



产品资料

CWDZ21分体型温度变送器



CWDZ21分体型温度变送器设计精心，质量卓越，适用于设备表面温度、液体温度、气体温度的测量，带显示与不带显示两种可选。

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

▲适用于一般工业。

使用说明

温度变送器CWDZ21适用于设备表面温度、液体温度、气体温度的测量。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。
- ℹ 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) 防雷击、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

CWDZ21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CWDZ21系列温度变送器具有优异的性能。它抗干扰、过载、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:	固体、液体或气体（与接触材质兼容）	
测量范围:	-50~100℃	
输出信号:	4~20mA、RS485、PT100、0~10VDC、0~5VDC、1~5VDC	
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:	±0.1% FS/年	
接通时间:	400ms	
防护等级:	壳体IP65 探头IP68	注：防护等级是指电气连接完整后所达到
整体重量:	带显示≈150g 无显示≈130g	
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。

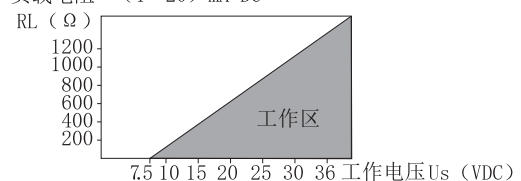
负载特性

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

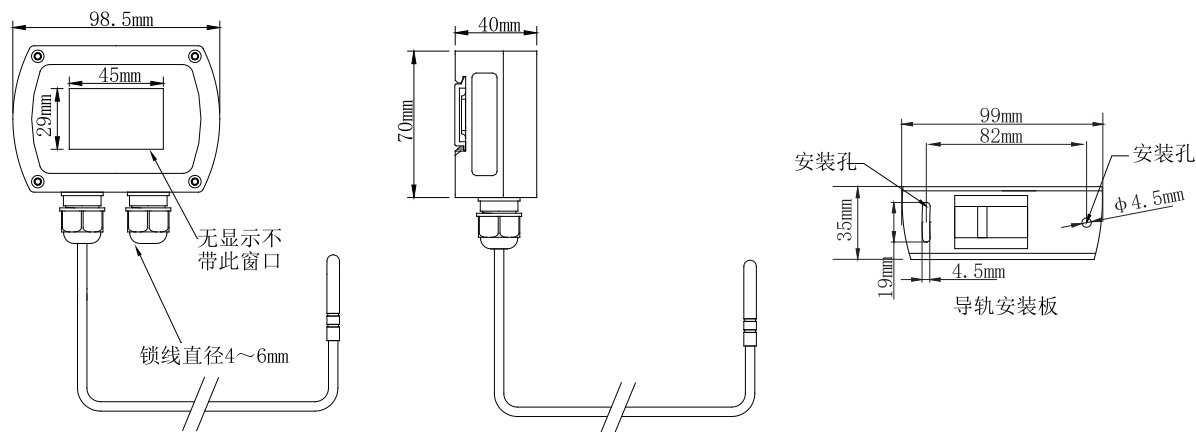
外壳:	ABS工程塑料	
线缆锁紧头:	尼龙(锁线直径4~6mm)	
显示:	LCD液晶显示 无背光	
探头材质:	304不锈钢	
密封件:	丁腈橡胶	
线缆:	四氟屏蔽补偿线缆(3.2mm)	耐温-50~200℃
	聚氨酯屏蔽补偿线缆(4.7mm)	耐温-50~100℃

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

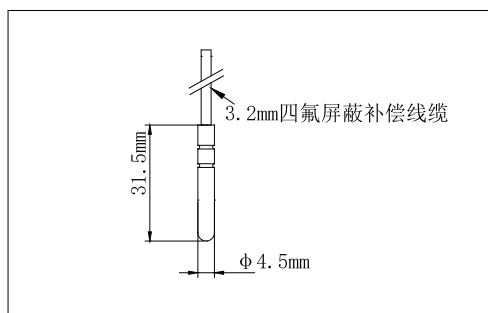
外形与尺寸

主体尺寸

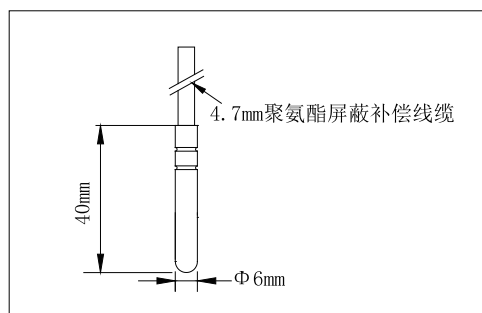


探头尺寸

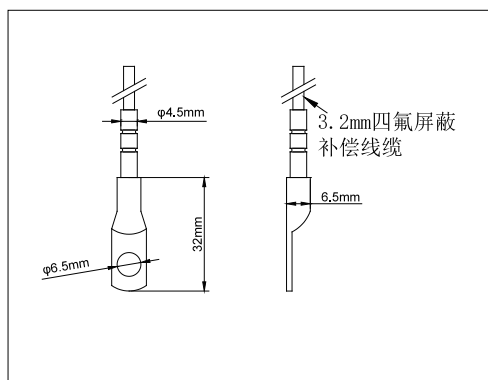
护管式(H)



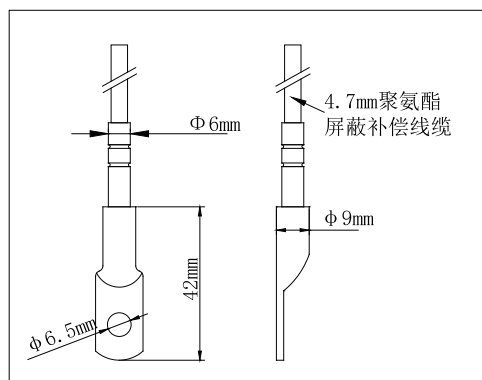
护管式(H1)

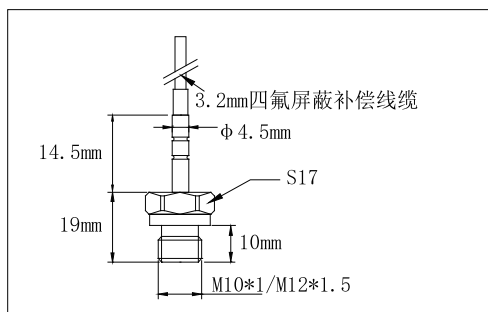
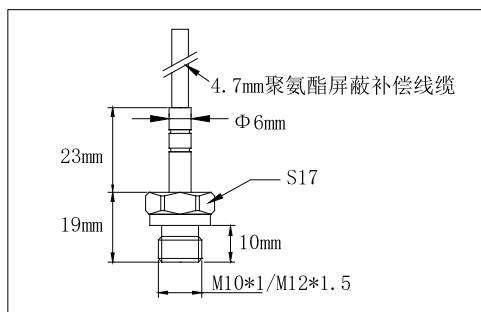
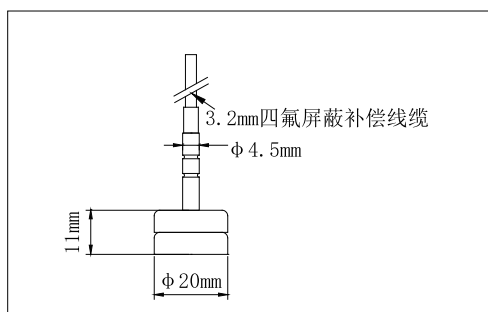


压鼻式(Y)

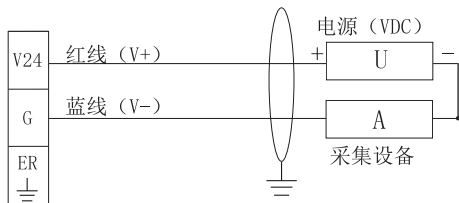
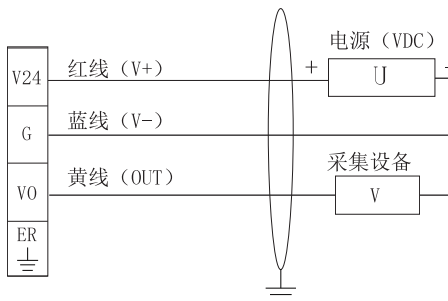
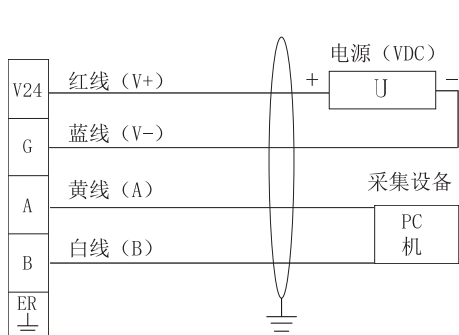
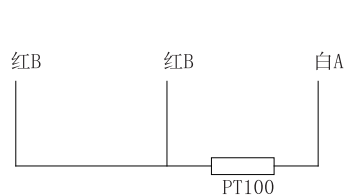


压鼻式(Y1)



旋入式 (X/Z)

旋入式 (X1/Z1)

磁吸式 (C)


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: $-50\sim 100^{\circ}\text{C}$
- e) 分辨率: 0.1°C
- f) 输出数据: $0\cdots 1500$
- g) 响应频率: $\leq 5\text{Hz}$
- h) 响应速度: $\geq 10\text{ms}$

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									
21	分体型（默认无电气连接线）									
代号	有无显示									
P	无显示									
X	有显示									
代号	量程范围									
05	-50~100℃									
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	探头样式									
H	护管式(四氟线缆)									
H1	护管式(聚氨酯线缆)									
C	磁吸式									
Y	压鼻式(四氟线缆)									
Y1	压鼻式(聚氨酯线缆)									
X	旋入式(螺纹M10*1四氟线缆)									
X1	旋入式(螺纹M10*1聚氨酯线缆)									
Z	旋入式(螺纹M12*1.5四氟线缆)									
Z1	旋入式(螺纹M12*1.5聚氨酯线缆)									
DZ	定制									
代号	变送器与探头连接线									
L1	1m									
L2	2m									
L3	3m									
L5	5m									
L10	10m									
LX	定制(X:为线缆长度)									
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	21	P	05	A1	H1	L1	G5	选型举例		
例如：CWDZ21-P-05-A1-H1-L1-G5(分体型温度变送器、无显示、量程-50~100℃、输出4-20mA、护管式φ6mm、线缆1m、供电9-36VDC)										



订货须知

△ 警告!

用户在订购变送器时要注意根据环境条件选择合适的规格。

订购信息

型号/输出信号/探头样式/线缆长度/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