

MONITOUCH TECHNO SHOT TS107x 使用说明书

非常感谢您购买 MONITOUCH TS107x。
在开始使用前，请确认是否为您希望购买的商品。
请在充分理解本使用说明书及《TS 系列硬件技术规格》的基础上使用本产品。

产品合格证
产品名称：程序操作显示器
本产品经检验合格准予出厂。
Hakko Electronics Co., Ltd.
邮政编码: 924-0035
日本国石川县白山市上柏野町890番1

环境处理说明书



产品中有害物质的名称及含量

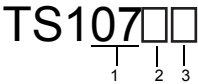
部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
显示单元	×	○	○	○	○	○
安装基板组件	×	○	○	○	○	○
外壳	×	○	○	○	○	○
其他附属品	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
○ 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
× 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

附属品

使用说明书 (本书)1 册
固定金属件4 个
安装螺母4 个
USB 电缆线夹1 个

型号



1	屏幕尺寸	07	7.0 inch 屏幕宽度 (WVGA) TFT 彩色 LCD (65,536 色)
2	UL/c-UL	0 1	无 UL508(仅限 I 机型)
3	功能性能	i 空白	带内置 LAN 端口 无内置 LAN 端口

* 触摸开关仅限为模拟型。

安全注意事项

为了安全使用 TS 系列，本书在注意事项中分别以“危险”和“注意”两个等级进行如下表述。

危险	若使用不当， <u>将导致死亡或引发到严重伤害的危险状况。</u>
-----------	-----------------------------------

注意	若使用不当， <u>将导致受到轻伤或中程度伤害以及引发物品损失的危险状况。</u>
-----------	---

同时，即使在**注意**中记载的事项，根据状况的不同也将导致严重的结果。

危险
- 禁止将 TS 系列设备（例如触摸开关）的输出功能，作为紧急用的紧急开关使用，以免威胁到人身安全或损坏系统。请妥善设计系统，设计成可承受触摸开关故障。触摸开关故障可能会造成机器事故或损坏。 - 在进行装置的组装、布线作业和维修及检查时，请务必切断电源。否则将有触电和破损的可能。 - 严禁在电源接通状态下触摸端子。否则有触电的可能。 - 液晶面板的液体（液晶）为有害物质。若液晶面板破损，切勿将流出的液晶放入口中。若附着在皮肤和衣服上时，请用肥皂等仔细冲洗。 - 严禁将锂电池分解、重新充电、施压变形、短路、颠倒锂电池的极性，或将锂电池投入火中。否则，会引发爆炸或燃烧。 - 严禁使用变形、泄漏或有其他异常状况的锂电池。否则，会引发爆炸或燃烧。

注意
- 开封时请确认外观。请勿使用破损、变形的产品。将成为火灾、误操作和故障的原因。 - 若用于原子能、航空宇宙、医疗、交通机器、乘用移动体或与上述领域相关的系统等特殊用途，请事前与敝公司营业部门联系。 - 按照此手册和相关手册一般规格规定的环境下操作（保管）TS 系列设备。否则可能导致火灾、误动作、产品的破损或者劣化。 - 请勿在下述场所使用（保管）本产品。否则将造成故障或成为火灾的原因。 - 直接与水、腐蚀性气体、可燃性气体、溶剂、研磨液和切削油等接触的场所 - 暴露于高温、结露、风雨和直射日光中的场所 - 尘埃、盐分、铁粉多的场所 - 直接受到振动、冲击影响的场所 - 设备必须安装正确，确保 TS 系列设备的主端子放置到不易接触到的地方。否则，会造成电击或事故。 - 定期检查电源端子的螺丝，确保安装螺母牢牢拧紧。螺丝松动可能会造成火灾或发生故障。 - 以 0.5 到 0.6 N·m（5 到 6 kgf·cm）的扭矩来拧紧 TS 系列电源端子座的螺丝。螺丝未拧紧可能会造成火灾、误动作、产品的破损或者劣化。 - 以规定范围内的扭矩拧紧 TS 系列设备的安装螺母。请注意过度拧紧螺母会造成面板表面变形。螺母未正确拧紧会造成 TS 系列跌落、故障或短路。 - TS 系列配备玻璃屏幕。因此请勿跌落或碰撞设备。否则会造成设备损坏。 - 请根据额定电压、额定功率将电缆正确连接到 TS 系列设备的端子。否则会造成火灾、故障或设备损坏。 - 请务必接地 TS 系列设备。使用单独的 D 类接地线（100 Ω 或更低的接地电阻）来接地 TS 系列设备的 FG 端子。否则，会造成电击或火灾。 - 请注意防止导电粒子进入 TS 系列设备。否则，会造成火灾、设备损坏或故障。 - 严禁修理、翻新或改装 TS 系列设备。如需维修请联系 Hakko Electronics Co., Ltd. 或指定的承包商。自行维修设备会导致设备损坏。 - 对于未经授权的人员进行 TS 系列设备的维修、翻新或改装而造成的一切损坏，Hakko Electronics Co., Ltd. 将不承担任何责任。 - 严禁用端部锐利的器具按压触摸开关。 - 请由具有专业知识的人员进行安装、布线、维修和检查作业。

注意
- 因锂电池内含有锂和有机溶媒等可燃性物质，错误使用时将导致发热、破裂发火等，造成受伤甚至引发火灾。请严格遵守本书及有关手册记载的注意事项使用。 - 请勿同时触摸屏幕上的 2 点以上。若同时触摸 2 点以上，若触摸的中心有开关，该开关将开始运行。 - 运行时，请充分确认安全之后再再进行设定变更、强制输出、启动和停止等操作。因操作的失误而发生的机械运行，将导致机械的破损和事故。 - 车间内 TS 系列设备出现故障时，可能会引发威胁人员生命或造成其它严重损害的事故，请务必保证车间内配备适当的安全装置。 - TS 系列设备必须按照工业废物来处理。 - 触摸 TS 系列设备之前，需通过接触接地金属来释放身体所携带的静电。过量静电可能会引发设备出现故障或损坏。

关于液晶

- 液晶由于其特性有可能出现微量的斑点（暗点、亮点）。这并非产品不良或故障。请给予理解。

关于 CE 标记

- TS107x 为适合 EMC 指令的产品。适合 EN61000-6-2、EN61000-6-4。
- TS107x 为 'Class A' 工业用环保商品。在住宅环境下使用时，可能会导致电波干扰，因此需要采取对应电波干扰的妥善措施。

UL/c-UL 认证

TS1071i 已通过 UL/c-UL 认证。产品符合以下两种标准（文件号：E313548 (UL508)）

- UL 508 工业控制设备
- CSA-C22.2 No. 142-M1987 工业控制设备

安装 MONITOUCH 设备的系统申请 UL 认证时

- MONITOUCH 设备后面安装板单体外壳作为认证申请不充分。用户系统上装入 MONITOUCH 设备并配置外壳后，把整个系统作为 UL 认证内容。
- MONITOUCH 设备仅限在室内使用。
- 安装了 MONITOUCH 设备的平板符合外壳类型 1。
- 使用裸电缆布设电源。

螺丝尺寸	拧紧扭矩	电源线
M3	5 ~ 6 inch-lbf	AWG18 ~ AWG14, 额定温度 60 °C, 使用铜线

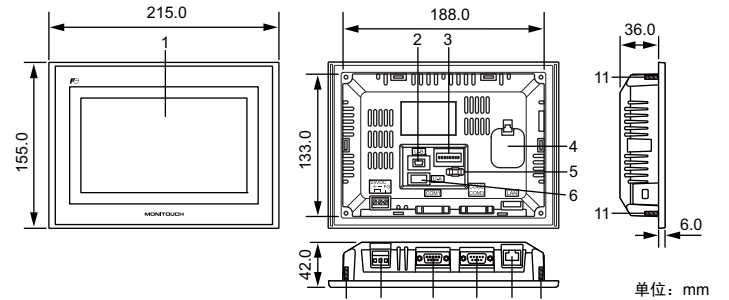
- 24 VDC 设备，常时使用 Class 2 电源。

一般规格

项目	规格	
	TS1070/TS1070i	TS1071i
符合标准	CE (EN61000-6-2, EN61000-6-4), KC	
额定电压	24 VDC	
电压允许范围	24 VDC ± 10 %	
允许的瞬间停电时间	1 ms 以内	
消耗功率（最大规格）	16 W 或以下	
冲击电流	22 A 或以下（2 ms 或以内）	
可承受电压	DC 外部端子到 FG: 500 VAC, 1 分钟	
绝缘电阻	DC 外部端子到 FG: 500 VDC, 10 MΩ 或以上	
工作环境温度	0 °C ~ +50 °C *1	
保存环境温度	-10 °C ~ +60 °C *1	
工作环境湿度	85 %RH 以下（无结露状态）*1	
保存环境湿度	85 %RH 以下（无结露状态）*1	
使用高度	海拔 2000 m 以下	
使用环境	无腐蚀性气体、无强烈尘埃、无导电性尘埃	
耐振动	符合 JIS B 3502 (IEC61131-2) 标准 振动频率: 5 ~ 9 Hz 片振幅: 3.5 mm, 振动频率: 9 ~ 150 Hz 加速度: 9.8 m/s ² (1 G), X、Y 和 Z : 3 方向、各 10 次	
耐冲击	符合 JIS B 3502 (IEC61131-2) 标准 峰值加速度: 147 m/s ² (15 G), X、Y 和 Z : 3 方向、各 3 次	
抗干扰	1000 Vp-p（脉冲宽度: 1 μs、上升时间: 1 ns）	
耐静电放电	以 IEC61000-4-2 为标准、接触 6 kV、气中 8 kV	
污染程度 *2	2	
接地	D 类接地（第 3 类接地）、FG/SG 分离	
构造	保护构造: 前面板: 以 IP65 为标准 *3 后机壳: 以 IP20 为标准 形状: 一体形 安装方法: 面板内嵌安装 金属板厚: 1.5 ~ 5 mm	
冷却方式	自然空冷	
重量	约 0.9 kg	
外形尺寸 W × H × D	215.0 × 155.0 × 42.0 mm	
面板外沿尺寸	189.0 ^{+0.5} × 134.0 ^{+0.5} mm	
材质	PC/PS	

- *1 最大湿球温度在 39 °C 以下
- *2 表示使用该产品的环境中发生导电性物质的程度指标。
'污染程度 2' 表示只发生非导电性污染的情况。但可能是因凝结引起暂时性导电的环境。
- *3 需安装防水垫圈 (TS1070-WP) (可选) 确保设备的防护结构符合 IP65。没有安装防水垫圈，设备的防护结果只符合 IP40。

各部分的名称和尺寸



- 显示器
- USB mini-B 连接器 (U-B)
- 指拨开关
- 电池托盘
- USB 电缆固定孔
- USB-A 连接器 (U-A)
- 电源接线板
- D-sub9 针连接器 (COM1) 用于 RS-422/RS-485 通信
- D-sub9 针连接器 (COM2/COM3) 用于 RS-232C/RS-485 通信
- LAN 连接器 (LAN)
- 安装螺丝

接口

Dsub9 针 (COM1/COM2/COM3)

与外部机器连接进行串行通信 (RS-232C/RS-422/RS-485) 的连接器。

针编号	COM1 (母, 英制螺丝)		COM2/COM3 *2 (公, 英制螺丝)	
	RS-422 (4 线) /RS-485 (2 线) *1		RS-232C/RS-485 (2 线)	
1	+RD	接收数据 (+)	-SD/RD	RS-485 发送 / 接收数据 (-)
2	-RD	接收数据 (-)	RD	RS-232C 接收数据
3	-SD	发送数据 (-)	TD	RS-232C 发送数据
4	+SD	发送数据 (+)	NC	未使用
5	SG	信号接地	SG	信号接地
6	NC	未使用	+SD/RD	RS-485 发送 / 接收数据 (+)
7			RTS	RS-232C 发送要求
8			CTS	RS-232C 可发送
9			SG	信号接地

- *1 使用指拨开关 2 和 3 在 RS-422 (4 线) 和 RS-485 (2 线) 之间切换。
- *2 该设备支持使用相同连接器的 RS-232C 和 RS-485 (2 线) 之间的通信。RS-232C (COM2) 和 RS-485 (COM3) 端口可同时使用。
- * FG 为机箱接地。

LAN 连接器 (LAN) 仅限 TS107xi

该端口用于以太网 (100BASE-TX, 10BASE-T)。规格: 符合 IEEE802.3 (u), 支持 UDP/IP 和 TCP/IP, 支持 Auto-MDIX

关于 LAN 连接器和 LAN 电缆的详情，请参照另外提供的《TS 系列硬件技术规格》。

USB 端口 (U-A/U-B)

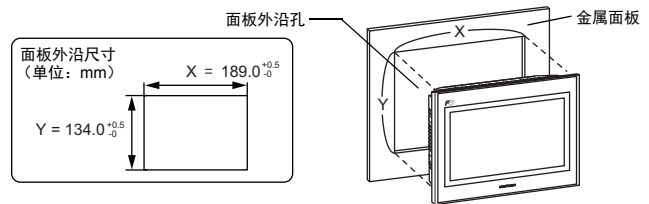
端口用于连接 USB 设备和打印机或者传输画面数据（仅限 USB mini-B）。规格: USB2.0 标准

关于 USB 端口和固定电缆的详情，请参照另外提供的《TS 系列硬件技术规格》。

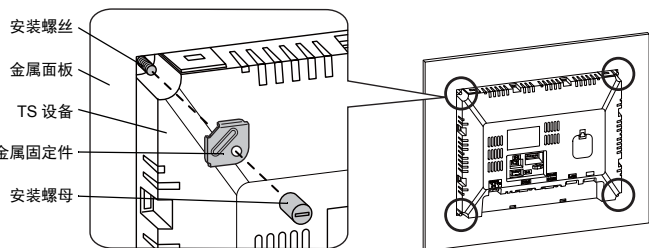
安装方法

安装方法

- 在金属面板（最大板厚 5 mm）内插入 TS107x。
* 使用选项防水垫圈 (TS1070-WP) 时，请将防水垫圈牢固地夹在 TS107x 和金属板之间。

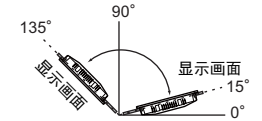


- 使用随附的 4 个固定金属件，将螺丝安装到 TS107x 上，并使用 4 个随附的螺母，固定 TS107x 固。（紧固扭矩: 0.3 ~ 0.4 N·m）
* 将设备安装到金属安装板时，固定金属件连接到设备的框架接地 (FG)。



安装角度

请将安装角度设置在 15° ~ 135° 的范围内。



指拨开关

指拨开关的设定如下所示。（下图：出厂时的状态）
设定指拨开关时，请关闭主机电源。

编号	说明
1	自动储存上传
2	COM1 (+) 切换 4 线为 2 线
3	COM1 (-) 切换 4 线为 2 线
4	Siemens PPI/MPI (-RD/SG) 终端电阻器
5	Siemens PPI/MPI (+RD/5V) 终端电阻器
6	用于 COM1 +SD/-SD 的终端电阻器
7	用于 COM1 +RD/-RD 的终端电阻器
8	用于 COM3 的终端电阻器

有关设定内容，详情请另行参照《TS 系列硬件技术规格》。

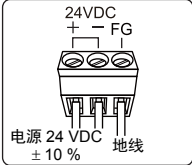
电源电缆的布线与接地

危险	否则有触电的可能。请断开电源后再进行电源电缆的布线。
-----------	----------------------------

电缆规格

注意	- 请勿焊接电源线接头部分。否则会损坏电极头。 - 电源线使用电缆股线时，确保股线缠绕正常。否则会造成杂散的股线与附近电极短路。
-----------	---

紧固扭矩		0.5 ~ 0.6 N·m (5 ~ 6 kgf·m)
电缆直径	电源电缆	AWG18 ~ AWG14 双股线 / 单股线（直径 1.0 ~ 1.6 mm）*
	接地电缆	AWG20 ~ AWG14 双股线 / 单股线（直径 0.8 ~ 1.6 mm）*
芯线长度		6.5 mm



* 也可使用端子棒。详细内容请参阅另行提供的《TS 系列硬件技术规格》。

电源电缆的布线

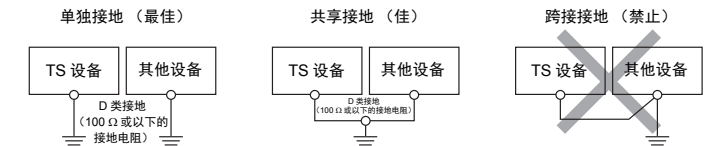
危险	避免对电源线施加过多的压力。否则会造成电缆意外断开，导致电击等严重事故。
-----------	--------------------------------------

- 请在电源的容许电源电压变动范围内使用。
- 线间及与地面之间请使用噪音少的电源。
- 尽量使用粗电源线，最大程度减少电压下降和缠绕。
- 请勿将电源线与高电压、大电流的电缆接近并注意充分保持距离。

地线的布线

注意	请务必将 TS 系列接地。 (接地工程为 D 类接地，接地阻抗 100 Ω 以下)
-----------	--

- 请使用专用接地线。
- 接地用电缆请使用 AWG20 ~ AWG14 型号电缆。
- 接地点请置于主机附近，请尽量缩短与接地线间的距离。



关于硬币型锂电池

是 SRAM 用户记忆体区域（不挥发性记忆体 \$L\$、\$LD\$ 及采样资料的存储等）和内置时钟的备用电池。

注意	出厂时，电池已装好。
-----------	------------

有关电池的规格、更换方法、及已使用电池的废弃方法，详情请另行参照《TS 系列硬件技术规格》。

Hakko Electronics Co., Ltd.

〒924-0035 石川县白山市上柏野町890号1

营业窗口 TEL+81-76-274-2144 FAX+81-76-274-5136

URL http://www.monitouch.com



(中文 (繁體字))

MONITOUCH TECHNO SHOT

TS107x 使用說明書

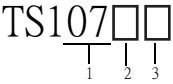
非常感謝您購買 MONITOUCH TS107x。

在開始使用前，請確認是否為您希望購買的商品。
請在充分理解本使用說明書及《TS 系列硬體說明書》的基礎上使用本產品。

附件

使用說明書（本書）	1 冊
固定金屬件	4 個
安裝螺母	4 個
USB 電纜線夾	1 個

型號



* 觸碰開關僅限於模擬型。

安全注意事項

為了安全使用 TS 系列，本書在注意事項中分別以“危險”和“注意”兩個等級進行如下表述。

	危險	若使用不當， <u>將導致死亡或引發受到嚴重傷害的危險狀況</u> 。
	注意	若使用不當， <u>將導致受到輕傷或中程度傷害以及引發物品損失的危險狀況</u> 。

同時，即使在 **注意** 中記載的事項，根據狀況的不同也將導致嚴重的結果。

	危險
- 禁止將 TS 系列設備（例如觸碰開關）的輸出功能，作為緊急用的緊急開關使用，以免威脅到人身安全或損壞系統。 請妥善設計系統，設計成可承受觸碰開關故障。 觸摸開關故障可能會造成機器事故或損壞。 - 在進行裝置的組裝、佈線作業和維修及檢查時，請務必切斷電源。否則將有觸電和破損的可能。 - 嚴禁在電源接通狀態下觸摸端子。否則有觸電的可能。 - 液晶面板的液體（液晶）為有害物質。若液晶面板破損，切勿將流出的液晶放入口中。若附著在皮膚和衣服上時，請用肥皂等仔細沖洗。 - 嚴禁將鋰電池分解、充電、加壓變形、短路、或顛倒鋰電池的極性，嚴禁將鋰電池投入火中。否則，會引發爆炸或燃燒。 - 嚴禁使用變形、洩漏或有其他異常狀況的鋰電池。 否則，會引發爆炸或燃燒。	

	注意
- 開封時請確認外觀。請勿使用破損、變形的產品。否則將成為火災、誤操作和故障的原因。 - 若用於原子能、航空宇宙、醫療、交通機器、乘用移動體或與上述領域相關的系統等特殊用途，請事前與敝公司營業部門聯繫。 - 按照此手冊和相關手冊一般規格規定的環境條件下操作（保管）TS 系列設備。 否則可能導致火災、錯誤運作、產品的破損或者劣化。 - 請勿在下述場所使用（保管）本產品。否則將造成故障或成為火災的原因。 - 直接與水、腐蝕性氣體、可燃性氣體、溶劑、研磨液和切削油等接觸的場所 - 暴露於高溫、結露、風雨和直射日光中的場所 - 塵埃、鹽分、鐵粉多的場所 - 直接受到振動、衝擊影響的場所 - 設備必須安裝正確，確保 TS 系列設備的主端子放置到不易接觸到的地方。 否則，會造成電擊或事故。 - 定期檢查電源端子座的螺絲，確保安裝螺母牢牢栓緊。 螺絲鬆動可能會造成火災或發生故障。 - 以 0.5 到 0.6 N•m (5 到 6 kgf•cm) 的扭矩來栓緊 TS 系列電源端子座的螺絲。 螺絲未栓緊可能會造成火災、錯誤運作、產品的破損或者劣化。 - 以規定範圍內的扭矩栓緊 TS 系列設備的安裝螺母。 請注意過度栓緊螺母會造成面板表面變形。螺母未正確栓緊會造成 TS 系列跌落、故障或短路。 - TS 系列配備玻璃螢幕。 因此請勿跌落或碰撞設備。 否則會造成設備損壞。 - 請根據額定電壓、額定功率將電纜正確連接到 TS 系列設備的端子。 否則會造成火災、故障或設備損壞。 - 請務必接地 TS 系列設備。 使用單獨的 D 類接地線 (100 Ω 或更低的接地電阻) 來接地 TS 系列設備的 FG 端子。 否則，會造成電擊或火災。 - 請注意防止導電粒子進入 TS 系列設備。 否則，會造成火災、設備損壞或故障。 - 嚴禁修理、翻新或改裝 TS 系列設備。 如需維修請聯繫 Hako Electronics Co., Ltd. 或指定的承包商。 自行維修設備會導致設備損壞。 - 對於未經授權的人員進行 TS 系列設備的維修、翻新或改裝而造成的一切損壞，Hako Electronics Co., Ltd. 將不承擔任何責任。 - 嚴禁用端部銳利的器具按壓觸摸開關。 - 請由具有專業知識的人員進行安裝、佈線、維修和檢查作業。 - 因鋰電池內含有鋰和有機溶媒等可燃性物質，錯誤使用時將導致發熱、爆炸著火等，造成受傷甚至引發火災。請嚴格遵守本書及有關手冊記載的注意事項使用。 - 請勿同時觸摸螢幕上的 2 點以上。若同時觸摸 2 點以上，若觸摸的中心有開關，該開關將開始運行。 - 運行時，請充分確認安全之後再進行設定變更、強制輸出、啟動和停止等操作。因操作的失誤而發生的機械運行，將導致機械的損壞和事故。 - 車間內 TS 系列設備出現故障時，可能會引發威脅人員生命或造成其它嚴重損害的事故，請務必保證車間內配備適當的安全裝置。 - TS 系列設備必須按照工業廢物來處理。 - 觸摸 TS 系列設備之前，需通過接觸接地金屬來釋放身體所攜帶的靜電。 過量靜電可能會引發設備出現故障或損壞。	

關於液晶

- 液晶由於其特性有可能出現微量的斑點（暗點、亮點）。這並非產品不良或故障。請給予理解。

關於 CE 標記

- TS107x 為適合 EMC 指令的產品。
 - 適合 EN61000-6-2、EN61000-6-4。
- TS107x 為 'Class A' 工業用環保商品。在住宅環境下使用時，可能會導致電波干擾，因此需要採取對應電波干擾的妥善措施。

UL/c-UL 認證

TS1071i 已通過 UL/c-UL 認證。產品符合以下兩種標準（檔案號：E313548 (UL508)）。

- UL508 工業控制設備
- CSA-C22.2 No. 142-M1987 工業控制設備

安裝 MONITOUCH 設備的系統申請 UL 認證時

- MONITOUCH 設備後面安裝板單體外殼作為認證申請不充分。用戶系統上裝入 MONITOUCH 設備並配置外殼後，將整個系統作為 UL 認證內容。
- MONITOUCH 設備僅限於室內使用。
- 已安裝 MONITOUCH 設備的平板符合外殼類型 1。
- 使用裸電纜佈設電纜。

螺絲尺寸	栓緊扭矩	電源線
M3	5 ~ 6 inch-lbf	AWG18 ~ AWG14・額定溫度 60 ℃・使用銅線

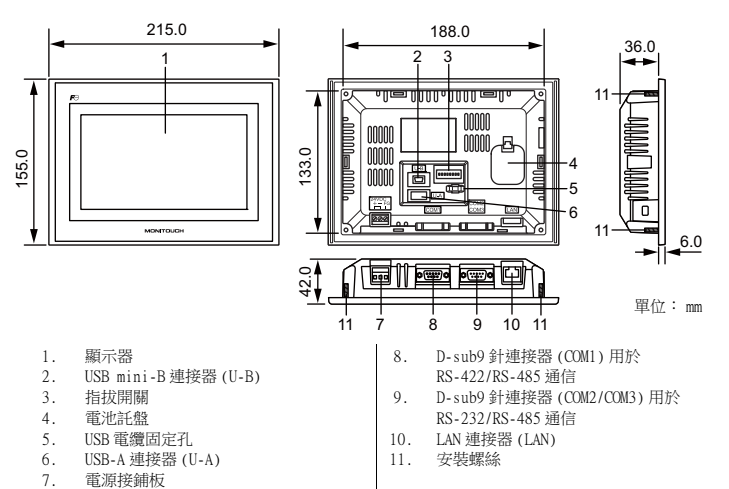
- 24 VDC 設備，常時使用 Class 2 電源。

一般規格

級目	規格	
	TS1070 / TS1070i	TS1071i
符合標準	CE (EN61000-6-2, EN61000-6-4), KC	
額定電壓	24 VDC	
電壓允許範圍	24 VDC ± 10 %	
允許的瞬間斷電時間	1 ms 以內	
消耗功率 (最大規格)	16 W 或以下	
衝擊電流	22 A 或以下 (2 ms 或以內)	
可承受電壓	DC 外部端子到 FG: 500 VAC, 1 分鐘	
絕緣電阻	DC 外部端子到 FG: 500 VDC, 10 MΩ 或以上	
工作環境溫度	0 ℃ ~ +50 ℃ *1	
保存環境溫度	-10 ℃ ~ +60 ℃ *1	
工作環境濕度	85 %RH 以下 (無結露狀態) *1	
保存環境濕度	85 %RH 以下 (無結露狀態) *1	
使用高度	海拔 2000 m 以下	
使用環境	無腐蝕性氣體、無強烈塵埃、無導電性塵埃	
耐振動	符合 JIS B 3502 (IEC61131-2) 標準 振動頻率: 5 ~ 9 Hz 單振幅: 3.5 mm, 振動頻率: 9 ~ 150 Hz 加速度: 9.8 m/s ² (1 G), X、Y 和 Z : 3 方向、各 10 次	
耐衝擊	符合 JIS B 3502 (IEC61131-2) 標準 峰值加速度: 147 m/s ² (15 G), X、Y 和 Z : 3 方向、各 3 次	
抗干擾	1000 Vp-p (脈衝寬度: 1 μs、上升時間: 1 ns)	
耐靜電放電	以 IEC61000-4-2 為標準、接觸 6 kV、氣中 8 kV	
污染程度 *2	2	
接地	D 類接地 (第 3 類接地)、FG/SG 分離	
構造	保護構造: 前面板: 以 IP65 為標準 *3 後機殼: 以 IP20 為標準 形狀: 一體形 安裝方法: 面板內嵌安裝 金屬板厚: 1.5 ~ 5 mm	
冷卻方式	自然空冷	
重量	約 0.9 kg	
外形尺寸 W × H × D	215.0 × 155.0 × 42.0 mm	
面板外沿尺寸	189.0 ^{+0.5} × 134.0 ^{+0.5} mm	
材質	PC/PS	

- *1 最大濕球溫度在 39 ℃ 以下
- *2 表示使用該產品的環境中發生導電性物質的程度指標。
'污染程度 2' 表示只發生非導電性污染的情況。但可能是因凝結引起暫時性導電的環境。
- *3 若未安裝防水墊圈 (TS1070-WP) (可選) 確保設備的保護結構符合 IP65。沒有安裝防水墊圈，設備的防護結果只符合 IP40。

各部分的名稱和尺寸



- 顯示器
- USB mini-B 連接器 (U-B)
- 指撥開關
- 電池託盤
- USB 電纜固定孔
- USB-A 連接器 (U-A)
- 電源接鋪板
- D-sub9 針連接器 (COM1) 用於 RS-422/RS-485 通信
- D-sub9 針連接器 (COM2/COM3) 用於 RS-232C/RS-485 通信
- LAN 連接器 (LAN)
- 安裝螺絲

接口

Dsub9 針 (COM1/COM2/COM3)

與外部機器連接進行串列通信 (RS-232C/RS-422/RS-485) 的連接器。

針編號	COM1 (母, 英製螺絲)		COM2/COM3 *2 (公, 英製螺絲)	
	RS-422 (4 線)/RS-485 (2 線) *1		RS-232C/RS-485 (2 線)	
	信號	說明	信號	說明
1	+RD	接收數據 (+)	-SD/RD	RS-485 發送 / 接收數據 (-)
2	-RD	接收數據 (-)	RD	RS-232C 接收數據
3	-SD	發送數據 (-)	TD	RS-232C 發送數據
4	+SD	發送數據 (+)	NC	未使用
5	SG	信號接地	SG	信號接地
6			+SD/RD	RS-485 發送 / 接收數據 (+)
7			RTS	RS-232C 發送要求
8			CTS	RS-232C 可發送
9			SG	信號接地

- *1 使用指撥開關 2 和 3 在 RS-422 (4 線) 和 RS-485 (2 線) 之間切換。
- *2 該設備支援使用相同連接器的 RS-232C 和 RS-485 (2 線) 之間的通信。 RS-232C (COM2) 和 RS-485 (COM3) 端口可同時使用。
- FG 為機箱接地。

LAN 連接器 (LAN) (僅限 TS107xi)

該端口用於以太網 (100BASE-TX, 10BASE-T)。
規格: 符合 IEEE802.3 (u), 支援 UDP/IP 和 TCP/IP, 支援 Auto-MDIX

關於 LAN 連接器和 LAN 電纜的詳情，請參照另外提供的《TS 系列硬體說明書》。

USB 端口 (U-A/U-B)

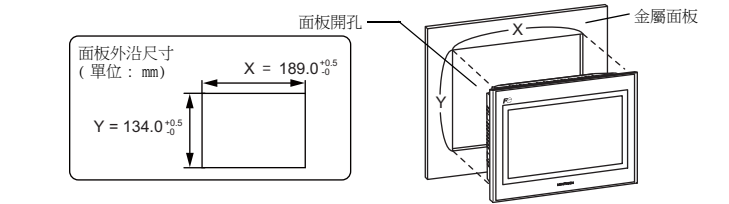
端口用於連接 USB 設備和印表機或傳輸畫面數據 (僅限 USB mini-B)。
規格: USB2.0 標準

關於 USB 端口和固定電纜的詳情，請參照另外提供的《TS 系列硬體說明書》。

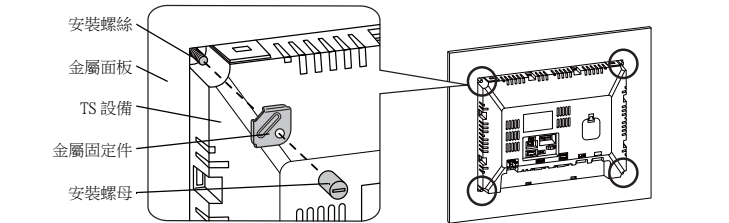
安裝方法

安裝方法

- 在金屬面板 (最大板厚 5 mm) 內插入 TS107x。
 - 使用選項防水墊圈 (TS1070-WP) 時，請將防水墊圈牢固地夾在 TS107x 和金屬板之間。



- 使用隨附的 4 個固定金屬件，將螺絲安裝到 TS107x，並使用 4 個隨附的螺母，固定 TS107x。
 - (緊固扭矩: 0.3 ~ 0.4 N•m)
 - 將設備安裝到金屬面板時，固定金屬件連接到設備的框架接地 (FG)。



安裝角度

請將安裝角度設置在 15° ~ 135° 的範圍內。



指撥開關

指撥開關的設定如下所示。(下圖: 出廠時的狀態)
設定指撥開關時，請關閉主機電源。

編號	說明
1	自動儲存上傳
2	COM1 (+) 切換 4 線為 2 線
3	COM1 (-) 切換 4 線為 2 線
4	Siemens PPI/MPI (-RD/SG) 終端電阻器
5	Siemens PPI/MPI (+RD/5V) 終端電阻器
6	用於 COM1 +SD/-SD 的終端電阻器
7	用於 COM1 +RD/-RD 的終端電阻器
8	用於 COM3 的終端電阻器

有關設定內容，詳情請另行參照《TS 系列硬體說明書》。

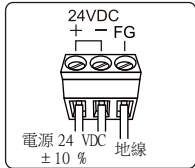
電源電纜的佈線與接地

	危險	否則有觸電的可能。請斷開電源後再進行電源電纜的佈線。
--	-----------	----------------------------

電纜規格

	注意	- 請勿焊接電源線接頭部分。否則會損壞電觸頭。 - 電源線使用電纜股線時，確保股線纏繞正常。否則會造成雜股的股線與附近電極短路。
--	-----------	--

緊固扭矩		0.5 ~ 0.6 N•m (5 ~ 6 kgf•cm)
電纜直徑	電源電纜	AWG18 ~ AWG14 雙股線 / 單股線 (直徑 1.0 ~ 1.6 mm) *
	接地電纜	AWG20 ~ AWG14 雙股線 / 單股線 (直徑 0.8 ~ 1.6 mm) *
芯線長度		6.5 mm



* 亦可使用端子棒。詳細內容請參閱另行提供的《TS 系列硬體說明書》。

電源電纜的佈線

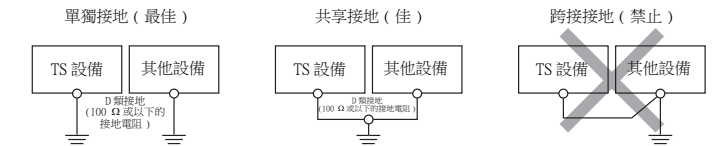
	危險	請勿對電源線施加過多的壓力。否則會造成電纜意外斷開，導致電擊等嚴重事故。
--	-----------	--------------------------------------

- 請在電源的容許電源電壓變動範圍內使用。
- 線間及與地面之間請使用低雜訊的電源。
- 請盡量使用較粗電纜，最大程度減少電壓下降和纏繞。
- 請勿將電源線與高電壓、大電流的電纜接近並注意充分保持距離。

地線的佈線

	注意	請務必將 TS 系列接地。 (接地工程為 D 類接地，接地阻抗 100 Ω 以下)
--	-----------	--

- 請使用專用接地地線。
- 接地電線請使用 AWG20 ~ AWG14 型號電纜。
- 接地點請置於主機附近，請儘量縮短與接地線間的距離。



關於硬幣型鋰電池

是 SRAM 用戶記憶體區域 (不發揮性記憶體 \$L、\$LD 及採樣資料的存儲等) 和內置時鐘的備用電池。

	注意	出廠時，電池已裝好。
--	-----------	------------

有關電池的規格、更換方法、及已使用電池的廢棄方法，詳情請另行參照《TS 系列硬體說明書》。

Hakko Electronics Co., Ltd.

〒924-0035 石川縣白山市上柏野町890號1

營業視窗 TEL+81-76-274-2144 FAX+81-76-274-5136

URL http://www.monitouch.com

VICPAS
HMI Parts Center