

MODULOC SYSTEM ENGINEERING



MSE-PF100 型 扫描式热金属检测器

Introduction Manual
介绍资料



烟台莫顿测控技术有限公司
Moduloc System Engineering Ltd. & Co.

Kexin Building, 212 Changjiang Road
Yantai Development Zone
Yantai, Shandong, China
zip code: 264006
tel.: 0535-2161086, 2161058
fax: 0535-2161090
sales@mse-intl.com
www.mse-intl.com

扫描式热金属检测器 MSE-PF100

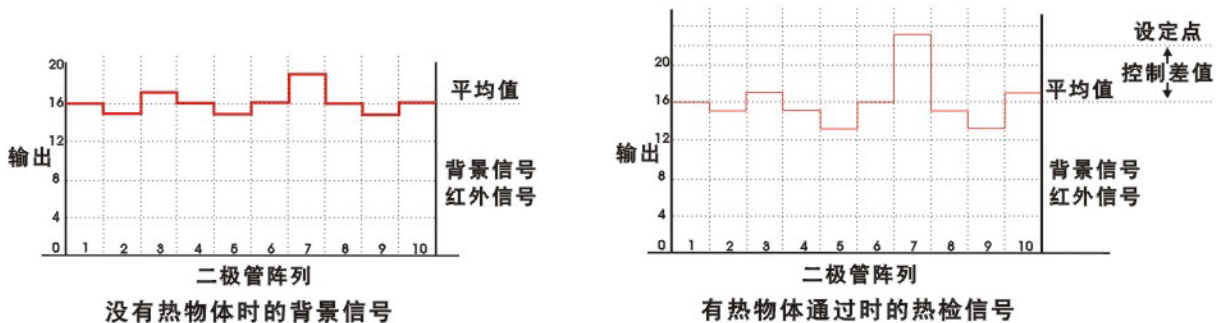


- 采用最新的微处理器技术，坚固的结构设计
- 不使用旋转棱镜，采用电子扫描
- 对达到和超过300℃ 的热金属实现精确可靠的位置检测
- 采取信号比较技术—去除背景红外噪声干扰
- 测量不受视场内局部热源的影响，不受镜头灰尘和现场水汽的影响
- 扫描视场角度为：1°x 15°、2°x 22°、3°x 35°可选
- 采用棒形LED发光管显示被测物的位置
- 响应时间1ms，并在1-250ms 范围内数字可调
- 仪表上电自检或者可遥控自检
- 继电器输出、光电隔离输出，晶体管输出PNP / NPN兼备
- 同时具备交流AC80-240V 和直流DC24V 供电接口
- 铸铝外壳具有独特的吹扫和冷却功能，风冷水冷可选

原理简介

MSE-PF100 型电子扫描式热金属检测器使用线阵锗二极管阵列作为检测器件，仪表内部的微处理器通过对阵列上每个锗二极管的循环扫描，可以得到每个二极管所接收到的热辐射电平值，通过对这些电平信号的比较分析，就可以从复杂的背景信号中精确快速的识别出热金属信号。因为它采用的是将热金属信号与背景热辐射信号相对比的方法（水涨船高、剔除背景噪音的方法），所以不论是静态的红热铁屑还是动态的水雾、蒸汽都不会使仪表产生误触发。另外，镜头的脏污也不会提升触发电平，这样就保证了热金属检测的可靠性、精确性和快速性。

MSE-PF100 型扫描式热检利用电子扫描替代传统的光学棱镜扫描，省去了对旋转部件的维护，提高了扫描的可靠性。而传统的静态模拟式热检HMD只使用一个光电二极管单纯的检测超过设定门槛的红外信号，容易受到水雾和现场背景热辐射的影响。



从上面左图可以看出，在没有热物体通过时，每个检测单元的电平信号相差很小。现场调试时，根据背景信号和被测热物体的辐射情况设定一个控制差值（存储在E²ROM中），这个控制差值的大小以能够确保当热物体经过时被成功测得为准。如果背景的温度是比较均匀的，那么控制差值就可以设定的小一些，当被测物体的热辐射超过设定点时，即可被检测出来。

电子扫描式热检使用微处理器技术可以实现对棒线材或带钢头尾边缘快速而精确的检测，响应时间是数字可调的。传感器后部的LED棒形显示条既可以显示被测物的位置，还可以用于精确调整各种参数。

MSE-PF100型 扫描式热金属检测器

主要技术参数

典型应用	350℃、10mm棒、从2米处检测	电源电压	24VDC ±15%
	350℃、50mm棒、从4米处检测	功率	5VA
检测器件	电子扫描的锗二极管阵列	工作温度	-10 - +50℃不用冷却
扫描速率	1200次/秒		到70℃用空气冷却
响应时间	1-250ms 数字可调		到80℃用水冷却
产品最低温度	300℃	产品位置显示	10个LED 显示阵列
自检	上电自检：上电后仪表自检 遥控自检：远端触发，连续检测	输出（1）	继电器输出：(常开)240VAC 10A, 20W 4ms响应时间
扫描角度	标准：1°X15° 可选：2°X22°，3°X35°	输出（2）	光隔输出：300VAC 150mA 20mW, 2ms响应时间
检测技术	采取信号与背景热辐射强度比较技术-去除背景红外噪声干扰	输出（3）	NPN&PNP 输出：400mA 45V.2A峰值

LED 指示灯的含义



蓝色LED指示灯：电源指示和故障指示

两种自检方式：上电自检和外触发/遥控自检，无论哪种自检状态，全部黄色LED和蓝色LED指示灯都亮。

在工作模式下：红色和LED阵列显示被测热体的位置，上部和下部的2个黄色LED指示仪表的输出状态。

在设置模式时：上面的黄色LED指示灯表示：延时时间的设定，缺省设置：3
中间的黄色LED指示灯表示：控制差值的设置，缺省设置：5
下面的黄色LED指示灯表示：放大倍数/灵敏度，缺省设置：1
红色、绿色LED指示灯表示：设置参数的等级。

参数设置表

参数设置位置	延时时间	控制差值	放大系数
黄LED灯	上	中	下
红LED灯10#	250ms	24	高
红LED灯9#	200ms	20	高
红LED灯8#	150ms	18	高
红LED灯7#	100ms	16	高
绿LED灯6#	50ms	14	高
绿LED灯5#	40ms	12	高
红LED灯4#	30ms	10	高
红LED灯3#	20ms	8	高
红LED灯2#	10ms	6	高
红LED灯1#	5ms	4	高
红灯全灭	1ms	2	低

电缆接线图

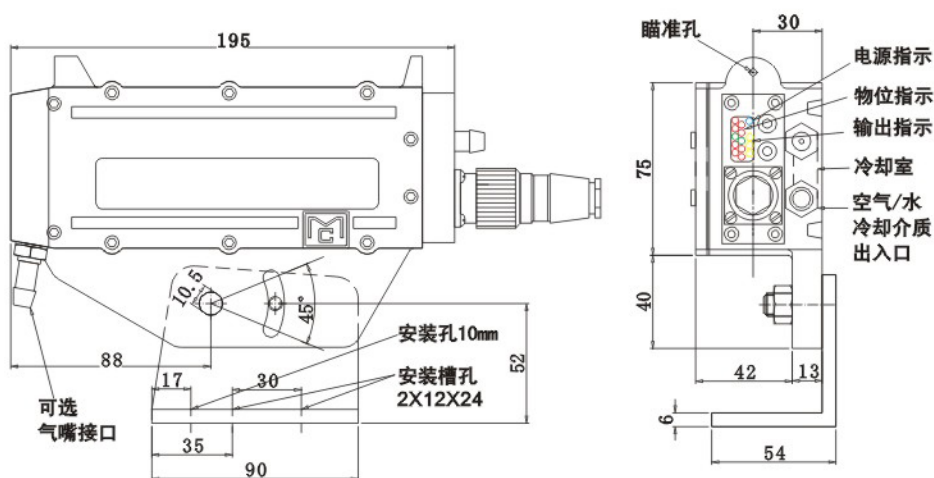
管脚	颜色	内容
1	粉色Pink	自测试
2	红色Red	+24V电源
3	黑色Black	110VAC 火线
4	白色White	110VAC 零线
5	紫色Voilet	PNP输出
6	蓝色Blue	0V (电源)
7	绿色Green	接地-屏蔽
8	棕色Brown	继电器输出(常开)
9	灰粉Pink/gray	继电器输出(常开)
10	红蓝Red/blue	NPN 输出
11	黄色Yellow	光电隔离输出(常开)
12	灰色Grey	光电隔离输出(常开)

仪表外壳和冷却

材料	Al6 铸铝, 高温喷塑	冷却方式	气冷+空气吹扫; 水冷+空气吹扫
防护等级	IEC IP66, DIN 89011	气压	5-15PSI, 流量: 28-140L/min
重量	1.9kg	水压	5-10PSI, 流量: 0.2-0.3L/min
电缆接头	IP65	水温	环境温度低于70℃使用20℃的冷却水
长度	2米		环境温度高于80℃, 使用5℃的冷却水

说明: 扫描式热检既可以采取空气冷却也可以水冷却, 无论哪种冷却方式都可以附加空气吹扫功能, 以保持测量光路的清洁。

传感器机械安装尺寸图



典型应用

- 一般应用: 检测温度超过300℃的热金属产品
- 对于热连轧机: 精确、快速检测带头带尾位置 (用于测长和优化剪切)
- 对于棒材和型材: 在背景 (辊道) 热辐射和棒材的热辐射非常接近的场合; 在水雾、蒸汽经常出现的场合, 快速检测热金属的头部和尾部
- 与体积、温度、形状无关, 但对热金属边缘检测要求相当高的场合

烟台莫顿测控技术有限公司
Moduloc System Engineering Ltd. & Co.

烟台市经济技术开发区长江路212号科信大厦
电话: 0535-2161086 0535-2161058
邮箱: sales@mse-intl.com



邮编: 264006
传真: 0535-2161090
网址: www.mse-intl.com

