附表三：液压与气动实训室 是否进口： 否

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序 号 | 具体技术(参数)要求 |
|  | 1 | **基本型液压传动实验装置：1台**  1、输入电源：单相三线220V，50Hz  2、装置容量：<0.3KVA  3、定量齿轮泵：额定压力1.6MPa,额定流量：4L/min  4、直流调速电机：额定电压：AC220V，额定功率：180W，额定转速：1400r/min  5、外开尺寸：550mm\*370mm\*230mm±10% 6、液压元件以透明有机玻璃外壳为主，工作介质为白色液压油，系统工作时可见液压元件阀芯的工作过程。  7、液压元件管路以透明软管连接，结构紧凑、连接可靠、不漏油。  8、箱子集元件元件、液压泵站、调速电机及电气控制部分为一体箱。 |
|  | 2 | **气动PLC控制综合教学实验装置：1台**  1、输入电源：220V±10%，50Hz；  2、装置容量：≤1kVA；  3、工作环境温度：－5℃～40℃；  4、工作湿度：≤90%(40℃时)；  5、外形尺寸：1500mm×650mm×1750mm±10%  6、静音空气压缩机：工作电源：AC220V；电机功率：250W，容量10L；额定输出气压1Mpa  7、PLC主机模块：主机选用三菱12路数字量输入，8路数字量输出。  8、配有控制模块：电源模块，PLC控制模块，继电器控制模块，控制按钮  模块，气动元件独立模块等。  9、实训装置外型尺寸：1500mm×650mm×1750mm±10%  10、教师教学设计系统：本软件为apk的格式，可在PC端使用，也可在移动端使用，本软件即可手动设置故障也能自动设置故障，本软件通过电路图中绿色的框选择手动设置故障点（最多可以设置39个故障点），也可以通过系统自动进行随机1个故障点设置，随机两个故障点设置，随机三个故障点设置，随机四个故障点设置，随机五个故障点设置，本软件内有工具箱，元件库，放大镜，电路图等功能，可通过工具箱可选择万用表进行检测，通过元件库选择合适的元件，通过放大镜可以清楚的了解各个元器件及电路。 11、装置主要由实训桌及实训台、气动元件和电气控制器件、可编程控制器（PLC）等组件组成。  12、实训桌、实训台为铁质双层亚光密纹喷塑及铝型结构，实训桌柜内存放液压元件等。  13、各个气动元件成独立模块，且装有带弹性插脚底板，可方便、随意地将元件安放在实训面板（面板带“T”沟槽形式的铝合金型材结构）上。回路搭接采用快换接头，布局灵活，拆接方便快捷。  14、采用静音空压机，为实训室提供一个较好的实训环境。  15、实训气源压力低，系统额定压力为0.8Mpa，电气控制采用低电压直流电源；实训气路、控制电路安全可靠，设有手控、气控、电控等控制功能。  16、实训控制单元可以采用独立的继电器控制单元进行电气控制，也可以采用PLC控制，通过比较，突出PLC可编序控制的优越性和先进性，加深对PLC编程器的了解与掌握。  17、该装置集各种真实的气动元件，继电器控制单元、PLC编程及监控技术于一体，功能强大，适应范围广。 |
|  | 3 | **透明液压传动综合实验：1台**  1、电源：AC220V 50Hz  2、直流电源：输入AC220V 输出DC24V/2A  3、液压实验油泵电机功率：250W 配有专用的电机调速器  调速范围约：0－1700r/min  4、实验工作时离液压实验台1.5m远处噪声≤58dB。  5、实验油路液流压力要求需0.5－1Mpa（油泵最高压力：Pmax=2.5Mpa）  6、电磁换向阀：AC24V 吸力30N  7、实验台外型尺寸：1330mm×650mm×1750mm±10%  8、虚拟频谱仪、逻辑分析仪、示波器、三用表仿真软件：本软件为apk的格式，可在PC端使用，也可在移动端使用，本软件的功能有：电阻的测量、交流电压的测量（测量变压器，若变压器测量烧坏多用表时，冒黑烟提示并可以重置多用表）、晶体管的极性判断、直流电压测量（通电流表档时灯光亮）、直流电流的测量、以及电容好坏的判断。本软件可任意拖动红色与黑色笔头，2个笔头拖拽至被测物体上定位时显示红圈，如未定位准确无红圈显示，并在进行错误操作的时（如所选量程错误、所测数据错误等等），仪表指针将无反应、提示错误重新测量等，本多用表可选择交流电压档，直流电压档，电阻档，电流档，电阻调0，并且可放大显示数据，可清楚观看所测数据大小。学生可以通过本软件学习多用表的正确使用方法。  虚拟多用表参数：交流电压量程档位分：10、50、250、1000；直流电压档位分：0.25、1、2.5、10、50、250、1000；欧姆档分：x1，x10，,100，,1000，,1K，x10K，x100K；电流表档位：50μa、0.5、5、50、500；BATT：1.2-3.6V，RL=12Ω；BUZZ：R×3；红外发射检测功能：垂直角度±15°距离1-30cm；三极管测量孔。  11透明液压传动演示系统主要由实验桌、实验台、液压元件和电器控制器件等组件组成。  12、实验桌、实验台为铁质双层亚光密纹喷塑及铝型材结构，实验桌柜内存放液压元件等。  13、备全常用液压元件：每个液压元件均配有安装底板，可方便、随意地将液压元件安放在铝合金型材面板上（面板带“T”沟槽形式的铝合金型材结构）。油路搭接采用快换接头，拆接方便，不漏油。  14、实验元件均为透明有机材料制成，便于了解掌握几十种常用液压元件的结构，性能及用途。掌握几十种基本回路的工作原理，实验组装回路快捷、方便。  15、实验控制单元采用独立的继电器控制单元进行电气控制。 |
|  | 4 | **液压、气动综合实验台：1台**  一、液压部分  ① 实验工作台  实验工作台由铁制主体与铝合金型面板(T型钩槽)等构成。  工作台尺寸：长×宽×高=1500mm×850mm×1800mm ±10% (其包装后约270kg)  ② 液压泵站  泵站额定工作压力：2.5Mpa。（工作压力0.5-1MPa）  电机—泵装置（1台）  齿轮泵-电机1台：采用内轴一体式安装，结构紧凑，噪音低  齿轮泵：单向，公称排量6L/min  电机：三相交流电压，功率0.37kw，转速1450r/min（变频调速）；  ⑵. 油箱：公称容积30L；附有液位、油温指示计，吸油、回油滤油器，安全阀等  ③ 常用液压元件  采用透明工艺加工而成，最大工作压力2.0MPa，配置详见配置清单。  每个液压元件均配有过渡底板，可方便、随意地将液压元件安放在铝合型面板上。  油路搭接采用自封式快换接头，而且采用透明软管，可清晰直观看见油路的流动，不漏油。  ④ 电气测控单元  可编程序控制器(PLC)，继电器输出形式，电源电压：AC 220V/50Hz,控制电压为DC24V，设有手动，自动，顺序等控制功能.  ⑤ 职业技能综合集成训练虚拟仿真系统：  基于unity3d设计，用户自行根据电脑配置选择不同的交互界面大小，可选六级画质等级。可选圆柱齿轮轴系部件4种、锥齿轮轴系部件4种、蜗杆轴系部件6种进行安装、拆卸、装配、零部件测量（分为轴测量与底座测量）、考核等。零件拆装的步骤过程中有智能提醒，由学生手动选择对应的零件并移动至轴系结构上，选择顺序正确零件才能安装上去，软件内的模型均采用3D模型，由3Dmax制作而成，并经过渲染和润色，使模型看起来与真实部件一般无二，设有非标零件库（8种零件）、标准零件库（12种零件）、测量工具库（钢直尺、游标卡尺）供拆装选择。软件内配有实验的目的、步骤、要求等集成的电子实验考核题及指导书。使用考核功能时，出题供学生回答，当学生答完题目时给出考核分数，共12题，每道题目设为8分（其中一题为多选题，占12分），只有选择了答案才能进行下一题。软件需能进行全方位旋转、放大、缩小观看其细节。软件须为整体同一平台，不得以单独的资源展现。  **二、气动部分**  汽动部分由实验台架、工作泵站、气动元件、电气控制单元等几部分组成。  1.实验台架：实验台架由铁制主体、铝合金操作面板等构成  工作台尺寸：长×宽×高＝1500mm×850mm×1800mm ±10% 2.工作泵站：  气泵输入电压：AC 220V/50Hz 电机（双头）功率：800W  额定输出压力：0.8Mpa 气泵容积：20L  工作噪声：< 60分贝  3.气动元件：  以JELPC气动元件为主，配置详见附件。  气动元件均配有过渡底板（工程塑料），可方便、随意地将元件安放在实验面板（面板带“Ｔ”沟槽形式的铝合金型材结构）上。回路搭接采用快换接头，拆接方便快捷。  4.电气控制单元：  可编程序控制器(PLC)；继电器输出形式。电源电压：AC 220V/50Hz |
| 说明 | **1、打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效；非“★”号条款，单项产品超过5项（含5项）负偏离则投标无效。**  **2、四包核心产品：焊工实训室中的“交流弧焊机”。 因系统录入原因，系统中的核心产品只能标注实验室，无法标注具体产品，故在此说明，核心产品以此项为准。**  **3、此表仅为技术参数及采购内容，可根据投标需要自己扩展表格格式并响应投标参数；**  **4、投标时需按此表具体采购的设备响应投标品牌、投标型号、单价、总价，并自行制作表格放入投标文件，发布中标公示时会同时发布。** | |