

Harmony

Vijeo Designer 用 HMI GTO 用户手册

11/2019

本文档中提供的信息包含有关此处所涉及产品之性能的一般说明和/或技术特性。本文档并非用于 (也不代替) 确定这些产品对于特定用户应用场合的适用性或可靠性。任何此类用户或设备集成商都有责任就相关特定应用场合或使用方面对产品执行适当且完整的风险分析、评估和测试。Schneider Electric 或其任何附属机构或子公司对于误用此处包含的信息而产生的后果概不负责。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议、或者从中发现错误、请通知我们。

本手册可用于法律所界定的个人以及非商业用途。在未获得施耐德电气书面授权的情况下，不得翻印传播本手册全部或部分相关内容、亦不可建立任何有关本手册或其内容的超文本链接。施耐德电气不对个人和非商业机构进行非独占许可以外的授权或许可。请遵照本手册或其内容原义并自负风险。与此有关的所有其他权利均由施耐德电气保留。

在安装和使用本产品时，必须遵守国家、地区和当地的所有相关的安全法规。出于安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据，只允许制造商对各个组件进行维修。

当设备用于具有技术安全要求的应用场合时，必须遵守有关的使用说明。

未能使用施耐德电气软件或认可的软件配合我们的硬件，则可能导致人身伤害、设备损坏或不正确的运行结果。

不遵守此信息可能导致人身伤害或设备损坏。

© 2019 Schneider Electric. 保留所有权利。



	安全信息	5
	关于本书	7
第1章	概述	9
	HMIGTO 装箱物品	10
	认证与标准	11
	GTO 系列面板	13
第2章	设备连接	15
	系统设计	16
	附件	22
第3章	部品标识及其功能	25
	部品标识和功能	25
第4章	规格	33
4.1	HMIGTO1300/1310	34
	电气规格	35
	环境规格	36
	结构规格	37
	显示器规格	38
	存储器、时钟、触摸屏和功能开关	39
	接口规格	40
	串行接口 COM1 的规格	41
	串行接口 COM2 的规格	43
	尺寸	44
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	47
	电气规格	48
	环境规格	49
	结构规格	50
	显示器规格	52
	存储器、时钟和触摸屏	53
	接口规格	54
	串行接口 COM1 的规格	55
	串行接口 COM2 的规格	57
	尺寸	58
4.3	HMIGTO3510/4310	62
	电气规格	63
	环境规格	64
	结构规格	65
	显示器规格	66
	存储器、时钟、触摸屏和功能开关	67
	接口规格	68
	串行接口 COM1 的规格	69
	串行接口 COM2 的规格	71
	尺寸	72
4.4	HMIGTO5310/5315	76
	电气规格	77
	环境规格	78
	结构规格	79
	显示器规格	81
	存储器、时钟和触摸屏	82

接口规格.....	83
串行接口 COM1 的规格.....	84
串行接口 COM2 的规格.....	86
尺寸.....	87
4.5 HMIGTO6310/6315.....	91
电气规格.....	92
环境规格.....	93
结构规格.....	94
显示器规格.....	96
存储器、时钟和触摸屏.....	97
接口规格.....	98
串行接口 COM1 的规格.....	99
串行接口 COM2 的规格.....	101
尺寸.....	102
第5章 安装和接线.....	105
5.1 安装.....	106
安装步骤.....	106
5.2 接线规则.....	111
连接电源线.....	112
连接电源.....	114
接地.....	116
5.3 SD 卡插入/移除.....	117
简介.....	118
SD 卡插入.....	119
移除 SD 卡.....	120
SD 卡备份.....	121
5.4 USB 电缆卡扣.....	122
USB 用 USB 电缆夹具 (A 型).....	123
USB 用 USB 座 (mini-B).....	125
第6章 维护.....	127
定期清洁.....	128
更换安装衬垫.....	129
定期检查事项.....	131
更换主电池.....	132
索引.....	135



重要信息

声明

在试图安装、操作、维修或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特定信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危險，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危險”或“警告”标签上添加此符号表示存在触电危險，如果不遵守使用说明，会导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危險。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的人身伤害甚至死亡。

⚠ 危險

危險表示若不加以避免，将会导致严重人身伤害甚至死亡的危險情况。

⚠ 警告

警告表示若不加以避免，可能会导致严重人身伤害甚至死亡的危險情况。

⚠ 小心

小心表示若不加以避免，可能会导致轻微或中度人身伤害的危險情况。

注意

注意用于表示与人身伤害无关的危害。

请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于有资质的人员执行。施耐德电气不承担由于使用本资料所引起的任何后果。

有资质的人员是指掌握与电气设备的制造和操作及其安装相关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危險。



概览

文档范围

本手册说明如何使用 HMIGTO 面板。

有效性说明

此文档适用于 Vijeo Designer 6.2 或更高版本。

本文档中描述的设备技术特性在网站上也有提供。要在线访问此信息：

步骤	操作
1	访问 Schneider Electric 主页 www.schneider-electric.com 。
2	在 Search 框中键入产品参考号或产品系列名称。 <ul style="list-style-type: none">● 勿在参考号或产品系列中加入空格。● 要获得有关类似模块分组的信息，请使用星号 (*)。
3	如果您输入的是参考号，则转至 Product Datasheets 搜索结果，单击您感兴趣的参考号。 如果您输入产品系列的名称，则转到 Product Ranges 搜索结果，单击您感兴趣的产品系列。
4	如果 Products 搜索结果中出现多个参考号，请单击您感兴趣的参考号。
5	根据屏幕大小，您可能需要向下滚动查看数据表。
6	要将数据表保存为 .pdf 文件或打印数据表，请单击 Download XXX product datasheet 。

本手册中介绍的特性应该与在线显示的那些特性相同。依据我们的持续改进政策，我们将不断修订内容，使其更加清楚了，更加准确。如果您发现手册和在线信息之间存在差异，请以在线信息为准。

关于产品的资讯

⚠ 警告

意外的设备操作

应用此产品要求在控制系统的设计和编程方面具有丰富的专业知识。只允许具有此类专业知识的人士对此产品进行编程、安装、改动和应用。

请遵守所有当地和国家/地区的安全标准。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

第1章

概述

概述

本节介绍 HMIGTO 面板及装箱内容和标准等一般主题。

本章包含了哪些内容？

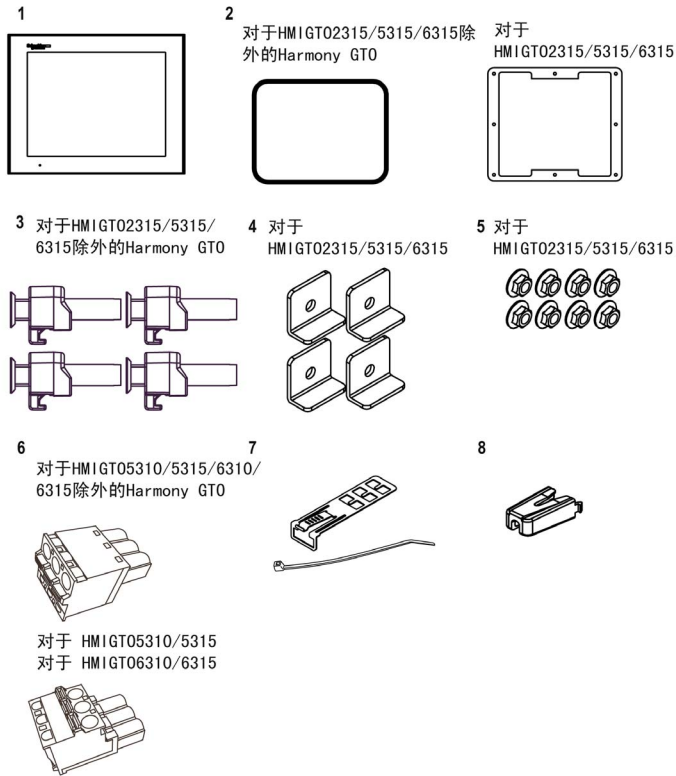
本章包含了以下主题：

主题	页
HMIGTO 装箱物品	10
认证与标准	11
GTO 系列面板	13

HMIGTO 装箱物品

概述

确认包装箱中包含此处列出的所有物品：



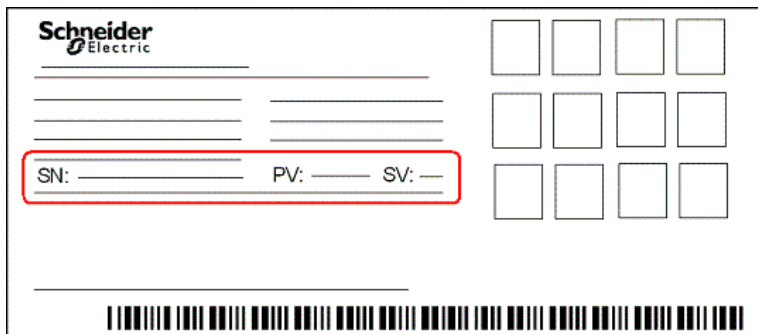
- 1 HMIGTO: 1
- 2 安装衬垫：(连接到面板上)
- 3 安装扣件：每套 4 个
- 4 支架：4 个
- 5 M4 六角螺母：8 个
- 6 DC 电源连接器：1^{*1}
- 7 A 型 USB 线缆夹具：1 套 (1 个卡夹和 1 根系线)
- 8 mini-B USB 线缆夹具：1 个 (1 个 USB 座)
- 9 HMIGTO 快速参考指南：1 本

我们已经对该产品的包装进行了仔细的质量检查。如果您发现有损坏或有任何物品损失，请联系您当地的经销商。

^{*1} 你可以将 HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310 的电源模块连接到 HMIGTO5310/5315/6310/6315。然而却不能逆向使用。不可以将 HMIGTO5310/5315/6310/6315 的电源模块连接到 HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310。

版本

您可以通过机组产品标签来识别产品版本 (PV)、修订等级 (RL) 以及软件版本 (SV)。



认证与标准

简介

Schneider Electric 向列入名单的第三方机构提交产品，供他们进行独立测试和质量鉴定。这些机构已证明本产品符合以下标准。

机构认证

HMIGTO 根据以下标准制造：

- 关于工业控制设备的 UL 508 和 CSA C22.2 第 142 号标准
- 关于在 I 级 2 段危险场所中使用电气设备的 ANSI/ISA - 12.12.01 和 CSA C22.2 第 213 号标准

注意：

- 可在污染等级为 2 级的环境中使用。
- 可在 1 型、4X 型（仅室内使用）或 13 型机箱的平坦表面上使用。
- 24 Vdc 输入面板必须与 2 级电源一起使用。
- 适合在 I 级 2 段 A、B、C 和 D 组危险场所中使用。

- GOST 认证
请参阅产品标记。
- 技术检查协会的 ATEX 认证。
请参阅产品标签。
- Merchant Navy 规则。（Harmony GTOxxx5 除外。）
产品依据 Merchant Navy 规则设计。
请参阅 Schneider Electric 网站以了解 Merchant Navy 规则安装指南。
- EN1672-2 标准 (Harmony GTOxxx5)。
- FDA 第 21 CFR 177 号法规 (Harmony GTOxxx5)。

请参阅 Schneider Electric 网站以了解安装指南。

有关详细信息，请联系您当地的经销商或参阅产品上的目录和标志。

危险物质

HMIGTO 是用于工厂系统的设备。在系统中使用 HMIGTO 时，系统必需在安装和操作方面符合以下标准：

- WEEE，2002/96/EC 指令
- RoHS，2011/65/EU 指令
- 中国 RoHS，SJ/T 11363-2006 标准

CE 标识

本产品符合以下关于应用 CE 标签的指令的要求：

- 2006/95/EC 低电压指令
- 2004/108/EC EMC 指令

此符合性以对 EN61000-6-4 和 EN61000-6-2 的遵守为基础。

⚠ 危险

可能存在爆炸危险

- 确认电源、输入和输出 (I/O) 布线符合 I 级 2 段布线方法。
- 替换任何组件都可能会削弱 I 级 2 段布线方法的适合性。
- 除非电源已关闭或确定操作区域无危险，否则请勿连接设备或断开设备的连接。
- 打开电源之前，应牢固地锁定外部相连设备和每一个接口。
- 除非已知某区域为非危险区域，否则请勿使用、连接或者断开 USB 电缆。
- 电路通电时，请勿断开，除非知道该区域没有达到易燃水平。
- 可能存在静电充电的危险。接通电源之前，请用湿布轻轻擦拭端子的前面板。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

KC 标志

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

GTO 系列面板

关键系统、报警和使用要求

紧急报警指示器和关键系统功能要求采用冗余而独立的硬件保护和/或机械联锁装置。

电源重启时，请在关闭电源后至少等待 10 秒钟再重新开启 面板 的电源。开启和关闭电源可能会损坏 面板。

如果屏幕无法正常读取（例如，背光灯已坏的情况），就可能造成功能识别困难，甚至无法识别功能。对于不立即执行便可能产生危险的功能（例如，燃料截流），必须通过 面板 以外的设备提供。在机器控制系统设计中，应考虑背光灯失效，或操作员无法控制机器的可能性，或是控制机器过程中犯错的情况。

警告

失控

- 任何控制方案的设计者都必须考虑到控制路径可能出现故障的情况，并为某些关键控制功能提供一种方法，使其在出现路径故障时，以及出现路径故障后恢复至安全状态。紧急停止和越程停止、断电和重启都属于关键控制功能。
- 对于关键控制功能，必须提供单独或冗余的控制路径。
- 系统控制路径可包括通讯链路。必须对暗舍的无法预料的传输延迟或链接失效问题加以考虑。
- 遵守所有事故预防规定和当地的安全指南。
- 为了保证正确运行，在投入使用前，必须对设备的每次执行情况分别进行全面测试。
- 在机器控制系统设计中，必须考虑背光灯失效，或操作员无法控制机器的可能性，或是控制机器过程中出错的情况。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

有关详细信息，请参阅 NEMA ICS 1.1 (最新版) 中的“安全指导原则 - 固态控制器的应用、安装和维护”以及 NEMA ICS 7.1 (最新版) 中的“结构安全标准及可调速驱动系统的选择、安装与操作指南”或您特定地区的类似规定。

警告

意外的设备操作

- 请勿将此设备作为控制关键系统功能（例如电机启动/停止或控制电源）的唯一手段。
- 请勿将此设备作为通知紧急报警（如设备过热或过电流）的唯一通知设备。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

LCD 面板的使用事项

下面列出了 LCD 面板的特性，请不要将其视为不正常现象：

- LCD 屏幕显示某些图像时可能会出现亮度不均匀的现象，或者在指定观看角度以外的地方观看时可能会看到不同的效果。在屏幕图像的两侧可能会出现拖影或串扰。
- LCD 屏幕像素可能包含黑白色斑，颜色显示似乎有些改变。
- 当在屏幕上长时间显示相同的图像后，图像变化时可能显示残像。

注意：请定期改变屏幕图像，尽量不要长时间显示同一个图像。

小心

严重的眼睛和皮肤伤害

LCD 面板中的液体包含刺激物：

- 请避免皮肤直接接触此类液体。
- 在处理破损或易泄漏设备时，请戴上手套。
- 不要在 LCD 触摸屏附近使用尖锐的物体或工具。
- 接触 LCD 面板时要小心，避免导致面板材料被刺穿、爆裂或破裂。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

如果面板损坏，其中流出的液体接触到皮肤，请立即用清水冲洗至少 15 分钟。如果液体溅入眼睛，立即用清水清洗至少 15 分钟，然后到医院处置。

第2章 设备连接

简介

本章介绍可以连接到 面板 的设备。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
系统设计	16
附件	22

系统设计

简介

下列图示显示了可连接到 面板 的设备。

	COM1	COM2
HMIGTO1300	RS-232C (参见第 17 页)	RS-485 (参见第 19 页)
HMIGTO1310	RS-232C/RS-485 (参见第 18 页)	-
HMIGTO2300	RS-232C (参见第 17 页)	RS-485 (参见第 19 页)
HMIGTO2310		
HMIGTO2315		
HMIGTO3510		
HMIGTO4310		
HMIGTO5310		
HMIGTO5315		
HMIGTO6310		
HMIGTO6315		

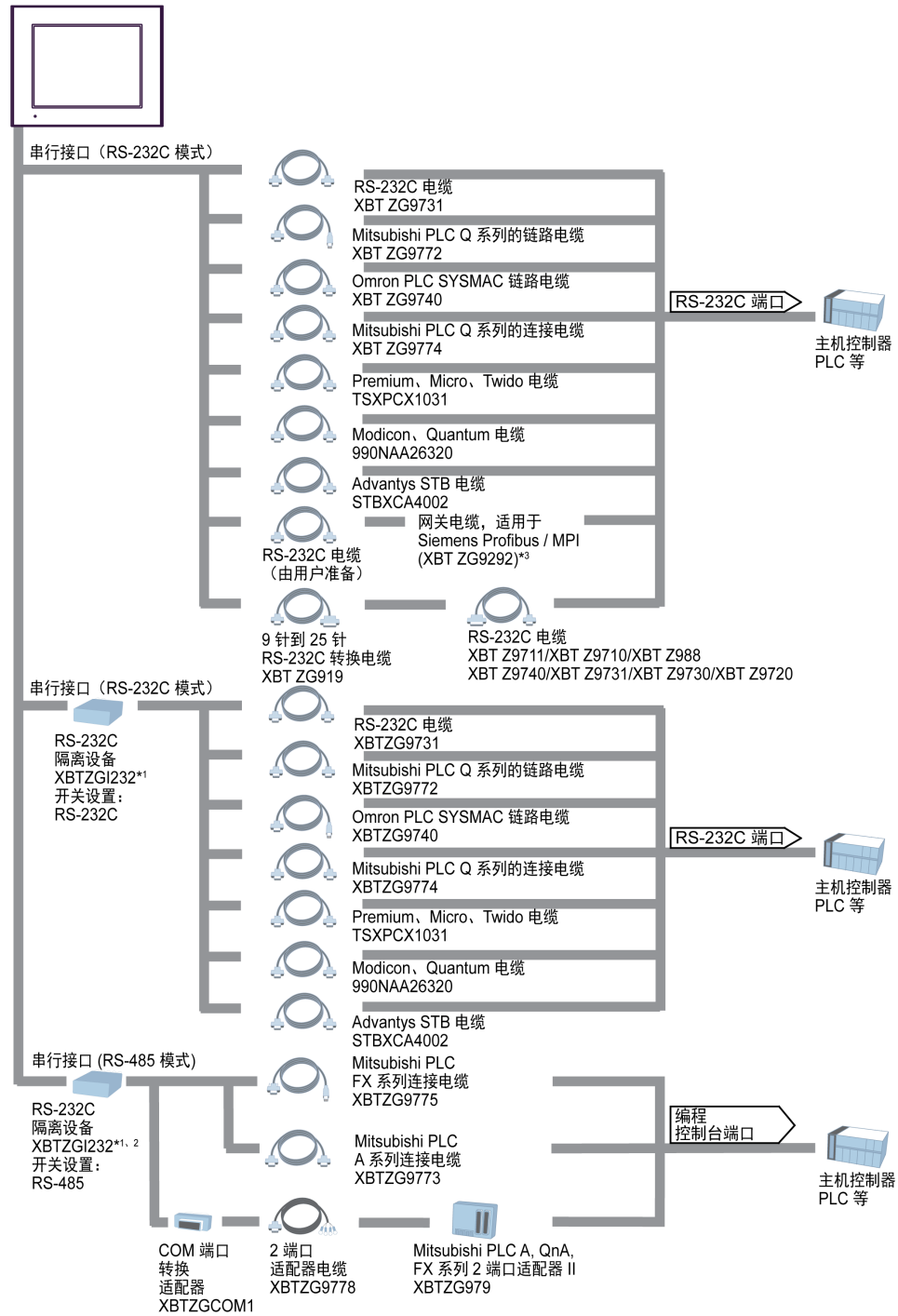
小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

运行模式外设 - RS-232C

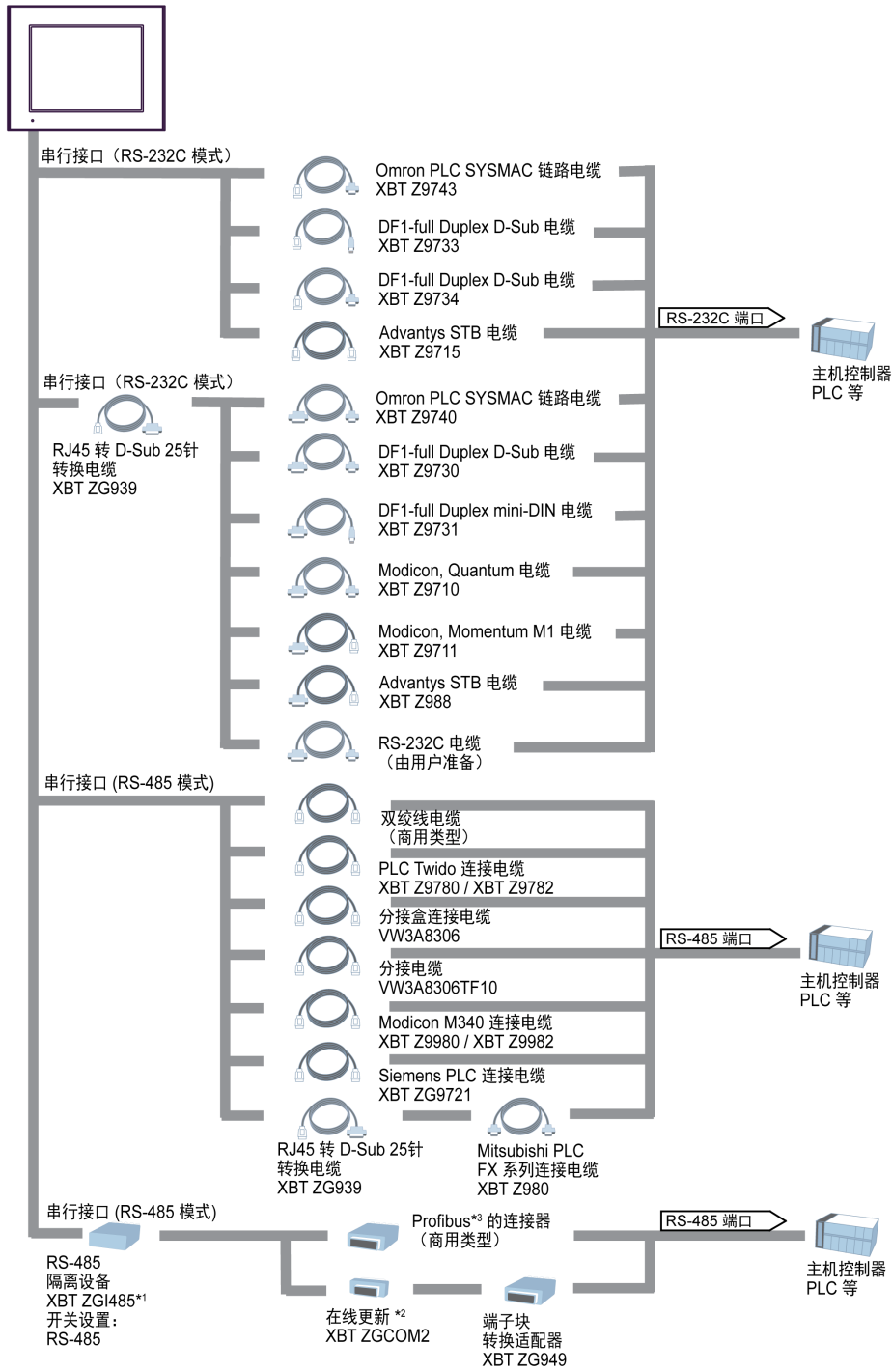


*1 连接 XBTZGI232 时, COM 端口上的引脚 9 必须为 VCC。你可以通过 Vijeo Designer 或 HMIGTO 的离线菜单定义端口设置。

*2 RS-232C 隔离设备仅适用于 RS-422/485(4 线) 通讯。

*3 用于 Siemens Profibus / MPI (XBT ZG9292) 网关的电缆不被 HMIGTO1310 支持。

运行模式外设 - RS-232C / RS-485

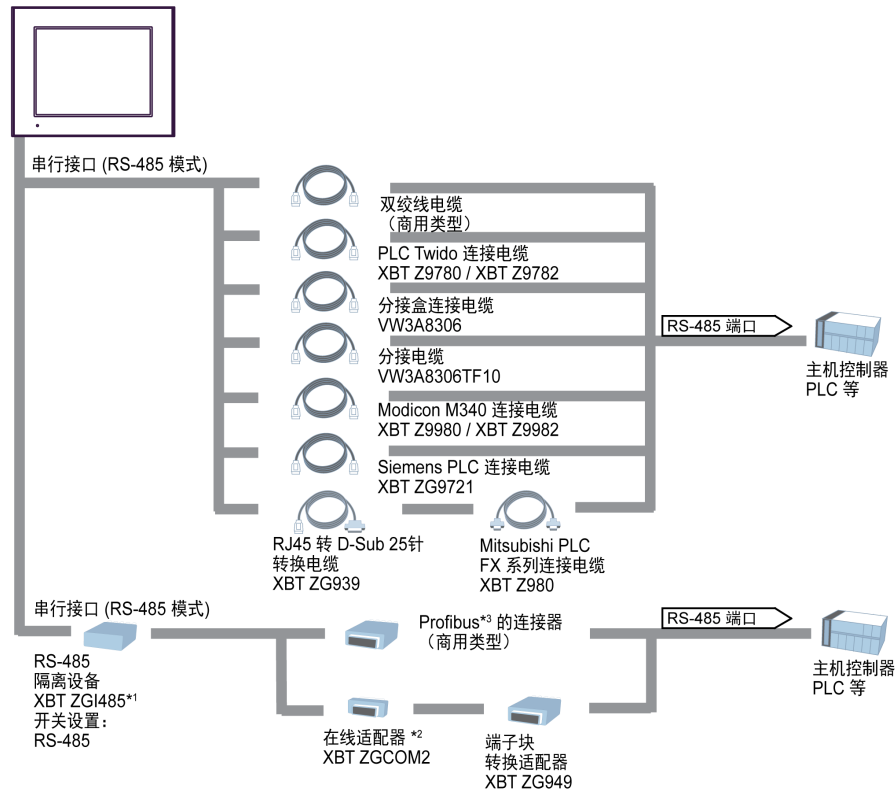


*1 用RS-485 隔离设备的 USB 端口给它本身供电。无需设置一个独立电源。

*2 1 对多、多对 1 或多对多通讯中，可将在线更新作为一个终端。（在任一通讯设置中使用 1 个模式）

*3 连接器有一个控制终端的开关。开关开启，可以通讯。

运行模式外设 - RS-485

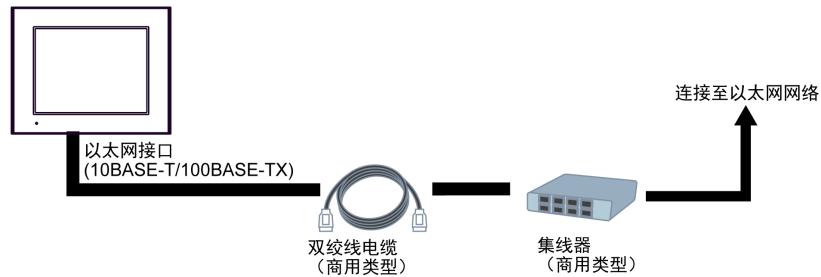


*1 用RS-485 隔离设备的 USB 端口给它本身供电。无需设置一个独立电源。

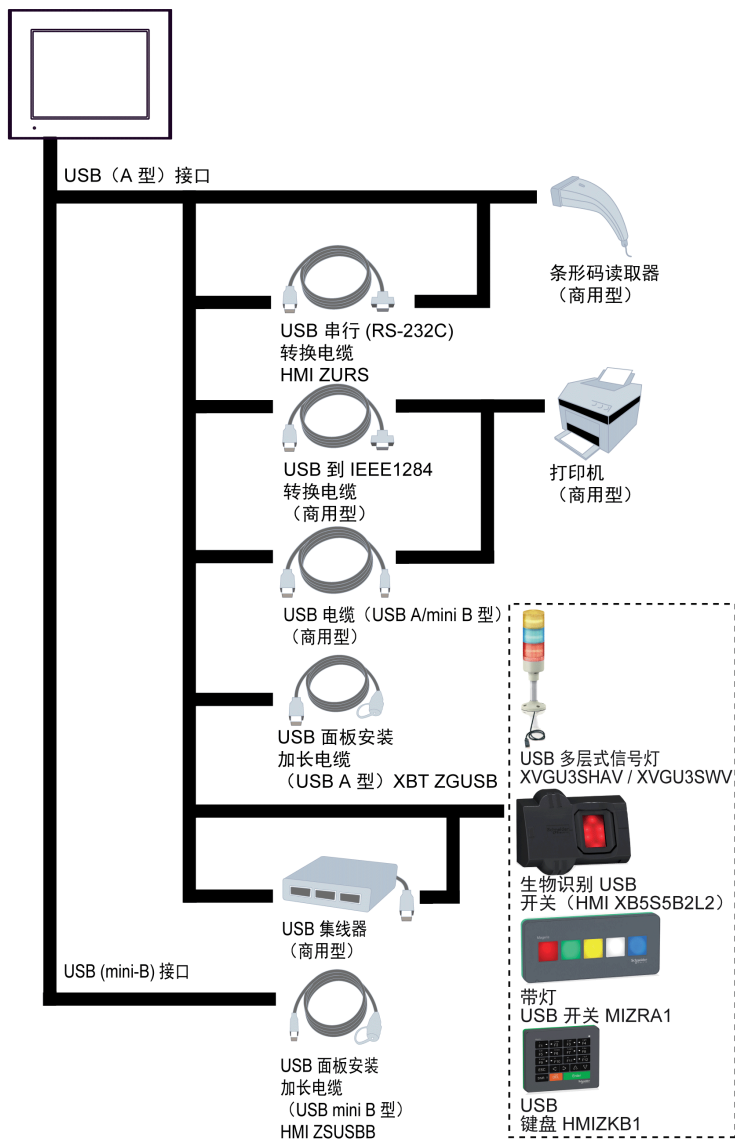
*2 1 对多、多对 1 或多对多通讯中，可将在线更新作为一个终端。（在任一通讯设置中使用 1 个模式）

*3 连接器有一个控制终端的开关。开关开启，可以通讯。

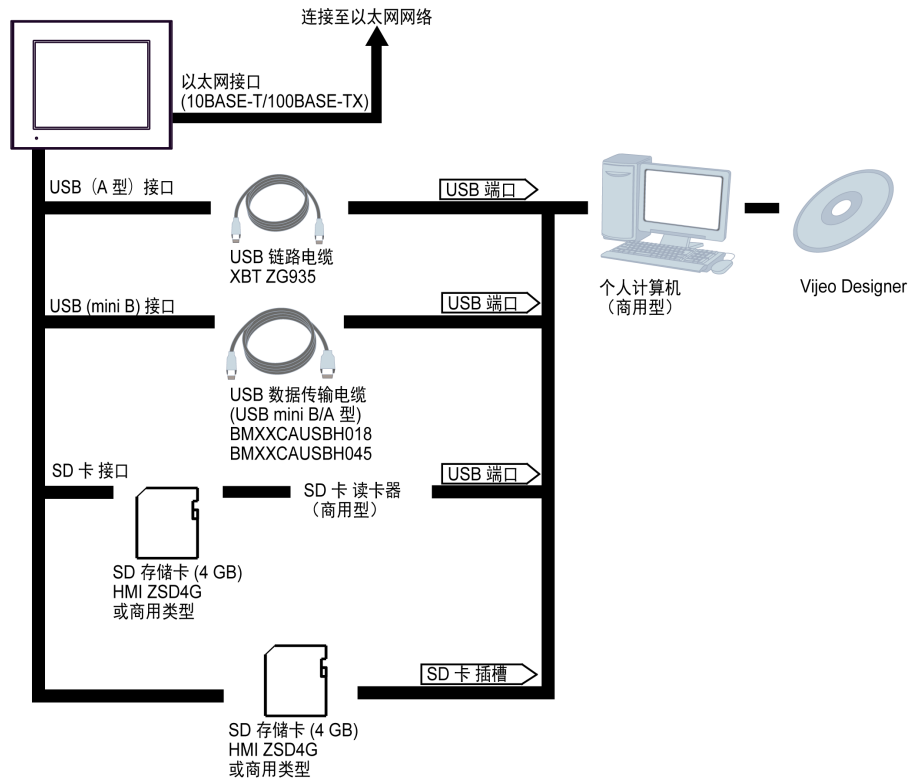
运行外设模式 - 以太网通讯



运行外设模式 - USB A型 / mini-B 接口



编辑模式外设



附件

串行接口项目

产品名称	产品编号	描述
RS-232C 电缆	XBTZG9731	将主机控制器连接到 面板 (RS-232C)。
RS-422 电缆	XBTZG9722	将主机控制器连接到 面板 (RS-422)。
Mitsubishi PLC Q 系列的链路电缆	XBTZG9772	将 Mitsubishi PLC Q 系列 (或其他主机控制器) 连接到 面板 (RS-232C)。
Omron PLC SYSMAC 链路电缆	XBTZG9740 XBTZ9743 XBTZ9740	将 Omron PLC Sysmac 系列单元 (或其他主机控制器) 连接到 面板 (RS-232C)。
Mitsubishi PLC A 系列的连接电缆	XBTZG9773	将 Mitsubishi PLC A 或 QnA 系列编程控制台接口连接到 面板 (无法同时使用多个编程控制台)。
Mitsubishi PLC Q 系列的连接电缆	XBTZG9774	将 Mitsubishi PLC Q 系列编程控制台接口连接到 面板 (无法同时使用多个编程控制台)。
Mitsubishi PLC FX 系列的连接电缆	XBTZG9775 XBTZ980	将 Mitsubishi PLC FX 系列编程控制台接口连接到 面板 (无法同时使用多个编程控制台)。
Premium、Micro、Twido 电缆	TSXPCX1031	将 Premium、Micro 或 Twido 连接到 面板。
Modicon、Quantum 电缆	990NAA26320 XBTZ9710	将 Modicon 或 Quantum 连接到面板。
双端口适配器电缆	XBTZG9778	将 Mitsubishi PLC 通过双端口适配器 II (RS-422) 直接连到 面板 (D-sub 9 针插头)。
Mitsubishi PLC A、QnA、FX 系列的双端口适配器 II	XBTZG979	可以同时使用一个 面板 和一个 Mitsubishi PLC A、QnA、FX 系列的外设。
Advantys STB 电缆	STBXCA4002 XBTZ9715 XBTZ988	将 Advantys STB 连接到 面板。
端子块转换适配器	XBTZG949	将来自 面板 的串行接口 (D-sub 9 针插头) 输出直接与 RS-422 端子块相连。
COM 端口转换适配器	XBTZGCOM1	将可选 RS422 通讯项目连接到 面板 COM1 端口。
DF1-full Duplex D-Sub 电缆	XBTZ9730 XBTZ9733 XBTZ9734	将 DF1-full Duplex 连接到 HMIGTO。
DF1-full Duplex mini-DIN 电缆	XBTZ9731 XBTZ9720	将 DF1-full Duplex 连接到 HMIGTO。
Modicon, Momentum M1 电缆	XBTZ9711	将 Modicon、Momentum M1 连接到 HMIGTO。
PLC Twido 连接电缆	XBTZ9780 / XBTZ9782	将 PLC Twido 连接到 HMIGTO。
分接盒连接电缆	VW3A8306	将分接盒连接到 HMIGTO。
分接电缆	VW3A8306TF10	将分接电缆连接到 HMIGTO。
Modicon M340 连接电缆	XBTZ9980 / XBTZ9982	将 Modicon M340 连接到 HMIGTO。
Siemens PLC 连接电缆	XBTZG9721	将 Siemens PLC 连接到 HMIGTO。
RS-232C 隔离单元	XBTZGI232	将主机控制器连接到带有隔离设备的 HMIGTO (RS-232C 和 RS-422 可转接)。
RS-485 隔离设备	XBTZGI485	将主机控制器连接到 HMIGTO 提供隔离。
适用于Siemens Profibus / MPI网关的电缆	XBTZG9292	将 Siemens Profibus / MPI 设备连接到 HMIGTO
RJ45 转 D-Sub 25针转换电缆	XBTZG939	将一根 RJ45 电缆连接到 HMIGTO (D-sub 9 针插头)。
9 针到 25 针 RS232 转换电缆	XBTZG919	将一根标准 RS-232 电缆 (D-Sub 25 针接口) 连接到 HMIGTO (D-sub 9 针插头)。
在线更新	XBTZGCOM2	适用于RS-485通讯的终端适配器。

USB 接口项目

产品名称	产品编号	描述
USB 传输电缆	XBTZG935	通过 面板 的USB 接口下载由软件创建的工程数据。
USB 前端电缆	XBTZGUSB	连接 USB 接口到前面板的加长电缆。
USB 串行 (RS-232C) 转换电缆	HMIZURS	将 面板 的 USB 接口转换为串行接口 (RS-232) 的电缆。 可连接到调制解调器 *1 或条形码读取器 *1 支持 RS-232C。
USB 传输电缆 (USB A型 /mini B)	BMXXCAUSBH018 BMXXCAUSBH045	用于将屏幕数据从 PC (A 型 USB) 传输到 面板 (mini B 型 USB) 的电缆。
针对 mini USB 的远程 USB 端口位置	HMIZSUSBB XBTZGUSBB	连接操作面板前表面上 USB (mini B) 接口的加长电缆。
带灯 USB 开关	HMIZRA1	包含 5 个带灯开关的装置，具有多个彩色 LED，能通过 USB 与 HMIGTO 轻松连接。
生物识别 USB 开关 (HMI)	XB5S5B2L2	指纹识别装置，能通过 USB 与 HMIGTO 轻松连接。
多层式信号灯 USB 开关	XVGU3SHAV XVGU3SWV	整体式 USB 多层信号灯，具有多个彩色 LED，能通过 USB 与 HMIGTO 轻松连接。
键盘 USB	HMIZKB1	键盘装置，能通过 USB 与 HMIGTO 轻松连接。

软件

产品名称	描述
Vijeo Designer (版本 6.1 或更高版本)	它是一种安装在您的电脑上，用于为您的 HMIGTO 的创建项目数据的软件。

SD 卡项目

产品名称	产品编号	描述
SD 存储卡 (4 GB)	HMIZSD4G	SD 存储卡 (4 GB , 4 类)。

可选项目

产品名称	产品编号	对应的 面板	描述
屏幕保护膜	XBTZG66	HMIGTO6310/6315	应用于 HMIGTO 屏幕的一次性、防尘贴膜 (5 片/组)。
	XBTZG65	HMIGTO5310/5315	
	XBTZG64	HMIGTO4310	
	XBTZG63	HMIGTO3510	
	XBTZG62	HMIGTO2300/2310/ 2315	
	XBTZG60	HMIGTO1300/1310	
UV 保护膜	HMIUV6	HMIGTO6310	保护显示器和防紫外线的贴膜。
	HMIUV5	HMIGTO5310	
	HMIUV4	HMIGTO4310	
	HMIUV3W	HMIGTO3510	
	HMIUV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIUV1	HMIGTO1300/1310	
环境保护膜	HMIZECOV6	HMIGTO6310	应用于 HMIGTO 屏幕的一次性、环境保护贴膜 (1 片/组)。
	HMIZECOV5	HMIGTO5310	
	HMIZECOV4	HMIGTO3510/4310	
	HMIZECOV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIZECOV1	HMIGTO1300/1310	

维护选项

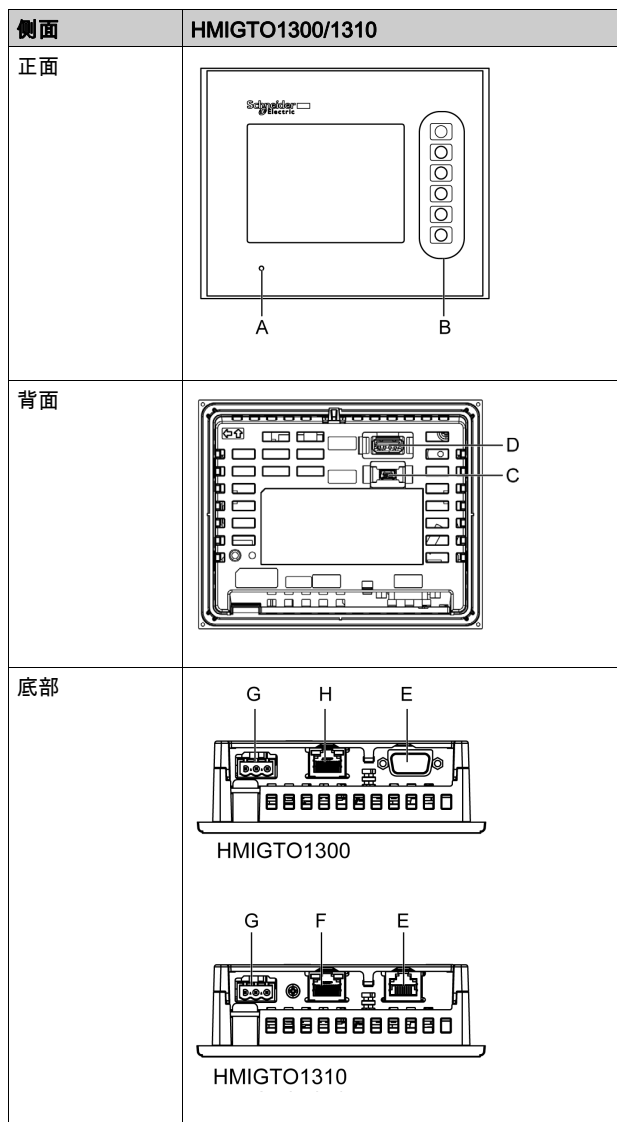
产品名称	产品编号	对应的 面板	描述
安装扣件	HMIZGFIX	HMIGTO (HMIGTO2315/5315/6315除外)	用于将 HMIGTO 安装在一个实心面板中 (4 件/组)。
系统安装	HMIZGFIX2	HMIGTO2300/5315/6315	用于将 HMIGTO 安装在一个实心面板中。 支架 (4 个/组)。 M4 六角螺母 (8 个/组)。
安装垫	HMIZG56	HMIGTO6310	当 HMIGTO 安装在一个实心面板 (1 件) 中时提供防尘和防潮。
	HMIZG562	HMIGTO6315	
	HMIZG55	HMIGTO5310	
	HMIZG552	HMIGTO5315	
	HMIZG54	HMIGTO3510/4310	
	HMIZG52	HMIGTO2300/2310	
	HMIZG522	HMIGTO2315	
HMIZG51	HMIGTO1300/1310		
A 型 USB 夹头 (1 端口)	HMIZGCLP1	Harmony GTO	加紧来防止 USB 电缆断开 (USB/A , 1 端口 , 5 个夹具/组)。
mini-B USB 夹具 (1 端口)	HMIZSCLP3	Harmony GTO	加紧来防止 USB 电缆断开 (USB/mini , 1 端口 , 5 个夹具/组)。
DC 电源供应连接器	HMIZGPWS	HMIGTO3510/4310 HMIGTO2300/2310/2315 HMIGTO1300/1310	连接 DC 电源供应电缆的连接器 (5 个/组)。
DC 电源供应连接器 (直角)	HMIZGPWS2	HMIGTO6310/6315 HMIGTO5310/5315	连接 DC 电源供应电缆的直角连接器 (5 个/组)。
备份电池使用电池	HMIZGBAT	HMIGTO (HMIGTO1300/1310/2300除外)	存储和备份时间数据使用主要电池。
面板剪切适配器	XBTZGGCO4	HMIGTO5310	将 HMIGTO5310 安装在 XBTGT5230 剪切口的面板剪切适配器。
插入标签	HMIZLYGO3	HMIGTO3510	针对 HMIGTO 7-inch 宽型的插入标签。
	HMIZLYGO1	HMIGTO1300/1310	针对 HMIGTO 3.5-inch 型号的插入标签。。

第3章

部品标识及其功能

部件标识和功能

HMIGTO1300/1310 部件标识



部件	名称	描述
A	状态 LED	*1
B	功能开关	六个开关 (F1 到 F6) 。您可以使用 Vijeo Designer 为这些开关定义操作。
C	USB (mini-B) 接口	支持一个 USB2.0 (mini-B)。通讯距离 : 5 m (16.4 ft) 或更短。
D	USB (A 型) 接口	支持一个 USB2.0 (A 型)。电源电压 : 5 Vdc +/-5%。输出电流 : 500 mA 或更低。最大通讯距离 : 5 m (16.4 ft)。
E	串行接口 (COM1)	HMIGTO1300 : RS-232C 串行接口。连接器 : 1 个 D-Sub 9 针 (插头)。 HMIGTO1310 : RS-232C/485 串行接口。(您可以通过软件来切换通讯方法。)连接器 : 模块插孔 (RJ45)。

部件	名称	描述
F	以太网接口*2	以太网传输接口 (10BASE-T/100BASE-TX)。连接器：1 个模块插孔 (RJ45)。以太网接口不与 HMIGTO1300 相连。
G	电源插头连接器	-
H	串行接口 (COM2)	HMIGTO1300：RS-485 串行接口。连接器：1 个模块插孔 (RJ45)。

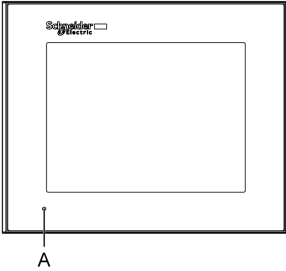
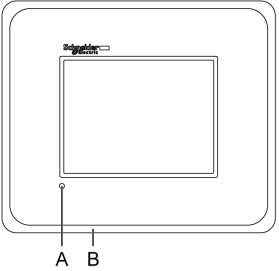
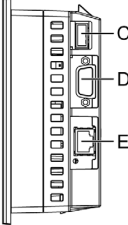
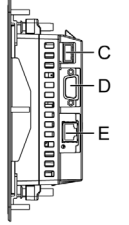
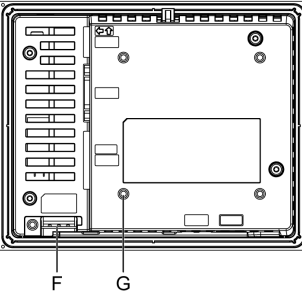
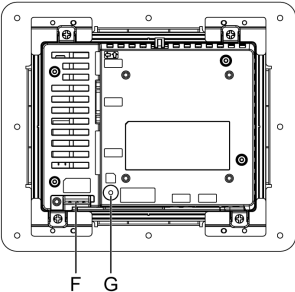
*1 状态 LED 操作如下所示：

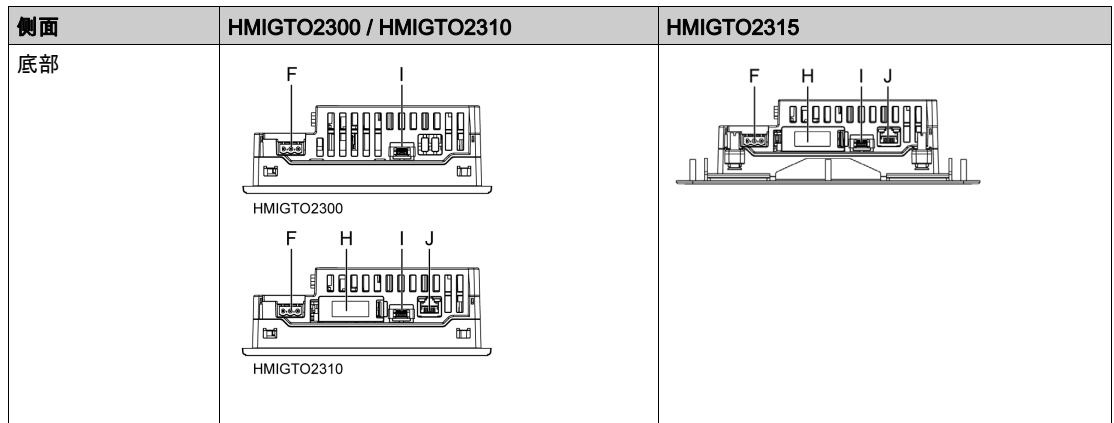
颜色	指示灯	描述
绿色	亮起	操作中
橙色	闪烁	软件启动。
红色	亮起	接通电源。
-	熄灭	断开电源。

*2 以太网 LED 操作如下所示。

	颜色	指示灯	描述
 链接 启用	绿色 (活动状态)	闪烁	正在进行数据传输。
		熄灭	无数据传输。
	绿色 (连接状态)	亮起	数据传输可用于 10BASE-T/100BASE-TX。
		熄灭	无连接或后续传输失败。

HMIGTO2300/2310/2315 部件标识

侧面	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
正面		
右		
背面		



部件	名称	描述
A	状态 LED	*1
B	不锈钢座圈 (304 级)	HMIGTO2315。
C	USB (A 型) 接口	支持一个 USB2.0 (A 型)。 电源电压 : 5 Vdc+/-5%。 输出电流 : 500 mA 或更低。 最大通讯距离 : 5 m (16.4 ft)。
D	串行接口 (COM1)	RS-232C 串行接口。连接器 : 1 个 D-Sub 9 针 (插头)。
E	串行接口 (COM2)*2	RS-485 串行接口。连接器 : 模块插孔 (RJ45)。
F	电源插头连接器	-
G	SD 卡访问 LED*3	当 SD 卡已插入时, 该指示灯将亮起。 关于更多信息, 请参阅 SD 卡插入/拔出 (参见第 117 页)。 注意 : HMIGTO2300 上没有 SD 卡访问 LED。
H	SD 卡接口盖/备用电池插入盖	关于如何打开护盖、插入或拔出 SD 卡的信息, 请参阅 SD 卡插入/拔出 (参见第 117 页)。 关于如何打开护盖和更换电池的信息, 请参阅更换主电池 (参见第 132 页)。 注意 : HMIGTO2300 上没有此护盖。
I	USB (mini-B) 接口	支持一个 USB2.0 (mini-B)。 通讯距离 : 5 m (16.4 ft) 或更短。
J	以太网接口*4	以太网传输接口 (10BASE-T/100BASE-TX)。 连接器 : 1 个模块插孔 (RJ45)。 注意 : HMIGTO2300 上没有以太网接口。

*1 状态 LED 操作如下所示 :

颜色	指示灯	描述
绿色	亮起	操作中
橙色	闪烁	软件启动。
红色	亮起	接通电源。
-	熄灭	无电源输入。

*2 COM2 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
黄色	开启	通信 (发送或接收数据) 正在发生。
	熄灭	无通信。

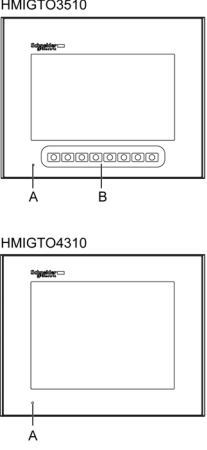
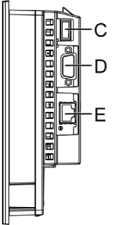
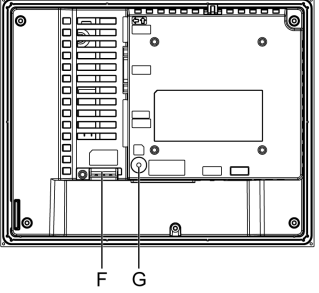
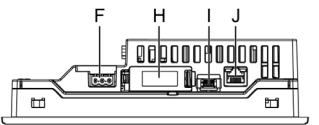
*3 SD 卡访问 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
绿色 (活动状态)	亮起	SD 卡已插入。
	熄灭	SD 卡未插入或没有被访问。

*4 以太网 LED 操作如下所示。

	颜色	指示灯	描述
 链接 启用	绿色 (活动状态)	闪烁	正在进行数据传输。
		熄灭	无数据传输。
	绿色 (连接状态)	亮起	数据传输可用于 10BASE-T/100BASE-TX。
		熄灭	无连接或后续传输失败。

HMIGTO3510/4310 部件标识

侧面	HMIGTO3510/4310
正面	 <p>HMIGTO3510</p> <p>HMIGTO4310</p>
右	 <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p>
背面	 <p>F</p> <p>G</p>
底部	 <p>F</p> <p>H</p> <p>I</p> <p>J</p>

部件	名称	描述
A	状态 LED	*1
B	功能开关	八个开关 (F1 到 F8)。您可以使用 Vijeo Designer 为这些开关定义操作。
C	USB (A 型) 接口	支持一个 USB2.0 (A 型)。电源电压 : 5 Vdc+/-5%。输出电流 : 500 mA 或更低。最大通讯距离 : 5 m (16.4 ft)。
D	串行接口 (COM1)	RS-232C 串行接口。连接器 : 1 个 D-Sub 9 针 (插头)。
E	串行接口 (COM2) ^{*2}	RS-485 串行接口。连接器 : 1 个模块插孔 (RJ45)。
F	电源插头连接器	-
G	SD 卡访问 LED ^{*3}	当 SD 卡已插入时, 该指示灯将亮起。 关于更多信息, 请参阅 SD 卡插入/拔出 (参见第 117 页)。
H	SD 卡接口盖/备用电池插入盖	关于如何打开护盖、插入或拔出 SD 卡的信息, 请参阅 SD 卡插入/拔出 (参见第 117 页)。 关于如何打开护盖和更换电池的信息, 请参阅更换主电池 C (参见第 132 页)。
I	USB (mini-B) 接口	支持一个 USB2.0 (mini-B)。通讯距离 : 5 m (16.4 ft) 或更短。
J	以太网接口 ^{*4}	以太网传输接口(10BASE-T/100BASE-TX)。 连接器 : 1 个模块插孔 (RJ45)。

*1 状态 LED 操作如下所示 :

颜色	指示灯	描述
绿色	亮起	操作中
橙色	闪烁	软件启动。
红色	亮起	接通电源。
-	熄灭	无电源输入。

*2 COM2 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
黄色	亮起	通信 (发送或接收数据) 正在发生。
	熄灭	无通信。

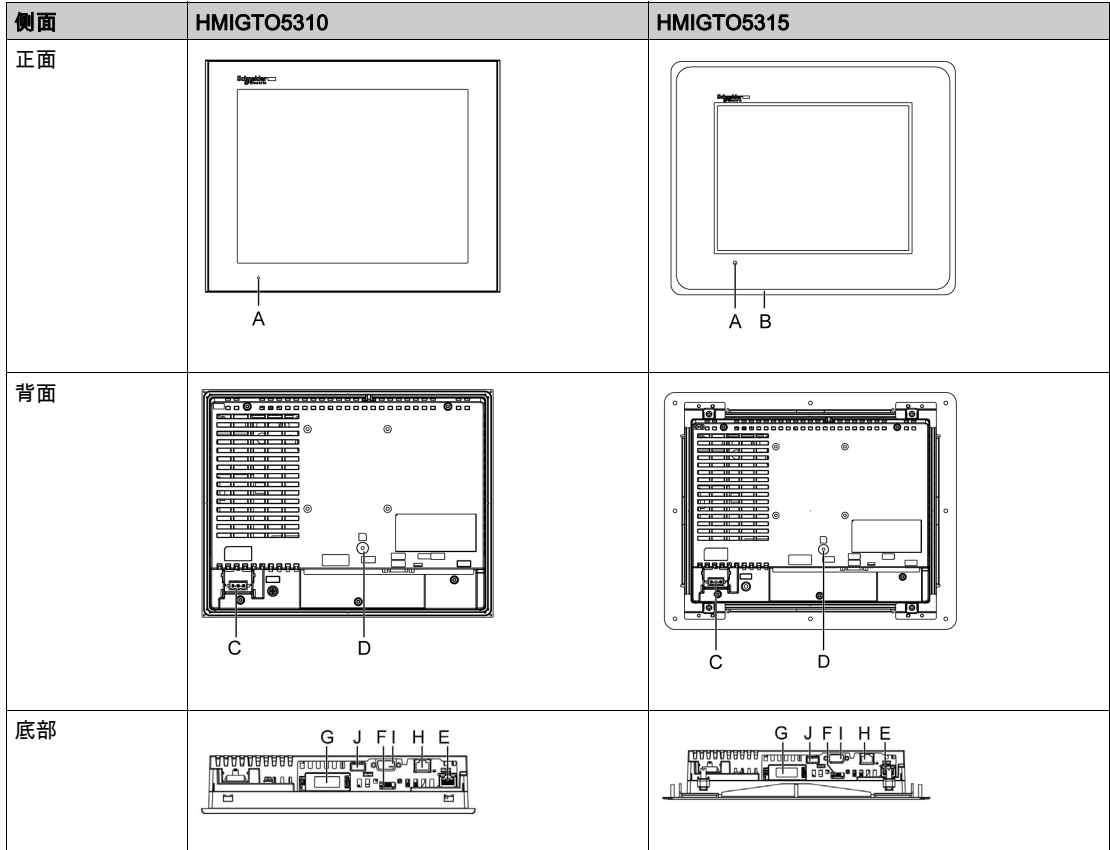
*3 SD 卡访问 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
绿色 (活动状态)	亮起	SD 卡已插入。
	熄灭	SD 卡未插入或没有被访问。

*4 以太网 LED 操作如下所示。

	颜色	指示灯	描述
 链接 启用	绿色 (活动状态)	闪烁	正在进行数据传输。
		熄灭	无数据传输。
	绿色 (连接状态)	亮起	数据传输可用于 10BASE-T/100BASE-TX。
		熄灭	无连接或后续传输失败。

HMIGTO5310/5315 部件标识



部件	名称	描述
A	状态 LED	*1
B	不锈钢座圈 (304 级)	HMIGTO5315。
C	电源插头连接器 (DC 型)	-
D	SD 卡访问 LED*2	当 SD 卡已插入时，该指示灯将亮起。 注意： 请不要在 LED 指示灯点亮的时候插拔 SD 卡。否则可能会损坏 SD 卡上的数据。
E	以太网接口*3	以太网传输接口 (10BASE-T/100BASE-TX)。连接器：1 个模块插孔 (RJ45)。
F	USB (mini-B) 接口	支持一个 USB2.0 (mini-B)。通讯距离：5 m (16.4 ft) 或更短。
G	SD 卡接口盖/备用电池插入盖	关于如何打开护盖、插入或拔出 SD 卡的信息，请参阅 SD 卡插入/拔出 (参见第 117 页)。关于如何打开护盖和更换电池的信息，请参阅更换主电池 (参见第 132 页)。
H	串行接口 (COM2)*4	RS-485 串行接口。连接器：模块插孔 (RJ45)。
I	串行接口 (COM1)	RS-232C 串行接口。连接器：1 个 D-Sub 9 针 (插头)。
J	USB (A 型) 接口	支持一个 USB2.0 (A 型)。电源电压：5 Vdc+/-5%。输出电流：500 mA 或更低。最大通讯距离：5 m (16.4 ft)。

*1 状态 LED 操作如下所示：

颜色	指示灯	描述
绿色	亮起	操作中
橙色	闪烁	软件启动。
红色	开启	接通电源。
-	熄灭	无电源输入。

*2 SD 卡访问 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
绿色 (活动状态)	亮起	SD 卡已插入。
	熄灭	SD 卡未插入或没有被访问。

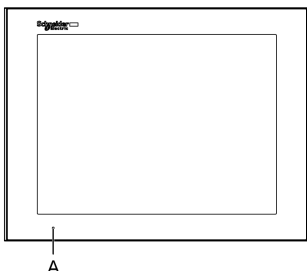
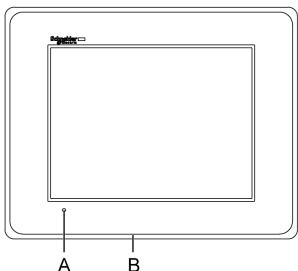
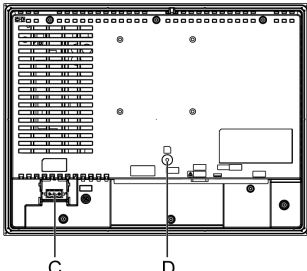
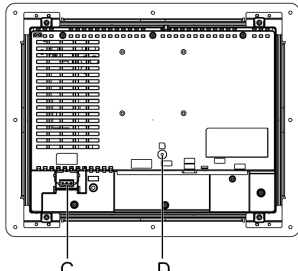
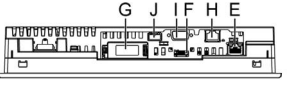
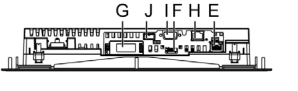
*3 以太网 LED 操作如下所示。

	颜色	指示灯	描述
 链接 启用	绿色 (活动状态)	闪烁	正在进行数据传输。
		熄灭	无数据传输。
	绿色 (连接状态)	亮起	数据传输可用于 10BASE-T/100BASE-TX。
		熄灭	无连接或后续传输失败。

*4 COM2 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
黄色	亮起	通信 (发送或接收数据) 正在发生。
	熄灭	无通信。

HMIGTO6310/6315 部件标识

侧面	HMIGTO6310	HMIGTO6315
正面	 A	 A B
背面	 C D	 C D
底部	 G J I F H E	 G J I F H E

部件	名称	描述
	状态 LED	*1
B	不锈钢座圈 (304 级)	HMIGTO6315。
C	电源插头连接器 (DC 型)	-
D	SD 卡访问 LED ^{*2}	当 SD 卡已插入时，该指示灯将亮起。 注意： 请不要在 LED 指示灯点亮的时候插拔 SD 卡。否则可能会损坏 SD 卡上的数据。
E	以太网接口 ^{*3}	以太网传输接口 (10BASE-T/100BASE-TX)。 连接器：1 个模块插孔 (RJ45)。
F	USB (mini-B) 接口	支持一个 USB2.0 (mini-B)。 通讯距离：5 m (16.4 ft) 或更短。
G	SD 卡接口盖/备用电池插入盖	关于如何打开护盖、插入或拔出 SD 卡的信息，请参阅 SD 卡插入/拔出 (参见第 117 页)。 关于如何打开护盖和更换电池的信息，请参阅更换主电池 (参见第 132 页)。
H	串行接口 (COM2) ^{*4}	RS-485 串行接口。连接器：模块插孔 (RJ45)
I	串行接口 (COM1)	RS-232C 串行接口。连接器：1 个 D-Sub 9 针 (插头)。
J	USB (A 型) 接口	支持一个 USB2.0 (A 型)。 电源电压：5 Vdc+/-5%。 输出电流：500 mA 或更低。 最大通讯距离：5 m (16.4 ft)。

*1 状态 LED 操作如下所示：

颜色	指示灯	描述
绿色	亮起	操作中
橙色	闪烁	软件启动。
红色	亮起	接通电源。
-	熄灭	无电源输入。

*2 SD 卡访问 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
绿色 (活动状态)	亮起	SD 卡已插入。
	熄灭	SD 卡未插入或没有被访问。

*3 以太网 LED 操作如下所示。

	颜色	指示灯	描述
 链接 启用	绿色 (活动状态)	闪烁	正在进行数据传输。
		熄灭	无数据传输。
	绿色 (连接状态)	亮起	数据传输可用于 10BASE-T/100BASE-TX。
		熄灭	无连接或后续传输失败。

*4 COM2 LED 操作如下。

颜色	指示灯	描述
黄色	亮起	通信 (发送或接收数据) 正在发生。
	熄灭	无通信。

第4章 规格

概述

本章说明 HMIGTO 的规格。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下部分：

节	主题	页
4.1	HMIGTO1300/1310	34
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	47
4.3	HMIGTO3510/4310	62
4.4	HMIGTO5310/5315	76
4.5	HMIGTO6310/6315	91

第4.1节

HMIGTO1300/1310

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
电气规格	35
环境规格	36
结构规格	37
显示器规格	38
存储器、时钟、触摸屏和功能开关	39
接口规格	40
串行接口 COM1 的规格	41
串行接口 COM2 的规格	43
尺寸	44

电气规格

型号	额定输入电压	24 Vdc	
	输入电压限制	19.2 到 28.8 Vdc	
	电压降	2 ms 或更短	
	功耗	9.6 W 或更低	
		当外部设备不需要供电时	5.2 W 或更低
		背光灯关闭 (备用模式)	4.2 W 或更低
		背光灯模糊 (亮度 : 20%)	4.3 W 或更低
	浪涌电流	30A 或更低	
	绝缘耐压	1,000 Vac , 20 mA 一分钟 (电源端与 FG 端之间)	
	绝缘电阻	500 Vdc , 10 MΩ 或更多 (电源端与 FG 端之间)	

环境规格

物理环境	环境空气温度	0 到 50 °C (32 到 122 °F)
	储存温度	-20 到 60 °C (-4 到 140 °F)
	四周空气和存储湿度	10 到 90% 相对湿度 (无冷凝 , 湿球温度为 39 °C (102.2 °F) 或更低)
	灰尘	≤ 0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) 或更低 (非传导级别)
	污染程度	用在污染程度为 2 的环境中
	腐蚀性气体	不应存在腐蚀性气体
	大气压力 (工作海拔高度)	800 到 1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或更低)
机械环境	抗振动	遵守 IEC/EN 61131-2 5 到 9 Hz 单振幅 3.5 mm (0.14 in.) 9 到 150 Hz 固定加速度 : 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向 10 个周期 (约 100 分钟)
	耐振动	遵守 IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X、Y、Z 方向 3 次
电气环境	抗扰度	噪音电压 : 1,000 Vp-p 脉冲宽度 : 1 μs 上升时间 : 1 ns (经噪声模拟装置)
	抗静电性能	触点放电方法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 3 级)

空气质量要求

请勿在空气中存在化学蒸气或化学物质的环境中使用或存放设备 :

- 腐蚀性化学品 : 各种酸、碱以及含盐的液体。
- 易燃性化学品 : 有机溶剂。

⚠ 小心

设备误操作

避免水、液体、金属和导线段进入面板内部。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

结构规格

接地	功能性接地：具有 100 Ω 电阻、2 mm ² (AWG 14) 或更粗电线的或满足您所在国家/地区适用标准的接地。（对于 FG 和 SG 终端相同）
冷却法	自然空气流通
结构 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13（当妥善安装在机柜中时在前面板上）
外部尺寸	W 132 x H 106 x D 42 mm (W 5.2 x H 4.17 x D 1.65 in)
面板开孔尺寸	W 118.5 x H 92.5 mm (W 4.67 x H 3.64 in) ^{*2} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*3}
重量	0.4 kg (0.9 lb) 或更轻 (仅主机)

^{*1} HMIGTO 的前面板安装在一个实心面板中，已按照与规格中所示标准相当的条件进行了测试。即使电阻的 HMIGTO 级别和这些标准值相当，原本在 HMIGTO 上没有影响的油类也可能会损坏面板。这种情况可能发生在有气态油存在或者有低粘度切割油长时间粘附面板的区域。如果面板的前面板保护膜脱落，这种情况可能导致油渗透到面板中，建议采取单独的保护措施。

同时，积油的存在，也可能会造成前面板的塑料盖变形或腐蚀。因此，在安装面板之前，一定要确认将出现在面板工作环境中的条件的类型。如果安装衬垫的使用时间过长，或从面板上拆除面板及其衬垫，将无法提供原来的防护等级。要保持原来的防护等级，请务必定期更换安装衬垫。

^{*2} 就尺寸公差而言，各维度 +1/-0 mm (+0.04/-0 in.) 和夹角中的 R 都小于 R3 (R0.12 in)

^{*3} 即使安装壁的厚度是在建议的面板开孔尺寸范围以内，视安装壁的材料、面板和其他设备的大小和安装位置而定，安装壁仍可能会弯折。为防止弯折，安装表面可能需要加强。

面板的前表面安装在一个实心面板中，已按照与规格中所示标准相当的条件进行了测试。

⚠ 小心

设备损坏

确保面板未与油类物质发生永久性的直接接触。
不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意

规格环境之外的存储或操作

- 应将本产品存放于温度处在本产品规格规定范围的区域内。
 - 请勿限制或阻挡本产品的通风槽。
- 不遵循上述说明可能导致设备损坏。

注意

衬垫老化

- 根据操作环境的需要定期检查衬垫，以保持最初的 IP 级别。
 - 每年至少更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时尽快更换。
- 不遵循上述说明可能导致设备损坏。

显示器规格

		HMIGTO1310	HMIGTO1300
显示屏类型		TFT 彩色 LCD	
显示尺寸		3.5"	
分辨率		320 x 240 像素(QVGA)	
有效的显示区域		W 70.56 x H 52.92 mm (W 2.78 x H 2.08 in.)	
显示颜色		65,536 色 (不闪烁) / 16,384 色 (闪烁)	
背光灯		白色 LED (不可由用户更换)。需要更换时, 请联系您的本地分销商。	
背光灯工作寿命		50,000 小时或更长 (在背光灯亮度下降到 50% 之前, 在 25 °C (77 °F) 的环境下连续工作)	
亮度控制		16 级 (可用触摸屏或软件调整)	
语言字体		ASCII : (代码页 850) 字母数字 (包括欧洲字符) 中文 : (GB2312-80 代码) 简体中文字体 日文 (XBT GT1000 系列除外) : ANK 158, 日本汉字 : 6,962 (JIS 标准 1 和 2) (包括 607 非日本汉字字符) 韩文 : (KSC5601 - 1992 代码) Hangul 字体 繁体中文 : (Big 5 代码) 繁体中文字体	
字符大小		8 X 8、8 X 16、16 X 16 和 32 X 32 像素字体	
字体大小		你可以分别扩展宽度和高度到 8 倍。 *1	
文本	8 x 8 像素	每行 40 个字符, 共 30 行	
	8 x 16 像素	每行 40 个字符, 共 15 行	
	16 x 16 像素	每行 20 个字符, 共 15 行	
	32 x 32 像素	每行 10 个字符, 共 7 行	

*1 你可以通过软件设置其他字体大小。

存储器、时钟、触摸屏和功能开关

简介

注意：

- 当出现了指明电池电量较低的消息时，应向 面板 提供电力，并使电池充满电。电池将在 24 小时内充电达到允许备份操作的电量。完成充分充电大约需要 120 小时（5 天）。
- 当充电式锂电池的环境温度为 40 °C (104 °F) 或更低时，该电池的使用寿命为 10 年；当该电池的环境温度为 50 °C (122 °F) 或更低时，其使用寿命为 4.1 年；当该电池的环境温度为 60 °C (140 °F) 或更低时，其使用寿命为 1.5 年。

用于备份时：

- 完全充满的电池可以使用大约 100 天。
- 充了一半的电池可以使用大约 6 天。

存储器

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
应用内存 *1	闪存 EPROM 96 MB	闪存 EPROM 64 MB
应用程序运行 DRAM	128 MB	128 MB
数据备份	SRAM 512 KB (备份数据使用充电式锂电池)	SRAM 128 KB (备份数据使用充电式锂电池)

*1 用户可用容量。

时钟

时钟准确性*1	±65 秒/月(温度存在偏差且电源关闭)。
---------	-----------------------

*1 根据操作温度和 面板 的使用寿命，时钟会有-380到+90 秒/月的偏差。对于不能容许这种精确度的系统，用户应该监视并在必要时进行调整。

触摸屏

触摸屏类型	电阻膜 (模拟)
触摸屏分辨率	1,024 x 1,024
触摸屏工作寿命	一百万次以上

功能开关

六个开关 (F1 到 F6)。

接口规格

串行接口 COM1

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
异步传输	RS-232C/RS-485	RS-232C
数据长度	7 位或 8 位	
停止位	1 位或 2 位	
奇偶校验	无、奇校验或偶校验	
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps、187,500 bps (MPI)	2,400 到 115,200 bps
连接器	模块插孔 (RJ45)	D-Sub 9 针 (插头)

串行接口 COM2

	HMIGTO1300
异步传输	RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps、187,500 bps (MPI)
连接器	模块插孔 (RJ45)

USB 接口

	USB (A 型) 接口	USB (mini-B) 接口
连接器	USB 2.0 (A 型) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
电源电压	5 Vdc ±5%	-
最大电流	500 mA	-
最大传输距离	5 m (16.4 ft)	

以太网接口

	HMIGTO1310
以太网 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
连接器	模块插孔 (RJ45) x 1

注意： HMIGTO1300 没有以太网接口。

串行接口 COM1 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

该串行端口为非隔离式端口。SG (信号接地) 和 FG (外壳接地) 端子在 面板 内部进行连接。

⚠ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 对于 HMIGTO1300，在主机(PLC)设备未隔离时，将 #5 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #5 SG 端子接地。
- 对于 HMIGTO1310，在主机(PLC)设备未隔离时，将 #8 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #8 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM1

HMIGTO1300: 经过 RS-232C 电缆 D-Sub 9 针插头。

引脚连接	引脚号。	RS-232C		
		信号名称	方向	含义
	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号接地
	6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
	7	RS(RTS)	输出	发送请求
	8	CS(CTS)	输入	可以发送
	9	CI(RI)/VCC	输入-	呼叫状态显示器 +5 V±5% 输出 0.25 A
	外壳	FG	-	外壳接地 (与 SG 相同)

您可以通过软件来在 RI 和 VCC 之间切换 9 号引脚。

注意

设备损坏

使用额定电流。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

定位支架是 #4-40 (UNC)。

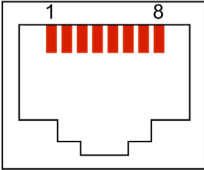
⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

HMIGTO1310 : 经过 RS-232C 或 485 电缆的 RS45 连接器。

引脚连接	引脚号。	RS-232C/RS-485		
		信号名称	方向	含义
	1	RD(RXD)	输入	数据接收 (RS-232C)
	2	SD(TXD)	输出	数据发送 (RS-232C)
	3	NC	-	-
	4	D1	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	5	D0	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	6	RS(RTS)	输出	发送请求
	7	NC	-	-
	8	SG	-	信号接地

⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 RJ45 电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

串行接口 COM2 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

该串行端口为非隔离式端口。SG（信号接地）和 FG（外壳接地）端子在面板内部进行连接。

⚡ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #8 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #8 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM2

HMIGTO1300：经过 RS-485 电缆的 RJ45 连接器

注意：当设置 RS-485 通信时，某些设备的接线图中终端位置可能需要极化。终端会自动处理极化，故不需要任何特殊设置。

引脚连接	引脚号。	RS-485		
		信号名称	方向	含义
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	A 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	5	B 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	6	RS(RTS)	输出	发送请求
	7	NC	-	-
	8	SG	-	信号接地

⚠ 小心

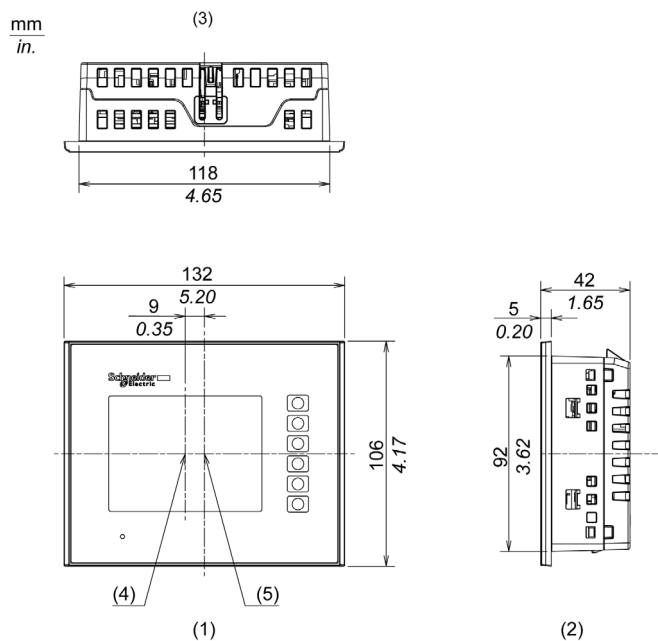
通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 RJ45 电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

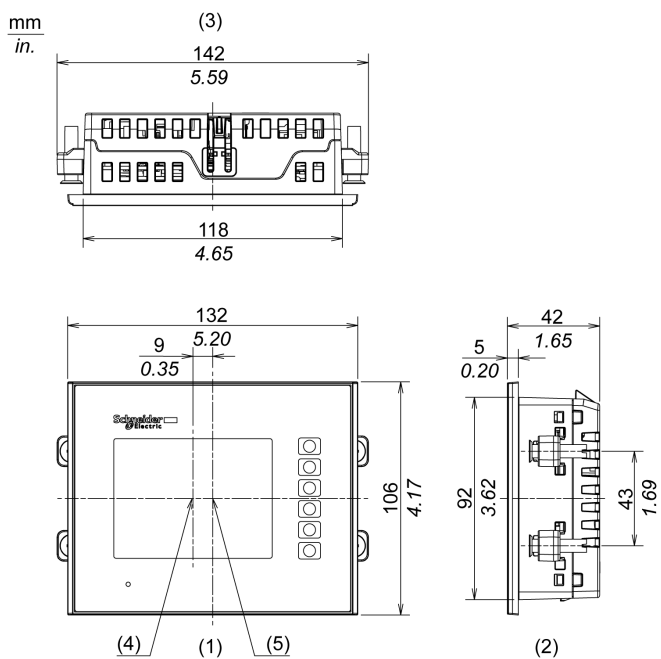
尺寸

外部尺寸



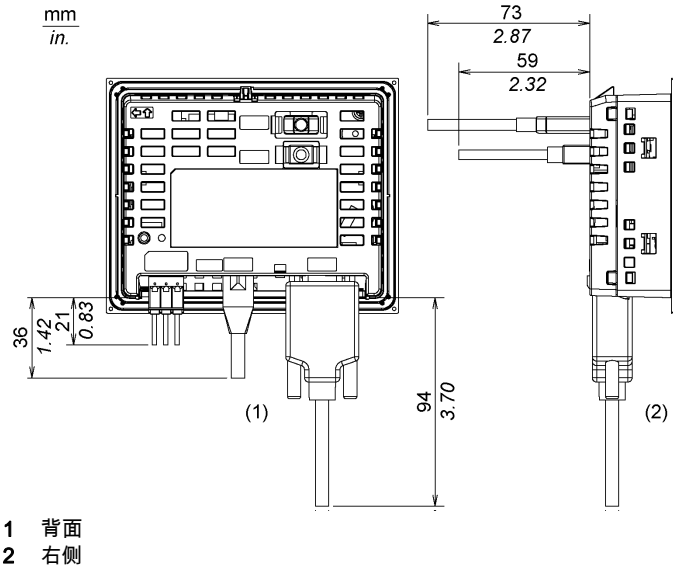
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部
- 4 显示区中心
- 5 产品中心

使用安装扣件进行安装



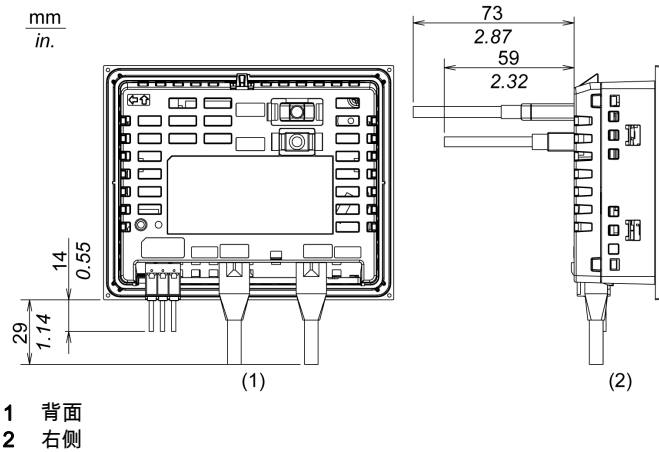
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部
- 4 显示区中心
- 5 产品中心

带电缆的尺寸: HMIGTO1300



注意： 上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

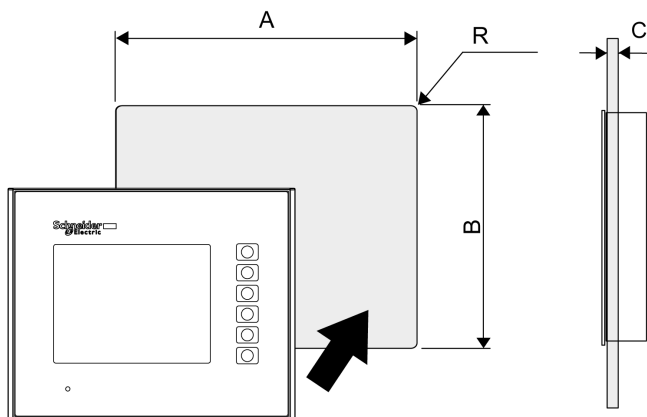
带电缆的尺寸: HMIGTO1310



注意： 上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

面板开孔尺寸

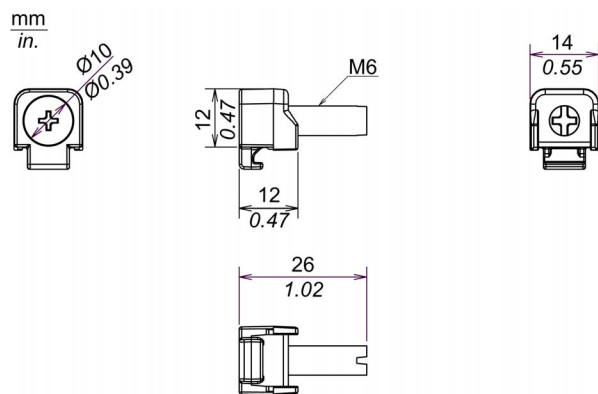
开一个面板开孔并从正面将 面板 插入开口。



A	B	C	R
118.5 mm (+1, -0 mm) (4.67 in (+0.04, -0 in))	92.5 mm (+1, -0 mm) (3.64 in (+0.04, -0 in))	1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in)	3 mm (0.12 in) 最大值

注意：在设计面板开孔之前，请参阅安装。

安装扣件尺寸



第4.2节

HMIGTO2300/2310/2315

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
电气规格	48
环境规格	49
结构规格	50
显示器规格	52
存储器、时钟和触摸屏	53
接口规格	54
串行接口 COM1 的规格	55
串行接口 COM2 的规格	57
尺寸	58

电气规格

型号	额定输入电压	24 Vdc	
	输入电压限制	19.2 到 28.8 Vdc	
	电压降	5 ms 或更短	
	功耗	10.5 W 或更低	
		当外部设备不需要供电时	6.5 W 或更低
		背光灯关闭 (备用模式)	4.5 W 或更低
		背光灯模糊 (亮度 : 20%)	5 W 或更低
	浪涌电流	30A 或更低	
	绝缘耐压	1 分钟内为 1,000 Vac , 20 mA (电源端与 FG 端之间)	
	绝缘电阻	500 Vdc , 10 MΩ 或更多 (电源端与 FG 端之间)	

环境规格

		HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
物理环境	环境空气温度	0 到 55 °C (32 到 131 °F)	0 到 50 °C (32 到 122 °F)
	储存温度	-20 到 60 °C (-4 到 140 °F)	
	四周空气和存储湿度	10 到 90% 相对湿度 (无冷凝 , 湿球温度为 39°C (102.2°F) 或更低)	
	灰尘	≤ 0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) 或更低 (非传导级别)	
	污染程度	用在污染程度为 2 的环境中	
	腐蚀性气体	不应存在腐蚀性气体	
	大气压力 (工作海拔高度)	800 到 1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或更低)	
机械环境	抗振动	遵守 IEC/EN 61131-2 5 到 9 Hz 单振幅 3.5 mm (0.14 in.) 9 到 150 Hz 固定加速度 : 9.8 m/s ² 在 X、Y、Z 方向上持续 10 个周期 (约 100 min)	
	耐振动	遵守 IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X、Y、Z 方向 3 次	
电气环境	抗扰度	噪音电压 : 1,000 Vp-p 脉冲宽度 : 1 μs 上升时间 : 1 ns	
	抗静电性能	触点放电方法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 3 级)	

空气质量要求

请勿在空气中存在化学蒸气或化学物质的环境中使用或存放设备：

- 腐蚀性化学品：各种酸、碱以及含盐的液体。
- 易燃性化学品：有机溶剂。



小心

设备误操作

避免水、液体、金属和导线段进入面板内部。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

结构规格

	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
接地	功能性接地：具有 100 Ω 电阻、2 mm ² (AWG 14) 或更粗电线的或满足您所在国家/地区适用标准的接地。（对于 FG 和 SG 终端相同）	
冷却法	自然空气流通	
结构 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13（当妥善安装在机柜中时在前面板上）	IP66k NEMA #250 TYPE 4X/13（当妥善安装在机柜中时在前面板上） ^{*2}
外部尺寸	W 169.5 x H 137 x D 59.5 mm (W 6.67 x H 5.39 x D 2.34 in)	W 213.5 x H 181 x D 59.5 mm (W 8.41 x H 7.13 x D 2.34 in)
面板开孔尺寸	W 156 x H 123.5 mm (W 6.14 x H 4.86 in) ^{*3} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*4}	W 195 x H 162.5 mm (W 7.68 x H 6.40 in) ^{*3} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*4}
重量	0.8 kg (1.8 lbs) 或更轻（仅主机）	1.2 kg (2.6 lbs) 或更轻（仅主机）

注意： ^{*1} HMIGTO 的前面板安装在一个实心面板中，已按照与规格中所示标准相当的条件进行了测试。即使电阻的 HMIGTO 级别和这些标准值相当，原本在 HMIGTO 上没有影响的油类也可能会损坏面板。这种情况可能发生在有气态油存在或者有低粘度切割油长时间粘附面板的区域。如果面板的前面板保护膜脱落，这种情况可能导致油渗透到面板中，建议采取单独的保护措施。

同时，积油的存在，也可能造成前面板的塑料盖变形或腐蚀。因此，在安装面板之前，一定要确认将出现在面板工作环境中的条件的类型。如果安装衬垫的使用时间过长，或从面板上拆除面板及其衬垫，将无法提供原来的防护等级。要保持原来的防护等级，请务必定期更换安装衬垫。

^{*2} 在面板内安装 HMIGTO 时，您可能无法将 HMIGTO 安装得与面板齐平。这是由垫圈厚度引起的。

HMIGTO 和面板之间的高度差取决于衬垫的受压程度。

HMIGTO2315 的电路板上有一层保形涂层。

注意

设备损坏

对于食品、饮料和制药行业，当 HMIGTO 和面板不平时，用硅质封条来阻止水、化学物质和食品从外侵入。否则，面板表面可能会渗透。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

^{*3} 就尺寸公差而言，各维度 +1/-0 mm (+0.04/-0 in.) 和夹角中的 R 都小于 R3 (R0.12 in.)。

^{*4} 即使安装壁厚度是在建议的“面板开孔尺寸”范围以内，视安装壁的材料、面板和其他设备的大小和安装位置而定，安装壁仍可能会弯折。为防止弯折，安装表面可能需要加强。

⚠ 小心

设备损坏

确保面板未与油类物质发生永久性的直接接触。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意

规格环境之外的存储或操作

- 应将本产品存放于温度处在本产品规格规定范围的区域内。
- 请勿限制或阻挡本产品的通风槽。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

注意

衬垫老化

- 根据操作环境的需要定期检查衬垫，以保持最初的 IP 级别。
- 每年至少更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时尽快更换。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

显示器规格

显示屏类型	TFT 彩色 LCD	
显示尺寸	5.7"	
分辨率 (像素)	320 x 240 像素(QVGA)	
有效的显示区域	W 115.2 x H 86.4 mm (W 4.54 x H 3.40 in.)	
显示颜色	65,536 色 (不闪烁) / 16,384 色 (闪烁)	
背光灯	白色 LED (不可由用户更换)。需要更换时, 请联系您的本地分销商。	
背光灯工作寿命	50,000 小时或更长 (在背光亮度下降到 50% 之前, 在 25 °C (77 °F) 的环境下连续工作。)	
亮度控制	16 级 (触摸屏或软件调节)	
语言字体	ASCII : (代码页 850) 字母数字 (包括欧洲字符) 中文 : (GB2312-80 代码) 简体中文字体 日文 (XBT GT1000 系列除外) : ANK 158 , 日本汉字 : 6,962 (JIS 标准 1 和 2) (包括 607 非日本汉字字符) 韩文 : (KSC5601 - 1992 代码) Hangeul 字体 繁体中文 : (Big 5 代码) 繁体中文字体	
字符大小	8 X 8、8 X 16、16 X 16 和 32 X 32 像素字体	
字体大小	你可以分别扩展宽度和高度到8倍。*1	
文本	8 x 8 像素	每行 40 个字符, 共 30 行
	8 x 16 像素	每行 40 个字符, 共 15 行
	16 x 16 像素	每行 20 个字符, 共 15 行
	32 x 32 像素	每行 10 个字符, 共 7 行

*1 你可以通过软件设置其他字体大小。

存储器、时钟和触摸屏

简介

注意：

- 当 HMIGTO2300 上显示了指明电池电量较低的消息时，应向 面板 提供电力，并使电池充满电。电池将在 24 小时内充电达到允许备份操作的电量。完成充分充电大约需要 120 小时（5 天）。
- 当锂电池的环境温度为 40 °C (104 °F) 或更低时，锂电池的使用寿命为 10 年；当锂电池的环境温度为 50 °C (122 °F) 或更低时，锂电池的使用寿命为 4.1 年；当锂电池的环境温度为 60 °C (140 °F) 或更低时，锂电池的使用寿命为 1.5 年。
用于备份时：
 - 完全充满的电池可以使用大约 100 天。
 - 充了一半的电池可以使用大约 6 天。
- 当 HMIGTO2310/2315 上显示了指明电池电量较低的消息时，应更换电池 (参见第 132 页)。

存储器

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
应用内存 *1	闪存 EPROM 96 MB	闪存 EPROM 64 MB
应用程序运行 DRAM	128 MB	128 MB
数据备份	SRAM 512 KB (备份数据使用可更换锂电池)	SRAM 128 KB (备份数据使用充电式锂电池)

*1 用户可用容量。

时钟

时钟准确性 *1	±65 秒/月(温度存在偏差且电源关闭)。
----------	-----------------------

*1 根据操作温度和 面板 的使用寿命，时钟会有-380到+90 秒/月的偏差。对于不能容许这种精确度的系统，用户应该监视并在需要进行调整。

触摸屏

触摸屏类型	电阻膜 (模拟)
触摸屏分辨率	1,024 x 1,024
触摸屏工作寿命	一百万次以上

接口规格

串行接口 COM1

异步传输	RS-232C
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps
连接器	D-Sub 9 针 (插头)

串行接口 COM2

异步传输	RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps、187,500 bps (MPI)
连接器	模块插孔 (RJ45)

USB 接口

	USB (A 型) 接口	USB (mini-B) 接口
连接器	USB 2.0 (A 型) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
电源电压	5 Vdc ±5%	-
最大电流	500 mA	-
最大传输距离	5 m (16.4 ft)	

以太网接口

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315
以太网 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
连接器	模块插孔 (RJ45) x 1

SD 卡接口

HMIGTO2310/HMIGTO2315 : SD 卡插槽 x 1 (最多兼容 32 GB SD/SDHC 卡)

注意 : HMIGTO2300 没有 SD 卡接口。

串行接口 COM1 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

该串行端口为非隔离式端口。SG (信号接地) 和 FG (外壳接地) 端子在 面板 内部进行连接。

⚠ ⚠ 危险

电击

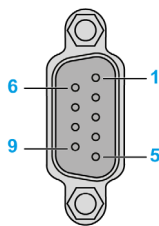
当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #5 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #5 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM1

HMIGTO2300 / HMIGTO2310/ HMIGTO2315: 经过 RS-232C 电缆的 D-Sub 9 针插座。

引脚连接	引脚号。	RS-232C		
		信号名称	方向	含义
	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号接地
	6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
	7	RS(RTS)	输出	发送请求
	8	CS(CTS)	输入	可以发送
	9	CI(RI)/VCC	输入-	呼叫状态显示器 +5 V±5% 输出 0.25 A ^{*1}
	外壳	FG	-	外壳接地 (与 SG 相同)


注意：^{*1} 您可以通过软件使 9 号引脚在 RI 和 VCC 之间切换。

注意

设备损坏

使用额定电流。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

 **小心**

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

串行接口 COM2 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

该串行端口为非隔离式端口。SG（信号接地）和 FG（外壳接地）端子在面板内部进行连接。

⚡ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #8 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #8 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM2

HMIGTO2300 / HMIGTO2310 / HMIGTO2315：经过 RS-485 电缆的 RJ45 连接器。

注意：当设置 RS-485 通信时，某些设备的接线图中终端位置可能需要极化。终端会自动处理极化，故不需要任何特殊设置。

引脚连接	引脚号。	RS-485		
		信号名称	方向	含义
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	A 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	5	B 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	6	RS(RTS)	输出	请求发送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	信号接地

⚠ 小心

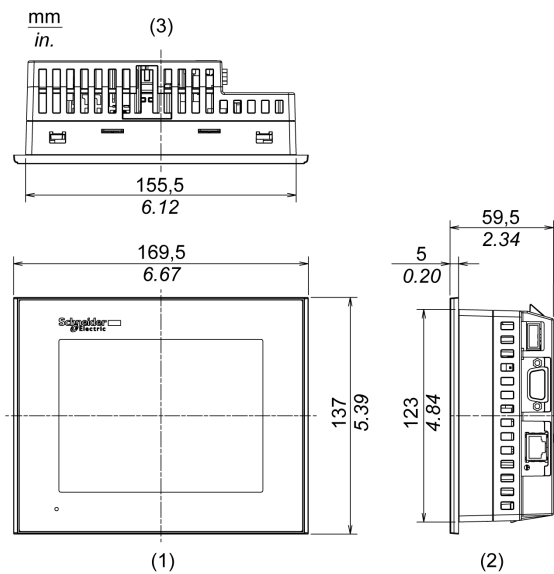
通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 RJ45 电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

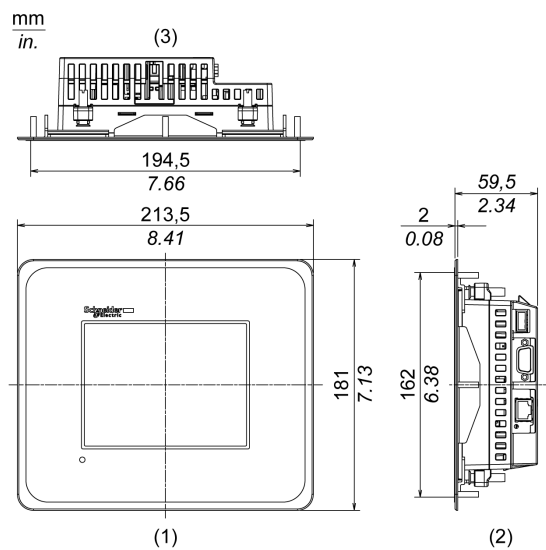
尺寸

外部尺寸: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



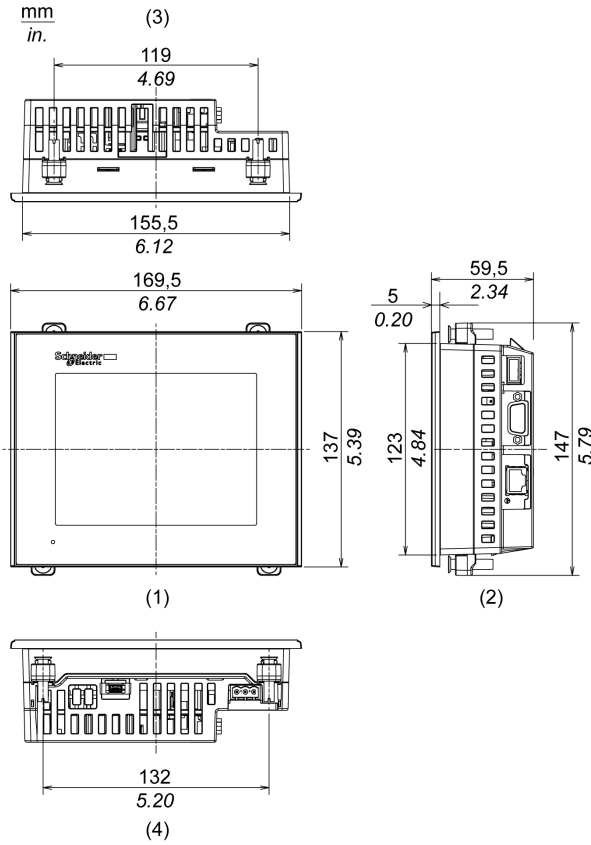
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

外部尺寸: HMIGTO2315



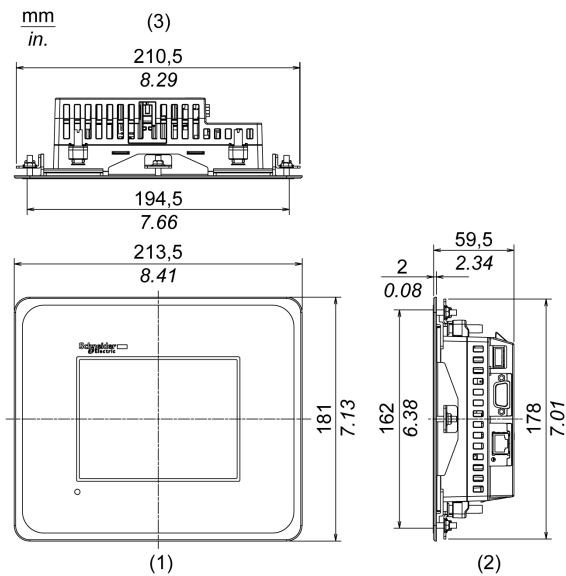
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



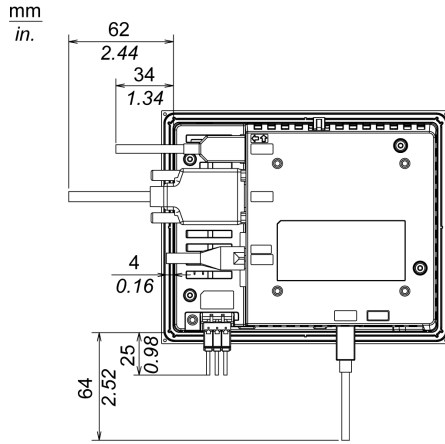
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部
- 4 底部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO2315



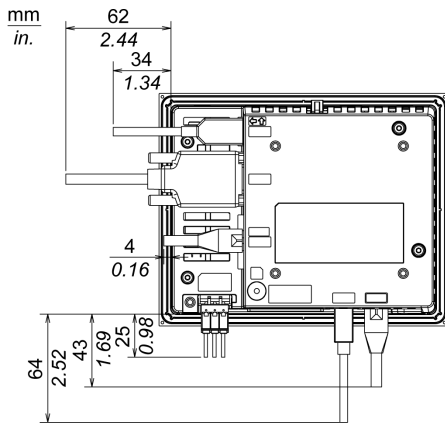
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

带电缆的尺寸: HMIGTO2300



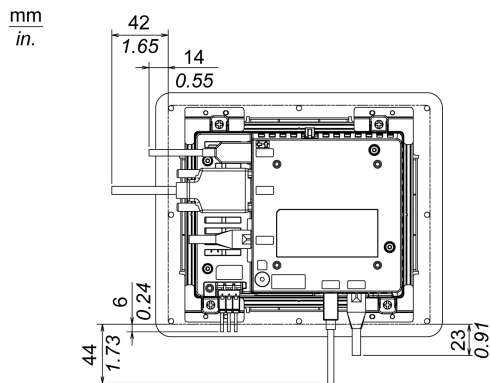
注意：上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

带电缆的尺寸: HMIGTO2310



注意：上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

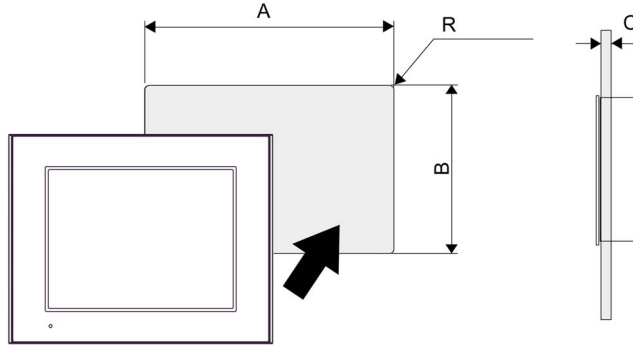
带电缆的尺寸: HMIGTO2315



注意：上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

面板开孔尺寸

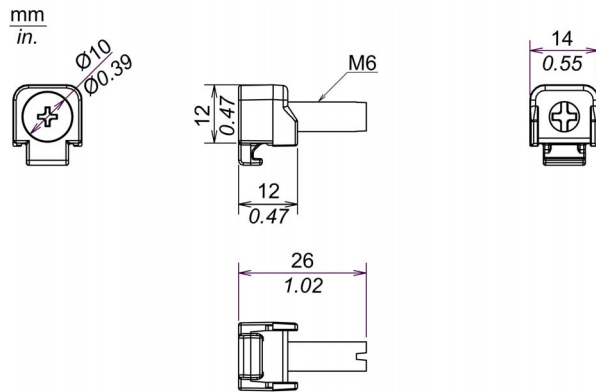
开一个面板开孔并从正面将面板插入开口。



	A	B	C	R
HMIGTO2310 HMIGTO2300	156 mm (+1/-0) mm (6.14 in (+0.04, -0 in))	123.5 mm (+1, -0 mm) (4.86 in (+0.04, -0 in))	1.6 到 5 mm (0.06到0.2in)	3 mm (0.12 in) 最大值
HMIGTO2315	195 mm (+1/-0) mm (7.68 in (+0.04, -0 in))	162.5 mm (+1/-0) mm (6.40 in (+0.04, -0 in))		

注意： 在设计面板开孔之前，请参阅安装。

安装扣件尺寸



第4.3节

HMIGTO3510/4310

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
电气规格	63
环境规格	64
结构规格	65
显示器规格	66
存储器、时钟、触摸屏和功能开关	67
接口规格	68
串行接口 COM1 的规格	69
串行接口 COM2 的规格	71
尺寸	72

电气规格

参数	额定输入电压		24 Vdc
	输入电压限制		19.2 到 28.8 Vdc
	电压降		5 ms 或更短
	功耗		12 W 或更低
		当外部设备不需要供电时	8 W 或更低
		背光灯关闭 (备用模式)	5 W 或更低
		背光灯模糊 (亮度 : 20%)	5.5 W 或更低
	浪涌电流		30A 或更低
绝缘耐压			1 分钟内为 1,000 Vac , 20 mA (电源端与 FG 端之间)
绝缘电阻			500 Vdc , 10 MΩ 或更多 (电源端与 FG 端之间)

环境规格

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
物理环境	环境空气温度	0 到 55 °C (32 到 131 °F)	0 到 50 °C (32 到 122 °F)
	储存温度	-20 到 60 °C (-4 到 140 °F)	
	四周空气和存储湿度	10 到 90% 相对湿度 (无冷凝, 湿球温度为 39°C (102.2°F) 或更低)	
	灰尘	≤ 0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) 或更低 (非传导级别)	
	污染程度	用在污染程度为 2 的环境中	
	腐蚀性气体	不应存在腐蚀性气体	
	大气压力 (工作海拔高度)	800 到 1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或更低)	
机械环境	抗振动	IEC/EN 61131-2 5 到 9 Hz 单振幅 3.5 mm (0.14 in.) 9 到 150 Hz 固定加速度 : 9.8 m/s ² 在 X、Y、Z 方向上持续 10 个周期 (约 100 min)	
	耐振动	遵守 IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X、Y、Z 方向 3 次	
电气环境	抗扰度	噪音电压 : 1,000 Vp-p 脉冲宽度 : 1 μs 上升时间 : 1 ns	
	防静电性能	触点放电方法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 3 级)	

空气质量要求

请勿在空气中存在化学蒸气或化学物质的环境中使用或存放 面板。

- 腐蚀性化学品 : 各种酸、碱以及含盐的液体。
- 易燃性化学品 : 有机溶剂。

**设备误操作**

避免水、液体、金属和导线段进入面板内部。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

结构规格

接地	功能性接地：具有 100 Ω 电阻、2 mm ² (AWG 14) 或更粗电线的或满足您所在国家/地区适用标准的接地。（对于 FG 和 SG 终端相同）
冷却法	自然空气流通
结构 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13（当妥善安装在机柜中时在前面板上）
外部尺寸	W 218 x H 173 x D 60 mm (W 8.58 x H 6.81 x D 2.36 in)
面板开孔尺寸	W 204.5 x H 159.5 mm (W 8.05 x H 6.28 in) ^{*2} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*3}
重量	1.2 kg (2.6 lb) 或更轻（仅主机）

注意： ^{*1} HMIGTO 的前面板安装在一个实心面板中，已按照与规格中所示标准相当的条件进行了测试。即使电阻的 HMIGTO 级别和这些标准值相当，原本在 HMIGTO 上没有影响的油类也可能会损坏面板。这种情况可能发生在有气态油存在或者有低粘度切割油长时间粘附面板的区域。如果面板的前面板保护膜脱落，这种情况可能导致油渗透到面板中，建议采取单独的保护措施。

同时，积油的存在，也可能会造成前面板的塑料盖变形或腐蚀。因此，在安装 HMIGTO 之前，一定要确认将出现在面板工作环境中的条件的类型。如果安装衬垫的使用时间过长，或从面板上拆除 HMIGTO 及其衬垫，将无法提供原来的防护等级。要保持原来的防护等级，请务必定期更换安装衬垫。

^{*2} 就尺寸公差而言，各维度 +1/-0 mm (+0.04/-0 in.) 和夹角中的 R 都小于 R3 (R0.12 in)

^{*3} 即使安装壁的厚度是在建议的面板开孔尺寸范围以内，视安装壁的材料、面板和其他设备的大小和安装位置而定，安装壁仍可能会弯折。为防止弯折，安装表面可能需要加强。

⚠ 小心

设备损坏

确保面板未与油类物质发生永久性的直接接触。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意

规格环境之外的存储或操作

- 应将本产品存放于温度处在本产品规格规定范围的区域内。
- 请勿限制或阻挡本产品的通风槽。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

注意

衬垫老化

- 根据操作环境的需要定期检查衬垫，以保持最初的 IP 级别。
- 每年至少更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时尽快更换。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

显示器规格

	HMIGTO4310	HMIGTO3510	
显示屏类型	TFT 彩色 LCD		
显示尺寸	7.5"	7.0"	
分辨率	640 x 480 像素 (VGA)	800 x 480 像素 (WVGA)	
有效的显示区域	W 153.7 x H 115.8 mm (W 6.05 x H 4.56 in.)	W 152.4 x H 91.44 mm (W 6.0 x H 3.6 in.)	
显示颜色	65,536 色 (不闪烁) / 16,384 色 (闪烁)		
背光灯	白色 LED (不可由用户更换)。需要更换时, 请联系您的本地分销商。		
背光灯工作寿命	50,000 小时或更长 (在背光灯亮度下降到 50% 之前, 在 25 °C (77 °F) 的环境下连续工作)		
亮度控制	16 级 (触摸屏或软件调节)		
语言字体	ASCII : (代码页 850) 字母数字 (包括欧洲字符) 中文 : (GB2312-80 代码) 简体中文字体 日文 (XBT GT1000 系列除外) : ANK 158 , 日本汉字 : 6,962 (JIS 标准 1 和 2) (包括 607 非日本汉字字符) 韩文 : (KSC5601 - 1992 代码) Hangul 字体 繁体中文 : (Big 5 代码) 繁体中文字体		
字符大小	8 X 8、8 X 16、16 X 16 和 32 X 32 像素字体		
字体大小	你可以分别扩展宽度和高度到8倍。*1		
文本	8 x 8 像素	每行 80 个字符, 共 60 行	每行 100 个字符, 共 60 行
	8 x 16 像素	每行 80 个字符, 共 30 行	每行 100 个字符, 共 30 行
	16 x 16 像素	每行 40 个字符, 共 30 行	每行 50 个字符, 共 30 行
	32 x 32 像素	每行 20 个字符, 共 15 行	每行 25 个字符, 共 15 行

*1 你可以通过软件设置其他字体大小。

存储器、时钟、触摸屏和功能开关

存储器

	HMIGTO4310	HMIGTO3510
应用内存 *1	闪存 EPROM 96 MB	闪存 EPROM 96 MB
应用程序运行 DRAM	128 MB	128 MB
数据备份	SRAM 512 KB (备份数据使用可更换锂电池)	SRAM 128 KB (备份数据使用可更换锂电池)

*1 用户可用容量。

注意：当出现了指明电池电量较低的消息时，应更换电池 (参见第 132 页)。

时钟

时钟准确性*1	±65 秒/月(温度存在偏差且电源关闭)。
---------	-----------------------

*1 根据操作温度和面板的使用寿命，时钟会有-380到+90 秒/月的偏差.对于不能容许这种精确度的系统，用户应该监视并在需要时进行调整。

触摸屏

触摸屏类型	电阻膜 (模拟)
触摸屏分辨率	1,024 x 1,024
触摸屏工作寿命	一百万次以上

功能键

HMIGTO3510: 八个开关 (F1到F8)。

接口规格

串行接口 COM1

异步传输	RS-232C
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps
连接器	D-Sub 9 针 (插头)

串行接口 COM2

异步传输	RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps、187,500 bps (MPI)
连接器	模块插孔 (RJ45)

USB 接口

	USB (A 型) 接口	USB (mini-B) 接口
连接器	USB 2.0 (A 型) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
电源电压	5 Vdc ±5%	-
最大提供电流	500 mA	-
最大传输距离	5 m (16.4 ft)	

以太网接口

以太网 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
连接器	模块插孔 (RJ45) x 1

SD 卡接口

SD 卡插槽 x 1 (最多兼容 32 GB SD/SDHC 卡)

串行接口 COM1 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

该串行端口为非隔离式端口。SG (信号接地) 和 FG (外壳接地) 端子在 面板 内部进行连接。

⚠ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #5 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #5 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM1

HMIGTO3510 / HMIGTO4310：经过 RS-232C 电缆 D-Sub 9 针插头。

引脚连接	引脚号。	RS-232C		
		信号名称	方向	含义
	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号接地
	6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
	7	RS(RTS)	输出	发送请求
	8	CS(CTS)	输入	可以发送
	9	CI(RI)/VCC	输入-	呼叫状态显示器 +5 V±5% 输出 0.25 A ^{*1}
	外壳	FG	-	外壳接地 (与 SG 相同)


注意：^{*1} 您可以通过软件使 9 号引脚在 RI 和 VCC 之间切换。

注意

设备损坏

使用额定电流。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

 **小心**

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

串行接口 COM2 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

该串行端口为非隔离式端口。SG（信号接地）和 FG（外壳接地）端子在面板内部进行连接。

⚠️ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #8 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #8 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM2

HMIGTO3510 / HMIGTO4310：经过 RS-485 电缆的 RJ45 连接器。

注意：当设置 RS-485 通信时，某些设备的接线图中终端位置可能需要极化。终端会自动处理极化，故不需要任何特殊设置。

引脚连接	引脚号。	RS-485		
		信号名称	方向	含义
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	A 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	5	B 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	6	RS(RTS)	输出	请求发送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	信号接地

⚠️ 小心

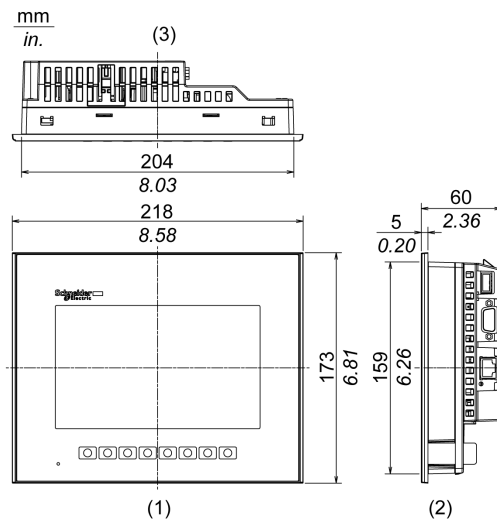
通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 RJ45 电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

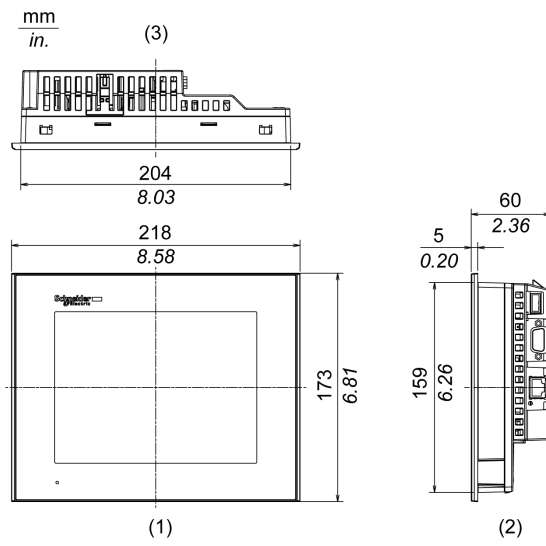
尺寸

外部尺寸: HMIGTO3510



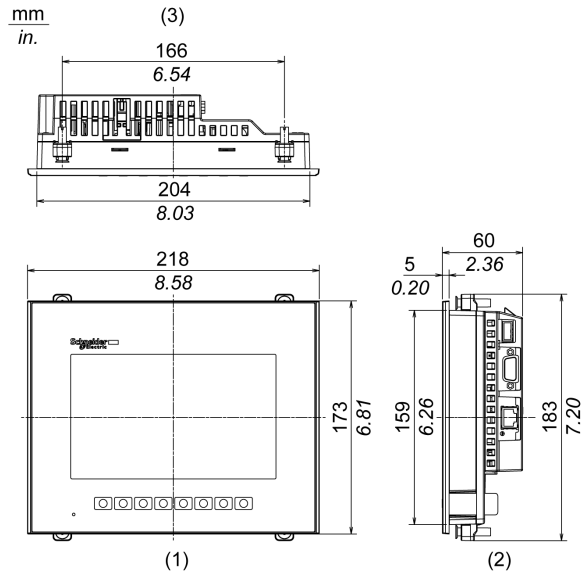
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

外部尺寸: HMIGTO4310



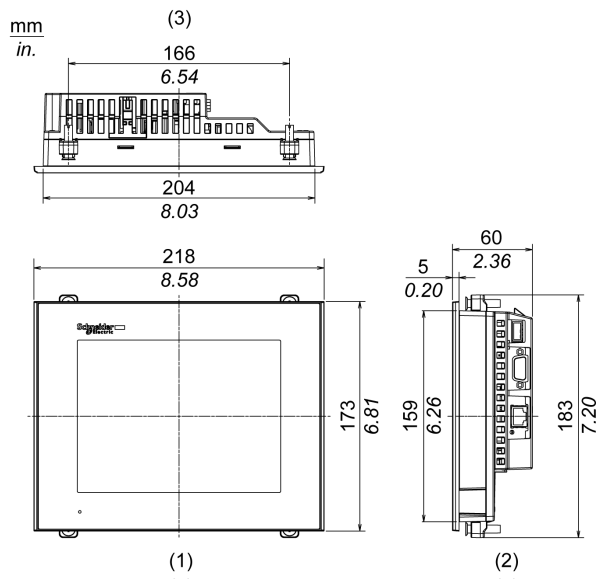
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO3510



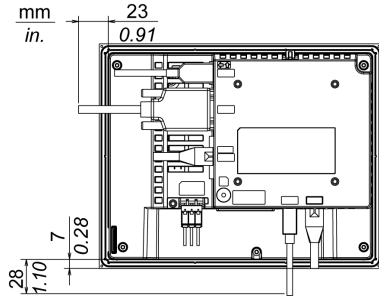
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO4310



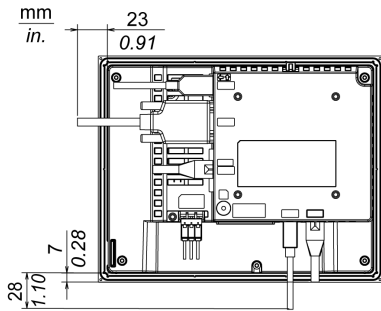
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

带电缆的尺寸: HMIGTO3510



注意： 上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

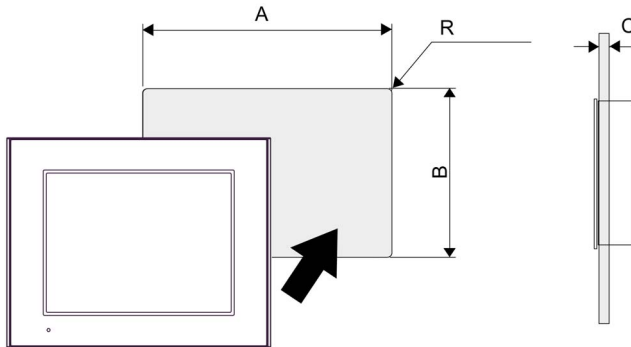
带电缆的尺寸: HMIGTO4310



注意： 上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

面板开孔尺寸

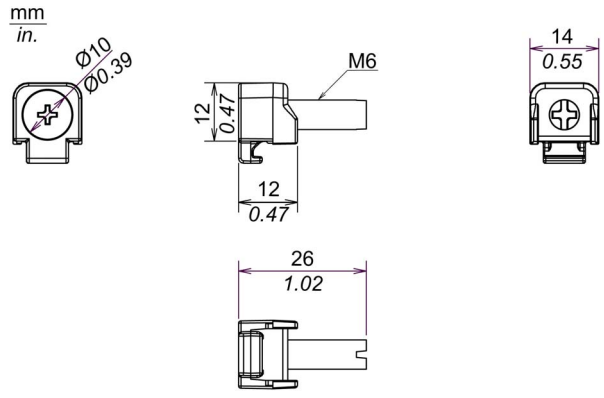
开一个面板开孔并从正面将 面板 插入开口。



A	B	C	R
204.5 mm (+1, -0 mm) (8.05 in (+0.04, -0 in))	159.5 mm (+1, -0 mm) (6.28 in (+0.04, -0 in))	1.6 到 5 mm (0.06到0.2in)	3 mm (0.12 in) 最大值

注意： 在设计面板开孔之前，请参阅安装。

安装扣件尺寸



第4.4节

HMIGTO5310/5315

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
电气规格	77
环境规格	78
结构规格	79
显示器规格	81
存储器、时钟和触摸屏	82
接口规格	83
串行接口 COM1 的规格	84
串行接口 COM2 的规格	86
尺寸	87

电气规格

参数	额定输入电压		24 Vdc
	输入电压限制		19.2 到 28.8 Vdc
	电压降		10 ms 或更短
	功耗		17 W 或更低
		当外部设备不需要供电时	12 W 或更低
		背光灯关闭 (备用模式)	7 W 或更低
		背光灯模糊 (亮度 : 20%)	8 W 或更低
	浪涌电流		30A 或更低
绝缘耐压			1500 Vac , 20 mA 一分钟 (电源端与 FG 端之间)
绝缘电阻			500 Vdc , 10 MΩ 或更多 (电源端与 FG 端之间)

环境规格

物理环境	环境空气温度	0 到 55 °C (32 到 131 °F)
	储存温度	-20 到 60 °C (-4 到 140 °F)
	四周空气和存储湿度	10 到 90% 相对湿度 (无冷凝, 湿球温度为 39°C (102.2°F) 或更低)
	灰尘	≤ 0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) 或更低 (非传导级别)
	污染程度	用在污染程度为 2 的环境中
	腐蚀性气体	不应存在腐蚀性气体
	大气压力 (工作海拔高度)	800 到 1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或更低)
机械环境	抗振动	遵守 IEC/EN 61131-2 5 到 9 Hz 单振幅 3.5 mm (0.14 in.) 9 到 150 Hz 固定加速度 : 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向 10 个周期 (约 100 分钟)
	耐振动	遵守 IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X、Y、Z 方向 3 次
电气环境	抗扰度	噪音电压 : 1,000 Vp-p 脉冲宽度 : 1 μs 上升时间 : 1 ns
	抗静电性能	触点放电方法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 3 级)

空气质量要求

请勿在空气中存在化学蒸气或化学物质的环境中使用或存放 面板。

- 腐蚀性化学品：各种酸、碱以及含盐的液体。
- 易燃性化学品：有机溶剂。

⚠ 小心

设备误操作

避免水、液体、金属和导线段进入面板内部。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

结构规格

	HMIGTO5310	HMIGTO5315
接地	功能性接地：具有 100 Ω 电阻、2 mm ² (AWG 14) 或更粗电线的或满足您所在国家/地区适用标准的接地。(对于 FG 和 SG 终端相同)	
冷却法	自然空气流通	
结构 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13 (当妥善安装在机柜中时在前面板上)	IP66k NEMA #250 TYPE 4X/13 (当妥善安装在机柜中时在前面板上) ^{*2}
外部尺寸	W 272.5 x H 214.5 x D 57 mm (W 10.73 x H 8.44 x D 2.24 in)	W 316.5 x H 258.5 x D 57 mm (W 12.44 x H 10.18 x D 2.24 in)
面板开孔尺寸	W 259 x H 201 mm (W 10.2 x H 7.91 in) ^{*3} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*4}	W 298 x H 240 mm (W 11.73 x H 9.45 in) ^{*3} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*4}
重量	2.0 kg (4.4 lb) 或更轻 (仅主机)	2.5 kg (5.5 lb) 或更轻 (仅主机)

注意： ^{*1} HMIGTO 的前面板安装在一个实心面板中，已按照与规格中所示标准相当的条件进行了测试。即使电阻的 HMIGTO 级别和这些标准值相当，原本在 HMIGTO 上没有影响的油类也可能会损坏面板。这种情况可能发生在有气态油存在或者低粘度切割油长时间粘附面板的区域。如果面板的前面板保护膜脱落，这种情况可能导致油渗透到面板中，建议采取单独的保护措施。

同时，积油的存在，也可能造成前面板的塑料盖变形或腐蚀。因此，在安装 HMIGTO 之前，一定要确认将出现在面板工作环境中的条件的类型。如果安装衬垫的使用时间过长，或从面板上拆除 HMIGTO 及其衬垫，将无法提供原来的防护等级。要保持原来的防护等级，请务必定期更换安装衬垫。

^{*2} 在面板内安装 HMIGTO 时，您可能无法将 HMIGTO 安装得与面板齐平。这是由垫圈厚度引起的。HMIGTO 和面板之间的高度差取决于衬垫的受压程度。

HMIGTO5315 的电路板上有一层保形涂层。

注意

设备损坏

对于食品、饮料和制药行业，当 HMIGTO 和面板不平时，用硅质封条来阻止水、化学物质和食品从外侵入。否则，面板表面可能会渗透。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

^{*3} 就尺寸公差而言，各维度 +1/-0 mm (+0.04/-0 in.) 和夹角中的 R 都小于 R3 (R0.12 in)

^{*4} 即使安装壁的厚度是在建议的面板开孔尺寸范围以内，视安装壁的材料、面板和其他设备的大小和安装位置而定，安装壁仍可能会弯折。为防止弯折，安装表面可能需要加强。

⚠ 小心

设备损坏

确保面板未与油类物质发生永久性的直接接触。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意

规格环境之外的存储或操作

- 应将本产品存放于温度处在本产品规格规定范围的区域内。
- 请勿限制或阻挡本产品的通风槽。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

注意

衬垫老化

- 根据操作环境的需要定期检查衬垫，以保持最初的 IP 级别。
- 每年至少更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时尽快更换。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

显示器规格

显示屏类型	TFT 彩色 LCD	
显示尺寸	10.4"	
分辨率	640 x 480 像素 (VGA)	
有效的显示区域	W 211.2 x H 158.4 mm (8.31 x 6.24 in.)	
显示颜色	65,536 色 (不闪烁) / 16,384 色 (闪烁)	
背光灯	白色 LED (不可由用户更换)。需要更换时, 请与本地分销商联系。)	
背光灯工作寿命	50,000 小时或更长 (在背光灯亮度下降到 50% 之前, 在 25 °C (77 °F) 的环境下连续工作)	
亮度控制	16 级 (触摸屏或软件调节)	
语言字体	ASCII : (代码页 850) 字母数字 (包括欧洲字符) 中文 : (GB2312-80 代码) 简体中文字体 日文 : ANK 158 , 日本汉字 : 6,962 (JIS 标准 1 和 2) (包括 607 非日本汉字字符) 韩文 : (KSC5601 - 1992 代码) Hangul 字体 繁体中文 : (Big 5 代码) 繁体中文字体	
字符大小	8 X 8、8 X 16、16 X 16 和 32 X 32 像素字体	
字体大小	你可以分别扩展宽度和高度到8倍。*1	
文本	8 x 8 像素	每行 80 个字符, 共 60 行
	8 x 16 像素	每行 80 个字符, 共 30 行
	16 x 16 像素	每行 40 个字符, 共 30 行
	32 x 32 像素	每行 20 个字符, 共 15 行

*1 你可以通过软件设置其他字体大小。

存储器、时钟和触摸屏

存储器

应用内存 *1	闪存 EPROM 96 MB
数据备份	SRAM 512 KB (备份数据使用可更换锂电池)

*1 用户可用容量.

注意： 当出现了指明电池电量较低的消息时，应更换电池 (参见第 132 页)。

时钟

时钟准确性*1	±65 秒/月(温度存在偏差且电源关闭)。
---------	-----------------------

*1 根据操作温度和 面板 的使用寿命, 时钟会有-380到+90 秒/月的偏差.对于不能容许这种精确度的系统, 用户应该监视并在需要时进行调整。

触摸屏

触摸屏类型	电阻膜 (模拟)
触摸屏分辨率	1,024 x 1,024
工作寿命	一百万次以上

接口规格

串行接口 COM1

异步传输	RS-232C
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps
连接器	D-Sub 9 针 (插头)

串行接口 COM2

异步传输	RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps、187,500 bps (MPI)
连接器	模块插孔 (RJ45)

USB 接口

	USB (A 型) 接口	USB (mini-B) 接口
连接器	USB 2.0 (A 型) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
电源电压	5 Vdc ±5%	-
最大提供电流	500 mA	-
最大传输距离	5 m (16.4 ft)	

以太网接口

以太网 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
连接器	模块插孔 (RJ45) x 1

SD 卡接口

SD 卡插槽 x 1 (最多兼容 32 GB SD/SDHC 卡)

串行接口 COM1 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

该串行端口为非隔离式端口。SG (信号接地) 和 FG (外壳接地) 端子在 面板 内部进行连接。

⚡ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #5 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #5 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM1

HMIGTO5310 / HMIGTO5315: 经过 RS-232C 电缆的 D-Sub 9 针插头。

引脚连接	引脚号。	RS-232C		
		信号名称	方向	含义
	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号接地
	6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
	7	RS(RTS)	输出	发送请求
	8	CS(CTS)	输入	可以发送
	9	CI(RI)/VCC	输入-	呼叫状态显示器 +5 V±5% 输出 0.25 A ^{*1}
	外壳	FG	-	外壳接地 (与 SG 相同)


注意： ^{*1} 您可以通过软件使 9 号引脚在 RI 和 VCC 之间切换。

注意

设备损坏

使用额定电流。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

 **小心****通信失败**

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

串行接口 COM2 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

该串行端口为非隔离式端口。SG（信号接地）和 FG（外壳接地）端子在 面板 内部进行连接。

⚡ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

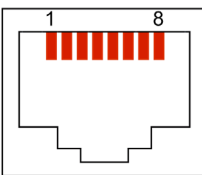
- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #8 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #8 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM2

HMIGTO5310 / HMIGTO5315: 经过 RS-485 电缆的 RS45 连接器。

注意：当设置 RS-485 通信时，某些设备的接线图中终端位置可能需要极化。终端会自动处理极化，故不需要任何特殊设置。

引脚连接	引脚号。	RS-485		
		信号名称	方向	含义
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	A 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	5	B 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	6	RS(RTS)	输出	请求发送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	信号接地

⚠ 小心

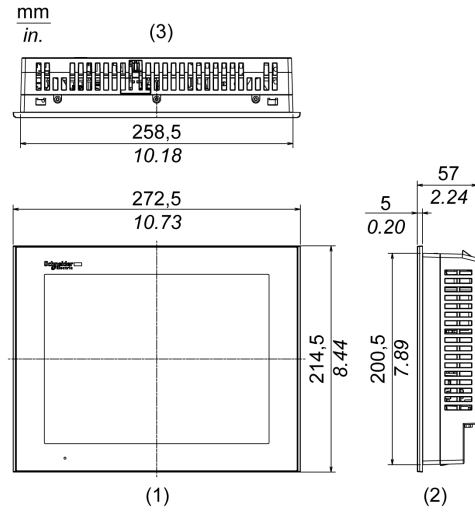
通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 RJ45 电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

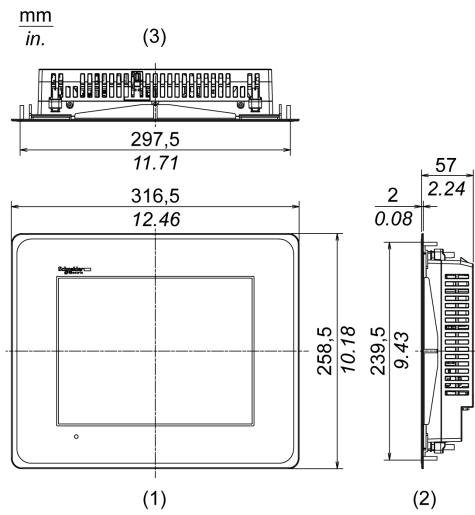
尺寸

外部尺寸: HMIGTO5310



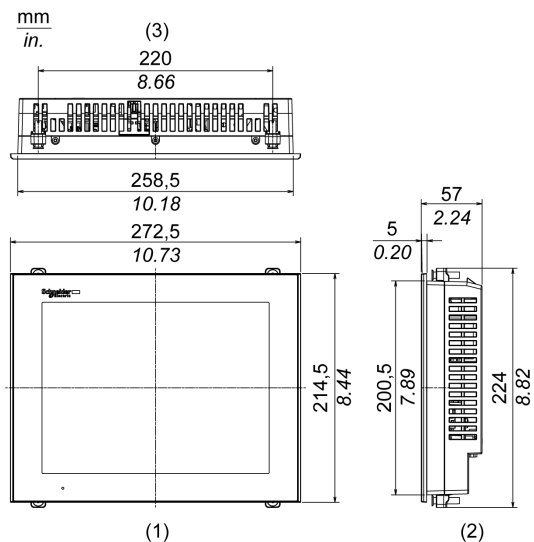
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

外部尺寸: HMIGTO5315



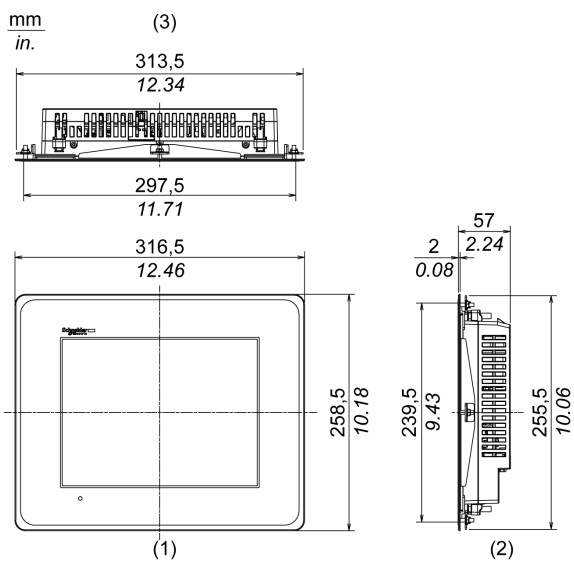
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO5310



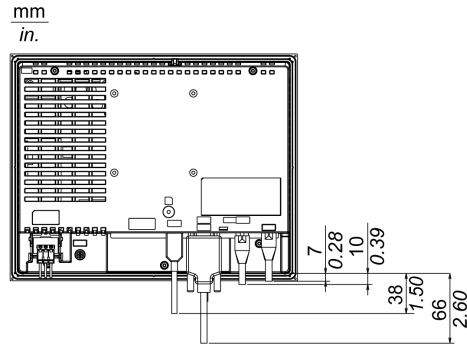
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO5315



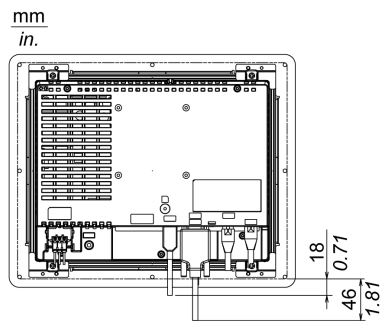
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

带电缆的尺寸: HMIGTO5310



注意：上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

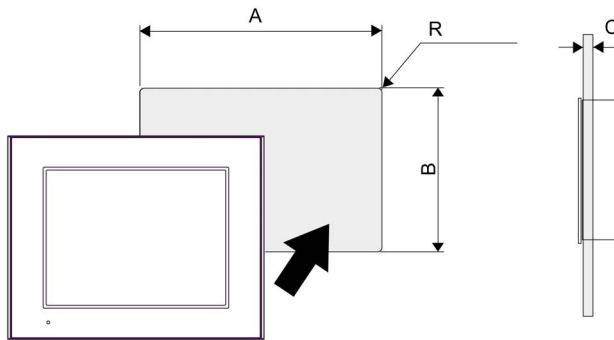
带电缆的尺寸: HMIGTO5315



注意：上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

面板开孔尺寸

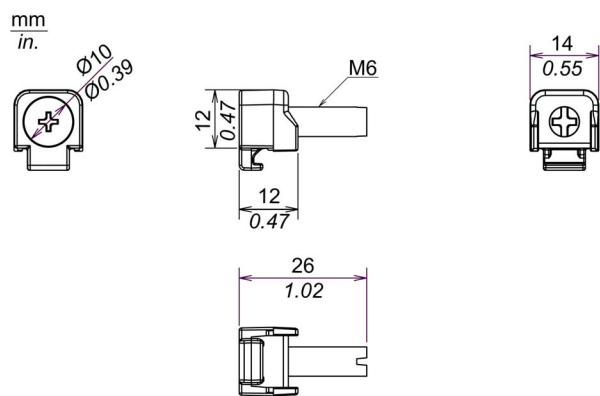
开一个面板开孔并从正面将面板插入开口。



	A	B	C	R
HMIGTO5310	259 mm (+1, -0 mm) (10.2 in (+0.04, -0 in))	201 mm (+1, -0 mm) (7.91 in (+0.04, -0 in))	1.6 到 5 mm (0.06到0.2 in)	3 mm (0.12 in) 最大值
HMIGTO5315	298 mm (+1, -0 mm) (11.73 in (+0.04, -0 in))	240 mm (+1, -0 mm) (9.45 in (+0.04, -0 in))		

注意：在设计面板开孔之前，请参阅安装。

安装扣件尺寸



第4.5节

HMIGTO6310/6315

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
电气规格	92
环境规格	93
结构规格	94
显示器规格	96
存储器、时钟和触摸屏	97
接口规格	98
串行接口 COM1 的规格	99
串行接口 COM2 的规格	101
尺寸	102

电气规格

型号	额定输入电压	24 Vdc	
	输入电压限制	19.2 到 28.8 Vdc	
	电压降	10 ms 或更短	
	功耗	17 W 或更低	
		当外部设备不需要供电时	12 W 或更低
		背光灯关闭 (备用模式)	7 W 或更低
		背光灯模糊 (亮度 : 20%)	8 W 或更低
	浪涌电流	30A 或更低	
	绝缘耐压	1 分钟内为 1,500 Vac , 20 mA (电源端与 FG 端之间)	
	绝缘电阻	500 Vdc , 10 MΩ 或更多 (电源端与 FG 端之间)	

环境规格

物理环境	环境空气温度	0 到 55 °C (32 到 131 °F)
	储存温度	-20 到 60 °C (-4 到 140 °F)
	四周空气和存储湿度	10 到 90% 相对湿度 (无冷凝 , 湿球温度为 39°C (102.2°F) 或更低)
	灰尘	≤ 0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) 或更低 (非传导级别)
	污染程度	用在污染程度为 2 的环境中
	腐蚀性气体	不应存在腐蚀性气体
	大气压力 (工作海拔高度)	800 到 1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或更低)
机械环境	抗振动	遵守 IEC/EN 61131-2 5 到 9 Hz 单振幅 3.5 mm (0.14 in.) 9 到 150 Hz 固定加速度 : 9.8 m/s ² X、Y、Z 方向 10 个周期 (约 100 分钟)
	耐振动	遵守 IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X、Y、Z 方向 3 次
电气环境	抗扰度	噪音电压 : 1,000 Vp-p 脉冲宽度 : 1 μs 上升时间 : 1 ns
	抗静电性能	触点放电方法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 3 级)

空气质量要求

请勿在空气中存在化学蒸气或化学物质的环境中使用或存放 面板。

- 腐蚀性化学品 : 各种酸、碱以及含盐的液体。
- 易燃性化学品 : 有机溶剂。

⚠ 小心

设备误操作

避免水、液体、金属和导线段进入面板内部。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

结构规格

	HMIGTO6310	HMIGTO6315
接地	功能性接地：具有 100 Ω 电阻、2 mm ² (AWG 14) 或更粗电线的或满足您所在国家/地区适用标准的接地。(对于 FG 和 SG 终端相同)	
冷却法	自然空气流通	
结构 ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYPE 4X/13 (当妥善安装在机柜中时在前面板上)	IP66k NEMA #250 TYPE 4X/13 (当妥善安装在机柜中时在前面板上) ^{*2}
外部尺寸	W 315 x H 241 x D 56 mm (W 12.4 x H 9.49 x D 2.2 in)	W 359 x H 285 x D 56 mm (W 14.13 x H 11.22 x D 2.2 in)
面板开孔尺寸	W 301.5 x H 227.5 mm (W 11.87 x H 8.96 in) ^{*3} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*4}	W 340.5 x H 266.5 mm (W 13.41 x H 10.49 in) ^{*3} 面板厚度范围：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in) ^{*4}
重量	2.5 kg (5.5 lb) 或更轻 (仅主机)	3 kg (6.6 lb) 或更轻 (仅主机)

注意： ^{*1} HMIGTO 的前面板安装在一个实心面板中，已按照与规格中所示标准相当的条件进行了测试。即使电阻的 HMIGTO 级别和这些标准值相当，原本在 HMIGTO 上没有影响的油类也可能会损坏面板。这种情况可能发生在有气态油存在或者低粘度切割油长时间粘附面板的区域。如果面板的前面板保护膜脱落，这种情况可能导致油渗透到面板中，建议采取单独的保护措施。

同时，积油的存在，也可能造成前面板的塑料盖变形或腐蚀。因此，在安装 HMIGTO 之前，一定要确认将出现在面板工作环境中的条件的类型。如果安装衬垫的使用时间过长，或从面板上拆除 HMIGTO 及其衬垫，将无法提供原来的防护等级。要保持原来的防护等级，请务必定期更换安装衬垫。

^{*2} 在面板内安装 HMIGTO 时，您可能无法将 HMIGTO 安装得与面板齐平。这是由垫圈厚度引起的。HMIGTO 和面板之间的高度差取决于衬垫的受压程度。

HMIGTO6315 的电路板上有一层保形涂层。

注意

设备损坏

对于食品、饮料和制药行业，当 HMIGTO 和面板不齐平时，用硅质封条来阻止水、化学物质和食品从外侵入。否则，面板表面可能会渗透。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

^{*3} 就尺寸公差而言，各维度 +1/-0 mm (+0.04/-0 in.) 和夹角中的 R 都小于 R3 (R0.12 in)

^{*4} 即使安装壁的厚度是在建议的面板开孔尺寸范围以内，视安装壁的材料、面板和其他设备的大小和安装位置而定，安装壁仍可能会弯折。为防止弯折，安装表面可能需要加强。

⚠ 小心

设备损坏

确保面板未与油类物质发生永久性的直接接触。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

注意

规格环境之外的存储或操作

- 应将本产品存放于温度处在本产品规格规定范围的区域内。
- 请勿限制或阻挡本产品的通风槽。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

注意

衬垫老化

- 根据操作环境的需要定期检查衬垫，以保持最初的 IP 级别。
- 每年至少更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时尽快更换。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

显示器规格

显示屏类型	TFT 彩色 LCD	
显示尺寸	12.1"	
分辨率	800 x 600 像素 (SVGA)	
有效的显示区域	W 246.0 x H 184.5 mm (W 9.69 x H 7.26 in.)	
显示颜色	65,536 色 (不闪烁) / 16,384 色 (闪烁)	
背光灯	白色 LED (不可由用户更换)。需要更换时, 请联系您的本地分销商。	
背光灯工作寿命	50,000 小时 (在背光灯亮度下降到 50% 之前, 在 25 °C (77 °F) 的环境下连续工作)	
亮度控制	16 级 (触摸屏或软件调节)	
语言字体	ASCII : (代码页 850) 字母数字 (包括欧洲字符) 中文 : (GB2312-80 代码) 简体中文字体 日文 : ANK 158, 日本汉字 : 6,962 (JIS 标准 1 和 2) (包括 607 非日本汉字字符) 韩文 : (KSC5601 - 1992 代码) Hangul 字体 繁体中文 : (Big 5 代码) 繁体中文字体	
字符大小	8 X 8、8 X 16、16 X 16 和 32 X 32 像素字体	
文本	8 x 8 像素	每行 100 个字符, 共 75 行
	8 x 16 像素	每行 100 个字符, 共 37 行
	16 x 16 像素	每行 50 个字符, 共 37 行
	32 x 32 像素	每行 25 个字符, 共 18 行

*1 你可以通过软件设置其他字体大小。

存储器、时钟和触摸屏

存储器

应用内存 *1	闪存 EPROM 96 MB
应用程序运行 DRAM	128 MB
数据备份	SRAM 512 KB (备份内存使用可更换锂电池)

*1 用户可用容量。

注意： 当出现了指明电池电量较低的消息时，应更换电池 (参见第 132 页)。

时钟

时钟准确性*1	±65 秒/月(温度存在偏差且电源关闭)。
---------	-----------------------

*1 根据操作温度和 面板 的使用寿命, 时钟会有-380到+90 秒/月的偏差。对于不能容许这种精确度的系统, 用户应该监视并在需要进行调整。

触摸屏

触摸屏类型	电阻膜 (模拟)
触摸屏分辨率	1,024 x 1,024
触摸屏工作寿命	一百万次以上

接口规格

串行接口 COM1

异步传输	RS-232C
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps
连接器	D-Sub 9 针 (插头)

串行接口 COM2

异步传输	RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传送速度	2,400 到 115,200 bps、187,500 bps (MPI)
连接器	模块插孔 (RJ45)

USB 接口

	USB (A 型) 接口	USB (mini-B) 接口
连接器	USB 2.0 (A 型) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
电源电压	5 Vdc ±5%	-
最大提供电流	500 mA	-
最大传输距离	5 m (16.4 ft)	

以太网接口

以太网 (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
连接器	模块插孔 (RJ45) x 1

SD 卡接口

SD 卡插槽 x 1 (最多兼容 32 GB SD/SDHC 卡)

串行接口 COM1 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

⚠ 小心

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板或机柜上。
- 只使用状况良好、带锁定系统的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

该串行端口为非隔离式端口。SG (信号接地) 和 FG (外壳接地) 端子在 面板 内部进行连接。

⚠ ⚠ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #5 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #5 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM1

HMIGTO6310 / HMIGTO6315: 经过 RS-232C 电缆的 D-Sub 9 针插头。

引脚连接	引脚号。	RS-232C		
		信号名称	方向	含义
	1	CD	输入	载波检测
	2	RD(RXD)	输入	接收数据
	3	SD(TXD)	输出	发送数据
	4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
	5	SG	-	信号接地
	6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
	7	RS(RTS)	输出	发送请求
	8	CS(CTS)	输入	可以发送
	9	CI(RI)/VCC	输入-	呼叫状态显示器 +5 V±5% 输出 0.25 A ^{*1}
	外壳	FG	-	外壳接地 (与 SG 相同)


注意：^{*1} 您可以通过软件使 9 号引脚在 RI 和 VCC 之间切换。

注意

设备损坏

使用额定电流。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

 **小心**

通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 D-Sub 9 针电缆。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

串行接口 COM2 的规格

简介

注意：若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅屏幕编辑软件的对应设备驱动器手册。

该串行端口为非隔离式端口。SG（信号接地）和 FG（外壳接地）端子在 面板 内部进行连接。

⚠️ 危险

电击

当使用 SG 端子将外部装置连接到本面板时：

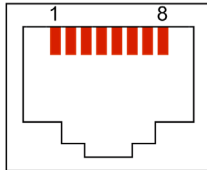
- 确保在设置系统时未建立短路环。
- 在主机 (PLC) 设备未隔离时，将 #8 SG 端子连接到远程设备。为减少电路损耗，请将 #8 SG 端子接地。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

串行接口 COM2

HMIGTO6310 / HMIGTO6315: 经过 RS-485 电缆的 RS45 连接器。

注意：当设置 RS-485 通信时，某些设备的接线图中终端位置可能需要极化。终端会自动处理极化，故不需要任何特殊设置。

引脚连接	引脚号。	RS-485		
		信号名称	方向	含义
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	A 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	5	B 线路	输入/输出	数据传输 (RS-485)
	6	RS(RTS)	输出	请求发送
	7	NC	-	-
	8	SG	-	信号接地

⚠️ 小心

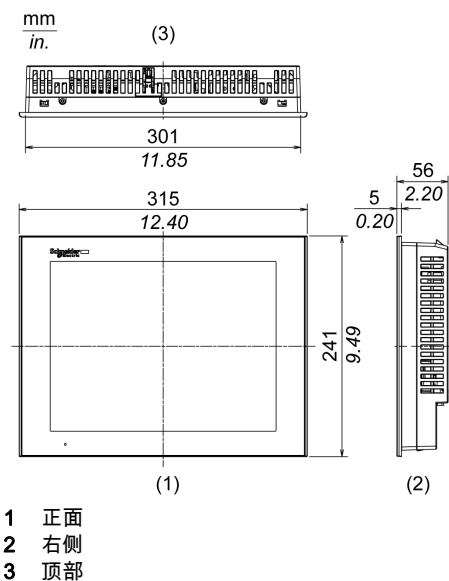
通信失败

- 所有与通信端口的连接决不能给端口造成太多压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到面板墙或机柜。
- 只使用状况良好、带锁定片的 RJ45 电缆。

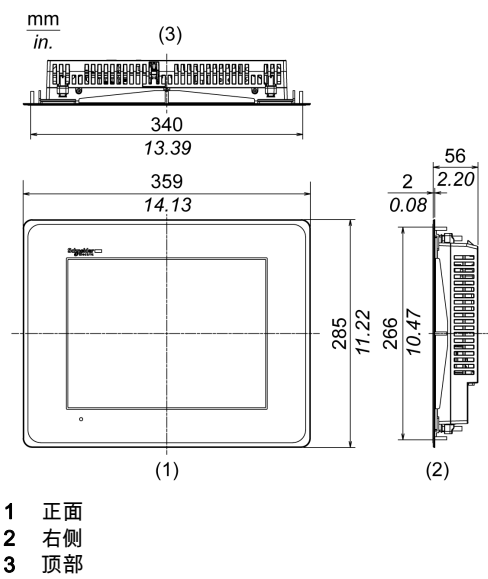
不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

尺寸

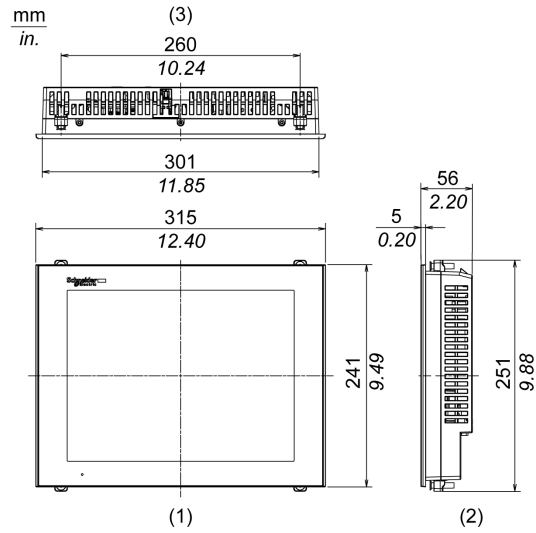
外部尺寸: HMIGTO6310



外部尺寸: HMIGTO6315

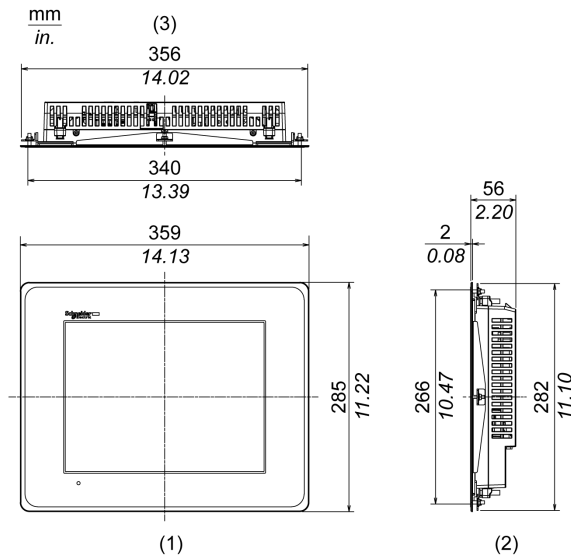


使用安装扣件进行安装: HMIGTO6310



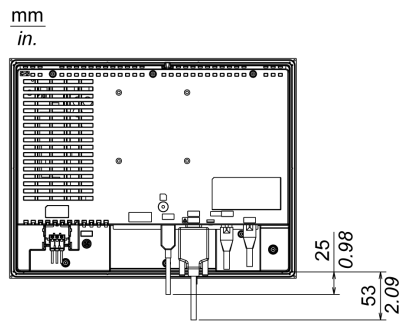
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

使用安装扣件进行安装: HMIGTO6315



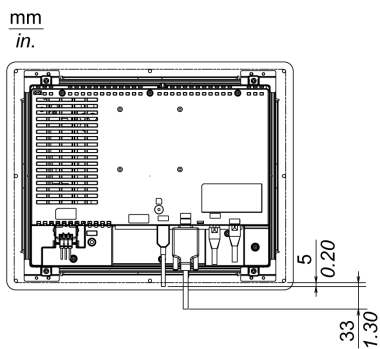
- 1 正面
- 2 右侧
- 3 顶部

带电缆的尺寸: HMIGTO6310



注意：上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

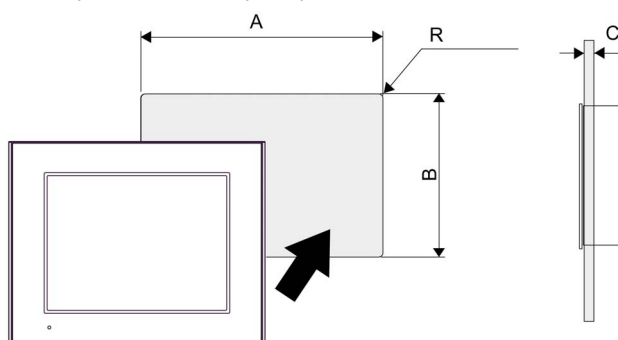
带电缆的尺寸: HMIGTO6315



注意： 上述各值均是在考虑了电缆弯曲的情况下设计的。这里所给的尺寸是由所使用的连接电缆的类型而定的典型值。因此，这些值仅供参考之用。

面板开孔尺寸

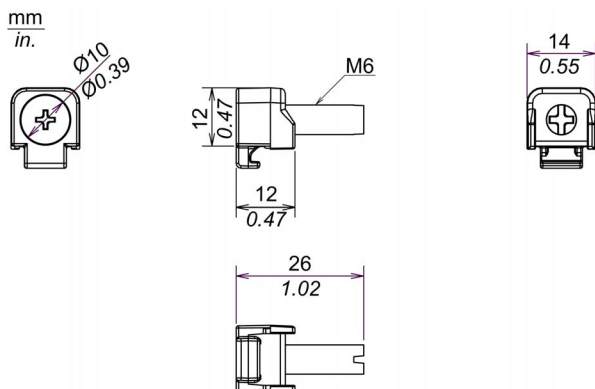
开一个面板开孔并从正面将 面板 插入开口。



	A	B	C	R
HMIGTO6310	301.5 mm (+1, -0 mm) (11.87 in (+0.04, -0 in))	227.5 mm (+1, -0 mm) (8.96 in (+0.04, -0 in))	1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in)	3 mm (0.12 in) 最大值
HMIGTO6315	340.5 mm (+1, -0 mm) (13.41 in (+0.04, -0 in))	266.5 mm (+1, -0 mm) (10.49 in (+0.04, -0 in))		

注意： 在设计面板开孔之前，请参阅安装。

安装扣件尺寸



第5章

安装和接线

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下部分：

节	主题	页
5.1	安装	106
5.2	接线规则	111
5.3	SD 卡插入/移除	117
5.4	USB 电缆卡扣	122

第5.1节 安装

安装步骤

简介

安装 面板时，需要使用安装扣件。

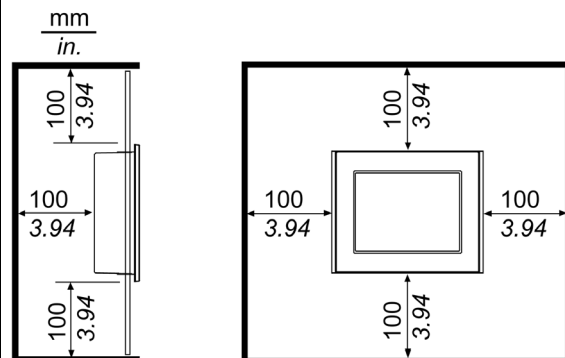
将 面板 安装在提供干净、干燥、牢固和可控环境的机箱中：

- HMIGTO (除 HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315以外)：IP65，1 型、4X 型 (仅在室内使用) 或 13 型机箱。
- HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315: IP66k，1 型、4X 型 (仅在室内使用) 或 13 型机箱。

安装需求

<p>检查安装墙面或机柜的表面是否平坦、状况良好且无参差不齐的边缘。可以在墙内的开孔处加上金属加固条以增强稳固性。</p>
<p>根据外墙的厚度以及厚度的级别：1.6 到 5 mm (0.06 到 0.2 in.)。</p>
<p>确保四周气温和环境湿度均在其指定范围内。周围空气温度: 0 到 50 °C (32 到 122 °F) 或 0 到 55 °C (32 到 131 °F) (请参阅 HMIGTO 的环境规格)；环境湿度：10...90% 相对湿度；湿球温度：最高为 39 °C [102 °F]。当在机柜或机箱中安装 面板 时，“工作环境温度”是指机柜或机箱的内部温度。</p>
<p>请确保周围设备的散热不会导致 面板 超出其标准工作温度。</p>
<p>当将 面板 垂直安装时，请将设备的右侧朝上放置。即，电源连接器需要朝上放置。</p>
<p>1 电源接口</p>
<p>在倾斜位置安装 面板 时，面板 表面的倾斜度不得超过 30°。</p>
<p>当在倾斜度超过 30° 的面板上安装 面板 时，请确保环境温度不能超过 40 °C (104 °F)。您可能需要使用强制空气冷却方式 (电风扇、空调) 来确保工作温度维持在 40 °C (104 °F) 或以下。</p>

为方便维护、操作及更好地通风，安装面板时请与相邻物体及其他设备间至少留出 100 毫米 (3.94 英寸) 的空隙，如下图所示：



在面板背面的孔 (HMIGTO1300/1310 除外) 不符合 VESA 75 mm 标准。请不要将面板连接在商用型 VESA 控制臂上。

面板安装步骤：(HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 除外)

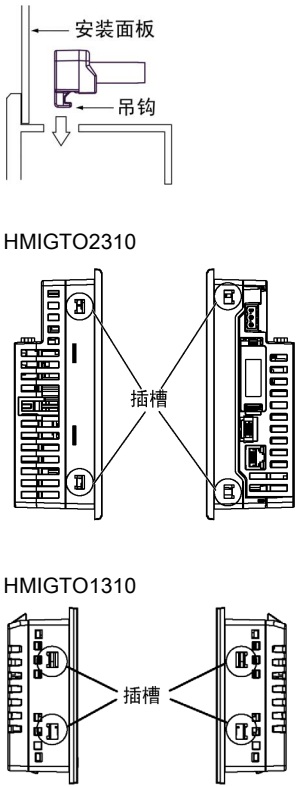
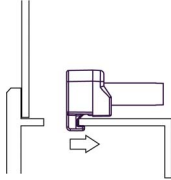
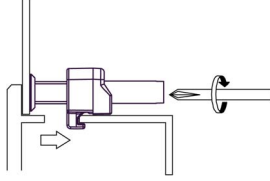
注意

在未固定的情况下面板不稳定

在安装或取下螺钉扣件时，请确保 HMIGTO 在面板开孔中稳固。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

步骤	操作
1	请将面板放置在平整的表面上，并使面板朝下。
2	请检查面板安装垫圈已稳妥地插入面板四周的垫圈凹槽中。
3	根据 HMIGTO 规定的剪切尺寸在安装面板上打个孔。 HMIGTO1300/HMIGTO1310 (参见第 46 页) HMIGTO2300/HMIGTO2310 (参见第 61 页) HMIGTO3510/HMIGTO4310 (参见第 74 页) HMIGTO5310 (参见第 89 页) HMIGTO6310 (参见第 104 页)
4	将 HMIGTO 插入面板开孔。

步骤	操作
5	<p>将安装螺钉插入 HMIGTO 的顶部和底部的插孔内 (HMIGTO1300/1310 的左右两边)。将螺钉滑到背部。如果螺钉没有正确安装的话, HMIGTO 可能会有移动或翻倒。</p>  <p>HMIGTO2310</p> <p>HMIGTO1310</p>
6	<p>插入以下显示的每个紧固件。务必回拉扣件, 直到它与连接孔插件的背面平齐。</p> 
7	<p>使用十字螺丝刀将每个螺钉扣件拧紧, 将 面板 固定到位。需要 0.5 Nm (4.4 lb•in) 的力矩。</p> 

注意

外围破裂

- 拧紧螺钉扣件时, 施加的扭矩请勿超过0.5 Nm (4.4 lb•in) 的力矩。
- 使用在 Type 1, Type 4X (仅在室内使用) 或Type 13外壳的光滑表面上。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

取出步骤: (HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 除外)

步骤	操作
1	将 HMIGTO 中的四个安装螺钉拧松。
2	<p>当按下 HMIGTO 顶部的凸出部位后，将 HMIGTO 从面板中慢慢取出。</p>  <p>1 凸出部位</p> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果您在没有按下凸出部位的情况下尝试取出 HMIGTO，可能会损坏它。 ● 当按下凸出部位时，请注意您的手部动作。

⚠ 小心

伤害风险

当您从面板中取出HMIGTO，请谨防掉落。

- 在取出螺钉后请按住 HMIGTO。
- 请使用双手。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 面板安装步骤

⚠ 小心

伤害风险

当您安装或从面板中取出HMIGTO，请谨防掉落。

- 在取出 M4 Hex nuts 与支架后，请把 HMIGTO 放回原位。
- 请使用双手。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

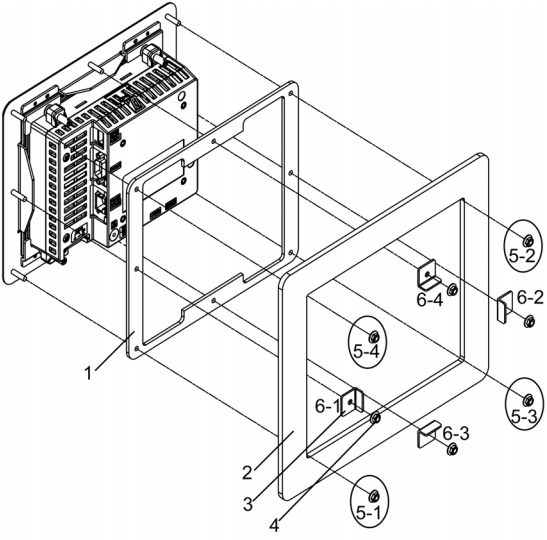
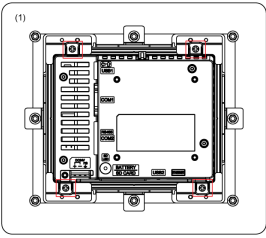
注意

在未固定的情况下面板不稳定

在安装或取下M4 Hex nuts 和支架时，请确保 面板 在面板开孔中稳固。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

步骤	操作
1	请将 面板 放置在平整的表面上，并使面板朝下。
2	请确认 面板 的支架正确安装在 面板 设备的背部。
3	<p>根据 HMIGTO 规定的剪切尺寸在面板上打个孔。</p> <p>HMIGTO2315 (参见第 61 页)</p> <p>HMIGTO5315 (参见第 89 页)</p> <p>HMIGTO6315 (参见第 104 页)</p>

步骤	操作
4	<p>将 HMIGTO 插入面板开孔。</p>  <p>1 衬垫 2 面板 3 支架 4 M4 六角螺母 5 参阅步骤 5。 6 参阅步骤 6。</p>
5	<p>使用 M4 六角螺母紧固 面板 背面的四个角，紧固次序如步骤 4 中的示例所示。 使用 M4 箱式螺丝刀紧固每一个 M4 六角螺母，并将 面板 固定到位。需要 0.5 Nm (4.4 lb•in) 的力矩。如果 M4 六角螺母没有正确连接的话，面板 可能会移动或翻倒。</p>
6	<p>将支架连接到位于 M4 六角螺母中间的螺钉上，连接次序如步骤 4 中的示例所示。 使用 M4 箱式螺丝刀紧固每一个 M4 六角螺母，并将 面板 固定到位。需要 0.5 Nm (4.4 lb•in) 的力矩。如果 M4 六角螺母没有正确连接的话，面板 可能会移动或翻倒。</p>
7	<p>再次拧紧所有 M4 六角螺母。需要 0.5 Nm (4.4 lb•in) 的力矩。 注意： 请不要拧松如下图红色标记的安装螺钉。</p>  <p>1 面板</p>

注意

外围破裂

- 拧紧M4 Hex nuts时，施加的扭矩请勿超过 以 0.5 Nm (4.4 lb•in) 的力矩。
- 使用在 Type 1，Type 4X（仅在室内使用）或Type 13外壳的光滑表面上。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

第5.2节

接线规则

概述

本节介绍 HMIGTO 的接线规则。

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
连接电源线	112
连接电源	114
接地	116

连接电源线

⚠ 警告

过多的电磁干扰

- 当连接好功能接地 (FG) 端子后，确保将电线接地。如果不接地，HMIGTO 将引起过大的电磁干扰。为了符合良好的电磁兼容性抗扰度，请务必接地。
- 将HMIGTO的电源端子接线时请关闭电源。
- 该 DC 设备仅使用 24Vdc 直流电源供电。使用其他标准的电源可能会损坏电源和HMIGTO。
- 由于HMIGTO不带电源开关，请确保先连接一个电源开关后再接入电源。
- 务必将HMIGTO的 FG 端子接地。
- 替换好部件，并确保该系统的所有盖板与元器件都安装好后，再重新给HMIGTO供电。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

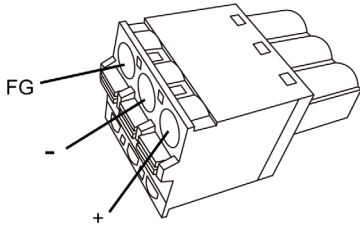
注意：屏蔽层接地 (SG) 和 FG 端子在 面板 内部进行连接。

DC 电源线准备

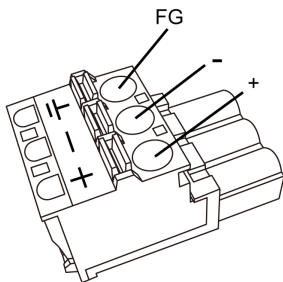
- 确保地线在规格上与电源线相同或比电源线重。
- 不要在电源线中使用铝线。
- 如果各根电线的端部绞合不正确，则电线可能造成短路。
- 请尽可能使用 0.75 至 2.5 mm² (AWG 18 - 13) 规格的电线用作电源线，并且在连接端子之前，请先绞合电线端部。
- 导线类型为实心或绞合型。
- 导线的现场布线端子标记 (75 °C [167 °F] 仅限于铜导线)。

DC 电源连接器 (插头)规格：弹簧夹端子块

HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310

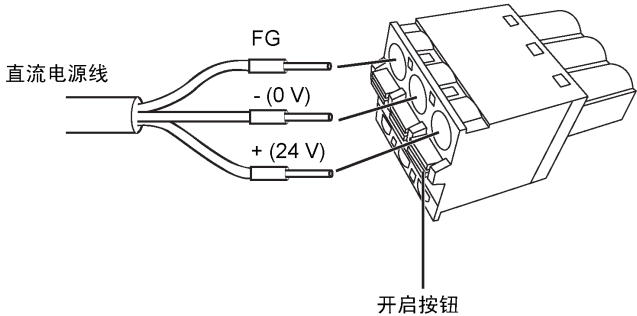
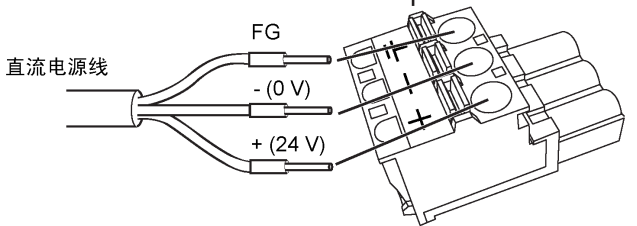


HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315



连接	导线
+	24 Vdc
-	0 Vdc
FG	连接到面板底座的接地端子。

如何连接 DC 电源线

步骤	操作
1	请确认电源线没有连接到电源上。
2	请确认额定电压并移走 DC 电源连接器上的“DC24V”标签。
3	请从电源线的端部取下 10 mm (0.39 in.) 的乙烯薄膜。
4	如果使用的是双绞线，请将电缆端部绞合在一起。请给电缆末端焊锡，这样会减少电缆的磨损，并能保持良好的电流传输效果。
5	使用一个小平头螺丝刀推动打开按键，以打开想要的引脚孔。
6	<p>请把每个引脚端子插入相应的孔内。请松开打开按键，把引脚夹紧到位。</p> <p>HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310</p>  <p>直流电源线</p> <p>FG</p> <p>-(0 V)</p> <p>+(24 V)</p> <p>开启按钮</p> <p>HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315</p>  <p>直流电源线</p> <p>FG</p> <p>-(0 V)</p> <p>+(24 V)</p>
7	在插入全部的三个引脚后，将电源连接器插头插入 面板 上的电源连接器。

注意：

- 请勿将导线直接焊接到电源插座的引脚上。
- 为了防止端子短路，请使用拥有有隔离套的引脚端子。
- 您可以使用 HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310 的 DC 电源连接器为 HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315 提供电力。然而却不能逆向使用。您不能在 HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310 上使用 HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315 的电源连接器。

连接电源

注意事项

- 您必须使用带有 2 类电源的 24 Vdc 输入设备。
- 为了提高电磁噪声抗性，请确保在将电源电缆线连接到电源插座上之前，您已绞合好电源电缆线的端部。
- 面板的供电电缆不得与主要电路线（高电压、高电流）或输入/输出信号线捆绑在一起或者距离它们太近。
- 请连接雷电浪涌吸收器，吸收电源浪涌。
- 为减少电磁噪声，请使电源线尽量短。

⚠ 警告

短路、火灾或意外的设备操作

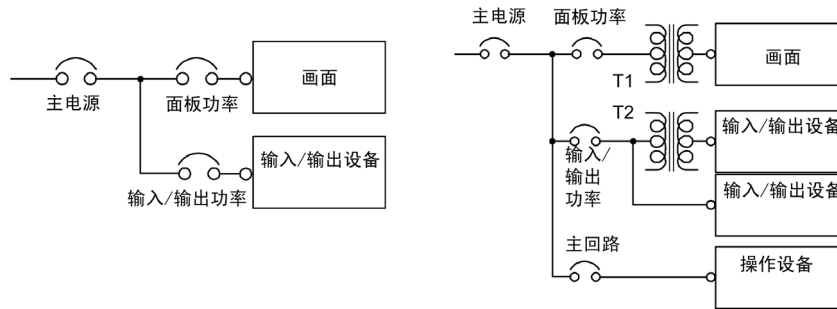
避免因电源线过度拉紧而导致连接意外中断：

- 将电源线牢固地连接到HMIGTO或机柜。
- 使用指定的扭矩拧紧单元的端子块螺钉。
- 先将HMIGTO安装并固定到安装面板或机柜中，然后再连接电源和通讯线路。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

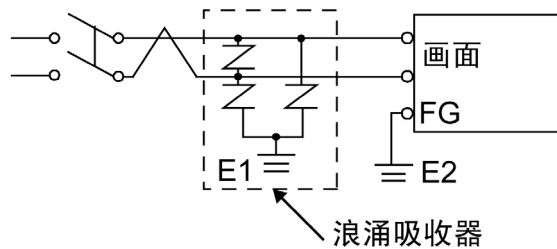
电源连接

如图所示，当给 面板 供电时，请分开输入/输出线和电源线。



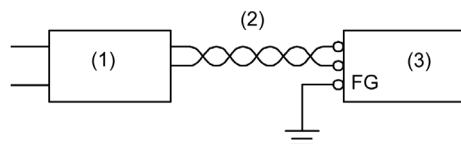
注意：

下图显示了雷电电涌吸收器的连接方法：



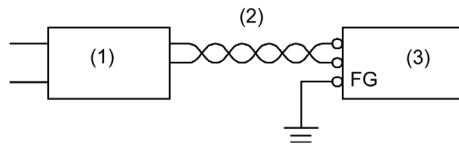
- 应使 面板 (E2) 上的浪涌吸收器 (E1) 单独接地。
- 所选浪涌吸收器的最大电路电压应大于电源的峰值电压。

如果提供的电压超过 面板 的范围，则应连接恒压变压器。



- 1 恒压变压器
- 2 双绞线
- 3 面板

如果是在线路与地面之间，则选择噪音较低电源。如果噪音干扰量过大，则连接绝缘变压器。



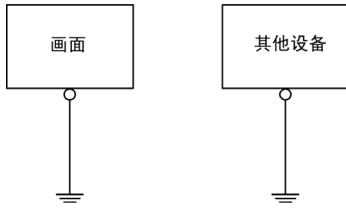
- 1 绝缘变压器
- 2 双绞线
- 3 面板

注意：使用容量超过功耗值的恒压绝缘变压器。

接地

独立接地

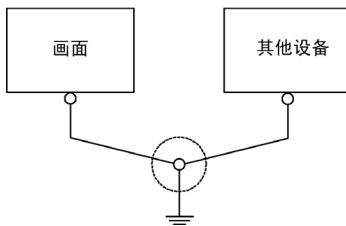
如下图所示，在给 面板 供电时，请分开输入/输出线和电源线。
将电源插头上的外壳接地 (FG) 端子连接到独立接地端。



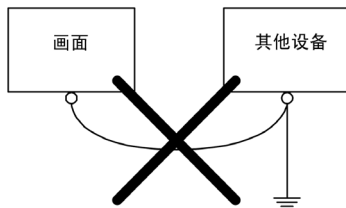
注意事项

如果设备没有正确接地的话，将引起电磁干扰。电磁干扰有可能导致通讯丢失。请勿使用公共接地端，除下述认可配置外。如果无法连接到独立接地端，请使用公共接地端。

正确接地



错误接地



- 检查接地电阻是否等于或小于 100 Ω。*1
- FG 线的横截面积应大于 2 mm² (AWG 14) ⁽¹⁾。请确保连接点尽量靠近 面板 ，导线尽可能短。当地线较长时，请用粗线代替细线，并将导线插入电缆槽中。
- FG 和 SG 端子在 面板 内部连接。使用 SG 端子将外部设备连接到 面板 时，确保在设置系统时没有形成短路回路。

*1 请遵守当地法规和标准。请确保接地连接中有一个100 Ω 的阻抗，且地线的横截面积至少为 2 mm² 或 AWG 14。

第5.3节

SD 卡插入/移除

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
简介	118
SD卡插入	119
移除 SD 卡	120
SD 卡备份	121

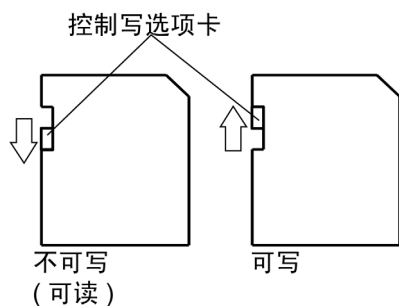
简介

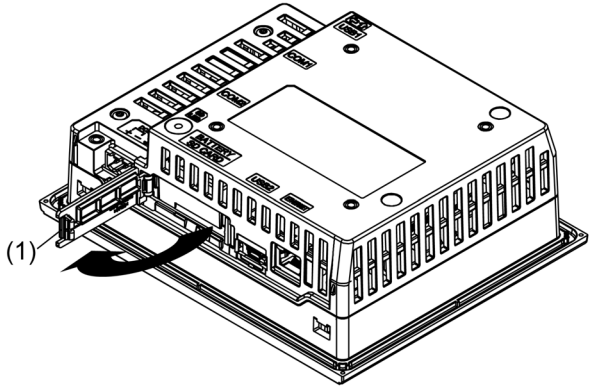
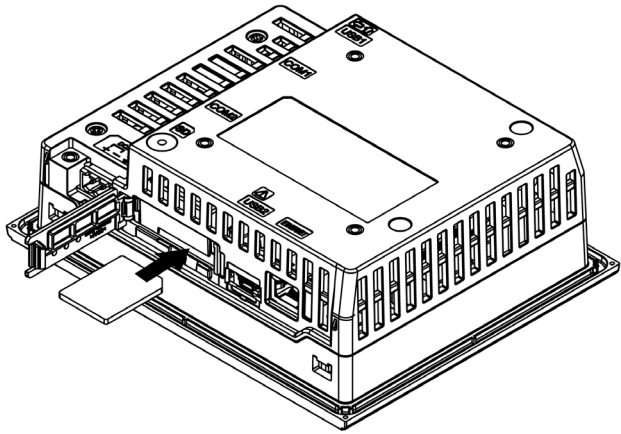
注意	
数据丢失	
当使用 HMIGTO 和 SD 卡时, 请遵守以下规则来避免有效数据丢失:	
<ul style="list-style-type: none">● 由于意外的数据丢失随时都可能发生, 请确保定期备份HMIGTO 画面和 SD 卡数据。一旦 HMIGTO 数据丢失就无法恢复。● 在访问SD卡时不要关掉或者重启 HMIGTO , 也不要插入或拔出 SD卡。 这样操作可能损坏 SD卡或者它里面的数据。● 使用 SD 卡之前, 请首先熟悉 SD 卡的正反面朝向, 以及 SD卡接口的位置。 如果SD卡插入 HMIGTO 位置不正确, 卡里的数据和 HMIGTO 可能被损坏。	
不遵循上述说明可能导致设备损坏。	

注意	
数据丢失	
当对SD卡进行操作时, 请按照以下规程从而避免 SD 卡内数据损坏或者 SD 卡故障发生 :	
<ul style="list-style-type: none">● 避免将 SD 卡放置在有静电或者电磁波存在的位置。● 避免将SD卡放置在阳光直射、散热体附近或其他可能产生高温的地方。● 请勿弯曲 SD 卡。● 拿放 SD 卡时要小心, 防止掉落。请勿用 SD 卡敲击其他物体。● 请保持 SD 卡干燥。● 请勿接触 SD 卡接口。● 请勿拆解或改装 SD 卡。● 只能使用 FAT 或 FAT32 格式的 SD 卡。 HMIGTO 不识别 NTFS 格式的 SD 卡。 当在电脑上格式化SD 卡时使用 FAT 或者 FAT32 格式。	
不遵循上述说明可能导致设备损坏。	

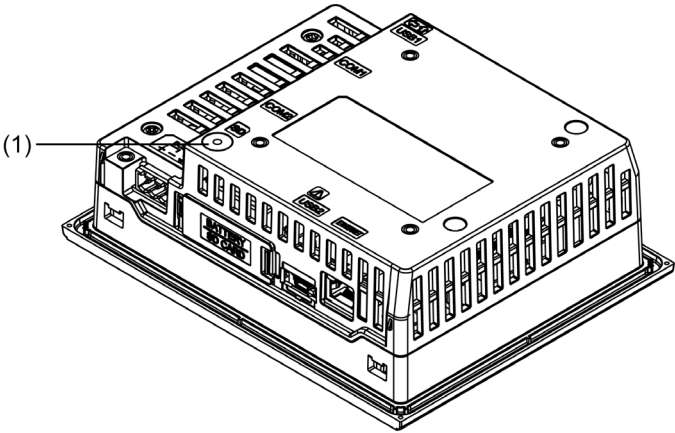
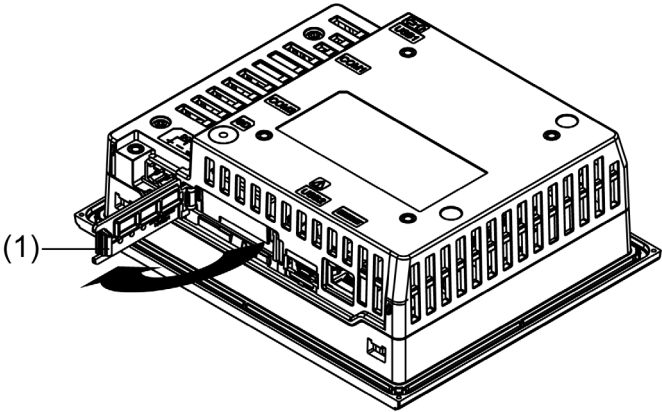
SD卡插入

注意：如下图所示（示例在左侧面），你可以通过设置写控制键来阻止 SD 的写操作。按下tab键使其弹出，如右侧示例所示，解锁，SD卡可以进行写操作。在使用商用型 SD 卡之前，请阅读厂家说明。



步骤	操作
1	拉开挡面，打开SD卡卡盖。 
2	将 SD 卡插入 SD 卡接口，往前推动 SD 卡，直到听到“咔哒”一声。 
3	关上 SD 卡卡盖。

移除 SD 卡

步骤	操作
1	<p>确认 SD 卡访问 LED 灯熄灭。</p>  <p>1 SD 卡访问 LED 灯</p>
2	<p>按下SD卡盖的挡面，然后拖动来打开卡盖。</p>  <p>1 选项卡</p>
3	<p>按一下SD卡，使其弹出，然后取出。移除卡之后，请关上卡盖。 注意： 使用完SD卡之后，请放入其卡盒或者其他安全的地方。</p>

SD 卡备份

为了数据备份，你可以将 SD 卡直接插入电脑的 SD 卡接口或者商用 SD 卡读卡器。

第5.4节

USB 电缆卡扣

概述

本节介绍 USB 电缆夹具。

本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
USB 用 USB 电缆夹具 (A 型)	123
USB 用 USB 座 (mini-B)	125

USB 用 USB 电缆夹具 (A 型)

简介

使用 USB 设备时，请把 USB 电缆夹具连接到 USB 接口上，以防止 USB 电缆断开。

⚠ 危险


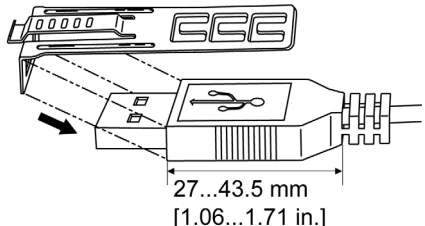
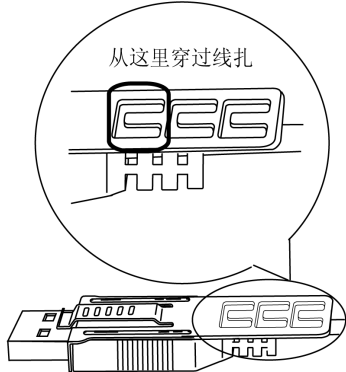
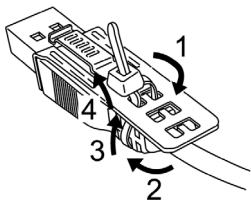
可能存在爆炸危险

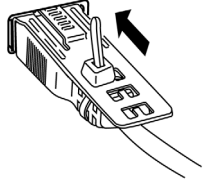
- 请确认电源/输入/输出 (I/O) 接线符合 I 类 2 分类的接线方式。
- 请勿使用可能会削弱对 Class I, Division 2 适用性的替换组件。
- 在使用 USB 接口前请确认 USB 电缆已经牢牢固定在 USB 电缆夹具。
- 把任何连接器连接到装置或从中拔下之前，请一定要先关闭电源。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

连接 USB 电缆夹具

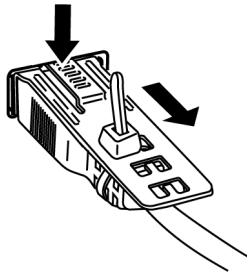
注意：当心您的手指。夹具的边缘很锋利。

步骤	操作
1	<p>请把夹具安装到 USB 标志  连接器外壳上使之相互重叠。夹具与长度为 27 到 43.5 mm (1.06 到 1.71 in.) 的 USB 连接器相匹配。</p> 
2	<p>请将夹具与 USB 电缆连接器外壳对齐。调整夹具连接处开孔的位置。为了确保稳定性，请选择最为靠近连接器外壳基座的夹具开孔位置。</p> 
3	<p>如图所示，使系统穿过夹具开孔。接下来，将系统掉头并让它穿过头部，使得 USB 电缆可以穿过线圈的中心。夹具现在已连接到 USB 电缆上。</p>  <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 请首先检查头部的方向。请确保 USB 电缆已穿过线圈的中心位置且系统可以穿过头部。 ● 您可以使用宽度为 4.8 mm (0.19 in.) 和厚度为 1.3 mm (0.05 in.) 的商用系统来代替提供的系统。

步骤	操作
4	<p>当按下来具上的卡钳时，将步骤 3 中的电缆完全插入 USB 主机接口中。请确保夹具卡舌已固定到连接至 HMIGTO 上的 USB 电缆上。</p> 

移除 USB 电缆

在按下来具的卡钳部分时，即可移除 USB 电缆。



USB 用 USB 座 (mini-B)

简介

使用 USB 设备时，可以将 USB 座连接到 USB (mini-B) 接口上，以防止 USB 电缆断开。

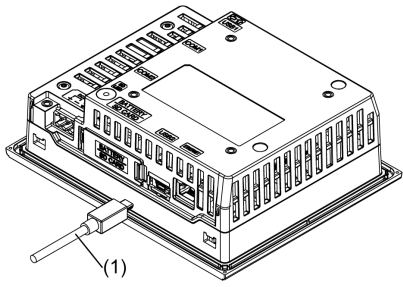
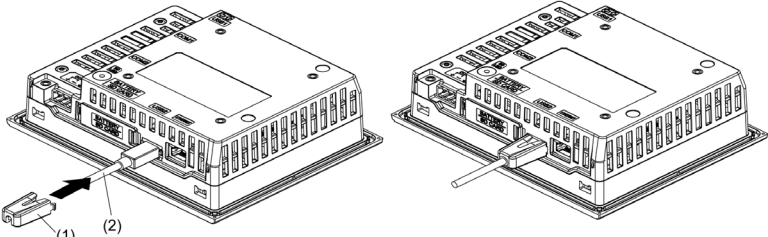
⚠ 危险

可能存在爆炸危险

- 请确认电源/输入/输出 (I/O) 接线符合 I 类 2 分类的接线方式。
- 请勿使用可能会削弱对 Class I, Division 2 适用性的替换组件。
- 在使用 USB 接口前请确认 USB 电缆已经牢牢固定在 USB 电缆夹具。
- 把任何连接器连接到装置或从中拔下之前，请一定要先关闭电源。

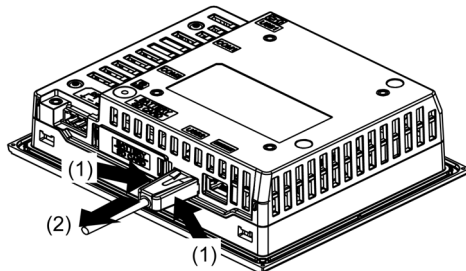
不遵循上述说明将导致人员伤亡。

连接 USB 座

步骤	操作
1	<p>将 USB 电缆插入 USB (mini-B) 接口。</p>  <p>1 USB 电缆</p>
2	<p>连接 USB 座，使 USB 电缆固定到位。将 USB 座插入 USB (mini-B) 接口。</p>  <p>1 USB 座 2 USB 电缆</p>

移除 USB 座

从侧面按下卡舌即可移除 USB 座。



第6章 维护

概述

本章说明如何维护 面板。

本章包含了哪些内容？

本章包含了以下主题：

主题	页
定期清洁	128
更换安装衬垫	129
定期检查事项	131
更换主电池	132

定期清洁

清洁显示屏

注意

设备损坏

- 清洁面板 前请将其关闭。
- 不可使用坚硬或带有尖角的物体来操作触摸屏，否则可能损伤屏幕表面。
- 请勿使用涂料稀释剂、有机溶剂或强酸性化合物清洁该单元。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

当显示屏的表面或外壳变脏时，请用中性洗涤剂浸湿软布，充分拧干后擦拭显示屏。

更换安装衬垫

概述

安装衬垫可提供防尘防潮保护。

注意

衬垫老化

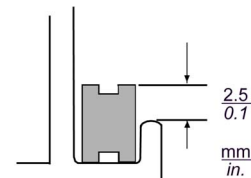
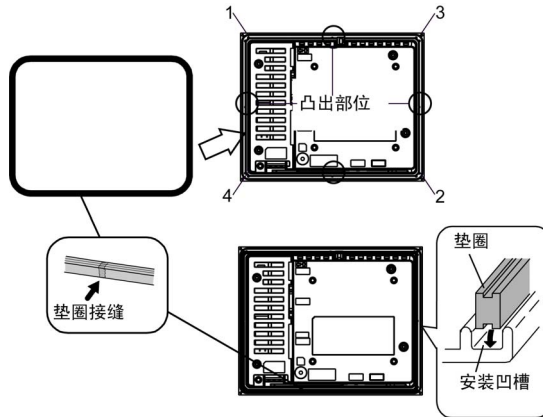
- 根据操作环境的需要定期检查衬垫，以保持最初的 IP 级别。
- 每年至少更换一次衬垫，或在出现明显划痕或脏污时尽快更换。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。


安装安装衬垫

注意：关于在使用 HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315 时如何安装安装衬垫的指示，请参阅 HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315 面板安装程序 (参见第 109 页)。

阶段	说明
1	将面板显示屏面朝下放置在平坦的水平表面上。
2	将衬垫从面板中卸下。
3	<p>将新的衬垫附加到面板。将衬垫放置在安装凹槽中，方便衬垫接缝在面板底部。首先，按照下图所示顺序将衬垫插入4个拐角中。然后，再将剩余的衬垫插入安装凹槽中。</p> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 面板表面的安装凹槽中心是有棱纹的。请确保你在插入衬垫的整个过程中没有触碰到有棱部分。 ● 当使用工具来插入衬垫时，确保该工具没有使橡皮衬垫产生裂缝。
4	<p>衬垫上表面应超出凹槽边沿大约 2.0 毫米 (0.06 英寸)。在将 HMIGTO 安装到面板中之前，请确保衬垫已正确插入。</p>



衬垫必须正确插入凹槽中，从而为 面板 做到 IP65f 级别的防潮（对于 HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315，防潮级别为 IP66k）。

 **小心**

设备损坏

- 由于衬垫具有柔性但缺乏弹性，因此要小心，如果没有必要切勿拉扯。
- 切记不要将衬垫的接缝插入 面板 的任何一个拐角。
- 将衬垫插入安装凹槽。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

定期检查事项

工作环境

- 运行温度是否位于允许的范围内？请参阅环境规格 (参见第 36 页), (参见第 49 页), (参见第 64 页), (参见第 78 页), (参见第 93 页)。
- 运行温度是否位于规定范围内？ (10 %RH 至 90 %RH , 干球温度 39 °C (102.2 °F) 或更低)
- 操作空气中是否不含腐蚀气体？

当 HMIGTO 在面板内部时, 环境指代面板的内部。

电气规格

输入电压是否合适？

- 100 Vac to 240 Vac 50/60 Hz
- 19.2 Vdc 至 28.8 Vdc

相关部件

- 所有电源线和电缆是否已正确连接？有连接不牢靠的电缆吗？
- 所有支撑单元的安装托架是否牢靠？
- 安装衬垫上是否有很多划痕或污迹？

更换主电池

简介

HMIGTO 中主电池的替用电池 HMIZGBAT (单独出售) 可从 Schneider Electric 购得。

注意： HMIGTO1300/1310 和 HMIGTO2300 没有装备主电池。

⚡ ⚠ 危险

电击、爆炸或电弧危险

- 按照以下步骤一步步正确而安全地更换电池。
- 更换电池之前，要将HMIGTO断电。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

⚠ 危险

存在爆炸、火灾或化学危险

- 只能使用Schneider Electric制造的备用电池 HMIZGBAT。
- 请勿导致短路。
- 请循环利用或妥善处理用过的电池

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

注意

数据丢失

主电池是非充电式的，它用于数据备份存储和支持内部时钟。如果主电池电量耗尽，备份数据将丢失。在主电池电量将要耗尽的前一个月，将出现一条信息提示你该更换主电池了。

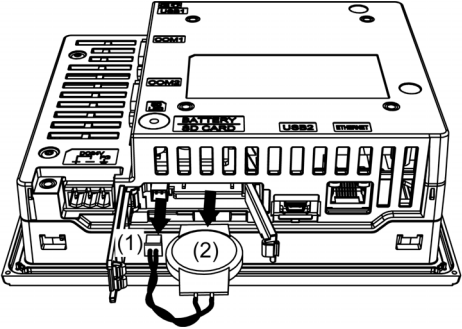
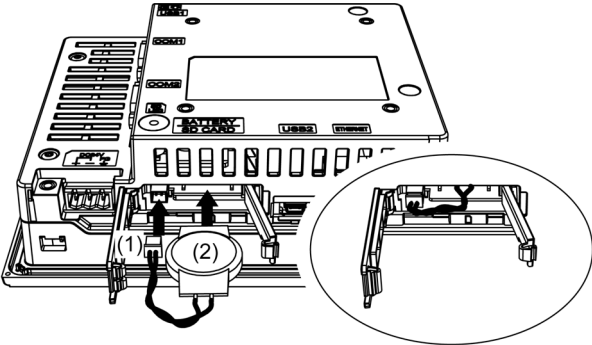
- 请在信息出现后的一个月内更换主电池。否则，可能会导致备份数据丢失
- 关掉 HMIGTO 后的十分钟之内更换好电池。
- 主电池的更换时间（信息出现后的一个月内）仅供参考。当备份的SRAM数据和时钟数据在信息出现之后丢失，Schneider Electric 不能执行数据的恢复/修复操作。Schneider Electric对数据丢失不负任何责任。
- 从你购买HMIGTO之后，每隔五年定期更换主要电池。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

步骤	操作
1	从 HMIGTO 切断电力供应。
2	通过触摸机罩或接地连接装置（而非电源），把您身上的静电放掉。
3	按下 SD 卡接口护盖的卡舌，打开该护盖。接着，按住替用电池插入护盖的卡舌，打开该护盖。

The diagram shows the rear panel of the HMIGTO device. It highlights two specific components: (1) the SD card slot cover, which is a small rectangular flap on the left side, and (2) the battery insertion cover, which is a larger rectangular flap on the right side. Arrows point from the labels (1) and (2) to their respective parts on the device.

1 SD 卡接口护盖/卡舌
2 替用电池插入护盖/卡舌

步骤	操作
4	<p>取下主电池和连接器。</p>  <p>1 连接器 2 主电池</p>
5	<p>连接新的主电池和连接器。</p> 
6	<p>首先闭上备用电池护盖；然后闭上 SD 卡接口护盖。</p> <p>注意： 确保电缆完全插入机箱内部。否则，当您关闭护盖时，可能会损坏电缆。</p>
7	<p>重新将电源与 HMIGTO 相连。</p>



- A型 USB, 20
- CE 标识, 11
- COM1, 17, 18, 19
- KC 标志, 12
- mini-B USB
 - 座, 125
- RS-232C, 17, 18
- RS-422/RS-485, 18
- RS-485, 19
- SD 卡, 117
 - 备份, 121
 - 插入, 119
- SD 卡附件, 23
- USB
 - A 型 USB 电缆夹具, 123
- USB mini-B, 20
- USB 接口附件, 23
- 串行接口附件, 22
- 以太网, 19
- 功能键, 39
- 危险
 - 化学危险, 132
 - 火灾, 132
 - 爆炸, 123, 125, 132, 132
 - 电击, 41, 43, 55, 57, 69, 71, 84, 86, 99, 101, 132
 - 电弧危险, 132
- 可选附件, 23
- 声明
 - 在未固定的情况下面板不稳定, 107, 109
 - 扭矩过度, 108, 110
 - 数据丢失, 118, 132
- 存储器, 39, 53, 67, 82, 97
- 安装
 - 步骤, 106
- 安装衬垫, 129
- 尺寸, 44, 58, 72, 87, 102
- 接地, 116
- 时钟, 39, 53, 67, 82, 97
- 更换电池, 132
- 注意
 - 伤害, 109, 109
 - 数据丢失, 118
 - 设备损坏, 130
 - 通讯丢失, 42, 42, 43, 56, 57, 70, 71, 85, 86, 100, 101
- 清洁, 128
- 电池, 132
- 电源插头, 112
- 维护, 127
 - 检查点, 131
 - 清洁, 128
- 维护附件, 24
- 衬垫, 130
- 规格
 - COM, 41, 55, 57, 71, 84, 86, 99, 101
 - COM1, 40, 54, 55, 68, 69, 83, 84, 98, 99
 - COM2, 40, 43, 54, 57, 68, 71, 83, 86, 98, 101
 - SD 卡, 54, 68, 98
 - USB, 40, 40, 54, 54, 68, 68, 83, 83, 83, 98
 - 以太网, 98
 - 接口, 40, 54, 68, 83, 98
 - 显示器, 38, 52, 66, 81, 96
 - 环境, 36, 49, 64, 78, 93
 - 电气, 35, 48, 63, 77, 92
 - 结构, 37, 50, 65, 79, 94
- 触摸屏, 39, 53, 67, 82, 97
- 警告
 - 意外的设备操作, 7, 114
 - 火灾, 114
 - 电磁干扰, 112
 - 短路, 114
- 认证与标准, 11
- 连接电源, 114
- 连接电源线, 112
- 部件标识和功能, 25
- 附件, 22

