

## 屏幕保护功能 说明书

普洛菲斯国际贸易（上海）有限公司

技术热线：021-6361-5008

1.0 版

普洛菲斯国际贸易（上海）有限公司版权所有

## 目录

内 容	页码
1. 概述.....	3
2. 画面操作方法 .....	3
3. 画面建立.....	4
4. 地址和D脚本说明 .....	22
5. GP、PLC和画面编辑软件版本.....	23
6. 画面复制.....	23
7. 注意事项.....	25
<附录>.....	26
建立和编辑D脚本.....	26
修改D脚本地址 .....	29
关于LS区.....	30
确认地址.....	33
关于Tag .....	34

注意：在您的系统中使用本例时，在操作前请检查。

### 1. 概述

本例介绍如何实现象电脑上那样的屏保功能，即在设定时间之后，如果触摸屏上仍然没有任何触摸操作，将启用屏幕保护功能。

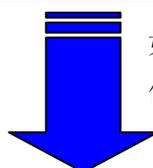
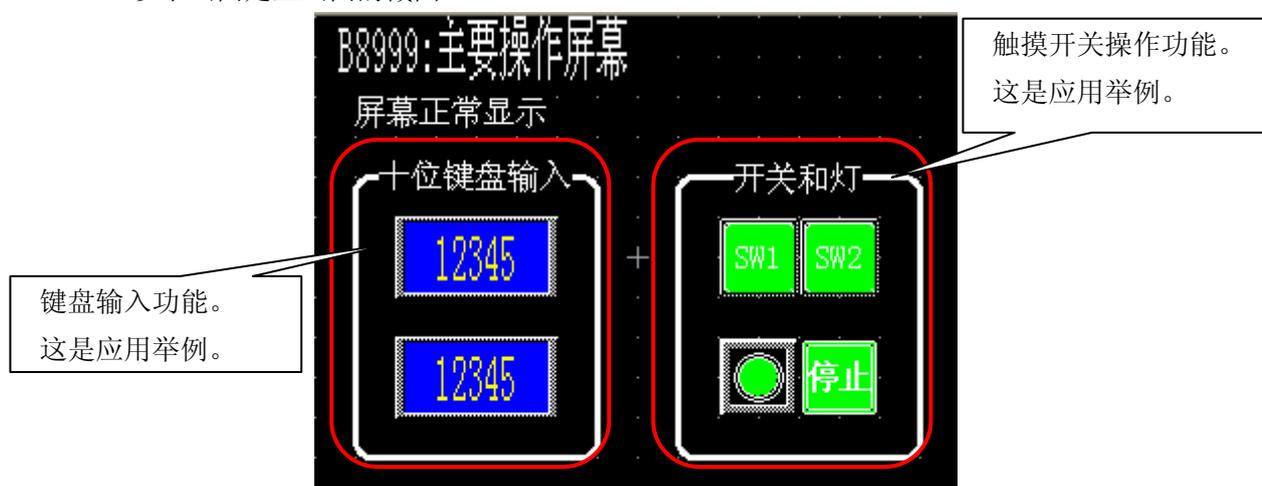
屏保功能运行的待机时间和跳转的画面，在“GP 系统设置”中的“待机模式时间”和“切换至画面号”中设定。

屏保功能可以预防画面在屏幕上留下永久印迹。

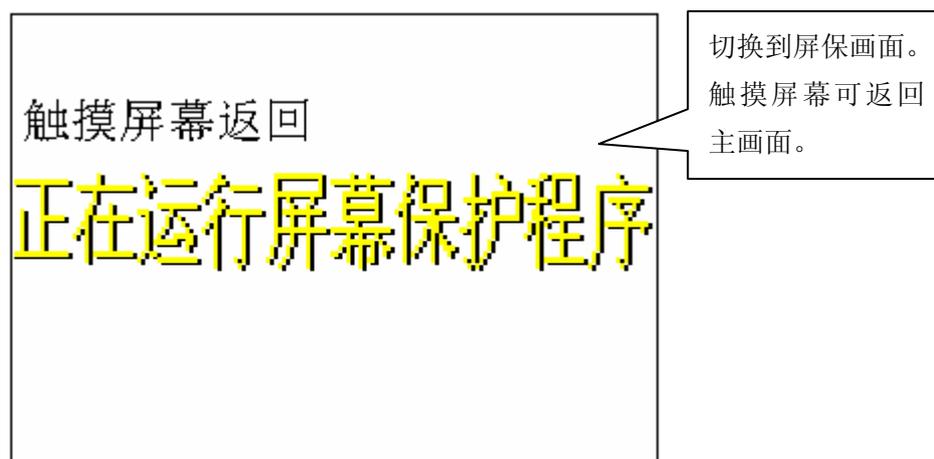
### 2. 画面操作方法

当 GP 上电时，将显示如下画面。

以下画面是主画面的截图。



如果画面在一分钟之内没有任何触摸操作，那么将显示如下画面。

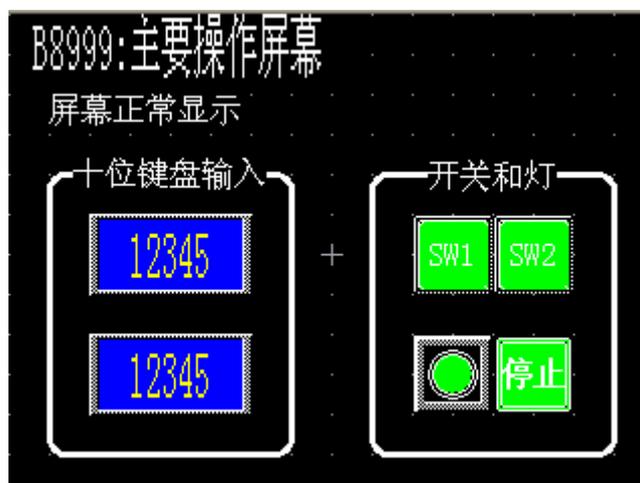


(注意) 上面的示例可以在 GP (GLC) 2000 系列中运行。(参阅 7. 注意事项)

### 3. 画面建立

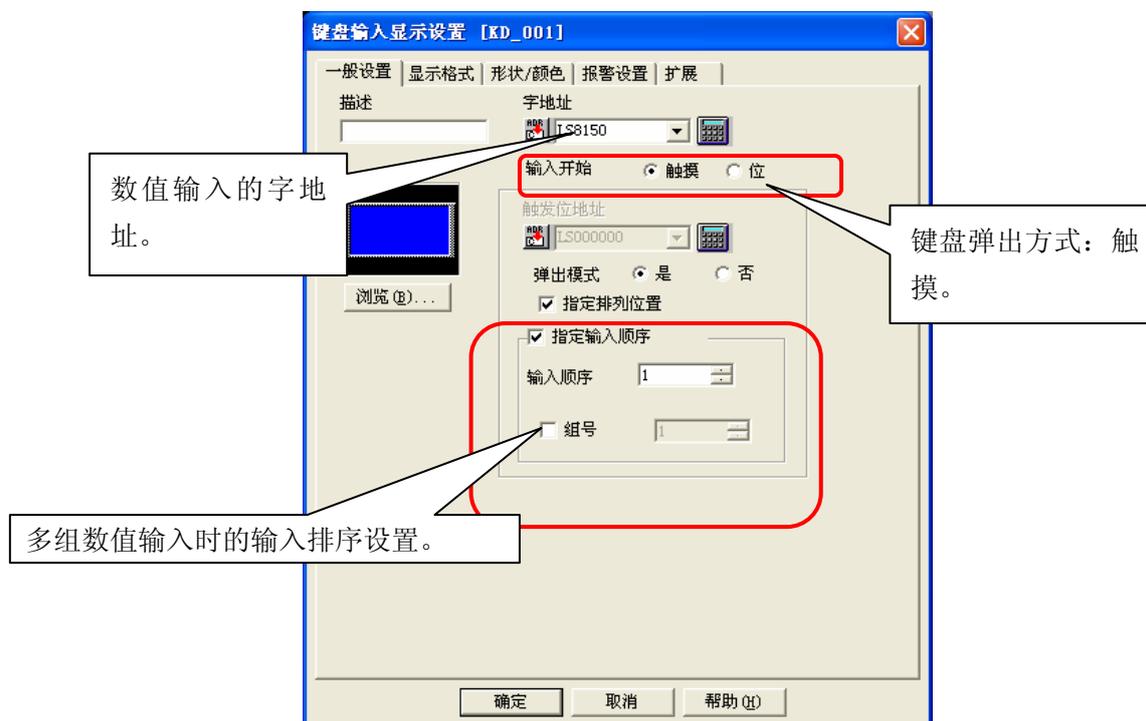
#### 3-1. 建立 B8999 画面

尽管屏保功能与此画面没有直接的关系，但是下面还是将介绍此画面的设置。



用画面左侧的“十位键盘输入”可以实现数值输入的功能。

这里我们将使用“键盘输入显示”部件。



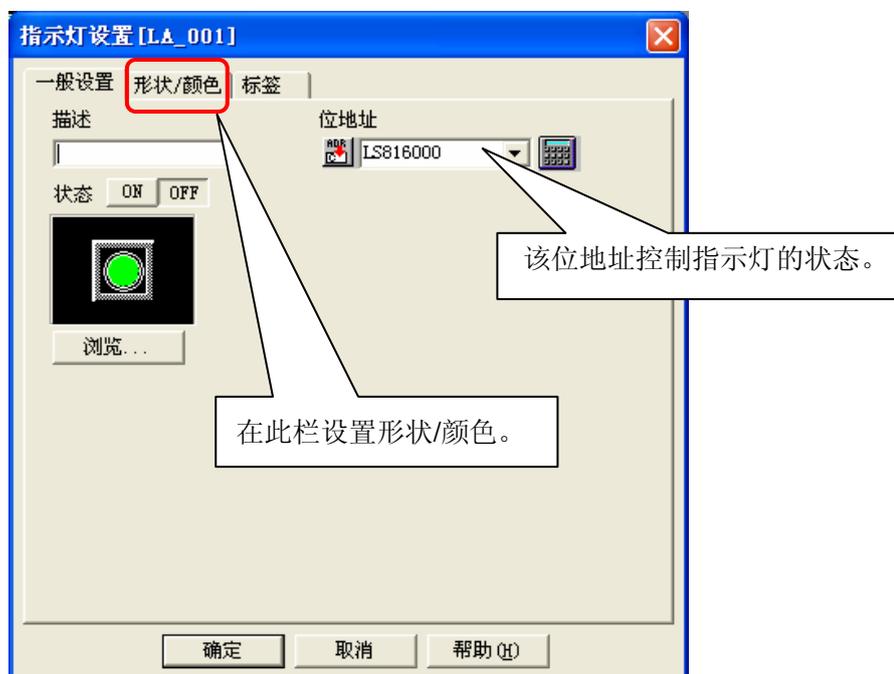
详细说明请参阅操作手册的第 2 章：部件。

画面右侧的“开关和指示灯”部分，开关（上面一排）可以控制某个指定位地址的 ON/OFF 状态，而指示灯（下面一排）可以显示某个指定位地址的 ON/OFF 状态。

位开关设置：



指示灯设置：



详细说明请参阅操作手册的第 2 章：部件。

### 3-2. 建立 B8000 画面

在 B8000 画面中设置屏保功能。

下面介绍画面中使用到的功能。

- (1) I (小写 L) -tag
- (2) 功能开关 (用于返回前一幅画面)
- (3) D 脚本

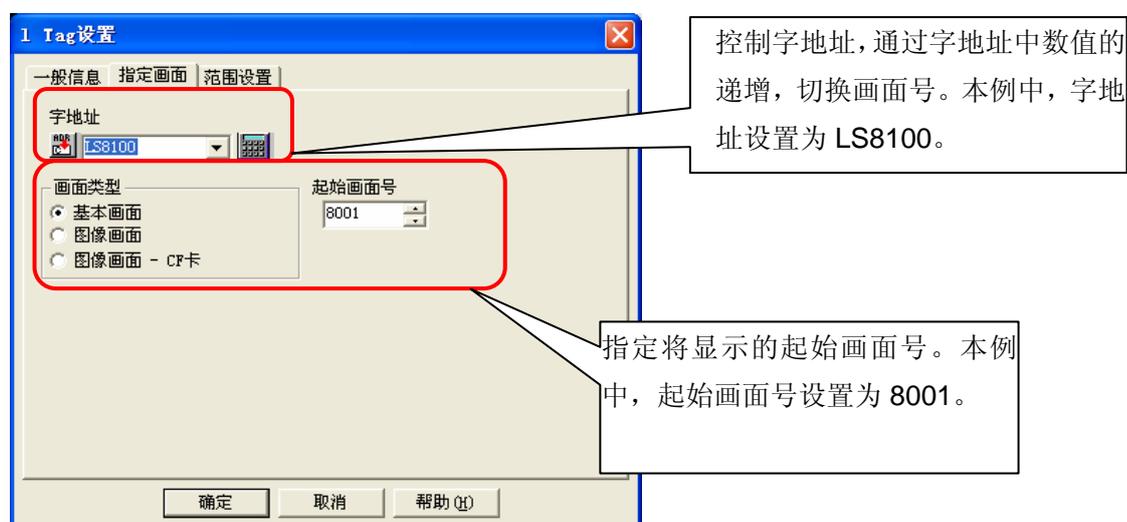


#### (1) I-Tag 设置

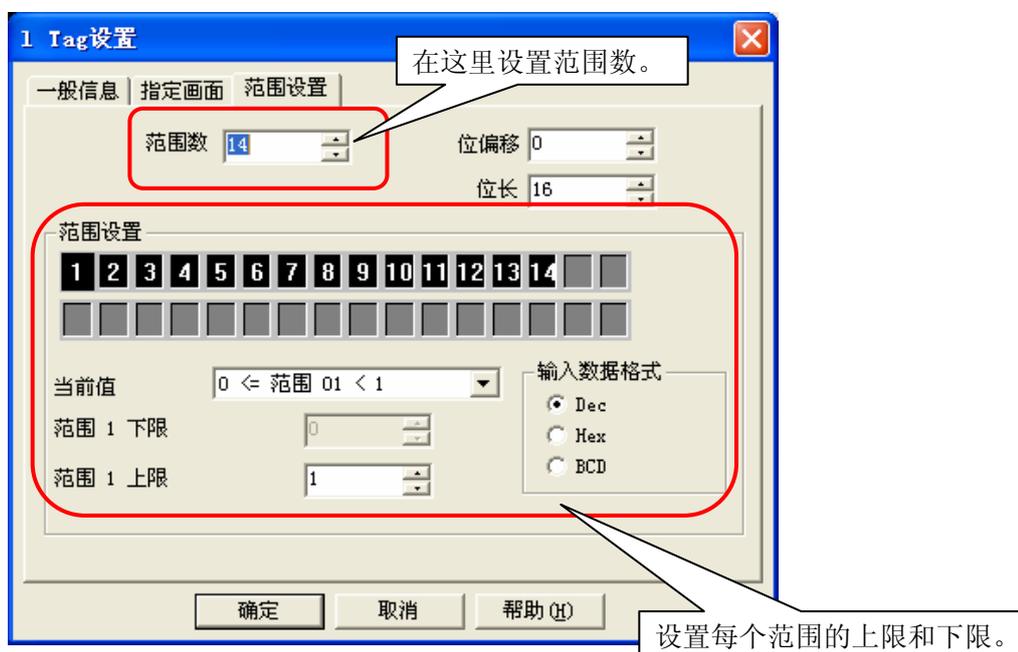
[1] 从 Tags 下拉菜单中选择 “I-tag”。

在 “指定画面” 标签中，设置字地址和起始画面号。当字地址中数值发生变化时，画面将从起始画面号对应的画面开始显示。

本例中，按顺序显示创建将在 B8000 号画面之后的画面。



[2] 在“范围设置”标签中，设置范围数和每个范围的当前值。



本例中，总共设置了 14 个范围，每个范围对应的画面代码如下：

范围	当前值	画面号
01	0 <= 范围 01 < 1	B8001
02	1 <= 范围 02 < 2	B8002
03	2 <= 范围 03 < 3	B8003
04	3 <= 范围 04 < 4	B8004
05	4 <= 范围 05 < 5	B8005
06	5 <= 范围 06 < 6	B8006
07	6 <= 范围 07 < 7	B8007
08	7 <= 范围 08 < 8	B8008
09	8 <= 范围 09 < 9	B8009
10	9 <= 范围 10 < 10	B8010
11	10 <= 范围 11 < 11	B8011
12	11 <= 范围 12 < 12	B8012
13	12 <= 范围 13 < 13	B8013
14	13 <= 范围 14 <= 65535	B8014

当 LS8100 地址中的值分别为“0”、“1”、“2”和“13 或以上”时，将显示画面 B8001、B8002、B8003 和 B8014 中的内容。

因此，如果 LS8100 中的值连续递增，显示的画面将自动切换，从而实现动画的效果。

当设置完成后，画面中将显示如下图所示的符号。（下图为 GP2300 的示例：该符号坐标为（160.120））。



尽管在本例中，该符号在图中所示的位置，但是画面实际显示的位置由图库画面的中心位置决定（本例中，由 B8001 ~ B8014 号画面位置决定）。

（请参阅<附录>的“关于 Tag”）

## (2) 功能开关（返回上一幅画面）

点击此功能开关可以从屏保状态返回主画面。

[1] 在“部件”下拉菜单中选择“功能开关”。

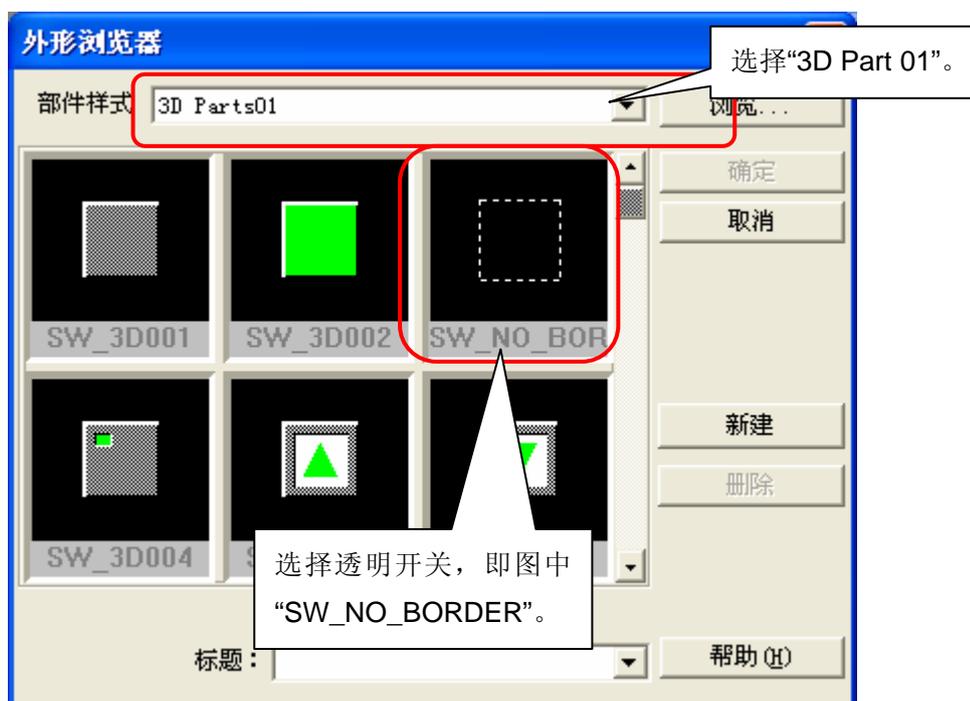
选择“上一个画面”，再点击“浏览”



**[2]** 选择将使用的开关形状。

由于该开关在屏保程序启动后才起作用，不需要部件图片。因此，本例选择透明开关。

从外形浏览器中，选择“3D Part 01”，再选择“SW\_NO\_BORDER”，然后点击“确定”。



**[3]** 当设置完成后，点击“确定”并将开关放置在画面中。

拖动开关两个对角，将开关大小调整到覆盖整个画面。

例如（在画面左上角点击后，再在画面右下角点击。）

开关大小的调整可以在画面全部完成之后再进行调整，否则可能导致画面上部件点击起来出现混乱。

(3) D 脚本

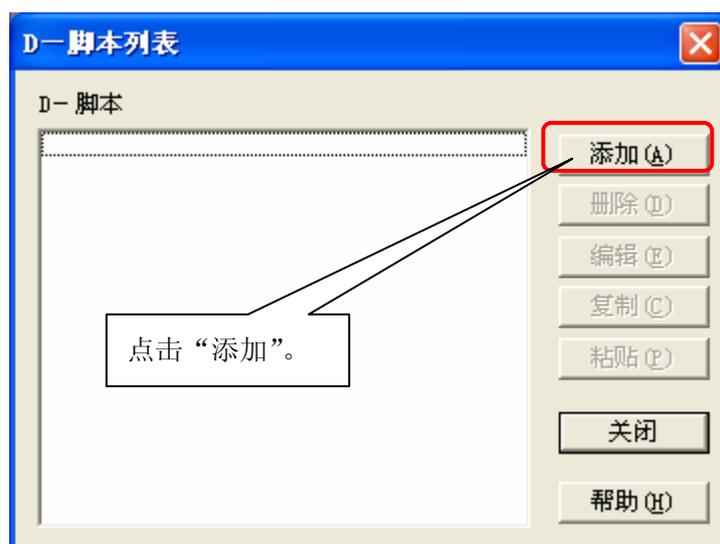
最后，设置 D 脚本来控制屏保程序的运行。

下面的 D 脚本示例可以轻松控制 GP 的运行。

[1] 创建一个新的 D 脚本

在下拉菜单中，选择“特殊” → “D 脚本”。

选择 D 脚本后，将弹出如下的对话框，然后点击“添加”。



- [2] 下面介绍如何使用 D 脚本编程  
用规定的格式输入执行程序。



编写执行程序时，使用 D 脚本工具箱可以简化编写步骤，并减少编写错误的产生。

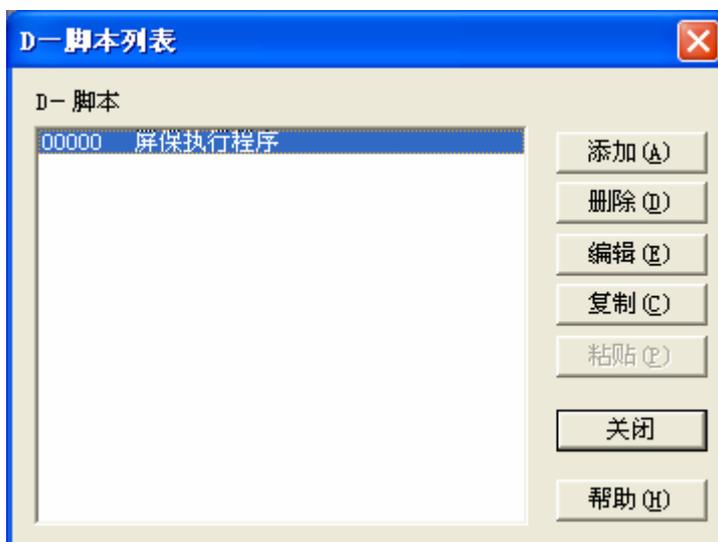
“//”后面的内容是注释，不作为程序执行。

执行程序编写完成后，在 D 脚本编辑器窗口最下面显示“操作表达式正确”，表示编写的执行程序正确。



点击“确定”，完成程序编写。

然后，在 D 脚本列表中将显示下图所示的信息，确认已成功注册后关闭该窗口。



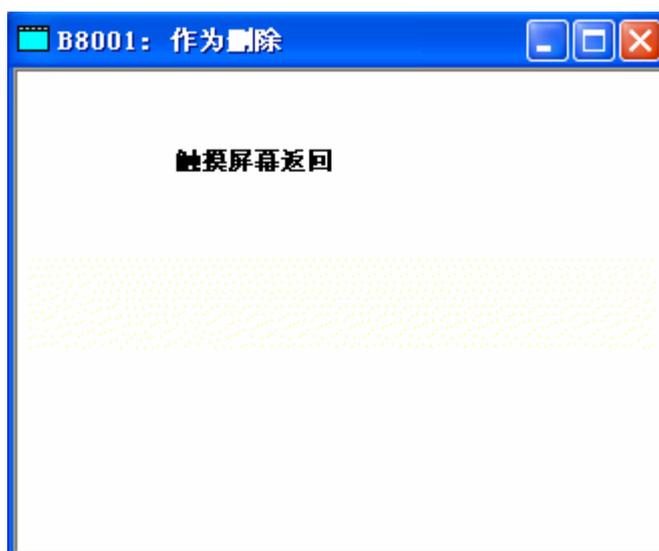
### 3-3. 屏保图片画面建立

使用 I-tag 创建屏保图片画面。

本例中，基本画面 B8001 ~ B8014 被用作图片画面。

[1] 基本画面 B8001 作为将被删除的画面。

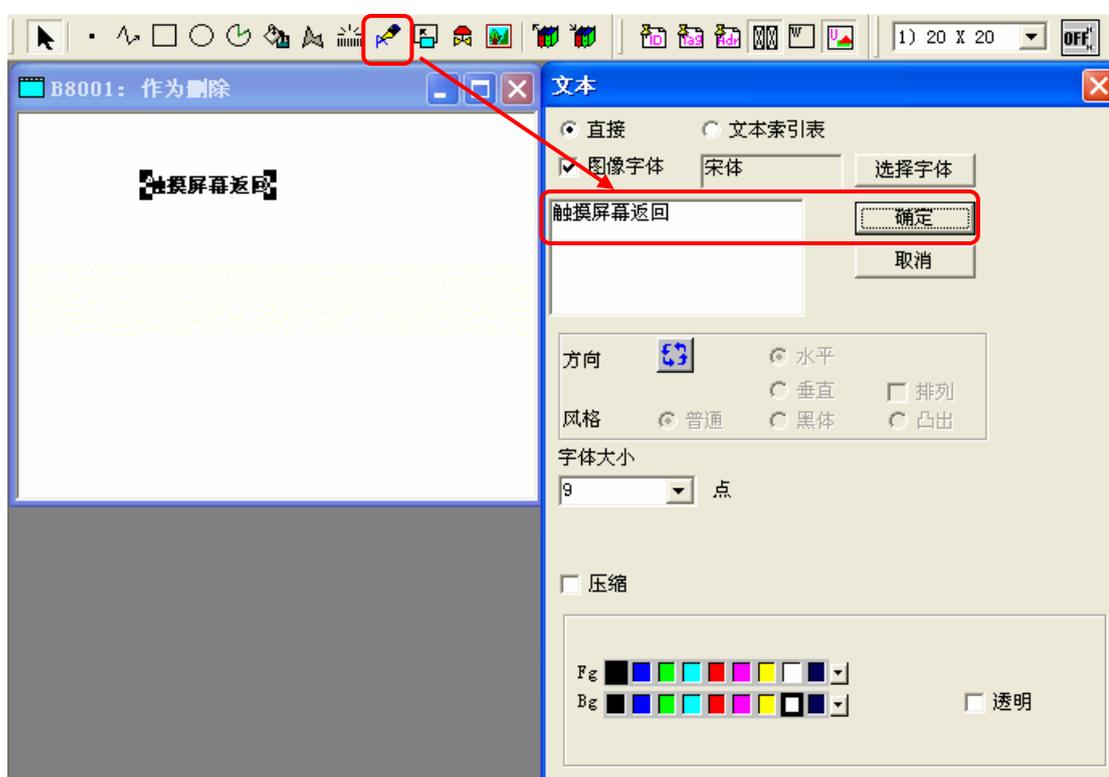
当控制字中数值为“0”时，删除“正在运行的屏幕保护程序”。



图中用矩形填充整个画面。背景色为白色。



在屏保画面上输入要显示的内容。本例中，使用“文本”输入“触摸屏幕返回”文字。



本例中使用了“图像字体”，增强了显示效果。

选择“图像字体”后，可以使用 Windows 操作系统中的字体。

（注意）使用文本直接输入文字占用画面内存很小。

目前已经使用的内存容量（包括百分比）在画面窗口的最下面一栏中显示。

[2] 屏保画面 B8002

与[1]中介绍的相似，在程序的创建过程中，绘制一个“矩形图案”作为将被删除的画面，用“文本”功能输入“触摸屏幕返回”。

最后，制作每个字符的显示画面。

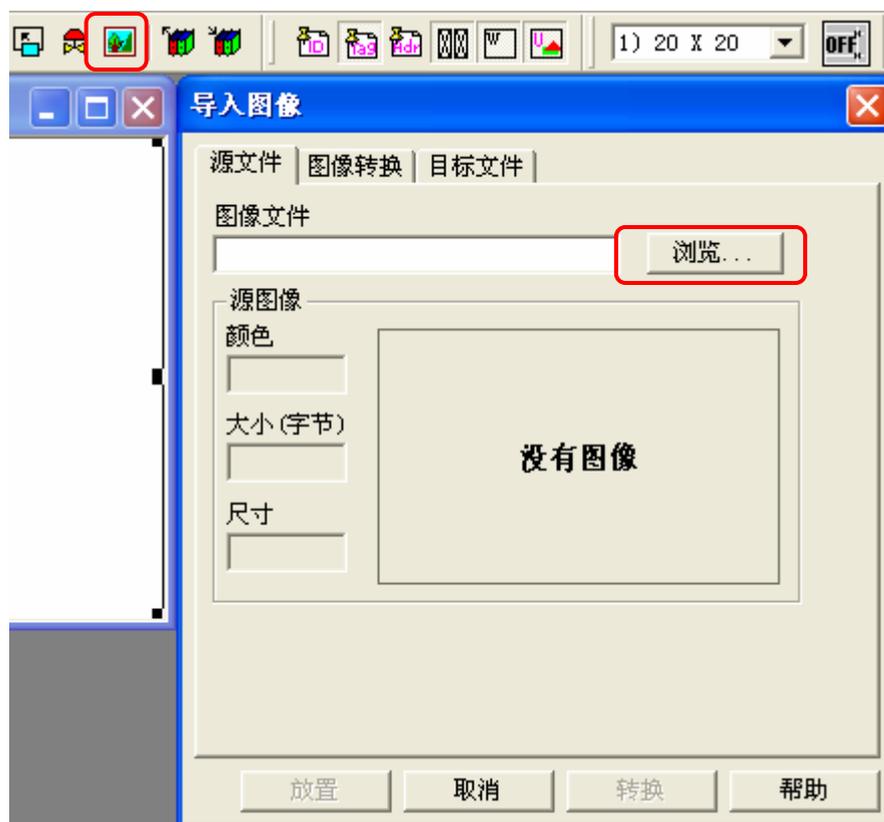
本例中，使用的是 BMP 图片格式。

创建一个 BMP 图片来显示“正在运行的屏幕保护程序”的每一个字符，再放置在画面上。

点击  图标来导入该 BMP 文件。

然后将显示如下窗口。

点击“浏览”按钮，再选择需要导入的 BMP 文件（或者 JPEG 文件）。



在选择好图片文件之后，将显示如下画面。

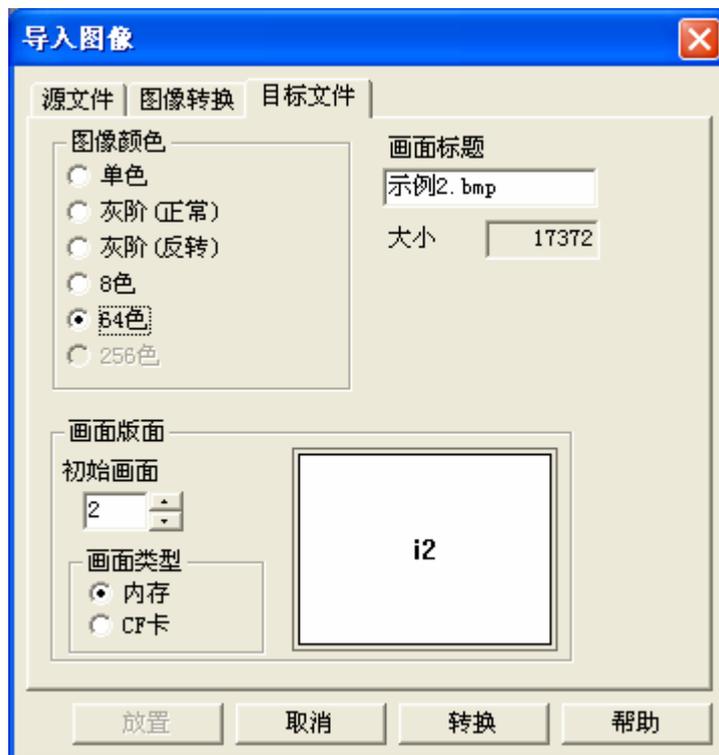
所选择的图片文件显示在源图像中。



图像转换方式等可以在导入图像时进行设置。

详细内容请参阅“[操作手册](#)”，[第三章 画图应用](#) — [建立和使用画面](#)。

最后，点击“目标文件”标签，将显示如下画面。

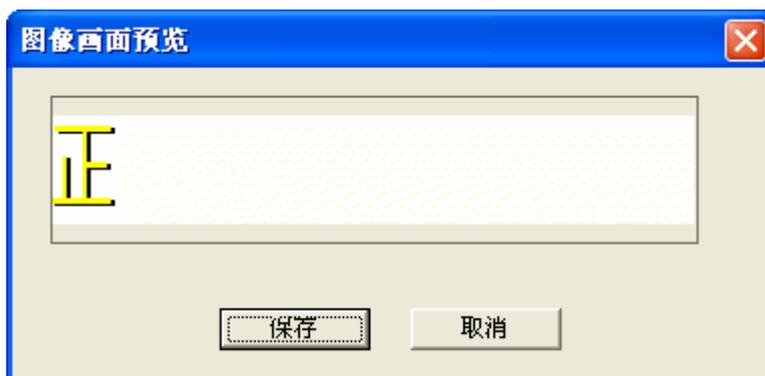


在导入 BMP 图片文件之后，该文件将自动保存在“图像画面”中。虽然画面号以递增方式自动添加，但用户也可以随意修改。

此外，可以使用 CF 卡来节省图片内存（画面区域）的空间。

如图设置完毕后，点击“转换”。

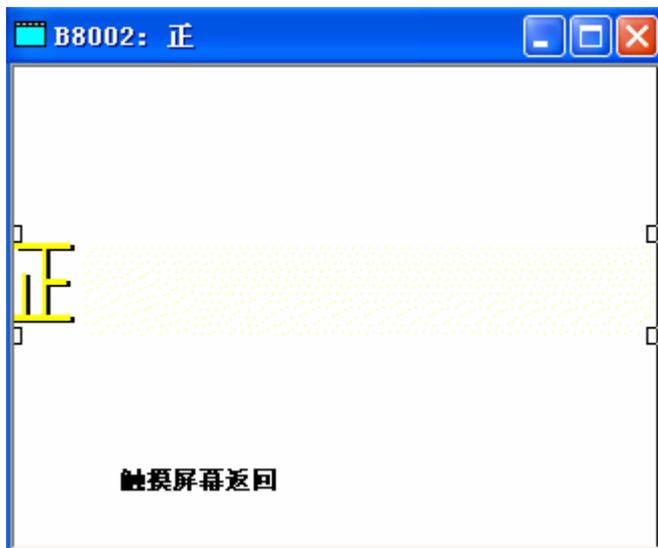
在图像画面预览中显示需要导入的画面后，直接点击“保存”即可。



这样，即可完成图片导入过程。

最后点击“放置”，将图片放置在画面上希望显示的位置。

本例中，图片被放置在画面中央。



这样，图像画面的导入和 B8002 号画面的建立就完成了。

此外，可以用同样的方式导入并创建 B8003 ~ B8014 号画面。

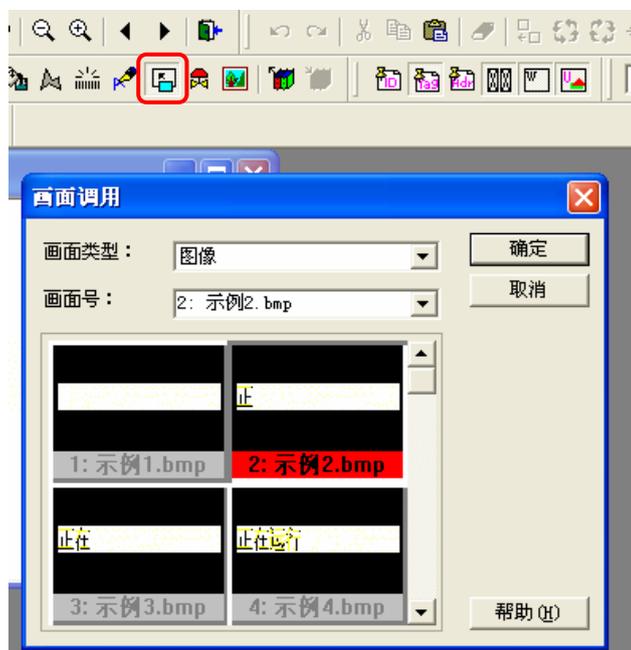
（备注）

虽然本例中使用的是 BMP 格式的图片文件，用户也可以在基本画面中自己绘制图片。

(参考 1)

即使没有点击“放置”，也可以稍后再放置图像画面。

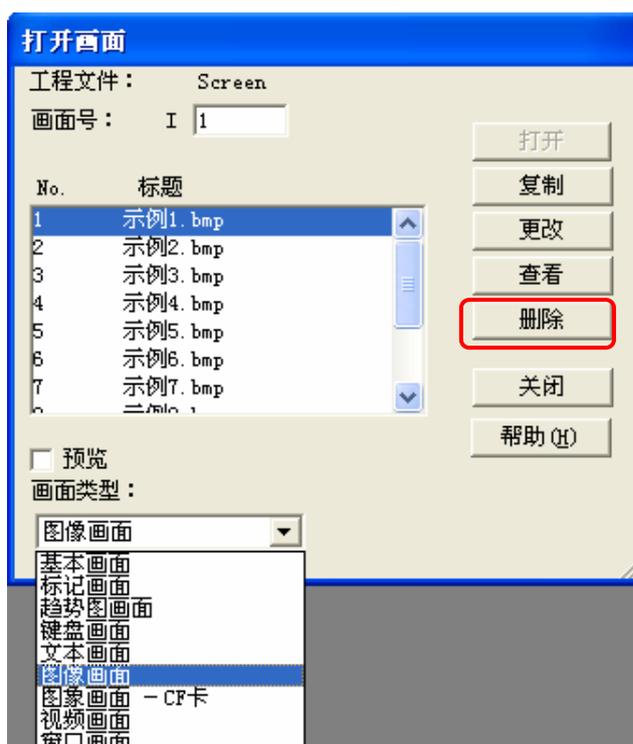
稍后可用“画面调用”功能，在画面类型中，选择“图像”，再选择需要调用的图片。



(参考 2)

即使画面保存错误，也可以按照下图所示删除导入的画面。

点击  图标，在画面类型中选择“图像画面”，然后选择要删除的画面，再点击“删除”即可。



### 3-4. 待机模式设置

设置待机模式的时间。

此功能可用于保护 GP 显示屏，在设定时间范围内如果触摸屏没有任何操作，那么屏幕显示将自动关闭。

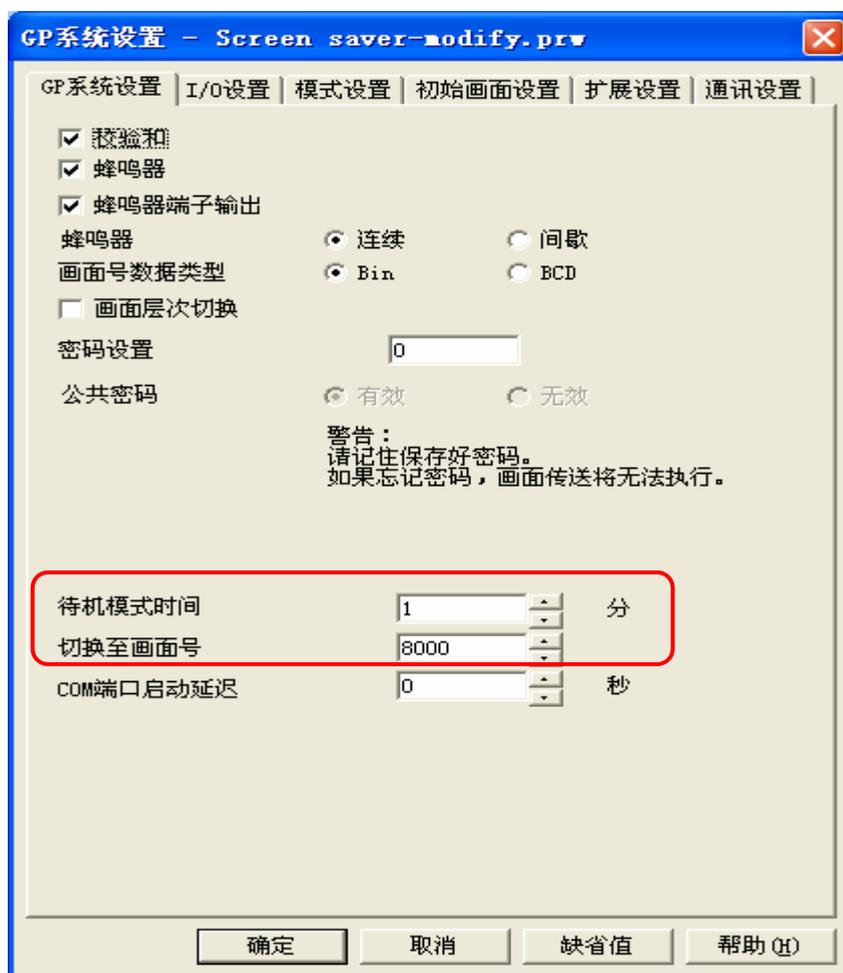
这里，屏保功能是实现动态画面的显示，而不是关闭屏幕显示。

此功能在工程管理器的“GP 系统设置”中设置。



点击后将显示如下的“GP 系统设置”窗口。

需要修改红色区域部分。



待机模式时间：0 ~ 255 （分）

指定时间范围为“1 ~ 255”。

如果设为“0”，则不会进入待机状态。

切换至画面号：1 ~ 8999

当待机模式时间设为 1 ~ 255 时，有效。

在设定时间范围内如果触摸屏没有任何操作，将切换至设定的画面。

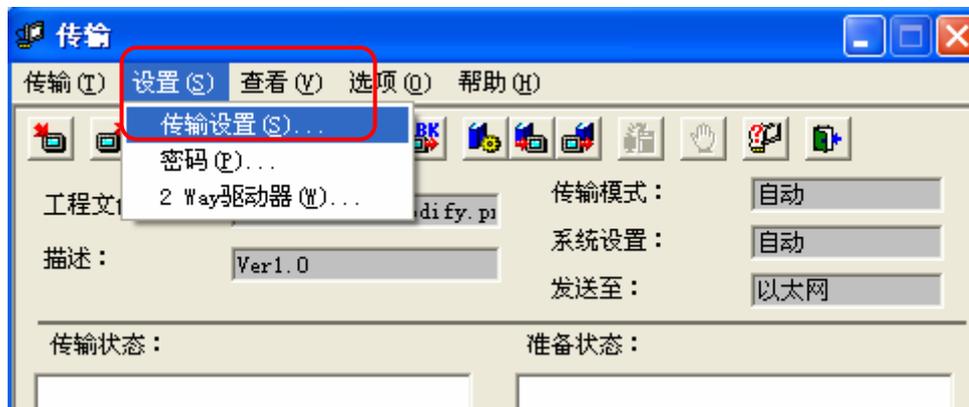
（备注）可以在“GP 系统设置”的“初始画面设置”中设置 GP 上电后显示的初始画面号。

本例中设为 B8999。

### 3-5. 画面传输

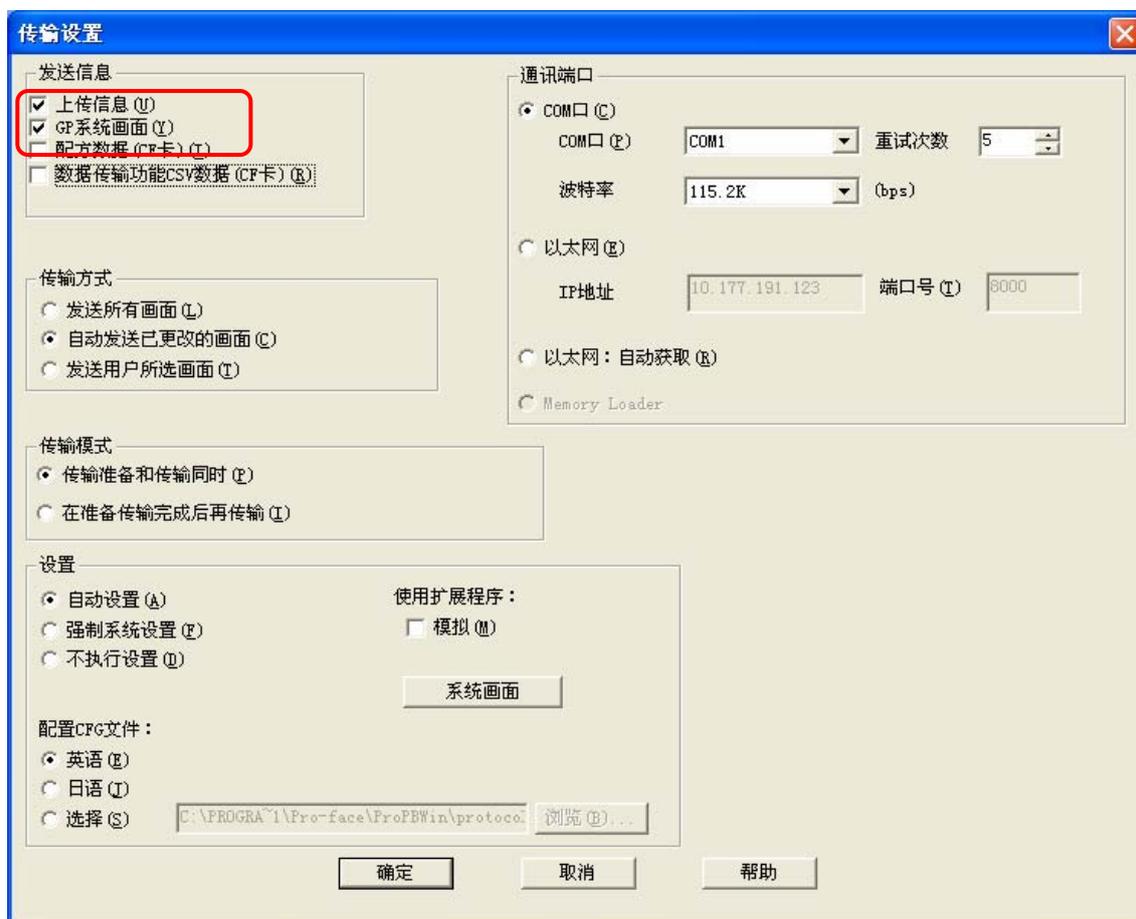
在完成画面编辑和 GP 设置之后，画面数据将被传输到 GP 中。

在确认以下传输设置之后，就可以进行画面传输了。



在“传输”窗口中，选择“设置”下拉菜单中的“传输设置”。

在“传输设置”窗口中，勾选红色方框中的“GP 系统画面”选项，然后点击“确定”。勾选该选项后，才能将 GP 系统设置传输到 GP 中，并执行屏保功能。否则将不会执行屏保功能。



#### 4. 地址和 D 脚本说明

本例中使用了画面编辑软件的 D 脚本功能。下面将对本例中使用的 D 脚本进行说明。(参阅建立和编辑 D 脚本)

D 脚本会在显示所建立的画面时运行。

此外，使用的地址为 LS 区的地址，如下所示。(参阅关于 LS 区)

请根据用户的系统要求相应更改这些地址。(参阅更改 D 脚本地址的方法)

使用的地址	详细说明
字地址	
LS8100	B8000 画面: I(小 L)-tag 功能中使用
LS8150	B8999 画面: 十位键盘输入功能中使用
LS8151	B8999 画面: 十位键盘输入功能中使用
位地址	
LS816000	B8999 画面: 开关和指示灯功能中使用
LS816001	B8999 画面: 开关和指示灯功能中使用

#### D脚本程序说明 (B8000 画面)

##### ID00000 屏保运行步骤

触发:	时间周期	以下内容每秒执行一次
	1 秒	
内容:	<pre> <b>if</b>[[w:LS8100]&gt;=13]{           //如果 LS8100 中的数值大于 13,     [w:LS8100]=0                //对 LS8100清零 <b>}</b>else{     [w:LS8100]=[w:LS8100]+1     //LS8100中数值不断加1 <b>}</b>endif                 </pre>	

## 5. GP、PLC 和画面编辑软件版本

本例中使用的 GP、PLC 和画面编辑软件版本的说明如下。请注意：根据您使用的触摸屏的型号，适当调整画面的位置和相关设置。（参阅 7. 注意事项）

### GP和PLC型号：

GP: GP2300T

PLC: MELSEC A1SJH（通讯模块），三菱电机

（协议：MITSUBISHI MELSEC-AnN(LINK)）

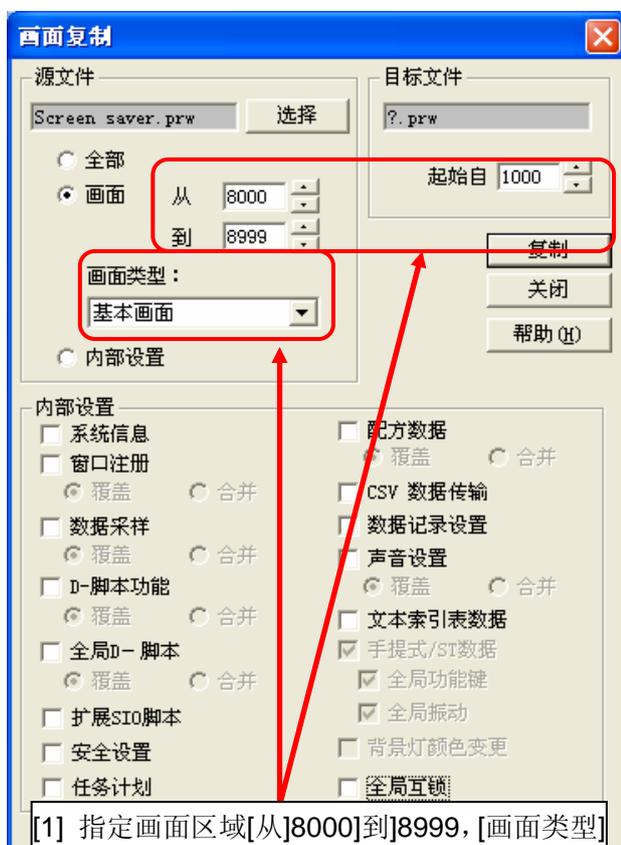
画面编辑软件版本： GP-PRO/PBIII C-Package03（V7.23 中文版）

## 6. 画面复制

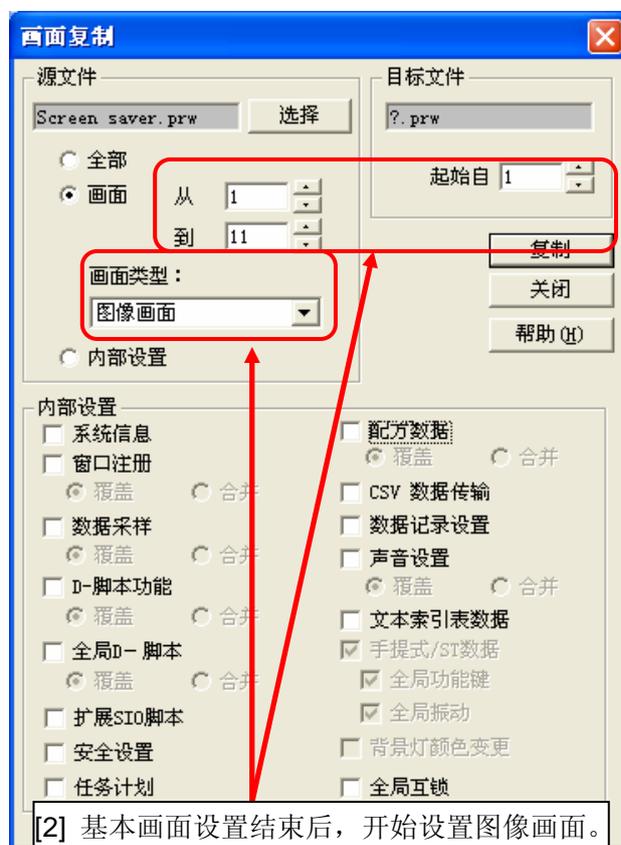
您可以将本例复制并安装到您已建立的工程文件（画面文件）中。请注意拷贝相应的地址和画面编号。（参阅确认地址）

同样，您需要根据所选的触摸屏类型适当调整画面的位置和设置。





[1] 指定画面区域[从8000]到8999, [画面类型]为“基本画面”, 指定要导入到目标工程中的画面号(本例中指定为 1000)。



[2] 基本画面设置结束后, 开始设置图像画面。指定画面区域[从1]到11, [画面类型]为“图像画面”, 指定要导入到目标工程中的画面号(本例中指定为 1)。

- ※ 当导入 GP 系统设置时应注意设置是否被覆盖。改变设置时, 应该记下设置内容。
- ※ 注意是否需要覆盖已存在的画面。
- ※ 在进行上述操作时, 会显示覆盖确认窗口。

## 7. 注意事项

如果您使用的触摸屏型号与本例中的不一样（如您的触摸屏尺寸不同于本例中的画面尺寸），那么画面设置也会不同。因此，您可能需要调整画面设置。所选择的触摸屏的功能需与本例中的相同，均为 GP2000 系列和 GLC2000 系列。所使用的画面编辑软件版本为 7.0 以上。

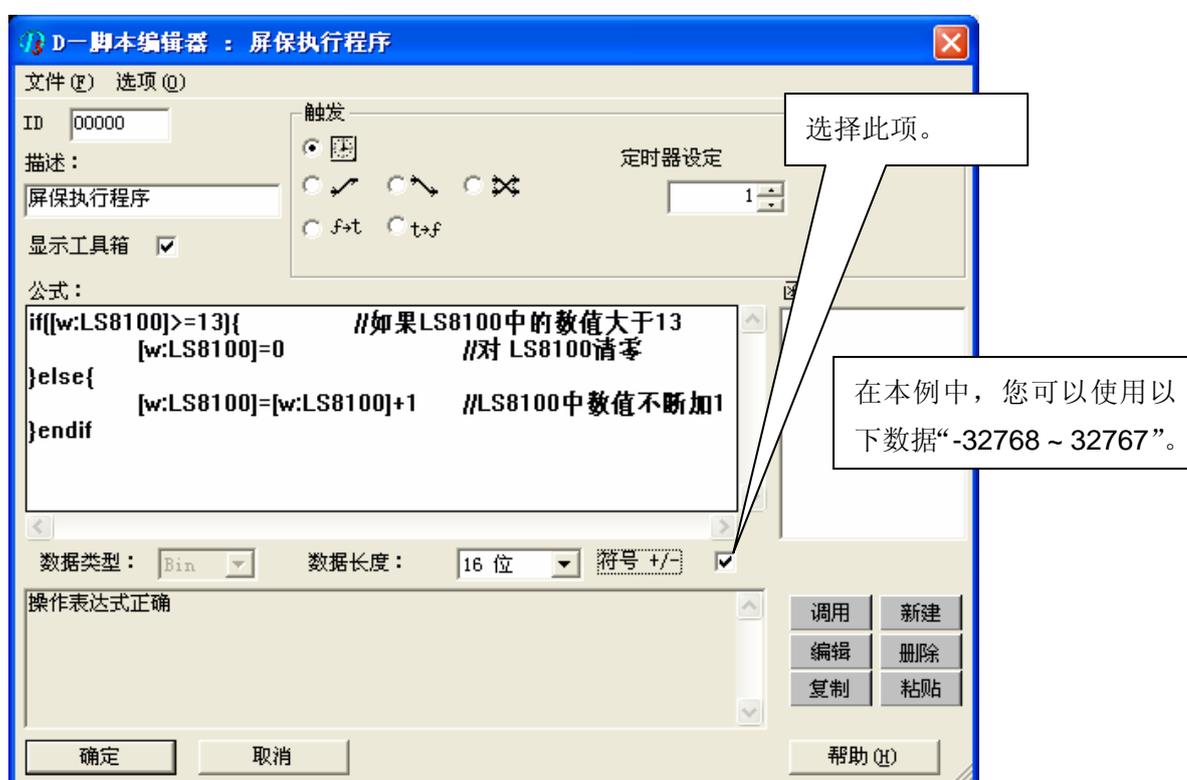
如果您使用的触摸屏通讯协议是“MEMORY LINK SIO Type”或是“MEMORY LINK Ethernet Type”，LS 区显示的方式也会不同。在安装本例时，部件的符号将自动转换，但 D 脚本中的符号保持不变，因此会发生错误。在这种情况下，请修改 D 脚本。（示例）

示例	PLC 连接方式	MEMORY LINK 连接方式
部件和 D 脚本的触发表示	LS1000	1000
D 脚本的操作表示	[b:LS100000]	[b:100000]
	[w:LS1000]	[w:1000]

本例中，您可以使用 16 位的二进制数据（0~65535）。

如果使用了其它格式或负数数据，您需要在 D 脚本中进行相应的设置。

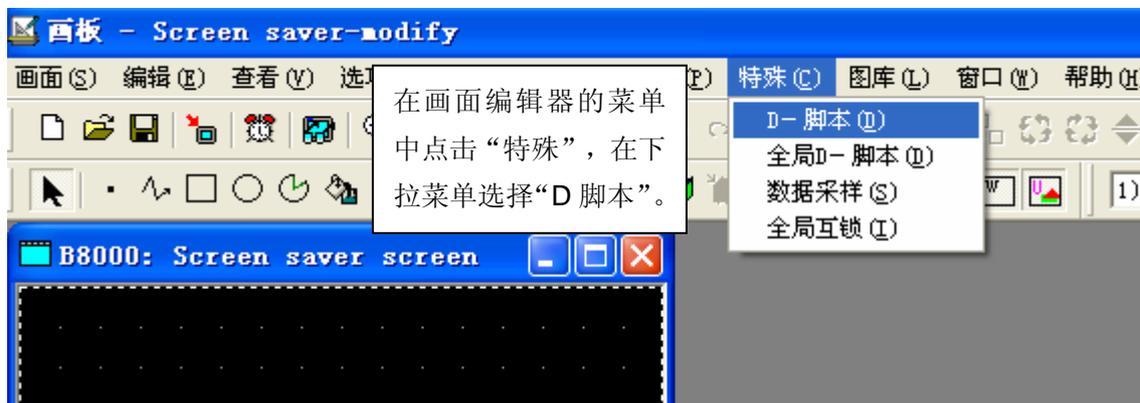
示例：使用 16 位二进制负数数据



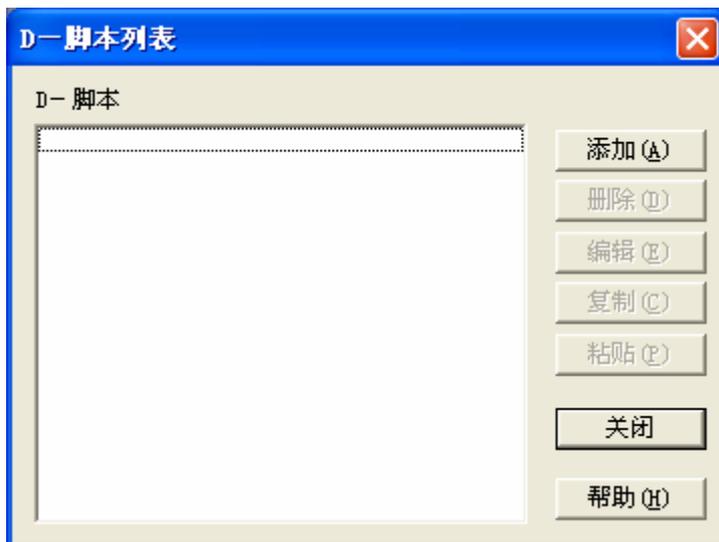
<附录>

建立和编辑 D 脚本

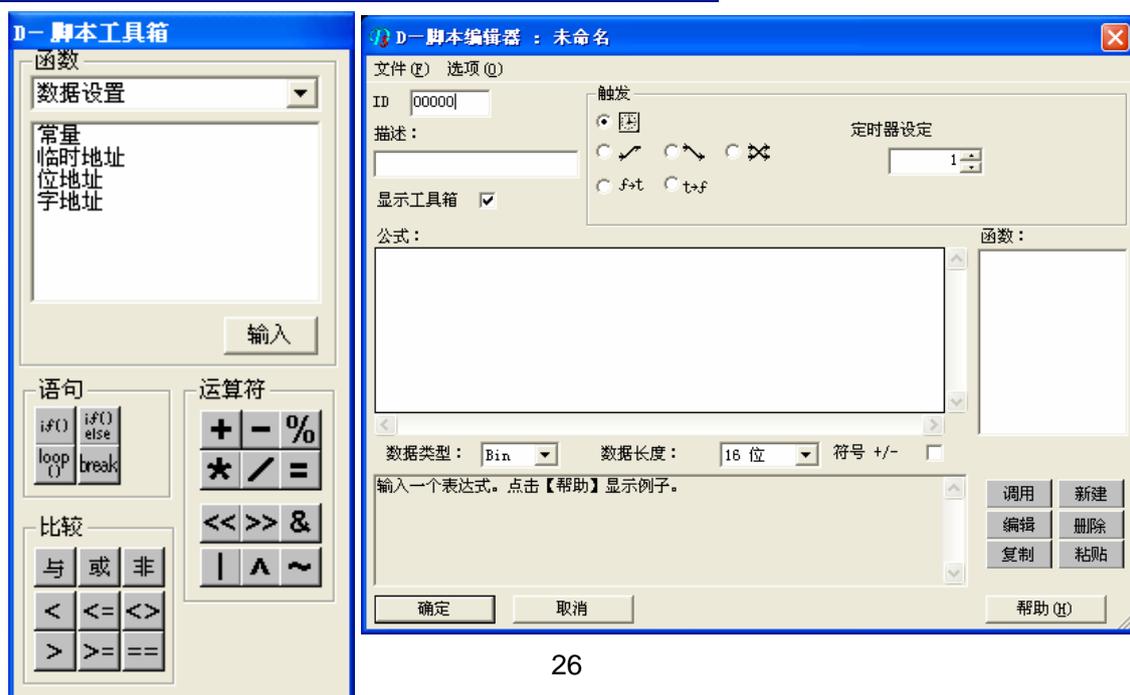
建立新的 D 脚本



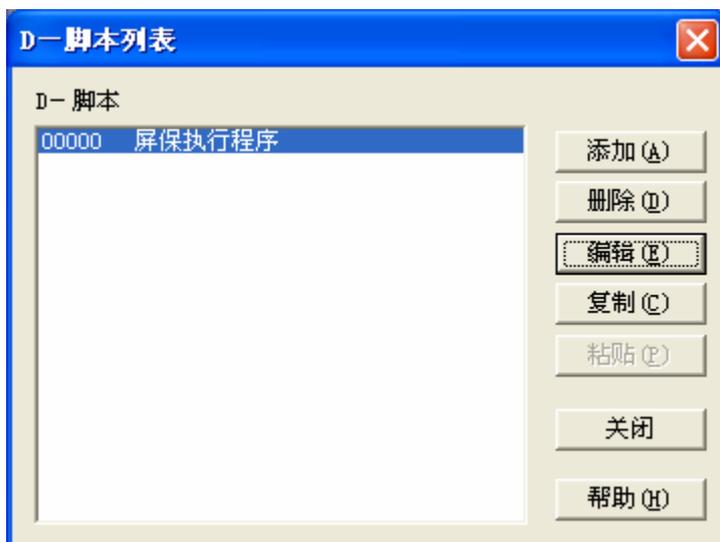
※如果是针对所有画面的脚本，请点击“全局 D 脚本”。



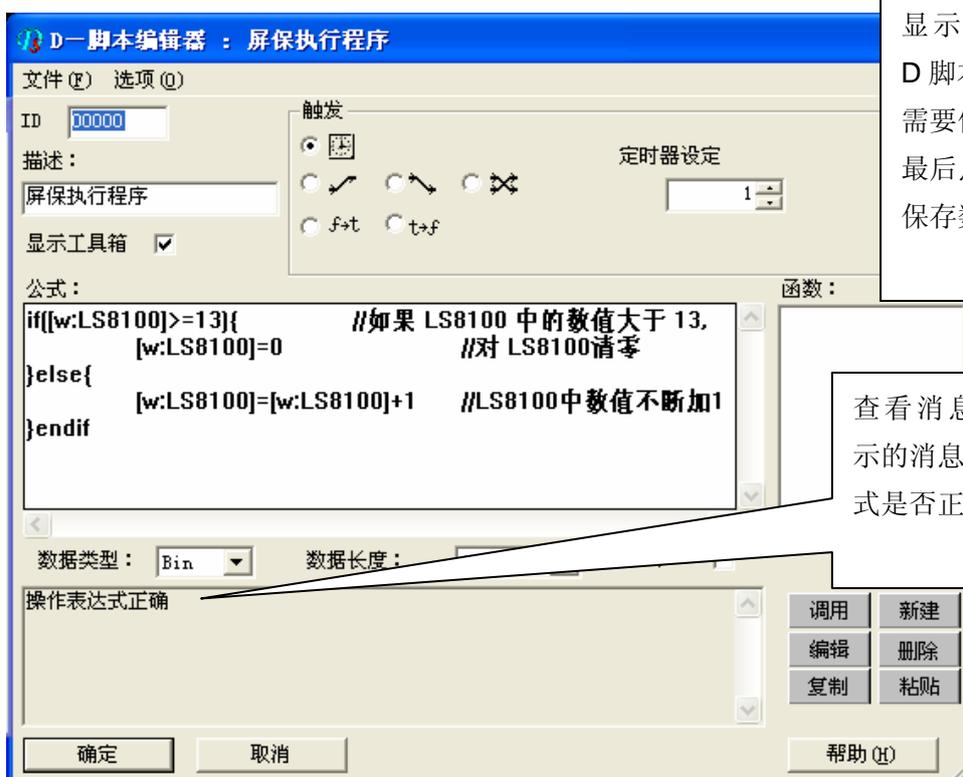
点击“D 脚本列表”中的[添加]。在显示 D 脚本编辑器后，在“D-脚本工具箱”输入地址、运算符等。点击“确定”进行注册。



编辑 D 脚本



创建好的 D 脚本注册在脚本列表中。双击列表中的 D 脚本名称或点击[编辑]即可对其进行编辑。

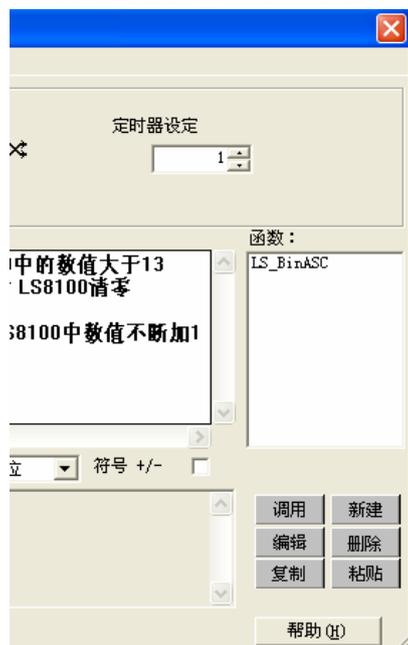


显示您所选择的 D 脚本，然后编辑需要修改的部分。最后点击“确定”保存数据。

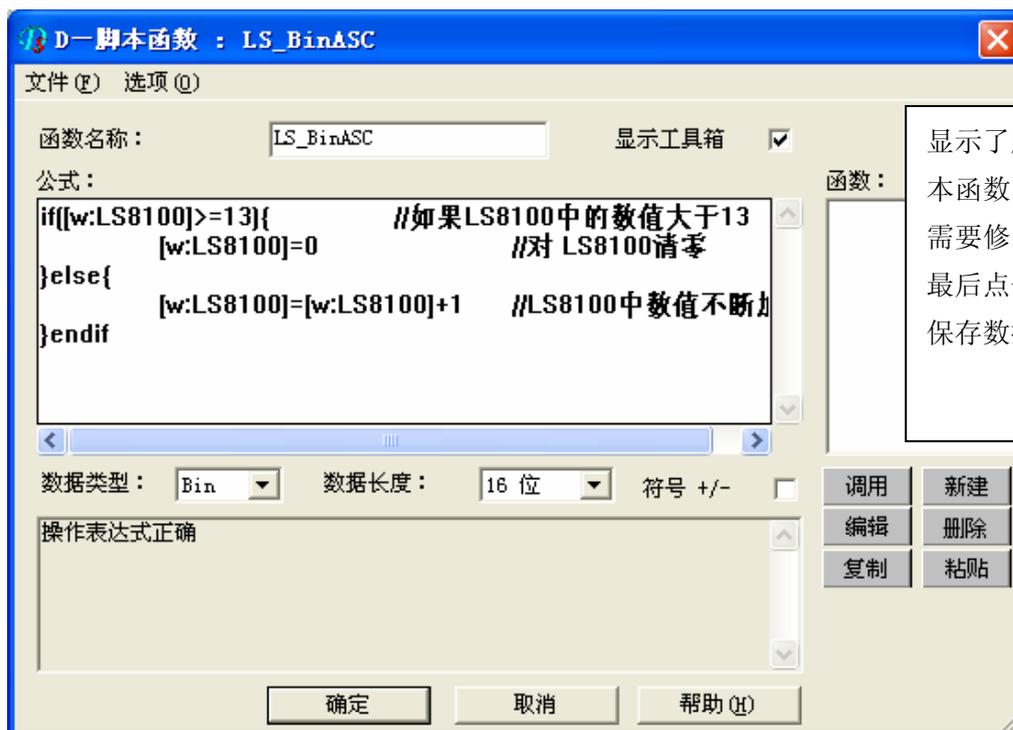
查看消息窗口中显示的消息，如：表达式是否正确等信息。

如需了解设置的详细内容，请参阅“Tab参考手册”，第三章 特殊功能 — D脚本/全局D脚本。

使用 D 脚本的函数功能。（本例中没有使用）



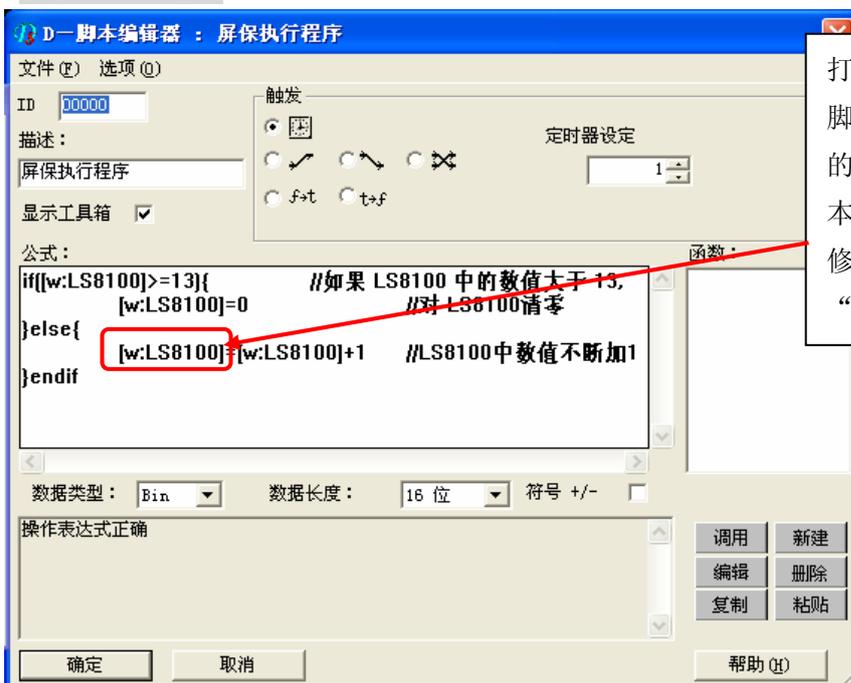
创建好的 D 脚本函数注册在 D 脚本函数列表中。如需编辑某个 D 脚本函数，请选择该函数并点击“编辑”或直接双击。



显示了所选的 D 脚本函数，然后编辑需要修改的部分。最后点击“确定”，保存数据。

如需了解设置的详细内容，请参阅“[Tab参考手册](#)”，第三章 特殊功能 — D脚本/全局D脚本。

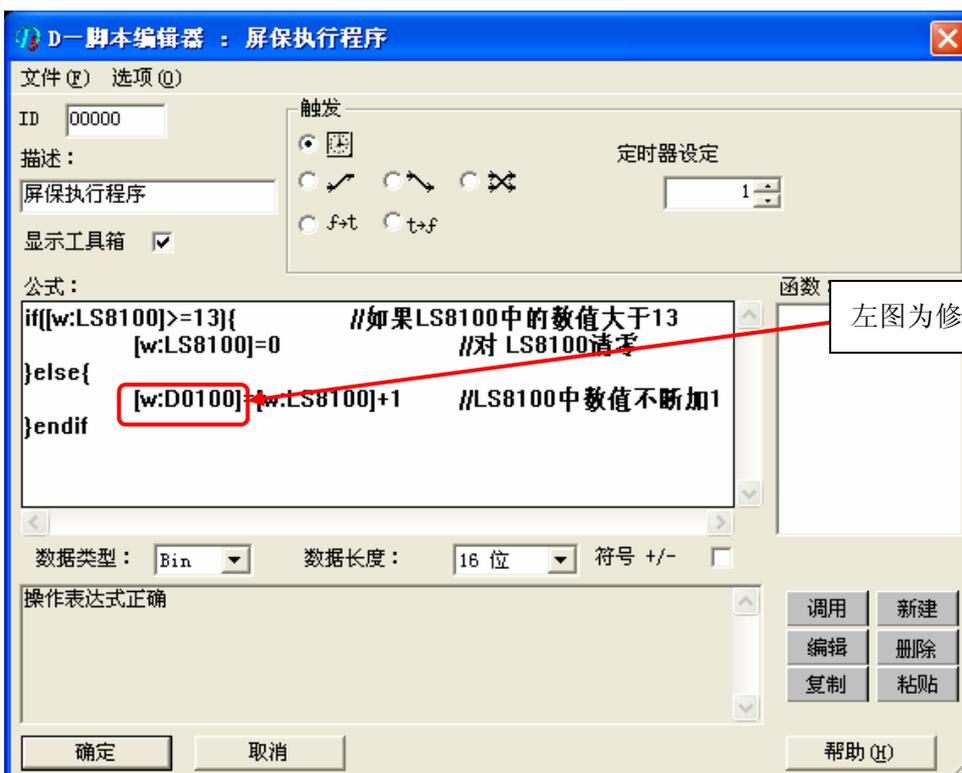
修改 D 脚本地址



打开您想要修改的 D 脚本，双击您想要修改的地址。  
本例中，将“LS8190”修改为 PLC 中的“D100”。



输入“D100”，然后点击“确定”。或者点击 ，然后输入地址。



左图为修改后的结果。

关于 LS 区

LS 区位于 GP 内存中，其构成如下。



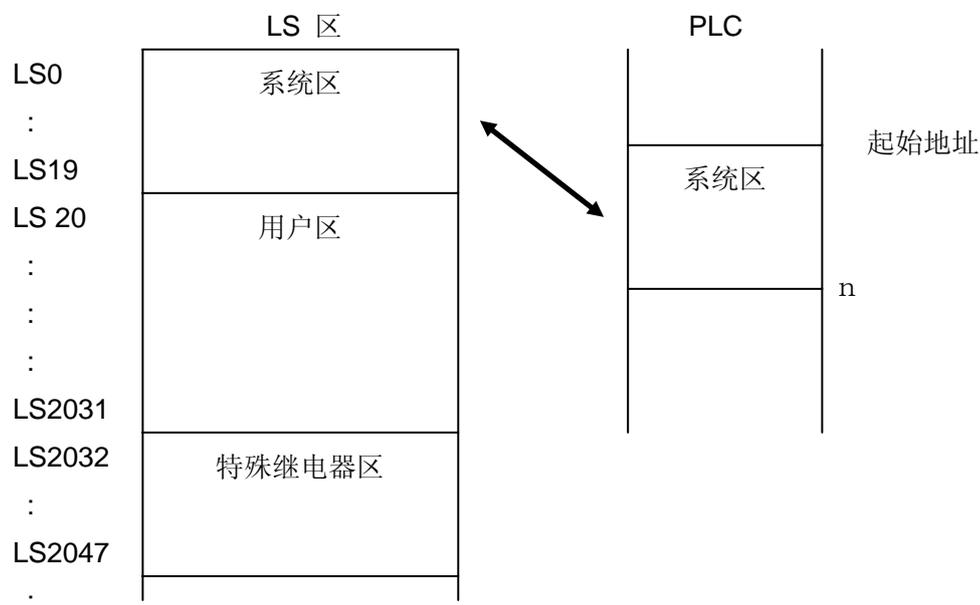
※对于 GP2000 系列，LS 区最大可以使用到 LS8191。

在 LS 区中，用户区地址可以给用户作为 GP 内部寄存器地址来使用。

更多详情请参阅“[设备/PLC连接手册](#)”（直接连接方式通讯），第一章 LS区构成。

关于系统区

系统区地址是 GP 内部 20 个字地址 (LS0-19) 的区域，如果在 GP 系统设置中设定了 PLC 的起始地址，则在 GP 与 PLC 进行通讯时，系统区地址中的数据将可以与 PLC 内存中的数据进行共享。



系统区的内容

LS0	显示画面号	
LS1	错误状态	
LS2	当前“年”	
LS3	当前“月”	
LS4	当前“日”	
LS5	当前“时间”	
LS6	状态	00 ~ 01 保留
		02 正在打印
		03 写一个设置值
		04 ~ 06 保留
		07 PLC 独占
		08 K-tag 输入错误
		09 显示 0:ON 1: OFF
		10 背光灯 OFF
		11 触摸屏输入错误
		12 ~ 15 保留
LS7	保留	
LS8	更改画面号	

LS9	画面显示 ON/OFF		
LS10	时钟“年”设置值		
LS11	时钟“月”设置值		
LS12	时钟“日”设置值		
LS13	时钟“时间”设置值		
LS14	控制	00	背光灯 OFF
		01	蜂鸣器 ON
		02	开始打印
		03	保留
		04	蜂鸣器 ON 0:输出, 1: 不输出
		05	AUX 输出 0:输出, 1: 不输出
		06	保留
		07	PLC 独占 0:禁止, 1: 允许
		08	VGA 显示 0:不显示, 1: 显示
		09 ~ 10	保留
		11	硬拷贝输出 0:输出 1: 不输出
		12 ~ 15	保留
LS15	保留		
LS16	窗口控制		
LS17	窗口注册号		
LS18	窗口显示位置(X 坐标数据)		
LS19	窗口显示位置(Y 坐标数据)		

### 确认地址

下面部分解释如何确认当前画面和 D 脚本中使用的地址。

此外，也可用同样的方法确认画面号。



在工程管理器的[应用]菜单中，选择[全局交叉参考]-[列表]命令。



然后会弹出“全局交叉参考列表”窗口。列表中将显示已使用的地址和画面号。双击某个地址或点击窗口右侧的[打开画面]并输入地址，这样就可以打开该画面了。

### 关于 Tag

#### I (小写 L)-tag:

预先编辑好的图库画面会根据设定的字地址中数值的变化而切换显示。

- 字地址  
存储数据的地址。
- 画面类型  
在数据范围内指定将被显示的画面类型。
- 起始画面号  
开始显示画面时的起始画面号。  
因此，图库画面号必须为连续画面号。



- 范围数  
设定数据范围。  
当设置好每个范围数值的上、下限后，画面的显示根据每个范围的不同而改变。



当每项都设置好后，把它放置在画面中希望显示的位置。

画面放置位置与 GP/PLC 画面之间的关系如下图所示。

※ 显示位置和 GP/GLC 操作之间的关系

例如，I-tag 的显示位置被指定为如下左图（图 1）的位置。

I-tag 调用的图库画面在右图（图 2）中创建。

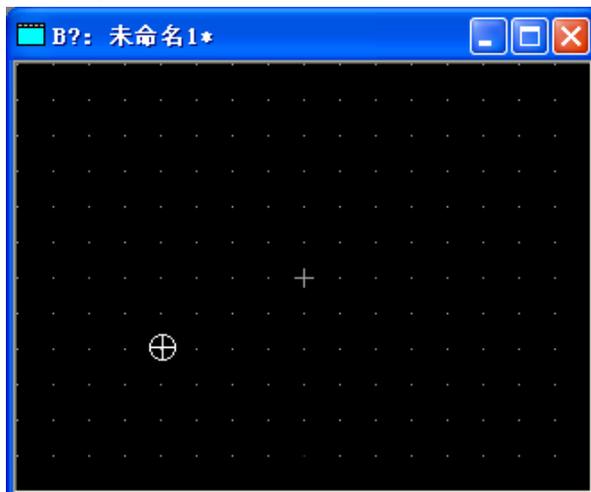


图 1

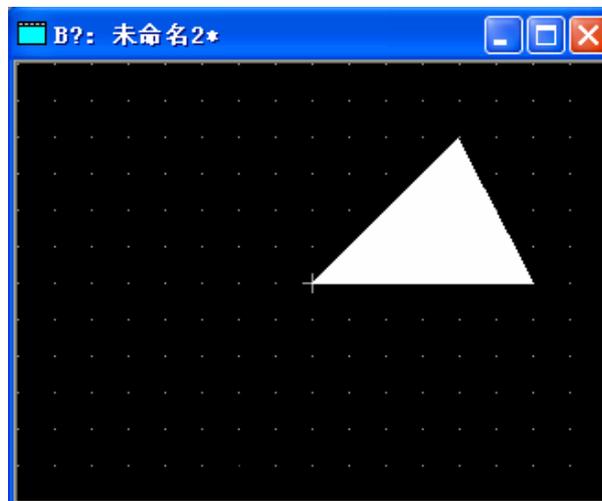
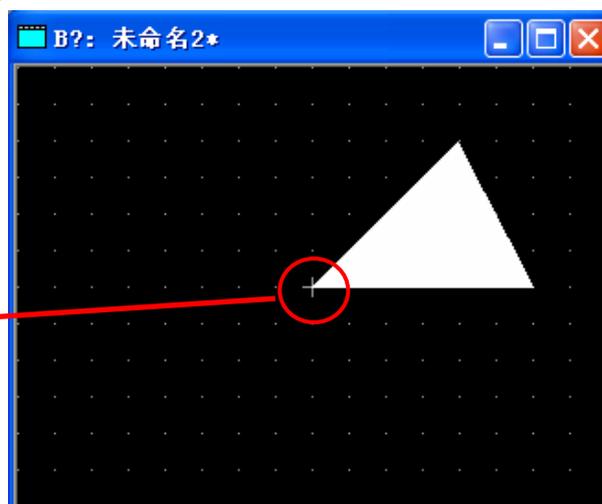
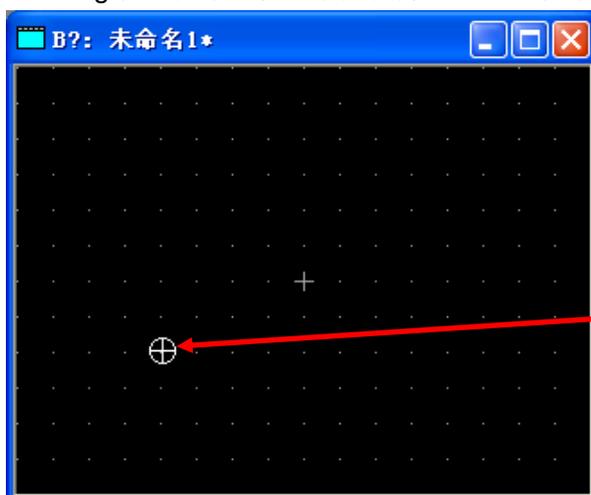
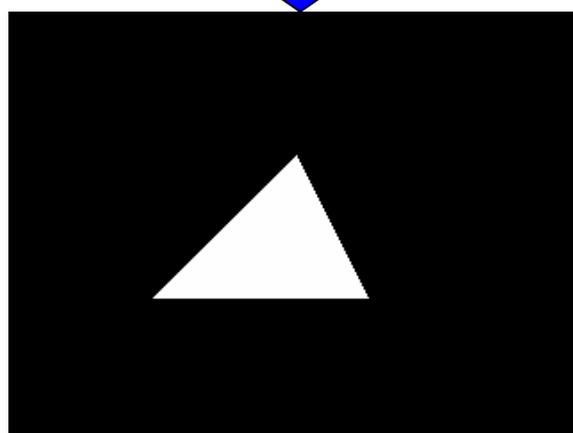


图 2

I-tag 在画面中的位置就是图库画面的坐标中心位置。



下面是显示的效果。



当 GP/GLC 运行后，画面的显示效果如左图。