

中国·湖南·长沙

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

公司简介

装备监控、诊断与预测系统核心软硬件的供应商

湖南挚新科技发展有限公司是国防科技大学和海军工程大学退役的高级研发和管理人才2015年4月创办的高新技术企业，注册资本为人民币1000万元。

公司是装备监控、诊断与预测系统核心软硬件的供应商，主要从事装备测试与诊断、新型特种传感器与装置、装备质量评估与管理、物联网与移动互联网等领域的技术研究、产品开发与服务：

①装备检测/监测用新型特种传感器设计与生产；

②装备/工业过程监控与计量检测设备研发；

③制造过程质量控制软件开发与系统集成（SPC）；

④装备运行监测、故障评估与辅助维修软件开发与集成；

⑤工业物联网解决方案设计及应用系统集成；

⑥移动互联网应用系统及大数据分析软件开发。

公司现有员工28人，拥有一支装备测试与诊断领域的专家教授和博士为骨干的研发队伍，其中博士11人，硕士研究生7人；正高职3人，副高职6人；具有出国留学1年以上经历的8人；入选湖南省121创新人才工程、长沙市紧缺急需人才集聚工程等人才计划11人次。船舶智能机舱团队入选2018年湖南省企业科技创新创业团队支持计划。

公司主营产品包括电磁式油液磨粒在线监测传感器、柴油机电子示功器、故障实时推理机软件、PHM系统可视化开发软件、高速数据采集与分析软件、舰船动力装置远程监控与健康管理系统、远程SPC数据自动辨识与存储软件等。

公司是高新技术企业、科技型中小企业；授权（申请）国家发明专利、实用新型专利13项；登记软件著作权31项；出版学术专著2部；软件产品3件；注册商标5件。

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
地址地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

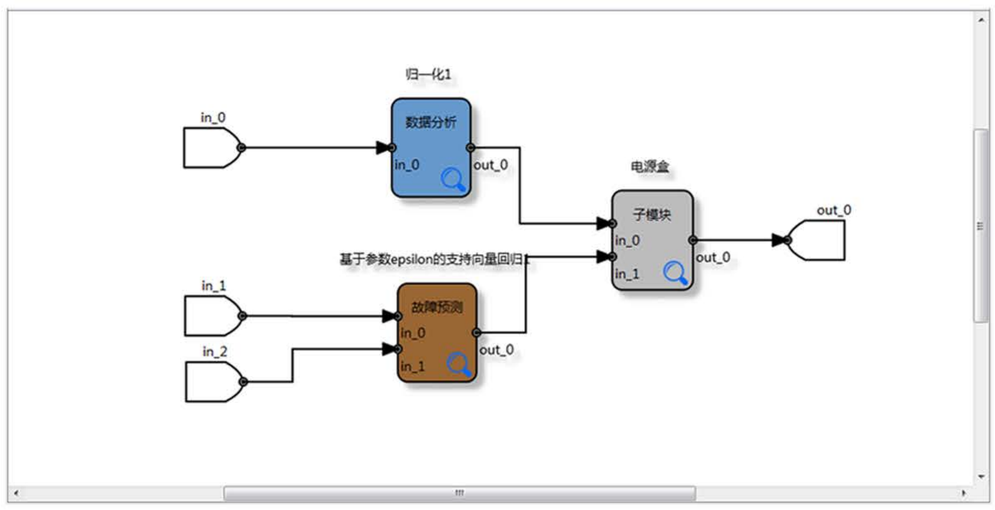
公司主营产品



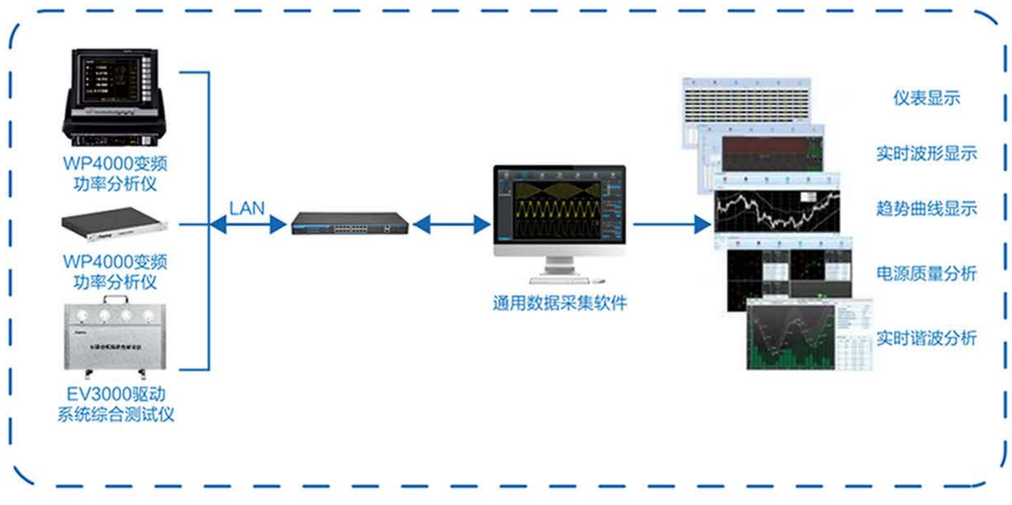
ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器



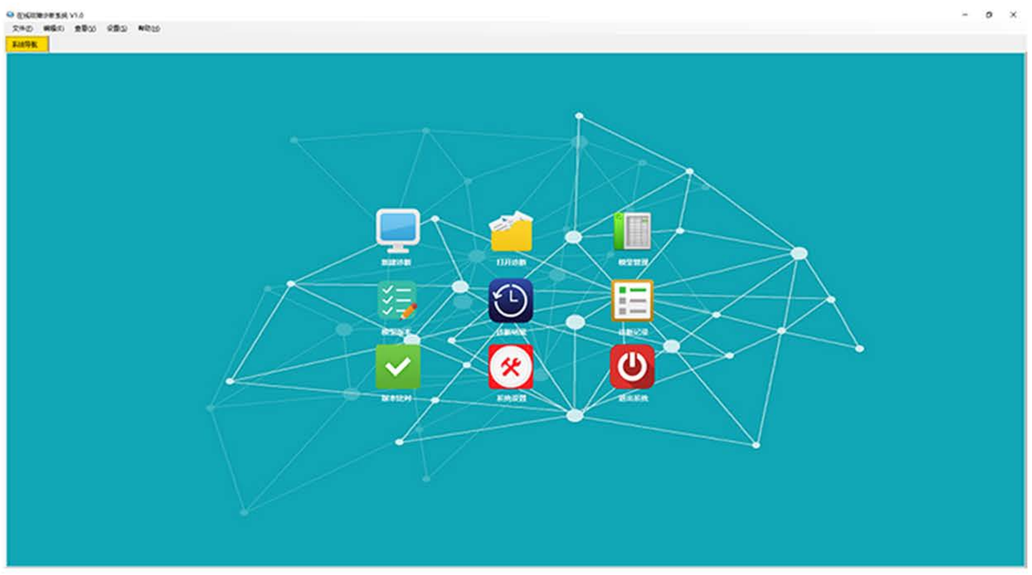
ZCX系列柴油机电子示功器



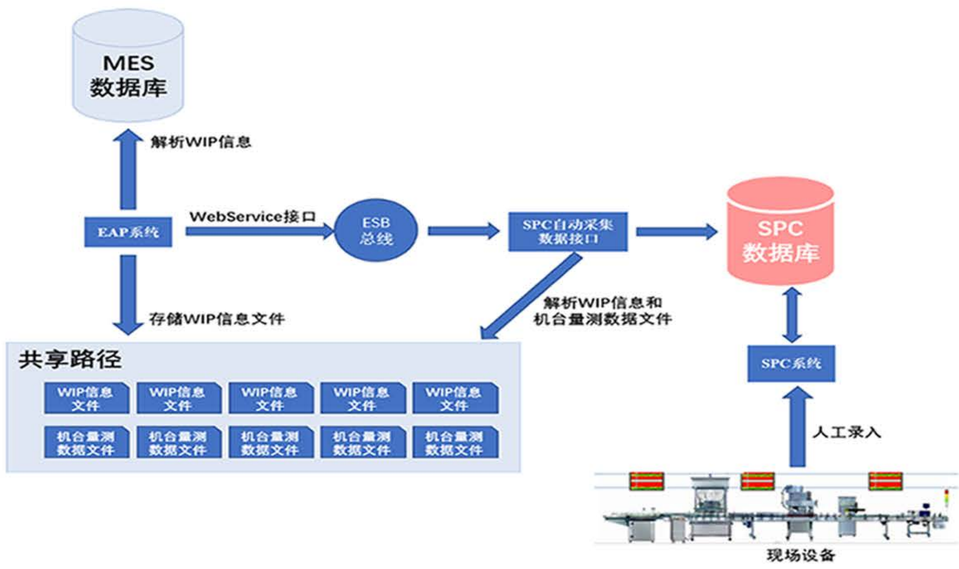
PHM系统可视化开发软件



ZX-HDAS高速数据采集与分析软件



ZX-FIM故障实时推理机软件



远程SPC数据自动辨识与存储软件

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZX-FIM故障实时推理机软件

产品简介

ZX-FIM故障实时推理机软件是与TEAMS多信号模型相兼容的诊断推理机。主要功能是读取测试性模型接口文件、接收测试数据、执行推理运算、输出诊断结果等，可用于支撑诊断系统的构建和应用部署。

ZX-FIM故障实时推理机软件依据装备的测试性模型以及在线传感器结果，可快速识别出好的、故障的、和被怀疑的组件，实现故障诊断、系统工作状态监控与报警。ZX-FIM故障实时推理机软件是故障诊断系统的核心，其正确性、可靠性是诊断系统能高效发挥性能的关键。

产品功能

1、ZX-FIM故障实时推理机支持具有主流格式定义的测试性模型，可以在不同装备上推广，通用性好；

2、能够适应单故障和多故障的诊断推理需求；

3、能够支持多工况情况下的测试性模型，当工况变换时可以自动切换工况进行推理；

4、能够适应测试数据采集不足、部分监测参数无效的诊断推理需求；

5、能够支持推理结果的历史累积，即当前的故障推理结果是由已获取的测试数据以及历史故障状态来综合确定的。

主要性能指标或关键技术参数

● 连续实时监控、交互式诊断等多策略支持	● 支持VxWorks、linux等嵌入式系统
● TEAMS、TADES、相关性矩阵等多种类型测试性模型的导入支持	● 快速高效的推理机，机载嵌入式系统百万节点推理时间低至百毫秒级
● 复杂系统多模式支持与自动切换	● 高效实时地处理传感器结果，即使可能存在虚警和漏报
● 故障注入仿真功能	● 强大的数据存储和管理能力
● 迅速隔离多重故障组合	● 可灵活配置与自定义的测试数据接口功能
● 支持CAN、以太网等多种接口类型	● 知识挖掘与诊断策略自适应
● 支持多终端数据同时数据接收	● 维修拆装支持能力
● 集群式装备多终端远程监控功能	

产品证书





应用情况

产品和技术可用于装备运行状态和健康状况评估，以及预测剩余使用寿命，为装备健康管理决策提供建议。



航天器实时监控图



远程故障诊断图



发动机故障诊断图

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

PHM系统可视化开发软件

产品简介

“PHM系统可视化开发软件”是一个通用的、向导式PHM系统构建软件。软件支持“模型构建→模型发布→集成应用→学习进化”的设计及开发过程，提供了数据预处理和聚类、分类、回归等常用PHM算法和工具集，可以形成程序通用接口以及提供模型移植和二次开发，通用性强。利用该工具，可降低对PHM开发人员的技能要求和工作难度，免去复杂的代码编写过程，支持快速构建PHM应用系统，用于对装备运行状态、健康状况进行评估及预测剩余使用寿命，提供装备健康管理决策建议。

技术特点

①	支持PHM软件可视化设计、开发、评估和发布；
②	支持FMECA数据、算法模型、测试性模型导入；
③	支持PHM软件开发过程中诊断、预测算法配置；
④	支持PHM设计模型的导入与导出；
⑤	支持PHM算法模型的验证与评估；
⑥	支持Linux、Windows操作系统。

技术突破

“PHM系统可视化开发软件”是一个通用的、基于数据驱动的PHM系统平台软件，能够满足多种装备的技术保障需求，配备有多种PHM算法模型，能够进行快捷开发调试和仿真应用验证，支持发布生成可集成应用模块。

1、简单易用的PHM设计模型

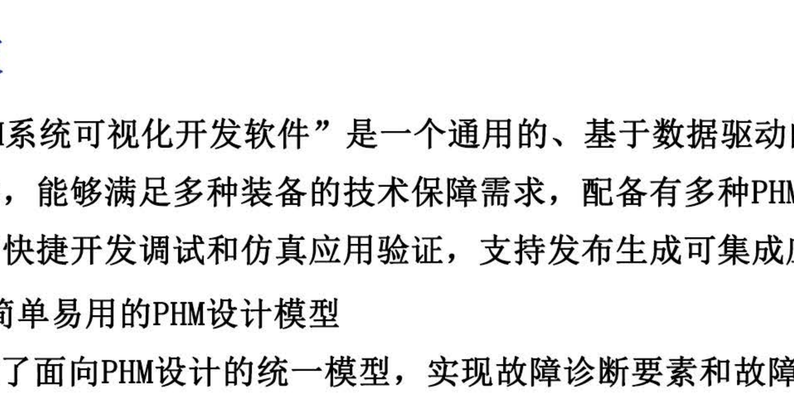
建立了面向PHM设计的统一模型，实现故障诊断要素和故障预测相关的设计要素的一体化建模，并能以此为基础实现诊断性能和预测性能评估，为PHM系统设计提供支撑。

2、丰富的PHM算法模型库

配备了多种PHM算法模型，提供算法辅助设计工具，显著降低对PHM设计人员的能力要求，提升软件的易用性，提升所开发出的PHM系统的效能。

3、可视化、免编码的开发环境

采用了模块化、结构化设计思路，实现PHM开发过程的通用化和可视化，兼容业内主流协议标准，无需编码即可构建PHM模型，自动发布后支持PHM应用系统的开发，满足通用化、可视化、自主可控的要求。



PHM系统可视化开发软件可视化系统建模

实现原理、途径

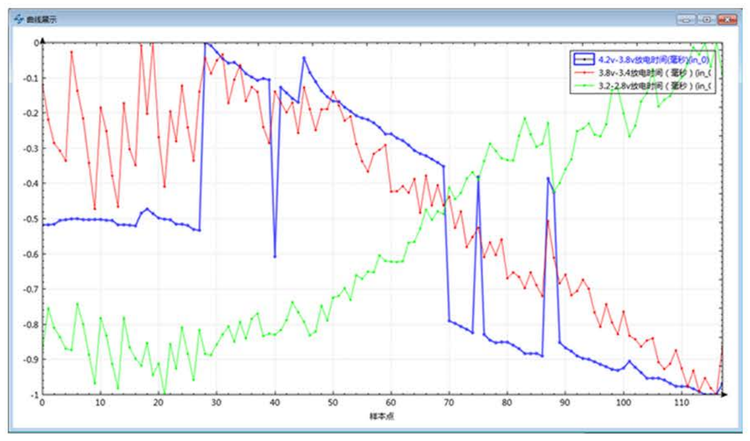
首先，以多种装备的技术保障需求为应用背景，调研与分析其使用中的故障预测与健康管理需求，并在此基础上，进行PHM系统可视化开发软件的总体方案研究。

然后，重点研究面向通用PHM辅助设计的统一建模技术，给出PHM设计模型预测覆盖率和诊断指标计算方法；深入研究PHM算法库构建与算法辅助设计技术，形成一个可以推广的通用PHM算法库，提出通用的指导策略来实现PHM算法选择；研究形成自主可控的PHM软件架构技术，用于PHM可视化系统设计、开发、评估和发布，支持 FMECA数据、算法模型、测试性模型等标准信息接口。在上述技术研究的基础上，研制通用的可视化PHM辅助设计软件，用于PHM系统设计与开发，实现诊断与预测算法配置以及算法模型的有效性验证和评估。

最后，结合案例进行验证应用，通过运行试验来分析验证PHM系统可视化开发软件的功能、性能及技术成熟度指标。



PHM系统可视化开发软件软件界面



PHM系统可视化开发软件算法结果曲线展示图

应用情况

产品的目标客户为航天、船舶、高速列车、风电机组、盾构机、工程机械等大型装备的设计部门和运维单位。已同中航633所、中船711所、719所、湘电风能、开发矿业等单位达成项目合作开发意向。

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZCX系列柴油机电子示功器

产品简介

经过二十多年的不断打磨，基于耐温550℃（示功阀可长期开启）的长寿命动态压力传感器的示功图测量技术和基于燃烧分析的缸内过程故障诊断技术成为ZC系列电子示功器的两大核心技术，且满足《智能船舶规范2015》、《船舶智能机舱检验指南》等舰船建造规范和标准的要求。

ZCX系列电子示功器由传感器、实现数据测量的硬件系统和进行数据分析与管理的软件系统三部分组成， 用于大型柴油机的参数调整、状态评估和故障诊断。



ZCY-30压力传感器



ZCP-2型柴油机电子示功器



ZCM型柴油机电子示功器



ZCO-1A型柴油机电子示功器

产品型号与组成

型号	ZCP-2型	ZCO-1型	ZCM型
便携式主机	☆		
示功图采集模块		☆	
便携式采集箱			☆
气缸压力传感器	☆	☆	☆
曲轴转角传感器	☆	☆	☆
MIP System 2018 软件	☆	☆	☆
充电器	☆		
电源		☆	
便携式密封箱	☆		☆
说明书	☆	☆	☆

技术指标

名　称	量　程	分辨率	精　度
气缸压力	0～30　MPa	0.1bar	1.00%
转　　速	0～2000　rpm	1rpm	±1转/分
有效功率	0～100000 kw	1kW	
曲轴转角	0～360　度		
单缸测量时间	≤柴油机24转的时间＋15s		
主机尺寸	18cm(长)×13cm(宽)×4.5cm(高)　　ZCP-2型、		
整机重量	6kg(毛重)　　ZCP-2型		
充电时间	<5h　　ZCP-2型		
输入电压	180AV～240AV　ZCP-2充电器电源、ZCO-1（A）电源、ZCM数据采集箱电源		
使用温、湿度	温度：0-55℃；湿度：20 - 80%		

产品功能

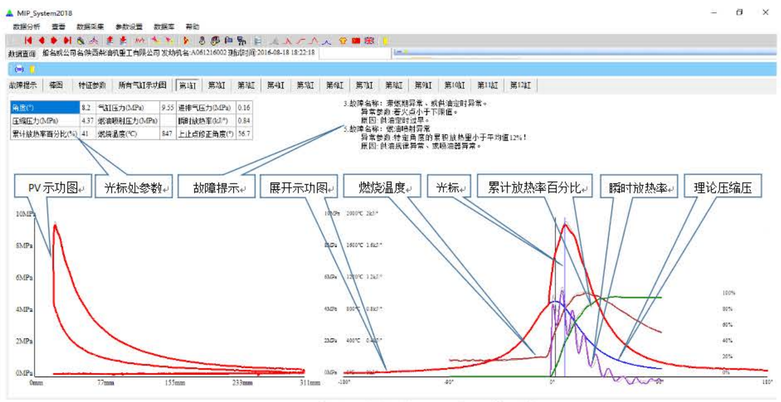
（1）示功图测量功能

通过ZCY-30气缸压力传感器和曲轴转角传感器测量柴油机的示功图；

（2）示功图的燃烧分析功能

通过对示功图的燃烧分析等计算，获得柴油机整机的转速、指示功率、总循环功，

各个气缸的循环功、瞬时放热率、累计放热率、燃烧温度和理论压缩压力、最高爆炸压力及其位置、压力升高率、各缸负荷平衡分析等特征值；



示功图燃烧分析曲线

（3）故障诊断功能

根据参数规则对异常特征值提出警示； 根据特征值异常警示做出故障诊断，并提出维修检查建议；

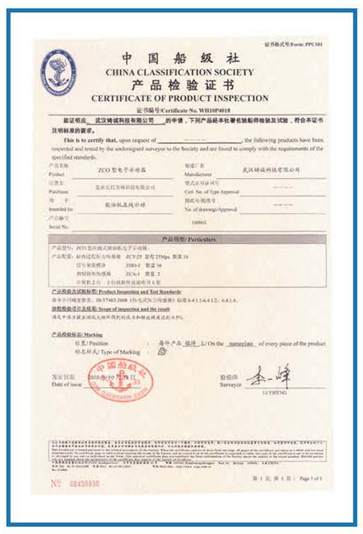
（4）数据管理、数据查询、趋势分析和测试报告自动生成功能

具有数据查询、数据管理、趋势分析等功能，根据用户需求自动生成测试报告。

使用环境

	仪器	气缸压力传感器	曲轴转角传感器
型号	ZCP-2	ZCY-30	ZCA-1和ZCA-2
温度	-10℃～55℃	-10℃～550℃	-10℃～55℃
湿度	<80%	<80%	<80%

产品证书



中国船级社
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
产品检验证书
CERTIFICATE OF PRODUCT INSPECTION



实用新型专利证书

市场销售情况

清华大学、上海海事大学等院校、中远等航运公司、陕西柴油机重工有限公司等柴油机制造厂，共计二百多套，少量出口。

我国首艘极地科学考察破冰船“雪龙2”号采用了ZCP-2型柴油机电子示功器。

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

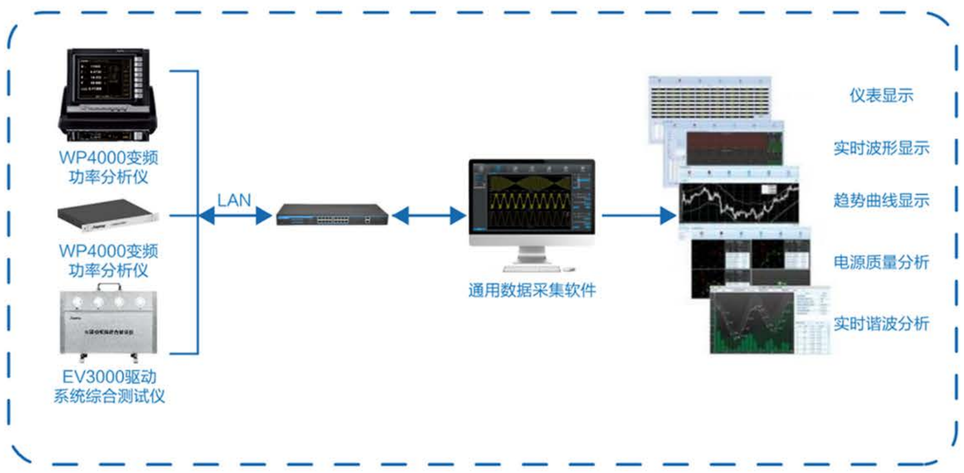
产品和服务

ZX-HDAS高速数据采集与分析软件

产品简介

ZX-HDAS高速数据采集与分析软件通过以太网、串口和CAN总线等方式与一台或多台分析仪、测试仪或数字主机等设备通讯，采集测试数据，实现数据的存储、可视化、信号运算、信号处理和数据回放、转换等功能。软件具有如下特点：

- 并行处理数据量大，存储数据具有预览，便于回放查看和分析；
- 实现多设备多通道同步显示，可体现信号间相位关系；
- 数据显示方式灵活，刷新效率高，同步显示数据量大；
- 数据分析功能实用，真正解决应用所需



系统构成原理示意图

产品证书





应用情况

湘潭电机厂一分厂多通道数据采集系统、中车检测中心牵引试验台数据采集系统、金风科技福建临港试验台数据采集系统、东方电气风电试验台数据采集系统。

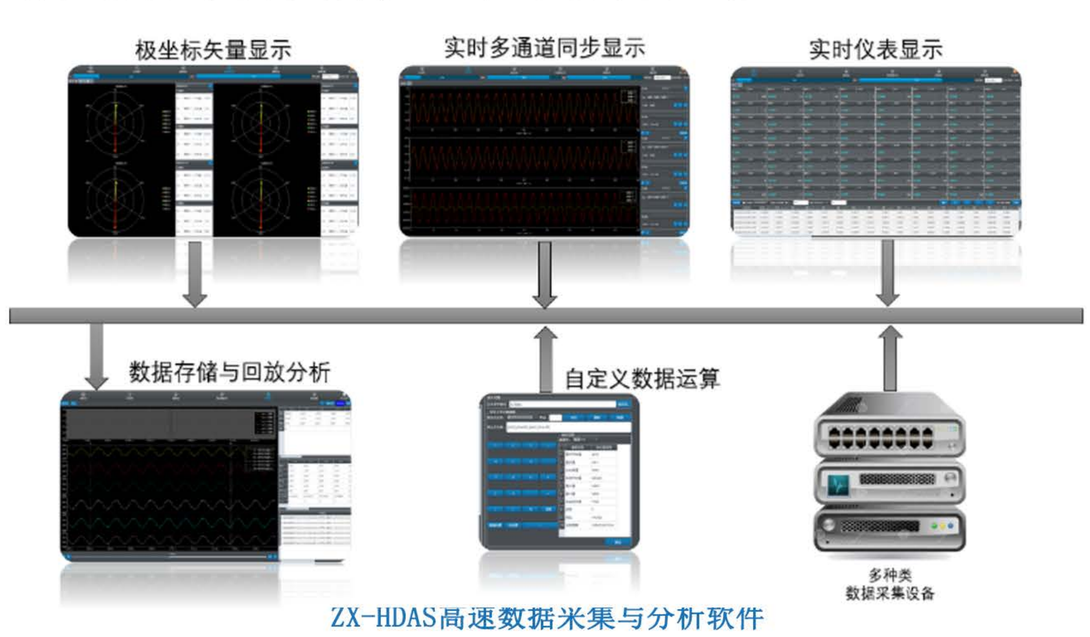
技术指标

1、采集设备管理：支持网络、串口、CAN总线等多种数据采集设备，可设置设备的通讯方式、数据转换比例和单位、数据保存方式和存储方式等，支持数据在线自定义表达式计算及保存；

2、实时数据采集处理：建立与设备的数据通讯，对接收到的数据进行解析和多通道同步显示，支持以下显示方式：

- 仪表显示：支持各个通道特征量和自定义特征量的仪表显示，支持数据的手动记录和自动保存；
- 实时波形显示：同时支持多个通道的实时波形同步显示，支持在线谐波分析；
- 趋势曲线显示：支持多特征量的趋势曲线显示，支持XY图显示，支持游标提示；
- 电源质量分析：可对选定的相关参量进行极坐标显示，绘制矢量关系图，实时运算电源质量的相关特征量；

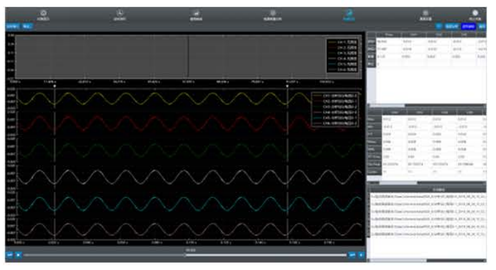
3、数据回放与分析：支持实时波形数据和特征量数据的实时存储、回放与离线分析，支持数据预览，可按时间轴局部查看。



ZX-HDAS高速数据采集与分析软件



仪表显示界面整体视图



数据回放界面视图



电源质量分析界面



实时波形页面整体视图

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

远程SPC数据自动辨识与存储软件

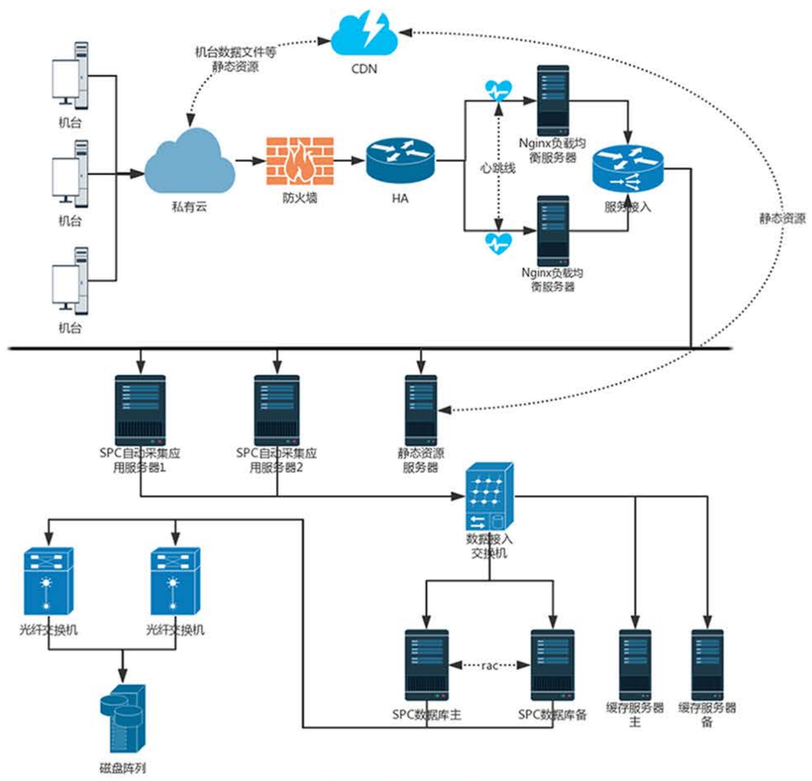
产品简介

远程SPC数据自动辨识与存储软件（以下简称自动采集接口）是针对生产过程中，各种生产、测量设备生成的测试数据存储方式不同、数据文件格式不统一、数据解析方法不一致，导致数据无法集中存储、统一管理等问题，设计通用网络接口，自动提取测试数据，存储在数据库中以供显示、分析等。

自动采集接口通过用户预先在软件界面中配置不同文件的不同数据特征；在此基础上开发webservice接口，该接口可针对用户给出的文本型SPC数据文件，根据配置信息解析数据文件，自动提取文件中用户需要存储的海量测试数据，包括产品、过程、测试、描述符、批次、Track Out时间等SPC必要信息，提取测试数据，写入用户指定的SPC数据库；提供用户界面对数据项和文件格式进行说明配置，并提供已入库数据的查看和导出功能。

自动采集接口具体功能包括：

- 数据辨识配置说明：用户可以在软件中配置文件和数据信息，网络接口能根据配置文件自动辨识并提取数据，实现自动化数据采集；性能优良，能够适应多种设备（测试机台）生成的文本数据，具有通用性。
- 数据采集：与设备数据文件源头采用文件读写交互模式，利用文件打开独占性避免同一批次数据重复入库，保证数据安全无冗余；采用多线程设计，不同用户可同时调用接口进行数据辨识采集存储，并发度高，支持多个用户同时存储；
- 数据存储查看：采用OLE和ODBC多种数据库访问方式，充分利用各种访问方式的优势保证数据入库的实时性；提供查看和导出界面，供后期复查和回溯。
- 有详细的日志记录，可对数据、信息、故障等进行回溯跟踪。



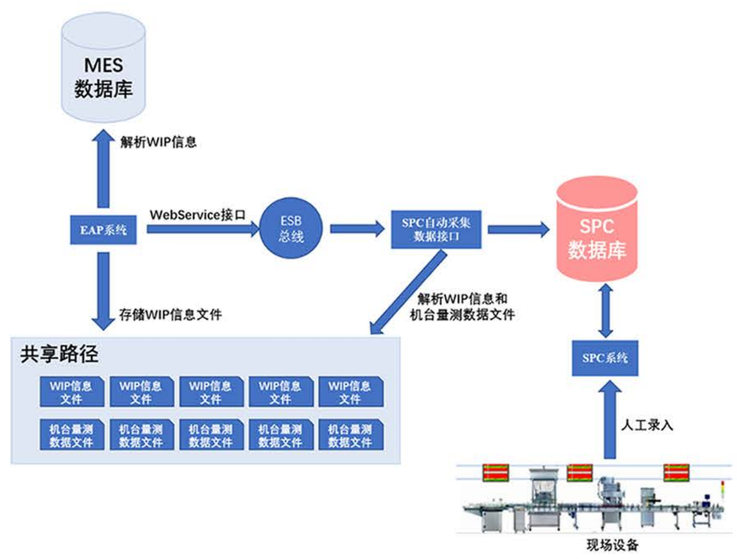
系统整体架构图

应用情况

产品和技术已应用株洲中车的MES、EAP等信息系统

技术指标

与自动采集接口配套提供运维工具SPCTool，该工具为数据采集和存储过程查看提供用户界面。SPCTool与接口采用解耦设计，即生产过程中，可以将接口独立部署在服务器上，由用户实时调用实现数据自动辨识、采集与存储；也可以将生产过程检测数据文件路径作为参数，利用SPCTool实现数据的人工录入。



SPC数据采集结构图

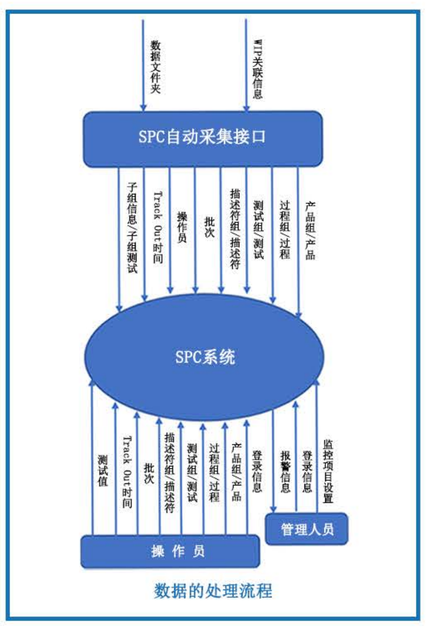
SPCTool具体功能包括：

- SPC管控配置：管理员可指定需要提取的测试数据，提供测试界面帮助用户生成数据解析模式，指定测试描述符等；
- SPC统计管控配置：管理员除了可指定需要提取的测试及相关信息外，需要指定采样方式、采样率、采样坐标等；
- 数据查询：用户可以查询产品某类测试的原始数据，并导出为csv文件；
- 接口管理：修改SPC管控和SPC统计管控配置后，重置接口使得新配置生效；
- 数据人工入库（接口手动调用）：对于因某种原因未能成功入库的自动采集测试数据，可调用采集接口重新入库。

产品证书


中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书
证书号：软著登字第4209049号
软件名称：远程SPC数据自动辨识与存储软件 V1.0
著作权人：湖南挚新科技发展有限公司；施晓红；周泽蕴；胡政
开发完成日期：2019年02月01日
首次发表日期：未发表
权利取得方式：原始取得
权利范围：全部权利
登记号：2019SR0870184
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。
中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2019年02月01日
No. 04409049

产品流程图



数据的处理流程

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

状态评估与故障诊断测试分析系统

产品简介

“状态评估与故障诊断测试分析系统”使用基于多信号流的图形化方式，对复杂系统实现由顶向下设计、由下向上集成、及两种方式相结合等灵活方式的测试性模型构建。通过多种方式进行模型验证；基于测试性模型进行静态分析、测试性分析、FMECA分析，并产生一系列与测试和维护相关的报告，以便技术人员评估这些报告并更新模型。根据获取的测试数据，基于测试性模型，实时推理得到系统所处健康状态，为决策管理提供重要依据。

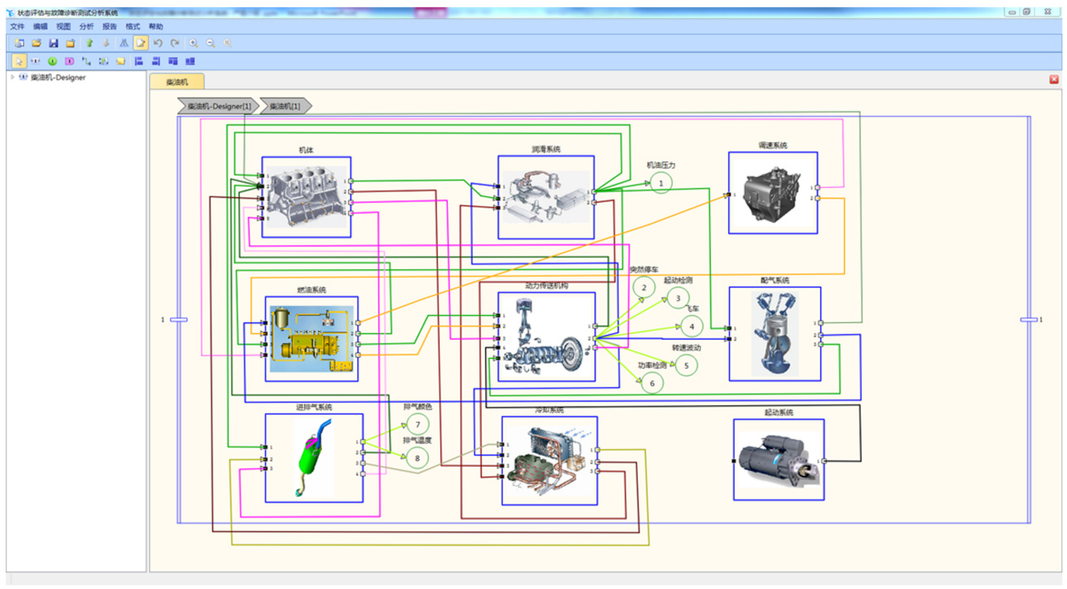
“状态评估与故障诊断测试分析系统”由测试性建模、相关性矩阵、测试性分析、健康状态评估四个功能模块组成。

功能组成

功能模块	内容
模型管理	对模型数据文件进行管理，包括新建模型、保存模型、打开模型等。
测试性建模	测试性建模是使用标准有向图对产品的各层次模块、测点、故障模式、与节点、测试项、开关的位置以及它们之间的逻辑相关性进行描述的过程。包括节点的创建、属性的编辑、连线关系、信号建模等。
模型校核	故障模拟诊断和故障注入仿真、DFT模型反馈。
分析	静态分析、测试性分析、FMECA分析、故障特征分析；生成模糊组报告、不可故障模式报告、冗余测试报告、相关性矩阵、FMECA报告、诊断隔离策略以及测试性指标。
健康状态评估	采用层次分析法对不同层次进行映射配置与推理分析建模，实现健康状态仿真并评估健康状态。

技术指标

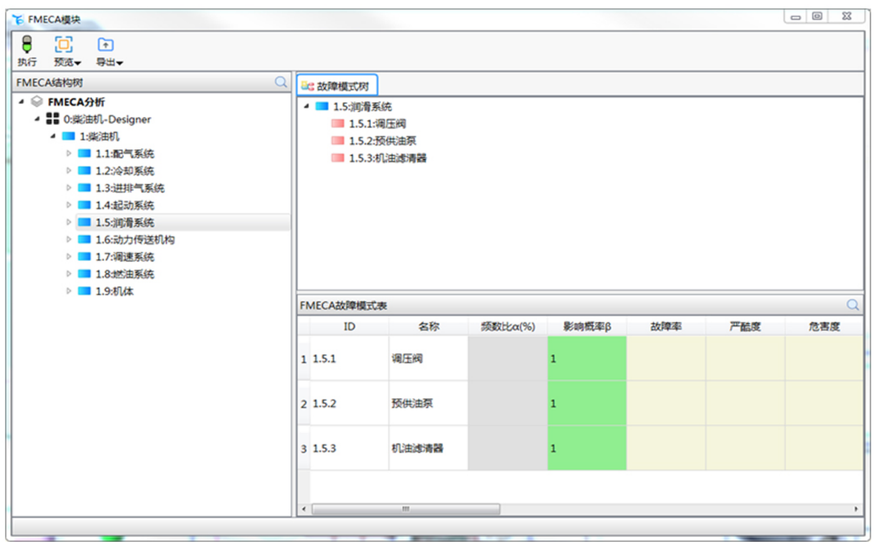
- 对于大型复杂系统和设备，能够建立针对整个系统和设备的完整多信号流模型(如包含一个1000个故障源和测试或以上的模型)，而不是根据系统和设备的结构层次建立多个独立的模型。
- 以EXCEL文件方式输出模糊组报告、不可测故障模式报告、冗余测试报告、FMECA报告、相关性矩阵文件。
- 测试性指标包括分层故障检测率、覆盖率、隔离率。



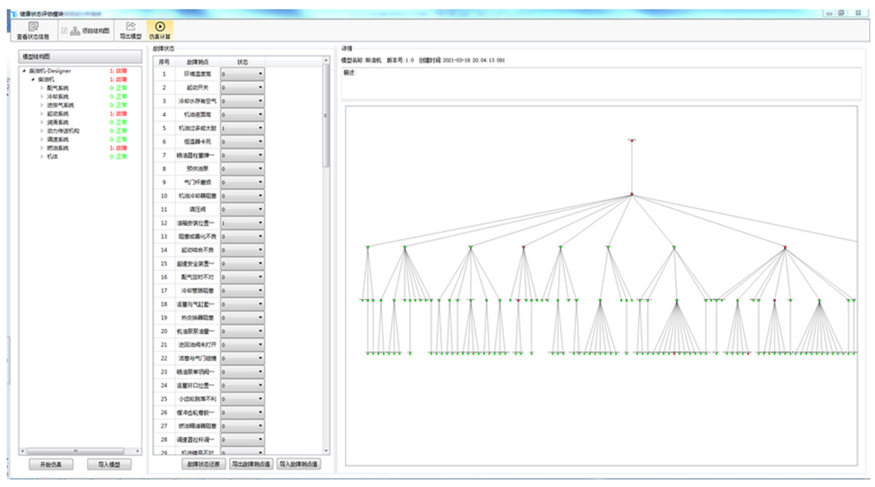
状态评估与故障诊断测试分析系统主界面

产品特点

(1)支持对物理系统、推理逻辑，因果关系等抽象概念建立多信号流模型。
(2)模块、测点可以导入图片作为外观表现。
(3)可实现对已建立模型使用高亮标记故障-测试的回路进行准确性验证。
(4)通过模拟诊断和故障仿真来验证相关性矩阵的正确性。
(5)支持生成FMECA报告。
(6)分析和量化系统的可测试性，可确定系统未检测到故障、故障模糊组和冗余测试，给出测试性分析和评估的结果。
(7)针对不同的测试条件和设置采用权衡优化算法生成接近最佳的诊断步骤，产生隔离诊断策略。
(8)上一层次的系统健康状态由嵌套的下一层次的健康状态来映射描述，状态建模后进行推理仿真，实现系统健康状态的评估（正常、故障、怀疑）。



FMECA模块界面



健康状态评估模块界面

应用情况

产品的目标客户为航天、船舶、高速列车、风电机组、盾构机、工程机械等大型装备的设计部门和运维单位。已同国防科技大学空天科学学院、23所等单位达成项目合作开发意向。

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSP-J-05传感器



功能介绍

ZXMSP-J-05电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

ZXMSP-J-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSP-J-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....26（ESD）/40（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....100（ESD）/160（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～30
流量（L/min）.....0.2～35

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

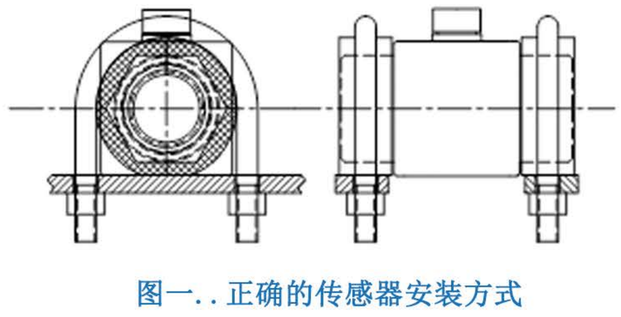
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

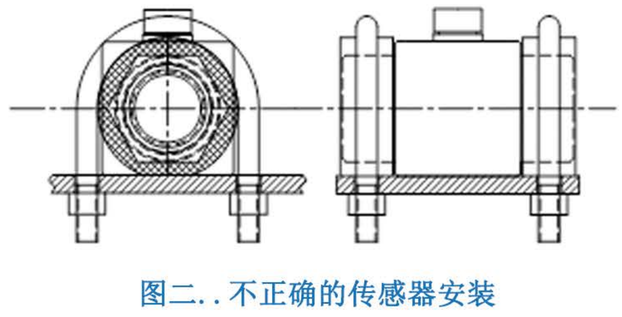
油液温度.....-40℃～190℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSP-J-05	DN05mm	65mm	30mm	65mm	0.36Kg	螺纹M10x1

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

ZXMS系列电磁式油液金属磨粒在线监测传感器

ZXMSP-J-08传感器



功能介绍

ZXMSP-J-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

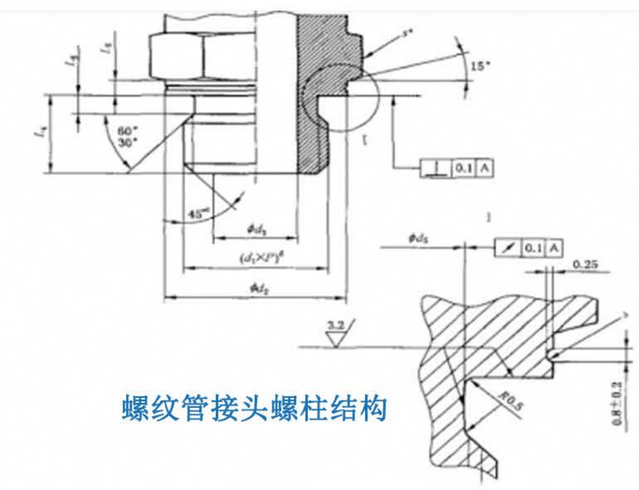
ZXMSP-J-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSP-J-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	45（ESD）/70（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	175（ESD）/265（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<5
流速（m/s）	0.15～30
流量（L/min）	0.5～90

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

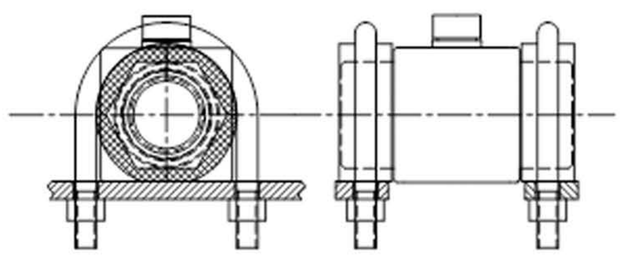
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485：	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

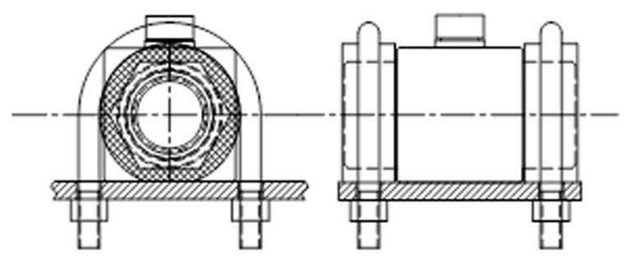
油液温度	-40℃～190℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSP-J-08	DN08mm	80mm	35mm	70mm	0.36Kg	螺纹M16x1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSP-J-15传感器



功能介绍

ZXMSP-J-15电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

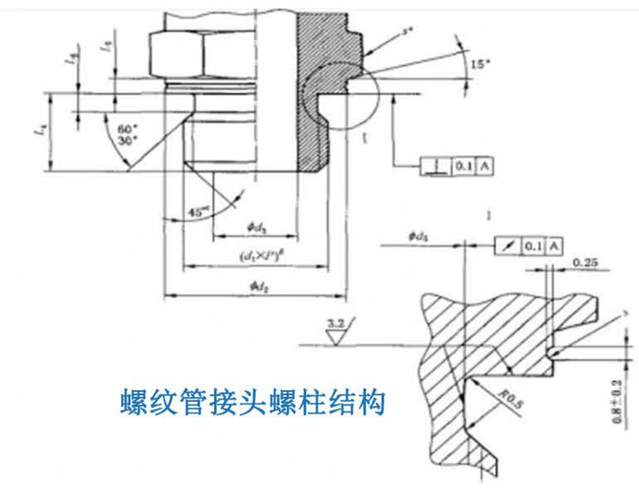
ZXMSP-J-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSP-J-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....85（ESD）/130（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....300（ESD）/450（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<3
流速（m/s）.....0.3～30
流量（L/min）.....3.2～318

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

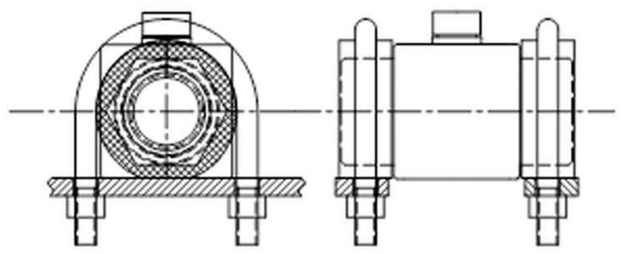
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

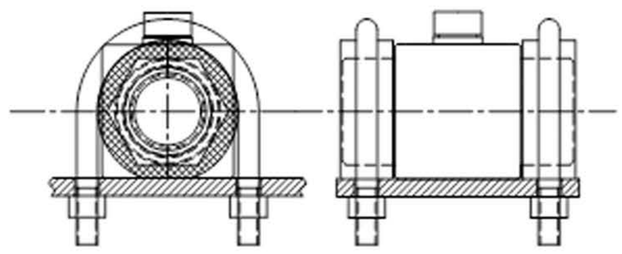
油液温度.....-40℃～190℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSP-J-15	DN15mm	100mm	45mm	80mm	1.50Kg	螺纹M22x1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSP-J-25传感器



功能介绍

ZXMSP-J-25电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

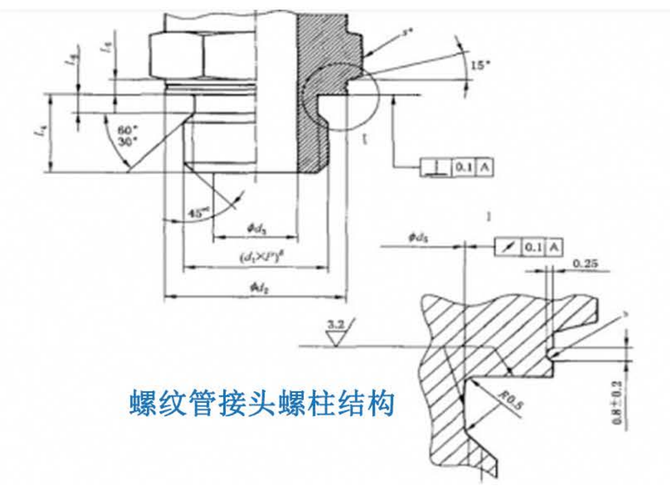
ZXMSP-J-25电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSP-J-25电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	145（ESD）/220（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	350（ESD）/530（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<2
流速（m/s）	0.3～30
流量（L/min）	8.8～883

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

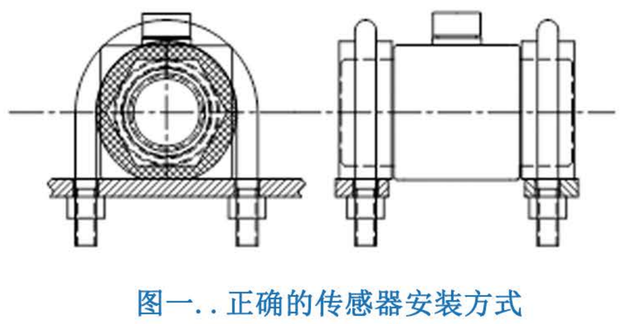
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

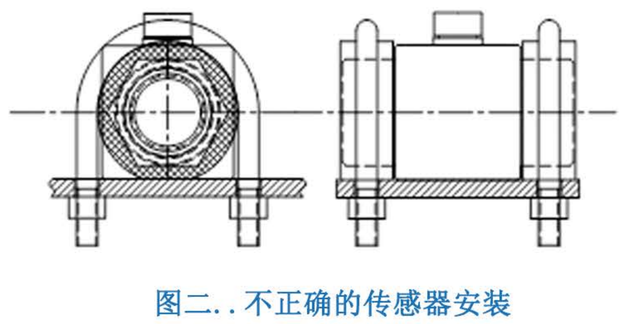
油液温度	-40℃～190℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSP-J-25	DN25mm	105mm	55mm	90mm	0.5Kg	螺纹M33x2

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSP-M-08传感器



功能介绍

ZXMSP-M-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

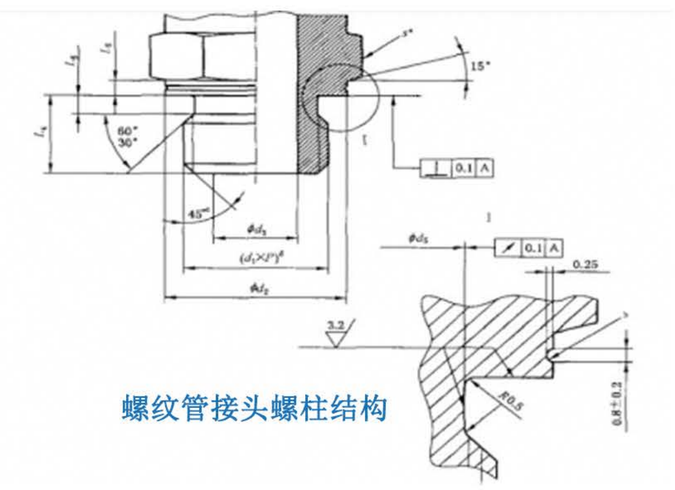
ZXMSP-M-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSP-M-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....45（ESD）/70（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....175（ESD）/265（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～30
流量（L/min）.....0.5～90

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

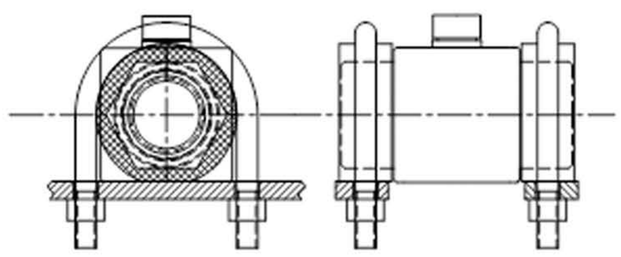
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

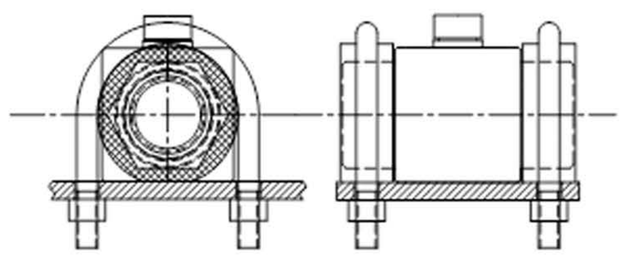
油液温度.....-40℃～130℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSP-M-08	DN08mm	80mm	35mm	70mm	1.8Kg	螺纹M16×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSP-M-15传感器



功能介绍

ZXMSP-M-15电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

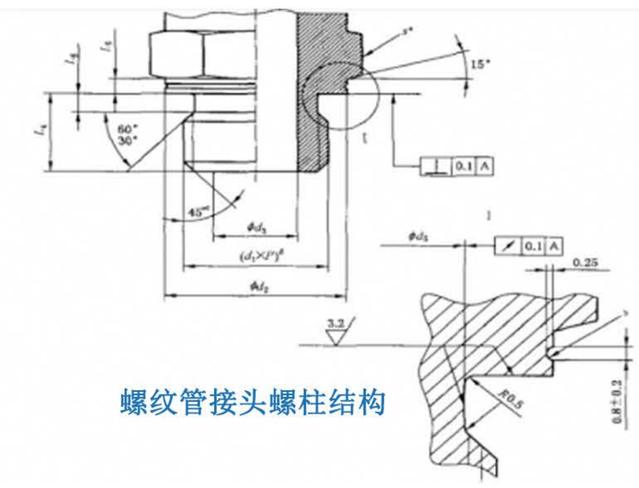
ZXMSP-M-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSP-M-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	85（ESD）/130（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	300（ESD）/450（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<3
流速（m/s）	0.3～30
流量（L/min）	3.2～318

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

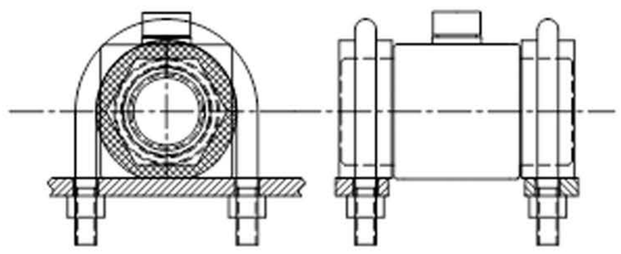
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485：	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

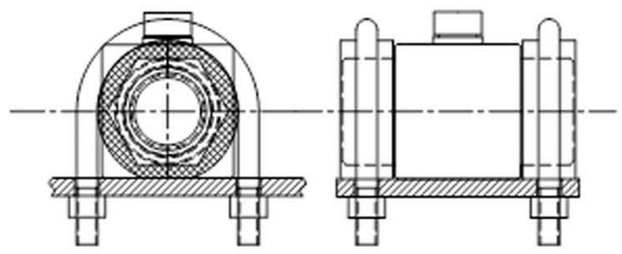
油液温度	-40℃～130℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSP-M-15	DN15mm	95mm	45mm	80mm	2.3Kg	螺纹M22×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

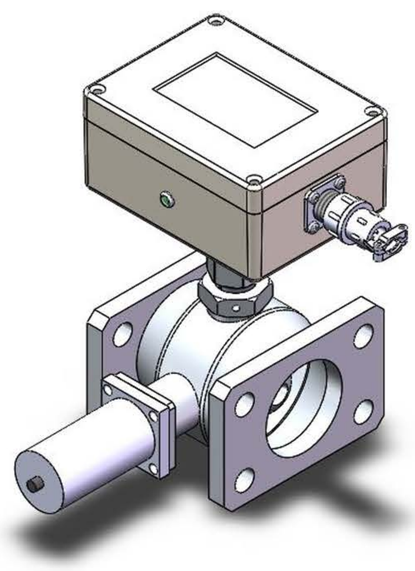
挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSR-05传感器

由油液磨粒监测传感器、四合一流体特性传感器组成



功能介绍

ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

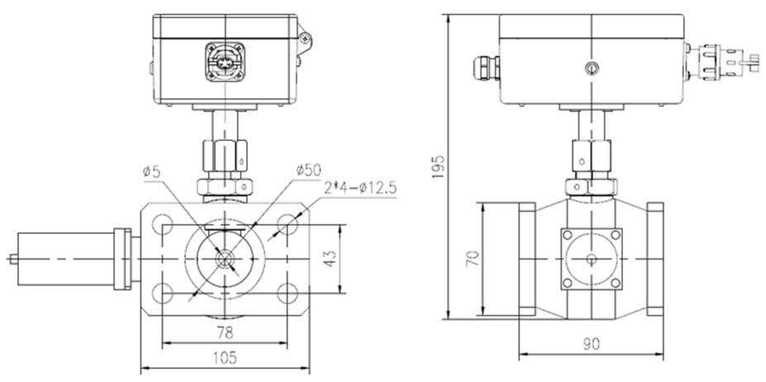
ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

法兰连接的传感器油口尺寸按照JB/ZQ4187设计，传感器法兰安装示意图如下：

注意：传感器油液流向进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	四孔法兰
ZXMSR-05	DN05mm	200mm	180mm	195mm	2.6Kg	孔径：Φ12.5
						孔距：78x43

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....26（ESD）/40（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....100（ESD）/160（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜5

流速（m/s）.....0.15～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

＊ ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

流体特性传感器参数

能够同时测量粘度、密度、介电常数和温度

动力粘度测量范围.....0.5～15mPa-s(cP),精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.5mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....-40～150℃，精度0.1℃

防护等级..... IP66

输出接口总线支持RS485总线

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

测试性建模分析与健康状态评估软件

产品简介

“测试性建模分析与健康状态评估软件”使用基于多信号流的图形化方式，对复杂系统实现由顶向下设计、由下向上集成，以及两种方式相结合等灵活方式的测试性模型构建。通过多种方式进行模型验证；基于模型进行静态分析、测试性分析、FMECA分析，并产生一系列与测试和维护相关的报告，以便技术人员评估这些报告并更新模型。基于测试性模型，开展实时推理得到系统所处的健康状态，为决策管理提供重要依据。

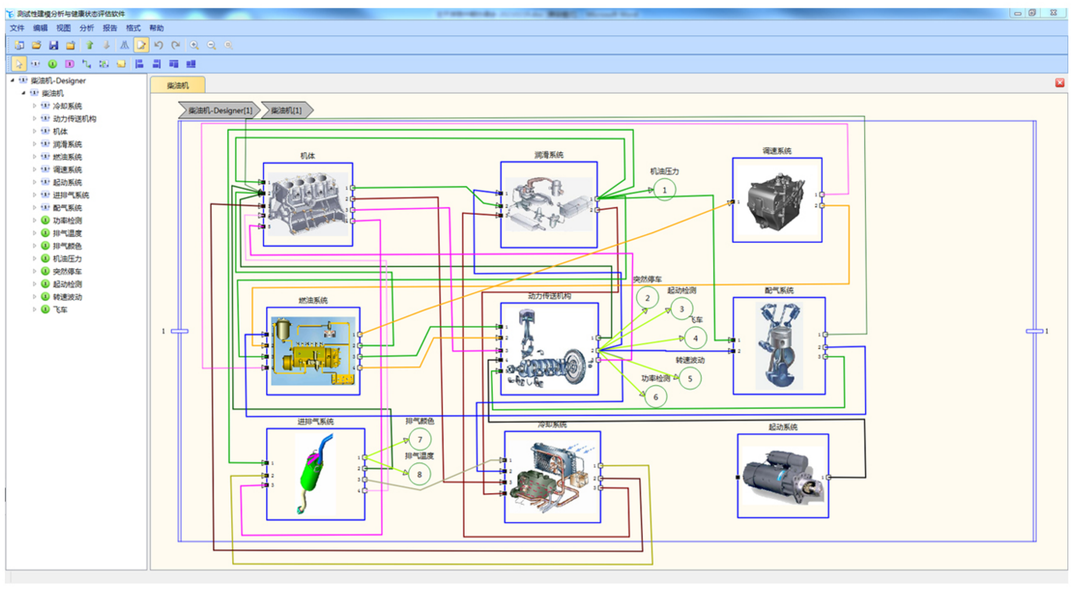
“测试性建模分析与健康状态评估软件”由模型管理、测试性建模、模型校核、测试性分析、健康状态评估五个功能模块组成。

功能组成

功能模块	内容
模型管理	对模型数据文件进行管理，包括新建模型、保存模型、打开模型等。
测试性建模	测试性建模是使用标准有向图对产品的各层次模块、测点、故障模式、与节点、测试项、开关的位置以及它们之间的逻辑相关性进行描述的过程。包括节点的创建、属性的编辑、连线关系、信号建模等。
模型校核	故障模拟诊断和故障注入仿真、DFT模型反馈。
测试性分析	静态分析、测试性分析、FMECA分析、故障特征分析；生成模糊组报告、不可故障模式报告、冗余测试报告、相关性矩阵、FMECA报告、诊断隔离策略以及测试性指标。
健康状态评估	采用层次分析法对不同层次进行映射配置与推理分析建模，实现健康状态仿真并评估健康状态。

技术指标

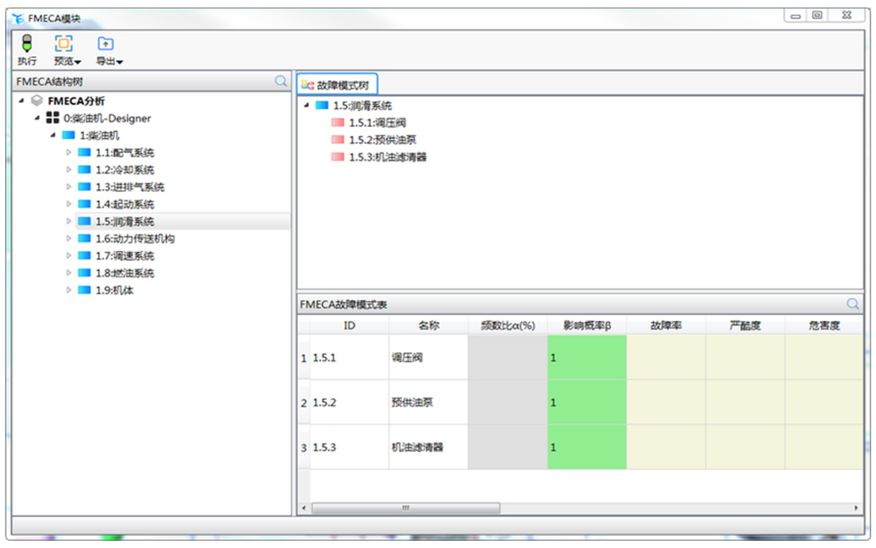
- 对于大型复杂系统和设备，能够建立针对整个系统和设备的完整多信号流模型(如包含一个1000个故障源和测试或以上的模型)，而不是根据系统和设备的结构层次建立多个独立的模型。
- 以EXCEL文件方式输出模糊组报告、不可测故障模式报告、冗余测试报告、FMECA报告、相关性矩阵文件。
- 测试性指标包括分层故障检测率、覆盖率、隔离率。



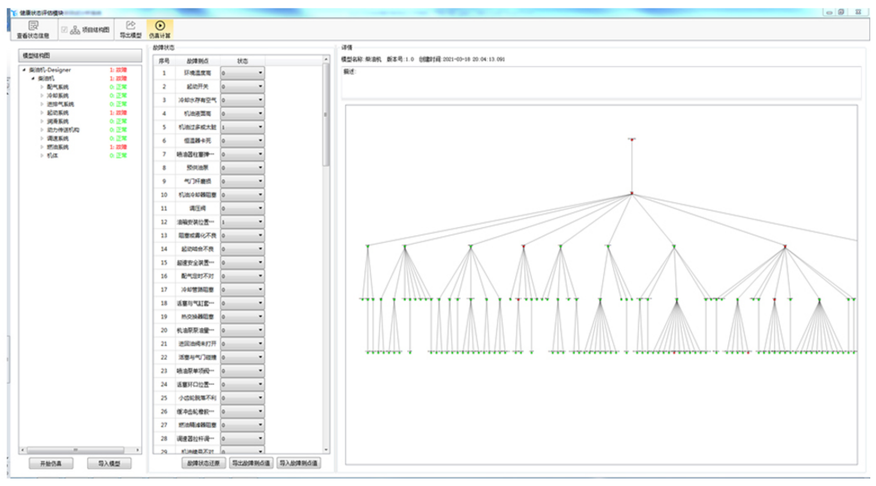
测试性建模分析与健康状态评估软件主界面

产品特点

(1)支持对物理系统、推理逻辑，因果关系等抽象概念建立多信号流模型；
(2)模块、测点可以导入图片作为外观表现；
(3)可实现对已建立模型使用高亮标记故障-测试的回路进行准确性验证；
(4)通过模拟诊断和故障仿真来验证相关性矩阵的正确性；
(5)支持生成FMECA报告；
(6)分析和量化系统的可测试性，可确定系统未检测到故障、故障模糊组和冗余测试，给出测试性分析和评估的结果；
（7）针对不同的测试条件和设置采用权衡优化算法生成接近最佳的诊断步骤，产生隔离诊断策略；
（8）上一层次的系统健康状态由嵌套的下一层次的健康状态来映射描述，状态建模后进行推理仿真，实现系统健康状态的评估（正常、故障、怀疑）。



FMECA模块界面



健康状态评估模块界面

应用情况

产品的目标客户为航天、船舶、高速列车、风电机组、盾构机、工程机械等大型装备的设计部门和运维单位。

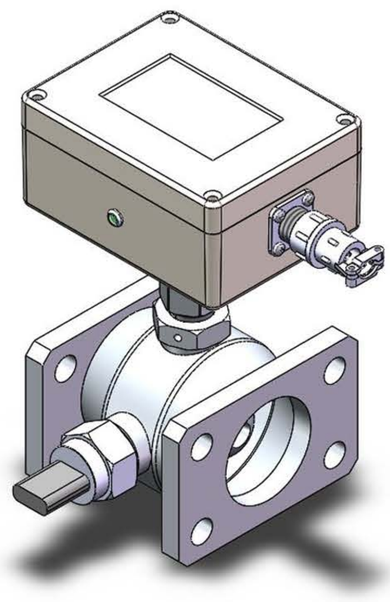
联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSR-05传感器

由油液磨粒监测传感器、FPS2800油品特性传感器组成



功能介绍

ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

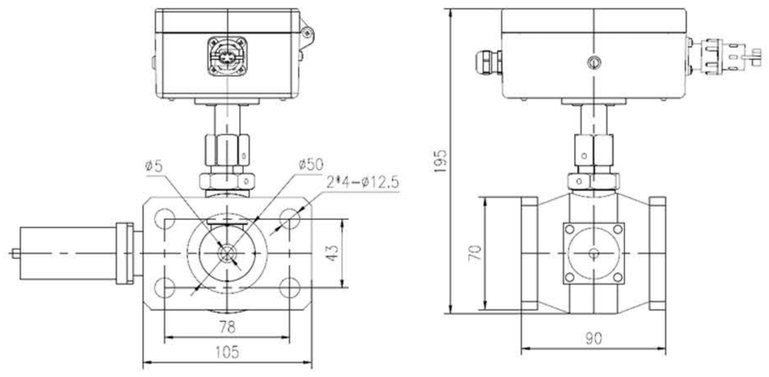
ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

法兰连接的传感器油口尺寸按照JB/ZQ4187设计，传感器法兰安装示意图如下：

注意：传感器油液流向进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	四孔法兰
ZXMSR-05	DN05mm	200mm	180mm	195mm	2.5Kg	孔径：φ12.5
						孔距：78x43

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....26（ESD）/40（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....100（ESD）/160（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜5

流速（m/s）.....0.15～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

＊ ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

流体特性传感器参数

能够同时测量粘度、密度、介电常数和温度

动力粘度测量范围.....0.5～50mm2・s-1,精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.5mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....0～120℃，精度0.1℃

防护等级..... IP66

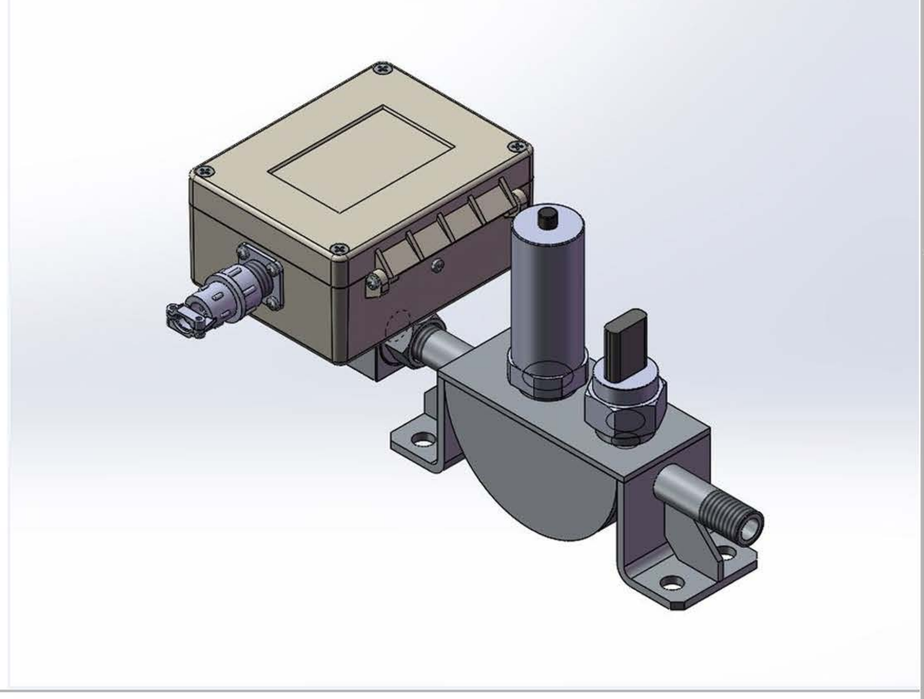
输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器



功能介绍

ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

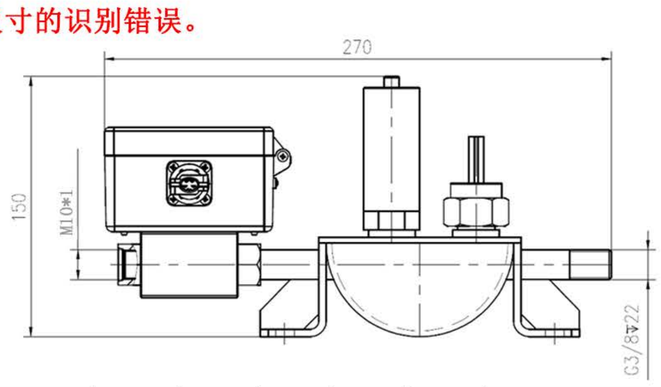
ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSR-05	DN05mm	270mm	200mm	150mm	2.5Kg	一端内：M10*1 一端外：G3/8

ZXMSR-05传感器

由油液磨粒监测传感器、FPS2800油品特性传感器、MMT162水分传感器组成

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....26（ESD）/40（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....100（ESD）/160（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜5

流速（m/s）.....0.15～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

油品特性传感器参数

动力粘度测量范围.....0.5～50mm2·s-1，精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.50mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....0～120℃，精度0.1℃

防护等级.....IP66

水分传感器参数

水活性量程.....0～1aw

0-0.9aw精度.....±0.02

0.9-1aw精度.....±0.03

在油流中响应时间.....＜1分钟

工作温度.....-40～60℃

油温.....-40～80℃

防护等级.....IP66

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

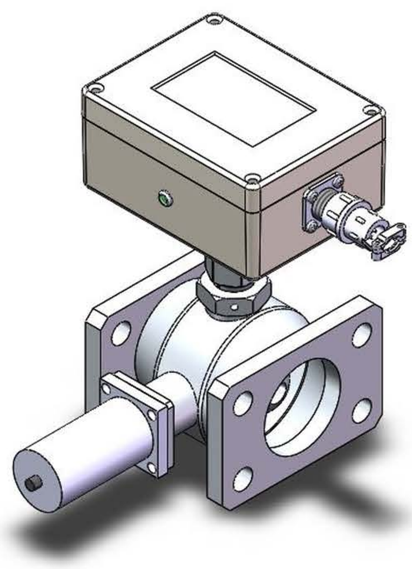
挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSR-08传感器

由油液磨粒监测传感器、四合一流体特性传感器组成



功能介绍

ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

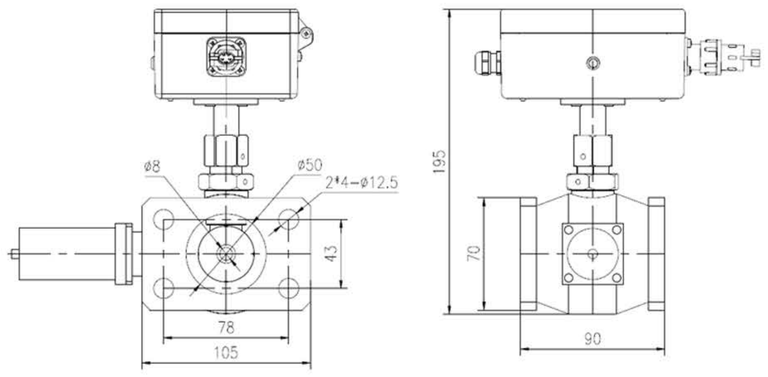
ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

法兰连接的传感器油口尺寸按照JB/ZQ4187设计，传感器法兰安装示意图如下：

注意：传感器油液流向进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	四孔法兰
ZXMSR-08	DN08mm	200mm	180mm	195mm	2.6Kg	孔径：φ12.5 孔距：78x43

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....45（ESD）/70（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....175（ESD）/265（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜5

流速（m/s）.....0.15～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

流体特性传感器参数

能够同时测量粘度、密度、介电常数和温度

动力粘度测量范围.....0.5～15mPa-s(cP),精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.5mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....-40～150℃，精度0.1℃

防护等级.....IP66

输出接口总线支持RS485总线

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

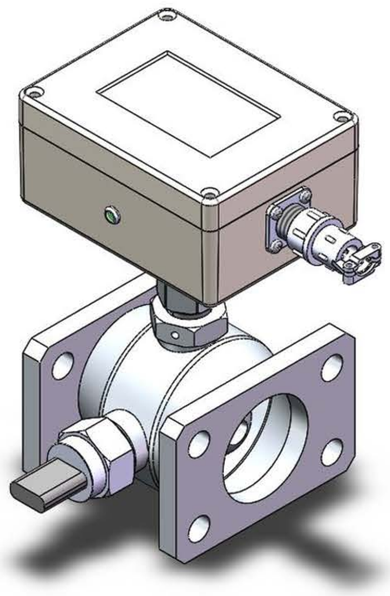
挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSR-08传感器

由油液磨粒监测传感器、FPS2800流体特性传感器组成



功能介绍

ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

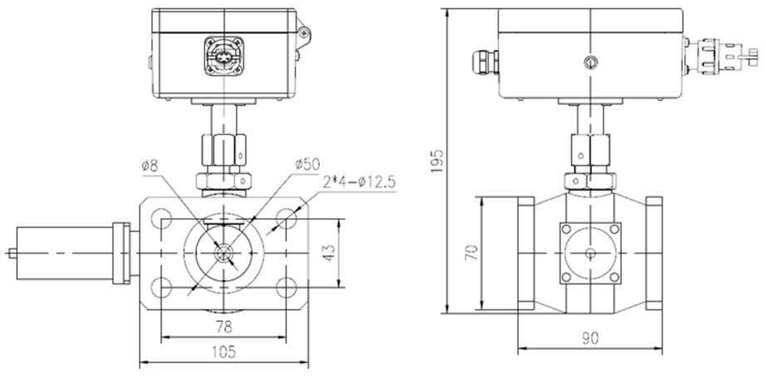
ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

法兰连接的传感器油口尺寸按照JB/ZQ4187设计，传感器法兰安装示意图如下：

注意：传感器油液流向进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	四孔法兰
ZXMSR-08	DN08mm	200mm	180mm	195mm	2.5Kg	孔径：φ12.5
						孔距：78x43

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....45（ESD）/70（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....175（ESD）/265（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜5

流速（m/s）.....0.15～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

＊ ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

流体特性传感器参数

能够同时测量粘度、密度、介电常数和温度

动力粘度测量范围.....0.5～50mm2・s-1,精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.5mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....0～120℃，精度0.1℃

防护等级.....IP66

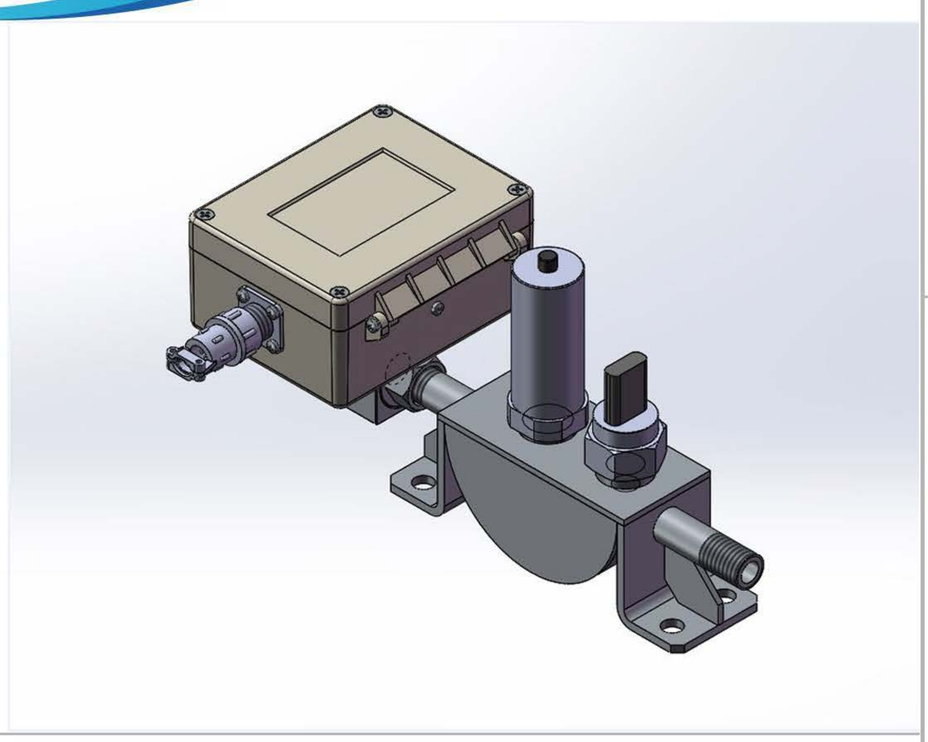
输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器



功能介绍

ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

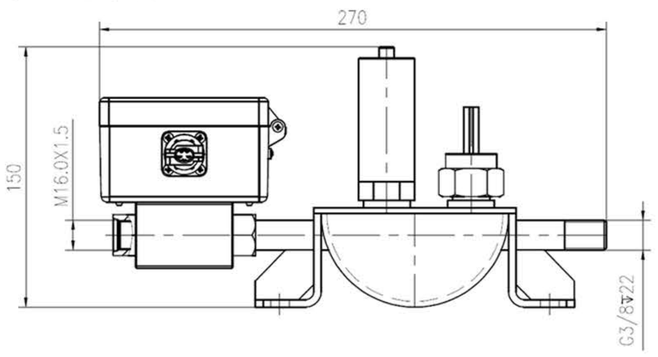
ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSR-08	DN08mm	270mm	200mm	150mm	2.5Kg	一端内：M16*1.5 一端外：G3/8

ZXMSR-08传感器

由油液磨粒监测传感器、FPS2800油品特性传感器、MMT162水分传感器组成

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....45（ESD）/70（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....175（ESD）/265（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜5

流速（m/s）.....0.15～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

＊ ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

油品特性传感器参数

动力粘度测量范围.....0.5～50mm2·s-1，精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.50mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....0～120℃，精度0.1℃

防护等级.....IP66

水分传感器参数

水活性量程.....0～1aw

0-0.9aw精度.....±0.02

0.9-1aw精度.....±0.03

在油流中响应时间.....＜1

工作温度.....-40～60℃

油温.....-40～80℃

防护等级.....IP66

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器



功能介绍

ZXMSR-50电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

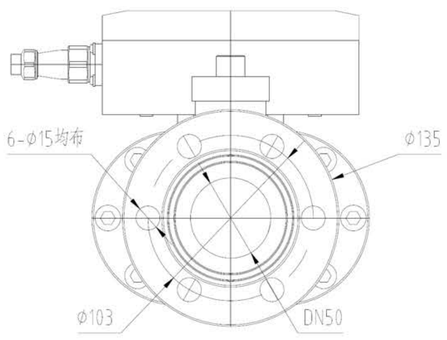
ZXMSR-50电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSR-50电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSR-50	DN50mm	400mm	190mm	210mm	17.5Kg	法兰连接（ND50船用法

ZXMSR-50传感器

由油液磨粒监测传感器、FPS2800油品特性传感器、FWD-1A水分传感器组成

油液磨粒监测传感器参数

最小铁磁性磨粒直径μm.....200（ESD）/300（球）

最小非铁磁性磨粒直径μm.....560（ESD）/860（球）

铁磁性颗粒按直径分级数.....10级

非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级

最大检测分辨率.....200颗粒/秒

油压（MPa）.....＜1

流速（m/s）.....0.3～15

油液温度.....-40～85℃

环境温度.....-40～60℃

电源电压.....18～36VDC

启动最大工作电流.....＜1（A）

能耗.....＜8（W）

通讯与电源隔离电压.....1500VDC

防护等级.....IP66

输出接口总线支持CAN总线、RS485总线

＊ ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

油品特性传感器参数

动力粘度测量范围.....0.5～50mm2·s-1，精度±2%

密度测量范围.....0.65～1.50mg/cc，精度±2%

相对介电常数测量范围.....1～6

温度测量范围.....0～120℃，精度0.1℃

防护等级.....IP66

水分传感器参数

含水量测量范围.....0.05%～10%，精度±0.05%

输出支持（输出电压）.....0～5V

在油流中响应时间.....＜2秒

工作温度.....-30～120℃

存储温度.....-40～120℃

防护等级.....IP66

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-05传感器



功能介绍

ZXMSA-05电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

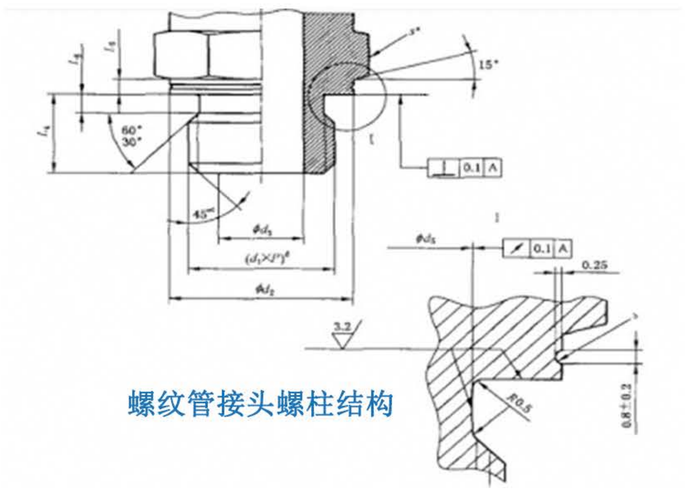
ZXMSA-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-05电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	26（ESD）/40（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	100（ESD）/160（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<5
流速（m/s）	0.15～15
流量（L/min）	0.2～17.5

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

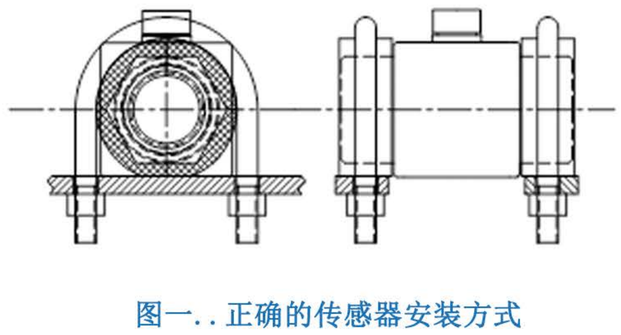
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485：	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

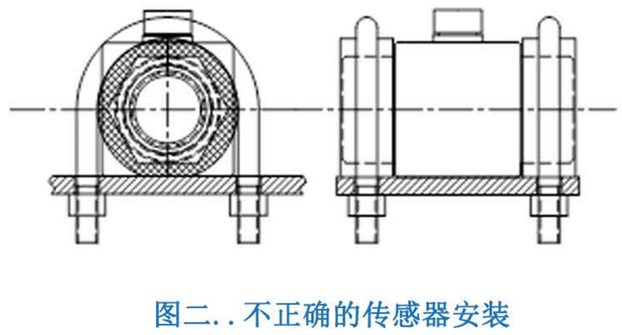
油液温度	-40℃～85℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

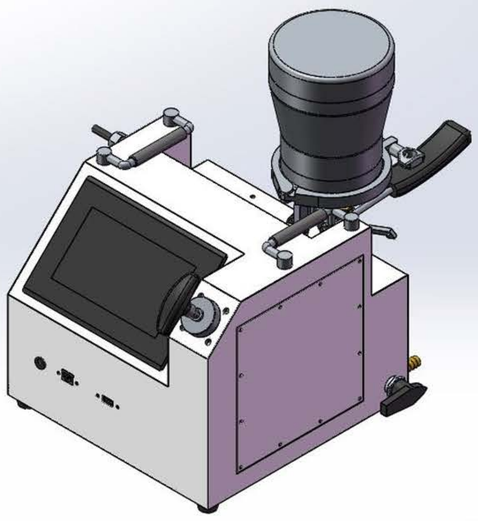
型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-05	DN05mm	135mm	100mm	85mm	1.3Kg	螺纹M10×1

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

便携式油液磨粒测试装置



重量（Kg）	长（mm）	宽（mm）	高（mm）
8	300	300	270

功能介绍

便携式油液磨粒测试装置是用于快速检测存储油样磨粒数与质量的试验装置。

该装置有1.5L测试油杯、测试手动打压筒、显示工控触摸平板电脑、内置锂电池、内置ZXMSA-05电磁式金属颗粒传感器等部件，并配套便携式油液磨粒监测软件进行数据采集、数据处理和数据显示。

测试装置由软件和硬件两部分组成。

- 软件：用于数据采集与显示；
- 硬件：便携式油液磨粒测试装置硬件如图1所示。置于装置壳上主要有：1.出液口、2.显示触摸工控平板电脑、3.冲电口、4.网络外接口、5.USB外接口、6.低压管路放液阀、7.低压管路放液出口、8.工控平板与传感器电源开关、9.测试手动打压手柄、10.测试油杯组、11.测试油杯出液口快速接头、12.测试油杯低压口快速接头等组成。

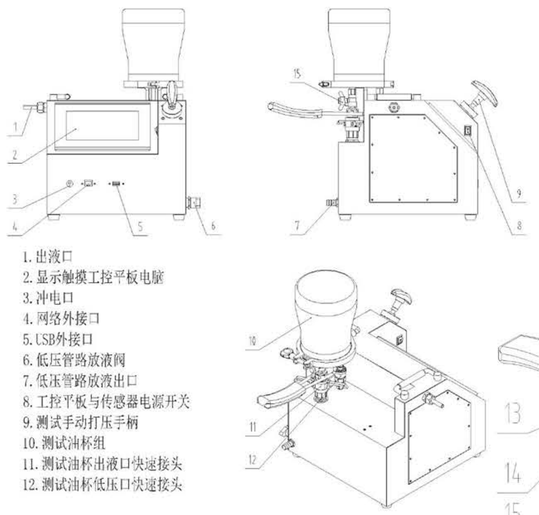
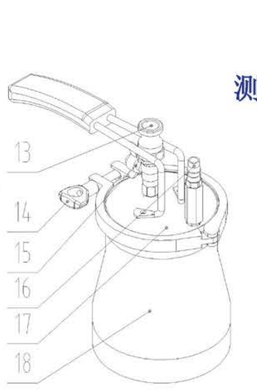


图1 螺纹管接头螺柱结构

测试油杯组如图2所示。



13. 测试油杯出液口
14. 油杯与盖压紧螺钉
15. 测试油杯放液开关
16. 测试油杯低压口
17. 油箱杯
18. 油杯

图2 测试油杯组

软件功能介绍

油液磨粒监测软件用于实时监测传感器金属磨粒数量、大小、质量等相关状态信息，界面可显示实时监测数据和累积计数数据，数据可以以CSV格式文件导出到U盘，用于后续数据分析。



油液磨粒监测软件运行主界面

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....26（ESD）/40（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....100（ESD）/160（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～15
流量（L/min）.....0.2～17.5

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

油液温度.....-40℃～85℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-08传感器



功能介绍

ZXMSA-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

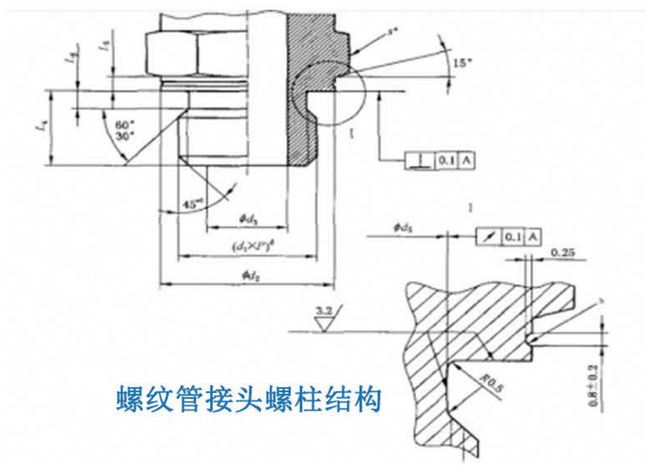
ZXMSA-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	45（ESD）/70（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	175（ESD）/265（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<5
流速（m/s）	0.15～15
流量（L/min）	0.5～45

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

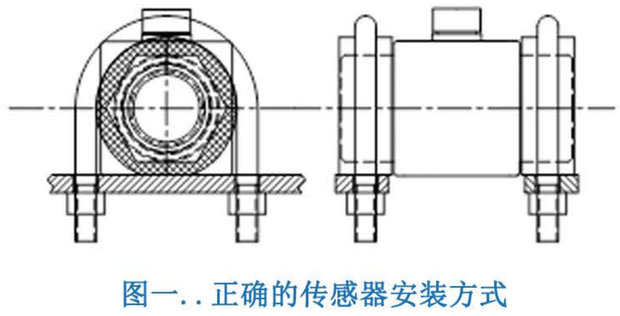
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485：	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

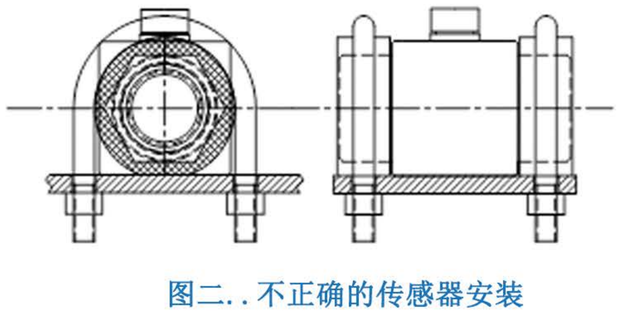
油液温度	-40℃～85℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-08	DN08mm	135mm	100mm	90mm	1.3Kg	螺纹M16×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-10传感器



功能介绍

ZXMSA-10电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

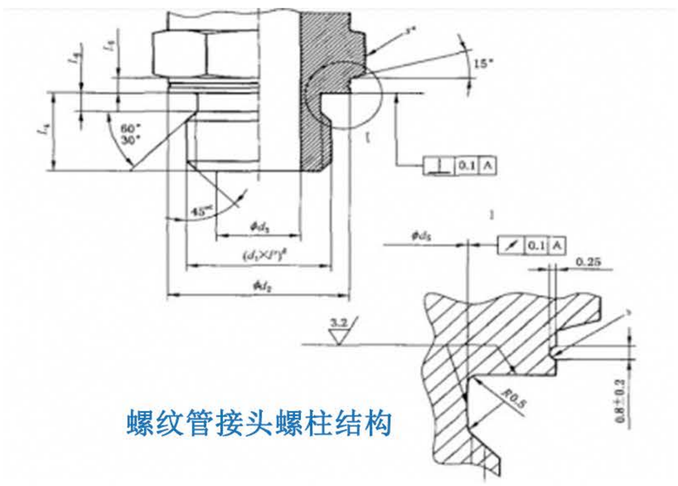
ZXMSA-10电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-10电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....60（ESD）/90（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....235（ESD）/360（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～15
流量（L/min）..... 0.7～70
* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

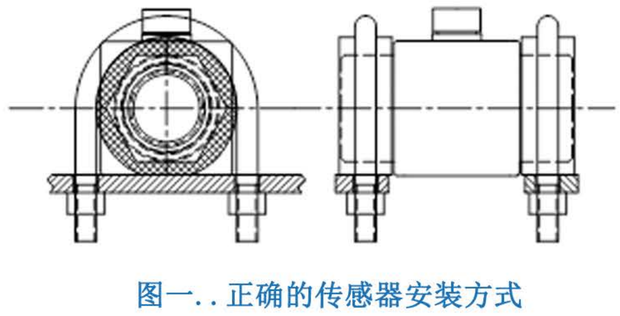
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

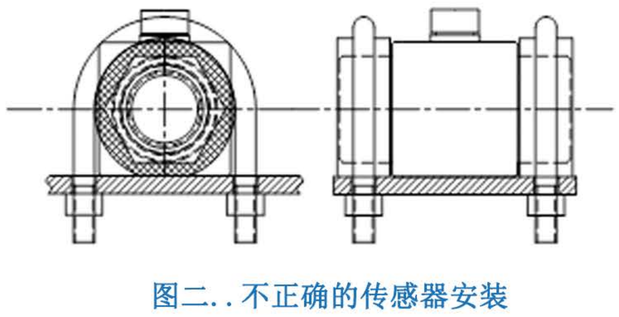
油液温度.....-40℃～85℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-10	DN10mm	135mm	100mm	95mm	1.4Kg	螺纹M18×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-15传感器



功能介绍

ZXMSA-15电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

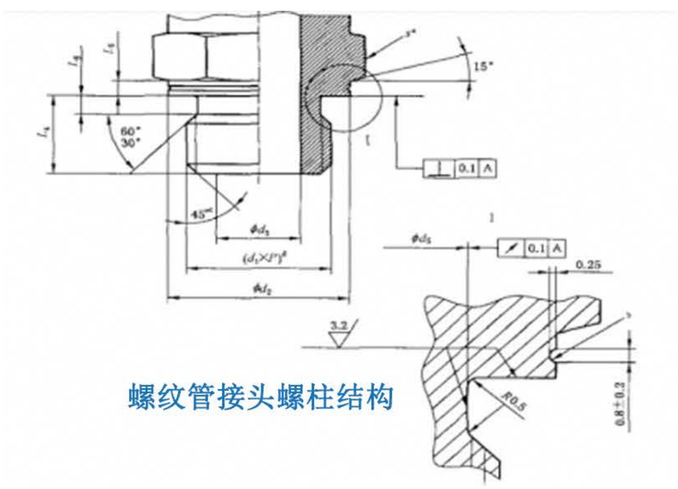
ZXMSA-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....85（ESD）/130（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....300（ESD）/450（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<3
流速（m/s）.....0.3～15
流量（L/min）.....3.2～158

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

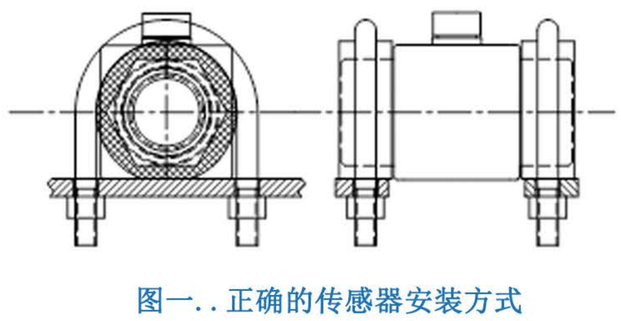
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

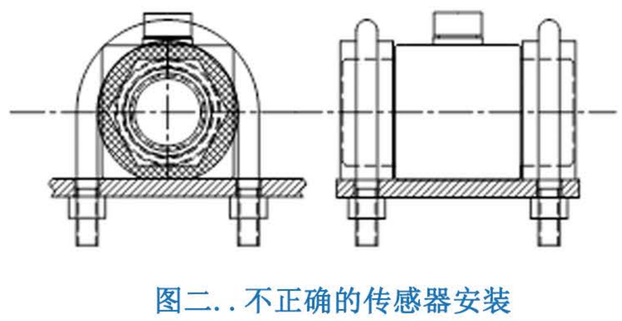
油液温度.....-40℃～85℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-15	DN15mm	135mm	100mm	100mm	1.8Kg	螺纹M22×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-25-30MPa传感器



功能介绍

ZXMSA-25-30MPa电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

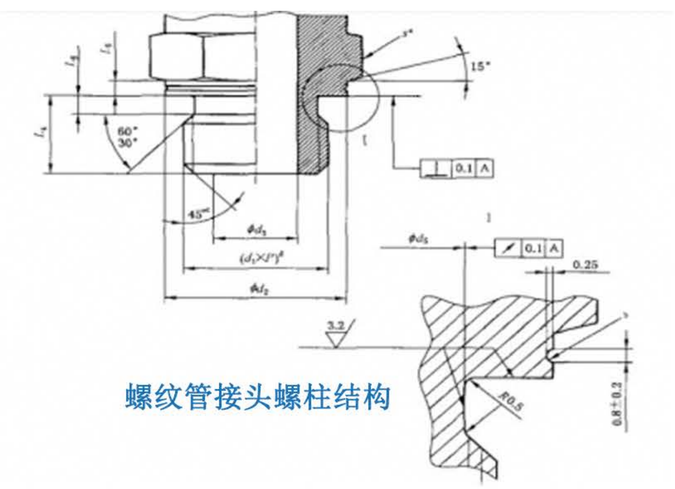
ZXMSA-25-30MPa电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-25-30MPa电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....170（ESD）/260（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....270（ESD）/622（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<30
流速（m/s）.....0.3～20
流量（L/min）.....8.8～590

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

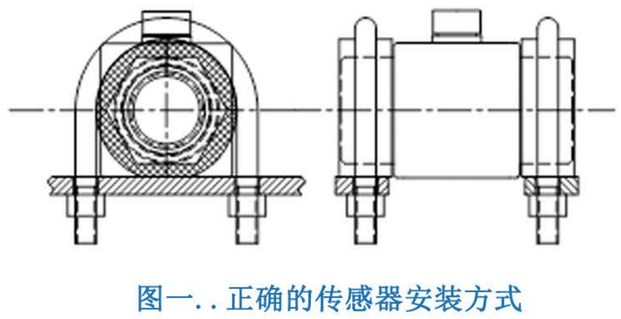
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

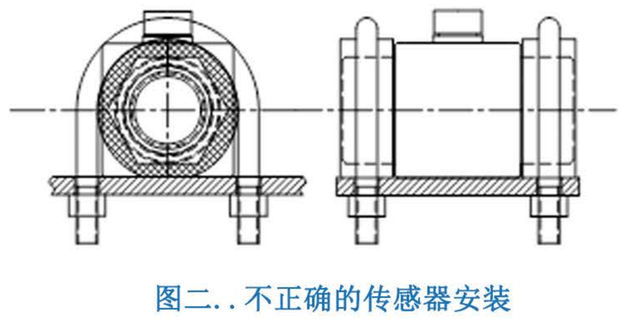
油液温度.....-40℃～85℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-25-30MPa	DN25mm	135mm	105mm	110mm	2.1Kg	螺纹M33x2

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-25传感器



功能介绍

ZXMSA-25电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

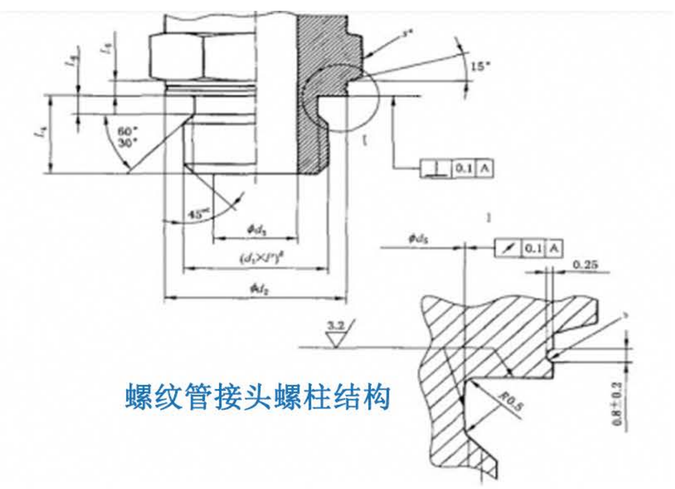
ZXMSA-25电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-25电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	145（ESD）/220（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	350（ESD）/530（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<2
流速（m/s）	0.3～15
流量（L/min）	8.8～440

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

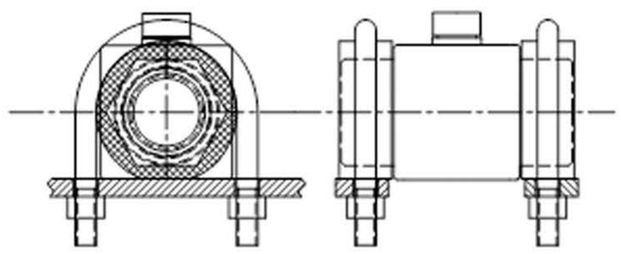
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

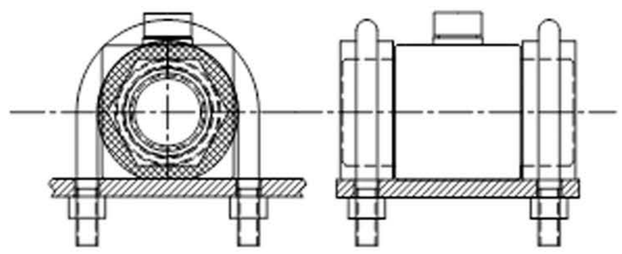
油液温度	-40℃～85℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-25	DN25mm	135mm	105mm	110mm	2.1Kg	螺纹M33x2

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSA-38传感器



功能介绍

ZXMSA-38电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

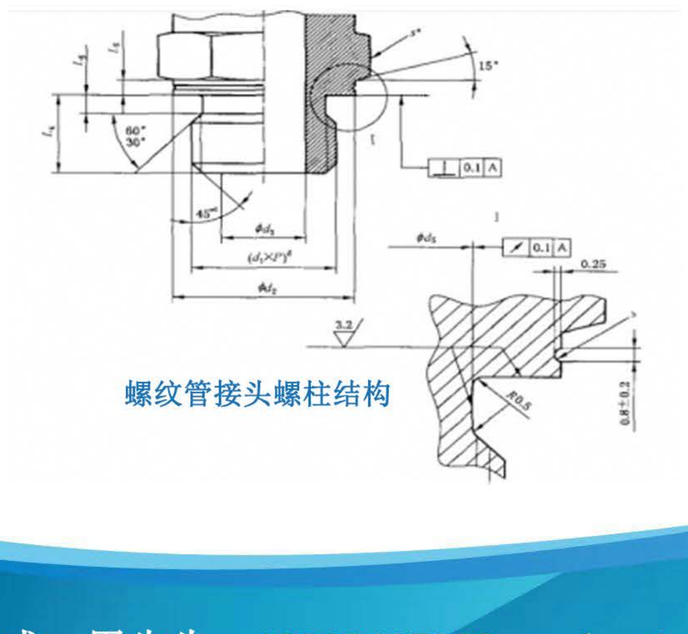
ZXMSA-38电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSA-38电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm	200（ESD）/300（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm	560（ESD）/860（球）
铁磁性颗粒按直径分级数	10级
非铁磁性颗粒按直径分级数	4级
最大检测分辨率	200颗粒/秒
油压（MPa）	<2
流速（m/s）	0.3～15
流量（L/min）	21～1020

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

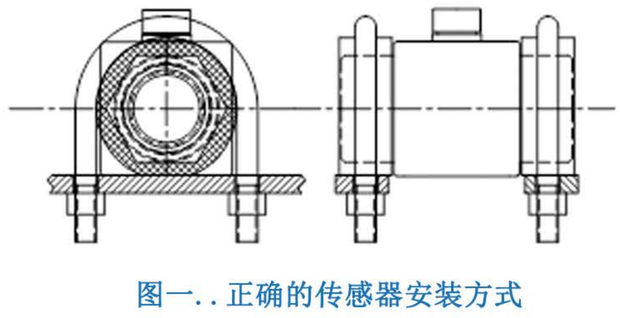
通讯协议	CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压	1500VDC
波特率（bps）-485：	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0	10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力	32个

工作环境

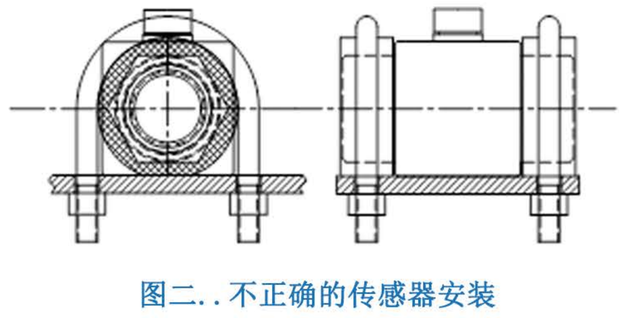
油液温度	-40℃～85℃
环境温度	-40℃～60℃
湿度	<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热	军品满足GJB150.9要求
振动	军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击	军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压	18～36VDC
电源隔离电压	1500VDC
启动最大工作电流	<1（A）
能耗	<8（W）
防护等级	IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSA-38	DN38mm	135mm	130mm	125mm	3.5Kg	螺纹M48×2

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSC-08传感器



功能介绍

ZXMSC-08电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

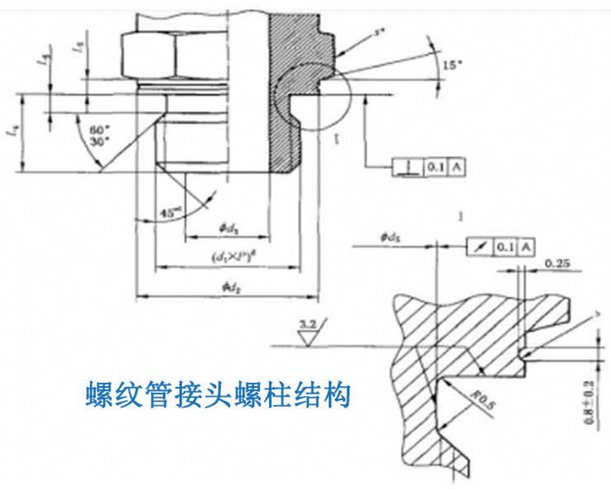
ZXMSC-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSC-08电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....45（ESD）/70（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....175（ESD）/265（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～15
流量（L/min）.....0.5～45
* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

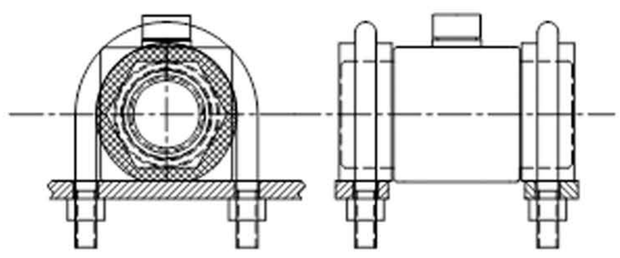
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

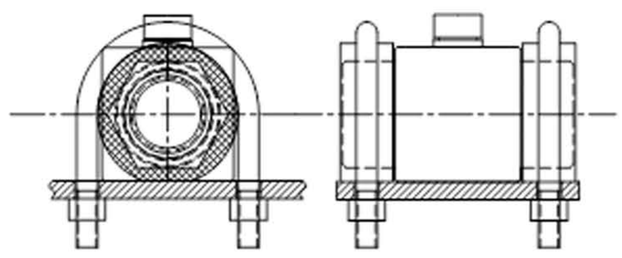
油液温度.....-40℃～105℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSC-08	DN08mm	80mm	60mm	100mm	2.1Kg	螺纹M16×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSC-10传感器



功能介绍

ZXMSC-10电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

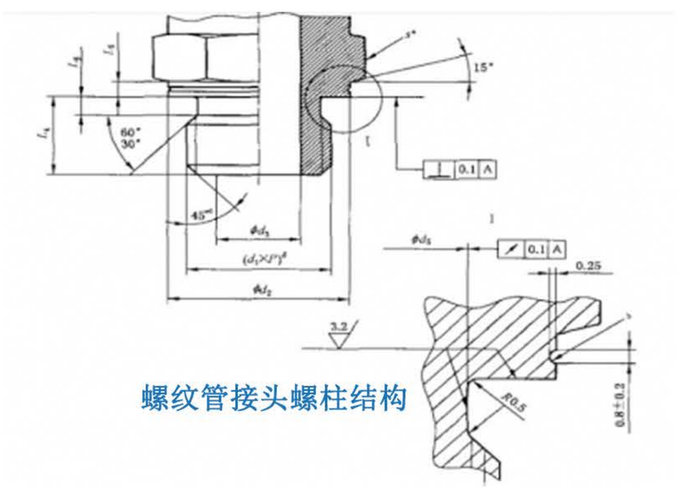
ZXMSC-10电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSC-10电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....60（ESD）/90（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....235（ESD）/360（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～15
流量（L/min）.....0.7～70

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

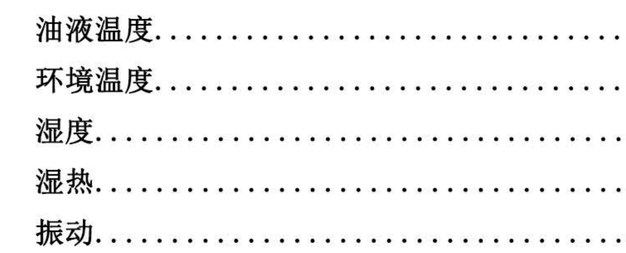
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

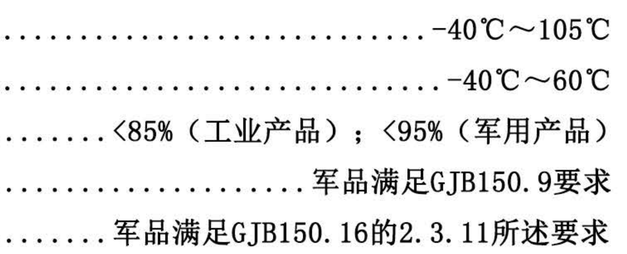
油液温度.....-40℃～105℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式



图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSC-10	DN10mm	85mm	60mm	105mm	2.2Kg	螺纹M18×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器

ZXMSC-15传感器



功能介绍

ZXMSC-15电磁式油液磨粒在线监测传感器可以在线测量油液中金属磨屑颗粒的数量、大小（在传感器量程内根据磨粒大小，铁磁性磨粒分十个尺寸带，非铁磁性磨粒分四个尺寸带 ）和性质（铁磁性和非铁磁性）。

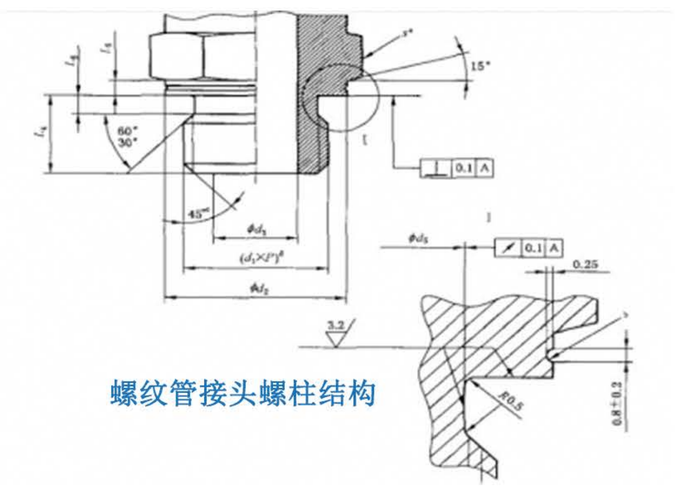
ZXMSC-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有组网运行，实时监测的功能。传感器可通过CAN2.0的SEAJ1939协议或485总线的ModBusRTU协议组网，实现上位机控制下的实时监测功能。

ZXMSC-15电磁式油液磨粒在线监测传感器具有完善的自检功能。传感器每半小时自动实施一次自检，如传感器失效，绿灯将不再闪烁，组网的传感器可根据上位机要求上传故障代码，用户可根据故障代码判断传感器的故障。

管路连接

螺纹连接的传感器油口尺寸按照GB/T2878.1-2011设计，与之连接的螺柱结构如下图所示，用直径3.5mm的O型圈装入螺纹退刀槽密封，具体尺寸参见GB/T2878.2-2011。

注意：传感器标有油液流向，进、出口不可装反，否则，将引起磨粒材料、尺寸的识别错误。



螺纹管接头螺柱结构

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....85（ESD）/130（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....300（ESD）/450（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<3
流速（m/s）.....0.3～15
流量（L/min）.....3.2～158

* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

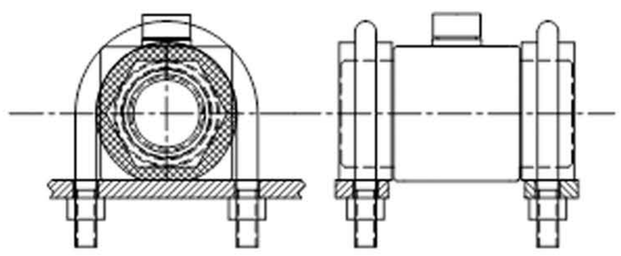
通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

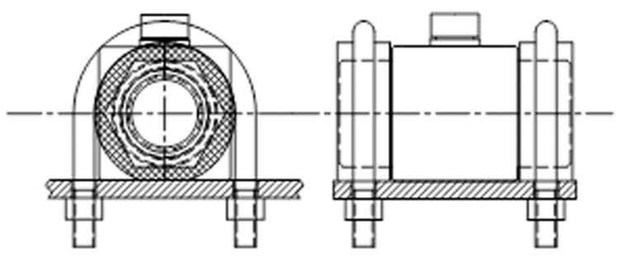
油液温度.....-40℃～105℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

传感器固定

传感器采用如图一方式，用U形螺钉固定，不可采用如图二所示方式固定。



图一..正确的传感器安装方式

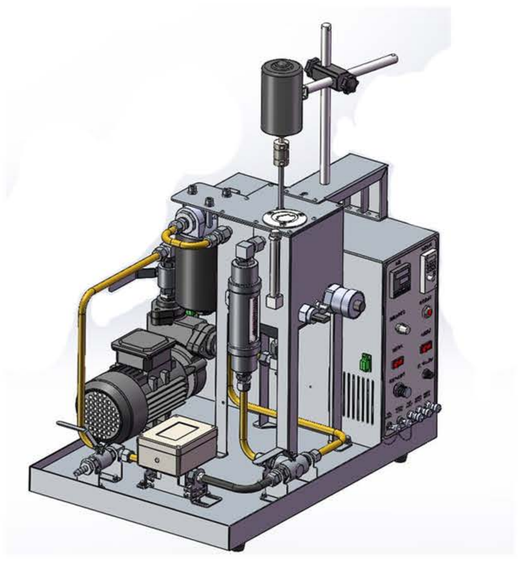


图二..不正确的传感器安装

型号	孔径	长	宽	高	重	管接头
ZXMSC-15	DN15mm	95mm	60mm	110mm	2.6Kg	螺纹M22×1.5

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

ZX-OTR油液监测试验台



产品简介

ZX-OTR油液监测试验台是集成ZXMS系列电磁式油液磨粒在线监测传感器、水份传感器、流体特性传感器的油液监测试验装置。

ZX-OTR油液监测试验台与ZX-MSTest油液监测软件配套使用。用于演示油液中的金属磨粒通过油液磨粒在线监测传感器，被金属磨粒传感器感知并记录的过程；可用于记录润滑油制造过程的性能数据；可用于进行与润滑油有关结构改正相关的数据分析对比；可用于成品油样数据分析对比；可用于使用油样数据收集与分析；也可用于现场油路油样抽检分析。

主要性能指标或关键技术参数

可用电磁式传感器型号:.....ZCMSA-5、ZCMSA-8、ZCMSA-10、ZCMSA-15
最小铁磁性颗粒直径（μm）：....40、70、90、130 （与传感器型号对应）
最小非铁磁性颗粒直径（μm）:160、265、360、450 （与传感器型号对应）
铁磁性颗粒按直径分级数:.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数：.....4级
单位时间最大颗粒数(1/s)：.....200
金属颗粒传感器允许最低流速（m/s）：.....>0.3
金属颗粒传感器允许最大流速（m/s）：.....<30
金属颗粒模拟信号输出电压（V）:.....0~3
通讯协议：.....485（ModBusRTU）
动力粘度测量范围（mm2.s-1）：.....0.5 - 50
密度测量范围（mg/cc）：.....0.65 - 1.5
相对介电常数测量范围 ：.....1 - 6
含水率测量范围（%）：.....0.05 - 10
油箱容积（L）：.....4
外形尺寸（cm）：.....60（长）×42（宽）×80（高）
油液温度(℃）：.....<100
环境温度(℃） ：.....<45
湿度（%）：.....<85
电源电压（V）：.....220

产品功能

1.流量可自由调节：利用变频器调节油泵转数，改变油液流量。
2.流量、油泵频率同步显示：人工调节流量时，需观察浮子流量计流量，调节出合适的流量大小，与此流量相对应的油泵频率。
3.放液便捷：更换油液或清洗时，直接打开放液阀，把更换的油液或清洗液放出到指定地点。
4.油液过滤：调节三通阀选择进入过滤器油路，过滤掉大颗粒物质。
5.油液加热：设定好合适的目标温度，调节控制装置中加热功率模块，已提高或减少加热速度。
6.油温显示：用于观察实际油温大小（可对比ZXMSTest油液监测软件中的油温度）。
7.变速搅拌：通过调节搅拌速度旋钮，达到合适搅拌转数，提高混合速度。

产品组成（试验台由软件和硬件两部分组成）

1、软件

本设备采用ZXMSTest软件进行数据采集与处理。

2、硬件

试验台硬件如图1所示，主要有：控制装置、搅拌装置、温度传感器、油量标尺、油箱、过滤器、油泵出口阀、加热装置、油泵、放液阀、电磁式金属粒传感器、油路、框架、三通阀、流量计、流体特性传感器、水份传感器等组成。

控制面板如图2所示。1.温控器，2.油泵变频器频率显示与调节面板，3.油温加热器功率调节旋钮，4.油液金属颗粒传感器电源指示灯，5.加热控制开关，6.油液金属颗粒传感器电源开关，7.搅拌机玻璃保险丝安装盒，8.搅拌机转速调节旋钮，9.油液金属颗粒传感器小颗粒信号外接接口，10.油液金属颗粒传感器中颗粒信号外接接口，11.油液金属颗粒传感器大颗粒信号外接接口，12.油液金属颗粒传感器小颗粒信号AD值的DA输出，13.油液金属颗粒传感器通讯电源接口。

正面接线端子见图3所示。14.搅拌电机接线端子接头（位置：控制箱顶部），15.温度传感器接线端子接头（位置：控制箱前侧面），16.油泵接线端子接头（位置：控制箱后上侧面），17.加热装置接线端子接头（位置：控制箱后下侧面）。设备背面接线如图4所示。18.总电源线接口，19.总电源线控制开关，20.温控与传感器通讯接口。

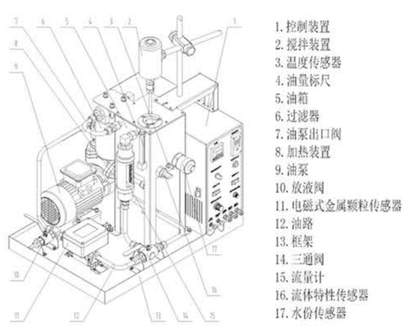
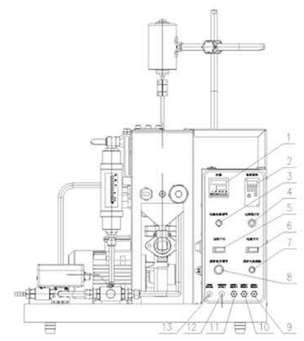
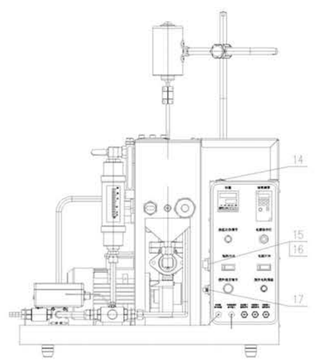
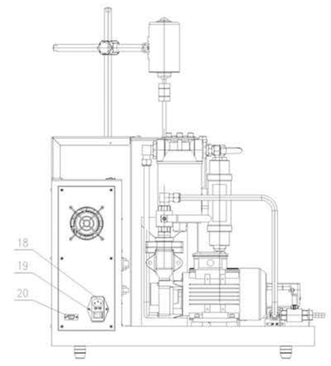


图1.ZXOT型试验台架外观


图2.控制面板


图3.正面接线端子

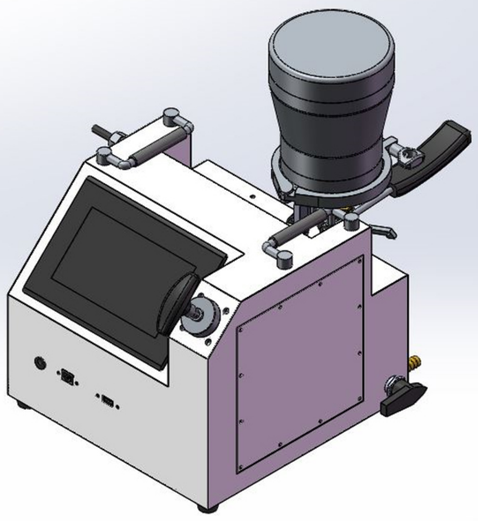

图4.背面接线端子和开关

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

产品和服务

便携式油液磨粒测试装置



重量（Kg）	长（mm）	宽（mm）	高（mm）
8	300	300	270

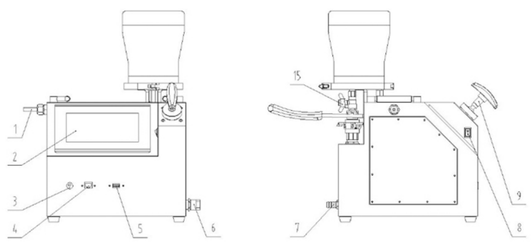
功能介绍

便携式油液磨粒测试装置是用于快速检测存储油样磨粒数与质量的试验装置。

该装置有1.5L测试油杯、测试手动打压筒、显示工控触摸平板电脑、内置锂电池、内置ZXMSA-05电磁式金属颗粒传感器等部件，并配套便携式油液磨粒监测软件进行数据采集、数据处理和数据显示。

测试装置由软件和硬件两部分组成。

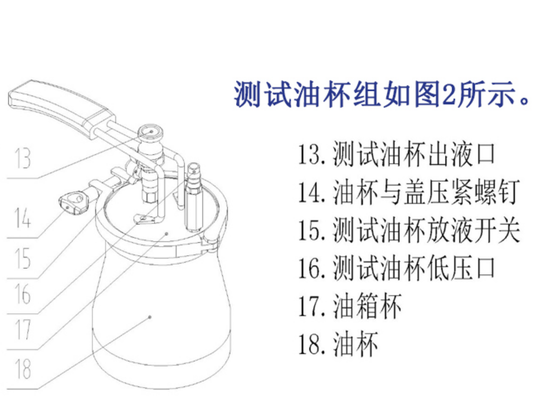
- 软件：用于数据采集与显示；
- 硬件：便携式油液磨粒测试装置硬件如图1所示。置于装置壳上主要有：1.出液口、2.显示触摸工控平板电脑、3.冲电口、4.网络外接口、5.USB外接口、6.低压管路放液阀、7.低压管路放液出口、8.工控平板与传感器电源开关、9.测试手动打压手柄、10.测试油杯组、11.测试油杯出液口快速接头、12.测试油杯低压口快速接头等组成。



1. 出液口
2. 显示触摸工控平板电脑
3. 冲电口
4. 网络外接口
5. USB外接口
6. 低压管路放液阀
7. 低压管路放液出口
8. 工控平板与传感器电源开关
9. 测试手动打压手柄
10. 测试油杯组
11. 测试油杯出液口快速接头
12. 测试油杯低压口快速接头

图1 螺纹管接头螺柱结构

测试油杯组如图2所示。



13. 测试油杯出液口
14. 油杯与盖压紧螺钉
15. 测试油杯放液开关
16. 测试油杯低压口
17. 油箱杯
18. 油杯

图2 测试油杯组

软件功能介绍

油液磨粒监测软件用于实时监测传感器金属磨粒数量、大小、质量等相关状态信息，界面可显示实时监测数据和累积计数数据，数据可以以CSV格式文件导出到U盘，用于后续数据分析。



油液磨粒监测软件运行主界面

测量精度

最小铁磁性磨粒直径μm.....26（ESD）/40（球）
最小非铁磁性磨粒直径μm.....100（ESD）/160（球）
铁磁性颗粒按直径分级数.....10级
非铁磁性颗粒按直径分级数.....4级
最大检测分辨率.....200颗粒/秒
油压（MPa）.....<5
流速（m/s）.....0.15～15
流量（L/min）.....0.2～17.5
* ESD：不规则磨粒的当量球形直径。

输出方式

通讯协议.....CAN2.0（含SEAJ1939）或 485（ModBusRTU）
通讯隔离电压.....1500VDC
波特率（bps）-485：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、43000、56000、57600、115200
波特率（bps）-CAN2.0.....10k、20k、50k、100k、125k、250k、500k、800k
驱动节点能力.....32个

工作环境

油液温度.....-40℃～85℃
环境温度.....-40℃～60℃
湿度.....<85%（工业产品）；<95%（军用产品）
湿热.....军品满足GJB150.9要求
振动.....军品满足GJB150.16的2.3.11所述要求
冲击.....军品满足按GJB150.18中试验十B级乙类要求
电源电压.....18～36VDC
电源隔离电压.....1500VDC
启动最大工作电流.....<1（A）
能耗.....<8（W）
防护等级.....IP66

联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

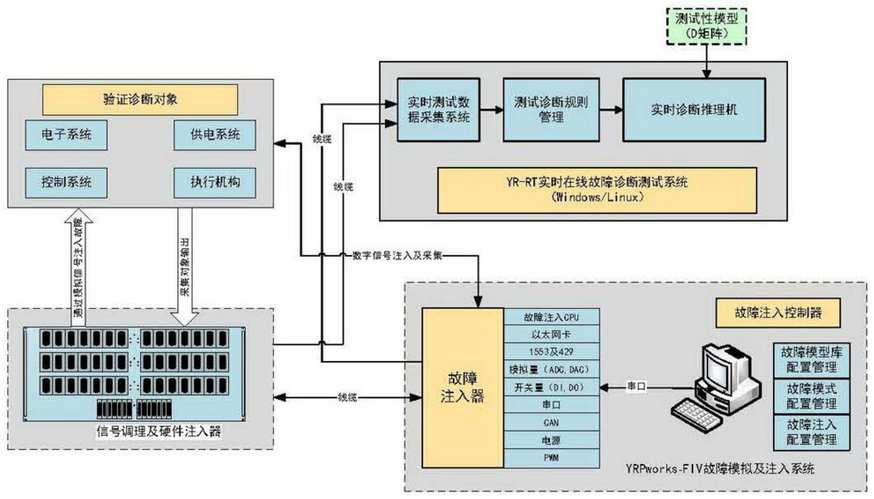
产品和服务

YRPworks-FIV故障注入验证平台

产品简介

YRPworks-FIV故障注入验证平台是一套综合验证系统，综合了故障模拟、注入、仿真、测试、实时在线诊断等功能于一体，具有一定的通用性，能够满足不同型号的要求。

YRPworks-FIV故障注入验证平台核心组件包括验证诊断对象、故障模拟及注入系统、实时在线故障诊断等部分。



YRPworks-FIV故障注入验证平台的组成图

YRPworks-FIV故障注入验证平台各分系统说明如下：

验证诊断对象：整个系统的研究对象，在系统中将以真实的设备形式存在。

YRPworks-FIV故障模拟及注入系统：是整个验证系统的核心部分，故障模拟与注入系统可模拟典型的设备故障并注入到系统中。

信号调理及硬件注入系统：由于验证诊断对象信号中有可能是非标的信号，而YRPworks-FIV故障模拟及注入系统中提供的硬件信号都是一些标准的信号如TTL/COMS信号等，必须进行信号调理。

实时在线故障诊断系统：实时在线故障诊断系统将从验证诊断对象和YRPworks-FIV故障模拟注入系统中获取测试数据，读入TEAMS的建模文件对模型信息进行处理并生成诊断策略，然后将结果储存在知识库中。

产品功能

- 可实现对1553B及429总线，CAN总线，串口，电源故障，隔离I/O，AD/DA，Rapid I/O等硬件设备的故障模拟及故障注入。
- 可实现对电子系统，控制系统，供电系统，执行机构等对象系统的故障仿真及测试，以及在线测试。可实现被测系统的故障管理。
- 产品具有可扩展性。

主要性能指标或关键技术参数

1、使用设计工具Matlab/Simulink，根据系统复杂程度与用户需要模拟的信号，建立验证系统的故障模型，并使用YRPworks-FIV平台软件进行分类管理。

2、使用YRPworks-FIV平台软件进行故障模式的配置，并形成能够下载的故障模式文件。

3、对验证系统的硬件平台进行配置，通过信号调理系统，把故障注入器和对象进行连接，保证物理层连接的正确。

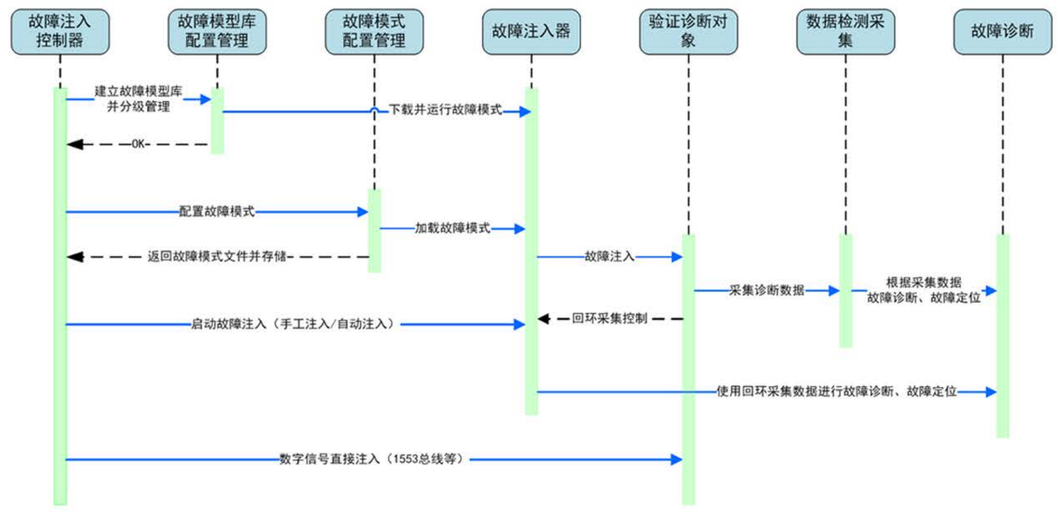
4、使用YRPworks-FIV平台软件下载故障模型库到故障注入器，并控制故障注入器的运行。根据用户的配置加载故障模式文件到系统中，手工或者自动的注入故障。

5、通过故障注入器把预设的故障引入到验证对象中。

6、一旦故障注入到验证对象中，根据用户的设计，需要采集存储对象的输出，一部分的输出可以作为回环控制使用，一部分作为故障诊断使用。

7、实时在线故障诊断系统根据采集数据进行故障诊断，显示诊断结果，存储系统运行期间的数据。

8、研发人员根据故障注入的结果、在线故障诊断结果及其他的评估结果更改故障模式的设计，或者重新开始另一故障验证项目。



故障验证系统的工作过程图

产品实物图





联系方式：周先生：13908487698 zyzhou@zhixintec.com
张女士：18153314962 xc.zhang@zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼
官网地址：www.zhixintec.com
网上商城：shop196529149.taobao.com
联系电话：0731-89785189

挚新科技
ZHIXINTECHNICAL

装备监控、诊断与预测系统核心软硬件的供应商

湖南挚新科技发展有限公司
HuNan ZhiXin Technology Development Co.,td.

联系电话：13908487698 0731-89785189
官网地址：www.zhixintec.com
联系地址：湖南省长沙市开福区三一大道156号工美大厦5楼