

4

# 摩安金属减摩修复技术使用报告

大唐国际托克托发电有限责任公司

2011-03-28



# “托电”空冷岛风机齿轮箱 应用摩安金属减摩修复技术报告

在中国设备管理协会机械设备减摩修复节能技术中心的指导下，公司在空冷岛齿轮箱上开展了摩安金属减摩修复技术的应用试验。现将试验结果报告如下。

## 一 试验对象

7号发电机组空冷岛1排1、2、3、4、6、7号共6台齿轮箱。

## 二 试验时间

2010-7-21 添加，至 2010-9-26 设备停机待运，共运行 67 天。

## 三 评价方法

1. 观测试验齿轮箱的工作状态；
2. 试验齿轮箱添加摩安前后，风机驱动电流的对比；
3. 试验齿轮箱添加摩安前后，风机驱动电流平稳度的对比；
4. 添加与未添加摩安风机，其驱动电流同期对比。

## 四 评价结果

1. 6台添加摩安的试验齿轮箱在试验期间内运行正常，未出现任何故障。

2. 试验齿轮箱添加摩安前后，风机驱动电流的对比

由表1各试验机电流数据可知，以添加前1个月的电流数据为参比量，加入摩安两周后，电流即有明显的下降，降低在1.5%上下，最高达2.1%。

3. 试验齿轮箱添加摩安前后，风机驱动电流平稳度的对比

各风机实时电流的波动幅度较之前有明显降低（图1至图6），从表征数据波动性的标准差值可以看出（表2），添加后各机电流数据的标准差较之前有大幅下降，1、3、6、7号机降幅都在20%以上，4号机降低值高达57.5%。

4. 添加与未添加摩安的风机，其同期驱动电流的对比。

与同机组余下未添加摩安的49台风机电流数据相比，所有的时间段内添加摩安的试验风机电流均有所降低（表3），降幅在1%以上（表4）。

## 五 结论

由目前所取得的阶段性试验数据可得到以下一些结论：

- 1 应用摩安金属减摩修复剂的齿轮箱运转正常，润滑油和润滑系统未出任何问题，应用摩安金属减摩修复剂是安全的；
- 2 摩安金属减摩修复剂的应用可减少电机驱动电流，具有一定的节能效果。
- 3 监测数据证明应用摩安金属减摩修复剂以解决风机减速机齿轮箱摩擦磨损问题是适用和有效的。

托克托发电有限责任公司

2011-03-28

附表、图

表 1 减速机使用摩安前后的平均电流变化结果

减速机	NUM-1	NUM-2	NUM-3	NUM-4	NUM-6	NUM-7
添加前/A	99.3	98.5	99.5	96.7	99.7	100.3
添加后/A	97.8	96.4	98.2	95.3	98.3	98.9
降低/%	1.5	2.1	1.3	1.4	1.4	1.4

表 2 减速机使用摩安后的电流标准差变化结果

减速机	NUM-1	NUM-2	NUM-3	NUM-4	NUM-6	NUM-7
添加前标准差	2.9	3.4	3.6	3.3	4.2	3.9
添加后标准差	2.3	2.8	2.5	2.2	3.2	3.1
降低/%	20.4	18.1	30.3	57.5	24.3	21.0

表 3 各排风机的平均电流比较

排号	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7	7-8
I(7.21-8.21)/A	98.2	98.2	99.2	100.0	99.1	99.6	99.6	101.2
I(8.21-9.21)/A	100.1	99.4	100.2	101.0	100.1	100.4	100.7	101.6
I(9.21-9.26)/A	85.7	86.1	84.9	87.4	86.1	86.8	87.1	87.8

表 4 试验机电流与对比机电流的比较

	试验机平均电流/A	对比机平均电流/A	降低/%
I(7.21-8.21)/A	98.2	99.6	1.41
I(8.21-9.21)/A	100.1	99.0	1.10
I(9.21-9.26)/A	85.7	86.6	1.04

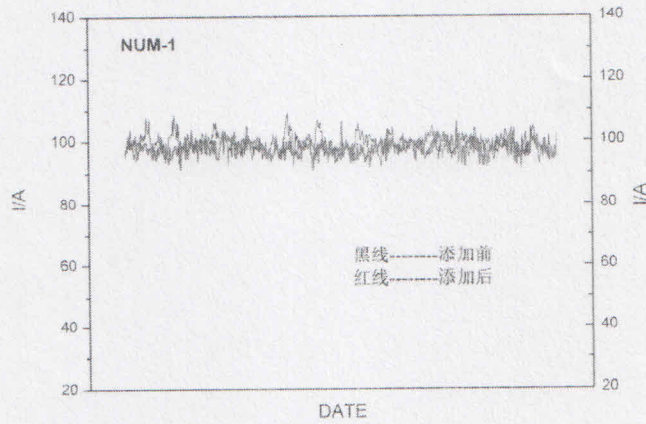


图 1 1号试验机添加前后的电流对比图

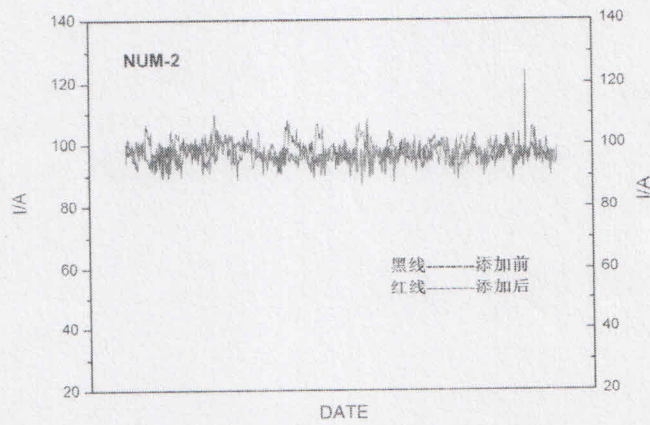


图 2 2号试验机添加前后的电流对比图

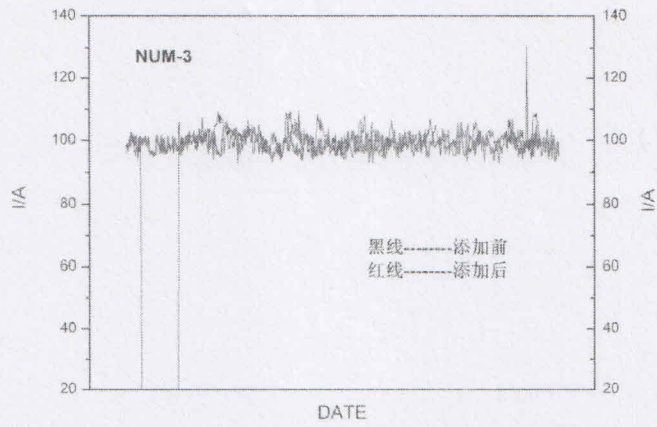


图 3 3号试验机添加前后的电流对比图

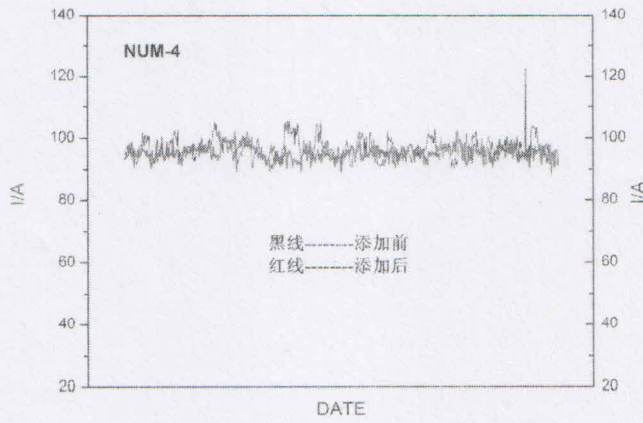


图 4 4号试验机添加前后的电流对比图

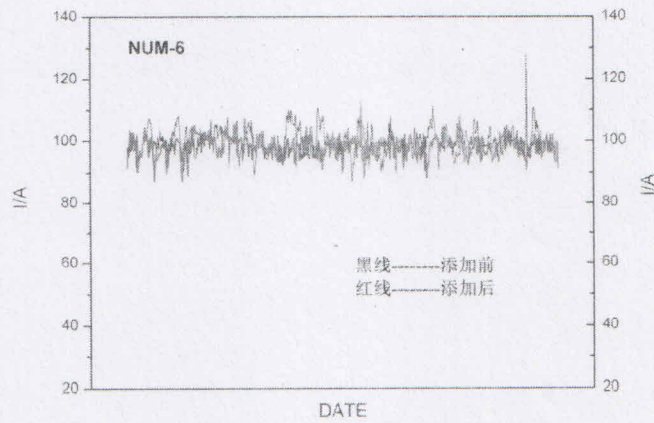


图 6 6号试验机添加前后的电流对比图

天津中研检测技术有限公司

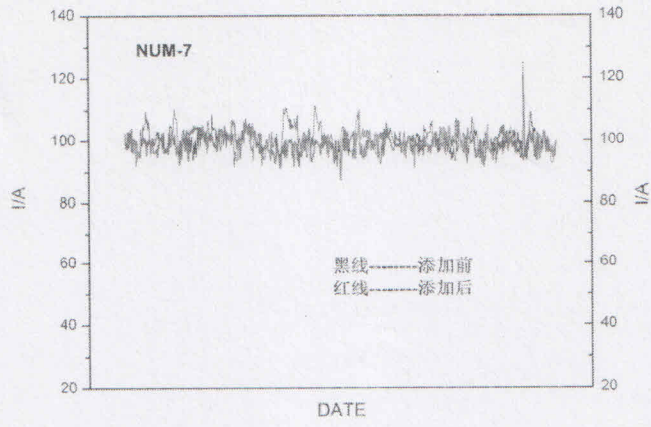


图7 7号试验机添加前后的电流对比图

二  
十  
三