

# 电力中断随时都会发生， 因此必须进行实时监测。

/ 采用维萨拉产品，有助于防止电力变压器发生故障



# 电力变压器监测的作用



就收入损失和品牌信誉损害两项而言，最严重的情况就是意外性电力中断。在典型的大型公共设施范围内，每年平均会有六个变压器出现故障。

那么我们如何解决这个问题呢？

好消息是：电力变压器故障中的50%可以通过使用适当的在线监测手段进行预防，这些手段包括实时监测变压器油中的水分含量和溶解气体。

油中水分降低了变压器油的绝缘性能，同时加快了变压器的老化速度。传统检测的方法是定期采取油样从而获取油中水分含量读数。但是，水分含量可能会由于变压器油的温度变化而快速变化，因此定期采样的水分读数无法充分代表油中水分的状态。

溶解气体分析（DGA）在预防电力变压器故障方面十分关键。变压器油中溶解气体的含量会表明故障发生的可能性，并且通过气体含量的变化率来确定故障的严重程度。

但是如果您的监测系统发出错误警报或者需要定期保养，那么你就可能因为无法预测即将发生的故障而浪费时间和损失金钱。

你需要一个可以为您完成所有工作的在线检测装置——包括采样、分析和校准，并且只有在变压器出现问题时才会向您发出警报。即一个您可以安装容易，完全信任，甚至到遗忘的监测工具。

这就是为什么我们设计了用于电力变压器的维萨拉独特的在线监测装置。他们可以为您的电力变压器提供实时的、无需维护的监测工具，并且不存在误报的情况。



# 让您的资产服务于您的工作



我们了解您在这个行业中所面临的压力。逐步老化的电力变压器，如果更换即昂贵又费时。一旦出现故障，则会付出巨大的代价。

在线监测可以解决这个问题。但是如果出现误报，都需要有人到现场采集样本，这就意味着每一次误报都会花费大量的时间和金钱成本。更糟的是，误报还可能引起人们不再关注、重视这样的监测系统，这不仅是您投资的浪费，而且还可能导致真正危险警告的忽略。维萨拉有一个更好的解决办法，我们针对在线监测

系统重新进行了设计，以期最大程度地消除误报并提供可靠的长期趋势。您可以获得真实的数据，用于安全的延长您的电力变压器寿命所使用以及简化主要设备投资决策，例如：当维护或改造现有变压器时。

最重要的是，你会得到为避免电力变压器故障所需的数据，这不仅可以节约您的金钱，还可以维护您的声誉。

最终的结果？您的资产会服务于您，而不是您服务于您的资产。

## 你可以信赖维萨拉

维萨拉拥有80年的检测设备生产历史。我们生产的设备和系统已用于150多个国家的多个领域，包括机场、医药、发电。事实上，在注重安全和品质的各个领域，有超过10,000家公司已经使用了维萨拉的产品。

维萨拉传感器的性能十分可靠，因此可以用于地球上最严苛的环境，像北极、海洋和热带环境，甚至在火星上。

# 用于变压器的维萨拉Optimus™ OPT100 DGA监测系统



## 可靠数据

- 光学传感器可免受污染
- 真空脱气不受油温、压力和类型的限制
- 独特的自动校准可消除长期漂移
- 在维萨拉洁净室中设计和优化的红外传感器技术
- 更佳的气体选择性的光谱扫描
- 优质的信号/噪音比，无需信号的平滑处理

## 结构坚固

- 密封结构可承受真空和压力变化
- 没有耗材，无需更换或维修服务
- IP66保护等级及温控机箱可以承受恶劣条件
- 不锈钢和铝制部件和管道
- 磁力齿轮泵和电磁阀

## 智能设计

- 独立式即插即用监测系统，可在两小时内完成安装
- 基于浏览器的用户接口装置，不需要其他软件
- 连续实时监测能够记录趋势、分析和相关性，例如，负载模式
- 自我诊断系统可以提供掉电后自我恢复功能

维萨拉Optimus OPT100 DGA监测装置性能卓越，完全消除误报，并为您提供市场上长期稳定性最佳的监测设备-且无需维护。



## 维萨拉Optimus DGA 监测装置为什么会如此不同？

用于变压器状态监测的维萨拉Optimus DGA OPT100监测系统是基于本公司几十年来对客户需求的关注和理解以及现有的设备研究，包括利用我们80年的安全行业 and 严苛环境下的传感器和检测设备生产经验，精心设计的一款巅峰之作。

## 不存在误报

在维萨拉的洁净室内设计并优化了监测系统中用的红外传感器。真空气体抽取就意味着不存在油温、压力或油液种类不同所导致的数据波动，同时，密封和保护性光学组件可防止传感器污染。最终的结果？我们的监测系统完全消除误报。

## 可在任何地方使用的装置

不锈钢管，IP66级温控机箱，磁力泵和磁力阀门意味着其具有卓越的性能和耐用性，适用范围从北极可以延伸到热带地区。不存在替换或维修产生的耗材。

## 针对无障碍监测的智能功能

用于变压器的维萨拉Optimus DGA OPT100监测装置使用了基于浏览器的界面，完全消除了其他软件需求。该装置可在两小时内完成安装，只需连接油路和电路，即可准备运行。并且在如功掉电等干扰的情况下，自诊断功能可以使设备自动修复。

## 测量参数

- 氢气 $H_2$
- 一氧化碳CO
- 二氧化碳 $CO_2$
- 甲烷 $CH_4$
- 乙烷 $C_2H_6$
- 乙烯 $C_2H_4$
- 乙炔 $C_2H_2$
- 水分 $H_2O$

# 维萨拉MHT410

## 水分和氢气检测



### 水分和氢气检测

- 维萨拉油中水分测量技术已被30多个国家的领先的电力行业客户使用了15年以上，已被证明安全可靠。
- 您即可以获得油中水活度数值，也可以获得计算的ppm值。
- 检测不受油污影响
- 氢气是一种通用信号气体，可在多种变压器故障下快速生成
- 采用非耗材传感器直接测量油中的氢气可以保证长期的野外运行
- 测量快速便捷，通过球阀在数分钟内完成安装。变压器无需卸载。

维萨拉MHT410水分、氢气和温度变送器对于监测电力变压器中的绝缘油而言，是一种性价比较高且可靠的解决方案。不同于传统的解决方案，维萨拉MHT410传感器可以直接插入油中，用于提供不间断趋势数据。

变送器安装方便，一个人可在数分钟内将其安装在一个运行中的变压器上，无需进行现场调整。该MHT410十分稳定：它的非膜技术即意味着它可以同时处理负压和过压条件。此外，无需泵、软管、电池、阀门，或者其他可能出现故障或导致断电的敏感磨损部件。



# 维萨拉HUMICAP®和DRYCAP®

## 可靠的湿度和露点测量



### 维萨拉HUMICAP®——连续在线水分测量

维萨拉MMT330水分和温度变送器可以在线测量变压器油中的水分，可提供变压器状况的实时准确画面。变送器可以监测所有环境和运行条件下的水分含量，并且与所有类型的绝缘油相容。安装方便，并且设备可直接连接到变电站的数据采集系统。

维萨拉MM70手持式水分和温度仪表是一种轻量级仪表，可用于抽查，以确认变压器存在的含水问题。因为检测设备可通过球阀直接嵌入过程内。无需排油或关闭变压器。



### 维萨拉DRYCAP®——采用露点测量来确保干燥绝缘

当安装一个新的变压器或检修某个已安装的设备时，纤维素绝缘材料必须通过加热和真空彻底干燥。干燥后，应采用干燥的氮气或空气对储罐进行清洁。露点测量对确认氮气/空气净化后的最终干燥十分关键，从而确保彻底干燥过程。但你如何知道什么情况下是彻底干燥？

维萨拉的固定式DRYCAP露点和温度变送器系列DMT340和便携式DRYCAP手持式露点仪DM70可让你快速及可靠地验证指定的水分含量。

# 针对电力变压器的维萨拉监测

维萨拉可为您的电力变压器需求提供全方位的在线监测解决方案。

## 针对变压器的维萨拉Optimus™ OPT100 DGA监控器

可针对您的主要变压器提供一项全面的多种气体监测仪。它具有开箱即用性能，无需维护，可消除误报，并提供市场上最好的长期测量稳定性。



OPT100



MHT410

## 维萨拉MHT410

针对电力变压器的早期预警在线监测可以提供氢气趋势和水分数据，且没有误报，无需维护。

## 维萨拉HUMICAP®MMT330和MM70

针对变压器的固定变送器或手持仪表可给予关于油的可靠的相对湿度、水分和温度读数，且没有误报。



MMT330



DMT340

## 维萨拉DRYCAP®DMT340和DM70

固定式变送器或手持表，专门针对正在厂房内生产的、或进行改造的或运输到现场后的电力变压器的质量控制和湿度水平抽查。



MM70



DM70

**VAISALA**

cn.vaisala.com

更多详情, 请访问 [cn.vaisala.com](http://cn.vaisala.com),  
或联络我们: [chinasales@vaisala.com](mailto:chinasales@vaisala.com)  
维萨拉环境部客户支持电话: 400 810 0126



扫描二维码, 获取更多信息

Ref. B211117ZH-E ©Vaisala 2017

本资料受到版权保护, 所有版权为Vaisala及其合伙人所有。版权所有, 任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先未经Vaisala的书面许可, 不得以任何形式复制、转印、发行或储存本手册中所包含的信息。所有规格, 包括技术规格, 若有变更, 恕不另行通知。此文本原文为英文, 若产生歧义, 请以英文版为准。