

DELTA手持式XRF

用于材料成份的辨别 (PMI)



用于质量保证/质量控制、
安全与维护的快速无损检测

DELTA手持式XRF分析仪

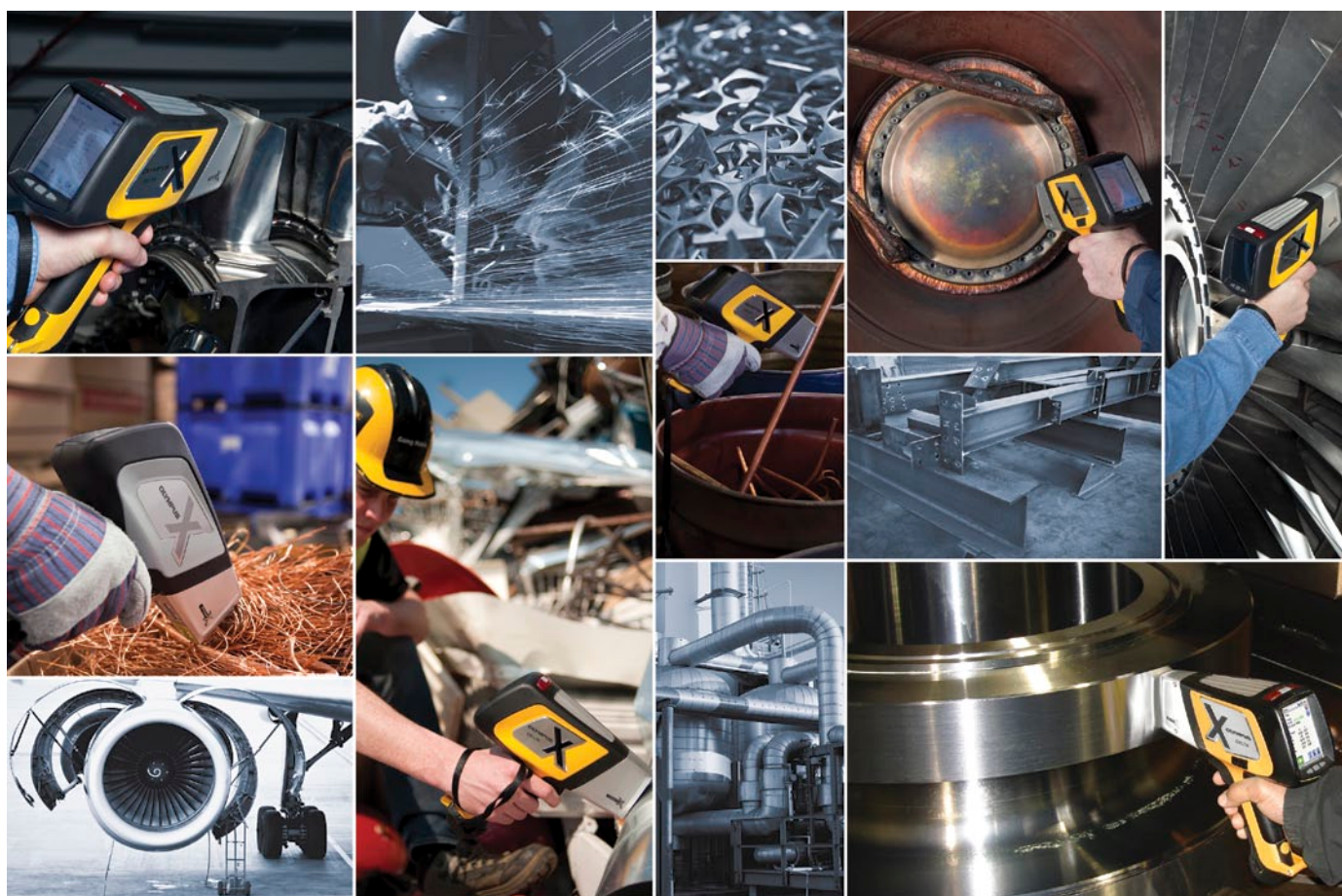
用于合金和金属辨别

DELTA分析仪装配有一个至少含25种元素的标准软件包，在数秒钟之内即可生成合金的化学成份信息，并确定合金的牌号ID。从简单的分拣到富于挑战性的牌号区

- 铝合金
- 铬钼钢
- 钴合金
- 铜合金
- 异常合金
- 镁合金
- 镍合金
- 镍/钴合金
- 贵金属
- 不锈钢
- 工具钢
- 钛合金
- 锻铝合金
- 锌合金
- 锆合金

分，DELTA都会提供极为精细的材料化学成份信息，从而可快速精确地辨别纯金属和合金的牌号。这些金属和合金包含但不限于以下所列项目：

DELTA可区分金属与合金



在您需要一个性能可靠的分析工具对材料的成份进行快速精确的辨别时，请使用我们的DELTA分析仪。无论何时何地，DELTA都会对各种工件进行较以往更快更精确的

检测。这些部件包含屑、刨花、棒、线、细小的工件和部件，以及更大的材料或结构。

不同寻常的DELTA材料成份辨别特性

DELTA是一款性能可靠、坚固耐用的分析仪，其检测速度极快且分析结果极为精确。在需要判断一个牌号ID是否正确，或者是否需要更长的时间进行检测时，应该还要考虑到在不增加出现错误ID或错误读数可能性的同时最大程度地提高检测速度。

对这种情况，Olympus的SmartSort解决方案可以自动做出所有决定，即使没有经验的操作人员应用了这个方案，也可以保证检测操作同时具有速度快、结果精确的性能。这个既可提高检测量又能保证精确性的强大的优化性能，使得DELTA分析仪成为合金检测领域中极具生产力的一款X射线荧光分析工具。

高温作业

- DELTA可以用于高温系统的在役检测，系统温度可以高于426 °C (800 °F)。
- 专用于工业检测的散热装置可以有效散发XRF分析仪电子元件的热量。
- 可在高温环境中长时间使用。
- 有助于增强XRF分析仪的主要电子元件的可靠性。
- 在分析仪暴露于高温环境后，其电子元件可以得到更快的冷却。

牌号匹配信息

- 可将定性信息及其它信息添加到牌号ID库中。
- 用户可以完全自行定制专用于精炼行业的编码信息。
- 可以单独为每个工作站储备多个信息库。

杂质元素库

- 杂质元素库长久以来都是OES系统中的标准功能，DELTA是第一个具有这个功能的手持式XRF光谱合金分析仪。
- 使用这个杂质元素库，操作人员可以为7个独立牌号的单个元素设置可容许的最大含量。这些元素被称为“杂质元素”或“残留元素”。
- DELTA分析仪预先加载了一个基于工业标准的杂质元素库。
- 分析仪可以辨认带有杂质元素的材料并提供相关报告。这样就无需对那些被认为会存在的杂质元素的微少含量进行计量后再判断其相应的牌号，从而简化了牌号匹配工作。
- 探测并计量那些对选择性的腐蚀调查和未通过的分析结果起着关键性作用的杂质元素。

SmartSort模式



强大的DELTA手持式X射线荧光分析仪在判断合金和金属的ID级别操作中可以最大程度地提高检测速度和检测精度，从而使质量控制和质量保证、安全及维护等工作得以顺利进行。

- 可为某些牌号使用自动延长检测时间的设置，从而可避免结果出现混乱。
- 在快速检测的过程中最大限度地提高检测效率。在绝对必要时，自动对轻元素（镁、铝、硅、磷、硫）进行延时检测，这样就避免了对其它元素进行不必要的长时检测，并防止结果出现混乱。
- 使得DELTA成为一款检测速度极快、检测结果精准的分析工具。

El	%	+/-	Spec (Ti 3 2-5)
Al	3.0	Nom.	[2.00-4.00]
Ti	94.25	0.52	[95.88-98.97]
V	2.67	0.16	[2.06-3.09]
Fe	0.09	0.02	Tramp

分析结果屏幕表明额定值为“3 %铝”，杂质元素为“0.09 %铁”。

用于材料成份辨别的DELTA

利用新开发的X-act Count技术

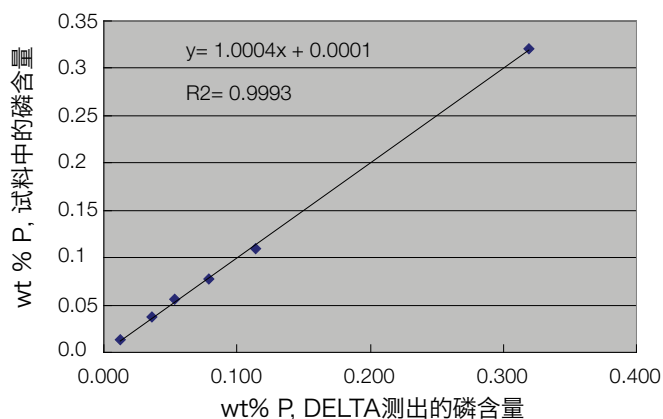
对轻元素进行超级分析

对轻合金及元素（镁、铝、硅、磷、硫）的分析以前一直是手持式XRF光谱分析仪的难点，由于X-act Count™技术的新近出现，如今已成为DELTA合金和金属XRF硅漂移探测器（SDD）分析仪的常规功能。这款分析仪装有一个40 kV的Rh阳极射线管，并具有自动过滤功能，不

仅可对过渡金属和重金属进行快速、精确的分析，还可以对轻元素的含量进行灵敏度极高的测量。SmartSort功能极大地提高了检测量：在检测过程中会根据每个样件的具体情况自动延长检测时间或结束检测，从而在提高检测精确性的同时增加了检测量。

DELTA SDD分析仪的优点

- 可测出含量低达0.20 %的镁（Mg）元素
- 可快速精确地测出不锈钢和低合金钢中硫的含量
- 对303和416牌号进行可靠的辨别
- 测量出不锈钢、青铜和其它合金中的硅和铝元素
- 使用独特的3声束合金加强（3-beam Alloy Plus）校准功能，可以测出碳钢中含量低达0.014 %的磷元素
- 在要求检测速度达到最快的情况下，使用扩展牌号库和SmartSort功能可为用户提供轻元素的额定化学成份信息



DELTA Premium SDD分析仪提供的低合金钢中磷含量的相关分析图表



完美的铝元素分析

新款Olympus DELTA SDD分析仪所提供的铝材分析性能无与伦比。这款分析仪可以方便、直接地分拣和定级铝材以及含铝元素的材料。

铝合金

- 可精确测量5000系列合金材料中的镁元素的含量，还可区分含镁合金。可分拣以下材料：3003和3004，1100和6063，2014和2024。

钛合金

- 可以精确判定钛合金以及那些使用铝制工具分割的纯钛金属中铝元素的含量。

红铜

- 可以精确地对铝青铜和硅青铜分类。

高温不锈钢铸件

- 可测量温度极高的镍/钴超级合金中的铝元素含量

El	%	+/-	Spec (356)
Mg	0.38	0.13	[0.20-0.45]
Al	92.31	0.19	[89.75-93.30]
Si	6.90	0.04	[6.50-7.50]
Mn	0.021	0.006	[0.00-0.35]
Fe	0.17	0.01	[0.00-0.60]
Ni	0.027	0.003	Tramp[0.05]
Cu	0.055	0.004	[0.00-0.25]
Zn	0.076	0.004	[0.00-0.35]
Pb	0.019	0.002	Tramp[0.05]
Bi	0.034	0.002	Tramp[0.05]

Ready 17:11

DELTA的合金检测结果屏幕

可提升整体价值的DELTA手持式XRF分析仪

对微小部件及焊缝进行分析

内置微点准直器

DELTA分析仪的标准配置有一个9毫米直径微点准直器，但是，还可装配一个3毫米直径微点准直器，以对样件进行高度聚焦的分析。这个微点准直功能可以对独立于基底材料的细小焊道、起固定作用的微小部件、线及焊料进行分析。

- 只需触摸一下屏幕，就可以切换两个不同尺寸的微点准直功能。
- 内置于分析仪中的全VGA摄像头可以实时拍出被测样件的视频图像，并在确切的检测区域叠加微点位置。
- 分析完成后，样件图像被保存在内存中。图像与分析结果一同被归档，并在生成检测报告时被导出。



焊缝牌号库

- 要进行完整的材料成份辨别工作，可以将标准检测库旁边的焊缝牌号库激活。
- 使用焊缝牌号库，可以在分析仪中方便地添加或编辑牌号。
- 包含标准的牌号匹配信息库。

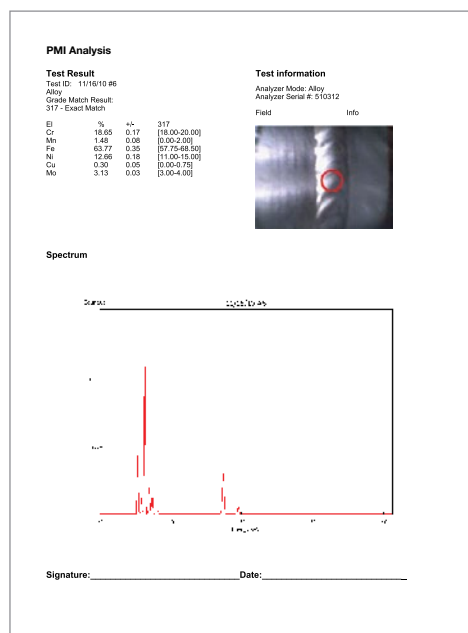
El	%	+/-	Spec (356)
Mg	0.38	0.13	[0.20-0.45]
Al	92.31	0.19	[89.75-93.30]
Si	6.90	0.04	[6.50-7.50]
Mn	0.021	0.006	[0.00-0.35]
Fe	0.17	0.01	[0.00-0.60]
Ni	0.027	0.003	Tramp[0.05]
Cu	0.055	0.004	[0.00-0.25]
Zn	0.076	0.004	[0.00-0.35]
Pb	0.019	0.002	Tramp[0.05]
Bi	0.034	0.002	Tramp[0.05]



装有可选焊罩的DELTA分析仪

简便的报告生成过程

- 迅速出现易于解读的自定义结果屏幕
- 通过Bluetooth® 技术，将数据导出到无线打印机
- 使用DELTA PC机软件，生成自定义报告
 - 包含定量和定性结果
 - 包含分析图像
 - 包含有关操作人员及公司的信息
 - 包含公司的徽标



DELTA合金报告

DELTA系列

具有业内最先进创新特点的手持式XRF分析仪为您提供所需的各种功能

新一代DELTA手持式XRF分析仪具有前瞻性的符合人体工程学的新型机身结构，体现了电子学、部件设计及软件开发领域的最新技术。



DELTA Professional

DELTA Professional分析仪装有一个40 kV射线管和SDD探测器，是Olympus所生产的最具问题解决价值的手持式XRF分析仪。这款分析仪在检测速度、检出限及可检元素的范围方面具有极高的性能。



DELTA Premium

DELTA Premium装有高级40 kV射线管及大区域硅漂移探测器（SDD），针对检测速度极快、分析要求极高的应用，无疑是一款最理想分析仪。这些应用如测量低合金钢、土壤、矿石及冶金样品中的痕量元素的水平及轻元素。

某些DELTA Premium型号分析仪可装配一个50 kV射线管，以优化高原子数元素和具有挑战性元素的检出限，如：银（Ag）、镉（Cd）、锡（Sn）、钡（Ba）、铬（Cr）、锑（Sb）、碲（Te）及稀土元素（REE）。



DELTA Classic Plus

DELTA Classic Plus配有一个40 kV射线管及SiPin探测器，是完成简单应用的一款理想分析仪。它可以对各种元素和金属进行快速ID辨别、筛查、分拣和分析。

新近开发的DELTA X-act Count™技术在进行检测时，与以往的检测相比，不仅可迅速地检测更多材料，而且表现出更出色的灵敏度和精确性。在对大多数元素进行检测时，由于检测时间节省了一半，而检测的精确性不变或更高，从而极大地提高了检测量。

特性与优势

强大的4 W X射线管，200 μ A电流（最大），优化的光束设置

紧凑的机身结构，优质的检出限，高分析量

大区域硅漂移探测器和自定义的X射线管为更多元素和材料的探测提供了极佳的灵敏度和精确性

正在等待专利通过的自动大气压力校正功能可根据需要对气压进行校准调节，从而可更精确地分析轻元素

分析仪检测与数据采集的速度快如闪电

浮点处理器：在较短的时间内可进行更多的计算，还可使用更先进的校准算法

在大多数国家，可以使用内置蓝牙（Bluetooth®）技术进行数据输入与输出操作

遍布DELTA机体的内置大区域散热器适用于极端温度下的高功率检测操作

分析指示灯全方位360°可见，有助于确保安全操作性能

高级、彩色、LCD触摸屏，具有清晰、明亮、反应灵敏、及室内/室外显示不同的省电节能特性

利用加速计技术，在不使用分析仪时可使其处于休眠模式，以节省能量；还可记录分析仪受到撞击的情况，以便更好地对分析仪进行管理

DELTA的PC机软件可加强数据分析、校准设计及可选封闭射线工作站的性能

USB接口，用于高速下载，并可用PC机对分析仪进行万无一失的控制

符合人体工程学的橡胶把手，方便操作人员持握仪器

插接站和热插拔电池



DELTA分析仪插接站的独特之处在于使用插接站时无需关闭分析仪。插接站为分析仪中的电池和备用电池充电，并定期进行校准核查。DELTA分析仪利用热插拔电池更换技术，可以在现场进行7天24小时不停歇检测操作。

DELTA的配件



1. DELTA便携式工作站

便携式工作站带有整合式安全锁定屏蔽功能，便于检测较小的物件；可以将PC机与工作站连接，以便对这款封闭射线式DELTA的设置进行远程控制。

2. DELTA机套

可以将DELTA装在手机套中，带在身边或放置在便于接触的地方。

DELTA手持式XRF分析仪的配置



DELTA系列手持式分析仪的出现，使既强大又灵活的X射线荧光光谱测定法得以应用到野外的检测分析中。这款坚固耐用、超级便携的分析仪可以进行7天24小时不停歇检测，具有极快的检测速度，检测人员不仅每天可多检测数百件产品，而且还会对分析结果充满信心。DELTA系列分析仪配备有性能强大的袖珍X射线管、Si-PIN探测器

或高级硅漂移探测器（SDD）、专用过滤器及多光束优化功能，从而可将XRF的分析性能发挥到极致。DELTA分析仪的实际整体价值体现在如下方面：它可在现场检测中几乎不依靠远离检测环境的实验室测试，做出正确的决策。

DELTA系列

DELTA系列手持式XRF分析仪配备有强大的袖珍X射线管、Si-PIN探测器或高级硅漂移探测器（SDD）、专用过滤器及多光束优化功能，从而可在野外的XRF分析中，充分发挥其高超的检测性能。

DELTA分析仪的技术规格*

	DELTA Premium	DELTA Professional	DELTA Classic Plus
激励源	4 W的铑、金或钽阳极（根据应用）X射线管	4 W的银、铑、金或钽阳极（根据应用）X射线管	4 W的金或钽阳极X射线管
探测器	大区域硅漂移探测器	硅漂移探测器	SiPIN二极管探测器
分析范围	合金和矿石：使用铑/银阳极，可分析镁及原子数更高的元素；使用钽/金阳极，可分析铝及原子数更高的元素。 土壤：可分析磷或原子数更高的元素。		合金和矿石：可分析钛或原子数更高的元素。 土壤：可分析磷或原子数更高的元素。
重量	1.5 kg		
尺寸	260 mm × 240 mm × 90 mm		
环境温度范围	-10 °C到50 °C		
处理电子学	530 MHz CPU，带具有128 MB RAM的内置FPU；Olympus独家拥有的数字式脉冲处理器（DPP）		
智能电子学	加速计；气压计，用于在检测轻元素时，进行大气压校正。		
电源	充电锂离子电池；热插拔性能在更换电池时可使分析仪仍然具有电量。		
显示	32比特彩色QVGA分辨率，Blanview透射背光触摸屏；57 mm × 73 mm		
数据存储	1 GB MicroSD（约可存储75000个读数）		
数据传输	USB、Bluetooth®		

标准配件

- 防水便携箱
- 两个锂离子电池
- 电子版《用户手册》和《用户界面指南》，以及打印版《快速入门指导》
- 插接站
- 袖珍USB线缆
- 不锈钢316校准核查参考样牌
- 10个备用窗口
- 手腕带
- DELTA的PC机软件
- 厂家授权的培训和支持

