**附表一：机床电气线路排故实训室 是否进口： 否**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序 号 | 具体技术(参数)要求 |
|  | 1 | **万能铣床电气培训装置：5套**  1、输入电源：三相四线（～380V±10% 50Hz）  2、工作环境：温度-10℃～+40℃ 相对湿度＜85%(25℃) 海拔<4000m  3、装置容量：＜1KVA  4、外形尺寸：1410mm×725mm×1535mm±10% 5、电源控制面板采用铝质面板材料，交流电源带有漏电保护措施。 6、屏上装有电压型漏电保护装置，控制屏内或强电输出若有漏电现象，即告警并切断电源，确保实验进程安全。 7、面板上安装有机床的所有主令电器及动作指示灯、机床的所有操作都在这块面板上进行，指示灯可以指示机床的相应动作。 8、面板上装有断路器、熔断器、接触器、热继电器、变压器等元器件，这些元器件直接安装在面板表面，可以很直观的观看它们的动作情况。 9、配备无线智能考核器，考核系统可通过 PC 控制终端进行实训考核，也可通过手持移动控制终端进行实训考核，可自由设定任意一处与电控模块引脚有关的各种常见故障，故障类型包括：线路断 路等故障现象，≥24 路故障设置。 10、智能考核器可自动设置机床故障点，可以实现学生单机操作考核和教师联网考核，上位机软件有自动评分、发卷考试、题库管理等功能，同时可以实现单机操作考核和联网考核。 11、配套软件： （1）利用三维仿真交互技术和三维动画视觉表现及多媒体数字技术，进行三维电路分析、电气电路模拟电路考核、综合技能虚拟实训、电气基础训练、元器件识别检测。 ★（2）软件包含不少于12种常见机床电路，包含 M7130K平面磨床； M7120型平面磨床；C6140普通车床； C6150普通车床；C650-2 ；Z35摇臂钻床； Z3040B摇臂钻床；Z3050钻床； X62W万能铣床；T68卧式镗床；M1432万能外圆磨；KH-20/5t 桥式起重机。投标时提供软件中12种常见机床电路功能截图并加盖供应商公章。 （3）每个机床电路需包含：①结构组成②器件认识③原理介绍④接线练习⑤故障检查⑥习题练习⑦书写和清除功能。提供功能截图并加盖供应商公章。  （4）结构组成菜单为介绍各种机床的结构组成；器件认识介绍各机床电路的执行元件接触器热继电器和机床运动指令元件如按钮，十字开关等元件的作用；原理介绍展示各机床电路原理图，可对机床电路原理图进行控制操作，对线路接通时的状态用不同颜色区别，操作开关等原理图符号相应的执行器件进行动作原理仿真；接线练习可以进行模拟真实机床电路器件进行示教接线、实训接线考核和一键连接所有线路，连接完成可进行机床电路运行仿真；故障检查每种机床设有不同故障，根据不同故障现象用模拟万用表进行故障检查，确定故障点系统会进行提示，鼠标右键恢复故障完成机床电路排故训练；习题练习可进行12种机床电路知识书面考试练习，答题完毕系统自动进行评判；书写和清除功能用于教师示教功能，可在屏幕上进行标注提示，清除功能为清除屏幕标注。 |
|  | 2 | **卧式镗床电气培训装置：5套**  1、输入电源：三相四线（～380V±10%  50Hz）  2、工作环境：温度-10℃～+40℃  相对湿度＜85%(25℃)  海拔<4000m  3、装置容量：＜1KVA  4、外形尺寸：1410mm×725mm×1535mm±10%  5、针对T68型卧式镗床电气控制的模拟和故障排除。 6、采用三相交流电源（380V），带有漏电保护措施。 7、屏上装有电压型漏电保护装置，控制屏内或强电输出若有漏电现象，即告警并切断电源，确保实验进程安全。 8、面板上安装有机床的所有主令电器及动作指示灯、机床的所有操作都在这块面板上进行，指示灯可以指示机床的相应动作。 9、面板上印有T68型卧式镗床立体示意图，可以很直观地看出T68型卧式镗床的外形轮廓。 10、 面板上装有断路器、熔断器、接触器、热继电器、变压器等元器件，可以很直观的观看它们的动作情况。  11、配备无线智能考核器，考核系统可通过 PC 控制终端进行实训考核，也可通过手持移动控制终端进行实训考核，可自由设定任意一处与电控模块引脚有关的各种常见故障，故障类型包括：线路断 路等故障现象，≥24 路故障设置。 12、智能考核器可自动设置机床故障点，可以实现学生单机操作考核和教师联网考核，上位机软件有自动评分、发卷考试、题库管理等功能，同时可以实现单机操作考核和联网考核。 13、配套软件： （1）利用三维仿真交互技术和三维动画视觉表现及多媒体数字技术，进行三维电路分析、电气电路模拟电路考核、综合技能虚拟实训、电气基础训练、元器件识别检测。 （2）软件包含不少于12种常见机床电路，包含 M7130K平面磨床； M7120型平面磨床；C6140普通车床； C6150普通车床；C650-2 ；Z35摇臂钻床； Z3040B摇臂钻床；Z3050钻床； X62W万能铣床；T68卧式镗床；M1432万能外圆磨；KH-20/5t 桥式起重机。投标时提供软件中12种常见机床电路功能截图并加盖供应商公章。 （3）每个机床电路需包含：①结构组成②器件认识③原理介绍④接线练习⑤故障检查⑥习题练习⑦书写和清除功能。提供功能截图并加盖供应商公章。  （4）结构组成菜单为介绍各种机床的结构组成；器件认识介绍各机床电路的执行元件接触器热继电器和机床运动指令元件如按钮，十字开关等元件的作用；原理介绍展示各机床电路原理图，可对机床电路原理图进行控制操作，对线路接通时的状态用不同颜色区别，操作开关等原理图符号相应的执行器件进行动作原理仿真；接线练习可以进行模拟真实机床电路器件进行示教接线、实训接线考核和一键连接所有线路，连接完成可进行机床电路运行仿真；故障检查每种机床设有不同故障，根据不同故障现象用模拟万用表进行故障检查，确定故障点系统会进行提示，鼠标右键恢复故障完成机床电路排故训练；习题练习可进行12种机床电路知识书面考试练习，答题完毕系统自动进行评判；书写和清除功能用于教师示教功能，可在屏幕上进行标注提示，清除功能为清除屏幕标注。 |
|  | 3 | **摇臂钻床电气培训装置：5套**  1、输入电源：三相四线（～380V±10% 50Hz）  2、工作环境：温度-10℃～+40℃ 相对湿度＜85%(25℃) 海拔<4000m  3、装置容量：＜1KW  4、外形尺寸：1410mm×725mm×1535mm±10% 5、采用三相交流电源（380V），带有漏电保护措施。 6、屏上装有电压型漏电保护装置，控制屏内或强电输出若有漏电现象，即告警并切断电源，确保实验进程安全。  7、 面板上安装有机床的所有主令电器及动作指示灯、机床的所有操作都在这块面板上进行，指示灯可以指示机床的相应动作。  8、面板上配备C650型普通车床示意图，可以很直观地看出C650普通车床的外形轮廓。 9、面板上装有断路器、熔断器、接触器、热继电器、变压器等元器件，这些元器件直接安装在面板表面，可直观的观看它们的动作情况。 10、配备四只380V三相异步电动机，分别用作主轴电动机、冷却泵电动机、立柱松紧电动机和摇臂升降电动机。 11、配备无线智能考核器，考核系统可通过 PC 控制终端进行实训考核，也可通过手持移动控制终端进行实训考核，可自由设定任意一处与电控模块引脚有关的各种常见故障，故障类型包括：线路断 路等故障现象，≥24 路故障设置。 12、智能考核器可自动设置机床故障点，可以实现学生单机操作考核和教师联网考核，上位机软件有自动评分、发卷考试、题库管理等功能，同时可以实现单机操作考核和联网考核。 13、配套软件： （1）利用三维仿真交互技术和三维动画视觉表现及多媒体数字技术，进行三维电路分析、电气电路模拟电路考核、综合技能虚拟实训、电气基础训练、元器件识别检测。 （2）软件包含不少于12种常见机床电路，包含 M7130K平面磨床； M7120型平面磨床；C6140普通车床； C6150普通车床；C650-2 ；Z35摇臂钻床； Z3040B摇臂钻床；Z3050钻床； X62W万能铣床；T68卧式镗床；M1432万能外圆磨；KH-20/5t 桥式起重机。投标时提供软件中12种常见机床电路功能截图并加盖供应商公章，预成交供应商须在成交三个工作日内提供演示视频，供采购方查验，查验不通过取消成交资格，合同不予签订，对排名第二的候选供应商进行查验。 （3）每个机床电路需包含：①结构组成②器件认识③原理介绍④接线练习⑤故障检查⑥习题练习⑦书写和清除功能。提供功能截图并加盖供应商公章。  （4）结构组成菜单为介绍各种机床的结构组成；器件认识介绍各机床电路的执行元件接触器热继电器和机床运动指令元件如按钮，十字开关等元件的作用；原理介绍展示各机床电路原理图，可对机床电路原理图进行控制操作，对线路接通时的状态用不同颜色区别，操作开关等原理图符号相应的执行器件进行动作原理仿真；接线练习可以进行模拟真实机床电路器件进行示教接线、实训接线考核和一键连接所有线路，连接完成可进行机床电路运行仿真；故障检查每种机床设有不同故障，根据不同故障现象用模拟万用表进行故障检查，确定故障点系统会进行提示，鼠标右键恢复故障完成机床电路排故训练；习题练习可进行12种机床电路知识书面考试练习，答题完毕系统自动进行评判；书写和清除功能用于教师示教功能，可在屏幕上进行标注提示，清除功能为清除屏幕标注。 |
|  | 4 | **平面磨床电气培训装置：5套**  1、输入电源：三相四线（～380V±10%  50Hz）  2、工作环境：温度-10℃～+40℃  相对湿度＜85%(25℃)  海拔<4000m  3、装置容量：＜1KW  4、外形尺寸：1410mm×725mm×1535mm±10% 5、提供市电提供三相交流电源（380V），带有漏电保护措施。 6、电压型漏电保护器：对线路出现的漏电现象进行保护,使控制屏内接触器跳闸，切断电源。  电流型漏电保护装置：控制屏若有漏电现象，漏电流超过一定值，即切断电源。 7、面板上安装有机床的所有主令电器及动作指示灯，机床的所有操作都在这块面板上进行，指示灯可以指示机床的相应动作。  8、面板上配有M7130K平面磨床示意图，可直观地看出M7130K平面磨床的外形轮廓。 9、面板上装有断路器、熔断器、接触器、热继电器、变压器等元器件，这些元器件直接安装在面板表面，可以很直观的观看它们的动作情况。 10、配有三个380V三相异步电动机，分别为砂轮电动机、冷却泵电动机和液压泵电动机。 11、配备无线智能考核器，考核系统可通过 PC 控制终端进行实训考核，也可通过手持移动控制终端进行实训考核，可自由设定任意一处与电控模块引脚有关的各种常见故障，故障类型包括：线路断 路等故障现象，≥24 路故障设置。 12、智能考核器可自动设置机床故障点，可以实现学生单机操作考核和教师联网考核，上位机软件有自动评分、发卷考试、题库管理等功能，同时可以实现单机操作考核和联网考核。 13、配套软件： （1）利用三维仿真交互技术和三维动画视觉表现及多媒体数字技术，进行三维电路分析、电气电路模拟电路考核、综合技能虚拟实训、电气基础训练、元器件识别检测。 （2）软件包含不少于12种常见机床电路，包含 M7130K平面磨床； M7120型平面磨床；C6140普通车床； C6150普通车床；C650-2 ；Z35摇臂钻床； Z3040B摇臂钻床；Z3050钻床； X62W万能铣床；T68卧式镗床；M1432万能外圆磨；KH-20/5t 桥式起重机。投标时提供软件中12种常见机床电路功能截图并加盖供应商公章，预成交供应商须在成交三个工作日内提供演示视频，供采购方查验，查验不通过取消成交资格，合同不予签订，对排名第二的候选供应商进行查验。 （3）每个机床电路需包含：①结构组成②器件认识③原理介绍④接线练习⑤故障检查⑥习题练习⑦书写和清除功能。提供功能截图并加盖供应商公章。  （4）结构组成菜单为介绍各种机床的结构组成；器件认识介绍各机床电路的执行元件接触器热继电器和机床运动指令元件如按钮，十字开关等元件的作用；原理介绍展示各机床电路原理图，可对机床电路原理图进行控制操作，对线路接通时的状态用不同颜色区别，操作开关等原理图符号相应的执行器件进行动作原理仿真；接线练习可以进行模拟真实机床电路器件进行示教接线、实训接线考核和一键连接所有线路，连接完成可进行机床电路运行仿真；故障检查每种机床设有不同故障，根据不同故障现象用模拟万用表进行故障检查，确定故障点系统会进行提示，鼠标右键恢复故障完成机床电路排故训练；习题练习可进行12种机床电路知识书面考试练习，答题完毕系统自动进行评判；书写和清除功能用于教师示教功能，可在屏幕上进行标注提示，清除功能为清除屏幕标注。 |
|  | 5 | **桥式起重机电气培训装置：5套**  1、交流电源（带有漏电保护措施）：提供三相交流电源（380V）  2、人身安全保护体系：屏上装有电压型漏电保护装置，控制屏内或强电输出若有漏电现象，即切断电源，确保实验进程安全。  3、机床立体彩图：面板上印有每种机床的彩色立体外形图，可以很直观地看出各种机床的外形轮廓，机床形态逼真。  4、电磁调速异步电动机：实验台装有5台电磁调速异步电动机。 5、输入电源：AC380V±%（三相四线）50HZ  6、故障考核23项  7、工作环境：温度-100C±4  8、功率：1.5kw 9、配备无线智能考核器，考核系统可通过PC控制终端进行实训考核，也可通过手持移动控制终端进行实训考核，可自由设定任意一处与电控模块引脚有关的各种常见故障，故障类型包括：线路断路等故障现象，≥24 路故障设置。 10、智能考核器可自动设置机床故障点，可以实现学生单机操作考核和教师联网考核，上位机软件有自动评分、发卷考试、题库管理等功能，同时可以实现单机操作考核和联网考核。 11、配套软件： （1）利用三维仿真交互技术和三维动画视觉表现及多媒体数字技术，进行三维电路分析、电气电路模拟电路考核、综合技能虚拟实训、电气基础训练、元器件识别检测。 （2）软件包含不少于12种常见机床电路，包含 M7130K平面磨床； M7120型平面磨床；C6140普通车床； C6150普通车床；C650-2 ；Z35摇臂钻床； Z3040B摇臂钻床；Z3050钻床； X62W万能铣床；T68卧式镗床；M1432万能外圆磨；KH-20/5t 桥式起重机。投标时提供软件中12种常见机床电路功能截图并加盖供应商公章，预成交供应商须在成交三个工作日内提供演示视频，供采购方查验，查验不通过取消成交资格，合同不予签订，对排名第二的候选供应商进行查验。 （3）每个机床电路需包含：①结构组成②器件认识③原理介绍④接线练习⑤故障检查⑥习题练习⑦书写和清除功能。提供功能截图并加盖供应商公章。  （4）结构组成菜单为介绍各种机床的结构组成；器件认识介绍各机床电路的执行元件接触器热继电器和机床运动指令元件如按钮，十字开关等元件的作用；原理介绍展示各机床电路原理图，可对机床电路原理图进行控制操作，对线路接通时的状态用不同颜色区别，操作开关等原理图符号相应的执行器件进行动作原理仿真；接线练习可以进行模拟真实机床电路器件进行示教接线、实训接线考核和一键连接所有线路，连接完成可进行机床电路运行仿真；故障检查每种机床设有不同故障，根据不同故障现象用模拟万用表进行故障检查，确定故障点系统会进行提示，鼠标右键恢复故障完成机床电路排故训练；习题练习可进行12种机床电路知识书面考试练习，答题完毕系统自动进行评判；书写和清除功能用于教师示教功能，可在屏幕上进行标注提示，清除功能为清除屏幕标注。 |
| 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、一包核心产品：楼宇自动化技术实训室中“中央空调控制系统实训装置”和“多层电梯实训装置“。 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。** | |