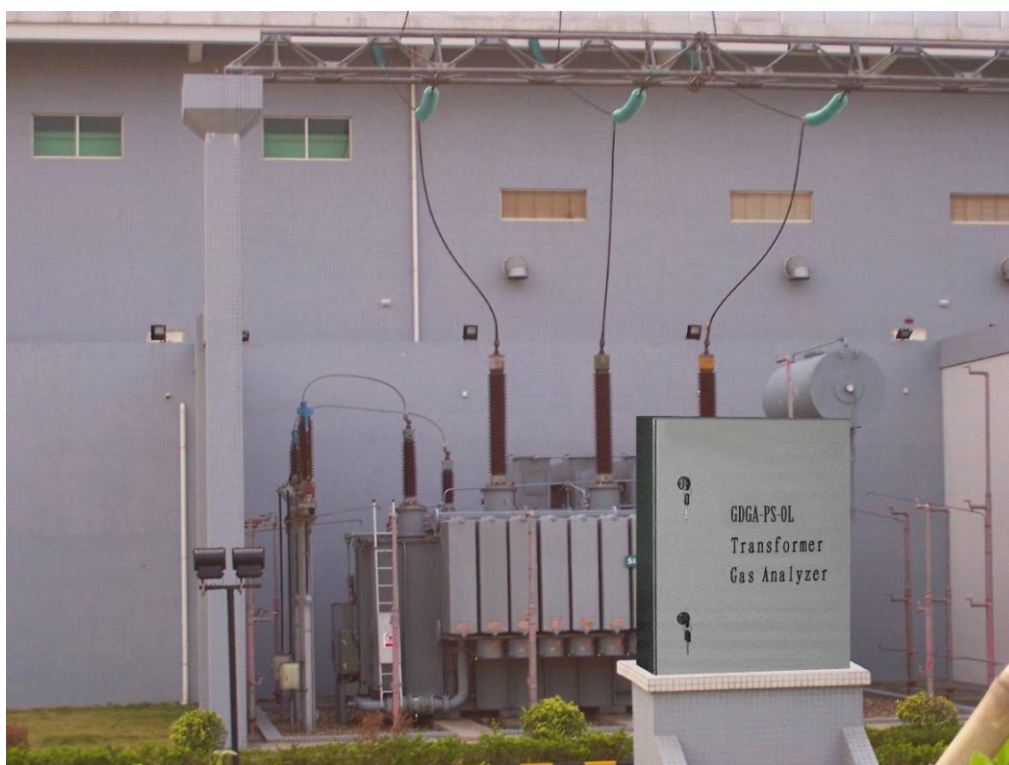




产品技术规范书



设备名称：油中溶解气体及微水在线监测系统

型 号：**GDGA-PS/OL**

生产厂家：武汉国电西高电气有限公司

产品编码：

品 牌：国电西高



一、产品关键字：

变压器 光声光谱法 油中溶解气体 微水

二、功能简述：

GDGA-PS/OL 变压器油中溶解气体及微水在线监测系统是武汉国电西高电气有限公司推出的 GDDJ 高压电力设备在线监测系统的子系统之一，是国外多家公司与国电西高电气联合研究开发，专为电力客户研制的新一代油中溶解气体及微水在线监测系统。仪器采用了国际上最新的光声光谱检测技术，全中文的人机对话菜单界面，成功地实现在线检测变压器油中的 **8 种特征气体及微水**。它可以直接安装在变压器现场，连续自动采样，自动检测油中气体及微水。并且主控室终端电脑可以通过有线或无线的方式与其通信，获取油中溶解气体及微水的实时数据信息。

油中气体分析（DGA）是业内公认的预防充油电气设备故障最为有效的方法之一，并广泛应用于各类充油电气设备，如：油浸式电力变压器、电抗器、互感器、有载调压分接开关、断路器、充油套管的日常状态评估。

三、仪器特点：

★ 性能稳定 精度高

性能稳定可靠，重复性好，检测范围宽，精度高

★ 脱气方式

先进的动态顶空平衡脱气

★ 快速及时现场监测

可在一个采样周期内一次性完成 **8 种特征气体和微水**的检测

★ 无需耗材

采用纯物理的光声光谱的分析方法，无需标气、载气等耗材

★ 油中微水测定

在一次测试中，可同时得到油中微水的含量，无需另加硬件，精度 $\pm 1\text{ppm}$



★ 免维护 易安装

系统安装简便快捷，减少维护工作及费用

★ 采样周期

采样周期可设定，最小采样周期可设为 1 小时

★ PC 上位机软件

专用的上位机软件，功能强大、使用简便

四、检测原理

光声光谱检测原理PS(Photo Acoustic Spectroscopy)，是利用一束强度可调制的单色光源照射到密闭的光声池的被测样品上，样品吸收光能，并立即以释放热能的方式退激。释放的热能使样品和周围介质按光的调制频率产生周期性加热，从而导致介质产生周期性压力波动，这种压力波动可用微音拾音器和压电陶瓷传声器检测，并通过放大得到光声信号。由于每种化合物都有其特有的红外光谱（通常指吸收光谱），若入射单色光波长可变，则可检测到随波长变化的光声信号图谱从而实现对被测物的结构鉴定与定性定量分析。

GDGA-PS/OL 变压器油中溶解气体及微水在线监测系统采用了先进的光声光谱检测技术，当油样中故障气体通过磁力振荡技术萃取(ASTM 3612-A, DL/T 703-1999, DL/T 722-2000)后，仪器采用光声光谱技术分析其中的气体的种类及含量。类似的技术也被欧洲航天局应用于人体血液中的气体分析领域。

★ 仪器面板配有红色、黄色、注意值指示灯，三个继电器输出接点

★ 所有报警设置均有密码保护

五、主要技术参数：



气体种类	检测范围(ppm)	分辨率
氢气 (H ₂)	5.0~ 5000.0	2ppm NA
一氧化碳 (CO)	2.0~ 1,000.0	2ppm
二氧化碳 (CO ₂)	2.0~ 50,000.0	2ppm
乙烯 (C ₂ H ₄)	2.0~ 500.0	1ppm
乙烷 (C ₂ H ₆)	2.0~ 500.0	1ppm
甲烷 (CH ₄)	2.0~ 500.0	1ppm
乙炔 (C ₂ H ₂)	1.0~ 500.0	0.1ppm
微水 (H ₂ O)	5ppm 以上	2ppm NA
气体种类	检测范围(ppm)	分辨率

精度：测量值<20ppm 时，±1ppm；其他，±10%
 工作温度：-40℃ ~ +55℃
 油温：-40℃ ~ +110℃；
 湿度：10 ~ 100%RH，无凝露
 防护等级：IP56；
 净重：40Kg；
 油压：运行时，0~3bar (0~45psi)；非运行时-1~+6bar (-15~+87psi)；
 外壳：700×500×250mm (高×宽×深)
 通讯接口：USB, RS232,RS485,Modem 及无线
 电源：90~ 250VAC,47~ 63Hz, 150W
 报警输出：三路继电器常开及常闭接点，

5A/250VAC;5A/30VDC

采样周期：1 ~ 24 小时

六、主要清单：

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	变压器油中溶解气体及微水在线分析仪	GDGA-PS/OL	台	1	
2	不锈钢管道		个	2	根据现场需求
3	油阀		个	2	内置
4	油泵		个	1	内置
5	油过滤器		个	1	
6	说明书		份	1	
7	试验报告		份	1	
8	合格证		份	1	
9	保修卡		份	1	



七、验收及技术培训：

1. 交货后供方须派技术人员指导用户进行 1 次现场实测，以验证仪器性能。
2. 卖方应对买方进行现场培训，并提供相应的培训资料。

八、技术服务：

1. 设备的免费质保期不低于 3 年；
2. 设备 3 年免费出厂检定或校准；
3. 设备终身维修；
4. 系统软件终身免费升级；
5. 卖方对售后服务的需求必须在 24 小时答复，在 48 小时内提供技术服务；
6. 卖方长期为买方提供备件采购和供应服务。