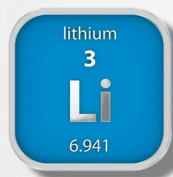


PEGASUSLIBSTM

派格斯手持激光诱导击穿光谱仪
锂元素检测



星帆仪器

星帆仪器是由美国麻省理工学院归国博士创立的一家高科技公司，公司研发团队的光谱和激光技术、系统设计和软件算法都是国际领先的高端前沿技术。

星帆仪器携手国内外激光、光谱及算法领域的专家成功研发了手持式激光诱导击穿光谱仪(Laser Induced Breakdown Spectroscopy)并占据了国内外应用市场的主要份额。

作为国内技术领先且具备完全自主知识产权的手持LIBS设备，星帆仪器研发的手持式激光诱导击穿光谱仪打破了高端测试设备领域被国外品牌垄断的局面，填补了国内在激光原子光谱技术领域的空白。

星帆仪器在上海设立了销售中心，在苏州市张家港大新镇产业园内建有研发实验室及生产车间，通过6年左右的发展，已经完善建立了从科研到生产及产品销售、售后服务一条完整的产业链。生产基地苏州星帆华镭光电科技有限公司目前为苏州领军人才企业、江苏省双创人才企业、江苏省高新技术企业。

激光诱导光谱(LIBS)技术简介

LIBS光谱仪与原子发射光谱非常相似。它用于元素的定性和定量光谱分析。当高功率脉冲激光聚焦在测试样品表面时，少量材料被烧蚀并激发以产生等离子体。在激光脉冲结束时，等离子体迅速扩散并冷却。在此期间，处于激发态的原子和离子从高能态迁移回低能态，并发射出特征性的光谱辐射。使用光谱仪分析发射光谱，可以获得材料中元素的类型和相应含量。LIBS技术被称为“未来化学分析之星”，因为它不需要复杂的样品制备，几乎无损、快速且安全，特别是用于碳、锂和硅等轻元素检测。



LIBS技术的典型应用：好奇号火星车上的ChemCam和创新号火星车上的SuperCam。

锂矿应用

随着新能源产业的快速发展，对锂的需求激增，全球范围内锂矿勘探和开发在迅速增加。由于传统的现场分析仪器如手持XRF等无法直接识别锂矿石，所以锂矿的现场检测一直是一个难题。

派格斯手持激光诱导击穿光谱仪的上市为锂矿勘探带来了一种新的方法，它大大提高了锂矿勘探的工作效率。

派格斯手持激光诱导击穿光谱仪外形体积轻巧，整体重量仅1.8KG，机身小巧轻便，采用了先进的高功率小型化纳秒激光技术，结合自主研发的先进光谱去噪，PLS，PCA等智能算法，对操作人员在经过简短的培训后即可在现场使用，能快速完成锂矿石中锂含量的定性及定量分析，如锂辉石、锂云母、花岗岩、磷铝锂石等。

锂电池应用

得益于LIBS等离子光谱技术强大的轻质原子分析能力，派格斯手持激光诱导击穿光谱仪还可以对锂电池材料中的锂含量进行精确测量，如钴酸锂，锰酸锂，磷酸铁锂和三元材料(镍钴锰的高聚物)甚至包括各种电池材料的混合物。

LIBS分析无需复杂的制样过程，也不需要调配各种化学试剂。通常按照传统的分析技术，不论是锂矿石，还是锂电池材料都需要使用实验室化学分析或者用ICP设备及火焰原子吸收光谱等设备才能完成对锂元素的定量分析。





大容量锂离子电池和快速充电器

派格斯手持激光诱导击穿光谱仪配有通用直流电源适配器，用于不间断运行的电源。它还配备了三个大容量锂离子电池，每个电池可以提供长达4小时的电池寿命。它们一起确保全天连续运行。



微型氦气钢瓶

在锂测量应用中，氦气是最重要的耗材之一。派格斯手持激光诱导击穿光谱仪配备了一个小型的一次性氦气钢瓶，可以持续约50次测量。

如果客户能采购到常规的氦气钢瓶，派格斯手持激光诱导击穿光谱仪还可以使用一个250mL的可再充装氦气气瓶，这个250毫升的气瓶可以持续3000次测量。



激光安全

仪器的尖端配有激光器安全联锁按钮。它需要被按压或覆盖以允许激光发射。这有助于防止激光意外发射。激发源采用3B类低功率高性能安全脉冲激光，1064nm全固体、被动调Q激光器，脉冲输出可调。



内置高清摄像头

内置摄像头可以清晰的观察被测材料表面情况。由于矿石表面的凹凸不平，为了保证激光焦距的准确性，我们要将激光测试点尽量放在比较平整的表面区域内。



便携蓝牙打印机

便携式蓝牙打印机是一个有用的附件，对派格斯手持激光诱导击穿光谱仪来说非常独特。它可以在几秒内直接打印测试结果。带有背胶的热敏打印纸可放置在测试材料上，作为长期保持记录。



独特工业设计

采用先进的经验系数算法，并结合特有专利的振动光路检测技术：穿透性激光烧蚀检测技术，可在样品轴向往复烧蚀，可烧蚀样品表面的污染物及氧化膜等，分析更深层次的样品信号，获得最准确的光谱信息

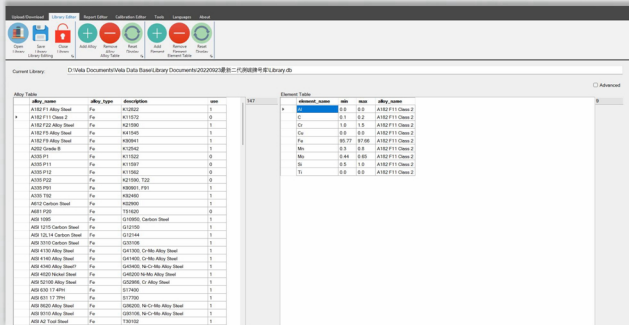
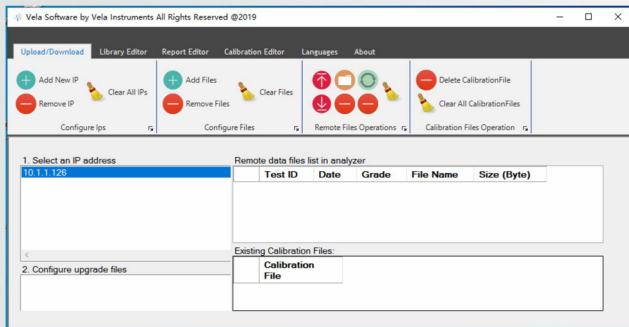
派格斯手持激光诱导击穿光谱仪参数表

锂元素应用

技术	基于等离子发射光谱技术, 无电离辐射危害
尺寸 (长*宽*高)	90*280*150mm
分析仪重量	1.8 公斤包括电池 (手持式)
微距相机	集成 CCD 微距相机, 用于标记测量位置
电源	锂离子电池, 16.8V, 43Wh, 16.8V便携及台式充电套装
保护氦气	标配一次性高纯气瓶及可罐装高纯氦气瓶, 可更换内置可充气氦气罐
数据传输	2.4G/5.0GHz 802.11ac/n/b/a 无线局域网
语言	简体中文, 英语, 日语, 韩语, 俄语, 意大利语、法语等
防水性能	IP54 (防溅、防尘)
蓝牙	蓝牙 4.1, 支持数据传输及打印功能
显示屏	4英寸以上, 工业级电阻触控屏, 可定制最大7英寸显示屏
内存/数据存储	16GB工业级存储卡, 可保存不低于百万个测试结果
激光器	3B类, 1064nm, 能量0-10mj(可定制), 激光器无寿命限制
光谱仪	< 0.1nm 分辨率, 波长范围190-950nm (定制及可选)
基体模式	锂矿石 (块状、粉末) 锂电池材料, 玻璃, 电解质
检测元素	主元素: 锂(Li), 氧化锂(Li ₂ O)及其他元素
数据库	内置各种材料光谱分析曲线, 可显示光谱图
操作系统	Linux
使用环境	(0~40°C) 推荐在此温度范围内使用
支持软件	Vela soft PC端软件

星帆软件

派格斯手持激光诱导击穿光谱仪配备了免费的Vela软件，该软件为下载测试数据、编辑牌号、生成测试报告和编译校准文件提供了强大的工具。对于高级用户，它提供了非常有用的附加功能，以满足他们的专业要求。





扫二维码添加通讯录