

数码显示活套检测器

MH-A 型

用户手册



常州潞城传感器有限公司
CHANGZHOU LUCHENG SENSOR CO.,LTD.

1.0 概述

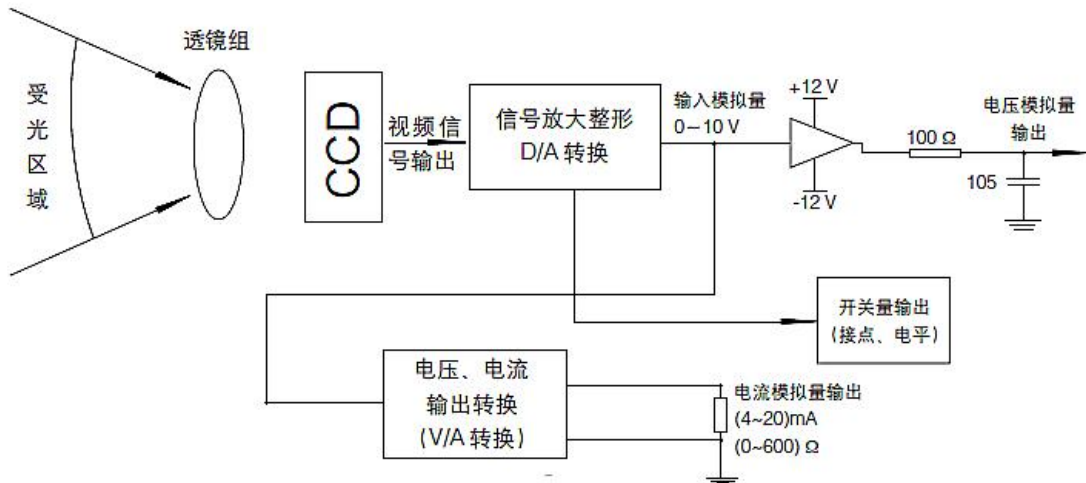
MH-A 型数码显示活套检测器主要用于冶金工业系统中，对线、棒材实现无张力控制，无水冷却时，该检测器可以在温度高达 70℃ 环境下长期可靠的工作。通水冷却后，该检测器可在 120℃ 的环境温度下工作。

MH-A 型数码显示活套检测器具有以下特点：

- 1、具有灵敏度自动调节功能，在安装和使用过程中用户无需调节检测器灵敏度。
- 2、具有模拟量直接显示功能（数码显示），使安装调试更方便。
- 3、完全可以替代 DELTA 公司和 DENIALI CEDA 公司的活套检测器。
- 4、可输出三种信号：电压模拟量，电流模拟量和开关量，

1.1 原理

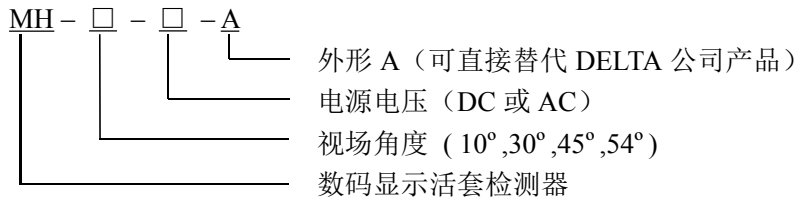
本检测器接收高温物体（线、棒材）辐射出来的红外线并直接成像到 CCD 传感器上，通过光学系统使检测区域内物体位置与 CCD 上影像位置一一对应，成线性关系，通过处理，转换成与物体位置相对应的模拟信号。该检测器输出形式有两种，可同时输出，一种为模拟量输出（电压模拟量或电流模拟量），另一种为开关量输出（触点输出和电平输出）。



活套检测器原理框图

1.2 规格型号、技术参数

1.2.1 型号释义



功能	电源电压		视场角度			
	直流	交流	10°	30°	45°	54°
参数	DC24(1±20%)V	AC110(1±20%)V AC220(1±20%)V				

注：10° 和 45° 为定制，除非特殊要求，本公司只提供 30° 与 54° 的视角。（如有特殊视场要求，可定制）



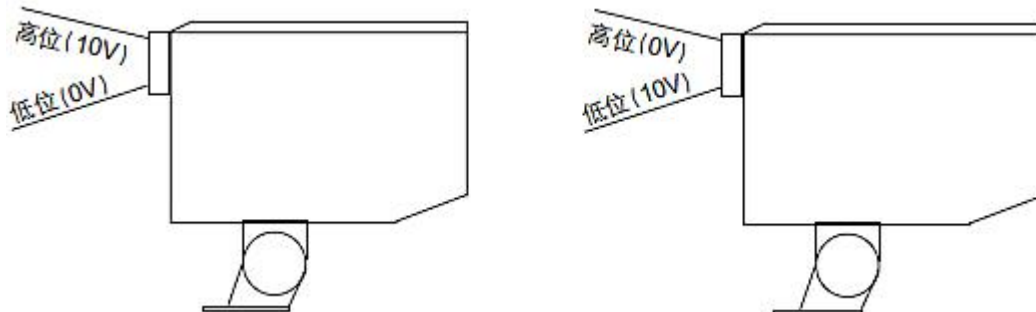
1.2.2 技术参数

响应光谱范围	780nm~1200nm
线棒材温度范围	700℃~1400℃
响应时间	模拟量 (2.5ms) 开关量 (电平≤2.5ms; 触点≤20ms)
视场角度	10°、30°、45°、54°
工作温度	-25℃~70℃ (无冷却水) 10℃~120℃ (通冷却水)
安装距离	0.5m~4m
测量精度	MH-10° 为 1mm (1m 处) MH-30° 为 2mm (1m 处) MH-45° 为 3mm (1m 处) MH-54° 为 4mm (1m 处)
电源电压	直流为 DC24 (1±20%) V (带极性保护) 交流为 AC110(1±20%)V; AC220(1±20%)V
输出形式	a. 电压模拟量输出: 最大输出电流为 10mA (带短路保护) 电压输出等级见下表 b. 电流模拟量输出: 4mA~20mA, 负载电阻 0Ω~600Ω (推荐负载电阻为 250Ω) c. 继电器触点输出: 有一组转换触点 (常开与常闭) 接点容量 30V 1A。 d. 电平输出: PNP 常开输出; NPN 常开输出, 最大输出电流为 80mA
重量	4.5kg

电压模拟量输出范围如下: (用户可自行选择)

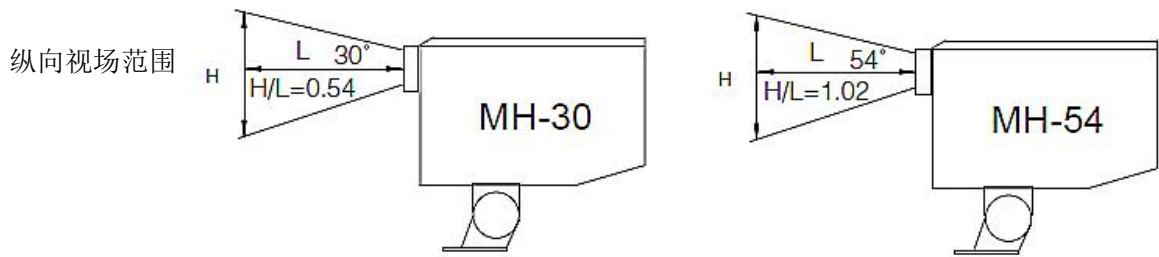
低位 (V)	+10V	0V	+5V	-5V	+10V	-10V	0V	-10V
高位 (V)	0V	+10V	-5V	+5V	-10V	+10V	-10V	0V

高位与低位示意

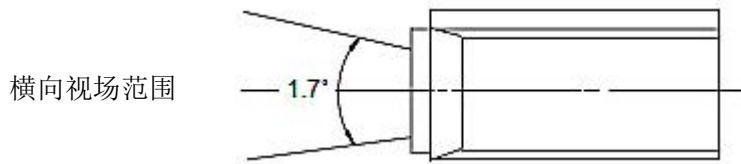


2.0 安装调试

2.0.1 检测范围几何特性



H 为套高，L 为检测距离，安装时 H 应大于实际套位



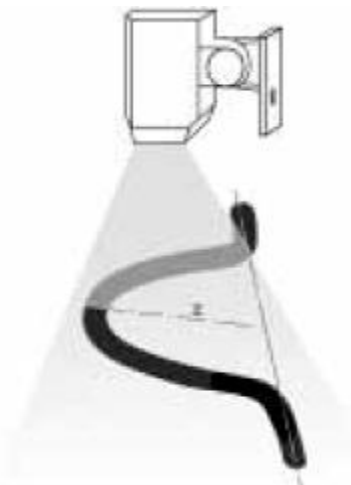
2.0.2 安装与调试

根据所需的纵向视场，确定待检目标与活套之间的安装距离。距离在 0.5m 到 4m 的范围内，MH-A 型活套检测器均能可靠工作。检测器的安装必须保证在其市场范围内无障碍物。将活套测试棒调节到适当的亮度（一般与要检测的红钢差不多亮）模拟目标，用于对检测器进行安装测试和调整。

首先调节检测器在垂直于扫描方向的方位，用模拟目标在整个扫描范围内移动，均能被检测器检测到；然后，进行监测器扫描方向的方位调整，使检测器输出的位置信号与用户设计要求相符合，有时，这两步要配合着反复调整。



立套示意



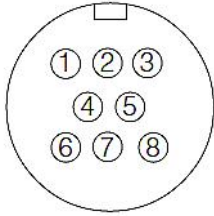
水平套示意

2.0.3 注意事项

- 1、如现场环境特别恶劣，检测器窗口积灰过多时用软布擦拭。
- 2、定期检查电器连接点，连接线的连接可靠性和完好状况。
- 3、如现场粉尘、水雾较多时，请在风管处接上 0.1MPa 压缩空气，流量 6L/min，当环境温度超过 70℃时，请在水接口处接上 0.2MPa 冷却水，流量 2L/min。

2.0.4 接线图

输入:接插件 (八芯)



八芯:

- 2脚: 保护接地
 - 4脚: DC +24 V
 - 5脚: 0 V
- } 电源输入

注: 如为交流, 4脚、5脚不分正负

输出:接插件 (十九芯)

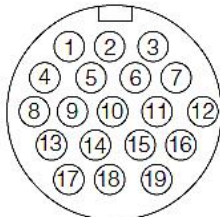


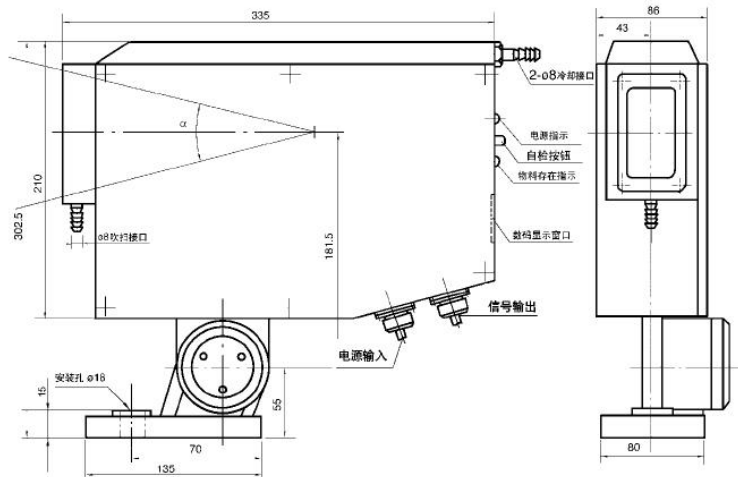
图 7

十九芯:

- 5脚: 常开触点
 - 6脚: 公共触点
 - 7脚: 常闭触点
- } 触点输出 (5、6、7脚)
- 9脚: 活套位置电压信号(+)
 - 11脚: 内部地线
- } 电压模拟量输出 (9、11脚)
- 13脚: DC +24 V
 - 14脚: NPN 常开输出
 - 15脚: PNP 常开输出
 - 16脚: 0 V
- } NPN 常开输出 (13、14脚)
PNP 常开输出 (15、16脚)
- 18脚: 活套位置电流信号(+)
 - 19脚: 内部地线
- } 电流模拟量输出 (18、19脚)
- 1、2脚: 自检时 1、2脚短接 (工作时不可短接)

如有特殊接线要求请另外通知我厂

3.0 安装外形图及照片



A 型活套检测器外形及安装尺寸

3.1 订货须知

用户订货应首先阅读本公司用户手册, 根据现场与设计需要首先确定检测器的外形和输入电源, 再确定输出模拟信号的电压范围, 无钢时的电压, 需要的开关量信号 (有三种选择: PNP、NPN、触点、一般选一种) 并在供货合同上注明。