

## 热矿皮带红外测温加水冷却技术方案

一、钢铁厂烧结矿热矿经带冷或环冷机后仍存在温度过高及红矿问题，极易造成皮带烧坏，严重时引起火灾等事故问题，给企业造成重大得经济损失，及安全事故隐患。

二、我公司开发得 JNZL--SJ--CW06 红外自动测温加水系统，将红外探头安装于带冷机机头，通过实时检测烧结矿温度，控制冷却水电动阀门，实现给烧结矿得物理降温，流程如下：



探头



控制箱

测温闭环控制系统



吹扫冷却气体（选配）



水阀

三、工作原理：JNZL--SJ--CW06 红外测温仪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最大的优点，使用户可以方便地测量难以接近或移动的目标，通过温控度控制器可自由设定温度阈值，自动打开加冷却水阀门，实现测温--冷却水的闭环控制。因现场环境灰尘大及温度高，气泵（选配，现场有气源时可省略）主要为红外测温探头提供吹扫气源和冷却气源，得以保证探头的使用寿命。

#### 四、基本性能

保护等级 IP65(NEMA-4)

环境温度 0-60° C

存储温度 -20-80° C

相对湿度 10-95%（不结露）

材 料 不锈钢

重 量 0.12Kg（带输出线）

电缆长度 1.8m(标准),其它特殊规格（定制）

#### 五、电气参数

## 济南伊斯达自控工程有限公司

工作电源 24 VDC

最大电源 50mA

输出信号 4-20mA

### 六、测量参数

光谱范围 8-14 $\mu$ m

温度范围 0-800 $^{\circ}$ C

光学分辨率 20:1

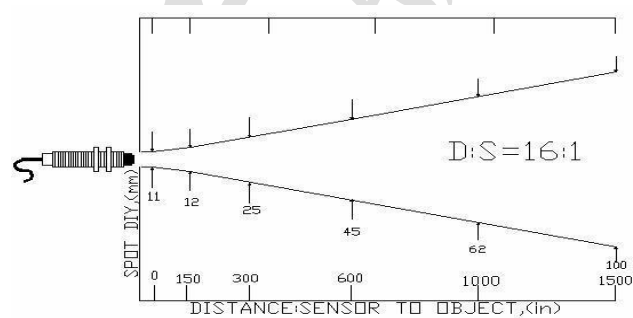
响应时间 80 ms(95%)

测量精度 测量值的 $\pm 0.5\%$ 或 $\pm 1.5^{\circ}$ C，取大值

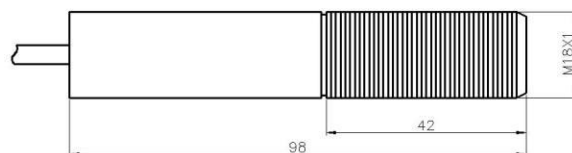
重复精度 测量值的 $\pm 0.5\%$ 或 $\pm 1.0^{\circ}$ C，取大值

发射率 0.95 固定

### 七、光路图



### 八、外观尺寸



## 九、红外探头原理

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。红外测温仪一般使用波长在  $0.8\ \mu\text{m}$ — $18\ \mu\text{m}$  范围内的红外辐射能量。

红外测温仪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。

## 十、被测量点的最大距离和尺寸。

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最大距离。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。

## 十一、环境温度

系列红外测温仪可以在环境温度  $0$ — $60^\circ\text{C}$  范围内工作。

## 十二、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。

### 十三、电磁干扰

为了防止电磁方面的干扰，请保证以下措施：请在安装时尽量使红外测温仪远离电磁场源（比如电动机、马达、大功率电缆等），如有必要可加金属套管。

### 十四、安 装

#### 14.1 机械安装

系列金属壳体带 M18×1 螺纹，可用于直接安装，也可通过使用安装支架进行安装，可调安装支架能够使测量头的调节更加方便。在调整被测目标与测量头时必须确保光路无遮挡。

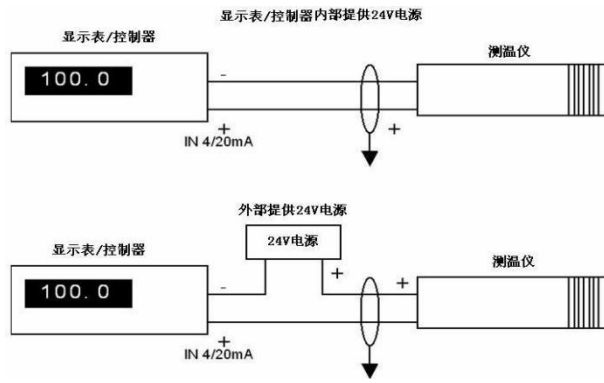
#### 14.2 电气安装接线

红色	信号输出正
黑色	信号输出正

对于 4~20mA 的模拟信号输出。为两线制环路电流输出

## 济南伊斯达自控工程有限公司

方式，其与显示器或控制器的连接，有以下两种典型应用（连接法）：



济南伊斯达自控工程有限公司