

Rosemount™ 6888C 直插式燃烧氧量分析仪

使用危险区域



安全说明

⚠ 警告

请遵循安装准则。

不遵守这些安装准则可能导致死亡或严重受伤。如果未按照制造商规定的方式使用本设备，可能会破坏设备具备的危险防护功能。

请遵循产品标示和提供的所有警告、注意和说明。

请按照本文档中的规定安装设备。

务必让有资质的人员进行产品的安装、操作和维护。

请将产品的正确安装、操作和维护告知员工并对他们进行培训。

请遵守本地和国家规程。

如果您对本说明的任何内容存有疑问，请联系您的艾默生代表予以澄清。

⚠ 警告

爆炸

切勿在易爆环境中开启。

⚠ 警告

触电

切勿在通电时开启。

⚠ 警告

将所有设备连接到适当的电源和压力源。

⚠ 警告

物理接触

未经授权的人员可能会对最终用户的设备造成明显受损和/或误组态。这可能是有意或无意的，需要采取相应的防护措施。

物理安全措施是任何安全计划的重要部分，是保护您的系统的基础。限制未经授权人员进行物理接触，以保护最终用户的资产。这对于设施中使用的所有系统均是如此。

⚠ 小心

对于标准外壳插头和直接替换插头，仅可使用额定 $> 105^{\circ}\text{C}$ 的电缆和已认证电缆密封套。

对于自动标定护罩，仅可使用额定 $> 85^{\circ}\text{C}$ 的电缆和已认证电缆密封套。

注意

请只使用工厂记录在案的组件进行维修。篡改或未经授权的替换件及程序可能影响产品性能并致使过程运行不安全。

注意

现场手操器必须升级到 System Software 2.0，带图形许可证，才可用于 Rosemount6888C 分析仪。AMS 软件必须升级到 AMS 8.0 或以上。请致电 +1-800-833-8314 联系艾默生全球服务中心 (GSC)，将现场通讯器软件升级到具有图像许可证的 System Software 2.0。

符号

-  接地端子
-  保护导线端子
-  电击风险
-  参见《参考手册》。

内容

安装..... 5

组态、设置与运行..... 26

产品认证..... 31

符合性声明..... 35

中国 RoHS 表..... 37

1 安装

⚠ 警告

未遵守安全说明可能会导致重伤或死亡。

按本文档安装前，请阅读 [安全说明](#)。

⚠ 警告

触电

未安装保护盖和接地线可能会导致重伤或死亡。

安装后请装配所有保护盖和接地线。

1.1 机械安装

多数燃烧过程在轻微负压或正压下进行，因此探头法兰仅用于机械安装。本探头未达到高压等级。如果是新安装，艾默生可提供焊接板，用于烟气管焊接。

1.1.1 安装探头

先决条件

确保拥有安装探头的所有组件。

过程

1. 如果使用选配陶瓷扩散元件，V 型导流板的朝向必须正确。插入 Rosemount 6888C 探头前，请检查导管的气流方向。调整 V 型导流板方向，使其顶点指向上游流向。
2. 如果使用标准的正方形焊接版或选配的法兰安装板，请将板焊接或用螺栓固定在管道上。
烟道或导管的壁和耐火材料通孔直径不得小于 64 mm。
3. 将探头穿过安装法兰的开口，用螺栓将装置固定到法兰。

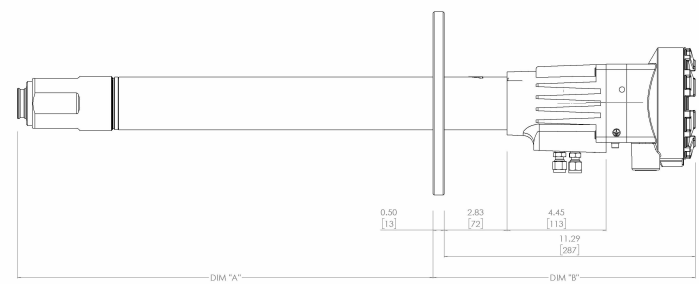
⚠ 警告

不要让电子装置的温度超过 85 °C。

⚠ 小心

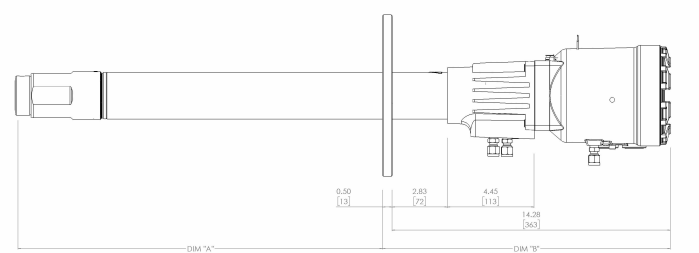
如果断电期间冲洗导管，请先对探头断电，并将导管从冲洗区取出。

图 1-1: 含标准端接和电子部件护罩的 Rosemount 6888C 探头



注
所有尺寸以英寸为单位，括号内对应毫米。

图 1-2: 含一体化自动标定护罩的 Rosemount 6888C 探头



注
所有尺寸以英寸为单位，括号内对应毫米。

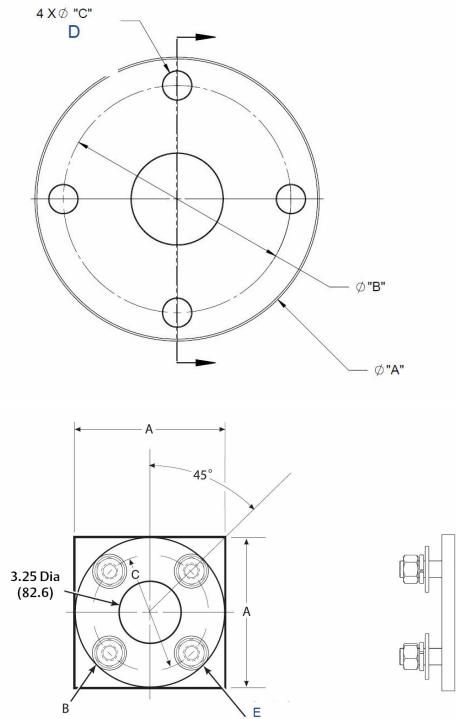
表 1-1: 拆卸/安装尺寸

探头长度	尺寸 A 插入深度	尺寸 B 拆除封套标准护罩	拆除封套附加护罩
457 mm 探头	409 mm	400.6 mm	489.2 mm

表 1-1: 拆卸/安装尺寸 (续)

探头长度	尺寸 A 插入深度	尺寸 B 拆除封套标准护罩	拆除封套附加护罩
914 mm 探头	826.0 mm	1,184 mm	1,273 mm
2 m	1,740.4 mm	2,098 mm	2,187 mm

图 1-3: 安装焊接板



- A. 尺寸 (参阅 表 1-2)
- B. 螺纹尺寸 (参阅 表 1-2)
- C. 直径 (参阅 表 1-2)
- D. 等距
- E. 四套螺柱、锁紧垫圈和螺母在 C 范围内等距排列，直径 BC

注
所有尺寸以英寸为单位，括号内对应毫米。

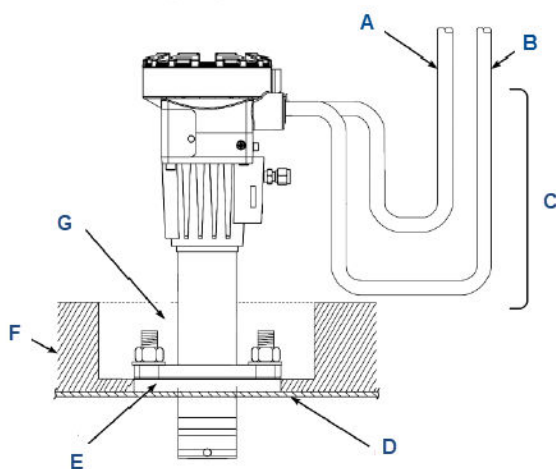
表 1-2: 安装焊接板尺寸

	ANSI	DIN
A	196.8 mm 探头	216 mm 探头
B 螺纹	15.88 mm 探头	(M-16x2)
C 直径	152 mm 探头	170 mm 探头

表 1-3: 安装法兰尺寸

	ANSI	DIN
法兰直径	209.5 mm	
夹持直径	19.0 mm	
均布于 BC 的 4 个孔	152 mm	170 mm

图 1-4: 水落环管和隔热拆卸



- A. 线路电压
- B. 逻辑输入/输出, 4-20 mA 信号
- C. 水落环管
- D. 烟道或导管金属壁
- E. 适配板
- F. 隔热
- G. 注
安装分析仪后请更换隔热。

注

所示为标准护罩探头。附加护罩类似。探头可垂直或水平安装。

1.2 电气安装

所有布线必须符合本地和国家规程。本章节提供多个布线图。请始终参考适用于您的组态的布线图，忽略其他布线图。

⚠ 警告

触电

未安装保护盖和接地线可能会导致重伤或死亡。

连接电源之前，请断开电源并锁定。

安装后请装配所有保护盖和接地线。

为满足 IEC 61010-1 安全要求 (EC 要求)，确保本设备安全运行，请通过断路器 (最小 10 A) 连接到主电源，该断路器将在故障情况时断开所有载流导线的连接。

该断路器还应包含一个机械操作隔离开关。如果没有，请确保附近有另外断开设备与电源连接的方式。断路器或开关必须符合公认标准例如 IEC 947。

为保持正确接地，请确保分析仪护罩和地面间有正极连接。接地线最小为 14 AWG。

线路电压、信号和继电器布线额定温度不得低于 105 °C。

1.2.1 仅 Rosemount 6888C 分析仪探头接线 (无 Rosemount 6888Xi 电子装置)

Rosemount 6888 分析仪探头的内置电子装置控制加热器温度并将原始 O₂ 毫压信号放大为线性 4-20 mA 输出。

您可以将 4-20 mA 信号线直接布到控制室，同时为分析仪电子装置供电。探头上没有 O₂ 显示屏或键盘，所以必须通过现场手操器或 Asset Management Solutions (AMS) 经 HART[®] 通讯设置分析仪。

过程

1. 从探头上取下保护盖。
2. (L1) 线路接到 L1 端子，(L2) 中线接到 L2/N 端子，接地线接到接地片。
分析仪可承受的线路电压为 120/240 VAC ±10%、50/60 Hz。无需设置。
3. 将 4-20 mA 信号线接到分析仪。使用屏蔽双绞线。切勿用裸露屏蔽线接触电路板。端接前隔离屏蔽线。
分析仪电子装置采用回路供电 (即 4-20 mA 信号线从 DCS 或外部电源进行 24 VDC 供电)。

4. 如果不使用 Rosemount 6888Xi，则仅在分析仪电子装置护罩处端接屏蔽层。使用 Rosemount 6888Xi Advanced 版电子装置时，两端均端接屏蔽层。
5. 将保护盖装回分析仪。

1.2.2 标准护罩分析仪探头与 Rosemount 6888Xi 电子装置接线

Rosemount 6888 Xi 电子装置用作操作员界面装置，带背光显示屏和键盘。它可以有两个通道，最多用于两个 Rosemount 6888 探头。

过程

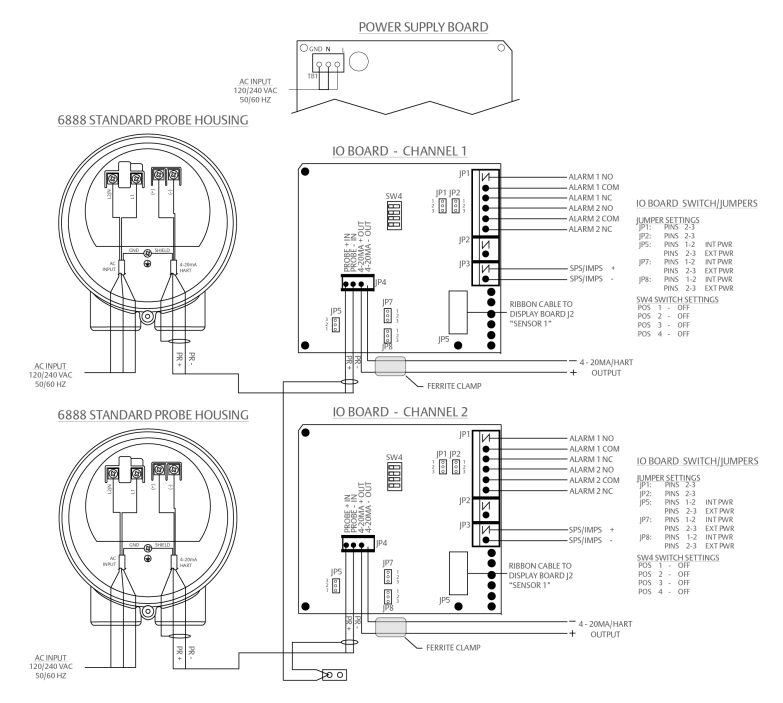
1. 取下 Rosemount 6888Xi 前保护盖的螺钉。向下转动接口盒的前盖。
2. 拉出 Rosemount 6888Xi 内部插件板导轨右侧的输入/输出 (I/O) 板。如果系统配置要操作两个分析仪探头，那么会有两个 I/O 接口板。
3. 将 4-20 mA 信号线接在 I/O 板的 J4。将随附铁氧体卡箍夹在伸出屏蔽层的 4-20 mA 输出线上。

注意

欧洲 EMC 指令合规性要求将铁氧体卡箍夹在 4-20 mA 输出线上。

4. 将 4-20 mA 信号线的屏蔽层端接在 Rosemount 6888Xi 指定接地端子上。切勿用裸露屏蔽线接触电路板。端接前隔离屏蔽线。
5. 从 Rosemount SPS (如使用) 连接信号线到 J3 的适用端子。
接线详情请参阅《Rosemount SPS 4001B 手册》。
6. 将 I/O 卡重新装进 Rosemount 6888Xi 插件板导轨。
7. 如果系统配置了两通道运行，请重复步骤 2 到步骤 6，连接探头另一信号线。
8. 将探头连接器从 Rosemount 6888Xi 内部插件板导轨左侧的电源板拆下。
9. 连接线路 (L1) 到 L1 端子，中线 L2 接到 N 端子。
10. 将电源连接器装回电源板。

图 1-5: 单/双通道接线图



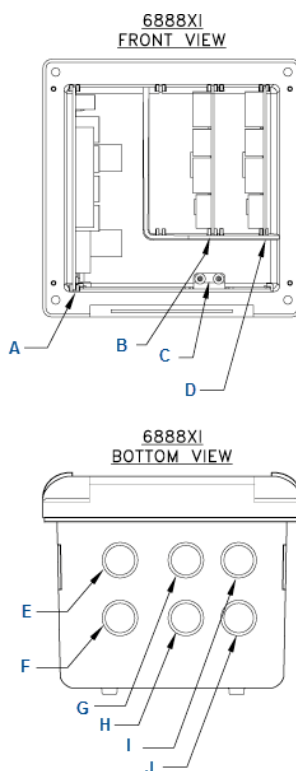
注

- A. 除了IO 板上的JP5、JP7 和JP8，跳线和开关为出厂设置，展示仅作参考。
- B. IO 板4-20 mA 回路电源设置。

JP5 1-2 销：内部供电，Rosemount 6888Xi 到Rosemount 6888 分析仪。
2-3 销：外部供电，Rosemount 6888Xi 到Rosemount 6888 分析仪（要求J4 上有250 Ω 电阻器，PR+ 到PR-）。

JP7/JP8 1-2 销：内部供电，Rosemount 6888Xi 到DCS。
2-3 销：外部供电，Rosemount 6888Xi 到DCS。

图 1-6: 单/双通道接线图



- A. 电源板
- B. 通道#2 IO 板
- C. 屏蔽层接地
- D. 通道#1 IO 板
- E. AC 输入到P/S
- F. 堵头
- G. 通道#2 报警继电器 (Rosemount SPS)
- H. 通道#2 4-20 mA/HART® 输出
- I. 通道#1 报警继电器 (Rosemount SPS)
- J. 通道#1 4-20 mA/HART 输出

1.2.3 一体化自动标定分析仪探头与 HART® 通讯的连接

本探头含气体开关螺线管，使 Rosemount 6888Xi 电子装置可以控制标定气体的引入。

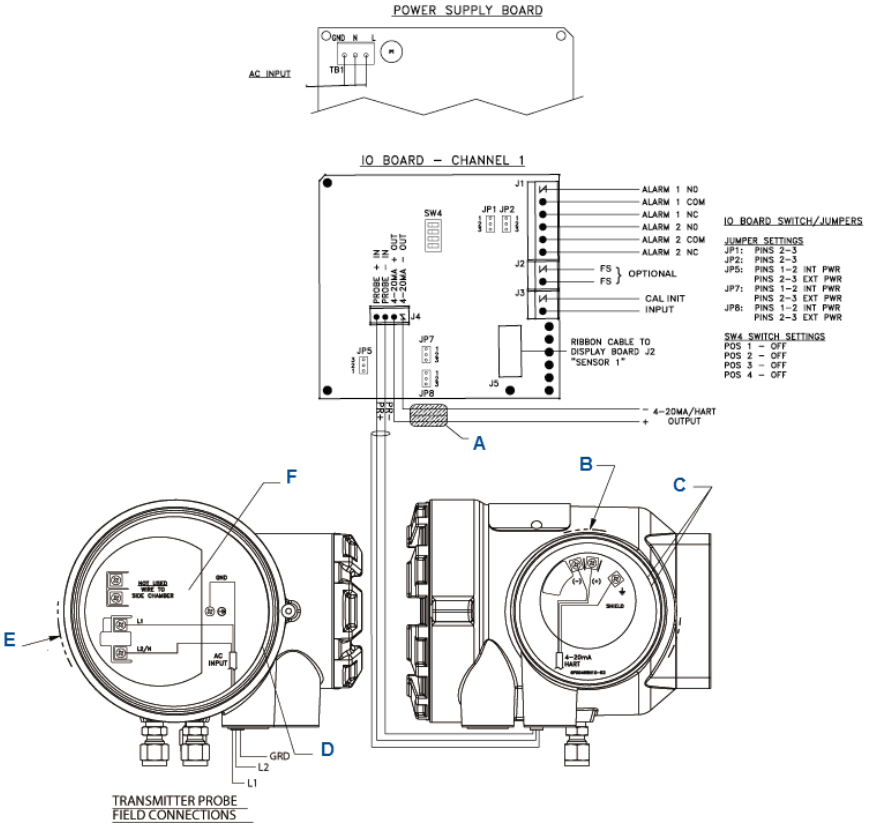
您可以通过以下方式启动标定：

- 通过提示标定的诊断功能自动标定
- 上一次标定后定时自动标定
- 外部干触点手动标定
- HART 通讯手动标定
- 通过 Rosemount 6888Xi 本地操作员界面 (LOI) 标定。只有 Rosemount 6888Xi 可以使用一体化标定。

过程

1. 从分析仪拆下两个保护盖。
2. (L1) 线路接到 L1 端子，(L2) 中线接到 L2/N 端子，接地线接到接地片。
分析仪可承受的线路电压为 120/240 VAC $\pm$ 10%、50/60 Hz。无需设置。
3. 从 Rosemount6888Xi 连接 4-20 mA 信号线到分析仪侧室的连接件。
请勿将信号线连接主室中接了交流输入线的端子。使用屏蔽双绞线。切勿用裸露屏蔽线接触电路板。端接前隔离屏蔽线。24 VDC 回路由 Rosemount 6888Xi 提供。
4. 对探头和 Rosemount 6888Xi 进行屏蔽层端接。
5. 将两个保护盖装回分析仪。

图 1-7：一体化自动标定和 HART 通讯



- A. 铁氧体卡箍
- B. 信号
- C. 测试点
- D. #8 盘加热屏 (内部接地)
- E. 电源
- F. 测试点组

注

- A. 除了输入/输出 (IO) 板上的 JP5、JP7 和 JP8，跳线和开关为出厂设置，展示仅作参考。
- B. IO 板：4-20 mA/HART 回路电源设置
 - JP5

- 1-2 销：内部供电，Rosemount 6888Xi 到 Rosemount 6888 分析仪
- 2-5 销：外部供电，Rosemount 6888Xi 到 Rosemount 6888 分析仪 (要求 J4 上有 2,500 电阻器，PR+ 到 PR-)
- JP7/JP8
 - 1-2 销：内部供电，到 DCS
 - 2-3 销：外部供电，Rosemount 6888Xi 到 DCS

注

IO 板通道 2 复制了通道 1。

1.2.4 一体化自动标定分析仪探头与 FOUNDATION™ 现场总线通讯的连接

本探头含气体开关螺线管，使 Rosemount 6888Xi 电子装置、现场手操器或 Asset Management Solutions (AMS) 软件可以控制标定气体的引入。

您可以通过以下方式启动标定：

- 通过提示标定的诊断功能自动标定
- 上一次标定后定时自动标定
- 外部干触点手动标定
- 通过 Rosemount 6888Xi 本地操作员界面 (LOI) 标定。只有 Rosemount 6888Xi 可以使用一体化标定。

过程

1. 从分析仪拆下两个保护盖。
2. (L1) 线路接到 L1 端子，(L2) 中线接到 L2/N 端子，接地线接到接地片。
分析仪可承受的线路电压为 120/240 VAC $\pm$ 10%、50/60 Hz。无需设置。
3. 将 FOUNDATION 现场总线的线从分析仪侧面护罩接到 FF 段。

警告

Rosemount 6888 探头未达到本安 (IS) 级，会将连接的任何 IS 或 FISCO 段呈现为非 IS。

使用屏蔽双绞线。

切勿用裸露屏蔽线接触电路板。

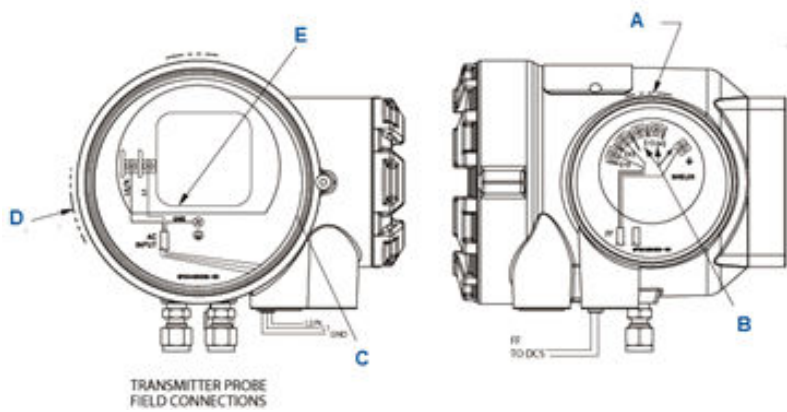
4. 对探头和 Rosemount 6888 Xi Advanced 版电子装置进行屏蔽层端接。

注

FOUNDATION 现场总线信号表示 O₂ 值，并为安装了探头的电子装置供电。

5. 将两个保护盖装回分析仪。

图 1-8: 一体化标定和 FOUNDATION 现场总线通信，不含选配 Rosemount 6888Xi



- A. 信号
B. 不使用
C. #8 盘加热屏 (内部接地)
D. 电源
E. 探头测试点组

JP2	2-3 销
JP5	1-2 销：内部供电 2-3 销：外部供电
JP7	1-2 销：内部供电 2-3 销：外部供电
JP8	1-2 销：内部供电 2-3 销：外部供电

SW4 开关设置

- 位置 1：关
- 位置 2：关
- 位置 3：关
- 位置 4：关

注意

A. 除了输入/输出 (IO) 板上的 **JP5**、**JP7** 和 **JP8**，跳线和开关为出厂设置，展示仅作参考。

B. IO 板 4-20 mA/HART 回路电源设置

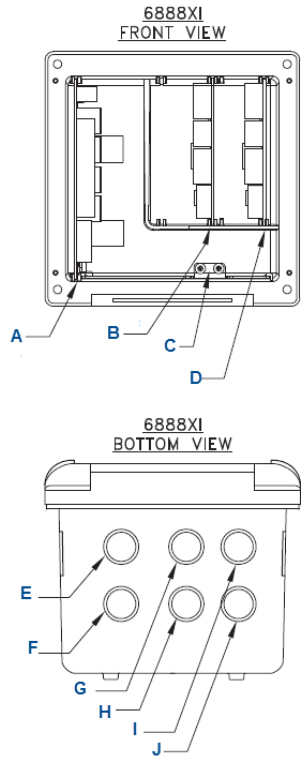
JP5

- 1-2 销：内部供电，Rosemount 6888Xi 到 Rosemount 6888 分析仪。
- 2-3 销：外部供电，Rosemount 6888Xi 到 Rosemount 6888 分析仪 (要求 **J4** 上有 2,500 电阻器，PR+ 到 PR-)。

JP7/JP8

- 1-2 销：内部供电，Rosemount 6888Xi 到 DCS。
- 2-3 销：外部供电，Rosemount 6888Xi 到 DCS。

图 1-10: 接线图：一体化标定和 FOUNDATION 现场总线通信，含选配 Rosemount 6888Xi



- A. 电源板
- B. 通道#2 IO 板
- C. 屏蔽层接地
- D. 通道#1 IO 板
- E. 交流输入到电源
- F. 阀塞
- G. 通道#2 报警继电器，Rosemount SPS
- H. 通道#2 4-20 mA/HART 输出
- I. 通道#1 报警继电器，Rosemount SPS
- J. 通道#1 4-20 mA/HART 输出

1.2.5 传统结构系统连接直接替换探头

使用传统结构配置为分析仪电子设备设置远程位置。所有电子装置包含在 Rosemount 6888Xi 内。探头经一根多芯电源/信号电缆将接入 Rosemount 6888Xi。通过以下步骤连接传统结构探头和 Rosemount 6888Xi。

注意

提供的传统结构电缆为指定长度，可马上安装。电缆密封套必须正确端接，维持 EMC/电磁干扰 (EMI) 噪音防护性。

过程

1. 在传统结构探头和 Rosemount 6888Xi 安装点直接走 7 芯电缆。
根据需求使用电缆管或电缆槽。
2. 按制造商的说明将电缆和引线安装到探头上。
3. 在探头护罩和 Rosemount 6888Xi 外壳上安装电缆。
 - a) 锁紧螺母从密封套组件上拧下，然后沿电缆向后滑动。
 - b) 将密封套主体从塑料插件中拉出。

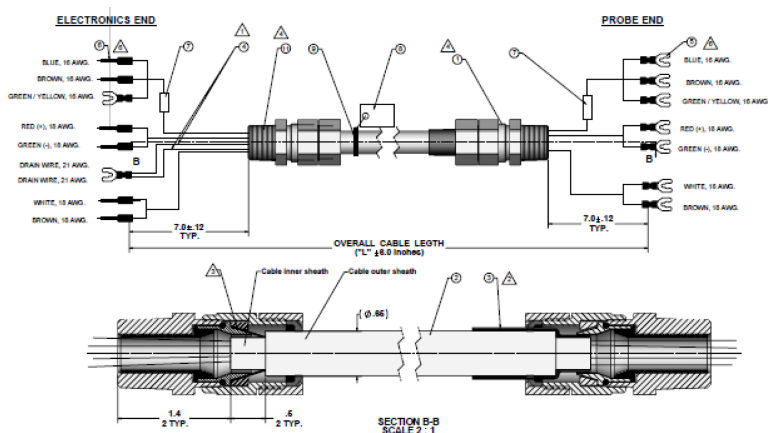
注意

注意不要损坏电缆屏蔽编织层。

- c) 将电缆线插入探头护罩或 Rosemount 6888Xi 外壳的正确端孔。
- d) 在探头护罩的锥管螺纹上使用 PTFE 胶带或类似的密封剂。
将密封套主体旋入探头护罩，直至到位。
- e) 在 Rosemount 6888Xi 外壳上，从外壳内部将密封套主体插入左前方电缆口。使用随附的橡胶 O 形圈密封电缆口。
- f) 电缆屏蔽编织层要在灰色插件上均匀铺开。
正确铺开，编织层围插件圆周均匀间隔开，而且不超过较窄直径的部分。
- g) 将灰色插件小心压入密封套主体。
插件凹槽应对齐密封套主体内的相似凹槽。压入插件，直至其底部伸出密封套主体。
- h) 向上滑动锁紧螺母并旋入密封套主体。拧紧锁紧螺母，使塑料插件内的橡胶索环压在电缆外层上，完成环境密封。

4. Rosemount 6888Xi 上的电缆引线接入分析仪输入/输出 (IO) 板的连接器。

图 1-11: 传统结构通用电缆密封套组件



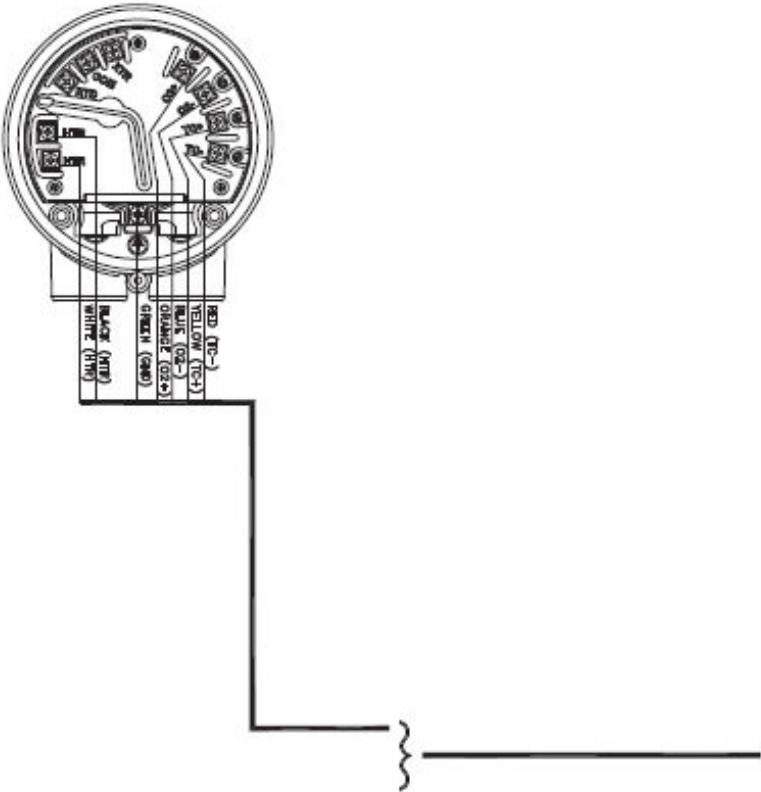
⚠ 警告

电击

进行任何电气组件工作前，请断开电源并锁定。电压高达 240 Vac。

图 1-12: 带直接替换 (DR) 探头的传统结构 (内无电子装置)

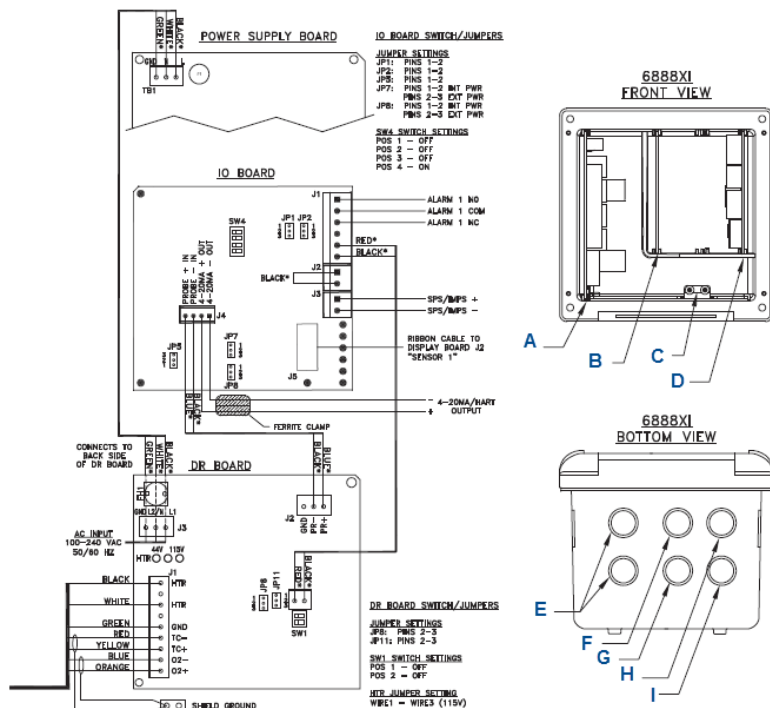
6888 DR PROBE



注

- A. 更多安装和操作说明请参阅《Rosemount 6888 Xi 参考手册》。
- B. 所有标有星号(*) 的接线为出厂时Rosemount 6888 Xi 内部的接线。
- C. 除了IO 板上的JP7 和JP8，跳线和开关为出厂设置，展示仅作参考。

图 1-13: 带直接替换探头的典型结构 (内无电子装置)



- A. 电源板
- B. DR 板
- C. 屏蔽层接地
- D. IO 板
- E. 堵头
- F. 探头电缆
- G. AC 输入
- H. 报警继电器, Rosemount SPS
- I. 4-20 mA/HART® 输出

1.3 气动安装

1.3.1 标定气体

分析仪采用两种标定气体浓度：低浓度气体（0.4% O₂，N₂ 平衡气）和高浓度气体（8% O₂，N₂ 平衡气）。

⚠ 小心

使用不当气体会造成错误读数。

不可使用 100% 氮气作为低浓度气体（零点气体）。我们建议零点气体使用 0.4% 到 2.0 % 的 O₂。不可使用烃浓度大于百万分之 40 的气体。

⚠ 小心

清洗导管时，确认 Rosemount 6888C 分析仪已断电并拆下远离清洗区域。

⚠ 小心

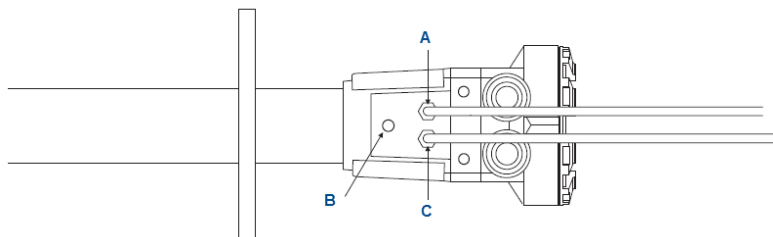
低温下的分析仪暴露在过程气体中可能会损坏。

完成安装后，确保启动燃烧过程前已打开分析仪并运行。

停机期间，如果可能，让所有分析仪保持运行，防止冷凝和热循环导致的过早老化。

标定气体连接请参阅 图 1-14。

图 1-14: 标定气体连接



- A. 标定气体进入
- B. 参比气排出口
- C. 参比气进入

2 组态、设置与运行

⚠ 警告

触电

未安装保护盖和接地线可能会导致重伤或死亡。

安装后请装配所有保护盖和接地线。

⚠ 小心

如果使用外部回路电源，该电源必须为安全特低电压 (SELV) 类型。

2.1 不通过 Rosemount 6888Xi 对分析仪上电

过程

1. 对分析仪使用交流电源。
2. 对分析仪使用 24 VDC 回路电源。
3. 使用 DCS 控件或现场手操器，检查分析仪的通讯。

分析仪探头大约需要 45 分钟的时间预热到加热器设定点 736 °C。预热期间，4-20 mA 信号保持在默认值 3.5 mA，O₂ 读数保持在 0%。预热后，探头开始读取氧气，4-20 mA 输出随 0-10% O₂ 的默认量程而变。

如果启动时出错，将显示一则报警信息。

2.2 对单/双通道或单通道分析仪上电

使用 Rosemount 6888 Xi 电子装置，按以下步骤对分析仪上电。

过程

1. 对分析仪使用交流电源。
2. 对 Rosemount 6888 Xi 使用交流电源。如下所述运行快速安装向导。在 **Auto Cal Device (自动标定设备)** 屏幕，根据 Rosemount 6888 分析仪选择标定方法：
 - 标准探头护罩组态：相应地选择 None (无)、SPS 或 IMPS。不要选择 Integral (一体化)，否则无法标定。
 - 一体化自动标定探头护罩：只能选择 Integral (一体化)。不选择 Integral (一体化) 无法标定。
3. 检查分析仪与 Rosemount 6888Xi 之间的通讯。

Rosemount 6888 Xi 显示屏预设为单通道组态显示 O_2 和单元温度，双通道组态均显示 O_2 读数。

分析仪探头大约需要 45 分钟的时间预热到加热器设定点 736°C 。预热期间，4-20 mA 信号保持在默认值 3.5 mA， O_2 读数保持在 0%。预热后，探头开始读取氧气，4-20 mA 输出随 0-10% O_2 的默认量程而变。

如果启动时出错，将显示一则报警信息。

2.3 通过典型架构 Rosemount 6888Xi 对 Rosemount 6888C 直接替换探头 (内无电子装置) 上电

过程

1. 对 Rosemount 6888Xi 使用交流电源。
2. 如[运行 Rosemount 6888Xi 快速安装向导](#)所述运行快速安装向导。
3. 在 **Auto Cal Device (自动标定设备)** 屏幕，相应选择 None (无)、SPS 或 IMPS。

不要选择 Integral (一体化)，否则无法标定。

分析仪探头大约需要 45 分钟的时间预热到加热器设定点 736°C 。预热期间，4-20 mA 信号保持在默认值 3.5 mA， O_2 读数保持在 0%。预热后，探头开始读取氧气，4-20 mA 输出随 0-10% O_2 的默认量程而变。

如果启动时出错，Rosemount 6888Xi 将显示一则报警信息。

2.4 运行 Rosemount 6888Xi 快速安装向导

首次启动 Rosemount 6888Xi 时，可通过简单的向导程序完成基础设置。组态后，Rosemount 6888Xi 会保留设置，向导不再出现。

过程

1. 接通 Rosemount 6888Xi 电源。
设备上电后显示 **Quick Start Wizard (快速安装向导)** 屏幕。双通道 Rosemount 6888Xi 会逐次运行两个通道的向导。
2. 按下 **Enter(回车)**键继续。
3. 在 **Sensor Type (传感器类型)** 屏幕，用 **Up (向上)** 和 **Down (向下)** 键选择 O_2 。
不要选择 CO，此选项以后用。
4. 按下 **Enter(回车)**键继续。
5. 在 **Device Type (设备类型)** 屏幕，使用 **Up (向上)** 和 **Down (向下)** 键选择 HART® 或 FF (FOUNDATION™ 现场总线)，以适用者为准。

6. 在 **Auto Cal Device (自动标定设备)** 屏幕，使用 **Up (向上)** 和 **Down (向下)** 键选择要用的标定方法。方法定义如下：
 - **None (无)**：通过标准探头护罩组态手动标定。
 - **SPS**：使用 Rosemount SPS 4001B 通过标准探头护罩组态自动标定。
 - **IMPS**：使用 Rosemount IMPS 通过标准探头护罩组态自动标定。
 - **Integral (一体式)**：通过一体式自动标定探头护罩组态自动标定。
7. 按下 **Enter(回车)**键继续。

注

如果您选择 SPS、IMPS 或 Integral，还要“开启”自动标定。验证其他参数，例如试验气体的值、气体时间等。标定设置详情请参阅《[Rosemount 6888Xi 参考手册](#)》。

8. 如果出现 **Setup Correct? (设置正确吗?)** 的提示，请使用 **Up (向上)** 和 **Down (向下)** 键选择 **Yes (是)**。
如果选择 **No (否)**，向导会重启。
9. 按下 **Enter(回车)**键继续。

Rosemount 6888Xi 保存组态、重置和返回主屏幕时，会显示多个屏幕。

2.5 标定

2.5.1 手动/半自动标定

技术人员可根据 Rosemount 6888Xi 电子装置显示屏的提示标定 Rosemount 6888C 探头 (标准护罩)，也可以通过现场手操器或资产管理解决方案 (AMS) 控制台的 HART® 通讯进行标定。

根据提示手动开关气体。我们建议使用 0.4% O₂ 和 8% O₂，加上氮气平衡气，作为标定气体。始终使用双级调压器，设为 1.38 barg。导波杆上拆下标定气体接头，将标定气体流量计设置最大 5 scfh。扩散器/过滤器长期使用堵塞后可能会使流量计向传感单元输送的流量下降，但安装新的扩散器之前，切勿重新调整流量。流量计回调至 5 scfh 水平，可能会使单元在标定时受压，造成 O₂ 读数下移。

电子装置确定标定是否成功，并计算新的标定值。但成功标定后，新标定值并不会自动加载到电子装置。您可以选择接受或拒绝新值。

标定出现明显变化可能造成 DCS 控制台上的 O₂ 读数波动，引起操作员担忧。请将标定数据记录成日志 (单元斜率、常数、阻抗以及响应速度等数据)。如果使用了电子装置，它会储存十次成功标定的数据。

注意

负压运行过程中，如果盖子松动或没盖上，空气会造成 O₂ 读数偏高。标定之间，标定气体端孔务必盖紧。

2.5.2 全自动标定

全自动标定时，需由 Rosemount 6888Xi 电子装置管理螺线管的驱动，将气体引入探头。

标准电子装置护罩探头

此配置除了 Rosemount™ 6888 Xi 外还需要一个单探头定序器 (SPS)，该定序器是开关标定气体的螺线管盒；或一个较大的智能多探头定序器 (IMPS)，该定序器一个盒可以处理最多四个探头的自动标定。

启动自动标定的方法有以下几种：

- 提示标定的诊断功能，定期检查感应单元阻抗。
- Rosemount 6888 Xi 电子装置上的按钮。
- 现场手操器或 AMS 的 HART® 通讯。
- 外部触点闭合。
- 上一次标定后定时。

如果自动控制使用 O₂ 测量，始终要在标定前将 O₂ 控制回路换成手动。标定前务必告知操作员。为实现此目的，Rosemount 6888 Xi 电子装置提供一个内部触点闭合线路和一个启动标定的触点。

Rosemount 6888 Xi 电子装置按顺序将标定气体送入感应单元。气体和吹扫周期的出厂默认流动时间是 300 秒，使探头信号能够恢复正常烟气读数。标定周期，可以保持表示 O₂ 的 4-20 mA 信号，或随瓶内气体而变化，此时可以在 DCS 对标定记录进行趋势分析。

标定设置位于详细设置菜单。

一体化自动标定护罩

探头的蓝色电子装置护罩内含自动标定螺线管，省去 SPS 或 IMPS 螺线管外壳及其成本。两种标定气体通过探头两个端孔输入探头，永久保留。必须确保管道不泄漏，否则标定瓶将永久丢失压力。

注

Rosemount™ 6888 Xi 电子装置的标定顺序与手动/半自动标定一样，不过本探头的一体化自动标定型不可进行手动标定。如果出现螺线管或其他方面的故障，工厂可复原探头。



泄漏

标定气瓶始终保持管道输送且有压力，因此请务必检查所有接头、管道和连接处是否泄漏。

始终使用双级调压器。

A 产品认证

A.1 指令信息

符合性声明的副本可在《快速安装指南》末尾处找到。最新版本的符合性声明可在 [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount) 上获得。

A.2 普通场所认证

按照标准，该设备已经由美国联邦职业安全与健康管理局 (OSHA) 授权的国家认可测试实验室 (NRTL) 进行了检验和测试，证明了其设计符合基本电气、机械和防火要求。

A.3 安装设备 (北美)

US National Electrical Code® (NEC，国家电气规范) 和 加拿大电气规程 (CEC) 允许在分区中使用有分类标志的设备，以及在分类中使用有分区标志的设备。标志必须适合区域类别、气体和温度等级。此信息在相应的规范中明确定义。

A.4 美国/加拿大

型号选项代码：C

CSA 70162130
认证

标准 CAN/CSA 标准 C22.2 编号 0-10:2015，CAN/CSA C22.2 编号 61010-1-12 对照 UL 61010-1:2012 (第 3 版)，CAN/CSA 标准 C22.2 编号 94.1-15 对照 ANSI/UL 标准 50 (第 2 版)，CAN/CSA 标准 C22.2 编号 94.2-15 对照 ANSI/UL 标准 50 (第 2 版)，CAN/CSA C22.2 编号 60529:16 和 ANSI/ISA 60529:04, CAN/CSA 标准 C22.2 编号 30-M1986: 2016，CAN/CSA-C22.2 编号 60079-0: 2015，CAN/CSA-C22.2 编号 60079-1:2016，FM 3600:2011，FM 3615:2006，ANSI/UL-60079-0:2013 (第 6 版)，ANSI/UL-60079-1:2015 (第 7 版)

标志  4X 型，IP66，I 类 1 分类，B、C 和 D 组；T3，1 类 1 区，AEx db IIB+H2 T3 Gb，Ex db IIB+H2 T3 Gb: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ (自动标定护罩和探头组件)； $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +90^{\circ}\text{C}$ (标准护罩和探头组件=“直接替换探头”)

可接受性条件：

1. 该装置应由合格人员依照国家规程 (如 CEC、NEC 等) 和本地规程连接电源。

2. 应提供适合的、经过检验的开关和保险丝或断路器，以方便断开主电源。
3. 最高环境工作温度：6888C DR 探头 90 °C，6888C 分析仪 70 °C。
4. 燃烧过程的安装法兰温度不得超过 190°C。
5. 除氧气占比不超过大气中通常含量的惰性气体/氧气混合物之外，校准空气管线和参考空气管线中不得含有其他纯氧或可燃气。
6. 设备正常运行过程中，外壳中和气体管线内的压力不得高于大气压力的 1.1 倍。
7. 6888C O₂ 分析仪与 6888 Xi Advanced 版电子装置配合使用，必须安装在非危险场所，按照 6R00131 接线。
8. 如果参比气排出口线路终点在干区，则达到外壳 4X 型和 IP66 等级。
9. 安装了导管段的装置，其外壳必须使用适当认证的导管密封件。
10. 没有安装导管段和导管密封件的装置，必须接上经认证或登记的电缆密封套，该密封套应达到“I 类 1 区，Ex/AEx d IIB+H2”和“I 类 1 分类，B、C、D 组”或以上的使用要求，适用于环境温度范围。
11. 防火接头不适合维修。
12. 如果未按照制造商建议的方式运行本设备，可能会破坏设备的整体安全性。

A.5 欧洲

型号选项代码：A

ATEX 证书 Sira 14ATEX1031X

UKEX 证书 CSAE21UKEX1215X

标准 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

标志  II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb ; IP66 ; -40°C ≤ T_a ≤ +70°C (自动标定护罩和探头组件) ; -40 °C ≤ T_a ≤ +90°C (标准护罩和探头组件=“直接替换探头”)

特殊使用条件 (X)：

1. 燃烧过程的安装法兰温度不得超过 190°C。
2. 6888C O₂ 分析仪与 6888Xi Advanced 版电子部件 (非本认证的相关设备) 配合使用，后者必须安装在安全区域内。

3. 除氧气占比不超过大气中通常含量的惰性气体/氧气混合物之外，校准空气管线和参考空气管线中不得含有其他纯氧或可燃气。
4. 设备正常运行过程中，外壳中和气体管线内的压力不得高于大气压力的 1.1 倍。
5. 紧固件性能等级必须为 A2-70 不锈钢。
6. 防火接头不适合维修。

型号选项代码：A

IECEX 认证 IECEx CSA 14.0044X

标准 IEC 60079-0:2012/A11:2013，IEC 60079-1:2014

标志 Ex db IIB+H2 T3 Gb；IP66； $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ （自动标定护罩和探头组件）； $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +90^{\circ}\text{C}$ （标准护罩和探头组件=“直接替换探头”）

特殊使用条件 (X)：

1. 燃烧过程的安装法兰温度不得超过 190°C 。
2. 6888C O₂ 分析仪与 6888Xi Advanced 版电子部件（非本认证的相关设备）配合使用，后者必须安装在安全区域内。
3. 除氧气占比不超过大气中通常含量的惰性气体/氧气混合物之外，校准空气管线和参考空气管线中不得含有其他纯氧或可燃气。
4. 设备正常运行过程中，外壳中和气体管线内的压力不得高于大气压力的 1.1 倍。
5. 紧固件性能等级必须为 A2-70 不锈钢。
6. 防火接头不适合维修。

B 符合性声明

No: 1115 Rev. C



Declaration of Conformity



We,

Rosemount Inc.
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN 55379
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ Oxygen Analyzers
Rosemount™ 6888 Oxygen Analyzer, Models 6888A & 6888C

Authorized Representative in Europe:

Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial
Tetarm II, Cluj-Napoca 400638, Romania

Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: europesproductcompliance@emerson.com Phone: +40 374 132 035

For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact Authorized Representative:

Emerson Process Management Limited at ukproductcompliance@emerson.com or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.

Emerson Process Management Limited, company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom

to which this declaration relates, is in conformity with:

1) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.



March 30, 2021
(signature & date of issue)

Mark Lee

Vice President, Quality

Boulder, CO, USA

(name) (function) (place of issue)

ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:
CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813]
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM
Netherlands

ATEX Notified Body for Quality Assurance:
SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]
Takomitie 8
00380 Helsinki
Finland

UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:
CSA Group Testing UK Ltd [Notified Body Number: 0518]
Unit 6 Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US
United Kingdom

UK Notified Body for Quality Assurance:
SGS Baseefa Ltd. [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ
United Kingdom

快速安装指南

35

No: 1115 Rev. C



Declaration of Conformity



EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN 61326-1:2013 Low Voltage Directive (2014/35/EU) Harmonized Standards: EN 61010-1:2010 PED Directive (2014/68/EU) Sound Engineering Practice ATEX Directive (2014/34/EU) (Only valid for Model 6888C) Sira14ATEX1031X – Flameproof Equipment Group II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb, IP66 -40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocal Enclosure and Probe Assembly -40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq. "DR Probe" Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091) Designated Standards: EN 61326-1:2013 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101) Designated Standards: EN 61010-1:2010 Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105) Sound Engineering Practice Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) (Only valid for Model 6888C) CSAE 21UKEX1215X – Flameproof Equipment Group II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb, IP66 -40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocal Enclosure and Probe Assembly -40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq. "DR Probe" Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014
--	---



C 中国 RoHS 表

表格 1: 含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
Table 1: List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	O	O	O	X	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。
This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364
O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。
O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.
X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。
X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



快速安装指南
00825-0106-4891, Rev. AC
2022 年 10 月

有关更多信息: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson。保留所有权利。

艾默生销售条款和条件可应要求提供。
Emerson 徽标是艾默生电气公司的商标和服务标志。Rosemount 是艾默生公司集团旗下公司的标志。所有其他标志归其各自所有者所有。

ROSEMOUNT™

