

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

Your Vision, Our Future



台式XRF

INNOV-X

**X-5000**

**X-5000**

具有野外便携性能的实验室台式EDXRF



集台式机的强大性能和安全特点与便携式仪器的高速、便利及优质性价比于一体

美国 Innov-X 便携式 X 射线荧光分析仪被美国海关、美国食品及药物管理局、美国环保署、美国能源部、美国消费品安全协会等荣誉使用。

# X-5000

## 具有野外便携性能的实验室台式EDXRF

经过专门设计的Olympus X-5000可在野外进行安全、优质的XRF分析。这款高性能的仪器装配有一个安全的封闭射线样品舱，其灵活性极强的分析软件可以进行各种用户定义的标准，其作用堪比一个移动式实验室。X-5000不仅可为用户提供传统台式EDXRF的操作性能和安全特性，而且还具有已经验证的便携式XRF技术分析仪的高性价比及坚固耐用的优势。

- 无论在野外，还是在生产线上，抑或是在检测现场，这款适用于野外检测环境、坚固耐用的整合型便携式EDXRF分析仪都有助于用户立即采取措施。
- 仪器的设计符合人体工程学要求，方便携带，电池供电。
- 可完全与仪器整合的PC机，以及适用于工业环境的宽大触摸屏，可使用户方便的操作。
- 宽大、封闭的检测舱可迅速处理各类样品，其中包含标准XRF实验室用杯中装入的样品、液体样品瓶，以及袋装样品。
- 得益于完全连锁且安全可靠的封闭X射线系统，用户可以放心的享受便携式XRF不断提高的功率所带来的优势。



# X-5000的优势

## 强大的操作性能

X-5000提供一种野外便携式系统通常不具有的强大性能。

- 功能齐备的50KV/10W X射线管在野外检测时可为从镁到铀的元素提供极佳的检出限(LOD)。这款仪器还提供以下多个阳极射线配置：
  - 钽(Ta)阳极配置，在测量超过25个过渡金属，如：镉(Cd)、钡(Ba)、银(Ag)、金(Au)、铅(Pb)、铬(Cr)，以及测量包含镧(La)、铈(Ce)、钕(Nd)、钷(Pm)、钐(Sm)在内的许多稀土元素时，可以获得极佳的灵敏度。
  - 铑(Rh)阳极配置，用于要求对镁(Mg)和铝(Al)的轻元素以及中间范围的过渡金属进行优化分析的应用。
  - 银(Ag)阳极配置，用于在与石油相关的应用中获得更好的轻元素检出限。
- 创新性大区域硅漂移探测器(SDD)可以极高的精度测量各种元素。
- 6个位置的主要射线过滤器，可以优化对元素周期表中各种元素所进行的分析性能。
- 在没有真空和氦气驱扫的情况下，仍具有检测轻元素的卓越性能。

在任何分析环境中，车载PC机都可以完全操控X-5000。

- 宽屏显示，带有虚拟键盘。
- 适用于野外操作、坚固耐用的彩色触摸屏。
- 用户友好的界面提供以下功能：
  - 光谱覆盖
  - 方便的峰值辨别
- 提供多个算法选项，其中包含基本参数、康普顿规范化、实证校准模型，以及光谱匹配。



## 便携性

X-5000的重量仅有11.5公斤，几乎可以被带到任何需要进行检测的地方：野外现场、实验室或其他地方。这款功能齐全的封闭射线式仪器可以最大限度地保证用户的安全。



### 可被带至任何地方

可在工地、检测站、生产线或实验室的台面上进行操作。



### 随时启动

打开盖子，将被测材料放置窗口上，然后关闭盖子，即可开始检测。具有安全联锁、封闭射线的操作性能。



### 得到结果

在几秒之内即可达到工业级别的触摸屏上显示检测结果。

# X-5000 油品分析仪

X-5000油品分析仪，主要用于润滑油、柴油燃料、喷气燃料、煤油、其他蒸馏油、挥发油、残油、液压油、原油、无铅汽油、酒精汽油、生质柴油和其他类似的石油产品等油品中的磨损金属、元素添加剂、污染物等的分析。

## 主要应用：

### 硫分析

- 满足ASTM D4294，对石油和石化产品中硫含量进行检测。
- 满足ASTM D7220，对车辆燃油中硫含量进行检测。

### 磨损金属分析

- 对Fe、V、Pb、Cr、Cu、Sb、Sn、Mo、Ti、Ni和Cd等元素进行精确检测，根据不同的元素浓度，判断金属机械磨损情况和机油更换的必要性，提早预防发动机或者运动零部件的损坏。

### 添加剂分析

- 满足ASTM D6481，分析Ca、P、S和Zn元素。在极端温度和重负下对精密设备的保护需要高质量的润滑油，这种润滑油要依据有机、金属添加剂的特殊配方混合而成。

### 燃料和石化产品中的微量元素分析

- 寻找催化剂中的残留污染物
- 分析磨损残渣和微粒，对材料的异常磨损进行诊断

### 海洋船舶燃料的硫含量分析

二氧化硫排放控制区域(SECA)内的硫含量的监控。特殊燃料质量规定排放控制地区存在于SO<sub>x</sub>排放控制区(SO<sub>x</sub> ECA或者SECA)，这些地区包括港口和沿海线。



硫含量的限制如下：

Year	SECA	Global
2000	1.5%	4.5%
2010	1.0%	
2012	1.0%	3.5%
2015	0.1%	
2020	0.1%	1.5%

可测试元素：Co, Ni, Cu, Zn, Hg, As, Se, Pb, Mo, Cd, Sn, Sb, Ti, V, Cr, Mn, Fe, P, S, Cl, Ca, Ti, V, Cr, Mn等元素

## X-5000油品分析仪符合的检测标准

- USA ASTM D4294 美国石油和石油产品中硫的试验方法
- USA ASTM D7220 美国石油和石化产品中硫的标准测试方法
- USA ASTM D7039-2007美国汽油和柴油中硫的试验方法
- USA ASTM D5453-2009美国发动机燃料、机油中总硫含量的试验方法
- ASTM D6481-1999美国润滑油中磷、硫、钙和锌的标准试验方法
- ISO 8754-2003 国际石油产品 硫含量测定
- ISO 20847-2004国际石油制品、机动车燃料的硫含量测定
- ISO 13032-2010 国际汽油燃料中硫含量的测定
- ISO 20847-2004国际石油制品、机动车燃料的硫含量测定
- GB/T17040-1997 中国石油和石油产品中硫含量测定
- GB/T 17060-1998 中国原油中硫含量测定
- SH/T 0631-2004 润滑油和添加剂中钼、钙、磷、硫和锌含量测定

## X-5000油品分析仪元素检测限

元素检出限

元素	3 sigama (ppm)
磷 Phosphorous	30
硫 Sulfur	12
氯 Chlorine	15
钼 Molybdenum	1
钙 Calcium	5
钒 Vanadium	1
锰 Manganese	1
铁 Iron	1
钴 Cobalt	1
镍 Nickel	1
铜 Copper	1
锌 Zinc	1
汞 Mercury	1
砷 Arsenic	1
铅 Lead	1
硒 Selenium	1

180s检测时间，3西格玛检出限

## X-5000 土壤分析仪

X-5000土壤分析仪是一款对土壤及沉积物进行X射线荧光分析的理想的野外便携式分析仪。分析的样本可以装在袋中，也可以是完全准备好的样本。分析目的是使所测场地达到美国环保局(EPA)方法6200的要求。

- 除了普通的监管分析物，分析仪还可以探测到用户所需了解的某些轻元素，如：Mg、S、P等元素。
- X-5000在筛查或进行定性和定量分析的过程中，具有超低的检出限，分析速度快、分析结果可靠等特点。可在数秒中同时对25种以上的元素进行分析。
- 可在现场快速方便的对土壤、土块、潮湿的沉积物、淤泥及液态物质中所含的《资源保护及恢复法案》中规定的8种金属和需优先探测的污染金属进行测量。
- 可检测元素Al, Si, K, Ca, S, P, Cl, Ti, Cr, Mn, V, Fe, Ni, Cu, Zn, Hg, As, Pb, Se, Rb, Sr, Y, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Co, Th, U, La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm元素。
- 可同时对水质中的重金属元素进行快速检测分析



## 符合全球环境保护方法：

美国环保局(EPA)的方法6200及ISO/ DIS 13196  
美国环保局(EPA)的TCLP危险品分类  
美国的EPA、HUD、NIOSH和OSHA  
需优先探测的污染金属及《资源保护及恢复法案》  
(PCRA) 中规定的8种金属

### X-5000土壤分析仪元素检出限

元素检出限

元素	3sigama	元素	3sigama
Al	1.4%	U	2
Si	0.5%	Sr	1
P	380	Zr	1
S	90	Th	2
Cl	33	Mo	1
K	18	Ag	1
Ca	17	Cd	2
Ti	2	Sn	3
Cr	2	Sb	4
V	1	Ba	20
Mn	2	Hg	3
Fe	4	Pb	2
Ni	4	La	30
Cu	3	Ce	45
Zn	2	Pr	75
As	2	Nd	90
Se	1	Pm	130
Rb	1	Sm	150



## 消费产品

X-5000用于以快速、方便、无损的方式筛查消费产品中的铅 (Pb)、汞 (Hg) 溴 (Br) 元素，

以及其它作为添加剂使用的有毒金属。这种筛查，对于12岁以下儿童使用的消费产品尤其重要。各个国家在过境也会对过境物品进行这种筛查分析，以确保进口产品的合规性。需进行筛查的消费产品如下：

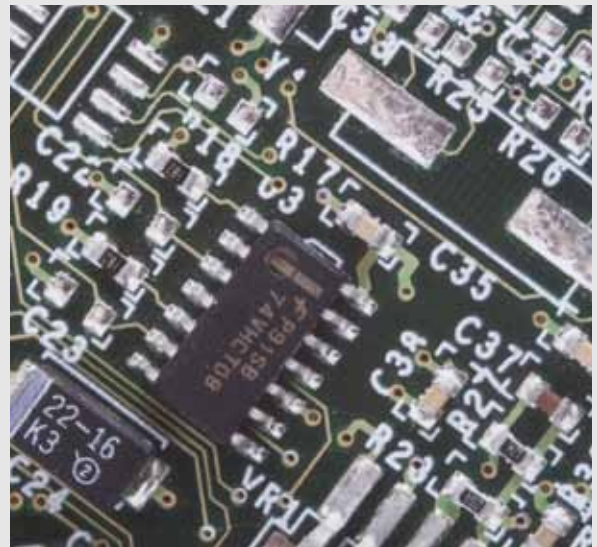
- 玩具/运动商品
- 家具/织物
- 服饰珠宝/服装
- 商品/饮料
- 维生素/补品
- 化妆品/个人护理品



# ROHS指令

X-5000可以快速简便提供镉 (Cb)、铅 (Pb)、汞 (Hg)、总铬 (Cr) 和溴 (Br) 元素的ROHS合规检测射线源和过滤功能，以在无需操作人员干预的情况下获得优质检出限。智能系统可以对合金和聚合物样本进行自动优化。在现场进行的方便生产的无损分析可用于探测受限物质的PPM水平，同时也是满足各种消费品规格以及诸如《ROSH包装指令》、《ELV要求》等规章中要求的理想工具；消费品规格通常较ROSH限制更为严苛。此外，分析仪宽大的样品舱非常适合于装入各种类型的样品，如：

- 线缆
- 连接器
- 印制电路板(PCB)
- 金属部件
- 焊料



## X-5000技术规格

外形尺寸及重量	330×280×380mm；重量11.5Kg
激励源	10W大功率微型直板电子X射线管，内置0KV-50KV多段可选择的电压；无高压电缆、无线频噪声、更好的X射线屏蔽、更好的散热
射线管靶材	Ag靶 用于油品分析 Ta/Rh靶 用于土壤元素分析仪
探测器	超高灵敏度大型SDD硅漂移探测器
分辨率	<165 eV (FWHM at 5.95 keV Mn spectral line)
滤波器	八个滤光片可自动切换
电压、电流和功率	最大电压50KV，电流100-200μA，功率10W
光谱束	五个光束段，不同的元素采用不同的电压与电流，产生最好的分析效果
供电系统	直接连接外接电源或选配锂电池组
操作系统	Windows CE 6.0系统
操作环境温度 and 湿度	-10°C-50°C；湿度：10%-90%相对湿度
数据传输	USB、无线蓝牙
文件格式	TXT、EXCEL、PDF
数据存储	RAM512、硬盘20G
辐射安全防护性能	密封X射线平台，辐射保护+铅罩
显示屏	彩屏10英寸；分辨率800*600
数据显示	有ppm与百分比 (%) 显示元素含量，元素显示顺序可按能量、浓度值、用户自定义等方式排序，可统计多次测试的平均值；仪器在测试过程中同步动态显示成份

## 您的伙伴...

我们Olympus Innov-X是您的合作伙伴。我们了解环境检测领域的事项以及环境管理条例。我们所制造的分析仪结实耐用、性能可靠。无论您需要对小片区域进行筛检以探测出危险的高含量重金属，还是在田地里进行高密度土壤分析以使用GIS-GPS-XRF在现场完成空间模式化，或是以遵守规章、改善现状为目的生成报告，您都可以视我们为忠实的合作伙伴，因为我们会为您提供高品质的台式XRF分析仪以及高质量的产品技术支持，我们的目标是保证您的工作顺利进行，事业蓬勃发展。

## 满意的投资回报

X-5000是速度极快的分析仪。我们知道检测速度越快，单位时间内的检测量也会越多。X-5000分析仪可以最大程度地提高您的油品、消费品、土地检测量及评价处理量。X-5000也是智能分析仪。您可以快速筛检较大的区域，在最短时间内，以极佳的检出限，测出30种以上潜在的有毒金属物质，还可以通过一种或一组元素进行完全优化得到可允许的最低检出限。我们还可以根据您的分析需要，特别为您配置分析仪。

## 卓越的客户支持与服务

从开始您向我们提出检测方面的要求，为您确定所需的分析仪的款型，到为您提供全面的培训，现场回答您提出的任何问题，以及日后满足您的需要等方面，我们始终会随时为您提供支持和帮助。客户的满意是我们永久追求的目标，Innov-X的服务中心始终会为您提供满意的支持服务。

## 遍布全球的服务

我们的办公部门遍布世界各地，无论您在何地使用分析仪，我们驻当地的服务中心都会为您提供满意的支持服务。



**OLYMPUS**

Your Vision, Our Future

**INNOV-X**

**Olympus NDT / Innov-X**  
中国销售技术服务中心

 **泽权仪器**  
ZEAL QUEST EQUIPMENTS

上海泽权仪器设备有限公司  
泽泉国际集团(香港)有限公司

中国(总部):上海市肇嘉浜路798号坤阳国际商务广场303室(邮编:200030)

电话:021-62837120/21/62/12, 021-62834066

传真:021-62837120/21/62/12-9

E-Mail:sales@zeal-quest.com

[www.olympus-innovx.com.cn](http://www.olympus-innovx.com.cn)