

轴承

为通向工业 4.0 助力

FAG SmartCheck 是市场上为数不多的几个解决方案之一，既适合在较小的冗余设备中作为单独的监控设备使用，也适合整体监控。通过与三菱电机欧洲公司的合作，其进一步提升了双方的竞争力。

文 | 舍弗勒集团



图 1 自 2011 年发布以来，此紧凑振动测量装置已在不同行业和应用程序上证明自身价值

通过成为三菱电机欧洲公司 e-F@ctory 联盟的合作伙伴，舍弗勒在工业 4.0 方向上迈出开创性的一步。FAG SmartCheck 在此进程中起到了领导作用。自 2011 年发布以来，这一紧凑振动传感器的有效性已经得到了充分证明，并不断得到进一步发展(图 1)。目前，FAG SmartCheck 成为市场上为数不多的几个解决方案之一，既适合在较小的冗余设备中作为单独的监控设备使用，也适合整体监控。通过与三菱电机欧洲公司 e-F@ctory 联盟的合作，舍弗勒找到了一个合作伙伴。由此，舍弗勒一方面能够访问自动化控制单元和过程控制系统；另一方面，三菱电机与舍弗勒

对客户的态度是一致的——即减少生产和维护总成本，提高生产力。作为 e-F@ctory 联盟的一部分，三菱电机欧洲公司加入到了其伙伴公司之列，它们都是相关业务领域公认的技术和市场领导者。通过联合，三菱公司能够在客户的相关自动化项目中提供优秀的尽可能完备的解决方案。

系统的综合工况监控

增加能源成本要求在验证结果的基础上实施精益生产和维护措施。例如，联合工况和能源监测系统如何创建从生产水平到控制水平所需的透明度。为了确保达到这种透明度，e-F@ctory 合作伙伴为客户提供配有 FAG SmartCheck 的三菱电机控制单元，形成一个预配置好的总体解决方案。如此可促进从制造水平到控制水平的自动链接。与仅监测温度、压力和操作时间等常规数值的传统监测理念相比，FAG SmartCheck 能提供额外的以振动为

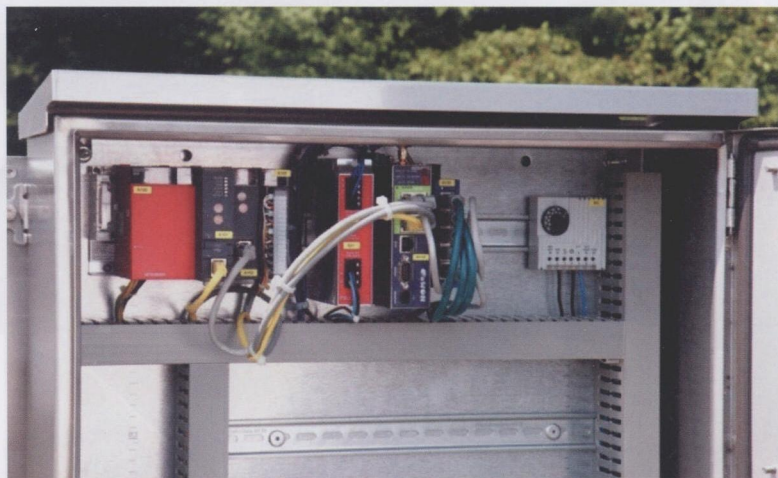


图 2 三菱控制单元位于路由器和组件旁的开关柜内。一旦 FAG SmartCheck 测量到任何偏离，控制单元会立即向主要设备发送详细的错误信息

基础的参数。结合三菱控制单元，舍弗勒可开发出一个能够评估机器或系统综合工况的综合性解决方案。数据可通过以太网发送到其他数据接收器上，如其他制造商的自动控制单元或数据库支持的接受器，如监控与数据采集系统（SCADA）或制造执行管理系统（MES）。舍弗勒和三菱电机的专家在项目规划过程中提供支持，包括从确定测量点到确保连接到客户自己的系统上，例如服务访问点和 ORACLE 数据库管理系统。可扩展的监控系统能够提供较高的系统可用性并为确保无故障的连续操作做出努力（图2）。整体系统的效率和能源效率联系的也很紧密。此外，解决方案允许执行预测性维护。这样不仅能降低寿命周期成本，而且可凭借其能够检测

到早期磨损迹象的能力在减少能源消耗方面起到重要作用。

联合监控方案成功应用

该污水处理厂位于富尔达河畔的罗滕堡县，拥有 34 000 名居民的处理能力（人口当量），实际现有约 20 000 名居民。在二次沉淀池有 3 台阿基米德螺杆泵连接到回流活性污泥泵站。在约一年的期间内，3 台螺杆泵之中有 1 台因设计错误出现故障。由于轴承损坏，齿轮组几乎完全撕碎，必须整体更换。由此导致了昂贵的费用和耗时的维修工作。3 个泵上安装了状态监测系统，系统由三菱控制单元和 3 个 FAG SmartCheck 组成，以帮助解决这一问题（图3）。FAG SmartCheck 能够测量齿轮箱的振



图3 某污水处理厂使用3个FAG SmartCheck设备测量螺杆泵的齿轮振动

动和温度。一旦在振动时出现变化，系统能够在早期阶段提交偏差数据，这可能是潜在损害的最初迹象。万一出现不正常情况，通过集成到客户程序上的三菱控制单元向客户控制系统发送一份详细的错误信息。这样可确保能够以目标导向的方法快速纠正问题。MM



特殊版位
抢订中...



关注MM《现代制造》微信，
关注有礼！



纸媒



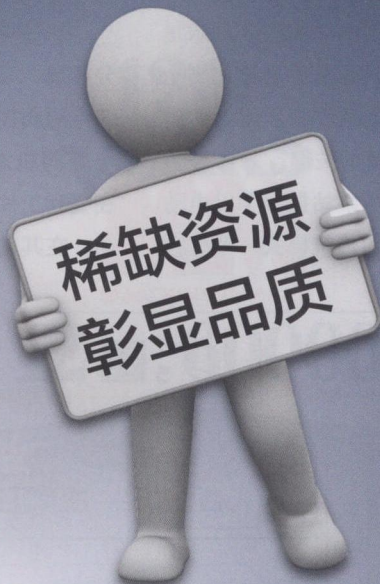
在线



会议



服务



详细资料请垂询

☎ 广告部：010-63326090-230



Vogel 弗戈工业媒体

www.vogel.com.cn

MM[®] 现代制造[®]
MASCHINENMARKT

MM创刊于1894年