

与 Fabian Oettl 会面 – 我们的旋转电机测试产品经理



Fabian Oettl 是 OMICRON 产品经理，负责旋转电机测试与监测。最近，我们向他询问了关于他的工作、电机测试的重要性以及 OMICRON 每天如何帮助工程师评估电机状态和可靠性的相关问题。

为什么设立这个职位，请描述您的工作？

Fabian Oettl：OMICRON 为各种高压设备设计并开发可靠的诊断解决方案，其中许多都为旋转电机提供了丰富的测试与监测方法。由于旋转电机是发电（如高压发电机）与电能消耗（如高压电动机）中的重要设备，因此为该设备设立产品经理是合情合理的。

我的工作集中在旋转电机测试与监测的商业和技术方面。在技术方面，我每天对客户查询进行回复，并在现场为他们提供各种产品及相关服务。最后，我作为演讲者和知识提供者积极参加各种会议，我也是高校中多个标准化小组和项目团队的工作人员。

您对旋转电机测试与监测有何实践经验？

Fabian Oettl：完成电气工程的学习后，我就职于一家大型旋转电机制造商，成为其研发部门的绝缘专家团队中的一员。你可以想象到，旋转电机绝缘系统的电气诊断是我日常工作的重要组成部分。

OMICRON 参与旋转电机的测试与监测已有多久？

Fabian Oettl：对于 OMICRON 而言，旋转电机的测试与监测并不是一个全新的领域。它始于 10 多年前，随着我们用于电容和损耗/功率因数测试的 CP100、CP TD1 以及 CP CR500 高压测试电源的开发而出现。随着我们用于局部放电 (PD) 测试的 MPD 系列，以及最近用于旋转电机在线局放监测的 MONGEMO 的出现，该领域变得越来越重要。

« 电气测试与局放监测可帮助工程师避免耗费巨大的计划外中断，以及为电机实现更有效的资源管理与维护提供规划支持。 »

Fabian Oettl

OMICRON 专注于旋转电机的哪些测试类型？

Fabian Oettl：我们专注于旋转电机中定子和转子的绕组与绕组绝缘的电气测试。其范围从简单的绕组电阻测试到电容与损耗/功率因数测量，以及更复杂的局部放电分析等。多年来，这已成为我们的核心业务，不仅用于旋转电机，还用于其他高压设备。因此我相信，我们不仅能够为客户提供经过验证具有可靠性的最佳测试设备解决方案，还能够提供大量有关测试原理和数据解释的经验与知识。

这些电气测试在哪些类型的旋转电机上执行？

Fabian Oettl：从原则上讲，可以在所有电机上执行。从低压电机到内径超过 15 米的最大型的水力发电机，甚至额定电压高达 27 kV 的核电站涡轮发电机。高压工业电动机的测试也变得越来越重要，因为此类电机的计划外中断将导致其所在的整个生产线的停滞。

在这些电机上，我们会对所有电气部分进行测试。这可能还包括定子或转子。另外，也可以使用我们的产品对磁路进行测试。在定子上可以进行的测试范围最广，因为这是电机最关键的部分，其绝缘必须能够承受最高电压水平。

为什么旋转电机的定期电气测试如此重要？

Fabian Oettl：在研发中，执行电气测试是为了评估新型绝缘材料和设计，以及旋转电机绝缘系统的整个开发流程。对于制造业，电气测试有助于提高电机元件的质量，从而能够在测量结果偏离标准时及时作出调整。在工厂验收测试 (FAT) 与试运行期间，电气测试可对电机材料与性能质量进行验证。对于公用事业以及在工业厂房中，电气测试与局放监测可帮助工程师避免耗费巨大的计划外中断，以及为电机实现更有效的资源管理与维护提供规划支持。最后，服务提供商依赖于电气测试与局放监测验证是否已成功执行电机维修，从而确保长期的稳定性。



是否有任何具体趋势在推动着旋转电机测试的重要性？

Fabian Oettl：制造商与公用事业总是会进行旋转电机的某种测试与监测活动，因为他们都希望了解其电机中绝缘系统的状态，从而确保可靠性。然而，在过去的十年中，市场上的测试与局放监测大幅增加。其中部分原因是由于使用电机的模式已经改变，例如每年的启动和停止次数增加。这使其承受着比最初设计更高的压力。此外，从热性能、电性能以及机械性能的角度看，电机已经从经济上进行了大幅精简，以致于运行时的裕度很少。最后同样重要的是，市场定价迫使经营者从基于时间的维护转变为更优化的基于状态的维护。

在旋转电机上执行的最重要的测试是什么？

Fabian Oettl：当然，每种测试都有其重要性，但是离线局部放电测量与高压源的注入相结合，能够为用户提供最有价值的信息。局放测量能够清楚地识别绝缘系统的每一个薄弱环节，并能够根据缺陷特性对其进行分类。

客户为什么选择 OMICRON 解决方案进行旋转电机测试与监测？

Fabian Oettl：除了测试设备的坚固耐用之外，当前客户非常欣赏我们高灵敏度的测试模式以及易于使用的软件，即使用于复杂的局部放电测试时也同样如此。快速可靠的测量是一方面，但也要考虑生成报告的工作量。OMICRON 提供了简便的方式进行快速数据报告。此外，OMICRON 还提供多种工具，以帮助工程师快速、准确地解释数据，从而获得对电机状态最为可靠的描述。

是否必须由专家执行这些测试并解释数据？

Fabian Oettl：我们的测试解决方案可提供许多复杂功能，但这些功能使用起来都很直观。然而，OMICRON 的服务并不会止步于设备的购买。我们会随产品一起提供许多其他服务从而为用户提供支持，如通过我们的客户热线提供来自现场专家的支持。任何人都可以参加我们的培训计划，该计划包括动手操作课程以及实用案例。最后但同样重要的是，对OMICRON来说，知识共享非常重要，在会议上、通过我们网站用户区提供的诸多技术应用说明以及技术论文，或在现场为客户执行测量时均可进行知识共享。

感谢你接受采访，Fabian!

如需详细了解有关电动机与发电机的基本测试与建议测试解决方案，请务必阅读我们的旋转电机测试与监测指南(英文版)。

www.omicronenergy.com

