

海上方案

海上的恶劣天气条件对您风机的控制系统提出了较高的要求，针对这些要求，米塔开发了稳健、可靠和智能的海上方案，而且方案已通过了现场验证。

海上挑战

米塔公司拥有40多年在预算范围内准时交付陆上和海上项目的成功经验，完全了解项目的必要条件。而且我们通过深入了解海上业务的复杂性和挑战并通过开发最为先进的技术，持续扩大供应链中每个环节的价值。此外，基于在超过45,000台风机的控制、调节和监控方面的丰富经验，以及Repower 5M，欧盟M&R和洋流涡轮机公司（MCT）SeaGen等海上项目方面的相关经验，我们完全能够应对您在开展海上项目时所面临的挑战。

我们的完整方案可应对以下挑战：

- › 不同等级的冗余应用
- › 基于状态的监测
- › 预见性维护功能
- › 日志记录和报警功能
- › 便捷的远程服务和操作
- › 设备的验证和控制

卓越的品质

恶劣的海上环境、较小维护维修空间以及对可靠性和可用率的需求增加，都对安装的设备提出了新的要求。米塔的所有产品均按照ISO9001标准生产，并针对所有产品运行老化测试及对所有的电子元器件执行自动测试，同时我们也对每台控制柜执行半自动化测试。此外，我们还对内部流程进行审计并审核下级供应商。凭借着雄厚的技术力量以及先进的自动测试系统，我们可始终确保硬件产品的优异品质。

广泛的产品组合

米塔拥有专为海上风机设计的广泛产品组合，选择米塔可以从我们超过40年的丰富经验和广泛的专有技术中获益。

海上风机和风场控制。WP4200控制系统平台是我们为风机设计的最新一代控制器。控制器以及围绕产品的概念可确保风机和风场的最佳运行及先进的数据采集，在以可靠性、安全性、稳健性和高性能为生存基础的市场中，这些优势对您风机的日常运行至关重要。您可以和现场一样远程执行所有任务 – 例如上传应用程序、设定参数、下载采集的数据使服务与维护能够预先计划。当然，WP4200系统还可以提供软硬件冗余，使您的海上风机即使在组件和通讯故障的情况下仍能保持运行。

SCADA系统 – Gateway。Gateway是针对于与风机控制器交互而设计的PC软件包，并允许远程用户和现场人员一样执行任务。Gateway系统采集、处理、分析数据，并以简单的图形和文本形式对控制器数据进行说明。最新版本的Gateway具有扩展的报表功能可使您实现对每台独立风机和风场的性能进行完整概览。此外，米塔状态监测系统的用户也可以通过我们的算法工具箱实现预见性维护功能，帮助您优化服务的能力，减少费用并提高发电量。

海上方案

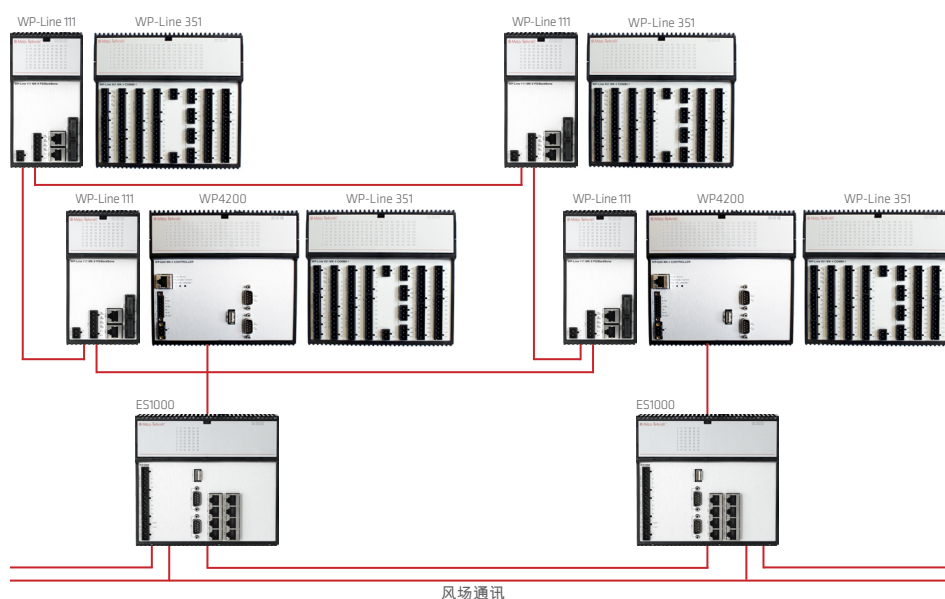
选择正确的系统设计是风机安全可靠运行的基础，为此，我们可就软硬件方面向客户提供建议。

冗余设计

我们的WP4200控制系统平台由坚固的硬件组成并且为了现场维护方便而设计。

我们的即插即用系统可确保模块更换方便并包含以下功能：

- › 软硬件冗余
- › 所有数据的远程备份
- › 远程上传应用程序和固件
- › 冗余控制器间的数据同步



电动变桨系统 - MDS。米塔驱动系统 (MDS) 通过稳定的交流电机实现风机转子叶片的精确、可靠的变桨控制，并采用电池或备用电力电容器的方式。MDS的位置在风机的轮毂内，其设计可耐受强烈的振动和旋转力。为了确保安全和独立的变桨，每个叶片配备了一个系统，如果一个或多个叶片发生故障，剩余叶片仍然可使风机安全停机。米塔提供包括变桨电机、驱动器、控制编码器、位置编码器以及海上装置的限位开关的完整变桨方案。

CMS/状态监测系统 - WP4086。获得安联认可的WP4086状态监测系统可进行振动和趋势分析。通过多达8个安装在关键组件如轴承和齿轮箱中的加速传感器，系统可对预定的关键振动级进行测量和分析。当检测到告警或报警时，会将告警或报警反馈给操作员或控制器并根据故障的严重程度继续正常运行风机或者降低功率直到服务团队抵达。这可以保障风机的可利用率并预防故障发生，此外，WP4086还具有预见性维护功能，使您能够预先计划好服务和维护，确保海上维护的时效性。

控制柜。我们拥有海上型控制柜的丰富经验，清楚了解您的设备所面临的潜在挑战并且很有可能已经开发了解决这些挑战的方法。而且我们拥有丰富资历的工程、技术和生产人员都致力于确保您的最终产品具有高品质、始终符合成本效益，易于安装且维护方便。

如果您希望获得更详细信息，请联系我们的销售部门。电子邮箱：mail@mita-teknik.com，电话：+45 8665 8600。