

Superior Technically.  
Supported Locally.

## ➤ Local Support, Worldwide

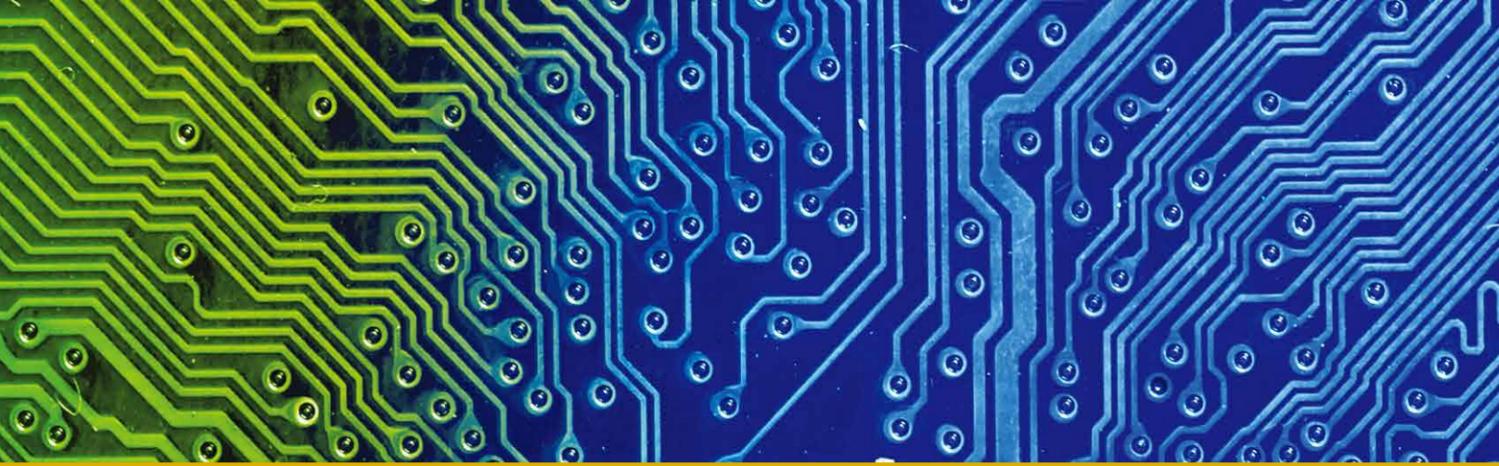
博曼是一家领先的精密XRF镀层测量系统制造商，拥有强大的本地服务网络，为每一位客户的设备提供支持。我们的使命是在设备生命周期的每个阶段为您提供支持—从系统评估、选型、调试到维护。

博曼及其全球服务合作伙伴为每一项需求提供全面的当日服务响应；我们还与客户一起合作，以简化他们的测试过程，并在更短的时间内获得所需的定性和定量测试数据。



美国博曼  
XRF镀层测量技术领导者





博曼是由CMI国际技术团队创建并发展成全球领先的XRF镀层厚度测量技术领导者。

博曼团队在精密XRF制造领域拥有超过30年的经验。XRF技术中许多最具影响力的研创都源自博曼技术开发实验室。

今天，博曼的销售和服务合作伙伴为全球四大洲的客户提供服务，博曼已经成为精确、可靠XRF测量的国际标准。由于其直观的特性、简单软件平台以及测试和出报告的速度，广受技术人员和质量管理人员的青睐。



## 校准片

博曼为XRF镀层厚度测量系统提供精确校准的标准物质。

我们提供铝、镉、铬、钴、铜、金、铁、钨、铅、镍和化学镀镍、钯、铂、铈、银、钽、锡、钛、锌.....各种元素和厚度的单层及多层标准片。

博曼提供的校准片适用于其他所有品牌的XRF仪器。

### XRF仪器校准和认证

各行各业的客户充分信赖博曼在X射线荧光测试方面的数十年经验，以确保其测量仪器的准确性。

我们有能力校准和认证您的XRF设备，使其符合NIST标准，我们同时具备资质认证用户所使用的参考校准片。



### ISO/IEC 17025:2017 认证实验室

博曼全面服务标准实验室已获 ISO/IEC 17025认证。获本标准认可的实验室已证明有能力提供精确的测试和校准服务。作为认可的一部分，实验室的质量管理体系会定期进行评估，以确保持续符合ISO/IEC 17025。



# 全球领先的 u-spot 多导毛细管超薄镀层测量技术

此类尖端的XRF仪器以极微小光斑、高通量X射线束和大窗口硅漂移探测器为特点，具有无与伦比的速度、精度和性能。

- 在离射线源同等距离的情况下多导毛细管实现了比准直系统强100倍的通量；同时光斑尺寸可缩小至7.5umFWHM
- 在最短的测试时间内为小特征分析提供最佳的精度
- 专为ENIG、Al/Cr/Au/Si、Ti/Si、Cr/Rh/Si、SAC、ENEPIG和化学镍%P等尖刻应用而设计
- Bowman O、M和W系列XRF, 多导毛细管聚焦到一个非常小的光斑，同时减少X射线通量的损失

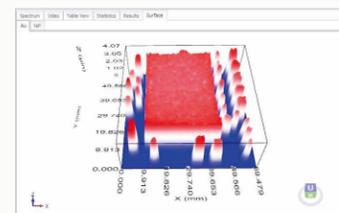
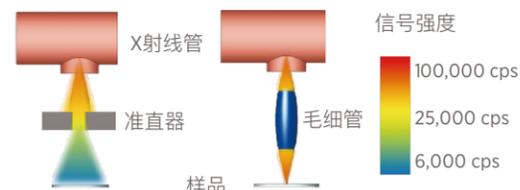
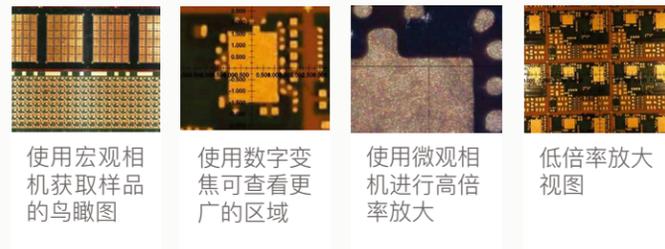


博曼致力于为全球的质量管理人员、化学师和技术人员提供创新、实用的分析解决方案。并为每台设备提供一流的服务和支持。



## 应用性能

	ENEPIG			Electroless Nickel	
	μm Au	μm Pd	μm Ni	μm NiP	μm %P
Avg	0.043	0.080	3.720	10.202	10.170
Std. Dev.	0.0005	0.0009	0.0010	0.1089	0.2900
Range	0.0015	0.0030	0.0040	0.3863	0.9900
%RSD	1.05%	1.13%	0.03%	1.07%	2.85%



Au层厚度的3D等高线图



O系列 80μm FWHM Optics,高分辨率 SDD 探测器



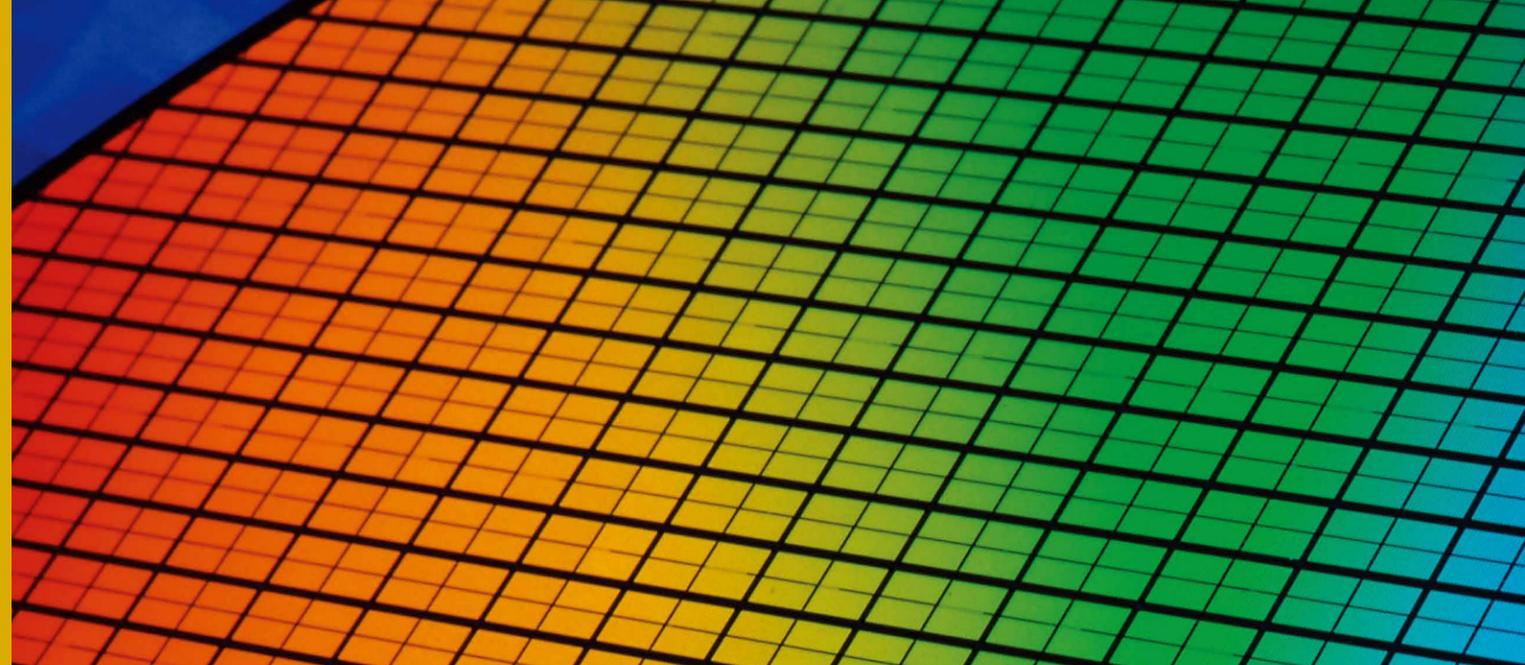
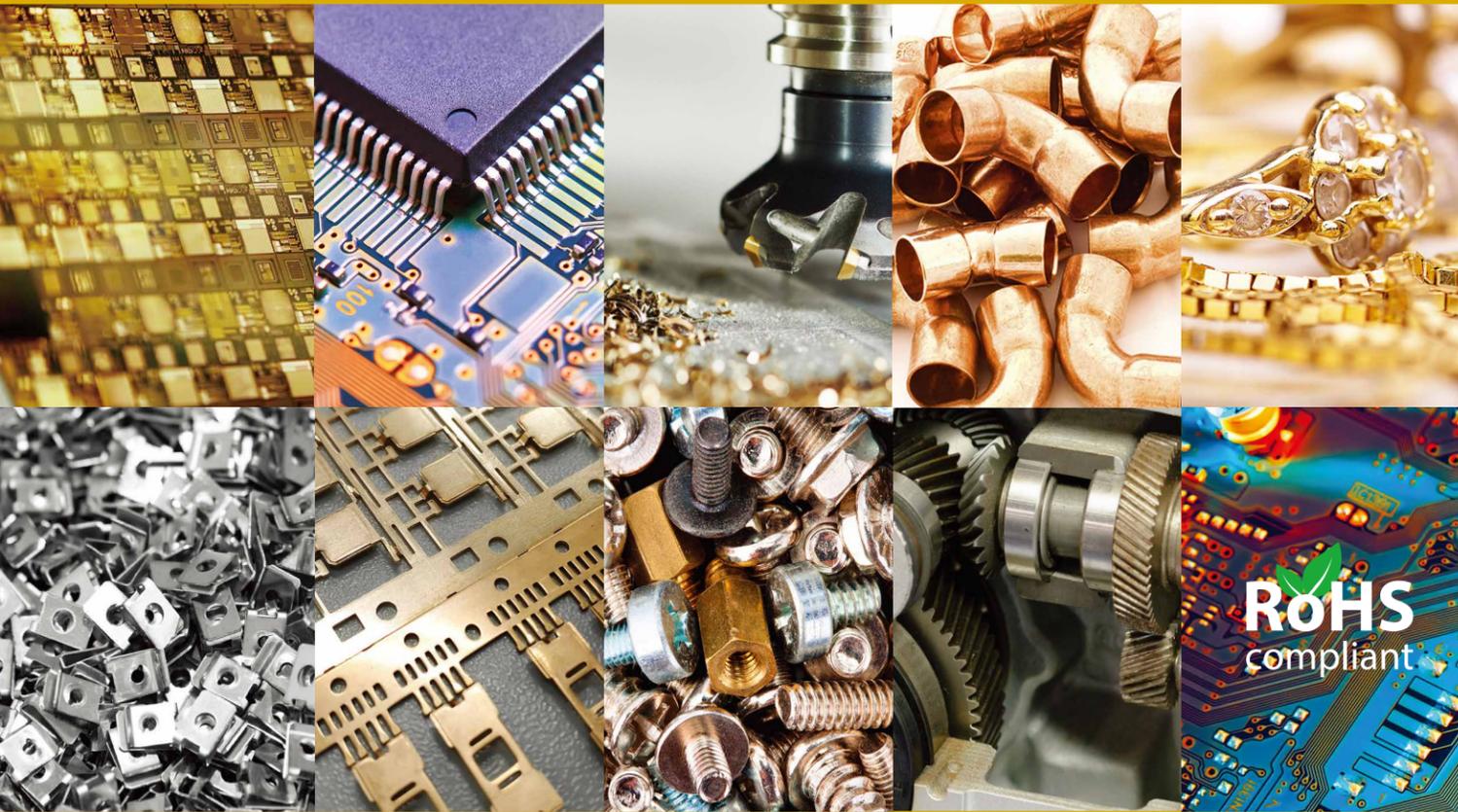
M系列比O系列更先进, X射线光斑缩小至15μm FWHM



W系列X射线斑点进一步缩小至7.5 μm FWHM, 可测量如BGAs 和Solder Bumps等样品

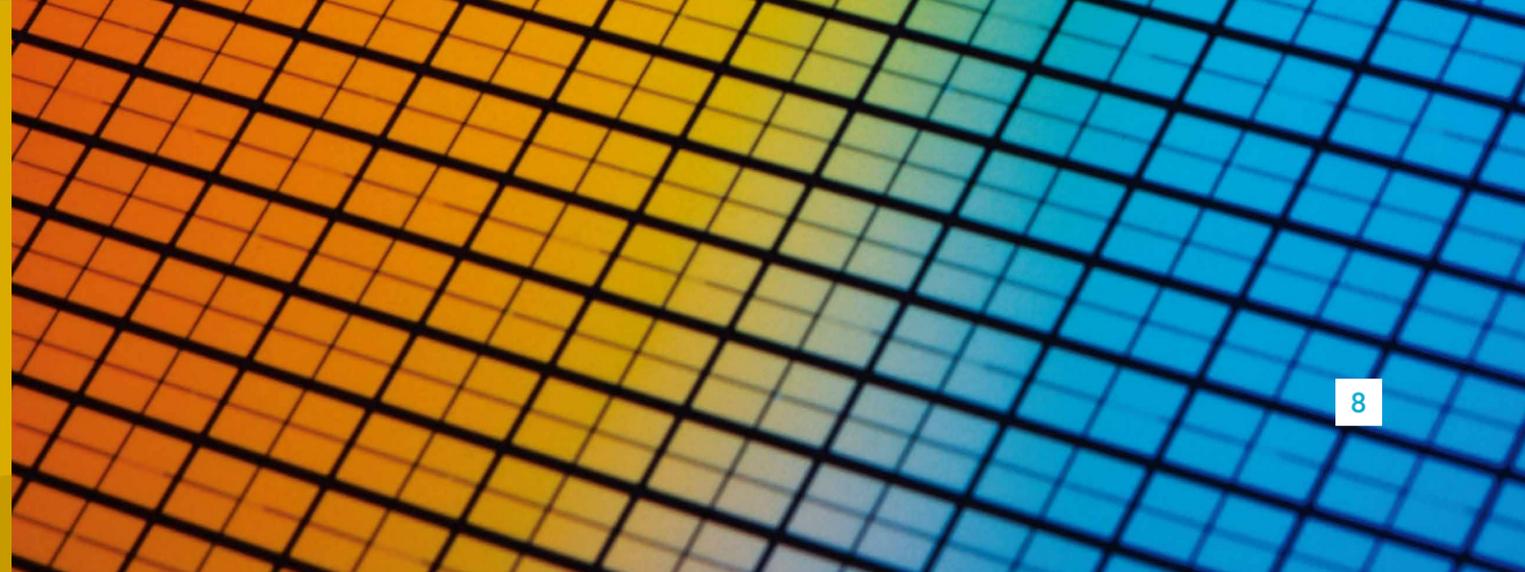
# 博曼 XRF 技术 可应用于整个工业产业链

- › 镀层厚度测量
- › 元素分析
- › 溶液分析
- › RoHS 分析



 <p>G系列 准直器机型</p>	 <p>B系列 准直器机型</p>	 <p>P系列 准直器机型</p>
 <p>L系列 准直器机型</p>	 <p>O系列 80um FWHM毛细管</p>	 <p>M系列 15um FWHM毛细管</p>
 <p>W系列 7.5um FWHM毛细管</p>		

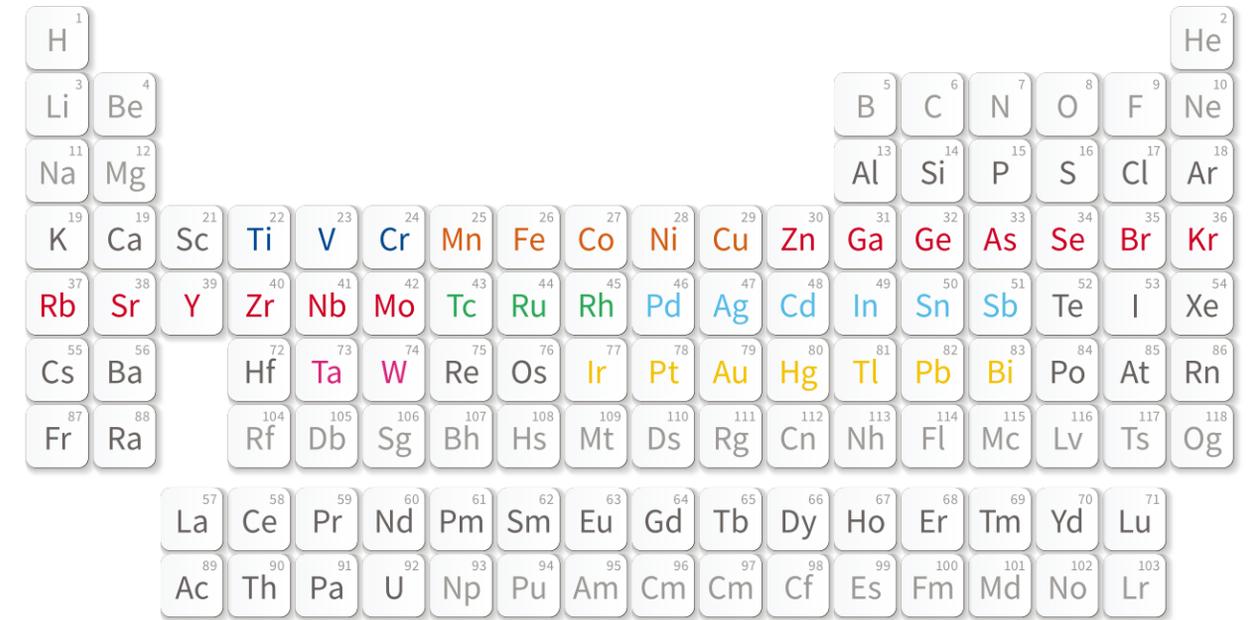
- 汽车
- 印刷电路板
- 半导体
- 引线框架和连接器
- 紧固件
- 切削工具
- 硬件和管道设备
- 通讯和数据存储
- 珠宝
- 航空航天
- 军事/国防
- 磁体
- 5G通信
- 毫米波技术



# Bowman XRF测厚仪成为越来越多行业用户的选择

博曼XRF可同时测量五层镀层，包含合金镀层

	G 系列	B 系列	P 系列	O 系列	M 系列	L 系列	W 系列
<b>X射线管</b>							
靶材	W	W	W/Mo/Rh	Mo/Rh	Mo/Rh	W/Mo/Rh	Mo/Cr/W
X射线照射方向	由下往上	由上往下	由上往下	由上往下	由上往下	由上往下	由上往下
<b>探测器</b>							
Si PIN	标准	标准	标准	N/A	N/A	标准	N/A
SDD	可选	可选	可选	标准	标准	可选	标准
<b>光斑尺寸</b>							
单准直器	标准	标准	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
多准直器	可选	可选	标准	N/A	N/A	标准	N/A
毛细管光学结构	N/A	N/A	N/A	80um	15um	可选	7.5um
<b>聚焦</b>							
激光聚焦 / 自动聚焦	标准	标准	标准	标准	标准	标准	标准
单个固定焦距	标准	标准	标准	标准	标准	N/A	标准
多个可变焦距	N/A	可选	可选	N/A	N/A	标准	N/A
<b>视频放大倍率</b>							
20x	标准	标准	标准	N/A	N/A	标准	标准
50x	N/A	可选	可选	标准	N/A	可选	N/A
250X 微距双摄	N/A	N/A	N/A	N/A	标准	N/A	150X/1-20x
<b>平台和样品仓尺寸</b>							
Z轴控制方式	自动	自动	自动	自动	自动	自动	自动
Z轴行程 (mm)	25	130	130	130	130	250	100
XY平台控制方式	手动	固定	可编程	可编程	可编程	可编程	可编程
标准XY平台行程 (mm)	N/A	N/A	125x150	125x150	165x165	250x250	300x400
可选XY平台行程 (mm)	35x35	N/A	250x250	250x250	N/A	N/A	N/A
最大可选XY平台行程(mm)	N/A	N/A	400x300	400x300	400x300	N/A	N/A
标准XY平台精度(mm)	N/A	N/A	0.01	0.01	0.003	0.01	0.001
样品仓尺寸 HWD (mm)	100x330x300	140x300x330	140x300x330	140x300x330	140x300x330	280x550x600	730x910x100
<b>总重</b>	<b>25kg</b>	<b>34kg</b>	<b>52-70kg</b>	<b>52-70kg</b>	<b>70kg</b>	<b>110kg</b>	<b>190kg</b>



0.02 to 20 microns

0.01 to 30 microns

0.01 to 40~60 microns

0.01 to 70 microns

0.005 to 110 microns

0.02 to 10 microns

0.005 to 10 microns

ask for details

Bowman XRF镀层测量系统符合ASTM B568, DIN 50987和ISO 3497标准，满足行业最严格的要求。

Bowman所有机型保证符合IPC 4552A ENIG, 4553, 4554, 4556 - ENEPIG国际标准要求。

欧盟关于限制有害物质的指令(“RoHS”)要求欧盟28个国家和其他遵循该标准的非欧盟国家，限制生产中使用有害重金属和其他有害物质。Bowman XRF技术的LODs明显低于RoHS要求，非常适合帮助用户遵守RoHS指令。

## 多种样品仓可供选择，满足不同应用需求



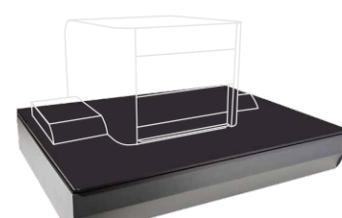
标准固定平台



电动 / 可编程XY平台



扩展可编程XY平台



超大可编程XY平台

## 最常见的镀层结构

- Cr/Ni/Cu/ABS • Zn/Fe • Au/NiP/Cu • Immersion Ag or Sn/Cu • Au/Pd/Ni/Cu Alloys • Au/Ni/NiFe
- ZnFe/Fe • ZnNi/Fe • TiCN/WCo • TiAlN/WC • Ni/Cu • Cr/Ni/Cu/Zn • NiP/Al • 10, 14, 18, 22Kt Au

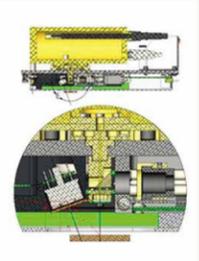
# 友好的用户界面，让使用和维护变得更轻松

## 性能

**自动激光对焦.** 市场上最快的自动聚焦系统。在激光的引导下，Z轴在1秒内移动到对焦位置，确保不同操作者之间的操作一致性



镜面自动对焦可用于晶圆片，镍表面，其他高反射/镜面抛光样品。



与竞争设备相比，X光管和探测器之间紧凑式设计布局提供了3倍以上的光子计数。

在与光源距离相同、光斑大小相同的情况下，**u-Spot Poly Capillary Optics**可获得比准直系统强**100倍**的X射线通量。

**高分辨率固态探测器**具备优异的信号峰背比，消除了对二次滤波器的依赖。最小的峰位漂移，保证长期高稳定性，并延长重新校准的时间间隔。

## 可靠性

**业界最可靠的X射线管**，采用较低的灯丝电流，保障长期稳定的性能。创新的设计使温度变化所引起的光斑位置漂移最小化。



备注：台式电脑或笔记本电脑可选

先进的人体工程学设计，节省空间，使用户日常的分析工作更便利

## 使用便捷

先进的Xralizer软件简化了测量和创建新应用程序的过程。最小化错误发生几率；程序是图标驱动，可定制快捷键，灵活的数据显示和输出，并一键生成报告。

**模式识别**最小化用户对样品小特征的错误定位。用户可以根据样本特征形状进行测量点编程，而不是单纯依赖于X-Y-Z坐标。

**USB辅助I-O模块**为外部设备集成产生输出信号

**RoHS认证-及格/不及格筛选**

**材料ID光谱匹配**

**自动匹配和选择应用程序**

**样品仓尺寸多样化**，满足各种样品的测试需要。



**即插即用式测试头设计**大大简化维护和维修，最小化停机时间。

符合人体工程学设计，简洁的前控制面板，占地面积小，轻量化，一根USB完成仪器和控制电脑的连接。

## 数据管理

**条码扫描和操纵杆**

**报告生成器/EXCEL导出**

**对单个样品执行多个测量任务**

**自动数据传输和存储**

**数据库检索**

