

. 使用说明书

. *User Manual*

便携式硅材料测试仪
Si Material Tester

型号(*Model*): *SSRPT*

杭州晶翔电子科技有限公司
Hangzhou Jinsun Electronic Technology Co.Ltd

尊敬的用户：







感谢您选用了便携式硅材料测试仪，使用本机前敬请仔细阅读本使用说明书，以便能得到更好的测试效果。

Dear Sir or Madam:

Please read the User Manual before use the tester.

To get English User Manual(.PDF), please mail to sjq200604@163.com

本机基本测试步骤：

- A. 设置厚度（硅片的厚度，比如 1.84mm）：按  键，厚度图标  闪烁，再  键或  键，屏幕右上出现 1.84，确定再按  键，厚度图标  停止闪烁。（厚度最大到 4mm，块料都设置 4mm，进行测试）。
- B. 测试样片，读二参数结果（P 或 N 型号，电阻率）。

另外，报警  和较准系数  参看快速入门，一般不需要设置。

本机测试范围：

- A. P/N：电阻率 > 0.5 欧姆*厘米
- B. 电阻率：0.001~1000 欧姆*厘米

技术指标

1、电阻率量程：0.001~1000 $\Omega \cdot \text{cm}$

测量精度： $>1 \Omega \cdot \text{cm}$ 精确到千分位（即至少 3 位有效数字）

误差范围：

<0.1 和 $>100 \Omega \cdot \text{cm}$ 偏差一般不超过 $\pm 20\% \pm 2\text{LSB}$

$0.1 \sim 10 \Omega \cdot \text{cm}$ 偏差一般不超过 $\pm 5\% \pm 2\text{LSB}$

$10 \sim 100 \Omega \cdot \text{cm}$ 偏差一般不超过 $\pm 10\% \pm 2\text{LSB}$

















2、报警门限量程：0~1.0 $\Omega \cdot \text{cm}$ （如果调到 0 则不报警）

调节精度：按 0.1 $\Omega \cdot \text{cm}$ 步进

3、PN 导电类型测量：

可以显示被测材料的导电类型。一般适用于电阻率 0.3~1000 $\Omega \cdot \text{cm}$ 的材料。

一、快速使用入门

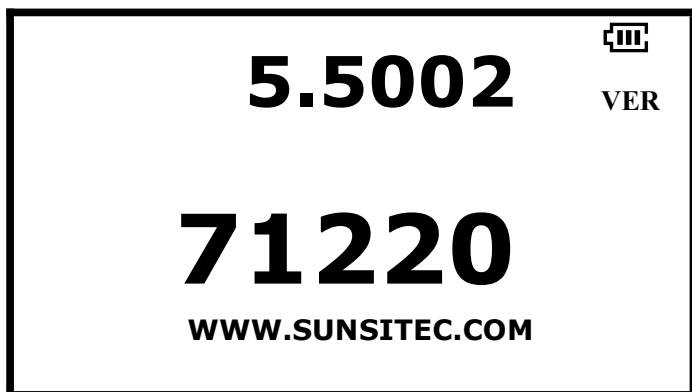
- 1 用户装好电池（请注意方向），连接好电缆与主机
- 2 按   键打开仪器电源
- 3 仪器显示开机画面，等待几秒钟后进入测试界面
- 4 按  或  键把参数图标调整到厚度标志 
- 5 按  键，让厚度标志  闪烁，进入厚度设置状态
- 6 按  键（增大）或  键（减小）把参数显示区厚度值设定到与实际所测样片相符，设置的范围是 0.01~4.00mm,如果样片厚度超过 4mm，厚度都设置在 4.00mm 测试即可。
- 7 按  键，让厚度标志  停止闪烁，此时厚度值已存入装置，如果下次所测的样片厚度不变，则以上的步骤可以省略。
- 8 手持四探针探头按压样片表面就可以测量硅片电阻率值。
- 9 用户如果需要调整仪器电阻率报警门限，可参考步骤 4~7 设置报警门限，报警门限的图标是 
- 10 如果有已知电阻率的标准硅样片，发现测试的值与实际值有偏差可以参考步骤 4~7 设置校准系数，校准系数的图标是 ，设置校准系数的前提是厚度参数已经与实际测试样片相符。仪器在出厂时已通过厂家校准，一般使用要求可以不做校准。如果测试要求较高或者对标需要，需要准备一个校准块，对校准块测试后调整  值使示数跟标定值一致，然后再进行测量作业。
- 11 仪器一段时间不使用可以长按   键 2 秒左右，直到液晶显示关闭松开按键，此时仪器电源关闭。

二、详细操作说明

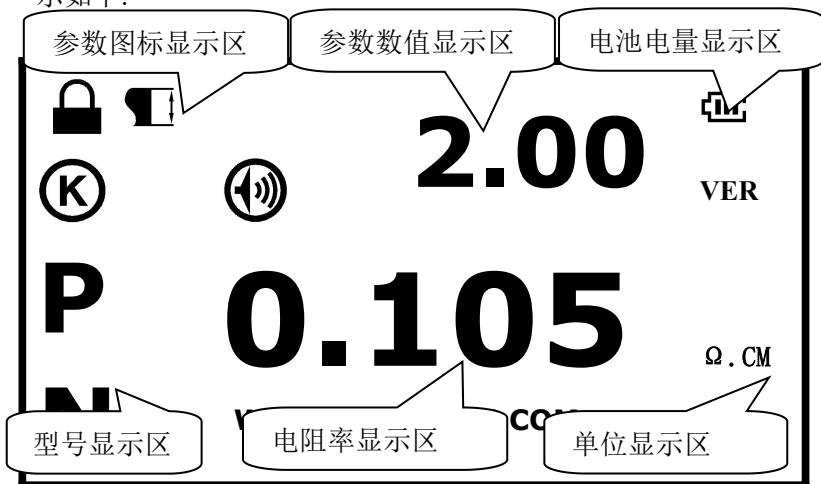
- 1、安装电池：本仪器仅适用于 9V 直流电源，（最好使用 9V 南孚、超霸碱性电池），装好 9V 电池，盖上后盖。
- 2、连接四探针线：将四探针线按缺口对准，插入相应的探测

接口中。

3、电源开关：装上电池，按下开关后，液晶屏点亮。液晶屏显示如下图所示。




上排数字为版本号和序列号,下排数字为出厂日期号.图示数字表示本装置为2007年12月20日出厂的第002号装置,出厂的软件版本号为5.5。等待几秒钟后进入测试界面,测试界面显示如下:




注：上述显示界面只是提供了所有可能显示的图标，实际使用中只能交替显示部分图标，具体参见以下详细说明。


1)参数图标显示区

显示各参数图标，对应的参数值在参数数字显示区显示，系统处于设置状态时相应的设置参数图标闪烁以提醒用户注意。各图标含义如下：

 显示界面锁定图标

 样片厚度图标

 校准系数图标

 重掺告警门限图标

2)参数数值显示区

对应参数图标显示相关数值。


其中厚度单位为毫米 mm，精确到 0.01 毫米 mm

校准系数基准 4000，调整范围为 3000~7000（最新版本基数是 1000，调整范围 500-1500），调小对应的测试结果增大，调大对应的测试结果减小，（新版的相反）。

重掺告警门限范围为 0~1 $\Omega \cdot \text{cm}$ （欧姆*厘米）步进 0.1

3)电池电量显示区

显示电池剩余电量,在电池显示电量为空时,应尽早更换电池,以免影响装备使用

 电池电量显示图标

4)型号显示区

显示检测样片的型号

5) 电阻率显示区

显示检测样片的电阻率值

样片电阻率小于 1 时显示小数点后三位

样片电阻率大于 1 小于 10 时显示小数点后二位

样片电阻率大于 10 则显示小数点后一位

6) 单位显示区

显示电阻率的计量单位 $\Omega \cdot \text{cm}$

4、键盘操作



整个键盘区如上图所示，包括四个轻触按键和公司 LOGO 及网址信息，4 个按键功能如下：

1) 电源开关及锁存按键



仪器开启状态下：长按关闭装置电源，短按锁住/解锁测试状态。

仪器关机状态下：打开装置电源。

注意：通过按键关闭仪器电源（以下简称软关机）和把电池从装置中拆下（以下简称仪器断电）两种情况略有差别：

a 软关机状态仪器还是会消耗极其微小的几个微安电流，仪器断电则完全不消耗电流。

b 软关机重新开启系统进入测量状态会比完全断电快。完全断电重新上电仪器会先显示启动界面几秒钟后才进入测试状

态，而软关机直接就进入测量状态。

c 软关机重开后，系统会保留上次用户设置的一些参数(厚度，报警门限等)，如果完全断电后再重新开启系统会掉入出厂时默认的参数。

建议用户长期不用时采用完全断电否则采用软关机比较方便。

2)上翻键



测试状态时用以选择显示及要设置的参数

设置状态时增大设置的参数值，长按会加快设置值的更改

3)设置键



进入和退出设置状态，进入设置状态对应要设置的参数图标会处于闪烁状态。

4)下翻键



测试状态时用以选择显示及要设置的参数

设置状态时减小设置的参数值，长按会加快设置值的更改

5、关机：

按开关，关机，拆线。



捏住金属圈拔出（勿捏尾部）

合格证

合 格 证		
产 品	名称	便携式硅材料测试仪
	型号	<i>SSRPT</i>
	序列号	
检验员		
经销商签章		
须加盖杭州晶翔电子有限公司印章,否则无效。		

保修卡及保修说明

保修卡				
产品	名称	便携式 硅材料 测试仪	顾客	姓名:
	型号	SSRPT		地址:
				电话:
检验员			购买日期 年 月 日	
经销商 签章			故障	
			排除 方法	
无杭州晶翔电子 科技有限公司盖 章者无效		维修人		
		维修日期		年 月 日

产品保修说明

1. 产品主机自购买日起一年内，在正常使用状态下出现的质量问题免费维修。日期以购买日期起算。
2. 超过一年如需配换零件，则酌情收取一定的检修费。
3. 探头（含探针、连接线）为易耗品，不在保修范围，收费维修。
4. 有下列情形恕不免费维修：
 - a) 未能出示本保修卡者。
 - b) 用法错误或自行拆开以致损坏者。
 - c) 由于人为损坏、不当电压造成故障者。
 - d) 产品外观因使用而自然污旧不属于保修范围。

装箱明细

名称	数量	备注
主机	1 台	SSRPT 主机
连接线	1 条	TT2X（默认）
四探针头	1 个	TT2（默认）
说明书	1 份	附合格证保修卡

版权信息

- 1 本说明书版权为杭州晶翔电子科技有限公司所有
- 2 杭州晶翔电子科技有限公司保留更改规格及价格的权利
- 3 产品在不断的升级，可能最终用户使用的产品与本说明书所述略有差别，恕不另行通知。

杭州晶翔电子科技有限公司

Hangzhou Jinsun Electronic Technology Co. Ltd

www.sunsitec.com

地址：杭州市余杭区五常街道邱桥路西溪润景 2-725 室

Address:

*Room 2-725, Xixi Runjing, Qiuqiao Rd., Yuhang District,
Hangzhou, Zhejiang, China, 311100*

TEL & Fax:

0086-571-85026903