

# PI3000/PI8000系列人机界面安装手册

## 一、注意 Note

- 1. PI系列人机的所有通讯接口均支持RS232、RS485通讯，为复合通讯口。在下载工程时，请使用USB下载线、U盘或者以太网口下载。
- 2. 为了让人机界面能够正常工作，安装使用时敬请按照本说明书的要求接连机壳地。
- 3. 为了让人机界面能够正常工作，安装使用时敬请按照本说明书的要求接通讯接口的地信号。

## 二、安全注意事项 Safety Precautions

安装、配线、操作、维护以及检查时，应随时注意一下安全注意事项。

- 1. 请依照手册指定的方式安装人机界面，以避免可能导致的设备损坏。
- 2. 请勿将本产品暴露在有水汽、腐蚀性气体、可燃性气体等物质的场所下使用，以避免可能会造成触电或火灾。

**配线要求：**  
1. 请将接地端子连接到CLASS-3(100Ω以下)接地，以避免接地不良可能会造成的触电或火灾。  
2. PI系列HMI使用24V电源。其他范围电源的接入，将可能导致部分参数或性能的不稳定，严重的可能导致机器损坏。

**操作要求：**  
1. PI系列人机界面需配合PI Studio编辑软件设计工程画面，未经二次开发的人机界面，可能会导致不正常的运转。  
2. 请勿在开启电源情况下改变配线，否则可能造成触电或人员受伤。

3. 请勿以尖锐物品碰触面板，否则可能导致面板凹陷，从而使人机界面无法正常工作。

**保养及检查：**  
1. 禁止接触人机接口内部，否则可能会造成设备损坏和触电。  
2. 电源启动时，禁止拆下人机接口面板，否则可能会造成设备损坏和触电。  
3. 电源关闭10分钟内，不得接触接线端子，残余电压可能造成触电。  
4. 人机界面在操作时，排气孔不可封住，否则容易造成故障。

**通讯线材要求：**  
1. 请依标准规格采用通讯配线线材。  
2. 通讯线材长度需符合规定内。  
3. 采用正确的接地回路，以避免通讯不良。

## 三、工作环境 Work environment

本产品在安装之前必须置于其包装箱内，若暂时不使用，为了使该产品能够符合本公司的保修范围及日后的维修，储存时务必注意下列事项：

- 1. 必须置于无尘垢、干燥之位置；
- 2. 储存位置的环境温度必须在-20°C to +70°C(-4°F to 140°F)范围内；
- 3. 储存位置的温度必须在10% to 85%范围内，且无结霜；
- 4. 避免储存于含有腐蚀性气、液体之环境中；
- 5. 最适合包装存放在架子或台面。

## 四、基本检测 Basic Detection

在使用PI系列HMI之前请做如下的基本检测：

- 一般检测：  
1. 定期检查人机接口与设备连接处的螺丝是否有松动。

2. 排气孔应避免由、水或金属粉等异物侵入，且应防止电钻的切削粉落入人机界面内。  
3. 人机界面若设置于有害气体或多粉尘的场所，应防止有害气体与粉尘的侵入。

### 操作前检测 (未供应控制电源)

- 1. 配线端子的接线部请实施绝缘处理。
- 2. 通讯配线应正确，否则可能发生异常动作。
- 3. 检查是否有异物进入人机界面内部，特别是螺丝或金属片等导电性物体、可燃性物体。
- 4. 人机界面附近使用的电子仪器受到电磁干扰时，请使用仪器调校以降低电磁干扰。
- 5. 确定人机接口的供应电源电压是否正确。

### 运转前检测 (已供应控制电源)

- 1. 电源指示灯是否显示。
- 2. 与各设备之间通讯动作是否正常。
- 3. 人机接口若有异常现象，请与厂商联络。

## 五、装箱清单 Packing List

序号	部件	数量
1	PI系列触摸屏	1台
2	HMI固定卡扣	4个
3	电源插头	1个
4	PI系列人机说明书(本说明书)	1个

## 六、产品规格 Specifications

内容	型号	PI 3070 / PI 3102/PI 3102H / PI 3102HE	PI 8070 / PI 8102 / PI 8104 /PI 8070C / PI 8102H
电源电压	DC24V		
电源电压范围	DC24V±10%		
容许瞬停时间	5ms以下		
功率	8W以下	10W以下	
使用环境温度	-10°C ~ +60°C		
保存环境温度	-20°C ~ +70°C		
使用环境湿度	10% ~ 85%RH (无凝露)		
保存环境湿度	10% ~ 85%RH (无凝露)		
抗干扰	干扰电压：AC1000VP-P, 脉冲周期：11μs, 持续时间：1ns		
耐压	AC500V 20mA小于1分钟 (电源端子与FG端子间)		
绝缘阻抗	DC500V 20MΩ以上 (电源端子与FG端子间)		
耐振动	符合IEC61131-2标准 连续振动场合:10Hz ~ 57Hz 0.075mm, 57Hz ~ 150Hz 9.8 m/s <sup>2</sup> 不连续振动场合:10Hz ~ 57Hz 0.035mm, 57Hz ~ 150Hz 4.9 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z三个方向各10次 (80分钟)		
耐静电	符合IEC61000-4-2标准:接触放电4kV, 空气放电:8kV		
耐腐蚀	避免腐蚀性气体		
冷却方式	自然风冷		

## Part 4 Basic Inspection

Please do following basic checking before using PI series HMI.

### General

- Check if each screw is loose.
- The vent hole should be protected from oil, water and metal powder, and the chip powder of the drill should be prevented from falling into the HMI.
- If there are harmful gases or dust in the HMI operating environment, please take protective measures.

### Checking before installation (Unpowered)

- Please deal with connection division of wiring terminal insulated.
- Communication wiring should be correct, otherwise abnormal operation may occur.
- Check for foreign matter entering the interior of the HMI, especially for flammable substances and conductive materials such as screws, metal sheets, etc.
- Please regulate instrument to reduce electromagnetism interference.
- Check HMI supply voltage.

### Checking before running (powered)

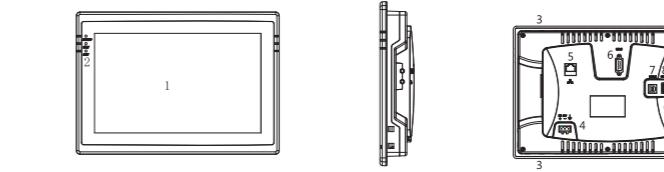
- Check the status of the power indicator.
- Check if the communication between the HMI and the device is normal.
- If there is any abnormality in the HMI interface, please contact the manufacturer.

## Part 5 Product standard

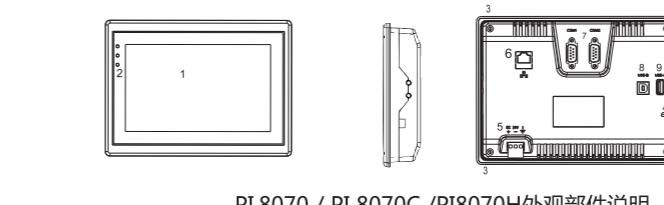
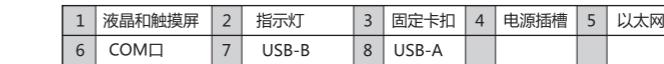
Module	PI 3070 / PI3102 / PI3102H / PI 3102HE	PI 8070 / PI 8070C / PI 8070H / PI 8102 / PI 8102H / PI 8104
Power voltage	DC24V	
Power voltage range	DC12V-DC28V	
Instantaneous stop time	Below 5ms	
Power	Below 8W	Below 10W
Temperature	-10°C ~ +60°C	
Store temperature	-20°C ~ +70°C	
Humidity	10% ~ 85%RH , non-condensing	
Store humidity	10% ~ 85%RH , non-condensing	
Anti-jamming	Interference voltage : AC1000VP-P pulse period:11μs,duration:1ns	
Pressure	AC500V 20mA below 1 minute between power terminal and FG terminal	
Insulation impedance	DC500V above 20MΩ between power terminal and FG terminal	
Vibration resistance	Accord with IEC61131-2 standard: continuous vibration occasions:10Hz ~ 57Hz 0.075mm,57Hz ~ 150Hz 9.8 m/s <sup>2</sup> discontinuous vibration occasions:10Hz ~ 57Hz 0.035mm,57Hz ~ 150Hz 4.9 m/s <sup>2</sup> each of X, Y, Z 10 times in 80 minutes	
Static resistance	Accord with IEC61000-4-2-standard:contact discharge:4KV,air discharge:8KV	
Corrosion	Avoid corrosive gas	
Protection level	Equal to IP65(surface)	
Cooling	Natural air cooling	
HMI fuse rating	1.6A/250V	

## PI系列各型号触摸屏列表

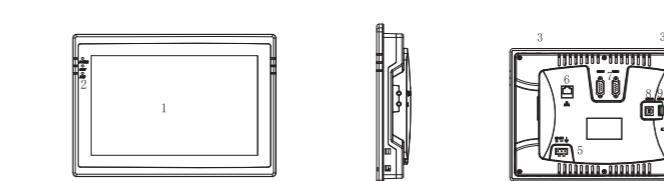
型号	外形	串口	开孔尺寸 (mm)	外形尺寸 (mm)
PI 3070	7寸	2个	192.0±0.5W×138±0.5H	201W×146H×37
PI 3102	10.2寸	2个	260.0±0.5W×179±0.5H	272W×191H×42
PI 3102H	10.2寸	2个	260.0±0.5W×179±0.5H	272W×191H×42
PI 3102HE	10.2寸	1个	260.0±0.5W×179±0.5H	272W×191H×42
PI 8070	7寸	2个	192.0±0.5W×138±0.5H	201W×146H×37
PI 8070C	7寸	2个	192.0±0.5W×138±0.5H	201W×146H×37
PI 8070H	7寸	2个	192.0±0.5W×138±0.5H	201W×146H×37
PI 8102	10.2寸	2个	260.0±0.5W×179±0.5H	272W×191H×42
PI 8102H	10.2寸	2个	260.0±0.5W×179±0.5H	272W×191H×42
PI 8104	10.4寸	2个	288.0±0.5W×212±0.5H	298W×223H×54



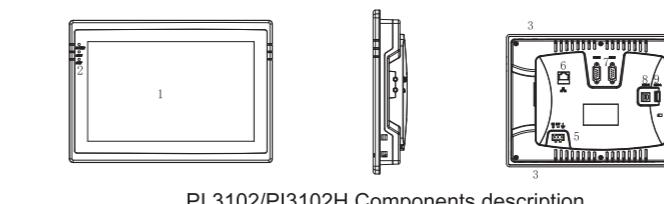
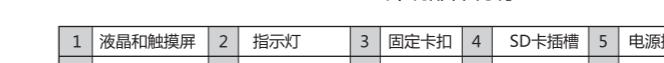
PI 3102HE 外观部件说明



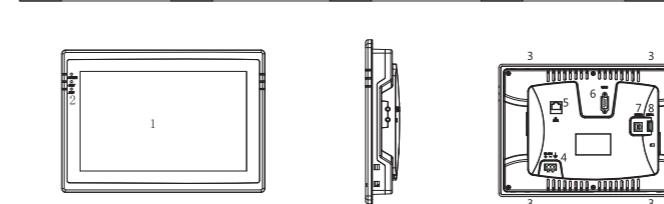
PI 8070 / PI 8070C / PI 8070H 外观部件说明



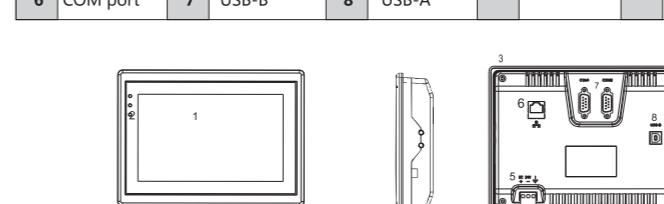
PI 3102/PI 3102H 外观部件说明



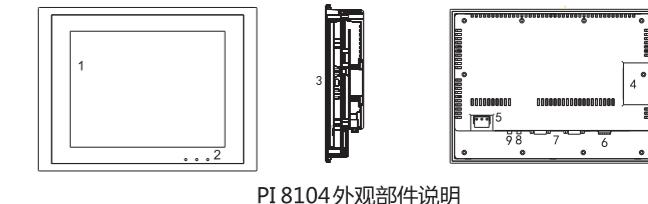
PI 3102HE Components description



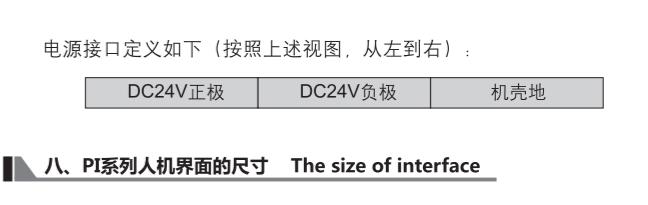
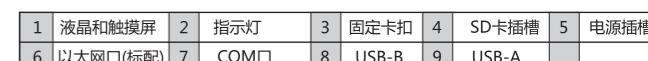
PI 3102 Components description



PI 8070/PI 8070C/PI 8070H Components description



PI 8104 外观部件说明



## 注意

本说明书内容若有变更，恕不另行通知，请谅解！

福州富昌维控电子科技有限公司

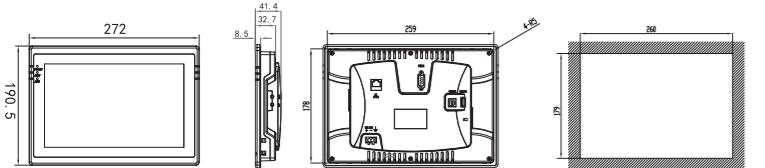


地址：福州市鼓楼区软件园E区10栋2-4层

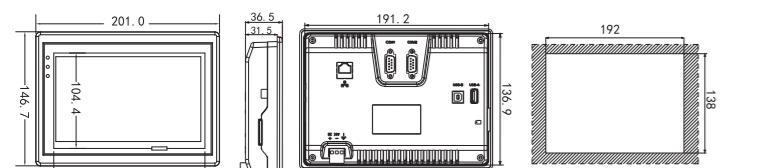
网站：[www.we-con.com.cn](http://www.we-con.com.cn)

技术支持Q : 800008806

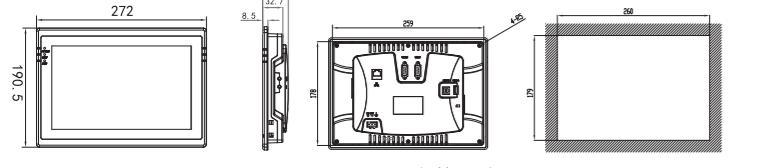
电话:0591-87868869



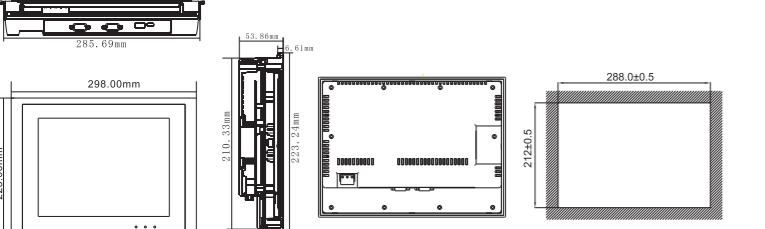
PI 3102HE 安装尺寸图



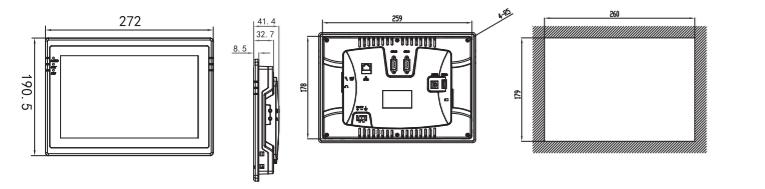
PI 8070/PI 8070C/PI 8070H 安装尺寸图



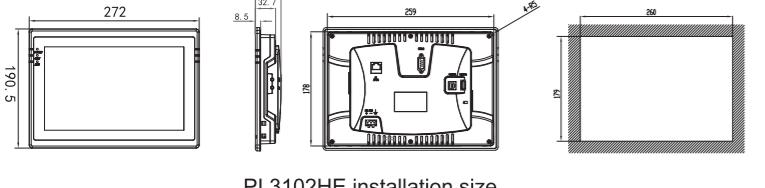
PI 8102/PI 8102H 安装尺寸图



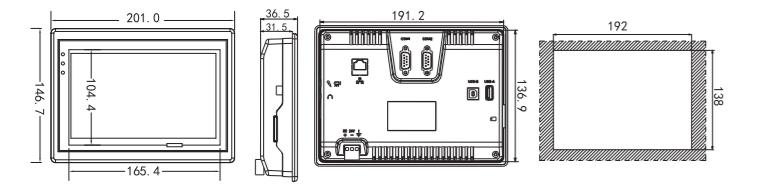
PI8104 安装尺寸图



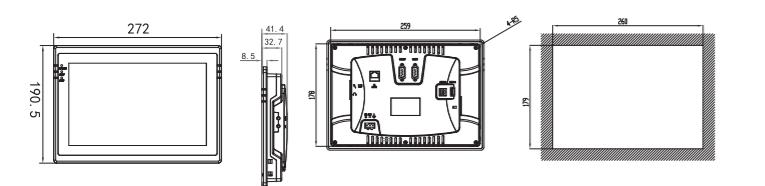
PI 3102/PI 3102H 安装尺寸



PI 3102HE 安装尺寸



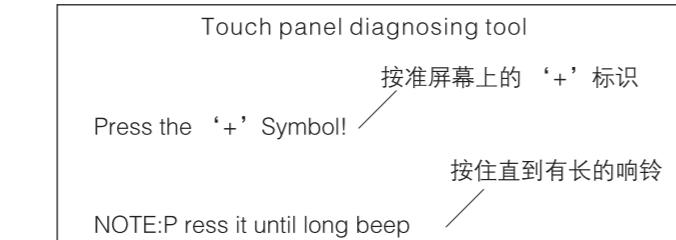
PI 8070/PI 8070C/PI 8070H 安装尺寸



PI 8102/PI 8102H 安装尺寸

## 九、触摸屏校正 Touchscreen calibration

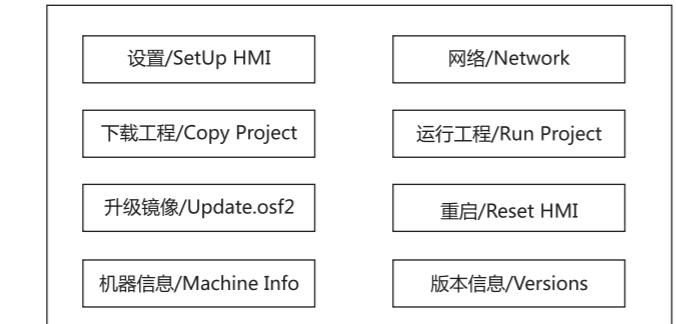
人机界面上启动后，按住屏幕的左上角大约5-10秒钟，出现如下界面：



依次点击左上角，左下角，右下角，右上角，中心点的‘+’，重新启动即可。

## 十、参数设置 Parameters setting

按住屏幕的右上角大约5-10秒钟，出现如下界面：



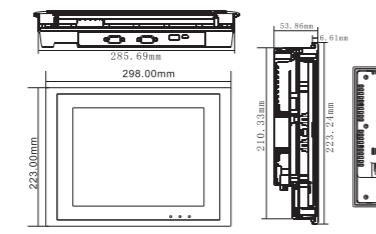
## 十一、PI系列人机界面的安装 Interface installation

注意事项：

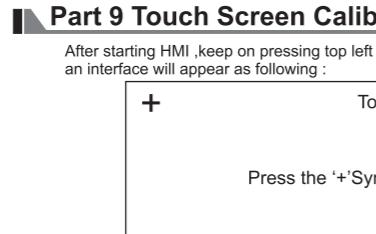
- 1. 安装方向必须依本说明书规定，否则会造成故障。
- 2. 为了使冷却循环效果良好，安装人机接口时，其上下左右相邻的物品和挡板（墙），必须保持足够的空间，以避免散热不良造成的设备损坏。
- 3. 使用type 4X 室内使用等级之外壳平面。

安装步骤：

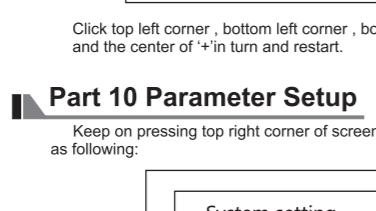
1. 确实将防水垫圈装入，然后再安装人机界面到适合的外壳中；
2. 确实将固定片螺丝组装入内，然后下方钩住前盖螺丝头顶住控制箱内侧；
3. 请以适合大小的扭力锁紧螺丝，切记不可以超过此力矩，否则将造成塑料外壳的损坏。扭力：6.17lb·inch ( 0.7NM )



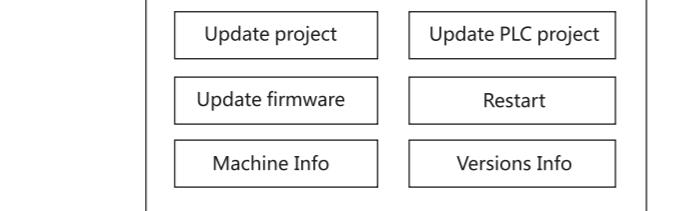
PI 8104 installation size



PI 8104 installation size



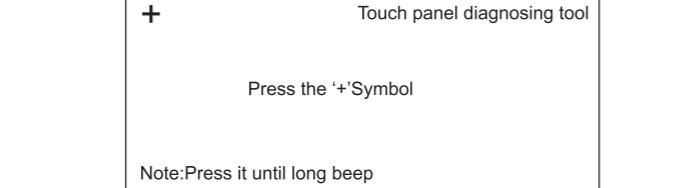
Keep on pressing top right corner of screen about 3 to 5 seconds , an interface will appear as following:



▲ Note: You can be use only one communication of PI3070/PI3102/PI3102H series HMI at the same time .

## Part 9 Touch Screen Calibration

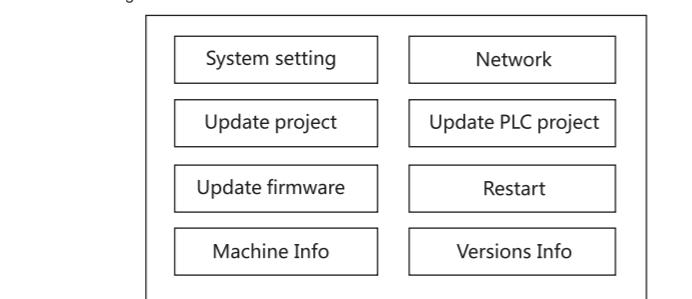
After starting HMI, keep on pressing top left corner of screen about 3 to 5 seconds , an interface will appear as following :



Click top left corner , bottom left corner , bottom right corner , top right corner and the center of ‘+’ in turn and restart.

## Part 10 Parameter Setup

Keep on pressing top right corner of screen about 3 to 5 seconds , an interface will appear as following:



▲ Note: RS422 and RS485 in COM port can not be used of PI8070/PI8070C/PI8070H/PI8102/PI8102H/PI8104 series HMI at the same time .

## 十二、PI系列人机界面的接口定义

### PI 3070/PI 3102/PI 3102H 接口定义

#### COM1接口定义

引脚	定义	引脚	定义
1	RS422 TX+/RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	6	RS422 TX-/RS485 B-
5	GND	8	RS422 RX-
9	RS422 RX+		

#### COM2接口定义

引脚	定义	引脚	定义
1	RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	5	GND
6	RS485 B-	7	COM3 RS485 A+
7	CANH	8	RS485 B-

▲ 注 : PI3070/PI3102/PI3102H系列HMI的COM口中同一时间只能支持一种通讯方式。

### PI 3102HE 接口定义

#### COM1接口定义

引脚	定义	引脚	定义
1	RS422 TX+/RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	6	RS422 TX-/RS485 B-
5	GND	8	RS422 RX-
9	RS422 RX+		

▲ 注 : PI 3102HE系列HMI的COM口中RS422和RS485通讯方式不能同时使用。

### PI 8070/PI 8070H/PI 8070C/PI 8102/PI8102H/PI 8104 接口定义

#### COM1接口定义

引脚	定义	引脚	定义
1	RS422 TX+/RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	4	CANL
5	GND	6	RS422 TX-/RS485 B-
7	CANH	8	RS422 RX-
9	RS422 RX+		

\*\*产品维修前，请与我公司市场部联系，以便公司尽快安排维修事宜。

\*\*本保修卡内容的最终解释权、修改权归福州富昌维控电子科技有限公司所有。

## COM2接口定义

引脚	定义	引脚	定义
1	RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	4	CANL
5	GND	6	RS485 B-
7	CANH	8	

▲ 注 : PI8070/PI8070C/PI8070H/PI8102/PI8102H/PI8104系列HMI的COM口中RS422和RS485通讯方式不能同时使用。

## 保修说明

产品维修时，请将所购产品和故障说明单一起妥善送（寄）回我公司维修部进行维修。注意事项：

1. 自您购买产品之日起，凡按照产品使用说明书安装使用，十八个月内本公司免费维修，十八个月之后维修只收取维修工本费。
2. 非本公司产品质量原因引起的维修，如使用不当、保管不妥、擅自拆机等原因造成的损坏，公司维修只收取维修工本费。

生产及售后服务地址：福建省福州市鼓楼区软件园E区10栋2楼。

服务电话：0591-87868869

\*\*产品维修前，请与我公司市场部联系，以便公司尽快安排维修事宜。

\*\*本保修卡内容的最终解释权、修改权归福州富昌维控电子科技有限公司所有。

## PI8070/PI8070H/PI8070C/PI8102/PI8102H/PI8104 series interfaces

### COM1 definition:

Pin	Definition	Pin	Definition
1	RS422 TX+/RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	4	CANL
5	GND	6	RS422 TX-/RS485 B-
7	CANH	8	RS422 RX-
9	RS422 RX+		

### COM2 definition:

Pin	Definition	Pin	Definition
1	RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	5	GND
6	RS485 B-	7	COM3 RS485 A+
8	COM3 RS485 B-		

### PI8070C COM2 definition

Pin	Definition	Pin	Definition
1	RS485 A+	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	4	CANL
5	GND	6	RS485 B-
7	CANH	8	

▲ Note:RS422 and RS485 in COM port can not be used of PI8070/PI8070C/PI8070H/PI8102/PI8102H/PI8104 series HMI at the same time .

## Warranty Description

Please send this warranty card together with the product to our company's maintenance department for repair.

Note: