

目 录

一、产品简介：	1
二、工作原理：	1
三、结构设计	1
四、配套使用方法	3
五、注意事项	5
六、运输及保护	6
七、装置配套	6
八、主要技术参数	6

一、产品简介:

HRYD-HMA 绝缘靴（手套）耐压试验装置是我公司根据绝缘靴（手套）的试验规程，并遵从广大用户意见而设计生产的。该产品有效的解决了过去不规则的测试方式，从而简化了测试手续，提高了测试速度。更可靠地鉴别绝缘靴（手套）的泄漏电流，工频耐压等参数。保障了试验工作者的安全，是理想的绝缘靴（手套）专用设备。其主要特点：可同时测试 3 双绝缘靴（手套），并可读取每只的泄漏电流，准确判断不合格的绝缘靴（手套），结构底部装配脚轮，可随意移动。

二、工作原理:

接入 0~220V 电源，调节工频耐压试验台，根据试验变压器的电磁感应原理，使变压器产生 0~30KV 工频高压至各电极，使绝缘靴（手套）获得规定的试验电压。根据绝缘靴（手套）试验规程，读取、记录测试参数。成套使用接线图见图 1（毫安表六块）。

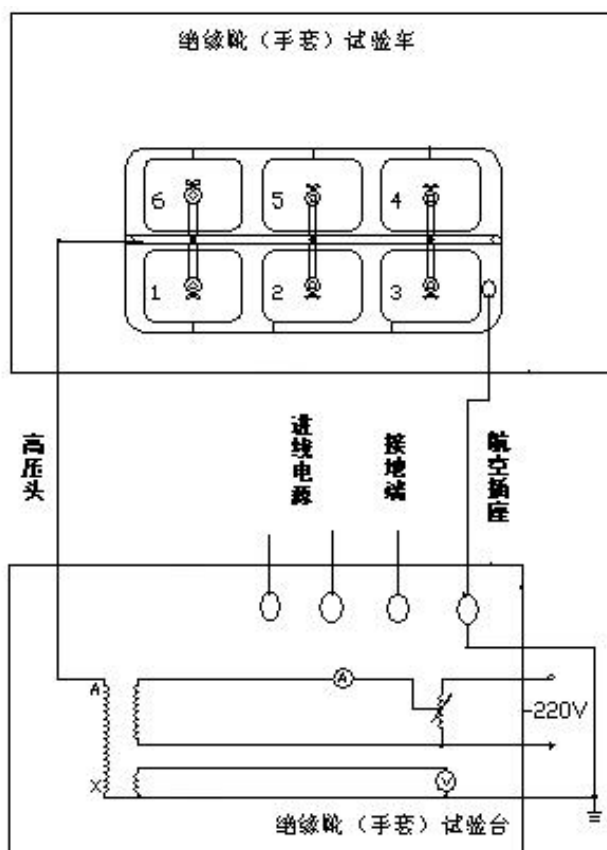


图 1: 成套使用接线图

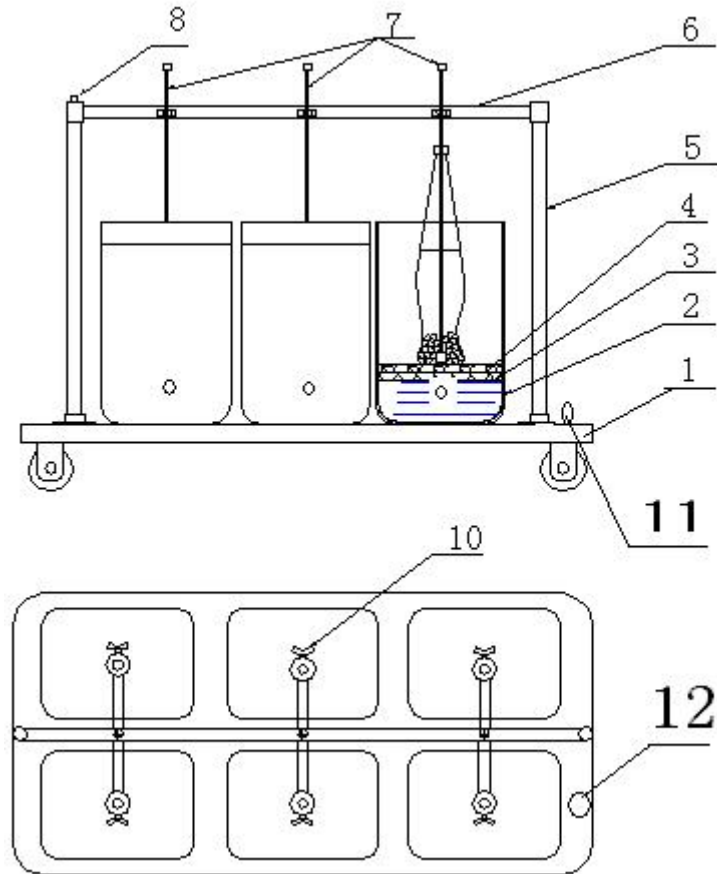
三、结构设计

该产品分二部份组成:

1. 绝缘靴（手套）试验车，试验车由移动托架；盛水水槽；电极杆支撑等组成；

2. 绝缘靴（手套）试验台，绝缘靴（手套）试验台由变压器及其控制部分组成。

绝缘靴（手套）试验车装置见图 2，绝缘靴（手套）试验台外形见图 3。



- | | | | |
|------------|----------|--------------|-----------|
| 1. 移动托架 | 2. 盛水槽 | 3. 隔板 | 4. 浸水海棉 |
| 5. 绝缘撑杆 | 6. 电极杆支撑 | 7. 电极杆 | 8. 高压输入螺母 |
| 9. 泄漏测量接线端 | 10. 紧固螺钉 | 11. 12. 航空插座 | |

图 2：绝缘靴（手套）试验车

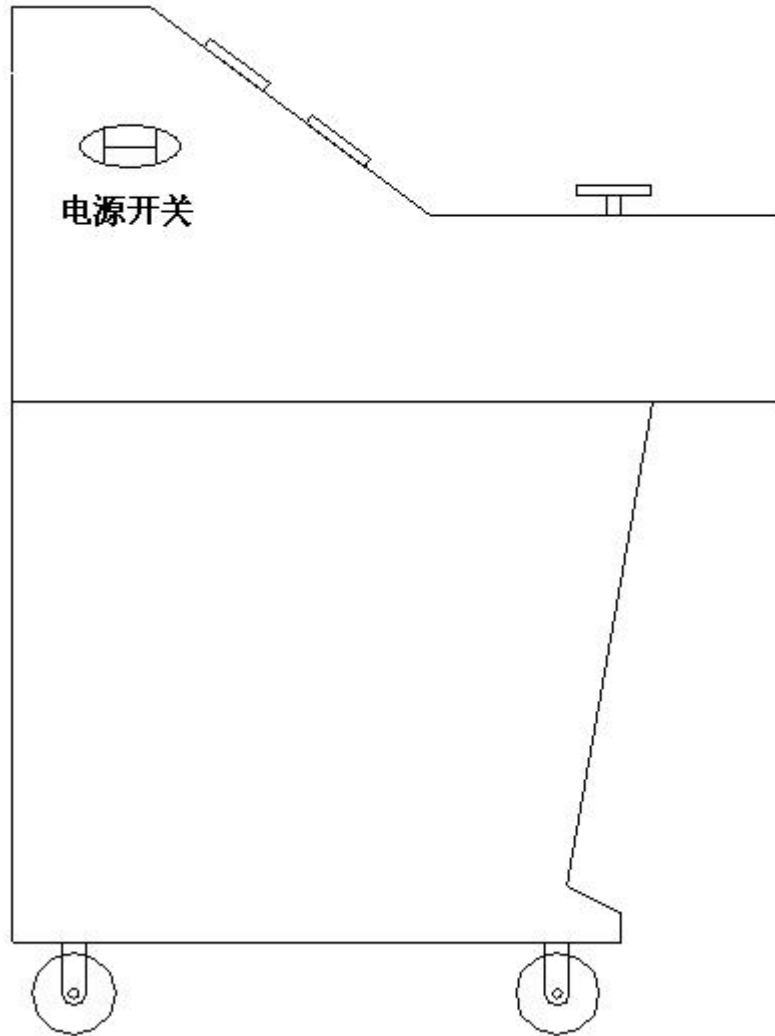


图 3: 绝缘靴（手套）试验台

四、配套使用方法

1) 绝缘靴（手套）内外盛水试验时，卸掉海绵。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) 绝缘靴内装钢珠试验时,盛水槽内加水使海绵充分浸水即可，将高压电极置于绝缘靴内，然后在绝缘靴上铺满直径不大于 4mm 的金属球，其高度不小于 15mm，使高压电极与钢珠充分接触。

3) 使用前根据图 2 将绝缘撑杆(5)安装在移动托架(1)上,再将电极杆支撑(6)两端插入绝缘撑杆(5)内,最后将电极杆(7)依次装在电极杆支撑(6)上。

4) 将绝缘靴（手套）试验车上的高压输入螺母(8)用 35kV 高压电缆引至绝缘靴（手套）试验台内试验变压器高压输出端 A，将盛水槽上航空插座与绝缘靴（手套）试验台上的航空插座对应相连。

5)检查总电源是否与输入电源一致（~ 220V 50Hz），设定好电流继电器的动作值，同时设定好时间继电器的动作值,合上空开，电源指示灯亮，调压器的手轮置于零位时，零位指示灯亮，此时可送电操作。

6)按一下复位按钮使故障指示灯亮。按一下送电按钮，主接触器工作，调压器受电，电源指示灯亮、送电指示灯亮，同时声光报警。

7)顺时针旋转调压器的手轮，声光报警自停，注视电压表、毫安表的指示,以 1kV/s 的速度使电压从零上升到所规定电压值的 75%,然后再以 100V/s 的速度升到规定的电压值，当升到所规定电压值时，按下计时按钮，并密切关注试验品情况。

8)在试验过程中，如果泄漏电流大于规定值、试验品被击穿，电流继电器动作，调压器自动断电，泄漏电流超标或被击穿的绝缘靴（手套）对应的指示灯灭，切断电源，取下泄漏电流超标或被击穿的绝缘靴（手套），然后再升压操作，达到规定电压及耐压时间声光报警，泄漏电流不大于规定值时，说明试验品合格，否则试验品不合格。

9)整个试验过程结束后，应切断电源，拆卸绝缘靴（手套），重复上述方法进行下一批次的试验。

10)本产品也可用于绝缘胶垫的工频耐压试验，在做绝缘胶垫工频耐压试验时，卸掉盛水槽、电极杆。将绝缘胶垫上下铺上湿布或金属箔，并应比被测绝缘胶垫四周小 200mm，将专用电极端置于绝缘胶垫上面中间，另一端

与紧固螺钉（10）相连，将接地线从绝缘胶垫下引至绝缘靴（手套）试验台接地柱上，均匀升压至规定值，保持 1min 观察有无击穿现象，若无击穿，则试验通过。试样分段试验时，两段试验边缘要重合。绝缘胶垫工频耐压试验接线图见图 4

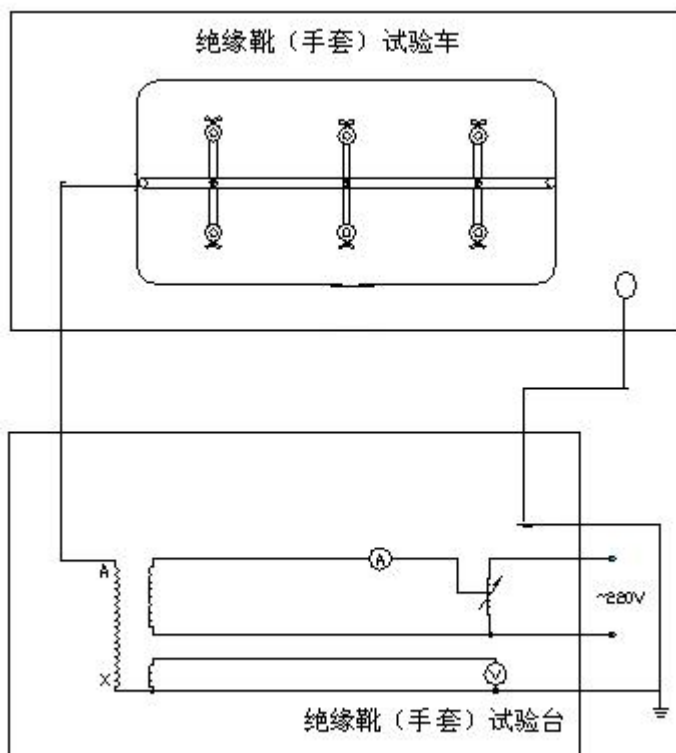


图 4：绝缘胶垫工频耐压试验接线图

五、注意事项

1)该装置在试验过程中，操作人员应在安全距离操作（空气中每米小于 20KV），工频耐压试验台必须可靠接地，接地电阻应小于 0.1Ω 。

2) 使用前应测试变压器绝缘电阻，其输入对地绝缘电阻值应大于 $2M\Omega$ ，输出对地绝缘电阻值应大于 $10M\Omega$ 。

3)使用前应检查各电气元件触点是否松动，接触是否良好,各保护系统是否能正常工作，

4)使用前, 应将绝缘撑杆、电极、电极杆、盛水槽等各部位用棉布擦干净。

5)试验完毕应将水放完, 用棉布将各部位擦干。若长期不使用时应置于干燥通风处保存。

6)工作和存放场所应无严重影响绝缘的气体、蒸汽、化学性尘埃及其它爆炸性和侵蚀性介质。

7)必须由专业人员站在 5mm 厚的橡皮垫上完成操作, 并严格遵守操作程序。

六、运输及保护

1)本装置运输时, 应外套塑料袋防潮。

2)搬运过程中, 应防止硬冲击。

3)本装置在相对湿度不大于 80%、无腐蚀性物质、干燥通风的场所保存。

七、装置配套

1) 绝缘靴 (手套) 试验车 1 台

2) 绝缘靴 (手套) 试验台 1 台

3) 使用说明书 1 份

4) 合格证 1 份

5) 测试线 1 套

八、主要技术参数

1) 输入电压: ~220V 50Hz

2) 输出电压: 0-30kV

3) 容量: 3kVA

4) 测试数量: 每次 3 双

工频耐压试验台: 78kg

附表：常用电气绝缘工具试验标准

序号	名称	电压等级 (KV)	周期 (年)	交流电压 (KV)	时间 (min)	泄漏电流 (mA)	备注
1	绝缘板	6~10	1次	30	5		
		35		80			
2	绝缘罩	35	1次	80	5		
3	绝缘夹钳	35以下	1次	3倍线电	5		
		110		260			
		220		400			
4	验电笔	6~10	2次	40	5		
		20~35		105			
5	绝缘手套	高压	2次	8	1	≤ 9	
		低压		2.5		≤ 2.5	
6	核相器	6	2次	6		1.7~2.4	
		10		10		1.4~1.7	
7	橡胶绝缘靴	高压	2次	15	2	≤ 7.5	靴内装水
8	橡胶绝缘靴	高压	2次	25	1	≤ 10	内装钢珠
9	绝缘胶垫	高压	1次	15	1	观察有无击穿现象	使用于带电设备区域
		低压	1次	3.5	1		