

M5 型全谱直读光谱仪



无锡市金义博仪器科技有限公司

一、技术配置

| 项目 | 指标 |
|--------|--|
| 检测基体 | 铁基、铜基、铝基、镍基、钴基、镁基、钛基、锌基、铅基、锡基、等 10 个基体 |
| 检测时间 | 试样品类型而定，一般 25s 左右 |
| 光学系统 | 帕型—龙格罗兰圆全谱型光学系统 |
| 波长范围 | 165~580nm |
| 光栅焦距 | 300mm |
| 光栅刻线 | 3600 条/mm |
| 探测器 | 高性能 CMOS 检测器 |
| 电极 | 钨材喷射电极 |
| 分析间隙 | 样品台分析间隙：3.4mm |
| 工作温度 | (10~35)°C |
| 存储温度 | (0~45)°C |
| 工作湿度 | 20%~80% |
| 氩气纯度要求 | 99.999% |
| 氩气进口压力 | 0.4MPa |
| 氩气流量 | 激发流量约 3.5L/min，维持流量约 0.25L/min |
| 激发最大功率 | 400VA |
| 光源类型 | 全新可调节数字化光源，高能预燃技术（HEPS） |
| 放电频率 | 100-1000 Hz |
| 放电电流 | 最大 400A |
| 激发台孔径 | 13mm |
| 工作电源 | 220V AC，50/60Hz，保护性接地的单相电源 |
| 仪器尺寸 | 600mm*350mm*460mm |
| 仪器重量 | 40kg |

二、仪器技术特点

2.1 光学系统

帕型-龙格结构的全谱光学系统

波长覆盖范围宽

多个高性能 CMOS 探测器

一体化光学室加工成型，耐环境温度变化

精密设计的氩气吹扫系统，保证 C、S、P 都能达到最佳性能。

光室恒温控制，恒温温度为 $34 \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ；

2.2 样品激发台

集成气路、喷射电极技术；

优化的氩气气路设计保证激发台的有效冷却和激发过程中产生的金属粉尘有效进入过滤器；使样品激发更加稳定，并大大减少了人体对金属粉尘的摄入，有利于保护操作人员的健康安全；

更小的激发空间，使氩气消耗更小；

便于使用的样品夹具

具有电极自吹扫功能，使电极使用寿命更长、清洁电极更加容易

开放式样品激发台可适应各种大小、更多形状样品的分析（含线材）；

拔插式透镜装置设计，一般人员都能方便对激发台进行维护和透镜的清洗

2.3 激发光源

全新可调节数字化光源，最高频率可达 1000Hz；

高能预燃技术（HEPS）；

优化设计的控制和功率电路，完善的激发安全保护功能

为不同分析目标提供最佳火花、电弧或组合激发波形

放电电流：最大 400 A

2.4 数据采集系统

高性能 ARM 数据处理器，具有超高速数据采集及控制功能

高性能多 CMOS 检测技术，波段内的谱线全谱接收；

外置式计算机（用户自选）

FPGA 及高速数据通讯技术，数据读入功能强大，检测数据整体读入时间短

2.5 分析软件

基于 Windows 系统的多国语言的 CMOS 全谱图形化分析软件，方便实用

全方位管理的控制整个测量过程及为用户提供强大的数据处理能力和测试报告输出能力

仪器可配置多条工厂校正曲线及更多材质分析及先进解决方案

软件实现全谱检测、智能扣干扰、扣暗电流、背景和噪声的算法，提高仪器的分析能力

完备的自动系统诊断功能

完善的数据库管理功能，可方便查询、汇总数据

智能校正算法，保证仪器稳定可靠

完备的谱线信息和干扰扣除算法，保证仪器分析更为精准

适应最新的 Windows 操作系统

能够自动完成数据采集、处理、生成 office 办公软件能接受的数据格式