

HELPASS

HPS2521/2521S/2521B

高稳定度毫欧姆表/数字欧姆计

用户手册



Ver2.1



©版权所有 常州海尔帕电子科技有限公司



Sep.,2016

安全须知

 **警告**  **危险**：当有以下不正常情形发生，请立即终止操作并切断电源，立即与海尔帕科技联系维修，否则将会引起火灾或对操作者有潜在的触电危险。

- I 仪器操作异常
- I 操作中仪器产生反常噪音、异味、烟或闪光
- I 操作过程中，仪器产生高温或电击。
- I 电源线、电源开关或电源插座损坏
- I 杂质或液体流入仪器

安全信息

 **警告**  **危险**：为避免可能的电击和人身安全，请遵循以下指南操作

免责声明

在开始使用仪器前请仔细阅读以下安全信息，由于用户未遵守下列条款而造成的人身安全和财产损失，海尔帕科技将不承担任何责任。

仪器接地

为防止电击危险，请连接好电源地线。

不可在爆炸性气体环境使用仪器

不可在易燃易爆气体、蒸汽或多灰尘的环境下使用仪器。在此类环境使用任何电子设备，都是对人身安全的冒险。

不可打开仪器外壳

非专业维护人员不可打开仪器外壳以试图维修仪器。仪器在关机后一段时间内仍存在未释放干净的电荷，这可能对人身造成电击危险。

不要超出说明书指定的方式使用仪器

超出范围，仪器所提供的保护措施将失效。

 **警告**：不要加直流电压或电流到测试端，否则会损坏仪器。

安全标志：



设备由双重绝缘或加强绝缘保护

废弃电气和电子设备 (WEEE) 指令 2002/96/EC



切勿丢弃在垃圾桶内

法律事项声明

本使用说明书内容如有变更，恕不另行通知。

本公司并不对本使用说明书之适用性、适合做某种特殊用途之使用或其他任何事项作任何明示、或其他形式之保证或担保。故本公司将不对手册内容之错误，或因增减展示或以其他方式使用本手册所造成之直接、间接、突发性或继发性之损害负任何责任。

常州海尔帕电子科技有限公司

江苏省常州市钟楼区新昌路 58 号

版权声明：

著作人—常州海尔帕电子科技有限公司（2008-2016，版权所有，翻印必究。）

未经本公司同意或依著作权法之规定准许，不得重制、节录或者翻译使用本说明书之任何内容。



目录

安全须知	2
安全信息	3
法律事项声明	4
1. 前言	6
1.1 使用前检查清单	6
1.2 开箱检视	6
1.3 操作环境	6
2. 概述	7
2.1 引言	7
2.2 主要技术规格	7
3. 开始	8
3.1 前面板说明	8
3.2 后面板说明	9
4. 操作步骤	10
4.1 短路清零	10
4.2 上限值设定	10
4.3 测量	11
4.4 合格/不合格 判别	11
5 附录	12
5.1 保修期	12
5.2 型号对比	12

1. 前言

感谢您选择了海尔帕科技 (HELPASS) 的产品, 相信您很快就会发现您已作出了非常明智的选择。

这本用户手册是为您准备的一份小礼物, 它将有助于您详细地了解海尔帕科技生产的产品, 更好地使用这款仪器。用户手册详细介绍了仪器的各种功能, 操作环境和快速操作指南以及操作示例等一些很有价值的相关信息。

每个重要的章节, 我们都把单独列到目录中便于您的查询。

祝您使用愉快!

1.1 使用前检查清单

当您收到这款仪器时候, 请检查下列项目:

- (1) 这款产品的外观是否有任何的损伤和刮伤。
- (2) 对照表 1-1 的装箱清单, 检查您所收到的配件是否齐全。

如果您发现任何损害或者附件遗失, 请通知本公司、分公司或代理商以要求立即进行更换或者相应处理。

表 1-1 装箱清单

名称和规格	数量	备注
高稳定度毫欧姆表 HPS2521/2521S/2521B	1 台	
四端测试电缆	1 副	
小三芯电源线	1 根	
保险丝 (0.5A)	2 只	在电源座中
使用说明书	1 本	
测试报告	1 份	
保修卡和产品合格证	1 份	

(获取更多产品信息, 请登陆公司网站 <http://www.helpass.com> 查询)

温馨提示:

对产品不断改进和完善, 是海尔帕同仁的不懈追求。相关产品规格、参数以及附件或包装如有变动, 恕不另行通知, 详细内容请以装箱单为准!

1.2 开箱检视

仪器拆封后, 检查是否有任何运送造成的损害。请保留所有的包装, 以便如有需要将仪器送回时使用。若发现仪器有任何损伤, 请立刻对送货商提出索赔要求。如需将仪器寄回海尔帕科技, 请先与本公司沟通。获取联系方式请登陆: <http://www.helpass.com> 查询。

1.3 操作环境

环境温度与湿度:

温度: 0°C ~ 40°C 湿度: ≤85%RH

能满足仪器测试准确度的温度与湿度:

温度: 18°C ~ 28°C 湿度: ≤80%RH

注意:

请不要在粉尘、震动、强光直射、有腐蚀性气体等不良环境下使用仪器。

尽管仪器已针对不良杂讯 (特别是交流电源噪声) 的影响做了特殊处理, 但仍应尽可能在低噪声的环境中使用。如果无法避免, 请为本仪器安装电源滤波器。

仪器长期不使用, 请用原包装或密封塑料袋包好然后储存于纸箱中, 存放在温度为 -10°C ~ 40°C、湿度 ≤85%RH 的通风室内为宜。

2. 概述

2.1 引言

HPS2521/2521S/2521B 系列高稳定度线性毫欧姆表是针对各种微型开关、接插件以及其他产品的接触电阻的专用测试仪器，也可以用于各种毫欧级小电阻的测量。测量线路全部采用集成电路，测量线性好，精度高，性能稳定可靠，并采用二端式表棒测量，使用方便，测试速度快，也可用四端法测量电阻，以提高测量精度。本仪器还设有电阻值比较电路，当被测电阻小于所设定的电阻值时，合格指示灯亮，同时喇叭发出声音，音量大小可以调节。

2.2 主要技术规格

√ 测量参数

- 显示： HPS2521：指针式表头
HPS2521S 和 HPS2521B：数显表头
- 测量范围、分辨率、测试电流和基本误差：

型号	测量范围	分辨率	测试电流	基本误差
HPS2521 (指针式)	0 ~ 50mΩ	2mΩ	100mA	±2.5%
	0 ~ 500mΩ	20mΩ	100mA	±2.5%
HPS2521S (数显)	0 ~ 200mΩ ,	0.1mΩ	100mA	±1%±1 字
	0 ~ 2000mΩ	1mΩ	100mA	±1%±1 字
HPS2521B (数显)	0 ~ 20Ω	10mΩ	100mA	±1%±1 字
	0 ~ 200Ω	0.1Ω	100mA	±1%±1 字

- 设定值误差：±2.5%；
- 零点飘移：7 小时指示电表零位飘移≤±2.5%；
- 量程选择：手动；
- 工作电源：220V±10%；50 - 60Hz；
- 视在功率：<10W；
- 外形尺寸：230mm (宽) ×80mm (高) ×205mm (深)；
- 重量：0.25kg；

3. 开始

3.1 前面板说明

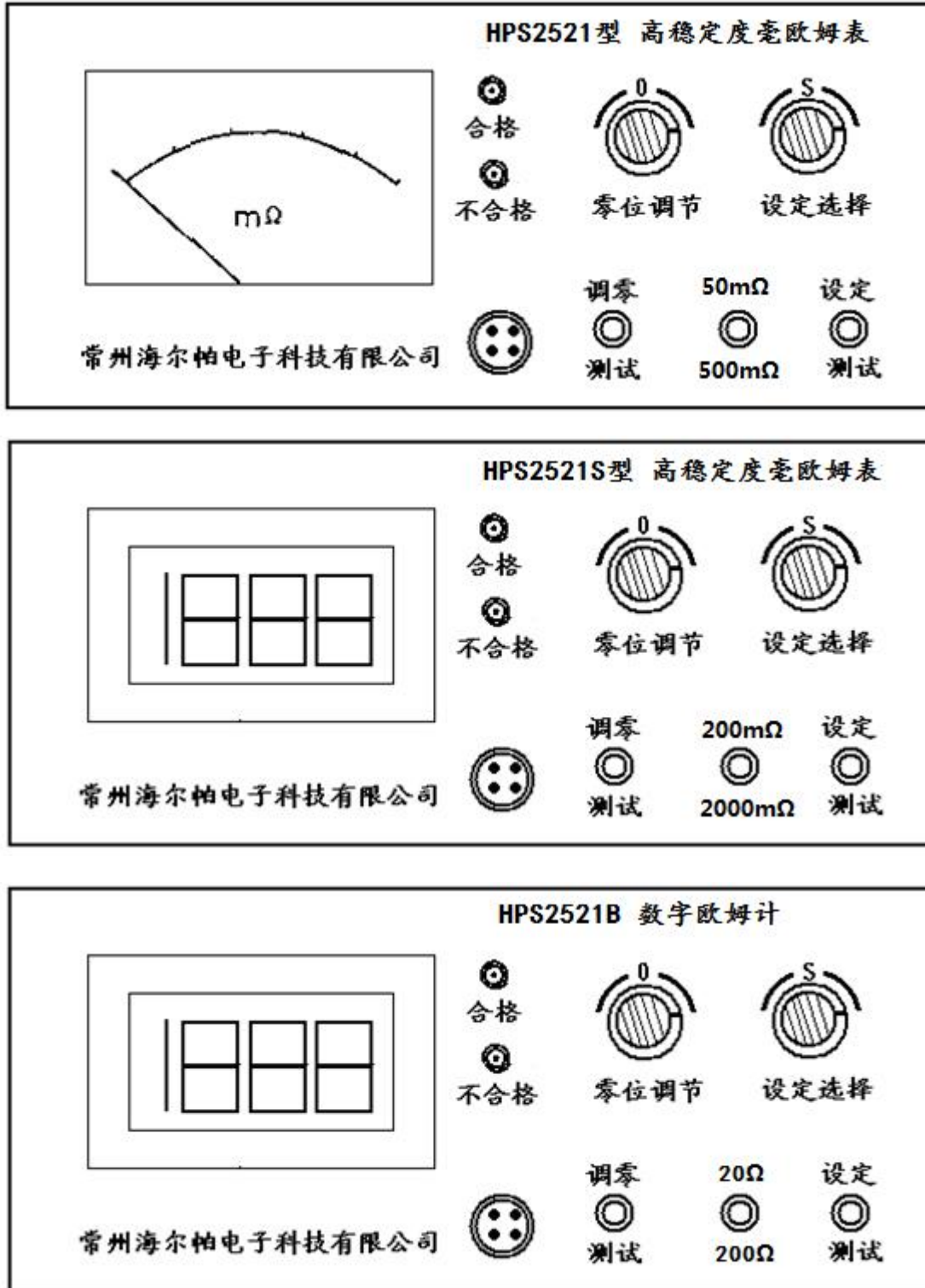


图 3-1 HPS2521、HPS2521S 和 HPS2521B 前面板示意图

表 3-1 前面板功能说明

序号	名称	功能说明
1	显示窗	HPS2521：指针式显示 HPS2521S、HPS2521B：4 位数码管显示 显示测量值
2	分选指示灯	指示分选结果 合格(绿灯)：该灯亮表示实测值在小于上限设定值； 不合格(红灯)：该灯亮表示实测值高于上限设定值。
3	旋钮	零位调节：左右旋转用于调整清零值 设定选择：左右旋转用于调整上限值
4	钮子开关	1、调零/测试： 开关朝向“调零”，用于内部清零(一般不需要使用)； 开关朝向“测试”，用于测试状态和短路清零； 2、200mΩ/2000mΩ(以 HPS2521S 为例)： 开关朝向“200mΩ”，表示选择 200mΩ量程； 开关朝向“2000mΩ”，表示选择 2000mΩ量程； 3、设定/测试： 开关朝向“设定”，用于上限值设定； 开关朝向“测试”，用于测试状态；
5	测试端接口	4 芯座，用于连接测试电缆

3.2 后面板说明



图 3-2 仪器后面板示意图

表 3-2 后面板功能说明

序号	名称	功能说明
1	电源开关	拨向“—”接通电源,拨向“O”断开电源(AC220V)
2	保险丝	用于保护仪器,0.5A
3	三线电源插座	用于连接 220V, 50Hz 交流电源
4	耳机插孔	插上耳机后,外部没有报警声(此功能为选配)
5	音调调节	调节报警声音的音调
6	音量调节	调节报警声音的音量大小

4. 操作步骤

4.1 短路清零

在测量器件前，为消除测试线的线阻影响，保证测量结果的准确，应对仪器在接测试线的情况下进行清零操作：

第 1 步	钮子开关：【调零/测试】：朝向“测试”； 注意： 朝向“调零”时，是对内部调零，用户一般不需要用到，常规测量这个钮子开关一直朝向“测试”即可； 钮子开关：【200mΩ/2000mΩ】：朝向所需量程（以 HPS2521S 为例）； 钮子开关：【设定/测试】：朝向“测试”；
第 2 步	将测试夹按照图 4-1 方式连接（HPS2521 配套的纯银表笔短接方式参见图 4-2）
第 3 步	旋钮：【零位调节】，左右旋转使得显示窗的值为“0”（指针式 HPS2521 是指针指向最左边零位）
	<ul style="list-style-type: none"> ! 测试夹具要正确短接，否则会引起扣除的数据错误，从而造成测试结果的偏差。 ! 每次改变量程或者更换测试线后都要进行清零，以达到最佳测试效果

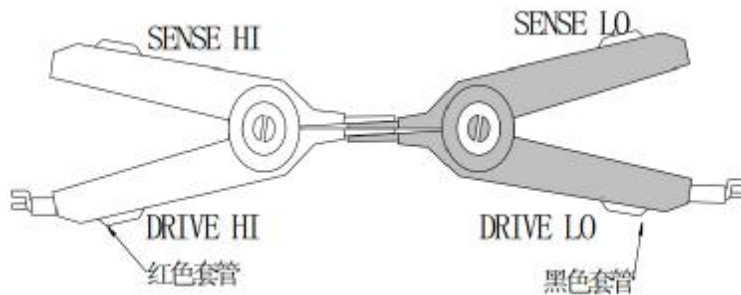


图 4-1 测试夹具正确短接方式



图 4-2 纯银表笔正确短接方式

4.2 上限值设定

第 1 步	钮子开关：【调零/测试】：朝向“测试”； 钮子开关：【200mΩ/2000mΩ】：朝向所需量程（以 HPS2521S 为例）； 钮子开关：【设定/测试】：朝向“设定”；
第 2 步	旋钮：【零位调节】，左右旋转使得显示窗的值为所需要的上限值，单位与所选择量程的单位一致；
	<ul style="list-style-type: none"> ! HPS2521S 在 200mΩ 量程下，设定值超出本量程时，显示窗显示：“1.” 在 2000mΩ 量程下，设定值超出本量程时，显示：“1” ! HPS2521B 在 20Ω 量程下，设定值超出本量程时，显示窗显示：“1.” 在 200Ω 量程下，设定值超出本量程时，显示：“1”

4.3 测量

第 1 步	钮子开关：【调零/测试】：朝向“测试”； 钮子开关：【200mΩ/2000mΩ】：朝向所需量程（以 HPS2521S 为例）； 注意： 当无法估算被测器件的阻值时应尽可能的将量程选择在较大的档位。 钮子开关：【设定/测试】：朝向“测试”；
第 2 步	用测试夹夹住被测件的两端（HPS2521 系列用纯银表笔接触被测件的两端）
第 3 步	显示窗显示的值就是被测件的电阻值，单位与所选择量程的单位一致
	<ul style="list-style-type: none"> I HPS2521S 在 200mΩ 量程下，测量值超出本量程时，显示窗显示：“1.” 在 2000mΩ 量程下，测量值超出本量程时，显示：“1” I HPS2521B 在 20Ω 量程下，测量值超出本量程时，显示窗显示：“1.” 在 200Ω 量程下，测量值超出本量程时，显示：“1” I 建议仪器开机后预热 10 分钟，以便达到最佳的测试状态； I 仪器使用一段时间后，要经常核对零位；

4.4 合格/不合格 判别

合格	绿色指示灯：亮； 蜂鸣器：发出蜂鸣声； 表示当前测量值小于等于设定的上限值；（一般接触电阻是越小意味着品质越高）
不合格	红色指示灯：亮； 蜂鸣器：无讯响； 表示当前测量值高于设定的上限值；

5 附录

5.1 保修期

保修期的界定：使用单位从本公司购买仪器者，自公司发运日期起计算，从经营部门购买者，自经营部门发运日期起计算，其它情况以仪器的生产日期计算，保修期贰年，保修时应出具该仪器的保修卡。保修期内，由于使用者操作不当而损坏仪器者，维修费由用户承担。若公司对保修有新规定，以公司通知为准。

本公司始终对所有的海尔帕仪器提供终身维修的服务。

5.2 型号对比

型号	精度	电阻测量范围	显示器	通讯功能
HPS2518	0.05%	0.1 $\mu\Omega$ - 2M Ω	超大 LCD 液晶	RS232, PLC 接口
HPS2510	0.05%	1 $\mu\Omega$ - 20M Ω	超大 LCD 液晶	RS232, PLC 接口
HPS2510A	0.05%	1 $\mu\Omega$ - 2M Ω	超大 LCD 液晶	RS232, PLC 接口
HPS2510B	0.1%	0.001m Ω - 200k Ω	超大 LCD 液晶	RS232, PLC 接口
HPS2511	0.1%	0.001m Ω - 20k Ω	高清数码管	RS232, PLC 接口
HPS2512	0.2%	0.01m Ω - 20k Ω	高清数码管	RS232, PLC 接口
HPS2515	0.1%	0.01m Ω - 2k Ω	高清数码管	RS232, PLC 接口
HPS2513S	0.1%	0.01m Ω - 2k Ω	高清数码管	选配
HPS2521B	1%	0 - 200 Ω	高清数码管	开关量输出 (选配)
HPS2521S	1%	0 - 2000m Ω	高清数码管	开关量输出 (选配)
HPS2521	2.5%	0 - 500m Ω	指针式	开关量输出 (选配)

联系我们：

常州海尔帕电子科技有限公司

Helpass Electronic Technologies, Inc.

地址：江苏省常州市钟楼区新昌路 58 号

邮编：213012

电话：0519-8663 6180, 传真：0519-8663 6120

官网：<http://www.helpass.com>

海尔帕——测量世界变化

全国免费服务电话:400-618-0807