

# 形貌观察测试、物相鉴定、比表面积检测

产品名称	形貌观察测试、物相鉴定、比表面积检测
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

## 产品详情

### 形貌观察测试、物相鉴定、比表面积检测

大家可以通过目录一览所有表征技术。微观形貌表征部分先介绍扫描类型的电子显微镜，再介绍透射电子显微镜；物相分析先介绍光谱法（X射线，紫外，红外等），再介绍波谱法（核磁共振，电子自旋共振等）；成分分析收集了光谱（直读光谱仪等），质谱（原子探针断层扫描等），能谱（X光能谱仪等），色谱和化学分析这五种方式的表征技术；热性能分析介绍了热重分析，差示扫描量热法和差热分析；最后，力学性能测试介绍了十种力学试验。

#### 1 微观形貌表征1.1 SEM: Scanning Electron Microscope 「扫描电子显微镜」

扫描电子显微镜是一种介于透射电子显微镜和光学显微镜之间的一种观察手段。其利用聚焦的很窄的高能电子束来扫描样品，通过光束与物质间的相互作用，来激发各种物理信息，对这些信息收集、放大、再成像以达到对物质微观形貌表征的目的。

特点：可观察数纳米到毫米范围内的形貌；分辨率一般为6纳米；场发射率理论上可达到0.5纳米量级；要求样品具有导电性。

用途：三维形貌的观察和分析；在观察形貌的同时，进行微区的成分分析。

##### 1.1.1 工作原理

扫描电子显微镜由三大部分组成：真空系统，电子束系统以及成像系统。

真空系统：电子束系统中的灯丝在普通大气中会迅速氧化而失效，所以除了在使用SEM时需要用真空以外，平时还需要以纯氮气或惰性气体充满整个真空柱。此外，还能增大电子的平均自由程，从而使得用于成像的电子更多。

电子束系统由电子枪和电磁透镜两部分组成，主要用于产生一束能量分布极窄的、电子能量稳定的电子束用以扫描成像。

电子经过一系列电磁透镜成束后，打到样品上与样品相互作用，会产生次级电子、背散射电子、俄歇电子以X射线及等一系列信号。所以需要不同的探测器譬如次级电子探测器、X射线能谱分析仪等来区分这些信号以获得所需要的信息。虽然X射线信号不能用于成像，但习惯上，仍然将X射线分析系统划分到成像系统中。