# 技术标准和要求

**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
|  | 电力电子与电力传动实训实验台 | 套 | 5 |

**2、技术标准和要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术规格和配置要求 |
| 1 | 电力电子与电力传动实训实验台 | 1.工作和存储环境要求  实验室应用  2. 技术要求及配置  2.1、总体概述  “电力电子与电力传动实训实验台”由主电路模块、负载、传感器、电源模块、驱动模块和控制模块六大类构成，其中控制模块分为专用芯片控制、单片机控制和DSP控制三个种层次。常用的电力电子与电力传动系统（如整流电源、斩波电源、逆变器电源、大功率开关电源、三相PWM整流器、H型斩波、直流传动、交流传动等）都可以在平台上实现，控制电路可根据开发者个人能力和喜好来选取。开发平台须有如下特点：  1）采用模块式结构  主电路、控制、电源、传感器等模块都采用独立的模块结构，且模块完全开放，开发都可根据自己的需要，通过积木方式搭建自己的系统。  2）控制系统多层次  控制模块由专用控制器（TC787/SG3525）、单片机（MCU+CPLD）和DSP+FPGA三类，满足多种主电路结构和不同层次的开发要求。  3）采用目前先进、主流的开关及控制器件  平台中除有传统技术之外，还采用先进的技术和器件，如主模块采用了IGBT、驱动采用Concept（国际上使用最广泛）、控制器采用了高性能单片MCU和DSP，平台适用于先进技术的研究和产品开发，。  4）考虑了多种辅助功能  开发平台提供多种辅助功能，如隔离的示波器供电源、交直流电流和电压表、连接导线等，为学生实验提供方便。  **2.2总体技术**  **2.2.1 主要参数**  输入电压：三相AC380V+地  系统功率：5kVA  结构形式：以功能单元为模块；  **2.2.2、系统构成**  **实验平台**  为开放实验设备用，同时配漏电保护隔离开关、主电源开关、电源指示、交流电流表（15A 3只，）、交流电压表（380V 3只）、直流电压表（300V,750V各1只 ）、直流电流表（20A 2只）；  实验平台下的柜体用于存放为电源变压器和实验模块。  **主电源**  1）输入AC380V  2）电源隔离变压器 AC380/AC220 1kVA  3）调压器：输入AC380，输出0-420V容量9kVA  4）电机励磁变压器：AC380/225V，500VA  **主电路模块**   1. 三相普通整流桥：   3个独立桥臂,带阻容吸收和散热器, 三相 1200V/50A；   1. 三相全控桥   3个独立桥臂,带阻容吸收和散热器, 三相 1200V/50A；   1. 多相逆变桥   4个独立桥臂,带过压吸收和散热器, 三相 1200V/50A；   1. 三相快速二极管整流桥   3个独立桥臂,带阻容吸收和散热器, 三相 1200V/50A；   1. 高频滤波电感   200uH/20A 3只；   1. 直流滤波电容   560uF/450V 6只；   1. 交流滤波电容   3uF/1200V 6只；   1. 高频变压器   3kW 20kHz 1只   1. 工频电感   4mH，30A 1只  **驱动单元**   1. 晶闸管功放单元 6路 2. IGBT驱动单元(concept驱动器) 2路一组，共3组   **控制单元**   1. TC787相控制整流单元（可双闭环）1台 2. 专用PWM控制器（完全的的DC/DC控制和斩波器）1台 3. 单片机控制器（能完成各种相控、斩波控制及开环逆变控制）1台 4. DSP+FPGA控制板（能完成所有的控制功能）1台   **控制电源**   1. 5V/1A 1路 2. 24V/1A 1 路 3. +15/2A、-15V/0.5A 各1路   **负载**   1. 灯箱或电阻箱 三相 AC220V/2.1kW 1个 2. 交直交机组 （包括永磁同步电机2.2kW、直流电机2.2kW以及安装机座） 1组   **传感器**   1. 补偿式霍尔电流传感器 30A 4只 2. 电压传感器 500V 3只 3. 高频电流互感器 20A 1只 4. 光电编码器（OMRON 2000线，集电极开路输出） 1只 5. 力矩传感器 50NM(北京三晶SL06-50A) 1只   3. 交货地点：  西南交通大学犀浦校区  4、安装环境及配套条件  电源：380V,5kVA；室温：10～45℃；  5、验收要求  5.1到货验收：仪器内外包装完好无损、仪器无擦伤及划痕、未受液体及腐蚀性气体浸渍；配置，仪器型号，仪器成套性与合同进行核对结果一致；技术资料齐全；配套工具及连接线齐全；供应商安装调试仪器后必须能保证技术指标的验收要求和培训要求再由双方作安装完毕的签字。  5.2技术指标验收  （1）工作对象的实验验收由用户和供货方共同完成；供货方应保证提供的配置与技术指标相适应。（2）需用特殊设备和条件才能验收的主要指标加以说明；验收人员与费用事项由供货商解决。  6、技术培训  现场培训：要使被培训人员熟悉仪器的结构，基本要求，会使用仪器，会仪器的基本维护。  **注：接线端口必须与原设备功能箱兼容。** |

**3、质保及售后服务要求**

3.1 一年内免费进行维修和维护；

3.2 出现故障，在24个小时内提出处理方案，在48个小时内到现场服务；

3.3 需提供详细的售后服务方案；

上述技术要求和其他要求，仅作为报价人编制报价文件和参加谈判时之参考。通过谈判，最终确定符合采购需求的技术指标及相关要求。