

Rosemount™ 248 轨道安装温度变送器

带 RK 选项和 HART® 7 协议



安全信息

⚠ 警告

不遵守这些安装准则可能导致 死亡或严重受伤。
确保仅由具备资质的人员进行安装。

⚠ 警告

爆炸

爆炸可能会导致死亡 或严重受伤。
在有爆炸危险的环境中安装本设备时，请务必遵守适用的当地、国家和国际标准、规范和规程。
请核对危险场所认证中是否有与安全安装相关的任何限制。

⚠ 警告

过程泄漏

过程泄漏可能导致死亡或严重受伤。
在施加压力之前，请安装并拧紧热套管和传感器。
在使用过程中不得拆卸热套管。

⚠ 警告

触电

触电可能导致死亡或严重受伤。
不得接触导线或接线端子。导线上可能存在的高压会导致触电。
除非另外标明，否则外壳中的导线管/电缆引入装置采用 ½-14 NPT 螺纹牙型。标有 M20 的入口为 M20 × 1.5 螺纹牙形。在具有多个导线管入口的装置上，所有入口都采用相同的螺纹牙形。在封闭这些入口时，只能使用具有相容螺纹牙形的堵头、转接器、密封套或导管。
在危险场所安装时，在电缆/导线管引入装置中仅使用已列出或通过 Ex 认证的适当堵头、密封套或转接器。

⚠ 警告

物理接触

未经授权的人员可能会使最终用户的设备严重受损和/或误组态。无论有意无意，均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。

⚠ 警告

在使用 RFID 标签（选项代码 Y3）时，请参阅本快速安装指南的 *产品认证* 章节了解要求的安装条件。

内容

关于本指南..... 5

安装..... 6

组态..... 9

安装变频器..... 11

产品认证.....14

中国 RoHS.....27

1 关于本指南

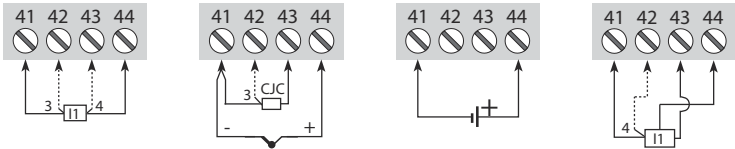
本指南提供 Rosemount 248R 轨道安装温度变送器的基本安装指导。但不提供组态、诊断、维护、检修、故障排除或安装的详细说明。请参阅 [Rosemount 248 导轨安装型温度变送器参考手册](#) 获取更多信息。手册和本指南的电子版本亦可以从 [Emerson.com/Global](https://www.emerson.com/global) 获得。

2 安装

2.1 连接件

单输入连接

2 线制/3 线制/4 线制 RTD 或 lin. R 热电偶 (TC) (内部 CJC 或外部 2 线制/3 线制/4 线制 CJC) ⁽¹⁾ mV 3 线制/4 线制电位计



(1) 使用热电偶输入时，您可以通过 Pt100 或 Ni100 传感器将变送器配置为恒定、内部或外部 CJC。设备组态时必须选择输入。

2.2 Multidrop (多站) 模式

使用跨接 BC 或 CD 端子的 HART 通讯器或 HART 调制解调器，可在数字 HART® 双线制系统上与多达 63 台唯一编号的变送器并行通信，此通讯要求变送器处于多站模式，信号为 4 mA，总回路电流不超过 252 mA。

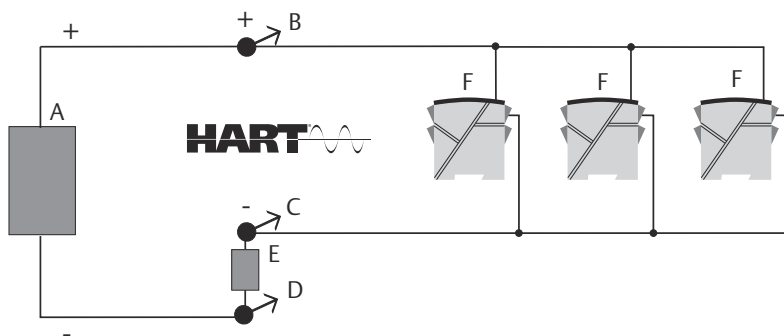
通讯方式通过 HART 通讯器或 HART 调制解调器完成。

您可以跨接 BC 或 CD 连接 HART 通讯器或 HART 调制解调器。

数字 HART 双线制通讯最多可并行连接 63 个变送器进行输出。

连接前，请为每个变送器组态一个 1 到 63 的唯一编号。如果两个变送器组态了相同编号，均会被排除在外。为变送器编程 Multidrop (多站) 模式 (固定输出信号为 4 mA)。因此回路中的最大电流为 252 mA。

图 2-1: Multidrop (多站) 连接



A. 电源

B. 连接

C. 连接

D. 连接

E. $250\ \Omega < R_{load} < 1100\ \Omega$

F. 变送器

2.3 最佳安装实践

端子连接器拆下进行接线安装后，重新安装时应对准内部插销，固定塑料钩，然后向下推，使之正确就位，以防挤坏而脱落。

您可以取下端子连接器来安装传感器和电源线。重装回设备后：

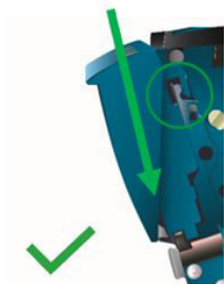
1. 将端子连接器与内部引脚对齐。



2. 旋转塑料挂钩，扣上支撑塑料件。

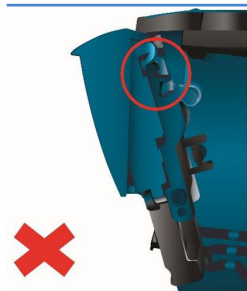


3. 按下端子连接器，使之正确到位。



注意

位置错误会导致挂钩与支撑塑料件挤压，导致连接器脱落。



3 组态

3.1 组态方法

您可以使用安装有艾默生 DDL 驱动程序的 HART® 通讯器，或者通过 AMS 智能设备管理系统或 PACTware 等编程框架组态变送器，这两种方法都需要 FieldComm Group 或艾默生等来源提供的特定产品软件支持。

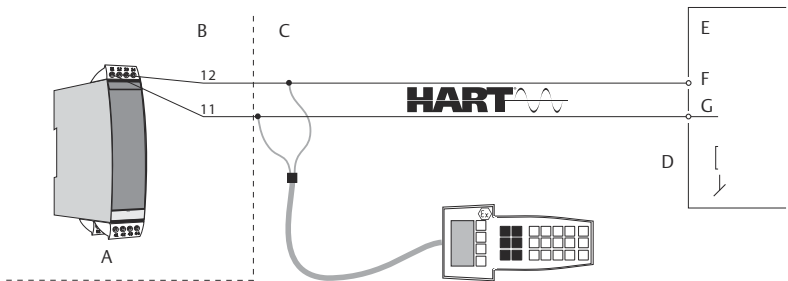
您可以通过以下方式组态变送器：

- 使用安装了艾默生 DDL 驱动程序的 HART® 通讯器
- 通过编程框架（如 AMS 智能设备管理系统、分布式控制系统 [DCS]、PACTware™）

HART 通讯器

如果要使用产品特定命令，请通过艾默生的 DDL 驱动程序加载 HART 通讯器。可以通过 FieldComm Group 或艾默生订购。

图 3-1: HART 通讯器

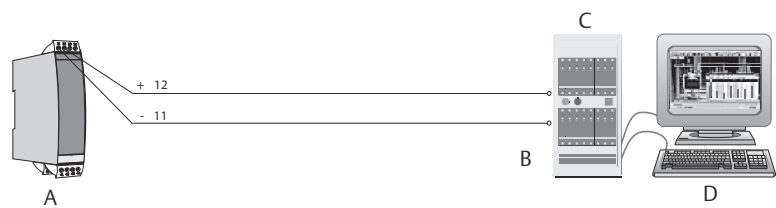


- A. 变送器
- B. Ex 区域
- C. 安全区域
- D. $250\ \Omega < R_{load} < 1100\ \Omega$
- E. 接收设备
- F. +V 供电
- G. 输入

编程框架

EDD 和 FDT®/DTM™ 技术均支持，通过相关的 DCS/AMS 和支持的管理包（例如 PACTware）提供配置和监控。

图 3-2: 编程框架



- A. 变送器
- B. $250\ \Omega < R_{load} < 1100\ \Omega$
- C. 过程计算机
- D. DCS 等。

4 安装变送器

4.1 带分体安装式传感器的轨道安装型变送器

基础组装组态包含：一个远程安装变送器、一个带端线板的一体式安装传感器、一个一体式连接头、一个标准加长件和一个螺纹式热套管。

最基本的装配要用到：

- 分体安装式变送器
- 带接线板的一体安装式传感器
- 一体式连接头
- 标准加长件
- 螺纹式热电偶套管

传感器和安装附件的完整信息请参阅[罗斯蒙特 DIN 式温度传感器和热套管（公制）产品说明书](#)。

4.1.1 组装备

此步骤包括装配变送器、安装热套管、传感器接入连接头、传感器接线、外壳盖完全接合以保证安全、将导线从传感器组件连接到变送器（避免接触导线和端子）。

过程

1. 把变送器固定到适当的导轨或面板上。
2. 将热套管安装到管道或过程容器壁上。在加压之前，应安装并拧紧热电偶套管。
3. 把传感器安装到连接头上，并把整个组件安装到热电偶套管上。
4. 在传感器接线端子上连接足够长的传感器引线。
5. 安装并拧紧接线盒盖。

⚠ 警告

壳盖必须完全结合紧密，以满足隔爆要求。

6. 把传感器引线从传感器组件连接到变送器上。
7. 将传感器导线和电源线连接到变送器。

注意

应避免接触导线和端子。

4.2 带螺纹式传感器的导轨安装式变送器

最基础的温度传感器组件包括：一个带悬空引线的螺纹式传感器、一个螺纹连接头、一个联管节和加长接嘴组件、一个螺纹式热套管。

最简单的组件采用：

- 带悬空端的螺纹式传感器
- 螺纹式传感器连接头
- 联管节和加长接嘴组件
- 螺纹式热电偶套管

传感器和安装附件的完整信息请参阅[罗斯蒙特 DIN 式温度传感器和热套管（公制）产品说明书](#)。

4.2.1 组装设备

安装温度传感器组件的步骤包括：装配变送器、固定热套管、传感器连接热套管和连接头、传感器与变送器接线、确认所有盖子都正确接合以符合安全标准。

过程

1. 把变送器固定到适当的导轨或面板上。
2. 加压前，请把热套管安装到管道或过程容器壁上。安装并拧紧热套管。
3. 连接必要的加长件接嘴和适配器。使用硅胶带密封接嘴和适配器螺纹。
4. 把传感器拧入热电偶套管中。如果需要，请安装排放密封件，满足恶劣环境下应用或规范要求。
5. 把接线盒拧到传感器上。
6. 把传感器引线连接到接线盒的端子上。
7. 把附加的传感器引线从接线盒连接到变送器上。
8. 安装并拧紧接线盒盖。

提示

壳盖必须完全结合紧密，以满足隔爆要求。

9. 将传感器导线和电源线连接到变送器。

注意

应避免接触导线和端子。

5 产品认证

5.1 欧洲指令信息

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

5.2 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，证明了其设计符合基本电气、机械和防火要求。

5.3 安装设备（北美）

美国 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。

5.4 美国

5.4.1 I5 美国本安（IS）和 2 分类/2 区

- 证书

80072530
- 标志

I 类，1 分类，A、B、C、D 组
I 类，0 区: AEx ia IIC T6...T4
I 类，1 区: AEx ib [ia] IIC T6...T4
I 类，2 分类，A、B、C、D 组
I 类，2 区: AEx nA IIC T6...T4
I 类，2 区: AEx nA [ic] IIC T6...T4

注
当按照控制图 00248-8000 安装时。

表 5-1: IS 输入参数对比温度范围

输入参数（端子 11、12）	温度范围	输入参数（端子 11、12）	温度范围
U _i : 30 Vdc	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C)	U _i : 30 Vdc	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C)
I _i : 120 mA	T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 158 °F (70 °C)	I _i : 100 mA	T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 167 °F (75 °C)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/046010051054011004>