



产品资料

CWDZ20插入型温度变送器



CWDZ20插入型温度变送器设计精心质量卓越，适合各种管道或箱内温度的监测，带显示与不带显示两种可选，并且性价比极高。

量程： -50~100℃
输出： 4~20mA、RS485、PT100、0~10VDC、
0~5VDC、1~5VDC
供电： 9~36VDC、12~36VDC
精度： 0.5%FS

此外，我们还能根据客户应用，短时间内提供满足其应用需求的定制产品。

典型应用

- ▲通风管道温度控制
- ▲暖通空调等
- ▲恒温恒湿控制器/箱等

使用说明

温度变送器CWDZ20适用于管道或箱体的温度的测量。操作人员有责任检验设备是否适合应用的工况条件。如果存在任何疑问，请联系我们的销售部门以确保变送器的正确应用。对于因选型不当而造成的影响，本公司不承担任何责任。

图标说明

- △ 危险！ - 可能会导致死亡或重伤的危险情况。
- △ 警告！ - 可能会导致死亡或重伤的潜在危险情况。
- ! 小心！ - 可能会导致轻伤的潜在危险情况。
- 👉 提醒！ - 可能会导致人身伤害的潜在危险情况。
- △ 提示！ - 确保设备无故障运行的提示和信息。

使用人员

- △ 警告！本资料适用于技术人员。

产品特点

- a) 宽电压供电、非线性修正、精度高
- b) 体积小、重量轻、安装方便
- c) 截频干扰设计、抗干扰能力强
- d) 反向保护、限流保护

产品概述

CWDZ20系列温度变送器产品采用PT100（1/3B级）作为信号测量元件，并经过计算机自动测试，用激光调阻工艺进行了宽温度范围的零点和灵敏度温度补偿。放大电路将传感器信号转换为标准输出信号，充分发挥了传感器的技术优势，使CWDZ20系列温度变送器具有优异的性能。它抗干扰、温度漂移小、稳定性高，具有很高的测量精度，是工业自动化领域理想的温度测量仪表。

工作原理

温度变送器是PT100传感器在温度影响下产生电阻效应，经专用处理单元转换产生一个差动电压信号，此信号经专用放大器，将量程相对应的信号转化成标准模拟或数字信号。



技术参数

测量介质:	气体
测量范围:	-50~100℃
测量元件:	1*Pt100 (1/3B级)
响应时间:	18s (符合IEC60751, 0.4m/s风速, 10℃步进)
稳定性能:	±0.1% FS/年
接通时间:	400ms
防护等级:	IP65 注: 以上防护等级是指电气连接完整后所达到
整体重量:	带显示≈190g 无显示≈170g
精度等级:	0.5%FS

输出供电

输出 \ 供电	9~36VDC	12~36VDC
4~20mA	√	×
RS485	√	×
0~10VDC	×	√
0~5VDC	√	×
1~5VDC	√	×

最大功率

输出 \ 功率	≤0.02Us (W)	≤0.015Us (W)
4~20mA	√	
RS485		√
0~10VDC		√
0~5VDC		√
1~5VDC		√

注: Us=供电电压。

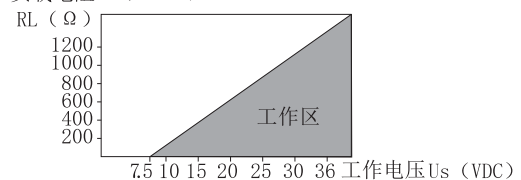
负载特性

电压型:
≥10kΩ

电流型:

负载 ≤ { (Us - 7.5) ÷ 0.02 } Ω (Us=供电电压)

负载电阻 (4~20) mA DC



环境条件

环境温度: -40~85℃

环境湿度: 0%~95%RH (无冷凝无结露)



电磁兼容性(EMC)

序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰(外壳)	GB/T 9254/CISPR22	30MHz-1000MHz	合格
2	传导干扰(直流电源端口)	GB/T 9254/CISPR22	0.15MHz-30MHz	合格
3	静电放电(ESD)	GB/T 17626.2/IEC61000-4-2	4kV(触点), 8kV(空气)	B(注2)
4	射频电磁场抗扰度	GB/T 17626.3/IEC61000-4-3	10V/m(80MHz-1GHz)	A(注1)
5	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8/IEC61000-4-8	30A/m	A(注1)
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4/IEC61000-4-4	2kV(5/50ns, 100kHz)	B(注2)
7	浪涌抗扰度	GB/T 17626.5/IEC61000-4-5	500V(线线之间) 1kV(地线之间)(1.2us/50us)	B(注2)
8	射频场感应的传导干扰抗扰度	GB/T 17626.6/IEC61000-4-6	3V(150kHz-80MHz)	A(注1)

注1 :性能等级A级时, 在技术规范极限内性能正常。
注2 :性能等级B级时, 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复, 实际运行状况、存储及其数据不改变。

电气保护

短路保护:	永久
反极保护:	无损害, 但不工作
绝缘电阻:	≥100MΩ, 500VDC
绝缘强度:	500VAC

输出限制

	输出最小	输出最大
4-20mA	4mA	20mA
RS485	0	1500
0~10VDC	0.001VDC	10VDC
0~5VDC	0.001VDC	5VDC
1~5VDC	0.001VDC	5VDC

整体材质

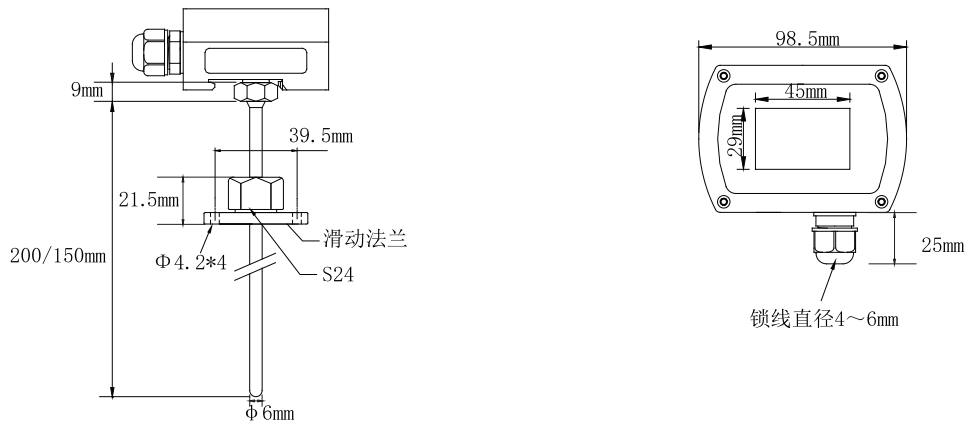
外 壳:	ABS工程塑料	
线缆锁紧头:	尼龙(锁线直径4~6mm)	
显 示:	LCD液晶显示 无背光	
保 护 管 :	304不锈钢	接触被测介质
密 封 件 :	丁腈橡胶	接触被测介质
安 装 法 兰:	ABS工程塑料	接触被测介质

机械稳定性

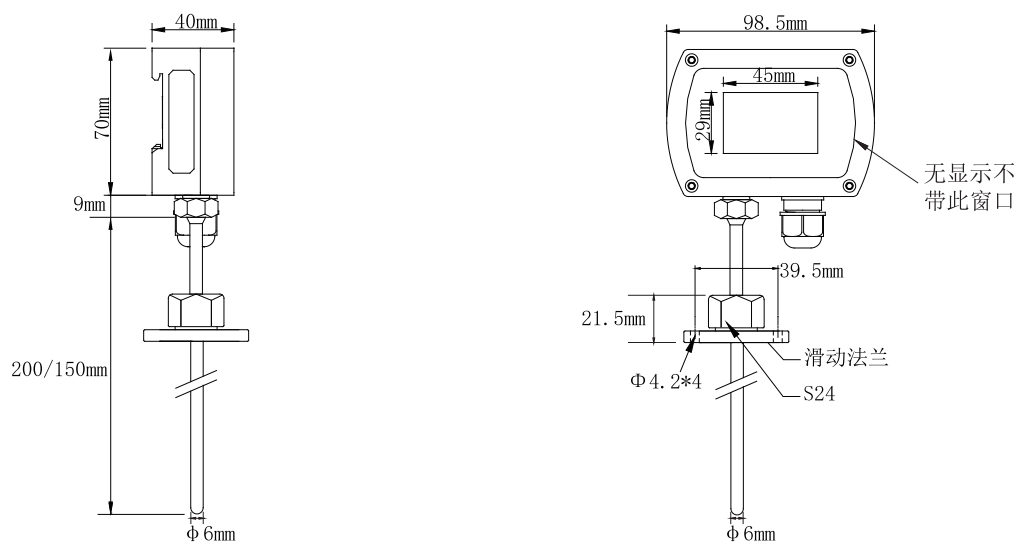
抗震性能:	10g(20...2000Hz) 符合IEC60068-2-6标准
抗冲击性:	500g/ms 符合IEC60068-2-27标准

外形与尺寸

底装尺寸图

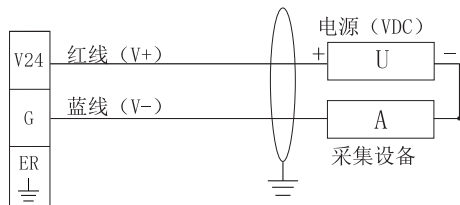


侧装尺寸图

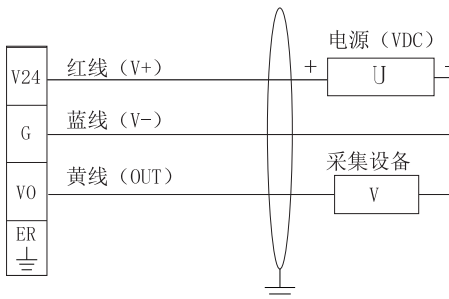


接线示意

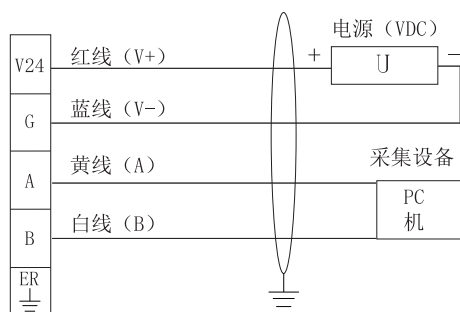
电流输出接线图（两线制）



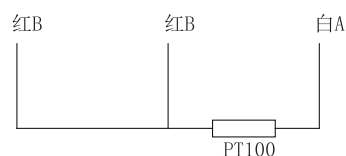
电压输出接线图（三线制）



RS485（数字信号）输出接线图（四线制）



PT100电阻信号输出接线图（三线制）



代表屏蔽线，所标注接地点须全部有效接地。建议选用带屏蔽双绞信号电缆效果最佳。为了避免接地回路，屏蔽层采用单端接地，在变送器端绝缘浮地，并在控制柜端接地。

协议说明

(限于RS485信号输出 485所有产品地址默认为01，数据为十六进制)

变送器基本技术参数

本协议遵守Modbus通信协议，采用了Modbus协议中的子集中RTU方式，RS485半双工工作方式

- a) 输出信号：RS485（距离可到1000米。总共可接32路）
- b) 标准：Modbus-RTU 协议（03 功能读取数据，06 功能写入设置数据）
- c) 数据格式：9600, N, 8, 1（9600bps，无校验，8位数据位，1位停位）
- d) 测式范围：-50~100℃
- e) 分辨率：0.1℃
- f) 输出数据：0~1500
- g) 响应频率：≤5Hz
- h) 响应速度：≥10ms

Modbus-RTU 读取数据03命令说明

	设备地址	功能码	数据地址	读取数据个数	16CRC码（低前高后）
主机命令	Address	03	00 00	CN	CRC0 CRC1
	设备地址	功能码	数据字节	传感器数据	16CRC码（低前高后）
从机返回	Address	03	02*CN	S_HN , S_LN	CRC0 CRC1



通讯举例

传感器通讯设备地址设为01，即 [Address]=01（Address范围01-254）；此时 CRC0=84，CRC1=0A。
那么发送与返回数据如下：

发送： 01 03 00 00 00 01 84 0A
返回： 01 03 02 02 AC B9 59
02AC为十六进制，转换成十进制为684；

故当前温度值为 $T=684/10-50=18.4^{\circ}\text{C}$

查询举例

读取当前设备地址，只能线下单一传感器独立完成

发送 FF 03 00 0F 00 01 A1 D7 返回 FF 03 02 00 01 50 50

则：此设备地址为01（十六进制）

Modbus-RTU写入 06命令详细说明

	设备地址	功能码	数据地址	新地址	16CRC码（低前高后）
主机命令	Address	06	00 0F	H L	CRC0 CRC1
	设备地址	功能码	数据地址	新地址	16CRC码（低前高后）
从机返回	Address	06	00 0F	H L	CRC0 CRC1

修改举例

如01地址改为09地址：

发送 01 06 00 0F 00 09 79 CF 返回 01 06 00 0F 00 09 79 CF

则将原地址01修改成09成功，修改地址可线下或线上修改，完成后无需重新上电即可直接工作。



参数选型

CWDZ	温度变送器									
代号	变送器类型									
20	插入型（默认无连接线）									
代号	探针方向									
D	底面									
C	侧面									
代号	插入深度									
无	200mm 常规									
C150	150mm									
CX	定制（X为插入深度）									
代号	有无显示									
P	无显示									
X	有显示									
代号	量程范围									
05	-50~100℃（默认）									
DZ	定制									
代号	信号输出									
A1	4-20mA					两线制				
RS	RS485通讯接口，（标准Modbus-RTU协议）四线制									
V4	1-5VDC					三线制				
V5	0-5VDC					三线制				
V10	0-10VDC					三线制				
PT	PT100电阻信号（1/3B级） 三线制									
DZ	定制									
代号	供电电压									
G	12-36VDC									
G5	9-36VDC（除0-10VDC输出）									
无	PT100信号输出无供电									
DZ	定制									
代号	定制									
D	其他定制要求									
无	常规									
CWDZ	20	C		P	05	A1	G5	选型举例		
例如： CWDZ20-C-P-05-A1-G5(插入型温度变送器、探针方向侧面、插深200mm、无显示、量程-50~100℃、输出4-20mA、供电9-36VDC)										

订货须知

⚠ 警告！
用户在订购时要注意根据介质的温度和环境、安装条件选择合适的规格。

订购信息
型号/显示/输出信号/供电电压/定制



更多资料请扫码
前往官网获取

Star Meter

星仪传感器制造有限公司
Star sensor manufacturing Co., Ltd

Tel: 400-600-4496

www.star-sensor.com

厂址：燕郊经济开发区 天山国际创业基地 20号