

北京区变压器套管末屏介损

发布日期：2025-09-30 | 阅读量：25

变压器套管在线监测

变压器套管是变压器的重要组成部分，在变压器运行中发挥着至关重要的作用。变压器套管在生产运行过程中，可能存在结构设计不合理，密封性不良、材料中有微小气泡等问题，导致设备在运行过程中发生故障。采用变压器在线监测设备，可实时监控变压器套管的运行状况，及时发现缺点，保证电力系统的安全运行。

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可对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，可根据同类设备的横向比较，同一设备的纵向比较，以及绝缘特性的发展趋势，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。

北京区变压器套管末屏介损

变压器套管在线监测

高压套管采用油纸电容型绝缘结构，当绝缘中的纸纤维吸收水分后，导电性能增加，机械性能变差，这是造成绝缘破坏的重要原因。受潮的纸纤维中的水分，可能来自绝缘油或绝缘中原先存在的局部受潮部分，受潮后，介质损耗因数会增加。液体绝缘材料如变压器油，受到污染或劣化后，极性物质增加，介损因数也会从0.05%左右上升到0.5%以上。除了用介质损耗因数的大小及变化趋势判断设备的绝缘状况外，电容量的变化也可以发现电容型设备的绝缘的损坏。如电容屏发生击穿短路，电容量会明显增加。由此可见，测量绝缘介质的介质损耗因数及电容量可以有效地发现绝缘的老化、受潮、开裂、污染等不良状况。

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

强磁环境下抗干扰：电力工业电气设备质量检验测试中心检测认证，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℃到+80℃的超宽温度环境适应性，覆盖中国高温酷暑和极端严寒的应用场地。

北京区变压器套管末屏介损

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。

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。

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:

工作环境温度: -- 40 -- + 80 °C

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。

北京区变压器套管末屏介损

北京区变压器套管末屏介损

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“ $\leq \pm (标准读数 \times 1\% + 0.001)$ ”提高至“ $\leq \pm (标准读数 \times 1\% + 0.0001)$ ”□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。

北京区变压器套管末屏介损

上海凌至物联网有限公司是一家有着先进的发展理念，先进的管理经验，在发展过程中不断

完善自己，要求自己，不断创新，时刻准备着迎接更多挑战的活力公司，在上海市等地区的仪器仪表中汇聚了大量的人脉以及**，在业界也收获了很多良好的评价，这些都源自于自身不努力和
大家共同进步的结果，这些评价对我们而言是比较好的前进动力，也促使我们在以后的道路上保持奋发图强、一往无前的进取创新精神，努力把公司发展战略推向一个新高度，在全体员工共同努力之下，全力拼搏将共同上海凌至物联网供应和您一起携手走向更好的未来，创造更有价值的产品，我们将以更好的状态，更认真的态度，更饱满的精力去创造，去拼搏，去努力，让我们一起更好更快的成长！