

# Cermate

## PanelMaster PM2 系列产品

PM207 / PM210 系列触控屏适用

(PM Designer V4.0 / 触控大师 4.0 版本)

使用说明



2024/1/12

Version 1.1

# 安全提示

安全提示是为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。有关人身安全的提示通过一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。

## 危险

表示如果不采取相应的因应措施，将会导致死亡或者严重的人身伤害。

## 警告

表示如果不采取相应的因应措施，可能导致严重的人身伤害。

## 小心

带有警告三角，表示如果不采取相应的因应措施，可能导致轻微的人身伤害。

## 小心

不带警告三角，表示如果不采取相应的因应措施，可能导致财产损失。

## 注意

不带警告三角，表示如果不注意相应的提示，可能会出现不希望的结果或状态。


当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级（较低数字）的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告：可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

## 合格的专业人员

仅允许安装和驱动与本文件相关的附属设备或系统。设备或系统的测试和运行仅允许由合格的专业人员进行。本文件安全提示中的合格专业人员是指根据安全提示标准具有从事进行设备、系统和电路的运行，接地和标识资格的人员。

## 请依规定使用

注意下列说明：

 <b>警告</b>
设备仅允许用在目录和技术说明中规定的使用情况下，并仅允许使用屏通科技股份有限公司配合的或指定的外部设备和部件。设备的正常和安全运行必须依赖于可靠的运输，合适的存储、安放和安装以及小心的操作和维修。

## 商标

所有带有标记符号 ® 的都是屏通科技股份有限公司的注册商标。标贴中的其他符号可能是一些其他商标，任何第三方将其用于其他目的都会损害所有者的利益以及屏通科技股份有限公司的商标权。

## 责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性做过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。同时欢迎您提出改进建议。

# 前言

## 使用说明的用途：

本说明手册提供关于机械工程说明文件的信息，本信息与此装置、使用地点、传输、储存、安装、使用与维护有关。

## 这些操作指示适用于下列对象：

- 使用者
- 测试工程师
- 维修技术人员
- 维护技术人员

请仔细阅读〈安全性指示和一般注意事项〉。

PM Designer V4.0 中的说明，也就是 [PM Designer 触控大师编辑软件使用手册] 里，含有详细的信息。

## 所需的基本知识：

需要具有自动化技术与制程通讯的一般知识，才能了解此操作指示。

并假设使用者已具备使用个人计算机的经验与 Microsoft® 操作系统的相关知识。

## 操作指示的适用范围：

这些说明指示适用于 PM Designer 编辑软件 v4.0.7.00 或更高版本，并且适用于 PM2 全系列产品中。

## 信息范围中的定位：

这些说明指示与 PM2 系列产品相关的说明文件信息如下：

使用手册

- PM Designer 触控大师：说明使用「触控大师」对 PM2 进行程序的规划。
- IDCS 屏通云联服务：说明使用「IDCS 屏通云联服务」进行规划远程设备相互连结的物联网服务。
- PanelVision 屏通远见：说明使用「PV 屏通远见」执行远端多个中央战情大屏幕画面设备监控与数据管理。
- HIH 屏通掌控：说明使用「HIH 移动设备 APP」执行远端移动设备监控触控屏 PM2。
- tManager 穿透管理员：说明使用「穿透管理员」规划远端设备穿透之功能。
- 通讯：说明将 PM2 装置连接到各厂牌厂商的 PLC 之文件，可使用在线支持来取得相关连线之说明。

## 服务与支持:

「支持」你可以在下列位置找到 Cermate 产品相关的大量文件，网址为

["https://www.cermate.com/support\\_main\\_tw.html"](https://www.cermate.com/support_main_tw.html)

- 各厂牌厂商 PLC 连线通讯手册
- 产品相关的软件下载
- 相关产品的使用手册
- 常见的问题集
- 产品的保固政策
- PM Designer 触控大师影片教学
- 联系全球据点寻求支持

# 目录

<b>1</b>	<b>概要 .....</b>	<b>8</b>
1.1	PM2 触控屏系列概要与特点 .....	8
1.2	PM2 产品设计说明 .....	10
1.3	配件 .....	11
1.4	PM2 软件功能的支持范围 .....	12
1.5	PM2 与 PLC 控制器的通讯 .....	13
<b>2</b>	<b>安全性信息和注意事项 .....</b>	<b>27</b>
2.1	安全性信息.....	27
2.2	认证 .....	28
2.3	使用方式的注意事项 .....	29
2.4	ESD 电磁兼容性.....	30
2.5	运输和存放条件 .....	31
<b>3</b>	<b>使用计划.....</b>	<b>32</b>
3.1	安装信息 .....	32
3.2	固定安装说明 .....	34
3.3	固定安装前准备 .....	35
3.4	正面面板保护等级和保护程度的相关信息 .....	36
<b>4</b>	<b>产品规格与界面说明.....</b>	<b>37</b>
4.1	产品介绍 .....	37
	PM2 系列说明（联网功能仅网口型机种支持） .....	37
4.2	规格表.....	38
	PM2xx C 系列_串口屏 .....	38

PM2xx C 系列_网口屏 .....	39
PM2xx C 系列_物联网口屏 .....	40
PM2xx B 系列_串口屏 .....	41
PM2xx B 系列_网口屏 .....	42
PM2xx B 系列_物联网口屏 .....	43
4.3 尺寸图.....	44
4.4 界面说明 .....	45
4.4.1 功能配置图 .....	45
4.4.2 接口脚位说明 .....	46
<b>5 产品信息.....</b>	<b>50</b>
5.1 产品编码原则 .....	50
5.2 错误信息说明 .....	51
5.2.1 通信异常说明 .....	51
5.2.2 电池错误 .....	52
5.2.3 触控玻璃错误 .....	54
5.2.4 Task ID 错误信息代码.....	58
<b>6 维护与扩充配备安装.....</b>	<b>60</b>
6.1 锁具安装 .....	60
6.1.1 塑胶锁具安装 .....	60
6.1.2 金属锁具安装 .....	60
6.2 扩充电池安装 .....	61
<b>7 规划软件.....</b>	<b>63</b>
7.1 软件说明 .....	63
7.2 软件版本 .....	63

7.3	上下下载传输界面与驱动安装.....	64
7.3.1	以太网网络界面 .....	64
7.3.2	USB 界面.....	64
7.4	下载数据至 PM2 触控屏 .....	68

# 1 概要

## 1.1 PM2 触控屏系列概要与特点

PM2 系列为工业级触控屏，优异的运算通讯能力，支持市售所有主流序列（串口）、网络（网口）通讯协议（500+）及开放式通讯架构 MQTT、OPC UA 等通讯协议，方便整合现场设备。选购搭配屏通图控（PanelExpress），让 OT 可轻松连接 IT 数据库；也可结合屏通云联服务（IDCS），实现远程远端监控、边缘运算、远端数据采集和传输、方便整厂系统的实时高效管理、PLC 穿透服务也让设备远程维护更方便和减省费用和时间；PM2 全系列亦提供可扩充选购，多样化的 4G/Wi-Fi 无线通信及隔离 CAN 总线与隔离式串口模块。屏通科技 20 余年专注于工控产品的软硬件设计，PM2 系列为您工业互联网智能化升级的首选。

## PM2 触控屏系列产品三大特点

### (1) 智能服务 (Intelligent Server)

- Mail 邮件服务器 (Mail Server)
- 人机界面服务器 (HMI Server)
- OPC UA 服务器
- VNC 远端监控服务器
- NTP 网络时钟服务器
- FTP 文件传送服务器
- MQTT 物联订阅发布服务器
- HTTPS 物联网关服务器
- Gateway 网关 (网关) 服务器
- IDCS Client 屏通快讯
- HII 屏通掌控 APP
- IDCS 屏通云联服务

### (2) 通讯运算 (Communication Operation)

- Modbus RTU; Modbus TCP/IP
- 支持 RS485 次连线，CAN 总线
- 支持市售主流序列及网络通信协议（500+）
- 支持开放式通讯架构 MQTT/OPC UA 协议
- 穿透管理员，实现 PLC 远程穿透维护
- 搭配屏通图控（PanelExpress），可以实现数据采集资料的断点续传功能
- 宏指令指令支持多种数据运算，逻辑判断等能力

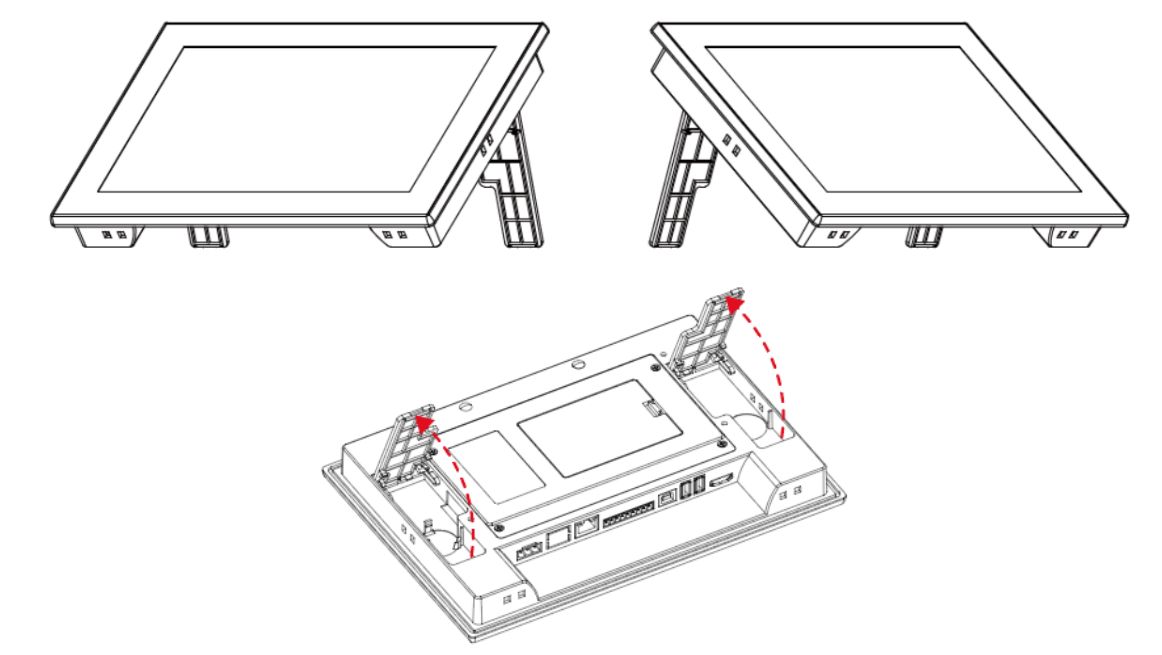


### (3)工业物联可视化 (IIoT Visualization)

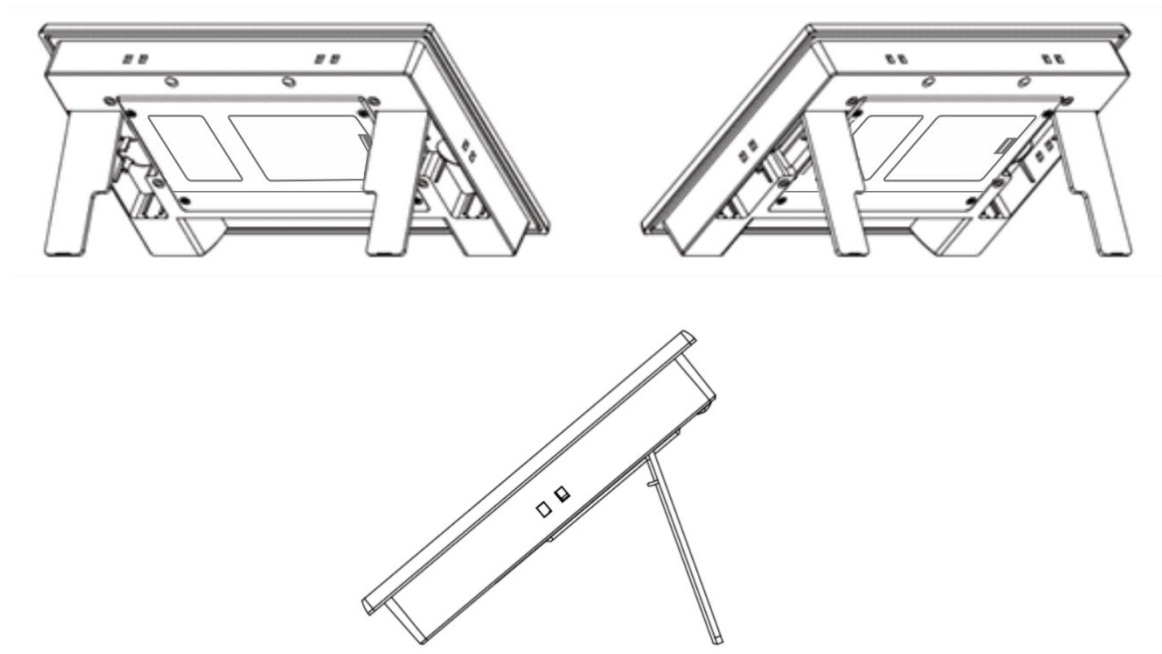
- 触控屏 HMI in Hand 屏通掌控  
安装于苹果 (iOS)/安卓 (Android) 移动设备及智慧电视上实现实时监视+控制
- PanelVision 屏通远见  
实现中央战情室大屏设备 (中央监控室) 近程/远程多设备监控
- PanelExpress 屏通组态  
安装屏通组态 (PE SCADA), 即可自行设计整个系统的画面监控和数据资料分析等功能
- CloudExpress 屏通云组态  
屏通云组态 (CE) 配合屏通云联服务 (IDCS) 整合显示监控全球装置状态



1.2 PM2 产品设计说明

10 寸人机两侧内置支架开启，可方便设计师直接站立使用。



 注意	
	<b>掀盖角度</b> PM2 装置后盖支架，掀盖角度值建议 70 度内，避免内部卡榫损坏，无法支撑。



 注意	
	<b>请勿重压</b> PM2 装置后盖支架，正常操作使用，避免不当重压，造成支架损坏，无法站立。

## 1.3 配件

配件组包括下列项目：

### 1.3.1 标准配件组（附加于主机上）

- 电源供应器的端子台\*1（橘色 3P）
- 9PIN 通讯端子台\*1（PM2 网口型系列专属配件）
- 便捷安装塑胶卡扣\*4 或金属卡扣和螺丝\*4（二择一）

## 1.4 PM2 软件功能的支持范围

### 1.4.1 单一项目的限制

项目	最大值
装置应用 AP 总数_单一项目档的 AP 总数	128
语言总数_屏程序运行的多国语文字	30
每种语言的预设字体总数_软件预装字形	20 (非预设字体总数则为无限制)

### 1.4.2 单一装置应用 AP 的限制

项目	最大值
标签总数	无限制 (部分限制机型需依照选型规格定义)
宏指令总数 (Macro)	无限制 (部分限制机型需依照选型规格定义)
单一画面的物件总数	无限制 (部分限制机型需依照选型规格定义)
通讯连线总数	6 个通讯连线 (包含穿透通道)
一般用户记忆区 (\$U)	1048576 字 (Word)
电池保护记忆区 (\$N)	491520 字 (Word)
画面总数	7999 (部分限制机型需依照选型规格定义)
密码总数	用户密码: 8; 客户密码: 1 开发者密码 (最高等级): 1 程序运行时可以支持 32 个用户名称和密码
数位警报区总数	64
类比警报区总数	64
配方区总数	16
配方大小	8192 字 (Word)
单一配方区的配方总数	65535
数据收集器总数	16
取样大小 (个别记忆区)	1023 字 (Word)
取样总数 (个别记忆区)	4194304 字 (Word)
排程总数	80
单一目录下的文件总数	4096 (注)

(注) 超出限制的文件需要存放到新的文件夹中。使用软件可以自动每天或每月创建新的文件夹

## 1.5 PM2 与 PLC 控制器的通讯

### 连接的数目

型号 (Model)	连线最大数 (Link)
PM204-0 (480x272)	6 个通讯连线 (包含穿透通道)
PM204-1 (800x480)	6 个通讯连线 (包含穿透通道)
PM207-0 (800x480)	6 个通讯连线 (包含穿透通道)
PM207-1 (1024x600)	6 个通讯连线 (包含穿透通道)
PM208-1 (1024x600)	6 个通讯连线 (包含穿透通道)
PM210-1 (1024x600)	6 个通讯连线 (包含穿透通道)

### 支持制造商的 PLC (本表资料来源: PM4.0.7.00)

Brand (厂牌)	Model (型号)
A&D Company Ltd.	AD-4401 Weighing Indicator
ABIDO Automation Co., Ltd.	ACR420 984 Device/Slave (RTU)
ADLEE POWERTRONIC CO., LTD.	MS/AP/AS Series Inverter (RTU)
	BL/D305 Series (RTU)
Advantech	Null PLC
	ADAM (Modbus RTU)
	BACnet/IP
	HW BACnet/IP
	MAS Controller (Modbus TCP/IP)
	MAS Controller (Modbus RTU)
	PCM-27D24DI(16DI/8DO)
	ADAM-4000 (ASCII)
	ADAM-6000 (ModBus TCP/IP)
AI-Smart	Smart Camera(VC)
	CCD Camera
AIGO Technologies Corporation	SE500 Series (Modbus RTU)
Allen Bradley	Micrologix 1000/1500
	SLC 5/03, 5/04
	DH-485 (COM)
	PLC-5
	SLC 5/03, 5/04 (CRC)
	DF1
	CompactLogix/ControlLogix Tag
	Micro800
	MicroLogix 1000/1500 via 1761-NET-ENI
	MicroLogix
	CompactLogix/ControlLogix Ethernet/IP Tag

	Micro 820/850
Andritz	Hipase (IEC60870-5-104)
Arch Meter Corporation	PA-330
ARICO Technology	FC Type(Modbus)
Asea Brown Boveri Ltd.	AC500 Series (Modbus RTU)
Astraada HMI	ModBus Master (TCP/IP)
	ModBus Device/Slave (TCP/IP)
	Modbus Master (RTU)
	Modbus Device/Slave (RTU)
	Modicon Device/Slave (RTU, Quantum)
	ModBus Master (TCP/IP; Type 2)
	ModBus Device/Slave (TCP/IP; Type 2)
	Modbus Master (RTU; Non-volatile slave data)
Automation Technology Co., Ltd.	BLDC NLV/KLV Series
AutomationDirect	Productivity Series
Azbil Corporation	BACNet/IP WJ-1
	BACNet/IP Server/Gateway
Banner Engineering Int'l Inc.	BSP02 Series
	BSP01 Series
Beckhoff Automation GmbH	ADS for TwinCAT 2 ( via Ethernet )
	ADS for TwinCAT 2 ( via DLL )
	ADS for TwinCAT 3 ( via Ethernet )
	ADS for TwinCAT 3 ( via DLL )
Bosch Rexroth	ModBus Device/Slave (TCP/IP; Type 2)
CANGNAN INSTRUMENT FACTORY	LWQZ series
CAPAC	TC
Carrier Corporation	BACnet/IP Carrier
CHINO Corporation	DB1000 Digital Indicating Controller (ASCII)
CMZ Sistemi Elettronici	NF0 Controllers
	FCT Controllers
	SD Drivers
	SDS Drivers
	MDM Drivers
	FCT Controllers(TCP/IP; Type 2)
CODESYS Automation Alliance	CODESYS V3 TCP/IP
Crouzet Ltd.	M3 SLIN/SLOUT Protocol
CTB Technologies Corporation	IMS Servo Controller
Danfoss Group	VLT 2800 Series (FC Protocol)
DCbox	DCbox
DEIF A/S	Modbus RTU (COM port)
	TCP/IP Modbus (Ethernet port)

	WSS/WSS-L
Delta Corporation	DVP-ES/SS/EP/EH
	DVP-ES/SS/EP/EH (No block read)
	DVP-SV(RTU)
	DVP-SV (ASCII)
	DVP-ES3 Series (RTU)
	VFD-M Inverter (ASCII)
	DVP-ES3 Series (TCP/IP)
	DVP-ES3 Series (ASCII)
	VFD-B Inverter (ASCII)
	DTC1000/2000 Temperature (ASCII)
	DTA Temperature (ASCII)
	DTE Temperature (ASCII)
	ASDA-A Servo Controller (ASCII)
	ASDA-B Servo Controller (ASCII)
	ASDA-A2 Servo Controller (ASCII)
	AS- 00SCM/F232/F422/F485 (ASCII)
	AS- 00SCM/F232/F422/F485 (RTU)
	AH500 (RTU)
	AS Series (Modbus TCP)
	AS Series (ASCII)
DingXin	MES
	EAI
Dirise Electric Technology Co., Ltd.	DRS2000 Series Inverter
	DRS2800 M Series Inverter
EasyCAT	ES Series (RTU)
EasyIO	EasyIO-30 (RTU)
Emerson Network Power	EC Series (RTU)
	EV1000 Series Variable Speed Driver
Epson Corporate	Epson LQ Matrix Printer
Eura Drivers Electric Corp.	Eura EF1S/1N
	Eura EF2N
	Eura Inverter (Modbus RTU)
	Eura Inverter ( Modbus ASCII )
	Eura EF200-CPU202(Modbus RTU)
	Eura EF200-CPU202XP/CPU204(Modbus RTU)
	Eura EF200-CPU204XP/CPU206(Modbus RTU)
	Eura EF300-CPU304(Modbus RTU)
	Eura EF300-CPU306(Modbus RTU)
	Eura Servo Drive ( Modbus RTU )
	Eura Servo Drive ( Modbus ASCII )

	Eura HFR1000 ( Modbus RTU )
	Eura HFR1000 ( Modbus ASCII )
	Eura HFR2000 ( Modbus RTU )
	Eura HFR2000 ( Modbus ASCII )
Fatek Automation Corp.	FATEK FBs/FBe
	Fatek FBs/FBe (TCP)
Festo Corporation	FPC/FEC Series
	FPC/FEC EasyIP
Fotek Controls Co., Ltd.	NT Series (RTU)
Frecon Electric (Shenzhen) Co., Ltd.	FR100/200/300 Series Inverter (Modbus RTU)
	PL80 Series (Modbus RTU)
	PL80 Series (Modbus TCP/IP)
Fuji Electric Corporation	NB Series
	PXR Series Temperature (RTU)
	FRENIC-VP (RTU)
	FRENIC5000G11/P11 (Fuji)
	FRENIC-Mini/Eco/Multi/Mega(RTU)
	MICREX-SX
	MICREX-SX SPH
FK Automation Co., Ltd.	F Series Inverter
GE Corporation	90 Series SNP
	VersaMax Series (SNP)
	90 and RX3i Series (SNP)
	90 Series CCM
	SRTP Ethernet
	SRTP Ethernet (Micro)
Gigaset Technology Co., Ltd.	SE5000
	GA400 Temperature (RTU)
GOFAST Corporation	NC Series
GTAKE	GK800
Haiwell Technology Co., Ltd.	HW Series (RTU)
Hanbell Precise Machinery Co., Ltd.	Air Screw Compressor
Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd.	SJ200 Inverter
	EH/EHV Series (Ethernet; TCP)
	EH/EHV Series (Ethernet; UDP)
	H/EH Series
	EHV Series (Procedure 1)
	H-252C
	H/EH Series (Procedure 2)
	H/EH Series (newCmd)
	EHV Series (Procedure 1) (newCmd)



	AD Series Servo Drives
Hitech	Computer as Slave (COM)
	Computer as Master (COM)
	Computer as Slave V2 (COM)
	Computer as Master V2 (COM)
HOLIP ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.	HLP-C+/CP
HollySys	LE5108 (Modbus RTU)
Honeywell	BACnet/IP
	BACnet/IP (No RPM)
	BACnet(No RPM)
	BACnet/MSTP
	BACnet
	HW BACnet/IP
	Modbus Device/Slave (RTU, 255)
	Modbus Device/Slave (RTU, 255, NoBlock)
	Modbus Device/Slave (TCP/IP, 25 Words)
Hunjoen Electronic Co., Ltd.	H_Tech PID CONTROLLER
HUST Automation Inc.	CNC Controller
	New CNC Controller
	CNC Controller (GCODE)
Idec Corporation	FC Series
IECCO	Sinus Penta Inverter (RTU)
IMO	iSmart Series (Modbus RTU)
	iSmart V3 RS232 Protocol
	Modbus Device/Slave (RTU; 6-digit Addresses)
	Modbus Device/Slave (RTU; 5-digit Addresses)
	XEC-DxxxH (Modbus RTU)
	i3 (Modbus RTU)
	XBM-DR16S
	JAGUAR - CUB/VXR/VXG/VXA/VXH
	XGB - XEC H (CPU)
	iStep
	Barcode Scanner
	General Device (COM)
	Modbus Device/Slave (RTU)
	Modbus Device/Slave (Word order in big-endian)
	Modbus Master (RTU)
	Modbus Master (RTU; Little Memory)
	Modbus Master (RTU; Non-volatile slave data)
	General Device (TCP/IP Slave)

	Modbus Device/Slave (TCP/IP)
Inovance Control Technology Co., Ltd.	H2u (CPU Port)
	MD Series Inverter (RTU)
	MD Series Inverter (RTU-1)
	IS Servo (RTU)
	H3u (Modbus TCP/IP)
	H5u (Modbus TCP/IP)
	AM400_800 Series (Modbus RTU)
	AM400_800 Series (Modbus TCP/IP)
Integrated Flow Systems	iPurge Source Controller
Invnt Auto-Control Technology	IVC Series
	IVC New Series (U-Disk File Download)
JETTER	NANO Series
	JetControl 24x Series
	JetControl 24x Series (Ethernet)
Johnson Controls	BACnet/IP
	BACnet/IP (Static IP)
	BACnet MS/TP
Joint Peer Systec Corp.	IRIS Series
	JUPITER Series
	PDAN Series
	PDS Series
Keyence Corp.	KV Series
	KV-1000
	KV-L20V,KV-NANO
	KV-L20
	KV-3000
	KV-5000
	KV-7000
	KV-NANO (TCP/IP)
Kinco Automation Ltd.	Kinco ED Series
Klockner Moeller Corporation	PS4-201-MM1
Koyo Electric Corp.	K Sequence Series
	Direct Logic Series
	Direct 06 Series (K Sequence)
	Direct 06 Series (DirectNET)
	Modbus TCP
	NK1 Series (K Sequence)
	NK1 Series (DirectNET)
Lenze Drive Systems GmbH	93xx Servo Controllers (LECOM A/B)
	E94AYCEN GCI(TCP/IP) Protocol

LG Industrial Systems	Master-K Series CNet
	K120S CPU Port
	Master-K Loader
	GLOFA GM Series CNet
	XBM-DR16S
	GLOFA GM Loader
	XEC/XGI CNet
	XGT/XGK (CPU)
	XGL-C22A
	XGT/XGK (CPU)
LG System	LGA Series(as Slave)
	LGA Series (as Master)
LiteON Industry Automation	EVO Inverter Series (RTU)
Liyan Electric Industrial Ltd.	EX Series (CPU Port)
LSIS Co. Ltd.	XGB XBM S-series (CPU)
	XGB - XBC E (CPU)
	XGB - XEC H (CPU)
	XGB - XBC E (Dedicated Protocol)
	XGB XBCS - CNet
Lust Antriebstechnik GmbH	LustBus ServoC/CDE Series
	LustBus CDD Series
Matsushita Electric Works	FP Series Computer Link
	FP-X Series
	VF0C Series Inverter
	VF100 Series Inverter
Maxtech	MC2 PID Controller
Maxthermo	MC 5738 (RTU)
	MD N2638 (RTU)
	MDA 8000 (RTU)
Mean Well Enterprises Co., Ltd.	PRETA
Megmeet	MC Series (RTU)
	ModBUS/TCP
Micro Trend Corp.	UTC400P+
	UTC400P+ (for 64)
Micro Trend Corporation	UTC Servo Controller
MIKOM ELECTRICAL TECHNOLOGY	MX Series PLC
Minimotor	MiniAction (Modbus)
	DBS (Modbus)
Mirle Automation Corporation	Fama SoftPLC Ethernet
	ModBus Device/Slave (TCP/IP)
	nDX Controller

Mitsubishi Electric Corp.	Melsec-FX (CPU Port)
	Melsec-Q/QnA (Link Port)
	Melsec-Q00/01 (CPU Port)
	Melsec-Q02H (CPU Port)
	Melsec-Q02 (CPU Port)
	Melsec-Q02U (CPU Port)
	Melsec-Q00J (CPU Port)
	Melsec-FX2n (CPU Port)
	Melsec-FX3U (CPU Port)
	Melsec-FX3U (Link Port)
	Melsec-AnN/AnS (Link Port)
	Melsec-AnN/AnS Protocol 4
	FX2n-10GM/20GM
	Melsec-A1S/A2S (CPU Port)
	FR-E500 Series (485)
	Melsec-A3N/A1SH (CPU Port)
	Melsec-AnA/AnU (Link Port)
	Melsec-AnA/AnU Protocol 4
	Servo Amplifier MR-J2S-A
	Servo Amplifier MR-J3-A
	Servo Amplifier MR-J4-A
	Melsec-A2A/A2AS (CPU Port)
	Melsec-Q06H (CPU Port)
	Melsec-Q12H (CPU Port)
	Melsec-Q03U (CPU Port)
	Melsec-Q00U (CPU Port)
	GOT-F900 Emulator (1:1 Format 1 & 2)
	Melsec-Q01U (CPU Port)
	Melsec-FX5U
	Q Ethernet
	Q/L Ethernet (ASCII Mode)
	L Ethernet (Binary Mode)
	Melsec-FX3U (MC-Protocol)
	Melsec-FX5U
	R Ethernet
Mitutoyo Corporation	EV Linear Gage Counter (ASCII)
Modicon Corp.	ModBus Master (TCP/IP)
	ModBus Device/Slave (TCP/IP)
	Modicon 984 Master (RTU)
	Modicon 984 Master (RTU; Little Memory)
	Modicon 984 Device/Slave (RTU)

	Modbus Master (ASCII)
	Modbus Master (ASCII; Little Memory)
	Modbus Device/Slave (ASCII)
	Modicon Device/Slave (RTU, Quantum)
	TSX Premium (Uni-Telway)
	Twido (Modbus RTU)
	ModBus Master (TCP/IP; Type 2)
	ModBus Device/Slave (TCP/IP; Type 2)
	Modbus Master (RTU; Non-volatile slave data)
	Modbus Device/Slave (RTU; 6-digit Addresses)
	Modbus Device/Slave (RTU; 6-digit Addresses, for remote)
	Modbus Master (ASCII; Non-volatile slave data)
MOTEC	α Series
MTC	MTC96 Controller (Modbus ASCII)
Muscle Corporation Inc.	Cool Muscle CM1-17L30
Myiter Control Technology	EC Series
MyTech	VL-CX: Melsec-FX2n (CPU Port)
Newtop Co., Ltd.	PSTC (Temperature Controller)
	PSBD (Brushless Driver)
	PSSD (Stepping Driver)
	PSMC (Motion Controller)
	PSNC (Embedded NC)
Omron Corporation	Sysmac C Series Host Link
	Sysmac CV Series Host Link
	Sysmac CVM Series (Host Link)
	Sysmac CS/CJ Series Host Link
	Sysmac CS/CJ Series (FINS)
	Sysmac CP Series (FINS)
	E5CN Temperature (CompoWay/F)
	E5CN Temperature (Modbus RTU)
	EJ1 Temperature (CompoWay/F)
	KM100 (CompoWay/F)
	3G3MV Inverter (RTU)
	Sysmac CS/CJ Series FINS/TCP
	Sysmac NJ Series FINS/TCP
	Sysmac CS/CJ Series FINS/UDP
	Sysmac NX Series FINS/UDP
	Sysmac NJ Series FINS/TCP (no Compound Read)
	Sysmac Ethernet/IP Tag
Pan-Globe Corp.	E9 Temperature Series

	E904 Temperature (RTU)
	HT Series Temperature Controller
Panasonic Corporation	FP Series
	FP Series Computer Link
	WRT2645-8
	WRT2050-80 (RTU)
	FP2 ET-LAN Unit
	MINAS A4 Series
	MINAS A5 Series (RS485)
	FP7 (Computer Link)
	FP7-CPS31E/41E (Ethernet)
	FP7-CPS31E/41E (Serial Port)
PanelMaster	Null PLC
	N-to-1 Master (COM)
	Multi-drop Client (COM)
	N-to-1 Master (Ethernet)
	N-to-1 Slave (Ethernet)
	General Device (COM)
	2-to-1 Server (COM)
	2-to-1 Transparent Server (COM)
	2-to-1 Transparent Server for Modbus Device/Slave (RTU)
	2-to-1 Transparent Server for Omron Sysmac C Series Host Link
	2-to-1 Transparent Server for Modbus Device/Slave (RTU; 6-digit Addresses)
	2-to-1 Client (COM)
	TCP/IP Gateway Server
	Serial Gateway Server
	HTTP Gateway Server
	Data Sharer (UDP)
	Transparent Tunnel
	General Device (TCP/IP Slave)
	Data Sharer (RS485)
	Ping
	IEC60870-5-104
	Modbus Master (RTU)
	Modbus Master (RTU; Little Memory)
	Modbus Master (RTU; Non-volatile slave data)
	Modbus Device/Slave (RTU)
	Modbus Device/Slave (RTU, 16Words)
	Modbus Device/Slave (Word order in big-endian)

	Modbus Device/Slave (RTU; No block read)
	Modbus Device/Slave (RTU, 30Words)
	Modbus Device/Slave (ASCII)
	Modbus Device/Slave (ASCII; No block read)
	Modbus Device/Slave (TCP/IP)
	Internal Memory Server
	Internal Memory
	Barcode Scanner
	General Device (CAN)
	General Device (CANopen)
	Modbus Device/Slave (RTU; only support 0x10)
	Modbus Master (support 0x08)
	Smart IO Module (RTU)
	Epson Matrix Printer
	PC Series PLC Module
	OPC UA Client Driver
	OPC DA Client Driver
	tBox
PANKONG	MX Series Controller
	MX300 Series
Parker Hannifin	Compax3
Parker Hannifin S.p.A.	HID Series (X4 RS232 Port)
	SLVDN Series (X1 RS422/485 Port)
	6K Ethernet Protocol
	6KFast Status Update
PORIS	XC ModBus TCP
	XC Modbus RTU
POWTECH	PT300 series (RTU)
Raytek Corporation	Marathon MR
Resson Technologies Co., Ltd.	RD-15S
RICH Electric Co., LTD.	EI-500 Series (RTU)
	EI-9001 Series (RTU)
RKC Instrument Inc.	MA900/CB900 Series (RTU)
	CD/CH Series (ASCII)
	RB/CB (RKC)
Saia Burgess	PCD Series (S-Bus PGU)
	PCD Series (S-Bus, Data Mode)
	PCD Series (Ether-S-Bus)
	PCD Series (Ether-S-Bus) (Sub-Link)
Samwon Technology	NOVA Series (RTU)
	NOVA Series

Schneider Electric	ATV31 Inverter (RTU)
	Lexium 23 Servo Controller (ASCII)
	Modbus RTU (COM PORT)
	Modbus RTU TCP/IP
Sharp Corporation	JW10/20 Series
Shenzhen Sine Electric Co., Ltd.	EM303A
	EM500
Shenzhen Step Servo Ltd.	Kinco Servo Controller
Shenzhen V&T Technologies Co.,Ltd.	V5-H
Shenzhen Xilin Electric Tech. Co., Ltd.	Inverter EH series (RTU)
Shihlin Electric&Engineering Corp.	SH Inverter
SHIMAX CO., LTD.	MAC3 Series (RTU)
Shinko Technos Co., Ltd.	CPT-20A MODBUS DEVICE/SLAVE (ASCII)
	JCS-33A-R/M (Shinko Protocol)
	JCS-33A-R/M (Modbus ASCII)
Siemens AG	Simatic S7-200 (PPI; 1-to-1)
	Simatic S7-200 SMART (PPI; 1-to-1)
	Simatic S7-200 (PPI; Network)
	Simatic S7-300 (MPI Port)
	Simatic S7-300 (PC Adaptor)
	Simatic S5 3964R
	Simatic S5
	Simatic S7-300 Ethernet Module (CP343)
	SIMATIC S7 (Ethernet)
	SIMATIC S7-300 (Ethernet)
	SIMATIC S7-1200 (Ethernet)
	SIMATIC S7-200 SMART (Ethernet)
	SIMATIC S7-200 (Ethernet)
	LOGO (Ethernet)
Taian Automation Co.,Ltd.	TP03 Series (Modbus RTU)
	TP02 Series
Taiwan Instrument & Control Co., Ltd.	TAIE FY100/900 Series (RTU)
	TAIE FY100/900 Series (TAIE)
	TAIE NFY400/600/700/800/900 Series (RTU)
	TAIE NFY400/600/700/800/900 Series (TAIE)
	FY series DIGITAL PID CONTROLLER
Taixin	Inverter
Teco Electric & Machinery Co.,Ltd.	TSDA Series AC Servo
	TP03 Series (Modbus RTU)
	TP02 Series
	TSTA Series AC Servo



	AP Series PLC
	L510s AC Inverter
	E510s AC Inverter
	A510/A510s AC Inverter
	F510s AC Inverter
	S310/E310/N310 series
	S310+ series
	T310 series
	E510 series
	SG2 series
	JSDAP/JSDEP (Modbus RTU)
	JSDG2/JSDG2S
	SG2 V3 (Modbus RTU)
	SG2 V3 RS232 Protocol
	PZTS2-ZD46 Modbus
TESHOW ELECTRONIC.	MY90V/MY40V Series (RTU)
Texas Instruments Incorporated	TI505
Thinget Electronic Co., Ltd.	XC Series Controller (RTU)
	XD Series Controller (RTU)
Tieon Electronics Co., Ltd.	IPC-03 Series (RTU)
TOHO Electronics Inc.	TTX-700 (Modbus RTU)
	TTM-000 Series (TOHO Protocol)
	TTM-200 Series (TOHO Protocol)
TOKY ELECRTICAL	DW8-CD18B
Tokyo Keiso	UCM-04A
Toshiba Schneider Inverter Corporation	TOSVERT VF Series (Modbus RTU)
TPM	EPC-1000
TRIO Motion Technology	MC4N
	MC4N (32-bit Mode)
Unitronics	Vision 120 Series (Modbus RTU)
USAT Technologies	AX (CPU Port)
	AX2N (CPU Port)
	AX3U (CPU Port)
Vertex Technology Co, Ltd.	VT26/30 Series Controllers (RTU)
Vigor Corporation	M/VB Series
	VS Series
	VB/VH Series (TCP/IP)
	VS Series (ENET)
VIPA GmbH	VIPA 100V/200V MPI Port
	300S


Vware	Null PLC
	N-to-1 Master (COM)
	Multi-drop Client (COM)
	N-to-1 Master (Ethernet)
	N-to-1 Slave (Ethernet)
	General Device (COM)
	Data Sharer (RS485)
WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG	WAGO-I/O-SYSTEM 750
	WAGO-I/O-SYSTEM 750-820x
Wanfeng Electric	WF Series
WDH	IR-830x Series
Wieland Electric GmbH	Modbus Master (TCP/IP; Type 2)
	Modbus Device/Slave (TCP/IP; Type 2)
Xinje Electronic Co., Ltd.	XD Series Controller (RTU)
	XD5E Series (Ethernet)
YABOS	Hospital System
	Dentists
YAMAHA MOTOR CO., LTD.	Single-axis Robot Controller ERCD
Yamatake Corporation	SDC35/36 Temperature (RTU)
	SDC35/36 Temperature (ASCII)
	MA500 FA Controller (ECL Host)
	DMC10 Controller (RTU)
	DMC10 Controller (ASCII)
	MX30
	MX50
Yaskawa Corporation	Σ-II SGMH Series AC Servo
	MP Series Controller (Memobus)
	ModBus Device/Slave (TCP/IP)
	Extended MEMOBUS
	MP Series Ethernet (Extension)
	MP3000 Series Motion Controller (Extended MEMOBUS)
	V7 inverter (Memobus)
	NS600 Servo Controller
	DX200 (Moto. Modbus)
YE-LI ELECTRIC & MACHINERY Co., Ltd.	YPV Servo Controller
	YJD Servo Controller
Yokogawa Electric Corporation	FA-M3 Series (CPU Port)
	FA-M3 Series (UDP)
	FA-M3 Series (TCP)
Yudian Automation Technology Ltd.	AI-7048 (AiBus)
	AI518/708/808/518P/708P/808P Controller (Albus)

	AI719/719P Controller (Albus)
Zhuhai Motion Control Motor Co., Ltd.	BP Series PSDA driver (RTU)

## 2 安全性信息和注意事项


### 2.1 安全性信息

#### 控制机柜上作业

 <b>警告</b>
<b>开放式设备</b> PM2 是一种开放式设备。这表示 PM2 装置只能安装在箱体或机柜中，这样便可从前面板操作装置。若要进入已安装 PM2 的箱体或机柜，只能利用钥匙或工具进行，而且应由已受训练或获得授权的人员进行。
<b>危险电压</b> 打开机柜将会露出高电压的零件，碰触这些零件可能会致命。请在打开机柜之前关闭电源供应器。

#### 危险区域

在危险区域操作触控屏装置时，需注意下列警告。


 <b>警告</b>
<b>Explosion Hazard</b> Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2
<b>爆炸危险</b> 除非已知该区域无危险，否则请勿在电路带电时断开连接。更换组件可能会削弱对 I 级 2 区或 2 区的适用性

#### 高射频

<b>注意</b>
异常的操作情况 高射频（例如，来自手机）可能导致意外的操作情况。

## 2.2 认证

### 有效认证

 **小心**

有效认证

有效认证：以下的综览提供现有认证的相关信息。触控屏本身通过的认证如其后盖板上的标签所示。

### CE 认证



此自动化系统已达下列 EC 法规之一般与安全性相关的要求，而且符合欧盟正式公报所刊之重工业设备如触控屏装置的欧洲标准 (EN)：

IEC61000-6-2 & IEC61000-6-4

### FCC 认证



FCC，美国联邦通讯委员会 (Federal Communications Commission) 的缩写，成立于 1934 年，属于美国政府的独立机构，直接对国会负责。FCC 认证最主要的目的是协调国内和国际的通信，控制无线电广播、电视、电信、卫星和电缆。而所谓的「控制」，其实就是确保与生命财产有关的无线电和电线通信产品的安全性，例如：计算机、传真机、电子装置、无线电接收和传输设备、无线电遥控玩具等产品。

无线电应用产品、通讯产品若销售至美国，须依照 FCC 认证的技术标准，到政府授权的实验室进行检测。以确保产品符合电磁兼容性认证，进口商和海关代理人所申报的每个无线电频率装置都必须符合 FCC 标准才能通过 FCC 认证。

- FCC 47 CFR part 15 Subpart B, ICES-003 Issue 6-2016 ANSI C63.4-2014

## 2.3 使用方式的注意事项

### 在工业中使用

PM2 专为工业用途所设计，并符合下列标准：

- EN 61000-6-4 干扰放射的需求： 2001
- EN 61000-6-2 针对抗噪音的规定： 2001

### 住宅区用途

如果在住宅区使用 PM2，必须经测量，达到符合 EN 55011 中针对 RF 干扰的 Class B 限制。符合 B 类型限制中，无线电干扰抑制的合适测量方法包含：

- 将装置安装在已接地的控制机柜中
- 在电源供应线中使用过滤器

### 产品维护及检修

有瑕疵的 PM2 必须要送回制造商进行产品的维护及检修，仅能由制造商在其合格场所中进行。PM2 制造商全球维护及在线服务：

台湾：<https://www.advantech.com/zh-tw/support>

中国：<https://www.advantech.com.cn/zh-cn/support>

### NCC 警语（搭配无线 PM2 物联网产品专用）

LP0002低功率射频器材技术规范\_章节3.8.2

取得审验证明之低功率射频器材，非经核准，公司、商号或使用者均不得擅自变更频率、加大功率或变更原设计之特性及功能。

低功率射频器材之使用不得影响飞航安全及干扰合法通信；经发现有干扰现象时，应立即停用，并改善至无干扰时方得继续使用。前述合法通信，指依电信管理法规定作业之无线电通信。

低功率射频器材须忍受合法通信或工业、科学及医疗用电波辐射性电机设备之干扰。

### 警告使用者：

这是甲类的信息产品，在居住的环境中使用，可能会造成射频干扰，在这种情况下，使用者会被要求采取某些适当的对策。

## 2.4 ESD 电磁兼容性

### 简介

PM2 满足欧洲国内市场 EMC 法规的要求与其他要求。

### 符合 EMC 安装的 PM2 装置

符合 EMC 安装的 PM2 装置以及防干扰电缆的使用形成正常操作的基础。

### 脉冲型干扰

下表显示与脉冲型干扰相关的模块 EMC 属性。相关要求为触控屏装置符合电气安装相关规格及法规。

脉冲型干扰	测试项目	对应于测试强度
静电释放符合 IEC 61000-4-2	空气放电：8 KV 接触放电：4 KV	3
突波脉冲（高速瞬时干扰） 符合 IEC 61000-4-4	2 KV 电源供应线 2 KV 信号线， 30 m 1 KV 信号线， < 30 m	3
高电源突波脉冲符合 IEC 61000-4-5，需要外部保护电流。		
• 非对称式连接	2 KV 电源线 DC 电压含保护元素 2 KV 信号/资料线〉 30 m， 必要时，含保护元素	3
• 非对称式连接	1 KV 电源线 DC 电压含保护元素 1 KV 信号线〉 30 m， 必要时，含保护元素	3

### 正弦干扰

下表显示与正弦干扰相关的模块 EMC 属性。相关要求为触控屏装置符合电气安装的相关规格及法规。

正弦干扰	测试值	对应于测试强度
RF 干扰（电磁现场） • 遵守 IEC 61000-4-3  • 符合 IEC 61000-4-3	在 80 MHz 到 1 GHz，以及 1.4 GHz 到 2 GHz 的范围中，10 V/m 含 1 KHz 的 80 % 振幅调变  在 900 MHz 时，10 V/m 含 50% 脉冲调变  在 1.89 GHz 时，10 V/m 含 50% 脉冲调变	3
电缆遮蔽符合 IEC 61000-4-6	在 9 KHz 到 80 MHz 的范围中，测试电压为 10 V 含 1 KHz 的 80% 振幅调变	3

### 无线电干扰的放射

在 10 m 的距离测量下，电磁干扰的放射符合 EN 55011，A 类型限制，群组 1：

从 30 至 230 MHz	< 40 dB (V/m)
从 230 至 1000 MHz	< 47 dB (V/m) 准尖

**其他方法：**在你连接触控屏装置到公用网络之前，确保它遵守 55022，符合 B 类型限制。

## 2.5 运输和存放条件

### 机械与天候运输以及保存条件

此 PM2 装置的运输及保存条件超出符合 IEC 61131-2 的要求。下列的规格适用于触控屏装置原始包装的运输及保存。

气候条件符合以下标准：

- IEC 60721-3-3，等级 3K7，以供存放
- IEC 60721-3-2，等级 2K4，以供运输

机械要求符合 IEC 60721-3-2。

条件类型	允许的范围
(在运输包装下) ≤ 1 公尺， 温度	从 -20° C 到 +60° C
温度	从 -20° C 到 +60° C
大气压力	从 1080 hPa 到 660 hPa, 对应高度为：1000 公尺到 3500 公尺
相对湿度	由 10% 到 90% 无冷凝
正弦振动符合 IEC 60068-2-6	5 Hz 到 500 Hz, 1.0Grms
随机振动符合 IEC 60068-2-64	0.002G <sup>2</sup> /Hz, 1.0Grms

注意
确定 PM2 装置在低温下运送后，或暴露在剧烈变化的温度后，没有水汽（雾气）凝结在触控屏装置上面或机壳里头。 PM2 装置在开始操作之前必须已经达到室温。如果要加热触控屏装置，请不要将触控屏装置直接暴露在加热器的辐射下。如果已经产生凝结露，在你开启触控屏装置之前，请先等候大约四小时。

PM2 装置正常与安全操作的先决条件是正确的运输与保存、安装与组立以及小心的操作与维护。如果忽视这些规定，PM2 装置的安全使用保证将视为无效。

## 3 使用计划

### 3.1 安装信息

#### 使用的机械与气候条件

PM2 装置设计为安装在不受气候影响的永久性地点。使用情况符合 DIN IEC 60721-3-3 的要求：

- Class 3M3 （机械性条件）
- Class 3K3 （气候性条件）

#### 使用其他的测量

使用 PM2 装置时需要应用其他测量的范例：

- 有高度电离辐射的地点
- 以下情况导致极端操作条件的位置：
  - 腐蚀性气体、瓦斯、油或化学药剂
  - 高强度的电场或磁场
- 在工厂中需要特殊监视的环境，例如：
  - 电梯系统
  - 在特别危险房间中的系统

#### 机械周围条件

在正弦振动方面，PM2 装置的机械周围条件指定于下表中。

频率范围 以 Hz 计	持续	暂时
$10 \leq f \leq 58$	振幅 0.0375 mm	振幅 0.075 mm
$58 \leq f \leq 150$	0.5 g, 常速	1 g, 持续加速

#### 减少振动

如果 PM2 装置遭受强大撞击或振动，你必须采取适当的措施来减少加速或振幅。

建议你 将 PM2 装置固定在吸振材质上 （例如，减振的控制箱金属板上）。



## 机械周围条件的检查

下表提供关于机械周围条件检查类型及范围的信息。

检查包括	测试标准	说明
振动	振动测试符合 IEC 60068, 第 2.5 部分 (正弦)	频率的变动率: 1 个八度/分钟。 $10 \leq f \leq 58$ , 固定振幅 0.075 mm $58 \leq f \leq 150$ , 固定加速 1 g 振动持续时间: 彼此垂直的三个轴中, 每一个轴 10 个频率周期
撞击	撞击测试符合 IEC 60068, 第 2.5 部份	撞击测试: 半正弦 撞击强度: 尖峰值 15 g, 持续期间 11 毫秒 冲击方向: 彼此垂直的三个轴中, 轴的正/负方向 3 次撞击

## 天候条件

PM2 装置可以在下列天候周围条件下使用:

周围条件	允许的范围	注解
温度 ● 操作温度	● $0^{\circ}\text{C}$ 到 $50^{\circ}\text{C}$ (商规机种) ● $-10^{\circ}\text{C}$ 到 $60^{\circ}$ (工规机种) ● $-20^{\circ}\text{C}$ 到 $70^{\circ}$ (铝前框工规机种)	
相对湿度	10% 到 90%	无冷凝、对应相对湿度、应力等级 2 符合 IEC 61131, 第 2 部份
大气压力	1080 hPa 到 795 hPa	对应高度为: 1000 到 2000 m
污染浓度	SO <sub>2</sub> : < 0.5 ppm; 相对湿度 < 60%, 无冷凝 H <sub>2</sub> S: < 0.1 ppm; 相对湿度 < 60 %, 无冷凝	测试: 10 ppm; 4 天 测试: 1.0 ppm; 4 天

## 3.2 固定安装说明

### 安装位置

PM2 装置是专为安装到控制箱、开关机柜、开关板和主控台中所设计。以下所述，将以一般术语「机柜」表示所有安装选项。

PM2 装置可自行通风冷却，并且经过认可，能够安装到垂直和倾斜的固定式机柜中。

<b>小心</b>
<b>不允许的周围温度</b> 如果温度超出最大允许周围温度，在没有辅助排气装置时，请不要操作 PM2 装置。否则 PM2 装置可能会受到损害，它的认证及保证将会无效。

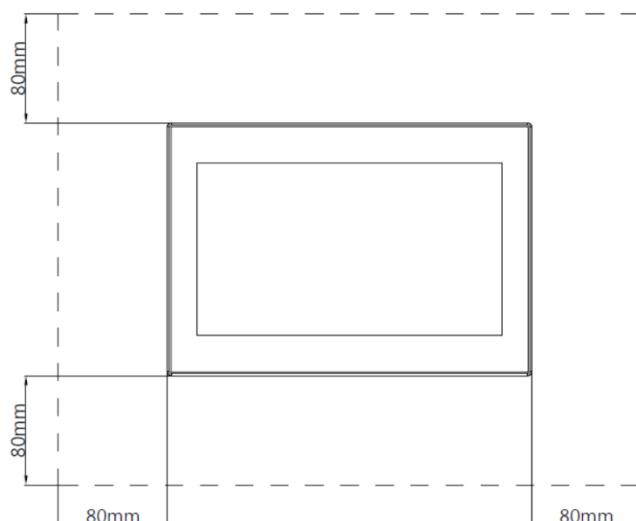
### 3.3 固定安装前准备

#### 选择 PM2 装置安装位置

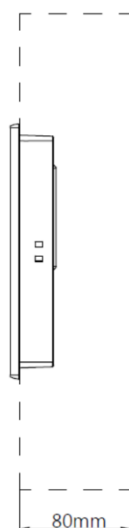
##### 维持空隙

PM2 装置上方/下方与左方/右方保留以下空隙：

- 上方 /下方：以确保符合人体工学安装电源端子与延伸天线（\*部分机型有此配件）
- 左方 /右方：以确保 PM2 塑胶 LOCK 或金属 LOCK 有足够的空间



- 后方：以确保连接线有足够的空间进行安装与整理



#### 注意

当安装 PM2 装置在机柜中或在密闭的空间时，需确保其长期工作下，周围温度不超出最高的使用温度。

### 3.4 正面面板保护等级和保护程度的相关信息

#### 保护等级

保护等级符合 IP65（塑胶 LOCK）或 IP66（金属 LOCK）的防尘防水等级。

#### 防止异物或水侵入

保护等级符合 IEC 60529	说明
产品本体一般规格	IP65 可完全防尘。可抵挡加压水柱。
产品本体工规系列	IP66 可完全防尘。可抵挡高压水柱。

### 3.5 标准电压

下表显示允许的标准电压及对应的误差范围

标准电压	误差范围
+24 V DC 需要 12V DC 的请接洽工厂或销售人员	DC 21.6 V 到 26.4 V(±10%)

出厂时，电源端子均已附在人机的电源端上

人机的输入电源为 DC24V，若供应的电压超过 DC24V ±10%，可能会造成人机的毁损。因此，请安装后先确认供应电源的范围，再接上电源，同时须确保使用期间电源电压的稳定性。

电线总数	电源线（AWG）	剥线长度	扭力
单芯线	28~12	7~8mm	约 4.5 lb-inch（磅/每英吋）
多芯线	30~12	7~8mm	约 4.5 lb-inch（磅/每英吋）

## 4 产品规格与界面说明

### 4.1 产品介绍

PM2 系列家族产品主要涵盖 PM207/PM210 共两款，从设备操作到前端数据采集、运算，针对不同的需求都能轻松满足与实现远程监控，高阶的中央处理器（CPU）搭配丰富的界面与超大容量存储器，同时采用闪存（Flash）随机储存（也可选购铁电 MRAM 动态断电存储器），让各项数据资料随时保存，绝不遗漏，无风扇的设计，优异美观的外型并且采用高强度工业塑胶，更能面对各种严苛的环境让使用者用得更安心。

#### PM2 系列说明（联网功能仅网口型機種支持）

- 支持市售主流串口及网口通讯协议（500+），设备资料可实时毫秒级采集
- 强大边缘设备维护能力，透过云联服务 t-Manager 达成 PLC 通透维护
- 优异的网关功能，透过多款通讯协议可上传边缘设备资料至云端 IT 系统
- 搭配屏通云联服务（IDCS），可实现远端监控、推播、报警...等对设备管控
- 支持串口型 PLC 旧设备改造，实现资料收集等整厂设备整合
- 实现现场设备数字化电子广告牌的高效显示
- 灵活的无线通信（4G/WiFi）及数位 DI/DO，类比量...等边缘控制模块可供选购
- 优异的物联网关 Gateway 功能，易于设备端资料交换或透过 Modbus 上传资料至云端 IT 系统
- 支持阿里云、亚马逊 AWS、微软 Azure...等主流物联网 MQTT 云平台
- 支持 OPC UA 服务器通讯协议
- 搭配屏通云联服务（IDCS），可实现远端监控、推播、数字化电子广告牌及实时通信等功能管理

<b>注意</b>
下单前务必确定您所需的规格，本产品依订单型号出货，出货后无法加购扩充模块自行加装。

4.2 规格表

PM2xx C 系列\_串口屏

	型号	PM204-0C20S	PM204-1C20S	PM207-0C20S	PM207-1C20S	PM210-1C20S
液晶显示 (LCD)	显示屏尺寸	4.3 寸		7 寸		10.1 寸
	液晶分辨率	480*272	800*480		1024*600	
	显示屏类型	TFT 液晶屏幕				
	色彩数量	16.7 M				
	背光寿命 (hr)	约 20,000				
	液晶亮度	450 cd/m2	400 cd/m2	300 cd/m2	220 cd/m2	200 cd/m2
	触摸面板	4 线电阻式				
CPU & 内存	中央处理器	RISC ARM9 32Bit				
	铁电内存	标准：内建 NAND Flash 128KB / 选购：外接 MRAM 128KB				
	工作内存 (OS)	128MB DRAM				
	应用程序内存 (AP)	40MB				
	万年历 (RTC)	有 (一次性电池, 待机时间最少 1 年)				
	画面数量	7999 页				
	宏指令数量	无限制				
通讯接口	USB 主端	有 (USB2.0)				
	USB 客端	有 (USB2.0)				
	COM1	RS232 (DB9)				
	COM2	RS422/485 (DB9)				
	COM3	无 (*可选购: RS232 或 RS485 或 CANBus)				
电源	输入电压	非隔离式 24VDC±10%				
	外接电池插槽	有 (建议使用电池规格: CR2032H 3V 240mA)				
	消耗功率	10W (24VDC 大约 0.44A)		12W (24VDC 大约 0.5A)		16W (24VDC 大约 0.7A)
环境	操作温度	0°C~50°C				
	相对湿度	10%~90%				
	冲击测试 (操作)	Half sine, 20G, 11ms duration				
	振动测试 (操作)	Random vibration 1 Grms (5 ~ 500 Hz)				
	EMI	FCC Part 15 Class A				
	CE	EN61000-6-2, EN61000-6-4				
	前面板防护等级	IP65 (使用免锁螺丝 Lock, 板材厚度需 ≥ 2~3mm)				
	冷却方式	自然冷却				
尺寸 / 重量	产品尺寸 WxHxD	138 x 86 x 35.05 (mm)		197.1 x 140.1 x 25.7 (mm)		267.1 x 185.1 x 26.1 (mm)
	开孔尺寸 AxB	132.5 x 80.5 (mm)		185 x 128 (mm)		252 x 170 (mm)
	重量	230±10 (g)		409±10 (g)		838.2±10 (g)
外观	材质	塑料				
	颜色	深钛蓝				
软件功能	编辑软件	PM Designer 触控大师 v4.0				

PM2xx C 系列\_网口屏

型号		PM207-0C21S	PM207-1C21S	PM210-1C21S
液晶显示 (LCD)	显示屏尺寸	7 寸		10.1 寸
	液晶分辨率	800*480	1024*600	
	显示屏类型	TFT 液晶屏幕		
	色彩数量	16.7 M		
	背光寿命 (hr)	约 20,000		
	液晶亮度	300 cd/m2	220 cd/m2	200 cd/m2
	触摸面板	4 线电阻式		
CPU & 内存	中央处理器	RISC ARM9 32Bit		
	铁电内存	标准：内建 NAND Flash 128KB / 选购：外接 MRAM 128KB		
	工作内存 (OS)	128MB DRAM		
	应用程序内存 (AP)	40MB		
	万年历 (RTC)	有 (一次性电池, 待机时间最少 1 年)		
	画面数量	7999 页		
	宏指令数量	无限制		
通讯接口	USB 主端	有 (USB2.0)		有 (2*USB2.0)
	USB 客端	有 (USB2.0)		
	COM1	RS232 (9Pin 端子接头)		
	COM2	RS422/485 (9Pin 端子接头)		
	COM3	无 (*可选购: RS232 或 RS485 或 CANBus)		
	以太网口	有 (10/100Mbps)		
电源	输入电压	隔离式 24VDC±10%		
	外接电池插槽	有 (建议使用电池规格: CR2032H 3V 240mA)		
	消耗功率	12W (24VDC 大约 0.5A)		16W (24VDC 大约 0.7A)
环境	操作温度	0°C~50°C		
	相对湿度	10%~90%		
	冲击测试 (操作)	Half sine, 20G, 11ms duration		
	振动测试 (操作)	Random vibration 1 Grms (5 ~ 500 Hz)		
	EMI	FCC Part 15 Class A		
	CE	EN61000-6-2, EN61000-6-4		
	前面板防护等级	IP65 (使用免锁螺丝 Lock, 板材厚度需 ≥ 2~3mm)		
	冷却方式	自然冷却		
尺寸 / 重量	产品尺寸 WxHxD	197.1 x 140.1 x 25.7 (mm)		267.1 x 185.1 x 26.1 (mm)
	开孔尺寸 AxB	185 x 128 (mm)		252 x 170 (mm)
	重量	409±10 (g)		838.2±10 (g)
外观	材质	塑料		
	颜色	深钛蓝		
软件功能	编辑软件	PM Designer 触控大师 v4.0		
	云联服务	IDCS 屏通云联服务		
	穿透功能	tManager 穿透管理员		
	MQTT	支持		

PM2xx C 系列\_物联网口屏

型号		PM207-0C21HS	PM207-1C21HS	PM210-1C21HS
液晶显示 (LCD)	显示屏尺寸	7 寸		10.1 寸
	液晶分辨率	800*480	1024*600	
	显示屏类型	TFT 液晶屏幕		
	色彩数量	16.7 M		
	背光寿命 (hr)	约 20,000		
	液晶亮度	300 cd/m2	220 cd/m2	200 cd/m2
	触摸面板	4 线电阻式		
CPU & 内存	中央处理器	RISC ARM9 32Bit		
	铁电内存	标准：内建 NAND Flash 128KB / 选购：外接 MRAM 128KB		
	工作内存 (OS)	128MB DRAM		
	应用程序内存 (AP)	40MB		
	万年历 (RTC)	有 (一次性电池, 待机时间最少 1 年)		
	画面数量	7999 页		
	宏指令数量	无限制		
通讯接口	USB 主端	有 (USB2.0)		有 (2*USB2.0)
	USB 客端	有 (USB2.0)		
	COM1	RS232 (9Pin 端子接头)		
	COM2	RS422/485 (9Pin 端子接头)		
	COM3	无 (*可选购: RS232 或 RS485 或 CANBus)		
	以太网口	有 (10/100Mbps)		
	电源	输入电压	隔离式 24VDC±10%	
外接电池插槽		有 (建议使用电池规格: CR2032H 3V 240mA)		
消耗功率		12W (24VDC 大约 0.5A)		16W (24VDC 大约 0.7A)
环境	操作温度	0°C~50°C		
	相对湿度	10%~90%		
	冲击测试 (操作)	Half sine, 20G, 11ms duration		
	振动测试 (操作)	Random vibration 1 Grms (5 ~ 500 Hz)		
	EMI	FCC Part 15 Class A		
	CE	EN61000-6-2, EN61000-6-4		
	前面板防护等级	IP65 (使用免锁螺丝 Lock, 板材厚度需 ≥ 2~3mm)		
	冷却方式	自然冷却		
尺寸 / 重量	产品尺寸 WxHxD	197.1 x 140.1 x 25.7 (mm)		267.1 x 185.1 x 26.1 (mm)
	开孔尺寸 AxB	185 x 128 (mm)		252 x 170 (mm)
	重量	409±10 (g)		838.2±10 (g)
外观	材质	塑料		
	颜色	深钛蓝		
软件功能	编辑软件	PM Designer 触控大师 v4.0		
	云联服务	IDCS 屏通云联服务		
	穿透功能	tManager 穿透管理员		
	MQTT	支持		
	人机服务器	HMI in Hand 人机掌控 & PanelVision 屏通远见		



PM2xx B 系列\_串口屏

型号		PM207-0B20S	PM207-1B20S	PM208-1B20S	PM210-1B20S
液晶显示 (LCD)	显示屏尺寸	7 寸		8 寸	10.1 寸
	液晶分辨率	800*480	1024*600		
	显示屏类型	TFT 液晶屏幕			
	色彩数量	16.7 M			
	背光寿命 (hr)	约 20,000			
	液晶亮度	350 cd/m2	300 cd/m2	250 cd/m2	
	触摸面板	4 线电阻式			
CPU & 内存	中央处理器	RISC ARM9 32Bit			
	铁电内存	标准：内建 NAND Flash 128KB / 选购：外接 MRAM 128KB			
	工作内存 (OS)	128MB DRAM			
	应用程序内存 (AP)	40MB			
	万年历 (RTC)	有 (一次性电池, 待机时间最少 1 年)			
	画面数量	7999 页			
	宏指令数量	无限制			
通讯接口	USB 主端	有 (USB2.0)			
	USB 客端	有 (USB2.0)			
	COM1	RS232 (DB9)			
	COM2	RS422/485 (DB9)			
	COM3	无 (*可选购: RS232 或 RS485 或 CANBus)			
电源	输入电压	非隔离式 24VDC±10%			
	外接电池插槽	有 (建议使用电池规格: CR2032H 3V 240mA)			
	消耗功率	12W (24VDC 大约 0.5A)	16W (24VDC 大约 0.7A)		
环境	操作温度	-10°C~60°C			
	相对湿度	10%~90%			
	冲击测试 (操作)	Half sine, 20G, 11ms duration			
	振动测试 (操作)	Random vibration 1 Grms (5 ~ 500 Hz)			
	EMI	FCC Part 15 Class A			
	CE	EN61000-6-2, EN61000-6-4			
	前面板防护等级	IP65 (使用免锁螺丝 Lock, 板材厚度需 ≥ 2~3mm)			
	冷却方式	自然冷却			
尺寸 / 重量	产品尺寸 WxHxD	197.1 x 140.1 x 25.7 (mm)	206.1 x 152.6 x 28.6 (mm)	267.1 x 185.1 x 26.1 (mm)	
	开孔尺寸 AxB	185 x 128 (mm)	192 x 138 (mm)	252 x 170 (mm)	
	重量	409±10 (g)	510±10 (g)	838.2±10 (g)	
外观	材质	塑料			
	颜色	皓月白			
软件功能	编辑软件	PM Designer 触控大师 v4.0			

PM2xx B 系列\_网口屏

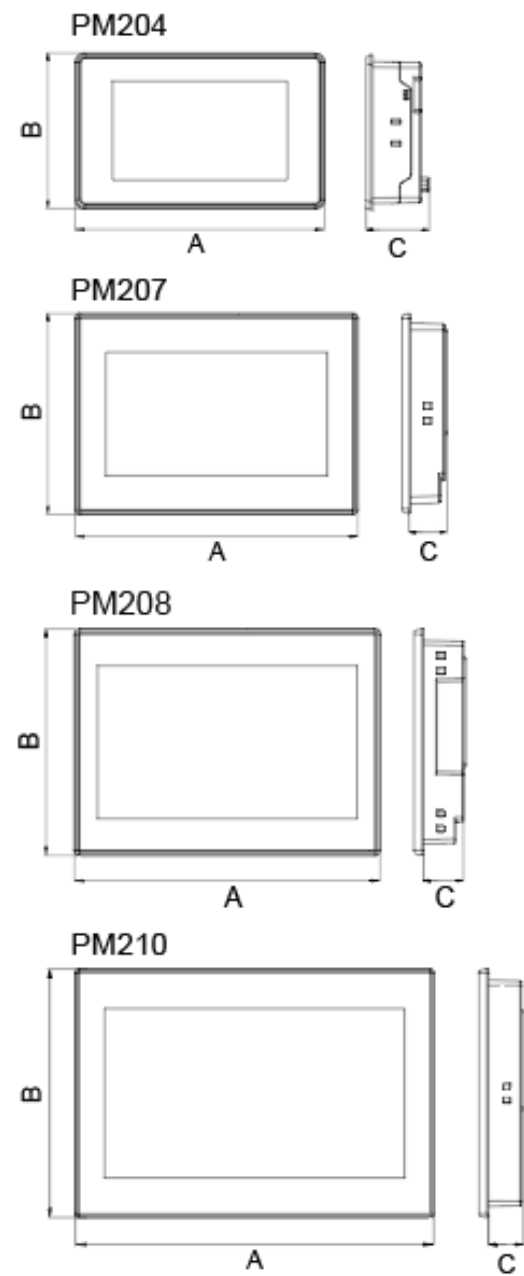
型号		PM207-0B21S	PM207-1B21S	PM208-1B21S	PM210-1B21S
液晶显示 (LCD)	显示屏尺寸	7 寸		8 寸	10.1 寸
	液晶分辨率	800*480	1024*600		
	显示屏类型	TFT 液晶屏幕			
	色彩数量	16.7 M			
	背光寿命 (hr)	约 20,000			
	液晶亮度	350 cd/m2	300 cd/m2	250 cd/m2	
	触摸面板	4 线电阻式			
CPU & 内存	中央处理器	RISC ARM9 32Bit			
	铁电内存	标准：内建 NAND Flash 128KB / 选购：外接 MRAM 128KB			
	工作内存 (OS)	128MB DRAM			
	应用程序内存 (AP)	40MB			
	万年历 (RTC)	有 (一次性电池, 待机时间最少 1 年)			
	画面数量	7999 页			
	宏指令数量	无限制			
通讯接口	USB 主端	有 (USB2.0)		有 (2*USB2.0)	
	USB 客端	有 (USB2.0)			
	COM1	RS232 (9Pin 端子接头)			
	COM2	RS422/485 (9Pin 端子接头)			
	COM3	无 (*可选购: RS232 或 RS485 或 CANBus)			
	以太网口	有 (10/100Mbps)			
电源	输入电压	隔离式 24VDC±10%			
	外接电池插槽	有 (建议使用电池规格: CR2032H 3V 240mA)			
	消耗功率	12W (24VDC 大约 0.5A)	16W (24VDC 大约 0.7A)		
环境	操作温度	-10°C~60°C			
	相对湿度	10%~90%			
	冲击测试 (操作)	Half sine, 20G, 11ms duration			
	振动测试 (操作)	Random vibration 1 Grms (5 ~ 500 Hz)			
	EMI	FCC Part 15 Class A			
	CE	EN61000-6-2, EN61000-6-4			
	前面板防护等级	IP65 (使用免锁螺丝 Lock, 板材厚度需 ≥ 2~3mm)			
	冷却方式	自然冷却			
尺寸 / 重量	产品尺寸 WxHxD	197.1 x 140.1 x 25.7 (mm)	206.1 x 152.6 x 28.6 (mm)	267.1 x 185.1 x 26.1 (mm)	
	开孔尺寸 AxB	185 x 128 (mm)	192 x 138 (mm)	252 x 170 (mm)	
	重量	409±10 (g)	510±10 (g)	838.2±10 (g)	
外观	材质	塑料			
	颜色	皓月白			
软件功能	编辑软件	PM Designer 触控大师 v4.0			
	云联服务	IDCS 屏通云联服务			
	穿透功能	tManager 穿透管理员			
	MQTT	支持			

PM2xx B 系列\_物联网口屏

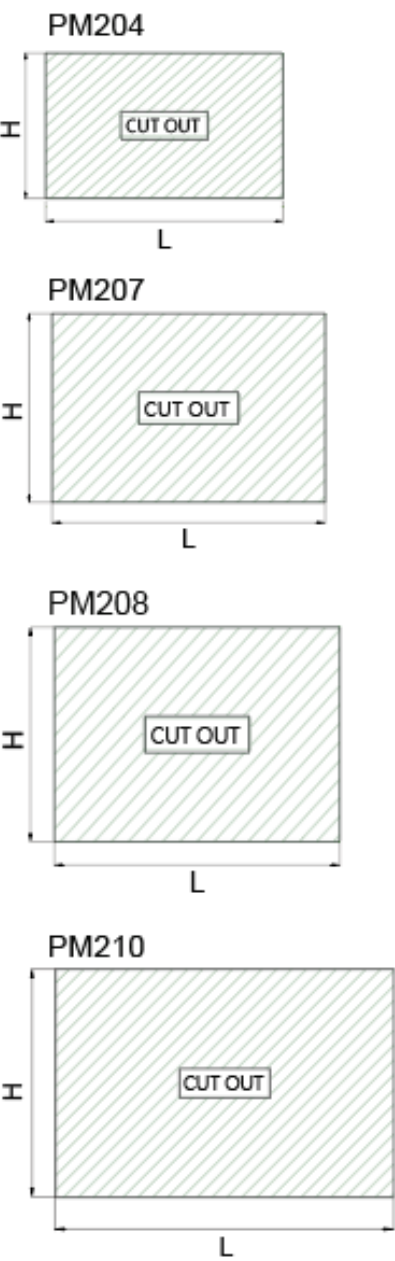
型号		PM207-0B21HS	PM207-1B21HS	PM208-1B21HS	PM210-1B21HS
液晶显示 (LCD)	显示屏尺寸	7 寸		8 寸	10.1 寸
	液晶分辨率	800*480	1024*600		
	显示屏类型	TFT 液晶屏幕			
	色彩数量	16.7 M			
	背光寿命 (hr)	约 20,000			
	液晶亮度	350 cd/m2		300 cd/m2	250 cd/m2
	触摸面板	4 线电阻式			
CPU & 内存	中央处理器	RISC ARM9 32Bit			
	铁电内存	标准：内建 NAND Flash 128KB / 选购：外接 MRAM 128KB			
	工作内存 (OS)	128MB DRAM			
	应用程序内存 (AP)	40MB			
	万年历 (RTC)	有 (一次性电池, 待机时间最少 1 年)			
	画面数量	7999 页			
	宏指令数量	无限制			
通讯接口	USB 主端	有 (USB2.0)		有 (2*USB2.0)	
	USB 客端	有 (USB2.0)			
	COM1	RS232 (9Pin 端子接头)			
	COM2	RS422/485 (9Pin 端子接头)			
	COM3	无 (*可选购: RS232 或 RS485 或 CANBus)			
	以太网口	有 (10/100Mbps)			
电源	输入电压	隔离式 24VDC±10%			
	外接电池插槽	有 (建议使用电池规格: CR2032H 3V 240mA)			
	消耗功率	12W (24VDC 大约 0.5A)		16W (24VDC 大约 0.7A)	
环境	操作温度	-10°C~60°C			
	相对湿度	10%~90%			
	冲击测试 (操作)	Half sine, 20G, 11ms duration			
	振动测试 (操作)	Random vibration 1 Grms (5 ~ 500 Hz)			
	EMI	FCC Part 15 Class A			
	CE	EN61000-6-2, EN61000-6-4			
	前面板防护等级	IP65 (使用免锁螺丝 Lock, 板材厚度需 ≥ 2~3mm)			
	冷却方式	自然冷却			
尺寸 / 重量	产品尺寸 WxHxD	197.1 x 140.1 x 25.7 (mm)		206.1 x 152.6 x 28.6 (mm)	267.1 x 185.1 x 26.1 (mm)
	开孔尺寸 AxB	185 x 128 (mm)		192 x 138 (mm)	252 x 170 (mm)
	重量	409±10 (g)		510±10 (g)	838.2±10 (g)
外观	材质	塑料			
	颜色	皓月白			
软件功能	编辑软件	PM Designer 触控大师 v4.0			
	云联服务	IDCS 屏通云联服务			
	穿透功能	tManager 穿透管理员			
	MQTT	支持			
	人机服务器	HMI in Hand 人机掌控 & PanelVision 屏通远见			

4.3 尺寸图

外观尺寸



开孔尺寸



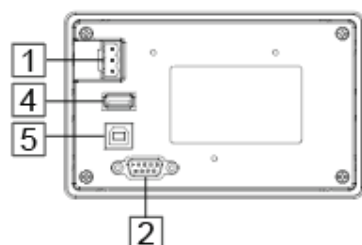
Model	A	B	C	L	H
PM204	138 mm	86 mm	35.05 mm	132.5 mm	80.5 mm
PM207	197.1 mm	140.1 mm	25.7 mm	185 mm	128 mm
PM208	206.1 mm	152.6 mm	28.6 mm	192 mm	138 mm
PM210	267.1 mm	185.1 mm	26.1 mm	252 mm	170 mm

## 4.4 界面说明

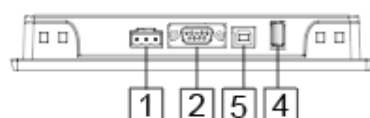
- 1 Power Connector / 電源端子 / 电源端子
- 2 COM 1&2&3 DB9 Female / COM 1&2&3 DB9 母座
- 3 COM 1&2&3 9Pin Terminal / COM 1&2&3 端子台
- 4 USB Host / USB 主接口
- 5 USB Client / USB 從接口 / USB 从接口
- 6 Ethernet Port / 乙太網路接口 / 以太网网络接口

### 4.4.1 功能配置图

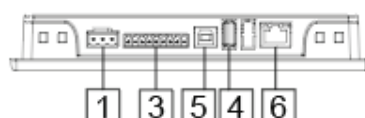
PM204 Serial /  
非隔離串口 / 非隔离串口



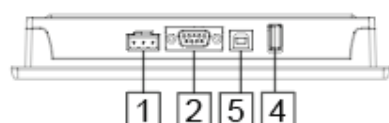
PM207 Serial /  
非隔離串口 / 非隔离串口



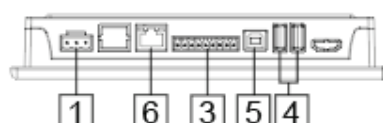
PM207 Ethernet /  
隔離網口 / 隔离网口



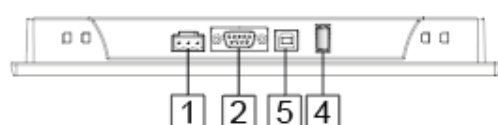
PM208 Serial /  
非隔離串口 / 非隔离串口



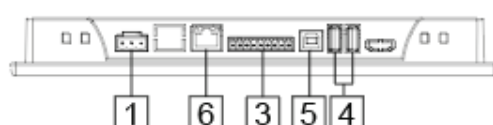
PM208 Ethernet /  
隔離網口 / 隔离网口



PM210 Serial /  
非隔離串口 / 非隔离串口

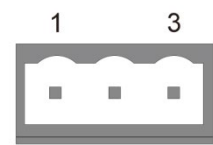


PM210 Ethernet /  
隔離網口 / 隔离网口



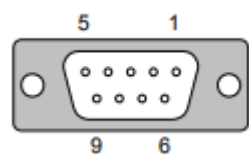
4.4.2 接口脚位说明

1. Power Connector 电源端子台



PIN	说明
1	FG
2	0V (GND 24 V)
3	DC 24V

2. COM 1/2/3 9PIN D-SUB Female (母座) RS-232/422/485 (适用于 PM2 串口)



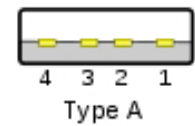
PIN	COM1	COM2	COM3 (选购)
1		RS-422 TX+/RS485+	
2	RS-232RX		
3	RS-232TX		
4		RS-422 RX+	
5	SG		
6		RS-422 TX-/ RS-485-	
7			RS-485-/ RS-232TX/CANL
8			RS-485+/ RS-232RX/CANH
9		RS-422 RX-	

3. COM 1/2/3 (9PIN 端子台) RS-232/422/485 (适用于 PM2 网口)



PIN	COM1	COM2	COM3(选购)
1			RS-485+/ RS-232TX/CANH
2			RS-485-/ RS-232RX/CANL
3	RS-232TX		
4	RS-232RX		
5	SG		
6		RS-422 TX+/RS485+	
7		RS-422 TX-/ RS-485-	
8		RS-422 RX+	
9		RS-422 RX-	

4. USB Host Connector



PIN	说明
1	+5V DC 输出最大 100mA
2	USB Data -
3	USB Data +
4	0V (GND 5V)

注意

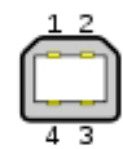
使用须知

使用 USB Disk 建议采用 FAT32 先进行格式化  
如果你在 PM2 装置正在存取资料时移除 U 盘 (USB Disk), 将会导致 U 盘 (USB Disk) 上的所有资料遗失。切勿于正在存取资料时移除 U 盘 (USB Disk)。

消耗功率

供电能力为 5V/0.5A, 请勿使用消耗功率超过 2.5W 之装置

5. USB Client Connector



Type B

PIN	说明
1	N.C
2	USB Data -
3	USB Data +
4	0V (GND 5V)

<b>注意</b>
<b>使用须知</b> 建议使用缆线 1 米长度 USB Host <-> Client 传输线
<b>环境干扰</b> 若装置在现场有其他干扰源的情况下，请先移除其他连线，以避免发生程序下载失败的情况，导致 PM2 装置无法开机

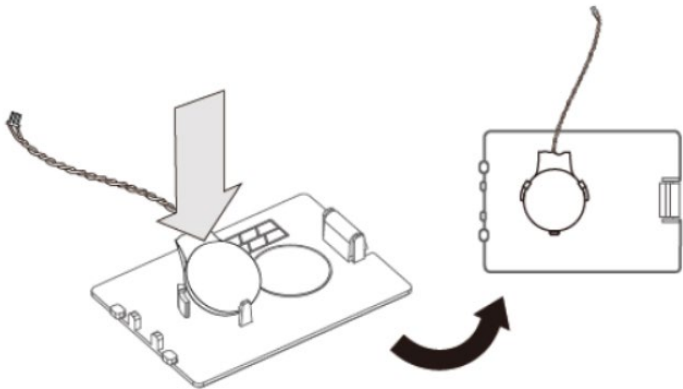
6. Ethernet Port 以太网网络

型号	数量	说明
PM2 网口型	1	Ethernet 1

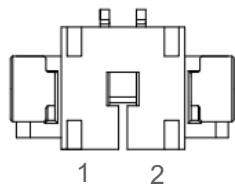


7. Battery Cover 电池盖

用于固定 CR2032 /CR2450 的扩充电池



8. Battery Connector 扩充电池连接座



PIN	说明
1	+3 V DC
2	0V (GND 3V)

9. AUX Antenna Wi-Fi 电线金属接头

规格	说明
标准频宽	支持 IEEE802.11b/g/n 标准, 最高速率达 150Mbps
安全加密	支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式
发射功率	16-17dBm(11g), 18-20 dBm(11b), 15 dBm(11n)
接收灵敏度	< -72dBm@54Mbps

## 5 产品信息

### 5.1 产品编码原则

PM2 07 - 1 C 21 H S - G 0 N 0 Cxx

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

① **机种型号:**  
PM2 RTOS HMI

② **液晶尺寸**  
04 4.3 吋  
07 7 吋  
08 8 吋  
10 10.1 吋

③ **液晶分辨率**  
0 4.3 吋: 480\*272  
0 7 吋/10.1 吋: 800\*480  
1 4.3 吋: 800\*480  
1 7 吋/10.1 吋: 1024\*600

④ **液晶规格及温度**  
C 商规 LCM (0-50oC)  
B 工规组装屏 LCM (-10~60oC)  
A 工规原装屏 LCM (-30~70oC)  
D 高亮度&低温 客制化液晶

⑤ **串口/网口及扩充排针**  
20 COM1/2  
30 COM1/2/3  
21 COM1/2 + LAN1  
31 COM1/2/3 / LAN1  
40 串口机+扩充排针  
41 网口机+扩充排针  
50 串口机+扩充排针  
51 网口机+扩充排针

⑥ **特殊功能选项**  
--- 标准功能  
H HMI Server  
D 2USB+内置 Micro SD  
\*D 仅限串口型号可选  
U 4.3 吋+前置 USB

⑦ **串口规格**  
S COM1: RS232 / COM2: RS422 or RS485 (20/21/40/41)  
COM3: RS485 (30/31/50/51)  
R COM1: RS232 / COM2: RS422 or RS485 (20/21/40/41)  
COM3: RS232 (30/31/50/51)  
C COM1: RS232 / COM2: RS422 or RS485 (20/21/40/41)  
COM3: CANBus (30/31/50/51)  
F COM1: RS232 with RTS,CTS / COM2: RS422 or RS485  
(20/21/40/41)

⑧ **外壳材质&颜色**  
G 塑料 / 深钛蓝  
W 塑料 / 皓月白  
A 铝合金 / 银色 (前框)  
塑料 / 皓月白 (后壳)  
V 宽铝合金 / 银色 (前框)  
塑料 / 皓月白 (后壳)  
N 裸机 (无外壳)

⑨ **PCB 三防漆& VESA 螺母**  
0 PCBA 无三防漆  
1 PCBA 标准三防漆  
2 1+埋入 VESA 螺母  
3 加强 PCBA 三防漆  
4 3+埋入 VESA 螺母  
5 3+耐油橡胶防水圈

⑩ **锁件**  
N 塑料锁件  
M 金属锁件

⑪ **铁电内存**  
0 0KB MRAM  
1 128KB MRAM

⑫ **OEM 版本**  
Bxx 客制化面板  
Cxx PanelMaster 面板  
Nxx 无 Logo 面板

## 5.2 错误信息说明

### 5.2.1 通信异常说明

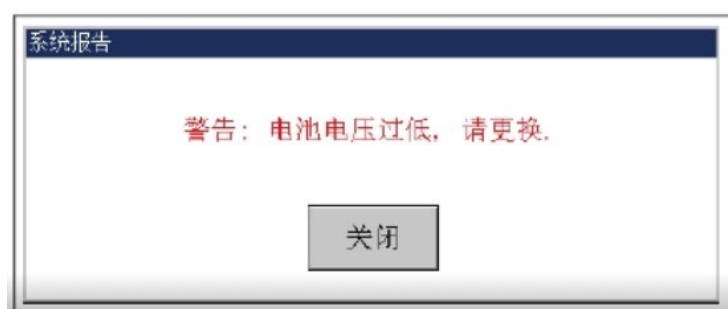
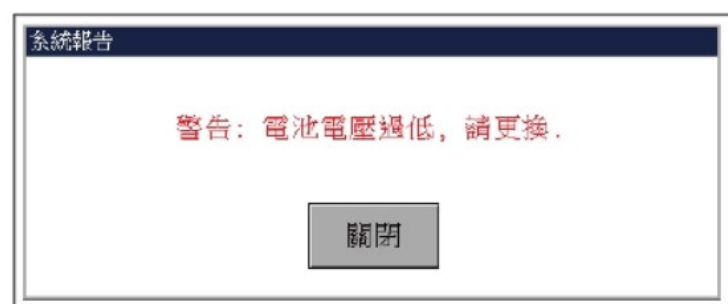
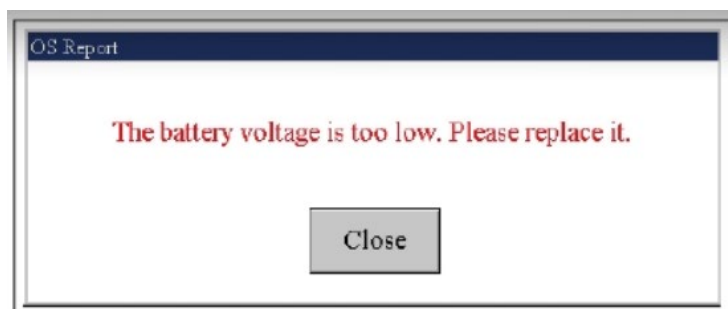
当系统出现以下错误信息窗口时，意味着触控屏的通信有异常，请确认程序中的连线相关设置与连接线是否正确，若现场环境有干扰源，也会造成通讯错误信息窗口弹出。



错误码	英文错误说明	中文错误说明
8001	Overrun error	溢出错误
8002	Break error	中断错误
8003	Parity error	奇偶校验错误
8004	Framing error	Framing error
8005	No response	无回应
8006	Unrecognized response	无法识别的回应
8007	Timeout	超时
8008	Inactive CTS	CTS 未启动
8009	Checksum error	检查码错误
8010	Command rejected	命令被拒绝
8011	Invalid address	无效的位置
8012	Invalid range	无效的范围
8013	Invalid request	无效的请求
8014	Busy device	装置忙碌
8015	Unknown error	未知的错误
8016	Disabled	已停用
8017	Initialization failure	初始化失败
8018	Failed to send data	传送数据失败
8019	Failed to receive data	接收数据失败
8020	Failed to open connection	开启连接失败
8021	Connection not ready	连接未就绪
8022	Invalid sub-link	错误的次连线
8023	Invalid COM port	错误的 COM 接口
8024	The broadcast address was used to read data	用广播地址读数据

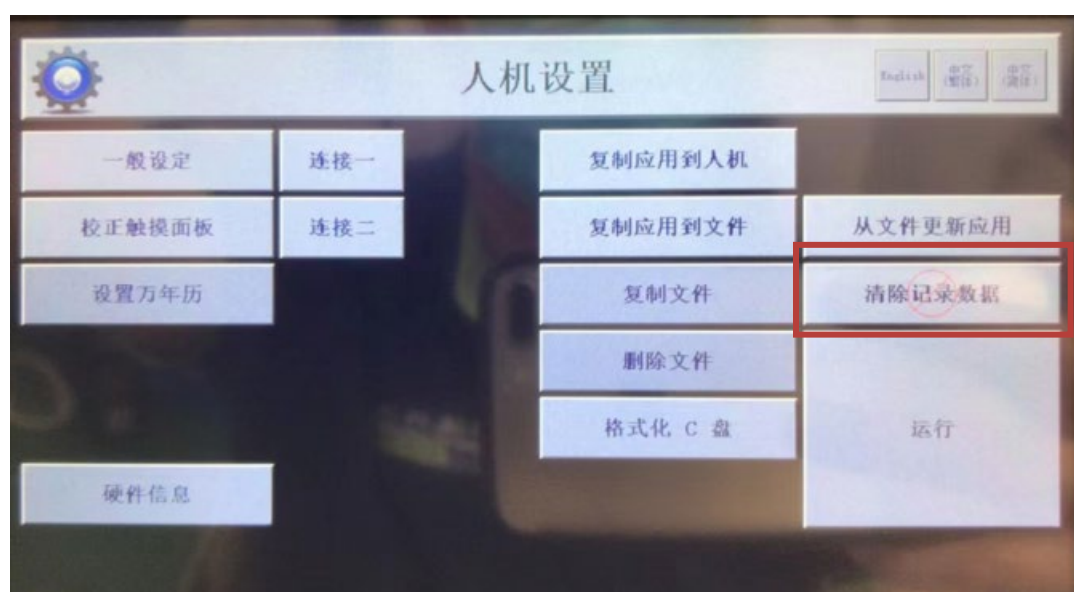
## 5.2.2 电池错误

当系统出现以下错误信息视窗时，意味着主板上的电池电压过低，电池电压过低会导致时钟数值不正确，请为触控屏安装扩充电池（安装方式请参考 章节：6.2）

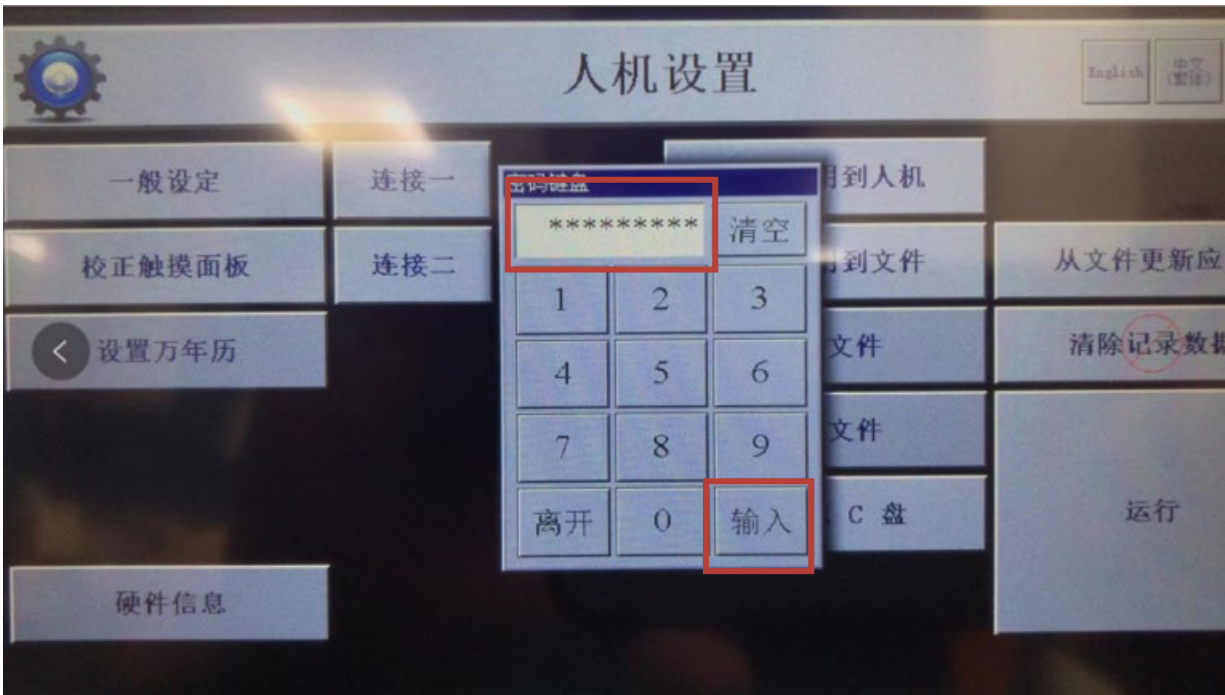


安装完扩充电池后请为触控屏重新校准时钟并清除纪录数据，清除数据方式请参照下列说明。

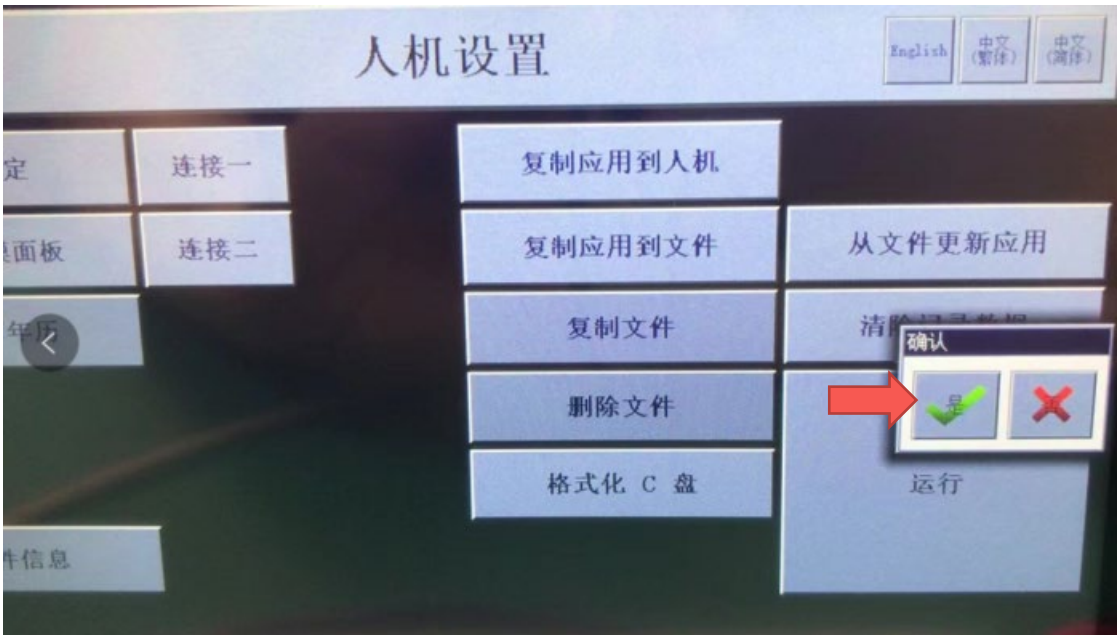
点击清除纪录数据



输入密码 “000000000” 或登入等级 8 密码后按输入。



选择是。



清除纪录数据完成。

### 5.2.3 触控玻璃错误

警告讯息 (Error Message) Invalid TP parameters!

The TP needs calibration. Touch the screen to continue

原因：由于 Touch Panel 特性会受到环境影响导致触控偏移。凡是 BIOS 及 Panel Setup 触控位置偏移量大于 5%以上皆会出现此讯息通知客户需进行触控校正。

解决方法 (Solution):

进入触控屏设置 (Panel Setup) 模式并执行 Touch Panel 校正程序。



若在触控屏设置 (Panel Setup) 模式下执行校正后仍出现触控偏移情况，请按下列步骤进入底层执行触控参数清除与重新校正。

5.2.3.1.在关机的情况下，按住荧幕右边中间不放，再进行送电,按压时间约十秒钟，听到 HMI 哔一声后放开。





5.2.3.2.进入底层校正画面，会自动清除参数，完成会直接跳至 System Loader 画面。



5.2.3.3. 将 HMI 关机，荧幕上边中间不放，再进行送电，按压时间约十秒钟，听到 HMI 哔一声后放开。

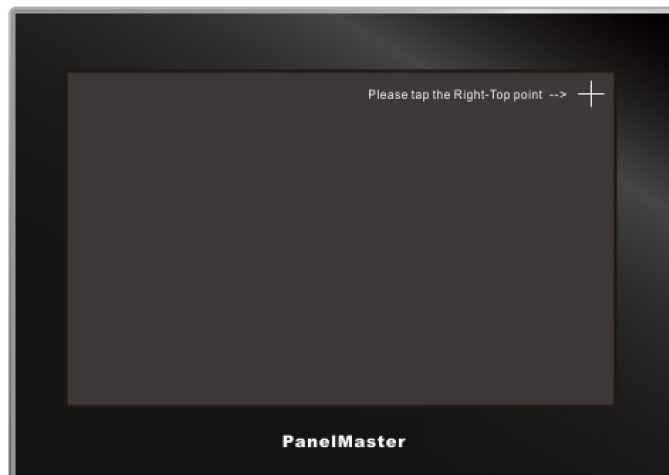


5.2.3.4. 进入 Touch 系统校正画面（每个校正点需长按约 2 秒），会自动跳至下一校正点，请依序将 ① - ④校正后即完成）

① Please tap the Left-Top point



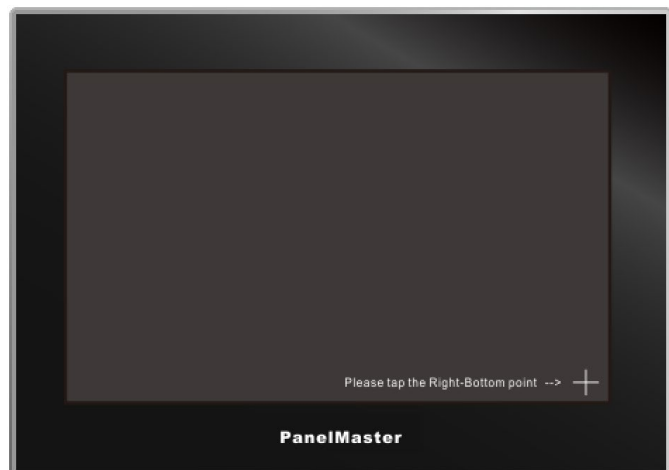
④ Please tap the Right-Top point



② Please tap the Left-Bottom point

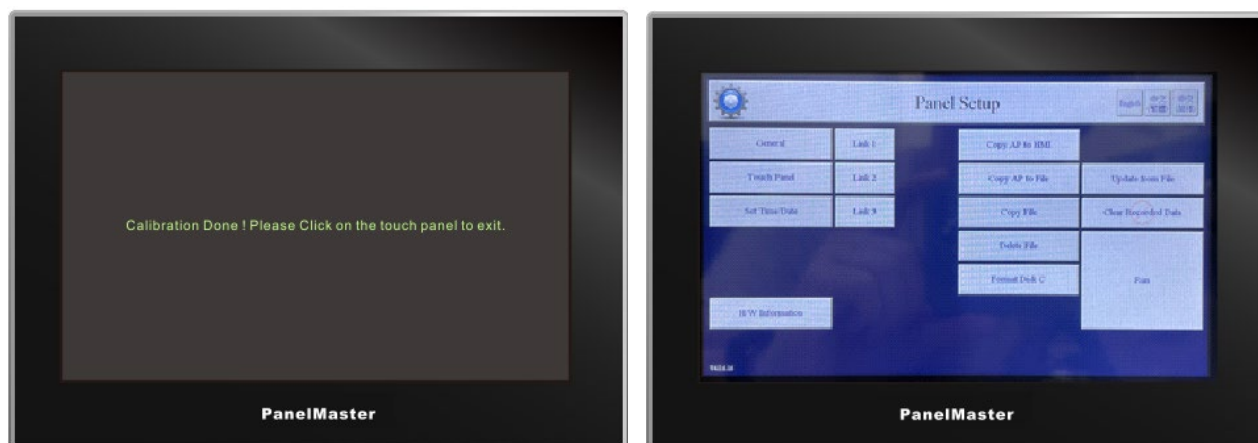


③ Please tap the Right-Bottom point

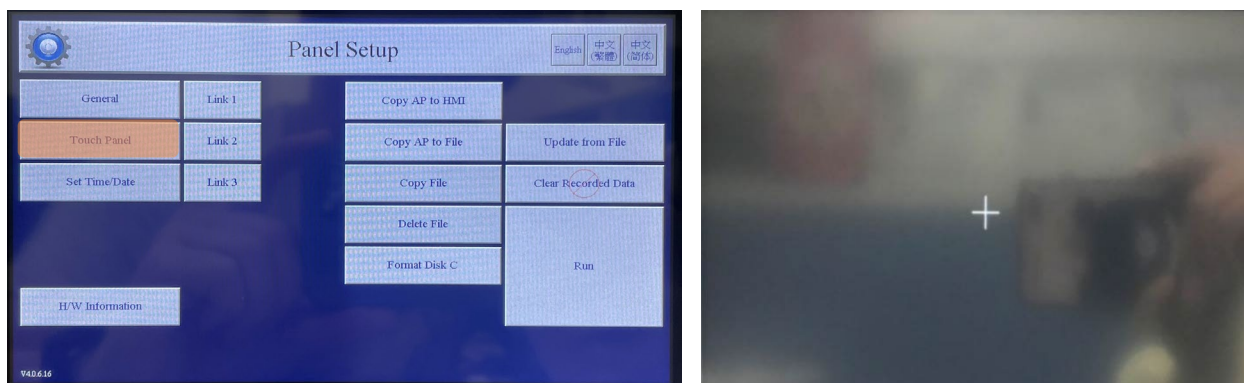




5.2.3.5.校正完成后，等画面变至下图后触控 HMI 任何一个地方会直接跳至右图 Panel Setup Calibration Done! Please click on the touch panel to exit



6. 到 Panel Setup 画面点 Touch Panel 校正选项，执行校正动作后即完成完整校正。



若以上校正后还是发生 Touch 不良，请将触控屏送回我司进行维修。

5.2.4 Task ID 错误信息代码

当触控屏画面出现以下错误信息，通常是代表触控屏系统崩溃造成死机状态，请参照下表先自行确认问题与排除，若仍无法解决请联系技术服务人员。



ID (Hex)	Task	Description
0	Main	
1	Panel	U/I, 画面运行发生错误或异常，造成触控屏当机
2	Macro	宏指令运行发生错误或异常，造成触控屏当机
3	Data Transfer	使用DTH上传、下载数据发生错误或异常，造成触控屏当机
4	DLL	
5	HMI Server/Client	使用HMI Server/Client功能发生错误或异常，造成触控屏当机
6	Internal Memory	内部存储器存取发生错误或异常，造成触控屏当机
7	Link 1	连线一发生错误或异常，造成触控屏当机
8	Link 2	连线二发生错误或异常，造成触控屏当机
9	Link 3	连线三发生错误或异常，造成触控屏当机
A	Link 4	连线四发生错误或异常，造成触控屏当机
B	TCP Stack	

C	File System	档案系统运行异常，造成触控屏当机
D	Memory Stick	使用USB碟/SD卡读取发生错误或异常，造成触控屏当机
E	CF Card	使用CF卡读取发生错误或异常，造成当机
F	Printer	使用打印功能发生错误或异常，造成触控屏当机
10	USB Driver	USB驱动发生错误或异常，造成触控屏不明原因错误
11	File Operation	档案运行发生错误或异常，造成触控屏当机
12	FTP Server	使用FTP或SMTP功能发生错误或异常，造成触控屏当机
13	Sound	使用音效播放功能发生错误或异常，造成触控屏当机
14	Video Codec	使用影像功能发生错误或异常，造成触控屏当机
15	VNC	VNC连线功能发生错误或异常，造成触控屏当机
16	Virtual COM	虚拟串口发生错误或异常，造成触控屏当机
17	FTP/SMTP Client	使用FTP/ SMTP 客户端功能发生错误或异常，造成触控屏当机
18	Link 5	连线五发生错误或异常，造成触控屏当机
19	Link 6	连线六发生错误或异常，造成触控屏当机
1A	Link 7	连线七发生错误或异常，造成触控屏当机（保留）
1B	Link 8	连线八发生错误或异常，造成触控屏当机（保留）
1C	Link 9	连线九发生错误或异常，造成触控屏当机（保留）
1D	Link 10	连线十发生错误或异常，造成触控屏当机（保留）
1E	Data Server	
1F	IDCS	使用IDCS功能发生异常或错误，造成触控屏当机
20	MQTT Client	使用MQTT Client功能发生异常或错误，造成触控屏当机
21	(Reserved)	
22	(Reserved)	
23	TBox/Transparent	使用通透功能发生异常或错误，造成触控屏当机
24	(Reserved)	

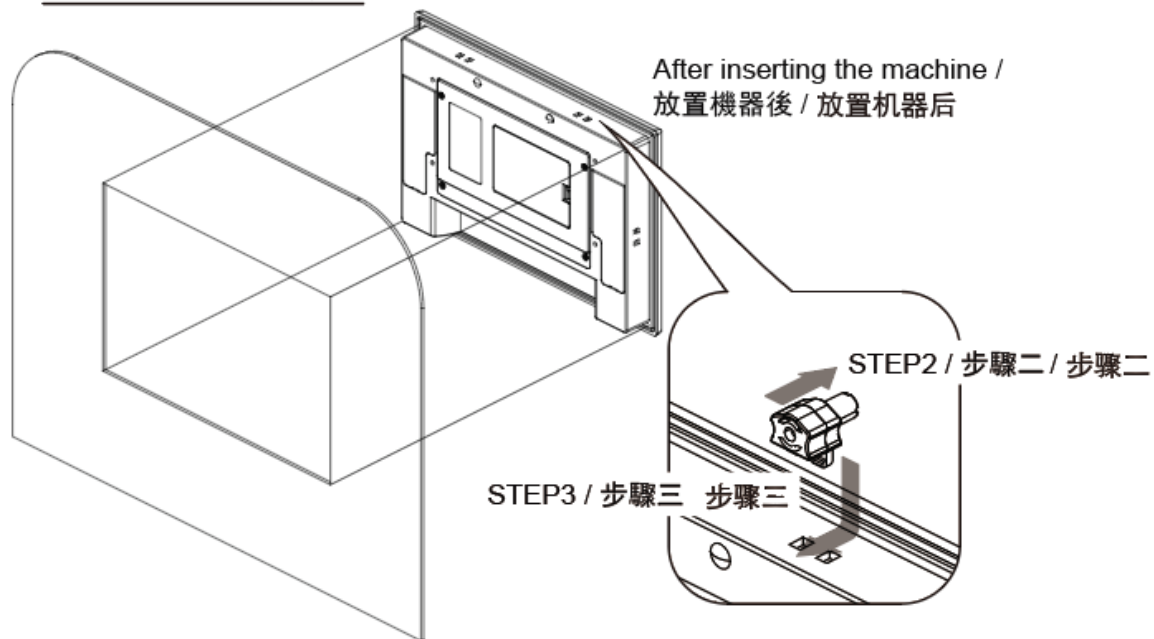
## 6 维护与扩充配备安装

### 6.1 锁具安装

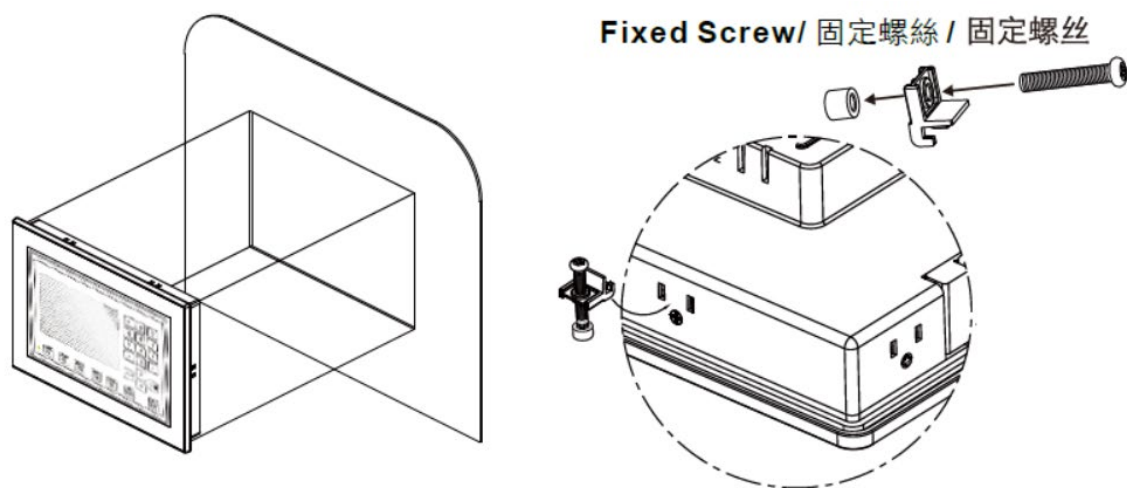
请按以下说明正确安装 PM2 于机柜上，以确保面板前方防护符合 IP 防护等级

#### 6.1.1 塑胶锁具安装

##### STEP1 / 步骤一 / 步骤一



#### 6.1.2 金属锁具安装



##### 注意

使用固定螺丝锁具安装时请注意不要锁太紧，并且需力量均匀以避免压迫造成其他问题。

固定螺丝扭力建议值：0.25~0.34Nm。

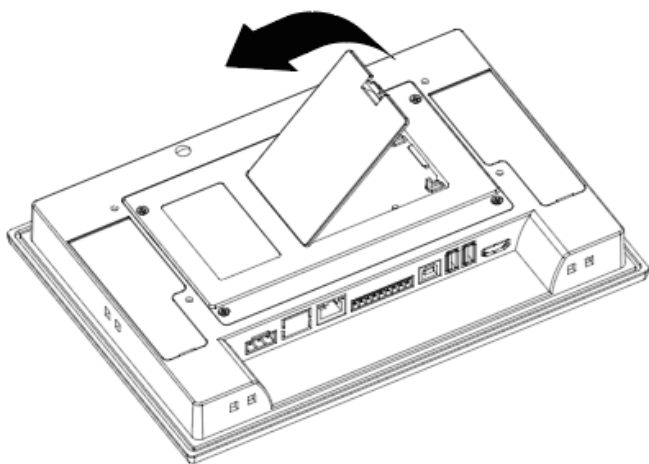
塑胶锁具安装时，触控屏与机板建议预留：1~2.5mm。

金属锁具安装时，触控屏与机板建议预留：2~10mm。

## 6.2 扩充电池安装

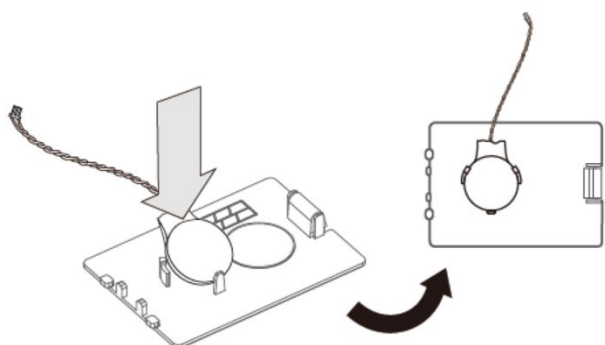
### 步骤 1

掀开电池盖，如下图方式拆电池盖



### 步骤 2

将外接电池（CR2450）依图示方向，固定于电池盖背后位置



#### 注意

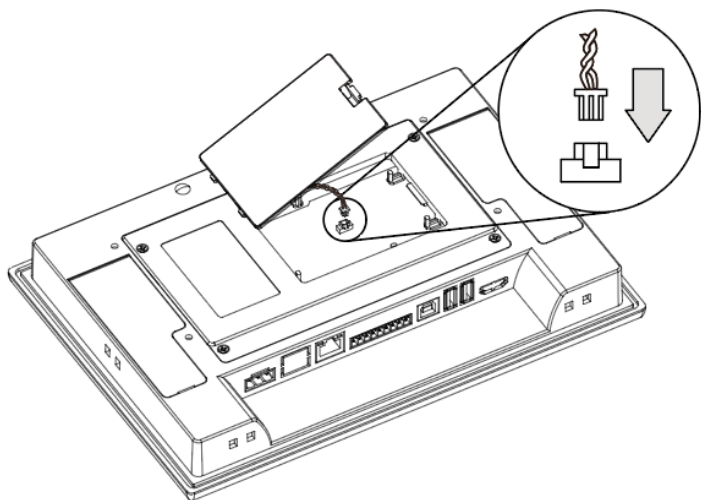
##### 避免资料遗失

PM2 装置更换电池需在人机未供电的状况下进行

切记只需连接新的电池，无须移除主板上旧的电池，请勿移除旧电池以免造成主板损坏

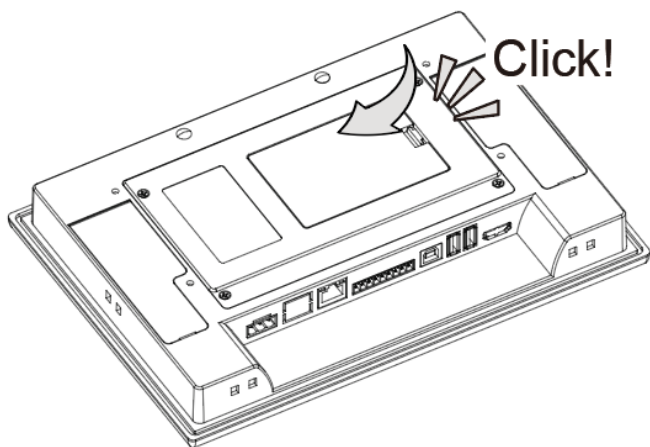
### 步骤 3

将外接电池（CR2450）接头插入电池插座



### 步骤 4

盖回电池盖，确认固定即完成



#### 注意

##### 缆线损坏

电池盖安装回装置本体时，需注意电池的缆线是否有弯折或与电路板干涉，避免造成缆线损坏与装置损坏

# 7 规划软件

## 7.1 软件说明

欢迎使用触控大师（PM Designer V4.0）软件，提供 PM2 系列装置产品所开发的专业编程软件

- 触控大师（PM Designer V4.0）软件中，所有程序和档案著作权，属于屏通科技股份有限公司（Cermate Technologies Inc.）所有，并依软件授权合约书，授权给使用者。在相关法律法规的规范下，任何违反软件授权合约书的行为都不被允许。
- 屏通科技股份有限公司（Cermate Technologies Inc.）致力于提供给使用者，兼具功能性与操作性的产品与正确地说明文件；然而，如果你对于本手册中所述产品有任何问题，请就近联络当地 Cermate 分公司的业务或服务人员。

请在下列位置寻找你当地分公司：

“ [https://www.cermate.com/contactus\\_tw.html](https://www.cermate.com/contactus_tw.html) ”

- 无视上述规定，屏通科技股份有限公司对于因使用本产品所导致的损害或任何协力厂商诉讼，不负任何法律责任。
- 本手册与实际的产品操作可能有差异。关于产品的最新资讯，请参考产品所附文件（如 QR Code 等）或本公司其他的相关的文件。
- 产品内容可能包含本公司或协力厂商的无形资产或智慧财产，这并不表示本公司授权使用者或协力厂商使用这些专利资产。

## 7.2 软件版本

请使用 PM Designer V4.0.7.00 或更高版本

请在下列位置可下载最新版本的软件

“ [https://www.cermate.com/downloadsoftware\\_tw.html](https://www.cermate.com/downloadsoftware_tw.html) ”

## 7.3 上下载传输界面与驱动安装

### 连线设置

用户可以透过以太网网络或 USB 两种传输界面方式，进行程序上下载传输

#### 7.3.1 以太网网络界面

支持 10/100 以太网网络接口

- 橘色 LED: LAN 连接状态
- 绿色 LED: 无动作

#### 7.3.2 USB 界面

第一次使用本公司产品时或该计算机从未安装过触控大师软件，需先安装 USB 驱动程序才能使用

USB 口进行下载，安装 USB 口驱动程序请参阅以下步骤。

##### 步骤 1

在操作系统下以 Administrator 身份登入

##### 步骤 2

使用 USB 连接线，将 PM2 装置的 USB 连接接口和计算机 PC 的 USB 接口进行对接

##### 步骤 3

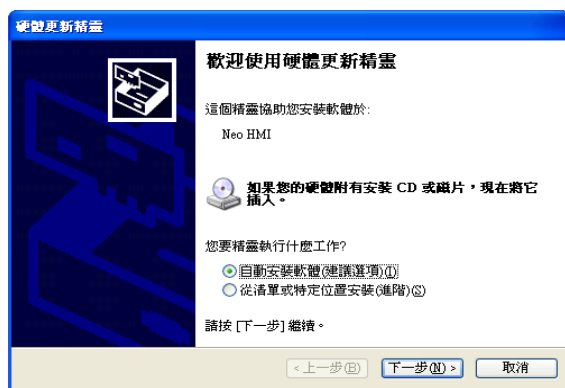
开始安装 USB 驱动程序

使用者可从以下的方式，选择适合的方式安装驱动程序：

##### 步骤 3.1 方法一

寻找新增硬件精灵

启动目标 PM2 装置，Windows 会自动弹出“寻找新增硬件”视窗，引导您安装驱动程序。





## 步骤 3.2 方法二

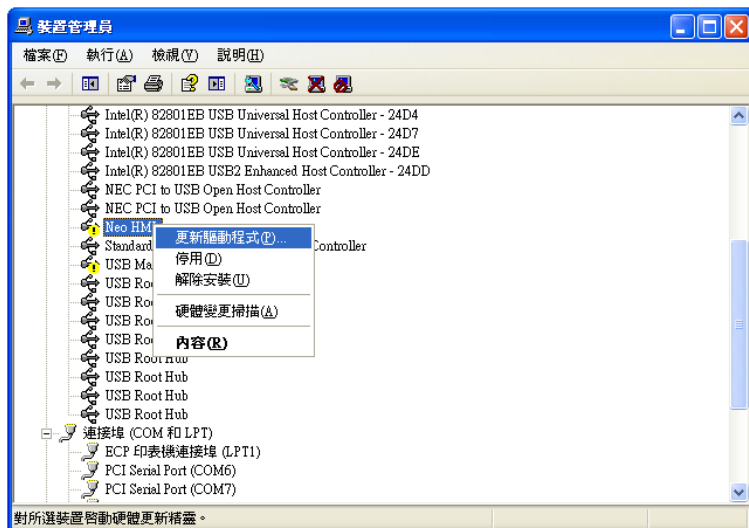
若未出现“硬件更新精灵”视窗或视窗已关闭，依以下步骤可使视窗出现：

3.2.1 在我的计算机上点击鼠标右键，然后选择管理。

3.2.2 在系统工具下，点击装置管理员，在右边的页面中会列出安装在计算机所有装置。

3.2.3 展开其他装置。

3.2.4 在 Neo HMI 上点击鼠标右键，并选择属性。

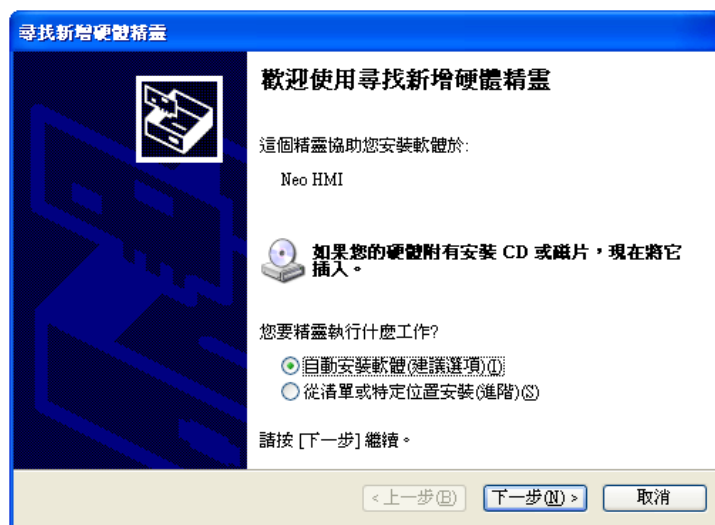


3.2.5 点击驱动程序标签页，然后选择“更新驱动程序”，即开始更新驱动程序

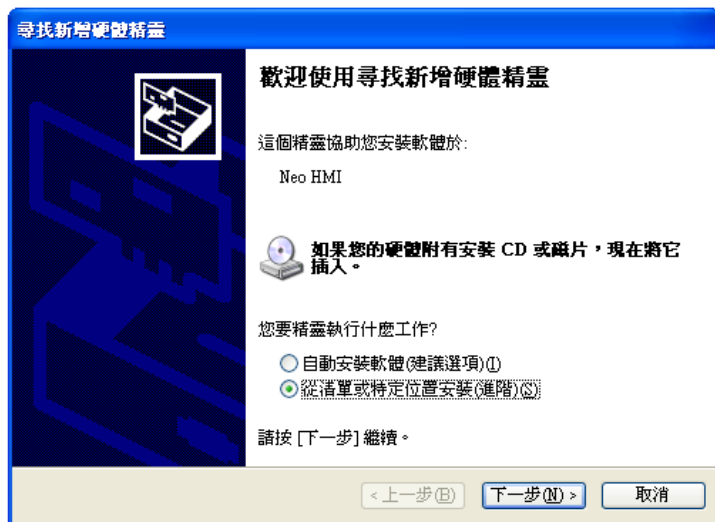
## 步骤 4

依指示安装驱动程序

4.1 点击下一步 (Next)

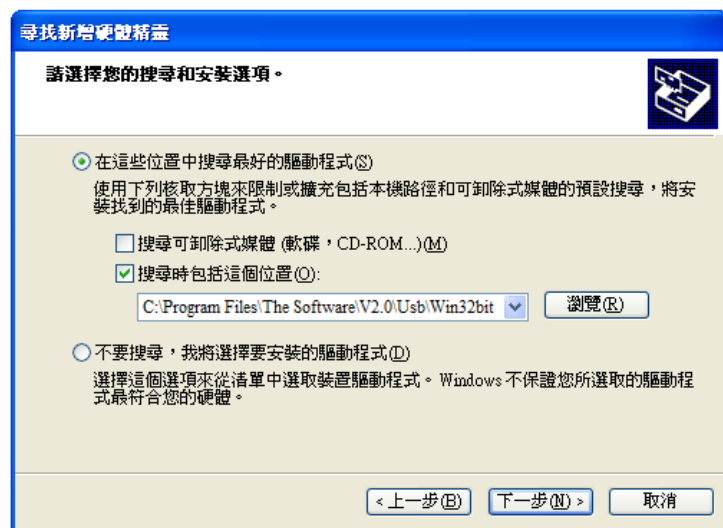


#### 4.2 点击从清单或特定位置安装（进阶），然后选择下一步



#### 4.3 点击在这些位置中搜寻最好的驱动程序，然后，选择搜寻时包含这个位置

点击：浏览 (R)，选择\安装目录\USB，到驱动程序的档案夹，然后点击下一步



#### 4.4 若出现以下视窗，点击继续安装



#### 步骤 5

点击：完成，即可完成 Neo HMI 驱动程序的安装。



**注：当第一次连接 PM2 装置与计算机 PC 上的 USB 接口，须先安装驱动程序。**



安装 USB 驱动程序后，支持 USB 传输的 PM2 装置，即可使用 USB 线与计算机 PC 连接，进行数据传输。

触控大师 PM Designer 软件中，要下载数据至 PM2 装置或上载数据至计算机视窗中，请选择传输方式为 USB 界面，才能使用 USB 进行传输数据

屏通科技股份有限公司所提供的 USB 传输线型号：**FCB-XD0-023**


## 7.4 下载数据至 PM2 触控屏

### 7.4.1 使用 PM Designer 下载数据，可依以下步骤进行：

在功能列中，点击『人机应用』，在弹出的下拉式选单中，选择『下载数据到触控屏』。或在图示工具列上，点击下载图示.

### 7.4.2.在『下载数据至人机』视窗，可进行选项的选择和设定

下图为『下载数据至人机』的范例：



下載數據至人機

**下載**

- ☒ 運行數據及系統程式
- ☐ 應用規劃數據
- ☐ 時間與日期

**保留人機原數據**

- ☐ 用戶數據(\$N)
- ☐ 警報記錄
- ☐ 配方數據
- ☐ 通訊設定
- ☐ 到期日密碼
- ☐ 取樣數據
- ☐ 用戶密碼

注意

**連線設置**

- ☒ 正常
- ☐ 通過 IDCS
- ☒ 乙太網路
- ☐ USB

IP地址:

**狀態**

傳送就緒

開始 關閉

注：如果人机应用被修改，在下载数据前，PM Designer 会自动编译人机应用程序。

下表为下载数据选项中，各项属性的说明

属性	帮助	
下载	<p>勾选欲下载的项目，包含：运行数据和系统程序、应用规划数据、时间和日期。只有数据源为当前人机应用，才会出现此选项。</p> <p>使用者可选择应用规划数据，将人机应用备份到目标人机中。数据的格式与 PLF 档相同。</p> <p>注：只有勾选将人机应用规划数据下载到触控屏，日后您才能将它上载回来并且可以重新编辑或是修改触控屏的应用画面。</p>	
保留人机原数据	<p>勾选保留人机原数据中的使用者数据（\$N）、警报记录、配方数据、取样数据，即使在下载后，人机仍保留所选择的数据项目，而不会被清除。</p> <p>须符合以下条件，选取项目的数据将才会被保留：</p> <p>1) 原人机应用使用软件版本为 V4.0 或之后的版本编译或下载。</p> <p>2) 在新旧人机应用中，电池保护记忆区、配方区、数据收集器、警报区和警报记录记忆区的设定必须一致。</p>	
连线设置	以太网网络	<p>使用以太网网络下载数据，输入目标人机的 IP 位址或从清单中选择最近连接过的网络</p> <div><div>連線設置</div><div><div><div><input type="radio"/> COM</div><div><input checked="" type="radio"/> 乙太網路</div><div><input type="radio"/> USB</div></div><div>IP地址: 192.168.1.45 -- XX070-WST.</div></div></div>
	USB	<p>使用 USB 下载数据，在使用 USB 线下载数据前，须先安装 USB 的驱动程序。关于 USB 驱动程序的详细说明，请参考章节 7.3</p>
状态	显示传输的状态和进度。	
开始	点击此按钮开始下载数据。	
取消	取消下载。	
关闭	关闭视窗。	

## 7.5.1 IDCS 系统记忆区

Bit	Mnemonic	Description
\$S1030.f	IDCS_AVAILABLE	The IDCS is supportable.
\$S1030.e	IDCS_SUSPENDED	All the IDCS operations is suspended.
\$S1030.d	IDCS_ONLINE	The application is online with the IDCS server.
\$S1030.c	IDCS_CONNECTING	The application is trying to connect with the IDCS server.
\$S1030.6	IDCS_TRANS_SERVER_DISABLED_BY_X1	The transparent server is disabled by X1.
\$S1030.5	IDCS_BE_ONLINE_WHEN_ENABLED_BY_X0	The application should connect with the IDCS server when X0 becomes 1.
\$S1030.4	IDCS_NO_CHANGE_BY_DOWNLOAD	The IDCS related operation parameters should not be changed by application downloads.
\$S1030.3	IDCS_AVAILABLE_4_DTT	The remote application download through IDCS is supportable.
\$S1030.2	IDCS_AVAILABLE_4_HMI_SC	The connection from HMI clients through IDCS is supportable.
\$S1030.1	IDCS_ENABLED_4_DTT	The support of remote application download through IDCS is disabled.
\$S1030.0	IDCS_ENABLED_4_HMI_SC	The support of connection from HMI clients through IDCS is disabled.

## 7.5.2 RU100\_4G / Wi-Fi 扩充模块的系统记忆区

Word	Mnemonic	Description	
\$S1350	simStatus_4G	The SIM card status of the 4G module.	
		Value	Status
		0	Ready
		1	Uninstalled
		2	Pin Code
		3	Puk Code
		4	Error
		5	Unknown
\$S1351	connStatus_4G	The connection status of the 4G module.	
		Value	Status
		0	Initializing
		1	Connected
		2	Disconnected
		3	Connecting
		4	Reconnecting
		5	Unknown
\$S1352	rsi_4G	The percentage of the 4G signal strength.	



教学影片请扫描 QR Code 码观看