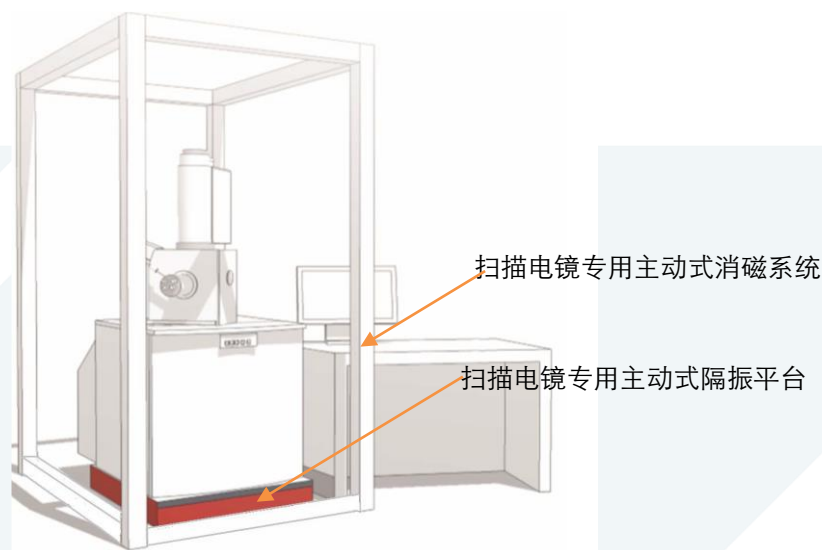
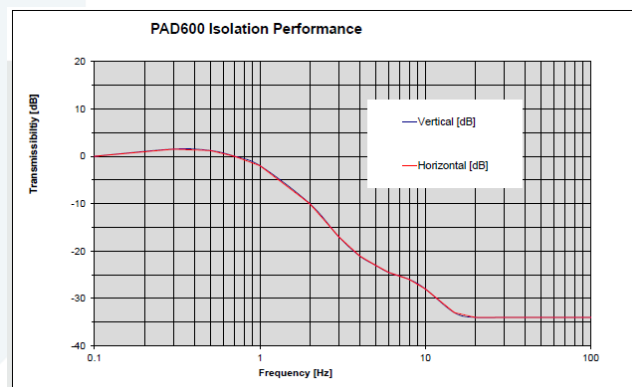


减振、消磁仪器在改善扫描电镜场地超标问题的应用

扫描电镜作为科研工作者观察微观世界的工具，已经广泛用于各个研究领域；但是，作为精密仪器的代表，扫描电镜对场地环境也有着严苛的要求，低频的振动和低强度的磁场干扰会严重影响设备的检测精度和性能。基于上述问题，也为了更好的服务于电镜使用者，天美最新引进减振、消磁仪器，为扫描电镜场地超标问题提供合适的解决方案。



扫描电镜放置的场所有时受到地铁、铁路、电梯等震动源和（或）变压器、无线电台等强磁设备影响，而消除这两种影响的方案就是配置合适的减振、消磁设备。主动式隔振台以全金属外壳作为基本支撑，同时集金属弹簧隔振器、线性马达、传感器和控制器为一体，共同组成精密主动隔振平台。对于低频振动，由传感器采集平台六个自由度的振动信号输入控制器，控制器迅速对信号进行处理，以控制弹簧器，使其提供与平台残余振动大小相等、方向相反的力，对振动干扰进行补偿。系统在 1Hz 开始隔振，随着频率的增加，振动迅速衰减，在 10Hz 的时候可以达到 35dB 的衰减，提供了很好的隔振性能，完全满足最高端的电镜使用。

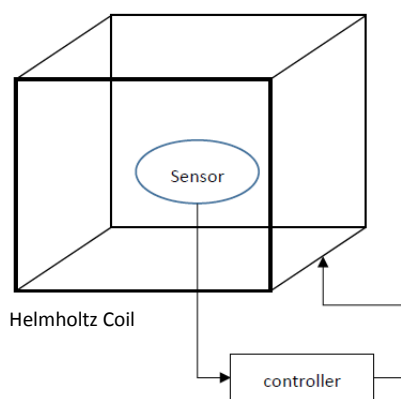


减振效果曲线

天美(中国)科学仪器有限公司
北京市朝阳区天畅园7号楼(100107)

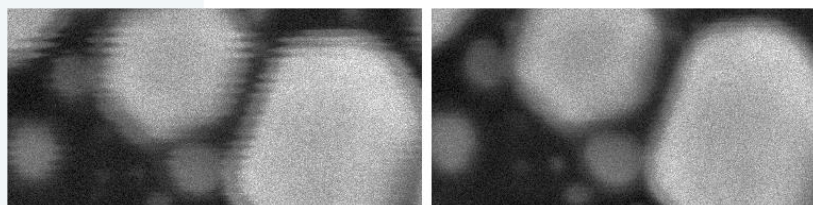
t 010-64010651
f 010-64060202
e techcomp@techcomp.cn
w www.techcomp.cn

对于场所受到磁场干扰的扫描电镜，现实技术中一般都需要建立电子显微镜专用密闭房间（磁屏蔽室）进行屏蔽，但是这种解决方法存在改造成本较高、密闭性较强、改造周期较长等问题。相比于现实技术，消磁仪具有成本低、改造周期短、占地面积小等优点，也是最优的解决方案。主动式消磁系统由传感器、控制器和亥姆霍兹线圈（内含线圈）组成，传感器探测并反馈扫描电镜镜筒部分磁场信号，并通过控制器传达到亥姆霍兹线圈，从而使线圈内部产生与镜筒部件等量反向的磁场以抵消周围磁场，最大程度降低电磁场干扰以满足扫描电镜工作需求。



主动式消磁系统构成

下图的两张图片是同一种样品在同一台扫描电镜下拍摄出来的高分辨图像，但因为存在振动和磁场干扰，明显观察到左一图片水平方向有明显的毛刺，并且图像模糊且分辨率下降，但当消除两种干扰后，图像变得清晰客观。



减振、消磁前（左一）和减振、消磁后（左二）扫描电镜图像对比