

高分子粒径测试，电镜扫描一次多少钱

产品名称	高分子粒径测试，电镜扫描一次多少钱
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

产品详情

高分子粒径测试，电镜扫描一次多少钱

1965年英国剑桥仪器公司生产出台商用SEM，采用二次电子成像，分辨率达25nm，SEM进入实用阶段

1965年英国剑桥仪器公司生产出台商用SEM，采用二次电子成像，分辨率达25nm，SEM进入实用阶段8；1968年美国Knoll研制成场发射电子枪并应用于SEM，可获得较高分辨率的电子像；1975年中国科学院北京科学仪器厂研制出分辨率为10nm的DX-3型SEM6。

基本结构

扫描电子显微镜利用细聚焦电子束在样品表面扫描时激发出来的各种物理信号来调制成像。其基本结构包括电子枪、电磁透镜、扫描系统、信号采集和处理装置等9。

电子枪

电子枪作用是产生连续不断的稳定的电子流，是扫描电子显微镜的重要组成部分。由阴极（灯丝）、栅极和阳极组成，一般称为三级电子枪。根据阴极所用材料的不同分为热钨极电子枪、六硼化镧电子枪和场发射电子枪10。

热钨极电子枪阴极为能加热的钨丝，栅极围在阴极周围，被加热的钨丝放出电子并在阳极和阴极之间施加高压形成加速电场，从而使电子获得能量。一般实际加速电压可以用到10~30kV11。灯丝发出的电子束经栅极负电位调整控制其发散，形成稳定的电子束流，射向阳极。电子束在阳极附近会形成一个小的交叉点，交叉点直径由电子枪设计决定，大约为10~100 μm。阴极是直径为0.12mm的钨丝制成，大多数成V形2。

六硼化镧电子枪与常规钨丝电子枪相似，由阴极、阳极、栅极组成，不同之处在于将钨丝阴极换成六硼化镧阴极。六硼化镧（LaB6）阴极结构形式有：场发射六硼化镧阴极、直热型六硼化镧阴极、改进型直热式六硼化镧阴极等。常见的是直热型六硼化镧阴极。六硼化镧阴极电子枪优点是亮度高、寿命长，其亮度比热钨丝阴极电子枪高一个数量级，但它需要相当复杂的附属设备，价格较贵，因此应用不多10。

场发射电子枪主要靠加在阴极表面的电场发射电子，由一个阴极两个阳极组成。阴极为晶体钨，顶端被磨成曲率半径为1000的尖，加几千伏的电压到阴极和阳极，一般1~3kV，阳极从阴极抽取电子，经第二阳极加速后电子汇聚成电子束。场发射电子枪优点是亮度高、分辨率高、寿命长、能实现快速扫描观察和记录¹⁰。场发射电子枪造价非常昂贵，只有在要求束斑直径小于0.2 μm时才比钨丝电子枪优越，场发射电子枪一般应用在一些特殊用途⁷。

电磁透镜

电磁透镜是由励磁线圈和包着它的框架以及极靴构成。框架和极靴都是由磁性材料制成，能够传导磁力线，极靴和框架为轴对称形式，轴向有间隙，磁力线通过这一间隙向中心部分漏去，磁力线形成的磁场对于穿过它的电子具有透镜的作用²。当电子射线在磁场作用下会改变前进方向，当电子射线通过空心强力电磁圈时，会像光线通过玻璃透镜一样发生折射而聚焦，电子枪发射的电子束直径一般为30~50微米，要求的电子束直径为1~5nm的电子探针，因此需要两到三个电磁透镜组成，电磁透镜有光阑可以挡掉一部分无用电子⁶。