

ESV 系列触摸屏人机界面

安装说明书

1.0 安装说明

1.1 安装指南

1.1.1 安装位置

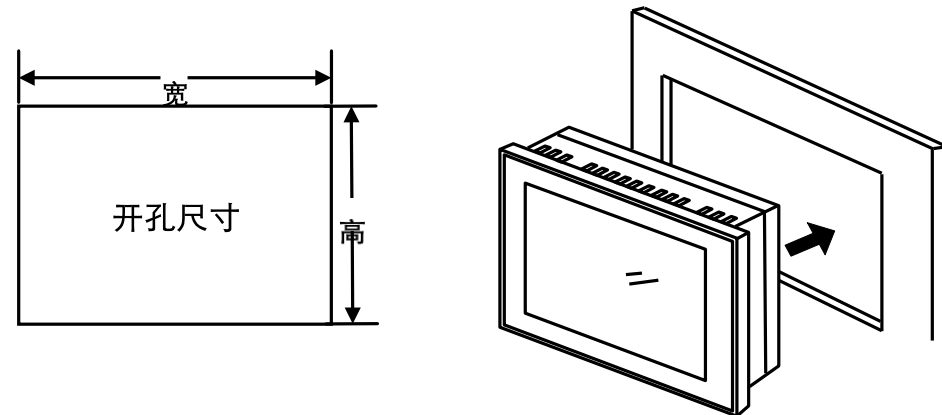
请注意在产品背后安装设备时，请确保交流电源线、PLC 输出模块、接触器、启动器、继电器和其它类型的电气接口设备与 ESV 系列产品的背面保持较远距离。

特别需要注意与变频调速器和开关电源供应器保持较远的距离，这类设备的输入和输出电缆都必须采用屏蔽电缆，并将屏蔽网接到系统的星形接地点。

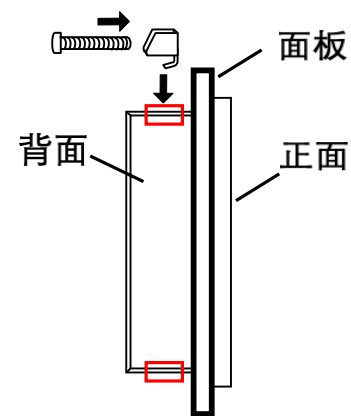
1.1.2 盘柜安装

将产品嵌入在控制柜的操作面板上安装。安装时请使用十字头螺丝刀和随机附带的面板安装金属件。按照以下步骤进行安装。

1. 在面板表面，切割一个矩形安装槽，并按开孔尺寸开嵌入用孔，然后从面板正面嵌入 HMI 主机。



2. 在 HMI 主机背面顶部和底部四个安装插孔位置插入面板固定件（附带），套入固定螺丝（附带）后用十字头螺丝刀将其拧紧。



1.1.3 环境注意事项

	<ul style="list-style-type: none">● 不要使用在阳光直射、暴露在风雨环境下的场所● 不要使用在易受化学物质污染、具有腐蚀性或者可燃性气体等场所● 不要使用在有爆炸危险的场合，例如存在易燃气体、蒸汽或者粉尘的地方。● 不要在温度变化很大或者湿度很大的环境中，这可能会导致设备内部产生冷凝水，从而导致设备的损坏。
--	--


1.2 电源连接

在安装产品前请确认符合所有当地和国家的电气标准，详情请向当地的供应商咨询。

1.2.1 电源要求

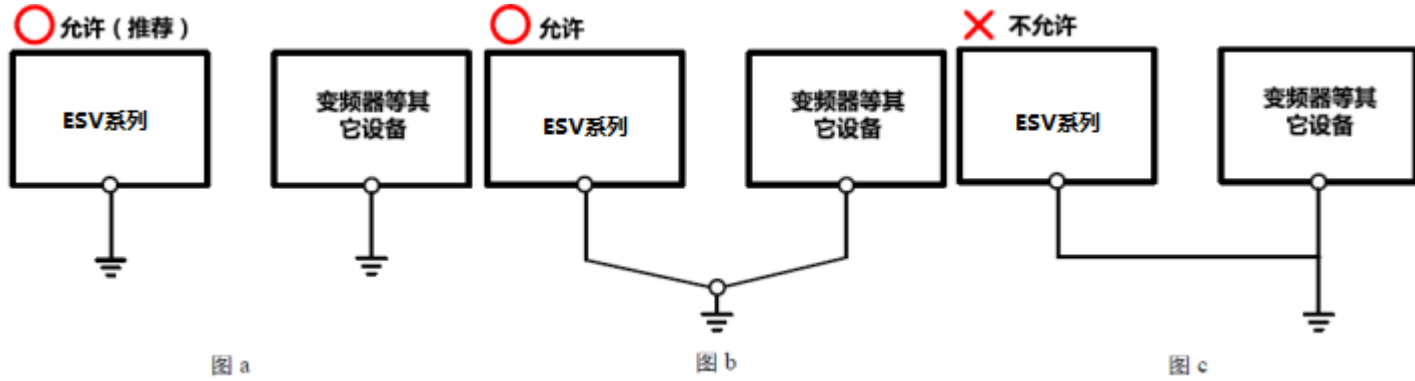
	电源	输入电压：额定 DC24V 请勿使用指定规格外的电源电压给产品供电，以免损坏产品
	警告！ 紧急停止开关	为了符合 ICS 安全规范的建议，在使用 ESV 系列触摸屏人机界面的任何控制系统中您必须安装紧急停止开关。
	警告！ 电源状态	不要让 ESV 系列触摸屏人机界面和感性负载或控制器的输入电路共用电源。 注意：某些控制器上提供的直流 24V 输出电源不能提供 ESV 系列触摸屏正常工作所需要的电流。直流电源必须与交流主电源正确地隔离开。
	警告！ 布线方式	直流电源的供应线应尽量短（最长不要超过 500 米（屏蔽电缆），300 米（普通双绞线））。 电源电缆建议采用双绞电缆。 如果电源电缆会被暴露在闪电和雷击的环境中，请采用适当的避雷措施或安装适当的避雷设备。 请务必将交流电源电缆和高能量且快速开关的直流电缆远离通讯信号电缆。 为没有接地的直流电源的电源地和大地之间并联一个电阻和电容，这样可以为静电和高频干扰提供泄放的通路，一般建议电阻值为 1M 欧姆、电容容量为 4700 pF。
	连接	电源电缆请选择耐压值和电流值符合安全规定的线缆，电源端子在包装盒内，属于标准随机配件，如需要额外的电源端子，可联系当地供应商或者繁易技术支持人员。 注意将电源的正极接到标有‘DC24V’的后盖丝印处，直流的地接到标有‘GND’的后盖丝印处，如下图所示。

1.2.2 接地要求

	注意	产品外壳必须接地 直流的地在产品内部没有连接到实际的大地。为了避免由于虚的点接地造成将外部噪声引入系统，最好不要将直流的地和外壳一起接到大地上，但如果必须将电源的地接到星形接地点，则必须保证接地的导体长度尽量短、横截面积尽量大，导体必须能够承受最大的短路电流。接地的导体必须直接连接的星形接地点，这可以保证接地导体不会承受其他支路的电流。
---	-----------	--

ESV 系列产品带有功能接地端子 (FG)，请根据以下状况进行配线：

HMI 主机和其它设备存在电位差时，可按图 a 方式进行接地；如果现场条件不允许图 a 方式进行接地，可按图 b 方式进行接地；如果距离较远难以单点接地时，请勿将 HMI 主机的 FG 接地。



1.3 通讯连接和其他配件

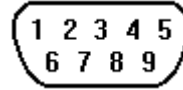
您在产品外壳背面所看到的通讯端口可以用来连接诸如打印机、PLC 或者其他外部设备（如控制器的连接器）等等。

1.3.1 与外部设备的连接

电缆要求	与不同的外部设备连接需要不同的通讯电缆。
注意事项 警告！ 不要带电拔插通讯电缆。	<p>为避免发生通讯的问题，请在连接 RS485/422 的设备时注意通讯电缆长度不要超过 150 米，在连接 RS232 设备时注意通讯电缆的长度不要超过 15 米。</p> <p>如果通讯存在问题，一般您可以在显示屏上看到“通讯超时...”的故障提示，直到通讯正常建立。前面板上的通讯指示灯 (COM) 在每次通讯的时候都会被点亮且快速闪烁。</p> <p>在通讯电缆较长或者通讯电缆需要穿过存在电气噪声的环境时，必须采用屏蔽电缆来制作通讯电缆。</p> <p>注意在布线时不要将通讯电缆与交流电源的电缆布在一起或者将通讯电缆布在靠近电气噪声源的位置。</p> <p>请确认通讯电缆的两端与通讯端口的连接器连接紧密、固定牢靠。</p>

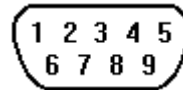
各串口管脚定义如下：

COM1/COM3口为9针D型公座，此接口支持RS232/RS422/RS485 通讯功能，其管脚定义如下：



管脚	信号	COM1 RS422	COM1 RS485	COM1 RS232	COM3 RS232
1	RX-(B)	RS422 接收-	RS485 B(-)		
2	RxD			RS232 接收	
3	TxD			RS232 发送	
4	TX-	RS422 发送-			
5	GND	信号地			
6	RX+(A)	RS422 接收+	RS485 A(+)		
7	RxD				RS232 接收
8	TxD				RS232 发送
9	TX+	RS422 发送+			

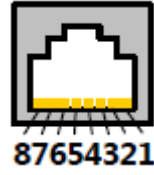
COM2/COM4口为9针D型公座，此接口支持RS232/RS422/RS485 通讯功能，其管脚定义如下：



管脚	信号	COM2 RS422	COM2 RS485	COM2 RS232	COM4 RS232
1	RX-(B)	RS422 接收-	RS485 B(-)		
2	RxD			RS232 接收	
3	TxD			RS232 发送	
4	TX-	RS422 发送-			
5	GND	信号地			
6	RX+(A)	RS422 接收+	RS485 A(+)		
7	RxD				RS232 接收
8	TxD				RS232 发送
9	TX+	RS422 发送+			

1.3.2 以太网接口与网线的制作

LAN 接口为 10M/100M 传输速率自适应的 RJ-45 型接口，可用于产品程序的上传/下载和调试；多台具备 LAN 接口的 HMI 联机以及和支持以太网通讯的控制器通信。其管脚定义如下：



管脚	信号	功能
1	TX+	数据发送+
2	TX-	数据发送-
3	RX+	数据接收+
4	NC	--
5	NC	--
6	RX-	数据接收-
7	NC	--
8	NC	--

网线的制作

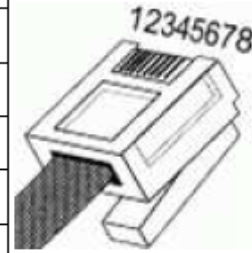
a. 交叉网线接线图：

HMI Ethernet接线端 RJ45

1 TX+ (橙白)
2 TX- (橙)
3 RX+ (绿白)
4 BD4+ (蓝)
5 BD4- (蓝白)
6 RX- (绿)
7 BD3+ (棕白)
8 BD3- (棕)

Controller接线端 RJ45

3 RX+ (绿白)
6 RX- (绿)
1 TX+ (橙白)
4 BD4+ (蓝)
5 BD4- (蓝白)
2 TX- (橙)
7 BD3+ (棕白)
8 BD3- (棕)



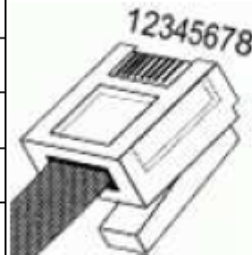
b. 直连网线接线图：

HMI Ethernet接线端 RJ45

1 TX+ (橙白)
2 TX- (橙)
3 RX+ (绿白)
4 BD4+ (蓝)
5 BD4- (蓝白)
6 RX- (绿)
7 BD3+ (棕白)
8 BD3- (棕)

Ethernet Hub or Switch RJ45

1 RX+ (橙白)
2 RX- (橙)
3 TX+ (绿白)
4 BD4+ (蓝)
5 BD4- (蓝白)
6 TX- (绿)
7 BD3+ (棕白)
8 BD3- (棕)



1.3.3 如何进入 HMI 的各种设置画面

- 设置模式：在这种工作模式下，人机界面将启动到一个内置的系统设置界面，可以由用户进行日期时间、亮度、蜂鸣器、IP 地址等等设置操作。
- 触控校正模式：在这种工作模式下，当您触摸屏幕时，屏幕上会相应显示一个“+”符号，让你可以校正触摸屏的触控精度。
- 固件更新：用于更新固件等底层操作，一般用户请不要使用此模式。

进入不同工作模式操作方法如下：

- 1、手按住屏幕的任意地方不放，给 HMI 上电；
- 2、此时 logo 画面启动完成后，即进入模式画面，如下图所示。点击画面上的“BOOT”，即进入了固件更新画面；点击“设置”，即进入了设置画面；点击“校准”，即进入了触控校准画面。如果不做任何选择，底下的进度条走到最右边的时候，即进入了工程画面，也就是下载到屏幕里面的画面。



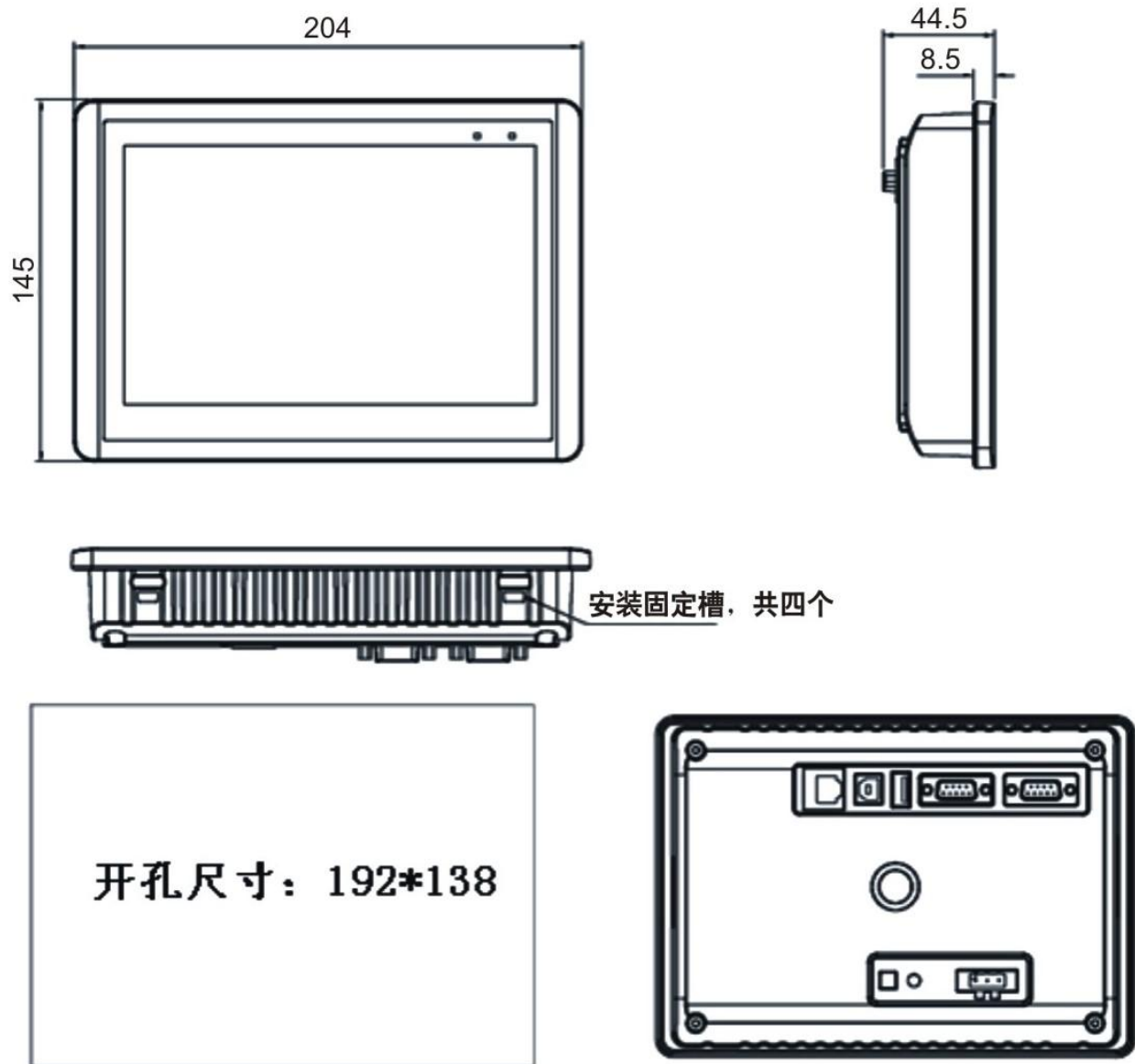
2.0 编程软件

编程软件	Flexview V1.0 及以上版本
------	---------------------

3.0 ESV 系列 HMI 尺寸图

单位：毫米；

ESV-0070(N)



ESV-0097(N)

