

三菱电机图形操作终端 MELHMI

GOT3000

GOT3000系列

本体使用手册(硬件篇)

-GT37 宽型



-GT37 型

安全注意事项

使用前请务必仔细阅读。

在使用本产品时，请务必熟读本书以及本书中介绍的相关手册。同时请务必充分注意安全事宜，正确使用。

本书中所述注意事项仅为本产品直接相关内容。

安全注意事项分为  警告和  注意两个等级。




警告

错误使用时，会引起危险，有可能导致死亡或重伤。



注意

错误使用时，会引起危险，有可能导致中度伤害或轻伤，或导致财物损失。

另外，根据情况  注意中记载的内容也可能引发严重后果。

任何记载内容都是至关重要，请务必遵守。

请妥善保管本书，以备必要时取阅，并且请务必将其交至最终用户。

[设计注意事项]

警告

- 为了保证GOT及系统的网络安全(可用性、完整性、机密性),对于来自不可信网络或经由网络的设备的非法访问、拒绝服务攻击(DoS*1攻击)以及计算机病毒等其他网络攻击,应采取设置防火墙与虚拟专用网络(VPN),以及在计算机上安装杀毒软件等对策。
因非法访问、拒绝服务攻击(DoS攻击)、计算机病毒以及其他网络攻击引发的GOT及系统方面的各种问题,三菱电机不承担责任。
*1 DoS: 耗费目标计算机的资源或使其安全性变得脆弱,导致其无法提供正常服务,以及此种状态。
 - 应定期确认本公司的网站,如有发布漏洞的相关信息,应执行软件等的版本更新。
 - 因GOT、通讯模块、电缆的故障,输出有可能保持为ON的状态或保持为OFF的状态。
触摸面板的故障可能会导致触摸开关等输入对象发生误动作。
对于有可能引起重大事故的输出信号,应设置外部监视的电路。
误输出或误动作可能导致事故。
 - 请勿将GOT作为报警装置使用,这样有可能导致重大事故。
显示重要的报警或者输出报警的装置,应使用独立并具有冗余性的硬件或者机械互锁的构成。
误输出或误动作可能导致事故。
 - GOT的背景灯一旦发生故障,POWER LED灯将闪烁(橙绿色/熄灭),显示部变暗,触摸开关的输入无效。
 - 同时按压显示部有可能因误输出,误动作而引发事故。
【GT37-W】
GOT的显示部采用的是静电容量方式。
如果在显示部上同时按压3点以上有可能因误输出,误动作而引发事故。
请勿在显示部上同时按压3点以上。
【GT37-X】
GOT的显示部采用的是模拟电阻膜方式。
如果在显示部上同时按压2点以上有可能因误输出,误动作而引发事故。
此外,在显示部上同时按压2点以上时,如果按压点的中心附近有开关,该开关将可能动作。
请勿在显示部上同时按压2点以上。
 - 对通过GOT进行监视的连接机器(可编程控制器等)的程序以及参数等进行更改后,应立即对GOT进行复位或者切断电源后重新接通。
误输出或误动作可能导致事故。
 - 通过GOT执行监视时,如果发生通讯异常(包括电缆脱落),GOT与可编程控制器CPU的通讯将被中断,GOT无法动作。
在构建使用了GOT的系统时,应考虑到GOT的通讯异常时的情况,使对系统进行重大动作的开关操作通过GOT以外的装置进行。
误输出或误动作可能导致事故。
-

[设计注意事项]

注意

- 将GOT连接在以太网上使用时，根据系统配置，可使用的IP地址会有所限制。
以太网网络中有GOT1000系列时，请勿将GOT以及连接机器的IP地址设置为192.168.0.18。
如果上述系统配置中将IP地址设置为192.168.0.18，GOT启动时将会发生IP地址重复，可能会对IP地址设置为192.168.0.18的机器的通讯产生不良影响。
IP地址重复时的动作因机器和系统而异。
 - 使用以太网接口时，指定IP地址，以使各接口形成各自不同的网络。
 - GOT受到振动和撞击时，或GOT上显示特定图像时，GOT的画面有时会出现闪烁或色差。
 - 请勿将控制线及通讯电缆与主电路及动力线等捆扎在一起或相互靠得太近。
应相距100mm以上距离。
因为噪声可能导致误动作。
-

[安装注意事项]

警告

- 在将GOT本体安装到控制柜上或从控制柜上拆下时，必须将系统中正在使用的所有外部供电电源全部断开之后再进行操作。
如果未全部断开，可能会引起触电、产品损坏、误动作。
 - 在GOT上拆装选件模块时，必须将系统中正在使用的外部供电电源全部断开之后再进行操作。
如果未全部断开，可能会引起触电、产品损坏、误动作。
-

[安装注意事项]

注意

- 应在符合本手册中规定的一般规格环境下使用GOT。
在不符合手册中规定的一般规格环境下使用GOT，可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或使产品性能变差。
 - 将GOT安装到控制柜上时，应使用No. 2十字螺丝刀在以下规定的扭矩范围内拧紧安装螺栓。
 - 规定的扭矩范围 (0.36N·m~0.48N·m)如果螺栓拧得过松，有可能导致脱落、短路、误动作。
如果螺栓拧得过紧，有可能导致螺栓及模块损坏而引起脱落、短路、误动作。
 - 要对GOT安装通讯模块或选件模块时，必须事先在GOT的扩展接口上安装扩展接口转换模块。
安装扩展接口转换模块、通讯模块或选件模块时，应使用No. 2十字螺丝刀在规定的扭矩范围内 (0.36N·m~0.48N·m) 拧紧安装螺栓。
 - 为确保防护结构有效，在关闭USB防护罩时，应用力压下[△]标记处，使其固定到GOT上。
 - 使用时应将保护膜揭下。
如果不揭下就使用，日后可能无法将其揭下。
此外，如果在未揭下保护膜的情况下使用配备人体感应器功能的机型，人体感应器可能无法正常动作。
 - 请勿在阳光直射或雨水淋到的场所、高温、粉尘、湿气或振动大的场所使用以及保管本产品。
 - 请勿在显示面结冰的情况下直接使用。
低温时水滴附着在显示面，则有可能结冰。
结冰可能会导致触摸开关等输入对象发生误动作。
-

[接线注意事项]

警告

- 在进行接线作业时，必须将系统中正在使用的所有外部供应电源全部断开之后再进行操作。
如果未全部断开，可能会引起触电、产品损坏、误动作。
-

[接线注意事项]

注意

- 必须将GOT电源部的FG端子及LG端子与GOT的专用接地线连接。(接地电阻：100Ω以下，接地线直径：1.6mm以上)
否则可能导致触电、误动作。
 - 对GOT电源部进行接线时，应使用No. 2十字螺丝刀在以下规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓。
 - 规定的扭矩范围：0.5N·m~0.8N·m
 - 对GOT电源部进行电线的端子处理时，应使用适用压接端子，并按规定的扭矩拧紧。
如果使用了适用压接端子中的前开口型压装端子，当端子螺栓松脱时有可能导致脱落、故障。
 - 对GOT电源部进行接线时，应在确认了产品的额定电压及端子排列之后进行正确操作。
连接了与额定电压不匹配的电源或者错误接线，可能导致火灾、故障。
 - 应将通讯电缆安装在GOT的接口或与GOT连接的模块的连接器的上，并在规定的扭矩范围内(0.5N·m~0.8N·m)拧紧安装螺栓和端子螺栓。
如果安装螺栓和端子螺栓拧得过松，有可能导致短路、误动作。
如果安装螺栓和端子螺栓拧得过紧，有可能导致螺栓及模块的损坏而引起短路、误动作。
 - 应注意防止切屑及线头等异物掉入模块内。
否则可能导致火灾、故障、误动作。
-

[输入操作注意事项]

警告

- 应在熟读手册，充分理解操作方法后，进行用户创建画面的输入操作(位软元件的ON/OFF、字软元件的当前值更改、定时器、计数器的设置值/当前值更改、缓冲存储器的当前值更改、参数的当前值更改等)。
此外，对于那些对系统有重大影响的软元件请勿通过输入操作更改其数据。
否则可能导致误输出、误动作。
-

[启动/维护注意事项]

警告

- 通电时请勿触摸端子。
应在关上端子排护盖后供电。
否则可能导致触电、误动作。
 - 应正确连接电池连接器。
切勿对电池实施如下行为。
 - 充电、拆解、加热、置于火中、短接、焊接等错误使用电池的行为，可能导致发热、破裂、燃烧等从而引起人身伤害及火灾。
 - 清洁或者紧固端子螺栓时，必须从外部将电源全部断开之后再进行操作。
如果未全部断开，可能导致模块故障或者误动作。
如果螺栓拧得过松，有可能导致短路、误动作。
如果螺栓拧得过紧，有可能由于螺栓或模块损坏引起短路、误动作。
-

[启动/维护注意事项]

注意

- 请勿拆解或改造模块。
可能导致故障、误动作、人身伤害、火灾。
 - 请勿直接接触模块的导电部分或电子部件。
能导致模块的误动作、故障。
 - 与模块连接的电缆必须收入套管中或者用夹具进行固定处理。
如果未将电缆收入套管或未用夹具进行固定处理，可能由于电缆的晃动及移动、不经意的拉拽等造成模块及电缆损坏、电缆接触不良而导致误动作。
 - 在拆卸与模块连接的电缆时，请勿用手拉扯电缆部分。
如果在与连接模块的状态下拉扯电缆，可能造成模块或电缆的损坏、电缆接触不良从而导致误动作。
 - 请勿使模块掉落或受到强烈撞击。
否则可能造成模块损坏。
 - 请勿使安装在模块中的电池掉落或受到撞击。
掉落、撞击会使电池损坏，从而可能导致电池内部泄露电池液。掉落、受撞击后的电池请勿继续使用，应废弃。
 - 在触碰模块前，必须先与接地的金属物等接触，释放掉人体等所携带的静电。
如果不释放掉静电，可能导致模块故障或者误动作。
 - 应使用本公司生产的电池。
如果使用非本公司生产的电池，可能会导致火灾或破裂。
 - 使用后的电池应立即废弃。
请勿让儿童接近。
请勿拆解或者投入火中。
 - 更换电池以及通过切换开关设置终端电阻时，应将外部供应电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，可能会因静电导致故障或者误动作。
 - 通过切换开关设置终端电阻时，请勿使用金属制的尖状物体进行操作。
 - 未使用扩展模块时，请勿在拆下扩展模块盖板的状态下直接使用。
因为静电可能导致故障或误动作。
 - 清洗GOT时，应将GOT的电源设为OFF。
此外，清洗前应确认GOT在控制柜中的安装状态。
-

[触摸面板注意事项]

警告

- 使用模拟电阻膜方式的触摸面板时，通常不需要调整，但是经过长时间使用，对象位置和触摸位置有可能错离。
对象位置和触摸领域如发生错离，应调整触摸面板。
对象位置和触摸位置发生错离时，有可能导致其他对象动作、或由于误输出和误动作导致其他意料之外的动作。
 - 使用静电容量式触摸面板时，应注意下述事项。
 - 如果GOT的FG端子未接地，可能导致操作性变差或误动作。
 - 如果在GOT的显示部上附着有水、油等导电性物质，则可能导致误动作。如果有附着，使用前应进行擦拭。
-

[数据存储器使用注意事项]

警告

- 如在GOT访问过程中取出安装在GOT的A驱动器上的SD卡，GOT的处理将会停止约20秒左右。
在此期间，将无法操作GOT，且画面的更新、报警、日志、脚本等在后台动作的功能也会停止。
否则将对系统的动作产生影响，可能导致事故。
应在确认SD卡访问LED熄灭后再取出SD卡。
-

[数据存储器使用注意事项]

注意

- 如在GOT访问过程中取出安装在GOT上的数据存储器，可能会导致数据存储器或文件损坏。
如需从GOT上取出数据存储器，应在通过SD卡访问LED或系统信号等确认当前未对数据存储器进行访问之后再取出。
在数据存储器损坏的情况下，GOT无法动作。
 - 在GOT访问SD卡的过程中将GOT的电源设为OFF，可能会导致SD卡或文件损坏。
 - 将SD卡安装在GOT上使用时，应切实关闭SD卡护盖。
未关闭护盖时，无法读取或写入数据。
 - 取出数据存储器时，应在GOT的实用菜单画面进行数据存储器的取出操作，在弹出正常结束通知对话框后，再用手抵住数据存储器将其取出。
否则可能会因为脱落而导致数据存储器损坏或故障。
-

[使用注意事项]

注意

- 请勿用钢笔及螺丝刀等尖物按压GOT的显示部。
有可能导致破损及故障。
 - 将USB机器安装到GOT的USB接口上时，应切实插入USB接口。
如未正确插入，则可能会因为接触不良而导致误动作。
 - GOT的数字图像输出接口仅用于输出。
请勿与其他机器的输出端子连接。
否则有可能导致故障。
 - 请勿对采用模拟电阻膜方式的触摸面板边缘部分(显示部的外周附近)进行反复操作。
否则有可能导致故障。
 - 未使用扩展模块时，请勿在拆下扩展模块盖板的状态下直接使用。
因为静电可能导致故障或误动作。
 - 在向存储用存储器 (ROM) 及SD卡进行数据写入的过程中，请勿将GOT的电源设为OFF。
否则可能导致数据损坏，GOT无法动作。
-

[远程操作注意事项]

警告

- GOT中，有可以经由网络进行远程操作的功能(VNC服务器功能、GOT Mobile功能)。
使用这些功能，在远离现场的位置操作控制设备时，有可能会因为现场的作业人员没有察觉到这些操作而导致事故。
此外，根据网络的使用环境，可能会发生通讯延迟或通讯中断，从而出现无法按作业人员的设想远程操作控制设备的情况。
使用这些功能时，应务必在充分注意现场状况及安全情况的基础上进行远程操作。
 - 通过GOT Mobile功能从服务器(GOT)侧断开客户机的连接时，服务器(GOT)的操作员应将断开连接事宜通知客户机的操作员。
如果不通知就断开连接，则会导致事故。
-

[报废处理注意事项]

注意

- 产品报废时，应作为工业废弃物处理。
废弃电池时，应根据各地区制定的法令进行分类。
(关于欧盟国家电池规定的详细内容，请参照电池的电压过低检测和更换。)
-

[运输注意事项]

注意

- 在运输含锂电池时，必须遵守运输规定。
(关于限制对象机种的详细内容，请参照运输时的注意事项。)
 - 模块是精密设备，因此在运输时应避免使其受到超过本使用手册中记载的一般规格的撞击。
否则可能会导致模块故障。
运输后，应进行模块的动作确认。
 - 如果木质包装材料的消毒・除虫用熏蒸剂中所含的卤素类物质(氟、氯、溴、碘等)混入本公司产品，可能会导致故障。
应注意防止残留的熏蒸成分混入本公司产品，或采用熏蒸以外的方法(热处理等)进行处理。
另外，消毒・除虫措施应在包装前的木材加工阶段实施。
-

关于产品的应用

- (1) 在使用三菱电机GOT时，应该符合以下条件：即使在GOT出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱电机GOT是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。
因此，三菱电机GOT不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱电机GOT的质量、性能、安全等所有相关责任(包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、制造物责任)，三菱电机将不负责。
 - 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
 - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
 - 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，无需特殊质量(超出一般规格的质量等)要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱电机GOT，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。
- (3) 因拒绝服务攻击(DoS攻击)、非法访问、计算机病毒以及其他网络攻击引发的GOT与系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

前言

非常感谢您选购三菱电机图形操作终端。

请在使用前仔细阅读本手册，在充分理解图形操作终端的功能和性能的基础上，正确使用本产品。

目录

安全注意事项	1
关于产品的应用	10
前言	11
相关手册	16
简称、总称、机种图标的含义	17

第1部分 手册阅读方法

第1章 下述情况下的相关说明	21
1.1 希望了解记载在哪本手册中	21

第2部分 系统配置

第2章 整体配置	26
第3章 GOT本体型号的解读	27
第4章 配置机器	28
4.1 GOT	28
4.2 扩展模块	29
4.3 软件	30
4.4 许可证	31
4.5 选件	33
4.6 电缆	34
4.7 周边机器	35

第3部分 规格

第5章 GOT3000系列公共规格	38
5.1 一般规格	38
第6章 GT37	39
6.1 GT3715-FH、GT3712-WX	39
6.2 GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X	44
第7章 电池	52
第8章 通讯电缆	53
8.1 扩展USB防水电缆	53

第4部分 各部分的名称和设置

第9章 GT37	55
9.1 GT3715-FH、GT3712-WX	55

9.2	GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X	57
-----	---	----

第5部分 GOT的运行

第10章	运行前的步骤	60
10.1	GOT运行前的步骤	61

第6部分 安装、拆卸

第11章	安装时的注意事项	63
------	----------	----

第12章	安装位置	64
12.1	GT37	64

第13章	控制柜内温度和安装角度	68
13.1	GT37	68

第14章	GOT的安装、拆卸	69
14.1	GOT的安装	69
14.2	GOT的拆卸	71

第15章	扩展模块的安装、拆卸	72
15.1	安装	72
15.2	拆卸	77

第16章	电池的安装、拆卸	79
16.1	电池的安装	79
16.2	电池的拆卸	81

第17章	SD卡的安装、拆卸	82
17.1	SD卡的安装	83
17.2	SD卡的拆卸	84

第18章	USB机器的安装、拆卸	85
18.1	USB机器的安装	85
18.2	USB机器的拆卸	87

第19章	USB电缆的安装、拆卸	88
19.1	USB电缆的安装	88
19.2	USB电缆的拆卸	90

第20章	扩展USB防水电缆的安装、拆卸	92
20.1	扩展USB防水电缆各部位的名称	92
20.2	扩展USB防水电缆的安装、拆卸	93

第21章	HDMI电缆的安装、拆卸	94
21.1	HDMI电缆的安装	94
21.2	HDMI电缆的拆卸	96

第7部分 电源部的接线

第22章 电源接线时的注意事项	99
第23章 外部电源的接线	100
23.1 电源系统的分离	100
23.2 电源线和主电路线、输入输出信号线的分离	100
23.3 电源线的处理	100
23.4 雷涌吸收器的连接	100
第24章 至GOT的电源接线	101
第25章 接地	102
25.1 GOT的接地	102
25.2 接线相关的误动作原因和对策事例	105
第26章 控制柜内接线、控制柜外接	107
26.1 控制柜内接线	107
26.2 控制柜外接	108
第27章 在控制机器上安装浪涌电压抑制器	109

第8部分 维护·检查

第28章 检查	111
28.1 日常检查	113
28.2 定期检查	114
第29章 显示屏清洁要领	115
第30章 电池的电压过低检测和更换	116
30.1 电池电压过低检测和更换	116
30.2 欧盟国家对电池及装有电池的机器的处理	117

第9部分 故障排除

第31章 GOT恢复表	119
31.1 GOT状况确认表	120
31.2 GOT设置状况确认表	127
31.3 系统配置确认表	134
第32章 错误信息和系统报警	135
32.1 显示内容的读法	135
32.2 错误信息和系统报警	138

第10部分 EMC指令、低电压指令

第33章 概要	140
33.1 EMC指令的适用标准	141
33.2 低电压指令的合规标准	142
第34章 EMC指令的要求	143
34.1 安装至控制柜	144
34.2 噪声滤波器(电源线滤波器)的设置	145
34.3 系统配置	146
34.4 电源线、接地线的连接	150
34.5 连接电缆的加工	151
34.6 电缆的接地	156
第35章 低电压指令的要求	157
35.1 供应电源	157
35.2 控制柜	158
35.3 接地	159
35.4 外部接线	160
附录	161
附1 安装扩展模块时的电缆弯曲尺寸(GT37)	161
附2 版本及适用标准的确认方法	167
附3 运输时的注意事项	168
附4 关于开源软件	169
修订记录	179
商标	180
著作权	180

相关手册

要点

e-Manual是可以使用专用工具进行浏览的三菱电机FA电子书籍手册。

e-Manual具有以下特点。

- 可以从多本手册同时搜索需要的信息（跨文档搜索）
- 可以通过手册内的链接浏览其他手册
- 可以通过产品插图的各部分浏览想要了解的硬件规格
- 可以将需要频繁浏览的信息登录到收藏夹
- 可以将样本程序复制到工程工具中

画面创建软件相关手册

手册名称	手册编号	提供形式
GT Works3 安装方法	—	PDF e-Manual
GT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>	SH-082600CHN	PDF e-Manual

连接相关手册

手册名称	手册编号	提供形式
GOT3000系列本体使用手册(连接篇)	SH-082603CHN	PDF e-Manual

GT SoftGOT3000用手册

手册名称	手册编号	提供形式
GT SoftGOT3000使用手册	SH-082604CHN	PDF e-Manual

GOT3000系列用本体手册

手册名称	手册编号	提供形式
GOT3000系列本体使用手册(硬件篇)	SH-082601CHN	PDF e-Manual
GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)	SH-082602CHN	PDF e-Manual

简称、总称、机种图标的含义

本手册中使用的简称、总称、机种图标的含义如下所示。

GOT3000系列

简称、总称		内容	图标含义		
			支持	不支持	
GT37	GT37-W	GT3715-FHCBD			
		GT3712-WXCBD			
	GT37-X	GT3715-X			GT3715-XRBA GT3715-XRBD
		GT3712-X			GT3712-XRBA GT3712-XRBD
		GT3710-X			GT3710-XRBA GT3710-XRBD
GT3708-X	GT3708-XRBA GT3708-XRBD				
GT SoftGOT3000		GT SoftGOT3000 Version1			

GOT2000系列、GOT1000系列

简称、总称		内容	图标含义	
			支持	不支持
GOT2000系列		GOT2000系列	—	—
GOT1000系列		GOT1000系列	—	—

GOT用模块、选件类

简称、总称		内容
扩展接口转换模块		用于将GOT2000系列及GOT1000系列的扩展模块连接至GOT3000系列的模块。
扩展模块	通讯模块	串行通讯模块、CC-Link IE TSN通讯模块等，安装在GOT本体上，用于与其他机器进行通讯的模块。
	选件模块	外部输入输出模块等，安装在GOT本体上，为实现特定功能的模块。
选件		SD卡、电池、保护膜等，安装在GOT等上并使用的选件类。

软件

■GOT关联软件

简称、总称	内容
GT Works3	对人机界面GOT的画面创建进行全面支持的软件
GT Works3 Version1	
GT Designer3	GOT3000系列、GOT2000系列、GOT1000系列用画面创建软件
GT Designer3 (GOT3000)	GOT3000系列用画面创建软件
声音合成许可	使用声音合成功能所需的许可证
VNC服务器功能许可证	在GOT3000中使用VNC服务器功能所需的许可证
VPN功能许可证	在GOT3000中使用VPN功能所需的许可证
计算机远程控制功能(以太网)许可证	在GOT3000中使用计算机远程控制功能(以太网)所需的许可证
多媒体功能许可证	在GOT3000中使用下述功能所需的许可证 • 使用网络摄像机 • 对网络摄像机及网络摄像头的图像进行录像、播放
GT SoftGOT3000用许可证	使用GT SoftGOT3000所需的许可证
GOT3000用GOT Mobile功能许可证	在GOT3000中使用GOT Mobile功能所需的许可证
GT SoftGOT3000用GOT Mobile功能许可证	在GT SoftGOT3000中使用GOT Mobile功能所需的许可证
GENESIS64 Advanced	GENESIS64服务器产品 (GEN64-APP)
GENESIS64 Basic SCADA	GENESIS64服务器产品 (GEN64-BASIC)
GENESIS64	GENESIS64 Advanced和GENESIS64 Basic SCADA的总称
GT Simulator3	GOT3000系列用屏幕模拟器GT Simulator3
GT SoftGOT3000	可在计算机或平板电脑上执行的与GOT3000具有相同功能的软件
GT OPC UA Client	OPC UA服务器连接用设置软件

■iQ Works关联软件

简称、总称	内容
iQ Works	iQ Platform对应工程环境MELSOFT iQ Works
MELSOFT Navigator	iQ Platform对应工程环境MELSOFT iQ Works中的综合开发环境
MELSOFT iQ AppPortal	应用程序统一管理软件

■其他软件

简称、总称	内容
GX Works3	可编程控制器工程软件
GX Works2	
连接机器模拟器	GX Simulator3 GX Simulator2 GX Simulator
	GX Works3的模拟功能
	GX Works2的模拟功能
	梯形图逻辑测试工具功能软件包
GX Developer	可编程控制器编程软件
GX LogViewer	日志数据专用浏览器
MI Configurator	三菱电机工业计算机用设置和监视工具
PX Developer	计装控制用FBD软件包
MT Works2	运动控制器工程软件
MT Developer	运动控制器Q系列用集成启动支持软件
CW Configurator	C语言控制器模块/MELSECWinCPU用设置和监视工具
MR Configurator2	伺服安装软件
MR Configurator	伺服安装软件
FR Configurator2	变频器安装软件
FR Configurator	变频器安装软件
NC Configurator2	CNC参数设置支持软件
NC Configurator	CNC参数设置支持工具
FX Configurator-FP	参数设置、监视以及测试用软件包
FX3U-ENET-L设置工具	FX3U-ENET-L型以太网模块设置用软件
RT ToolBox3	机器人编程用软件
RT ToolBox2	机器人编程用软件
MX Component	通讯用库
MX Sheet	通讯支持软件包
CPU模块日志设置工具	CPU模块日志设置工具

第1部分 手册阅读方法

1 下述情况下的相关说明

1 下述情况下的相关说明

☞ 21页 希望了解记载在哪本手册中

1.1 希望了解记载在哪本手册中

GOT的主要手册及记载内容如下所示。

此外，本章中使用下述名称作为手册名的简称。

手册名称	简称	主要记载内容
GT Designer3 (GOT3000) 使用手册<画面设计>	GTD	<ul style="list-style-type: none"> GT Designer3的画面操作 在GOT中动作的功能的设置 连接GOT和机器后使用的功能
GOT3000系列本体使用手册(硬件篇)	HW	<ul style="list-style-type: none"> GOT的硬件规格 GOT的电缆及模块的安装方法
GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能・维护功能篇)	UT	<ul style="list-style-type: none"> 实用菜单的操作方法 顺控程序监视等专用画面的使用方法 系统报警和处理方法
GOT3000系列本体使用手册(连接篇)	连接	<ul style="list-style-type: none"> 可与GOT连接的机器 系统配置 通讯设置 FA透明传送功能(经由GOT在计算机与连接机器之间进行程序读取及写入的功能)
GT SoftGOT3000使用手册	SGT	<ul style="list-style-type: none"> GT SoftGOT3000的操作方法

记载了下述内容详情的手册如下所示。

☞ 22页 软件包数据、BootOS、CoreOS的相关操作(数据传送)

☞ 22页 GOT及数据的保护方法

☞ 22页 通过手势进行的GOT操作

☞ 22页 通过GOT使用周边机器的方法

☞ 23页 可通过实用菜单或GT Designer3更改的设置

☞ 24页 GOT可监视的软元件、标签

☞ 24页 GOT的驱动器配置和容量

☞ 24页 GT SoftGOT3000与非GT SoftGOT3000功能差异

1.1.1 软件包数据、BootOS、CoreOS的相关操作(数据传送)

○: 有记载

—: 无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
软件包数据的写入、读取	○	—	—	—	—
BootOS、CoreOS的写入(版本升级)	○	—	—	—	—
在其他GOT中使用GOT的软件包数据的方法(上传、下载)	—	—	○	—	—

1.1.2 GOT及数据的保护方法

○: 有记载

—: 无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
GOT及GT Designer3具有的安全功能	○	—	—	—	○

1.1.3 通过手势进行的GOT操作

○: 有记载

—: 无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
通过手势进行的GOT画面操作	○	—	—	—	—
通过手势进行的对象操作	○	—	—	—	—

1.1.4 通过GOT使用周边机器的方法

○: 有记载

—: 无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
条形码阅读器的使用方法	○	—	—	○	—
RFID控制器的使用方法	○	—	—	○	—
通过GOT对计算机进行操作的方法	○	—	—	○	—
VNC服务器的使用方法	○	—	—	○	—
在GOT中显示或录制来自摄像头及图像机器等的图像的方法	○	—	—	○	—
在外部显示器上显示GOT画面的方法	○	—	—	○	—
使用扬声器播放声音文件的方法	○	—	—	○	—
使用外部输入输出机器和操作面板的方法	○	—	—	○	—
通过平板电脑等经由GOT监视连接机器的方法	○	—	—	○	—
将GOT作为OPC UA服务器使用的方法	○	—	—	—	—
经由GOT对连接机器的软件进行监视的方法	○	—	—	—	—
通过周边机器访问GOT中的文件的方法	○	—	—	—	—
通过GOT访问外部服务器中的文件的方法	○	—	—	—	—

1.1.5 可通过实用菜单或GT Designer3更改的设置

GT Designer3中可否设置实用菜单的菜单的内容如下所示。

将软件包数据写入至GOT后，能以GT Designer3的设置内容更新GOT所具有的实用菜单的设置。

○：有记载

—：无记载

希望了解的内容		参照章节				
		GTD	HW	UT	连接	SGT
[GOT基本设置]页	[显示]	○	—	○	—	—
	[语言]	○	—	○	—	—
	[固有信息]	○	—	○	—	—
	[IP地址]	○	—	○	—	—
	[IP过滤器设置]	○	—	○	—	—
	[操作]	○	—	○	—	—
	[实用菜单调用键]	○	—	○	—	—
	[USB device/host]	○	—	○	—	—
	[时间]	○	—	○	—	—
	[连接机器]	○	—	○	—	—
	[以太网通讯]	○	—	○	—	—
	[透明传送模式]	○	—	○	—	—
	[GOT内部软元件监视]	○	—	○	—	—
	[安全]*1	○	—	○	—	—
	[操作员认证管理]	—	—	○	—	—
	[操作员认证密码更改]	—	—	○	—	—
	[亮度调整]	○	—	○	—	—
[插件设置]页	[SoftGOT-GOT链接功能]	○	—	○	—	—
	[VNC服务器功能]	○	—	○	—	—
	[顺控程序监视]	○	—	○	—	—
	[备份恢复]	○	—	○	—	—
	[许可管理]	—	—	○	—	—
	[系统桌面启动器]	○	—	○	—	—
	[iQSS实用菜单]	○	—	○	—	—
	[文件传送]	○	—	○	—	—
	[邮件]	○	—	○	—	—
	[Web浏览器功能]	○	—	○	—	—
	[安灯连接]	—	—	○	—	—
	[VPN连接功能]	○	—	○	—	—
	[非接触式标签功能]	○	—	○	—	—
[维护]	—	—	○	—	—	
[监视]	—	—	○	—	—	
[数据管理]	—	—	○	—	—	

*1 仅在安全模式为模式1时显示。

1.1.6 GOT可监视的软元件、标签

○：有记载

—：无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
GOT内部软元件一览表	○	—	—	—	—
三菱电机机器的软元件一览表	○	—	—	○	—
其他公司生产的机器的软元件一览表	○	—	—	○	—
GOT可监视的软元件种类	○	—	—	—	—
GOT可监视的标签种类	○	—	—	—	—

1.1.7 GOT的驱动器配置和容量

○：有记载

—：无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
GOT的驱动器配置和容量	○	—	—	—	—
GT SoftGOT3000的虚拟驱动器	○	—	—	—	○

1.1.8 GT SoftGOT3000与非GT SoftGOT3000功能差异

○：有记载

—：无记载

希望了解的内容	参照章节				
	GTD	HW	UT	连接	SGT
GT SoftGOT3000与非GT SoftGOT3000功能差异一览表	—	—	—	—	○

第2部分 系统配置

2 整体配置

3 GOT本体型号的解读

4 配置机器

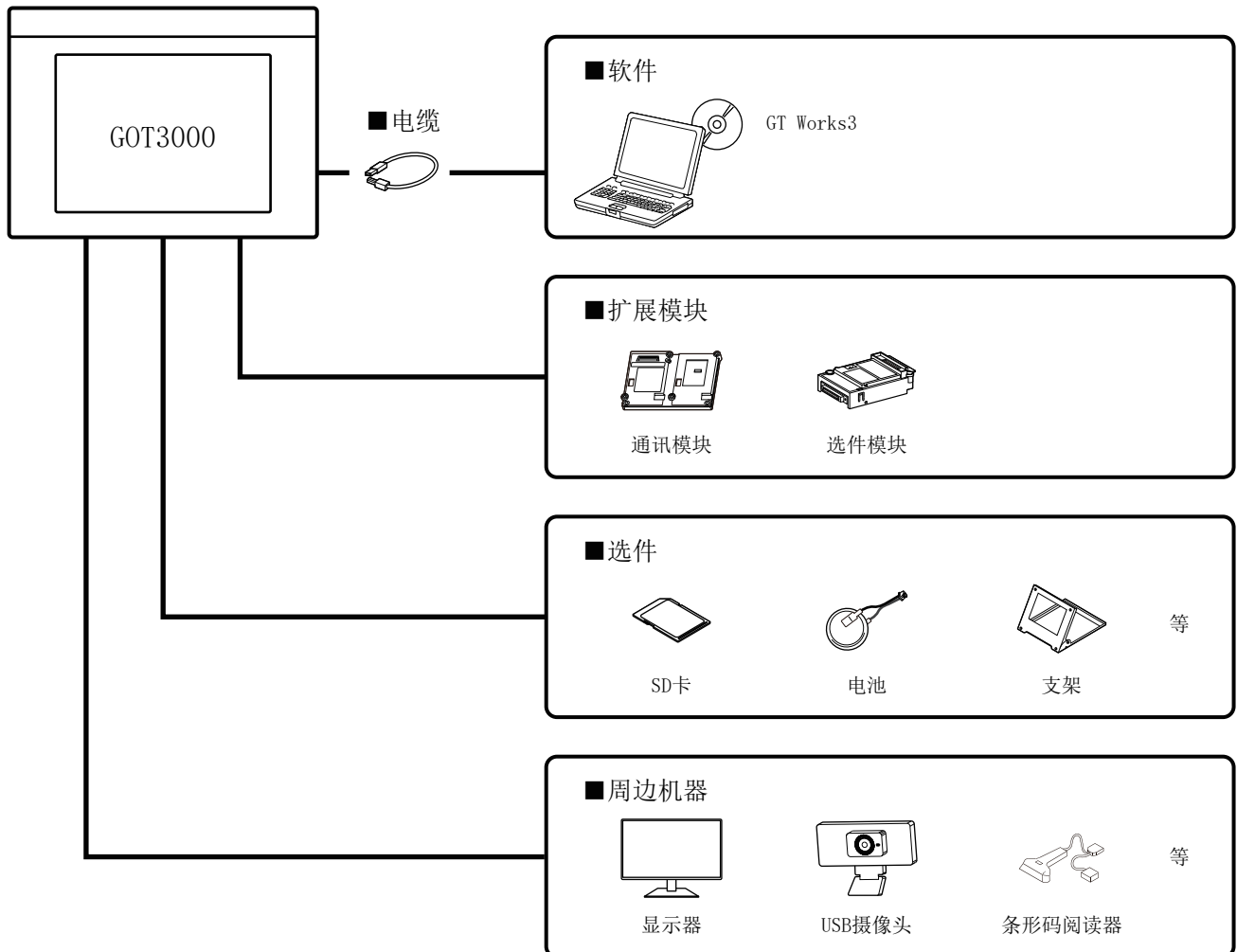
2

整体配置

GOT3000系列的整体配置如下所示。

关于GOT本体、扩展模块等配置机器，请参照下述内容。

☞ 28页 配置机器



3

GOT本体型号的解读

GOT型号的解读方法如下所示。

GT37 15 - FH C B D



4

配置机器

GOT3000系列的配置机器如下所示。

- ☞ 28页 GOT
- ☞ 29页 扩展模块
- ☞ 30页 软件
- ☞ 31页 许可证
- ☞ 33页 选件
- ☞ 34页 电缆
- ☞ 35页 周边机器

4.1 GOT

4.1.1 GT37

区分	型号	画面尺寸	分辨率	显示颜色	面板颜色	电源	备注	
GT37宽型	GT3715	GT3715-FHCBD	15.6英寸宽屏	Full-HD	1600万色	黑	DC	—
	GT3712	GT3712-WXCBD	12.1英寸宽屏	WXGA		黑	DC	
GT37	GT3715	GT3715-XRBA	15英寸	XGA	1600万色	黑	AC	—
		GT3715-XRBD				黑	DC	
	GT3712	GT3712-XRBA	12.1英寸	XGA		黑	AC	
		GT3712-XRBD				黑	DC	
	GT3710	GT3710-XRBA	10.4英寸	XGA		黑	AC	
		GT3710-XRBD				黑	DC	
	GT3708	GT3708-XRBA	8.4英寸	XGA		黑	AC	
		GT3708-XRBD				黑	DC	

4.2 扩展模块

4.2.1 GOT2000系列、GOT1000系列用扩展模块

使用GOT2000系列、GOT1000系列用通讯模块、选件模块时

使用GOT2000系列、GOT1000系列用通讯模块及选件模块时，应在GOT本体上安装扩展接口转换模块。

此外，扩展接口转换模块上仅可安装1段GOT2000系列、GOT1000系列用通讯模块及选件模块。

关于安装、拆卸方法，请参照下述内容。

☞ 72页 扩展模块的安装、拆卸

○：可以使用 一：不可使用

产品名称	型号	规格	机种
			GT37
扩展接口转换模块	GT37-IF2000	GOT2000系列、GOT1000系列用通讯模块、选件模块转换模块 关于可安装的通讯模块及选件模块，请参照下述内容。 ☞ 29页 GOT2000系列、GOT1000系列用通讯模块	○

GOT2000系列、GOT1000系列用通讯模块

○：可以使用 一：不可使用

产品名称	型号	规格	机种
			GT37
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	RS-232串行通讯模块(D-Sub9针 插头)	○
	GT15-RS4-9S	RS-422/485串行通讯模块(D-Sub9针 插口)	
	GT15-RS4-TE	RS-422/485串行通讯模块(端子排)	
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2	本地站(设备站)模块	○
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	常规站模块(光纤环路)	○
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2	智能设备站模块	○
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	支持智能设备站模块CC-Link Ver. 2	○
总线连接模块	GT15-QBUS	Q总线连接(1ch)模块标准型	○
	GT15-QBUS2	Q总线连接(2ch)模块标准型	
	GT15-75QBUSL	Q总线连接(1ch)模块超薄型	
	GT15-75QBUS2L	Q总线连接(2ch)模块超薄型	
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	常规站模块(光纤环路)	○
	GT15-J71BR13	常规站模块(同轴总线)	

GOT2000系列、GOT1000系列用选件模块

○：可以使用 一：不可使用

产品名称	型号	规格	机种
			GT37
外部输入输出模块	GT15-DIO	外部输入输出机器/操作面板连接用(正公共端输入/漏型输出)	○
	GT15-DIOR	外部输入输出机器/操作面板连接用(负公共端输入/源型输出)	

4.3 软件

☞ 30页 GT Works

4.3.1 GT Works

产品名称	型号	支持语言	内容	
显示器画面创建软件 MELSOFT GT Works3	SW1DND-GTWK3-EC	英文版	网站授权产品。 仅限购买产品的同一法人、同一事业单位(包括海外据点)或同一公共职业训练设施及其教育机关的人, 在使用时不受计算机台数及人数的限制。	DVD版
	SW1DND-GTWK3-ECE	英文版		电子版
	SW1DND-GTWK3-C	中文版(简体字)	标准授权产品。	DVD版

4.4 许可证

☞ 31页 GT SoftGOT3000

☞ 31页 插件功能

4.4.1 GT SoftGOT3000

GT SoftGOT3000用许可证

运行本产品的计算机的每个OS需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT3S-SGTKEYA1N-1	1	电子版
GT3S-SGTKEYA1-1	1	授权版
GT3S-SGTKEYA1-10	10	授权版
GT3S-SGTKEYA1-20	20	授权版

4.4.2 插件功能

☞ 31页 GOT3000用GOT Mobile功能许可证

☞ 31页 GT SoftGOT3000用GOT Mobile功能许可证

☞ 31页 计算机远程操作功能(以太网)许可证

☞ 32页 多媒体功能许可证

☞ 32页 VNC服务器功能许可证

☞ 32页 VPN连接功能许可证

☞ 32页 GT Works声音合成许可证

GOT3000用GOT Mobile功能许可证

使用的每台GOT各需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT30-WEBSKEYA1N-1	1	电子版
GT30-WEBSKEYA1-1	1	授权版
GT30-WEBSKEYA1-5	5	授权版

GT SoftGOT3000用GOT Mobile功能许可证

运行本产品的计算机的每个OS需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT3S-WEBSKEYA1N-1	1	电子版
GT3S-WEBSKEYA1-1	1	授权版
GT3S-WEBSKEYA1-5	5	授权版

计算机远程操作功能(以太网)许可证

使用的每台GOT各需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT30-PCRAKEYA1N-1	1	电子版
GT30-PCRAKEYA1-1	1	授权版
GT30-PCRAKEYA1-5	5	授权版

多媒体功能许可证

使用的每台GOT各需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT30-MMRKEYA1N-1	1	电子版
GT30-MMRKEYA1-1	1	授权版
GT30-MMRKEYA1-5	5	授权版

VNC服务器功能许可证

使用的每台GOT各需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT30-VNCSKEYA1N-1	1	电子版
GT30-VNCSKEYA1-1	1	授权版
GT30-VNCSKEYA1-5	5	授权版

VPN连接功能许可证

使用的每台GOT各需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
GT30-VPNKEYA1N-1	1	电子版
GT30-VPNKEYA1-1	1	授权版
GT30-VPNKEYA1-5	5	授权版

GT Works声音合成许可证

每台编辑声音的计算机各需要1个许可证。

型号	销售许可证数	提供形式
SW1DND-GTVO-M	1	授权版
SW1DND-GTVO-ME	1	电子版

4.5 选件

- ☞ 33页 保护膜
- ☞ 33页 支架
- ☞ 33页 SD卡
- ☞ 33页 电池

4.5.1 保护膜

○：可以使用 一：不可使用

型号	内容		机种
			GT37
GT37-15WPSGC	15.6英寸宽屏·静电容量式用	表面处理：抗反光膜 保护膜颜色：无 套装张数：2张	○
GT37-12WPSGC	12.1英寸宽屏·静电容量式用		
GT37-15PSGC	15英寸用	表面处理：抗反光膜 保护膜颜色：无 套装张数：5张 USB防护罩部位：有开口	○
GT35-12PSGC	12.1英寸用		
GT35-10PSGC	10.4英寸用		
GT35-08PSGC	8.4英寸用		
GT37-15WPSCC	15.6英寸宽屏·静电容量式用	表面处理：透明 保护膜颜色：无 套装张数：2张	○
GT37-12WPSCC	12.1英寸宽屏·静电容量式用		
GT37-15PSCC	15英寸用	表面处理：透明 保护膜颜色：无 套装张数：5张 USB防护罩部位：有开口	○
GT35-12PSCC	12.1英寸用		
GT35-10PSCC	10.4英寸用		
GT35-08PSCC	8.4英寸用		

4.5.2 支架

○：可以使用 一：不可使用

型号	内容		机种
			GT37
GT15-90STAND	15英寸用		○
GT15-80STAND	12.1英寸宽屏/12.1英寸用		
GT15-70STAND	10.4英寸/8.4英寸用		

4.5.3 SD卡

○：可以使用 一：不可使用

型号	内容		机种
			GT37
NZ1MEM-2GBSD	SD存储卡 2GB		○
NZ1MEM-4GBSD	SDHC存储卡 4GB		
NZ1MEM-8GBSD	SDHC存储卡 8GB		
NZ1MEM-16GBSD	SDHC存储卡 16GB		

4.5.4 电池

○：可以使用 一：不可使用

型号	内容		机种
			GT37
GT11-50BAT	时钟数据备份用*1		○

*1 时钟数据用于日志功能等。
备份时钟数据时，应购买电池。

4.6 电缆

三菱电机生产的可编程控制器用电缆

产品名称	型号	电缆长度	介绍产品	规格	
USB电缆	扩展USB防水电缆*1	GT14-C10EXUSB-4S	1m	—	将GOT背面的USB2.0端口拉出至控制柜面时使用
转换模块、转换电缆	RS-485端子排转换模块	FA-LTBGT2R4CBL05	0.5m	○*3	RS-485端子排转换模块 附带RS-422/485接口↔RS-485端子排转换模块间的电缆
		FA-LTBGT2R4CBL10	1m		
		FA-LTBGT2R4CBL20	2m		
	RS-422-232接口转换电缆	GT35-C02HR2-9P	0.2m	○*4	现有RS-232电缆连接用接口转换电缆 [D-Sub9针↔D-Sub9针]
RS-422转换电缆	FA-CNV2402CBL	0.2m	○*3	QCPU/L02SCPU(-P)↔RS-422电缆(GT01-C□R4-25P) L6ADP-R2↔RS-422电缆(GT01-C□R4-25P) [MINI-DIN6针↔D-Sub25针]	
		0.5m			
RS-232电缆*2	Q/LCPU直接连接电缆	GT01-C30R2-6P	3m	—	Q/LCPU↔GOT L6ADP-R2↔GOT/计算机(GT SoftGOT3000) [MINI-DIN6针↔D-Sub9针]
	FXCPU通讯功能扩展板连接电缆 FXCPU通讯特殊适配器连接电缆	GT01-C30R2-9S	3m	—	FXCPU通讯功能扩展板↔GOT/计算机(GT SoftGOT3000) FXCPU通讯特殊适配器↔GOT/计算机(GT SoftGOT3000) [D-Sub9针↔D-Sub9针]
	FXCPU通讯特殊适配器连接电缆	GT01-C30R2-25P	3m	○	FXCPU通讯特殊适配器↔GOT/计算机(GT SoftGOT3000) [D-Sub25针↔D-Sub9针]
	计算机链接连接电缆 CC-Link(G4)连接电缆	GT09-C30R2-9P	3m	○*4	串行通讯模块↔GOT 计算机链接模块↔GOT 周边机器连接模块(AJ65BT-R2N)↔GOT [D-Sub9针↔D-Sub9针]
	计算机链接连接电缆	GT09-C30R2-25P	3m	○*4	串行通讯模块↔GOT 计算机链接模块↔GOT [D-Sub25针↔D-Sub9针]
RS-422电缆	QnA/A/FXCPU直接连接电缆 计算机链接连接电缆 CC-Link(G4)连接电缆	GT01-C30R4-25P	3m	—	QnA/ACPU/运动控制CPU(A系列)/FXCPU↔GOT RS-422转换电缆(FA-CNV□CBL)↔GOT 串行通讯模块↔GOT 周边机器连接模块(AJ65BT-G4-S3)↔GOT [D-Sub25针↔D-Sub9针]
		GT01-C100R4-25P	10m		
		GT01-C200R4-25P	20m		
		GT01-C300R4-25P	30m		
	计算机链接连接电缆	GT09-C30R4-6C	3m	○*4	串行通讯模块↔GOT 计算机链接模块↔GOT [松散线↔D-Sub9针]
		GT09-C100R4-6C	10m		
		GT09-C200R4-6C	20m		
		GT09-C300R4-6C	30m		
	FXCPU直接连接电缆 FXCPU通讯功能扩展板连接电缆	GT01-C10R4-8P	1m	—	FXCPU↔GOT FXCPU通讯功能扩展板↔GOT [MINI-DIN8针↔D-Sub9针]
		GT01-C30R4-8P	3m		
		GT01-C100R4-8P	10m		
		GT01-C200R4-8P	20m		
		GT01-C300R4-8P	30m		

*1 将GOT背面的USB接口(主机)拉出至控制柜面时使用。

关于电缆的外形尺寸,请参照下述内容。

☞ 53页 通讯电缆

*2 使用现有的RS-232电缆时,另外需要RS-422-232接口转换电缆(GT35-C02HR2-9P)。

*3 MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED生产的转换模块。

请从最近的分公司或代理店购买。

*4 三菱电机系统服务株式会社生产的电缆。

请从最近的分公司或代理店购买。

4.7 周边机器

关于本公司已进行了动作确认的周边机器，请参照技术快讯。

技术快讯可在Mitsubishi Electric FA Global Website上查看。

www.MitsubishiElectric.com/fa

由用户选定周边机器时，应确认机器侧的规格，并在实施充分验证后再采用。

产品名称		参照章节
SD卡		关于本公司生产的SD卡，请参照下述内容。 ☞ 33页 SD卡
条形码阅读器	RS-232连接	关于SD卡以外的经过动作确认的機種，请参照下述技术快讯。 ☞ List of Valid Devices Applicable for GOT3000 Series (GOT-A-0233)
	RS-422/485连接	
	USB连接	
2维码读码器	RS-232连接	
	RS-422/485连接	
	USB连接	
RFID控制器	RS-232连接	
	RS-422/485连接	
	USB连接	
USB鼠标		
USB键盘		
存储卡读写器		
USB存储器		
交换集线器*1		
USB集线器		
USB电缆		
无线局域网接入点		
摄像机		
扬声器		

*1 根据连接的交换集线器，即使是支持1000BASE-T的交换集线器也可能无法变为可通过1000BASE-T进行通讯的状态(链接)。此时，应重新拔插连接至交换集线器的以太网电缆，或更换为其他的支持1000BASE-T的交换集线器。

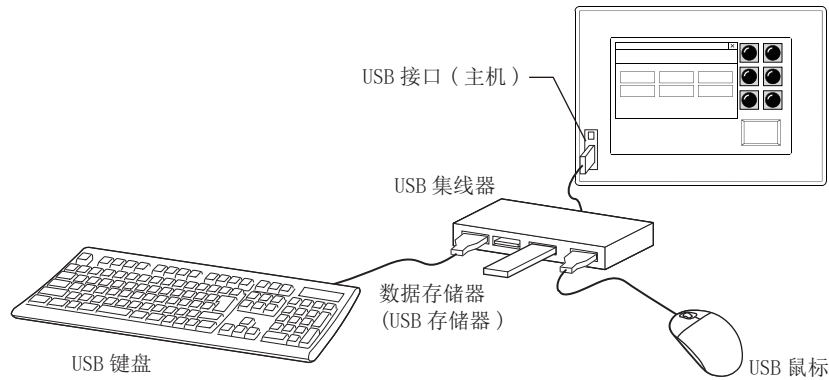
4.7.1 并用多台USB机器

在GOT的USB接口(主机)上连接USB集线器时，可并用USB鼠标及USB存储器等USB机器。

关于USB接口(主机)的设置，请参照下述手册。

📖 GT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能・维护功能篇)



项目	规格
可使用的USB机器个数	合计最多可使用下述12个(USB集线器不包含在USB机器个数中) <ul style="list-style-type: none"> • 分配至GOT驱动器及通道的USB机器(USB鼠标、USB键盘): 最多4个 • 分配至GOT驱动器的USB机器(USB存储器): 最多4个 • 分配至通道的USB机器(USB音响、USB摄像头等): 最多4个 此外, USB机器可分别连接至正面USB接口(USB Type-C)及背面USB接口(USB Type-A), 合计最多可连接900mA。
可使用的USB集线器*1	级联连接最多4台

*1 例如有特殊功能的集线器等, 有些机种可能无法支持。

特殊功能示例: 具有5个端口以上的集线器、内置多个集线器的集线器、多功能设备(具有集线器以外的功能)等。

第3部分 规格

5 GOT3000系列公共规格

6 GT37

7 电池

8 通讯电缆

5

GOT3000系列公共规格

5.1 一般规格

GOT的一般规格如下所示。

项目	规格				
使用环境温度*1	0°C~55°C*2*3				
保存环境温度	-20°C~60°C				
使用环境湿度	10%RH~90%RH、无凝露				
保存环境湿度	10%RH~90%RH、无凝露				
抗振	适用JIS B 3502、IEC 61131-2	频率	加速度	振幅	扫描次数
		5Hz~8.4Hz	—	3.5mm	X、Y、Z 各方向10次
		8.4Hz~150Hz	10m/s ²	—	
抗冲击	适用JIS B 3502、IEC 61131-2(150m/s ² (15G), X、Y、Z方向各3次)				
使用环境	无油烟、腐蚀性气体、可燃性气体, 导电性尘埃不严重, 无阳光直射(保存时也相同)				
使用标高*4	2000m以下				
安装场所	控制柜内*5(室内使用)				
过电压分类*6	II以下				
污染度*7	2以下				
冷却方式	自冷				
接地	接地时请使用接地电阻100Ω以下, 截面面积2mm ² 以上的接地线。不能接地时应连接控制柜				

*1 使用环境温度包括设置了GOT的控制柜内部的温度。

*2 GOT的使用环境温度规定为在标高0m的情况下为0°C~55°C。

应通过下述计算公式计算每个标高的使用环境温度。

使用环境温度=55[°C]-0.005×标高[m]

*3 安装下述产品时, 一般规格的使用环境温度应比上述最高温度低5°C。

MELSECNET/H通讯模块(GT15-J71LP23-25、GT15-J71BR13)

CC-Link通讯模块(GT15-J61BT13)

*4 请勿在标高0m的大气压以上的气压环境下使用或保存。

如在上述环境中使用, 可能会出现误动作。

向控制柜内加压进行吹气清扫后, 气压可能会导致表面的保护膜浮起从而影响到触摸面板的灵敏度, 甚至保护膜可能会脱落。

*5 设置在符合专门针对特定环境条件设计的IP20的控制柜中。

关于IP保护等级, 未进行UL试验。

*6 表示假定该机器连接在公共配电网到内部机械装置的某处配电部。

分类II适用于由固定设备供电的机器等。

额定电压不超过300V的机器的抗浪涌电压为2500V。

*7 表示在该机器使用环境中导电性物质产生程度的指标。

污染度2是指只发生非导电性的污染, 但根据不同的条件, 可能会形成因凝结而发生短暂导电的环境。

6.1 GT3715-FH、GT3712-WX

6.1.1 性能规格

项目	规格		
	GT3715-FHCBD	GT3712-WXCBD	
显示部*1*2	显示屏	TFT彩色液晶屏	
	画面尺寸	15.6英寸宽屏	12.1英寸宽屏
	分辨率	Full-HD: 1920×1080点	WXGA: 1280×800点
	显示尺寸	344.2 (13.55) (W)×193.6 (7.62) (H)mm (inch)	261.1 (10.28) (W)×163.2 (6.43) (H)mm (inch)
	显示颜色	1600万色	
	亮度调节	32级(可切换常规模式与低亮度模式)	
	背景灯	LED(不能更换)	
背景灯寿命*3	50000小时以上(使用环境温度25°C且显示亮度50%时的时间)		
触摸面板*4	方式	静电容量式*5*6*7	
	同时按压	最大2点	
	寿命	—	
存储器容量	<ul style="list-style-type: none"> • ROM: 512MB • RAM: 2GB 		
用户存储器容量	<ul style="list-style-type: none"> • 存储用存储器(ROM): 256MB*8 • 动作用存储器(RAM): 768MB 		
内部时钟精度	±90秒/月(环境温度25°C)		
电池	电池另售。 使用电池时,应购买下述电池。 <ul style="list-style-type: none"> • GT11-50BAT型锂电池 关于电池的详细内容,请参照下述内容。 ☞ 52页 电池		
内置接口	RS-232/422/485	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 传送速度: 115200/57600/38400/19200/9600/4800bps • 接口形状: D-Sub9针(插口), M2.6公制螺丝固定型 • RS-232/422/485切换: 通过GT Works3或实用菜单设置 关于接口的针配置,请参照下述手册。 ☞ GOT3000系列本体使用手册(连接篇)	
	以太网	<ul style="list-style-type: none"> • 2ch • 传送方式: 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T • 接口形状: RJ45(模块插孔) • AUTO MDI/MDI-X 	
	USB(设备/主机)	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch(正面) • USB标准: USB 3.2 gen1(USB3.0) (SuperSpeed 5Gbps) • 接口形状: USB Type-C 	
	USB(主机)	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch(背面) • USB标准: USB 3.2 gen1(USB3.0) (SuperSpeed 5Gbps) • 接口形状: USB Type-A 	
	数字图像输出	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 接口形状: HDMI接口类型A 	
	SD卡*9	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 支持SDHC(最大32GB) 	
	非接触标签*10	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 支持标准: ISO/IEC 15693(Type 5 Tag) 	
	扩展接口	通讯模块、选件模块连接用	
蜂鸣器音	单音(音程、音长可调整)		
POWER LED	发光色: 1色(黄绿色)		
面板颜色	黑		
防护结构*11	<ul style="list-style-type: none"> • 正面部: IP66F*12, IP67F*12*13, NEMA Type 4X • 控制柜内: IP2X 		

项目	规格	
	GT3715-FHCBD	GT3712-WXCBD
外形尺寸	☞ 42页 GT3715-FH	☞ 42页 GT3712-WX
面板开口尺寸	☞ 43页 面板开口尺寸	
质量(安装配件除外)	2.7(6.0)kg(磅)	2.1(4.6)kg(磅)
对应软件包	GT Works3 Version1.400S以后	

- *1 基于液晶面板的特性，有时会出现亮点(常亮的点)和暗点(常暗的点)。
液晶面板由大量显示元件构成，无法100%确保不发生亮点和暗点。
而且，由于液晶面板的个体差异，可能会出现色调不同、亮度不均匀、闪烁等现象。
这些现象由产品的特性所决定，并非产品不良或故障，敬请谅解。
- *2 受到振动、撞击、或在特定显示颜色下有时会出现闪烁。
- *3 通过使用GOT的屏幕保护/背景灯OFF功能，可以防止烧损显示部，延长背景灯的寿命。
- *4 最小可配置2×2点的开关。
为了确保安全，建议使用下述设置值。
 - 按键尺寸：48×48点以上
 - 按键间距：24点以上
- *5 如果在GOT的显示部上附着有水、油等导电性物质，则可能导致误动作。
如果有附着，使用前应进行擦拭。
- *6 使用触控笔时，应使用电容笔(被动式)。
- *7 由于会导致触摸面板的反应及操作性明显恶化，因此必须对GOT的FG端子进行1点接地。
关于接地方法，请参照下述内容。
☞ 102页 接地
- *8 如果正在向存储用存储器(ROM)写入数据时将GOT的电源置为OFF，数据可能会损坏而无法动作。
- *9 如果正在向SD卡写入数据时将GOT的电源置为OFF，数据可能会损坏而无法动作。
- *10 进行非接触式通讯时，根据所使用的读取器设备不同，可通讯的距离有所不同。
无法通讯时，读取器设备应尽可能靠近GOT正面的非接触标签。
此外，进行非接触式通讯时，应避免读取器设备接触到GOT的显示部。
如果读写器设备误碰显示部的触摸开关等，可能会导致误动作。
- *11 不保证适合客户的所有环境。
此外，在长时间有油、化学品的环境中或充满油雾的环境中可能会无法使用。
关于IP保护等级，未进行UL试验。
- *12 IP66F、IP67F末尾的F是表示耐油性的记号。
记载在日本工业标准JIS C 0920的附带资料中。
- *13 对USB防护罩的△标记所在的位置进行压实、锁止操作即可对应IP67F。
USB防护罩打开的状态下，防护结构为IP2X。

6.1.2 电源部规格

GOT的电源规格如下所示。

要点

瞬停时的动作

电源发生了超过允许瞬停时间的瞬停时，GOT可能会被复位。

此时，应在电源OFF后至少5秒以上再重新接通电源。

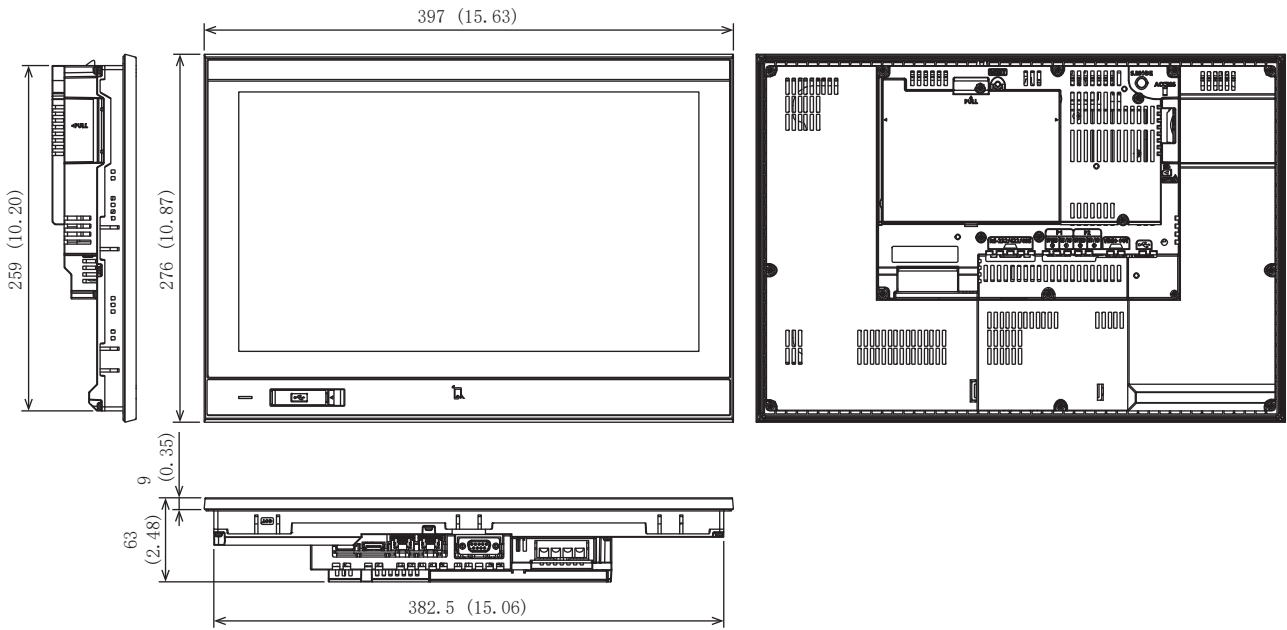
输入电源 DC24V

项目	规格	
	GT3715-FHCBD	GT3712-WXCBD
电源电压	DC24V (+25%, -20%)	
耗电量	最大负载时	42W以下
	本体单体(参考值)	20W
冲击电流	5A以下(20ms、环境温度25°C、最大负载时)	
允许瞬停时间	10ms以内	
噪声耐量	噪声电压: 2kV(符合IEC 61000-4-4)	
耐电压	电源端子总括⇔地线间AC510V 1分钟	
绝缘电阻	电源端子总括⇔地线间DC500V通过绝缘电阻表10MΩ以上	
适用电线	尺寸	0.75mm ² ~2mm ² (AWG 18~AWG 14)
	种类	绞线
	材料	铜线
	额定温度	75°C以上
适用压接端子	M3螺栓用的压接端子 RAA1.25-3、V2-S3.3、V2-N3A、FV2-N3A	
适合的紧固扭矩(端子排端子螺栓)	0.5N·m~0.8N·m	

6. 1. 3

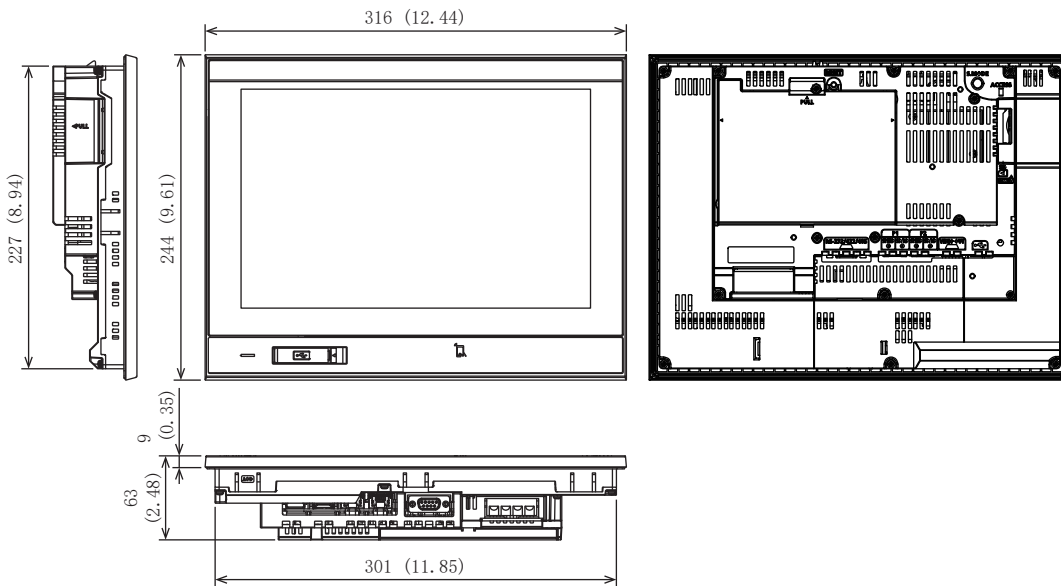
外形尺寸

GT3715-FH



单位: mm(inch)

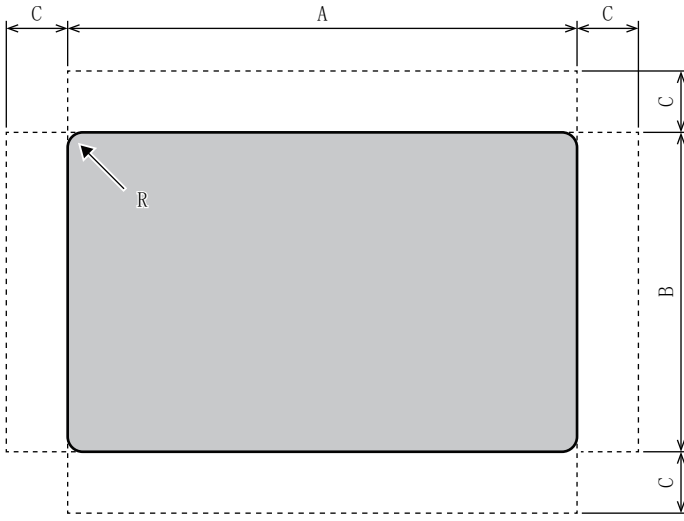
GT3712-WX



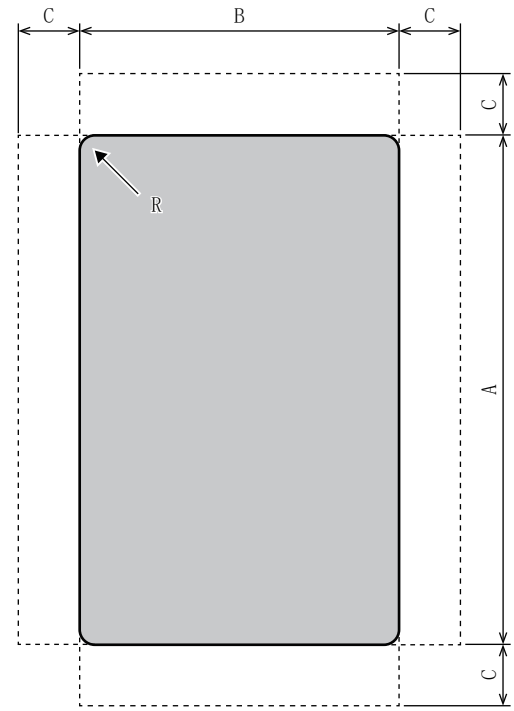
单位: mm(inch)

6.1.4 面板开口尺寸

应按下述尺寸在面板面上打安装孔。



横向



纵向

单位: mm (inch)

机种	A	B	C	R	板厚
GT3715-FHCBD	383.5 (15.1) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	260 (10.24) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	15 (0.59) 以上	2 (0.08) 以下	1.6 (0.063) ~ 4 (0.157)
GT3712-WXCBD	302 (11.89) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	228 (8.98) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$			

C尺寸表示在面板开口部周围进行安装配件的配置时所需要的尺寸。

6.2 GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X

6.2.1 性能规格

项目	规格				
	• GT3715-XRBA • GT3715-XRBD	• GT3712-XRBA • GT3712-XRBD	• GT3710-XRBA • GT3710-XRBD	• GT3708-XRBA • GT3708-XRBD	
显示部*1*2	显示屏	TFT彩色液晶屏			
	画面尺寸	15英寸	12.1英寸	10.4英寸	8.4英寸
	分辨率	XGA: 1024×768点			
	显示尺寸	304.1(11.97)(W)×228.1(8.98)(H)mm(inch)	246.0(9.69)(W)×184.5(7.26)(H)mm(inch)	211.2(8.31)(W)×158.4(6.24)(H)mm(inch)	170.9(6.73)(W)×128.2(5.05)(H)mm(inch)
	显示颜色	1600万色			
	亮度调节	32级(可切换常规模式与低亮度模式)			
	背景灯	LED(不能更换)			
	背景灯寿命*3	50000小时以上(使用环境温度25°C且显示亮度50%时的时间)			
触摸面板*4	方式	模拟电阻膜方式*5*6			
	同时按压	不可同时按压(只可触摸1点)*7			
	寿命	100万次以上(操作力度0.98N以下)			
人体传感器*8	检测方式	热电式	—	—	
	检测距离	1m	—	—	
	检测温度	人体温度和周围温度之间的温差在4°C以上	—	—	
存储器容量	<ul style="list-style-type: none"> • ROM: 512MB • RAM: 2GB 				
用户存储器容量	<ul style="list-style-type: none"> • 存储用存储器(ROM): 256MB*9 • 动作存储器(RAM): 768MB 				
内部时钟精度	±90秒/月(环境温度25°C)				
电池	电池另售。 使用电池时,应购买下述电池。 <ul style="list-style-type: none"> • GT11-50BAT型锂电池 关于电池的详细内容,请参照下述内容。 52页 电池				
内置接口	RS-232/422/485	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 传送速度: 115200/57600/38400/19200/9600/4800bps • 接口形状: D-Sub9针(插口), M2.6公制螺丝固定型 • RS-232/422/485切换: 通过GT Works3或实用菜单设置 关于接口的针配置,请参照下述手册。 GOT3000系列本体使用手册(连接篇)			
	以太网	<ul style="list-style-type: none"> • 2ch • 传送方式: 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T • 接口形状: RJ45(模块插孔) • AUTO MDI/MDI-X 			
	USB(设备/主机)	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch(正面) • USB标准: USB 3.2 gen1(USB3.0) (SuperSpeed 5Gbps) • 接口形状: USB Type-C 			
	USB(主机)	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch(背面) • USB标准: USB 3.2 gen1(USB3.0) (SuperSpeed 5Gbps) • 接口形状: USB Type-A 			
	数字图像输出	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 接口形状: HDMI接口类型A 			
	SD卡*10	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 支持SDHC(最大32GB) 			
	非接触标签*11	<ul style="list-style-type: none"> • 1ch • 支持标准: ISO/IEC 15693(Type 5 Tag) 			
	扩展接口	通讯模块、选件模块连接用			
蜂鸣器音	单音(音程、音长可调整)				
POWER LED	发光色: 1色(黄绿色)				
面板颜色	黑				

项目	规格			
	• GT3715-XRBA • GT3715-XRBD	• GT3712-XRBA • GT3712-XRBD	• GT3710-XRBA • GT3710-XRBD	• GT3708-XRBA • GT3708-XRBD
防护结构*12	<ul style="list-style-type: none"> 正面部: IP66F*13, IP67F*13*14, NEMA Type 4X 控制柜内: IP2X 			
外形尺寸	☞ 48页 GT3715-X	☞ 48页 GT3712-X	☞ 49页 GT3710-X	☞ 50页 GT3708-X
面板开口尺寸	☞ 51页 面板开口尺寸			
质量(安装配件除外)	2.8(6.2)kg(磅)	2.0(4.4)kg(磅)	1.8(4.0)kg(磅)	1.5(3.3)kg(磅)
对应软件包	GT Works3 Version1.400S以后			

- *1 基于液晶面板的特性,有时会出现亮点(常亮的点)和暗点(常暗的点)。
液晶面板由大量显示元件构成,无法100%确保不发生亮点和暗点。
而且,由于液晶面板的个体差异,可能会出现色调不同、亮度不均匀、闪烁等现象。
这些现象由产品的特性所决定,并非产品不良或故障,敬请谅解。
- *2 受到振动、撞击、或在特定显示颜色下有时会出现闪烁。
- *3 通过使用GOT的屏幕保护/背景灯OFF功能,可以防止烧损显示部,延长背景灯的寿命。
- *4 最小可配置2×2点的开关。
为了确保安全,建议使用下述设置值。
• 按键尺寸: 48×48点以上
• 按键间距: 24点以上
- *5 使用触控笔时的寿命为10万次。
应使用符合下述规格的产品。
• 材料: 聚缩醛树脂
• 前端R: 0.8mm以上
- *6 对触摸面板边缘部分(显示部的外周附近)进行反复操作,可能会导致故障。
- *7 如果在触摸面板上同时按压2点以上,可能会导致预期外位置的开关动作。
请勿在触摸面板上同时按压2点以上。
- *8 在人体几乎不移动、正面朝向GOT移动或高速移动时,可能无法检测到。
可能会检测到人体以外的热源。
此外,静电、电气噪声以及红外线的影响可能导致误动作。
- *9 如果正在向存储用存储器(ROM)写入数据时将GOT的电源置为OFF,数据可能会损坏而无法动作。
- *10 如果正在向SD卡写入数据时将GOT的电源置为OFF,数据可能会损坏而无法动作。
- *11 进行非接触式通讯时,根据所使用的读取器设备不同,可通讯的距离有所不同。
无法通讯时,读取器设备应尽可能靠近GOT正面的非接触标签。
此外,进行非接触式通讯时,应避免读取器设备接触到GOT的显示部。
如果读写器设备误碰显示部的触摸开关等,可能会导致误动作。
- *12 不保证适合客户的所有环境。
此外,在长时间有油、化学品的环境中或充满油雾的环境中可能会无法使用。
关于IP保护等级,未进行UL试验。
- *13 IP66F、IP67F末尾的F是表示耐油性的记号。
记载在日本工业标准JIS C 0920的附带资料中。
- *14 对USB防护罩的△标记所在的位置进行压实、锁止操作即可对应IP67F。
USB防护罩打开的状态下,防护结构为IP2X。

6.2.2

电源部规格

GOT的电源规格如下所示。

要点

瞬停时的动作

电源发生了超过允许瞬停时间的瞬停时，GOT可能会被复位。

此时，应在电源OFF后至少5秒以上再重新接通电源。

输入电源 AC100V~240V

项目	规格			
	GT3715-XRBA	GT3712-XRBA	GT3710-XRBA	GT3708-XRBA
电源电压	AC100V~240V (+10%、-15%)			
电源频率	50Hz/60Hz (±5%)			
最大视在功率	100VA		90VA	
耗电量	最大负载时	45W以下		39W以下
	本体单体(参考值)	19W		15W
冲击电流	66A以下(2ms、环境温度25°C、最大负载时)			
允许瞬停时间	20ms以内(AC100V以上)			
噪声耐量	噪声电压: 2kV(符合IEC 61000-4-4)			
耐电压	电源端子总括⇔地线间AC3000V 1分钟			
绝缘电阻	电源端子总括⇔地线间DC500V通过绝缘电阻表10MΩ以上			
适用电线	尺寸	0.75mm ² ~2mm ² (AWG 18~AWG 14)		
	种类	绞线		
	材料	铜线		
	额定温度	75°C以上		
适用压接端子	M3螺栓用的压接端子 RAA1.25-3、V2-S3.3、V2-N3A、FV2-N3A			
适合的紧固扭矩(端子排端子螺栓)	0.5N·m~0.8N·m			

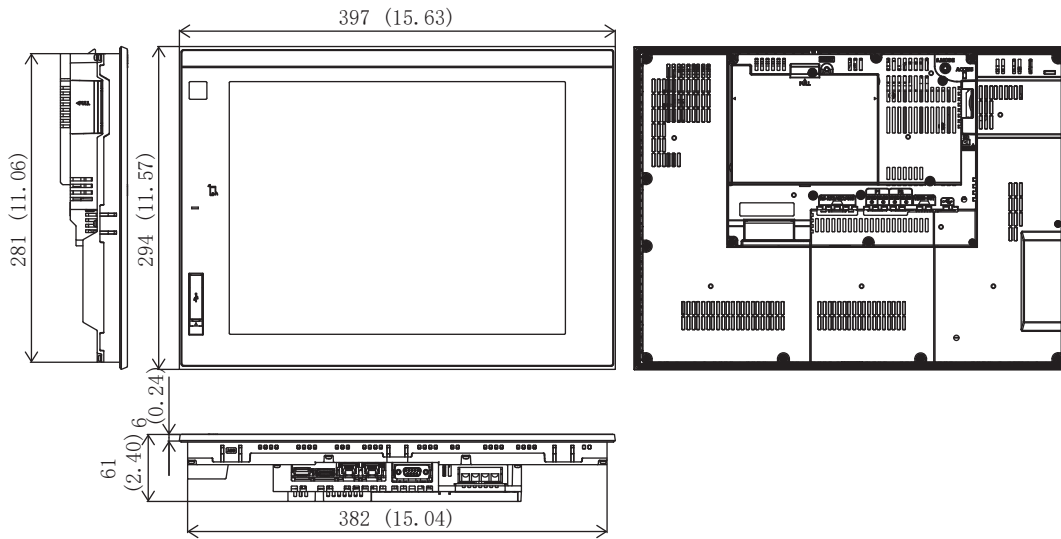
输入电源 DC24V

项目	规格			
	GT3715-XRBD	GT3712-XRBD	GT3710-XRBD	GT3708-XRBD
电源电压	DC24V (+25%, -20%)			
耗电量	最大负载时	39W以下		33W以下
	本体单体(参考值)	17W		12W
冲击电流	5A以下(20ms、环境温度25°C、最大负载时)			
允许瞬停时间	10ms以内			
噪声耐量	噪声电压: 2kV(符合IEC 61000-4-4)			
耐电压	电源端子总括⇄地线间AC510V 1分钟			
绝缘电阻	电源端子总括⇄地线间DC500V通过绝缘电阻表10MΩ以上			
适用电线	尺寸	0.75mm ² ~2mm ² (AWG 18~AWG 14)		
	种类	绞线		
	材料	铜线		
	额定温度	75°C以上		
适用压接端子	M3螺栓用的压接端子 RAA1.25-3、V2-S3.3、V2-N3A、FV2-N3A			
适合的紧固扭矩(端子排端子螺栓)	0.5N·m~0.8N·m			

6.2.3

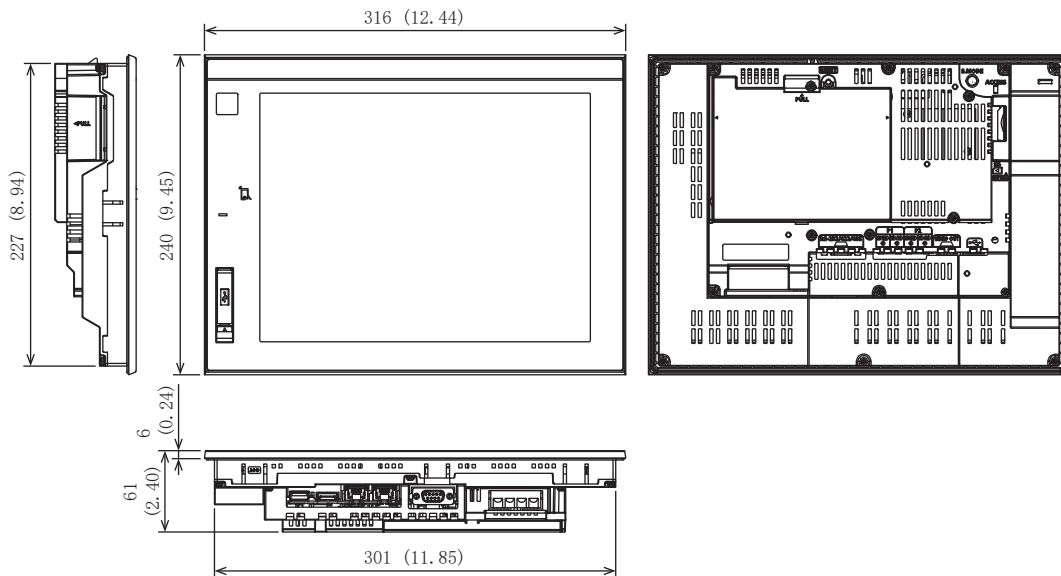
外形尺寸

GT3715-X



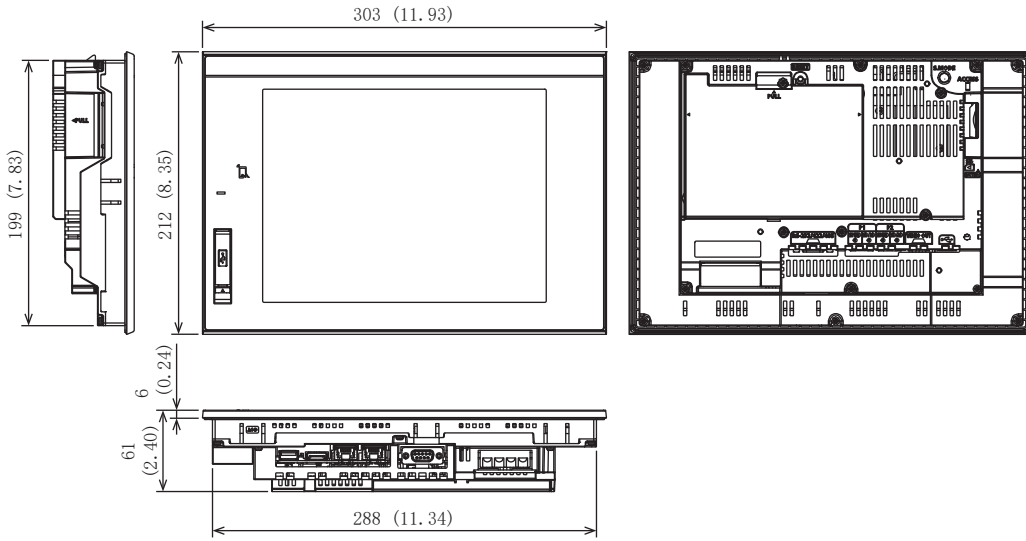
单位: mm(inch)

GT3712-X



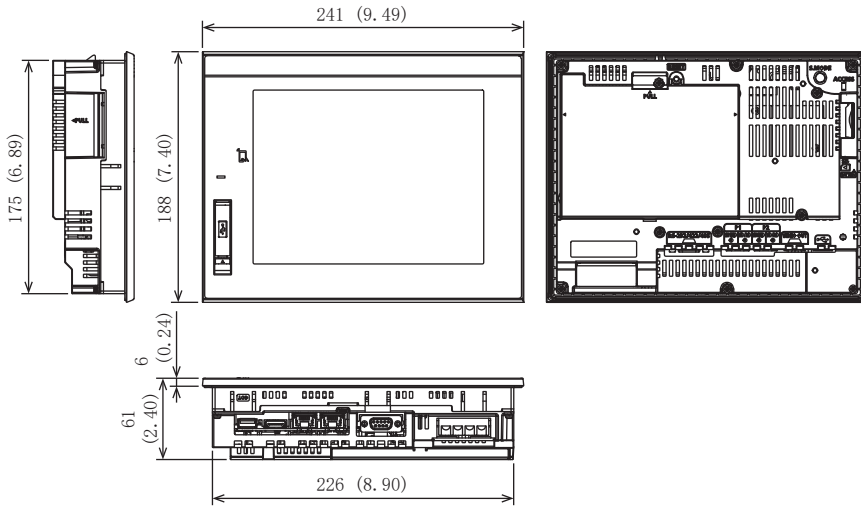
单位: mm(inch)

GT3710-X



单位: mm(inch)

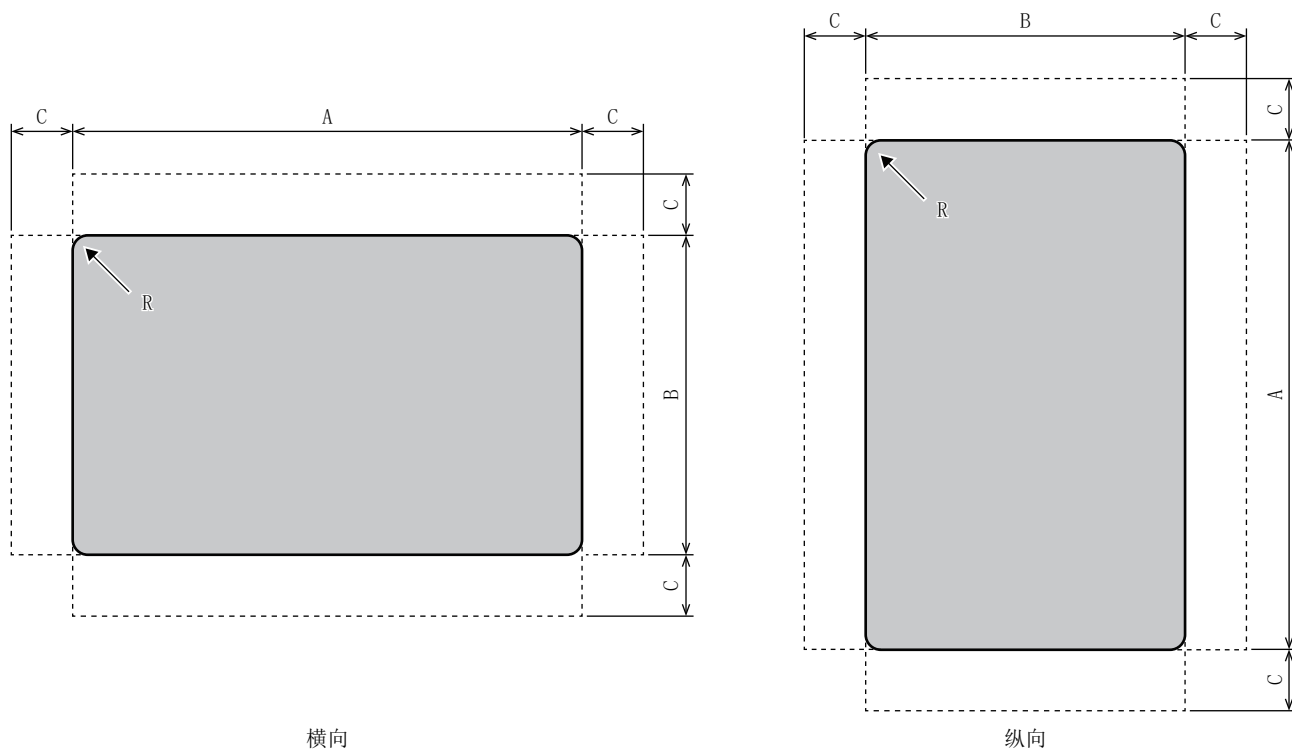
GT3708-X



单位: mm(inch)

6.2.4 面板开口尺寸

应按下述尺寸在面板面上打安装孔。



单位: mm (inch)

机种	A	B	C	R	板厚
<ul style="list-style-type: none"> • GT3715-XRBA • GT3715-XRBD 	383.5 (15.10) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	282.5 (11.12) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	15 (0.59) 以上	2 (0.08) 以下	1.6 (0.063) ~ 4 (0.157)
<ul style="list-style-type: none"> • GT3712-XRBA • GT3712-XRBD 	302 (11.89) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	228 (8.98) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$			
<ul style="list-style-type: none"> • GT3710-XRBA • GT3710-XRBD 	289 (11.38) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	200 (7.87) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$			
<ul style="list-style-type: none"> • GT3708-XRBA • GT3708-XRBD 	227 (8.94) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$	176 (6.93) $^{+1}_{0} \begin{smallmatrix} (0.04) \\ (0) \end{smallmatrix}$			

C尺寸表示在面板开口部周围进行安装配件的配置时所需要的尺寸。

7

电池

种类

应使用下述电池。

型号	内容	支持機種
GT11-50BAT(另售)	时钟数据备份用电池	GT37

规格

电池的规格如下所示。

项目	规格
	GT11-50BAT
类型	一次性二氧化锰锂电池
初始电压	3.0V
标称电流	550mAh
保存寿命	约5年(环境温度25°C)
合计停电时间	5年
检测到电压不足后的停电保持时间*1	14日
电池更换时间	5分钟以内
含锂量	0.15g

*1 如为下述所示的状态，则电源OFF后的停电保持时间为5分钟。
电池接口脱落。
电池引线断线。

要点

关于欧盟国家的电池规定，请参照下述内容。

 117页 欧盟国家对电池及装有电池的机器的处理

8

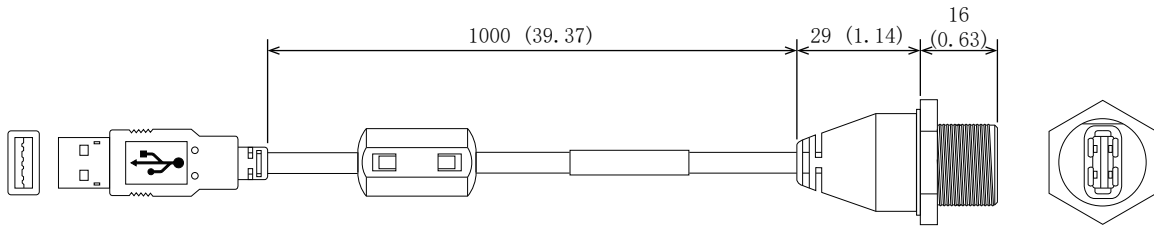
通讯电缆

8.1 扩展USB防水电缆

8.1.1 外形尺寸

GT14-C10EXUSB-4S

电缆长度：1m(3.3ft.)



单位：mm(inch)

第4部分 各部分的名称和设置

9 GT37

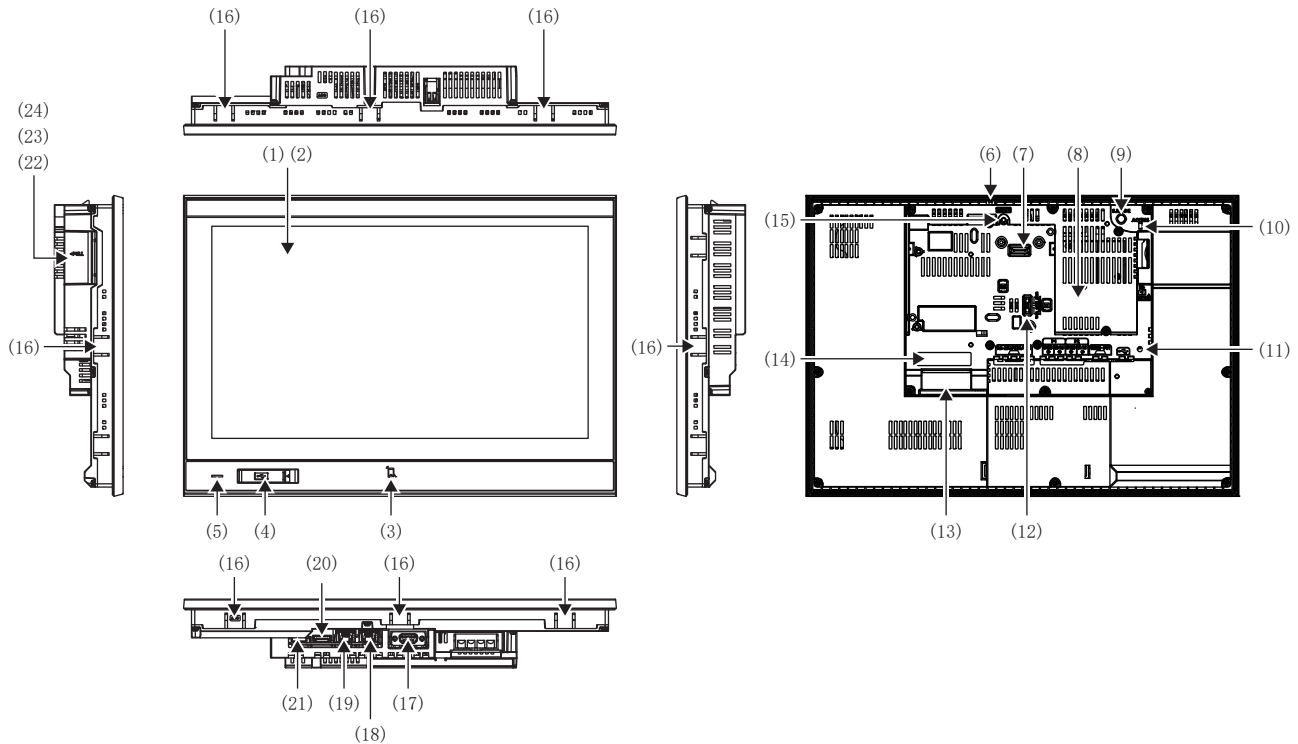
☞ 55页 GT3715-FH、GT3712-WX

☞ 57页 GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X

9.1 GT3715-FH、GT3712-WX

GOT本体背面的说明图以取下防护罩状态的图进行说明。

以GT3715-FH为例对各部位的名称进行说明。



编号	名称	内容
(1)	显示面	用于显示实用菜单和用户自制画面
(2)	触摸面板	实用菜单和用户自制画面内的触摸开关操作
(3)	非接触标签	用于与移动终端等的非接触通讯
(4)	正面USB接口(设备/主机)	USB机器、计算机连接用(接口形状: USB Type-C)
(5)	POWER LED	<ul style="list-style-type: none"> 亮灯: 电源供给时 闪烁(淡入/淡出): 屏幕保护时 闪烁: 背景灯出现故障时 熄灯: 电源未供给时
(6)	临时固定用卡扣	设置GOT时防止从控制柜内脱落的卡扣
(7)	扩展接口	通讯模块、选件模块连接用
(8)	额定铭牌	⚠ 唤起注意的标记, 表示在配线中要使用额定温度适当(75°C以上)的铜线, 以及需要更换电池。 ^{*1}
(9)	S. MODE开关	GOT启动时安装OS时使用的开关
(10)	SD卡访问LED	<ul style="list-style-type: none"> 亮灯: 安装SD卡时 闪烁: 访问SD卡时 熄灯: 未安装SD卡, 或安装(可取出)SD卡时
(11)	线夹安装孔	防止图像输出电缆、USB电缆松脱的线夹安装孔
(12)	终端电阻设置用开关	将RS-422/485通讯时的终端电阻切换为330Ω/100Ω/未使用的开关(初始设置: 未使用)
(13)	电源端子	电源输入端子、FG端子、LG端子
(14)	电源端子显示	<ul style="list-style-type: none"> (仅限直流输入时): 表示直流电源输入端子位置的标记。电源装置根据输入功率的种类而有所不同。 ☞ 41页 电源部规格 功能接地标记: 功能接地端子。
(15)	复位开关	硬件复位用开关

编号	名称	内容
(16)	GOT安装配件用孔	用于将GOT固定到控制柜上的GOT安装配件的安装孔
(17)	RS-232/422/485接口	连接机器通讯用(接口形状: D-Sub9针(插口), M2.6公制螺丝固定型) 关于接口的针配置, 请参照下述手册。 □□GOT3000系列本体使用手册(连接篇) 使用RS-422/485通讯时, 应使用终端电阻设置用开关设置终端电阻。
(18)	以太网接口(端口1)	连接机器通讯用、计算机连接用(接口形状: RJ45(模块插头))
(19)	以太网接口(端口2)	
(20)	数字图像输出接口	数字图像输出用
(21)	背面USB接口(主机)	USB机器连接用(接口形状: USB Type-A)
(22)	SD卡护盖	附带允许、禁止从GOT访问SD卡的开关功能 • 打开SD卡护盖时: 禁止访问 • 关闭SD卡护盖时: 允许访问
(23)	SD卡接口(SD卡护盖内侧)	SD卡安装用
(24)	电池存储部(SD卡护盖内侧)	电池收纳空间

*1 更换电池时, 应在更换前将GOT的电源设为ON并保持超过10分钟。

应在5分钟之内完成电池更换。

☞ 79页 电池的安装、拆卸

应务必使用GT11-50BAT。

☞ 52页 电池

如果更换的电池不正确, 可能会导致爆炸。

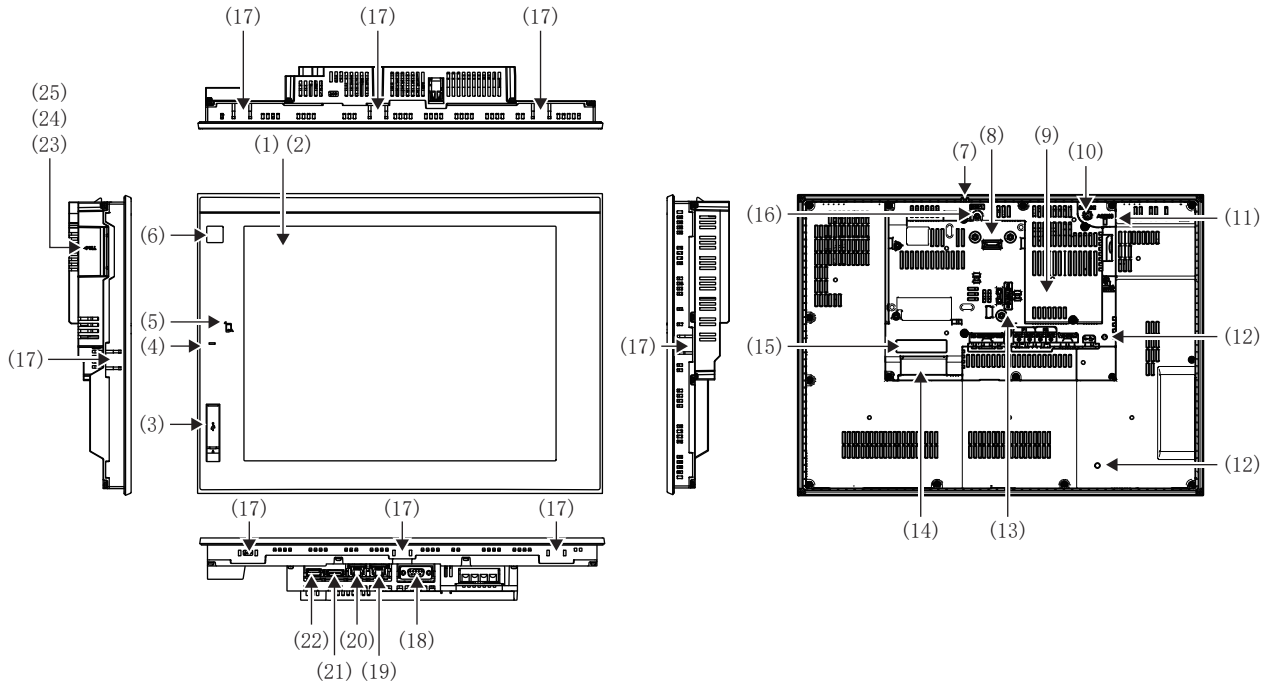
使用过的电池应按照指示进行废弃处理。

9.2

GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X

GOT本体背面的说明图以取下防护罩状态的图进行说明。

以GT3715-X为例对各部位的名称进行说明。



编号	名称	内容
(1)	显示面	用于显示实用菜单和用户自制画面
(2)	触摸面板	实用菜单和用户自制画面内的触摸开关操作用
(3)	正面USB接口(设备/主机)	USB机器、计算机连接用(接口形状: USB Type-C)
(4)	POWER LED	<ul style="list-style-type: none"> • 亮灯: 电源供给时 • 闪烁(淡入/淡出): 屏幕保护时 • 闪烁: 背景灯出现故障时 • 熄灯: 电源未供给时
(5)	非接触标签	用于与移动终端等的非接触通讯
(6)	人体传感器	感应人体动作的传感器 对象机种: GT3715-X、GT3712-X
(7)	临时固定用卡扣	设置GOT时防止从控制柜内脱落的卡扣
(8)	扩展接口	通讯模块、选件模块连接用
(9)	额定铭牌	⚠ 唤起注意的标记, 表示在配线中要使用额定温度适当(75°C以上)的铜线, 以及需要更换电池。 ^{*1}
(10)	S. MODE开关	GOT启动时安装OS时使用的开关
(11)	SD卡访问LED	<ul style="list-style-type: none"> • 亮灯: 安装SD卡时 • 闪烁: 访问SD卡时 • 熄灯: 未安装SD卡, 或安装(可取出)SD卡时
(12)	线夹安装孔 ^{*2}	防止图像输出电缆、USB电缆松脱的线夹安装孔
(13)	终端电阻设置用开关	将RS-422/485通讯时的终端电阻切换为330Ω/100Ω/未使用的开关(初始设置: 未使用)
(14)	电源端子	电源输入端子、FG端子、LG端子
(15)	电源端子显示	<ul style="list-style-type: none"> • ⚠ 触电警告(仅限交流时): 触电危险警告标志, 表示接触到外露的导电部分可能会导致触电。 • N ⊕ L (仅限交流输入时): 表示交流电源输入端子位置的标记。 • + ⊕ (仅限直流输入时): 表示直流电源输入端子位置的标记。 电源装置根据输入功率的种类而有所不同。 ☞ 46页 电源部规格 <ul style="list-style-type: none"> • ⏏ 功能接地标记: 功能接地端子。
(16)	复位开关	硬件复位用开关
(17)	GOT安装配件用孔	用于将GOT固定到控制柜上的GOT安装配件的安装孔
(18)	RS-232/422/485接口	连接机器通讯用(接口形状: D-Sub9针(插口), M2.6公制螺丝固定型) 关于接口的针配置, 请参照下述手册。 ☞ GOT3000系列本体使用手册(连接篇) 使用RS-422/485通讯时, 应使用终端电阻设置用开关设置终端电阻。

编号	名称	内容
(19)	以太网接口(端口1)	连接机器通讯用、计算机连接用(接口形状: RJ45(模块插头))
(20)	以太网接口(端口2)	
(21)	数字图像输出接口	数字图像输出用
(22)	背面USB接口(主机)	USB机器连接用(接口形状: USB Type-A)
(23)	SD卡护盖	附带允许、禁止从GOT访问SD卡的开关功能 <ul style="list-style-type: none"> • 打开SD卡护盖时: 禁止访问 • 关闭SD卡护盖时: 允许访问
(24)	SD卡接口(SD卡护盖内侧)	SD卡安装用
(25)	电池存储部(SD卡护盖内侧)	电池收纳空间

*1 更换电池时,应在更换前将GOT的电源设为ON并保持超过10分钟。

应在5分钟之内完成电池更换。

☞ 79页 电池的安装、拆卸

应务必使用GT11-50BAT。

☞ 52页 电池

如果更换的电池不正确,可能会导致爆炸。

使用过的电池应按照指示进行废弃处理。

*2 GT3715-X的线夹安装孔有两个。

应使用其中一个线夹安装孔。

第5部分 GOT的运行

10 运行前的步骤

10 运行前的步骤

运行前的大致步骤如下所示。

运行前的步骤根据工程中设置的安全模式而有所不同。

关于运行前的步骤和不同安全模式下的差异，请参照下述内容。

☞ 61页 GOT运行前的步骤

安全模式

GOT安全功能有下述两种安全模式。

安全模式	内容
模式1	可使用GOT2000系列兼容的安全功能。
模式2(默认)	可使用比模式1更牢固的安全功能。

只能通过GT Designer3进行安全模式的设置。

关于详细内容，请参照下述内容。

☞ GT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>

10.1 GOT运行前的步骤

以下对记载GOT运行前的步骤及详细内容的手册进行说明。

运行前的步骤根据安全模式而有所不同。

是否实施各步骤，如下所示。

○：必须、△：任意、—：不需要

步骤	安全模式		参照内容	
	模式1	模式2		
1	在计算机上安装GT Designer3。	○	○	📖 GT Works3 Version1 安装方法
2	通过GT Designer3创建工程。	○	○	📖 GT Designer3 (GOT3000) 使用手册<画面设计>
	GOT与连接机器通过以太网进行连接时，设置GOT的以太网接口。	△	△	📖 GT Designer3 (GOT3000) 使用手册<画面设计>
	进行用于连接GOT与连接机器的设置。	○	○	📖 GOT3000系列本体使用手册(连接篇)
3	在GOT上安装电池(另售)。	△*1	○	📖 79页 电池的安装、拆卸
4	在GOT上安装扩展模块及选件。	△	△	📖 72页 扩展模块的安装、拆卸
5	将GOT安装到控制柜中。	○	○	📖 69页 GOT的安装、拆卸
6	对GOT的电源部分进行接线。	○	○	📖 99页 电源接线时的注意事项 📖 100页 外部电源的接线 📖 101页 至GOT的电源接线 📖 102页 接地 📖 107页 控制柜内接线、控制柜外接线 📖 109页 在控制机器上安装浪涌电压抑制器
7	将GOT的电源置为ON。 出厂时的GOT已安装了用于演示画面的工程。 启动GOT后进行GOT的初始设置后，则会显示演示画面。	○	○	—
8	将GT Designer3中创建的工程写入至GOT。*2	○	○	📖 GT Designer3 (GOT3000) 使用手册<画面设计>
	文件保护功能有效时，输入密码。	△	△	📖 GT Designer3 (GOT3000) 使用手册<画面设计>
	工程中设置的安全模式为模式2时，将具有管理员权限的操作员的信息登录至GOT中。	—	○	📖 GT Designer3 (GOT3000) 使用手册<画面设计>
9	GOT的电源置为OFF后，将GOT与连接机器进行连接。	○	○	📖 GOT3000系列本体使用手册(连接篇)
10	将GOT和连接机器的电源置为ON后，开始监视。 可以确认GOT是否正常进行监视。	○	○	📖 61页 确认GOT是否正常动作的方法

*1 将GOT的电源置为OFF后但希望保持时钟数据时，应安装电池。

*2 将工程写入GOT后，演示画面用的工程将被覆盖。

确认GOT是否正常动作的方法

通过下述方法，可以确认写入到GOT的工程的动作以及与连接机器的通讯状态是否正常。

确认内容	确认方法
确认GOT是否识别连接机器	可通过实用菜单的[连接机器设置]画面进行确认。 📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)
确认GOT、连接机器、网络是否发生错误(系统报警)	在GOT、连接机器、网络发生错误时，GOT将输出系统报警(错误代码和错误信息)。系统报警可在实用菜单的[系统报警]画面中进行确认。 📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)
确认GOT与连接机器的通讯设置是否正确设置，连接电缆是否正确连接	可通过实用菜单的[I/O检查]画面进行确认。 📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)

第6部分 安装、拆卸

11 安装时的注意事项

12 安装位置

13 控制柜内温度和安装角度

14 GOT的安装、拆卸

15 扩展模块的安装、拆卸

16 电池的安装、拆卸

17 SD卡的安装、拆卸

18 USB机器的安装、拆卸

19 USB电缆的安装、拆卸

20 扩展USB防水电缆的安装、拆卸

21 HDMI电缆的安装、拆卸

11 安装时的注意事项

在安装GOT时，应同时将控制柜内尺寸和禁止安装的位置等因素考虑在内。
根据安装在GOT上的连接电缆类型的不同，所需的尺寸可能会超出记载的尺寸距离。
在设置时，应同时将接口的尺寸及电缆弯曲半径等因素考虑在内。

12 安装位置

安装GOT时，应与结构物及其他机器保持一定距离。

以下对每个GOT机种所需的距离进行说明。

☞ 64页 GT37

12.1 GT37

☞ 65页 GT3715-FH、GT3712-WX

☞ 66页 GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X

☞ 67页 安装扩展模块时的深度尺寸

注意事项

■连接扩展模块、电缆时的安装位置

据GOT使用的模块和电缆的不同，所需的尺寸可能会超出记载尺寸的距离。

安装时，应同时将接口的尺寸及电缆弯曲半径等因素考虑在内。

关于GOT下部的电缆抽出距离，请参照下述内容。

☞ 161页 安装扩展模块时的电缆弯曲尺寸(GT37)

■纵向安装时的方向

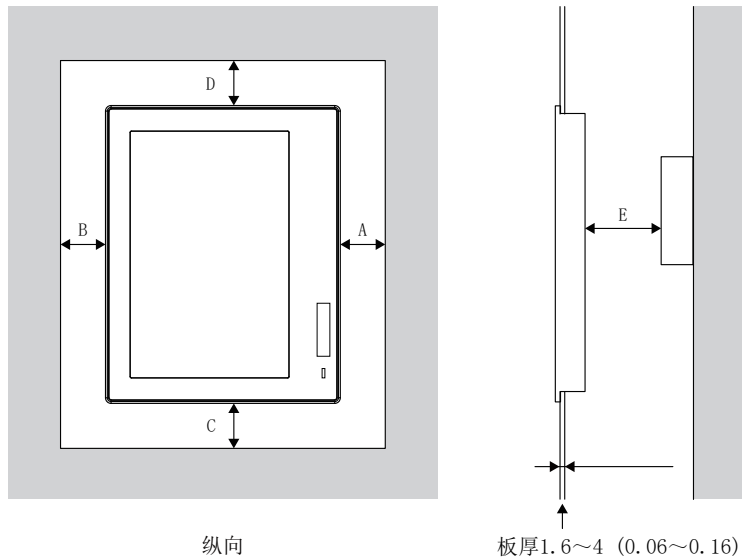
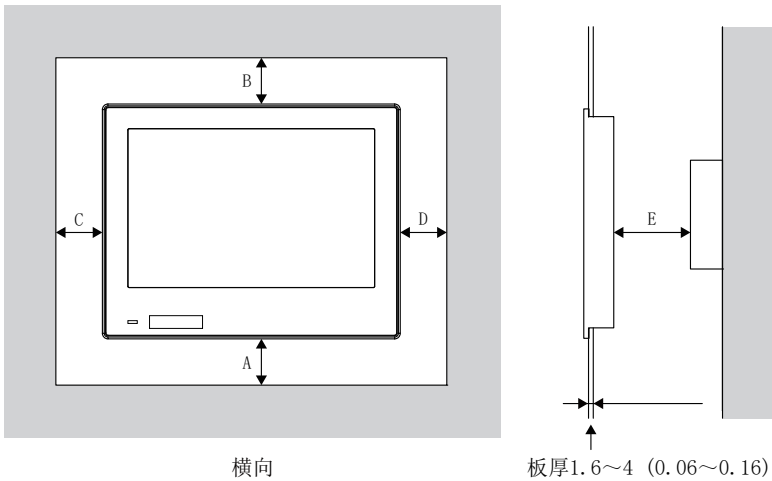
纵向安装时，应将SD卡护盖朝下安装。

☞ 55页 GT37

12.1.1

GT3715-FH、GT3712-WX

下表中记载了与其他机器保持的所需距离。



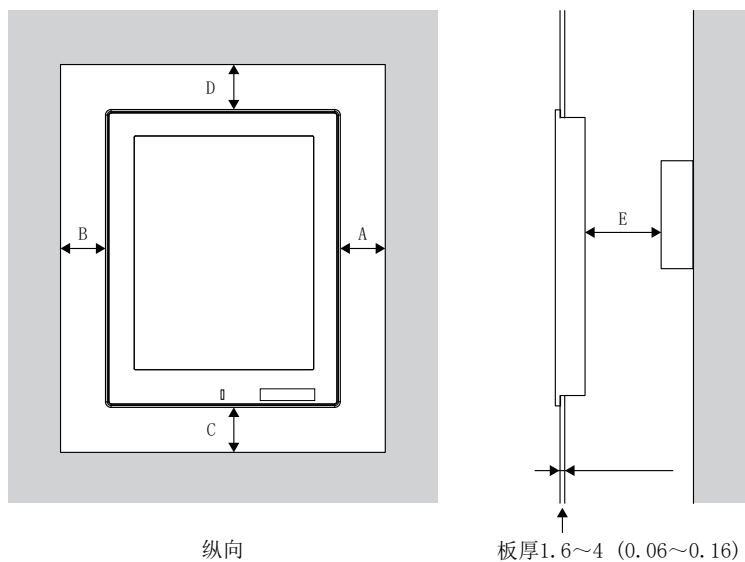
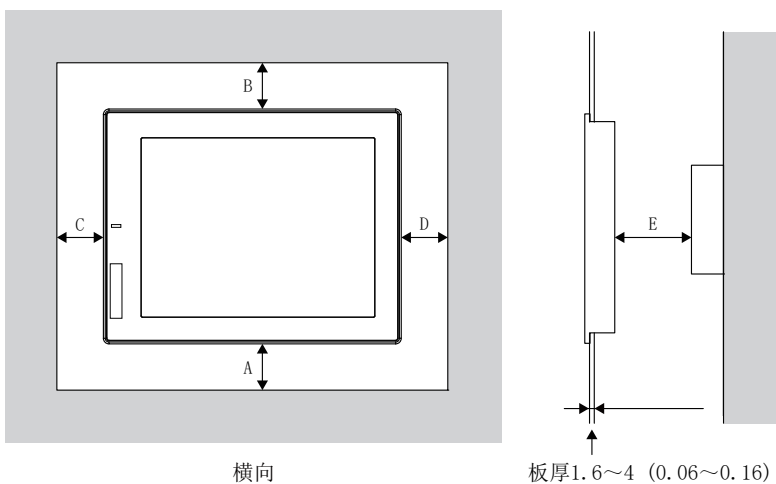
单位: mm (inch)

项目		GT3715-FH	GT3712-WX
A		49以上 (1.93以上)	
B	横向	79以上 (3.11以上)	
	纵向	49以上 (1.93以上)	
C		50以上 (1.97以上)	
D	横向	50以上 (1.97以上)	
	纵向	80以上 (3.15以上)	
E		100以上 (3.94以上)	

12.1.2

GT3715-X、GT3712-X、GT3710-X、GT3708-X

下表中记载了与其他机器保持的所需距离。



单位: mm (inch)

项目		GT3715-X	GT3712-X	GT3710-X	GT3708-X
A		49以上 (1.93以上)			
B	横向	79以上 (3.11以上)			
	纵向	49以上 (1.93以上)			
C		50以上 (1.97以上)			
D	横向	50以上 (1.97以上)			
	纵向	80以上 (3.15以上)			
E		100以上 (3.94以上)			

12.1.3 安装扩展模块时的深度尺寸

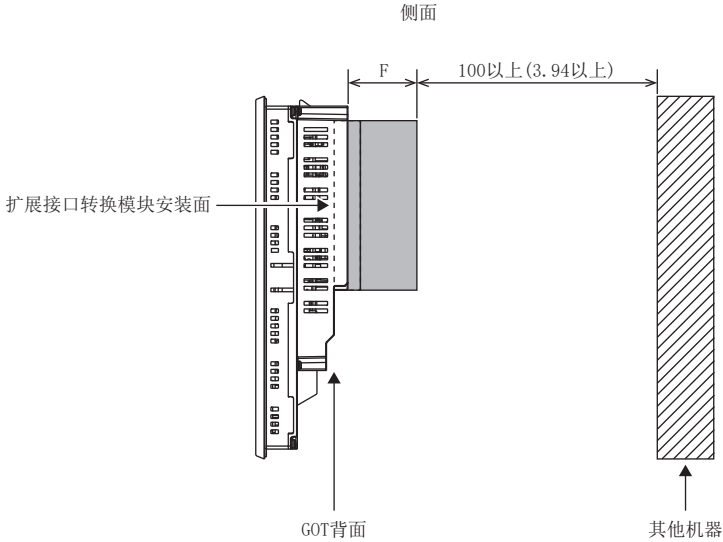
以下对在GOT上安装扩展模块时的深度尺寸进行说明。

在GOT上安装扩展模块时，需要扩展接口转换模块(GT37-IF2000)。

扩展接口转换模块上仅可安装1个扩展模块。

关于扩展模块及扩展接口转换模块的安装方法，请参照下述内容。

☞ 72页 安装



单位：mm (inch)

扩展模块		F
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	30.5 (1.2)
	GT15-RS4-9S	30.5 (1.2)
	GT15-RS4-TE	30.5 (1.2)
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2	28 (1.1)
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	44.5 (1.75)
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2	44.5 (1.75)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	30.5 (1.2)
总线连接模块	GT15-QBUS	30.5 (1.2)
	GT15-QBUS2	30.5 (1.2)
	GT15-75QBUSL	17.5 (0.69)
	GT15-75QBUS2L	17.5 (0.69)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	30.5 (1.2)
	GT15-J71BR13	30.5 (1.2)
外部输入输出模块	GT15-DIO	30.5 (1.2)
	GT15-DIOR	30.5 (1.2)

13 控制柜内温度和安装角度

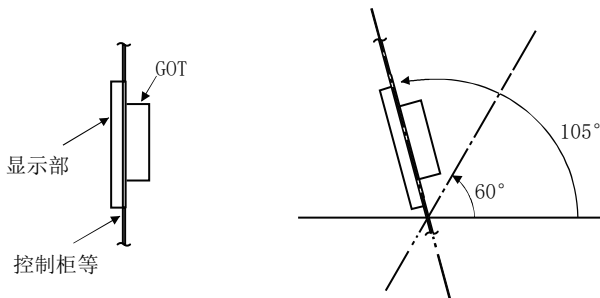
68页 GT37

安装GOT时，应使显示部呈现如下状态。

13.1 GT37

横向的情况下

- 以60度~105度以内的角度安装GOT时，应将控制柜内温度控制在55℃以内。
- 以上述角度范围外的角度安装GOT时，应将控制柜内温度控制在40℃以内。

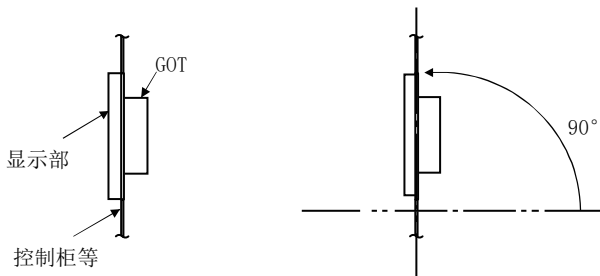


要点

请勿使控制柜内温度超出上述温度。
否则会导致产品寿命缩短。

纵向的情况下

- 以90度安装GOT时，应将控制柜内温度控制在55℃以内。
- 以上述角度范围外的角度安装GOT时，应将控制柜内温度控制在40℃以内。



要点

请勿使控制柜内温度超出上述温度。
否则会导致产品寿命缩短。

14 GOT的安装、拆卸

本章对安装、拆卸GOT的步骤进行说明。

☞ 69页 GOT的安装

☞ 71页 GOT的拆卸

关于GOT的面板开口尺寸，请参照下述内容。

☞ 51页 面板开口尺寸

14.1 GOT的安装

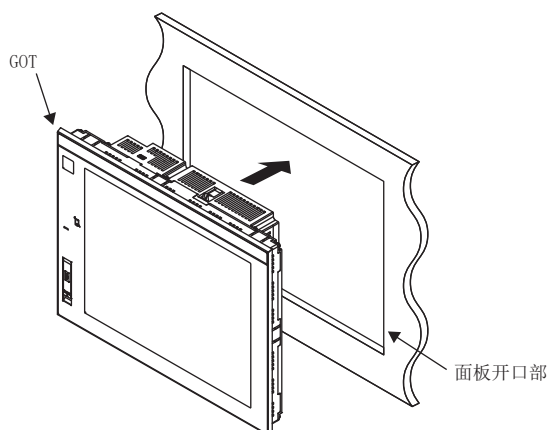
本节对安装GOT的步骤进行说明。

本节以横向安装为例进行说明。

纵向安装时，应将SD卡护盖朝下安装。

☞ 55页 GT37

1. 将GOT从背面插入面板开口部。

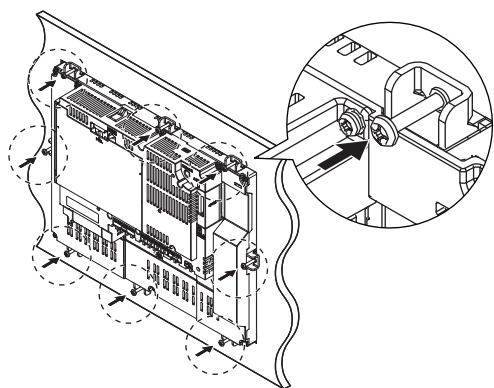


2. 应在GOT安装配件孔上安装8个GOT安装配件，并以规定扭矩范围(0.36N·m~0.48N·m)紧固安装螺栓。

当以超过规定扭矩范围的扭矩锁紧时，面板可能会因此产生扭曲从而导致保护膜出现褶皱。

安装GT3715-FH时，应使用下述章节中所示的GOT安装配件用孔。

☞ 55页 GT3715-FH、GT3712-WX



3. 应揭下保护膜。

注意事项

■安装螺栓的紧固扭矩

应以规定扭矩范围 ($0.36\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.48\text{N}\cdot\text{m}$) 紧固安装螺栓。

如果安装螺栓拧得过松，有可能导致脱落。

此外，也可能收不到防水、防油的效果。

如果紧固扭矩超过规定扭矩，则可能会导致模块破损，因面板“变形”导致显示部表面出现“波纹”，致使视觉识别性降低或引发触摸面板的误输入。

此外，GOT·面板的“变形”问题，可能会导致收不到防水、防油的效果。

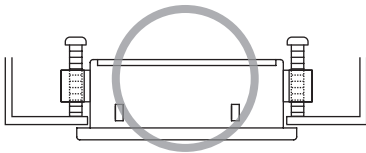
■安装螺栓的紧固要领

紧固安装螺栓时，应依次对各个螺栓进行少量、均等紧固。

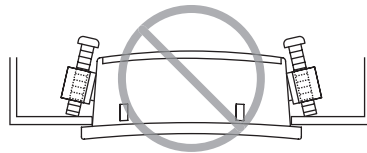
如果对1个位置的GOT安装配件过度集中用力，可能导致模块破损或面板“变形”。

应在面板的垂直方向紧固安装螺栓。(请参照图(1)。)

如果安装螺栓与面板面发生倾斜，可能因对模块施力过度导致破损。(请参照图(2)。)



(1) 正确示例

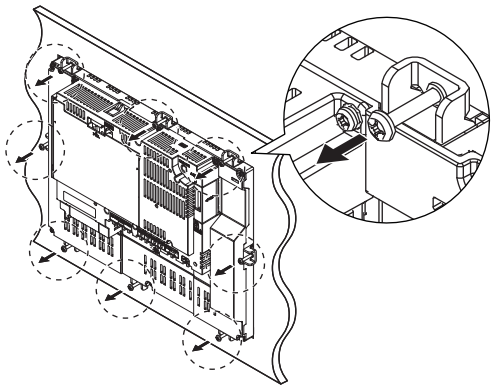


(2) 错误示例

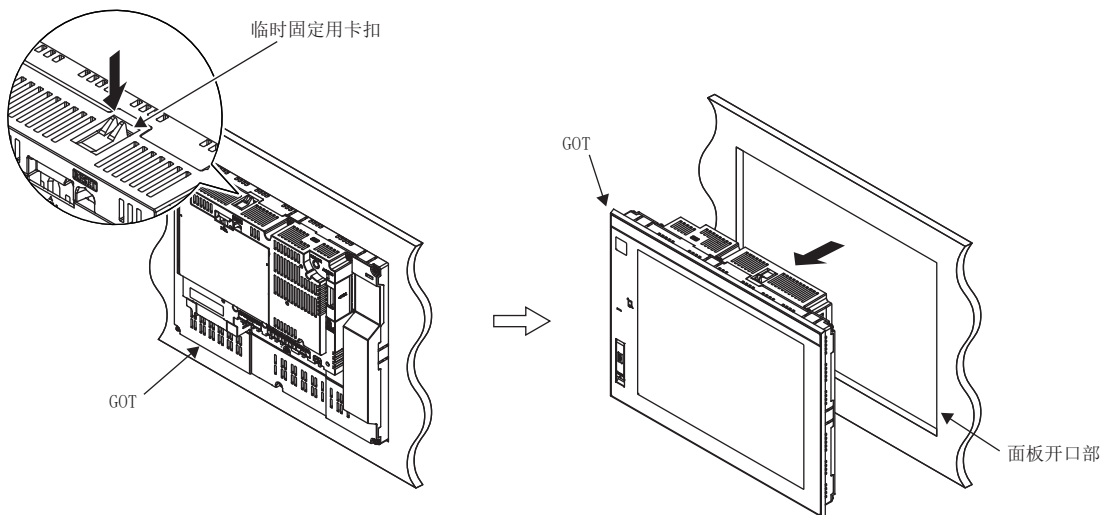
14.2 GOT的拆卸

本节对拆卸GOT的步骤进行说明。

1. 应取下GOT安装配件的安装螺栓，再拆卸GOT安装配件。



2. 应用手指按压着GOT背面上部的临时固定挂钩，同时从面板的开口部位拆卸GOT。



15 扩展模块的安装、拆卸

本章对在GOT上安装、拆卸扩展模块的步骤进行说明。

☞ 72页 安装

☞ 77页 拆卸

15.1 安装

本节对在GOT上安装扩展模块的步骤进行说明。

在GOT上安装扩展模块时，首先需要在GOT上安装扩展接口转换模块 (GT37-IF2000)。

关于安装扩展接口转换模块的步骤，请参照下述内容。

☞ 73页 扩展接口转换模块的安装

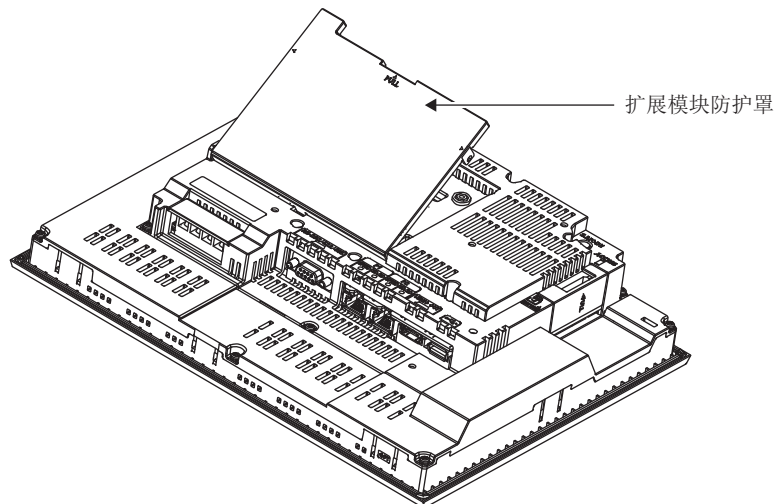
扩展接口转换模块上仅可安装1个扩展模块。

关于在扩展接口转换模块上安装扩展模块的步骤，请参照下述内容。

☞ 74页 扩展模块的安装

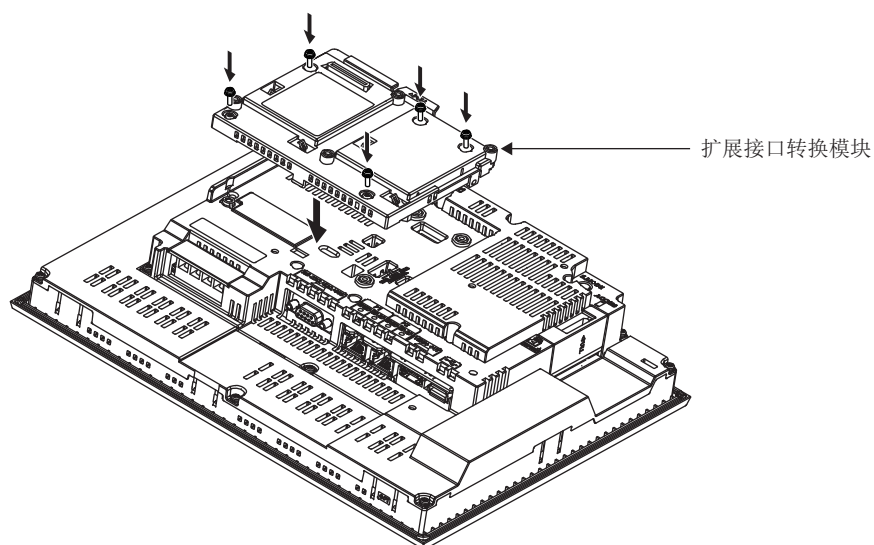
15.1.1 扩展接口转换模块的安装

1. 应确认GOT的电源为OFF。
2. 拆卸GOT的扩展模块盖板。



3. 将扩展接口转换模块安装至GOT。

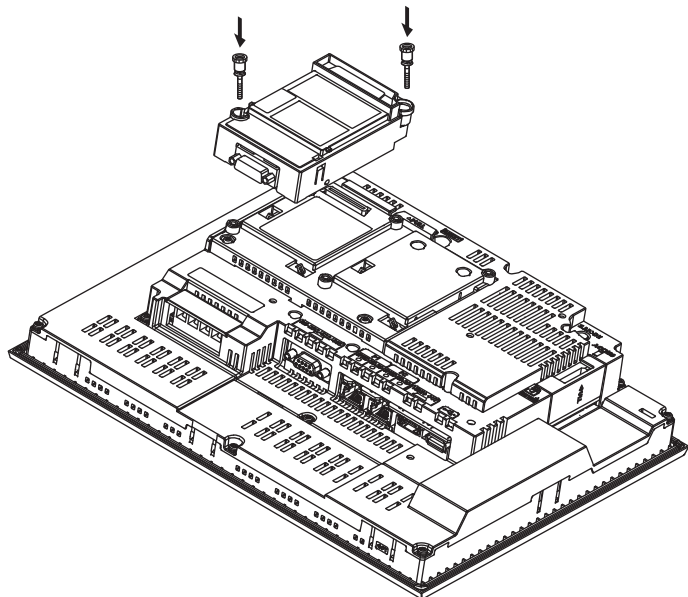
安装后，应以规定的扭矩范围(0.36N·m~0.48N·m)紧固扩展接口转换模块的安装螺栓(5处)。



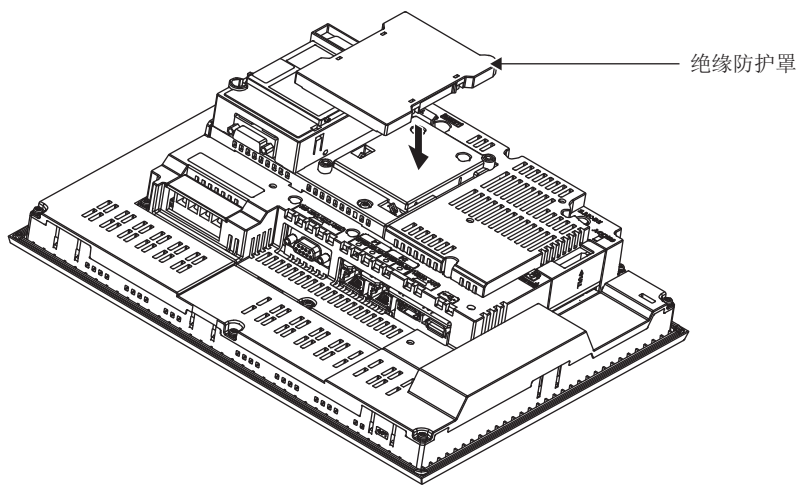
15.1.2 扩展模块的安装

1ch扩展模块的安装

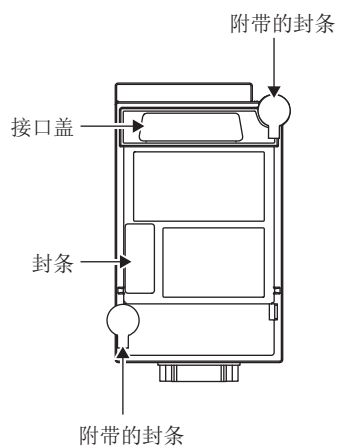
1. 将扩展模块嵌入扩展接口转换模块的外壳中。
2. 应以规定的扭矩范围(0.36N·m~0.48N·m)紧固扩展模块的安装螺栓(2处)。



3. 在扩展接口转换模块上安装附带的绝缘防护罩，以防止静电进入。

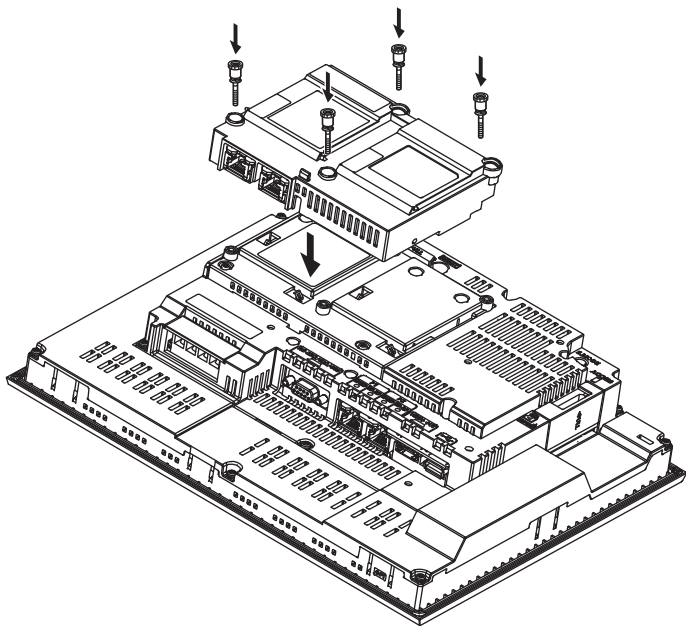


4. 应将扩展模块附带的封条贴在安装螺栓上将其完全覆盖。
保持装有接口盖和贴有封条的状态。

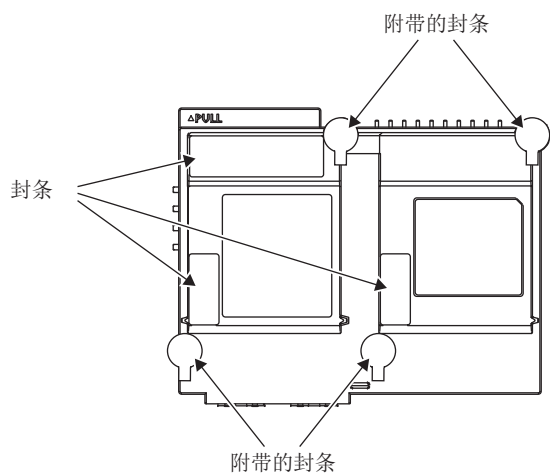


2ch扩展模块的安装

1. 将扩展模块嵌入扩展接口转换模块的外壳中。
2. 应以规定的扭矩范围 ($0.36\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.48\text{N}\cdot\text{m}$) 紧固扩展模块的安装螺栓(4处)。



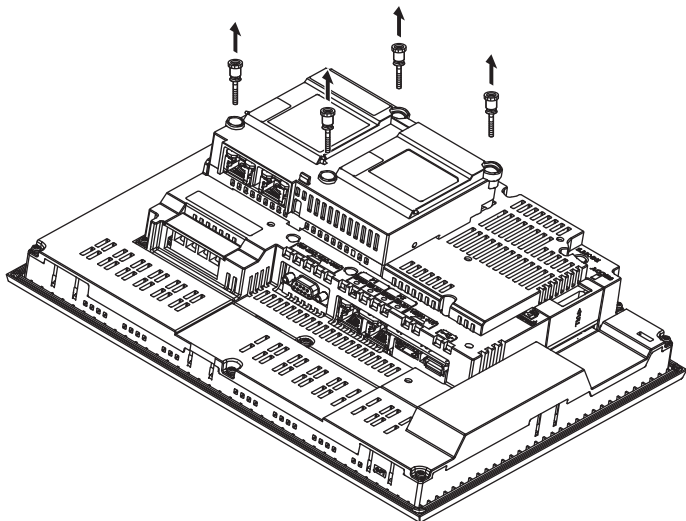
3. 应将扩展模块附带的封条贴在安装螺栓上将其完全覆盖，以防止静电进入。保持贴有封条的状态。



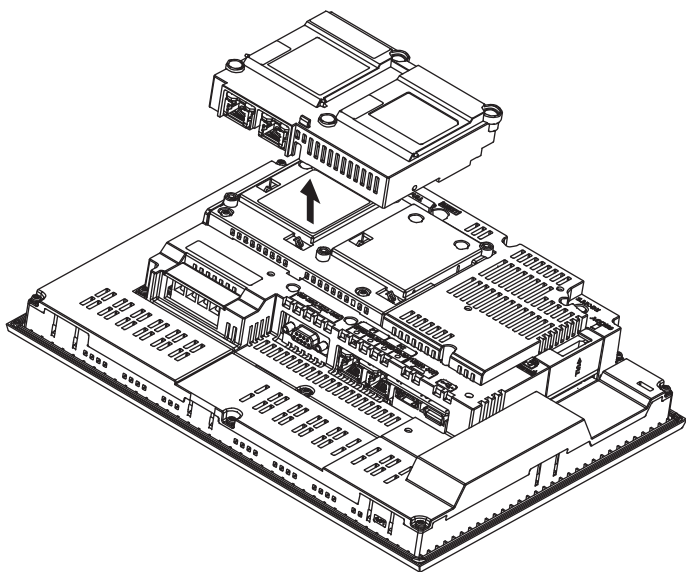
15.2 拆卸

本节对从GOT上拆卸扩展模块的步骤进行说明。

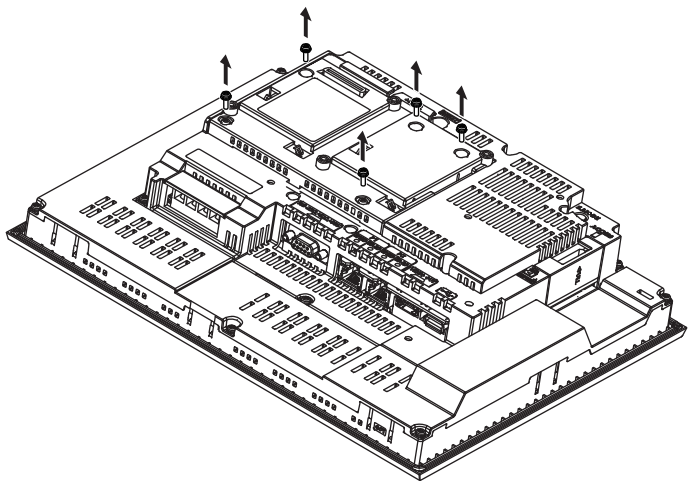
1. 应确认GOT的电源为OFF。
2. 应揭去安装的扩展模块附带的封条。
3. 拆卸扩展模块的安装螺栓。



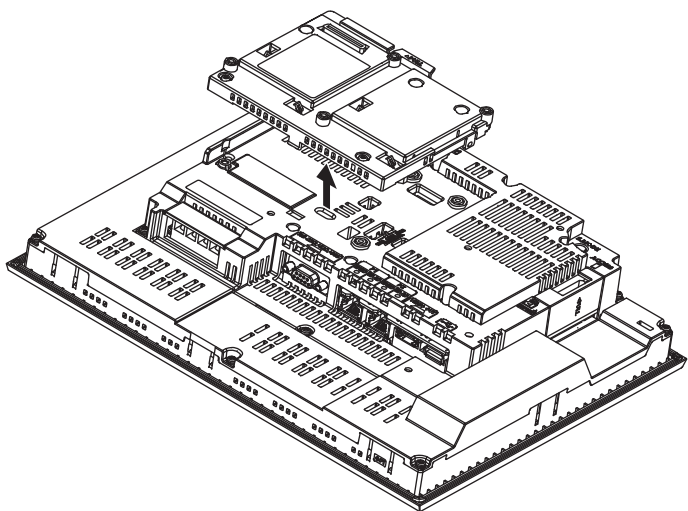
4. 拆卸扩展模块。



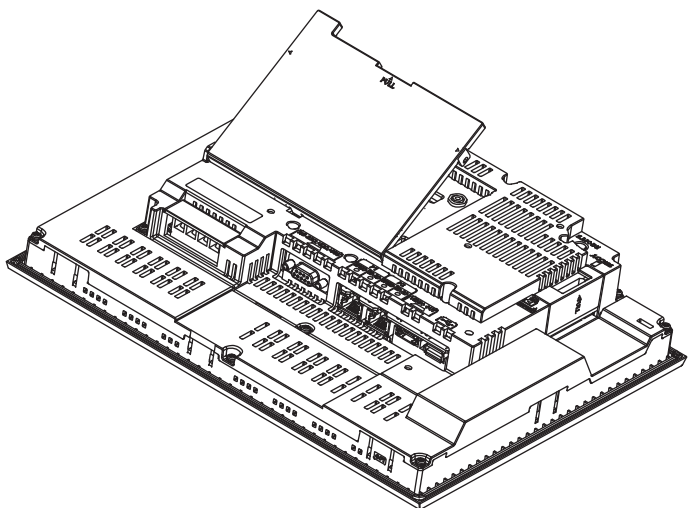
5. 拆卸扩展接口转换模块的安装螺栓。



6. 拆卸扩展接口转换模块。



7. 安装GOT的扩展模块盖板。



16 电池的安装、拆卸

本章对在GOT上安装、拆卸电池的步骤进行说明。
(说明上,以GOT的背面朝上进行说明。)

☞ 79页 电池的安装

☞ 81页 电池的拆卸

要点

备份时钟数据时,需要在GOT上安装电池(另售)。

注意事项

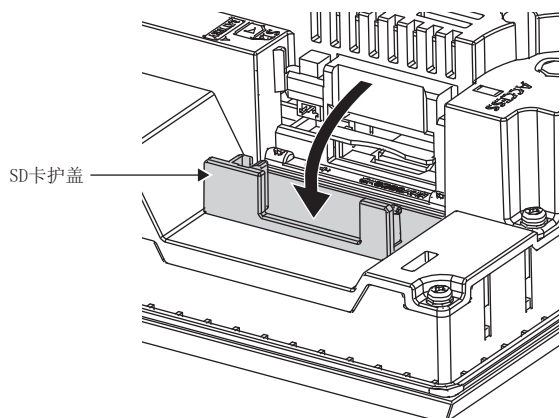
更换电池时,应在更换前事先使GOT的电源保持ON的状态10分钟以上。
此外,应在5分钟以内更换电池。

16.1 电池的安装

本节对在GOT上安装电池的步骤进行说明。

1. 应确认GOT的电源为OFF。
2. 在GOT侧面的SD卡护盖内安装电池。

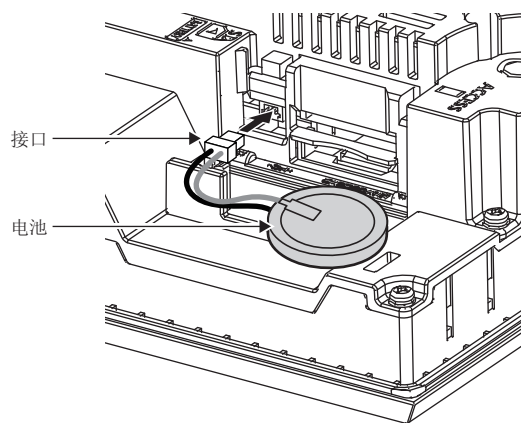
应按下图所示打开SD卡护盖。



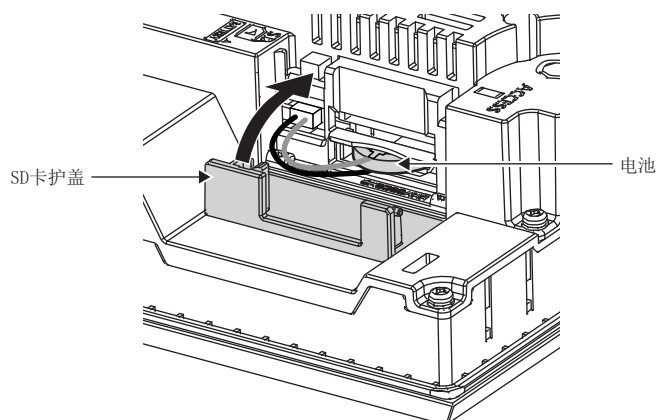
3. 更换电池时,应从电池座上拆卸旧电池之后,从GOT的接口拔出电池接口。
关于电池的拆卸步骤,请参照下述内容。

☞ 81页 电池的拆卸

4. 应将电池接口插入到GOT接口中。



5. 在GOT的电池座上安装电池后，应按压关闭SD卡护盖直至听到闭合声。



6. 将GOT的电源设置ON。

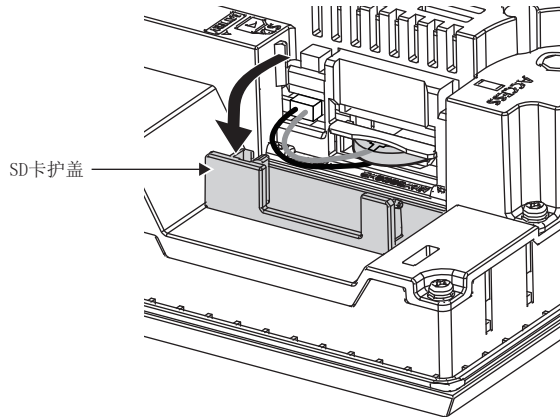
7. 应通过GOT的实用菜单功能确认电池的电压状态是否正常。
关于电池的电压状态，请参照下述手册。

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)

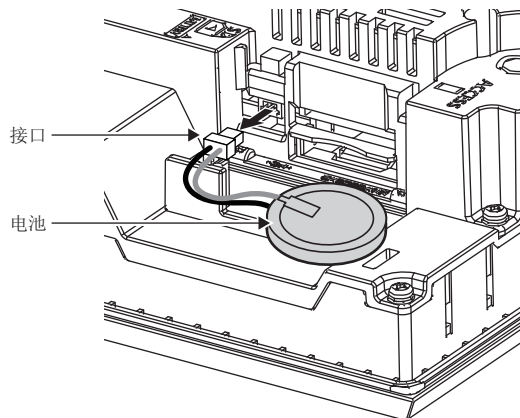
16.2 电池的拆卸

本节对从GOT拆卸电池的步骤进行说明。

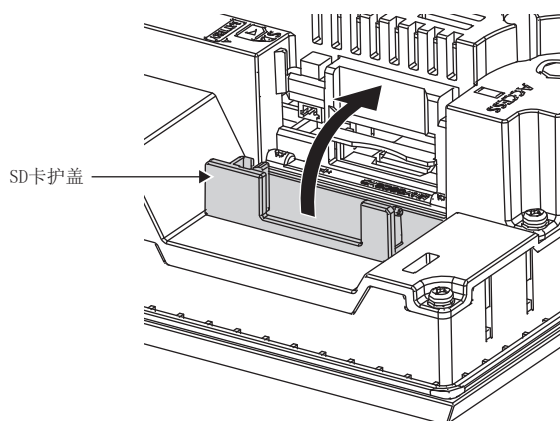
1. 应确认GOT的电源为OFF。
2. 电池收藏在GOT侧面的SD卡护盖内。
应按下图所示打开SD卡护盖。



3. 应从GOT的电池座上拆卸电池之后，将电池的接口从GOT的接口拔出。



4. 应按压关闭SD卡护盖直至听到闭合声。



17 SD卡的安装、拆卸

本章对在GOT上安装、拆卸SD卡的步骤进行说明。

☞ 83页 SD卡的安装

☞ 84页 SD卡的拆卸

警告

- 如在 GOT 访问过程中取出安装在 GOT 的 A 驱动器上的 SD 卡，GOT 的处理将会停止约 20 秒左右。在此期间，将无法操作 GOT，且画面的更新、报警、日志、脚本等在后台动作的功能也会停止。否则将对系统的动作产生影响，可能导致事故。应在确认 SD 卡访问 LED 熄灭后再取出 SD 卡。

注意

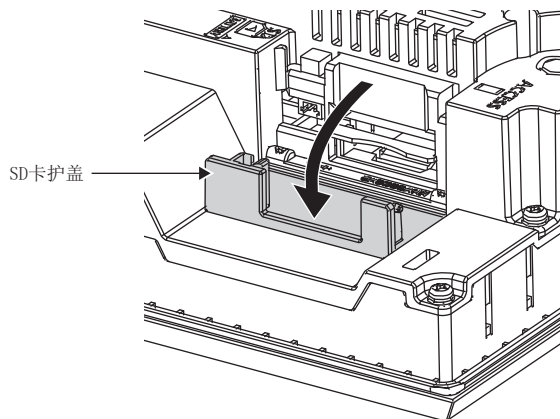
- 如在 GOT 访问过程中取出安装在 GOT 上的数据存储器，可能会导致数据存储器或文件损坏。如需从 GOT 上取出数据存储器，应在通过 SD 卡访问 LED 或系统信号等确认当前未对数据存储器进行访问之后再取出。在数据存储器损坏的情况下，GOT 无法动作。
- 在 GOT 访问 SD 卡的过程中将 GOT 的电源设为 OFF，可能会导致 SD 卡或文件损坏。
- 将 SD 卡安装在 GOT 上使用时，应切实关闭 SD 卡护盖。未关闭护盖时，无法读取或写入数据。
- 取出数据存储器时，应在 GOT 的实用菜单画面进行数据存储器的取出操作，在弹出正常结束通知对话框后，再用手抵住数据存储器将其取出。否则可能会因为脱落而导致数据存储器损坏或故障。

17.1 SD卡的安装

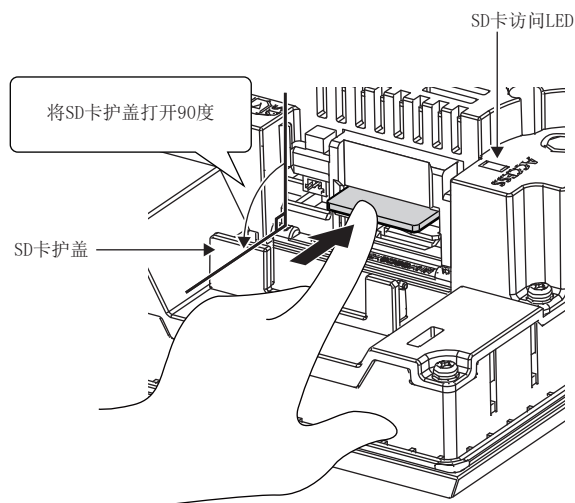
本节对在GOT上安装SD卡的步骤进行说明。

1. 应按下图所示打开SD卡护盖。

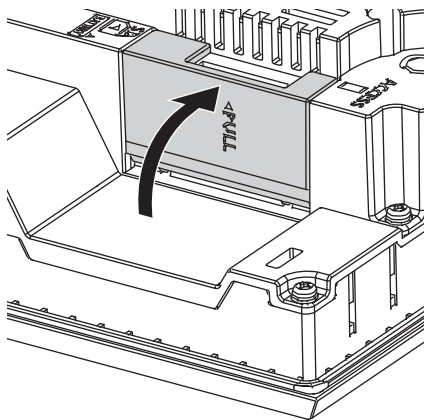
(说明上，以GOT的背面朝上进行说明。)



2. 在SD卡护盖打开90度的状态下，确认SD卡访问LED灯熄灭之后，将SD卡正面向上插入SD卡接口。



3. 应按压关闭SD卡护盖直至听到闭合声。

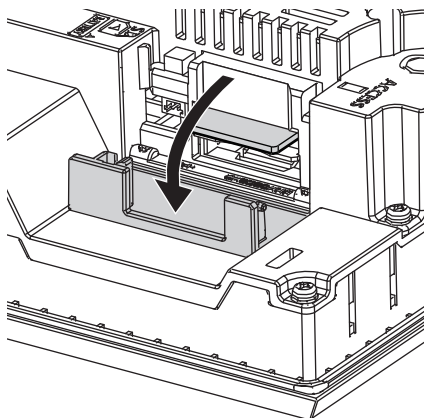


4. 关闭SD卡护盖后，即可对SD卡进行访问。

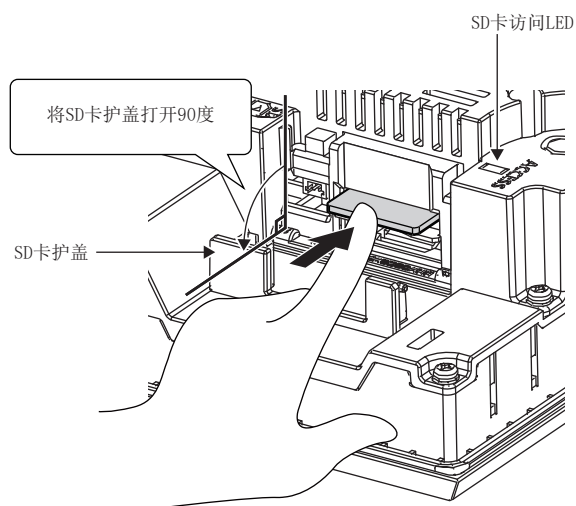
17.2 SD卡的拆卸

本节对从GOT拆卸SD卡的步骤进行说明。

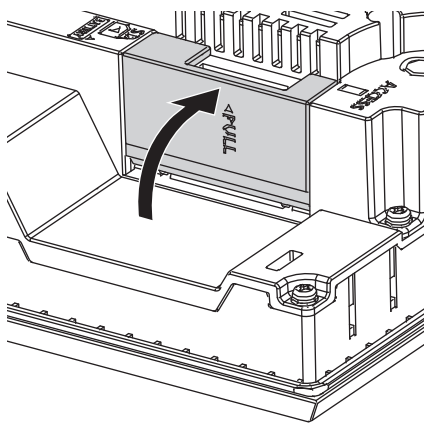
1. 应按下图所示打开SD卡护盖。



2. 在SD卡护盖打开90度的状态下，确认SD卡访问LED灯熄灭之后，将SD卡按下弹出后再将其拔出。



3. 应按压关闭SD卡护盖直至听到闭合声。



18 USB机器的安装、拆卸

本章对在GOT上安装、拆卸USB机器的步骤进行说明。

☞ 85页 USB机器的安装

☞ 87页 USB机器的拆卸

注意事项

在GOT电源接通的状态下，通过USB集线器将USB机器连接到USB接口(主机)时，所连接的USB机器的驱动器分配可能会发生更改。

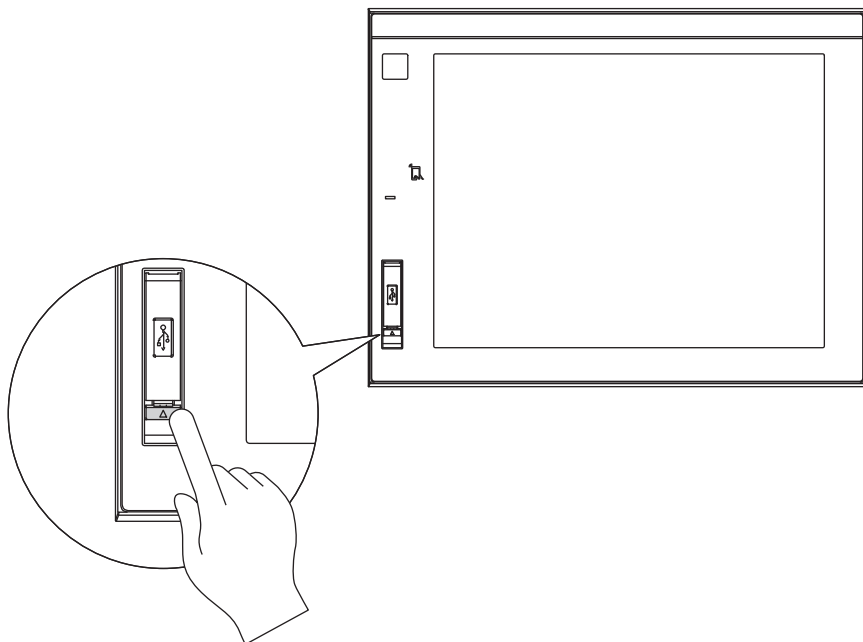
如果不想更改USB机器的驱动器分配，应在接通GOT的电源之前连接USB机器。

18.1 USB机器的安装

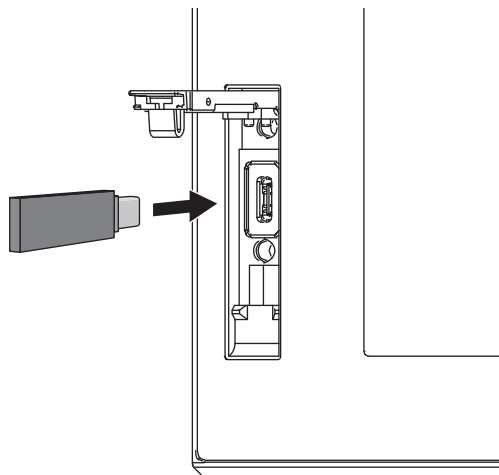
本节对在GOT上安装USB机器的步骤进行说明。

在GOT正面的USB接口(设备/主机)上安装时

1. 按压USB防护罩的△标记，打开防护罩。

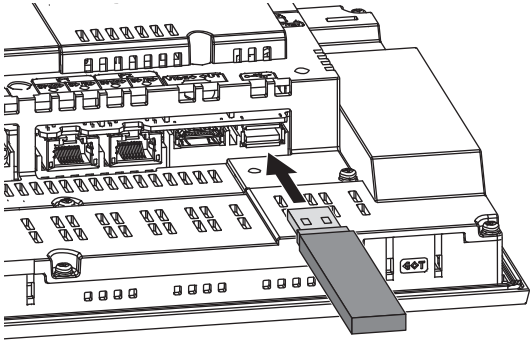


2. 应按下图所示将USB机器插入USB接口(设备/主机)。



在GOT背面的USB接口(主机)上安装时

1. 应按下图所示将USB机器插入到USB接口(主机)中。
插入时, 应注意USB机器接口的方向。



18.2 USB机器的拆卸

本节对从GOT拆卸USB机器的步骤进行说明。

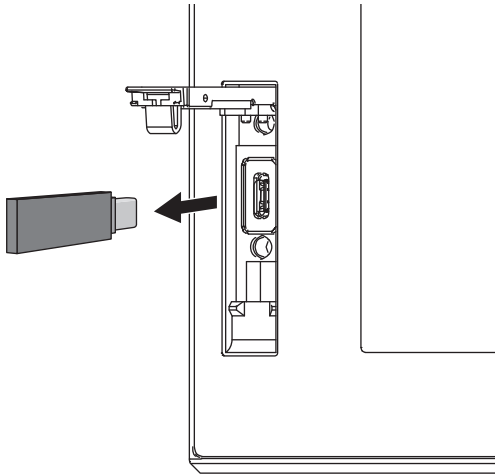
从GOT正面的USB接口(设备/主机)上拆卸时

1. 应使USB机器处于可拆卸状态。

关于设置方法，请参照下述手册。

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)

2. 应按下图所示将USB机器从USB接口(设备/主机)上拔出。



3. 应按压USB防护罩的△标记，关闭防护罩。

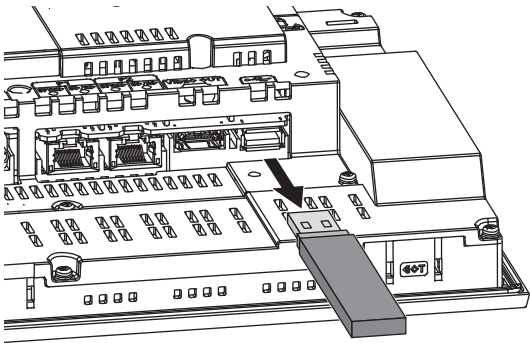
从GOT背面的USB接口(主机)上拆卸时

1. 应使USB机器处于可拆卸状态。

关于设置方法，请参照下述手册。

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)

2. 应按下图所示将USB机器从USB接口(主机)上拔出。



19 USB电缆的安装、拆卸

本章对在GOT背面的USB接口上安装、拆卸USB电缆的步骤进行说明。

☞ 88页 USB电缆的安装

☞ 90页 USB电缆的拆卸

如果电缆不易固定，应根据使用环境安装线夹。

线夹应使用下述产品或其同等品。

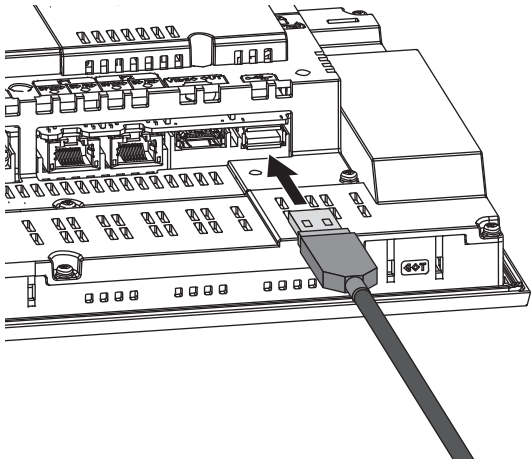
制造商名称	型号
北川工业株式会社	RSG-130-V0

19.1 USB电缆的安装

本节对在GOT上安装USB电缆及线夹的步骤进行说明。

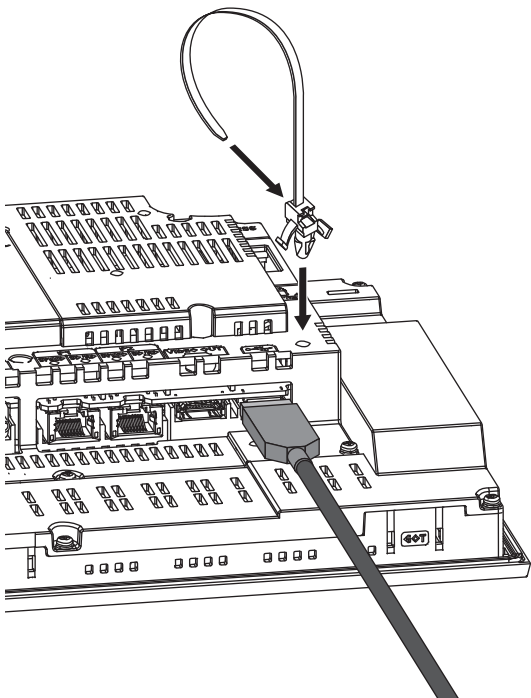
1. 将USB电缆安装至GOT背面的USB接口(主机)。

安装时应注意USB电缆的接口方向。

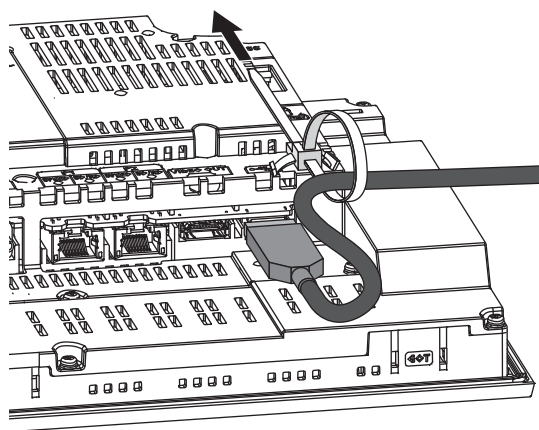


2. 应按压线夹并将其插入下图的线夹安装孔中，直到听到闭合声。

穿过带子的方向应参照箭头。



3. 将USB电缆穿过线夹，拉紧带子以固定电缆。



要点

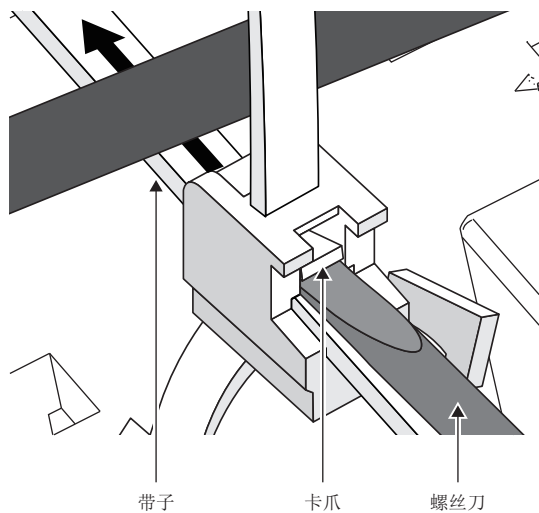
应根据使用环境安装电缆线夹，例如难以固定USB电缆时等。
GT3715-X的线夹安装孔有两个。
安装线夹时，应使用其中一个线夹安装孔。

19.2 USB电缆的拆卸

本节对从GOT拆卸USB电缆及线夹的步骤进行说明。

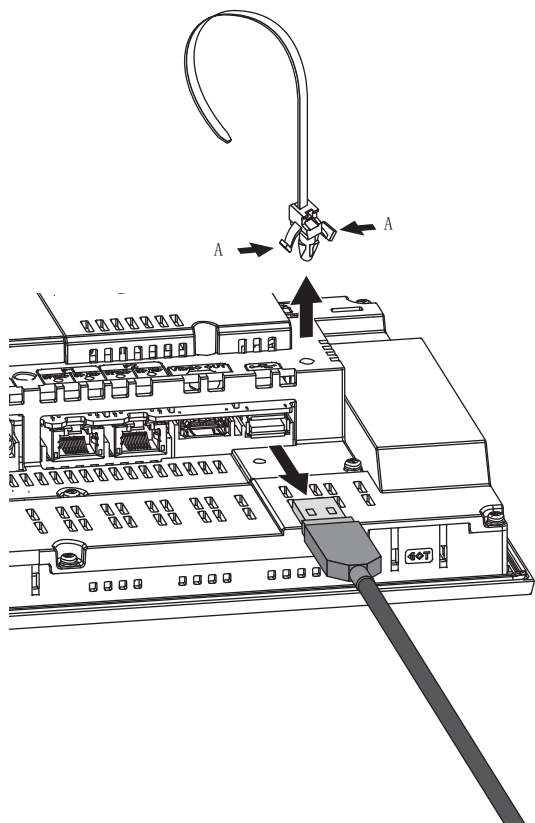
1. 取下线夹的带子。

使用螺丝刀等工具将线夹的卡爪向上推，然后拉出带子。



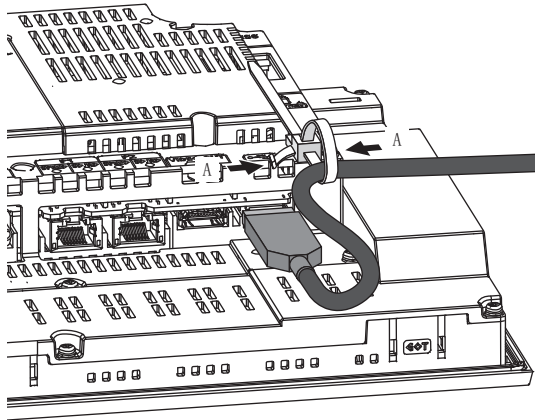
2. 拆卸时从两侧(箭头A)按住线夹。

拆卸USB电缆。



要点 

即使在线夹固定状态下，也可从模块中卸下USB电缆。
拆卸时应从两侧(箭头A)按住线夹。



20 扩展USB防水电缆的安装、拆卸

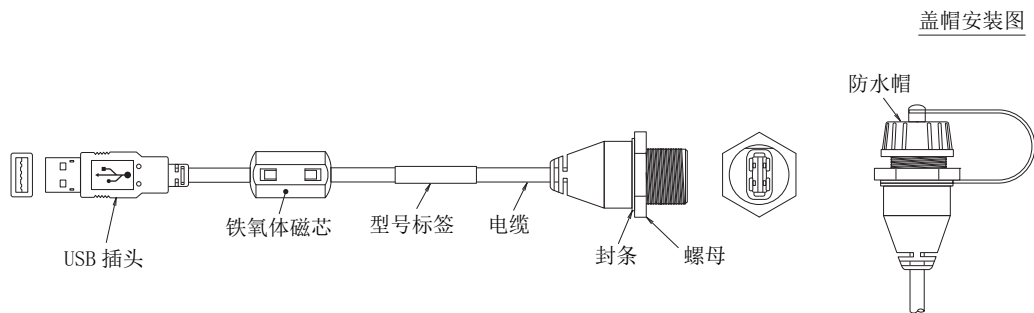
扩展USB防水电缆为具有防水功能的USB的延长电缆。
将GOT背面的USB接口(主机)拉出至控制柜表面时使用。

☞ 92页 扩展USB防水电缆各部位的名称

☞ 93页 扩展USB防水电缆的安装、拆卸

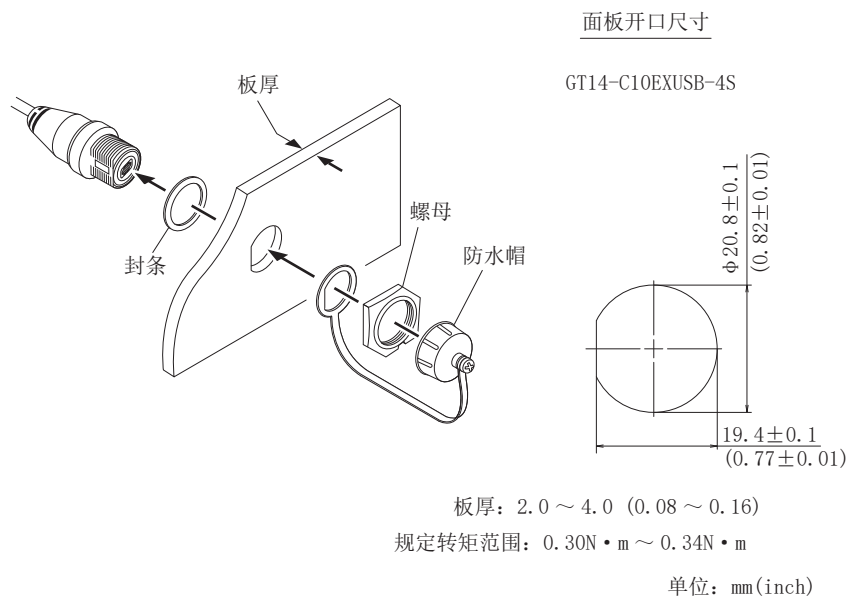
20.1 扩展USB防水电缆各部位的名称

扩展USB防水电缆(GT14-C10EXUSB-4S)各部位的名称如下所示。



20.2 扩展USB防水电缆的安装、拆卸

应注意防水帽、封条、螺母的折弯和扭曲，如下所示进行安装、拆卸。



注意事项

■安装、拆卸时的注意事项

应安装防水帽，确保扩展USB防水电缆的面板表面对应IP67F。

紧固扭矩过紧或过松都可能影响防水效果。

不使用电缆时，应将防水帽切实锁紧。

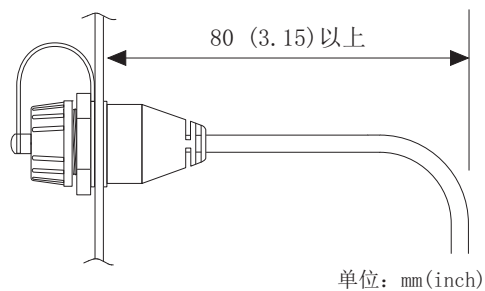
■设置时的注意事项

接线时，应注意不要将电源接线及伺服放大器驱动线等动力线和扩展USB防水电缆混在一起。

设置时应远离可成为噪声源的机器。

请勿对扩展USB防水电缆进行弯折(折成锐角或直角)或拉伸，以免造成断线。

• 电缆接出尺寸



应将扩展USB防水电缆前端的USB插头部位切实插入GOT的USB接口。

此外，由于受到震动、撞击、拉拽的力等，USB插头部的插入状态可能变松或脱落。

电缆本体应使用捆扎带等固定在控制柜内的结构物及GOT本体的线夹安装孔等处。

需弯曲扩展USB防水电缆进行配线时，弯曲位置应距离USB接口的两端80mm以上。

21 HDMI 电缆的安装、拆卸

本章对在GOT背面的数字图像输出接口上安装、拆卸HDMI电缆的步骤进行说明。

☞ 94页 HDMI电缆的安装

☞ 96页 HDMI电缆的拆卸

如果电缆不易固定，应根据使用环境安装线夹。

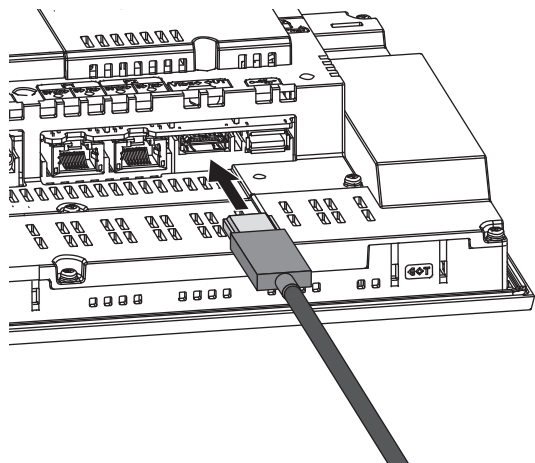
线夹应使用下述产品或其同等品。

制造商名称	型号
北川工业株式会社	RSG-130-V0

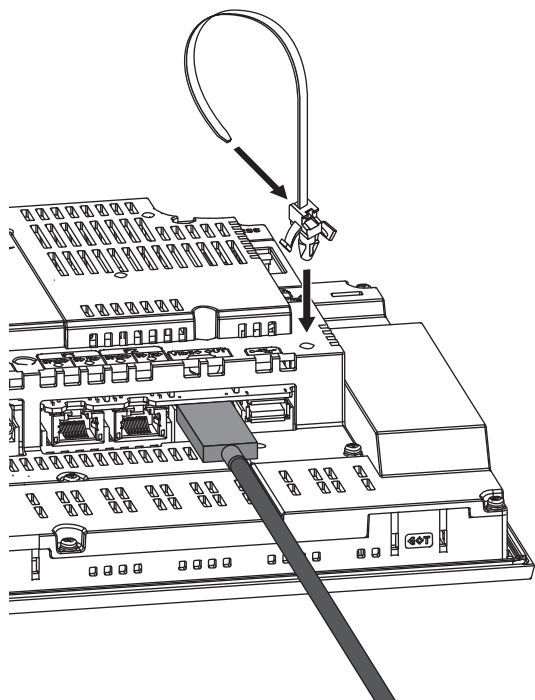
21.1 HDMI 电缆的安装

本节对在GOT上安装HDMI电缆及线夹的步骤进行说明。

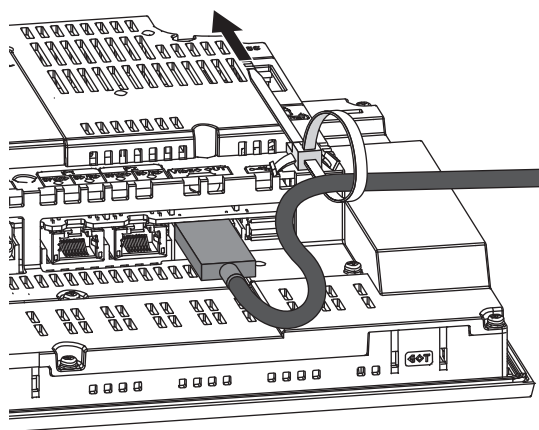
1. 将HDMI电缆安装至GOT背面的数字图像输出接口。
安装时应注意HDMI电缆的接口方向。



2. 应按压线夹并将其插入下图的线夹安装孔中，直到听到闭合声。
穿过带子的方向应参照箭头。



3. 将HDMI电缆穿过线夹，拉紧带子以固定电缆。



要点

应根据使用环境安装电缆线夹，例如难以固定HDMI电缆时等。

GT3715-X的线夹安装孔有两个。

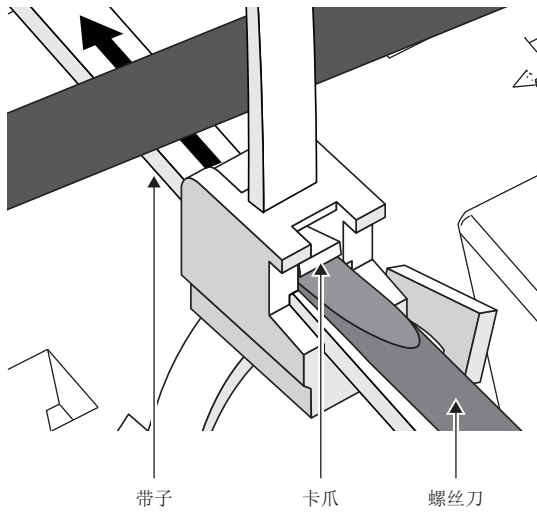
安装线夹时，应使用其中一个线夹安装孔。

21.2 HDMI 电缆的拆卸

本节对从GOT拆卸HDMI电缆及线夹的步骤进行说明。

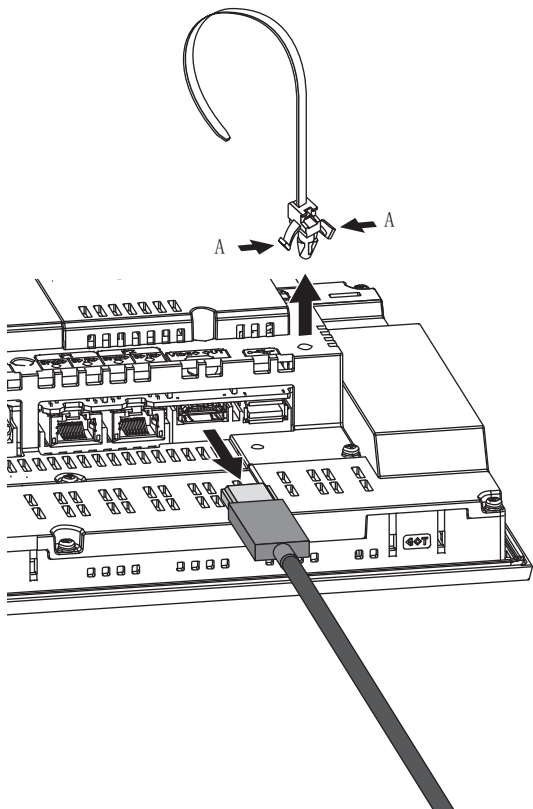
1. 取下线夹的带子。

使用螺丝刀等工具将线夹的卡爪向上推，然后拉出带子。



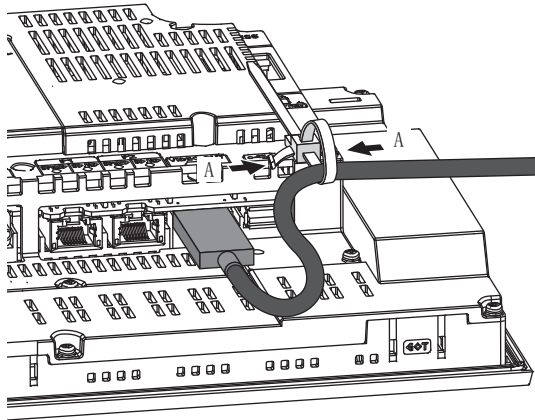
2. 拆卸时从两侧(箭头A)按住线夹。

拆卸HDMI电缆。



要点 

即使在线夹固定状态下，也可从模块中卸下HDMI电缆。
拆卸时应从两侧(箭头A)按住线夹。



第7部分 电源部的接线

22 电源接线时的注意事项

23 外部电源的接线

24 至GOT的电源接线

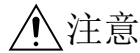
25 接地

26 控制柜内接线、控制柜外接线

27 在控制机器上安装浪涌电压抑制器

**警告**

- 在进行接线作业时，必须将系统中正在使用的所有外部供应电源全部断开之后再进行操作。
如果未全部断开，可能会引起触电、产品损坏、误动作。

**注意**

- 必须将 GOT 电源部的 FG 端子及 LG 端子与 GOT 的专用接地线连接。(接地电阻 :100 Ω 以下，接地线直径 :1.6mm 以上)
否则可能导致触电、误动作。
- 对 GOT 电源部进行接线时，应使用 No. 2 十字螺丝刀在以下规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓。
 - 规定的扭矩范围 :0.5N · m ~ 0.8N · m
- 对 GOT 电源部进行电线的端子处理时，应使用适用压接端子，并按规定的扭矩拧紧。
如果使用了适用压接端子中的前开口型压装端子，当端子螺栓松脱时有可能导致脱落、故障。
- 对 GOT 电源部进行接线时，应在确认了产品的额定电压及端子排列之后进行正确操作。
连接了与额定电压不匹配的电源或者错误接线，可能导致火灾、故障。

本章对如何进行 GOT 电源部的接线进行说明。

关于与连接机器的连接，请参照下述内容。

GOT3000 系列本体使用手册(连接篇)

关于连接电缆的外形尺寸图，请参照下述内容。

53 页 通讯电缆

一般的噪声对策的参考方法

噪声有通过空间传播的辐射噪声和从连接线直接传来的传播噪声，对二者均需考虑防范对策。

对策有下述3种。

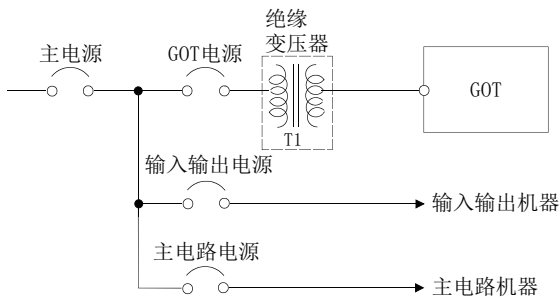
对策	具体示例
不让噪声传入	<ul style="list-style-type: none"> • 使信号线远离噪声源的动力线和高输出的驱动电路。 • 屏蔽信号线。
降低发生噪声	<ul style="list-style-type: none"> • 用噪声滤波器 etc 减小由于高输出的电机驱动电路等发生的噪声。 • 在接线用断路器、电磁接触器、继电器、电磁阀、感应发电机等的端子部，安装浪涌电压抑制器来抑制噪声。
把噪声切实地引入大地	<ul style="list-style-type: none"> • 切实地将接地线接入大地。 • 使用短而粗的接地线，以降低接地线的接地电阻。 • 将动力系统和控制系统分开接地。

23 外部电源的接线

- ☞ 100页 电源系统的分离
- ☞ 100页 电源线和主电路线、输入输出信号线的分离
- ☞ 100页 电源线的处理
- ☞ 100页 雷涌吸收器的连接

23.1 电源系统的分离

应将GOT的电源和输入输出机器及动力机器按如下所示分系统进行接线。
噪声较为严重时，应连接绝缘变压器。



23.2 电源线和主电路线、输入输出信号线的分离

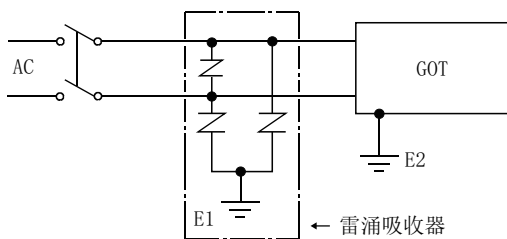
请勿将主电路线(高压、大电流)及输入输出信号线与电源线(AC电源线、DC电源线)捆扎在一起，或使其相互靠近。
应相距100mm以上。

23.3 电源线的处理

电源线(AC电源线、DC电源线)，应尽可能紧密地双绞扭在一起，并以最短距离连接电源和各机器。
为了减少电压下降，应尽量使用粗线(电缆横截面积 $0.75\text{mm}^2\sim 2\text{mm}^2$ 左右)。
压接端子使用M3用，为避免引起故障，应在紧固扭矩 $0.5\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.8\text{N}\cdot\text{m}$ 的范围内切实拧紧。

23.4 雷涌吸收器的连接

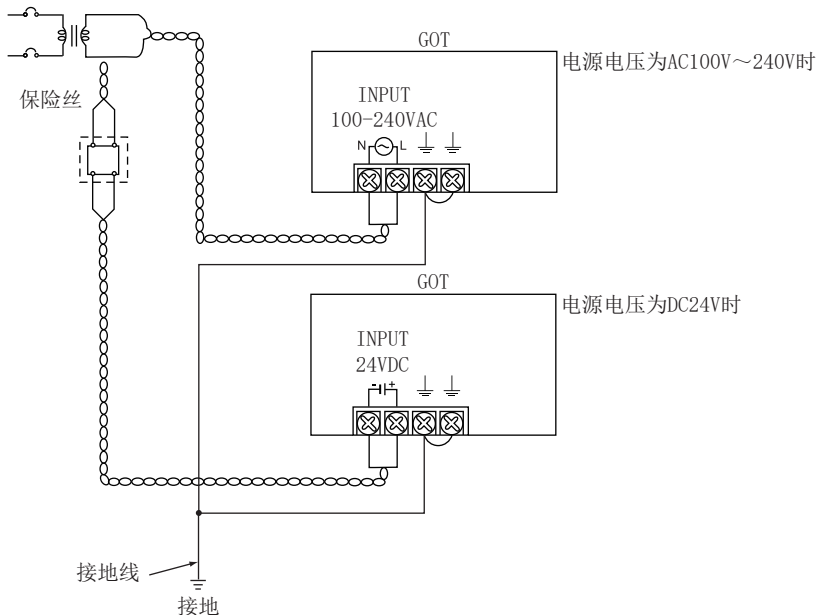
作为雷涌对策，应按如下所示连接雷涌吸收器。



应分开进行雷涌吸收器的接地(E1)与GOT的接地(E2)。
此外，应选择即使在电源电压最大上升时也不会超过其最大允许电路电压的雷涌吸收器。

24 至GOT的电源接线

至GOT的电源端子的电源线、接地线等的接线示例如下所示。



注意事项

■电源线的处理

电源线(AC电源线、DC电源线)应使用尽可能粗的电线(电缆横截面积 $0.75\text{mm}^2\sim 2\text{mm}^2$)，应务必从连接的端子开始处进行双绞扭。

为防止螺栓松脱时发生短路问题，应使用带绝缘套管的压接端子。

■接地

连接LG端子和FG端子时，应务必接地。

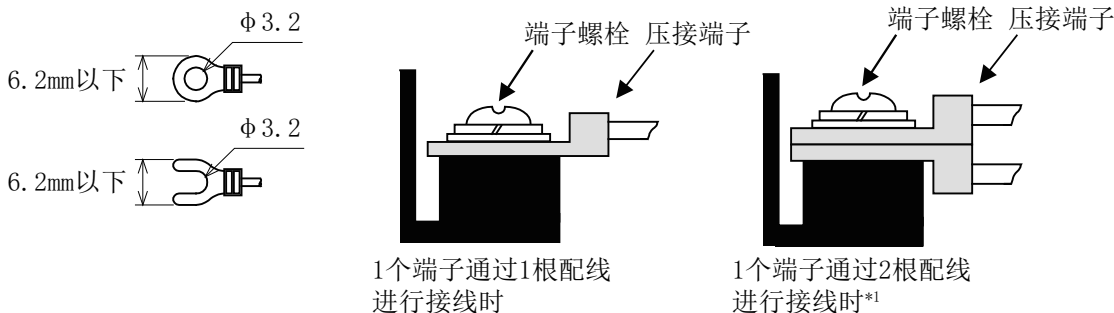
如果不接地，则抗噪声能力减弱。

此外，LG端子具有输入电压 $1/2$ 的电位。

因此，触摸端子部可能会触电。

■推荐端子形状

GOT的电源接线，建议使用下述适用压接端子。



*1 仅V2-N3A、FV2-N3A可以。

制造商	型号	适用电线	认证	压接工具
日压端子有限公司	RAA1.25-3	AWG 18~AWG 16	UL Listed CSA Listed	YA-1 (日压端子有限公司)
	V2-S3.3	AWG 16~AWG 14		
	V2-N3A			
	FV2-N3A			

25 接地

☞ 102页 GOT的接地

☞ 105页 接线相关的误动作原因和对策事例

GOT中有下述接地端子。

- FG端子
- LG端子

注意事项

使用GOT时，应务必接地。

尤其是GT37-W的情况下，如果不对FG端子进行接地，可能会导致触摸面板的反应及操作性明显恶化。

25.1 GOT的接地

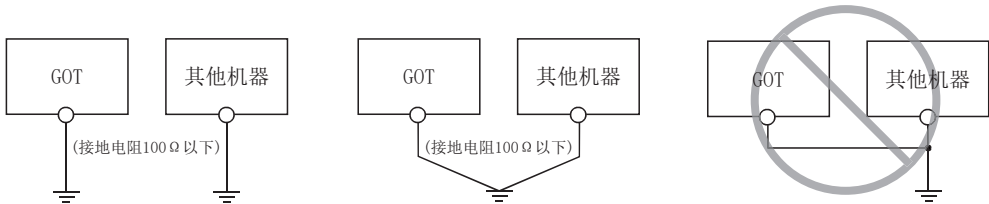
☞ 102页 接地的实施方法

☞ 103页 接地示例

25.1.1 接地的实施方法

GOT的接地应尽可能使用专用接地。

无法对GOT实施专用接地时，应使用(2)并联单点接地。



(1) 专用接地……(最佳)

(2) 并联单点接地……(佳)

(3) 串联单点接地……(禁止)

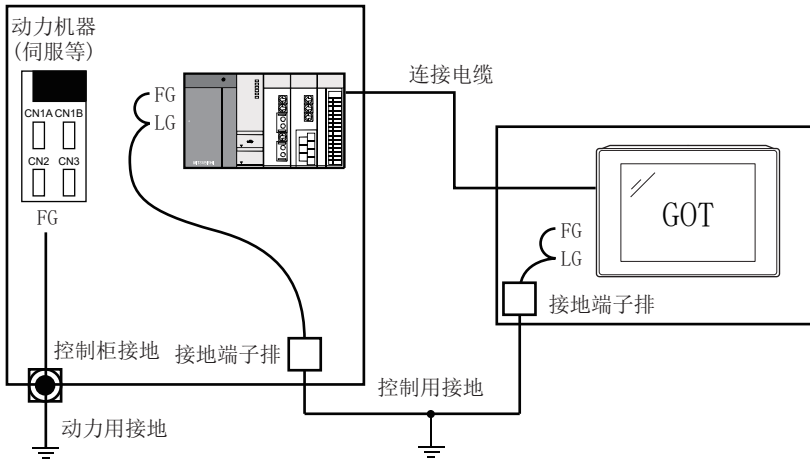
上述(1)、(2)的接地都应使用横截面积 2mm^2 以上的接地用电缆。

接地点应尽量靠近GOT，接地线的距离越短越好。

专用接地(最佳)

控制用接地应作为系统使用1点接地。

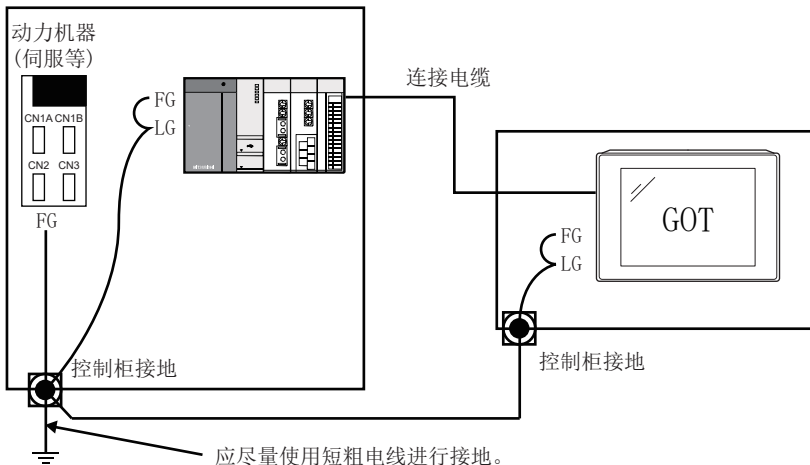
尤其是相互进行通讯的机器，应务必进行1点接地。



并联单点接地(佳)

作为系统应使用1点接地。

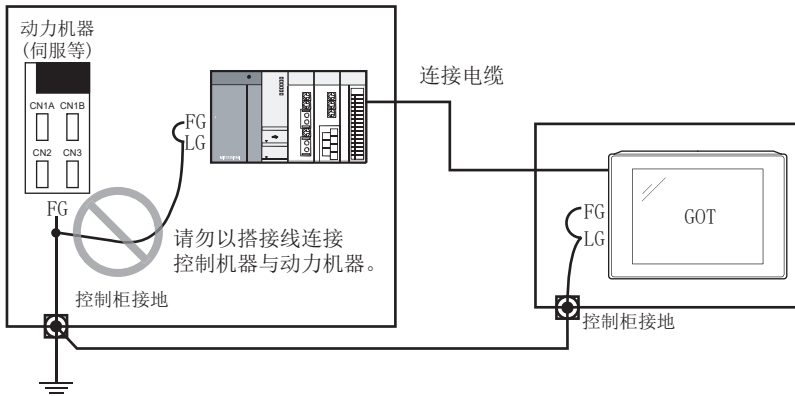
为防止噪声进入GOT，应使用短且粗的电线将控制柜接地，以减小接地电阻。



串联单点接地(禁止)

请勿以搭接线连接动力机器和控制机器的接地线。

否则，动力机器的噪声将可能对控制机器产生影响，导致误动作。



25.2 接线相关的误动作原因和对策事例

对GOT实施了接地时产生误动作的原因有接线导致接地间的电位差和噪声的影响等。

对于电位差和噪声，采取下述对策可能会得到不错的效果。

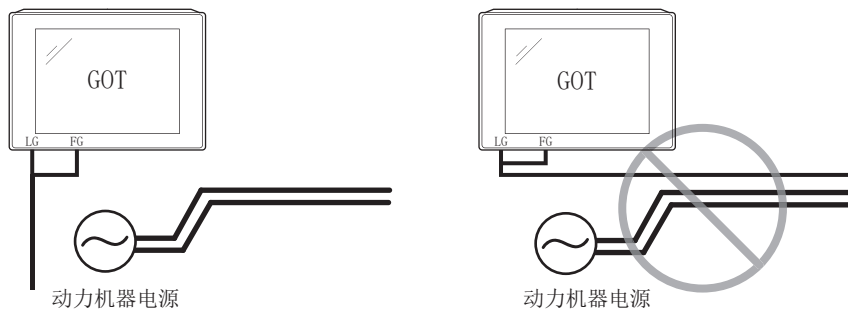
☞ 105页 GOT的接地线和动力线的接线

☞ 105页 将接地线牵拉至已安装GOT的控制柜

25.2.1 GOT的接地线和动力线的接线

如果将GOT的接地线与动力线捆扎在一起，可能会因噪声而导致误动作。

如果将GOT的接地线与动力线分开接线，则不易受到噪声影响。

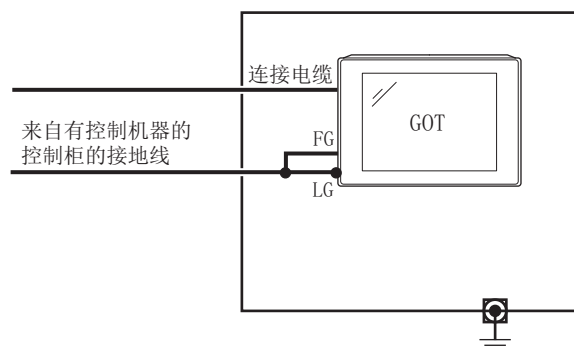


正确示例：接地线与电源线分开进行接线

错误示例：接地线与电源线捆扎在一起

25.2.2 将接地线牵拉至已安装GOT的控制柜

从安装有可编程控制器等控制机器的控制柜向安装有GOT的控制柜引出1根接地线时，由于接线关系，可能需要直接连接到GOT的电源端子。

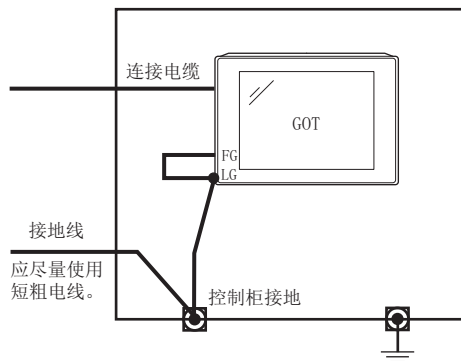


对于在该情况下发生的接地间电位差而导致的误动作，通过采用下述所示的对策事例1来降低电压，可能会得到不错的效果。

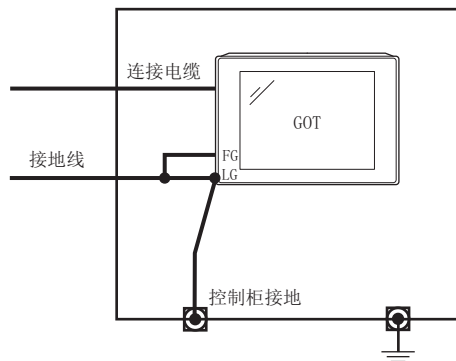
对策事例1

当接地线和安装有GOT的控制柜之间产生电位差并且受到其影响时，应在安装有GOT的控制柜上也连接接地线。如因无法接线等而难以进行1-1所示的方法时，应进行1-2所示的接线。

对策事例1-1



对策事例1-2



如果实施了对策事例1后反而受噪声的影响更大，则实施对策事例2可能会降低噪声的影响。

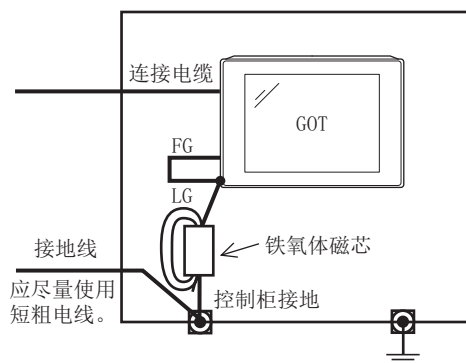
对策事例2

在实施了对策事例1后，GOT控制柜中发出的噪声反而对GOT产生影响时，应安装铁氧体磁芯(北川工业株式会社生产的RFC-H13或同等产品)。

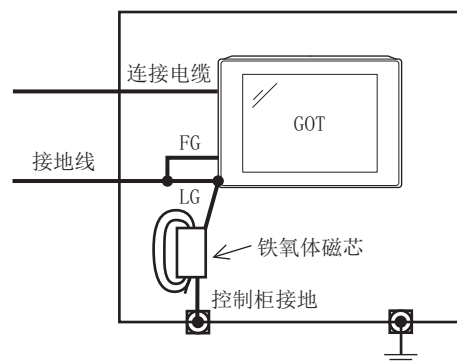
安装铁氧体磁芯时，应多次(3次左右)穿过内侧。

如因无法接线等而难以进行2-1所示的方法时，应进行2-2所示的接线。

对策事例2-1



对策事例2-2



26

控制柜内接线、控制柜外接线

☞ 107页 控制柜内接线

☞ 108页 控制柜外接线

26.1 控制柜内接线

应如下图所示进行接线，注意不要将电源接线及伺服放大器驱动线等动力线和网络电缆等通讯电缆混在一起。

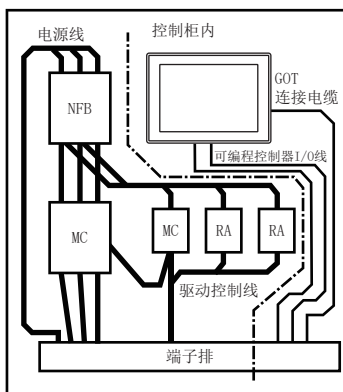
将动力线和通讯电缆混在一起接线时，可能会因噪声的影响导致误动作。

此外，在使用接线用断路器(NFB)、电磁接触器(MC)、继电器(RA)、电磁阀、感应电动机等会产生浪涌噪声的机器时，使用浪涌电压抑制器比较有效。

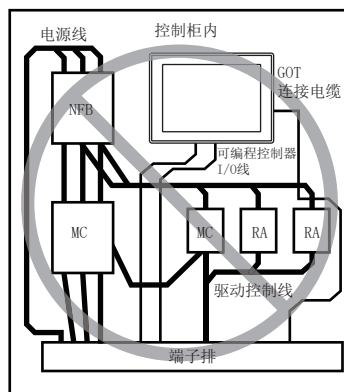
关于浪涌电压抑制器，请参照下述内容。

☞ 109页 在控制机器上安装浪涌电压抑制器

动力线与通讯电缆分离



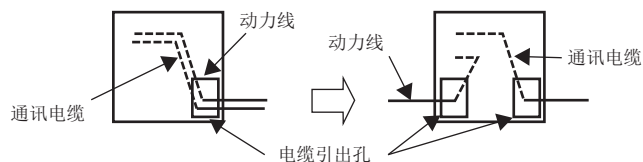
动力线与通讯电缆混合



26.2 控制柜外接线

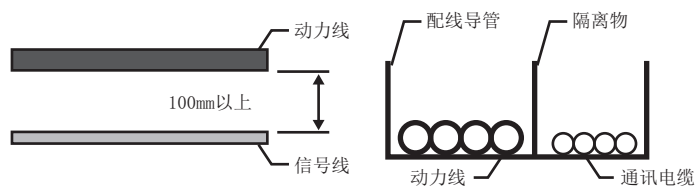
将动力线和通讯电缆引出至控制柜外部时，应在相互远离的2个位置打孔分别引出电缆。
因接线关系而不得不同一个电缆引出孔引出电缆时，会比较容易受到噪声的影响。

动力线与通讯电缆引出控制柜外进行接线



应将导管内的动力线和通讯电缆相互之间保持100mm以上的距离。
因接线关系不得不相距较近时，应在导管内设置隔离物(金属制)。
从而不易受噪声影响。

导管内的动力线与通讯电缆的接线



27

在控制机器上安装浪涌电压抑制器

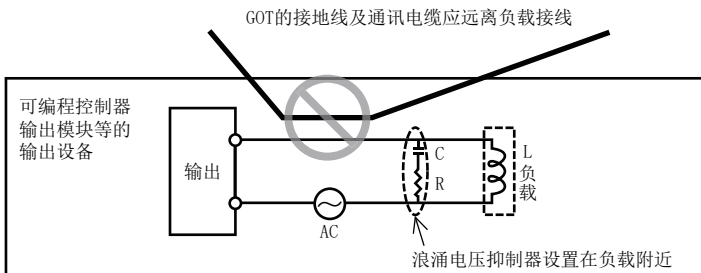
GOT在接线用断路器、电磁接触器、继电器、电磁阀、感应电动机等特定的控制机器(以下简称负载)的ON/OFF时与其同步,可能会因受浪涌噪声的影响,出现通讯错误等故障。

此时,应将接地线、通讯电缆远离负载。

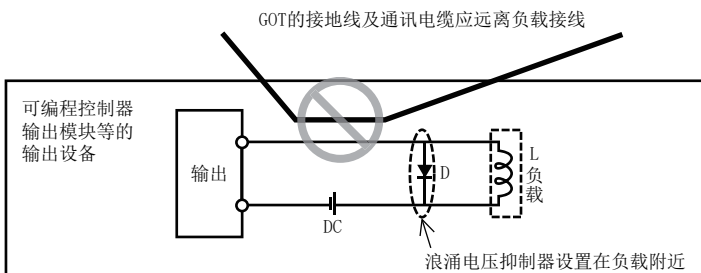
不得不在负载附近配置接地线和通讯电缆时,安装浪涌电压抑制器可有效降低噪声。

应将浪涌电压抑制器尽可能靠近负载安装。

交流电感负载的对策



直流电感负载的对策



第8部分 维护·检查

28 检查

29 显示屏清洁要领

30 电池的电压过低检测和更换

☞ 113页 日常检查

☞ 114页 定期检查

 警告

- 通电时请勿触摸端子。
应在关上端子排护盖后供电。
否则可能导致触电、误动作。
- 应正确连接电池连接器。
切勿对电池实施如下行为。
 - 充电、拆解、加热、置于火中、短接、焊接等错误使用电池的行为，可能导致发热、破裂、燃烧等从而引起人身伤害及火灾。
- 清洁或者紧固端子螺栓时，必须从外部将电源全部断开之后再进行操作。
如果未全部断开，可能导致模块故障或者误动作。
如果螺栓拧得过松，有可能导致短路、误动作。
如果螺栓拧得过紧，有可能由于螺栓或模块损坏引起短路、误动作。

 注意

- 请勿拆解或改造模块。
可能导致故障、误动作、人身伤害、火灾。
- 请勿直接接触模块的导电部分或电子部件。
可能导致模块的误动作、故障。
- 与模块连接的电缆必须收入套管中或者用夹具进行固定处理。
如果未将电缆收入套管或未用夹具进行固定处理，可能由于电缆的晃动及移动、不经意的拉拽等造成模块及电缆损坏、电缆接触不良而导致误动作。
- 在拆卸与模块连接的电缆时，请勿用手拉扯电缆部分。
如果在与连接模块的状态下拉扯电缆，可能造成模块或电缆的损坏、电缆接触不良从而导致误动作。
- 请勿使模块掉落或受到强烈撞击。
否则可能造成模块损坏。
- 请勿使安装在模块中的电池掉落或受到撞击。
掉落、撞击会使电池损坏，从而可能导致电池内部泄露电池液。
掉落、受撞击后的电池请勿继续使用，应废弃。
- 在触碰模块前，必须先与接地的金属物等接触，释放掉人体等所携带的静电。
如果不释放掉静电，可能导致模块故障或者误动作。
- 应使用本公司生产的电池。
如果使用非本公司生产的电池，可能会导致火灾或破裂。
- 使用后的电池应立即废弃。
请勿让儿童接近。
请勿拆解或者投入火中。
- 更换电池以及通过切换开关设置终端电阻时，应将外部供应电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，可能会因静电导致故障或者误动作。
- 通过切换开关设置终端电阻时，请勿使用金属制的尖状物体进行操作。
- 未使用扩展模块时，请勿在拆下扩展模块盖板的状态下直接使用。
因为静电可能导致故障或误动作。
- 清洗 GOT 时，应将 GOT 的电源设为 OFF。
此外，清洗前应确认 GOT 在控制柜中的安装状态。
- 应通过日常检查，目视确认保护膜的状态，并在污渍严重或有损伤时及时更换保护膜。
如果不更换，可能导致视觉识别性变差而引起误动作。

28.1 日常检查

GOT中没有内置会导致短寿命的耗材。

但是，电池、液晶显示屏都是有一定寿命的。

如果使用电池，建议定期更换电池。

关于液晶显示屏的更换，请向当地三菱电机代理店咨询。

关于电池、液晶显示屏的规格，请参照下述内容。

☞ 39页 GT37

日常检查项目

项目	检查项目	检查方法	判断标准	处理	
1)	GOT的安装状态	确认安装螺栓有无松动	切实安装	以规定的扭矩加固螺栓	
2)	连接状态	端子螺栓的松动	使用螺丝刀加固	无松动	加固端子螺栓
		压接端子的附近	目测	间隔适当	矫正
		接口的松动	目测	无松动	加固接口固定螺栓
3)	使用状态	保护膜的污损	目测	污损不严重	更换
		灰尘、异物的附着	目测	无附着	去除、清洁

关于保护膜的型号和更换步骤，请参照下述内容。

☞ 保护膜的使用说明书

28.2 定期检查

每6个月~1年需要进行1~2次的检查项目

移动、改造设备或更改接线之后，也应进行下述检查。

项目	检查项目	检查方法	判断标准	处理	
1)	周围环境	环境温度	使用温度计进行测量	0℃~55℃*1	在控制柜内使用时，柜内温度为环境温度。
		环境湿度	使用湿度计进行测量	10%RH~90%RH	
		环境	测量腐蚀性气体	无腐蚀性气体	
2)	电源为AC100V~240V的GOT	检查电源电压	测量AC100V~240V端子间的电压	AC100V~240V(+10%、-15%)	更改供应电源
	电源为DC24V的GOT	DC24V的输入极性	测量DC24V端子间的电压	应按照本体上打印的内容进行连接	更改接线
3)	安装状态	松动、晃动	试着摇动一下模块	安装牢固	加固螺栓
		灰尘、异物的附着	目测	无附着	去除、清洁
4)	连接状态	端子螺栓的松动	使用螺丝刀加固	无松动	加固端子螺栓
		压接端子的附近	目测	正确	矫正
		接口的松动	目测	无松动	加固接口固定螺栓
5)	电池	通过实用菜单功能的[时间]确认本体内置电池电压状态 <input type="checkbox"/> GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)	未发生报警	即使没有显示电池电压过低，超过规定的寿命时也应进行更换。	

*1 因设置方法不同，判断标准会有所不同。

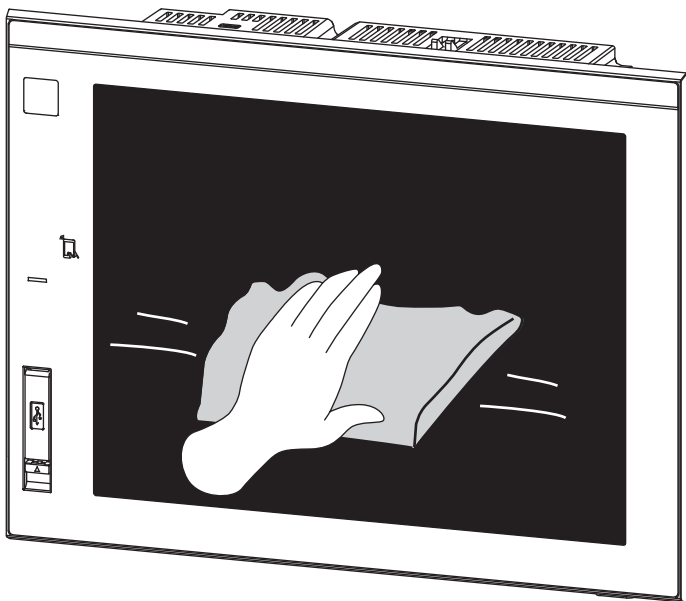
关于详细内容，请参照下述内容。

☞ 68页 控制柜内温度和安装角度

应始终在清洁的状态下使用GOT。

GOT的清洁及消毒

- 为了确保安全，建议在切断GOT的电源后再进行清洁及消毒。
 - 以蘸有中性洗涤剂或乙醇的软布轻轻擦拭污浊部分。
- 布仅需蘸湿即可，请勿过多蘸取以致有液体滴落。
- 使用酒精消毒时，应使用消毒用酒精(主要成份为乙醇或异丙醇)。
- 请勿对产品直接喷射液体，否则会导致GOT及周边机器发生电气故障。
 - 擦拭表面后，应等待表面彻底干燥后再接通GOT的电源。



注意事项

请勿使用下述溶剂。

否则将会导致保护膜变形、表面溶解及涂层剥离。

- 氯化清洁剂(漂白剂等)
- 过氧化物(含过氧化氢)
- 丙酮、氨、涂料用信纳水、苯、氯化甲烷、甲苯等溶剂

30 电池的电压过低检测和更换

☞ 116页 电池电压过低检测和更换

☞ 117页 欧盟国家对电池及装有电池的机器的处理

30.1 电池电压过低检测和更换

电池用于保持时钟数据。

建议定期更换电池。

电池的更换步骤请参照下述内容。

☞ 79页 电池的安装、拆卸

电池的电压过低可以通过实用菜单或系统报警进行确认。

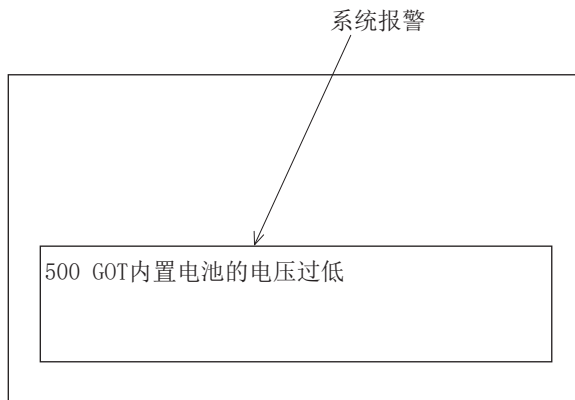
关于基于实用菜单的电池状态显示的详细内容，请参照下述内容。

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)

通过使用系统报警，可在电池电压过低时，在GOT的画面上显示电池电压过低的通知信息。

要在系统报警中显示信息，应将[电池电量不足时显示报警]设置为ON。

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)



关于系统报警的详细内容，请参照下述内容。

📖 GT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>

注意事项

在检测到电池电压过低后，应尽快更换电池。

在检测到电池电压过低后，数据还可以保持14天，但超过这个期限后，所保存的数据就会丢失。

30.2 欧盟国家对电池及装有电池的机器的处理

以下内容为在欧盟国家对使用过的电池进行报废时，以及向欧盟国家出口电池及装有电池机器时的注意事项。

☞ 117页 报废处理注意事项

☞ 117页 出口时的注意事项

报废处理注意事项

欧盟国家对于使用过的电池有一套分类收集系统。

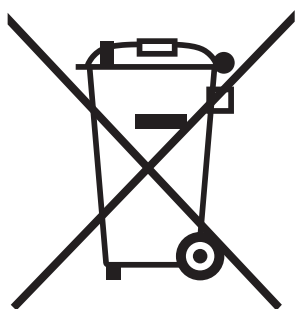
应在各区域的收集/回收再利用中心正确处理使用过的电池。

在电池或装有电池的机器的包装上标有下述符号标志。

(1)的符号标志下方印刷有化学符号的情况下，表示电池中含有不低于下述数值浓度的重金属。

- Hg: 汞(0.0005%)、Cd: 镉(0.002%)、Pb: 铅(0.004%)

(1)



(2)



※左述符号标志以下述法规为基准。

(1): 欧盟电池指令(2006/66/EC)(至2025/8/18作废)

(1)(2): 欧盟电池法规(EU 2023/1542)

出口时的注意事项

向欧盟国家销售、出口电池时，有义务遵守下述规定。

- 在电池上(如不能，则在手册及包装上)标注符号标志
- 在手册中记载符号标志的相关说明

■标注符号标志

2024/8/18以后，为了符合欧盟电池法规(EU 2023/1542)，应在电池或手册及包装上标注废弃时的注意事项中记载的分类收集符号和CE标志。

在2024/8/18之前向欧盟销售或出口时，应按照欧盟电池指令(2006/66/EC)，在机器本体或包装上标注分类收集符号。

■在手册中添加符号标志的说明

在2024/8/18以后向欧盟出口装有本产品的设备时，如果附带本产品的随附手册，则应附带记载有分类收集符号和CE标志说明的最新版本。

不附带本产品的随附手册时，或附带的手册是没有符号标志记载说明的旧版本时，应在各机器的手册中另外记载有关电池符号标志的说明内容。

要点

即使是欧盟电池指令(2006/66/EC)及欧盟电池法规(EU 2023/1542)生效前生产的电池，同样属于管制对象。

第9部分 故障排除

31 GOT恢复表

32 错误信息和系统报警

☞ 120页 GOT状况确认表

☞ 127页 GOT设置状况确认表

☞ 134页 系统配置确认表

本章将以检查表格式对GOT无法正常动作时的恢复方法进行总结。

各表的使用方法如下所示。

GOT不动作或误动作时(GOT状况确认表)

GOT不动作或误动作时，应通过GOT状况确认表确认产生误动作等的原因，并进行相应的处理。

GOT恢复后，应观察一段时间。

需要对接线状态进行改善时(GOT设置状况确认表)

通过GOT状况确认表确认的结果，认为误动作等的原因是受到GOT接线状态引起的噪声等的影响时，应通过GOT设置状况确认表进行接线的处理。

GOT恢复后，应观察一段时间。

需要进行上述以外的处理时(系统配置确认表)

如果采取上述处理措施后仍发生误动作等情况，应在系统配置确认表上填写客户的系统，然后向当地三菱电机代理店咨询。

递送实物时，应同时递送在本章中检查的GOT恢复表(GOT状况确认表、GOT设置状况确认表、系统配置确认表)。

GOT恢复表应事先预留副本。

31.1 GOT状况确认表

应从GOT的状态开始按顺序进行确认。
符合现象栏中所述内容时，应在检查栏中进行勾选。
应按照处理方法的内容进行操作。

31.1.1 GOT的状态

确认GOT不动作、画面出现异常等的发生频率

勾选	现象	原因	处理方法
<input type="checkbox"/>	经常发生	发生频率： • 填写示例：每月1次	请参照下述内容。 ☞ 120页 确认显示的错误代码(系统报警)
<input type="checkbox"/>	偶尔发生		


确认显示的错误代码(系统报警)

勾选	现象	原因	处理方法
<input type="checkbox"/>	可以确认	错误代码(系统报警)： • 填写示例：460 通讯模块异常	应进行与确认的错误代码(系统报警)、错误信息相对应的处理。 进行处理后状况仍未改变的情况下，应进行下述处理。 ☞ 120页 确认POWER LED
<input type="checkbox"/>	无法确认		

确认POWER LED

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	黄绿灯亮灯	供电正常。	请参照下述内容。 ☞ 120页 确认画面显示
<input type="checkbox"/>	黄绿灯/熄灯交替闪烁(淡入/淡出)	屏幕保护中。 设置了系统信息的读取软元件时，该软元件为ON，且处于强制屏幕保护状态。	应确认读取软元件的设置。 如设置没有问题，应进行下述处理。 ☞ 120页 确认画面显示
<input type="checkbox"/>	黄绿灯/熄灯交替闪烁	背景灯出现故障。	请参照下述内容。 ☞ 126页 实物调查
<input type="checkbox"/>	熄灯	未供电。 如供电，则应是GOT的硬件异常。	应确认是否供电。 如未恢复，应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查

确认画面显示

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	画面黑屏	可能是液晶故障，或基本软件异常。	应按下述步骤进行应对处理。 1) 重新写入数据包 2) 重新写入基本软件 进行上述操作后仍未恢复的情况下，应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查
<input type="checkbox"/>	画面白屏	可能是GOT硬件异常。	请参照下述内容。 ☞ 126页 实物调查
<input type="checkbox"/>	画面中有线条	可能是GOT硬件异常。	
<input type="checkbox"/>	其他异常显示	例：有纵向线条 	
<input type="checkbox"/>	画面冻结	画面不刷新，无法进行操作的状态。	请参照下述内容。 ☞ 121页 确认蜂鸣器音

确认蜂鸣器音

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	无蜂鸣器音	—	请参照下述内容。
<input type="checkbox"/>	随机持续鸣响	蜂鸣器音： • 填写示例：重复哔哔哔、哔、哔哔的节奏	☞ 122页 GOT画面冻结(画面动作停止)时的状态
<input type="checkbox"/>	以特定的节奏持续鸣响		
<input type="checkbox"/>	持续鸣响“哔~”	设置了系统信息的读取软件时，该软元件为ON，且接收到蜂鸣器输出信号。	应确认读取软件时的设置。 蜂鸣器输出信号无异常的情况下，应进行下述处理。 ☞ 122页 GOT画面冻结(画面动作停止)时的状态

31.1.2

GOT画面冻结(画面动作停止)时的状态

确认能否切换到实用菜单画面

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	可	错误代码(系统报警): • 填写示例: 460 通讯模块异常	可以使用系统报警显示功能时, 应采取与显示的错误代码(系统报警)相对应的处理措施。 无法处理的情况下, 应进行下述处理。 ☞ 122页 通过GOT的实用菜单执行各驱动器的存储器检查
<input type="checkbox"/>	不可	不能使用系统报警显示功能的状态。	请参照下述内容。 ☞ 123页 确认监视画面上不显示的对象

通过GOT的实用菜单执行各驱动器的存储器检查

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	正常结束	指定的驱动器中无异常。 执行结果: • 填写示例: 正常结束	请参照下述内容。 ☞ 122页 通过GOT的实用菜单执行I/O检查
<input type="checkbox"/>	发现异常时	指定的驱动器异常。 执行结果: • 填写示例: 异常	应更换数据存储器。 更换后仍然有异常或检查对象是内置闪存时, 应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查

通过GOT的实用菜单执行I/O检查

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	通讯异常	显示内容: • 填写示例: 显示原因为连接错误	以太网连接的情况下, 应进行下述处理。 ☞ 122页 通过GOT的实用菜单执行以太网状态检查 其他情况下, 应进行下述处理。 ☞ 123页 确认监视画面上不显示的对象
<input type="checkbox"/>	无异常	通讯接口等的硬件无异常。	

通过GOT的实用菜单执行以太网状态检查

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	通讯异常	显示内容: • 填写示例: 无响应	应确认GOT及连接机器的连接设置。 连接机器的设置没有问题时, 应进行下述处理。 ☞ 123页 确认监视画面上不显示的对象
<input type="checkbox"/>	无异常	通讯接口等的硬件无异常。	请参照下述内容。 ☞ 123页 确认监视画面上不显示的对象

确认监视画面上不显示的对象

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	有	详细： • 填写示例：不显示数值显示	请参照下述内容。 ☞ 124页 可编程控制器的状态
<input type="checkbox"/>	无		

31.1.3

可编程控制器的状态

可编程控制器的异常

勾选	现象	原因/状况	处理方法
<input type="checkbox"/>	经常发生	可能是CONTROL-BUS. ERROR、SP. UNIT LAY. ERROR等。 错误代码(系统报警): • 填写示例: 1204 CPU H/W异常	应确认连接目标的错误发生状态。
<input type="checkbox"/>	偶尔发生	应是噪声影响或硬件故障。 发生频率: • 填写示例: 每月1次 错误代码(系统报警): • 填写示例: 1204 CPU H/W异常	请参照下述内容。 ☞ 125页 GOT恢复步骤
<input type="checkbox"/>	正常动作	—	

31.1.4 GOT恢复步骤

从下表的编号1)开始按顺序进行恢复，确认GOT是否恢复。

应进行确认项目的处理，并在检查栏中进行勾选。

恢复时，应采取相应措施。

未恢复时，应进行下一项确认。

编号	确认项目	勾选	原因/状况	恢复时的对应
1)	是否通过GOT的复位开关进行恢复？ *1*3	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复	通过左述操作进行恢复时，可能因噪声引起的暂时性的误动作等。	应按下述内容确认。 ☞ 127页 GOT设置状况确认表
2)	是否通过GOT电源ON/OFF进行恢复？ *2*3	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复		
3)	是否通过可编程控制器CPU的复位或电源ON/OFF进行恢复？	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复		
4)	是否通过GOT和可编程控制器CPU的电源同时ON/OFF进行恢复？	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复		
5)	是否通过重新连接电缆进行恢复？	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复	通过左述操作进行恢复时，应是电缆的连接不良。	应牢固连接电缆。 再次发生时，应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查
6)	是否通过重新写入数据包进行恢复？	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复	通过左述操作进行恢复时，可能是在写入数据包或基本软件的过程中因为电源OFF等而导致数据损坏。	请勿在数据传送过程中将电源设为OFF。 再次发生时，应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查
7)	是否通过重新写入基本数据进行恢复？	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复		
8)	是否通过进行下述噪声对策进行恢复。 ☞ 127页 GOT设置状况确认表	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复	可能是因噪声引起的暂时性的误动作等。	应按下述内容确认。 ☞ 127页 GOT设置状况确认表
9)	是否通过更换模块进行恢复？	<input type="checkbox"/> 恢复 <input type="checkbox"/> 不恢复	通过左述操作进行恢复时，可能是模块的硬件故障。	重新返回发生误动作的模块，确认引发误动作的原因就是模块。 确认后，应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查
10)	进行了1)~9)后仍然未能恢复时，应进行下述处理。 ☞ 126页 实物调查			

*1 总线连接时，GOT的复位开关不动作。

*2 总线连接时，请勿在可编程控制器的电源为ON时，将GOT的电源从OFF置为ON。

需要将GOT的电源从OFF置为ON时，应先将可编程控制器的电源置为OFF之后，再将GOT的电源从OFF置为ON。

*3 如果将GOT的电源置为OFF，则在MELSECNET/H连接时管理站将发生错误，CC-Link连接(智能设备站)时主站将发生错误。

31.1.5 实物调查

GOT的误动作未能改善时，请向当地三菱电机代理店咨询。

根据咨询的内容，可能需要送回实物。

此时，应将填有客户所使用系统的系统配置确认表与GOT状况确认表、GOT设置状况确认表一并送回。

31.2 GOT设置状况确认表

应按照下述各项目确认用户所使用GOT的设置状况。

- ☞ 127页 控制柜内接线
- ☞ 128页 控制柜外接线
- ☞ 129页 GOT的FG线和动力线的接线
- ☞ 130页 浪涌对策
- ☞ 131页 设置状况
- ☞ 132页 设置有GOT的控制柜的接地状况
- ☞ 133页 电源系统

应勾选现状确认的结果，并根据需要采取相应的措施。

采取相应的措施后，应勾选对策结果。

要点

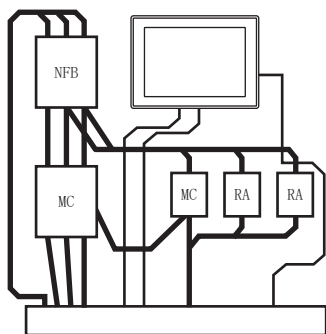
GOT中有下述接地端子。

- FG端子、LG端子

31.2.1 控制柜内接线

确认现状

应确认在控制柜内的接线导管中，电源接线及伺服放大器驱动线等动力线是否和网络电缆等通讯电缆混在一起。

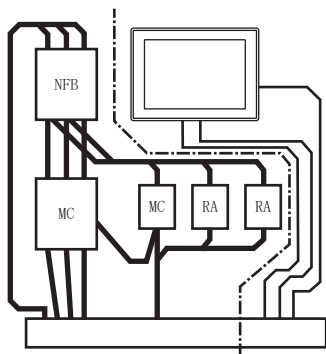


确认结果

- 混在一起
- 未混在一起

符合时的对策

如果控制柜内接线时使动力线与通讯电缆在导管内不混在一起，则不易受到噪声影响。

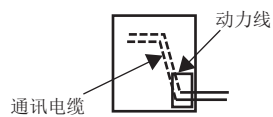


对策结果

- 有效
- 无效

确认现状

应确认动力线和通讯电缆是否捆扎在一起。



- 确认结果
- 捆扎
 - 未捆扎

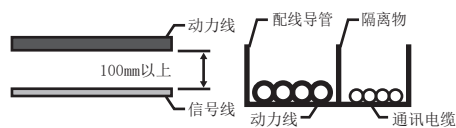
符合时的对策

如下图所示，如果从不同的位置将动力线和通讯电缆引出控制柜外，则不易受到动力线发出噪声的影响。



- 对策结果
- 有效
 - 无效

如下图所示，如果在导管中将通讯电缆分开或是采用隔离物(金属制)，则不易受到噪声影响。



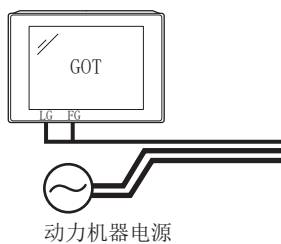
- 对策结果
- 有效
 - 无效

31.2.3

GOT的FG线和动力线的接线

确认现状

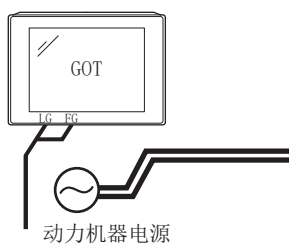
应确认GOT的FG线和动力线是否捆扎在一起。



- 确认结果
- 捆扎
 - 未捆扎

符合时的对策

如果将GOT的FG线和动力线分开接线，则不易受到噪声影响。



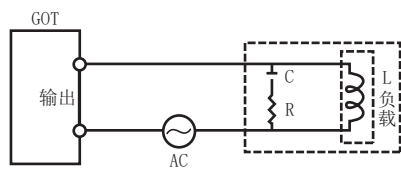
- 对策结果
- 有效
 - 无效

31.2.4

浪涌对策

确认现状

应确认接线用断路器、电磁接触器、继电器、电磁阀、感应电动机等(负载)的接线上是否使用了浪涌电压抑制器。
已使用的情况下,应在填写栏中填写浪涌电压抑制器的型号和使用浪涌电压抑制器的机器的名称。



确认结果

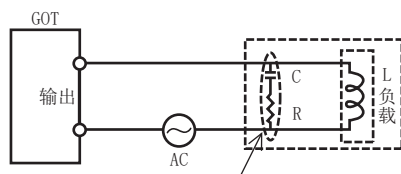
- 使用
- 未使用

• 填写栏

浪涌电压抑制器的型号	使用机器名

未使用时的对策

将浪涌电压抑制器安装到负载附近的接线上,可以起到抑制来自GOT的浪涌影响的效果。



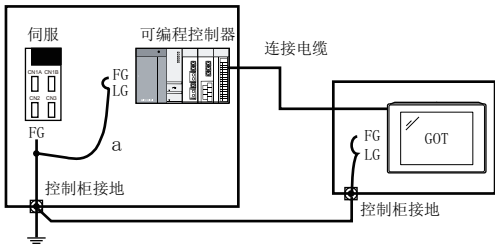
对策结果

- 有效
- 无效

浪涌电压抑制器设置在负载附近

确认现状

应确认接地状况是否如a所示，为连接了控制机器(可编程控制器等)和动力机器(伺服放大器等)的FG线的状态。



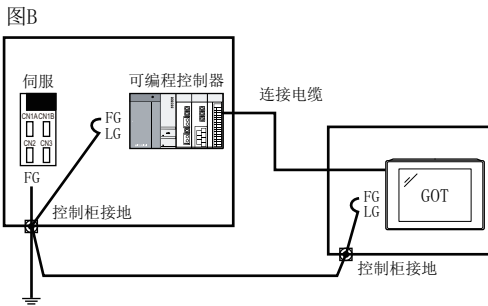
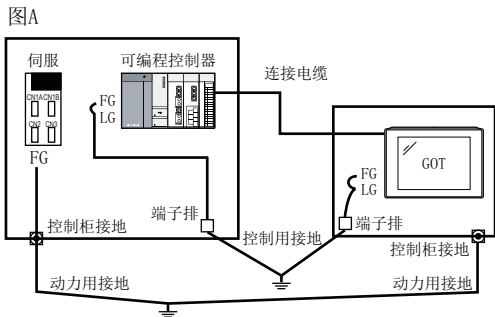
确认结果
 符合
 不符合

符合时的对策

如图A所示，应在2处位置进行专用接地。

使用专用接地时，不易受到噪声影响。

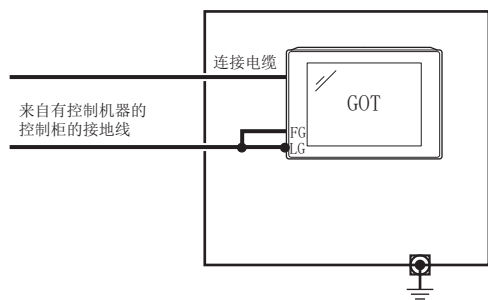
无法进行专用接地时，应务必如图B所示，进行并联单点接地。



对策结果
 有效
 无效

确认现状

应确认是否从安装有可编程控制器等的控制机器的控制柜向安装有GOT的控制柜引出了1根接地线。



确认结果
 符合
 不符合

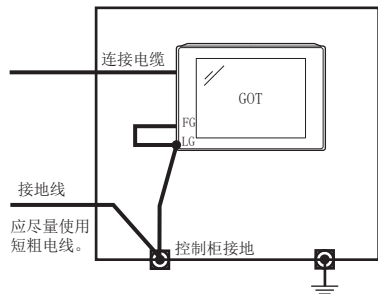
符合时的对策

■对策1

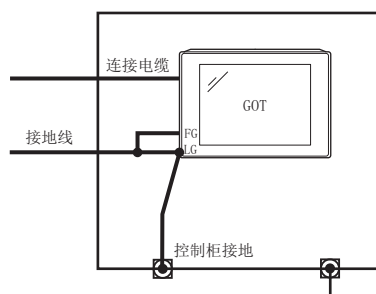
如图A所示，通过向安装有GOT的控制柜连接接地线，并缩小接地间的电位差，有时可防止误动作。

图A所示的接线难以实现时，可以使用图B所示的接线方式。

图A



图B



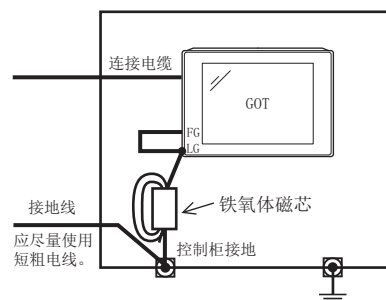
对策结果
 有效
 无效

■对策2

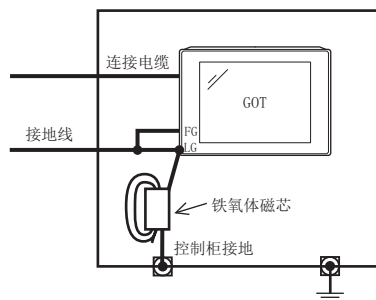
如图C所示，在安装有GOT的控制柜中连接的接地线上设置铁氧体磁芯(TDK株式会社生产的ZCAT3035-1330或同等产品)后，不易受到噪声影响。

图C所示的接线难以实现时，可以使用图D所示的接线方式。

图C



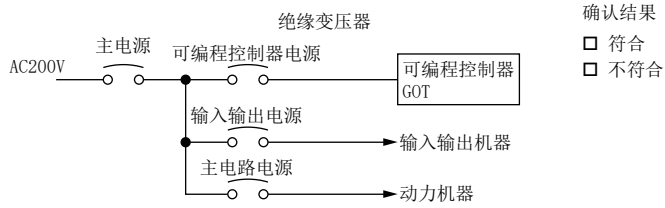
图D



对策结果
 有效
 无效

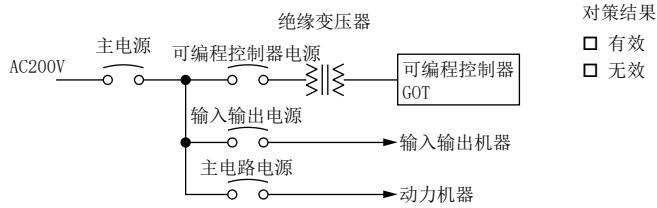
确认现状

应确认GOT的电源和输入输出机器(继电器等)和动力机器(伺服放大器等)的电源是否为同一系统。



符合时的对策

将GOT的电源和输入输出机器及动力机器的电源分开接线，并连接绝缘变压器时，不易受到噪声影响。



31.3 系统配置确认表

应在下表中填写GOT的种类、模块型号等系统配置的详细内容。

GOT侧的系统配置

项目	系统配置	
	使用状况	型号
GOT(例: GT3715-FHCBD)	—	
通讯接口	通讯模块	有、无
	GOT内置接口	有、无
选件模块	有、无	
连接机器 - GOT间的电缆	—	
电缆长度	—	
还使用其他模块、选件等时, 应一起填写。		

连接机器侧的系统配置

项目	系统配置	
	使用状况	型号
电源模块	—	
CPU	—	
串行通讯模块 计算机链接模块	有、无	
网络模块	有、无	
中断模块	有、无	
定位模块	有、无	
可编程控制器扩展级数	—	级
使用其他模块等时, 应一起填写。		

再次发生时状况填写栏(处理完毕后再次发生误动作时)

再次发生时, 应填写GOT的画面冻结或显示异常的操作状况。

32 错误信息和系统报警

☞ 135页 显示内容的读法

☞ 138页 错误信息和系统报警

对GOT中显示的错误信息和系统报警进行说明。

系统报警是在GOT、连接机器、网络发生错误时显示错误代码和错误信息的功能。

关于系统报警的详细内容，请参照下述内容。

📖 GT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>

要点

系统信息功能的错误代码存储区中也可确认错误代码。

发生错误的通道编号可通过GOT特殊寄存器(GS262~GS264)进行确认。

关于系统信息和GOT特殊寄存器的详细内容，请参照下述内容。

📖 GT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>

32.1 显示内容的读法

以下对错误代码和错误信息在GOT上的显示示例进行说明。

32.1.1 弹出显示(报警弹出显示)

发生错误后，可在监视画面的最前端弹出显示错误代码和错误信息。

此时，与画面无关，都会弹出显示报警，因此不会漏过任何一个发生的报警。

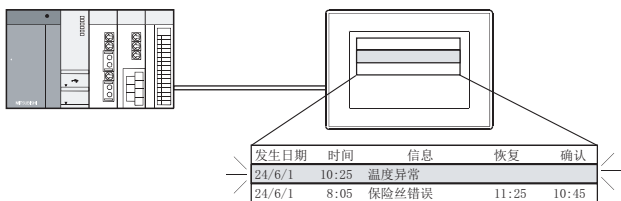


与画面无关，均会弹出显示发生的报警

32.1.2 列表显示(系统报警显示)

发生错误后，可在画面上设置的列表中显示错误代码和错误信息。

可以显示多个错误，或保留显示记录。



创建显示报警的画面，进行报警的详细确认和处理

32.1.3 通过实用菜单确认错误信息(实用菜单)

即使未设置对象，也可以通过实用菜单的系统报警显示确认错误代码和错误信息。

📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)


错误代码和参照手册如下所示。

错误的发生源	错误代码	内容	发生错误的通道编号存储目标*1	参照章节
连接机器	0~99 (D9008的值)	CPU的错误代码(ACPU)	GS263	连接有GOT的ACPU的用户手册
	100~299	下述连接机器的错误代码 • FXCPU*2 • 其他公司生产的可编程控制器		应连接有GOT的连接机器的手册查看错误信息的内容，并进行相应处理。
GOT*3	300~399	GOT本体功能的错误代码	GS262*4	📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)
	400~499	GOT通讯功能的错误代码		
	500~699	GOT本体功能的错误代码		
网络	800~999	网络的错误代码	GS264	📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)
CPU	1000~10000 (SD0的值)	CPU的错误代码 (QCPU、LCPU)	GS263	连接有GOT的QCPU、LCPU的用户手册
		RCPU、运动控制CPU (MELSEC iQ-R系列)的错误代码		在系统报警的信息中显示RCPU中发生的错误的错误代码。系统报警的显示内容，请参照下述内容。 📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)应通过连接GOT的RCPU的手册确认内容进行处理。
		FX5CPU的错误代码		在系统报警的信息中显示FX5CPU中发生的错误的错误代码。系统报警的显示内容，请参照下述内容。 📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)应通过连接GOT的FX5CPU的用户手册确认内容进行处理。
		LHCPU的错误代码		在系统报警的信息中显示LHCPU中发生的错误的错误代码。系统报警的显示内容，请参照下述内容。 📖 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能·维护功能篇)应通过连接GOT的LHCPU的用户手册确认内容进行处理。
运动控制CPU	10001~10999	运动控制CPU的错误代码 (Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU/ Q170M(S)CPU)	GS263	*5
CNC C70	11000~11999	CNC的错误代码 (Q173NCCPU)	GS263	*6
机器人控制器	12000~12999	机器人控制器的错误代码	GS263	*7
CPU	15000~15999	RCPU的错误代码	GS263	*8
	16000	FX5CPU的错误代码		*9
	17000	LHCPU的错误代码		*10
伺服放大器*11	20016~21121	伺服放大器的错误代码	GS263	连接有GOT的伺服放大器的手册

- *1 关于GOT特殊寄存器(GS262~GS264)的详细内容,请参照下述内容。
📖GOT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>
- *2 FXCPU时,错误代码有100~109, M8060~M8069的状态通过错误代码显示。
(例)当发生错误代码(100)的错误时,应根据M8060的说明进行处理。
- *3 与文件访问相关的系统报警虽然不能确定发生报警的驱动器,但通过确认系统信号2-2的文件访问错误信号(b7~b10),即可以确定发生报警的驱动器。
- *4 某些错误代码无存储通道编号。
关于各错误代码有无存储通道编号,请参照下述内容。
📖GOT Designer3 (GOT3000)使用手册<画面设计>
- *5 GOT中显示的错误代码显示了多CPU系统中发生的错误。
错误的详细内容应使用MT Developer、MT Works2进行确认。
对错误的处理,请参照运动控制CPU的手册。
- *6 GOT中显示的错误代码显示了多CPU系统中发生的错误。
错误的详细内容应使用CNC监视器进行确认。
对错误的处理,请参照CNC的手册。
- *7 GOT中显示的错误代码显示了多CPU系统以及独立设备型的机器人控制器中发生的错误。
错误的详细内容应使用RT ToolBox2、RT ToolBox3进行确认。
对错误的处理,请参照机器人控制器的手册。
- *8 GOT中显示的错误代码表示RCPU及运动控制CPU(MELSEC iQ-R系列)中发生的错误。
应使用GX Works3或MT Works2确认错误的详细内容。
关于对错误的处理,请参照RCPU的手册或运动控制CPU(MELSEC iQ-R系列)的手册。
- *9 GOT中显示的错误代码表示FX5CPU中发生的错误。
错误的详细内容请使用GX Works3进行确认。
对错误的处理,请参照FX5CPU的手册。
- *10 GOT中显示的错误代码表示LHCPU中发生的错误。
错误的详细内容请使用GX Works3进行确认。
对错误的处理,请参照LHCPU的手册。
- *11 GOT中显示的错误代码是将在伺服放大器中显示的错误代码(16进制)转换成10进制并+20000后的值。
因此,当以GOT的系统报警中显示的错误代码查找伺服放大器的手册时,应将GOT的错误代码-20000,并将低3位转换成16进制。
(例:GOT的系统报警为20144时,伺服放大器的错误代码为90H。)

32.2 错误信息和系统报警

关于GOT中显示的错误信息和系统报警的详细内容，请参照下述内容。

 GOT3000系列本体使用手册(实用菜单功能・维护功能篇)

第10部分

EMC指令、低电压指令

33 概要

34 EMC指令的要求

35 低电压指令的要求

33 概要

关于EMC(电磁兼容性)及电气安全,各国均制定了相关法规。

特别针对于在欧洲范围内销售的产品,从1996年起,就EMC法规要求证明产品符合欧洲指令之一的EMC指令,被赋予了法律义务。

此外,从1997年起,就电气安全法规要求产品符合欧洲指令之一的低电压指令,被赋予了法律义务。

在欧洲范围内,如果制造商认为产品符合EMC指令及低电压指令,则需要制造商自身发表符合声明,并在产品上附加“CE标志”。

此处就EMC法规和电气安全法规如何符合EMC指令及低电压指令进行了说明,各国所制定的EMC法规和电气安全法规都应符合国际标准,而为了符合国际标准应采取的措施是一致的。

欧盟圈内销售负责人

欧盟圈内销售负责人如下所示。

公司名: Mitsubishi Electric Europe BV

地址: Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

33.1 EMC指令的适用标准

关于EMC指令，GOT符合下述标准。

适用标准	试验标准	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3 辐射噪声 *1*2	测量产品所释放的电波。	<ul style="list-style-type: none"> • 30MHz~230MHz QP: 30dBμV/m(30m测量)*3*4 • 230MHz~1000MHz QP: 37dBμV/m(30m测量)*3*4
	CISPR16-2-1 传导噪声*1*2	测量产品释放至电源线中的噪声。	<ul style="list-style-type: none"> • 150kHz~500kHz QP: 79dB, Mean: 66dB*3 • 500kHz~30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB*3
	IEC61000-4-2 静电抗扰性*1*2	对装置箱体施加静电的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> • \pm4kV 接触放电 • \pm8kV 空气放电
	IEC61000-4-3 辐射电磁场AM调制*1*2	用电场照射产品的抗扰性试验	80MHz~1000MHz: 10V/m 1.4GHz~2GHz: 3V/m 2.0GHz~2.7GHz: 1V/m (80%AM调制@1kHz)
	IEC61000-4-4 快速瞬时突发噪声*1*2	对电线和信号线施加突发噪声的抗扰性试验	电源线: 2kV 数字I/O: 1kV 模拟I/O: 1kV 信号线: 1kV
	IEC61000-4-5 浪涌抗扰性*1*2	对产品施加雷涌的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> • AC电源类型 电源线(线对地): \pm2kV 电源线(线对线): \pm1kV 数据通讯端口: \pm1kV • DC电源类型 电源线(线对地): \pm0.5kV 电源线(线对线): \pm0.5kV 数据通讯端口: \pm1kV
	IEC61000-4-6 无线频率传导干扰抗扰性*1*2	对电线和信号线施加电感噪声的抗扰性试验	电源线: 10V 数据通讯端口: 10V
	IEC61000-4-8 电源频率磁场抗扰性*1*2	确认其处于电源频率(50/60Hz)的强磁场噪声中时, 是否能正常动作的试验	30A/m
	IEC61000-4-11 瞬时停电及电压下降抗扰性	确认当电源出现瞬时停电时能否正常动作的试验	<ul style="list-style-type: none"> • AC电源类型 0.5周期0%(间隔1s~10s) 250/300周期0% 10/12周期40% 25/30周期70%

*1 GOT为开放型机器(置于其他装置中的机器)。

请务必设置在控制柜中使用。

在该试验项目中, 安装在控制柜中, 并与本公司的可编程控制器配合使用进行试验。

*2 请使用30m以下的声音输出电缆。

*3 QP(Quasi-Peak): 准峰值, Mean: 平均值

*4 在本试验项目中, 按以下条件进行试验。

30MHz~230MHz

QP: 40dB μ V/m(10m测量)

230MHz~1000MHz

QP: 47dB μ V/m(10m测量)

33.2 低电压指令的合规标准

关于低电压指令，GOT符合下述标准。

- EN 61010-1：测量、控制和实验室用电气设备的安全要求—第1部分：通用要求
- EN IEC 61010-2-201：测量、控制和实验室用电气设备的安全要求—第2-201部分：控制设备的特殊要求

EMC指令为对以下内容有所要求的指令。

- 不向外部释放强烈的电磁波：辐射(电磁干扰)
- 不受外部电磁波影响：抗扰(电磁敏感性)

本章将对使用GOT的机械设备在配置时为符合EMC指令而需要注意的事项进行说明。

尽管其内容是本公司以所知规定的要求事项和标准为基础，尽最大努力而编制的，但并不保证所有按照本内容制作的机械装置整体都符合上述指令。

对于符合EMC指令的方法和是否符合该指令的判断，最终都需要制作机械装置的制造商自行作出判断。

34.1 安装至控制柜

GOT为开放型机器(置于其他装置中的机器)。

应务必设置在控制柜中使用。

这不仅仅是出于安全考虑,控制柜在屏蔽GOT释放的噪声方面也具有很好的效果。

34.1.1 控制柜

控制柜应具有导电性。

使用螺栓固定控制柜的顶板和底板等时,为达到面接触的目的,请勿对接触面喷涂层。

此外,请使用较粗的接地线对柜门和箱体进行接地,以保证即使在高频下也可确保低阻抗。

为确保控制柜内板和控制柜本体之间的导电性,请勿对内板安装至柜体的安装螺栓喷涂层,以实现尽可能大的接触面,保证良好的导电性。

请使用较粗的接地线对控制柜本体进行接地,以保证即使在高频下也可确保较低的阻抗。

控制柜的孔径请控制在10cm以下。

孔径超过10cm时,可能会有电波从中漏出。

而且,如控制柜柜门和本体之间有缝隙,则会有电波漏出,请尽量确保两者之间没有缝隙。

此外,通过将下述EMI垫圈直接贴在涂层上,可以堵住缝隙,避免电波漏出。

制造商名称	型号
日东工业有限公司	UC-300279ES

本公司进行的试验是在具有最大48db、平均28db(30MHz~300MHz、3m法测量)的衰减特性的控制柜中进行的。

34.1.2 电源线、接地线的处理

应如下所示对GOT的接地线和电源线进行处理。

接地线的配线

至控制柜的接地点需尽可能靠近GOT,短接GOT的线路接地端子(LG端子)和框架接地端子(FG端子),且接地线应尽可能粗而短。

接地线的长度

请使接地线的长度在30cm左右,或低于该值。

LG端子、FG端子的作用是将GOT内部发生的噪声导入大地。

因此,需确保阻抗尽可能地低。

此外,因接地线的作用是引导噪声,所以其本身带有非常大的噪声。

较短的配线具有防止配线本身沦为天线的作用。

(导体越长,其辐射噪声的效率就会越高,相当于天线的作用。)

电源线和接地线的处理

请将从接地点引出的接地线与电源线双绞扭在一起。

与接地线双绞扭在一起之后,可以将更多的从电源线上流出的噪声引至大地。

但如果电源线上装有噪声滤波器时,则会有不需要与接地线双绞扭在一起的场合。

34.2 噪声滤波器(电源线滤波器)的设置

噪声滤波器是对传导噪声具有显著的效果的部件。

并非一定要安装噪声滤波器，但如果安装，则可以更好地抑制噪声。

噪声滤波器对于频带为10MHz以下的传导噪声具有降低效果。

应使用与下述噪声滤波器同等级的产品。

型号	制造商名称	额定电流	额定电压
FR-S5NPSA-1.5K	三菱电机株式会社	25A	240V
RSHN-2006	TDK株式会社	6A	250V

注意事项

噪声滤波器安装时的注意事项如下所示。

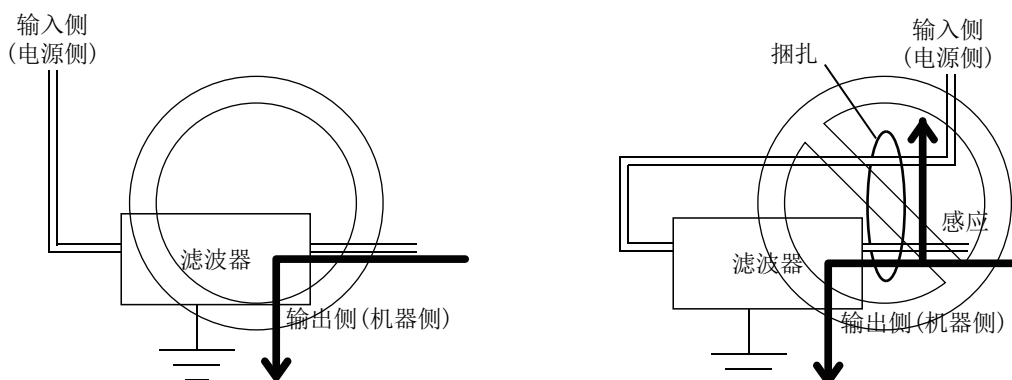
■禁止捆扎配线

切勿将噪声滤波器输入侧和输出侧的配线捆扎在一起。

一旦将它们捆扎在一起，则输出侧的噪声将会被引导至已通过滤波器清除噪声的输入侧配线中。

应将输入接线与输出接线分开布线。

如果将输入接线与输出接线捆扎在一起，则会产生感应噪声。



■噪声滤波器的接地

对于噪声滤波器的接地端子，请使用尽可能短的配线(10cm左右)接地至控制柜。

34.3 系统配置

关于GOT3000系列的EMC指令合规状态，可通过三菱电机FA网站进行确认。

最新信息请通过三菱电机FA网站进行确认。

www.MitsubishiElectric.com/fa

☞ 146页 GOT

☞ 147页 连接形式

☞ 148页 通讯模块

☞ 149页 电缆

34.3.1 GOT

请使用以下在额定铭牌上印有CE标志的GOT。

关于GOT的硬件版本的确认方法，请参照以下内容。

☞ 167页 版本及适用标准的确认方法

○：符合EMC指令， —：不符合EMC指令

产品名称	型号	硬件版本(制造年月)	符合EMC指令
GT3715	GT3715-FHCBD	A版以后(2025年3月)	○
GT3715	GT3715-XRBA	A版以后(2025年12月)	○
	GT3715-XRBD		
GT3712	GT3712-WXCBD	A版以后(2025年3月)	○
GT3712	GT3712-XRBA	A版以后(2025年3月)	○
	GT3712-XRBD		
GT3710	GT3710-XRBA	A版以后(2025年3月)	○
	GT3710-XRBD		
GT3708	GT3708-XRBA	A版以后(2025年3月)	○
	GT3708-XRBD		

34.3.2 连接形式

符合EMC指令的连接形式如下。

○：符合EMC指令， —：不符合EMC指令

连接形式*1	GT37
以太网连接	○
串行通讯连接	○
CC-Link IE TSN连接	○
CC-Link IE控制器网络连接	○
CC-Link IE现场网络连接	○
CC-Link连接(智能设备站)	○
GOT多台拖带连接	○
总线连接	○
MELSECNET/H连接	○
上述以外的连接形式(与其他公司生产的可编程控制器、微型计算机、变频器、温度调节器、伺服放大器、CNC、MODBUS机器等的连接)*2	○

*1 关于各种连接形式的详细内容，请参照下述手册。

📖 GOT3000系列本体使用手册(连接篇)

*2 与其他公司生产的可编程控制器等其他连接机器进行连接时，应由用户制作电缆，按照连接目标的EMC指令的规格配置系统。

📖 155页 其他公司生产的可编程控制器、微型计算机、温度调节器、变频器、伺服放大器、CNC、MODBUS/RTU、MODBUS/TCP连接用电缆

注意事项

与其他公司生产的可编程控制器等进行连接时，应根据连接目标的EMC指令的规格进行系统配置。

关于连接目标的EMC指令的合规状态，请参照连接目标机器的使用手册。

34.3.3 通讯模块

为了符合EMC指令，请使用以下通讯模块。

使用非以下所示通讯模块时，不符合EMC指令。

连接形式	通讯模块	硬件版本(制造年月)
以太网连接	GOT本体内置以太网接口	—
串行通讯连接	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S GT15-RS4-TE	D版以后(2006年1月)
CC-Link IE TSN连接	GOT本体内置以太网接口	—
	GT25-J71GN13-T2	A版以后(2019年6月)
CC-Link IE控制器网络连接	GT15-J71GP23-SX	A版以后(2007年12月)
CC-Link IE现场网络连接	GT15-J71GF13-T2	A版以后(2011年4月)
CC-Link连接(智能设备站)	GT15-J61BT13	C版以后(2006年9月)
总线连接	GT15-QBUS	D版以后(2005年10月)
	GT15-QBUS2	C版以后(2005年10月)
	GT15-75QBUSL GT15-75QBUS2L	G版以后(2005年3月)
MELSECNET/H连接(PLC间网络)	GT15-J71LP23-25 GT15-J71BR13	C版以后(2006年9月)
其他公司生产的可编程控制器连接	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S	D版以后(2006年1月)
微型计算机连接(以太网)	GOT本体内置以太网接口	—
微型计算机连接(串行)	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S	D版以后(2006年1月)
温度调节器连接	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S GT15-RS4-TE	D版以后(2006年1月)
变频器连接	GOT的本体内置RS-422/485接口	—
	GT15-RS4-9S	D版以后(2006年1月)
伺服放大器连接	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S	D版以后(2006年1月)
CNC连接	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S	D版以后(2006年1月)
	GT15-J71LP23-25 GT15-J61BT13	C版以后(2006年9月)
	GOT本体内置以太网接口	—
MODBUS/RTU连接	GOT的本体内置RS-232/422/485接口	—
	GT15-RS2-9P GT15-RS4-9S GT15-RS4-TE	D版以后(2006年1月)
MODBUS/TCP连接	GOT本体内置以太网接口	—

34.3.4 选件模块

为了符合EMC指令，应使用以下选件模块。
使用非以下所示选件模块时，不符合EMC指令。

产品名称	型号	硬件版本(制造年月)
外部输入输出模块	GT15-DIO	B版以后(2007年5月)
	GT15-DI0R	A版以后(2008年7月)

34.3.5 电缆

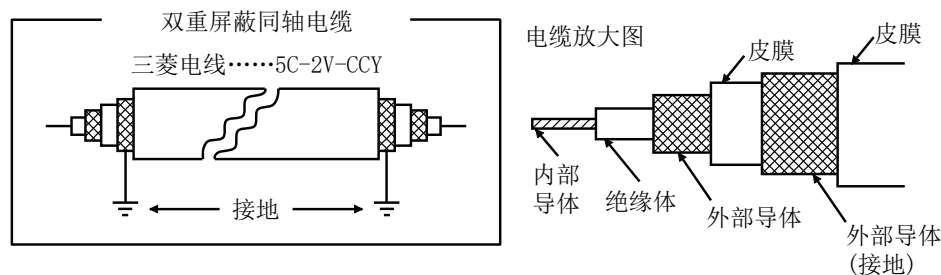
CC-Link IE现场网络连接

请使用以下CC-Link IE现场网络用电缆。

制造商名称	型号
三菱电机系统服务株式会社	SC-E5EW-S□M

MELSECNET/H连接(同轴电缆)

应使用双重屏蔽同轴电缆。
双重屏蔽同轴电缆的适用接口插头可以使用5C-2V用接口插头。
5C-2V用接口插头应与双重屏蔽同轴电缆内侧的同轴电缆连接。
双重屏蔽同轴电缆的外侧屏蔽部分，应按下图所示进行接地。



上述以外的连接形式

关于使用的电缆，请参照以下手册。

📖 GOT3000系列本体使用手册(连接篇)

要点 🔍

为了符合EMC指令，需对各电缆(包括用户自制的电缆)进行一定的加工。
电缆的加工方法，请参照以下内容。

📖 GOT3000系列本体使用手册(连接篇)

34.4 电源线、接地线的连接

对于电源线和接地线，请根据以下指示进行配线及连接。

如使用与下述内容不同的方法进行配线及连接，则可能会不符合EMC指令的要求。

34.4.1 配线方法

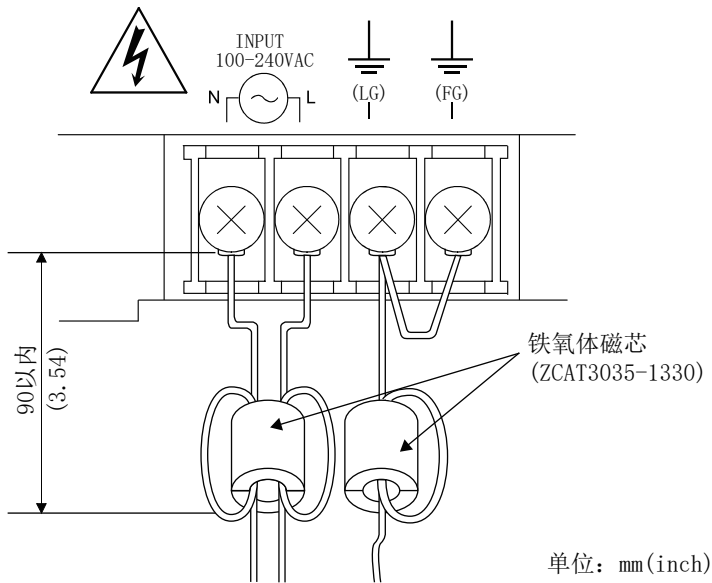
如图所示连接电源线、接地线，请务必在以下所示的范围内安装铁氧体磁芯 (TDK株式会社生产的ZCAT3035-1330)。

此外，FG线、LG线应务必接地。

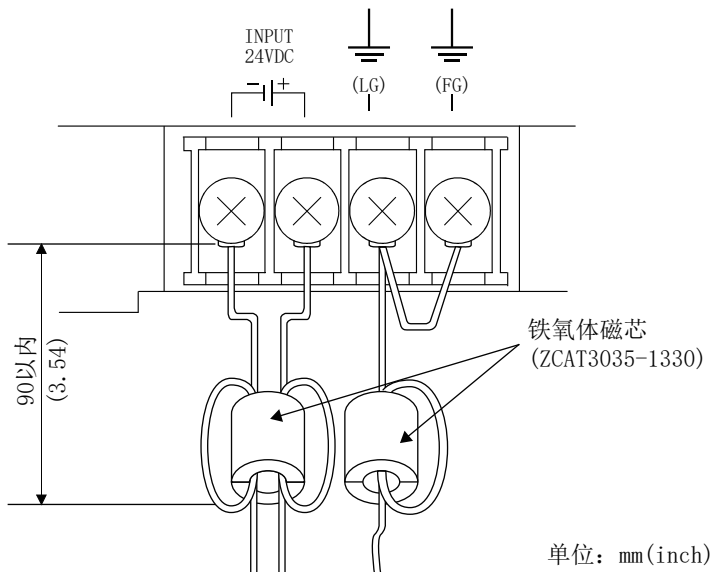
关于对电源线、接地线的处理，请参照以下内容。

☞ 144页 电源线、接地线的处理

电源为AC100V~240V的GOT的电源部



电源为DC24V的GOT的电源部



34.5 连接电缆的加工

应按本节所示的加工方法对GOT使用的电缆进行加工处理。

加工时需要铁氧体磁芯和线夹。

此外，在本公司的EMC指令合规试验中使用下述产品。

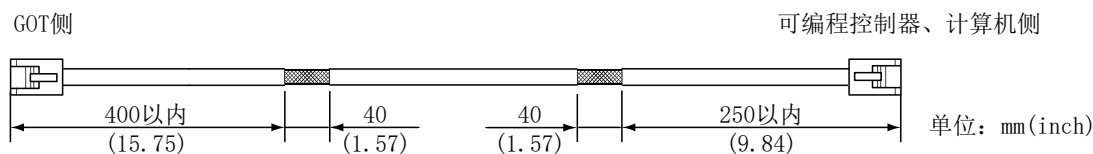
产品	制造商名称	型号
铁氧体磁芯	TDK株式会社	ZCAT3035-1330
线夹	三菱电机株式会社	AD75CK

34.5.1 以太网电缆

剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地



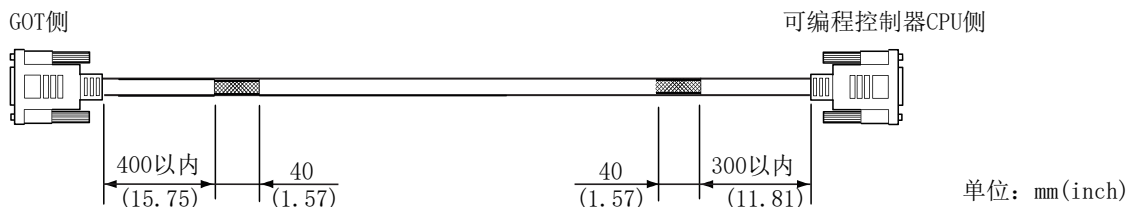
34.5.2 串行通讯连接用电缆

RS-422/485电缆

剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地

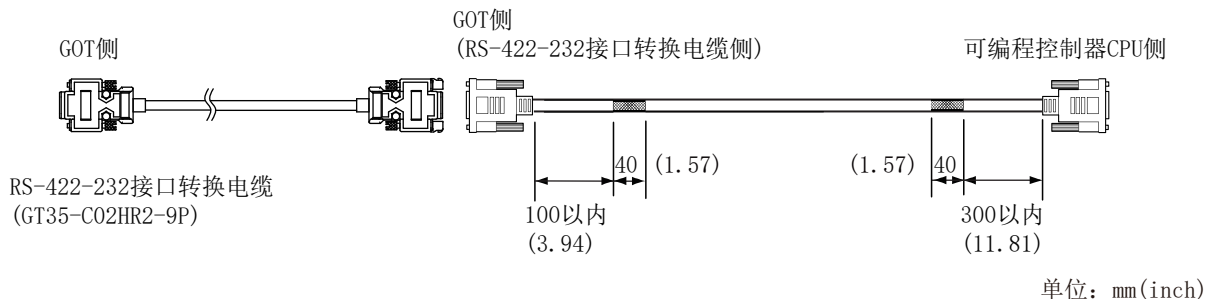


RS-232电缆

剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地

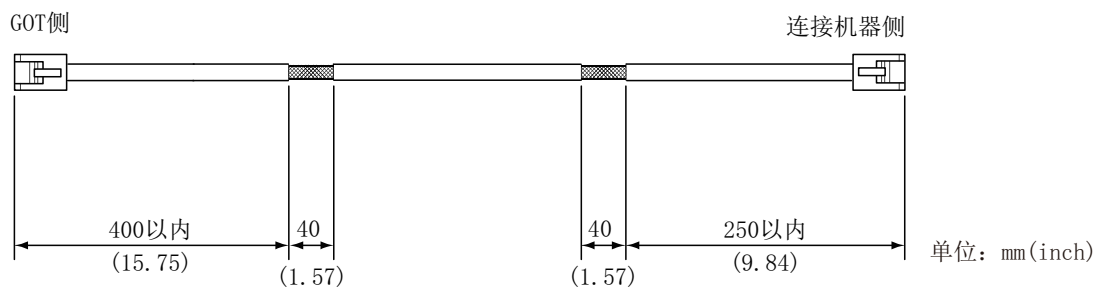


34.5.3 CC-Link IE TSN电缆

剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地

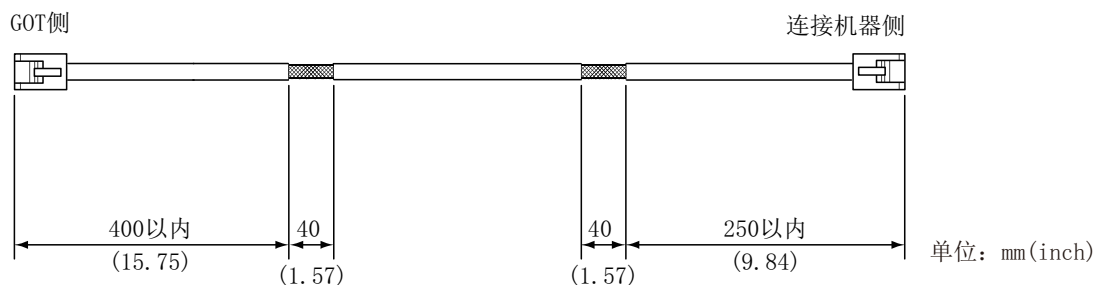


34.5.4 CC-Link IE现场网络电缆

剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地



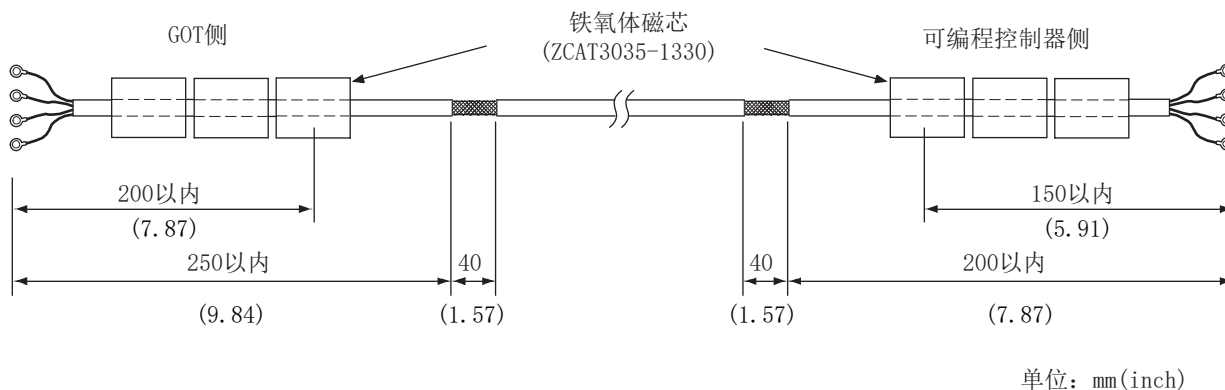
34.5.5 CC-Link连接(智能设备站)用电缆

1. 剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。
用于通过线夹进行的接地。

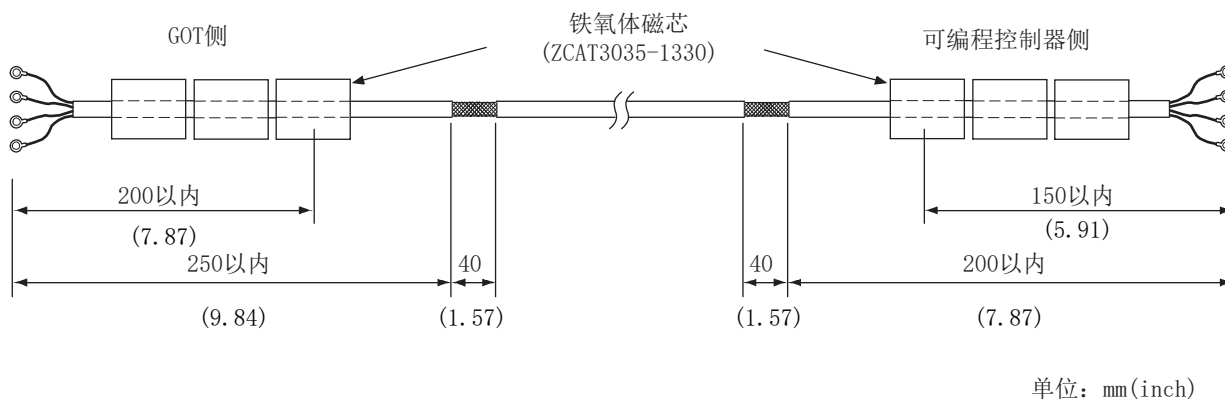
☞ 156页 电缆的接地

2. 应在下图所示的电缆位置上安装铁氧体磁芯。

• GOT-可编程控制器间的CC-Link专用电缆



• GOT-GOT间的CC-Link专用电缆



34.5.6 总线连接用电缆

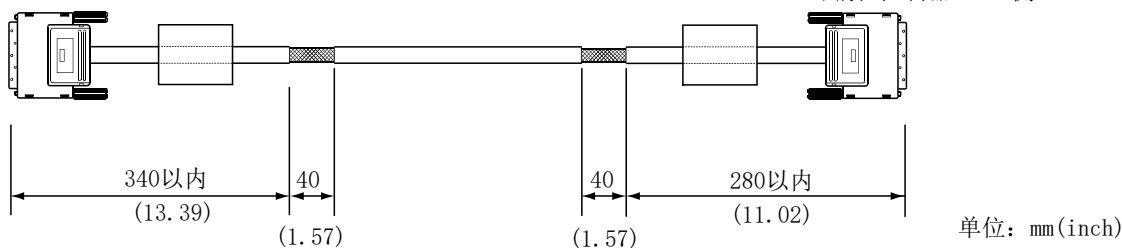
GT15-QC□B、GT15-QC□BS

剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。
用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地

GOT侧

可编程控制器、GOT侧



34.5.7

MELSECNET/H连接(PLC间网络)连接用电缆

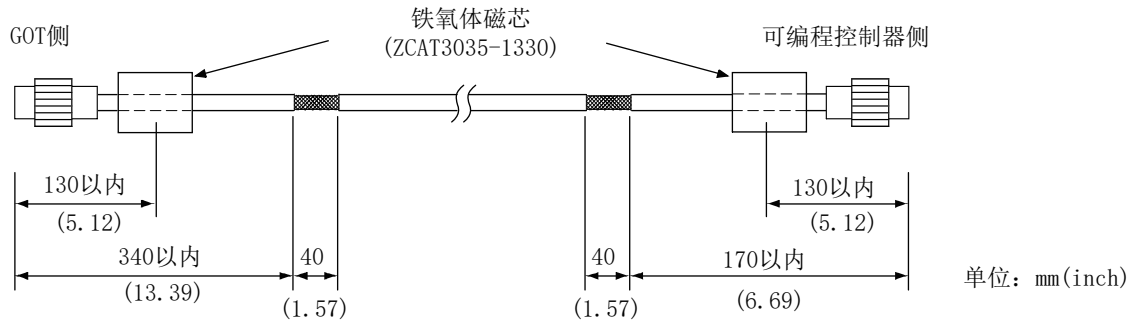
• 同轴电缆

1. 剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地

2. 应在下图所示的电缆位置上安装铁氧体磁芯。



• 光纤电缆

无需进行电缆加工。

34.5.8

外部输入输出机器连接用电缆

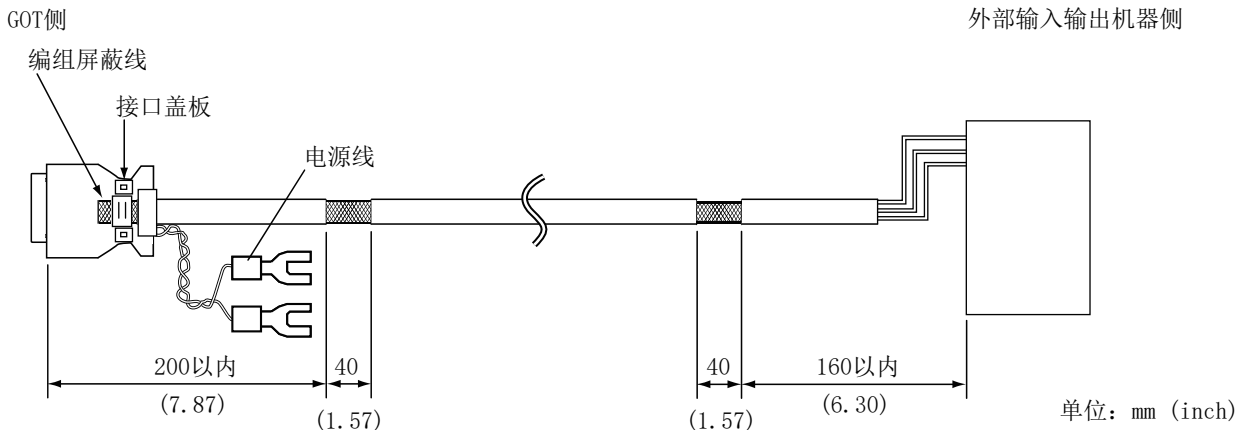
1. 剥开电缆两端的保护膜，如下图所示，露出接地用编组屏蔽线。

用于通过线夹进行的接地。

☞ 156页 电缆的接地

2. 应将编组屏蔽线连接到接口盖板上。

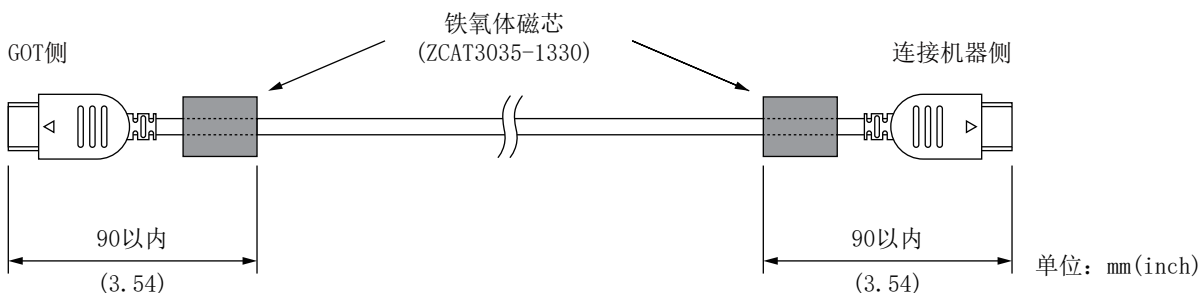
3. 电源线应双绞扭在一起。



34.5.9

HDMI 电缆

应在下图所示的电缆位置上安装铁氧体磁芯。



34.5.10

其他公司生产的可编程控制器、微型计算机、温度调节器、变频器、伺服放大器、CNC、MODBUS/RTU、MODBUS/TCP连接用电缆

连接GOT和连接机器的电缆(RS-232电缆、RS-422/485电缆)需由用户自制。

电缆的制作方法,请参照以下内容。

📖GOT3000系列本体使用手册(连接篇)

RS-232电缆、RS-422/485电缆的处理

在连接GOT和连接机器时,请根据连接目标的EMC指令的规格进行系统配置。

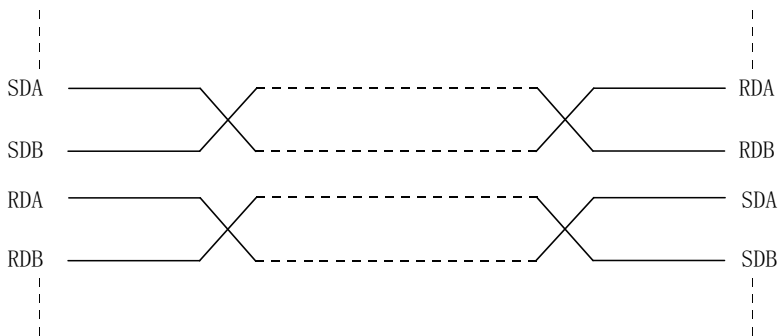
以下所示的内容是为符合EMC指令而建议实施的内容的总结。

但是,对于符合EMC指令的方法和是否符合该指令的判断,最终都需要制作机械装置的制造商自行作出判断。

■RS-422/485电缆

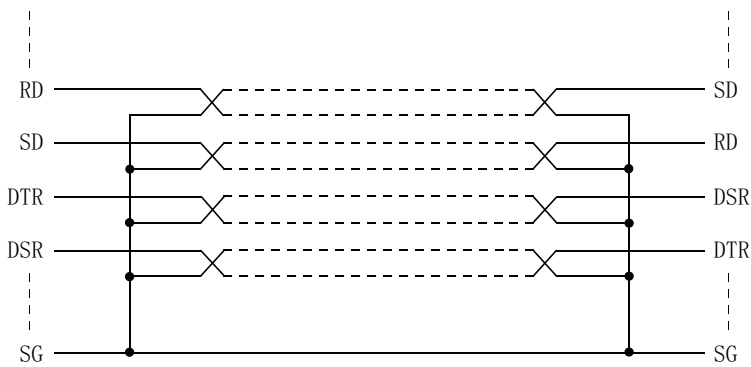
各信号线(SG线、FG线除外)请按如下所示,分2根连接,并进行双绞扭。

SG线请分2根连接。



■RS-232电缆时

各信号线(SG线、FG线除外)须与SG双绞扭在一起。

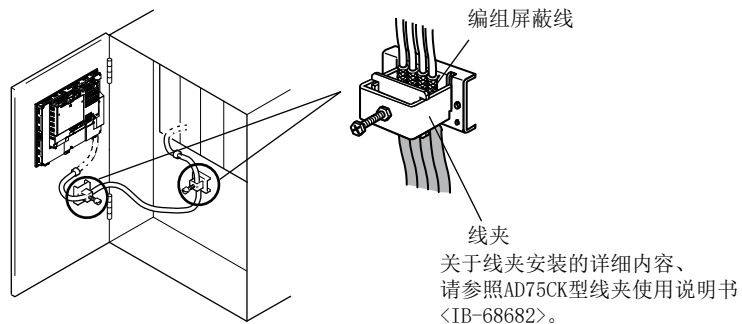


34.6 电缆的接地

34.6.1 接地方法

请将电缆和接地线在安装有GOT、可编程控制器的控制柜上进行接地。

请使用线夹(AD75CK)将电缆的编组屏蔽线在控制柜上进行接地。



注意事项

请勿将线夹和未加线夹的其他电缆相互靠近。

来自控制柜的噪声会从线夹流入，可能会对GOT产生不良影响。

35 低电压指令的要求

低电压指令是针对以AC50V~1000V、DC75V~1500V电源驱动的机器，要求其具有足够安全性的指令。

本章将对GOT设置及接线时为符合低电压指令而需要注意的事项进行说明。

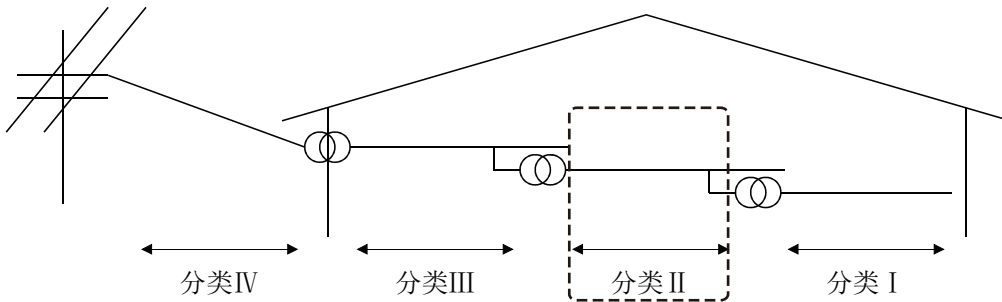
尽管其内容是本公司以所知规定的要求事项和标准为基础，尽最大努力而编制的，但并不保证所有按照本内容制作的机械装置都符合上述指令。

对于符合低电压指令的方法和是否符合该指令的判断，最终都需要制作机械装置的制造商自行作出判断。

35.1 供应电源

GOT的绝缘规格为假定设置分类II时的规格。

对GOT的供给电源应使用设置分类II。



设置分类指的是针对因雷击而发生的浪涌电压的耐抗能力等级，I类耐抗性最差，IV类耐抗性最好。

设置分类II表示的是从公共配电网经2级以上的绝缘变压器降压后的电源。

35.2 控制柜

GOT为开放型机器(置于其他装置中的机器)。
应务必设置在控制柜中使用。

35.2.1 触电保护

为了避免不具备电气设备相关知识的操作人员等发生触电事故，必须对控制柜进行下述处理。

对控制柜上锁

控制柜必须上锁，只有受过电气设备相关培训且具备足够相关知识的人员才可以打开控制柜。

电源的自动切断

控制柜必须设置为在打开的同时自动切断电源的构造。

35.2.2 防尘、防水

控制柜必须具有防尘和防水的作用。

如防尘、防水不充分，则绝缘耐压就会下降，容易发生绝缘破损。

GOT是以污染度2为假定的环境条件进行的绝缘设计，因此，应务必在污染度2以下的环境中使用。

污染度	内容
1	干燥、且无导电性尘埃出现的环境。
2	通常情况下不会出现导电性尘埃的环境。 但是，有时会因为尘埃堆积而出现暂时性导电的环境。 一般而言，相当于工厂中的控制室或设置在工厂楼层中的控制柜内的环境。
3	有导电性尘埃出现，会因为尘埃堆积而出现导电状态的环境。 一般工厂楼层的环境。
4	因雨雪等原因，会出现持续的导电状态的环境。 室外环境。

35.3 接地

接地端子务必在已接地的状态下使用。

为了确保安全和符合EMC指令的规定，应务必进行接地。

GOT中有下述接地端子。

功能接地 \perp ：功能接地端子具有提升抗噪声性能的作用。

35. 4 外部接线

35. 4. 1 外部连接机器

当连接至GOT的外部机器的内部具有危险电压电路时，至GOT的接口电路部应使用进行了加强绝缘的机器以避免危险电压电路。

35. 4. 2 加强绝缘

加强绝缘指的是具有下述耐压的绝缘。

加强绝缘耐压(设置分类II、引用自IEC 60664-1)

危险电压部的额定电压	耐浪涌电压(1.2/50 μ s)
AC150V以下	2500V
AC300V以下	4000V

附录

附1 安装扩展模块时的电缆弯曲尺寸(GT37)

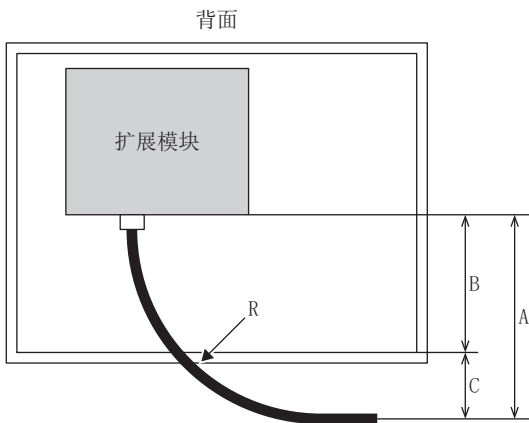
使用扩展接口转换模块(GT37-IF2000)安装扩展模块时的电缆弯曲尺寸如下所示。

- ☞ 161页 GT3715-FH
- ☞ 162页 GT3712-WX
- ☞ 163页 GT3715-X
- ☞ 164页 GT3712-X
- ☞ 165页 GT3710-X
- ☞ 166页 GT3708-X

要点

扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，A尺寸会小于B尺寸。

附1.1 GT3715-FH



单位: mm (inch)

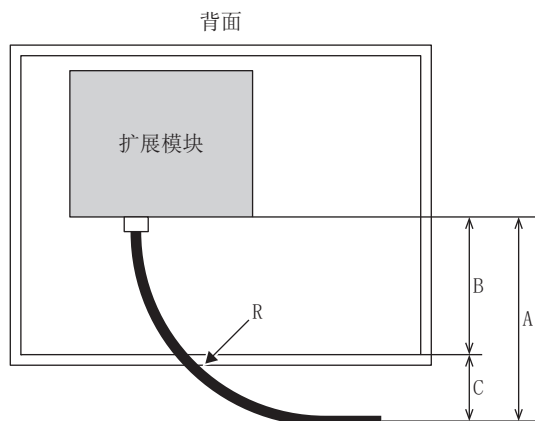
扩展模块		A	B	C*1	R(电缆弯曲半径)
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	72.5(2.85)	139.5(5.49)	0	27.5(1.08)
	GT15-RS4-9S	72.5(2.85)	139.5(5.49)	0	27.5(1.08)
	GT15-RS4-TE	33.5(1.32)	139.5(5.49)	0	*2
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2*3	65(2.56)	136(5.35)	0	26(1.02)
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	65(2.56)	139.5(5.49)	0	15(0.6)
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2*3	65(2.56)	139.5(5.49)	0	26(1.02)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	47(1.85)	139.5(5.49)	0	28(1.1)
Q总线通讯模块	GT15-QBUS	88(3.47)	139.5(5.49)	0	50(1.97)
	GT15-QBUS2	88(3.47)	139.5(5.49)	0	50(1.97)
	GT15-75QBUSL	88(3.47)	139.5(5.49)	0	50(1.97)
	GT15-75QBUS2L	88(3.47)	139.5(5.49)	0	50(1.97)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	*2	139.5(5.49)	*2	*2
	GT15-J71BR13	79(3.11)	139.5(5.49)	0	28(1.1)
外部输入输出模块	GT15-DI0	77(3.03)	139.5(5.49)	0	43(1.7)
	GT15-DI0R	77(3.03)	139.5(5.49)	0	43(1.7)

*1 扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，表中标记为0。

*2 用户自制电缆时，尺寸有所不同。

*3 电缆的弯曲半径因所使用的以太网电缆而异。

附1.2 GT3712-WX



单位：mm (inch)

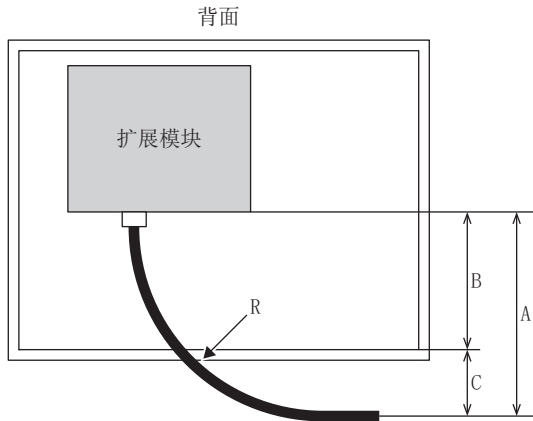
扩展模块		A	B	C*1	R(电缆弯曲半径)
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	72.5 (2.85)	107.5 (4.23)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-9S	72.5 (2.85)	107.5 (4.23)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-TE	33.5 (1.32)	107.5 (4.23)	0	*2
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2*3	65 (2.56)	104 (4.09)	0	26 (1.02)
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	65 (2.56)	107.5 (4.23)	0	15 (0.6)
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2*3	65 (2.56)	107.5 (4.23)	0	26 (1.02)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	47 (1.85)	107.5 (4.23)	0	28 (1.1)
总线连接模块	GT15-QBUS	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
	GT15-QBUS2	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUSL	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUS2L	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	*2	107.5 (4.23)	*2	*2
	GT15-J71BR13	79 (3.11)	107.5 (4.23)	0	28 (1.10)
外部输入输出模块	GT15-DIO	77 (3.03)	107.5 (4.23)	0	43 (1.7)
	GT15-DIOR	77 (3.03)	107.5 (4.23)	0	43 (1.7)

*1 扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，表中标记为0。

*2 用户自制电缆时，尺寸有所不同。

*3 电缆的弯曲半径因所使用的以太网电缆而异。

附1.3 GT3715-X



单位：mm (inch)

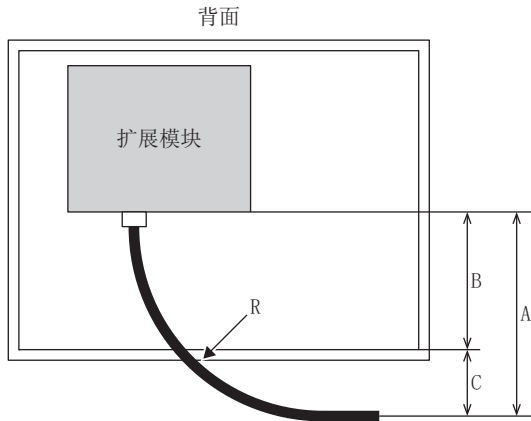
扩展模块		A	B	C*1	R(电缆弯曲半径)
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	72.5 (2.85)	161.5 (6.36)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-9S	72.5 (2.85)	161.5 (6.36)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-TE	33.5 (1.32)	161.5 (6.36)	0	*2
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2*3	65 (2.56)	158 (6.22)	0	26 (1.02)
CC-Link IE 控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	65 (2.56)	161.5 (6.36)	0	15 (0.6)
CC-Link IE 现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2*3	65 (2.56)	161.5 (6.36)	0	26 (1.02)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	47 (1.85)	161.5 (6.36)	0	28 (1.1)
总线连接模块	GT15-QBUS	88 (3.47)	161.5 (6.36)	0	50 (1.97)
	GT15-QBUS2	88 (3.47)	161.5 (6.36)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUSL	88 (3.47)	161.5 (6.36)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUS2L	88 (3.47)	161.5 (6.36)	0	50 (1.97)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	*2	161.5 (6.36)	*2	*2
	GT15-J71BR13	79 (3.11)	161.5 (6.36)	0	28 (1.10)
外部输入输出模块	GT15-DIO	77 (3.03)	161.5 (6.36)	0	43 (1.7)
	GT15-DIOR	77 (3.03)	161.5 (6.36)	0	43 (1.7)

*1 扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，表中标记为0。

*2 用户自制电缆时，尺寸有所不同。

*3 电缆的弯曲半径因所使用的以太网电缆而异。

附1.4 GT3712-X



单位：mm (inch)

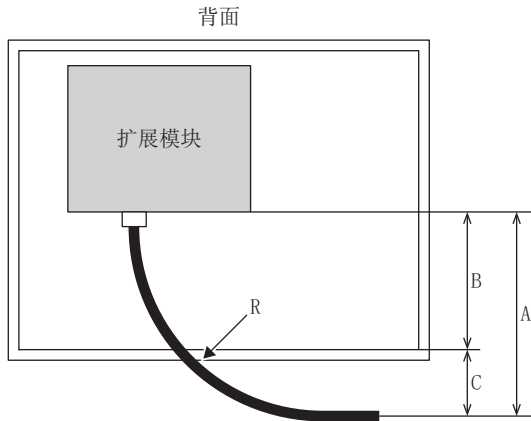
扩展模块		A	B	C*1	R(电缆弯曲半径)
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	72.5 (2.85)	107.5 (4.23)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-9S	72.5 (2.85)	107.5 (4.23)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-TE	33.5 (1.32)	107.5 (4.23)	0	*2
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2*3	65 (2.56)	104 (4.09)	0	26 (1.02)
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	65 (2.56)	107.5 (4.23)	0	15 (0.6)
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2*3	65 (2.56)	107.5 (4.23)	0	26 (1.02)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	47 (1.85)	107.5 (4.23)	0	28 (1.1)
总线连接模块	GT15-QBUS	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
	GT15-QBUS2	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUSL	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUS2L	88 (3.47)	107.5 (4.23)	0	50 (1.97)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	*2	107.5 (4.23)	*2	*2
	GT15-J71BR13	79 (3.11)	107.5 (4.23)	0	28 (1.10)
外部输入输出模块	GT15-DIO	77 (3.03)	107.5 (4.23)	0	43 (1.7)
	GT15-DIOR	77 (3.03)	107.5 (4.23)	0	43 (1.7)

*1 扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，表中标记为0。

*2 用户自制电缆时，尺寸有所不同。

*3 电缆的弯曲半径因所使用的以太网电缆而异。

附1.5 GT3710-X



单位：mm (inch)

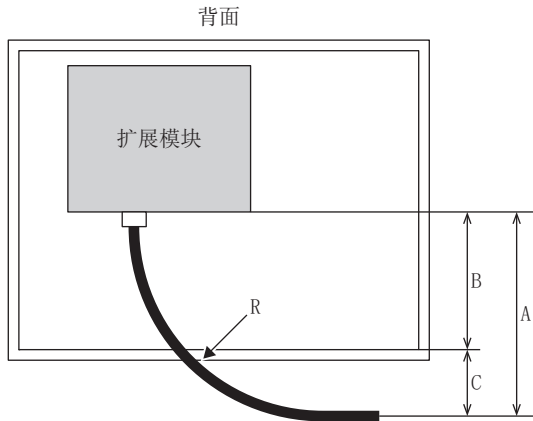
扩展模块		A	B	C*1	R(电缆弯曲半径)
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	72.5 (2.85)	79.5 (3.13)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-9S	72.5 (2.85)	79.5 (3.13)	0	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-TE	33.5 (1.32)	79.5 (3.13)	0	*2
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2*3	65 (2.56)	76 (2.99)	0	26 (1.02)
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	65 (2.56)	79.5 (3.13)	0	15 (0.6)
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2*3	65 (2.56)	79.5 (3.13)	0	26 (1.02)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	47 (1.85)	79.5 (3.13)	0	28 (1.1)
总线连接模块	GT15-QBUS	88 (3.47)	79.5 (3.13)	0	50 (1.97)
	GT15-QBUS2	88 (3.47)	79.5 (3.13)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUSL	88 (3.47)	79.5 (3.13)	0	50 (1.97)
	GT15-75QBUS2L	88 (3.47)	79.5 (3.13)	0	50 (1.97)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	*2	79.5 (3.13)	*2	*2
	GT15-J71BR13	79 (3.11)	79.5 (3.13)	0	28 (1.10)
外部输入输出模块	GT15-DI0	77 (3.03)	79.5 (3.13)	0	43 (1.7)
	GT15-DIOR	77 (3.03)	79.5 (3.13)	0	43 (1.7)

*1 扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，表中标记为0。

*2 用户自制电缆时，尺寸有所不同。

*3 电缆的弯曲半径因所使用的以太网电缆而异。

附1.6 GT3708-X



单位：mm (inch)

扩展模块		A	B	C*1	R(电缆弯曲半径)
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	72.5 (2.85)	55.5 (2.19)	17 (0.67)	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-9S	72.5 (2.85)	55.5 (2.19)	17 (0.67)	27.5 (1.08)
	GT15-RS4-TE	33.5 (1.32)	55.5 (2.19)	0	*2
CC-Link IE TSN通讯模块	GT25-J71GN13-T2*3	65 (2.56)	52 (2.05)	13 (0.51)	26 (1.02)
CC-Link IE控制器网络通讯模块	GT15-J71GP23-SX	65 (2.56)	55.5 (2.19)	9.5 (0.37)	15 (0.6)
CC-Link IE现场网络通讯模块	GT15-J71GF13-T2*3	65 (2.56)	55.5 (2.19)	10 (0.39)	26 (1.02)
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	47 (1.85)	55.5 (2.19)	0	28 (1.1)
总线连接模块	GT15-QBUS	88 (3.47)	55.5 (2.19)	32.5 (1.28)	50 (1.97)
	GT15-QBUS2	88 (3.47)	55.5 (2.19)	32.5 (1.28)	50 (1.97)
	GT15-75QBUSL	88 (3.47)	55.5 (2.19)	32.5 (1.28)	50 (1.97)
	GT15-75QBUS2L	88 (3.47)	55.5 (2.19)	32.5 (1.28)	50 (1.97)
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	*2	55.5 (2.19)	*2	*2
	GT15-J71BR13	79 (3.11)	55.5 (2.19)	23.5 (0.93)	28 (1.10)
外部输入输出模块	GT15-DIO	77 (3.03)	55.5 (2.19)	21.4 (0.85)	43 (1.7)
	GT15-DIOR	77 (3.03)	55.5 (2.19)	21.4 (0.85)	43 (1.7)

*1 扩展模块中引出的电缆未超出GOT背面时，表中标记为0。

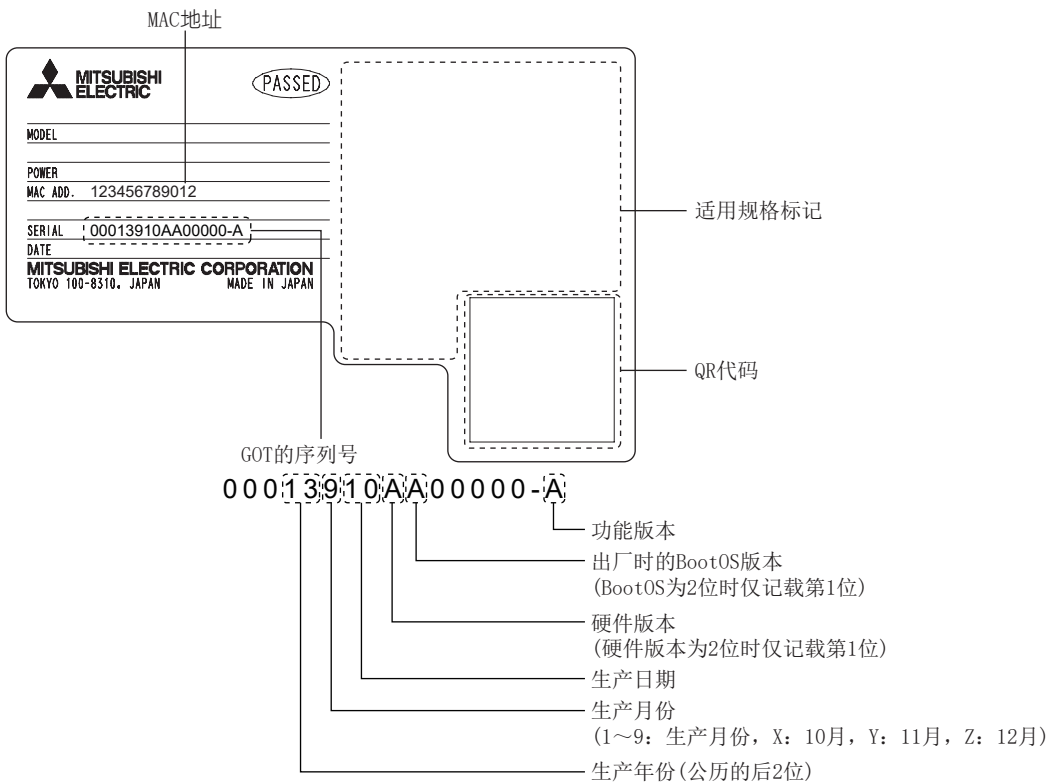
*2 用户自制电缆时，尺寸有所不同。

*3 电缆的弯曲半径因所使用的以太网电缆而异。

附2 版本及适用标准的确认方法

附2.1 额定铭牌

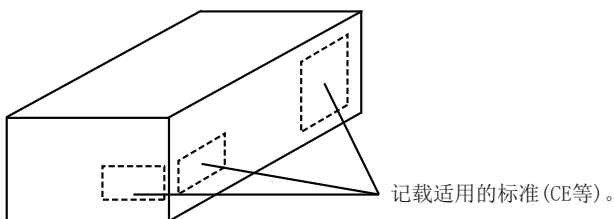
GOT的硬件版本、出厂时的BootOS版本、功能版本及适用标准可通过GOT背面的额定铭牌进行确认。



附2.2 包装箱

GOT的适用标准也可通过GOT包装箱的标签进行确认。

此外，根据不同的机种和出厂日期，标签的位置会有所不同。



附3 运输时的注意事项

在运输含锂电池时，必须遵守运输规定进行操作。

附3.1 限制对象机种

GOT3000系列中使用的电池分类如下表所示。

产品名称	型号	产品形态	运输操作
GOT3000系列用电池	GT11-50BAT(另售)	锂电池单体	非危险品

附3.2 运输时的操作

出厂时，三菱电机已根据运输规定进行了包装。但是，如果客户自行重新包装或在开箱后再运输时，请务必遵守IATA Dangerous Goods Regulations (IATA危险品规则)、IMDG Code(国际海运危险货物规则)及各国的运输规定。

关于运输规定的详细内容，请向您所使用的运输业者咨询。

附4 关于开源软件

☞ 169页 u-boot

☞ 174页 OpenSSL

☞ 177页 TrustedFirmware-A

附4.1 u-boot

在GT37型中，使用基于GNU General Public License (GPLv2)的u-boot。用户可以获取该软件的源代码，并根据GPL进行复制、分发及修改。对于本产品的源代码中基于GPL的许可证部分，本公司可以提供。如果需要源代码，请垂询当地销售办公室。但是，对于本公司提供的源代码的再利用将不提供保证。对于源代码，本公司不承担任何责任。此外，请勿咨询开放源代码的源代码内容。

NOTE! This license does *not* cover the so-called "standalone" applications that use U-Boot services by means of the jump table provided by U-Boot exactly for this purpose - this is merely considered normal use of U-Boot, and does *not* fall under the heading of "derived work" -- see file Licenses/Exceptions for details.

Also note that the GPL and the other licenses are copyrighted by the Free Software Foundation and other organizations, but the instance of code that they refer to (the U-Boot source code) is copyrighted by me and others who actually wrote it.
-- Wolfgang Denk

=====

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.,
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

附4.2 OpenSSL

Apache License
Version 2.0, January 2004
<https://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
 - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
 - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
 - (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
 - (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

附4.3 TrustedFirmware-A

TrustedFirmware-A的著作权及许可如下所示。

Copyright (c) 2013-2019, ARM Limited and Contributors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Arm nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

修订记录

*手册编号在封底的左下角。

修订日期	*手册编号	修改内容
2025年4月	SH(NA)-082601CHN-A	第一版
2025年12月	SH(NA)-082601CHN-B	支持GT Works3 Version1.410C • 支持GT3715-X • 支持CC-Link IE控制器网络通讯模块 • 支持CC-Link通讯模块 • 支持总线连接模块 • 支持MELSECNET/H通讯模块 • 支持外部输入输出模块
2026年4月	SH(NA)-082601CHN-C	部分修正

本手册不授予工业产权或任何其他类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

© 2025 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

商标

MELSEC、MELSOFT、MELHMI、GOT、CC-Link、CC-Link IE是三菱电机株式会社在日本以及其他国家的注册商标或商标。

Microsoft、Excel、Internet Explorer、Microsoft Edge、Visual Basic、Visual C++、Visual C#、Windows、Windows Server是微软集团的企业商标。

MODBUS是Schneider Electric SA的注册商标。

VNC是RealVNC Ltd. 在美国以及其他国家的注册商标。

Unicode是Unicode, Inc. 在美国以及其他国家的注册商标或商标。

Adobe、Adobe Reader是Adobe Inc. 的注册商标。

Oracle、JavaScript是Oracle Corporation及其子公司、联属公司在美国以及其他国家的注册商标。

QR Code是DENSO WAVE INCORPORATED的注册商标。

Android及Google Chrome是Google LLC的注册商标或商标。

Safari是Apple Inc. 的商标。

IOS(iOS)是Cisco Systems, Inc. 及其联属公司在美国以及其他国家的注册商标或商标，Apple Inc. 经授权使用。

Intel、Intel Core是Intel Corporation在美国以及其他国家的注册商标或商标。

Bitmap(位图字体)是Morisawa Inc. 的商标。

Mobile Font是Morisawa Inc. 的商标。

OPC UA是OPC Foundation在美国以及其他国家的注册商标或商标。

Secomea、GateManager、LinkManager、SiteManager是SECOMEA A/S的注册商标。

本手册中的公司名称、系统名称、产品名称等通常为各公司的注册商标或商标。

本文中可能未标明商标符号(™、®)。

著作权

关于在本产品中使用的开放源代码软件，请参照以下内容。

 169页 关于开源软件

本产品的系统字体，采用面向Morisawa Inc. 的通用设计字体的Mobile Font。

这些字体的著作权归Morisawa Inc. 所有。

本手册所使用的画面(屏幕截图)遵从Microsoft Corporation的准则。

SH (NA) -082601CHN-C (2604) MEACH

MODEL: -

三菱电机自动化(中国)有限公司

地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编：200336

电话：86-21-2322-3030 传真：86-21-2322-3000

官网：<https://www.MitsubishiElectric-FA.cn>

技术支持热线 **400-821-3030**



内容如有更改 恕不另行通知