

采购申请

1.22

采购申请部门: 电气一次班

申请人: 胡云波

申请时间: 2024年01月18日

编号: 10930

零件号	名称	规格型号	计量单位	数量	费用来源	用途	备注
	500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务		无单位	1.00	二期-主营业务成本-技术监督服务费-其他-500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务		

项目基本情况: 一、项目名称: 500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务
 二、项目内容: 项目施工内容详见《500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务技术说明》
 三、施工工期: 本项目分两次施工, 第一次施工日期: 2024年03月23日-2024年04月01日, 第二次施工日期: 2024年09月17日-2024年09月20日。

项目类型: 服务类 项目性质: 一般项目 业务类型: -

技术要求: 技术要求详见附件《500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务技术说明》

审批意见

设备管理部专工 (自选)	签字: 同意	签字: 韩竹生 日期: 2024/1/18 9:31:3
设备管理部经理	签字: 同意	签字: 徐欢涛 日期: 2024/1/18 11:30:3
生产技术部专工 (自选)	签字: 同意。	签字: 李强 日期: 2024/1/18 11:31:4
生产技术部经理	签字: 同意。	签字: 江卫国 日期: 2024/1/18 12:12:2
计划经营发展部副经理	签字: 同意, 列技术监督服务费, 拟询价。	签字: 余炜 日期: 2024/1/18 13:59:0
计划经营发展部经理	签字: 同意。	签字: 于晓平 日期: 2024/1/18 15:33:5
设备管理部分管领导	签字: 同意。	签字: 匡仁钦 日期: 2024/1/18 16:08:0
计划经营发展部分管领导	签字: 同意	签字: 宋弘景 日期: 2024/1/18 17:24:3
总经理	签字: 同意。	签字: 魏建宏 日期: 2024/1/19 9:01:3

江西赣能股份有限公司丰城发电厂 技术协议(方案/规范)审批单

2024年1月17日

项目名称	500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务		
项目编号		项目负责人	胡云波
相关专业意见	【同意】 韩竹生 2024-01-17		
项目管理部门意见	【同意】 徐欢涛 2024-01-17		
生技部专工意见	【同意】 李强 2024-01-17		
	【同意】 李强 2024-01-17		
生产技术部意见	【同意】 江卫国 2024-01-17		
项目分管领导意见	【同意】 匡仁钦 2024-01-17		
附件 (技术协议/规范书)	500kV电流互感器SF6气体微水处理技术服务技术说明.doc (75KB)		



江西赣能股份有限公司丰城发电厂

500kV 电流互感器 SF6 气体微水处理技术服务

技术说明

一、项目概况

#5、6 机组 500kV 升压站电流互感器为 SF6 电流互感器，于 2007 年安装投产，距今已使用 17 年。2022 年 11 月 25 日对站内六组电流互感器进行 SF6 微水含量试验，发现 5011、5013、5023 开关三组电流互感器 SF6 气体微水含量偏高的情况，为了降低电流互感器内部 SF6 气体微水的含量，对站内 5011、5013、5023 开关三组电流互感器内部的 SF6 气体进行置换，确保置换后的 SF6 气体微水含量在合格范围内。

二、项目内容

2.1 报价人对站内 5011、5013、5023 开关三组电流互感器的 SF6 气体进行置换。

2.2 报价人负责提供项目所需的所有工器具、设备、材料及升降车。

2.3 报价人负责收集电流互感器置换下的 SF6 气体，并对收集后的气体进行集中处理。

2.4 报价人负责提供三个 SF6 电流互感器（型号：SAS550/1G）顶部防雨罩。

※2.5 采购人负责提供本项目所需的所有 SF6 气体和 N2 气体。

2.6 报价人负责本次改造项目的施工、设备调试及试验，同时包含材料运输和拆卸材料运输至采购人指定的厂区内。

2.7 报价人须提供不少于三个上海 MWB 厂家生产的六氟化硫电流互感器检修业绩，如发现失实情况，采购人有权拒绝该报价。

三、技术要求

3.1 报价人应提前熟悉电流互感器结构及相关资料，杜绝因不熟悉设备发生不安全事件。

3.2 施工过程中所有的消耗性材料均由报价人提供，材料到厂后必须经过采购人验收合格后方可进入现场使用。

3.3 报价人负责对#5、6 机组 500kV 升压站 5011、5013、5023 开关三组电流互感器 SF6 气体进行更换。

3.4 报价人负责收集 5011、5013、5023 开关三组电流互感器置换下的 SF6 气体，并对收集后的气体进行集中处理。严禁对外直排，以免污染环境。

3.5 在充气前需对 SF6 气体和 N2 气体进行微水测试，充入的气体需满足 GB/T 12022-2014《工业六氟化硫》的要求。

3.6 在充入 SF6 气体前需对电流互感器进行三次抽真空干燥处理；抽真空时间 ≥ 12 小时，真空度 $\geq 10\text{pa}$ ；充 N2 干燥维持 ≥ 3 小时，气压 $\geq 0.4\text{MPa}$ 。

3.7 充入 SF6 气体至额定压力（温度 20℃时，SF6 压力 $\geq 0.4\text{MPa}$ ），并需静置 24 小时以上，在到达静止时间后对电流互感器进行微水测试，含水量不大于 250ppmv，若试验数据不合格需重复进行抽真空干燥处理，直到满足试验标准的要求。

四、人员及工期要求

4.1 人员要求

4.1.1 报价人应根据项目工期及工程量合理配置技术人员和人员数量，在施工现场存在人员技术力量不足的情况，采购人有权要求报价人进行人员更换或补充技术人员，严禁因人员技术力量不足造成项目工期滞后的发生。

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，所有人员必须熟悉设备处理的工艺流程。

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

4.1.4 所有检修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 涉及到热力切割、焊接作业、高处作业和电工作业等，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。

4.1.7 报价人现场项目部管理岗位人员设置及要求（空格部分报价人必须填写）见下表：

序号	岗位名称	人数	配置人员说明	进现场时间
1	项目技术负责人	1	业绩于本岗位不少于 3 个。	开工前 3 天
2	施工人员	2	具备丰富的电流互感器处理经验。	开工前 3 天
3	其他		报价人项目部总人数不得少于 3 人。	开工前 3 天

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。

工作负责人要求：采购人根据具体工作特点、要求对工作负责人进行面试，面试不合格的不准担任工作负责人。

4.2 工期要求

本项目分两次施工，第一次施工日期：2024年03月23日-2024年04月01日，第二次施工日期：2024年09月17日-2024年09月20日，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。

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

危险点	控制措施
作业人员不清楚现场环境及风险	1. 采购人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。
工器具不合格或损坏	使用前检查，确认工器具完好可用。
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。
落物伤人	1. 正确佩戴合格的安全带。 2. 检查作业现场上方有无落物的可能。 3. 工作地点应设有围栏和安全警示标志，有人监护以及其他防范设施。 4. 高空作业使用的工器具放在随身携带的工具包内。 5. 传递工具、物件时，使用绳索绑好传递，工作时不得上下抛掷工具和物件。
高处坠落	1. 基准面 1.5m 及以上作业要系好双钩安全带、分别挂在上方牢固可靠处。无法系安全带时使用防坠器或安全绳。 2. 安全带要正确使用、随时检查出现问题及时更换。
触电	1. 工作前对认真核对工作票所列安全措施已全部执行，并执行双会同。 2. 与 500kV 带电部位保持 5 米以上的安全距离。 3. 电气工器具、电焊机、电气设备、电源箱等经检验合格后方可进入现场使用。 4. 严格遵守采购人临时用电管理制度。 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。

走错间隔	1. 现场作业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。 3. 在施工区域周围的运行机组显眼部位设置防止走错间隔标志牌。
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、双钩安全带、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	3	
2	安全带	双钩	条	2	
4	警告、警示标牌	常规挂牌	块	4	
5	硬质围栏	1.2*2M	副	4	

5.3 每天召开班前会、班后会，进行“三交”、“三查”，进行安全风险分析、工作场所的危险点分析与预控，每天对安全生产情况进行总结和布置。

5.4 坚决执行工作票、动火工作票制度，禁止无票工作，危险点分析彻底、预控措施完善。认真执行“二票三制”制度，做到工作票合格率 100%。严格执行有关的环境卫生健康标准要求。保证工作人员的身体健康，为工作现场创造一个良好的工作环境。

5.5 安全工器具、特种作业证等开工前 10 天内提供给采购人审核。

5.6 报价人施工中必须无条件服从采购人在工作现场的统一管理，严格按采购人的相关管理制度执行，服从和接受采购人根据相关管理制度进行的考核。

5.7 本项目所需工具由报价人自备，报价人自带的常规工器具及量具等必须有检验合格证，精度符合要求，并在有效期内。

5.8 加强质量管理，严格执行采购人管理手册中相关的验收制度。将 H/W 点和三级验收有效地结合，提高改造质量，确保改造设备长期、安全、经济、稳定运行。

5.9 按合同的要求，进行安全管理，进行施工工艺、质量验收、文明生产、及遵守采购人的规章制度的全面管理工作。报价人做到改造项目不遗漏，质量验收不马虎，工完料尽场地清，不损坏有关设施。

5.10 报价人在施工过程中必须严格执行定置管理，拆下的零部件必须堆放整齐，不许

遗失任何部件，要具有成品保护意识，不损坏任何一件设备。

5.11 三措两案必须在开工前 15 天内提供给采购人审核批准，格式和清单报价人均按采购人提供的要求执行。

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。

6.3 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，采购人有权另外安排队伍进行整治，所发生的费用全部由报价人负担。

6.4 项目施工应在天气晴朗的情况下进行，确保设备内部干燥。

※6.5 报价人须提供不少于三个上海 MWB 厂家生产的六氟化硫电流互感器检修业绩，如发现有失实情况，采购人有权拒绝该报价。

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 检修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合同总价的 5%，累计不超过 50%。

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。

设备管理部

2024.01.16

