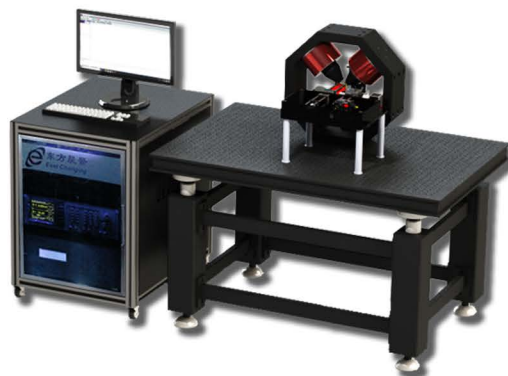


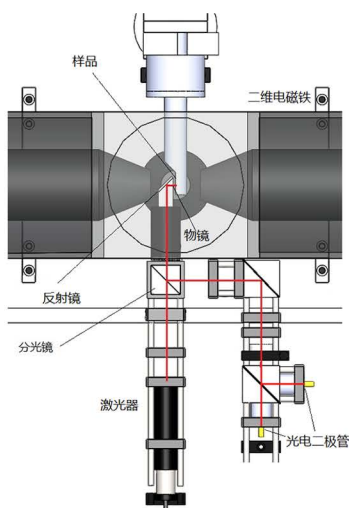
## MK8000系列 磁光克尔效应测量系统

新一代MK8000系列高灵敏度磁光克尔系统兼具磁光克尔效应测量和磁畴观测两种功能,相比于其它磁性测量系统,具有可测试样品单点的微观磁性,方便测试磁性材料的各向异性,且可观测到磁性材料的动态磁畴等优势。

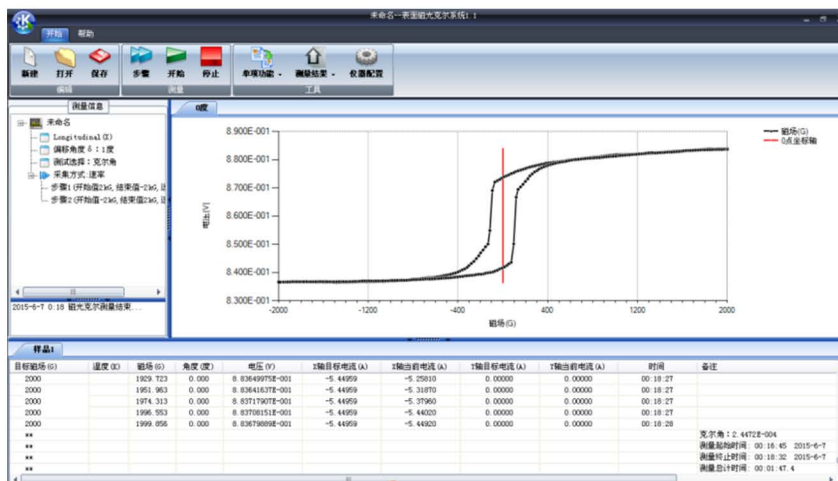
MK8000系列可直接获得纵向、横向和极向克尔的旋转角或者椭偏率的磁滞回线,也可获得矫顽力和饱和磁场等磁学性质。利用TTL调制一款低噪音的激光光源,用高灵敏度的光电传感管接收光强信号,并采用锁相放大器采集锁频信号,使得MK8000系列拥有低噪音、高分辨率和高稳定性。



MK8000系列还能利用磁光克尔效应测量磁畴结构。偏振光经过检偏器后光斑的强度在光斑区域内分布不同,从而得到磁畴结构,由CCD相机记录该偏光的变化来反映磁畴。MK8000系列磁光克尔系统是研究磁性薄膜、磁性纳米结构和自旋电子学的一个理想工具。



系统光路示意图



控制界面磁滞回线示意图



## MK8000系列 磁光克尔效应测量系统

### 可测材料

记录磁头  
磁性薄膜  
特殊磁介质  
磁场传感器

### 应用方向

磁性纳米技术  
自旋/磁电子学  
磁性随机存储器  
GMR/TMR

### 主要特点

TTL调制半导体激光器，光电二极管接收光强，锁相放大器采集信号，使系统拥有极高的灵敏度；  
所有光学器件均高度集成化，用户只需安装样品并微调样品杆，即可得到克尔信号；  
集成磁光克尔效应测量和磁畴显微镜观测，显微分辨率为5 $\mu$ m；  
可以真空原位测量，并拥有多种磁场和低温选件。

### 基本功能

单点磁滞回线：纵向、横向和极向克尔效应测试；

区域扫描：上下左右精细移动样品，可测试样品表面不同点的磁光克尔效应；

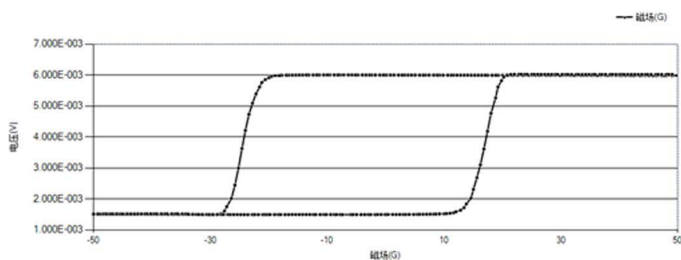
三百六十度旋转样品或磁场，可判断材料磁化难易轴并测试各向异性；

集成高速CCD和显微系统，可观察材料表面形貌，加入检偏器后还能检测出偏振态随着磁场变化而引起的光斑强度的分布不同，从而得到磁畴。

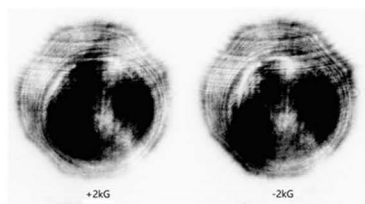
### 技术参数

克尔角分辨率：小于0.001度；  
椭圆率分辨率：小于0.1%；  
最小光斑：10微米；  
最大磁场：2.2T（选用EM7电磁铁）；  
旋转角度步进0.1度，上下左右位移步进10微米；  
噪音：小于1%。

### 应用案例



3nm厚Heusler Alloy薄膜极向克尔磁滞回线



不同磁场下的磁畴变化

### 低温选件

温度范围：100K~ 300K；  
控温精度： $\pm 0.1$ K；  
降温时间：30 min to 100K；  
升温速率：0.01~30K/min；  
样品处于真空环境中；  
K9玻璃光学窗口，最大限度减小磁致旋光。

