

操作手册

HART协议二线制 隔离型温度变送器



天长市昌晖自动化系统有限公司

概述

本产品是一款的两线制标准的多用途温度变送器,具有卓越的稳定性和极高的系统精度,为本安设计,可用于Ex场合。

完全兼容HART协议,通过HART协议的通讯方式,可直接在4-20mA环路上用手操器,或PC机上的软件进行通讯。

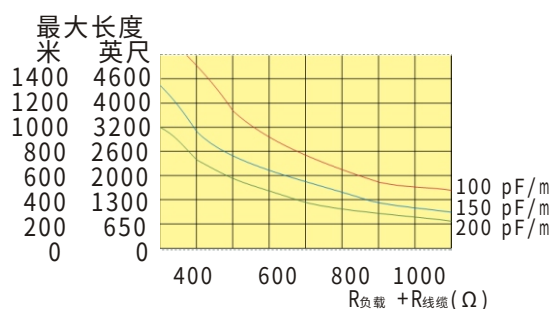
配置

配置变送器:可以是手持式HART 375 通讯器,也可以是PC机软件。

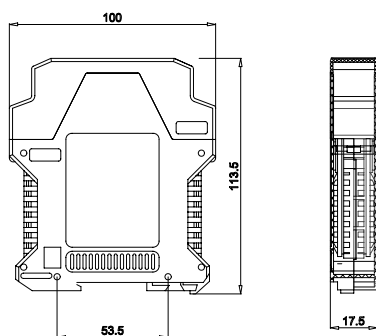
变送器配备了完整的HART通用命令,这些通用命令可以和任一标准的HART手操器或HART Pc软件操作。

HART通讯正常工作须接通电源,环路负载须至少250欧。

为使安装于现场的变送器正常通讯,负载电阻、线缆电阻、线缆电容必须满足下图要求。



外形尺寸



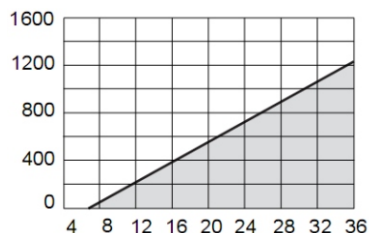
供电电源

变送器在回路电压低到12 VDC 时仍然可以工作,反极性不会造成损害。

由于回路上接有负载电阻,因此变送器的最小供电电压须大于12VDC。

供电电压和环路负载关系如图。

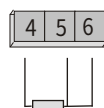
负载电阻



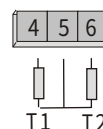
$$R_{load} = (U - 10) / 0.023$$

供电电压VDC

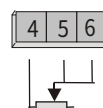
信号输入



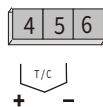
Pt100, PtX
Cu100, Cu50
三线制接线



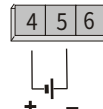
温差输入
T1>T2



电阻输入

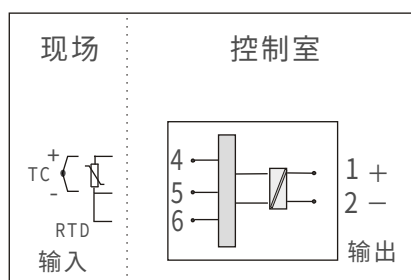
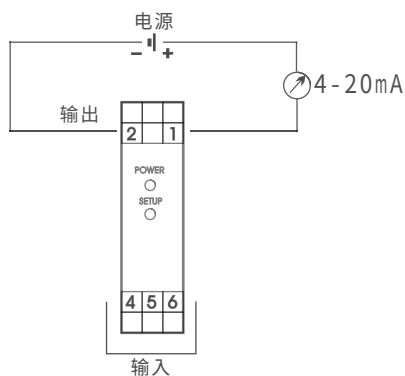


电偶输入
B, S, T, N, R, K, E, J



毫伏输入

输出接线



传感器输入范围

热电阻(RTD)		
Pt 100	($\alpha=0.00385$)	-200 - 850
Pt 1000	($\alpha=0.00385$)	-200 - 300
Cu 50	($\alpha=0.00428$)	-185 - 200
Cu 100	($\alpha=0.00428$)	-50 - 200
PT 10	($\alpha=0.00391$)	-50 - 850
热电偶(TC)		
Type B		300 - 1820
Type E		-50 - 1000
Type J		-180 - 760
Type K		-180 - 1372
Type N		-200 - 1300
Type R		0 - 1768
Type S		0 - 1768
Type T		-200 - 400

输出参数

线形电流输出：	4-20mA
分辨率	2 μ A
最小电流	3.9 mA
最大电流	21 mA
更新速度：	0.5S
输入输出隔离电压	1500 VAC, 1min

HART通讯

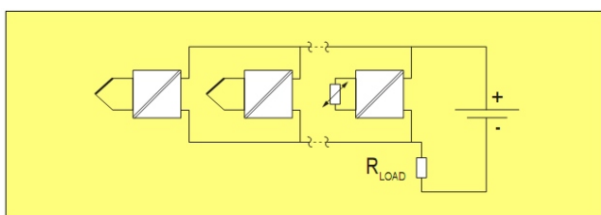
标准模式：

在标准模式下，4-20mA输出有效，主设备可接于任意位置。请注意必须保证连接点和电源之间至少有250 Ω 的电阻，以保证能够正常通讯。回路的总电阻不得超过1000 Ω 。



多点模式

在多点模式下，4-20mA输出无效（固定为4mA）。同一回路最多可接15个单元与主设备通讯，每个单元只响应与其地址相匹配的信息。



安装

安装注意：

接线端子内部为弹片结构，安装时要避免左右扳动接线端子，防止弹片松动影响测量精度。

Ex 参数

EEx ia IIC T4/T5/T6
Class I, II, III, Division 1,
Group A, B, C, D, G

输出：	环境温度：
U _i : 30 VDC	T4: -40°C ≤ T ≤ +85°C
I _i : 100 mA	T5: -40°C ≤ T ≤ +65°C
P _i : 900 mW	T6: -40°C ≤ T ≤ +50°C
L _i : 1 mH	
C _i : 1 nF	

变送器电源必须通过隔离式或齐纳式安全栅供电，工作于危险的场所以外。

变送器须安装于Ex兼容的接线盒内，防护等级不低于IP20。