**无线监测自诊断规则--电机**

一、说明

* 如果是滑动轴承，不需要测量加速度。
* 已知：报警值、转速n，如果表中没有转速，可手动在诊断界面填入。
* 电机无线传感器安装测点：MDE-H、MNDE-V。
* 以下1X、2X等单个频率的幅值为有效值。n个频率幅值的和表示n个频率平方和开平方。

二、 趋势分析

趋势分析按“无线系统监测跟踪”文档

三、频谱诊断

频谱诊断的前提为：遍历此设备的所有当前振动加速度或SKenergy以及振动速度测点，若至少一个加速度、SKenergy或者速度值大于报警门限值，则进行频谱诊断。

1、当加速度值或SKenergy值大于等于报警值（如果加速度没有设置报警值，按40m/s2）时，结论为：轴承故障，建议加强监测或检查轴承。

2、当该设备速度值大于等于报警值时(以最大报警值测点

为基准进行诊断)：

1）如果0.5X、1.5X、2.5X、3.5X、4.5X、5.5X至少有3个大于频谱图中最高峰值20%。结论：轴承或轴上零部件存在松动摩擦，检查轴承等部位动静安装配合状态。（第一优先判断）

1. 如果大于6X的所有整数倍频分量中至少有10个频率的

幅值大于频谱中最高频率幅值的10%。结论：摩擦故障。（第二优先判断）

3）如果1X、2X、3X、4X、5X之和大于80%总值，且至少有

4个分量幅值都大于10%总值。结论：轴承存在摩擦或轴瓦间隙不良。（第三优先判断）

4）如果最大报警值测点的2X分量大于50%总值。结论：

轴承座或联轴器不同心（第四优先判断）。

5）如果100Hz分量大于总值80%。结论：电气故障。（第

五优先判断）。

1. 如果此前趋势中50个振动速度值中，最大的10个值的

平均值大于1.5倍最小的10个值的平均值。结论：台板变形、不平等引起定子偏心。（第六优先判断）。

7）除以上之外按以下条件进行判断：

A、如果MDEH大于2倍MNDEV，且MDEH主频大于总值的60%。结论：转子存在不平衡。须通过测量台板、水泥基础振动排除支撑水平刚度不足故障。（如果主频小于等于总值60% ，则结论轴承配合间隙不良）

B、如果MDEH小于2倍MNDEV且大于1.34倍MNDEV，且主频大于总值的60%。结论：转子存在不平衡且支撑刚度不足。（如果主频小于等于总值60% ，则轴承配合间隙不良）

C、如果MNDEV大于0.75倍MNDEV，且主频大于50%总值。结论：基础垂直刚度不足。检查台板、水泥基础以及垫铁等紧固松动或台板不平。（如果主频小于等于50% ，则轴承配合间隙不良）

D、其他未知故障，需便携式振动分析仪全面测量数据。