

GSA2007

变压器油光谱在线监测装置

● 产品概述：

变压器油光谱在线监测系统通过对变压器绝缘油中溶解的特征气体种类和含量进行初步分析，能够帮助判别变压器内部是否存在潜伏性隐患，还可以预测性的判断出故障的性质，区分过热性故障和放电性故障。是检测变压器健康状态的重要设备。

● 功能特点：

- 国内首次将可调谐半导体激光吸收谱法（TDLAS）技术应用于变压器油中全组分气体（标配 C_2H_2 、 CH_4 、 C_2H_4 、 C_2H_6 、 CO 、 CO_2 、 H_2 ），选配（微水）的全量程在线检测。可实时分析、诊断变压器、电抗器等运行状态。
- 本装置设计了领先的“负压 - 恒温 - 动态顶空平衡”法进行油气分离。脱气时间短，重复性好，能够满足在线检测的要求。
- 装置抗干扰性强，可在 $-40^{\circ}C$ 至 $85^{\circ}C$ 安装使用。
- 采用可调谐半导体激光吸收光谱法，利用激光器的窄线宽特性和可调谐特性，扫描被测气体的特征吸收谱线，从而实现痕量气体的定性和定量测量，测量精度高，测量重复性好。
- 无需载气、无需耗材的更换，降低系统的运行维护成本。



● 智能在线监测系统软件界面：

- 变压器油光谱装置上位机软件具备监测数据及趋势异常分析与预警和报警能力。
- 提供通过改良三比值法、大卫三角法综合辅助诊断分析变压器绝缘油中溶解的特征气体种类和含量，能够帮助判别变压器内部是否存在潜伏性隐患，还可以判断出故障的性质，区分过热性故障和放电性故障



●型式鉴定：

本系统通过了国家及行业权威机构检测，确保了产品符合国家标准和行业要求。



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0699



检测报告

CEPRI-EETC06-2019-0030

委托单位：湖南五凌电力科技有限公司

样品名称：变压器油光谱在线监测系统

型号规格：GSA2007

检测类别：型式试验



电力工业电气设备质量检验检测中心

检测 报 告	电力工业电气设备质量检验检测测试中心		CEPRI-EETC06-2019-0030 共 15 页第 2 页
委托单位	湖南五凌电力科技有限公司	生产单位	湖南五凌电力科技有限公司
样品名称	变压器油光谱在线监测系统	型号规格	GSA2007
来样方式	送样	样品编号	EETC06-19/04/19-001
检测类别	型式试验	检测日期	2019.04.19~2019.05.13
检测依据	1. Q/GDW 540.1—2010 变电设备在线监测装置检验规范 第1部分：通用检验规范 2. Q/GDW 540.2—2010 变电设备在线监测装置检验规范 第2部分：变压器油中溶解气体在线监测装置		
检测结论	根据 Q/GDW 540.1—2010 等标准，对湖南五凌电力科技有限公司送检的 GSA2007 型变压器油光谱在线监测系统进行了电磁兼容性能、环境性能及机械性能等 27 项检测，检测结果符合标准要求。		
备 注	报告自签发之日起，三年内有效。		
检测：贺伟	孙敏		
校核：吴永康	审核：郭浩洲		
批准：邹雄	签发日期：2019.6.26.		

●技术指标：

内容	参 数
测量气体	H ₂ , CO , CO ₂ , CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , 微水
测量范围	C ₂ H ₂ 0-1000ppm
	CO , CO ₂ 0-20000ppm
	H ₂ , CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₂ H ₄ 0-5000ppm
测量分辨率	C ₂ H ₂ 0.1ppm
	H ₂ , CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₂ H ₄ 0.5ppm
	CO , CO ₂ 10ppm
测量时间	小于1小时
测量方式	在线测量
输出	MODBUS、TCP/IP、IEC61850、物联网
电源	AC220V
测量周期	可调
防护等级	IP55
测量原理	可调谐半导体激光吸收谱法（TDLAS）
装置寿命	20年