

产品使用说明书



ST03-红外温变



一、产品概述:

4-20ma 模拟量输出红外线温度传感器可以不接触目标而通过测量目标发射的红外辐射强度计算出物体的表面温度。非接触测温是红外测温仪大的优点,使用户可以方便地测量难以接近或移动的目标。

该温度传感器为一体化集成式红外温度传感器,传感器、光学系统与电子线路共同集成在不锈钢壳体内;易于安装,金属壳体上的标准螺纹可与安装部位快速连接;同时还有选件(安装支架)以满足各种工况场合要求。

1.2 主要技术指标

直流供电(默认)	10V-24V DC
大功耗	1.2W
精度(默认)	测量值的±1%或±1.5℃,取大值
变送器电路工作环境	温度:0~60℃ 相对湿度10-95%(不结露)
测量温度范围	0-100℃、0-150℃、0-200℃、0-300℃、0-400℃、0-500℃、 0-600℃、0-800℃、0-1000℃、0-1200℃、-50-300℃、- 50-600℃(默认0-600℃)
光谱范围	8~14 μm
光学分辨率	20:1
响应时间	150 ms (95%)
尺寸	113mm×Φ18mm(长度*直径)
发射率	0.95 固定
输出信号	4~20mA
负载能力	≤600 Ω

二、工作原理及注意事项:

2.1 红外测温原理

任何物体都向外辐射红外能量,辐射强度随着温度的变化而变化。红外测温仪使用波长在8 μm-14 μm 范围内的红外辐射能量。红外温度传感器是一种光电子传感器,它接收红外辐射并将其转化成电信号,经电子线路放大器、线性化、信号处理,显示或输出温度。

2.2 被测量点的大距离和尺寸

被测目标的尺寸和红外测温仪的光学特性决定了被测目标和测量头之间的大距离。为了避免测量误差,被测目标应尽量充满探测头的视场。因此,应保持被测点始终小于被测物体或至少与被测目标相同尺寸。

2.3 镜头清洁

仪器的镜头必须保持清洁,避免因粘有灰尘、烟尘等污染物而导致测量误差甚至损坏镜头,若镜头粘有灰尘,可用擦镜纸蘸无水酒精擦拭。

2.4 电磁干扰

为了防止电磁方面的干扰,请在安装时尽量使红外温度传感器远离电磁场源(比如电动机、马达、大功率电缆等),如有必要可加金属套管。

三、设备安装:

3.1 设备安装前检查

设备清单:

- 含1.6米长的电缆)设备1台
- 固定螺母,用户手册等

3.3 接线

具体线色以现场实际收到设备为准，参考以下两种：

线色 1

类型	线颜色	功能
输出 4~20mA	棕色	+24V
	蓝色	信号输出 4-20mA+

线色 2

类型	线颜色	功能
输出 4~20mA	红色	+24V
	黑色	信号输出 4-20mA+

四、计算方法：

量程 0-600 摄氏度，4~20mA 输出，当输出信号为 12mA 时，计算当前温度值。此温度量程的跨度为 600 度，用 16mA 电流信号来表达， $600 \text{ 度} / 16\text{mA} = 37.5 \text{ 度} / \text{mA}$ ，即电流 1mA 代表温度变化 37.5 度，测量值 $12\text{mA} - 4\text{mA} = 8\text{mA}$ 。 $8\text{mA} * 37.5 \text{ 度} / \text{mA} = 300 \text{ 度}$ 。 $300 + (0) = 300 \text{ 度}$ ，当前温度为 300 度。

4-20ma 模拟量输出红外线温度传感器。

五、质保：

用户在遵守使用和保护规则条件下，仪表自出厂日期起保修一年。一年后的维修在本公司进行。本公司随时欢迎用户来函、来电咨询及提出建议。