

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**

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



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

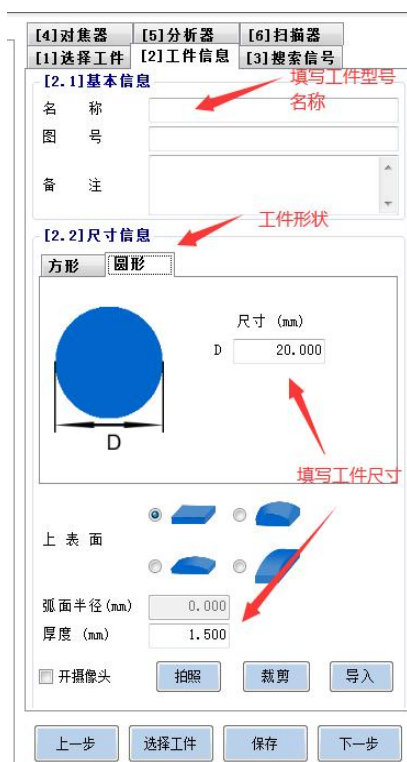


步骤四：放入“被测工件硬质合金”朝上，金刚石朝下

步骤五：进入手动扫描界面→点击新建



步骤六：填写工件名称以及尺寸信息 然后保存→下一步

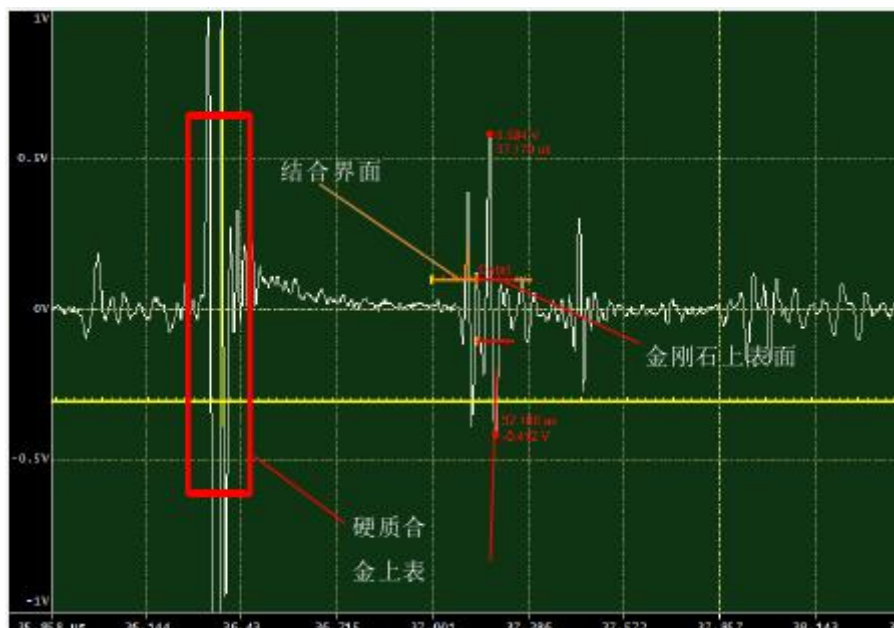


步骤七：勾选“脉冲发射器”和“采集卡”选择双层扫描→填写下层厚度→计算飞行时间→保存→下一步



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 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

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

[4.2] 对焦模式

对焦轴 Z 对焦

对焦类型

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 -- 37.1

最佳焦面对焦

[4.2] 对焦模式

对焦轴 Z 对焦

对焦类型

理论焦面 最佳焦面 参考焦面 当前高度对焦

参考焦面时间 (us) 36.818

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

[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 36.300 更新

触发门前位移(us) -2.000

触发门后位移(us) 0.500

触发门宽度(us) 2.500

[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 标准灰度

滤波 ☒ 平

背景颜色 背景色

算法 DIP000_加权平衡法钎着率_国 加载

特殊参数

最大(STSS) 37.15

☐ 手动调整

☒ 按对焦推 26.54 × 倍率 140%

阈值(STSS) 18.58 ☒ 锁定

最小(STSS) 3.72

上一步 选择 保存 下一步

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

[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 36.300 更新

触发门前位移(us) -2.000

触发门后位移(us) 0.500

触发门宽度(us) 2.500

[5.2] 图片分析

强度 厚度 相位 声速

☒ 使能分析器

调色盘 标准伪彩

滤波 ☒ 平

背景颜色 背景色

算法

TIK002_0.05MM_厚度分级 加载

特殊参数

目标 ☐ 上表面 ☒ 下表面

方法 ☒ 直接 ☐ 间接

最大(mm) 1.000

最小(mm) 0.10 ☐ 最大值

色卡设置

上一步 选择 保存 下一步

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

[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/s²)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

0.0000.000

扩大扫描区域(mm)

2.0002.000

☐ 区域扫描

起点(mm)

锁定

0.0000.000

重点(mm)

锁定

0.0000.000

打开图片

开始

暂停

上一步

选择

保存

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！

上海思为仪器制造有限公司 温州思为检测设备有限公司
邮箱：shsiwi@qq.com 网址：www.shsiwi.com.cn

第 7 页 共 7 页