

产品技术规范书

设备名称：电缆振荡波局部放电检测定位系统

型 号：KDDAC-30

数 量：1 台/套

定制厂家：武汉凯迪正大电气有限公司

售后服务：400-027-3099



一、产品概述

KDDAC-30 电缆振荡波局部放电检测定位系统是一种用于电缆现场检测与状态诊断的新型技术工具，具有简单实用、体积小、便于运输、可在交流电压条件下进行非破坏性试验、绝缘性能检测与评估手段多样化等特点。采用阻尼交流电压（Damped AC Voltage，简称 DAC）耐压试验与局放检测相结合的方式，为发现电缆线路绝缘中潜在缺陷提供了有效手段。此外，借助介质损耗现场测量技术，可进一步实现高压电缆绝缘老化程度的状态评估。

KDDAC-30 电缆振荡波局部放电检测定位系统在测试过程中产生的局放交流电压最高可达 30kV，并结合先进的系统硬件与系统软件来进行诊断，主要包括：

- ◆ 最新半导体技术；
- ◆ 最新的激光控制技术；
- ◆ 先进的数字式信号处理器和滤波技术；
- ◆ 先进的无线网络控制技术。

二、功能特点

1. 局放振荡波单元为一体化设计，内含高压线圈、高压分压器、高压开关、局放耦合电容、耦合单元以及局放探测器。

2. 测控主机协调整个系统的运行，通过无线网络和局放振荡波单元进行通信，控制局放振荡波单元运行，并采集、存储和分析分压器/耦合器采集的局放振荡波信号和局放信号。

2

3. 全中文操作界面，能够记录振荡电压波形和局放信号波形；

4. 自动显示振荡电压波形频率、幅值和采样时间宽度等；

5. 能对局放信号波形展开分析；

6. 自动显示介损测试数值；

7. 自动生成局放定位图并生成统计报表；

8. 自动生成局放统计图谱。

9. 记录时间日期，可登记用户基本信息，试验人员、试验电缆基本信息，包括试验电缆站名、电缆型号、长度、接头、运行历史等

10. 全中文操作界面，方便直观设置电压幅值，控制自动升压和振荡波产生

11. 自动显示振荡波电压幅值、振荡频率和采样时间宽度

12. 自动显示介损数值

13. 自动显示最大局放量

14. 存储振荡波形和局放波形

15. 局放波形可以现场放大，进行局放源点初定位

16. 自动或手动分析检测数据

17. 自动生成局放定位图，自动生成统计报表

18. 自动生成局放统计图谱，如Q- ϕ 图、N- ϕ 图等

19. 采用无线控制控制方式

20. 具有自动/手动两种局放校准模式

21. 校准模式下时域脉冲反射定位接头功能，自动锁定接头位置。

三、技术指标

无局放降频装置	
供电电源	220VAC \pm 10%，50Hz
振荡波输出最大电压	30kV
振荡频率范围	20Hz \sim 300Hz
测试电缆长度范围	200m \sim 20km
高压充电电流	5mA
高压开关触发方式	激光触发高压开关
高压开关控制	导通时间：1 μ s
	开关导通电阻：小于1 Ω
	光纤通信
局放测量范围	1pC \sim 100nC
电缆的局放校准值	100pC \sim 5000pC
局部放电测量精度	\leq 1pC
局放水平检测与带宽	符合国际电工委员会IEC60270标准
局放定位带宽	150kHz \sim 45MHz自动调节
局放定位测量精度	电缆全长1 %（最小分辨率2m）
介质损耗测量范围	0.1 % \sim 10 %
局放实时采样率	100MHz
局放振荡波功率	不低于1000W
局放采样存储深度	32MB（可记录300ms数据长度）
控制方式	无线控制
局放校准模式	自动/手动
校准模式下时域脉冲反射定位	自动锁定接头位置
接头功能	
时域反射仪	
测量范围	0 \sim 15km
测量方法	低压脉冲法，对线比较测量， 对线差示测量
脉冲宽度	5 \sim 1500 ns


最大分辨率	2.5 cm
可变增益	0-90db
可变阻抗匹配	0-120欧姆
测量精度	± 0.1 %
电源	充电电池



四、标准和规范

- GB/T 7354-2003 局部放电测量
- DL/T417-2006 电力设备局部放电测量现场导则
- DL/T846-2004 高电压测试设备通用技术条件
- GB/T16927-1997 高电压试验技术
- GB 50217-2007 电力工程电缆设计规范
- DL/T 596-2005 电力设备预防性试验规程
- DL/T 401-2002 高压电缆选用导则
- GB4793-1984 电子测量仪器安全要求
- GB6587 电子测量仪器环境试验
- GB/T6593-1996 电子测量仪器质量检验规则
- GB191 包装储运图示标志


四、装箱清单

序号	名称型号	数量	详细描述	实物图片
	KDDAC-30 高压单元 无局放降频 装置		高压恒流蓄能装置 及控制单元	

	KDTDR-200 波反射仪	1	波反射仪及附件， 用于测量电缆全长 和中间接头	
	KDCAL-100 标准放电脉冲校准器		提供 20pC~100nC 共十二档标准放电 脉冲	
	外部安全控 制单元		用于切断高压恒流 源输出	
	联想 笔记本电脑		用于分析测试数据 及波形	
	高压连线	1	无局放高压连线， 用于连接局放振荡 波和试品	
	接地线	1	系统工作接地线	
	放电棒	1	放电棒接地线应可 靠连接在保护接地 端	

6

	急停线	1	外部安全控制单元和局放振荡波单元的连线	
	校准信号线	1	标准放电脉冲校准器信号线	
	9V 充电器	1	标准放电脉冲校准器 9V 充电器	
	220V 电源线	1	必须使用原配电源线对系统加电	
	电缆均压帽	2	一个带快速接头，一个不带快速接头	
	使用说明书	1	用于解读和认识本测试系统	
	合格证保修卡	1	为本系统提供良好的售后服务体系	
	出厂检测报告	1	出厂检测报告	

	附件箱	1	备用工具材料附件箱	
--	-----	---	-----------	---

五、使用条件

序号	名 称		单 位	数 值
1	周围 空气温度	最高气温	℃	+40
		最低气温		-10
		最大日温差	K	30
2	海拔高度		m	2000
3	太阳辐射强度		w / cm ²	0.1
4	湿度	日相对湿度 平均值	%	≤90
		月相对湿度 平均值		≤90

六、服务质量要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。

提供一年保修服务，终生维护，在质量保证期内，因产品技术问题、质量问题发生的设备故障（人为操作不当原因致使设备故障除外），凯迪正大公司（接到需方的正式通知后 72 小时内）到需方或反邮寄回免费进行维修，质保期满后的维修按照凯迪正大公司的售后服务方式进行处理，保证满足凯迪正大公司的维修需求，凯迪正大公司应对需方提出的疑难问题提供技术指导。

供方首次免费（不含调试员差旅费）对需方人员定期进行技术培训，培训内容包括：设备的正确使用和操作、软件功能的应用、设备的日常维护和一般故障的排除等，使操作人员对设备的性能有一个全面的认识，熟练操作整套设备及软件，并能对一般故障进行处理，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

对设备的验收采取现场运行方式进行，供方派技术人员到现场进行试验、培训，保证设备运行指标合格，需方需全力配合。