

7号机二次低温再热蒸汽母管与A中旁出口连接

三通更换和7/8号机高压缸平衡鼓漏汽管道改管技术要求

1、管道切、焊口乙方需按管径和材质每个焊口单独报价，项目开工前需向地方监督局和中国特检院进行报备，审批同意后方可开工。焊接热处理后对焊口进行硬度和金相检测，不合格应立即整改。焊材由施工单位负责，采用瑞士奥林康、日本神钢、英国曼彻特、德国蒂森等品牌，金属专业报备。工期满足甲方要求。

2、乙方需具有安全生产许可证、锅炉安装(含修理、改造)A级许可证，承揽的六大管道(1000MW机组及以上)施工经验不少于6次，且施工质量为优。本项目所需更换的管道含高空管道，高处作业人员需持证上岗，脚手架严格按照规定进行验收、延期等。

3、施工单位需具备以下资质：具备高空作业资质、起重作业资质及具备P92管道焊接的高压焊工及质量、安全、环保体系三项认证。

4、压力管道焊接施工执行《火力发电厂焊接技术规程 L_T-869-2004》，管道进行就位、焊接，对口质量要符合DL5007《电力建设施工质量及验收技术规范(火力发电厂焊接篇)》。施工过程中所涉及的各项规程、规范和标准遵循现行最新版本的标准。

5、施工过程中管道定位、管道加固、支吊架锁定和调整由乙方负责。

6、施工过程中所涉及脚手架搭设、拆除和保温拆除、回装均由甲方负责。

7、7号机二次低温再热蒸汽母管与中旁出口连接三通更换和7号机高压缸平衡鼓漏汽改管于2024年7号机B修期间实施，合同签订后20天内完成。8号机开工时间以甲方通知时间为准(8号机停机时间预计2024.04.16)，乙方接到甲方通知至项目完工，总工期不超过15天。

8、竣工验收均按照我厂提供的标准执行，若遇我厂没有提供质量和验收标准的项目，则按照国家电力行业有关标准或厂家标准执行；

9、项目乙方应建立、健全检修质量保证体系，完成内部的三级验收，并接受和配合我厂专业管理人员进行监督、检查和验收工作；

10、项目竣工验收时，如达不到规定质量标准，应分清责任，属施工原因造成的，应返工并内部验收合格后再进行验收，竣工日期以最后验收合格日期为准。如仍达不到质量标准，我厂有权另外安排队伍进行维修，所发生的维修费全部由项目乙方负担；

11、本工程保质期为完工后一年，如项目完成后的一年内出现因施工质量造成的任何问题，均追究项目乙方的责任，同时项目乙方需在接到我厂通知之日后立即派人处理。



项目情况说明及技术要求

2023年09月29日发现7号机二次低温再热蒸汽母管与A中旁出口连接三通支管段母材出现裂纹，2023.12.05检查发现处理后的裂纹仍有逐渐向两端延展扩展趋势。

经排查发现，此处存在设计缺陷，具体为：高压缸平衡鼓漏汽管道接至A侧中旁出口管道上，而平衡鼓漏汽温度高于中旁阀后温度，且漏汽管道接入点正对中旁阀后温度测点，导致A侧中旁阀后出口温度高联锁频繁开启中旁减温水，管道温度剧烈变化，管材处出现疲劳裂纹。

汽机专业与设计院初步沟通，以及参考清远电厂设计，初步方案是对“7号机二次低温再热蒸汽母管与A中旁出口连接三通打磨补焊，并在平衡鼓漏汽管道上加装喷水减温装置”。计划在2024年7号机B修中实施，具体工程量列入《2024年度7号机组B级检修汽机辅机检修》标段，汽机专业第2项第9条“中旁阀后管道（ $\phi 660$ ）三通带压堵漏处打磨、管道裂纹补焊，管道支吊架加固，高压平衡鼓漏汽管道加装喷水减温装置及管道（ $\phi 25 \times 2.5$ 25米）”。

2024年02月20日中南院基于安全考量与哈汽厂重新评估后，对7号机原方案进行了大幅优化调整。原方案取消，新方案为“7号机二次低温再热蒸汽母管与A中旁出口连接三通更换；7/8号机高压缸平衡鼓漏汽管道改管”。

新方案具体项目工作内容见下表：

工作内容	规格	材质	示意图	焊口	数量	备注
7号机二次低温再热蒸汽母管与中旁出口连接三通更换	三通：主管 a, b: $\phi 1067 \times 25.4$, 支管 c: ID622x23 L1=L2=700, H=80	A691 1-1/4CrCL2 2		主管 a: $\phi 1067 \times 25.4$	1	包括切口、焊接、热处理
				主管 b: $\phi 1067 \times 25.4$	1	包括切口、焊接、热处理
				支管 c: ID622x23	1	包括切口、焊接、热处理。 注：此焊口为 A691 1-1/4CrCL22 与 A335P92 异种钢焊接
7号机高压缸平衡鼓漏汽改管	三通： $\phi 1067 \times 25.4 / \phi 108 \times 9$, L1=L2=1000, H=750mm	主管： A335P22 支管： A335P91		主管 a: $\phi 1067 \times 25.4$	1	包括切口、焊接、热处理
				主管 a: $\phi 1067 \times 25.4$	1	包括切口、焊接、热处理
				支管 c: $\phi 108 \times 9$	1	包括焊接、热处理 注：此焊口为 A335P91 与 A335P92 异种钢焊接
	堵头: $\phi 108 \times 9$	A335P92			$\phi 108 \times 9$	1

	R=152mm a=50mm					
	弯头: \varnothing 108x9 R=152mm a=50mm	A335P92		\varnothing 108x9 R=152mm a=50mm	8	包括焊接、热处理
8号机高压缸平衡鼓漏汽改管	三通: \varnothing 1067x25.4/ \varnothing 108x9, L1=L2=1000 , H=750mm	主管: A335P22 支管: A335P91		主管 a: \varnothing 1067x25.4	1	包括切口、焊接、热处理
				主管 a: \varnothing 1067x25.4	1	包括切口、焊接、热处理
				支管 c: \varnothing 108x9	1	包括焊接、热处理 注: 此焊口为 A335P91 与 A335P92 异种钢焊接
	堵头: \varnothing 108x9 R=152mm a=50mm	A335P92		\varnothing 108x9 R=152mm a=50mm	1	包括切口焊接、热处理
	弯头: \varnothing 108x9 R=152mm a=50mm	A335P92		\varnothing 108x9 R=152mm a=50mm	8	包括焊接、热处理
<p>注: 1、施工过程中设计的管道定位、管道固定、支吊架锁定和调整以及新、旧管道的转运由乙方负责。施工过程中所涉及脚手架搭设、拆除和保温拆除、恢复由甲方负责。</p> <p>2、管道切、焊口乙方需按管径和材质每个焊口单独报价, 项目开工前需向地方监督局和中国特检院进行报备。费用按报备数量实际结算。</p>						

议题申请

2023年7号机组运行中，二次低温再热蒸汽母管与中旁出口连接三通出现裂纹，汽机专业随即联系中南院制定了初步处理方案，计划在2024年7号机B修中实施，具体工程量列入《2024年度7号机组B级检修汽机辅机检修》标段，汽机专业第2项第9条（内容详见附件）。

2024年02月20日中南院基于安全考量与哈汽厂重新评估后，对7号机原方案进行了大幅优化调整（新方案详见附件）。

由于新方案工程量变动较大，故申请进行工程量变更。

8号机存在同样设计缺陷，与7号机处理方案略有不同，工程量略有差异（8号机二次低温再热蒸汽母管与中旁出口处三通不换，其他工程量与7号机相同）。由于8号机停机检修时间与7号机B修停机时间有重合，为节约成本（施工单位人员入厂、焊接工器具调运等等）从而实现降低工程费用的目的，建议7、8号机一起进行变更。

7号机估算工程费用约70万元，8号机估算工程费用约30万元。

特申请总办会研究讨论！



江西赣能股份有限公司丰城发电厂
总经理办公会决定事项抄告单

会议序号	2024 年第 9 次总经理办公会		
会议议题	关于高压缸平衡鼓漏汽管道改管的议题		
会议时间	2024 年 2 月 28 日		
记录部门	总经理工作部	记录人	蓝江榕
主送	设备管理部	抄送	计划经营发展部

会议决策情况：

经会议研究决定，同意“7 号机二次低温再热蒸汽母管与 A 中旁出口连接三通更换及 7/8 号机高压缸平衡鼓漏汽管道改管”项目立项。

