

HPS2501 系列使用说明书

Rev1.0

一、技术参数

产品型号	HPS2501A	HPS2501B	HPS2501C
性能指标			
最大显示	1999	19.99	199.9
基本精度	$\pm 0.5\% \pm 3$ 字		
测量范围	0 - 2000m Ω	0 - 20 Ω	0 - 200 Ω
分辨率	1m Ω	10m Ω	100m Ω
测试电流	约 8mA (指流经 HD 到 LD 的电流)		
校正功能	短路清零		
测量端	四线制 (2 个检测端和 2 个驱动端), 4 端		
一般规格			
操作环境	0 $^{\circ}$ C - 40 $^{\circ}$ C , $\leq 90\%$ RH		
工作电压	3.3-5V (DC)		
功耗	≤ 0.5 VA		
尺寸	80 mm(宽) x 42 mm(高) x 26 mm(深)		
重量	50g		

说明:

如果显示窗口最左边第一位显示 1, 其他位不显示表示被测件的电阻超出仪器量程;

二、使用注意事项:

- 1、为了保证精度, 建议经常性地校准;
- 2、表头采用是四线测量, 最好是使用开尔文夹子, 以确保测量的准确性, 为了分清信号, 可以将 HD, HS 两线接在被测电阻两端, 再将 HS 接在 HD 一端, LS 就在 LD 一端, 同一端的两个夹子尽量靠近;
- 3、由于小信号测量, 要远离强电磁辐射源, 如手机等。测量时不要用手触摸表头及内部元件 (主要是要远离褐色电容区), 否则将会引起显示大幅度跳动, 最好装入一个盒子内;
- 4、由于 7107 的特性, 在测量以下一些电阻值时有 1 个字的跳动是正常现象:

产品型号	测量值	现象	最小测量值
HPS2501A	类似于 100X 或 10Xm Ω (以测量 1001m Ω 电阻为例)	1001m Ω 到 1002m Ω 跳动 (即 ± 1 个字的跳动)	约 3m Ω
HPS2501B	类似于 10.0X Ω 或 1.0X Ω (以测量 10.01 Ω 电阻为例)	10.01 Ω 到 10.02 Ω 跳动 (即 ± 1 个字的跳动)	约 0.03 Ω
HPS2501C	类似于 100.X Ω 或 10.X Ω (以测量 1001 Ω 电阻为例)	100.1 Ω 到 100.2 Ω 跳动 (即 ± 1 个字的跳动)	约 0.3 Ω

- 5、注意电源输入极性不要接反, 测量的四线一定要按要求接线, 如不是校准不要随便调动校准电位器, 否则测试结果将出现较大的偏差;
- 6、本款仪表专为锂电池供电设计, 建议先用锂电池供电了解表头的最佳工作状态, 然后再使用其它电源供电。如果使用其它电源供电, 一定要保证电源的纯净, 并采取各种措施使表头的工作状态与锂电池供电一样, 表明电源净化达到要求;
- 7、如果出现测量不正常, 如测量值数字跳动很大或者短接不能归零, 出现这种情况可能是供电电压不足或者过高。请检查供电电压是否在 3.3-5V 内, 电源供电是否纯净 (纹波等干扰), 测试连线是否正确;
- 8、如果使用电脑 USB 供电, 测量会较不稳定, 因为电脑的电源干扰很大;

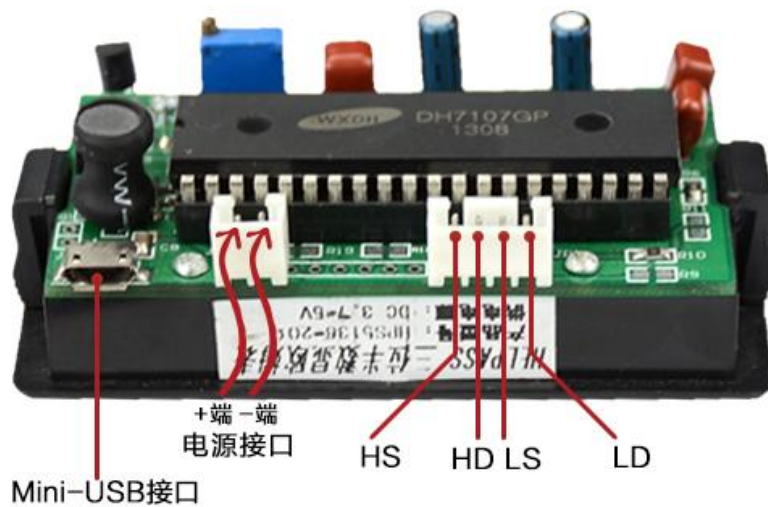
三、校准方法

按照下表根据型号取一个典型电阻，用高于 HPS2501 系列精度至少一个等级的精密电阻测试仪测量出真实值，再将此典型电阻接入 HPS2501 中进行测量，调整表头的 3296 多圈电位器，使表头的显示值与高精度表测量出的真实电阻值相差在一个字内即可，这样校准完成（校准时最好用四线制夹具）。

产品型号	典型电阻值	操作方法
HPS2501A	1000mΩ	如测量值为 1001mΩ，调节使表头显示值在 1001mΩ或±1 个字跳动；
HPS2501B	10Ω	如测量值为 10.01Ω，调节使表头显示值在 10.01Ω或±1 个字跳动；
HPS2501C	100Ω	如测量值为 100.1Ω，调节使表头显示值在 100.1Ω或±1 个字跳动；

四、使用方法：

1、按下图接上各端子线，可以使用 USB 供电或者外接电源供电，从左到右依次为，USB 接口，电源正，电源负，HS、HD、LS、LD，HD、LD 为电流脚，HS、LS 为测量脚；



2、使用四线测量时 HD、HS 一个夹子，LD、LS 一个夹子，没有开尔文夹子可以将 HD、HS 和 LD、LS 分别拧在一起，也可测量，但测量误差会增大；

3、短接四线归零，要完美归零必须短接为一个点，用两个夹子短接在一起或者夹住一个低于 1mΩ 的金属导体；

制造商：常州海尔帕电子科技有限公司
地址：江苏省常州市钟楼区新昌路 58 号
电话：0519-86636180
传真：0519-86636120
官网：www.helpass.com



微信公众号

HELPASS[®]

海尔帕——测量世界的变化



官网二维码