

# 焊缝检测器

## WLD2-01 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

WLD2-01 焊缝检测器主要用于冶金工业的板材生产线，通过检测板材焊缝附近的小孔达到检出焊缝的目的，输出一开关量控制信号（继电器触点信号及电平信号），送给自动控制系统。

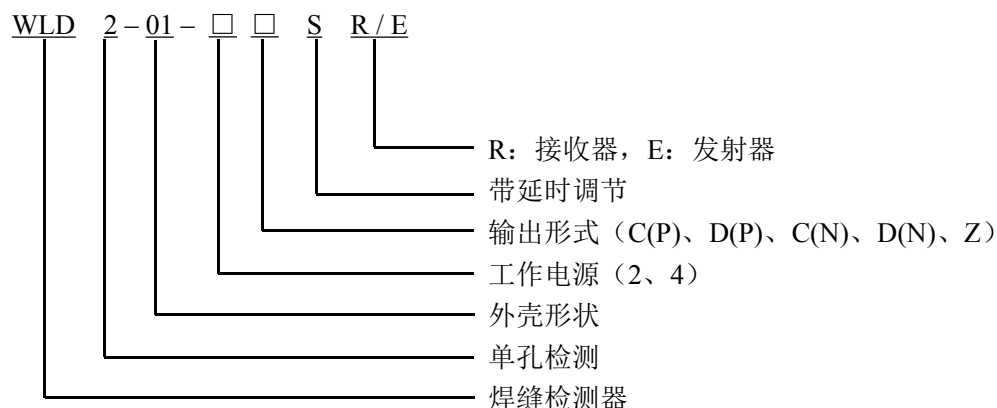
## 1.2 原理

WLD2-01 焊缝检测器由发射器和接收器两部分组成。带状钢板从发射器和接收器之间穿过，发射器通过线状分布的一系列凸透镜发射出一串经调制的相互之间平行的红外光。焊缝附近的小孔未到时，这些光束被光板遮挡，不能到达接收器。当焊缝到达时，光线将通过焊缝附近的小孔被接收器接收到。接收器上同样有一系列的凸透镜，它们将到达表面的平行光会聚到位于透镜焦点的红外探测器上，经光电转换、放大、滤波及其它一系列的信号处理，最终输出一开关量的继电器触点信号或电平信号。

接收器和发射器采用了同步检测和分时扫描方式进行检测，接收器的抗干扰能力比传统的焊缝检测器要可靠。

## 1.3 规格型号、技术参数

### 1.3.1 型号释义



功能	工作电源		输出形式					连接件数量	
	AC220V	DC24V	PNP 常开	PNP 常闭	NPN 常开	NPN 常闭	继电器 输出	输入输出 共一个	输入输出 各一个
代号	2	4	C(P)	D(P)	C(N)	D(N)	Z	1	2

注: 如有特殊要求, 可在订货时提出。



### 1.3.2 技术参数

检测方式		单孔检测
有效检测宽度		306mm
发射器光源		红外 LED, 波长 870nm, 100kHz 的高频脉冲串
接收管		高速 PIN 管, 带红外窄带滤波器, 抗日光干扰, 抗光干扰 10000Lx
发射器自检功能		发射器异常报警输出和指示
板材移动速度		≤360m/min
检测距离		≤1.2m (待检小孔 Φ10mm 以上)
		≤3m (待检小孔 Φ20mm 以上)
工作电源		AC220V (1±10%) V、DC24V (1±10%) V
功耗		发射器≤5W, 接收器≤10W
输出形式	接点输出	接点容量: AC250V 5A, DC 30V 5A
	24V 电平	PNP 常开: C(P); PNP 常闭: D(P)
		NPN 常开: C(N); NPN 常闭: D(N)
负载电流		100mA
负载电流		100mA
延时调节		输出脉冲后延迟 0~4 秒可调
工作温度		-25℃~+70℃
保护		输出过载保护
响应时间		电平信号≤1ms, 继电器信号≤20ms
发射器指示灯		LED (绿): 电源指示 LED (红): 发射报警, 红灯亮发射异常, 红灯不亮发射正常
接收器指示灯		LED (红): 检测信号指示 LED (黄): 同步指示, 黄灯亮, 同步报警

## 2.0 安装调试

### 2.1 接线表

接收器接线表 (注: 交流供电需连接到接线盒)

脚号	1(棕)	2(红)	3(橙)	4(黄)	5(绿)	6(蓝)	7(紫)	8(灰)	9
功能	+24V	0V	S	/S	常闭	公共	常开	ALARM	(屏蔽层)
备注	直流电源输入		电平输出		继电器触点			发射报警输出	接大地

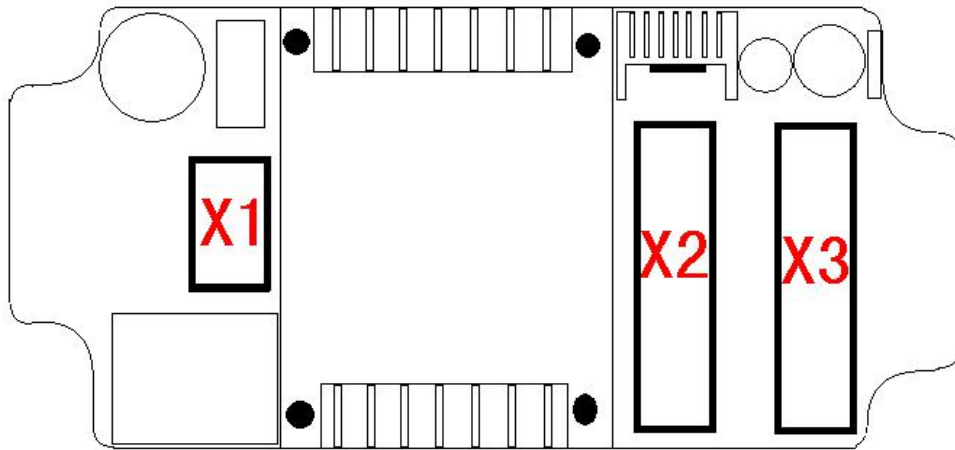
发射器和接收器同步连接电缆 (内部接线, 用户无需连接)

脚号	1(棕)	2(红)	3(橙)	4(黄)	5(绿)	6
功能	+24V	0V	SYNC+	SYNC-	ALARM	(屏蔽层)
备注	直流电源输入		同步信号		发射报警输出	接大地

2.2 控制器接线盒（注：交流供电专用）



控制器接线盒外形

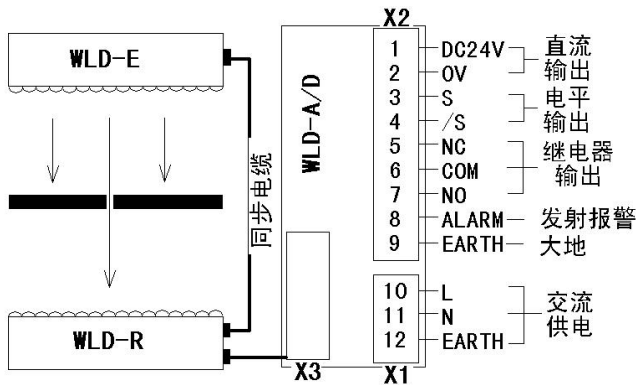


控制器接线盒内部接线位

控制器 接线盒 接线位	X1:交流供电 X1 接线(用户根据供电条件, 需要对 X1 进行接线)
	X2:控制器接线盒 X2 (用户根据需要的功能, 对 X2 进行接线, 如信号接入 PLC, 或者其他控制单元等)
	X3:控制器接线盒 X3 (控制盒和检测器内部接线, 用户不需要改动)

X1	接线位号	11	12	13
	功能表	L	N	EARTH
功能定义		交流 220V 电源输入		接地

X2	接线位号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	功能表	+24V	0V	S	/S	常闭	公共	常开	ALARM	接地
X3	接线位号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	功能表	+24V	0V	S	/S	常闭	公共	常开	ALARM	接地



接线盒供电系统图及接线表

### 2.3 调试

首先确认接线是否正常，通电后观察发射器是否正常，观察发射器红灯的状态，红灯不亮表明发射工作正常。发射器发出的 870nm 的红外光，人眼不能看到。可用手机或照相机，切换到照相或摄像模式，看发射有无发出光来，判断发射器是否工作正常。

现场安装时将检测器的发射器与接收器对准安装，采用逐一对准方式，检查每一组镜头所对应的发射接收工作是否正常。接收器上的红色 LED 用于检查有无小孔指示，便于对准调节时观察。可在一块钢板中打一个 10mm 的小孔，模拟现场检测的小孔，在发射器和接收器中间移动小孔，电位器调节到 10ms，一直有信号输出。

接收器外置信号保持时间调节，调节范围为 10ms~4s，顺时针调节延时变长。应根据现场要求调节保持时间，以便后续控制器信号的处理。

### 2.4 注意事项

- 1、安装时应注意接线正确。
- 2、焊缝检测器镜头应保持清洁，在使用一段时间后，应清楚窗口灰尘，以保证仪器正常使用。

### 3.0 安装外形图

