

用于宝石学应用的模块化 LIBS 仪器



宝石LIBS仪器为用户提供的是高度通用的配置，适用于宝石的元素分析，特别是蓝宝石中铍的检测。由于紫外辐射在样品的近表面区域被强烈吸收，紫外脉冲激光的使用有助于最大限度地减少激光对样品的损伤。由于红外辐射可以深入穿透样品，对样品内部造成重大损伤，红外(1064nm)脉冲激光不适用于LIBS，这是半透明蓝宝石的特殊问题。LIBS仪器具有两个高分辨率成像相机，使特写彩色视频图像可以在监视器上观看；一台相机从上方(顶部视图)观察样品，另一台相机从侧面(侧面视图)以与激光束轴线成直角的角度观察样品。两个相机的组合有利于精确控制激光束对样品表面的瞄准和聚焦，并最大限度地减少对样品表面造成的损伤。Be 的检测只需要一个光谱仪(以波长约313纳米为中心)，但是 LIBS 仪器可以配备多达8个光谱仪通道，如果需要的话，可以将波长范围扩展到185-1000纳米，从而允许多元素检测。我们的SC-2L手动样品室推荐用于宝石分析，但我们的LIBS仪器的模块化设计允许在不同的样品室之间切换，包括计算机控制的电机驱动翻译阶段的样品室(例如我们的XYZ-750样品室)。

**特点**

- 多功能模块化设计，适用于使用266纳米激光的宝石学和其他应用
- 激光: 每脉冲最多 20 mJ per pulse @ 266 nm, 脉冲重复频率最多10 Hz
- 两台高分辨率相机，可在显示器上观看特写彩色图像；一台相机观看样本表面(上视图)，另一台相机从侧面(侧视图)观看样本。软件的十字准线标记有助于样品相对于激光焦点的精确定位
- 定制宝石样本夹
- SC-2L 建议手动样本室，与我们模块化样本室兼容
- 一次激光照射就足以获得分析信息
- 气体清扫装置(用于连接外部惰性气体供应-氩、氮、氦、空气)
- LIBSoft™ 数据采集和控制软件免费升级2年
- 需要单独的笔记本或其他合适的电脑(可与我们联系获取最低规格的信息)

## 产品规格

技术:	激光诱导击穿光谱系统
激光来源:	Q-switched Nd:YAG 在266 nm运行
激光脉冲能量:	最高20mJ (用户可调)
激光脉冲持续时间:	4 – 6 ns
激光脉冲重复频率:	最高 10 Hz (用户可调)
光谱仪:	用于 Be 检测只需要一个光谱仪 光谱仪模块1:280-355nm, DUV 探测器涂层, FWHM = 约0.05nm(最多可安装8个光谱仪模块, 提供约182-1016nm波长范围)

常规规格尺寸(系统配备 SC-2L 和光谱模块 -6)860L x 480W x 640H mm

组件( LIBS 仪器配备 SC-2L 和光谱模块 -6) :

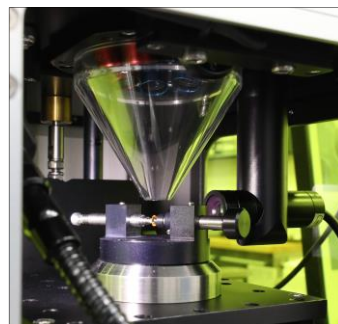
激光电源: LPU 350  
 激光头: Litron Nano-LG 225-10(266nm)  
 适配器平台: AP-Nano-LG 225-10(532/266)和激光镜盒  
 LIBS-6模块  
 SC-2L 样品室  
 光谱模块6(1通道)  
 系统面板

样本接口:	通过使用模块化样品室
样本室:	SC-2L 推荐手动样品室, 可参阅网站获取模块化样品室范围的详细信息
系统软件:	通过用户友好的 LIBSoft™ 软件进行数据采集、处理和记录
数据连接:	USB 3.0
电源要求:	LPU 350: 100 – 240 VAC, 50-60 Hz, 850 VA      分光计控制台: 12 VDC (2.5A) 通过插件电源
产品分类:	与我们的任何模块化样品室使用时, 1类激光产品

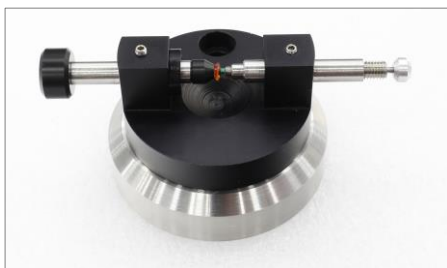
## LIBS gem system images



SC-2L 和 PC 监视器的图像由两个相机



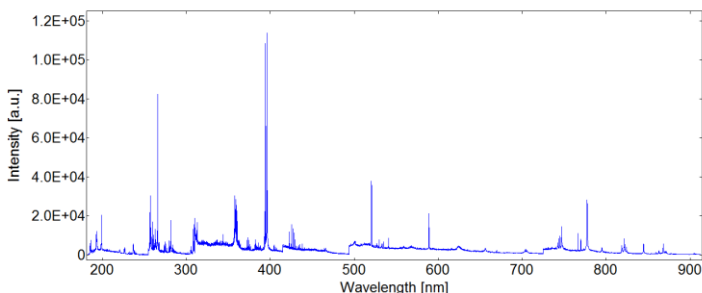
内部 SC-2L: 透明喷嘴孔径, 样品持有人和侧面观察相机



宝石样品架



侧视摄像头拍摄的图像。请注意红色激光瞄准光标定位在“腰带”的切割蓝宝石



蓝宝石的宽频谱(左)和特写图(右)显示 Be (313nm)和 Al 发射线

