

# 交流绝缘测试仪

美高测公司能提供全系列交流绝缘测试设备，电压最高可达300kV，功率最高可达40kVA。所提供型号包括传统测试设备和特殊型号，比如专为测试电机线圈设计的型号。所有型号都是设计坚固，高压部分采用油浸式钢或玻璃纤维，控制器设计精巧、功能齐全。也可根据客户需求定制型号。如果低功率型号已经足以满足您的应用需求，请参考我们的标准便携式PFT系列中的1kVA和3kVA交流耐压测试仪，其电压范围从10kV-100kV。



3 kV - 300 kV

5 kVA - 40 kVA

多种控制器可供选择



也可仅提供本册所描述的测试设备的高压部分，比如50kV@10kVA的高压箱可用来测试橡胶手套，架空电线，带电操作杆和其它类似负载。

ISO 9001 : 2008

**HIGH VOLTAGE**  
VLF HIPOT INSTRUMENTS

## 选择交流绝缘测试仪

交流高压测试比直流测试要求更高的功率/电流等级。在选择交流测试装置时，有若干参数必须考虑，其中最重要的一个参数便是负载电容，这决定了测试装置需要输出所需的功率。以下为选择测试装置时应考虑的几个因素：

### 电压输出

选择测试装置时，所选型号电压应比当前所需电压高出约20 - 25%，以备今后可能会提高测试标准或改变用途。但是，测试装置的输出电流取决于满电压下的kVA等级。对于相同kVA等级的测试装置，输出电压等级的升高会导致电流等级相应地降低。

### 功率/电流等级

进行交流测试时，大多负载显示为容性负载。要在50/60 Hz频率下电容性负载施加高压交流电，测试仪器的功率和电流等级要比普通的便携式交流耐压测试仪所能提供的更高。根据被测负载的不同，可能需要功率等级为10 - 20 kVA的测试仪。为了计算所需电压下的所需电流，必须知道负载的电容量。不要选择过小的测试仪：测试仪的功率至少比所需的功率高20 - 25%。为确定测试装置所需电流，可使用以下公式：

$$A = 2\pi fCV$$

A = 测试所需电流，单位安培 (A)

f = 测试频率，单位赫兹 (Hz)

C = 负载电容，单位法拉 (F)

V = 测试电压，单位伏特 (V)

在要求的测试电压下，确定所需电流的另一方法为：向负载施加一个较低的电压，并测量电流。在实际更高电压测试情况下，所需的电流是线性关系的。例如：如果负载是10mA@5kV，那么大约会放大到100mA@50kV。记住：交流测试仪是一种恒流设备，在任何输出电压下，其最大输出电流是相同的。

### 负载循环

大多数交流高压测试每次持续60秒。但生产测试可能要求数小时连续进行多次试验。大多数美高测交流测试仪的负载循环是50%，这意味着设备可满功率工作一小时然后关闭一小时。大约80%满功率下可持续工作。详情请参阅产品规格书。

### 局部放电要求

很多美高测交流测试仪在满电压下的局放量<10pc，但并非所有型号如此。通常，钢制油箱套管输出的局放量<10pc，玻璃纤维高压部分和/或电缆输出，则不是如此。详情请咨询厂家。



HPA-1010FC3  
10 kV @ 10 kVA  
一体式设计脚轮  
和报警灯可选



HPA-10010FC3  
100 kV @ 10 kVA



HPA-055M  
5 kV @ 5 kVA  
电机企业型号  
(C1控制器)  
带烧穿模式

## 交流绝缘测试仪型号

## 5kVA

输入：230V、50/60Hz、  
单相、25A  
负载：5kVA时  
工作1小时/关闭1小时  
4 kVA时连续工作

电压 (kV)	型号	电流 (mA)	控制部分					高压部分					类型
			宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	控制面板	重量 (KG)	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	重量 (KG)		
10	HPA-105FC	500	21 533	25 635	30.5 775	C1,2,3	91	非一体式设计					不适用
30	HPA-305FC*	167	*	*	*	C1,2,3	34	330	330	533	43	钢制	
50	HPA-505FC*	100	*	*	*	C1,2,3	34	330	330	533	43	钢制	
75	HPA-755FC*	67	*	*	*	C1,2,3	34	356	356	635	43	钢制	
100	HPA-1005FC*	50	*	*	*	C1,2,3	66	1470	470	864	136	钢制	

\*C1控制器:533 mm宽x 406 mm深 x 381 mm高

C2、C3控制器: 533 mm宽x 635 mm深 x 775 mm高

## 10kVA

输入：230V、50/60Hz、  
单相、50A  
负载：10kVA时工作1小时/  
关闭1小时 8kVA时连续工作

电压 (kV)	型号	电流 (mA)	控制部分					高压部分					类型
			宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	控制面板	重量 (KG)	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	重量 (KG)		
10	HPA-1010FC*	1000	539	648	1200	C2,3	177	非一体式设计					不适用
30	HPA-3010FC*	333	533	635	775	C2,3	91	330	330	25 635	97	钢制	
50	HPA-5010FC*	200	33	635	775	C2,3	91	330	330	25 635	97	钢制	
75	HPA-7510FC*	133	533	635	775	C2,3	91	432	432	32 813	125	钢制	
100	HPA-10010FC*	100	533	635	775	C2,3	91	457	457	37.5 953	147	钢	
150	HPA-15010FC*	67	533	635	775	C2,3	91	559	838	48 1219	317	钢	

\*在型号中插入数字1、2或3代替\*, 以说明需要(第4页中列出的)哪种控制器。

## 20kVA

输入：230V、50/60Hz、  
单相、90A  
负载：20kVA时工作1小时/  
关闭1小时 16kVA时连续  
工作

电压 (kV)	型号	电流 (mA)	控制部分					高压部分					类型
			宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	控制面板	重量 (KG)	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	重量 (KG)		
10	HPA-1020FC3	2000	559	648	1200	C3	241	非一体式设计					不适用
30	HPA-3020FC3	600	559	648	1200	C3	136	432	432	635	136	钢制	
50	HPA-5020FC3	400	559	648	1200	C3	136	432	432	635	136	钢制	
75	HPA-7520FC3	267	559	648	1200	C3	136	432	432	813	147	钢制	
100	HPA-10020FC3	200	559	648	1200	C3	136	470	470	953	170	钢制	
150	HPA-15020FC3	133	559	648	1200	C3	136	737	762	1422	476	钢制	
200	HPA-20020FC3	100	559	648	1200	C3	136	737	711	1435	508	玻璃纤维	
300	HPA-30020FC3	67	559	648	1200	C3	136	737	711	2083	726	玻璃纤维	

## 40kVA

输入：230V、50/60Hz、  
单相、180A  
负载：40kVA时工作1小时/  
关闭1小时 32kVA时连续工作

电压 (kV)	型号	电流 (mA)	控制部分					高压部分					类型
			宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	控制面板	重量 (KG)	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	重量 (KG)		
10	HPA-1040FC3	4000	59	787	1702	C3	227	711	533	813	385	钢制	
30	HPA-3040FC3	1333	59	787	1702	C3	227	711	533	813	392	钢制	
50	HPA-5040FC3	800	59	787	1702	C3	227	711	533	813	397	钢制	
75	HPA-7540FC3	533	59	787	1702	C3	227	711	533	940	250	钢制	
100	HPA-10040FC3	400	59	787	1702	C3	227	711	533	1143	499	钢制	
150	HPA-15040FC3	267	59	787	1702	C3	227	711	533	1473	596	钢	

可选：对于5 kVA - 40 kVA型号，仅配置空气油箱和钢制油箱，可允许50%额定功率的电压抽头。

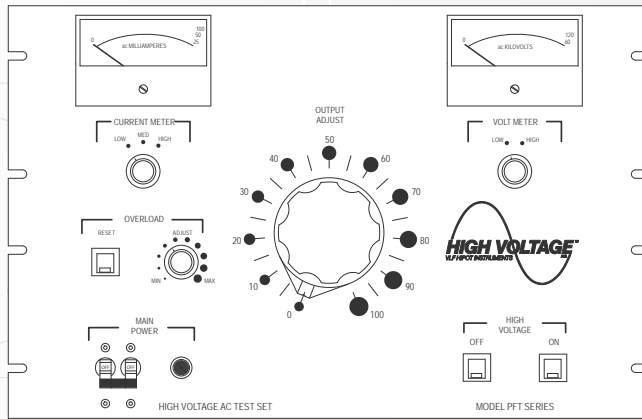
## 电机企业型号

电压 (kV)	型号	电流 (mA)	一体式-尺寸和重量									
			功率 (kVA)	输入电压 (V)	输入电流 (A)	频率 (Hz)	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	控制面板	LBS	KG
3	HPA-033MF	1000	3	230	13	50/60	457	533	1245	C1	145	66
5	HPA-055MF	1000	5	230	22	50/60	457	533	1245	C1	185	84

## 高压部分配置

5 kVA、10 kVA和20 kVA的最低型号的高压部分位于控制柜内，除此之外，所有其它型号都有独立的高压部分。共有两个高压部分，一个是带套管输出的钢制油箱，一个是带圆环/旋转输出的玻璃纤维圆柱。美高测为某些低压型号提供了一体式设计，比如本册所列的10 kV型号。带钢制油箱和电缆输出的型号，出于定制需要，其额定电压可高达50 kV。带套管和旋转输出型号未配置高压输出电缆。详情请参照本册中各类布局配置实例。

## 三种标准控制器-允许定制变化



### 控制面板图C1

简易控制器，带手动输出电压控制—高达5 kVA

电压表：2个量程

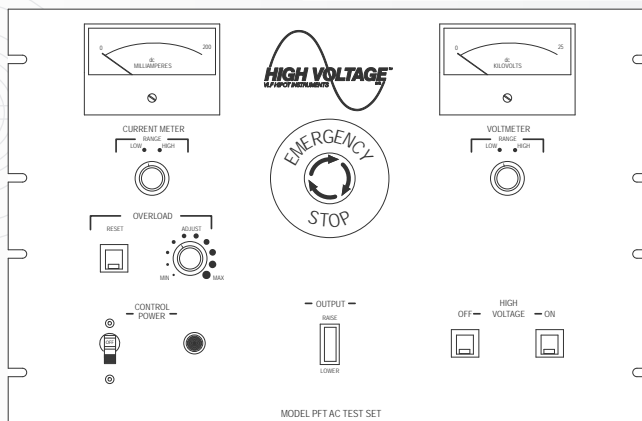
电流表：3个量程

主电源断路器/指示灯

高压开/关

输出调节控制旋钮

可变过载，带重置功能



### 控制面板图C2

简易控制器，带电动输出电压控制—高达10 kVA

电压表：2个量程

电流表：3个量程

控制电源断路器/指示灯

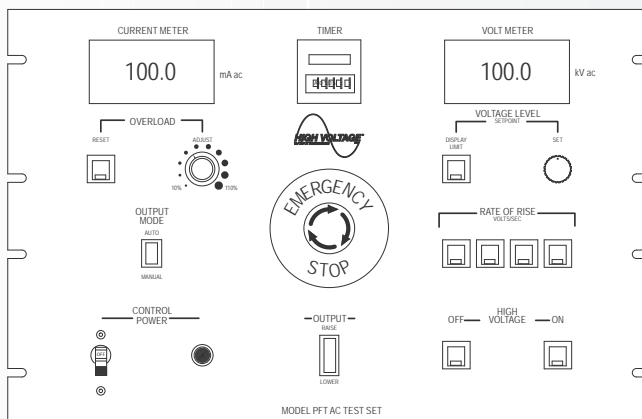
高压开/关

升压/降压控制

固定升压频率

可变过载，带重置功能

紧急关闭按钮



### 控制面板图C3

自动控制器和数字仪表—任意功率

电压表：3.5位数字电压表

电流表：3.5位数字电流表

控制电源断路器

高压开/关

输出模式手动/自动

输出电压升压/降压控制

10-100秒内4个固定的升压频率（伏/秒），详情请咨询厂家。

测试持续计时器

可变过载，带重置功能

紧急关闭按钮

可选：

PLC界面：包括0-10V直流信号输出，用于电压电流监控；0-10V直流信号输入，用于电压和电流设定值；常开触点，用于控制电源的开/关、远程控制、过载、升/降压、以及其它控制功能。欲了解更多控制器，请咨询厂家。