

上海天任电子有限公司

VT 系列操作手册

硬件部分和 VTWIN5.14 软件部分

硬件部分	2
第一章 规格书	2
一、文本	2
二、图形按键	3
三、触摸屏	5
四、手持式触摸屏	7
第二章 程序传输	8
一、文本	8
二、图形按键	10
三、触摸屏	11
四、手持式触摸屏	15
第三章 网络	16
一、Profibus-DP 网络	16
二、ESA-NET 网络	17
三、以太网网络	23
四、CAN 网络	25
第四章 接线	26
一、产品端口列表	26
二、端口定义	29
三、常见电缆	35
第五章 附录	44
附录一：化学抗性	44
附录二：故障信息列表	47
软件部分	47
第一章 简介	47
第二章 功能	47
一、开关按钮	51
二、灯	58
三、数据显示	60
四、图表	63
五、趋势图	69
六、报警	71
七、动态字段	76
八、符号字段	78
九、小时/日期字段	80
十、移动符号字段	80
十一、自动操作	81
十二、配方	85
十三、信息显示	88

硬件部分

第一章 规格书

一、文本

性能参数

	VT60	VT150W	VT170W
显示			
LCD 类型	LCD		
可支持显示格式	文本显示		
行×列[文字]	4×20		
显示区域尺寸[mm]	70.4×20.8		
对比度调节	手动调节		
可支持语言	Ascii Katakana		
背光灯			
类型	LED		
键盘			
无客制化功能键	4	--	--
客制化功能键	--	5	12
功能键指示灯	--	5	24
字母数字键	--	11	11
操作键	6	9	13
操作键指示灯	--	2	3
诊断指示灯	--	--	3
用户存储器			
页面存储[Bytes]	256K		320K
处方/警报缓冲器 [Bytes]	--		32K
接口			
MSP (多列串口)	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		
ASP-8 (辅助串口)	RS232(可选项)		--
ASP-9 (辅助串口)	--		RS232
辅助端口	--	通过附件连接	--
时钟			
时钟	--		硬件
网络接口			
集成的(可选项)	CAN-OPEN	CAN, DP	--

技术参数			
电源	24Vdc (18..32Vdc)		
功率	5W	15W	9W
防护级别	IP65 (前面板)		
操作温度	0..50°C		
存储和运输温度	-20..+60°C		
湿度 (不冷凝)	<85%		
重量	500gr	500gr	900gr
尺寸			
外形尺寸 W x H x D [mm]	166 x 96 x 41	148 x 188 x 41	126 x 196 x 60
开口尺寸 W x H [mm]	157 x 77	123 x 175	107 x 178
论证证书			
论证证书	CE, RINA, DNV, cULus, NEMA12	CE, cULus, NEMA12	CE, cULus, NEMA12

二、图形按键

性能参数

	VT310W	VT320W	VT330W
显示			
LCD 类型	单色 STN LCD	16 色 STN LCD	256 色 TFT LCD
可支持显示格式	图形显示		
显示分辨率	240×128	320×240	640×480
显示尺寸[英寸]	5.5"	5.7"	10.4"
显示区域尺寸[mm]	123×68	115.6×87	211.2×158.4
对比度调节	软件调节	软件调节/温度自动补偿	
可支持语言	可设计字体/TTF Windows®字体		
背光灯			
类型	CCFL		
25℃ 灯的使用寿命 [小时]	30000	40000	40000
键盘			
无客制化功能键	10		12
客制化功能键	11	18	16
功能键指示灯	32	46	16
字母数字键	11		27
操作键	14	13	19
操作键指示灯	4		3
诊断指示灯	3		3

	VT310W	VT320W	VT330W
用户存储器			
页面存储[字节]	192K+384K	192K+832K	640K+1792K
处方/警报缓冲器 [字节]	128K	256K	256K
基于 Windows®字体内存[字节]	64K	128K	512K
备份/扩展存储卡[字节]	4Mb	4Mb	8/4Mb(可选项)
接口			
MSP (多列串口)	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		
ASP (辅助串口)	RS232/RS485		
ASP-15L(辅助串口)	--	RS232/RS485	--
LPT 并口	Centronics		
辅助端口	通过附件连接		
时钟			
时钟	硬件(带有后背电池)		
技术参数			
电源	24Vdc (18..32Vdc)		
功率	11W	15W	15W
防护级别	IP65 (前面板)		
操作温度	0..50°C		
存储和运输温度	-20..+60°C		
湿度 (不冷凝)	<85%		
重量	1500gr	2000gr	4000gr
尺寸			
外形尺寸 W x H x D [mm]	252 x 196 x 60	305 x 196 x 60	435 x 260 x 74
开口尺寸 W x H [mm]	232 x178	275 x176	403 x240
论证证书			
论证证书	CE, cULus, NEMA12		

三、触摸屏

性能参数

	VT155W	VT515W	VT525W
显示			
LCD 类型	4 灰度 STN LCD	4 蓝度 STN LCD	16 色 STN LCD
可支持显示格式	图形显示		
显示分辨率	240×128	320×240	
显示尺寸[英寸]	4"	5.7"	
显示区域尺寸[mm]	94.5×54.5	115.2×86.4	
对比度调节	软件调节/温度自动补偿		
可支持语言	可设计字体/TTF Windows®字体		
背光灯			
类型	LED	CCFL	
25°C 灯的使用寿命 [小时]	--	40000	40000
用户存储器			
页面存储[字节]	640K		960K
处方/警报缓冲器 [字节]	16K		32K
基于 Windows®字体内存[字节]	--	32K	256K
接口			
MSP 串口(多行串口)	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		
ASP—8 串口(辅助串口)	RS232	--	RS232
时钟			
时钟	硬件(超级电容 -Min72h)	硬件(超级电容 -Min72h, 典型 130h)	硬件(超级电容 -Min72h)
网络接口			
集成的(可选项)	CAN, Profibus-DP, Ethernet		
技术参数			
电源	24Vdc (18..32Vdc)		
功率	10W		
防护级别	IP65 (前面板)		
操作温度	0..50°C		
存储和运输温度	-20..+60°C		
湿度 (不冷凝)	<85%		
重量	500gr	1400gr	

尺寸			
外形尺寸 W x H x D [mm]	166x100x39.5	210x158x54	210x158x54
开口尺寸 W x H [mm]	157x91	198x148	198x148
论证证书			
论证证书	CE, cULus	CE, cULus, NEMA12	

性能参数

	VT575W	VT580W	VT585WB	VT595W
显示				
LCD 类型	256 色 STN LCD	256 色 TFT LCD		
可支持显示格式	图形显示			
显示分辨率	640×128	800×600	640×480	800×600
显示尺寸[英寸]	7.5"	8.4"	10.4"	12.1"
显示区域尺寸[mm]	158×118	174.8×131.2	211.2×158	246×185
对比度调节	软件调节/温度自动补偿			软件调节
可支持语言	可设计字体/TTFWindows®字体			
背光灯				
类型	CCFL			
25°C 灯的使用寿命 [小时]	40000	50000	30000	50000
用户存储器				
页面存储[字节]	960K+6M			
处方/警报缓冲器 [字节]	128K			
基于 Windows®字体内存[字节]	512K			
备份/扩展存储卡[字节]	8Mb			
接口				
MSP 串口(多行串口)	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA			
ASP 串口(辅助串口)	RS232/RS485			
LPT 并口	Centronics			
时钟				
时钟	硬件(超级电容-Min72h,典型 130h)			
网络接口				
集成的(可选项)	CAN, Profibus-DP, Ethernet			
技术参数				
电源	24Vdc (18..32Vdc)			
功率	15W			
防护级别	IP65 (前面板)			
操作温度	0..50°C			

存储和运输温度	-20..+60°C		
湿度 (不冷凝)	<85%		
重量	1500gr	1900gr	2100gr
尺寸			
外形尺寸 W x H x D [mm]	245.9x188.6x37.6	336.3x256x44	
开口尺寸 W x H [mm]	233x176	314x240	
论证证书			
论证证书	CE, cULus,NEMA12		

四、手持式触摸屏

性能参数

	VT505H	VT525H
显示		
LCD 类型	4 蓝度 STN LCD	16 色 STN LCD
可支持显示格式	图形显示	
显示分辨率	320×240	
显示尺寸[英寸]	5.7"	
显示区域尺寸[mm]	115.2×86.4	
对比度调节	软件调节/温度自动补偿	
可支持语言	可设计字体/TTF Windows®字体	
背光灯		
类型	CCFL	
25℃ 灯的使用寿命 [小时]	40000	
键盘		
无客制化功能键	10	
用户存储器		
页面存储[字节]	640K	960K
处方/警报缓冲器 [字节]	16K	32K
基于 Windows®字体内存[字节]	32K	256K
接口		
MSP 串口(多行串口)	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	
ASP-15L 串口(辅助串口)	--	RS232/RS485
时钟		
时钟	软件	硬件(超级电容-Min72h,典型 130h)
网络接口		
集成的(可选项)	CAN	
外包装		
类型	Antiflame PC/ABS halogen-free (UL94 5VA at 2.5mm)	


坠落测试	1 m	
系统急停按钮		
最大电压值	30Vdc	
最大/最小电流值	500mA/5mA	
符合标准	EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)	
操作按钮		
最大电压值	30Vdc	
最大/最小电流值	500mA/5mA	
符合标准	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14	
正式批准	ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06	
技术参数		
电源	24Vdc (18..32Vdc)	
功率	10W	
防护级别	IP65	
操作温度	0..50°C	
存储和运输温度	-20..+60°C	
湿度 (不冷凝)	<85%	
重量	3000gr	
尺寸		
外形尺寸 W x H x D [mm]	245.9x188.6x37.6	336.3x256x44
论证书		
论证书	CE	

第二章 程序传输

一、文本

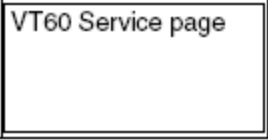
VT60

程序的传送必须使用 VTWIN 软件（详见软件手册），同时要求设备进入传送界面,程序的传送请参考以下步骤:

- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接
- ◆ 通过点击  来接通 VT,并等待片刻

没有调制解调器功能的 VT 终端:

- ◆ 出现如下图所示的图片.VT 已准备好接收(详见软件手册的传输部分)



VT60 Service page

带有调制解调器功能的 VT 终端:

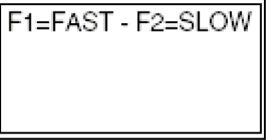
- ◆ 出现如下所示的图片




F1=MODEM - F2=PC

- ◆ 选择所需的传输模式,如果你打算使用 modem 就选择 MODEM,如果打算使用串行端口就选择 PC,按下相应的功能键 

如果选择 PC,终端 VT 便准备接收(详见软件手册的传输部分),另一方面,如果选择 MODEM,将出现如下所示的图片






F1=FAST - F2=SLOW

根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec),点击相应的功能键 .VT 就准备好了可以接收(详见软件手册的传输部分)。

VT150W、VT170W

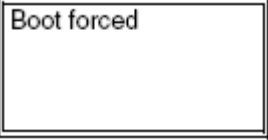
VT150W 和 VT170W 两个型号的准备接收是基本相同的,只是在下面出现的图片上有所区分.简而概之,仅对 VT150W 做详细说明.

程序的传送必须使用 VTWIN 软件(详见软件手册),同时要求设备进入传送界面,程序的传送请参考以下步骤:

- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接
- ◆ 通过按  或同时按  +  其中任意方式来接通 VT,并等待片刻

没有调制解调器功能的 VT 终端:

- ◆ 出现如下图所示的图片.VT 已准备好接收(详见软件手册的传输部分)



Boot forced

带有调制解调器功能的 VT 终端:

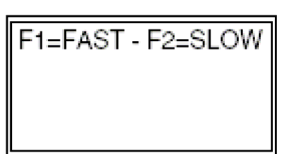
- ◆ 出现如下所示的图片




F1=MODEM - F2=PC

- ◆ 选择所需的传输模式,如果你打算使用 modem 就选择 MODEM,如果打算使用串行端口就选择 PC,按下相应的功能键 

如果选择 PC,终端 VT 便准备接收(详见软件手册的传输部分),另一方面,如果选择 MODEM,将出现如下所示的图片






根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec),点击相应的功能键 .VT 就准备好了可以接收(详见软件手册的传输部分)。

二、图形按键



VT310W, VT320W, VT330W

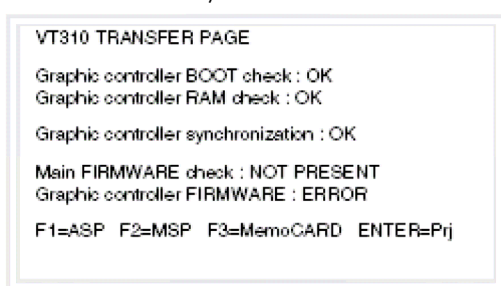
VT310W,VT320W 与 VT330W 三个型号的准备接收是基本相同的,只是在下面出现的图片上有所区分.简而概之,仅对 VT310W 做详细说明.

程序的传送必须使用 VTWIN 软件(详见软件手册),同时要求设备进入传送界面,程序的传送请参考以下步骤:

- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接
- ◆ 通过按  或同时按  +  其中任意方式来接通 VT,并等待片刻

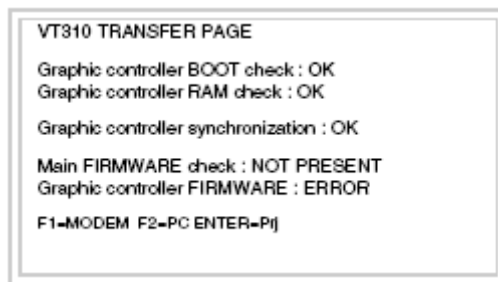
没有调制解调器功能的 VT 终端:

- ◆ 出现如下图所示的图片. 功能键  F3=MemoCARD 仅当存储卡插入到 VT 终端中才可以被激活.按功能键  是根据所使用的端口(MSP 或者 ASP)来选择的,VT 已准备好接收(详见软件手册的传输部分)



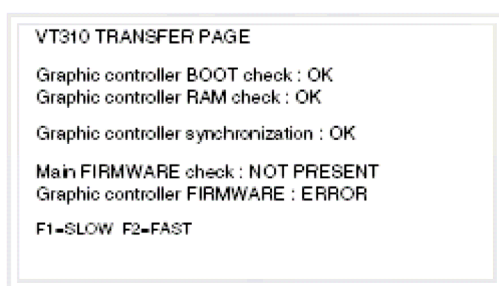
带有调制解调器功能的 VT 终端:

- ◆ 之前的图片出现后,将出现如下所示的图片



- ◆ 选择所需的传输模式,如果你打算使用 modem 就选择 MODEM,如果打算使用串行端口就选择 PC,按下相应的功能键

如果选择 PC,终端 VT 便准备接收(详见软件手册的传输部分),另一方面,如果选择 MODEM,将出现如下所示的图片



根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec),点击相应的功能键 .VT 就准备好了可以接收 (详见软件手册的传输部分)。

三、触摸屏

VT155W、VT525W

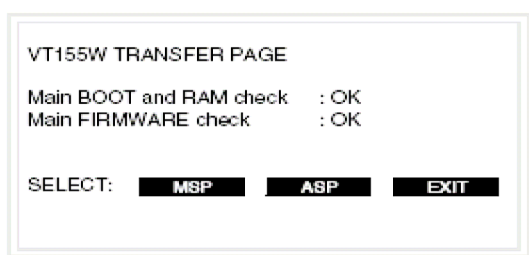
VT155W 和 VT525W, 两个型号的准备接收是基本相同的, 只是在下面出现的图片上有所区分. 简而概之, 仅对 VT155W 做详细说明


程序的传送必须使用 VTWIN 软件 (详见软件手册) ,同时要求设备进入传送界面,程序的传送请参考以下步骤:

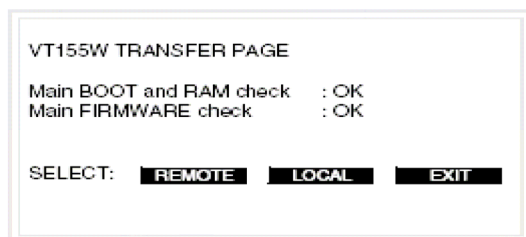
- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接
- ◆ 接通 VT 并等待下面的图片出现
- ◆ 按照提示一个接一个地按边角上的提示对象或按钮(只需要按提示中的三个边角).




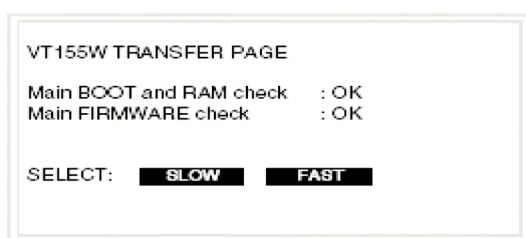
稍等片刻,或用相关按钮,直到 VT 显示如下图片.




- ◆ 选择需要使用的端口(MSP 或 ASP)来传输;在显示区触摸相应的功能键 .将出现如下图所示的图片.



- ◆ 选择所需的传输模式,如果你打算使用 modem 就选择 MODEM,如果打算使用串行端口就选择 PC,按下相应的功能键 .
- 如果选择 PC,终端 VT 便准备接收(详见软件手册的传输部分),另一方面,如果选择 MODEM,将出现如下所示的图片



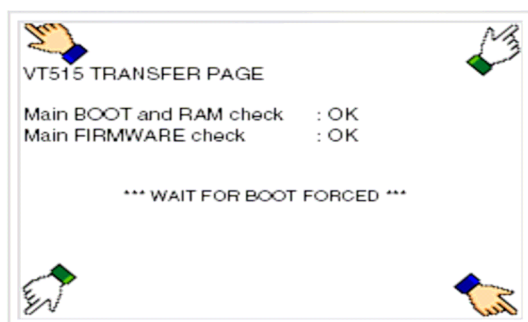
根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec),点击相应的功能键 .VT 就准备好了可以接收(详见软件手册的传输部分)。

VT515W

程序的传送必须使用 VTWIN 软件(详见软件手册),同时要求设备进入传送界面,程序的传送请参考以下步骤:

- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接
- ◆ 接通 VT 并等待下面的图片出现

按照提示一个接一个地按边角上的提示对象或按钮(只需要按提示中的三个边角).



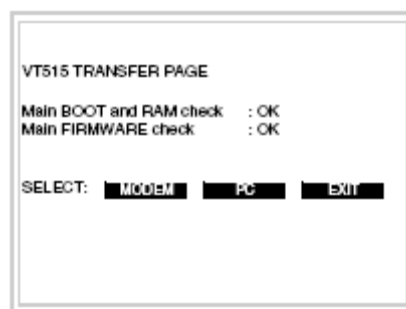
稍等片刻,或用相关按钮,直到 VT 显示如下图片.

没有调制解调器功能的 VT 终端:

- ◆ VT 已准备好接收(详见软件手册的传输部分)

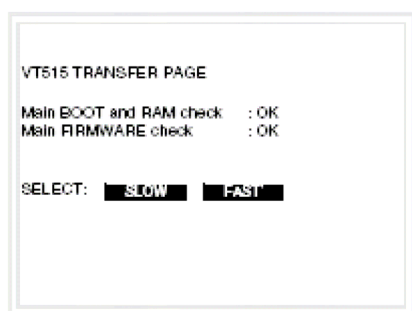


带有调制解调器功能的 VT 终端:



- ◆ 选择所需的传输模式,如果你打算使用 modem 就选择 MODEM,如果打算使用串行端口就选择 PC,按下相应的功能键

如果选择 PC,终端 VT 便准备接收(详见软件手册的传输部分),另一方面,如果选择 MODEM,将出现如下所示的图片



根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec),点击相应的功能键 .VT 就准备好了可以接收(详见软件手册的传输部分)。

VT575W, VT580W, VT585WB 与 VT595W

VT575W, VT580W, VT585WB 与 VT595W 四个型号的准备接收是基本相同的,只是在下面出现的图片上有所区分.简而概之,仅对 VT575W 做详细说明.

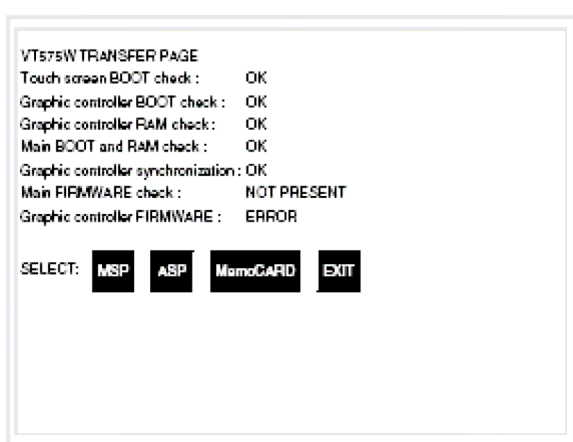
程序的传送必须使用 VTWIN 软件(详见软件手册),同时要求设备进入传送界面,程序的传送请参考以下步骤:

- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接

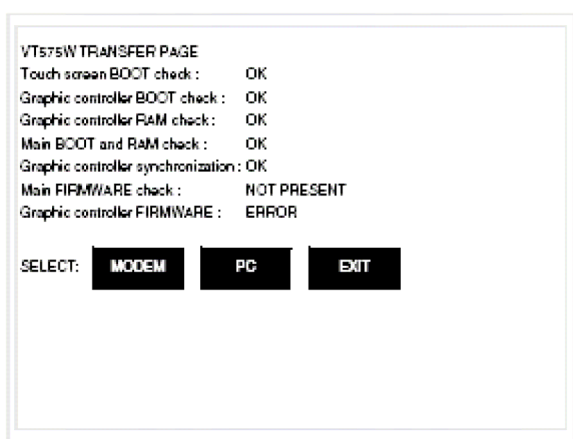
- ◆ 接通 VT 并等待下面图片出现.
- ◆ 按照提示一个接一个地按边角上的提示对象或按钮(只需要按提示中的三个边角)



并稍等片刻, 或使用相关按钮, 直到 VT 显示如下图片.

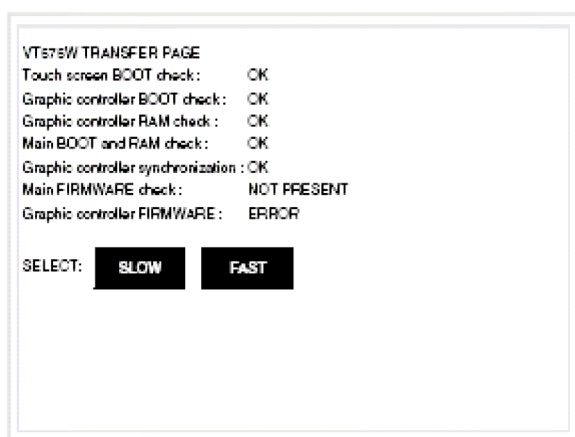


- ◆ 选择需要使用的端口 (MSP 或 ASP) 来传输; 在显示区触摸相应的功能键 . VT 已准备好接收 (详见软件手册的传输部分). 如果存储卡插入了 VT 终端才会出现 MemoCARD 的功能键.



- ◆ 选择所需的传输模式: 如果你打算使用 modem 就选择 MODEM, 如果打算使用串行端口就选择 PC: 在显示区上触摸相应的功能键 .

如果选择 PC, 终端 VT 便准备接收 (详见软件手册的传输部分), 另一方面, 如果选择 MODEM, 将出现如下所示的图片



根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec), 点击相应的功能键 . VT 就准备好了可以接收 (详见软件手册的传输部分)

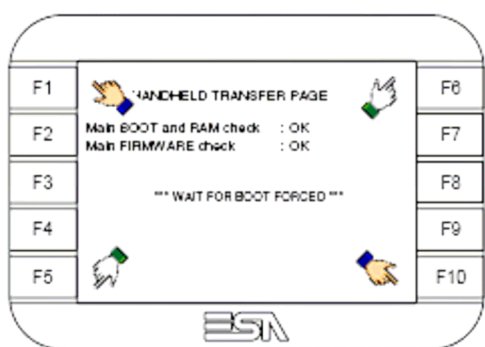
四、手持式触摸屏

VT505H, VT525H

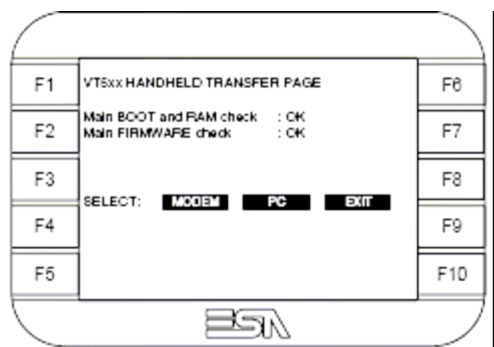
VT505H 和 VT525H 两个型号的准备接收是基本相同的, 只是在下面出现的图片上有所区分. 简而概之, 仅对 VT505H 做详细说明.

程序的传送必须使用 VTWIN 软件 (详见软件手册), 同时要求设备进入传送界面, 程序的传送请参考以下步骤:

- ◆ 检查 VT 电源是断开的
- ◆ 将 PC 和 VT 用下载电缆连接
- ◆ 接通 VT 并等待下面图片出现.
- ◆ 按照提示一个接一个地按边角上的提示对象或按钮(只需要按提示中的三个边角)

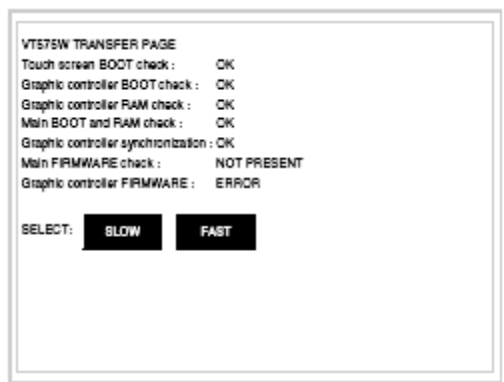


并稍等片刻,或用相关按钮,直到 VT 显示如下图片.



◆ 选择所需的传输模式,如果你打算使用 modem 就选择 MODEM,如果打算使用串行端口就选择 PC,在显示区上触摸相应的功能键

如果选择 PC,终端 VT 便准备接收(详见软件手册的传输部分),另一方面,如果选择 MODEM,将出现如下所示的图片



根据您打算使用的传送速度来进行选择(Slow=9600bit/sec 或 Fast=38400bit/sec), 点击相应的功能键 .VT 就准备好了可以接收 (详见软件手册的传输部分)

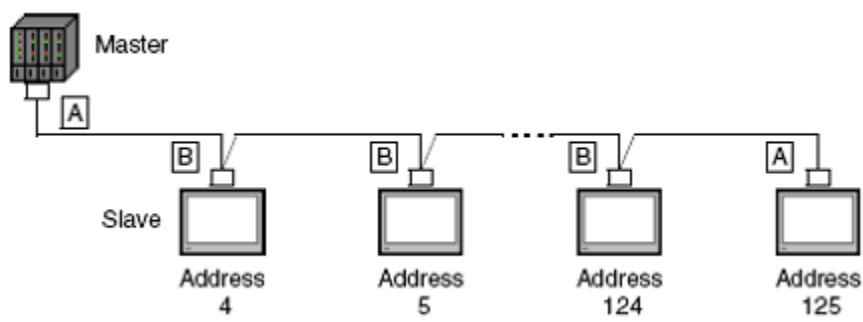
第三章 网络

一、Profibus-DP 网络

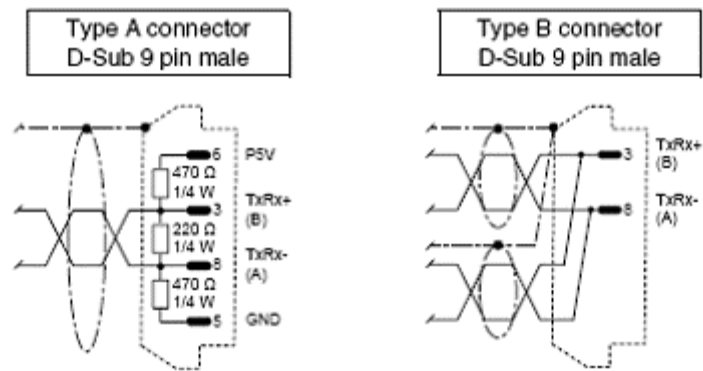
支持 Profibus-DP 的型号

VT150W 000DP	VT155W 000DP	VT515W 000DP	VT525W 000DP
VT575W 0PSDP	VT580W 0PSDP	VT585W BPTDP	VT595W OPTDP

Profibus-DP 的连接:



从上图中可以看出,这样的连接方式两端的连接（A）和中间的连接（B）是不一样的.的确,两端（A）的接头内部包含终端电阻.以下是接头内部接线图



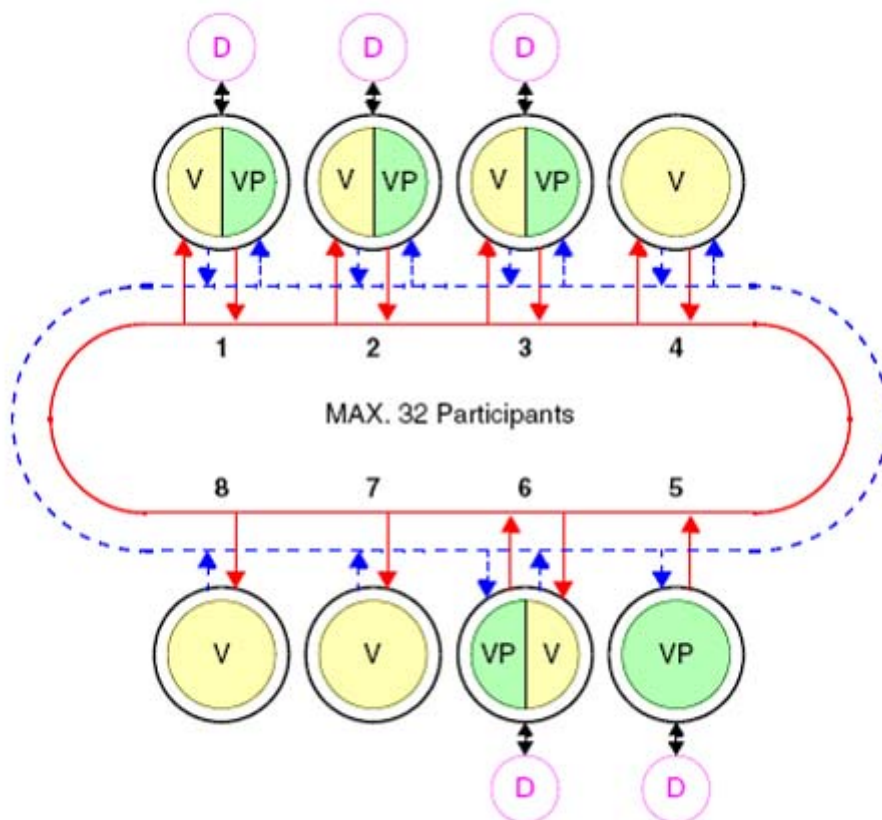
二、ESA-NET 网络

所有的 VT 触摸屏可以作为网络客户端或者服务器应用于 ESA-NET 网络中(看各个屏的技术特点).网络客户端只可以读取网络中其他终端的信息（变量）,而网络服务器可以读写网络中其他终端的信息（变量）.

型号	ESA-Net	
	服务器	客户端
VT060		●
VT150W		●
VT170W	●	●
VT310W	●	●
VT320W	●	●
VT155W		●
VT515W		●
VT525W		●
VT575W	●	●
VT580W	●	●
VT585W	●	●
VT595W	●	●
VT505H		●
VT525H		●

拓扑结构

为了便于阐明 ESA-NET 的概念,我们提供了下面的数据流程图来展示一个终端怎样来实现它客户端,服务器,客户端/服务器的功能.



在 ES-NET 网络中服务器终端使得一些或者全部变量可用于其他终端.这些变量被称做:公共变量.

▲ 公共物件的最大长度为 60Bytes; 超过的部分将会被删除.为了避免这一现象,我们建议,一个物体长度以上的使用相连的长度 (比如:120Bytes 的,使用连续的两个 60Bytes) .

▲ 最大的公共物件的数目为 128 个,总长度为 1024Bytes.

客户端终端是一个使用被服务器终端允许使用的变量的设备.这个终端使用公共变量,并且同时,把自己的一些变量共享给服务器或者其他客户端.总的来说,客户端终端不接任何其他设备.

下面列表中的示例展示了连接 8 个终端时的情况,如下:

1	->	Server/Client	->	V/VP	->	Device
2	->	Server/Client	->	V/VP	->	Device
3	->	Server/Client	->	V/VP	->	Device
4	->	Client	->	V		
5	->	Server	->	VP	->	Device
6	->	Server/Client	->	V/VP	->	Device
7	->	Client	->	V		
8	->	Client	->	V		


备注:Server—服务器; Client—客户端; Device—设备

绿色区域 (VP) 表示公共变量; 黄色区域 (V) 表示普通变量; 设备 (D) 用紫色在图中表示.VT 对请求的相应 (蓝色的点和线的痕迹) 表示请求的信息.

一个网络可以有不止一个服务器,一个以上的客户端,或者一个以上的服务器/客户端,总共可以 32 个.

参与网络的终端地址必须是不同的.终端地址的设定在 VTWIN 中进行 (详见软件手册).

一个终端要连接到网络中,可以使用标准的 RS485,MSP,或者 ASP (默认) 串口,或者作为选择,也可以使用 RS485 模块 (可选) - (见 33 章,视屏终端附件) .


 为了避免出现任何问题,VT 与设备间的连接必须使用 MSP 口,因此,ESA-NET 网络必须用 ASP 口,或者局域网络来连接,如果 VT 触摸屏只和 ESA-NET 连接的话,可以使用 MSP 口.


VT 通讯的波特率范围为 38400 到 187500Baud,所有网络的参与者都必须使用同一个通讯速度.

连接


因为串行通讯方式容易受到干扰,所以应尽量执行下面的建议来减少这种情况的发生.

- ◆ 绝对有必要使用最截面积为 0.22mm^2 ,并且带有阻抗为 120 欧姆电阻的屏蔽线.
- ◆ 绝对有必要使用带有屏蔽层的连接头.
- ◆ ESA-NET 网络的两端必须配备终端电阻.
- ◆ 加入阻值适当的分压电阻 (470 欧姆左右) .
- ◆ 屏蔽层必须焊接或者机械连接到接头的外壳,再将这些接头与网络中的触摸屏相连.

 VT 连接电缆必须要和动力线分开布线.

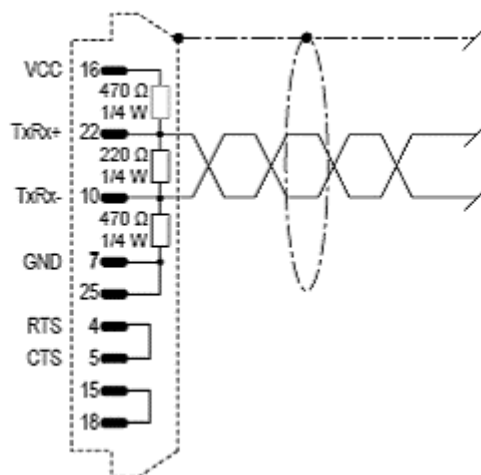
 VT 连接电缆必须要和动力线以及任何可能引起干扰的电缆分开走线 (伺服驱动器,变极器,等等) .

下图展示了三种能用于 ESA-NET 网络的连接电缆的接线图,使用哪种配线取决于屏在网络中所处的位置.

 当其他参与网络的设备还在运行的时候,不可以切断参与网络的 VT 配屏接头中包含的 3 个电阻.如果切断了,分压电阻就可能失效,同时出现通讯错误.

MSP - Connection: type A

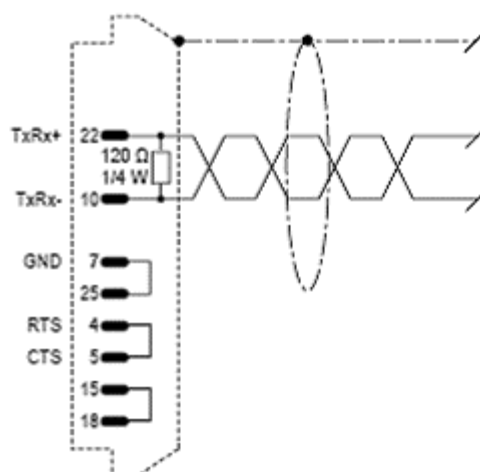
25-pin connector with polarization and termination resistances.



MSP 连接:类型 A 25 针带屏蔽和终端电阻接头

MSP - Connection: type B

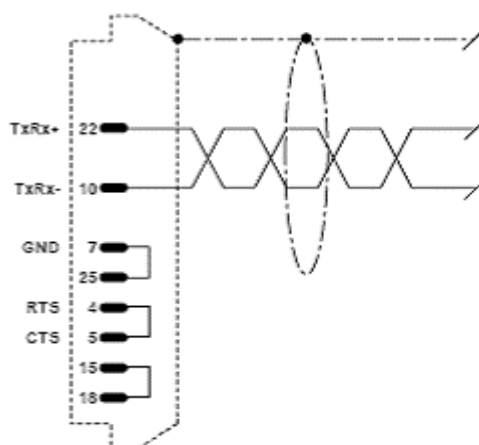
25-pin connector with termination resistances.



MSP 连接:类型 B 25 针带终端电阻接头

MSP - Connection: type C

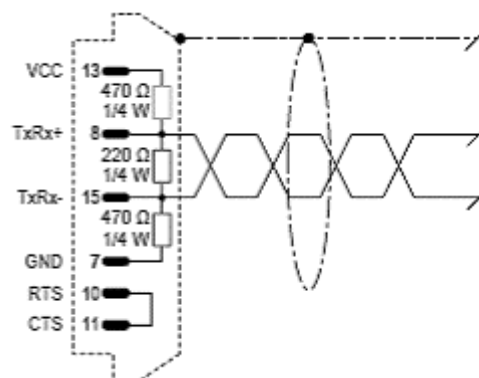
25-pin connector.



MSP 连接:类型 C 25 针接头

ASP - Connection: type D

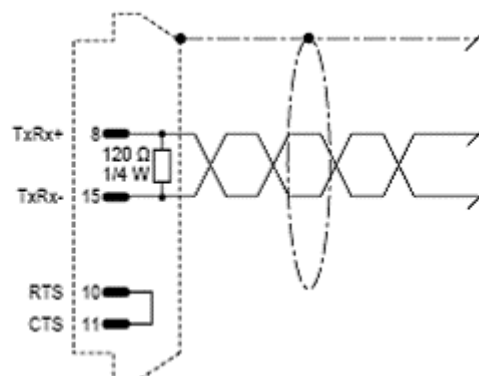
15-pin connector with polarization and termination resistances.



ASP 连接:类型 D 15 针带屏蔽和终端电阻的接头

ASP - Connection: type E

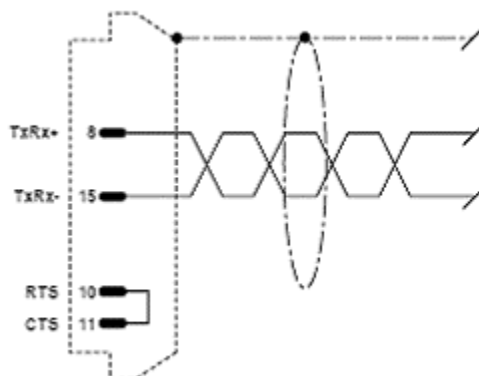
15-pin connector with termination resistances.



ASP 连接:类型 E 15 针带终端电阻接头

ASP - Connection: type F

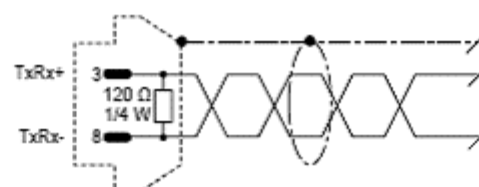
15-pin connector.



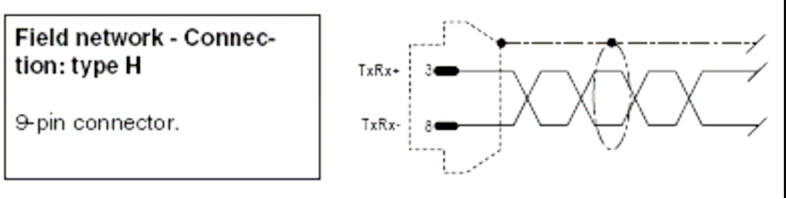
ASP 连接:类型 F 15 针接头

Field network - Connection: type G

9-pin connector with termination resistances.



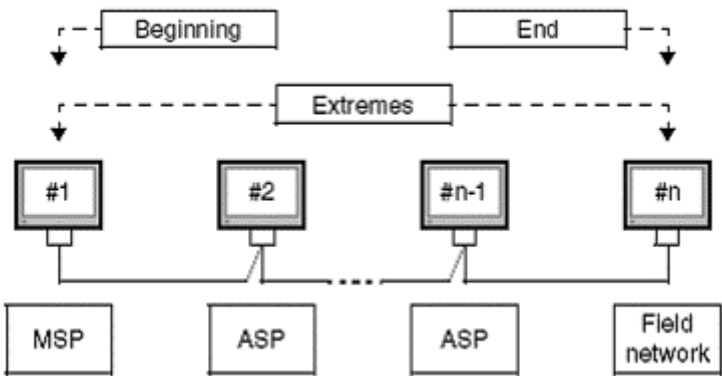
局域网络连接:类型 G 9 针带终端电阻的接头



局域网络连接:类型 H 9 针接头

使用下面的表格来制作 ESA-NET 网络的连接线.根据表格,按下列步骤来进行:

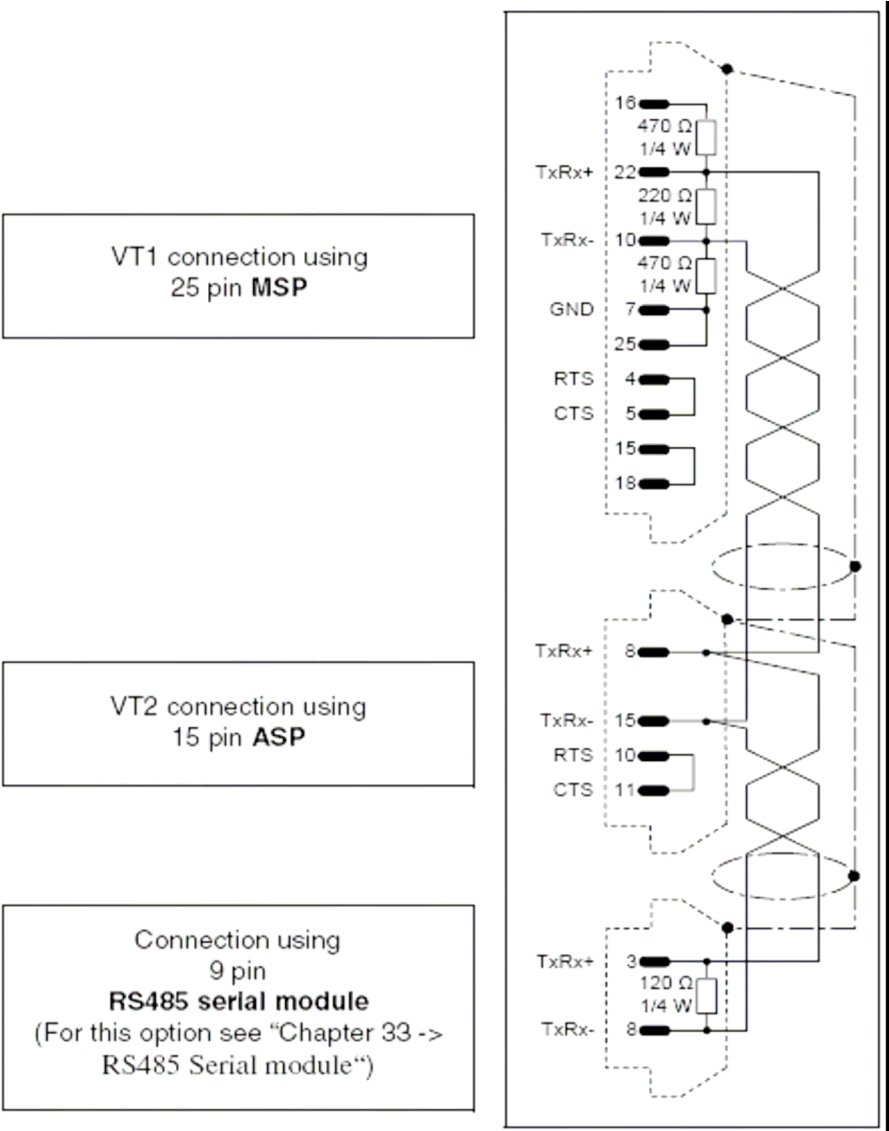
- ◆ 计划中的 VT 屏连接到网络中.
- ◆ 定义每个屏的通讯口应用于网络连接.
- ◆ 确定哪些屏在网络端点.
- ◆ 制定网络中在端点的终端中,哪个是起始的,哪个是末端的.



⚠ 如果以为某些原因,两端的屏连接的是局域网接头,中间的 VT 屏的连接必须是类型 A 或 D (取决于哪个接口空闲) .

接头	位置	电缆							
		A	B	C	D	E	F	G	H
MSP 25 针	起始端	●	--	--	--	--	--	--	--
	末端	--	●	--	--	--	--	--	--
	中间	--	--	●	--	--	--	--	--
ASP 15 针	起始端	--	--	--	●	--	--	--	--
	末端	--	--	--	--	●	--	--	--
	中间	--	--	--	--	--	●	--	--
Field network 9 针	起始端	--	--	--	--	--	--	●	--
	末端	--	--	--	--	--	--	●	--
	中间	--	--	--	--	--	--	--	●

下面一页描述的是在使用 3 个 VT 终端的例子中所需要的连接线.



三、以太网网络

支持以太网的型号

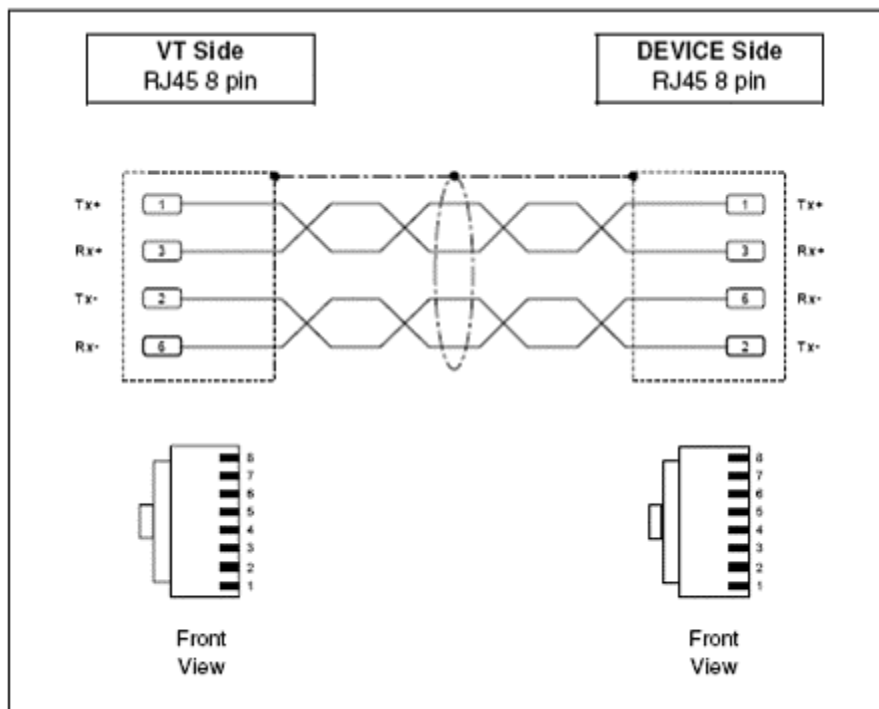
VT155W 000ET	VT515W 000ET	VT525W 000ET	VT575W 0PSET
VT580W 0PSET	VT585W BPTET	VT595W OPTET	

下图是两种连接方式的例子:第一个例子表示一个 VT 触摸屏和一个设备采用直接相连的方式,而第 2 个图展示的是 VT 屏和设备用公司网络的方式连接.

VT 和设备之间直接连接的例子:



表格中的接线图表示在不使用公司网络的情况下,如何用交叉网线进行 VT 屏和设备的直接连接.

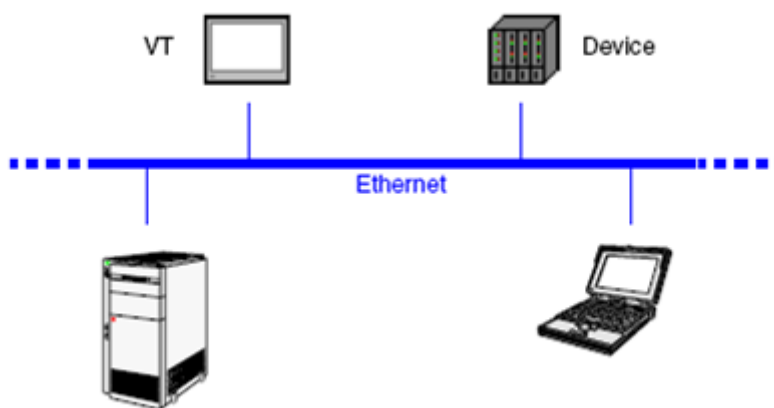


注意:在上例中我们没有使用和其他设备有关系的网络,所以 IP 地址可以是任意的.

与其相连的设备的 IP 地址的前 3 个数字必须是相同的最后一个数字必须不同.
如:VT---192.168.100.1 设备:192.168.100.5

其他参数以此类推.

VT 和设备利用公司网络连接的样例.



连接到网络的通讯电缆是标准的网线.

注意:所有需要引入的参数,都取决于将要连接到的网络的配制,所以建议你联系网络管理员.

四、CAN 网络

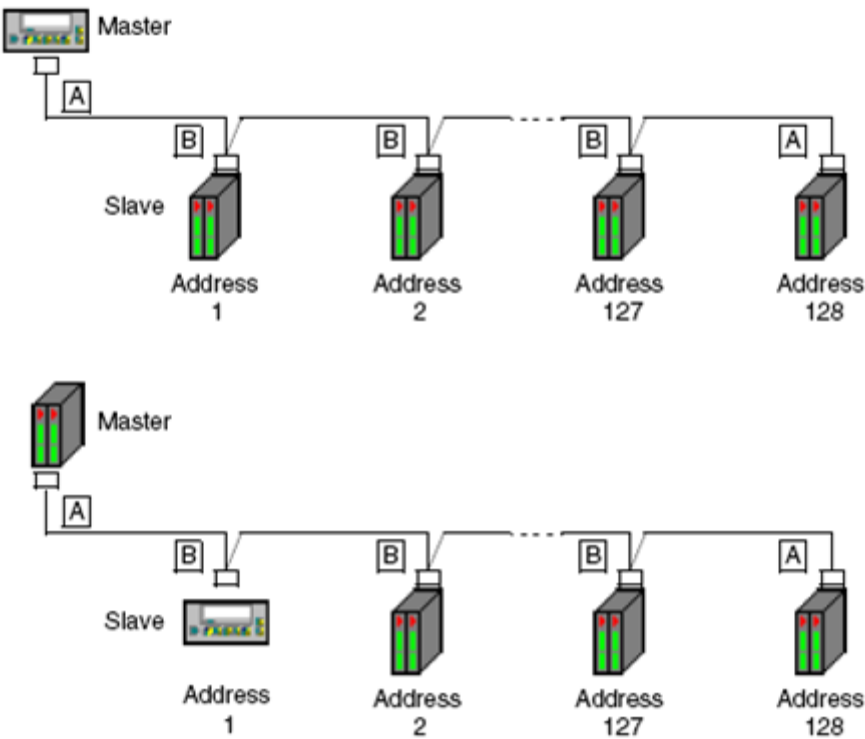
PDO:进程数据对象，主要用于小型数据实时传输。

SDO:服务数据对象，主要用于设备配置过程中传输参数以及传输大数据块。

支持 CAN 网络的型号

VT060 000CN	VT150W A00CN	VT155W 000CN	VT515W 000CN	VT525W 000CN	VT575W 0PSCN
VT580W 0PSCN	VT585W BPTCN	VT595W OPTCN	VT505H 000CN	VT525H 000CN	

下图展示了 VT 和设备用 CAN 网络连接的示例,其中 VT 为主,设备为从.



理论上这样的网络可容纳 128 个设备,但是实际的容量取决于有多少可用的通道可用.最大的通道数是 64SDO 和 64PDO.

例如:


假设每个设备有 2 个 SDO 和 3 个 PDO.如果都是可用的,那么最大的可连接设备数 21,也就是通道的总数被每个设备的 PDO 通道数除(因为很大程度上 ,PDO 数量决定了限制范围) .

$$\text{可连接设备的最大数量} = \frac{\text{允许的最大通道数量}}{\text{有效的通道数量}} = \frac{64}{3}$$

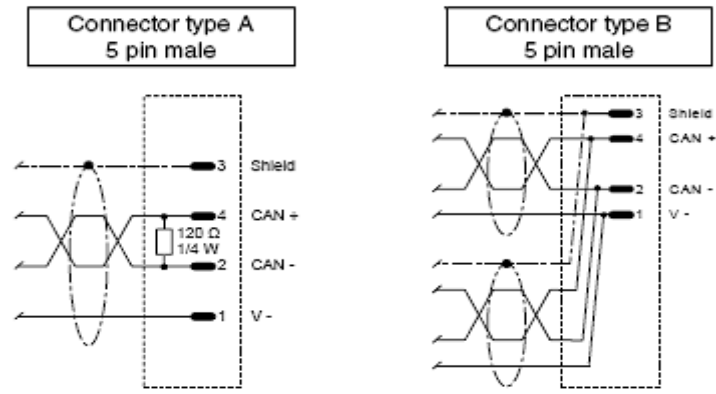
我们可以从上图中看出,在布局两端的连接方式 (A) 和在中间的 (B) 是不一样的.确实,A 的接法,需要通讯电缆带有终端电阻.

VT 终端已经内置了一个终端电阻,所以在以 VT 为主站的案例中,终端电阻就可以被一个

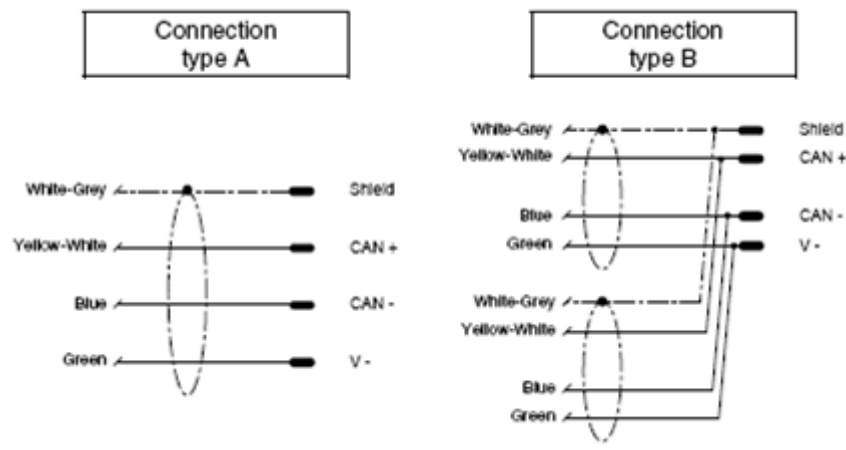
总的电阻取代。（见终端连接的有关章节）


 VTxxxH 终端连接线始有终端电阻.

下图为不同连接类型的接线方式:



推荐的连接方式仅适用于 VTxxxH 终端.



 连接电缆已经在 VT 端中止.

第四章 接线

一、产品端口列表

端口 产品型号	MSP	ASP	ASP-15L	ASP-9	ASP-8	LPT	Profi-bus	CAN	ETHER NET
VT060 00000	●								
VT060 000CN					●			●	
VT150W 00000	●								

VT150W 000DP	●						●		
VT150W A00CN					●			●	
VT170W A0000	●			●					
VT310W A0000	●	●							
VT310W AP000	●	●				●			
端口 产品型号	MSP	ASP	ASP- 15L	ASP-9	ASP-8	LPT	Profi-b us	CAN	ETHER NET
VT320W A0000	●	●	●						
VT320W AP000	●	●	●			●			
VT155W 00000	●				●				
VT155W 000DP					●		●		
VT155W 000CN					●			●	
VT155W 000ET					●				●
VT515W 00000	●								
VT515W 000DP	●						●		
VT515W 000CN	●							●	
VT515W 000ET					●				●
VT525W 00000	●								
VT525W 000DP					●		●		
VT525W 000CN					●			●	
VT525W 000ET					●				●
VT575W APS00	●	●				●			
VT575W	●					●	●		

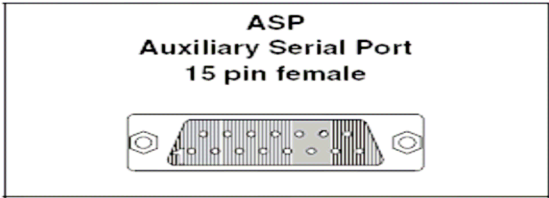
OPSDP									
VT575W OPSCN	●					●		●	
VT575W OPSET	●					●			●
VT580W APS00	●	●				●			
VT580W OPSDP	●					●	●		
VT580W OPSCN	●					●		●	
VT580W OPSET	●					●			●
VT585W BPT00	●	●				●			
VT585W BPTDP	●					●	●		
VT585W BPTCN	●					●		●	
VT585W BPTET	●					●			●
VT595W APT00	●	●				●			
VT595W OPTDP	●					●	●		
VT595W OPTCN	●					●		●	
VT595W OPTET	●					●			●
VT505H 00000	● ¹								
VT505H 000CN	● ²							●	
VT525H 00000	● ¹		● ¹⁻²						
VT525H 000CN	● ²							●	

1 – 适用于连接 VTHCB 接线盒

2 – 仅支持 RS232

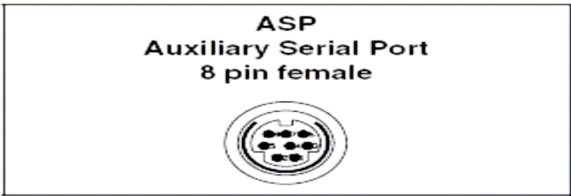
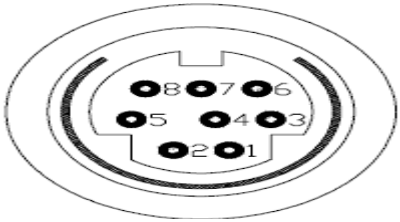
二、端口定义

ASP



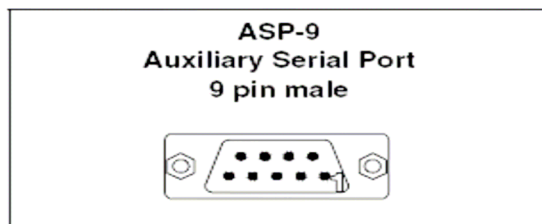
Pin	Signal	Notes
1	DCD IN	RS232
2	RX IN	RS232
3	TX OUT	RS232
4	DTR OUT	RS232
5	Signal GND	Internal reference 0Volt
6	N.C.	Not connected
7	Signal GND	Internal reference 0Volt
8	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
9	DSR IN	RS232
10	RTS OUT	RS232
11	CTS IN	RS232
12	RI IN	RS232
13	+5Vdc (150mA Max.)	Reserved for Esa
14	N.C.	Not connected
15	Tx/Rx -IN/OUT	RS485

ASP-8



Pin	Signal	Notes
1	RX IN	--
2	TX OUT	--
3	N.C.	Not connected
4	RTS OUT	--
5	CTS IN	--
6	N.C.	Not connected
7	Signal GND	Internal reference 0Volt
8	+5Vdc (150mA Max.)	Reserved for Esa

ASP-9



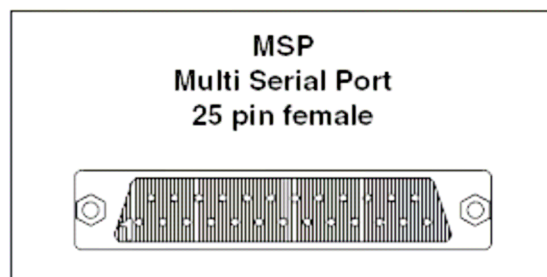
Pin	Signal	Notes
1	DCD IN	--
2	RX IN	--
3	TX OUT	--
4	DTR OUT	--
5	Signal GND	Internal reference 0Volt
6	DSR IN	--
7	RTS OUT	--
8	CTS IN	--
9	RI IN	--

ASP-15L

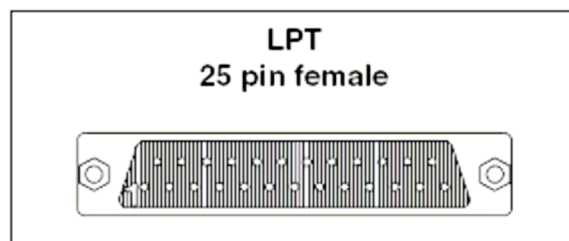


Pin	Signal	Notes
1	N.C.	Not connected
2	RX IN	RS232
3	TX OUT	RS232
4	N.C.	Not connected
5	Signal GND	Internal reference 0Volt
6	N.C.	Not connected
7	N.C.	Not connected
8	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
9	N.C.	Not connected
10	N.C.	Not connected
11	N.C.	Not connected
12	N.C.	Not connected
13	N.C.	Not connected
14	N.C.	Not connected
15	Tx/Rx -IN/OUT	RS485

MSP



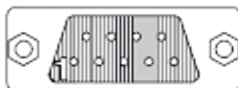
Pin	Signal	Notes
1	N.C.	Not connected
2	Tx OUT	RS232
3	Rx IN	RS232
4	RTS OUT	RS232
5	CTS IN	RS232
6	N.C.	Not connected
7	Signal GND	Internal reference 0Volt
8	N.C.	Not connected
9	Tx +OUT	C.L. (TTY-20mA) Current loop
10	Tx/Rx -IN/OUT	RS485
11	Tx -OUT	C.L. (TTY-20mA) Current loop
12	Tx -OUT	RS422
13	Rx +IN	RS422
14	IKT OUT	C.L. (TTY-20mA) Current loop
15	IKR OUT	C.L. (TTY-20mA) Current loop
16	+5Vdc (150mA Max.)	Reserved for Esa
17	N.C.	Not connected
18	Rx +IN	C.L. (TTY-20mA) Current loop
19	N.C.	Not connected
20	N.C.	Not connected
21	N.C.	Not connected
22	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
23	Tx +OUT	RS422
24	Rx -IN	RS422
25	Rx -IN	C.L. (TTY-20mA) Current loop

LPT

Pin	Signal	Notes
1	Strobe	--
2	PRN Data 0	--
3	PRN Data 1	--
4	PRN Data 2	--
5	PRN Data 3	--
6	PRN Data 4	--
7	PRN Data 5	--
8	PRN Data 6	--
9	PRN Data 7	--
10	N.C.	Not connected
11	PRN Busy	--
12	N.C.	Not connected
13	N.C.	Not connected
14	N.C.	Not connected
15	N.C.	Not connected
16	N.C.	Not connected
17	N.C.	Not connected
18	Signal GND	Internal reference 0Volt
19	Signal GND	Internal reference 0Volt
20	Signal GND	Internal reference 0Volt
21	Signal GND	Internal reference 0Volt
22	Signal GND	Internal reference 0Volt
23	Signal GND	Internal reference 0Volt
24	Signal GND	Internal reference 0Volt
25	Signal GND	Internal reference 0Volt

Profibus

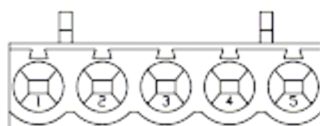
9 pin female



Pin	Signal	Notes
1	Shield	--
2	N.C.	Not connected
3	TxRx485+ Data B	--
4	Repeater-Control-signal RTS	--
5	Signal GND	Internal reference 0Volt
6	P5V	Reserved for Esa
7	N.C.	Not connected
8	TxRx485- Data A	--
9	N.C.	Not connected

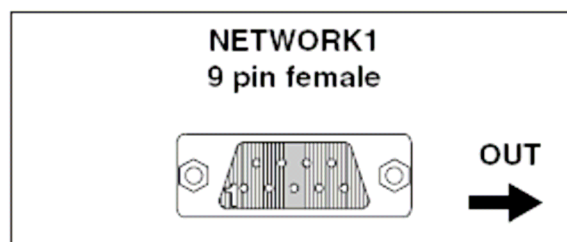
CAN

CAN
5 pin female



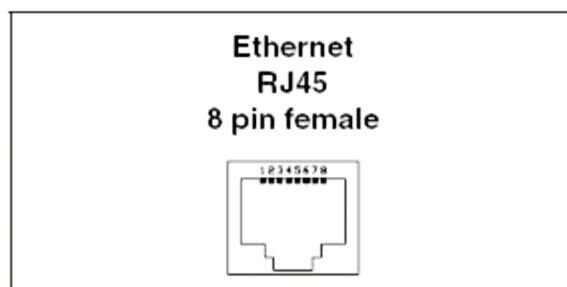
Pin	Signal	Notes
1	V-	--
2	CAN -	--
3	Shield	--
4	CAN +	--
5	N.C.	Not connected

Interbus-S



Pin	Signal	Notes
1	DO2	--
2	DI2	--
3	GND	Internal reference 0Volt
4	N.C.	Not connected
5	+5V	Reserved for Esa
6	/DO2	--
7	/DI2	--
8	N.C.	Not connected
9	RBST	--

ETHERNET

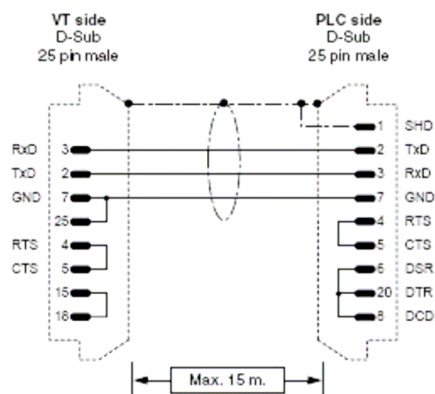


Pin	Signal	Notes
1	TX+	--
2	TX-	--
3	RX+	--
4	--	Reclosing with pin 5 and 75 ohm termination
5	--	Reclosing with pin 4 and 75 ohm termination
6	RX-	--
7	--	Reclosing with pin 8 and 75 ohm termination
8	--	Reclosing with pin 7 and 75 ohm termination

三、常见电缆

MITSUBISHI PLC

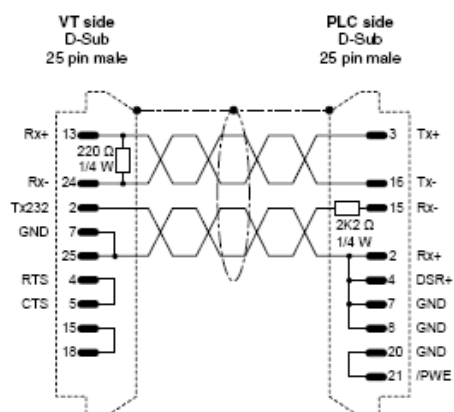
MITSUBISHI PLC



Order code:
CVPLC05102

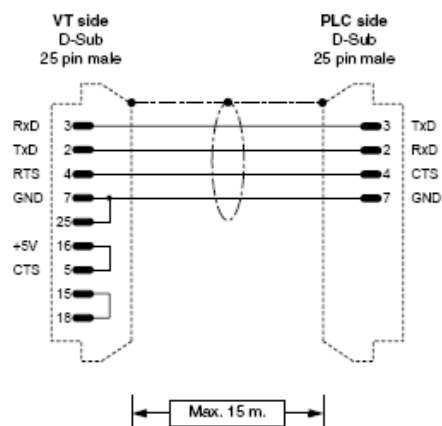
Series Fx
Using Computer-Link
(RS232C)

Jump-connect the LG and GF terminals on the PLC terminal block
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC05202

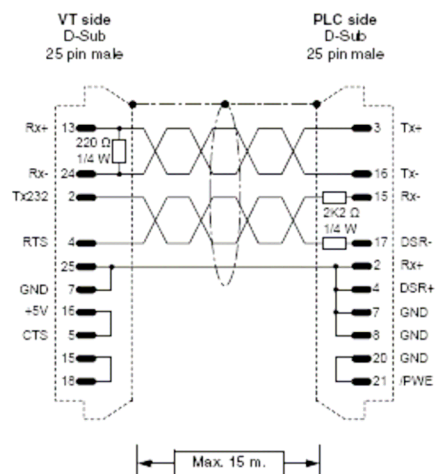
Series Fx
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC05302

Series A
(CPU port)
Using the MITSUBISHI SC-05 converter for long distances

Jump-connect the LG and GF terminals on the PLC terminal block
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC05402

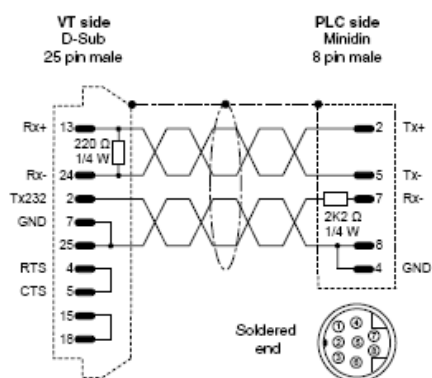
Series A

(RS232)

Directly in the CPU programming connector

Jump-connect the LG and GF terminals on the PLC terminal block

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC05502

Series Fx0 - Fx0 N - Fx2 N

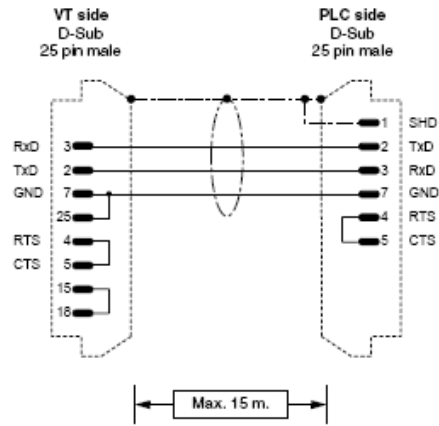
Directly in the CPU programming connector

(RS-232C/422 Hybrid)

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

OMRON PLC

OMRON PLC

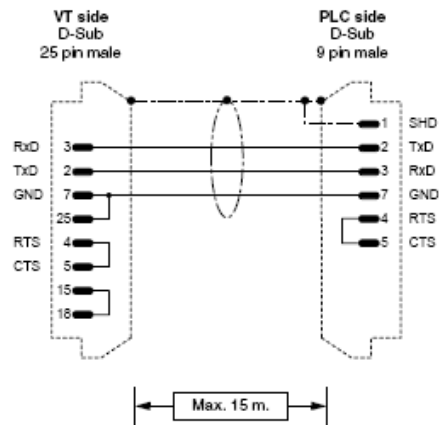


Order code:
CVPLC02102

Using interface 3G2A6-LK201-EV1 and OMRON series H C200H-LK201
(RS232)

Jump-connect the GR and LG terminals on the PLC terminal block
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

JUMPER SETTINGS C200H-LK201

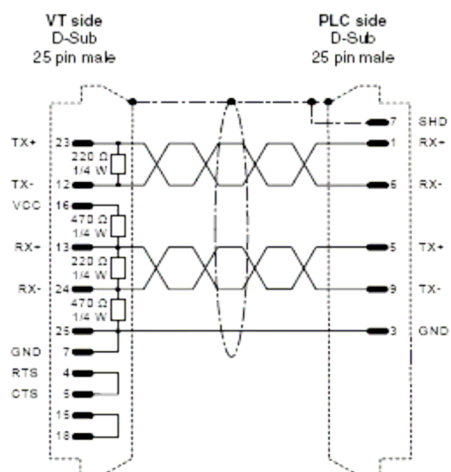


Order code:
CVPLC02202

Series H
Compact family C20H / C28H C40H / C60H

(RS232)

Jump-connect the GR and LG terminals on the PLC terminal block
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC02302

Series H C200H using interface LK202

(RS422)

Jump-connect the GR and LG terminals on the PLC terminal block

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

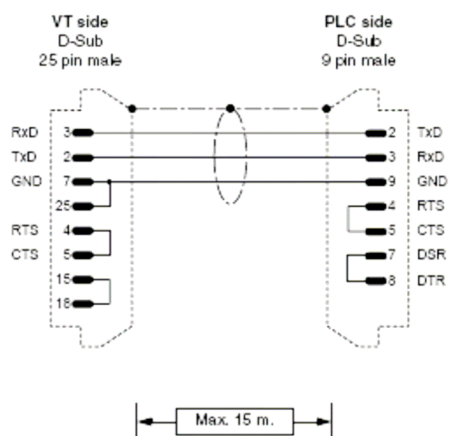
JUMPER SETTINGS C200H-LK201

Rear-end jumpers

On ☒ -
Off ☐ Z

Front-end switches

SW3 ☐ 5 SW4 ☐ 2



Order code:
CVPLC02402

Series H
Series CS1
COM1 CPU 21-E and above
CVM1 and C200HS/ HE/HG/HX/Ho (integrated serial)
CPM1 Using interface CPM1-CIF01
CPM2A/2C

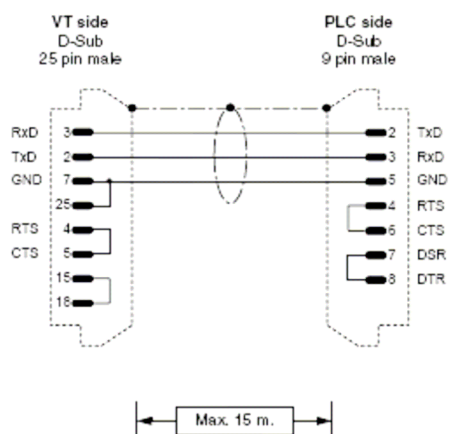
(RS232)

Jump-connect the GR and LG terminals on the PLC terminal block

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

JUMPER SETTINGS CPM1-CIF01

HOST ☒
NT ☐



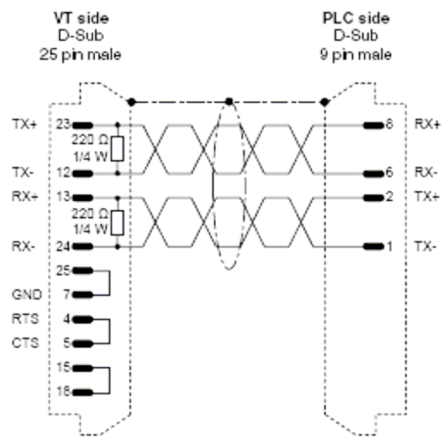
Order code:
CVPLC02502

Series H
COM1 Using interface COM1-CIF02

(RS232)

Jump-connect the LG and GF terminals on the PLC terminal block

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



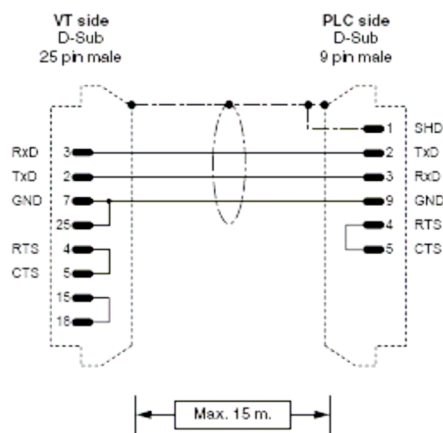
Order code:
CVPLC02602

CVM1

(RS422)

Jump-connect the LG and GF terminals on the PLC terminal block

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC02502

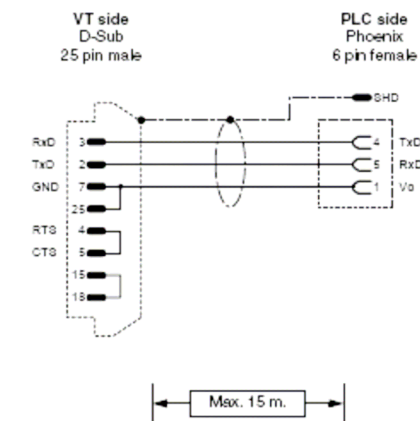
CJ1G

(RS232)

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

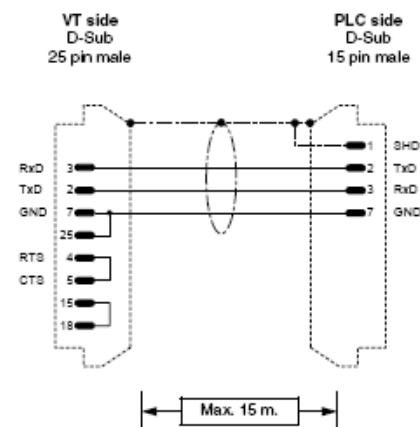
SCHLEICHER PLC

SCHLEICHER PLC



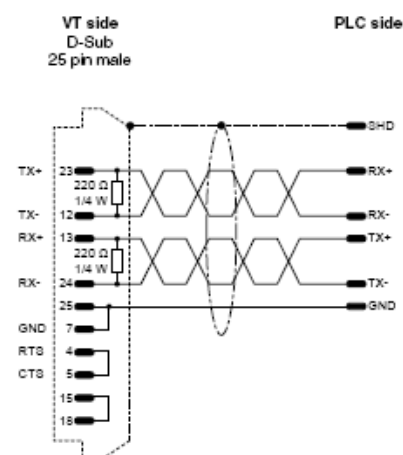
Order code:
CVPLC08102

CPU-10, CPU20 serial interface COM2
(RS232)
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC08202

Series F
Connection PGU
(RS232)
N.B: Declare in the PLC program the type of port used.
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

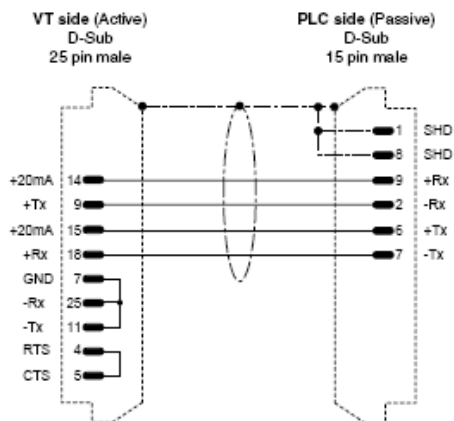


Order code:
CVPLC08302

Series F
Connection FCS
(RS422)
N.B: Declare in the PLC program the type of port used.
(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

SIEMENS PLC

SIEMENS PLC

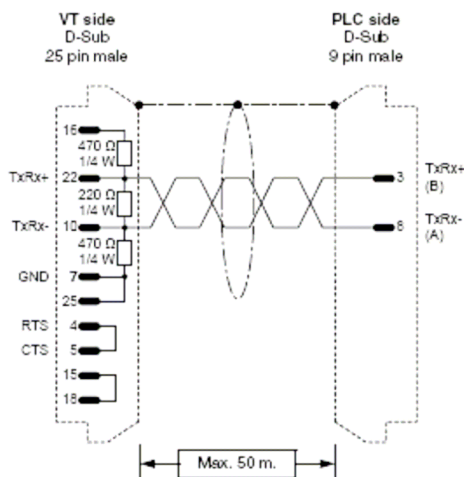


Order code:
CVPLC01202

SIMATIC S5
CPU 90...135
FAP CPU 944 / 945

(Current loop - CPU programming port)

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC01402

SIMATIC S7

(RS485)

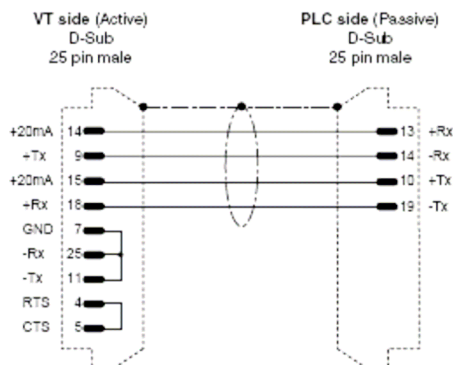
SIMATIC S7 200
Address of CPU = 1 - 126

SIMATIC S7 300, S7 400 MPI
Address of VT: 1...31
Address of PLC: 1...31

To have simultaneous communication between the PLC S7 programming package and the VT, it is advisable to use the SIEMENS 6ES7972-0BB20-0XA0 passing connector.

N.B.: Max. 50m without repeater

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC01502

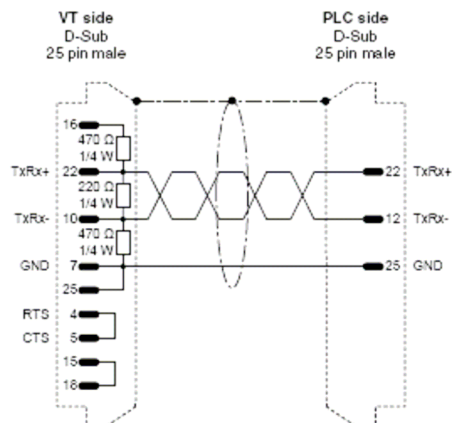
SIMATIC S5
FAP CPU 928B
module TTY 6ES5 752-0AA12

(Current loop)

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

TELEMECANIQUE PLC

TELEMECANIQUE PLC



Order code:
CVPLC11002

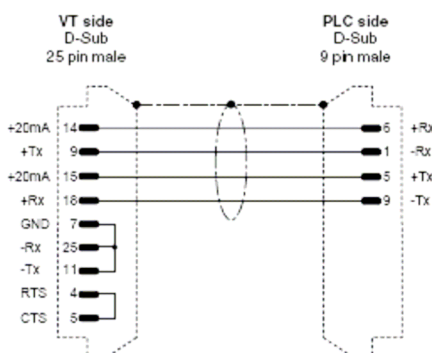
TSX47 UNITELWAY module TSXSXM21
Port Ch.1

(RS485)

Point to point connection.

Address of VT: 4...31
Address of PLC (N): 0, 4...31
Address of PLC module: 0...254

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

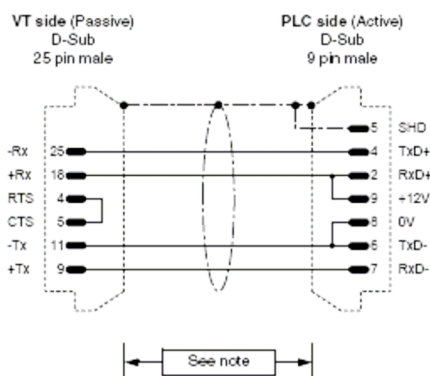


Order code:
CVPLC11102

TSX17/20 using CVPLC1Q102 translator

(Current loop)

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC11202

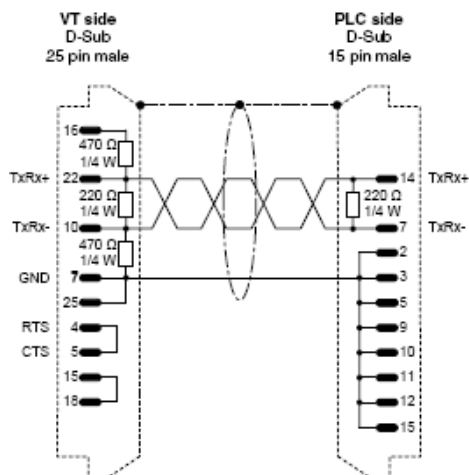
TSX47 - 67 - 87 - 107

(Current loop)

NOTE: The max length of the cable depends on which version of the Telemecanique CPU hardware is being used. With versions of hardware coded lower than V3 (E.g. CPU 47/11, 47/20) the length of the cable is limited to 3 meters given that the serial port of the CPU is not optoisolated !!! In this case, whenever you need to create a cable longer than 3 meters, it is advisable to employ a Telemecanique device like XBT Z 9011 or 9012 to guarantee the galvanic isolation of the serial line. Failure to adopt such a device can cause damage to the CPU's serial port !!!

If the CPU is of a hardware version coded higher than V3 (E.g., CPU 47/411, 47/425 etc.) the max length of the cable relates to the particular characteristics of the interface in Current loop (max 1000 meters) even without employing the optoisolating device mentioned above, in so far as the CPUs have an internal circuitry created to guarantee the optoisolation of the line.

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC11602

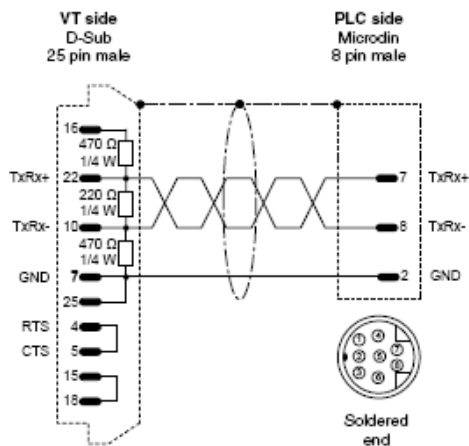
TSX17 UNITELWAY

(RS485)

Point to point connection.

Address of VT: 4...31
Address of PLC (N): 0
Address of PLC module: 254

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC11702

TSX07 / 37 / 57 UNITELWAY

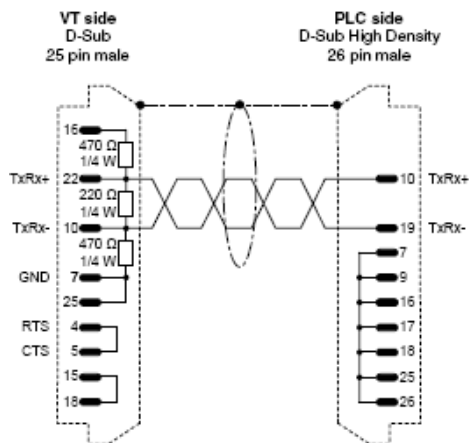
Twido (Porta MODBUS)

(RS485)

Point to point connection.

Address of VT: 4...31
Address of PLC (N): 0
Address of PLC module: 254

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")



Order code:
CVPLC11802

TSX47 UNITELWAY

UNITELWAY port

(RS485)

Point to point connection.

Address of VT: 4...31
Address of PLC (N): 0
Address of PLC module: 254

(See "Chapter 40 -> Connecting the cable shield")

第五章 附录

附录一：化学抗性

化学物质 下面的表格列举出所有检测物质的不同监测结果。

- 不过表格中只是对考虑在内的化学物质做了一个大概的指南说明:没有测试的部分也会在装配终端时使用一些.
- 下面的表格不代表手持系列的 VT 终端所采用的塑料材质的任何测试结果,对于更详细的材料详见

物质		VT 部分						附件	抗性
		环氧粉末涂层	Matt 键盘表面	透明的键盘表面	触摸屏	防护玻璃	垫圈	保护膜	
1,1,1-三氯乙烯	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	😊
乙醛	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	😊
乙酸	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	😊
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	😊
	<50%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	😊
丙酮	NS	O	>24h	--	>24h	>8h	F	>24h	😐
酸性	LC	--	--	--	--	--	F	--	😊
	HC	--	--	--	--	--	E	--	😐
碱性	LC	--	--	--	--	--	E	--	😊
	HC	--	--	--	--	--	F	--	😐
氨	NS	--	--	--	--	--	E	--	😊
	<2%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	😊
	5%	--	--	--	--	>24h	--	--	😊
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	😊
	35%	3Y	--	--	--	--	--	--	😊
苯	NS	S	--	A	>24h	--	--	>24h	😐
苯甲基	NS	--	O	--	O	--	--	O	😐
二氧化碳	NS	--	--	--	--	--	E	--	😊
蓖麻油	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	😊
苛性钠	<2%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	😊
	10%	--	--	--	--	>24h	--	--	😊
	50%	--	--	B	--	--	--	--	😐
苛性碱溶液	CO	--	O	--	O	--	--	O	😐
含氯的	NS	--	--	A	--	--	--	--	😊
氯	NS	--	--	--	--	--	G	--	😐
含三价铬的酸	10%	6M	--	--	--	--	--	--	😐
	20%	6M	--	--	--	--	--	--	😐
柠檬酸	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	😊
咖啡碱	NS	--	--	A	--	--	--	--	😊
食用盐	NS	--	--	--	--	--	E	--	😊

物质		VT 部分						附件	抗性
		环氧 粉末涂层	Matt 键盘表面	透明的 键盘表面	触摸屏	防护 玻璃	垫圈	保护膜	
硫酸铜	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
原油	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
环己醇	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
清洁剂	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
柴油燃料	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
漂白消毒剂	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
食用油	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
松节油香精	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
乙醇	NS	--	--	A	>24h	>24h	E	>24h	☺
	96%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
乙醛	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
乙烯 乙二醇	NS	O	--	A	--	--	--	--	☹
甲醛	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
	35Vol	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	37%	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
	42%	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
蚁酸	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<50%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
汽油	NS	3Y	--	A	>24h	>24h	F	>24h	☹
固态乙酸	NS	--	--	--	<1h	--	--	<1h	☹
丙三醇	NS	--	>24h	--	>24h	--	E	>24h	☺
乙二醇	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
葡萄汁	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺
高压蒸汽(>100℃)	NS	--	O	--	O	--	G	O	☹
液压机液体	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
盐酸	<10%	--	>24h	--	>24h	--	G	>24h	☹
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
过氧化氢	<25%	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
	30%	--	--	A	--	--	--	--	☺
	40Vol	6M	--	--	--	--	--	--	☹
乳酸	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
柠檬原汁	NS	--	B ⁴	--	B ⁴	--	--	--	☹
甲烷	NS	--	--	--	--	--	F	>24h	☹
甲醇	NS	--	>24h	A	>24h	--	F	--	☹
甲基酮	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
二氯甲烷	NS	1M	O	--	O	--	G	O	☹
牛奶	NS	--	>24h ⁴	--	>24h ⁴	--	--	--	☺

物质		VT 部分						附件	抗性
		环氧 粉末涂层	Matt 键盘表面	透明的 键盘表面	触摸屏	防护 玻璃	垫圈	保护膜	
矿物油-180	NS	--	--	A	--	--	E	--	☺
n-丁醇	NS	S	--	--	--	--	--	--	☹
硝酸氨	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
硝酸	<10%	--	>24h	D	>24h	--	G	>24h	☹
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	50%	1M	--	--	--	--	--	--	☹
油	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
油酸	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
液态石蜡	NS	3Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
全氯乙烯	NS	--	--	--	>24h	--	G	>24h	☹
碳酸钾	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
磷酸	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	50%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<30%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
氢氧化钾	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
海水	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
硅油	NS	--	--	--	>24h	--	E	>24h	☺
特种液压工作油	NS	6M	--	--	--	--	--	--	☹
碳酸钠	SA	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
氯化钠	3%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
氢氧化钠	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
硫化钠	NS	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
	10%	6M	>24h	--	--	--	--	--	☹
	<20%	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
硫酸	<10%	--	--	--	--	--	--	>24h	☺
	10%	3Y	--	--	>24h	>24h	--	--	☺
	28%	3Y	--	A	--	--	--	--	☺
	50%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
	CO	--	--	--	--	--	G	--	☹
甲苯	NS	3Y	>24h	A	>24h	--	G	>24h	☹
三氯乙烯	NS	S	--	--	>24h	--	G	>24h	☹
松节油	NS	--	>24h	--	--	--	F	--	☹
醋	NS	--	--	D	--	--	--	--	☹
洗涤剂	NS	--	>24h	--	>24h	--	E	>24h	☺
水	NS	--	>24h	--	--	--	E	--	☺
石油溶剂油	NS	3Y	--	A	--	--	--	--	☺

附录二：故障信息列表

VT60,VT150W 会出现如下的故障信息：

有可能出现以下错误：

◆ PR ERR

问题→ VT 和设备进行数据交换时检测到错误

解决→ 检查电缆；可能由于干扰造成的通讯不上

◆ COM BROKEN

问题→ VT 和设备的通信被中断了

解决→ 检查通讯电缆

一个错误信息后附加[*]标志,表明这个错误不是当前发生的,而是以前发生的.

例如:COM BROK*

VT170W, VT310W, VT320W, VT330W, VT155W, VT515W VT525W,VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W, VT505H, VT525H 会出现如下的故障信息：

在服务页面中有可能出现以下错误：

◆ PR ERR

问题→ VT 和设备进行数据交换时检测到错误

解决→ 检查电缆；可能由于干扰造成的通讯不上


◆ COM BROKEN

问题→ VT 和设备的通信被中断了

解决→ 检查通讯电缆

一个错误信息后附加[*]标志,表明这个错误不是当前发生的,而是以前发生的.

例如:COM BROKEN*

当按下  ,退出有关驱动器的信息显示.

软件部分

第一章 简介

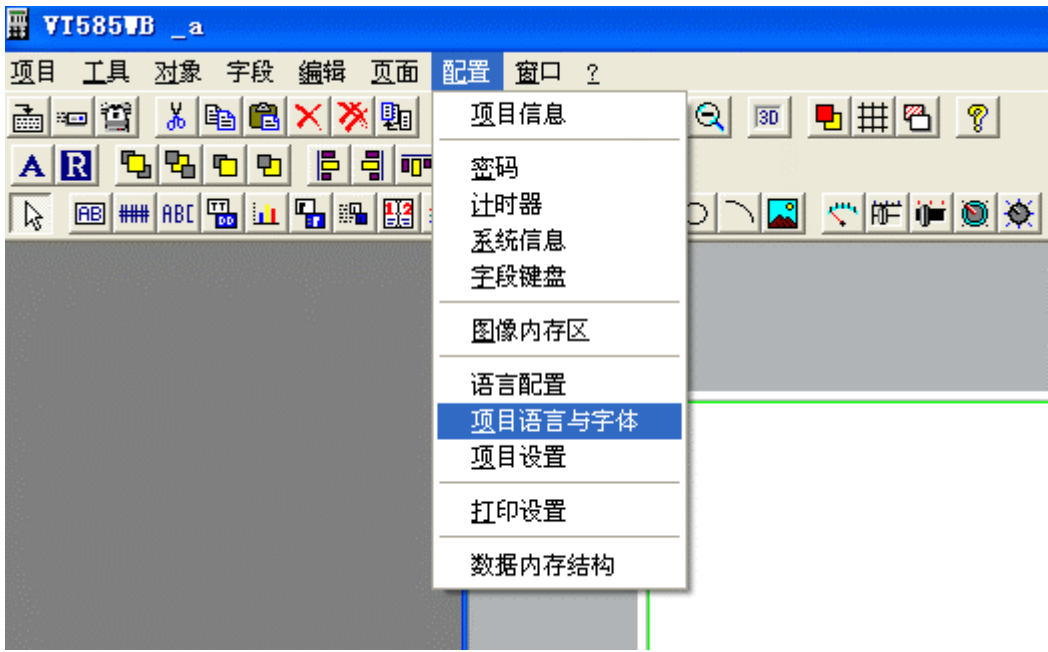
VTWIN 使用户快速地创建工程项目,简单易懂,它适用于 Windows 95/98/Me/2000/XP or Windows NT 环境。

第二章 功能

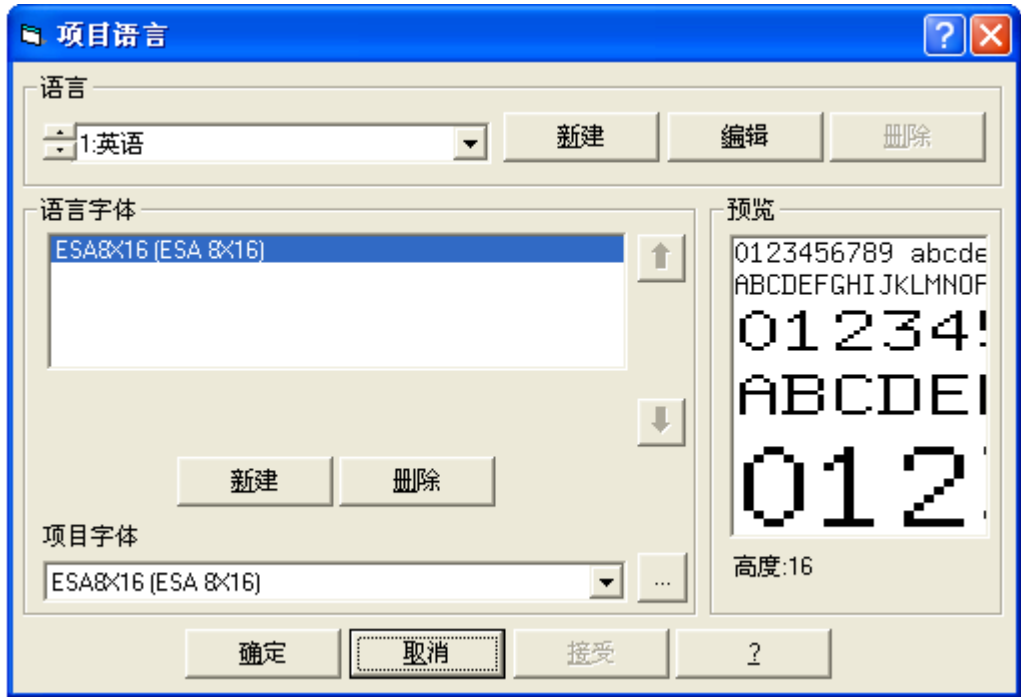
在打开 VTWIN 创建画面之前,首先要按正确的步骤进行字体设置。具体的步骤如下所述：

如何创建字体？

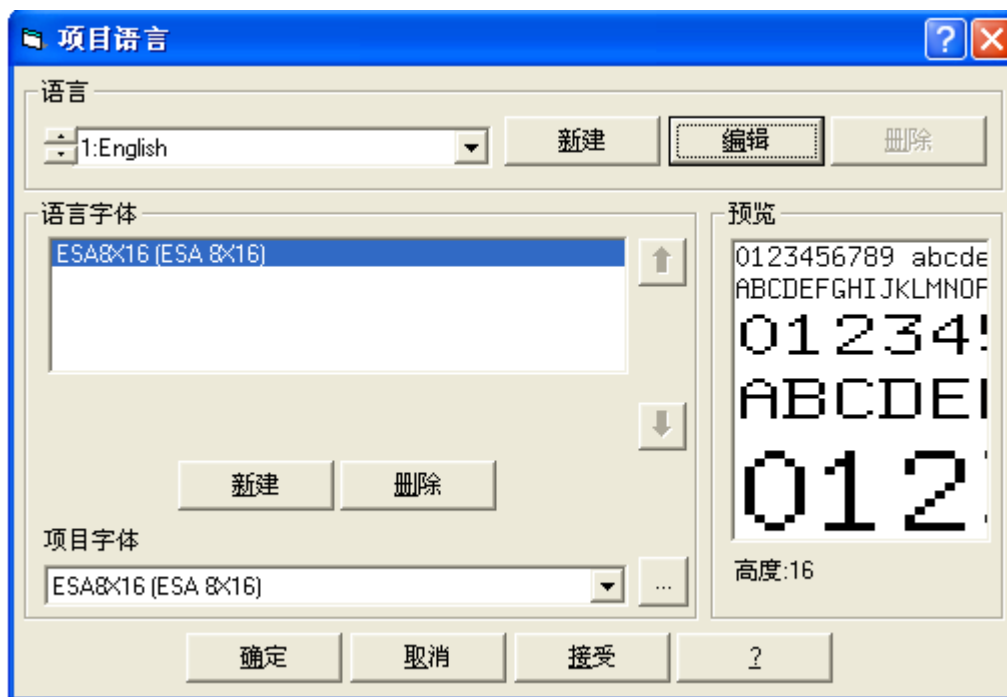
在标题栏选择“配置”，下拉中的“项目语言与字体”。





点击“项目语言与字体”，会出现如下对话框：

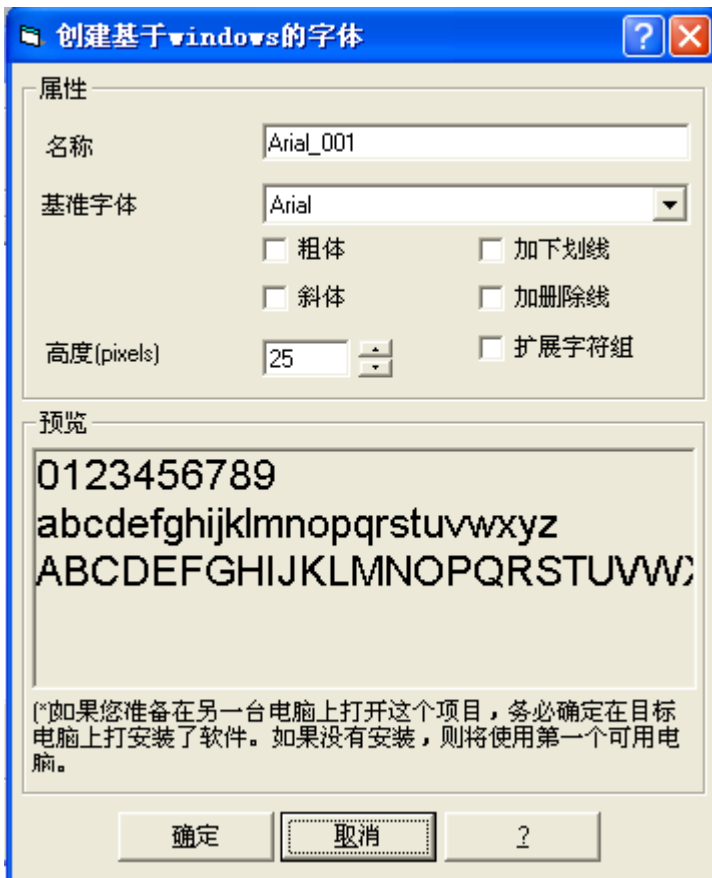


在上图中，点击上面语言部分的编辑，将“英语”两个字改成“English”如下图：

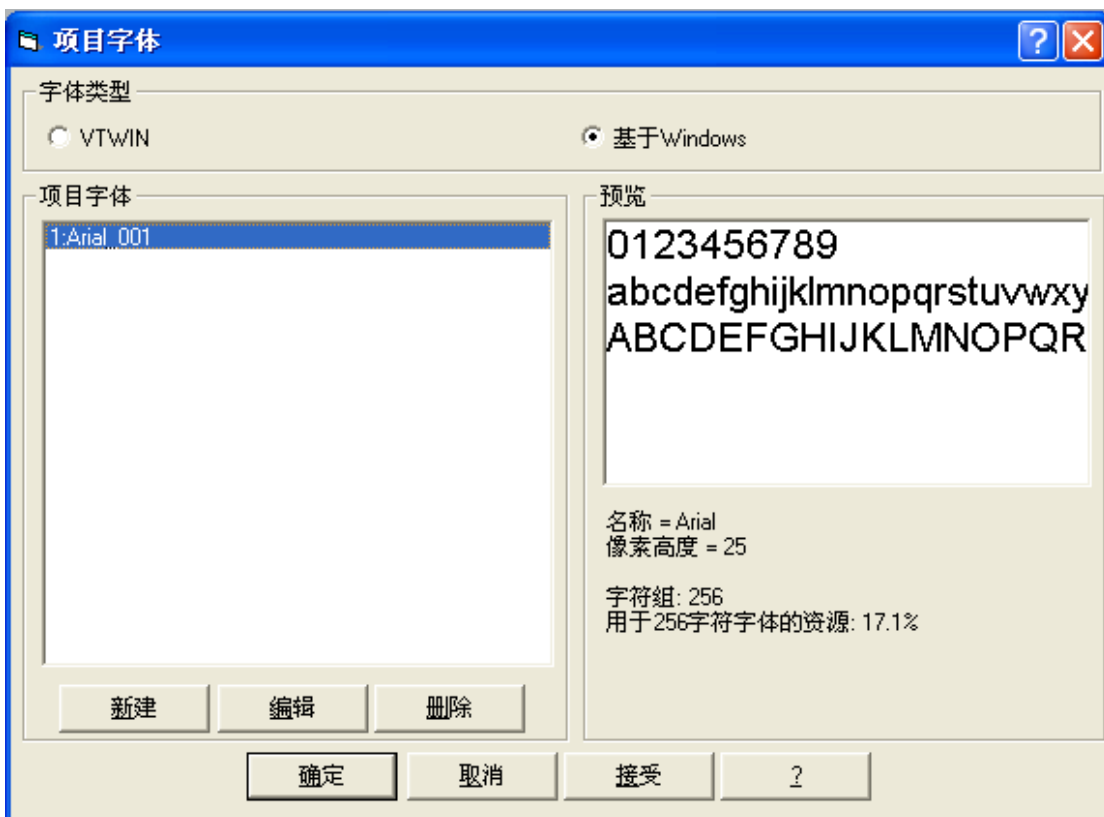


然后点击下面的“项目字体”后面的 ，进行字体的设置。

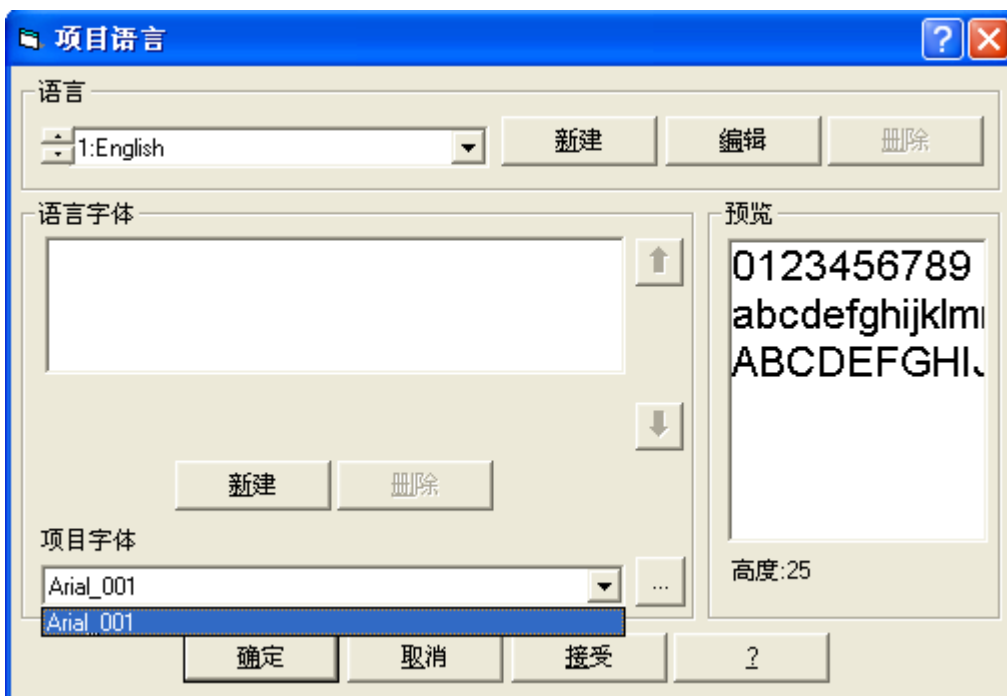
点  进入项目字体后，“字体类型”选择“基于 Windows”，这样，我们就能使用 Windows 系统中的字体了。然后点击下面的“新建”，弹出如下窗口：



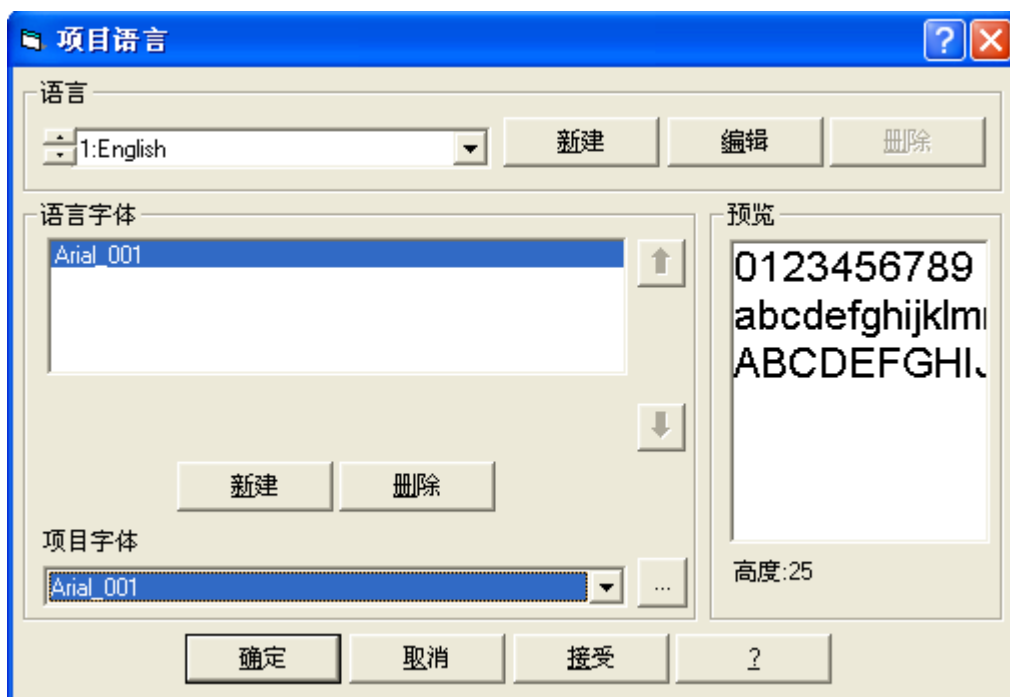
选择“基准字体”，我们以“Arial”这个字体为例。下面的粗体，加下划线斜体，加删除线，在前面的小框中点上勾就是选中。还有一个“扩展字符组”，在前面打勾，就意味着把这个字体设置成了中文字体，“扩展字符组”不打勾，这就是一个英文字体。高度就是字体的大小。选择好以后，按“确定”。这时候出现如下画面：




项目字体中出现了刚刚选择的字体。这时候，再按确定！然后在弹出来的窗口中的“项目字体”中，下拉，选择我们刚才新建的 Arial..001，



然后点击“语言字体”的新建，

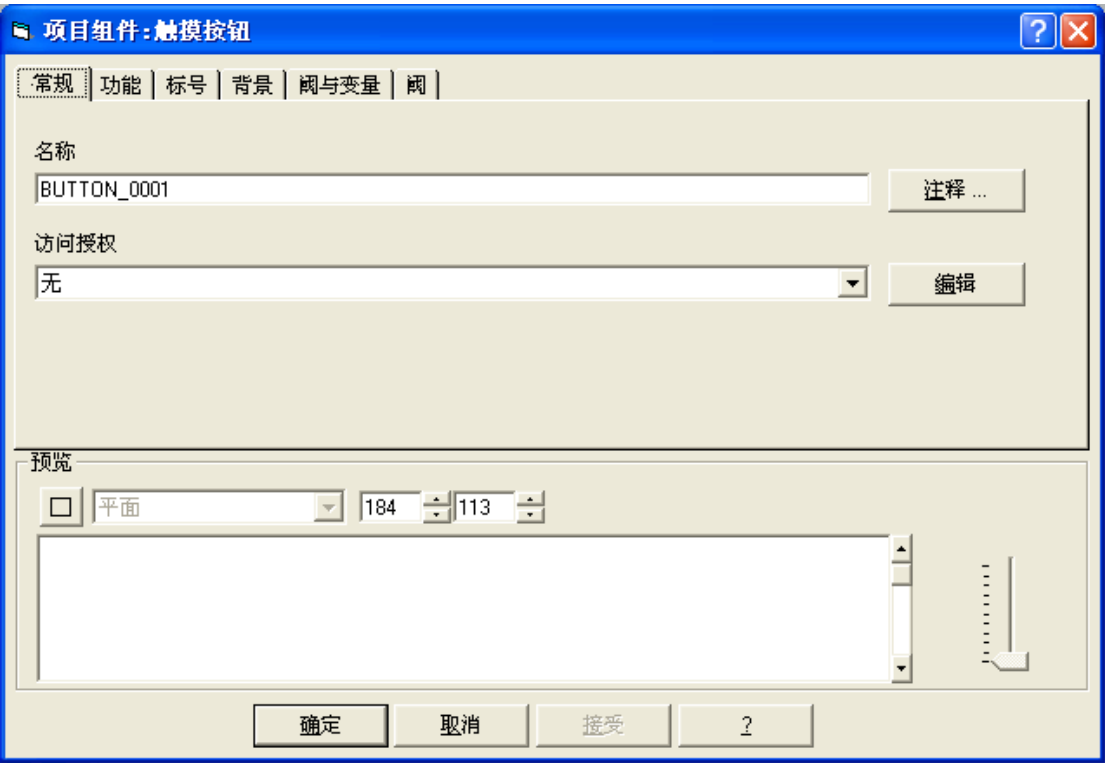


这样，一个字体就被新建好了，然后再点击 ，根据完全一样的步骤，设置第二第三个字体.....

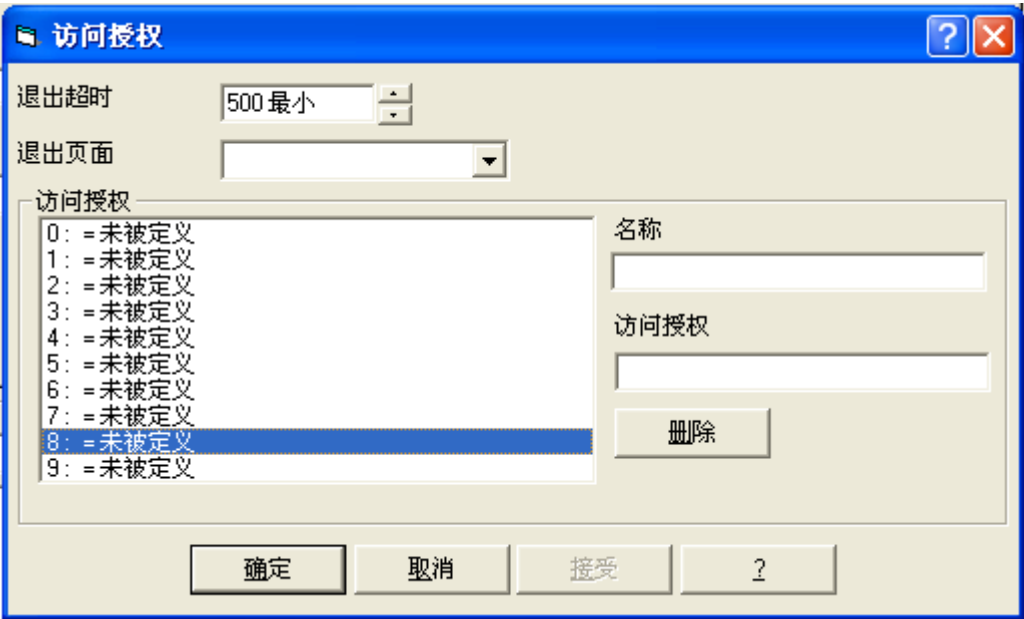
一、开关按钮

开关按钮是用户通过按开关能将置位，复位，切换画面等消息输入到 PLC 内存，一个开关能带多个功能（例如修改屏幕现实数据的同时，修改 PLC 数据等）。

在 VTWIN 工具栏中选择触摸按钮，在所需页面上拖拽出所需要的按钮的大小，会弹出一个对话框，在这个对话框中对所新建的按钮进行编辑。如图：



在常规中可填写该按钮的名称，访问授权是指是不是要对该按钮设定密码。如果需要，则点击旁边的编辑，此时弹出对话框：

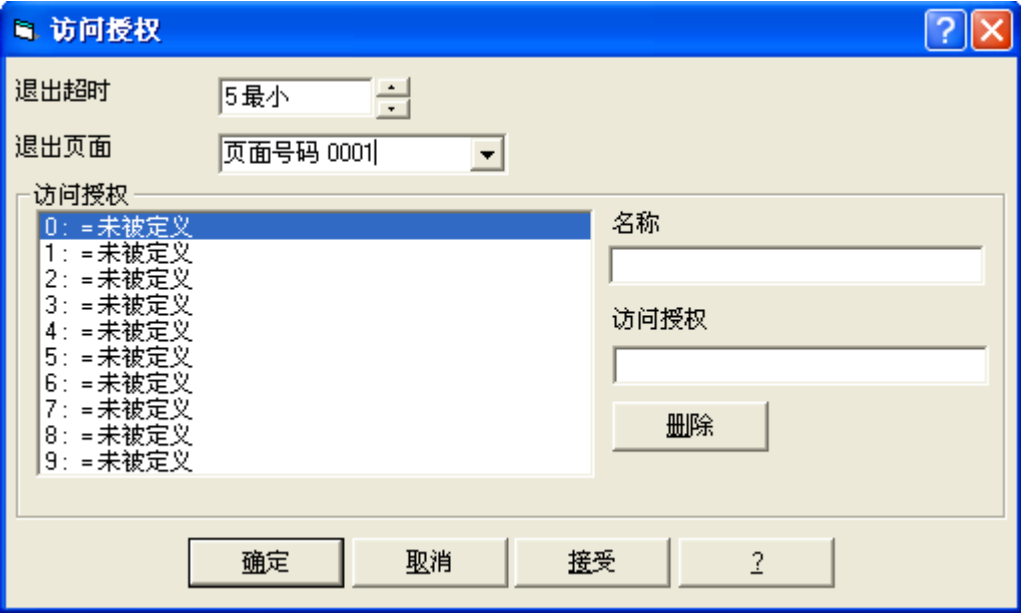


选择密码的等级，其中 9 级的密码级别最低，0 级的最高，使用 0 级的密码可以进入所有其他等级的密码。对话框第一行的退出超时是指当弹出请用户输入密码的画面后，多长时间不进行输入，页面跳转到其他页，下面的退出页面就是设定退出到哪一页。

设置好密码后，还要在“项目”的下拉菜单中的“密码”中填写进入密码又退出后，多久重新上锁。如图：

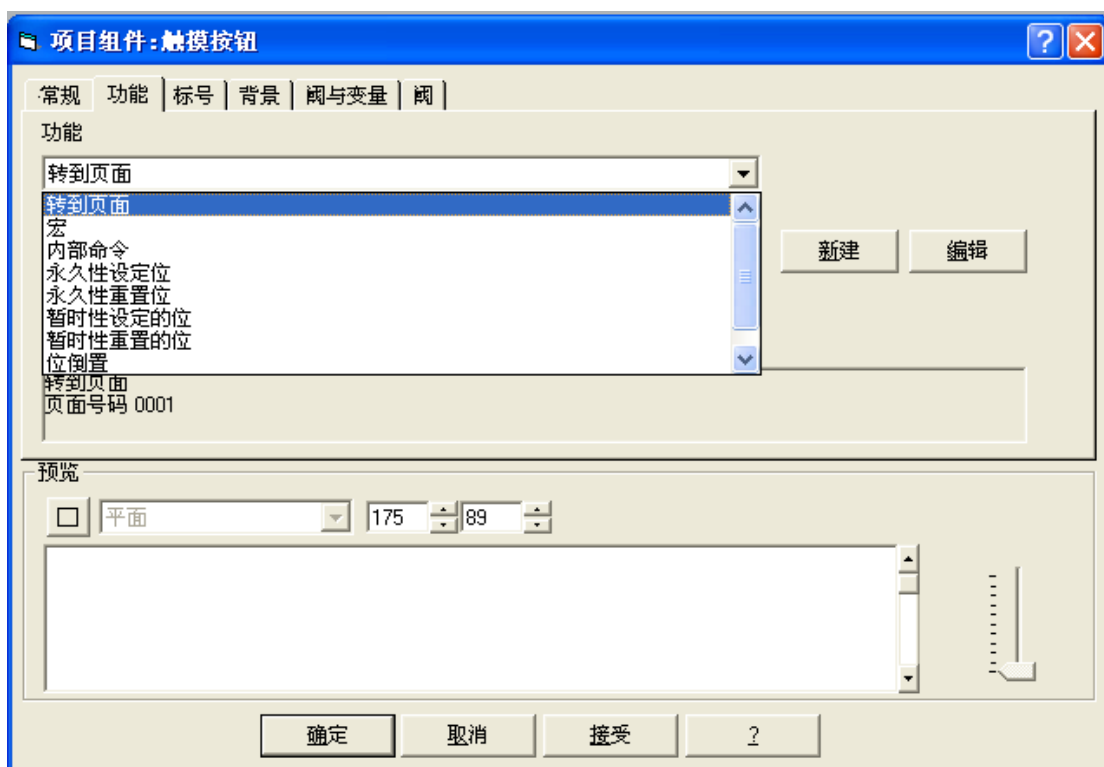


点击“密码”后，如图：



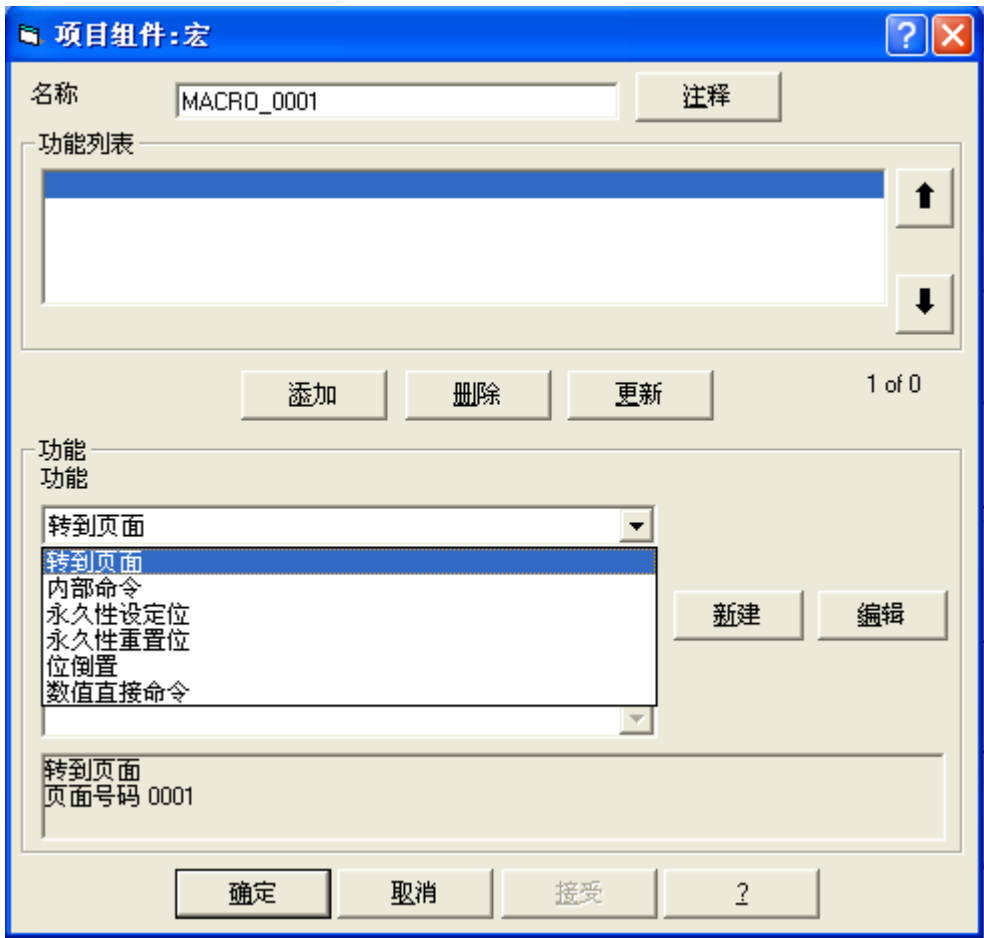
这样就完整地设置好了一个密码功能。

按钮的各项功能可在新建按钮的时候，项目组件：触摸按钮，功能的下拉菜单中选择，如下图：



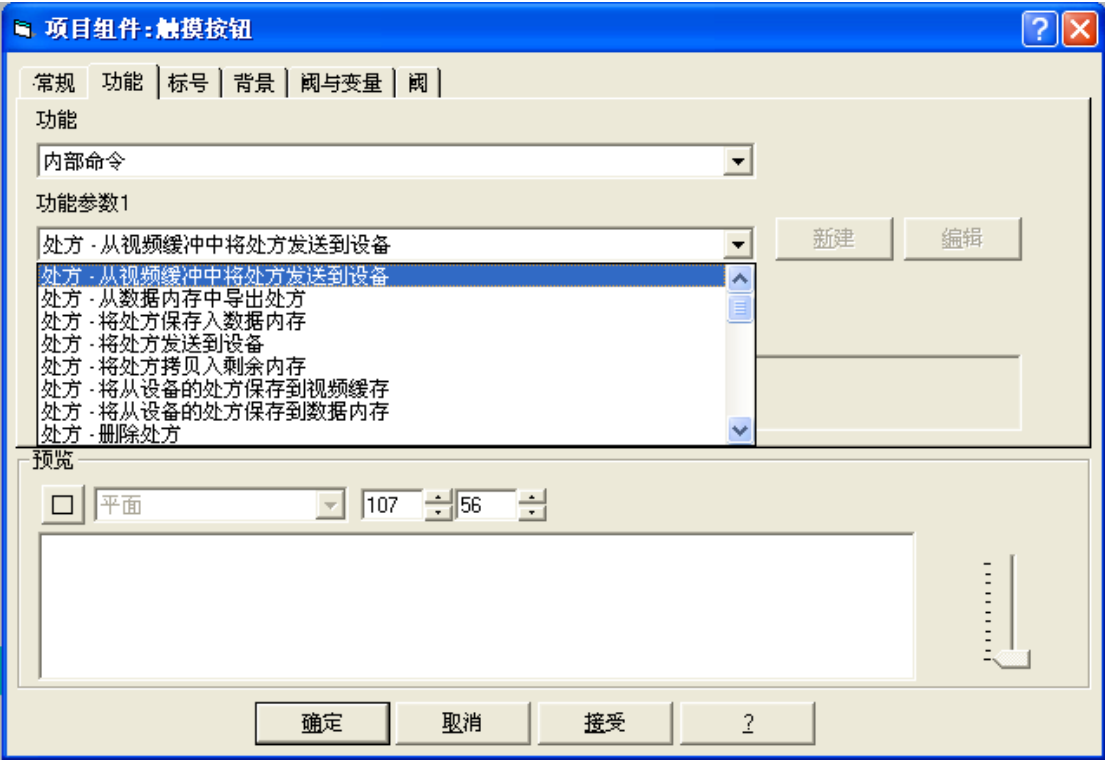
如上图，“功能”下拉菜单中罗列了按钮的各项功能。

1. 转到页面：是指按下该按钮后，页面跳转到我们所指定的页面。
2. 宏：可对一个按钮设置多个功能的功能。将多个按钮功能捆绑，设置到一个按钮上使该按钮按下的时候，同时实现多个功能。选择“宏”后需要新建我们所需要的宏功能，点击新建，跳出对话框如图：

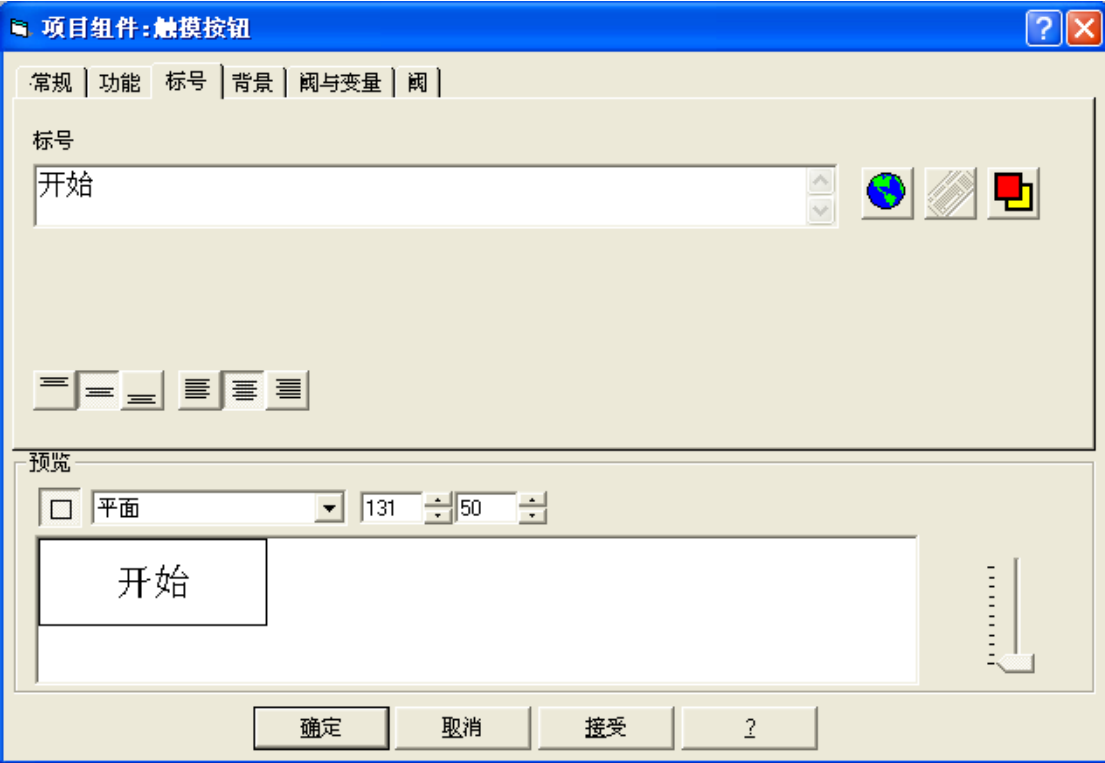


在上图中的“功能”中下拉选择一个你需要的功能，然后点击上面的添加，这样就设置好了一个功能，然后按同样的步骤设置第二个，第三，第四个，甚至更多个功能。这样，当这个按钮按下的时候就会同时实现你所设置的这几个功能。

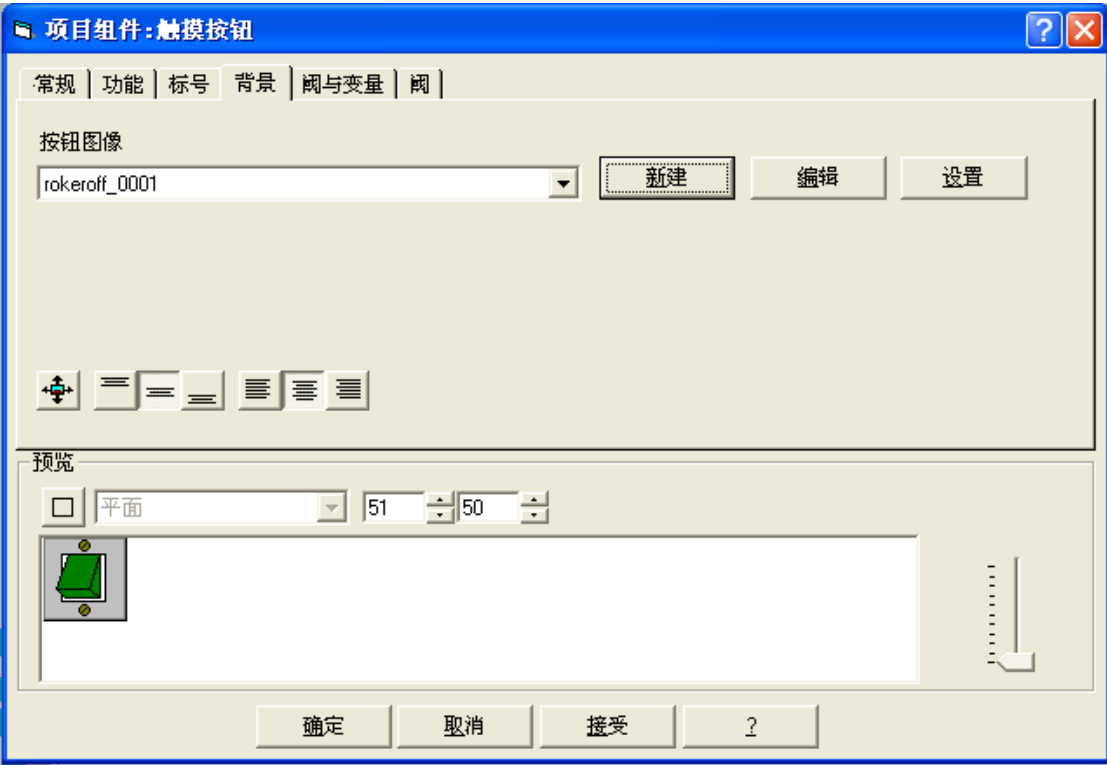
3. 内部命令：选择内部命令之后，就可以下面的功能参数中选择所需要的功能。如下图：



4. 标号：填写在按钮上显示的字，如：启动，停止等。如下图：



5. 背景：在需要用更形象的按钮图案来表示按钮的时候，需要在背景中“图像按钮”新建一个合适的按钮图像。VTWIN 自带有一定的图库，可在 ESA 安装目录下的 Graphics 文件夹中找到，也可使用电脑中的其他合适的图片。如图：

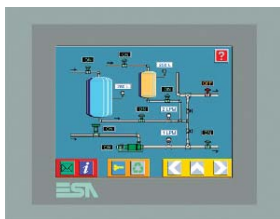


6. 阈：设置我们所需要的监视的开关或变量的值在不同的范围内的时候显示不同的颜色，一达到一定的警示的作用，也可以设置值在一定的范围内开关或者变量进行闪烁。单个阈有两个范围，双阈有 3 个范围。如图



开关输出至内存：1.把您按开关的消息按照输出方式输出到指定的 PLC 内存。
2.PLC 内存，ESA 内存都能为输出内存。

当指定的内存为 ON 的消息设定了 D0001 的时候



开关为 ON



ON 的消息



PLC 中 D0001 为 ON

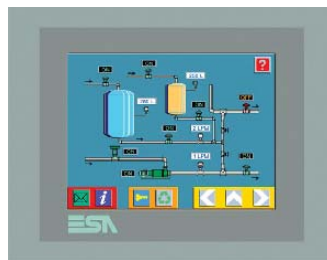
输出方式：1.选择对输出内存的输出方式。

2.可以选择：转到页面，宏，内部命令，永久性设定位，永久性重置位，暂时性设定位，暂时性重置位，位倒置，数值直接命令。

可在开关状态为 ON 或者 OFF 的时候分别设置开关的颜色，如：OFF 的时候开关显示绿色，ON 的时候开关显示为红色。

二、灯

当 PLC 内存中该灯的状态发生改变时，屏幕上灯的颜色也可以随之改变。



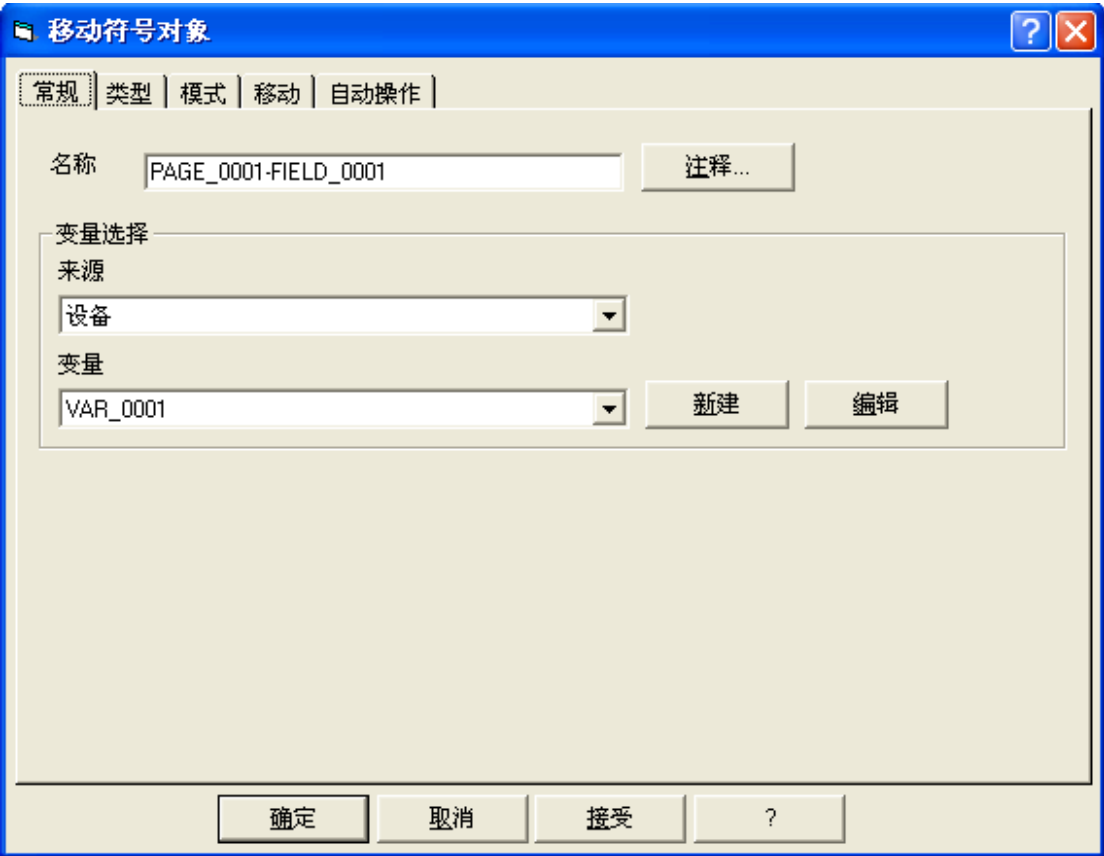
PLC 变量改变

ON 或 OFF 的消息

灯的颜色改变

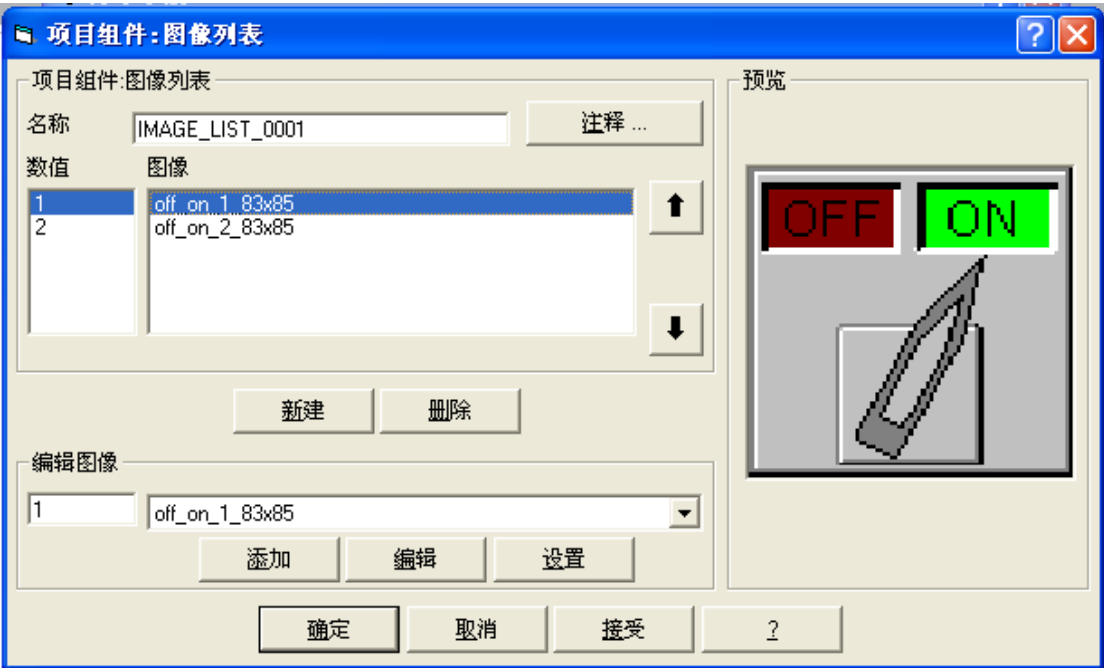
如何新建一个指示灯呢？

在工具栏中选择“符号字段”，点在画面上，则出现如下画面：

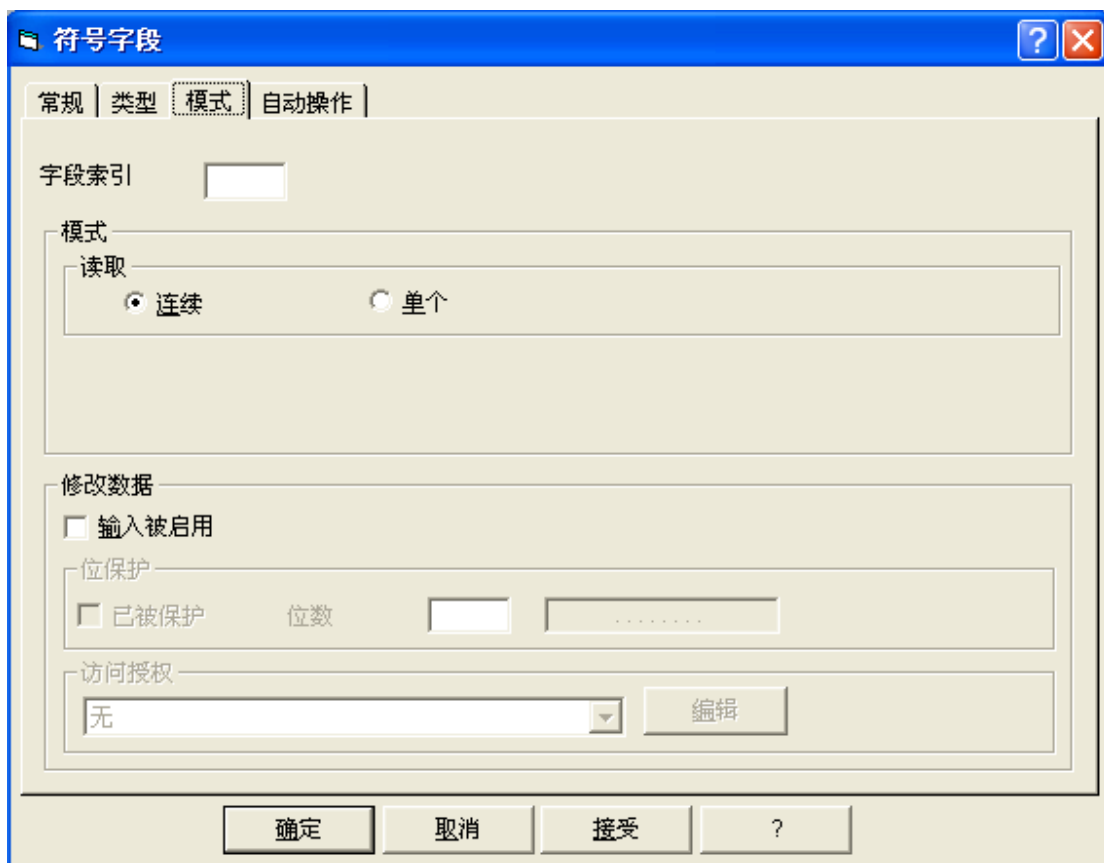


常规：选择这个灯的名称以及它对应的变量，一般的启停等状态可用位地址。

类型：选择在各个状态的时候对应的图片。比如，当一个位状态为 0 的时候对应的图案为 A，1 的时候对应的图案为 B，当这个变量的值在 0 和 1 之间转换的时候，它对应的图案也随之在 A 和 B 之间转换。



模式：



上图中，当我们要新建的是一个灯的时候，只是一个显示的功能，就不要再在输入被启用前打上勾。

三、数据显示

数据显示是 PLC 内存的数据实时显示在触摸屏上的功能，数据现实有数值显示，字符显示和信息显示这样 3 种。

- (1)数值显示：PLC 内存的数值实时显示在画面上。
- (2)字符显示：从 PLC 读到的数据用字符的形式显示在画面上。
- (3)信息显示：通过 PLC 的命令把事先登陆的信息显示在画面上。

显示形式

从 PLC 读到的数据用如下形式显示在画面上：

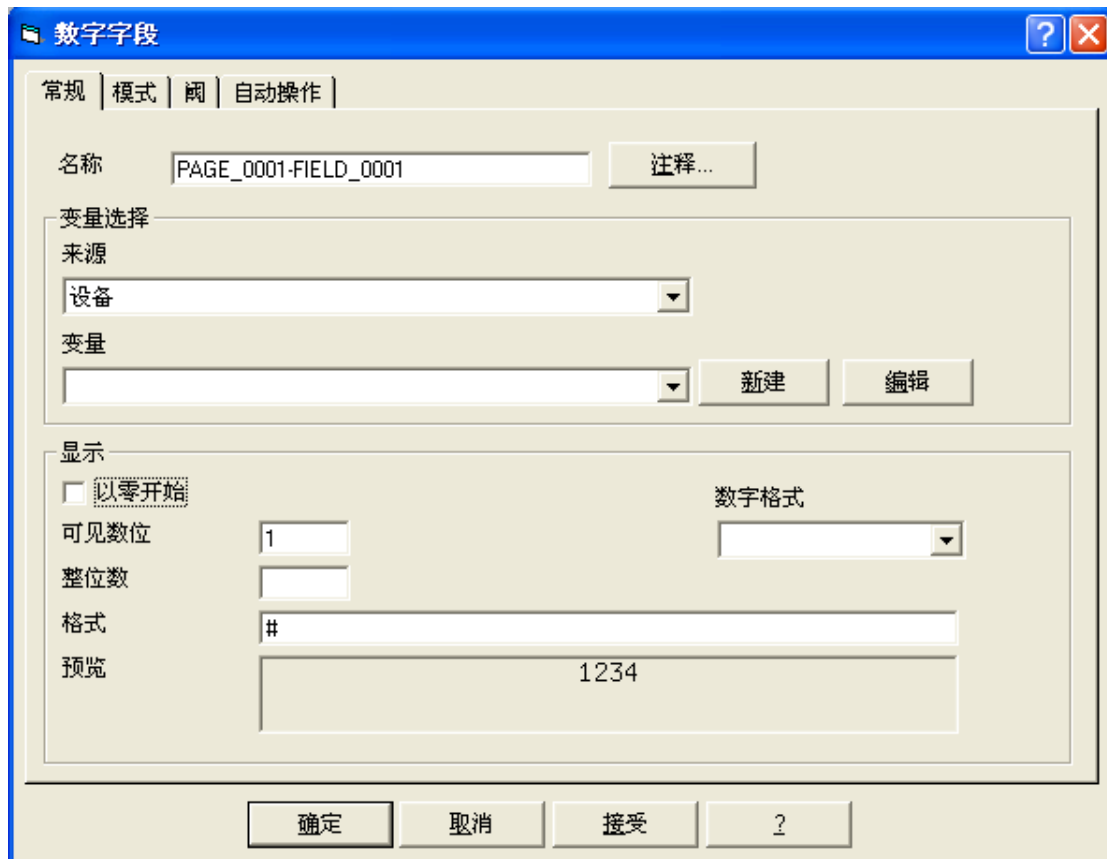
DEC.....十进制
 HEX.....十六进制
 OCT.....八进制
 BIN.....二进制

从 PLC 读数据时能用如下形式读到触摸屏里：

十进制数
 十六进制数
 二进制数
 定点表示
 浮点数

那么如何实现显示或者修改数据的这个功能呢？

在 VTWIN 工具栏中选择“数字字段”，然后点在页面上，出现如下对话框：



数字字段对话框，包含以下选项卡：常规、模式、阈、自动操作。

名称：PAGE_0001-FIELD_0001 注释...

变量选择

来源：设备

变量：新建 编辑

显示

☐ 以零开始

可见数位：1 数字格式：

整位数：

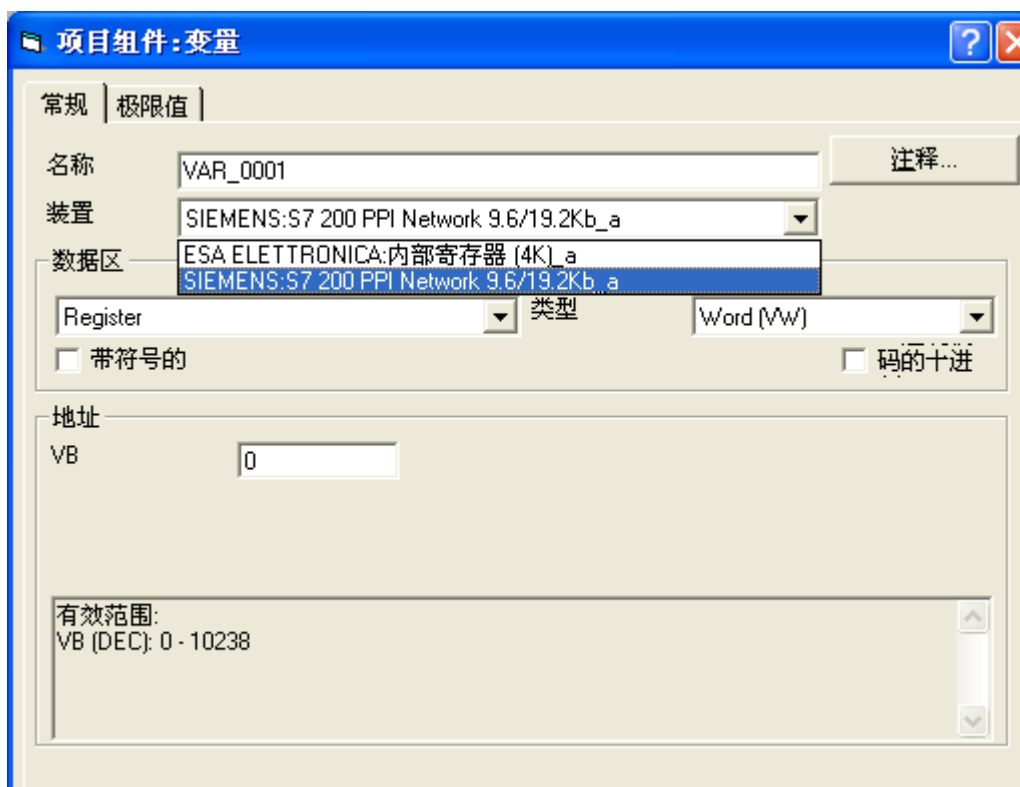
格式：#

预览：1234

确定 取消 接受 ?

在常规中，如果是普通的数据，那么变量选择中的“来源”下拉菜单中可选择设备，如果是用于配方的数据，则选择“数据内存项”。关于配方，我们在以后会有详细的介绍。现在重点介绍来源为设备的数字字段。

在变量选择的“变量”中新建一个变量，这个变量就是你要在触摸屏上显示的变量，点击新建，



上图中的“装置”就是选择你所要新建的变量是触摸屏内部变量还是 PLC 变量。在数据区中选择数据的类型，是字地址还是位，还是计数器还是计时器。带符号的就是这个变量是不是要带正负号。下面就是填写变量的地址。在“极限值”里面对这个变量设置上下限。完成以后按确定，又回到刚开始编辑数字字段的那个对话框。

在“显示”中设置该字段是否以 0 开始，可见位数，数据格式等。

在“模式”中可以设置该字段是否可以输入，就是说是不是允许用户改变这个地址的值。

这里的“阈”跟上面介绍的阈是一样的。

演算功能

从 PLC 读到的数据通过计算机功能后显示出来。

例如：数据是 5 时，通过一个等式的计算，现实计算后的值。



PLC 内存值为 5



等式 $10 + 5 * 2 = 20$





显示 20

数值变色警告功能-----阈

这里的阈跟上面将到的阈基本是一样的。当你想在数据超出上下限的时候用不同的颜色显示（最大最小值都能选择 PLC 内存）

例如：

最大	750
最大值颜色	
最小	250
最小值	

数据在 250~750 之间的时候显示正常
数据大于或者等于 750 的时候用红色显示。

数据小于或等于 250 的时候用绿色显示。

输入数据

输入数据是建立可在屏上把数值数据输入到指定的内存的数字字段。

新建数字字段的时候，将模式中的输入被启用前的小勾打上，在用户触摸该数字字段的时候就会自动弹出小数字键盘，用于修改该数字字段的值。变量的各项属性在新建该变量的时候进行设置。

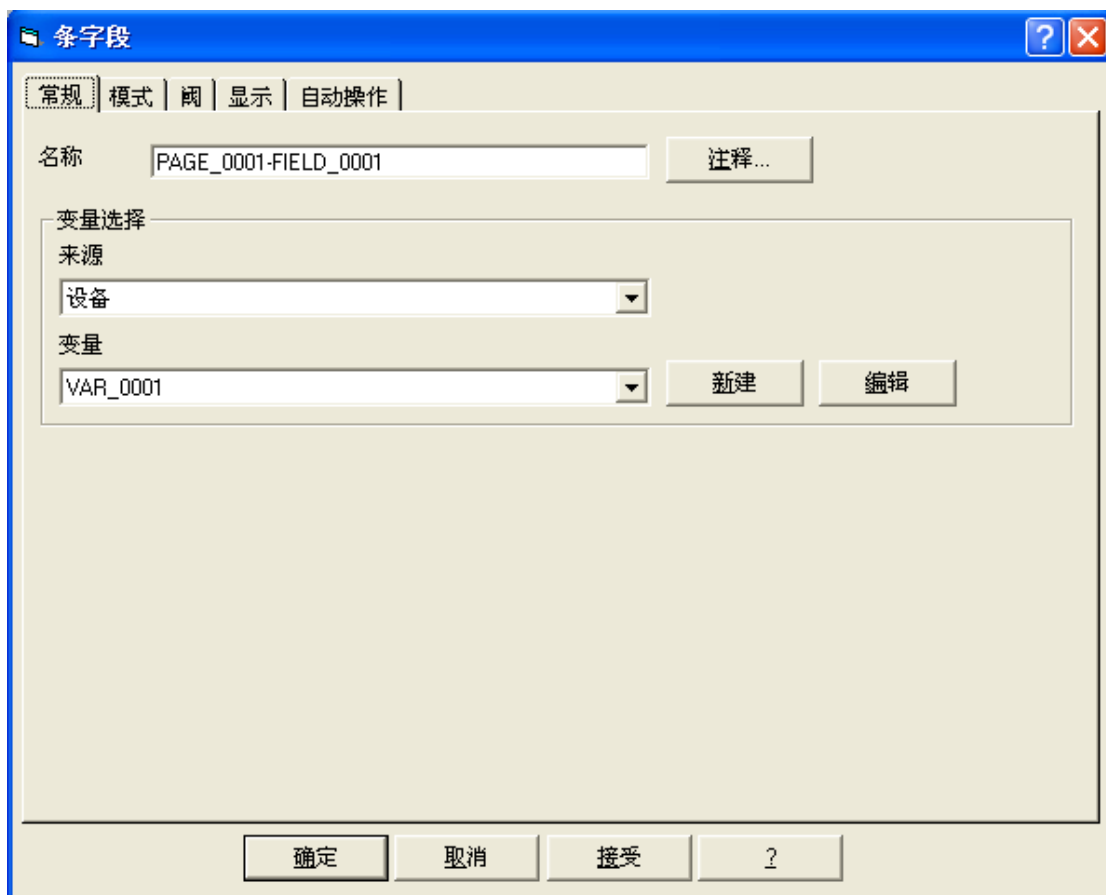
四、图表

图表是指定的内存的数据以图表的形式显示。

- 1. 棒形图：以棒形图显示数据。
- 2. 仪表板图：以模拟仪表板图显示数据。
- 3. 趋势图：以趋势图显示数据。
- 4. 可变电位器图：以可变电位器档位调节来调节数据。
- 5. 滑动式电位器：以模拟量的滑动电位器来调节数据。

棒形图

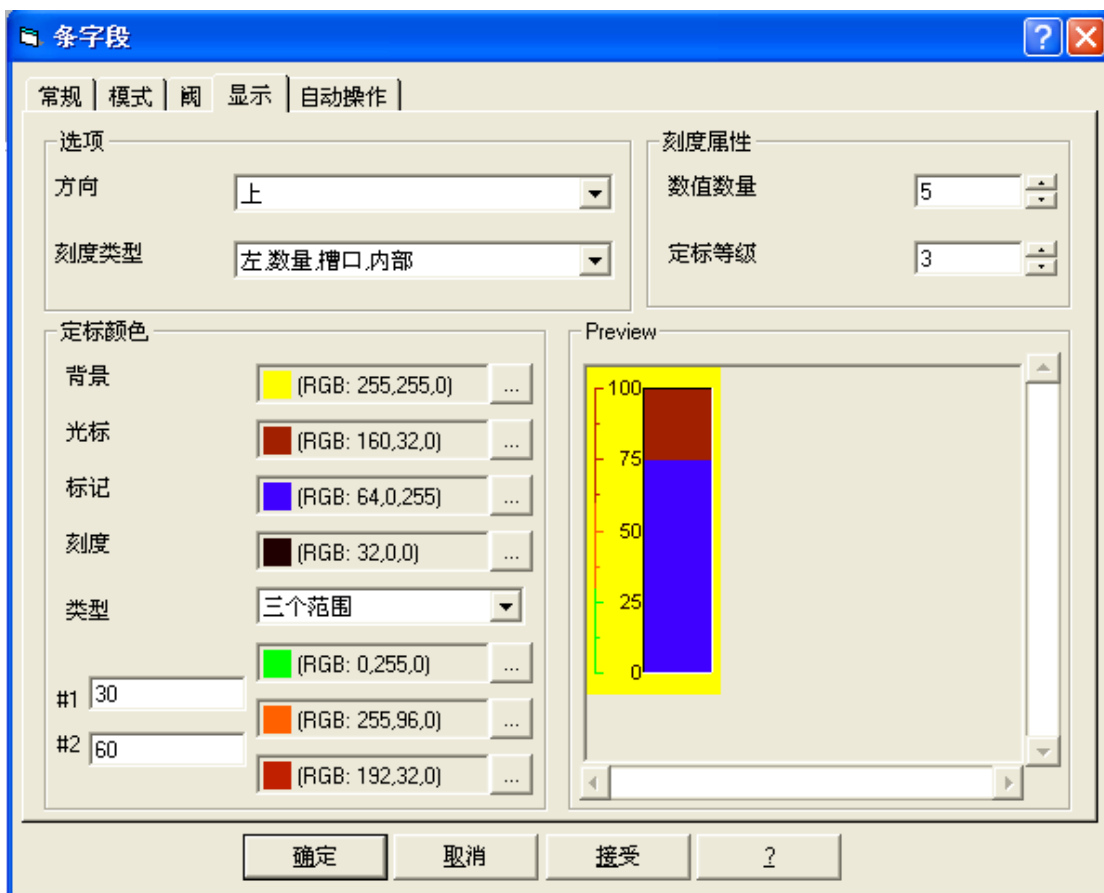
在 PLC 或者触摸屏内存的数据以棒形图的形式显示。



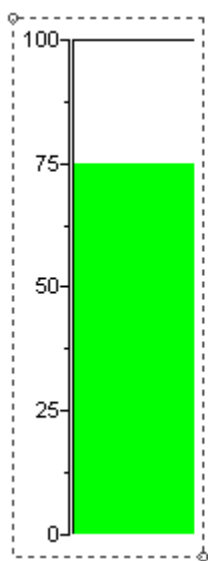
如上图所示，在条字段中对棒形图的各项属性进行设置包括变量，阈等，可以对棒形图对应的数值达到一定值后的颜色进行设置，使它在达到一定值后有一定的警示或者提醒作用。

其中，在常规中填写变量名称，选择变量来源以及新建并编辑好该条字段对应的变量。这里的“阈”跟上面提到的是一样的。

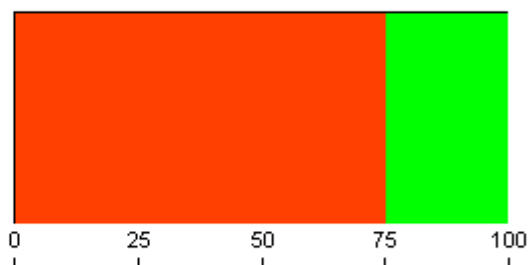
显示：点击显示，出现如下对话框：



上图中，“选项”中，方向是指棒图光标移动的方向，“刻度类型”可选择有无刻度，在条字段的哪个位置出现刻度等。旁边的“刻度属性”中“数值数量”是填写有刻度数值的大刻度的个数，“定标等级”，是指一个大刻度下细分几个等分。下面的“定标颜色”：“背景”是条字段的背景颜色；“光标”是条字段指示数值变化的光标的颜色；“标记”能直观地指示数据变化，上升或者下降；“刻度”就是旁边的刻度和数值的颜色；下面的“类型”跟上面讲到的“阈”基本是一样的，也是设置数值在某个范围的时候颜色改变。



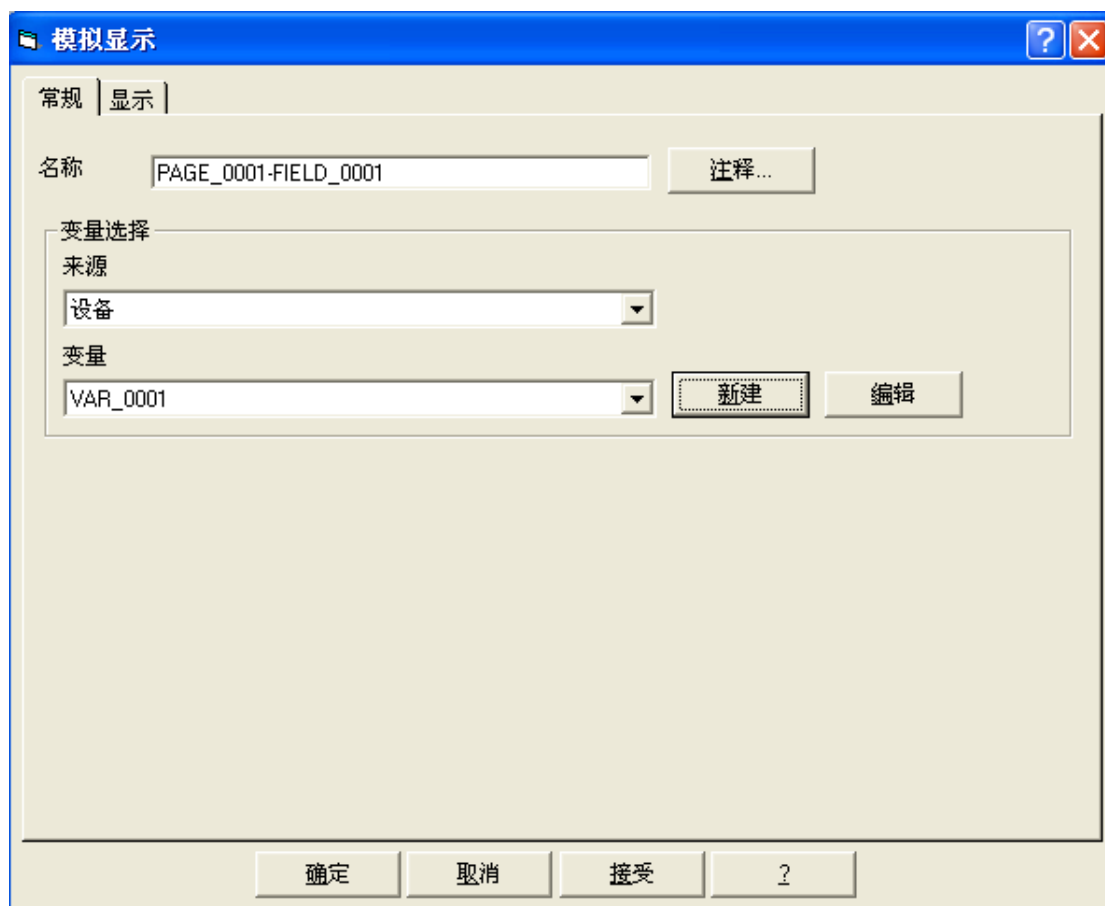
纵向柱图



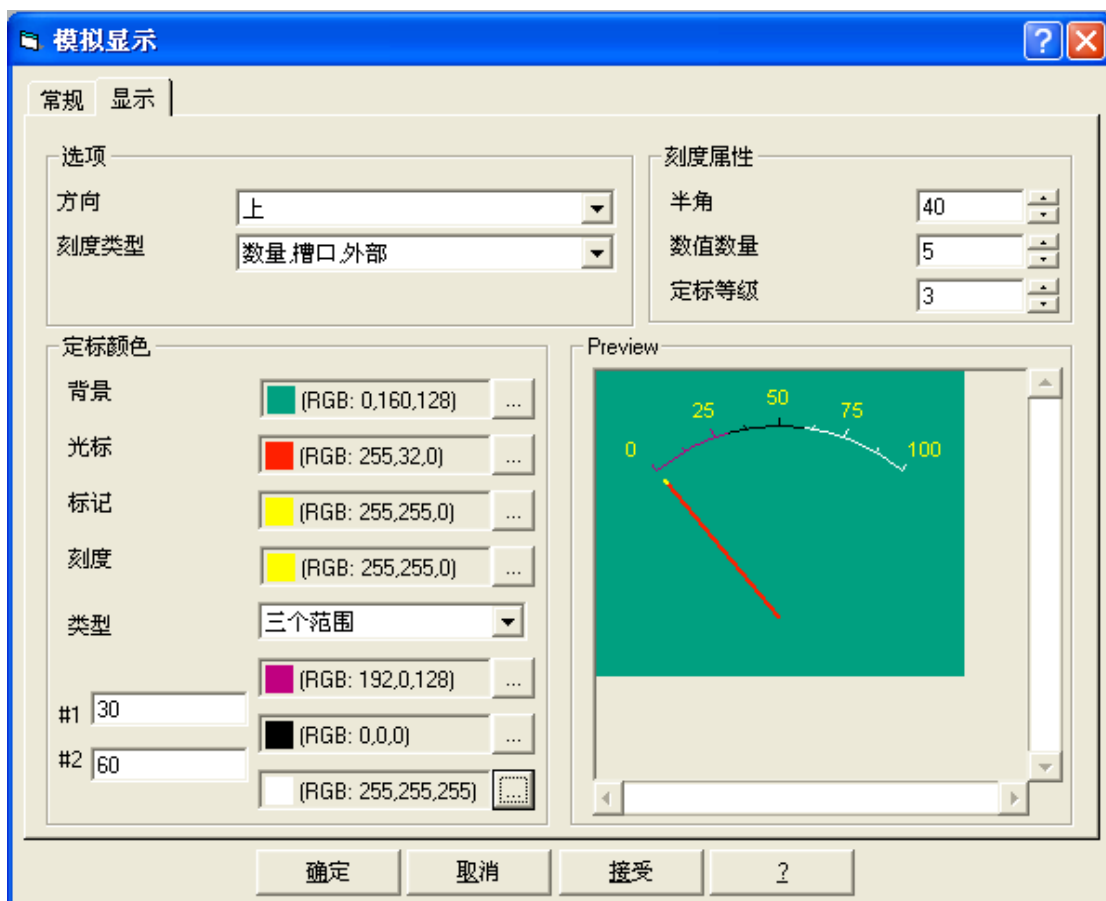
横向柱图

模拟仪表显示(一些小型号的触摸屏没有这全部的该功能)

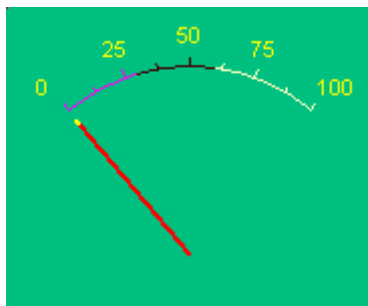
从最小值到最大值扩展到当前值。



同样要新建好这个表所对应的变量。然后在“显示”中进行设置：

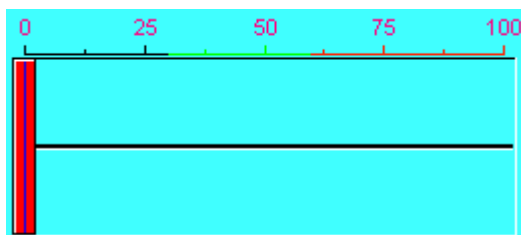


这里的显示设置基本上是跟条字段的显示是一样的意思。根据需要全部设定完成后，点击确定，就新建好了一个模拟显示的仪表。



可变电位器

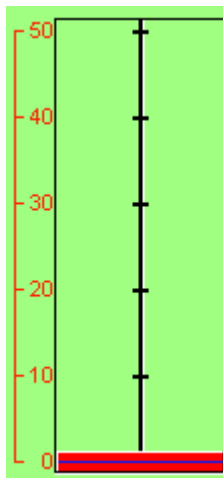
可显示或修改 PLC 内存的数据，其他与模拟仪表类似。显示的时候，从最小值到最大值扩展到当前值。



基本与模拟仪表显示类似，但是这个可变电位器是可以修改状态的，是可以模拟量输入的。

滑动式电位器

可显示或修改 PLC 内存的数据，其他与模拟仪表类似。显示的时候，从最小值到最大值扩展到当前值。



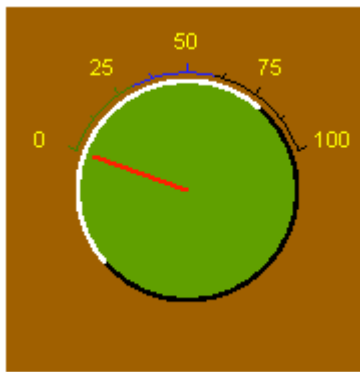
滑动式电位器与可变电位器类似，但是它是设置几个位置，每个位置代表变量的不同的值。其他的设置都和可变电位器基本相同，滑动式电位器的不同位置在下图对话框中设置：



最多可有 16 个位置，右边的选定值就是设置在这个位置的时候，这个滑动式电位器所对应的变量的值，当滑动到这个位置的时候，对应的变量就设定为这个值。

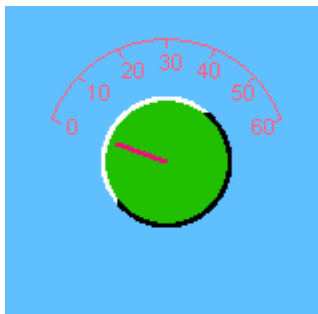
连续旋钮

可显示或修改 PLC 内存的数据，其他与模拟仪表类似。显示的时候，从最小值到最大值扩展到当前值。与模拟仪表显示类似，但是它可以输入，改变对应的变量的值，可模拟量输入。其他的显示设置，变量设置都跟前面讲到的是一样的。




档位调节旋钮

可显示或修改 PLC 内存的数据，其他与模拟仪表类似。显示的时候，从最小值到最大值扩展到当前值。实际上它就是仪表式的滑动电位器。设置基本和滑动电位器一样。



五、趋势图

在内存的连续地址中的数据以趋势图的形式显示。最多能显示 8 条趋势（能显示的趋势的条数，与触摸屏的型号有关，不是所有的触摸屏都能显示 8 条，有的型号没有趋势图功能）。

在  图标下新建趋势图，会弹出如下对话框：



在这个对话框中，如果要使趋势显示多条曲线，就要点击“添加”按钮，然后新建趋势所需的缓冲区，对应的变量等属性，也可以设置趋势的颜色，以便用户观察。在趋势缓冲区后的编辑按钮下，可对趋势上 X 轴的数据的间隔和采样模式进行设置。新建按钮中，选择内部命令，可新建与趋势图相关的各种功能按钮，包括：开始趋势，停止趋势，清除趋势缓冲，开始趋势缓冲，读取趋势块等等。

由于一个趋势图只有一个控制内存，所以一个趋势图上的曲线都同时显示。

我们以新建一条趋势曲线为例。首先要设置好参考曲线，为参考曲线新建好一个缓冲区，点击右边的“新建”出现入下对话框：



在上图所噯对话框中填写号码，名称，对应的变量，取样的数量，点击确定，这样就

为参考曲线建好了缓冲区。

接下来就要新建我们需要监视的变量的曲线了。

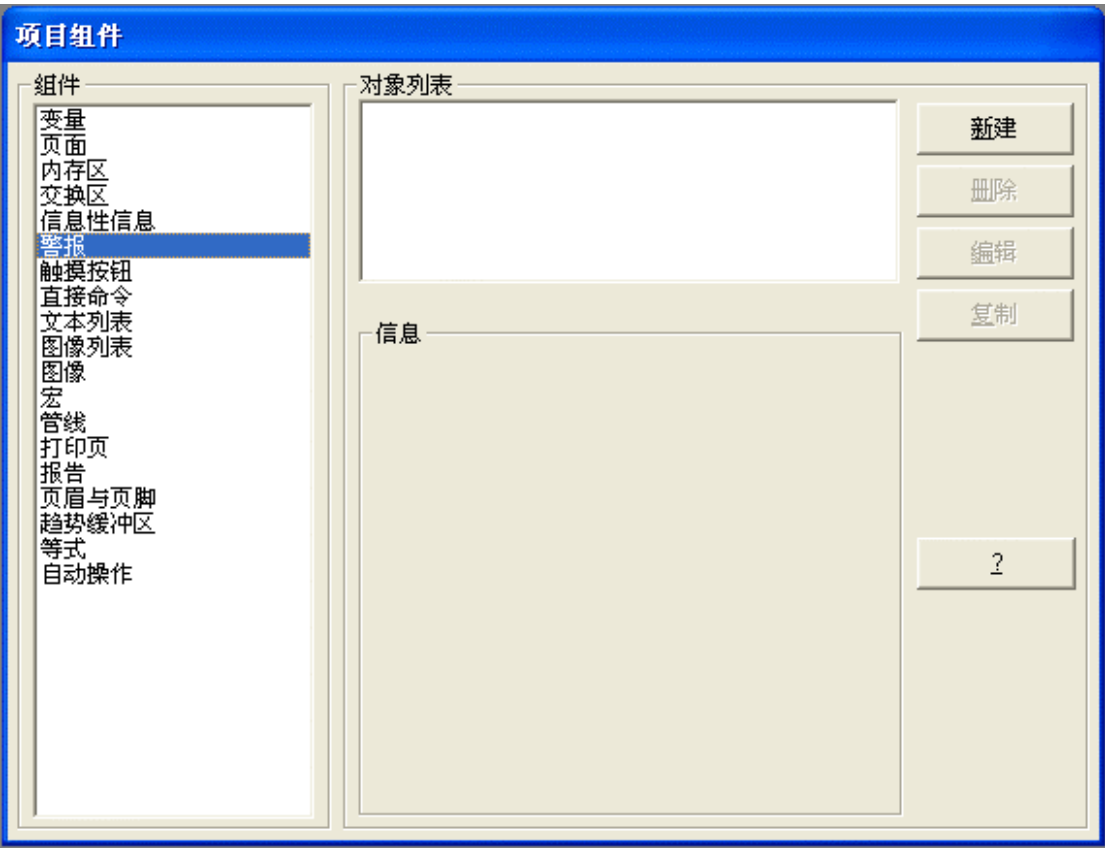


在上图新建趋势图的画面中，点击左下角的“添加”，添加一个渠道，然后按照“参考渠道”的设置方法，为所新建的曲线设置趋势缓冲区。填写上下限，右边是分别对应的曲线的颜色，上限和下弦分别对应的颜色。

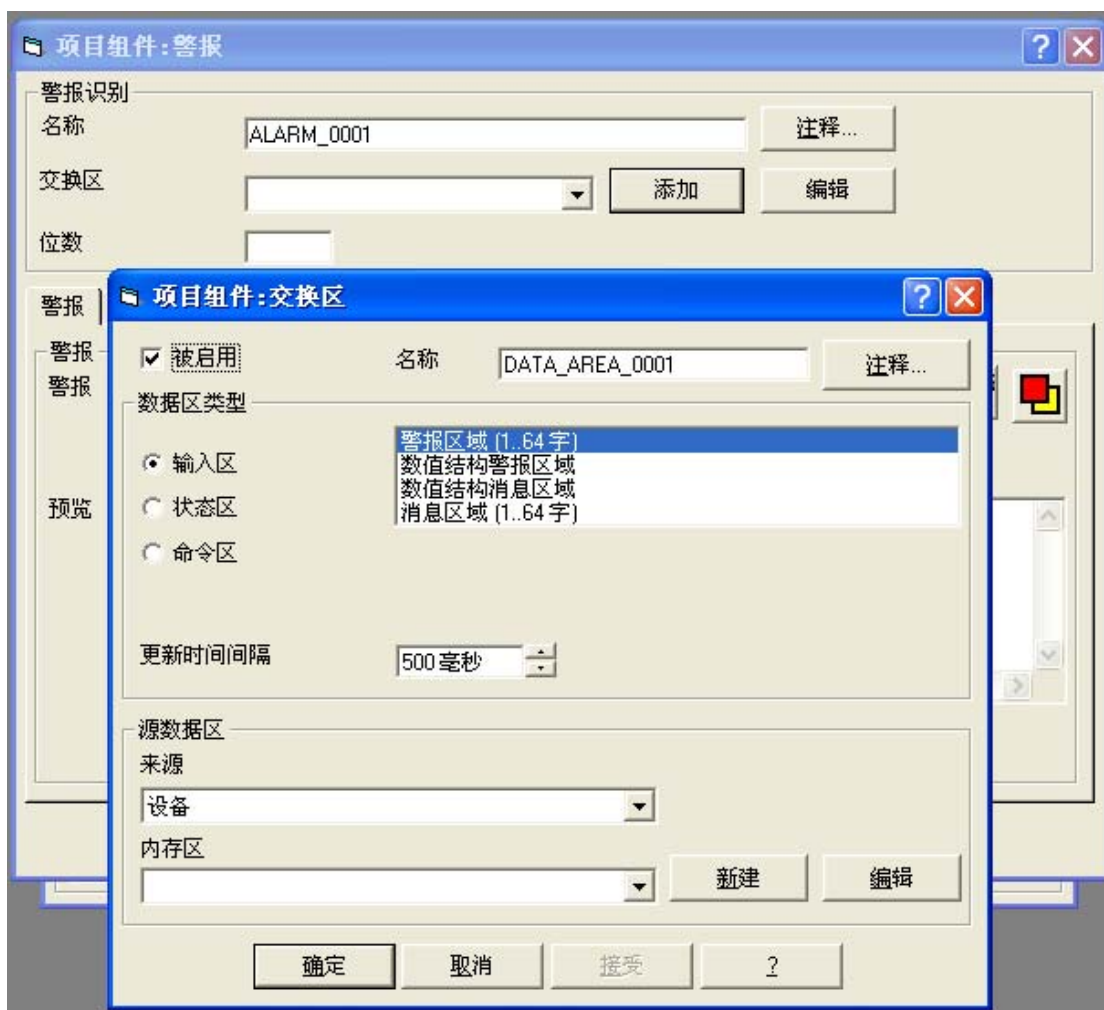
六、报警

内部缓冲的置位/复位状态或者数值是否达到设定极限被以一个信息的形式显示。可以同时显示此报警产生的时间，以及用户确认看到此报警的时间。

在项目组建左边选择“警报”——>新建，进入报警的编辑画面，如图：

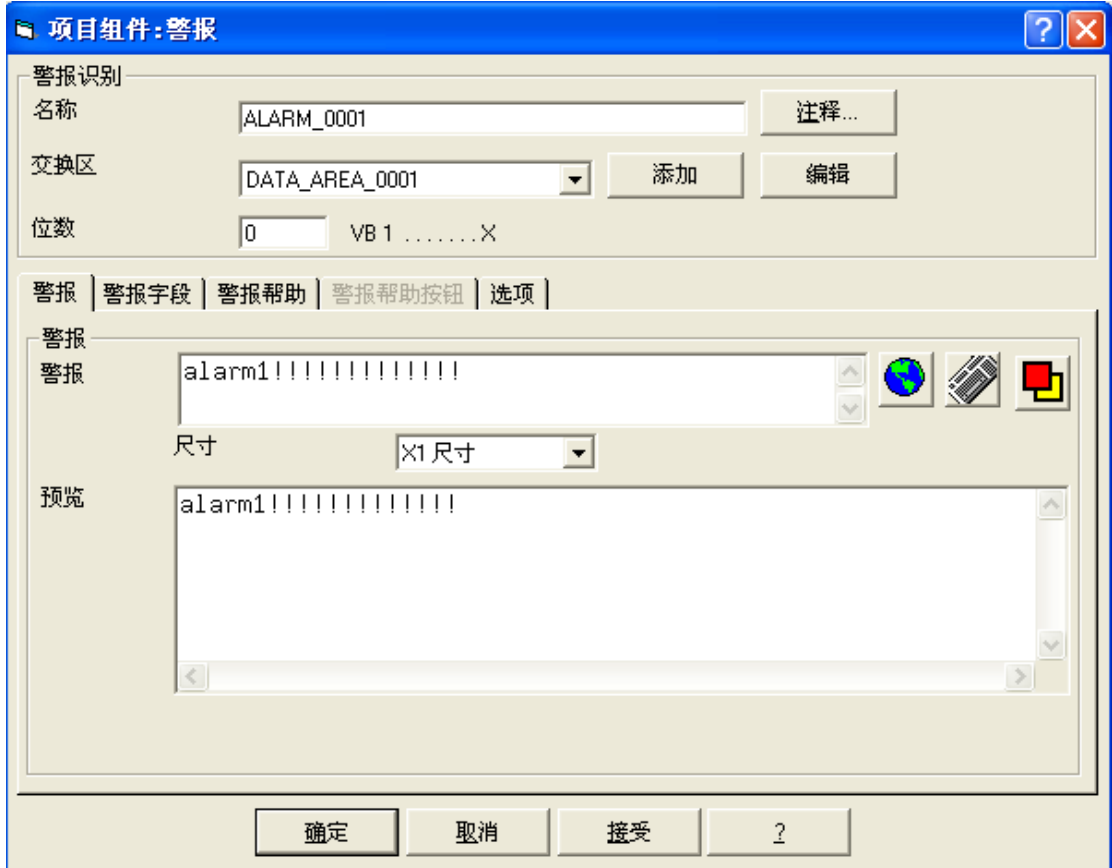
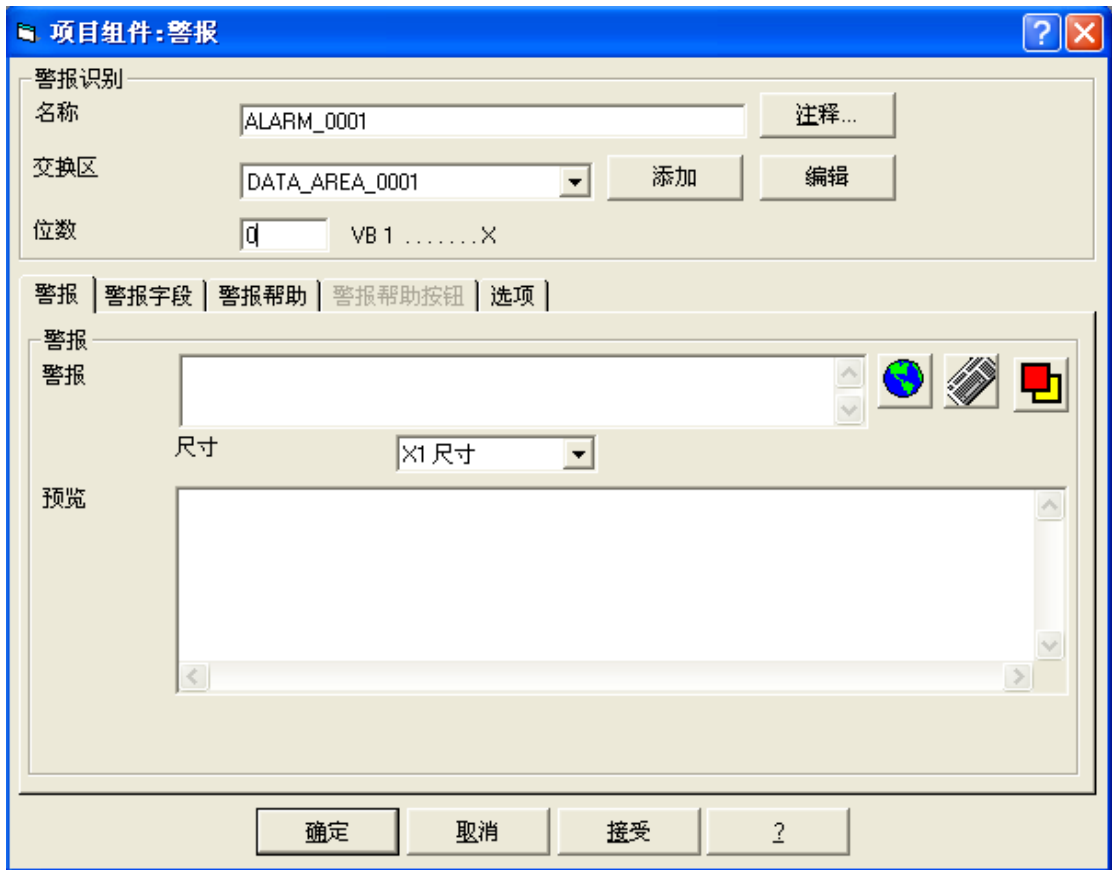


点击新建，就能进入报警的编辑画面,进去之后点击“添加”，



如上图，点击“添加”，为你所新建的报警添加一个交换区，会出现一个子对话框如果你所要新建的是一个位的报警，那么，选择第一个：报警区域（1.64 字）。如果是关于数值报警，比如，你需要在压力达到某一个值的时候产生报警，就要选择第二项：数值结构报警区域。注意：ESA 的数值报警然后选择更新时间，数据来源，最后在内存区新建并编辑你所要监视的变量。以上这些都完成之后，点击确定。回到项目组件：报警，对该报警的其他一些项目。

报警：就是报警产生的时候，报警信息上显示的该报警的大概信息。报警字段：是在产生某一报警的时候，同时监视另一个需要监视的值。报警帮助：在产生报警的时候，告诉用户一些该报警的信息，比如产生原因，排除的方法等。报警帮助按钮：就是为进入报警帮助设置的按钮，一般是设置一个按钮的标号，在报警信息画面上就会出现这个按钮，按下的时候，就进入报警帮助页面。选项：可以设置报警信息储存在缓冲中还是打印出来。如下图：



上图中“报警”就是在报警产生的时候，首先出现的文字，可以是中文。旁边的“报警字段”是指在报警产生的时候，需要监视的另外一个重要变量，点击进入报警字段后，点击旁边的

“添加”，新建好在该报警产生的时候，同时需要监视的变量，设置好以后，点确定

项目组件: 报警

报警识别

名称

ALARM_0001

注释...

交换区

DATA_AREA_0001

添加

编辑

位数

0

VB 1X

报警

报警字段

报警帮助

报警帮助按钮

选项

字段设置

来源: 设备

变量: VAR_0001

数字格式: 十进制

以零开始

可见数位: 4

整数: 0

格式: #####

预览: 1234

添加

编辑

删除

确定

取消

接受

?

之后会看到报警字段对应的变量的信息。

“报警帮助”是指，我们可编辑一些对于该报警说明的文字，当报警产生的时候，用户可以进入报警帮助，看到这些文字，使他们对于该报警产生的原因，排除的方法等，有一个初步的了解。“报警帮助按钮”就是设置进入报警帮助的按钮。

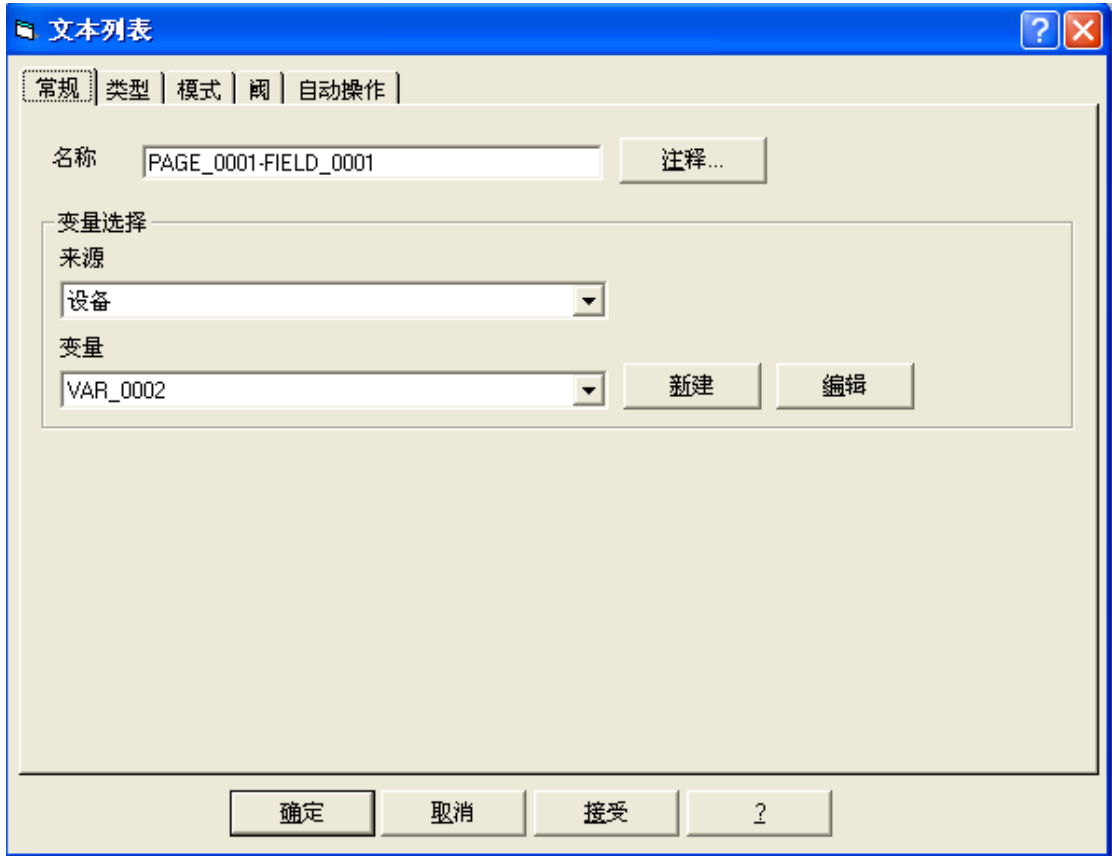


上图是进入“选项”后，选择将报警纪录存储在报警缓冲区还是打印报警。

七、动态字段

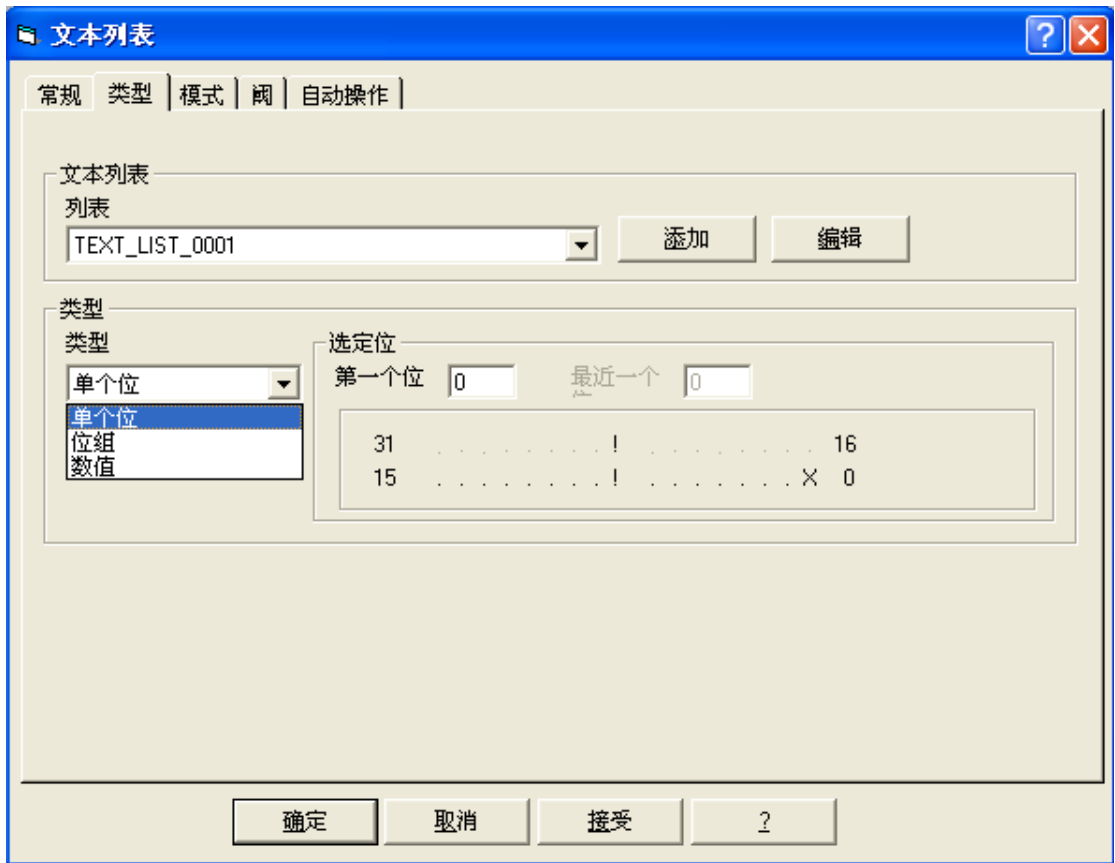
预先设置好 2 个以上的文本，当这个字段对应的变量变化的时候，相应的文本也发生变化。

如图，



在常规中，我们可以填写这个动态字段的名称，变量的来源，以及新建变量，文本的变化就是根据这个变量的变化进行的。比如，当这个变量为 ON 的时候是文本 A，而当这个变量为 OFF 的时候，对应的文本变化为 B。当然，这个变量也可以是多个位的，我们只需要定义更多的文本就可以了。

那么文本在哪里添加呢？在旁边的“类型”里面，点击类型，进入如下对话框：



在“文本列表”中添加文本，可添加几十个之多。在下面的类型中，选择出发的方式。这里的模式和阈跟前面讲到的基本是一样的。

八、符号字段

符号字段有些跟动态字段类似，不过它是根据对应的变量的变化，来改变它对应的图片而不是文本。比如，当一个位变量为 ON 的时候，对应图片 A，当这个变量为 OFF 的时候，对应的图片变为 B，当然这个变量也一样可以是多个位的，只需要多设定几个图片。

符号字段

常规 | 类型 | 模式 | 自动操作

名称PAGE_0001.FIELD_0001

注释...

变量选择

来源设备

变量VAR_0004

新建

编辑

确定

取消

接受

?

同样是在“常规”中新建好对应的变量。在类型中选择变量不同的位对应的图片。

符号字段

常规 | 类型 | 模式 | 自动操作

符号文本列表

列表IMAGE_LIST_0001

添加

编辑

类型

类型

单个位

单个位

位组

数值

选择位

第一个位0

最近一个0

31.....!.....16

15.....!.....X0

确定

取消

接受

?

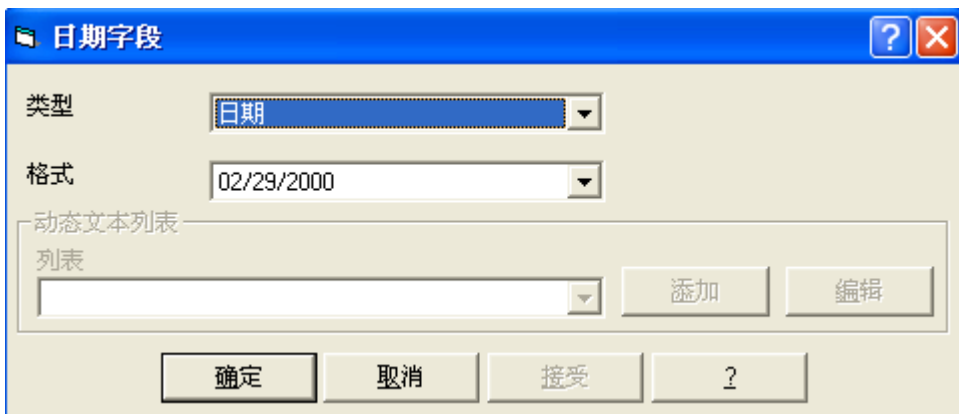
我们可以看到，符号字段的建立基本上是和动态字段类似的，只是，在符号字段中的类型添

79 / 91

加的是图片，而动态字段添加的是文本。其他的和动态字段基本一致。

九、小时/日期字段

在触摸屏的画面上加上时间，和日期的窗口，正确地设置时间之后，能让用户看到当前的时间，也能正确地纪录报警等事件发生的时间



在“类型”和“格式”中选择你所需要的格式，然后放到屏幕中合适的位置就可以了。

十、移动符号字段

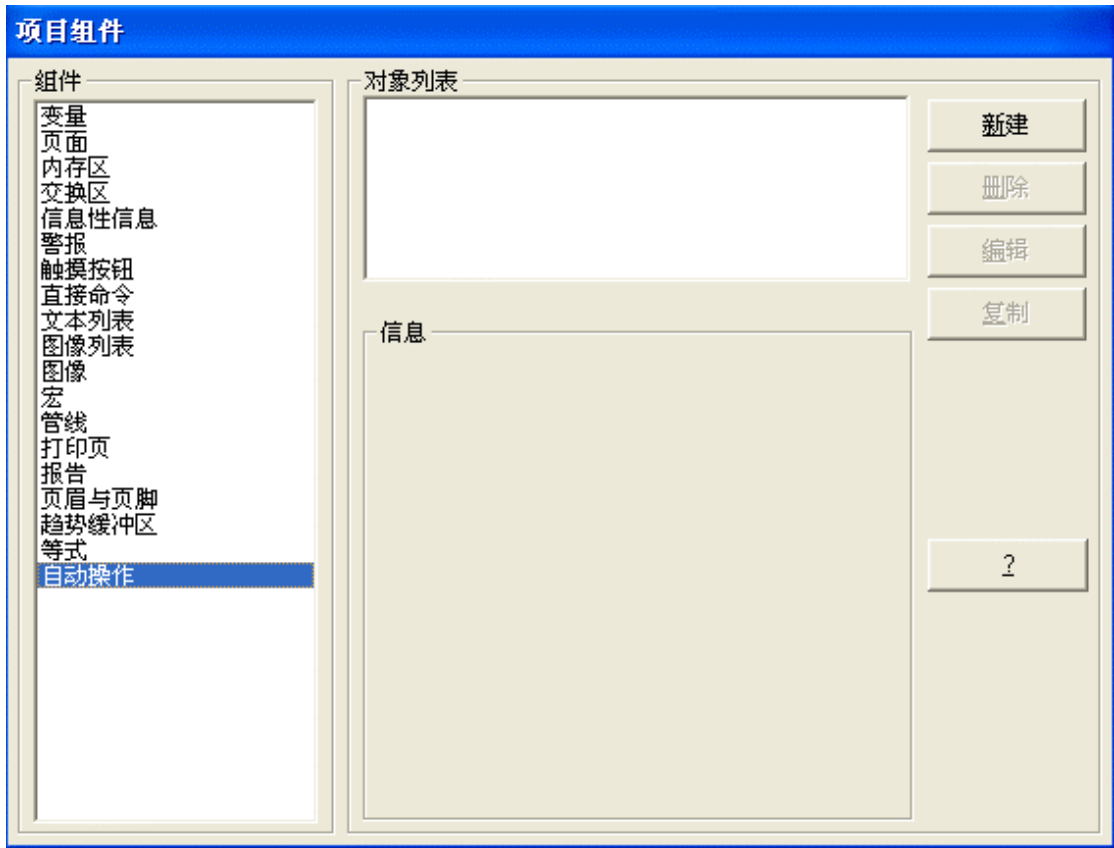
在符号字段的基础上，使符号字段能够在水平或者垂直方向平移，就是符号移动字段，可以用在动画等需要画面上的某个图案移动的情况下。

其他设置都跟“符号字段”一样设置，具体可参阅“符号字段”的相关内容，不同的地方在于，移动符号字段有一个“移动”的设置，如图：

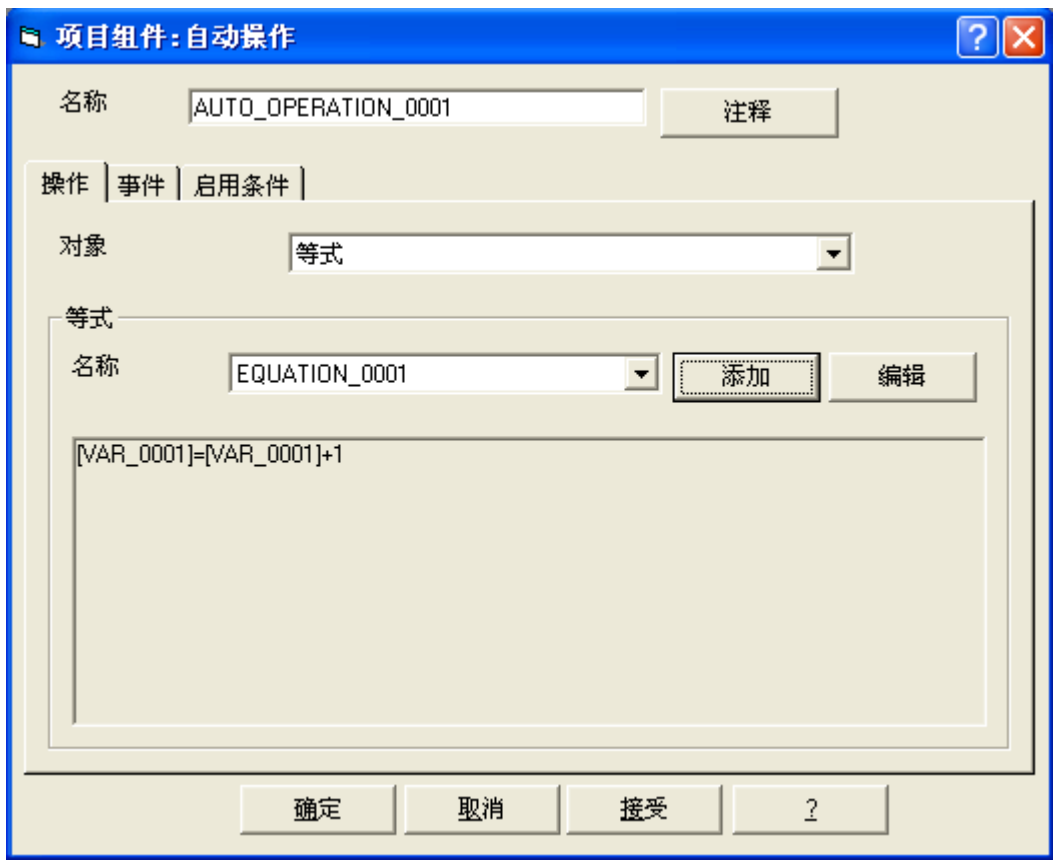


上图中的“移动方向”可以选择水平和垂直，或者只是水平，或者只是垂直。然后新建并设置水平变量和垂直变量，图片在屏幕上的水平移动，是根据我们所设置的水平变量来进行的，在垂直方向上的移动是根据垂直变量来的，但是水平变量和垂直变量在同一个“移动符号字段”中不能是同一个变量。如果这个“移动符号字段”是用在动画中的，那么也可将移动变量设置成一个自动操作，当某一个变量将这个图片的移动变量的自动操作触发的时候，画面就开始移动。这样就形成了一个动画。

十一、自动操作



在项目组件中选择“自动操作”，点右上角的新建，进入自动操作的编辑画面：



在“操作”中，对象选择“等式”，就是建立一个基于等式的自动操作，这个等式就是这个

操作的具体内容。

“事件”：

项目组件:自动操作

名称: AUTO_OPERATION_0001 注释

操作 事件 启用条件

名称: 变量

变量

来源: 设备

变量: 添加 编辑

更新时间间隔: 100 毫秒

类型: 等于

数值:

确定 取消 接受 ?

事件的名称当选择“变量”的时候，就是指，当我们所设置的变量达到某一个值或者范围的时候，就执行“操作”中的等式的动作，比如我们可让一个数值，自增加，达到某一个值的时候又返回到初始值。

当选择“计时器”的时候

项目组件:自动操作

名称: 注释:

操作 | 事件 | 启用条件

名称:

计时器

名称:

“启用条件”是指整个自动操作想要执行所必须达到的要求。
如图:

项目组件:自动操作

名称: 注释:

操作 | 事件 | 启用条件

☒ 使用启用条件

变量

来源:

变量:

条件

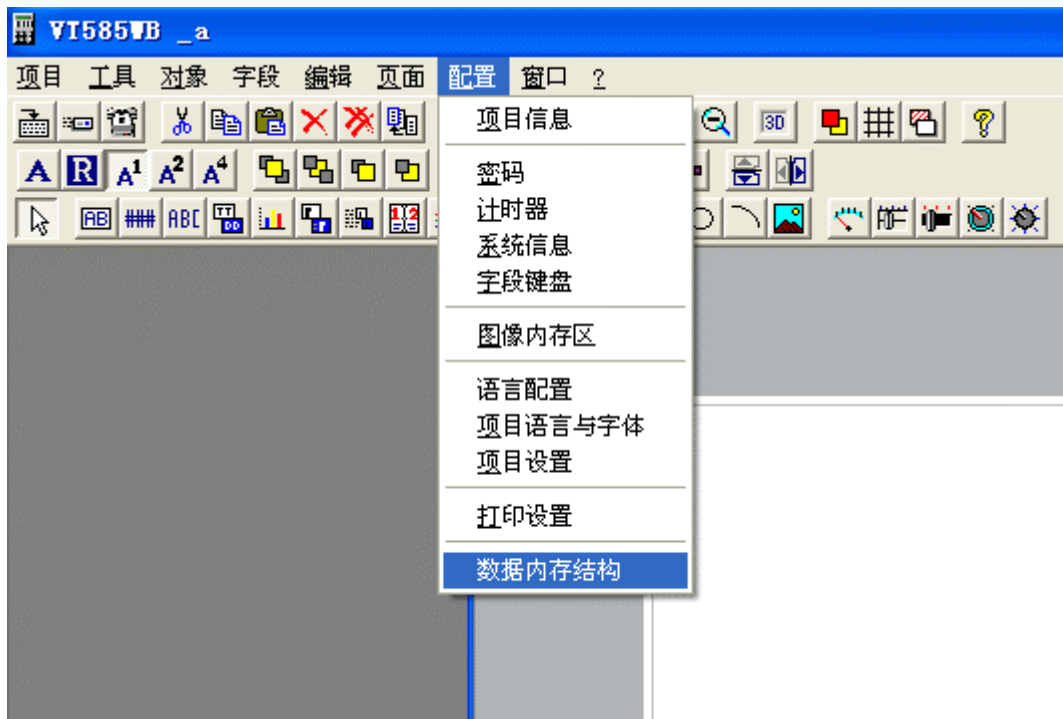
类型:

数值:

将“使用启用条件”前的小勾打上，表示这个启用条件开始使用。就是说当下面填写的那个变量达到“条件”所设定的值的时候，这个自动操作才开始生效使用。

十二、配方

要建立一个配方，首先要定义好哪些变量是我用于配方的，这些变量的来源和普通的变量是不同的，它们的变量来源是“数据内存项”。这些变量如何新建呢？如下图：选择数据内存结构，



点开，会出现如下的对话框：



上图中，在“处方管理被启用”前打上勾，表示使用以下新建的变量或设置为将要使用的处方内容。另外两个如果需要也可以勾上。

“格式与注释”：主要用于新建使用在配方中的变量。在“代码”右边的“添加”，新建变量的过程与新建普通变量的步骤一致，然后点击确定，然后再新建第 2，第 3 个……

新建好变量后进入“项目”，如下图：



我们会看到我们所新建的配方变量，和其他的一些普通变量，在我们需要的配方变量前打上勾，就表示，这个配方使用打上勾的这些变量。

“信息”中都是一些辅助的内容，可以根据需要选择。

这样我们就建立好了配方所需要的变量，下面就要在我们的画面上添加配方变量的数字字段以及其他的一些配方功能的按钮，以便我们输入数据，或者进行其他的一些操作。



上图中，配方名称后的 Ascii 字段的数据来源为“数据内存结构”，左边的一系列变量为配方变量，我们在这一列输入或更改我们需要的配方数据，它们的数据来源是“数据内存项”，右边一列可以没有，我们之所以加上去，是为了能清楚地看到数据是否被存储进 PLC 等设备，右边一系列的变量来源一般为“设备”，左右两边的变量地址，一一对应相同的。

其他的关于配方的功能按钮都在新建按钮的“内部命令”里面有。上图中已经全部列出。

十三、信息显示

通过 PLC 的命令把事先登陆的信息显示在画面上。

当 PLC 的内存地址确定一个数值时，相应的信息就显示在画面上

例如：内存是 D600 时
信息编辑

(CC	AAAAAAA	D600=0	→	显示第 0 条信息 (AAAAAAA)
	BBBBBBB	D600=1	→	显示第 1 条信息 (BBBBBBBBB)
	CCCCCCC	D600=2	→	显示第 2 条信息
	C	D600=3	→	显示第 3 条信息
	DDDDDDD	D600=4	→	显示第 4 条信息 (EEEEEEEEEE)

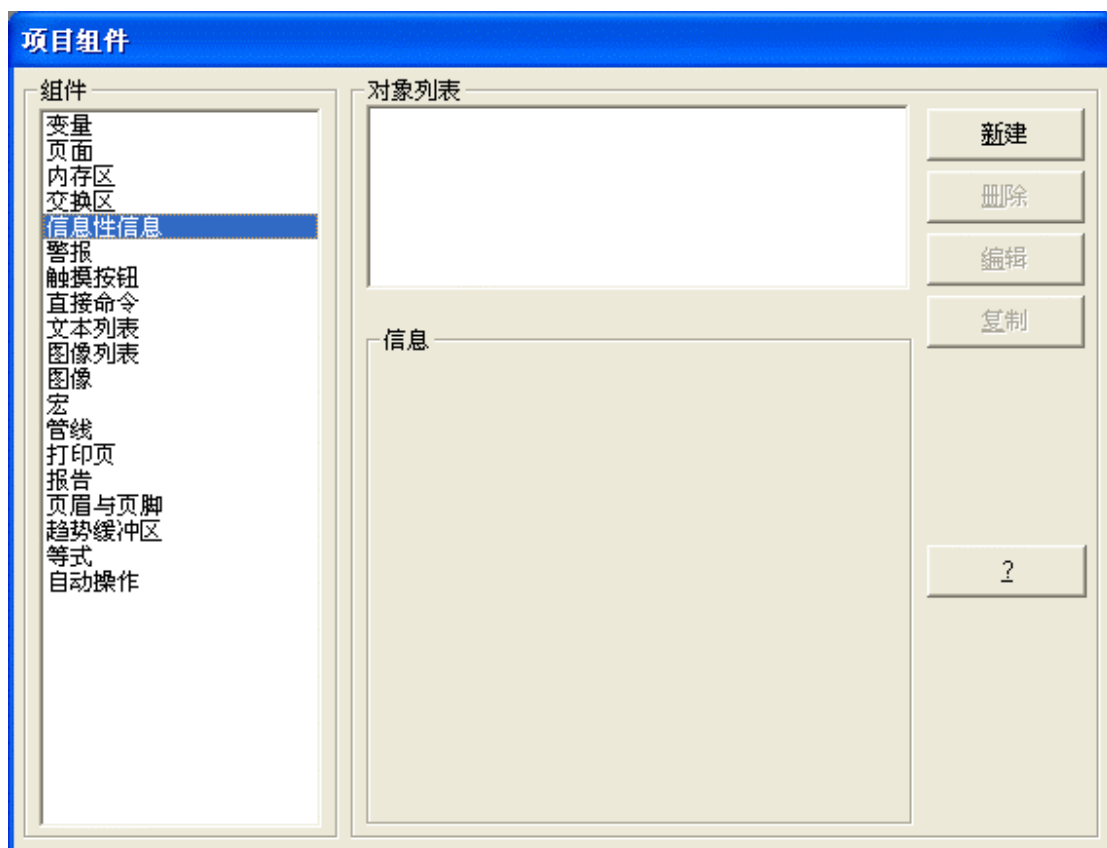


D600=0

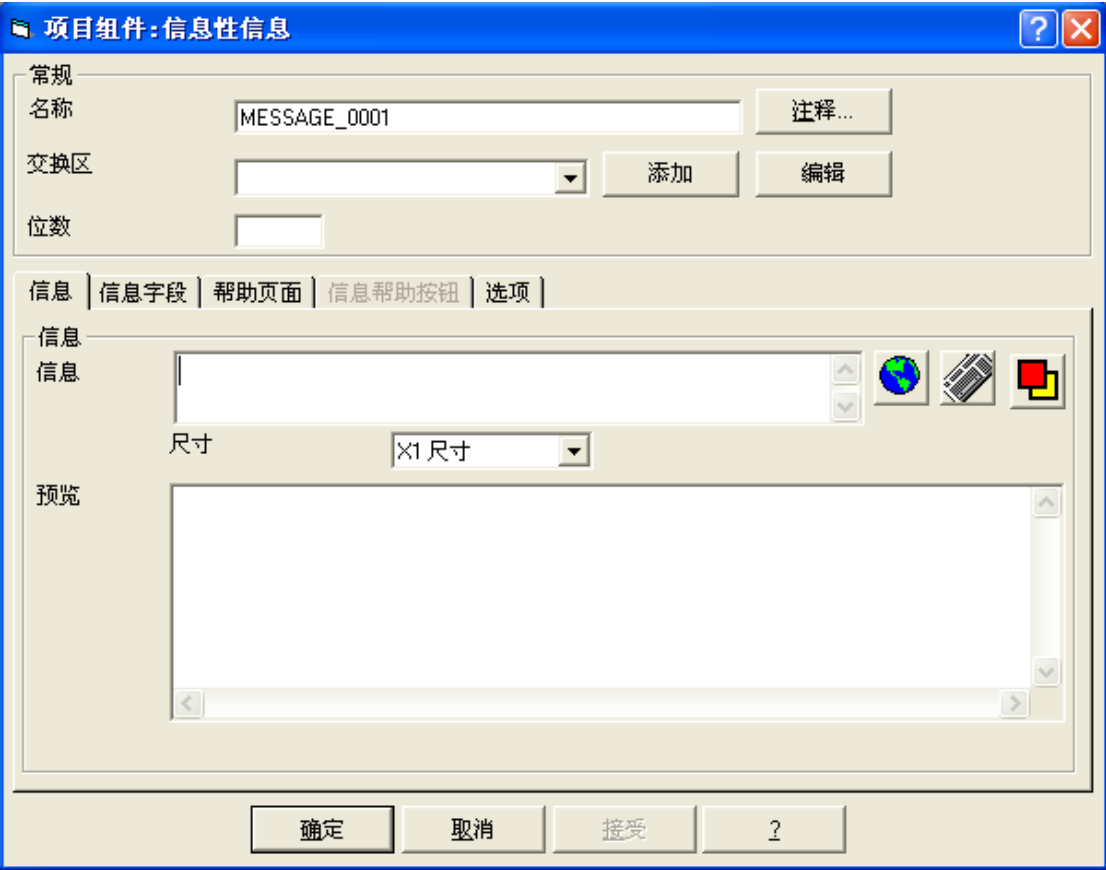


显示第 0 条信息

建立“信息性信息”的步骤和过程基本和建立“警报”的过程是一样的。



“项目组件”中选择“信息性信息”，点“新建”进入编辑画面：



其他设置方法和“警报”完全一致，只是这两个的报警级别不一样。