

# 综合测试仪（7 寸屏）实现的功能机参数

## 一、安规测试功能

安规测试包括：交流耐压、直流耐压、绝缘电阻、接地电阻、泄漏电流、功率和低压启动；

### 1、交流耐压测试参数


- (1) 输出电压：0.050~5.000kV（可扩展到 20kV）
- (2) 电流档位：300uA、3.000mA、30mA、100mA
- (3) 电流上限：每一个档位从 0~3000；
- (4) 电流下限：0~电流上限；
- (5) 真实电流：0~电流上限；
- (6) 启动电压：0.050~5.000kV
- (7) 等待时间：0.0s~999.9s
- (8) 上升时间：0.0s~999.9s
- (9) 测试时间：0.0s~999.9s
- (10) 下降时间：0.0s~999.9s
- (11) 间隔时间：0.0s~999.9s
- (12) 电弧侦测：0~9 或 0~15.00mA(两个校准系数)
- (13) 输出电压频率：40Hz~400Hz
- (14) 测试完间隔
- (15) 测试完连续
- (16) 测试失败是否停止
- (17) 8 路扫描端口设置
- (18) 是否和接地同时测试:如果和接地同时测试，可按某一个键进行接地参数设置；（直流接地电阻，无此功能）

### 同时测试时接地电阻设置的参数：

- (1) 输出电流：3.00~40.00A
- (2) 电阻上限：0~600mΩ
- (3) 电阻下限：0~电阻上限；
- (4) 报警电压：0~6.00V
- (9) 输出电流频率：40.0Hz~400.0Hz

### 2、直流耐压测试参数

- (1) 输出电压：0.050~6.000kV（可扩展到 20kV）
- (2) 电流档位：3uA、30uA、300uA、3.000mA、30mA、100mA
- (3) 电流上限：每一个档位从 0~3000；
- (4) 电流下限：0~电流上限；
- (5) 充电电流：0~电流上限；测试仪在测试，如果测试电流小于充电电流，那么测试仪报警，回路没有接好。
- (6) 启动电压：0.050~6.000kV

- (7) 等待时间: 0.0s~999.9s
- (8) 延时时间:  ~999.9s, 在延时报警时间内, 测试仪不判断测试电流值是否大于上限设置值, 但是如果大于档位最大值, 则报警;
- (9) 上升时间: 0.0s~999.9s
- (10) 测试时间: 0.0s~999.9s
- (11) 下降时间: 0.0s~999.9s
- (12) 间隔时间: 0.0s~999.9s
- (13) 电弧侦测: 0~9 或者 0~15.00mA (两个校准系数)
- (14) 测试完间隔
- (15) 测试完连续
- (16) 8 路扫描端口设置
- (17) 是否和接地同时测试: (直流接地电阻, 无此功能)

**同时测试时接地电阻设置的参数:**

- (1) 输出电流: 3.00~40.00A
- (2) 电阻上限: 0~600m  $\Omega$
- (3) 电阻下限: 0~电阻上限;
- (4) 报警电压: 0~6.00V
- (9) 输出电流频率: 40.0Hz~400.0Hz

**3、绝缘参数设置**

- (1) 输出电压: 100V~5000VDC
- (2) 自动换挡: 是、否
- (3) 电阻上限: 0~100G
- (4) 电阻下限: 1M~100G
- (5) 上升时间: 0~999.9s
- (6) 测试时间: 0~999.9s
- (7) 延时时间: 0~999.9s
- (8) 间隔时间: 0~999.9s
- (9) 步间连续
- (10) 步间 PASS
- (11) 测试失败是否停止
- (12) 8 路扫描端口设置
- (13) 是否和接地同时测试 (直流接地电阻, 无此功能)

**同时测试时接地电阻设置的参数:**

- (1) 输出电流: 3.00~40.00A
- (2) 电阻上限: 0~600m  $\Omega$
- (3) 电阻下限: 0~电阻上限;
- (4) 报警电压: 0~6.00V
- (9) 输出电流频率: 40.0Hz~400.0Hz

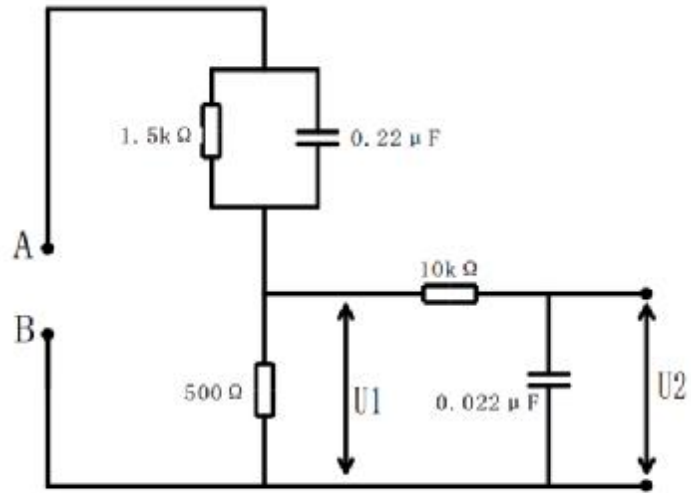
**4、接地电阻参数设置**

- (1) 输出电流: 3.00~40.00A
- (2) 电阻上限: 0~600m  $\Omega$
- (3) 电阻下限: 0~电阻上限;

- (4) 报警电压: 0~6.00V
- (5) 等待时间: 0~999.9s
- (6) 电流上升时间: 0~999.9s
- (7) 测试时间: 0~999.9s
- (8) 间隔时间: 0~999.9s
- (9) 输出电流频率: 40.0Hz~400.0Hz (如果是直流接地电阻, 则没有这项功能)
- (10) 步间连续
- (11) 步间 PASS
- (12) 测试失败是否停止

#### 5、泄漏电流测试:

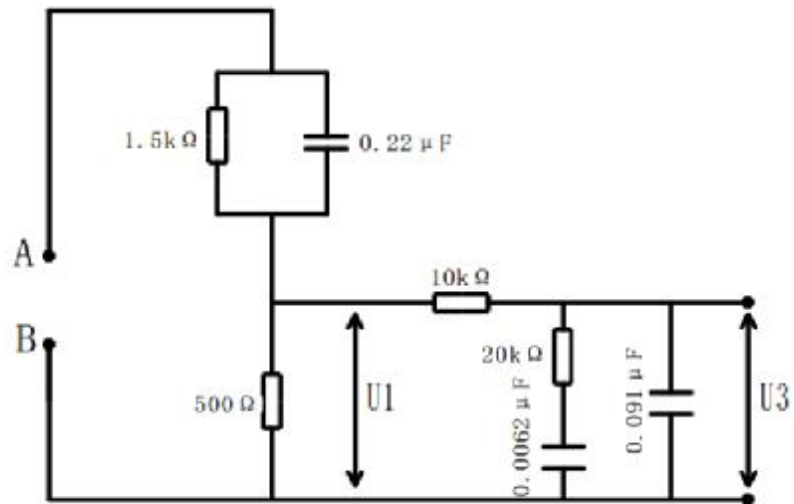
- (1) 输出电压: 100V~130V、200V~250V (如果为无源测试仪, 则设置电压为 30.0V~300.V, 设置电压变为外接电源是否输出电压; 如果外接变频电源, 则为设置变频电源电压)
  - (2) 电流档位: ~~200uA~~ 2mA、20mA
  - (3) 电流上限: 0~2000
  - (4) 电流下限: 0~电流上限
  - (5) 上升时间: 0~999.9s (有源的有上升时间, 无源或带隔离变压器或外界变频电源, 则不需要上升时间)
  - (6) 测试时间: 0~999.9s
  - (7) 间隔时间: 0~999.9s
  - (8) 自动换相: 是、否
  - (9) N、L 相: N 或 L
  - (10) 频率: 40Hz~400Hz (如果接大功率隔离变压器时, 此频率设置没有)
  - (11) 电流检波方式: AC、AC+DC、PEAK
  - (12) 步间连续
  - (13) 步间 PASS
  - (14) 测试失败是否停止
  - (15) MD 端电压报警值
  - (16) 人体网络: MD-A、MD-B、MD-C、MD-D、MD-E、MDF-F、MDF-G、MD-H 选择
- MD-A:



MD-A

符合的标准: GB/T12113-2003、IEC6990: 1999、GB4706.1-2005、IEC60335-1: 2004、GB4943.1-2011、IEC60950-1: 2005、GB8898-2011、IEC60065: 2005、GB4793.1-2007、IEC61010-1: 2001、GB7000.1-2007、IEC60598-1: 2003

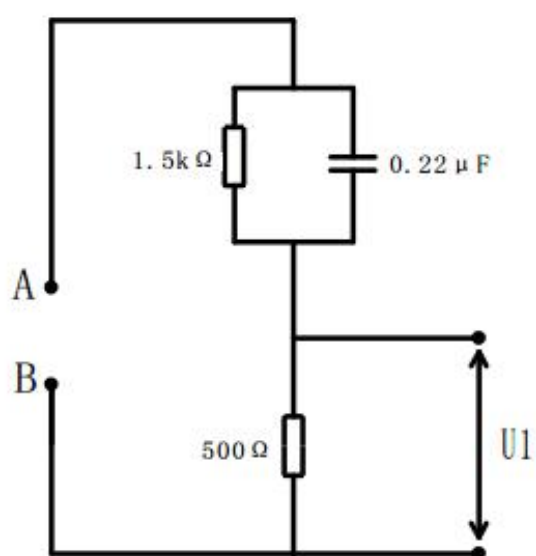
MD-B:



MD-B

符合的标准: GB/T12113-2003、IEC6990: 1999、GB7000.1-2007、IEC60598-1: 2003

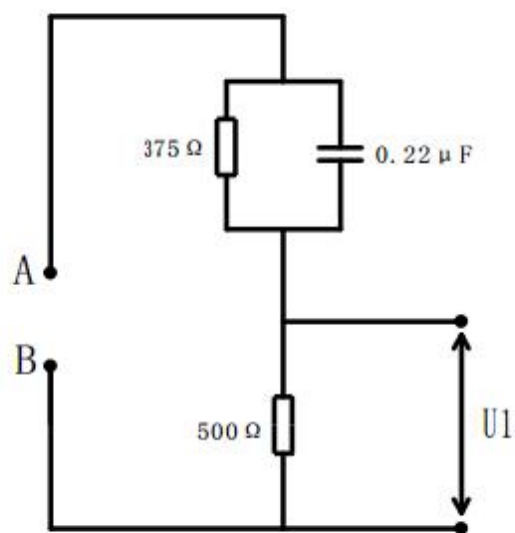
MD-C:



MD-C

符合的标准: GB/T12113-2003、IEC6990: 1999、GB4793.1-2007、IEC61010-1: 2001

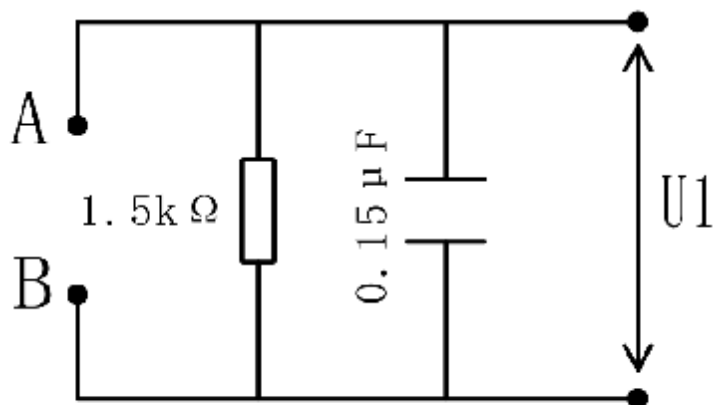
MD-D:



MD-D

符合的标准: GB4793.1-2007、IEC61010-1: 2001

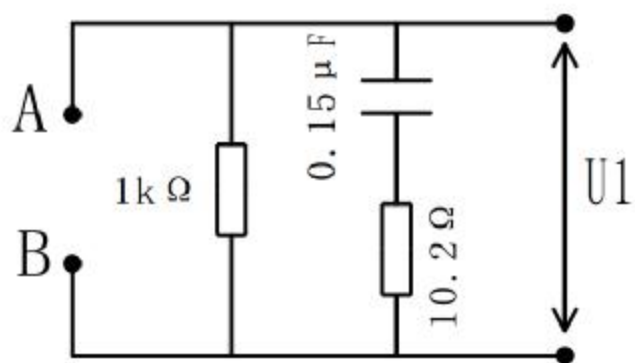
MD-E:



MD-E

符合的标准: UL544P

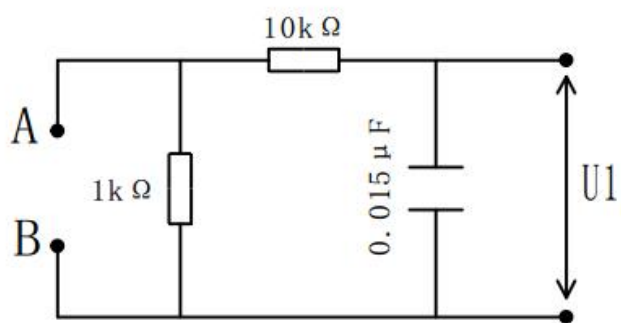
MD-F:



MD-F

符合的标准: UL544NP

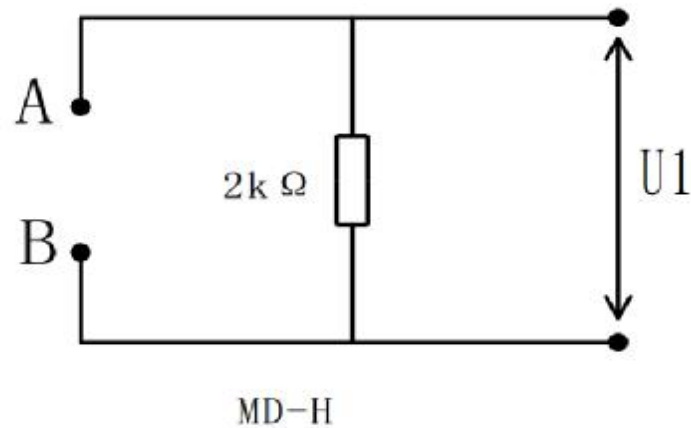
MD-G:



MD-G

符合的标准：GB9706.1-2007、IEC60601-1：1988

MD-H:



符合的标准：IEC60950：2005、GB4793.1-2007、IEC61010-1：2001、GB7000.1-2007、IEC60598-1：2003

当选择**医用网络**（MD-E、M-F、MD-G）时才有下面的设置：

- （17）单一故障：开、关
- （18）MD 位置：MD1、MD2、MD3、MD4
- （19）MD LOW:接地、浮地选择
- （20）S8：开、关
- （21）S11：开、关
- （22）S7：开、关
- （23）S10：开、关
- （24）辅助电源电压：关、30~300V
- （25）S9：自动切换
- （26）是否和功率同时测试，如果选择是，则设置功率参数；不设置功率电压

功率同时测试的参数：

- （1）电流上限：0.001~5.999A（要可扩展至 20A、**设置 60A**）
- （2）电流下限：0~电流上限
- （3）功率上限：0~1000W
- （4）功率下限：0~上限
- （5）功率因数上限：0.300~1.000
- （6）功率因数下限：0~上限

## 6、功率测试

- （1）功率输出电压：100V~130V、200V~250V；（如果为无源测试仪，则

设置电压为 30.0V~300.V,设置电压变为外接电源是否输出电压；如果外接变频电源，则为设置变频电源电压）

- (2) 电流上限：0.001~9.999A（要可扩展至 20A、设置 60A）
- (3) 电流下限：0~电流上限
- (4) 上升时间：0~999.9s（有源的有上升时间，无源或带隔离变压器或外界变频电源，则不需要上升时间）
- (5) 测试时间：0~999.9s
- (6) 间隔时间：0~999.9s
- (7) 功率上限：0~1000W
- (8) 功率下限：0~上限
- (9) 功率因数上限：0.300~1.000
- (10) 功率因数下限：0~上限
- (11) 输出电压频率：40Hz~400Hz（如果接大功率隔离变压器时，此频率设置没有）
- (12) 步间连续
- (13) 步间 PASS
- (14) 测试失败是否停止

注：电流下限和功率下限、功率下限在测试时间到时才判断。

## 7、低压启动测试

- (1) 功率输出电压：100V~130V、200V~250V；（如果为无源测试仪，则设置电压为 30.0V~300.V,设置电压变为外接电源是否输出电压；如果外接变频电源，则为设置变频电源电压）
- (2) 电流上限：0.001~9.999A（要可扩展至 20A、设置 60A）
- (3) 电流下限：0~电流上限
- (4) 上升时间：0~999.9s（有源的有上升时间，无源或带隔离变压器或外界变频电源，则不需要上升时间）
- (5) 测试时间：0~999.9s
- (6) 间隔时间：0~999.9s
- (7) 输出电压频率：40Hz~400Hz（如果接大功率隔离变压器时，此频率设置没有）
- (8) 步间连续
- (9) 步间 PASS
- (10) 测试失败是否停止

注：低压启动测试，是在测试时间到时，判断测试出的电流值是否在电流上限和下限范围内；如果在，则合格；超出范围，则报警。

## 8、OSC 测试功能

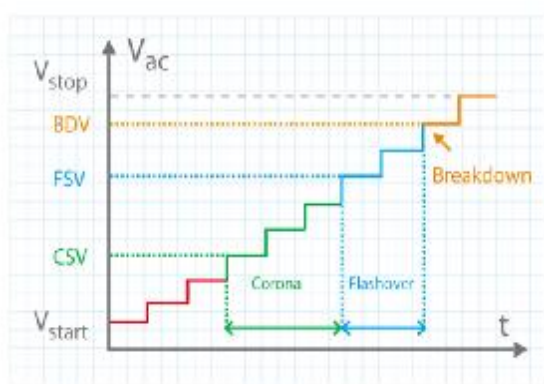
- (1) 开路参数设置：10%~100% 步进为 10；
- (2) 短路参数设置：OFF、50%、100%、150%、...、500%；
- (3) 扫描端口设置



(4) 可以取标准件的电容值

## 9、DLA 测试功能

- (1) 起始电压:
- (2) 结束电压:
- (3) 4us 幅值: 0~9 或 0~15.00mA; 0 为不检测
- (4) 10us 幅值: 0~9 或 0~15.00mA; 0 为不检测
- (5) 20us 幅值: 0~9 或 0~15.00mA; 0 为不检测
- (6) 40us 幅值: 0~9 或 0~15.00mA; 0 为不检测
- (7) 电压上升时间
- (8) 电流档位
- (9) 脉冲次数: 1~20;
- (10) 输出电压频率: 40Hz~400Hz



## 二、表测试功能

### 1、高压表

- (1) 当测试电压超过 6.5kV 时, 测试仪报警;
- (2) 可设置电压标准值、上限值、下限值;
- (3) 可设置是测试交流电压、直流电压;
- (4) 可计算测试电压与设定电压的误差值;

### 2、耐压电流表

- (1) 当电流超过每一档电流档位值时, 测试仪报警;
- (2) 可选择电流档

### 3、接地电流表

测试范围 0~40A, 可扩展至 60A;

当电流超过最大值时报警;

### 4、泄漏电压表

超过 300V 报警。

### 5、泄漏电流表

- (1) 当电流超过每一档电流档位值时, 测试仪报警;
- (2) 可选择电流档
- (3) 要可选择是 AC、AC+DC、PEAK、DC

### 6、功率电流表

测试电流最大值和功率测试设置电流最大值是一样的。

超过电流最大值报警；

#### 7、功率表

测试最大值和功率测试设置的最大值是一样的。

超过功率最大值报警；

### 三、自校验

#### 1、电源检测

#### 2、各个基准

(1) 耐压高压基准；(2) 接地基准；(3) 短路基准；(4) ARC 基准；  
(5) 4us 脉宽检测基准；(6) 10us 脉宽检测基准；(7) 20us 脉宽检测基准；(8) 40us 脉宽检测基准

#### 3、耐压电压检测通道；

#### 4、耐压电流检测通道；

#### 5、接地电压检测通道；

#### 6、接地电流检测通道；

#### 7、泄漏电压检测通道；

#### 8、泄漏电流检测通道；

#### 9、耐压正弦波输出通道；（开环检测）

#### 10、接地正弦波输出通道；（开环检测）

#### 11、耐压负反馈；

#### 12、接地负反馈；

自校验即可在开机时进行，有可在某一界面下按某一个键进行。

### 四、点检（外接点检装置）

#### 1、耐压点检

#### 2、绝缘点检

#### 3、接地点检

#### 4、泄漏点检

#### 5、功率电压点检

### 五、校准

是否考虑先校准表后在校准源。