

Micro Motion™ (高准) 5700 以太网变送器

以太网安装



安全信息

本手册提供的安全信息用于保护人员和设备。在进行下一步操作前，请仔细阅读每条安全信息。

安全和认证信息

如按照本手册中的说明正确安装，则高准产品符合所有适用的欧洲指令。请参阅 EU 符合性声明，以了解本产品适用了哪些指令。请访问网站 www.emerson.com 或通过您的本地高准支持中心获取所有适用欧洲指令的 EU 符合性声明以及全部的 ATEX 安装图和说明。

符合压力设备指令的设备所附的信息可通过网站 www.emerson.com 获取。

在欧洲的危险环境安装，如果本国没有相关标准，则可参考标准 EN 60079-14。

其他信息

如需了解完整的产品规格，请参阅产品样本。如需获得故障排查信息，请参阅组态手册。各产品样本和各手册都可访问高准网站 www.emerson.com 获取。

返修政策

退回设备时必须遵循高准程序。遵循这些程序可确保符合政府运输机构的法规要求，同时有助于为高准员工提供安全的工作环境。如未遵循高准返修程序，高准将不会接受返回的设备。

有关于返修程序和返修表格，请登录 www.emerson.com 获取，或致电高准客户服务部门获取。

Emerson Flow 客服部

电子邮件：

- 全球：flow.support@emerson.com
- 亚太地区：APflow.support@emerson.com

电话：

北美和南美		欧洲和中东		亚太地区	
美国	800-522-6277	英国和爱尔兰	0870 240 1978	澳大利亚	800 158 727
加拿大	+1 303-527-5200	荷兰	+31 (0) 704 136 666	新西兰	099 128 804
墨西哥	+52 55 5809 5300	法国	+33 (0) 800 917 901	印度	800 440 1468
阿根廷	+54 11 4837 7000	德国	0800 182 5347	巴基斯坦	888 550 2682
巴西	+55 15 3413 8000	意大利	+39 8008 77334	中国	+86 21 2892 9000
智利	+56 2 2928 4800	中欧和东欧	+41 (0) 41 7686 111	日本	+81 3 5769 6803
秘鲁	+51 15190130	俄罗斯/独联体	+7 495 995 9559	韩国	+82 2 3438 4600
		埃及	0800 000 0015	新加坡	+65 6 777 8211
		阿曼	800 70101	泰国	001 800 441 6426
		卡塔尔	431 0044	马来西亚	800 814 008
		科威特	663 299 01		
		南非	800 991 390		
		沙特阿拉伯	800 844 9564		
		阿联酋	800 0444 0684		

内容

第 章 1	开始之前.....	5
	1.1 关于本手册.....	5
	1.2 风险说明.....	5
	1.3 相关文档.....	5
第 章 2	安装准备.....	7
	2.1 安装检查表.....	7
	2.2 改装现有安装的其他注意事项.....	8
	2.3 电源要求.....	9
	2.4 以太网网络中的 5700 型变送器.....	10
第 章 3	安装和传感器接线.....	15
	3.1 一体化安装变送器安装和传感器接线.....	15
	3.2 安装变送器.....	15
	3.3 分体式变送器与传感器的接线.....	19
	3.4 仪表部件接地.....	21
	3.5 旋转传感器上的变送器 (可选)	23
	3.6 旋转变送器上的用户界面 (可选)	25
	3.7 旋转远程安装变送器 (可选) 上的传感器接线盒.....	26
第 章 4	通道接线.....	29
	4.1 可用通道.....	29
	4.2 I/O 通道接线.....	29
	4.3 以太网通道接线.....	36
第 章 5	电源接线.....	39
	5.1 电源接线.....	39
	5.2 使用带 M12 端子电缆 (可选) 进行电源接线.....	39
第 章 6	设置打印机.....	41
	6.1 通过更改打印机默认 IP 地址来设置打印机.....	41
	6.2 使用打印机默认 IP 地址来设置打印机.....	43
	6.3 复位接口设置.....	44
	6.4 功能检查失败.....	44
第 章 7	接通变送器电源.....	45
第 章 8	设置向导.....	47
第 章 9	使用显示控制.....	49
第 章 10	可用服务端口连接.....	51

附录 A 将 5700 连接到 3100 继电器..... 53

1 开始之前

1.1 关于本手册

本手册提供有关 5700 变送器规划、安装、接线和初始设置的信息。关于变送器全面组态、维护、故障排除或服务方面的信息，请参见组态与使用手册。

本文档中的信息假设用户已了解基本的变送器和传感器安装、组态和维护概念和步骤。

1.2 风险说明

本文档中的风险说明基于 ANSI 标准 Z535.6-2011 (R2017)，具体如下。

危险

如未规避某种危险情形，将造成重伤或死亡。

警告

如未规避某种危险情形，可能造成重伤或死亡。

小心

如未规避某种危险情形，将或可能造成轻伤或中度伤。

如未规避某种情形，可能造成数据丢失、财产损失、硬件损坏或软件损坏。不一定会造成人身伤害。

物理接触

未经授权的人员可能对最终用户的设备造成显著损坏和/或错误组态。应采取防护措施，避免一切蓄意的或非蓄意的未授权使用。

物理安全是任何安全程序的重要组成部分，也是您系统保护的基础。应限制物理接触，以便保护用户资产。这适用于厂区内所使用的一切系统。

1.3 相关文档

所有产品文档可参见随产品提供的产品文档 DVD 或 www.emerson.com。

有关更多信息，请参阅以下任意文档：

- 高准 5700 产品样本
- 高准 5700 型带以太网变送器：组态和使用手册
- 高准 5700 型变送器以太网 Rockwell RSLogix 集成指南
- 高准以太网 PROFINET Siemens 集成指南

- 传感器安装手册

2 安装准备

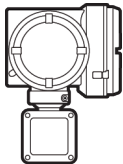
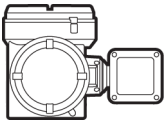
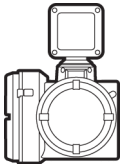
2.1 安装检查表

- ☐ 如有可能，请将变送器安装在避免阳光直射的位置。变送器的环境限制可能会受到危险区域认证的进一步制约。
- ☐ 如果您计划在危险区域安装变送器：



警告

- 确认变送器是否拥有适当的危险区域认证。每个变送器的外壳上都附有危险区域认证标签。
 - 确保变送器和传感器之间使用的电缆符合危险区域要求。
 - 对于 ATEX/IECEx 安装，必须严格遵守产品随附的产品文档 DVD 上或 www.emerson.com 上提供的 ATEX/IECEx 认证文档中规定的安全说明。
- ☐ 检验是否已为安装备有相应的线缆和所需的电缆安装部件。在传感器和变送器之间接线时，确认最大缆线长度不超过 305 m。
 - ☐ 确保使用以下线缆进行各种不同连接：
 - 双绞线仪表线缆用于通道 C I/O 连接
 - 屏蔽 Cat5e 或更高等级仪表线缆用于以太网连接
 - ☐ 只要导线管的开口或变送器显示器不是朝上，您就可以在任何方向安装变送器。安装变送器时，如果导线管的开口或变送器显示器朝上，则存在冷凝水和潮气进入变送器外壳的风险，这有可能损坏变送器。下面是变送器可能朝向的示例。

首选朝向	备选朝向	
		

- ☐ 仪表的安装位置和方向应符合以下条件：
 - 留出打开变送器外壳盖的充足间距。安装时，在接线检修点处留出 203 mm 至 254 mm 的间距。
 - 提供畅通的通道，以便为变送器安装电缆。
 - 提供畅通的通道，确保能够对所有接线端子开展故障排除工作。

2.2 改装现有安装的其他注意事项

- ☐ 变送器的安装可能需要 76 mm 至 152 mm 的额外接线，用于输入/输出和电源连接。此长度应为现有安装接线之外的接线长度。确认您具有用于新安装的必要额外接线。
- ☐ 拆卸现有变送器之前，一定要记录当前已安装变送器的组态数据。首次启动新安装的变送器时，系统将提示您通过设置向导组态仪表。

记录以下信息（如适用）：

变量	设置
位号	
质量流量单位	
体积流量单位	
密度单位	
温度单位	
通道组态	
毫安输出 1	— 电源（内部或外部）： — 源： — 定标（LRV、URV）： — 故障动作：
毫安输出 2（可选）	— 电源（内部或外部）： — 源： — 定标（LRV、URV）： — 故障动作：
频率输出（可选）	— 电源（内部或外部）： — 源： — 定标（LRV、URV）： — 故障动作： — 双输出：
离散输出（可选）	— 电源（内部或外部）： — 源： — 定标（LRV、URV）： — 故障动作：

变量	设置
离散输入 (可选)	— 电源 (内部或外部) : — 源 : — 定标 (LRV、URV) : — 故障动作 :
标定参数 (仅针对 9 线制安装)	
流量标定系数	FCF (流量标定系数)
密度标定系数	— D1 : — D2 : — K1 : — K2 : — TC : — FD :

2.3 电源要求

AC/DC 输入自动转换，自动识别电源电压：

- 85 至 240 V 交流，6.5 W (典型)，9 W (最大)
- 18 至 100 V 直流，6.5 W (典型)，9 W (最大)

注

对于直流电源：

- 电源要求假设每根电缆仅向单台变送器供电。
- 启动时，电源必须为每个变送器提供至少 1.5 安培的短时电流，且电压不得下拉至低于 18 VDC。
- 必须选择适宜的电源线长度和导线线径，以便在电源端子获得 0.7 A 的负载电流及至少 18 V 直流电压。

电缆选型公式

$$M = 18V + (R \times L \times 0.7A)$$

- M：最低电源电压
- R：电缆电阻
- L：电缆长度 (欧/英尺)

20.0 °C 下的典型电源线电阻

线规	电阻
14 AWG	0.0050 欧/英尺

线规	电阻
16 AWG	0.0080 欧/英尺
18 AWG	0.0128 欧/英尺
20 AWG	0.0204 欧/英尺
2.5 平方毫米	0.0136 欧/米
1.5 平方毫米	0.0228 欧/米
1.0 平方毫米	0.0340 欧/米
0.75 平方毫米	0.0460 欧/米
0.50 平方毫米	0.0680 欧/米

2.3.1 传感器与变送器之间的最大电缆长度

传感器与单独安装的变送器之间的最大电缆长度由电缆类型决定。

电缆类型	线规	最大长度
高准 4 线分体式安装	不适用	305 m (非 Ex 认证型) 152 m (采用 IIC 级传感器) 305 m (采用 IIB 级传感器)
高准 9 线分体式安装	不适用	18 m
用户自备的 4 线电缆	VDC 0.326 mm ²	91 m
	VDC 0.518 mm ²	152 m
	VDC 0.823 mm ²	305 m
	RS-485 0.326 mm ² 或更粗	305 m

2.4 以太网网络中的 5700 型变送器

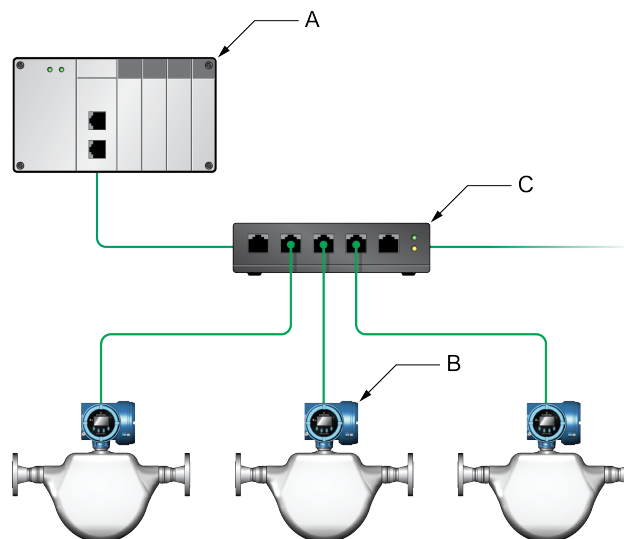
可在星形、环形或菊花链网络中使用工业等级以太网屏蔽电缆安装 5700 型以太网变送器。

- 确保每条电缆的长度不超过 99.97 m。
- 通过 LAN (局域网) 而非 WAN (广域网) 将 5700 型以太网变送器连接到主机系统。
- 遵循所有网络安全最佳做法。

2.4.1 星形拓扑

5700 以太网变送器可在星形网络中安装。

图 2-1: 5700 星形网络

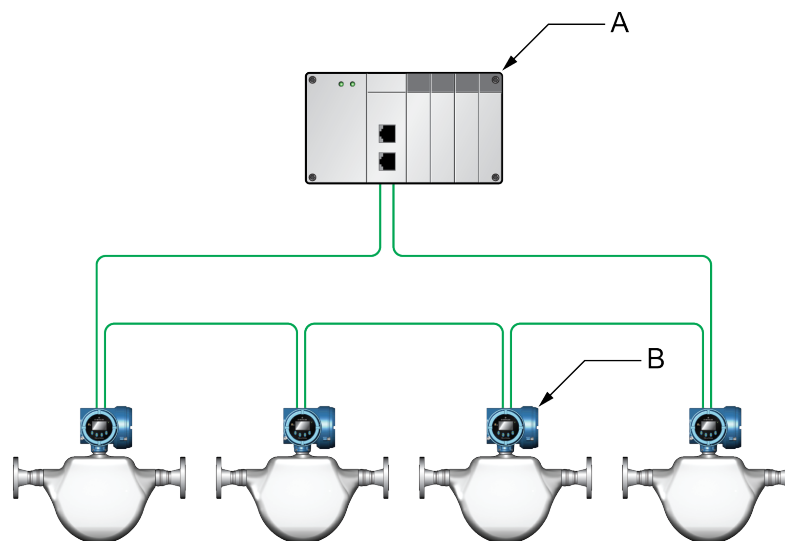


- A. 可编程逻辑控制器(PLC)
- B. 带以太网输出的5700
- C. 外部以太网开关

2.4.2 环形拓扑

5700 以太网变送器可在环形网络中安装。

图 2-2: 5700 环形网络

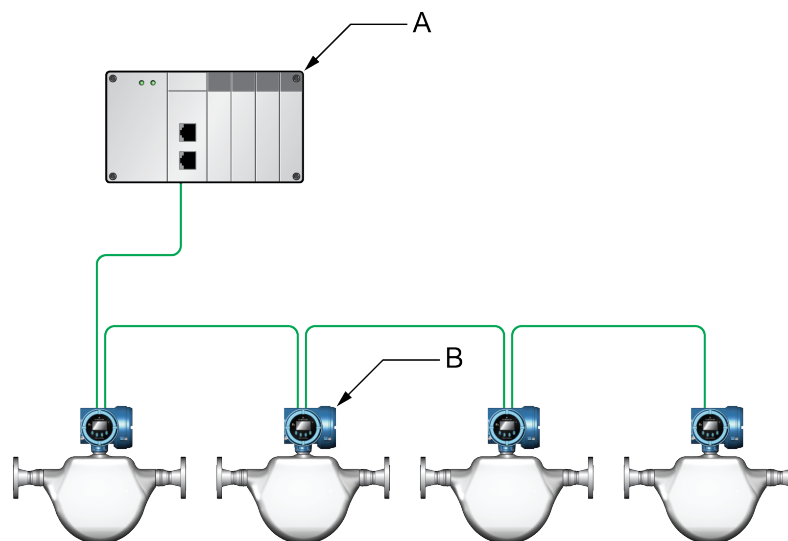


- A. 可编程逻辑控制器 (PLC)
- B. 带以太网输出的 5700

2.4.3 菊花链拓扑

5700 以太网变送器可在菊花链网络中安装。

图 2-3: 5700 菊花链网络



- A. 可编程逻辑控制器 (PLC)
- B. 带以太网输出的 5700

3 安装和传感器接线

3.1 一体化安装变送器安装和传感器接线

一体化变送器不要求单独安装，并且无需在变送器和传感器之间接线。

3.2 安装变送器

有两种方案可用于安装变送器：

- 将变送器安装到墙壁或平面上。
- 将变送器安装到仪表柱上。

3.2.1 将变送器安装到墙壁或平坦表面

先决条件

- 高准建议使用 5/16-18 (M8X1.25) 紧固件，它们可承受过程环境的影响。高准的标配产品不包含螺栓或螺母（可选配通用螺栓和螺母）。
- 确保表面平坦坚硬，不会振动或大幅移动。
- 确认您具有必要的工具和随变送器提供的安装套件。

过程

1. 将安装支架连接到变送器，并将螺钉拧紧至 9.04 N m 至 10.17 N m。

图 3-1: 将支架安装到铝制变送器

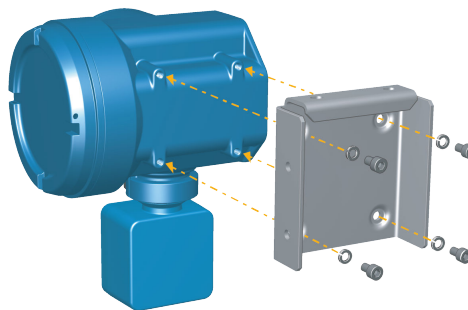
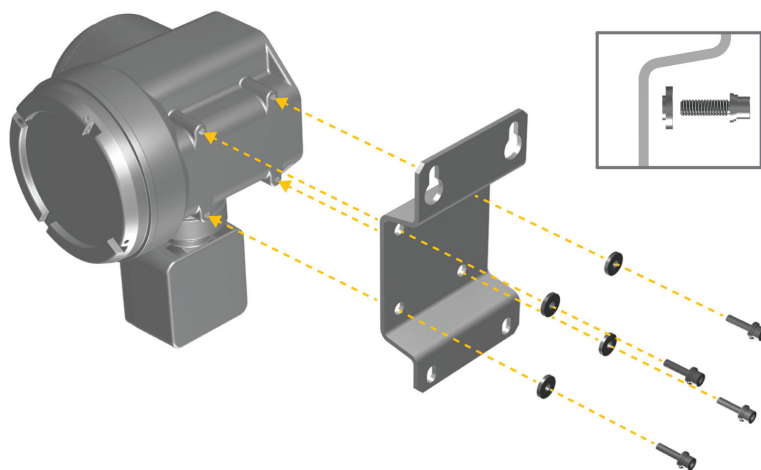
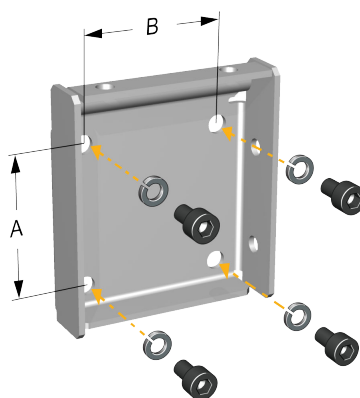


图 3-2: 将支架安装到不锈钢变送器



2. 对于墙壁安装，将安装支架固定到准备好的表面。

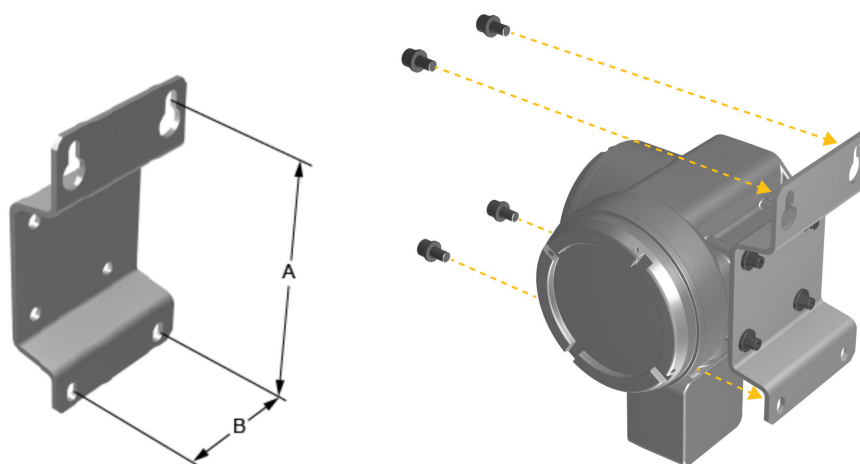
图 3-3: 铝制变送器的墙装支架和尺寸



A. 71 mm

B. 71 mm

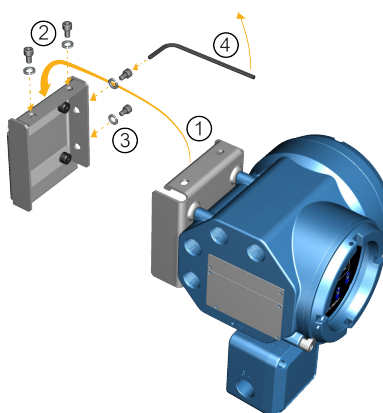
图 3-4: 不锈钢变送器的墙装支架和尺寸



A. 190.8 mm
B. 93.2 mm

3. 对于铝制变送器，将变送器安装支架置于墙壁或仪表柱上固定好的安装支架上并进行连接。

图 3-5: 将铝制变送器连接并固定到安装支架



提示

为了确保对准安装支架孔，可在拧紧前将所有连接螺栓插入到位。

3.2.2 将变送器安装到仪表柱

先决条件

- 确保仪表柱伸出刚性底座的距离至少为 305 mm，并且其直径不大于 51 mm。
- 确认您具有必要的工具和随变送器提供的仪表柱安装套件。

过程

对于仪表柱安装，将 U 型螺栓安装件连接到仪表柱。

图 3-6: 铝制变送器的仪表柱安装支架连接

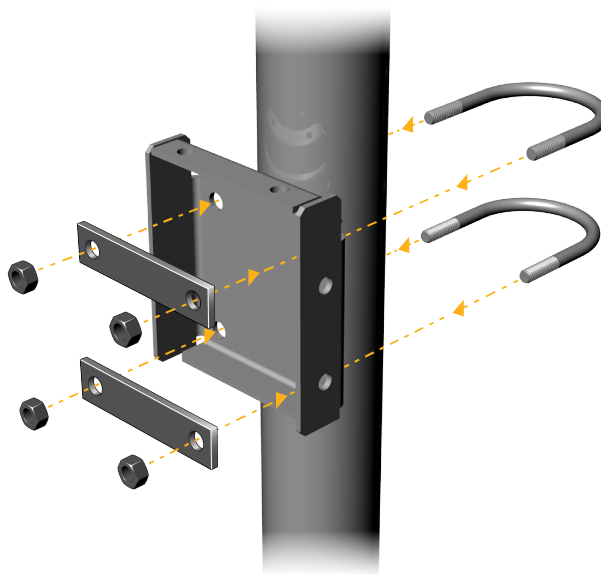
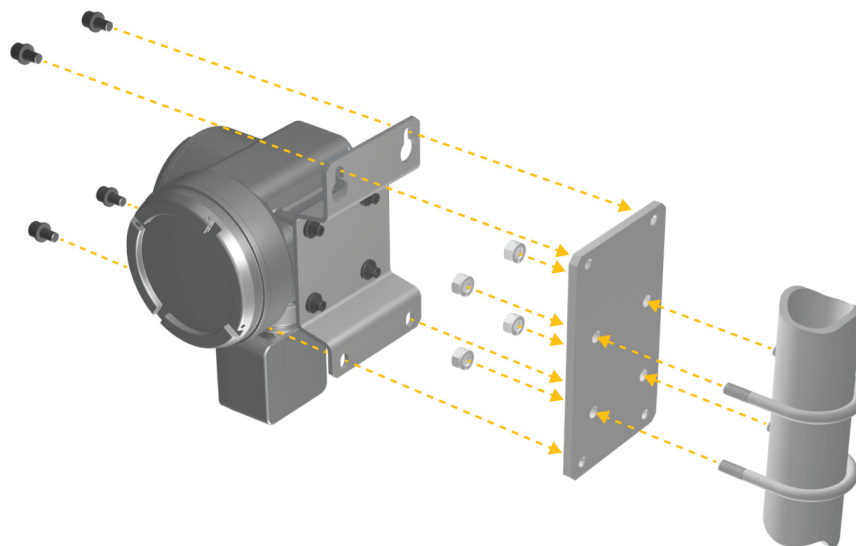


图 3-7: 不锈钢变送器的仪表柱安装支架连接



3.3 分体式变送器与传感器的接线

按照以下步骤将 4 线或 9 线制分体式变送器连接到传感器。

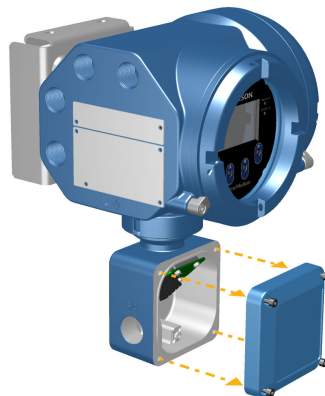
先决条件

- 按照传感器文档的说明，准备 4 线制电缆。
- 按照 *高准 9 线流量计电缆准备和安装指南* 的说明，准备 9 线制电缆。
- 按照传感器文档的说明将电缆连接到安装有传感器的核心处理器或接线盒。所有产品文档见随产品提供的文档 DVD 或 www.emerson.com。

过程

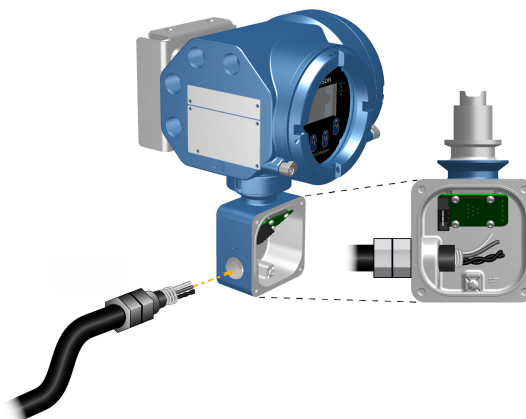
1. 拆下变送器至传感器接线盒盖以暴露端子连接。

图 3-8: 拆卸变送器至传感器接线盒盖



2. 将传感器接线电缆插入传感器接线盒。

图 3-9: 传感器接线馈入装置



3. 将传感器导线连接到相应端子。

重要

只能在电缆的传感器/核心处理器端连接 4 线制电缆排扰线。请参阅传感器安装手册了解详细信息。不要将 4 线制电缆排扰线连接到 5700 接线盒内的接地螺钉。

- 请参阅图 3-10，了解 4 线制端子连接。
- 请参阅图 3-11，了解 9 线制端子连接。

图 3-10: 4 线制变送器至传感器接线连接

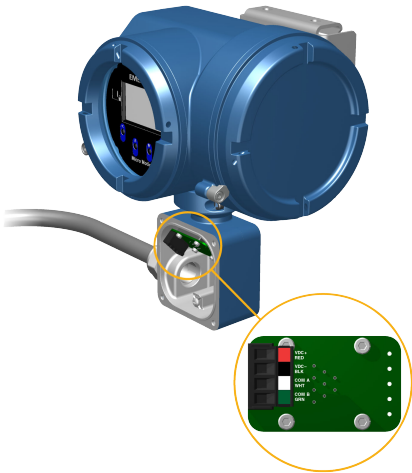
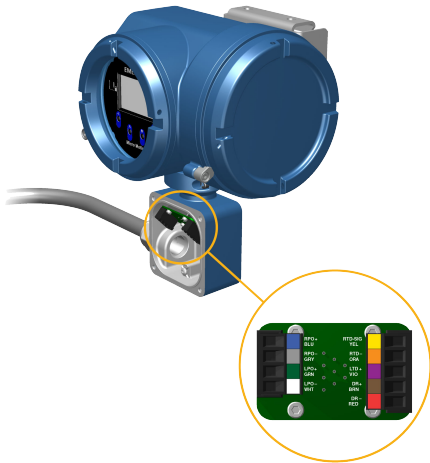


图 3-11: 9 线制变送器至传感器接线连接



注
将 9 线制电缆中的 4 条排扰线连接到接线盒内的接地螺钉。

4. 盖上变送器至传感器接线盒盖并将螺钉拧紧至 1.58 N m 至 1.69 N m。

3.4 仪表部件接地

在 4 线制或 9 线制分体式安装中，变送器和传感器均单独接地。

先决条件

不正确的接地可能导致测量不准确或流量计故障。



警告

如果不符合危险区域的本安要求，则可能引起爆炸，进而造成死亡或重伤。

注

对于欧洲的危险区域安装，请参考 EN 60079-14 标准或国家标准。

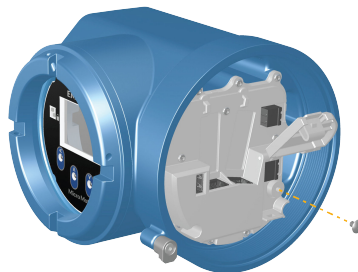
如果国家标准未要求，则遵循以下接地准则：

- 使用 14 AWG (2.08 平方毫米) 或更大线径的铜线。
- 所有接地导线应尽可能短，阻抗小于 1 欧姆。
- 将接地导线直接接地，或者按照工厂标准操作。

过程

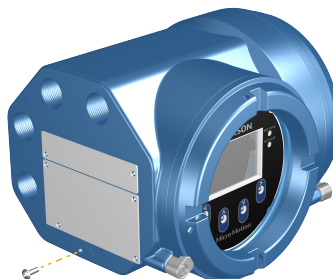
1. 按照传感器文档中的说明将传感器接地。
2. 按照适用的当地标准，使用变送器的内部或外部接地螺钉，将变送器接地。
 - 内部接地螺钉位于变送器至传感器接线盒内。

图 3-12: 内部接地螺钉



-
- 接地螺钉位于变送器至电源接线盒内。
 - 外部接地螺钉位于变送器侧面变送器位号下方。

图 3-13: 外部接地螺钉



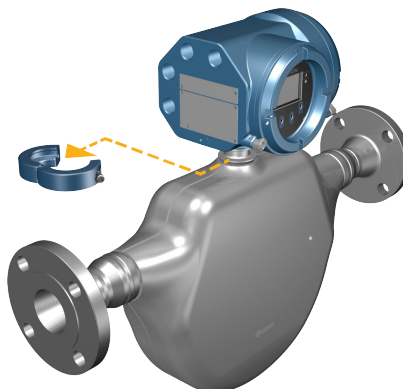
3.5 旋转传感器上的变送器（可选）

在一体式安装中，您可以以 45 度为增量将传感器上的变送器最多旋转 360 度。

过程

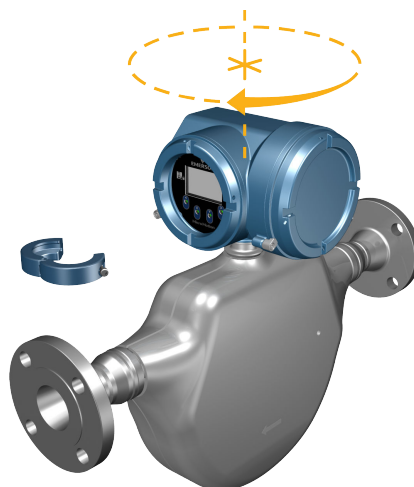
1. 使用 4 毫米六角扳手松开将用于固定变送器表头的夹具并将其拆下。

图 3-14: 拆卸传感器夹具



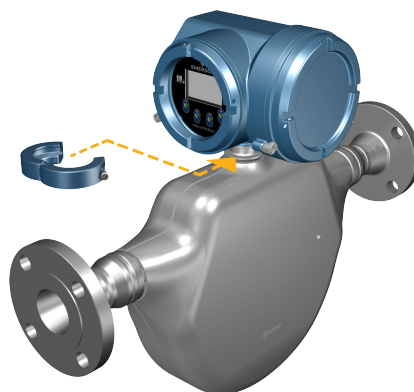
2. 竖直向上轻轻提起变送器，然后将变送器转到所需位置。
可将变送器转到八个位置中的任何一个，但因为为止动块，因此不允许旋转 360° 整圈。

图 3-15: 旋转变送器表头



3. 将变送器轻轻放到底座上，确认变送器处于锁定位置。
4. 将夹具装回原始位置，拧紧帽螺钉。拧紧扭矩为 3.16 N m 至 3.39 N m。

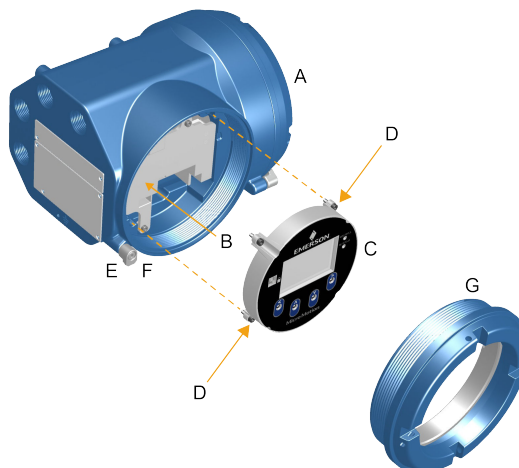
图 3-16: 重新连接传感器夹具



3.6 旋转变送器上的用户界面 (可选)

变送器电子部件模块上的用户界面可以从原始位置旋转 90°、180° 或 270°。

图 3-17: 显示器部件



- A. 变送器外壳
- B. 底部框架
- C. 显示屏模块
- D. 显示屏螺钉
- E. 端盖夹
- F. 帽螺钉
- G. 显示器盖

过程

1. 关闭设备电源。



警告

如果变送器处于危险区域中，断开电源后等待五分钟。否则，可能引起爆炸，进而造成人身伤害或死亡。

2. 松开端盖夹并转动，使其与盖不发生干涉。
3. 逆时针旋转显示器盖，将它从主体上拆下。
4. 将显示器模块固定到位，同时轻轻松开显示器帽螺钉。
5. 从主体上轻轻拉出显示器模块。
6. 将显示器旋转到所需位置。
7. 将显示器模块轻轻压回传感器。
8. 拧紧显示器螺钉。
9. 将显示器盖放在主体上。
10. 顺时针旋转显示器盖，直到其紧密贴合。

11. 拧紧帽螺钉，装回端盖夹。
12. 恢复变送器的供电。

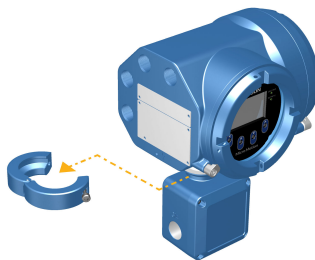
3.7 旋转远程安装变送器（可选）上的传感器接线盒

对于远程安装，可将变送器上的传感器接线盒正向或反向旋转 180°。

过程

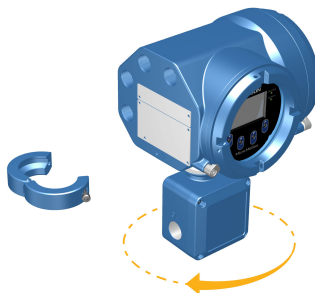
1. 使用 4 毫米六角扳手将用于固定传感器接线盒的夹具拧松并将其拆下。

图 3-18: 拆卸夹具



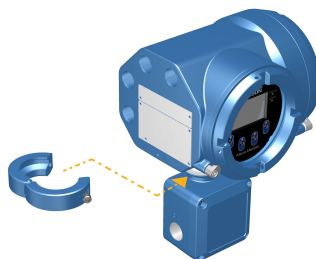
2. 将接线盒轻轻旋转到所需位置。
可将接线盒正向或反向旋转 180° 至任何位置。

图 3-19: 旋转传感器接线盒



3. 将接线盒轻轻旋转到新位置，确认该位置已锁定。
4. 将夹具装回原始位置，拧紧帽螺钉。拧紧扭矩为 3.16 N m 至 3.39 N m。

图 3-20: 重新连接夹具



4 通道接线

4.1 可用通道

信号	通道 A	通道 B	通道 C
通道选项	EtherNet/IP 通道 A 和通道 B 上的订购协议必须相同。ProLink™ III 和集成 Web 服务器可以始终连接至通道 A 或通道 B。	EtherNet/IP	毫安输出
	Modbus TCP	Modbus TCP	频率输出
	PROFINET	PROFINET	离散输出
			离散输入

4.2 I/O 通道接线

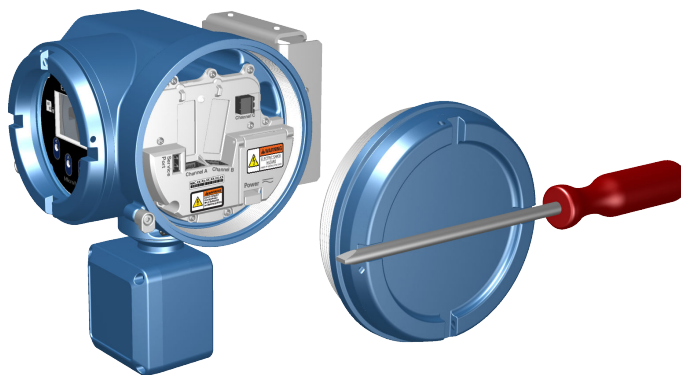
通道 C I/O 可组态为：

- 毫安输出
- 频率输出
- 离散输出
- 离散输入

4.2.1 查看接线通道

过程

拆下接线检修盖以暴露 I/O 接线端子板连接器。



4.2.2 毫安输出接线

对防爆、不易燃或无危险安装的毫安输出接线。

先决条件



警告

仪表的安装和接线只能由经过适当培训的人员按照相应的政府和公司安全标准实施。

过程

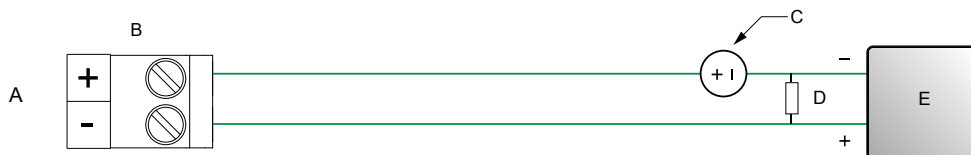
接线至适当的输出端子和插脚。

图 4-1: 内部供电毫安输出接线



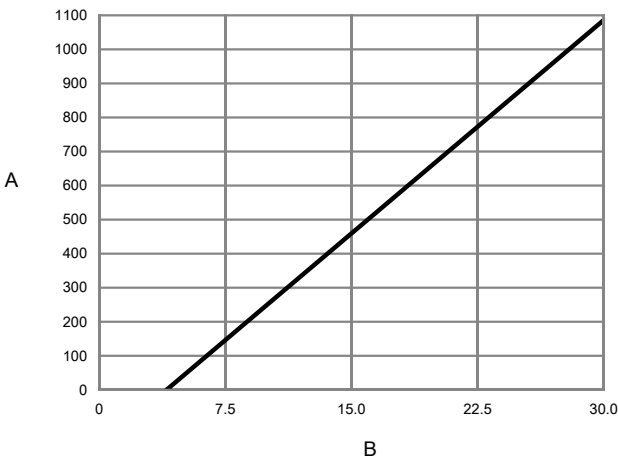
- A. 毫安输出
- B. 通道 C
- C. 820 欧最大回路电阻
- D. 信号设备

图 4-2: 外部供电毫安输出接线



- A. 毫安输出
- B. 通道 C
- C. 5-30 VDC (最大值)
- D. 请参阅图 4-3
- E. 信号设备

图 4-3: 外部供电毫安输出：最大环路电阻



- A. 最大电阻(Ω)
B. 外部供电电压(V)

4.2.3 频率输出接线

在防爆、不易燃或无危险的安装中对频率输出接线。

先决条件



警告

仪表的安装和接线只能由经过适当培训的人员按照相应的政府和公司安全标准实施。

过程

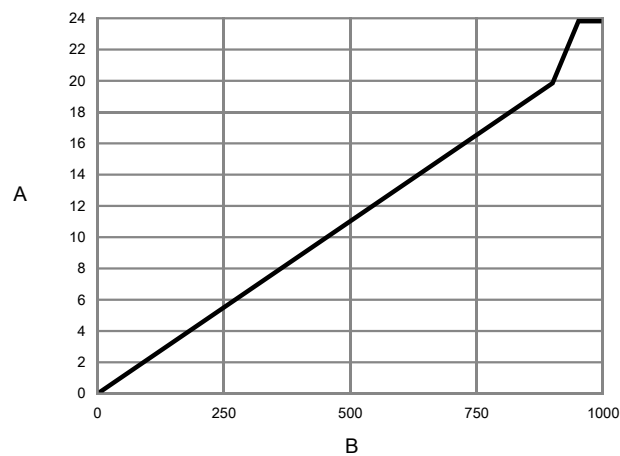
接线至适当的输出端子和插脚。

图 4-4: 内部供电 FO 接线



- A. 频率输出
B. 通道 C
C. 请参阅图 4-5
D. 计数器

图 4-5: 内部供电 FO：输出幅值对负载电阻 [24 VDC (标称) 开路]



- A. 输出幅值(V)
- B. 负载电阻(Ω)

图 4-6: 外部供电 FO 接线



- A. 频率输出
- B. 通道C
- C. 5-30 VDC (最大值)
- D. 500 毫安电流 (最大值)
- E. 计数器

4.2.4 离散输出接线

在防爆、不易燃或无危险的安装中对离散输出接线。

先决条件



警告
仪表的安装和接线只能由经过适当培训的人员按照相应的政府和公司安全标准实施。

过程

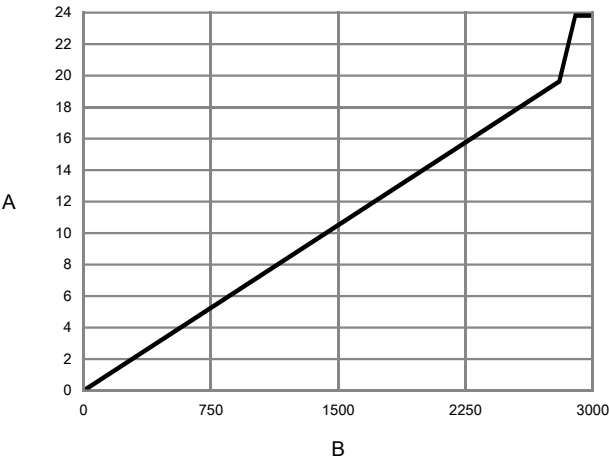
接线至适当的输出端子和插脚。

图 4-7: 内部供电 DO 接线



- A. 离散输出
- B. 通道C
- C. 请参阅图4-8
- D. 计数器

图 4-8: 内部供电 DO : 输出幅值对负载电阻 [24 VDC (标称) 开路]



- A. 输出幅值(V)
- B. 负载电阻(Ω)

图 4-9: 外部供电 DO 接线



- A. 离散输出
- B. 通道 C
- C. 3-30 VDC (最大值)
- D. 500 毫安电流 (最大值)
- E. 计数器

4.2.5 离散输入接线

先决条件



警告

在防爆、不易燃或无危险的安装中对离散输入接线。



警告

仪表的安装和接线只能由经过适当培训的人员按照相应的政府和公司安全标准实施。

过程

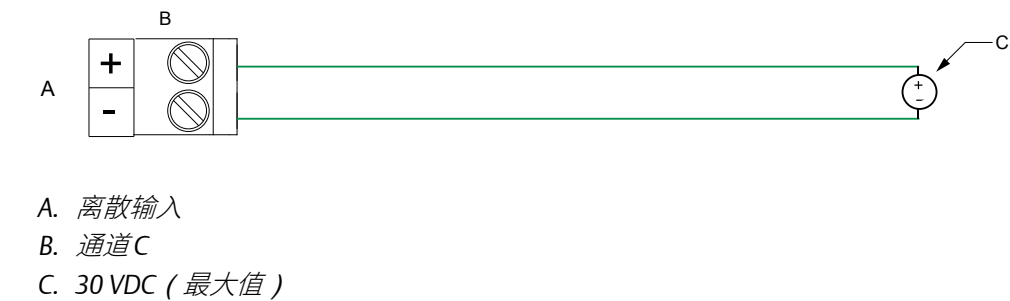
接线至适当的输入端子和插脚。

图 4-10: 内部供电 DI 接线



- A. 离散输入
- B. 通道 C
- C. 开关

图 4-11: 外部供电 DI 接线



注

- 最高正阈值为 3 VDC。
- 最低负阈值为 0.6 VDC。

4.2.6 使用 M12 端子电缆 (可选) 进行 I/O 通道接线

如果正在使用 M12 端子电缆进行 I/O 通道接线则使用此程序。

先决条件

获取一根代码为 A 的 M12 端子电缆。

- 过程
1. 将 M12 端子电缆连接到 5700 变送器上的组态 I/O 接口。请参阅图 4-12。
 2. 使用表 4-1 中所述的插脚引线连接电缆另一端。

图 4-12: M12 端子电缆到组态 I/O

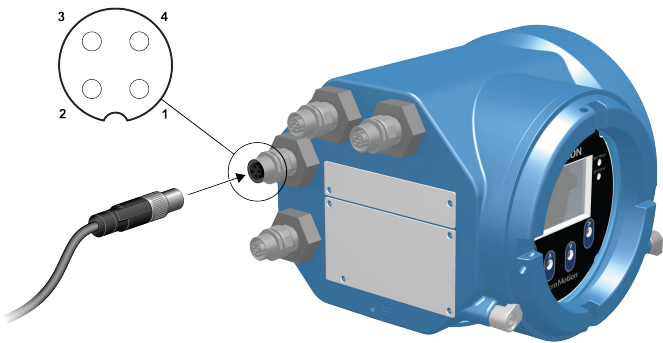


表 4-1: M12 组态 I/O 插脚引线

插脚标识	导线颜色	输出
插脚 1	未使用	未使用

表 4-1: M12 组态 I/O 插脚引线 (续)

插脚标识	导线颜色	输出
插脚 2	白色	正极端子
插脚 3	未使用	未使用
插脚 4	黑色	零线端子

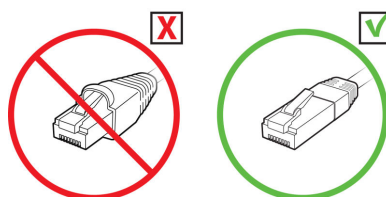
4.3 以太网通道接线

为了符合欧盟电磁兼容性指令 (EMC)，应使用适当的屏蔽电缆 Cat5e 或更高等级的仪表电缆连接仪表。仪表电缆应整体屏蔽，以覆盖所有线芯。如果条件允许，可将整体屏蔽层连接到主机端接地（360° 结合）。

4.3.1 使用 RJ45 端口进行以太网网络接线

先决条件

使用预装接头的 RJ45 电缆时，确保连接器无保护套，因为保护套无法插入导线管。也可使用屏蔽区端头连接器来使用 RJ45 连接器。

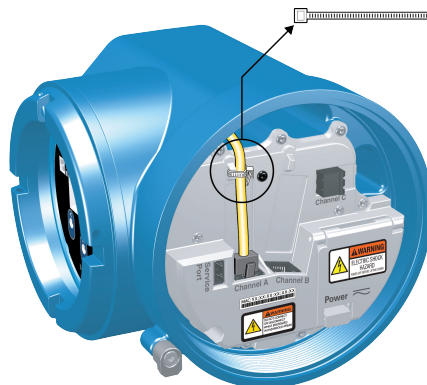


4.3.1 直接连接和星形拓扑

过程

1. 将 RJ45 电缆插入 5700 变送器上的导线管。
2. 将 RJ45 电缆连接到通道 A 或通道 B。
通道 A 和通道 B 的功能相同，因为 5700 变送器包含内部以太网交换机。
3. 使用线缆扎带将电缆固定至模块背板。

示例

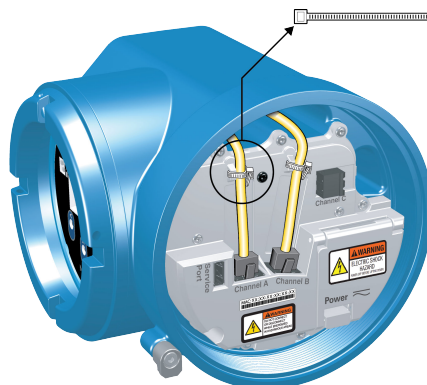


4.3.1 菊花链和环形拓扑

过程

1. 将两根 RJ45 电缆插入 5700 变送器上的导线管。
由于两根电缆无法插入一根导线管，因此，每根电缆必须使用单独的导线管。
2. 将外部开关或前一个变送器连接到通道 A 或通道 B。
通道 A 和通道 B 的功能相同，因为 5700 变送器包含内部以太网交换机。
3. 将网络中的下一个变送器连接到未使用的通道。
4. 使用线缆扎带将电缆固定至模块背板。

示例



4.3.2 使用 M12 端子电缆 (可选) 进行以太网 I/O 接线

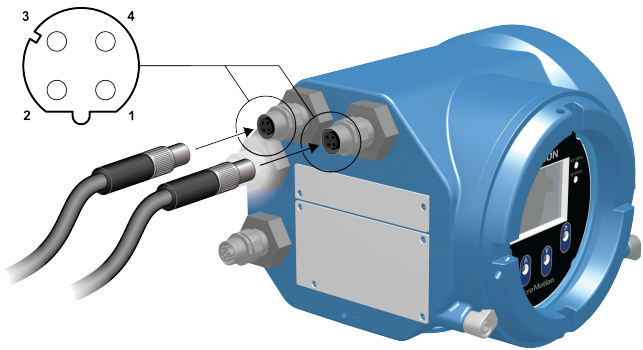
先决条件

获取两根代码为 D 的 M12 端子以太网电缆。

过程

1. 将两根 M12 端子以太网电缆连接到 5700 变送器上的以太网 I/O 接口。请参阅图 4-13。
2. 使用表 4-2 中所述的插脚引线连接电缆另一端。

图 4-13: M12 电缆到以太网 I/O



注
根据您现有的那种类型的 M12 以太网选项，变送器可能仅有两个以太网 I/O 连接器。

表 4-2: M12 以太网 I/O 插脚引线

插脚标识	导线颜色	RJ45 上的输出	信号名称
插脚 1	橙色/白色	插脚 1	TDP1/RDP2
插脚 2	绿色/白色	插脚 3	RDP1/TDP2
插脚 3	橙色	插脚 2	TDN1/RDN2
插脚 4	绿色	插脚 6	RDN1/RDN2

5 电源接线

5.1 电源接线

可在电源线中安装用户自备的开关。

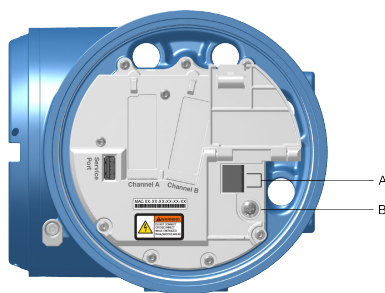
重要

为了符合低压指令 2014/35/EU (欧洲安装)，请确认变送器位于开关近旁。

过程

1. 拆下接线检修盖。
2. 打开**电源**警告标牌以找到电源端子。

图 5-1: 电源接线端子盒设备接地的位置



- A. 电源接线端子 (+ 和 -)
B. 设备接地

3. 连接电源线：
 - 对于直流电源：连接到端子 + 和 -。
 - 对于交流电源：连接到端子 **L/L1** (相线) 和 **N/L2** (中线)。
4. 拧紧将电源连接器固定到位的两个螺钉。
5. 使用同时位于**电源**警告标牌下的设备接地将电源接地。

5.2 使用带 M12 端子电缆 (可选) 进行电源接线

如果正在使用带 M12 端子电缆进行电源接线则使用此程序。

先决条件

获取一根代码为 S 的 M12 端子电缆。

过程

1. 将 M12 端子电缆连接到 5700 变送器上的电源接口。请参阅图 5-2。
2. 使用表 5-1 中所述的插脚引线连接电缆另一端。

图 5-2: 带 M12 端子电缆到电源

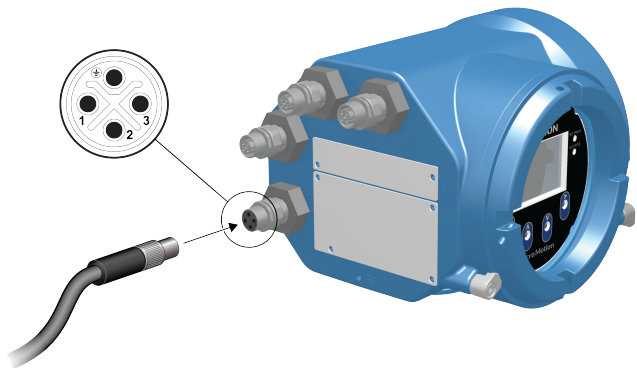


表 5-1: M12 电源插脚引线

插脚标识	输出
插脚 1	+ / L / L1
插脚 2	- / N / L2
插脚 3	未使用
接地	环形接线端 (C)

6 设置打印机

按照本节所述，设置使用 5700 以太网变送器和 Epson TM-T88VI 打印机执行的打印。有关打印机组态的信息，请参阅 *高准 5700 型带以太网变送器：组态和使用手册*。

打印设置有两种方式：

- 使用打印机默认 IP 地址
- 更改打印机默认 IP 地址

6.1 通过更改打印机默认 IP 地址来设置打印机

按照以下步骤通过更改打印机默认 IP 地址来设置使用 5700 以太网变送器和 Epson TM-T88VI 打印机执行的打印。

过程

1. 将以太网电缆的一端连接到打印机，并连接打印机电源。
2. 将以太网电缆的另一端连接到 PC。
3. 接通打印机电源。
数分钟后便会打印出打印机 IP 地址。
4. 临时更改 PC 的以太网地址，以使得以太网与打印机位于同一子网上：
默认 IP 地址 = 192.168.192.168
 - a) 如果是 Windows 10，请右键单击**开始**按钮，然后选择**网络连接**。
 - b) 右键单击“以太网连接”，然后选择**属性**。
若弹出任何用户帐户弹窗，请选择**是**。
 - c) 选择 **Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)**，然后选择**属性**。
 - d) 选择**使用以下 IP 地址**，然后组态 IP 地址和子网掩码，具体如下：
 - IP 地址：192.168.192.x，其中 x 是除 0、1 或 168 之外的其他值
 - 子网掩码：255.255.255.0
 - e) 选择**确定**。
5. 更改打印机固件选项。
 - a) 打开 Web 浏览器，输入 `http://192.168.192.168` (默认打印机 IP)。浏览器会显示 `Your connection is not private`。忽略警告，继续前往网站。
 - b) 选择**高级**。
 - c) 选择**前往 192.168.192.168**。
 - d) 在登录屏幕中，输入：

默认用户名：epson

默认密码：epson

然后便会显示 EpsonNet Config 工具屏幕。

- e) 在屏幕左侧所列的组态设置 (不是基础设置) 中, 选择 **TCP/IP**。
- f) 根据自己的网络, 更改 **IP 地址** (即, 192.168.1.55)、**子网掩码**和**默认网关**。选择本地网络的唯一性 IP 地址。
打印机必须与 5700 处于同一子网上。
- g) 必需: 将**获取 IP 地址**设置为手动。
- h) 选择**发送**, 以保存您的设置。
- i) 选择**复位**, 或者根据提示对打印机执行电源重置以应用更改。

6. 将 PC 网络设置改回原始设置。

转到[步骤 4](#)中的窗口。

7. 为打印机组态 5700 以太网变送器。

- a) 拔下 PC 上的以太网电缆, 将此电缆连接到 5700 以太网变送器。
- b) 如果尚未组态变送器 IP 地址、子网掩码和默认网关, 则对它们进行组态。

显示屏	菜单 → 组态 → 以太网设置 → 网络设置
ProLink III	设备工具 → 组态 → 网络设置

有关变送器和 PC 以太网设置的组态说明, 请参阅[高准 5700 型带以太网变送器: 组态和使用手册](#)。

- c) 将上一步中组态的打印机 IP 地址输入到 5700 以太网变送器中。

显示屏	菜单 → 组态 → 打印机 → 打印机 IP 地址
ProLink III	设备工具 → 组态 → 打印机和票据
Web 浏览器	组态 → 打印机和票据

8. 执行测试打印, 确认设置正确。

显示屏	菜单 → 操作 → 打印机 → 打印机票据 → 打印测试页
ProLink III	设备工具 → 组态 → 打印机和票据
Web 浏览器	组态 → 打印机和票据

有关打印机票据选项的组态说明, 请参阅[高准 5700 型带以太网变送器: 组态和使用手册](#)。

如有需要, 请参阅的[状态警报、原因和建议措施](#)一节中的“功能检查失败”[高准 5700 型带以太网变送器: 组态和使用手册](#)。

6.2 使用打印机默认 IP 地址来设置打印机

按照以下步骤利用打印机默认 IP 地址来设置使用 5700 以太网变送器和 Epson TM-T88VI 打印机执行的打印。

过程

1. 将以太网电缆的一端连接到打印机，并连接打印机电源。
2. 将以太网电缆的另一端连接到 PC。
3. 接通打印机电源。

打印机完成网络设置组态可能需要 1-2 分钟。完成后，会打印以下票据。

```
*****
IP Address : 192.168.192.168
SubnetMask : 255.255.255.0
Gateway : 0.0.0.0 DHCP : No server - > Static
*****
```

4. 如已启用 DHCP，则将其关闭。

通过显示屏执行	通过 ProLink III 执行
- 转到 菜单 → 组态 → 以太网设置 → 网络设置 → 自动获取 IP(DHCP)。 - 选择 已禁用和保存。 - 回到 以太网设置页，应用 DHCP 关闭设置。	- 转到 设备工具 → 组态 → 网络设置。 - 取消选择 自动获取 IP 地址 (DHCP)。 - 选择 应用。

5. 组态 IP 地址。

- a) 导航至以下其中一个屏幕：

通过显示屏执行	通过 ProLink III 执行
转到 菜单 → 组态 → 以太网设置 → 网络设置 → IP 地址 。	转到 设备工具 → 组态 → 网络设置 。

- b) 将 IP 地址设置为 192.168.192.x，其中 x 是除 0、1 或 168 之外的其他值。

6. 组态子网掩码。

- a) 导航至以下其中一个屏幕：

通过显示屏执行	通过 ProLink III 执行
转到 菜单 → 组态 → 以太网设置 → 网络设置 → 子网掩码 。	转到 设备工具 → 组态 → 网络设置 。

b) 将子网掩码设置为 255.255.255.0。

7. 组态打印机类型。

a) 导航至以下其中一个屏幕：

通过显示屏执行	通过 ProLink III 执行
转到 菜单 → 组态 → 打印机 → 打印机类型 。	转到 设备工具 → 组态 → 打印机和票据 。

b) 确认 IP 地址为 192.168.192.168。

6.3 复位接口设置

如果忘记打印机 IP 地址且需要恢复默认设置 (192.168.192.168)，请执行以下操作。

过程

1. 关闭打印机电源，关上卷纸盖。
2. 如果配有接口盖，则取下接口盖。
3. 打开打印机电源的同时，按下打印机背面的状态按钮（纸张图标）。
然后便会显示一条消息，指示正在执行复位。
4. 释放状态按钮，将打印机设置复位成默认设置。

重要

这个过程完成之前，不要关闭电源。

完成后，会显示 Resetting to Factory Default Finished 消息。

6.4 功能检查失败

功能检查警报通常因以下原因触发：

- 网络设置组态不正确
- 缺纸
- 纸盒已打开
- 打印机已有六个处于开启状态的连接
- 在变送器正在打印时，别的变送器试图启动打印机。
组态项和审计日志票据的打印若超过 15 分钟，则可能耗尽纸。如果在这段时间期间，其他的变送器开始打印，则新的打印可能被拒绝（引起功能检查警报（打印机离线）），或者将需要在组态/审计日志打印中途插入打印。

打印成功后，将清除功能检查警报。

7 接通变送器电源

变送器必须接通电源才能执行所有组态和调试任务，或进行过程测量。

过程

1. 警告

如果变送器位于危险区域，请不要在接通了变送器电源的情况下取下外壳盖。如不遵守这些说明，可能引起爆炸，进而造成人身伤害或死亡。

确保所有变送器和传感器的盖子和密封件都已关闭。

2. 打开供电电源。

变送器将自动执行诊断例程。变送器能够自动切换，将自动检测供电电压。使用直流电源时，至少需要 1.5 安培的启动电流。在此过程中，报警 009 激活。诊断例程应在大约 30 秒内完成。状态 LED 将在启动诊断完成后变成绿色并开始闪烁。如果状态 LED 出现其他表现，则激活报警。

补充条件

虽然传感器在通电后可立即准备接收过程流体，但电子部件最多需要 10 分钟的时间才能达到热平衡状态。因此，如果是首次启动，或者已断电足够长的时间导致组件达到环境温度，请让电子部件预热大约 10 分钟，然后再执行过程测量。在此预热期间内，您可能会观察到轻微的测量不稳定或不精确。

8 设置向导

变送器首次启动时，变送器显示器上显示引导组态屏幕。此工具可引导您完成变送器基本组态。可通过设置向导上传组态文件、设置变送器显示选项、组态通道和查看传感器标定数据。

9 使用显示控制

变送器显示接口包括一个显示器 (LCD 面板) 和四个光开关 – 左、上、下和右箭头键 – 用于访问显示菜单和导航显示屏幕。

过程

1. 要激活光开关，请在开口前方用拇指或其他手指挡住光线。
您可以通过透镜激活光开关。切勿拆下变送器外壳盖子。

重要

变送器一次仅检测一个开关选择。确保直接将拇指或手指置于单个光开关上方，并确保未阻挡其他开关。

图 9-1: 激活光开关的正确手指位置



2. 使用显示屏幕上的箭头指示器标识要使用哪个光开关来导航屏幕 (参见示例 1 和 2)。

重要

使用箭头键时，必须首先激活光开关，然后将手指从玻璃上移开以释放同一按键，以便进行上、下、右、左移动或进行选择。上下导航时如需启用自动滚动功能，可激活相应开关并按住一秒钟。所需选择突出显示时则释放开关。

图 9-2: 示例 1：激活变送器显示器上的箭头指示器



图 9-3: 示例 2：激活变送器显示器上的箭头指示器



10 可用服务端口连接

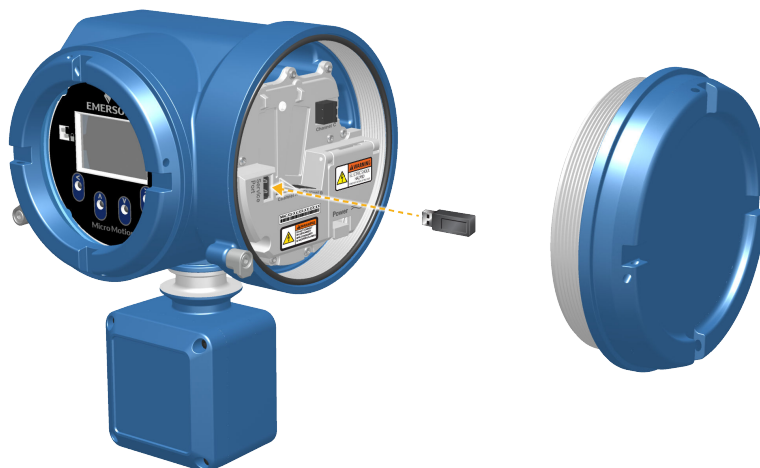
使用服务端口连接从变送器下载或向变送器上传数据。

如要使用服务端口，可使用常用 USB 硬件，如 USB 盘或 USB 电缆。



警告

如果变送器位于危险区域，请不要在接通了变送器电源的情况下取下外壳盖。如不遵守这些说明，可能引起爆炸，进而造成人身伤害或死亡。



服务端口连接位于变送器盖下方。

A 将 5700 连接到 3100 继电器

按照以下步骤将 5700 以太网变送器上的离散输出连接到 3100 变送器继电器，以进行单级批量控制。

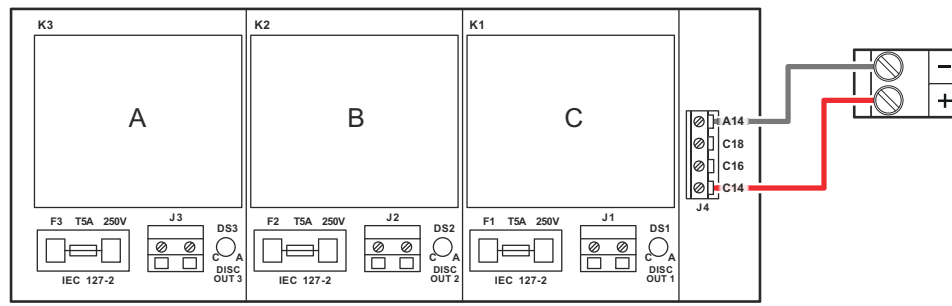
先决条件

- 接线前，请为 DO 设置通道 C 组态。
- 使用高位激活和内部电源。
- 使用 24 AWG (0.25 mm²) 至 16 AWG (1.5 mm²) 尺寸的线

过程

1. 将通道 C 上的负极端子从 5700 以太网变送器连接到 A14。
2. 将通道 C 上的正极端子从 5700 以太网变送器连接到 C14、C16 或 C18。

图 A-1: 将 5700 以太网通道 C DO 连接到 3100 继电器





MMI-20035329

Rev. AD

2020 年

艾默生过程控制有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1277 号

邮编：201206

电话：86-21-2892 9000

传真：86-21-2892 9001

服务热线：400-820-1996 (免费)

艾默生过程控制流量技术有限公司

江苏南京江宁区兴民南路 111 号

邮编：211100

电话：86-25-5117 7888

传真：86-25-5117 7999

广州办事处

广州市天河区珠江新城珠江东路 32 号

利通广场 8 层 03、04 号单元

邮编：510623

电话：86-20-2883 8900

传真：86-20-2883 8901

北京办事处

北京市朝阳区雅宝路 10 号

凯威大厦 13 层

邮编：100020

电话：86-10-5821 1188

传真：86-10-5821 11 00

成都办事处

成都市科华北路 62 号

力宝大厦 5-10-10 室

邮编：610041

电话：86-28-6235 0188

传真：86-28-6235 0199

乌鲁木齐办事处

乌鲁木齐市五一一路 160 号

鸿福大饭店 C 座 1001 室

邮编：830000

电话:86-991-580 2277

传真:86-991-580 3377

西安办事处

西安市高新区锦业一路 34 号

西安软件园研发大厦 9 层

邮编：710065

电话:86-29-8865 0888

传真:86-29-8865 0899

深圳办事处

深圳市南山区海德三道

天利中央商务广场 B 座 1803

邮编:518054

电话：86-755-8659 5099

传真：86-755-8659 5095

©2020 Micro Motion, Inc. 保留所有权利

Micro Motion 和 Emerson 标志是艾默生电气公司的注册商标和服务商标。Micro Motion、ELITE、MVD、ProLink、MVD Direct Connect 以及 PlantWeb 均为艾默生过程管理子公司的标志。所有其他商标均为它们各自所有者的资产。

MICRO MOTION™


EMERSON™