SPECTRO
AMETEK

SPECTROLAB S
直读光谱仪

引领高端金属分析仪的革新



SPECTRO**LAB S**

高性能火花光学发射光谱仪 (OES)



用于过程控制和材料研究的金属分析仪的最新革命

作为直读光谱仪技术创新的领导者，德国斯派克分析仪器公司40多年时间致力于开发世界领先的OES 仪器。现在，完美地将 CMOS+T 固态检测器技术革命性地应用在高端火花直读光谱仪 SPECTRO**LAB S** 中。

仪器的效率和经济性通过系统性采纳用户反馈建议改进，有步骤的的实用性测试验证。现在完全新设计的软件套件带来了更多新功能和可定制的易用性。待机模式氩气消耗降低50%，测量时流量降低13%。新开发的常见合金快速分析程序可实现 12 秒内测量多种元素。高纯铜的痕量检测限 (LOD) 灵敏度提高了30%。

SPECTRO**LAB S** 能够提供最快速的测量; 最大样品输出量; 最低检测限值; 最长的正常运行时间; 和最具面向未来的灵活性扩展能力。是金属冶炼控制、汽车和航空航天制造以及成品和半成品制造企业的首要选择。

SPECTRO**LAB S**

优异的性能
带来显著的成效及收益

高端直读光谱仪的用户常常面对具有挑战性的任务。
原材料、过程控制以及出厂材料中的全元素分析都要求高准确度和高精度的测定数据。新材料的研发要求具有更大的灵活性。

突破性的 CMOS+T 检测能力
SPECTRO**LAB S** 全球领先应用 CMOS 检测器系统在高端直读光谱仪。这要归功于 SPECTRO 专有的 CMOS+T 技术。(详情请参阅下一页)。从微量元素到多基体材料应用，都提供更为快速、高度准确、异常灵活的分析性能。

出色的持久运行
SPECTRO**LAB S** 定期维护工作量(火花台清理)减少了8倍。另外，标准化所需时间也大大缩短。因此，分析工作可以一个样品接一个样品，日复一日地连续工作。

简单设置、节省成本
许多工作周期只需要一个用时5分钟的单标样再校准。独特的 iCAL 2.0 标准化技术可确保无论环境温度或压力发生何种变化都能获得稳定的分析结果！大多数用户每天至少节省 30 分钟时间。

超高测量速度
SPECTRO**LAB S** 符合金属材料分析对速度不断提升的预期。例如可以做到：分析低合金钢时，可以在不到 20 秒的时间内进行高精度的包括痕量元素的测量。或者在 12 秒内对铁、铝或铜基体等材料中的主要元素进行高精度测量！

惊人的灵活性
无需增加硬件：新的元素或基体可以很容易地通过软件添加！满足几乎任何基体金属分析要求，可以同时配置10个标准基体的任意组合：铁(Fe)、铝(Al)、铜(Cu)、镍(Ni)、钴(Co)、镁(镁)、钛(Ti)、锡(Sn)、铅(Pb)和锌(Zn)。

结构紧凑、维护方便
为了适应拥挤的实验室，SPECTRO**LAB S** 光谱仪的占地面积比之前的型号减少了27%。方便性的改进包括：易于触及的启动/停止按钮以及统合功能键；激发指示灯；噪声最小化结构；迅捷的火花台清理；无需打开仪器外壳即可进行空气滤清器更换。

超越光电倍增管：引入CMOS检测器技术

所有金属分析仪的关键在于检测器，用于定位样品发射的光谱波长和测定谱线强度。SPECTRO**LAB S** 采用当今先进的线性CMOS检测器技术。

互补金属氧化物半导体固态检测器搭载了成熟的集成电路检测器技术。通过CMOS检测器，读出电路芯片在模数转换同时实现背景噪音的减除。形成超常的动态线性范围和更高的信号输出。

时至今日，许多金属分析用户仍在使用光电管检测器光谱仪。但是这种真空管技术的利弊都很突出。大部分光谱仪厂家都在研发和采用半导体检测器技术。SPECTRO**LAB S** 采用优化CMOS+T技术可以达到或超过光电倍增管技术的每个性能优势。

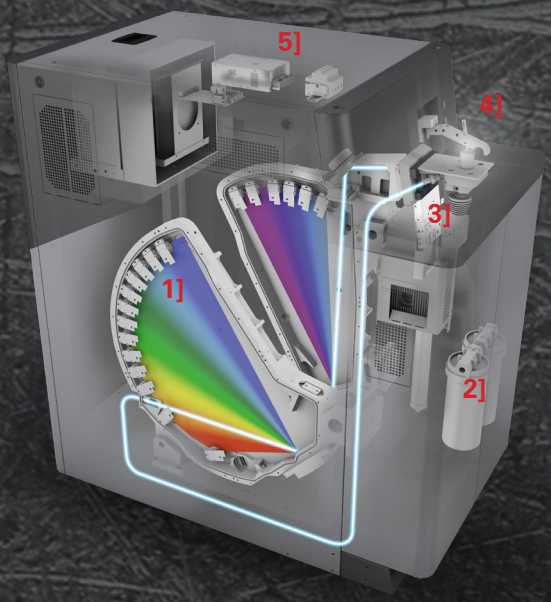


	光电倍增管直读光谱仪	**CMOS 检测器 SPECTROLAB S**
灵活性	光谱通道数量由于硬件尺寸和光室空间而大大受限。后期增加元素需要停机以及昂贵复杂的硬件安装。	全谱记录，没有通道限制。增加元素和基体无需改动硬件。
灵敏度 / 检出限	采用TRS/SSE技术获得：检出限低；高灵敏度，高精度。	SPECTROLAB S 首创实现非光电管检测器的TRS/SSE技术。相当于或优于所有光电管配置的检出限/灵敏度和精度。
稳定性	常常不得不用非最佳谱线。稳定性受室温变化影响很大。	优选最佳分析/参比线对；抵消温度波动影响；使用多重稳定性提升软件。
耐用性	固定单一谱线设置，一个光电管故障可以使得整个光学系统瘫痪。	超级可靠。工业级验证半导体技术。
质量一致性	单个光电管的真空质量特异性决定每台仪器的质量波动。	现代半导体技术的稳定性和非真空工艺决定了优异的质量一致性。

致力于不断创新

1] 独立双光室

确保所有分析谱线都获得上佳的分辨率。SPECTRO**LAB S** 配备两套完整的专用光学系统。一个光室精确测量波长从120到240纳米(nm)；另一个光室，波长范围从210到800纳米(nm)。
两个光室都采用先进的CMOS检测器，具备恒温装置和压力补偿功能。



2] 等离子发生器数字光源和点火板

可靠的新型高能LDMOS等离子发生器光源，为SPECTRO**LAB S** 输出超级稳定的火花放电，频率最高1000Hz。结果：最短的测量时间(例如：分析低合金钢小于 20 秒)。该系统还允许特定应用的火花参数设置，以优化分析性能。

3] 精密氩气调节系统节省流量

创新的体积流量控制器使仪器能够程控配置氩气流量，获得精准的分析结果，并减少消耗。因而在自动待机流量(可自定义运行周期)上，比前一代型号减少了50% 的氩气；在全流量运行期间减少了13%！氩气阀体直接耦合到火花台，无需管道连接。避免漏气。

4] 火花台清理间隔大大延长

坚固的陶瓷内芯避免积尘粘附。流畅的气路设计确保了最少的粉尘残留(使得清理间隔时间延长了8倍)；对于大样品量输出的全自动光谱仪系统尤为重要。

5] 快速读出系统

斯派克的GigE创新读出系统确保海量数据的极速处理，从而支持卓越的仪器性能表现。实现了独特的全光谱范围谱图记录。

功能优势



超低检测限值

用户可以获得以前通过PMT光电倍增管检测器获得的LOD检出限。在一些关键元素上，SPECTRO**LAB S** CMOS+T技术大大超越了PMT性能！一项新的增强功能使新一代仪器的性能优于以前的型号，使得高纯度铜中的锑、碲和铅等痕量元素的 LOD 检出限值降低了 30%。通过匹配分析谱线和参考谱线之间的最佳关系，可以最大限度地提高分析功能。在各种材料分析应用中，可以在ppm量级轻松测定关键痕量元素的数值。

令人惊叹的稳定性

SPECTRO**LAB S** 在长期和短期稳定性方面都表现优异。惰性气体保护的光学系统确保光谱传输的稳定性。即使由于仪器维护和环境条件变化造成波动，在线漂移校正功能配合iCAL 2.0智能标准化的压力补偿功能充分保障了分析信号的重现性。

出色的易用性

重新设计的软件套件提供了最先进的效率、扩展功能并确保了实用性。这个直观，完全可定制的新软件平台将轻松的操控性能提升到更高水平。用户在需要时准确选择所需的信息。量身定制的工作簿取代复杂的方法开发软件包。

运行成本低

iCAL 2.0 标准化大大节省标样消耗和校准时间。光学系统的 UV-PLUS 专利技术使用长效滤芯的成本远低于流动冲洗或真空泵油。新的流量控制器在全流量时可减少 13% 的氩气消耗，在待机期间更减少 50%。维护部件外置、硬件自诊断系统和其他改进使维护更加轻松，并防止代价高昂的停机检修。

优异的分析软件和功能

SPECTRO**LAB S** 提供强大的软件功能
专有的CMOS+T 技术造就了仪器独特的性能

在线漂移校正：补偿测量随时间的变化趋势，帮助确保连续的测量稳定性。

动态预燃：对于质量好的样品，可以缩短测量时间。

激发等离子体控制：观测和储存由于氩气质量波动等问题造成的等离子体特征指标，用以保证仪器的正常运行。

背景校正：基体的光谱背景信号强度可以动态记录并减除。可以显著提高信噪比，使分析谱线强度的读取准确度大大提升。



全谱记录功能：同时读取并记录从 120 到 800 nm整个相关分析谱图。可以比对谱图定性分析未知元素。

CMOS＋T实现时间解析光谱技术(TRS)：在单个火花放电周期内设定读取信号窗口，减少背景噪声和干扰，从而最大限度地降低检出限。

实现单火花评测技术（SSE）：记录和分析连续的单火花信号，系统分析可以提示用户材料中的夹杂物元素。例如钢中的硫化锰（MnS）。钢中酸不溶铝分析可用SSE技术精确测定。

精湛的操作软件

全新设计的，最先进的Spark Analyzer Pro软件系统应用于新一代 SPECTRO**LAB S**。

- *全新"扁平化"设计*.所有相关功能均可从测量视窗直接访问；统一导航指引确保易于操作。
- *全新的定制模块*.用户仅看到他们需要的信息：从测量窗口、分析结果窗口或方法开发窗口到配置或服务窗口任选其一或组合。
- *全新仪表盘*.可定制的聚焦窗将关键数据集中显示：测量控制、仪器状态、维护提醒等。
- *全新的自定义对象*.用户可以为屏幕按钮分配熟悉的标签/快捷方式。
- *全新的激发测量进度条*.测量实时显示倒计时使操作员能够优化其工作流程。
- *扩展的SSE单火花测算报告*.用户查看夹杂物分析的重要信息。
- *全新服务扩展功能*：管理人员和操作员访问物联网（IoT）检查仪器状态、发送电子邮件维护标记等。
- *全新的可追溯性*所有过去的软件数据随时可以访问。通过可选"方法"版本，实现可配置的审计跟踪，以及用记录的原始谱线信号重新计算结果。

其他主要功能：

- *扩展结果输出方式*.可将数据导出到几乎任何流行的存档系统，以获得多样化完整的报告和文档记录。
- *多标样类型标准化*.允许将多个标样的不同元素组合为一个虚拟类型控制样品。
- *备份/恢复工具*：防止数据丢失。





SPECTRO 直读光谱仪家族

德国斯派克分析仪器公司40多年直读光谱仪技术的研发积累，无数创新和专利技术的采用使其在业界奠定了领导者之一的地位。最新一代直读光谱仪旗舰型SPECTRO**LAB S**，在光谱分析技术领域堪称高屋建瓴。具有里程碑意义的SPECTRO**MAXx**，是金属分析领域的畅销产品。SPECTRO**CHECK** 也在中国市场大受欢迎。

完备的售后服务支持团队

金属制造企业有赖于连续运行的分析仪器。AMECARE 服务计划最及时地为用户提供可靠的售后服务支持。

该计划在全球50多个国家，由200多位专业工程师提供服务。在中国有30多位专职工程师分布在各地服务网点。他们为用户提供高价值的定制服务。帮助持续优化 SPECTROLAB 性能和尽可能延长仪器使用寿命。AMECARE 包括预防性维护合同，应用解决方案，专家咨询和定制培训等内容。

AMECARE PERFORMANCE SERVICES
AMETEK

www.spectro.com.cn

阿美特克集团-德国斯派克分析仪器公司

上海

地址：中国(上海)自由贸易试验区富特东三路526号 (区地块)1幢二层A1、A4部位

传真：021-58660969
spectro-china.sales@ametek.com

北京

地址：北京市朝阳区酒仙桥路10号京东方总部大厦（B10）二层西侧

传真：010-85262338
spectro-china.sales@ametek.com

广州

地址：广州市越秀区东风东路767号东宝大厦810单元

传真：020-83633701
spectro-china.sales@ametek.com

成都

地址：成都市锦悦西路26号高新孵化9号楼F座10楼9-10号

传真：028-86758141
spectro-china.sales@ametek.com

TÜVRheinland CERTIFIED Management System ISO 9001:2015 ISO 50001:2018 www.tuv.com ID 0910080206

公司热线：400-022-7699

官方微信：