

## 常德沅南自来水厂送水泵房 5#机组异常通报

### 1. 报警通知

2022 年 5 月 28 日 纬拓信息物联网智能诊断系统对常德沅南自来水厂送水泵房 5#机组频繁发出水泵驱动端(V)和水泵自由端(V)振动速度超限预警消息，机组健康指数一直处于预警状态，系统通过综合分析判断为水泵轴承润滑不良，同时向用户推送报警消息。

### 2. 诊断结果

#### (1) 诊断结果

水泵驱动端和自由端轴承润滑不良。

#### (2) 报警位置：

水泵驱动端(V)和水泵自由端(V)测点处如

图 1 中红色标识处所示。

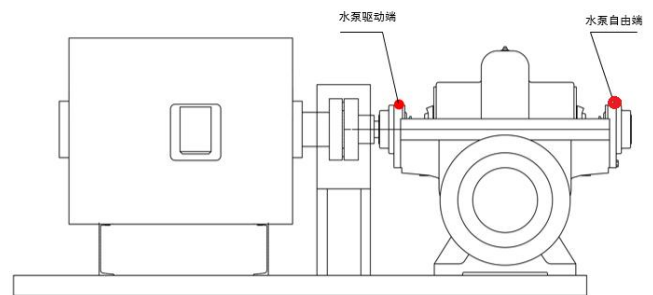
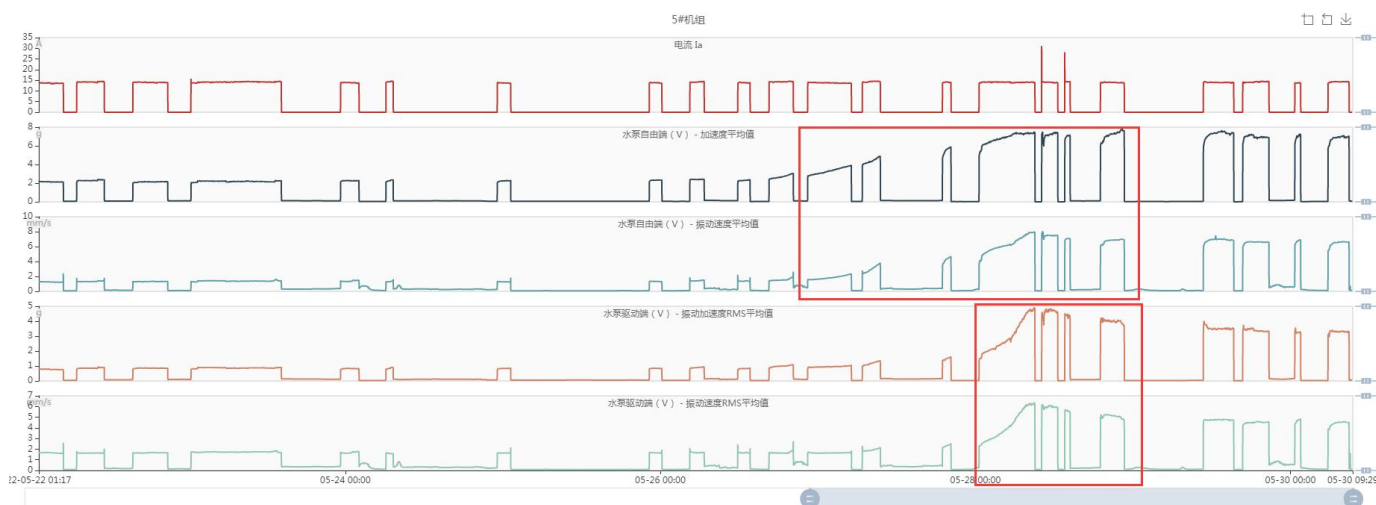


图 1、故障点示意图

### 3. 故障及其特征分析

(1) 5 月 28 日开始 5#机组水泵自由端和驱动端振动加速度、振动速度在机组运行过程中不断增大，达到了预警值，如图 2。



(2) 谱分析：结合机组转速（阶次），从水泵驱动端(V)和水泵自由端(V)振动加速度时域波形、振

动速度时域波形及其频谱特征分析，发现频谱中高频振动的能量值非常大的特征现象。如图 2 和图 3。



图 2、水泵自由端(V)振动频谱特征与趋势

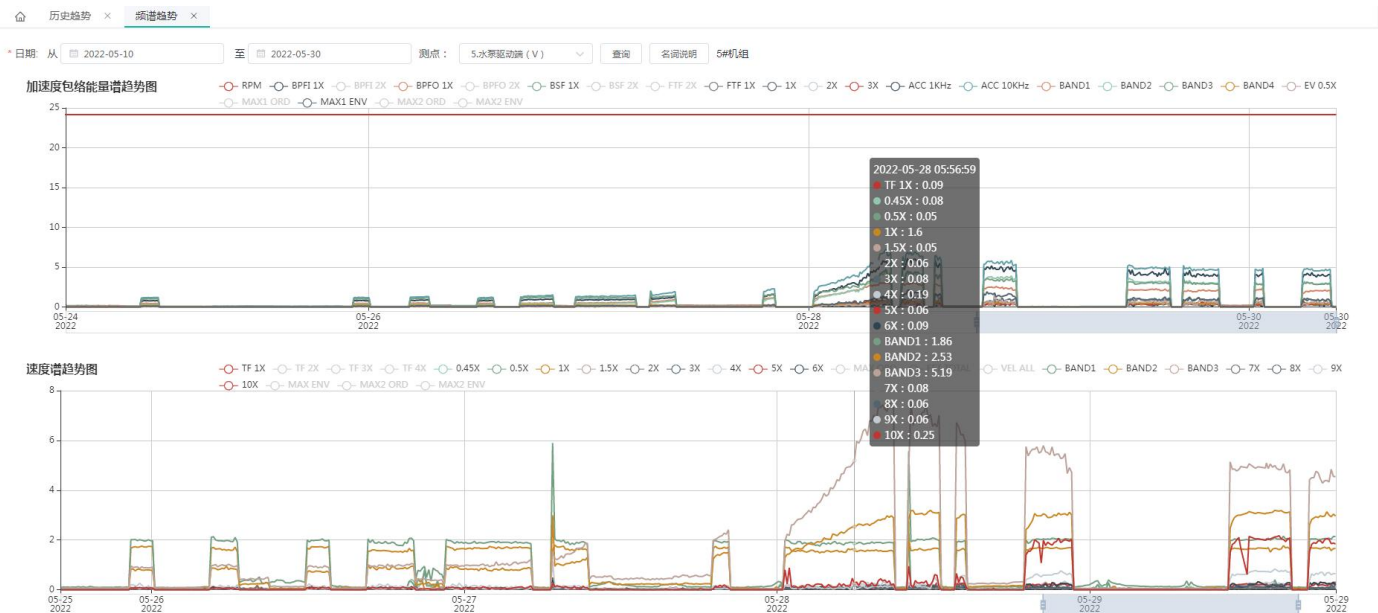


图 3、水泵驱动端(H)测点振动频谱与趋势

(3) 健康指数趋势：预警时，健康指数逐渐由正常（绿色）变化到预警（黄色），指数值为 0.76，如图 4。

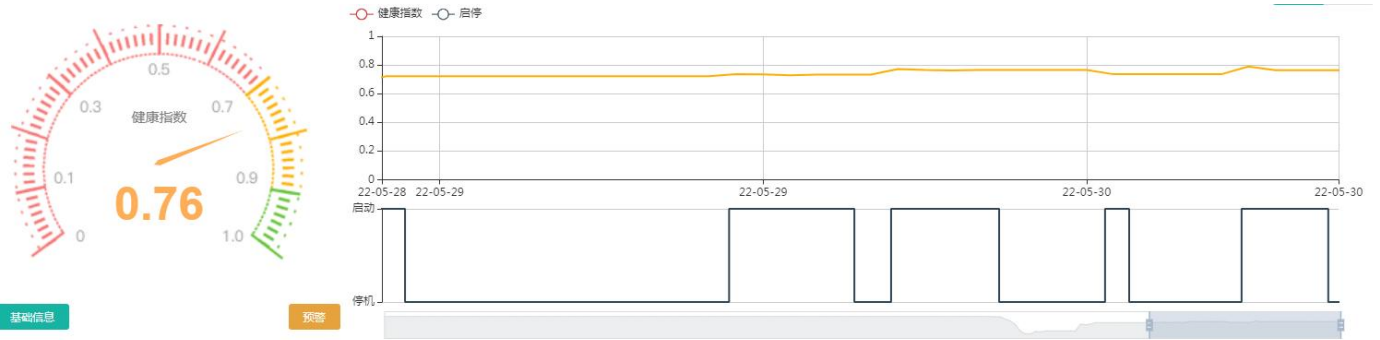


图 4 机组健康指数

#### 4. 维护维修建议

建议在 5#机组停机的情况下，对水泵自由端及驱动端的轴承加注润滑油以及检查水泵密封圈破损情况。