

# HPS51XX 系列

# 多路电阻测试仪

使用说明书

Rev4.2





适用于仪器系统 Rev.1.2 及以上版本



全警告全危险: 当用户发现以下任何异常情况时,请立即终止操作并切断电源线,与海尔帕取得联系进行检修,如果不对仪器进行检修而继续使用,则可能会给操作者带来失火或触电隐患。

- 仪器操作异常。
- 操作过程中, 仪器发出异常噪音、异味、冒烟或电火花。
- 操作过程中,仪器产生高温或出现电击现象。
- 电源线、插头或仪器的插座受损。
- 外界物质或液体流入仪器。

# 安全信息

全警告全危险: 在操作、检修和修理本仪器的任何阶段,请务必遵守以下一般安全防范措施。不遵守这些防范措施或本手册中的特定警告,仪器提供的保护可能会大打折扣。这种违规行为违反了仪器的设计、制造和预期使用的安全标准。对于因用户不遵守这些防范措施而导致的后果,海尔帕不承担任何责任。

色丰吉阳	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
元页户内	成的人身安全和财产损失,海尔帕不承担任何责任。
仪器接地	为了避免电击,必须用所附三相电源线的接地插脚将仪器底盘和机壳接地。
<b>不可</b> 在爆炸性气体环 境使用仪器	切勿在易燃易爆气体、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,都存在安全隐患。
<b>不可</b> 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。
<b>不要</b> 使用损坏或工作 异常的仪器	如果仪器已损坏或者工作异常,其危险不可预知,请断开电源线,不可再使 用,也不要试图自行维修。
<b>不要</b> 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。

# 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法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。

商标声明:HELPASS、海尔帕、 (1) 均为常州海尔帕电子科技有限公司注册商标或商标。 IP 形象版权声明: 学 蓝仔仔为常州海尔帕电子科技有限公司 IP 形象。

版权声明:

著作人—常州海尔帕电子科技有限公司(2011-2024,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。



安全须知	2
安全信息	2
法律事项声明	
1. 前言	
1.1. 开箱检视	5
1.2. 操作环境	6
1.3. 电源要求	
1.4. 保险丝更换	
2. 概述	
2.1. 引言	7
2.2. 主要技术规格	
3. 开始	
3.1. 前面板说明	
3.2. 后面板说明	
4. 快速上手	
5. 基本操作	-12
51 量程洗择	
5.2 采样速率	12
5.3 清零操作	13
5.3.1 白动清粟	13
5.3.1. 日本所得受	14
5.3.2. 于如清令(清令师左直反直)	
5.3.5. 八肉清零	
5.5. 钟发方式	
5.5. 融次万式	
5.0. 万匹仪直	
5.7. 床住以直参数	
5.6. 则以问网座时	
5.5. 3.3.1)田田奴(2017年	
6.1 PS222 按口	
0.1. N3232 按口	
6.2. HANDLER 按口	
6.2.1. 使用成吗	
0.2.2. JIIII化义	
/.⊥. 休修别齐庄	
/.2. 大丁仪止	
/.3. 大丁冱制	
/.4. 日闲清	
8. 阿录	23
8.1. 型号灯比	

# 1. 前言

感谢您选择海尔帕生产的"HPS51XX系列多路电阻测试仪",为了您能充分而持久地使用本产品,请妥善保管用户手册,以便随时使用。

这本手册将有助于您详细地了解海尔帕产品,以及更好地使用这款仪器。本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. 开箱检视

当您收到这款仪器时候,请检查下列项目:

- (1) 产品的外观是否因为运输出现外表损坏。
- (2) 对照装箱清单检查附件是否有遗失。

名称	规格	数量	备注
多路电阻测试仪	HPS51XX	1台	
AC 电源线	HPS110	1根	
测试线	HPS25002	1副	镀金开尔文夹
RS232 通讯线缆	HPS105	1根	
HANDLER 接线端子	25PIN	1套	
测试接线端子	37PIN	N套	每8通道1套

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

如果您发现任何破损或者附件遗失,请与负责运输仪器的物流公司联系,也可以与本公司、分公司或代理商处联系,以维护您的权益。为了方便运输公司的检查,请妥善保管收到的包装箱、减震材料和包装项目。

#### 关于选件:(详情请垂询本公司、分公司或代理商)

类型	名称 规格 描述		描述
接口通讯	上位机采集软件	标准款	实时数据的存储和导出功能
	上位机采集软件	定制款	根据用户要求定制

### 1.2. 操作环境

仪器工作环境条件: 温度: 0℃~40℃ 湿度:≤85%RH,无结露。 仪器保证精度条件:

温度:18℃~28℃ 湿度:≤80%RH。

注意:

请不要在多尘、震动、强光直射、有腐蚀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 5℃~ 40℃、湿度≤85%RH 的通风室内、空气 中不含有腐蚀测试仪的有害杂质。

#### 1.3. 电源要求

电源电压: 220V(1±10%) 频率: 50Hz(1±5%) 功耗: ≤25W

电源线:连接电源线,确保仪器已经被正常供电,请从下面的电源线规格表中选择适合您所在地区电压的电源线 型号。如果购买时弄错了型号,请联系厂家调换。



#### 注意:

图 1-1 多国电源座对照图

1、在启动仪器前,应仔细检查,是否使用了合适的电源以及电源接线是否正常,零线 N、相线 L 和地线 E 应正确连接;

- 2、地线 E 应有可靠正确的连接,否则仪器表面可能会有麻电现象,甚至会产生触电危及生命安全,此点切记!
- 3、电源插座不能与大功率电气设备共用一个插座,以免干扰仪器工作或电冲击损坏仪器;
- 4、仪器应在指标规定的环境中使用,仪器特别是连接测试元件的测试端应远离电磁场,以免对测量结果产生影响;

5、仪器测试完毕或排除故障时需打开仪器外壳时,应关掉电源开关并拔下电源插头;

#### 1.4. 保险丝更换

拔除电源线后 , 用扁平螺丝刀或其它扁平工具向外拨动 , 可以将保险丝盒起开并取出 ; 替换同规格的保险丝 ,装入盒内 ,重新安装。 **请使用 <u>1A</u> 保险丝**(具体移出和装入方法见下方示意图 1-2 和 1-3)。



图 1-2 移出保险丝座

# 2. 概述

### 2.1.引言

HPS51XX 系列精密多路电阻扫描测试仪是针对单个器件含有多个电阻而专门设计配套的智能型直流低电阻测试仪,也可对变压器、电机、开关、继电器、接插件等各类直流电阻进行测试的仪器。

该仪器具有测量范围广(10uΩ-200kΩ),测试速度最快,操作方便(多功能阵列键盘与软件配合),显示直观(采用 240\*128 的点阵 LCD 显示)。

仪器具有 1-多路扫描测试功能,具体扫描路数可由用户指定,由于点阵液晶大小的关系,路数超过 8 路时将翻 页显示测试结果,在同一速度下路数越多扫描一次的时间越长。

仪器采用了高精度恒流流经被测件和五端测量有效地扣除了引线误差,适合用户作高精度测量;同时仪器增加了 每档独立分选设置功能,用户可直接设置电阻上下限值或百分比误差进行分选,极大地提高了同类产品的测试速度。

仪器具有两种触发方式:单次、连续。连续时不需触发信号,而单次时只可通过触发信号或面板上的触发键进行 触发测量,仅单次测试时才将分选结果通过光电隔离输出。

### 2.2. 主要技术规格

- 测量参数
- 1、直读显示: 最高6位数字显示
- 2、测量范围: 10uΩ-200KΩ

各量程对应的测量准确度(速度为中速、慢速时有效),显示分辨率及测试电流如下表所示:

量程	量程电流	最小分辨率	准确度	开路电压
200mΩ	100mA	10uΩ	±0.2%	
2Ω	100mA	100uΩ	±0.05%	
20Ω	10mA	1mΩ	±0.05%	
200Ω	1mA	10mΩ	±0.05%	.0.01/
2kΩ	100uA	100mΩ	±0.05%	<8.0V
20kΩ	100uA	1Ω	±0.05%	
200kΩ	10uA	10Ω	±0.1%	
2ΜΩ	1uA	100Ω	±0.2%	

3、测试速度:快速:约30通道/秒,中速:约10通道/秒,慢速::约2通道/秒

- 4、档位选择: 自动或手动
- 5、操作环境: 温度:0℃~40℃, RH≤80%, 大气压 86~104Pa
- 6、通讯接口: 支持 RS232 通讯、HANDLER 接口
- 7、远控分选输出:下超(LOW)、合格(PASS)、上超(HIGH),均为低电平有效
- 8、外形尺寸:335 mm(宽) x 120 mm(高) x 320 mm(深)
- 9、重量:5.5kg

# 3. 开始

## 3.1. 前面板说明



图 3-1 前面板示意图(以 HPS5116 为例)

序号	名称	功能说明
1	周元区	LCD 液晶显示屏,显示所有的测量参数,状态,测量结果,
I		分选结果等
2	【[[1]] _ 【[[5]] 续	功能不固定,在不同的菜单下有不同的功能,它们的当前功能
2		都相应地显示在液晶屏右边的软键显示区域
3	【测量显示】键	任意状态下,按下此按键即可返回测试界面
4	【分选设置】键	任意状态下,按下此按键进入分选设置界面
5	【功能系统】键	任意状态下,按下此按键进入系统设置界面
6	【方向】键	设置时用于移动光标位置
7	【数字】键	设置时用于输入数字
8	【退格】键	设置时用于删除误输入的数字或符号
9	【确定】键	设置时确认输入的数字
10	【清零】键	用于清零
11	【触发】键	单次测量状态下,按此键一次可触发一次测量
12	【电源】键	用于接通或切断仪器供电
12	测试端	1 脚.HS:电压取样高端;2 脚.HD:电流激励高端;
		4 脚.LD:电流激励低端;5 脚 .LS:电压取样低端;
15		3 脚 . GND . 屏蔽地 ; 屏蔽地可接在机台上保证仪表与机台等
		电位而不触电;

表 3-1 前面板功能说明

# 3.2. 后面板说明



图 3-2 仪器后面板示意图

表 3−2 后面极功能说明
---------------

序号	名称	功能说明
1		用于分选机配套使用(仪器通过该接口输出分选结果等,
	HANDLER	同时获得启动信号)
2	DC000	用于上位机通讯使用(可将测试数据传送致电脑,用于
2	R3232	统计及数据分析等)
2	测计按化进了	用于接多通道测试线(每4个点为1通道),
う 浏砥	则以按线响于	注意: HPS5102 和 HPS5103 无此端子,测试端在前面板上
	+立+山+子	自动化设备上使用该仪表时,将接地柱与设备连接在一
4	按地性	起,以免仪表与设备间有电位差而引起仪表工作不可靠
5	电源插座	用于连接 220V,50Hz 交流电源



	将"电源开关"打开,插入测试线,进入测试准备工作
	· 注意:
第1步	1. HPS5102 和 HPS5103 测试端在前面板,测试端接线方式见图 4-1 和表 4-1
	2. 超过 3 通道测试端在后面板,尾部测试端接线方式见如图 4-2 和表 4-2,当用后面板上的扫描测试端口测量时,
	前面板上的 5 芯测试端口上必须悬空, 否则对于欧姆级以下的电阻不能准确测量
第2步	通过【方向】键,将光标移动到"量程",按【F1】键选择"自动"
	按【功能系统】键,进入"系统设置"
第3步	通过【方向】键,将光标移动到"触发方式",按【F2】键选择"连续"
	通过【方向】键,将光标移动到"扫描路数",通过【数字键盘】键输入需要的路数
第4步	按【测量显示】键,回到"测量界面",测试端接入被测件进行测量,即可获得电阻值



图 4-1 前面板测试端: 管脚排列图

表 4-1 管脚对应功能说明

管脚	功能说明
1	HD 电流激励高端
2	HS 电压取样高端
3	GND 屏蔽地
4	LS 电压取样低端
5	LD 电流激励低端



图 4-2 后面板测试端: DB37 的引脚顺序说明

		表 4-2 多路扫描	测试端口说明		
测试		37 芯接线道	端子管脚号		端子
通道	电流激励高端	电压取样高端	电压取样低端	电流激励低端	序号
第1路	1	2	3	4	
第2路	5	6	7	8	
第3路	9	10	11	12	<u>44</u>
第4路	13	14	15	16	5年
第5路	20	21	22	23	」 
第6路	24	25	26	27	*11
第7路	28	29	30	31	
第8路	32	33	34	35	
第9路	1	2	3	4	
第10路	5	6	7	8	
第11路	9	10	11	12	
第12路	13	14	15	16	第
第13路	20	21	22	23	∠ /⊟
第14路	24	25	26	27	组
第15路	28	29	30	31	
第16路	32	33	34	35	
第17路	1	2	3	4	
第18路	5	6	7	8	
第 19 路	9	10	11	12	<u>44</u>
第 20 路	13	14	15	16	5年
第 21 路	20	21	22	23	5     /日
第 22 路	24	25	26	27	51
第 23 路	28	29	30	31	
第 24 路	32	33	34	35	
第 25 路	1	2	3	4	
第 26 路	5	6	7	8	
第 27 路	9	10	11	12	
第 28 路	13	14	15	16	
第 29 路	20	21	22	23	4   40
第 30 路	24	25	26	27	出
第 31 路	28	29	30	31	
第 32 路	32	33	34	35	

注意:

1. 17、18、19、36 和 37 号管脚空脚

2. 被测电阻必须以四端接线方式来测量才能保证精度

3. 每个通道间的 LD 电流激励低端和 LS 电压取样低端不能进行短接

如果被测电阻有公共端,应将高端(HD电流激励和HS电压取样)用来做公共端;为了保证测量准确性和稳定性,不要在管脚处将HD和HS引脚短接在一起,应该在管脚引出线的末端短接在一起再接电阻公共端

# 5. 基本操作

### 5.1. 量程选择

第1步	任意状态	下,按下【测量显示】键,进入"测试界面"(如图 5-1)	
なった	」通过【方向】键将光标移到"量程"处,液晶显示区右侧出现四个选项:自动、锁定、增加量程↑、降		
	低量程↓	, 分别对应软按键【F1】、【F2】、【F3】、【F4】 , 根据用户自身需求选择	
	功能项	功能	
	自动	当不确定被测件量程范围时,建议选择自动,系统会自动根据样品实际值选择合适的量程	
	锁定	选择此功能,即锁定在当前测量的量程,例如锁定在 2kΩ量程	
	1	选择此功能,即增高当前量程,选择完成后,即锁定在当前量程下进行测量	
	Ļ	选择此功能,即降低当前量程,选择完成后,即锁定在当前量程下进行测量	

#### 注意:

1. 自动量程需要预测量程,测试速度将低于锁定量程方式

2. 单次测量时(一般应用于自动化批量筛选),最好在测量前根据被测件阻值择适合的量程进行锁定,以免降低测量效率

速度:中速	分选: ×	自动
清零:关闭	重程: 2KΩ	锁定
1:K $\times$	7:K×	1
2:K×	8:K×	ł
3:K×	9:K×	
4:K×	10:K×	
5:K×	11:K×	
6:K×	12:K×	

图 5-1 量程设置界面

### 5.2. 采样速率

第1步	任意状态下,按下【测量显示】键,进入"测试界面"(如图 5-2)
驾っ止	通过【方向】键将光标移到"速度"处,液晶显示区右侧出现三个选项:快速、中速、慢速,分别对
<b>第</b> 4亚	应软按键【F1】、【F2】、【F3】,根据用户自身需求选择
第3步	如选锁定中速,伴随着按键声,屏幕显示速度:中速,即表示设置成功
注意:	
1. 在测	量小电阻或大电阻时可能快速测量时测量结果不稳定,故在测试某些电阻时应选择适合的测试速度

2. 扫描测试一次的速度为单次测试速度与扫描路数的倍数,若延时时间不为零时,则还要加上延时时间与扫描路数的倍数

速度:中速	分选: ×	快速
清零:关闭	<b></b>	中速
1:K×	7:K×	慢速
2:K×	8:K×	
3:K×	9:K×	
4:K×	10:K×	
5:K×	11:K×	
6:K×	12:K×	

#### 图 5-2 速度设置界面

## 5.3. 清零操作

#### 5.3.1. 自动清零

第1步	任意状态	际,按下【测量显示】键,进入"测试界面"(如图 5-3)	
笛っ上	将测试夹或者测试表笔按照图 5-4 方式进行短接		
- 第4少	<i>注意</i> :两	个镀金夹必须将有线的朝向同一方向,不然错误清零将会引起测试数据有偏差	
	通过【方	5向】键将光标移到"清零"处,液晶显示区右侧出现五个选项:全清零、单清零、关清零、↑	
第3步	_XX 路、	退清零 , 分别对应软按键【F1】、【F2】、【F3】、【F4】、【F5】 , 根据用户自身需求选	
	择		
	功能项	功能	
		对设定扫描通道数全部清零,从第1路开始清零,清零完毕自动切换到下一路直到设置的最	
	全清零	大通道数,整体完成后自动退出清零状态,在清零过程中右下角的"1_XX路"显示当前清零	
		的通道号	
		对选择的通道进行单独清零,先短路对应通道号的测试端,然后按【F2】键,选择"单清零",	
	单清零	右下角"↑_XX 路"显示为""↑_1路"表示当前对应第 1 通道 , 按【F4】键选择所需要的	
		通道号,等测试结果稳定后再按【F2】键;此功能也可以用于查看每一通道的测试结果	
	关清零	仅在单清零状态下有效;在单清零时,按该软键来取消当前通道的清零状态	
	↑_XX	在单清零状态时按该软键来增加路数,并显示"1_12路",12表示当前扫描的路数,不在单	
	路	清零或全清零状态则显示"1_XX路	
	退清零	在单清零状态时按该软键来退出单清零状态并显示 "1_XX 路	
		·	

注意:

1. 清零值在每个量程均有一定的范围,清零时若超出此范围,则蜂鸣器短鸣两声,且此次清零数据无效

- 2. 选择单清零时,总分选结果必须在每一通道都单清零后的才正确
- 3. 由于多路扫描测试可能不好短路而不能正确清零,请参考5.3.2方式进行清零偏差值设置







### 5.3.2. 手动清零 (清零偏差值设置)

第1步	任意状态下,按下【分选设置】键,进入"分选界面"(如图 5-5)
第2步	按【F3】选择基准进入"基准设置",通过【方向】键将光标移到"手动清零设置"
伝っ上	使用【数字】 键输入所需数值,液晶屏右侧出现电阻单位 m $\Omega$ 、 $\Omega$ 、k $\Omega$ 、M $\Omega$ ,分别对应【F1】、【F2】、
おゝひ	【F3】、【F4】 , 按下所需单位即可确定输入
<u>注意</u> :由于	于多路测试一般接自动化工装,不太便于短接进行清零,则在此设置清零值。设置好清零值后,则每路测试结果都

将减此设置数值(无论清零是否打开)

直读显示			基准设置
档 下限 ( <b>Ω</b> )	上限(Ω)	直读	电阻标称值: 1.00000 KΩ
1: 600.000	650.000	百分比	25度基准值: 1.00000 KΩ
2: 650.000	700.000	基准	基准变化上限: 1.10000 KΩ
3: 700.000	750.000	S 3	基准变化下限: 900.000 Ω
4: 750.000	800.000		手动清零设置: 0.00000 Ω
◎用软键或方向	键选择	校正	◎输入数字或软键选择

图 5-5 手动清零操作界面

### 5.3.3. 关闭清零

第1步	任意状态下,按下【功能系统】键,进入"系统界面"(如图 5-6)
第2步	按【F5】进入下一页,通过【方向】键将光标移到"关闭清零"
第3步	按【F1】选择全部,则取消所有路数的清零数据及状态,清除清零数据后若按过有效键后则显示""

系统设置		系统设置	全部
讯响模式:关闭		分选设置:不同	
触发方式: 连 续		分选输出: 合格	
RS232: 打开/02		关闭清零:	
扫描路数: 10		显示方式:直读	
间隔延时: 0 mS		测量模式:常规	
◎用软键或方向键选择	下一页	◎用软键或方向键选择	第一页

图 5-6 关闭清零操作界面

## 5.4. 讯响设置

第1步	任意状态	下,按下【功能系统】键,进入"系统设置"(如图 5-7)
盛っ止	通过【方	向】键将光标移到"讯响模式"下,液晶显示区右侧出现三个选项:合格、不合格、关闭,
- 第 4 亚	分别对应	软按键【F1】、【F2】、【F3】 , 根据用户自身需求选择
	功能项	功能
	合格	根据设定好的上下限值,进行测试结果判断,合格发出声音提示
	不合格	根据设定好的上下限值,进行测试结果判断,不合格发出声音报警
	关闭	不希望有报警声或者无需对产品进行分选,可选择此选项
第3步	设置完成	后,按下【测量显示】键返回"测试界面",即可正常测试

系统设置	合格
讯响模式:关闭	不合格
触发方式: 连 续	关闭
RS232: 打开/02	
扫描路数: 10	
间隔延时: 0 mS	
◎用软键或方向键选排	 译 下一页

图 5-7 讯响设置界面

## 5.5. 触发方式

第1步	任意状态	下,按下【功能系统】键,进入"系统设置"(如图 5-8)		
留っ上	通过【方	通过【方向】键将光标移到"触发方式"下,液晶显示区右侧出现两个选项:单次、连续,分别对应		
第2少	软按键【F1】、【F2】,根据用户自身需求选择			
	功能项	功能		
	色为	从外部接收到启动信号后,触发一次测量一次;也可通过面板上的触发键进行触发测量,		
	毕八	每按键一次测量一次。一般配合自动化设备使用		
	达44	触发信号由仪器内部产生,并连续不断的对被测试件进行测量,并将结果输出显示。一般		
	<b>庄</b> 绥	手工测量选用		
第4步	设置完成	后,按下【测量显示】键返回"测试界面",即可正常测试		

系统设置	单次
讯响模式:关闭	连续
触发方式: 连 续	
RS232: 打开/02	
扫描路数: 10	
间隔延时: OmS	
◎用软键或方向键选择	下一页

图 5-8 触发设置界面

#### 5.6. 分选设置

第1步	任意状态下,按下【功能系统】键,进入"系统设置"						
	不同、相同 , 分别对应软按键【F1】、【F2】 , 根据用户自身需求选择 ( 如图 5-9 )						
	功能项 功能						
	不同	不同 每路对应一组分选上、下限设置					
	相同	每路上、下限都按第1路的上、下限设置来分选					
第3步	按下【分	选设置】键,进入"分选设置",根据用户自身需求选择(如图 5-10)					
	功能项	功能					
	直读	测量数据直接显示					
	百分比	{(测量值 - 标称值)÷标称值}×100%,在百分比分选时必须设置正确的标称值					
	基准 切换基准界面,除了手动清零设置外,其他项目本系列功能无效						
	校正 内部功能,不对外开放						
	通过【方	ī向】键将光标移到对应的挡位下,使用【数字】键输入所需数值,液晶屏右侧出现电阻单位					
每~止	mΩ、Ω、kΩ、MΩ , 分别对应【F1】、【F2】、【F3】、【F4】 , 按下所需单位即可确定输入						
- 第4少	注意: 设置数据不作数值比较处理, 档位数据不要设置错误, 如上限小于下限数据, 这样就不能正确						
	分选						
第5步	设置完成后,按下【测量显示】键返回"测试界面",即可正常测试						
<b>分选判断:</b> 测试界面的总分选结果显示:所选路数中每一路分选都合格才合格,且显示合格标志"√",当有一							
路分选不合格显示不合格标志"×"(如图 5-11),两个界面可通过按【F1】换显示进行自主切换							



图 5-9 系统设置界面

#### 图 5-10 分选设置界面

速度:中速	分选: ×	换显示	分说	先: >	<	合格	x	不合格	换显示
清零:关闭	<b> </b>		1	2	3	4	5	6	
1:K×	7:K×	上一页	×	x	×	×	x	x	
2:K×	8:K×	31							
3:K×	9:K×								
4:K×	10:K×	下一页							
5:K×	11:K×								
6:K×	12:K×								

图 5-11 测试显示界面

### 5.7.保存设置参数

为了以减少存贮器的使用次数,增加其仪器使用寿命,故在功能选择时不具备功能保存功能,仅当改变系统设置 内的参数时才会同时保存测量显示页面中的设置项目

#### 5.8. 测试间隔延时

测量间隔延时范围为 0 - 999mS,为了测试更稳定,每扫描测试一路中间等待此设置时间后进行测量 操作步骤:按【功能系统】键进入"系统设置",将光标移到"间隔延时",使用【数字】键输入所需数值

#### 5.9. 扫描路数选择

仪器具有 1 - 多路扫描选择功能,若仪器仅有三路扫描功能,则只能选择 1 路,2 路或 3 路扫描测量,若选择 2 路则只扫描第 1 路与第 2 路而不扫描第 3 路。当所选路数分选都合格则总分选才合格

操作步骤:按【功能系统】键进入"系统设置",将光标移到"扫描路数",使用【数字】键输入所需数值

# 6.通讯功能

## 6.1. RS232 接口

第1步	任意状态下,按下【功能系统】键,进入"系统设置"(如图 6-1)						
笛っ止	通过【方向】键将光标移到"RS232"下,液晶显示区右侧出现四个选项:打开发、打开读、关闭、↑,						
<b>第4少</b>	~~ 分别对应软按键【F1】、【F2】、【F3】、【F4】,根据用户自身需求选择						
	功能项						
	打开发	每次都将测试结果发到上位机					
	打开读	上。					
	关闭	仪表中的所有测量数据不能采集到电脑进行数据分析与备份					
		注意:因为串口打开后测量一次将增加 30mS 左右, 不使用时建议选择关闭					
	↑ 机号设置 00-31						
第3步	设置完成后,按下【测量显示】键进入"显示界面",即可正常测试						

系统设置	打开发
讯响模式:关闭	打开读
触发方式: 连 续	关闭
RS232: 打开/02	1
扫描路数: 10	- 10 - 10
间隔延时: 0 mS	
◎用软键或方向键选择	下一页

图 6-1 系统设置界面

RS-232 标准接线说明:

序号	分类	接线说明							
1	两个都是公头	管脚 2 接管脚 2, 管脚 3 接管脚 3, 管脚 5 接管脚 5							
2	两个都是母头	管脚 2 接管脚 2, 管脚 3 接管脚 3, 管脚 5 接管脚 5							
3	一个公头,一个是母头	管脚 2 接管脚 3, 管脚 3 接管脚 2, 管脚 5 接管脚 5							
注释:	<ul> <li>公头的管脚 2 和母头的管脚 3:接收端(RXD)</li> <li>公头的管脚 3 和母头的管脚 2:发送端(TXD)</li> <li>公头/母头的管脚 5:地(GND)</li> </ul>								

◇ 如需通讯协议请与本公司、分公司或代理商处联系,或者登陆海尔帕官网 www.helpass.com 进行自助下载;

#### 6.2. HANDLER 接口

### 6.2.1. 使用说明

提供分选输出的 HANDLER 接口,可以与设备同步工作,组成自动快速的元件分选系统,以提高生产效率。

该接口提供与系统的联络信号和分选结果输出信号,联络信号包括 TRIG(测试启动)、EOM(测试结束)信号; 分选信号包括总的合格与不合格信号,当仪器接收到一个外部的"TRIG"信号(低电平有效)后开始测量,同时 EOM 置为高电平,当测量分选结束后置 EOM 为低电平。HANDLER 接口必须在单次测量时才有效。有些输出可根据用户 要求定做,若扫描测量路数太多则每路合格不合格信号一般不输出而输出总分选信号。

*注意*:在自动化设备中必须将后面板接地柱与机械主体连在一起,若后面板无接地柱则将测试线中的屏蔽层与机械主体 连在一起。

#### 6.2.2. 引脚定义

01-16 通道 HANDLER 接口使用 25 芯打印母座作为输出端口连接器。其管脚定义如表 6-1 所示: 17-32 通道 HANDLER 接口使用 37 芯打印母座作为输出端口连接器。其管脚定义如表 6-2 所示: *注意*:分选合格与不合格信号输出在系统设置第二页中"分选输出"项选择

25 芯管脚	管脚功能
1	总合格输出 (光藕 OC 开路输出)
2	总不合格输出 (光藕 OC 开路输出)
3	1 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出 , 未加上接电阻)
4	2 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
5	3 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
6	4 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
7	5 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
8	6 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
9	7 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
10	8 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
11	9 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
12	10 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
13	11 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
14	12 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
15	13 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
16	14 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
17	15 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
18	16 路分选信号输出 (光藕 OC 开路输出)
20	输入输出信号地端(外部接口电源地 ) 一般不用
21	EOM ( 结束 ) 信号输出 (电平输出 , 低电平有效)
22	TRIG(启动)信号输入 (低电平有效)
23	输入输出信号地端(外部接口电源负端)
24、25	外部 HANDLER 接口电源 24V 输入正端 ( 内部输出约 4.5V )

表 6-1 HANDLER 接口引脚定义

#### 表 6-2 HANDLER 接口引脚定义

37 芯管脚	管脚功能				
19	1 路分选信号输出 (光耦 OC 开路输出 , 未加上接电阻)				
18	2 路分选信号输出 (光耦开路输出 , 低电平有效)				
17	3 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
16	4 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
15	5 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
14	6 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
13	7 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
12	8 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
11	9 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
10	10 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
9	11 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
8	12 路分选信号输出 (光耦开路输出 , 低电平有效)				
7	13 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
6	14 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
5	15 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
4	16 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
3	17 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
2	18 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
1	19 路分选信号输出 (光耦开路输出 , 低电平有效)				
37	20 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
36	21 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
35	22 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
34	23 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
33	24 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
32	25 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
31	26 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
30	27 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
29	28 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
28	29 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
27	30 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
26	31 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
25	32 路分选信号输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
24	总合格输出 (光耦开路输出,低电平有效)				
23	EOM ( 结束 ) 信号输出 (电平输出 , 低电平有效)				
22	TRIG ( 启动 ) 信号输入 (低电平有效)				
21	输入输出信号地端(外部接口电源地)				
20	输入输出信号地端(外部接口电源地)				

HANDLER 接口工作时序如图 6-2 所示,图中有 4 个启动信号,4 次测试分选



管脚说明:

1>. TRIG 触发启动信号,如图 6-2 中 T1,低电平有效,脉宽约为 4 - 30mS。一个低电平触发信号只能测量一次,若 一直为低电平信号,也只能测量一次。

2>. EOM 测量结束信号,如图 6-2 中 T2,低电平有效,为低时表示分选信信号已有效,仅还未显示结果,为高时说明还在对器件进行测量。

3>. Bin X 分选输出信号,如图 6-2 中 T3,低电平有效,为低时表示分选信号已有效,为高时说明分选信号无效,每次测量时都置分选输出为高电平。

HANDLER 接口输出电路简图,如图 6-3 所示。

当用万用表测分选输出信号时,上拉 R3 仪表内部是没有的

需接入外部电源负极,输出脚上接电阻 R3, R3 的另一端接外部电源正极



图 6-3 HANDLER 接口电路简图

# 7. 维修与服务

### 7.1.保修期界定

使用单位从本公司购买仪器者,自公司发货日期起计算,从经营部门购买者,自经营部门发货日期起计算,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护的服务。

### 7.2.关于校正

为了确保测量仪器在规定的精度范围内获得正确的测量结果,需要定期进行校正。 注意:校正周期因客户的使用状况或环境等而异。建议根据客户的使用状况或环境确定校正周期,并委托本公司定期进行校正。

### 7.3.关于运输

运输本仪器时,请尽量使用送货时的包装材料或不会破损的包装。同时写明联系方式、故障原因、返回地址等 重要信息。由于包装不当导致运输损坏情况不加以保证。

## 7.4.日常清洁

去除本仪器与选件的污垢时,请用棉柔的布蘸少量的水或者中性洗洁剂之后,轻轻擦拭。请用干净的软布轻轻 擦拭显示区。

注意: 请绝对不要使用汽油、酒精、丙酮、甲酮、乙醚、稀释剂以及含有汽油类的洗洁剂,否则可能会产生变形或变色。

# 8. 附录

# 8.1.型号对比

型号	通道数	精度	电阻测量范围	测试端位置	通讯功能					
HPS5102	2 路									
HPS5103	3 路			前面板						
HPS5106	6路									
HPS5108	8路									
HPS5110	10 路									
HPS5112	12 路									
HPS5116	16 路									
HPS5120	20 路	0.05%	10μΩ - 200ΚΩ		RS232, HANDLER 接口					
HPS5124	24 路			后面板						
HPS5130	30 路									
HPS5132	32 路									
HPS5140	40 路	]	1	1	1					
HPS5164	64 路									
HPS2510-128	128 路									
HPS2510-256	256 路	]								

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:<u>http://www.helpass.com</u>



微信公众号





官网二维码