



10kV 干式电压互感器



技术规范书

贵州电网有限责任公司

2024 年 07 月

目 录

一、工程概述.....	3
1.1 工程概况.....	3
1.2 使用条件.....	3
二、设备详细技术要求.....	5
2.1 供货需求及供货范围.....	5
2.2 标准技术特性参数表.....	5
2.3 投标人资料提交时间及培训要求.....	11
2.4 主要元器件来源.....	11
2.5 备品备件、专用工具和仪器仪表供货表.....	11
三、投标方技术偏差.....	12
3.1 投标方技术偏差.....	12
3.2 投标方需说明的其他问题.....	13
四、设计图纸提交要求.....	13
4.1 图纸资料提交单位.....	13
4.2 一次、二次及土建接口要求（适用于扩建工程）.....	13
4.3 设备图纸及资料.....	13
五、其他.....	14
5.1 LCC 数据文件.....	14

一、工程概述

1.1 工程概况

本技术规范书采购的设备适用的工程概况如下：

表 1.1 工程概况一览表 （项目单位填写）

序号	名 称	项目单位填写
1	工程名称	变电二所 35kV 兴北变 6 台断路器、18 台避雷器、4 组隔离开关、3 台电压互感器更换
2	工程建设单位	兴义供电局
3	工程地址	35kV 兴北变
4	是否为扩建工程（是/否）	否
5	运输条件	货车
6	系统标称电压	10kV
7	系统最高电压	12 kV
8	系统额定频率	50HZ
9	系统中性点接地方式	不接地

1.2 使用条件

本技术规范书采购的设备适用的外部条件如下：

表 1.2 设备外部条件一览表 （项目单位填写）

序号	参数类型	单位	正常使用条件	特殊使用条件	项目需求值或表述	投标人保证值	备注(须说明本工程适用的是正常使用条件或是特殊使用条件)
1	环境温度						

1.1	最高日温度	℃	+40		+40		
1.2	最低日温度	℃	-25		-25		
1.3	最大日温差	℃	20		20		
2	海拔	m	+20		+20		
3	太阳辐射强度	W/cm ²	≤1000		≤1000		
4	污秽等级		0.1		0.1		
5	覆冰厚度	mm	7		7		
6	风速	m/s	20		20		
7	相对湿度		35		35		
7.1	最大日相对湿度	%	95		95		
7.2	最大月平均相对湿度	%	99		99		
8	耐受地震能力 耐受地震能力（指水平加速度，安全系数不小于1.67。水平加速度应计及设备支架的动力放大系数1.2）	g	0.25/0.12 5		0.25/0.12 5		
9	系统标称电压	kV	10		10		
10	系统最高电压	kV	12		12		
11	系统额定频率	Hz	50Hz		50Hz		
12	系统中性点接地方式		不接地		不接地		
13	安装点母线短路电流	kA	25		25		
14	直流控制电压	V	220		220		
15	设备运输条件		公路		公路		

二、设备详细技术要求

2.1 供货需求及供货范围

投标方提供的设备具体规格、数量见表 2.1：供货范围及设备技术规格一览表。投标方应如实填写“投标方保证”栏。

表 2.1 供货范围及设备技术规格一览表（投标方填写）

序号	名称	单位	项目要求		投标方保证	
			型式、规格	数量	型式、规格	数量
	10kV 干式电压互感器	台	JDZW2-10R	3		

2.2 标准技术特性参数表

投标人应认真逐项填写技术参数表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。如有差异，请填写投标方技术偏差表。注：需明确以下类型参数填写方式：

- 1、针对标准值特性“单一”，投标人必须响应，或者提出偏差填写在“3.1 投标方技术偏差”部分；
- 2、针对标准值特性“可选”，项目单位可选定参数，投标人填写投标响应值；
- 3、针对标准值特性“扩建”，项目单位根据原有项目实际情况填写，投标人应满足项目单位要求值；
- 4、针对标准值特性“投标人提供”，投标方根据实际情况填写投标响应值；
- 5、针对标准值特性“特殊”，项目单位提出的不在“单一、可选、扩建、投标人提供”的特殊要求，需附对应审批流程。

表 2.2 标准技术特性参数表（投标方填写）

序号	参数类型	标准参数值	标准值特性	项目单位 要求值	投标人响应 值
1	规格型号	干式电压互感器	单一	干式电压 互感器	
1.1	额定值				
1.1.1	额 定 一 次 电 压 (kV)	10	单一	10	
1.1.2	额 定 最 高 电 压 (kV)	12	单一	12	
1.1.3	额定二次电压 (kV)				
1.1.3.1	主二次绕组	$0.1/\sqrt{3}$	单一	$0.1/\sqrt{3}$	
1.1.3.2	剩余电压绕组	0.1/3	单一	0.1/3	
1.1.3.3	额定电压比	$10/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3} : 0.1/3;$ $10/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3} : 0.1/3;$ $10/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3} : 0.1/\sqrt{3};$ $0.1/\sqrt{3} : 0.1/3$	可选	$10/\sqrt{3}:$ $0.1/\sqrt{3}:$ $0.1/3$	
1.1.4	额定频率 (Hz)	50	单一	50	
1.1.5	额 定 输 出 容 量 (VA)	50/50 50/50/50 15/30/30/30	可选		
1.1.6	热极限输出 (VA)	/	投标人提供		
1.1.7	准确级	0.5/3P	可选	0.2/0.5(3P))	

序号	参数类型	标准参数值	标准值特性	项目单位要求值	投标人响应值
		0.2/0.5(3P)/3P 0.2/0.5(3P)/ 0.5(3P)/3P			
1.1.8	极性	减极性	单一	减极性	
1.1.9	额定输出功率因数	0.8	单一	0.8	
1.2	绝缘水平				
1.2.1	高压端工频耐受电压(kV,有效值)	12	单一	12	
1.2.2	二次绕组之间及对地频耐受电压(kV,有效值)	1	单一	1	
1.2.3	高压端雷电全波冲击耐受电压(kV,峰值)	12	单一	12	
1.2.4	额定雷电截波冲击耐受电压(kV,峰值)	12	单一	12	
1.3	介质损耗因数 $\tan\delta$ (%)				
1.3.1	10kV	≤ 0.5	单一	≤ 0.5	
1.3.2	$0.9 \sim 1.1 U_m / \sqrt{3}$	≤ 0.5	单一	≤ 0.5	
1.4	局放水平 (pC)				
1.4.1	1.2 U_m 电压下	< 20	单一	< 20	
1.4.2	$1.2 U_m / \sqrt{3}$ 电压下	< 20	单一	< 20	
1.5	绕组温升限值 (K, 参考温度 75℃)				

序号	参数类型	标准参数值	标准值特性	项目单位 要求值	投标人响应 值
1.5.1	海拔≤1000 (m)	50	可选	46	
1.5.2	海拔 1000～2000 (m)	46			
1.5.3	海拔 2000～2500 (m)	44			
1.5.4	海拔 2500～3000 (m)	42			
1.6	短路承受能力	承受短路 1s 的机械效应和热效应不发生损伤	单一	承受短路 1s 的机械效应和热效应不发生损伤	
1.7	额定电压因数				
1.7.1	1.1 $U_m/\sqrt{3}$	连续	单一	连续	
1.7.2	1.9 $U_m/\sqrt{3}$	8h	单一	8h	
1.8	当一次施加三相平衡电压时，互感器三相组的剩余电压绕组连接成开口三角后剩余电压不大于（V）	1	单一	1	
1.9	瞬变响应	/	投标人提供		
1.10	铁磁谐振性能	/	投标人提供		
1.11	套管				
1.11.1	套管材质	复合或环氧树脂	可选	环氧树脂	

序号	参数类型	标准参数值	标准值特性	项目单位 要求值	投标人响应 值
1.11.2	伞裙结构	大小伞	单一	大伞	
1.11.3	爬电距离(等于有效爬距乘以直径系数 K_d) (mm)	不小于 1256Kd (K_d 为直径系数, 平均直径 ≥ 300 , $K_d=1.1$, 平均直径 $> 500, K_d=1.2$)	单一	不 小 于 1256Kd (K_d 为直径系数, 平均直径 ≥ 300 , $K_d=1.1$, 平均直径 $> 500, K_d=1.2$)	
1.11.4	最小干弧距离(应乘以海拔修正系数 K_H) (mm)	/	投标人提供		
1.11.5	爬电距离/干弧距离	≤ 4.0	单一	≤ 4.0	
1.11.6	绝缘水平 (LI/AC,kV,峰值)				
1.11.6.1	海拔 ≤ 1000 (m)	200 / 95	可选	225 / 107	
1.11.6.2	海拔 1000~2000 (m)	225 / 107			
1.11.6.3	海拔 2000~2500 (m)	240 / 115			
1.11.6.4	海拔 2500~3000 (m)	255 / 125			
1.12	一次端子机械强度要求 (N)				
1.12.1	任意方向静态承	1000	单一	1000	

序号	参数类型	标准参数值	标准值特性	项目单位要求值	投标人响应值
	受试验载荷				
1.12.2	实际运行总载荷	不超过静态试验载荷的 50%	单一	不超过静态试验载荷的 50%	
1.13	器身质量和尺寸				
1.13.1	每台互感器总质量（包括附件）	/	投标人提供		
1.13.2	运输质量	/	投标人提供		
1.13.3	外形尺寸（直径×高，m×m）	/	投标人提供		
1.13.4	运输尺寸（直径×高，m×m）	/	投标人提供		
1.13.5	运输方式	/	投标人提供		
2	扩建工程参数				
2.1	额定电压比	10/√3kV	更换	10/√3kV	
2.2	额定输出容量（VA）	60、100、150VA	更换	60	
2.3	准确级	0.2/0.5/3P	更换	0.2/0.5/3P	
3	项目单位需求差异（项目单位原则上不能改动通用部分技术条款及专用部分标准技术参数值，根据工程实际情况，如有差异，应逐项在“项目单位需求差异表”中列出。本表是对技术规范书的补充和修改，如有冲突，应以本表为准。）				
3.1			特殊		
3.2			特殊		

2.3 投标人资料提交时间及培训要求

（1）投标方资料的提交及时充分，满足工程进度要求。在合同谈判日或收到中标通知书后（以先到为准）天内（项目单位填写）给出全部最终技术资料，经招标方确认后不能更改。

（2）培训要求：理论培训天（项目单位填写）实操培训天（项目单位填写）。

（3）投标方应在技术协议签订后的天内（项目单位填写）向招标方提供正式版的用于设计、设备监造和检验、现场安装和调试以及运行维护方面的图纸、说明书和有关技术资料，同时向招标方设计代表提供拷贝磁盘 2 份（图纸为 AutoCAD R2000 版、文字资料为 Word07 版）。

2.4 主要元器件来源

表 2.3 主要元器件来源一览表 （投标方填写）

序号	名称	单位	项目单位要求		投标方响应		
			型式、规格	数量	型式、规格	生产厂家	数量
1	10kV 户外干式电压互感器	台	JDZW-10R	3			

2.5 备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

投标方应向需方提供必备的备品备件、专用工具和仪器仪表清单见表 2.4，要求提供的备品备件、专用工具和仪器仪表应是新品，与设备同型号、同工艺。

表 2.4 必备及推荐的备品备件、专用工具和仪器仪表清单 （项目单位填写）

序号	名称	型号及规格	单位	数量	使用处	制造商	备 注
----	----	-------	----	----	-----	-----	-----

序号	名称	型号及规格	单位	数量	使用处	制造商	备 注
无	无	无	无	无	无	无	
无	无	无	无	无	无	无	
无	无	无	无	无	无	无	
无	无	无	无	无	无	无	
无	无	无	无	无	无	无	
无	无	无	无	无	无	无	

三、投标方技术偏差

3.1 投标方技术偏差

投标方应将所供设备与本规范书技术文件有差异之处，无论优于或劣于本规范书要求，均汇集成此表。

表 3.1 投标单位技术差异表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容
1				
2				
3				
4				
5				
6				

投标方： 盖章：

3.2 投标方需说明的其他问题

如有需说明的其他问题，投标方应通过书面形式提交，并加盖公章。

四、设计图纸提交要求

4.1 图纸资料提交单位

表 4.1 提交的图纸资料及其接收单位

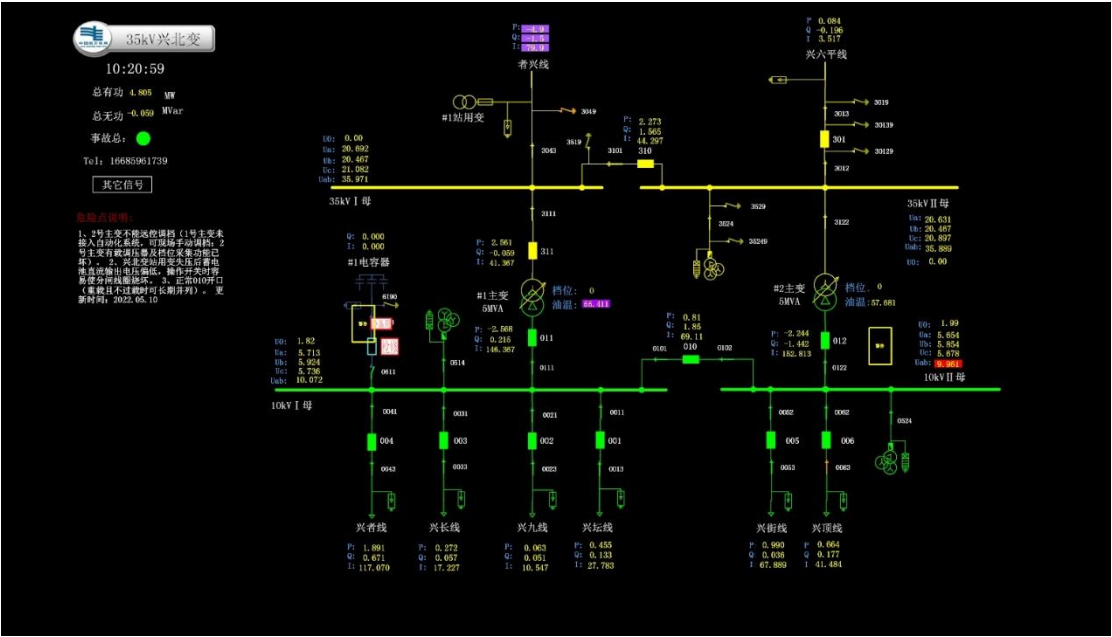
提交图纸资料名称	接收图纸单位名称、地址、邮编、电话	提交份数	提交时间
图纸类	贵州电网兴义供电局 贵州省黔西南州兴义市延安路 10 号变电管理二所 罗绍飞 18749980553	1	2024/10/30
安装使用说明书			
试验报告			
其它资料			
图纸类	无	无	无
安装使用说明书			
试验报告			
其它资料			

4.2 一次、二次及土建接口要求（适用于扩建工程）

4.3 设备图纸及资料

招标文件中项目单位应提供以下图纸

- 1) 电气主接线图



五、其他

5.1 LCC 数据文件

根据设备全生命周期成本（LCC）管理要求，投标方应如实填写表 5.1：设备投资成本费用表。同时投标方还应提供专用工具、备品备件、在线监测装置的详细清单。

表 5.1 设备投资成本费用表（投标方填写）

序号	设备型号	数量	单价	专用工具费	备品备件费	在线监测装置费	现场服务费	供货方运输费	合计

