

上海思为仪器制造有限公司

GSS310 超声无损检测系统 操作流程指南(金刚石篇)



(以实物图为准, 仅参考)

前言:感谢您选择上海思为仪器制造有限公司的设备及服务。

本资料是为了协助您顺利的进行界面操作 shsiwi GSS310 指导,在设备安装后进行,需要做好的工作内容。

为确保仪器能正常操作,并且每位人员都能快速的操作,也为了确保后期新增人员的使用,请您 仔细阅读本文,按照以下指导要求进行操作。

超声扫描显微镜(SAT)是一种利用超声波为传播媒介的无损检测成像设备,主要利用高频超声 波,对各类半导体器件、材料进行检测,能够检测出样品内部的气孔、裂纹、夹杂和分层等缺陷,并 以图形的方式直观展示。在扫描过程中,不会对样品造成损伤,不会影响样品性能,可满足陶瓷基板、 IGBT、水冷散热器、电池、半导体、电器焊接件、金刚石复合材料、碳纤维复合材料、新能源锂电 池等产品质控需求。

以下是简易式操作指导,如有不明,请联系上海思为相关人员......桂工: 15088992733



上海思为仪器制造有限公司

步骤一:打开计算机桌面软件如图



步骤二:点击维修员,输入密码 123456 如图

修员,输入密码 123456 如图	
SHSIWI	
SHSIWI GSS310	🚑 操作员
超声扫描显微镜	
	▶ 技术员
	金 维保员
	副出

步骤三:打开系统配置界面 点击一键校准 校准成功后→ 保存→导入(注:在偏差没有全部显示绿色 需保存→导入 然后重新一键校准 直到偏差全部 显示为绿色)如图

	超声探头自动校准	超声探头手站	边校准				
参数校址					27.0		
保头管理	-1	#校正参数	-	-14	12.11	一罐枝准	状态
水路调整	通	道(CH) 臣(V)	HiwaveDPR, COM2, 475	Addr .	I, 60 MH: ▼	当前状。 IDLE	5 :
8882	P8.	尼(Ohns) 即(rF)	125 Wed High	•	设置		
皮膜管理	强	重(143) 度(433)	23	•			
	坐有	示系参数					
维护管理					标定前	标定值	偏差
			X偏移(m)		19.718	0.000	0.000
			Y 偏移 (m)		-6.554	0.000	0.000
			Z偏移 (m)	0.5	191.253	0.000	0.000
	3年6	服 参款					
			硬件系数(db)	-	22		
			软件补偿系数(%)		0.0367		
	18.3	6参数					
			探头实际焦距(m)		16. 248	0.000	0.000
	注意	: 如果确认标	定結果无误・请点击下方	的保存	検钮。在保存)	之前,请勿移动排	采头!

步骤四: 放入"被测工件硬质合金"朝上,金刚石朝下 步骤五: 进入手动扫描界面→点击新建





1] 2	目得处方	[2] 工件偏启	[3] 挑素信号	[4] 对焦器
		-		搜索
- 8	所建	拷贝	删除	剧新
	选择	工件名称		工件图 *
1		(⊙ ₀⊙)21	412- R f	工件
2		(⊕ ₀⊚)•••2	1412	工件
3	8	1	-	工件
4		10.7		工件
5	8	11. 10e	s .	工件
6		11.26 荒	ж -	工件
7		11.9es	· .	工件
8	21	1111	-	工件
9		11111		工件

步骤六:填写工件名称以及尺寸信息 然后保存→下一步

	馬番	[5]分析器	[6]扫描器	
[1]迭	择工件	[2]工件信息	[3] 搜索信号	
[2.1]]基本信	息	填写工作	牛型も
名	称	-	名称	
图	묵			
备	注			
[2.2	1尺寸信	息	117/247	
方形	圓	₽£		
		D	20.000	
			N	
	D			
	D		填写工	件尺
	D	•	 填写I ◎	件尺
上表	D	•		件尺
上表	D	•		件尺
上表弧面=	D 面 半径(nun)			件尺
上表弧厚度				件尺
上表弧厚度一开提	D 面 半径 (nm) (nm) 驟余		填写I	<u>件尺</u>

步骤七: 勾选"脉冲发射器"和"采集卡"选择双层扫描→填写下层厚度→计算飞行时间→保存→下一步





[5] 分析器	[6] 扫描器		
[1] 选择处方	5 [2] 工件信息	[3] 捜索信	詩 [4] 对焦器
[3.1] 脉冲	发射器		
🔽 打开版	心中发射器	☑ 打开系	彩集卡
通道	HiwaveDPR,	COM1, Add	r 1, 60 MH: 🔻
强度(dB)	23 🔹	能量(-)	Med Higl 👻
阻尼(Ω)	125 🔹	电压(V)	300 -
信号模式	T/R 👻	高通滤波	1.0 MHz 💌
振幅模式	正峰值 🔻	低通滤波	60.0 MHz 👻
阻抗匹配	Low 👻		501
[3 2] 搜索		XV E	扫描
双层测试			5
总厚度(mm)	3.000	
上层厚度	(mm)	2.0	计算飞行时间
下层厚度	(mm)	1.0	
上层材质		Fe 🔻	计算声
上层声速	(m/s)	5900	速
上层理论	飞行时间(us)	0.678	
			村氏等
下层材质		金刚石 🔻	理
下层声速	(m/s)	14000	
下层理论	飞行时间(us)	0.143	1

步骤八: 按 F4 打开运动控制台移动探头至工件正上方 15mm 左右 通过 X 轴 X 轴 Z 轴 批到一个稳定的结合面;;;;;

通过 X 轴 Y 轴 Z 轴 找到一个稳定的结合面波和 下表面波

- 步骤九: 1.调整第二触发门高度需与结合面有稳定的交点
 - 2. 调整数据门前后位移使其框住下表面波
 - 3. 如果波形强度不够可以到第三步调整强度



步骤十:按 F4 打开运动控制台 通过移动 X,Y 轴看波形是否稳定 步骤十:在该界面下方的"对焦模式"中,选择最佳焦面,输入工件上表面信号对应的飞行时间,区间

SHSIWI

上海思为仪器制造有限公司

设置为(表面飞行时间,表面飞行时间+0.1)点击对焦按钮完成对焦后,切换至参考焦面→保存→下 一步

村 焦 轴 Z 村焦类型	•		对焦	对 焦 轴 Z ▼ 対焦 对焦类型
理论焦面 最佳焦面	参考焦面	当前高	度对焦	理论焦面 最佳焦面 参考焦面 当前高度对焦
对焦步距(mm)			0.050	
对焦区间(us)	37	1	37.1	参考焦面时间 (us)

参考焦面对焦

步骤十一:调色盘改为标准灰度→在特殊参数中选择按对焦推荐→倍率选择 140%→保存

	(-)	1000] 援募		and the second second second second
] 分析器 [6] 扫描器	12.01			
5.1] 扫描参	数				
被发门开始时	间	36.3	00	西	¢r.
触发门前位移	₿(us)	-2.0	00	E.	1/1
触发门后位和	₿(us)	0.5	00		
触发门宽度(ıs)	2.5	00		
[5.2] 图片分	析				
强度 厚調	唐 相位	声	ŧ		
☑ 使能分	斤器			/	
通用参数			1		
调色盘	标准灰度		*		
调色盘 滤波	标准灰度 ▼ 平	1	•		
调色盘 濾波 背景颜	标准灰度 ☑ 平			省县	≜
调色盘 濾波 背景颜 色	标准灰度 ▼ 平			背景	色
调色盘 減波 背景颜 色 算法	标准灰度 ▼			背景	色
调色盘	标准灰度 ▼ ▼	f着率_j		背景	٤
调色盘	标准灰度 ☑ 平	f着率_j		背景	色 t
调色盘	标准灰度 ▼ 平 収平衡法年	f着率_l	▼ ■ [] 33	背景: 加遺 7.15	ف t
调色盘	标准灰度 ▼ ▼ I 収平衡法部)))	f着率_l	▼ ■ 3	背景 加痩 7.15	È
调色盘	标准灰度 ▼ ▼ 収平衡法部) 调整 焦推	<u>「着率」</u> 26.54	▼ ■ 37 × 倍	背景 加考 7.15	色 140 ^c マ
调色盘	标准灰度 ▼ 平 小 収 平 () 調整 集推 () ()	f着率_[26.54 18.58	▼ ■ 3 × 倍 び 锁	背景 加噶 7.15 率 定	Ē ₹
 调色盘 減波 背景颜 色 算法 DIP000_力 特殊参数 最大(STSS ◎ 長对 阈值(STSS 最小(STSS) 	标准灰度 ▼ 平 「 「 「 「 「 「 「 平 「 「 「 平 「 「 「 平 「 「 「 平 「 「 平 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「	f着率」 26.54 18.58 3.72	▼ ■ 33 × 倍 い	背景 加 ま 7,15 率 定	Ē ₹

步骤十二:点击厚度→滤波勾选→算法选择 TIK002_0.05MM_ 厚度分级→特殊参数中选择"下表面""直接"→最大填写 X (max) +0.2 左右 (X=金刚石层厚度)→最 小默认即可→保存→下一步

最佳焦面对焦





或于1月1日至19 一般的开始时	i间	36.300		1
坡门前位移	(us)	-2.000	更新	
坡门后位移	(us)	0.500		
裝门宽度(u	s)	2.500		
5.2] 图片分枝	Я			
<u> </u> 全 に に に の の の の の の の の の の の の の の の の	相位	声速		
调色盘	标准伪彩 ☑ 平	•	背景色	
调色盘	标准伪彩 ☑ 平 05MM_厚度	 ▼ 分级 	背景色加载	
调色盘	标准伪彩 ▼ 平 05MM_厚度	▼	背景色加载	
调色盘	标准伪彩 ☑ 平 05MM_厚度 ◎ 上ま	▼ ⑦级	背景色加载	
调色盘	标准伪彩 ▼ 平 05MM_厚度 ◎ 上刻 ● 直接	▼ ⑦级	背景色 加載 下表面 明接	
调色盘	标准伪彩 ▼ 平 05MM_厚度 ◎ 直接	▼ 分级 表面 [●] 7 € ◎ 1 1.000	背景色 加載 下表面 引接	

步骤十三:选择分辨率(推荐100-200)→点击开始扫描→扫描结束后检查图像是否有异常→无异常 之后选择中心位置重新扫描→保存





COLOR DO NO.	町石米		
[6.1] 运动参	数		
步进轴	l	Y •	
扫描轴		x 🔸	
声速(m/s)		0.400	■ 快速
加速度(m/s ^a)	3.000	
宽度分辨率(um)	100 👻	☑ 锁定
高度分辨率(um)	100 👻	
🗌 保存A扫描	荷数据	20	
扫描流程			
SINGLE001	标准STSS	扫描	加载
[6.2] 扫描区			
<u>۳</u> -۳-1		· 코늄	
(mm)	锁定	(mm)	锁定
	0.000	0.000	0.000
0.000	-	重点	锁定
0.000 扩大扫描区	璼(mm)	(mm)	
0.000 扩大扫描区 2.000	璁(mm) 2.000	0.000	0.000

以上就是单个工件处方已建好的操作简易流程,感谢您的阅读!