

F810 机械制造应用

机械制造厂的种类比较多，比如汽车厂、轮船厂、电机厂、轮胎厂、玻璃制造、风机厂、泵厂、电梯厂等。

情况介绍

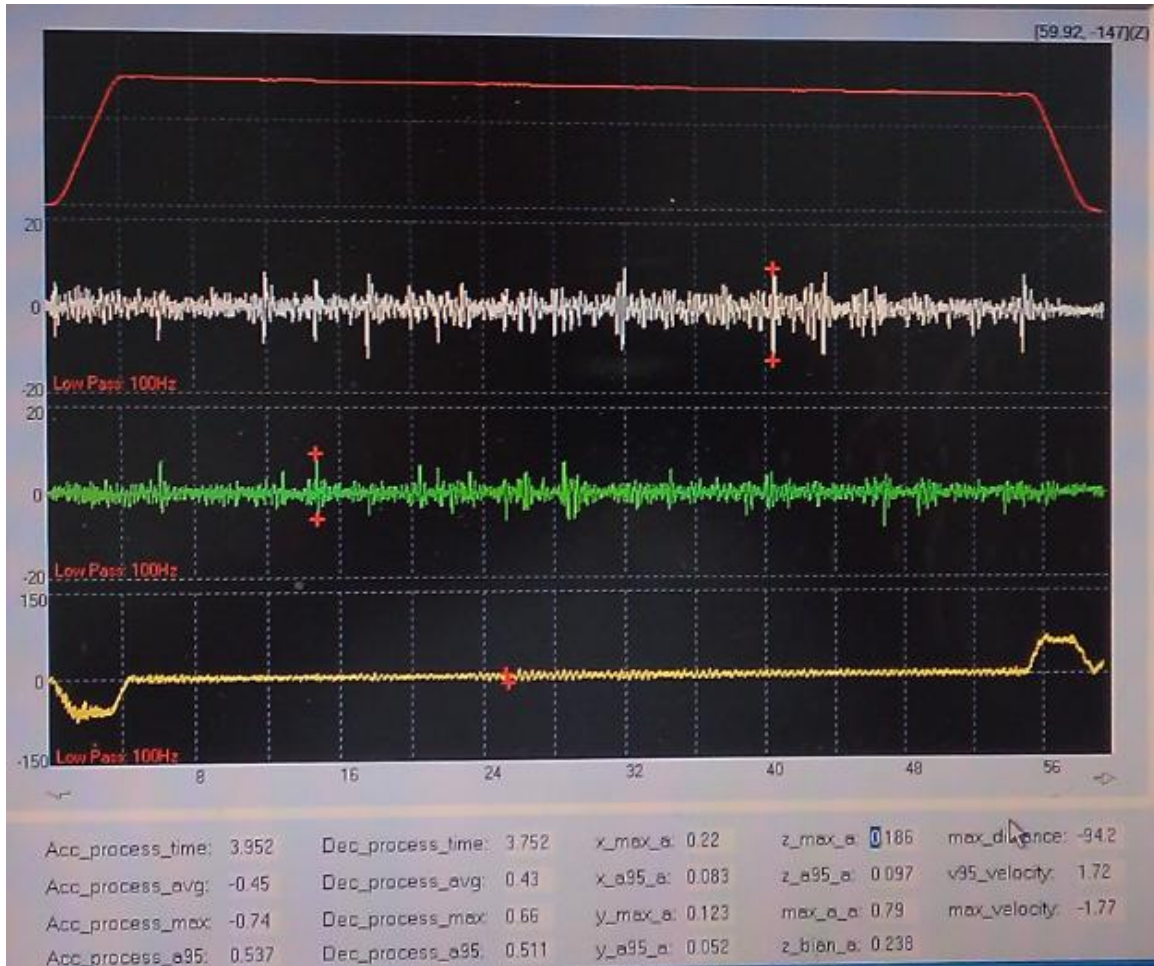
对旋转机械制造厂，如电机厂、风机厂、泵厂，其产品的设计中心、出厂检验和产品售后服务等都可以应用 810 做振动分析。下图为某风电电机售后服务测试。



对汽车、轮船、轮胎等生产厂，其厂内有大量风机、泵等设备需要监测维护，可以应用 810. 下图为某汽车厂冲压机顶部电机测试。



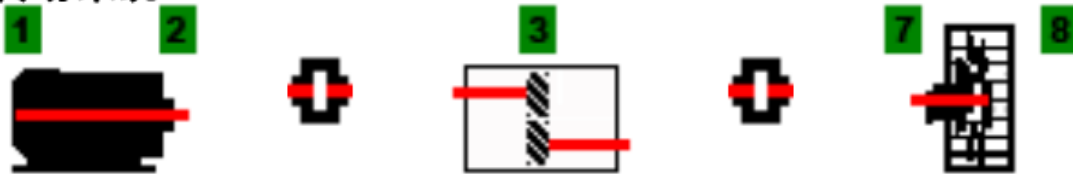
对电梯厂，电梯的出厂检测关心的是电梯从启动、运行到停止的过程中，电梯轿厢运行的平稳度，人的舒适度。要求测量在这整个过程中振动的变化情况，并对异常时做出分析。测量的数据如下图。810 无法满足其要求。



现场案例

某风电电机，结构如下：

传动系统



810 自动诊断结论如下：

诊断

故障说明	故障严重度	严重度评分	严重度量表
电机主动端轴承磨损	极严重	77/100	
电机活动端轴承磨损	中等	49/100	

风电厂用其他振动分析仪分析的过程和结果为：

3) 详细分析

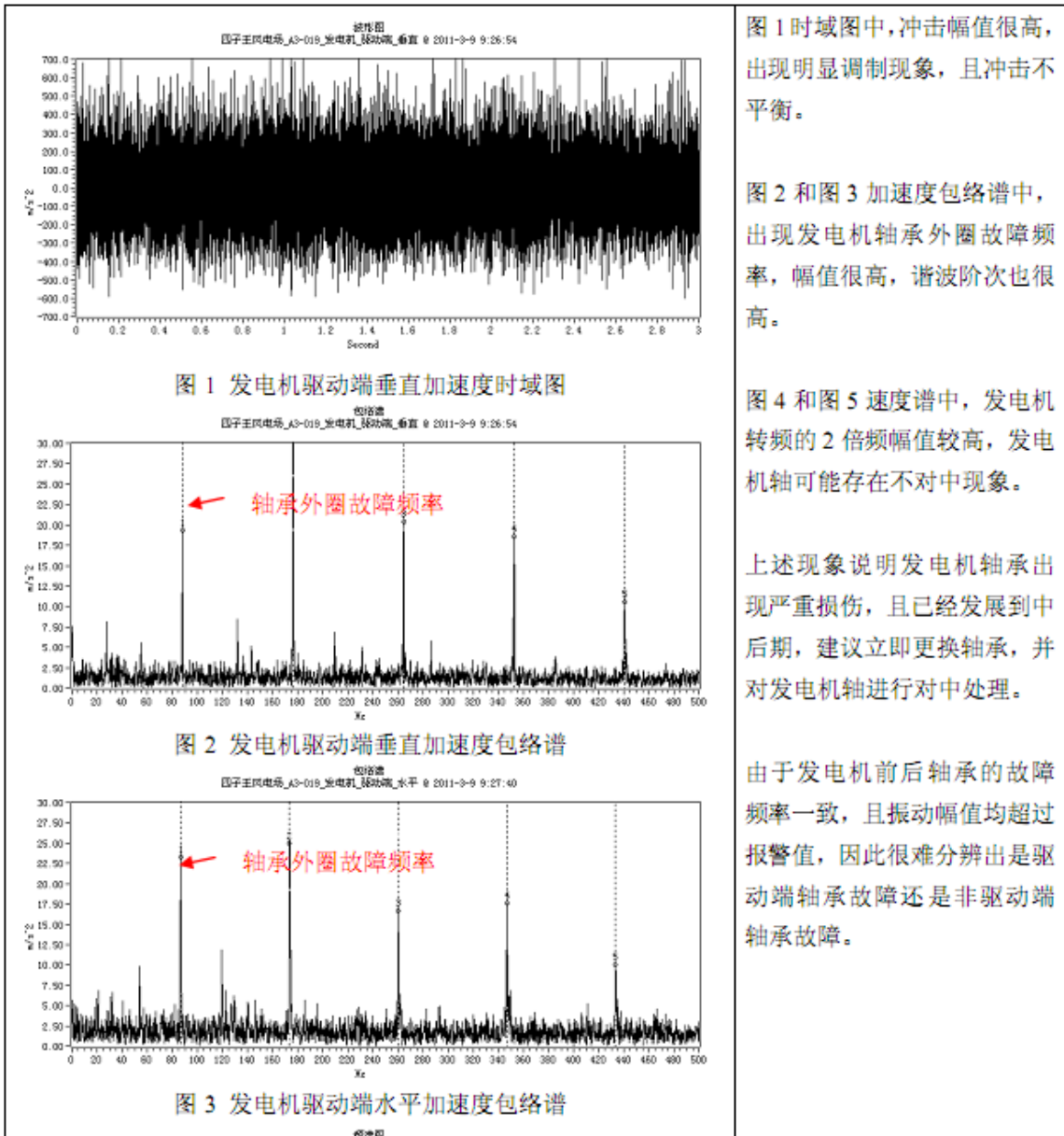


图1时域图中,冲击幅值很高,出现明显调制现象,且冲击不平衡。

图2和图3加速度包络谱中,出现发电机轴承外圈故障频率,幅值很高,谐波阶次也很高。

图4和图5速度谱中,发电机转频的2倍频幅值较高,发电机轴可能存在不对中现象。

上述现象说明发电机轴承出现严重损伤,且已经发展到中后期,建议立即更换轴承,并对发电机轴进行对中处理。

由于发电机前后轴承的故障频率一致,且振动幅值均超过报警值,因此很难分辨出是驱动端轴承故障还是非驱动端轴承故障。

4) 诊断结论

发电机轴承严重损伤。等级: **报警**
与 810 自动诊断结论一致。