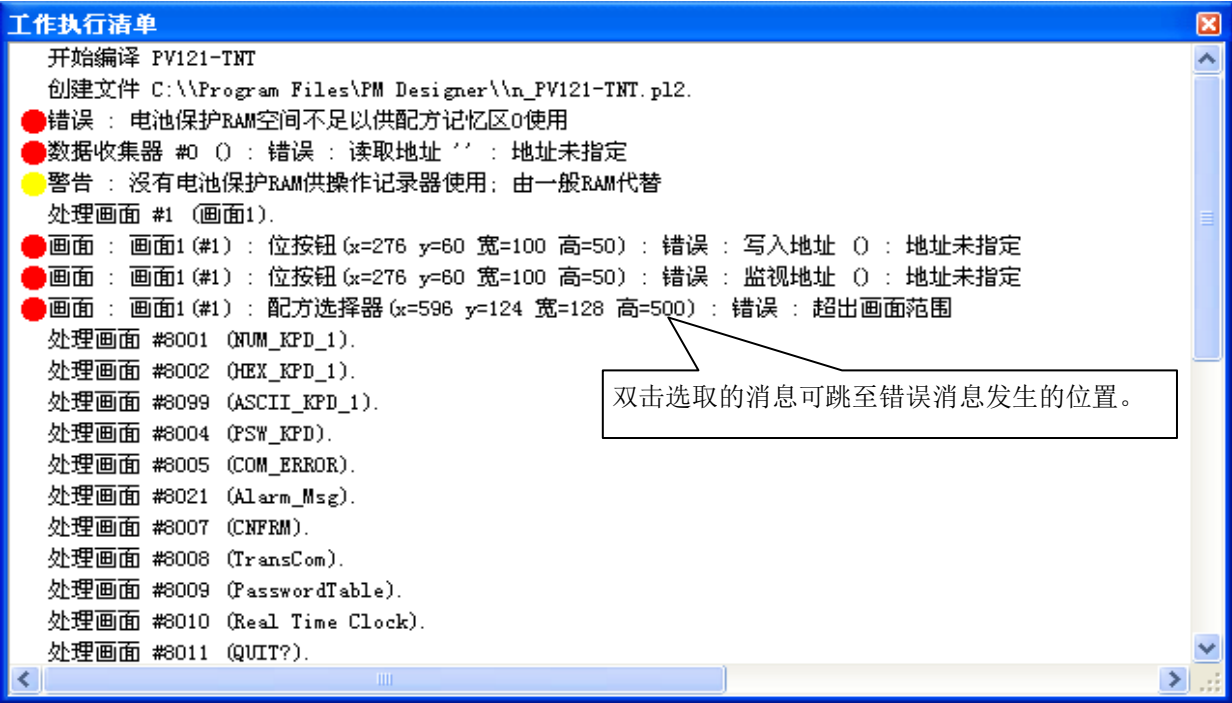
- 1) 在该软件菜单列上，点击“人机应用”打开人机子菜单后，点选“产生人机运行包(PRP)文件...”
- 2) 如果编译成功，用户需要在另存新文件对话框设定欲保存的文件名。

PRP 文件为可携式的文件，包含人机应用和系统程序。也就是说，用户可以将 PRP 文件储存在 PC 或 U 盘上，用该软件或 Data Transfer Helper(DTH)下载 PRP 文件到目标人机。

17.1.3. 工作执行清单

工作执行清单中会显示所有信息，包含：编译过程、错误消息、警告消息。工作执行清单窗口为停靠式窗口。在窗口中，错误消息前会显示红色圆圈，警告消息前会显示黄色圆圈。

下图为工作执行清单窗口的范例。



用户在工作执行清单窗口中，点击鼠标右键，出现以下菜单项目：

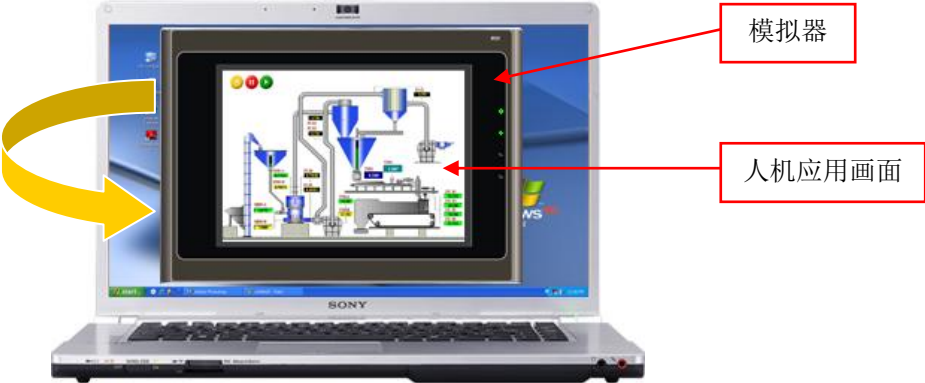
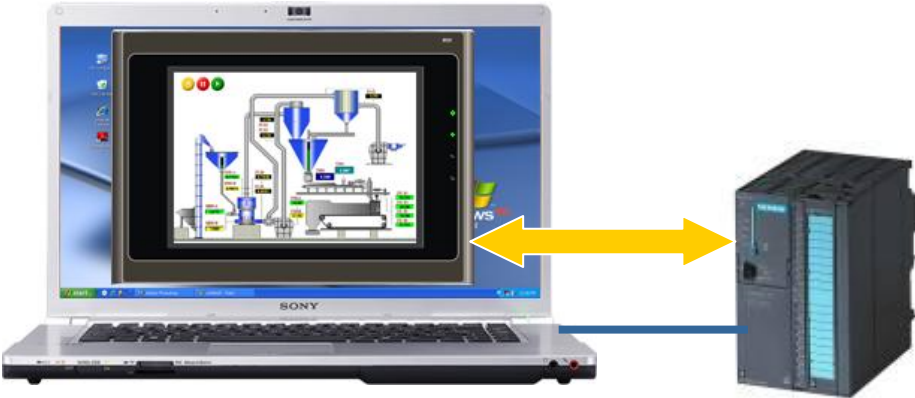
菜单项目	说明
清除	清除窗口中所有的项目

17.2. 模拟运行人机应用

模拟运行可验证项目规划的正确性。使用模拟运行功能，用户不必下载人机应用到目标人机，在 PC 上即可模拟人机应用在人机上运行的情况。

该软件提供以下两种模拟方式：模拟运行(连接)和模拟运行(离线)。

17.2.1. 连接/离线模拟运行

种类	说明
模拟运行(离线)	 在模拟运行(离线)模式，PC 将会建立一个记忆区给装置/服务器的缓存器使用。模拟器将与电脑的内存通讯，因此在离线模拟时不会产生通讯错误。 离线模拟可用于画面虚拟效果和对象操作逻辑验证。
模拟运行(连接)	 模拟运行(连接)与模拟运行(离线)相似，但 PC 将与装置/服务器做通讯而非与 PC 的内存中的虚拟缓存器做通讯。 连接模拟可用于通讯问题的除错。

17.2.2. 模拟运行人机应用

欲模拟运行人机应用，可依以下步骤进行：

1) 在模拟器开始执行时，须先储存并编译人机应用。

2) 使用本软件

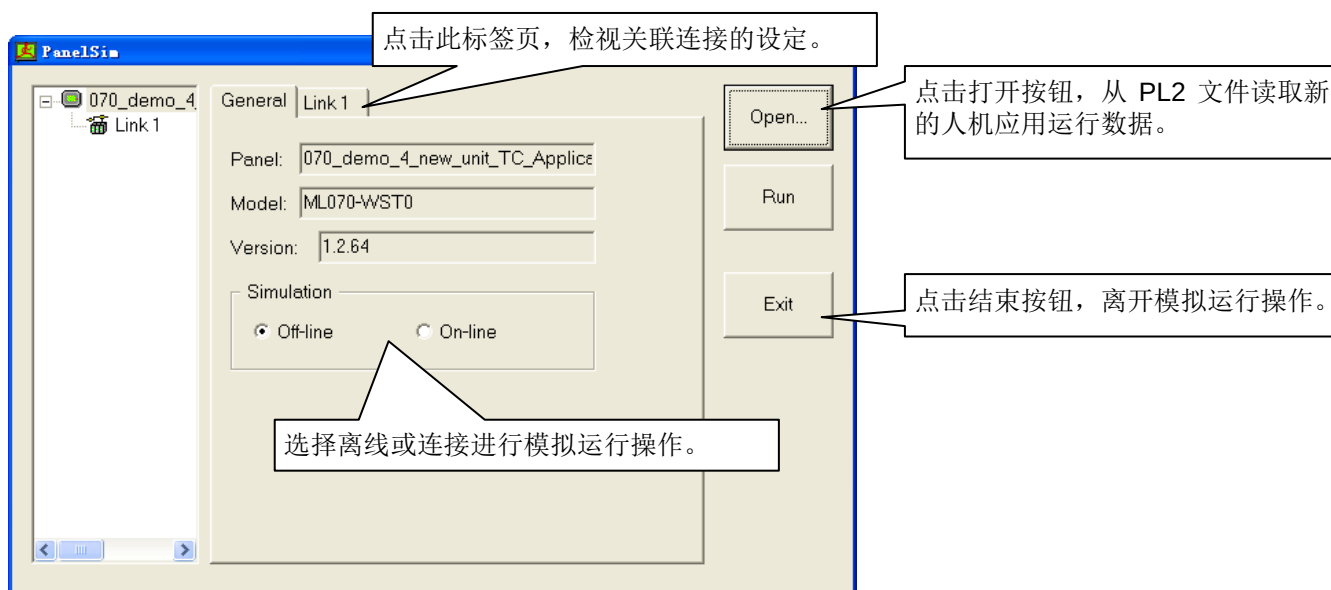
在菜单列中，点击“工具”打开工具子菜单后，点选“模拟运行(离线)...”。

或在标准工具列中，点击模拟运行(离线)图示。

使用 **PanelSlim.exe** 执行文件(可单独执行的程序)：

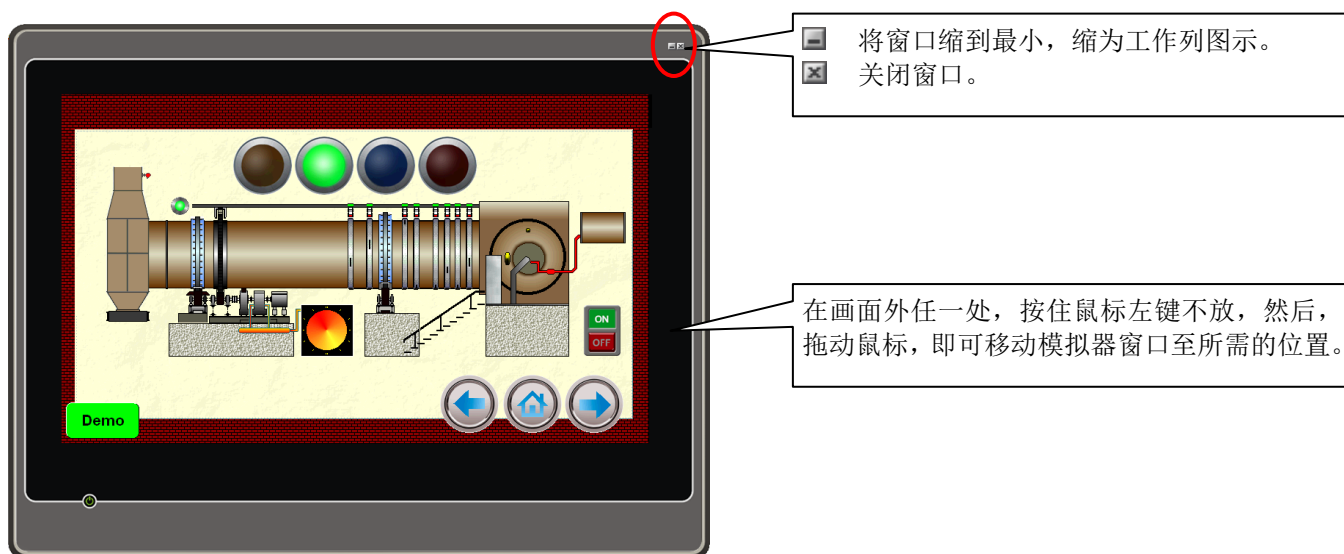
点击开始 -> 所有程序 -> “本软件” -> PanelSim

3) 在 PanelSim 对话框中，点击 Run 按钮开始模拟。



注：如果在本软件上模拟运行，上图的对话框会显示，并在模拟器启动前自动关闭，您不需关闭此对话框。

4) 在模拟器窗口上模拟运行人机应用，模拟器窗口的外观与目标人机相似。下图为模拟器窗口运行人机应用的画面。



17.3. PC 与人机间的数据传输

在本软件中，每当目标人机运行时，用户可以透过串行端口(Serial port)、以太网络和 USB 传输运行数据。

用户也可使用 micro SD 卡或 U 盘来更新人机应用。

17.3.1. 下载数据至触控屏

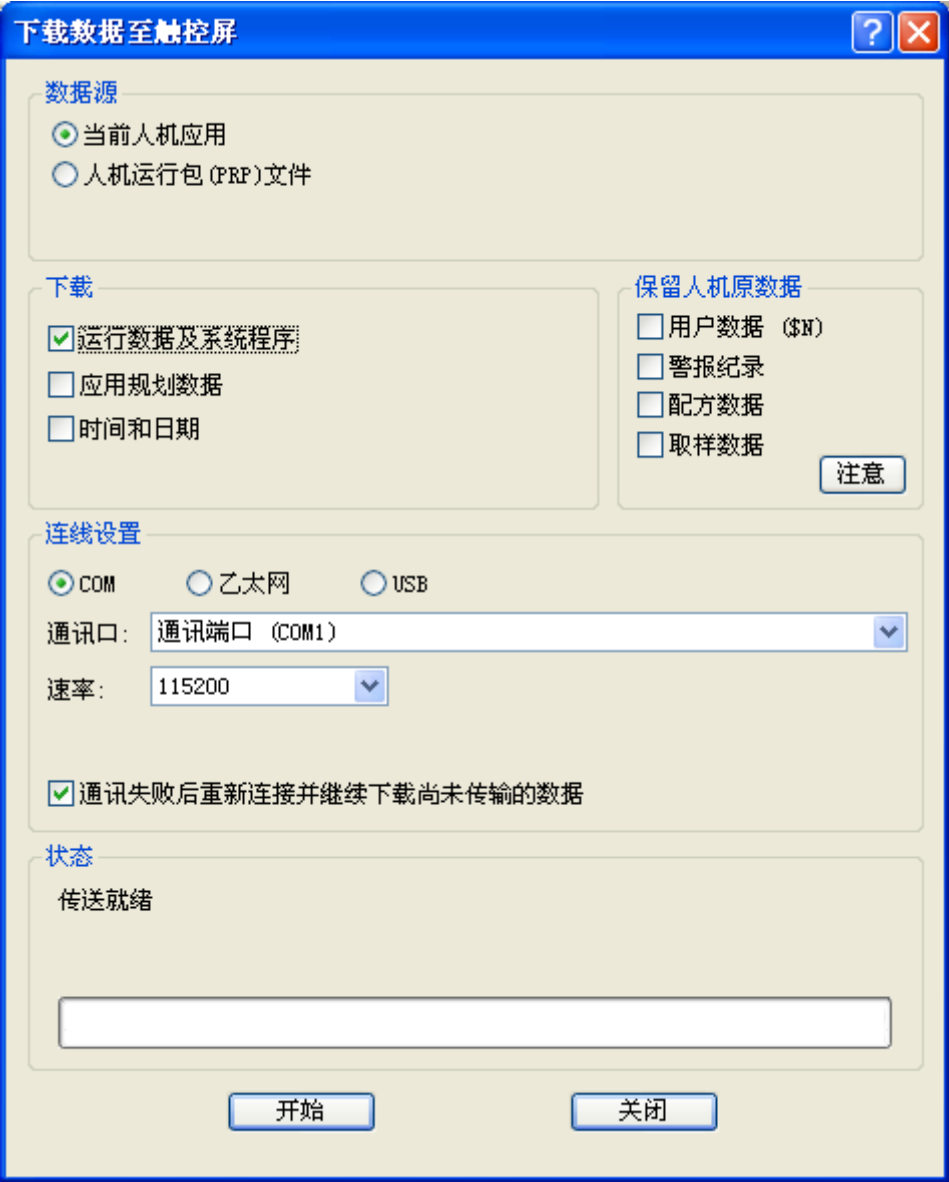
欲使用该软件下载数据，可依以下步骤进行：

- 1. 在该软件的主菜单中，点击人机应用打开人机应用子菜单，再从子菜单中点选下载数据至触控屏。

或在标准工具列上，点击下载图示。

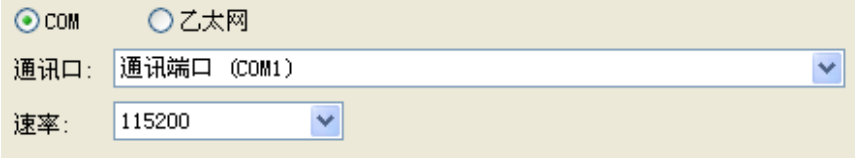
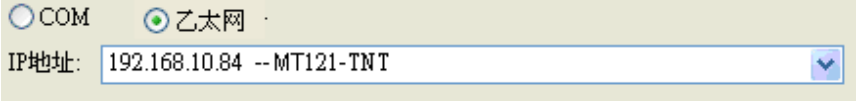
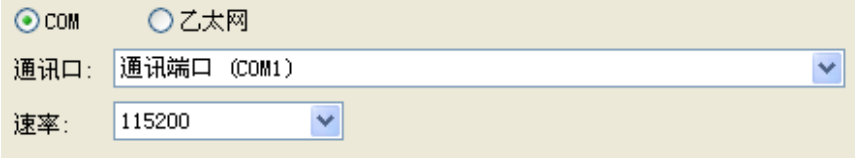
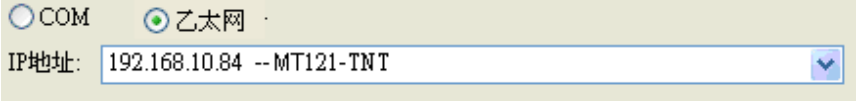
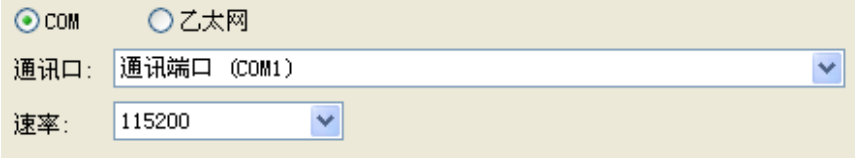
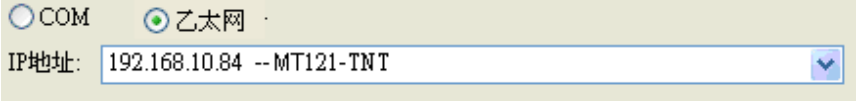
- 2. 在下载数据至触控屏对话框中，可进行选项的选择和设定。

下图为下载数据至触控屏的范例。



注：如果人机应用被修改，在下载数据前，本软件会自动编译人机应用。

下表为下载数据至触控屏中，各项属性的说明。

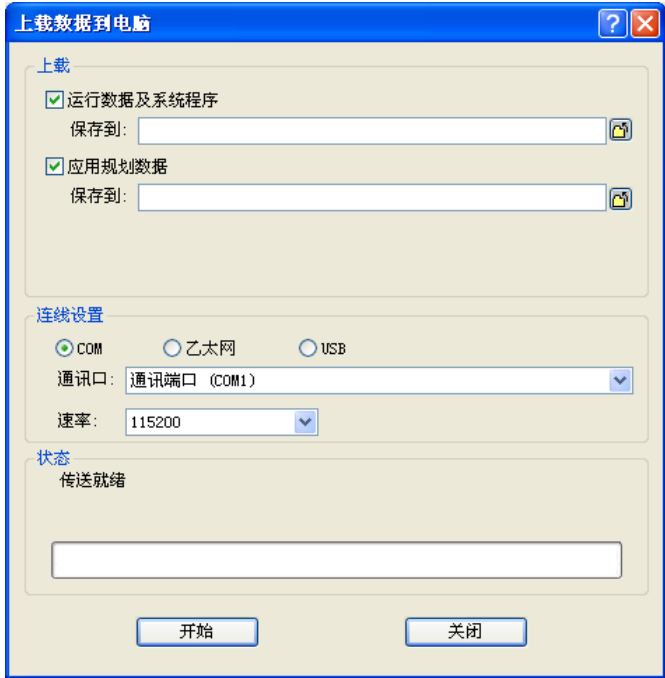
属性	说明														
数据源	选择欲下载的数据。“当前人机应用”为软件编译后产生的数据；“人机运行包(PRP)文件”，包含当前人机应用数据与系统程序。若选择人机运行包(PRP)文件，需再选择欲下载的 PRP 文件。														
下载	点选欲下载的项目，包含：运行数据和系统程序、应用规划数据、时间和日期。只有数据源为当前人机应用，才会出现此选项。 用户可选择应用规划数据，将人机应用备份到目标人机中。数据的格式与 PLF 文件相同。														
保留人机原数据	勾选保留人机原数据中的用户数据(\$N)、警报记录、配方数据、取样数据，即可在下载后保留所选择的数据项目，而不会被清除。 须符合以下条件，选取项目的数据将才会被保留： 1) 原人机应用使用软件版本为 V1.2.26 或之后的版本编译或下载。 2) 在新旧人机应用中，电池保护记忆区、配方区、数据收集器、警报区和警报记录记忆区的设定必须一致。														
连线设置	选择下载数据所使用的通讯端口。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>通讯端口</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COM</td><td> 使用串行端口(serial port)下载数据，并选择通讯端口和速率。  </td></tr> <tr> <td>以太网</td><td> 使用以太网下载数据，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近连接过的网络。  </td></tr> <tr> <td>USB</td><td> 使用 USB 下载数据，在使用 USB 线下载数据前，须先安装 USB 的驱动程序。关于 USB 驱动程序的详细说明，请参考第 17.3.3 节。 </td></tr> </tbody> </table> 若目标人机有足够的内存，可在安全模式下传输数据。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>模式</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直接模式</td><td>下载数据至闪存。</td></tr> <tr> <td>安全模式</td><td>将数据缓存于目标人机的 SDRAM 中，可防止大文件在下载时出现错误。在传输成功后，SDRAM 中的数据才会被保存于闪存中。</td></tr> </tbody> </table>	通讯端口	说明	COM	使用串行端口(serial port)下载数据，并选择通讯端口和速率。 	以太网	使用以太网下载数据，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近连接过的网络。 	USB	使用 USB 下载数据，在使用 USB 线下载数据前，须先安装 USB 的驱动程序。关于 USB 驱动程序的详细说明，请参考第 17.3.3 节。	模式	说明	直接模式	下载数据至闪存。	安全模式	将数据缓存于目标人机的 SDRAM 中，可防止大文件在下载时出现错误。在传输成功后，SDRAM 中的数据才会被保存于闪存中。
通讯端口	说明														
COM	使用串行端口(serial port)下载数据，并选择通讯端口和速率。 														
以太网	使用以太网下载数据，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近连接过的网络。 														
USB	使用 USB 下载数据，在使用 USB 线下载数据前，须先安装 USB 的驱动程序。关于 USB 驱动程序的详细说明，请参考第 17.3.3 节。														
模式	说明														
直接模式	下载数据至闪存。														
安全模式	将数据缓存于目标人机的 SDRAM 中，可防止大文件在下载时出现错误。在传输成功后，SDRAM 中的数据才会被保存于闪存中。														
状态	显示传输的状态和进度。														
开始	点击此按钮开始下载数据。														
取消	取消下载。														
关闭	关闭对话框。														

注：点击标准工具列上的  图标，即可使用“下载数据至触控屏”对话框中的设定，立即下载数据至目标人机中。

17.3.2. 上载数据到电脑

欲使用本软件上载数据，可按以下方式进行：

- 1) 在菜单列中，点击人机应用，从子菜单中选择上载数据到电脑…。
 - 2) 在上载数据到电脑对话框中，进行设定后即可上载。
- 下图为上载数据到电脑对话框的范例。



注：若人机应用被修改过，在下载前，该软件会自动进行编译。下表为上载数据至电脑对话框中，各项属性的说明。

属性	说明	
上载	选择欲上载的数据和储存上载的数据为指定的文件。用户可从 PLF 文件导入现有人机应用。	
连线设置	选择上载数据所使用的通讯端口。	
	通讯端口	说明
	COM	使用串行端口(serial port)上载数据，并选择通讯端口和速率。 COM 以太网 通讯口：通讯端口 (COM1) 速率：115200
	以太网网络	使用以太网网络上载数据，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近连接过的网络。 COM 以太网 IP地址：192.168.10.84 --MT121-TNT
	USB	使用 USB 上载数据，在使用 USB 在线载数据前，须先安装 USB 的驱动程序。关于 USB 驱动程序的详细说明，请参考第 17.3.3 节。
状态	显示传输的状态和进度。	
开始	点击此按钮开始下载数据。	
取消	取消下载。	
关闭	关闭对话框。	

17.3.3. 使用 USB 线传输数据和安装 USB 驱动程序

本章节说明如何安装 USB 驱动程序，从微软 Windows 系统的 PC，下载人机应用至目标人机。

步骤 1: 以 Administrator 身份登入。

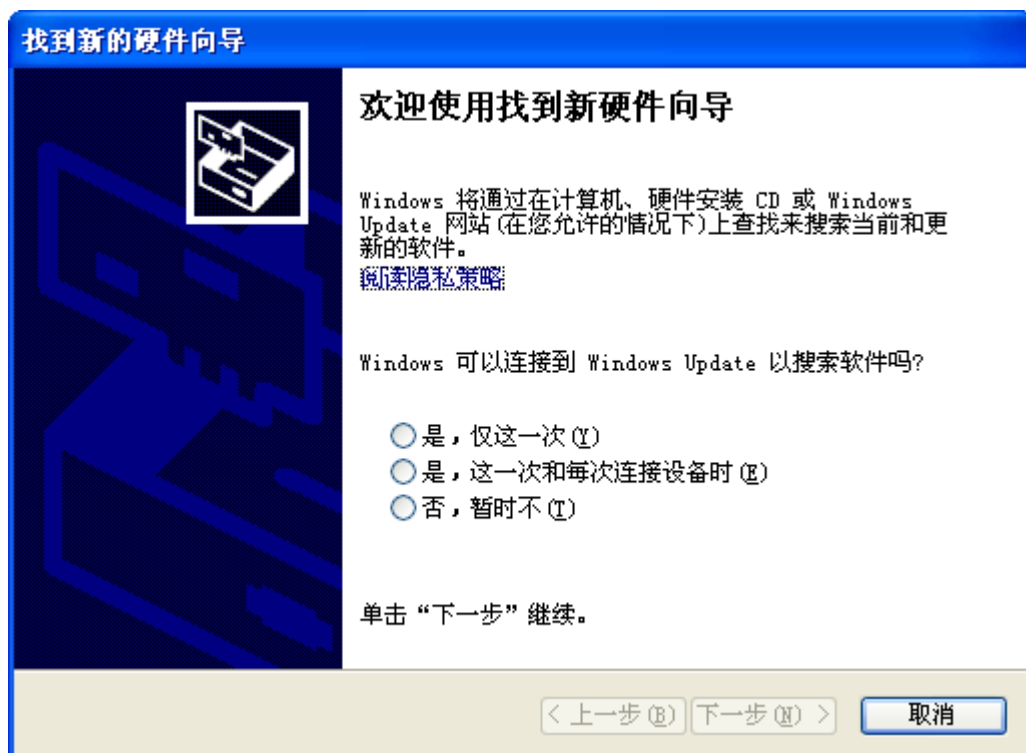
步骤 2: 用 USB 线连接目标人机和电脑。

步骤 3: 开始安装驱动程序。

用户可从以下方式，选择适合的方式安装驱动程序：

■ 找到新的硬件向导

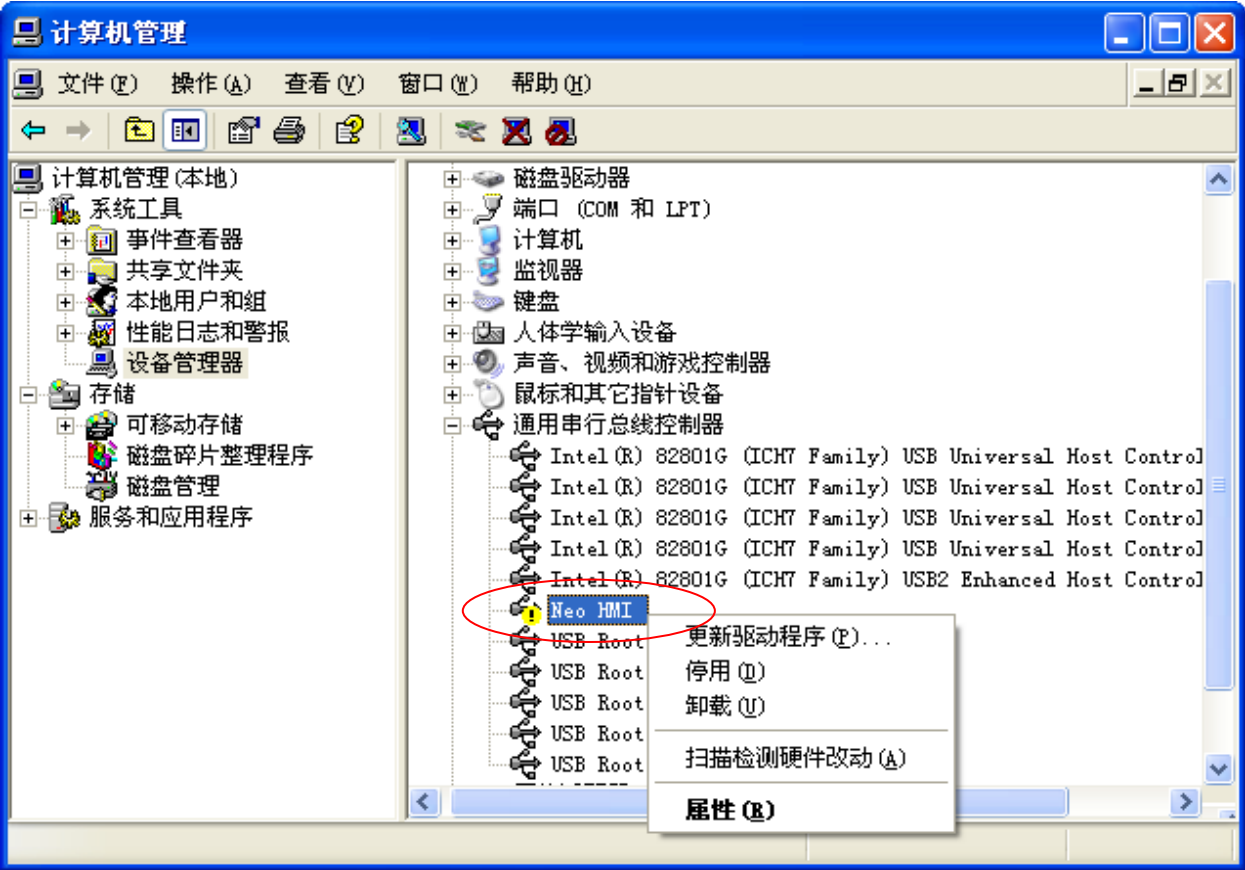
启动目标人机，Windows 会自动弹出“找到新的硬件向导”对话框，引导您安装驱动程序。



■ 硬件更新向导

若未出现“硬件更新向导”窗口或窗口已关闭，按以下步骤可使窗口出现：

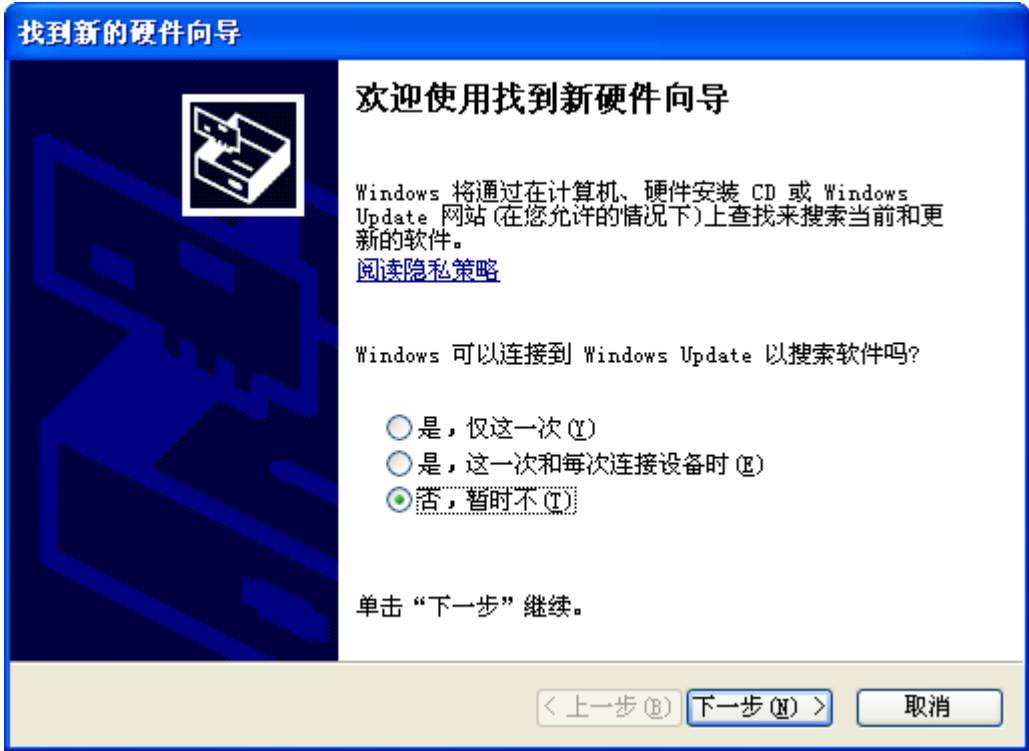
1. 在**我的电脑**上点击鼠标右键，然后选择**管理**。
2. 在**系统工具**下，点击**设备管理器**。
在右边的页面中会列出安装在电脑所有装置。
3. 展开**通用串行总线控制器**。
4. 在 Neo HMI 上点击鼠标右键，并选择**属性**。



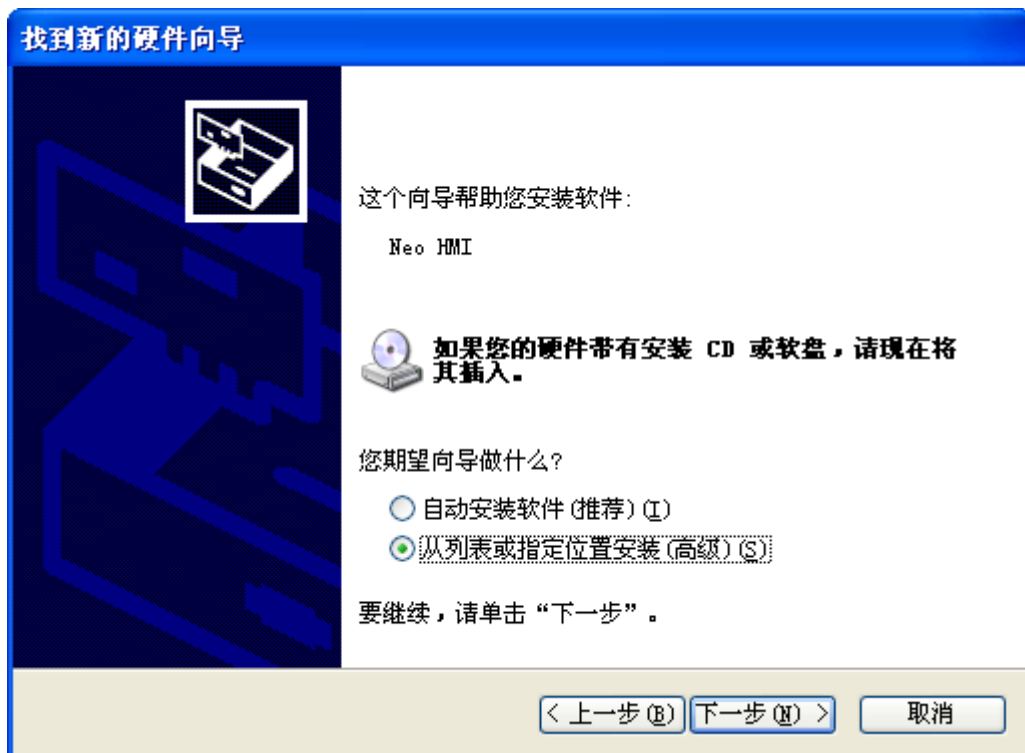
5. 点击驱动程序标签页，然后选择更新驱动程序，即开始更新驱动程序。

步骤 4: 依指示安装驱动程序

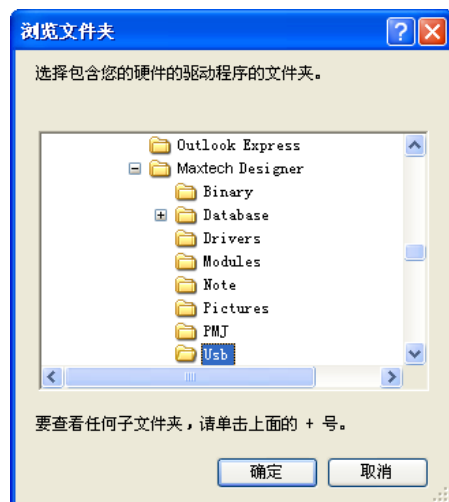
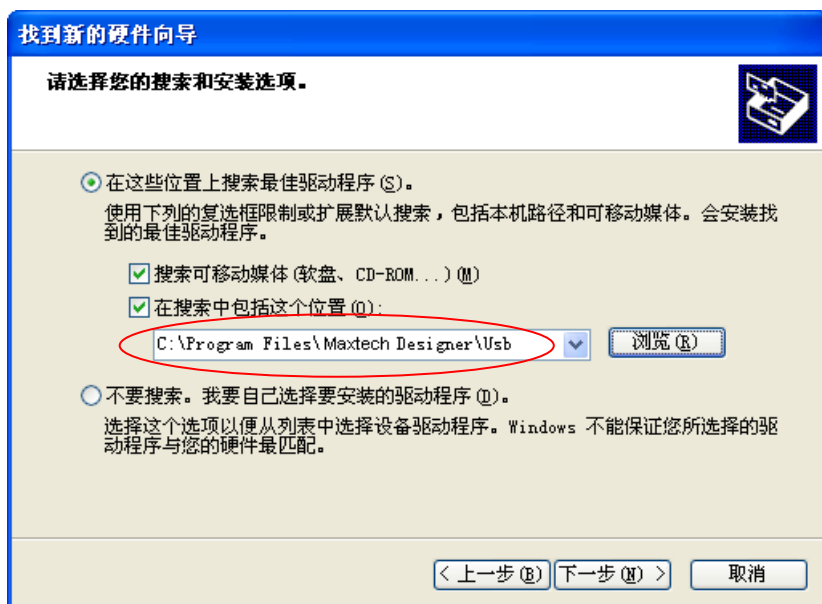
1. 点击下一步。



2. 点击从列表或指定位置安装 (高级), 然后选择下一步。



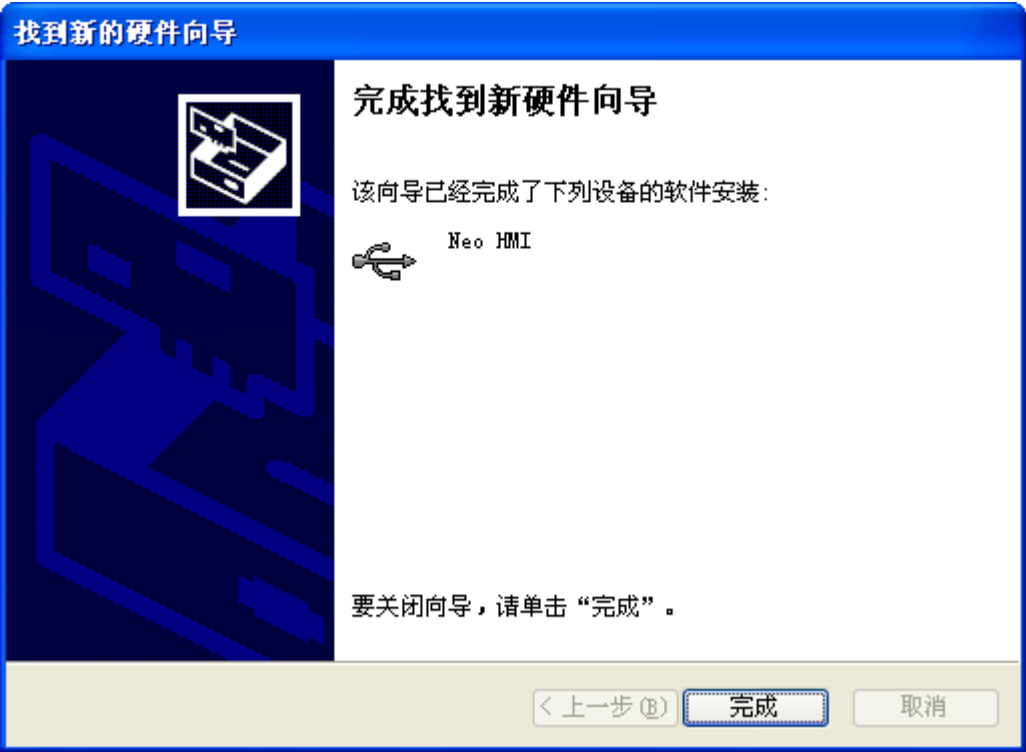
3. 点击在这些位置上搜寻最佳驱动程序和在搜索中包括这个位置, 点击浏览, 选择\Maxtech Designer\Usb, 为驱动程序的文件夹, 然后点击下一步。



4. 若出现以下对话框，点击**仍然继续**。



步骤 5: HMI 点击完成即可完成 Neo HMI 驱动程序的安装。



注：当第一次连接目标人机与电脑上的 USB 端口，须先安装驱动程序。

在安装驱动程序后，支持 USB 传输的人机，即可使用 USB 线与电脑连接，传输数据。在本软件中，须先在下载数据至触控屏/上传数据至电脑对话框中，选择 USB 为传输方式，才可使用 USB 传输数据。

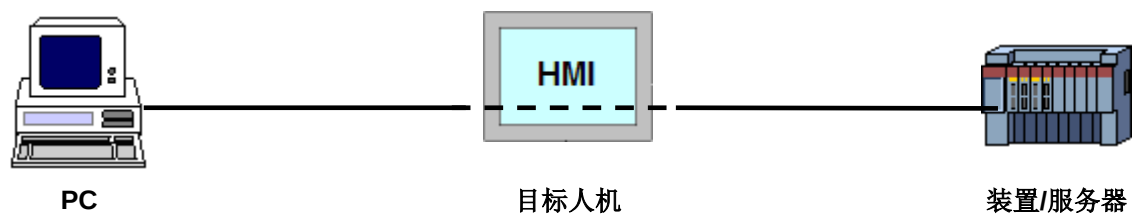
第十八章

使用工具

18.1. 设置/开始/结束通透通讯.....	1
18.1.1. 设置通透通讯	1
18.1.2. 开始/结束通透通讯	2
18.2. Data Transfer Helper (DTH)	3
18.2.1. 操作设置	4
18.2.2. 操作状态	7
18.2.3. 时间范围	8
18.3. TextEditor.....	9
18.3.1. 导出文字	9
18.3.2. 导入文字	10
18.3.3. TextEditor	11
18.4. Recipe Editor	12

18.1. 设置/开始/结束通透通讯

通透通讯为一串行端口(serial port)通讯模式，透过人机连接 PC 和装置/服务器，并取得数据，通讯方式如下图所示。人机在此通讯模式中，如同一可通透的装置，作为 PC 与装置/服务器可直接通讯的工具。



18.1.1. 设置通透通讯

欲使目标人机可通透，取得或控制 PC 上的装置数据，须设置通透通讯。

欲设置通透通讯，点击主菜单中的工具，然后，再从子菜单中，再点选设置通透通讯...

下图为通透通讯连接和设置通透通讯对话框的范例。

触控屏通透串口(COM1)

PC 串口(COM1)

PC (9600/7/1/EVEN)

触控屏目标串口 (COM2)

FATEK FBs/FBe (9600/7/1/EVEN)

设置通透通讯

连接设定

PC串口: 通讯端口 (COM1)

取得触控屏串口设置 (经由PC串口)

触控屏通透串口: COM1

触控屏目标串口: COM2

选择一目标人机的串口端口，作为连接装置/服务器的通讯端口。

目标串口设定

连接名称: 连接1

控制器厂牌: Fatek Automation Corp.

控制器型号: FATEK FBs/FBe

波特率: 9600

数据位: 7

停止位: 1

校验位: EVEN

开始通透通讯

结束通透通讯

通透通讯已成功结束.

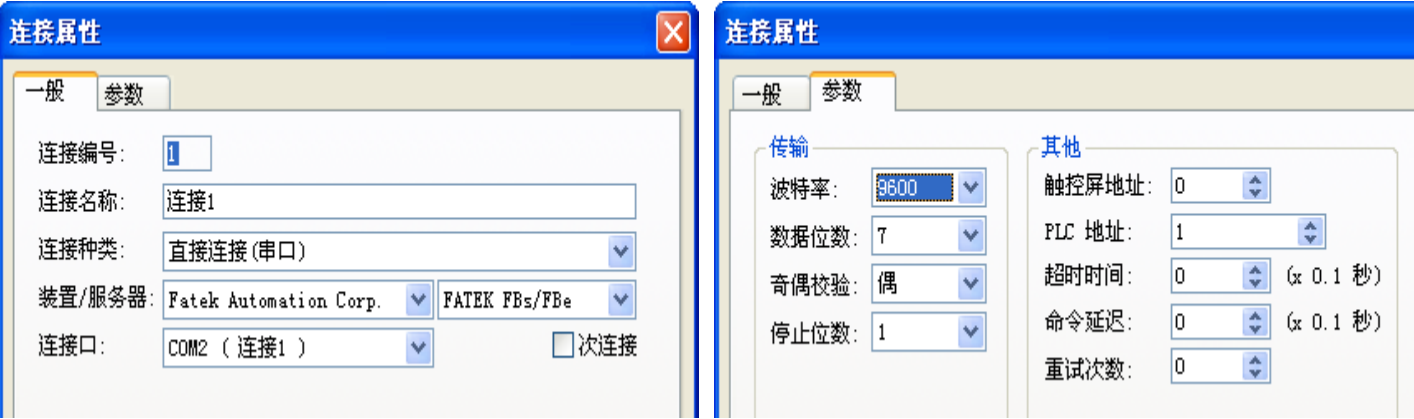
确定

取消

注：在对话框中，通讯参数的设定必须与装置/服务器中的设定一致。

如果目标人机中的人机应用，其连接设定与目标人机和装置/服务器间的实际连接设定相同，只需要按压取得触控屏串口设置 (经由PC串口) 按钮，在开始通透通讯前，即可从人机取得所有通讯参数。

下图为目标人机与装置/服务器连接设定的范例。



注：在连接属性对话框中，通讯参数的设定，必须与装置/服务器的通讯参数一致。

如果目标人机没有人机应用或连接的设定与实际连接不一致，在开始通透通讯前，用户需在对话框中重新设定通讯参数。

18.1.2. 开始/结束通透通讯

■ 开始通透通讯

欲开始通透通讯，可依以下步骤进行：

- 1) 在设置通透通讯对话框中，点击 开始通透通讯 按钮。
- 2) 在主菜单中，点击工具，然后，再从子菜单中，选择开始通透通讯。

如果通透通讯已成功建立，目标人机上会显示如下图的对话框，可控制和取得 PC 上的数据。



■ 结束通透通讯

欲结束通透通讯，可依以下步骤进行：

- 1) 在设置通透通讯对话框，点击 结束通透通讯 按钮。
- 2) 在主菜单中，点击工具，然后，再从子菜单中，选取结束通透通讯。
- 3) 点击人机上的结束按钮。

18.2. Data Transfer Helper (DTH)

Data Transfer Helper (DTH)为一可独立执行的程序，用户可利用 DTH 透过串行端口(serial port)或以太网络取得/更新人机应用数据。

欲执行 DTH，从开始 > 所有程序 > “本软件” >  Data Transfer Helper (DTH)。

用户可使用 DTH 从 PC 下载配方数据或 OS & AP 到 HMI。使用 DTH，用户也可以从 HMI 取得历史数据、操作记录、警报计数、历史警报、配方数据、OS & AP 和将数据以指定的格式，储存为在 PC 上。下图为 Data Transfer Helper 对话框的范例。

 Data Transfer Helper (DTH) V1.2.74

Welcome to the Data Transfer Helper

What do you want to do with the Panel?

Operation Type

☒ Get logged data (.csv)

☐ Get logged operations (.csv)

☐ Get alarm counts (.csv)

☐ Get logged alarms (.csv)

☐ Get recipe data (.csv)

☐ Update recipe data (.csv)

☐ Get recipe data (.prd)

☐ Update recipe data (.prd)

☐ Get OS & AP (.prp)

☐ Update OS & AP (.prp)

How do you want to connect to the Panel?

Link Settings

☐ Serial Port (COM)

☒ Ethernet

IP Address:

192.168.10.163 -- MT070-WST

What is your password?

Password:

xxxxxxxx

Status

Abort

To continue, click Next.

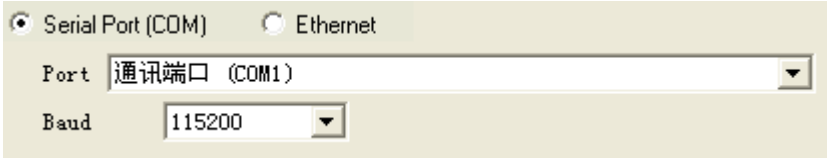
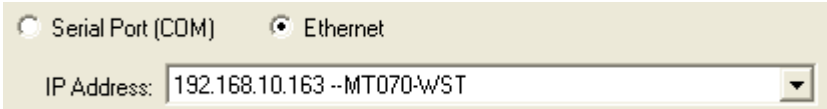
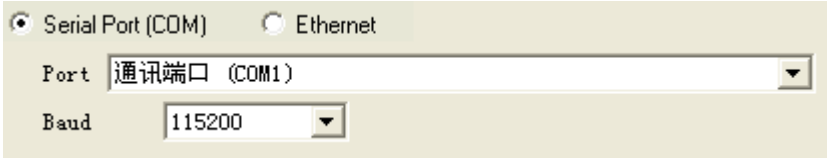
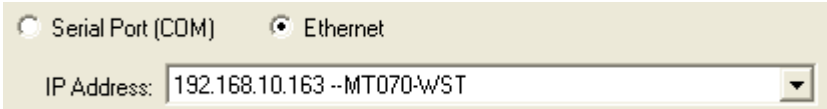
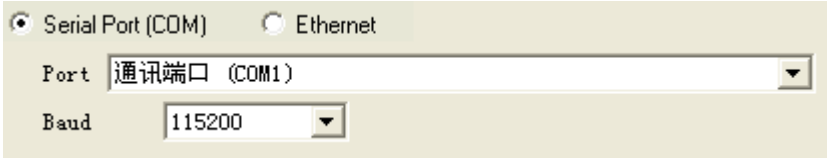
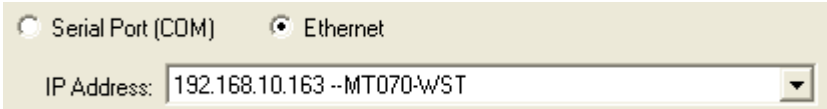
< Back

Next >

Finish

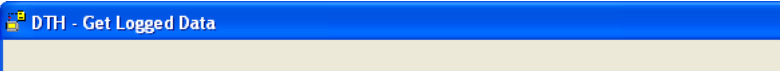
Cancel

下表为 Data Transfer Helper (DTH)对话框中，各项属性的说明。

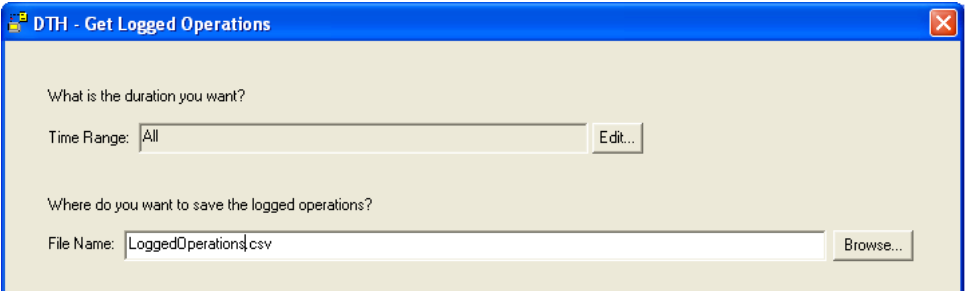
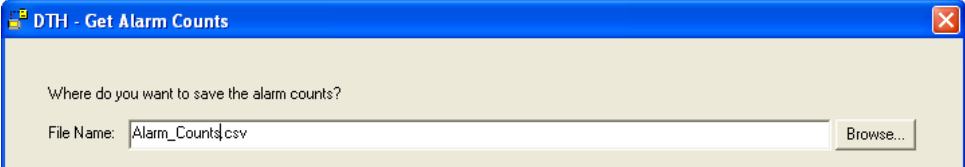
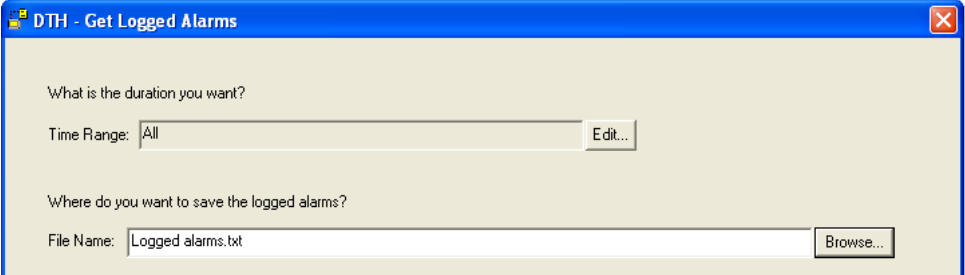
属性	说明						
操作类别	选择欲在目标人机上进行的操作。						
连接设置	选择连接目标人机的通讯端口。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>通讯端口</th><th>说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>串行端口(串口)</td><td> 使用串行端口(serial port)连接目标人机，并选择通讯端口与速率。  </td></tr> <tr> <td>以太网网络</td><td> 使用以太网网络连接目标人机，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近输入过的项目。  </td></tr> </tbody> </table>	通讯端口	说明	串行端口(串口)	使用串行端口(serial port)连接目标人机，并选择通讯端口与速率。 	以太网网络	使用以太网网络连接目标人机，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近输入过的项目。 
通讯端口	说明						
串行端口(串口)	使用串行端口(serial port)连接目标人机，并选择通讯端口与速率。 						
以太网网络	使用以太网网络连接目标人机，输入目标人机的 IP 地址或从清单中选择最近输入过的项目。 						
密码	输入用户等级 8 或以上的有效密码。						
状态	显示传输状态和进度。						
上一步	点击此按钮可以返回之前设定画面。						
下一步	如果通讯已成功建立，点击此按钮可开始操作并进行操作属性的设定。						
完成	离开对话框。						
取消	取消操作。						

18.2.1. 操作设置

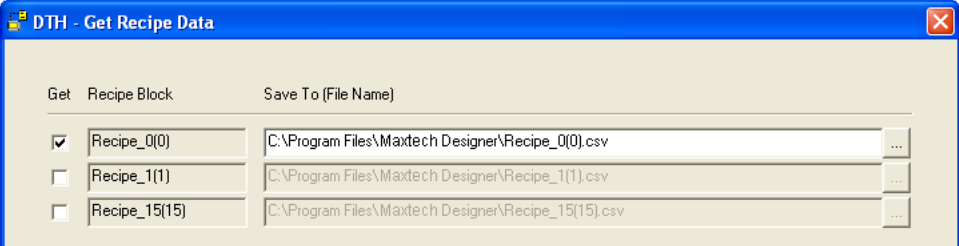
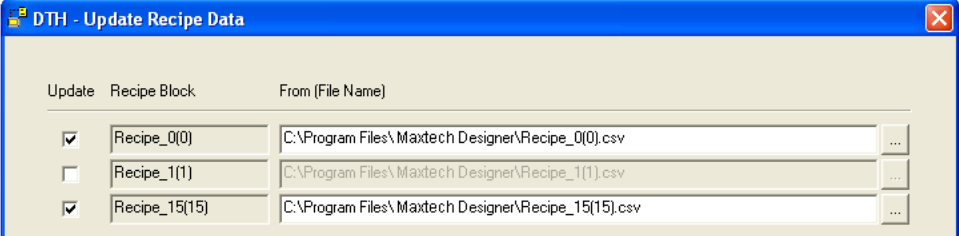
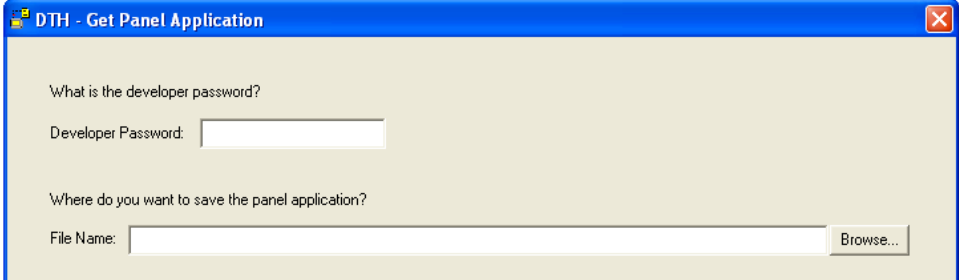
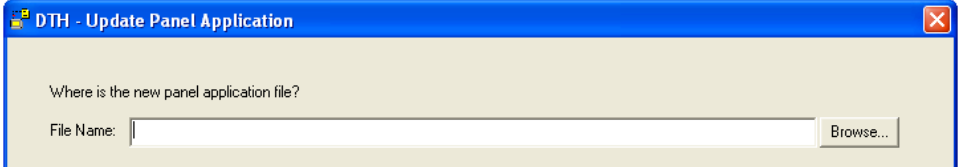
下表为 DTH 所支持的所有操作类别和其设定方式。

操作类别	设定
取得数据收集器数据 (.csv/.txt)	将数据收集器所收集的数据储存为指定的文件。  上图的对话框列出人机应用中所有的数据收集器。此对话框中，需进行以下设定： - 勾选欲取得数据的数据收集器。 - 点击时间范围(Time Range) 下的  按钮，打开时间范围对话框，设定数据收集的期间。关于时间范围对话框的详细说明，请参考第 18.2.3 节。 - 输入文件名称或点击 Save To(File Name)  按钮，打开文件对话框，设定文件名。

接下页

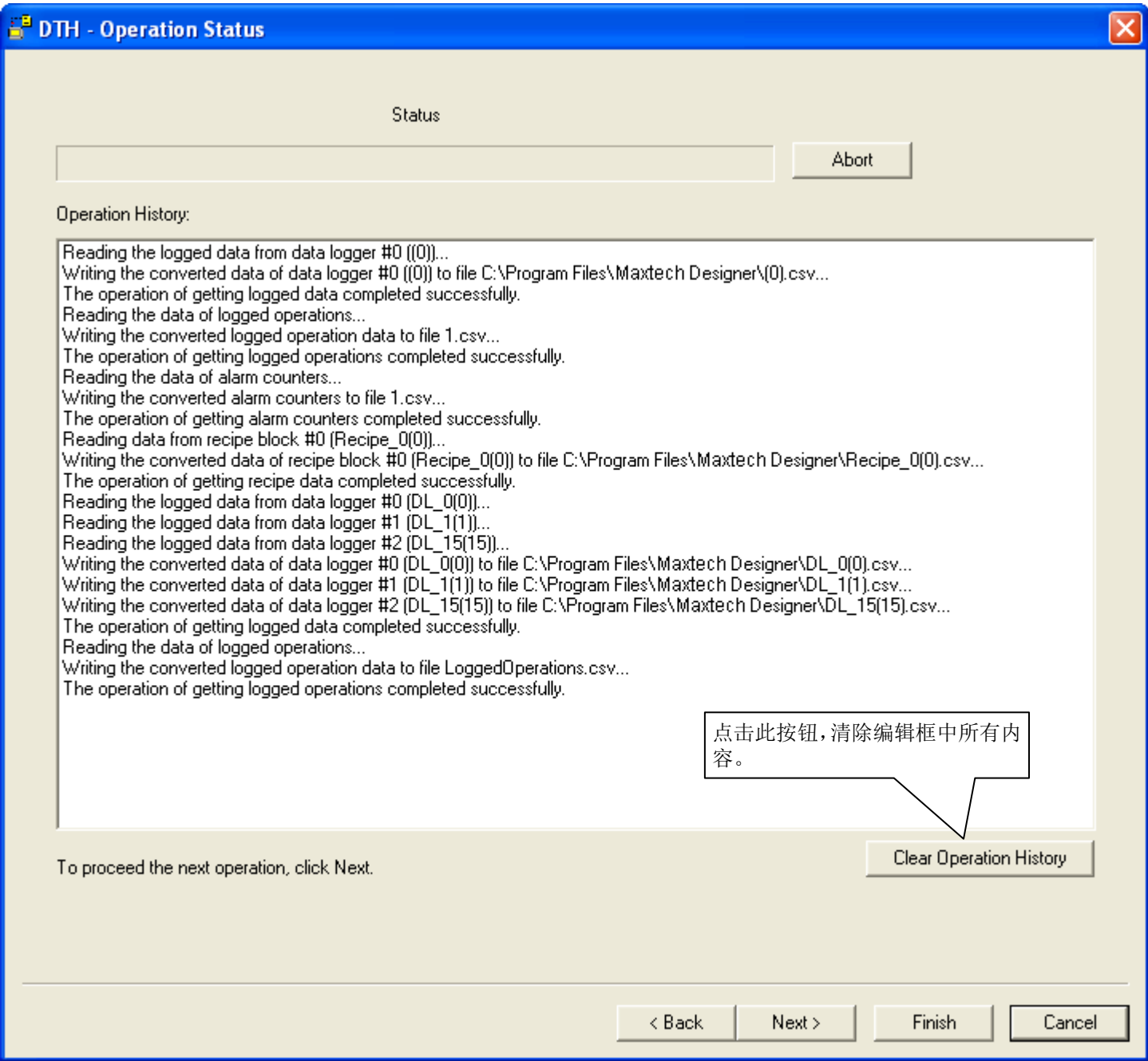
操作类别	设定
取得操作记录(.csv/.txt)	储存操作历史记录为文字文件或 csv 文件。  此对话框中，需进行以下设定： • 点击 Edit... 按钮，打开时间范围对话框，设定操作历史数据的期间。关于时间范围对话框，请参考第 18.2.3 节 • 输入文件名称或点击 Browse... 按钮，打开文件对话框，设定文件名。
取得警报计数(.csv/.txt)	储存警报计数为文字文件或 csv 文件。  输入文件名称或点击 Browse... 按钮，打开文件对话框，设定文件名，格式可为 txt 或 CSV。
取得警报历史(.csv/.txt)	储存警报历史为文字文件或 csv 文件。  此对话框中，需进行以下设定： • 点击 Edit... 按钮，打开时间范围对话框，设定警报历史的期间。关于时间范围对话框，请参考第 18.2.3 节 • 输入文件名称或点击 Browse... 按钮，打开文件对话框，设定文件名。

接下页

操作类别	设定
取得配方数据(.csv/.txt/.prd)	储存配方区数据为 CSV/TXT/PRD 文件。  上述对话框显示人机应用中的所有配方区。在此对话框中可进行以下设定： - 勾选欲取得数据所在的配方区。 - 输入文件名称或点击 Save To(File Name)  按钮，打开文件对话框，设定文件名。
更新配方数据(.csv/.txt/.prd)	从 CSV、TXT 或 PRP 文件更新配方数据。  上述对话框显示人机应用中的所有配方区。在此对话框中可进行以下设定： - 勾选欲更新数据所在的配方区。 - 输入文件名称或点击 From(File Name)  按钮，打开文件对话框，设定文件名。
取得 OS & AP (.prp)	用户需输入正确的开发者密码，以取得并储存系统程序和人机应用运行数据(PRP 文件)。 
更新 OS & AP(.prp)	从指定的 PRP 文件更新系统程序和人机应用运行数据，原始的系统程序和人机应用运行数据将会被新的取代。 

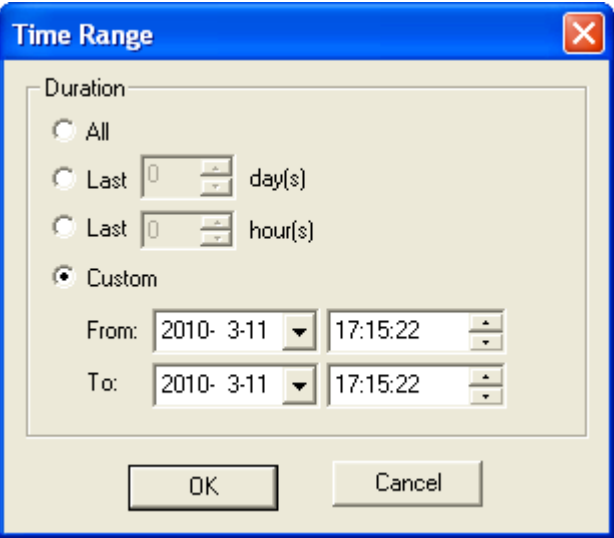
18.2.2. 操作状态

操作状态对话框中将显示所有操作历史和状态。下图为操作状态对话框的范例。



18.2.3. 时间范围

时间范围对话框可设置收集数据的时间范围。



下表为时间范围对话框中，各项属性的说明。

属性	说明
全部	选择此选项，取得关联记忆区的所有数据。
前(一)天	选择此选项，取得数天前的数据。勾选包含今天，即可取得今天的数据。
前(一)小时	选择此选项，取得数小时前的数据。勾选包含当前小时，即可取得当前小时的数据。
自订	选择此选项可自订数据收集的期间。用户需设定起始/结束日期和时间。

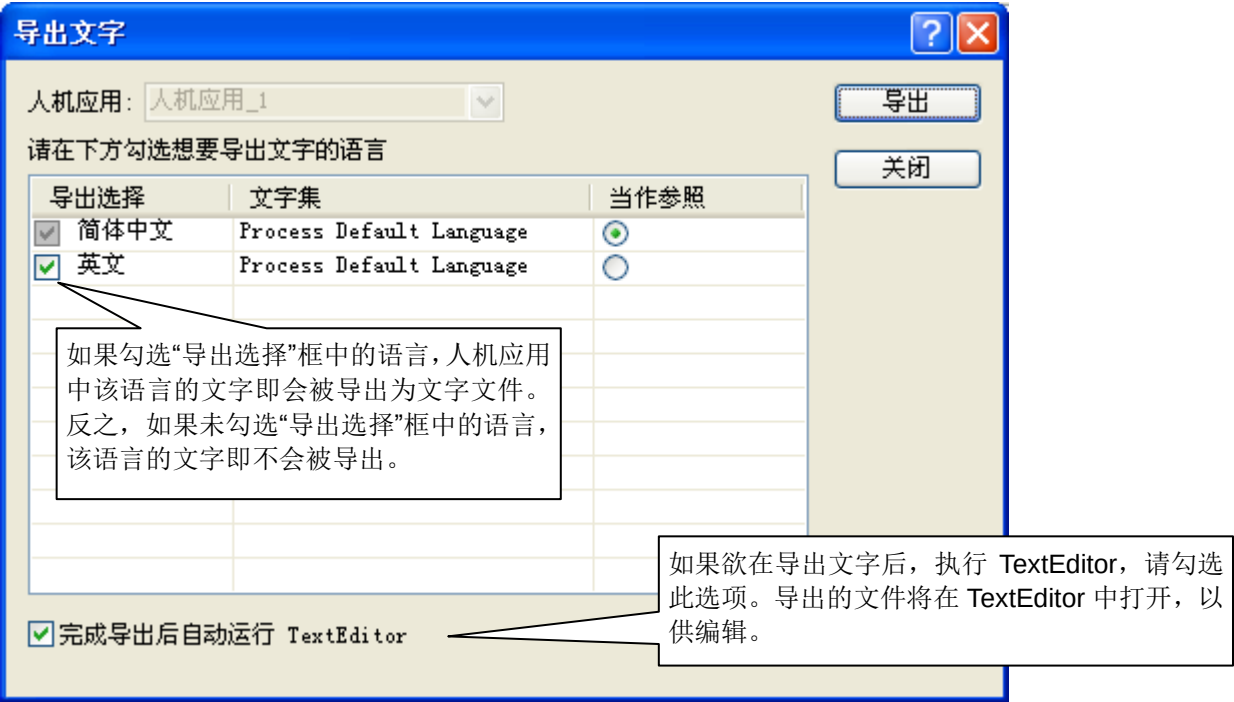
18.3. TextEditor

18.3.1. 导出文字

用户可从当前人机应用导出文字文件为 PTX 文件，PTX 文件可在 TextEditor 中打开及编辑，详细说明，请参考[第 18.3.3 节](#)。

欲导出人机应用的文字，在主菜单中，点击工具，然后，再从子菜单中，选择导出文字...

下图为导出文字对话框的范例。



注：如果人机应用只使用一种语言，导出文字的操作将无效。

18.3.2. 导入文字

用户可以从 PTX 文件导入文字到人机应用。

欲导入人机应用的文字，在主菜单中，点击工具，然后，再从子菜单中，选择导入文字…。

下图为导入文字对话框的范例。



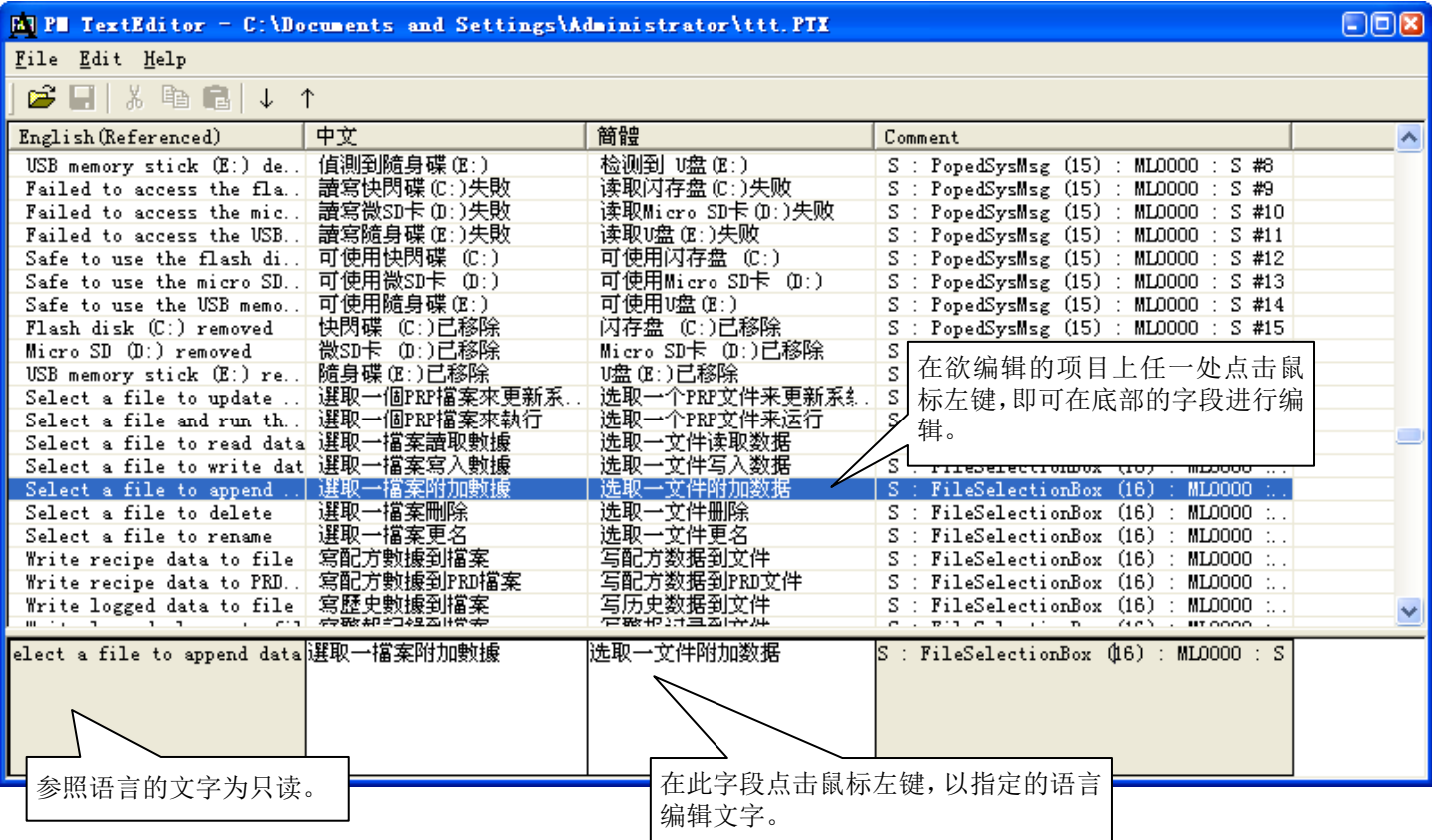
下表为导入文字对话框中，各项属性的说明。

属性	说明
人机应用	选择欲储存导入文字的人机应用。
导入选择	勾选要导入的语言。
打开...	点击此按钮，打开 PTX 文件。 注：人机应用中须包含与导入的 PTX 文件中相同的语言名称，否则将无法导入。
关闭	关闭此对话框。
导入条件	选择相同用途选项，导入与文件来源有相同用途的文字。 选择相同参照文字，导入与参照文字相同的文字
导入	点击此按钮导入所有选取的文字。

18.3.3. TextEditor

TextEditor 为一个可独立执行的程序，它可用来编辑所有画面中的多语言文字。

欲执行 TextEditor，可从开始 > 所有程序 > “本软件” >  TextEditor。或在主菜单中，点击工具；然后，再从子菜单中，选择 TextEditor。下图为 TextEditor 的范例。



在欲编辑的项目上任一处点击鼠标左键，即可在底部的字段进行编辑。

参照语言的文字为只读。

在此字段点击鼠标左键，以指定的语言编辑文字。

下表为工具列上所有按钮的说明。

图示	图示提示	说明
	打开文件	打开 PTX 文件，用户可以使用导出文字工具建立 PTX 文件。关于导出文字，请参考第 18.3.1 节。
	保存文件	保存当前的 PTX 文件。
	剪切	剪切选取的项目并暂存于剪贴板。
	复制	复制选取的项目并暂存于剪贴板。
	粘贴	将剪贴板上的内容置于当前画面。
	Alt+Dn	将选取项目移至前一项目。
	Alt+Up	将选取项目移至次一项目。

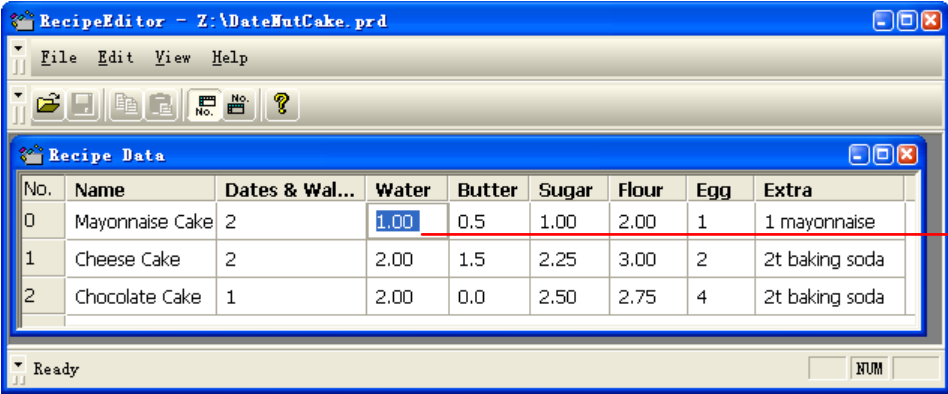
18.4. Recipe Editor

Recipe Editor 为一个可独立执行的程序，它可用来查看和编辑储存在 PC 上 PRD 文件的配方数据。

欲执行 Recipe Editor，可从开始 > 所有程序 > “本软件” >  RecipeEditor

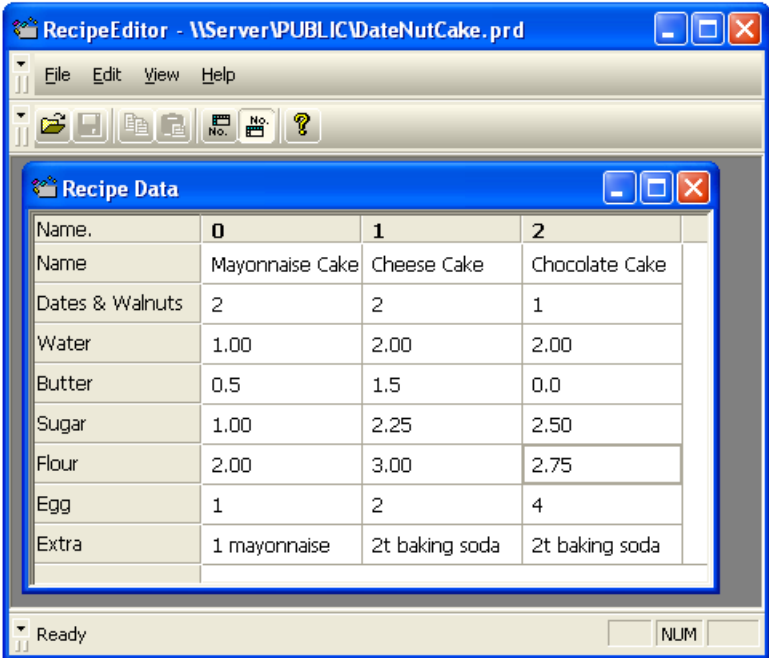
用户可以列为主或以行为主显示配方数据。

下图为以列为主的 RecipeEditor 范例。以列为主表示以列显示配方编号，用户可点击工具列上的  按钮或使用查看菜单中的以列为主指令，使配方数据以列为主显示。



» 欲编辑配方数据，可在格子上点击鼠标左键并输入所需的数值。
注：与默认的格式不符的数值，将导致在运行时，使用配方产生错误。

下图为以行为主的 RecipeEditor 范例。以行为主表示以行显示配方编号，用户可点击工具列上的  按钮或使用查看菜单中的以行为主指令，使配方数据以行为主显示。



第十九章

人机设置

19.1. 系统画面	1
19.1.1. 数值键盘	1
19.1.2. 字符键盘	2
19.1.3. 密码键盘	2
19.1.4. 密码表	3
19.1.5. 选取文件	4
19.1.6. 更名	5
19.2. 人机设置	6
19.2.1. 进入人机设置模式	8
19.2.2. 一般设置	8
19.2.3. 校正触摸板	10
19.2.4. 时间和日期设定	11
19.2.5. 连接设定 (串行端口).....	12
19.2.6. 连接设定 (以太网网络).....	13
19.2.7. 网络打印机地址	14
19.2.8. FTP 网站.....	15
19.3. 使用系统载入程序恢复系统.....	16

19. 1. 系统画面

系统画面为内建于人机应用中且可被用户使用的画面。系统画面为窗口画面，每一个系统画面最上方为抬头列，显示一行文字代表此画面的用途。用户可按住抬头列不放，移动画面至所需的位置，然后，放开鼠标即可将画面置于所需的位置。

- 系统画面包含：
- 内建键盘，做为输入数字、ASCII 字符和密码使用。
 - 选择文件窗口和更名窗口，做为文件操作使用。

使用内建键盘，可省下规划客制键盘的时间。

19. 1. 1. 数值键盘

当按压数字输入对象、字按钮对象和配方表对象，人机将显示数值键盘，用以输入数值。下图为数值键盘的范例。

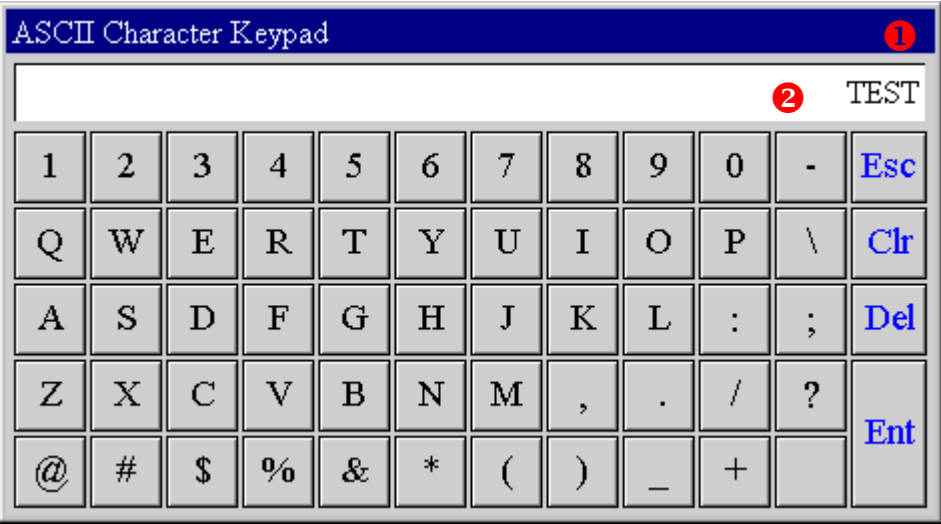


下表为数值键盘画面中，各项目的说明。

项目		说明
① 抬头行		按住抬头行不放，可移动画面窗口。
② 键盘显示		显示当前所输入的数值。
③ 可输入范围显示		显示可输入的数值范围。
按钮	+	按压此按钮，数值增 1。
	—	按压此按钮，数值减 1。
	0 ~ 7	按压八进制数值键盘的数字按钮，输入数值 0 到 7。
	0 ~ 9	按压十进制数值键盘的数字按钮，输入数值 0 到 9。
	0 ~ F	按压十六进制数值键盘的数字按钮，输入数值 0 到 F。
	Esc	按压此按钮，关闭画面并放弃所有改变的设定。
	Clr	按压此按钮，清除输入的数值。
	Del	按压此按钮，删除前一个输入的字符。
	Ent	按压此按钮，关闭键盘画面并接收全部改变的设定。

19. 1. 2. 字符键盘

当按压字符输入对象，人机将显示 ASCII 字符键盘，用以输入 ASCII 字符。下图为字符键盘的范例。

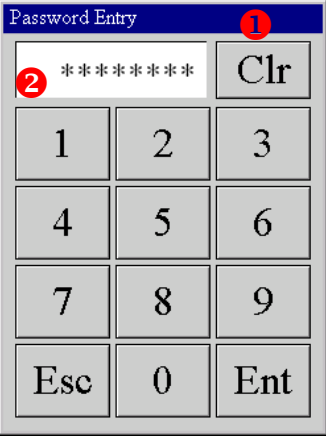


下表为字符键盘画面中，各项目的说明。

项目		说明
① 抬头行		按住抬头行不放，可移动画面窗口。
② 键盘显示		显示当前所输入的数值。
按钮	ASCII 字符	按压此按钮输入 ASCII 字符。
	Esc	按压此按钮，关闭此画面并放弃所有改变的设定。
	Clr	按压此按钮，清除输入的数值。
	Del	按压此按钮，删除前一个输入的字符。
	Ent	按压此按钮，关闭键盘画面并接收全部改变的设定。

19. 1. 3. 密码键盘

下图为密码键盘的范例。



下表为键盘画面中，各项目的说明。

项目		说明
① 抬头行		按住抬头行不放，可移动画面窗口。
② 密码显示		显示当前所输入的密码。
按钮	0 ~ 9	按压按钮输入数字 0 到 9，将显示星号而非数字。
	Esc	按压此按钮，关闭此画面并放弃所有改变。
	Clr	按压此按钮，清除输入的数值。
	Ent	按压此按钮，关闭键盘画面并输入密码。

19. 1. 4. 密码表

欲注册新的密码或修改现有人机应用的密码，用户需在画面上建立一个功能按钮，指定功能按钮“显示密码表功能”，当人机应用开始运行，用户等级 8 的用户按压功能按钮，可取得如下的密码表。

注：用户只能取得用户等级低于或等于本身的密码。例如，如果当前用户等级为 5，密码表只显示等级 1 到等级 5 的密码。

下图为当前用户等级为 8，所显示的密码表。

①

Password Table

Level	Password
1	1
2	22
3	333
4	4444
5	55555
6	666666
7	7777777
8	88888888

OK

Cancel

按压此处将此字段反白，并显示数值键盘，输入等级 5 的密码。

下表为键盘画面中，各项属性的说明。

项目	说明
① 抬头行	按住抬头行不放，可移动画面窗口。
密码	按压此字段，打开十进制数值键盘，设定关联用户等级的密码。密码为最多 8 位数的正整数，且在相同人机应用中不可重复。
确认	按压此按钮，关闭此画面并确认所有改变的设定。
取消	按压此按钮，关闭此画面并放弃所有改变的设定。

19.1.5. 选取文件

选取文件画面只有在人机支持此项操作出现。用户可在选取文件画面进行以下的操作：

No.	操作	No.	操作
1	选取文件更新 OS & AP	15	从 TXT 文件读取配方数据
2	选取文件并执行 OS & AP	16	从 DAT 文件读取配方数据
3	选取文件读取数据	17	写入 OS 和 AP 到文件
4	选取文件写入数据	18	打印画面到文件(256 色)
5	选取文件附加数据	19	打印画面到文件(64K 色)
6	选取文件删除数据	20	写入收集数据到 LDF 文件
7	选取文件更名数据	21	从 LDF 文件读取收集数据
8	写入配方数据到 TXT 文件	22	写入曲线图数据到文件
9	写入配方数据到 DAT 文件	23	从文件读取曲线图数据
10	写入历史数据到文件	24	写入二维分布图数据到文件
11	写入历史警报到文件	25	从文件读取二维分布图数据
12	写入警报计数到文件	26	选取文件复制
13	写入操作纪录到文件	27	从文件读取收集数据
14	写入人机数据到文件		

下图为选取文件的范例。

显示操作项目

Select File

Select a file and run the OS & AP in it

C:\

<C:>

1.PR

2.PR

OK

Cancel

1

PR

文件名称字段，显示选取文件的名称。点击此处，将出现 ASCII 字符键盘，输入欲选取的文件名。当编辑文件名时，此字段的将会反色显示。

默认的扩展名。

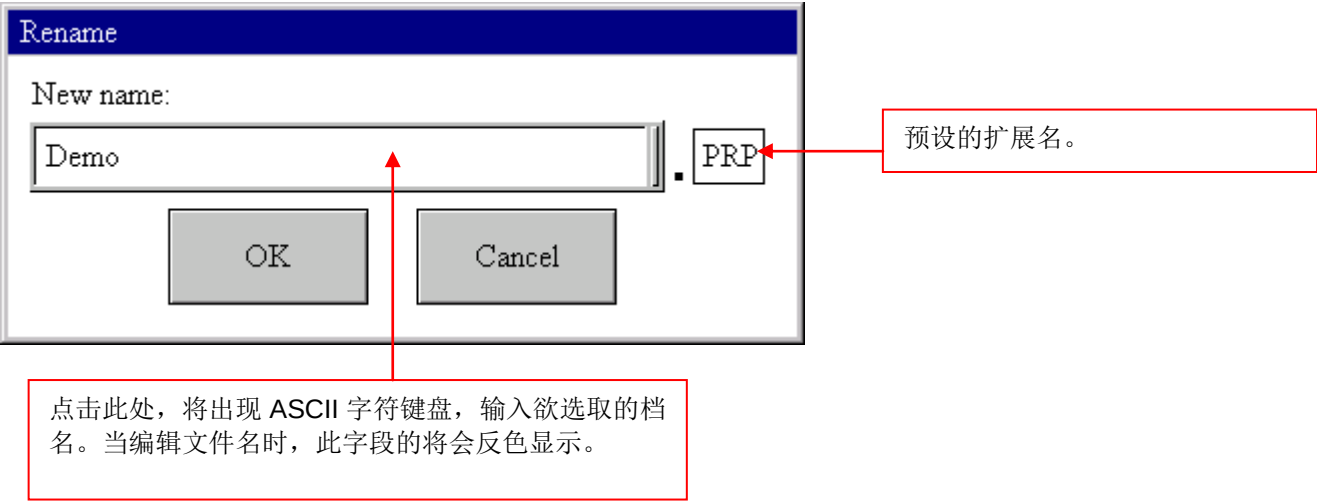
按住抬头行不放，可移动窗口画面

显示当前磁盘
“C:\” 为快闪碟
“D:\” 为 micro SD 卡
“E:\” 为 U 盘

此清单画面列出指定的磁盘中，全部现有的文件。每一个文件显示一行，当前文件反色显示。若未看到欲所需的文件，可使用右方的滚动条，滚动菜单向下选取文件。点击所需的文件，下方的字段将会显示点选的文件名。

19. 1. 6. 更名

更名画面只有在人机支持此项操作出现。用户可在更改系统中的文件名称：



19.2. 人机设置

在打开电源后，人机将显示人机设置画面，下图为 MT070 的人机设置画面。



注：人机设置画面中的某些按钮只在需要设定时显现。

注：开机后，如果在一般设置中设定“开机后执行应用程序(Run AP After Power On)”选项为 True，目标人机将不会显示人机设置画面，而直接运行人机应用。

下表为人机设置画面中，各项属性的说明。

属性	按压按钮
English/中文(繁体)/中文(简体)	设定画面所显示的语言。
一般	设定显示器的对比和亮度，详细说明，请参考 第 19.2.2 节 。
校正触摸面板	校正触摸板，详细说明，请参考 第 19.2.3 节 。
设置万年历	设定万年历的时间与日期，详细说明，请参考 第 19.2.4 节 。

接下页

属性	按压按钮
硬件信息	显示目标人机的硬件信息，下图为硬件信息显示画面。 H/W Information Serial Number:07WT4DX0900002 Model Name:PV070-WST DRAM Size (MB):64 Battery Backed RAM Size (KB):128 Flash ROM Size (MB):8 Flash Disk C Size (MB):128 MAC Address:00 14 84 F9 00 02 Touch Panel Type:00058 00D0 0FA0 0F180069 00C7 0F8A 0F06 Touch Panel Decoder Type:0 COM Port:COM1/COM2 Ethernet Port:Available Micro SD Card Socket:Available Real Time Clock:Available Licensed Drivers Supported:True Close
连接 1 ~连接 4	设定通讯连接的参数，详细说明，请参考 第 19.2.5 节 和 第 19.2.6 节 。
网络打印机地址	设定网络打印机的 IP 地址，详细说明，请参考 第 19.2.7 节 。
复制应用到人机	复制人机应用到其它 HMI。
复制应用到文件	储存系统程序和人机运行数据为 PRP 文件。PRP 文件可被本软件和兼容的目标人机所使用。
复制文件	复制文件。
格式化 C 磁盘	将内建的闪存盘(C:)格式化。此项操作需用户等级高于或等于 8 才能进行。
FTP 站	设定用户名称和允许目标人机作为 FTP 站。详细说明，请参考 第 19.2.8 节 。
从文件运行应用	从 PRP 文件加载和运行系统程序和人机应用运行数据。原始的系统程序和运行数据将保留，加载的系统程序和运行数据将在关机后将消失。
从文件更新应用	从 PRP 文件更新系统程序和人机应用运行数据。原始的文件将被新的文件所取代。
清除记录数据	清除储存在电池保护记忆区的数据，包含操作历史记录、警报历史、警报计数和数据收集器所收集的数据。此操作需要用户等级高于或等于 7 才能进行。
运行	开始运行人机应用。如果需要登入，操作员需输入正确的密码后，才会显示启始画面。所输入密码的用户等级将成为当前用户等级。在人机应用开始运行后，需要用户等级高于当前用户等级的操作将无法进行。

19.2.1. 进入人机设置模式

有时，用户需进入人机设置模式，调整人机的各项设定。以下说明当人机应用运行时，如何进入人机设置模式：

- 步骤 1: 触碰屏幕的左上角。如果此操作成功，在角落会闪烁一次。
- 步骤 2: 触碰屏幕的右上角。如果此操作成功，在角落会闪烁一次。
- 步骤 3: 触碰屏幕的左上角。如果此操作成功，在角落会闪烁一次。

只有在按左上角-右上角-左上角的顺序触摸屏幕的角落，才可使人机进入设置模式。

注：如果以上的方法无法进入设置模式时，必须检查是否一般设置画面中的允许运行人机设置(Allow To Run Panel Setup)选项是否设为 True，如果此选项设为 False，则人机将无法进入设置模式。

19.2.2. 一般设置

用户可在人机设置画面上，按压一般设置按钮，打开一般设置画面进行设定。下图为一般设置画面的范例。

General

Check Battery: True 1

Screen Saver Time (minutes): 0 2

Allow To Run Panel Setup: True 3

Communications Settings: Current 4

Start-up Language: Default 5

Run AP After Power On: False 6

Display Upside Down: True 7

IP Address: 192 168 10 163

LCD Brightness

IncreaseDecreaseSave

OKCancel

↑+

↓-

项目	按压按钮
↑	以 7-6-5-4-3-2-1-7 的顺序移动选取项目。当前输入物件将反白显示。
↓	以 1-2-3-4-5-6-7-1 的顺序移动选取项目。当前输入物件将反白显示。
+	调整选取物件或当前数据数入对象加 1。
-	调整选取物件或当前数据数入对象减 1。

下表为一般设置画面中，各项属性的说明。

属性	说明
检查电池	如果欲使人机在运行人机应用前，检查电池，选择 True。如果电池检查失败，将会出现“电池备份记忆区错误，所有记录数据将被清除!”的错误消息。此属性默认为 True。
屏幕保护时间(分)	输入一数字，范围为 0 到 60，在所设定的时间内(单位为分)，若未触控屏幕，人机将关闭显示器背灯。此设定是为了延长 LED 的使用年限，如果设屏幕保护程序时间为 0，人机将不会关闭背灯。
允许执行人机设置程序	如果欲离开运行中的人机应用，进入人机设置画面，请选择 True。

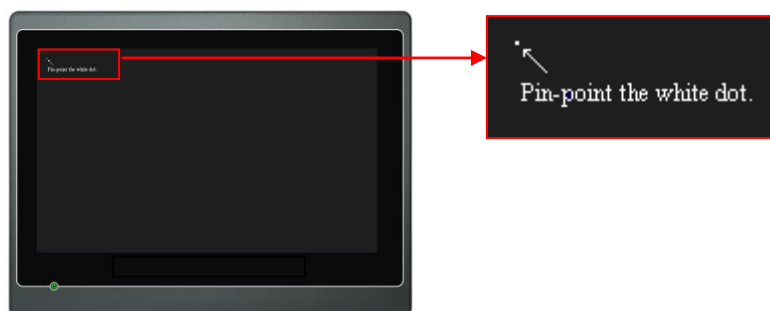
接下页

属性		说明
通讯设定		当下载人机应用时，如果欲使用与其它数据传输相同的通讯参数设定，请选择默认；或选择当前(Current)，使用人机应用现在的设定。欲设定通讯参数，按压人机设置画面的连接按钮，详细说明，请参考 第 19.2.5 节 或 第 19.2.6 节 。
启始语言		当下载人机应用时，如果欲使用与其它数据传输相同的起始语言，请选择默认，或从语言 1 到 10 择一。
开机后执行应用程序		欲在开机后立即运行人机应用，请选择 True，默认为 False。
显示上下颠倒		欲使画面上下翻转显示，请选择 True，默认为 False。
IP 地址		按下编辑字段，使用弹出的数值键盘输入 IP 地址。每个 IP byte 的数值范围为 0 到 255。
液晶显示器亮度	增	点击此处增加 LCD 亮度。
	减	点击此处减少 LCD 亮度。
	保存	点击此处保存当前 LCD 亮度。
确定		点击按钮关闭对话框并储存所有改变的设定。
取消		点击按钮关闭对话框并放弃所有改变的设定。

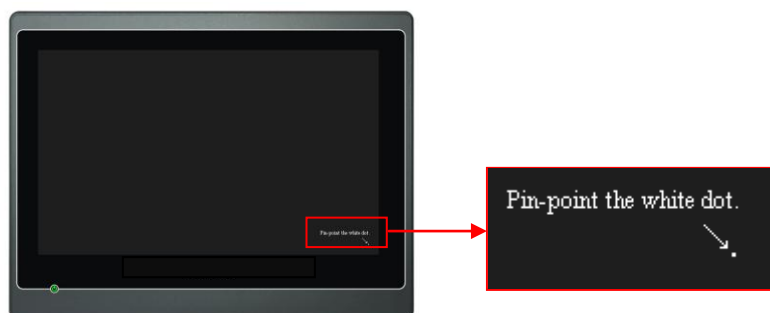
19.2.3. 校正触摸面板

欲校正触摸面板，用户可按压在人机设置画面上的触控屏幕按钮。然后，按以下的步骤，用非尖锐的笔头触碰白点和画面上的确认按钮。

1. 触碰画面左上角的白点。



2. 触碰画面右下角的白点。



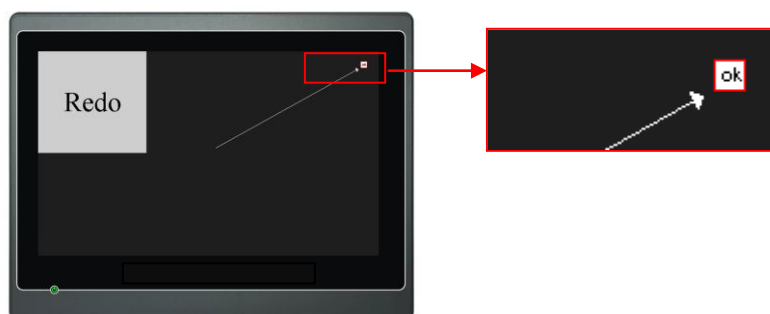
3. 按住画面左上角的重做按钮可回到步骤 1。

或触控左下角的 ok 按钮进行下一步骤。



4. 按住画面左上角的重做按钮可回到步骤 1。

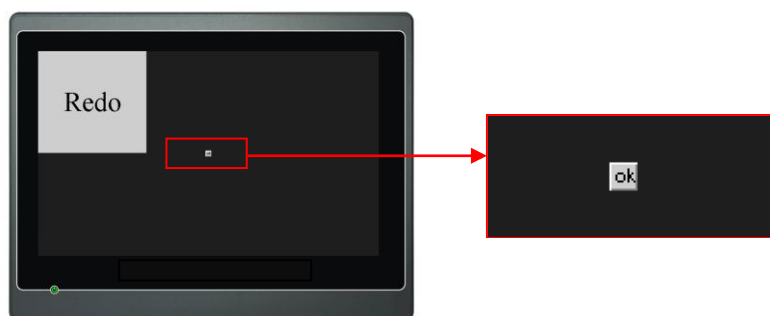
或触控右上角的 ok 按钮进行下一步骤。



5. 按住画面左上角的重做按钮可回到步骤 1。

或触控画面中间的 ok 按钮完成校正。

在校正完成后，人机设置画面会再显现。



注：请勿使用任何金属制或尖锐的物品，如螺丝起子或原子笔，触碰屏幕。

19. 2. 4. 时间和日期设定

按压设置画面上的设定时间/日期按钮，打开设定时间和日期画面。下图为设定时间和日期画面的范例。

Set Time and Date

Current Time (hh:mm:ss): 14:50:20

Current Date (yy/mm/dd): 09/12/28

Current Day of Week: Mon

Hour: 14

Minute: 47

Second: 59

Year: 9

Month: 12

Day: 28

Day of Week: Mon

RTC Adjustment (sec./day): 0.00

↑

↓

+

-

Set

Set & Exit

Cancel

项目	按压按钮
↑	以 8-7-6-5-4-3-2-1-8 的顺序移动选取项目。当前日期输入物件将反白显示。
↓	以 1-2-3-4-5-6-7-8-1 的顺序移动选取项目。当前日期输入物件将反白显示。
+	调整选取项目或当前数据数入物件加 1。
-	调整选取项目或当前数据数入物件减 1。

下表为时间与日期设置画面中，各项属性的说明。

属性	说明
当前时间 (hh:m:ss)	显示万年历芯片中的当前时间。
当前日期 (yy/mm/dd)	显示万年历芯片中的当前日期。
当前周日	显示万年历芯片中的当前周日。
时	选择介于 0 到 23 的整数，代表时。
分	选择介于 0 到 59 的整数，代表分。
秒	选择介于 0 到 59 的整数，代表秒。
年	选择介于 0 到 99 的整数，代表年。
月	选择介于 0 到 99 的整数，代表月。
日	选择介于 0 到 99 的整数，代表日。
周日	选择星期一、星期二、星期三、星期四、星期五、星期六、星期日代表周日。
万年历调整(sec./day)	设定每天调整万年日时间的秒数。
设定	储存所有改变的设定。
设定&离开	点击此处结束对话框并接受所有改变的设定。
取消	点击此处结束对话框并放弃所有改变的设定。

19.2.5. 连接设定（串行端口）

本章节说明如何使用目标人机中的连接画面，设定序列通讯连接的通讯参数。默认的通讯参数与下载人机应用数据所使用的设定相同。

按压人机设置画面上的连接按钮，可打开连接画面。如果为序列连接，目标人机会显示串行端口参数画面，如下图。

Link 2

Simatic S7-300 (MPI Port)

Communications: True 1

Port: COM 1 2

Baud Rate: 9600 3

Data Bits: 7 bits 4

Parity: Even 5

Stop Bit: 1 bit 6

Command Delay: 0 7

Retry Times: 0 8

Timeout Time: 0 9

Panel Address: 1 10

PLC Address: 1

↑

+

↓

-

OK

Cancel

显示此 Link 连接的装置。

项目	按压按钮
↑	以 10-9-8-7-6-5-4-3-2-1-10 的顺序移动选取项目。当前数据输入物件将反白显示。
↓	以 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-1 的顺序移动选取项目。当前数据输入物件将反白显示。
+	调整选取对象或当前数据数入物件加 1。
-	调整选取对象或当前数据数入物件减 1。

下表为序列连接画面中，各项属性的说明。

属性	说明
通讯	如果欲使人机和控制器间的通讯无效，选择 False 。当通讯无效时，人机不与控制器联机但仍会显示画面。
通讯口	选择 COM1 或 COM2 或 COM3 ，指定目标人机与控制器连接的串行端口。
传输速率	设定使用的波特率。
数据位	设定使用的数据位数。
奇偶校验	设定校验的方式。
停止位	设定使用的停止位数。
命令延迟	如果命令延迟为 0 ，表示在通讯驱动接收到最后发送讯号的响应后，会立即发送下一个讯号至连接的装置。如果命令延迟不为 0 ，通讯驱动延迟指定的时间后，才会发送下一个讯号至连接装置。
重试次数	通讯驱动重试的次数，通讯驱动在每次发送讯号后，会以指定次数重试直到连接装置成功地响应。如果将重试次数设为 0 ，则通讯驱动会使用默认的重试次数。
超时时间	设定通讯驱动等待连接装置响应的时间，当时间超过超时时间，通讯驱动将认定此联机通讯失败。
人机地址	设定人机应用地址。
PLC 地址	设定连接装置的地址。

19.2.6. 连接设定（以太网网络）

本章节说明如何使用目标人机中的连接画面设定以太网网络连接的通讯参数。默认的通讯参数与下载人机应用数据所使用的设定相同。

按压人机设置画面上的连接按钮，可打开连接画面。如果为以太网网络连接，目标人机会显示以太网网络参数画面，如下图。

Link 1

Modbus Device/Slave(TCP/IP)

Communications: True

Command Delay: 0

Retry Times: 0

Timeout Time: 0

Port: 502

IP Address: 1921681099

OK

Cancel

显示此 Link 连接的装置。

↑

+

↓

-

项目	按压按钮
↑	以 4-3-2-1-4 的顺序移动选取项目。当前数据输入物件将反白显示。
↓	以 1-2-3-4-1 的顺序移动选取项目。当前数据输入物件将反白显示。
+	调整选取项目或当前数据输入物件加 1。
-	调整选取项目或当前数据输入物件减 1。

下表为以太网网络连接中，会出现的选项：

属性	说明
通讯	如果欲使人机和控制器间的通讯无效，选择 False 。当通讯无效时，人机接口与控制器连接但仍会显示画面。
命令延迟	如果命令延迟为 0，表示在通讯驱动接收到最后发送讯号的响应后，会立即发送下一个讯号至连接的装置。如果命令延迟不为 0，通讯驱动延迟指定的时间后，才会发送下一个讯号至连接装置。
重试次数	通讯驱动重试的次数，通讯驱动在每次发送讯号后，会以指定次数重试直到连接装置成功地响应。如果将重试次数设为 0，则通讯驱动会使用默认的重试次数。
超时时间	设定通讯驱动等待连接装置响应的时间，当时间超过超时时间，通讯驱动将认定此连接通讯失败。
连接口	显示使用的端口号。
IP 地址	设定连接装置的 IP 地址。用户可以按压关联字段，打开数值键盘，输入数字。
确认	点击此处结束对话框并接受所有改变的设定。
取消	点击此处结束对话框并放弃所有改变的设定。

19. 2. 7. 网络打印机地址

欲使用网络打印机，用户需设定 IP 地址和打印机在人机上的连接连接口。用户可按下在人机设置画面上的网络打印机按钮，打开画面，下图为范例。

LAN Printer Address

IP Address: 140 132 164 72

Port: 20660

OK

Cancel

下表为网络打印机画面中，会出现的选项：

属性	说明
IP 地址	设定连接的网络打印机地址。用户可以按压关联字段，打开十进制数值键盘，输入 IP 地址，范围从 0 到 255。
连接口	设定使用的 IP 连接口。用户可以按压关联字段，打开十进制数值键盘，输入 0 到 65535 间的整数。
确认	点击此处结束对话框并接受所有改变。
取消	点击此处结束对话框并放弃所有改变。

19.2.8. FTP 网站

欲从远程存取目标人机中的文件，可依以下步骤进行：

- 1) 打开 IE(或其它网页浏览器)，在网址栏输入地址。输入 ftp://然后再输入目标人机的地址。例如，可输入 <ftp://192.168.10.163>。欲设定目标人机的 IP 地址，请参考第 19.2.2 节。
- 2) 目标人机(FTP 网站)需要使用者名称与密码登入。
如果目标人机有人机应用，用户需要输入对应用户等级的密码，才可进入 FTP 网站读/写文件。
注：可写入文件的用户亦可读取文件。

如果目标人机没有人机应用，用户可使用默认密码“123”远程存取 FTP 网站。

在成功登入目标人机(FTP 网站)，将可看到符合存取权限的文件。画面和微软浏览器或我的电脑类似。用户可以从自己的硬盘读取和写入文件到目标人机(FTP 网站)中，反之亦然。请记住需要相对应的用户等级才可进行此项操作。用户的权限可在人机中设定。

欲设定用户名称读取/写入目标人机(FTP 网站)的权限，用户可以按压在人机设置画面上的 FTP 网站按钮，打开如下的画面：

FTP Site

User Name:

User Level for Write Operation: ▼

User Level for Read Operation: ▼

OK

Cancel

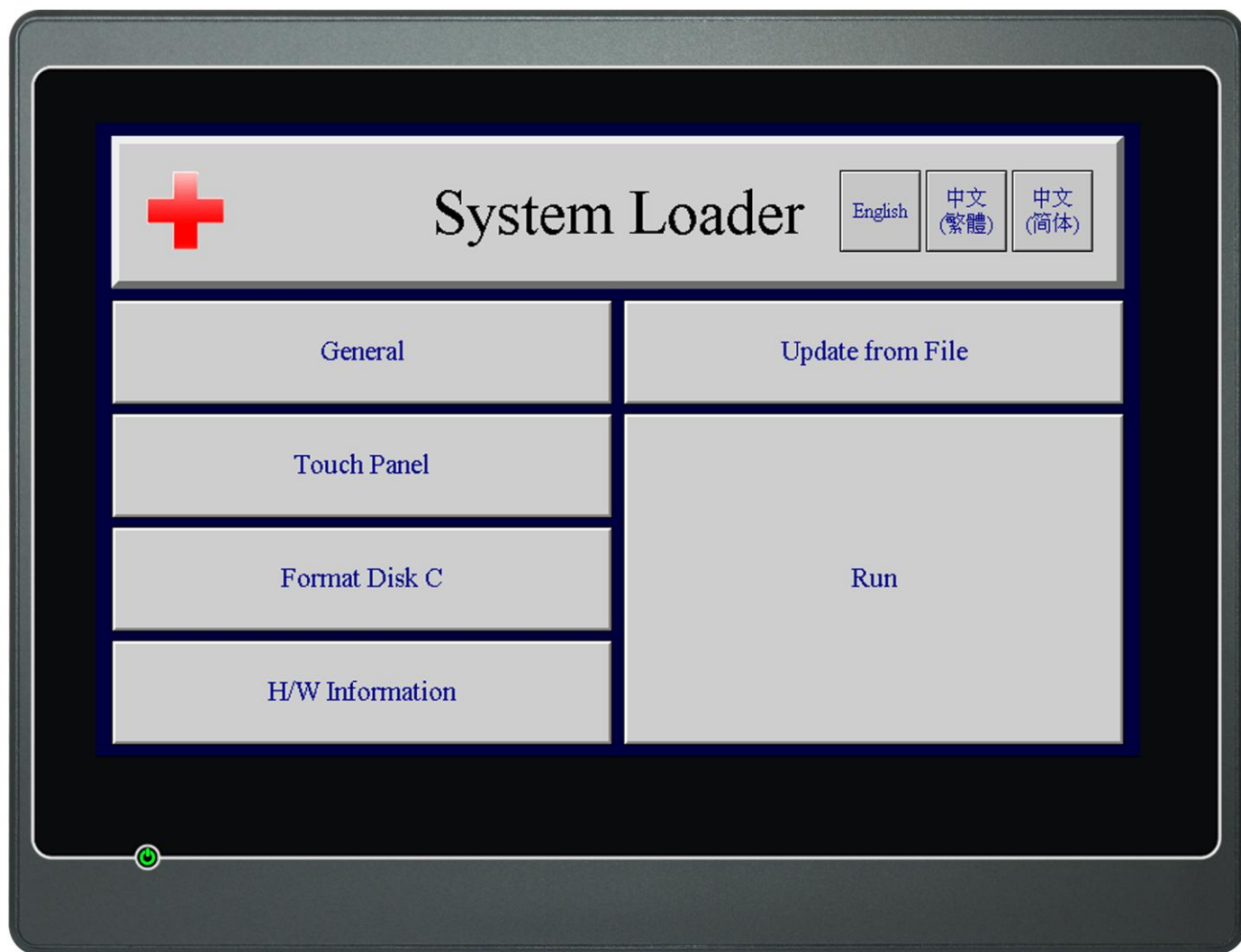
下表为 FTP 网站画面中，各项属性的说明。

属性	说明
用户名称	设定目标人机的用户名称。按压此字段，出现 ASCII 字符键盘，可输入 8 个字符，默认的用户名为“user”。
写入操作的用户等级	设定写入文件到人机所需的用户等级。
读取操作的用户等级	设定从人机读取文件的用户等级。
确认	点击此处结束对话框并接受所有改变的设定。
取消	点击此处结束对话框并放弃所有改变的设定。

19.3. 使用系统载入程序恢复系统

当出现系统问题影响到人机的正常操作时，用户需要重新开机，进入 system loader 模式修改人机的错误，或更新系统程序。在问题修正后，重新开机，人机即可正常运作。

欲进入 system loader 模式，在开机后，按住画面的左上角 3 秒，等待出现蜂鸣声，放开后即会出现如下的 System Loader 画面。



下表为 System Loader 画面中，各按钮功能的说明。

属性	按压按钮																			
English/中文(繁体)/中文(简体)	设定画面文字所显示的语言。																			
一般设定	设定 IP 地址和显示器的亮度，下图为一般画面的范例。 General IP Address: 19216810163 LCD Brightness IncreaseDecreaseSave OKCancel 下表为一般画面中，各项属性的说明。 <table><tr><th colspan="2">属性</th><th>说明</th></tr><tr><td colspan="2">IP 地址</td><td>按压此字段，弹出数值键盘，输入 IP 地址。IP byte 可输入 0 到 255 数字。</td></tr><tr><td rowspan="3">LCD 亮度</td><td>增加</td><td>点击此处增加 LCD 亮度。</td></tr><tr><td>减少</td><td>点击此处减少 LCD 亮度。</td></tr><tr><td>保存</td><td>点击此处保存当前 LCD 亮度的设定。</td></tr><tr><td colspan="2">确认</td><td>点击此处结束对话框并接受所有改变。</td></tr><tr><td colspan="2">取消</td><td>点击此处结束对话框并放弃所有改变。</td></tr></table>	属性		说明	IP 地址		按压此字段，弹出数值键盘，输入 IP 地址。IP byte 可输入 0 到 255 数字。	LCD 亮度	增加	点击此处增加 LCD 亮度。	减少	点击此处减少 LCD 亮度。	保存	点击此处保存当前 LCD 亮度的设定。	确认		点击此处结束对话框并接受所有改变。	取消		点击此处结束对话框并放弃所有改变。
属性		说明																		
IP 地址		按压此字段，弹出数值键盘，输入 IP 地址。IP byte 可输入 0 到 255 数字。																		
LCD 亮度	增加	点击此处增加 LCD 亮度。																		
	减少	点击此处减少 LCD 亮度。																		
	保存	点击此处保存当前 LCD 亮度的设定。																		
确认		点击此处结束对话框并接受所有改变。																		
取消		点击此处结束对话框并放弃所有改变。																		
校正触摸面板	校正触控屏幕，详细说明，请参考 第 19.2.3 节 。																			
格式化磁盘 C	格式化内建的闪存盘(C:)，此项操作需要用户等级高于或等于 8。																			
硬件信息	显示目标人机硬件的信息，下图为硬件信息画面的范例。 H/W Information Serial Number: 07WT4DX0900002 Model Name: PV070-WST DRAM Size (MB): 64 Battery Backed RAM Size (KB): 128 Flash ROM Size (MB): 8 Flash Disk C Size (MB): 128 MAC Address: 00 14 84 F9 00 02 Touch Panel Type: 00058 00D0 0FA0 0F180069 00C7 0F6A 0F06 Touch Panel Decoder Type: 0 COM Port: COM1/COM2 Ethernet Port: Available Micro SD Card Socket: Available Real Time Clock: Available Licensed Drivers Supported: True Close																			
从文件更新应用	从 PRP 文件更新系统程序和人机应用运行数据。原始的系统程序和运行数据将被新的取代。																			
运行	进入人机设置模式。																			

附录

I.	软件的限制范围	1

I. 软件的限制范围

(A) 单一项目的限制:

No.	项目	最大值
01	人机应用总数	128
02	语言总数	10
03	每种语言的字体总数	20

(B) 单一人机应用的限制:

No.	项目	最大值
01	标签总数	无限制
02	宏总数	无限制
03	单一画面的物件总数	无限制
04	通讯连接总数	HMI:4; PanelExpress:16
05	一般用户记忆区 (\$U)	131072 字
06	电池保护记忆区 (\$N)	131072 字
07	画面总数	7999
08	密码总数	用户密码: 8 开发者密码: 1
09	数位警报区总数	16
10	类比警报区总数	16
11	配方区总数	16
12	配方大小	4095 字
13	单一配方区的配方总数	65535
14	数据收集器总数	16
15	取样大小(个别记忆区)	128 字
16	取样总数(个别记忆区)	65535