

STT700 SmartLine 温度变送器



简介

作为 SmartLine® 系列产品的一部分，SmartLine STT700 是一款高性能温度变送器，可以在大范围的过程和环境温度下提供极高的测量精确度和稳定性。SmartLine 可以轻松满足最严苛的温度测量要求。

一流的功能：STT700 是一款单/双输入温度变送器，可以支持毫伏、热电偶和热电阻传感器输入。它可以提供 HART 或 DE 协议输出。

高性能

- Pt100 的数字精度高达 0.15°C
- 稳定性：每年为 URL 的 $\pm 0.05\%$ ，并保持 10 年
- 单输入型号的更新时间为 500 ms
- 双输入型号的更新时间为 1s

可靠的测量

- 内置电气隔离
- 传感器断路检测
- 全面的自诊断能力
- 完全符合 SIL 2/3 要求
- 可提供延长 4 年保修
- 支持 Namur 89 断线监测功能
- 直接输入 Callendar-van Dusen 系数 R_0 , α , δ 和 β 用以校准的热电阻 传感器

较低的拥有成本

- 各种温度传感器输入
- 双传感器输入选项
- 外部调零、量程和组态能力
- 电源极性任意连接



图 1-STT700 温度变送器（HART），模块上显示具有双输入能力

通讯/输出选项：

- 4-20 mA DC
- HART®（7.0 版本）
- 霍尼韦尔数字增强（DE）

所有变送器都可提供上述通讯协议。

安装选项：

- 可直接安装在温度传感器的接线盒内。
- 其他安装选项包括墙壁、管道、DIN 导轨或单容室现场安装外壳。

描述

作为 SmartLine® 产品系列的一部分，SmartLine STT700 是一款高性能温度变送器，可以在大范围的过程和环境温度条件下提供高精度和稳定性。通过提供可满足大部分工业应用需求的温度变送器，STT700 可以满足最广泛的市场应用。STT700 的多功能性，包括选择单/双输入，HART 或 DE 协议，带或不带显示表头，各种安装方式，以及连接 2、3 或 4 线制传感器类型的能力，可以让您的现场用一种单一产品实现标准化，从而简化产品支持和培训。

组态工具

手持组态工具

SmartLine 变送器在操作员和变送器之间采用双向的通讯和组态功能。这是通过霍尼韦尔的适用于各种现场需求的多协议通讯器（MCT）实现的。MCT 能够现场组态 HART 和 DE 变送器，它还可以在本质安全的环境下使用。所有霍尼韦尔变送器经设计和测试符合所提供的通讯协议，并且可与任何经过验证的手持式组态设备配合使用。

电脑组态

通过现场设备管理器（FDM）软件和 FDM Express 来管理 HART 设备组态。

自诊断功能

SmartLine 变送器全部提供能以数字方式访问的诊断，这有助于提供可能的故障事件高级警告，从而最大限度缩减计划外停车，实现更低的整体工作成本。

系统集成

- 所有 SmartLine 产品通讯协议都满足最新公布的 HART 标准
- SmartLine STT700 与霍尼韦尔的 DE 协议完全兼容。

STT250 兼容性

STT700 设计可以轻松取代现有的 STT250 温度变送器。STT700 可装入现有的 STT250 外壳内，并且可以提供比 STT250 更强大的功能。

性能规格^{1,3}参考精度² (满足+/-3 Sigma)

输入类型	最大量程范围	数字精度 (±)	输出 D/A 精度 (量程的%)	标准
热电阻 (2、3、4 线制)	°C	°C	%	
Pt100 ($\alpha=0.00385$)	-200 ~ 450 -200 ~ 850	0.15 0.25	0.025	IEC751:1990
Pt200 ($\alpha=0.00385$)	-200 ~ 450 -200 ~ 850	0.30 0.40	0.025	IEC751:1990
Ni 120 ⁵ ($\alpha=0.00672$)	-80 ~ 260	0.12	0.025	Edison 曲线#7
Pt50 ⁵ ($\alpha=0.00391$)	-200 ~ 450 -200 ~ 600	0.32 0.55	0.025	GOST 6651-94
Pt100 ⁵ ($\alpha=0.00391$)	-200 ~ 450 -200 ~ 600	0.16 0.27	0.025	GOST 6651-94
Cu 50 ⁵ ($\alpha=0.00426$)	-50 ~ 200	0.42	0.025	GOST 6651-94
Cu 100 ⁵ ($\alpha=0.00426$)	-50 ~ 200	0.50	0.025	GOST 6651-94
Cu 50 ⁵ ($\alpha=0.00428$)	-200 ~ 200	0.55	0.025	GOST 6651-94
Cu 100 ⁵ ($\alpha=0.00428$)	-200 ~ 200	0.32	0.025	GOST 6651-94
热电偶	°C	°C	%	
B	550 ~ 1820 200 ~ 1820	1.00 3.00	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
C _s	0 ~ 1650 0 ~ 2300	1.20 1.70	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
E	0 ~ 1000 -200 ~ 1000	0.30 0.60	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
J	0 ~ 800 -200 ~ 1200	0.30 0.70	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
K	-120 ~ 1370 -200 ~ 1370	0.60 0.90	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
N	0 ~ 1300 -200 ~ 1300	0.40 1.50	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
R	500 ~ 1760 -50 ~ 1760	0.60 1.00	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
S	500 ~ 1760 -50 ~ 1760	0.60 1.00	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
T	-100 ~ 400 -250 ~ 400	0.30 0.50	0.025	ANSI /ASTM E-230 (ITS-90)
L ⁵	-0 ~ 800 -200 ~ 800	0.50 0.90	0.025	GOST R 8.585-2001

输入类型	最大量程范围	数字精度 (\pm)	输出 D/A 精度 (量程的%)	标准
毫伏	-7 ~ 22 mV	0.010 mV	0.025	
毫伏	-20 ~ 125 mV	0.015 mV	0.025	
欧姆	0 ~ 500 Ω	0.35 Ω	0.025	
欧姆	0 ~ 2000 Ω	0.50 Ω	0.025	

1. 数字精度是主机系统和手持通讯器访问的数字值的精度。
2. 总模拟精度是数字精度与输出 D/A 精度之和。
3. 输出 D/A 精度适用于 4 - 20 mA 信号输出。
4. 对于热电偶输入，在计算总数字精度时，应在数字精度上加上冷端补偿精度。
5. 不适用于 DE 协议温度变送器。
6. 日本的 Pt100J ($\alpha=0.003916$) 可以使用 CVD 算法和 Pt100D 获得。

温差测量

SmartLine STT700 温度变送器支持双传感器输入的温差测量。在将回路电流模式设置成 "Differential" 时，传感器 1 和 2 的输入范围从 A 到 B，其中：

A = 传感器 1 的最小值 - 传感器 2 的最大值

B = 传感器 1 的最大值 - 传感器 2 的最小值

温差测量的数字精度

- 如果两种输入类型相同，则数字精度等于该输入类型最差精度的 1.5 倍。
- 如果输入类型不同，那么数字精度等于传感器 1 和传感器 2 最差精度之和。例如，假设输入 1 是一个 J 型热电偶，输入 2 是一个 R 型热电偶，假设所需的工作范围介于 0 ~ +400°C，该范围内 J 型热电偶的数字精度为 0.30°C，R 型热电偶的数字精度为 1.00°C。最差数字精度将为 1.30°C。

Callendar - Van Dusen (CVD) 算法

通过易于使用的 Callendar - Van Dusen (CVD) 算法，可以使用校准的铂热电阻传感器来提高整个系统的精度。简单地启动算法，然后将校准热电阻传感器提供的 4 个 CVD 系数输入变送器。如果客户选择了“按客户要求组态”选项，并且在提交订单时提供了 CVD 常数，霍尼韦尔可以在出厂时对 CVD 常数进行预编程。

额定条件下的性能- 所有型号

参数	描述
传感器输入量程调整范围	除了 1 工程单位的最小跨度限制以外，在最大范围内没有调整限制
模拟输出 数字通讯：	两线制，4 - 20 mA HART 7 协议 霍尼韦尔数字增强 (DE) 协议
输出故障模式	霍尼韦尔标准： 正常限值：3.8 – 20.8 mA 故障模式： ≤ 3.6 mA 和 ≥ 21.5 mA NAMUR NE 43 规程： 3.8 – 20.5 mA ≤ 3.6 mA 和 ≥ 21.5 mA
输出精度	量程的 ± 0.025 %
电源电压影响	量程的 0.005 % / 伏
变送器接通时间（包括加电和执行自检程序）	HART 或 DE：6 秒

模拟输入	稳定性： 每年量程上限值的 0.05%，保持 10 年 最大导线阻抗： 热电偶和毫伏：每根 25 欧姆 热电阻和欧姆：每根 25 欧姆
响应时间 （延迟 + 时间常数）	模拟输出 0 秒阻尼时，500 ms 达到最终值的 96%
更新时间	单输入：500 ms 双输入：1 s
阻尼时间常数	HART： 可在 0 - 102 秒内调节，增量为 0.1 秒。 默认值： 0.50 秒 DE： 离散值 0.0、0.3、0.7、1.5、3.1、6.3、12.7、25.5、51.1、102.3 秒。 默认值： 0.3 秒
环境温度影响	数字精度 对于所有热电阻（Pt200 除外）和 500 欧姆输入类型：0.017 欧姆/°C 对于热电阻 Pt200 和 2000 欧姆输入类型：0.034 欧姆/C 输出 D/A： 量程的 0.0045 % /°C
冷端精度	±0.5°C
总参考精度	数字模式 数字精度+ 冷端精度（仅限热电偶输入类型） 模拟模式（仅限 HART） 数字精度+ 输出 D/A 精度+ 冷端精度（仅限热电偶 输入类型） 实例：模拟模式变送器，采用 Pt100 传感器输入，量程范围 0 - 200°C 总参考精度 = 0.15°C + (200°C /100%) * 0.025% = 0.20°C
传感器烧坏	烧坏检测可由用户选择。可设定输出最大或最小作为关键状态信息。
振动影响	符合 IEC60770-1 现场或管线要求，高振动水平（10-2000Hz：0.21 mm 位移/3g 最大加速度）
隔离	在输入与输出之间有 2000 VDC（1400Vrms）的电气隔离。
杂波抑制	共模 交流（50 或 60 Hz）：120 dB（最大源阻抗 100Ω）或 ±1 LSB（最低有效位），以两者中较大者为准，并施加线电压。 直流：120 dB（最大源阻抗 50Ω）或者 ±1 LSB，以两者中较大者为准，并施加 120VDC 电压。 直流（不超过 1 KHz）：50 dB（最大源阻抗 50Ω）或 ±1 LSB，以两者中较大者为准，并施加 50VAC 电压。 正常模式 交流（50 或 60 Hz）：60 dB（峰值间最大跨度为 100%）
电磁兼容性	EN 61326-1 和 EN 61326-3-1（SIL）
防雷选项	漏电流： 最大 10 uA @ 42.4 VDC 85°C 冲击额定值： 8/20 uS 5000 A（>10 次冲击） 10000 A（最少 1 次冲击） 10/1000 uS 200 A（> 300 次冲击）

材料规格- 温度变送器模块

参数	描述
端子板和模块外壳	Lexan 500R（聚碳酸酯，10%增强玻璃纤维）
连接螺钉	M3 黄铜镀镍
重量	0.075 kg

工作条件- 所有型号

参数	参考条件	额定条件	工作限值	运输和存储
	°C	°C	°C	°C
环境温度	25±1	-40 ~ 85	-40 ~ 85	-55 ~ 120
相对湿度 %RH	10 ~ 55	0 ~ 100	0 ~ 100	0 ~ 100
电源电压 负载电阻	HART 型： 在端子处为 10.8 - 35.0 VDC（本安型产品不超过 30 VDC） 0 到 1,100Ω（如图 2 所示） DE 型： 端子处 10.8 - 35 VDC（本安型产品不超过 30 VDC） 0 到 750Ω（如图 3 所示）			

回路电阻 (Ω)

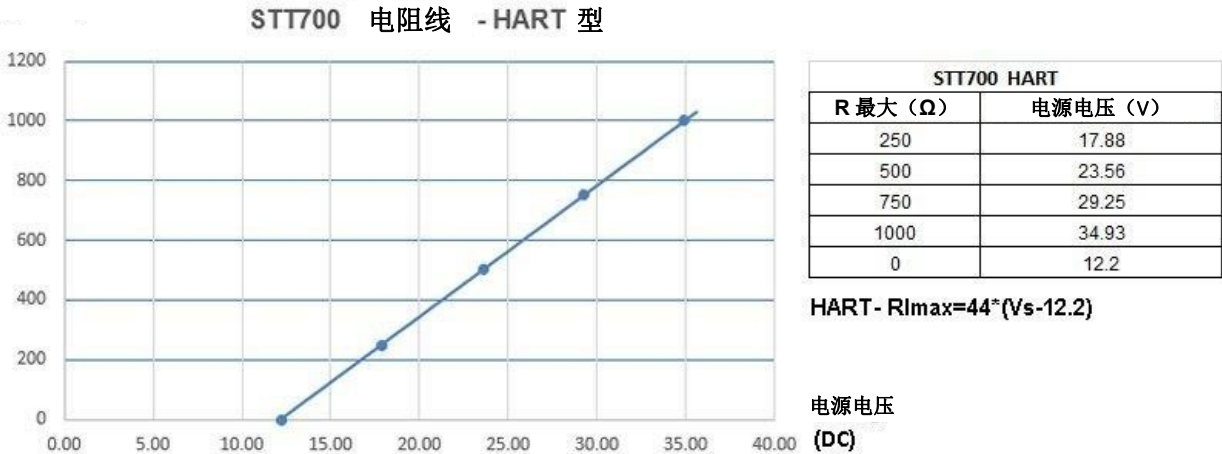


图 2 – HART 型电源电压和回路电阻图与计算

回路电阻 (Ω)

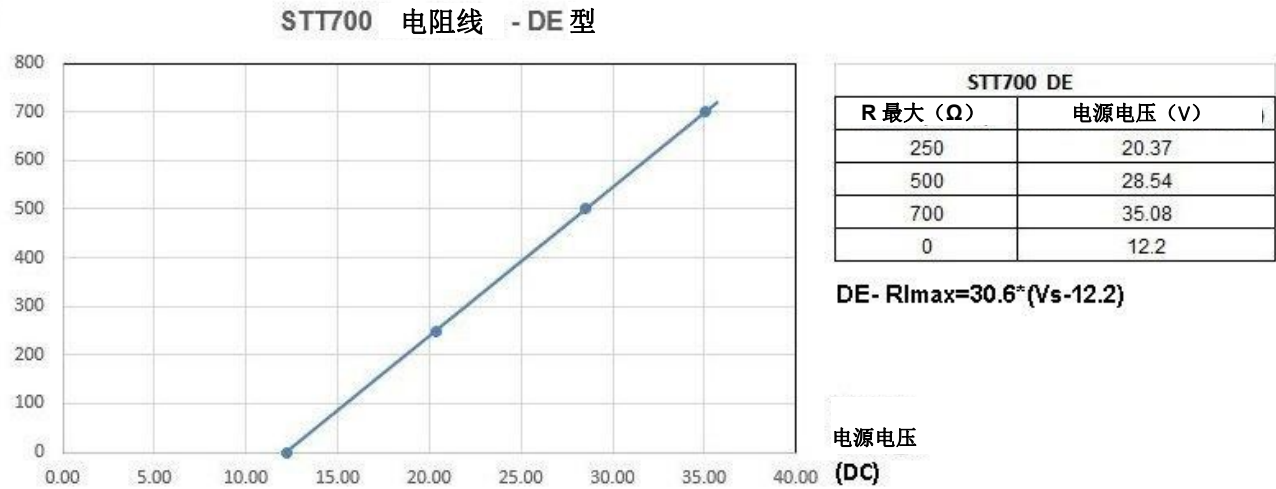


图 3 – DE 型电源电压和回路电阻图与计算

安装和结构

按照设计，STT700 温度变送器可以直接安装在温度传感器的接线盒内，或者装入现场安装外壳后在墙壁或管道上安装。STT700 温度变送器模块还可以采用 DIN 轨道安装方式，通过卡夹安装到“Ω”或“G”型导轨上。

一体化显示表头

霍尼韦尔的 STT700 系列温度变送器可以提供本地显示表头。这个带工程单位的显示表头（EU 表头）可装入变送器的现场安装外壳内，EU 表头以工程单位显示温度。只要 DE 变送器被设置成以模拟模式工作，也可以使用 EU 表头。

在外壳中安装模块

STT700 模块可以安装在各种适合现场安装的外壳内，从而实现墙壁安装或者（2"或 50mm 的）管道安装。

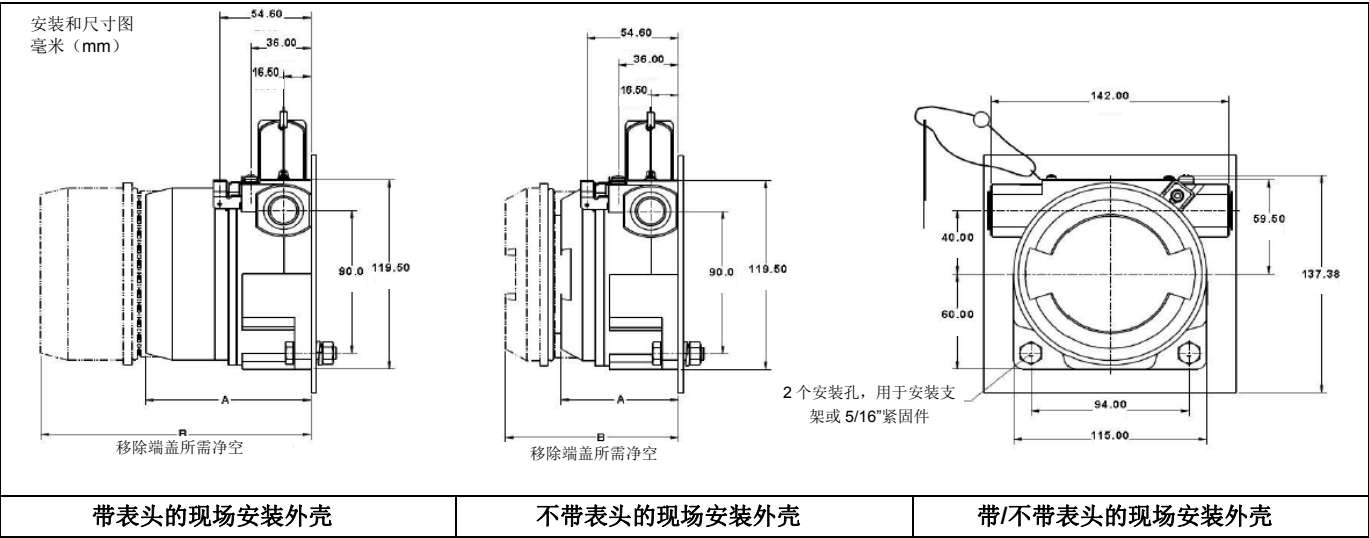


图 4：墙壁安装尺寸

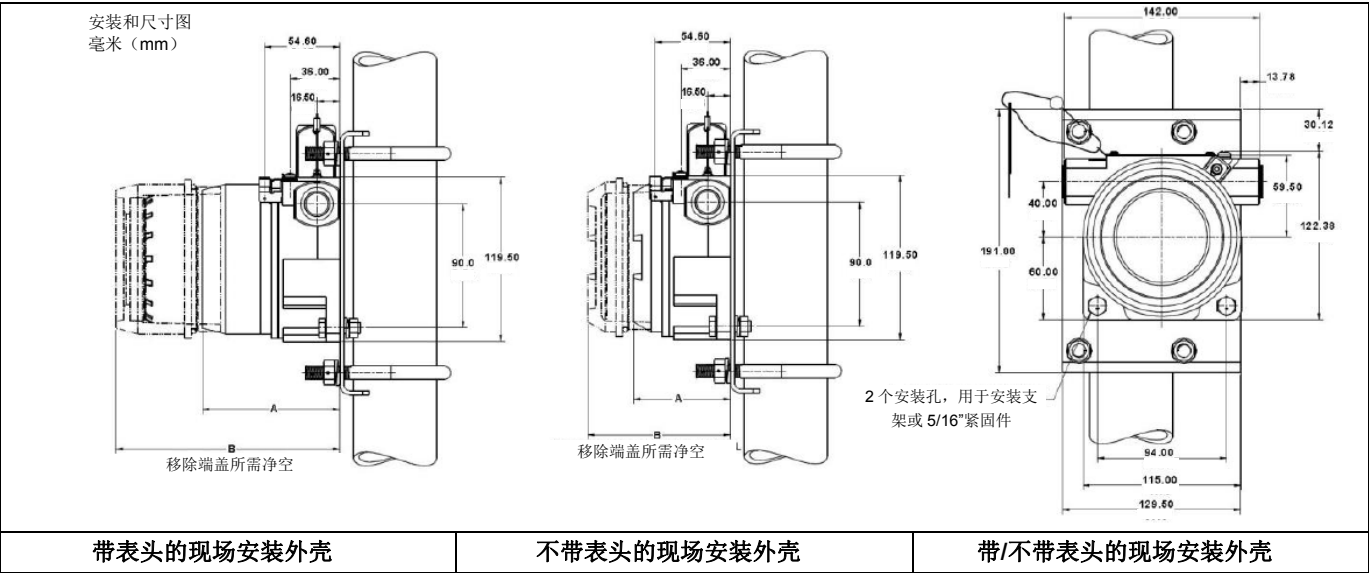


图 5：管道安装尺寸

尺寸	铝质现场安装外壳	
	A	B
不带显示表头	70 mm	120.8 mm
带显示表头	127 mm	210.8 mm

防雷保护模块

该模块专门用于为智能温度变送器提供最大保护，以防止比如雷击所产生的浪涌。它安装在 STT700 变送器模块的顶部，以提供方便的现场接线，并保护 EU 表头（如选用）。

由于结构紧凑，该模块能装入多种外壳，包括霍尼韦尔的现场安装外壳。该模块可用于本质安全和隔爆应用（参见图 6）。

安装和尺寸图

参考尺寸：毫米（mm）

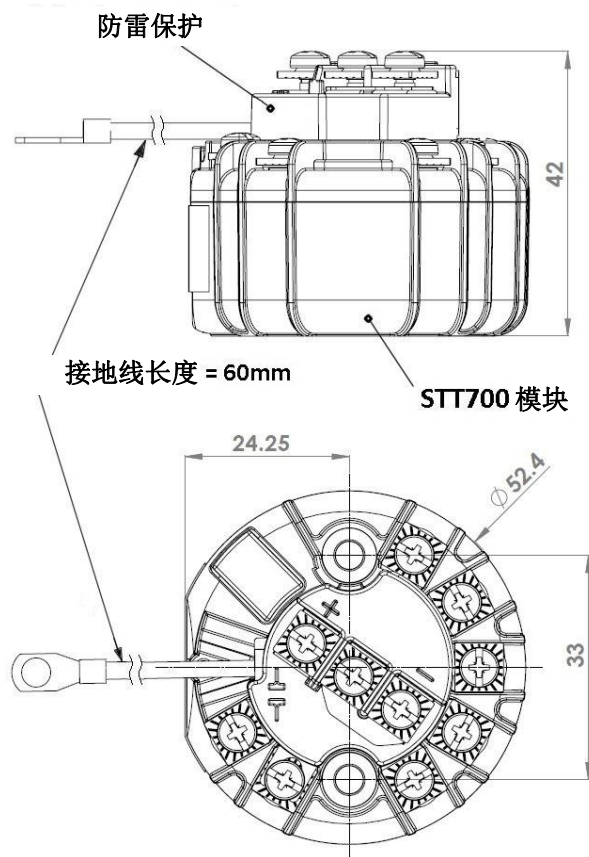


图 6 – 带防雷保护功能的 STT700 变送器模块

接线图

热电阻、热电偶、毫伏和欧姆连接

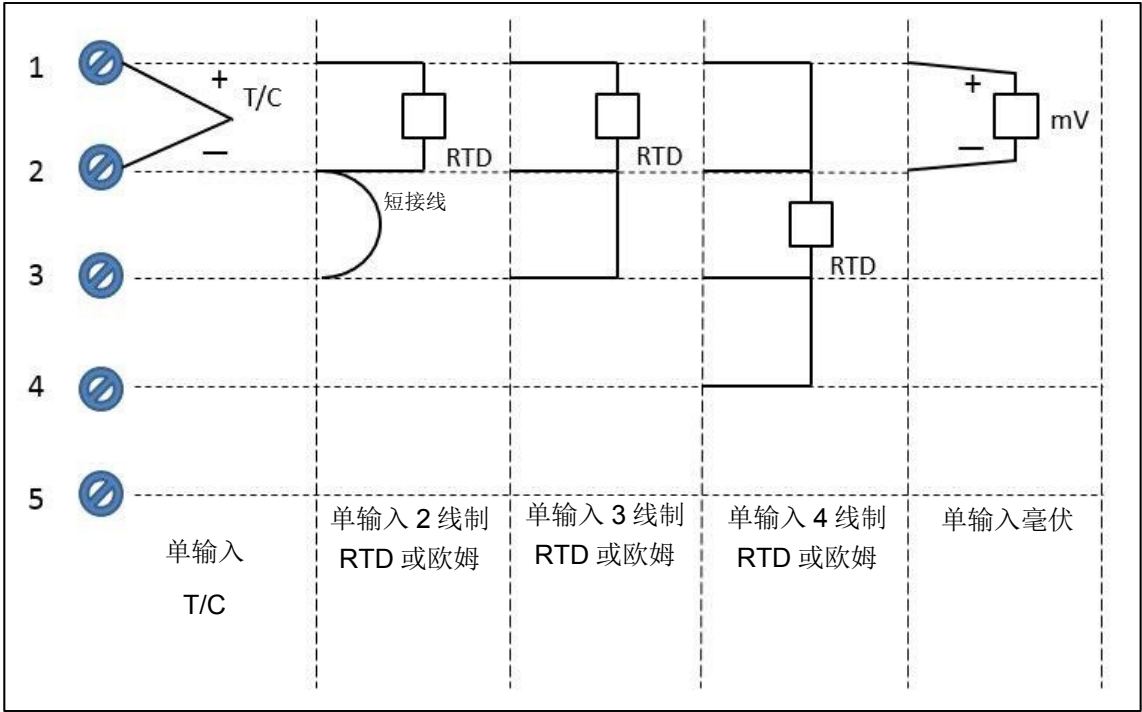


图 7 - HART/DE 型单传感器输入接线图

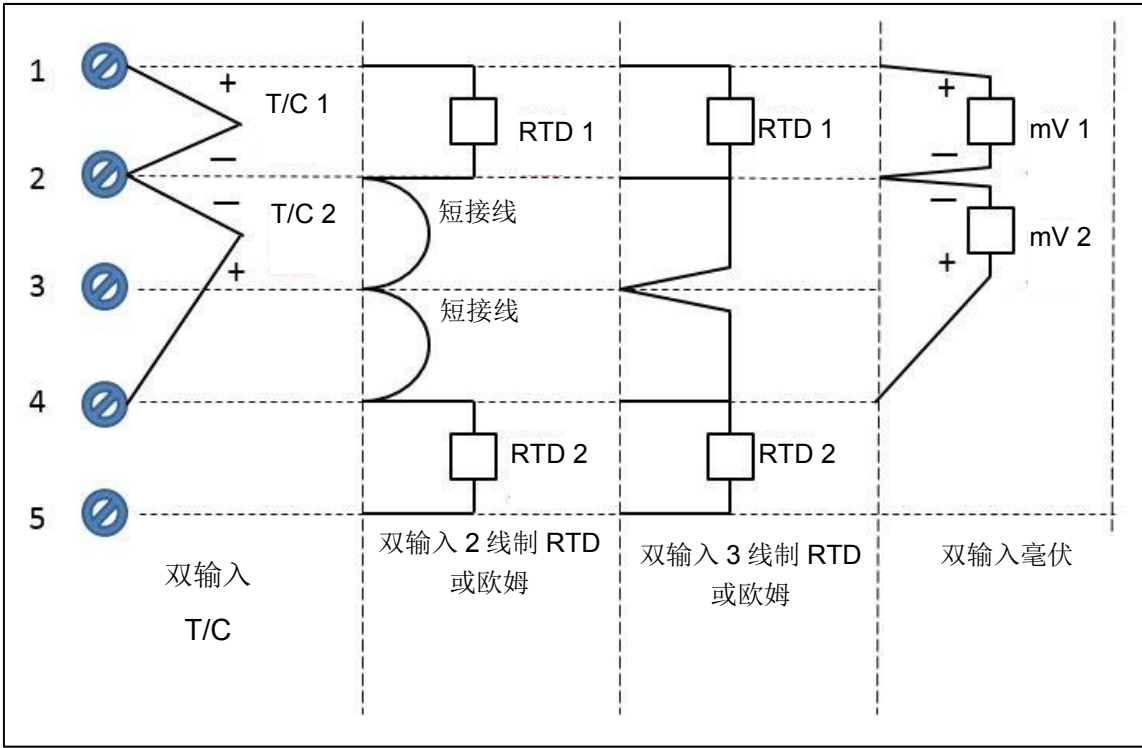


图 8 - HART 型双传感器输入接线图

认证:

选型代码	机构	保护类型	电气参数	环境温度
F1	FM (美国)	本质安全 I 级, 1 区, A、B、C、D 组; T6...T4 I 级, 0 区, AEx ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 I 级, 2 区, A、B、C、D 组; T6...T4 I 级, 2 区, AEx nA IIC T6...T4 Gc I 级, 2 区, AEx ic IIC T6...T4 Gc	注 1	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
F2 (无 EU 表头)	FM (美国)	隔爆 I 级, 1 区, A、B、C、D 组; T6...T5 粉尘防爆: II, III 级, 1 区, E、F、G 组; T6...T5 I 级, 1 区, AEx db IIC T6...T5 Gb 21 区, AEx tb IIIC T95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~ +85°C
		本质安全 I, II, III 级, 1 区, A、B、C、D、E、F、G 组; T6...T4 I 级 0 区 Aex ia IIC T6...T4 Ga I 级 2 区 AEx ic IIC T6...T4 Gc	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 I 级, 2 区, A、B、C、D 区; T6...T4 I 级 2 区 AEx ic IIC T6...T4 Gc	注 1	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: NEM 4X/IP66/IP67		
F2 (带 EU 表)	FM (美国)	隔爆 I 级, 1 区, A、B、C、D 组; T6...T5 粉尘防爆: II, III 级, 1 区, E、F、G 组; T6...T5 I 级, 1 区, AEx db IIC, T6...T5 Gb 21 区, AEx ib IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~ +85°C
		本质安全 I, II, III 级, 1 区, A、B、C、D、E、F、G 组; T4 I 级 0 区 AEx ia IIC T4 Ga	注 2	T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 I 级, 2 区, A、B、C、D 组; T4 I 级 2 区 AEx ic IIC T4 Gc	注 1	T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: NEMA 4X/IP66/IP67		

C1	CSA (加拿大 和美国)	本质安全 I 级, 1 区, A、B、C、D 组; T6...T4 I 级, 0 区, AEx ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 I 级, 2 区, A、B、C、D 组; T4 I 级, 2 区, AEx nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC T6...T4 Gc I 级, 2 区, Aex ic IIC T6...T4 Gc Ex ic IIC T6...T4 Gc	注 1	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: NEMA 1/IP20		
C2 (无 EU 表头)	CSA (加拿大 和美国)	隔爆 I 级, 1 区, A、B、C、D 组; T6...T5 Ex db IIC T6...T5 Gb I 级, 1 区, AEx db IIC T6...T5 Gb 粉尘防爆: II, III 级, 1 区, E、F、G 组; T6...T5 Ex tb IIIC T 95°C Db 21 区 AEx tb IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~ +85°C
		本质安全 I, II, III 级, 1 区, A、B、C、D、E、F、G 组; T6...T4 I 级, 0 区, AEx ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 I 级, 2 区, A、B、C、D 组; T6...T4 I 级, 2 区, AEx ic IIC T6...T4 Ga Ex ic IIC T6...T4 Gc	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: NEMA 4X/IP66/IP67		
C2 (带 EU 表头)	CSA (加拿大)	隔爆 I 级, 1 区, A、B、C、D 组; T6...T5 Ex db IIC T6...T5 Gb I 级, 1 区, AEx db IIC T6...T5 Gb 粉尘防爆: II, III 级, 1 区, E、F、G 组; T6...T5 Ex tb IIIC T 95°C Db 21 区 AEx tb IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~ +85°C
C2 (带 EU 表头)	CSA (加拿大)	本质安全 I, II, III 级, 1 区, A、B、C、D、E、F、G 组; T4 I 级, 0 区, AEx ia IIC T4 Ga Ex ia IIC T4 Ga	注 1	T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 I 级, 2 区, A、B、C、D 组; T4 I 级, 2 区, AEx ic IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc	注 2	T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: NEMA 4X/IP66/IP67		

A1	ATEX (欧盟)	本质安全  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区 本质安全  II 3 G Ex ec IIC T6...T4 Gc II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc	注 1	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		外壳: IP20		
A2 (无 EU 表头)	ATEX (欧盟)	隔爆:  II 2 G Ex db IIC T6...T5 Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~ +85°C
		本质安全:  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花  II 3 G Ex ec IIC T4 Gc 类别 3 本质安全  II 3 G Ex ic IIC T4 Gc	注 1 注 2, 对于“ic”类型	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: IP66/IP67		
A2 (带 EU 表头)	ATEX (欧盟)	隔爆  II 2 G Ex db IIC T6...T5 Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~ +85°C
		本质安全  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	注 2	T4: -40°C ~ +70°C
A2 (带 EU 表头)	ATEX (欧盟)	无火花:  II 3 G Ex ec IIC T4 Gc 类别 3 本质安全  II 3 G Ex ic IIC T4 Gc	注 1 注 2, 对于“ic”类型	T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: IP66/IP67		

E1	IECEX (世界)	本质安全 Ex ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		无火花和 2 区本质安全 Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex ic IIC T6...T4 Gc	注 1	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: IP20		
E2 (无 EU 表头)	IECEX (世界)	隔爆 Ex db IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~+85°C
		本质安全 Ex ia IIC T6...T4 Ga	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +70°C
		2 区本质安全 Ex ic IIC T6...T4 Gc	注 2	T6: -40°C ~ +40°C T5: -40°C ~ +55°C T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: IP66/IP67		
E2 (带 EU 表头)	IECEX (世界)	隔爆 Ex db IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T 95°C Db	注 1	T6: -40°C ~ +65°C T95°C/T5: -40°C ~+85°C
		本质安全 Ex ia IIC T4 Ga	注 2	T4: -40°C ~ +70°C
		2 区本质安全 Ex ic IIC T4 Gc	注 2	T4: -40°C ~ +85°C
		外壳: IP66/IP67		

注:

- 工作参数:
4-20 mA/HART (回路端子): 电压= 10.58 - 35 V, 电流 = 4-20 mA 正常 (3.8 – 21.5 mA 故障)
- 本质安全条目参数
详情参见使用手册的 A.7 节中的控制图

选型指南

STT700 温度变送器

说明：从所有表中进行选择：使用相关箭头下方的列，一直选择到表 VII。星号表示可用性，字母表示在限制表中所显示的限制条件。各表之间用破折号分隔。

主型号	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
STT700 -	-	-	-	-	-	-	-	00000

主型号	输入类型
	通用输入

选择	可选 * ↓
STT700	

表 I	输入和输出						
a. 输入数量	单传感器输入（4 个端子） 双热电偶或 RTD 传感器输入（5 个端子）						
b. 输出/协议	<table border="1"> <tr> <th>模拟输出</th><th>数字协议</th></tr> <tr> <td>4-20m A DC</td><td>HART 协议</td></tr> <tr> <td>4-20m A DC</td><td>DE 协议</td></tr> </table>	模拟输出	数字协议	4-20m A DC	HART 协议	4-20m A DC	DE 协议
模拟输出	数字协议						
4-20m A DC	HART 协议						
4-20m A DC	DE 协议						

1 _	*
3 _	a

_ H	*
_ D	s

表 II	机构认证（参见数据表以获取认证代码详细信息）
a. 防爆认证	无认证 ATEX 本质安全和无火花 ATEX 隔爆和粉尘防爆 CSA 本质安全和无火花 CSA 隔爆和粉尘防爆 IEC Ex 本质安全和无火花 IEC Ex 隔爆和粉尘防爆 FM, 本质安全和无火花 FM, 隔爆和粉尘防爆
b. 安全认证	无 SIL 认证 SIL 2/3 认证

00 _	*
A1 _	*
A2 _	k
C1 _	*
C2 _	k
E1 _	*
E2 _	k
F1 _	*
F2 _	k
_ 0	*
_ E	m

表 III	变送器外壳和电气选择		
a. 外壳	外壳与材料		
	无 带聚酯粉末涂层的低铜铝合金-带 2 个 1/2 NPT 电气接口 316 不锈钢（CF8M 级）- 带 2 个½ NPT 电气接口		
b. 端盖	端盖和材料		
	无 带聚酯粉末涂层的低铜铝合金- 端盖 带聚酯粉末涂层的低铜铝合金- 带窗口端盖 316 不锈钢（CF8M 级）-端盖 316 不锈钢（CF8M 级）-带窗口端盖		
c. 油漆选项	外壳 – 标准产品		
	端盖 –标准产品		
d. 操作界面选择	数显表头	组态按钮	语言
	无 EU 表头	无 无	无 英语
e. 防雷保护	无防雷保护 防雷保护		

0 _ _ _ _	*
U _ _ _ _	*
X _ _ _ _	*

_ 0 _ _ _	c
_ U _ _ _	u
_ V _ _ _	u
_ X _ _ _	x
Z _ _ _ _	x

0	*
0	*

_ _ _ _ 0 _	*
_ _ _ _ 1 _	f

_ _ _ _ 0	*
_ _ _ _ P	*

表 IV	附件选择	
a. 安装支架	支架类型	材料
	无	无
	用于 2"管道的安装支架 用于 2"管道的安装支架	碳钢 316 SS
b. 客户铭牌	客户铭牌类型	
	无客户铭牌	
	一个不锈钢铭牌（最多 4 行，26 个字符/行），用金属丝悬挂 两个不锈钢铭牌（最多 4 行，26 个字符/行），用金属丝悬挂 一个不锈钢空白铭牌（最多 4 行，26 个字符/行）	
c. 未安装的转换接头和堵头	未安装的转换接头和堵头	
	无	
	2 个 ½ NPT（外）转成 M20（内）的 316 SS 电气转换接口（带防爆认证） 2 个 ½ NPT（外）转成 ¾ NPT 的 316 SS 电气转换接口（带防爆认证） 1 个 ½ NPT 的 316 SS 电气堵头（带防爆认证）	

可选

选择

0	---	*
8	---	*
9	---	*
6	---	v
7	---	c

0	---	*
1	---	*
2	---	*
5	---	*

A0	---	*
A1	---	*
A2	---	*
A6	---	*

表 V	组态选择		
a. 应用支持	诊断		
	标准诊断		
b. 输出限制，故障安全和写保护设置	写保护	故障模式	最高与最低输出极限 ³
	禁用	高 > 21.0mA dc	霍尼韦尔标准（3.8-20.8 mA dc）
	禁用	低 < 3.6mA dc	霍尼韦尔标准（3.8-20.8 mA dc）
	启用	高 > 21.0mA dc	霍尼韦尔标准（3.8-20.8 mA dc）
c. 常规组态	启用	低 < 3.6mA dc	霍尼韦尔标准（3.8-20.8 mA dc）
	工厂标准 按客户要求组态（需要客户提供仪表数据）		

1	---	*
---	-----	---

1	---	*
2	---	*
3	---	*
4	---	*

S	---	*
C	---	*

³ NAMUR 输出限值 3.8 – 20.5 mA dc 可由客户进行组态

表 VI	校准和精度选择		
精度和校准	精度	校准范围	校准数量
	标准	工厂标准	单校准
	标准	根据客户提供的仪表数据进行校准	单校准

A	---	*
C	---	*

表 VII	其他证书与选项可多项选择，各选项间以逗号分隔	
各种证书和保修	无	
	一致性证书	
	校准测试报告和一致性证书	
	原产地证书	
	SIL 2/3 证书	
	额外延长保修期 1 年	
	额外延长保修期 2 年	
	额外延长保修期 3 年	
	额外延长保修期 4 年	

00	---	*	b
F3	---	*	
F1	---	*	
F5	---	*	p
FE	---	p	
W1	---	*	b
W2	---	*	
W3	---	*	
W4	---	*	

表 VIII	制造特殊性
工厂	工厂标识

00000	---	*
-------	-----	---

型号限制

限制字母	仅适用		不适用	
	表	选择	表	选择
a			lb	_ D
c	IIIa	0 _ _ _ _		
f	IIIb	_ V, Z _ _ _ _		
k	IIIa	U, X _ _ _ _		
m	IIIe	_ _ _ _ _ P		
p	IIb	_ _ E		
s			IIb	_ _ E
v			IIIa	U, X _ _ _ _
u	IIIa	U _ _ _ _		
x	IIIa	X _ _ _ _		
b	只能从本组中选择一个选项			

更换部件

说明	部件号
DIN 导轨安装夹	51156364-501
弹簧安装套件	46188416-501
用于 2"管道的碳钢安装支架	30755905-501
铝合金端盖	46188471-501
带窗口的铝合金端盖	46188471-502
EU 表头	51451985-501
EU 表头安装附件	46188056-502