



电力电缆护层接地环流在线监测装置

技术规范书

(专用部分)

版本号：2020 版 V1.0

编号：

中国南方电网有限责任公司

2022 年 10 月



本技术规范书适用的物资品类型号

序号	名称	品类优化清单对应型号
1	电力电缆护层接地环流在线监测装置技术规范书(专用部分)	

目 录

一、工程概述..... 1

1.1 工程概况..... 1

1.2 使用条件..... 1

二、设备详细技术要求.....2

2.1 供货需求及供货范围.....2

2.2 标准技术特性参数表.....3

2.3 投标人资料提交时间及培训要求.....8

2.4 主要元器件来源.....8

2.5 备品备件、专用工具和仪器仪表供货表.....9

三、投标方技术偏差.....9

3.1 投标方技术偏差.....9

3.2 投标方需说明的其他问题.....9

四、设计图纸提交要求.....9

4.1 图纸资料提交单位.....9

4.2 设备图纸及资料.....10

五、其他..... 11

5.1 LCC 数据文件..... 11

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	500kV 楚庭输变电工程
2	工程建设单位	广州供电局有限公司
3	工程地址	广州市番禺区
4	是否为扩建工程（是/否）	否
5	运输条件	陆运，运输条件便利
6	安装点短路电流	63kA/2s
7	电缆线路敷设概况	本工程新建 2 回 500kV 电缆自楚庭站至广南站，电缆路径长度约 20.16km，除了在电缆终端处局部外露，电缆均敷设于电力隧道内。
8	电缆金属护套接地方式	电缆金属护套均采取交叉互联两端直接接地方式，每回路电缆各分为不多于 12 个交叉互联循环段；每回路电缆各配置不多于 35 组（每组 3 相，每相 1 个，共 105 个）电缆中间接头，其中两侧金属护套交叉互联接地的接头 72 个，两侧金属护套直接接地的接头 33 个；每回路电缆各配置 1 组（3 套）户外瓷套终端、1 组（3 套）GIS 终端。
9	监测装置类型	按有线类考虑
10	监测对象及配置原则	在电缆接头和终端所有直接接地点至少安装 1 套采集器，每相接头至少安装 1 套传感器，并不得影响后续预防性试验的开展。
11	其他要求	按技术条件书（通用部分）要求，按照招标方提供的数据规范和通信规约进行系统设计、开发和实施，包括本监测装置的监测数据接入其他监测系统的后台展示的配合工作。

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	℃	+45		+45		正常使用条件
1.2	最低日温度	℃	-25		-25		正常使用条件
1.3	最大日温差	K	25		25		正常使用条件
2	海拔	m	≤3000		≤3000		正常使用条件
3	太阳辐射强度	W/cm ²	0.1		0.1		正常使用条件
4	污秽等级		e 级		e 级		正常使用条件
5	覆冰厚度	mm	10		10		正常使用条件
6	风速	m/s	≤35		≤35		正常使用条件
7	相对湿度	%	5~100		5~100		正常使用条件
8	大气压力	kPa	80~110		80~110		正常使用条件
9	耐受地震能力（地震烈度 8 度/9 度）	g	8 度		8 度		正常使用条件
10	系统标称电压	V	500		500		正常使用条件
11	系统最高电压	kV	550		550		正常使用条件
12	系统额定频率	Hz	50		50		正常使用条件

二、设备详细技术要求

2.1 供货需求及供货范围

项目需求的设备具体规格型号、数量及投标方保证值见表 2.1：供货范围及设备技术规格一览表。
投标方应根据工程概况中的监测对象及配置原则，如实填写所需设备型号及数量。

表 2.1 供货范围及设备技术规格一览表

序号	设备名称	计量单位	项目要求规格型号	项目要求数量	安装需求： A：投标人负责安装 B：项目单位负责安装 C：施工单位负责安装	投标方保证型式、规格	投标方保证数量
					C		
					C		
					C		
					C		

注：1）项目要求规格型号应按生产设备品类优化清单中的规格型号填写；

2）项目需求的备品备件应在本表中列出。

2.2 标准技术特性参数表

表 2.2 标准技术特性参数表

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	证明材料	偏差说明	评标专家审核
1	接地电流监测传感器							
1.1	采样范围（A）	0~200	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.2	采样精度	±1%	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.3	采样分辨率（A）	0.1	单一	满足标准参数值并与本工程适配	/	/		
1.4	直流绝缘隔离水平（kV/min）	10	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.5	安装方式	开合式	单一	满足标准参数值并与本工程适配	/	/		
1.6	适用电缆接地线电压等级	110~500kV	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		

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	证明材料	偏差说明	评标专家审核
1.7	平均无故障工作时间 MTBF（h）	≥50000	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.8	防尘、防水等级	≥IP67	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.9	电磁兼容性能要求	满足 GB/T 17626.2-2006、GB/T 17626.3-2006、GB/T 17626.4-1998、GB/T 17626.5-1999、GB/T 17626.6-1998、GB/T 17626.7-1998、GB/T 17626.8-2006、GB/T 17626.9-1998、GB/T 17626.10-1998、GB/T 17626.11-1999 等系列标准要求	单一	满足标准参数值并与本工程适配	/	/		
1.10	输入交流电压范围 （V）	100～240	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.11	工作温度（℃）	－10～+70	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
1.12	运行环境湿度	0～100%或水浸	可选	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		

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	证明材料	偏差说明	评标专家审核
1.13	采样间隔（s）	≤30	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2	运行电流监测传感器							
2.1	采样范围（A）	0~2100	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2.2	采样精度	±1%	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2.3	采样分辨率（A）	1	单一	满足标准参数值并与本工程适配	/	/		
2.4	直流绝缘隔离水平（kV/min）	10	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2.5	安装方式	开合式	单一	满足标准参数值并与本工程适配	/	/		

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	证明材料	偏差说明	评标专家审核
2.6	适用电缆电压等级	110~500kV	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2.7	防尘、防水等级	≥IP67	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2.8	电磁兼容性能要求	满足 GB/T 17626.2-2006、GB/T 17626.3-2006、GB/T 17626.4-1998、GB/T 17626.5-1999、GB/T 17626.6-1998、GB/T 17626.7-1998、GB/T 17626.8-2006、GB/T 17626.9-1998、GB/T 17626.10-1998、GB/T 17626.11-1999 等系列标准要求	单一	满足标准参数值并与本工程适配	/	/		
2.9	工作温度（℃）	-10~+70	投标人响应	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		
2.10	运行环境湿度	0~100%或水浸	可选	满足标准参数值并与本工程适配	投标人填写（文本型）	技术报告		

2.3 投标人资料提交时间及培训要求

序号	项 目	项目单位需求	投标单位响应
1	最终版本技术资料全部提交给招标方最长时长（天） （合同谈判日或收到中标通知书后（以先到为准））	（项目单位填写）	
2	理论培训时长（天）	（项目单位填写）	
3	实操培训时长（天）	（项目单位填写）	
4	图纸、说明书和有关技术资料全部提交给招标方最长时长（天） （全部正式版本的与设计、设备监造和检验、现场安装和调试以及运行维护方面相关的）	（项目单位填写）	
5	图纸格式要求	AutoCAD R2000 版	
6	文字资料格式要求	Word07 版	

2.4 主要元器件来源

产品零整比不大于 3，供货商零部件成本不应超过电缆环流监测装置本体成本 3 倍。

表 2.3 主要元器件来源一览表

序号	名称	单位	项目单位要求型式、规格	项目单位要求数量	投标方响应型式、规格	投标方响应生产厂家	投标方响应数量
1	数据接收单元	套					
2	站端机	套					
3	接地电流监测传感器	套					
4	运行电流监测传感器	套					
5	前端数据处理单元	套					
6	光电复合缆	千米					
7	光缆、电源线	千米					
8	阻燃 PE 管	千米					
9	网络交换机	套					
10	防火墙	套					
11	前端数据处理单元立杆	套					
13	安全性测评	次					

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（投标方填写）

序号	名称	型号及规格	单位	数量	使用处	制造商	备 注

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招标书技术文件有差异之处, 无论优于或劣于本招标书要求, 均汇集成此表。

表 3.1 投标单位技术差异表

序号	招标文件条目	招标文件简要内容	投标文件条目	投标文件简要内容
1				
2				
3				

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	广州电力设计院有限公司	(项目单位填写)	(项目单位填写)
安装使用说明书			
试验报告			

其它资料			
图纸类	(项目单位填写)	(项目单位填写)	(项目单位填写)
安装使用说明书			
试验报告			
其它资料			

4.2 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
- 2) 户外平面布置图

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