

# MOAII 型 多元素 油液分析 光谱仪



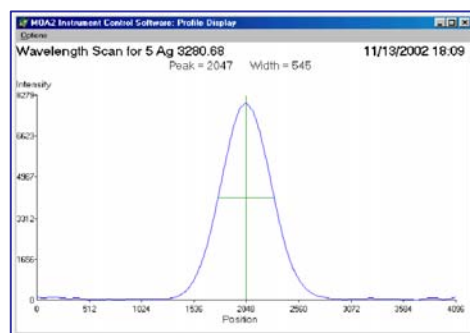
新型的 MOAII 型多元素油液分析光谱仪是专门为油液分析及监测的用户而设计。MOAII 运用成熟可靠的转盘电极技术，先进的光学技术及电子学技术使 MOAII 与同类仪器相比具有显著优越的分析性能。MOAII 多元素油液分析仪能够快速准确测定油液中多达 30 种元素的含量，它既可用于对机器设备运转状态的磨损监测，亦可用于各类油品的质量控制及筛选/鉴别。操作简单，使用及维护成本低廉。

## MOAII 多元素油液分析仪的特点

- 长焦距，保证仪器具有良好的分辨率及测量准确性；
- 快速分析（激发一个样品仅需约 30 秒）；
- 精确测量（检测限为 1ppm 以下）；
- 样品不需要预处理；
- 整体结构光室，具有良好的抗震性和可运输性；
- 一流的制造工艺和产品质量；
- 采用先进的谱线连续扫描技术；
- 性能优良的动态背景扣除技术；
- 分析通道选择/更改方便灵活，能够在用户现场更改或添加分析通道；
- 采用最新的电子学技术：
  - 实时数据采集（128 次/秒）；
  - 谱线分辨技术；
  - 高速 A/D 转换；
- 高度集成模块式电子学系统，故障率低，维修简易方便；
- Windows 平台操作软件：数据处理速度快，数据兼容性强（Excel™, Access™, 及数据库软件等），软件扩展性强。

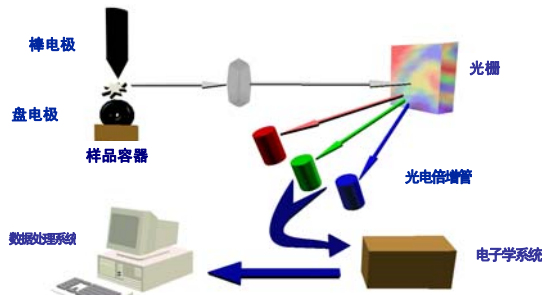


MOAII 的光学系统设计合理，制造工艺一流，保证仪器具有稳定，优越的分析性能



采用先进的电子学技术使得仪器的信/背比显著提高，从而获得优越的分析性能

## MOAII 的工作原理



## 功能强大的软件系

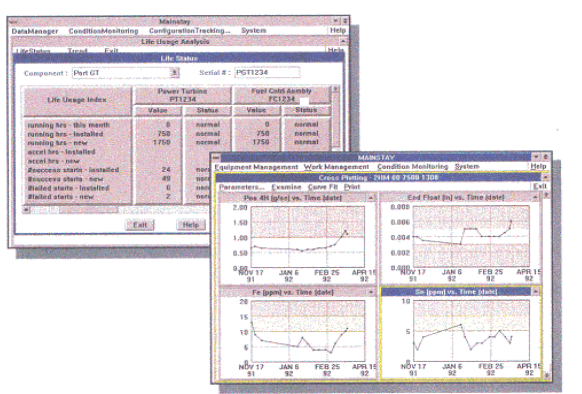
优越的仪器性能须配备完善的软件系统才能发挥最大效用。MOAII 多元素油液分析仪提供功能全面的菜单式操作软件：

**MOAII HOST 分析软件和 MOAII OBC 控制与诊断软件。**

有如下特点：

- ◆ 基于 Windows 平台开发的 32 位应用程序，具扩展性和数据兼容性；
- ◆ 智能化任务导向软件，对操作人员进行工作步骤提示；
- ◆ 高速数据采集，大信息量数据传输，达 115K Baud；
- ◆ 简明的 Windows 菜单人机交互对话方式下进行完整的系统自动设置和标定；
- ◆ 自动扫描确定光谱谱线峰位及背景；
- ◆ 可选择多点动态背景校正功能；
- ◆ 通过对样品进行自动扫描识别未知样品中的谱线；
- ◆ 同时兼备燃油及润滑油分析功能；
- ◆ 用户可选的数据打印格式，以 ppm 或百分含量为单位显示分析结果，自动打印时间/日期；
- ◆ 测试分析结果的贮存，编辑，统计及传输功能；
- ◆ 全面的错误查找及报告功能；
- ◆ 在线帮助及在线操作手册；

## LUBEANALYST 油液分析专家系统软件

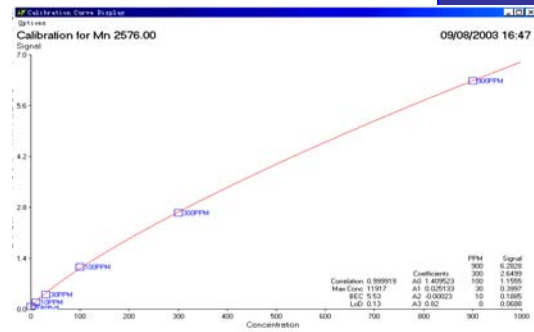


## MOAII 的三个主要模块

**光源：**专门为油液（润滑油，液压油及燃料油等）分析设计的高重复率交流脉冲电弧光源，具有高灵敏度（电弧光源特性）和高重复率（火花光源特性）的优点。激发过程稳定可靠；

**光学系统：**整体结构光室，紧凑而坚固；光室主体采用航天材料，保证光室在各种外界环境条件下，具有良好的稳定性。连续扫描的动态背景扣除机构，能够扣除谱线背景和来自外界电源的尖峰脉冲干扰。在工厂预先刻制的出口狭缝覆盖了所有用于油液分析的元素灵敏谱线，使得仪器能够在用户现场添加/更改分析通道。

**电子学系统：**采用最先进的实时数据采集(128 次/秒)和谱线分辨技术及高速 A/D 转换的电子学技术，保证仪器具有优越的分析性能（准确度及重复度）。



基于 WINDOWS 平台的 MOAII 操作软件,功能完善,使用简便(针对中国用户可提供中文软件)

为满足用户对油液分析项目管理及深层次设备诊断应用发展的需要，提供 LUBE ANALYST 油液分析专家系统软件。

LUBE ANALYST 油液分析专家系统软件是直观的基于 PC 机的油液分析专家系统软件，提供了完善的油液分析数据管理及数据分析工具。LUBE ANALYST 具有与包括 MOAII 多元素油液分析光谱仪、傅立叶变换红外光谱仪在内的各种油液分析设备的接口能力。具有以下功能：

- ◆ 样品管理
- ◆ 数据采集；
- ◆ 数据处理
- ◆ 诊断报告生成；
- ◆ 用户可改写的设置；

## MOAII 的应用

### 油液中磨损金属分析

分析油液中磨损金属的成分和含量可以随时监测设备不同部位的磨损状态，及时发现设备的异常状态和部位，实现故障的早期预报，做到防患于未然。

MOAII 在重大装备油液系统中磨损金属分析及故障早期预报方面已获得成功应用。

### 用于燃料油分析，监控燃料油中有害元素含量

MOAII 独特的专用燃油激发机构及光源能够检测燃料油中的微量有害元素，监控燃料的品质，保证发电设备的安全运行。

### 油品质量控制及规格鉴别

现代高级润滑油的调制过程需要连续的现场质量监控以保证产品成分及品质的一致性并符合质量标准。MOAII 灵活的分析程序使得它能够准确测定各种不同基体中添加剂元素含量，如：镁，钙，钡，磷，锌，锂及钼等，并可按百分含量或 ppm 为单位输出结果。由于 MOAII 不需要对样品进行稀释或预处理，因此成为油品调制过程质量控制的及时有效工具，并作为质量监督机构进行油品质量规格的验证和鉴别。



### MOAII 技术规范:

**多色仪:** PASCHEN-RUNGE 光学装置, 采用  
航天新材料(热膨胀系数接近为零),  
光学系统稳定;

**可分析元素数目:** 30 个(光学通道);

**测量范围:** 0.1-1,000ppm 或 100-10,000ppm

**重复度和准确度:**

超过 ASTM D6595-00 D6595-01  
及美军标 MIL-S-83129A 的指标;

**光谱仪焦距:** 0.75 米

**谱线范围:** 210-780nm

**光栅材料:** ZERODUR

**光栅类型:** 全息

**曲率半径:** 650mm

**数据显示方式:** ppm 或百分含量

**点火电路**

**峰值电压:** 22KV

**每半周脉冲数:** 9 个

**激发光源:** 高重复率交流脉冲电弧光源

**激发电路**

**峰值电压:** 175V

**每半周脉冲数:** 9 个

**电极:** ASTM D-2 型

**棒电极:** 石墨, 0.243"(直径) X 4"(长)

**盘电极:** 石墨, 0.492"(直径) X 0.2"(厚)

**电源**

**输入电压:** 240V±10%, 单相 或

120V±10%, 单相

**频率:** 50Hz/60Hz

**功率:** 600W

**工作温度范围:** 10-43°C

**存储温度范围:** -62-71°C

**相对湿度:** 0-95%

**外形尺寸:** 94cm(长) X 61cm(宽) X 67cm(高)

**重量:** 90Kgs

MOA INSTRUMENTATION  
INTERNATIONAL LTD.  
20 CARLA WAY  
LAWRENCEVILLE,  
NJ 11641  
USA

Tel.: 001-609-352 9329  
Fax: 001-609-620 0725

美国热电监测分析技术公司  
THERMO MONITORING  
& ANALYSIS GROUP LTD  
北京办事处

北京市海淀区三里河路 1 号  
西苑饭店 1 号楼 5143 室  
电话: 86-10-6835 2689, 6835  
2697, 6833 7258

传真: 86-10-8838 4448

E-mail: [tmagbj@ht.rol.cn.net](mailto:tmagbj@ht.rol.cn.net)

邮编: 100044