



新增变压器技术要求

一、货物需求一览表

设备名称	型号规格	数量	承包方式	交货期	交货地点
10KV 油浸式 变压器	S11-M-1000kVA /10/0.4	1 台	供方负责设备设计、 制造、包装、运输、 指导安装、调试及培 训等工作	合同签约生 效后 30 天	重庆长征重工 有限责任公司
连接铜排	2000A	2.5 米			

1. 货物需求一缆表中连接铜排为原变压器低压测与低压汇流母线槽软连接间的新增铜排。连接铜排的数量为三相的数量，总长为 2.5 米左右，只能作参考数量。
2. 供方应根据新变压器的高度及需方现场实际对连接铜排的数量及安装所需附件确定后进行报价，合同签订后，供方应对需方在连接铜排安装过程所需的材料全部负责，不再增加任何费用，直到通电运行正常。

二、基本要求

1. 说明

- 1.1 本技术资料中带有“*”符号条款为重要条款，供方的设计方案应满足或优于该条款。有任何不满足带有“*”符号条款的投标将导致投标作废。
- 1.2 提请供方仔细阅读《技术文件》的全部条文，对于《技术文件》中存在的任何含糊、遗漏、相互矛盾之处或是对于技术规格以及其它内容不清楚、认为存在歧视、限制的情况，供方应在规定时间之前向需方寻求书面澄清。
- 1.3 本项目供方负责设备设计、制造、包装、运输、指导安装、调试及培训等工作。

*1.4 资质要求

- (1) 公司简介；
- (2) 产品资质（包括产品生产许可证、产品鉴定证书等）；
- (3) 国家授权的法定检测机构出具有效期内同类型产品的型式试验报告；
- (4) 质量保证模式及 ISO9000(GB/T19000) 系列质量体系认证证书；
- (5) 供方有近三年的销售业绩。

2. 注意事项

- 2.1 供方所供货物（或生产线）涉及的、需方有权使用的专利权技术以及知识产权保护的其它技术等，供方所提供的货物，如若发生侵犯专利权和知识产权的行为时，其侵权责任与需方无关，应由供方承担相应的责任，并不得损害需方的利益。
- 2.2 供方提供的设备必须是全新设备，供方保证所供货物（或生产线）的完整性和成套性，保证设备在需方规定的环境下正常运行、使用。
- 2.3 供方应保证提供符合本技术要求和有关工业标准的优质产品。供方所提供的货物（或生产



线), 必须符合中国最新版的法律、法规和相关标准、规范的要求, 满足“国家安全质量标准化”标准, 符合项目所在地中国重庆市政府有关特殊要求。

2.4 设备所涉安全和环保并需要相关资质单位检验合格以及出据证明的, 全部由供方负责并承担所需要的一切费用。

2.5 供方所提供设备中涉及到的计量仪表、装置必须提供国家法定单位提供的检定证书, 如由需方送重庆市专业检定, 所发生的费用由供方单位负责。

3. 比价资料要求

比价资料未按照技术要求格式和内容书写的, 将影响比价资料的最终评标得分。

3.1 比价资料须对照技术资料技术要求条款列出技术偏离表, 并对照表逐条说明所供货物和服务对需方所需货物的技术规格技术要求条款做出响应的情况。

3.2 设备概述设备基本技术参数、性能特点以及技术优势阐述; 质量保证、售后服务等

3.3 设备主要材料明细表以及报价, 标准附件清单及报价, 备品备件清单及报价, 专用工具清单及报价。

3.4 附件、备品备件以及易损易耗件

3.4.1 凡需要标准配置的附件才能保证设备正常运行的, 应包括在该设备的报价中, 对于有价选配件, 须在比价资料中明确。

3.4.2 供方须提供备件备件以及易损易耗件清单及生产厂家明细。

三、技术要求

1. 应遵循的主要标准

标书中所有设备及其备品备件, 除本标书中规定的技术参数和要求外, 其余均应遵循最新版本的国家标准(GB)、电力行业标准(DL)和国际单位制(SI), 这是对设备的最低要求。如果供方有自己的标准或规范, 应提供标准代号及其有关内容, 并须经需方同意后方可采用, 但原则上采用更高要求的标准。

供方提供的产品应满足本标书规定的技术参数和要求以及如下专用标准:

- 1) GB1094.1~2-1996 电力变压器
- 3) GB1094.3~5-2003 电力变压器
- 5) GB/T6451-2015 三相油浸式电力变压器技术参数和要求
- 6) GB10237-88 电力变压器绝缘水平和绝缘试验, 外绝缘的空气间隙
- 7) GB311.1-97 高压输变电设备的绝缘配合
- 8) JB/T10088-2004 电力变压器声级

2. 正常使用环境条件

以下为需方的工作条件, 为了保障设备正常运行, 如需单独配套有关设备, 其价格应包括在投标总价中。

2.1 设备安装地的位置、高度: 室内、海拔 220m。



2.2 电源：系统电压 $10 \pm 10\%$ kV；AC（三相五线） $380V \pm 10\%$ ； $50Hz \pm 1Hz$ 。

2.3 环境温度：年平均气温 $18^{\circ}C$ ，夏季最高气温 $45^{\circ}C$ ，冬季最低气温 $0^{\circ}C$ ，年平均相对湿度 86%，最大相对湿度 95%，最小相对湿度 65%。

2.4 工作制度：长期冲击负荷大电流下工作。

3. 主要技术参数及要求

3.1 型式：无励磁油浸式变压器；型号：S11-M

3.2 主要参数见下表：

产品型号	联接级别	空载损耗 W	负载损耗 W	电压组合 (kV)	空载电流 (%) ≤	阻抗电压 (%)	数量 (台)
S11-M-1000kVA/10/0.4	D, Yn11	1030	12000	$10 \pm$ $2*2.5\%$	0.5	4.5	1

3.3 相数： 三相

3.4 冷却方式： ONAN

3.5 绕组绝缘耐热等级：A 级（绝缘材料、绕组材料均应为优质产品）。

3.6 绝缘水平：L175AC35/AC5

3.7 噪声：≤50dB

3.8 变压器防护等级及温升符合国家相关标准。

3.9 变压器硅钢片采用武钢或进口的全新专用硅钢片，所有电流、载流导体材料为电解铜。

3.10 变压器抗短路能力：变压器应能承受外部短路 40KA（有效值），时间为 2 秒的动热稳定效应而无损伤，绕组不能有任何损伤，变形，部件不应发生损坏、松动。短路后变压器可继续运行。

3.11 结构及主要附件的要求

3.11.1 变压器的结构应有利于顺利地运输到目的地，需现场安装的附件，安装好后将能立即进入持续工作状态。

3.11.2 油箱

(1) 在油箱的下部壁上应装有取样阀门。

(2) 采用波纹油箱，密封结构。波纹片应具有散热和“呼吸”功能，波纹片利用其弹簧性来补偿因油温变化而引起的油体积变化。

(3) 变压器油箱无渗漏，采用真空注油。

(4) 箱盖上装有新型油位计



2.11.3 保护装置

(1) 压力释放阀：当变压器载或故障引起的油箱内部压力达到 35kpa 时，压力释放阀便有动作，可靠地释放压力，而当压力到正常值时又恢复到原状，保证了变压器的正常运行。

(2) 变压器上应装有多功能综合保护装置，该装置含有油位计、温度测量装置和轻重瓦斯报警装置。

3.11.4 变压器油：供方提供的变压器油应为克拉玛依产的 25 号矿物油，供方须提供满足变压器标准油面线的油量。

3.11.5 所供的电力变压器应有完整的全部附件，并在厂内全部进行组装。

3.12 铭牌

3.12.1 铭牌应包括：所有额定值，分接位置表，每个分接参数的数据，包括电压和相应的电流，阻抗电压，铭牌应用中文书写。

3.13 未提及事宜按国家标准。

四、技术资料

1. 产品装箱单。
2. 产品安装说明书、操作使用和维护说明书。
3. 产品合格证、质量证明书。
4. 产品出厂试验报告。
5. 易损件、备品备件、专用工具清单。
6. 产品最终工厂图纸及技术资料。
7. 产品配套设备的制造厂家/产地及相关资料；主要元器件、材料的制造厂家/产地及相关资料。

五、技术支持与服务

1、培训服务

供方应安排系统全面的授课培训。设备安装、调试完成后，供方的技术人员应对需方的工作人员进行现场培训，向需方讲授说明各种设备的安装、保养和应该注意的事项，使需方能够尽快地熟悉设备的性能和使用。

2、质量保证期的计算

除非《合同和技术协议》中另有规定，正常质量保证期：合同所列全部设备现场测试验收合格并交付使用后 12 个月。

设备质保期由验收合格之日起开始计算。

3、质保期内，供方负责“三包”服务，在正常使用情况下若有零部件损坏（人为损坏除外），供方应无条件免费更换，对所更换零部件再保修一年。

4、故障响应

质保期内，设备发生一般故障时，供方亦可在接到故障通知两小时内给予电话、传真解答，需方无能力处理和修复，供方在接到故障通知后 48 小时内派技术人员到达现场。



六、设备设计制造、安装、调试和验收

1、设计制造

供方设计制造应执行国家标准和规范，满足“国家安全质量标准化”标准，符合项目所在地中国重庆市政府有关特殊要求。

2、安装

合同中提供的所有设备全部应由需方负责完成安装（除合同规定外），供方派遣技术人员协助整套设备的安装，

3、现场调试

合同中提供的所有设备全部由供方完成调试。在安装、调试、验收期间，供方的工程师负责对合同项下的货物进行操作、调试及执行必要的维护。在此期间所造成的设备损坏，责任均在供方（除买方人为因素外）。

4、验收

4.1、供方在设备出厂检验前，应做到：

- 供方的质检部门自检并达到合格。
- 竣工出厂资料整理成册，并应包含产品质量合格证明文件。（供方提供的文本文件一律采用中文，技术文件数据中原装进口配套件数据允许以中英文对照。）

4.2 设备的验收按双方签订的技术协议、国家和行业有关标准进行。需方按照供方在技术文件中承诺的技术参数与双方约定的技术标准进行验收，这些标准并不解除供方必须执行中华人民共和国国家或相关行业强制执行的标准的责任。在验收过程中，若发现设备有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，供方将负责补齐、更换，由此引起一切费用由供方承担。

4.2.1 验收主要内容：

- 设备整体、制造质量、安装质量
- 设备基本功能、性能、参数检验
- 设备安全、环保
- 设备技术协议内容
- 图纸资料{设备使用说明书（含重要部件说明书）、电气原理图、装箱单、合格证、资质证明文件、软件（含密码）以及以上资料的电子档}

4.3 无论需方人员是否参与见证及出厂检验或需方代表参加了见证与检验，并签了制造与检验报告，均不能视为供方按合同规定应承担的质量保证责任的解除，也不免除供方对设备质量应负的责任。

编制：[Signature]

审核：[Signature] 22/4-2022

批准：[Signature] 22/4-2022