

江西赣能股份有限公司丰城发电厂公开询比采购文件

序号	项目名称	主要采购内容
1	5、6号机组500KV升压站电气试验	详见挂网招标附件

投标须知（请认真阅读，以免投标不规范导致投标无效）：

1、采购方式为询价比选采购，参与投标的供应商请根据此次挂网所附的招标规范/技术说明、评分标准等招标文件做出响应，按照技术说明

第4.3.1条：报价人应具有承装（修、试）电力设施许可证，其中许可类别和等级必须满足承试类一级（不可委托授权其他单位开展试验）；

第4.3.2条：电压互感器、电流互感器计量绕组试验必须满足CMA检验检测机构资质认定证书（可委托授权其他具有此资质的单位开展试验）；

第4.3.3条：电压互感器、电流互感器计量绕组试验必须满足计量授权证书（含互感器检定项目）或CNAS实验室认可证书。（可委托授权其他具有此资质的单位开展试验）

提供相关资料及证明文件，证明文件缺失、错误或者不规范的，视为投标无效。

2、报价要求：控制价：45万元。对项目分项报价，注明是否含税以及税率（需开具国家相关法规规定的增值税专票）。报价相关资料需盖骑缝章或者每一页需加盖公章/报价章，否则视为投标无效，不允许澄清。

3、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%部分按内插法计算，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%）

详见招标规范/技术说明中的“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。完全响应并满足招标文件要求的参与投标的供应商中，评审总分最高者中标。

4、工期：计划工期2026年11月02日-2026年11月21日（工期20天），具体施工时间以采购人通知为准，如有更改，报价人应无条件服从安排。

5、合同主要条款约定：

（1）以项目实际开工之日（有开工报告的以开工报告时间为准）起计算。项目必须按合同工期完成，若延误工期，甲方有权进行考核，其中：项目合同金额在50万元以上的，因乙方原因推迟工期，每延误一天考核乙方本项目结算金额的1%；项目合同金额在50万元以下的，因乙方原因推迟工期，每延误一天考核乙方本项目结算金额1000元。以此类推，最高不超过合同结算金额总价的10%。

（2）结算方式：项目验收合格后，乙方在三周内向甲方报送完整结算资料。若因乙方原因未及时办理，每延迟一周考核乙方工程结算金额1%，以此类推，最高不超过合同结算金额总价5%（2万元封顶）。

（3）付款方式：在结算程序合格办理完毕一个月后，甲方付足乙方结算总价的100%。

（4）对于需要入厂施工的项目，中标供应商必须为所有人员购买“工伤险”、“团体意外伤害保险”、“雇主责任保险”中的一种或多种保险，要求每个人保险总额不低于120万元，否则不得进场工作（不能以个人名义购买）。涉及特种作业施工项目人员，必须按国家法律法规持证上岗。

(在甲方向中标单位发送电子版水印合同后,中标单位须在 10 日内完成纸质版签字盖章并寄回,如无特殊原因,甲方有权认定为弃标行为,扣除本项目投标保证金且不得参加本项目投标。)

6、参与投标的供应商需认真熟知我厂考核细则,见挂网附件,投标则视为响应我厂考核细则,并受其约束和管理。

7、投标方在报价时须充分知晓并严格落实国家及地方关于农民工工资支付的各项法律法规、政策制度要求,建立健全农民工工资支付管理制度,明确支付流程,严禁违法分包、转包及劳务管理失范,确保所有参与本项目的农民工工资按时、足额发放,不得出现拖欠、克扣、截留等情形。

8、若投标方在履行本合同过程中,因自身资金调度困难、对分包单位或劳务班组管理疏漏、资金挪用及其他任何投标方自身原因,出现拖欠农民工工资的情况,招标方有权在当期核定的进度产值范围内,直接向农民工支付被拖欠的工资款项。该部分代付金额将按全国银行间同业拆借中心公布的一年期 LPR 计息,计息周期自招标方代付之日起至投标方结清该笔款项之日止;因投标方欠薪引发的信访、投诉、行政处罚、维权索赔及其他全部损失,均由投标方自行承担。最终产生的本息及相关费用合计金额,招标方有权在应付投标方的工程结算款、进度款、质保金等任意应付款项中直接予以扣除。招标方扣除后仅需通知投标方,无需征得投标方同意,投标方对此不得以任何理由提出异议。

9、为营造公平竞争的市场环境,各潜在投标人对招标文件存在异议,可向招标人联系(联系方式:15083878182),招标方将依据反馈内容,研究确定是否对招标文件进行调整(招标文件存在表述不清、排斥限制竞争或者其他违法违规情形)。

10、其他要求见挂网公告。

备注:请参与投标的供应商认真对待。提交的投标资料必须按照招标文件要求提供,对于胡乱提供明显与本次招标无关资料的,甚至提供错误、虚假资料的供应商,将被没收投标保证金,并做拉黑三个月处理。



江西赣能股份有限公司丰城发电厂

5、6号机组 500kV 升压站电气试验

技术说明

一、项目概况

5、6号机组 500kV 升压站计划更换全站避雷器（共 18 台）、电压互感器（共 14 台）、电流互感器（共 18 台），待设备安装完成后需依据《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2016 开展设备交接试验及一次通流试验。

二、项目内容

2.1 施工内容：

2.1.1 报价人负责 18 台避雷器、14 台电压互感器、18 台电流互感器设备的交接试验，试验项目依据《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2016 标准执行，详见“2.1.6 试验内容清单”。

注：报价人资质要求详见“4.3 资质要求”。

2.1.2 报价人负责电压互感器、电流互感器及其端子箱更换后的升压站一次通流试验、PT 二次回路加压试验，并校核二次回路正确性。

2.1.3 报价人负责提供设备交接试验所需试验仪器、工器具以及电源电缆。

2.1.4 项目所需的特种作业车辆、仪器均由报价人提供。

2.1.5 报价人需在试验完成后的七天内出具签字盖章版试验报告交由采购人，试验报告需包含电子版（PDF 版）和纸质版两种格式。

2.1.6 试验内容清单：

序号	试验名称	试验内容	备注
1	金属氧化物避雷器交接试验	1、测量金属氧化物避雷器及基座绝缘电阻； 2、测量金属氧化物避雷器的工频参考电压和持续电流； 3、测量金属氧化物避雷器直流参考电压和 0.75 倍直流参考电压下的泄露电流； 4、检查放电计数器动作情况及监视电流表指示。	不带均压电容器的无间隙金属氧化物避雷器，第 2 项和第 3 项可选做一项试验，带均压电容器的无间隙金属氧化物避雷器，应做第 2 项



			试验
2	电容式电压互感器交接试验	1、绝缘电阻测量； 2、测量 35kV 及以上电压等级的互感器的介质损耗因数及电容量； 3、交流耐压试验； 4、绝缘介质性能试验； 5、测量绕组的直流电阻； 6、检查接线绕组组别和极性； 7、误差及变比测量； 8、电容式电压互感器（CVT）的检测； 9、密封性能检查。	注：第 7 条“误差及变比测量”中计量绕组测试只需做 8 台电压互感器
3	电流互感器交接试验	1、绝缘电阻测量； 2、测量 35kV 及以上电压等级的互感器的介质损耗因数及电容量； 3、交流耐压试验； 4、绝缘介质性能试验； 5、测量绕组的直流电阻； 6、检查接线绕组组别和极性； 7、误差及变比测量； 8、测量电流互感器的励磁特性曲线； 9、密封性能检查。	注：（1）SF6 电流互感器不需开展第 2 项； （2）第 7 条“误差及变比测量”中计量绕组测试只需做 6 台电流互感器。
4	一次通流试验	1、验证 3/2 接线 CT 变比、极性、相序正确性； 2、排查二次回路开路、错接、多点接地问题； 3、校验母线差动、短引线保护查流； 4、测量电流互感器各组绕组二次电流幅值、相位。	需分串试验
5	PT 二次加压试验	1、二次加额定电压，核对电压回路正确性； 2、测量电压幅值、相序正确，无断线、短路。	逐个试验

2.2 报价人供货范围如下（但不限于），报价人可根据项目需要进行补充，确保满足项目需求：

序号	内容	备注
1	本项目所需所有试验设备	满足所有试验内容需要
2	施工人员投入情况	满足本项目工程量要求
3	安全措施投入情况	

报价人根据上述内容进行分项报价。

三、技术要求

3.1 报价人应熟悉试验原理、试验方法、试验规程以及试验仪器，确保试验人员依据《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2016 标准开展试验工作，严禁因试验方法错误或不熟悉设备发生不安全事件。

3.2 环境条件：所有试验应在干燥、无雨、无雾的天气条件下进行，环境温度应在 5℃ 以上，相对湿度不超过 80%。

3.3 测试设备：使用最新、高精度的试验设备，确保设备的准确度和稳定性，同时试验仪器需经过检测机构校验且在有效期内。

3.4 试验方法应严格按照《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》(GB 50150-2016) 及设备厂家标准的要求进行试验。

3.5 在进行上述试验时，应严格遵守相关标准和厂家的技术要求，确保试验的准确性和安全性。

3.6 试验过程中应做好记录，以便后续分析和存档。同时，试验人员应具备相应的资质和经验，确保试验的顺利进行。

3.7 每天工作结束后及时清理施工现场，做到“工完、料净、场地清”，施工过程中保证文明施工，废弃垃圾按相关管理规定，严禁污染环境。

四、项目要求

4.1 人员要求

4.1.1 项目过程中必须严格遵守国家相关安全要求，不得出现任何违规行为，不得对重要岗位人员进行调整，未经采购人许可的人员调整视为违反合同规定，采购人有权进行考核和终止合同。

4.1.2 报价人必须委派具有相应专业技术能力的人员参加试验工作，参加的试验人员必须

熟悉试验规程、试验原理、试验方法、试验仪器等。

4.1.3 报价人组织机构管理人员必须确保改造期间在采购人现场，不得同时担任其他项目任何职责。

4.1.4 所有施工人员有相应的专业技能，有一定同类电厂检修的经验，身体健康、精神饱满、着装整齐、佩戴工作证。

4.1.5 施工期间如有人员调整、变动情况应提前通知采购人项目管理部门，经采购人项目管理部门同意，变动人员经过培训、考核通过后方可调整。

4.1.6 涉及高处作业、电工作业、高压试验作业，作业人员必须持证上岗，同时开工前必须在采购人安健环体系内备案，严禁作业人员无证上岗。

4.1.7 报价人现场项目部管理岗位人员设置及要求见下表：

序号	人员	人数要求	资质要求
1	项目经理	1	近3年担任过600MW及以上火力发电厂高压试验项目经理业绩不少于4个
2	技术负责人	1	近3年从事过600MW及以上火力发电厂高压试验项目业绩不少于2个
3	兼职安全员	1	从事过电厂（600MW及以上火力发电机厂）项目安全管理工作
4	施工人员	6	持有在有效期内的高压试验证不少于3人

上述岗位设置为报价人现场项目管理机构最低的配备要求，采购人有权根据工作需要要求报价人随时增加，报价人必须无条件执行。

4.2 工期要求

本项目施工日期：2026年11月02日-2026年11月21日（工期20天），具体施工时间以采购人通知为准，如有更改，报价人应无条件服从安排。

4.3 资质要求

4.3.1 报价人应具有承装（修、试）电力设施许可证，其中许可类别和等级必须满足承试类一级。（不可委托授权其他单位开展试验）。

4.3.2 电压互感器、电流互感器计量绕组试验必须满足CMA检验检测机构资质认定证书。（可委托授权其他具有此资质的单位开展试验）

4.3.3 电压互感器、电流互感器计量绕组试验必须满足计量授权证书（含互感器检定项目）或CNAS实验室认可证书。（可委托授权其他具有此资质的单位开展试验）

五、安全要求

5.1 作业过程重点危险因素分析预测：

施工过程风险因素及控制措施清单

序号	潜在的危险点	相应的控制措施
1	作业人员不清楚现场环境及风险	1、项目管理员对工作负责人、主要施工人员进行过安全技术交底。
		2、工作负责人对所有工作班成员进行安全交底，每个作业人员清楚现场作业风险后在工作票上签名确认开工。
2	工器具不合格或损坏	使用前检查，确认工器具完好可用。
3	走错间隔	1、现场操作前核对设备名称及编号。
		2、将施工区域与周围其他区域用围栏或隔离带隔离，并挂警示牌。
4	机械伤害	1、正确使用检验合格的电动工器具。
		2、作业人员必须佩戴好劳动保护用品。
5	误接线	工作前认真核对图纸和现场，试验接线完成后需安排另一人复核，确认无误后方可开始工作。
6	设备误动	现场作业过程中施工人员严禁触碰厂区非作业设备的按钮。
7	人身触电	1、作业区域内放置橡皮垫。
		2、现场已放置的电气工器具、电气设备、电源箱检验合格。
		3、电源线布置整齐，人员通行不会踩踏。
		4、工作前对认真核对工作票所列安全措施已全部执行，并执行两会同。工作前对待检修设备验电，验明无电后方可进行工作。
		5、工作负责人每天检查作业场所的电源线是否有破损、是否整齐，并及时处理、整理。
8	试验伤害	1、试验人员应熟悉试验规程、试验原理、试验方法、试验仪器等，严禁盲目作业。
		2、试验区域应设硬质围栏，并在试验出入口安排专人监护，试验期间严禁人员进入试验区域。

		3、试验接线完成后需安排另一人核对，确认无误后方可开始试验。
9	高处坠落	1、高处作业必须挂好双钩安全带，安全带必须“高挂低用”。
10	高空落物	1、高处作业工器具应放入工具袋内，防止工器具掉落。同时严禁抛投工器具。
11	车辆伤害	1、特种车辆使用过程中需在地面安排一人监护，注意与周围设备保持安全距离。
12	文明施工	1、严格按照“三不落地”要求施工。
		2、严格按照“工完、料净、场地清”要求施工。

5.2 必要的安全用具和劳动防护用品：安全帽、手套、工作服等。

安全器具统计表（不限下表）

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	安全帽		顶	按需配备	
2	警告、警示标牌	常规挂牌	块	若干	
3	硬质围栏	1.2*1.5M	副	若干	围栏由采购人提供

六、质量保证条款

6.1 竣工验收均按照采购人提供的标准执行，若遇采购人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。

6.2 报价人应建立、健全检修质量保证体系，完成内部的三级验收，并接受和配合采购人专业管理人员进行监督、检查和验收工作。

七、考核

7.1 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。

7.2 严格按采购人相关管理制度进行考核，报价人必须无条件接受。

7.3 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；重复发生的事件采购人有权进行加倍考核。

7.4 施工过程中考核采取定期或不定期通报的形式予以公示。

- 7.5 总工期每延迟一天考核 1%，累计不超过合同总金额的 10%。
- 7.6 三级进度计划网络图节点每项每延迟一天考核 1000 元，逐项逐天累计，最终总工期不变时此节点考核取消，总工期延期此节点考核将在合同款中扣除，同时按合同规定进行总工期延期考核。
- 7.7 发生重大设备质量问题导致设备损坏的按损坏设备价值的三倍进行考核。
- 7.8 涉及安健环的违章考核每次不低于 1000 元，严重违章按采购人要求从重进行考核。
- 7.9 考核费用按采购人要求进行上交或扣除。

附件：本项目报价清单（但不限于此）：

序号	试验名称	项目内容	工程量	报价	备注
1	金属氧化物避雷器交接试验	1、测量金属氧化物避雷器及基座绝缘电阻； 2、测量金属氧化物避雷器的工频参考电压和持续电流； 3、测量金属氧化物避雷器直流参考电压和0.75倍直流参考电压下的泄露电流； 4、检查放电计数器动作情况及监视电流表指示。	18台		不带均压电容器的无间隙金属氧化物避雷器，第2项和第3项可选做一项试验，带均压电容器的无间隙金属氧化物避雷器，应做第2项试验。
2	电容式电压互感器交接试验	1、绝缘电阻测量； 2、测量35kV及以上电压等级的互感器的介质损耗因数及电容量； 3、交流耐压试验； 4、绝缘介质性能试验； 5、测量绕组的直流电阻； 6、检查接线绕组组别和极性； 7、误差及变比测量； 8、电容式电压互感器（CVT）的检测； 9、密封性能检查。	14台		注：第7条“误差及变比测量”中计量绕组测试只需做8台电压互感器
3	电流互感器交接试验	1、绝缘电阻测量； 2、测量35kV及以上电压等级的互感器的介质损耗因数及电容量； 3、交流耐压试验； 4、绝缘介质性能试验； 5、测量绕组的直流电阻； 6、检查接线绕组组别和极性； 7、误差及变比测量； 8、测量电流互感器的励磁特性曲线； 9、密封性能检查。	18台		注：（1）SF6电流互感器不需开展第2项； （2）第7条“误差及变比测量”中计量绕组测试只需做6台电流互感器。
4	一次通流试验	1、验证3/2接线CT变比、极性、相序正确性； 2、排查二次回路开路、错接、多点接地问题； 3、校验母线差动、短引线保护查流； 4、测量电流互感器各组绕组二次	18台电流互感器二次回路		

		电流幅值、相位。			
5	PT 二次加压试验	1、二次加额定电压，核对电压回路正确性； 2、测量电压幅值、相序正确，无断线、短路。	14 台电压互感器二次回路		
备注：报价人含施工所需的特种作业车辆。					



序号	评审项目	评分标准	分值
1	同类电气试验业绩	1、2023年1月1日至2025年12月31日期间，具有相关500kV变电站或升压站避雷器、CT、PT成套新安装或更换交接试验业绩，得10分，无则得0分。	10
2	项目组织团队配置	1、项目经理、技术负责人、专职安全员、高压试验人员均持有相关证书，得12分，少一项扣3分，扣完为止。	12
3	企业管理体系与信用	1、同时具备ISO9001质量、ISO45001职业健康、ISO14001环境三体系认证，得6分；缺1项得0分； 2、近三年无失信记录且无电力安全行政处罚记录，得12分。	18
4	技术条款响应	1、完全响应招标文件所有试验、工期、报告交付要求，无偏离，得6分； 2、负偏离（试验项目缺漏、标准不执行GB50150-2016）每项扣3分；分值扣完为止。	6
5	高压试验仪器、机具、作业车辆配置	1、全套高压试验仪器齐全，全部在检定有效期内，提供完整校准证明，得9分； 2、自备项目所需全套电源电缆、配套工器具，得3分。	12
6	整体试验实施方案	分四档打分：优15~24分、良9~15分、一般1~8分、差0分。评审依据： 1、工期：20天总工期控制优劣； 2、质量：避雷器、CVT、CT、一次通流、PT二次加压分区分段试验工序质量控制优劣； 3、文明施工：成品保护、工完场清文明施工优劣。	24
7	安全保障措施	满分12分。评审依据： 1、完整现场危险点辨识、高压试验专项隔离监护方案（0~6分）； 2、高空、高压触电、试验车辆、起重作业专项防护、应急处置预案齐全（0~6分）。	12
8	质量与试验报告保障	1、执行三级试验验收，全程原始记录可追溯，得3分； 2、承诺完工7日内同步出具纸质+PDF盖章正式试验报告，资料完整归档，得3分。	6