

智能微型化活套扫描器

IMLS 系列

用户手册



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



1.0 概述

IMLS 系列智能微型化活套扫描器主要用于冶金工业系统中。对线、棒材位置进行检测以实现无张力控制，该检测器可以再温度高达 70℃ 的环境下长期可靠地工作，通水冷却后，该检测器可在 120℃ 环境温度下工作。

IMLS 系列智能微型化活套扫描器具有以下特点：

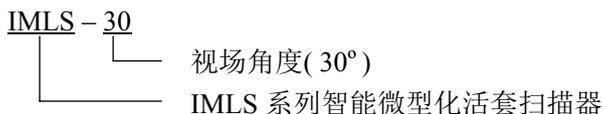
- 1、本检测器具有灵敏度自动调节功能，在安装和使用过程中用户无需调节检测器灵敏度。
- 2、本检测器完全可以替代 DELTA 公司和 DENIELI CEDA 公司的活套检测器。
- 3、本检测器可同时输出三种信号：电压模拟量、电流模拟量和开关量。

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（电压模拟量和电流模拟量），另一种为开关量输出（触点输出和电平输出）。

1.2 规格型号、技术参数

1.2.1 型号释义



1.2.2 技术参数

| | |
|---------|--|
| 响应光谱范围 | 780nm~1100nm |
| 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 | 30°、54° |
| 工作温度 | -25℃~70℃（无冷却水） 10℃~120℃（通冷却水） |
| 安装距离 | 0.5m~4m |
| 测量准确度 | IMLS-30 为 2mm（1m 处） |
| 电源电压 | DC24（1±20%）V（带极性保护） |
| 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. 电平输出：PNP 常开输出；NPN 常开输出， 最大输出电流为 80mA |
| 重量 | 8.5kg |

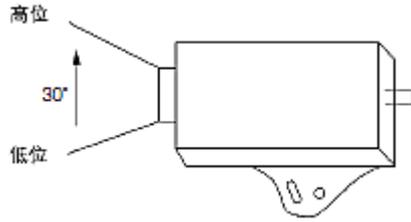


电压模拟量输出范围如下：（用户可自行选择）

| 序号 | JP1 | JP2 | JP3 | JP4 | JP5 | 低位→高位 模拟电压输出 | 无钢时输出信号 | 低位→高位 电流环输出 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 断开 | 断开 | 断开 | 断开 | 合上 | 0V~10V | 对应高套位信号 | (4~20) mA |
| 2 | 断开 | 断开 | 合上 | 断开 | 合上 | -10V~0V | 对应高套位信号 | (4~20) mA |
| 3 | 断开 | 断开 | 断开 | 合上 | 合上 | -5V~-5V | 对应高套位信号 | (4~20) mA |
| 4 | 断开 | 断开 | 断开 | 合上 | 断开 | -10V~10V | 对应高套位信号 | (4~20) mA |
| 5 | 合上 | 断开 | 断开 | 断开 | 合上 | 10V~0V | 对应高套位信号 | (20~4) mA |
| 6 | 合上 | 断开 | 合上 | 断开 | 合上 | 0V~-10V | 对应高套位信号 | (20~4) mA |
| 7 | 合上 | 断开 | 断开 | 合上 | 合上 | +5V~-5V | 对应高套位信号 | (20~4) mA |
| 8 | 合上 | 断开 | 断开 | 合上 | 断开 | +10V~-10V | 对应高套位信号 | (20~4) mA |
| 9 | 断开 | 合上 | 断开 | 断开 | 合上 | 0V~10V | 对应低套位信号 | (4~20) mA |
| 10 | 断开 | 合上 | 合上 | 断开 | 合上 | -10V~0V | 对应低套位信号 | (4~20) mA |
| 11 | 断开 | 合上 | 断开 | 合上 | 合上 | -5V~5V | 对应低套位信号 | (4~20) mA |
| 12 | 断开 | 合上 | 断开 | 合上 | 断开 | -10V~10V | 对应低套位信号 | (4~20) mA |
| 13 | 合上 | 合上 | 断开 | 断开 | 合上 | 10V~0V | 对应低套位信号 | (20~4) mA |
| 14 | 合上 | 合上 | 合上 | 断开 | 合上 | 0V~-10V | 对应低套位信号 | (20~4) mA |
| 15 | 合上 | 合上 | 断开 | 合上 | 合上 | +5V~-5V | 对应低套位信号 | (20~4) mA |
| 16 | 合上 | 合上 | 断开 | 合上 | 断开 | +10V~-10V | 对应低套位信号 | (20~4) mA |

2.0 安装调试

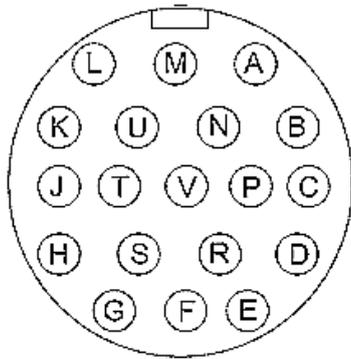
2.0.1 检测范围几何特性示意图



2.0.2 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。
- 3、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。

2.0.3 接线图



输入、输出航空插头(十九芯)

C: 输入 24V DC-

J、V: 输入 24V DC+

} 输入直流电流

A:活套位置电压信(+)

U:内部地线

} 电压模拟量输出(A、U脚)

L:活套位置电流信号(+)

F:内部地线

} 电流模拟量输出(L、F脚)

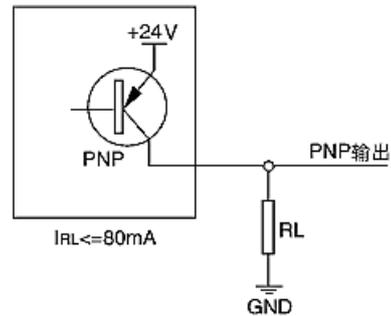
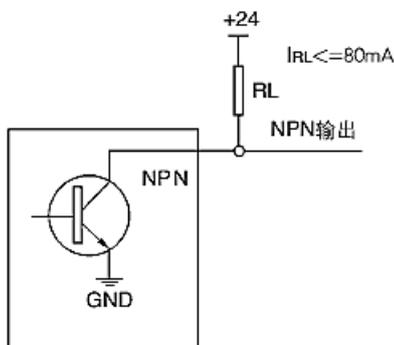
G:测试信号(+)

E:测试信号(-)

} 测试信号输入，输入电压范围
DC 12 V ~24 V(E、G脚)

P:NPN 常开电平输出

K:PNP 常开电平输出



3.0 安装外形图及照片

