

- ✓ 快速合金牌号鉴定
- ✓ 无辐射，低维护成本
- ✓ 特别适用于铝合金的牌号及成分检测



手持激光诱导击穿光谱仪

LASER METAL ANALYZER



苏州星帆华镭光电科技有限公司
Vela Optoelectronics (Suzhou) co., Ltd

公司简介



苏州星帆华镭光电科技有限公司于2016年由美国麻省理工学院 (MIT) 的归国博士领衔成立, 是一家致力于综合质谱类分析仪器研发及制造的高科技初创公司。

星帆华镭的核心技术均具备自主知识产权, 首台产品—星帆手持激光诱导击穿光谱仪 (LIBS) 于2018年正式上市销售, 打破了高端检测仪器长期被国外品牌垄断的局面。

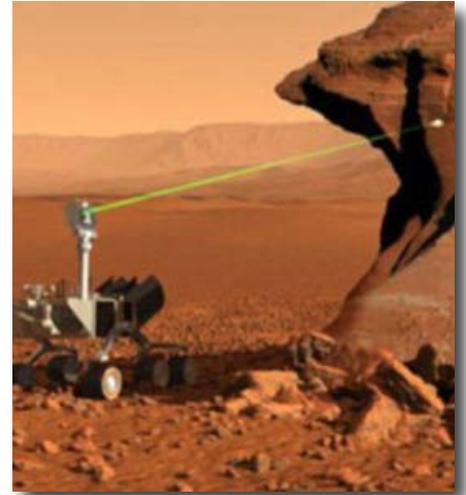
星帆华镭的研发团队更在拉曼光谱及近红外光谱方面有着雄厚的技术储备, 依托自身强大的技术实力, 星帆华镭的产品将从工业领域延伸至环保、健康领域, 并积极拓展在食品安全领域、环境监测领域的应用。

技术简介

激光诱导击穿光谱 (Laser Induced Breakdown Spectroscopy,简称LIBS) 是一种原子发射光谱。它利用高能量聚焦脉冲激光光束激发样品表面, 对产生的原子光谱通过算法分析得到对应元素成分及含量, 是一种快速定性及定量的工业用分析技术。

2012年8月, 美国宇航局 (NASA) 的“好奇号 (Curiosity)”探测车正式登陆火星, 该探测车上搭载了一套LIBS设备作为对传统XRF设备的补充, 对火星岩石进行了成分分析实验, 出色的完成了检测任务, 从而LIBS技术开始被人所熟知。

由苏州星帆华镭光电科技有限公司成功研制的星帆手持LIBS光谱仪可用于铁基、铝基、铜基、镍基等合金材料的牌号鉴别及对合金材料所含元素的定量分析。



应用领域

工业生产 (Fabrication) 和精确的材料鉴定 (Positive Material Identification, PMI)

星帆手持LIBS光谱仪能对各类不锈钢及铝合金进行快速牌号鉴别, 比如可以轻松分辨如6061和6063牌号的铝合金。还可以对铸铝及锌合金原料的Si、Cu含量进行检测, 以判断原材料质量是否达到国家标准。

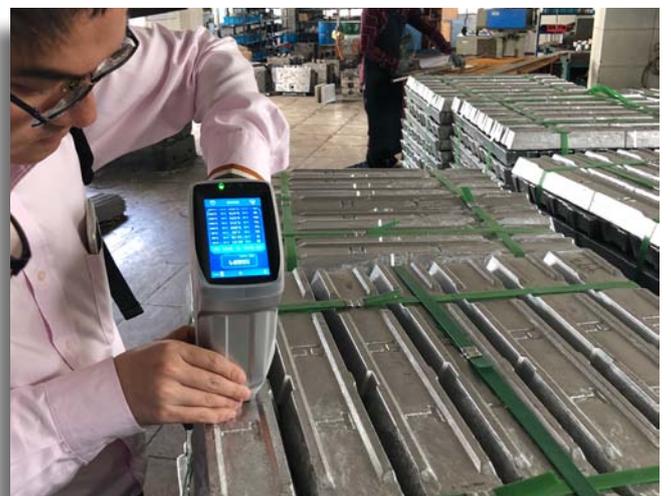


回收 (Recycling)、分拣 (Sorting)

随着回收、再生原材料在冶金行业使用比例的逐年上升, 星帆手持LIBS光谱仪可以为客户在购买、分拣及熔炼前对回收材料进行筛选, 出厂前对成品牌号进行再次确认, 在生产和销售环节提供有效保障, 提高其质量管理体系, 减少出错率, 降低成本提高效益。

交易 (Trading)

在各类金属交易市场, 交易双方利用星帆手持LIBS光谱仪对不锈钢、铝合金、铜合金牌号的现场快速鉴定及主要成分的现场定量检测, 从而避免由于材质不达标而导致的损失。



产品简介

Class 3B 激光

我们使用基于高能脉冲的安全激光技术，全无荧光仪器 (XRF) 的电离辐射危害。激光经过光路会聚后不再准直，正常使用时对眼睛绝无伤害。可靠的脉冲激光寿命很长，一般可达百万次以上使用寿命。



激光安全开关

星帆手持LIBS光谱仪头部的安全开关精心设计，要求面板必须紧贴被测物表面才可以打开激光进行测试，避免误操作而触发激光。可选机械式和感光式安全开关可以适应平面、曲面及碎屑状被测物体。

- ✓ 激光器性能: -15~+75度高低温循环 >10G振动冲击测试
- ✓ 电子环境测试-1 通过: (GB/T2323.2-2008) 高低温试验
- ✓ 电子环境测试-2 通过: (GB/T2323.10-2008) 振动试验
- ✓ 电子环境测试-3 通过: (GB/T2323.5-1995) 冲击试验
- ✓ 电子环境测试-4 通过: (GB/T 2323.6-1995) 碰撞试验
- ✓ 电磁兼容性测试通过: (GB/T17626.9-2011) 脉冲磁场抗扰度试验
- ✓ 合金数据库: 包含约150种常用合金材料, 可自定义合金牌号, 用户数据库管理及生成分析报告



可检测元素 (部分)

铝/锌合金:

4 Be 铍 $2s^2$ 9.012	12 Mg 镁 $3s^2$ 24.31	13 Al 铝 $3s^23p$ 26.98	14 Si 硅 $3s^23p^2$ 28.09	22 Ti 钛 $3d^24s^2$ 47.87	24 Cr 铬 $3d^54s^1$ 52.00	25 Mn 锰 $3d^54s^2$ 54.94
------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

26 Fe 铁 $3d^64s^2$ 55.85	28 Ni 镍 $3d^84s^2$ 58.69	29 Cu 铜 $3d^{10}4s^1$ 63.55	30 Zn 锌 $3d^{10}4s^2$ 65.39	48 Cd 镉 $4d^{10}5s^2$ 112.4	50 Sn 锡 $5s^25p^2$ 118.7	82 Pb 铅 $6s^26p^2$ 207.2	83 Bi 铋 $6s^26p^3$ 209.0
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

不锈钢:

13 Al 铝 $3s^23p$ 26.98	14 Si 硅 $3s^23p^2$ 28.09	22 Ti 钛 $3d^24s^2$ 47.87	23 V 钒 $3d^34s^2$ 50.94	24 Cr 铬 $3d^54s^1$ 52.00	25 Mn 锰 $3d^54s^2$ 54.94	26 Fe 铁 $3d^64s^2$ 55.85	27 Co 钴 $3d^74s^2$ 58.93	28 Ni 镍 $3d^84s^2$ 58.69	29 Cu 铜 $3d^{10}4s^1$ 63.55	41 Nb 铌 $4d^5s^1$ 92.91	42 Mo 钼 $4d^55s^1$ 95.94	74 W 钨 $5d^46s^2$ 183.8
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

铜合金:

4 Be 铍 $2s^2$ 9.012	13 Al 铝 $3s^23p$ 26.98	14 Si 硅 $3s^23p^2$ 28.09	24 Cr 铬 $3d^54s^1$ 52.00	25 Mn 锰 $3d^54s^2$ 54.94	26 Fe 铁 $3d^64s^2$ 55.85	28 Ni 镍 $3d^84s^2$ 58.69	29 Cu 铜 $3d^{10}4s^1$ 63.55	48 Cd 镉 $4d^{10}5s^2$ 112.4	50 Sn 锡 $5s^25p^2$ 118.7	82 Pb 铅 $6s^26p^2$ 207.2
------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



顶尖工业设计

全封闭外壳 (IP54)防水防尘。高强度机身大量采用铝合金材料, 坚固耐磨且散热效果好, 适用于户外操作和恶劣的工业应用环境, 适合长时间手持操作。大容量锂电池组可持续使用一整天。仪器无任何脆弱易损部件, 比传统荧光光谱仪更加可靠, 用户仅需极低的维护费用即可长期使用。

 LASER				IP54		
激光技术	无易损件	一年质保	低维护成本	防水防尘	超强电量	无线互联

性能参数

合金规格	标准版	增强版	定制版
不锈钢	✓	✓	○
铝合金(锻铝)	✗	✓	○
铝合金(铸铝)	✓	✓	○
锌合金	✓	✓	○
黄铜	✓	✓	○
铜合金	✗	✓	○
尺寸 (长宽高)	外形 227*86*234毫米, 约1.25公斤 (包括电池)		
支持语言	中文, 英文		
电池容量	3250mAH (43瓦时) 可连续工作超过6小时		
工作温度	0~40摄氏度, 建议工作温度5~35摄氏度		
单次测试时间	一秒 (快速及分拣模式)		
防护等级	IP54 (GB/T 4208-2008)		
WIFI	支持局域网连接及电脑客户端数据下载		
蓝牙打印	可选配便携式蓝牙打印机		
异形面板	可定制各种半径的圆弧面板, 以适配管材及曲面材料		
保修服务	原厂一年质保, 可另外购买延保服务		

★ 本页表格所列配置仅供参考, 以产品实际配置为准。

- ✓ 标准配置
- 定制配置
- ✗ 不适用

手持LIBS 光谱仪 vs. 手持XRF 光谱仪

	星帆手持LIBS光谱仪	手持XRF光谱仪
安全性	无任何电离辐射, 3B人眼安全激光。	有X射线电离辐射, 在使用时需严格安全防护, 员工需经过严格培训后方上岗操作。
检测速度	设备即开即用, 一秒即可得到结果。	测试时间较长, 每次测试需3—60秒。
维护成本	无易损部件, 核心部件的使用寿命超过百万次测试, 正常使用状况维护费用极低。	X光射线管、荧光探测器均为易耗、易损部件, 更换费用昂贵。
可分析元素	涵盖几乎所有金属元素, 可以对各类轻、重质合金进行牌号及成分鉴定。	主要针对重金属元素, 比如不锈钢、合金钢的鉴别, 但不适合测试Al、Mg等轻质元素。

星帆手持LIBS光谱仪是一种新型的快速合金检测分析仪, 在参数性能、应用领域等方面媲美或超过手持XRF合金分析仪。但在产品价格、使用成本及维护费用方面具备更高的性价比, 而在安全性方面更是远超手持XRF合金分析仪, 星帆产品的购置和使用成本远低于同类设备, 已经被越来越多的工业企业列入采购计划。

我们高效的售后服务团队为您的设备提供长达一年的免费售后保障和极低成本的后续延保服务, 并能在维保期间提供同样规格的备用设备, 让您安心使用而无需承担意外费用。

请发送邮件至: sales@velahh.com 获取最新产品资讯。

生产商: 苏州星帆华镭光电科技有限公司

地址: 张家港市大新镇新创路先进激光(装备)产业园B栋

电话: 0512-58716803

邮编: 215636

网址: www.velalibs.com



星帆手持激光合金光谱仪

LASER METAL ANALYZER

科研及销售: 上海星帆镭拓科学仪器有限公司

地址: 普陀区祁连山南路2891弄105号(未来岛科技园)

电话: 021-56530633

邮箱: wei.guo@velahh.com

本宣传册的版权归苏州星帆华镭光电科技有限公司所有, 未经许可任何企业、网站、个人不得转载、摘编、镜像等方式使用本宣传册内容。同时本公司声明:

1、产品型号不同, 参数会略有差异, 以实际产品规格书为准。

2、本资料上的产品参数及图片仅供参考。

3、对本产品资料中未提到的信息, 或有必要添加或纠正的内容, 请直接联系本公司。关于所有产品资料本公司拥有最终解释权。

Copyright ©2018 Vela Optoelectronics (SuZhou) co., Ltd