

罗斯蒙特 848T FOUNDATION™ 现场总线 高密度温度变送器

设备修订版 7 - 需要新的 DD/CFF 修订版



注意

本入门指南提供罗斯蒙特 848T 的基本安装指导。本指南不提供配置、诊断、维护、检修或故障处理的详细说明。更多说明请参阅罗斯蒙特 848T 参考手册（文档号 00809-0100-4697）。手册和本指南还可通过电子方式从 www.rosemount.com 获得。

警告

爆炸可能会导致死亡或严重伤害。

在易爆环境中安装本变送器时，请务必遵守适用的地区、国家和国际标准、规范及规程。请查看本手册的认证一节，以检查是否有关于安全安装的任何限制。

过程泄漏可能导致伤亡。

- 在加压之前，应安装并拧紧热套管或传感器。
- 在使用过程中不得拆卸热套管。

触电可能会导致死亡或严重伤害。

应避免接触引线或接线端子。引线上可能存在的高压会导致触电。

小心

无线产品装运注意事项：

本装置运送给您时并未安装电源模块。运送本装置前，请取下电源模块。

每个电源模块包含两节“C”号一次锂电池。一次锂电池在运输中受美国交通部的监管，同时还受 IATA（国际航空运输协会）、ICAO（国际民用航空组织）以及 ARD（欧洲陆地运输危险品协议）的约束。托运人有责任确保符合这些机构的规定或任何其他当地要求。装运前请查询当前法规及要求。

目录

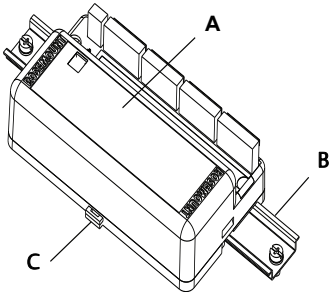
安装变送器	3
接线和通电	5
验证铭牌	10
验证变送器配置	10
产品认证 - 848T	13

第 1 步：安装变频器

安装至不带接线盒的 DIN 轨道上

1. 拉起位于变频器顶部背侧的 DIN 轨道安装夹。
2. 把 DIN 轨道枢接至变频器底部的槽中。
3. 斜置 848T，并把其置于 DIN 轨道上。松开安装夹。

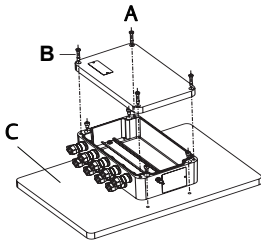
图 1. 把 848T 安装至 DIN 轨道上



- A. 不带安装外壳的 848T
 B. DIN 轨道
 C. DIN 轨道安装夹

安装至带有接线盒的面板上

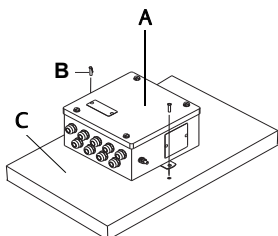
图 2. 铝制 / 塑料接线盒



- A. 铝制或塑料接线盒
 B. 安装螺钉（4 颗）⁽¹⁾
 C. 面板

1. 使用四颗 $\frac{1}{4}$ -20 x 1.25 英寸螺钉安装。

图 3. 不锈钢接线盒



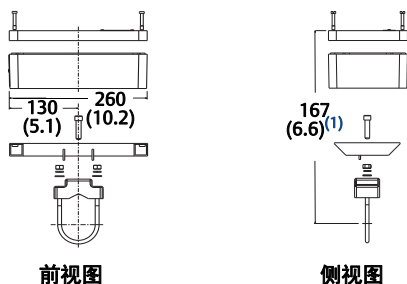
- A. 不锈钢接线盒
 B. 安装螺钉 (2 颗) ⁽¹⁾
 C. 面板

1. 使用两颗 $1/4 \times 20 \times 1/2$ 英寸螺钉安装。

安装至 2 英寸管架上

在使用接线盒时，使用可选的安装架（选项代码 B6）把 848T 附接至 2 英寸管座上。

图 4. 铝制 / 塑料接线盒

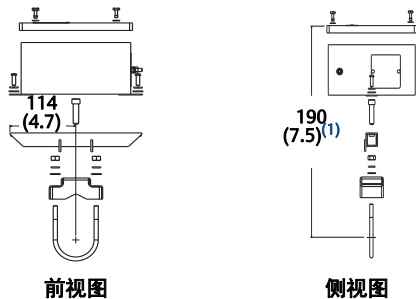


前视图

侧视图

1. 完全组装。

图 5. 不锈钢接线盒

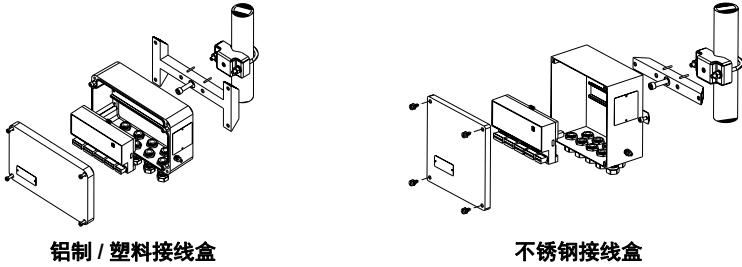


前视图

侧视图

1. 完全组装。

图 6. 在竖管上安装



铝制 / 塑料接线盒

不锈钢接线盒

第 2 步：接线和通电

电源无极性问题，用户可以把正极 (+) 或负极 (-) FOUNDATION 现场总线接线连接到接线板上的任何一个 FOUNDATION 现场总线接线端子上。

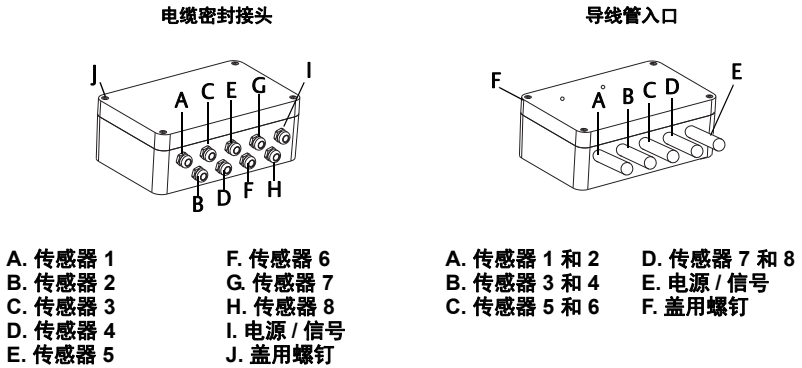
使用电缆密封接头

1. 卸下四颗盖用螺钉，以卸下接线盒盖。
2. 把传感器和电源 / 信号线穿过适当的预安装电缆密封接头。
3. 把传感器线安装到正确的螺纹接线端子中。
4. 把 FOUNDATION 现场总线接线连接到螺纹接线端子上。
5. 重新装好 FOUNDATION 现场总线盖，并拧紧所有盖用螺钉。

使用导线管入口

1. 拧下四颗盖用螺钉，以卸下接线盒盖。
2. 卸下五个管堵，并安装由用户提供的导线管接头。
3. 把传感器线对穿过每个导线管接头。
4. 把传感器线安装到正确的螺纹接线端子中。
5. 把 FOUNDATION 现场总线接线连接到螺纹接线端子上。
6. 重新装好外壳盖，并拧紧所有盖用螺钉。

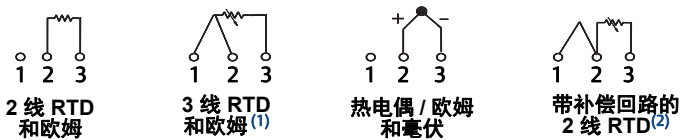
图 7. 接线连接



传感器接线和电源

- 与八个可独立配置的通道兼容，包括 2 线和 3 线 RTD、热电偶、毫伏、欧姆和毫安传感器的组合。
- 所有传感器和电源端子的额定电压都为 42.4 Vdc。
- FOUNDATION 现场总线网络的供电端子电压为 9.0 至 32.0 Vdc，最大电流消耗为 22 mA。
- 为了实现最高网络性能，应使用屏蔽双绞线。应选择正确规格的接线，以保持最低 9.0 Vdc 电压。

图 8. 传感器接线图

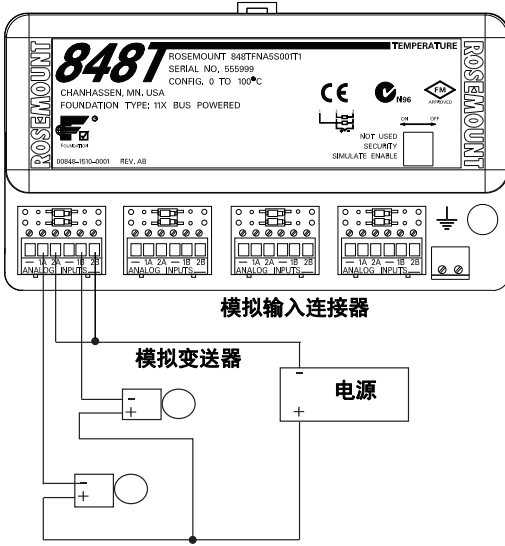


1. 艾默生过程管理为所有单元件 RTD 提供 4 线传感器。通过剪掉第四根导线或者使其保持断开状态并用绝缘带绝缘，可在 3 线配置中使用这些 RTD。
2. 为了识别带补偿回路的 RTD，必须针对 3 线 RTD 配置变送器。

用于此单元的 3 线 RTD 的接线不同于某些早期 848T 型的接线。应注意标签上的接线图，特别是在用此单元代替较老单元的情况中。

模拟输入接线

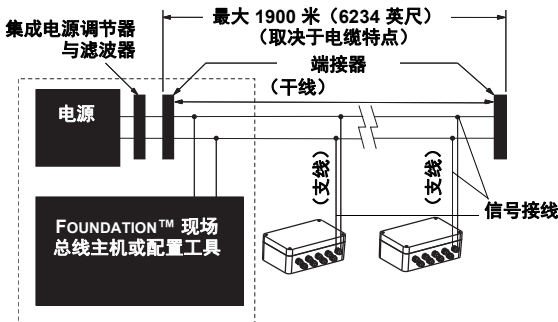
图 9. 848T 模拟输入接线图



FOUNDATION 现场总线联网的典型配置

注

FOUNDATION 现场总线干线的每段必须在两端都端接。



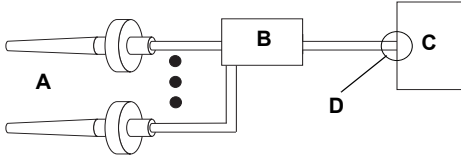
变送器的接地

正确接地对获得可靠温度读数至关重要。

未接地热电偶、毫伏和热电阻 / 欧姆输入

选项 1

1. 把 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层连接至传感器线的屏蔽层。
2. 确保两个屏蔽层连接到一起，并且与变送器外壳电隔离。
3. 仅在电源端把屏蔽层接地。
4. 确保传感器的屏蔽层与周围的已接地装置电隔离。

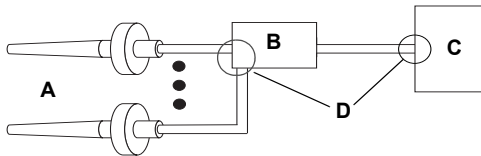


A. 传感器线
B. 848T

C. 电源
D. 屏蔽层接地点

选项 2

1. 把传感器接线的屏蔽层连接至变送器外壳（仅适用于外壳接地的情况）。
2. 确保传感器的屏蔽层与周围可能接地的装置电隔离。
3. 在电源端把 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层接地。



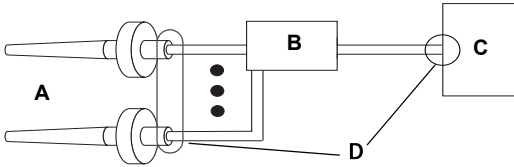
A. 传感器线
B. 848T

C. 电源
D. 屏蔽层接地点

接地热电偶输入

1. 在传感器处把传感器接线的屏蔽层接地。
2. 确保传感器接线和 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层与变送器外壳电隔离。
3. 不要把 FOUNDATION 现场总线信号接的屏蔽层连接至传感器接线的屏蔽层。

- 在电源端把 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层接地。

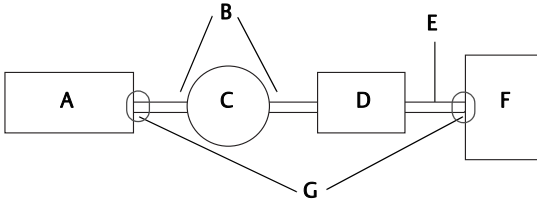


A. 传感器线
B. 848T

C. 电源
D. 屏蔽层接地点

模拟设备输入

- 在模拟设备的电源处把模拟信号线接地。
- 确保模拟信号线和 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层与变送器外壳电隔离。
- 不要把模拟信号线的屏蔽层连接至 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层。
- 在电源端把 FOUNDATION 现场总线信号线的屏蔽层接地。



A. 模拟设备电源
B. 4-20 mA 回路
C. 模拟设备
D. 848T

E. FOUNDATION 现场总线
F. 电源
G. 屏蔽层接地点

变送器外壳（可选）

应按照当地电气要求接地。

第 3 步：验证铭牌

848T 具有可拆卸调试铭牌，铭牌上带有设备标识（在设备铭牌不存在时标识特定设备的独特代码）以及记录设备位号（由管道和仪表图 [P&ID] 定义的设备操作标识）的空间。

当在 Foundation 现场总线段上调试多个设备时，可能难以识别哪个设备位于特定位置。在此过程中，可拆卸铭牌通过把设备标识与物理位置关联起来从而提供帮助。安装人员应在调试铭牌的上部和下部位置记下变送器的物理位置。对于总线段上的每个设备，应把下半部分撕下，并用于在控制系统中调试总线段。



第 4 步：验证变送器配置

每个 FOUNDATION 现场总线主机或配置工具有显示和进行配置的不同方式。其中一些使用设备描述 (DD) 或 DD 向导进行配置并在整个平台上以一致的方式显示数据。不要求主机或配置工具支持这些功能。

以下是温度测量的最低配置要求。本指南针对不使用 DD 向导的系统。若想了解参数和配置信息的完整清单，请参阅罗斯蒙特 848T 参考手册（文档号 00809-0100-4697）。

传感器转换器功能块

此功能块包含所有八个传感器输入的温度测量数据。它还包括传感器类型、工程单位、阻尼和诊断信息。至少应验证表 1 所示的转换器功能块中每个传感器的参数。

表 1. 传感器转换器功能块参数

参数	注释
典型组态	不适用
配置输入	不适用
SENSOR_1_CONFIG.SENSOR	例：“PT100_A_385:3-wire”

模拟输入 (AI) 功能块

模拟输入 (AI) 功能块处理现场设备测量数据，并向其他功能块提供输出。AI 功能块的输出值的单位是工程单位，且输出值包含指示测量质量的状态信息。使用通道号可定义由 AI 功能块处理的变量。至少应验证表 2 所示的 AI 功能块的参数。

表 2. AI 功能块参数⁽¹⁾

参数	注释
CHANNEL	选择： 传感器 1 - 8 差压传感器 1 - 4 本体温度
L_TYPE	对于大多数测量，设置为“DIRECT”
XD_SCALE	设置所需的测定范围和单位。单位必须为下列的某一个： <ul style="list-style-type: none"> ■ mV ■ °F ■ mA ■ Ohm ■ °R ■ °C ■ K
OUT_SCALE	对于“DIRECT”的 L_TYPE，将 OUT_SCALE 设置为匹配 XD_SCALE
HI_HI_LIM HI_LIM	过程报警。 必须在由“OUT_SCALE”定义的范围之内
LO_LO_LIM LO_LIM	

1. 为每个所需的测量值组态一个 AI 功能块。

注

如果想更改 AI 功能块的范围，必须把 BLOCK_MODE (TARGET) 设置为 OOS（停止服务）。在完成更改后，应把 BLOCK_MODE TARGET 恢复为 AUTO。

多模拟输入 (MAI) 功能块

MAI 功能块可处理多达八个现场设备测量值，并向其他功能块提供输出。MAI 功能块的输出值的单位是工程单位，且输出值包含指示测量质量的状态信息。使用通道号可定义由 MAI 功能块处理的变量。至少应验证表 3 所示的 MAI 功能块的参数。

表 3. MAI 功能块参数

参数	注释
CHANNEL	选择： 通道 1 - 8 自定义设置（详情请参阅罗斯蒙特 848T 参考手册）。
L_TYPE	对于大多数测量，设置为“DIRECT”
XD_SCALE	设置所需的测量范围和单位。单位必须为下列的某一个： <ul style="list-style-type: none"> ■ mV ■ °F ■ mA ■ Ohm ■ °R ■ °C ■ K
OUT_SCALE	对于“DIRECT”的 L_TYPE，将 OUT_SCALE 设置为匹配 XD_SCALE

注

如果想更改 MAI 功能块的范围，必须把 BLOCK_MODE (TARGET) 设置为 OOS（停止服务）。在完成更改后，应把 BLOCK_MODE TARGET 恢复为 AUTO。

产品认证 - 848T

欧洲指令信息

欧盟委员会符合性声明的副本可在《快速安装指南》末尾处找到。欧盟委员会符合性声明的最新修订版可在 www.rosemount.com 找到。

FM 普通场所认证

按照标准，变送器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 FM 认证的基本电气、机械和防火要求。

安装设备（北美）

美国国家电气规程 (NEC) 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。

美国

IS FM 本质安全和非易燃

证书：3011568

标准：FM 类 3600:1998、FM 类 3610:2010、FM 类 3611:2004、
FM 类 3810:2005、ANSI/ISA 60079-0:2009、ANSI/ISA
60079-11:2009、NEMA 250:1991、IEC 60529:2011

标记：IS I 类，1 分类，A、B、C、D 组：T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C)；
NII 类，2 分类，A、B、C、D 组：T4A(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C)；
T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C) 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4404 安装时

注

标记有非易燃 CL I 类，2 分类的变送器可以使用常规的 2 分类接线方法或非易燃现场接线 (NIFW) 安装在 2 分类场所中。请参阅图纸 00848-4404。

IE FM FISCO

证书：3011568

标准：FM 类 3600:1998、FM 类 3610:2010、FM 类 3611:2004、FM 类
3810:2005、ANSI/ISA 60079-0:2009、ANSI/ISA 60079-11:2009、
NEMA 250:1991、IEC 60529:2011

标记：IS I 类，1 分类，A、B、C、D 组：T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C)；
NII 类，2 分类，A、B、C、D 组：T4A(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C)；
T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C) 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4404 安装时

N5 非易燃和防尘燃

证书: 3011568

标准: FM 类 3600:1998、FM 类 3611:2004、FM 类 3810:2005、ANSI/ISA 60079-0:2009、NEMA 250:1991、IEC 60529:2011

标记: NII 类, 2 分类, A、B、C、D 组; DIP II/III 类, 1 分类, E、F、G 组; T4A(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C); T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C) 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4404 安装时; 4X 型**NK** 非易燃

证书: 3011568

标准: FM 类 3600:1998、FM 类 3611:2004、FM 类 3810:2005、ANSI/ISA 60079-0:2009、NEMA 250:1991、IEC 60529:2001

标记: NII 类, 2 分类, A、B、C、D 组; T4A(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C); T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C) 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4404 安装时**注**

只有 N5 和 NK 对 S002 选项有效。

表 4. 实体参数

现场总线 (输入)	FISCO (输入)	非易燃 (输入)	传感器现场端子 (输出)
V _{MAX} = 30 V	V _{MAX} = 17.5	V _{MAX} = 42.4	V _{OC} = 12.5 V
I _{MAX} = 300 mA	I _{MAX} = 380 mA	C _i = 2.1 nF	I _{SC} = 4.8 mA
P _i = 1.3 W	P _i = 5.32 W	L _i = 0	P _O = 15 mW
C _i = 2.1 nF	C _i = 2.1 nF	不适用	C _A = 1.2 μF
L _i = 0	L _i = 0	不适用	L _A = 1 H

加拿大**E6** CSA 隔爆、防尘燃和 2 分类 (需要 JX3 外壳)

证书: 1261865

标准: CAN/CSA C22.2 编号 0-M91 (R2001)、CSA 标准 C22.2 编号 25.1966、CSA 标准 C22.2 编号 30-M1986、CAN/CSA C22.2 编号 94-M91、CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 213-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 60529:05

标记: 隔爆 I 类, 1 分类, B、C 和 D 组; T4(-40°C ≤ T_a ≤ +40°C) 当按照罗斯蒙特图纸 00848-1041 安装时; 防尘燃 II 类, 1 分类, E、F 和 G 组; III 类; I 类, 2 分类, A、B、C 和 D 组; T3C(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C) 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4405 安装时; 需要导线管密封

I6 CSA 本质安全和 2 分类

证书: 1261865

标准: CAN/CSA C22.2 编号 0-M91 (R2001)、CAN/CSA C22.2 编号 94-M91、CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 157-92、CSA 标准 C22.2 编号 213-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 60529:05

标记: 本质安全 I 类, 1 分类, A、B、C 和 D 组; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4405 安装时; I 类, 2 分类, A、B、C、D 组; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4405 安装时

IF CSA FISCO

证书: 1261865

标准: CAN/CSA C22.2 编号 0-M91 (R2001)、CAN/CSA C22.2 编号 94-M91、CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 157-92、CSA 标准 C22.2 编号 213-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 60529:05

标记: 本质安全 I 类, 1 分类, A、B、C 和 D 组; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4405 安装时; I 类, 2 分类, A、B、C、D 组; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4405 安装时

N6 CSA 2 分类和防尘燃 (需要外壳)

证书: 1261865


标准: CAN/CSA C22.2 编号 0-M91 (R2001)、CSA 标准 C22.2 编号 30-M1986、CAN/CSA C22.2 编号 94-M91、CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 213-M1987、CSA 标准 C22.2 编号 60529:05

标记: I 类, 2 分类, A、B、C 和 D 组; $T3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 当按照罗斯蒙特图纸 00848-4405 安装时; 防尘燃 II 类, 1 分类, E、F 和 G 组; III 类; 需要导线管密封

欧洲**I1 ATEX 本质安全**

证书: Baseefa09ATEX0093X

标准: EN 60079-0:2012、EN60079-11:2012

标志:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga $(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 当按照图纸 00848-4406 安装时

安全使用的特殊条件 (X):

1. 此设备必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级的外壳中。非金属外壳必须适合于防止静电危险, 轻合金或铝外壳必须在安装时加以保护, 以避免撞击和摩擦。
2. 此设备不能承受 EN 60079-11:2012 第 6.3.13 条要求的 500 V 绝缘试验。在安装此设备时必须考虑这一点。


表 5. 实体参数

现场总线 (输入)	传感器现场端子 (输出)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_o = 12.5 \text{ V}$
$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 4.8 \text{ mA}$
$P_i = 1.3 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2.1 \text{ nF}$	$C_o = 1.2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

IA ATEX FISCO 本质安全

证书: Baseefa09ATEX0093X

标准: EN 60079-0:2012、EN60079-11:2012

标志:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$) 当按照图纸 00848-4406 安装时

安全使用的特殊条件 (X):

1. 此设备必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级的外壳中。非金属外壳必须适合于防止静电危险，轻合金或铝外壳必须在安装时加以保护，以避免撞击和摩擦。
2. 此设备不能承受 EN 60079-11:2012 第 6.3.13 条要求的 500 V 绝缘试验。在安装此设备时必须考虑这一点。

表 6. 实体参数

FISCO (输入)	传感器现场端子 (输出)
$U_i = 17.5 \text{ V}$	$U_o = 12.5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4.8 \text{ mA}$
$P_i = 5.32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2.1 \text{ nF}$	$C_o = 1.2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

N1 ATEX n 型 (包含外壳)

证书: Baseefa09ATEX0095X

标准: EN 60079-0:2006、EN60079-15:2005

标志:  II 3 G Ex nA nL IIC T5 ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +65^\circ\text{C}$)


安全使用的特殊条件 (X):

1. 必须在装置外部采取措施，以防止瞬时干扰超过设备的额定供电电压 40% 以上。
2. 电路直接接地；在安装此装置时必须考虑这一点。

NC ATEX n 型 (不包含外壳)

证书: Baseefa09ATEX0094U

标准: EN 60079-0:2006、EN60079-15:2005

标志:  II 3 G Ex nA nL IIC T4(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 组件必须安装在能提供至少 IP54 防护等级并经过适当的组件级认证的外壳中, 并且满足 EN 60079-0:2006 和 EN 60079-15:2005 的相关材料和环境要求。
2. 必须在装置外部采取措施, 以防止瞬时干扰超过设备的额定供电电压 40% 以上。
3. 电路直接接地; 在安装此装置时必须考虑这一点。

注

848T 还可能在外部能量限制电路中作为 Ex nL IIC 安装。在这种情况下, 以下参数适用:


表 7. 实体参数

电源 / 总线 (输入)	传感器现场端子 (输出)
$U_i = 42.4 \text{ V}$	$U_o = 12.5 \text{ V}$
$C_i = 2.1 \text{ nF}$	$I_o = 2.5 \text{ mA}$
$L_i = 0$	$C_o = 1000 \text{ }\mu\text{F}$
	$L_o = 1 \text{ H}$

ND ATEX 防尘

证书: BAS01ATEX1315X

标准: EN 50281-1-1:1998

标志:  II 1 D T90 (-40°C ≤ T_a ≤ +65°C); IP66**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 用户必须确保工作电压和电流不会超出最大额定电压和额定电流 (42.4 伏、22 毫安、直流)。与其他装置或配套装置的所有连接应能够按照 EN 50020 的规定把此电压和电流控制在 “ib” 类电路的水平。
2. 必须使用能把外壳的侵入防护能力保持在至少 IP66 等级并经过组件级认证的 EEx e 电缆入口。
3. 任何未用的电缆入口孔必须使用经过组件级认证的 EEx e 盲堵塞好。
4. 使用的环境温度范围应是装置、电缆密封接头或盲堵的额定温度中最严格的。

国际

I7 IECEX 本质安全

证书: IECEX BAS 09.0030X

标准: IEC 60079-0:2011、IEC60079-11:2011

标记: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 此设备必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级的外壳中。非金属外壳必须适合于防止静电危险, 轻合金或铝外壳必须在安装时加以保护, 以避免撞击和摩擦。
2. 此设备不能承受 EN 60079-11:2012 第 6.3.13 条要求的 500 V 绝缘试验。在安装此设备时必须考虑这一点。

IG IECEX FISCO 本质安全认证

证书: IECEX BAS 09.0030X

标准: IEC 60079-0:2011、IEC60079-11:2011

标记: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 此设备必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级的外壳中。非金属外壳必须适合于防止静电危险, 轻合金或铝外壳必须在安装时加以保护, 以避免撞击和摩擦。
2. 此设备不能承受 EN 60079-11:2012 第 6.3.13 条要求的 500 V 绝缘试验。在安装此设备时必须考虑这一点。

表 8. 实体参数

FISCO (输入)	传感器现场端子 (输出)
$U_i = 17.5 \text{ V}$	$U_o = 12.5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4.8 \text{ mA}$
$P_i = 5.32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2.1 \text{ nF}$	$C_o = 1.2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

N7 ATEX n 型 (包含外壳)

证书: IECEX BAS 09.0032X

标准: IEC 60079-0:2004、IEC 60079-15:2005

标记: Ex nA nL IIC T5 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 必须在装置外部采取措施, 以防止瞬时干扰超过设备的额定供电电压 40% 以上。
2. 电路直接接地; 在安装此装置时必须考虑这一点。

NC ATEX n 型 (不包含外壳)

证书: IECEX BAS 09.0031U

标准: IEC 60079-0:2004、IEC 60079-15:2005

标记: Ex nA nL IIC T4(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 组件必须安装在能提供至少 IP54 防护等级并经过适当的组件级认证的外壳中, 并且满足 EN 60079-0:2006 和 EN 60079-15:2005 的相关材料 and 环境要求。
2. 必须在装置外部采取措施, 以防止瞬时干扰超过设备的额定供电电压 40% 以上。
3. 电路直接接地; 在安装此装置时必须考虑这一点。

巴西**I2 INMETRO 本质安全**

证书: NCC 12.1156X

标准: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 修正版 2011、
ABNT NBR IEC 60079-11:2009、ABNT NBR IEC 60079-26:2008
修正版 2009、ABNT NBR IEC 60079-27:2010标记: Ex ia IIC T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 此设备必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级并且适用于 ABNT NBR IEC60079-0 中所指定应用的外壳中。
2. 设备不支持进行符合 ABNT NBR IEC60079-1 项目 6.3.12 的 500 V 介电强度测试, 安装时应考虑到这一点, 请参阅安装手册。

表 9. 实体参数

现场总线 (输入)	传感器现场端子 (输出)
U _i = 30 V	U _O = 12.5 V
I _i = 300 mA	I _O = 4.8 mA
P _i = 1.3 W	P _O = 15 mW
C _i = 2.1 nF	C _O = 1.2 μF
L _i = 0	L _O = 1 H

IB INMETRO 本质安全

证书: NCC 12.1156X

标准: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 修正版 2011、
ABNT NBR IEC 60079-11:2009、ABNT NBR IEC 60079-26:2008
修正版 2009、ABNT NBR IEC 60079-27:2010标记: Ex ia IIC T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C)**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 此设备必须安装在能够提供至少 IP 20 防护等级并且适用于 ABNT NBR IEC 60079-0 中所指定应用的外壳中。
2. 设备不支持进行符合 ABNT NBR IEC60079-1 项目 6.3.12 的 500 V 介电强度测试, 安装时应考虑到这一点, 请参阅安装手册。

表 10. 实体参数

现场总线 (输入)	传感器现场端子 (输出)
$U_i = 17.5 \text{ V}$	$U_o = 12.5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4.8 \text{ mA}$
$P_i = 5.32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2.1 \text{ nF}$	$C_o = 1.2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

N2 INMETRO 本质安全 2 区

证书: NCC 12.1182X

标准: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 修正版 2011、
ABNT NBR IEC 60079-11:2009标记: Ex ic IIC T5(-40°C ≤ T_a ≤ +65°C) Gc**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 此设备必须安装在至少满足 IP54 防护等级的外壳中, 外壳的材料和制造厂家应是质量证书中所列的材料和厂家。若外壳为非金属, 则外壳必须具有小于 1 GΩ 的表面电阻。若外壳由铝合金制成, 则在安装时必须保护外壳, 防止其受到撞击和摩擦。
2. 必须在设备外部采取措施, 以防止瞬时干扰超过组件供电电压 (42.2 Vdc) 的 40% 以上。
3. 最高环境温度应限制于设备、电缆、电缆密封接头或堵头的最低温度额定值。
4. 电路直接接地; 在安装此设备时应考虑这一点。

中国

I3 NEPSI 本质安全

证书: GYJ111365X

标准: GB3836.1-2000、GB3836.4-2000

标记: Ex ia IIC T4

安全使用的特殊条件 (X):

1. 只有当温度变送器安装在 IP20(GB4208-2008) 外壳中时, 它才能用于危险场所。金属外壳应符合 GB3836.1-2000 第 8 条的要求。非金属外壳应符合 GB3836.1-2000 第 7.3 条的要求。
2. 此装置不能承受 GB3836.4-2000 第 6.4.12 条要求的 500 V rms 绝缘试验。
3. 设备的环境温度范围为 $T_4(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ 。
4. 参数:

电源 / 回路端子 (1-2)					
输出	最高输出电压: U_o (V)	最大输出电流: I_o (mA)	最大输出功率: P_o (mW)	最大外部参数:	
				C_o (μF)	L_o (H)
F	30	300	1.3	2.1	0
F (FISCO)	17.5	380	5.32	2.1	0

注

上文所列的非 FISCO 参数必须从具有电阻限制输出的线性电源导出。

传感器端子						
输出	端子	最高输出电压: U_o (V)	最大输出 电流: I_o (mA)	最大输出 功率: P_o (mW)	最大外部参数:	
					C_o (μF)	L_o (H)
F	1-8	30	300	1.3	2.1	0

5. 本产品符合 IEC60079-27:2008 中规定的 FISCO 现场设备的要求。对于按照 FISCO 模型进行的本质安全回路连接, 此产品的 FISCO 参数如上所述。
6. 此产品应与经过 Ex 认证的配套装置结合使用, 以形成可在易爆性气氛中使用的防爆系统。接线和端子应符合产品和配套装置的使用手册中的要求。
7. 此产品和配套装置之间的电缆应为屏蔽电缆 (电缆必须具有绝缘屏蔽层)。屏蔽电缆必须在非危险场所中可靠接地。
8. 最终用户不得更改任何内部组件, 而应与厂家一起解决问题, 以防止损坏产品。

9. 在安装、使用和维护此产品时，应遵循以下标准：

GB3836.13-1997“爆炸性气体环境用电气设备 - 第 13 部分：爆炸性气体环境用电气设备的检修”

GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 - 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”

GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 - 第 16 部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）”

GB50257-1996“爆炸性环境用电气装置和火灾危险电气设备安装施工及验收规范”

N3 NEPSI n 型

证书：GYJ12.1035U

标准：GB3836.1-2010、GB3836.8-2003

标记：Ex nA nL IIC T4/T5 Gc

安全使用的特殊条件 (X)：

1. 此组件不能承受 GB3836.8-2003 第 8.1 条规定的 500 V 电气强度试验。在安装时必须考虑到这一点。
2. 此组件必须安装在经过认证的合适组件外壳中，该外壳至少能够提供 IP54 防护等级并满足 GB3836.1-2010 和 GB3836.8-2003 的相关材料和环境要求。
3. 必须在组件外部采取措施，以防止瞬时干扰超过组件的额定供电电压 40% 以上。
4. 环境温度范围是：

T 代码	环境温度
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

5. 最高输入电压：42.4 V。
6. 最终用户不得更改任何内部组件，而应与厂家一起解决问题，以防止损坏产品。
7. 在安装、使用和维护此产品时，应遵循以下标准：

GB3836.13-1997“爆炸性气体环境用电气设备 - 第 13 部分：爆炸性气体环境用电气设备的检修”

GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 - 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”

GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 - 第 16 部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）”

GB50257-1996 “爆炸性环境用电气装置和火灾危险电气设备安装工程施工及验收规范”

日本

- I4** TIIS FISCO 本质安全 (ia)
证书: TC19713
标记: IIC T4
- H4** TIIS FISCO 本质安全 (ib)
证书: TC20737
标记: IIC T4

组合

KG I1/IA、I5/IE、I6/IF 和 I7/IG 的组合

管堵和接头

ATEX 防火和增强安全性

证书: FM13ATEX0076X

标准: EN 60079-0:2012、EN 60079-1:2007、IEC 60079-7:2007

标志:  2 G Ex de IIC Gb

安全使用的特殊条件 (X):

1. 当把螺纹接头或盲堵与增强安全“e”防护类型的外壳结合使用时，应对入口螺纹进行适当的密封处理，以保持外壳的侵入防护等级 (IP)。
2. 盲堵不应与接头一起使用。
3. 盲堵和螺纹接头应采用 NPT 螺纹牙型或公制螺纹牙型。G¹/₂ 和 PG 13.5 螺纹牙型仅适用于现有（传统）的设备安装。

IECEX 防火和增强安全性

证书: IECEX FMG 13.0032X

标准: IEC 60079-0:2011、IEC 60079-1:2007、IEC 60079-7:2006-2007

标记: Ex de IIC Gb

安全使用的特殊条件 (X):

1. 当把螺纹接头或盲堵与增强安全“e”防护类型的外壳结合使用时，应对入口螺纹进行适当的密封处理，以保持外壳的侵入防护等级 (IP)。
2. 盲堵不应与接头一起使用。
3. 盲堵和螺纹接头应采用 NPT 螺纹牙型或公制螺纹牙型。G¹/₂ 和 PG 13.5 螺纹牙型仅适用于现有（传统）的设备安装。

表 11. 管堵的螺纹规格

螺纹	识别标志
M20 x 1.5	M20
¹ / ₂ - 14 NPT	¹ / ₂ NPT
G ¹ / ₂	G ¹ / ₂

表 12. 螺纹接头的螺纹规格

外螺纹	识别标志
M20 x 1.5 - 6H	M20
$\frac{1}{2}$ - 14 NPT	$\frac{1}{2}$ - 14 NPT
$\frac{3}{4}$ - 14 NPT	$\frac{3}{4}$ - 14 NPT
内螺纹	识别标志
M20 x 1.5 - 6H	M20
$\frac{1}{2}$ - 14 NPT	$\frac{1}{2}$ - 14 NPT
PG 13.5	PG 13.5

其他认证

SBS 美国船级社 (ABS) 型式认证

证书: 011-HS771994C-1-PDA

ABS 规则: 2013 钢制船只规则 1-1-4/7.7、1-1- 附录 3、4-8-3/1.7、4-8-3/13.1

SBV 法国船级社 (BV) 型式认证

证书: 26325/A1 BV

要求: 法国船级社钢船分类规则

应用: 船级符号: AUT-UMS、AUT-CCS、AUT-PORT 和 AUT-IMS

SDN 挪威船级社 (DNV) 型式认证

证书: A-13246

用途: 挪威船级社的高速轻型船只分类规则和挪威船级社的海上设施标准应用:

场所等级	
温度	D
湿度	B
振动	A
电磁兼容性	B
外壳	B/IP66: AI C/IP66: 不锈钢

SLL 劳埃德船级社 (LR) 型式认证

证书: 11/60002 (E2)

应用: 环境类别 ENV1、ENV2、ENV3 和 ENV5

图 10. 848T 温度变送器的欧盟符合性声明

ROSEMOUNT **CE**

EC Declaration of Conformity
No: RMD 1047 Rev. H

We,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

declare under our sole responsibility that the product,


Model 848T Temperature Transmitter

manufactured by,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

 (signature)	Vice President of Global Quality (function name - printed)
Kelly Klein (name - printed)	9 Aug 2013 (date of issue)

EMERSON
Process Management

Page 1 of 3

Document Rev. 2013_A

ROSEMOUNT

EC Declaration of Conformity

No: RMD 1047 Rev. H

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models

Harmonized Standards: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3: 2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 848T Temperature Transmitter

Baseefa 09ATEX0093X – Intrinsically Safe Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa09ATEX0095X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G [Ex nA nL IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ 65°C)]

Harmonized Standards: EN60079-15: 2005

EN60079-0:2006 (A review against EN60079-0:2009, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2006 continues to represent “State of the Art”.)

Baseefa 09ATEX0094U – Type n Component Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA nL IIC T5...T4)

T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C), T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +85°C)

Harmonized Standards: EN60079-15: 2005

Other Standards: EN60079-0:2006 (A review against EN60079-0:2009, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2006 continues to represent “State of the Art”.)

BAS01ATEX1315X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 1 D (T90°C Tamb -40°C to +65°C IP66)

Harmonized Standards:

Other Standards: EN 50281-1-1:1998 (A review against EN60079-0:2009, and EN60079-31, which are harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 50281-1-1:1998 continue to represent “State of the Art”.)

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

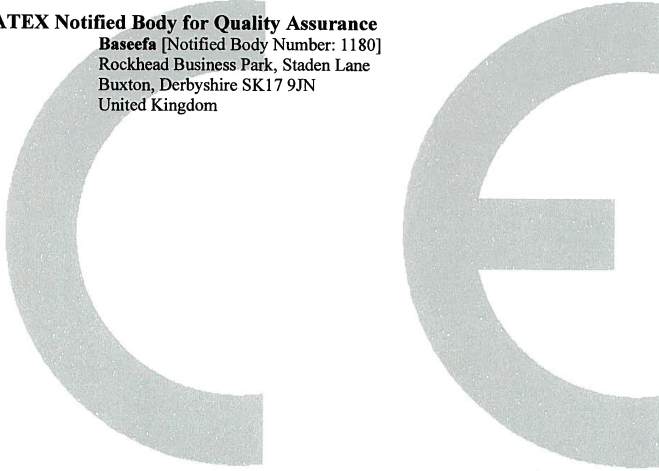
No: RMD 1047 Rev. H

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom



ROSEMOUNT



欧盟委员会符合性声明

编号: RMD 1047 H 版

本公司

罗斯蒙特有限公司
美国明尼苏达州查哈森市
市场大道 8200 号
55317-9685

基于独立承担责任的原则，声明以下产品：

848T 型温度变送器

其制造商为：

罗斯蒙特有限公司
美国明尼苏达州查哈森市
市场大道 8200 号
55317-9685

符合欧盟委员会指令的相关条款（含最新修改），如附表所示。

合规前提是执行协调标准并在适用或要求时由附表所示的欧盟指定机构进行认证。

全球质量副总裁

（职位 - 正楷）

Kelly Klein

（姓名 - 正楷）

2013 年 8 月 9 日

（发布日期）



ROSEMOUNT

欧盟委员会符合性声明

编号: RMD 1047 H 版

EMC 指令 (2004/108/EC)

所有型号

协调标准: EN 61326-1:2006、EN 61326-2-3: 2006

ATEX 指令 (94/9/EC)

848T 型温度变送器

Baseefa 09ATEX0093X - 本安证书

II 组 1 G 类设备
Ex ia IIC T4 Ga

协调标准:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa09ATEX0095X - n 型证书

II 组 3 G 类设备 [Ex nA nL IIC T5 (-40°C ≤ Ta ≤ 65°C)]

协调标准: EN60079-15: 2005

EN60079-0:2006 (按照 EN60079-0:2009 协调标准进行审核, 未显示出与本设备相关的显著变化, 因此 EN60079-0:2006 继续代表“最新水平”。)

Baseefa 09ATEX0094U - n 型组件证书

II 组 3 G 类设备 (Ex nA nL IIC T5...T4)

T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C), T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +85°C)

协调标准: EN60079-15: 2005

其他标准: EN60079-0:2006 (按照 EN60079-0:2009 协调标准进行审核, 未显示出与本设备相关的显著变化, 因此 EN60079-0:2006 继续代表“最新水平”。)

BAS01ATEX1315X - 防尘证书

II 组 1 D 类设备 (T90°C Tamb -40°C 至 +65°C IP66)

协调标准:

其他标准: EN 50281-1-1:1998 (按照 EN60079-0:2009 和 EN60079-31 协调标准进行审核, 未显示出与本设备相关的显著变化, 因此 EN 50281-1-1:1998 继续代表“最新水平”。)

EMERSON
Process Management

ROSEMOUNT



欧盟委员会符合性声明

编号：RMD 1047 H 版

EC 类型检验认证的 ATEX 指定机构

Baseefa [指定机构编号：1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

ATEX 指定的质量保证机构

Baseefa [指定机构编号：1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom



含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 848T
List of Rosemount 848T 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	X	O	O	O	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.



快速入门指南
00825-0106-4697, EB 版
2014 年 11 月

艾默生过程管理

上海办事处

上海市浦东金桥出口
加工区新金桥路 1277 号
电话: 021-28929000
传真: 021-28929001
邮编: 201206

南京分公司

“南京市建邺区庐山路 188 号
阳光新地中心 3001 室”
电话: 025-66083220
传真: 025-66083230
邮编: 210019

西安分公司

西安市高新区锦业一路 34 号
西安软件园研发大厦 9 层
电话: 029-88650888
传真: 029-88650899
邮编: 710065

艾默生 (北京) 仪表有限公司

北京市东城区和平里北街 6 号
电话: (86) (10) 5865 2638
传真: (86) (10) 6420 0619
邮编 100013

客服热线: 800-820-1996

敬请登陆: www.rosemount.com.cn
或垂询: RMT.China@emerson.com

乌鲁木齐分公司

乌鲁木齐市五一一路 160 号
尊茂鸿福酒店 1001 室
电话: 0991-5802277
传真: 0991-5803377
邮编: 830000

广州分公司

广州市东风中路 410-412 号
时代地产中心 2107 室
电话: 020-28838900
传真: 020-28838901
邮编: 510030

深圳分公司

深圳市南山区海德三道天利
中央商务中心 B 座 1803 室
电话: 0755-86595099
传真: 0755-86595095
邮编: 518054

北京办事处

北京市朝阳区雅宝路 10 号
凯威大厦 7 层
电话: 010-85726666
传真: 010-85726888
邮编: 100020

成都分公司

成都市科华北路 62 号
力宝大厦 S-10-10
电话: 028-62350188
传真: 028-62350199
邮编: 610041

济南分公司

济南市历下区泉城路 17 号
华能大厦 9 层 8907 室
电话: 0531-82097188
传真: 0531-82097199
邮编: 250011

ROSEMOUNT


EMERSON
Process Management