
HRYD-YDQ 验电器检测装置

使用说明书



武汉华瑞远大电力设备有限公司

目录

一、 概述	3
二、 技术指标	3
三、 产品结构	4
四、 试验装置阐述.....	4
五、 使用说明.....	5
1、 验电器启动电压试验.....	5
2 验电器同向干扰试验.....	6
3 验电器反向干扰试验.....	6
六、 注意事项.....	7
七、 配件清单.....	7

一、概述

本验电器功能检测装置是按照国家电力公司关于颁发《电力安全工器具预防性试验规程》(试行)的通知(国电发[2002]777号)的要求的基础上研制而成,本产品各项指标均符合国标的要求。可以按《电力安全工器具预防性试验规程》要求对验电器功能检测,产品适用于所有与电力相关行业 110KV 验电器检测,功能检测具体要求参照 DL740-2014 标准。

二、主要技术指标

环境温度: -25°C ~ 55°C

湿度: 20%~75%RH

连续运行时间: 可连续

支架规格:

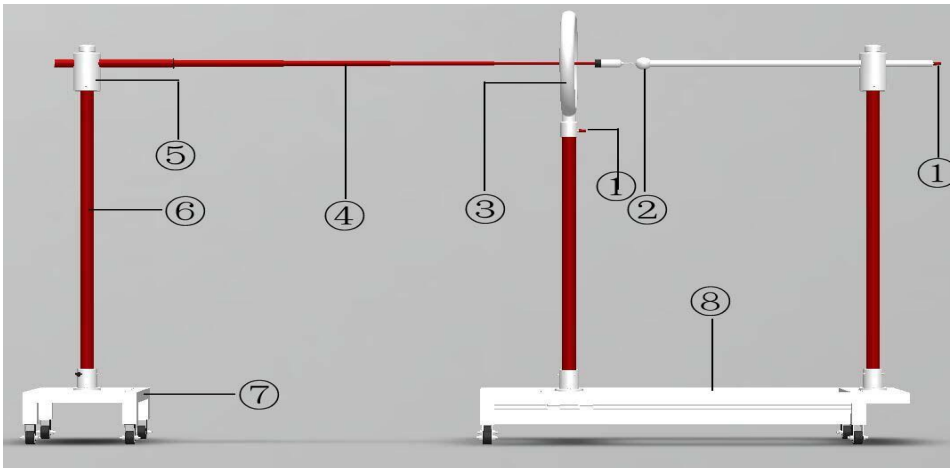
10KV-35KV : 1.5m*0.6m*2m 重量 : 28kg

66KV-500KV : 2.4m*0.7m*4m 重量 : 38kg



实物图

三、产品结构



① 接线端子 ② 均压球 ③ 均压环 ④ 验电器 ⑤ 固定器 ⑥ 绝缘管 ⑦ 平车 ⑧ 带导轨平车

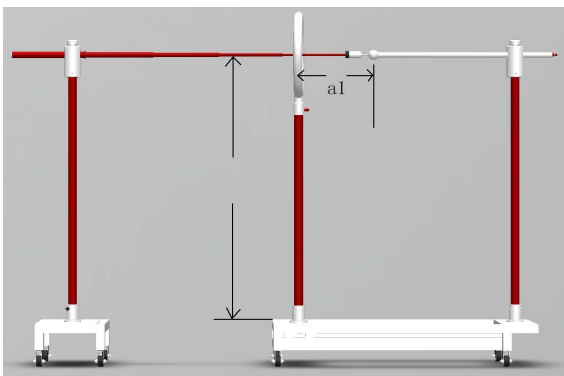
四、试验装置的阐述

根据 DL740-2014 标准，10KV~35KV，采用的均压环直径为 550mm，均匀环圆心到地距离不低于 1.5m，均压球直径为 60mm。而 66KV~330KV 采用的均压环直径为 1050mm，均匀环圆心到地距离不低于 2.5m，均压球直径为 100mm。固本套设备分为 2 个装置。

做 10KV~35KV 验电器试验时采用均压环直径为 550mm 的装置，做 35KV~500KV 验电器试验采用均压环直径为 1050mm 的装置。

验电器分带接触电极延长，和不带接触电极延长 2 种，两种验电器的试验方法也不相同。

验电器功能检测分验电器启动检测、同向干扰检测、反向干扰检测。启动电压报警在标称值的 15%~40%为合格，否则验电器不合格。



表一、带接触电极延长段的验电器

KV	电极间隔距离 (a1) mm	H1mm	环直径 mm	球直径 mm
10 35	100 430	> 1500	550	60
66 —500	650 850	> 2500	1050	100

表二、不带接触电极延长段的验电器

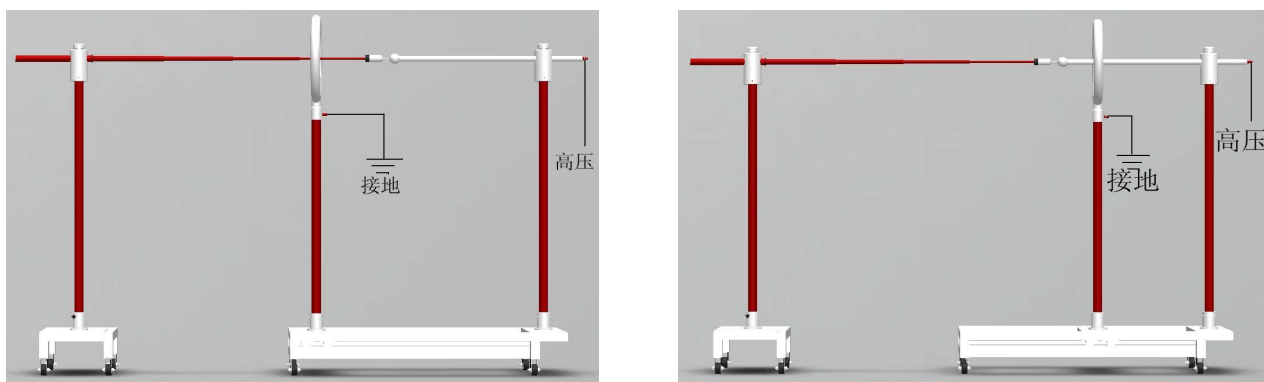
KV	电极间隔距离 (a2) mm	H1mm	环直径 mm	球直径 mm
10 35	300	> 1500	550	60
66 —500	1000	> 2500	1050	100

以上为 DL740-2014 标准中对 2 种验电器对应试验装置的要求。

五、验电器功能检测的试验方法

1、验电器启动电压的试验

(1) 器动电压的测量接线

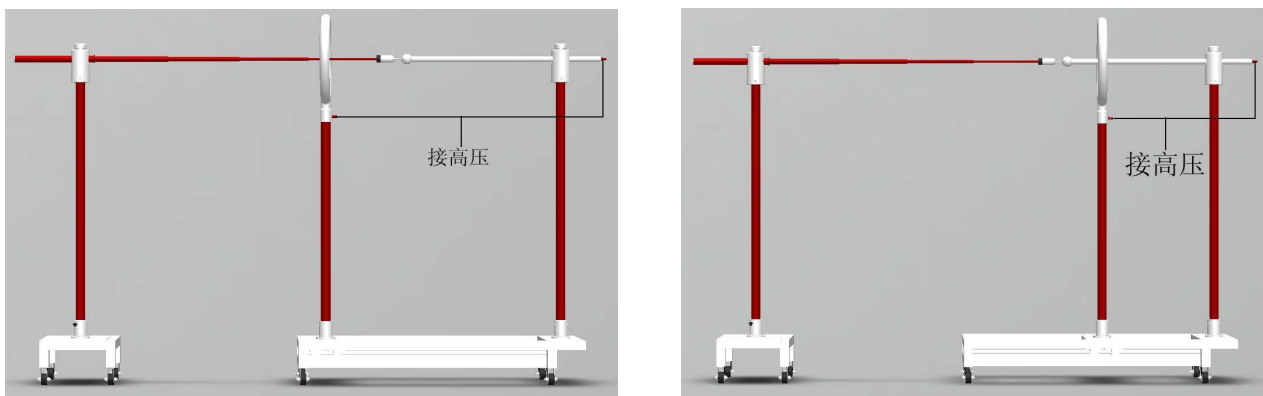


如上图所示为 2 中验电器启动电压的接线图，左图为带接触电极延长的验电器，右图为不带接触电极延长的验电器。

这里以 35KV 带接触电极延长的验电器为例（注：做启动电压需配合升压设备）：首先将带导轨的试验平车上中间平车（安装有均压环）移动标有 a1 430mm（红色带箭头）位置，

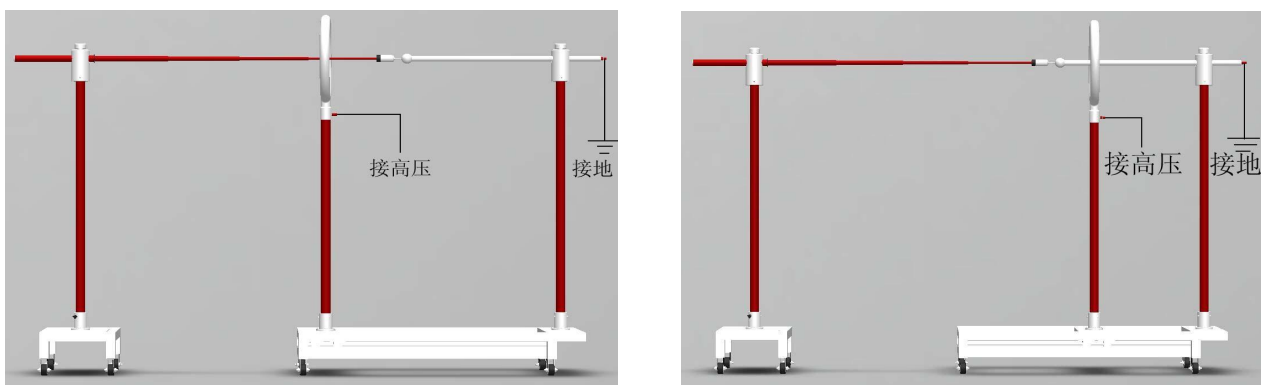
平车上的标尺与平台上的标尺对齐。然后接好地线包括 2 平车底座、均压环及升压设备，将验电器固定在小平车上，同时将验电器抽出，然后移动小平车使得验电器穿过均压环，且验电器的金属头与均压球接触保持即可，将升压设备的高压导线接到均压球延长杆上，再接升压设备的其他导线，试验人员撤离到安全区后合上电压，将升压设备均匀加压知道验电器发出报警，马上停止加压，此时记录下高压电压数值，且比对数值是否落在 35KV 的 15%~40% 内（5.25kv~14kv），是表明验电器启动电压报警合格，否则此验电器不合格。其它规格的验电器启动电压也是如此，通过移动均压环平车到指定位置即可。

(2) 同干扰的电场影响的接线



上图为 2 种验电器同向干扰的电场影响试验，试验步骤与验电器启动电压相似，首先移动导轨平车到指定位置（平车上有标记），接好地线，将均压球及均压环都接上高压，然后在进行升压，将电压升到验电器标称值的 0.4 倍或 0.45 倍的电压后停止加压，（比如 10KV 的验电器电压升到 4000V），如此时验电器有报警说明此验电器合格，否则为不合格。

(3) 相干扰电场影响的接线



上图为 2 种验电器反向干扰的电场影响试验，试验步骤与验电器启动电压相似，首先移

动导轨平车到指定位置（平车上有标记），接好地线，均压球也接地，而高压线接在均压环上，然后在进行升压，将电压升到验电器标称值的 0.6 倍电压时停止加压，（比如 10KV 的验电器电压升到 6000V），如此时验电器**没有报警**说明此验电器合格，否则为不合格。

六、注意事项。

- 1、本设备必须配合升压变压器方可试验。
- 2、装置底座需接地
- 3、保持装置干净，定期护理在导轨上涂上润滑油。

七、配件：

序号	名称	数量
1	移动平车	2
2	固定杆	3
3	铝环	1
4	线	4
5	接触电极	1
6	螺丝	若干