

# DL

## 中华人民共和国电力行业标准

DL/T 539—93

---

### 户内交流高压开关柜和元部件 凝露及污秽试验技术条件

1993-12-30发布

1994-05-01实施

---

中华人民共和国电力工业部 发布

户内交流高压开关柜和元部件凝露  
及污秽试验技术条件

1 引言

1.1 适用范围

本技术条件适用于额定电压 10~35 kV 户内交流高压开关柜及其元部件凝露、污秽绝缘试验。  
本技术条件取代 DL 404—91 《户内交流高压开关柜订货技术条件》中的附录 B。  
本技术条件内的试验项目作为高压开关柜及其元部件的型式试验项目。

1.2 名词术语

- 1.2.1 凝露：当产品表面温度低于周围空气的露点时，水蒸汽在产品表面上冷凝的现象。此时，部分水蒸汽变成了凝聚的液态的水。
- 1.2.2 凝露试验：在试品表面出现凝露的条件下，验证户内开关设备的绝缘水平所进行的试验。
- 1.2.3 凝露耐受电压：试品外绝缘在凝露条件下的耐受电压值。
- 1.2.4 户内设备外绝缘爬电比距：户内设备外绝缘爬电距离与设备最高电压之比，单位为 mm/kV。

2 凝露试验

2.1 试品布置和试验条件

2.1.1 试品

2.1.1.1 元部件：高压开关柜的元部件包括：绝缘子、套管、电流互感器、电压互感器、电压抽取装置、隔离开关、接地开关及绝缘板等。

试品应洁净，按试品类别不同，参照相应标准内的安装方式安装，或安装在模拟运行时的构件上。试验时，试品距地面高度应不小于 500 mm。

2.1.1.2 高压开关柜：试品应装上对绝缘有影响的所有元部件，所使用的元部件应已通过凝露及人工污秽试验。

2.1.2 试品与周围接地体的距离

试品与接地体或邻近物体的距离，一般应不小于试品高压部分与接地部分间最小空气距离的 1.5 倍。当试品上的电压显然不受外部影响时，在保证对邻近物体不发生闪络的条件下，可取较小的距离。

2.1.3 试验条件

- a. 试验室内的空气温度为 10~40℃。
- b. 试验前，试品放置在试验室内的时间应不小于 12 h，应使试品温度达到周围空气温度。
- c. 试验时，要求在尽可能短的时间内使试验室内的相对湿度升至 100% HR。当试品表面形成并保持凝露状态时，方可进行试验。
- d. 试验时，试品周围气流保持在风速不大于 0.15 m/s。

2.2 湿度测量

湿度测量通常采用通风式精密干湿球湿度计。测量时，应在达到稳定的湿度数值后，准确读数。

2.3 工频电压试验

2.3.1 对试验电压的要求