

## **GSS300 超声无损检测系统**

### **操作流程指南（水冷板版）**



（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 GSS300 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**

## 步骤一：设备开机



## 步骤二：打开软件



## 步骤三：点击最高权限，输入密码进入程序



## 步骤四：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)



步骤五：进入手动扫描界面→新建



步骤六：填写处方名称和扫描范围以及厚度→保存下一步（注：厚度指的是要扫描的焊接层和表面的距离）

[5] 分析器	[6] 扫描器		
[1] 选择处方	[2] 工件信息	[3] 搜索信号	[4] 对焦器

**[2.1] 基本信息**  
名 称   
图 号   
备 注

**[2.2] 尺寸信息**  

矩形 圆形



尺寸(mm)  
D

根据形状选择

上表面

☒ 平面  ☐ 球面 

☐ X向圆柱面  ☐ Y向圆柱面 

弧面半径(mm)

厚度(mm)

☐ 打开摄像

拍照 裁剪 导入

上一步 选择 保存 下一步

步骤七：勾选脉冲发声器和采集卡→选择工件材质计算飞行时间→保存下一步

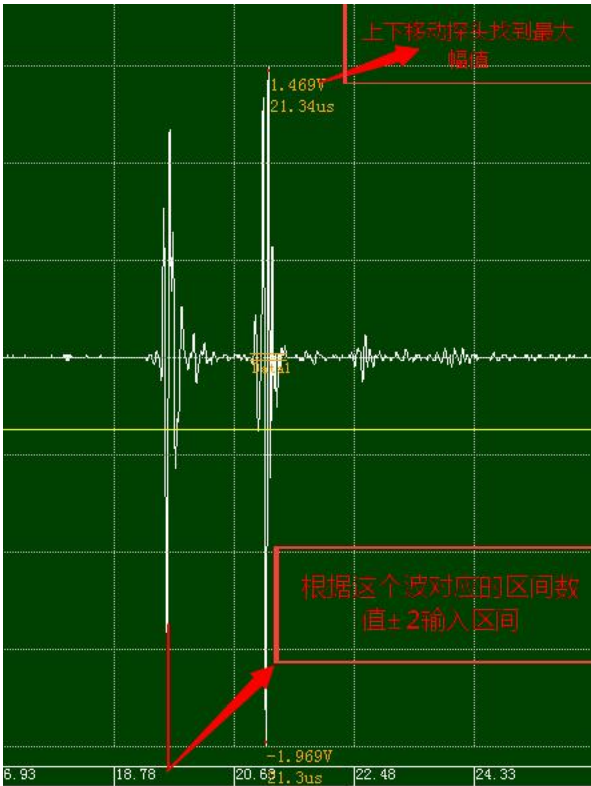
[5] 分析器	[6] 扫描器		
[1] 选择处方	[2] 工件信息	[3] 搜索信号	[4] 对焦器
<b>[3.1] 脉冲发射器</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> 打开脉冲发射器 <input checked="" type="checkbox"/> 打开采集卡			
通道: HiwaveDPR, COM1, Addr 1, 60 MHz			
强度(dB): 14		能量(-): Med High	
阻尼(Ω): 125		电压(V): 300	
信号模式: T/R		高通滤波: 1.0 MHz	
振幅模式: 正峰值		低通滤波: 60.0 MHz	
阻抗匹配: Low			
<b>[3.2] 搜索信号</b>			
单层测试			
厚度(mm)	1.500	计算飞行时间	
材质	Fe		
声速(m/s)	5900		
飞行时间(us)	0.508		
		计算声速	
		材质管理	
上一步    选择    保存    下一步			

步骤八：按 **F4** 打开运动控制台选择低速（注：熟练之后可以选择普通）移动探头至空焊地方后，移动 **Z** 轴找一个下表面波最高点（最大幅值）

检查触发门是否碰到干扰需调整，检查数据门前后位移是否框选下表面波，都调整好之后看上表面波对应的时间，在最佳焦面输入 $\pm 2$

对焦，对焦完之后在参考焦面保存，下一步





[5] 分析器

[6] 扫描器

[1] 选择处方

[2] 工件信息

[3] 搜索信号

[4] 对焦器

[4.1] 对焦参数

触发模式

上升

触发门值(V)

-0.178

触发门开始时间(us)

21.000

触发门结束时间(us)

39.000

数据门值(V)

0.020

数据门前位移(us)

-0.100

数据门后位移(us)

0.200

理论飞行时间(us)

29.067

实际飞行时间(us)

28.302

内层理论飞行时间(us)

0.508

内层实际飞行时间(us)

0.522

更新

[4.2] 对焦模式

对焦轴

Z

对焦类型

理论焦面

最佳焦面

参考焦面

当前高度

步距(mm)

0.100

对焦区间(us)

25.5

--

29.5

对焦

[4.3] 对焦位置

(X,Y,Z): -, -, -

锁定

上一步

选择

保存

下一步

[5] 分析器	[6] 扫描器		
[1] 选择处方	[2] 工件信息	[3] 搜索信号	[4] 对焦器
<b>[4.1] 对焦参数</b>			
触发模式	上升 ▾		
触发门值(V)	-0.178		
触发门开始时间(us)	21.000		
触发门结束时间(us)	39.000		
数据门值(V)	0.020		
数据门前位移(us)	-0.100		
数据门后位移(us)	0.200		
理论飞行时间(us)	29.067		
实际飞行时间(us)	28.302		
内层理论飞行时间(us)	0.508		
内层实际飞行时间(us)	0.522		
<b>[4.2] 对焦模式</b>			
对焦轴	Z ▾		
对焦类型	理论焦面 最佳焦面 <b>参考焦面</b> 当前高度		
对焦时间(us)	28.302		
<b>[4.3] 对焦位置</b>			
(X,Y,Z):	-, -, -		
上一步 选择 保存 下一步			

步骤九：在“加载”中选择所需的算法，选择按对焦推荐，倍率选择 140%，保存，下一波

[1] 选择处方	[2] 工件信息	[3] 搜索信号	[4] 对焦器
[5] 分析器	[6] 扫描器		

### [5.1] 扫描参数

触发门开始时间	25.302	更新
触发门前位移(us)	-3.000	
触发门后位移(us)	3.000	
触发门宽度(us)	6.000	

### [5.2] 图片分析

强度	厚度	相位	声速
----	----	----	----

☒ 使能分析器

#### 通用参数

调色盘	标准伪彩
滤波	<input checked="" type="checkbox"/> 平
背景颜色	<div></div> 背景色
算法	DIP000_加权平衡法钎着率_固 加载

#### 特殊参数

最大(STSS)	75.00
<input type="radio"/> 手动调整	
<input checked="" type="radio"/> 按对焦推	53.57 × 倍率 140°
阈值(STSS)	37.50 <input checked="" type="checkbox"/> 锁定
最小(STSS)	7.50

上一步

选择

保存

下一步

步骤十：F4 移动探头至工件正中央，选择所需分辨率，点击“开始”



[1] 选择处方	[2] 工件信息	[3] 搜索信号	[4] 对焦器
[5] 分析器	[6] 扫描器		

扫描参数

扫描结果

[6.1] 运动参数

步进轴

Y

扫描轴

X

声速(m/s)

0.400

☐ 快速

加速度(m/s<sup>2</sup>)

3.000

宽度分辨率(um)

100

☒ 锁定

高度分辨率(um)

100

☐ 保存A扫描数据

20

扫描流程

SINGLE001\_标准STSS扫描

加载

[6.2] 扫描区域

☒ 中心扫描

中心(mm)

锁定

0.000

0.000

扩大扫描区域(mm)

2.000

2.000

☐ 区域扫描

起点(mm)

锁定

0.000

0.000

重点(mm)

锁定

0.000

0.000

打开图片

开始

暂停

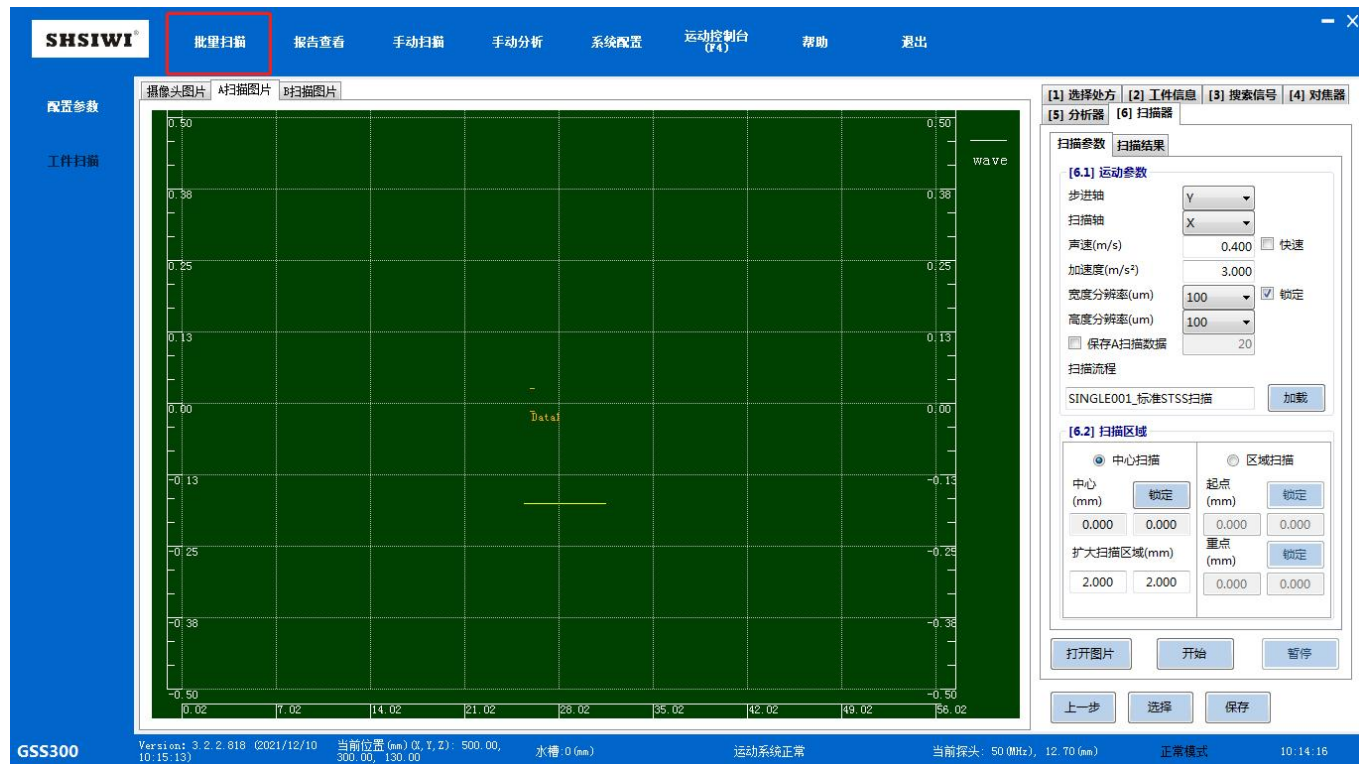
上一步

选择

保存

单个扫描处方建立至此结束。以下为批量扫描处方建立说明

步骤一：点击批量扫描，进入批量扫描界面（注：需先把工件移至固定的一个位置点，探头需移至工件正上方）



步骤二：点击“新建”



步骤三：输入批量扫描处方名称，点击下一步

处方编辑：新建

第一步 处方名称 第二步 选择处方 第三步 设置位置 第四步 设置流程 第五步 结果判定

名 称 RecipeUnitParam\_609515a2  
最多50个字符

上一步 下一步 取消

步骤四：选择单个扫描处方，下一步

处方名称:RecipeUnitParam\_609515a2

第一步 处方名称 第二步 选择处方 第三步 设置位置 第四步 设置流程 第五步 结果判定

总个数：148 查找

	工件名称	工件图片
▶	(◎ ◎◎)···21412-新	工件
	(◎ ◎◎)···21412	工件
	1	工件
	10.7	工件
	100	工件
	11.10cs	工件
	11.26 芯片	工件

上一步 下一步 取消

步骤五：点击“自动更新工件偏移”，填写行列及间距，下一步

处方名称:RecipeUnitParam\_609515a2

第一步 处方名称 第二步 选择处方 第三步 设置位置 第四步 设置流程 第五步 结果判定

第一个工位位置偏移 (mm)

☒ 不更新工位偏移 ☐ 自动更新工位偏移

X 0.000 Y 0.000 Z 0.000

☒ 单头工件 ☐ 双头工件

列数 1 行数 1

列间距 (mm) 0.000 行间距 (mm) 0.000

行间距  
行  
列  
列间距

上一步 下一步 取消

步骤六：点击“加载”选择行列批量扫描，确定，下一步

处方名称:RecipeUnitParam\_609515a2

第一步 处方名称 第二步 选择处方 第三步 设置位置 第四步 设置流程 第五步 结果判定

BATCH011\_单件批量扫描\_STSS

加载

选择流程

Workflow Name
BATCH001_主框架流程
BATCH011_单件批量扫描_STSS
BATCH021_行列批量扫描_STSS
BATCH031_同步批量扫描_STSS
BATCH041_同步行列批量扫描_STSS
CALIB001_一键校准
CALIB011_整机坐标系校准
CALIB021_探头焦距校准
CALIB031_探头能里系数校准
FOCUS001_线对焦
SINGLE001_标准STSS扫描
TomoScan002_断层STSS扫描

确定 取消

步骤七：点击“保存”

处方名称:RecipeUnitParam\_609515a2

第一步 处方名称 第二步 选择处方 第三步 设置位置 第四步 设置流程 第五步 结果判定

质量评价

判定标准  单位

上一步 下一步 保存 取消

以上至此批量扫描建立结束，感谢您的阅读！