

本手册中包含的文字、示意图、说明将引导读者完成对 F940GOT-□WD-C 正确的安装、安全使用及操作，所以在准备安装或使用本单元前，务必阅读并理解其中的内容。更详细的内容可在下列出的相关手册中找到。

本手册如有更改，恕不另行通知。

用户安全指南及 F940GOT 保护指南

本手册专为经过培训和能胜任工作的人员编写。这种人员的定义如下：

- 使用本手册相关产品的任何工程师应是负责的、经过培训，并能符合当地和国家标准的人员。这些工程师应完全理解自动化装置各个方面的安全要求。
- 任何投产使用或服务工程师应该是负责的、经过培训，并能符合当地和国家标准的人员。
- 任何成套设备的操作工应依据已成文的安全守则，经培训后以合作的态度，安全地使用本产品。

注意：术语“成套设备”是指由第三方组建的设备，其中包含或使用与本手册相关的产品。

本手册中使用的注意符号

在本手册中一些特定的符号将用于强调一些确保用户安全和保护装置完整性的信息。



- 1) 指标明的危险将导致人身伤害和财产损失。



- 2) 指标明的危险可能导致人身伤害和财产损失。

在任何情况下，三菱电机将不负责由于安装或使用本装置而引起的任何相关损失。

本手册中显示的任何举例和示意图只是用于理解文字，并不能保证用于操作。

三菱电机将不负责基于这些说明性举例的产品的实际使用。

由於本產品在實際使用時，有很多不同的可能性。故請根據閣下的實際需要，因應本產品的適用性，滿足閣下的應用情況。

相关手册

	Manual Name	Manual Number	Description
☉	GOT-F900 系列操作手册	JY992D94701	该手册包含对 GOT-F900 系列图形操作终端的操作和使用的说明。
☉	GOT-F900 系列硬件手册 (连接图)	JY992D94801	该手册包含对 GOT-F900 系列图形操作终端的接线和安装等的说明。
○	FX-PCS-DU/WIN-C 软件手册	Y992D68301	该手册包含对 FX-PCS-DU/WIN-C 画面创建软件的操作说明。
○	SW*D5C-GOTR-PACKE 操作手册	-	该手册包含对 GT-Designer (SW*D5C-GOTR-PACKE) 画面创建软件的操作说明。

☉ 必需的手册

○ 其中一本是必需的。

关于所连接的可编程控制器的详情，请参考其对应的手册。

1. 引言

F940GOT-□WD-C (以下简称“GOT”) 安装在控制箱或操作箱的表面，并和一个 PLC 的编程口 (CPU 口) 或通讯口 (通讯单元接口) 相连。通过 GOT 上的画面，可以监控各种软元件，并对 PLC 的数据进行更改。GOT 内置多幅显示画面，用户也可创建自己的画面。

- 1) GOT 可以与 MELSEC FX, A, QnA, 和 Q 系列 PLC 相连，另外也可和第三方制造的上位单元相连。更详细的内容，可参见 GOT-F900 系列硬件手册。
- 2) 通过 GOT, PLC 用户程序可以在个人计算机上的编程软件 GX-Developer 或 FX-PCS/WIN-C 上进行下载、上载和监控。更详细的内容，可参见 GOT-F900 系列操作手册。

- 3) 显示画面可使用以下软件来创建。

软件名称	版本
GT-Designer	Windows 上的画面创建软件 SW5D5C-GOTR-PACKE 版本预计 98/11 出品
FX-PCS-DU/WIN-C	Windows 上的画面创建软件 SWOPC-FXDU/WIN-C 版本 V2.00 或更高 (在使用 F940GOT-BWD 时，请选择“F940GOT-LWD”)

1.1 产品清单

产品名称	描述
F940GOT-BWD-C	STN 液晶 • 双色 (蓝色和白色)
F940GOT-LWD-C	STN 液晶 • 黑色
F940GOT-SWD-C	STN 液晶 • 8 色彩色
FX-50DU-CABO	通讯电缆 (GOT ↔ FX0S, FX1S, FX0N, FX1N, FX2N 或 FX2NC 系列 PLC 的 CPU 口) GOT 侧的接口是直通的。 电缆长度 3 米 (9' 10")。
FX-50DU-CABO-**M	通讯电缆 (GOT ↔ FX0S, FX1S, FX0N, FX1N, FX2N 或 FX2NC 系列 PLC 的 CPU 口) GOT 侧的接口是直通的。 **M 是电缆长度。1M: 1 米 (3' 3"), 10M: 10 米 (32' 9"), 20M: 20 米 (65' 7"), 30M: 30 米 (98' 5")
FX-40DU-CAB	通讯电缆 (GOT ↔ A 或 QnA 系列 PLC 的 CPU 口) GOT 侧的接口是直通的。 电缆长度 3 米 (9' 10")。
FX-40DU-CAB-**M	通讯电缆 (GOT ↔ A 或 QnA 系列 PLC 的 CPU 口) GOT 侧的接口是直通的。 **M 是电缆长度。10M: 10 米 (32' 9"), 20M: 20 米 (65' 7"), 30M: 30 米 (98' 5")
QC30R2	通讯电缆 (GOT ↔ Q 系列 PLC 的 CPU 口) GOT 侧的接口是直通的。 电缆长度 3 米 (9' 10")。
FX-232CAB-1	数据交换电缆 (GOT ↔ 个人计算机 <9- 芯 D-sub>)
PM-20BL	用于保持报警履历和当前时间数据的电池
F9GT-40PSC	F940GOT 的透明保护膜 (5 片)



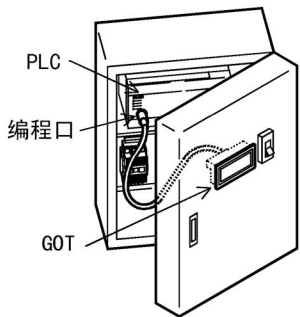
小心

当用 GOT 进行监控时，出现异常通讯时 (包括电缆断裂)，GOT 和可编程控制器 CPU 之间的通讯中断，此时不能通过 GOT 对 PLC 中的开关或元件进行操作。当 GOT 系统正确配置后，通讯和操作恢复。不要设计将急停或安全装置通过 GOT 来操作，并且确认 GOT-PLC 间通讯故障时不会产生有害的结果。



注意：

- 不要将信号线敷设在高电压动力线的附近，或使用相同的电缆槽。否则可能会有噪声的影响或浪涌感应现象。在这些电缆之间保持大于 100 毫米的安全距离。
- 用手操作显示屏上的触摸键。不要使用过大的力，也不要使用坚硬的或尖锐的物体来进行操作。螺丝刀、笔或相似物体的尖端可能会损坏屏幕。



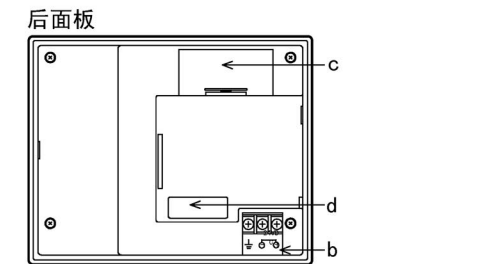
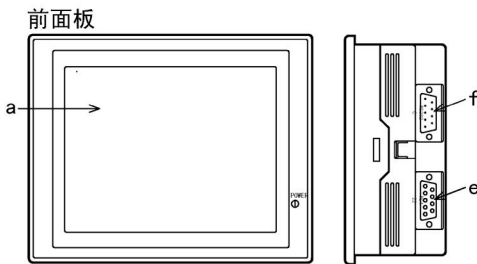
1.2 尺寸和每个部件的名称

尺寸：毫米 (英寸) 质量 (重量)：1 公斤 (2.2 磅)

附件：安装支架，拧紧螺栓 (M3, 6 个螺栓)，防止粉尘和水的密封条

- a) 显示
- b) DC 电源输入端子
- c) PM-20BL
- d) 扩展接口

通讯口	描述
e) COM0 (RS-422)	RS-422 口用于连接 PLC (包括 1:N 连接) 或通讯 (计算机链接) 单元 <9- 芯 D-sub>
f) COM1 (RS-232C)	RS-232C 口用于连接个人计算机、打印机、条码阅读器或 1:N 连接 <9- 芯 D-sub>



2. 规格

2.1 一般规格

项目	规格
运行环境温度	0 ~ 50 °C (32 ~ 122 °F)
存储环境温度	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)
湿度	35 ~ 85% 相对湿度，不结露
抗振性 - 间歇性振动	符合 IEC61131-2:10 ~ 57Hz:0.075 毫米半幅 57 ~ 150Hz: 9.8 米 / 秒 ² 加速度 X, Y, Z 扫引次数 :10 次 (每个方向 80 分钟)
抗振性 - 持续性振动	符合 IEC61131-2:10 ~ 57Hz:0.035 毫米半幅 57 ~ 150Hz:4.9 米 / 秒 ² 加速度 X, Y, Z 扫引次数 :10 次 (每个方向 80 分钟)
抗冲击	符合 IEC61131-2:147 米 / 秒 ² 加速度 3 次在 X, Y, Z 各个方向
抗噪声	1000Vp-P, 1 微秒, 30 ~ 100Hz, 由噪声模拟器测试
耐压	500V AC 1 分钟, 在电源端子和接地间测试
绝缘电阻	在电源端子和接地间测试, 施加 500V 电压, 绝缘阻值在 5M Ω 以上
接地	接地电阻 100 Ω 或更小
保护	IP65f 等级

2.2 电源规格

项目	规格
电源电压	24V DC, +10% -15%
电源波动	200mV 或更小
电流消耗	额定: 390mA/24V DC (BWD, LWD), 410mA/24V DC (SWD)
保险丝	GOT 内置保险丝 (不能更换)
最大允许瞬时掉电时间	5ms; 如果小于 5ms, GOT 将继续运行。 如果 5ms 或更大, GOT 将关断。
电池	内置式, PM-20BL 型锂电池。(大约 5 年寿命) 保证期 1 年。

3 屏幕硬件规格

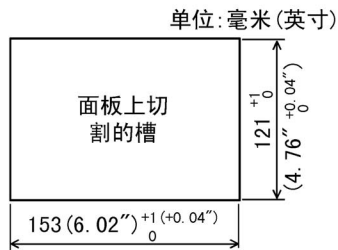
项目	规格
显示元件	F940G0T-BWD-C:STN 液晶 • 双色 (蓝色和白色) F940G0T-LWD-C:STN 液晶 • 黑色 F940G0T-SWD-C:STN 液晶 • 8 色彩色
分辨率	320 × 240 (点), 20 字符 × 15 行
点间距	0.36 毫米 (0.014") 水平 × 0.36 毫米 (0.014") 垂直
有效显示尺寸	115 毫米 (4.53") × 86 毫米 (3.39"); 6 (5.7 英寸) 型
液晶寿命	大约 50,000 小时 (运行环境温度: 25 °C / 77 °F) 保证期 1 年。
背灯	冷阴极管
背灯寿命	50,000 (BWD • 不能更换), 40,000 (LWD, SWD) 小时或更长 (运行环境温度: 25 °C / 77 °F) 保证期 1 年。
触摸键	最大 50 触摸键 / 画面, 20 × 12 矩阵键, ENT 键)
接口	RS-422 符合 RS-422 (COM0)
	RS-232C 符合 RS-232C (COM1)
画面数目	用户画面: 500 个画面或更少 系统画面: 指定画面 No. 1001-1030
用户内存	快闪内存 512KB (内置)

安装

- 注意:**
- 不要将 GOT 安装在有粉尘、腐蚀性或导电性油烟, 腐蚀性或易燃性气体的环境中, 或将其暴露在高温、结露、雨水大风或冲击和振动的环境中。如果 GOT 使用在这种环境中, 可能引起电击、火灾、误动作、损坏或劣化。
 - 在钻孔或进行配线时, 务必不要将切削碎片或电线碎屑掉入 GOT 的通风窗口中。这种碎屑可能引起火灾、故障或误动作。
 - 在安全连接任何电缆前, 请确认切断电源。差的连接可能导致误动作。

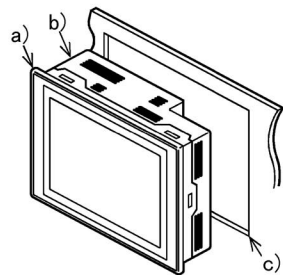
JT 是为安装在面板上而设计的。请按照如下步骤进行安装。

- 1) 准备面板表面
在面板表面上, 切割如右边所示的长方形的安装槽。此时需在槽每边的上下部均留下 10 毫米的空间, 用以安装在面板内部的金属夹具, 如“4) 安装时面板内部需要的尺寸”所示。



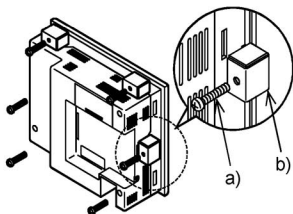
- 注意**
请确认面板的厚度不应小于 5 毫米 (0.20")。

- 2) 将 GOT 塞入面板表面
将密封条附在 GOT 上, 从面板前表面塞入 GOT。
- 密封条
 - GOT
 - 安装槽



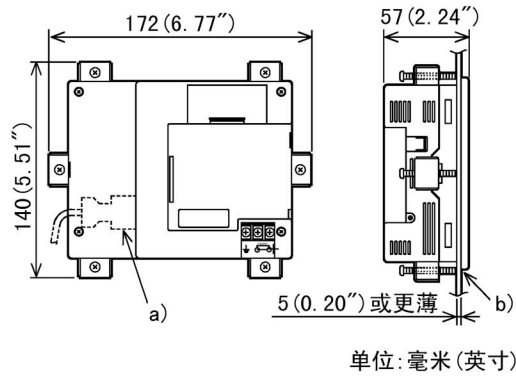
- 3) 安装 GOT
将安装支架 (提供) 钩放入 GOT 的安装孔中。拧紧安装螺栓 (也提供), 直至 GOT 被可靠地固定。在所有四个位置固定安装螺栓, GOT 的上部和下部。

- 紧固螺栓
- 安装支架



- 注意:**
请确认使用 0.3 ~ 0.5 牛·米的力矩拧紧紧固螺栓。

- 4) 安装时面板内部需要的尺寸
安装 GOT 时, 请确认如右边所示的内部尺寸。
- PLC 连接电缆
 - 密封条

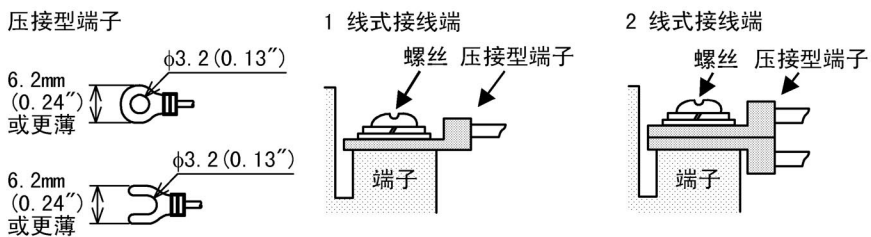
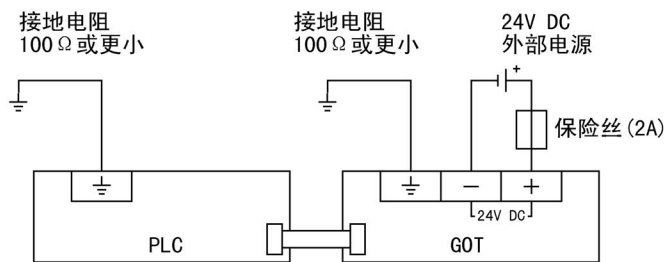


4. 电源配线

- 小心:**
为了避免电击或毁坏产品, 请在安装或配线前切断外部各相电源。

- 注意:**
- 进行电源配线时, 应使用 0.75 毫米² 或更粗的电线, 以不产生电压降。由于是压着型端子, 应使用 M3 尺寸。为了不发出错, 应使用 0.5 ~ 0.8 牛·米的力矩可靠地拧紧压着端子。
 - 确认 DC 电源的正确极性, 不正确的连接可能导致设备故障或 GOT 被烧毁。
 - 在 24V DC 电源输入处加上一个 2A 的保险丝。
 - 用至少 1.25 毫米² 的电线完成接地 (100 Ω 或更小)。决不要与强电系统使用公用的接地。

- 注意**
如果发生小于 5 毫秒的瞬时掉电, GOT 将继续运行。当掉电时间较大或发生电压过低时, GOT 将停止运行。然而, 当电源恢复后, GOT 自动重新开始运行。(恢复后即显示的画面由初始的工作环境设定决定。)



5. 维护

- 小心:**
- 正确连接用于内存后备的电池。决不要对电池充电、拆开、加热、燃烧或短路。如果这样处理电池, 可能会引起爆炸或火灾。
 - 在开始更换背灯或电池前, 务必切断电源并将 GOT 从面板中取出。如果不这样, 背灯可能掉落, 可能引起伤害或遭电击。
 - 决不要拆开或改装 GOT。拆开或改装可能导致故障、误动作或火灾。如需维修, 请咨询服务机构。配线前切断外部各相电源。

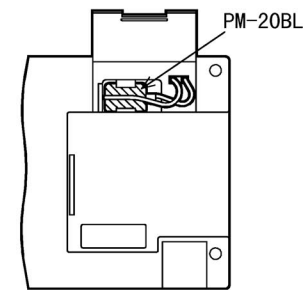
- 注意**
在连接或断开电缆之前, 确认断开电源。如果上电时连接或断开电缆, 可能引起故障或误动作。当需维修液晶屏时, 请咨询服务机构。

5.1 更换电池

当电池电压过低时, 由画面创建软件设定的控制元件 (系统信息) 将接通。控制元件和 PLC 中的一个辅助继电器互锁。建议使用 PLC 的输出提供一个灯, 那么可在外部监控到电压过低。关于具体的控制元件, 可参考 GOT-F900 系列操作手册。

- 注意**
在电池电压过低的控制元件接通后大约一个月内, 电池仍可保持报警履历、采样数画面数据存储在快闪存储器中。即使电池耗尽, 画面数据仍可保持。据和当前时间。当控制元件 (系统信息) 接通后, 应尽快更换电池 (PM-20BL)。

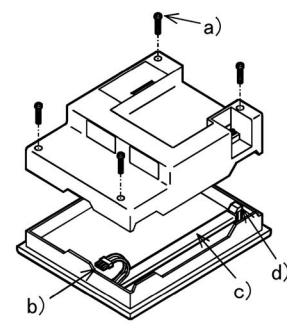
5.1.1 更换步骤



- 1) 切断 GOT 的电源, 取下电池支架盖。
- 2) 从电池支架中取出原有的电池, 断开连接。
- 3) 在 30 秒内, 连接上新的电池。
- 4) 将新电池塞入支架中, 合上盖子。

6. 更换背灯 (F940G0T-LWD-C, F940G0T-SWD-C)

按以下顺序更换 F9GT-40LTS 型备用背灯。



- 更换要领
- a) 螺丝
 - b) 背灯连接器
 - c) F9GT-40LTS 型背灯
 - d) 固定背灯的夹子
- 1) 切断 GOT 的电源后, 卸下四个角的 a) 螺丝。
 - 2) 取下 b) 背灯连接器。
 - 3) 从 d) 固定背灯的夹子上取下 c) F9GT-40LTS 型背灯。用一字形螺丝刀插入 d) 夹子内即可。
 - 4) 将准备好的 c) F9GT-40LTS 型背灯按 3), 2), 1) 的顺序安装上去。

手册编号 : JY997D14201

手册版本 : A

日期 : 2004 年 7 月