

# 上海官方变压器套管在线监测哪家专业

---

发布日期：2025-09-24

## 变压器套管在线监测

介质损耗角正切值是在交流电压作用下，电介质中的电流有功分量与无功分量的比值，是一个无量纲的数。它反映电介质内单位体积中能量损耗的大小，它与电介质的体积尺寸大小无关。测量介质损耗因数是一项灵敏度很高的试验项目，它可以发现电力设备绝缘整体受潮、劣化变质以及小体积被试设备贯通和未贯通的局部缺点。

某台变压器的套管，正常 $\tan\delta$ 值为0.5%，而当受潮后 $\tan\delta$ 值为3.5%，两个数据相差7倍；而用测量绝缘电阻检测，受潮前后的数值相差不大。由于测量介质损耗因数对反映上述缺点具有较高的灵敏度，所以在电工制造及电力设备交接和预防性试验中都得到了大量的应用。

上海凌至物联网有限公司自主研发生产的变压器套管在线监测装置用于容性设备套管的介损连续测量。在线实时监测介损，电容量，电流，电压等参数。超限报警，有效及早预防设备故障的发生。

上海凌至物联网有限公司自主研发生产的变压器套管在线监测装置，具有测量精度\*\*磁环境下抗干扰，极端环境适应性强，专有软硬件工业级设计等特点。在全国电网中得到大量应用。有效的为多台设备潜伏故障提起多次预警。有效避免设备故障的发生，帮客户挽回了经济损失。

## 变压器套管在线监测

测量变压器高压套管电容量和介质损耗因数是提取设备状态量的重要例行试验项目,而介质损耗因又是测量非常灵敏、测量精度要求非常高的试验项目,很容易受到外界电磁干扰、电场干扰和空间干扰。

上海凌至物联网有限公司自主研发生产的变压器套管在线监测装置用于容性设备套管的介损连续测量。在线实时监测介损,电容量,电流,电压等参数。超限报警,有效及早预防设备故障的发生。

### 技术特点

专有软硬件设计:采集A/D电路专有设计,时钟同步,高采样频率数据稳定一致,专有信号处理分析算法。

测量精度高:独特的介损损耗因数分析算法,大幅的提高了测量的准确性和稳定性,将标准要求的介损测量误差由“ $\leq \pm (\text{标准读数} \times 1\% + 0.001)$ ”提高至“ $\leq \pm (\text{标准读数} \times 1\% + 0.0001)$ ”相对标准偏差将标准要求的“ $< 3\%$ ”提高至“ $< 0.3\%$ ”,有效提升了高压套管的实际监测应用水平。

强磁环境下抗干扰:电力工业电气设备质量检验检测中心检测认证,保证恶劣电磁环境下长期、安全、准确、稳定的运行要求。

极端环境适应性:工业级硬件设计和IP65的防护等级,保证了从 $-40^{\circ}\text{C}$ 到 $+80^{\circ}\text{C}$ 的超宽温度环境适

应性，覆盖中国高温酷暑和极端严寒的全部应用场地。

上海官方变压器套管在线监测哪家专业

## 变压器套管在线监测

目的

介质损耗测量对于发现绝缘整体受潮、老化等分布性缺点或绝缘中有气隙放电缺点时较灵敏，目前已广泛应用于变压器的出厂检验和运行检修试验中。

功能介绍

整个系统由LE-JSDL-A2000设备、套管智能末屏、上位机监控软件以及云端软件等组成，实现介损和电容量的在线采集、监控、分析、预警功能。该套装置可对66kV/220kV/1000kV变压器高压套管的介质损耗、末屏电流及电容量进行连续、实时的在线监测，可及时掌握设备的绝缘状况，及早发现潜伏故障，提出预警，避免故障的发生，为容性设备实现定期检修向状态检修过渡提供技术保证，保证电网的安全、稳定运行。

上海凌至物联网有限公司自主研发生产的变压器套管在线监测装置，具有测量精度\*\*磁环境下抗干扰，极端环境适应性强，专有软硬件工业级设计等特点。在全国电网中得到大量应用。有效的为多台设备潜伏故障提起多次预警。有效避免设备故障的发生，帮客户挽回了经济损失。

## 适应范围

特高压及以下电压等级容性设备的介损和电容量在线监测，包括变压器套管, 电抗器套管, 互感器, 避雷器等。

## 变压器套管在线监测

变压器套管是把变压器中的高、低压引线连接到油箱之外，发挥了重要的引线功能，也是变压器载流的主要元件。变压器套管出现故障后，则会造成油管引线作用受损，不利于变压器的正常运行。通过110 kV变压器套管介损试验，. 可以及时发现变压器运行存在的诸多问题，采取有效的方法防止介损扩大。

上海凌至物联网有限公司自主研发生产的变压器套管在线监测装置用于主变三相套管的介损连续测量。本装置为一体化结构，独特的介损损耗因数分析算法，大幅的提高了测量的准确性和稳定性，将标准要求的介损测量误差由“ $\leq \pm (\text{标准读数} \times 1\% + 0.001)$ ”提高至“ $\leq \pm (\text{标准读数} \times 1\% + 0.0001)$ ”相对标准偏差将标准要求的“ $< 3\%$ ”提高至“ $< 0.3\%$ ”，有效提升了高压套

管的实际监测应用水平。

## 变压器套管在线监测

高压套管两端存在交流电压时，绝缘体内部的介质会产生极化，固定电荷产生重新分布，或者正负电荷中心产生偏移。由于交流电的正负极性在不断的改变，这种电荷的重新分布也在不停的进行，称为充放电过程。充放电过程是有电流流动的，我们把这种电流称为容性电流。理想状态下，容性电流流动只产生能量的转移，而没有能量的损耗，所以在这个过程中没有热量的产生。但实际的情况是，在电场的作用下绝缘体会将一部分电能不可逆转地变成热量而被损耗掉，这种损耗称为介质损耗。如果介质损耗很大，由电能转变的热能就越多，会使电介质温度升高，逐渐发热老化（发脆、分解等）。如果温度不断上升，甚至可能将电介质熔化、烧焦，丧失绝缘性能，导致热击穿。电介质损耗的大小是衡量绝缘性能的一项重要指标。

变压器套管在线监测装置用于主变三相套管的介损连续测量。本装置为一体化结构，独特的介损损耗因数分析算法，大幅的提高了测量的准确性和稳定性，将标准要求的介损测量误差由“ $\leq \pm (\text{标准读数} \times 1\% + 0.001)$ ”提高至“ $\leq \pm (\text{标准读数} \times 1\% + 0.0001)$ ”，相对标准偏差将标准要求的“ $< 3\%$ ”提高至“ $< 0.3\%$ ”，有效提升了高压套管的实际监测应用水平。

上海官方变压器套管在线监测哪家专业

上海官方变压器套管在线监测哪家专业

变压器套管介损和电容量在线监测

功能介绍

系统由LE-JSDL-A2000设备、套管智能末屏、上位机监控软件以及云端软件等组成，实现介损和电容量的在线采集、监控、分析、预警功能。该套装置可对变压器高压套管的介质损耗、末屏电流及电容量进行实时在线监测，可及时掌握设备的绝缘状况，可根据同类设备的横向、纵向比较，绝缘特性的发展趋势，提出预警，避免故障的发生，为容性设备实现定期检修向状态检修过渡提供技术保证，保证电网的安全、稳定运行。

性能参数

尺寸:530X380X220 cm

防护等级:IP65

工作电源:220 AC

功耗:<300W

工作环境温度：-- 40 -- + 80 ℃

测试末屏电流:1ma --300ma

监测参数:电流，电压，电容量，介损

介损测量精度:+(标准读数 \* 1%+0.0001) 电容量测量精度:+(标准读数 \* 0.5%)

其他功能:开机自检，运行自诊断。

适应范围

特高压及以下电压等级容性设备的介损和电容量在线监测，包括变压器套管, 电抗器套管, 互感器, 避雷器等。

技术特点

测量精度高：独特的介损损耗因数分析算法，提升了高压套管的实际监测应用水平.

强磁环境下抗干扰：恶劣电磁环境下长期, 安全, 准确, 稳定的运行要求。

极端环境适应性□IP65的防护等级, -40℃到+80℃的超宽温度环境, 覆盖中国高温酷暑和极端严寒的应用场地。

## 上海官方变压器套管在线监测哪家专业

上海凌至物联网有限公司发展规模团队不断壮大, 现有一支专业技术团队, 各种专业设备齐全。致力于创造\*\*\*的产品与服务, 以诚信、敬业、进取为宗旨, 以建凌至产品为目标, 努力打造成为同行业中具有影响力的企业。公司坚持以客户为中心、从事物联网科技、信息科技、通信科技、光电科技、电力科技、自动化科技、环保科技、新能源科技、电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让及开发产品的销售,

软件的研究、设计、开发、销售、安装、调试, 仪器仪表的研发和销售, 通信器材、通讯设备及配件、计算机软硬件及辅助设备、机电设备和配件、电气设备、实验室设备、电线电缆、自动化控制设备的销售, 民用水电安装。市场为导向, 重信誉, 保质量, 想客户之所想, 急用户之所急, 全力以赴满足客户的一切需要。上海凌至物联网有限公司主营业务涵盖无源无线测温, 变压器套管在线监测, 互感器综合在线监测, 避雷器在线监测, 坚持“质量保证、良好服务、顾客满意”的质量方针, 赢得广大客户的支持和信赖。