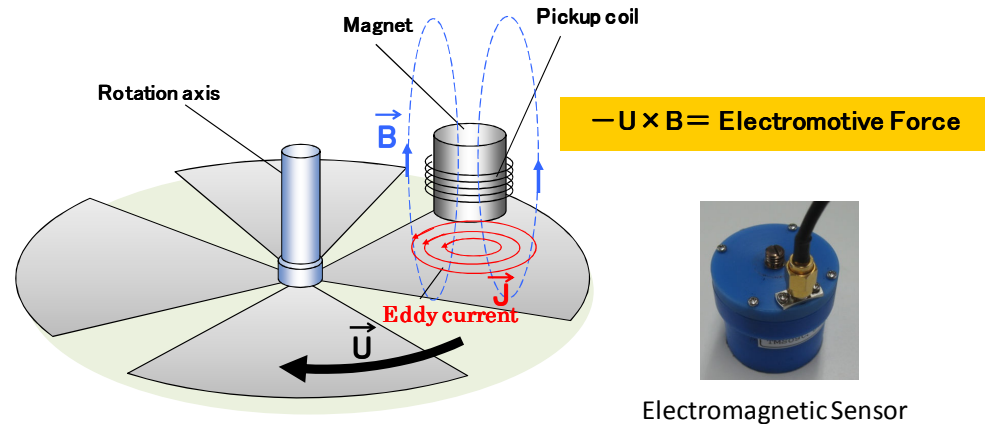


何为电磁诊断

电磁诊断的原理是用线圈来检测滚珠经过永磁体磁场时的磁场变化，这可以检测滚珠的缺损以及评估滚珠的稳定性。

这个方法能辅助以前的振动诊断，提高诊断的信赖性以及定量性。

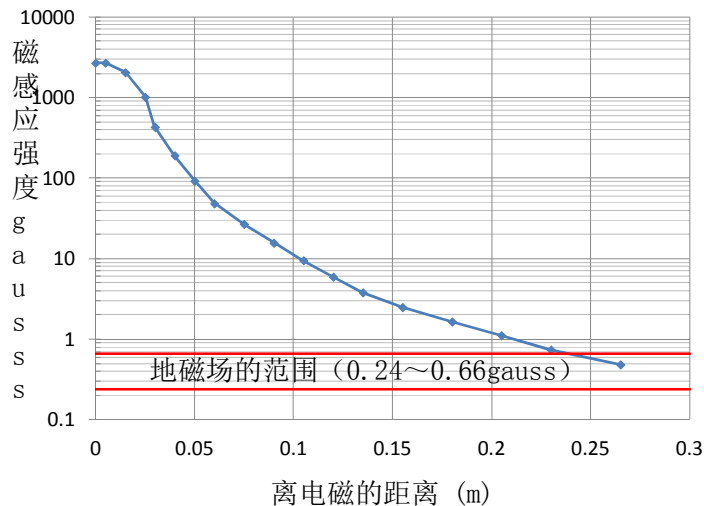
Principle of Electromagnetic Sensor



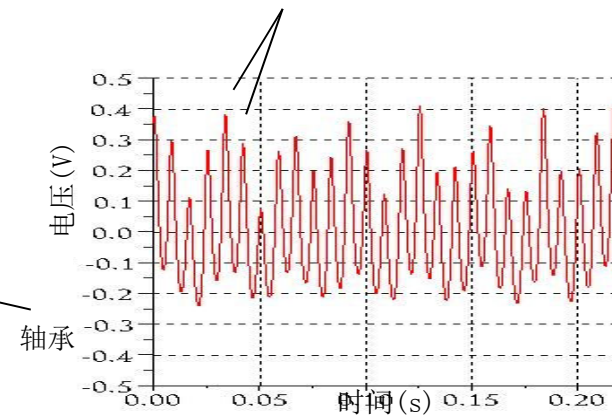
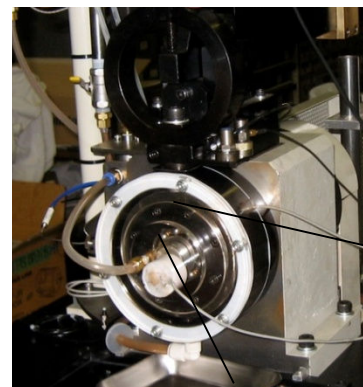
电磁诊断的滚珠状态可视化

在滚珠抵达磁场的地方安装电磁传感器就能做成电磁诊断。

把电磁传感器安装在轴承附近，可获得滚珠经过时的信号。



各个滚珠经过监测点时的信号



电磁感应器

中国总代理

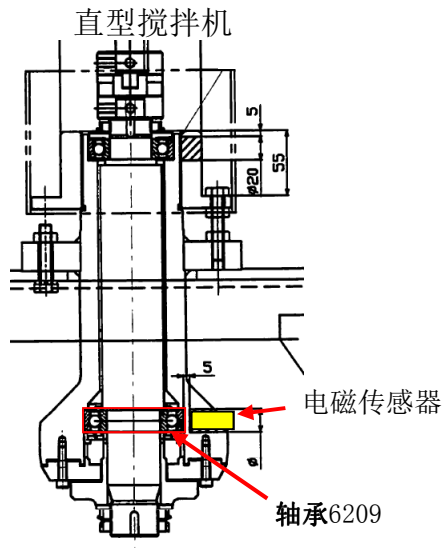


地址：长沙高新区文轩路27号麓谷企业广场A4栋507 邮编：410205
电话：0731-84668116, 85128115, 85128116 传真：0731-84668126
邮箱：sales@ndttech.net 网址：http://www.ndttech.net

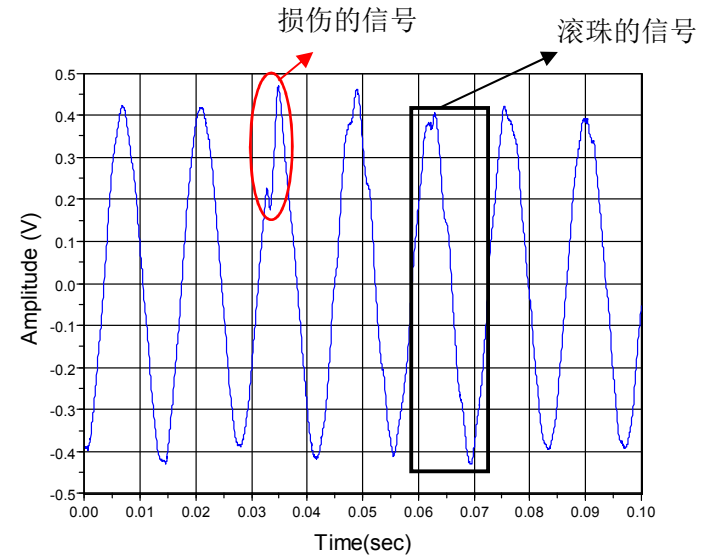
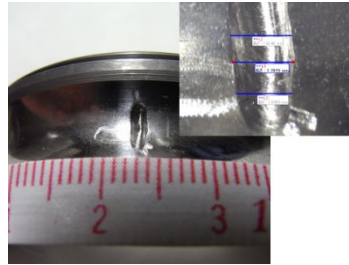
通过电磁信号检测异常



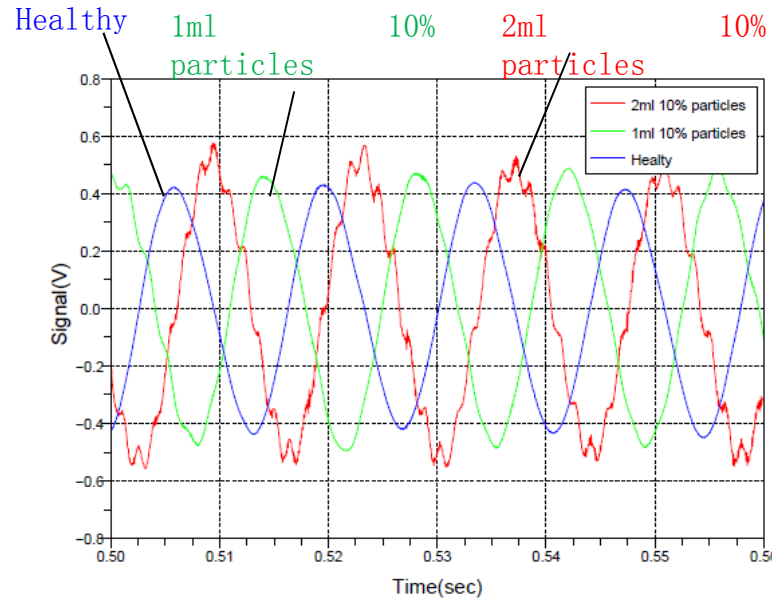
轴承内轮损伤的电磁信号例



根据监测结果内轮损伤部位内经过电磁传感器时，信号会变的紊乱。



在轴承的润滑脂中混入异物



通过波形的变化来检测异常。有异物混入时会电磁波形会变的紊乱。

低速回转轴承的电磁诊断



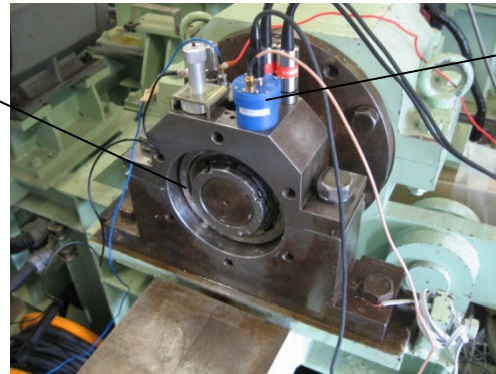
低速回转机器

风车主轴的旋转为20rpm左右, 和一般的旋转机器比较起来速度相当低。

在这种低速领域, 振动诊断是困难的。

电磁诊断对于这种低速旋转机器也能非常精确的检测出异常。

圆筒轴承
NU312



电磁振动综合
感应器

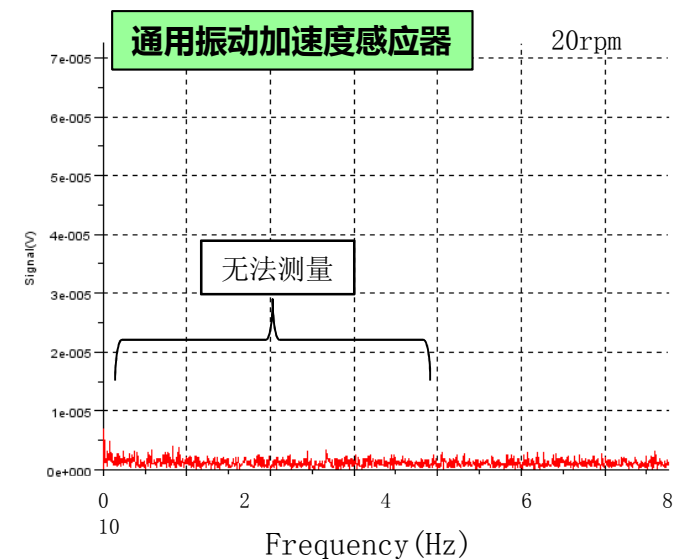
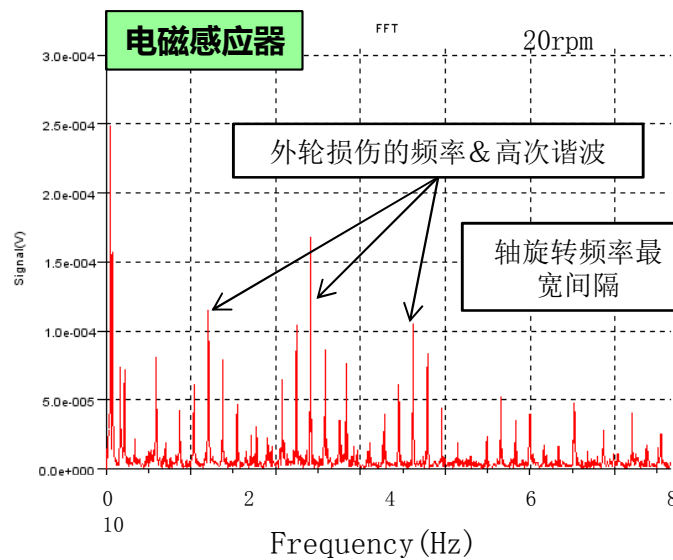
轴承外轮的裂缝



在20rpm情况下的损伤检测试验结果

电磁感应器直接捕捉振动加速度感应器无法获取的低频率区域的异常信号。

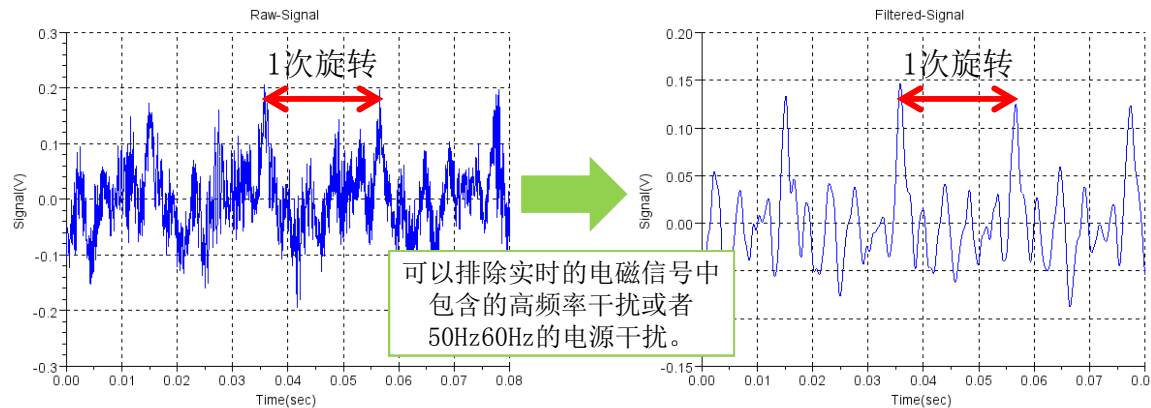
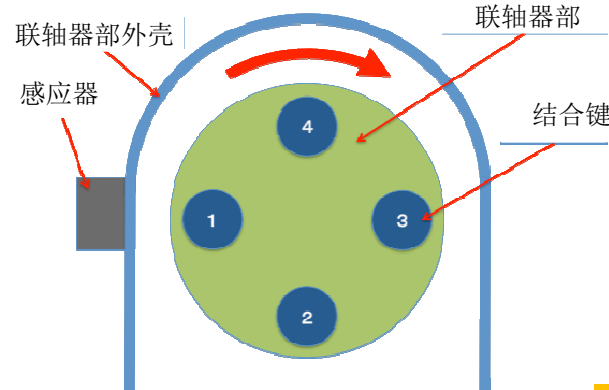
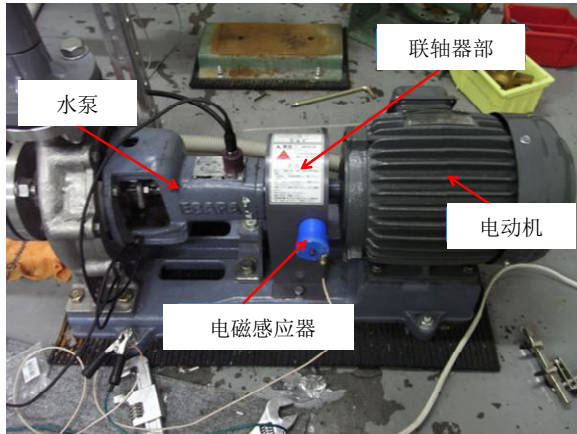
这种特性对于风车主轴的诊断有效的。



利用自相关原理进行旋转稳定性的评估手法



自相关函数可以用数值来表示信号周期性的强弱（最大值1）。如果从叶片或者耦合器获得的电磁信号的自相关函数越高，摇摆幅度就会越小，稳定性就会越强。反之，数值越小表示摇摆很剧烈。作为评估手法之一，每旋转一次的叶片的信号的程度非常重要，可以利用一次旋转的时间相关值来计算。



自相关函数(Principle of ACC Analyzer)

