



CONELE MOAPD007
10kV 避雷器快速带电智能测试仪

使
用
说
明
书

武汉康电电气有限公司

2025 年 01 月

5 前 言

欢迎您选购使用武汉康电电气有限公司自主研发生产的 CONELE MOA PD007 10kV 避雷器快速带电智能测试仪！

一、 10kV 避雷器快速带电智能测试仪适用场景如下：

- 不停电状态下，测试氧化锌避雷器内部绝缘受损、内部受潮；
- 不停电状态下，测试 10kV 放电间隙是否存在异常放电；

二、 主要名词解释

- 1、**避雷器内部受潮**：避雷器内部氧化锌阀片受潮；
- 2、**避雷器内部绝缘受损**：制作时，阀片间气隙或表面不平；
- 3、**避雷器内部绝缘受损**：制作时，阀片径向裂纹；
- 4、**避雷器内部绝缘受损**：制作时，树脂胶残留杂质；
- 5、**避雷器内部绝缘受损**：长时间运行后，伞裙与树脂间拉弧。

运行中避雷器有以上隐患的，称为亚稳态。亚稳态 10kV 避雷器，不发热、不发声、视觉更不易发现；由于氧化锌阀片具有自愈性，过电压造成亚稳态避雷器接地跳闸后，能顺利重合闸，是 10kV 线路经常跳闸不明原因之一。详细请参阅《电测与仪表》2024-07P191 文献及发明专利-《一种避雷器在线快速带电检测系统及方法》受理号：202411477406.9。

三、 缺陷等级

按照 ISO9000 体系认证，且在网上公示企业标准避雷器内部缺陷等级阈值为：

- 1、 一般缺陷： $170\text{pC} > \text{测试值} > 100\text{pC}$;
- 2、 严重缺陷： $270\text{pC} > \text{测试值} > 170\text{pC}$;
- 3、 危急缺陷： $\text{测试值} > 270\text{pC}$ 。

注明 1：如果避雷器只有内部受潮信号，无绝缘放电信号，阈值适当放宽 50%；

如果有绝缘放电信号，按上面阈值执行。

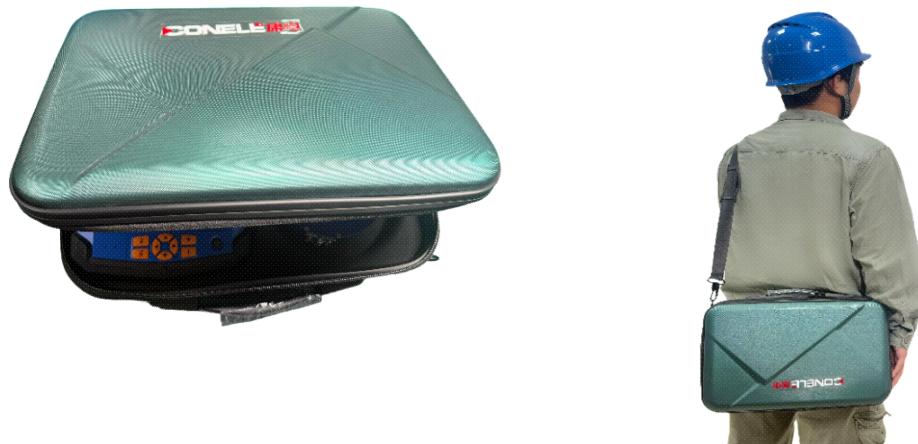
四、产品组成

表 1 设备组成列表

序号	名称	数量	备注
1	手持式主机	1 台	
2	专用传感器	1 支	测其它设备不准确
3	充电器	1 支	
4	测试线	1 支	
5	读卡器	1 支	
6	收纳包	1 支	可斜挎，便于骑摩托车、电动车乡间作业

设备外观如下图所示：





五、使用步骤

第一步：把传感器卡在避雷器杆接地扁铁上，如下图所示。

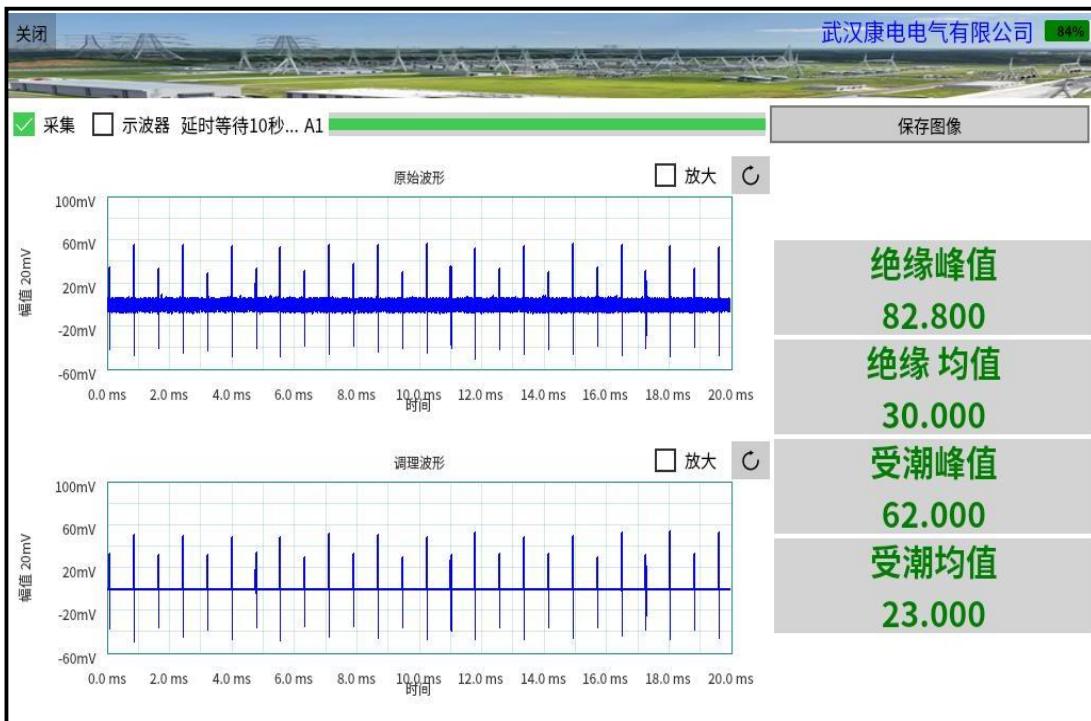


第二步：用测试线把主机和传感器连接起来。

注意事项：测试线一端是 BNC 接头，一端是 LEMO 接头，请轻轻插旋到位，切不可生拉硬拽，防止接头脱落。

第三步：按主机上的电源按钮，听到清脆的“咔嚓”声后，内部电源，表明已经开机。

第四步：开机后，测控程序自动开启采集，触摸屏上弹出测控界面，如下图所示：



注意事项：开始采集时，系统会自动检索 SD 卡，如果 SD 卡存在和完好，数据将保存到 SD 中。请最好把数据保存在 SD 卡中，便于取出数据回放和做报告。

延时等待时间可以在主机桌面上的“设置”中任意设置；

勾选放大框，可以对任意脉冲放大或返回；

需要保存测试结果，点击“保存图像”，会自动保存到“SD”卡中，便于做报告调用，同时，采集的原始数据，以秒时差戳，保存在 SD 卡中；

第五步：采集计算一次，大约需要 10 秒左右，经过数据库比对，缺陷识别结果及幅值计算结果在右侧自动显示。本机有各种避雷器内部各种绝缘缺陷组成的一个特征数据库、和一个内部受潮特征数据库。

第六步：如果需要示波器，勾选示波器框，上面一个时域图即为示波器界面；

第七步：采集完成后，电解左上角“关闭”按钮，系统还会再采集一次并计算后，测控程序将会关闭。



注意事项：由于核心计算程序会记忆不变的中间变量，所以当计算结果出现异常时，请关闭程序，并点击桌面上的“重启”按钮，让系统重启使得中间记忆变量归零。最好没测一个避雷器杆后关机，一是节省电池用量，二是内存归零。

六、CONELE MOAPD00710kV 避雷器快速带电智能测试仪遵循规范及标准：

GB/T 7354-2018 高电压试验技术 局部放电测量；

GB/T 42287-2022 高电压试验技术 电磁和声学法测量局部放电；

DL/T 417-2019 电力设备局部放电现场测量导则；

DL/T 356-2010 局部放电测量仪校准规范；

DL/T 2271-2021 高压电缆局部放电在线监测系统技术规范

DL/T 2278-2021 高频法局部放电带电检测仪器技术规范

Q/GDW 11400-2015 电力设备高频局部放电带电检测技术现场应用导则；

DL/T 1694.1-2017 高压测试仪器及设备校准规范 第1部分：特高频局部放电在线监测装置；

IEC60270 «High-voltage test techniques Partial discharge measurements»；

IEC61967-2 电磁兼容测试系统标准；

武汉康电电气有限公司局部放电标定企业标准（ISO9000 体系认证）

七、CONELE MOA PD007 避雷器测试仪仪主要技术指标如下：

被试品电压等级	无要求，打火、放电信号均能拾取
工作电源	DC12V-19V
充电电压	AC220V-DC16.4V
功耗	30W
通讯方式	USB
电池持续工作时间	10H
采样频率	200MS/s
传感器工作频带	1KHz-100MHz
传感器电磁兼容等级	EMS-4
灵敏度	0.5 pC
精度	0.1pC(5ns)
海拔高度	≤4500 米
工作温度	60° C-零下 40° C
防护等级	IP67
总重	2kg

八、售后联系方式

如有疑问或需要售后，请联系销售工程师。

单位地址：武汉市东湖技术开发区光谷三路 778 号生物自贸创新港 四楼

电话：027-86651213 传真:027-86651213

售后工程师电话：13807132401