尊敬的顾客

感谢您使用本公司生产的产品。在初次使用该仪器前，请您详细地阅读使用说明书，将可帮助您正确使用该仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许差别。若有改动，我们不一定能通知到您，敬请谅解！如有疑问，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。

由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。一年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

—防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

前　言

使用本仪器之前，请您详细地阅读使用说明书，为了让您尽快熟练地操作本仪器，我们随机配备了内容详细的使用说明书，这会有助于您更好的使用该产品。从中您可以获取有关产品介绍、使用方法、仪器性能以及安全注意事项等各方面的知识。

在编写本说明书时，我们非常小心和严谨，并认为说明书中所提供的信息是正确可靠的，然而难免会有错误和疏漏之处，请您多加包涵并热切欢迎您的指正。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，同时我们保留对仪器使用功能进行改进和升级的权力，如果您发现仪器在使用过程中其功能与说明书介绍的不完全一致，请以仪器的实际功能为准。在产品的使用过程中发现有什么问题，请与我们及时联系！我们将尽力提供完善的技术支持！

目　录

一、概述.....6
二、主要技术指标.....6
三、产品结构.....7
五 、验电器功能检测的试验方法.....8
六、注意事项。.....10

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 10KV～500KV 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℃-55℃

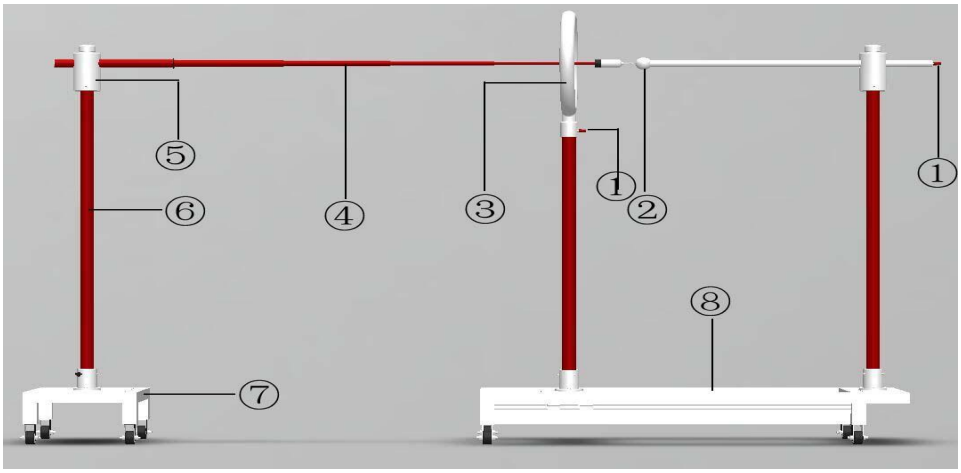
湿　　度： 20%~75%RH

连续运行时间：可连续

支架规格：

10KV-35KV　：1.5m*0.6m*2m　　重量 ： 23kg

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

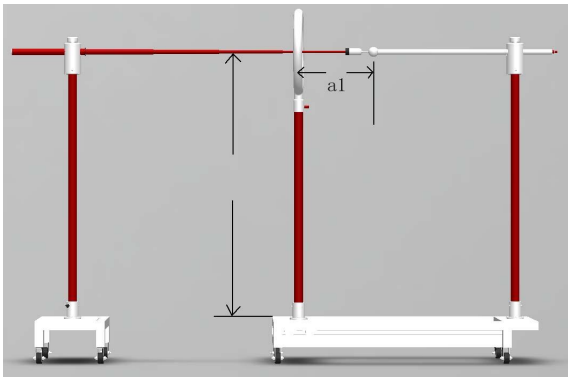
四、试验装置的阐述

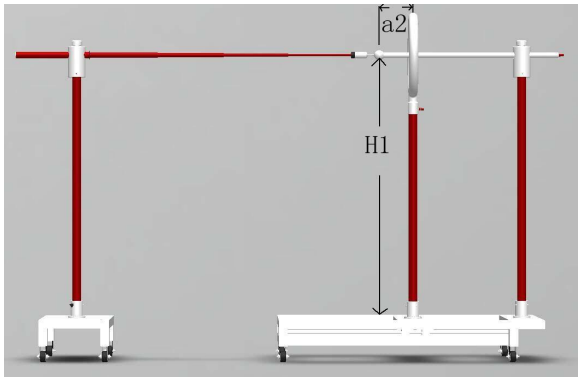
根据 DL740-2014 标准，10KV~35KV，采用的均压环直径为 550mm，均匀环圆心到地距离不低于 1.5m，均压球直径为 60mm。而 66KV~330KV 采用的均压环直径为 1050mm，均匀环圆心到地距离不低于 2.5m，均压球直径为 100mm。固本套设备分为 2 个装置。

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

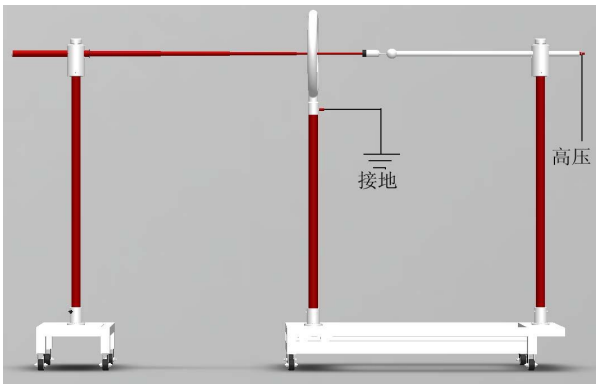
KV	电极间隔距离（a2）mm	H1mm	环直径 mm	球直径 mm
10　　35	300	＞1500	550	60
66 —500	1000	＞2500	1050	100

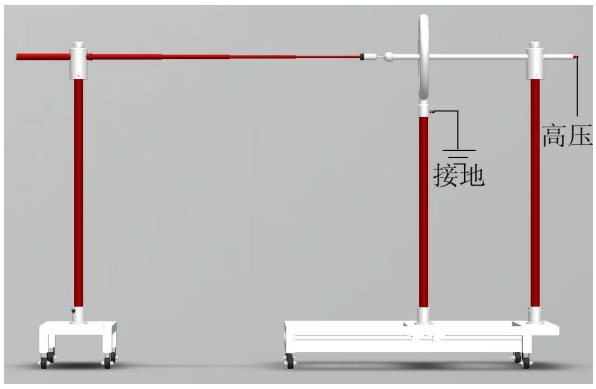
以上为 DL740-2014 标准中对 2 种验电器对应试验装置的要求。

五 、验电器功能检测的试验方法

1、验电器启动电压的试验

⑴ 器动电压的测量接线



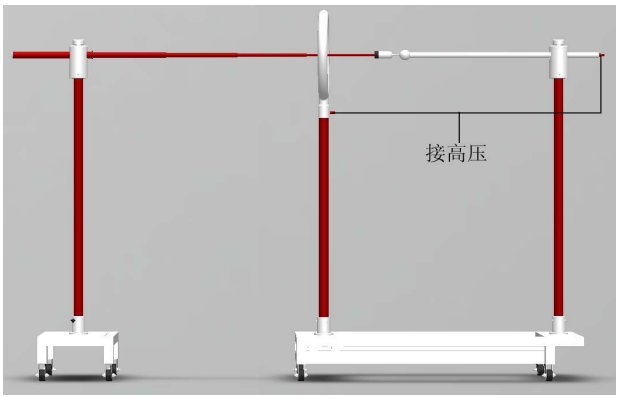


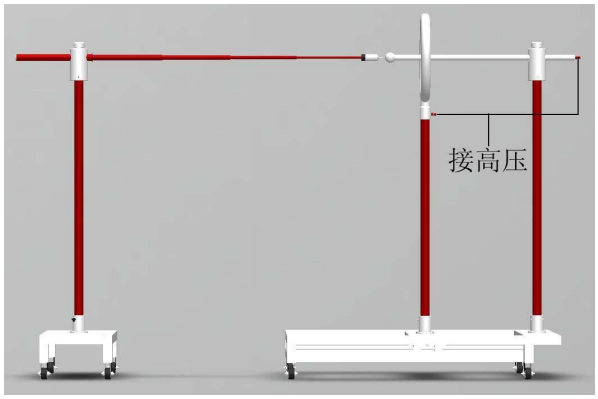
如上图所示为 2 中验电器启动电压的接线图，左图为带接触电极延长的验电器，右图为不带接触电极延长的验电器。

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。

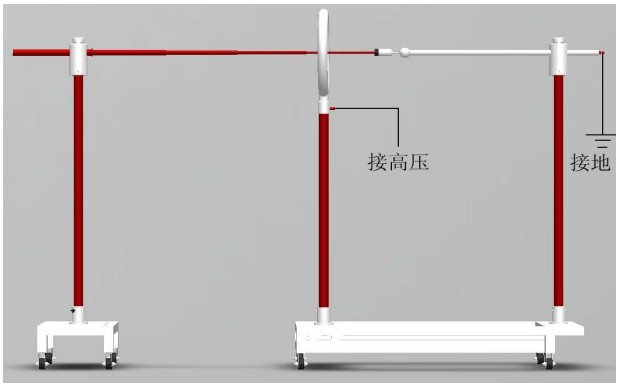
⑵ 同干扰的电场影响的接线

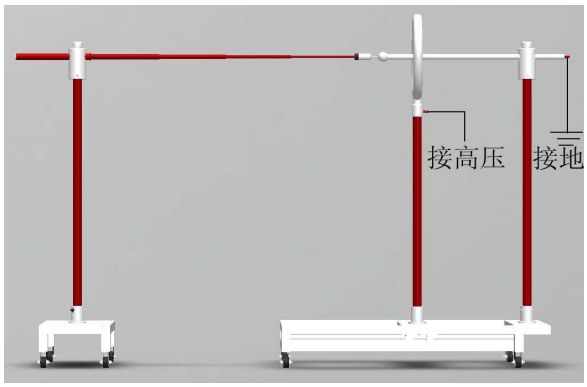




上图为 2 种验电器同向干扰的电场影响试验，试验步骤与验电器启动电压相似，首先移动导轨平车到指定位置（平车上有标记），接好地线，将均压球及均压环都接上高压，然后在进行升压，将电压升到验电器标称值的 0.4 倍或 0.45 倍的电压后停止加压，（比如 10KV 的验电器电压升到 4000V），如此时验电器有报警说明此验电器合格，否则为不合格。

⑶ 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。