

LWTX-4500 系列

金属磨粒传感器



高速、精准、坚固

ShangHai LUWATECH Industrial Co.,Ltd
地址：上海浦东新区康桥东路 333 号 5 栋
TEL: 13917337146 (微信) 021-58073569
QQ:963916134
E-mail: maorong.long@luowansy.com
<https://luwatech.1688.com>
<http://www.luwatech.com.cn>
颗粒计数器专业供应商

产品简介

LWTX-4500 金属磨粒传感器是一款实时的铁磁性与非铁磁性磨粒监测传感器。其采用先进的三线圈电磁感应原理，内部集成了高灵敏度数据采集和处理单元，对大型工业设备磨损情况实现实时监控。

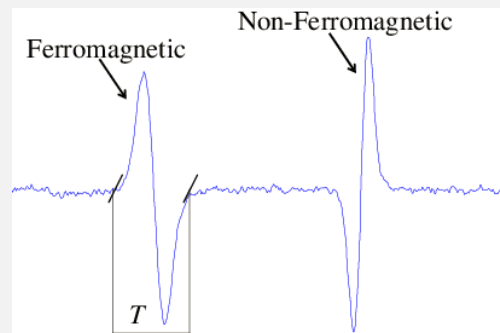
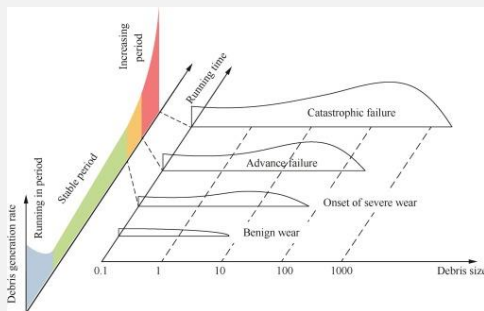
LWTX-4500 可以捕捉直径大于 40 μm 的铁磁性金属颗粒和直径大于 150 μm 的非铁磁性金属颗粒，并通过 10 个尺寸分布完成磨粒检测及数据输出。LWTX-4500 同时也提供了磨损的温度估算和流速估算功能。

通过持续监测磨损碎片的产生，LWTX-4500 可以提醒用户在设备最早期的故障，与传统的时间表相比，可以采取更低成本的保养措施。

测量原理

LWTX-4500 内置了两组高性能反向绕制的激励线圈及一组高性能感应线圈。激励和感应线圈均工作在谐振状态。当有金属磨粒通过管路时，激励线圈的磁通变化由感应线圈接收，经高灵敏度采样单元、带通滤波单元、相位及幅值比较单元、信号放大单元、低通滤波单元和信号提取单元等完成对金属磨粒信号的实时捕捉和上报工作。

LWTX-4500 实现了对 40 μm 铁颗粒 (Fe) 和 150 μm 非铁颗粒 (NFe) 的检测能力。



重要特点

- 40 μm 铁磁&150 μm 非铁磁磨粒检测能力
- 十尺寸带输出/磨粒质量估算
- 系统流速估算数据输出
- 异常磨损检测，保障贵重资产
- 测量不受外部金属和磁场干扰
- 测量不受油中气泡和水分影响
- 快速响应，数据累计周期可调
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无活动件和消耗件，十年设计寿命
- 2.5kV 隔离型 RS485 通讯

Fe 尺寸带	NFe 尺寸带
40 ~ 99 μm	150 ~ 199 μm
100 ~ 199 μm	200 ~ 299 μm
200 ~ 299 μm	300 ~ 399 μm
300 ~ 399 μm	400 ~ 499 μm
$\geq 400\mu\text{m}$	$\geq 500\mu\text{m}$



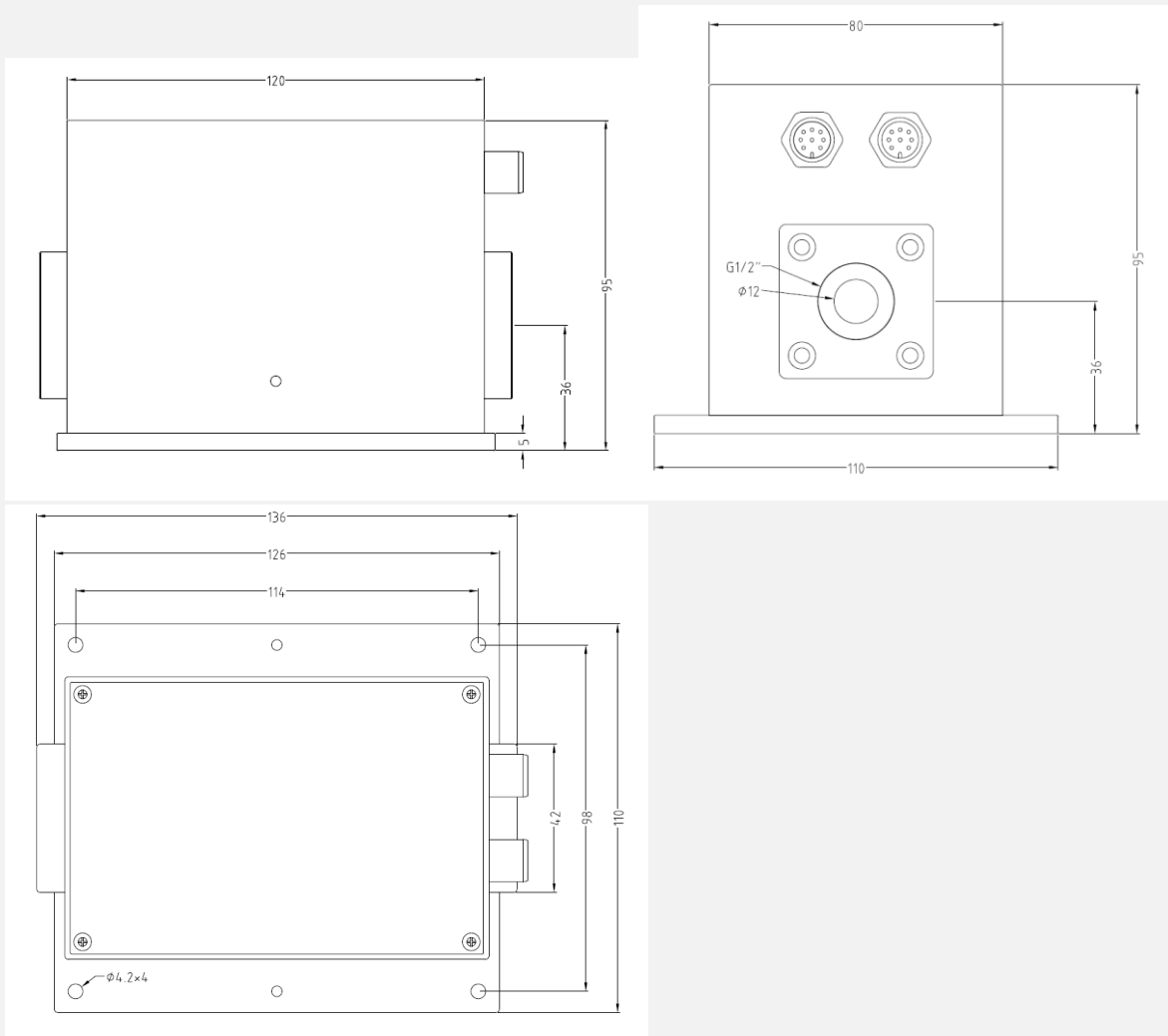
应用场合

- 风力、火力、水力发电行业
- 大型工程机械设备
- 交通运输车辆
- 航空，航海，铁路等交通运输行业
- 钻井平台等海洋工程
- 燃油存储与运输环节
- 精炼、石油行业
- 海水处理与检测设备
- 油处理设备
- 化学实验分析
- 生产过程品质管理
- 油处理及过滤系统
- 涂料、油墨及印刷行业
- 医用设备

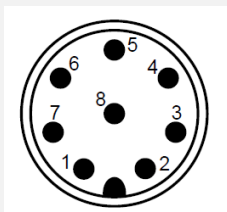
技术参数

检测能力	铁磁性磨粒 Fe > 40µm (ESD) 五档
	非铁磁性磨粒 NFe > 150µm (ESD) 五档
统计周期	启动自检 30 秒(首次), 计数间隔 300 ~ 3600 秒可调
颗粒数	Max 100 颗/秒
容许流量	0.5 ... 20 L/m (0.1 ... 3m/s)
管路规格	Φ12mm
数字输出	RS485 MODBUS RTU, 隔离电压 2.5kv
工作电源	DC 24V±10%, >200mA
探头耐压	10bar Max
适用流体	润滑油和液压油(合成和矿物质基底), 水, 油乳液等
流体温度	-20 ... 80 °C
环境温度	-20 ... 85 °C
外壳材质	不锈钢, 阳极氧化铝
结构尺寸	136×110×95 mm (长×宽×高)
螺纹接口	ISO 228 - G1/2"
重 量	<2.5 kg
防护等级	IP65
连接电缆	2 米 M12-- 8 芯
电磁兼容	EN 61326-1 EN 61326-2-3 ICES-003 B 级

结构尺寸 (mm)



接口定义(M12 公端)



8)	+24V DC	红色
5)	GND	黑色
1)	RS485+/A	白色
3)	RS485-/B	绿色