

LaserNet 200 系列

多功能磨粒分析仪

颗粒计数+智能铁谱+铁磁颗粒检测



LaserNet 可以帮助可靠性专业人员在几分钟内快速、简单的判断设备健康状态。只需要检测少量样品(十几毫升), 用户就可以得到设备磨损和污染整体情况。

LaserNet 符合以下标准:

- 直接成像法检测颗粒计数和智能铁谱 (ASTM D7596)
- 铁磁颗粒浓度检测 (ASTM D8120)

LaserNet 200 系列多功能磨粒分析仪通过对设备磨损和润滑油污染情况的监控实现预知性维护。

主要特点:

- 颗粒计数, 尺寸分布和清洁代码 (ISO 4406, NAS 1638, NAVAIR 01-1A-17, SAE AS 4059, GOST, ASTM D6786, HAL 和用户自定义)
- 铁磁颗粒计数和尺寸分布
- 总铁磁颗粒中 > 25 微米大铁磁颗粒的比例。大铁磁颗粒比例和铁磁磨损指数, 更容易进行趋势分析, 解读铁磁颗粒检测结果。
- 形貌识别 (智能铁谱), 不同磨损类型颗粒 (切削、滑动、疲劳纤维和非金属颗粒) 的浓度、尺寸分布, 磨损颗粒图像等。

为满足商业实验室以及工业用户污染控制和预知性维护要求, LaserNet 提供多个配置及可选件。

铁磁颗粒检测:

可对同一样品同时进行铁磁颗粒浓度和总颗粒计数检测, 不需要使用额外的设备。

形貌识别:

直接对 20 微米以上磨损颗粒成像, 并进行计数和磨损颗粒分类。

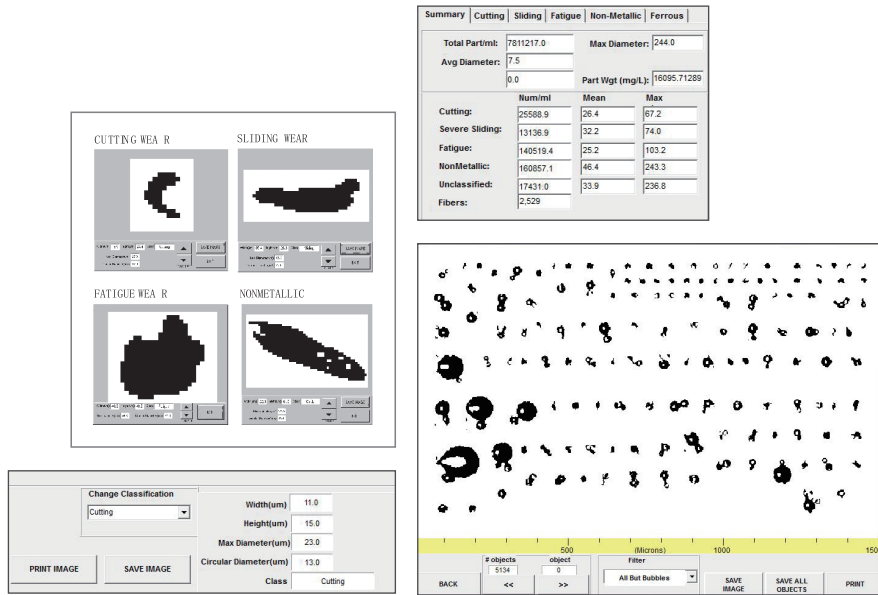
自动进样器:

可选配全自动, 无人值守的全自动进样器, 可对 24 位在用润滑油或液压油样品进行加样。

产品功能	210	215	220	230
颗粒总数&清洁代码	✓	✓	✓	✓
非金属颗粒 (沙粒/粉尘)	✓	✓	✓	✓
游离水	✓	✓	✓	✓
气泡/水珠校正	✓	✓	✓	✓
磨损颗粒分类			✓	✓
铁磁颗粒浓度		✓		✓
铁磁颗粒总数和尺寸分布		✓		✓
大铁磁颗粒浓度		✓		✓
自动进样器 (升级可选)	✓	✓	✓	✓

颗粒计数、磨粒分类和铁磁颗粒检测

LaserNet 200系列可同时进行颗粒计数和清洁代码、磨粒自动分类和铁磁颗粒检测。可选附件包括高通量自动进样系统ASP，这个系统可用于LaserNet 200各机型。

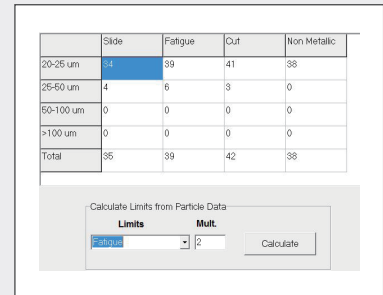


LaserNet 200软件可以对磨损图像进行存储和分析。数据可以导入到TruVu 360™、OilView™和其他LIMS产品。

铁磁颗粒检测

铁磁颗粒检测是设备状态监测重要指标。LaserNet可提供高精度铁磁颗粒检测，同时提供铁磁颗粒(>25µm)计数及尺寸分布。

对同一样品，同时检测铁磁颗粒计数和总颗粒计数，可以给出大铁磁颗粒和铁磁磨损指数的结果。这些参数，以及磨损颗粒分类结果可以给出比较全面的磨损颗粒信息，覆盖了铁量仪、分析铁谱以及颗粒计数器的结果。



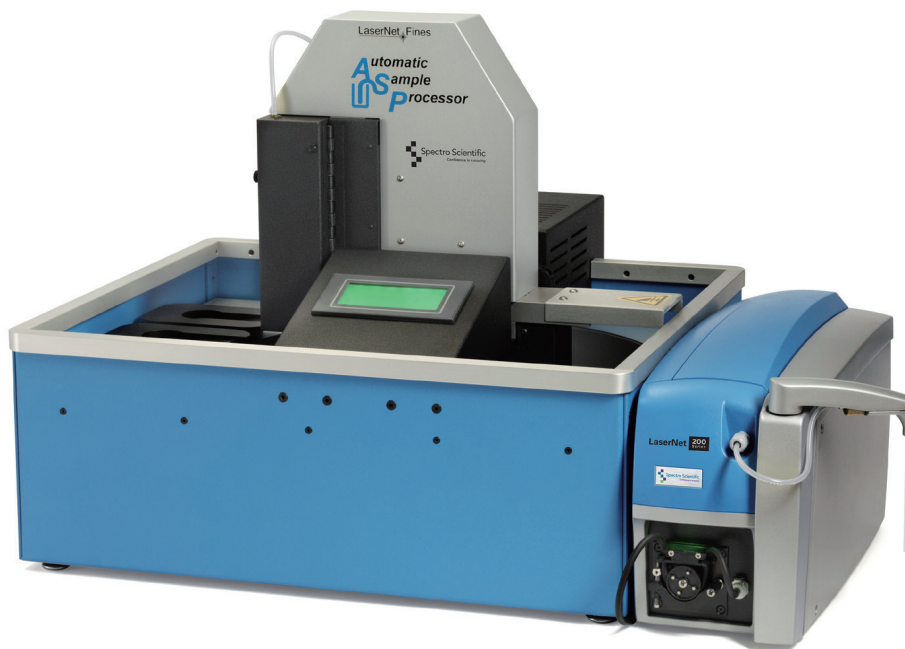
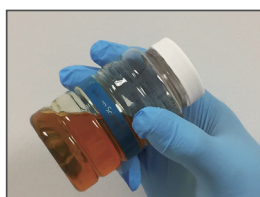
LaserNet清洗溶剂可以清洗整个系统，并有以下作用：

- 避免由于高污染样品造成的交叉污染
- 使用更少的溶剂量
- 提供更精准的检测结果
- 高闪点，安全无害，便于运输

样品准备

LaserNet 200系列多功能磨粒分析仪样品准备非常简单-粘度在320cSt以下的油样可直接检测，不需要稀释。当检测不同粘度的样品时，不需要调节样品流速。

LaserNet 200系列多功能磨粒分析仪用户界面直观，不需要校正，检测速度快、容易操作。



ASP自动进样器

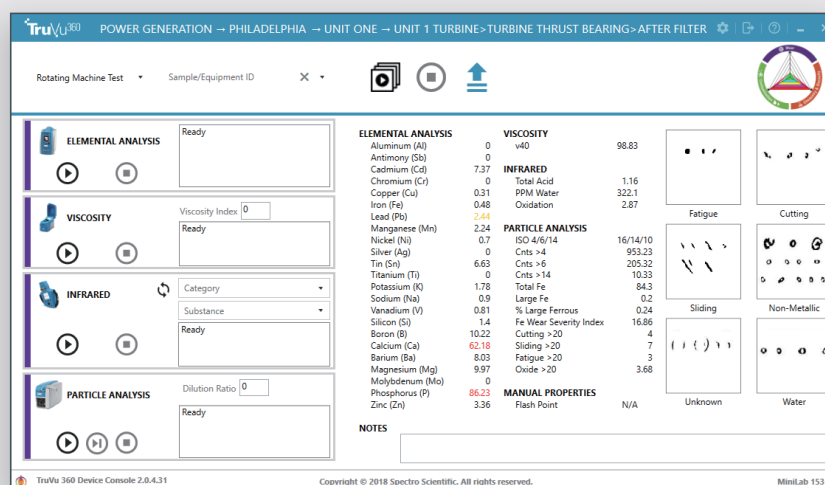
ASP是一套独立的全自动进样系统，实现了制样、加样及分析管路清洗过程的自动化，有24个进样位。ASP可加到现存的LaserNet 200系列各型号中。主要特点包括：

- 全自动反向搅拌器
- 2级清洗系统
- 精准阀控制

数据管理

LaserNet 200系列多功能磨粒分析仪数据可直接传输到实验室LIMS系统中，也可以text格式输出。磨损图像可以jpeg或bmp格式输出。如LaserNet 200系列加入MiniLab系统，可传输到OilView LIMS中，也可将数据传输到AMS设备状态管理软件中。

斯派超 TruVu 360™设备控制台 (TDC)能将 LaserNet200 全部整合到 TruVu360 油液智能监测平台中。



TruVu 360™ 设备控制台使用界面

LaserNet 200系列产品信息

产品编号	
800-00122	LaserNet 210 颗粒计数器, 需要 SA1023 配件和电脑
800-00123	LaserNet 215 颗粒计数和铁磁颗粒检测器, 需要 SA1025 配件和电脑
800-00124	LaserNet 220 颗粒计数和智能铁谱仪, 需要SA1023 配件和电脑
800-00125	LaserNet 230颗粒计数、铁磁颗粒检测和智能铁谱仪需要SA1025配件和电脑
800-00127	LaserNet 210,含磷酸酯组件, 包括 LaserNet 210 颗粒计数器、软件、用户手册、电线等, 需要 800-00156 配件包
800-00128	LaserNet 215,含磷酸酯组件, 包括215 颗粒计数和铁磁颗粒检测器、软件、用户手册、电线等, 需要 800-00157 配件包
800-00129	LaserNet 220,含磷酸酯组件, 包括 220 颗粒计数和智能铁谱仪、软件、用户手册、电线等, 需要 800-00156 配件包
800-00130	LaserNet 230,含磷酸酯组件, 包括 230 颗粒计数、铁磁颗粒检测和智能铁谱仪、软件、用户手册、电线等, 需要 800-00157 配件包
配件及耗材	
LNF-909	LaserNet 200系列维修包
LNF-910	LaserNet 200系列含Skydrol维修包
LNF-509	LNF颗粒计数验证液, 400ml
LNF-545	铁磁性颗粒检验液, 400ml
600-00008	光谱认证样品瓶, PET材质, 120 ml (4 oz), 50个/包
产品信息	
应用范围	包含齿轮箱油、发动机油、传动油、液压油及透平油在内的各种矿物质及全合成润滑油液, 汽轮机和馏分燃料
产品输出	颗粒计数: ISO 4406, NAS 1638, NAVAIR 01-1A-17, SAE AS 4059, GOST, ASTM D6786, HAL和用户自定义 总铁磁浓度, ppm 铁磁颗粒计数和尺寸分布 游离水, ppm; 烟炱: wt % 智能铁谱: 磨粒分类及每种磨粒浓度, 尺寸分布

符合标准	ASTM D7596
分析范围	4µm-100µm 的颗粒
校准	无需校准, 使用随机验证液进行校正
工作参数	
油样消耗量	5-30ml, 与粘度相关
清洗溶剂	矿物油样品推荐使用: LaserNet Flush 清洗溶剂无水石油样品还可选择: 煤油、柴油或航煤 注意: 1. 当样品中水含量非常高的时候, 不适合使用煤油、柴油或航煤作为清洗溶剂 2. 低闪点溶剂(异丙醇 IPA, 正己烷、正庚烷、萘并吡咯、松香水、甲苯、汽油)需谨慎使用, 而且不能用于自动进样器 ASP 3. 当使用 Skydrol 组件的时候, 只能使用 IPA(高纯异丙醇)或丙酮
环境要求	5-40°C环境温度, 10-80%相对湿度, 无冷凝, 2000米海拔
人机界面	
操作系统	Windows®7 或 Windows 10 专业版, 32 或 64 位英文版操作系统
工作电源	
电源	240V, 50Hz, 10W ASP: 230V, 50Hz
机械参数	
外观尺寸	22.9 cm X 17.8 cm X 43.2 cm
重量	Laser Net 200系列 : 7.7kg
运输包装尺寸 高*宽*长	35.6 cm X 36.8 cm X 78.7 cm (14 in X 14.5 in X 31 in)
运输包装重量	12.2 kg (27 lbs)
电气安全	
CE Mark: EMC Directive (2004/108/EC); RoHS, UL, CSA, ET	
售后技术服务	
SVC025	LaserNet 210/LaserNet 220售后服务
SVC026	LaserNet 230售后服务



斯派超科技

北京市经济技术开发区宏达南路5号宏达利德产业园1幢211, 100176
400-666-2805 | 010-6785-7242 | www.spectrosci.com.cn
spectrosci.sales.china@ametek.com

本文档的版权归斯派超科技所有, 斯派超科技对文档中内容享有最终解释权
ISO 9001:2015质量管理体系认证 | LaserNet 200 Series_DSv4_2023年10月