



IN SITU INSTRUMENT
原位仪



产品咨询直通号



华控微信公众号

吉林省华控试验仪器有限责任公司

TEL : 13998867753 13274255993

E-mail : hc_test_technology@163.com

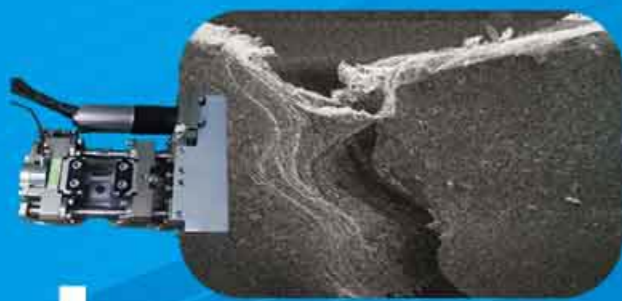
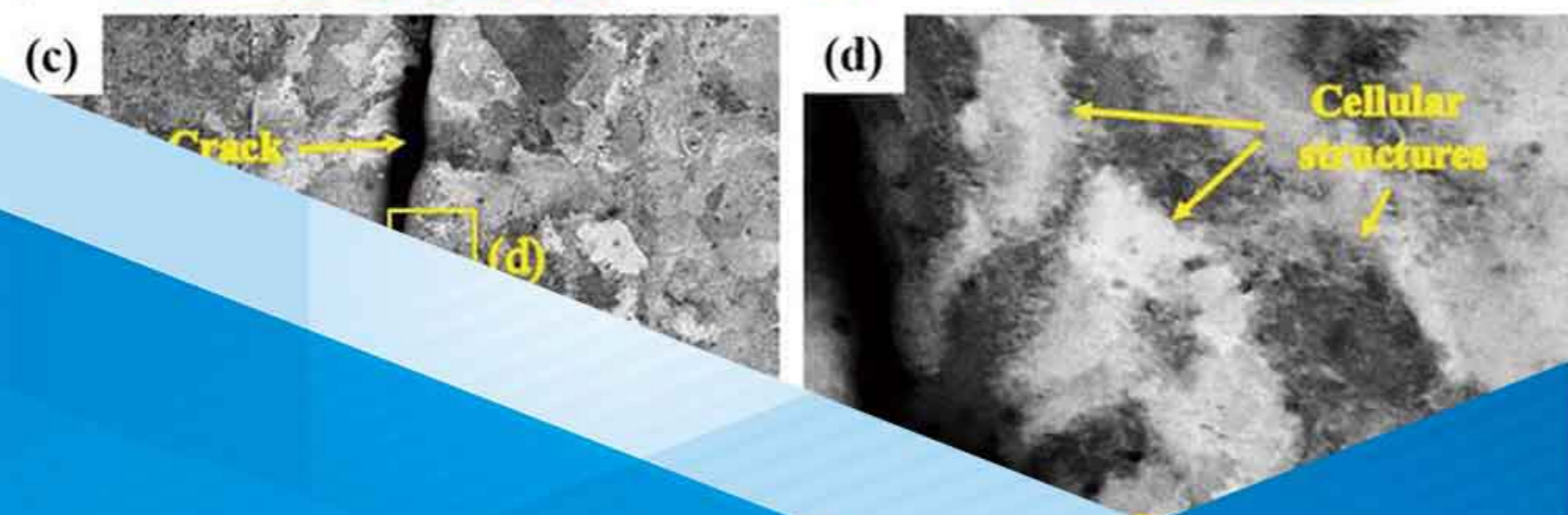
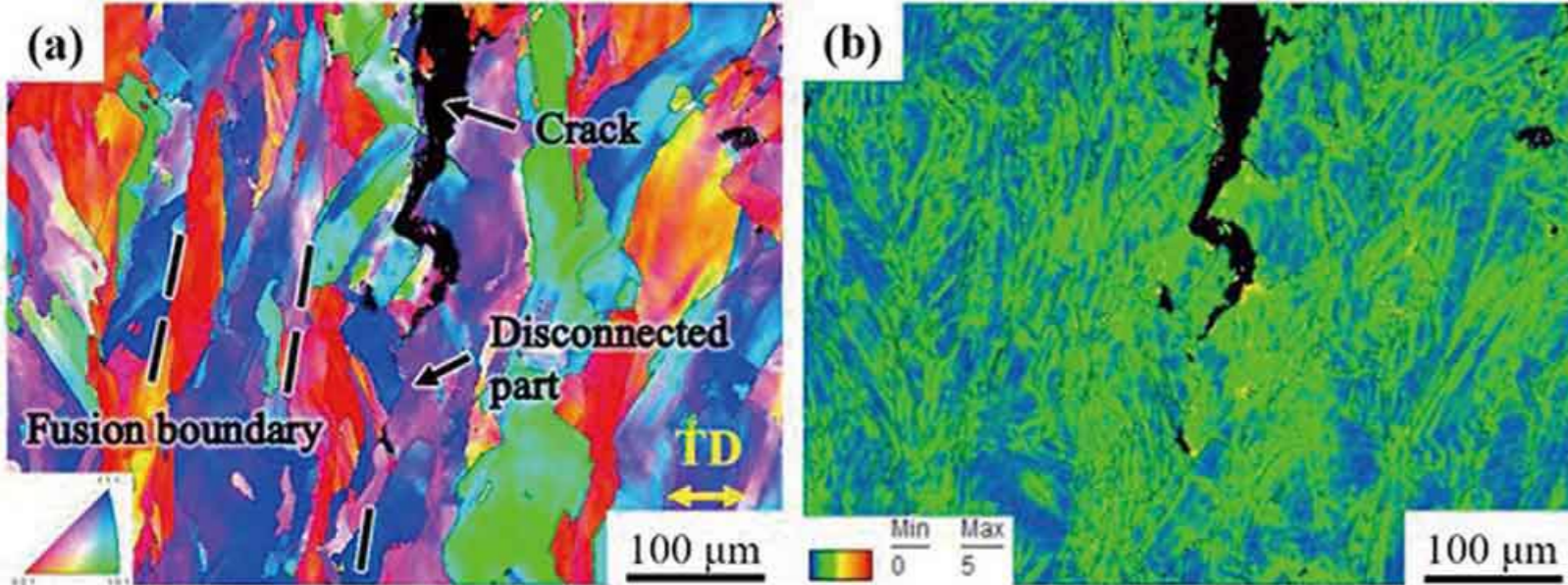
Fax : 0431-8921 8888

<http://www.hctestzg.com>

吉林省华控试验仪器有限责任公司

新厂址：长春市朝阳经济开发区孵化园二期2号楼

TEL : 13998867753 13274255993



求 Keep
精益精 Improving

原位测试仪 >>>>>>

>> 原位测试系统

In situ test system

原位测试系统主要应用在微纳米尺度下对试件材料进行的力学性能测试，可兼容集成扫描电子显微镜 (SEM)、XRD、中子衍射、原子力显微镜 (AFM)、拉曼光谱仪、金相显微镜等对材料发生的微观变形损伤进行全程动态监测的一种力学测试技术；可深入的揭示了各类材料及其制品的微观力学行为、损伤机理及其与载荷作用和材料性能间的相关性规律。



规格表

型号	主机形式	载荷(N)	类型	尺寸	成像系统					扩展模块		
					SEM	XRD	金相	拉曼	原子力	高温	低温	疲劳
SEMT系列	单丝杠	5-2000	静态	Mini	√	√	√	√	√			
SEMT-DS系列	双丝杠	500-5000	静态/疲劳	中型	√	√	√	√	√	√	√	√
SEMT-H系列	液压	2k/5k	疲劳	大中型	√	√	√	√	√	√	√	√

原位测试系统 SEMT-50

In situ test system SEMT-50



此机型外形尺寸为：78mm×50mm×27mm，总重量约0.25kg，非常适用于超小型电镜；也可集成于XRD和金相显微镜下；最低拉伸速度0.001mm/min，最高拉伸速度2mm/min。

技术参数：
 3.力值精度：0.5%示值或0.1FS
 4.速度范围：0.001—2mm/min
 5.外形尺寸：78×50×27(mm)
 1.最大力值：50N
 2.行程：10mm
 6.重量：≈0.25kg

原位测试系统 SEMT-500

In situ test system SEMT-500



此机型外形尺寸为：94mm×61mm×30mm，总重量约0.3kg，非常适用于超小型电镜；也可集成于XRD和金相显微镜下；最低拉伸速度0.001mm/min，最高拉伸速度2mm/min。

技术参数：
 3.力值精度：0.5%示值或0.1FS
 4.速度范围：0.001—2mm/min
 5.外形尺寸：94×61×30(mm)
 1.最大力值：500N
 2.行程：10mm
 6.重量：≈0.3kg

原位测试系统 SEMT-1000

In situ test system SEMT-1000



此机型外形尺寸为：121mm×85mm×35mm，总重量约0.7kg，可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下；最低拉伸速度0.001mm/min，最高拉伸速度2mm/min。

技术参数：
 3.力值精度：0.5%示值或0.1FS
 4.速度范围：0.001—2mm/min
 5.外形尺寸：121×85×35(mm)
 1.最大力值：1000N
 2.行程：10mm
 6.重量：≈0.7kg

原位测试系统 SEMT-2000

In situ test system SEMT-2000



此机型外形尺寸为：125mm×89mm×37mm，总重量约0.8kg，可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下；最低拉伸速度0.001mm/min，最高拉伸速度2mm/min。

技术参数：
 3.力值精度：0.5%示值或0.1FS
 4.速度范围：0.001—2mm/min
 5.外形尺寸：125×89×37(mm)
 1.最大力值：2000N
 2.行程：10mm
 6.重量：≈0.8kg

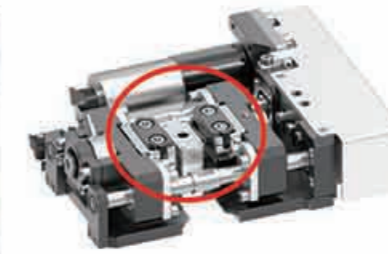
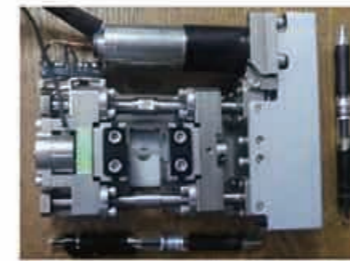
SEMT紧凑式原位仪规格表

型号	主机形式	载荷(N)	外形尺寸(mm)	重量(kg)	成像系统					扩展模块		
					SEM	XRD	金相	拉曼	原子力	高温	低温	疲劳
SEMT-50	单丝杠	50	78×50×27	0.25	√	√	√	√	√			
SEMT-500		500	94×61×30	0.3	√	√	√	√	√			
SEMT-1000		1000	121×85×35	0.7	√	√	√	√	√			
SEMT-2000		2000	125×89×37	0.8	√	√	√	√	√			

SEMT-DS系列

Semt-ds series

此机型可做SEM和EBSD测试，可选配5N、10N、20N、50N、100N、300N、500N、1000N、2000N、3000N、5000N等规格传感器，并可选配温度模块；适用于仿生类材料、树脂、金属等试样测试，并可做动态疲劳测试，疲劳频率0.1—1HZ；可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下。



高温模块

SEMT紧凑式原位仪规格表

型号	主机形式	载荷(N)	外形尺寸(mm)	重量(kg)	成像系统					扩展模块		
					SEM	XRD	金相	中子衍射	同步辐射	高温	低温	疲劳
SEMT-DS-G-1000	双丝杠	1000	160×86×50	1.8	√	√	√			√	√	
SEMT-DS-W-P-2000		2000	196×150×55	2.0	√	√	√			√	√	√
SEMT-DS-500		500	120×86×35	0.5	√	√	√			√	√	√
SEMT-DS-2000		2000	160×120×45	1.2	√	√	√			√	√	√
SEMT-DS-5000		5000	180×145×53	2.0	√	√	√			√	√	√

SEMT-DS-G-1000

SEMT-DS-G-1000



此机型外形尺寸为：160mm×86mm×50mm，总重量约1.8kg，可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下；最低拉伸速度0.001mm/min，最高拉伸速度2mm/min。

技术参数：
 3.力值精度：0.5%示值或0.1FS
 4.速度范围：0.001—2mm/min
 5.外形尺寸：160×86×50(mm)
 1.最大力值：1000N
 2.行程：10mm
 6.重量：≈1.8kg

SEMT-DS-G-1000

SEMT-DS-G-1000



此机型可做动态疲劳测试，疲劳频率0.1—20HZ，外形尺寸为：196mm×150mm×55mm，总重量约2.0kg，可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下。

技术参数：
 1.静态力值：2000N（可定制）
 2.动态力值：500N（可定制）
 3.行程：10mm（可定制）
 4.试验频率：0.1—20HZ
 5.力值精度：0.5%示值或0.1FS
 6.外形尺寸：196×150×55(mm)
 7.重量：≈2.0kg

原位高温加载系统

In situ high temperature loading system

原位高温加载系统是我公司自主研发的适用于SEM腔体中的微型加热仪器，具有结构紧凑、重量轻、体积小、升温快等特点，有效的热屏蔽和消磁性的设计可保证试样在SEM测试中获得清晰图像。本系统可独立使用，也可集成在原位测试仪上，实现力/热场耦合测试。

SEHT-1200/1500

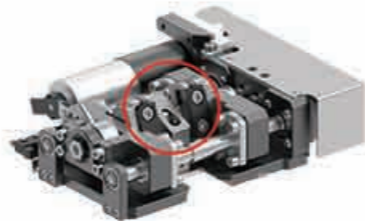
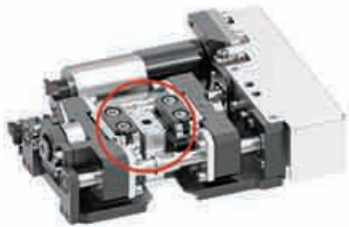


SEHT-1200/1500



SEHT/EBHT系列原位加热台

型号	制热方式	制热能力(°C)	重量(kg)	可集成机型			
				SEMT	SEMT-DS	SEMT-H	SEMT-L
SEHT/EBHT-300	热传导	RT~300	0.15		√	√	√
SEHT/EBHT-600	热传导	RT~600	0.15		√	√	√
SEHT/EBHT-1200	热传导	RT~1200	0.15		√	√	√
SEHT/EBHT-1500	热传导	RT~1500	0.15		√	√	√



技术参数:

1. 温度: 室温—1500°C(可定制)
2. 应用形式: SEM
3. 升温速率: 30—100°C/min
4. 温控精度: ±1°C
5. 外形尺寸: 40×28×50(mm)
6. 重量: ≈0.15kg

技术参数:

1. 温度: 室温—1500°C(可定制)
2. 应用形式: EBSD
3. 升温速率: 30—100°C/min
4. 温控精度: ±1°C
5. 外形尺寸: 46×32×44(mm)
6. 重量: ≈0.15kg

原位低温加载系统

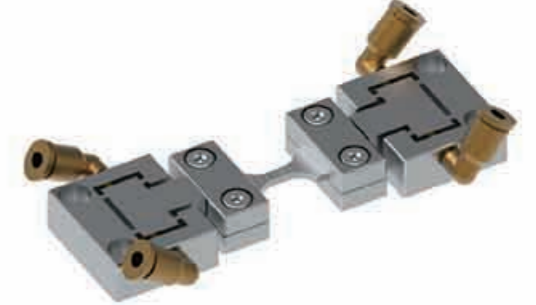
In situ low temperature loading system

原位低温加载系统是我公司自主研发的适用于SEM腔体中的微型制冷仪器，具有结构紧凑、重量轻、体积小、降温快等特点。本系统可独立使用，也可集成在原位测试仪上，实现力/冷场耦合测试。

SECT-20

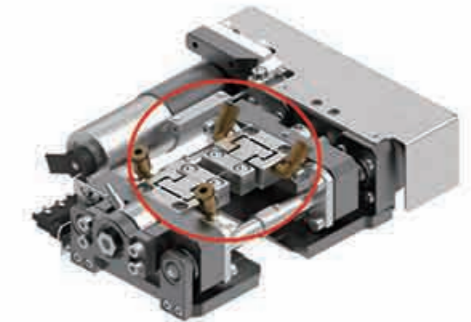
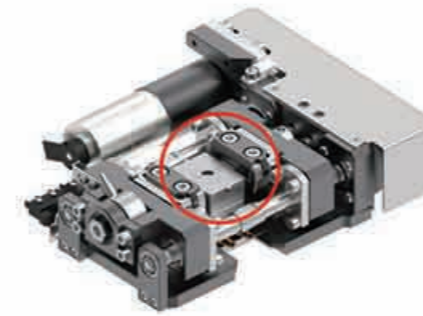


SECT-150



SECT系列原位制冷台

型号	制冷方式	制冷能力(°C)	重量(kg)	可集成机型			
				SEMT	SEMT-DS	SEMT-H	SEMT-L
SECT-20	电制冷	RT~-20	0.16		√	√	√
SECT-70	液体循环	RT~-70	0.2	√	√	√	√
SECT-100	液体循环	RT~-100	0.2	√	√	√	√
SECT-150	液体循环	RT~-150	0.2	√	√	√	√



技术参数:

1. 温度: 室温~-20°C(可定制)
2. 应用形式: SEM
3. 降温速率: ≈2°C/min
4. 温控精度: ±1°C
5. 外形尺寸: 40×33×37(mm)
6. 重量: ≈0.16kg

技术参数:

1. 温度: 室温~-150°C(可定制)
2. 应用形式: SEM
3. 降温速率: ≈2°C/min
4. 温控精度: ±1°C
5. 外形尺寸: 58×40×12(mm)
6. 重量: ≈0.2kg

SEM-T-H-2000



此机型采用低液压力源，可做动态疲劳测试，疲劳频率0.1—20HZ（可定制），外形尺寸为：280mm×126mm×42mm，总重量约3.5kg，可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下。

技术参数：

- 1.静态力值：2000N（可定制）
- 2.动态力值：1600N（可定制）
- 3.行程：10mm（可定制）
- 4.试验频率：0.1—20HZ
- 5.力值精度：0.5%示值或0.1FS
- 6.速度范围：0.01—10mm/min
- 7.外形尺寸：280×126×42（mm）
- 8.重量：≈3.5kg

SEM-T-H-5000



此机型采用低液压力源，可做动态疲劳测试，疲劳频率0.1—20HZ（可定制），外形尺寸为：290mm×135mm×47mm，总重量约3.7kg，可集成在多款电镜、XRD和金相显微镜下。

技术参数：

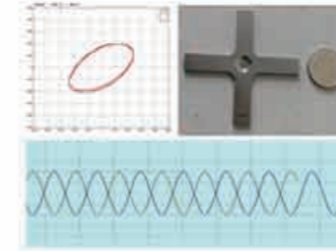
- 1.静态力值：5000N（可定制）
- 2.动态力值：4000N（可定制）
- 3.行程：10mm（可定制）
- 4.试验频率：0.1—20HZ
- 5.力值精度：0.5%示值或0.1FS
- 6.速度范围：0.01—10mm/min
- 7.外形尺寸：290×135×47（mm）
- 8.重量：≈3.7kg

SEM-T-H高频响原位仪

型号	主机形式	载荷(N)	外形尺寸(mm)	重量(kg)	成像系统					扩展模块		
					SEM	XRD	金相	拉曼	原子力	高温	低温	疲劳
SEM-T-H-1000	液压	1000	260×116×40	3.3	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM-T-H-2000		2000	280×126×42	3.5	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM-T-H-5000		5000	290×135×47	3.7	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM-T-H-10000		10000	320×145×50	4.2	√	√	√	√	√	√	√	√

MT-BS-W十字双向系列

Mt-bs-w cross bidirectional series



此机型旨在测量各向异性材料性能，可做静态拉伸和动态疲劳测试，疲劳频率0.1—1HZ，增设高温低温模块，可集成于多种显微镜下。

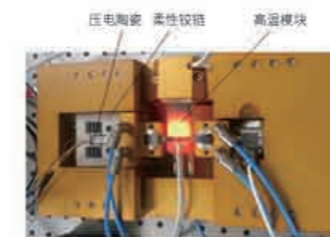
技术参数：

- 1.最大静态力：5~3000N（可定制）
- 2.最大动态力：4~2000N（可定制）
- 3.疲劳频率：0.1-1HZ
- 4.行程：10mm（可定制）
- 5.力值精度：0.5%示值或0.1FS
- 6.静态测试速度范围：0.001—2mm/min

MT-BS双轴原位疲劳加载台

型号	载荷(N)	外形尺寸(mm)	重量(kg)	成像系统			扩展模块		
				XRD	金相	拉曼	高温	低温	疲劳
SEM-T-H-1000	1000	260×116×40	3.3	√	√	√	√	√	√
SEM-T-H-2000	2000	280×126×42	3.5	√	√	√	√	√	√
SEM-T-H-5000	5000	290×135×47	3.7	√	√	√	√	√	√
SEM-T-H-10000	10000	320×145×50	4.2	√	√	√	√	√	√

MT-W-P-5000



此机型增设高温模块及疲劳模块，最高加热温度600°C。外形尺寸为270mm×154mm×78mm，总重量约9.0kg，可集成于多种显微镜下。

技术参数：

- 1.力值精度：0.5%示值或0.1FS
- 2.最大力值：5000N(可定制)
- 3.外形尺寸：270×154×78(mm)
- 4.行程：10mm(可定制)
- 5.最高温度：600°C
- 6.温度波动：≤1°C
- 7.测试速度范围：0.001—2mm/min
- 8.重量：≈9.0kg

SEM-T-L-500



此机型可集成于拉曼光谱仪、SEM、金相显微镜等成型系统下，并增设高温、低温模块，温度范围-190°C—300°C；外形尺寸为：176mm×133mm×37mm，总重量约2.0kg。

技术参数：

- 1.力值精度：0.5%示值或0.1FS
- 2.最大力值：500N(可定制)
- 3.外形尺寸：176×133×37(mm)
- 4.行程：40mm(可定制)
- 5.测试速度范围：0.001—2mm/min
- 6.重量：≈18kg



SEM-T-EB-300

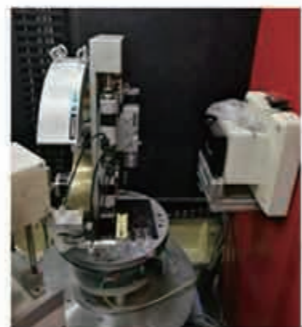


此机型可做SEM和EBSD测试，是超小电镜腔体最优异的选择，外形尺寸94mm×61mm×30mm，总重量约0.3kg，适用于紧凑型电镜；也可集成于XRD和金相显微镜下；最低拉伸速度0.001mm/min，最高拉伸速度2mm/min。

技术参数：

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1.力值精度：0.5%示值或0.1FS | 2.最大力值：300N |
| 3.速度范围：0.001—2mm/min | 4.行程：10mm |
| 5.外形尺寸：110×60×30 | 6.重量：0.5kg |

NDT-DS-10000



此机型集成在欧拉环上，在中子衍射下完成相关测试；本设备可独立完成对试样的拉伸/压缩和旋转功能，控制试样自身旋转精度可达0.009°；此设备外形尺寸为：537mm×264mm×83mm，总重量约18kg，可集成于多种显微镜下。

技术参数：

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1.力值精度：0.5%示值或0.1FS | 2.最大力值：10000N(可定制) |
| 3.速度范围：0.001—2mm/min | 4.行程：40mm(可定制) |
| 5.外形尺寸：537×264×83(mm) | 6.重量：≈18kg |



华控试验



产品咨询直通号



华控微信公众号