

(硬件篇)

Multi-Function Module BATT DI12-24V

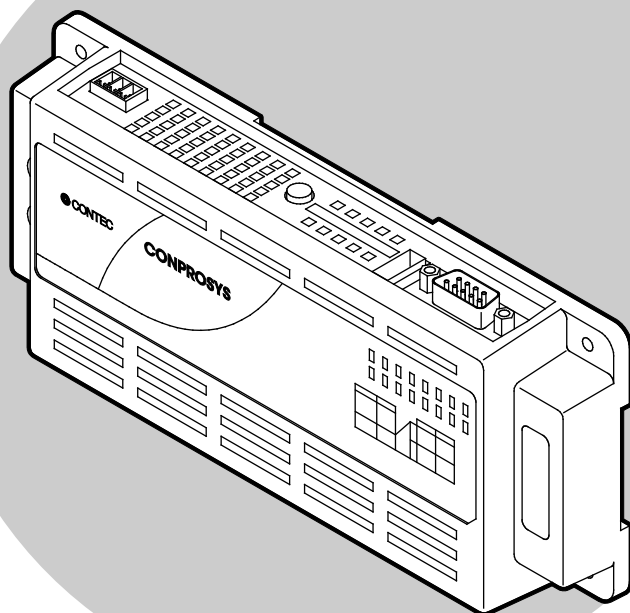
CPS-MC341-ADSC1-931

M2M Gateway for PLC Multi-Function Module OPC UA

CPS-MG341-ADSC1-931

目 录

前言	4
为了安全使用	12
各部分的名称和功能	18
设置	31
安装	37
附录	58
可选产品	67



目录

前言 4

1. 相关手册指南 5
2. 确认固件 6
3. 产品概要 7
4. 搭载接口 8
5. 特长 9
 1. 硬件的特长 9
 2. 软件的特长 10
6. 附件 11

为了安全使用 12

1. 注意标志的说明 13
2. 处理注意事项 14
 1. VCCI等级A注意事项 15
 2. EN55032等级A注意事项 15
 3. FCC PART15 Subpart B 等级A注意事项 16
 4. KC Class A Notice 16
 5. 表示标记 16
3. 关于EU加盟国内电池、蓄电池的处理 17

各部分的名称和功能 18

1. 各部分的名称 19
2. 各部分的说明 20
 1. 电源连接器 20
 2. 调试连接器 20
 3. SD卡插槽 20
 4. USB端口 21
 5. RS-232C串口 22
 6. LED显示 23
 7. 复位开关 23
 8. 关机开关 23
 9. DIP开关 24
 10. LAN端口 25
 11. 数字输入/计数器输入/数字输出连接器 26
 12. 模拟输入连接器 27
 13. RS-422A/485连接器 28
3. 其它功能 29
 1. 计数器功能 29
 2. 数字滤波器 29

设置 31

1. 设置数据传输模式 32

目录

1. RS-422A/485	32
2. 插入SD卡	35

安装 37

1. 安装主机	38
1. 安装条件	38
2. 在DIN导轨上安装·拆卸	40
3. 墙面安装	42
2. 与外部设备连接	43
3. 连接电缆	44
1. 电源	44
2. LAN	45
3. RS-422A/485	46
4. RS-232C	50
5. 模拟输入	52
6. 数字输入/计数器输入	53
7. 数字输出	56

附录 58

1. 规格	59
1. 规格	59
2. 关于电力的要求	62
2. 外形尺寸	63
1. 主机	63
3. 型号命名说明	64
4. 电池的废弃	65
1. 电池的规格	65
2. 电池的拆卸方法	65
5. 识别连接器	66

可选产品 67

1. 可选产品	68
---------------	----

前言

与本产品相关的各种手册、产品的概要、同包装品等，在使用之前应该了解的相关信息说明。

1. 相关手册指南

与本产品相关的手册如下。

请与本书一起活用。

◆ 请仔细阅读

名称	用途	内容	出处
产品指南	本产品开封后请务必阅读。	在使用本产品之前，请检查所包含的项目并说明注意事项。	 本公司主页下载 (PDF)
设置手册	请在设置本产品时阅读此内容。	关于准备工作、连接、设置方法进行说明。	 本公司主页下载 (PDF)
参考手册 (硬件篇)	使用本产品时请阅读。	关于本产品的功能、设定等硬件的说明。	 本公司主页下载 (PDF)
参考手册 (软件篇)	『CONPROSYS WEB Setting』设定时请阅读。	关于『CONPROSYS WEB Setting』《CONPROSYS WEB Setting》的各种设定方法进行了说明。	 本公司主页下载 (PDF)

◆ 请视需要阅读

名称	用途	内容	入手先
CONPROSYS Cloud Data Service 2(CDS2) 日语解说书	了解CONPROSYS Cloud Data Service 2的概要时请阅读。	说明CONPROSYS Cloud Data Service 2的概要、方法、操作方法等。	 本公司主页下载 (PDF)
CONPROSYS Cloud Data Service 2日语简易设定手册	使用CONPROSYS Cloud Data Service 2时请阅读。	CONPROSYS Cloud Data Service 2说明开始监控到测量数据的过程。	 本公司主页下载 (PDF)
CONPROSYS Java应用程序指南 (当固件低于Ver. 2.00时)	使用Java版的系统设定功能时请阅读。	通过Java版的系统设定功能，说明了制作监控画面和处理任务的方法。	 本公司主页下载 (PDF)

◆ 下载各种手册

各种手册请从以下的URL下载并使用。

下载

<https://www.contec.com/cn/download/>

2. 确认固件

在开始使用之前，请在本公司主页确认固件的版本，始终使用最新的固件。

通过更新到最新固件，可以纠正缺陷并使操作稳定。

下载

<https://www.contec.com/cn/download/>

※ 有关固件更新方法，请参阅“参考手册（软件篇）”。

3. 产品概要

本产品是备有隔离R-422 A / 485、隔离数字输入输出、隔离计数器输入、信道之间隔离的模拟输入、RS-232 C、LAN接口的控制器。ARM® Cortex®-A8处理器 (600 MHz)，板载512 MB DDR 3 - SDRAM系统内存，采用板载NOR - FLASH作为启动设备。

CPS-MC341-ADSC1-931和CPS-MG341-ADSC1-931具有OPC UA服务器功能，可直接与各公司提供的OPC UA客户端兼容的HMI和SCADA软件进行通信。CPS-MG 341-ADSC 1- 931是一个与其它各公司PLC、Modbus设备兼容的数据采集设备“M2M Gateway for PLC”。对于PLC控制的设备，使用“M2M Gateway for PLC”收集数据，对于非PLC控制的设备，可以使用与传感器输入相对应的“M2M控制器”收集数据。

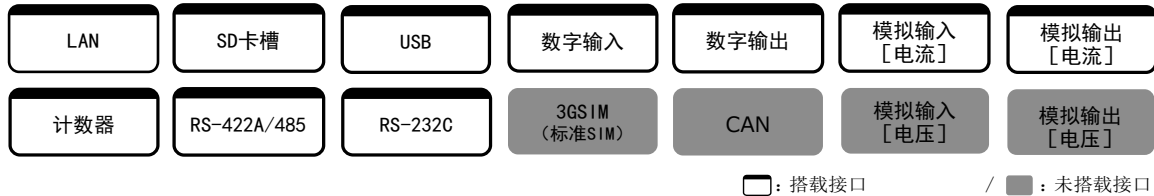
“M2M Gateway for PLC”可以最大连接10个以太网/计算机链路，并且可以同时连接不同制造商的PLC。

在CONPROSYS系列中，可以从各种类型的设备中收集数据并在一个单元中进行管理。

此外，该产品通过Web浏览器的操作实现了从操作的所有开发。内置功能，如I / O信息的Web监控，基于I / O信息的报警处理，任务分支等，可以在短时间内以低成本构建云系统。

4. 搭载接口

本产品是M2M控制器，备有以下接口。



在CONPROSYS系列中，可以从各种类型的设施中收集数据并以集中方式进行管理。

5. 特长

1. 硬件的特长

■ 搭载数字输入输出、模拟输入、计数器、串行通信等I/O接口

RS-232C: 1ch, RS-422A / 485: 1ch, 光电耦合器隔离输入 (对应电流吸收输出): 4点, 半导体继电器输出: 2点, 总线隔离模拟输入 (电流输入): 2ch, up- 计数器输入: 携带2ch。 *在4个数字输入中, 可以为计数器输入分配2个点。

■ 在-20至+ 60° C的温度环境中运行

对应于-20~+60°C的周围温度环境, 可以在各种环境中使用。

■ 紧凑设计

188.0(W)×78.0(D)×30.5(H) mm的紧凑设计不挑剔安装场所。

■ 强大的无风扇运行操作平台

ARM Cortex - A8处理器 (600 MHz), DDR 3 512 MB系统内存。

■ 总线隔离和浪涌保护可降低损坏风险 (RS-422A / 485, 数字/计数器输入)

由于RS-422A / 485和CPU以及数字/计数器输入和CPU之间是隔离的, 因此可以防止电噪声。此外, 采用浪涌保护元件作为信号线, 采用输入耐压为±70 V的通信IC和RS-422 A / 485进行浪涌保护, 可以降低浪涌引起的断电风险。

■ 总线隔离, 通道隔离和浪涌保护可降低故障和损坏风险 (模拟输入)

在模拟输入和通道之间以及CPU之间进行电气隔离。因此, 可以向每个通道输入具有不同地电平的信号。另外, 由于采用电涌保护元件作为信号线, 因此可以降低由于浪涌引起的故障和破损的风险。

■ 支持12至24 VDC宽范围电源

对应于12-24VD的宽范围电源, 可以在各种电源环境中使用。另外, 在电源连接器上配备了FG端子。

■ 可以螺丝安装或DIN轨道安装

可以在墙壁上螺钉安装, 也可以在35 mm DIN导轨上安装。

■ 采用2块端子台

不使用螺丝刀也可以拆卸端子台连接器, 即使发生故障可以在短时间内进行本产品的更换工作。

■ 搭载动作确认用LED

为了能看到各个接口的通信状况，安装了操作确认用LED。

■ 搭载长寿命电池

RTC电池采用长寿命电池，延长了产品的使用寿命。

■ 搭载Ethernet Hub功能(仅限CPS-MC341-ADSC1-931)

本产品可以作为Ethernet Hub进行菊花链连接。

2. 软件的特长

■ 搭载OPC UA服务器功能

OPC UA (Unified Architecture) 是一种新开发的基于OPC规范的协议，它不仅可以与设备和工厂数据通信，还可以与主机系统通信。OPC UA是基于TCP的平台独立协议。该产品可用于与各公司提供的OPC UA客户端兼容的HMI，SCADA软件。

■ 对应各个厂商。各公司PLC和Modbus设备对应(仅限CPS-MG341-ADSC1-931)

可以同时连接各公司PLC，同时连接不同的制造商的PLC。对应各公司Modbus设备。※请在本公司主页确认对应信息的详细信息。

■ 最大10个系统，100个组寄存器的数据和链接(仅限CPS-MG341-ADSC1-931)

最多可连接10个以太网/计算机链接。可以收集30个PLC，100个组寄存器的数据。对于Modbus，最多可以映射1000个数据。

■ 测量·上传

CPS-MG341-ADSC1-931将从传感器的测量数据和PLC收集的数据上传到云服务器。

CPS-MC341-ADSC1-931将外部连接的传感器测量的数据上传到云服务器。

■ Web监控

使用Web服务器功能，可以通过Web浏览器从远程计算机监视和更新I / O信息。在监视屏幕上可自由布置标准GUI部件（图形，滑块，按钮等）。监视布局 and 与I / O信息的关联等所有操作都只需通过Web浏览器就可操作完成。

■ Web任务脚本

可以将运算、条件分岔、数据输出等图标组合，并用图像描述执行处理及其过程，将其写入流程图。只需通过Web浏览器的操作就能完成所有操作。

■ 对应机床的通信协议MT Connect

MT Connect是机床的通信协议，由MT Connect Institution标准化。

CONPROSYS内置MT Connect Adapter和Agent，可从对应MT Connect的Client软件中使用本产品。

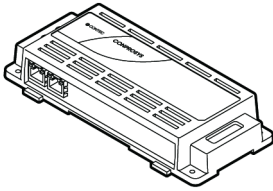
6. 附件

在使用之前，请确认以下配件全部齐全。

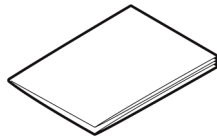
如果随附的物品丢失或损坏，请联系您购买的经销商或一般信息。

综合信息

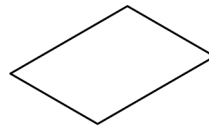
<https://www.contec.com/cn/support/technical-support/>



本机…1



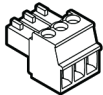
产品指南
(商品介绍)…1



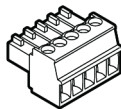
保修卡…1



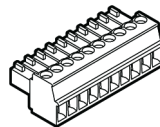
序列号标签…1



3pin连接器…3
(电源/模拟)



5pin连接器…1
(RS-422A/485)



10pin连接器…1
(数字)

※ 本产品使用推荐的电源已确认符合标准。 因此，使用非推荐电源时，可能超出标准。 有关推荐的电源信息，请访问我们的网站。

※ 所含连接器的类型因产品制造时间而异。 有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 识别连接器”。

为了安全使用

为了安全使用本产品，我们进行了说明。在使用本产品之前，请务必阅读。

1. 注意标志的说明

在本书中，为避免人身事故或机器的损坏，提供以下安全相关信息的标志。请仔细理解内容后，安全地操作机器。

 危险	表示【有可能导致人员死亡或重伤等严重后果，并且重要程度很高的内容】。
 警告	表示【有可能导致人员死亡或重伤等严重后果的内容】。
 注意	表示【有可能导致人员负伤或财产损失等后果的内容】。

2. 处理注意事项

危险

- 请不要在周围有易燃性、腐蚀性气体的场所使用。可能会造成爆炸、火灾、触电、故障等。
- 请注意防止异物（金属片、可燃物、液体等）从通气孔等进入内部。可能会造成火灾或触电。
- 请不要安装在不稳定的地方，并请进行完全安装。否则可能造成落下事故。
- 请在规定的电源电压下使用。如供给规定外的电源电压可能会造成火灾和触电。
- 如果以非指定方式使用设备，设备的保护功能可能会受到影响。
- 本产品不提供用于航空，航天，原子能，医疗器械等需要高可靠性用途的领域。请不要用作这些用途使用。
- 本产品用于列车，汽车，防灾防盗装置等与安全性相关的用途时，请与购买本产品的零售店咨询。

注意

- 确认其符合以下要求后再请使用本产品。

- 室内使用
- 海拔5000米以下
- 污染度 2

各海拔的产品的使用周围温度，请参考以下的关系式。由于海拔高的话，由于气压下降的影响，产品内部的散热效果减少，产品寿命变短或发生故障的主要原因。

- 周围温度 = $60[^\circ\text{C}] - 0.005 \times \text{海拔高}[\text{m}]$

例) 在3000m使用时 $60[^\circ\text{C}] - (0.005 \times 3000[\text{m}]) = 45[^\circ\text{C}]$ (周围温度)

- 请不要在极端高温下和低温下、或者温度变化激烈的场所使用或保存。
 - 例 · 阳光直射的地方
 - 靠近热源的地方
- 请不要在湿气极端严重的地方，及灰尘多的地方使用及保存。在机器内部有水及液体、导电性灰尘的状态下使用是非常危险的。在这样的环境下使用时，请将机器安装在防尘构造的控制面板上。
- 请避免在会对机器施加冲击和振动的场所使用及保存。
- 运输过程中，请充分注意避免直接对本产品施加振动和冲击。
 - 冲击15G(11ms) 以下
- 请在规定的动作环境（温度、湿度、振动、冲击）内使用。
- 确保接地（接地）。
- 安装时请注意不要堵塞通气孔和排气口。否则，热气会驻留在内部，可能会造成误动作和故障。
- 请避免在产生强磁场、电波的机器附近使用、保存。可能会造成误动作（停止、重启）。
- 请避免在散发有药品的空气中，及充满药品的场所使用及保存。
- 在安装和拆卸每个连接器和电缆时，务必从插座上拔下电源电缆，并将本产品LED处于熄灯的状态。
- 请不要改造本产品。对于已改造的产品，本公司概不负责。
- 如果您发现任何故障或异常（异味或过热），请从插座上拔下电源线，并咨询您的经销商。
- 请使用接地屏蔽电缆连接外围设备。

- 请用柔软的布蘸水或中性洗洁剂轻轻擦拭本产品上的污垢。如使用汽油、稀释剂等挥发性物品及药品擦拭的话，可能会造成涂层脱落及变色。
- 连接电缆时，请检查连接器的外形并确保它们的方向正确。连接后，请勿对连接器的连接部分施加过大的力。它可能导致本产品 and 接头断裂或连接不良。
- 动作中时请不要用手触摸本产品的金属部分以及端子部分。可能会造成误动作、故障。
- 请不要用湿手触摸本体以及连接器等。会有触电的危险。
- 如本产品发生功能追加、品质提高等事宜，就变更规格我们将不予以告知。如需继续使用，也烦请阅读本公司网站的说明书、并确认内容。
- 在受过电流或过电压（雷电浪涌等）影响的地方使用时，所有入口线路（电源线，LAN，RS-232C，RS-422A / 485，AI，DIO，地面等） 请选择合适的电涌保护装置（SPD）。有关SPD的选择/介绍/安装，请与专业经销商联系。
- 需报废本产品时，请按照法律及市政府的相关条例所规定的报废方法进行废弃。
- 关于本产品的电源及数字I/O，在UL规格的情况下，需同时接续SELV和Limited Energy Circuit。另外在美国可以使用Class2的电源。
- 当周围温度超过45度时，请不要用手触摸主体的金属部分（卡盖、顶面板、连接器）。以免操作中可能会烫伤。
- 以本产品的使用为由而要求的损失、利润损失赔偿等，无论前提如何，本公司概不负责，敬请谅解。

1. VCCI等级A注意事项

该设备是A类信息技术设备。 在家庭环境中使用此设备可能会导致无线电干扰。 在这种情况下，可能要求用户采取适当的措施。

VCCI-A

2. EN55032等级A注意事项

Warning:
Operation of this equipment in a residential environment could cause radio interference.

3. FCC PART15 Subpart B 等级A注意事项

NOTE

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

FCC WARNING

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

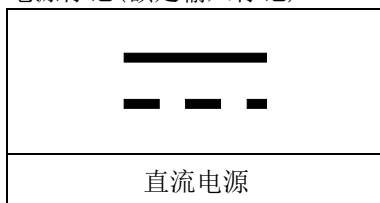
4. KC Class A Notice

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

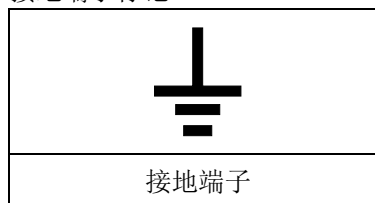
이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

5. 表示标记

电源标记(额定输入标记)



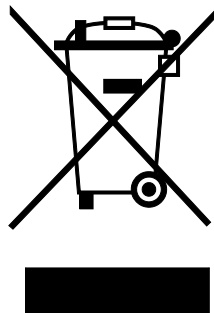
接地端子标记



3. 关于EU加盟国内电池、蓄电池的处理

这个符号标志只在欧洲联盟内的国家有效。

该符号标记在欧盟指令2006/66 / EC和附录 II 的第20条“最终用户信息”中规定。



上述符号标记表示在处理电池和蓄电池时，必须将它们与普通废物分开。

在上述符号标记下显示元素符号时，意味着电池或蓄电池中含有重金属。

浓度的基准如下。

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

这些材料在处理不当时，会对人体和地球环境产生重大的影响。

有关详细的电池规格，拆卸电池，拆卸电池，请参阅“附录”一章。

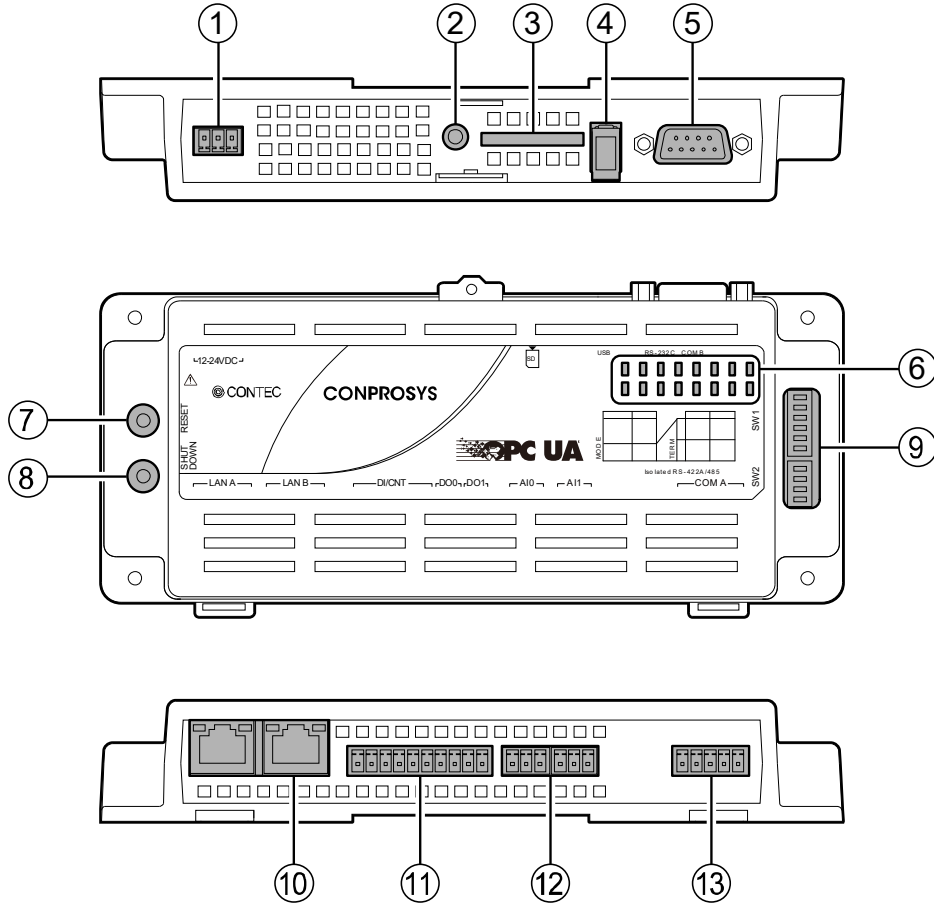
各部分的名称和功能

对本产品各部分的名称和它们的功能、各连接器引脚分配进行了说明。

1. 各部分的名称

各部分的名称及其功能如下图所示。

CPS-MC341-ADSC1-931和CPS-MG341-ADSC1-931各部分的名称



No.	名称	功能
①	电源连接器	电源用的连接器。(使用附件的3pin连接器)
②	调试连接器	请不要使用
③	SD卡插槽	保存数据的SD卡的插入口。
④	USB端口	USB TYPE-A的USB端口。
⑤	RS-232C串口	RS-232C串口 (公头)。
⑥	LED显示	表示本产品状态的LED。
⑦	重置开关	将本产品复位。
⑧	关机开关	关闭本产品。
⑨	DIP开关	用于系统设置和RS-422A / 485设置的DIP开关。
⑩	LAN端口	LAN连接器。
⑪	数字输入输出/计数器输入	数字输入/输出/计数器输入的连接器。(使用附件的10针连接器)
⑫	模拟输入连接器	模拟输入的连接器。(使用附件的3针连接器)
⑬	RS-422A/485连接器	RS-422A / 485的通信连接器。(使用附件的5针连接器)

2. 各部分的说明

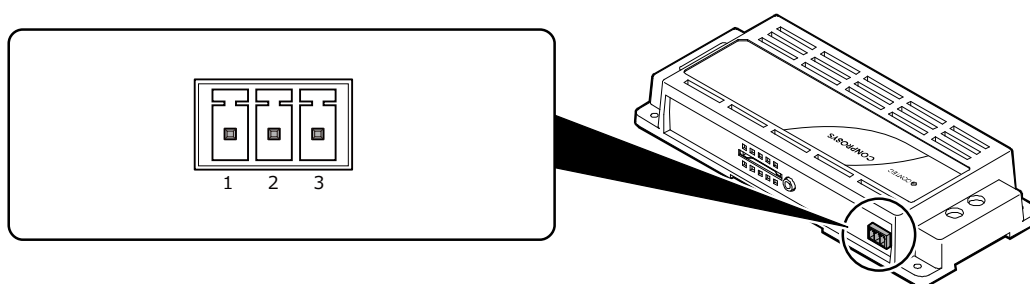
说明本产品的各个连接器和开关等。

1. 电源连接器

使用附件的3针连接器连接外部电源。

【连接器类型】: DEGSON 15EDGK-3.5-03P-14-1000AH (相当品)

※ 所含连接器的类型因产品制造时间而异。有关如何识别附带的连接器,请参阅“附录 -识别连接器”。



引脚分配

Pin编号	信号名
1	FG
2	V- (GND)
3	V+ (12-24VDC)

2. 调试连接器

请不要使用。

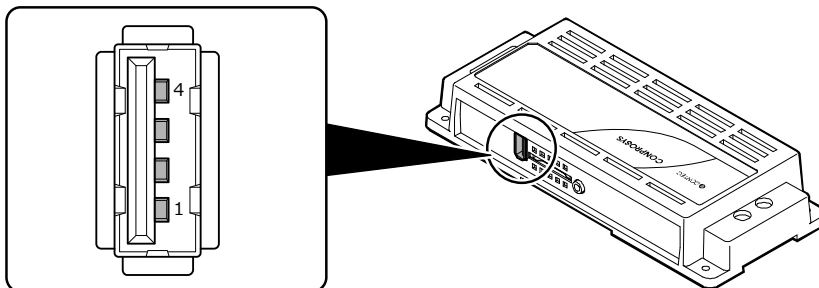
3. SD卡插槽

插入SD卡,并保存数据等。

※ 请使用本公司制的SD卡【SD-4GB-A (4GB)】。

4. USB端口

配备了一个USB TYPE - A的USB接口。



引脚分配

Pin编号	信号名
1	USB_VCC
2	DATA -
3	DATA +
4	USB_GND

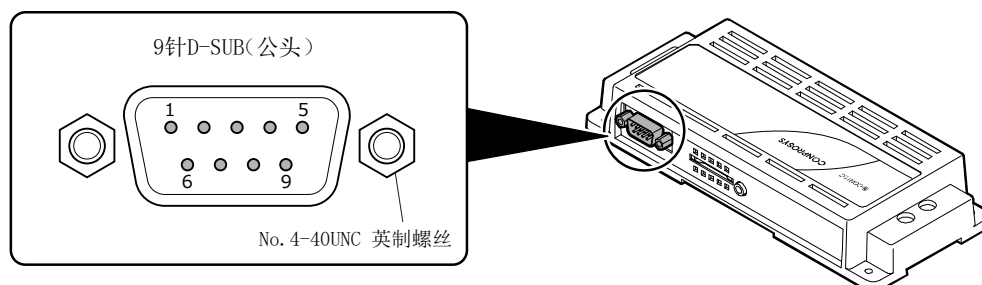
⚠ 注意

请在周围温度在55℃以下的情况下使用带有总线电源的USB设备。

5. RS-232C串口

配备1个符合RS-232C标准的串行接口。

波特率为115,200bps (Max.)。



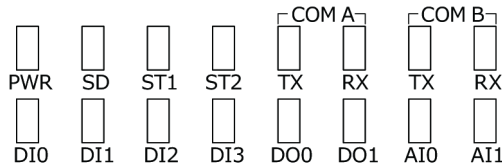
引脚分配

Pin编号	信号名	方向	内容
1	CD	输入	载体检测
2	RD	输入	接收数据
3	TD	输出	发送数据
4	DTR	输出	数据终端就绪
5	GND	—	信号接地
6	DSR	输入	数据集准备就绪
7	RTS	输出	发送请求
8	CTS	输入	可发送
9	RI	输入	呼叫显示

6. LED显示

通过点亮或闪烁LED显示产品运行的状态。

LED的含义如下表所示。



显示颜色及其含义

LED	色	表示	内容
PWR	绿	灯亮	电源正在供电。
		灯灭	电源未供电。
SD	黄	闪烁	SD正在访问。
		灯灭	SD不在访问。
ST1	绿	—	请参照《参考手册（软件篇）》。
ST2	红	—	请参照《参考手册（软件篇）》。
TX (COM A)	黄	闪烁	RS-422A/485正在发送。
		灯灭	RS-422A/485没有发送。
RX (COM A)	黄	闪烁	RS-422A/485正在接收。
		灯灭	RS-422A/485没有接收。
TX (COM B)	黄	闪烁	RS-232C正在发送。
		灯灭	RS-232C没有发送。
RX (COM B)	黄	闪烁	RS-232C正在接收。
		灯灭	RS-232C没有接收。
DI0 - DI3	黄	灯亮	正在输入。
		灯灭	没有输入。
DO0 - DO1	黄	灯亮	正在输出。
		灯灭	没有输出。
AI0 - AI1	黄	灯亮	正在测量。
		灯灭	没有测量。

7. 复位开关

按下复位开关，将本产品复位。

8. 关机开关

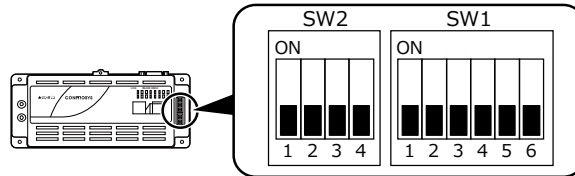
按下关机开关，将关闭本产品的操作系统。

9. DIP开关

SW1、SW2

用于执行[系统设置]和[COM A的RS-422A/485设置]的DIP开关。

出厂设置时所有开关都是“OFF”。



DIP开关内容

SW	位号No.	ON/OFF	内容
SW2	1	ON	TX终端电阻有效
		OFF	TX终端电阻无效
	2	ON	RX终端电阻有效
		OFF	RX终端电阻无效
	3	ON	TX +和RX +的内部连接状态：短路（半双工）
		OFF	TX +和RX +的内部连接状态：打开（全双工）
	4	ON	TX -和RX -的内部连接状态：短路（半双工）
		OFF	TX -和RX -的内部连接状态：打开（全双工）
SW1	1	ON	RTS通信模式：半双工
		OFF	RTS通信模式：全双工
	2	—	2：OFF、3：OFF 出厂设置。 2：ON、3：OFF 当电源打开时，在出厂时设定IP地址启动。关于用户/密码，group设定依照最初的设定启动。 在Web画面上可以确认当前的IP地址设定、用户/密码设定。
		—	2：ON、3：ON 如果将电源设置为ON，将会初始化出厂时的各种设定。完成后，LED的PWR和ST1将闪烁。确认闪烁后，请将2和3返回OFF并重新启动。
	3	—	
	4	OFF	系统保留：始终OFF。
	5	OFF	系统保留：始终OFF。
	6	OFF	系统保留：始终OFF。

10. LAN端口

备有2个以太网LAN端口。

因为CPS-MC341-ADSC1-931的LAN端口是集线模式，被识别为OS的1端口。

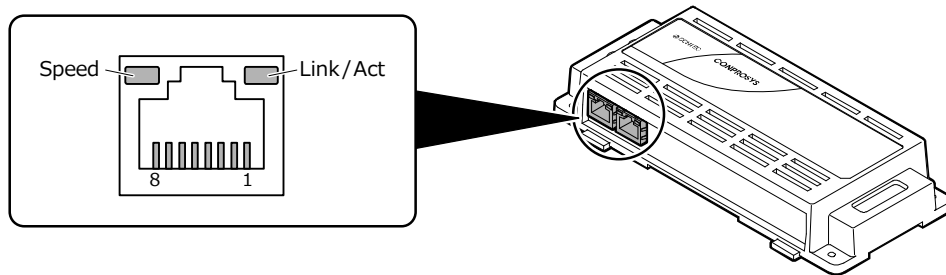
Ethernet Hub功能是一个交换集线器。

CPS-MG341-ADSC1-931的LAN端口各自独立，可以分开网络段。

【网络类型】: 100BASE-TX/10BASE-T

【传输速度】: 100M/10Mbps

【最大网络路径长度】: 100m/段



引脚分配

Pin编号	信号名	内容
1	TX+	传输数据 (+) 输出
2	TX-	传输数据 (-) 输出
3	RX+	接收数据 (+) 输入
4	N. C.	未连接
5	N. C.	未连接
6	RX-	接收数据 (-) 输入
7	N. C.	未连接
8	N. C.	未连接

显示颜色及其含义

LED	色	表示	内容
Speed	橙	灯亮	以100 Mbps的速度连接。
		灯灭	以10 Mbps的速度连接。 或者没有连接。
Link/Act	绿	灯亮	连接状态。
		闪烁	正在与连接的外部终端交换数据。
		灯灭	未连接状态。

⚠ 注意

- 产品集线器模式的速度和吞吐量可能低于常规交换集线器产品的速度和吞吐量。
- 如果需要大量数据或快速响应，请在外部准备一个交换集线器。

11. 数字输入/计数器输入/数字输出连接器

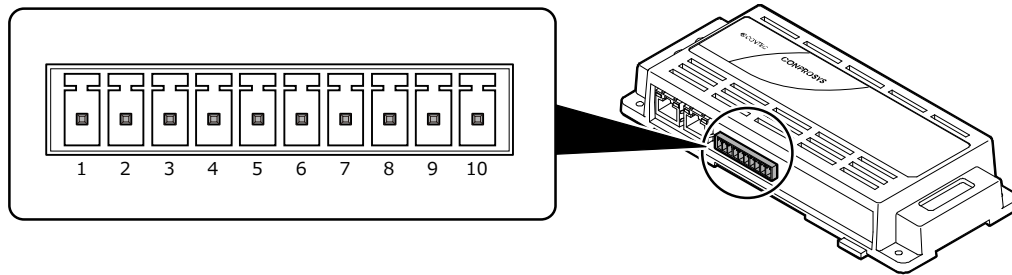
备有4隔离数字输入和2个数字输出。

切换到计数器输入可以使用DI 2和DI 3。

使用附件的10针连接器连接外部设备。

【连接器类型】：DEGSON 15EDGK-3.5-10P-14-1000AH（相当品）

※ 所含连接器的类型因产品制造时间而异。有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 识别连接器”。



引脚分配

Pin编号	信号名	内容
1	DI_ACOM	DI外部电路电源连接时的信号用公共端子。输入信号为4点共用
2	DI0	CH 0的数字输入信号。连接外部设备的输出信号。
3	DI1	CH 1的数字输入信号。连接外部设备的输出信号。
4	DI2/CNT0	CH 2的数字输入和0CH的计数器信号。 连接外部设备的输出信号。
5	DI3/CNT1	CH 3的数字输入和CH 1的计数器信号。 连接外部设备的输出信号。
6	DI_BCOM	DI外部电路电源连接时的信号用公共端子。输入信号为4点共用。※1
7	D00+	CH 0的数字输出信号 (+)。连接外部设备的输入信号 (+)。
8	D00-	CH 0的数字输出信号 (-)。连接外部设备的输入信号 (-)。
9	D01+	CH 1的数字输出信号 (+)。连接外部设备的输入信号 (+)。
10	D01-	CH 1的数字输出信号 (-)。连接外部设备的输入信号 (-)。

※1 使用外部电源时，请勿连接任何DI_BCOM。

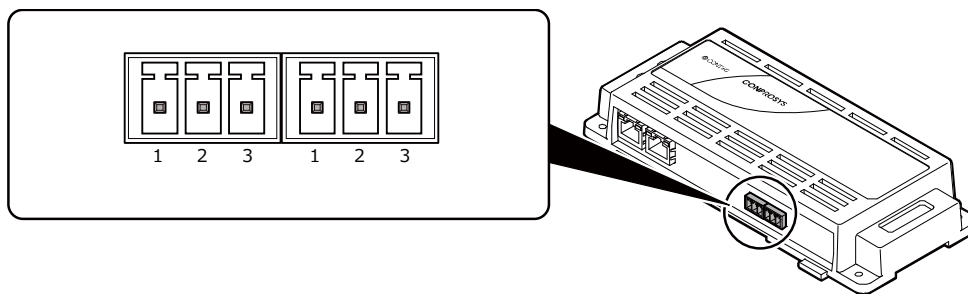
12. 模拟输入连接器

提供了2个与通道间隔离的模拟电流输入通道。

使用附件的3针连接器连接到外部设备。

【连接器类型】: DEGSON 15EDGK-3.5-03P-14-1000AH(相当品)

※ 所含连接器的类型因产品制造时间而异。 有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 识别连接器”。



引脚分配

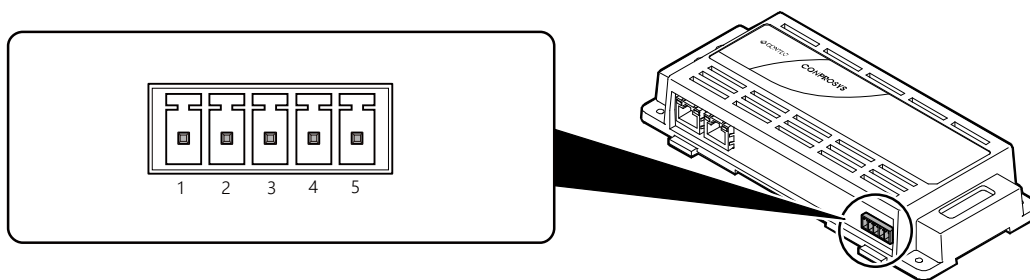
Pin编号	信号名	内容
1	AI+	模拟输入信号 (+)
2	AI-	模拟输入信号 (-)
3	AGND	模拟地

13. RS-422A/485连接器

备有1个端口 (COM A) 的RS-422A/485通信的串行端口。
使用附件的5针连接器连接到外部设备。

【连接器类型】: DEGSON 15EDGK-3.5-05P-14-1000AH(相当品)

※ 所含连接器的类型因产品制造时间而异。 有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 识别连接器”。



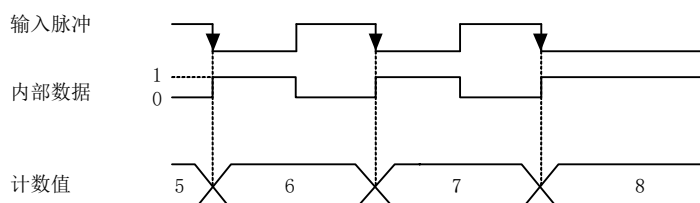
引脚分配

Pin编号	信号名	内容
1	TX+	发送数据 (+)
2	TX-	发送数据 (-)
3	RX+	接收数据 (+)
4	RX-	接收数据 (-)
5	SG	信号接地

3. 其它功能

1. 计数器功能

当脉冲输入到计数器输入时，在输入脉冲的下降沿递增计数。



◆ 比较寄存器

将相应通道的计数值与比较寄存器的值进行比较，并在匹配时产生中断。

该寄存器的可设置范围为0h - FFFFFFFh。

2. 数字滤波器

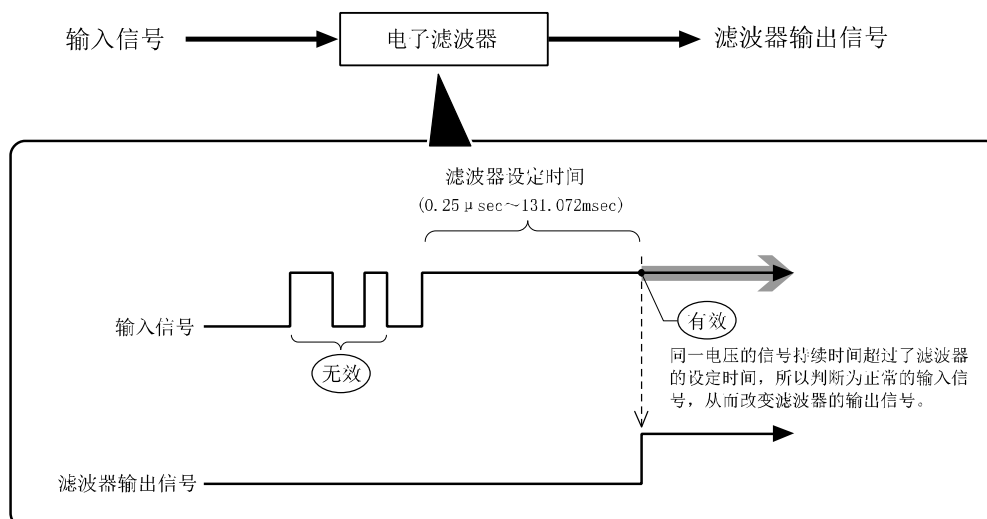
数字滤波器功能可以将数字滤波器应用于所有输入端子，因此可以防止噪声或抖动对输入信号的错误识别。

◆ 数字滤波器的工作原理

电平检查在数字滤波器设置时间的1/4周期的采样时间执行，并且当相同的信号持续时间超过了数字滤波器的设定时间（4次采样）时，判断为正常的输入信，从而改变滤波器的输出信号。

如果在数字滤波器的设定时间（采样的四倍）内信号发生变化，则忽略先前的输入信号并再次继续进行电平检查。

因此，如果在比设定时间更快的频率上存在电平变化，则该电平变化为无效。



数字滤波器设定时间

数字滤波器的时间应设置为0 - 20 (00h - 14h) 范围内的值。

「设置为“0”时，此功能将不起作用。（初始设定，开机时为“0”）」

设置数据 (N值)	数字滤波时间	设置数据 (N值)	数字滤波时间
0 (00h) 初始设定	未使用过滤器功能	11 (0Bh)	256 μ sec
1 (01h)	0.25 μ sec	12 (0Ch)	512 μ sec
2 (02h)	0.5 μ sec	13 (0Dh)	1.024msec
3 (03h)	1 μ sec	14 (0Eh)	2.048msec
4 (04h)	2 μ sec	15 (0Fh)	4.096msec
5 (05h)	4 μ sec	16 (10h)	8.192msec
6 (06h)	8 μ sec	17 (11h)	16.384msec
7 (07h)	16 μ sec	18 (12h)	32.768msec
8 (08h)	32 μ sec	19 (13h)	65.536msec
9 (09h)	64 μ sec	20 (14h)	131.072msec
10 (0Ah)	128 μ sec	—	—

数字滤波时间和设定数据之间的关系如下。

$$\text{数字滤波器的时间 (sec)} = 2^n / (8 \times 10^6) \quad n: \text{设定数据 (0 - 20)}$$

⚠ 注意

- 数字过滤器将用于所有输入端子。不仅只在特定的输入端子上过滤。
- 为了可靠地传递输入信号，请确保脉冲宽度是设置的数字滤波器时间的2倍以上。
- 如果将滤波时间设置为低于光耦合器响应时间（设置数据：1 - 10），则数字滤波器将无法有效工作。

设置

介绍操作本产品所需的开关设置以及天线的安装方法等。

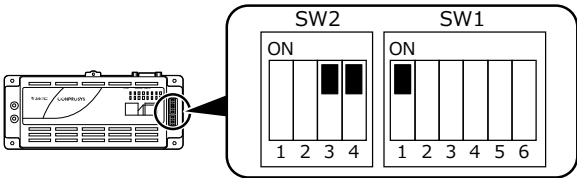
1. 设置数据传输模式

可以使用DIP开关（SW 1，SW 2）设置数据传输模式切换（半双工，全双工）。
 请根据连接到本产品的外部设备设置数据传输模式。

1. RS-422A/485

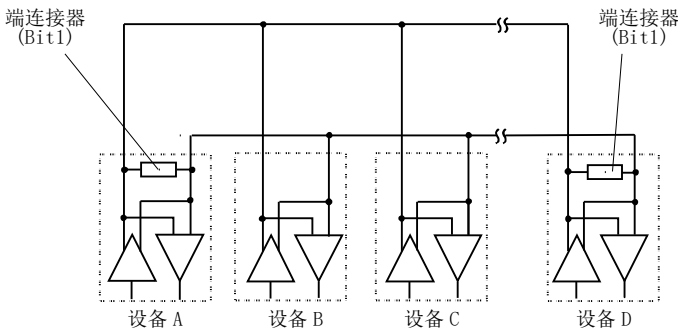
◆ 设置半双工通信

在CPS-MC 341-ADSC 1 -111和CPS-MG 341-ADSC 1-111的情况下

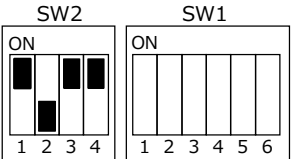
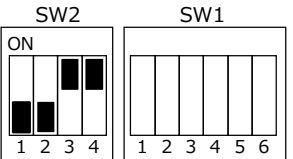
数据传输模式	设定方法
半双工 [Half]	使用TX传输数据。 可以通过本产品的RTS信号切换发送/接收模式。 

终端电阻的设置

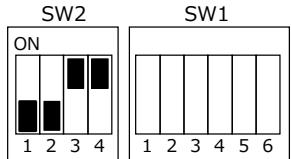
请根据外部设备设置终端电阻。
 可以使用DIP开关（SW 2）设置终端电阻的插入，以进行终端电阻设置。
 本产品内内置了100Ω 的电阻。
 要将终端电阻设置为100Ω 以外，将终端电阻设置开关设置为OFF并从外部插入终端电阻。



(A) 或 (D)

插入内部终端电阻	不要插入外部终端电阻
	

(B) 或 (C)

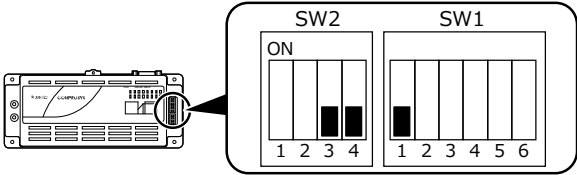
内部和外部 不要插入终端电阻


DIP开关内容

SW	位号No.	ON/OFF	内容
SW2	1	ON	TX终端电阻有效
		OFF	TX终端电阻无效
	2	ON	RX终端电阻有效
		OFF	RX终端电阻无效
	3	ON	TX +和RX +的内部连接状态：短路（半双工）
		OFF	TX +和RX +的内部连接状态：打开（全双工）
	4	ON	TX-和RX-的内部连接状态：短路（半双工）
		OFF	TX-和RX-的内部连接状态：打开（全双工）
SW1	1	ON	RTS通信模式：半双工
		OFF	RTS通信模式：全双工
	2	—	系统预留：始终OFF。
	3	—	系统预留：始终OFF。
	4	—	系统预留：始终OFF。
	5	—	系统预留：始终OFF。
	6	—	系统预留：始终OFF。

◆ 全双工通信设置

CPS-MC341-ADSC1-931和CPS-MG341-ADSC1-931时

数据传输模式	设定方法
全双工 [Full]	以激活本产品的RTS信号来激活CTS信号。 

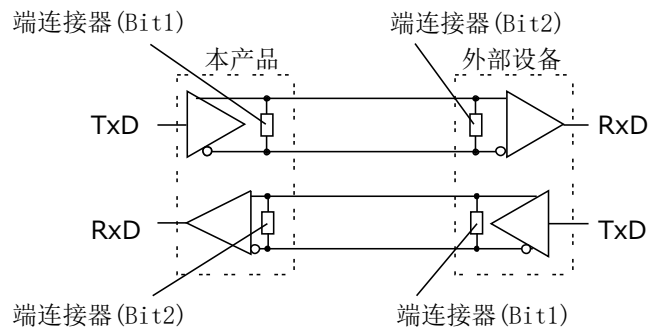
终端电阻的设置

请根据外部设备设置终端电阻。

可以使用DIP开关（SW 2）设置终端电阻的插入，以进行终端电阻设置。

本产品内内置了100 Ω 的电阻。

要将终端电阻设置为100 Ω 以外，将终端电阻设置开关设置为OFF并从外部插入终端电阻。



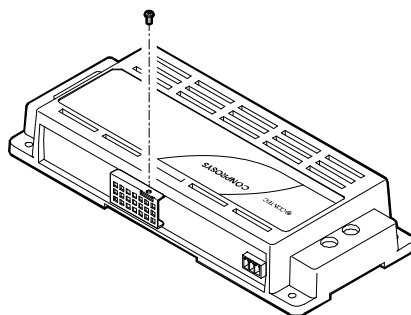
插入内部终端电阻	不要在外部插入终端电阻
SW2 SW1	SW2 SW1

DIP开关内容

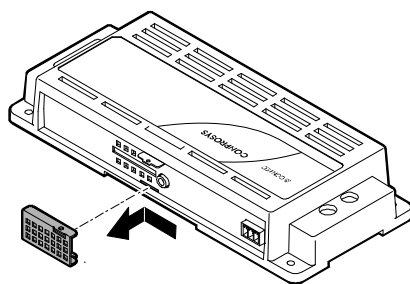
SW	位号No.	ON/OFF	内容
SW2	1	ON	TX终端电阻有效
		OFF	TX终端电阻无效
	2	ON	RX终端电阻有效
		OFF	RX终端电阻无效
	3	ON	TX +和RX +的内部连接状态: 短路 (半双工)
		OFF	TX +和RX +的内部连接状态: 打开 (全双工)
	4	ON	TX-和RX-的内部连接状态: 短路 (半双工)
		OFF	TX-和RX-的内部连接状态: 打开 (全双工)
SW1	1	ON	RTS通信模式: 半双工
		OFF	RTS通信模式: 全双工
	2	—	系统预留: 始终OFF。
	3	—	系统预留: 始终OFF。
	4	—	系统预留: 始终OFF。
	5	—	系统预留: 始终OFF。
	6	—	系统预留: 始终OFF。

2. 插入SD卡

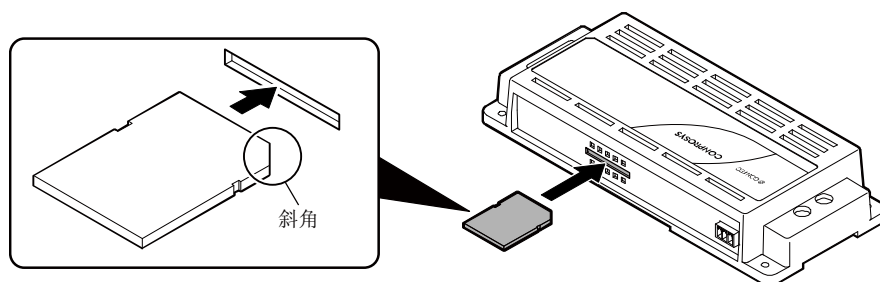
- 1** 卸下卡盖上的螺钉。
(卡盖在产品出货时已安装)



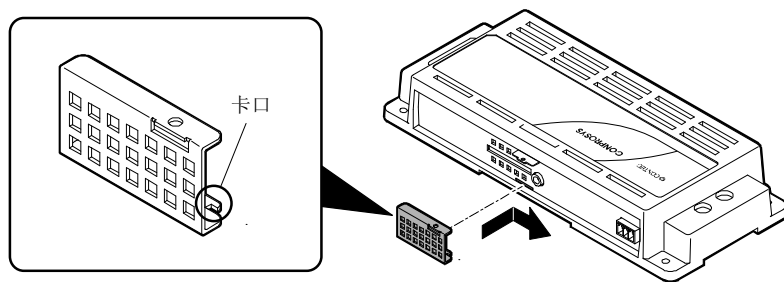
- 2** 把卡盖滑动后取下。



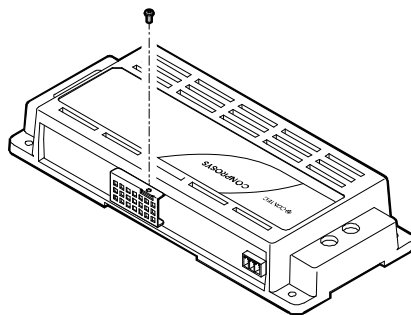
- 3** SD卡的斜角部分按下图方向，将SD卡插入SD卡槽。



4 将卡盖的卡扣钩在主机上，然后安装卡盖。



5 用螺丝固定卡盖。



※ 取出SD卡，请按照“插入SD卡”的相反步骤将其取出。

安装

对此产品安装到DIN导轨和墙壁，以及安装到外部设备进行了说明。

1. 安装主机

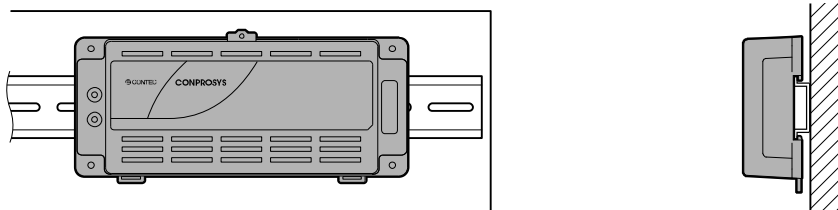
1. 安装条件

◆ 安装方向

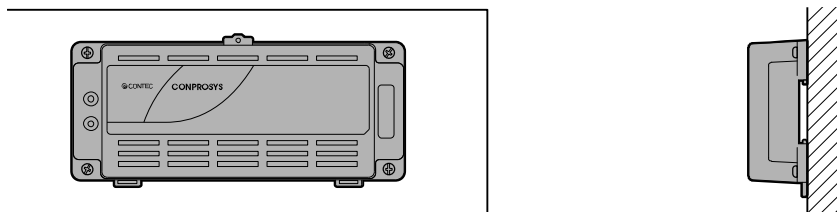
请按0° 角安装，如下图所示。

其他方向不能充分散热，会不满足本产品的温度规格，所以有可能发生问题，请避免。

安装到DIN轨道时

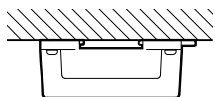


在壁面上安装时

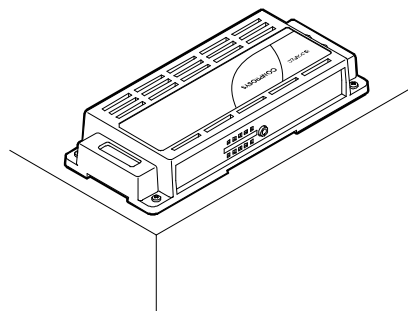
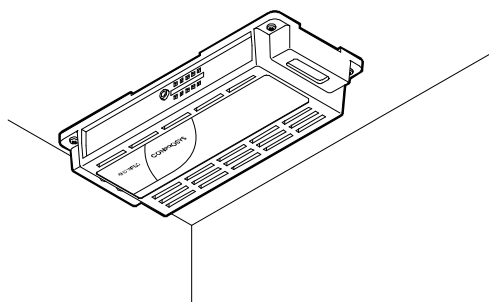
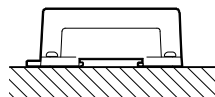


将其安装在天花板上或水平安装时，请在-20 - +55℃的工作环境温度下使用。

天花板安装



水平安装

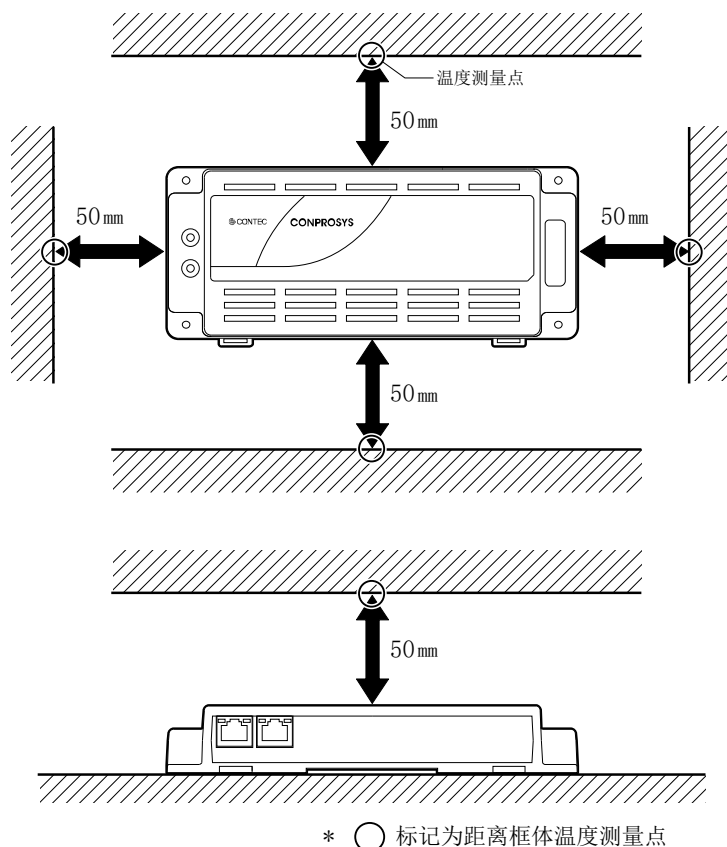


◆ 本产品与周围环境之间的距离

本产品采用周围50mm的多个测定点的温度作为周围温度。

使用时，请调整空气的流动，使其测量点的温度全部达到使用周围温度（-20 - +60℃）。

※ 使用USB时，周围温度为-20 - +55℃。



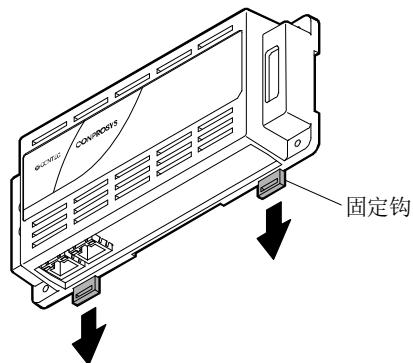
⚠ 注意

- 即使工作环境温度在工作范围内，如果产生高温热量的设备在附近，也会受到辐射（辐射）的影响，因此产品的温度可能会升高并可能发生故障。
- 除有气冷设备等可以调节内部温度的情况之外，请避免将本产品安装在完全密封的空间中。长时间使用可能会使得温度上升导致产品动作不良而引起故障。
- 经常在高温环境下使用时，产品寿命会变短。请采取强制风冷对策。

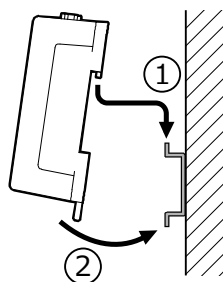
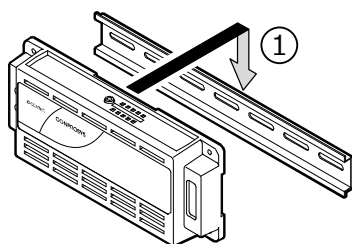
2. 在DIN导轨上安装・拆卸

◆ 安装方法

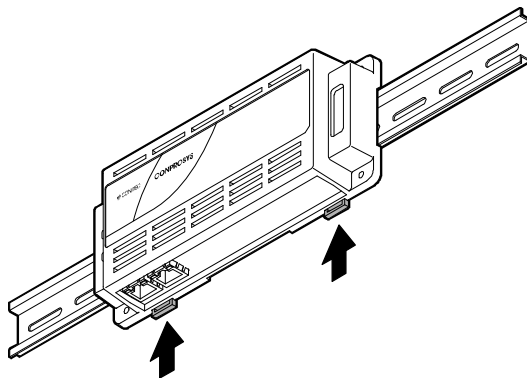
- 1 将固定脚链（2处）下压，以解除锁定状态。
如果固定钩的运动很僵硬，请使用平头螺丝刀或类似物来松开锁。



- 2 ①将上爪钩在DIN导轨上 ②将主机的下部推向DIN导轨。

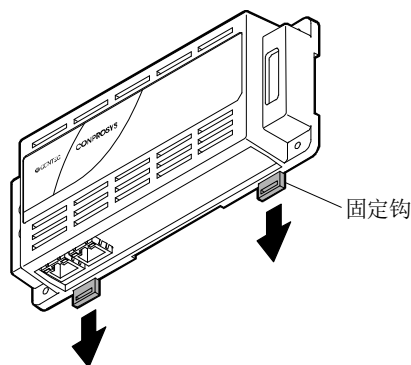


3 上推固定钩，将其锁定，并将其固定在DIN导轨上。

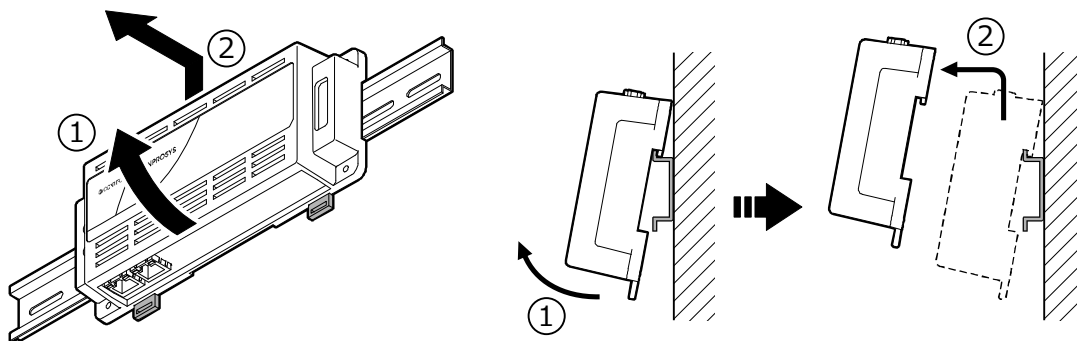


◆ 拆卸方法

- 1** 将固定脚链（2处）下压，以解除锁定状态。
如果固定钩的运动很僵硬，请使用平头螺丝刀或类似物来松开锁。



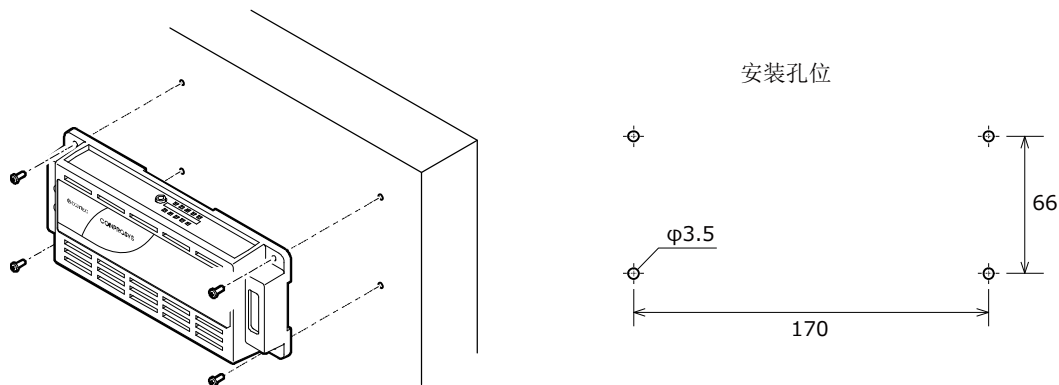
- 2** ①把主体下侧往前面拉、②就这样把主机抬起来，从Din轨道取下。



3. 墙面安装

用于连接到墙壁的螺孔为 $\phi 3.5$ 。

产品不附带固定在墙壁上的螺丝。 请准备符合 $\phi 3.5$ 的安装螺丝。



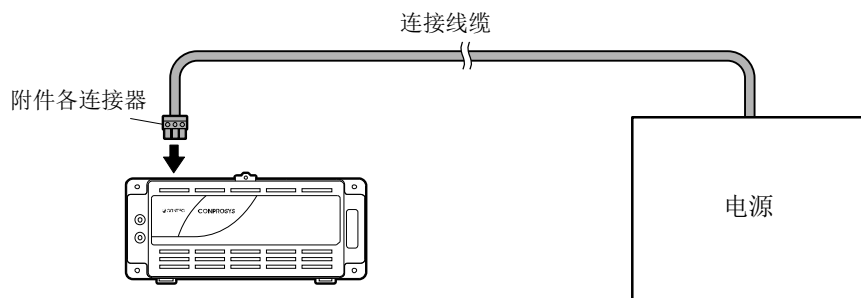
⚠ 注意

- 要根据安装的墙壁调整拧紧扭矩。
- 如果安装在墙壁上，可能会不符合UL标准。

2. 与外部设备连接

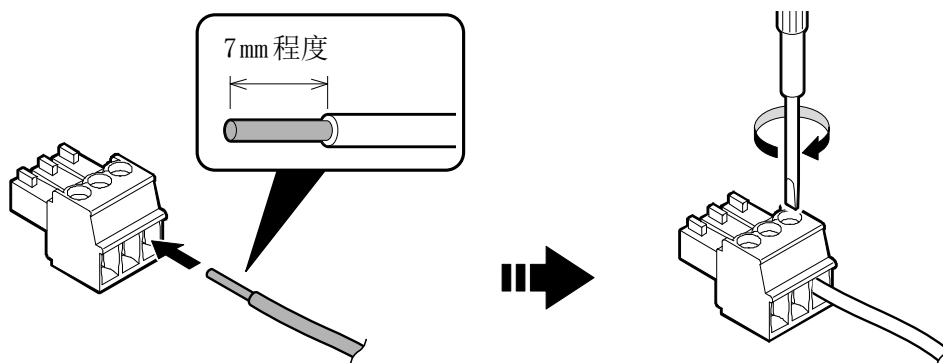
将本产品连接到外部设备时，请使用附件的连接器将其连接到各个连接电缆上。

以3pin连接器为例说明连接电缆的步骤。



【适合线材】：AWG24 - 16

- 1 将覆盖部分剥掉约7 mm±0.5 mm的电线插入连接器的开口中。
- 2 用平头螺丝刀转拧电线固定螺丝，固定电线，使其不会脱落。



⚠ 注意

- 如果握住电缆卸下连接器可能会导致断裂。务必握住连接器部件并将其卸下。
- 附件连接器的紧固扭矩为0.25 N·m。
- 对于连接到封闭连接器的电线，请将覆盖部分剥掉7mm±0.5mm。

3. 连接电缆

1. 电源

◆ 电源电缆

请使用符合以下规格电源线。

电线	双绞线（如果使用单线的话是V +和V -的电线）
电线直径	AWG24 - 16 (0.2mm ² - 1.25mm ²)
线缆长	3m以下

◆ FG电缆

请使用下列规格的FG电缆。

电线直径	AWG18 - 16 (0.75mm ² - 1.25mm ²)
------	---

※ 有关电源连接器和引脚分配的详细信息，请参阅“电源连接器（P20）”。

◆ 外部电源规格

本产品在一配置中，设计为至少15W电源。

请使用符合以下要求的电源。

电压上升到12 V 时间	2ms - 30ms以内
电线	75℃以上有耐性的铜线

推荐电源是在选项中准备的CPS-PWD-15AW12-01。

⚠ 注意

- 握住电缆时取下连接器可能会导致断裂。务必握住连接器部件并将其卸下。
- 附带连接器的紧固扭矩如下。
DEGSON制：0.19 N·m、PHOENIX CONTACT、PTR MESSTECHNIK制：0.25 N·m
- 对于连接到封闭连接器的电线，请将覆盖部分剥掉7mm±0.5mm。
- 如果外部电源的最大输出电流无法满足本产品的最大电流消耗，则可能会由于启动时的浪涌电流或外部电源老化导致的操作异常而发生启动故障。
- 关于本产品的标记：请使用耐高温超过75° C的铜线。

2. LAN

◆ LAN电缆

请使用符合以下规格的LAN电缆。

类别	5类以上
电缆长度	100m以下

※ 有关LAN端口和引脚分配的详细信息，请参阅“LAN端口（P25）”。

3. RS-422A/485

◆ RS-422A/485电缆

请使用符合以下规格的RS-422A/485电缆。

電線	屏蔽双绞线																																		
电线	AWG28-16 (0.08mm ² - 1.25mm ²)																																		
电线直径	电缆长度会影响本产品与外部设备之间的通信速度（波特率）。 请不要超过下表中显示的长度。 另外，由于电缆的材质，衰减量不同。因此即使小于下表所示的长度，也可能发生通信异常。 线缆长度和通信速度的关系 <table><tr><th>线缆长度(m)</th><th>通信速度(bps)</th></tr><tr><td>300</td><td>115,200</td></tr><tr><td>600</td><td>57,600</td></tr><tr><td>900</td><td>19,200</td></tr><tr><td>1,200</td><td>9,600</td></tr></table> 该表不保证电缆长度与通信速度的关系。 下表显示了基于终端电阻值和线径的最大可通信距离。 显示了本产品内置的终端电阻值（100 Ω）和RS-422 A / 485常用的终端电阻值（120 Ω）的情况。 终端电阻值（100 Ω）和线径的最大可通信距离 <table><tr><th>终端电阻(Ω)</th><th>线径</th><th>最大可通信距离(m)</th></tr><tr><td rowspan="4">100</td><td>AWG28</td><td>400</td></tr><tr><td>AWG26</td><td>700</td></tr><tr><td>AWG24</td><td>1100</td></tr><tr><td>AWG22</td><td>1200</td></tr></table> 终端电阻值（120 Ω）和线径的最大可通信距离 <table><tr><th>终端电阻(Ω)</th><th>线径</th><th>最大可通信距离(m)</th></tr><tr><td rowspan="4">120</td><td>AWG28</td><td>500</td></tr><tr><td>AWG26</td><td>800</td></tr><tr><td>AWG24</td><td>1200</td></tr><tr><td>AWG22</td><td>1200</td></tr></table>	线缆长度(m)	通信速度(bps)	300	115,200	600	57,600	900	19,200	1,200	9,600	终端电阻(Ω)	线径	最大可通信距离(m)	100	AWG28	400	AWG26	700	AWG24	1100	AWG22	1200	终端电阻(Ω)	线径	最大可通信距离(m)	120	AWG28	500	AWG26	800	AWG24	1200	AWG22	1200
线缆长度(m)	通信速度(bps)																																		
300	115,200																																		
600	57,600																																		
900	19,200																																		
1,200	9,600																																		
终端电阻(Ω)	线径	最大可通信距离(m)																																	
100	AWG28	400																																	
	AWG26	700																																	
	AWG24	1100																																	
	AWG22	1200																																	
终端电阻(Ω)	线径	最大可通信距离(m)																																	
120	AWG28	500																																	
	AWG26	800																																	
	AWG24	1200																																	
	AWG22	1200																																	
线缆长																																			

※ 有关RS-422A / 485连接器的详细信息和引脚分配，请参阅“RS-422A/485连接器（P28）”。

◆ 波特率

使用本产品设置的波特率如下。

根据设定的波动错误率改变。

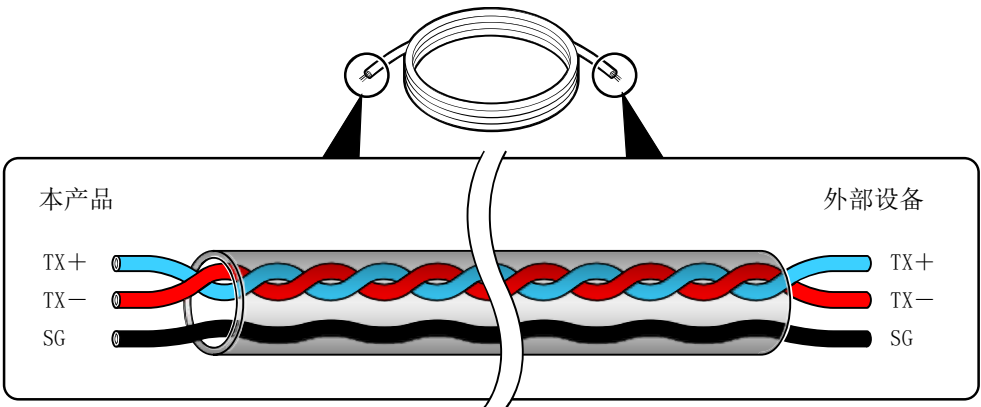
可配置的波特率(bps)	错误率(%)
300	0.00
600	0.00
900	0.00
1,200	0.00
2,400	0.00
4,800	0.00
9,600	0.16
14,400	0.16
19,200	0.16
28,800	0.16
38,400	0.16
57,600	0.16
115,200	0.16

◆ 半双工通信时

2组以上双绞线电缆。

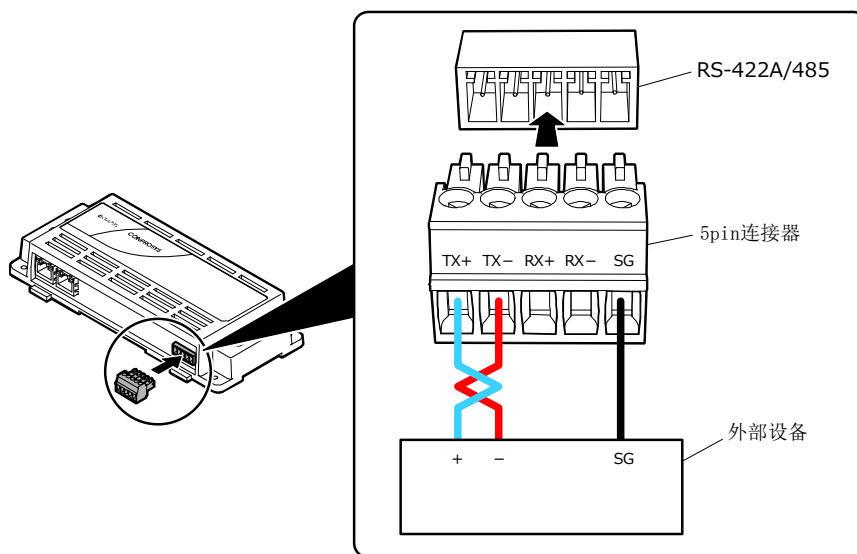
1组用于信号线，另一组用于信号接地（SG）。

请将TX+和TX-连接成双绞线缆。



与外部设备的连接

根据外部设备的规格进行连接。

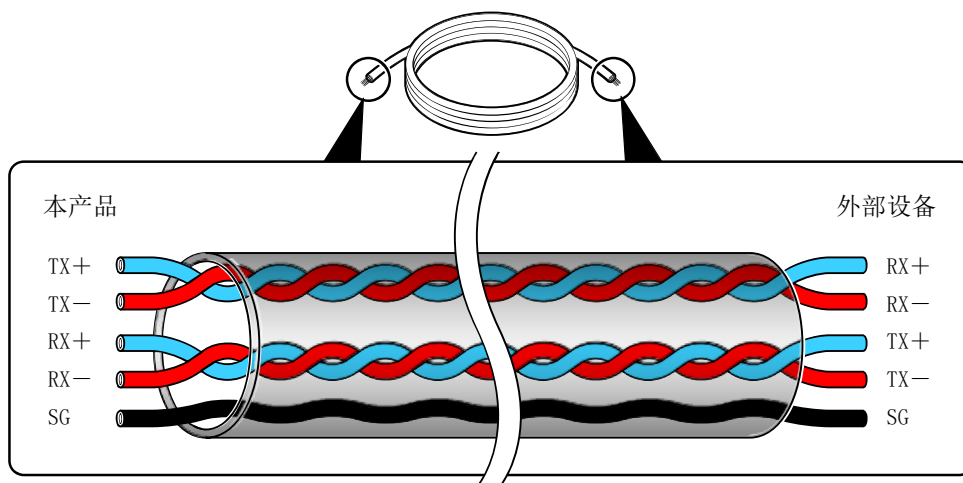


◆ 全双重通信时

需要3组以上双绞线电缆。

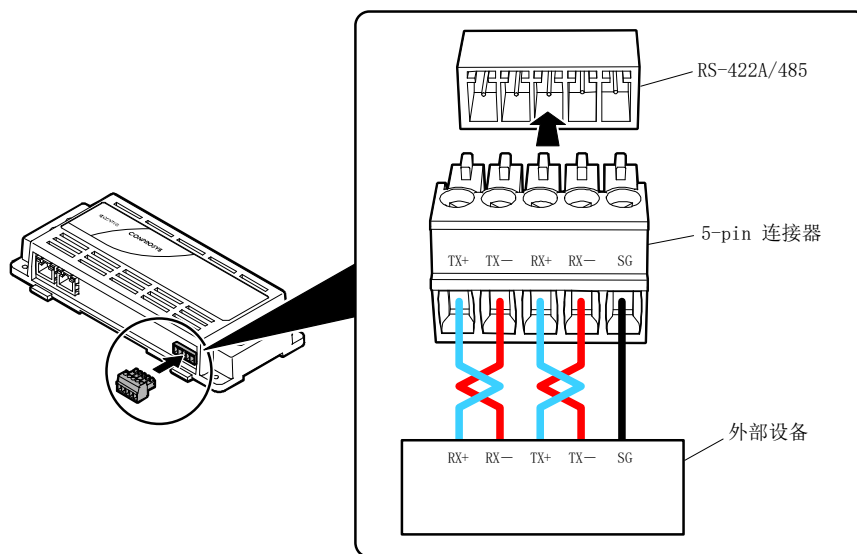
2组用于信号线，另1组用于信号接地（SG）。

请将TX+和TX-RX+和RX-分别连接成双绞线电缆。



与外部设备连接

根据外部设备的规格进行连接。



◆ 使用屏蔽电缆时的注意事项

- 屏蔽层应接地到外部设备的框架接地（FG）。
- 没有接地端子或地方时，请使用非屏蔽电缆。
- 电源GND不要接地。
- 不要使用屏蔽信号接地（SG）。

⚠ 注意

- 握住电缆时取下连接器可能会导致断裂。务必握住连接器部件并将其卸下。
- 附带连接器的紧固扭矩如下。
DEGSON制：0.19 N·m、PHOENIX CONTACT、PTR MESSTECHNIK制：0.25 N·m
- 对于连接到封闭连接器的电线，请将覆盖部分剥掉7mm±0.5mm。
- 屏蔽电缆如果不正确地进行布线接地的话，屏蔽会变成天线引起噪音，屏蔽会变成噪音源的情况。
- 受噪音影响时，请取下屏蔽的接地。
- 关于本产品的标记：请使用耐高温超过75°C的铜线。

4. RS-232C

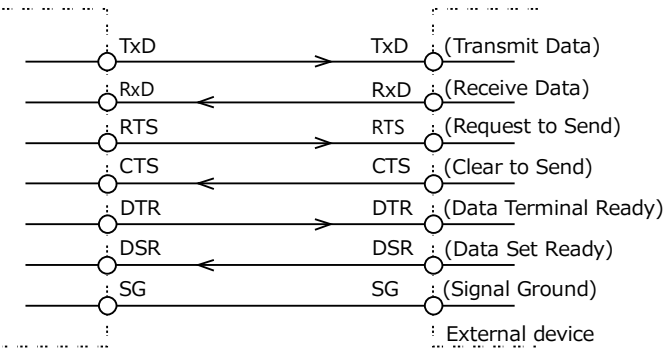
◆ RS-232C电缆

至于RS-232C接口的连接，根据要连接的外部设备，使用的电缆可能会有所不同，例如调制解调器或计算机。因此，在检查要连接的外部设备的规格后，请根据电缆的类型（规格）使用直型电缆或交叉（反向）型电缆。此外，如果连接器内需要进行信号线处理，请根据规格进行适当处理。

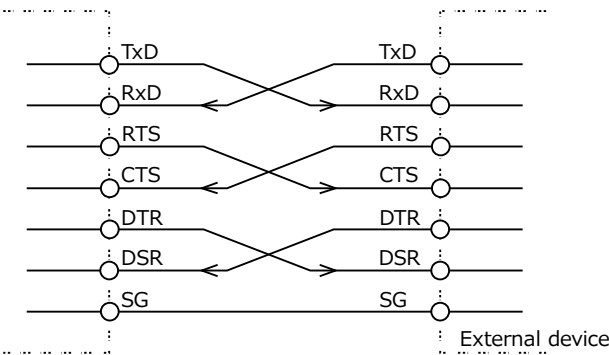
※ 有关RS-232C串行端口和引脚分配的详细信息，请参阅“エラー！参照元が見つかりません。(Pエラー！ブックマークが定義されていません。)”。

与外部设备连接

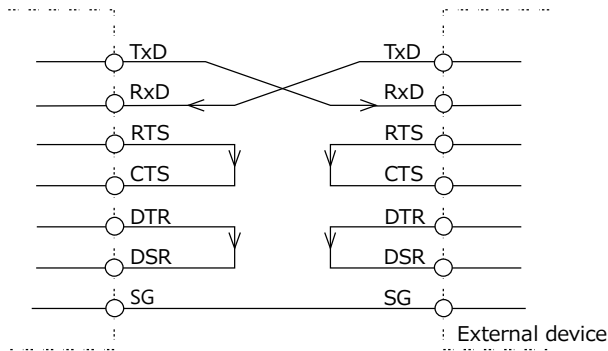
与调制解调器的连接示例



与电脑的连接示例



与设备的连接示例



◆ 波特率

本产品可以设置的波特率如下。

错误率根据要设置的波特率而变化。

可设置的波特率(bps)	错误率(%)
300	0.00
600	0.00
900	0.00
1,200	0.00
2,400	0.00
4,800	0.00
9,600	0.16
14,400	0.16
19,200	0.16
28,800	0.16
38,400	0.16
57,600	0.16
115,200	0.16

5. 模拟输入

◆ 模拟输入线缆

请使用符合以下规格的模拟输入线缆。

电线	超过75° C耐高温的铜线
电线直径	AWG28 - 16
电缆长度	推荐20米以下

※ 有关模拟输入连接器和引脚分配的详细信息，请参阅“计数器功能（P29）”。

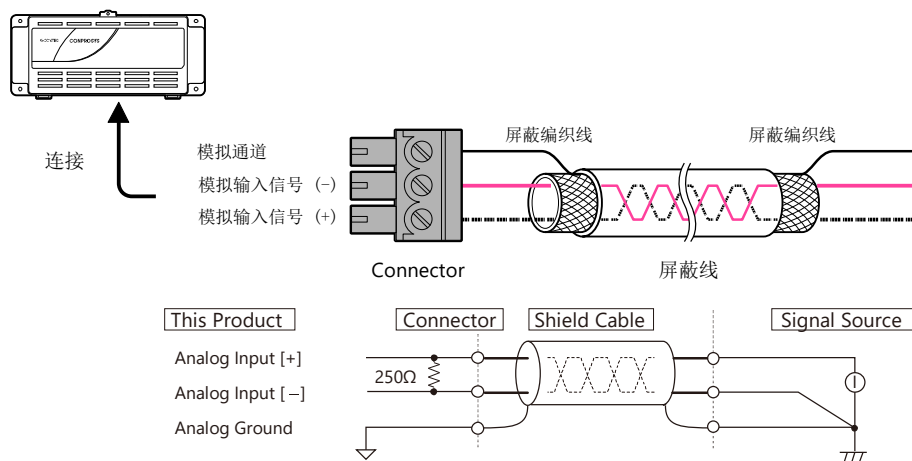
※ 附件的连接器类型因产品制造时间而异。有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 如何识别连接器”。

与外部设备连接

连接连接器的模拟输入通道（+）到输入信号。

将连接器模拟输入通道的（-）输入连接到信号源地。

此外，通过屏蔽线连接本产品的模拟地和信号源地。



⚠ 注意

- 握住电缆时取下连接器可能会导致断裂。务必握住连接器部件并将其卸下。
- 附带连接器的紧固扭矩如下。
DEGSON制：0.19 N·m、PHOENIX CONTACT、PTR MESSTECHNIK制：0.25 N·m
- 关于连接到附件的线材，请将覆盖部分剥掉7mm±0.5mm。
- 未连接模拟地时，转换数据将变为未定义。
- 未连接模拟地时，转换数据将变为未定义。
- 输入到（+）输入和（-）输入的模拟信号不得超过模拟输入电流的最大输入额定值，参考模拟地。如果超过，可能会损坏。
- 未连接（+）输入，（-）输入端子时的转换数据未定义。
- 未连接到信号源的通道的（+）输入和（-）输入端子应短路到模拟地。
- 关于本产品的标记：请使用超过75° C耐高温的铜线。

6. 数字输入/计数器输入

◆ 数字输入/计数器输入线缆

请使用符合以下规格的数字输入/计数器输入电缆。

电线	超过75° C耐高温的铜线
电线直径	AWG28 - 16
电缆长度	取决于使用环境

※ 有关数字输入/计数器输入连接器和引脚分配的详细信息，请参阅“**数字输入/计数器输入/数字输出连接器 (P26)**”。

※ 附件的连接器类型因产品制造时间而异。 有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 如何识别连接器”。

数字输入/计数器输入接口部的输入等价电路如下图。

数字输入连接到可以驱动电流的设备，例如开关和晶体管输出设备。

将可驱动的设备ON / OFF状态作为数字值输入。

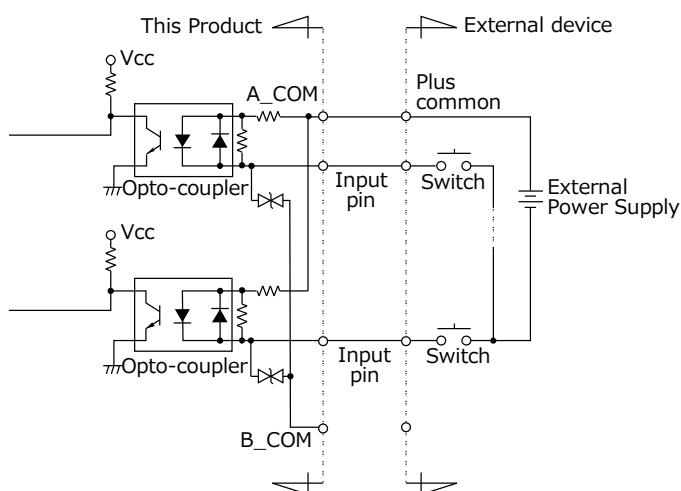
信号输入部分是光耦隔离输入（灌电流输出）。

使用外部电路电源时，数字输入支持灌电流输出和拉电流输出，并且在使用内部电源时仅支持灌电流输出。 可以通过软件切换到外部电路电源或内置电源

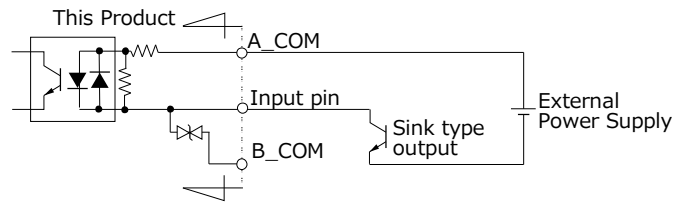
输入等效电路(使用外部电路电源时)

支持灌电流输出

开关的连接

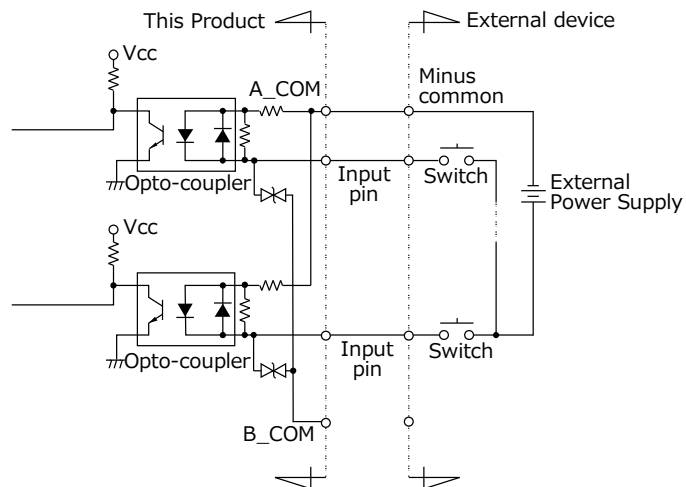


输入和灌电流型输出的连接方法（与外部设备连接）

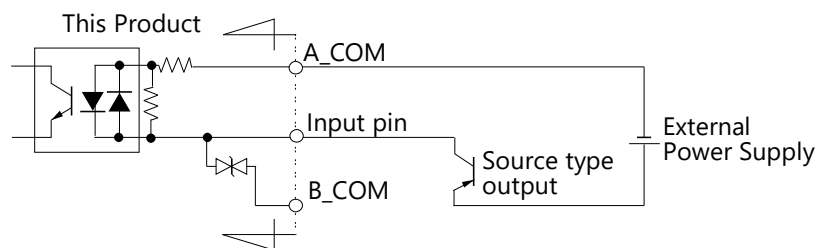


拉电流型输出对应

开关的连接



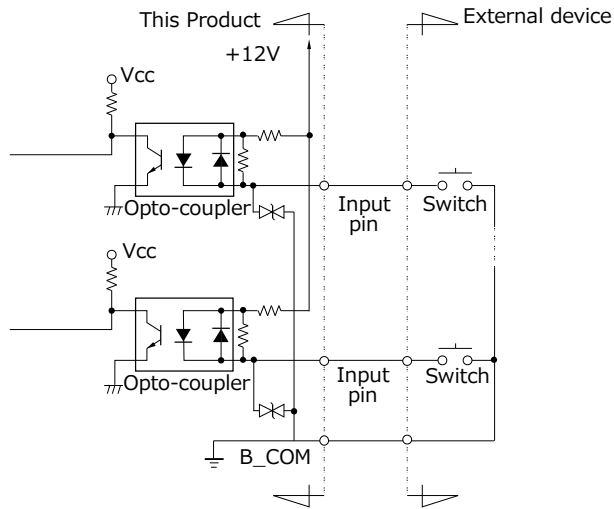
输入和拉电流型输出的连接方法（与外部设备连接）



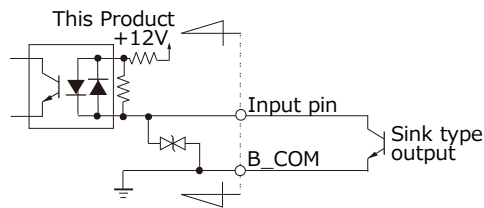
输入等效电路（使用内置电源时）

支持灌电流型输出

开关的连接



输入和灌电流型输出的连接方法（与外部设备连接）



7. 数字输出

◆ 数字输出电缆

请使用符合以下规格的数字输出电缆。

电线	超过75° C耐高温的铜线
电线直径	AWG28 - 16
电缆长度	取决于使用环境

※ 有关数字输出连接器和引脚分配的详细信息，请参阅“数字输入/计数器输入/数字输出连接器（P26）”。

※ 所含连接器的类型因产品制造时间而异。 有关如何识别附带的连接器，请参阅“附录 - 识别连接器”。

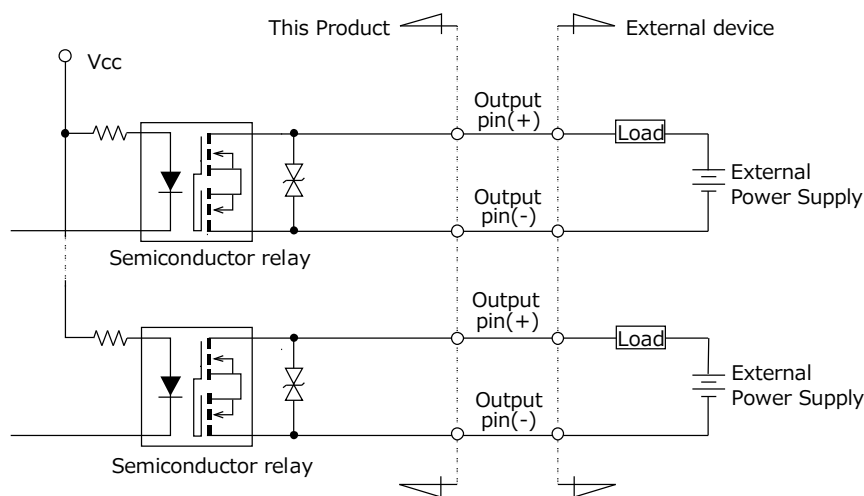
数字输出电路

连接到控制电流驱动的设备，例如继电器控制和LED。

连接需要提供电流的外部电源。

用数字值控制电流驱动控制设备的ON / OFF。

最大额定输出电流为每点100 mA。



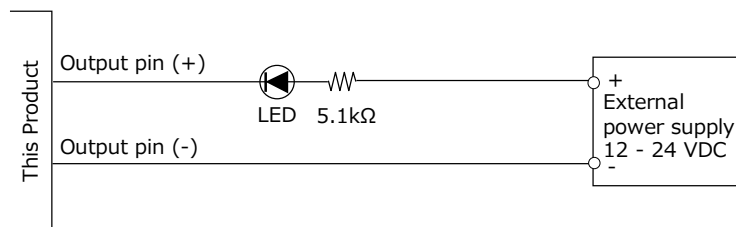
⚠ 注意

打开电源时，所有输出都将OFF。

与LED的连接示例

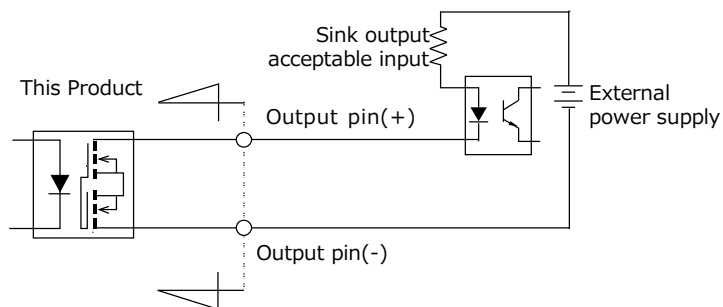
如果在相应的比特中输出“1”，对应的LED会变成“灯亮”。

当“0”输出到相应的位时，相应的LED变为“灯灭”。

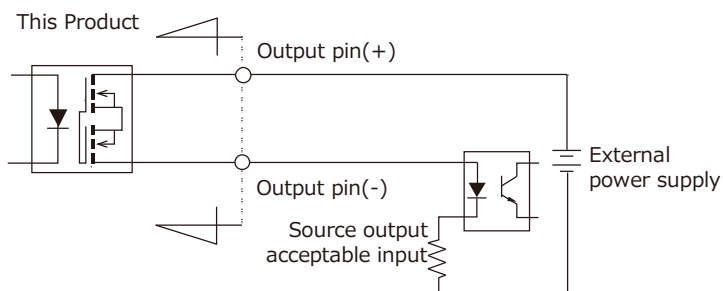


与外部设备连接

输出和灌电路输出通信输入的连接方法



输出和输出拉电流输入的连接方法



⚠ 注意

- 握住电缆时取下连接器可能会导致断裂。务必握住连接器部件并将其卸下。
- 附带连接器的紧固扭矩如下。
- DEGSON制：0.19 N·m、PHOENIX CONTACT、PTR MESSTECHNIK制：0.25 N·m
- 关于连接到附件的线材，请将覆盖部分剥掉7mm±0.5mm。
- 关于本产品的标记：请使用超过75°C耐高温的铜线。

附录

对本产品的规格、外形尺寸、型号名称的说明等进行了说明。

1. 规格

1. 规格

功能规格

项目		CPS-MC341-ADSC1-931, CPS-MG341-ADSC1-931
CPU		ARM Cortex-A8 600MHz
内存		On Board 512MB DDR3 SDRAM
ROM		On-Board 64MB NOR Flash for OS
LAN	传输规格	10BASE-T/100BASE-TX
	通道数	2ch *1
	连接器	RJ-45连接器
	LED	Speed(黄)、Link/Act(绿)
RS-422A/485	传输方式	异步串行传输 (全双工/半双工)
	通道数	1ch
	隔离规格/耐压性	总线隔离/ 500 VDC (未安装SG-FG浪涌保护组件时)
	波特率	300bps - 115.2kbps
	数据长度	5、6、7、8bit 1、1.5、2stopbit
	奇偶校验	偶, 奇, 无奇偶校验
	连接器	2个3.5mm间距5pin端子台(TX+, TX-, RX+, RX-, SG)
	合适线材	AWG28 - 16
	LED	发送 (黄), 接收 (黄)
	Switch	DIP开关 (全双工/半双工, 终端器 (ON / OFF))
	电涌保护抑制 各信号 - SG间	双向TVS二极管 隔离电压: $\pm 13\text{ V}$, 峰值脉冲功率: 400 W (1 ms)
	电涌保护抑制 SG - FG间	气体放电管 放电电压: $\pm 300\text{ V}$ 、冲击电流耐受能力: 2000A(8/20 $\mu\text{ s}$ 、10次)
USB	传输规格	符合USB 2.0标准
	通道数	1ch
	连接器	TYPE-A
SD卡插槽	规格	符合SD标准
	连接器	SD存储卡插槽
	LED	读/写 (黄)
RS-232C	波特率	300bps - 115.2kbps
	隔离规格/耐压性	非隔离
	数据长度	5、6、7、8bit 1、1.5、2stopbit
	奇偶校验	偶, 奇, 无奇偶校验
	通道数	1ch
	连接器	9针D-SUB连接器 (公头)
	LED	发送 (黄), 接收 (黄)
数字输入/计数器输入	输入方式	光电耦隔离输入(灌电流输出, 拉电流输出兼容)(负逻辑) *2

项目		CPS-MC341-ADSC1-931, CPS-MG341-ADSC1-931
	隔离规格/耐压性	总线隔离/ 500 VDC, 光电耦合器隔离/ 1000 V
	内置电源	12 - 24 VDC (±10%)
	输入电阻	12VDC (仅支持灌电流输出) *3
	输入ON电流	3.6k Ω
	输入OFF电流	1.6mA 以上
	响应速度	0.16mA 以下
	中断 (数字输入)	200 μ sec以内 *4
	隔离规格/耐压性	共同输出4个中断输入信号, 输出1个中断信号。 中断发生在下降沿 (HIGH→LOW) 或上升沿 (LOW→HIGH) 边沿 (由软件设置)
	通道数	4点 (可用于内部2点计数器输入)
	计数方法	上升计数
	最大计数	FFFFFFH (二进制数值)
	计数器响应速度	1kHz (Max.)、占空比50% (Max.)
	中断 (计数器输入)	计数匹配中断
	计时器	无
	LED	DI0 - DI3 (黄)
	电涌保护装置 各信号 ~ BCOM间	双向TVS二极管 隔离电压±30 V, 峰值脉冲功率400 W (1 ms)
数字输出	输出方法	半导体继电器输出
	隔离规格/耐压性	半导体继电器隔离/1000V
	最大输出电压/电流	26.4VAC/VDC/100mA
	响应速度	2ms以内
	ON电阻	8 Ω 以下 (25℃时)
	OFF泄漏电流	4 μ A 以下 (25℃时)
	通道数	2点
	LED	DO0 - DO1 (黄)
	电涌保护装置 + ~ - 间	双向TVS二极管 隔离电压±30 V, 峰值脉冲功率400 W (1 ms)
数字输入/ 计数器输入/ 数字输出	连接器	2个3.5mm间距10pin端子台 (DI_ACOM、DI0、DI1、DI2、DI3、DI_BCOM、DO0+、DO0-、DO1+、DO1-)
	合适线材	AWG28 - 16
模拟输入	输入方式	电流输入
	输入范围	0 - 20mA
	最大输入额定值	30mA
	输入阻抗	250 Ω
	通道数	差动输入2ch
	通道切换速度	3msec/ch (Max.) *5
	转换速度	取决于软件
	数据缓冲区	无
	分辨率	12bit
	非线性误差*6	±10LSB

项目		CPS-MC341-ADSC1-931, CPS-MG341-ADSC1-931
	隔离规格/耐压性	总线隔离/ 500VDC, 通道间隔离/ 200V
	连接器	2个3.5mm间距3pin端子台 (AI+、AI-、AG)
	合适线材	AWG28 - 16
	LED	AI0 - AI1 (黄)
LED		Power (绿)/Status 1 (绿)/Status 2 (红)
开关		复位SW, 关断SW, 全双工/半双工开关SW
RTC		RTC内置 (电池寿命10年以上 25℃时) 月差±15秒 (25℃时)
电源 *7	额定输入电压	12 - 24VDC
	输入电压范围	10.8 - 30VDC
	功耗	12V 0.7A (Max.)、24V 0.4A (Max.)
	连接器	2个3.5mm间距3pin端子台 (V+、V-、FG)
	合适线材	AWG24 - 16
	电涌保护装置 V+~V-间、V-~FG间	双向TVS二极管 隔离电压±30 V, 峰值脉冲功率400 W (1ms)
外形尺寸 (mm)		188.0 (W) × 78.0 (D) × 30.5 (H) (不含突起物)
重量		250g
安装方法		安装在35mm Din轨道上, 用螺丝安装在墙面上*8
OS		Linux kernel 3.2

*1 CPS-MG 341-ADSC 1-931的每个LAN端口是独立的, 并且可以分离网段。

*2 数据“0”对应于高电平, 数据“1”对应于低电平。

*3 出厂时设定外部电路电源。根据软件设定可以切换到内置电源。

*4 光耦合器的响应时间

*5 道之间切换的时间

*6 当环境温度为-20℃或 +60℃时, 非线性误差可能导致误差约为最大范围宽度的0.07%。

*7 请使用3米以下的电源线。

*8 需要另外购买安装螺丝。

安装环境条件

项目	CPS-MC341-ADSC1-931, CPS-MG341-ADSC1-931
使用环境温度	-20 - +60℃ *9

项目		CPS-MC341-ADSC1-931, CPS-MG341-ADSC1-931
使用环境湿度		10 - 90%RH(但不结露)
保存环境温度		-20 - +60℃
保存环境湿度		10 - 90%RH(但不结露)
浮游粉尘		不特别严重
腐蚀性气体		无
抗噪性	线路噪音	AC线/±2kV *10 信号线/±1kV(IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静电耐久性	接触/±4kV(IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 空气/±8kV(IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
抗振性	扫描耐久	10 - 57Hz *11 /片振幅0.15mm、57 - 150Hz/2.0G X、Y、Z方向40分(符合JIS C60068-2-6标准、符合IEC60068-2-6标准)
抗冲击性		15G X、Y、Z方向11ms正弦半波 (符合JIS C 60068-2-27标准、符合IEC 60068-2-27标准)
接地		D种接地(旧第3种接地)、SG - FG/非导通
规格		VCCI等级A、FCC 等级A、 CE标志 (EMC指令等级A、RoHS指令)、KC, UL

*9 使用带总线电源的USB时，温度为-20 - +55℃。

*10 CPS-PWD15AW12-01（可选产品）使用时

*11 使用可选电源时：10 - 55 Hz（有关详细信息，请参阅可选电源的使用说明书）

2. 关于电力的要求

为了在本产品的高速CPU上实现高可靠性，系统清洁且需要稳定的电源。

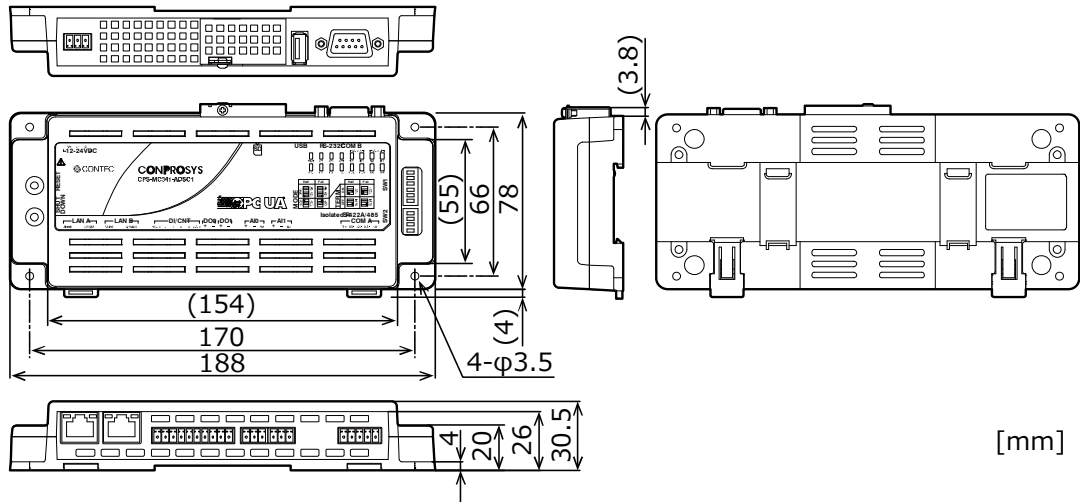
⚠ 注意

- 电源电压的变动在产品规格以上的情况下，请连接恒压变压器。
- 如果有很多噪音，请连接隔离变压器（降噪变压器）。
- 电源电缆和输入输出信号线请绝对避免捆扎线、近距离和并行布线。
- 如果需要防雷击措施，请连接避雷器（SPD）。
- 请将避雷器（SPD）的接地与本产品的接地分离。
- 当电源电压上升时，请选择不超过避雷器（SPD）允许的最大电路电压的产品。
- PWR-LED消失后，将电源关闭时间超过1秒钟以上才能次打开电源。
- 与本公司电源CPS-PWD-15AW12-0组合使用时的瞬时低电平允许时间为20ms以下。

2. 外形尺寸

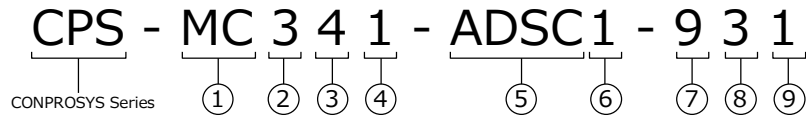
1. 主机

◆ CPS-MC341-ADSC1-931 CPS-MG341-ADSC1-931



3. 型号命名说明

本产品的型号命名如下。



No.	项目	内容	
①	Model	MC	Standard Compact Model
		MG	Gateway Compact Model
②	CPU	3	ARM Cortex A8
③	Memory	4	512M Byte
④	Version	1	The 1st Model
⑤	Interface	A	Analog I/O
		D	Digital I/O
		S	Serial (RS-232C/RS-422A/485)
		C	Counter
⑥	Numbering of the Interface	1	The 1st Model
⑦	OS	9	Linux OS, Built-in battery
⑧	ROM	3	64MB
⑨	Application	1	Original version

4. 电池的废弃

1. 电池的规格

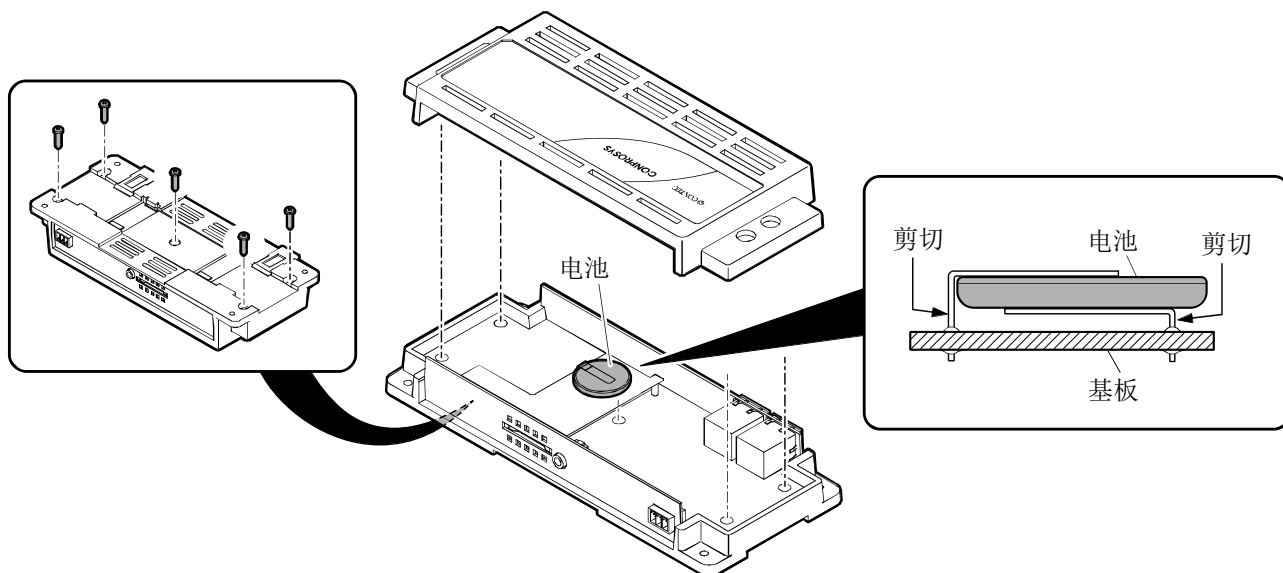
本产品内部配备了以下电池。

项目	内容
品种	锂电池
型号	BR2330A/HD
品牌	Panasonic
额定电压	3V
额定容量	255mAh

2. 电池的拆卸方法

废弃本产品时，请按以下步骤取下电池。

- 1 取下背面的螺丝(5根)。
- 2 取下前面的框体。
- 3 用夹钳等切断电池的连接部分，然后取出电池。

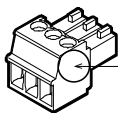


⚠ 注意

处理拆装后的电池时，请按照政府的指示妥善处理。

5. 识别连接器

因产品的制造时间，同包装于主体实施连接器的种类也不同。确认连接器的种类根据附件连接器中记载的制造商和型号、主机安装的连接器的颜色。



连接器制造商、型号

⚠ 注意

请根据下表确认连接器的制造商/型号和紧固扭矩值。

连接器制造商		型号	连接器颜色	紧固 扭矩
3pin连接器				
附件连接器	PHOENIX CONTACT	MC 1, 5/3-ST-3, 5	Green	0.25 N・m
本机安装连接器		MC1, 5/3-G-3, 5	Green	－
附件连接器	DEGSON	151EDGK-3.5-03P-14-1000AH	Green	0.19 N・m
本体実装コネクタ		15EDGRC-THR-3.5-03P-13	Black	－
5pin连接器				
附件连接器	PTR MESSTECHNIK	AK1550/5-3.5-GREEN	Green	0.25 N・m
本机安装连接器		STL1550/5G-3.5-H-GREEN	Green	－
附件连接器	DEGSON	151EDGK-3.5-05P-14-1000AH	Green	0.19 N・m
本机安装连接器		15EDGRC-THR-3.5-05P-13	Black	－
10pin连接器				
附件连接器	PTR MESSTECHNIK	AK1550/10-3.5-GREEN	Green	0.25 N・m
本机安装连接器		STL1550/10G-3.5-H-GREEN	Green	－
附件连接器	DEGSON	151EDGK-3.5-10P-14-1000AH	Green	0.19 N・m
本机安装连接器		15EDGRC-THR-3.5-10P-13	Black	－

可选产品

介绍了可以与本产品组合使用的各可选产品。

1. 可选产品

本产品有以下可选产品。

根据需要，请将本产品与可选产品一起使用。

产品名称	型号	内容
DIN轨道嵌入式电源	CPS-PWD-15AW12-01	嵌入式电源 15W (输入: 100-240VDC、输出: 12VDC 1.3A)
FANUC CNC连接电缆	CPS-CAB-S01-1	CNC连接电缆1m
FANUC CNC连接电缆	CPS-CAB-S01-3	CNC连接电缆3m
FANUC CNC连接电缆	CPS-CAB-S01-5	CNC连接电缆5m
MITSUBISHI CNC连接电缆	CPS-CAB-S02-1	CNC连接电缆1m
SD卡	SD-4GB-A	SD卡(4GB)
磁铁	CPS-MAG01-4	安装磁铁(包括4件)

请查看网站上有关可选项目的最新信息。

主页

<https://www.contec.com/>

修改履历

修改日期	修改内容
2019年6月	初版
2021年7月	追加商标的说明

- 我们期待本书的内容能够做到十全十美，但如您发现有不甚明确的地方或有任何疑问，都可与购买本产品的零售店联系。
- SD标识、SDHC标识是SD-3C LLC的商标。
本文中可能存在未明确标记注册商标记号 (™、®) 的情况。



- 其他、本文中使用的公司名称及产品名称一般是各公司的商标或注册商标。

CONTEC CO., LTD.

3-9-31, Himesato, Nishiyodogawa-ku, Osaka 555-0025, Japan

<https://www.contec.com/>

No part of this document may be copied or reproduced in any form by any means without prior written consent of CONTEC CO., LTD.

CPS-MC341-ADSC1-931, CPS-MG341-ADSC1-931 参 考 手 册 (硬件篇)

NA06741 (LYXA663) 03152024_rev3 [06032019]

2024年3月 设定