



# 激光合金分析的领导者

LIBS 技术

## 氩气净化

针对化学元素的精确分析

## 高能激光

分析所有合金，不仅仅是铝合金

## 脉冲清洗激光、测试激光

去除表面污染，几乎所有材料的都可以直接测，无需研磨和样品制备



没有X射线，不用担心辐射及相关管理规定



Z

# SciAps

<http://www.sscins.com>



## Sciaps提供可使用的最先进的激光合金分析仪。

### 氩气净化

精密的化学元素分析。

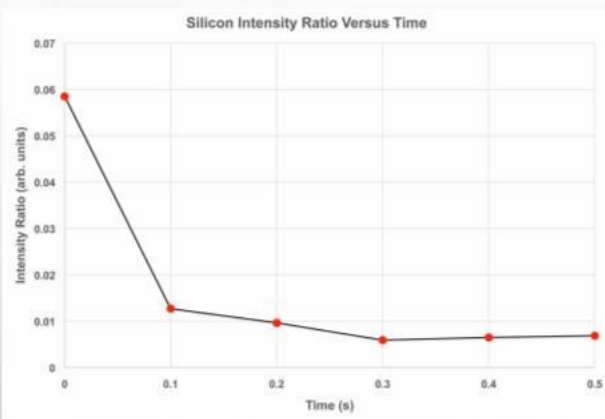
LIBS (激光诱导击穿光谱)是一种光学分析技术-火花直读光谱仪器(OES)一样。LIBS使用激光获得等离子体光谱而OES用电火花产生所需光谱。与OES火花直读光谱仪器一样,由于也采用氩气净化功能,LIBS能提供精确的化学分析结果、很低的检测限(0.01~0.1%)。其它没有采用氩气净化功能的手持式LIBS分析仪器只能提供基础的合金牌号分类。采用氩气净化后,精度和检测限可以提供10倍以上。

可靠的合金牌号识别要求准确的化学成分及含量结果...

ARGON Z

准确的化学成分及含量结果需要氩气和高能量的激光。

Sciaps提供便于携带的小氩气瓶。因设计合理,一瓶氩气可提供500次测试。不用时,气瓶出口被密封,没有气体消耗。如果客户不需要小气瓶,用与一个氩气罐出气软管匹配的连接阀门就可以将类似OES使用的氩气罐中的氩气接入仪器。



### 高能激光

Z能测所有的合金,而不仅仅是铝合金。如何实现? Z使用最好的激光技术,能在十亿分之一秒的时间内用高能量(5-6兆焦耳/脉冲,50赫兹)激发的样品以产生十亿瓦功率密度-这是在耐火合金上也能产生很好的等离子体光谱的原因



气体灌的限制  
在空气中,可以在空气中进行操作

清洗的样品表面是获得准确的分析结果的关键。例如,如样品表面没有处理好,样品表面的灰尘或污渍等会导致测试结果中的钙,钠,硅等元素的含量高于实际含量,测量的合金元素将不正确。以一个6061合金为例。上图显示硅(Si)元素含量在启用样品清洁模式前后的变化图。样品表面的污渍使得样品中的硅和其他元素的含量比正常含量高几倍,从而导致牌号判断错误。Z开启清洁模式2秒钟后,硅和镁的强度比稳定在样品固有值附近,从而得到准确的测试结果。用LIBS检测时,如果没有清洁模式的,必需彻底打磨样品,否则所得硅将比正常含量高几倍;Z拥有激光清洁技术,无需打磨。

## 样品有锈迹, 污渍?

卓越的激光技术  
直接测试有锈迹污渍的样品



因为自带样品清洁技术,Z消除了困扰其它手持LIBS的样品表面处理问题,用Z测试时,一般不需要在分析前打磨样品。Z分析仪激光的工作模式如下:50赫兹(50脉冲/秒)激光在一个位置灼烧样品表面污染和污垢0.2秒,随后0.3秒用于收集光谱数据。在样品表面多点重复这样测试过程并计算多点平均值。1到2秒后即可得到准确可靠的元素成份及含量分析结果。Z的这种专利分析技术在测试测试有污渍的样品时,不需打磨样品,结果同样准确稳定。

今天的合金分析世界,有些合金只有个别元素含量存在细微差别,因此需要精确的化学成分及含量结果,才能准确地识别更多的合金牌号。



# 铝合金 及其它合金

为什么要卖一台只能测铝合金的光谱分析仪？

SciAps Z, 拥有突破性氦气净化技术与高能激光，分析范围广，几乎可分析所有合金，分析结果精度高，稳定性好。



## 铝合金

常见铝合金6061, 6063和1100在几秒钟内就可以区分识别。其他技术确认一个牌号就需要30秒或更多的时间，有效的区分这三种合金需要很长时间。

## 精细的等级鉴定

Z检测速度快，分析精度高！能快速识别含量只有细微差异的常见合金如2014和2024

Grade Name	Mg Min	Mg Max	Si Min	Si Max	Cr Min	Cr Max	Cu Min	Cu Max
1100	None		0.00	0.75	0.00	0.00	0.05	0.20
6061	0.80	1.20	0.40	0.80	0.04	0.35	0.15	0.40
6063	0.45	0.90	0.20	0.60	0.00	0.10	0.00	0.10

2014	0.20	0.80	0.20	1.20	0.00	0.10	3.50	5.00
2024	1.20	1.80	0.00	0.50	0.00	0.00	3.80	4.90

立即分析和辨识变形合金系列如3003/ 3005/3105, 结果准确和无需制备样品

Grade Name	Mg Min	Mg Max	Si Min	Si Max	Mn Min	Mn Max	Zn Min	Zn Max	Zr Min	Zr Max
3003	0.00	0.00	0.00	0.60	1.00	1.50	0.00	0.15	0.00	0.00
3005	0.20	0.60	0.00	0.60	1.00	1.50	0.00	0.25	0.00	0.00
3105	0.20	0.80	0.00	0.60	0.30	0.70	0.00	0.40	0.00	0.00

319	0.00	0.10	5.50	6.50	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00
333	0.05	0.50	8.00	10.00	0.05	0.50	0.00	3.00	0.00	0.00
356	0.20	0.45	6.50	7.50	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.00
380	0.00	0.10	7.50	9.50	0.00	0.50	0.00	3.00	0.00	0.00

7050	1.90	2.60	0.00	0.12	0.00	0.10	5.70	6.70	0.08	0.15
7075	2.10	2.90	0.00	0.40	0.00	0.30	5.10	6.10	0.00	0.00

## 铸造合金？

拥有激光清洁模式，Z无需打磨样品，就可获得快速、准确的分析结果。对其他LIBS来说，铸造铝合金即使打磨，也很难消除硅元素污染。

## 锆

检测下限比其它仪器低。可以轻松识别7050从7075。

## 高温合金

Z还可以全方位的分析高温合金，铜合金，特殊合金。因为氦气净化技术和我们的专利激光技术，我们提供证明表现为即使是最苛刻的高温合金。

## 对含量要求苛刻的合金测试，需性能最好的LIBS技术。

分析出X射线所不能分析的



分析了碳钢中的碳含量，根据碳含量识别碳钢牌号。



分析了铝合金中的锂和硼，镍合金或其他材料中的硼。因可分析特征光谱区域宽，Z可以分析其他激光分析仪所不能测的锂。



铍是铜合金中的常见元素。Z可分析铜合金铍元素的检测！



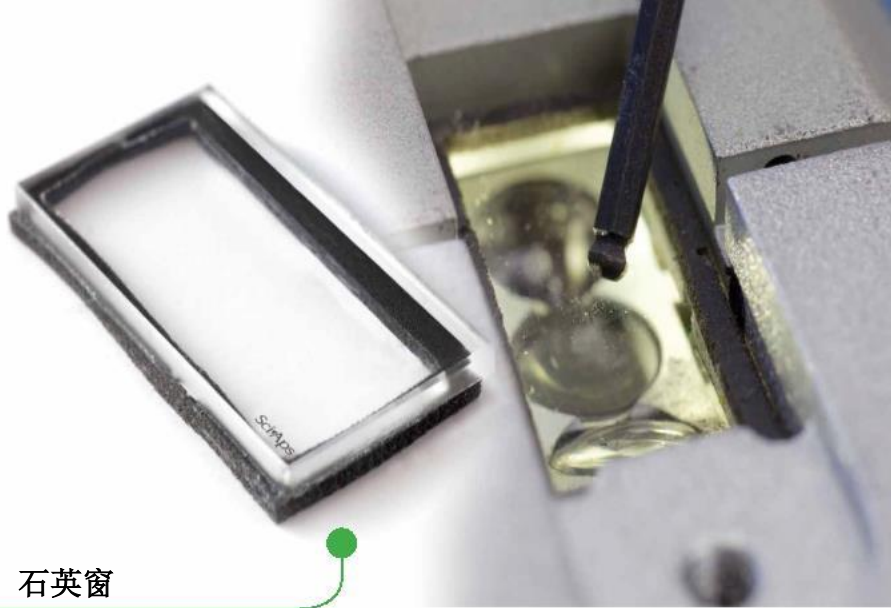
硒是很多无铅铜合金重要的元素！硒的特征光谱在在191纳米附近，不在其它LIBS分析仪器范围内。特别是在小于200纳米的光谱区域，氦气净化对准确的结果至关重要。



# 戳，戳，戳不坏！

屑，条状等各类不规则金属加工尾料样品的检测不再是问题。探测器永远不会被样品戳破。不要担心X射线辐射。

相比X射线,Z的拥有成本低微不足道。为什么？Z没有探测器和X射线管这类昂贵的易损件。激光本质上比X射线管更抗震。我们制造我们自己的激光源和分光仪，能提供零件级别的维护。



昂贵的探测器和X射线管修理费用的时代结束了！

石英窗

直观的数据管理，  
报告与共享！  
安卓操作平台

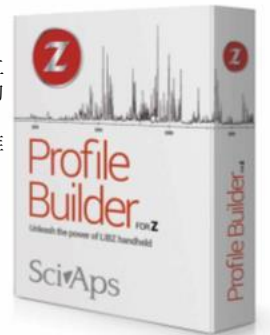


安卓系统，用户能体验轻松，直观的操作，与无线，蓝牙和全球定位系统的功能，允许无缝连接任何安卓设备或PC。这使得手持分析设备共享报告数据比以往任何时候都更容易。Android系统使用软件升级变得容易。可以通过无线或有线的打印机打印单页的PDF文件或测试数据，与你的电脑平台共享数据。能在安卓平台运行软件，就可以在Z上运行！



## Profile Builder:调整 and 自定义您的检测标准

SciAps测试模式生成软件（PB）允许使你建立自己测试标准。通过这个软件，用户可以添加新的元素，扩大校准曲线测试范围，或添加校准曲线。用户所建或是习惯使用的在OES仪器上的测试标准都可以添加到Z上。



## 连通与高效打印

右图所示带式打印机。只需在仪器上点击下，就可以及时获得打印结果。打印内容包括时间，日期，合金牌号和化学成分。



[www.sciapstech.com](http://www.sciapstech.com)  
[info@sciapstech.com](mailto:info@sciapstech.com)  
+86-0755-61881791