



交流耐压



直流耐压



绝缘电阻



接地电阻



泄漏电流



功率/阻

全方位电气安规测试解决方案

电压最大量程

5kV AC | 6kV DC

接地最大量程

40A

基本安规精度

1%

泄漏测试带宽

1MHZ

电参数测试

0.1%精度+40A量程

内置变频电源

5kVA

电气安全性能综合分析仪 HEX410S



 :400-0099105

 :www.china-hitek.com

 原厂质保



官方公众号

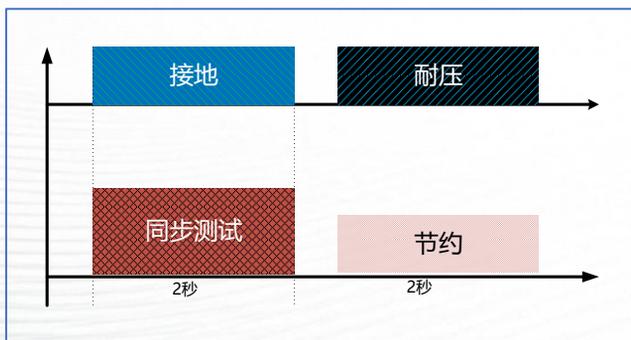


官方抖音号

产品外观



双功放同步输出测试

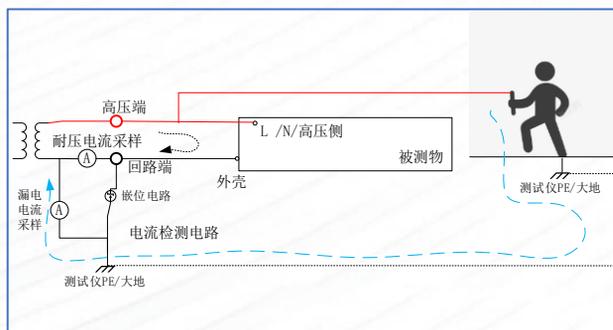


HEX410S内置双功放技术同步输出高压与大电流，实现接地导通电阻与交/直流耐压同步测试，如上图所示可以有效地节约测试时间，解决速度瓶颈。

漏电快速断电保护

高压测试对操作人员具有一定的危险性，HEX410S内置漏电保护机制，当使用人员触电后会在毫秒时间内完成漏电流侦测，立即切断电压输出，保障安全。

仪器采用硬件侦测，速度快，稳定度高，选配功能点检模块。



应用领域



充电器



适配器



元器件



3C



小家电



家电产线



研发



实验室

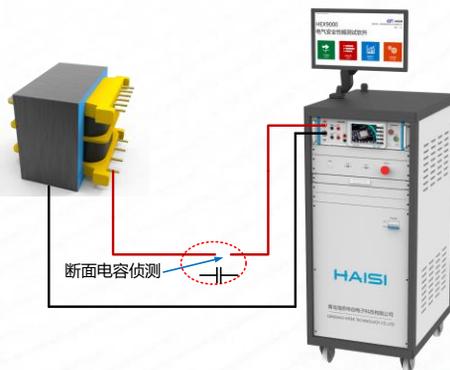
电弧侦测功能

电弧是绝缘材料内部或表面因高压而产生一种自持放电现象，HEX410S能够根据电弧等级完成对放电的判定。



开短路侦测功能

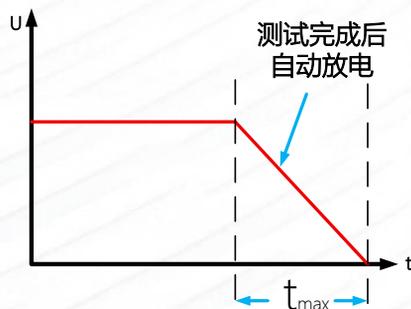
HEX410S使用低压高频无损技术，提升输出电压频率，同时降低电压等级，对被测物进行断面电容侦测，可在0.1s内完成对输出端的开路以及短路情况判定，有效解决被测物实际漏电流都比较小而且短路状态下不适合进行高压有损测试的问题



直流电压快速放电功能

为确保测试人员的安全，HEX410S内置剩余电压放电功能，在50ms内完成对被测物尤其是容性组件的快速放电。

同时为了解决放电过程中容易出现的打火、拉弧以及放电寿命问题，HEX410S内置了灭弧装置以及精密定时变频放电模块，在保障测试人员安全的同时保障仪器的使用寿命。



HEX 9000专用测控软件

青岛海思伟创电子科技有限公司



版权所有：青岛海思伟创电子科技有限公司

版本：1.21

HEX9000 电气安全性能测试软件



丰富的测试配置功能

产品测试

打开 开始 停止 导出 配置

序号	测试项目	测试输出	下限	上限
1	交流耐压	1500V	0mA	3.5mA
2	直流耐压	2100V	0uA	5000uA
3	接地电阻	25A	0mΩ	100mΩ
4	绝缘电阻	500V	0.1MΩ	无上限
5	功率测试	220V	0W	600W
6	对地漏电流	233V	0mA	0.5mA

产品序列号: [输入框]

备注

STANDBY

序号 产品编码 测试结果

设置控制信息

序号

自动编号 前缀 000 编号 376 后缀 111

条码输入 条码自动启动最短长度 [- 9 +]

自动识别条码

注：条码对应的产品型号及“起始识别位置”请在【系统管理】模块的“测试程序管理”页中设置，一个tp文件对应一个产品型号

测试数据库

合格结果写入数据库 不合格结果写入数据库

注：只有写入数据库的测试结果才能被打印

过程控制

自动调用上次程序 循环测试

打印设置

不打印 合格打印 失败打印 全部打印

确定 取消

程序编辑模块

程序编辑(111.apf)



打开



保存



另存



删除



上移



下移



复制



粘贴



退出

交流耐压

直流耐压

绝缘电阻

接地电阻

泄漏电流

功率测试

序号	项目类型	输出值	上限	下限	测试时间	缓升时间	缓降时间	补偿功能	备注
1	交流耐压	1500V	3.5mA	0mA	1s	0.1s	0s	关闭	
2	直流耐压	2100V	5000uA	0uA	1s	0.4s	0s	关闭	
3	接地电阻	25A	100mΩ	0mΩ	1s	—	—	关闭	
4	绝缘电阻	500V	无上限	0.1MΩ	1s	0.1s	0s	关闭	
5	功率测试	220V	600W	0W	2s	—	—	—	
6	对地漏电流	233V	0.5mA	0mA	2s	—	—	关闭	

产品测试模块

产品测试



打开



开始



停止



导出



配置



设置



退出

产品序列号:

序号	测试项目	测试输出	下限	上限	测试时间	测试结果	判定结果	备注
1	交流耐压	1.500kV	0mA	3.5mA	0.0s	0.000mA	合格	
2	直流耐压	2100V	0uA	5000uA	0.0s	0.0uA	合格	
3	绝缘电阻	501V	0.1MΩ	无上限	0.0s	>50 G	合格	
4	功率测试	0.000W	0W	600W	0.0s	0.00mA	合格	



序号	产品编码	测试结果
1	000377111	1

系统配置模块

系统配置 保存

用户权限管理 硬件配置管理 测试程序管理

新增 删除

序号	用户名	密码	产品测试	参数设置	报表导出	系统配置
1	User	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Billy	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Carl	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Eddie	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Edward	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Kevin	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Robin	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

报表导出模块

数据统计 退出

TXT WORD EXCEL PDF

2023年4月

一	二	三	四	五	六	日
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7

起始日期

2023年5月

一	二	三	四	五	六	日
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

截止日期

序号	产品编号	测试结果	<input type="checkbox"/>
1	000358111	FAIL	<input type="checkbox"/>
2	000359111	FAIL	<input type="checkbox"/>
3	000360111	FAIL	<input type="checkbox"/>
4	000361111	FAIL	<input type="checkbox"/>
5	000362111	FAIL	<input type="checkbox"/>
6	000363111	FAIL	<input type="checkbox"/>
7	000364111	FAIL	<input type="checkbox"/>
8	000365111	FAIL	<input type="checkbox"/>
9	000366111	FAIL	<input type="checkbox"/>
10	210000000	FAIL	<input type="checkbox"/>
11	000367111	FAIL	<input type="checkbox"/>
12	000368111	FAIL	<input type="checkbox"/>
13	000369111	FAIL	<input type="checkbox"/>

检索

MES对接功能



软件基本操作流程



参数表

交流耐压测试

额定输出容量	200VA, 短路电流大于200mA
交流电压输出	范围: (50 ~ 5000) V, 分辨力: 1V, 误差: $\pm (1\% \times \text{设定值} + 5V)$
交流电压测量	范围: (0.050 ~ 5.000) kV, 分辨力: 0.001kV, 误差: $\pm (1\% \times \text{读数值} + 5\text{个字})$
电流测量精度	范围: 0.010 ~ 3.500, 3.00 ~ 40.00mA, 分辨力0.001/0.01mA, 误差 $\pm (1\% \times \text{读数值} + 5\text{个字})$
输出频率	50Hz / 60Hz, 精度: $\pm 0.1\text{Hz}$
输出调整度	$\pm (1\% \times \text{设定值} + 5V)$, 空载到满载
波形失真度	正弦波, < 1% (阻性负载)
缓升与缓降时间	范围: 0, (0.1 ~ 999.9) s, 分辨力: 0.1s
测试时间	范围: 0, (0.5 ~ 999.9) s, 分辨力: 0.1s, 误差: $\pm (1\% \times \text{设定值} + 1\text{个字})$
电弧侦测	1 ~ 9 (9最灵敏), 0表示关电弧功能
电流补偿	0.000 ~ 40.00mA, 总电流+补偿电流 < 40mA, 自动

直流耐压测试

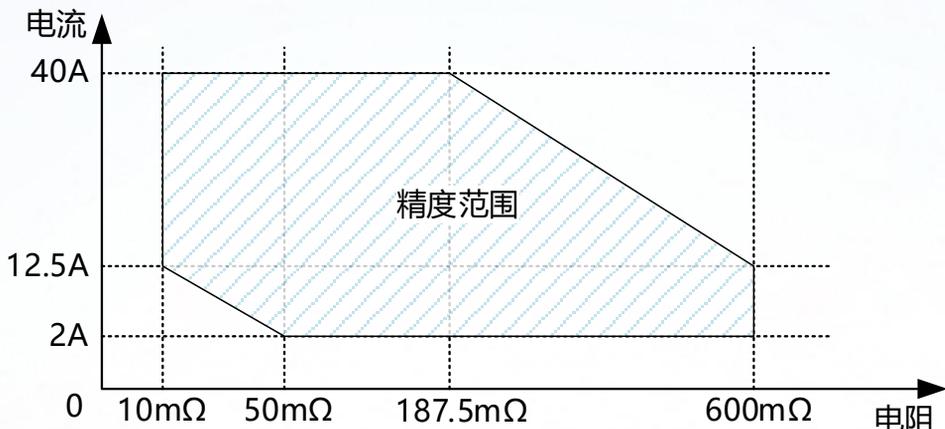
直流电压输出	范围: (50 ~ 6000) V, 分辨率: 1V, 误差: $\pm (1\% \times \text{设定值} + 5V)$
直流电压测量	范围: (0.050 ~ 6.000) kV, 分辨率: 1V, 误差: $\pm (1\% \times \text{读数值} + 5\text{个字})$
输出纹波	< 2% (6kV/1mA 阻性负载)
输出调整度	$\pm (1\% \times \text{设定值} + 2V)$, 空载到满载
直流电流测量	范围: 0.0 ~ 350.0/300 ~ 3500 μ A/3.00 ~ 20.00mA, 分辨力: 0.1/1 μ A/0.01mA, 误差: $\pm (1\% \times \text{读数值} + 5\text{个字})$
缓升时间	范围: 0, (0.4 ~ 999.9) s, 0为关
测试时间	范围: 0, (0.5 ~ 999.9) s, 0为无限长, 分辨力: 0.1s, 误差: $\pm 1\% \times \text{设定值} + 1\text{个字}$
缓降时间	范围: 0, (1.0 ~ 999.9) s, 0为关
电弧侦测	1 ~ 9 (9最灵敏), 0表示关电弧功能
电流补偿	(0 ~ 200.0) μ A, 自动
放电时间	$\leq 200\text{ms}$
最大容性负载	1 μ F < 1kV, 0.75 μ F < 2kV, 0.5 μ F < 3kV, 0.08 μ F < 4kV, 0.04 μ F < 5kV

绝缘电阻测试

直流电压输出	范围: (50 ~ 2500) V DC, 分辨率: 1V, 误差: $\pm (1\% \times \text{设定值} + 5V)$
直流电压测量	范围: (50 ~ 2500) V DC, 分辨率: 1V, 误差: $\pm (1\% \times \text{读数值} + 5V)$
电阻上下限设置	范围: 0.1M Ω ~ 50000.0M Ω , 上限包含无上限设定
绝缘电阻测量	范围: 0.100M Ω ~ 50.0G Ω , 分辨力: 0.001M Ω / 0.01M Ω / 0.1M Ω / 0.001G Ω / 0.01G Ω / 0.1G Ω 误差: 100V ~ 499V: 0.100M Ω ~ 2.000G Ω , $\pm (5\% \times \text{读数值} + 2\text{字})$ 500V ~ 2500V: 1.000M Ω ~ 999.9M Ω , $\pm (2\% \times \text{读数值} + 2\text{字})$ 1.000G Ω ~ 9.999G Ω : $\pm (5\% \times \text{读数值} + 2\text{字})$ 10.00G Ω ~ 50.0G Ω : $\pm (15\% \times \text{读数值} + 2\text{字})$
缓升时间	范围: 0, (0.1 ~ 999.9) s, 0为关
测试时间	范围: 0, (0.5 ~ 999.9) s, 0为无限长, 分辨力: 0.1s, 误差: $\pm 1\% \times \text{设定值} + 1\text{个字}$
缓降时间	范围: 0, (1.0 ~ 999.9) s, 0为关

参数表

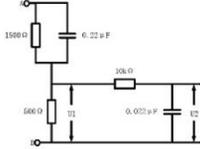
接地电阻测试

额定测试	电流最大40A, 电阻最大600mΩ, 开路电压低于12V
输出电流	范围: (2.0 A ~ 40.0 A) AC, 分辨率: 0.1A, 误差: $\pm (1\% \times \text{设定值} + 2 \text{个字})$
电流波动	$\leq 0.4\% \times \text{设定值} / \text{分钟}$
输出电压	范围: (3.0 ~ 7.5) V AC, 分辨力: 0.1V, 误差: $\pm (1\% \times \text{读数值} + 2 \text{个字})$, 开路情况下
输出频率	50Hz / 60Hz, 精度: $\pm 0.1\text{Hz}$
电阻测量	 <p>范围: (10.0 ~ 99.9)mΩ, (100 ~ 600) mΩ, 分辨力: 0.1/1 mΩ; 测量误差: $< 100\text{m}\Omega$, $\pm (1\% \times \text{读数值} + 1\text{m}\Omega)$; $\geq 100\text{m}\Omega$, $\pm (1\% \times \text{读数值} + 2 \text{个字})$</p>
电阻补偿	(0 ~ 200)mΩ
测试时间	范围: 0, (0.5 ~ 999.9) s, 0为无限长, 分辨力: 0.1s, 误差: $\pm 1\% \times \text{设定值} + 1 \text{个字}$

功率参数测试

报警功能	功率上、下限报警
功率上下限设置	范围: 0.00W~12000W, 分辨力: 0.01W / 0.1W / 1W 判定误差: $\pm (0.1\% \times \text{设定值} + 0.1\% \times \text{量程})$
有功功率测量	范围: 0.10W~12.000kW, 分辨力: 0.01W / 0.01W / 0.1W / 0.001kW 误差: PF > 0.5: $\pm (0.1\% \times \text{读数值} + 0.1\% \times \text{量程})$ PF ≤ 0.5: $\pm (0.4\% \times \text{读数值} + 0.1\% \times \text{量程})$
电压测量	范围: 60.0V~300.0V, 峰值因数: ≤ 1.6 , 分辨力: 0.01V / 0.1V; 误差: $\pm (0.1\% \times \text{读数值} + 0.1\% \times \text{量程})$, 45Hz ≤ f ≤ 65Hz
电流上下限设置	开启电流报警功能时 范围: 低档2mA~1000mA 高档0.1A~40.00A, 分辨力: 0.01mA / 0.1mA / 0.001A / 0.01A 判定误差: $\pm (0.1\% \times \text{设定值} + 0.1\% \times \text{量程})$, 45Hz ≤ f ≤ 65Hz
电流测量	范围: 低档2mA~1000mA 高档0.1A~40.00A, 分辨力: 0.01mA / 0.1mA / 0.001A / 0.01A 峰值因数: ≤ 1.6 , 分辨力: 0.01mA / 0.1mA / 0.001A / 0.01A 误差: $\pm (0.1\% \times \text{读数值} + 0.1\% \times \text{量程})$, 45Hz ≤ f ≤ 65Hz
功率因数上下限设置	开启功率因数报警功能时 范围: (0.100 ~ 1.000), 分辨力: 0.001, 判定误差: ± 0.01
功率因数测量	范围: (0.100 ~ 1.000), 分辨力: 0.001 误差: ± 0.01 (电压/电流幅值均大于相应量程的10%)
频率测量	范围: 45.00Hz ~ 65.00Hz, 分辨力: 0.01Hz, 误差: $\pm (0.1\% \times \text{读数值})$
测试时间	范围: 0, (0.5~999.9) s, 0为无限长, 分辨力: 0.1s, 误差: $\pm 1 \times \text{设定值} + 1 \text{个字}$

参数表

泄漏电流测试		
测试方式	支持正常模式（动态泄漏）与单一故障模式（静态泄漏）	
内置人体网络	 <p>MDA GB12113/IEC60990 GB4706.1/IEC60335-1 CB7000.1/IEC60598-1 GB4943.1/IEC60950-1 GB4793.1/IEC61010-1 GB8898.1/IEC60065</p>	
	GB/T 12113 图4(MDA);	
电压测量	范围：60.0V~300.0V、45Hz~65Hz误差：± (0.4%×读数+0.1%×量程)	
负载电流	电流大于40A保护	
接触电流/泄漏 电流测量（有效 值）	0.0μA ~ 999.9μA：	直流、15Hz≤f≤100kHz：± (1.5%×读数+10个字)
		100kHz < f≤1000kHz, 10.0μA ~ 999.9μA：±5%×读数
	1000μA ~ 7999μA：	直流、15Hz≤f≤100kHz：± (1.5%×读数+10个字)
		100kHz < f≤1000kHz, 10μA ~ 7999μA：±5%×读数
	8.00mA ~ 20.00mA：	直流、15Hz≤f≤100kHz：± (1.5%×读数+10个字)
		100kHz < f < 1000kHz, 0.01mA~20.00mA：±5%×读数
接触电流补偿	范围：0.000~1.000mA，自动测量，可打开或关闭。	
测试时间	范围：0，（1 ~999.9）s，0为无限长，分辨力：0.1s，误差：±（1% ×设定值+1个字），（测试方式为“自动”（火线对地、零线对地）时，时间各1半）	
直流输入阻抗	2kΩ±1%（GB12113图4）	
输入阻抗	≤100kHz 5%； > 100kHz 10%	
频率响应	误差同电流测量允许误差	
低压启动测试		
电流上下限设置	范围：低档2mA~1000mA 高档0.1A~40.00A 分辨力0.01A，判定误差：±（0.1%×设定值+0.1%×量程）	
电压测量	范围：60.00V~300.0V，峰值因数：≤1.6，分辨力：0.01V/0.1V； 误差：±（0.1%×读数+0.1%×量程），45Hz≤f≤65Hz	
电流测量	范围：低档2mA~1000mA 高档0.1A~40.00A 峰值因数：≤1.6，分辨力0.01A 误差：±（0.1%×读数+0.1%×量程），45Hz≤f≤65Hz	
测试时间	范围：0，（0.5~999.9）s，0为无限长，分辨力：0.1s，误差：±1% ×设定值+1个字	
系统一般规格		
安装位置	室内，海拔不高于2000米	
使用环境	温度	0 ~ 40℃
	湿度	40℃，（20 ~ 90）%RH
存储环境	温度	- 10 ~ 50℃
	湿度	50℃，90%RH，24h
输入电源		AC，220V±10%，50Hz±5%，10A
功耗	空载	小于100W
	满载	小于5250W（内置5000VA交流变频电源）
外型尺寸（mm）		545(W) x 1300(H) x 700(D)
重量		约149kg



致力于电力电子技术与测试测量技术的突破



青岛总部



总部电话

400-0099105



企业邮箱

gm@china-hitek.com



企业地址

山东省青岛市高新区华贯路869号C区43号