瑞士CSM

压痕测试仪

压痕测试系统用于各种镀层、各种膜、多相参杂材料、半导体材料、MEMS、生物材料（包括牙齿、骨头等）以及相关工业产品力学特性的研究与评价。测试功能：硬度、刚度、弹性模量、断裂刚度、失效点、应力-应变、蠕变性能等数据。

应用　超纳米　纳米　微米

★最大载荷50mN　500mN　30N

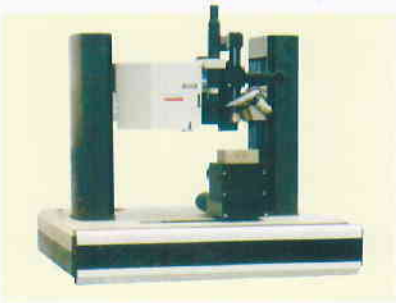
★载荷分辨率1nN 40nN 0.3mN

★最大深度 100um 200um 200um

★位移分辨率
0.0003nm　0.04nm　0.3nm

瑞士CSM

划痕测试仪



用于各种领域研究或评价各种镀层、涂层、薄膜与基底的结合强度以及松散材料等□附性能。符合ISO和ASTM测试标准；测试功能：摩擦力、摩擦系数、正压力、临界载荷、划痕深度、残余深度、精确的断裂/破裂初始点和声学信息等

应用 纳米　微米　REVETEST

★载荷范围 10uN ~ 1N 30mN ~ 30N
0.5N ~ 200N

★加载速率：0.4 ~ 600mm/min

★划痕长度：10um ~ 120mm

★最大摩擦力 1N　30N　200N

瑞士CSM

摩擦磨损测试仪

用户可以通过改变摩擦时间、接触压力、运动速率和模式、环境温度、湿度、润滑剂等参数得到材料的一系列性能指标。测试功能：摩擦力、摩擦系数、磨损率、温度、磨痕深度和电学信号等。符合ASTM G99与DIN50324国际测试标准，可控润滑剂、湿度和气体环境

应用　纳米　微米

★法向力加载范围：10uN-1000mN

★摩擦力测量范围：10uN-1000mN

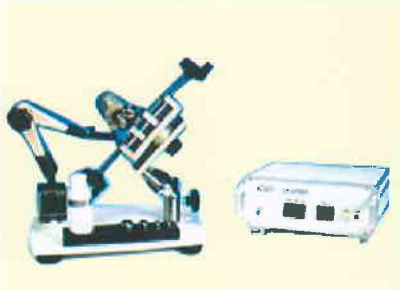
★振幅范围：10um-2000um

★摩擦力分辨率 10uN　5mN

★最高温度：1000° C

瑞士CSM

球磨型膜厚磨损测试仪



一个半径精确已知的磨球由自身重力作用于镀膜试样表面并进行自转。磨球与试样间的相对运动以及金刚石颗粒研磨液的共同作用将试样表面磨损出一球冠形凹坑。随后的金相显微镜观测可以获得磨损坑内涂层和基体部分投影面积的几何参数。球磨膜厚测试仪被广泛应用于测量从0.1到50微米各种薄膜材料的厚度。无论单层或多层薄膜，简单的球磨测试都能快速准确的测定每一层薄膜的厚度。

★适用于多种材料

★可以导出数据进行更深入分析

俄罗斯NT-MDT

原子力显微镜

该系统既可以用来研究小尺寸的、也可以大尺寸的、甚至巨大的样品。NT-MDT的双扫描模式使SPM扫描范围可达到200μm，扫描头作为一个可移动的、独立装置，使得测量不受样品尺寸限制成为可能。

★双扫描模式使总的扫描范围达到200x200x22μm

★XY非线性:校正后,峰峰值0.05%,在整个扫描范围内,X-Y平面的定位精度保持在10-20纳米内

★只需附加一个附件,原子力声学显微镜(AFAM)的应用成为可能,该系统可以用于研究高电阻材料。

俄罗斯NT-MDT

扫描近场光学显微镜

近场光学显微镜使得突破阿贝衍射的限制成为可能,它具有Spms（本源扫描显微镜）的精度，该精度是由于压电光栅扫描才达到的，它还具有尖锐的探针，在亚波长的分辨率下可以获得光纤图像。可探测生物体亚波长水平的光学特性，以接近分子水平的分辨率在生物微结构成象、探测和修饰等多方面有巨大的潜力。

★样品尺寸：最大直径100mm，最大厚度15mm

★扫描范围：100x100x25um(扫描式)100x100x7um(针尖式)