## 招标项目技术、商务及其他要求

## 一. 项目概述

## 二. 项目清单及要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细指标及功能需求** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **1** | 实时数字仿真系统 | 实时数字仿真系统由硬件和软件构成，其中硬件应具有模拟量输出接口、数字量输出接口、输入接口，以实现对继电保护装置的测试；软件应提供线路、发电机、变压器等模型，以模拟电力系统和牵引供电系统的各种电磁暂态。主要功能指标要求如下：  ★1.本次招标购买的实时仿真系统应可以和西南交通大学已有的RTDS仿真设备兼容并互连、互通、互操作，从而扩展仿真规模。  ★2．为优化配置达到设备最大的可用率，现有RTDS仿真系统的板卡应可以配置到本次招标系统中，新老仿真系统的软硬件能够完全兼容。  ★3. 必须提供可变長度的供电线路模型，用于模拟机车在电气化铁道上的运行。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★4. 提供详细的相域内发电机模型，具有内部故障模拟绕组内部对地故障的功能,确发电机的出口侧可加内置变压器和开关。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★5. 变压器具有UMEC模型，可以模拟相间的耦合，和变压器绕组内部匝间故障和, 变压器绕组内部对地故障，变压器出口侧可加内置开关。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★6. 具有六角型等各种重移相器的详细模拟。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★7. 提供12脉动直流输电阀组集成模型，且有内部故障功能。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★8. 提供电容型直流输电阀组集成模型，且有内部故障功能。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★9.提供基于相域的频率相关输电线路模型。需提供说明书中的该模型部分，解释原理和使用情况，算例截图，仿真结果截图等证明材料。  ★10.因用于教学目的，软件应承诺免费提供及终身免费升级和技术支持。  11.能提供一套本科生电力系统实验用的算例，用于本科生教学目的。为便于教学目的，软件应可以在校园网任意多台计算机上安装并使用。  12. 仿真主系统最小步长不大于50微秒，电力电子部分子系统步长不大于3微秒。  13. 仿真系统具有2个实时仿真计算卡，每个实时仿真计算卡的包括两个主频为1.7GHz的处理器。  14. 仿真系统具有2个模拟量输出卡，每个模拟量输出卡具有12路输出，精度为16位。  15. 仿真系统具备满足IEC61850标准的采样值数字接口，提供4个独立的数字接口板卡，每个数字接口板卡应能输出23路SV信号或64个GOOSE信号。  16. 仿真系统提供2个开关量接口板卡，每个开关量接口板卡能够接入16路开关量信号。 | 套 | 1 |  |

**三、质量保证期**

免费质量保证期为自合同所列的货物安装调试验收合格签字确认之日起计算硬件不低于1年，软件永久免费升级。

**四、项目地点、交货时间**

项目地点：

四川省成都市西南交通大学九里校区用户指定实验室

交货时间：

签订外贸合同后2个月内CIP成都，完成安装调试并通过验收。

**五、付款方式：**

进口产品：

采用信用证L/C方式支付，不迟于装运前45天开具以卖方为受益人、金额为装运货物全额的不可撤销信用证。凭运单收取90%，余款凭甲方签字盖章的验收报告收取。

**六、现场培训：**

中标人派专业技术人员到采购人指定的地点对采购人的教师或技术人员进行培训，直至采购人的教师或技术人员能熟练独立工作，同时能完成一般常见故障的维修工作为止，时长不少于5个工作日，一切费用由中标人承担。

**七、验收标准：**

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。
2. 成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。
3. 成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：
4. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
5. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
6. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
7. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
8. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
9. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

**注意：对供应商和投标产品的资格、资质性及其他具有类似效力的要求，应当在第四章规定，不能在本章规定。如存在这样的要求的，应当以第四章规定的为准，本章的要求不能作为资格性条件要求评审。**