

# YQ-430A 固定法兰式热电阻

## 概述

产品名称：YQ-430A固定法兰式热电阻

产品编号：143846-103

产品型号：YQ-430A

出品单位：热电偶 Thermocouple,热电阻,双金属温度计,聚四氟乙烯,四氟垫片

订做：可根据客户的需要订做

## 性能参数

热电阻是应用金属在温度变化时本身电阻也随之发生变化的原理来测量温度的。按其保护管结构形式分为装配式（可拆卸）和铠装式（不可拆卸，内装铂电阻）。目前现场应用较多的装配式热电阻主要包括分度号为 Pt1000 的铂热电阻。

工业用 YQ 系列装配式热电阻可直接和二次仪表相连接使用。可以测量各种生产过程中从 -200℃ 至 450℃ 范围内的液体、蒸汽和气体介质及固体表面的温度。

由于它具有良好的电输出特性，可为显示器、记录仪、调节器、扫描器、数据记录仪以及计算机提供准确的温度变化信号。

### 1. 装配式热电阻的结构

装配式热电阻主要由接线盒、保护管、接线端子、绝缘套管和感温元件组成。

型号：YQ-430A 分度号 Pt1000 单只式 固定螺纹锥形保护管 隔爆接线盒 总长 300mm 锥形管长 150mm A 级 4 线制 测温范围 0-400℃

型号：YQ-260A 分度号 Pt1000 单只式 无固定装置 防溅式接线盒 保护管直径Φ12mm

### 2. 主要技术指标

#### ● 测温范围和准确度

名称	型号	分度号	允差等级	测量范围℃	允许偏差℃
铜热电阻	YQ-430A	PT1000	A	-50-450℃	$\pm(0.1+0.002 t )$

注：“|t|”为实测温度绝对值（℃）。



### 3. 公称压力

一般是指在工作温度下,保护管所能承受的静态外压而不破裂。实际上,容许工作压力不仅与保护管材料、直径、壁厚有关,而且还与其结构、安装方法、置入深度以及被测介质的流速和种类有关。

不同固定装置方式的装配式热电阻公称压力

固定装置方式	固定螺纹直形保护管	固定螺纹锥形保护管	活动法兰	固定法兰	固定螺纹	卡套活动套螺纹	卡套活动法兰	卡套活动套法兰
公称压力 MPa	10	30	常压	2.5	2.5	常压	2.5	常压



- 热电阻最小置入深度 从保护管最底部算起,热电阻处于被测温空间的长度。

$$l_{\min} = l_n + 15D$$

$l_{\min}$ --最小可用置入深度(mm)

$l_n$ --感温元件长度(mm)

$D$ --保护管外径 (mm)

### 4. 常规热电阻型号规格

- 无固定装置式热电阻

无固定装置式热电阻综合特性

热电阻类别	产品型号	分度号	测温范围 (°C)	保护管材料	直径 d(mm)	总长度 L	置深 l
铂热电阻	YQ-430A			不锈钢	Φ16	300、350、400、450、550、650、900、1150、1650、2150	$l = L - 150$
	YQ-121	Pt1000	-50 ~ 450	1Cr18Ni9Ti	Φ12	400、450、550、650、900、1150、1650	
	YQ-130				Φ16		

无固定装置热电阻保护管设计长度和置深(mm)

保护管直径 d

300、350、

400、450、

Φ16 550、650、

900、1150、

1650、2150

400、450、

Φ12 550、650、

900、1150、

1650

### 固定螺纹式热电阻

#### 固定螺纹式热电阻综合特性

#### 固定螺纹热电阻保护管设计长度和置深(mm)

#### 保护管直径

保护管直径 d	总长度 L	置深 l
Φ16	300、350、400、450、	l=L-150
	550、650、900、1150、	
Φ12	1650、2150	l=L-150
	400、450、550、650、	
	900、1150、1650	

### 活动法兰式热电阻

#### 活动法兰式热电阻综合特性

热电阻类别	产品型号	分度号	测温范围 (°C)	保护管材料	直径 d (mm)
铂热电阻	YQ-320	Pt1000	-50 ~ 450	不锈钢	Φ16
	YQ-321			1Cr18Ni9Ti	Φ12
	YQ-330			Φ16	
	YQ-331			Φ12	

#### 活动法兰式热电阻不同直径和设计长度规格表 (mm)

#### 保护管直径

保护管直径 d	总长 L
Φ16	300、350、450、550、650、900、1150、
	1400、1650、2150
Φ12	225、250、300、350、450、550、650、
	900、1150

### 固定法兰式热电阻

#### 固定法兰盘规格 (mm)

#### 保护管直径

保护管直径 d	D0	D1	D2	D	H	h
10( 不常见 )	Φ95	Φ65	Φ45			16
12				Φ14		2
16	Φ105	Φ75	Φ55			18

#### 固定法兰式热电阻综合性能

热电阻类别	产品型号	分度号	测温范围 (°C)	保护管材料	直径 d (mm)
铂热电阻	YQ-420	Pt1000	-200 ~ 450	不锈钢	Φ16
	YQ-421			1Cr18Ni9Ti	Φ12
	YQ-430			Φ16	
	YQ-431			Φ12	

#### 固定法兰热电阻直径、长度、置深规格表 (mm)

#### 保护管直径

保护管直径 d	总长度 L	置深 l
Φ16	300、350、	l=L-150
	400、450、	
Φ12	550、650、	l=L-150
	900、1150、	

#### 固定螺纹锥形保护管式

#### 固定螺纹锥形保护管式综合性能

热电阻类别	产品型号	分度号	测温范围 (°C)	保护管材料	总长 L (mm)	置深 l(mm)
铂热电阻	YQ-621	Pt1000	-200 ~ 420	不锈钢	300	150
	YQ-620			1Cr18Ni9Ti	350	200
	YQ-631			450	300	
	YQ-620			550	400	

深圳市宏瀚科技有限公司生产的变送器电路板模块,具有良好的可调性和优越的长期稳定性。在 - 30 到 + 85°C 温度范围内都有很好的线性度,该产品配合传感器可广泛的应用于压力,温度,液位,气体检测场合。

## ▶▶▶ 主要技术参数

工作温度: -25 度 ~ 85 度,温度漂移:  $\leq 1 \times 10^{-4}$ FS/度,非线性误差:  $\leq 0.005\%$ FSR。长期稳定性:  $\leq 0.05\%$ /year,储存湿度: 90% 适用: 扩散硅,陶瓷压阻,应变片传感器芯体

放大芯片均为美国进口知名半导体公司的产品

分为: 普通型,加强抗干扰型,三重防雷型,数字智能型。

供电电压: 12~36VDC,标准 24VDC 工作温度: - 30 ~ + 85°C

输出信号: 4~20mA (二线制); 0-10mA,0-20mA,4-20mA (三线制)

1~5VDC (三线制); 0~5VDC (三线制),1-10v, 0~10VDC (三线制) 零点稳定,线性好,变送放大输出高。功耗小,价格低廉,经济实用

深圳市宏瀚科技有限公司生产的变送器电路板模块,较近数字智能型产品优惠中

## ▶▶▶ 概述

YQ-801 系列温度变送器模块是为热电阻型 Pt1000, 温度传感器配套的 4~20mA、二线制直流输出专用模块。该模块属本安防爆型,具有较强的保护功能,如电源反向保护功能及传感信号线开路时的报警输出功能。在传感器完全开路(不接)时,输出电流 $\leq 3.6\text{mA}$ ,在使用中若传感器的负线断线时,输出电流 $\leq 3.6\text{mA}$ ;当传感器的正线出现断路时,模块为保护性输出,最大电流不大于  $25 \pm 2\text{mA}$ 。

## ▶▶▶ 技术指标

输入信号: 二线制或三线制

输出信号: 4~20mA DC 二线制

工作电压: 24V DC (12V~30V DC)

负载能力: 0~500 $\Omega$

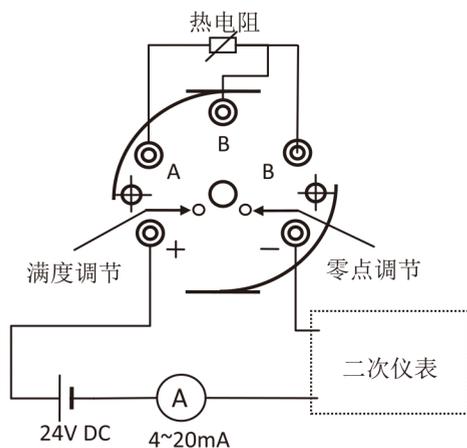
工作环境: 温度范围-20°C~+80°C

保护性输出电流: 最大输出电流 $\leq 27\text{mA}$ , 最小输出电流 $\leq 3.6\text{mA}$

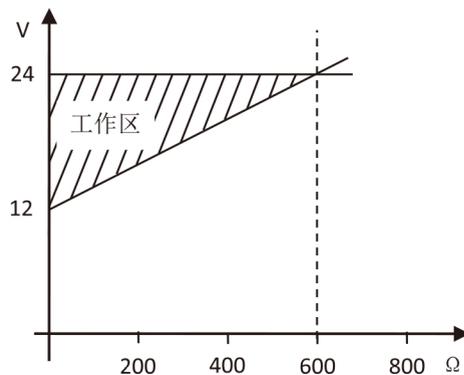
外形尺寸:  $\Phi 45\text{mm}$  H22mm

安装孔距: 36mm

## 接线图与关系图



温度变送器接线图



## 校验步骤

- 1, 标定时, 按以上典型接线图接线, 在输入端接入标准电阻箱, 在输出端接上 24VDC 稳压电源并串接上标准电流表。
- 2, 改变信号源发生器 (电阻箱), 使之等于量程的下限值, 调整电位器 Z, 使电流表的读数为 4mA, 改变信号源, 使之等于量程的上限值, 调整电位器 S, 使电流表的读数为 20mA 即可。  
例: 输入型号为 Pt1000 量程为 0~100°C 的温度变送器。正确接线后, 电阻箱输出 100Ω, 调整电位器 Z, 使电流表读数为 4mA; 电阻箱输出读数为 138.50Ω (即热电阻在 100°C 时相对应的电阻值), 调整电位器 S, 使电流表的读数为 20mA。

## 注意事项

- 1, 请检查包装是否完好, 并核对变送器型号和规格是否与您选购的产品相符。
- 1, 接线完成检查无误后方可通电。
- 3, 用户在通电后若发现显示值与实际有所偏差, 这属于正常现象 (变送器是靠电位器调节, 在运输中难免出现移动改变阻值)。这时只需要校验一下零点满点即可, 参考校验器按步骤操作。