

# YTA710 温度变送器



## 一般规格书

### GS 01C50G01-01CN

YTA710 是高精度温度变送器，接受热电偶、RTD、电阻或者 DC 毫伏输入，然后将其转换为 4~20mA 的 DC 电流信号输出。

YTA710 支持 HART®与 FOUNDATION fieldbus™ 通讯协议。

HART 型满足 SIL2 安全使用。

#### ■ 特点

##### 高可靠性

双隔腔外壳实现了对苛刻环境的高抵抗性能。

##### 多母鸡传感器输入

用户可以从热电偶(T/C), 热电阻 (RTD), 电阻或者 DC 毫伏等传感器类型中进行选择。

##### 数字通讯

HART 协议版本为 7 与 FOUNDATION fieldbus™ ITK 版本为 6.1。

用户可通过 Filedmate 或者手操器对仪表进行组态。

##### 就地参数设定

通过按钮，可简单便捷的对参数进行设定。

##### 自诊断功能

连续自诊断功能保障长期性能和较低的拥有成本。

##### 双输入

双输入可以接入 2 个热电偶、RTD、电阻或者 DC 毫伏输入。可选择测量温度平均值还是温差。传感器备份功能可在传感器故障时，从主传感器自动切换到备用传感器。



#### ■ 标准规格

##### ■ 性能规格

###### 精度

HART 通讯型:

A/D 转换精度/量程 + D/A 转换精度 (见表 1)

Fieldbus 通讯型:

A/D 转换精度 (见表 1)

###### 冷端补偿精度

仅用于 T/C $\pm$  0.5°C ( $\pm$  0.9 °F) 包括环境温度的影响

###### 环境温度影响 (每 10°C 变化)

$\pm$ 0.1% 或者  $\pm$ (温度系数/量程), 取较大值. (见表 2)

###### 稳定性

RTD:  $\pm$ 0.1%读数或者  $\pm$ 0.1°C/2 年, 在 23 $\pm$ 2°C 时取较大值. (见表 2)

T/C:  $\pm$ 0.1%读数或 $\pm$ 0.1°C/年, 在 23 $\pm$ 2°C 时取较大值。

###### 5 年稳定性

RTD:  $\pm$ 0.25%读数或者 $\pm$ 0.2°C, 在 23 $\pm$ 2°C 时取较大值。

T/C:  $\pm$ 0.5%读数或者 $\pm$ 0.4°C, 在 23 $\pm$ 2°C 时取较大值。

###### 振动影响

YTA710 对于以下规格进行测试，对 IEC60770-1 各性能无影响

10 ~ 60 Hz 0.21 mm 峰值取代 60 ~ 2000 Hz 3G。

###### 电源影响

$\pm$ 0.005% 校正量程/ V

北京市重自仪自控科技开发有限公司

电话：010-63794542

传真010-63788138

**功能规格**

**输入信号**

输入数量：单输入或者双输入  
输入类型可选择：热电偶，2 线、3 线、4 线 RTD，电阻与 DC 毫伏。  
见表 1

**输入信号源电阻（热电偶，毫伏）**

≤ 1 kΩ

**输入信号源电阻（RTD，电阻）**

≤ 10Ω / 线

**量程与测量范围**

见表 1

**输出信号**

**2 线制 4~20mA DC 型**

输出范围：3.68 ~ 20.8 mA  
HART® 协议叠加到 4~20mA 信号上。  
下列任一值可选择为模拟输出信号：  
传感器 1，接线端温度。  
双输入类型，除以上外还有：  
传感器 2，平均温度，温度差。  
另外上述数值中，最多可以有 3 个显示在 LCD 上或者通过手册器读出。

**Fieldbus 通讯型**

输出信号基于 FOUNDATION fieldbus™ 协议。

**隔离**

输入/输出/接地隔离：500V DC。

除避雷选项

**手动测试输出功能**

输出值可手动设定。

**传感器故障状态（HART 型）**

高（21.6 mA DC）或者低（3.6 mA DC），用户可选

**变送器故障状态输出（HART 型）**

下限：-5%，≤3.2 mA DC  
传感器故障：-2.5%，3.6 mA（附加代码 C1）  
下限：-5%，≤3.2 mA DC（附加代码 C2）  
上限：110%，≥21.6 mA DC（标配或者选项代码 C3）

**刷新时间（HART 型）**

阻尼时间为 0 时，单传感大约 0.5 秒（双传感大约 0.8 秒）

**开机时间（HART 型）**

单传感大约 6 秒（双支传感大约 7 秒）

**阻尼时间常数**

0~100 秒可选

**自诊断**

自诊断功能基于 NAMUR NE107 标准，检测硬件、设定以及通讯故障。

**传感器诊断**

传感器故障：检测传感器未连接  
传感器短路：检测传感器中短路回路

传感器腐蚀：测量回路电阻  
传感器线路信息：测量线路电阻  
传感器漂移：检测传感器 1 和 2 之间的差别。  
温度循环检测：计数温度波动次数。

**Fieldbus 总线型功能**

Fieldbus 通讯功能规格符合 FF 总线标准定义（H1）

**功能块（Fieldbus 型）**

**资源模块**

资源模块包含变送器的物理信息。

**传感器模块**

传感器模块包含了实际测量数据，传感器类型信息以及配置和诊断。

**LCD 显示模块**

如果带 LCD 显示，LCD 显示模块用于就地显示的设置。

**模拟输出（AI）**

可选择 4 个独立的 AI 模块

**数字输出（DI）**

4 个 DI 功能模块可用作那些温度的极限开关。

**其它的功能模块**

其它模块有算法（AR）、集成器（IT），信号描述器（SC），输入选择器（IS）与 2 个 PID 功能模块。

功能模块	执行时间 (ms)
AI	30
DI	30
SC	30
IS	30
AR	30
PID	45

**LM（链路主设备）功能**

这项功能允许仅通过现场设备实现网络管理器备份与本地控制。

**报警功能**

Fieldbus 型号支持多种报警功能，比如高/低报警、模块错误通知等。基于 FF 规格。

**软件下载功能**

本功能允许通过 FF 升级 YTA 软件。

**EMC 标准**

EN61326-1 A 级，表 2  
EN61326-2-3  
EN61326-2-5（适用 fieldbus）

**SIL 认证**

YTA710 温度变送器，除了 Fieldbus 通讯型之外，符合以下标准：

IEC61508 (Part1-7:2010。电气/电子/可编程电子相关系统的安全功能)

单台使用符合 SIL2 要求，冗余使用符合 SIL3 要求。

**安全需求标准**

EN61010-1, C22.2 No. 61010-1

- 安装现场高度：  
最高 2,000 米海拔
- 安装分类：I  
(预期的瞬态超压 330 V)
- 污染等级：2
- 室内/室外使用

EN61010-2-030, C22.2 No. 61010-2-030

- 测量分类：0 (其它)  
(测量输入电压最高 150mV DC)

**■ 正常运行条件**

(附加规格特性或者代码可能影响极限)

**环境温度极限**

- 40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)
- 30 ~ 80°C (-22 ~ 176°F) (带显示表头)

**环境湿度极限**

0 ~ 100% RH @ 40°C (104°F)

**HART 型电源电压要求**

- 10.5 ~ 42 V DC 普通与隔爆型
- 10.5~32 V DC 防雷型 (附加代码 /A)
- 10.5~30V DC 本安与非火花型
- 最低电压限制 16.6 V DC HART 数字通讯
- 24 V DC 供电时，最大负载 550Ω。参考下图

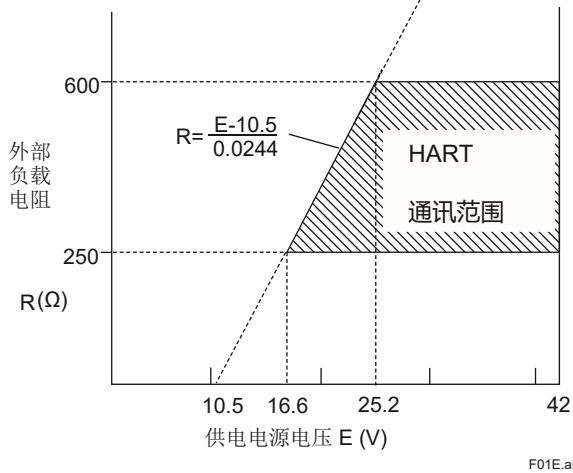


图 1. 电源电压与外部负载关系图

**Fieldbus 型**

- 9 ~ 32V DC 普通与隔爆型
- 通讯要求
- 电源电压：9 ~ 32 V DC
- 电流：稳定状态 15 mA (最大)

软件下载状态 24 mA (最大)

**负载要求 (HART 型)**

- 0 ~ 1290Ω 工作状态
- 250 ~ 600Ω 数字通讯

**■ 物理规格**

**外壳**

**材料 & 涂层**

铜铸铝合金，薄荷绿聚氨酯漆。(蒙塞尔代码 5.6BG 3.3/2.9 或等同色) 或者 ASTM CF-8M 不锈钢

**防护等级**

IP66/IP67, 4X 型

**铭牌与位号牌**

316 SST

**安装**

可选 2 寸管安装或者平板安装用的支架

**接线端螺钉**

M4 螺钉

**内置显示表头 (带表头型)**

5 位数字显示，6 位单位显示和光带条

**就地参数设置 (带表头型)**

通过按钮，提供轻松快捷的设定参数。各输出类型设定参数不同。

**重量**

- 铸铝壳体：
  - 1.3 kg (2.9 lb) 不带内置显示表头和支架
  - 内置显示表头：0.2 kg (0.4 lb)
  - 水平管道安装支架：0.3 kg
  - 垂直管道安装支架：1.0 kg
- 不锈钢壳体：
  - 3.1 kg (6.8 lb) 不带内置显示表头和支架
  - 内置显示表头：0.3 kg (0.7 lb)

**连接**

参阅“型号和规格代码。”

表 1. 传感器类型, 测量范围和精度

传感器类型		参考标准	测量范围		最小量程	A/D 精度		D/A 精度
			°C	°F		°C	°F	
T/C	B	IEC60584	100~300 300~1820	212~572 572~3308	25°C (45°F)	±3.0 ±0.75	±5.4 ±1.35	±0.02% 量程
	E		-200~-50 -50~1000	-328~-58 -58~1832		±0.35 ±0.16	±0.63 ±0.29	
	J		-200~-50 -50~1200	-328~-58 -58~2192		±0.25 ±0.20	±0.45 ±0.36	
	K		-200~-50 -50~1372	-328~-58 -58~2502		±0.5 ±0.25	±0.9 ±0.45	
	N		-200~-50 -50~1300	-328~-58 -58~2372		±0.4 ±0.35	±0.72 ±0.63	
	R		-50~0 0~600 600~1768	-58~32 32~1112 1112~3214		±1.0 ±0.6 ±0.4	±1.8 ±1.08 ±0.72	
	S		-50~0 0~600 600~1768	-58~32 32~1112 1112~3214		±1.0 ±0.5 ±0.4	±1.8 ±0.9 ±0.72	
	T		-200~-50 -50~400	-328~-58 -58~752		±0.25 ±0.14	±0.45 ±0.25	
	C		0~400 400~1400 1400~2000 2000~2300	32~752 752~2552 2552~3632 3632~4172		±0.7 ±0.5 ±0.7 ±0.9	±1.26 ±0.9 ±1.26 ±1.62	
	W3		ASTM E988	0~400 400~1400 1400~2000 2000~2300		32~752 752~2552 2552~3632 3632~4172	±0.8 ±0.5 ±0.6 ±0.9	
	L	DIN43710	-200~-50 -50~900	-328~-58 -58~1652		±0.3 ±0.2	±0.54 ±0.36	
U	-200~-50 -50~600		-328~-58 -58~1112	±0.35 ±0.25	±0.63 ±0.45			
RTD	Pt100	IEC60751	-200~850	-328~1562	10°C (18°F)	±0.1	±0.18	
	Pt200		-200~850	-328~1562		±0.22	±0.40	
	Pt500		-200~850	-328~1562		±0.14	±0.25	
	Pt1000		-200~300	-328~572		±0.1	±0.18	
	JPt100	—	-200~500	-328~932		±0.1	±0.18	
	Cu10	SAMA RC21-4	-70~150	-94~302		±1.0	±1.8	
	Ni120	—	-70~320	-94~608		±0.08	±0.144	
毫伏	—	-10~120 [mV]		3 mV	±0.012 [mV]			
电阻	—	0~2000 [Ω]		20 Ω	±0.35 [Ω]			

注 1: 总精度 = (A/D 精度/量程 + D/A 精度) 或 (±0.1%校正量程) 取较大者。

Fieldbus 型精度精度: A/D 精度

当输入为 T/C 时, 将冷端补偿精度 (±0.5°C) 加入总精度。

例如: 选择 Pt100 时, 测量范围 0~200°C。

$$0.1^\circ\text{C} / 200^\circ\text{C} \times 100\% \text{量程} + 0.02\% \text{量程} = 0.07\% \text{量程}$$

由于小于 ±0.1% 量程, 因此总精度为 ±0.1%。

注 2: T/C C 型同 W5 (ASTM E988)

表 2. 温度系数

传感器类型		温度系数
热电偶 E, J, K, N, T, L, U		0.08°C + 0.02%绝对读数
热电偶 R, S, W3, C		0.25°C + 0.02%绝对读数
热电偶 B	100°C ≤ 读数 < 300°C	1°C + 0.02%绝对读数
	300°C ≤ 读数	0.5°C + 0.02%绝对读数
RTD		0.08°C + 0.02%绝对读数
毫伏		0.002 mV + 0.02%绝对读数
电阻		0.1 Ω + 0.02%读数

注 1: “绝对读数”意思是在°C下, 热电偶和 RTD 读数的绝对值。

绝对读数例:

当温度值为 250 开尔文, 绝对读数是 23.15,  $|250-273.15| = 23.15$

注 2: 环境温度影响 ±0.1%/10°C 或者 ±(温度系数/量程), 取较大者。

环境温度影响例:

条件:

- 1) 输入传感器: Pt100
- 2) 校正量程: -100~100°C
- 3) 读数: -50°C

环境温度影响 /10°C

温度系数/量程 =  $(0.08°C + 0.02/100 \times |-50°C|) / \{100°C - (-100°C)\} = 0.00045 \rightarrow 0.045\%$

因此, 环境温度影响是 ±0.1%/10°C

### 型号与规格代码

型号	规格代码	描述
YTA710	.....	温度变送器
输出信号	-J..... -F.....	4~20 mA DC HART7 协议数字通讯 数字通讯 (FOUNDATION Fieldbus 协议)
—	A.....	总为 A
传感器输入	1..... 2.....	单支 双支
外壳	A..... C.....	铸铝合金 不锈钢
电气接口	0..... 2..... 4.....	G1/2 内螺纹 1/2 NPT 内螺纹 M20 内螺纹
内置显示表头	D..... N.....	数字显示表头带就地设定按钮 无
安装支架	B..... D..... J..... K..... N.....	SUS304 不锈钢 2 寸水平配管安装支架 *1 SUS304 不锈钢 2 寸垂直配管安装支架 SUS316 不锈钢 2 寸水平配管安装支架 *1 SUS316 不锈钢 2 寸垂直配管安装支架 无
选项代码		<input type="checkbox"/> 附加规格

\*1: 用于平板安装, 请准备螺栓与螺母

## 附加规格

项目	描述		代码
避雷器	电源电压: 10.5~32 V DC 允许电流: 最大 6000A(8×20μs), 重复 1000A(8×20μs), 100 次		A
涂漆*1	颜色变更 仅放大器盖	蒙塞尔代码: N1.5 黑色	P1
		蒙塞尔代码: 7.5BG4/1.5, 玉绿	P2
		金属银	P7
	颜色变更 放大器与端子盖	蒙塞尔代码: 7.5 R4/14 红色	PR
	涂层变更	高抗腐蚀涂层*3	X2
故障报警低输出*2	低输出: -5%, ≤3.2 mA DC 传感器故障也设为“低”: -2.5%, ≤3.6 mA DC.		C1
兼容 NAMUR NE43 *2	输出信号极限: 3.8 mA~20.5 mA	故障报警下限: 在 CPU 和硬件故障时输出为 -5%, ≤ 3.2 mA. 传感器故障同样设定为“低”: -2.5%, ≤3.6 mA DC.	C2
		故障报警上限: 在 CPU 和硬件故障时输出为 110%, ≥21.6 mA . 传感器故障为高: 110%, 21.6 mA DC.	C3
数据组态*2	HART 协议的“Description”参数描述 (最多 16 字符)		CA
悬挂位号牌	SUS316 不锈钢位号牌悬挂在变送器上		N4
传感器匹配	RTD 传感器匹配功能		CM1

\*1 不适用于不锈钢壳体

\*2 不适用于 Fieldbus 型

\*3 不适用于颜色变更

■附加规格（防爆型）

项目	说明	代码
ATEX	[4-20mA & Fieldbus: 防火与防尘许可] 适用标准: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009 Certificate: KEMA 07ATEX0130 II 2 G Ex d IIC T6/T5 Gb, II 2 D Ex tb IIIC T70°C, T90°C Db 气态环境温度:T6: -40~75°C, T5:-40~80°C 粉尘环境温度: T70°C: -30~65°C, T90°C: -30~80°C 密封: IP66/IP67 电气接口: 1/2 NPT 内螺纹与 M20 内螺纹*1	KF2
	4-20mA: [本安许可] 适用标准: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012 现场设备 No. FM16ATEX0019X II 1 G Ex ia IIC T5...T4 Ga 环境温度: T4: -40~70°C, T5:-40~50°C 密封: IP66/IP67 实际参数: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 介电强度: 500 V a.c.r.m.s.,1 分钟 [+ , -, C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+ , -, C]~[1, 2, 3, 4, 5] [防火与防尘许可]同 KF2	KU2
	Fieldbus: [本安许可] 适用标准: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012 现场设备 No. FM16ATEX0019X II 1 G Ex ia IIC T4 Ga 环境温度: -55~60°C 密封: IP66/IP67 FISCO 现场设备 实际参数: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 介电强度: 500 V a.c.r.m.s.,1 分钟 [+ , -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+ , -]~[1, 2, 3, 4, 5] [防火与防尘许可]同 KF2	KU25



项目	说明	代码
IECEX	<p>[4-20mA &amp; Fieldbus: 防火与防尘许可]</p> <p>适用标准: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008</p> <p>证书: IECEX KEM 07.0044</p> <p>Ex d IIC T6/T5 Gb, Ex tb IIIC T70°C / T90°C Db</p> <p>气体环境温度:T6: -40~75°C (-40~167°F), T5: -40~80°C (-40~176°F)</p> <p>粉尘环境温度:T70°C: -30~65°C (-22~149°F), T90°C: -30~80°C (-22~176°F)</p> <p>密封: IP66/IP67</p> <p>电气接口: 1/2 NPT 内螺纹与 M20 内螺纹*1</p>	SF2
	<p>4-20mA:</p> <p>[本安许可]</p> <p>适用标准: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011</p> <p>现场设备 No. IECEX FMG 16.0014X</p> <p>Ex ia IIC T5...T4 Ga</p> <p>环境温度:T4: -40~70°C, T5: -40~50°C 密封: IP66/IP67</p> <p>实际参数:</p> <p>电源/输出电路: <math>U_i=30V</math>, <math>I_i=200mA</math>, <math>P_i=1.0W</math>, <math>C_i=22nF</math>, <math>L_i=0mH</math></p> <p>传感器电路: <math>U_o=6V</math>, <math>I_o=90mA</math>, <math>P_o=135mW</math>, <math>C_o=10\mu F</math>, <math>L_o=3.9mH</math></p> <p>介电强度: 500 V a.c.r.m.s., 1 分钟</p> <p>[+, -, C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子</p> <p>[+, -, C]~[1, 2, 3, 4, 5]</p> <p>[防火与防尘许可] 同 SF2</p>	SU2
	<p>Fieldbus:</p> <p>[本安许可]</p> <p>适用标准: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011,</p> <p>现场设备 No. IECEX FMG 16.0014X</p> <p>Ex ia IIC T4 Ga, 环境温度: -55~60°C</p> <p>密封: IP66/IP67</p> <p>FISCO 现场设备</p> <p>实际参数:</p> <p>电源/输出电路: <math>U_i=30V</math>, <math>I_i=300mA</math>, <math>P_i=1.2W</math>, <math>C_i=2.2nF</math>, <math>L_i=0mH</math></p> <p>传感器电路: <math>U_o=6V</math>, <math>I_o=90mA</math>, <math>P_o=135mW</math>, <math>C_o=10\mu F</math>, <math>L_o=3.9mH</math></p> <p>介电强度: 500 V a.c.r.m.s., 1 分钟</p> <p>[+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子</p> <p>[+, -]~[1, 2, 3, 4, 5]</p> <p>[防火与防尘许可]同 SF2</p>	SU25

项目	说明	代码
FM (US)	<p>[4-20mA &amp; Fieldbus: 隔爆许可]                      适用标准: 级 3600, 级 3615, 级 3810, ANSI/NEMA250 级 I, 区 1, 组 A, B, C 与 D.; 级 II/III, 区 1, 组 E, F 与 G.                      "工厂密封, 无需导管密封"                      密封等级: TYPE 4X                      温度级别: T6                      环境温度: -40~60°C (-40~140°F)                      电气接口: 1/2NPT 内螺纹*2</p>	FF1
	<p>4-20mA:                      [本安许可/非火花许可]                      适用标准: 级 3600:2011, 级 3610:2015, 级 3611:2004, 级 3810:2005, ANSI/ISA-60079-0:2013, ANSI/ISA-60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004 (R2011)                      本安:                          级 I, II, III 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G, T5...T4 级 I Zone 0                          AEx ia IIC T5...T4                      非火花:                          级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G, T5...T4                          级 III, 区 1 T5...T4                          级 I 区 2 组 IIC T5...T4                      环境温度: T4: -40~70°C, T5: -40~50°C                      4X 型密封, IP66/IP67                      实际参数:                      本安: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH                          传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH                      非火花: 电源/输出电路: Ui=30V, Ci=22nF, Li=0mH                          传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH                      介电强度: 500 V a.c.r.m.s., 1 分钟                      [+ , - , C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子                      [+ , - , C]~[1, 2, 3, 4, 5]                      [隔爆许可]同 FF1</p>	FU1
	<p>Fieldbus:                      [本安许可/非火花许可]                      适用标准: 级 3600:2011, 级 3610:2015, 级 3611:2004, 级 3810:2005, ANSI/ISA-60079-0:2013, ANSI/ISA-60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004 (R2011)                      本安: 级 I, II, III 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G T4                          级 I Zone 0 AEx ia IIC T4                      非火花: 级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G T4                          级 III, 区 1 T4                          级 I 区 2 组 IIC T4                      环境温度: -55~60°C                      4X 型密封, IP66/IP67                      FISCO 现场设备                      实际参数:                      本安: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH                          传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH                      非火花: 电源/输出电路: Ui=32V, Ci=2.2nF, Li=0mH                          传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH                      介电强度: 500 V a.c.r.m.s., 1 分钟                      [+ , - , 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子                      [+ , -]~[1, 2, 3, 4, 5]                      [隔爆许可]同 FF1</p>	FU15

项目	说明	代码
CSA* <sup>3</sup> FM (Canada)* <sup>4</sup>	[4-20mA & Fieldbus: 隔爆许可] 适用标准: C22.2 No.0, C22.2 No.0.4, C22.2 No.25, C22.2 No.30, C22.2 No.94, C22.2 No.142, C22.2 No.157, C22.2 No.213, C22.2 No.61010-1 C22.2 No.61010-2-030 级 I, 组 B, C 与 D, 级 II, 组 E, F 与 G, 级 III. 用于级 I, 区 2 组 ABCD “工厂密封, 不需导线密封” 4X 型密封 温度等级: T6 环境温度: -40~60°C 电气接口: 1/2 NPT 内螺纹 <sup>2</sup>	CF1
	4-20mA: [本安许可/非火花许可] 适用标准: CAN/CSA-C22.2 No. 0:2010 (R2015), CAN/CSA-C22.2 No. 94.1:2007 (R2012), CAN/CSA-C22.2 No. 94.2:2007 (R2012), C22.2 No.213:1987 (R2013), CAN /CSA-C22.2 No. 60079-0:2011, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:2014, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:2005 (R2010), CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030:2012 本安 for 级 I, II, III, 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G, T5...T4 Ex ia IIC T5...T4 Ga 非火花: 级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G T5...T4 级 III 区 1 T5...T4 环境温度: -40~70°C for T4, -40~50°C for T5 密封 Type: 4X, IP66/IP67 实际参数: 本安 for 电源/输出电路: $U_i=30V, I_i=200mA, P_i=1.0W, C_i=22nF, L_i=0mH$ 传感器电路: $U_o=6V, I_o=90mA, P_o=135mW, C_o=10\mu F, L_o=3.9mH$ 非火花: 电源/输出电路: $U_i=30V, C_i=22nF, L_i=0mH$ 传感器电路: $U_o=6V, I_o=90mA, P_o=135mW, C_o=10\mu F, L_o=3.9mH$ 介电强度: 500 V a.c.r.m.s., 1 分钟 [+ , - , C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+ , - , C]~[1, 2, 3, 4, 5] [隔爆许可]同 CF1	CU1

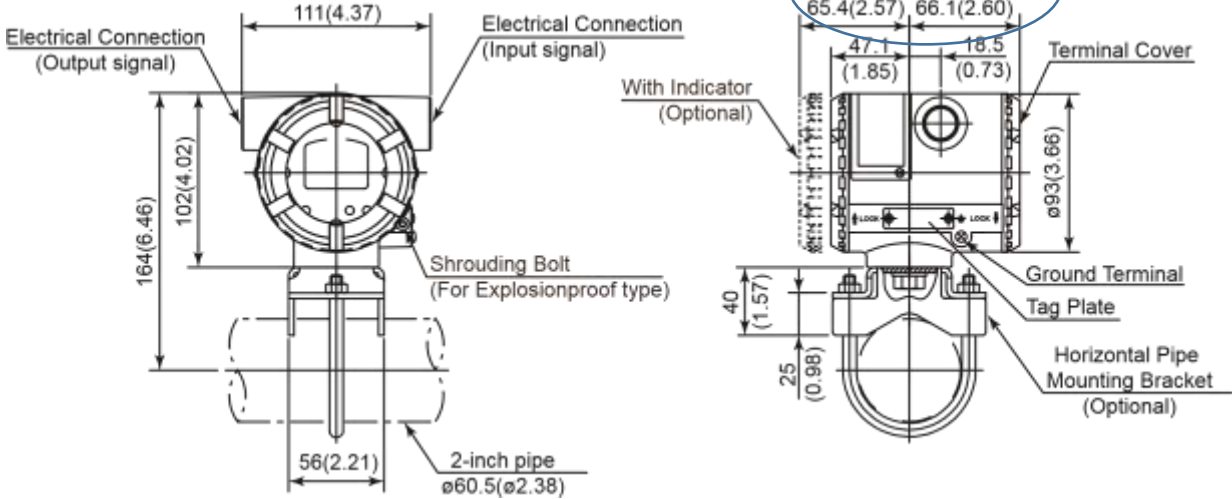
<p>Fieldbus:                  [本安许可/非火花许可]</p> <p>适用标准: CAN/CSA-C22.2 No. 0:2010 (R2015), CAN/CSA-C22.2 No. 94.1:2007 (R2012), CAN/CSA-C22.2 No. 94.2:2007 (R2012), C22.2 No.213:1987 (R2013), CAN /CSA-C22.2 No. 60079-0:2011, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:2014, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:2005 (R2010), CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030:2012</p> <p>本安:</p> <p>级 I, II, III, 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G T4                  Ex ia IIC T4 Ga</p> <p>非火花:</p> <p>级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G T4</p> <p>级 III 区 1 T4</p> <p>环境温度: -55~60°C</p> <p>4X 型密封, IP66/IP67</p> <p>FISCO 现场设备</p> <p>实际参数:</p> <p>本安:</p> <p>电源/输出电路: <math>U_i=30V</math>, <math>I_i=300mA</math>, <math>P_i=1.2W</math>, <math>C_i=2.2nF</math>, <math>L_i=0mH</math>                  传感器电路: <math>U_o=6V</math>, <math>I_o=90mA</math>, <math>P_o=135mW</math>, <math>C_o=10\mu F</math>, <math>L_o=3.9mH</math></p> <p>非火花:</p> <p>电源/输出电路: <math>U_i=32V</math>, <math>C_i=2.2nF</math>, <math>L_i=0mH</math>                  传感器电路: <math>U_o=6V</math>, <math>I_o=90mA</math>, <math>P_o=135mW</math>, <math>C_o=10\mu F</math>, <math>L_o=3.9mH</math></p> <p>介电强度: 500 V a.c.r.m.s., 1 分钟</p> <p>[+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子                  [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5]</p> <p>[隔爆许可]同 CF1</p>	<p><b>CU15</b></p>
--	--------------------

- \*1: 适用于电气接口 代码 2 与 4.
- \*2: 适用于 电气接口 代码 2.
- \*3: 用于隔爆许可.
- \*4: 用于本安许可/非火花许可.

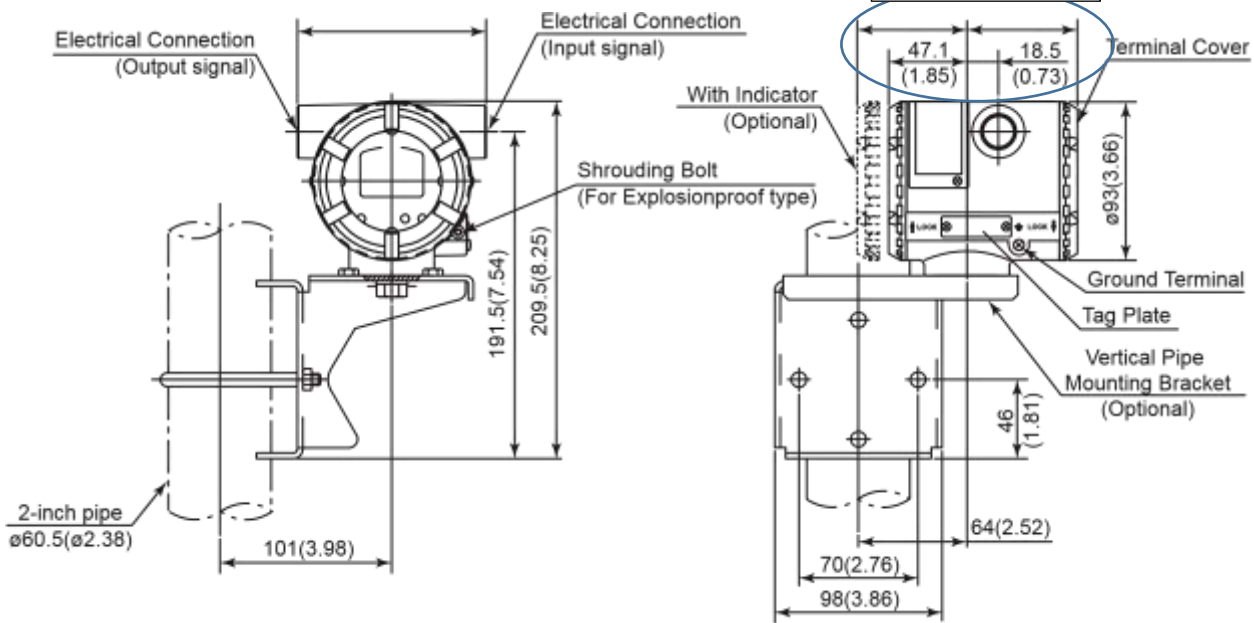
■ 尺寸 以下尺寸同 YTA110, 此处翻译略

单位: mm (近似英寸)

● 2 寸水平配管安装

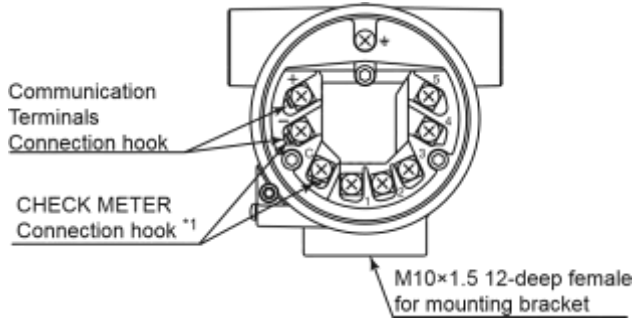


● 2-inch vertical pipe mounting



F02E ai111(4.37)  
65.4(2.57) 66.1(2.60)

- 接线端子====》此处同 YTA110A, 此处翻译略



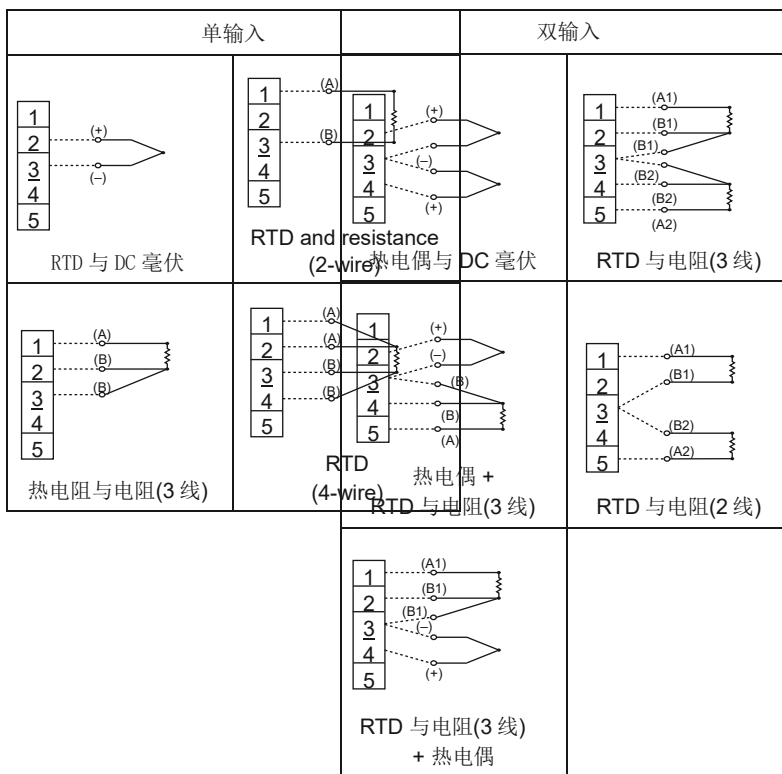
Terminal Configuration

+	Power supply and output terminal
-	External indicator (ammeter) terminal *1
⏏	Ground terminal

\*1 : When using an external indicator or a check meter, the internal resistance must be 10Ω or less. The hook is not available for Fieldbus communication type.

F03E.ai

- 输入配线



F04E.ai

< 订货须知 >

请指定型号，规格代码和附加规格代码。

如不指定，设备出厂将按表 A 或表 B 内容进行设定。以下如需要，请进行指定。

4-20mA 型 (HART 型)

1. 传感器类型.

RTD 和电阻输入要指定线程数。

(例: Pt100 3 线制)

如传感器输入代码选择-2, 请指定双传感器的类型

2. 校正范围与单位

- 1) 校正范围可从表 1 测量范围中指定。上限设定值高于下限值。
- 2) 从 °C, K, °F or °R 中选择一个温度输入单位。毫伏与电阻输入不需要指定单位, 自动指定为 mV 或 Ω.

3. 位号 (如果需要)

指定位号 (最高 16 字符), 刻在位号牌上。指定的字母将写入放大器存储器的 “Tag\_Name” 中 (16 字符).

4. 软件位号

指定的字符 (最高 32 位) 将按照 “位号” (头 8 位) 与 “长位号” (32 位), 写入放大器存储器中。使用大写字母与数字。当 “软件位号” 没有指定是时, “Tag No” 设定为 “Tag” 的前 8 字符和 “长位号 Long Tag” 32 字符, 写入放大器存储器。

5. 其它工厂设置

选项代码 CA 允许出厂指定更多的设定。描述参数最高 16 位字符。

选择 ‘DISABLE (不可)’ 或 ‘ENABLE (可)’。

6. 传感器备份

选择 “DISABLE (不可)” 或 “ENABLE (可)”。

FF 现场总线 (Fieldbus) 型

1. 传感器类型

RTD 与电阻输入, 请同时指定线程数。传感器输入如果选代码-2, 请指定 2 种输入的类型。(例: Pt100 3 线)

2. 校验范围 (XD\_SCALE)

传感器输入如果选代码-2, 请指定 2 种输入的范围。

3. 校验范围单位:

只可从 “出厂设定表” 内指定一种。传感器输入如果选代码-2, 请指定 2 个输入的单位。

4. 输出模式 (L\_TYPE)

选择 ‘Direct’ 或者 ‘Indirect.’

5. 输出刻度 (OUT\_SCALE)

传感器输入如果选代码-2, 请指定 2 种输入的范围。

6. 输出刻度单位

只可从 “出厂设定表” 内指定一种。传感器输入如果选代码-2, 请指定 2 个输入的单位。

7. 位号

指定位号 (最高 16 位) 刻在位号牌上。

8. 位号 (PD 号)

指定软件位号 (最高 32 位) 写入放大器存储器中

9. 节点地址

10. 操作功能等级

选择 “BASIC” 或 “LINKMASTER”。

11. 传感器备份

选择 “DISABLE (不可)” 或 “ENABLE (可)”。

< 出厂设定 >

表 A. 4-20mA 型

传感器输入类型 *1	“Pt100” 或者指定
线制数 (RTD) *1	“3 线” 或订货指定
校正范围	“0~100” 或订货指定
校正单位	“°C” 或订货指定
传感器故障 *2	高 (110%, 21.6 mA DC)
变送器出错输出 *2	高 (110%, ≥21.6 mA DC)
传感器备份	‘不可’ 或订货指定
位号	“空白” 或订货指定

\*1: 选择传感器输入选项代码-2, 传感器 2 被设为无连接。

\*2: 当指定附加规格代码 C1 或 C2 时除外

表 B. FF 现场总线型

传感器输入类型 *1	“Pt100” 或者指定
线制数 (RTD) *1	“3 线” 或者指定
校正范围 *1	“0~100” 或订货指定
校正单位	“°C” 或订货指定
输出标度 *1	“0~100%”
输出模式	“Direct (直接)”
节点地址 (16 进制)	订货未指定时为 ‘0xF3’
操作功能等级	‘BASIC’, 或订货指定
传感器备份 *2	‘DISABLE (不可)’ 或订货指定
位号.	“空白” 或订货指定
PD 号	订货未指定时为 ‘TT1001’

\*1: 选择传感器输入选项代码-2, 传感器 2 被设为无连接。

\*2: AI 功能块的通道设定取决于传感器备份设置。

不可: AI1=传感器 1,

AI2=端子温度

可: AI1=备份温度,

AI2=端子温度

北京市重自仪自控科技开发有限公司

电话: 010-63794542

传真 010-63788138