

无线监测诊断报告

DIAGNOSIS REPORT

设备名称

EQUIPMENT

主井皮带机

委托单位

CUSTOMER

内蒙古不连沟煤业有限公司

报告类型

TYPE

报告结论

REPORT NO.

异常

上海鸣志自动控制设备有限公司

2020 年 04 月 30 日

1 概述

委托单位：内蒙古不连沟煤业有限公司 报告时间：2020-04-30

2 设备运行状态评估表

测点名称	测量项目	监测值	报警/停机
机头改向滚筒 1#右侧 轴承垂直	振动速度 mm/s	0.58	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.94	5/10
	温度℃	33	50/65
机头改向滚筒 1#左侧 轴承垂直	振动速度 mm/s	0.63	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	1.64	5/10
	温度℃	35	50/65
机头改向滚筒 2#右侧 轴承垂直	振动速度 mm/s	0.32	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	2.75	5/10
	温度℃	38	50/65
机头改向滚筒 2#左侧 轴承垂直	振动速度 mm/s	0.35	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	1.18	5/10
	温度℃	38	50/65
机头驱动部电机 1#驱 动端水平	振动速度 mm/s	1.10	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	26.21	45/60
	温度℃	40	55/70
机头驱动部电机 1#自	振动速度 mm/s	0.57	3.0/5.0

由端垂直	振动加速度 m/s^2	17.85	45/60
	温度 $^{\circ}\text{C}$	36	55/70
机头驱动部电机 2#驱动端水平	振动速度 mm/s	0.59	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	81.23	45/60
	温度 $^{\circ}\text{C}$	38	55/70
机头驱动部电机 2#自由端垂直	振动速度 mm/s	0.58	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	6.42	45/60
	温度 $^{\circ}\text{C}$	31	55/70
机头驱动部电机 3#驱动端水平	振动速度 mm/s	0.46	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	6.44	45/60
	温度 $^{\circ}\text{C}$	44	55/70
机头驱动部电机 3#自由端垂直	振动速度 mm/s	0.23	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	3.69	45/60
	温度 $^{\circ}\text{C}$	36	55/70
机头驱动部减速箱 1#输入端水平	振动速度 mm/s	0.78	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	2.89	30/45
	温度 $^{\circ}\text{C}$	46	60/75
机头驱动部减速箱 1#输出端水平	振动速度 mm/s	0.80	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	3.54	30/45
	温度 $^{\circ}\text{C}$	52	60/75
机头驱动部减速箱 2#输入端水平	振动速度 mm/s	0.66	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	2.63	30/45

	温度℃	48	60/75
机头驱动部减速箱 2# 输出端水平	振动速度 mm/s	0.98	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	4.85	30/45
	温度℃	51	60/75
机头驱动部减速箱 3# 输入端水平	振动速度 mm/s	0.73	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	3.85	30/45
	温度℃	49	60/75
机头驱动部减速箱 3# 输出端水平	振动速度 mm/s	1.14	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	5.04	30/45
	温度℃	50	60/75
机头驱动部滚筒 1#右 侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.58	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.94	5/10
	温度℃	37	50/65
机头驱动部滚筒 1#左 侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.43	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.32	5/10
	温度℃	34	50/65
机头驱动部滚筒 2#右 侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.20	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.18	5/10
	温度℃	32	50/65
机头驱动部滚筒 2#左 侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.24	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.28	5/10
	温度℃	32	50/65

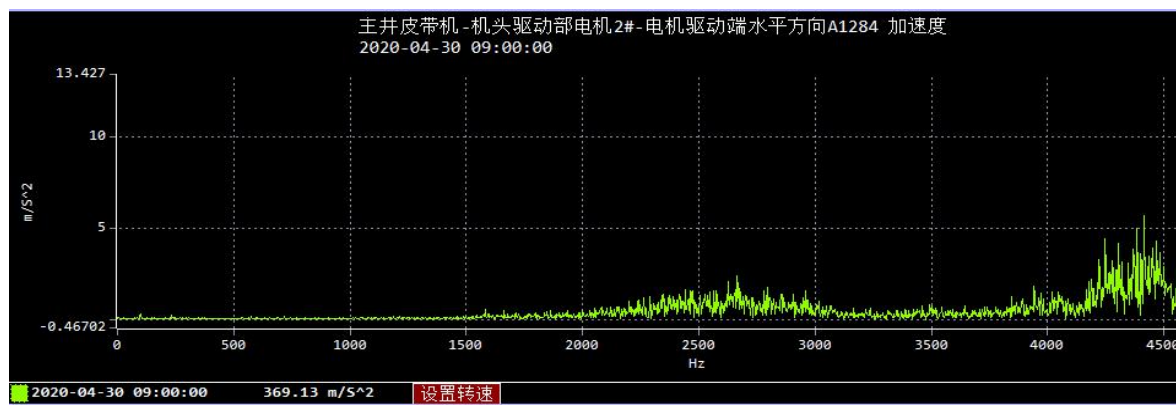
机头拖带滚筒右侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.31	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.20	5/10
	温度℃	29	50/65
机头拖带滚筒左侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.42	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.45	5/10
	温度℃	32	50/65
机头卸载滚筒右侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.44	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.28	5/10
	温度℃	29	50/65
机头卸载滚筒左侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.40	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.32	5/10
	温度℃	33	50/65
中驱电机 4#驱动端水平	振动速度 mm/s	1.13	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	28.38	45/60
	温度℃	52	55/70
中驱电机 4#自由端垂直	振动速度 mm/s	0.64	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	5.96	45/60
	温度℃	36	55/70
中驱电机 5#驱动端水平	振动速度 mm/s	0.64	3.0/5.0
	振动加速度 m/s ²	5.53	45/60
	温度℃	51	55/70
中驱电机 5#自由端垂直	振动速度 mm/s	0.28	3.0/5.0

直	振动加速度 m/s^2	10.26	45/60
	温度 $^{\circ}\text{C}$	38	55/70
机头驱动部减速箱 4# 输入端水平	振动速度 mm/s	0.54	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	6.84	30/45
	温度 $^{\circ}\text{C}$	53	60/75
机头驱动部减速箱 4# 输出端水平	振动速度 mm/s	0.45	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	2.39	30/45
	温度 $^{\circ}\text{C}$	40	60/75
机头驱动部减速箱 5# 输入端水平	振动速度 mm/s	0.54	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	6.84	30/45
	温度 $^{\circ}\text{C}$	53	60/75
机头驱动部减速箱 5# 输出端水平	振动速度 mm/s	0.45	3.0/5.0
	振动加速度 m/s^2	2.39	30/45
	温度 $^{\circ}\text{C}$	40	60/75
机头拖带滚筒左侧轴 承水平	振动速度 mm/s	0.24	1.5/3.0
	振动加速度 m/s^2	0.35	5/10
	温度 $^{\circ}\text{C}$	24	50/65
机头卸载滚筒右侧轴 承水平	振动速度 mm/s	0.33	1.5/3.0
	振动加速度 m/s^2	0.46	5/10
	温度 $^{\circ}\text{C}$	25	50/65
机尾滚筒右侧轴 承水平	振动速度 mm/s	0.32	1.5/3.0
	振动加速度 m/s^2	0.35	5/10

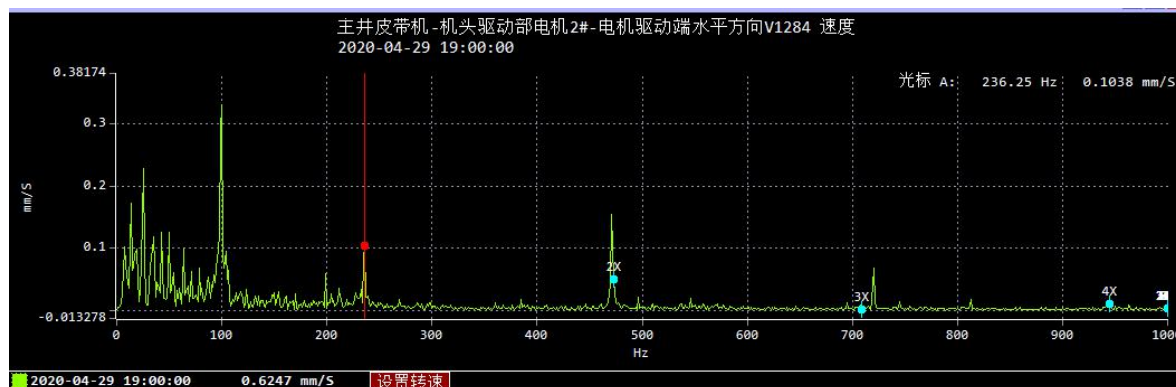
	温度℃	22	50/65
机尾滚筒右侧轴承水平	振动速度 mm/s	0.33	1.5/3.0
	振动加速度 m/s ²	0.46	5/10
	温度℃	25	50/65

3 故障诊断分析

机头驱动部电机 2#驱动端水平振动加速度有效值超标，达 81.23m/s²，从加速度频谱看，轴承滚道润滑不良或光洁度下降是加速度增大的主要原因，从速度频谱看存在 236.25Hz 及其倍频的轴承滚道特征频率。



加速度频谱图



速度频谱图

4 结论及建议

结论：机头驱动部电机 2#驱动端轴承处于异常状态。

建议：适时检查该电机轴承；可先加强润滑观察趋势变化。