

#8 锅炉送粉管，冷、热一次风道等保温外护板清理

技术说明

一、系统概况

江西赣能股份有限公司丰城发电厂#7、#8 机组为 2×1000MW 国产超超临界燃煤机组，位于丰城市西面石上村，厂区距丰城市区 8 公里，距南昌市约 60km，南临赣江约 0.5km，东距丰高公路约 0.6km，北距丰城水泥厂 2.8km。

锅炉由哈尔滨锅炉厂有限公司设计制造，锅炉为 1000MW 等级二次再热超超临界参数变压运行直流锅炉，采用塔式布置、单炉膛、燃烧器低 NO_x 分级送风燃烧系统、角式切圆燃烧方式，炉膛采用螺旋管圈和垂直膜式水冷壁、带再循环泵的启动系统、二次中间再热。锅炉采用平衡通风、露天布置、固态排渣、全钢构架、全悬吊结构，燃用烟煤，两台锅炉分别于 2022 年 7 月和 12 月正式投产之后，锅炉送粉管，冷、热一次风道等保温外护板外侧污染严重，现场安全文明生产达标工作的正常推进和开展，因此计划对#8 锅炉送粉管，冷、热一次风道等管道保温外护板进行全面清理。

二、施工内容、范围及要求

2.1 施工范围

本项目清理范围包含：#8 锅炉送粉管、热一次风道、冷一次风道、暖风器管道、其他附属管道等管道保温外护板进行卫生清理。现场需要清理的外护板管道均为圆形管道且为平面外护板。

2.2 施工内容：

| 序号 | 图纸 | 保温后直径 (mm) | 面积 (m ²) |
|----|--------|------------|----------------------|
| 1 | 粉管 | 620 | 151 |
| 2 | | 700 | 50 |
| 3 | | 820 | 3598 |
| 4 | | 850 | 127 |
| 5 | 热一次风管道 | 1200 | 24 |
| 6 | | 1970 | 565 |
| 7 | | 2720 | 1132 |
| 8 | 冷一次风管道 | 1200 | 195 |
| 9 | | 1900 | 836 |
| 10 | | 3650 | 458 |
| 11 | 暖风器管道 | 1950 | 95 |



| | | | |
|--|--------|-----|-------|
| 12 | 其他杂项管道 | 360 | 2769 |
| 合计 | | | 10000 |
| 以上工程量为根据现场情况预估量，包括但不限于清单，现场据实结算。 具体参照 2.1 施工范围条款和 2.3 标准条款逐项进行验收。 | | | |

2.3 施工要求

2.3.1 设备卫生清理标准

- 1) 送粉管、热一次风道、冷一次风道、暖风器管道、其他附属管道等管道保温外护板进行卫生清理，管道露出蛋青色（B07）本色。
- 2) 外护板清理可采用化学清理药剂，但药剂不可对外护板进行油漆破坏。
- 3) 若外护板无法清理干净，可采用蛋青色（B07）油漆进行喷涂覆盖，但油漆喷涂前，必须做现场色彩适配，保证喷涂后外护板不可有明显的色差；油漆厚度在 50 μm 以上，采用佐敦、国际、海虹老人或卡宝拉因品牌。
- 4) 油漆喷涂前，外护板必须清理干净，再进行喷涂。

2.3.2 投标人要掌握招标人工作票工作流程，熟悉并掌握招标人有关对工作负责人的考试上岗执行程序；在施工工作过程中，严格执行两票三制，严禁无票作业、无证上岗。

2.3.3 投标人施工前必须向招标人进行开工申请，在得到开工许可后方可开始作业。

2.4 施工人员要求

2.4.1 投标人负责编写本项目三措两案，施工过程禁止发生人员擅自离岗、窜岗情况。药剂冲洗机清理过程中造成的下方平台栏杆、管道等污染区域由投标人负责处理；

2.4.2 投标人的作业人员有相应的专业技能，有一定同类型电厂施工经验，身体健康、精神饱满、着装整齐、佩戴工作证。

2.4.3 本次作业涉及高空作业，作业人员具备相应资质持证上岗，施工人员经过培训合格上岗，所有施工人员应具备 120 万元保险。

2.4.4 工作负责人要求：工作负责人应具有指挥及现场安全管控能力，熟悉工作任务、具备人员调动和安排能力，了解现场基本安全管控要求。

2.4.5 投标人需遵守并学习招标人相关制度，并服从招标人管理人员技术、质量、安全监督和管理。

2.4.6 现场投标人负责人员应经常主动与招标人沟通、汇报工作情况及其他相关事宜，根据招标人审批、制定的《项目质监点签证记录》中节点做好卫生清理后卫生质量验



收核查记录，确保清理质量。

2.4.7 投标人管理人员必须确保施工期间在工作现场巡查与监护，不得同时担任其他项目任何职责。

2.4.8 投标人必须遵循《丰城发电厂安全生产标准化一级达标建设实施细则》规定。

2.4.9 投标人资格要求

① 资质要求：（1）投标人须为依法注册的独立法人或其他组织，须提供有效的证明文件。

② 业绩要求：投标人从2021年1月1日至2023年12月31日，具有至少3台锅炉区域设备或管道防腐的业绩，投标人负责提供业绩证明文件。

三、项目目标、总的要求

3.1 本项目计划工期：2024年5月27日-2024年6月30日；共计35天。

3.2 投标人在清理过程中若可能会触碰运行状态设备如电缆、执行机构、汽水管道、支吊架等，必须征得招标人同意并进行现场安全交底后方可开工。

3.3 现场管理要求

3.3.1 投标人在开工前应提前安排有关人员熟悉施工项目相关资料，与相关专业建立对接，再次明确工程量及要求，办理相关的入厂手续、人员培训、方案报批、开工报告等相关手续。

3.3.2 在项目开工前7日（招标人以书面或电话通知开工日期）投标人做好开工准备工作。

3.3.3 项目开工前5天，特殊工种的资质证明原件必须安健环部及设备管理部审验并提供复印件备案，特种作业人员证件必须随身携带。

3.3.4 项目开工前5天，前期相关准备工作、入厂培训、工作负责人考试、资质审查、投标人案批复、安全交底已完成。

3.3.5 项目开工前3天，投标人派专人到检修现场熟悉检修电源布置情况，合理进行施工电源规划，安排有资质人员进行电源拆接线工作。

3.3.6 正式开工前2天，投标人施工人员必须完成上述前期准备工作，工作票准备完毕，在招标人工作票操作系统正式提交工作票，具备开工条件。

3.3.7 投标人施工过程需每日前将今日工作完成情况及明日工作计划进行编写并告知招标人方项目管理人员。



3.3.8 为创建文明施工现场，保持检修现场规范化、标准化、无污染化，达到招标人《设备现场文明卫生管理规定》标准化、精细化管理要求。

3.3.9 人员着装、安全帽、安全带等配置要符合《电力安全工作规程》条例要求，规格、型号规范、统一。

3.3.10 现场文明施工做到“四个三”要求：三不落地（工器具与量具、设备零部件、油污不落地）；三无（无污迹、无水、无灰）；三齐（拆下零件摆放整齐、检修机具摆放整齐、材料备品堆放整齐）；三不乱（线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢）。

3.3.11 在清理过程中，作业点下方必须做好硬隔离并设专人进行监护，在重要运行设备上上方进行作业时，必须做好设备硬防护措施，并取得招标人同意后方可开始作业。

3.1.12 本项目清理过程所使用工器具、材料均由投标人提供，项目清理工作需求脚手架搭拆、起重设施、滑板组件等辅助设施均由投标人提供，投标人可使用招标人现场起重机械，但必须严格执行招标人起重机械相关管理规定。

3.1.13 本项目清理过程，务必做好成品保护，严禁污染其他色标色环、介质流向；清洗过程中的废液禁止直接流到瓷砖、设备等上方，造成污染由清洗单位全权负责。

四、安全与文明生产要求

4.1 投标人必须坚决贯彻执行国家及所在地各级人民政府关于安全生产的一系列方针、政策、法规、条例和规定，必须采取一切必要措施和手段强化安全管理工作。

4.2 投标人必须贯彻执行“安全第一、预防为主”的方针，严格执行招标人有关安全规章制度。做好各项安全措施，杜绝人身轻伤、设备重大损坏及以上事故。

4.3 投标人人员违反有关安全工作的规程、规定，造成人员伤亡和设备设施损坏事故，责任完全由投标人独立承担。

4.4 投标人项目经理（总负责人）是本单位的第一责任人，必须亲自抓安全，必须建立严密的安全监察网络和有效的安全保障体系；

4.5 投标人在本合同开始履行前，应按招标人要求组织其人员认真听取招标人安全管理人员的安全技术交底，制定出清理工作安全技术措施，经招标人安全管理人员审核批准后方可开工；

4.6 投标人人员在现场清理工作过程中，应遵守并接受招标人安全各项考核制度和管理人员的安全监督；

4.7 投标人应采取一切合理措施，保护现场及周围的环境，避免污染、噪音的危害或干扰；



4.8 投标人应随时保护所负责维护设备的清洁卫生，每个清理作业点都应做到“工完、料净、场地清”，垃圾及废物按招标人指定地点堆放，要求投标人每日工作结束前完成现场卫生清理、每日中午工作结束前临时整理好现场；

4.9 投标人不得随意在设备、结构、墙板、楼道上开孔或焊接临时结构，必要时须提出书面申请，经招标人有关部门批准后方可实施；

4.10 涉及特殊工种人员必须持证上岗，特殊工种人员必须报招标人有关部门备案；

4.11 由于投标人工作失误，造成设备损坏和后果的，由投标人负责赔偿并负责恢复。

五、双方职责

5.1 招标人权利和义务

5.1.1 向投标人提供施工工期安排及必要的现场风险告知等；

5.1.2 提供施工计划并及时组织验收；

5.1.3 负责在施工期间的系统隔离和相关措施协调配合；

5.1.4 检查、督促投标人做好其承包范围内的各项工作。

5.2 投标人权利和义务

5.2.1 在招标合同签订后，按本技术文件和相关资料完成项目施工开工所需资料编制，并经施工单位内部审核后交招标人审批；

5.2.2 向招标人提出施工安排和执行的合理化建议；

5.2.3 遵守国家电力安全规程和相关法规、条例，遵守招标人生产区域内的安全与文明生产管理规章制度，接受招标人的安全监督、管理；

5.2.4 负责对施工过程中发现的问题与招标人取得沟通，并提出合理化建议；

5.2.5 为开展维护承包工作配备充足并具备相应素质的人力资源和其它相关资源；

5.2.6 服从招标人生产管理的统一调度，严格执行招标人生产管理的有关规程、规定、制度、标准；

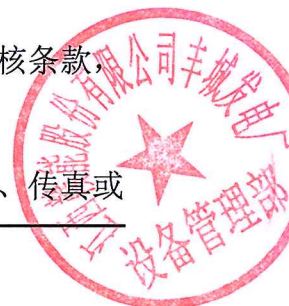
六、考核

6.1 考核包括安健环考核、质量考核、进度考核和管理考核四个方面，具体内容详见江西赣能股份有限公司丰城发电厂《承包商考核及评价管理标准》。

6.2 招标人严格按相关管理制度进行考核，投标人必须无条件接受。

6.3 同一事件造成多种后果，分别进行考核；同一事件适用于二种及以上考核条款，按最高考核条款执行；重复发生的事件招标人有权进行加倍考核。

6.4 项目施工过程中考核采取考核通知单形式；质保期内的考核将以联系单、传真或



电话通知的方式予以传达。

6.5 涉及安健环的违章考核每次不低于 1000 元,严重违章按招标人要求从重进行考核。

6.6 现场管理考核条款内没有涉及到的考核内容,招标人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人管理制度为准。

6.7 考核费用按招标人要求进行上交或扣除。

6.8 本项目验收过程中发现不合格项按照 500-1000 元/处标准进行考核,对反复验收或招标人多次提出仍未整改的,招标人可从重翻倍考核。



#8锅炉送粉管，冷、热一次风道等保温外护板清理 技术评分标准

| 序号 | 评审项目 | 评分标准 | 分值 |
|----|-------------|--|----|
| 1 | 业绩 | 业绩满足招标规范书中入围基础要求得10分。 每增加1个锅炉钢架或者管道清洗防腐之类业绩加5分，最多加30分。 | 40 |
| 2 | 管理组织机构及人员投入 | 组织机构健全，人员配置满足项目需求得4分。 项目经理业绩有2个同类电厂业绩加2分，在此基础上每增加一个加2分，此项最高得6分。 | 10 |
| 3 | 质量保证措施 | 有详实的质量保证措施（0-10分）、主要施工质检点（0-10分）。此项在0-10分之间打分。 评审依据：无质量保证措施不得分，根据投标方投标文件中的质量保证措施完善程度及质检点设置情况进行评分。 | 10 |
| 4 | 安全保证措施 | 安全管理体系健全、安全保障、监督措施完善加10分。 评审依据：根据投标文件提供相关技术文件进行打分。 | 10 |
| 5 | 进度保障措施 | 满足招标方要求有进度图，施工主要节点安排合理，科学可行，计划详实。此项在0-10分之间打分。 评审依据：投标方投标文件提供的网络进度图、工程进度表等资料进行评分。 | 10 |
| 6 | 现场定置管理措施 | 有明确的定置管理措施、定置摆放要求。（0-4分） 评审依据：依据投标方投标文件提供的现场定置管理措施进行评分。 | 4 |
| 7 | 文明现场保证措施 | 针对现场文明施工制定相应的保证措施得3分，对保证措施提出具体监督办法和承诺加3分。（0-6分） 评审依据：依据投标方投标文件提供的现场定置管理措施进行评分。 | 6 |
| 8 | 环境、职业健康 | 提供环境及职业健康体系认证加5分（5分）、有保证措施加5分（5分）。 评审依据：根据投标文件提供相关证明文件及保证措施进行打分。 | 10 |



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，则去掉两个最高报价，其余有效评标价的算术平均值的 95% 为评标基准价。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 55 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 55 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。

有效评标价的算术平均值的 97% 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，每低于基准价的 1% 扣 0.5 分，等于基准价的得 50 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 50 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，则按不含税总价进行评审。（限价版）

(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