

# HART®现场总线温度变送器 型号TIF50和TIF52

威卡 (WIKAI) 数据资料TE 62.01



更多认证请参见第10页



## 应用

- 设备建造
- 过程工程
- 一般工业应用
- 石油和天然气

## 功能特性

- 可现场设置单位和测量范围 (仅限TIF52型)
- 多种危险区域认证
- 可通过外部软件实现以下设置:
  - 双传感器, 可实现冗余测量
  - 可编程设置用户指定的特性曲线



TIF50, TIF52型现场总线温度变送器

## 描述

TIF系列现场总线温度变送器包括一个坚固耐用的现场外壳、T32型温度变送器和一个DIH型显示器, 适用于过程工业中的一般使用。

TIFxx系列温度变送器具有高精度、电隔离功能和卓越的抗电磁干扰 (EMI) 性能, 并且支持HART®协议, 因此可通过多种开源配置工具进行配置。

我们可根据用户需求提供不同类型的传感器, 如符合DIN EN 60751、JIS C1606、DIN 43760、IEC 60584或DIN 43710标准的传感器。另外, 用户也可通过输入数值对传感器的特性进行自定义 (用户定义线性化)。

在对传感器进行冗余配置 (双传感器) 后, 一旦某个传感器出现故障, 变送器会自动切换到能正常工作的另一个传感器。

此外, 通过冗余配置还可以激活传感器漂移检测功能。当传感器1和传感器2之间的温度偏差超出用户设定值时, 变送器会发出一个故障信号。

该现场总线变送器还有诸如传感器线电阻检测、符合NAMUR NE89标准的传感器故障检测以及测量范围监测等众多高端管理功能。而且, 该系列变送器可以定期进行综合的自我监测。

通过显示器可以显示量程报警以及MIN (最小) 和MAX (最大值)。

我们可为该现场总线温度变送器提供多种现场外壳, 如塑料、不锈钢和铝等材质。

此外, 该系列温度变送器的安装方式多种多样, 既可以直接安装到墙壁上, 也可使用管道安装套件装配到直径1... 2"的管道上。

现场变送器交货时均采用基本配置, 我们也可按照客户要求将变送器配置为指定参数。

## TIF5x型规格参数

现场温度变送器输入							
		最大可配置 测量范围 <sup>1)</sup>	标准	$\alpha$ 值	最小量程 <sup>14)</sup>	典型测量 偏差 <sup>2)</sup>	每°C温度系数 典型值 <sup>3)</sup>
电阻传感器	Pt100	-200 ... +850 °C	IEC 60751:2008	$\alpha = 0.00385$	10 K或3.8 $\Omega$ (取较大者)	$\leq \pm 0.12$ °C <sup>5)</sup>	$\leq \pm 0.0094$ °C <sup>6) 7)</sup>
	Pt(x) <sup>4)</sup> 10 ... 1000	-200 ... +850 °C	IEC 60751:2008	$\alpha = 0.00385$		$\leq \pm 0.12$ °C <sup>5)</sup>	$\leq \pm 0.0094$ °C <sup>6) 7)</sup>
	JPt100	-200 ... +500 °C	JIS C1606: 1989	$\alpha = 0.003916$		$\leq \pm 0.12$ °C <sup>5)</sup>	$\leq \pm 0.0094$ °C <sup>6) 7)</sup>
	Ni100	-60 ... +250 °C	DIN 43760: 1987	$\alpha = 0.00618$		$\leq \pm 0.12$ °C <sup>5)</sup>	$\leq \pm 0.0094$ °C <sup>6) 7)</sup>
	电阻传感器	0 ... 8,370 $\Omega$			4 $\Omega$	$\leq \pm 1.68$ $\Omega$ <sup>8)</sup>	$\leq \pm 0.1584$ $\Omega$ <sup>8)</sup>
	电位计 <sup>9)</sup>	0 ... 100 %			10 %	$\leq 0.50$ % <sup>10)</sup>	$\leq \pm 0.0100$ % <sup>10)</sup>
测量时的传感器电流		最大0.3 mA(Pt100)					
接线方式		1个传感器, 2/4/3线式连接; 或2个传感器, 2线式连接 (更多信息请参见“接线端子的命名”)					
最大线缆电阻		每条线50 $\Omega$ , 3/4线式					
热电阻	J 型 (Fe-CuNi)	-210 ... +1,200 °C	IEC 60584-1: 1995		50 K或2 mV (取较大者)	$\leq \pm 0.91$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0217$ °C <sup>7) 11)</sup>
	K 型 (NiCr-Ni)	-270 ... +1,372 °C	IEC 60584-1: 1995			$\leq \pm 0.98$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0238$ °C <sup>7) 11)</sup>
	L 型 (Fe-CuNi)	-200 ... +900 °C	DIN 43760: 1987			$\leq \pm 0.91$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0203$ °C <sup>7) 11)</sup>
	E 型 (NiCr-Cu)	-270 ... +1,000 °C	IEC 60584-1: 1995			$\leq \pm 0.91$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0224$ °C <sup>7) 11)</sup>
	N 型 (NiCrSi-NiSi)	-270 ... +1,300 °C	IEC 60584-1: 1995			$\leq \pm 1.02$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0238$ °C <sup>7) 11)</sup>
	T 型 (Cu-CuNi)	-270 ... +400 °C	IEC 60584-1: 1995			$\leq \pm 0.92$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0191$ °C <sup>7) 11)</sup>
	U 型 (Cu-CuNi)	-200 ... +600 °C	DIN 43710: 1985			$\leq \pm 0.92$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0191$ °C <sup>7) 11)</sup>
	R 型 (PtRh-Pt)	-50 ... +1,768 °C	IEC 60584-1: 1995		150 K	$\leq \pm 1.66$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0338$ °C <sup>7) 11)</sup>
	S 型 (PtRh-Pt)	-50 ... +1,768 °C	IEC 60584-1: 1995		150 K	$\leq \pm 1.66$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0338$ °C <sup>7) 11)</sup>
	B 型 (PtRh-Pt)	0 ... +1,820 °C <sup>15)</sup>	IEC 60584-1: 1995		200 K	$\leq \pm 1.73$ °C <sup>11)</sup>	$\leq \pm 0.0500$ °C <sup>7) 12)</sup>
	mV 传感器	-500 ... +1,800 mV			4 mV	$\leq \pm 0.33$ mV <sup>13)</sup>	$\leq \pm 0.0311$ mV <sup>7) 13)</sup>
接线方式		1个传感器或2个传感器 (更多信息请参见“接线端子的命名”)					
最大线缆电阻		每条线5 k $\Omega$					
冷端补偿, 可配置		内部补偿或使用Pt100外部补偿, 带恒温器或关闭					

1) 也可使用其它单位 (比如°F和K)

2) 23 °C  $\pm$  3 K环境温度下的测量偏差 (输入+输出), 不考虑引线电阻影响; 计算示例参见第5页

3) 每°C的温度系数 (输入+输出)

4) x可在10 ... 1000之间进行配置

5) 基于3线式Pt100、Ni100, 150 °C MV

6) 基于150 °C MV

7) 在-40 ... +85 °C环境温度范围内

8) 基于一个传感器 (最大5 k  $\Omega$ )

9) 总电阻值 $R_{total}$ : 10 ... 100 k  $\Omega$

10) 基于50%的电位计值

11) 基于400 °C MV, 带冷端补偿误差

12) 基于1000 °C MV, 带冷端补偿误差

13) 基于0 ... 1 V的测量范围, 400 mV MV

14) 变送器可配置到这些限值以下, 但是不建议这样做, 因为会影响准确度。

15) 规格参数仅适用于450 ... 1,820 °C之间的测量范围

MV = 测量值 (温度测量值, 单位为°C)

### 注:

变送器可配置到这些限值以下, 但是不建议这样做, 因为会影响准确度。

只能通过HART®软件 (比如WIKA\_T32) 或HART®通信器 (比如FC475、MFC4150) 选择传感器。

威卡 (WIKA) 配置软件WIKA\_T32: 可从www.wika.cn免费下载

## 用户线性化

通过软件可将特定的传感器特性保存到变送器中，以便使用更多其它类型的传感器。数据点个数：最少2个；最多30个

## 连接2个传感器实现监控功能（双传感器）

### 冗余

在两个传感器之一发生故障时（比如传感器断线、线缆电阻过大或超出传感器测量范围），过程值将使用没有发生故障的传感器值。一旦消除故障，过程值将会重新基于两个传感器或传感器1进行计算。

### 老化控制（传感器漂移监控）

如果传感器1和传感器2之间的温度偏差大于设定值（该值可由用户进行选择），就会激活故障输出信号。只有在两个传感器值均有效而且温度差高于所选限值时，监控机制才会发出相应的信号。

（不能用于“差分”传感器功能，因为输出信号本身表示的就是差值）。

## 当连接2个传感器（双传感器）时的传感器功能

### 传感器1，传感器2冗余

4 ... 20 mA输出信号传输的是传感器1的过程值。如果传感器1发生故障，则输出传感器2的过程值（传感器2是冗余传感器）。

### 平均值

4 ... 20 mA输出信号传输的是传感器1和传感器2的平均值。如果一个传感器发生故障，则输出未发生故障传感器的过程值。

### 最小值

4 ... 20 mA输出信号传输的是传感器1和传感器2中的最小值。如果一个传感器发生故障，则输出未发生故障传感器的过程值。

### 最大值

4 ... 20 mA输出信号传输的是传感器1和传感器2中的最大值。如果一个传感器发生故障，则输出未发生故障传感器的过程值。

### 差值

4 ... 20 mA输出信号传输的是传感器1和传感器2的差值。如果一个传感器发生故障，就会激活错误信号。

显示器，操作装置	TIF50型	TIF52型
工作原理	LCD屏，能以10°角度增量旋转	
测量值	7段LCD，5位，字符高度9 mm	
柱状图	20段LCD	
信息栏	14段LCD，6位，字符高度5.5 mm	
状态指示	 : HART®模式（HART®参数采用信号）  : 装置锁定  : 警告或故障消息	
指示范围	-9999 ... 99999	
测量频率	约4次/秒	
准确度	±0.1 %满量程	±0.05 %满量程
温度系数	±0.1 %满量程 / 10 K	
HART®功能		
■ 访问控制	-	第二主设备
■ 自动设定参数		
■ 可用指令	-	单位、测量范围起始值/终值、格式、零点、量程、衰减、轮询地址
■ 识别指令	一般模式：1、15、35、44	一般模式：0、1、6、15、34、35、36、37、44
■ 多站通信	不支持	测量值自动取自HART®数字数据并显示

## 上升时间/衰减/测量频率

上升时间 $t_{90}$	约0.8秒
衰减，可配置	关闭；可在1秒到60秒内进行配置
启动时间（获得第一个测量值所需要的时间）	最大15秒
测量频率 <sup>1)</sup>	测量值约每秒更新3次

粗体：基本配置

1) 仅适用于RTD/热电偶传感器

## 模拟输出/输出限值/信号发送/隔离电阻

模拟输出, 可配置	与温度成线性关系 ( IEC 60751 / JIS C1606 / DIN 43760标准, 电阻式传感器 ) 或 与温度成线性关系 ( IEC 584 / DIN 43710标准, 热电偶 ) 4 ... 20 mA或20 ... 4 mA, 2线式	
输出限值, 可配置 NAMUR NE43标准 可根据用户特定要求进行调节	下限值 3.8 mA 3.6 ... 4.0 mA	上限值 20.5 mA 20.0 ... 21.5 mA
发送信号对应的电流值, 可配置 NAMUR NE43标准 默认值	缩减 < 3.6 mA (3.5 mA) 3.5 ... 12.0 mA	扩大 > 21.0 mA (21.5 mA) 12.0 ... 23.0 mA
在模拟模式下, 独立于输入信号, 模拟值可在3.5 ... 23.0 mA范围内进行配置		
负载 $R_A$ (不带HART®)	$R_A < (U_B - 13.5 \text{ V}) / 0.023 \text{ A}$ , $R_A$ 单位为 $\Omega$ , $U_B$ 单位为V	
负载 $R_A$ (带HART®)	$R_A < (U_B - 14.5 \text{ V}) / 0.023 \text{ A}$ , $R_A$ 单位为 $\Omega$ , $U_B$ 单位为V	
绝缘电压 (输入与模拟输出之间)	AC 1,200 V, (50 Hz / 60 Hz); 1 s	
绝缘规格 (符合DIN EN 60664-1:2003标准)	过压类别III	

粗体: 基本配置

## 防爆保护/电源

型号	认证	容许环境/储存温度 (符合相关温度等级)	安全相关最大值		电源 $U_B$ (DC)
			传感器 (1到4连接)	电流回路 ( $\pm$ 连接)	
<b>TIF50-S,</b> <b>TIF52-S</b>	无	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14.5 ... 42 V
<b>TIF50-F,</b> <b>TIF52-F</b>	防火外壳 BVS 10 ATEX E 158 IECEX BVS 10.0103 II 2G Ex db IIC T4/T5/T6 Gb Ex db IIC T4/T5/T6 Gb	T4时为-40 ... +85 °C T5时为-40 ... +75 °C T6时为-40 ... +60 °C	-	$U_M = 30 \text{ V}$ $P_M = 2 \text{ W}$	14.5 ... 30 V
<b>TIF50-F,</b> <b>TIF52-F</b>	防火外壳 TC RU C-DE.ГБ08.V.02128 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 <sup>2)</sup> / T4时为-40 ... +85 °C -60 <sup>2)</sup> / T5时为-40 ... +75 °C -60 <sup>2)</sup> / T6时为-40 ... +60 °C	-	$U_M = 30 \text{ V}$ $P_M = 2 \text{ W}$	14.5 ... 30 V
<b>TIF50-I,</b> <b>TIF52-I</b>	本安型设备 <sup>1)</sup> BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II (1)2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II (1)2D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 2D Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	T4时为-40 ... +85 °C T5时为-40 ... +70 °C T6时为-40 ... +55 °C -40 ... +40 °C ( $P_I = 680 \text{ mW}$ ) -40 ... +70 °C ( $P_I = 650 \text{ mW}$ )	请参见网站 ( <a href="http://www.wika.cn">www.wika.cn</a> ) 操作说明中的 安装图示	请参见网站 ( <a href="http://www.wika.cn">www.wika.cn</a> ) 操作说明中的 安装图示	14.5 ... 29 V
<b>TIF50-I,</b> <b>TIF52-I</b>	本安型设备 <sup>1)</sup> TC RU C-DE.ГБ08.V.02128 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia ] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 <sup>2)</sup> / T4时为-40 ... +85 °C -60 <sup>2)</sup> / T5时为-40 ... +70 °C -60 <sup>2)</sup> / T6时为-40 ... +55 °C -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +40 °C ( $P_I = 680 \text{ mW}$ ) -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +70 °C ( $P_I = 650 \text{ mW}$ )	请参见网站 ( <a href="http://www.wika.cn">www.wika.cn</a> ) 操作说明中的 安装图示	请参见网站 ( <a href="http://www.wika.cn">www.wika.cn</a> ) 操作说明中的 安装图示	14.5 ... 29 V

1) 最终使用时, 必须考虑变送器和显示器的安装条件。

2) 可按照要求提供特殊型号

## 测量偏差/温度系数/长期稳定性

负载影响	无法测量			
电源影响	无法测量			
预热时间	约5分钟后, 仪表才能达到规格参数的要求(准确度)			
输入	测量偏差 (符合DIN EN 60770标准), 适用于23 °C ±3 K	40 ... +85 °C环境温度下每10 K变化对应的平均温度系数(TC)	连接引线影响	1年后的长期稳定性
■ 热电阻温度计 Pt100/JPt100/ Ni100 <sup>1)</sup>	-200 °C ≤ MV ≤ 200 °C: ±0.10 K MV > 200 °C: ±(0.1 K + 0.01 % IMW-200 KI) <sup>2)</sup>	±(0.06 K + 0.015 % MV)	4线式: 无影响 (每条线为0到50 Ω) 3线式: ±0.02 Ω / 10 Ω (每条线为0到50 Ω) 2线式: 连接引线的电阻 <sup>3)</sup>	±60 mΩ或 0.05%MV值 (取较大者)
■ 电阻式传感器	≤ 890 Ω: 0.053 Ω <sup>4)</sup> 或 0.015 % MV <sup>5)</sup> ≤ 2,140 Ω: 0.128 Ω <sup>4)</sup> 或 0.015 % MV <sup>5)</sup> ≤ 4,390 Ω: 0.263 Ω <sup>4)</sup> 或 0.015 % MV <sup>5)</sup> ≤ 8,380 Ω: 0.503 Ω <sup>4)</sup> 或 0.015 % MV <sup>5)</sup>	±(0.01 Ω + 0.01 % MV)		
■ 电位计	R <sub>part</sub> /R <sub>total</sub> 最大为 ±0.5 %	±(0.1 % MV)	6 μV / 1,000 Ω <sup>6)</sup>	±20 μV或 0.05%MV值 (取较大者)
■ 热电偶 E和J型	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.3 K + 0.2 % IMVI) MV > 0 °C: ±(0.3 K + 0.03 % MV)	E型: MV > -150 °C: ±(0.1 K + 0.015 % IMVI) J型: MV > -150 °C: ±(0.07 K + 0.02 % IMVI)		
T和U型	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.4 K + 0.2 % IMVI) MV > 0 °C: ±(0.4 K + 0.01 % MV)	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.07 K + 0.04 % MV) MV > 0 °C: ±(0.07 K + 0.01 % MV)		
R和S型	50 °C < MV < 400 °C: ±(1.45 K + 0.12 % IMV - 400 KI) 400 °C < MV < 1,600 °C: ±(1.45 K + 0.01 % IMV - 400 KI)	R型: 50 °C < MV < 1,600 °C: ±(0.3 K + 0.01 % IMV - 400 KI) S型: 50 °C < MV < 1,600 °C: ±(0.3 K + 0.015 % IMV - 400 KI)		
B型	450 °C < MV < 1,000 °C: ±(1.7 K + 0.2 % IMV - 1,000 KI) MV > 1,000 °C: ±1.7 K	450 °C < MV < 1,000 °C: ±(0.4 K + 0.02 % IMV - 1,000 KI) MV > 1,000 °C: ±(0.4 K + 0.005 % (MV - 1,000 K))		
K型	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.4 K + 0.2 % IMVI) 0 °C < MV < 1,300 °C: ±(0.4 K + 0.04 % MV)	-150 °C < MV < 1,300 °C: ±(0.1 K + 0.02 % IMVI)		
L型	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.3 K + 0.1 % IMVI) MV > 0 °C: ±(0.3 K + 0.03 % MV)	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.07 K + 0.02 % IMVI) MV > 0 °C: ±(0.07 K + 0.015 % MV)		
N型	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.5 K + 0.2 % IMVI) MV > 0 °C: ±(0.5 K + 0.03 % MV)	-150 °C < MV < 0 °C: ±(0.1 K + 0.05 % IMVI) MV > 0 °C: ±(0.1 K + 0.02 % MV)		
■ mV 传感器	≤ 1,160 mV: 10 μV + 0.03 % IMVI > 1,160 mV: 15 μV + 0.07 % IMVI	2 μV + 0.02 % IMVI 100 μV + 0.08 % IMVI		
■ 冷端补偿 <sup>7)</sup>	±0.8 K	±0.1 K		
输出	±0.03 % 量程	±0.03 % 量程		±0.05 % 量程

### 总测量偏差

增加量: 输入+输出, DIN EN 60770标准, 23 °C ± 3 K

MV = 测量值 (温度测量值, 单位为°C)

量程 = 测量范围配置终值 - 测量范围配置初值

1) 对于传感器Pt<sub>x</sub> (x = 10 ... 1000) 来说:

如果x ≥ 100: 容许误差与Pt100一样

如果x < 100: 容许误差为Pt100的误差乘上一个系数 (100/x)

2) 热电阻温度计 (3线式配置, 带零点平衡电缆) 的额外误差: 0.05 K

3) 从传感器电阻计算值上减去指定的传感器线缆电阻值。

双传感器: 每个传感器均可单独配置

4) 3线式配置中, 该值加倍

5) 适用于更大的数值

6) 在0 ... 10 kΩ引线电阻范围内

7) 仅适用于热电偶

### 基本配置

输入信号: Pt100, 3线式连接, 测量范围: 0 ... 150 °C

## 计算示例

Pt100 / 4线式/测量范围: 0 ... 150 °C / 环境温度: 33 °C	
Pt100输入, MV < 200 °C	±0.100 K
输入± (150 K的0.03 %)	±0.045 K
TC 10 K - 输入± (0.06 K + 150 K的0.015 %)	±0.083 K
TC 10 K - 输出± (150 K的0.03 %)	±0.045 K
<b>测量偏差 (典型值)</b> ( $\sqrt{\text{输入}^2 + \text{输出}^2 + \text{TC}_{\text{input}}^2 + \text{TC}_{\text{output}}^2}$ )	<b>±0.145 K</b>
<b>测量偏差 (最大值)</b> (输入+输出+TC <sub>input</sub> +TC <sub>output</sub> )	<b>±0.273 K</b>

K型热电偶/测量范围: 0 ... 400 °C/内部补偿 (冷端) / 环境温度: 23 °C	
K型输入, 0 °C < MV < 1,300 °C	±0.56 K
± (0.4 K + 400 K的0.04 %)	
冷端±0.8 K	±0.80 K
输出± (400 K的0.03 %)	±0.12 K
<b>测量偏差 (典型值)</b> ( $\sqrt{\text{输入}^2 + \text{冷端}^2 + \text{输出}^2}$ )	<b>±0.98 K</b>
<b>测量偏差 (最大值)</b> (输入+冷端+输出)	<b>±1.48 K</b>

## 监控

传感器监控时的测试电流 <sup>1)</sup>	测试循环期间标称值20 µA, 其它情况下为0 µA
NAMUR NE89监控功能 (监控输入引线电阻)	
■ 热电阻温度计 (Pt100, 4线式)	R <sub>L1</sub> + R <sub>L4</sub> > 100 Ω, 迟滞为5 Ω R <sub>L2</sub> + R <sub>L3</sub> > 100 Ω, 迟滞为5 Ω
■ 热电偶	L <sub>1</sub> + R <sub>L4</sub> + R <sub>thermocouple</sub> > 10 kΩ, 迟滞为100 Ω
传感器损坏监控	启用
自监控	永久有效 (比如RAM/ROM测试、逻辑程序运行检验和有效性检验等)
测量范围监控	监控测量范围设定值的上/下偏差
输入引线电阻监控 (3线式)	监控引线3和4之间的电阻差; 如果引线3和4之间的电阻差 > 0.5 Ω, 则会显示错误

1) 仅适用于热电偶

## 现场外壳

材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 铝, 表窗材料为聚碳酸酯</li> <li>■ 不锈钢, 表窗材料为聚碳酸酯</li> </ul>	
颜色	铝: 夜蓝色, RAL 5022	不锈钢: 镀银
格兰头	3 x M20 x 1.5或3 x ½ NPT	
防护等级	IP 66	
重量	铝: 约1.5 kg	不锈钢: 约3.7 kg
尺寸	参见图纸	

环境条件	
容许环境温度范围	-60 <sup>1)</sup> / -40 ... +85 °C
显示的功能区域	-20 <sup>2)</sup> ... +70 °C
气候等级 (符合IEC 654-1: 1993标准)	Cx (-20 ... +85 °C, 35 ... 85 %相对空气湿度, 非冷凝)
最大容许湿度	相对湿度93 % ±3 %
抗振动性能 (符合IEC 60068-2-6: 2007标准)	3 g
抗冲击性能 (符合IEC 68-2-27: 1987标准)	30 g
电磁兼容性 (EMC)	EMC指令, 2004/108/EC, DIN EN 61326标准, 电磁辐射 (1组, B类) 和电磁干扰抗扰度 (工业应用) 以及NAMUR NE21标准

1) 可根据要求提供特殊型号 (仅限特定批准)

2) 在前期环境温度 < 20°C时, 预期指示功能会延迟恢复, 特别是在低回路电流的情况下。

### HART®通信协议第5版 (包括广播和多站通信模式)

HART®设备之间必须具备互操作性 (不同厂家产品之间的兼容性)。现场变送器兼容几乎所有开源软件和硬件工具, 而且具备以下特点:

1. 用户友好的威卡 (WIKA) 配置软件, 可从www.wika.cn免费下载
2. HART®通信器: HC275 / FC375 / FC475 / MFC4150:  
可对旧版HC275通信器进行升级并集成T32设备说明文件
3. 设备管理系统
  - 3.1 AMS: 已完整集成T32\_DD, 且可对旧版本进行升级
  - 3.2 Simatic PDM: 5.1版以上均已集成T32\_EDD, 5.0.2之后的版本可升级
  - 3.3 Smart Vision: 第4版之后的SV可按照FDT 1.2标准对DTM进行升级
  - 3.4 PACTware (参见附件): 已完整集成DTM, 可升级, 支持所有带FDT 1.2接口的应用
  - 3.5 Field Mate: 可升级DTM

### 注意:

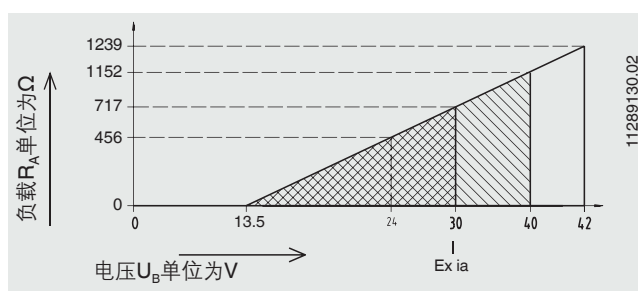
要通过计算机/笔记本的串行接口直接进行通信, 需要使用一个HART®调制解调器 (参见“附件”)。

一般而言, 在通用HART®指令 (比如测量范围) 范围内定义的参数原则上来说都可以使用所有HART®配置工具进行编辑。

### 负载曲线

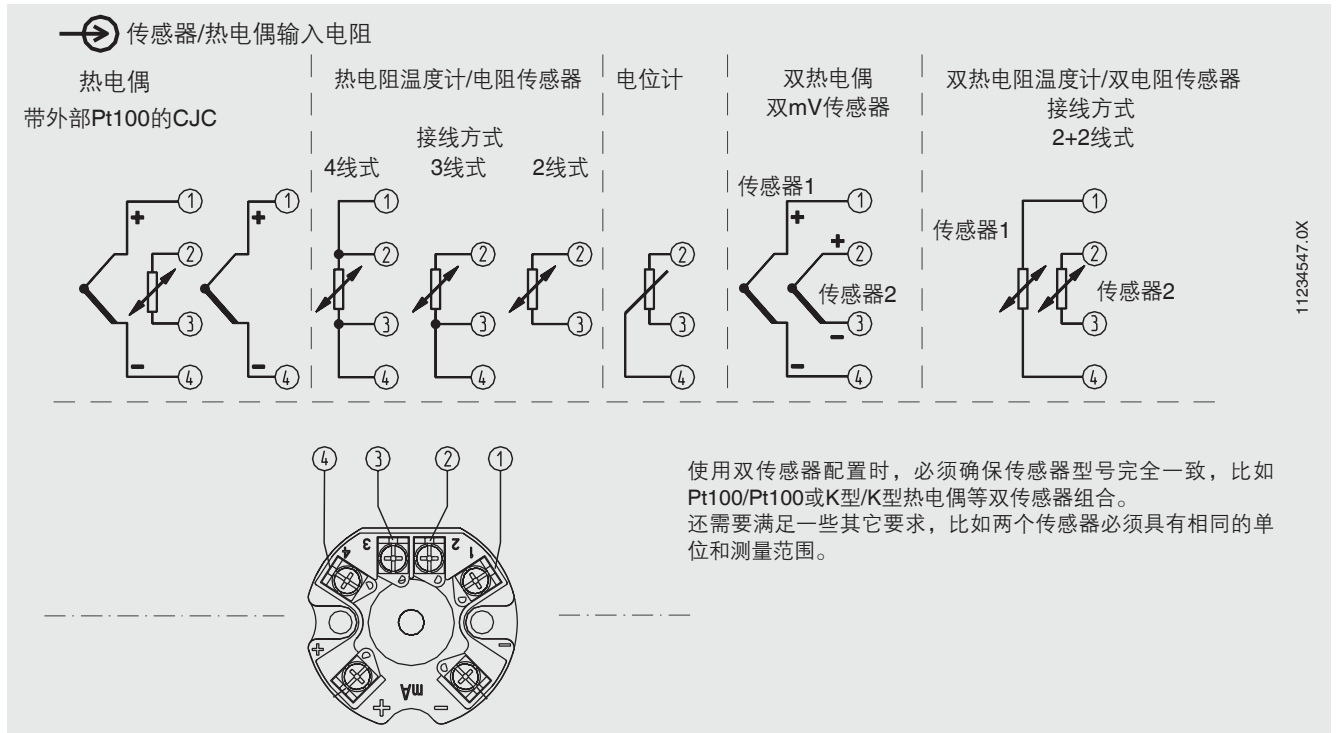
容许负载取决于回路电源电压。

负载  $R_A \leq (U_B - 13.5 \text{ V}) / 0.023 \text{ A}$ , 其中  $R_A$  单位为  $\Omega$ ,  $U_B$  单位为 V (不带HART®)



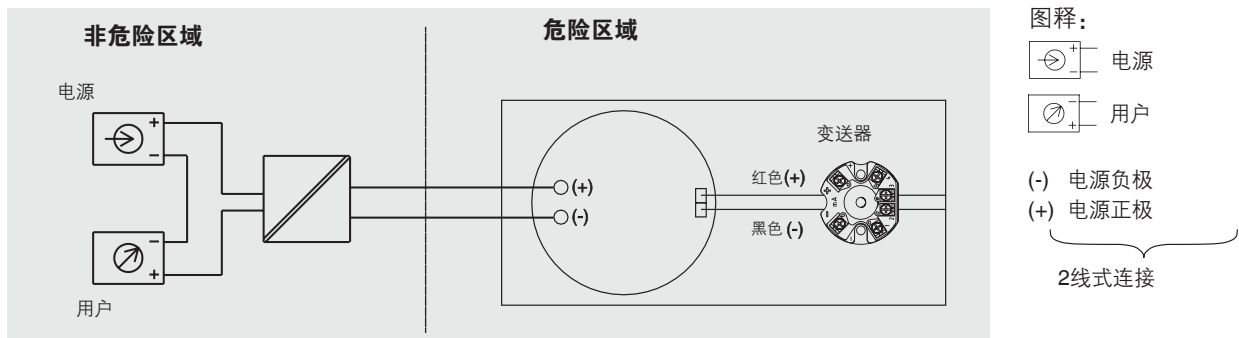


## 接线端子的命名



11234547.0X

## 电气连接

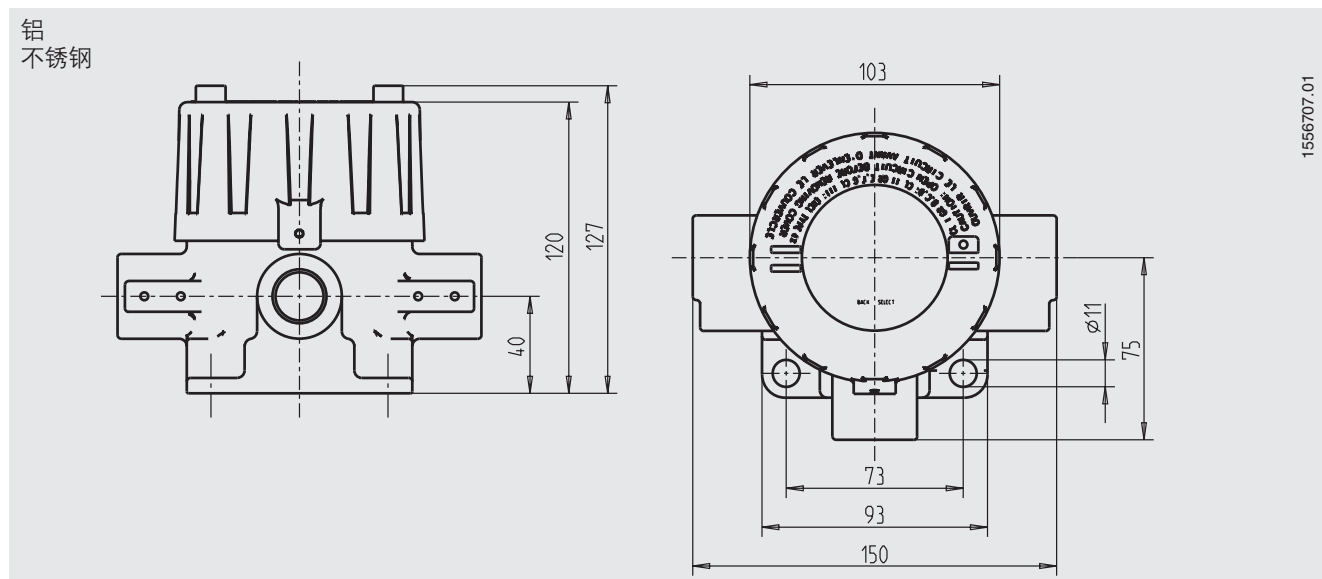


## 用户界面





## 尺寸 (mm)



## 附件

型号	功能特性	订货号
010031型	USB接口HART®调制解调器，专为新型笔记本电脑设计	11025166
010001型	HART®调制解调器，适用于RS-232接口	7957522
010041型	HART®调制解调器，适用于蓝牙接口[Ex ia] IIC	11364254
FC475HP1EKLUGMT	HART®协议，锂离子电池，电源：AC 90...240 V，带EASY UPGRADE升级套件；ATEX、FM和CSA认证（本安型）	按要求提供
FC475FP1EKLUGMT	HART®协议，FOUNDATION现场总线，锂离子电池，电源：AC 90...240 V，带EASY UPGRADE升级套件；ATEX、FM和CSA认证（本安型）	按要求提供
MFC5150	HART®协议，通用型电源，带250 Ω电阻的电缆套件，带Ex防爆认证	按要求提供
磁性快接接头 magWIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于鳄鱼夹和HART®端子的替代件</li> <li>快速、安全和牢固的电气连接</li> <li>可用于所有配置和校准过程</li> </ul>	14026893

## 认证

标识	描述	国家
 	<b>EU 一致性声明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 61326 EMC 指令</li> <li>EN 61326 辐射 (B 类 1 组) 和抗干扰度 (工业应用)</li> <li>■ RoHS 指令</li> <li>■ ATEX 指令 (可选)</li> <li>危险地区</li> </ul>	欧盟
	<b>IECEX (可选)</b> 危险地区	全球
	<b>EAC (可选)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 压力设备指令</li> <li>■ 危险地区</li> </ul>	欧亚经济共同体
	<b>GOST (可选)</b> 计量、测量技术	俄罗斯
	<b>KazInMetr (可选)</b> 计量、测量技术	哈萨克斯坦
-	<b>MTSCHS (可选)</b> 调试允许	哈萨克斯坦
	<b>BelGIM (可选)</b> 计量、测量技术	白俄罗斯
	<b>DNOP - MakNII (可选)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 矿业</li> <li>■ 危险地区</li> </ul>	乌兹别克斯坦
-	<b>PESO (可选)</b> 危险地区	印度

## 制造商信息和证书

标识	描述
-	中国RoHS指令

## 证书 (可选)

- 2.2 测试报告
  - 3.1 校证书
  - DKD/DAkkS 校准证书
- 更多认证, 请参见网站

## 订购信息

型号 / 显示模块 / 防爆保护 / 外壳材料 / 变送器 / 格兰头 / 格兰头螺纹连接 / 证书 / 选件

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 版权所有  
 本文中列出的规格仅代表本文档出版时产品的工程状态。  
 我们保留修改产品规格和材料的权利。



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司  
 威卡国际贸易 (上海) 有限公司  
 电话: (+86) 400 9289600  
 传真: (+86) 512 68780300  
 邮箱: 400@wikachina.com  
 www.wika.cn