

罗斯蒙特 644 顶部接线盒和导轨安装温度变送器

- 使用 4 - 20 mA / HART[®] 或基金会 (FOUNDATION[™]) 现场总线协议可轻松进行通讯
- 符合 NAMUR NE 21 标准, 确保用于 HART 顶部接线盒安装产品的变送器性能可靠
- 与不匹配的装配件相比, 变送器 - 传感器匹配特性将温度测量精度提高了 75%
- 一体化 LCD 显示器可便捷地显示主传感器输入信息和变送器诊断信息
- 安装准备解决方案提供了多种安装选项、变送器组态和传感器/热电偶



针对控制应用领域的高精度和可靠性

罗斯蒙特 644 温度变送器是一种用于关键应用领域的理想产品 (适用于多种过程环境)。它为各种设备提供高精度测量, 充分展示了 Rosemount[®] 产品的可靠性。罗斯蒙特 644 可以与 4-20 mA/HART 或全数字式基金会现场总线协议同时订购。可对每个单元进行配置, 以适应各类传感器的输入: 热电阻、热电偶、毫伏表或欧姆表。

数字式现场设备提供动力

采用 HART 或者现场总线通讯装置可确保高性能和先进诊断技术的良好发挥。由此, 这些变送器将信息传递给准备管理系统 (AMS)。

变送器与传感器匹配

对于本质安全装置, 只需一只安全栅就可为数台 848T 型变将指定 RTD 传感器的温度阻抗曲线图输入 644 变送器后, 变送器与传感器可获得完美的匹配。这就避免了传感器的互换性错误, 可将精度提高 75%。

一体化 LCD 显示器

温度测量和诊断本地指示功能可以提供即时和精确的过程条件变化情况。

可靠的变送器性能

644 HART 变送器符合 NAMUR NE 21 推荐标准, 它确保即使是在极为苛刻的电磁兼容性环境下也能保持一流的变送器性能。此外, 644 HART 变送器还符合 NAMUR NE 43 和 NE 89 推荐标准。

安装灵活性

DIN A 型顶部接线盒安装变送器适用于各种远程变送器安装外壳, 可以一体化或远程安装到一台传感器上。紧凑导轨安装型极其适用于在密集型控制室内狭小空间中的 DIN 导轨安装。

ROSEMOUNT

<http://www.rosemount.com>


EMERSON
Process Management

技术规格

HART 和基金会现场总线 功能规格

输入

可由用户选择；传感器终端额定值为 42.4 V dc。有关传感器选项，详见第 7 页“精度”。

输出

单 2 线设备配备 4.20 mA/HART 线性温度或输入；或全数字式输出，采用基金会现场总线通讯装置（符合 ITK 4.5）。

绝缘

输入 / 输出绝缘测试：50/60 Hz 时为 500 VAC rms（707 V DA），

本地显示器

可选 5 位数一体化 LCD 显示器，包括一个浮点或一个固定小数点。也可以显示工程单位（°F、°C、°R、K、欧姆和 mV）、mA 和百分比量程。可对显示器进行配置，以在选定显示项目之间进行切换。可以根据标准变送器组态在工厂对显示器设置进行预配置。使用 HART 或基金会现场总线通讯装置，可在现场对它们进行重新配置。

湿度极限

0.99% 相对湿度

更新时间

≤ 0.5 s

物理规格

电气连接

型号 电源和传感器端子

644H 压缩螺钉永久固定在端子块上

644R 压缩螺钉永久固定在前面板上

WAGO® 弹簧夹端子为可选件（选项代码 G5）

HART 通讯装置连接器

通讯端子

644H 线夹永久固定在端子块上

644R 线夹永久固定在前面板上

构件材料

电子元件外壳和端子块

644H Noryl® 玻璃增强型

644R Lexan® 聚碳酸酯

外壳（选项代码 J5 或 J6）

外壳 低铜铝

油漆 聚氨酯

封盖 O 形环：丁纳橡胶 N

安装

644R 直接与墙壁或 DIN 导轨连接。将 644H 安装在一个接线盒或通用接线盒内，该接线盒被直接安装在远离传感器装配件的位置。也可采用可选安装夹将 644H 安装在 DIN 导轨上。

重量

代码	选项	重量
644H	HART，顶部接线盒安装变送器	96 g（3.39 oz）
644H	基金会现场总线，顶部接线盒安装变送器	92 g（3.25 oz）
644H	HART，导轨安装变送器	174 g（6.14 oz）
M5	LCD 显示器	38 g（1.34 oz）
J5, J6	通用接线盒，标准封盖	577 g（20.35 oz）
J5, J6	通用接线盒，仪表封盖	667 g（23.53 oz）

外壳等级（644H）

所有选项代码（S1、S2、S3、S4、J5 和 J6）都符合 NEMA 4X、IP66 和 IP68 防护等级。选项代码 J6 符合 CSA 外壳类型 4X。

性能技术规格

电磁兼容性 (EMC)

NAMUR NE 21 标准

644H HART 变送器符合 NAMUR NE 21 等级要求。(硬件版本 26 及以后版本适用于 HART 设备。)

敏感度	参数	影响
	HART	
ESD	? 6 kV 接触放电	无
	? 8 kV 空气放电	
辐射	? 80 至 1000 MHz; 10 V/m AM	< 0.5%
触发	? 1 kV (用于 I.O.)	无
过电压	? 0.5 kV 线对线	无
	? 1 kV 线对地 (I.O.工具)	
导电	? 150 kHz 至 80 MHz; 10 V	< 0.5%

CE 标志

644 符合 IEC 61326 所列所有要求: 1998 年 1 月修订版。

电源影响

每伏特影响小于 $\pm 0.005\%$ 量程

稳定性

对于电阻式温度检测器和热电偶, 24 个月内变送器稳定性将达到: $\pm 0.15\%$ 读数, 或 $0.15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (以较大者为准)

自标定

通过将动态测量结果与极其稳定和精确的内部标准元件进行比较, 变送器模 / 数转换测量电路为每次温度更新进行自动标定。

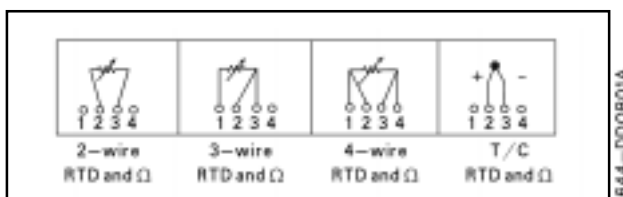
振动影响

644 型达到下列技术规格, 但对性能无影响:

频率	振动
10 至 60 Hz	0.21 mm 位移
60 至 500 Hz	3 g 峰值加速度

传感器连接

644 型传感器接线图



2线电阻式温度 3线电阻式温度 4线电阻式温度 热电偶和毫伏检测器和欧姆表

* 罗斯蒙特股份有限公司为所有单个元件电阻式温度检测器提供 4 线传感器。通过断开不需要的引线并用绝缘带绝缘, 可以利用这些 3 线组态的电阻式温度检测器。

基金会现场总线技术规格

功能块

资源块

- 资源块包含变送器物理信息，包括：可用内存、制造标识、设备型号、软件标牌和唯一标识符。

转换块

- 转换块包含实际温度测量数据，包括传感器1和终端温度。包括下列信息：传感器型号和组态、工程单位、线性化、重新测距、阻尼、温度校准和诊断。

LCD 块

- LCD 块用于配置本地显示器（如果正在使用 LCD 显示器）。

模拟输入（AI）

- 处理测量数据使之在现场总线段上可用
- 允许有过滤、报警和工程单位变更。

PID 块

- 变送器的控制功能通过变送器中的一个 PID 功能块实现。PID 块可以用于在现场执行单个环路、级联或前馈控制。

即时功能块

- 所有变送器所使用的功能块都是即时的，即：功能块总数只受变送器中可用物理内存的限制。因为只有即时块才能使用物理内存，所以只要不超出物理内存存储容量，在任何给定时间内都可以使用任一功能块组合。

块	执行时间（毫秒）
资源块	-
转换块	-
LCD 块	-
模拟输入 1	45
模拟输入 2	45
PID1	60

启动时间

当阻尼值设置为0秒时，在变送器电源接通后 20 秒内达到技术规格范围内的性能。

状态

如果自诊断系统检测出传感器被烧毁或变送器有故障，将相应更新测量状态。状态也可将 PID 输出值发送至一个安全数值。

电源

用标准的现场总线电源为基金会现场总线供电。变送器运行时，电压为 9 至 32 Vdc，最大电流为 11 mA。变送器电源端子额定电压为 42.4 Vdc。

报警

模拟输入（AI）功能块可让用户采用不同的优先级和滞后设置将报警组态成：高—高、高、低或低—低模式。

备用链路活动调度器（LAS）

变送器可用作装置链路主机，即：如果当前链路主机发生故障或者从网段拆除，变送器可作为链路活动调度器（LAS）发挥作用。用主机或其他组态工具将应用调度时间表下载至链路主机装置。在无链路主机主机情况下，变送器将申请充当链路活动调度器（LAS）并永久控制 H1 网段。

基金会现场总线参数

调度时间表引入	25 ⁽¹⁾
链接	16 ⁽¹⁾
虚拟通讯关系（VCR）	12 ⁽¹⁾

(1) 最小数量。

现场软件升级

在现场可轻松对配有基金会现场总线用于 644 型的软件进行升级。通过将应用软件装入设备内存中，用户可以充分利用软件增强功能。

4-20 mA / HART 技术规格

通讯要求

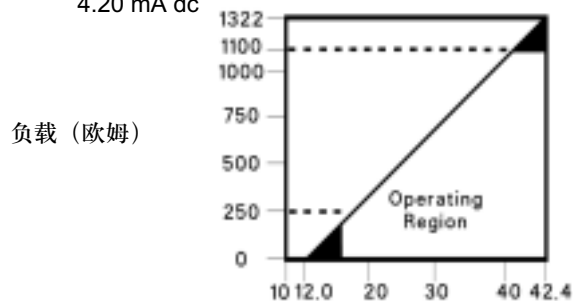
变送器电源端子额定电压为 42.4 V dc。HART 通讯装置要求环路电阻在 250 至 1100 欧姆之间。当在变送器端子的电压低于 12 Vdc 时，644 HART 设备不进行通讯。

电源

HART 设备需要外部电源。变送器运行时，变送器端子电压在 12.0 至 42.4 Vdc 之间，负载电阻在 250 至 660 欧姆之间。最小 17.75 Vdc 的电源要求负载是 250 欧姆。变送器电源终端额定值为 42.4 V dc。

最大负载 = $40.8 \times (\text{电压} - 12.0)$

4.20 mA dc



电源电压 (Vdc)

温度极限

	工作极限	储存极限
配备 LCD 显示器	- 4 至 185 °F - 20 至 85 °C	- 50 至 185 °F - 45 至 85 °C
不配 LCD 显示器	- 45 至 85 °C - 40 至 85 °C	- 58 至 248 °F - 50 至 120 °C

硬件和软件故障模式

644 型具有软件驱动报警诊断功能。当微处理器软件发生故障时，则设计独立电路以提供备份报警输出。用户可通过使用故障模式开关来选择报警方向（高/低）。如果出现故障，开关位置决定驱动输出的方向（高或低）。开关将信息馈入至数/模 (D/A) 转换器，即使在微处理器发生故障时，该转换器也能驱动正确的报警输出。变送器在故障模式下驱动输出所需的数值取决于其是否配置成标准、自定义，还是符合 NAMUR (NAMUR 推荐标准 NE 43, 1997 年 6 月) 运行。表 1 所示为可用于待配置设备的报警范围。

表 1. 可用报警范围(1)

	标准	符合 NAMUR-NE 43
线性输出:	$3.9 \leq I(2) \leq 20.5$	$3.8 \leq I \leq 20.5$
故障高:	$21 \leq I \leq 23$	$21 \leq I \leq 23$
故障低:	$3.5 \leq I \leq 3.75$	$3.5 \leq I \leq 3.6$

(1) 测量单位: mV。

(2) I = 过程变量 (电流输出)。

自定义报警和饱和电平

采用选项代码 C1, 报警和饱和电平的自定义工厂组态可用于有效值。这些值也可以在现场使用 HART 通讯装置进行组态。

启动时间

当阻尼值设置为 0 秒时，在变送器电源接通后 5 秒内达到技术规格范围内的性能。

耐瞬变电压保护

罗斯蒙特 470 型可以防止因雷电、焊接或重型电气设备而引起的瞬变感应对变送器造成损坏。欲知详情，请参阅 470 型产品数据表 (文件编号 00813-0100-4191)。

精度

表 2. 罗斯蒙特 644 型输入选项和精度。

传感器选项 2、3、4 线电阻 式温度检测器	传感器标准	输入范围		推荐最小范围 (1)		数字精度(2)		数 / 模精度(3)
		℃	°F	℃	°F	℃	°F	
Pt 100	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0.00385$)	-200 至 850	-328 至 1562	10	18	± 0.15	± 0.27	$\pm 0.03\%$ 量程
Pt 100	JIS 1604, 1981 ($\alpha = 0.003916$)	-200 至 645	-328 至 1193	10	18	± 0.15	± 0.27	$\pm 0.03\%$ 量程
Pt200	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0.00385$)	-200 至 850	-328 至 1562	10	18	± 0.27	± 0.49	$\pm 0.03\%$ 量程
Pt500	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0.00385$)	-200 至 850	-328 至 156	10	18	± 0.19	± 0.34	$\pm 0.03\%$ 量程
Pt1000	IEC 751, 1995 ($\alpha = 0.00385$)	-200 至 300	-328 至 572	10	18	± 0.19	± 0.34	$\pm 0.03\%$ 量程
Ni 100	7 号爱迪生曲线	-70 至 300	-94 至 572	10	18	± 0.15	± 0.27	$\pm 0.03\%$ 量程
Cu 10	15 号爱迪生铜绕组	-50 至 250	-58 至 482	10	18	± 1.40	± 2.52	$\pm 0.03\%$ 量程
热电偶(4)								
B(5)型	NIST 专论 175, IEC 584	100 至 1820	212 至 3308	25	45	± 0.77	± 1.39	$\pm 0.03\%$ 量程
E 型	NIST 专论 175, IEC 584	-50 至 1000	-58 至 1832	25	45	± 0.20	± 0.36	$\pm 0.03\%$ 量程
J 型	NIST 专论 175, IEC 584	-180 至 760	-292 至 1400	25	45	± 0.35	± 0.63	$\pm 0.03\%$ 量程
K(6) 型	NIST 专论 175, IEC 584	-180 至 1372	-292 至 2502	25	45	± 0.50	± 0.90	$\pm 0.03\%$ 量程
N 型	NIST 专论 175, IEC 584	-200 至 1300	-328 至 2372	25	45	± 0.50	± 0.90	$\pm 0.03\%$ 量程
R 型	NIST 专论 175, IEC 584	0 至 1768	32 至 3214	25	45	± 0.75	± 1.35	$\pm 0.03\%$ 量程
S 型	NIST 专论 175, IEC 584	0 至 1768	32 至 3214	25	45	± 0.70	± 1.26	$\pm 0.03\%$ 量程
T 型	NIST 专论 175, IEC 584	-200 至 400	-328 至 752	25	45	± 0.35	± 0.63	$\pm 0.03\%$ 量程
DIN L 型	DIN 43710	-200 至 900	-328 至 1652	25	45	± 0.35	± 0.63	$\pm 0.03\%$ 量程
DIN U 型	DIN 43710	-200 至 601	-328 至 1652	25	45	± 0.35	± 0.63	$\pm 0.03\%$ 量程
型号	ASTM E 988-96	0 至 2000	32 至 3632	25	45	± 0.70	± 1.26	$\pm 0.03\%$ 量程
W5Re/W26Re								
毫伏表输入		-10 至 100 mV		3 mV		± 0.015 mV		$\pm 0.03\%$ 量程
2、3、4 线欧姆表输入		0 至 2000 欧姆		20 欧姆		± 0.45 欧姆		$\pm 0.03\%$ 量程

- (1) 在输入量程内没有最大最小量程限制。推荐最小量程将通过零秒阻尼把噪音控制在精度技术规格范围内。
- (2) 公布的数字精度适用于整个传感器输入范围。可以通过 HART 或基金会现场总线通讯或罗斯蒙特控制系统读取数字式输出值。
- (3) 总模拟精度是数字和数 / 模精度的总和。
- (4) 热电偶测量总数字精度：数字精度总和 +0.5 ℃。
- (5) NIST B T/C 型数字精度：100 至 300 ℃ (212 至 572 °F) 量程内精度为 ± 3.0 ℃ (± 5.4 °F)。
- (6) NIST K T/C 型数字精度：180 至 90 ℃ (292 至 130 °F) 量程内精度为 ± 0.70 ℃ (± 1.26 °F)。

精度实例 (HART 设备)

采用 Pt 100($\alpha = 0.00385$)传感器输入量程 0 至 100 ℃ 时：

- 数字精度 = ± 0.15 ℃
- 数 / 模精度 = ± 0.03 ℃
- 总精度 = ± 0.18 ℃

精度实例 (基金会现场总线设备)

采用 Pt 100 ($\alpha = 0.00385$) 传感器输入时：

- 总精度 = ± 0.15 ℃。
- 无数 / 模精度影响

环境温度影响

表 3 环境温度影响

传感器选项	环境温度(1) 每变化 1.0 °C (1.8 °F)	范围	数 / 模影响
2、3、4 线制 RTD	对精度的影响		
Pt 100 ((a= 0.00385)	0.003 °C (0.0054 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
Pt 100 (a= 0.003916)	0.003 °C (0.0054 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
Pt 200	0.004 °C (0.0072 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
Pt 500	0.003 °C (0.0054 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
Pt 1000	0.003 °C (0.0054 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
Ni 120	0.003 °C (0.0054 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
Cu 10	0.03 °C (0.054 °F)	整个传感器输入范围	0.001% 量程
热电偶			
B 型	0.014 °C	$R \geq 1000\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.032 °C - (0.0025% (R - 300))	$300\text{ °C} \leq R < 1000\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.054 °C - (0.011% (R - 100))	$100\text{ °C} \leq R < 300\text{ °C}$	0.001% 量程
E 型	0.005 °C + (0.00043% R)	所有	0.001% 量程
J 型	0.0054 °C + (0.0029% R)	$R \geq 0\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.0054 °C + (0.0025% 绝对值 R)	$R < 0\text{ °C}$	0.001% 量程
K 型	0.0061 °C + (0.00054% R)	$R \geq 0\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.0061 °C + (0.0025% 绝对值 R)	$R < 0\text{ °C}$	0.001% 量程
N 型	0.0068 °C + (0.00036% R)	所有	0.001% 量程
R, S, W5Re1W26Re 型	0.016 °C	$R \geq 200\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.023 °C - (0.0036% R)	$R < 200\text{ °C}$	0.001% 量程
T 型	0.0064 °C	$R \geq 0\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.0064 °C + (0.0043% 绝对值 R)	$R < 0\text{ °C}$	0.001% 量程
DIN 型号 L	0.0054 °C + (0.00029% R)	$R \geq 0\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.0054 °C + (0.0025% 绝对值 R)	$R < 0\text{ °C}$	0.001% 量程
DIN U 型	0.0064 °C	$R \geq 0\text{ °C}$	0.001% 量程
	0.0064 °C + (0.0043% 绝对值 R)	$R < 0\text{ °C}$	0.001% 量程
毫伏表输入	0.0005 mv	整个传感器传入范围	0.001% 量程
2、3、4 线欧姆表输入	0.0084 欧姆	整个传感器传入范围	0.001% 量程

温度影响实例 (HART 设备)

采用 Pt 100 ($\alpha = 0.00385$) 传感器输入, 量程为 0 至 100 °C 且环境温度为 30 °C 时时:

- 数字温度影响: $0.003\text{ °C} \times (30 - 20) = 0.03\text{ °C}$
- 数 / 模影响: $[0.001\% \text{ of } 100] \times (30 - 20) = 0.01\text{ °C}$
- 最坏情况下: 数字 + 数 / 模 + 数字温度影响 + 数 / 模影响 = $0.15\text{ °C} + 0.03\text{ °C} + 0.03\text{ °C} + 0.01\text{ °C} = 0.22\text{ °C}$
- 可能的总误差:

$$\sqrt{0.10^2 + 0.02^2 + 0.015^2 + 0.01^2} = 0.10\text{ °C}$$

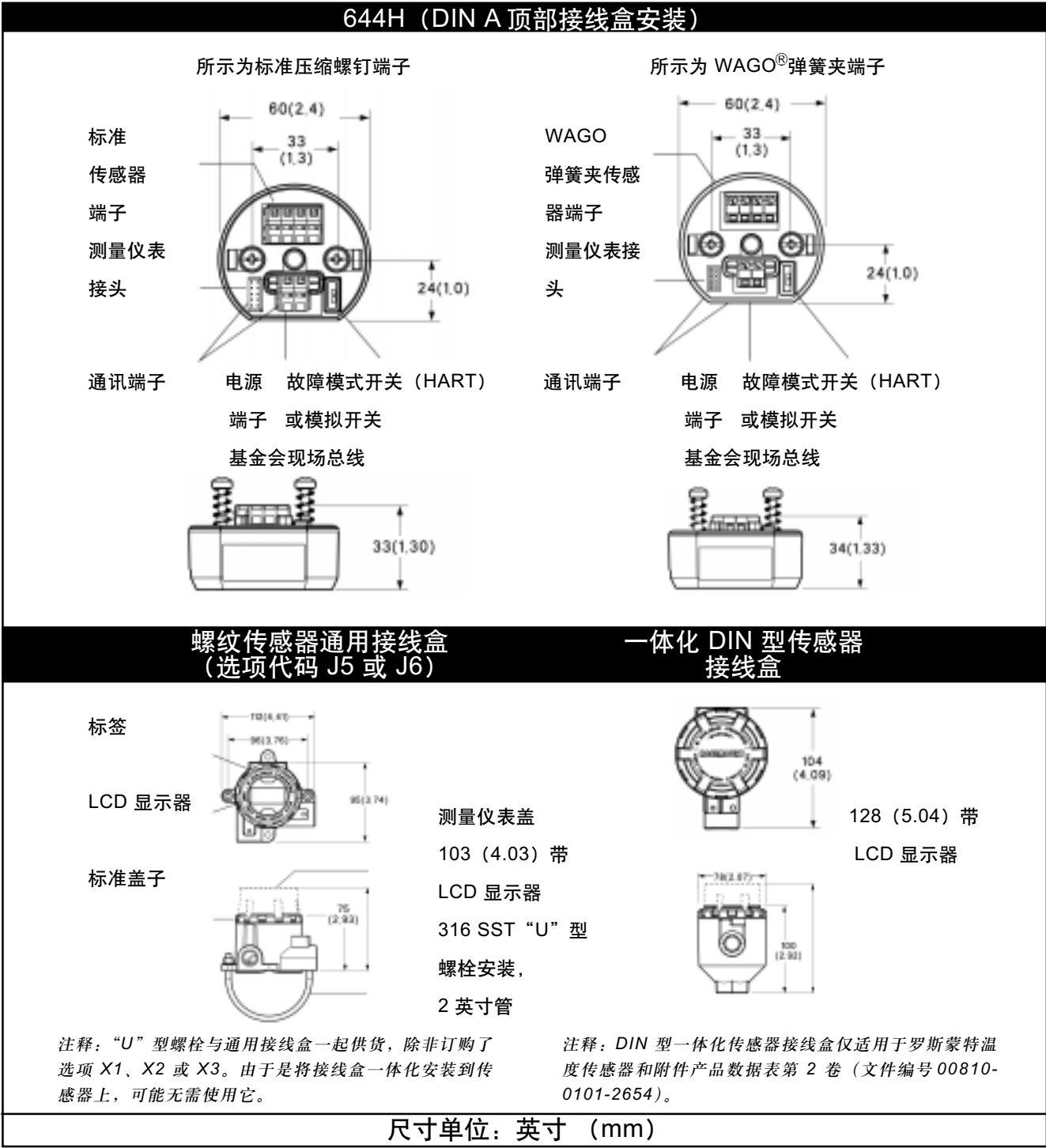
温度影响实例 (基金会现场总线设备)

才用 Pt 100 ($\alpha = 0.00385$) 传感器输入, 量程为 30 °C 时且环境温度为 30 °C 时:

- 数字温度影响: $0.003\text{ °C} \times (30 - 20) = 0.03\text{ °C}$
- 数 / 模影响: 无数 / 模影响
- 最坏情况下: 数字 + 数字温度影响 = $0.15\text{ °C} + 0.03\text{ °C} = 0.18\text{ °C}$
- 可能的总误差:

$$\sqrt{0.15^2 + 0.03^2} = 0.153\text{ °C}$$

尺寸图

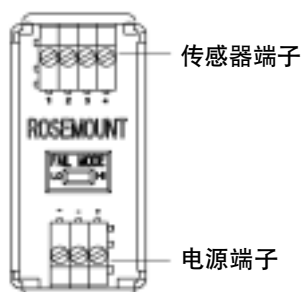


644 型导轨安装

仅用于 HART 协议

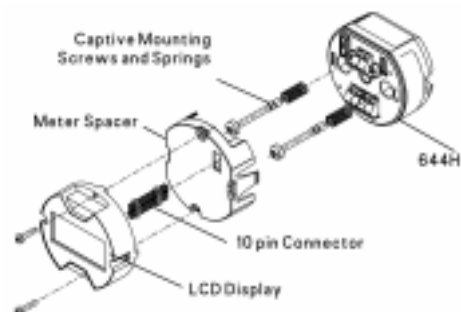
LCD 显示器

顶部接线盒安装变送器



传感器端子

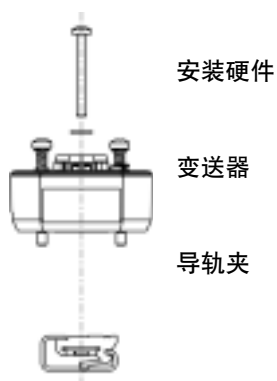
电源端子



(从上至下): 系紧螺钉和弹簧、644H、测量仪表隔板、10 引脚连接器、LCD 显示器

安装

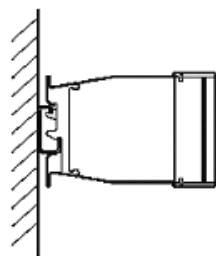
G 型导轨 (不对称)



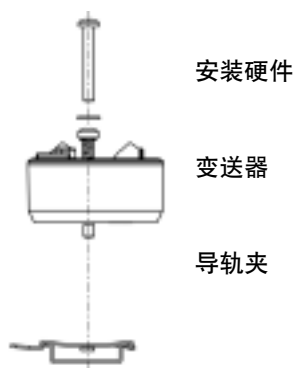
安装硬件

变送器

导轨夹



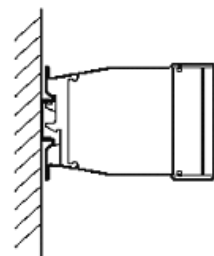
钟罩式导轨 (对称)



安装硬件

变送器

导轨夹

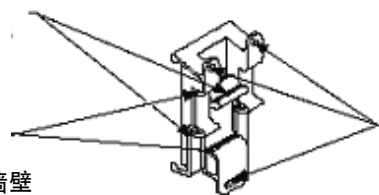


用于安装至墙壁或导轨上的通用线夹 (零件号 03044-4103-0001)

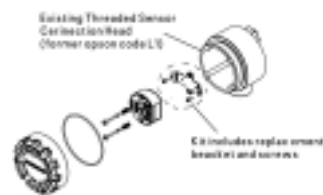
G 型导轨

钟罩式

导轨槽

用于安装至墙壁
的螺钉孔

现有螺纹传感器接线盒 (前选项代码 L1)



套件包括更换支架和螺钉。

注释: 套件 (零件号 00644-5301-0010) 包括安装硬件和两种类型的导轨套件。

注释: 套件 (零件号 00644-5321-0010) 包括一个新支架和便于安装所需的硬件。

选型说明

● = 可用
- = 不可用

型号	产品描述				
644	智能温度变送器				
代码	变送器型号				
H	顶部接线盒安装				
R	导轨安装				
代码	输出	顶部接线盒导轨			
A	4-20 mA 及基于 HART 协议的数字信号	●	●		
F	基金会现场总线数字信号（包括 2 个模拟输入功能块和备用链路活动调度器）	●	-		
代码	产品认证	A	F	A	F
危险场所认证（适用情况请向厂方咨询）					
NA	无认证	●	●	●	-
E5	FM 隔爆认证	●	●	-	-
I5(1)	M 本质安全认证（包括用于现场总线设备的标准 I.S. 和 FISCO 认证）	●	●	●	-
K5(1)	FM 本质安全和隔爆联合认证（包括用于现场总线设备的标准 I.S. 和 FISCO 认证）	●	●	-	-
I6(1)	CSA 本质安全认证（包括用于现场总线设备的标准 I.S. 和 FISCO 认证）	●	●	●	-
K6(1)	CSA 本质安全和隔爆联合认证（包括用于现场总线设备的标准 I.S. 和 FISCO 认证）	●	●	-	-
E1	CENELEC ATEX 防燃认证	●	●	-	-
N1	CENELEC ATEX n 型认证	●	●	-	-
NC	CENELEC ATEX n 型部件认证	●	●	●	-
ND	CENELEC ATEX 防尘燃认证	●	●	-	-
I1(1)	CENELEC ATEX 本质安全认证（包括用于现场总线设备的标准 I.S. 和 FISCO 认证）	●	●	●	-
E7(2)	SAA 防燃认证	●	●	-	-
E7(2)(1)	SAA 本质安全认证（包括用于现场总线设备的标准 I.S. 和 FISCO 认证）	●	●	●	-
N7(2)	SAA ATEX n 型认证	●	●	-	-
I2(2)	CEPEL 本质安全认证	●	●	-	-
E4(2)	JIS 隔爆认证	●	●	-	-
I4(2)	JIS 本质安全认证	●	●	●	-
代码	选项	A	F	A	F
PlantWeb 软件功能性					
A01	调节控制系列——1 个 PID 块	-	●	-	-
装配件					
XA	分别指定传感器并装配到变送器上	●	●	-	-
本地显示器（仅适用于 644H）					
M5	LCD 显示器	●	●	-	-
外壳					
J5	通用接线盒（接线盒箱）、铝合金及 50.8 mm（2 英寸）316 SST 管路支架（M20 引入装置）	●	●	-	-
J6	通用接线盒（接线盒箱）、铝合金及 50.8 mm（2 英寸）316 SST 管路支架（1/2.14 NPT 引入装置）	●	●	-	-
S1	通用接线盒，抛光不锈钢（1/2-14 NPT 引入装置）	●	●	-	-
S2	接线盒，抛光不锈钢（1/2-14 NPSM 引入装置）	●	●	-	-
S3	接线盒，抛光不锈钢（M20 x 1.5 导管和引入装置）	●	●	-	-
S4	接线盒，抛光不锈钢（M20 x 1.5 导管引入装置，M20 x 1.5 顶部接线盒引入装置）	●	●	-	-

● = 可用
- = 不可用

组态选项		顶部接线盒导轨			
		A	F	A	F
C1	工厂组态数据、描述符和信息区（需要第 21 页的组态数据表）				
C2	变送器与传感器匹配、调整至指定的罗斯蒙特 RTD 标定计划（CVD 常数）	●	●	●	-
A1	模拟输出电平符合 NAMUR 推荐标准 NE 43：1997 年 6 月：高报警组态	●	●	●	-
CN	模拟输出电平符合 NAMUR 推荐标准 NE 43：1997 年 6 月：低报警组态	●	-	●	-
C8	低报警（标准罗斯蒙特报警和饱和值）	●	-	●	-
F6	60 Hz 线电压滤波器	●	-	●	-
标定选项					
C4	5 点标定。使用选项代码 Q4 生成标定证书				
Q4	标定证书。3 点标定证书	●	●	●	-
配件选项（仅适用于 644）		●	●	●	-
G1	外部接地片装配件(3)(详见第 16 页“外部接地螺钉装配件”)				
G2	电缆密封装置(4)	●	●	-	-
G3	盖链。仅适用于外壳选项代码 J5 或 J6。不适用于 LCD 显示器选项代码 M5。	●	●	-	-
G5	WAGO 弹簧夹端子	●	●	-	-
典型导轨安装型号：644 R A I5		●	●	-	-
典型顶部接线盒安装型号：644 H F I5 A01					

(1) 当订购的基金会现场总线上标有 IS 认证，则表明适用于 IS 标准和 FISCO IS 认证。应正确标记设备标签。

(2) 适用情况请向厂家咨询。

(2) 仅适用于外壳选项代码 J5 或 J6。对于通过 ATEX 认证的设备，接地片装配件包括在内。对于通过 ATEX 认证的设备无需包括代码 G1。

(3) 仅适用于外壳选项代码 J5。

标牌

硬件

- 免费
- 应客户要求附上标牌
- 标签都为胶粘型
- 永久附在变送器上
- 字符高度为 1/16 英寸（1.6 mm）

软件

- 免费
- 变送器最多可存储 30 个字符。如果不指定字符，硬件标牌的前 8 个字符将为默认字符。

条件

特殊安装条件

适用于以下方面的特殊硬件请参见第 14 页“安装”：

- 将 644H 安装到 DIN 导轨上。
- 对一台新 644H 进行改装，一替代一台位于现有螺纹传感器接线盒中的 644H 变送器。

外部接地螺钉装配件

指定选项代码 G1，订购外部接地螺钉装配件。无须订购包括接地螺钉装配件在内的用于那些通过认证装置的选项代码 G1。下表所示为包括外部接地螺钉装配件的认证选项。

认证型号	是否包括外部接地螺钉装配件？
E5, K5, I5, I6, K6, NC, NA	无订购选项代码 G1
N1, E1, ND, I1, E7, N7, I7, I4 和 E4	是

表 10. 变送器附件

零件描述	零件编号
铝合金通用接线盒，标准盖 — M20 引入装置	00644-4420-0002
铝合金通用接线盒，测量仪表盖 — M20 引入装置	00644-4420-0102
铝合金通用接线盒，标准盖 1/2-14 NPT 引入装置	00644-4420-0001
铝合金通用接线盒，仪表盖 1/2-14 NPT 引入装置	00644-4420-0101
LCD 显示器（包括测量仪表和测量仪表隔板装配件）	00644-4430-0002
LCD 显示器组件（包括测量仪表和测量仪表隔板装配件，以及测量仪表盖）	00644-4430-0001
接地螺钉组件	00644-4431-0001
用于将 644H 安装到 DIN 导轨上去的套件、硬件（包括对称和不对称导轨夹）	00644-5301-0010
用于改装现有螺纹传感器接线盒的 644H 变送器套件、硬件（前选项代码 L1）	00644-5321-0010
套件，通用外壳 316 U 型螺栓	00644-4423-0001
变送器组态空白标签（表 48）	00644-5154-0001
用于导轨或墙壁安装的通用线夹	03044-4103-0001
24 英寸对称（钟罩型）导轨	03044-4200-0001
24 英寸不对称（G 型）导轨	03044-4201-0001
用于对称或不对称导轨的接地夹	03044-4202-0001
用于对称或不对称导轨的末端夹	03044-4203-0001
卡环套件（用于 DIN 传感器装配件——数量 12）	00644-4432-0001

组态

变送器组态

变送器可采用用于 HART（参见标准 HART 组态）或基金会现场总线（参见标准基金会现场总线组态）的标准组态设置。通过 Fisher-Rosemount 系统 DeltaV?、AMSinside 或其他基金会现场总线主机或组态工具，可在现场改变组态设置和块组态。

自定义组态

订购时应指定自定义组态。该组态必须对所有传感器都相同。下表列出了指定自定义组态的所要求。

选项代码	要求 / 规格
C1: 工厂配置数据 (要求 CDS)	日期: 日 / 月 / 年 描述符: 16 位文字数字字符 信息: 32 位文字数字字符 模拟输出信号: 报警和饱和电平
C2: 变送器 - 传感器匹配	变送器设计用于从标定后的电阻式温度检测器中接受 Callendar-Van Dusen 常数。通过使用这些常数, 变送器生成一条与传感器特定曲线匹配的自定义曲线。在订单上指定带有特殊表征曲线 (V 或 X8Q4 选项) 的 65、65 或 78 系列电阻式温度检测器传感器。这些常数将编进带此选项的变送器中。
A 1 : 符合 NAMUR, 高报警	高报警 = 21.5 mA 饱和和上限 = 20.5 mA
C N : 符合 NAMUR, 低报警	低报警 = 3.6 mA 饱和和下限 = 3.8 mA
C4: 5 点标定	将包括 0、25、50、75 和 100% 模拟与数字输出点 5 点标定。 使用标定证书 Q4。
F6: 60 Hz 线电压滤波器	标定 60 Hz 线电压滤波器, 而不是 50 Hz 滤波器

标准 HART 组态

除非指定, 变送器将按下列组态装运:

传感器型号	RTD, Pt 100 ($\alpha = 0.00385$, 4 线)
4 mA 数值	0 ° C
20 mA	100 ° C
阻尼	5 秒
输出	线性温度
故障 / 饱和模式	高 (21.75 mA) / 上限 (20.5 mA)
线电压滤波器	50Hz
标牌	参见组态数据表

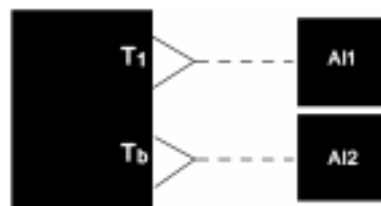
标准基金会现场总线组态

除非另有指定, 变送器对于所有传感器将按下列配置装运:
传感器类型: 4 线制 Pt 100 ($\alpha = 0.00385$) 电阻式温度检测器

阻尼: 5 秒
测量单位: ° C
线电压滤波器: 50Hz
软件标牌: 参见“标牌”部分
功能块标牌:

- 资源块: RB
 - 传感器块: TB
 - LCD 块: LCD
 - 模拟输入块: AI1、AI2
- 报警范围: 0
AI1、AI2 报警极限:
- 高 - 高: 100 ° C (212 ° F)
 - 高: 95 ° C (203 ° F)
 - 低: 5 ° C (41 ° F)
 - 低 - 低: 0 ° C (32 ° F)
- 本地显示器 (安装时): 温度工程单位

标准块组态



注释:
T1 = 传感器温度
Tb = 端子温度

终站

AI 块计划均为 1 秒。模拟输入块均链接如上图所示。

用于生物技术、制药工业和卫生应用领域的不锈钢外壳

重量

变选项代码	标准封盖	测量仪表封盖
S1	840 g (27 oz)	995 g (32 oz)
S2	840 g (27 oz)	995 g (32 oz)
S3	840 g (27 oz)	995 g (32 oz)
S4	840 g (27 oz)	995 g (32 oz)

外壳等级

NEMA 4X、IP66 和 IP68

构件材料

外壳和标准测量仪表封盖

- 316L SST
- 封盖 O 形环
- 丁纳橡胶 N

LCD 显示器盖

- 316L SST
- 玻璃

表面

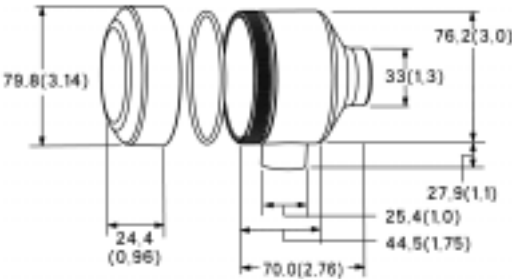
表面加工抛光至 32 RMA。在壳体和标准封盖上激光蚀刻产品标志。

尺寸图

卫生外壳封盖

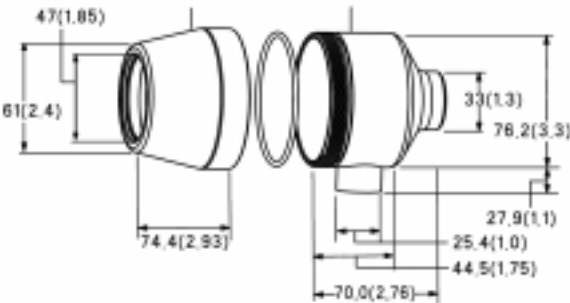
标准封盖

标准封盖 外壳
O 形环



LCD 显示器封盖

LCD 显示器封盖 外壳
O 形环



尺寸单位: mm (英寸)