

油液颗粒计数器



激光光阻法测量技术在颗粒检测的应用

产品手册



上海罗湾实业有限公司
ShangHai LUWATECH Industrial Co.,Ltd.

公司介绍/COMPANY PROFILE

上海罗湾实业有限公司专业从事油品颗粒计数器检测仪器的研发生产、销售和技术服务工作, 产品包括颗粒计数器、传感器系列、净化取样瓶等, 颗粒计数器有台式, 便携式, 在线式, 定制集成。传感器有油中水分, 粘度, 密度, 铁屑、电导率、介电常数、酸值等检测传感器等系列。

净化取瓶有玻璃、高硼硅、PP、PE、PET塑料, 各种材质和规格。清洁度在0级1级2级。能够满足各行业的净化取样瓶的需求。

公司多年来专注油品检测仪器的研发和生产, 多项产品技术和应用技术处于国内领先的地位, LUWATECH品牌罗湾技术产品已广泛应用全国的油品检测公司, 润滑油生产企业, 润滑油使用企业。公司的产品技术研发团队, 多年来积累了丰富的油液检测技术和经验, 可为用户提供强有力的应用技术支持和产品研发定制。

上海罗湾实业有限公司将始终坚持“科技创新 用户至上”的经营理念, 不断进行产品的完善和创新升级, 为用户提供一流的产品和服务。受到各方好评!

合作客户包括中石油、中石化、中国商飞、中船重工、中国中车、卡特彼勒、壳牌石油、中远船厂重工、太原重工、富士重工、川崎重工、北京中材建设集团、江苏科弘材料、江苏利星行机械、洛阳大工检测技术、博世力士乐常州工厂、山东东宇机械、山东汇强重工、三一重工、徐州重工、青岛索尔汽车、中国葛洲坝集团建设公司、中交二公局第三工程公司、河北新金钢铁、东安发动机、新川航空仪器、川航航空发动机、山东翔宇航空、中广核电检测、中策橡胶、中瑞重工、申达机器、澳川液压、华益精密机械、威孚精密机械、士商精密机械、中国铁建大桥工程集团、空军部队。

合作客户遍布各个领域

石油化工



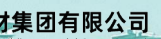
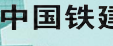
重型机械



航天航空



基础建设





典型应用

航空航天

- 配套液压油过滤加注系统
- 配套清洗系统 对航空航天地面保障部门的各种油品系统进行持续 监测，保证油品的清洁度， 确保航空航天设备的安全运行。

工程机械

- 土方机械
- 农用机械
- 林业机械
- 收割机械 工程机械在出厂前或日常使用中， 检测工程机械的 液压系统的清洁度，可有效保证系统中的各个元件（如柱塞泵、伺服阀、控制器、齿轮泵等）在负载工况下工作能最佳。

电力行业

- 风力涡轮机
- 齿轮箱
- 润滑系统 定期检测油液系统，从而可以保证用最少的时间达 到最佳的工作性能。

工业设备

- 生产工厂
- 油液生产和运输
- 炼油厂
- 精密产品生产线 对整个生产线上所有设备的液压系统（清洗系统） 的清洁度进行检测，从机床液压控制系统、精密零 部件的清洗系统到油液传输过程中的污染监测，从而 可以实现在油品炼制过程中，油品的完整性得以 有效地维护在较高的水平。

试验台

- 液压阀试验台
- 冲洗试验台
- 各种油品实验台架 通过对液压系统（润滑系统）油液的 清洁度进行持 续的检测，可极大地提高设备的工作效率。
- 各种液体滤芯质量试验台，滤芯通过性试验台



检测原理

油液清洁度检测仪采用符合 ISO 11171:2022 标准规定的遮光法 (Light Extinction) 原理进行油液颗粒计数，并依据 ISO 4406:2021 标准报告清洁度等级。遮光法又可称为消光法或光阻法，最小检测粒径可为 $1\text{ }\mu\text{m}$ 或 $4\text{ }\mu\text{m}$ 。该方法具有检测速度快、抗干扰性强、精度高、重复性好等优点。

遮光法的原理如下图所示，激光光源透过透镜产生一组平行光束，平行光束垂直穿过截面积为 A 的样品流通室，照射到光电接收器上，当液流中没有颗粒时，电路输出为 E 的电压，当液流中有一个投影面积为 a 的颗粒通过样品流通室时，阻挡了平行光束，使透射光衰减，此时在电路上输出一个幅度为 E_0 的负脉冲：

$$E_0 = -(a/A) \times E \text{ (V)}$$

若颗粒为球形，或以等效直径 d 描述该颗粒，且 E 等于 10V ，

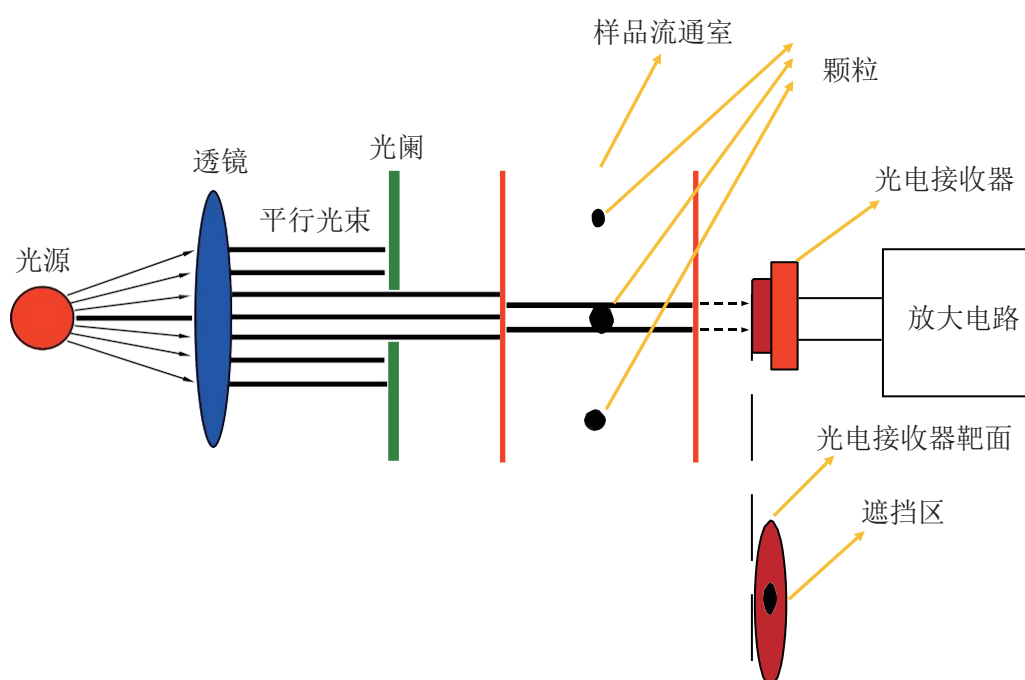
$$\text{则 } E_0 = -(a/A) \times E \text{ (V)}$$

$$= -[\pi \times (d/2)^2] / A \times 10 \text{ (V)}$$

$$= -(\pi d^2 / 4A) \times 10 \text{ (V)}$$

$$= -7.854 \times d^2 / A \text{ (V)}$$

即颗粒的投影面积和脉冲电压幅值呈线性关系。

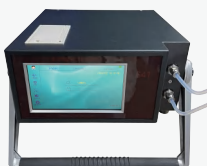


台式颗粒计数器

	LWT-2A	page. 6
	LWT-3	page. 7
	LWT-5	page. 8

便携式颗粒计数器

	LWB-2	page. 9
	LWB-3	page. 10
	LWB-5	page. 11
	LWB-6	page. 12
	LWB-7	page. 13

	LWB-8	page. 14
	LWB-9	page. 15
	LWB-11	page. 16
	LWB-12	page. 17
	LWB-13	page. 18
	LWB-15	page. 19
	S41	page. 20

在线颗粒计数器

	LWL-3	page. 21
--	-------	----------

	LWL-4	page. 22		LWL-11	page. 30
	LWL-5	page. 23		LWL-12	page. 31
	LWL-6	page. 24		LWL-15	page. 32
	LWL-6S	page. 25		LWL-16	page. 33
	LWL-7	page. 26		LWL-18	page. 34
	LWL-8	page. 27	其它仪器		
	LWL-9	page. 28		便携式铁量仪	page. 35
	LWL-10	page. 29		超纯水颗粒计数器	page. 36
				超纯水颗粒计数器	page. 37

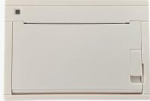
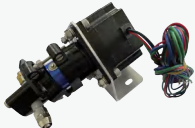
传感器系列

	油中微量水分传感器	page. 38
	含水率传感器	page. 39
	四合一油品特性传感器	page. 40
	五合一油品特性传感器	page. 41
	六合一油品特性传感器	page. 42
	七合一油品特性传感器	page. 43
	八合一油品特性传感器	page. 44
	油品介电常数传感器	page. 45

	介电含水率传感器	page. 46
	介电含水量五合一传感器	page. 47
	粘度传感器	page. 48
	油品电导率传感器	page. 49
	油品铁屑传感器	page. 50
	金属磨粒传感器	page. 51
	金属磨粒传感器	page. 52
	金属磨粒传感器	page. 53

	金属磨粒传感器	page. 54
	铁屑一体化传感器	page. 55
	阻抗谱油况传感器	page. 56
	铁磁一体化传感器	page. 57
	铁磁多参数传感器	page. 58
	铁磁一体化传感器	page. 59
	酸值传感器	page. 60
	酸值电阻率传感器	page. 61

	直通型一体化传感器	page. 62
	油液状态监测传感器	page. 63
配件		
	4G远程监控模组	page. 64
	减压阀	page. 64
	流量调节阀	page. 65
	气动增压取样器	page. 65
	气动增压取样器	page. 66
	颗粒度专用取样瓶	page. 66

	超声波清洗机	page. 67		手动取样器	page. 71
	仪器进油口滤网	page. 67		嵌入式打印机	page. 71
	电动真空消泡机	page. 68		手持式打印机	page. 72
	微型不锈钢齿轮泵	page. 68		配套打印纸	page. 72
	高粘度不锈钢齿轮泵	page. 69		油基MTD标准物质	page. 73
	陶瓷精密计量泵	page. 69		清洁度等级油样	page. 73
	快拧/快插式接头	page. 70			
	传感器配套显示器	page. 70			

LWT-2A 台式自动油液颗粒计数器

主要应用

- 实验室油液分析
- 液压设备验收和日常维护
- 系统的清洁验证
- 液压部件的磨损测试
- 适用所有普通矿物油、液压油、润滑油、抗燃油、绝缘油和、透平油和水基液压油等颗粒污染度的检测，也适用于有机液体聚合物溶液中不溶性微粒的检测



可选配

- 可增加粘度、温度、油中水分饱和度
- 微量水分含量PPM值检测功能

主要特点

- 采用国际液压标准委员会制定的光阻(遮光)法计数原理
- 高精度的激光传感器，测试范围宽，性能稳定，噪声低，分辨率高
- 采用高压注射泵取样方式，可自行设定取样体积，进样速度稳定，取样精度高
- 正负压结合的进样系统，可实现样品脱气，适合不同粘稠度的样品测试
- 内置压力传感器，可以直接设置压力值，并自动判断舱体内气压，保证安全
- 主机内置空气净化系统，保证测试不受污染，集成化程度高，避免气泵和测试系统连接气密性造成的二次污染
- 内置多重校准曲线，可兼容所有国内外常用标准进行校准
- 内置GJB-420A、GJB-420B、NAS1638、GB/T14039、ISO4406、SAE4059cpc、SAE4059F、SAE749D、ГОСТ17216、QC/T29104、JB/T9737、DLT432、HH005-2018等十多个常用标准
- 支持自定义标准测试，可对自定义标准进行命名并进行等级判定
- 根据客户需求，最多可同时设置64个检测通道
- 内置数据分析系统，一次测试可以给出所有标准的测试数据和污染度等级
- 可进行清洗检测，预先设定目标清洗要求颗粒浓度，清洗过程中实时显示清洗状况，并在达到要求时自动停止
- 内置粘度、水分和温度传感器模块，在精准测试颗粒分布的同时提供粘度、水分含量饱和度和ppm值和温度参考值(选配)
- 可任意设定粒径尺寸，内置近万个粒径，便于进行颗粒度分析
- 可采用标准取样瓶或取样杯等多种取样容器，满足不同行业的检测要求
- 全功能7寸彩色触摸屏操作，折叠按键设计，支持中英文双界面，操作简单方便
- 可进行手动、自动、半计数校准
- 具有RS232接口，支持485通讯，可连接电脑或实验室平台进行数据处理
- 具有海量数据存储、打印功能，且支持U盘存储方式，本机已存数据可导出至U盘
- 具备5个以上账户设置，并对操作员权限进行单独设置

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 粒径范围:0.8μm~600μm(按照ACFTD校准1~100μm或ISO MTD校准4~70μm(c)标定)
- 检测通道:8~64通道可选(出厂默认64)，任意设置粒径尺寸
- 灵敏度:0.8μm(ISO4402)或3μm(c)(GB/T18854, ISO11171)
- 分辨率:优于6%
- 重复性:RSD<2%
- 样品检测粘度:≤650cSt(粘度过大可配合加热或稀释方法检测)
- 取样体积:0.2~6000mL, 间隔0.1mL
- 取样精度:优于±0.2%
- 取样速度:5~80mL/min
- 气压舱:正负压舱装置, 实现样品脱气和高粘度样品检测
- 气压舱最大真空:0.08Mpa
- 气压舱最大正压:1 Mpa
- 最大颗粒浓度:12000~40000粒/mL
- 温度(有偿选配):采集范围:1~100℃; 采集精度:1℃
- 水活性(有偿选配):采集范围:1~100%RH; 采集精度:1%RH
- 含水量(有偿选配):采集范围:1~360ppm; 采集精度:1ppm
- 检测样品温度:0℃~80℃
- 工作温度:-20℃~60℃
- 储存温度:-30℃~80℃
- 电源:110~245V AC、50/60Hz, 70W
- 主机尺寸:340mm×410mm×650mm
- 气泵尺寸:180mm×160mm×220mm
- 主机净重:≥23kg
- 气泵净重:≥5.5kg

LWT-3 台式自动油液颗粒计数器

主要应用

- 实验室油液分析
- 液压设备验收和日常维护
- 系统的清洁验证
- 部件的清洁验证
- 液压部件的磨损测试
- 适用所有普通矿物油、液压油、润滑油、抗燃油、绝缘油和、透平油和水基液压油等颗粒污染度的检测，也适用于有机液体聚合物溶液中不溶性微粒的检测



可选配

- 可增加粘度、温度、油中水分饱和度
- 微量水分含量PPM值检测功能

主要特点

- 采用国际液压标准委员会制定的光阻（遮光）法计数原理
- 高精度的激光传感器，测试范围宽，性能稳定，噪声低，分辨率高
- 采用高压注射泵取样方式，可自行设定取样体积，进样速度稳定，取样精度高
- 正负压结合的进样系统，可实现样品脱气，适合不同粘稠度的检品测试
- 内置压力传感器，可以直接设置压力值，并自动判断舱体内气压，保证安全
- 内置空气净化系统，保证测试不受污染
- 内置SAE4059E、SAE4059F、SAE4059F-CPC、NAS1638、ISO4406、GB/T14039、GJB-420A、GJB-420B、ГОСТ17216-71、DL/T1096、SAE749D、JBT9737.1、QC/T29104-201、DL-T432-2018、HH005-2018等十几种常用标准，支持任意添加
- 自定义标准测试且自定义标准添加数量无上限，并可根据客户需求设置所需标准
- 内置数据分析系统，一次测试可以给出所有标准的测试数据和污染度等级
- 内置多重校准曲线，可兼容所有国内外常用标准，进行单通道或多通道全自动校准
- 任意设定粒径尺寸，内置近万个粒径，便于进行颗粒度分析
- 可采用标准取样瓶或取样杯等多种取样容器，满足不同行业的检测要求
- 可选配黏度、介电常数、水分和温度传感器模块，实现多参数测试
- Windows操作界面，内置数据库，无限数据存贮，可使用测试标准、样品名称、样品批号、测试人员、测试时间等多种方式进行检索查询
- 多级账户权限管理，可分别设置账户权限，支持数字签名
- 一套控制系统支持多个传感器设置，系统控制软件安装可选平板电脑、笔记本电脑或台式电脑
- 测试结果可使用微型或桌面打印机打印，可导出pdf、excel表格等格式，可通过USB、wifi等方式传输

技术指标

- 光学系统：光阻法（遮光式）
- 光源：半导体激光器
- 测量范围：0.8μm~600μm（按照ACFTD校准1~100μm或ISO MTD校准4~70μm(c)标定）
- 测量通道：64通道（实际可同时编辑通道数量），粒径由用户任意设定
- 灵敏度：0.8μm (ISO4402) 或3μm (c) (GB/T18854, ISO11171)
- 分辨力：优于6%
- 重复性：RSD<2%
- 检测样品粘度：≤650cSt（粘度过大时可配合加热或稀释方法检测）
- 取样体积：0.2~6000ml，间隔0.1ml
- 取样速度：5~80mL/min
- 取样体积精度：优于±0.5%
- 气压舱：正负压气压舱装置，实现样品脱气和高粘度样品检测
- 气压舱最大真空：-0.08MPa
- 气压舱最大正压：0.8 MPa
- 重合误差极限：12000~40000粒/mL
- 温度采集（选配）：-40~100℃ 精度：±0.5℃
- 水分（选配）：水活性采集：1~100%RH；精度：±1%RH
- 绝对含水量：1~300ppm；精度：±10ppm
- 介电常数（选配）：1~6
- 黏度（选配）：0~500cSt 精度：±2%
- 电源：110~245V AC、50Hz、70W
- 外形尺寸：340mm×310mm×730mm
- 仪器净重：≥22kg

LWT-5 台式自动油液颗粒计数器

主要应用

- 实验室油液分析
- 液压设备验收和日常维护
- 系统的清洁验证
- 部件的清洁验证
- 液压部件的磨损测试
- 适用所有普通矿物油、液压油、润滑油、抗燃油、绝缘油和透平油和水基液压油等颗粒污染度的检测,也适用于有机液体聚合物溶液中不溶性微粒的检测



主要特点

- 采用国际液压标准委员会制定的光阻(遮光)法计数原理
- 高精度的激光传感器,测试范围宽,性能稳定,噪声低,分辨率高
- 采用高压注射泵取样方式,可自行设定取样体积,进样速度稳定,取样精度高
- 正负压结合的进样系统,可实现样品脱气,适合不同粘稠度的检品测试
- 内置压力传感器,可以直接设置压力值,并自动判断舱体内气压,保证安全
- 主机内置空气净化系统,保证测试不受污染,集成化程度高,避免气泵和测试系统连接气密性造成的二次污染
- 内置多重校准曲线,可兼容所有国内外常用标准进行校准
- 内置GJB-420A、GJB-420B、NAS1638、GB/T14039、ISO4406、SAE4059cpc、SAE4059F、SAE749D、FOCT17216、QC/T29104、JB/T9737、DLT432、HH005-2018等十多个常用标准
- 支持自定义标准测试,可对自定义标准进行标准化命名,并进行等级判定
- 根据客户需求,最多可同时设置64个检测通道,支持上万种粒径设置
- 内置数据分析系统,一次测试可以给出所有内置标准的测试数据和污染度等级
- 可进行清洗检测,预先设定目标清洗要求颗粒浓度,清洗过程中实时显示清洗状况并在达到要求时自动停止
- 可任意设定粒径尺寸,内置近万个粒径,便于进行颗粒度分析
- 可采用标准取样瓶或取样杯等多种取样容器,满足不同行业的检测要求
- 多功能7寸彩色触摸屏,安卓系统操作,中英文双界面,支持上下左右滑屏操作
- 测试过程颗粒数量变化实现动态图表展示
- 内置常规校准曲线,其他曲线可按需任意添加,可进行手动、自动、半计数校准
- 内置多种输入法,可联网下载,支持手写输入
- 仪器具有数据完整性功能,具备密码登录、多级权限管理、操作日志以及数据备份等功能
- 操作员账户可无限设置,并对操作员权限进行单独分配
- 具备游客登录模式
- 具有LAN接口、多个USB接口,支持蓝牙和4G无线通讯功能(选配)
- 具有海量数据存储、打印功能,本机可无线存储且支持U盘存储数据,数据可从本机导出至U盘

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 粒径范围:0.8 μ m~600 μ m(按照ACFTD校准1~100 μ m或ISO)
- MTD校准4~70 μ m(c)标定)
- 检测通道:8~64通道可选(出厂默认64),任意设置粒径尺寸
- 灵敏度:0.8 μ m (ISO4402) 或3 μ m (c) (GB/T18854, ISO11171)
- 分辨力:优于6%
- 重复性:RSD<2%
- 样品检测粘度: $\leq$ 650cSt(粘度过大可配合加热或稀释方法检测)
- 取样体积:0.2~6000mL,间隔0.1mL
- 取样精度:优于 $\pm$ 0.5%
- 取样速度:5~80mL/min
- 气压舱:正负气压舱装置,实现样品脱气和高粘度样品检测
- 气压舱最大真空:-0.08Mpa
- 气压舱最大正压:0.8 Mpa
- 最大颗粒浓度:12000~40000粒/mL
- 检测样品温度:0 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C
- 工作温度:-20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C
- 储存温度:-30 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C
- 电源:110~245V AC、50/60Hz, 70W
- 主机尺寸:340mm $\times$ 410mm $\times$ 650mm 气泵尺寸:
180mm $\times$ 160mm $\times$ 220mm
- 主机净重: $\geq$ 23kg 气泵净重: $\geq$ 5.5kg
- 仪器内存:8G

LWB-2 便携式油液颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 微量水分检测功能
- 减压阀 (420bar减压到5bar)

主要特点

- 采用光阻(遮光)法原理,使用高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 适用于实验室或现场检测,可离线和在线检测油样
- 内置精密计量泵
- 内置数据分析系统,能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 管路采用316L及PTFE材料,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按ISO11171、GB/T18854等标准进行校准
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式,方便用户对设备的使用和维护
- 中英文双语,一键切换,具有预设、修改参数、存储功能,操作方便快捷
- 超大存储,可选择存储在仪器内部或外部存储设备中,可打印和导出历史数据
- 10.1寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 可以通过和选配出具第三方的检定证书和校验证书
- 内置聚合物电池,可户外使用
- 不锈钢面板,工程塑料高强度外壳,便于携带

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 流速范围:10-50mL/min
- 检测样品粘度:≤350cSt
- 粒径范围:1-500μm (选用不同型号传感器)
- 检测压力:0-0.5Mpa (选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 接口:USB接口、电源接口
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm (c)
- 分辨率:优于8%
- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1-100ml (推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 防护等级:IP56
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0-80℃
- 温度采集T (选配): 1. 采集范围:1-100摄氏度; 2. 测量精度:1摄氏度; 3. 响应时间:30s
- 水活性采集aw (选配): 1. 采集范围:1-100%RH; 2. 测量精度:1%RH; 3. 响应时间:30s
- 绝对含水量AH (选配): 1. 采集范围:1-350ppm; 2. 测量精度:1ppm; 3. 响应时间:30s
- 工作温度:-20-60℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz或DC12-40V
- 重量:6kg
- 体积:400×305×168mm

LWB-3 便携式油液颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 国际液压标准委员会指定的光阻(遮光)法测试原理
- 高精度激光传感器,测试范围宽,性能稳定,噪声低,分辨率高
- 高精度双向柱塞泵取样方式,进样速度可调,取样体积精度高
- 管路采用316L及PTFE材料,耐腐蚀,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 用于实验室或现场测量,可选配减压装置用于在线高压测量
- 可外接压力舱形成正/负压,实现高粘度样品的检测和样品脱气
- 可使用标准取样瓶、取样杯等多种取样容器,或直接接入液压系统在线检测,满足不同行业的检测要求
- 内置多重校准曲线,兼容所有国内外常用标准进行校准
- 内置GJB-420A、GJB-420B、NAS1638、GB/T14039、ISO4406、SAE4059cpc、SAE4059F、SAE749D、ГОСТ17216、QC/T29104、JB/T9737、DLT432、HH005-2018等多个常用标准,一次测试可给出所有内置标准下的数据结果,支持自定义标准测试,并可根据客户需求设置所需标准
- 可设置1000个粒径通道,便于进行颗粒度分析
- 内置数据分析系统,可根据标准自动判定样品等级,具有数据自动处理、打印功能
- 彩色触摸屏操作,中英文输入,具有预设、输入、修改、存储和查询功能,操作方便快捷,可打印和导出历史数据
- 可任意设置多个用户登录账号,可进行新用户增加、权限设置以及老用户删除操作
- 可选择自动、手动、连续、在线四种测试模式
- 具有RS232接口,另可选择RS485接口,可连接电脑或实验室平台进行数据处理,也可使用USB进行数据存储
- 内置锂电池,适合野外作业,无需外接电源即可使用
- 具有冲洗功能,冲洗体积可任意设置
- 嵌入式设计,高强度外壳,便于携带,适合各类工程机械

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 粒径范围:0.8—600μm(按照ACFTD校准1~100μm或ISO MTD校准4~70μm(c)标定)
- 检测通道:64个,任意设置粒径尺寸
- 取样体积:0.2—1000ml
- 取样精度:优于±0.5%
- 取样速度:5—80mL/min
- 清洗速度:5—80mL/min
- 清洗体积:可在0ml~90ml间设置
- 计数准确性:误差小于±5%
- 分辨率:优于6%
- 重复性:RSD<2%
- 极限重合误差:12000-40000粒/mL
- 温度采集(选配):-40~100℃精度:±0.5℃
- 水分(选配):水活性采集:1~100%RH;精度:±1%RH
- 绝对含水量:1~360ppm;精度:±10ppm
- 黏度(选配):0.5~500 cSt精度:±2%
- 离线检测粘度:≤100cSt(选配气压瓶式取样器最高粘度可达400cSt)
- 压力范围:低压0—0.6MPa、高压可达42MPa(选配减压阀)
- 在线检测间隔时间:任意设置
- 仪器屏幕尺寸:7寸
- 检测样品温度:0℃~80℃
- 工作温度:-20℃~60℃
- 储存温度:-30℃~80℃
- 电源:AC100—240V, 50/60Hz
- 电池容量:5200mAh
- 电池运行时间:6—8小时
- 外形尺寸:420×326×182mm
- 重量:9kg

LWB-5 便携式油液颗粒计数器(含水分检测功能)

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 采用光阻(遮光)法原理,使用高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 适用于实验室或现场检测,可选配减压装置用于在线高压测量,实时监测用油系统中的颗粒污染度
- 可外接压力舱形成正/负压,实现高粘度样品的检测和样品脱气
- 内置数据分析系统,能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级,具有数据自动处理、打印功能
- 管路采用316L及PTFE材料,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式,方便用户对设备的使用和维护
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059(积分和差分)、GJB420A、GJB420B、ГОСТ17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按GB/T21540、ISO4402、GB/T18854等标准进行校准
- 内置微水传感器和温度传感器
- 中英文双语,一键切换,具有预设、修改参数、存储功能,操作方便快捷
- 超大存储,可选择存储在仪器内部或外部存储设备中
- 嵌入式设计,高强度外壳,体积小,重量轻,便于携带,适合各类工程机械

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 离线检测速度:5-60mL/min(出厂默认25ml/min)
- 离线检测样品粘度:≤100cSt(粘度高时可选配压力舱)
- 粒径范围:1-500μm
- 在线检测压力:0.1-5Mpa(选配减压装置最高压力可达40Mpa)
- 接口:USB接口、电源接口
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm(c)
- 极限重合误差:40000粒/ml
- 计数体积:1-999ml(推荐10或20ml)
- 计数准确性:误差小于±10%
- 防护等级:IP67(防护箱)
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0-80℃
- 水活性参考值:0-1aw(±0.05aw)
- 水含量:0-360ppm(±10%)
- 温度采集T:1. 采集范围:1-100摄氏度;2. 测量精度:1摄氏度;3. 响应时间:30s
- 水活性采集aw:1. 采集范围:1-100%RH;2. 测量精度:1%RH;3. 响应时间:30s
- 绝对含水量AH:1. 采集范围:1-350ppm;2. 测量精度:1ppm;3. 响应时间:30s
- 工作温度:-20-60℃
- 屏幕:4.3寸
- 供电:AC 220V±10%、50/60Hz或DC12-40V
- 重量:2.5kg
- 体积:275×220×107mm

LWB-6 便携式油液颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 微量水分检测功能
- 减压阀 (420bar减压到5bar)

主要特点

- 采用光阻(遮光)法原理,使用高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 适用于实验室或现场检测,可离线和在线检测油样
- 内置精密计量泵
- 内置数据分析系统,能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 管路采用316L及PTFE材料,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按ISO11171、GB/T18854等标准进行校准
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式,方便用户对设备的使用和维护
- 中英文双语,一键切换,具有预设、修改参数、存储功能,操作方便快捷
- 超大存储,可选择存储在仪器内部或外部存储设备中,可打印和导出历史数据
- 7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 可以通过和选配出具第三方的检定证书和校验证书
- 内置聚合物电池,可户外使用
- 不锈钢面板,工程塑料高强度外壳,便于携带

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 流速范围:10-50mL/min
- 检测样品粘度:≤350cSt
- 粒径范围:1-500μm (选用不同型号传感器)
- 检测压力:0-0.5Mpa (选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 接口:USB接口、电源接口
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm (c)
- 分辨率:优于8%
- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1-100ml (推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 防护等级:IP56
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0-80℃
- 温度采集T (选配): 1. 采集范围:1-100摄氏度; 2. 测量精度:1摄氏度; 3. 响应时间:30s
- 水活性采集aw (选配): 1. 采集范围:1-100%RH; 2. 测量精度:1%RH; 3. 响应时间:30s
- 绝对含水量AH (选配): 1. 采集范围:1-350ppm; 2. 测量精度:1ppm; 3. 响应时间:30s
- 工作温度:-20-60℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz或DC12-40V
- 重量:6kg
- 体积:400×305×168mm

LWB-7 便携式油液颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 采用光阻(遮光)法原理,使用高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 适用于实验室或现场检测,也可选配减压装置用于在线高压测量,实时监测用油系统中的颗粒污染度
- 可外接压力舱形成正/负压,实现高粘度样品的检测和样品脱气
- 内置数据分析系统,能显示各通道粒径的真实数据并自动判定
- 样品等级,一次测试可给出所有内置测试标准的颗粒分布及污染等级
- 管路采用316L及PTFE材料,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式,方便用户对设备的使用和维护
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按GB/T21540、ISO4402、GB/T18854等标准进行校准
- 内置数据分析系统,可根据标准自动判定样品等级,具有数据自动处理、打印功能
- 内置微水传感器和温度传感器,可显示水分饱和度、PPM值和温度数据
- 中英文双语,一键切换,具有打印、存储功能,10.2寸大屏,操作方便快捷
- 内置聚合物移动电源,可在户外使用约8小时
- 超大存储,可选择存储在仪器内部或外部存储设备中
- 嵌入式设计,高强度外壳,便于携带,适合各类工程机械

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 离线检测速度:5-60mL/min
- 离线检测样品粘度:≤100cSt (粘度高时可选配压力舱)
- 在线检测压力:0.1-0.5Mpa (选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 粒径范围:1-500μm
- 接口:USB接口、电源接口
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:0.8μm或4μm (c)
- 分辨率:优于8%
- 极限重合误差:40000粒/ml
- 计数体积:1-999ml
- 计数准确性:误差小于±10%
- 防护等级:IP67
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0-80℃
- 水活性参考值:0-1aw (±0.05aw)
- 水含量:0-360ppm (±10%)
- 温度采集T:1. 采集范围:1-100摄氏度;2. 测量精度:1摄氏度;3. 响应时间:30s
- 水活性采集aw:1. 采集范围:1-100%RH;2. 测量精度:1%RH;3. 响应时间:30s
- 绝对含水量AH:1. 采集范围:1-350ppm;2. 测量精度:1ppm;3. 响应时间:30s
- 工作温度:-20-60℃
- 供电: DC12.6V AC100~240V
- 重量:5.5kg
- 屏幕尺寸:10.2寸
- 电池容量:8000mAh
- 体积:365×295×170mm

LWB-8 便携式油液颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 国际液压标准委员会指定的光阻(遮光)法测试原理
- 高精度激光传感器,测试范围宽,性能稳定,噪声低,分辨率高
- 高精度双向柱塞泵取样方式,进样速度可调,取样体积精度高
- 管路采用316L及PTFE材料,耐腐蚀,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 用于实验室或现场测量,可选配减压装置用于在线高压测量
- 可外接压力舱形成正/负压,实现高粘度样品的检测和样品负压脱气
- 可使用标准取样瓶、取样杯等多种取样容器,或直接接入液压系统在线检测,满足不同行业的检测要求
- 内置多重校准曲线,兼容所有国内外常用标准进行校准,可进行自动校准、手动校准和半计数校准
- 内置GJB-420A、GJB-420B、NAS1638、GB/T14039、ISO4406、SAE4059cpc、SAE4059F、SAE749D、ГОСТ17216、QC/T29104、JB/T9737、DLT432、HH005-2018等十多个常用标准,一次测试可给出所有内置标准下的数据结果
- 支持自定义标准测试,并可根据客户需求同时设置64个检测通道
- 可设置1000个粒径通道,便于进行颗粒度分析
- 内置数据分析系统,可根据标准自动判定样品等级,具有数据自动处理、打印功能
- 7寸彩色触摸屏操作,中英文输入,可自由切换语言界面,具有预设、输入、修改、存储、上传功能,操作方便快捷
- 可任意设置多个用户登录账号,可进行新用户增加、权限设置以及老用户删除操作
- 具有RS232接口,可连接电脑或实验室平台进行数据处理,也可使用USB进行数据存储
- 内置锂电池,适合野外作业,无需外接电源即可使用
- 嵌入式设计,高强度外壳,便于携带,适合各类工程机械

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 粒径范围:0.8—600 μ m(按照ACFTD校准1~100 μ m或ISO MTDC校准4~70 μ m(c)标定)
- 检测通道:64个,任意设置粒径尺寸
- 取样体积:0.2—1000ml
- 取样精度:优于 $\pm 0.5\%$
- 取样速度:5—80mL/min
- 清洗速度:5—80mL/min
- 清洗体积:可在0ml~90ml间设置
- 计数准确性:误差小于 $\pm 5\%$
- 分辨率:优于6%
- 重复性:RSD<2%
- 极限重合误差:12000-40000粒/mL
- 温度采集(选配):-40~100 $^{\circ}$ C 精度: $\pm 0.5^{\circ}$ C
- 水分(选配):水活性采集:1~100%RH; 精度: $\pm 1\%$ RH
- 绝对含水量:1~360ppm; 精度: ± 10 ppm
- 黏度(选配):0.5~500 cSt 精度: $\pm 2\%$
- 离线检测粘度: ≤ 100 cSt(选配气压瓶式取样器最高粘度可达400cSt)
- 压力范围:低压0—0.6MPa、高压可达42MPa(选配减压阀)
- 在线检测间隔时间:任意设置
- 仪器屏幕尺寸:7寸
- 检测样品温度:0 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C
- 工作温度:-20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C
- 储存温度:-30 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C
- 电源:AC100—240V, 50/60Hz
- 电池容量:5200mAh
- 电池运行时间:6—8小时
- 外形尺寸:420 $\times$ 326 $\times$ 182mm
- 重量:9kg

LWB-9 便携式油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 4G远程监测功能
- 内置减压阀(可在线检测42Mpa)

主要特点

- 油液颗粒激光传感器和六参数油品特性传感器组成,可检测颗粒污染度,微量水分ppm,粘度,密度,介电常数,水活性和温度数据
- 激光传感器采用光阻(遮光)法测试原理,使用第三代高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ГОСТ17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按GB/T21540、ISO4402、GB/T18854等标准进行校准,可以自行校准仪器
- 六参数油品特性传感器采用进口探头,精准测量,宽广的容许流体温度,快速响应,数据每秒刷新测量不受外部振动影响,全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求,优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 内置精密计量泵,适用于现场的在线和离线检测
- 内置进油加热装置,可设置显示40℃温度下检测油品水分PPM值,水分饱和度,粘度,密度和介电常数的检测值
- 可预先标定1~8种油品检测曲线,可以准确检测各种油品
- 内置微型打印机,可实时打印检测报告,数据可保存、查询、导出和打印历史数据
- 可以设置报警功能,输入报警值,可与检测值对比给出报警方案,判断:合格不合格
- 具有体积冲洗和冲洗模式,方便用户对设备的使用清洗和保养
- 7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 内置聚合物电池,坚固工程塑料防水包装箱,不锈钢面板,适合复杂工作环境

技术指标

- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1~100ml(推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 防护等级:IP56
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0~80℃
- 工作温度:-20~60℃
- 测量指标:水分(PPM),密度(kg.m-3),动力粘度(cP),介电常数,水活性,温度(℃)
- **测量范围**
- 水分:0~30000ppm(根据不同油品校准)
- 密度:600~1250kg.m-3
- 粘度:1~400cP(500cSt)
- 水活性:0~1aw
- 介电常数:1~6
- 温度:0~100℃
- **准确度@25℃典型**
- 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
- 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
- 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
- 水活性:3%
- 介电常数:5%
- 温度:0.5℃
- **分辨率**
- 水分:1ppm
- 密度:0.1kg.m-3
- 粘度:0.1cP
- 水活性:0.001
- 介电常数:0.01
- 温度:0.1℃
- 响应时间:小于30秒(首次),数据刷新1次/秒
- 环境温度:-40~85℃
- 存储温度:-40~80℃
- 重量:8kg
- 外型尺寸:400×305×168mm

技术指标

- 流速范围:10~50ml/min
- 检测样品粘度:≤350cSt
- 检测压力:0.1~0.5Mpa(选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 粒径范围:1~500μm(选用不同型号传感器)
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm(c)
- 分辨率:优于8%

LWB-11 便携式油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 内置4G云端通讯模块, 实现手机端和电脑网端无线远程监控

主要特点

- 六参数油品特性传感器, 可以在线和离线检测: 微量水分PPM值, 密度, 粘度, 水活性, 介电常数与温度数据
- 内置精密计量泵, 自主吸油检测
- 内置微型打印机, 实时打印检测报告, 有U盘接口无限存储
- 7寸彩色触摸屏, 玻璃面板保护
- 内置进油加热装置, 可设置常温和恒温显示40℃温度下检测油品水分PPM值, 水分饱和度, 粘度, 密度, 介电常数的检测值
- 可预先标定1~8种油品检测曲线, 可以检测各种油品
- 可以设置检测次数, 取平均值打印检测报告
- 可以设置报警, 输入报警值, 可与检测值对比给出报警方案, 判断: 合格不合格

技术指标

准确度@25℃典型

- 水分: 10% or 10ppm 二者取最大值
 - 密度: 2% or 5kg.m-3 二者取最大值
 - 粘度: 5% or 1cP 二者取最大值
 - 水活性: 3%
 - 介电常数: 5%
 - 温度: 0.5℃
- ### 分辨率
- 水分: 1ppm
 - 密度: 0.1kg.m-3
 - 粘度: 0.1cP
 - 水活性: 0.001
 - 介电常数: 0.01
 - 温度: 0.1℃
 - 响应时间: 小于30秒(首次), 数据刷新1次/秒
 - 输出接口: U盘接口、电源接口

- 供电电压: DC 9~32V
- 流体温度: 0~100℃
- 环境温度: -40~85℃
- 存储温度: -40~80℃
- 外壳材质: 304不锈钢面板, 工程塑料包装箱
- 防护等级: IP65
- 密封材质: FKM氟胶
- 符合标准: CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 电磁兼容: EN 61326-1 EN 61326-2-3 ICES-003 B级
- 重量: 5kg
- 外型尺寸: 335×236×176mm

技术指标

- 测量指标: 水分 (PPM), 密度 (kg.m-3), 动力粘度 (cP), 介电常数, 水活性, 温度 (℃)

测量范围

- 水分: 0~30000ppm (根据不同油品校准)
- 密度: 600~1250kg.m-3
- 粘度: 1~400cP (500cSt)
- 水活性: 0~1aw
- 介电常数: 1~6
- 温度: 0~100℃

LWB-12 便携式油品质量检测仪

适用油品

- 汽轮机油
- 齿轮油
- 发动机油
- 液压油
- 润滑油
- 合成油

适用行业

- 汽车行业
- 发动机制造业
- 机油厂
- 风电行业



可选配

- 含水率传感器
- 4G云端通讯模块
- 减压阀

主要特点

- 内置铁屑传感器、六参数传感器，可检测油品的铁屑Fe与非铁屑NFe总颗粒数(不断累积)、Fe & NFe 每分钟浓度ppm (mg/L)，Fe & NFe 每小时质量(ug/h) 水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置精密计量泵，能自主吸油检测
- 内置热敏打印机，检测完成后可实时打印检测报告
- 内置移动电源，可在户外使用约8小时
- 内置进油加热装置，可设置常温或恒温显示40℃温度下检测油品数据
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警，输入报警值，与检测值对比给出报警方案，判断合格不合格

技术指标

- 铁磁性磨粒: Fe > 40μm (ESD) 五档
- 非铁磁性磨粒: NFe > 150μm (ESD) 五档
- **Fe 尺寸带**
 - 40 ~ 99μm
 - 100 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - ≥ 400μm
- **NFe 尺寸带**
 - 150 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - 400 ~ 499μm
 - ≥ 500μm

技术指标

- 测量范围**
 - 水分: 0~30000ppm (根据不同油品校准)
 - 密度: 600~1250kg.m-3
 - 粘度: 1~400cP (500cSt)
 - 水活性: 0~1aw
 - 介电常数: 1~6
 - 温度: 0~100℃
- 准确度@25℃典型**
 - 水分: 10% or 10ppm 二者取最大值
 - 密度: 2% or 5kg.m-3 二者取最大值
 - 粘度: 5% or 1cP 二者取最大值
 - 水活性: 3%
 - 介电常数: 5%
 - 温度: 0.5℃
- 分辨率**
 - 水分: 1ppm
 - 密度: 0.1kg.m-3
 - 粘度: 0.1cP
 - 水活性: 0.001
 - 介电常数: 0.01
 - 温度: 0.1℃
- 输出接口: U盘接口、电源接口
- 防护等级: IP67 (防护箱)
- 数据存储: 提供1000组数据存储空间，并支持U盘存储
- 检测样品温度: 0-80℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz
- 重量: 8kg
- 外型尺寸: 400×305×168mm

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 内置铁量仪和六参数传感器，可检测油品的铁磁颗粒浓度ppm (μg/kg)、水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置精密计量泵，能自主吸油检测
- 内置热敏打印机，检测完成后可实时打印检测报告
- 内置移动电源，可在户外使用约8小时
- 内置进油加热装置，可设置常温或恒温显示40℃温度下检测油品数据
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警，输入报警值，与检测值对比给出报警方案，判断合格不合格

技术指标

油液中铁磁颗粒浓度ppm (μg/kg)

- 检测范围:0~2000ppm
- 检测下限:5ppm
- 重复性:0~100ppm<5ppm
100~500ppm<2%或5ppm 二者取大者
500~2000ppm<1%
- 分辨率:1ppm
- 颗粒响应:纳米级到毫米级(ESD 等效直径)
- 符合标准:ASTM D8120

技术指标

六参数传感器

测量范围

- 水分:0~30000ppm (根据不同油品校准)
- 密度:600~1250kg.m-3
- 粘度:1~400cP (500cSt)
- 水活性:0~1aw
- 介电常数:1~6
- 温度:0~100℃

准确度@25℃典型

- 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
- 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
- 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
- 水活性:3%
- 介电常数:5%
- 温度:0.5℃

分辨率

- 水分:1ppm
- 密度:0.1kg.m-3
- 粘度:0.1cP
- 水活性:0.001
- 介电常数:0.01
- 温度:0.1℃
- 防护等级:IP67 (防护箱)
- 数据存储:提供1000组数据存储空间，并支持U盘存储
- 检测样品温度:0-80℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz
- 重量:8.5kg
- 外型尺寸:435×343×200mm

LWB-15 便携式油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 减压阀
- 4G云端通讯模块

主要特点

- 内置颗粒计数器、铁屑传感器、六参数传感器，可检测油品的颗粒清洁度、铁屑与非铁屑数量、水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置精密计量泵，能自主吸油检测
- 内置热敏打印机，检测完成后可实时打印检测报告
- 内置移动电源，可在户外使用约8小时
- 内置进油加热装置，可设置常温或恒温显示40℃温度下检测油品数据
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警，输入报警值，与检测值对比给出报警方案，判断合格不合格

技术指标

- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1~100ml (推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 测量范围**
 - 水分:0~30000ppm (根据不同油品校准)
 - 密度:600~1250kg.m-3
 - 粘度:1~400cP (500cSt)
 - 水活性:0~1aw
 - 介电常数:1~6
 - 温度:0~100℃
- 准确度@25℃典型**
 - 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
 - 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
 - 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
 - 水活性:3%
 - 介电常数:5%
 - 温度:0.5℃
- 分辨率**
 - 水分:1ppm
 - 密度:0.1kg.m-3
 - 粘度:0.1cP
 - 水活性:0.001
 - 介电常数:0.01
 - 温度:0.1℃
 - 防护等级:IP67 (防护箱)
 - 数据存储:提供1000组数据存储空间，并支持U盘存储
 - 检测样品温度:0-80℃
 - 供电: AC 220V±10%、50/60Hz
 - 重量:8.5kg
 - 外型尺寸:435×343×200mm

技术指标

- 铁磁性磨粒:Fe>40μm (ESD) 五档
- 非铁磁性磨粒:NFe>150μm (ESD) 五档
- Fe 尺寸带**
 - 40 ~ 99μm
 - 100 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - ≥ 400μm
- NFe 尺寸带**
 - 150 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - 400 ~ 499μm
 - ≥ 500μm
- 颗粒计数器**
 - 流速范围:10~50ml/min
 - 检测样品粘度:≤350cSt
 - 粒径范围:1~500μm (选用不同型号传感器)
 - 灵敏度:1μm或4μm (c)
 - 分辨率:优于8%

S41 便携式油液颗粒计数器

适用液体

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液
- 超纯水



主要特点

- 国际液压标准委员会指定的光阻(遮光)法测试原理
- 高精度激光传感器, 测试范围宽, 性能稳定, 噪声低, 分辨率高
- 高精度双向柱塞泵取样方式, 进样速度可调, 取样体积精度高
- 管路采用316L及PTFE材料, 满足各类有机溶剂及油品的检测
- 用于实验室或现场测量, 可内置减压装置用于在线高压测量
- 可外接压力舱形成正/负压, 实现高粘度样品的检测和样品脱气
- 可使用标准取样瓶、取样杯等多种取样容器, 或直接接入液压系统, 满足不同行业的检测要求
- 内置多重校准曲线, 兼容所有国内外常用标准进行校准
- 可进行自动校准、手动校准和半计数校准
- 内置NAS1638、GJB420A、GJB420B、ISO4406、SAE4059F、SAE4059CPC、GB/T14039、ГОСТ17216、QC/T29104、JB/T9737、DL/T432、SAE749D、HH005-2018等十多个常用标准, 一次测试可给出所有内置标准下的数据结果
- 支持自定义标准测试, 并可根据客户需求同时设置64个检测通道
- 可设置1000个粒径通道, 便于进行颗粒度分析
- 内置数据分析系统, 可根据标准自动判定样品等级, 具有数据自动处理、打印功能
- 7寸彩色触摸屏操作, 中英文输入, 可自由切换语言界面, 具有预设、输入、修改、存储、上传功能, 操作方便快捷
- 可任意设置多个用户登录账号, 可进行新用户增加、权限设置以及老用户删除操作
- 可选配平板电脑控制, win10操作系统, 可为操作员编辑个性签名
- 具有RS232接口, 可连接电脑或实验室平台进行数据处理, 也可使用USB进行数据存储
- 内置锂电池, 适合野外作业, 无需外接电源即可使用
- 旋转支架设计, 可自由调解仪器测试角度
- 中英文操作界面, 一键切换
- 可以通过国防颗粒度检测一级站检定, 可选配出具报告

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 粒径范围: 0.8—600 μ m (按照ACFTD校准1~100 μ m或ISO MTD)
- 校准4~70 μ m(c)标定)
- 灵敏度: 0.8 μ m或3 μ m (c)
- 自定义检测通道: 8~64通道可选, 任意设置粒径尺寸
- 取样体积: 0.2—1000ml, 间隔0.1mL
- 取样精度: 优于 $\pm$ 0.5%
- 取样速度: 5—80mL/min
- 清洗速度: 5—80mL/min
- 清洗体积: 可在0~90mL间设置
- 计数准确性: 误差小于 $\pm$ 5%
- 分辨率: 优于6%
- 重复性: RSD<2%
- 极限重合误差: 12000-40000粒/mL
- 离线检测粘度: $\leq$ 100cSt (粘度过大可选配气压舱)
- 压力范围: 低压0—0.6Mpa、高压可达42Mpa (选配减压阀)
- 在线检测间隔时间: 任意设置
- 检测样品温度: 0°C~80°C
- 工作温度: -20°C~60°C
- 储存温度: -30°C~80°C
- 屏幕尺寸: 7寸
- 电源: AC100—240V, 50/60Hz
- 电池容量: 5200mAh
- 电池运行时间: 6—8小时
- 外形尺寸: 310×305×135mm
- 仪器重量: 7.5kg

LWL-3 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 4G无线远程监测功能
- 外置减压阀 (420bar降压至5bar)
- 微型不锈钢齿轮泵
- 外置显示器

主要特点

- 采用光阻 (遮光) 法原理, 使用高精度激光传感器, 体积小、精度高、性能稳定
- 适用于现场的在线检测, 可实时监测用油系统中的颗粒污染度
- 内置数据分析系统, 能输出各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 标准款可直接耐压6mpa, 可选配减压阀用于42mpa高压测量具有体积冲洗和时长冲洗模式, 方便用户对设备的使用和维护
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能, 可按GB/T21540、ISO4402、ISO11171、GB/T18854等标准进行校准
- 可自行通过数据采集二次编程实现打印、报警、存储功能
- RS485接口, 支持标准modbus协议可连接电脑、PLC 系统或其它设备进行数据监控、处理
- 坚固外型结构, 适合复杂工作环境
- 进出口左右分布, 便于安装
- 可连续测试也可任意设置测试时间间隔
- 可选配外置显示器, 配置中英文双系统 (选配)
- 可选接4G 模块, 支持手机或电脑端远程数据监控、历史数据、曲线查询 (选配)

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 测量范围: 1μm~1000μm
- 测量标准: GJB420B、SAE4059F-CPC、ISO4406、GB/T14039、GJB420A、NAS1638、SAE4059F、GOST17216
- 流速范围: 5mL/min~500mL/min (最优30mL/min)
- 样品粘度: ≤650cSt
- 灵敏度: 1μm或4μm(c)
- 计数体积: 1~999mL
- 计数准确性: ±0.4个污染度等级
- 重合误差极限: 40000粒/mL
- 在线检测压力: 0.1~10Mpa (选配减压装置最高压力可达40MPa)
- 数据输出: RS485接口
- 电源: 直流DC 9-36V ; ≤5W
- 环境温度: -20~60℃
- 重量: <500g
- 尺寸: 77.5×70×55mm

LWL-4 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 4G无线远程监测功能
- 减压阀 (420bar降压至5bar)
- 外置热敏打印机
- 微型不锈钢齿轮泵
- 移动电源
- 外置工程箱

主要特点

- 采用光阻 (遮光) 法原理, 使用高精度激光传感器, 体积小、精度高、性能稳定
- 适用于现场的在线检测, 可实时监测用油系统中的颗粒污染度
- 内置数据分析系统, 能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 标准款可直接耐压100 公斤, 可选配减压阀用于400 公斤高压测量
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式, 方便用户对设备的使用和维护
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能, 可按GB/T21540、ISO4402、ISO11171、GB/T18854等标准进行校准, 一次测试可以给出所有内置标准结果
- 可独立设定所有标准任意报警级别, 实现污染度或洁净度检测
- 具有RS232、RS485及USB接口, 支持标准Modbus协议可连接
- 电脑、上位机、打印机、PLC系统或其它设备进行数据监控、处理
- 超大存储, 可选择存储在仪器内部或外部存储设备中
- 坚固外型结构, 适合复杂工作环境
- 双出油口位置左右/上下可选, 便于安装, 下进上出的模式有利于最大限度减小在线气泡对测试结果的干扰
- 可连续测试也可任意设置测试时间间隔
- 触屏操作, 简单方便
- 可选接4G模块, 实现远程数据监控、历史数据、曲线查询 (选配)

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 流速范围: 5-500mL/min
- 检测样品粘度: ≤650cSt
- 在线检测压力: 0.1~5Mpa (选配减压装置最高压力可达40Mpa)
- 粒径范围: 1~500μm (选用不同型号传感器)
- 接口: USB接口、RS232接口、RS485接口
- 数据存储: 提供1000组数据存储空间, 并支持优盘存储
- 灵敏度: 1μm或4μm (c)
- 极限重合误差: 40000粒/ml
- 计数体积: 1~999ml
- 计数准确性: ±0.5个污染度等级
- 防护等级: IP56
- 测试时间间隔: 1秒~24小时
- 检测样品温度: 0~80°C
- 工作温度: -20~60°C
- 存储温度: -30~80°C
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz或DC9-36V
- 重量: 0.54kg
- 体积: 75×100×62mm

LWL-5 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 内置水分检测功能
- 4G无线远程监测功能
- 减压阀 (420bar降压至5bar)
- 外置热敏打印机
- 微型不锈钢齿轮泵
- 移动电源
- 外置工程箱

主要特点

- 采用光阻 (遮光) 法原理, 使用高精度激光传感器, 体积小、精度高、性能稳定
- 适用于现场的在线检测, 可实时监测用油系统中的颗粒污染度
- 内置数据分析系统, 能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 标准款可直接耐压6mpa, 可选配减压阀用于超高压在线测量具有体积冲洗和时长冲洗模式, 方便用户对设备的使用和维护
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能, 可按GB/T21540、ISO4402、ISO11171、GB/T18854等标准进行校准, 一次测试可以给出所有内置标准结果
- 可独立设定所有标准任意报警级别, 实现污染度或洁净度检测
- 具有RS232、RS485及USB接口, 支持标准Modbus协议可连接电脑、上位机、打印机、PLC系统或其它设备进行数据监控、处理
- 超大存储, 可选择存储在仪器内部或外部存储设备中
- 坚固外型结构, 适合复杂工作环境
- 下进上出的模式有利于最大限度减小在线气泡对测试结果的干扰
- 可连续测试也可任意设置测试时间间隔
- 中英文双系统一键切换
- 触屏或者薄膜按键操作, 可自由切换, 仪器界面可自由控制远端打印机的开关
- 可选接4G模块, 实现远程数据监控、历史数据、曲线查询 (选配)
- 内置水分和温度传感器模块, 可同时输出四种参数信息 (选配)

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 流速范围: 5-500mL/min
- 检测样品粘度: $\leq 650\text{cSt}$
- 在线检测压力: 0.1~10Mpa (选配减压装置最高压力可达40Mpa)
- 粒径范围: 1~1000 μm (选用不同型号传感器)
- 接口: USB接口、RS232接口、RS485接口
- 数据存储: 提供1000组数据存储空间, 并支持优盘存储
- 灵敏度: 1 μm 或4 μm (c)
- 极限重合误差: 40000粒/ml
- 计数体积: 1~999ml
- 计数准确性: ± 0.5 个污染度等级
- 防护等级: IP56/IP67
- 温度 (选配): 采集范围: 1~100 $^{\circ}\text{C}$; 测量精度: 1 $^{\circ}\text{C}$
- 水活性 (选配): 采集范围: 1~100%RH; 测量精度: 1%RH
- 含水量 (选配): 采集范围: 1~360ppm; 测量精度: 1ppm
- 测试时间间隔: 1秒~24小时
- 检测样品温度: 0~80 $^{\circ}\text{C}$
- 工作温度: -20~60 $^{\circ}\text{C}$
- 供电: AC 220V $\pm 10\%$ 、50/60Hz或DC9-36V
- 重量: 1kg
- 体积: 115 $\times$ 85 $\times$ 60mm

LWL-6 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 采用国际液压标准委员会指定的光阻(遮光)法计数原理
- 高精度激光传感器, 测试范围宽, 性能稳定, 噪声低, 分辨率高
- 采用高精度双向柱塞泵, 进样速度稳定, 取样精度高
- 可内置减压装置用于在线高压测试
- 内置GJB-420A、GJB-420B、SAE4059E、ISO4406、GB/T14039、NAS1638和ГОСТ17216等常用标准, 支持自定义标准测试, 并可根据客户需求设置所需标准
- 内置数据分析系统, 可根据标准自动判定样品等级, 对系统连续监测并具备报警功能, 可分别对每个标准进行等级报警设置和每个通道尺寸报警设置
- 内置多重校准曲线, 可兼容所有国内外常用标准进行校准
- 可实现连续自动在线检测, 并可任意设置检测间隔时间
- 可进行波特率设置
- 中英文双系统, 用户可随意切换
- 可进行不同账户及密码添加和权限设置
- 同时具有RS232、RS485及USB接口, 可连接电脑或实验室平台, 也可与工业现场总线相连
- 具有数据存储、打印功能, 方便数据整理、归档
- 可单机使用, 可上下游联机使用计算滤除率, 可多台互联远程上位机统一监控, 可生成曲线图、历史查询、数据导出等, 组合多变, 应用场合拓展性强
- 高强度金属外壳, 适合现场等恶劣环境下使用
- 可根据客户要求定制批量仪器功能和外形尺寸

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 粒径范围: 0.8 μ m~600 μ m (按照1~100 μ m或4~70 μ m(c)标定)
- 灵敏度: 1 μ m (ISO4402) 或4 μ m (c)
- 取样体积: 0.2~1000ml (推荐10)
- 取样体积精度: 优于 $\pm 1\%$
- 检测速度: 20mL/min或5~80ml/min根据客户需要设定
- 极限重合误差: 40000粒/mL
- 重复性: RSD<2%
- 分辨力: 优于6%
- 计数误差: 优于10% (小于 ± 0.1 个污染度等级)
- 在线检测压力: 0.1~0.6Mpa (选配减压装置最高压力可达42MPa)
- 在线检测间隔时间: 1秒~23小时59分59秒
- 检测通道: 8通道任意设置粒径尺寸
- 防护等级: IP56
- 检测样品温度: 0 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C
- 工作温度: -20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C
- 电源: 100~240VAC或DC24V
- 屏幕尺寸: 5.0寸
- 仪器尺寸: 330*230*120mm

LWL-6S 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



主要特点

- 采用国际液压标准委员会指定的光阻(遮光)法计数原理
- 高精度激光传感器, 测试范围宽, 性能稳定, 噪声低, 分辨率高
- 可内置减压装置用于在线高压测试
- 内置GJB-420A、GJB-420B、NAS1638、GB/T14039、ISO4406、SAE4059E、ГОСТ17216等常用标准, 一次测试可给出所有内置标准下的数据结果
- 内置自定义检测功能
- 内置数据分析系统, 可根据标准自动判定样品等级, 对系统连续监测并具备报警功能, 可分别对每个标准进行等级报警设置和每个通道尺寸报警设置
- 内置多重校准曲线, 可兼容所有国内外常用标准进行校准
- 可实现连续自动在线检测, 并可任意设置检测间隔时间
- 可进行波特率设置
- 中英文双系统, 用户可随意切换
- 可进行不同账户及密码添加和权限设置
- 同时具有RS232、RS485及USB接口, 可连接电脑或实验室平台, 也可与工业现场总线相连
- 具有数据存储、打印功能, 方便数据整理、归档
- 可单机使用, 可上下游联机使用计算滤除率, 可多台互联远程上位机统一监控, 可生成曲线图、历史查询、数据导出等, 组合多变, 应用场合拓展性强
- 高强度金属外壳, 适合现场等恶劣环境下使用
- 可根据客户要求定制批量仪器功能和外形尺寸

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 粒径范围: 0.8 μ m~600 μ m (按照1~100 μ m或4~70 μ m(c)标定)
- 灵敏度: 0.8 μ m (ISO4402) 或3 μ m (c)
- 测试体积: 0.2~1000ml (推荐10)
- 检测速度: 20mL/min或5~80ml/min根据客户需要设定
- 极限重合误差: 40000粒/mL
- 重复性: RSD<2%
- 分辨力: 优于6%
- 计数误差: 优于10% (小于 ± 0.1 个污染度等级)
- 在线检测压力: 0.1~0.6Mpa (选配减压装置最高压力可达42MPa)
- 在线检测间隔时间: 1秒~23小时59分59秒
- 检测通道: 8通道任意设置粒径尺寸
- 防护等级: IP65
- 检测样品温度: 0 $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C
- 工作温度: -20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C
- 电源: 100~240VAC或DC24V
- 屏幕尺寸: 5.0寸
- 仪器尺寸: 232 $\times$ 202 $\times$ 110mm
- 仪器净重: 约4Kg

LWL-7 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 4G无线远程监测功能
- 减压阀

主要特点

- 采用光阻(遮光)法原理,使用高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 适用于实验室或现场检测,可离线和在线检测油样
- 内置精密计量泵
- 内置数据分析系统,能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 管路采用316L及PTFE材料,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按ISO11171、GB/T18854等标准进行校准
- RS232 或RS485 接口,可连接电脑或其它设备进行数据监控、处理
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式,方便用户对设备的使用和维护
- 中英文双语,一键切换,具有预设、修改参数、存储功能,操作方便快捷
- 超大存储,可选择存储在仪器内部或外部存储设备中,可打印和导出历史数据
- 内置4.3寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 可以通过和选配出具第三方的检定证书和校验证书
- 高强度铝合金外壳,适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 流速范围:10-50mL/min
- 检测样品粘度:≤350cSt
- 粒径范围:1-500μm(选用不同型号传感器)
- 检测压力:0-0.5Mpa(选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 接口:USB接口、电源接口、com接口
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm(c)
- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1-100ml(推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 防护等级:IP56
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0-80℃
- 工作温度:-20-60℃
- 供电:AC 220V±10%、50/60Hz或DC12-40V
- 重量:5.5kg
- 体积:315×265×125mm

LWL-8 在线颗粒计数器

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 4G无线远程监测功能
- 减压阀
- 微量水分检测功能
- 可定制集成各种传感器组合

主要特点

- 采用光阻(遮光)法原理,使用高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 适用于实验室或现场检测,可离线和在线检测油样
- 内置精密计量泵
- 内置数据分析系统,能显示各通道粒径的真实数据并自动判定样品等级
- 管路采用316L及PTFE材料,满足各类有机溶剂及油品的检测
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按ISO11171、GB/T18854等标准进行校准
- RS232 或RS485 接口,可连接电脑或其它设备进行数据监控、处理
- 具有体积冲洗和时长冲洗模式,方便用户对设备的使用和维护
- 中英文双语,一键切换,具有预设、修改参数、存储功能,操作方便快捷
- 超大存储,可选择存储在仪器内部或外部存储设备中,可打印和导出历史数据
- 内置7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 可以通过和选配出具第三方的检定证书和校验证书
- 高强度铝合金外壳,适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 光源:半导体激光器
- 流速范围:10-50mL/min
- 检测样品粘度:≤350cSt
- 粒径范围:1-500μm(选用不同型号传感器)
- 检测压力:0-0.5Mpa(选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 接口:USB接口、电源接口
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm(c)
- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1-100ml(推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 防护等级:IP56
- 测试时间间隔:1秒-24小时
- 检测样品温度:0-80℃
- 温度采集T(选配):1. 采集范围:1-100摄氏度;2. 测量精度:1摄氏度;3. 响应时间:30s
- 水活性采集aw(选配):1. 采集范围:1-100%RH;2. 测量精度:1%RH;3. 响应时间:30s
- 绝对含水量AH(选配):1. 采集范围:1-350ppm;2. 测量精度:1ppm;3. 响应时间:30s
- 工作温度:-20-60℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz或DC12-40V
- 重量:5.5kg
- 体积:315×265×125mm

LWL-9 在线油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 4G远程监测功能
- 减压阀(可在线检测42Mpa)

主要特点

- 油液颗粒激光传感器和六参数油品特性传感器组成,可检测颗粒污染度,微量水分ppm,粘度,密度,介电常数,水活性和温度数据
- 激光传感器采用光阻(遮光)法测试原理,使用第三代高精度激光传感器,体积小、精度高、性能稳定
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ГОСТ17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能,可按GB/T21540、ISO4402、GB/T18854等标准进行校准,可以自行校准仪器
- 六参数油品特性传感器采用进口探头,搞准测量,宽广的容许流体温度,快速响应,数据每秒刷新测量不受外部振动影响,全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求,优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 内置精密计量泵,适用于现场的在线和离线检测
- 内置进油加热装置,可设置显示40℃温度下检测油品水分PPM值,水分饱和度,粘度,密度和介电常数的检测值
- 可预先标定1~8种油品检测曲线,可以准确检测各种油品
- 内置微型打印机,可实时打印检测报告,数据可保存、查询、导出和打印历史数据
- 可以设置报警功能,输入报警值,可与检测值对比给出报警方案,判断:合格不合格
- 具有体积冲洗和冲洗模式,方便用户对设备的使用清洗和保养
- 内置7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 高强度铝合金外壳,适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1~100ml(推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 防护等级:IP56
- 测试时间间隔:1秒~24小时
- 检测样品温度:0~80℃
- 工作温度:-20~60℃
- 测量指标:水分(PPM),密度(kg.m-3),动力粘度(cP),介电常数,水活性,温度(℃)
- **测量范围**
 - 水分:0~30000ppm(根据不同油品校准)
 - 密度:600~1250kg.m-3
 - 粘度:1~400cP(500cSt)
 - 水活性:0~1aw
 - 介电常数:1~6
 - 温度:0~100℃
- **准确度@25℃典型**
 - 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
 - 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
 - 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
 - 水活性:3%
 - 介电常数:5%
 - 温度:0.5℃
- **分辨率**
 - 水分:1ppm
 - 密度:0.1kg.m-3
 - 粘度:0.1cP
 - 水活性:0.001
 - 介电常数:0.01
 - 温度:0.1℃
- 响应时间:小于30秒(首次),数据刷新1次/秒
- 环境温度:-40~85℃
- 存储温度:-40~80℃
- 重量:6kg
- 外型尺寸:315×265×125mm

技术指标

- 流速范围:10~50ml/min
- 检测样品粘度:≤350cSt
- 检测压力:0.1~0.5Mpa(选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 粒径范围:1~500μm(选用不同型号传感器)
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 灵敏度:1μm或4μm(c)

LWL-10 在线油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 减压阀
- 4G云端通讯模块

主要特点

- 内置铁屑传感器,可检测油品的铁屑与非铁屑数量,每分钟浓度ppm (mg/L),每小时质量 (ug/h)
- 内置高粘度计量泵,能自主吸油检测
- 内置热敏打印机,检测完成后可实时打印检测报告
- 内置进油加热装置,可设置常温或恒温显示40℃温度下检测油品数据
- 可设置报警,输入报警值,与检测值对比给出报警方案,判断合格不合格
- 内置7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 高强度铝合金外壳,适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 统计周期:启动自检30 秒(首次),数据持续累积
- 颗粒数:Max 100 颗/秒
- 容许流量:0.2 ~ 8.9 L/min (0.15 ~ 2.9m/s)
- 管路规格:Φ8mm
- 数字输出:RS485 MODBUS RTU 隔离电压 2.5kv
- 工作电源:DC 12~30V±10%, < 200mA
- 探头耐压:20bar Max
- 适用流体:润滑油和液压油(合成和矿物质基底)等
- 流体温度:-20 ~ 80 °C
- 环境温度:-20 ~ 85 °C
- 外壳材质:铝外壳
- 螺纹接口:M14*1.5
- 防护等级:IP56
- 检测样品温度:0~80℃
- 工作温度:-20~60℃
- 重量:5.5kg
- 外型尺寸:400×300×150mm

技术指标

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| ● 铁磁性磨粒:Fe>40μm (ESD) 五档 | |
| ● 非铁磁性磨粒:NFe>150μm (ESD) 五档 | |
| ● Fe 尺寸带 | ● NFe 尺寸带 |
| 40 ~ 99μm | 150 ~ 199μm |
| 100 ~ 199μm | 200 ~ 299μm |
| 200 ~ 299μm | 300 ~ 399μm |
| 300 ~ 399μm | 400 ~ 499μm |
| ≥ 400μm | ≥ 500μm |

LWL-11 在线油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 减压阀
- 4G云端通讯模块

主要特点

- 内置六参数传感器,可检测油品的水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置精密计量泵,能自主吸油检测
- 内置热敏打印机,检测完成后可实时打印检测报告
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警,输入报警值,与检测值对比给出报警方案,判断合格不合格
- 内置7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 高强度铝合金外壳,适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

准确度@25℃典型

- 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
- 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
- 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
- 水活性:3%
- 介电常数:5%
- 温度:0.5℃

分辨率

- 水分:1ppm
- 密度:0.1kg.m-3
- 粘度:0.1cP
- 水活性:0.001
- 介电常数:0.01
- 温度:0.1℃
- 防护等级:IP56
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 检测样品温度:0-80℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz
- 重量:6kg
- 外型尺寸:400×300×150mm

技术指标

测量范围

- 水分:0~30000ppm (根据不同油品校准)
- 密度:600~1250kg.m-3
- 粘度:1~400cP (500cSt)
- 水活性:0~1aw
- 介电常数:1~6
- 温度:0~100℃

LWL-12 在线油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 减压阀
- 4G云端通讯模块

主要特点

- 内置铁屑传感器、六参数传感器，可检测油品的铁屑与非铁屑数量、水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置高粘度计量泵，能自主吸油检测
- 内置热敏打印机，检测完成后可实时打印检测报告
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警，输入报警值，与检测值对比给出报警方案，判断合格不合格
- 内置7寸彩色触摸屏，玻璃面板保护
- 高强度铝合金外壳，适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

测量范围

- 水分:0~30000ppm (根据不同油品校准)
- 密度:600~1250kg.m-3
- 粘度:1~400cP (500cSt)
- 水活性:0~1aw
- 介电常数:1~6
- 温度:0~100℃

准确度@25℃典型

- 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
- 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
- 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
- 水活性:3%
- 介电常数:5%
- 温度:0.5℃

分辨率

- 水分:1ppm
- 密度:0.1kg.m-3
- 粘度:0.1cP
- 水活性:0.001
- 介电常数:0.01
- 温度:0.1℃
- 防护等级:IP56
- 数据存储:提供1000组数据存储空间，并支持U盘存储
- 检测样品温度:0-80℃
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz
- 重量:7kg
- 外型尺寸:400×300×150mm

技术指标

- 铁磁性磨粒:Fe>40μm (ESD) 五档
- 非铁磁性磨粒:NFe>150μm (ESD) 五档
- **Fe 尺寸带**
 - 40 ~ 99μm
 - 100 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - ≥ 400μm
- **NFe 尺寸带**
 - 150 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - 400 ~ 499μm
 - ≥ 500μm

LWL-15 在线油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 减压阀
- 4G云端通讯模块
- 热敏打印机

主要特点

- 内置颗粒计数器、铁屑传感器、六参数传感器,可检测油品的颗粒清洁度、铁屑Fe与非铁屑NFe数量、Fe & NFe 每分钟浓度ppm (mg/L)、Fe & NFe 每小时质量 (ug/h)、水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置精密计量泵,能自主吸油检测
- 内置进油加热装置,可设置常温或恒温显示40°C温度下检测油品数据
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警,输入报警值,与检测值对比给出报警方案,判断合格不合格
- 内置7寸彩色触摸屏,玻璃面板保护
- 高强度铝合金外壳,适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1~100ml (推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 测量范围**
 - 水分:0~30000ppm (根据不同油品校准)
 - 密度:600~1250kg.m-3
 - 粘度:1~400cP (500cSt)
 - 水活性:0~1aw
 - 介电常数:1~6
 - 温度:0~100°C
- 准确度@25°C典型**
 - 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
 - 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
 - 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
 - 水活性:3%
 - 介电常数:5%
 - 温度:0.5°C
- 分辨率**
 - 水分:1ppm
 - 密度:0.1kg.m-3
 - 粘度:0.1cP
 - 水活性:0.001
 - 介电常数:0.01
 - 温度:0.1°C
- 防护等级:IP56
- 数据存储:提供1000组数据存储空间,并支持U盘存储
- 检测样品温度:0-80°C
- 供电: AC 220V±10%、50/60Hz
- 重量:8.5kg
- 外型尺寸:310×250×140mm

技术指标

- 铁磁性磨粒:Fe>40µm (ESD) 五档
- 非铁磁性磨粒:NFe>150µm (ESD) 五档
- Fe 尺寸带**
 - 40 ~ 99µm
 - 100 ~ 199µm
 - 200 ~ 299µm
 - 300 ~ 399µm
 - ≥ 400µm
- NFe 尺寸带**
 - 150 ~ 199µm
 - 200 ~ 299µm
 - 300 ~ 399µm
 - 400 ~ 499µm
 - ≥ 500µm
- 颗粒计数器**
 - 流速范围:10~50ml/min
 - 检测样品粘度:≤350cSt
 - 粒径范围:1~500µm (选用不同型号传感器)
 - 灵敏度:1µm或4µm (c)

LWL-16 在线滤芯多次通过性测试仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



检测原理

- 在线滤芯多次通过性测试仪是基于2台在线颗粒计数器、2台精密计量泵和2套打印机组合而成, 通过以两台仪器处于滤芯的上下游位置以旁通形式安装连接后, 下游位置的仪器作为主机, 检测出过滤前后的平均过滤比。

主要特点

- 油品在过滤前后的清洁度等级检测, 显示油的清洁度等级和颗粒数量
- 通过过滤前后的清洁度检测, 系统计算得出平均过滤比
- 管路采用316L及PTFE材料, 满足各类有机溶剂及油品的检测
- 内置ISO4406、NAS1638、SAE4059、GJB420A、GJB420B、ΓOCT17216、GB/T14039等颗粒污染度等级标准
- 内置校准功能, 可按ISO11171、GB/T18854等标准进行校准
- 中英文双语, 一键切换, 具有预设、修改参数、存储功能, 操作方便快捷
- 带USB接口、RS485接口
- 高强度铝合金外壳, 适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 光源: 半导体激光器
- 流速范围: 10-50mL/min
- 检测样品粘度: $\leq 350\text{cSt}$
- 粒径范围: 1-500 μm (选用不同型号传感器)
- 检测压力: 0-0.5Mpa (选配减压装置最高压力可达42Mpa)
- 接口: USB接口、电源接口
- 数据存储: 提供1000组数据存储空间, 并支持U盘存储
- 灵敏度: 1 μm 或4 μm (c)
- 极限重合误差: 10000~40000粒/ml
- 计数体积: 1-100ml (推荐5或10ml)
- 计数准确性: ± 0.4 个污染度等级
- 防护等级: IP56
- 测试时间间隔: 1秒-24小时
- 检测样品温度: 0-80 $^{\circ}\text{C}$
- 工作温度: -20-60 $^{\circ}\text{C}$
- 供电: AC 220V $\pm 10\%$ 、50/60Hz或DC12-40V
- 重量: 11kg
- 体积: 单台315 $\times$ 265 $\times$ 125mm

LWL-18 在线油品质量检测仪

适用油品

- 普通矿物油
- 石油基介质
- 润滑油
- 液压油
- 变压器油
- 汽轮机油
- 航空煤油
- 磷酸酯油
- 水乙二醇
- 有机液体
- 聚合物溶液



可选配

- 减压阀
- 4G云端通讯模块
- 热敏打印机

主要特点

- 内置颗粒计数器、铁屑传感器、六参数传感器和酸值电阻率传感器，可检测油品的颗粒清洁度、铁屑Fe与非铁屑NFe数量、Fe & NFe 每分钟浓度ppm (mg/L)、Fe & NFe 每小时质量 (ug/h)、水分PPM值、水分饱和度、粘度、密度、温度和介电常数的检测值
- 内置精密计量泵，能自主吸油检测
- 内置进油加热装置，可设置常温或恒温显示40℃温度下检测油品数据
- 可预先标定1-8种油品检测曲线
- 可设置报警，输入报警值，与检测值对比给出报警方案，判断合格不合格
- 内置7寸彩色触摸屏，玻璃面板保护
- 高强度铝合金外壳，适合现场等恶劣环境下使用

技术指标

- 极限重合误差:10000~40000粒/ml
- 计数体积:1~100ml (推荐5或10ml)
- 计数准确性:±0.4个污染度等级
- 测量范围**
 - 水分:0~30000ppm (根据不同油品校准)
 - 密度:600~1250kg.m-3
 - 粘度:1~400cP (500cSt)
 - 水活性:0~1aw
 - 介电常数:1~6
 - 温度:0~100℃
 - 酸值:0.000~1.000 mgKOH/g
 - 电阻率: $6 \times 10^9 \sim 6000 \times 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$
- 准确度@典型**
 - 水分:10% or 10ppm 二者取最大值
 - 密度:2% or 5kg.m-3 二者取最大值
 - 粘度:5% or 1cP 二者取最大值
 - 水活性:3%
 - 介电常数:5%
 - 温度:0.5℃
 - 酸值:10% or 0.05 mgKOH/g 二者取大者
 - 电阻率:10% or $1 \times 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$ 二者取大者
- 分辨率**
 - 水分:1ppm
 - 密度:0.1kg.m-3
 - 粘度:0.1cP
 - 水活性:0.001
 - 介电常数:0.01
 - 温度:0.1℃
 - 酸值:0.001 mgKOH/g
 - 电阻率: $0.1 \times 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$
 - 防护等级:IP56
 - 数据存储:提供1000组数据存储空间，并支持U盘存储
 - 检测样品温度:0~80℃
 - 供电:AC 220V±10%、50/60Hz
 - 重量:约9kg
 - 外型尺寸:310×250×140mm

技术指标

- 铁磁性磨粒:Fe>40μm (ESD) 五档
- 非铁磁性磨粒:NFe>150μm (ESD) 五档
- Fe 尺寸带**
 - 40 ~ 99μm
 - 100 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - ≥ 400μm
- NFe 尺寸带**
 - 150 ~ 199μm
 - 200 ~ 299μm
 - 300 ~ 399μm
 - 400 ~ 499μm
 - ≥ 500μm
- 颗粒计数器**
 - 流速范围:10~50ml/min
 - 检测样品粘度:≤350cSt
 - 粒径范围:1~500μm (选用不同型号传感器)
 - 灵敏度:1μm或4μm (c)

LWPF-2000 便携式油品铁量仪

适用油品

- 润滑油
- 齿轮油
- 传动油
- 发动机油
- 压缩机油
- 液压油等



主要特点

- 符合 ASTM 8120 标准
- 仅需 5ml 样品用量
- 10 秒快速检测, 无惧样品数量繁多
- <0.8%测量重复精度 (@15%)
- 高达 20% (200000ppm) 宽检测量程
- 不受颗粒尺寸影响, 从纳米到毫米级检测
- 不受油脂老化、水分、气泡影响
- 便携式操作, 小巧且坚固
- 无需化学消耗件, 操作简易快捷

检测原理

- LWPF-2000 核心是两组精密缠绕的电磁感应线圈。一组线圈用于实时检测, 另一组线圈作为参考比较。当将 5ml 的样品试管插入仪器内, 铁质颗粒如铁、镍、钴等会造成感应线圈的磁场变化, 该变化与润滑油、润滑脂中铁质颗粒浓度成线性关系, 从而实现了从样品中从纳米级到毫米级铁质颗粒浓度的检测功能。
- LWPF-2000 适用于润滑油、液压油, 量程 0~2000ppm;
- LWPF-2000+ 适用于润滑脂, 量程 0~20% (200000ppm)

技术指标

- 检测内容: 润滑油、润滑脂中铁磁颗粒浓度 ppm (mg/kg)
- 检测范围: LWPF-2000 : 0~2000ppm
LWPF-2000+ : 0~20% (0~200000ppm)
- 灵敏度: 1ppm@0~2000ppm
5ppm@2000~200000ppm
- 重复性: 0~500ppm, <2%或 5ppm 二者取大者
500~2000ppm, <1%或 10ppm 二者取大者
2000~200000ppm, <0.8%
- 检测时间: < 10s
- 样品用量: 5ml
- 颗粒响应: 纳米级到毫米级 (ESD 等效直径)
- 校准附件: 随附校准样品 3 只
- 其他附件: 5ml 试管 50 只
- 显示界面: 4.3" 触摸屏
- 数据存储: 2000 条检测记录
- 工作电源: DC24V, 0.25A
- 适用流体: 润滑脂、齿轮油、传动油、发动机油、压缩机油、液压油等
- 工作温度: 10 ~45 °C
- 工作湿度: 10~90%RH, 无冷凝
- 存储温度: -20 ~70 °C
- 尺寸: 18cm x 19cm x 16cm
- 重量: <2.0 kg
- 电磁兼容: EN 61000 EN 61326
- 符合标准: ASTM D8120
- 防护等级: IP34

LWU在线系列 超纯水颗粒物分析仪

适用液体

- 超纯水



主要特点

- 多款型号可任意选择(粒径大小、在线/离线检测)；
- 8个内置通道,支持自定义设置；
- 检测时长、体积任意可调,功能丰富,操作简单；
- 内置存储功能,可存150000组数据；
- 多种数据输出方式:触摸屏、打印机、USB、TCP/IP、RS485、4-20mA等；
- 具备实时/均值、累计/差值计数双模式,可自行切换；
- 具有泄漏、限值、光功率等多种报警形式；
- 耐腐蚀管路,适用大部分检测液体；
- 中英文双系统。

检测原理

- 当激光照射到水中的颗粒物时,会发生散射,通过分析和测量散射光的信号,就可以反推出颗粒的大小和数量。
- 总结为:
水样中的单个颗粒 → 通过激光束焦点 → 产生散射光脉冲 → 透镜组收集散射光 → 光电探测器将光信号转为电脉冲 → 分析电脉冲高度(定径)和数量(计数) → 输出不同粒径通道的颗粒数。

技术指标

- 粒径范围
LWU-01A:0.1-2(μm)
LWU-02A:0.2-5(μm)
LWU-05A:0.5-20(μm)
- 默认通道
LWU-01A:0.1,0.15,0.2,0.3,0.5,0.8,1,1.2(μm)
LWU-02A:0.2,0.3,0.4,0.5,0.8,1,1.2,2(μm)
LWU-05A:0.5,0.8,1,1.2,2,5,10,15(μm)
- 通道数量:8个,可自定义
- 采样流速:10-100mL/min(默认 50mL/min)
- 浓度上限:20000 个/mL
- 压力上限:0.7MPa
- 接头规格:1/4PFA 扩口接头
- 管径规格:1/4 英寸
- 内部存储:150000 组(可导出至 U 盘和上位机)
- 外形尺寸:250×200×220mm(不含接头等突出部分)
- 整机重量:5KG

适用液体

- 超纯水



主要特点

- 多款型号可任意选择(粒径大小、在线/离线检测)；
- 8个内置通道，支持自定义设置；
- 检测时长、体积任意可调，功能丰富，操作简单；
- 内置存储功能，可存150000组数据；
- 多种数据输出方式：触摸屏、打印机、USB、TCP/IP、RS485、4-20mA等；
- 具备实时/均值、累计/差值计数双模式，可自行切换；
- 具有泄漏、限值、光功率等多种报警形式；
- 耐腐蚀管路，适用大部分检测液体；
- 中英文双系统。

检测原理

- 当激光照射到水中的颗粒物时，会发生散射，通过分析和测量散射光的信号，就可以反推出颗粒的大小和数量。
- 总结为：
水样中的单个颗粒 → 通过激光束焦点 → 产生散射光脉冲 → 透镜组收集散射光 → 光电探测器将光信号转为电脉冲 → 分析电脉冲高度（定径）和数量（计数）→ 输出不同粒径通道的颗粒数。

技术指标

- 主机：**
- 粒径范围
LWU-01C:0.1-2(μm) LWU-02C 0.2-5(μm)
LWU-05C:0.5-20(μm)
 - 默认通道
LWU-01C:0.1,0.15,0.2,0.3,0.5,0.8,1,1.2(μm)
LWU-02C:0.2,0.3,0.4,0.5,0.8,1,1.2,2(μm)
LWU-05C:0.5,0.8,1,1.2,2,5,10,15(μm)
 - 通道数量:8个，可自定义
 - 测试速度:10-100mL/min(默认 30mL/min)
 - 浓度上限:20000 个/mL
 - 接头规格:1/4-28UNF
 - 管径规格:1.6×3.2mm
 - 电源功耗:输入电压 80-305VAC，最大功率 20W
 - 内部存储:150000 组(可导出至 U 盘和上位机)
 - 外形尺寸:200×160×200mm(不含接头等突出部分)
 - 整机重量:3.3KG
- 取样器：**
- 注射器规格:标配 10mL，其他规格可定制
 - 取样精度:±1%
 - 重复误差:±0.05% 取样流速 1-80mL/min(依注射器规格而定)
 - 流路材质:硅硼酸盐玻璃、PTFE
 - 接头规格:1/4-28UNF 内螺纹，可转为 1/4PFA 扩口接头(选配)
 - 软管尺寸:1.6×3.2(mm)
 - 外形尺寸:170×230×110mm(不含接头等突出部分)
 - 整机重量:3.2KG
 - 工作温度:推荐温度 10-40℃



产品介绍/Product description

油中水分的两种表达形式：1、水活性 Aw, 英文 Water Activity。指油中水分含量实际值与当前温度下油中饱和水分含量的比值
2、水分含量 ppm, 指油中水分的绝对含量 (质量比或体积比), 英文 Parts Per Million, 无量纲。

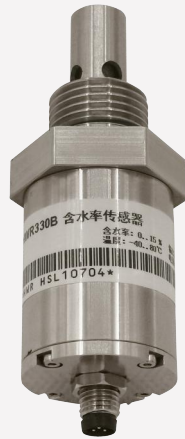
HWR350 水分含量传感器前端设计独特的水分感应探头可以实时捕捉油水混合物的电学特性变化, 并通过高精度温度探头进行数据补偿, 经过优化算法获取油中水分含量。成功实现了对多量程油中水分含量的精确监测。

产品特性/Product Features

- **可靠**: 耐受各类油品传感器寿命达10年时间高效, 工作电流小于5mA@24Vdc。独特的接地保护及信号采样单元。
- **精确**: 进口敏感芯片, 独特的温度补偿算法, 水分活度量达到 2%, 温度达到0.3℃国家级计量院校准报告溯源。
- **坚固**: IP66 防护等级, 全不锈钢机身防电源反接设计, 工业隔离措施, 9-36VDC宽电源输出, 满足各类应用场合。
- **易用**: G1/2" BSP标准接口, 最优长度, 易于安装就地数字输出与校准接口, 现场完成传感器校准内置多种油品校准曲线。

规格参数/Specifications

- 测量范围: 0 ... 1 aw
- 测量精度: 0 ... 0.6 ± 0.02 aw
 0.6 ... 1 ± 0.02 aw
- 分辨率: 0.001 aw
- 响应时间 (典型): <1 分钟
- 测量范围: 0...100ppm 500 ppm 1000ppm 2000ppm 或定制
- 测量精度: ± 10 %
- 测量范围: -40 ... 120 °C
- 精度 (at +25 °C): ± 0.3°C
- 工作温度 (环境): -40 ... +80 °C
- 容许油温: -40 ... +120 °C
- 数字信号: RS485 MODBUS RTU, (RS232 可选)
- 模拟信号: 4... 20 mA 负载电阻 500Ω
- 机械接口: G 1/2" ISO 或 1/2" NPT
- 探头容许工作压力: 20bar 其他压力范围请咨询
- 探头材料: 316 & 304 不锈钢
- 防护等级: IP65
- 供电电源: 9V-36V DC (RS485 通讯时)
 15V-36V DC (4 ... 20 mA 通讯时)
- 供电电流: < 5mA+负载电流
- 变送器重量: 200 g
- 电缆规格: M8*16 芯
- 电缆长度: 6 芯 2 米 UL20866 6*22AWG
- 电磁兼容标准: CE/ISO EN61326-1 EN61000-3
 EN61010 B 级
- 包装规格: 纸盒 172×117×53 mm



产品介绍/product description

HWR330B 是一款特别为在线测量油品含水率的智能化传感器,其特有的测量技术对油品水分含量的变化极其敏感,能够实时连续在线监测油品的含水率指标,对油液提供360°全方位的实时在线监测,为您贵重设备的可靠运行提供有力保障。

产品特性/Product Features

- 对水分污染极具敏感性
- 同时检测油中溶解水,游离水及乳化水
- 高达 10^{-15} 测量依据,各种苛刻条件下精确测量
- 特殊的接地技术,极其可靠、坚固
- 精心设计的探头结构,极易清洗全球商业及技术标准认证
- 7*24 小时 365 天,随时掌握设备油品品质
- 可以使您主动对设备进行维护,避免浪费不必要的金钱和时间
- 大幅节省换油费用和废油处理费用
- 减少碳排放,在减少浪费用油的同时也为环境贡献力量

规格参数/Specifications

- 含水率: 0 - 5% 0 - 10% 0 - 20% (可定制)
- 准确度: 0.3% (典型) 0.5% (最大)
- 分辨率: 0.1%
- 温度: - 40 - 120°C
- 准确度: 0.3°C (典型) 0.5°C (最大)
- 分辨率: 0.1°C
- 输出: RS485 数字输出
- 工作电源: DC9V - 28V
- 工作电流: <6mA+负载电流
- 容许工作压力: <100bar
- 工作温度: - 40 - 85°C
- 耐受油温: - 40 - 120°C
- 机械接口: G1/2" BSP
- 电气接口: M8*16 芯
连接电缆: 6 芯 2 米 UL20866 6*22AWG
- 电磁兼容标准: EN 61000 - 6 - 4:2007
EN 61000 - 6 - 2:2005
- 壳体材料: 316 不锈钢
- 防护等级: IP66
- 重量: 250 克



产品介绍/product description

DR-400四合一油品特性传感器为我公司独创的核心技术产品,高度集成油品粘度、密度、介电常数和温度四项理化参数于一身。大大增加了用户的投资收益,使得用户在生产过程中的质量控制拥有可靠依据,同时也对用户重大设备的稳定运行提供实时监测数据,是一款小巧、智能、可靠,功能丰富的在线监测传感器。

产品特性/Product Features

- 进口探头,高精度测量
- 四种参数集于一身:粘度、密度、介电常数与温度
- 密度精度达±5kg.m-3
- 粘度范围1~400cP,精度达5%
- 宽广的容许流体温度,从0°C到100°C
- 快速响应,数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件,无消耗件,十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

规格参数/Specifications

- 测量指标: 动力粘度(cP), 密度(kg.m-3), 介电常数, 温度(°C)
 - 粘度 1cP...400cP(500cSt)
- 测量范围
 - 密度 600 kg.m-3...1250 kg.m-3
 - 介电常数 1...6
 - 温度 0°C...100°C
- 准确度
 - 粘度 5% or 1cP 二者取大值
 - 密度 0.5% or 5kg.m-3 二者取大值
 - 介电常数 3%
 - 温度 0.5°C
- 分辨率
 - 粘度 0.1cP
 - 密度 0.1 kg.m-3
 - 介电常数 0.001
 - 温度 0.1°C
- 响应时间: 小于30秒(首次), 数据刷新1次/秒
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU
- 供电电压: DC 9-32V
- 整机功耗: < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压: max 10bar(更大范围请咨询我们)
- 流体温度: 0°C... 100°C
- 环境温度: -40°C... 85°C
- 存储温度: -40°C... 100°C
- 外壳材质: 316/304不锈钢 哈氏合金
- 机械接口: G3/4"
- 防护等级: IP65
- 密封材质: FKM氟胶
- 连接电缆: 2米M8 6芯
- 最大流速: <0.1米/秒
- 符合标准: CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 防爆等级: EXia IIB T6 Ga (optional)
- 电磁兼容: EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级
- 重量: 280g



产品介绍/product description

DR-500 五合一油品特性传感器为我公司独创的核心技术产品,其集油品粘度、密度、水分、水活性和温度五项理化参数于一身。

产品特性/Product Features

- 进口探头,高精度测量
- 五种参数集于一身:
粘度、密度、水分含量、水活性与温度
- 粘度范围1~400cP,精度达5%ppm级水分含量检测,防范油品进水风险
- 密度精度达±5kg.m-3
- 宽广的容许流体温度,从 0°C到 100°C
- 快速响应,数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件、无消耗件、十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

规格参数/Specifications

- 测量指标: 动力粘度(cP),密度(kg.m-3),微量水分(ppm),水活性 aw, 温度(°C)
粘度 1cP...400cP(500cSt)
密度 600 kg.m-3...1250 kg.m-3
- 测量范围: 水分 0-30000ppm(依据不同油品校准)
水活性 0...1aw
温度 0°C...100°C
- 准确度 @25°C 典型
粘度 5% or 1cP 二者取大值
密度 0.5% or 5kg.m⁻³ 二者取大值
水分 10% or 10ppm 二者取大值
水活性 3%
温度 0.5°C
- 分辨率:粘度 0.1cP 密度 0.1 kg.m⁻³ 水分 1ppm 水活性 0.001aw 温度 0.1°C
- 响应时间: 小于 30 秒(首次),数据刷新 1 次/秒
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU
- 供电电压: DC 9-32V
- 整机功耗: < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压: max 10bar(更大范围请咨询我们)
- 流体温度: 0°C... 100°C
- 环境温度: -40°C... 85°C
- 存储温度: -40°C... 120°C
- 外壳材质: 316/304 不锈钢 哈氏合金
- 机械接口: G 3/4"
- 防护等级: IP65
- 密封材质: FKM 氟胶
- 连接电缆: 2 米 M8 6 芯
- 最大流速: <0.1 米/秒
- 符合标准: CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 防爆等级: EXia IIB T6 Ga (optional)
- 电磁兼容: EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级
- 重量: 280g

DR-600六参量油品特性传感器/Six-parameter oil characteristic sensor



产品介绍/product description

LUWATECH六参量油品特性传感器,集油品水分,粘度,密度,介电常数,水分活度,温度多达六种参量于一身;简单易用,其运行无需人员参与,所有检测均由传感器自动完成,用户只需将其安装在管路上即可实现对生产过程中密度、粘度及温度的过程测量,或者通过 离线套件实现实验室分析。

产品特性/Product Features

- 进口探头,高准测量
- 多达六种油品参量--水分,密度、粘度、水活性、介电常数与温度
- 密度精度达 $\pm 5\text{kg.m}^{-3}$
- 粘度范围 1~400cP,精度达 5%
- 宽广的容许流体温度,从 0°C到 100°C
- 快速响应,数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件,无消耗件,十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成
- 内置8个油样的标准检测曲线

规格参数/Specifications

- 测量指标:水分(ppm),密度(kg.m^{-3}),动力粘度(cP),介电常数,水活性,温度($^{\circ}\text{C}$)
- 测量范围:水分 0-30000ppm(依据不同油品校准)
密度 600 kg.m^{-3} ...1250 kg.m^{-3} *
粘度 1cP...400cP(500cSt)
水活性 0...1aw
介电常数1...6
温度 0 $^{\circ}\text{C}$...100 $^{\circ}\text{C}$ *
水分 10% or 10ppm 二者取大值
@25 $^{\circ}\text{C}$: 密度 2% or 5 kg.m^{-3} 二者取大值
典型 粘度 5% or 1cP 二者取大值
水活性 3%
介电常数 5%
温度 0.5 $^{\circ}\text{C}$
水分 1ppm
分辨率: 密度 0.1 kg.m^{-3}
粘度 0.1cP
水活性 0.001
介电常数 0.01
温度 0.1 $^{\circ}\text{C}$
- 响应时间: 小于 30 秒(首次),数据刷新 1 次/秒
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU
- 供电电压: DC 9V-32V@RS485, DC20V-32V@4-20mA
- 整机功耗: < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压: max 10bar(更大范围请咨询我们工程师021-58073569)
- 流体温度: 0 $^{\circ}\text{C}$... 100 $^{\circ}\text{C}$
- 环境温度: -40 $^{\circ}\text{C}$... 85 $^{\circ}\text{C}$
- 存储温度: -40 $^{\circ}\text{C}$... 80 $^{\circ}\text{C}$
- 外壳材质: 316/304 不锈钢 哈氏合金
- 机械接口: M39*1.5
- 防护等级: IP65
- 密封材质: FKM 氟胶
- 连接电缆: 2 米 M12 8 芯
- 最大流速: <0.3 米/秒
- 符合标准: CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 防爆等级: EXia IIB T6 Ga (optional)
- 电磁兼容: EN 61326-1 EN 61326-2-3 ICES-003 B 级
- 重量: 550g



产品介绍/product description

DR-700集合了微量水分, 游离水分, 粘度, 密度, 介电常数, 水分活度和温度等七项理化参数于一身, 只需将其安装在管路上即可实现对机械设备运行过程中的各项参数的实时测量, 是一款小巧、智能、可靠, 功能丰富的在线监测传感器。

产品特性/Product Features

- 进口探头, 高准测量
- 多达七种油品参数--微量水分, 游离水分、密度、粘度, 水活性, 介电常数与温度
- 密度精度达±5kg.m-3
- 粘度范围1~400cP, 精度达5%
- 宽广的容许流体温度, 从0°C到100°C
- 快速响应, 数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢, 适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件, 无消耗件, 十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

规格参数/Specifications

- 测量指标 微量水分(ppm), 游离水分(%), 密度(kg.m-3), 动力粘度(cP), 介电常数, 水活性, 温度(°C)
- 测量范围 微量水分 0...30000ppm(依据不同油品校准)
游离水分 0...10%(3%、5%、10%、20%可定制)
密度 600 kg.m-3...1250 kg.m-3
粘度 1cP...400cP(500cSt)
水活性 0...1aw
介电常数 1...6
温度 0°C...100°C
- 准确度 @40°C 微量水分 10% or 10ppm 二者取大值
游离水分 0.5%
典型 密度 2% or 5kg.m-3 二者取大值
粘度 5% or 1cP 二者取大值
水活性 3%
介电常数 0.2
- 分辨率 温度 0.5°C
微量水分 1ppm
游离水分 0.01%
密度 0.1 kg.m-3
粘度 0.1cP
水活性 0.001
介电常数 0.01
温度 0.1°C
- 响应时间 小于30秒(首次), 数据刷新1次/秒
- 数字输出 RS485 MODBUS RTU
- 供电电压 DC 9V-32V@RS485, DC20V-32V@4-20mA
- 整机功耗 < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压 max 10bar(更大范围请咨询我们)
- 流体温度 0°C... 100°C
- 环境温度 -40°C... 85°C
- 存储温度 -40°C... 80°C
- 外壳材质 316/304不锈钢 哈氏合金
- 机械接口 M39*1.5
- 重量 550g
- 防护等级 IP65
- 密封材质 FKM氟胶
- 连接电缆 2米M12 8芯
- 最大流速 <0.3米/秒
- 符合标准 CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 防爆等级 EXia IIB T6 Ga (optional)
- 电磁兼容 EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B级

DR-800八合一油品特性传感器/Eight-parameter oil characteristic sensor



产品介绍/product description

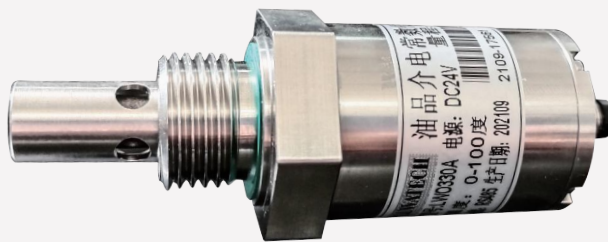
DR-800集合了动力粘度、运动粘度、密度、溶解水分、水活性、介电常数、含水率、和温度等八项理化参数于一身，只需将其安装在管路上即可实现对机械设备运行过程中的各项参数的实时测量，是一款小巧、智能、可靠，功能丰富的在线监测传感器。

产品特性/Product Features

- 进口探头，高精度测量
- 八种油品理化参数集于一身
- 粘度范围1...400cP(500cSt)，精度达5%
- ppm 级水分含量检测，防范油品进水风险
- 密度精度达±5kg.m-3
- 宽广的容许流体温度，从0°C到100°C
- 快速响应，数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢，适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件，无消耗件，十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

规格参数/Specifications

- 测量指标 动力粘度(cP)，运动粘度(cSt)，密度(kg.m-3)，微量水分(ppm)，水活性aw，介电常数，含水率(%)，温度(°C)，40°C粘度估算(可选)
- 测量范围 动力粘度：1cP...400cP(可选1000cP)
运动粘度：1cSt...500cSt (40°C运动粘度)
密度：600 kg.m-3...1250 kg.m-3
水分：0-30000ppm(依据不同油品校准)
水活性：0...1aw
介电常数：1...6
含水率：0...10%
温度：0°C...100°C
- 准确度 @25°C 典型 粘度：5% or 1cP (1cSt) 二者取大值
密度：0.5% or 5kg.m-3 二者取大值
水分：10% or 10ppm 二者取大值
水活性：3%
介电常数：5%
含水率：0.5%
温度：0.5°C
- 分辨率 粘度：0.1cP (0.1cSt)
密度：0.1 kg.m-3
水分：1ppm
水活性：0.001aw
介电常数：0.01
含水率：0.01%
温度：0.1°C
- 响应时间 小于30秒(首次)，数据刷新1次/秒
- 数字输出 RS485 MODBUS RTU
- 供电电压 DC 9-32V
- 整机功耗 < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压 max 10bar(更大范围请咨询我们021-58073569)
- 流体温度 0°C... 100°C
- 环境温度 -40°C... 85°C
- 存储温度 -40°C... 120°C
- 外壳材质 316/304 不锈钢 哈氏合金
- 机械接口 G 1/2"
- 重量 280g
- 防护等级 IP65
- 密封材质 FKM 氟胶
- 连接电缆 2米M8 6芯 弯头直头可选
- 最大流速 <0.1米/秒
- 符合标准 CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 符合标准 EXia IIB T6 Ga (optional)
- 电磁兼容 EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级



产品介绍/product description

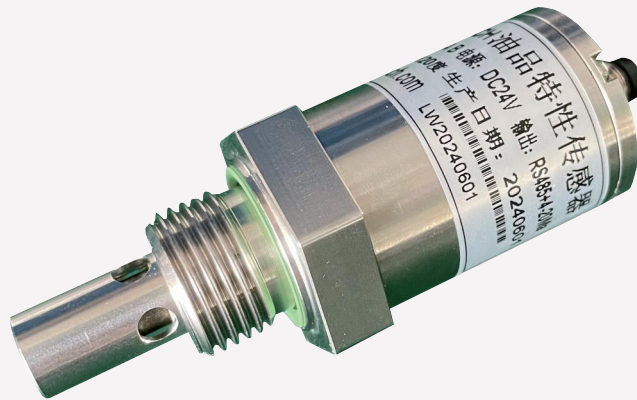
LWO330A 是一款特别为在线测量油品品质变化的智能化传感器,其特有的测量技术对油品品质的变化极其敏感,能够实时连续在线监测油品的品质指标,对油液提供 360°全方位的实时在线监测,为您贵重设备的连续可靠运行提供可靠且有力的保障。

产品特性/Product Features

- 进口探头,高精度测量
- 可检测参数:介电常数、温度;
- 宽广的容许流体温度,从0°C到100°C
- 快速响应,数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件,无消耗件,十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

技术参数/Technical parameter

- 油品介电常数 ϵ : 1-6
- 准确度: 2%
- 温度: -40-120°C
- 准确度: 0.3°C
- 输出: 4-20mA 模拟输出+RS485 数字输出
- 工作电源: DC12V-28V
- 工作电流: <20mA+负载电流
- 容许工作压力: <20bar
- 工作温度: -40-85°C
- 油温: -40-120°C
- 机械接口: G1/2" BSP
- 电气接口: M8*1 6 芯
- 连接电缆: 6 芯 2 米 UL20866 6*22AWG
- 电磁兼容标准: EN 61000-6-4:2007
EN 61000-6-2:2005
- 壳体材料: 316 不锈钢
- 防护等级: IP66
- 重量: 250 克



产品介绍/product description

HWR330AB是一款特别为在线测量油品品质变化的智能化传感器,其特有的测量技术对油品品质的变化极其敏感,能够实时连续在线监测油品的品质指标,对油液提供360°全方位的实时在线监测,为您贵重设备的连续可靠运行提供可靠且有力的保障。

产品特性/Product Features

- 对油品各类污染尤其是进水极具敏感性
- 高达 10^{-15} 分辨率,各种苛刻条件下的精确检测
特殊的接地技术,极其可靠、坚固
- 全球商业及技术标准认证
- 7*24小时365天,随时掌握设备油品品质
- 可以使您主动对设备进行维护,避免浪费不必要的金钱和时间
大幅节省换油费用和废油处理费用
- 减少碳排放,在减少浪费用油的同时也为环境
- 贡献力量

技术参数/Technical parameter

测量范围

- 油品介电常数 ϵ :1-6
- 准确度:2%
- 含水率:0-20%
- 准确度:0.5%
- 温度:-40-120°C
- 准确度:0.3°C

其他参数

- 适用油品:适用于大多数矿物质油,合成和半合成油
- 输出:RS485数字输出+4-20mA模拟输出(选配)
- 工作电源:DC12V-28V
- 工作电流:<20mA+负载电流
- 容许工作压力:<20bar
- 工作温度:-40-85°C
- 油温:-40-120°C
- 机械接口:G1/2" BSP
- 电气接口:M8*1 6芯
- 连接电缆:6芯 2米 UL20866 6*22AWG
- 电磁兼容标准:EN 61000-6-4:2007 EN 61000-6-2:2005
- 壳体材料:316不锈钢
- 防护等级:IP66
- 重量:250克



产品介绍/product description

HWR550油中介电含水量五合一传感器将特殊工艺制作而成的薄膜电容和叉指电容集成与一体, 实时捕捉油水混合物的电学特性变化, 同时实现了从微水 (溶解水分) 到高水 (游离水、乳化水) 的单传感器精确监测方案。

产品特性/Product Features

- 专利保护产品, 耐受各类油品
- 传感器寿命达10年时间
- 高效能, 工作电流小于5mA@24Vdc
- 独特的接地保护及信号采样单元
- 精确 ---进口敏感芯片, 独特的温度补偿算法
- 水分活度测量达到±2%, 温度达到±0.3℃
- 国家级计量院校准报告溯源
- IP66防护等级, 全不锈钢机身
- 防电源反接设计, 工业隔离措施
- 9-36VDC宽电源输出, 满足各类应用场合
- G1/2” BSP标准接口, 最优长度, 易于安装
- 就地数字输出与校准接口, 现场完成传感器校准
- 内置多种油品校准曲线

规格参数/Specifications

- 温度 测量范围 -40 ... 120 °C
 精度 (at +25 °C) ± 0.3°C
 分辨率 0.1°C
- 水活性 测量范围 0 ... 1 aw
 测量精度 0 ... 0.6 ±0.02 aw
 0.6 ... 1 ±0.03 aw
 分辨率 0.001 aw
- 溶解水分 (测量范围 0...2000ppm 或定制
依据不同油 测量精度 ± 10 % or 10ppm 二者取大者
品进行标定 分辨率 1ppm
, 并写入溶
解水分油品
系数)
- 介电常数 测量范围 1...6
 测量精度 ± 0.1
 分辨率 0.001
- 游离水、乳 测量范围 0...10% 或定制
化水 测量精度 ± 0.5 %
 分辨率 0.1%
- 机械接口 G 1/2” ISO
- 信号输出 RS485 MODBUS RTU
- 工作温度 (-40 ... +80 °C
环境)
- 容许油温 -40 ... +80 °C
- 探头容许工 20bar 其他压力范围请咨询
作压力
- 探头材料 316 & 304不锈钢
- 防护等级 IP65
- 供电电源 10V-28V DC
- 供电电流 < 20mA@DC24V
- 变送器重量 200 g
- 包装总重量 270g
- 包装规格 纸盒 172×117×53 mm
- 电缆规格 GX16, 5芯
- 电缆长度 4芯2米, UL208664*22AWG
- 电磁兼容标 EN61326-1, EN61000-3, EN61010 B级
准



产品介绍/product description

密度与粘度在线监测传感器采用世界先进的压电谐振MEMS元件,通过内部集成的高精度信号采样与处理单元,结合先进的算法,可以实时自动检测液体的密度、粘度和温度三项指标。

产品特性/Product Features

- 进口探头,高准测量密度、粘度与温度
- 密度精度达±3kg.m-3
- 粘度范围 1~150cP (S150) /1~400cP (S400) /25~1000cP (S1000),精度达 5%
- 宽广的容许流体温度,从 0℃到 100℃
- 快速响应,数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件,无消耗件,十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

规格参数/Specifications

- 测量指标: 密度(kg.m⁻³), 动力粘度(cP), 温度(℃)
- 测量范围: 密度 600 kg.m-3...1250 kg.m-3
粘度 1~150cP/1~400cP/25~1000cP
温度 0℃...100℃

规格参数/Specifications

- 准确度: 密度 2% or 3kg.m⁻³ 二者取大值
@25℃ 粘度 5% or 1cP 二者取大值
典型 温度 0.3℃
- 分辨率: 密度 0.1 kg.m-3
粘度 0.1cP
温度 0.1℃
- 响应时间: 小于 30 秒(首次),数据刷新 1 次/秒
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU
- 模拟输出: 2 路三线制 4-20mA, RL=500Ω(选配项)
- 报警节点: 2 路 250VAC/3A or 30VDC/3A(选配 DDU350)
- 供电电压: DC 9V-32V@RS485, DC20V-32V@4-20mA
- 整机功耗: < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压: max 10bar(更大范围请咨询我们)
- 流体温度: 0℃... 100℃
- 环境温度: -40℃... 85℃
- 存储温度: -40℃... 80℃
- 外壳材质: 316/304 不锈钢 哈氏合金
- 结构尺寸: φ32×90 mm
- 机械接口: NESSI
- 防护等级: IP66
- 密封材质: FKM 氟胶 内径 21.8 外径 25.8 线径 1.78
- 连接电缆: 2 米M8 6 芯
- 最大流速: <0.3 米/秒
- 符合标准: CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 防爆等级: EXia IIB T6 Ga (optional)
- 电磁兼容: EN 61326-1 EN 61326-2-3 ICES-003 B级
- 重量: 360g

产品选型/Product Selection

接头:法兰款/螺纹款(G1/2")

量程:1~150cP (S150) /1~400cP (S400) /25~1000cP (S1000)



产品介绍/product description

LWO800是一款用于实时、在线测量各类润滑油、液压油、压缩机油、汽油、柴油、煤油等石油产品电导率变化的智能型传感器。通过对电导率的实时测量,可以快速了解油品的静电安全性、电气绝缘性、纯净性和其他物理性能。

LWO800其特有的测量技术对油品品质的变化极其敏感,能够实时连续在线监测油品的品质变化,对油液提供360°全方位的实时在线监测,为您贵重设备的连续可靠运行提供可靠且有力的保障。

产品特性/Product Features

- 对油品各类污染极具敏感性
- 高达10⁻¹²分辨率,各种苛刻条件下的精确检测
- 特殊的接地技术,极其可靠、坚固
- 全球商业及技术标准认证
- 7*24小时365天,随时掌握设备油品品质
- 可以使您主动对设备进行维护,避免浪费不必要的金钱和时间
- 大幅节省换油费用和废油处理费用
- 减少碳排放,在减少浪费用油的同时也为环境贡献力量

适用油品/Applicable Oils

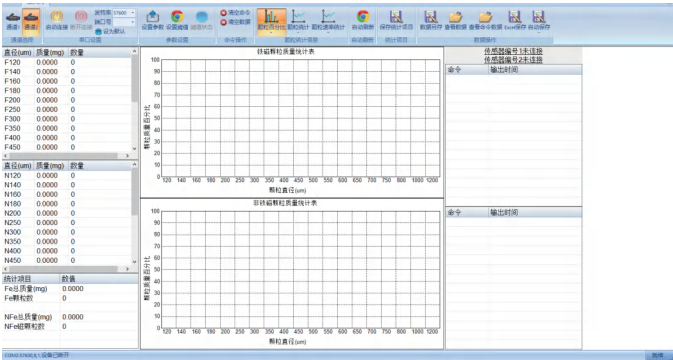
润滑油、液压油、机油、汽油、煤油、柴油、透平油、合成脂、各类轻油、重油等

规格参数/Specifications

- 电导率测量范围:100~800000 pS/m
- 电导率分辨率:1 pS/m
- 电导率准确度(典型值):100~2000 pS/m : ±200 pS/m , 2000...800000 pS/m : <10%
- 温度测量范围:-20~85°C
- 温度分辨率:0.1°C
- 温度准确度(典型值):0.5°C
- 适用油品:适用于大多数润滑油、液压油、汽油、柴油、煤油等
- 响应时间:<10分钟
- 输出:RS485 Modbus RTU
- 电源要求:DC12V-28V, <20mA
- 容许压力:<20bar
- 工作温度:-20~85°C
- 存储油温:-40~100°C
- 机械接口:G1/2" BSP
- 电气接口:M8*1, 6芯
- 连接电缆:6芯2米, UL20866 6*22AWG
- 电磁兼容标准:EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
- 壳体材料:316不锈钢
- 防护等级:IP65
- 重量:220克



赠送软件, 如右图



产品介绍/product description

- 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种金属颗粒的数量、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
- 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

工作环境

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

民用产品技术参数

型号		LWTX-07	LWTX -26	LWTX -39
传感器参数	管内径	Φ7	Φ26	Φ39
	重量/kg	≤3	≤3	≤3
	外廓尺寸/mm	115 × 90 × 125	160 × 40 × 90	160 × 40 × 90
	工作温度/℃	-40~190	-40~190	-40~190
	金属屑末监测范围			
润滑油参数	铁磁/μm	≥65	≥255	≥345
	非铁磁/μm	≥300	≥590	≥980
	温度/℃	≥190	≥190	≥190
	压力/MPa	≥3.5	≥3.5	≥3.5
最小流速	L/min	≥0.9	≥10	≥38



产品介绍/product description

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40um的铁磁性金属颗粒和直径大于150um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质量估算和速估算功能。

产品特性/Product Features

- 40μm铁磁150μm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

规格参数/Specifications

检测能力:

- 铁磁性金属磨粒 Fe > 40μm (ESD) 五档
- 非铁磁性金属磨粒 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/min (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: max 10bar
- 适用流体: 润滑油和液压油(合成和矿物质基底)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
EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级



产品介绍/product description

LWTX-4501 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样和处理单元,对大型工业设备磨损情况实现实时监控。

LWTX-4501可以捕捉直径大于40um的铁磁性金属颗粒和直径大于150um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-4501同时也提供了磨损的质量估算和速估算功能。

产品特性/Product Features

- 40μm铁磁&150μm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

规格参数/Specifications

检测能力:

- 铁磁性金属磨粒 Fe > 40μm (ESD) 五档
- 非铁磁性金属磨粒 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: 0.3 ... 9 L/min (或 0.1 ... 3m/s)
- 管路规格: Φ8mm
- 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: max 10bar
- 适用流体: 润滑油和液压油(合成和矿物质基底)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: 108×70×80 mm (长×宽×高)
- 螺纹接口: M14*1.5
- 重量: <1 kg
- 防护等级: IP65
- 连接电缆: 2 米 M8-- 6 芯 直头
- 电磁兼容: EN 61326 - 1 EN
EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级



产品介绍/product description

LWTX-4501 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样和处理单元,对大型工业设备磨损情况实现实时监控。

LWTX-4501可以捕捉直径大于40um的铁磁性金属颗粒和直径大于150um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-4501同时也提供了磨损的质量估算和速估算功能。

产品特性/Product Features

- 40μm铁磁&150μm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
- 支持U盘存储,可选配热敏打印机

规格参数/Specifications

检测能力:

- 铁磁性磨粒 Fe>40um可自定义通道粒径
- 非铁磁性磨粒 NFe>150um可自定义通道粒径
- 统计周期: 计数间隔任意可调
- 颗粒数: Max5000颗/秒
- 流量范围: 0.1-40 L/min
- 管路通径: Φ8mm
- 输出方式: 触摸屏、RS485 MODBUS、USB存储、打印机、I/O报警
- 工作电源: DC9-36V10W
- 探头耐压: 10bar Max
- 适用流体: 润滑油和液压油等
- 流体温度: -20-85°C
- 外壳材质: 硬质氧化铝
- 结构尺寸: 100x71x96mm(长x宽x高)
- 螺纹接口: M14*1.5
- 量量: <1.0 kg
- 防护等级: IP67
- 连接电缆: 10芯



产品介绍/product description

LWTX-4503是一款实时检测润滑油中金属性铁磁与非铁磁磨损颗粒的智能型传感器。该产品采用当今世界先进的多线圈电磁感应原理,依托高可靠性、高灵敏度数据采样处理模组,可同时对磨粒属性、大小、分布、数量、浓度、质量、流速和温度等全方位监测,对大型工业设备润滑磨损状态进行实时监控。

通过连续监测磨损碎片的产生,并准确地分析以上各尺寸带磨损颗粒数量的增加、单位时间浓度和质量的变化,可以清晰和准确的掌握设备磨损状态。

产品特性/Product Features

- Fe 40μm、NFe 150μm 有效识别
- 十六个可编辑尺寸带
- 磨粒浓度ppm/质量输出
- 流速、温度和运行时间数据输出
- 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,数据持续累积
- 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

规格参数/Specifications

检测能力:

- 铁磁性金属磨粒 Fe > 40μm (ESD) 五~八档
- 非铁磁性金属磨粒 NFe > 150μm (ESD) 五~八档
- 统计周期: 启动自检30 秒(首次),
数据持续累积
- 颗粒数: Max 100 颗/秒
- 容许流量: 0.2 ... 8.9 L/min (0.15 ... 2.9m/s)
- 管路规格: Φ8mm
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU 隔离电压 2.5kv
- 工作电源: DC 12~30V±10%, < 200mA
- 探头耐压: 20bar Max
- 适用流体: 润滑油和液压油(合成和矿物质基底)等
- 流体温度: -20 ... 80 °C
- 环境温度: -20 ... 85 °C
- 外壳材质: 316 不锈钢, T6061 阳极氧化铝
- 结构尺寸: 108×70×80 mm (长×宽×高)
- 螺纹接口: M14*1.5
- 重量: <1 kg
- 防护等级: IP65
- 连接电缆: 2 米 M8-- 6 芯 直头
- 电磁兼容: EN 61326 - 1 EN
EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级
- 防爆认证: Ex ib IIC T4 Gb (可选)

LWTX-100 铁磁性颗粒传感器/Ferromagnetic particle sensor



产品介绍/product description

LWTX-100铁磁颗粒传感器是一款实时监测油中铁磁性磨损颗粒浓度的在线监测传感器,其探头具备连续吸附与检测能力,并且在吸附的磨损颗粒达到饱和状态(100%)之后释放所吸附颗粒,达到自清洁功能并保持持续监测。
用户可以借助传感器粗细颗粒的增长率和记录两次自清洁的时间间隔,掌握设备磨损的实时状况。

产品特性/Product Features

- 连续捕捉油中铁磁性颗粒
- 助力用户判断设备磨损程度
- 自清洁技术,无后顾之忧
- 体积小巧,管路与箱壁安装不受限
- 标准螺纹,即插即用
- 工业设计,无活动部件
- 快速响应,数据每秒刷新

规格参数/Specifications

- 测量指标:铁磁性颗粒饱和度,自清洁间隔时间
- 测量范围:细+粗颗粒 0-100%
细颗粒 0-100%
粗颗粒 0-10块
- 分辨率:细颗粒 0.1%
粗颗粒 1块
- 吸附范围:0...10mm
- 建议流速:0.05...1m/s
- 数字输出:RS485 MODBUS RTU
- 供电电压:DC10-28V Max 0.5A@DC24V
- 探头耐压:Max 10bar
- 流体温度:-20°C... 100°C
- 环境温度:-40°C... 85°C
- 存储温度:-40°C... 100°C
- 材质:T6 铝合金,NBR,环氧树脂
- 结构尺寸:46.8×104 mm (最大外径×总长)
- 机械接口:G1"
- 重量:200g
- 防护等级:IP65
- 连接电缆:M12*1 8 芯 2 米
- 电磁兼容:EN 61326 - 1 EN
61326 - 2 - 3 ICES - 003 B 级



产品介绍/Product description

HWR-380M传感器采用EIS阻抗谱测量技术连续监测、测量和报告实际油况，其油况监测技术可以确保实时检测、测量和报告任何磨损或污染，实时状态分析精度为0.001%。

产品特性/Product Features

- EIS阻抗谱测量技术
- 精度和灵敏度保障
- 可靠、坚固
- 技术标准认证

主要优势/Key Benefits

- 7×24h监测油况，深入地了解设备的真实状态
- 实现有效的设备管理，提高可靠性、效率和利润
- 通过识别油的使用寿命，降低维护成本
- 预测维护计划，消除不必要的维护和停机
- 确保油况和在磨损颗粒出现和损坏发生之前预警，减少故障和损坏，提高效率并延长设备寿命
- 减少油品取样和消耗，减少实验室分析
- 减少碳排放，为保护环境贡献力量

技术参数/Technical parameter

- 测量范围
- TND油况: 0...1000
- 温度: -40...100 °C
- 测量精度
- TND油况: ±1% FS max.
- 温度: ±1 °C
- 其他参数
- 适用油品: 适用于大多数矿物质油、合成和半合成油
- 检测内容: 氧化剂、水、杂质、酸值、碱值、磨损颗粒、粘度变化, 油温
- 输出: RS485数字输出, 可选配(4-20mA模拟输出、4G云端)
- 工作电源: DC9V-30V (如选择4-20mA输出, 电压最低DC20V)
- 工作电流: <20mA+负载电流
- 容许工作压力: <10bar (更大压力请咨询)
- 工作温度: -40...85°C
- 探头油温: -40...120°C
- 机械接口: G1/2" BSP
- 密封材料: ED氟胶密封圈 23.9*18.5*1.5mm
- 扭矩: 25...30N·m
- 电气接口: M8*1 6芯
- 连接电缆: 6芯 2米 UL20866 6*22AWG (弯头、直头可选)
- 壳体材料: 316不锈钢
- 防护等级: IP65
- 重量: 约260克
- 电磁兼容标准: EN61000-6-4 EN61000-6-2

LWTD-1001 铁屑一体化传感器/Iron Chip Integration Sensor



产品介绍/product description

LWTD-1001系列一体化油液在线监测传感器,集成了磨损颗粒(铁磁性与非铁磁性)、运动粘度、密度、微量水分、水活性(相对饱和度)、介电常数、含水率和温度等多个检测探头,从而完成对油液的磨损状态与油品理化特性一体式检测任务。该装置小巧、坚固,十分适用于齿轮箱及其他重型工业设备的油品状态监测,是预防性维修、智能监测的可信赖产品。

主要优势/Key Benefits

- 40μm铁磁&150μm非铁磁磨粒检测能力
- 磨损颗粒数量统计与材质分析
- 粘度、密度、微量水分等多项理化指标检测
- 流速估算,确保检测的典型性
- 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 Modbus通讯

技术参数/Stechnical parameter

- 铁磁与非铁磁磨损颗粒检测-检出能力**
- 铁磁性磨粒:Fe > 40μm (ESD) 五档
 - 非铁磁性磨粒:NFe > 150μm (ESD) 五档
 - 磨粒通径:Φ 12mm
 - 检出率:>90%
 - 铁磁统计:40 ~ 99μm, 100 ~ 199μm, 200 ~ 299μm, 300 ~ 399μm, ≥ 400μm
 - 非铁磁统计:150 ~ 199μm, 200 ~ 299μm, 300 ~ 399μm, 400 ~ 499μm, ≥ 500μm
 - 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
- 油品特性检测-粘度检测**
- 量程:1~1000 cSt (更大范围请咨询)
 - 精度:5% or 5cSt 二者取大者
 - 分辨率:0.1 cSt

技术参数/Stechnical parameter

- 密度检测**
- 量程:600~1250 kg.m-3
 - 精度:2% or 5kg.m-3 二者取大值
 - 分辨率:0.1 kg.m-3
- 微水含量**
- 量程:1~5000ppm (依据油品校准)
 - 精度:10% or 10ppm
 - 分辨率:1ppm
- 水活性**
- 量程:0~1aw
 - 精度:3%
 - 分辨率:0.001aw
- 温度**
- 量程:-40~85℃
 - 精度:0.5℃
 - 分辨率:0.1℃
- 介电常数(可选配)**
- 量程:1~6εr
 - 精度:0.2εr
 - 分辨率:0.1εr
- 含水率(可选配)**
- 量程:0~20%
 - 精度:0.5%
 - 分辨率:0.1%
- 其他参数**
- 容许流量:0.3~9 L/min
 - 等效内径:Φ8mm (可定制)
 - 数字输出:RS485 MODBUS RTU, 隔离电压2.5kV
 - 工作电源:DC 9~30V, 5W Max
 - 允许油压:Max 1.0Mpa
 - 适用流体:润滑油和液压油(合成和矿物质基底)等
 - 流体温度:-40~80℃
 - 环境温度:-40~85℃
 - 存储温度:-50~120℃
 - 外壳材质:不锈钢, 阳极氧化铝, 聚碳酸酯
 - 结构尺寸:150×80×80mm (长×宽×高)
 - 油路接口:G1/4" (可定制)
 - 重量:<4 kg
 - 防护等级:IP66
 - 连接电缆:标配:2米5芯电缆, M12*1.5直头连接器, 或选配M12防水葛兰头
 - 电磁兼容:EN 61000 EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 EN 61326 - 4
 - 防爆等级(可选):Ex ib IIC T6 Gb



产品介绍/product description

LWTD-900铁磁多参量油品传感器,是融合了十三年油液监测领域研发和应用经验所开发的创新性产品。该产品利用独立的单探头设计,完美地集成了用户关注的多项磨损和理化指标,包括:铁颗粒、水分、粘度、密度、介电常数、水活性和温度等。

主要优势/Key Benefits

- 进口探头,高准测量
- 八种参量集一身:细铁颗粒、粗铁颗粒、水分,密度、粘度,水活性,介电常数与温度
- 粗、细铁颗粒分别监测,有利于判断磨损状态和性质
- 粘度范围 1~1000cSt,精度达 5%
- 宽广的容许流体温度,从 0°C到 100°C
- 快速响应,数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢,适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件,无消耗件,十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成
- 便捷的现场校准集成模组

技术参数/Stechnical parameter

测量指标

- 细铁颗粒(%),粗铁颗粒(%),水分(ppm),密度(kg.m-3),运动粘度(cSt),介电常数,水活性(aw),温度(°C)

测量范围

- 细铁颗粒:0~100% (≤500um)
- 粗铁颗粒:0~100% (>500um)
- 水分:0~30000ppm (依据不同油品校准)
- 密度:600 kg.m-3~1250 kg.m-3
- 粘度:1~1000cSt
- 水活性:0~1aw
- 介电常数:1~6
- 温度:0~100°C

技术参数/Stechnical parameter

准确度@40°C典型

- 细铁颗粒:±5%
- 粗铁颗粒:±5%
- 水分:±10% or ±10ppm 二者取大值
- 密度:±2% or ±5kg.m-3 二者取大值
- 粘度:±5% or ±1cSt 二者取大值
- 水活性:±0.03aw
- 介电常数:±0.2
- 温度:±0.5°C

分辨率

- 细铁颗粒:0.1%
- 粗铁颗粒:0.1%
- 水分:1ppm
- 密度:0.1 kg.m-3
- 粘度:0.1cSt
- 水活性:0.001aw
- 介电常数:0.01
- 温度:0.1°C

其他参数

- 响应时间:小于30 秒(首次),数据刷新1 次/秒
- 数字输出:RS485 MODBUS RTU
- 供电电压:DC 11V-28V
- 整机功耗:< 20mA@24Vdc
- 探头耐压:max 10bar
- 流体温度:0°C~100°C
- 环境温度:-40°C~85°C
- 存储温度:-40°C~80°C
- 外壳材质:316/304 不锈钢 哈氏合金
- 机械接口:M38*1.5
- 重量:550g
- 防护等级:IP65
- 密封材质:FKM 氟胶
- 连接电缆:2 米M12 8 芯 弯头
- 最大流速:<0.3 米/秒
- 符合标准:CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 电磁兼容:EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 - 3 ICES - 003 B



产品介绍/product description

LWTD-1008简单易用, 智能监测过程中无需人员参与, 所有检测均由传感器自动完成。用户只需将其安装在管路上即可实现对机械设备运行过程中的润滑油粘度、密度、溶解水分、相对饱和度、介电常数、铁磁磨损含量和温度的实时测量。

主要优势/Key Benefits

- 进口探头, 高精度测量
- 快速响应, 数据每秒刷新
- 测量不受外部振动影响
- 全不锈钢, 适合在线监测鲁棒性要求
- 优良的耐化学腐蚀和耐压特性
- 无任何活动件, 无消耗件, 十年寿命
- 多种认证及检测报告
- 结构小巧、便于系统集成

技术参数/Stechnical parameter

测量指标

- 动力粘度(cP), 运动粘度(cSt), 密度(kg.m-3), 微量水分(ppm), 水活性aw, 介电常数, 含水率(%), 总铁磁颗粒(%), 细铁磁颗粒(%), 粗铁磁颗粒(块), 温度(°C), 40°C粘度估算(可选)

测量范围

- 动力粘度: 1cP~400cP (可选1000cP)
- 运动粘度: 1cSt~500cSt (40°C运动粘度)
- 密度: 600 kg.m-3~1250 kg.m-3
- 水分: 0-30000ppm(依据不同油品校准)
- 水活性: 0~1aw
- 介电常数: 1~6
- 含水率: 0~10%
- 总铁磁颗粒: 0~100%
- 细铁磁颗粒: 0~100%(≤500um)
- 粗铁磁颗粒: 0~10块(>500um)
- 温度: 0°C~100°C

技术参数/Stechnical parameter

准确度@25°C典型

- 粘度: 5% or 1cP (1cSt) 二者取大值
- 密度: 0.5% or 5kg.m-3 二者取大值
- 水分: 10% or 10ppm 二者取大值
- 水活性: 3%
- 介电常数: 5%
- 含水率: 0.5%
- 总铁磁颗粒: 1%
- 细铁磁颗粒: 1%
- 粗铁磁颗粒: 1块
- 温度: 0.5°C

分辨率

- 粘度: 0.1cP (0.1cSt)
- 密度: 0.1 kg.m-3
- 水分: 1ppm
- 水活性: 0.001aw
- 介电常数: 0.01
- 含水率: 0.01%
- 总铁磁颗粒: 0.1%
- 细铁磁颗粒: 0.1%
- 粗铁磁颗粒: 1块
- 温度: 0.1°C

其他参数

- 响应时间: 小于30秒(首次), 数据刷新1次/秒
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU
- 供电电压: DC 9-28V
- 整机功耗: < 20mA@24Vdc RS485
- 探头耐压: max 10bar(更大范围请咨询我们)
- 流体温度: 0°C~100°C
- 环境温度: -40°C~85°C
- 存储温度: -40°C~120°C
- 外壳材质: 316不锈钢 哈氏合金
- 机械接口: G 1/2"
- 重量: 约380g
- 防护等级: IP66
- 密封材质: FKM氟胶
- 连接电缆: M16 5芯 葛兰头
- 最大流速: <0.3米/秒, 推荐0.1米/秒
- 符合标准: CE, ASTM1657, 国家计量检测机构报告
- 防爆等级: Ex ia IIB T6 Ga (可选)
- 电磁兼容: EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 - 3

HWR-560M 酸值传感器/Acid value sensor



产品介绍/product description

HWR-560M酸值传感器,能连续监测、测量和报告油液酸值,同时监测油液的酸值和油温,也能实时、在线测量各类润滑油、液压油、压缩机油、汽油、柴油、煤油等石油产品变化。

主要优势/Key Benefits

- 7×24h监测油况,深入地理解设备的真实状态
- 实现有效的设备管理,提高可靠性、效率和利润
- 通过精确识别油的使用寿命,降低维护成本
- 可靠预测最佳维护计划,消除不必要的维护和停机
- 确保最佳油况和在磨损颗粒出现和损坏发生之前预警,减少故障和损坏,提高效率并延长设备寿命
- 减少油品取样和消耗,减少实验室分析
- 减少碳排放,为保护环境贡献力量

技术参数/Stechnical parameter

酸值指标

- 酸值测量范围:0.000 ~ 1.000 mgKOH/g
- 酸值分辨率:0.001 mgKOH/g
- 酸值准确度(典型值):10% 或 0.05 mgKOH/g二者取大者

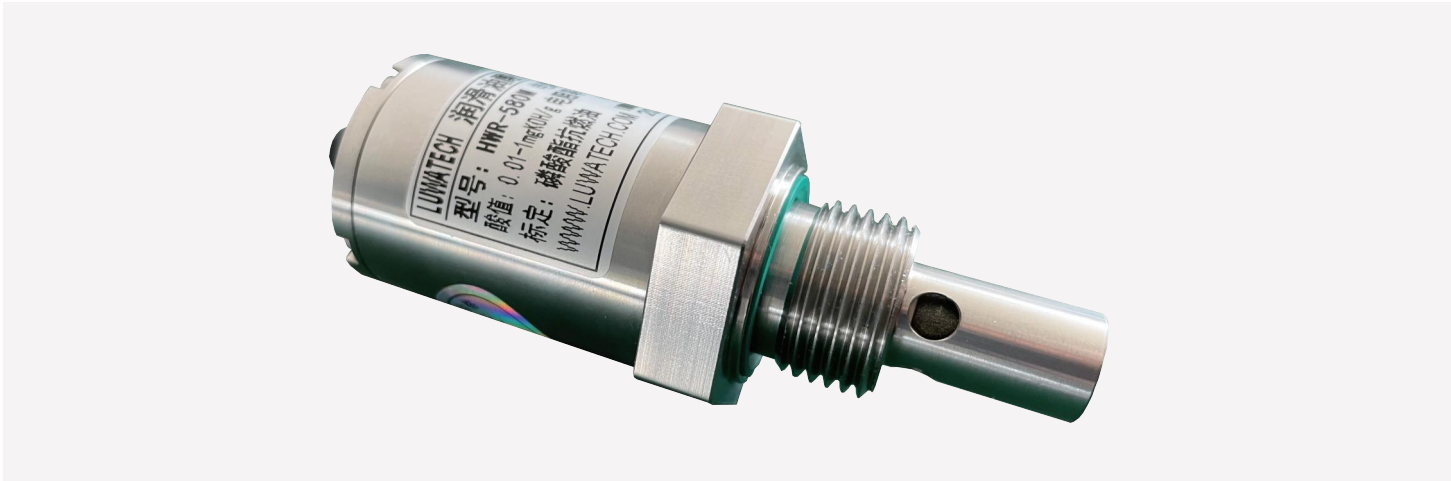
温度指标

- 温度测量范围:-40 ~ 85℃
- 温度分辨率:0.1℃
- 温度准确度(典型值):0.5℃

技术参数/Stechnical parameter

- 适用油品:适用于大多数矿物质油、合成和半合成油
- 反馈内容:氧化剂、水、杂质、酸值、碱值、磨损颗粒、粘度变化,油温
- 输出:RS485数字输出,可选配(4-20mA模拟输出、4G云端)
- 工作电源:DC9V-30V(如选择4-20mA输出,电压最低DC20V)
- 工作电流:<20mA+负载电流
- 容许工作压力:<10bar(更大压力请咨询)
- 工作温度:-40 ~ 85℃
- 探头油温:-40 ~ 120℃
- 机械接口:G1/2" BSP
- 密封材料:ED氟胶密封圈 23.9*18.5*1.5mm
- 扭矩:25 ~ 30N·m
- 电气接口:M8*1 6芯
- 连接电缆:6芯 2米 UL20866 6*22AWG(弯头、直头可选)
- 壳体材料:316不锈钢
- 防护等级:IP65
- 重量:约260克
- 电磁兼容标准:EN 61000-6-4 EN 61000-6-2

HWR-580M 酸值电阻率传感器/Acid Resistivity Sensor



产品介绍/product description

HWR-580M采用EIS阻抗谱测量技术连续监测、测量和报告油液酸值,同时也监测油液的电阻率和油温。能实时、在线测量各类润滑油、液压油、压缩机油、汽油、柴油、煤油等石油产品变化。

主要优势/Key Benefits

- 7×24h监测油况,深入地地了解设备的真实状态
- 实现有效的设备管理,提高可靠性、效率和利润
- 通过精确识别油的使用寿命,降低维护成本
- 可靠预测最佳维护计划,消除不必要的维护和停机
- 确保最佳油况和在磨损颗粒出现和损坏发生之前预警,减少故障和损坏,提高效率并延长设备寿命

技术参数/Stechnical parameter

酸值指标

- 酸值测量范围:0.000 ~ 1.000 mgKOH/g
- 酸值分辨率:0.001 mgKOH/g
- 酸值准确度(典型值):10% 或 0.05 mgKOH/g二者取大者

电阻率指标

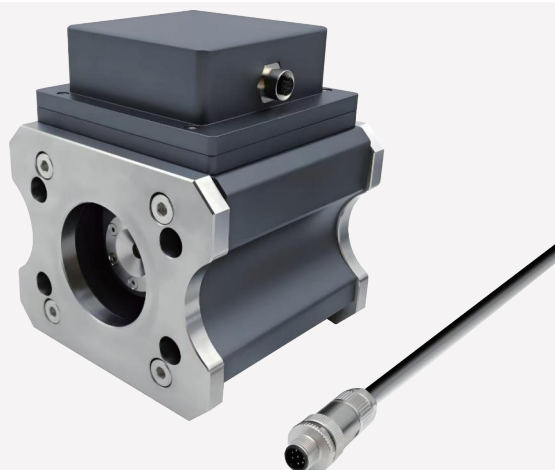
- 电阻率测量范围: $6 \times 10^9 \sim 6000 \times 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$
- 电阻率分辨率: $0.1 \times 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$
- 电阻率准确度(典型值):10% 或 $1 \times 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$ 二者取大者

技术参数/Stechnical parameter

温度指标

- 温度测量范围:-40 ~ 85℃
- 温度分辨率:0.1℃
- 温度准确度(典型值):0.5℃
- 适用油品:适用于大多数矿物质油、合成和半合成油
- 反馈内容:氧化剂、水、杂质、酸值、碱值、磨损颗粒、粘度变化,油温
- 输出:RS485数字输出,可选配(4-20mA模拟输出、4G云端)
- 工作电源:DC9V-30V(如选择4-20mA输出,电压最低DC20V)
- 工作电流:<20mA+负载电流
- 容许工作压力:<10bar(更大压力请咨询)
- 工作温度:-40 ~ 85℃
- 探头油温:-40 ~ 120℃
- 机械接口:G1/2" BSP
- 密封材料:ED氟胶密封圈 23.9*18.5*1.5mm
- 扭矩:25 ~ 30N·m
- 电气接口:M8*1 6芯
- 连接电缆:6芯 2米 UL20866 6*22AWG(弯头、直头可选)
- 壳体材料:316不锈钢
- 防护等级:IP65
- 重量:约260克
- 电磁兼容标准:EN 61000-6-4 EN 61000-6-2

LWTD-1028 直通型一体化传感器/Straight-through Integrated Sensor



产品介绍/product description

LWTD-1028系列一体化油液在线监测传感器,集成了磨损颗粒(铁磁性与非铁磁性)、运动粘度、密度、微量水分、水活性(相对饱和度)、介电常数、含水率和温度等多个检测探头,从而完成对油液的磨损状态与油品理化特性一体式检测任务。该装置小巧、坚固,十分适用于齿轮箱及其他重型工业设备的油品状态监测,是预防性维修、先进智造的可信赖产品。

主要优势/Key Benefits

- 40 μ m铁磁&120 μ m非铁磁磨粒检测能力
- 磨损颗粒数量统计与材质分析
- 粘度、密度、微量水分等多项理化指标检测
- 流速估算,确保检测的典型性
- 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 Modbus通讯

技术参数/Technical parameter

铁磁与非铁磁磨损颗粒检测-检出能力

- 铁磁性磨粒: Fe > 40 μ m (ESD) 五档
- 非铁磁性磨粒: NFe > 120 μ m (ESD) 五档
- 磨粒通径: Φ 8mm
- 检出率: >90%
- 铁磁统计: 40 ~ 99 μ m, 100 ~ 199 μ m, 200 ~ 299 μ m, 300 ~ 399 μ m, $\geq$ 400 μ m
- 非铁磁统计: 120 ~ 199 μ m, 200 ~ 299 μ m, 300 ~ 399 μ m, 400 ~ 499 μ m, $\geq$ 500 μ m
- 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

油品特性检测-粘度检测

- 量程: 1~1000 cSt或0.1 ~ 1000 cP
- 精度: 5% or 5cSt (cP) 二者取大者
- 分辨率: 0.1 cSt (cP)

技术参数/Technical parameter

40°C运动粘度

- 量程: 0 ~ 500cSt

密度检测

- 量程: 600~1250 kg.m-3
- 精度: 2% or 5kg.m-3 二者取大值
- 分辨率: 0.1 kg.m-3

微水含量

- 量程: 1~5000ppm (依据油品校准)
- 精度: 10% or 10ppm
- 分辨率: 1ppm

水活性(相对湿度)

- 量程: 0~100%RH
- 精度: 3%
- 分辨率: 0.001%RH

温度

- 量程: -40~120°C
- 精度: 0.2°C
- 分辨率: 0.1°C

介电常数(可选配)

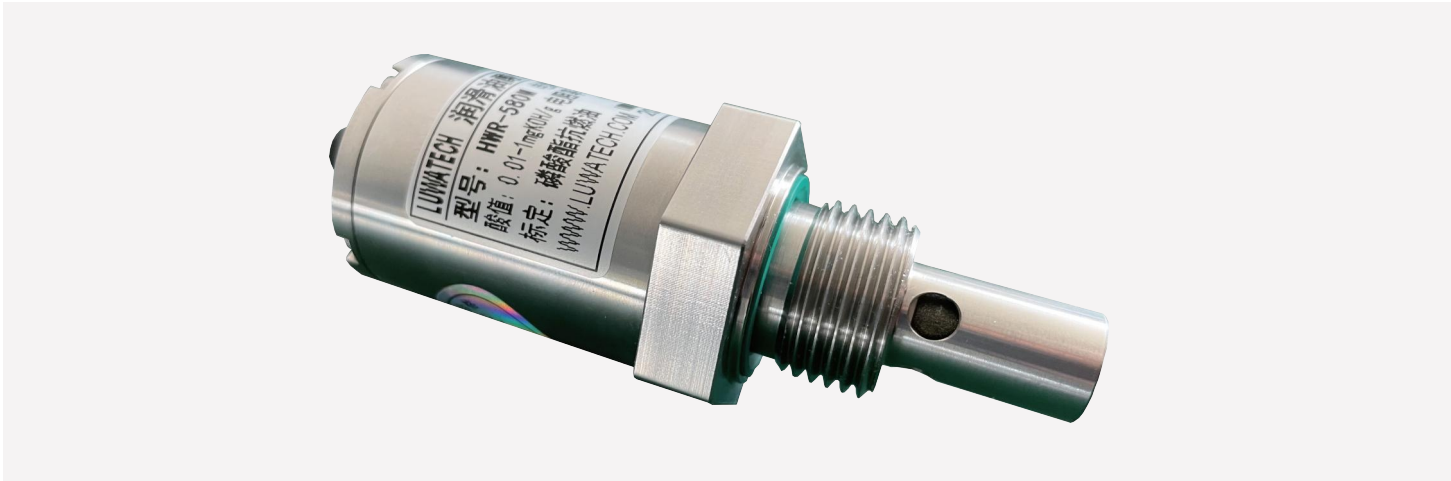
- 量程: 1~6 ϵ r
- 精度: 0.2 ϵ r
- 分辨率: 0.1 ϵ r

含水率(可选配)

- 量程: 0~20%
- 精度: 0.5%
- 分辨率: 0.1%

其他参数

- 容许流量: 0.3~9 L/min
- 数字输出: RS485 MODBUS RTU, 隔离电压2.5kV
- 工作电源: DC12~28V, 5W Max
- 允许油压: Max 3Mpa
- 适用流体: 润滑油和液压油(合成和矿物质基底)等
- 流体温度: -40~90 °C
- 环境温度: -40~80 °C
- 存储温度: -50~120 °C
- 外壳材质: 不锈钢, 阳极氧化铝, 聚碳酸酯
- 结构尺寸: 128×135×158mm (长×宽×高)
- 油路接口: SAE 2.0"/2.5"/3.0"可选
- 重量: <4 kg
- 防护等级: IP65
- 连接电缆: 标配: 10米5芯电缆, M12-5芯弯头连接器, 或选配M12防水葛兰头
- 电磁兼容: EN 61000 EN 61326 - 1 EN 61326 - 2 EN 61326 - 4
- 防爆等级(可选): Ex ib IIC T6 Gb



产品介绍/product description

LWF800 是一款用于在线测量润滑油、液压油、机油等流体电导率、介电常数、水活性、微水含量和温度变化的流体状态传感器。

通过连续记录油品的变化，可以及时跟踪油的老化、降解、污染、换油、混油和进水等异常情况，防止故障发生，延长设备维护和换油间隔，降低设备运行成本。

主要优势/Key Benefits

- 电导率 (C40)、介电常数 (P40)、水分饱和度和微水含量和温度
- 单传感器多参数，降低接线、设计工作和投资成本
- 监测老化、降解、污染、进水、混油等状况，随时掌握状态变化
- 自动温度补偿技术，40°C参考指标输出，精度更高、数据更稳定
- 延长设备维护和换油周期，降低运营成本

技术参数/Stechnical parameter

测量范围

- 电导率:1 ~ 800000 pS/m
- 介电常数:1 ~ 10
- 水分饱和度:0 ~ 100%RH
- 微水含量:0 ~ 30000ppm
- 温度:-20 ~ 85°C

测量分辨率

- 电导率:1 pS/m
- 介电常数:0.001
- 水分饱和度:0.1%RH
- 微水含量:1ppm
- 温度:0.1°C

技术参数/Stechnical parameter

测量准确度

- 电导率 @ 40°C:1 ~ 2000 pS/m : ±200 pS/m
2000...800000 pS/m : <10%
- 介电常数 @ 40°C:±2%
- 水分饱和度 @ 20°C:±3%
- 微水含量 @ 20°C:±10% 或 10ppm
- 温度 @ 40°C:±0.5°C

其他参数

- 适用油品:适用于大多数润滑油、液压油、机油、汽油、柴油、煤油等
- 响应时间:<1 分钟
- 输出:RS485 Modbus RTU
- 电源要求:DC10V-28V, <20mA
- 容许压力:<20bar
- 容许流速:0 ~ 5m/s
- 粘度范围:1 ~ 5000cSt
- 工作温度:-20 ~ 85°C
- 存储温度:-30 ~ 105°C
- 机械接口:G1/2" BSP
- 紧固力矩:35±5Nm
- 电气接口:GX16, 5 芯
- 连接电缆:5 芯2 米, UL20866 6*22AWG
- 电磁兼容标准:EN 61000、EN61326
- 抗振动能力:20G/正弦波
- 防爆等级 (可选):Ex ib IIC T6 Gb
- 其他认证:CE、ROHS
- 壳体材料:316 不锈钢
- 密封圈材料:氟胶FKM
- 防护等级:IP67
- 重量:约220 克

4G云端通讯模块

主要特点

4G云端通讯模块, 接入颗粒计数器或者传感器, 可以实现无线远程监控功能, 在电脑网页和手机APP端实现实时监控, 查看历史数据和历史数据曲线

技术指标

- 接口: 485通讯接口、2个RJ45接口、LAN接口
- 供电: 18~28V电源供电支持, ups电池供电
- 通讯: 以太网口支持S7-TCP及MODBUS TCP通讯
- 软件: 电脑端、手机端软件监控



BB-13 减压阀

主要特点

- 耐用的活塞感应设计
- 出口压力范围是现场可调整的
- 产品小巧
- 泄露气密好

技术指标

- 标准的压力等级
- 最大额定入口压力6000 PSIG
- 出口压力范围: 低压0~80 PSIG
- 工作温度1~15F至+165F-25C至+74°C
- 流量Cv=06L
- 316不锈钢结构
- 连接螺纹SAE7/16"
- 重量: 0.23kg



针式微量流量调节阀

主要特点

- 适用介质：油、水、气等多重非腐蚀性或弱腐蚀性介质
- 可调节压力

技术指标

- 螺纹：M10×1
- 公称压力：32Mpa
- 公称通径：DN1.5~3
- 适用温度：-20~170℃
- 制造材料：不锈钢304
- 流量：0~100ml/min



QYQ-3 气动增压取样器

主要特点

- 内置压力泵，升压速度快
- 正负压可切换，保压能力强
- 可辅助用于高粘度的油样进样，提高便携式颗粒计数器检测样品的粘度
- 内置压力传感器，任意设置压力数值，智能化程度高
- 正压输送液样到仪器，负压脱气除气泡
- 结构紧凑，体积小，重量轻，便于携带

技术指标

- 正压范围：0~600kPa
- 负压范围：0~80kPa
- 工作温度：10~40℃
- 电源：AC 110~220V, 50/60Hz, ≤120W



QYQ-4 气动增压取样器

主要特点

- 内置压力泵，升压速度快
- 可辅助用于高粘度的油样进样，提高便携式颗粒计数器检测样品的粘度
- 内置压力传感器，任意设置压力数值，智能化程度高
- 结构紧凑，体积小，重量轻，便于携带

技术指标

- 正压范围:0~600kPa
- 工作温度:10~40℃
- 电源:AC 110~220V, 50/60Hz, ≤120W



颗粒度专用取样瓶

主要特点

颗粒度专用取样瓶用于各种液体颗粒检测取样和测试使用，瓶内清洁度达到NAS1638 0~2级

根据GB/T17484-1998以及ISO3722《液压传动·取样容器清洗方法的鉴定》清洗器具的标准要求进行净化处理

在洁净室采用全自动清洗设备，超声波振荡，紫外线超低温灭菌，真空无菌烘干工艺等一系列工艺净化处理，高精度颗粒计数器清洁度批次验证逐一检测，最高可达到NAS1638 0级、1级、2级标准

颗粒度取样瓶可经过:ISO3722、B/T17484、NAS1638、ISO4406、SAE749D、ISO16232、GJB420A/B、GB/T14039、DL/T427和DL/T1096验证

技术指标

- 清洁度等级:NAS1638 0~2级
- 材质:普通玻璃、高硼硅玻璃、PE塑料、PP塑料、PET塑料
- 容量:60ml, 100ml, 150ml, 250ml, 500ml, 1000ml
- 温度:60℃
- 包装:外塑真空无菌包装



LW-011C/LW-020C 超声波清洗机

主要特点

- 液压油液除气泡处理
- 打散固体大颗粒
- 加热功能

技术指标

- 超声波频率:40KHZ
- 超声波功率:80W (LW-011C), 120W (LW-020C)
- 超声波定时(数控式):180秒, 360秒
- 外型尺寸(长×宽×高):175×160×210mm (LW-011C), 265×165×220mm (LW-020C)
- 内槽尺寸(长×宽×高):150×135×100mm (LW-011C), 240×135×100mm (LW-0120C)
- 震子数量:1枚 (LW-011C), 枚 (LW-020C)
- 容量:2升 (LW-011C), 3.2升 (LW-020C)
- 加热功率:100W
- 温度控制(数控式):常温~80℃
- 盖子:有
- 提手:有
- 操作方式:面板式
- 清洗篮:有
- 整机重量:2.2kg (LW-011C), 3.6kg (LW-020C)
- 电源:单相AC220V 50HZ



仪器进油口滤网

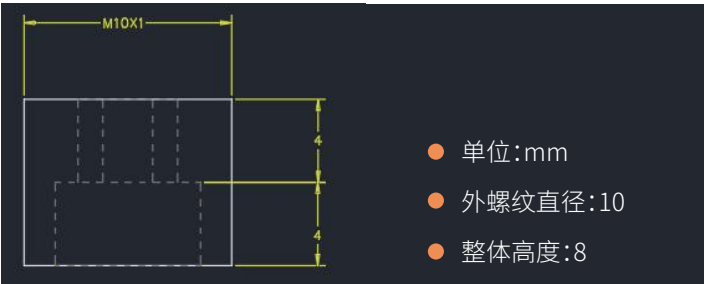
主要特点

定制仪器进油口滤网, 适用于我司全系列颗粒计数器, 保护激光传感器, 防止大颗粒进入堵塞。

使用4mm内六角扳手即可轻松拆装;清洗滤网时可选用石油醚、气冲或95%以上浓度的酒精。

技术指标

- 尺寸结构



● 左:500μm ● 右:880μm



● 实拍仪器进油口滤网

LW300Z 电动真空消泡机

技术指标

- 产品尺寸:20x20x15 厘米
- 容量:3000ml
- 材质:PC
- 结构:一体式(内置真空泵)
- 控制方式:按钮控制
- 真空度:-95 kPa
- 电源:110-220V
- 电源:12V 2A
- 频率:50Hz
- 噪音:60dB



LW400-5N 微型不锈钢齿轮泵

主要特点

- 不锈钢外壳,耐腐蚀明显
- 齿轮材料,改性PEEK,公认优质昂贵耐磨材料,耐磨性能优于金属,超静音
- 特氟龙静密封,不泄露,接口处密封三元乙丙,氟橡胶、特氟龙可选
- 稀土转子,无刷电机,控制器内置,体积小巧,总重量约0.7Kg

技术指标

- 电机标配功率:40W,可以间歇工作55W,三相有感无刷电机
- 电机转速范围:0~5500PRM
- 标准工作电压:DC24V (容许最大36伏)
- 控制电压:0~5V (控制泵流量,压力)
- 电机壳体:铝,包含产品安装架,铝,螺丝等
- 流量范围:0~1.5L/M (升/分钟)
- 压力输出范围:0-10Bar
- 建议工作压力:小于0.6MPa
- 泵头接口:rc1/8
- 接管尺寸 (外径×内径 mm):4×2.5, 6×4, 8×6, 推荐特氟龙管 (选配), 标配快拧接头
- 输送介质:除强酸碱外几乎所有介质
- 输送介质黏度范围:小于1500cps
- 有转速脉冲反馈,有屏蔽保护



LW400S-5N 高粘度不锈钢齿轮泵

主要特点

- 不锈钢外壳, 耐腐蚀明显
- 齿轮材料, 改性PEEK, 公认优质昂贵耐磨材料, 耐磨性能优于金属, 超静音
- 特氟龙静密封, 不泄露, 接口处密封三元乙丙, 氟橡胶、特氟龙可选
- 稀土转子, 无刷电机, 控制器内置, 体积小, 总重量约0.7Kg
- 适用于高压力低流量场合

技术指标

- 电机标配功率: 40W, 可以间歇工作55W, 三相有感无刷电机
- 电机转速范围: 0~3500PRM
- 标准工作电压: DC24V (容许最大36伏)
- 控制电压: 0~5V (控制泵流量, 压力)
- 电机壳体: 铝, 包含产品安装架, 铝, 螺丝等
- 流量范围: 0~1.2L/M (升/分钟)
- 压力输出范围: 0-15Bar
- 建议工作压力: 小于0.6MPa
- 泵头接口: rc1/8
- 接管尺寸 (外径×内径 mm): 4×2.5, 6×4, 8×6, 推荐特氟龙管 (选配), 标配快拧接头
- 输送介质: 除强酸碱外几乎所有介质
- 输送介质黏度范围: 小于1500cps
- 有转速脉冲反馈, 有屏蔽保护



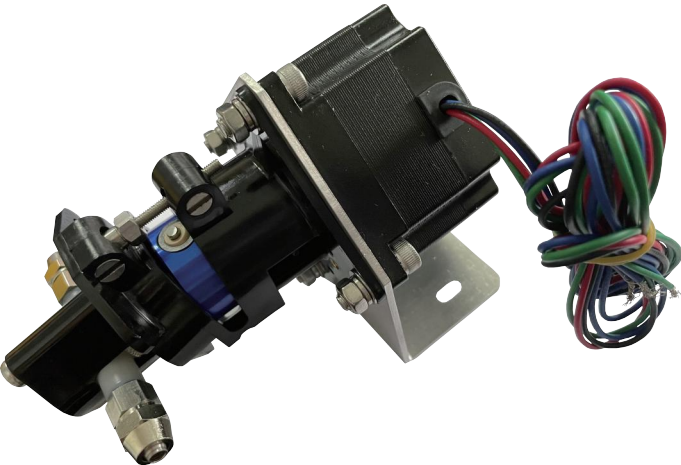
LWF03 陶瓷精密计量泵

主要特点

- 体积小小巧轻便、使用灵活、操作简单。适用于实验室分析、化验、计量等。外壳采用医用级四氟材料与陶瓷套紧密连接无泄漏。
- 应用微处理器系统智能控制活塞运行, 并且可以与电脑进行通讯, 实现智能化控制, 方便用户使用, 具有精确流量输送及计量的独特优势特点, 陶瓷泵采用特制氧化铝陶瓷, 具有耐磨、耐酸碱、耐腐蚀, 耐高压等特点。

技术指标

- 注液范围 (ul/次): 0-100
- 注液速度 (次/分钟): 320
- 材料: PVDF、PTFE、聚四氟乙烯、特殊氧化铝陶瓷
- 注液精度: ±0.5% (测试介质: 纯净水)
- 应用: 科研、实验室、分析、环保、制药、食品等行业



快拧/快插式接头

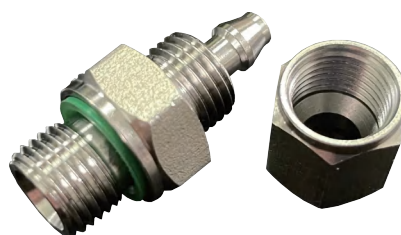
M10x1ED-快插M6

- 螺纹:M10x1
- 材质:304不锈钢
- 密封材质:液压ED
- 气动快插外径:6mm
- 快插堵头:6mm
- 安装位置:仪器进出油口



M10x1ED-快拧M6

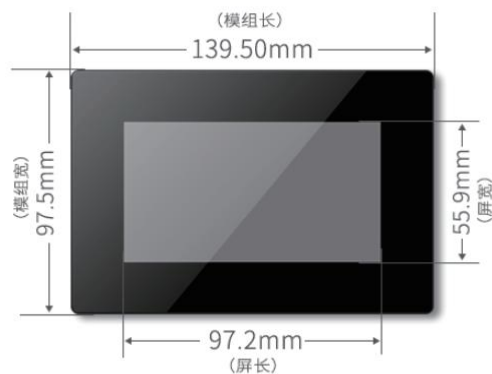
- 螺纹:M10x1
- 材质:304不锈钢
- 密封材质:液压ED
- 气动快拧外径:6mm
- 螺母端管外径:6mm
- 安装位置:仪器进出油口



传感器配套显示器

技术参数

- 比例:16:9
- 有效显示尺寸:95.04×53.86mm
- 分辨率:480×272
- TFT类型:TN
- 亮度:300nit
- 工作电压:4.65~6.5V
- 工作电流:220mA
- 休眠电流:170mA
- 工作温度:-20~70℃
- flash容量:128M
- 掉电存储容量:1K
- 运行内存:512K
- 串口指令缓存区:4K
- RTC时钟:有
- 扩展I/Q:有
- 主控频率:200M Hz
- 开孔尺寸:12.9×8.7cm



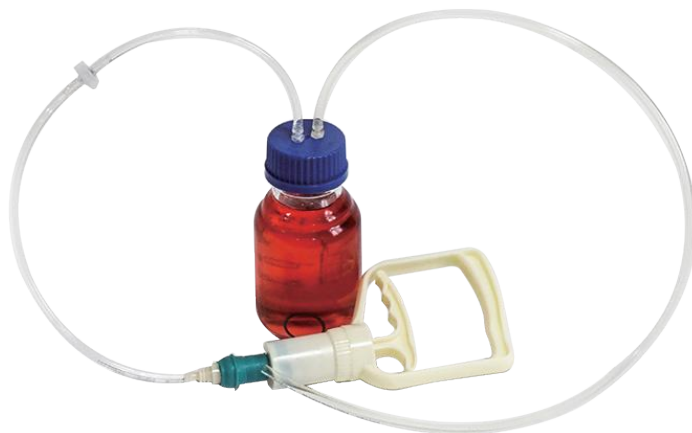
QYQ-250 手动取样器

主要特点

- 负压取样器(拉力式)可有效防止取样时油液粘附油箱和外界杂质污染油样
- 可配套各类取样瓶取样
- 配置气压单向阀,可防止抽样时回油同时快速取样

技术指标

- 材质:PP聚丙烯
- 规格:通用
- 流量范围:1000ml/min
- 软管尺寸:6mm



LW-F22 嵌入式打印机

主要特点

- 体积小巧结构紧凑
- 低噪音热敏打印方式
- 打印速度快且低功耗
- 方便的装纸方式

技术指标

- 打印方式:行式热敏打印机
- 打印速度:最高可达50mm/s
- 打印方向:单向摩擦进纸
- 打印宽度:8mm
- 输入缓存:8K 字节
- 工作温度:0~50°C
- 工作湿度:20~85%
- 外形尺寸:82×56.5mm, 嵌入机箱深度35mm
- 安装尺寸:76×52mm
- 打印头寿命:50km
- 分辨率:8dot/mm(384dot/line)
- 输入电源:DC 5V,3A
- 缺纸检测:支持



LW-PT2A 手持式打印机

主要特点

- 体积小结构紧凑
- 内置电池可随身携带打印
- 低噪音热敏打印方式
- 打印速度快且低功耗
- 待机时间长

技术指标

- 打印方式:行式热敏打印
- 打印方向:单向摩擦进纸
- 打印速度: 50mm/s
- 打印宽度: 48mm (384 点位置)
- 缓存容量: 2K 字节
- 通讯接口: 蓝牙通讯接口、串口及USB接口
- 电源需求: DC 9V, 2A
- 缺纸检测: 支持
- 外形尺寸: 92.3×75×37.5mm (长×宽×高)
- 打印头寿命: 50 km
- 内置电池: 7.4V, 1500mAh
- 工作温度: -10~50°C
- 工作湿度: 20~85%



配套打印纸

主要特点

- 配套颗粒计数器的热敏打印机使用
- 产品小巧, 安装简单, 经济实惠

技术指标

- 产地: 中国/进口
- 尺寸: 57×30mm
- 国产半径厚度: 10mm
- 进口半径厚度: 17.5mm
- 材质: 热敏纸



清洁度等级油样

主要特点

用于检测油液颗粒计数器仪器检测的准确性

技术指标

- 性质:默认46号液压油(可选32号液压油),透明塑料瓶250ml
- 油样容量:150~200ml
- 等级:NAS1638 2级,3级,4级,5级,6级,7级,8级,9级,10级,11级,12级
- 报告可选含标准:NAS1638、ISO4406、SAE4059、GJB420A、GJB420B、GOST17216
- 油样清洁度有效期:3年
- 采购后提供:油样等级油样1瓶,检测报告3份(3种检测标准)



台式颗粒计数器检定证书

CV-33-B-2

正本

国防科技工业颗粒度一级计量站
NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: 颗站计字 (2019) 617号
Certificate No.

送检单位: 中策橡胶集团有限公司
Applicant

地址: 浙江省杭州市
Address

仪器名称: 颗粒计数器
Instrument name

型号/规格: LWT-2 出厂编号: 1900093
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司
Manufacturer

检定结论: 合格
Verification conclusion

检定员: (签字) [Signature] 发证日期: 2019 年 10 月 14 日
Operator Issued date Year Month Day

核验员: (签字) [Signature] 有效日期: 2020 年 10 月 13 日
Inspector Valid date to Year Month Day

主管: (签字) [Signature] 发证单位: (检定专用章)
Signature of leader Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan, P.R.China

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

共 3 页 第 1 页 (Page 1 of 3)

CV-33-B-2

副本

国防科技工业颗粒度一级计量站
NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: 颗站计字 (2021) 440号
Certificate No.

送检单位: 山东钢铁集团永锋临港有限公司
Applicant

地址: 山东省临沂市
Address

仪器名称: 颗粒计数器
Instrument name

型号/规格: LWT-2A 出厂编号: 2100149
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司
Manufacturer

检定结论: 合格
Verification conclusion

检定员: (签字) [Signature] 发证日期: 2021 年 6 月 23 日
Operator Issued date Year Month Day

核验员: (签字) [Signature] 有效日期: 2022 年 6 月 22 日
Inspector Valid date to Year Month Day

主管: (签字) [Signature] 发证单位: (检定专用章)
Signature of leader Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan, P.R.China

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

共 3 页 第 1 页 (Page 1 of 3)

便携式颗粒计数器检定证书

CX-22-B-2		CX-22-B-2		CX-22-B-2	
国防科技工业颗粒度一级计量站		国防科技工业颗粒度一级计量站		国防科技工业颗粒度一级计量站	
NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION		NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION		NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION	
第 1 页 共 3 页		第 1 页 共 3 页		第 1 页 共 3 页	
检定证书		检定证书		检定证书	
VERIFICATION CERTIFICATE		VERIFICATION CERTIFICATE		VERIFICATION CERTIFICATE	
证书编号: 颗站计字(2021)511号		证书编号: GFJGJL10152000000		证书编号: 颗站计字(2021)511号	
Certificate No.		Certificate No.		Certificate No.	
送检单位: 徐工集团工程机械股份有限公司		送检单位: 中国船舶重工集团公司第七一九研究所		送检单位: 中联重科股份有限公司	
Applicant		Applicant		Applicant	
地址: 江苏省徐州市		地址: 湖北省武汉市		地址: 湖南省长沙市	
Address		Address		Address	
仪器名称: 便携式颗粒计数器		仪器名称: 颗粒计数器		仪器名称: 颗粒计数器	
Instrument name		Instrument name		Instrument name	
型号/规格: LWB-7		型号/规格: LWB-3		型号/规格: LWB-6	
Model/Type		Model/Type		Model/Type	
制造商: 上海罗湾实业有限公司		制造商: 上海罗湾实业有限公司		制造商: 上海罗湾实业有限公司	
Manufacturer		Manufacturer		Manufacturer	
出厂编号: 210758		出厂编号: 210758		出厂编号: 210758	
Serial No.		Serial No.		Serial No.	
检定结论: 合格		检定结论: 合格		检定结论: 合格	
Verification conclusion		Verification conclusion		Verification conclusion	
检定员: (签字) 张进宝		检定员: (签字) 李强		检定员: (签字) 李强	
Operator		Operator		Operator	
发证日期: 2021 年 7 月 14 日		发证日期: 2021 年 7 月 14 日		发证日期: 2021 年 7 月 14 日	
Issued date		Issued date		Issued date	
核验员: (签字) 吴浩		核验员: (签字) 吴浩		核验员: (签字) 吴浩	
Inspector		Inspector		Inspector	
有效日期: 2022 年 7 月 13 日		有效日期: 2022 年 7 月 13 日		有效日期: 2022 年 7 月 13 日	
Valid date to		Valid date to		Valid date to	
主管: (签字) 高振萍		主管: (签字) 高振萍		主管: (签字) 高振萍	
Signature of leader		Signature of leader		Signature of leader	
发证单位: (检定专用章)		发证单位: (检定专用章)		发证单位: (检定专用章)	
Issued by (stamp)		Issued by (stamp)		Issued by (stamp)	
地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心		地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心		地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心	
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan,P.R.China		Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan,P.R.China		Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan,P.R.China	
电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486		电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486		电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486	
邮编(Post Code): 453019		邮编(Post Code): 453019		邮编(Post Code): 453019	
电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com		电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com		电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com	



在线式颗粒计数器检定证书

CX-22-B-2

国防科技工业颗粒度一级计量站 **正**
NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: 颍站计字 (2021) 064号
Certificate No.

送检单位: 海斯特美科斯义车 (浙江) 有限公司
Applicant

地址: 浙江省杭州市
Address

仪器名称: 油液颗粒计数器
Instrument name

型号/规格: LWL-5 出厂编号: 210251
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司
Manufacturer

检定结论: 合格
Verification conclusion

检定员: (签字) 李新放 发证日期: 2021 年 2 月 4 日
Operator Issued date Year Month Day

核验员: (签字) 张素芳 有效日期: 2022 年 2 月 3 日
Inspector Valid date to Year Month Day

主管: (签字) 高振萍 发证单位: (检定专用章)
Signature of leader Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan, P.R.China

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

共 3 页 第 1 页

CX-33-B-2

国防科技工业颗粒度一级计量站 **正本**
NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: 颍站计字 (2019) 378号
Certificate No.

送检单位: 上海罗湾实业有限公司
Applicant

地址: 上海市
Address

仪器名称: 在线颗粒计数器
Instrument name

型号/规格: LWL-5 出厂编号: 190026
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司
Manufacturer

检定结论: 合格
Verification conclusion

检定员: (签字) 王明 发证日期: 2019 年 7 月 4 日
Operator Issued date Year Month Day

核验员: (签字) 周晨杉 有效日期: 2020 年 7 月 3 日
Inspector Valid date to Year Month Day

主管: (签字) 都新友 发证单位: (检定专用章)
Signature of leader Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan, P.R.China

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

共 3 页 第 1 页 (Page 1 of 3)



校准周期

校准周期

油液清洁度检测仪的校准周期一般为6个月，最长不超过12个月。在发现仪器异常或进行了影响到油液清洁度检测仪粒度测量和计数能力的维修和重新调整后应立即进行校准。

出厂检验

仪器出厂前均进行严格的检验并出具《出厂检验报告》，采用的标准物质为“国防科技工业颗粒度一级计量站”生产的GBW (E) 120017 (ACFTD油中颗粒标准物质) 或GBW (E) 120083 (油基MTD颗粒标准物质)。

CX-22-B-1

国防科技工业颗粒度一级计量站

正本

中国认可

国际互认

校准

CNASCALIBRATION

CNAS L1457

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: 颗站校字 (2023) 317号

Certificate No.

委托单位: 宁波悦威液压科技有限公司

Applicant NINGBO LD MACHINERY CO.,LTD

地址: 中国浙江省宁波市奉化区西坞街道河头村二号工业地块

No.2 Industrial Land,Hetou Village,Xiwu Street,Fenghua District,Ningbo City,Zhejiang Province,P.R.China

仪器名称: 油液颗粒计数器

Instrument name Oil particle counter

型号/规格: LWB-6

Model/Type

出厂编号: 230258

Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司

Manufacturer ShangHai LUWATECH Industrial CO.,LTD

校准人: 杨翔

Calibrated by

审核人: 李开斌

Verifier

批准人: 杨翔

Approver

发证日期: 2023 年 10 月 9 日

Issued date Year Month Day

推荐有效期至: 2024 年 10 月 8 日

Recommendable Valid Date To Year Month Day

发证单位: (专用章)

Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号

Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road, Xinxiang City, Henan Province

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

共 3 页 第 1 页 (Page 1 of 3)

ZSCS

溯天下

ILAC-MRA

CNAS

中国认可

国际互认

校准

CALIBRATION

CNAS L10079

中溯计量检测有限公司

Zhongsu Measurement and Testing Co.,Ltd.

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: LH096-230134563

Certificate No.

委托单位: 上海中远海运重工有限公司

Client

单位地址: 上海市崇明区长兴岛

Address

器具名称: 油液颗粒计数器

Instrument name

型号规格: LWB-7

Model/Type

仪器编号: 230389

No.

制造单位: 上海罗湾实业有限公司

Manufacturer

批准人: 王德斌

Approved by

校准专用章

Stamp

核验员: 陈灵杰

Inspected by

校准员: 陈敬

Calibrated by

接收日期: 2023 年 09 月 27 日

Date of acceptance

批准日期: 2023 年 09 月 28 日

Date of approval

校准日期: 2023 年 09 月 28 日

Date of calibration

未经本实验室批准, 部分采用本证书无效

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by the laboratory

校准机构备案编号: (2017) 浙量校(通) S006号

地址(Add): 宁波市镇海区骆驼街道团桥村杭甬路399号

邮编(Post Code): 315200

邮箱(E-mail): wzb8080@163.com

服务电话(Tel): 0574-86567186

技术咨询(Consultation): 0574-86563833

公司网址(Http): http://www.zjsjl.com

投诉电话(Tel): 0574-86567187

第 1 页 共 3 页

第三方检定证书

第三方检定证书

国内的油液清洁度检测仪校准机构为拥有“CNAS和ilac-MRA”资质的第三方机构。如初次购买时需要第三方的校准证书,我们负责联系并将仪器寄往“第三方校准机构”进行校准,并出具《校准证书》。当油液清洁度检测仪需要再次校准时,可自行和“第三方校准机构”联系。

CX-22-B-1

国防科技工业颗粒度一级计量站 **副本**

NATIONAL DEFENCE SCIENCE TECHNOLOGY INDUSTRY PARTICLE SIZE FIRST-ORDER METROLOGY STATION

  中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L1457

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: 颗站校字 (2020) 158号
Certificate No.

送校单位: 成都富凯飞机工程服务有限公司
Applicant CHENGDU FALCON AIRCRAFT ENGINEERING SERVICE CO.LTD

地址: 四川省成都市
Address Chengdu City, Sichuan Province

仪器名称: 颗粒计数器
Instrument name Particle counter

型号/规格: LWB-3 出厂编号: 20190950229
Model/Type Serial No.

制造商: 上海罗湾实业有限公司
Manufacturer Shanghai LUWATECH Industrial CO.,LTD

校准人: 王雯琦 校准日期: 2020 年 8 月 10 日
Calibrated by Calibration Date Year Month Day

审核人: 吴岳 推荐有效期至: 2021 年 8 月 9 日
Verifier Recommendable Valid Date To Year Month Day

批准人: 高振萍 发证单位: (专用章)
Approver Issued by (stamp)

地址: 河南省新乡市解放大道中段1号检测中心
Address: No.1 Mid-Segment Jiefang Road Xinxiang Henan,P.R.China

电话(Tel): 0373-2072809 传真(Fax): 0373-2038486 邮编(Post Code): 453019

电子邮箱(E-mail): zhjczx@126.com

校准专用章

售后服务承诺

本着平等、友好，互相尊重的原则，我公司愿为购买我公司产品用户做出如下承诺并提供以下服务：

一、安装调试和验收：

仪器的验收在需方规定的场所进行、货物到达指定地点后，接到安装通知后3个工作日内、供方到需方现场进行安装调试和验收工作。

供方工程师在安装调试并验收完毕后，对需方人员进行实际使用操作培训，保证需方操作人员可以独立进行器的操作、维护、简单故障排除、实验数据处理。

二、质保期

自验收合格之日起计算，我公司对产品整机免费保修12个月；对核心部件（激光传感器）

免费保修12-36个月，质保期外负责终身维修。

三、技术服务：在质保期内，凡因设备(仪器)本身质量问题引起的设备故障，由供方负责免费维修或换配件，费用由供方负责。正常的仪器消耗品不包括在保修范围内。保修期外，供方应保证长期提供方负责对设备(仪器)终身维修，设备(仪器)出现故障时，供方接到维修通知后24小时内做出答复；如需派人维修，维修人员在3个工作日内到达需方使用现场并排除故障。若10个工作日内仪器仍无法恢复正常使用，为不影响客户正常使用，我公司将为用户提供同类、同型号仪器壹台，待原仪器正常后换回。供方将不定期巡访需方，了解需方对仪器的使用情况，并在应用方面进行交流，保证仪器长期正常使用。设备(仪器)质保期内或质保期外，供方能对设备(仪器)提供终身优惠的技术支持。供方的技术维修人员，一年至少回访用户二次(形式可采取现场，电话等)供方应及时向需方提供仪器及应用方面的最新信息，并帮助需方进行可行的仪器相关软件的改进和升级，是需方保持在仪器、技术信息方面处于先进水平。



上海罗湾实业有限公司

SHANGHAI LUWATECH INDUSTRIAL CO.,LTD.

📍 上海浦东新区康桥东路333号5栋南门2楼

📞 13917337146

☎ 021-58073569

✉ maorong.long@luowansy.com

🏠 www.luwatech.com

专业颗粒计数器供应商



扫一扫 进罗湾官网



扫一扫 进淘宝店铺



扫一扫 加微信好友