

讲解高压绝缘靴和绝缘工具做耐压试验说明

对于做高压绝缘靴和绝缘工具做耐压试验电。电气安全用具包括绝缘安全用具和一般防护用具检测。绝缘安全用具分为两类：一种是基本绝缘安全用具；二是辅助绝缘安全用具。高压设备的基本绝缘安全用具具有绝缘棒、绝缘夹钳和高压试电笔等。其辅助绝缘安全用具具有绝缘手套、绝缘鞋、绝缘垫及绝缘台等。

低压设备的基本绝缘安全用具具有绝缘手套、装有绝缘柄的工具和低压试电笔等。其辅助绝缘安全用具具有绝缘台、绝缘垫及绝缘鞋（靴）等。一般防护用具包括临时接地线、隔离板、遮拦、各种安全工作牌、安全腰带等。

为规范绝缘工器具及安全设施的管理工作，使配置到各生产施工现场的绝缘工器具及安全设施按规程、规定要求进行管理，确保绝缘工器具及安全设施在使用当中的安全可靠，确保工作人员的生命安全，保证施工生产的安全进行。各种安全用具的检查及实验标准：

(1) 绝缘杆和绝缘夹钳：检查内容包括其机械强度，瓷瓶有无裂纹，油漆表面有无损坏 每三个月检查一次，检查时擦净表面；试验周期为一年。

(2) 绝缘手套：每次使用前检查，三个月擦一次；试验周期为6—12个月。

(3) 绝缘靴和绝缘鞋：每次使用前检查，户外用的，用后除污；户内用的三个月擦一次；试验周期为6个月。

(4) 绝缘毯和绝缘垫：有无破洞，有无裂纹，表面有无损坏，擦洗干净，每三个月一次。试验周期为2年。

(5) 绝缘台：台面台角有无损坏，擦洗干净，每三个月一次。试验周期为三年。

(6) 高压验电器：有无裂纹，指示元件是否失灵，每次使用前应检查是否良好。试验周期为6个月。

做高压耐压试验主要采用的是试验变压器，有三种：油浸式试验变压器，充气式试验变压器，干式试验变压器。绝大多数选择的是交直流油浸式高压试验变压器。外加控制箱或操作台等设备进行绝缘工具，绝缘毯，验电器的耐压试验。

对绝缘手套和绝缘靴，一般采用的是智能绝缘靴手套耐压试验装置，该装置对绝缘手套和绝缘靴进行增压和自动脱扣跳闸的试验，同样配备了试验变压器和操作箱。绝缘靴手套耐压试验装置在升压的过程中报警蜂鸣器会工作发出响声,表示此时正在升压，并密切注视电压值和电流值。当电压升至设定电压值时，升压就会停止，此时就会自动计时，到时间后就会自动降压。注意：每次做完试验后必须关了电源开关后，再打开电源开关做试验即可。

谈谈变频串联谐振装置常见故障排除

变频串联谐振装置在使用过程中会出现一些常见故障如下：

1、风扇不能启动：

- ① 急停、故障保护、失谐保护后，没有按“故障复位”；

② 内部温度过高，功率元件热保护；

排除方法：关断仪器电源，将仪器静置 30 分钟左右，重新开启电源，按仪器面板上的“复位”键，再启动仪器。

2、自动调谐不能完成，找不到谐振点：

现象：调谐曲线完全是一条直线，调谐完成后仪器提示没有谐振点

原因：回路接地不好，试验回路接线错误，装置某一仪器开路

排除方法：

①检查接地装置可靠，接地连接线是否有断开点；

②检查励磁变压器的高低压线圈的通断；

③检查每一只电抗器的通断；

④检查分压器的信号线的通断；

⑤检查分压器的高低压电容臂的通断；

⑥装置自身升压时没有谐振点，还需要检查补偿电容器的通断；

3、不能升压到试验电压

现象：

① 调谐曲线是一条直线，有较低的尖峰；

② 试验时一次电压较高，高压却较低，甚至在没有升到试验电压时，一次电压已经到达额定电压，回路自动降压；

原因：

① 电抗器与试品电容量不匹配，没有准确找到谐振点；

② 试品损耗较高，系统 Q 值太低；

③ 励磁变压器高压输出电压较低；

④ 高压连接线过长或没有采用高压放晕线

排除方法：

① 将补偿电容器并接入试验回路，加大回路电容量；

② 尽可能将多只电抗器串联，提高回路电感量；

③ 提高励磁变压器的输出电压；

④ 干燥处理被试品，提高被试品的绝缘强度，减少回路的有功损耗；

⑤ 一般在设备较高电压输出时，采用高压放晕线，或将普通高压输出线改为较短的连线，一般不超过 5 米。

讲解绝缘靴手套耐压试验装置试验步骤

试验步骤：

1、将水槽内加入三分之二的水，并固定在绝缘台面上。

2、将加入水的绝缘靴及绝缘手套放入水槽内，绝缘手套用探棒上的绝缘夹夹住，绝缘靴及绝缘手套上口不能弄产品相册（4 张）湿，保持绝缘靴及绝缘手套上口干燥。

3、调节高压管上的松紧罗丝，将探棒深入绝缘靴及绝缘手套内的水中并拧紧松紧罗丝以固定探棒。

4、将水槽箱接桩接地，水槽箱插座接入控制箱输出插座，并将水槽箱上的每只毫安表开关拧到“断”位置上。

5、将控制箱电源插座接入 220V 电源，并将接地端接地。

- 6、设置好试验时间及过流保护值。
- 7、接通电源前，将调压器回到零位，绝缘靴手套耐压试验装置合上闸刀，断开按钮灯亮，如需报警按下报警开关，报警器发出声光报警。按下启动按钮，启动按钮灯亮，同时报警器停止报警表示已通电等待升压。
- 8、顺时针匀速旋转调压器手柄升压，并密切注意控制箱仪表及水槽箱毫安表的情况。
- 9、如果水槽箱的毫安表有异常，将有异常的毫安表对应的毫安表开关拧到“通”位置上，以保护毫安表遭过电流损坏。
- 10、当到达所需电压时，打开时间继电器开关，时间继电器计时。
- 11、当时间继电器到达设定时间时，报警器再次报警，提醒耐压时间已到。
- 12、逆时针旋转调压器手柄降压，然后关掉时间继电器开关并按下断开按钮，拉下闸刀，试验结束。
- 13、除非试验允许，决不允许全电突然断电。
- 14、试验中如果被试品短路或故障击穿，过流整定器动作切断高压输出。

使用说明：

- 1、绝缘靴（手套）内外盛水试验时，卸掉隔板和海绵。绝缘靴（手套）内外盛水呈相同高度，应有 90mm 的露出水面部分，并确保绝缘靴（手套）露出水面的部分干燥清洁，然后将高压电极置于绝缘靴（手套）内并将绝缘靴（手套）夹好。
- 2、绝缘靴手套耐压试验装置绝缘靴内装钢珠试验时，盛水槽内加水至隔板使海绵充分浸水即可，将一个与所试靴号一致的金属片放入靴内，将高压电极置于绝缘靴内，使高压电极与金属片接触，然后在金属片上铺满直径不大于 4mm 的金属球，其高度不小于 15mm。
- 3、先将六只电极水面至少 15cm，然后将水槽上的高压接到绝缘子一端，另一端接到水槽电极（1~6）任意一个上。此时水槽四周有高压，连接电极信号线时，尽量距离水槽远点，其它的接线方式和绝缘靴（手套）一致。
- 4、绝缘靴手套耐压试验装置试验前，先将标有（高压危险）那一侧的高压线与水槽一端的连接孔安装固定好以后，方可进行试验。
- 5、按相关规程设置好场地，接好设备连线，有条件的地区应有专门负责安全的人员在场指导。

6、合上电源开关,进入测量状态,系统自检几秒钟。

7、按下测试按钮,工作信号灯亮,调压器带电,显示屏上的电压栏应有高压电压指示(kV),同时显示6路的泄露电流值(mA)。

8、绝缘靴手套耐压试验装置在升压的过程中报警蜂鸣器会工作发出响声,表示此时正在升压,并密切注视电压值和电流值。当电压升至设定电压值时,升压就会停止,此时就会自动计时,到时间后就会自动降压。

9、注意观察毫安表,如有绝缘靴(手套)绝缘性能下降,此时该毫安表将有所指示。试验过程中如任何一路电流指示超出被试品规定的范围,系统就会自动切断高压电源,关掉电源开关找出相关原因再进行试验。

10、在升压或耐压试验过程中,如发生短路、闪络、击穿等过电流时,电流继电器会动作,(同时不合格的一路就将会反白显示,在相应的一路前并且保持泄漏电流值,如图二)使调压器自动断电,表示被试品不合格。此时调压器将自动回零。并切断电源,以便下次操作。

11、每次做完试验后必须关了电源开关后,再打开电源开关做试验即可。

尊敬的用户:感谢您关注我们的产品,本公司除了有此产品介绍以外,还有高压测量仪,高压绝缘垫,高压核相仪,继电保护测试仪,耐电压测试仪价格,便携式直流高压发生器,变频串联谐振耐压试验设备等,您如果对我们的产品有兴趣,咨询。谢谢!