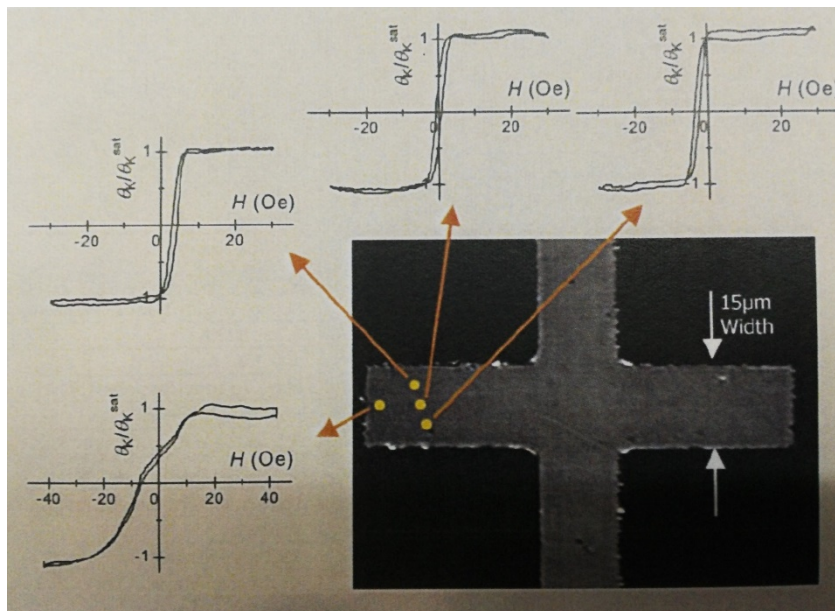


兼具克尔显微镜+磁光克尔效应测量的系统

当一束线偏振光照被磁性介质反射后,反射光的偏振面相对于入射光的偏振面有一个小的角度偏转(克尔旋转角),这一现象被称为磁光克尔效应。后来这一效应被用来材料磁特性的研究。上海昊量光电设备有限公司的 BH-7892 系列是一套系统中集成了磁畴观测系统和高灵敏的磁光克尔效应测量系统。对于极向和纵向磁光克尔效应都十分灵敏,使其成为研究磁性薄膜和磁性微结构的最为理想的测量工具,被广泛的应用在磁性纳米技术和磁性薄膜等磁学领域。

BH-7892 系列拥有微区磁光克尔效应测量系统和动态/静态磁畴观测两大功能。磁光克尔效应测量系统以激光作为光源,激光光斑可聚焦到 2-3 μm ,由于样品磁光克尔效应的磁性信号主要来自于光斑照射的区域,因此该系列磁光克尔效应测量系统具有良好的局域性,可以轻松进行样品的局部或单个结构的性能检测。此外以偏振激光束做为“探针”,因此对样品不会造成任何损伤,实现对样品的无损测量,这对于需要做多次测量的样品是非常有利的。磁光克尔效应测量系统具有极高的灵敏度,对克尔旋转角的探测精度可达到 ± 0.001 度。这一点使该设备在磁性薄膜磁特性的研究中具有重要的地位。



磁畴观测显微镜,使用超高压的汞灯作为光源,经过起偏器产生线偏振光作用于磁性材料,

Aunion Tech Co.,Ltd

Room 904 Building 1 No.1878, West Zhongshan Road, Shanghai 200235, China

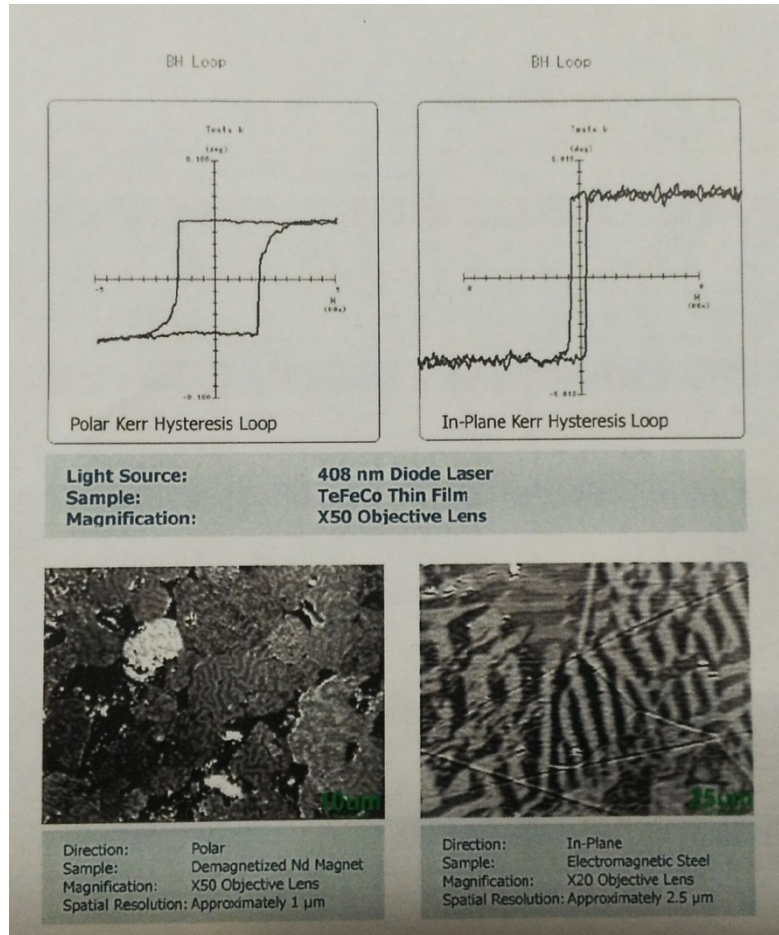
Tel: +86-21-51083793

Fax: +86-21-34241962

E-Mail: info@auniontech.com

Website: www.auniontech.com

使用显微镜观测，观测空间分辨率可达到 $1\mu\text{m}$ 。在实际的测量中分辨率甚至可达到 $1\mu\text{m}$ 以下，这非常有利于对微小区域磁性的观察。因此该磁畴观测系统成为磁性微结构的理想观测系统。



可通过极向和纵向对磁畴进行观测。并且可以任意切换观察方向。该磁畴观测克尔显微镜还可以观测动态磁畴的变化。MOKE 磁畴观测显微镜装配基础观测软件和 Flame movie 软件可以实现连续的可选择的磁场变化下磁畴图像连续观测。

磁光克尔效应测量与磁畴观测系统采用双极电磁铁，纵向外加磁场可达到 1T，极向磁场可提供高达 1.5T 的外加磁场。此外可选配多种电磁体。外加磁场可以实现任意的磁场波形控制，能够轻松地在样品表面产生各种复杂的磁场。另外可以选配不同放大倍数的物镜，可根据不同观测的需求选择适当放大倍数的物镜。

此外该设备可以配备恒温器，进行不同温度下磁性质的研究与磁畴的观察，测量温度范围可

Aunion Tech Co.,Ltd

Room 904 Building 1 No.1878, West Zhongshan Road, Shanghai 200235, China

Tel: +86-21-51083793

Fax: +86-21-34241962

E-Mail: info@auniontech.com

Website: www.auniontech.com

达到 4.2-500K。

◆主要特点

- 高灵敏度 (0.001°)
- 高分辨率 (1μm)
- 高外加磁场
- 可进行变温测量 (4.2K-500K)
- 高稳定性

◆主要应用

磁性纳米技术、磁性薄膜等领域以及磁性材料、磁性薄膜磁畴的动态静态观测。

◆主要参数

1. Magnetic Domain Observation			
Light Source	Ultra high pressure mercury lamp		
Observation Direction	Polar Direction		
	In-Plane (Longitudinal) Direction		
Objective Lens	×20 Objective Lens		
	×50 Objective Lens		
Spatial Resolution	2.5 μm (Typ.)	With ×20 Objective Lens	Note 1
	1.0 μm (Typ.)	With ×50 Objective Lens	
Total Magnification	×1000 (Typ.)	With ×20 Objective Lens	
	×2500 (Typ.)	With ×50 Objective Lens	
Observation Area	250×200 μm	With ×20 Objective Lens	
	100×70 μm	With ×50 Objective Lens	
2. Magneto Optic Kerr Effect Measurement			
Light Source	408 nm Diode Laser		
Measurement Direction	Polar Direction		
	In-Plane (Longitudinal) Direction		
Spatial Resolution	2 μm (Typ.)	@ Polar Measurement	
	5 μm (Typ.)	@ Longitudinal Measurement	
Signal Detection Method	PBS Differential Method		
Kerr Rotation Detection Sensitivity	0.001 degree (equivalent)	Note 2	
Kerr Rotation Detection Range	± 1 degree (Typ.)		

Aunion Tech Co.,Ltd

Room 904 Building 1 No.1878, West Zhongshan Road, Shanghai 200235, China

Tel: +86-21-51083793

Fax: +86-21-34241962

E-Mail: info@auniontech.com

Website: www.auniontech.com

3. Electromagnet		
Polar Electromagnet	Generating Magnetic Field	± 10KOe (Max)
	Acceptable Sample Size	< 10×10×1t mm
In-Plane Electromagnet	Generating Magnetic Field	± 10KOe (Max)
	Acceptable Sample Size	< 8×8×1t mm
Polar Electromagnet for Cryostat	Generating Magnetic Field	± 2KOe (Max)
	Acceptable Sample Size	Depend on sample space of Cryostat
Bi-Polar Power Supply	Output Current	± 15 A
	Output Voltage	± 45 V
4. Cryostat		
Refrigerants	Liquid Helium	Note 3
Temperature Range	4.2-500 K	
Temperature Stability	± 0.1K	
Sample Space	Max. 20 mm Diameter (Max. 4mm Height)	
Liquid Helium Consumption	< 0.45 L/h (Helium)	
Work Distance	4.5 to 5.5 mm (8mm for Rectangular Tail)	

Note 1: Spatial resolution will be changed in the case of measuring sample through cryostat.

Note 2: Detection Sensitivity will be changed in the case of measuring sample through cryostat.

Note 3: Liquid Helium is not included to the system.

Aunion Tech Co.,Ltd

Room 904 Building 1 No.1878, West Zhongshan Road, Shanghai 200235, China

Tel: +86-21-51083793

Fax: +86-21-34241962

E-Mail: info@auniontech.com

Website: www.auniontech.com