



ZETIUM X 射线荧光光谱仪

卓越的元素分析工具



技术整合 - 工业领域的新元素

卓越的元素分析

Zetium光谱仪的上市对于材料分析领域具有划时代的革新性意义，该产品中凝结了马尔文帕纳科多年的荧光光谱技术经验并结合了多种X射线分析工具。

工业版本

从行业专业需求的角度所定制的Zetium光谱仪的不同工业版本，可以用于满足各工业领域的分析需要。

除了五个行业版本之外，还有Zetium卓越至尊版满足各种行业苛刻的分析要求。卓越至尊版拥有Zetium系列中最先进的配置，分析整个周期表中元素的均具有超高灵敏度，缩短检测时间，轻松应对实验室内高通量样品分析需求。通过先进的无标样分析软件Omnian，对于未知材料或极难获得标样的样品分析，轻松获得元素定性和定量的分析结果。

组合解决方案

不管任务是什么，Zetium光谱仪平台的模块化设计允许进行可选择的配置，以满足苛刻的要求，确保尽可能适合您的分析检测工作。组合解决方案可帮助您配置适合的系统以实现：

- 速度和分析工作产出率
- 灵活性
- 稳定性和正常运行时间
- 性能升级





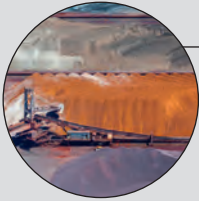
水泥及建材

您是否希望进一步提高流程效率，提高水泥厂的利润率？Zetium水泥版是您的得力工具。该仪器通过对原料、生料、熟料和水泥进行可靠、高精度和快速分析，将元素成分分析提升到一个新的水平，从而实现更稳定和优化的加工过程。



金属

在金属行业中严格的过程和质量控制以降低产品故障率是必不可少的，而优秀的元素分析是满足严格的过程控制目标的先决条件。Zetium金属版旨在提供从原材料到最终产品以及副产品的精确和准确的分析结果。坚固耐用的Zetium金属版光谱仪和预校准应用解决方案的选择确保了快速可靠的结果。



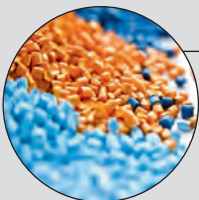
采矿和矿业

在采矿过程中有效的处理矿石且提高回收率，需要在开采过程中不断对矿石样品进行频繁的分析以获得每一步骤中的详细信息。从勘探样品到矿物精矿、矿石到尾矿，Zetium矿物版在苛刻的采矿环境中提供了卓越的灵活性、分析性能和稳定性。矿物和采矿应用的独特优势包括：分析时间减少50%，意外元素识别和增强可追溯性。



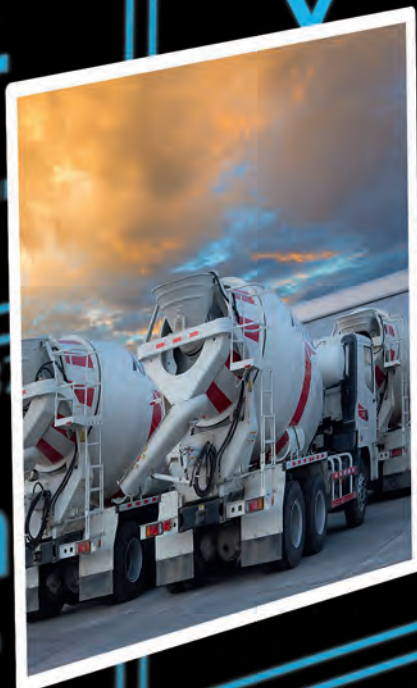
石化

对石化工业过程中密切监测有助于有效的质量控制和有毒元素的早期检测。Zetium石化版提供对石油、燃料、催化剂、管道结垢和石化过程中发现的其他物质的精确定量元素分析。仪器优异的长期重复性确保符合国内外油和燃料的各种检测标准，如ASTM D2622和其他。



聚合物

对聚合物进行可重复和准确的元素分析对于保证一致的产品质量至关重要。Zetium聚合物版采用了国际知名的ADPOL和TOXEL标准物质进行校准，保证了高度可靠的分析结果。可选的微小区域元素Mapping和分析功能可以识别和鉴定不合格产品中的斑点。



卓越的元素分析

创新的元素分析方法

持续开发、改进客户体验

通过Zetium平台上的SumXcore (即多核X射线分析技术)实现科学合理的、可带来优势的创新技术,提供优异的灵活性、高性能和多功能性,为XRF的世界带来变革。

智能化的元素分析软件

用于高级分析硬件的高级分析软件

我们著名的SuperQ软件的升级版本实现了各种新技术组合和分析可能性。以Virtual Analyst(分析精灵软件)为代表,增加了用户在设置和操作系统方面的经验。



优异的元素分析技术

60多年的经验和传统 - 理想的起点

Zetium是极为成功的PW2400, Magix, Axios一系列WDXRF光谱仪产品的集大成者, 通过继承成熟技术并进行改进, 为Zetium平台奠定了良好的基础。

全方位的元素分析技术支持

不论在什么地方, 都能提供明了可靠的支持

从服务到专家意见, 从培训到实验室分析, 为用户提供全面支持。凭借由经验丰富的工程师构成的全球网络, 结合业界知名的应用科学家智囊团, 马尔文帕纳科可随时帮助您应对您的分析需求。

创新的元素分析方法

Zetium平台采用了SumXcore(即多核X射线分析技术)将WDXRF、EDXRF技术集成。这种独特的可能性组合使其在分析能力、速度和任务灵活性方面脱颖而出。

主要规格

- Na - Am 的元素范围
- ppm-100 wt% 的浓度范围
- 为X射线高通量环境专门构建的SDD探测器
- 可变信号衰减器，以实现优化性能灵活性
- 高达1 Mcps的高计数率能力



通过能谱核集成提高了灵活性、性能和速度

通过采用SumXcore(即多核X射线分析技术)，波谱核和能谱核组合在一个平台上，可并行运行，从而大幅度地增加分析灵活性并提升性能。

更高的分析性能

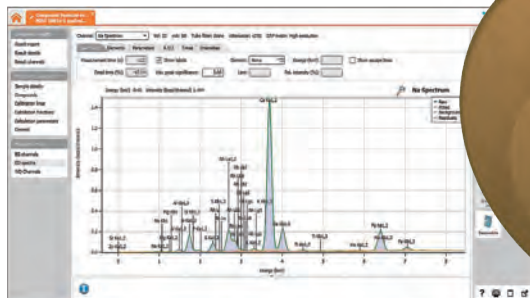
- 通过SumXcore(即多核X射线分析技术)的同步光谱分析将测量时间大大缩短至50%
- 较传统WDXRF更快获取目标精度
- 通过SumXcore(即多核X射线分析技术)更快获取元素周期表上元素的最低LLD

检验“鬼峰”

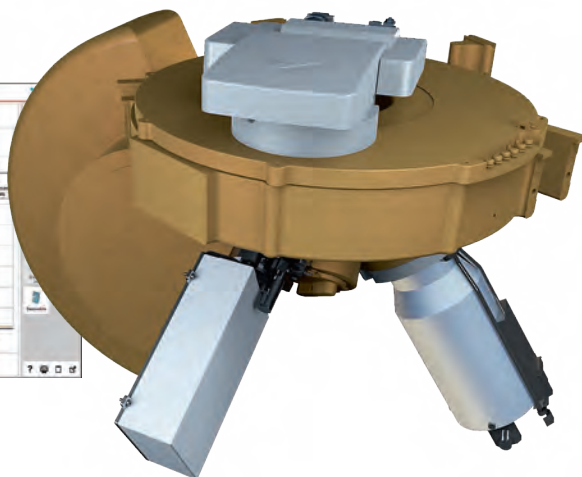
- 记录并采集所有可能会对元素分析结果的所有意外元素并不增加额外测量时间
- 收集每个样品全光谱图而不影响准确度

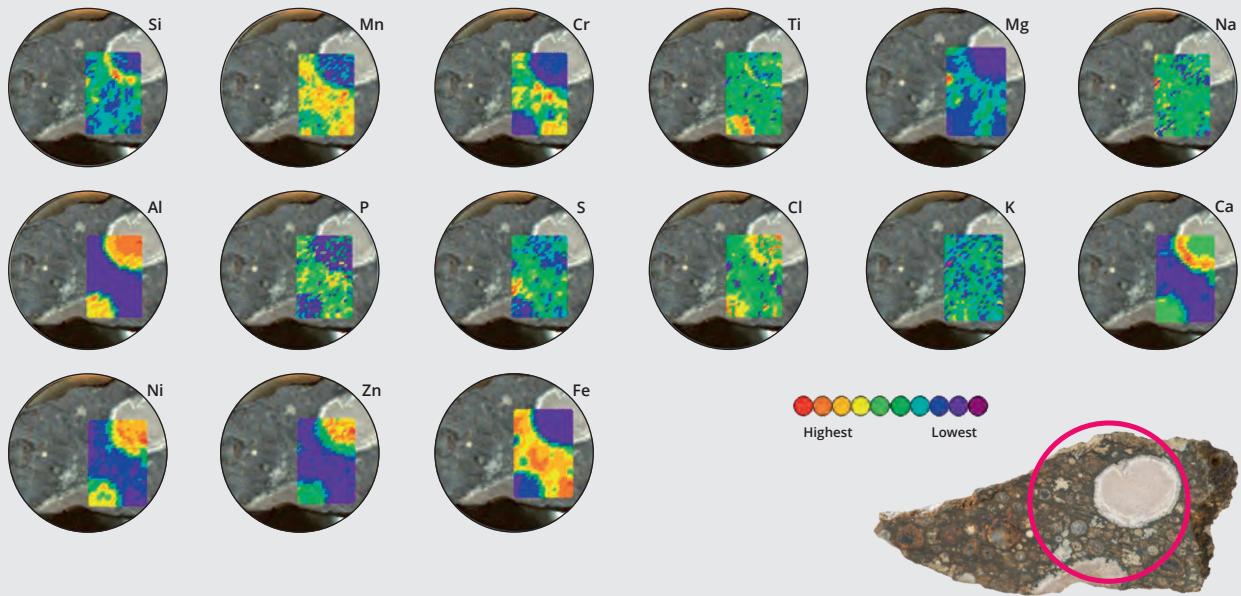
更强的质量信心

- 波谱和能谱可各自独立分析
- 在一个平台上同时符合波谱和能谱两种规范
- 预防性维护工具
- 强大的备份分析



光谱采集





短时间内进行全面微小区域分析和Mapping

微小区域分析和元素分布Mapping是用于材料研究和生产过程故障排除的理想工具，为整体样品分析的光谱仪增加了一项宝贵的功能。这项技术现在不再局限于研究设备，可用于任何需要的地方。

应用包括从单一内嵌物常规定量标准曲线分析到各种样品类型复杂的多元素分布(定量或定性分析)。在常规的微小区域分析解决方案中，能谱核即可用于微

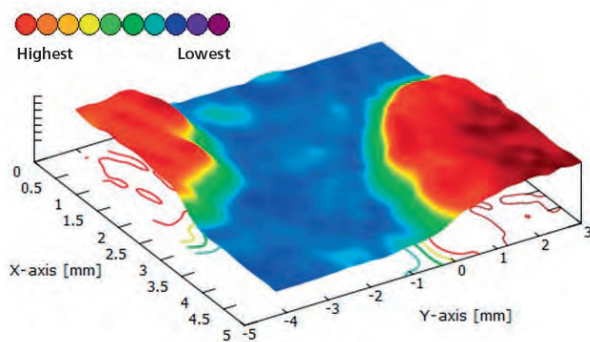
小区域分析也可用于工业批量分析。HiPer微小区域Mapping的光学探测系统将能谱核转变为具有超高灵敏度的专用微小区域Mapping解决方案。

凭借能谱核开展实用快速的分析

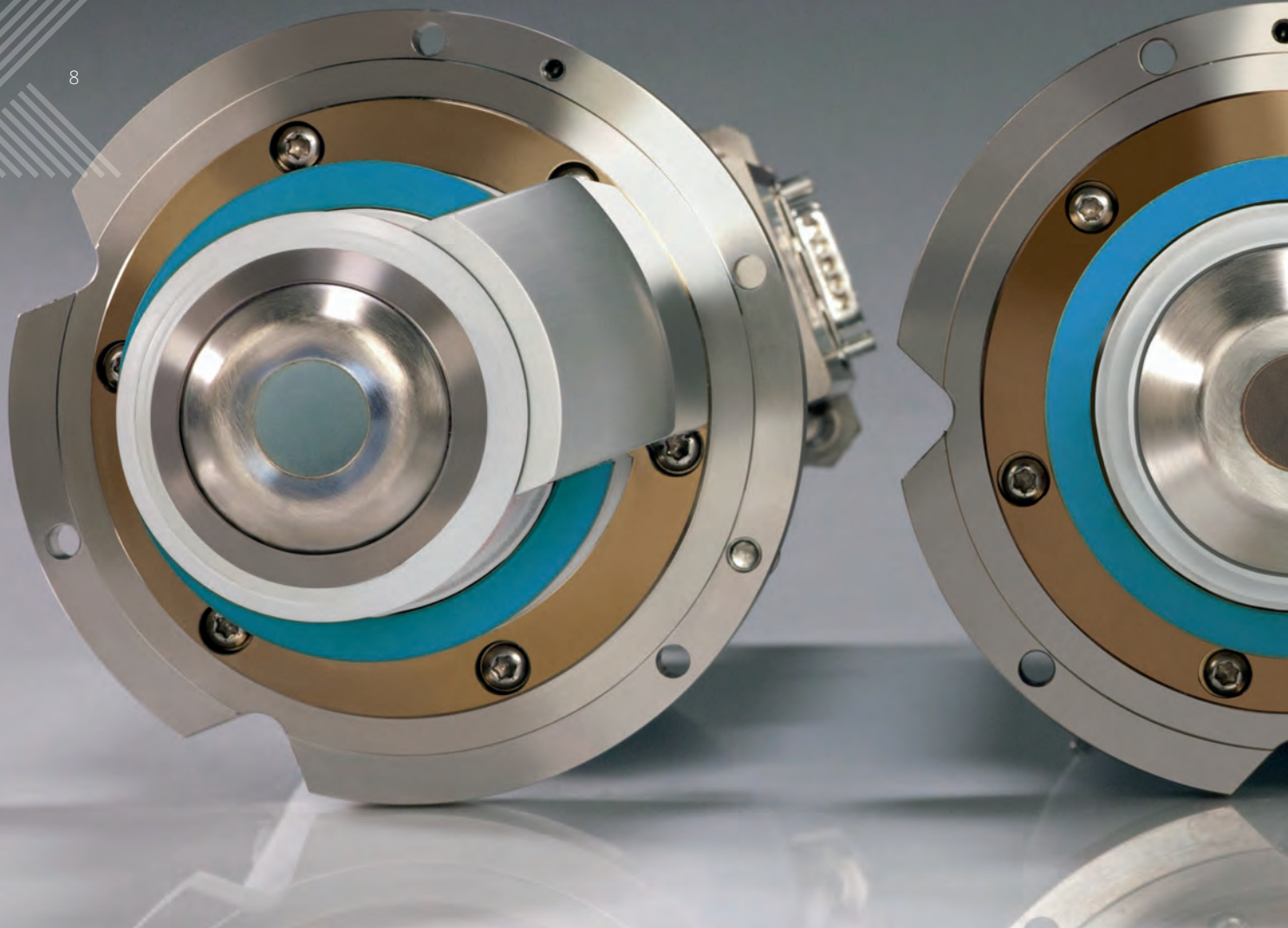
- 光学部件与样品的紧密耦合(即光管、探测器非常接近样品)
- 同步多元素数据采集，基于FP的无标样分析软件(Omnian)可进一步进行准确定量
- 不影响波谱核分析

主要规格

- 最大样品直径 35mm
- 0.5mm 的光斑区域
- 步进为 100um
- 照相机和创新的样品定位机制
- 专门设计用于各种不同尺寸不规则形状样品的支架



元素“Al”陨石分析的 Mapping 数据

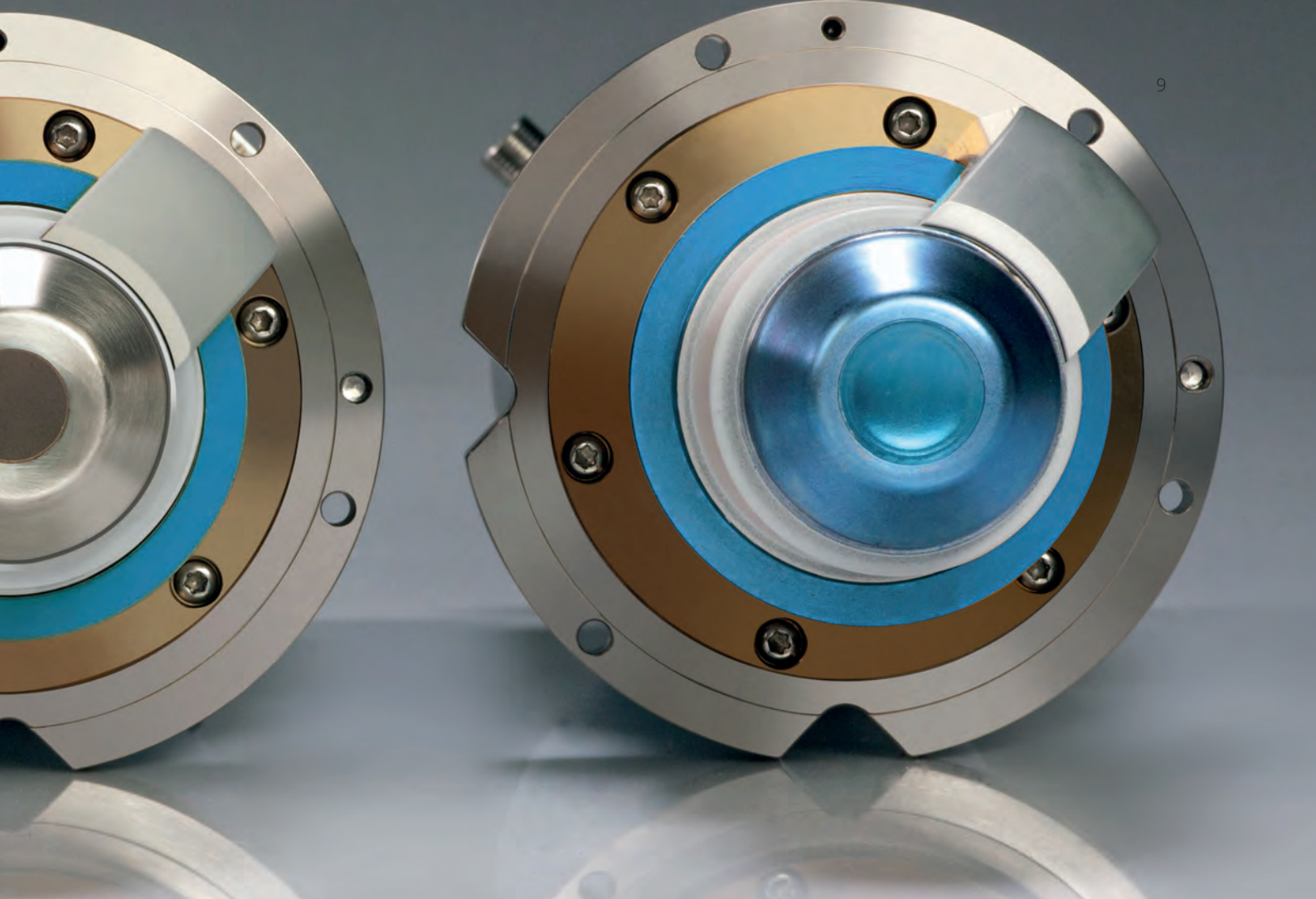


强大而零漂移的 X 射线管

马尔文帕纳科是全球既生产X射线分析系统，同时又生产高效X射线管的唯一制造商，让我们能够真正优化自己所开发系统的性能。

我们持续创新X射线管的设计，带来了超高的性能和寿命。新型SSTR-mAX X射线管建立在跨越20年的创新传统基础之上。

- SST - 由于紧密耦合陶瓷设计实现的高灵敏度
- 采用ZETA技术的SST-mAX - 通过消除 X 射线系统中漂移的单一最大问题根源，减少了校准维护工作
- CHI-BLUE 管窗涂层 - 高50倍的耐腐蚀性，以及改进的真空严密性，可实现X射线管涂层长期而耐久，而不影响光管的性能
- SST-mAX50 - 提高轻元素灵敏度，耐用的50um窗解决方案，利用ZETA和CHI-BLUE技术实现

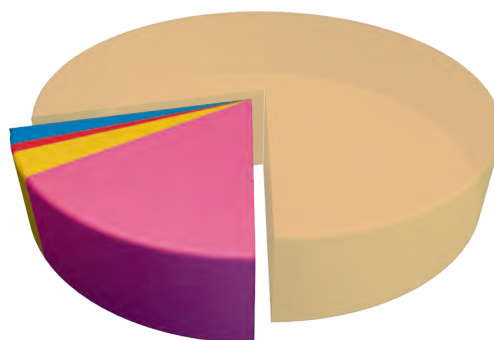


为满功率运行而设计

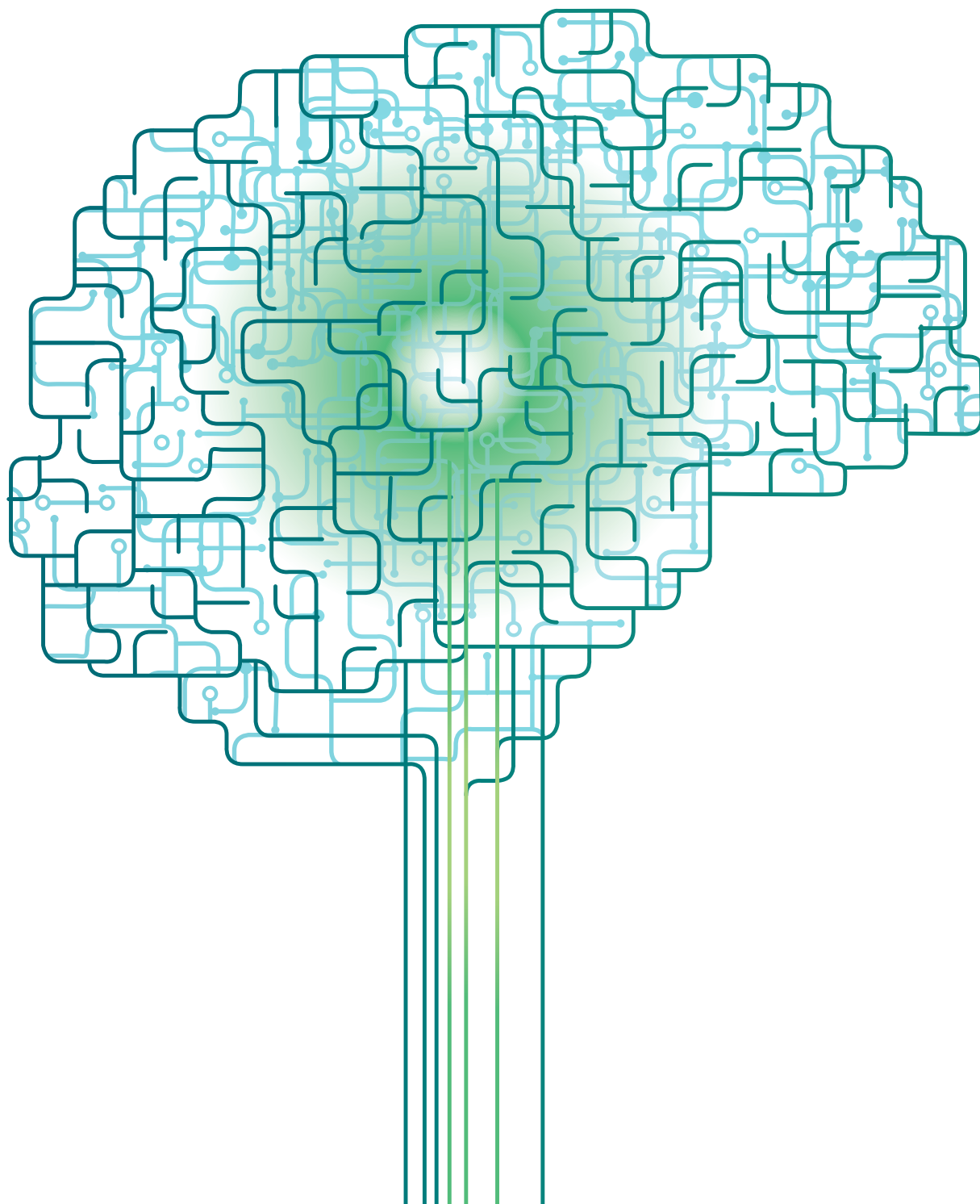
专利设计的阳极稳定性技术被内置于最新一代的SST-R光管(SST R-mAX和R-mAX50)当中。用户可以根据所需灵敏度和样品通量选择配置从1kW(无水冷机)至2.4, 3或者4kW的产品。对于部分特定应用, 可以通过选择特殊的阳极材料改进分析效果。例如, 使用Cr阳极X射线管对聚合物中的钛进行分析, 实现低至20ppb的检出限。

“Zetium平台的设计允许X射线管持续满功率运行, 从而最大程度地延长X射线管的使用寿命并改进光谱仪的稳定性。”

- X 射线管
- 污染
- 探测器
- 机械
- 晶体



仪器漂移的影响因素



VIRTUAL ANALYST

POWERED BY Malvern Panalytical

智能化的元素分析软件

SuperQ, 为革命性创新平台而进化的软件

用于WDXRF光谱仪的XRF分析软件SuperQ在过去20年间已在客户实验室中充分证明了其优越性。在这段时间，它进化成为一个更为先进的软件平台，在用户友好的环境中提供了出色的分析结果。最新版本的SuperQ 代表了我们的著名软件踏上了一个新的台阶。

- 简单、直观的界面，以及面向现代化任务的工作流
- 通过最新一代融合了先进基本参数细化的分析核心，提高了从金属到聚合物的数据准确度
- 获取新技术组合能力和Zetium的分析可能性
- 在一个软件平台中无缝集成不同技术

Virtual Analyst “分析精灵”，集成的专业知识

分析是一项包含许多选择和变量的复杂任务，其在很大程度上取决于特定样品特性、光谱仪配置和分析需求。Virtual Analyst(分析精灵)从多个来源获取信息，如标准成分、实际测量和用户数据目标，来计算系统的响应，设置系统并完成方法。通过为您做出重要选择，Virtual Analyst(分析精灵)就像是一年365天、一周7天、一天24小时提供服务的应用专家。智能集成，通过大量设定的工作来进行分析。

可选择的校准 - 您的挑战，我们的解决方案

从矿砂到催化剂，从铁合金到药品，我们能够提供在几乎所有环境下超出您期望值的选配的解决方案。

联系您当地的马尔文帕纳科代表，讨论应用需求。

可选软件模块：



OMNIAN

优秀的无标样分析



OIL-TRACE

油品的通用校准方案



PRO-TRACE

出色的痕量分析



DATA SECURITY

可对敏感数据特定保护



STRATOS

高级无标多层膜分析和成分



TYPE STANDARDIZATION

为复杂的金属样品类型提供通用校正

可选应用模块：

- Pro-Trace - 40 种元素出色的痕量分析
- WROXI - 矿物样品中的主量和微量元素
- CEMOXI - 与水泥相关的材料中的主量和微量元素
- 低合金钢 - 高强度的低合金钢
- NiFeCo - 特钢、高温合金
- Cu-base - 黄铜、青铜和白铜
- ADPOL - 聚合物中的添加剂
- TOXEL - 聚合物中的有害元素
- RoHS - 电子设备中的危险物质



优异的元素分析技术

Zetium平台的每个方面都已经过精心设计，可提供优异的分析 and 操作性能，使其成为依赖准确而可靠的各种XRF分析产品中的真正资产。



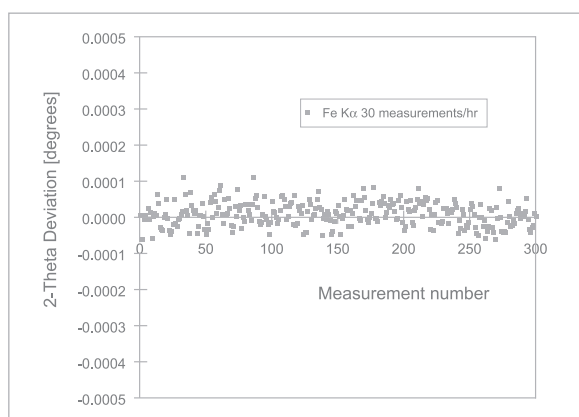
灵活的样品处理

- Zetium平台采用新款超快样品交换器，比之前的型号快35%，从而实现快速批量分析并可无缝集成到自动化环境中。
- 使用优先样品位的样品存在感应功能，用户可安排紧急样品插入正在进行的批量测量中，成为下一个测量样品。
- 使用条码阅读器可进行快速无错误样品装载、应用设计和手动输入(例如大量或LOI)。例如，装载和通知128个样品(Hi-Cap样品交换器)可从30分钟缩短到不到2分钟。



智能进样

- 样品在转入位于X射线管上方的测量位置之前，先被装载到气锁中。这种进样系统具有许多优势：
- 自动样品类型识别可保护光谱仪免受无意的系统污染。
- 小容量装载气锁可加快真空循环时间，减少氦气的使用。
- 气锁中集成了一个除尘装置，可在灰尘到达光路之前将其取出，从而显著减少污染的风险并提高真空稳定性。
- 稳定、持续满功率运行
- 适用于高通量分析工作环境，直接和/或连续样品装载可选。



优异的精确度和重现性

- 各种平晶、弯晶和多层膜晶体可用于提高从 Be 到 Am 的元素的分辨率和灵敏度。
- 包括复式探测器和HiPer(高性能)闪烁探测器以及计数电子设备在内的含有卓越技术的探测器提供了优异的数据收集速度。
- 包含多达 2个Hi-Per(高性能)固定通道，可同步测量单个轻元素(B到Mg)，从而提高灵敏度并节省时间。
- 直接光学定位(DOPS)计数可确保整个系统生命周期内准确而可再现的测角定位。



全方位的元素分析技术支持

服务

受地区和总部专家支持的具有丰富经验的工程师全球网络。

拥有电话、远程连接或现场三级支持的定制支持服务。

每次服务后均提供性能人证。

零配件快速派送。

仪器生产后10年内的零配件供应保证。

根据您的需求的改变或出现新的创新，可进行软硬件的升级。

专业知识

可通过电话、远程连接或现场拜访，联系业界知名的应用专家智囊团。

完整的分析解决方案包括：

- 样品制备
- 室内融合技术
- 现成的应用解决方案
- 自动化解决方案的设计和集成
- 方法开发和优化
- 方法维护以确保独立验证
- 多实验室标准化程序-SOP

参与制定国际标准。

培训和教育

在全球范围内使用不同语言开设的正规课程。

专为初学者和高级用户定制的培训，在现场提供或在其中一个应用中心提供。

访问庞大而丰富的知识中心。

根据需求定期开展的网络研讨会。

区域研讨会或用户日。

分析和标准制定

位于诺丁汉(UK)的专门工厂提供如下符合ISO17025的分析服务：

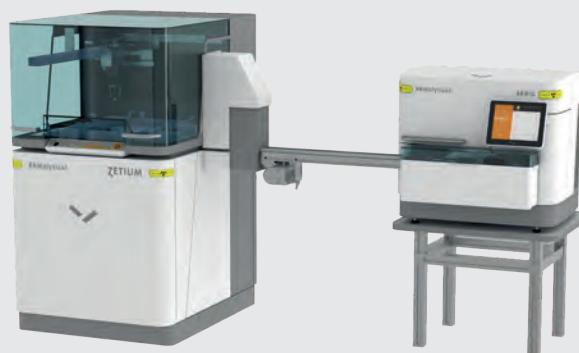
客户样品的认证分析，例如室内标样。

定制标样的生产。



无缝集成自动化

Zetium X射线荧光光谱仪和Aeris X射线衍射仪的结合即可搭建一个小型的自动化实验室，可以进行样品矿物学和元素分析。



自动化实验室

Zetium 光谱仪可轻松集成到自动化实验室系统中，可从侧面或背面装载样品。包括可选样品翻转装置，确保正确样品定位。



马尔文帕纳科拥有一个专门的自动化业务部，专注于提供成套实验室解决方案。

自动化实验室是一个采用多学科策略，通过充分利用各种技术来提高客户生产率并缩短实验室过程周期时间。

基于客户需求，客户可充分参与自动化实验室的设计。我们的自动化项目可涵盖过程控制和质量控制设计的所有步骤。

我们从1994年开始构建自动化项目，在全球安装超过90套。



关于 Malvern Panalytical

马尔文帕纳科 (Malvern Panalytical) 是全球材料表征领域的专家。为全球创新型企业、学术机构和政府实验室提供行业领先的材料表征技术，助力加速先进材料的研发和工艺的优化。从研发疫苗，新一代治疗药物，到推动清洁能源应用和可持续发展，我们的解决方案都能助力客户信心十足地做出改变未来的关键决策。

我们的仪器可用于分析材料的化学、物理和结构性质，全面覆盖颗粒粒径、粒形、浓度和Zeta 电位、生物分子相互作用

和稳定性、元素含量和物质结构、以及表面积、孔隙率、密度、吸附和催化剂活性等检测。

马尔文帕纳科始终坚持以客户为中心，在北美、欧洲和亚洲设有研发和制造基地，业务遍及全球，在全球 20 个国家设有销售和服务机构，超过2600名员工致力于为客户提供快速且专业的客户支持。

服务与支持

马尔文帕纳科为您提供全球范围内的培训、服务和技术支持，助力您的分析流程始终保持行业顶尖水平。我们帮助您提升投资回报率，并确保在您的分析需求不断增长时，始终为您提供可靠支持。

我们遍布全球的专业团队，凭借深厚的应用经验、快速响应能力及最大化仪器正常运行时间，为您的业务流程持续创造价值。

- 本地和远程支持
- 全面且灵活的售后支持协议
- 合规与 检验 验证支持
- 现场或马尔文帕纳科应用实验室培训课程
- 在线学习培训课程和网络研讨会
- 样品分析和应用方案咨询



马尔文帕纳科中国

售前咨询: 400 630 6902

售后咨询: 400 820 6902

邮箱: info@malvern.com.cn

网址: www.malvernpanalytical.com.cn

上海总部

地址: 上海市徐汇区田州路99号新安大楼13号楼101室
Room 101, XinAn Plaza, Building 13,
No.99 Tianzhou Road, Xuhui District, Shanghai

www.malvernpanalytical.com.cn

上海应用中心

地址: 上海市闵行区中春路1288号金地威新科技园24幢3层, 3A层
Floor 3&3A, Buliding 24, No.1288 Zhongchun, RD. Shanghai

上海应用中心 (Micromeritics)

地址: 上海青浦区徐泾镇双联路88号三银基金园D座一楼
1st Floor, Block D, Sanyin Fund Park, No. 88 Shuanglian Road,
Xujing Town, Qingpu District, Shanghai

北京应用中心

地址: 北京市石景山区鲁谷路74号瑞达大厦9层F908
Rm. F908, Ruida Building, No.74, Lugu Road, Shijingshan
District, Beijing