

DRYmon

通过介质响应测量的方式
监视油纸绝缘的干燥过程



DRYmon 实现对干燥过程的监视

挑战：油纸绝缘脱水过程的监视

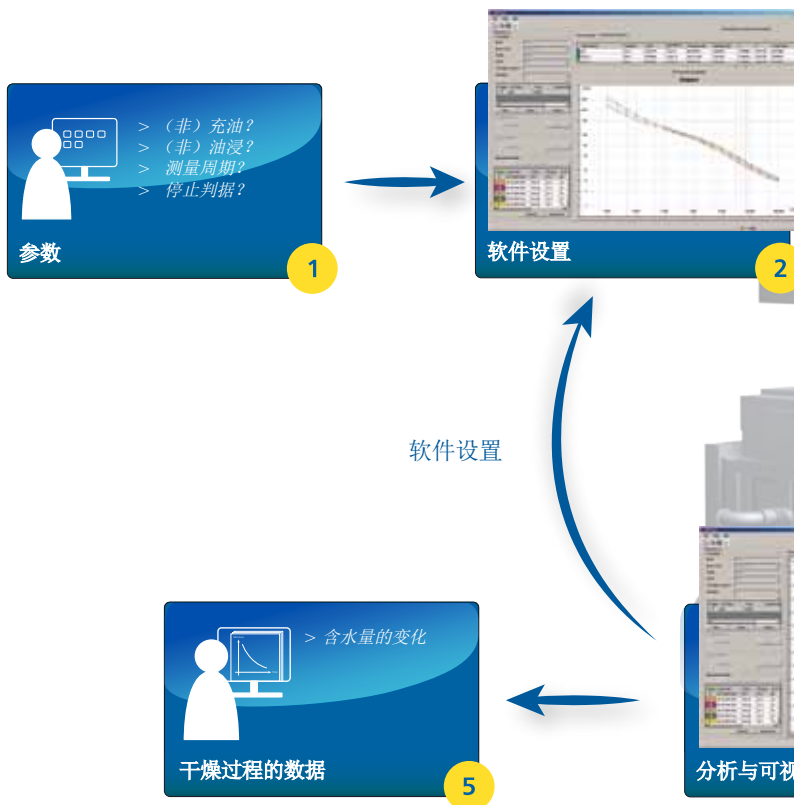
像电力变压器和仪用互感器这样的设备，其油纸绝缘中累积的水分会大大地降低其使用寿命，并可能导致其过早地发生故障。所以，在设备的生产制造过程中以及维修之后，都需要除去其中的水分。

在变压器的制造过程中，固体绝缘中的水分含量需要降低到 0.5%以下。在进行设备维修和维护的过程中，水分也可能会渗透到绝缘中去，所以在维修和维护之后必须要对绝缘进行干燥处理。

然而，干燥（例如在真空炉中进行的干燥）是一个非常耗时的过程。

所以，任何能够缩短干燥时间的方法都非常有好处。不仅能够大大地减少生产和维修所需要的时间，也能够显著地提高干燥炉的生产效率。

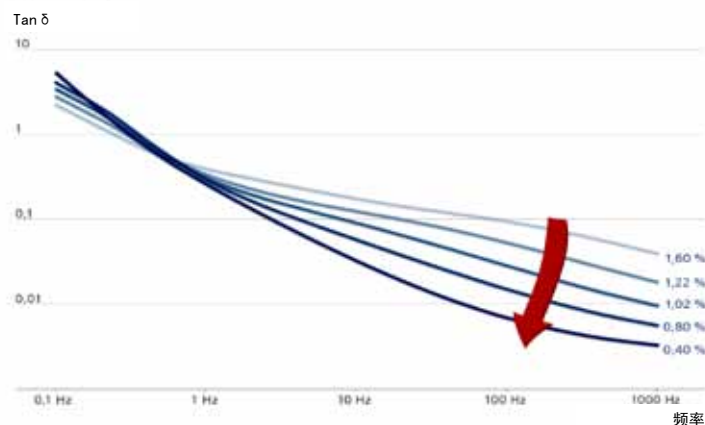
由于不能实时监视干燥过程的进展情况，所以目前干燥过程所需要的时间长短仍然依赖于操作人员的个人经验和估计能力。

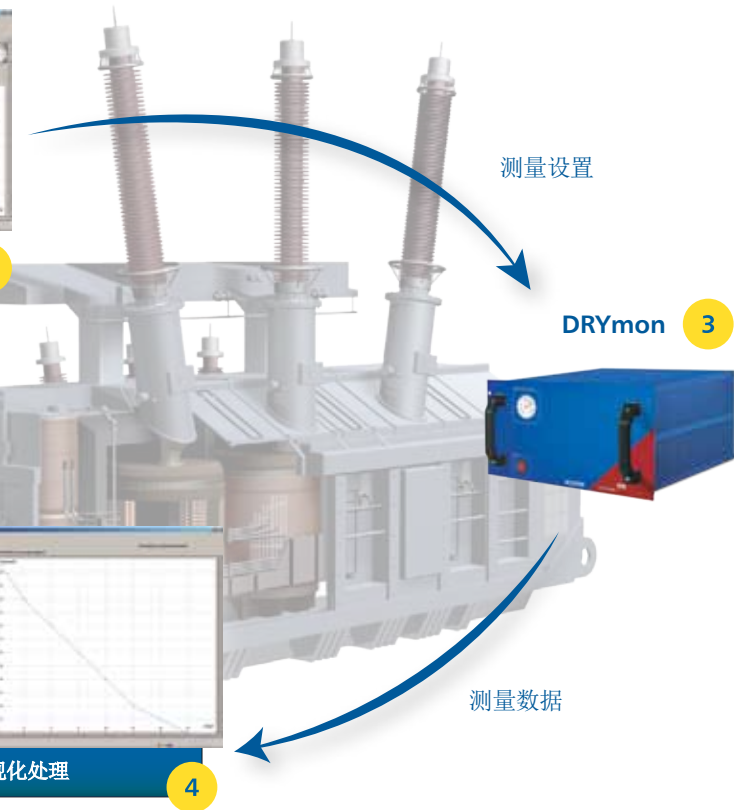


采用 DRYmon 对干燥过程进行监视



在干燥过程中含水量水平的降低





解决方案：DRYmon

OMICRON 公司开发的 DRYmon 是全球第一套通过介质响应 (=在一个宽广的频段内测量介质 $\tan\delta$ 值) 对油纸绝缘干燥过程进行监视的测量设备。

DRYmon 能够测定纤维绝缘材料在浸油之前和浸油之后的含水量。

对测量曲线受温度影响而可能出现的变化进行了补偿，因此温度的变化对测量的结果没有任何影响。

DRYmon 在实际的干燥过程中提供绝缘含水量的实时信息。因此可以对生产制造过程中以及设备维护和维修之后的干燥过程所需要的时间进行最优控制。由于 DRYmon 采用了非常直观的用户界面，干燥过程的监视无需专家知识。

水分的测量是在自动程序的控制下重复进行的，每一次测量过程之后都会进行含水量分析。分析的结果以图形化的方式表现，表现出固体绝缘中的含水量随时间的变化情况。干燥过程所需要的时间因此而降到最低。

这个方法为变压器制造厂提供了可靠而功能强大的质量保证手段，可以在实际生产制造过程中对绝缘进行检查。也有助于以预定的方式对干燥过程进行文档化记录。

技术规范

电压源：

最高测量电压	200 V _{peak}
最大连续输出电流	50 mA _{peak}

介损因数，电容

介损因数范围，分辨率	0 到 10, 10 ⁻⁵
准确度	2% + 5 x 10 ⁻⁴
电容	10 pF 到 10μF
准确度	0.5% + 1 pF
频率范围	0.05 mHz 到 1 kHz 可选

优点：

- > 在干燥的过程中就可以了解油纸绝缘含水量的实时信息
- > 含水量的重复测量和自动分析
- > 保持干燥结果的一致性和同一性，而不受气候条件和绝缘尺寸的影响
- > 通过预设的格式对干燥过程进行详细的记录
- > 无需专家知识就可以优化安排干燥时间，加快干燥过程，提高生产效率

OMICRON 是一家以创新性的测试与诊断解决方案为电力行业提供服务的国际公司。**OMICRON** 产品的应用为用户对其系统一次设备和二次设备的状态评估提供了可信度最高的方式。加上在咨询、调试、测试、诊断和培训方面所提供的服务一起构成了完整的产品系列。

全球 **140** 多个国家的用户依赖于本公司为其提供质量出色的尖端技术。丰富的应用知识以及北美、欧洲、亚洲以及中东地区的办公室和遍布全球的经销和代理商网络所提供的出色的用户支持使本公司一直保持着行业领先地位。

OMICRON 总部

OMICRON electronics GmbH

Oberes Ried 1
6833 Klaus, Austria

电话: +43 5523 507-0
传真: +43 5523 507-999
info@omicron.at

亚太地区区域总部

欧米克朗电子仪器亚洲有限公司

中国香港九龙海港城
港威大厦2座20楼2006室

电话: +852 3767 5500
传真: +852 3767 5400
info@asia.omicron.at

中国办事处

欧米克朗电子仪器亚洲有限公司上海代表处
中国上海市西藏中路18号港陆广场1110室

邮编: 200001
电话: +86 21 6886 9055
传真: +86 21 5302 7559
info@asia.omicron.at