

# 5、6号锅炉磨煤机动静环外送修复 技术说明书

## 一、项目概况

### 1.1 项目目的

江西赣能股份有限公司丰城发电厂（以下简称招标方）5、6号锅炉采用北京电力设备总厂供 ZGM-113G 式磨煤机，磨煤机磨环（静环）及喷嘴环（动环）由旋转部分和静止部分组成，旋转部分包括磨环托盘、衬板、锥形罩等组成。喷嘴齿与动环铸成一体，跟随磨盘旋转，静环固定在机壳上，采用焊接连接，动、静环在使用、运行过程中由于风蚀、石子煤及其他杂质的冲刷出现不同程度的磨损，为保证磨煤机动静环正常使用及出力，因此进行磨煤机动静环外送修复。

### 1.2 现场设备状况

磨煤机设备规范：

	项目	单位	设计参数	备注
磨煤机	型式		中速辊式磨煤机	
	型号		ZGM113G	
	台数	台/炉	6	
	设计出力	t/h	63.7	
	磨煤机转速	r/min	24.3	
	最大通风阻力	Pa	≤6540	
	磨一次风量	t/h	100.872	
	生产厂家		北京电力设备总厂	
磨煤机电机	型号		YMSQ600-6	
	数量	台/炉	6	
	额定功率	kW	630	
	额定电压	kV	6	
	额定电流	A	80.5	
	启动电流	A	520/471/510/500/540/560	
	运行电流	A	33/31/32/31/32/29	
	额定转速	r/min	992	
	电机转向		逆时针	从驱动端看
	电加热	W	1000	220V
减	生产厂家		ATOS	

速箱	型号		VRP-112	
	输入转速	r/min	990	
	传动方式		螺旋伞齿轮加行星齿轮二级传动	
	传动比		40.76	
液 压 油 站	油泵型号		PFG-214/R0齿轮泵	
	油泵数量	个	2	
	排渣油泵压力等级	MPa	10	
	加载油泵压力等级	MPa	25	
	转速	r/min	1450	
	油泵功率	Kw	7.5	
	油泵最大流量	L/min	20	
	高压滤油器型号		Y-FMP-065/1/B/10/VE	
	蓄能器型号		Y-SB330-1A/112U-330A	
	冷却器		YL-6-00	
	回油过滤器型号		Y-FPF-102/10/E 10	
润 滑 油 站	油站型号		XYZ-120GL (A型)	
	油泵型号		SUS120R46U12.1-W21三螺杆泵	
	数量	台/磨	1	
	额定压力	MPa	1.0	
	额定流量	L/min	116	
	油泵电机型号		YD132M-8/4V1双速电机	
	油泵电机功率	kW	3/4.5	
	油泵电机电流	A	8.9/9.1	
	双筒过滤器型号		SWQ-50B	
	双筒过滤器	台	1	不锈钢网可清洗
	差压	MPa	≤0.102	0.102报警
	电加热器	个	1	
	电加热器功率	kW	1.5kW/个	
	工作介质		N320硫磷型重负荷工业齿轮油 /ISO-VG320	
	生产厂家		常州市华立液压润滑设备有限公司	
	型式		动静组合式旋转分离器	
型号		ZDXF113		
转速	r/min	17.3-86.3		
转子转向				

	生产厂家		北京博希格动力技术有限公司	
减 速 机	输入转速	r/min	300-1470	
	传动比		8.69	
减 速 机 电 机	型号		YVP200L-4	
	电压	V	380	
	额定电流	A	58	
	功率	kW	30	
	转速	r/min	1470	
	绝缘等级		IP54	
	生产厂家		江苏国贸减速机股份有限公司	

## 二、项目内容

2.1 ZGM-113G 中速磨煤机动、静环修复:动环 4 个(单个动环修复部位:36 个喷嘴齿外部、喷嘴齿内、动环上部圆周)、静环 4 个(单个静环修复部位:本体、内衬),修复按原厂尺寸进行修复,保证动静环间隙在 6—8mm 范围内。焊接完成后动、静环同心度 $\leq 50$  丝,保证原几何尺寸,修复后恢复到设计外径尺寸,具备现场安装条件。

2.2 本次堆焊采用离线堆焊,堆焊所需焊丝由投标方提供。

2.3 动静环厂内转运及装卸车工作由投标方负责。

2.4 投标方在动、静环修复前后需对其同心度进行检查记录,并在修复后对动静环后续的可修复性进行评估,在交货时提供书面的报告。

2.5 投标方交货时需提供相关的焊丝检测报告、硬度检测报告、出厂合格证等相关质量证明文件。

2.6 动、静环设计参数:

静环:内径 3330mm,重量 3030kg。

动环:外径(含喷嘴齿):3316mm,重量:5504kg。

2.7 投标方按照附件:分项报价清单进行报价。

## 三、项目时间

3.1 交货地点:招标方指定生产现场。

3.2 交货时间:磨煤机动静环计划在 2025 年 04 月 10 日前完成外送 2 套(动环及静环各 2 个),要求投标方在 2025 年 05 月 10 日前完成修复并交付完成;计划在 2025 年 07 月 30 日前完成外送 2 套(动环及静环各 2 个),要求投标方在 2025 年 08 月 30 日前完成修复并交付完成。

3.3 投标方将货物一次运至交货地点。并于到货前 24 小时将到货名称、型号、数量、



外形尺寸、单重及注意事项等，以书面形式通知招标方。

3.4 货物包装应符合国家标准，以保证设备在运输过程中不受损伤，由于包装不当造成设备在运输过程中由任何损坏或丢失，由投标方负责。

3.5 投标方负责将货物运至指定地点后卸货，由招标方人员监督工作。

3.6 提供招标方设备合格证及相关数据。

#### 四、技术要求

##### 4.1 参数要求

(1) 具有良好的耐磨性能、对具有冲击载荷的部位具有一定的韧性。

(2) 使用寿命在 12000 小时以上。

(3) 使用过程中动静环不发生加工部位脱落、动静环开裂等异常情况。

(4) 动静环主材为 50Mn2，所选用的焊丝与招标方动静环材质相融合，焊接时不得出现剥落、开裂、起皮等问题。

4.2 投标方供货时需提供的焊丝检测报告、出厂合格证等相关质量证明文件；

4.3 投标方必须实地勘察测量尺寸，并充分考虑原设计单位的技术要求按原尺寸进行制造加工，若投标方未进行实地勘察测量，则招标方认为投标方已经完全了解，后续制作所产生的任何差错责任由投标方负责。

4.4 堆焊前清理表面杂物及油污，根据工艺进行焊前预热。

4.5 焊前对动静环本体进行检查，无裂纹等影响使用的缺陷，并书面告知招标方；

4.6 修理应进行外观检查、无损检验、金相检验和硬度检验。

4.7 修理后表面应无熔渣、焊瘤和飞溅物等，并平滑过渡到母材。

4.8 施工过程中及到货时接受招标方的监造检测，投标方并参与检测。

4.9 堆焊后动静环应符合安装要求，如出现备件缺陷问题产生的费用由投标方负责。

4.10 焊接工艺及要求满足 DTL903-2015 标准要求。

4.11 投标方负责动静环到场的装货与卸货、装卸，过程中如出现安全事故由投标方负责，招标方有权进行考核。

4.12 投标方在 2021 年至 2024 年内必须有不少于 10 套 ZGM-113G 磨煤机动静环修复业绩，要求提供用户良好证明和合同复印件等证明材料。

##### 五、性能保证

5.1 堆焊层和周围母材必须进行磁粉探伤或渗透探伤检验，并符合 GB/T9443 和 GB/T9444 的要求。

5.2 投标方在堆焊施工过程中不得出现堆焊层剥落、开裂、起皮等问题；若发现备件堆焊层出现剥落、起皮等缺陷，投标方需将堆焊层全部除去后方可继续开展堆焊工作。

5.3 对照原产品的图纸要求，保证动静环间隙在 6-8mm。

5.4 施工过程中投标方接受招标方的监造，焊丝不得弄虚作假，若监造过程发现焊丝不合格，招标方有权利单方面解除合同。

5.5 设备到厂后由招标方组织验收。

## 六、质量保证条款

6.1 修理过程中若涉及专利，则所涉及到的专利全部费用均已包含在报价中，投标方保证招标方不承担有关专利的一切责任。

6.2 投标方负有全部技术及质量责任。

## 七、考核

7.1 质保期为自投入运行之日后一年期，由于投标方的制作工艺及材质因素造成的故障，投标方需无条件进行处理，修理所产生的材料及人工费用由投标方自理，招标方有权扣除投标方质保金。

7.2 在质保期内由于投标方原因造成的动静环、磨损超标等问题，投标方必须免费负责重新检修，期间所发生的任何费用由投标方承担。

7.3 修理备件未达到招标方要求，招标方可根据招标方制度进行考核。考核包括质量考核、进度考核考核。

7.4 招标方严格按相关管理制度进行考核，投标方必须无条件接受。

7.5 招标方现场管理考核条款内没有涉及到的考核内容，招标方有权参照相关考核条款执行，从严从重部分考核以合同条款和招标方管理制度为准。

7.6 考核费用按招标方要求进行扣除。



分项报价清单					
序号	检修项目名称	项目内容	预估工程量	材料报价	施工报价
1	ZGM-113G 磨煤机动环	动环堆焊修复：4 个	560KG		
2	ZGM-113G 磨煤机静环 环	静环堆焊修复：4 个	560KG		
3	设备运输	磨煤机动静环外送和返厂运输	预计运输往返 2 次	不报价项	
5	其他安全措施费	-	列清单进行分项报价		

注：

- 1、投标方按照上述清单进行分项报价。
- 2、安全措施费必须列清单进行分项报价，无清单不予以结算，最终以招标方按照合理性核对后的实际措施费据实结算。
- 3、动静环堆焊重量以招标方厂区内出入厂过磅单据实进行结算。
- 4、设备运输费以招标方按照合理性核实后的实际运输次数进行结算。

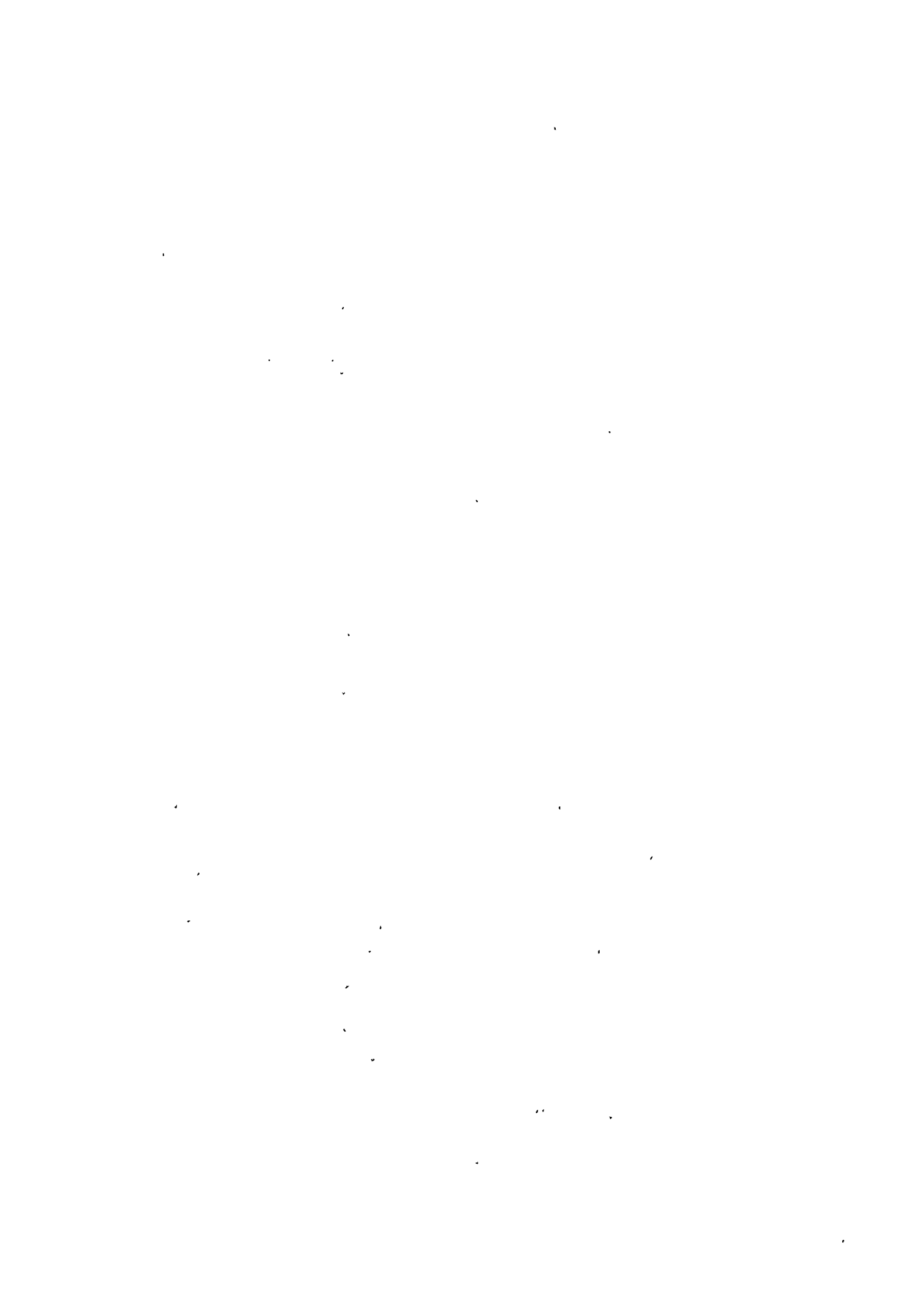


技术评分标准：

技术评分表

序号	评审项目	评分标准	分值
1	产品应用业绩	满足本技术说明书内业绩基础要求得 5 分，每增加 3 套动静环修复业绩（ZGM-113G）加 5 分，最高加 35 分。 注：从 2021 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日	40
2	专题说明	根据投标方投标文件针对动静环修复的技术文件，对其的可靠性、经济性、安全合理性在 5-10 分之间打分。	10
3	技术参数、性能指标	承诺修后所供产品技术参数、性能指标满足招标文件实质性要求并体现出产品质量和性能，在 0-5 分之间打分。	5
4	产品修后客户评价	提供 600MW 机组及以上磨煤机（ZGM-113G）动静环修理项目客户评价，每增加 1 个项目良好评价加 5 分，最高加 20 分。	20
5	生产和技术能力	按投标人的产品生产工艺先进性、生产规模和管理等综合评价，横向之间进行比较，在 2-5 分之间打分，最高得 5 分。 评审依据：技术响应文件。	5
6	质量保证措施	提供质量管理体系认证 ISO9001 系列得 2 分，有详实的质量保证措施得分 8 分。 无质量体系认证、质量保证措施本项不得分。 质量保证措施不完善每一项酌情扣基本分 1 分。 评审依据：体系认证证书及措施方案。	10
7	交货进度	交货进度优于技术说明的，每提前 1 天加 1 分，最高加 4 分。	4
8	质保期	质保期每增加半年加 3 分，此项最多加 6 分。	6







## 询价比选采购打分标准

### （一）报价：分值 100 分。（权重 50%）

各询价比选响应单位的报价需经询价比选单位评选为合理报价，否则该项不得计分。计分方法如下：

如有效投标人为 4 家以下时，按有效评标价的算术平均值的 95% 为评标基准价；如有效投标人为 4 家，则去掉一个最高报价，其余有效评标价的算术平均值的 95% 为评标基准价；如有效投标人 4 家以上时，则去掉一个最高报价及一个最低报价，其余有效评标价的算术平均值的 95% 为评标基准价。各投标人以评审的最终投标价与基准价相比每高 1% 扣 1 分，每低 1% 扣 0.5 分。等于基准价的得 100 分。不足 1% 部份按内插法计算，小数点保留两位。投标报价部分最低得分为 0 分，最高得分为 100 分。若各投标人所报税率相同，则按含税总价进行评审，若各投标人所报税率不同，则按不含税单价进行评审。

### （二）技术：分值 100 分。（权重 50%）

详见“技术评分表”

总分计分方法如下：

报价、技术得分乘以权重百分比后相加为询价比选响应单位的总分。

各单位最终得分为：每位评选成员评选得出的总分取平均值。



## 询价比选采购评分表

项目名称：\_\_\_\_\_

单位名称				
报价（分值 50）				
技术（分值 50）				
合计（分值 100）				

评选小组成员（个人）：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日





## 询价比选采购评分表汇总表

项目名称：\_\_\_\_\_

序号	单位名称	最终得分	排名
1			
2			
3			
4			
5			
.....			
备注：			

评选小组成员（全体）：

监督人：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

