

# 检 修 文 件 包

---

编 号：U601A-CK-071

精处理气动执行机构 A 级检修文件包

## U601A 检修文件包

项目编号：U601A-CK-078

文件准备：

工作负责人：

文件包编号：U601A-CK-071

文件包内容：精处理气动执行机构 A 级检修

序号	内容清单	打“√”	份数
1.	工作指令	√	1
2.	质量安全计划	√	1
3.	检修规程	√	1
4.	检修报告	√	1
5.	异常项/不符合项报告表	√	1
6.	再鉴定程序表	√	1
7.	再鉴定记录表	√	1
8.	检修文件包修改建议表	√	1
9.	经验反馈单	√	1

中国电力 姚孟发电有限责任公司	工作指令	生产工作文件生效印	
作业编号：U601A-CK-071		设备名称：#6 机组化学精处理气动执行机构	
检修项目：精处理气动 执行机构 A 级检修	检修级别： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	设备型号：两位式	
		设备位置：#6 机组化学精处理处	
工作描述： 1、文件准备，工器具准备、备品备件准备 2、办理工作票 3、执行机构电磁阀清扫、检查 4、热控回路测量、检查 5、执行机构单体调试 6、场地清理、终结工作票		工作条件： 动火票： Y <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> 脚手架： Y <input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> 拆除保温： Y <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> 吊车使用： Y <input type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> 其它（具体说明）：	
工作目标： 1、气动阀的检修率 100% 2、合格率 100% 3、检修质量达到《热工设备检修质量标准》的要求		修前交底： 1、对工作指令中的有关条款是否清楚； 2、检修工序卡中关键工序步骤及质量标准学习并掌握； 3、该项检修工作中应注意的文明施工措施。	
注意事项：			
A. 危险点（危害）： 1、人身伤害 2、设备损坏		B. 环境： 1、就地卫生的清扫、电缆的整理 2、电磁阀清扫，防水处理	
施工单位：姚孟项目部		姓名	日期
开工时间：	工作负责人：	策划人	
预计工日：23 工日	实际工日：	审核人	
配合工种： <input type="checkbox"/> 保温 <input type="checkbox"/> 起重 <input type="checkbox"/> 焊接 <input type="checkbox"/> 土建 <input type="checkbox"/> 其它		批准人	
完工后返回信息： <input type="checkbox"/> 质量验收已完成 <input type="checkbox"/> 现场已清理 <input type="checkbox"/> 工作票已执行			
工作负责人签字/日期	检修单位验收签字/日期	质检部门验收签字/日期	

中国电力 姚孟发电有限责任公司		质量安全计划			生产工作文件生效印			
检修项目：精处理气动执行机构 A 级检修					设备位置：#6 机组化学精处理处			
验收标准： 1、相应系统图纸； 2、姚电公司《热工设备检修质量标准》； 3、电力建设施工及验收技术规范（热工仪表及控制装置篇）。					质量验收			备注
					施工方		发电公司	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业				
1	文件准备							
2	工器具准备、备品备件准备							
3	办理工作票							
适用于该质量监督计划的设备： 适合所有气动阀		监督点类别：R——记录点 W——见证点 H——停工待检点						

R——记录点    W——见证点    H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检 部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
4.1	核对精处理气动执行机构 1 位置 (            )						
4.2	执行器外部清扫, 检查						
4.3	执行器热控回路检查	W					
4.4	执行器单体调试	R					
5.1	核对精处理气动执行机构 2 位置 (            )						
5.2	执行器外部清扫, 检查						
5.3	执行器热控回路检查	W					
5.4	执行器单体调试	R					
6.1	核对精处理气动执行机构 3 位置 (            )						
6.2	执行器外部清扫, 检查						
6.3	执行器热控回路检查	W					
6.4	执行器单体调试	R					
7.1	核对精处理气动执行机构 4 位置 (            )						
7.2	执行器外部清扫, 检查						
7.3	执行器热控回路检查	W					
7.4	执行器单体调试	R					
8.1	核对精处理气动执行机构 5 位置 (            )						
8.2	执行器外部清扫, 检查						
8.3	执行器热控回路检查	W					

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
8.4	执行器单体调试	R					
9.1	核对精处理气动执行机构 6 位置 ( )						
9.2	执行器外部清扫, 检查						
9.3	执行器热控回路检查	W					
9.4	执行器单体调试	R					
10.1	核对精处理气动执行机构 7 位置 ( )						
10.2	执行器外部清扫, 检查						
10.3	执行器热控回路检查	W					
10.4	执行器单体调试	R					
11.1	核对精处理气动执行机构 8 位置 ( )						
11.2	执行器外部清扫, 检查						
11.3	执行器热控回路检查	W					
11.4	执行器单体调试	R					
12.1	核对精处理气动执行机构 9 位置 ( )						
12.2	执行器外部清扫, 检查						
12.3	执行器热控回路检查	W					
12.4	执行器单体调试	R					
13.1	核对精处理气动执行机构 10 位置 ( )						
13.2	执行器外部清扫, 检查						

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
13.3	执行器热控回路检查	W					
13.4	执行器单体调试	R					
14.1	核对精处理气动执行机构 11 位置 ( )						
14.2	执行器外部清扫, 检查						
14.3	执行器热控回路检查	W					
14.4	执行器单体调试	R					
15.1	核对精处理气动执行机构 12 位置 ( )						
15.2	执行器外部清扫, 检查						
15.3	执行器热控回路检查	W					
15.4	执行器单体调试	R					
16.1	核对精处理气动执行机构 13 位置 ( )						
16.2	执行器外部清扫, 检查						
16.3	执行器热控回路检查	W					
16.4	执行器单体调试	R					
17.1	核对精处理气动执行机构 14 位置 ( )						
17.2	执行器外部清扫, 检查						
17.3	执行器热控回路检查	W					

R——记录点    W——见证点    H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检 部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
17.4	执行器单体调试	R					
18.1	核对精处理气动执行机构 15 位置 (        )						
18.2	执行器外部清扫, 检查						
18.3	执行器热控回路检查	W					
18.4	执行器单体调试	R					
19.1	核对精处理气动执行机构 16 位置 (        )						
19.2	执行器外部清扫, 检查						
19.3	执行器热控回路检查	W					
19.4	执行器单体调试	R					
20.1	核对精处理气动执行机构 17 位置 (        )						
20.2	执行器外部清扫, 检查						
20.3	执行器热控回路检查	W					
20.4	执行器单体调试	R					
21.1	核对精处理气动执行机构 18 位置 (        )						
21.2	执行器外部清扫, 检查						
21.3	执行器热控回路检查	W					
21.4	执行器单体调试	R					
22.1	核对精处理气动执行机构 19 位置 (        )						
22.2	执行器外部清扫, 检查						

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
22.3	执行器热控回路检查	W					
22.4	执行器单体调试	R					
23.1	核对精处理气动执行机构 20 位置 ( )						
23.2	执行器外部清扫, 检查						
23.3	执行器热控回路检查	W					
23.4	执行器单体调试	R					
23.1	核对精处理气动执行机构 20 位置 ( )						
23.2	执行器外部清扫, 检查						
23.3	执行器热控回路检查	W					
23.4	执行器单体调试	R					
24.1	核对精处理气动执行机构 21 位置 ( )						
24.2	执行器外部清扫, 检查						
24.3	执行器热控回路检查	W					
24.4	执行器单体调试	R					
25.1	核对精处理气动执行机构 22 位置 ( )						
25.2	执行器外部清扫, 检查						
25.3	执行器热控回路检查	W					
25.4	执行器单体调试	R					
26.1	核对精处理气动执行机构 23 位置 ( )						

R——记录点    W——见证点    H——停工待检点			质量验收				备注
序号	工作内容	监督点	施工方		质检部门	监理	
			工作负责人	检修专业			
26.2	执行器外部清扫，检查						
26.3	执行器热控回路检查	W					
26.4	执行器单体调试	R					
27.1	核对精处理气动执行机构 24 位置 (        )						
27.2	执行器外部清扫，检查						
27.3	执行器热控回路检查	W					
27.4	执行器单体调试	R					
28.1	核对精处理气动执行机构 25 位置 (        )						
28.2	执行器外部清扫，检查						
28.3	执行器热控回路检查	W					
28.4	执行器单体调试	R					
29.1	核对精处理气动执行机构 26 位置 (        )						
29.2	执行器外部清扫，检查						
29.3	执行器热控回路检查	W					
29.4	执行器单体调试	R					
30.1	核对精处理气动执行机构 27 位置 (        )						
30.2	执行器外部清扫，检查						
30.3	执行器热控回路检查	W					
30.4	执行器单体调试	R					

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检 部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
31.1	核对精处理气动执行机构 28 位置 ( )						
31.2	执行器外部清扫, 检查						
31.3	执行器热控回路检查	W					
31.4	执行器单体调试	R					
32.1	核对精处理气动执行机构 29 位置 ( )						
32.2	执行器外部清扫, 检查						
32.3	执行器热控回路检查	W					
32.4	执行器单体调试	R					
33.1	核对精处理气动执行机构 30 位置 ( )						
33.2	执行器外部清扫, 检查						
33.3	执行器热控回路检查	W					
33.4	执行器单体调试	R					
34.1	核对精处理气动执行机构 31 位置 ( )						
34.2	执行器外部清扫, 检查						
34.3	执行器热控回路检查	W					
34.4	执行器单体调试	R					
35.1	核对精处理气动执行机构 32 位置 ( )						
35.2	执行器外部清扫, 检查						
35.3	执行器热控回路检查	W					

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
35.4	执行器单体调试	R					
36.1	核对精处理气动执行机构 33 位置 ( )						
36.2	执行器外部清扫, 检查						
36.3	执行器热控回路检查	W					
36.4	执行器单体调试	R					
37.1	核对精处理气动执行机构 34 位置 ( )						
37.2	执行器外部清扫, 检查						
37.3	执行器热控回路检查	W					
37.4	执行器单体调试	R					
38.1	核对精处理气动执行机构 35 位置 ( )						
38.2	执行器外部清扫, 检查						
38.3	执行器热控回路检查	W					
38.4	执行器单体调试	R					
39.1	核对精处理气动执行机构 36 位置 ( )						
39.2	执行器外部清扫, 检查						
39.3	执行器热控回路检查	W					
39.4	执行器单体调试	R					
40.1	核对精处理气动执行机构 37 位置 ( )						
40.2	执行器外部清扫, 检查						

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
40.3	执行器热控回路检查	W					
40.4	执行器单体调试	R					
41.1	核对精处理气动执行机构 38 位置 ( )						
41.2	执行器外部清扫, 检查						
41.3	执行器热控回路检查	W					
41.4	执行器单体调试	R					
42.1	核对精处理气动执行机构 39 位置 ( )						
42.2	执行器外部清扫, 检查						
42.3	执行器热控回路检查	W					
42.4	执行器单体调试	R					
43.1	核对精处理气动执行机构 40 位置 ( )						
43.2	执行器外部清扫, 检查						
43.3	执行器热控回路检查	W					
43.4	执行器单体调试	R					
44.1	核对精处理气动执行机构 41 位置 ( )						
44.2	执行器外部清扫, 检查						
44.3	执行器热控回路检查	W					
44.4	执行器单体调试	R					
45.1	核对精处理气动执行机构 42 位置 ( )						

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
45.2	执行器外部清扫，检查						
45.3	执行器热控回路检查	W					
45.4	执行器单体调试	R					
46.1	核对精处理气动执行机构 43 位置 ( )						
46.2	执行器外部清扫，检查						
46.3	执行器热控回路检查	W					
46.4	执行器单体调试	R					
47.1	核对精处理气动执行机构 44 位置 ( )						
47.2	执行器外部清扫，检查						
47.3	执行器热控回路检查	W					
47.4	执行器单体调试	R					
48.1	核对精处理气动执行机构 45 位置 ( )						
48.2	执行器外部清扫，检查						
48.3	执行器热控回路检查	W					
48.4	执行器单体调试	R					
49.1	核对精处理气动执行机构 46 位置 ( )						
49.2	执行器外部清扫，检查						
49.3	执行器热控回路检查	W					
49.4	执行器单体调试	R					

R——记录点 W——见证点 H——停工待检点			质量验收				备注
			施工方		质检 部门	监理	
序号	工作内容	监督点	工作负责人	检修专业			
50.1	核对精处理气动执行机构 47 位置 ( )						
50.2	执行器外部清扫, 检查						
50.3	执行器热控回路检查	W					
50.4	执行器单体调试	R					
51.1	核对精处理气动执行机构 48 位置 ( )						
51.2	执行器外部清扫, 检查						
51.3	执行器热控回路检查	W					
51.4	执行器单体调试	R					
52.1	核对精处理气动执行机构 49 位置 ( )						
52.2	执行器外部清扫, 检查						
52.3	执行器热控回路检查	W					
52.4	执行器单体调试	R					
53	不符合项关闭						
54	项目整体验收	H					
55	工作票终结						

中国电力 姚孟发电有限责任公司	检 修 规 程	检修规程生效印																																																					
规程编码：U601A-CK-071		版次：																																																					
设备位置：#6 机组化学精处理处		工时：23	页数：1/3																																																				
设备设计、制造 安装、服役情况	适用于该工艺的设备	设备简要技术规范																																																					
河南电力勘测设计院设计，河南第一火电建设公司安装；2007年9月投用。	适合所有两位式气动执行机构	两位式气动执行机构型号：通用 控制电压：24V DC 对地绝缘：20M																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>工序号</th> <th>内容</th> <th>预计工日</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>概述</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>安全措施</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>备品备件</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>场地准备及工器具准备</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>办理工作票</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>执行机构电磁阀清扫、检查</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>热控回路测量、检查</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>执行机构单体调试</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>场地清理、终结工作票</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				工序号	内容	预计工日	备注	0	概述	0		1.	安全措施	1		2.	备品备件	1		3.	场地准备及工器具准备	1		4.	办理工作票	1		5.	执行机构电磁阀清扫、检查	6		6.	热控回路测量、检查	6		7.	执行机构单体调试	6		8.	场地清理、终结工作票	1													
工序号	内容	预计工日	备注																																																				
0	概述	0																																																					
1.	安全措施	1																																																					
2.	备品备件	1																																																					
3.	场地准备及工器具准备	1																																																					
4.	办理工作票	1																																																					
5.	执行机构电磁阀清扫、检查	6																																																					
6.	热控回路测量、检查	6																																																					
7.	执行机构单体调试	6																																																					
8.	场地清理、终结工作票	1																																																					

工序 0 概述

- 该项目的工作内容为气动执行机构全面检查、更换损坏备件。
- 执行机构热控回路调校

工序 1 安全措施

- 严格执行《电业安全工作规程》
- 严格执行工作票管理制度，认真办理、检查、验证工作票；
- 开关控制回路停电。

工序 2 备品备件

序号	备件名称	规格图号	数量	备注
1	阀体与底座间的密封垫		5	
2	电磁阀线圈		5	
3	阀体内密封垫		10	
4	电磁阀		5	
5	行程开关		5	
5				
6				
7				
8				
9				
10				

工序 3 工器具准备

- 31 件组合工具一套、10 寸、12 寸扳手一套、小毛刷、托盘  
万用表、500V 摇表、校线器、绝缘胶带、稠布  
钟表油、纯酒精、120 号洗油、吸耳球、对讲机一对。
- 工作场地做好铺垫。

工序 4 办理工作票

- 检查、验证工作票。
- 运行人员验证安全措施后方可开工

中国电力 姚孟发电有限责任公司	<b>检 修 规 程</b>	版次：	页码： 3/3
		编码： U601A-CK-071	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 10px auto;">记 录 点——R</div> <p><u>工序 5 执行器清扫. 检查</u></p> <p><u>5.1 执行器清扫</u></p> <p><input type="checkbox"/> 清扫积灰；</p> <p><input type="checkbox"/> 清扫过滤器，过滤器放水。</p> <p><u>5.2 定位器检查、修理</u></p> <p><input type="checkbox"/> 接线盒齐全. 接线无松动. 无掉线。</p> <p><input type="checkbox"/> 传动杆及连接件无弯曲. 变形. 脱落。</p> <p><input type="checkbox"/> 测量电磁阀阻值，绝缘电阻。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 10px auto;">见 证 点——W</div> <p><u>工序 6 就地手动切换试验</u></p> <p><input type="checkbox"/> 打开气动阀压缩空气管路</p> <p><input type="checkbox"/> 就地手动切换电磁阀在“开位”，检查对应阀门开启，测量行程开关“开到位”信号出现</p> <p><input type="checkbox"/> 就地手动切换电磁阀在“关位”，检查对应阀门关闭，测量行程开关“关到位”信号出现</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 10px auto;">见 证 点——W</div> <p><u>工序 7 远方切换试验</u></p> <p><input type="checkbox"/> 测量气动阀电磁阀线圈阻值正确，各线圈对地绝缘阻值测试均大于 2MΩ</p> <p><input type="checkbox"/> 电磁阀送电</p> <p><input type="checkbox"/> 从 DCS 上操作气动阀开关，观察开关反馈正常。</p> <p><u>工序 8 场地清理、终结工作票</u></p> <p><input type="checkbox"/> 清点人员、工具。</p> <p><input type="checkbox"/> 现场，做到“工完料净场地清”。</p> <p><input type="checkbox"/> 注销工作票。</p>			

中国电力 姚孟发电有限责任公司	<b>检 修 报 告</b>									
文件包编号：U601A-CK-071					机组编号： #6					
项目名称：精处理气动执行机构 A 级检修					检修级别： A 级					
检修单位：					施工负责人：					
施工时间： 年 月 日- 月 日					施工人数：					
一、检修中进行的主要工作：										
二、备品、备件和材料消耗记录：										
三、工时消耗记录										
项目	机械	电气	热工	焊接	起重	保温	金相	其它	总计	
工时										
四、检修中发现并消除的主要缺陷：										
五、尚未消除缺陷及未消除的原因：										
六、主要技术记录：										
七、设备变更或改进情况：										
工作负责人意见：					检修单位意见：					
签名： 日期：					签名： 日期：					
质检部门意见：					监理意见：					
签名： 日期：					签名： 日期：					

中国电力 姚孟发电有限责任公司		检修报告附页			
作业编号：U601A-CK-071			设备名称：#6 机组化学精处理气动执行机构		
检修单位：					
内容描述：					
工作负责人 /日期		检修单位 /日期		质检部门 /日期	

中国电力 姚孟发电有限责任公司	<b>异常/不符合项报告单</b>	
作业编号：U601A-CK-071	设备名称：#6 机组化学精处理气动执行机构	
检修单位：		
异常项/不符合项描述：   <div style="text-align: right;">           工作负责人：          日期         </div>		
建议采取纠正措施：          <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>检修单位：</span> <span>质检部门：</span> <span>监理单位：</span> </div>		
批准意见：          <div style="text-align: right;">           批准人：          日期：         </div>		
纠正措施的验证：          		
工作负责人：	检修单位：	
质检部门：	监理单位：	

中国电力 姚孟发电有限责任公司		再鉴定程序		设备试运（验）申请单	
作业编号：U601A-CK-071			设备名称：#6 机组化学精处理气动执行机构		
条件	1. <input type="checkbox"/> 检修工作全部结束，检修数据记录齐全，可以试运。 2. <input type="checkbox"/> 保温、标识牌、指示等完整无缺。 3. <input type="checkbox"/> 其他相关工作结束。				
	工作负责人（签名/日期）  4. <input type="checkbox"/> 影响精处理气动执行机构试运的所有工作结束，工作票已终结。 5. <input type="checkbox"/> 联系热控调整相关连锁保护。 6. <input type="checkbox"/> 送上精处理气动执行机构的电源（气源）。 7. <input type="checkbox"/> 其他必须的临时措施已做。 8. <input type="checkbox"/> 确认现场与集控室联系畅通。				
冷态	1. <input type="checkbox"/> 对精处理气动执行机构进行冷态品质再鉴定，并记录参数。 1) <input type="checkbox"/> 设备及附件完好，紧固件无松动。 2) <input type="checkbox"/> 就地/远方操作正常，信号反馈正常。 3) <input type="checkbox"/> 阀门、执行机构无卡涩、无异音。				
	项目	标准	修前	修后	
	行程				
	开启时间				
	关闭时间				
	线性				
	灵敏度				
	附属指示、操作回路是否正常	远方 就地			
2. <input type="checkbox"/> 联系热控恢复相关连锁保护。 <input type="checkbox"/> 可运行 <input type="checkbox"/> 不可运行					
		QC人员（签名/日期）			
		再鉴定负责人（签名/日期）			
热态	机组负荷	<input type="checkbox"/> (MW) <input type="checkbox"/> 无要求			
	1. <input type="checkbox"/> 阀门无外漏、内漏。 2. <input type="checkbox"/> 阀门开关无卡涩。 3. <input type="checkbox"/> 阀门信号反馈正常。				
结论					
	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 让步验收	QC人员（签名/日期） 再鉴定负责人（签名/日期）			

中国电力 姚孟发电有限责任公司	<b>设备再鉴定记录表</b>		
作业编号：U601A-CK-071		设备名称：#6 机组化学精处理气动执行机构	
Empty space for the main content of the record			
再鉴定专业负责人：		日期：	
试运（验）时间：        月    日    时    分至    月    日    时    分			
再鉴定结论： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 让步接受			

## U601A 检修文件包修改建议表

建议修改检修内容：

- 工作指令      质量安全计划      检修规程      再鉴定程序  
再鉴定记录      其它

序号	修改章节	修改内容	修改原因	建议人
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				

