**宁德职业技术学院**

 **高级电工实训室采购方案征集需求**

为了对新能源与智能制造学院开设7个专业相关课程的课内实训以及相关的实训课程的实训教学提供了基础保障，同时提升本地区职业院校机电一体化技术、机械制造与自动化等相关专业的建设、课程建设、教师队伍建设，深化人才培养培训模式和评价模式改革，推进教师、教材、教法“三教”改革，建好用好实训基地，提升教育教学质量，提升学生就业能力，为社会培养高素质的劳动者和机电设备技术等相关专业技术技能人才。我校拟建设高级电工实训室，建设需求如下：

一、建设目标

本次高级电工实训室建设包含技师电工实训考核装置、计算机，约135平方米，高级电工实训室需满足不少于48人上课需求，电工职业资格考核不少于30个工位需求，建成后需具备如下功能：

1、电工电气控制技术，要求能够完成以下实训任务：交流异步电动机的点动、单向连续转动的控制电路连接；交流异步电动机的点动、单向连续转动的控制电路连接；按钮、接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接；三相交流异步电动机Y-△启动控制电路的连接；三相交流异步电动机反接制动控制电路的连接；多台（3台及以下）电动机的顺序控制电路的连接；电动机的往返行程控制电路的连接；双速电动机调速控制电路的连接；步进电机控制实训；普通车床控制电路的连接；

2、可编程控制器控制技术，要求能够完成以下实训任务：采用PLC改造电气控制电路的安装与调试。

3、变频调速技术，要求能够完成以下实训任务：变频器面板功能参数设置和操作实训；变频器对电机点动控制、启停控制；电机转速多段控制；工频、变频切换控制；基于模拟量控制的电机开环调速；基于面板操作的电机开环调速；变频器的保护和报警功能实训；基于PLC模拟量控制的变频器开环调速；基于PLC模拟量控制的变频器闭环调速；

4、工控组态触摸屏技术要求能够完成以下实训任务：触摸屏的参数设置，触摸屏的简单界面制作。

 5、其他实训要求：三相混合式步进电机的开环位置控制实训；编码器的使用，交流伺服电机的位置控制实训，温度控制器的参数设置，温度控制器的使用。

6、能够完成触摸屏、变频器、PLC的综合实训。能够以PLC、变频器控制系统应用和设计为主线，通过对具体控制系统的设计总体方案的拟定，控制系统硬件电路的设计、安装以及控制程序编写，使学生综合运用PLC技术、变频技术、传感器技术、低压电气控制技术和组态控制技术等各方面知识，把多门专业课程有机的结合起来，进行全面的训练。

7、能够满足多等级电工国家职业资格证鉴定和考核。

二、建设要求

针对以上建设目标，高级电工实训室建设需满足以下要求：

1、设备技术指标

电源及仪表：

输入：三相AC 380V ±10% 50HZ 三相五线；

控制屏具备交流电源模块；交流仪表模块：数字式交流电压表；数字式交流电流表：功率、功率因数表；直流仪表模块：数字直流电压表；数字直流电流表；直流输出模块；实训器件模块；保护模块；实训桌；实训导线。

2、设备要求配置

（1）实训电机：配套相关实训的电机。

（2）可编程控制器挂板：西门子主机：S7-200smart （具备模拟量模块）

（3）触摸屏单元：触摸屏7寸 彩色 （MCGS TPC7062KX）

（4）变频器挂板：采用西门子变频器G-120

（5）软件：编程软件、仿真软件、智能考核软件

（6）工具：常用工具箱配套：数字万用表、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、压线钳

（7）计算机小推车：带脚轮、电脑托盘

（8）配套的实训指导手册。

3、计算机：商务台式机电脑主机(12代i5-12400F 8G 256G+1T 2G独显 )23.8英寸整机

4、中标后需提供实训室平面图及实训室建设方案。成交供应商负责技术人员到现场进行安装、调试运行；并派专业技术人员到业主指定的地点对业主的技术人员进行使用操作、设备维修、保养等技术的现场培训，直至业主的最终设备方案以甲方确定的为准。

宁德职业技术学院新能源与智能制造学院

 2022年 10月 12 日