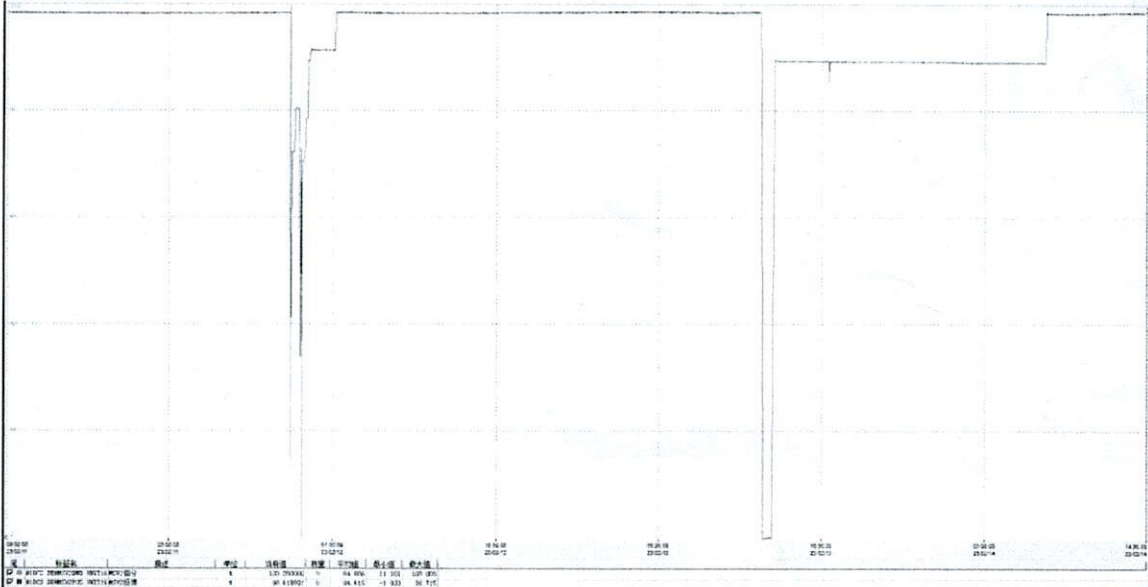


# 华电莱州发电有限公司

## 三类缺陷分析报告

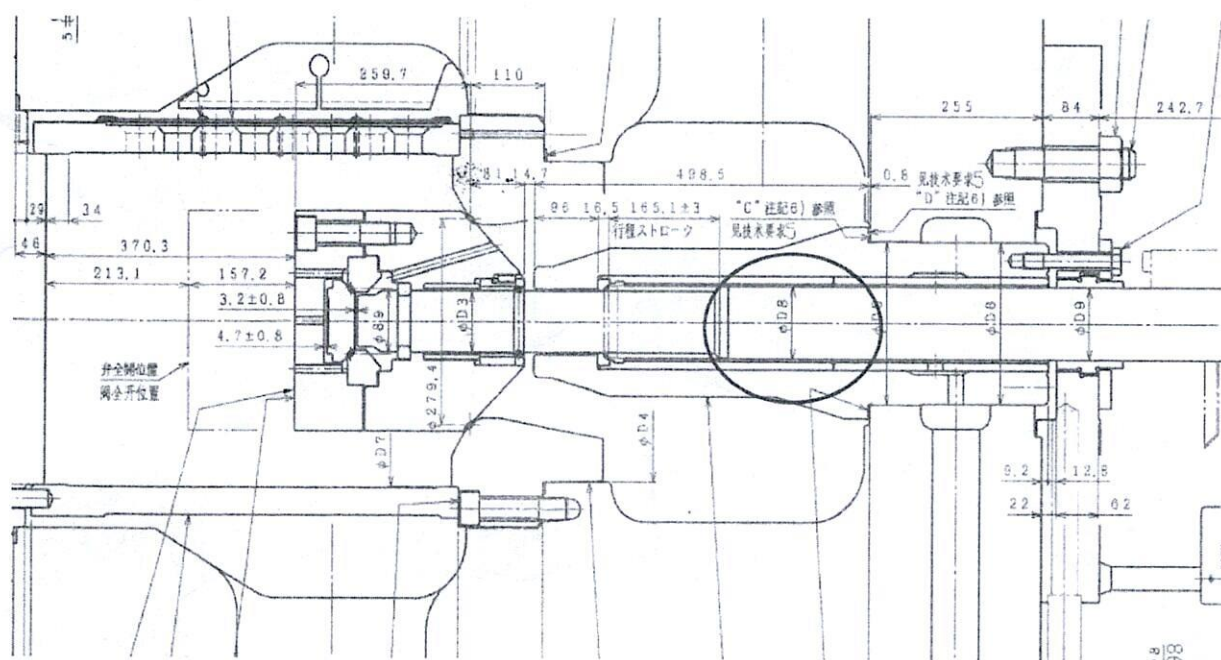
编号：RJJB-T-2023-003

缺陷名称：#1 机 MSV2 阀门活动试验过程中开至 70%卡涩无法全开。		
发生时间： 2023 年 02 月 12 日	消除时间：	隶属系统（设备）： #1 机#2 高压主汽门
<p>一、缺陷详细描述：</p> <p>2023 年 02 月 12 日 04:10 #1 机 MSV2 进行活动试验，关闭正常到位，在开启过程中开至 71%后无法继续开启，终止阀门活动试验；04:56 进行#1 机 MSV2 快关试验，关闭正常，在开启过程中开至 70%后无法继续开启。05:29 阀门逐渐开启至 91%、07:08 阀门开启至 98.4%。</p> <p>二、原因分析：</p> <p>1、#1 机 MSV2 阀门活动试验指令与反馈趋势如下图所示：</p> 		

## 原因分析:

1、2022年11月2日、11月4日#1机MSV2共进行3次阀门活动试验,MSV2全关正常,开启过程中均卡涩在90%,后逐渐自动全开;2022年11月11日#1机MSV2阀门活动试验执行正常;2023年02月12日#1机MSV2阀门活动试验时,MSV2开至71%卡涩;2023年02月13日#1机MSV2更换新伺服阀后阀门开启至70%,后逐渐开启至98.7%。且在机组冷态静态调试过程中阀门开关活动试验正常,运行过程中阀门关闭过程是正常的(原因为:关闭过程中完全是依靠弹簧力进行关闭,而开启过程中液压力需克服弹簧力后才能开启,且开度越大克服弹簧力越大,所以关闭过程中在完全依靠弹簧力作用下能够顺利通过卡涩点)因此初步分析阀门卡涩与伺服阀及液压系统无关,为阀门内部机械部件卡涩引起。

2、现场对#1机MSV2执行机构进行检查,外观检查无异常,判断MSV2阀门内部氧化皮增生造成卡涩。



查阅台账, #1 机 MSV2 上次解体检修时间为 2020 年 2 月#1 机组大修时, 阀门运行 3 年, 分析主汽门内部卡涩可能原因: 阀杆与阀套间(阀杆与阀套间隙如



图ΦD8所示,标准值:0.67-0.72mm;大修时测量值0.68mm)在机组高温运行中积聚氧化皮,间隙变小,导致阀门开<sup>启</sup>卡涩。

### 三、处理措施:

- 1、#1机MSV2执行机构进行检查,外观检查无异常;#1机MSV2伺服阀更换后卡涩位置无变化。
- 2、#1机组打闸后,具备阀门活动试验条件后对MSV2进行多次阀门活动试验,振打氧化皮。

### 四、防范措施及举一反三检查情况:

- 1、按照要求定期进行汽门、调门活动试验,防止阀门卡涩;将阀门卡涩记录缺陷备忘录,机组停运后重点对卡涩阀门进行多次活动试验,防止运行中卡涩。
- 2、机组检修具备条件时对阀门解体检修控制阀杆与阀套间隙为标准上限,对修后阀杆重新进行渗氮处理,防止氧化皮滋生造成阀门卡涩。

### 五、分场意见(手填):

每次临停或机组停机  
检修时需多次进行调  
门行程活动。

孙新博

签名: 李立东

### 六、生产技术部意见(手填):

曹志军

签名:

王明

注:本报告分场存档,生产技术部备案。

