

可编程智能操作面板

GT系列 用户手册

[适用机型]

- GT01/GT11/GT21
- GT02/GT02L/GT05/GT12/GT32/GT32-R
- GT03-E/GT32-E

安全注意事项	
为防止受伤、事故，请务必遵守以下事项。 安装、运行、维修、检查前，请务必阅读本手册，并正确地进行使用。 请在掌握所有设备知识、安全信息及其他注意事项后再开始使用。 本手册中将安全注意事项的等级划分为“警告”和“注意”。	
	警告 当发生错误操作时，会出现使用者死亡或重伤的危险状态
● 请在本产品外部采取安全措施，这样即使本产品发生故障或因外部原因而发生异常时，也可保障整个系统的安全性。 ● 使用可编程智能操作面板构成系统时，对于执行重要操作的开关(紧急停止开关等)，请勿使用可编程智能操作面板进行操作。可编程智能操作面板发生通信异常的情况下，可能会导致误输出、误动作等，从而引发重大事故。 ● 请勿在有可燃性气体的环境中使用。 否则可能会引起爆炸。 ● 请勿将本产品投入火中。 否则会造成电池及电子零部件等的破裂。 ● 切勿对锂电池施以强烈撞击、充电、投入火中或对电池加热。 否则可能会引起火灾或爆炸。	
	注意 当发生错误操作时，会出现使用者重伤或物品损害的危险状态
● 为防止异常发热及冒烟，使用的数值相对于本产品的保证特性•性能数值应留有一定的余量。 ● 请勿进行分解或改造。否则会引起异常发热、冒烟。 ● 通电状态下请勿触摸端子。否则会造成触电。 ● 请在外部电路中设置紧急停止电路、互锁电路。 ● 请正确插入电源连接器。接触不良时，会引起异常发热及冒烟。 ● 请勿将液体、可燃物、金属等异物侵入产品内部。否则会引起异常发热、冒烟。 ● 请勿在通电状态下实施作业(连接、拆卸等)。否则会引起触电。 ● 触摸开关的操作力应在产品规格值以下。用力过度时会造成破损、受伤。 ● 本触摸开关为模拟电阻膜方式。请勿在屏幕上同时按下2个或2个以上点。 否则当触摸点中心有开关时，该开关会进行动作，可能损坏设备，引发事故。	

关于著作权及商标的记述
● 本手册的著作权归本公司所有。 ● 绝对禁止对本书的随意复制。 ● Windows及WindowsNT是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标。 ● Ethernet 是富士施乐株式会社及美国Xerox Corporation公司的注册商标。 ● SDHC 标志、SD标志均为SD-3C、LLC的商标。 ● 其他公司及产品名是各公司的商标或注册商标。 ● 本产品的规格、外观和手册的内容可能会因商品改良有所变更，恕不另行通知，敬请谅解。

前言

本次承蒙您购买可编程显示器GT系列，本公司谨表示诚挚的感谢。

在本手册中，将对规格、与PLC的连接方法、环境设置以及维护加以说明。

请您在充分理解所述内容之后正确使用本产品。



目录

使用前的注意事项
关于使用手册
关于可使用的功能及GT的版本

第1章 特点和功能	1-1
1.1 GT系列的特点和功能	1-2
1.2 单元的种类	1-6
1.2.1 GT系列	1-6
1.2.2 选购件/维修部件	1-8
1.3 画面编制工具	1-10
1.3.1 制作画面所需要的工具	1-10
1.3.2 软件使用环境及适用电缆	1-10
第2章 各部分的名称和功能	2-1
2.1 各部分的名称	2-2
2.1.1 GT01/GT11/GT21	2-2
2.1.2 GT02/GT02L	2-4
2.1.3 GT03-E	2-6
2.1.4 GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E	2-8
2.2 COM口的端子排列图	2-8
2.2.1 GT01	2-8
2.2.2 GT02	2-9
2.2.3 GT02L	2-10
2.2.4 GT11/GT12	2-11
2.2.5 GT03-E/GT21	2-12
2.2.6 GT05 / GT32 / GT32-R / GT32-E	2-13
2.3 与画面编制工具GTWIN的连接	2-14
2.3.1 编程口	2-14
2.3.2 USB端口	2-14
2.3.3 Ethernet端口	2-15
第3章 安装和配线	3-1
3.1 安装	3-2
3.1.1 关于安装环境	3-2
3.1.2 安装方向的限制	3-3
3.1.3 关于安装空间	3-3
3.1.4 关于UL/C-UL的认证	3-3
3.1.5 关于安装螺丝	3-3
3.1.6 GT01/GT11安装方法	3-4
3.1.7 GT21安装方法	3-4
3.1.8 GT05 / GT32 / GT32-R / GT32-E安装方法	3-5
3.1.9 GT02 / GT02L / GT03-E / GT12安装方法	3-6
3.1.10 关于纵向使用	3-7
3.1.11 重新安装时的注意	3-7
3.2 电源的配线	3-8

3.2.1 电源的配线	3-8
3.2.2 关于接地	3-9
3.3 COM口的配线	3-10
3.4 COM口配线时的注意事项	3-12
3.4.1 GT01 5V DC	3-12
3.4.2 GT02/GT02L 5V DC	3-13
3.4.3 RS232C通信	3-14
3.4.4 RS422(RS485)通信	3-15
3.5 Ethernet端口接线时的注意事项(GT32T1)	3-16
3.6 关于选购件	3-17
3.6.1 后备电池	3-17
3.6.2 电池的安装方法(钮扣锂电池)	3-18
3.6.3 电池的安装方法(后备电池)	3-18
3.6.4 显示电池电量不足	3-19
3.6.5 电池更换期限	3-19
3.6.6 更换前面保护片	3-19
3.6.7 关于防水垫圈	3-20
第4章 与PLC的连接	4-1
4.1 与PLC的连接	4-2
4.1.1 PLC多站连接	4-2
4.1.2 GT链接的连接	4-2
4.1.3 与其他公司生产的PLC进行连接	4-3
4.1.4 连接串行设备	4-3
4.1.5 关于由PLC进行电源供给(5V DC型)	4-3
4.2 RS232C的连接	4-4
4.2.1 GT机型之间的端子台差异	4-4
4.2.2 与PLC的编程口进行RS232C连接	4-5
4.2.3 与FP - X的COM口进行RS232C连接	4-7
4.2.4 与FP Σ 的COM口进行RS232C连接	4-9
4.2.5 与FP0/FP0R的COM口进行RS232C连接	4-11
4.2.6 与FP - e的COM口进行RS232C连接	4-12
4.2.7 与FP2/FP2SH的COM口进行RS232C连接	4-13
4.3 RS422的连接	4-14
4.3.1 GT机型之间的端子台差异	4-14
4.3.2 与FP - X的COM口进行RS422连接	4-14
4.3.3 与FP2/FP2SH的COM口进行RS422连接	4-15
4.3.4 与C-NET适配器进行RS422连接	4-16
4.4 RS485的连接	4-17
4.4.1 GT机型之间的端子台差异	4-17
4.4.2 与FP - X的COM口进行RS485连接	4-18
4.4.3 与FP Σ 的COM口进行RS485连接	4-21
4.4.4 与FP - e的COM口进行RS485连接	4-23
4.4.5 与FP2/FP2S进行HRS485连接	4-24
4.4.6 通过RS485进行通信时的注意事项	4-25
4.5 与PLC进行通信	4-26
4.5.1 自动通信设置功能	4-26
4.5.2 穿越功能	4-27

4.5.3 使用FPWIN GR进行通信设置的方法	4-28
第5章 故障措施	5-1
5.1 异常时的处理方法(GT01/GT11/GT21)	5-2
5.2 异常时的处理方法(GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E)	5-5
5.3 错误代码和处理方法	5-10
5.3.1 关于错误代码	5-10
5.3.2 GT系列的错误代码	5-10
5.3.3 连接本公司的PLC/FP系列时	5-12
5.3.4 连接三菱电机(株)生产的PLC(FX系列)时	5-13
5.3.5 连接欧姆龙(株)生产的PLC时	5-13
5.3.6 连接Modbus时	5-14
5.3.7 连接东芝机械(株)生产的PLC时	5-14
5.3.8 通用串行通信错误代码	5-15
第6章 规格一览	6-1
6.1 GT01	6-2
6.1.1 一般规格(GT01)	6-2
6.1.2 性能规格(GT01)	6-3
6.1.3 功能规格(GT01)	6-3
6.1.4 接口规格(GT01)	6-4
6.2 GT02	6-5
6.2.1 一般规格(GT02)	6-5
6.2.2 性能规格(GT02)	6-6
6.2.3 功能规格(GT02)	6-7
6.2.4 接口规格(GT02)	6-8
6.3 GT02L	6-9
6.3.1 一般规格(GT02L)	6-9
6.3.2 性能规格(GT02L)	6-10
6.3.3 功能规格(GT02L)	6-11
6.3.4 接口规格(GT02L)	6-12
6.4 GT03-E	6-13
6.4.1 一般规格(GT03-E)	6-13
6.4.2 性能规格(GT03-E)	6-14
6.4.3 功能规格(GT03-E)	6-15
6.4.4 接口规格(GT03-E)	6-16
6.5 GT05	6-17
6.5.1 一般规格(GT05)	6-17
6.5.2 性能规格(GT05)	6-18
6.5.3 功能规格(GT05)	6-19
6.5.4 接口规格(GT05)	6-20
6.6 GT11	6-21
6.6.1 一般规格(GT11)	6-21
6.6.2 性能规格(GT11)	6-22
6.6.3 功能规格(GT11)	6-23
6.6.4 接口规格(GT11)	6-24
6.7 GT12	6-25
6.7.1 一般规格(GT12)	6-25

6.7.2 性能规格(GT12).....	6-26
6.7.3 功能规格(GT12).....	6-27
6.7.4 接口规格(GT12).....	6-28
6.8 GT21.....	6-29
6.8.1 一般规格(GT21).....	6-29
6.8.2 性能规格(GT21).....	6-30
6.8.3 功能规格(GT21).....	6-31
6.8.4 接口规格(GT21).....	6-32
6.9 GT32.....	6-33
6.9.1 一般规格(GT32).....	6-33
6.9.2 性能规格(GT32).....	6-34
6.9.3 功能规格(GT32).....	6-35
6.9.4 接口规格(GT32).....	6-36
6.9.5 声音输出规格(仅限GT32T1)	6-37
6.10 GT32-R.....	6-38
6.10.1 一般规格(GT32-R).....	6-38
6.10.2 性能规格(GT32-R).....	6-39
6.10.3 功能规格(GT32-R).....	6-40
6.10.4 接口规格(GT32-R).....	6-41
6.11 GT32-E.....	6-42
6.11.1 一般规格(GT32-E).....	6-42
6.11.2 性能规格(GT32-E).....	6-43
6.11.3 功能规格(GT32-E).....	6-44
6.11.4 接口规格(GT32-E).....	6-45
第7章 外形尺寸图及其他资料	7-1
7.1 外形尺寸图	7-2
7.1.1 GT01/GT01R.....	7-2
7.1.2 GT02	7-3
7.1.3 GT02L	7-4
7.1.4 GT03M-E	7-5
7.1.5 GT03T-E.....	7-6
7.1.6 GT05	7-7
7.1.7 GT11	7-8
7.1.8 GT12	7-9
7.1.9 GT21	7-10
7.1.10 GT32	7-11
7.1.11 GT32-R / GT32-E	7-12
7.2 电缆规格	7-13
7.2.1 AIGT8142	7-13
7.2.2 AIGT8152	7-13
7.2.3 AIGT8162/AIGT8165/AIGT8160	7-13
7.2.4 AIGT8175	7-14
7.2.5 AIGT8142	7-14
7.3 BIN/HEX/BCD代码对应表.....	7-15
7.4 ASCII码表	7-16

使用前的注意事项

■ 安装环境

安装时，请在一般规格范围内使用。

- 环境温度：0～+50℃
(水平安装、使用C-NET适配器、FP编程器Ⅱ时，因机型而异。)
- 环境湿度：20～85%RH(at 25℃，应无凝露)
- 高度2000m以下
- 应能在污染度2的环境中使用。
- 请勿在以下环境中使用。
 - 阳光直射、暴露在风雨的场所(本产品的设计不适合在室外使用)
 - 可能因急剧的温度变化而产生凝露的场所
 - 有腐蚀性气体或易燃性气体的环境
 - 尘埃、铁粉及盐分较多的场所
 - 可能粘附有汽油、稀释剂及酒精等的有机溶剂、氨、氢氧化钠等的强碱、磨削液、切削润滑液等的场所及其环境中。
 - 可能会直接受到振动或者冲击的场所及直接受到水滴侵袭的场所
(本产品为面板安装型，虽然保证IP65/IP67(因机型而异)，但该值为初始值。)
 - 高压电线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线电等发射装置的设备，请及产生较大的开关浪涌冲击设备的附近(至少需离开100mm)

TOUGH系列(GT03-E/GT32-E)的注意事项如下所示。

- 环境温度-20～+60℃(水平安装时、垂直安装的竖放时、使用电池时：-20～+55℃)
- 环境湿度10～90%RH(25℃时)、应无结露
 - 各温度下的湿度上限值：
(40℃以下 90%RH、50℃ 55%RH、60℃ 35%RH)
 - 溅上大量雨水时，有时会因急剧的温度变化导致结露。
- 使用高度：海拔2,000m以下
- 可在污染度2级的环境中使用。
- 过电压类别：Ⅱ
- 请不要在以下环境中使用。
 - 长时间阳光直射的场所。
(阳光直射时，显示部的表面温度将上升至超出环境温度，导致液晶面板老化。)
 - 腐蚀性气体、可燃性气体的环境中。
 - 尘埃、铁粉及盐分等较多的场所。
 - 有可能附着汽油、稀释剂和酒精等有机溶剂或氨、氢氧化钠等强碱性物质的场所及其环境中。
 - 可能会直接受到振动或冲击的场所以及经常受水滴溅淋的场所。
(本产品采用面板安装型，虽然保证IP67，但该值为初始值。)
 - 在高压电线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线电等发射装置的设备，以及产生较大开关冲击电流设备的附近(至少须离开100mm)。

■ 关于静电

- 为了防止静电感应的破坏，请勿直接接触连接器类的引脚。
- 请释放人体所带的静电后再进行操作。
- 在面板上施加过大的静电时，会损坏LCD显示部分。

■ 关于电源

- 供电线请采用绞合线(绞线)。
- 对于电源线上的干扰，虽然具有充分的抗干扰能力，但建议通过绝缘变压器等采取措施，使干扰衰减后再通电。另外，建议根据需要使用抑流环等来采取措施。
- 电源供给线、动力设备以及PLC等的配线，线应分开走线。
- 当使用无保护电路的电源时，请通过保险丝等保护器件来供给电源。如果直接外加异常电压，则有可能造成内部电路的破坏。

■ 关于触摸屏

- 请务必用手指来操作触摸屏。施加过大负载和冲击(用工具等操作)后将会造成破坏，因此请务必在规定的操作力范围内操作触摸屏。
另外，揉捏之类的按压方法会造成电极的异常磨损，从而导致动作不良，因此操作触摸开关时，请仅执行触摸操作。
- 液晶面板部使用了玻璃，因此请勿使其掉落，或施加较强的冲击。
- 液晶面板的液体(液晶)为有害物质。液晶面板破损的情况下，请勿将流出的液晶放入口中。不慎入口的情况下，请立即漱口，并咨询医生。
沾到皮肤和衣服上的情况下，请用肥皂等冲洗。
- GT本体画面上未配置任何文字、图形、部品等的部位，有时可能会看到影子(在文字、图形、部品等显示的延长线上出现影子)。这是被称为“串扰”的液晶设备的基本特性所引起的现象。

■ 关于液晶面板

- 液晶面板部使用了玻璃，因此请勿使其掉落，或施加较强的冲击。
- 液晶面板中的液体(液晶)为有害物质。液晶面板破损的情况下，请勿将流出的液晶放入口中。不慎入口的情况下，请立即漱口，并咨询医生。
沾到皮肤和衣服上的情况下，请用肥皂等冲洗。
- 液晶面板上有时可能产生亮点(始终亮灯的点)和黑点(不亮灯的点)，或因条件不同出现亮度不均或分散，或出现残影(在未配置任何图形及零件等的位置看到影子的现象)。这些并非产品不良及故障，属于液晶面板的基本特性，敬请了解。

■ 关于电池

- 在不使用电池的情况下，请勿安装电池。在完全放电的状态下，可能会发生漏液。

■ 关于防损薄膜

- 运输过程中为防止触摸屏表面受损，粘贴有薄膜。使用时请将薄膜揭下。

关于使用手册

备有GT系列所有机型共通的使用手册。

GT系列 用户手册 ARCT1F511C

即本手册。按照各个系列的特性、规格内容、安装、连接来刊载有关内容。

GT系列 参考手册 ARCT1F512C

刊载了GT系列的画面编制以及GT各个功能的设置内容。

通用串行通信手册 ARCT1F356C

使用本公司开发的控制板、计算机等外部机器进行通信时，需要参照本手册。

与其他公司的PLC相连接时使用的手册 ARCT1F449C

该手册刊载了与其他公司的PLC相连接的方法。连接本公司PLC的方法见本手册。

安装指南ARCT1F513C

该手册刊载了GTWIN的安装方法。GTWIN软件商品中附带。



要点！：

- 这些手册都可直接向销售人员索要。
- 另外，本公司网站上还备有PDF文档。
- 可从网上下载。<http://device.panasonic.cn/ac> (需要注册会员 免费)

关于可使用的功能及GT的版本

通过升级，GT系列产品可使用的功能会有所增加，因此建议使用最新版本。

可通过工具软件来安装最新的GT版本。
还需要根据GT的版本对GTWIN进行升级。

■ GT01版本与功能

功能			GT01	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	2.30以上
	指示灯		1.00以上	2.30以上
	消息		1.00以上	2.30以上
	数据		1.00以上	2.30以上
	棒图		1.00以上	2.30以上
	时钟		1.00以上 注1)	2.30以上
	折线图		1.00以上	2.30以上
	报警	历史	×	×
		列表	×	×
	键盘		1.00以上	2.30以上
其他功能	自定义		1.00以上	2.30以上
	配方	配方功能	1.00以上	2.30以上
		SD卡配方	×	×
	滚动显示		1.00以上	2.30以上
	写入设备		1.00以上	2.30以上
	声音		×	×
	密码	密码	1.00以上	2.30以上
		操作保护	×	×
	多语言互换设置		1.20以上	2.50以上
	数据记录		×	×
	纵向显示		1.10以上	2.40以上
	复制	GT间电缆	1.30以上	—
		SD存储卡	×	×
	GT链接		×	×
	PLC多站连接		×	×

注1) 可设置为仅参照PLC。

■ GT02版本与功能

功能			GT02M2 GT02G2	GT02M0 GT02M1 GT02G0 GT02G1	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	指示灯		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	消息		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	数据		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	棒图		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	时钟		1.00以上	1.00以上 ^{注1)}	2.A0以上
	折线图		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	报警	历史	1.00以上	×	2.A0以上
		列表	1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	键盘		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	自定义		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
其他功能	配方	配方功能	1.00以上	1.00以上	2.A0以上
		SD卡配方	1.00以上	×	2.A0以上
	滚动显示		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	写入设备		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	声音		×	×	×
	密码	密码	1.00以上	1.00以上	2.A0以上
		操作保护	1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	多语言互换设置		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	数据记录		1.00以上	×	2.A0以上
	纵向显示		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	复制	GT间电缆	×	×	×
		SD存储卡	1.00以上	×	2.A0以上
	GT链接		1.00以上	1.00以上	2.A0以上
	PLC多站连接		1.00以上	1.00以上	2.A0以上

注1) 可设置为仅参照PLC。

■ GT02L版本与功能

功能			GT02L	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	2 .B0以上
	指示灯		1.00以上	2 .B0以上
	消息		1.00以上	2 .B0以上
	数据		1.00以上	2 .B0以上
	棒图		1.00以上	2 .B0以上
	时钟		1.00以上 注1)	2 .B0以上
	折线图		1.00以上	2 .B0以上
	报警	历史	×	2 .B0以上
		列表	1.00以上	2 .B0以上
	键盘		1.00以上	2 .B0以上
其他功能	自定义		1.00以上	2 .B0以上
	配方	配方功能	1.00以上	2 .B0以上
		SD卡配方	×	2 .B0以上
	滚动显示		1.00以上	2 .B0以上
	写入设备		1.00以上	2 .B0以上
	声音		×	×
	密码	密码	1.00以上	2 .B0以上
		操作保护	1.00以上	2 .B0以上
	多语言互换设置		1.00以上	2 .B0以上
	数据记录		×	2 .B0以上
	纵向显示		1.00以上	2 .B0以上
	复制	GT间电缆	×	×
		SD存储卡	×	2 .B0以上
	GT链接		1.00以上	2 .B0以上
	PLC多站连接		1.00以上	2 .B0以上

注1) 可设置为仅参照PLC。



注意： GT02L不带蜂鸣器功能。与蜂鸣器有关的功能，均不对应。

■ GT03-E版本和功能

功能			GT03M-E	GT03T-E	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	指示灯		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	消息		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	数据		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	棒图		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	时钟		1.00以上 ^{注1)}	1.10以上	2.E1以上
	折线图		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	报警	历史	×	1.10以上	2.E1以上
		列表	1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	键盘		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	自定义		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
其他功能	配方	配方	1.00以上	1.10以上	2.E1以上
		SD配方	×	1.10以上	2.E1以上
	滚动显示		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	写入设备		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	声音		×	×	×
	密码	密码	1.00以上	1.10以上	2.E1以上
		操作保护	1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	显示语言切换		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	记录功能		×	1.10以上	2.E1以上
	FP监视功能		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	纵向显示		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	复制	GT间电缆	×	×	×
		SD存储卡	×	1.10以上	2.E1以上
	GT链接		1.00以上	1.10以上	2.E1以上
	PLC多站连接		1.00以上	1.10以上	2.E1以上

注1) 可设置为仅参照PLC。

■ GT05版本与功能

功能			GT05	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	2.90以上
	指示灯		1.00以上	2.90以上
	消息		1.00以上	2.90以上
	数据		1.00以上	2.90以上
	棒图		1.00以上	2.90以上
	时钟		1.00以上	2.90以上
	折线图		1.00以上	2.90以上
	报警	历史	1.00以上	2.90以上
		列表	1.00以上	2.90以上
	键盘		1.00以上	2.90以上
	自定义		1.00以上	2.90以上
其他功能	配方	配方功能	1.00以上	2.90以上
		SD卡配方	1.60以上	2. A 0以上
	滚动显示		1.00以上	2.90以上
	写入设备		1.00以上	2.90以上
	声音		×	×
	密码	密码	1.00以上	2.90以上
		操作保护	1.10以上	2.94以上
	多语言互换设置		1.00以上	2.90以上
	数据记录		1.40以上	2.98以上
	纵向显示		×	×
	复制	GT间电缆	×	×
		SD存储卡	1.00以上	2.90以上
	GT链接		1.10以上	2.94以上
	PLC多站连接		1.30以上	2.97以上

■ GT11版本与功能

功能			GT11	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	2.60以上
	指示灯		1.00以上	2.60以上
	消息		1.00以上	2.60以上
	数据		1.00以上	2.60以上
	棒图		1.00以上	2.60以上
	时钟		1.00以上 ^{注1)}	2.60以上
	折线图		1.00以上	2.60以上
	报警	历史	1.00以上	2.60以上
		列表	1.00以上	2.60以上
	键盘		1.00以上	2.60以上
	自定义		1.00以上	2.60以上
其他功能	配方	配方功能	1.00以上	2.60以上
		SD卡配方	×	×
	滚动显示		1.00以上	2.60以上
	写入设备		1.00以上	2.60以上
	声音		×	×
	密码	密码	1.00以上	2.60以上
		操作保护	×	×
	多语言互换设置		1.00以上	2.60以上
	数据记录		×	×
	纵向显示		1.00以上	2.60以上
	复制	GT间电缆	1.20以上	—
		SD存储卡	×	×
	GT链接		×	×
	PLC多站连接		×	×

注1) 不可设置夏令时。

■ GT12版本与功能

功能			GT12M1 GT12G1	GT12M0 GT12G0	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	指示灯		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	消息		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	数据		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	棒图		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	时钟		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	折线图		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	报警	历史	1.00以上	1.00以上	2.97以上
		列表	1.00以上	1.00以上	2.97以上
	键盘		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	自定义		1.00以上	1.00以上	2.97以上
其他功能	配方	配方功能	1.00以上	1.00以上	2.97以上
		SD卡配方	1.20以上	×	2.A0以上
	滚动显示		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	写入设备		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	声音		×	×	×
	密码	密码	1.00以上	1.00以上	2.97以上
		操作保护	1.00以上	1.00以上	2.97以上
	多语言互换设置		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	数据记录		1.10以上	×	2.98以上
	纵向显示		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	复制	GT间电缆	×	×	×
		SD存储卡	1.00以上	×	2.97以上
	GT链接		1.00以上	1.00以上	2.97以上
	PLC多站连接		1.00以上	1.00以上	2.97以上

■ GT21版本和功能

功能			GT21	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	2.70以上
	指示灯		1.00以上	2.70以上
	消息		1.00以上	2.70以上
	数据		1.00以上	2.70以上
	棒图		1.00以上	2.70以上
	时钟		1.00以上 ^{注1)}	2.70以上
	折线图		1.00以上	2.70以上
	报警	历史	1.00以上	2.70以上
		列表	1.00以上	2.70以上
	键盘		1.00以上	2.70以上
	自定义		1.00以上	2.70以上
其他功能	配方	配方	1.00以上	2.70以上
		SD配方	×	×
	滚动显示		1.00以上	2.70以上
	写入设备		1.00以上	2.70以上
	声音		×	×
	密码	密码	1.00以上	2.70以上
		操作保护	×	×
	显示语言切换		1.00以上	2.70以上
	记录功能		×	×
	纵向显示		1.10以上	2.71以上
	复制	GT间电缆	1.10以上	—
		SD存储卡	×	×
	GT链接		×	×
	PLC多站连接		×	×

注1) 不可设定夏令时间。

■ GT32版本与功能

功能			GT32M GT32T0	GT32T1	GTWIN
部件库	开关		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	指示灯		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	消息		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	数据		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	棒图		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	时钟		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	折线图		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	报警	历史	1.00以上	1.00以上	2.80以上
		列表	1.00以上	1.00以上	2.80以上
	键盘		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	自定义		1.00以上	1.00以上	2.80以上
其他功能	配方	配方功能	1.00以上	1.00以上	2.80以上
		SD卡配方	1.60以上	1.60以上	2.A0以上
	滚动显示		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	写入设备		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	声音		×	1.00以上	2.80以上
	密码	密码	1.00以上	1.00以上	2.80以上
		操作保护	1.20以上	1.20以上	2.94以上
	多语言互换设置		1.00以上	1.00以上	2.80以上
	数据记录		1.50以上	1.50以上	2.98以上
	纵向显示		×	×	×
	复制	GT间电缆	×	×	×
		SD存储卡	1.00以上	1.00以上	2.80以上
	GT链接		1.20以上	1.20以上	2.94以上
	PLC多站连接		1.40以上	1.40以上	2.97以上

■ GT32-R版本和功能

功能			GT32M-R	GT32T-R	GTWIN
部件库	开关		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	指示灯		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	消息		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	数据		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	棒图		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	时钟		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	折线图		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	报警	历史	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
		列表	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	键盘		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
其他功能	自定义		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	配方	配方	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
		SD配方	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	滚动显示		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	写入设备		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	声音		×	×	×
	密码	密码	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
		操作保护	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	显示语言切换		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	记录功能		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	FP监视功能		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	纵向显示		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	复制	GT间电缆	×	×	×
		SD存储卡	1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	GT链接		1.40以上	1.40以上	2.F0以上
	PLC多站连接		1.40以上	1.40以上	2.F0以上

■ GT32-E版本和功能

功能			GT32M-E	GT32T-E	GTWIN
部 件 库	开关		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	指示灯		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	消息		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	数据		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	棒图		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	时钟		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	折线图		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	报警	历史	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
		列表	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	键盘		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	自定义		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
其 他 功 能	配方	配方	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
		SD配方	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	滚动显示		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	写入设备		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	声音		×	×	×
	密码	密码	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
		操作保护	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	显示语言切换		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	记录功能		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	FP监视功能		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	纵向显示		1.10以上	1.10以上	2.C1以上
	复制	GT间电缆	×	×	×
		SD存储卡	1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	GT链接		1.00以上	1.00以上	2.C0以上
	PLC多站连接		1.00以上	1.00以上	2.C0以上

■ 变更历史

GTWIN 版本	GT系列 版本	追加功能
Ver 2.80	GT32 Ver1.00 (新发售)	- 追加新机型 - 配备SD存储卡插槽 - 声音功能
Ver 2.90	GT05 Ver.1.00 (新发售)	追加新机型
Ver 2.94	GT05 Ver.1.10 GT32 Ver.1.20	- 操作保护功能 - GT链接功能
Ver 2.96	GT01 Ver.1.35 GT05 Ver.1.20 GT11 Ver.1.25 GT21 Ver.1.15 GT32 Ver.1.30	基本通信区(位区)中的触摸操作音无效标志
Ver 2.97	GT05 Ver.1.30 GT12 Ver.1.00 (新发售) GT32 Ver.1.40	- 追加新机型 - 多功能 - PLC多站连接 - 数据部件的显示/不显示 - Modbus从站功能 - 追加4096色的部件库
	GT01 Ver.1.35 GT11 Ver.1.25 GT21 Ver.1.15	Modbus从站功能
Ver 2.98	GT05 Ver.1.40 GT12 Ver.1.10 GT32 Ver.1.50	- 数据记录 - 数据部件的索引变址 - 开关部件的显示/不显示 - 数据部件的日语显示、 键盘部件的假名输入 - 通用串行时、GT本体中的站号设置 - 从SD存储卡复制到受密码保护的GT - ModBus (RTU) 主站的多台连接。 - Panasonic FP系列“X”设备的输出支持 - 从“Screen No. Error”画面跳到前一个画面 - 显示反显功能
	GT01 Ver.1.37 GT11 Ver.1.27	- 从“Screen No. Error”画面跳到前一个画面 - 显示反显功能
Ver.2.983	GT05 Ver.1.42 GT12 Ver.1.12 GT32 Ver.1.52	错误修正
Ver.2.99	GT05 Ver.1.50 GT12 Ver.1.20 GT32 Ver.1.60	- ModBus (RTU模式) 温控器等 功能 - 数据部件的中文、韩语显示 - 数据记录的累计设备数据的标志显示 - 折线图部件的棒图 - 折线图部件的固定线 - 支持SDHC存储卡
	—	键盘部件在GTWIN中的显示、不显示
Ver.2.A0	GT02 Ver.1.00 (新发售)	追加新机型
	GT05 Ver.1.60 GT12 Ver.1.30 GT32 Ver.1.70	- SD卡配方功能 - PLC多站连接时的通信错误对应功能 - 报警历史的SD存储卡中的数据保存 - 写入设备的乘法、除法
	GT01 Ver.1.40 GT11 Ver.1.30 GT21 Ver.1.20	写入设备的乘法、除法
Ver.2.B0	GT02 L Ver.1.00 (新发售)	追加新机型 (GT02L)
	GT02 Ver.1.10 GT05 Ver.1.70 GT12 Ver.1.40 GT32 Ver.1.80	数据部件 True Type字体

GTWIN 版本	GT系列 版本	追加功能
Ver.2.B1	GT01 Ver.1.39 GT02 Ver.1.11 GT02L Ver.1.01 GT05 Ver.1.71 GT11 Ver.1.29 GT12 Ver.1.41 GT21 Ver.1.19 GT32 Ver.1.81	• 错误修正
Ver. 2.C0	GT02 Ver.1.30 GT02L Ver.1.20 GT05 Ver.1.90 GT12 Ver.1.60 GT32 Ver.2.00 GT32-E Ver.1.00	• 追加新机型(GT32-E) • FP监视功能 • 通用串行时追加RS/CS忽略模式 • 固定字体转换功能
Ver. 2.C1	GT02 Ver.1.40 GT02L Ver.1.30 GT05 Ver.2.00 GT12 Ver.1.70 GT32 Ver.2.10 GT32-E Ver.1.10	• 竖向显示(GT05/GT32/GT32-E) • 设备变更功能 • 在基本通信区域追加SD存储卡插入标志 • 追加部件库
Ver. 2.C2	GT02 Ver.1.41 GT02L Ver.1.31 GT05 Ver.2.01 GT12 Ver.1.71 GT32 Ver.2.11 GT32-E Ver.1.11	• 本体环境设置中的对比度调整功能 (GT02/GT02L/GT12) • 错误修正
Ver. 2.D0	GT02 Ver.1.50 GT02L Ver.1.40 GT05 Ver.2.10 GT12 Ver.1.80 GT32 Ver.2.20 GT32-E Ver.1.20	• FP7适用 • Windows7 64位适用
Ver. 2.E0	GT02 Ver.1.60 GT02L Ver.1.50 GT03-E Ver.1.00(全新发售) GT05 Ver.2.20 GT12 Ver.1.90 GT32 Ver.2.30 GT32-E Ver.1.30	• 追加新机型(GT03M-E)
Ver. 2.E1	GT02 Ver.1.70 GT02L Ver.1.60 GT03-E Ver.1.10 GT05 Ver.2.30 GT12 Ver.2.00 GT32 Ver.2.40 GT32-E Ver.1.40	• 追加新机型(GT03T-E) • 追加GT的SD卡内数据上载功能 • 追加GT本体使用设备显示的CSV输出 • 支持俄语/越南语显示
Ver.2.E2	GT02 Ver1.64 GT02L Ver1.54 GT03-E Ver1.04 GT05 Ver2.24 GT12 Ver1.94 GT32 Ver2.34 GT32-E Ver1.34	• 数据传送禁止功能
Ver2.E3	GT02 Ver1.65 GT02L Ver1.55 GT03-E Ver1.05 GT05 Ver2.25 GT12 Ver1.95 GT32 Ver2.35 GT32-E Ver1.35	• 支持Windows 8操作系统。

GTWIN 版本	GT系列 版本	追加功能
Ver.2.F0	GT02 Ver1.70 GT02L Ver1.60 GT03-E Ver1.10 GT05 Ver2.30 GT12 Ver1.A0 GT32 Ver2.40 GT32-R Ver1.40 GT32-E Ver1.40	• 追加新机型(GT32-R) • 1秒倒计时定时器功能 • 180度旋转显示(GT03-E/GT32-R/GT32-E)

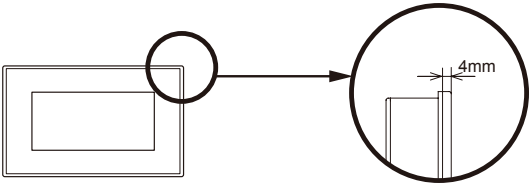
第 1 章

特点和功能

1.1 GT系列的特点和功能

■ 可实现节省空间的安装方法

小型・薄型设计，安装时可节省空间。
另外，超出壁面的部分也薄至4mm，安装后，外观可实现美观。



对于GT01、GT02、GT02L、GT11、GT12和GT21型，均能纵向进行安装。

■ 可根据不同的使用用途来选用彩色类型。

GT系列	色数
GT21C	256色
GT03T-E/GT05S/GT32T0/GT32T1/GT32T-R/GT32T-E	4096色

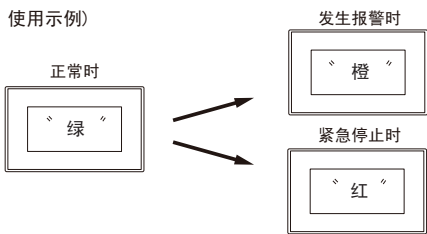
■ 配备单色8色阶(GT12)/16色阶(GT32-R/GT32-E/GT03-E)显示功能

画面显示变得更加美观，除传统的单色2色阶显示外，还可选择单色8色阶/16色阶显示。

■ 单色型中可切换背光灯，更加清晰地显示

单色型(LED背光灯3色型)中通过切换背光灯，可一目了然地掌握情况。

LED背光灯3色型有绿・橙・红型和白・红・粉型。



■ 配备模拟式触摸屏

配备模拟式触摸屏，提高了开关大小和布局的自由度。

■ 使用专用的画面编制工具・Terminal GTWIN可简单地编制画面

可使用专用的画面编制工具 Terminal GTWIN，简单地编制画面内容。
可从库中选择部件，只需配置即可编制画面。
支持256色的3D设计部件等，根据使用用途备有各种部件。

■ 利用GT机型转换功能，可使用其他机型的画面数据。

可将画面数据从解析度较小的机型转换为解析度较大的机型，例如从GT01转换至GT11、从GT21转换至GT32。

■ 通信方法支持RS232C/RS422(RS485)

与PLC之间的通信方式支持RS232C/RS422(RS485)，还可连接其他各大公司的PLC。

■ 采用能够适应环境的构造

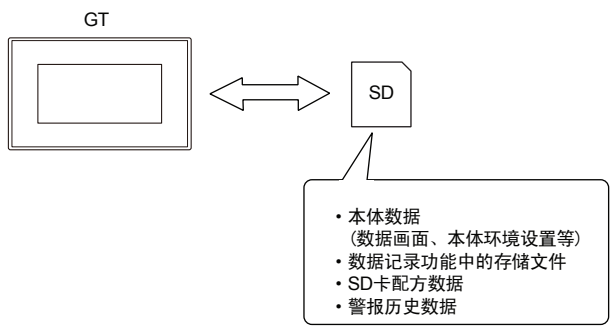
IP67: GT02/GT03-E/GT12/GT32-R/GT32-E
IP65: GT01/GT02L/GT05/GT11/GT21/GT32

■ 配备高亮度LED(LED背光灯型)

配备高亮度LED，明亮清晰，同时无需更换背光灯。

■ 使用SD存储卡保存各种数据(配备SD卡插槽的机型)

可使用SD存储卡来保存、读取各种数据。



■ 5V DC型中仅需使用一根通信电缆也可进行电源供给。

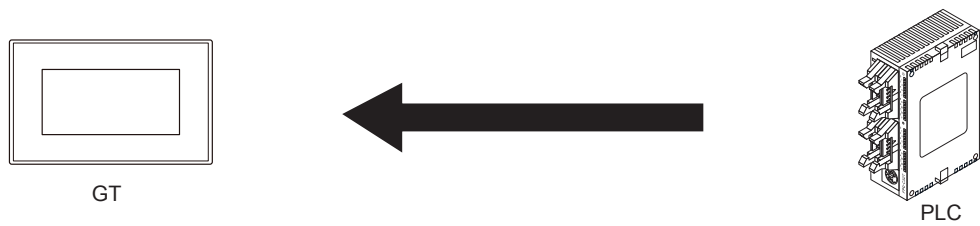
通过PLC的编程口供给电源，所以可以大幅度地减少配线工时。



■ 有三种切换画面的方法

根据PLC发出的指示进行切换

通过PLC的梯形图程序写入到“基本通信区”，切换画面。



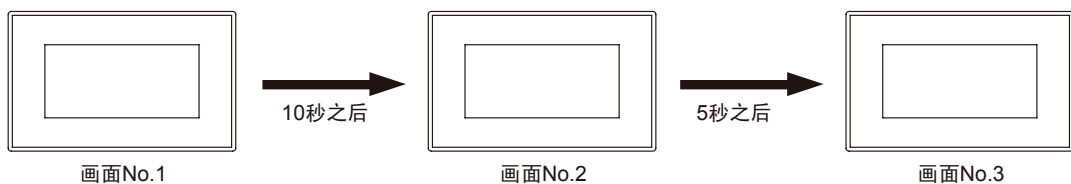
通过触摸操作进行切换

使用GTWIN部件库中所备有的、带有画面切换功能的“功能开关部件”，从而通过GT本体来切换画面。



自动切换

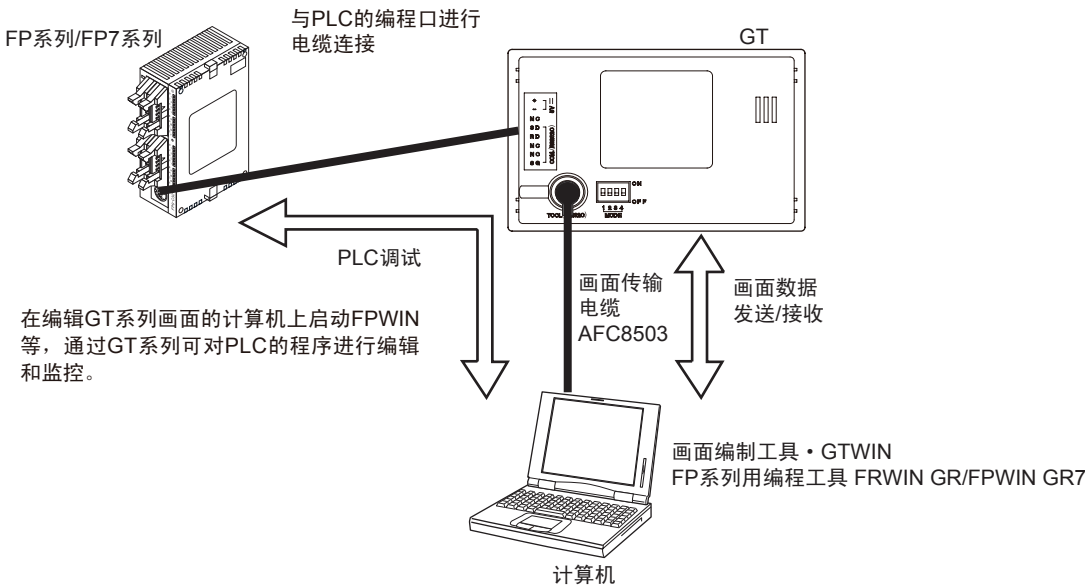
GT本体的本体环境设置中配备有“自动换页功能”，即经过一定时间后，自动地切换到已指定的画面No.。使用这一功能可自动地切换画面。



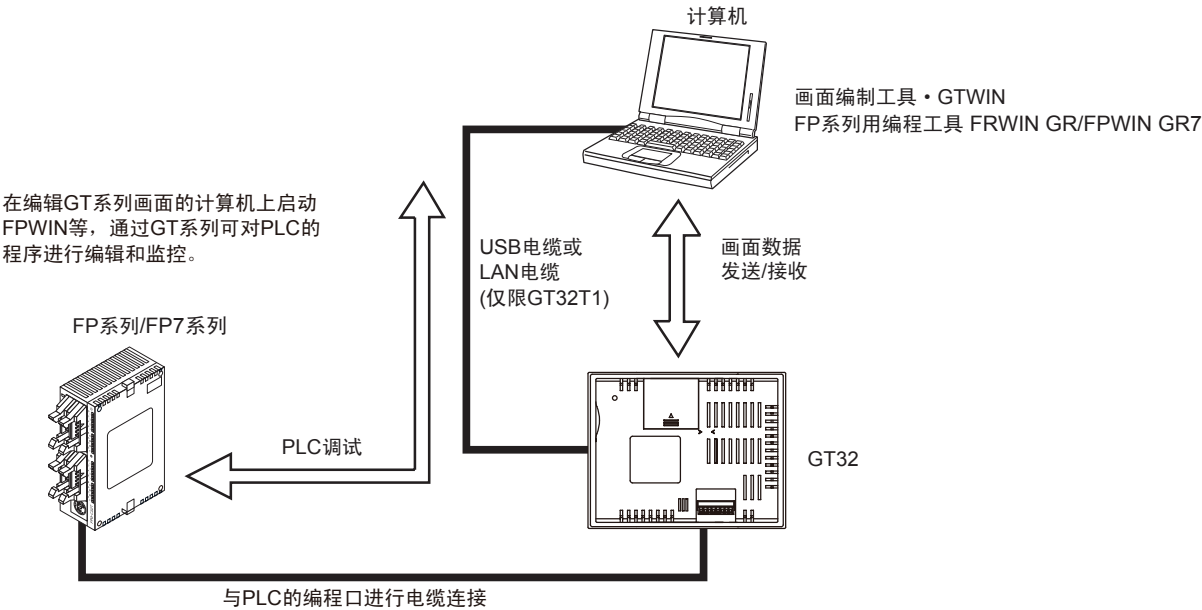
■ 配备方便调试的穿越功能

在进行GT和本公司PLC间的通信的同时能够进行GT的数据传输和PLC的调试。配备有便利的“穿越功能”，能够在现场作业中发挥巨大的作用。

配备有编程口的机型时



配备USB端口/Ethernet端口机型时



■ 可通过版本升级使用新的功能

可从本公司的Web站点下载最新的固件，使用GTWIN或GT Ver_UP工具简单地对GT的版本进行升级。

■ 安全功能

密码保护

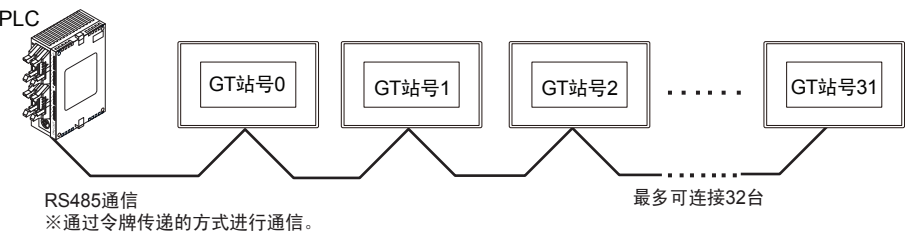
将画面数据从GTWIN传输到GT时，设置密码(最多8个英文字母数字)，管理者以外的人员想要读取GT的画面数据时，该功能可防止画面数据的流出。

操作保护功能 (GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E)

通过在部件中设置使用者的级别，从而可限制显示内容和操作的功能。
通过安全密码来管理操作者的级别。

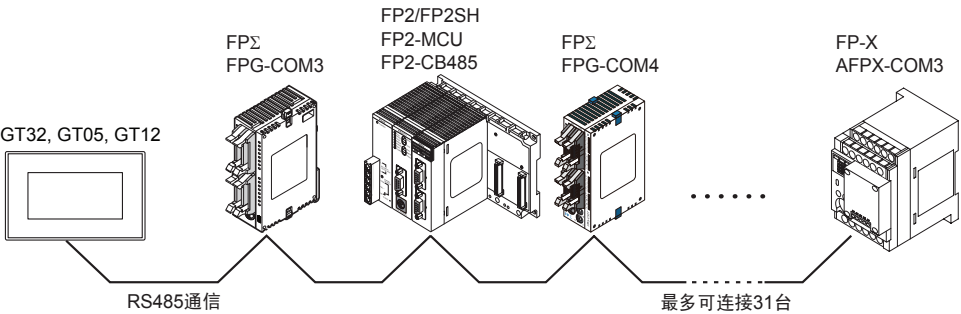
■ GT链接功能 (GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E)

针对本公司的1台PLC (FP系列/FP7系列)，可连接多台 (最多32台) GT的功能。
使用RS485通信。
注) 需要在所连接的GT中设置站号。设置站号时，需要在GT和PLC两者中进行设置。



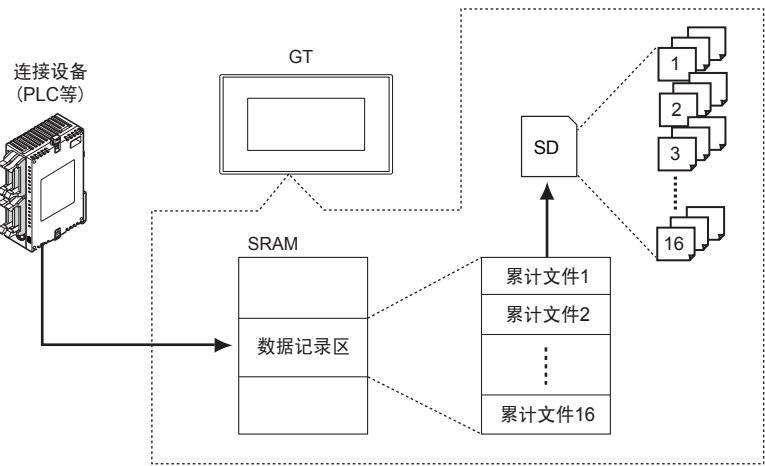
■ PLC多站连接 (GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E)

针对1台GT，可连接多台 (最多31台) 本公司PLC (FP系列/FP7系列) 的功能。
使用RS485通信。



■ 数据记录功能 (配备SD卡插槽的机型)

经过一定周期或者条件成立时，将PLC的任意设备值收集到GT，并进行存储的功能。
所存储的数据以CSV格式保存到本体内的SD存储卡。
想要读取数据履历等时，可发挥作用。



■ FP监视功能 (GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E)

可在GT本体的画面上监视或变更FP系列的设定状况及数据。无需事先创建画面或连接计算机，可在实际环境下确认装置的动作或提高装置启动及日常保养作业的效率。

1.2 品种一览

1.2.1 GT系列主体

品名	型号	显示部	接口规格	背光灯	电源	COM口 通信规格	机身颜色	订购产品号			
GT02	GT02M0	STN单色液晶 (240×96点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1)	LED 3色 (白・红 ・粉红)	5V DC	RS232C	纯黑	AIG02MQ02D			
						银色	AIG02MQ03D				
	RS422 (RS485)				纯黑	AIG02MQ04D					
					银色	AIG02MQ05D					
	24V DC				RS232C	纯黑	AIG02MQ12D				
						银色	AIG02MQ13D				
			RS422 (RS485)	纯黑	AIG02MQ14D						
				银色	AIG02MQ15D						
	GT02M1		COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽			24V DC	RS232C	纯黑	AIG02MQ22D		
							银色	AIG02MQ23D			
	RS422 (RS485)					纯黑	AIG02MQ24D				
						银色	AIG02MQ25D				
	GT02M2	COM口 USB端口 (符合USB1.1)					LED 3色 (绿・红 ・橙)	5V DC	RS232C	纯黑	AIG02GQ02D
									银色	AIG02GQ03D	
	RS422 (RS485)		纯黑	AIG02GQ04D							
			银色	AIG02GQ05D							
24V DC	RS232C		纯黑	AIG02GQ12D							
			银色	AIG02GQ13D							
	RS422 (RS485)		纯黑	AIG02GQ14D							
			银色	AIG02GQ15D							
GT02G0	COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽			24V DC	RS232C	纯黑	AIG02GQ22D				
					银色	AIG02GQ23D					
RS422 (RS485)				纯黑	AIG02GQ24D						
				银色	AIG02GQ25D						
GT02G1											
GT02G2											
GT02L	GT02L	STN单色液晶 (160×64点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1)	LED 1色 (白)	5V DC	RS232C	黑色	AIG02LQ02D			
						RS422 (RS485)		AIG02LQ04D			
GT03-E	GT03M-E	TFT单色液晶 (320×240点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1)	LED 1色 (白)	24V DC	RS232C	银色 (正面薄膜颜色)	AIG03MQ03DE			
						RS422 (RS485)		AIG03MQ05DE			
	GT03T-E	TFT单色液晶 (320×240点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽	LED 1色 (白)	24V DC	RS232C	银色 (正面薄膜颜色)	AIG03TQ13DE			
						RS422 (RS485)		AIG03TQ15DE			
GT05	GT05M	STN单色液晶 (320×240点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽	LED 3色 (白・红 ・粉)	24V DC	RS232C	纯黑	AIG05MQ02D			
							银色	AIG05MQ03D			
	RS422 (RS485)			纯黑		AIG05MQ04D					
				银色		AIG05MQ05D					
	GT05G					LED 3色 (绿・红 ・橙)	RS232C	纯黑	AIG05GQ02D		
								银色	AIG05GQ03D		
	RS422 (RS485)	纯黑		AIG05GQ04D							
		银色		AIG05GQ05D							
	GT05S	4096色 STN彩色液晶 (320×240点)			LED 1色 (白)		RS232C	纯黑	AIG05SQ02D		
								银色	AIG05SQ03D		
RS422 (RS485)			纯黑				AIG05SQ04D				
			银色				AIG05SQ05D				

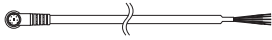
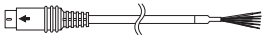
品名	型号	显示部	接口规格	背光灯	电源	COM口 通信规格	机身颜色	订购产品号
GT12	GT12M0	STN单色液晶 (320×120点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1)	LED 3色 (白・红・粉)	24V DC	RS232C	纯黑	AIG12MQ02D
	GT12M1		COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽			RS422 (RS485)	银色纹理	AIG12MQ03D
						RS232C	纯黑	AIG12MQ04D
						RS422 (RS485)	银色纹理	AIG12MQ05D
				RS232C		纯黑	AIG12MQ12D	
	GT12G0		COM口 USB端口 (符合USB1.1)	RS422 (RS485)		银色纹理	AIG12MQ13D	
				RS232C		纯黑	AIG12MQ14D	
				RS422 (RS485)		银色纹理	AIG12MQ15D	
		GT12G1		COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽	RS232C	纯黑	AIG12GQ02D	
	RS422 (RS485)		银色纹理		AIG12GQ03D			
	RS232C		纯黑		AIG12GQ04D			
	RS422 (RS485)		银色纹理		AIG12GQ05D			
GT21	GT21C	256色 STN彩色液晶 (320×240点)	COM口 编程口 (符合RS232C)	LED 1色 (白)	24V DC	RS232C	纯黑	AIGT2230B
						RS422 (RS485)	银色	AIGT2230H
						RS422 (RS485)	纯黑	AIGT2232B
						RS422 (RS485)	银色	AIGT2232H
GT32	GT32M	STN单色液晶 (320×240点)	COM口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽	CFL	24V DC	RS232C	纯黑	AIG32MQ02D
	GT32T0					4096色	RS422 (RS485)	银色
		RS232C					纯黑	AIG32MQ04D
		RS422 (RS485)					银色	AIG32MQ05D
		RS232C					纯黑	AIG32TQ02D
	GT32T1	TFT彩色液晶 (320×240点)				RS422 (RS485)	银色	AIG32TQ03D
			RS232C			纯黑	AIG32TQ04D	
			RS422 (RS485)			银色	AIG32TQ05D	
			RS232C			纯黑	AIG32TQ12D	
	GT32-R	GT32M-R	TFT彩色液晶 (320×240点)			COM端口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽	LED 1色 (白)	24V DC
RS422 (RS485)				纯黑	AIG32TQ14D			
GT32T-R		4096色 TFT彩色液晶 (320×240点)	RS232C	纯黑	AIG32TQ15D			
			RS422 (RS485)	银色	AIG32MQ02DR			
			RS422 (RS485)	银色	AIG32MQ03DR			
			RS232C	纯黑	AIG32MQ04DR			
GT32-E	GT32M-E	TFT彩色液晶 (320×240点)	COM端口 USB端口 (符合USB1.1) 配备SD存储卡插槽	LED 1色 (白)	24V DC	RS422 (RS485)	银色	AIG32MQ05DR
						RS232C	纯黑	AIG32MQ02DR
	GT32T-E	4096色 TFT彩色液晶 (320×240点)				RS422 (RS485)	银色	AIG32MQ03DR
						RS422 (RS485)	纯黑	AIG32MQ04DR
						RS232C	银色	AIG32TQ03DE
						RS422 (RS485)	银色	AIG32TQ05DE

1.2.2 GT系列本体(停止接单产品)

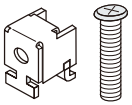
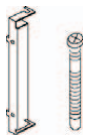
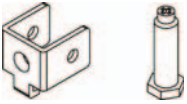
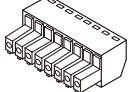
品名	型号	显示部	接口规格	背光灯	电源	COM口 通信规格	机身颜色	订购产品号
GT01	GT01	STN单色液晶 (128×64点)	COM口 编程口 (符合RS232C)	LED 3色 (绿・红 ・橙)	5V DC	RS232C	黑色	AIGT0030B1
							灰白色	AIGT0030H1
					24V DC	RS422 (RS485)	黑色	AIGT0032B1
							灰白色	AIGT0032H1
				LED 1色 (白)	5V DC	RS232C	黑色	AIGT0030B
							灰白色	AIGT0030H
					24V DC	RS422 (RS485)	黑色	AIGT0032B
							灰白色	AIGT0032H
	GT01R			LED 3色 (白・红 ・粉红)	5V DC	RS232C	黑色	AIGT0130B1
							灰白色	AIGT0130H1
					24V DC	RS422 (RS485)	黑色	AIGT0132B1
							灰白色	AIGT0132H1
				LED 3色 (白・红 ・粉红)	5V DC	RS232C	黑色	AIGT0130B
							灰白色	AIGT0130H
					24V DC	RS422 (RS485)	黑色	AIGT0132B
							灰白色	AIGT0132H
GT11	GT11	STN单色液晶 (240×96点)	COM口 编程口 (符合RS232C)	LED 3色 (绿・红 ・橙)	24V DC	RS232C	纯黑	AIGT0230B1
							银色	AIGT0230H1
						RS422 (RS485)	纯黑	AIGT0232B1
							银色	AIGT0232H1
				LED 1色 (白)	24V DC	RS232C	纯黑	AIGT0230B
							银色	AIGT0230H
						RS422 (RS485)	纯黑	AIGT0232B
							银色	AIGT0232H
				LED 3色 (绿・红 ・橙)	24V DC	RS232C	黑色	AIGT2030B
							灰白色	AIGT2030H
						RS422 (RS485)	黑色	AIGT2032B
							灰白色	AIGT2032H
				LED 1色 (白)	24V DC	RS232C	黑色	AIGT2130B
							灰白色	AIGT2130H
						RS422 (RS485)	黑色	AIGT2132B
							灰白色	AIGT2132H

1.2.3 选购件・维修部件

■ PLC连接电缆

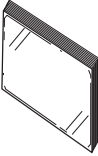
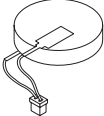
	内容	订购产品号
	GT01・GT02・GT02L (5V DC型 (RS232C)) 与本公司FP系列的编程口直接连接用 Mini DIN5端子—散线 ※与抑流环一同包装。	2m AIGT8142
	GT01・GT02・GT02L (5V DC型 (RS422)) 与三菱电机(株)制造的FX系列的编程口直接连接用 Mini DIN8端子—散线 ※与抑流环一同包装。	2m AIGT8152
	24V DC型 (RS232C) 与本公司FP系列的编程口直接连接用 Mini DIN5端子—散线	2m AIGT8162
		5m AIGT8165
		10m AIGT8160
	24V DC型 (RS422) 与三菱电机(株)制造的FX系列的编程口直接连接用 Mini DIN8端子—散线	5m AIGT8175
	用于FP2/FP2SH的COM口及FP2的计算机通信单元的连接 D-SUB9端子—散线	2m AIP81842

■ 维修部件

品名	内容	订购产品号
防水垫圈	GT01用	AIGT081
	GT02/GT02L用 注)	AIG02810
	GT03-E用	AIG03810E
	GT05用	AIG05810
	GT11用	AIGT181
	GT12用	AIG12810
	GT21用	AIGT28121
	GT32用	AIG32810
	GT32-R/GT32-E用	AIG32810E
安件配件	 GT01/GT11 (4个/套)	5套 AIGT083
	 GT05/GT21 (2个/套)	5套 AIGT28321
	 GT32/GT32-R/GT32-E (2个/套)	5套 AIG32830
安件配件 (带专用螺钉)	 GT02/GT02L/GT03-E/GT12 (各4个/套)	5套 AIG12830
连接器	 辅助用COM口连接器 (8脚)	5个装 AIGT084

注) 虽然是GT02用，但GT02L也可使用。与GT02L本体所附带的物品不同。

■ 选购件

品名		内容	订购产品号
前面保护板		GT01	GT01用
			GT01R用
		GT02用/GT02L用	
		GT05用	
		GT11用	
		GT12用	
		GT21用	
		GT32/GT32-R用	
		10个装	AIGT080 AIGT080R AIG02800 AIG05800 AIGT280 AIG12800 AIGT28021 AIG32800
后备电池		GT02M2/GT02G2/GT03T-E/GT05/ GT12/GT32/GT32-R/GT32-E用 后备电池	1个 AFPX-BATT

普通品

品名		内容	型号
钮扣电池		GT11, GT21用	1个 CR-2032

品名	GT刻印 商标	GT版本 (Ver.)							可使用的存储卡	
		GT02M2 GT02G2	GT03T-E	GT05	GT12	GT32	GT32-R	GT32-E	存储卡的种类	容量
SD 存储卡		—	—	1.39 以下	1.09 以下	1.49 以下	—	—	SD存储卡	32M~1GB
		—	—	1.40 以上	1.10 以上	1.50 以上	—	—	SD存储卡 SDHC存储卡 CLASS2, 4	32M~2GB 4GB~16GB
		1.00 以上	1.10 以上	1.39 以下	1.09 以下	1.49 以下	1.40 以上	1.00 以上	SD存储卡	32M~1GB
		1.00 以上	1.10 以上	1.40 以上	1.10 以上	1.50 以上	1.40 以上	1.00 以上	SD存储卡	32M~2GB
		1.00 以上	1.10 以上	1.40 以上	1.10 以上	1.50 以上	1.40 以上	1.00 以上	SDHC存储卡	4GB~32GB
		1.00 以上	1.10 以上	1.40 以上	1.10 以上	1.50 以上	1.40 以上	1.00 以上	SDHC存储卡	4GB~32GB

注) 请根据GT上所刻印的标志以及本体固件版本来选择SD存储卡的容量。

1.3 画面编制工具

1.3.1 制作画面所需要的工具

1. 工具软件

GT系列中通用。

2. 画面传输电缆（计算机连接用电缆）

GT01・GT11・GT21时：

备有计算机侧(D-sub9脚)⇔GT侧(编程口)所使用的电缆。

GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时：

请准备普通的USB电缆或者LAN电缆(仅限GT32T1)。



1.3.2 软件的使用环境及适用电缆

■ 画面编制工具软件Terminal GTWIN Ver.2

软件种类		需要OS	硬盘容量	订购产品号
Terminal GTWIN Ver.2 英语/中文切换版	软件	Windows® 8 Windows® 7 Windows Vista®	800MB以上	AIGT8001V2
	升级版	Windows® XP Windows® 2000		AIGT8001V2R

注1) 可通过本公司的HP (<http://device.panasonic.cn/ac>) 免费升级到最新版本。(需要注册会员 免费)

注2) 从Ver.1升级到Ver.2时，需要使用升级产品。

注3) Windows®的64bit版仅适用于Windows® 7及Windows® 8。Windows® 7及Windows® 8之外时，请使用32bit版。

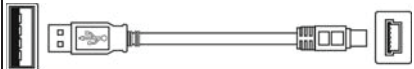
■ 相关软件(免费软件)

品名	内容
Configurator WD IP地址搜索工具	Ethernet 通信中的GT本体地址设置

注) 可从本公司HP (<http://device.panasonic.cn/ac>) 下载。(需要会员登录：免费)

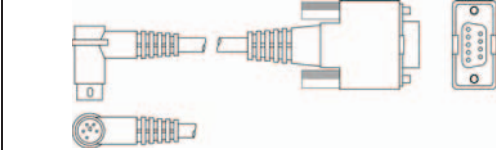
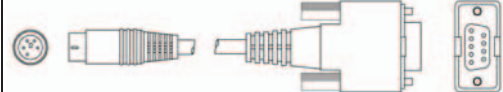
■ 画面传输电缆

计算机(USB)⇔显示器 (GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E)

USB电缆(普通品)	对应机型	电缆的种类	长度
	GT05/GT32/ GT32-R/GT32-E	USB2.0(或1.1)AB型	最大5m
	GT02/GT02L/ GT03-E/GT12	USB2.0(或1.1) 电缆 A型(公插): miniB型 公插	最大5m

注)通过USB通信的情况下，需要使用Windows®2000以上的操作系统。

计算机(RS232C)⇔显示器 (GT01/GT11/GT21)

D－Sub连接器电缆	计算机侧 连接器	GT侧 连接器	规格	订购产品号
	D－sub 9脚	Mini DIN 圆形5脚	L型(3m)	AFC8503
			直连型 (3m)	AFC8503S

注)使用计算机连接电缆来连接无串行通信端口的计算机时，需要使用USB/RS232C转接电缆。

LAN电缆(Ethernet端口) (GT32T1)

使用直连电缆或者交叉电缆均可进行通信。
(MDI/MDI－X自动识别功能)

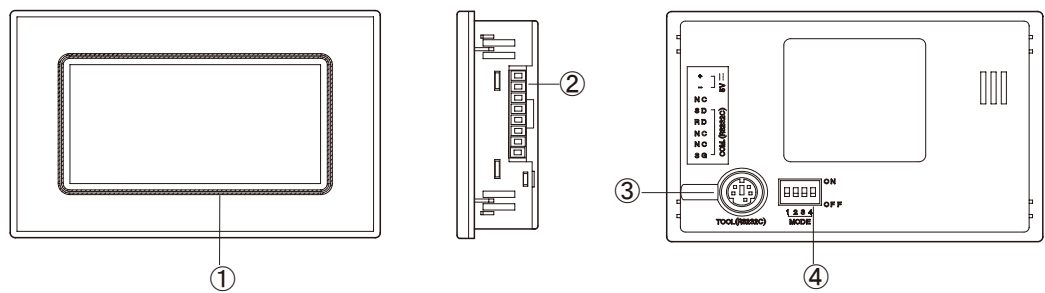
第 2 章

各部分的名称和功能

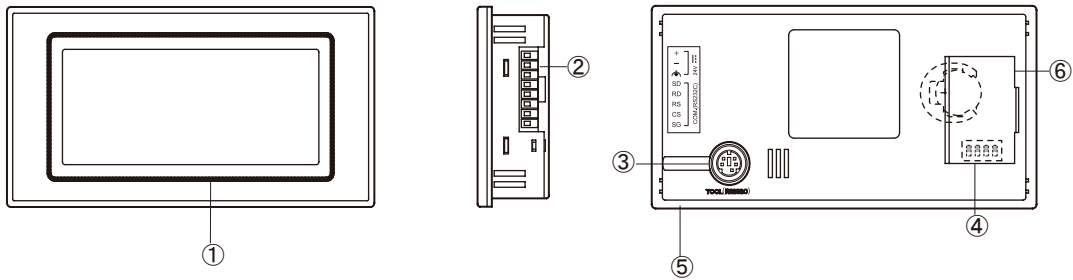
2.1 各部分的名称

2.1.1 GT01/GT11/GT21

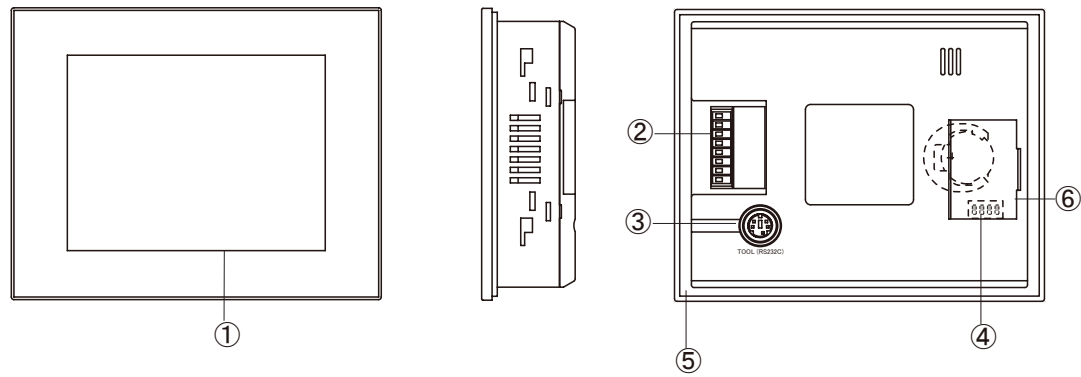
■ GT01/GT01R



■ GT11



■ GT21



① 触摸屏

该部分显示各种画面。手指仅需轻触触摸屏，便可操作开关并输入数据。
(运输过程中为防止触摸屏面受到损伤，粘贴有薄膜。使用时请将薄膜揭下。)
为保护触摸屏面及防止污渍，选购件中备有前面保护片。

 参 照： <1.4.2 选购件・维修部件>

② COM口及电源端子

连接PLC、上位计算机和单片机等的通信(RS232C或RS422)端口以及操作用电源的端子。

③ 编程口(GTWIN连接端口)

连接画面编制工具的端口。

④ 动作模式设置开关

通电时，将动作模式设置开关设为以下内容后，可设为禁止进入系统菜单，或清除F-
ROM。

设置	通常使用时(出厂时)	禁止进入系统菜单	F- ROM清除
开关的设置			

 注意：
请勿使用上述设置内容以外的设置。

⑤ 防水垫圈

确保面板前面的防水性的垫圈。

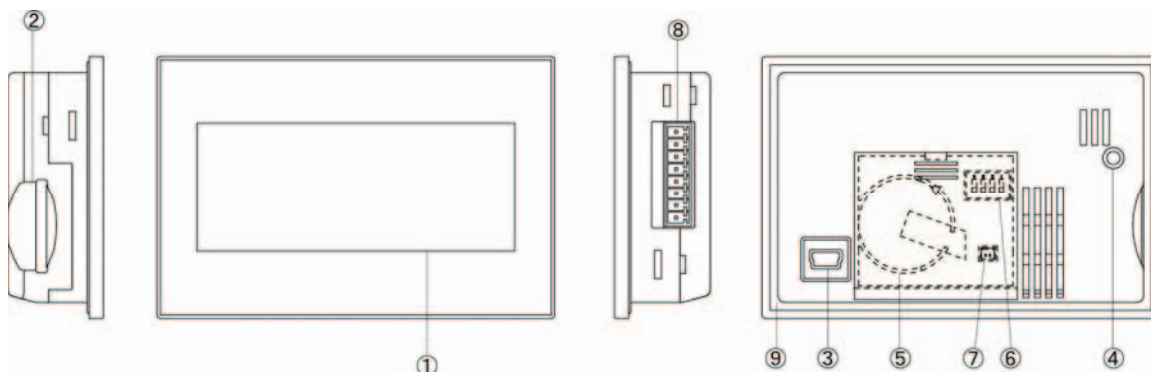
⑥ 电池盖(GT11/GT21)

使用其他另售的备份电池时，将电池盖打开后安装。当安装有备份电池时，可使用时钟、PLC设备保持数据、报警历史、GT内部设备保持数据。

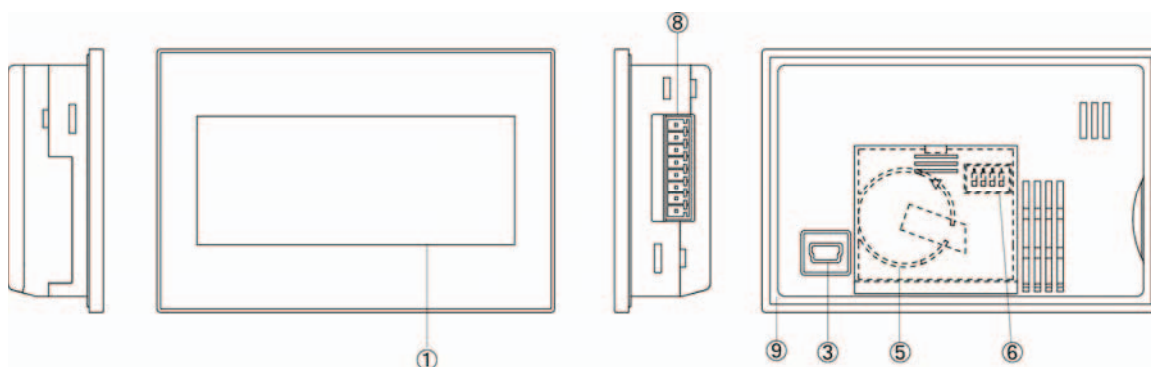
 参 照： <3.6.2 电池的
安装方法(钮扣锂电池)>

2.1.2 GT02 • GT02L

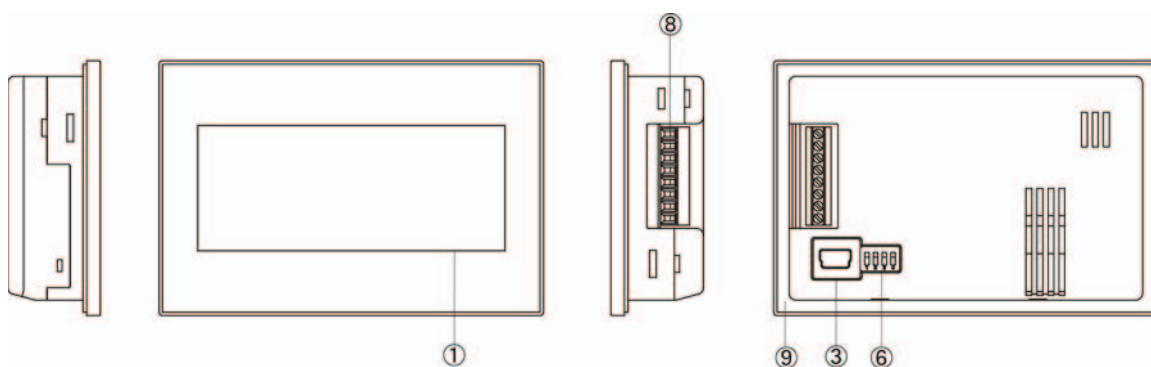
■ GT02M2、GT02G2



■ GT02M0/GT02M1/GT02G0/GT02G1



■ GT02L



① 触摸屏

该部分显示各种画面。手指仅需轻触触摸屏，便可操作开关并输入数据。
(运输过程中为防止触摸屏面受到损伤，粘贴有薄膜。使用时请将薄膜揭下。) 为保护触摸屏面及防止污渍，选购件中备有前面保护片。

② SD存储卡插槽

插入SD存储卡。
• 在GTWIN上的使用：使用SD存储卡读写器，在GTWIN的画面上进行操作。
• 在GT本体上的使用：在系统菜单的SD存储卡设置画面中操作。

③ USB端口

连接画面编制工具的连接器。可使用普通的USB电缆。

④ SD存储卡访问指示灯

当访问SD存储卡时，指示灯亮灯。切勿在访问指示灯亮起时取出存储卡。

⑤ 电池盖

使用其他另售的后备电池时，将电池盖打开后安装。当安装有后备电池时，可使用时钟、PLC设备保持数据、报警历史、GT内部设备保持数据。

⑥ 动作模式设置开关

通电时，将动作模式设置开关设为以下内容后，可设为禁止进入系统菜单，或清除F-ROM。

设置	通常使用时(出厂时)	禁止进入系统菜单	F-ROM清除
开关的设置			

请勿使用上述设置内容以外的设置。

⑦ 电池用连接器安装位置

⑧ COM口 (PLC・外部设备连接端口) 及电源端子

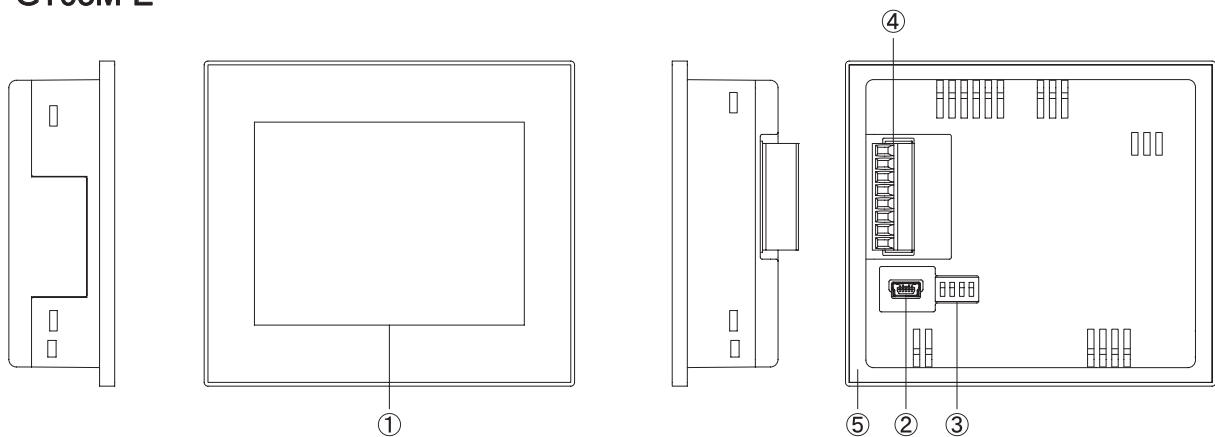
连接PLC、上位计算机、单片机等的通信 (RS232C或RS422) 端口及操作用电源的端子。

⑨ 防水垫圈

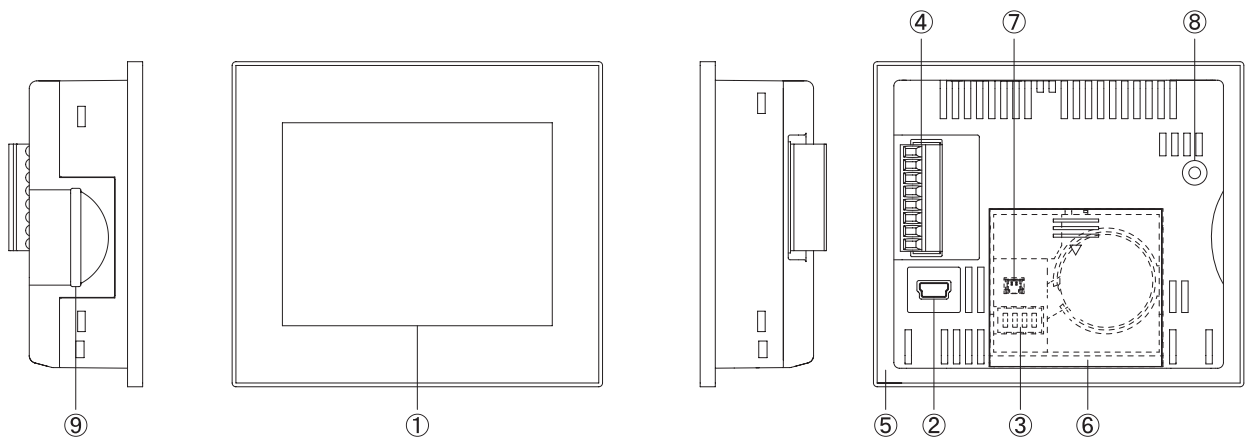
用于确保面板前面防水性的垫圈。

2.1.3 GT03-E

■ GT03M-E



■ GT03T-E



①触摸屏

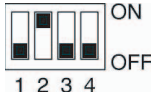
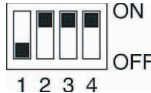
该部分显示各种画面。手指仅需轻触触摸屏，便可操作开关并输入数据。
(运输过程中为防止触摸屏表面受损，粘贴有薄膜。使用时请将薄膜揭下。)

②USB端口

连接画面生成工具的连接器。可使用市售的USB电缆。

③动作模式设置开关

通电时，将动作模式设置开关设为以下内容后，可设为禁止进入系统菜单，或清除F-ROM。

设置	通常使用时(出厂时)	禁止进入系统菜单	F-ROM清除
开关的设置	 ON OFF 1 2 3 4	 ON OFF 1 2 3 4	 ON OFF 1 2 3 4

执行F-ROM清除过程中，画面(背光灯)将闪烁一段时间。
F-ROM清除完成后，发出蜂鸣音，在画面上显示“Memory is cleared”。确认该信息后，将动作模式设置开关恢复通常使用状态，重新接通电源。
请勿使用上述设置内容以外的设置。

④COM端口(PLC・外部设备连接端口)及电源端子

连接PLC、上位计算机、单片机等的通信(RS232C或RS422)端口及操作用电源的端子。

⑤防水垫圈

用于确保面板前面防水性的垫圈。

⑥电池盖

使用其他另售的后备电池时，将电池盖打开后安装。当安装有后备电池时，可使用时钟、PLC设备保持数据、报警历史、GT内部设备保持数据。

⑦电池用连接器安装位置

⑧SD存储卡访问指示灯(GT03M-E除外)

当访问SD存储卡时，指示灯亮灯。切勿在访问指示灯亮起时取出存储卡。

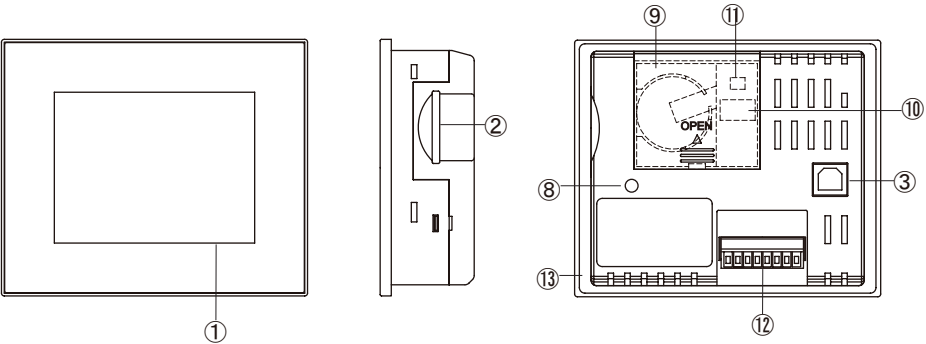
⑨SD存储卡插槽(GT03M-E除外)

插入SD存储卡。

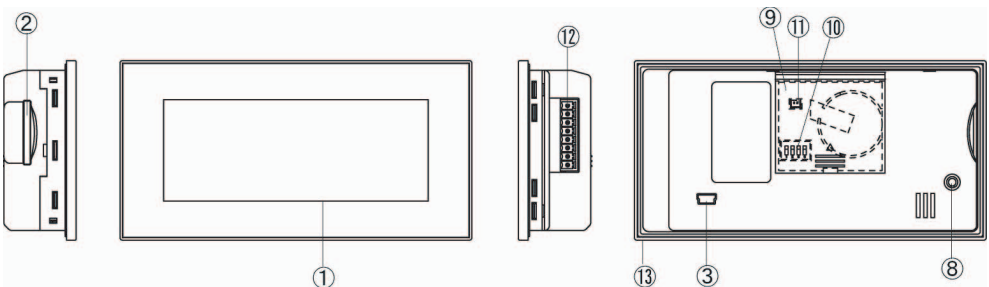
- 在GTWIN上的使用：使用SD存储卡读写器，在GTWIN的画面上进行操作。
- 在GT本体上的使用：在系统菜单的SD存储卡设置画面中操作。

2.1.4 GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E

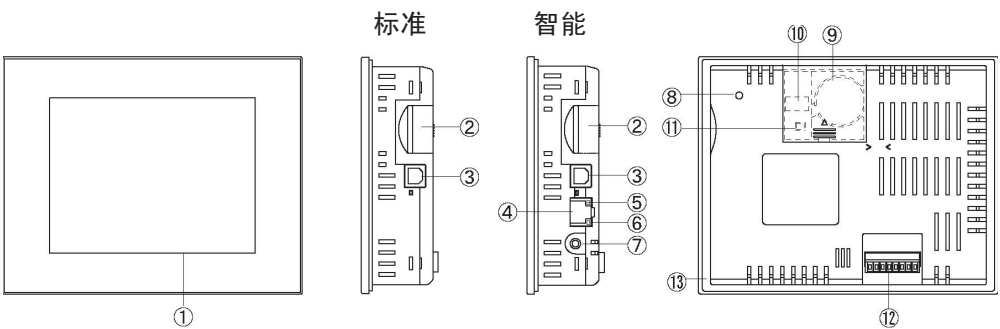
■ GT05



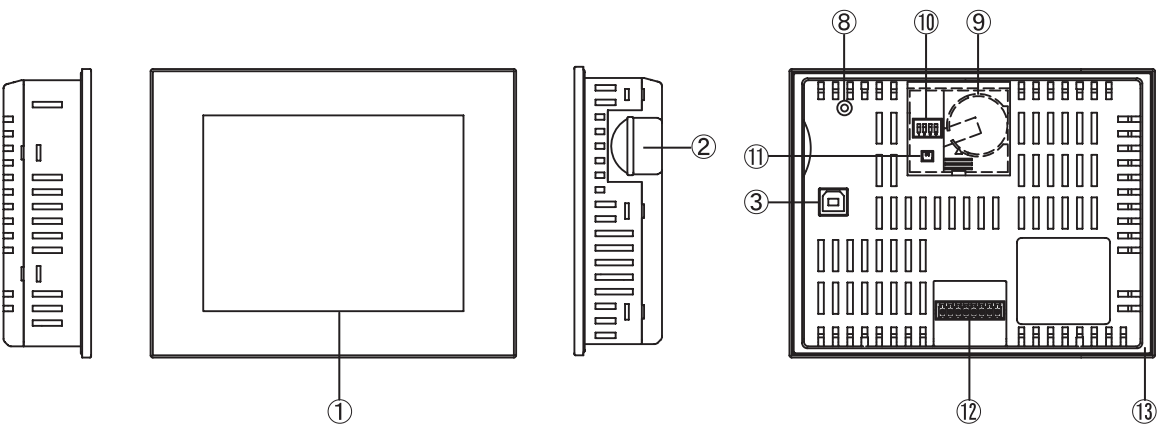
■ GT12



■ GT32



■ GT32-R/GT32-E



① 触摸屏

该部分显示各种画面。手指仅需轻触触摸屏，便可操作开关并输入数据。
(运输过程中为防止触摸屏面受到损伤，粘贴有薄膜。使用时请将薄膜揭下。)
为保护触摸屏面及防止污渍，选配件中备有前面保护片。

② SD存储卡插槽

插入SD存储卡。

- 在GTWIN上的使用：使用SD存储卡读写器，在GTWIN的画面上进行操作。
- 在GT本体上的使用：在系统菜单的SD存储卡设置画面中操作。

③ USB端口

连接画面编制工具的连接器的。可使用普通的USB电缆。

④ Ethernet端口 (RJ45) (GT32T1)

连接画面编制工具的连接器的。
使用Ethernet时的最高通信速度为115200bps。

⑤ SPEED指示灯 (GT32T1)

表示Ethernet 中的通信速度。
亮灯…100Base通信时
闪烁…10Base通信时

⑥ LINK/ACT 指示灯 (GT32T1)

表示Ethernet 中的通信状态。
亮灯…链接时
闪烁…接收数据时

⑦ 声音输出接口

使用声音输出功能时，将带Φ3.5 Mini 插头功放的扬声器插入此处。

⑧ SD存储卡访问指示灯

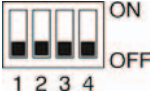
当访问SD存储卡时，指示灯亮灯。切勿在访问指示灯亮起时取出存储卡。

⑨ 电池盖

使用其他另售的后备电池时，将电池盖打开后安装。当安装有后备电池时，可使用时钟、PLC设备保持数据、报警历史、GT内部设备保持数据。

⑩ 动作模式设置开关

通电时，将动作模式设置开关设为以下内容后，可设为禁止进入系统菜单，或清除F—ROM。

设置	通常使用时(出厂时)	禁止进入系统菜单	F—ROM清除
开关的设置			

请勿使用上述设置内容以外的设置。

⑪ 电池用连接器安装位置

⑫ COM口 (PLC・外部设备连接端口) 及电源端子

连接PLC、上位计算机、单片机等的通信 (RS232C或RS422) 端口及操作用电源的端子。

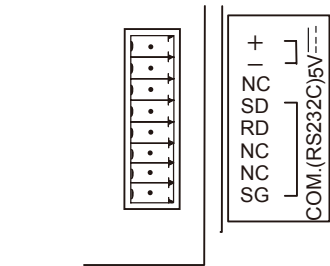
⑬ 防水垫圈

用于确保面板前面防水性的垫圈。

2.2 COM口的端子排列图

2.2.1 GT01

5V/RS232C型

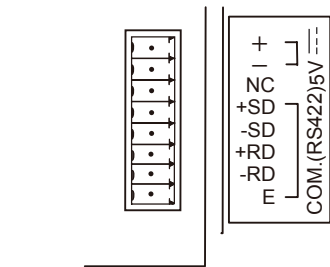


引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+5V	—	AIGT0030B1 AIGT0030H1 AIGT0130B1 AIGT0130H1 AIGT0230B1 AIGT0230H1
—	0V	—	
NC	未连接	—	
SD	发送数据	GT→外部设备	
RD	接收数据	GT←外部设备	
NC	未连接	—	
NC	未连接	—	
SG	信号用接地	—	



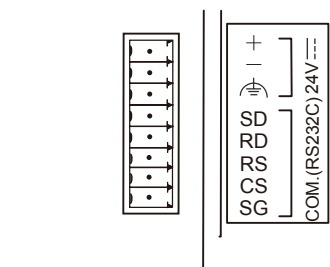
注意：
• 没有RS及CS(控制线)。

5V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+5V	—	AIGT0032B1 AIGT0032H1 AIGT0132B1 AIGT0132H1 AIGT0232B1 AIGT0232H1
—	0V	—	
NC	未连接	—	
+SD	发送数据	GT→外部设备(+)	
—SD	发送数据	GT→外部设备(—)	
+RD	接收数据	GT←外部设备(+)	
—RD	接收数据	GT←外部设备(—)	
		—	

24V/RS232C型

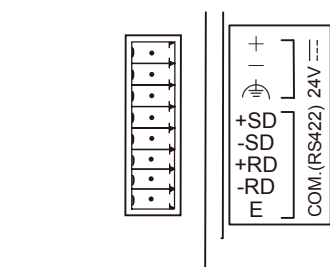


引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIGT0030B AIGT0030H AIGT0130B AIGT0130H AIGT0230B AIGT0230H
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
SD	发送数据	GT→外部设备	
RD	接收数据	GT←外部设备	
NC	未连接	—	
NC	未连接	—	
SG	信号用接地	—	



注意：
• 没有RS及CS(控制线)。

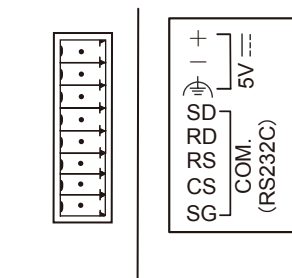
24V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIGT0032B AIGT0032H AIGT0132B AIGT0132H AIGT0232B AIGT0232H
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
+SD	发送数据	GT→外部设备(+)	
—SD	发送数据	GT→外部设备(—)	
+RD	接收数据	GT←外部设备(+)	
—RD	接收数据	GT←外部设备(—)	
E	终端电阻	—	

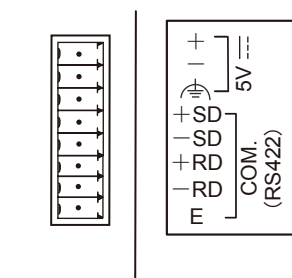
2.2.2 GT02

■ 5V/RS232C型



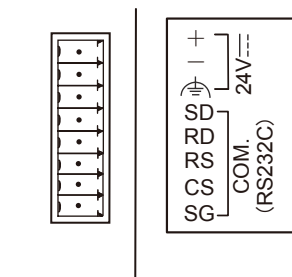
引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+5V	—	AIG02MQ02D AIG02MQ03D AIG02GQ02D AIG02GQ03D
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
SD	发送数据	GT→外部设备	
RD	接收数据	GT←外部设备	
RS	发送要求	GT→外部设备	
CS	可发送	GT←外部设备	
SG	信号用接地	—	

■ 5V/RS422 (RS485) 型



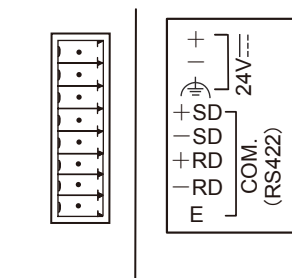
引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+5V	—	AIG02MQ04D AIG02MQ05D AIG02GQ04D AIG02GQ05D
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
+SD	发送数据	GT→外部设备(+)	
-SD	发送数据	GT→外部设备(-)	
+RD	接收数据	GT←外部设备(+)	
-RD	接收数据	GT←外部设备(-)	
E	终端电阻	—	

■ 24V/RS232C型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIG02MQ12D
—	0V	—	AIG02MQ13D
FG	功能接地	—	AIG02MQ22D
SD	发送数据	GT→外部设备	AIG02MQ23D
RD	接收数据	GT←外部设备	AIG02GQ12D
RS	发送要求	GT→外部设备	AIG02GQ13D
CS	可发送	GT←外部设备	AIG02GQ22D
SG	信号用接地	—	AIG02GQ23D

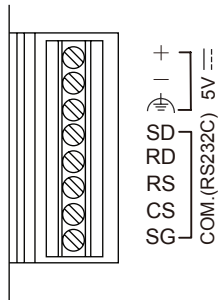
■ 24V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIG02MQ14D
—	0V	—	AIG02MQ15D
FG	功能接地	—	AIG02MQ24D
+SD	发送数据	GT→外部设备(+)	AIG02MQ25D
-SD	发送数据	GT→外部设备(-)	AIG02GQ14D
+RD	接收数据	GT←外部设备(+)	AIG02GQ15D
-RD	接收数据	GT←外部设备(-)	AIG02GQ24D
E	终端电阻	—	AIG02GQ25D

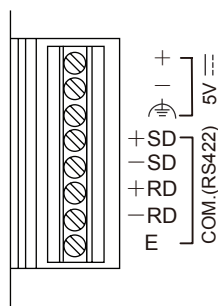
2.2.3 GT02L

■ 5V/RS232C型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+5V	—	AIG02LQ02D
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
SD	发送数据	GT→外部设备	
RD	接收数据	GT←外部设备	
RS	发送要求	GT→外部设备	
CS	可发送	GT←外部设备	
SG	信号用接地	—	

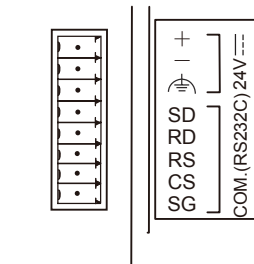
■ 5V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+5V	—	AIG02LQ04D
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
+SD	发送数据	GT→外部设备 (+)	
-SD	发送数据	GT→外部设备 (-)	
+RD	接收数据	GT←外部设备 (+)	
-RD	接收数据	GT←外部设备 (-)	
E	终端电阻	—	

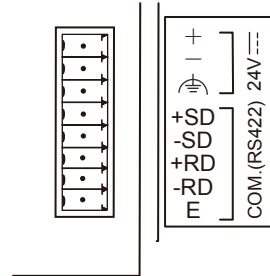
2.2.4 GT11/GT12

■ 24V/RS232C型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIGT2030B
-	0V	—	AIGT2030H
FG	功能接地	—	AIGT2130B
SD	发送数据	GT→外部设备	AIGT2130H
RD	接收数据	GT←外部设备	AIG12MQ02D
RS	发送要求	GT→外部设备	AIG12MQ03D
CS	可发送	GT←外部设备	AIG12MQ12D
SG	信号用接地	—	AIG12MQ13D
			AIG12GQ02D
			AIG12GQ03D
			AIG12GQ12D
			AIG12GQ13D

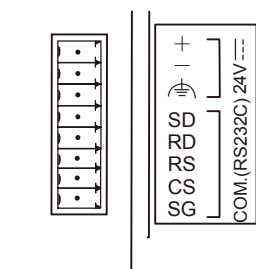
■ 24V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIGT2032B
-	0V	—	AIGT2032H
FG	功能接地	—	AIGT2132B
+SD	发送数据	GT→外部设备 (+)	AIGT2132H
-SD	发送数据	GT→外部设备 (-)	AIG12MQ04D
+RD	接收数据	GT←外部设备 (+)	AIG12MQ05D
-RD	接收数据	GT←外部设备 (-)	AIG12MQ14D
E	终端电阻	—	AIG12MQ15D
			AIG12GQ04D
			AIG12GQ05D
			AIG12GQ14D
			AIG12GQ15D

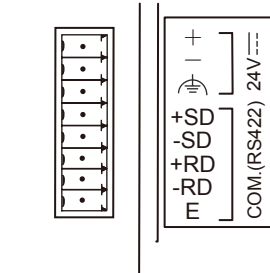
2.2.5 GT03-E/GT21

■ 24V/RS232C型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIGT2230B AIGT2230H AIG03MQ03DE AIG03TQ13DE
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
SD	发送数据	GT→外部设备	
RD	接收数据	GT←外部设备	
RS	发送要求	GT→外部设备	
CS	可发送	GT←外部设备	
SG	信号用接地	—	

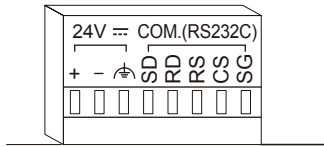
■ 24V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIGT2232B AIGT2232H AIG03MQ05DE AIG03TQ15DE
—	0V	—	
FG	功能接地	—	
+SD	发送数据	GT→外部设备(+)	
—SD	发送数据	GT→外部设备(—)	
+RD	接收数据	GT←外部设备(+)	
—RD	接收数据	GT←外部设备(—)	
E	终端电阻	—	

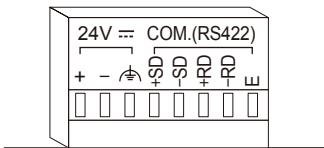
2.2.6 GT05/GT32/GT32-R/GT32-E

■ 24V/RS232C型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIG05MQ02D
—	0V	—	AIG05MQ03D
FG	功能接地	—	AIG05GQ02D
SD	发送数据	GT→外部设备	AIG05GQ03D
RD	接收数据	GT←外部设备	AIG05SQ02D
RS	发送要求	GT→外部设备	AIG05SQ03D
CS	可发送	GT←外部设备	AIG32MQ02D
SG	信号用接地	—	AIG32MQ03D
			AIG32TQ02D
			AIG32TQ03D
			AIG32TQ12D
			AIG32TQ13D
			AIG32MQ02DR
			AIG32MQ03DR
			AIG32TQ02DR
			AIG32TQ03DR
			AIG32MQ03DE
			AIG32TQ03DE

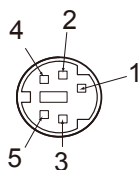
■ 24V/RS422 (RS485) 型



引脚名称	名称	信号方向	对象品号
+	+24V	—	AIG05MQ04D
—	0V	—	AIG05MQ05D
FG	功能接地	—	AIG05GQ04D
+SD	发送数据	GT→外部设备(+)	AIG05GQ05D
—SD	发送数据	GT→外部设备(—)	AIG05SQ04D
+RD	接收数据	GT←外部设备(+)	AIG05SQ05D
—RD	接收数据	GT←外部设备(—)	AIG32MQ04D
E	终端电阻	—	AIG32MQ05D
			AIG32TQ04D
			AIG32TQ05D
			AIG32TQ14D
			AIG32TQ15D
			AIG32MQ04DR
			AIG32MQ05DR
			AIG32TQ04DR
			AIG32TQ05DR
			AIG32MQ05DE
			AIG32TQ05DE

2.3 与画面编制工具GTWIN的连接

2.3.1 编程口



脚号	名称	简称	信号方向
1	信号用接地	SG	—
2	发送数据	SD	GT→外部设备
3	接收数据	RD	GT←外部设备
4	未连接	N.C.	—
5	+5V	(+5V)	—



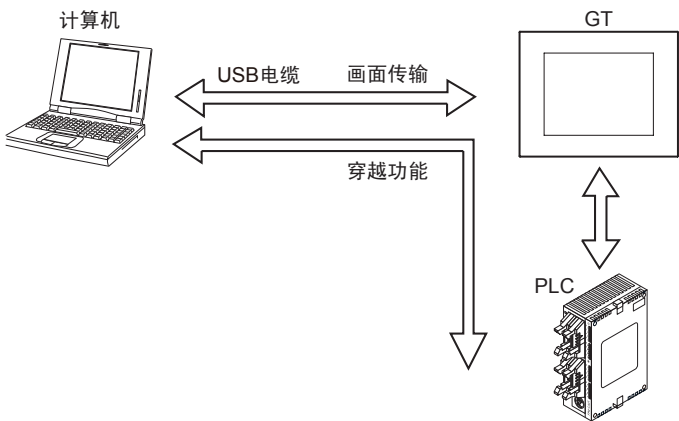
注意：

- 5号引脚的+5V为本公司FP编程器Ⅱ专用。请勿用于其他用途。在使用时，有环境温度的限制。GT01的5号引脚为NC.。

2.3.2 USB端口

关于USB连接
计算机与USB电缆连接后，可与GTWIN等本公司软件通信。

- 通过USB连接可使用的功能
- 使用本公司PLC时的穿越功能。
 - 画面传输(通信速度约为Ethernet 连接时的三倍)。



注意：
请勿使用USB端口将多台显示器和AE20与计算机连接，否则将无法进行通信。

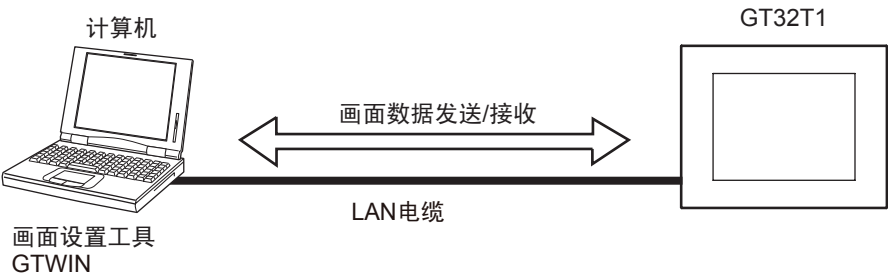
2.3.3 Ethernet端口

关于Ethernet连接

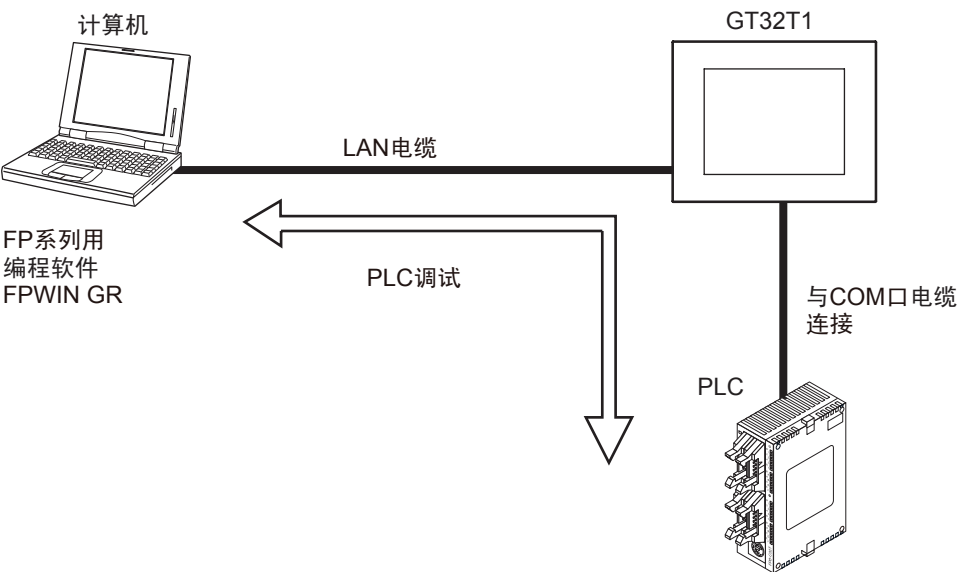
GT32T1上配备有Ethernet端口，通过LAN电缆连接计算机后，可与GTWIN等本公司软件进行通信。通过LAN电缆进行通信的情况下，可进行远程通信。

■ Ethernet通信功能

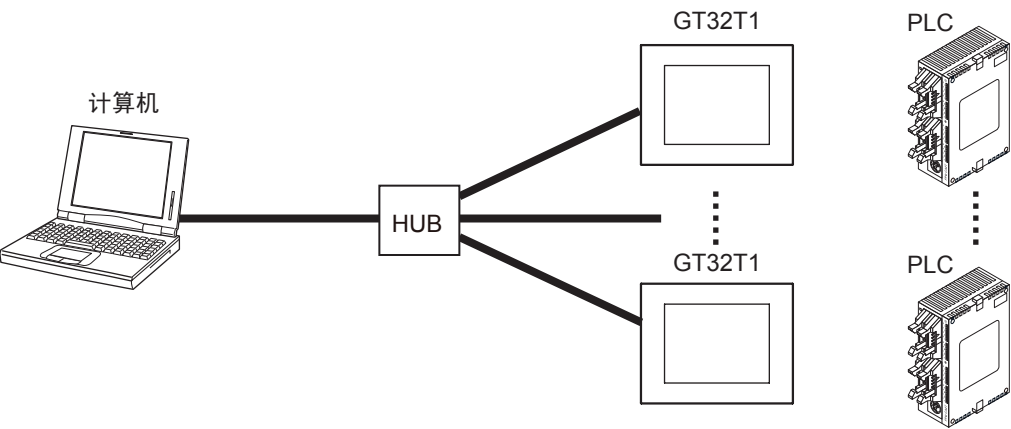
- 画面传输(固定为115200bps・与USB传输相比，最少要花约3倍的时间。)



- 使用本公司生产的PLC时的穿越功能



※通过指定连接对象，使用HUB可与多台进行通信。



■ 连接所需物品

- LAN电缆
可使用直连电缆或交叉电缆进行通信。
(能够自动识别MDI 或MDI-X 线缆类型)

■ Ethernet连接的设置

通过Ethernet连接进行通信时，请按照以下步骤进行操作。

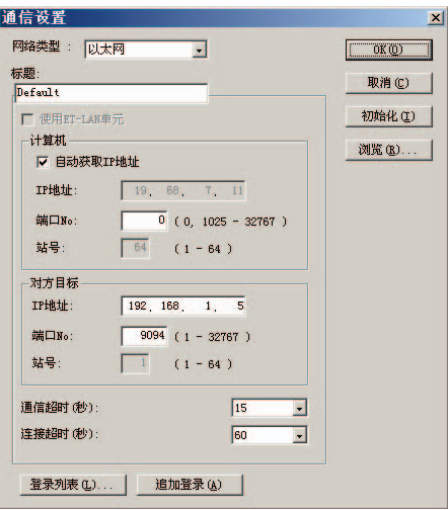
1. 用Ethernet电缆连接计算机和GT本体
2. 对GT本体的IP地址等进行设置
3. 启动GTWIN，设置通信条件。

出厂时设置地址为：

IP Address (IP地址)	192.168.1.5
Subnetmask (子网掩码)	255.255.255.0
Default Gateway (默认网关)	192.168.1.1
Port No. (端口No.)：	9094

注) GT本体的IP地址等可通过GT本体的系统菜单进行设置。

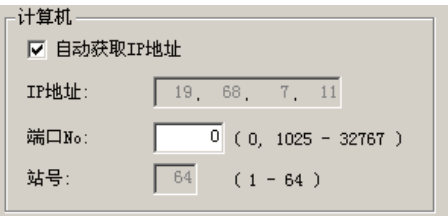
GTWIN中的设置



网络类型：以太网
标题：请输入任意的标题。(以半角字符计算38字符以内)
计算机：
选中“自动获取IP地址”。默认自动设置为计算机当前所使用的IP地址。
点击“OK”按钮后完成设置。
※使用多个以太网卡时，通过手动指定。

IP地址： 不显示的情况下，请通过控制面板的网络等设置TCP/IP的属性。
可输入、变更IP地址。
注) OS不同，设置方法也不同。详细内容请参照OS的手册・帮助。

端口No.： 可在0或1025～32767 的范围内以10进制数设置。
在GTWIN中使用的情况下，请设置为0。

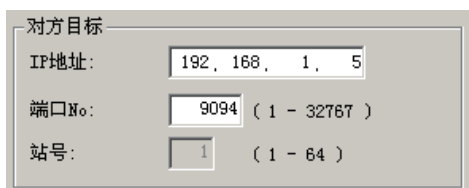


• 对方目标侧 (PLC侧) 的设置

IP地址：请以10进制设置要连接的GT本体的IP地址。

端口No.：请在1～32767 的范围内以10进制进行设置。(初始值：9094)

请与GT的设置保持一致。



通信超时：确立连接后，请在1～950秒的范围内设置每次通信中的超时时间。(初始值：15)
(确立连接之前与本设置无关。)

连接超时：请在1～180秒的范围内设置确立连接之前的超时时间。(初始值：60)



IP搜索工具 (Config WD.exe) 的设置

Configurator WD IP地址搜索工具 (Ver. 1.11以上)，可进行GT本体的设置。

IP搜索工具 (Config WD.exe) 可从本公司Web站点免费下载。

本公司Web站点：<http://device.panasonic.cn/ac> (需要会员登录：免费)

第 3 章

安装和配线

3.1 安装

3.1.1 关于安装环境

安装、使用GT系列时，请务必遵守以下条件。

■ 使用条件

安装时，请在一般规格范围内使用。

- 环境温度为0～+50℃
(水平安装、使用C—NET适配器、FP编程器Ⅱ时，因机型而异)
- 环境湿度为20～85%RH(at 25℃ 应无凝露)
- 高度2000m以下
- 应能在污染度2的环境中进行使用。
- 请勿在以下环境中使用。
 - 阳光直射、暴露在风雨的场所(本产品的设计不适合在室外使用)
 - 可能因急剧的温度变化而产生凝露的场所
 - 有腐蚀性气体或可燃性气体的环境
 - 尘埃、铁粉及盐分较多的场所
 - 可能粘附有汽油、稀释剂及酒精等的有机溶剂、氨、氢氧化钠等的强碱、磨削液、切削润滑油等的场所及其环境中。
 - 直接受到振动或冲击的场所，在可能直接受到水滴侵蚀的场所。
(本产品为面板安装型，具有IP65/IP67的防护等级，但该值为初始值。)
 - 高压电线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线电等发射装置的设备，以及产生较大的开关浪涌冲击设备的附近(至少需相距100mm)。

TOUGH系列(GT03-E/GT32-E)的注意事项如下所示。

- 环境温度-20～+60℃(水平安装时、垂直安装的竖放时、使用电池时：-20～+55℃)
- 环境湿度10～90%RH(25℃时)、应无结露
 - 各温度下的湿度上限值：
(40℃以下 90%RH、50℃ 55%RH、60℃ 35%RH)
 - 溅上大量雨水时，有时会因急剧的温度变化导致结露。
- 使用高度：海拔2,000m以下
- 可在污染度2级的环境中使用。
- 过电压类别：Ⅱ
- 请不要在以下环境中使用。
 - 长时间阳光直射的场所。
(阳光直射时，显示部的表面温度将上升至超出环境温度，导致液晶面板老化。)
 - 腐蚀性气体、可燃性气体的环境中。
 - 尘埃、铁粉及盐分等较多的场所。
 - 有可能附着汽油、稀释剂和酒精等有机溶剂或氨、氢氧化钠等强碱性物质的场所及其环境中。
 - 可能会直接受到振动或冲击的场所以及经常受水滴溅淋的场所。
(本产品采用面板安装型，虽然保证IP67，但该值为初始值。)
 - 在高压电线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线电等发射装置的设备，以及产生较大开关冲击电流设备的附近(至少须离开100mm)。

■ 关于静电

- 为防止静电感应的破坏，请勿直接接触连接器类的引脚。
- 请释放人体所带的静电后再进行操作。
- 在面板上施加过大的静电时，会损坏LCD显示部分。

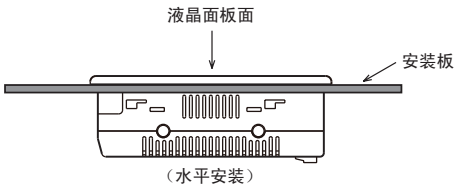
■ 关于电源

- 供电线请采用绞合线(绞线)。
- 对于电源线上的干扰，虽然具有充分的抗干扰能力，但建议通过绝缘变压器等采取措施，使干扰衰减后再通电。另外，建议根据需要使用抑流环等来采取措施。
- 电源供给线、动力设备以及PLC等的配线，线应分开走线。
- 当使用无保护电路的电源时，请通过保险丝等保护器件来供给电源。如果直接外加异常电压，则有可能造成内部电路的破坏。

3.1.2 安装方向的限制

纵向使用、水平安装、将本公司的编程器Ⅱ和C-NET适配器连接到编程口的情况下，使用环境温度如下所示。

GT本体	条件	环境温度
GT11	纵向使用 编程器Ⅱ C-NET适配器	0～45℃
GT21	水平安装 编程器Ⅱ C-NET适配器	
GT32	水平安装	0～40℃
GT03-E GT32-E	水平安装 竖放使用	-20～55℃



注)斜向安装的情况下，限制事项与水平安装时相同。

3.1.3 关于安装空间

面板适用厚度
请使用厚度为1.0～5.0mm的面板。

安装时的间隔
安装时，如果在面板上安装其他部件或进行电缆的配线时，考虑到防止损伤电缆、操作性等因素，建议在周围保持一定的间距。另外，请绝对不要堵塞本体的缝隙。

机型名称	间隔	画面传输电缆 连接面的间隔	使用SD存储卡时的 安装面间隔
GT01 GT11 GT21	30mm以上 (建议50mm以上)	20mm	—
GT02L GT03M-E		60mm	—
GT02 GT05 GT03T-E GT12 GT32 GT32-R GT32-E		60mm	40mm以上

※使用SD存储卡时为40mm～。

3.1.4 关于UL/C-UL的认证

- 对组装有GT的设备提出UL申请时，请注意以下事项。
- 将GT组装到设备内时，作为设备附件的一部分，GT也需要符合要求。
 - GT背面未被认定为附件，因此请事先安装防火附件(金属制屏障)，以覆盖GT的整个背面及侧面。

3.1.5 关于安装螺钉

使用附带的金属配件和安装螺钉，将GT本体固定到安装板上。

● 螺钉的推荐品

推荐品	GT本体	尺寸	其他	个数
安装螺钉	GT01/GT11	M3－20	材质：SW盘头(+) 镀锌、三价铬酸盐(白)	4个/1台
	GT05/GT21/GT32/ GT32-R/GT32-E	M3－25		

关于GT02/GT02L/GT03-E/GT12专用螺钉

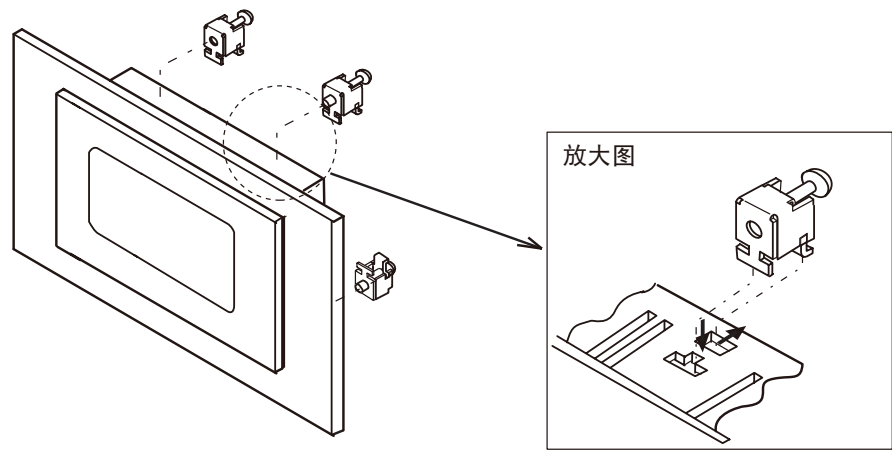
GT02/GT02L/GT03-E/GT12的安装螺钉并非普通品。
使用专用螺钉以外的螺钉时，会降低防水性能等，引发故障。

品名	内容	订购产品号
安装配件(带专用螺钉)	用于GT02/GT02L/GT03-E/GT12的为5个装 (安装配件4个、专用螺钉4个/套)	AIG12830

3.1.6 GT01/GT11安装方法

使用附带的安装配件(4个)和安装螺钉(4个)将其固定到安装板上。

- ① 将GT本体插入安装板。
- ② 将安装配件安装到GT本体的槽内，拧紧螺钉，将GT本体固定到安装板上。

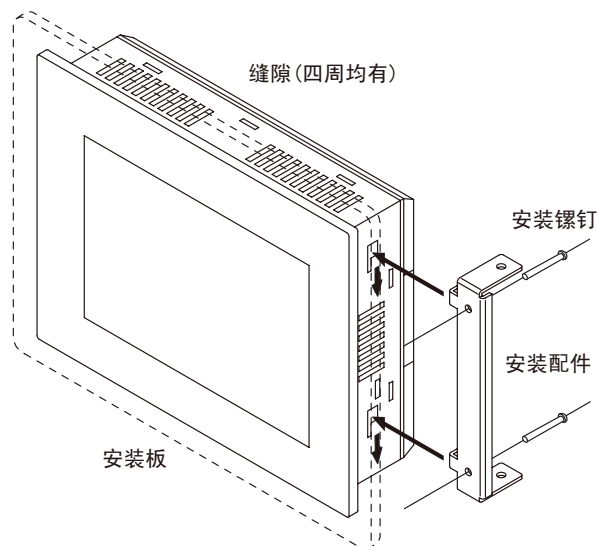


螺钉锁紧扭矩应为0.1～0.25N・m，并均一拧紧固定。
螺钉拧紧过度，前面会发生变形，导致触摸开关无法正常动作，因此请按照上述扭矩值进行安装。

3.1.7 GT21安装方法

使用附带的安装配件(2个)和安装螺钉(4个)将其固定到安装板上。

- ① 将GT21本体插入安装板。
- ② 将安装配件安装到GT21本体的槽内，拧紧螺钉，将GT21本体固定到安装板上。



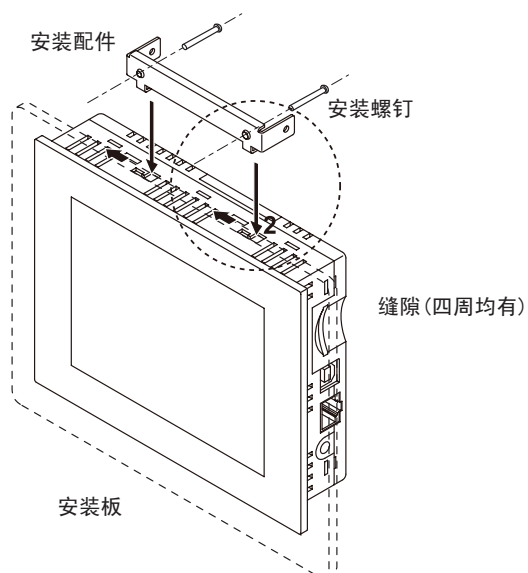
螺钉锁紧扭矩应为 $0.1\sim0.25\text{N}\cdot\text{m}$ ，并均一拧紧固定。

螺钉拧紧过度，前面会发生变形，导致触摸开关无法正常动作，因此请按照上述扭矩值进行安装。

3.1.8 GT05/GT32/GT32-R/GT32-E 安装方法

使用附带的安装配件(2个)和安装螺钉(4个)将其固定到安装板上。

- ① 将GT本体插入安装板。
- ② 将安装配件安装到GT本体的槽内，拧紧螺钉，将GT本体固定到安装板上。



GT05/GT32

螺钉紧固力矩应为 $0.1 \sim 0.25 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，并均一拧紧固定。

GT32-R/GT32-E

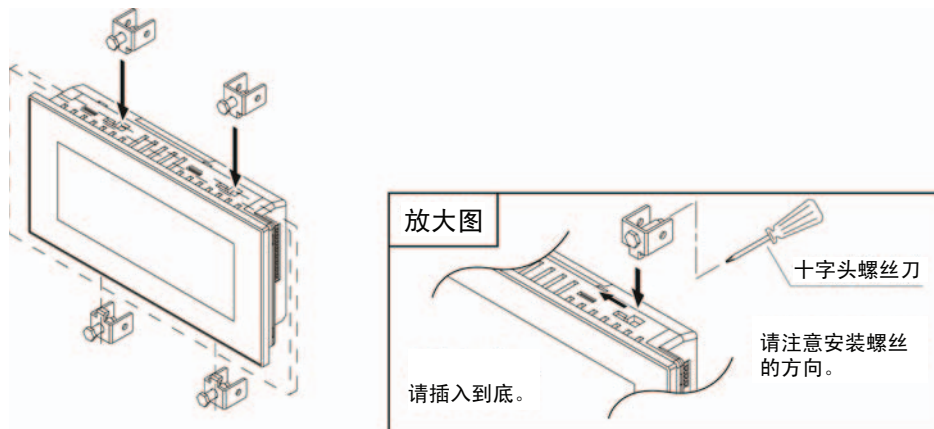
螺钉紧固力矩应为 $0.2 \sim 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，并均一拧紧固定。

螺钉拧紧过度，前面会发生变形，导致触摸开关无法正常动作，因此请按照上述扭矩值进行安装。

3.1.9 GT02/GT02L/GT03-E/GT12 安装方法

使用附带的安装配件(2个)和专用螺钉(4个)将其固定到安装板上。

- ① 将GT本体插入安装板。
- ② 将安装配件安装到GT本体的槽内，拧紧螺钉，将GT本体固定到安装板上。

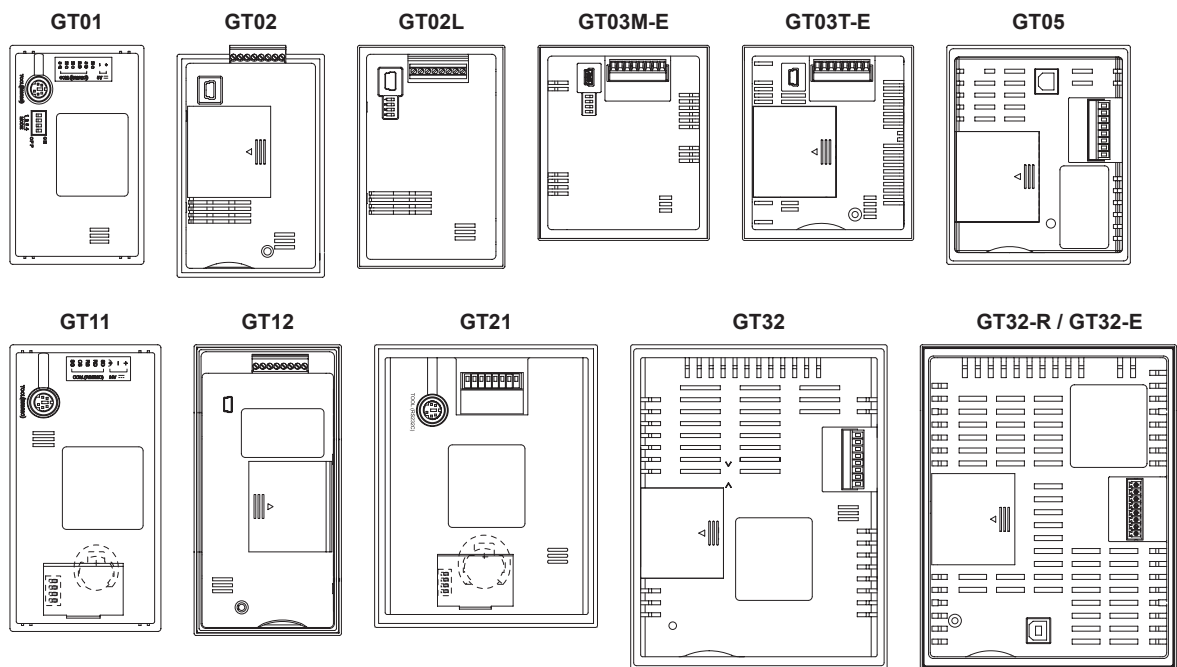


注意：

- 请务必使用1号十字头螺丝刀。
- 螺钉锁紧扭矩为 $0.2 \sim 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 过度拧紧螺钉时，前面可能会发生变形，导致触摸开关无法正常动作。
请在上述扭矩范围内进行安装。

3.1.10 关于纵向使用

通常，GT系列的安装方向都是长大于宽，但因机型而异，有的机型可实现纵向安装。



要点: !

通过画面编制工具选择机型时，选择纵向。



3.1.11 重新安装时的注意事项

要将已安装到面板上的GT拆下，并重新进行安装时，请更换防水垫圈。

3.2 电源的配线

3.2.1 电源的配线

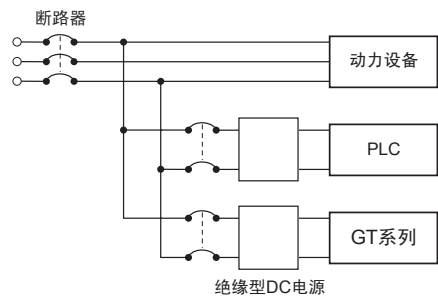
- 进行电源的接线时，必须保证连接器端子部的连接牢固可靠。
- 电源供给线请使用双绞线
为了降低干扰的影响，请对电源线实施拧绞处理(绞线处理)。
- 采用内置保护电路的绝缘型电源
 - 为保护电源线不受异常电压的影响，请使用内置保护电路的绝缘型电源。
 - 使用未内置保护电路的电源装置时，请务必通过保险丝等保护元件来向GT系列供电。

■ 电源电压需在电压允许范围内

额定电压	工作电压范围
5V DC	4.5～5.5V DC
24V DC	21.6～26.4V DC

■ 电源系统应分离

- 连接到GT系列、PLC、动力设备的配线，请分别使用不同的系统。



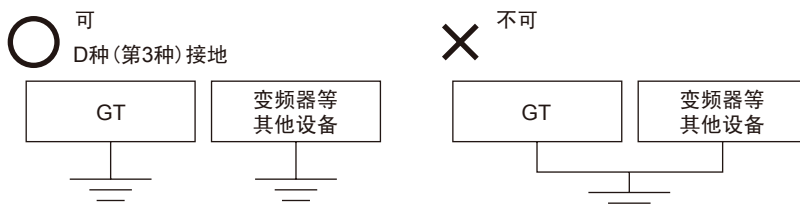
3.2.2 关于接地

当干扰的影响较大时应采用接地

在通常的环境下，已具有足够的抗干扰能力，但是，在干扰特别大的环境下请进行接地处理。

采用专用接地

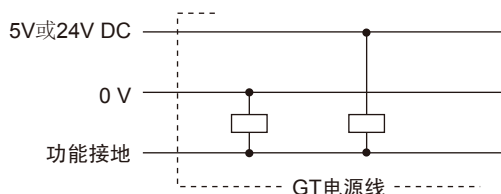
- 请使用电源2mm²以上的导线，进行D种(第3种)接地方式(接地电阻100Ω以下)。
- 接地点应尽量靠近GT本体，以便缩短接地线。
- 与其他设备共用接地后，有时会取得反效果，因此请务必实施专用接地。



注意:

由于使用环境不同，如果进行接地，有时反而会产生问题。

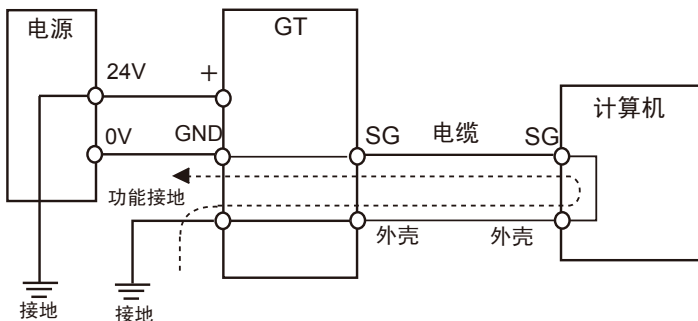
【例】 GT本体的电源线通过压敏电阻与功能接地连接，因此，电源线与大地之间存在异常电位时，有可能造成压敏电阻的短路。



正极接地时，功能地线端子不接地。(GT01/GT11/GT21)

对电源的+端子实施接地后进行使用的情况下，请勿对的功能接地端子实施接地并使用。

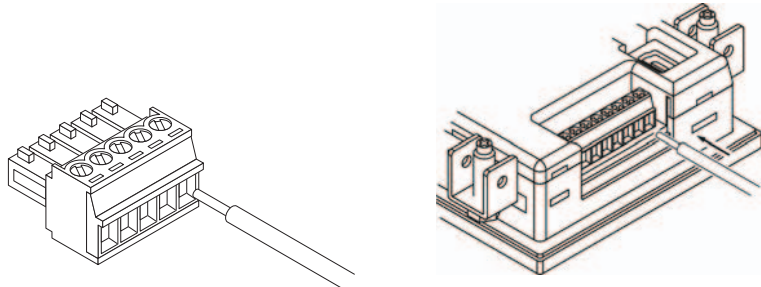
视计算机的种类而定,有的RS232C端口的SG端子与连接器的外壳相连。另外,编程口外壳与功能接地端子相连。因此,通过连接计算机,可以连接FPC的GND端子和功能接地端子。尤其是实施正极接地后使用的情况下,由于GND端子上施加-24V电压,因此在该状态下,若将GND端子与功能接地端子相连接,将会导致短路状态的发生。



3.3 COM口的配线

■ 附带通信连接器/适用线

用于COM口的通信连接器(本体中附带)，使用螺钉紧固型端子台。
请使用符合以下要求的电线。



■ 适用线(双绞线)

尺寸	导体横截面积
AWG#28~16	0.08~1.25mm ²

■ 紧固通信连接器的端子台时，请使用专用工具

请使用松下电工(株)生产的螺丝刀(订购产品号：AFP0806)。
锁紧扭矩应在0.22~0.3N・m 以下。

■ 使用RS422型，进行RS485通信时

建议使用以下电线。

● 适用线(双绞线)

电缆	截面图	导体		绝缘体		电缆直径	适用电缆例
		尺寸	电阻值 (at 20℃)	材质	厚度		
带屏蔽 双绞线		1.25mm ² (AWG16) 以上	最大 16.8Ω/km	聚乙烯	最大 0.5mm	约8.5mm	Hitachi Cable KPEV-S1.25mm ² ×1P Belden Internationnal, Inc.9860
		0.5mm ² (AWG20) 以上	最大 33.4Ω/km	聚乙烯	最大 0.5mm	约7.8mm	Hitachi Cable KPEV-S0.5mm ² ×1P Belden Internationnal, Inc.9207

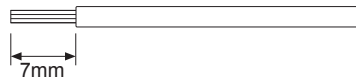


注意：

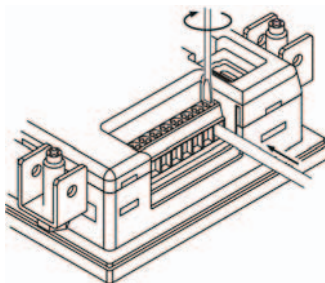
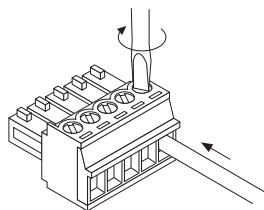
- 请使用屏蔽型双绞线。
- 请使用1种传送电缆。请勿混合使用2种以上。
- RS485的传输线为过渡接线，使用屏蔽线时，请实施单侧接地。

■ 配线方法

① 将导线的绝缘层剥掉一段。



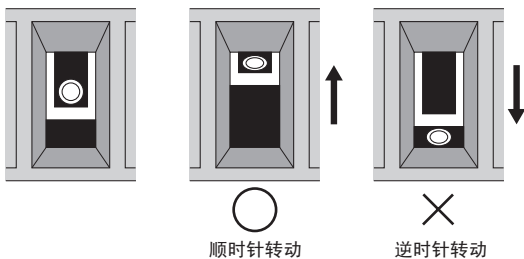
② 将线插入端子台直至触碰到端子台的后部，然后按顺时针方向拧紧螺丝进行固定。



■ 配线时的注意事项

遵守以下各项，注意不要断线。

- 剥去绝缘层时，不要损伤芯线。
- 接线时，注意不要使芯线扭结。
- 芯线请直接连接，不要焊接。否则有时会因振动而断线。
- 接线后，电线上不可施加压力。
- 在端子的构造上，若逆时针转动而固定电线时，会造成接触不良。请拔出电线，确认端子孔后重新配线。



参 照：

对于GT系列COM口和各PLC之间的连接，请参照<第4章 与PLC的连接>

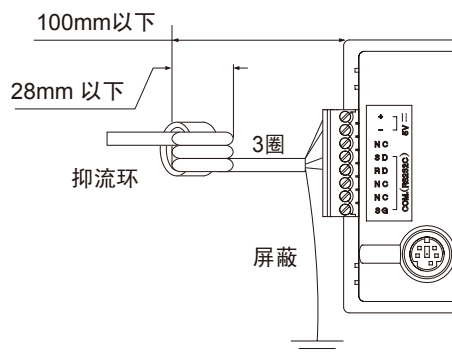
3.4 COM口配线时的注意事项

通信规格不同，注意事项也有所不同。请根据以下内容进行接线。

3.4.1 GT01 5V DC

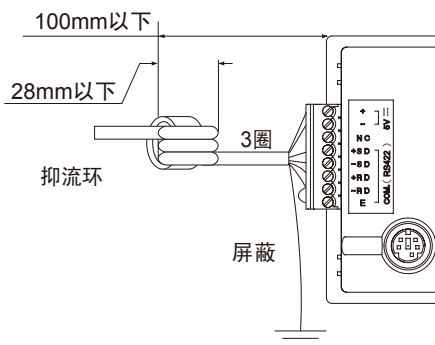
■ RS232C型

- 配线、绕线时请避免使外来干扰施加、感应到配线电缆上。
- 配线电缆请使用屏蔽线。
(推荐电缆：AIGT8142带1个抑流环)
- 虽然符合CE认证，但以下述配线为条件。
 - ①将电缆缠绕抑流环3圈。
(推荐抑流环：SEIWA ELECTRIC MFG. CO., LTD.生产的E04RA190120080同等品)
 - ②使用屏蔽电缆的情况下，请采用D种(第3种)接地。
※与AIGT8142 一同包装。



■ RS422 (RS485) 型

- 没有RS及CS(控制线)。
- 配线、绕线时请避免使外来干扰施加、感应到配线电缆上。
- 配线电缆请使用屏蔽线。
(推荐电缆：AIGT8152 带1个抑流环(SEIWA ELECTRIC MFG. CO., LTD. 生产的E04RA190120080))
在干扰环境恶劣的场所，安装抑流环可提高抗干扰能力。
- RS485的传输线采用过渡配线，使用屏蔽电缆时，请实施单侧接地。
- E在设置终端站时使用。
- 不适用于欧洲EMC指令。



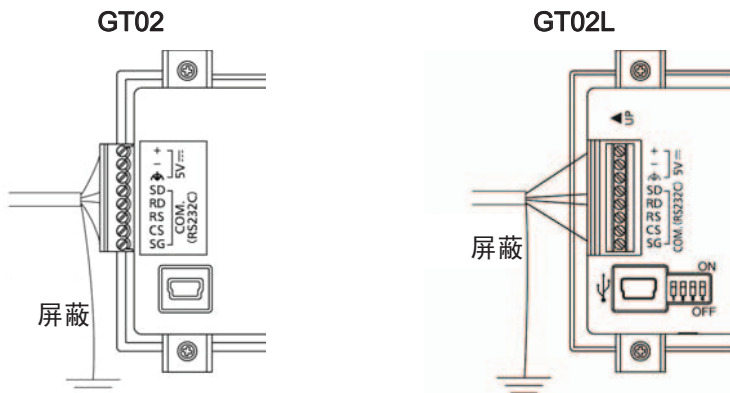
要点:

GT01符合CE认证标准 (RS422 (RS485) 型除外)
欧洲EMC指令 (EMC Directive 89/336/EEC)
欧洲EMC标准 (EN61000-6-4、EN61000-6-2)

3.4.2 GT02・GT02L 5V DC

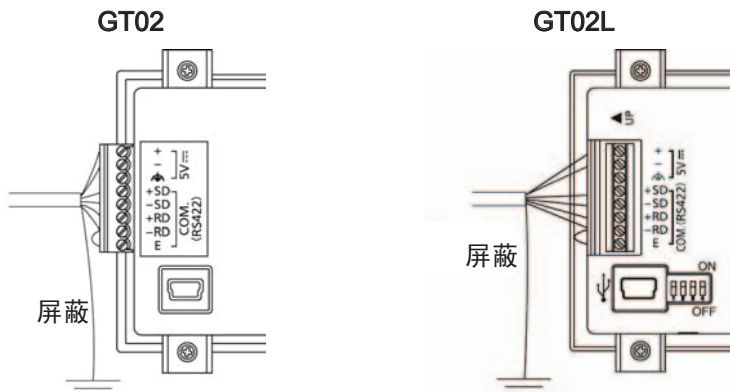
■ RS232C型

- 配线、绕线时请避免使外来干扰施加、感应到配线电缆上。
- 配线电缆请使用屏蔽线。
(推荐电缆: AIGT8142)
- 虽然符合CE认证, 但以下述配线为条件。
 - ①使用屏蔽电缆的情况下, 请采用D种(第3种)接地。
 - ②请对本体实施D种(第3种)接地。



■ RS422 (RS485) 型

- 没有RS及CS(控制线)。
- 配线、绕线时请避免使外来干扰施加、感应到配线电缆上。
- 配线电缆请使用屏蔽线。
- RS485的传输线采用过渡配线, 使用屏蔽电缆时, 请实施单侧接地。
- E在设置终端站时使用。
- 虽然符合CE认证, 但以下述配线为条件。
 - ①使用屏蔽电缆的情况下, 请采用D种(第3种)接地。
 - ②请对本体实施D种(第3种)接地。



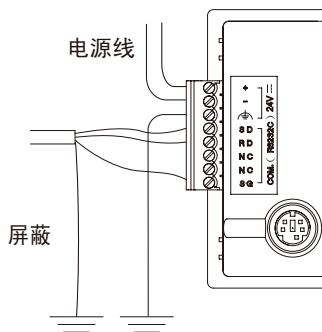
要点:

GT02・GT02L符合CE认证标准
欧洲EMC指令 (EMCDirective 89/336/EEC)
欧洲EMC标准 (EN61131-2)

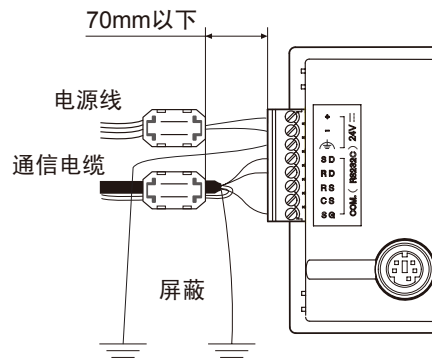
3.4.3 RS232C通信

- GT01中没有RS及CS(控制线)。
- 配线、绕线时请避免使外来干扰施加、感应到配线电缆上。
- 配线电缆请使用屏蔽线。(推荐电缆: AIGT8162)
- 虽然符合CE认证, 但以下述配线为条件。
 - ①请在电缆上安装抑流环。(仅限于GT11)
 - (推荐抑流环: SEIWA ELECTRIC MFG. CO.,LTD.生产的E04SR170730A 同等品)
 - ②使用屏蔽电缆的情况下, 请采用D种(第3种)接地。
 - ③请对本体实施D种(第3种)接地。

GT01/GT02/GT12

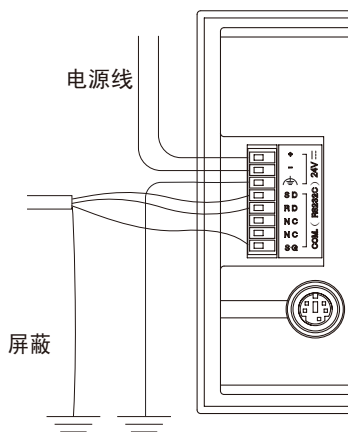


GT11

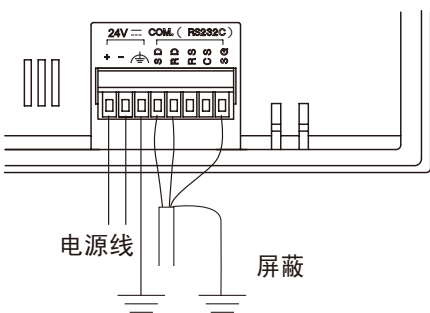


抑流环安装图

GT03-E/GT21



GT05/GT32/GT32-R/GT32-E



要点:

GT系列符合CE认证标准

欧洲EMC指令 (EMC Directive 2004/108/EC)

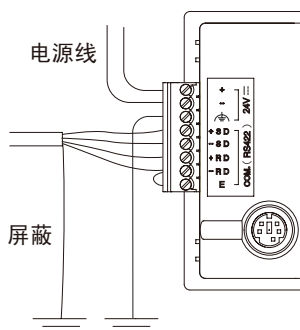
欧洲EMC标准 GT01/GT11/GT21时(EN61000-6-4、EN61000-6-2)

GT02/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时(EN61131-2)

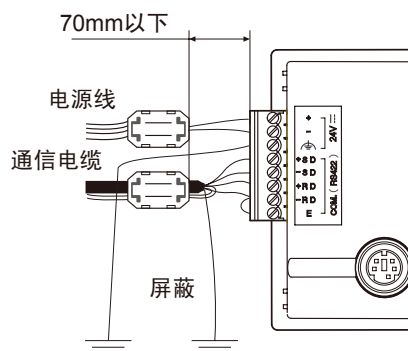
3.4.4 RS422(RS485) 通信

- 没有RS及CS(控制线)。
- 配线、绕线时请避免使外来干扰施加、感应到配线电缆上。
- 配线电缆请使用屏蔽线。(推荐电缆: AIGT8175(用于三菱FX系列))
- RS485的传输线采用过渡配线, 使用屏蔽电缆时, 请实施单侧接地。
- E在设置终端站时使用。
- 虽然符合CE认证, 但以下述配线为条件。
 - ①请在电缆上安装抑流环。(仅限于GT11)
(推荐抑流环: SEIWA ELECTRIC MFG. CO.,LTD.生产的E04SR170730A 同等品)
 - ②使用屏蔽电缆的情况下, 请采用D种(第3种)接地。
 - ③请对本体实施D种(第3种)接地。

GT01/GT02/GT12

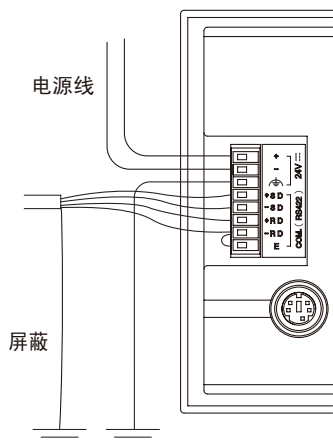


GT11

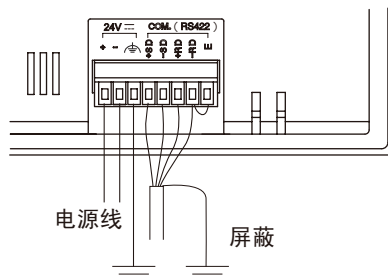


抑流环安装图

GT03-E/GT21



GT05/GT32/GT32-R/GT32-E



要点:

GT系列符合CE认证标准

欧洲EMC指令 (EMC Directive 2004/108/EC)

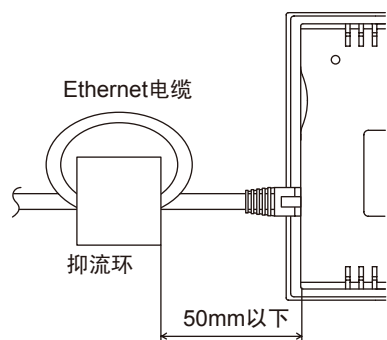
欧洲EMC标准 GT01/GT11/GT21时(EN61000-6-4、EN61000-6-2)

GT02/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时(EN61131-2)

3.5 Ethernet端口接线时的注意事项 (GT32T1)

- 可使用HUB连接多台GT32T1，但通信是逐台进行的。
请在指定各个连接对象后进行通信。
- 作为Ethernet电缆，请使用UTP电缆(非屏蔽电缆)，并根据需要安装抑流环等，
采取抗干扰措施。
- 虽然符合CE认证，但以下述配线为条件。
 - ① Ethernet电缆请勿使用屏蔽线。
 - ② 将Ethernet电缆缠绕抑流环1圈。(推荐抑流环：北川工业制 SFC-10同等品)

GT32T1



要点:

GT32符合CE认证标准

欧洲EMC指令 (EMC Directive 89/336/EEC)

欧洲EMC标准 (EN61131-2)

3.6 关于选购件

3.6.1 后备电池

■ 关于后备电池

使用后备电池时，可以对GT本体的内部数据进行备份。
请使用下列备份电池。

GT机型	电池种类	品号
GT11	钮扣锂电池	CR2032(普通品)
GT21		
GT02M2/GT02G2	后备电池	AFPX－BATT (使用FP-X用的后备电池。)
GT03T-E		
GT05		
GT12		
GT32		
GT32-R/GT32-E		

■ 关于电池寿命

在常温(25℃)、常湿(65%RH)、动作电压24V DC下时，电池寿命如下所示。

GT机型	寿命
GT11	约2年
GT21	
GT03T-E	约3年
GT05S	
GT32T0/GT32T1	
GT32M-R/GT32T-R	
GT32M-E/GT32T-E	
GT02M2/GT02G2	约5年
GT05M	
GT05G	
GT12	
GT32M	

■ 关于电池

GT本体的内部数据的备份可采用以下方法。

备份对象的内部数据	记录位置	后备电池
画面数据(基本・键盘・登录) 滚动显示数据 配方数据 设备写入 FP监视画面数据	存储在F－ROM中。	不需要
报警历史+折线图采样 数据记录的累计数据 内部设备保持 PLC设备保持	存储在SRAM中。	需要

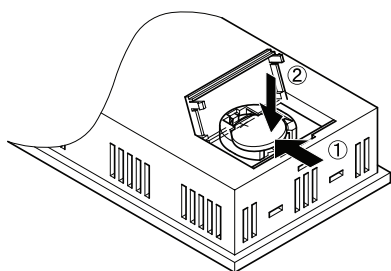


注意:

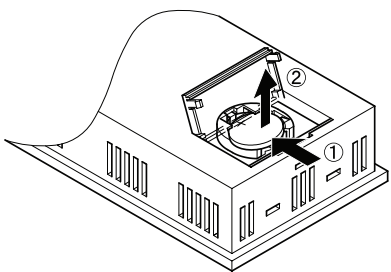
在使用后备电池的情况下，请在安装电池后，再接通电源使用。

3.6.2 电池的安装方法(钮扣锂电池)

在以下的图解中，以GT11为例进行说明。



- 装入电池时
- ① 将电池的前端放入电池盒中，推入到底。
 - ② 然后按下装入。



- 拆下电池时
- ① 推动电池底部。
 - ② 将电池底端抬起后再将电池取下。

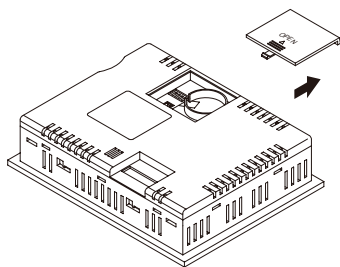


注意： 在装入或拆下电池时，应尽量避免触碰到电子元件。

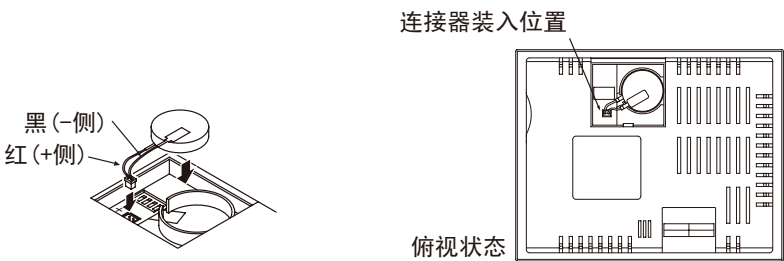
3.6.3 电池的安装方法(后备电池)

在以下的图解中，以GT32为例进行说明。

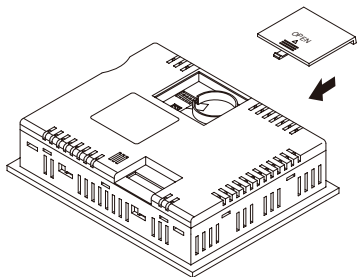
1. 拆下电池盖。



2. 与连接器进行连接，使红线处在+侧一端，将电池放在圆形槽中。



3. 盖好电池护盖。



3.6.4 显示电池电量不足

■ 在电池的电压下降时，在GT本体的画面右下方显示电池标记。



电池电量不足时的“显示”或“不显示”，可通过GTWIN的本体环境设置来设置。



注意：

电池电压下降后，基本通信区中的对应BAT LOW标志置ON。
电池电量完全耗尽的情况下，基本通信区中的BAT 标志为ON。该BAT标志在购买后，初次接通电源时会置ON 一次，敬请注意。

※基本通信区中的BAT及BAT LOW标志的动作与是否“显示”或“不显示”电力不足无关。

3.6.5 电池的更换期限

在更换备份电池时，请按下列通电时间进行通电，将电源置于OFF以后的1分钟之内，更换成新的电池。
如果在更换时间以内未装入，所保存的数据将会丢失。

通电时间	更换时间
1分钟以上 (GT32为10分钟以上)	1分钟以内

3.6.6 更换前面保护片

■ 关于前面保护片

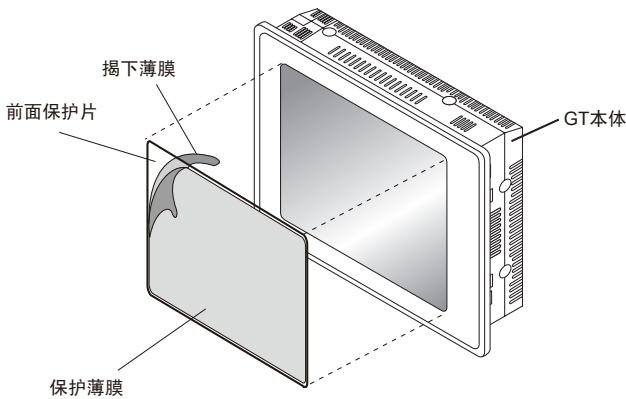
为保护触摸屏，并防止污渍，请使用另售的前面保护片。

■ 更换前面保护片 (GT01 (GT01R除外)、GT11时)

请参照以下步骤进行更换。

揭下现在粘贴在本体上的前面保护片。

请准备1张更换用前面保护片，揭去光泽面的保护膜。
因周围为粘贴薄膜，因此请对准GT本体的前面框粘贴上去。
揭下粘贴在前面保护片前面的薄膜即可

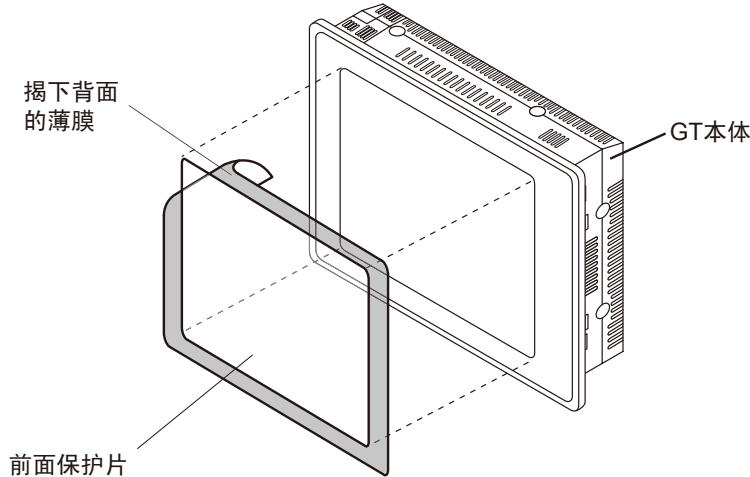


■ 更换前面保护片 (GT01R/GT02/GT02L/GT03-E/GT12/GT21/GT32/GT32-R时)

① 揭下前面保护片的薄膜。

② 粘贴前面保护片。

对准GT本体的液晶部分进行粘贴。
粘贴时请勿使空气从单侧进入。
进入空气的情况下，请用手指将空气压出。
如果强力按压，会造成触摸屏的故障，因此请加以注意。



3.6.7 关于防水垫圈

■ 关于防水垫圈

将面板上安装的GT本体拆下，再次进行安装时，为确保面板前面的防水性能 (IP65、GT02/GT03-E/GT12/GT32-R/GT32-E为IP67)，需要更换水垫圈。

■ 更换防水垫圈

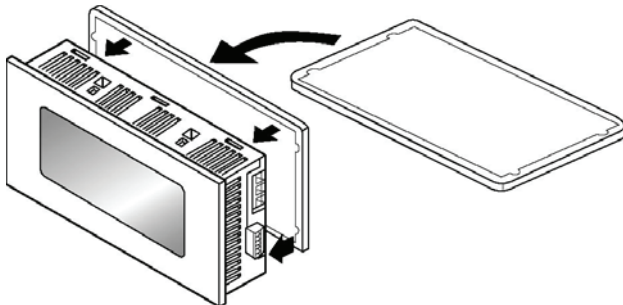
① 拆下目前所装有的防水垫圈。

请拆下GT本体上所装有的防水垫圈。

② 安装已备好的防水垫圈。

取出1个用于更换的防水垫圈，如图所示，安装外框部分。
(不使用内框)

此时，请使防水垫圈紧密贴合前面框，避免发生扭曲。
前面框带槽的机型中，请将防水垫圈牢固嵌入槽内。



第 4 章

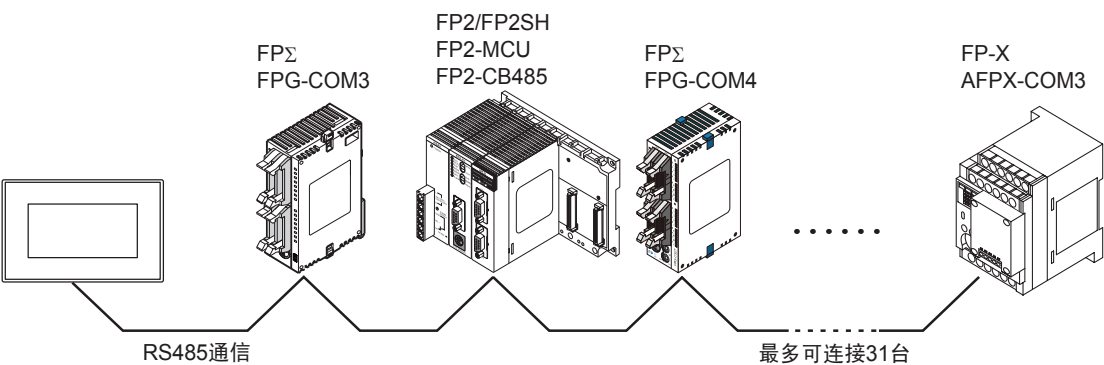
与PLC的连接

4.1 与PLC的连接

- 与PLC的连接方法
- 1台GT、1台PLC的连接(1: 1通信)
 - 1台GT、多台PLC的连接(PLC多站连接)
 - 1台PLC、多台GT的连接(GT链接)
 - 通用串行通信模式的连接
 - 5V DC型仅使用通信电缆也可供电。

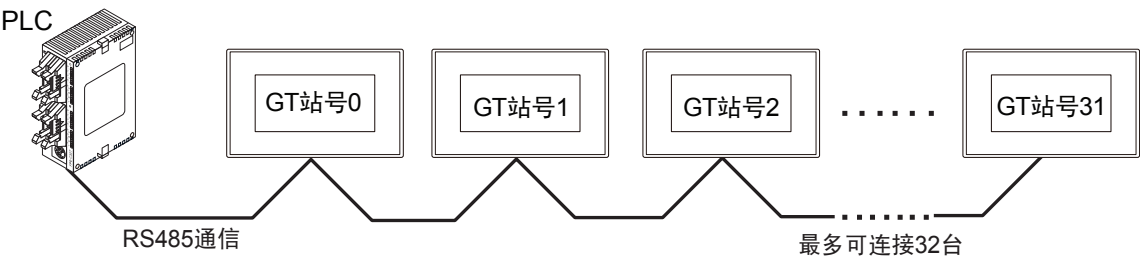
4.1.1 PLC多站连接

PLC多站连接功能是指针对1台GT，可连接多台本公司PLC的功能。



4.1.2 GT链接的连接

GT链接功能是指针对本公司的1台PLC，可连接多台GT的功能。



■ 关于电源的配线

接通GT的电源后，在所有GT均可动作之前，需要花费5秒以上的时间。
(时间因内容及所连接的GT台数而异)

对GT电源进行配线时，建议采用多台GT可同时通电的配线方式。
接通PLC等的电源后，如未同时接通多台GT的电源，则会显示出错消息，在进入可通信状态之前，可能会花费较长时间。
(所有GT均可动作之后，出错显示消失)

4.1.3 连接其他公司生产的PLC

连接其他公司生产的PLC时，可参照最新的GTWIN HELP或者本公司的网站 (<http://device.panasonic.cn/ac>)，备有与其他公司生产的PLC相连接时的使用手册。



参 照： <其他公司PLC连接手册 ARCT1F449>

4.1.4 连接串行设备

可使用GT的通用串行通信模式来连接PLC以外的设备。
另外，还可使用本公司网站上未刊登的其他公司生产的PLC。
请参照本公司的网站或者GT系列 通用串行通信手册。



参 照： <GT系列 通用串行通信手册 ARCT1F356C>

4.1.5 关于由PLC进行电源供给 (5V DC型)

5V DC 型的电源也可以仅由通信电缆进行供给。不需要另外准备电源。
但是，仅限于编程口的连接。

■ 关于所使用的PLC机型电源容量的限制

PLC可扩展单元数量上存在限制。

PLC机型	连接5V DC型时的限制事项
FP-X	根据单元种类的不同，可扩展的单元数量亦有所差异。
FP0	扩展单元最多2台※
FPΣ	扩展单元最多6台※
FP2	在手册中，记载了可扩展单元数量的计算方法。
FP2SH	请根据这个计算公式，按照5V消耗电流为200mA以下进行计算。
FP-e/FP0R	无特别限制事项。
三菱电机(株)制 FX系列	限制事项与三菱电机(株)生产的显示器F920(5V 电源型)相当。 使用时，请按照F920(5V 电源型)的使用条件来使用。

※不受单元种类限制，可扩展以上数量的单元。

4.2 RS232C的连接

4.2.1 GT机型之间的端子台差异

端子台的标记因GT机型而异，但连接方法是相同的。
RS232C的连接图是按照GT01以外的24V DC型端子台表述的。

GT01以外 24V DC型

○

GT侧 (24V DC RS232C)	
引脚名称	信号
+	+24V
—	0V
FG	FG
SD	SD
RD	RD
RS	NC
CS	NC
SG	SG

GT01 24V DC型

○

GT侧 (GT01 24V DC RS232C)	
引脚名称	信号
+	+24V
—	0V
NC	NC
SD	SD
RD	RD
NC	NC
NC	NC
SG	SG

GT01 5V DC型

○

GT侧 (5V DC RS232C)	
引脚名称	信号
+	+5V
—	0V
NC	NC
SD	SD
RD	RD
NC	NC
NC	NC
SG	SG

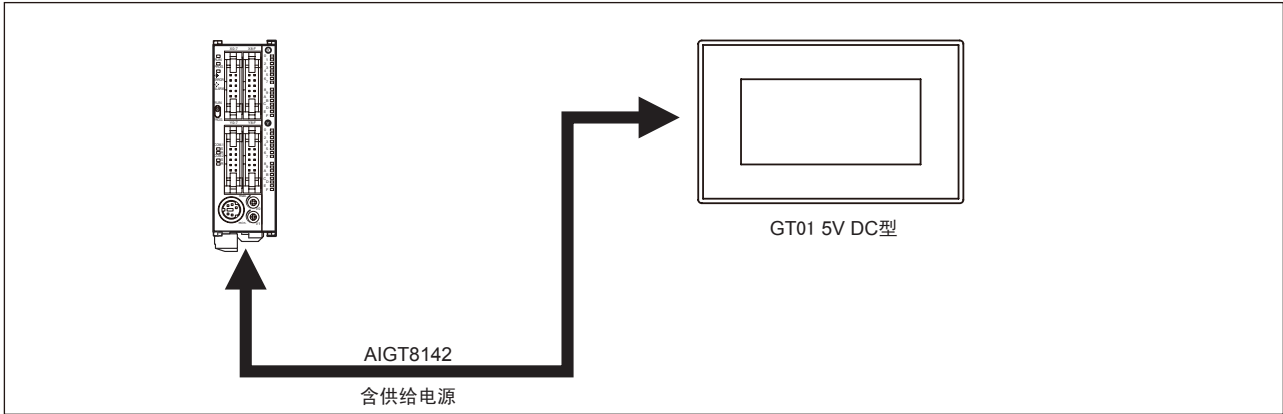
GT02・GT02L 5V DC型

○

GT侧 (5V DC RS232C)	
引脚名称	信号
+	+5V
—	0V
FG	FG
SD	SD
RD	RD
RS	NC
CS	NC
SG	SG

4.2.2 与PLC的编程口进行RS232C连接

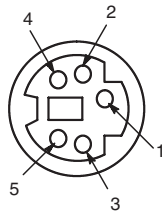
■ 与5V DC型的连接



所使用的机型

PLC	PLC通信电缆		显示器	
FP-X FPΣ FP0/FP0R FP-e FP2/FP2SH	Mini DIN5脚—散线	AIGT8142	5V DC型	RS232C型

编程口的连接



PLC侧

脚号	信号	电缆颜色
1	SG	褐色
2	SD	红色
3	RD	橙色
4	—	—
5	+5V	白色
—	SHELL	黑色

GT01 5V DC型

GT侧 (5V DC RS232C)

引脚名称	信号
+	+5V
—	0V
NC	NC
SD	SD
RD	RD
NC	NC
NC	NC
SG	SG

PLC侧

脚号	信号	电缆颜色
1	SG	褐色
2	SD	红色
3	RD	橙色
4	—	—
5	+5V	白色
—	SHELL	黑色

GT02 • GT02L 5V DC型

GT侧 (5V DC RS232C)

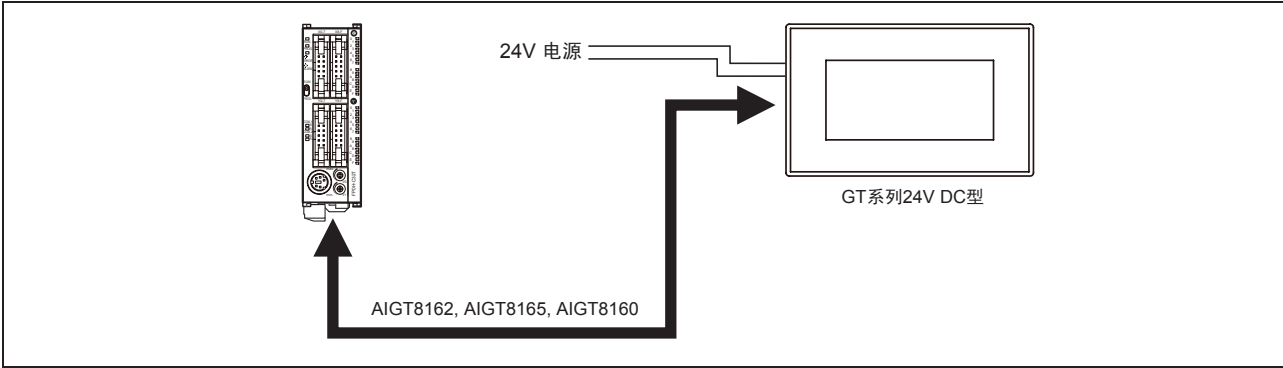
引脚名称	信号
+	+5V
—	0V
FG	FG
SD	SD
RD	RD
RS	NC
CS	NC
SG	SG



注意:

- 电缆长度请保持在3m以下。
- 连接到完全扩展的控制单元的编程口时，请通过外部电源来供电。
- FP2 • FP2SH的情况下，通过编程口供电时，请按照硬件手册上所刊载的扩展单元数的计算方法来确认是否可供电。

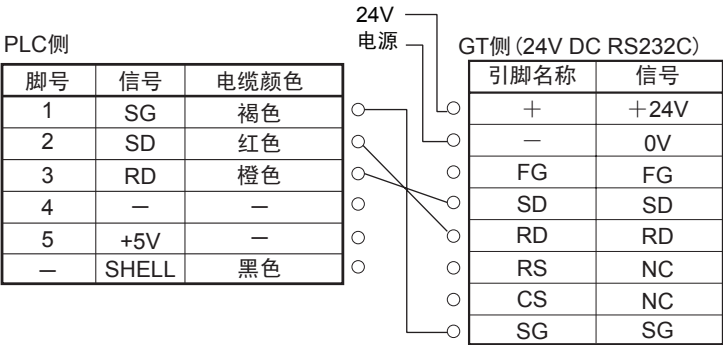
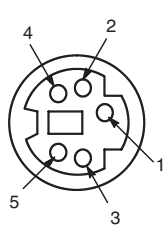
■ 与24V DC型的连接



所使用的机型

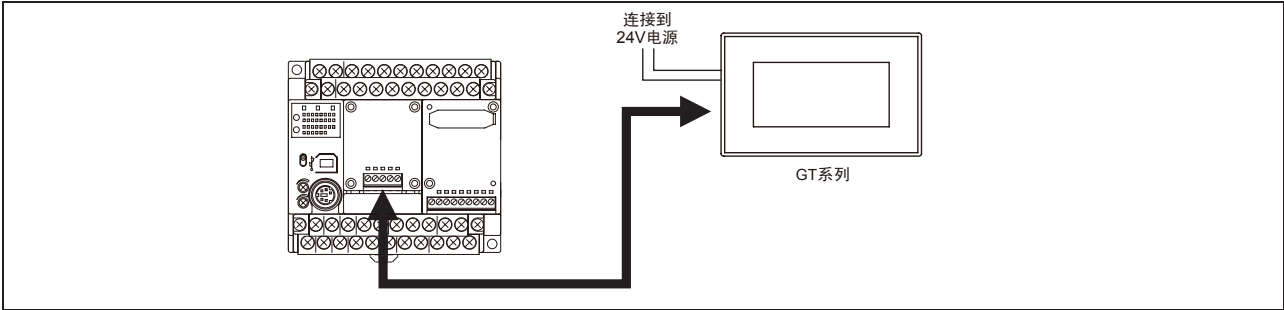
PLC	PLC通信电缆		显示器	
FP-X FPΣ FP0/FP0R FP-e FP2/FP2SH	Mini DIN5脚—散线	AIGT8162 AIGT8165 AIGT8160	24V DC 型	RS232C型

编程口的连接



4.2.3 与FP-X的COM口进行RS232C连接

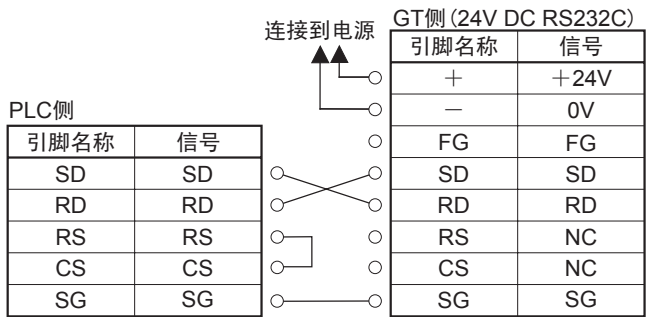
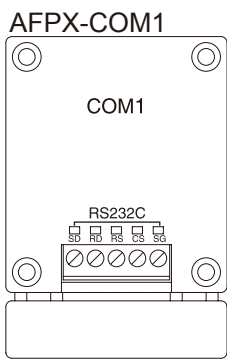
■ 连接到FP-X通信插件的COM口上



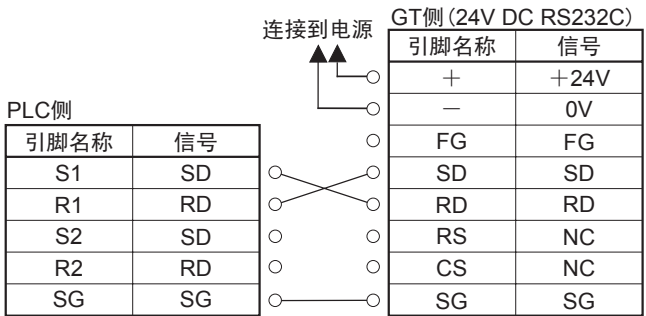
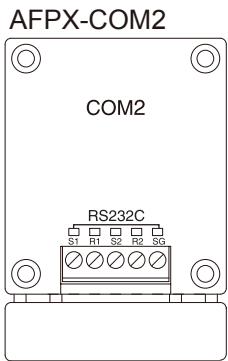
所使用的机型

PLC		PLC通信电缆	显示器	
FP-X	AFPX-COM1	散线	5V DC 24V DC	RS232C型
	AFPX-COM2			
	AFPX-COM3			
	AFPX-COM4			
	AFPX-COM5			

■ 与RS232C 1ch型的连接

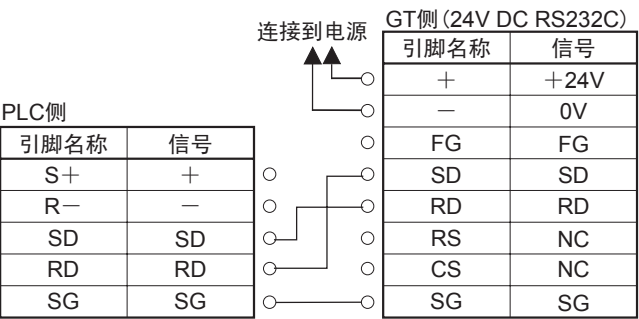
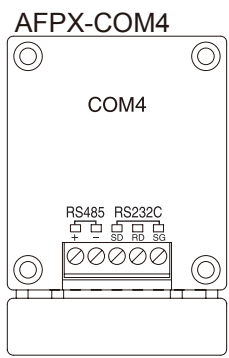


■ 与RS232C 2ch型的连接



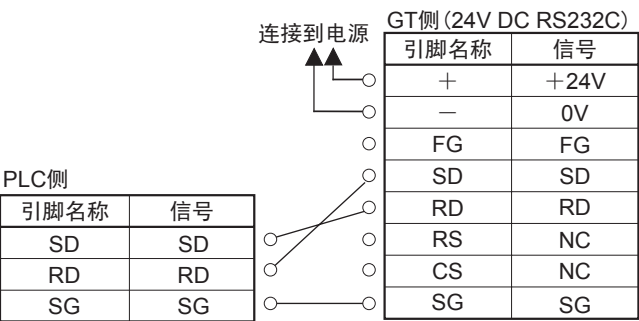
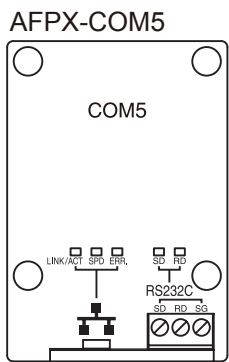
COM2用的S2、R2请使用与S1、R1相同的连接方法。

■ 与RS485 1ch型、RS232C 1ch型的连接



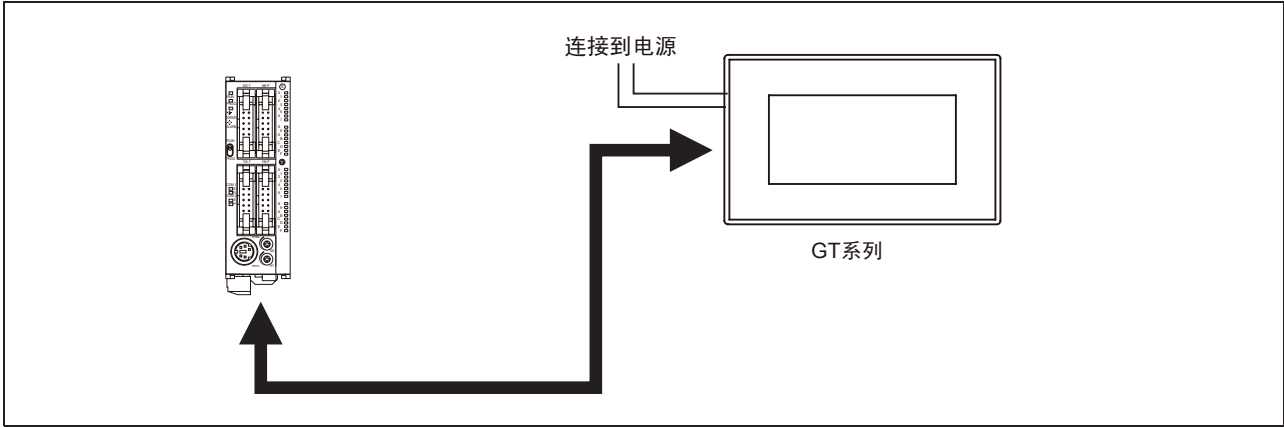
■ 与Ethernet 1ch型、RS232C 1ch型的连接

无法连接Ethernet。



4.2.4 与FPΣ的COM口进行RS232C连接

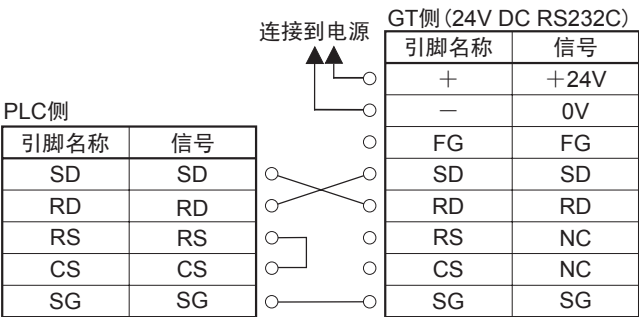
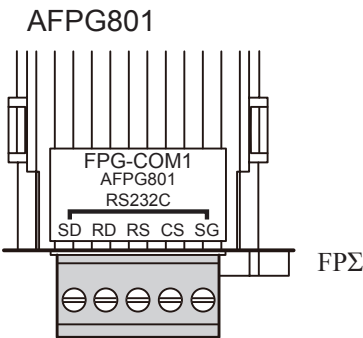
■ 连接到COM口上



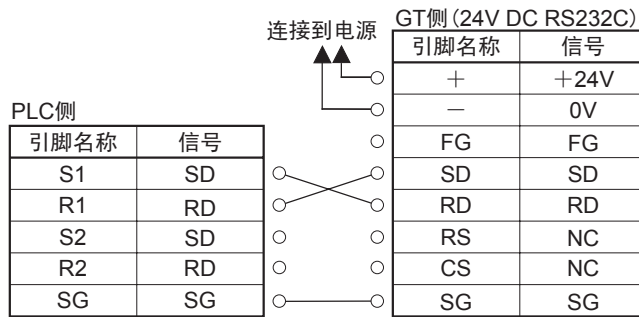
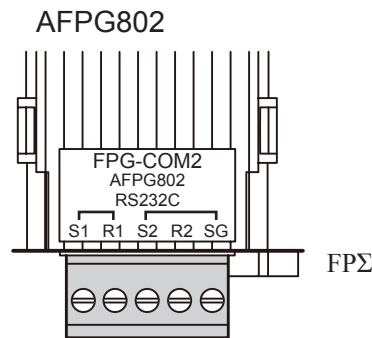
所使用的机型

PLC	PLC通信电缆	显示器	
FPΣ	散线	5V DC 24V DC	RS232C型

■ 与RS232C 1ch型的连接



■ 与RS232C 2ch型的连接

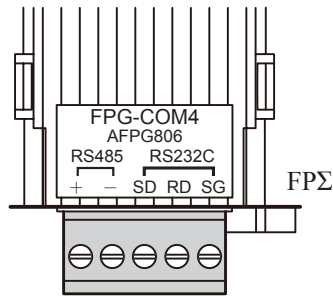


S2、R2请使用与S1、R1相同的连接方法。

■ 与RS485 1ch、RS232C 1ch型的连接

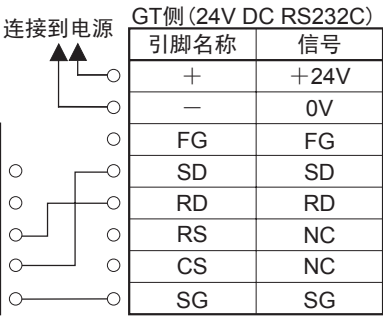
可对1台或2台进行连接。

AFPG806



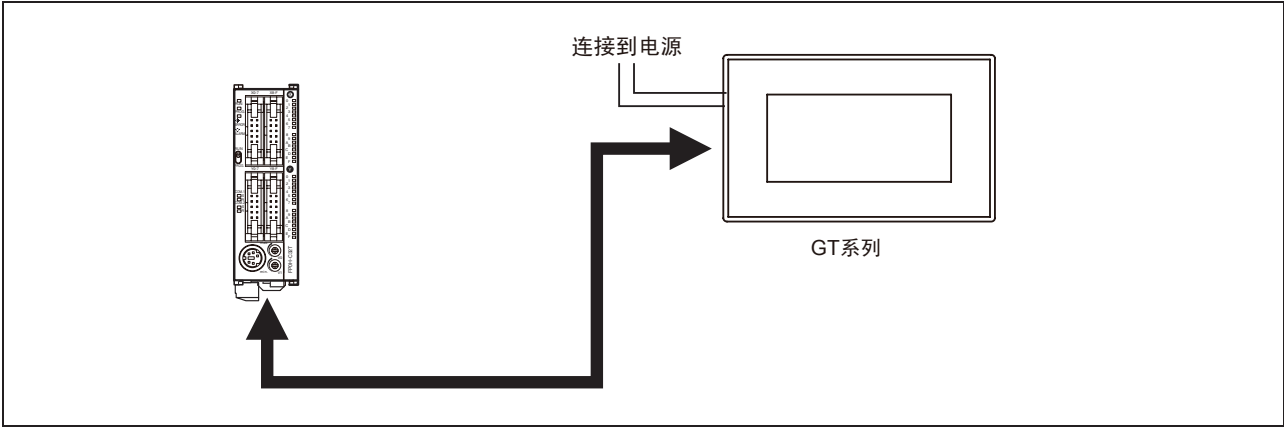
PLC侧

引脚名称	信号
S+	+
R-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG



4.2.5 与FP0/FP0R的COM口进行RS232C连接

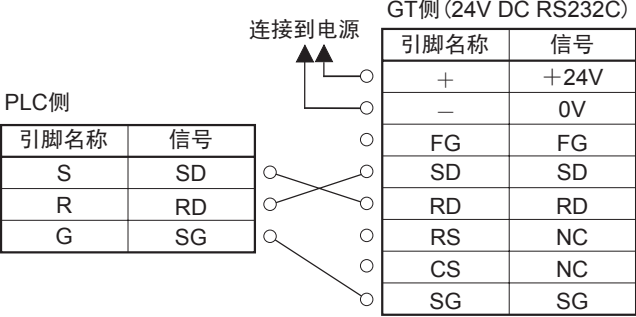
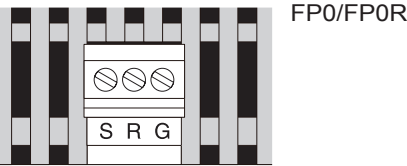
■ 连接到COM口上



所使用的机型

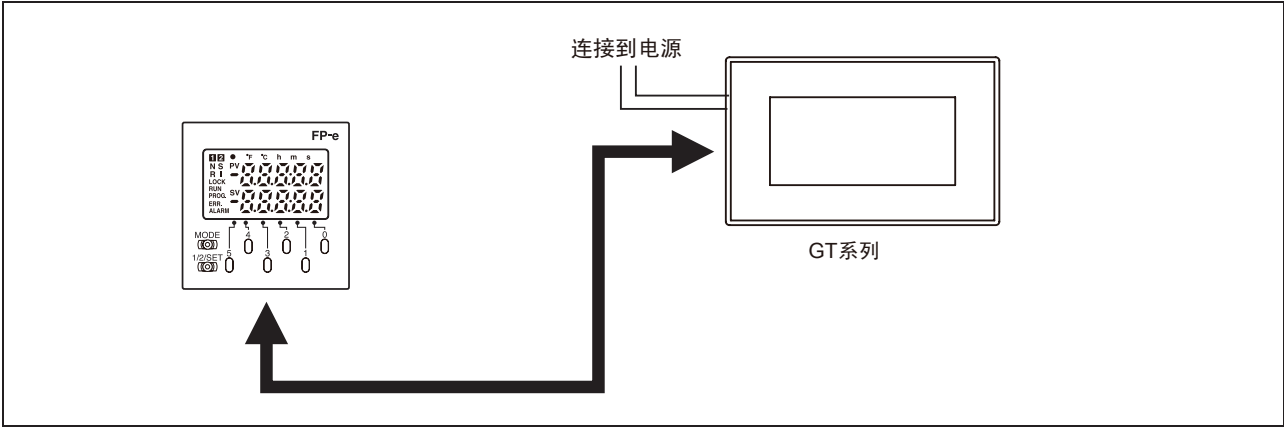
PLC	PLC通信电缆	显示器	
FP0 FP0R	散线	5V DC 24V DC	RS232C型

与FP0/FP0R的COM口的连接



4.2.6 与FP-e的COM口进行RS232C连接

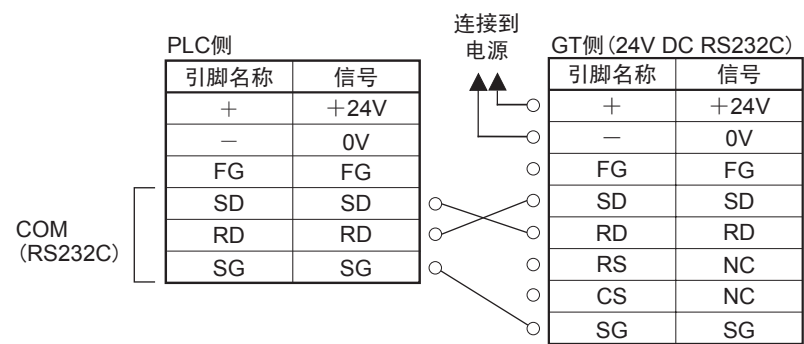
■ 连接到COM口上



所使用的机型

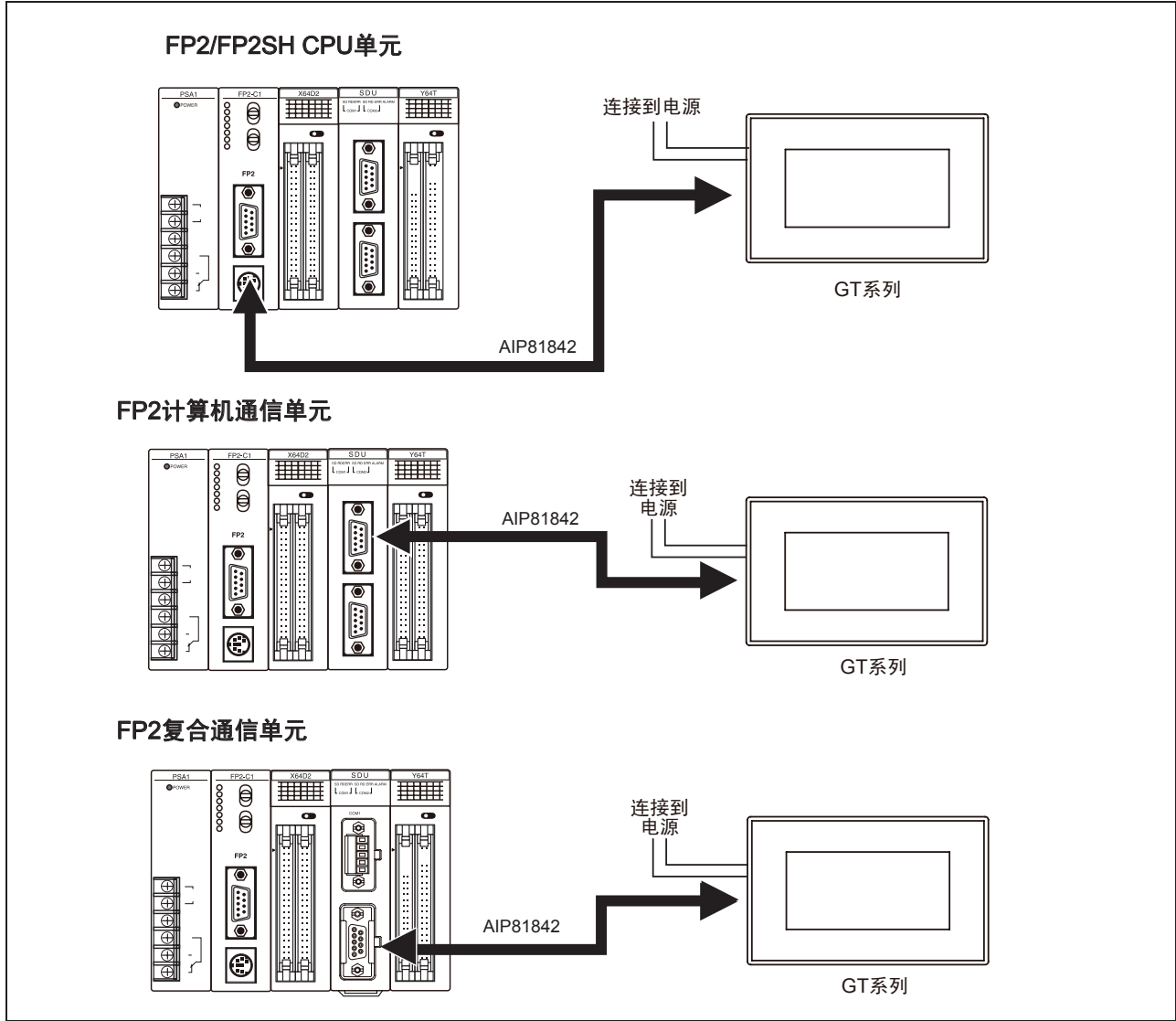
PLC	PLC通信电缆	显示器	
FP-e	散线	5V DC 24V DC	RS232C型

与FP-e (RS485) 的连接



4.2.7 与FP2・FP2SH的COM口进行RS232C连接

■ 连接到COM口上



所使用的机型

PLC		PLC通信电缆		显示器	
CPU单元		D—SUB9脚— 散线	AIP81842	5V DC 24V DC	RS232C型
FP2计算机 通信单元					
FP2复合 通信单元	通信插块 FP2—CB232				

与FP2/FP2SH COM口的连接



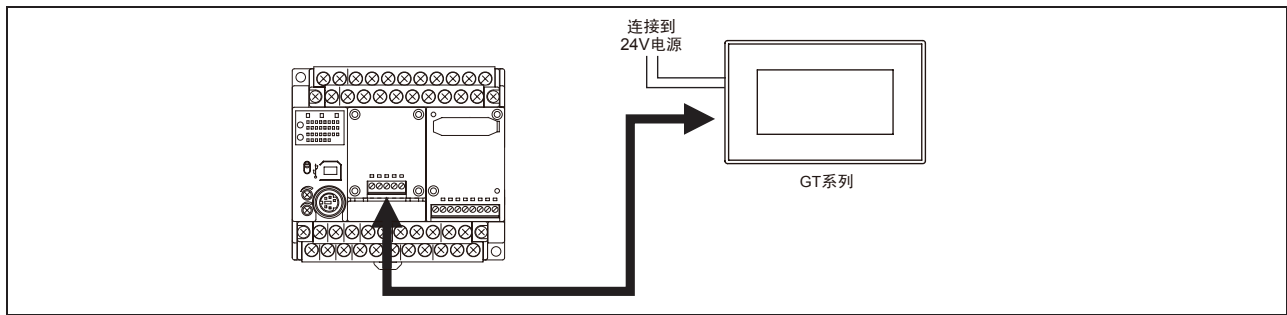
4.3 RS422的连接

4.3.1 GT机型之间的端子台差异

有5V DC型和24V DC型，端子台的标记各不相同，但连接方法是相同的。
连接图是按照24V DC端子台表述的。

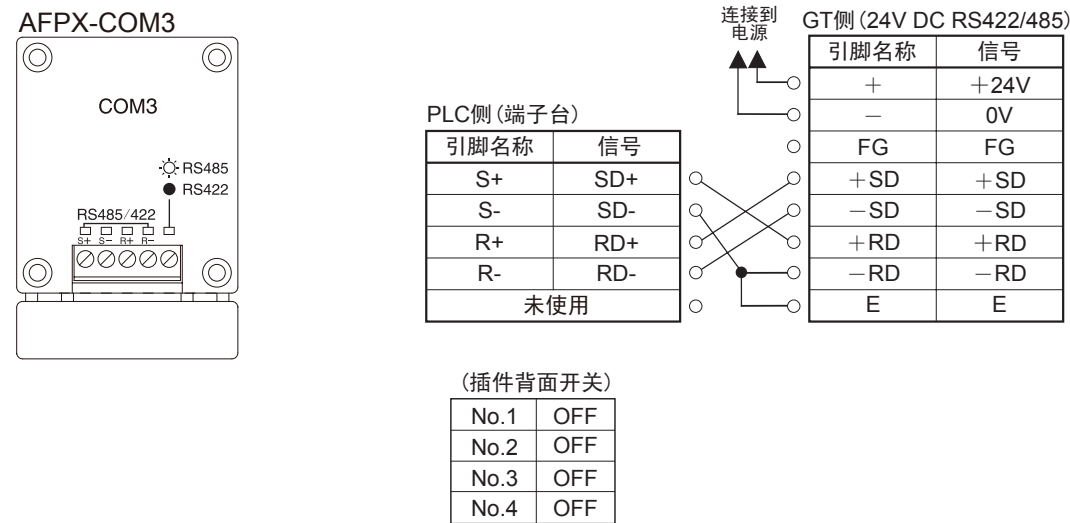
24V DC型			GT01 5V DC型			GT02 • GT02L 5V DC型		
GT侧 (24V DC RS422/485)			GT侧 (5V DC RS422/485)			GT侧 (5V DC RS422/485)		
引脚名称	信号		引脚名称	信号		引脚名称	信号	
○ +	+24V		○ +	+5V		○ +	+5V	
○ -	0V		○ -	0V		○ -	0V	
○ FG	FG		○ NC	NC		○ FG	FG	
○ +SD	+SD		○ +SD	+SD		○ +SD	+SD	
○ -SD	-SD		○ -SD	-SD		○ -SD	-SD	
○ +RD	+RD		○ +RD	+RD		○ +RD	+RD	
○ -RD	-RD		○ -RD	-RD		○ -RD	-RD	
○ E	E		○ E	E		○ E	E	

4.3.2 与FP-X的COM口进行RS422连接



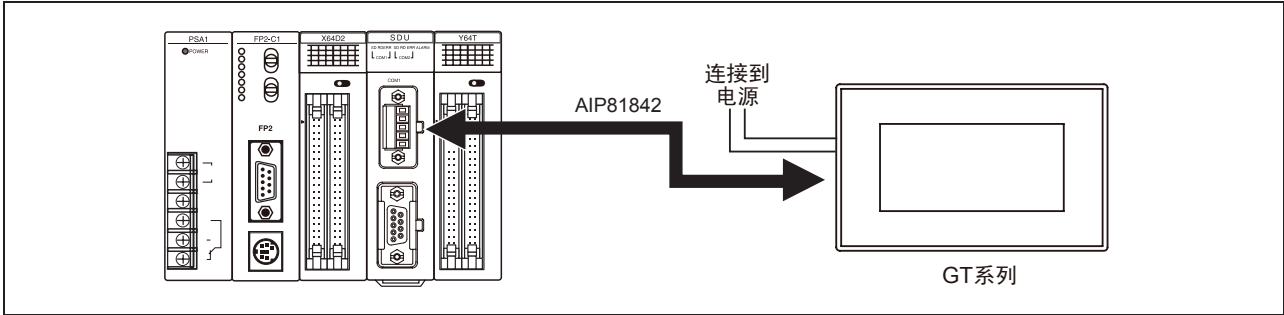
PLC		PLC通信电缆	显示器	
FP-X	AFPX-COM3	散线	5V DC 24V DC	RS422/RS485型

■ 与FP-X通信插件 RS485/RS422 1ch型的连接



4.3.3 与FP2/FP2SH的COM口进行RS422连接

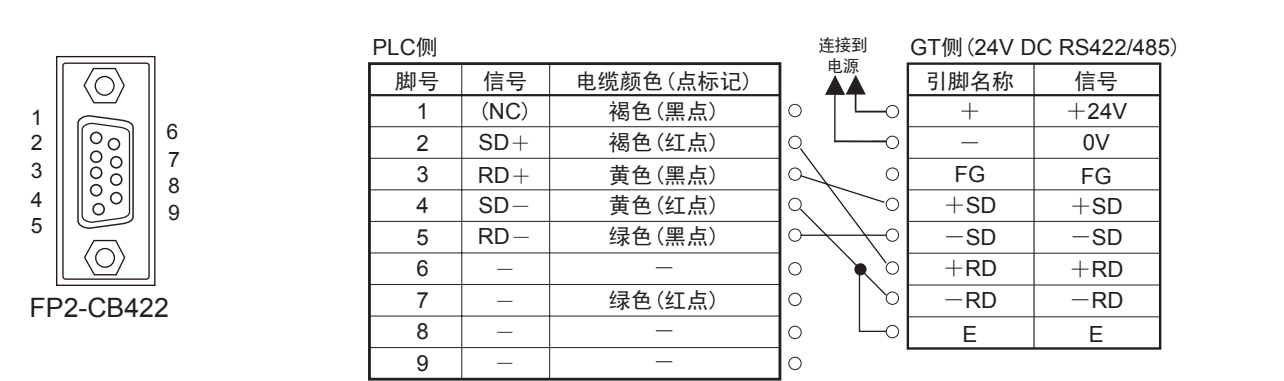
■ 连接到COM口上



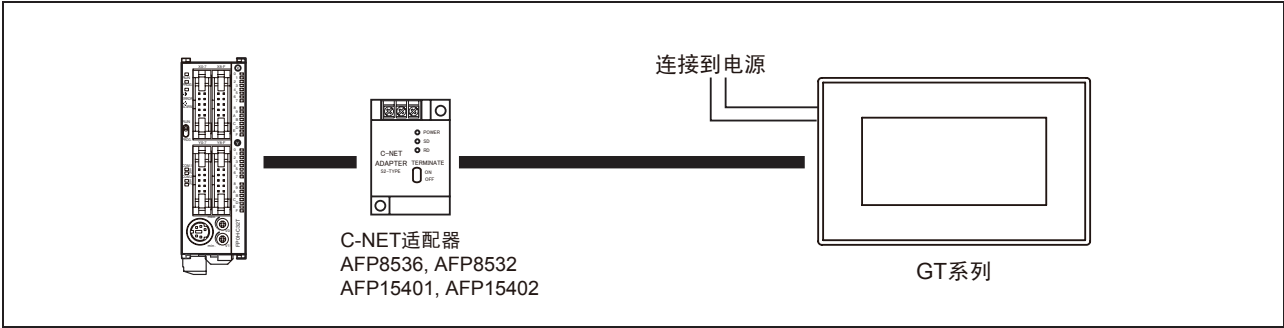
所使用的机型

PLC		PLC通信电缆		显示器	
FP2复合通信单元	通信插块 FP2-CB422	D-SUB9脚—散线	AIP81842	5V DC 24V DC	RS422 /RS485型

与FP2复合通信单元 (MCU) + 通信插块 (RS422) 的连接



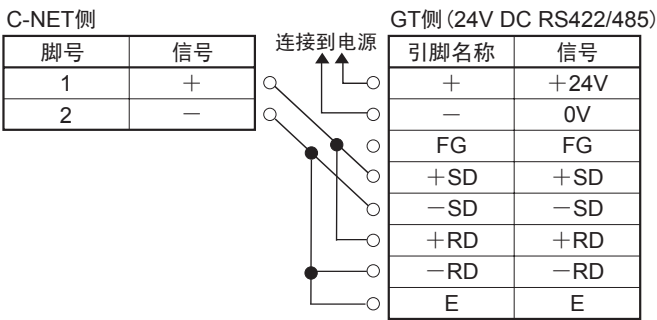
4.3.4 与C-NET适配器进行RS422连接



■ 所使用的机型

PLC	PLC通信电缆		显示器	
FP系列	C-NET适配器	AFP8536 AFP8532 AFP15401 AFP15402	5V DC型 24V DC型	RS422/RS485型

连接方法



PLC侧的通信条件设置

请通过PLC侧的工具软件进行设置，并与GT本体的设置保持一致。

C-NET适配器设置

请将终端设置开关 (TERMINATE) 置ON。

4.4 RS485的连接

4.4.1 GT机型之间的端子台差异

有5V DC型和24V DC型，端子台的标记各不相同，但连接方法是相同的。
连接图是按照24V DC端子台表述的。

24V DC型		
GT侧 (24V DC RS422/485)		
引脚名称	信号	
○ +	+24V	
○ -	0V	
○ FG	FG	
○ +SD	+SD	
○ -SD	-SD	
○ +RD	+RD	
○ -RD	-RD	
○ E	E	

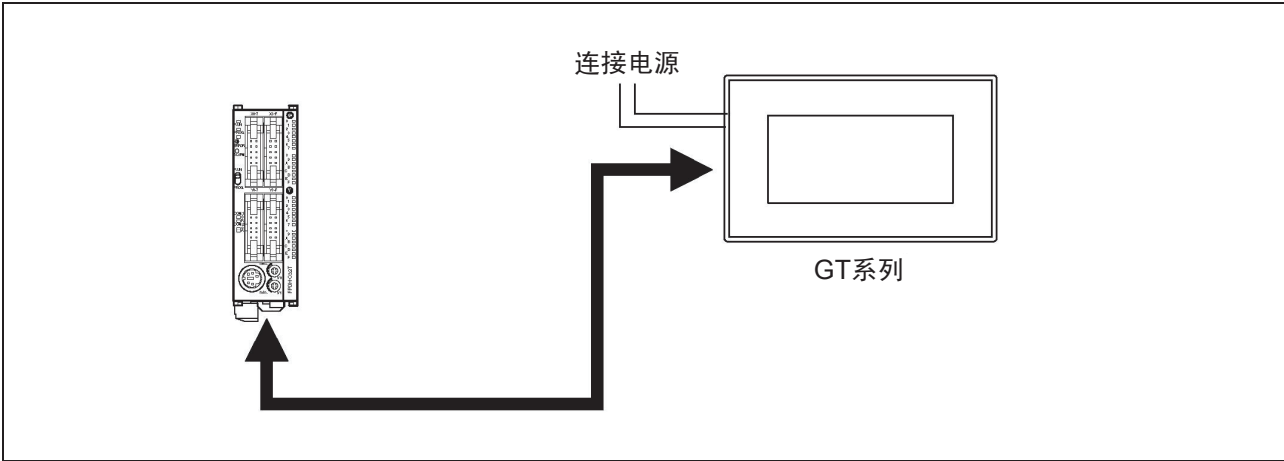
GT01 5V DC型		
GT侧 (5V DC RS422/485)		
引脚名称	信号	
○ +	+5V	
○ -	0V	
○ NC	NC	
○ +SD	+SD	
○ -SD	-SD	
○ +RD	+RD	
○ -RD	-RD	
○ E	E	

GT02・GT02L 5V DC型		
GT侧 (5V DC RS422/485)		
引脚名称	信号	
○ +	+5V	
○ -	0V	
○ FG	FG	
○ +SD	+SD	
○ -SD	-SD	
○ +RD	+RD	
○ -RD	-RD	
○ E	E	

注) RS485使用RS422的端子台进行RS485通信。

4.4.2 与FP0R的COM端口进行RS485连接

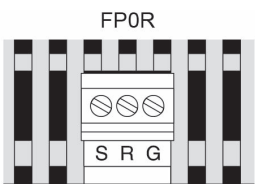
■ 与COM端口连接



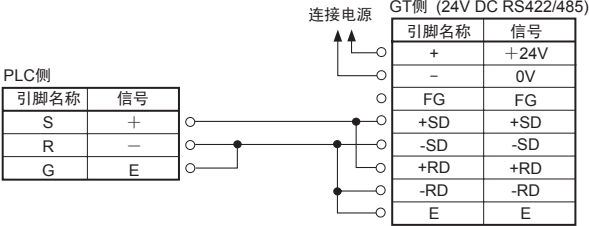
可使用的机型

PLC		PLC通信电缆	显示器	
FP0R	RS485型	散线	5V DC 24V DC	RS422/RS485型

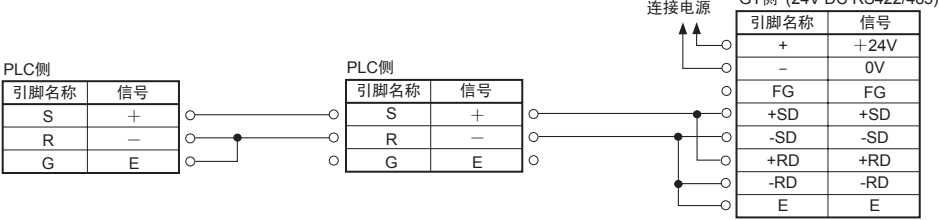
与FP0R的COM端口连接



1:1 通信



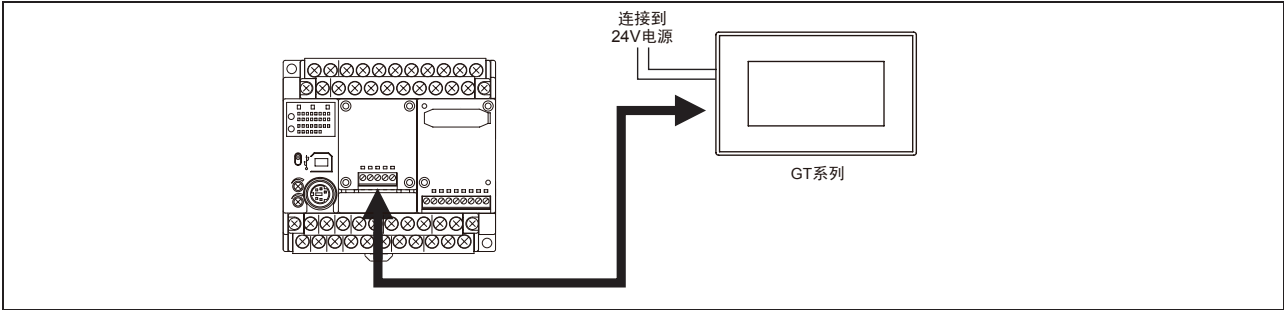
PLC 多站连接



GT 链接功能



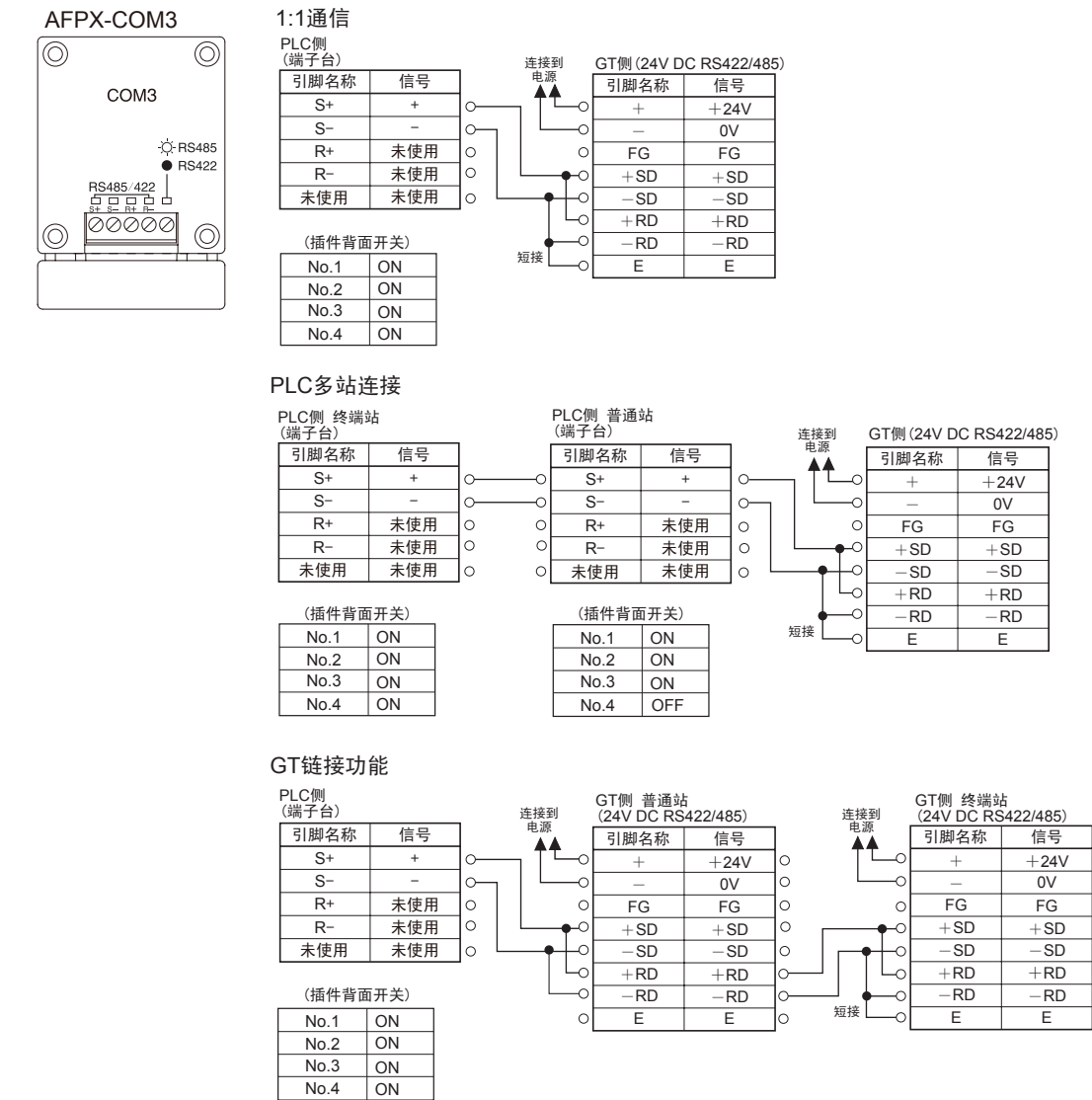
4.4.3 与FP－X的COM口进行RS485连接



所使用的机型

PLC		PLC通信电缆	显示器	
FP－X	AFPX－COM3	散线	5V DC 24V DC	RS422/RS485型
	AFPX－COM4			
	AFPX－COM6			

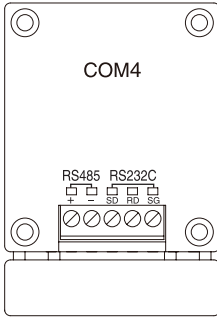
■ 与FP－X通信插件 RS485/RS422 1ch型的连接



注意： 请确认可使用PLC多站连接功能和GT链接功能的GT机型。

■ 与RS485 1ch型、RS232C 1ch型的连接

AFPX-COM4



1:1通信

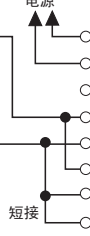
PLC侧
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

ON

连接到
电源



GT侧 (24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

短接

PLC多站连接

PLC侧 终端站
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

ON

PLC侧 普通站
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

OFF

连接到
电源



GT侧 (24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

短接

GT链接功能

PLC侧
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

ON

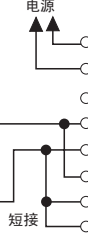
连接到
电源



GT侧 普通站
(24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

连接到
电源



GT侧 终端站
(24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

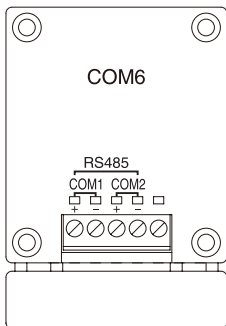
短接



注意： 请确认可使用PLC多站连接功能和GT链接功能的GT机型。

■ 与RS485 2ch型的连接

AFPX-COM6



1:1通信

PLC侧
(端子台)

引脚名称	信号
+(COM1)	+
-(COM1)	-
+(COM2)	+
-(COM2)	-
未使用	未使用

(插件背面开关)

No.1	COM1:ON
No.2	COM2:ON
No.3	COM2
No.4	通信速度

连接到
电源

短接

GT侧 (24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

注) COM2的+-连接请使用与COM1的+-相同的方法

PLC多站连接

PLC侧 终端站
(端子台)

引脚名称	信号
+(COM1)	+
-(COM1)	-
+(COM2)	+
-(COM2)	-
未使用	未使用

(插件背面开关)

No.1	COM1:ON
No.2	COM2:ON
No.3	COM2
No.4	通信速度

PLC侧 普通站
(端子台)

引脚名称	信号
+(COM1)	+
-(COM1)	-
+(COM2)	+
-(COM2)	-
未使用	未使用

(插件背面开关)

No.1	COM1:OFF
No.2	COM2:OFF
No.3	COM2
No.4	通信速度

连接到
电源

短接

GT侧 (24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

注) COM2的+-连接请使用与COM1的+-相同的方法

GT链接功能

PLC侧
(端子台)

引脚名称	信号
+(COM1)	+
-(COM1)	-
+(COM2)	+
-(COM2)	-
未使用	未使用

(插件背面开关)

No.1	COM1:ON
No.2	COM2:ON
No.3	COM2
No.4	通信速度

连接到
电源

短接

GT侧 普通站
(24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

连接到
电源

短接

GT侧 终端站
(24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

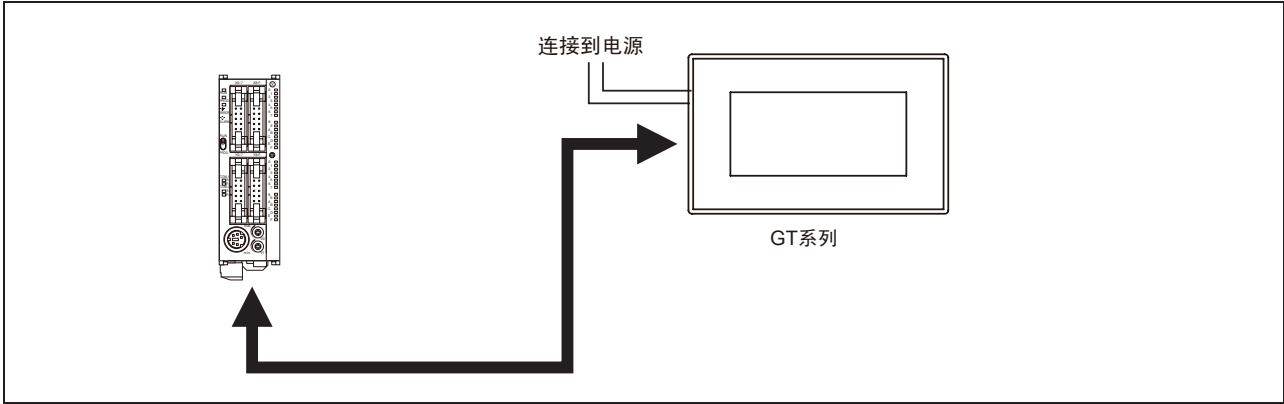
注) COM2的+-连接请使用与COM1的+-相同的方法



注意： 请确认可使用PLC多站连接功能和GT链接功能的GT机型。

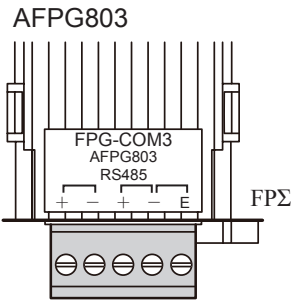
4.4.4 与FPΣ的COM口进行RS485连接

■ 连接到COM口上

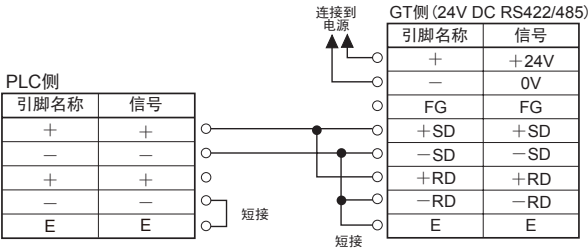


PLC		PLC通信电缆	显示器	
FPΣ	AFPG803	散线	5V DC型	RS422/RS485型
	AFPG806		24V DC型	

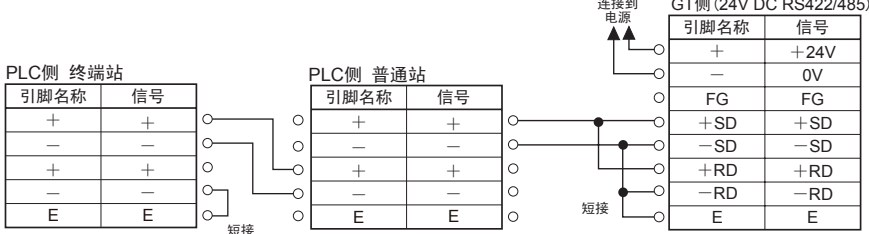
■ 与RS485 1ch型的连接



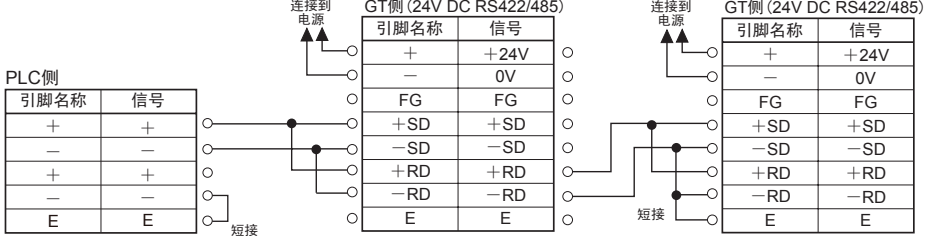
1:1通信



PLC多站连接

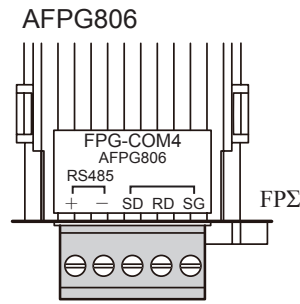


GT链接功能



注意： 请确认可使用PLC多站连接功能和GT链接功能的GT机型。

■ 与RS485 1ch型、RS232C 1ch型的连接



1:1通信

PLC侧
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

No.1	ON
No.2	通信速度

连接到
电源

GT侧 (24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

短接

PLC多站连接

PLC侧 终端站
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

No.1	ON
No.2	通信速度

PLC侧 普通站
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

No.1	OFF
No.2	通信速度

连接到
电源

GT侧 (24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

短接

GT链接功能

PLC侧
(端子台)

引脚名称	信号
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

(插件背面开关)

No.1	ON
No.2	通信速度

连接到
电源

GT侧 普通站
(24V DC RS422/485)

引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

连接到
电源

GT侧 终端站
(24V DC RS422/485)

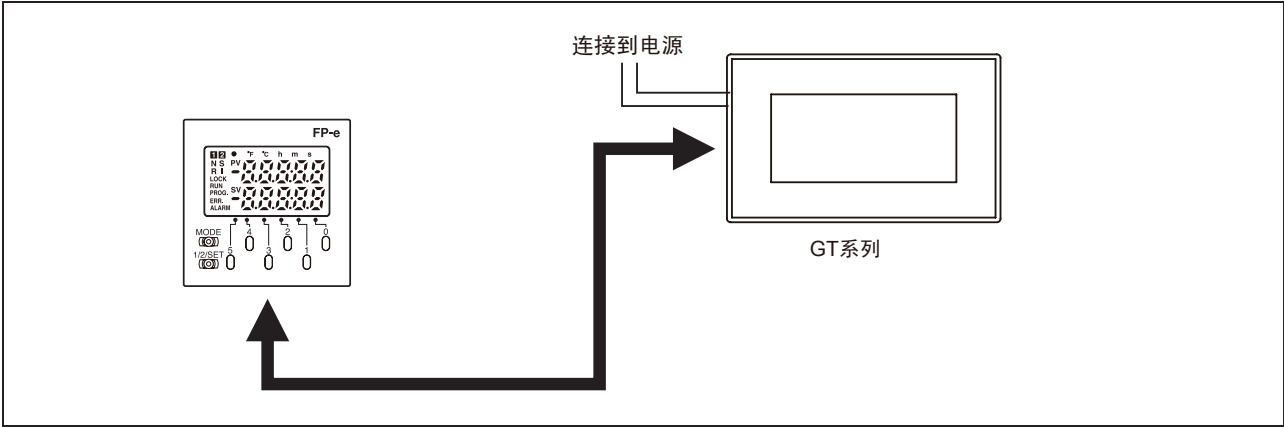
引脚名称	信号
+	+24V
-	0V
FG	FG
+SD	+SD
-SD	-SD
+RD	+RD
-RD	-RD
E	E

短接



注意： 请确认可使用PLC多站连接功能和GT链接功能的GT机型。

4.4.5 与FP-e的COM口进行RS485连接

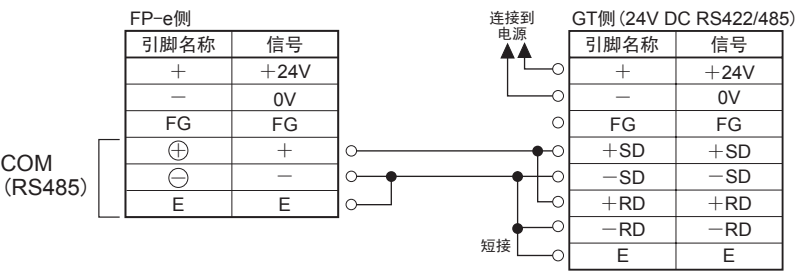


所使用的机型

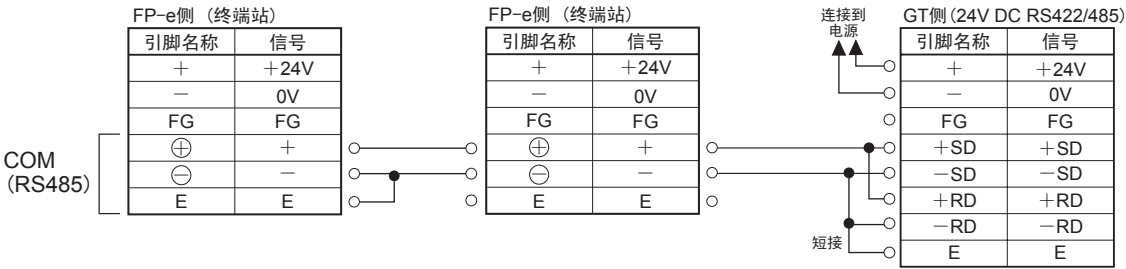
PLC		PLC通信电缆	显示器	
FP-e	RS485型	散线	5V DC型 24V DC型	RS422/RS485型

与FP-e (RS485) 的连接

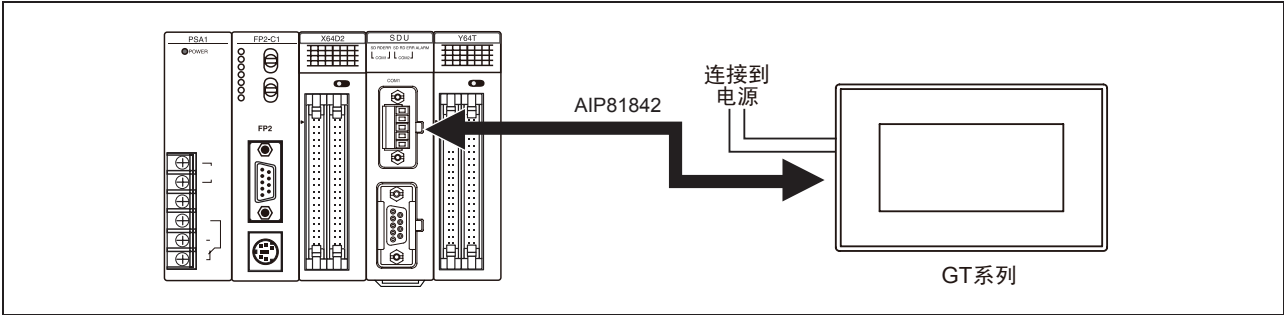
1:1通信



PLC多站连接



4.4.6 与FP2/FP2SH进行RS485连接

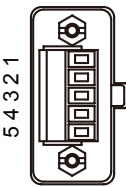


所使用的机型

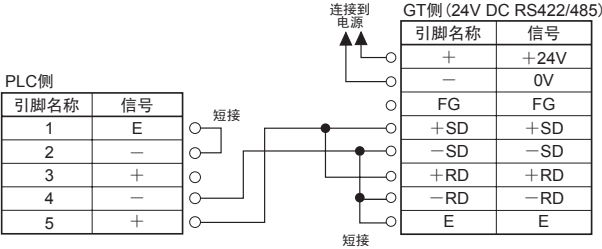
PLC		PLC通信电缆	显示器	
FP2复合通信单元	通信插块 FP2-CB485	散线	5V DC型 24V DC型	RS422/ RS485型

与FP2复合通信单元 (MCU) + 通信插块 (RS485) 的连接

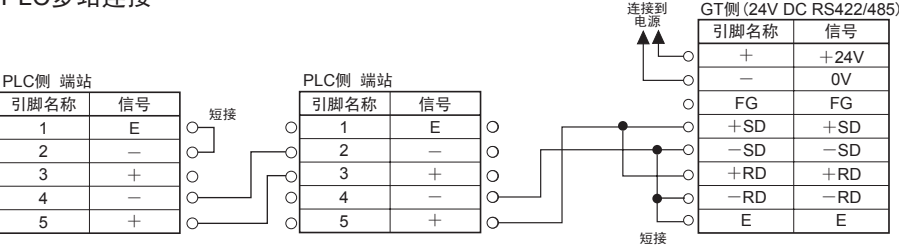
FP2-CB485



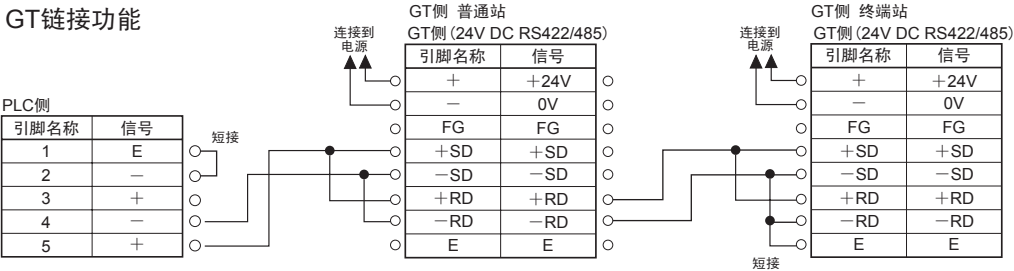
1:1通信



PLC多站连接



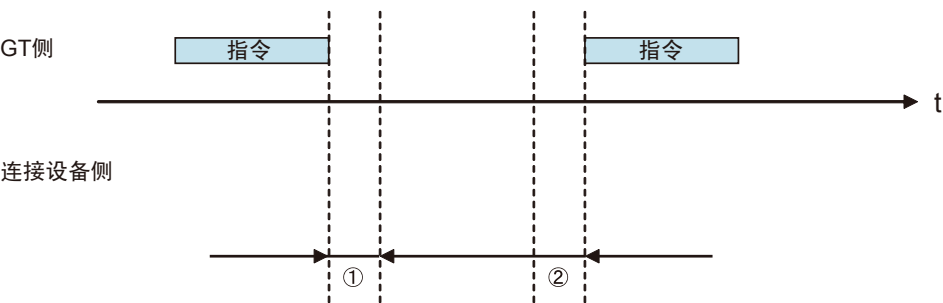
GT链接功能



注意： 请确认可使用PLC多站连接功能和GT链接功能的GT机型。

4.4.7 通过RS485进行通信时的注意事项

通过RS485进行通信的情况下，发送和接收的传输线相同。



①GT发送指令后，至连接设备发送响应之前的时间：

响应过早时，有时GT会不接收响应。
请根据需要进行调整。
本公司FP系列的FPΣ和FP-X中，可通过SYS1指令来设置时间。

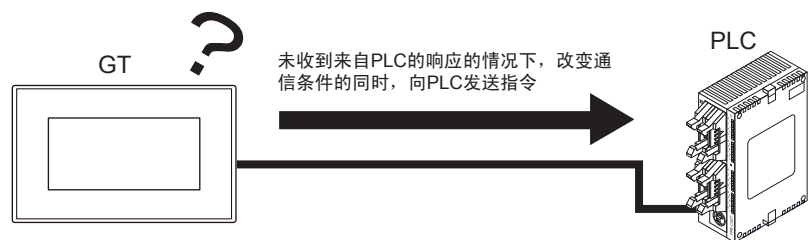
②GT收到响应后，至发送下一指令之前的时间：

指令过早时，有时连接设备会不接收指令。
可通过GTWIN本体环境设置中的通信条件设置，对发送延迟时间项目进行设置。

4.5 与PLC进行通信

4.5.1 自动通信设置功能

接通电源后，所连接的PLC未发出响应的情况下，GT将进入通信条件的自动设置状态。自动设置状态中，按照以下顺序在更改通信条件的同时向PLC发送指令。



- ① 9600 bps, bits8 , parity ODD, stop 1
- ② 19200 bps, bits8 , parity ODD, stop 1
- ③ 115200 bps, bits8 , parity ODD, stop 1
- ④ 本体环境中所设置的通信条件

进入自动设置状态的GT在接收到来自PLC的响应之前，将重复上述①至④。重复间隔为画面编制工具[GTWIN]的[本体环境设置]→[通信条件设置]→[通信错误时的处理]中的[等待时间]。



功能解说:

- 进入自动设置状态时的条件
即使进行指定次数的通信，也未收到来自PLC的响应时进入自动设置状态。指定次数为画面编制工具[GTWIN]中[本体环境设置]→[通信条件设置]→[通信错误时的处理]的[重试]。
- 关于自动设置的通信条件
自动设置状态下收到来自PLC的响应的情况下，以后将在有响应的通信条件下进行通信。但是，在其通信条件和本体环境的通信条件不同的情况下，不进行本体环境的更新。



注意:

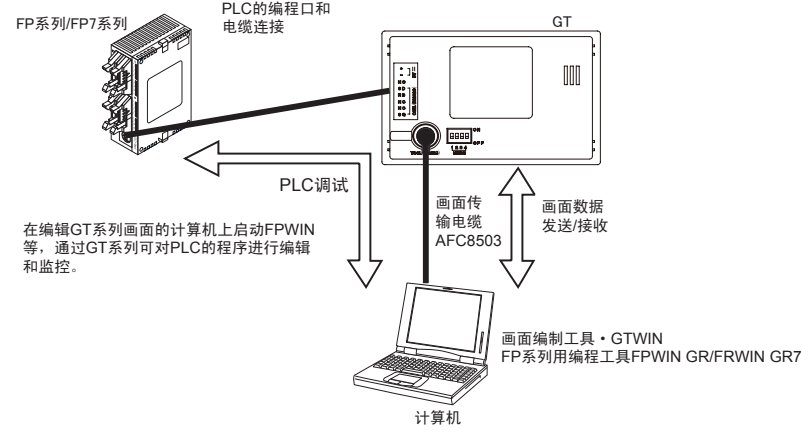
- 视为对PLC发出的错误响应做出响应，不进入自动设置状态。
- 与FP0/FP1/FP2/FP2SH/FP-M的COM口进行连接的情况下，如果系统寄存器RS232C端口的使用目的不为“计算机链接”，则不能与PLC进行通信。请务必将PLC侧的设置更改为“计算机链接”。
- GT01、GT11、GT21的230400bps通信不能使用自动通信设置功能。

4.5.2 穿越功能

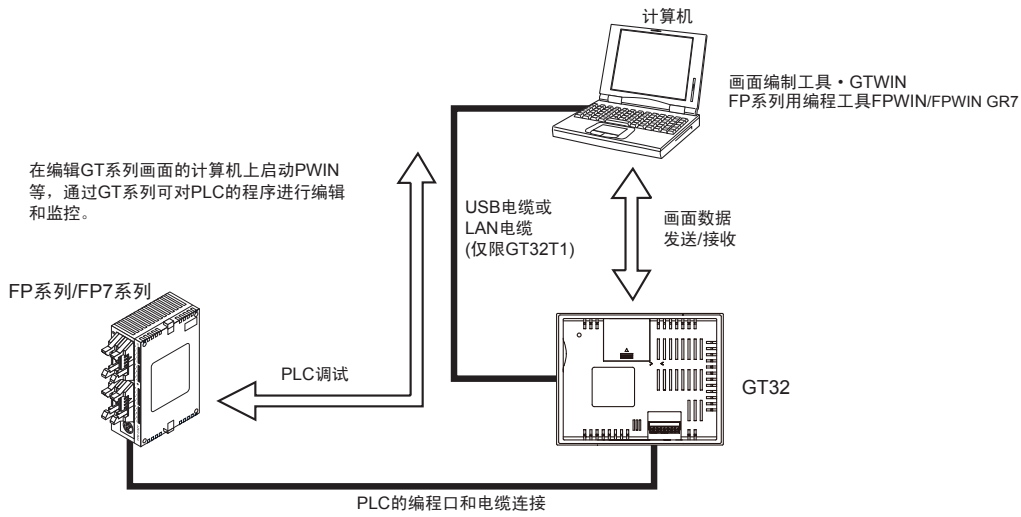
GT系列中，可使通信在COM口和编程口之间自动进行穿越，因此，如下图所示，在GT系列所连接的计算机上启动FP系列/FP7系列用的工具软件，可通过GT系列编辑PLC的程序。

关于穿越功能，无需特别设置，通常为待机状态。

■ 编程口型时



■ USB端口型时

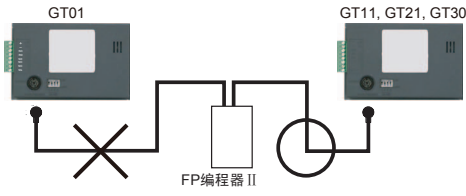


注意：

- **使用穿越功能时的注意事项**
 - GT32不能与USB和Ethernet同时进行通信。
 - 对所连接的计算机上动作的FP系列用工具软件 (FPWIN GR) 的超时时间 (A) 和GT本体COM端口的通信重试等待时间 (B) 进行设置时，请使A>B。
 - 设置为A=B 或A<B 的情况下，穿越功能将无法正常工作。
 - GT本体的编程口的通信速度在230400bps时，不能使用穿越功能。请在115200bps 以下使用。
 - USB端口型中，计算机上配备的操作系统请使用Windows®2000以上。
- **有关COM口连接的限制**

将GT01与PLC的COM口相连接时，需要由外部另外供给电源，敬请注意。
- **使用FP编程器 II 的情况下**

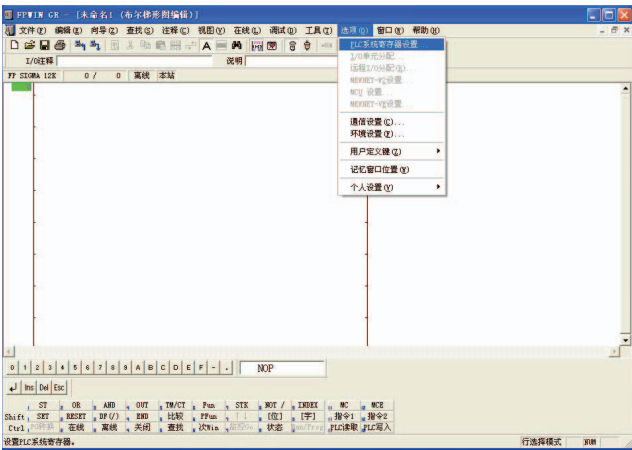
在GT01的编程口不能连接FP编程器 II。GT11、GT21 可以连接。使用USB电缆或者Ethernet电缆的机型中，无法连接FP编程器 II。



4.5.3 使用FPWIN GR进行通信设置的方法

使用FPWIN GR进行PLC的通信设置时，请参照以下内容。

① 选择选项(O)－PLC系统寄存器设置。

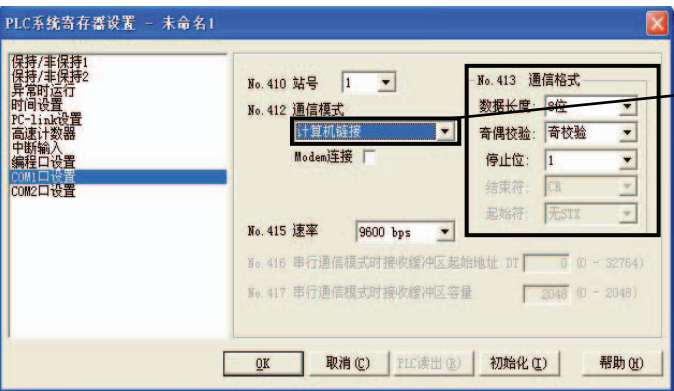


② 显示以下窗口。

与编程口连接的情况下，选择“编程口设置”，与COM口连接的情况下，选择“COM 口设置”。通信格式和通信速率应与GT侧的设置一致。



通过COM口使用的情况下，除通信格式和通信速率之外，请将通信模式设置为“计算机链接”。



第 5 章

故障措施

5.1 异常时的处理方法 (GT01・GT11・GT21)

异常内容	原因	处理方法
画面上没有任何显示	①未供给电源	①按照规格提供电源。
	②(基本画面上仅配置指示灯部件和消息部件的情况下)替换的参照设备值为置换数据中不存在的值。	②确认置换的参照设备地址、PLC侧的设备值。
画面右上角显示“ER**” 错误代码	GT与外部设备(PLC等)进行通信时,发生某些错误。	参照<5.3 错误代码和处理方法>。
画面上显示: [No Screen data]	GT中没有基本画面数据。 (有本体环境设置数据时也显示)	传输基本画面数据。
画面上显示: [Screen No. Error]	①通过PLC的画面指定、GT的开关部件和自动换页进行画面切换指定时,指定了未登录的画面No.。	①编制画面内容进行登录,或指定正确的画面No.。
	②通过输入数据调出键盘画面时,指定未登录的键盘画面No.。	②编制键盘画面进行登录,或指定正确的键盘画面No.。
	③GT上存在本体环境设置数据、键盘画面数据,但不存在基本画面数据。	③请通过GTWIN传输基本画面数据。
画面上显示: [Memory is Full]	传输的基本画面数据的总容量超过GT本体的容量。	删除基本画面数据的一部分,请勿超过总容量。数据容量可通过GTWIN菜单栏的[视图(V)]→[全部内存使用状况]进行确认。数据容量未超限的情况下,GT上可能残留无效数据。传输数据时,请在画面消失后进行传输。
显示未指定的画面 画面切换异常	①通过PLC的画面指定、GT的开关部件和自动换页进行的画面切换指定中发生错误。	①请指定正确的画面No.
	②通过本体环境设置(GTWIN)设置了启动画面。	②通过GTWIN的本体环境设置确认启动画面的设置,如果不需要则可以解除设置,再次传送环境设置数据。
	③基本通信区・字设备的起始字中指定了错误的设备或值。	③请确认基本通信区・字设备起始字中指定的PLC侧的设备内容。 (请勿在梯形图程序中使用基本通信区)
画面未切换	①PLC的画面指定区域(基本通信区・字设备起始字)中未写入要切换的画面No.。	①请指定正确的画面No.。
	②PLC的画面指定区域(基本通信区・字设备起始字)中已写入要切换的画面No.。	②请参照<同时使用功能开关与PLC程序(开关部件)来切换画面>。

异常内容	原因	处理方法
画面较暗	①可能是电源的电压过低。	①请确认相对于GT的消耗功率，电源装置的容量是否不足。
	②对比度调整设置过深。	②调出系统菜单，调整对比度。
	③背光灯亮度调整设置过暗。	③调出系统菜单，调整背光灯亮度。
	④GTWIN本体环境设置的“各种设置”中“背光灯自动熄灯”，可能是背光灯熄灯。	④触摸画面的任意处后将亮灯。此时，即使触摸处设置了开关部件，也不接收。更改设置的情况下，请更改背光灯自动关闭的设置内容。
背光灯立即熄灭	①背光灯自动熄灯时间的设置较短。	①更改背光灯自动熄灯的设置时间。
日期・时间显示异常	所参照的PLC的内置日历/时钟发生错误。	①改写PLC侧的内置日历/时钟的值后进行调整。
触摸屏无效	①在开关部件中设置有效条件，但该条件不成立。	①请确认PLC侧的设备状态是否为有效条件下设置的内容。
即使按下触摸屏也不发出声音	①开关部件属性“选项”中的“键音”为“不使用”。	①请将开关操作音的设置更改为“使用”。
	②GTWIN本体环境设置的“各种设置”中的“触摸操作音”为“静音”。	②请将触摸按键音的设置更改为“鸣响”。
接通电源后约10秒钟不动作	GT (COM口) 与PLC的通信条件不同。	确认GT与PLC的通信设置，与通信条件保持一致。
蜂鸣器一直鸣响	基本通信区・位设备的起始字・第F位置ON。	请在PLC侧将第F位置OFF。 (请勿在梯形图程序中使用基本通信区)
背光灯的颜色发生变化/闪烁	基本通信区・位设备的起始字・第AB位和第D位(背光灯色指定)置ON。 或第C位和第D位(背光灯闪烁指定)置ON。	请在PLC侧进行正确的位操作。 (请勿在梯形图程序中使用基本通信区)
不能通过GTWIN传输数据	①画面传输电缆未连接。	①请确认是否切实连接了正确接线的画面传输电缆。
	②计算机和GT的COM口连接。	②请用画面传输电缆与编程口连接。
	③GT本体的编程口设置为230400bps。	③GTWIN的通信条件的波特率设置为230400bps进行传输。
	④通信设置的网络类型被设置为“Ethernet”或“USB”。	④通信设置的网络类型应设置为“RS232C”。

异常内容	原因	处理方法
• 没有任何显示 (上述电源供给、更换设置除外) • 显示异常画面 (上述信息、日期和时间异常、错误代码除外) • 开关无效 (上述栅极和有效设置除外) • 蜂鸣器一直鸣响	本体系统发生异常。	①确认装置等的安全的基础上，在切断电源后请再次接通。GT的CPU被复位。 ↓ ②①的处理方法中如果没有变化，请调出系统菜单，对存储器(F-ROM)进行初始化，再次将数据从GTWIN传输到GT。 <注意> 此时，所有的基本画面数据和本体设置数据、键盘画面数据、键盘画面数据、位图数据都将被删除，请事先进行备份。 ↓ ③②的处理方法中如果没有变化，请将GT背面的动作模式设置开关的2号、3号、4号置ON，并将电源复位。复位后使动作模式设置开关返回原样，请再次接通电源。 <注意> 此时，所有内容返回产品出厂状态，GT的存储器内容也全部被清除。请事先对各种数据进行备份。

执行F-ROM清除过程中，背光灯将闪烁一段时间。
F-ROM清除完成后，发出蜂鸣音，在画面上显示信息“Memory is cleared”。
确认该信息后，将动作模式设置开关恢复通常使用状态，重新接通电源。

5.2 异常时的处理方法

(GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/ GT32/GT32-R/GT32-E)

异常内容	原因	处理方法
画面上没有任何显示	①未供给电源	①按照规格提供电源。
	②(基本画面上仅配置指示灯部件和信息部件的情况下)替换的参照设备值为置换数据中不存在的值。	②确认置换的参照设备地址、PLC侧的设备值。
画面右上角显示“ER * * * *” 错误代码	GT与外部设备(PLC等)进行通信时,发生某些错误。	参照<错误代码和解决方法>。
画面上显示: [No Screen data]	GT中没有基本画面数据。 (有本体环境设置数据时也显示)	请通过GTWIN传输基本画面数据。
画面上显示: [Screen No. Error]	①通过PLC的画面指定、GT的开关部件和自动换页进行画面切换指定时,指定了未登录的画面No.。	①编制画面内容进行登录,或指定正确的画面No.。
	②通过输入数据调出键盘画面时,指定未登录的键盘画面No.。	②编制键盘画面进行登录,或指定正确的键盘画面No.。
	③GT上存在本体环境设置数据、键盘画面数据,但不存在基本画面数据。	③请通过GTWIN传输基本画面数据。
	—	④按ESC按钮返回到上一个画面。
画面上显示: [Memory is Full]	传输的基本画面数据的总容量超过GT本体的内存容量。	删除基本画面数据的一部分,请勿超过总容量。数据容量可通过GTWIN菜单栏的[视图(V)]→[全部内存使用状况]进行确认。数据容量未超限的情况下,GT上可能残留无效数据。传输数据时,请在画面消失后进行传输。
显示未指定的画面 画面切换异常	①通过PLC的画面指定、GT的开关部件和自动换页进行的画面切换指定中发生错误。	①请指定正确的画面No.
	②通过本体环境设置(GTWIN)设置了启动画面。	②通过GTWIN的本体环境设置确认启动画面的设置,如果不需要则可以解除设置,再次传输环境设置数据。
	③基本通信区・字设备的起始字中指定了错误的设备或值。	③请确认基本通信区・字设备起始字中指定的PLC侧的设备内容。 (请勿在梯形图程序中使用基本通信区)
画面未切换	①PLC的画面指定区域(基本通信区・字设备起始字)中未写入要切换的画面No.。	①请指定正确的画面No.。
	②PLC的画面指定区域(基本通信区・字设备起始字)中已写入要切换的画面No.。	②请参照<同时使用功能开关与PLC程序(开关部件)来切换画面>。

异常内容	原因	处理方法
画面较暗	①可能是电源的电压过低。	①请确认相对于GT的消耗功率，电源装置的容量是否不足。
	②对比度调整设置过深。	②调出系统菜单，调整对比度。
	③GTWIN本体环境设置的“各种设置”中“背光灯自动熄灯”，可能是背光灯熄灯。	③触摸画面的任意处后将亮灯。此时，即使触摸处设置了开关部件，也不接收。更改设置的情况下，请更改背光灯自动关闭的设置内容。
背光灯立即熄灭	光灯自动熄灯时间的设置较短。	更改背光灯自动熄灯的设置时间。
日期・时间显示异常 (GT本体内置时钟)	①GT本体内置时钟发生错误。	①调出系统菜单，调整时钟。
	②未安装电池。	②请购买电池并进行连接。
	③电池寿命已到。	③请更换电池。
日期・时间显示异常 (使用PLC的日历/时钟)	所参照的PLC的内置日历/时钟发生错误。	改写PLC侧的内置日历/时钟的值后进行调整。
PLC设备保持数据的内容不能保持	①未安装电池。	①请购买电池并进行连接。
	②电池寿命已到。	②请更换电池。
日期・时间显示异常	所参照的PLC的内置日历/时钟发生错误。	改写PLC侧的内置日历/时钟的值后进行调整。
触摸屏无效	在开关部件中设置有效条件，但该条件不成立。	请确认PLC侧的设备状态是否为有效条件下设置的内容。
即使按下触摸屏也不发出声音 (GT02L除外)	①开关部件属性“选项”中的“键音”为“不使用”。	①请将开关操作音的设置更改为“使用”。
	②GTWIN本体环境设置的“各种设置”中的“触摸操作音”为“静音”。	②请将触摸按键音的设置更改为“鸣响”。
接通电源后约10秒钟不动作	GT (COM口) 与PLC的通信条件不同。	确认GT本体与PLC的通信设置，与通信条件保持一致。

异常内容	原因	处理方法
蜂鸣器一直鸣响	基本通信区・位设备的起始字・第F位置ON。	请在PLC侧将第F位置OFF。 (请勿在梯形图程序中使用基本通信区)
背光灯的颜色发生变化/闪烁	基本通信区・位设备的起始字・第AB位和第D位(背光灯色指定)置ON。或第C位和第D位(背光灯闪烁指定)置ON。	请在PLC侧进行正确的位操作。 (请勿在梯形图程序中使用基本通信区)
不能通过GTWIN 传送数据	①未连接USB电缆或LAN电缆(GT32T1)。	①请确认是否切实连接了正确接线的画面传送电缆。
	②计算机和GT的COM口连接。	②请正确连接USB电缆或LAN电缆(GT32T1)。
	③通信设置的网络类型被设置为“RS232C”。	③通信设置的网络类型在使用LAN电缆时设置为“Ethernet”在使用USB电缆时设置为“USB”。
- 没有任何显示 (上述电源供给、更换设置除外) - 显示异常画面 (上述消息、日期和时间异常、错误代码除外) - 开关无效 (上述栅极和有效设置除外) - 蜂鸣器一直鸣响	本体系统发生异常。	①确认装置等的安全的基础上，在切断电源后请再次接通。GT的CPU被复位。  ②①的对策方法中如果没有变化，请调出系统菜单，对存储器(F-ROM)进行初始化，再次将数据从GTWIN传送到GT。 <注意> 此时，所有的基本画面数据和本体设置数据、键盘画面数据、位图数据都将被删除，请事先进行备份。  ③②的对策方法中如果没有变化，请将本体背面的动作模式设置开关的2号、3号、4号置ON，并将电源复位。复位后使动作模式设置开关返回原样，请再次接通电源。 <注意> 此时，所有内容返回产品出厂状态，GT的存储内容也全部被清除。请事先对各种数据进行备份。
不发出声音 (GT32T1)	①未连接扬声器。	①请连接声音输出设备(Φ3.5 Mini 插头的功放内置扬声器)。
	②声音设置中，未设置为“使用”声音。	②请将GTWIN的本体环境设置的声音设置更改为“使用”。

执行F-ROM清除过程中，背光灯将闪烁一段时间。

F-ROM清除完成后，发出蜂鸣音，在画面上显示信息“Memory is cleared”。

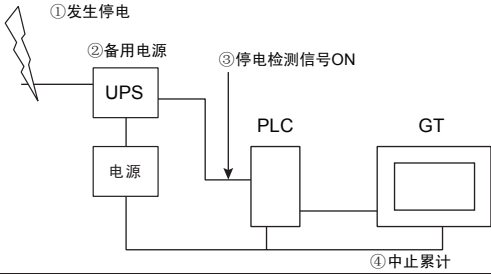
确认该信息后，将动作模式设置开关恢复通常使用状态，重新接通电源。

■ 操作保护功能

消息	原因	处理方法
登录画面中显示 Incorrect password	输入了未登录的密码时	请输入登录的密码。
更改密码的画面中显示 Incorrect password	在Current password中输入了错误密码时	请正确输入登录密码。
更改密码的画面中显示 Please verify your password again	New Password与Confirm password不同时	请在New Password与Confirm password中输入相同的密码。
更改密码的画面中显示 Use another password	要登录已经登录过的密码时	请输入未登录过的新密码。
更改密码的画面中显示 Password setting incomplete	存在未设置的项目时	请输入所有项目。
更改密码的画面中显示 Your password cannot be deleted	要删除自己的密码时	无法删除自己的密码。想要删除的情况下，请通过GTWIN的“操作安全密码编辑”进行删除。
更改密码的画面中显示 Your level cannot be changed	要更改自己的级别时	无法更改自己的安全级别。要更改的情况下，请通过GTWIN的“操作安全密码编辑”进行更改。

■ 使用SD存储卡时

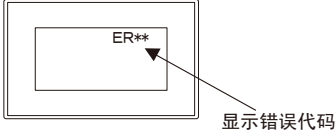
操作过程中可能会发生数据丢失、SD存储卡损坏的情况。
针对下述情况，请采取相应的措施。

内 容	措 施
SRAM (用于记录的记录区域) 的数据发生丢失	使用数据记录功能时，传输本体环境设置文件后，SRAM的信息被清除。传输前，请对留有记录的所有数据进行保存。
	未能保存到SD存储卡的情况下，当用于记录的记录区域的数据容量达到极限之后，将会覆盖时间较早的数据请设置通知设备等，使SD卡的剩余容量小于指定容量时能够及时得知
保存到SD存储卡的过程中，取出了SD存储卡，SD存储卡损坏，无法读取数据	停止存储数据。在记录区域控制中，在所有存储文件的触发发生中止置ON之后，再取出SD存储卡。 (通过开关部件等使触发发生中止置ON)
	使SD存储卡不再进行保存。 使SD存储卡的写入中止控制设备置ON之后，再取出存储卡。
因停电等发生断电，SD存储卡损坏，无法读取数据	使用UPS(不间断电源)。使用UPS的情况下，UPS向PLC和GT本体两者供电，将停电通知信号输入到PLC，将该信号作为触发，由PLC向GT发出中止累计・编制文件的信号。(下图) 

5.3 错误代码和处理方法

5.3.1 关于错误代码

GT系列中发生错误时，在画面右上角显示错误代码。
错误代码包括GT系列的错误代码和PLC的错误代码2种。



5.3.2 GT系列的错误代码

GT内发生的错误代码如下所示。

■ GT01、GT11、GT21时

代码No.	内容	原因和处理方法
ERFF	超时错误 PLC没有响应	①PLC连接电缆断线。请确认连接电缆的接线和断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通PLC和GT的电源。
ER21	数据错误 通信过程中数据 发生异常	①通信条件的设置有错误。请确认PLC或GT的通信速度 和通信格式。 ②由于噪声等引起暂时的异常。请重新给PLC或GT接通 电源。
ER22	超限错误 GT不能接收数据	GT本体的接收缓冲器满溢。 可能是PLC的异常。 请重新接通PLC和GT的电源。

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

代码No.	内容	原因和处理方法
* *00FF	超时错误	①PLC连接电缆断线。请确认连接电缆的接线和断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通PLC和GT的电源。
* *0100	键盘画面数据 部件数位错误	请确认键盘画面上的数据部件的位数是否正确设置。
* *0101	报警历史错误	停止报警历史的显示更新时，GT画面上所显示的报警历史 数据在存储器内被更新。解除显示更新停止后，将显示 新的数据。
* *0102	TrueType字体文件 传送错误	未能正确传送画面数据。请删除所有数据后，重新传送。
* *0500	工具设置错误	在数据中设置了无法使用的设备。请确认所使用的设备 是否有误。(在位区域中设置了字设备等)
* *1000	SD存储卡未插入	SD存储卡未正确插入SD存储卡插槽内。 请确认SD存储卡插槽。
* *1001	SD存储卡写入错误	无法写入SD存储卡。 请检查SD存储卡是否处于写保护状态。
* *1002	SD存储卡满	SD存储卡已满，无法写入。 请删除SD存储卡内的数据，或者准备新的SD存储卡。
* *1003	SD存储卡读取错误	无法读取SD存储卡内的数据。 请通过计算机确认SD存储卡内的保存数据是否遭到破坏。
* *1004	SD存储卡的数据错误	从SD存储卡中读取的数据和GT类型不一致。 通过GTWIN读取SD存储卡内的数据，确认数据有无损坏。
* *1005	SD存储卡的保存 文件名错误	从GT将文件保存到SD存储卡时，未正确设置保存文件 的名称。请正确设置文件名称。
* *1006	SD存储卡识别错误	无法识别SD存储卡。 请检查SD存储卡。

代码No.	内容	原因和解决方法
* *1020	机型不一致错误	请确认传送PLC程序和传送对象PLC的机型是否一致。
* *1021	机型不支持错误	PLC机型为不支持的机型。请确认PLC的机型。
* *1022	密码保护错误	①输入密码错误3次以上。请重启电源后输入正确密码。 ②设定为PLC不可上载。 ③通过FP监视功能设定新密码时，变更了位数。变更位数时请暂时解除密码设置。
* *1023	主存储器安装错误	PLC (FP-X) 中安装了主存储器。安装了主存储器的PLC中，无法从SD存储卡向PLC传送程序。
* *1024	程序容量超限	传送对象PLC的程序存储器容量超限。请使用PLC工具减少程序容量。
* *1025	通用存储器容量超限	传送对象PLC的通用存储器容量超限。
* *1027	远程模式错误	PLC (FP2/FP2SH) 已设定为RUN模式。请切换至REMOTE模式或PROG. 模式。
* *102D	强制操作错误	请确认在PROG. 模式时是否对不可强制操作的设备执行了强制ON/OFF操作。
* *1040	用于数据记录的记录区被覆盖	未插入任何SD存储卡。请确认SD存储卡插槽。
* *1041		无法写入SD存储卡。 请检查SD存储卡是否处于写保护状态。
* *1042		SD存储卡的存储器容量满。 请删除SD存储卡内的数据或准备新的SD存储卡。
* *1044		由于设置了中止写入到SD存储卡。请解除写入中止设置。
* *1043	SD存储卡写入出错	由于设置了中止写入到SD存储卡。请解除写入中止设置。
* *1045	记录数据的记录区无法被保留在SRAM	传输所有数据。
* *10A0	FROM写入错误	从SD卡读取的固件文件损坏。请重新创建SD卡内的文件。
* *1100	Ethernet IP地址设置错误	Ethernet 的IP地址的设置不正确。 确认GT的IP地址。
* *1101	Ethernet 子网掩码设置错误	Ethernet 的子网掩码的设置不正确。 请确认GT的子网掩码。
* *1102	Ethernet默认网关设置错误	Ethernet的默认网关的设置不正确。 请确认GT默认网关。
* *1103	Ethernet 端口No. 设置错误	Ethernet的端口No.的设置不正确。 请确认GT的端口No.错误。
* *1060	索引寄存器值错误	索引变址的设备值设置超出了范围。 设置在该范围内的一值。
* *1080	起始时间设备值错误	折线图表功能中，起始日期的值不在设置范围内。 请确认值。
* *2000	连接GT指定区域出错已设置的站号发生不一致	所连接的GT站号的连接GT指定区域的位未置ON。 请确认连接GT指定区域。
* *20FF	令牌错误 GT不对令牌作出响应	电源ON后显示的情况： ①多个GT的通电时序不同。 建议采用可同时通电的配线方式。 ②所有GT的画面显示尚未结束。 所有GT的画面显示均结束后会消失。 ③混有启动画面显示设置的有无。 请使所连接的多个GT的设置内容保持统一。 始终显示的情况： ①未连接，或者存在损坏的GT。 请确认是否有未显示“* *20FF”的GT，重新连接或者使连接GT指定区域的位置OFF。 ②通信条件的设置有误。请确认PLC和GT本体的通信速率、通信格式。 ③站号发生重复。 请确认所连接的GT的站号设置。 ④请使用其他的GT来读取SD存储卡。
* *F000	用户存内存异常错误	画面数据保存用的存储器可能发生故障。 请与本公司联系。

5.3.3 连接本公司的PLC・FP系列时

从PLC返回的错误代码如下所示。

详细内容请参照PLC用户手册的MEWTOCOL—COM通信错误代码一览表。

■ GT01/GT11/GT21时

代码No.	内容	原因和解决方法
ER21	数据错误 通信过程中数据 发生异常。	①通信条件的设置发生错误。请确认PLC和GT本体的 通信速度、通信格式。 ②干扰引起的暂时异常。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER22	超限错误 PLC不能接收数据	CPU单元的接收缓冲器超限。 可能是PLC的异常。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER40	BCC 错误 通信过程中数据 发生异常。	①干扰等原因导致的暂时错误。 请再次接通PLC和GT的电源。 ②CPU单元存在错误。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER41	格式错误 向PLC发送了不符合协议 的指令。	①干扰等原因导致的暂时错误。 请再次接通PLC和GT的电源。 ②CPU单元存在错误。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER42	NOT支持错误 GT向PLC发送了不支持 的指令。	①干扰等原因导致的暂时错误。 请再次接通PLC和GT的电源。 ②CPU单元存在错误。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER53	繁忙错误 PLC正在处理其他指令。	PLC侧的其他RS232C端口正在通信大量的数据。 请等待错误解除。
ER60	参数错误	指定的参数内容不存在，或无法使用。
ER61	数据错误 寄存器和继电器的编号 发生错误。	使用GTWIN编制画面时，指定了PLC中不存在的 寄存器和继电器编号。 请修改部件中使用的设备和时钟数据的外部传送设备。

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

代码No.	内容	原因和解决方法
ER0021	数据错误 通信过程中数据 发生异常。	①通信条件的设置发生错误。请确认PLC和GT的通信 速度、通信格式。 ②干扰引起的暂时异常。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER0022	超限错误 PLC不能接收数据	CPU单元的接收缓冲器超限。 可能是PLC的异常。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER0040	BCC 错误 通信过程中数据 发生异常。	①干扰等原因导致的暂时错误。 请再次接通PLC和GT的电源。 ②CPU单元存在错误。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER0041	格式错误 向PLC发送了不符合 协议的指令。	①干扰等原因导致的暂时错误。 请再次接通PLC和GT的电源。 ②CPU单元存在错误。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER0042	NOT支持错误 GT向PLC发送了 不支持的指令。	①干扰等原因导致的暂时错误。 请再次接通PLC和GT的电源。 ②CPU单元存在错误。 请再次接通PLC和GT的电源。
ER0053	忙碌错误 PLC正在处理其他令。	PLC侧的其他RS232C端口正在通信大量的数据。 请等待错误解除。
ER0060	参数错误	指定的参数内容不存在，或无法使用。
ER0061	数据错误 寄存器和继电器的 编号发生错误。	使用GTWIN编制画面时，指定了PLC中不存在的寄 存器和继电器编号。 请修改部件中使用的设备和时钟数据的外部传输设备。

5.3.4 连接三菱电机(株)生产的PLC(FX系列)时

■ GT01、GT11、GT21时

代码No.	内容	原因和处理方法
ERFF	超时错误 未从PLC返回响应。	①PLC连接电缆断线。请确认连接电缆的接线及断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通PLC和GT的电源。
ER10	数据错误 通信过程中数据发生异常。	请确认通信条件的设置是否发生错误。
ER12	超限错误 GT本体未收到数据。	PLC可能失控。
ER61	PLC错误 从PLC返回NAK错误。	请确认PLC的设置。

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

代码No.	内容	原因和处理方法
ERFFFE	NAK错误 从PLC返回NAK 错误。	请确认PLC的设置。

5.3.5 连接欧姆龙(株)生产的PLC时

■ GT01/GT11/GT21时

代码No.	内容	原因和处理方法
ER00	超时错误 未从PLC返回响应。	①PLC连接电缆已断开。请检查连接电缆。 ②干扰等原因导致的暂时错误。请再次接通PLC和GT的电源。
ER01	因选用操作模式而导致无法执行。(PLC收到在此操作模式下无法执行的指令。)	将PLC从操作模式变更为监控模式。
ER10	数据错误 通信过程中数据发生异常。	请确认通信条件的设置是否发生错误。
ER12	超限错误 GT不能接收数据。	PLC可能失控。
ER15	数值数据错误 指定的读/写区不可用。	基本通信区和各部件中设置的参照设备是否是可进行READ/WRITE的区域, 请确认。

- 上述错误代码依据欧姆龙公司的PLC错误代码。
- PLC本体模式请务必在监控模式下使用。否则将无法正常通信。

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

代码No.	内容	原因和处理方法
ER0001	运行模式中不可执行 (PLC接收到运行模式下不可执行的指令。)	将PLC从操作模式变更为监控模式。
ER0010	数据出错 通信过程中数据发生异常。	请确认通信条件的设置是否发生错误。
ER0012	超限出错 GT本体未收到数据。	PLC可能失控。
ER0015	替换数据出错 可进行READ/WRITE的区域的指定发生错误。	基本通信区和各部件中设置的参照设备是否是可进行READ/WRITE的区域, 请确认。

- 上述错误代码依据欧姆龙公司的PLC错误代码。
- PLC本体模式请务必在监控模式下使用。否则将无法正常通信。

5.3.6 连接Modbus 时

■ GT01/GT11/GT21时

代码No.	内容	原因和处理方法
ERFF	超时错误 未从PLC返回响应。	①PLC连接电缆断线。请确认连接电缆的接线及断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通PLC和GT的电源。
ERFE	响应出错 从对方设备返回异常响应。	请确认对方设备的回复数据。

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

代码No.	内容	原因和处理方法
* *0001	超时错误 未从PLC返回响应。	①PLC连接电缆断线。请确认连接电缆的接线及断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通PLC和GT的电源。
* *ERFE	响应错误 从对方设备返回异常响应	请确认对方设备的回复数据

5.3.7 连接东芝机械(株)生产的PLC时

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

代码No.	内容	原因和处理方法
ERFFFE	参数错误	指定的参数内容不存在，或无法使用。

5.3.8 通用串行通信错误代码

■ GT01/GT11/GT21时

错误代码	错误名称	处理
ER00	BCC错误	BCC的值可能发生错误。 请确认是否发生计算错误。
ER01	格式错误	指令格式可能发生错误。 请确认格式是否有误。
ER02	NOT支持错误	使用了目前GT版本所不对应的指令。 请对GT进行升级，或者使用其他指令。
ER03	地址错误	指定了GT中不存在的地址。 请确认已发送指令的地址。
ER04	接收缓冲器满溢	已发送的指令超过了可接收的字节数。 请确认已发送的字节数。
ER05	读取字节数超出	已发送的读取指令超过了可返回的字节数。 请重新确认读取字数。
ER06	数据错误	GT与对象设备的通信条件可能发生不一致。 请确认通信条件。
ER07	数据写禁止错误	针对无法写入的地址发送了指令。 请确认已发送指令的地址。

■ GT02/GT02L/GT03-E/GT05/GT12/GT32/GT32-R/GT32-E时

错误代码	错误名称	处理
* *0000	BCC错误	BCC的值可能发生错误。 请确认是否发生计算错误。
* *0001	格式错误	指令格式可能发生错误。 请确认格式是否有误。
* *0002	NOT支持错误	使用了目前GT版本所不对应的指令。 请对GT进行升级，或者使用其他指令。
* *0003	地址错误	指定了GT中不存在的地址。 请确认已发送指令的地址。
* *0004	接收缓冲器满溢	已发送的指令超过了可接收的字节数。 请确认已发送的字节数。
* *0005	读取字节数超出	已发送的读取指令超过了可返回的字节数。 请重新确认读取字数。
* *0006	数据错误	GT与对象设备的通信条件可能发生不一致。 请确认通信条件。
* *0007	数据写禁止错误	针对无法写入的地址发送了指令。 请确认已发送指令的地址。

第 6 章

规格一览

6.1 GT01

6.1.1 一般规格 (GT01)

项 目	规 格			
	AIGT0030B	AIGT0032B	AIGT0030B1	AIGT0032B1
	AIGT0030H	AIGT0032H	AIGT0030H1	AIGT0032H1
	AIGT0130B	AIGT0132B	AIGT0130B1	AIGT0132B1
	AIGT0130H	AIGT0132H	AIGT0130H1	AIGT0132H1
	AIGT0230B	AIGT0232B	AIGT0230B1	AIGT0232B1
	AIGT0230H	AIGT0232H	AIGT0230H1	AIGT0232H1
额定电源	24V DC		5V DC	
动作电压范围	21.6～26.4V DC		4.5～5.5V DC	
消耗功率	2W以下 (80mA以下)		1W以下 (200mA以下) 注1)	1.1W以下 (220mA以下) 注1)
使用环境温度	0～+50℃			
使用环境湿度	20～85% RH (at 25℃，应无凝露)			
保存环境温度	-20～+60℃			
保存环境湿度	10～85% RH (at 25℃，应无凝露)			
耐电压	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)			
绝缘电阻	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)			
耐久振动	10～55Hz (1扫描/1分钟) 双向振幅 0.75mm X, Y, Z各方向10分钟			
耐久冲击	98m/s² 以上 X、Y、Z各方向4次			
符合EMC指令标准	EN61000-6-2、EN61000-6-4			未对应
耐重叠干扰性	1,000V [P-P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) 注2)			
耐环境性	IP65 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防滴漏 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) 注3)			
重量	约160g			

注1) 通过PLC (CPU单元) 的编程口供电的情况下，请在认真确认PLC的电源容量等限制条件后，再进行使用。
注2) 使用本公司的电缆时 (24V DC)。使用附带抑流环的电缆时 (5V DC)。
注3) 重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

6.1.2 性能规格 (GT01)

项 目		规 格		
		AIGT0030B1 AIGT0030H1 AIGT0030B AIGT0030H AIGT0032B1 AIGT0032H1 AIGT0032B AIGT0032H	AIGT0130B1 AIGT0130H1 AIGT0130B AIGT0130H AIGT0132B1 AIGT0132H1 AIGT0132B AIGT0132H	AIGT0230B1 AIGT0230H1 AIGT0230B AIGT0230H AIGT0232B1 AIGT0232H1 AIGT0232B AIGT0232H
显示部分	显示设备	STN单色LCD		
	点数	128 (W) × 64 (H) 点		
	有效显示尺寸	70.38 (W) × 35.18 (H) mm		
	背光灯方式	LED背光灯 3色 (绿 · 橙 · 红)	LED背光灯 1色 (白)	LED背光灯 3色 (白 · 粉红 · 红)
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境进行设置 (背光灯的亮度存在稍许偏差)		
	对比度	可通过过菜单画面、GTWIN本体环境进行调整		
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关		
	操作力	0.5N以下		
	寿命	100万次以上 (at 25℃) 注1)		
存储器	F—ROM	画面数据 (基本、键盘)、滚动显示数据: 384k字节		

注1) 因经年变化的影响, 触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下, 请进行调整。

6.1.3 功能规格 (GT01)

项 目	规 格
可显示的字体种类	固定 (GTWIN): 1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4 倍显示) True Type (GTWIN): 10~64 点 Windows (R): 10~64 点
可显示的语言种类	日语、英语、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语
可登录的画面数	约160个画面 ※1
可登录的画面No.	基本画面: No.0~3FF 键盘画面: No.0~7
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭圆扇形、圆角矩形
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ※2 折线图 键盘 自定义 (消息、指示灯、开关)
主要功能 ※3	配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换
穿越功能	将编程口与计算机相连, COM口与本公司生产的PLC连接后, 计算机便可与PLC进行通信。
复制功能	可使用电缆连接各个本体, 来复制画面数据
支持GTWIN Ver.	Ver.2.30以上

※1: 可登录的画面数因登录内容而异。

※2: 时钟部件的显示可参照外部时钟数据。本体自身不带时钟功能。

※3: 因GT本体的Ver.而异。

6.1.4 接口规格(GT01)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格		
		AIGT0030B1/AIGT0030H1 AIGT0030B/AIGT0030H AIGT0130B1/AIGT0130H1 AIGT0130B/AIGT0130H AIGT0230B1/AIGT0230H1 AIGT0230B/AIGT0230H	AIGT0032B1 AIGT0032H1 AIGT0132B1 AIGT0132H1 AIGT0232B1 AIGT0232H1	AIGT0032B AIGT0032H AIGT0132B AIGT0132H AIGT0232B AIGT0232H
		5V DC		24V DC
通信规格		RS232C标准(非绝缘)		RS422标准(非绝缘)
与外部设备的通信条件	传输速度(bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200		
	数据长(bit)	7、8		
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验		
	停止位(bit)	1		
传输距离(总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大30m (传输速度: 115,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL(本公司PLC FP 系列用通信协议) • 通用串行(本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议(详细内容请参照最新的GTWIN HELP)		
连接器		连接器式端子台(8脚) 注1, 2, 3)		

注1) (+) 与 (-) 是用来驱动本体的电源端子。
注2) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。
注3) 通过PLC以外的其他电源进行供电的情况下, 请使电源用电缆最长保持在10m以下。(仅限5V DC型)

■ 用于画面数据传输的接口

● 编程口

项 目		规 格
通信规格		RS232C标准(非绝缘)
与GTWIN之间的通信条件	传输速度(bit/s)	9,600、19,200、115,200、230,400 注1、2)
	数据长(bit)	8
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验
	停止位(bit)	1
通信协议		GT专用通信协议
连接器		Mini DIN 5脚

注1) 在使用USB/RS232C转换电缆时, 可进行230,400bit/s的通信。
注2) 设为230, 400bit/s的情况下, 无法使用GTWIN的自动通信设置功能进行连接。
请将GTWIN的通信条件设为230,400bit/s后再传输数据。

6.2 GT02

6.2.1 一般规格 (GT02)

项 目	规 格	
	24V DC型	5V DC型
额定电源	24V DC	5V DC
动作电压范围	21.6～26.4V DC	4.5～5.5V DC
消耗功率	1.9W以下 (80mA以下)	1W以下 (200mA以下) 注1)
使用环境温度	0～+50℃	
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃, 应无凝露)	
保存环境温度	-20～+60℃	
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃, 应无凝露)	
耐电压	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)	
绝缘电阻	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)	
耐振动	5～8.4Hz 单向振幅3.5mm 8.4～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z各方向10次扫描 (1倍程/min)	
耐冲击	147m/s ² X、Y、Z各方向3次	
符合EC指令标准	EN61131-2 (EMC指令)	
耐重叠干扰性	1,000V [P-P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) 注2)	
耐环境性	IP67 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防水 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) 注3)	
重量	约170g	

注1) 通过PLC (CPU单元)的编程口供电的情况下, 请在认真确认PLC的电源容量等限制条件后, 再进行使用。
注2) 使用本公司的电缆时。
注3) 重新安装的情况下, 请更换防水垫圈。

6.2.2 性能规格 (GT02)

项目		规格	
		GT02M	GT02G
显示部分	显示设备	STN单色LCD	
	点数	240 (W) × 96 (H) 点	
	有效显示尺寸	88.5 (W) × 35.4 (H) mm	
	背光灯方式	LED背光灯 3色 (白 · 粉红 · 红)	LED背光灯 3色 (绿 · 橙 · 红)
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境进行设置 (背光灯的亮度会略有偏差)	
	对比度	可通过菜单画面来调整	
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关	
	操作力	0.8N以下	
	寿命	100万次以上 (at 25℃) ^{注1)}	
存储器	F—ROM	画面数据 (基本 · 键盘 · 登录) · 滚动显示数据: 2048k字节 配方数据: 64k字节 写入设备: 64k字节	
	SRAM ^{注2)}	报警历史+折线图采样 (27.5k字节) 数据记录功能的累计数据 (64k字节) 内部设备保持 (2048+255字) PLC设备保持 (24字)	
电池 ^{注3)}	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 数据记录功能的累计数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据	
	寿命	约5年 (at 25℃)	

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注2) 仅限GT02M2 / GT02G2。SRAM通过电池进行备份。

用于报警历史与折线图采样的27.5k字节中，未使用的部分可用于数据记录功能。

注3) 仅限GT02M2 / GT02G2。请另行购买电池。电池寿命为完全未通电时的值。

实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

6.2.3 功能规格 (GT02)

项 目	规 格
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN)：10～96 点 Windows (R)：10～96 点
可显示的语言种类	日语、英語、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语
可登录的画面数	250个画面 注1)
可登录的画面No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7 登录画面：No.0～F
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 注2)注3) 折线图 报警列表 报警历史 注5) 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)
主要功能 注4)	配方 SD卡配方 注5) 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护功能 GT链接 PLC多站连接 数据记录 注5)
穿越功能	将USB端口与计算机相连，COM口与本公司生产的PLC连接后，计算机便可与PLC进行通信。
复制功能 注5)	通过SD存储卡可进行画面数据的复制
支持GTWIN Ver.	Ver.2.A0以上

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。

注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。

注3) GT本体时钟的精度为月差±180秒。

注4) 因GT本体的Ver.而异。

注5) 仅限GT02M2、GT02G2。

6.2.4 接口规格 (GT02)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		RS232C型	RS422/RS485型
通信规格		RS232C标准 (非绝缘)	RS422标准 (非绝缘)
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
终端电阻值		—	120Ω
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) • MEWTOCOL7 (本公司PLC FP7 系列用通信协议) • 通用串行 (本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议 (详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) ^{注1, 2)}	

注1) (+) 与 (—) 是用来驱动本体的电源端子。

注2) 关于电源电压，请考虑到电缆长度，以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 ^{注1)}	USB MiniB型 5脚 (公插)
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电，敬请注意。

■ SD存储卡插槽 (仅限GT02M2/GT02G2)

项 目	规 格
支持媒体	SD存储卡、SDHC存储卡 ^{注1)}
支持格式标准	根据SD标准 ^{注2)}

注1) 已确认动作的厂商名称：松下 (株)

注2) 请使用SD存储卡用格式化软件进行格式化。

注3) 访问SD存储卡时，SD访问指示灯亮起。

6.3 GT02L

6.3.1 一般规格 (GT02L)

项 目	规 格
额定电源	5V DC
动作电压范围	4.5～5.5V DC
消耗功率	1W以下 (200mA以下) 注1)
使用环境温度	0～+50℃
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃, 应无凝露)
保存环境温度	－20～+60℃
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃, 应无凝露)
耐电压	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)
绝缘电阻	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)
耐振动	5～8.4Hz 单向振幅3.5mm 8.4～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z各方向10次扫描 (1倍程/min)
耐冲击	147m/s ² X、Y、Z各方向3次
符合EC指令标准	EN61131－2 (EMC指令)
耐重叠干扰性	1,000V [P－P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) 注2)
耐环境性	IP65 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防水 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) 注3)
重量	约150g

注1) 通过PLC (CPU单元)的编程口供电的情况下, 请在认真确认PLC的电源容量等限制条件后, 再进行使用。

注2) 使用本公司的电缆时。

注3) 重新安装的情况下, 请更换防水垫圈。

6.3.2 性能规格 (GT02L)

项 目		规 格
显示部分	显示设备	STN单色LCD
	点数	160 (W) ×64 (H) 点
	有效显示尺寸	88.0 (W) ×35.2 (H) mm
	背光灯方式	LED背光灯 白色
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境进行设置 (背光灯的亮度会略有偏差)
	对比度	可通过菜单画面来调整
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关
	操作力	0.8N以下
	寿命	100万次以上 (at 2 5 °C) 注1)
存储器	F—ROM	画面数据 (基本・键盘・登录)・滚动显示数据: 640k字节 配方数据: 64k字节 写入设备: 64k字节

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

6.3.3 功能规格 (GT02L)

项 目	规 格
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN)：10～64 点 Windows (R)：10～64点
可显示的语言种类	日语、英語、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语
可登录的画面数	80个画面 ^{注1)}
可登录的画面No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7 登录画面：No.0～F
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)} 折线图 报警列表 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)
主要功能 ^{注3)}	配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护功能 GT链接 PLC多站连接
穿越功能	将USB端口与计算机相连，COM口与本公司生产的PLC连接后，计算机便可与PLC进行通信。
支持GTWIN Ver.	Ver.2.B0以上

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。
注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。
注3) 因GT本体的Ver.而异。

6.3.4 接口规格 (GT02L)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		RS232C型	RS422/RS485型
通信规格		RS232C标准 (非绝缘)	RS422标准 (非绝缘)
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
终端电阻值		—	120Ω
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) • MEWTOCOL7 (本公司PLC FP7 系列用协议) • 通用串行 (本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议 (详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) ^{注1, 2, 3)}	

注1) (+) 与 (—) 是用来驱动本体的电源端子。
注2) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。
注3) 请使用刃宽0.4×2.5的平头螺丝刀或专用螺丝刀来拧紧端子台 (订购产品号: AFP0806)。
另外, 锁紧扭矩请保持在0.22~0.25N·m。

适用线	尺寸	导体横截面积
	AWG#28~16	0.08~1.25mm ²

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 ^{注1)}	USB MiniB型 5脚 (公插)
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电, 敬请注意。

6.4 GT03-E

6.4.1 一般规格 (GT03-E)

项 目	规 格	
	GT03M-E	GT03T-E
额定电源	24V DC	
动作电压范围	21.6～26.4V DC	
消耗功率	1.9W以下 (80mA以下)	3.1W以下 (130mA以下)
使用环境温度	-20～+60℃ ^{注1)}	
使用环境湿度	10～90%RH (25℃时)，应无结露	
保存环境温度	-20～+60℃	
保存环境湿度	10～95%RH (25℃时)，应无结露	
耐电压	[电源端子]和[壳体]之间 500V AC 1分钟 截止电流 10mA (初始状态下)	
绝缘电阻 (测试电压500V DC)	[电源端子]和[壳体]之间 100MΩ以上 (初始状态下)	
耐振动	遵循JISB3502、IEC61131-2 5～8.4Hz 单幅值3.5mm 8.4～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z各方向10次扫描(1倍程/min)	
耐冲击	遵循JISB3502、IEC61131-2 147m/s ² X、Y、Z各方向3次	
EU指令适用标准	EN61131-2 (EMC指令)	
耐重叠干扰性	1,000V[P-P]以上 脉宽50ns, 1μs 电源端子之间 (根据噪声模拟法) ^{注2)}	
耐静电释放	6kV (接触放电法、IEC61000-4-2 3级)	
保护构造	IP67(初始状态下，本公司评价) 仅操作盘正面防尘、防水(在盘接触面上使用防水垫圈) ^{注3)}	
重量	约170g	

注1) 水平安装(液晶面朝上安装)时、垂直安装的竖放时、使用电池时，请在-20～+55℃的范围内使用。

注2) 使用本公司电缆时。

注3) 重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

6.4.2 性能规格 (GT03-E)

项 目		规 格	
		GT03M-E	GT03T-E
显示部分 注1)	显示设备	TFT单色液晶	TFT彩色液晶
	点数	320 (横) × 240 (纵) 点	
	有效显示尺寸	70.6 (横) × 52.9 (纵) mm	
	背光灯方式	LED背光灯 1色 (白)	
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境设置、PLC进行设置 (背光灯亮度稍有偏差)	
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关	
	操作力	0.8N以下	
	寿命	100万次以上 (25℃时) 注2)	
存储器	F-ROM	画面数据 (基本・键盘・登录)・ 滚动显示数据 ・FP监视画面数据: 6144k字节	画面数据 (基本・键盘・登录)・ 滚动显示数据 ・FP监视画面数据: 12288k字节
		配方数据: 64k字节 设备写入: 64k字节	
	SRAM 注3)	-	报警历史+折线图采样 (27.5k字节) 记录功能的累积数据 (64k字节) 内部设备保持 (2048+255字) PLC设备保持 (24字)
电池 注4) 5)	后备电池	-	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 记录功能的累积数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据
	寿命	-	约3年 (25℃时)

注1) 液晶面板上有时可能产生亮点 (始终亮灯的点) 和黑点 (不亮灯的点), 或因条件不同出现亮度不均或分散, 或出现残影 (在未配置任何图形及零件等的位置看到影子的现象)。这些并非产品不良及故障, 属于液晶面板的基本特性, 敬请了解。

注2) 因经年变化的影响, 触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下, 请进行调整。

注3) SRAM通过电池进行备份。

注4) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

注5) 使用电池时, 请在-20~+55℃的范围内使用。

6.4.3 功能规格 (GT03-E)

项 目	规 格	
	GT03M-E	GT03T-E
可显示的字体种类	固定 (GTWIN): 1/4角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN): 10~240点 Windows (R): 10~240点	
可显示的语言种类	日日语、英语、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语	
可登录的画面数 ^{注1)}	230个画面	180个画面
可指定的画面No.	基本画面: No.0~3FF 键盘画面: No.0~7 登录画面: No.0~F	
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形	
零件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、注3)} 折线图 报警列表 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、注3)} 折线图 报警列表 报警历史 ^{注5)} 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)
主要功能 ^{注4)}	配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护 GT链接 PLC多站连接	配方 SD配方 ^{注5)} 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护 GT链接 PLC多站连接 记录功能 ^{注5)}
穿越功能	将USB端口与计算机相连, COM口与本公司生产的PLC连接后, 计算机便可与PLC进行通信。	
复制功能	-	可使用SD存储卡来复制画面数据
支持GTWIN Ver.	Ver.2.E1以上	

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。

注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。

注3) GT本体时钟的精度为月差±90秒(25℃时)。系统出现时钟误差问题时, 请定期设定正确的时间。
(仅GT03T-E)

注4) 因GT本体的Ver.而异。

6.4.4 接口规格 (GT03-E)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIG03MQ03DE AIG03TQ13DE	AIG03MQ05DE AIG03TQ15DE
通信规格		RS232C标准 (非绝缘)	RS422标准 (非绝缘)
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
终端电阻值		—	120Ω
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) MEWTOCOL7 (本公司PLC FP7系列用协议) • 通用串行 (专用协议) • 其他公司PLC协议 (详情请参阅最新GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) 注1、2、3)	

注1) (+) 与 (—) 是用来驱动本体的电源端子。
注2) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。
注3) 请使用刃宽0.4×2.5的平头螺丝刀或专用螺丝刀来拧紧端子台 (订购产品号: AFP0806)。
另外, 锁紧扭矩请保持在0.22~0.3N·m。

适用线	尺寸	导体横截面积	额定温度
	AWG#28~16	0.08~1.25mm ²	60℃

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 注1)	USB MiniB型 5脚 (公插)
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电, 敬请注意。

■ SD存储卡插槽

项 目	规 格
支持媒体	SD存储卡、SDHC存储卡 注1)
支持格式标准	根据SD标准 注2)

注1) 已确认动作的厂商名称: 松下 (株)
请在确认使用SD存储卡的使用温度范围后使用。
注2) 请使用SD存储卡用格式化软件进行格式化。

6.5 GT05

6.5.1 一般规格 (GT05)

项 目	规 格	
	GT05S	GT05M/GT05G
额定电源	24V DC	
动作电压范围	21.6～26.4V D C	
消耗功率	3.6W以下 (150mA以下)	2.4W以下 (100mA以下)
电源部绝缘方式	变压器绝缘	
使用环境温度	0～+50℃	
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃，应无凝露)	
保存环境温度	－20～+60℃	
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃，应无凝露)	
耐电压 ^{注1)}	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)	
绝缘电阻 ^{注1)}	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)	
耐振动	10～55Hz (1 扫描/1分钟) 双向振幅0.75mm X、Y、Z各方向10分钟	
耐冲击	98m/s ² 以上 X、Y、Z各方向4次	
符合EC指令标准	EN61131－2 (EMC指令)	
耐重叠干扰性	1,000V [P－P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) ^{注2)}	
耐环境性	IP65 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防滴漏 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) ^{注3)}	
重量	约230g	

注1) USB端口、COM口的内部数字电路部为非绝缘。

注2) 请使用本公司电缆。

注3) 重新安装的时，必须更换防水垫圈。

6.5.2 性能规格 (GT05)

项 目		规 格				
		GT05S		GT05M	GT05G	
显示部分	显示设备	4096色STN彩色LCD		STN单色LCD		
	点数	320 (W)×240 (H) 点				
	有效显示尺寸	71.02 (W)×53.26 (H) mm				
	背光灯方式	LED背光灯 1色 (白)		LED背光灯 3色 (白・粉红・红)	LED背光灯 3色 (绿・橙・红)	
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境进行设置 (背光灯的亮度会略有偏差)				
	对比度	可通过菜单画面来调整				
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关				
	操作力	0.8N以下				
	寿命	100万次以上 (at 2 5 ℃) 注1)				
存储器	F—ROM	画面数据 (基本・键盘・登录)・ 滚动显示数据: 12288字节		画面数据 (基本・键盘・登录)・ 滚动显示数据: 2048字节		
		配方数据: 64k字节 写入设备: 64k字节				
	SRAM 注2)	报警历史+折线图采样 (27.5k字节) 数据记录功能的累计数据 (64k字节) 内部设备保持 (2048+255字) PLC设备保持 (24字)				
电池 注3)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 数据记录功能的累计数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据				
	寿命	约3年 (at 25℃)		约5年 (at 25℃)		

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注2) SRAM通过电池进行备份。

用于报警历史与折线图采样的27.5k字节中，未使用的部分可用于数据记录功能。

注3) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

6.5.3 功能规格 (GT05)

项 目	规 格	
	GT05S	GT05M/GT05G
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN)：10～240点 Windows (R)：10～240点	
可显示的语言种类	日语、英语、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语	
可登录的画面数	约180个画面 ^{注1)}	约240个画面 ^{注1)}
可登录的画面No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7 登录画面：No.0～F	
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形	
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、3)} 折线图 报警列表 报警历史 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)	
主要功能 ^{注4)}	配方 SD卡配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护功能 GT链接 PLC多站连接 数据记录	
穿越功能	将USB端口与计算机相连，COM口与本公司生产的PLC连接后，计算机便可与PLC进行通信。	
复制功能	通过SD存储卡可进行画面数据的复制	
支持GTWIN Ver.	Ver.2.90以上	

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。
注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。
注3) GT本体时钟的精度为月差±180秒。
注4) 因GT本体的Ver.而异。

6.5.4 接口规格 (GT05)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIG05MQ02D/AIG05MQ03D AIG05GQ02D/AIG05GQ03D AIG05SQ02D/AIG05SQ03D	AIG05MQ04D/AIG05MQ05D AIG05GQ04D/AIG05GQ05D AIG05SQ04D/AIG05SQ05D
通信规格		RS232C标准 (非绝缘) ^{注1)}	RS422标准 (非绝缘) ^{注1)}
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) MEWTOCOL7 (本公司PLC FP7 系列用协议) • 通用串行 (本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议 (详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) ^{注2、3)}	

注1) 与输入电源端 (+24V－0V间) 在内部绝缘。

注2) (+) 与 (－) 是用来驱动本体的电源端子。

注3) 关于电源电压，请考虑到电缆长度，以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 ^{注1)}	TYPE-B
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电，敬请注意。

■ SD存储卡插槽

项 目	规 格
支持媒体	SD存储卡、SDHC存储卡 ^{注1)}
支持格式标准	根据SD标准 ^{注2)}

注1) 已确认动作的厂商名称：松下(株)

可使用的SD存储卡容量因GT本体固件版本而异。

注2) 请使用SD存储卡用格式化软件进行格式化。

注3) 访问SD存储卡时，SD访问指示灯亮起。

6.6 GT11

6.6.1 一般规格(GT11)

项 目	规 格
额定电源	5V DC
动作电压范围	21.6～26.4V DC
消耗功率	2.4W以下(100mA以下) 注1)
使用环境温度	0～+50℃ 注2)
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃，应无凝露)
保存环境温度	－20～+60℃
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃，应无凝露)
耐电压	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA(初始状态下)
绝缘电阻	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表(初始状态下)
耐振动	10～55Hz (1 扫描/1 分钟) 双向振幅0.75mm X、Y、Z各方向10分钟
耐冲击	98m/s ² 以上 X、Y、Z各方向3次
符合EMC指令标准	EN61000－6－2, EN61000－6－4
耐重叠干扰性	1,000V [P－P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) 注3)
耐环境性	IP65(初始状态下) 操作盘正面防尘、防滴漏(在盘接触面上使用橡胶垫圈) 注3)
重量	约230g

注1) 将FP编程器Ⅱ连接到编程口的情况下为150mA以下。
注2) 纵向安装，或在编程口上连接本公司的编程器Ⅱ或者C-NET适配器后使用的情况下，请在0～+45℃的范围内进行使用。
注3) 使用本公司的电缆时。
注4) 重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

6.6.2 性能规格 (GT11)

项 目		规 格	
		AIGT2030B/AIGT2030H AIGT2032B/AIGT2032H	AIGT2130B/AIGT2130H AIGT2132B/AIGT2132H
显示部分	显示设备	STN单色LCD	
	点数	240 (W) × 96 (H) 点	
	有效显示尺寸	96.0 (W) × 38.4 (H) mm	
	背光灯方式	LED背光灯 3色 (绿 · 橙 · 红)	LED背光灯 1色 (白)
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境进行设置背光灯亮度 (背光灯的亮度会略有偏差)	
	对比度	可通过过菜单画面、GTWIN本体环境来调整对比度	
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关	
	操作力	0.5N以下	
	寿命	100万次以上 (at 2 5 °C) 注1)	
存储器	F—ROM	画面数据 (基本 · 键盘) · 滚动显示数据: 1408字节 写入设备: 64k字节	
	SRAM 注2)	报警历史 + 折线图采样 (27.5k字节) 内部设备保持 (2048 + 255字) PLC设备保持 (24字)	
电池 注3)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据	
	寿命	约2年 (at 2 5 °C)	

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注2) SRAM通过电池进行备份。

注3) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

6.6.3 功能规格 (GT11)

项 目	规 格
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4倍显示) True Type (GTWIN)：10～96 点 Windows (R)：10～96点
可显示的语言种类	日语、英語、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语
可登录的画面数	约250个画面 ^{注1)}
可登录的画面No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、3)} 折线图 报警列表 报警历史 键盘 自定义 (消息、指示灯、开关)
主要功能 ^{注4)}	配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换
穿越功能	将编程口与计算机相连，COM口与本公司生产的PLC连接后，计算机便可与PLC进行通信。
复制功能	可使用电缆连接各个本体，来复制画面数据
支持GTWIN Ver.	Ver.2.60以上

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。
注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。
注3) GT本体时钟的精度为月差±100秒。
注4) 因GT本体的Ver.而异。

6.6.4 接口规格 (GT11)

■ PLC • 外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIGT2030B/AIGT2030H AIGT2032B/AIGT2032H	AIGT2130B/AIGT2130H AIGT2132B/AIGT2132H
通信规格		RS232C标准 (非绝缘)	RS422标准 (非绝缘)
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) • 通用串行 (本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议 (详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) 注1, 2)	

注1) (+) 与 (-) 是用来驱动本体的电源端子。
注2) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● 编程口

项 目		规 格
通信规格		RS232C标准 (非绝缘)
与GTWIN之间的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、115,200、230,400 注1、2)
	数据长 (bit)	8
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验
	停止位 (bit)	1
通信协议		GT专用通信协议
连接器		Mini DIN 5脚

注1) 在使用USB/RS232C转换电缆时, 可进行230,400bit/s的通信。
注2) 设为230,400bit/s的情况下, 无法使用GTWIN的自动通信设置功能进行连接。
请将GTWIN的通信条件设为230,400bit/s后再传输数据。

6.7 GT12

6.7.1 一般规格(GT12)

项 目	规 格
额定电源	24V DC
动作电压范围	21.6～26.4V DC
消耗功率	1.7W以下 (70mA以下) 注1)
使用环境温度	0～+50℃
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃, 应无凝露)
保存环境温度	－20～+60℃
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃, 应无凝露)
耐电压	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)
绝缘电阻	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)
耐振动	5～9Hz 单向振幅3.5mm 9～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z各方向10次扫描 (1倍程/min)
耐冲击	147m/s ² X、Y、Z各方向3次
符合EC指令标准	EN61131－2
耐重叠干扰性	1,000V [P－P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) 注2)
耐环境性	IP67 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防水 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) 注3)
重量	约240g

注1) USB端口、COM口的内部数字电路部为非绝缘。

注2) 使用本公司电缆时。

注3) 重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

6.7.2 性能规格 (GT12)

项目		规格	
		GT12M	GT12G
显示部分	显示设备	STN单色LCD	
	点数	320 (W) × 120 (H) 点	
	有效显示尺寸	108.78 (W) × 40.78 (H) mm	
	色阶显示	2色阶/8色阶 (可在GTWIN中选择)	
	背光灯方式	LED背光灯 3色 (白 · 粉 · 红)	LED背光灯 3色 (绿 · 橙 · 红)
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境进行设置 (背光灯的亮度会略有偏差)	
	对比度	可通过菜单画面来调整	
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关	
	操作力	0.8N以下	
	寿命	100万次以上 (at 25℃) 注1)	
存储器	F—ROM	画面数据 (基本 · 键盘 · 登录) · 滚动显示数据: 2048k字节 配方数据: 64k字节 写入设备: 64k字节	
	SRAM 注2)	报警历史+折线图采样 (27.5k字节) 数据记录功能的累计数据 (64k字节) 注4) 内部设备保持 (2048+255字) PLC设备保持 (24字)	
电池 注3)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 数据记录功能的累计数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据	
	寿命	约5年 (at 25℃)	

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注2) SRAM通过电池进行备份。

用于报警历史与折线图采样的27.5k字节中，未使用的部分可用于数据记录功能。

注3) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

注4) 仅限GT12M1/G1。

6.7.3 功能规格 (GT12)

项 目	规 格
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN)：10～120点 Windows (R)：10～120点
可显示的语言种类	日语、英語、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语
可登录的画面数	2色阶: 250 8色阶: 200 ^{注1)}
可登录的画面No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7 登录画面：No.0～F
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)注3)} 折线图 报警列表 报警历史 ^{注5)} 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)
主要功能 ^{注4)}	配方 SD卡配方 ^{注5)} 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护功能 GT链接 PLC多站连接 数据记录 ^{注5)}
穿越功能	将USB端口与计算机相连，COM口与本公司生产的PLC连接后，计算机便可与PLC进行通信。
复制功能 ^{注5)}	通过SD存储卡可进行画面数据的复制
支持GTWIN Ver.	Ver.2.97以上

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。

注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。

注3) GT本体时钟的精度为月差±180秒。

注4) 因GT本体的Ver.而异。

注5) 仅限GT12M1、G1。

6.7.4 接口规格 (GT12)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIG12*Q02D AIG12*Q03D AIG12*Q12D AIG12*Q13D	AIG12*Q04D AIG12*Q05D AIG12*Q14D AIG12*Q15D
		RS232C型	RS422/RS485型
		RS232C标准(非绝缘) 注1)	RS422标准(非绝缘) 注1)
通信规格		RS232C标准(非绝缘) 注1)	
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) MEWTOCOL7 (本公司PLC FP7 系列用协议) • 通用串行 (本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议 (详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) 注2, 3)	

注1) 与输入电源端 (+24V-0V间) 在内部绝缘。
注2) (+) 与 (-) 是用来驱动本体的电源端子。
注3) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 注1)	USB MiniB型 5脚 (公插)
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电, 敬请注意。

■ SD存储卡插槽 (仅限GT12M1/GT12G1)

项 目	规 格
支持媒体	SD存储卡、SDHC存储卡 注1)
支持格式标准	根据SD标准 注2)

注1) 已确认动作的厂商名称: 松下(株)
可使用的SD存储卡容量因GT本体固件版本而异。
注2) 请使用SD存储卡用格式化软件进行格式化。
注3) 访问SD存储卡时, SD访问指示灯亮起。

6.8 GT21

6.8.1 一般规格 (GT21)

项 目	规 格
额定电源	24V DC
动作电压范围	21.6～26.4V DC
消耗功率	4.8W以下 (200mA以下)
使用环境温度	0～+50℃ ^{注1)}
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃，应无凝露)
保存环境温度	－20～+60℃
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃，应无凝露)
耐电压	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)
绝缘电阻	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)
耐振动	10～55Hz (1扫描/1分钟) 双向振幅0.75mm X、Y、Z各方向10分钟
耐冲击	98m/s ² 以上 X、Y、Z各方向4次
符合EMC指令标准	EN61000－6－2, EN61000－6－4
耐重叠干扰性	1,000V [P－P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) ^{注3)}
耐环境性	IP65 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防滴漏 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) ^{注3)}
重量	约230g

注1) 水平安装 (液晶面朝上的配置方法) 使用，或在编程口上连接本公司的编程器 II、C-NET适配器后使用的情况下，请在0～+45℃的范围内进行使用。

注2) 请使用本公司电缆。

注3) 重新安装的时，必须更换防水垫圈。

6.8.2 性能规格 (GT21)

项 目		规 格
显示部分	显示设备	256色STN彩色LCD
	点数	320 (W) × 240 (H) 点
	有效显示尺寸	98.0 (W) × 74.0 (H) mm
	背光灯方式	白色LED背光灯
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN本体环境设置来调整亮度 (背光灯的亮度会略有偏差)
	对比度	可通过过菜单画面、GTWIN本体环境来调整对比度
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关
	操作力	0.8N以下
	寿命	100万次以上 (at 25℃) 注1)
存储器	F—ROM	画面数据 (基本・键盘)・滚动显示数据: 6656字节 写入设备: 64k字节
	SRAM 注2)	报警历史+折线图采样 (27.5k字节) 内部设备保持 (2048+255字) PLC设备保持 (24字)
电池 注3)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据
	寿命	约2年 (at 2 5 ℃)

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注2) SRAM通过电池进行备份。

注3) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

6.8.3 功能规格 (GT21)

项 目	规 格
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4倍显示) True Type (GTWIN)：10～240点 Windows (R)：10～240点
可显示的语言种类	日语、英語、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语
可登录的画面数	约250个画面 ^{注1)}
可登录的画面No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、3)} 折线图 报警列表 报警历史 键盘 自定义 (消息、指示灯、开关)
主要功能 ^{注4)}	配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换
穿越功能	将编程口与计算机相连，COM口与本公司生产的PLC连接后，计算机便可与PLC进行通信。
复制功能	可使用电缆连接各个本体，来复制画面数据
支持GTWIN Ver.	Ver.2.70以上

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。
注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。
注3) GT本体时钟的精度为月差±180秒。
注4) 因GT本体的Ver.而异。

6.8.4 接口规格(GT21)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIGT2230B/AIGT2230H	AIGT2232B/AIGT2232H
通信规格		RS232C标准(非绝缘)	RS422标准(非绝缘)
与外部设备的通信条件	传输速度(bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长(bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位(bit)	1	
传输距离(总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL(本公司PLC FP 系列用通信协议) • 通用串行(本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议(详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台(8脚) 注1, 2)	

注1) (+) 与 (-) 是用来驱动本体的电源端子。
注2) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● 编程口

项 目		规 格
通信规格		RS232C标准(非绝缘)
与GTWIN之间的通信条件	传输速度(bit/s)	9,600、19,200、115,200、230,400 注1、2)
	数据长(bit)	8
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验
	停止位(bit)	1
通信协议		GT专用通信协议
连接器		Mini DIN 5脚

注1) 在使用USB/RS232C转换电缆时, 可进行230,400bit/s的通信。
注2) 设为230, 400bit/s的情况下, 无法使用GTWIN的自动通信设置功能进行连接。
请将GTWIN的通信条件设为230,400bit/s后再传输数据。

6.9 GT32

6.9.1 一般规格 (GT32)

项 目	规 格		
	GT32M	GT32T0	GT32T1
额定电源	24V DC		
动作电压范围	21.6～26.4V DC		
消耗功率	10W以下 (410mA以下)		12W以下 (500mA以下)
电源部绝缘方式	变压器绝缘		
使用环境温度	0～+50℃ ^{注1)}		
使用环境湿度	20～85%RH (at 25℃, 应无凝露)		
保存环境温度	-20～+60℃		
保存环境湿度	10～85%RH (at 25℃, 应无凝露)		
耐电压 ^{注2)}	[电源端子]和[功能接地端子]之间 500V AC 1分钟 截止电流10mA (初始状态下)		
绝缘电阻 ^{注2)}	[电源端子]和[功能接地端子]之间 100MΩ以上 通过500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)		
耐久振动	10～55Hz (1 扫描/1分钟) 双向振幅0.75mm X、Y、Z各方向10分钟		
耐久冲击	98m/s ² X、Y、Z各方向4次		
符合EC指令标准	EN61131-2 (EMC指令)		
耐重叠干扰性	1,000V [P-P] 以上 脉宽50ns, 1μs电源端子之间 (根据噪声模拟法) ^{注3)}		
耐环境性	IP65 (初始状态下) 操作盘正面防尘、防滴漏 (在盘接触面上使用橡胶垫圈) ^{注4)}		
重量	约500g	约470g	约480g

注1) 水平安装 (液晶面朝上的配置方法) 使用情况下, 请在0～+40℃的范围内进行使用。

注2) USB端口、COM口、Ethernet端口 (仅限GT32T1) 的内部数字电路部为非绝缘。

注3) 请使用本公司电缆。

注4) 重新安装的时, 必须更换防水垫圈。

6.9.2 性能规格 (GT32)

项 目		规 格				
		GT32M		GT32T0	GT32T1	
显示部分	显示设备	蓝、白STN 单色LCD		4096 色TFT 彩色LCD		
	点数	320(W)×240(H) 点				
	有效显示尺寸	113.2(W)×86.4(H) mm		110.8(W)×83.6(H) mm		
	背光灯方式	CFL背光灯				
	背光灯亮度	75,000小时 (at 2 5 ℃) 注4)		50,000小时 (at 2 5 ℃) 注4)		
	对比度	可通过过菜单画面来调整对比度		不可		
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关				
	操作力	0.8N以下				
	寿命	100万次以上 (at 25℃) 注1)				
穿越功能		Ethernet端口或USB端口上连接计算机，COM口上连接本公司生产的PLC后，计算机可与PLC进行通信 注6)				
存储器	F—ROM	画面数据 (基本・键盘・登录)・滚动显示数据：2048k字节		画面数据 (基本・键盘・登录)・滚动显示数据・声音功能：12288k字节 注5)		
		配方数据：64k字节 写入设备：64k字节				
	SRAM 注2)	报警历史+折线图采样 (27.5k字节) 数据记录功能的累计数据 (64k字节) 内部设备保持 (2048+255字) PLC设备保持 (24字)				
电池 注3)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 数据记录功能的累计数据 内部设备保持数据 PLC设备保持数据				
	寿命	约5年 (at 25℃)		约3年 (at 25℃)		

注1) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注2) SRAM通过电池进行备份。

用于报警历史与折线图采样的27.5k字节中，未使用的部分可用于数据记录功能。

注3) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

注4) 背光灯的寿命因温度、湿度、工作电压等使用环境而异，因此请用作参考值。

尤其是在低温环境下使用时，寿命会极度缩短。

注5) 声音输出功能仅限GT32T1。

注6) Ethernet端口仅限GT32T1。

6.9.3 功能规格 (GT32)

项 目	规 格	
	GT32M	GT32T0/GT32T1
可显示的字体种类	固定 (GTWIN): 1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN): 10~240点 Windows (R): 10~240点	
可显示的语言种类	日语、英语、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语	
可登录的画面数	约240个画面 ^{注1)}	约180个画面 ^{注1)}
可登录的画面No.	基本画面: No.0~3FF 键盘画面: No.0~7 登录画面: No.0~F	
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形	
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、3)} 折线图 报警列表 报警历史 键盘 自定义(消息、指示灯、开关)	
主要功能 ^{注6)}	配方 SD卡配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换 声音输出 ^{注4)} 操作保护功能 GT链接 PLC多站连接 数据记录	
穿越功能	Ethernet端口或USB端口上连接计算机, COM口上连接本公司生产的PLC后, 计算机可与PLC进行通信(不支持其他公司生产的PLC) ^{注5)}	
复制功能	通过SD存储卡可进行画面数据的复制	
支持GTWIN Ver.	Ver.2.80以上	

注1) 可登录的画面数因登录内容而异。

注2) 还可参照外部时钟数据进行显示。

注3) GT本体时钟的精度为月差±180秒。

注4) 声音输出功能仅限GT32T1

注5) Ethernet端口仅限GT32T1

注6) 因GT本体的Ver.而异。

6.9.4 接口规格 (GT32)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIG32MQ02D/AIG32MQ03D AIG32TQ02D/AIG32TQ03D AIG32TQ12D/AIG32TQ13D	AIG32MQ04D/AIG32MQ05D AIG32TQ04D/AIG32TQ05D AIG32TQ14D/AIG32TQ15D
通信规格		RS232C标准(非绝缘) 注1)	RS422标准(非绝缘) 注1)
与外部设备的通信条件	传输速度 (bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长 (bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位 (bit)	1	
传输距离 (总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL (本公司PLC FP 系列用通信协议) MEWTOCOL7 (本公司PLC FP7 系列用协议) • 通用串行 (本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议 (详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8脚) 注1、2)	

注1) 与输入电源端 (+24V - 0V间) 在内部绝缘。

注2) (+) 与 (-) 是用来驱动本体的电源端子。

注3) 关于电源电压, 请考虑到电缆长度, 以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 注1)	TYPE-B
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电, 敬请注意。

注2) 与经由Ethernet端口传输画面的情况相比, 仅需1/3以下的时间即可完成传输。
(因画面内容而异。)

● Ethernet 端口 (仅限GT32T1)

项 目	规 格
	GT32T1
通信标准	IEEE802.3u/100BASE-TX IEEE802.3/10BASE-T 注1)
连接器形状	模块插孔 (RJ-45) 注2)
传输距离	最大100m
适用电缆	UTP 电缆 (非屏蔽线) 等级5 注3)
Auto MDI-X	支持
SPEED 指示灯	亮灯: 100BASE-TX通信时 闪烁: 10BASE-TX通信时
LINK/ACT 指示灯	亮灯: 链接时 闪烁: 接收数据时

注1) 本体内部按照115.2k bit/s的串行通信来处理数据。

注2) 使用时请注意避免在连接器的金属部施加过大的静电。

注3) 请勿使用STP电缆 (屏蔽线)。

注4) Ethernet为美国Xerox公司的商标。

注5) 不能与USB端口同时进行通信。

■ SD存储卡插槽

项 目	规 格
支持媒体	SD存储卡、SDHC存储卡 注1)
支持格式标准	根据SD标准 注2)

注1) 已确认动作的厂商名称：松下(株)
可使用的SD存储卡容量因GT本体固件版本而异。
注2) 请使用SD存储卡用格式化软件进行格式化。
注3) 访问SD存储卡时，SD存储卡访问指示灯亮起。

6.9.5 声音输出规格（仅限GT32T1）

项 目	规 格
文件格式	WAV 格式(PCM 格式 采样 8kHz 16 位 单声道)
最大声音数据容量	512k 字(约30秒)
最大声音数据登录数	128个
声音输出电压	2Vp-p
输出端子	Φ3.5立体声Mini插孔
连接功放	输入阻抗10kΩ以上

6.10 GT32-R

6.10.1 一般规格 (GT32-R)

项 目	规 格	
	GT32M-R	GT32T-R
额定电源	24V DC	
动作电压范围	21.6～26.4V DC	
消耗功率	4.8W 以下(200mA 以下)	7.2W 以下(300mA 以下)
电源部绝缘方式	变压器绝缘	
使用环境温度	0～+50℃	
使用环境湿度	20～85%RH (25℃时)，应无结露	
保存环境温度	-20～+60℃	
保存环境湿度	10～85%RH (25℃时)，应无结露	
耐电压 注 1)	[电源端子]和[壳体]之间 500V AC 1 分钟 截止电流 10mA(初始状态下)	
绝缘电阻	[电源端子]和[壳体]之间 100MΩ 以上 500V DC 绝缘电阻表(初始状态下)	
耐振动	5～8.4Hz 单幅值 3.5mm 8.4～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z 各方向 10 次扫描(1 倍程/min)	
耐冲击	147m/s ² X, Y, Z 各方向 4 次	
符合 EC 指令标准	EN61131-2 (EMC 指令)	
耐重叠干扰性	1,000V[P-P]以上 脉宽 50ns, 1μs 电源端子之间 (根据噪声模拟法) 注 2)	
耐静电释放	6kV (接触放电法、EN61000-4-2 3 级)	
保护构造	IP67(初始状态下，本公司评价) 仅操作盘正面防尘、防滴漏(在盘接触面上使用防水垫圈) 注 3)	
重量	约 470g	

注 1)USB 端口、COM 端口的内部数字电路部为非绝缘。

注 2)使用本公司电缆时。

注 3)重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

6.10.2 性能规格 (GT32-R)

项 目		规 格	
		GT32M-R	GT32T-R
显示部分 注 1)	显示设备	TFT单色液晶	TFT彩色液晶
	点数	320(横)×240(纵) 点	
	有效显示尺寸	115.2(横)×86.4(纵) mm	
	背光灯方式	LED 背光灯 1 色(白)	
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN 本体环境设置、PLC 进行设置 (背光灯亮度稍有偏差)	
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关	
	操作力	0.8N 以下	
	寿命	100 万次以上(25℃时) 注 2)	
存储器	F-ROM	画面数据(基本・键盘・登录)・滚动显示数据・FP监视画面数据: 12288k字节 配方数据: 64k 字节 设备写入: 64k 字节	
	SRAM 注 3)	报警历史+折线图采样(27.5k 字节) 记录功能的累积数据(64k 字节) 内部设备保持(2048+255 字) PLC 设备保持(24 字)	
电池 注 4)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 记录功能的累积数据 内部设备保持数据 PLC 设备保持数据	
	寿命	约 3 年(25℃时)	

注 1) 液晶面板上有时可能产生亮点(始终亮灯的点)和黑点(不亮灯的点),或因条件不同出现亮度不均或分散,或出现残影(在未配置任何图形及零件等的位置看到影子的现象)。这些并非产品不良及故障,属于液晶面板的基本特性,敬请了解。

注 2) 因经年变化的影响,触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下,请进行调整。

注 3) SRAM 通过电池进行备份。

用于报警历史与折线图采样的 27.5k 字节中,未使用的部分可用于数据记录功能。

注 4) 请另行购买电池。

电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

6.10.3 功能规格 (GT32-R)

项 目	规 格	
	GT32M-R	GT32T-R
可显示的字体种类	固定 (GTWIN)：1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) 可纵横各 1、2、4、8 倍显示 True Type (GTWIN)：10～240 点 Windows (R)：10～240 点	
可显示的语言种类	日语、英语、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语	
可登录画面数	约 180 个画面 注 1)	
可指定的画面 No.	基本画面：No.0～3FF 键盘画面：No.0～7 登录画面：No.0～F	
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭圆扇形、圆角矩形	
零件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 注 2)、3) 折线图 报警列表 键盘 自定义 (消息、指示灯、开关)	
主要功能 注 4)	配方 SD 配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护 GT 链接 PLC 多站连接 数据记录 FP 监视	
穿越功能	将 USB 端口与计算机相连，COM 端口与本公司生产的 PLC 连接后，计算机便可与 PLC 进行通信。	
复制功能	可使用 SD 存储卡来复制画面数据	
支持 GTWIN Ver.	Ver.2.F0 以上	

注 1) 可登录的画面数因登录内容而异。
注 2) 还可参照外部时钟数据进行显示。
注 3) GT 本体时钟的精度为月差±90 秒 (25℃时)。系统出现时钟误差问题时，请定期设定正确的时间。
注 4) 因 GT 本体的 Ver.而异。

6.10.4 接口规格(GT32-R)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM端口

项 目		规 格	
		AIG32MQ02DR / AIG32MQ03DR AIG32TQ02DR / AIG32TQ03DR	AIG32MQ04DR / AIG32MQ05DR AIG32TQ04DR / AIG32TQ05DR
通信标准		遵循 RS232C (非绝缘) ^{注 1)}	遵循 RS422 (非绝缘) ^{注 1)}
与外部设备之间的通信条件	传输速度(bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长(bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇数、偶数	
	停止位(bit)	1	
传输距离(总延长长度)		最大 15m (传输速度: 19,200 bit/s)	最大 500m (传输速度: 115,200 bit/s)
协议		• MEWTOCOL (本公司 PLC FP 系列用协议) MEWTOCOL7 (本公司 PLC FP7 系列用协议) • 通用串行 (专用协议) • 其它公司 PLC 协议 (详细内容请参照最新版的 GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台 (8 脚) ^{注 1、2)}	

注 1) 与输入电源端 (+24V-0V 间) 在内部绝缘。
注 2) (+) 和 (-) 为驱动本体的电源端子。
注 3) 关于电源电压, 请充分考虑电缆长度, 以确保加载动作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● USB 端口

项 目	规 格
通信标准	USB1.1
连接器形状 ^{注 1)}	USB TYPE-B
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1 台

注 1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电, 敬请注意。

■ SD存储卡

项 目	规 格
支持媒体 ^{注 1)}	SD 存储卡、SDHC 存储卡 (已确认动作的厂商名称: 松下(株))
支持格式标准	根据 SD 标准 (请使用 SD 存储卡用格式化软件进行格式化)

注 1) 请确认要使用的 SD 存储卡使用温度范围后再使用。

6.11 GT32-E

6.11.1 一般规格 (GT32-E)

项 目	规 格	
	GT32M-E	GT32T-E
额定电源	24V DC	
动作电压范围	21.6～26.4V DC	
消耗功率	4.8W 以下 (200mA 以下)	7.2W 以下 (300mA 以下)
电源部绝缘方式	变压器绝缘	
使用环境温度	-20～+60℃ ^{注 1)}	
使用环境湿度	10～90%RH (25℃时)，应无结露	
保存环境温度	-20～+60℃	
保存环境湿度	10～90%RH (25℃时)，应无结露	
耐电压 ^{注 2)}	[电源端子]和[壳体]之间 500V AC 1 分钟 截止电流 10mA (初始状态下)	
绝缘电阻	[电源端子]和[壳体]之间 100MΩ 以上 500V DC 绝缘电阻表 (初始状态下)	
耐振动	5～8.4Hz 单幅值 3.5mm 8.4～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z 各方向 10 次扫描 (1 倍程/min)	
耐冲击	147m/s ² X、Y、Z 各方向 4 次	
符合 EC 指令标准	EN61131-2 (EMC 指令)	
耐重叠干扰性	1,000V[P-P]以上 脉宽 50ns, 1μs 电源端子之间 (根据噪声模拟法) ^{注 3)}	
耐静电释放	6kV (接触放电法、EN61000-4-2 3 级)	
保护构造	IP67 (初始状态下，本公司评价) 仅操作盘正面防尘、防滴漏 (在盘接触面上使用防水垫圈) ^{注 4)}	
重量	约 470g	

注 1) 水平安装 (液晶面朝上安装) 时、垂直安装的竖放时、使用电池时，请在 -20～+55℃ 的范围内使用。

注 2) USB 端口、COM 端口的内部数字电路部为非绝缘。

注 3) 使用本公司电缆时。

注 4) 重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

6.11.2 性能规格 (GT32-E)

项 目		规 格	
		GT32M-E	GT32T-E
显示部分 注 1)	显示设备	TFT单色液晶	TFT彩色液晶
	点数	320(横)×240(纵) 点	
	有效显示尺寸	115.2(横)×86.4(纵) mm	
	背光灯方式	LED 背光灯 1 色(白)	
	背光灯亮度	可通过菜单画面、GTWIN 本体环境设置、PLC 进行设置 (背光灯亮度稍有偏差)	
触摸开关	触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关	
	操作力	0.8N 以下	
	寿命	100 万次以上(25℃时) 注 2)	
存储器	F-ROM	画面数据(基本・键盘・登录)・滚动显示数据・FP监视画面数据: 12288k字节 配方数据: 64k 字节 设备写入: 64k 字节	
	SRAM 注 3)	报警历史+折线图采样(27.5k字节) 记录功能的累积数据(64k字节) 内部设备保持(2048+255字) PLC设备保持(24字)	
电池 注 4)	后备电池	本体内置的时钟数据 报警历史数据 折线图采样数据 记录功能的累积数据 内部设备保持数据 PLC 设备保持数据	
	寿命	约 3 年(25℃时)	

注 1) 液晶面板上有时可能产生亮点(始终亮灯的点)和黑点(不亮灯的点)，或因条件不同出现亮度不均或分散，或出现残影(在未配置任何图形及零件等的位置看到影子的现象)。这些并非产品不良及故障，属于液晶面板的基本特性，敬请了解。

注 2) 因经年变化的影响，触摸位置可能会发生偏移。触摸位置大幅偏移的情况下，请进行调整。

注 3) SRAM 通过电池进行备份。
用于报警历史与折线图采样的 27.5k 字节中，未使用的部分可用于数据记录功能。

注 4) 请另行购买电池。
电池寿命为完全未通电时的值。实际使用值可能会因使用条件而使寿命缩短。

6.11.3 功能规格 (GT32-E)

项 目	规 格	
	GT32M-E	GT32T-E
可显示的字体种类	固定 (GTWIN): 1/4 角 (8×8)、半角 (16×8)、全角 (16×16) (可纵横各1、2、4、8倍显示) True Type (GTWIN): 10~240点 Windows (R): 10~240点	
可显示的语言种类	日语、英語、韩语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语、俄语、越南语	
可登录的画面数	约180个画面 ^{注1)}	
可登录的画面No.	基本画面: No.0~3FF 键盘画面: No.0~7 登录画面: No.0~F	
图形的种类	直线、折线、矩形、圆、椭圆、圆弧、椭圆弧、扇形、椭扇形、圆角矩形	
部件的种类	开关 功能开关 指示灯 消息 数据 棒图 时钟 ^{注2)、3)} 折线图 报警列表 报警历史 键盘 自定义 (消息、指示灯、开关)	
主要功能 ^{注4)}	配方 SD卡配方 滚动显示 写入设备 显示语言切换 操作保护功能 GT链接 PLC多站连接 数据记录 FP监视	
穿越功能	USB端口上连接计算机, COM口上连接本公司生产的PLC后, 计算机可与PLC进行通信 (不支持其他公司生产的PLC)	
复制功能	通过SD存储卡可进行画面数据的复制	
支持GTWIN Ver.	Ver.2.C0以上	

注 1) 可登录的画面数因登录内容而异。
注 2) 还可参照外部时钟数据进行显示。
注 3) GT本体时钟的精度为月差±90秒 (25℃时)。时针的误差为系统问题, 请定期设定正确的时间。
注 4) 因GT本体的Ver.而异。

6.11.4 接口规格(GT32-E)

■ PLC・外部设备连接用接口

● COM口

项 目		规 格	
		AIG32MQ03DE AIG32TQ03DE	AIG32MQ05DE AIG32TQ05DE
通信规格		RS232C标准(非绝缘) ^{注1)}	RS422标准(非绝缘) ^{注1)}
与外部设备的通信条件	传输速度(bit/s)	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200	
	数据长(bit)	7、8	
	奇偶校验	无、奇校验、偶校验	
	停止位(bit)	1	
传输距离(总延长)		最大15m (传输速度: 19,200bit/s)	最大500m (传输速度: 115,200bit/s)
通信协议		• MEWTOCOL(本公司PLC FP 系列用通信协议) MEWTOCOL7(本公司PLC FP7 系列用协议) • 通用串行(本公司专用通信协议) • 其他公司PLC通信协议(详细内容请参照最新的GTWIN HELP)	
连接器		连接器式端子台(8脚) ^{注1、2)}	

注 1) 与输入电源端(+24V－0V间)在内部绝缘。
注 2) (+)与(－)是用来驱动本体的电源端子。
注 3) 关于电源电压，请考虑到电缆长度，以施加工作电压范围内的电压。

■ 用于画面数据传输的接口

● USB端口

项 目	规 格
通信规格	USB1.1
连接器形状 ^{注1)}	USB TYPE-B
传输距离	最大5m
与计算机的连接台数	1台

注 1) 使用时切勿向连接器的金属部施加过大的静电，敬请注意。

■ SD存储卡插槽

项 目	规 格
支持媒体 ^{注1)}	SD存储卡、SDHC存储卡 (已确认动作的厂商名称: 松下(株))
支持格式标准	根据SD标准 (请使用SD存储卡用格式化软件进行格式化)

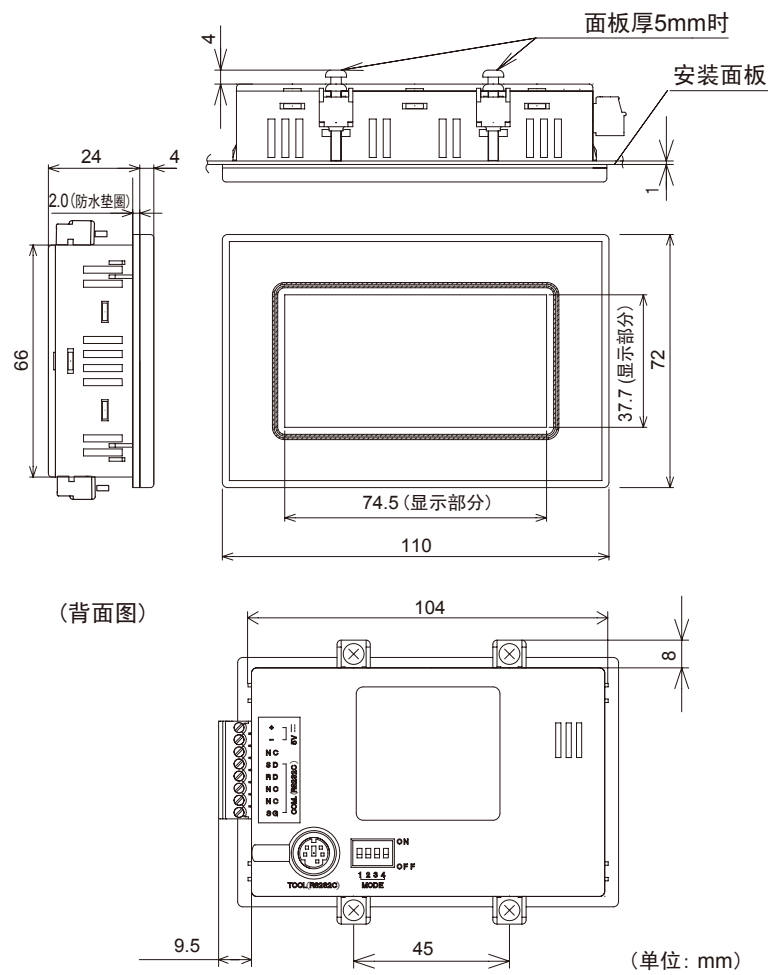
注 1) 请在确认SD存储卡的使用温度范围后使用。

第 7 章

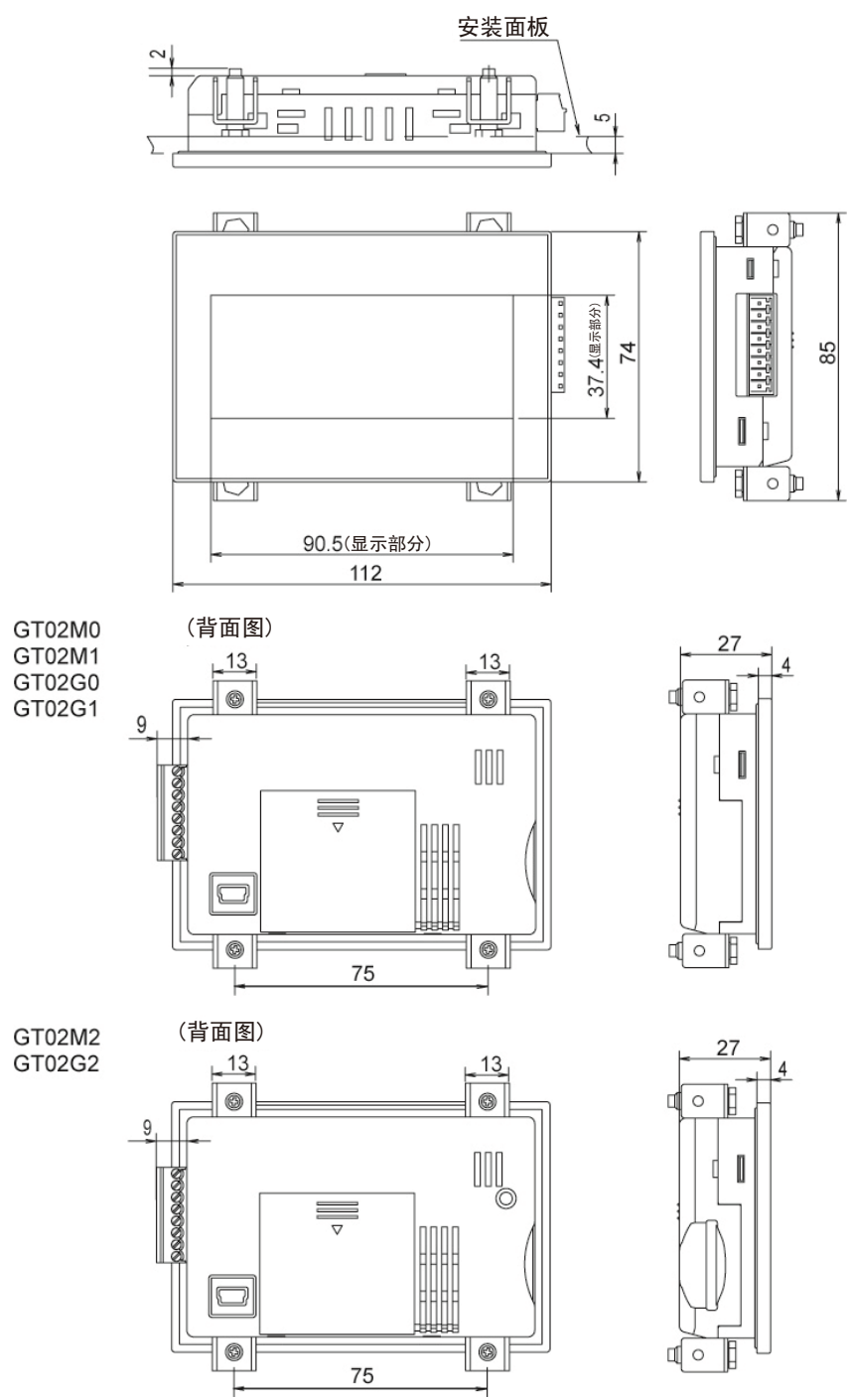
外形尺寸图及其他资料

7.1 外形尺寸图

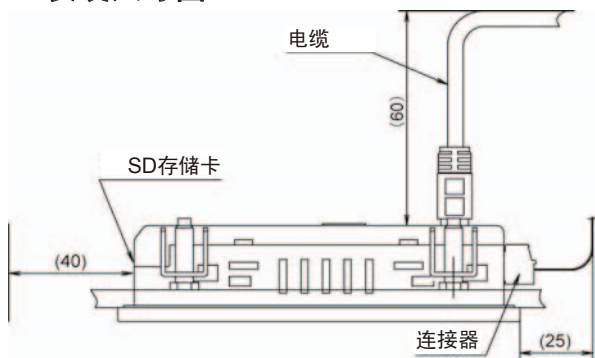
7.1.1 GT01/GT01R



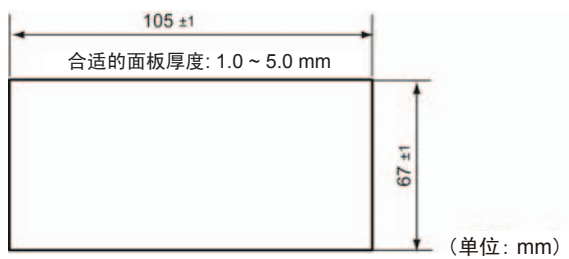
7.1.2 GT02



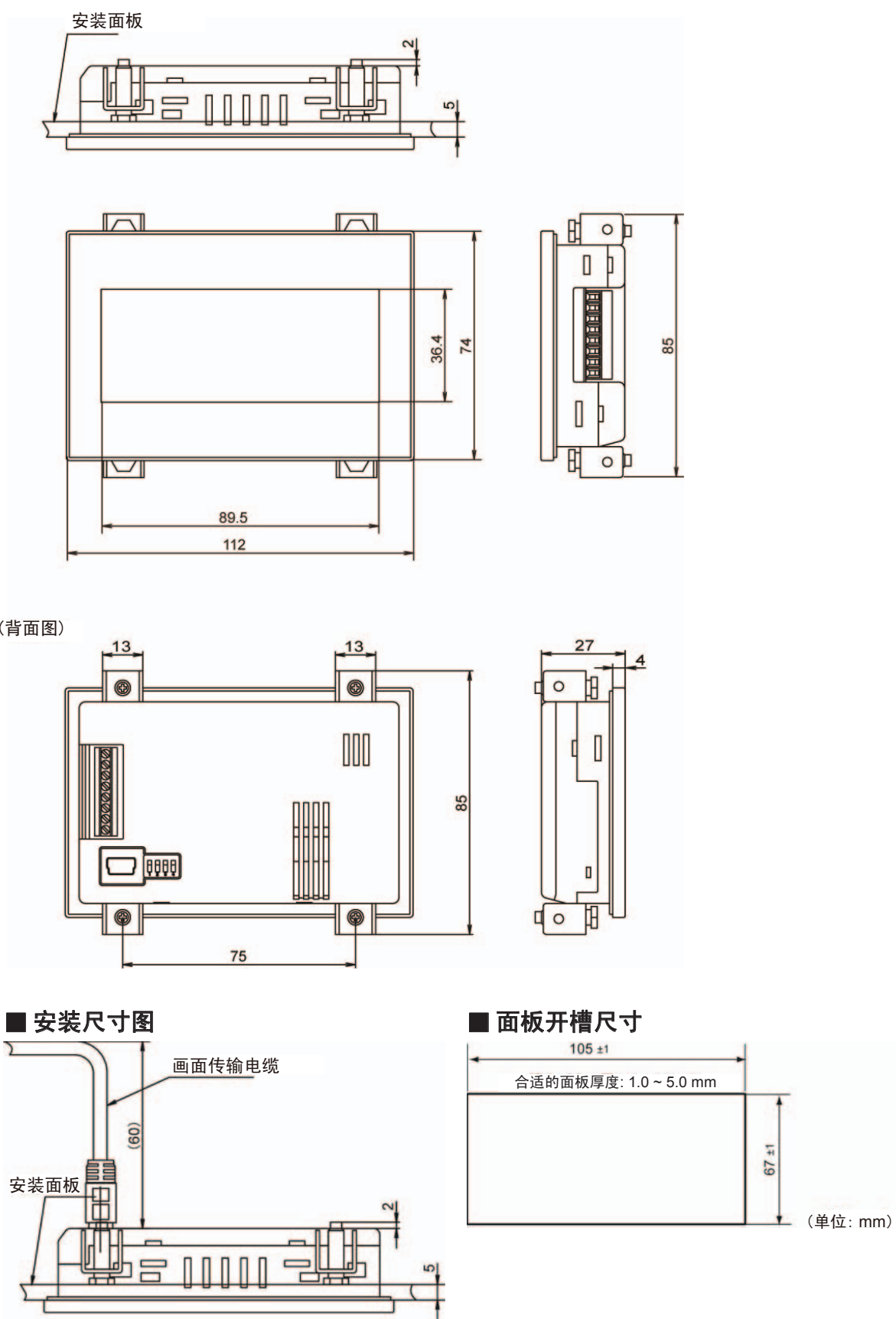
■ 安装尺寸图



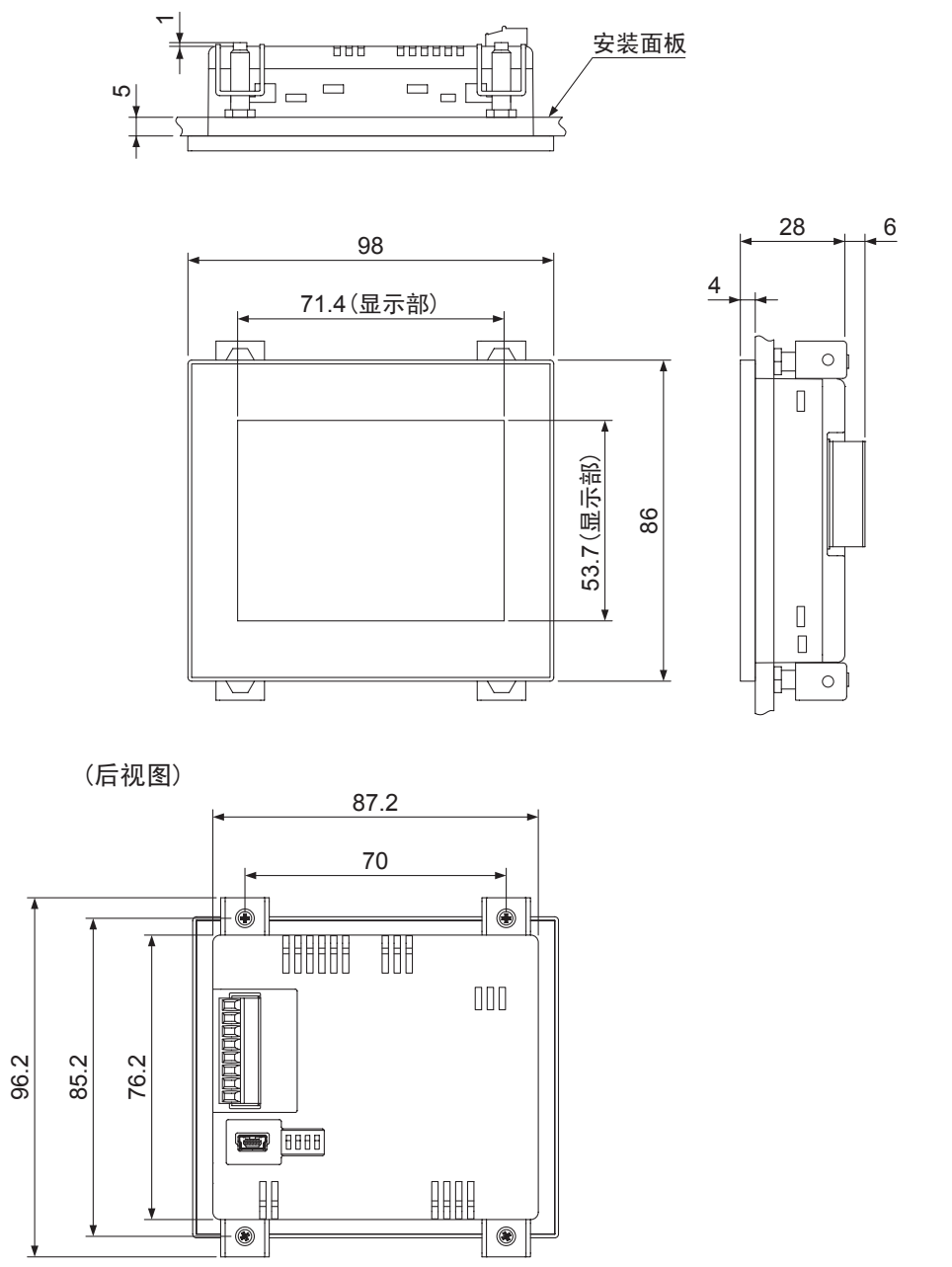
■ 面板开槽尺寸



7.1.3 GT02L

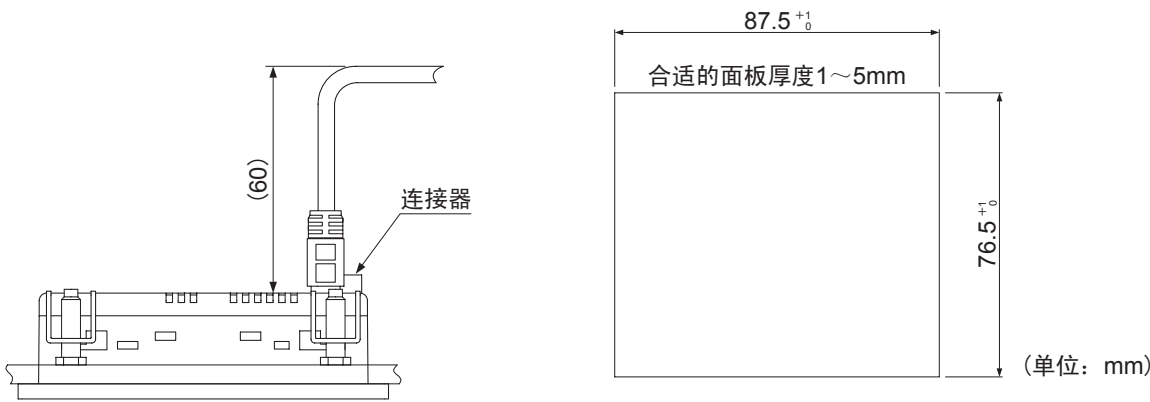


7.1.4 GT03M-E

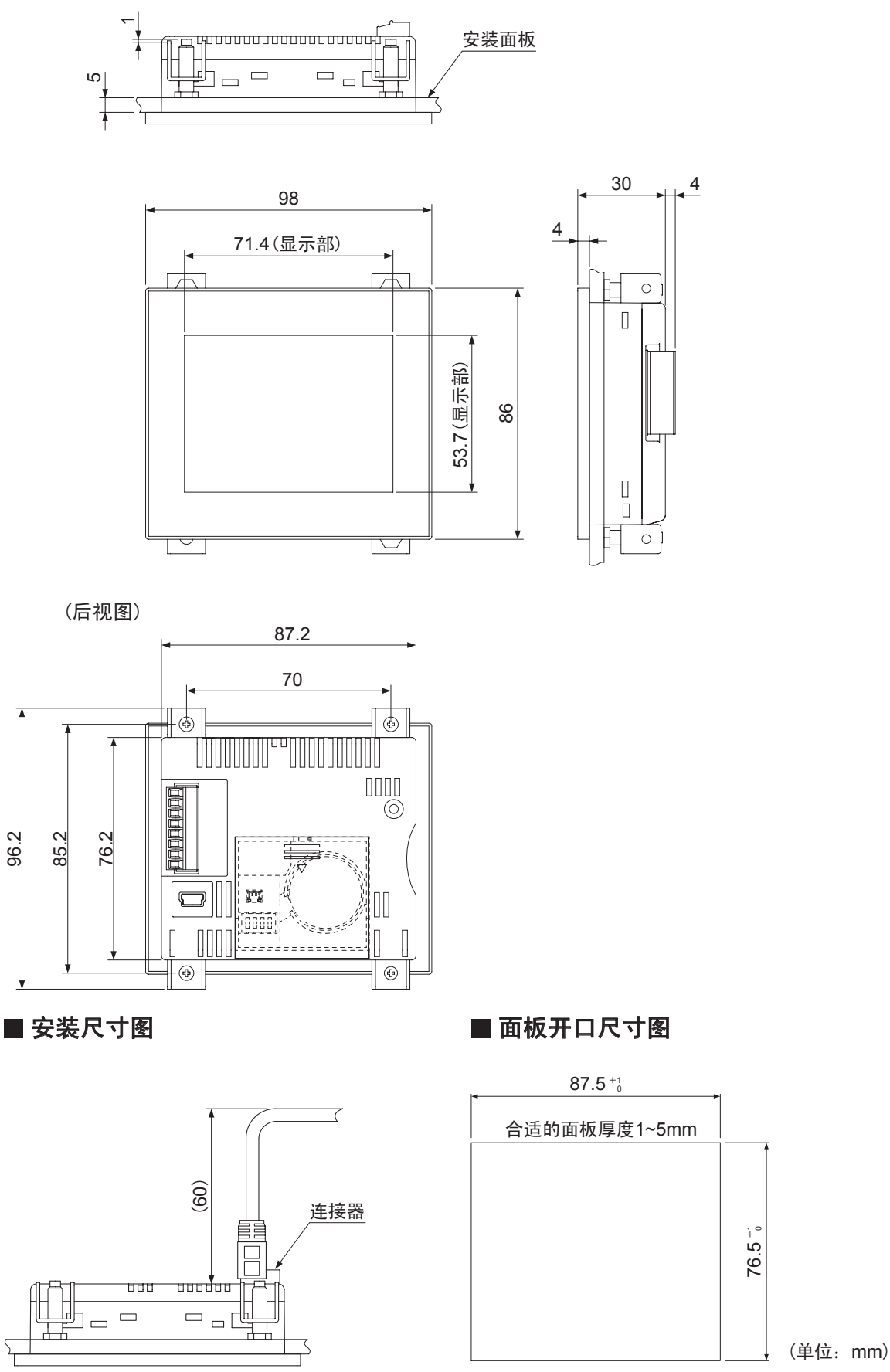


■ 安装尺寸图

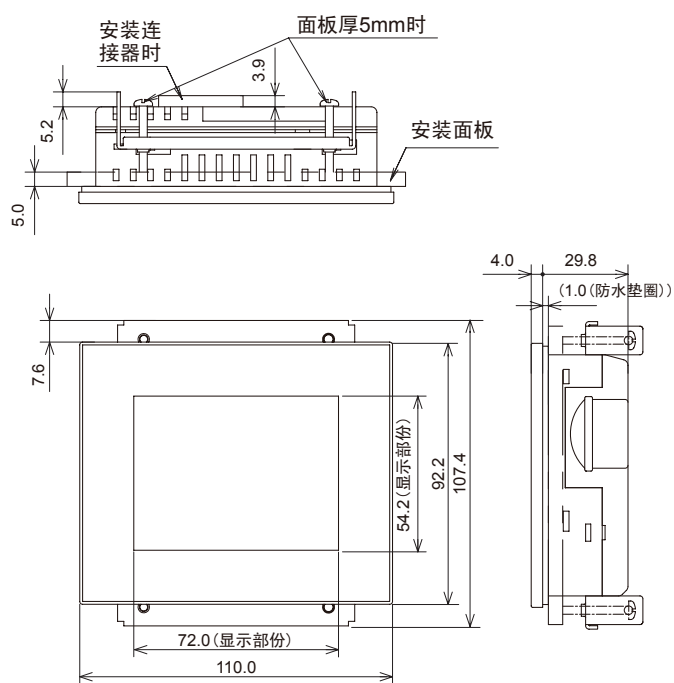
■ 面板开口尺寸图



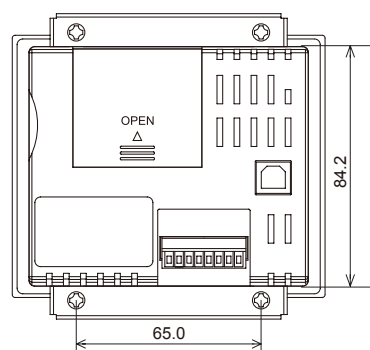
7.1.5 GT03T-E



7.1.6 GT05

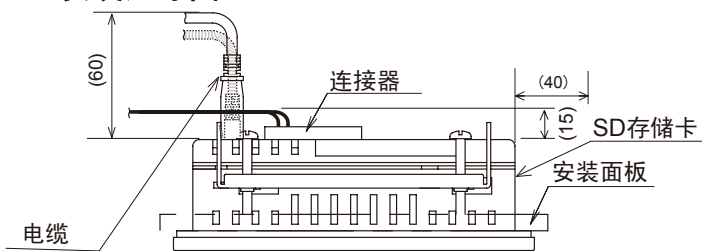


(背面图)

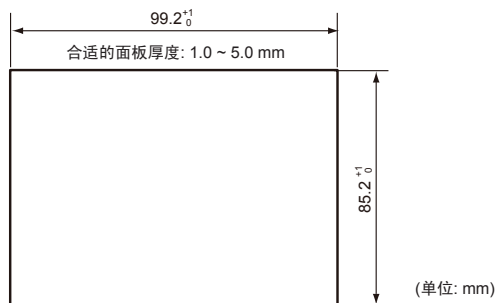


(单位: mm)

■ 安装尺寸图

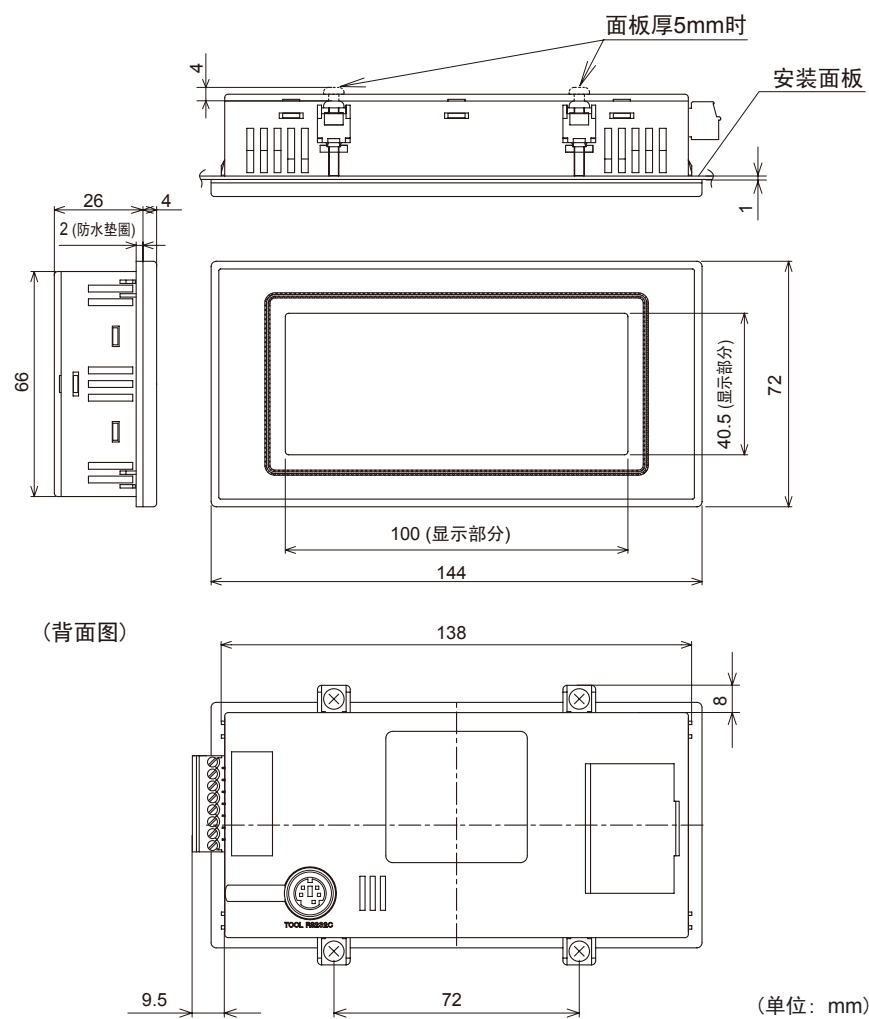


■ 面板开槽尺寸

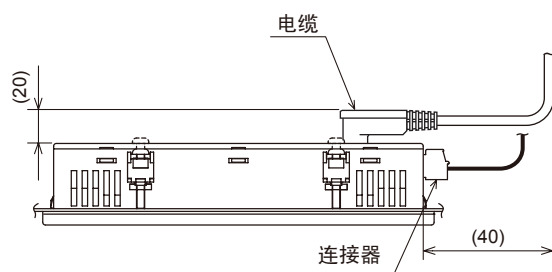


(单位: mm)

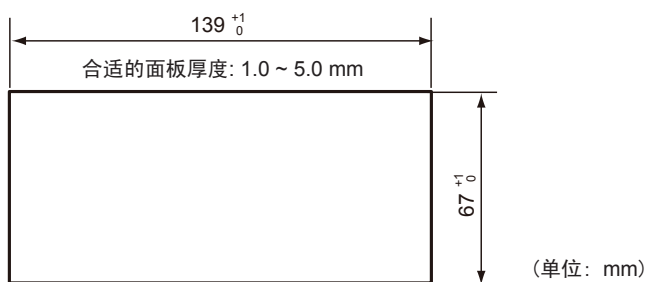
7.1.7 GT11



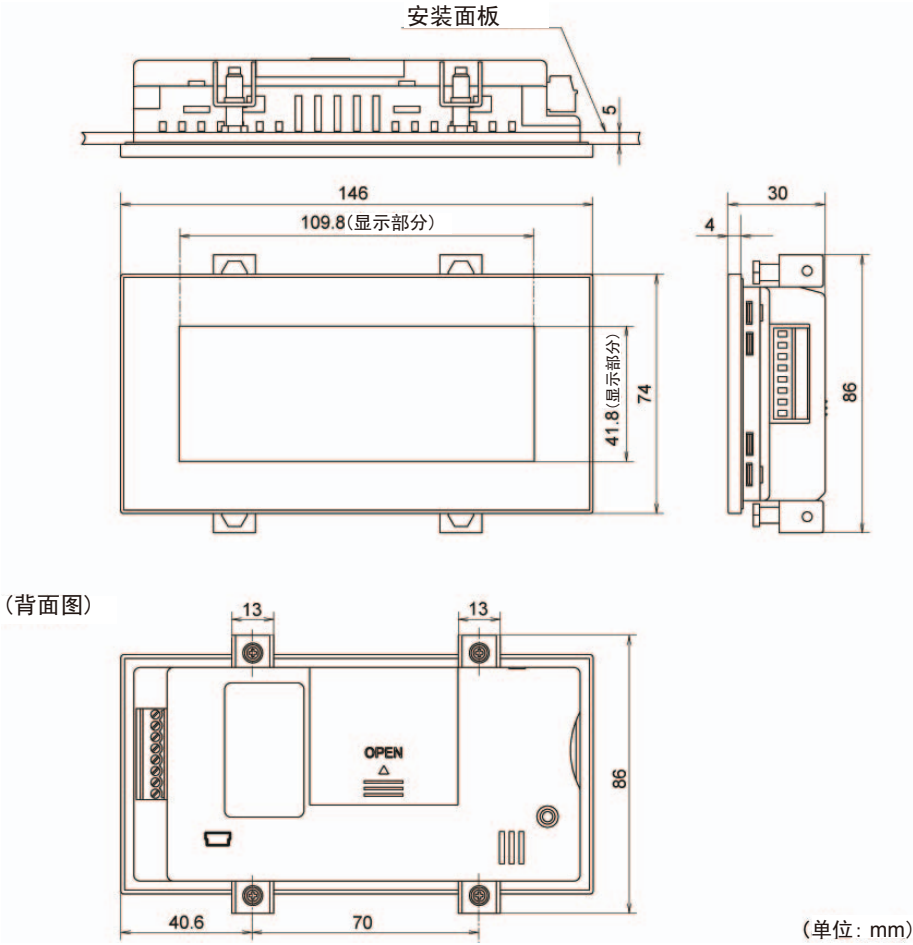
■ 安装尺寸图



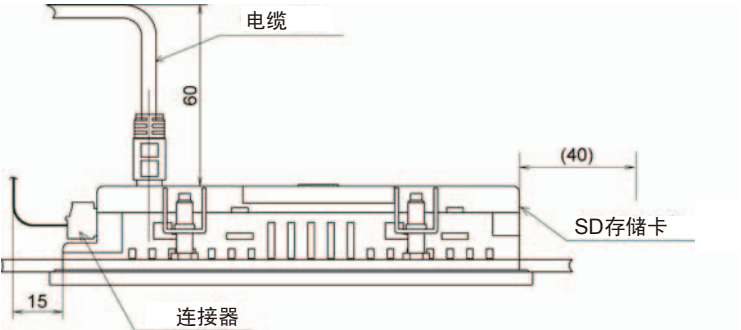
■ 面板开槽尺寸



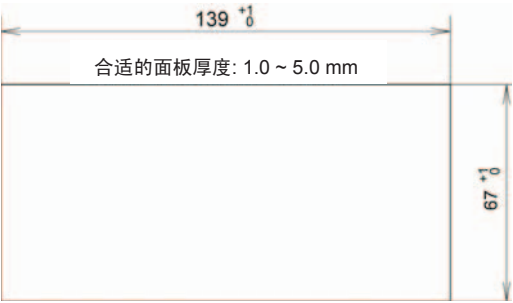
7.1.8 GT12



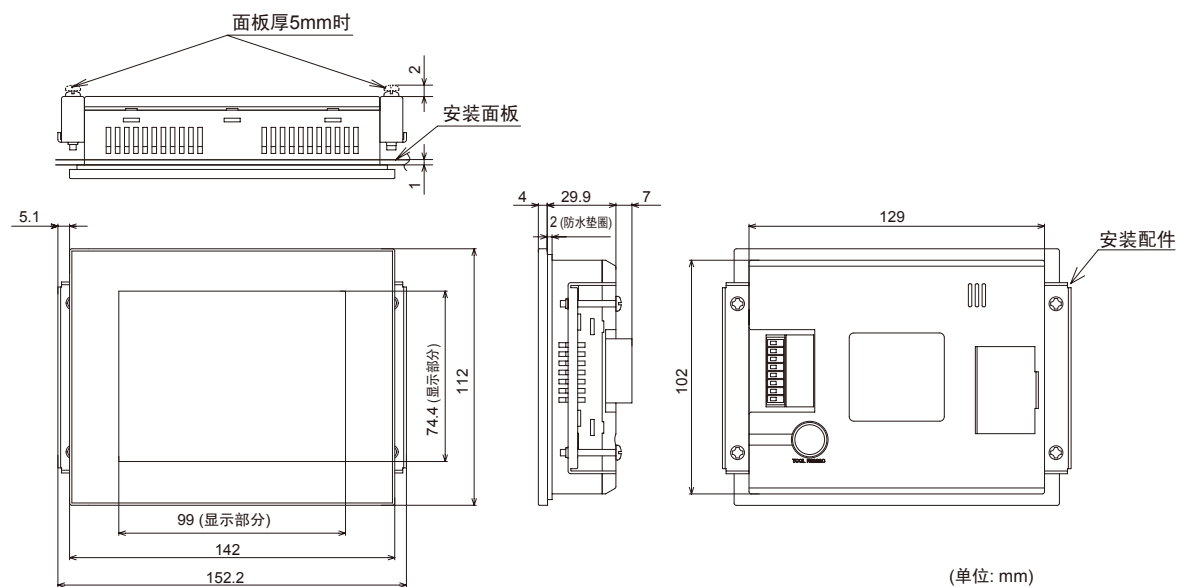
■ 安装尺寸图



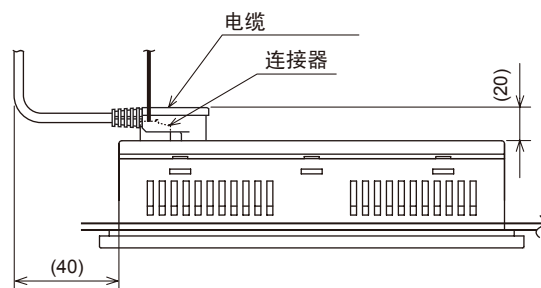
■ 面板开槽尺寸



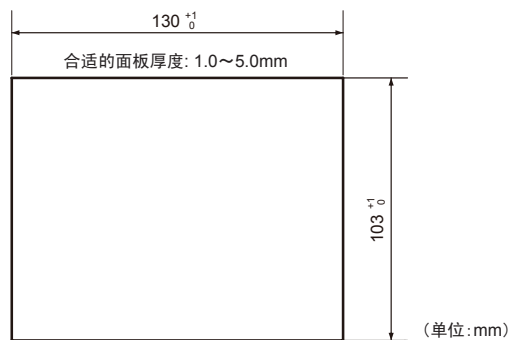
7.1.9 GT21



■ 安装尺寸图

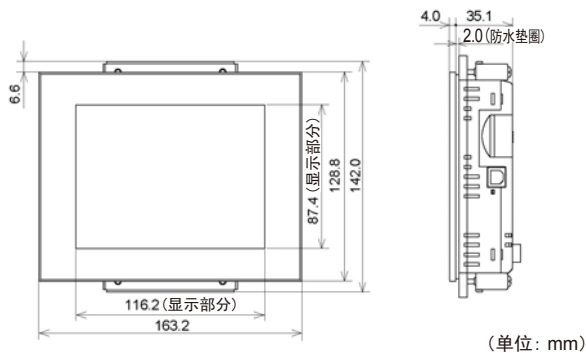


■ 面板开槽尺寸

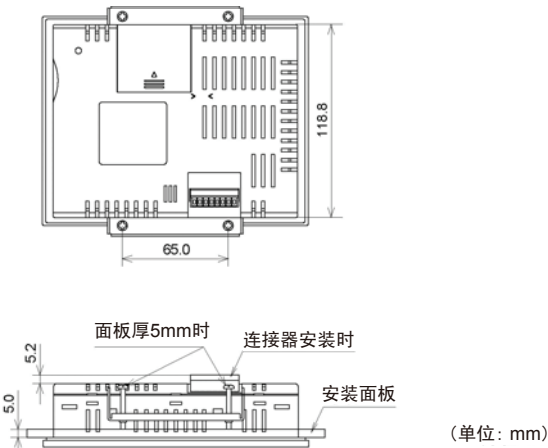


7.1.10 GT32

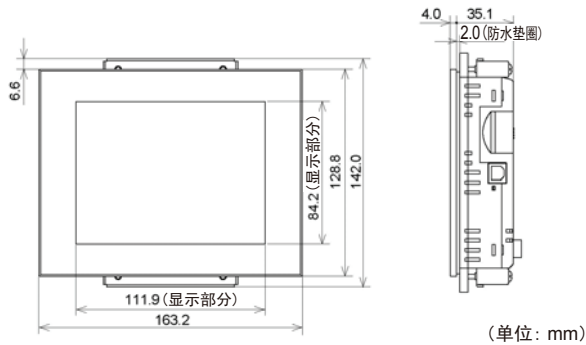
GT32M



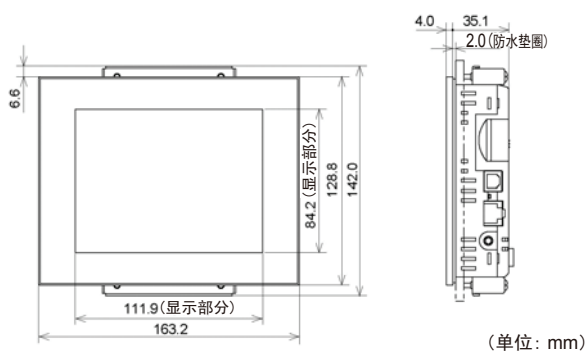
背面



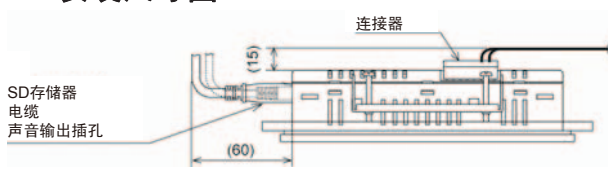
GT32T0



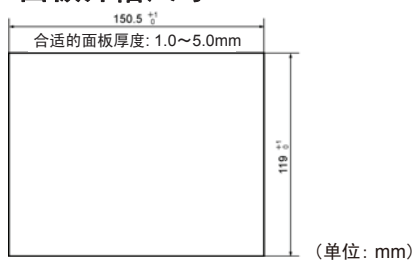
GT32T1



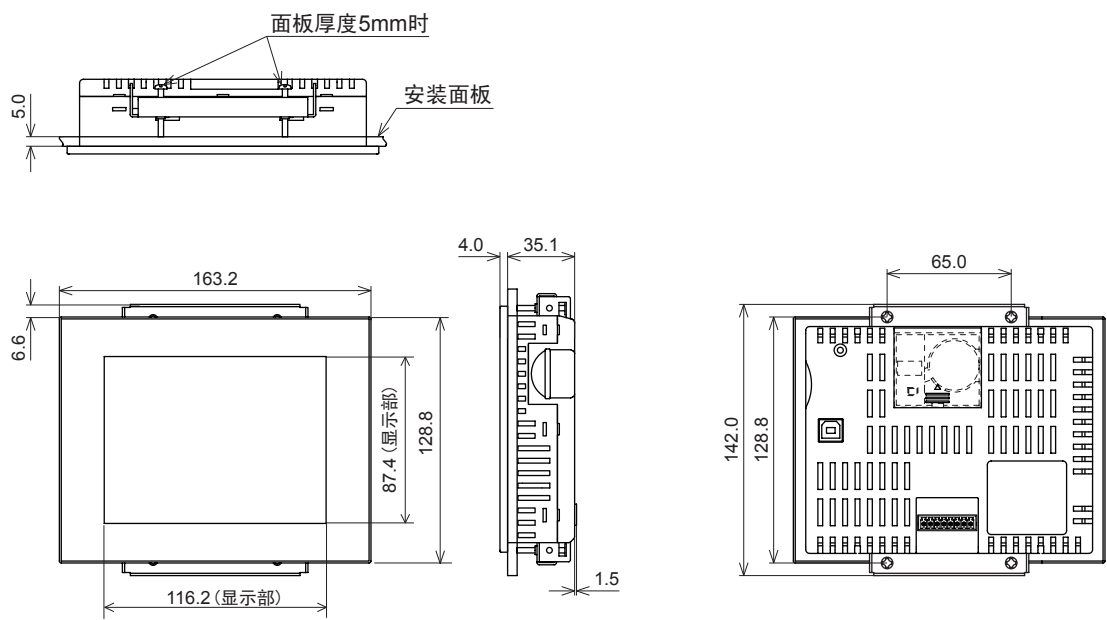
安装尺寸图



面板开槽尺寸

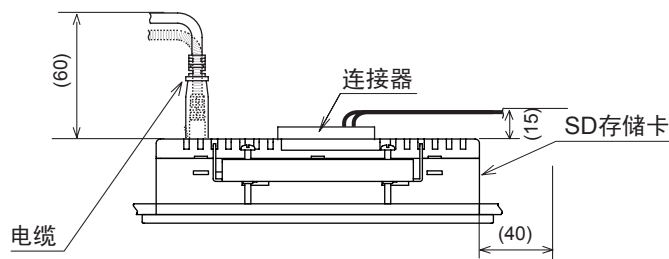


7.1.11 GT32-R/GT32-E

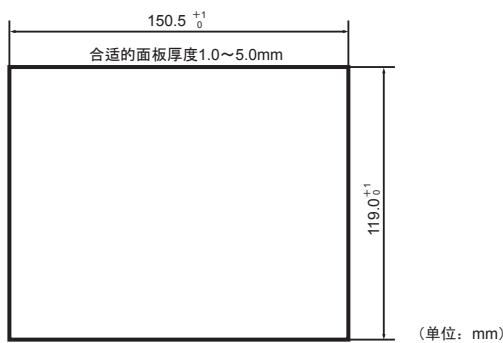


(单位: mm)

■ 安装尺寸图



■ 面板开口尺寸图



(单位: mm)

7.2 电缆规格

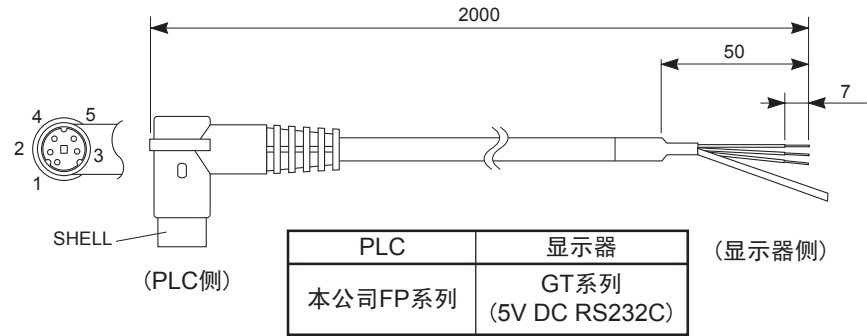
7.2.1 AIGT8142

※附带抑流环

(单位: mm)

Mini DIN插头侧信号 (PLC侧)

脚号	信号名称	电缆颜色
1	SG	褐
2	SD	红
3	RD	橙
4	—	—
5	+5V	白
—	SHELL	黑



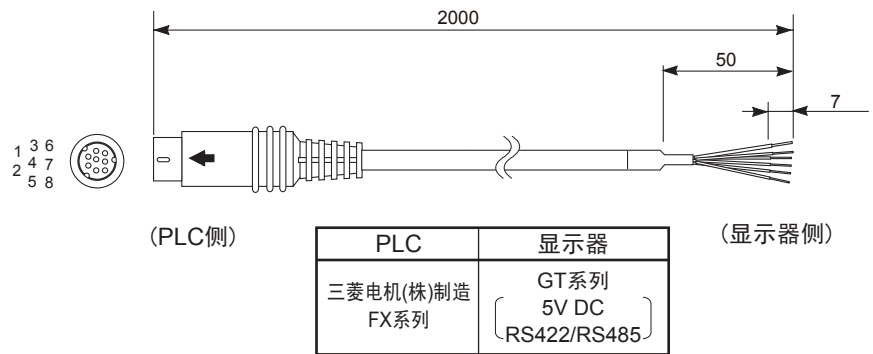
7.2.2 AIGT8152

※附带抑流环

(单位: mm)

Mini DIN插头侧信号 (PLC侧)

脚号	信号名称	电缆颜色
1	-RD	绿
2	+RD	黄
3	SG	褐
4	-SD	橙
5	+5V	白
6	—	—
7	+SD	红
8	—	—
—	SHELL	—



7.2.3 AIGT8162/AIGT8165/AIGT8160

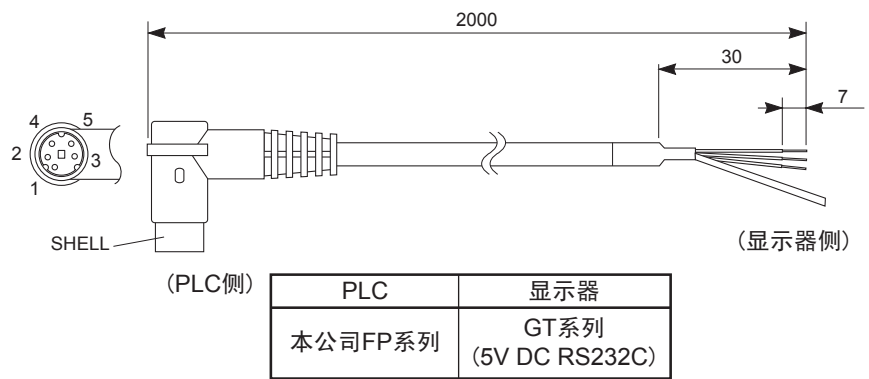
Mini DIN插头侧信号 (PLC侧)

(单位: mm)

脚号	信号名称	电缆颜色
1	SG	褐
2	SD	红
3	RD	橙
4	—	—
5	—	—
—	SHELL	黑

品号	L
AIGT8162	2000 mm
AIGT8192※	
AIGT8165	5000 mm
AIGT8160	10000 mm

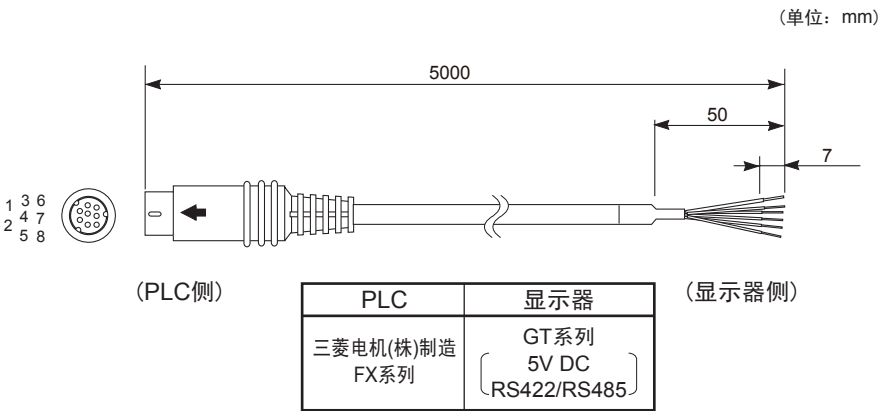
※AIGT8162的无屏蔽品 (GT30用)



7.2.4 AIGT8175

Mini DIN插头侧信号 (PLC侧)

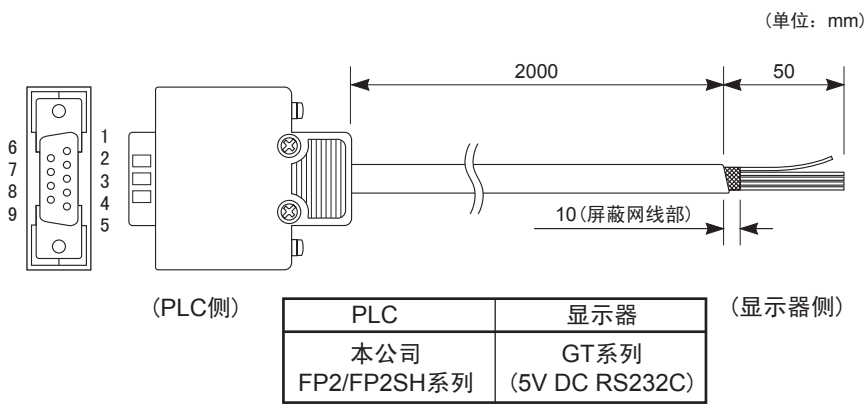
脚号	信号名称	电缆颜色
1	-RD	绿
2	+RD	黄
3	—	—
4	-SD	橙
5	—	—
6	—	—
7	+SD	红
8	—	—
—	SHELL	—



7.2.5 AIGT8142

D-SUB侧信号

脚号	电缆颜色 (点标记)
1	褐 (黑点)
2	褐 (红点)
3	黄 (黑点)
4	黄 (红点)
5	绿 (黑点)
6	—
7	绿 (红点)
8	—
9	—



7.3 BIN/HEX/BCD代码对应表

10进制 (Decimal)	16进制 (Hexadecimal)	BIN 2进制 (Binary)		BCD 2进制化10进制数据 (4位) (Binary Coded Decimal)			
0	0000	00000000	00000000	0000	0000	0000	0000
1	0001	00000000	00000001	0000	0000	0000	0001
2	0002	00000000	00000010	0000	0000	0000	0010
3	0003	00000000	00000011	0000	0000	0000	0011
4	0004	00000000	00000100	0000	0000	0000	0100
5	0005	00000000	00000101	0000	0000	0000	0101
6	0006	00000000	00000110	0000	0000	0000	0110
7	0007	00000000	00000111	0000	0000	0000	0111
8	0008	00000000	00001000	0000	0000	0000	1000
9	0009	00000000	00001001	0000	0000	0000	1001
10	000A	00000000	00001010	0000	0000	0001	0000
11	000B	00000000	00001011	0000	0000	0001	0001
12	000C	00000000	00001100	0000	0000	0001	0010
13	000D	00000000	00001101	0000	0000	0001	0011
14	000E	00000000	00001110	0000	0000	0001	0100
15	000F	00000000	00001111	0000	0000	0001	0101
16	0010	00000000	00010000	0000	0000	0001	0110
17	0011	00000000	00010001	0000	0000	0001	0111
18	0012	00000000	00010010	0000	0000	0001	1000
19	0013	00000000	00010011	0000	0000	0001	1001
20	0014	00000000	00010100	0000	0000	0010	0000
21	0015	00000000	00010101	0000	0000	0010	0001
22	0016	00000000	00010110	0000	0000	0010	0010
23	0017	00000000	00010111	0000	0000	0010	0011
24	0018	00000000	00011000	0000	0000	0010	0100
25	0019	00000000	00011001	0000	0000	0010	0101
26	001A	00000000	00011010	0000	0000	0010	0110
27	001B	00000000	00011011	0000	0000	0010	0111
28	001C	00000000	00011100	0000	0000	0010	1000
29	001D	00000000	00011101	0000	0000	0010	1001
30	001E	00000000	00011110	0000	0000	0011	0000
31	001F	00000000	00011111	0000	0000	0011	0001
63	003F	00000000	00111111	0000	0000	0110	0011
255	00FF	00000000	11111111	0000	0010	0101	0101
9999	270F	00100111	00001111	1001	1001	1001	1001

7.4 ASCII码表

ASCII码表

								b7												
								b6	0	0	0	0	1	1	1	1				
								b5	0	0	1	1	0	0	1	1				
								b4	0	1	0	1	0	1	0	1				
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	R / C	0	1	2	3	4	5	6	7				
								0	0	0	0	0	NUL	DEL	SPACE	0	@	P	`	p
								0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
								0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
								0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
								0	1	0	0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
								0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
								0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
								0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
								1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
								1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
								1	0	1	0	A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
								1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
								1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	
								1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
								1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
								1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

修订履历

*手册编号在封面下记载。

发行日期	手册编号	修订内容
2010年11月	ARCT1F511C-1	初版
2011年7月	ARCT1F511C-2	第2版
2012年3月	ARCT1F511C-3	第3版 ・追加机型GT02L
2014年9月	ARCT1F511C-4	第4版 ・追加机型GT03-E/GT32-E/GT32-R

关于保修

本资料中所记载的产品及规格可能因产品改良等发生变更(包括规格变更、停产)，因此对所记载的产品进行量产设计讨论和订购时，请与本公司窗口确认本资料中所记载的信息是否为最新信息。

虽然我们为确保本产品的质量进行最大限度的质量管理，但是

- 1) 在有可能超过本资料中所载的规格、环境或条件的范围而使用的情况下，或者在未记载的条件或环境下使用，或者在研究使用到特别需要高可靠性的用途，如铁路、航空、医疗等的安全设备和控制系统等上的情况下，请向我公司咨询窗口进行咨询，并进行规格单的签订。
- 2) 为了尽可能预防本资料记载以外的事项引发的不测事态，请就贵公司产品的规格以及需要者、本产品的使用条件、本产品的安装部位的详情等，向我公司进行咨询。
- 3) 请在本产品的外部采取双重回路等方面的安全对策，以便在万一发生了因本产品的故障或外部要因而引起的异常的情况下，能够确保整个系统的安全。此外，在使用时，请对本资料中所记载的保修特性或性能的数值留出一定的宽余。
- 4) 对于用户所购买或者进购的产品，应尽快进行收货检查，有关本产品的收货检查前或者检查中的处理，请充分注意管理和维护。

【保修期】

- 本产品的保修期为在购买后或者交付到指定场所后的3年。
所谓3年，是指包括流通期最长6个月的制造后42个月。

【保修范围】

- 如在保修期内，确系产品瑕疵或者确系本产品自身原因而引发的故障，本公司将无偿提供代用品和/或必要的零部件，或者由本公司指定维修地点快速无偿更换、修理瑕疵和/或故障部位。
 1. 起因于贵公司所指定的规格、标准、操作方法等的情形；
 2. 起因于购买后或者产品交付后进行的我公司没有直接参与的结构、性能、规格等的变更的情形；
 3. 起因于无法通过购买后或者签约时已经实用化的技术来进行预测的现象的情形；
 4. 脱离商品目录和规格单中所记载条件或环境的范围而进行使用的情形；
 5. 在将本产品嵌装到贵公司的设备中使用时，贵公司的设备若具有业界通常具备的功能、结构等则能够得以避免的损害的情形；
 6. 起因于天灾或不可抗力情形；
 7. 电池和继电器等耗材、电缆等选配件；

此外，这里所说的保修，只限于对购买或者我公司交付的本产品单体的保修，不包括本产品的故障或瑕疵而引发的损害。

•敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司

控制机器营业本部

北 京：北京市朝阳区景华南街5号 远洋·光华国际C座3F
上 海：上海市浦东新区陆家嘴东路166号 中国保险大厦7楼
广 州：广州市越秀区流花路 中国大酒店商业大厦9楼
大 连：大连市西岗区中山路147号 森茂大厦24F
沈 阳：沈阳市和平区中华路69-1号B座 富丽华国际商务中心18楼
成 都：成都市顺城大街8号 中环广场2座23楼01-03室
重 庆：重庆市渝中区邹容路68号 大都会商厦1701-12A室
深 圳：深圳市福田中心四路1-1号 嘉里建设广场三座4楼
天 津：天津市和平区南京路75号 天津国际大厦2310室
江 苏：江苏省南京市鼓楼区中山北路45号 江苏怡华酒店写字楼13F
杭 州：杭州市凯旋路445号 浙江物产国际广场4层C座
武 汉：武汉市解放大道686号 世界贸易大厦3409室
郑 州：郑州市金水区未来大道69号 未来大厦1512室
西 安：西安市南关正街88号 长安国际中心C座601室
青 岛：青岛市市南区福州南路8号 中天恒大厦90A室
厦 门：厦门市厦禾路189号 银行中心2308室

元器件客服中心

客服热线 400-920-9200 免费传真 400-820-7185 URL device.panasonic.cn/ac

All Rights Reserved © 2014 COPYRIGHT Panasonic Industrial Device Sales (China) Co., Ltd.

松下神视株式会社

海外销售部(总公司)

地址：日本国爱知县春日井市牛山町2431-1

电话：+81-568-33-7861

传真：+81-568-33-8591

电话：010-59255988
电话：021-38552000
电话：020-87130888
电话：0411-39608822
电话：024-31884848
电话：028-62828333
电话：023-63741536
电话：0755-82558888
电话：022-23113131
电话：025-85288072
电话：0571-85171900
电话：027-85711665
电话：0371-65615120
电话：029-87607970
电话：0532-80900626
电话：0592-5666586

ARCT1F511C-4 2014年09月发行

中国印刷