

滑油屑末在线监测器  
(型号:  
**LWTX-07**)

使用说明书

# 目 录

- 1 产品概述..... 1
- 2 产品特点..... 1
- 3 产品性能及工作环境..... 1
- 4 产品组成..... 2
- 5 安装尺寸及电气接口..... 2
  - 5.1 机械连接说明..... 2
  - 5.2 电气接口说明..... 3
- 6 安装使用说明..... 4
- 7 设备维护..... 5

## 1 产品概述

滑油金属屑末在线监测器是行业领先的在线状态监控系统，它可以安全可靠地监控齿轮箱由于磨损产生的金属颗粒。

滑油金属屑末在线监测器能检测润滑系统中金属颗粒的数量、尺寸、出现速率，并确定金属颗粒的属性（铁磁性或非铁磁性）。通过及时捕获及分析润滑系统中的金属颗粒，为机械设备提供可靠的早期预警和寿命预估。

## 2 产品特点

滑油金属屑末在线监测器具有以下特点：

- 在线监测、100%捕获磨损产生的金属颗粒
- 连续监测齿轮箱的磨损情况，估算齿轮箱剩余寿命
- 机械结构坚固，能够用于恶劣环境，且易于安装
- 信号输出方式为 485 通信方式

## 3 产品性能及工作环境

目前已开发滑油金属屑末在线监测器，其基本性能指标如表 1 所示。

表 1 传感器型号及性能参数

型号	通孔直径 (mm)	可检测尺寸范围 ( $\mu\text{m}$ )		流速 (L/min)	重量 (kg)	外廓尺寸 (mm) (长×宽×高)	流体接头
		最小铁磁颗粒	最小非铁磁颗粒				
ZXA-07	$\Phi 7$	65	300	0.5~60	3	115×125×90	SAE 法兰连接，法兰规格为 3/4"

工作环境：

- 油压：.....最大 20 bar（300psi）
- 油温：.....-40℃ ~ 85℃
- 周围环境温度：.....-40℃~ 70℃
- 振动：..... 10Hz~50Hz: 3mm（位移）  
50Hz~300Hz: 15g（加速度）

液体兼容性： .....液压/润滑油、合成物/矿物、溶剂/清洁剂。

4 产品组成

滑油金属屑末在线监测器主要由传感器、信号连接线等部分组成。传感器安装在润滑系统油路上，监测油路中的金属颗粒。信号连接线用于连接传感器和用户终端设备。

产品如图 1 所示。



线号	引出线颜色	信号定义
1	红	供电电源正
2	黑	电源输入地
3	绿	信号地
4	黄	RS-485(B-)
5	蓝	RS-485(A+)

图 1 产品示意图

5 安装尺寸及电气接口

5.1 机械连接说明

传感器采用 SAE 法兰连接，连接尺寸和外观尺寸如图 2，图 3 所示。

注意事项：

- 1、传感器安装位置必须稳固可靠，并且远离强磁场、强振动环境。
- 2、油管连接时，确保法兰安装的 4 套螺丝、螺母连接可靠。
- 3、注意保护密封面处，密封圈完好，以免漏油现象。
- 4、注意流液的方向和传感器标识方向一致。

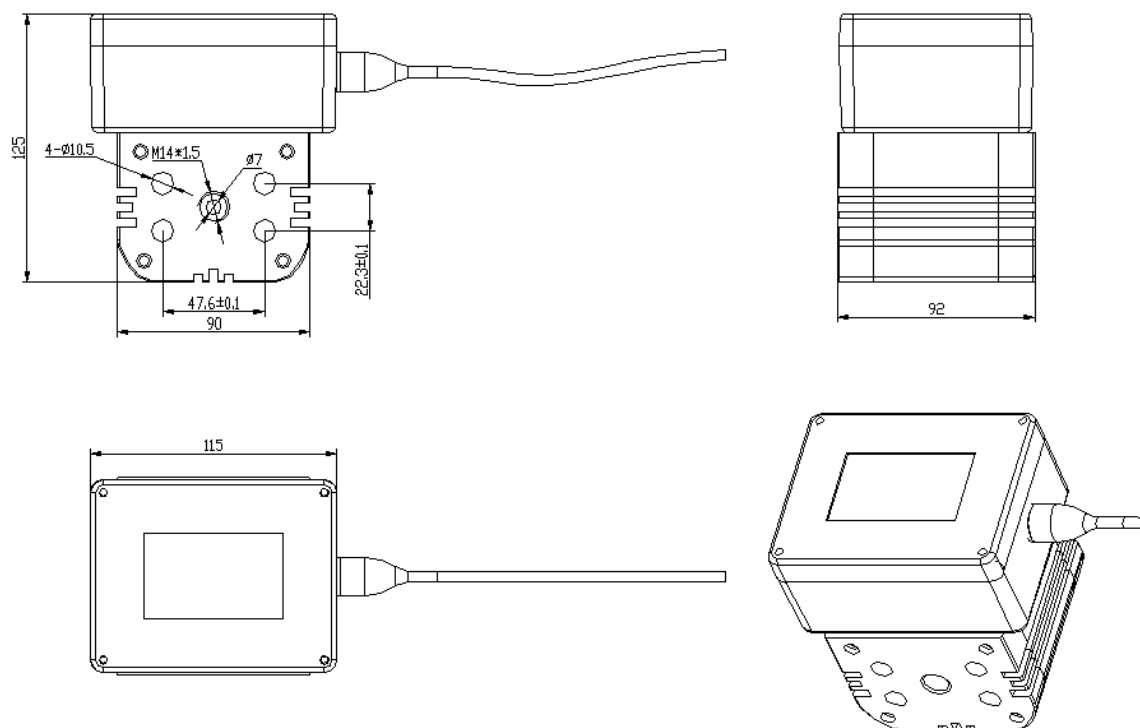


图 2 传感器安装尺寸

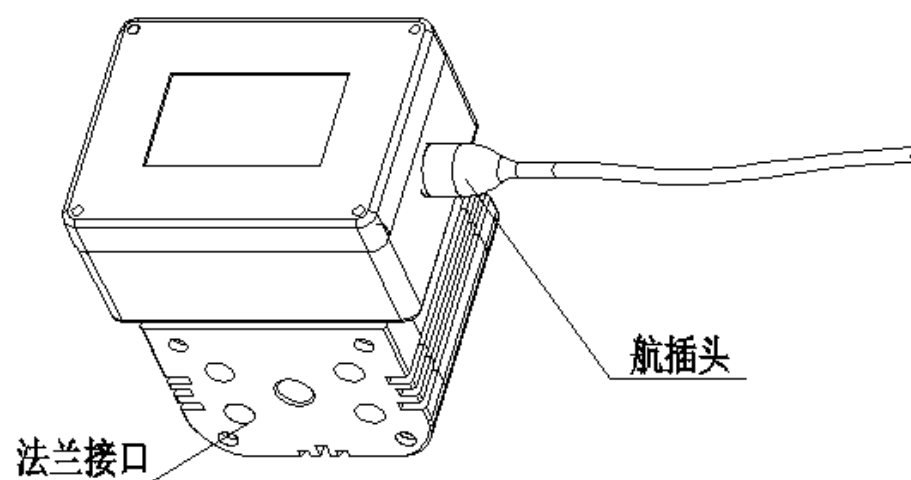


图 3 传感器外观

## 5.2 电气接口说明

本产品电气接口处采用格兰头防护，提高产品的防水防污染能力。为便于用户接线和拆装，接线处采用航空插头形式，电气接口线序如表 2 所示。

表 2 航空插头电气接口线序

线号	引出线 颜色	信号定义	类型	电气说明
1	红	供电电源正	输入，直流电压	24VDC, 最大功耗 10W, 416mA@24VDC。
2	黑	电源输入地		
3	绿	信号地		GND
4	黄	RS-485 (B-)	输出，逻辑电平	485 通讯串口
5	蓝	RS-485 (A+)	输出，逻辑电平	485 通讯串口
6	NC	NC	NC	NC
7	NC	NC	NC	NC

**注意事项:**

- 1、本产品已经预先连接好各信号线，用户直接将各接插件连接即可使用，无需另外接线。
- 2、确保接线顺序正确，以免错接造成产品损伤。
- 2、确保各电缆安置妥当，以免造成现场混乱可能造成绊倒等人身伤害。

## 6 安装使用说明

- (1)传感器安装于待检测油路上，注意安装稳固；
- (2)将各个电气接插件安装牢固；
- (3)通电即可使用；
- (4)传感器上标注的箭头指向为颗粒流动方向，进行颗粒测试时，请按照此方向进行测试。

**注意事项:**

请务必按照以上所述顺序安装设备，并确保连接处连接紧密，请勿热插拔任何连接电缆，以免危害您的人身安全及损伤设备！

## 7 设备维护

- 1.在不使用设备的时候应关闭电源。
- 2.请勿带电对航插、电源插头进行热插拔操作。
- 3.尽量减少航插的装卸次数。
- 4.存储状态下，应对传感器上的航插等接口加护套保护，防止插针氧化。并将设备处于常温干燥通风处。
- 5.非厂家专业维修人员，请勿打开传感器及设备外壳。

上海罗湾实业有限公司

ShangHai LUWATECH Industrial Co.,Ltd

地址：上海浦东新区康桥东路333号9栋

building 9 No. 333 Kangqiao East Road Pudong Shanghai China

TEL (FAX) :021-58073569 TEL: 13917337146 (微信)

E-mail: maorong.long@luowansy.com QQ:963916134

<https://www.luwatech.com.cn/>

<http://www.luowansy.com/>

<https://luwatech.1688.com/>

颗粒计数器专业供应商