**招标附件**

**一、装置维修升级改造解决方案**

原装置主标准器经检定合格，对主要配套设备校验仪、负荷箱及其他配套设备进行更换及维修。

1.保留原装置的电流互感器、电压互感器标准器，维修受损的电流互感器标准器接线柱；

2、新增十二表位互感器检定台；

3、更换互感器校验仪；

4、更换功率更大输出更稳定的检定装置程控源；

5、更换能同时兼容100V和100/√3V的电压互感器负荷箱；

6、更换大电流连接线端子，打磨、焊接端子头；

二、装置维修升级改造要求

1、维修升级改造后装置应满足下列技术规范要求：

GB 1207-2006 《电磁式电压互感器》

GB 1208-2006 《电流互感器》

JJG313-2010 《测量用电流互感器检定规程》

JJG314-2010 《测量用电压互感器检定规程》

JJG1021-2007 《电力互感器检定规程》

JJG169-2010 《互感器校验仪检定规程》

JJF1264—2010 《互感器负荷箱校准规范》

DL/T668-1999 《测量用互感器标准装置》

JJG 124-2005 电流表 电压表、功率表及电阻表检定规程》

DL/T725-2000 《电力用电流互感器订货及验收技术条件》

DL/T726-2000 《电力用电压互感器订货及验收技术条件》

DL/T725-2000 《电力用电流互感器订货及验收技术条件》

Q/DWG 572-2010 《计量用低压电流互感器技术规范》

《国家电网公司信息网络运行管理规程（试行）》

国家电网营销[2010]1308号《国家电网公司省级计量中心建设通用设计指导意见》

2、互感器检定装置由自升流式电流电压标准互感器、智能化检定控制台、程控互感器校验仪、电流电压负载箱等部分组成。

2.1装置改造后的技术指标：

(1) 测量范围：  
同相分量（%）：0.00001~200.0 （0.0001~200.0 ）

  分辨率：0.0001  
  正交分量（分）：0.0001~700.0（0.001~700.0）

分辨率：0.001  
    阻抗（Ω）：0.0001~20.0    分辨率：0.0001  
    导纳（ms）：0.0001~20.0     分辨率：0.0001  
(2) 基本误差：  
    同相分量：ΔX=±（X×1%+Y×1%±2个字）  
    正交分量：ΔY=±（Y×1%+±X×1%×34.38）±5个字  
   “X”、“Y”——仪器的显示值  
   “5个字”——仪器的量化误差  
    百分表：1级              
(3)工作范围：  
       电流：（1%-149%）In  （In=5A）  
（5%-149%）In  （In=1A，0.2A（无））  
(4)工作负荷： 电流： To对Tx<0.12 cosφ=1.0

2.2互感器校验仪技术指标

1）使用环境

⑴温度:5℃--40℃ 相对湿度:<80%(25℃) 海拔高度:<2500m

电源频率:50Hz±0.5 Hz 电源电压:220V±5V

2）测量范围:

同相分量（%）：0.00001~200.0 （0.0001~200.0）

 分辨率：0.0001  
正交分量（分）：0.0001~700.0（0.001~700.0）

分辨率：0.001  
  阻抗（Ω）：0.0001~20.0    分辨率：0.0001  
 导纳（ms）：0.0001~20.0    分辨率：0.0001

3）基本误差:

同相分量：ΔX=±（X×1%+Y×1%±2个字）  
正交分量：ΔY=±（Y×1%+±X×1%×34.38）±5个字

“X”、“Y”——仪器的显示值

“Dx,Dy”——仪器的量化误差**Dx=2,Dy=5**

4）百分表: 1级

5）工作范围：

⑴电流 ：（1%－120%）In （In =5A）

（5%－120%）In （In =1A）

电压 ：（5%－120%）Un （Un =100V，150V，100V/，220V,（无））

5%－120%）Un （Un =100V/3）

6）工作负荷：

⑴电流：TO对TX＜0.12Ω cosΦ=1

⑵电压：a对x＜0.25VA （100V）

2.3电流电压互感器负荷箱技术指标

1) 功率因素：0.8，1.0

2）额定电流：5A

3）额定电压：100V、

4）电流范围：5%～120%

5）电压范围：20%～120%

6）额定容量（电流）：0.25-80VA（2.5～60VA ）；

（电压）：0.25～258.75VA（1.25～158.75VA）

7）准确度(电流):±1% （±3%）

8）额定频率：60Hz（50Hz）

2.4电流电压互感器负荷箱技术指标

1. 功率因素：0.8，1.0
2. 额定电流：1A
3. 额定电压：100/V、
4. 电流范围：5%～120%
5. 电压范围：20%～120%
6. 额定容量（电流）：0.25-80VA（2.5～60VA ） ；（电压）：0.25～258.75VA（1.25～158.75VA）
7. 准确度(电流): ±1% （±3%）
8. 额定频率：60Hz（50Hz）

3、系统具备联机自动、单机自动、单机手动三种测试模式。能同时检定十二只任何变比的电流互感器，检定效率高、速度快（3－5分钟完成十二只互感器检定工作）；

4、更换大功率程控源后，使测试点定位准确，大电流满负荷更稳定，全面满足各类新型互感器的检定需求；

5、互感器误差数据管理PC软件能按照国家最新检定规程要求实现全自动检定或自定义检定；电压、电流负载箱档位能程控切换，无需人工计算和手工换挡；能够打印规程所要求的所有原始记录、检定证书、校准证书；

6、具有过电压、过电流保护、变比错误、极性错误及误差过大等多种保护功能。

7、全面满足建标技术要求。

**HTGZ(12)-H十二台位互感器检定装置**

**维修升级改造报价单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **型号规格** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **备注** |
| 1 | 互感器全自动检定装置 |  |  |  |  |  |
| 2 | 12只互感器测试辅助台体 |  |  |  |  |
| 3 | 互感器校验仪 |  |  |  |  |
| 4 | 电压互感器负荷箱 |  |  |  |  |
| 5 | 电压互感器负荷箱 |  |  |  |  |
| 6 | 调压控制部分 |  |  |  |  |
| 7 | 一次线二次线 |  |  |  |  |
| 8 | 电脑，打印机 |  |  |  |  |
| 9 | 数据管理软件 |  |  |  |  |
| 10 | 维修人工服务费 |  |  |  |  |  |
| 11 | 技术支持费 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| **合计人民币大写：** | | | | | | |

注：表中所列费用项仅供参考，各竟标单位可按照实际情况进行修改、增删