

新一代

智能光电子能谱仪-X-tool

A new Generation X-ray photoelectron microprobe X-Tool



PHI X-Tool 光电子能谱仪

简介

PHI X-Tool 是 ULVAC-PHI 公司最新推出的智能X-射线光电子能谱仪的产品；PHI X-Tool 继承了PHI独有的、专利设计的扫描微聚焦X射线源，并采用了高收集效率的静电分析器和输入透镜系统，实现了微小区域的高灵敏度的分析，并且运用扫描型X射线在样品表面扫描，且利用扫描和输入透镜的信号同步设计，以及DEM (Dynamic Emittance matching) 匹配，亦在大面积时候，同样有高得灵敏度和分辨率，同时可以快速进行面分析，线扫描。

基本功能

X-Tool 以其独特的触摸屏操作设计和预设的各种操作条件，即使是初学者，也可采集高质量的谱图；并且不同的操作者使用设定相同的操作画面，具备多语言操作环境，用户可以随意选择。

用3步法实现了测定XPS的操作。同时实现了自动定性，自动定量，自动曲线拟合，自动制作数据分析报告；另外，X-Tool实现了智能自我诊断，智能自校准，并可进行远程操作、仪器管理和维护；下面逐一介绍各个功能。

多语言操作界面

X-Tool 操作界面简易，且具备多种语言的操作环境，用户可以随意选择英语、汉语、韩语、日语；右图2是X-Tool 操作主界面，简易友好的界面设计，让用户快速熟悉各种操作。

用户可以根据实验要求和目的，在图中的功能按钮上，轻轻一点，即可完成各种条件的设定，同时，获取各种数据（包括图谱、化学态成像、元素分析），简便至极。



图2 X-Tool 操作主界面

自动分析

用户可以通过简单的3个步骤，获取诸如样品表面的全元素图谱、化学态成像、单元素的精细谱。第一步送样操作，如右图所示（图3），用户在送样按钮上轻轻一点，仪器就可以自己进行相关的送样操作。首先仪器判断分析室内是否有样品，如果有的话，仪器会自动将其送入预抽室，然后预抽室会自动冲入氮气，等到大气条件时，用户将样品放入预抽室，仪器会自动抽气，并判断是否到达要求的真空，然后再将样品放在分析室的样品台。

接下来，用户就可以选择自定义的各种分析条件，轻轻一点，各种分析条件便自动加载，避免了用户反复设定分析条件的烦恼。

第三步，请用户根据自己样品，在样品托上面的摆放位置，点击选定所要分析的样品，最多用户可以同时选择100个样品，进行分析。这样各种分析设定均已经完成，点击开始按钮。仪器便会根据用户设定逐一分析各个样品，完全实现了无人值守的数据采集过程。



图3 送样操作界面



图4 分析条件加载界面



图5 分析样品定位界面

中和功能自校准

XPS可以进行从绝缘体到导体等全部固体表面的元素的分析，绝缘体样品的电荷中和是操作者设定的一个难点，PHI X-Tool 很好的解决了该难题。采用低能量电子束和离子束同时照射，即专利的双束中和技术（图6）。因此，中和设定无须用户调整，即可分析绝缘体。自动电荷中和在快速稳定的分析中发挥了重要作用

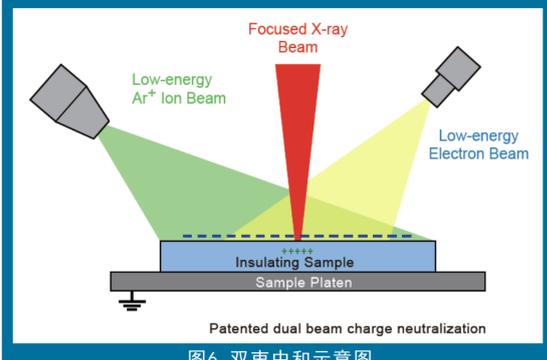


图6 双束中和示意图

自诊断及自校准

用户无需具备专业的仪器维护技能，便可以准确的诊断仪器各部分的功能是否正常，校准仪器的各项指标。X-Tool 集成了仪器诊断和校准的功能，用户只需轻轻一点，便可以实现仪器的诊断和校准（见图7）。

另外，X-Tool 也集成烘烤的功能，在仪器暴露大气，仪器往往需要烘烤才可以获得更好的真空；并且在烘烤后，各个关键的电子光学器件，如电子枪灯丝，多通道板、中和枪及离子枪灯丝等，均需要除气处理；用户完全不必担心这些操作了，X-Tool 的烘烤功能键，将上述全部功能均集成到一起；实现了一键操作，方便简单。



图7 X-Tool 维护功能界面

远程操作与维护

X-Tool 支持单机操作模式（图8a），和网络共享模式（图8b），用户可以根据需要在网络共享模式下，实现远程操控，并对仪器进行上述的各种维护工作，如仪器自诊断、自校准的，操作方便。

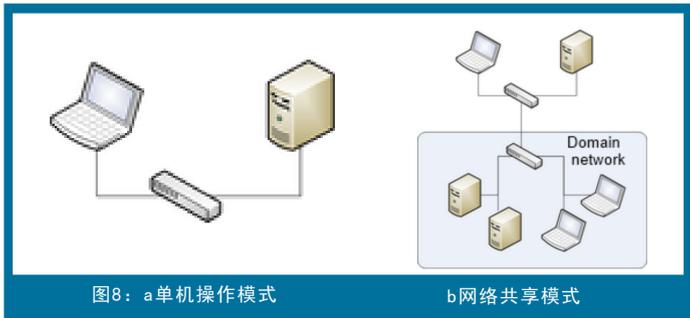


图8：a单机操作模式

b网络共享模式

结语

PHI X-Tool 是智能光电子能谱仪的代表，在具备各种分析功能的同时，还具备了仪器的自我诊断、自我校准功能，对于使用者来说，无需具备专业的仪器技能，便可以方便的诊断仪器故障，和定期校正仪器。

PHI X-Tool 对使用者无操作经验的要求，通过独特设计用户界面接口，操作者，可以用手指轻轻一点，仪器便会自动分析，样品表面的成分，同时对检测到的成分进行精细谱的采集，最后，自动生成分析测试报告。PHI X-Tool是产品成分和化学态在线监控的重要工具，也是表面分析领域中科研工作者必不可少的助手。

如阁下对我们有任何问题分享，建议或指教，欢迎与我们联系。

技术专员：辛国强 (电话：186-1031-4866)

宋 维 (电话：186-1230-0780)

鲁德凤 (电话：185-0043-0969)

mail: Sales@coretechint.com