数据监测

万可交换机助力跟踪控制柜 满足兆瓦级太阳能公园数据监测

Gantner Instruments 公司是光伏监测和控制领域的专家，在其控制柜中采用万可交换机，以实现其出色的网络诊断功能——更加灵活、高度可靠及规划简便。

文 | WAGO

太阳能是清洁、可持续和安全的能源。巨大的光伏发电站预计将在未来几年里从根本上改变全球能源供应现状。光伏系统的顺利运行对通过太阳能发电获得高收益的企业来说是必不可少的，只有通过一致的与独立于地点的数据监测才能确保实现这一目标。

作为大规模太阳能发电厂的监测、控制和分析的全方位供应商，Gantner Instruments 公司正在为可再生能源的前瞻性发展做出贡献。对于分布式控制柜的联网，该公司了采用万可的 ETHERNET 交换机。这些功能强大的管理型交换机证明了这家位于明登的电气连接和自动化公司万可帮助用户提高可用性的价值，并通过其产品支持控制柜的整个生命周期：从规划和生产，到测试、调试和持续运行。

与万可交换机进行稳定的数据通信

“可靠的、创新的硬件组件对我们的项目至关重要。”Gantner 公司的总经理 Jörg Scholz 强调说道。这家来自萨克森州兹沃尼茨的公司是全球光伏发电站控制、监测和分析的市场领导者，仅在去年就为超过 4000 MW 的太阳能发电提供了解决方案。每年新获得的典型测量率高达 1HZ 的测量通道总数已达到约 1000 万个。

“确保稳定的系统和避免停机是这类系统的重中之重。”Jörg Scholz 解释说。因此，Gantner 公司的先进监测、控制和分析技术是参照 ISO9001 标准开发的。此外，在查看大量数据时，必须使用新的大数据技术来获得有关发电厂状况的宝贵信息，计算生产预测状况并进行预测性维护。当涉及到控制柜中的网络诊断时，Gantner 公司选择与万可公司合作。“除了用于网络运营商通信的可编程逻辑控制器之外，我们还采用了万可的一系列交换机产品。我们对它们的功能以及电气和机械性能印象深刻，该交换机为我们的 ETHERNET 网络基础设施提供了最大的可扩展性。”Jörg Scholz 介绍道。



图 1 万可交换机的多种端口

在控制柜的整个生命周期内保持优势

万可交换机的优势在规划阶段就已经体现了：通过温度模拟，Gantner 公司可以与用户共同合作，提前确保所有产品都能按照规格正确运行。与市场上其他供应商的同类产品相比，另一个主要优势是通过使用配备多开关或单开关插件模块的单一开关，简化太阳能电站



图 2 万可交换机的集成 Modbus TCP 接口

的规划。

“紧凑的设备配有多种端口，提供清晰的组织，并确保统一的标准。”Jörg Scholz 说。实现有效的库存管理，保证在需要时迅速更换。该公司总经理提出了一个有关规模化概念：北欧最大的太阳能公园目前正在丹麦的卡索建造，其输出功率为 300 MW。“我们为其提供了 70 多个室外控制柜，其中安装了 67 个万可交换机。这些都提供了一个完整的数据概览，并确保出色的网络稳定性。这不仅仅需要可靠的技术，支持也是至关重要的。”

对于这种规模化项目，适于 DIN 导轨安装也是生产阶段的一个重要优势，可节约大量时间。将初始配置导入控制柜，同时通过产品外壳上的二维码获取产品文档、操作说明和万可支持信息。

当安装在控制柜中的交换机在测试和调试阶段被集成到 Gantner 的 ETHERNET 网络中时，它们会通过清晰的“拓扑图”和诊断仪表板提供所有必要的信息，以加快调试、测试和故障排除，从而轻松发现潜在接线错误。此外，还可限定只有经认证的访问者可访问网段，从而提高网络安全性，减少昂贵的停机时间，并提高 ETHERNET 网络的整体可用性。

在持续运行期间，可以通过万可交换机的集成 Modbus TCP 接口，将所有信息轻松、无缝地纳入 Gantner 公司基于云计算的 SaaS 监控系统 Gantner. webportal。“这些接口支持对光伏电站的运行进行监测，可以精确定位故障，从而在运营和维护方面节省大量的时间和成本，因为每个系统往往安装有远远超过 150 个交换机。”Jörg Scholz 强调道。

当出现网络问题时，例如由逆变器或变压器故障引起的问题，使用万可交换机还可以实现更高的故障安全性，因为该产品允许在网络中采用环形结构，从而在发生故障时可以进行冗余通信。如果网络内出现故障，Gantner. webportal 将立即发送电子邮件，触发维护程序，从而可以在几年内密切监测交换机的性能。

确保数据流的安全性

巨大的敏感数据流要求所有活动的网络组件具有最高的安全标准。因此，Gantner 公司已经获得了 ISO27001 认证，以服务于关键基础设施用户，万可交换机也能满足这些要求。例如，当只允许来自经过认证的用户的网络访问时，可以通过基于数据包的防火墙阻止选定的数据包。通过符合 IEEE802.1Q 标准的 VLAN 分离各个网段，从而进一步确保安全性。在卸载的情况下，Gantner 还可以将交换机的配置恢复到出厂默认设置，以防止访问数据被滥用。“万可满足了我们对控制柜中的交换机的所有要求。”Jörg Scholz 满意地说。MM

节能 高效 感电
50 years ESTABLISHED 1972
功率变换系统中
电流传感器小型化趋势
新
HMSR
2019
HMSR产品特性:
• 电流最大可测30A，采用SOIC 16 封装，5V供电
• 具备内部和外部OCD功能
• 带宽可达 270 kHz（-3dB）
• 工作温度：-40°C到+125°C
• 精度可达0.5 %
HLSR
2012
LTSR
2003
LEM
Life Energy Motion
www.lem.com
广告