

Metso

Courier® 8X SL分析仪

精确监测和可靠结果

美卓Courier® 8X SL分析仪通过增强的技术实现轻元素测量，同时提高回收率并降低浮选回路中的杂质含量，从而最大程度地提高选矿厂效率。

该分析仪用于精确、可靠地在线测量选矿厂原矿、尾矿和精矿矿浆的元素含量。它采用LIBS激光诱导击穿光谱技术测量轻元素和重元素，实现选矿厂的监测与控制，从而优化精矿杂质含量，同时保持最佳回收率。



最大程度地提高效率和质量

应用

铁矿石选矿厂

在线测量原矿和精矿中的硅、铝、硫、碳、锰、钙及其他轻元素的含量。在不影响回收率的情况下，确保实现最佳产品质量。

铁矿石球团厂

在线测量添加剂混合前后的硅、钙、碳、铝和锰元素。

蛇纹石化矿石中镍的浮选

在线测量原矿和精矿中的镁及其他轻元素含量。在不影响回收率的情况下，确保实现最佳产品质量。

红土镍矿选矿厂

在线测量原矿和精矿中的硅、铝、铁及其他轻元素脉石矿物的含量。在不影响回收率的情况下，确保实现最佳产品质量。

铅锌选矿厂

在线测量进料和精矿中的硅、锰、铝和其他轻元素脉石矿物的含量。

硫化金选矿厂

测量精矿中的硫、砷和铁元素，以优化高压釜操作。测量浮选尾矿中的硫化物，以监测回收率。测量碳元素含量，以优化含碳物质的去除。

磷酸盐选矿厂

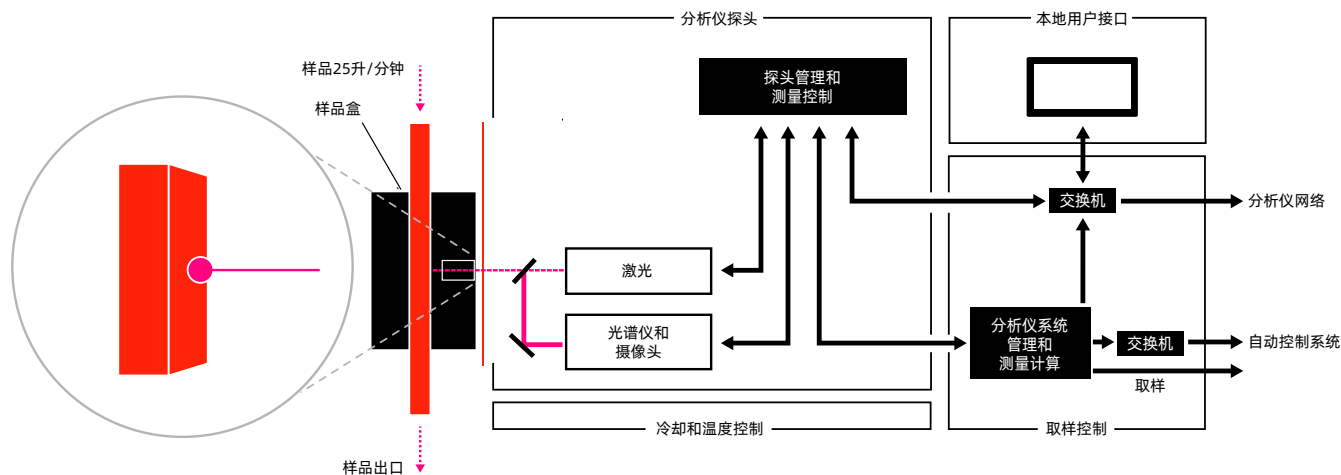
最终精矿质量控制：磷含量和钙磷比的测量。浮选回收率优化和药剂控制：原矿、精矿和尾矿中磷的含量测量。杂质元素（镁和硅）的测量。

锂辉石选矿厂

通过锂含量测量，控制最终LiO₂品位并优化回收率。测量最终产品中铁的含量，并测量其他轻元素，例如钙、钾、镁和钠。

美卓Courier® 8X SL分析仪益处良多：

- 精确监测原矿性质的变化
- 控制精矿质量并最小化不良变化
- 全天候连续自动取样及分析可以降低化验和冶金取样的成本
- 及早发现并快速解决过程干扰可以提高回收率水平
- 频繁测量有助于实现实时过程监测与控制
- 更快获取过程测试和波动的结果可以加快工艺过程开发
- 采用模块化系统设计的分析仪便于在工厂要求变化时对系统进行升级和扩充



一小部分样品在分析仪的样品盒中被短激光脉冲加热成热等离子体。在短暂延时后，测量冷却白炽等离子体中原子和离子发出的光谱。利用基于校准样品实验室化验的标定模型，由平均光谱计算样品中元素的含量。

Courier 8X SL在线矿浆品位分析仪系统

美卓Courier 8X SL在线矿浆品位分析仪系统可以测量多达12个矿流的样品。

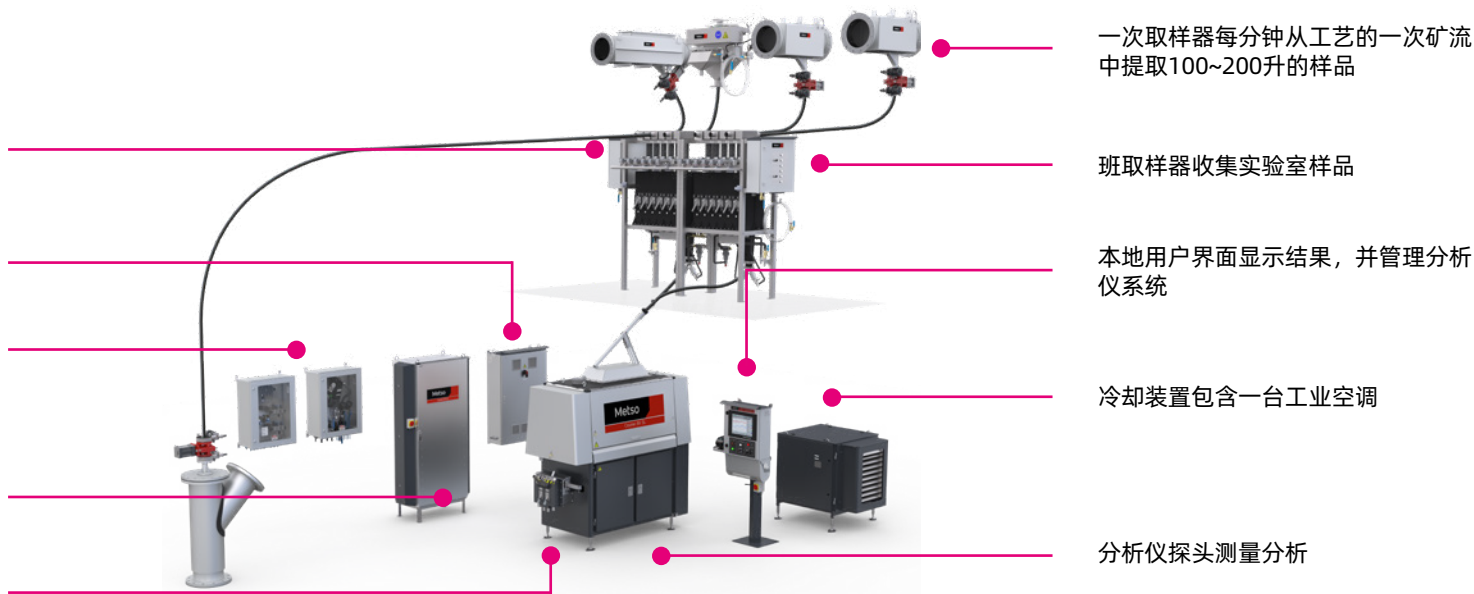
二次取样器每次选择一个样品流，重新取样、除气，并在发送到分析仪探头之前对其进行筛选

相位转换变压器

提供经过过滤和加压的空气与水的配套装置

电控柜控制取样和测量，并处理通信和配电

实验室样品标定建模取样器



一次取样器每分钟从工艺的一次矿流中提取100~200升的样品

班取样器收集实验室样品

本地用户界面显示结果，并管理分析仪系统

冷却装置包含一台工业空调

分析仪探头测量分析

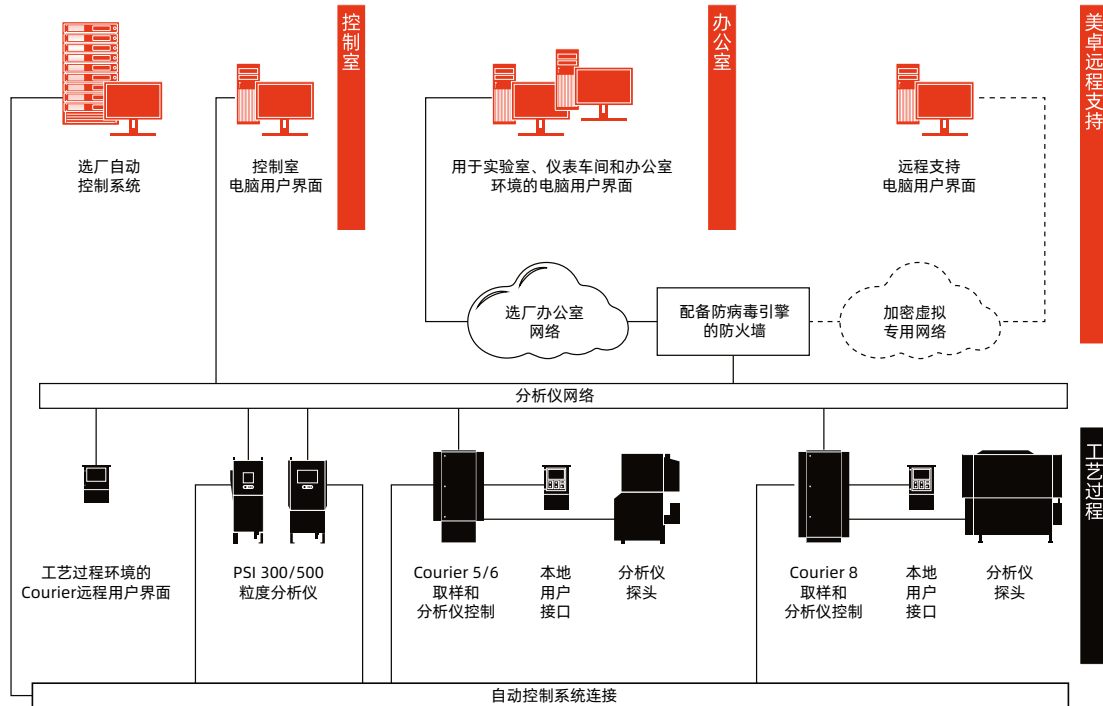
使用LIBS激光诱导击穿光谱技术可以测量几乎所有自然存在的元素。分析仪性能取决于所测量的元素、矿浆中的固体浓度和颗粒度。

1 H Hydrogen																	2 He Helium
3 Li Lithium	4 Be Beryllium											5 B Boron	6 C Carbon	7 N Nitrogen	8 O Oxygen	9 F Fluorine	10 Ne Neon
11 Na Sodium	12 Mg Magnesium											13 Al Aluminum	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon
19 K Potassium	20 Ca Calcium	21 Sc Scandium	22 Ti Titanium	23 V Vanadium	24 Cr Chromium	25 Mn Manganese	26 Fe Iron	27 Co Cobalt	28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton
37 Rb Rubidium	38 Sr Strontium	39 Y Yttrium	40 Zr Zirconium	41 Nb Niobium	42 Mo Molybdenum	43 Tc Technetium	44 Ru Ruthenium	45 Rh Rhodium	46 Pd Palladium	47 Ag Silver	48 Cd Cadmium	49 In Indium	50 Sn Tin	51 Sb Antimony	52 Te Tellurium	53 I Iodine	54 Xe Xenon
55 Cs Cesium	56 Ba Barium	57-71	72 Hf Hafnium	73 Ta Tantalum	74 W Tungsten	75 Re Rhenium	76 Os Osmium	77 Ir Iridium	78 Pt Platinum	79 Au Gold	80 Hg Mercury	81 Tl Thallium	82 Pb Lead	83 Bi Bismuth	84 Po Polonium	85 At Astatine	86 Rn Radon
87 Fr Francium	88 Ra Radium	89-103	104 Rf Rutherfordium	105 Db Dubnium	106 Sg Seaborgium	107 Bh Bohrium	108 Hs Hassium	109 Mt Meitnerium	110 Ds Darmstadtium	111 Rg Roentgenium	112 Cn Copernicium	113 Uut Ununtrium	114 Fl Flerovium	115 Uup Ununpentium	116 Lv Livermorium	117 Uus Ununseptium	118 Uuo Ununoctium
57 La Lanthanum	58 Ce Cerium	59 Pr Praseodymium	60 Nd Neodymium	61 Pm Promethium	62 Sm Samarium	63 Eu Europium	64 Gd Gadolinium	65 Tb Terbium	66 Dy Dysprosium	67 Ho Holmium	68 Er Erbium	69 Tm Thulium	70 Yb Ytterbium	71 Lu Lutetium			
89 Ac Actinium	90 Th Thorium	91 Pa Protactinium	92 U Uranium	93 Np Neptunium	94 Pu Plutonium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkelium	98 Cf Californium	99 Es Einsteinium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium			

与Courier 8 SL相比的新增功能

- 二极管泵浦激光器的最佳技术
- 提高温度控制、稳健性和使用可靠性
- 测量速度翻倍，循环时间缩短30%
- 新一代Courier X软件平台
- 远程连接功能可实现
 - 远程支持和标定建模服务
 - 具有KPI关键性能指标报告的美卓云服务，可提高设备运转率
- 矿浆流动更稳定、测量精度更高

技术参数



Courier分析仪网络。在同一网络中可以结合XRF和LIBS分析仪共同运行，以确保利用这两种监测和控制技术获得最佳性能。

技术规格	
测量原理	LIBS技术
激光	DPSS Nd: YAG、内部4级、外部1级
元素范围	锂和较重元素
测量时间	60-300 秒/矿流
测量样品流道数量	1-12
一次样品流量	100-200 升/分钟 最大范围70-300 升/分钟
同时测量数量	最多12 个
工厂DCS连接	Modbus TCP (标准) Modbus RTU, OPC DA 2.0、Profibus DP、PROFINET 和以太网/IP (可选装适配器)
远程链接服务	通过VPN防火墙的互联网
供电电源	三相交流电、20 A 50 Hz、400 V 或17 A 60 Hz、460 V
水	30 升/分钟、2-3.5 bar
无油仪表空气	70 NL/min、4-6 bar
适用标准	
欧盟标准、CE标志	2006/42/EC机械指令 2014/35/EU低压指令 2004/108/EC EMC电磁兼容性指令 EN 60825-1:2007激光产品的安全性

Metso

美卓公司，北京市朝阳区东三环北路19号中青大厦11层，100020
 总机：+86 10 6566 6600 传真：+86 10 6566 2585
 网址：www.metso.cn 邮箱：metso.china@metso.com

