



# 临夏市职业教育学校改善办学条件设备采购项目设备采购更正公告

甘肃蓝鸥工程项目管理有限公司受临夏市教育局的委托,对临夏市职业教育学校改善办学条件设备采购项目设备采购进行公开招标,招标文件编号为:LXZC11220240406,首次发布公告日期:2024年7月19日,现对原招标文件参数部分内容、原招标公告及文件内提交投标文件截止时间做如下更正:

## 一、原招标文件:第四章采购项目需求

原文件第四章采购项目需求中:

序号	品名	主要技术参数	单位	数量	备注
15	368件通用机修工具车组套(含六抽工具车-95126)	368件:175卡簧钳、内直外直内弯外弯尖嘴钳、6寸斜嘴钳、6寸钢丝钳、8寸大力钳、10寸鲤鱼钳、8寸不穿心螺丝刀、卷尺5米、桔红手柄吸棒胶扣起子、7pc内饰工具、9pc内六角S2中长、9pc内六角S2中长、单只冲子:圆柱冲、中心冲、圆锥冲、扁冲6寸、扁冲7寸、断头螺丝取出器、6pcs汽车测电笔吹尘枪、5寸美工刀圆头锤、1.5磅橡皮锤、1.5磅塞尺、17pc扁三爪、1/2短六角套筒、1/2长六角套筒、1/2短梅花套筒、1/2长梅花套筒、1/2短气动套筒、1/2棘轮扳手72齿直柄、1/2弯杆10寸、1/2滑竿、1/2万向节变头、1/2三用滑头、1/2接杆5-10寸、1/2弹套10mm、10mm30mm长批头、10mm*75mm长批头、3/8弹套10mm3/8短六角套筒、3/8长六角套筒、3/8E刑套筒、3/8压配套筒48mm长、1/4短六角套筒、1/4长六角套筒、1/4压配套筒、37mm长、3/8棘轮扳手72齿直柄、3/8接杆、3/8万向节、3/8滑竿变头、3/8火星寒套筒、1/2三用滑头、1/4棘轮扳手72齿直柄、1/4接杆、1/4软接杆、1/4小方杆、1/4滑竿、1/4万向节变头、1/4*3/81/2油底工具、1/2压配套筒、开口扳手、梅花扳手、穿心螺丝刀、L型穿孔扳手、活动扳手10寸	套	5	
18	解码器	功能要求: 道通汽车智能诊断维修系统。八核处理器,极速流畅;配备≥9英寸TFT-LCD电容式触摸屏,感触灵敏。原厂+智能诊断、原厂+智能维修以及云维修系统,具备故障引导功能,精准高效;可搭配示波器使用;具备远程编程应用,疑难杂症,可在线解决。	套	1	
21	汽车全车电器实训板	制作工艺要求: 支撑台架:采用优质铝型材为原材料,经过精确切割后使用专用连接件进行组装而成。具有轻便、美观、表面易清洁等特点。 操控面板:以优质铝塑板为基础,在其表面使用平板喷工艺喷绘指示文字等内容。必要的地方进行开孔以固定零部件。具有美观、易清洁、不易掉漆等特点。 测量显示面板:采用优质铝塑板为底板,使用UV平板喷绘工艺喷制图案,具有色泽鲜艳、维护方便、不会掉漆等优点。	套	1	



功能要求:

1. 设备为示教板式结构，由显示面板和底座支架组成。使用直观、移动方便。
2. 采用原车电器部件原材料制作。将各电器系统部件执行器、开关、控制单元等均固定在实训展板（面板）上，可进行汽车电器系统结构组成辅助教学。
3. 配置原车电器部件（包含发动机电控系统、起动系统、电源系统、全车灯光信号系统、车门电器系统等），各部件按原车接线方式连接，均可动态工作运行，可进行电器系统运行演示实训。
4. 配置测量显示面板，面板上具有彩色喷绘的系统电路图，采用对应车系的原车维修电路图为原型，将设备相关部分电路进行整合，并保留原图的主要表示风格，能体现出从 12V 蓄电池出发经过与原车一致的保险丝及继电器等供电控制器件到达控制单元、传感器、执行器的完整电路图。支持进行电路分析实训和维修电路资料查询训练。
5. 系统电路图中的各个关键节点处安装信号测量用端子，可实时测量电路信号。测量端子数量要保证：每个控制单元、传感器、执行器、开关等类型部件的图示插接器处都有独立的测量接口，以满足设置故障后的检测需求。支持进行电路检测和信号测量教学实训。
6. 面板上实物和电路图分区域排布。电器部件实物整齐排列在上下左右周边区域，面板中央是整齐的电路图区域，形成实物围绕电路图的格局。面板整体格局整齐、美观。电路图集中在一个区域便于电路读图和分析。
7. 面板电路图相应位置通过独立的底座安装保险丝实物，检测与分析直观方便。保险丝底座带有不透明保护盖，支持直接拔下保险丝设置故障。
8. 面板上实物和电路图分区域排布。电器部件实物整齐排列在上下左右周边区域，面板中央是整齐的电路图区域，形成实物围绕电路图的格局。面板整体格局整齐、美观。电路图集中在一个区域便于电路读图和分析。
9. 配备故障设置装置，可以设置典型的电器线路方面故障。配合真实故障现象和测量显示面板，可以进行汽车电器故障分析与排除教学实训。
10. 台架下方配有高强度移动脚轮，其中两个脚轮带锁止功能，方便设备的移动与固定。
11. 智能无线考核系统(投标时提供智能无线考核系统著作权证书复印件加盖公章，不提供不得分)
  - ★1.1 系统由配有安卓系统（Android）的平板电脑、故障设置器控制板二部分组成。教师可通过平板电脑自带的 WIFI 连接无线设置故障，远程启动、停止教学设备，一台平板电脑可控制多台教学设备，方便教学讲课。（需提供功能截图证明材料）
  - 1.2 考核故障设置界面标题栏用大字体显示教学设备的名称，故障点名称以中文方式显示在故障按钮上，直观明了。用户可根据不同设备任意编辑修改设备名称和故障点名称，操作界面人性化，人机对话友好。
  - 1.3 每台设备的 WIFI 配有不同的编号，可有效区分多台设备，这样教师便可以轻松控制教室所有教学设备的点火启动和故障设置，操作简单灵活，有效提高教学效率。
  - ★1.4 可设置断路、虚接、短路三种类型故障，可单个设置故障也可多个设置故障，支持扩展多路故障；有全部设置和全部清除故障功能，可



	<p>用于学生连接线路的实训操作。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>★1.5 有资源中心功能，教师可将配套的教学课件、教学视频、原车资料、设备说明书、实训手册等资料保存到资源中心文件夹里。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>1.6 设有登陆界面，登陆界面的“公司标志”和“背景图片”，用户可根据自己需求随意更换；</p> <p>★1.7 软件配套考核功能，教师和学生界面分开，教师通过输入“用户名”和“登陆密码”才可进入，登陆密码可任意修改；教师在“考核故障设置”界面设置考题和考试时间后，发送考题，就会进入考核模式。教师可任意出题，设置故障后，屏幕上按钮会由绿色变为红色，同时继电器板动作，设备产生故障。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>1.8 在“学生信息管理”数据库里记录了学生的年级、班级、姓名、考号和考试成绩等信息，教师可随时查看学生的信息和考试成绩，并可转换成 Excel 文档导出到软件和 SD 卡中，方便教师对学生信息和成绩的管理。</p> <p>★1.9 答题界面会显示学剩余时间、故障个数，学生在设备上检测查出故障后，选择相应的故障按钮，提交试卷（或考试时间结束后），就会看到本次考试成绩，软件自动生成成绩单。（需提供功能截图证明）</p>			
24	<p>新能源汽车动力总成拆装实训台应基于新能源车用电机及控制系统定向开发，配套电机控制器及动力电源箱。在实现动力总成拆装实训的同时又可实现车用永磁同步电机运行状态演示及常规信号检测。具有新能源汽车动力总成拆装检测、维修考核的功能。</p> <p>一、功能要求：</p> <p>1. 动力总成拆装实训模块</p> <p>(1) 电动机类型为三相永磁同步电机，电动机最大输出扭矩 310N.m, 额定扭矩 160N.m, 最大输入功率 160kW, 额定功率 80kW, 最大输出转速 12000rpm。</p> <p>(2) 变速器为单挡固定齿比变速器。</p> <p>(3) 桌面承重采用方管支撑，台面上装有优质不锈钢折弯面板真不锈钢材质，耐腐蚀，易清洁，受力均匀，桌面下有加厚钢板支撑，承重能力强，不易变形。</p> <p>(4) 桌面平铺 5mm 厚度绝缘垫，可有效的避免拆装过程中，部件或油污的滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏。</p> <p>(5) 平台提供的动力总成完全满足电机绝缘电阻、接地电阻、气密性等检测和调试要求。</p> <p>(6) 电机正常转动时，可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号。</p> <p>(7) 平台具有电机与变速箱分离丝杆机构、电机定转子分离机构、变速箱 360° 任意翻转机构以及包括差速器轴承分离等拆装检测工装，实现电机与变速器、变速器各齿轮、差速器轴承等分离、清洁、检测、装配。电动机与变速器分离不需要吊装操作，无事故隐患。</p> <p>(8) 平台台面四周设计了油槽，齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置，保持环境整洁。</p> <p>(9) 平台采用上下双层结构梁支撑，承重大梁采用重型型材制作而成，安全</p>	台	1	



	<p>稳固。平台采用钢质材料，加重阻尼脚轮，可承受 1.2 吨的有效载荷。</p> <p>(10)平台有效解决了学员动力总成拆装与调试的高频率技能训练。</p> <p>2. 新能源汽车动力总成拆装实训台专用工具套装</p> <p>2.1 尼龙棒:44mm 尼龙棒，长度 150mm，1 个；</p> <p>2.2 电机前轴承/差速器轴承安装工装、电机前轴承拆卸定位块电机后轴承、拆卸定位块、差速器轴承拆卸定位块各 1 个；</p> <p>2.3 转子支撑专用工具:铝合金材质 1 个；</p> <p>2.4 转子拆装导向支架:包含弓形架 1 个，定位轴 1 根，调整板 2 块，紧固螺栓 8 个；</p> <p>2.5 3 轴摆放定位板、后箱体摆放定位板、电机花键手轮专职工装 1 套；</p> <p>2.6 轴承拆装压力机:20T 1 个；</p> <p>2.7 3 爪拉马通用:4 寸、6 寸、12 寸各 1 个；</p> <p>2.8 轴承拉马:万用型，精钢材质，耐磨抗拉 1 个；</p> <p>2.9 管钳:14 寸；</p> <p>2.10 磁通测试仪、5V 电源各 1 个；</p> <p>2.11 三轴轴调整垫片(差速器调整垫片):(0.50~1.2)15 个规格每副；</p> <p>2.12 差速器半轴拆卸专用接杆:Cr-V 刚制造，表面三层镜面电镀-镍镀铬，硬度最高 HRC501 套；</p> <p>2.13 转子托架:双导轨滑块加托盘 1 个;转子轴承拆装固定座:专职工装 1 套；</p> <p>二、技术参数要求:</p> <p>1. 电动机类型为三相永磁同步电机，电动机最大输出扭矩 310N.m，额定扭矩 160N.m，最大输入功率 160kW，额定功率 80kW，最大输出转速 12000rpm；</p> <p>2. 变速器为单挡固定齿比变速器；</p> <p>3. 拆装台外观尺寸(长*宽*高): ≥2000*1070*1270mm；</p> <p>4. 桌面平铺 5mm 厚度绝缘垫，避免拆装过程中部件或油污的滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏；</p> <p>5. 控制柜外观尺寸: ≥550*350*1200mm(长*宽*高), 柜内装有车规线永磁同步电机控制器，可实现电机正反转速 1000 以内可调，具有硬件启停、调速功能，控制器输出信号:输入电压、电机电流、电机转速，供电电压:DC72V，总功率 6.5KW，配备通讯 CAN 通信接口；</p> <p>6. 控制面板 ≥3mm，面板上置机械开关及 CAN 通信接口；</p> <p>7. 配套提供设备使用手册和原厂维修手册。</p> <p>三、可完成实训项目:</p> <p>1、永磁同步电机与变速器的分离与组装</p> <p>2、输入轴齿轮的分离与装配</p> <p>3、副轴齿轮的分离与装配</p> <p>4、差速器齿轮的分离与装配</p> <p>5、齿轮组磨损状况</p> <p>6、电机定转分离与安装</p> <p>7、电机定转子的检测</p> <p>8、副轴与差速器工作数据的检测</p> <p>四、配套三维仿真实验室安全管理软件</p> <p>三维仿真实验室安全管理系统（整体实验室配置一套单机版，软件著作权</p>	
--	---	--



	<p>权证书、评估证书，不提供不得分)</p> <p>★软件界面: 隐匿式菜单或工具条: 软件界面上看不到菜单、功能图标, 全部用于显示场景和虚拟设备, 以保持界面的纯净。(提供功能截图)</p> <p>★虚拟装备: 虚拟实验室设备: 外型与实验室安全设备高度相似, 分步骤演示介绍各安全设备功能与使用方法及注意事项, 消防设备功能包括: 消防电梯、应急广播、应急照明、卷帘门、防火排烟等。模拟实验室火灾或各种意外事故。(提供功能截图)</p> <p>★项目化案例教学: 安全管理系统内容划分为多个项目, 分别是消防电话启动、消防应急广播启动、消防电梯启动、消防应急供电启动、防火卷帘启动、应急照明启动、排烟系统启动、自动喷淋系统启动等。(提供功能截图)</p>			
25	<p>新能源故障设置与检测连接平台</p> <p>1、外型尺寸: <math>\geq 600\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1500\text{mm}</math>。</p> <p>2、材质工艺: 装置采用数控钣金折弯, 静电喷塑工艺, 配置键盘抽屉, 一个收纳柜, 底部带四个脚轮, 可锁止固定。</p> <p>3、工作电源: 单相交流 AC220V 50HZ。</p> <p>4、输入功率: <math>&lt; 1.5\text{KVA}</math>。</p> <p>5、人身安全保护功能: 电流型漏电保护、电压型漏电保护。</p> <p>6、硬件配置:</p> <p>6.1 配置交互式主机尺寸 <math>\geq 23.6</math> 寸, 支持电容触摸, 不低于 I3-4 代/4G+64G, 系统 WIN10 1 台。</p> <p>6.2 故障设置系统 <math>\geq 80</math> 路, 实时响应定制化软件平台, 支持远程通信功能: 具备工业级设计, 内置软硬件看门狗, 具有故障监控与自恢复。支持数据透明传输。有效通信距离: 80 米, 接口速率: 150M。</p> <p>6.3 故障系统硬件采用原车线束插头模块, 故障系统在不破坏原车线束的条件下接入整车系统, 实训完成后方便取下, 对原车线束无任何影响。</p> <p>6.4 故障检测面板, 采用安全端子引出, 防水型工业航空插头插座连接, 与交互式软件平台电路对应, 支持外部万用表或示波器完成数据测量。</p> <p>7、交互式软硬件平台</p> <p>7.1. 应用数字孪生技术实现的软硬件一体互动, 将软件和整车系统深度融合, 自主开发的网关系统, 实时采集整车系统的完整数据并分析整合, 提供给软件系统操作测量。软件系统完成实时对硬件系统的操作设置及监控, 分为教师端和学生端, 教师端具有权限控制功能。</p> <p>★7.2 交互式软件系统包含不低于以下 10 单元实训内容: 暖风及空调器的控制单元、进入及起动系统接口、发动机控制单元、ABS 控制单元、车载电网控制单元、数据总线诊断接口、蓄电池调节控制单元、高电压蓄电池充电装置、电驱动装置的功率及控制电子系统、副驾驶员车门控制单元。(提供功能截图并加盖制造商厂家公章)</p> <p>★7.3 所有实训单元标配标准电路图, 任意标准电路图具有设置开关, 可切换正常/故障状态, 教师可设置任意线路为故障状态, 并做为故障考核发布, 具有一键故障清除功能。(提供功能截图并加盖制造商厂家公章)</p> <p>7.4 学生端配置标准电路图, 教师发布故障后, 学生可根据观察或测量分析定位故障线路, 并选择相应选项, 具有一键故障核查功能, 提示教师设置的故障与学生定位故障进行比对, 确认故障定位是否正确。</p> <p>7.5 排故系统</p>	台	1	



		<p>★1) 采用独特的基于数字孪生技术实现的排故模块，内置虚拟万用表支持整车低压 0-24V 信号系统测量，延迟时间不超过 100ms。（提供功能截图并加盖制造商厂家公章）</p> <p>2) 内置虚拟双通道示波器，支持真实端子信号的虚拟采集。脱离机械仪器仪表依然可以进行实际的排故测量。</p> <p>★3) 虚拟双通道示波器，按照实物示波器面板布局，操作使用与真实示波器完全一致，无需额外学习即可使用，测量数据与采用真实示波器完全一致，方便故障测量与定位。（提供功能截图并加盖制造商厂家公章）</p> <p>4) 实时采样率不低于 50M，13 位垂直分辨率，支持波形刷新率的手动设置，支持零位置自动校准与双通道电压档位设置。</p> <p>★3) 波形显示支持常规显示、放大显示、标尺测量、轴放大缩小功能。内置波形截图功能，可以将当前波形截图保存，以备后期分析。（提供功能截图并加盖制造商厂家公章）</p> <p>4) 支持当前波形的快速傅里叶变换 FFT、基波、谐波、波形失真度 THD。</p> <p>5) 支持示波器采集数据保存功能，可以将以文本格式（.txt、.csv）保存于用户的电脑中，保存路径用户可自定义。</p> <p>6) 示波器具有波形的录制与回放功能，支持设定波形存储帧数与录像文件路径保存。采用独特的数据格式保存数据，按照帧格式来回放数据，回放数据时，实时采集功能自动停止，防止信号显示混淆。</p>			
33	门板测量专用卡尺	乐风汽车门测量专用；尺子材质：铝镁合金；尺子厚度：3mm；一套尺子共 9 件（横 1、横 2、横 3、横 4 为蓝色，立 1、立 2、立 3、立 4、立游为红色），分别用于筋线测量、板面测量、横向测量、竖向测量；外包装为铝合金箱体。	套	1	
35	干磨机	CN 圆型偏心振动打磨机 粗磨平面及曲面，冲程为 5 毫米 CTL 26 E CN 220V 工业用真空吸尘器带自动开关及抗静电功能	台	2	

现更正为：

序号	品名	主要技术参数	单位	数量	备注
15	368 件通用机修工具车组套(含六抽工具车)	368 件:175 卡簧钳、内直外直内弯外弯尖嘴钳、6 寸斜嘴钳、6 寸钢丝钳、8 寸大力钳、10 寸鲤鱼钳、8 寸不穿心螺丝刀、卷尺 5 米、桔红手柄吸棒胶扣起子、7pc 内饰工具、9pc 内六角 S2 中长、9pc 内六角 S2 中长、单只冲子:圆柱冲、中心冲、圆锥冲、扁冲 6 寸、扁冲 7 寸、断头螺丝取出器、6pcs 汽车测电笔吹尘枪、5 寸美工刀圆头锤、1.5 磅橡皮锤、1.5 磅塞尺、17pc 扁三爪、1/2 短六角套筒、1/2 长六角套筒、1/2 短梅花套筒、1/2 长梅花套筒、1/2 短气动套筒、1/2 棘轮扳手 72 齿直柄、1/2 弯杆 10 寸、1/2 滑竿、1/2 万向节变头、1/2 三用滑头、1/2 接杆 5-10 寸、1/2 弹套 10mm、10mm30mm 长批头、10mm*75mm 长批头、3/8 弹套 10mm3/8 短六角套筒、3/8 长六角套筒:、3/8E 刑套筒、3/8 压配套筒 48mm 长、1/4 短六角套筒、1/4 长六角套筒、1/4 压配套筒 37mm 长、3/8 棘轮扳手 72 齿直柄、3/8 接杆、3/8 万向节、	套	5	



		3/8 滑竿变头、3/8 火星寒套筒、1/2 三用滑头、1/4 棘轮扳手 72 齿直柄、 1/4 接杆、1/4 软接杆、1/4 小方杆、1/4 滑竿、1/4 万向节变头、1/4*3/8 1/2 油底工具、1/2 压配套筒、开口扳手、梅花扳手、穿心螺丝刀、L 型穿孔扳手、活动扳手 10 寸			
18	解码器	<p>功能要求：</p> <p>汽车智能诊断维修系统。八核处理器，极速流畅；配备≥9 英寸 TFT-LCD 电容式触摸屏，感触灵敏。原厂+智能诊断、原厂+智能维修以及云维修系统，具备故障引导功能，精准高效；可搭配示波器使用；具备远程编程应用，疑难杂症，可在线解决。</p>	套	1	
21	汽车全车电器实训板	<p>制作工艺要求：</p> <p>支撑台架：采用优质铝型材为原材料，经过精确切割后使用专用连接件进行组装而成。具有轻便、美观、表面易清洁等特点。</p> <p>操控面板：以优质铝塑板为基础，在其表面使用平板喷工艺喷绘指示文字等内容。必要的地方进行开孔以固定零部件。具有美观、易清洁、不易掉漆等特点。</p> <p>测量显示面板：采用优质铝塑板为底板，使用 UV 平板喷绘工艺喷制图案，具有色泽鲜艳、维护方便、不会掉漆等优点。</p> <p>功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备为示教板式结构，由显示面板和底座支架组成。使用直观、移动方便。</li> <li>2. 采用原车电器部件原材料制作。将各电器系统部件执行器、开关、控制单元等均固定在实训展板（面板）上，可进行汽车电器系统结构组成辅助教学。</li> <li>3. 配置原车电器部件（包含发动机电控系统、起动系统、电源系统、全车灯光信号系统、车门电器系统等），各部件按原车接线方式连接，均可动态工作运行，可进行电器系统运行演示实训。</li> <li>4. 配置测量显示面板，面板上具有彩色喷绘的系统电路图，采用对应车系的原车维修电路图为原型，将设备相关部分电路进行整合，并保留原图的主要表示风格，能体现出从 12V 蓄电池出发经过与原车一致的保险丝及继电器等供电控制器件到达控制单元、传感器、执行器的完整电路图。支持进行电路分析实训和维修电路资料查询训练。</li> <li>5. 系统电路图中的各个关键节点处安装信号测量用端子，可实时测量电路信号。测量端子数量要保证：每个控制单元、传感器、执行器、开关等类型部件的图示插接器处都有独立的测量接口，以满足设置故障后的检测需求。支持进行电路检测和信号测量教学实训。</li> <li>6. 面板上实物和电路图分区域排布。电器部件实物整齐排列在上下左右周边区域，面板中央是整齐的电路图区域，形成实物围绕电路图的格局。面板整体格局整齐、美观。电路图集中在一个区域便于电路读图和分析。</li> </ol>	套	1	



	<p>7. 面板电路图相应位置通过独立的底座安装保险丝实物，检测与分析直观方便。保险丝底座带有不透明保护盖，支持直接拔下保险丝设置故障。</p> <p>8. 配备故障设置装置，可以设置典型的电器线路方面故障。配合真实故障现象和测量显示面板，可以进行汽车电器故障分析与排除教学实训。</p> <p>9. 台架下方配有高强度移动脚轮，其中两个脚轮带锁止功能，方便设备的移动与固定。</p> <p>10. 智能无线考核系统（投标时提供智能无线考核系统著作权证书复印件加盖公章，不提供不得分）</p> <p>★1.1 系统由配有安卓系统（Android）的平板电脑、故障设置器控制板二部分组成。教师可通过平板电脑自带的 WIFI 连接无线设置故障，远程启动、停止教学设备，一台平板电脑可控制多台教学设备，方便教学讲课。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>1.2 考核故障设置界面标题栏用大字体显示教学设备的名称，故障点名称以中文方式显示在故障按钮上，直观明了。用户可根据不同设备任意编辑修改设备名称和故障点名称，操作界面人性化，人机对话友好。</p> <p>1.3 每台设备的 WIFI 配有不同的编号，可有效区分多台设备，这样教师便可以轻松控制教室所有教学设备的点火启动和故障设置，操作简单灵活，有效提高教学效率。</p> <p>★1.4 可设置断路、虚接、短路三种类型故障，可单个设置故障也可多个设置故障，支持扩展多路故障；有全部设置和全部清除故障功能，可用于学生连接线路的实训操作。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>★1.5 有资源中心功能，教师可将配套的教学课件、教学视频、原车资料、设备说明书、实训手册等资料保存到资源中心文件夹里。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>1.6 设有登陆界面，登陆界面的“公司标志”和“背景图片”，用户可根据自己需求随意更换；</p> <p>★1.7 软件配套考核功能，教师和学生界面分开，教师通过输入“用户名”和“登陆密码”才可进入，登陆密码可任意修改；教师在“考核故障设置”界面设置考题和考试时间后，发送考题，就会进入考核模式。教师可任意出题，设置故障后，屏幕上按钮会由绿色变为红色，同时继电器板动作，设备产生故障。（需提供功能截图证明材料）</p> <p>1.8 在“学生信息管理”数据库里记录了学生的年级、班级、姓名、考号和考试成绩等信息，教师可随时查看学生的信息和考试成绩，并可转换成 Excel 文档导出到软件和 SD 卡中，方便教师对学生信息和成绩的管理。</p> <p>★1.9 答题界面会显示学剩余时间、故障个数，学生在设备上检测查出故障后，选择相应的故障按钮，提交试卷（或考</p>	
--	---	--



		试时间结束)后,就会看到本次考试成绩,软件自动生成成绩单。(需提供功能截图证明)		
24	新能源电驱动总成装调与检修工作平台	<p>新能源汽车动力总成拆装实训台应基于新能源车用电机及控制系统定向开发,配套电机控制器及动力电源箱。在实现动力总成拆装实训的同时又可实现车用永磁同步电机运行状态演示及常规信号检测。具有新能源汽车动力总成拆装检测、维修考核的功能。</p> <p>一、功能要求:</p> <p>1. 动力总成拆装实训模块</p> <p>(1) 电动机类型为三相永磁同步电机,电动机最大输出扭矩 310N.m,额定扭矩 160N.m,最大输入功率 160kW,额定功率 80kW,最大输出转速 12000rpm。</p> <p>(2) 变速器为单挡固定齿比变速器。</p> <p>(3) 桌面承重采用方管支撑,台面上装有优质不锈钢折弯面板真不锈钢材质,耐腐蚀,易清洁,受力均匀,桌面下有加厚钢板支撑,承重能力强,不易变形。</p> <p>(4) 桌面平铺 5mm 厚度绝缘垫,可有效的避免拆装过程中,部件或油污的滑落对台面造成的损伤,同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏。</p> <p>(5) 平台提供的动力总成完全满足电机绝缘电阻、接地电阻、气密性等检测和调试要求。</p> <p>(6) 电机正常转动时,可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号。</p> <p>(7) 平台具有电机与变速箱分离丝杆机构、电机定转子分离机构、变速箱 360° 任意翻转机构以及包括差速器轴承分离等拆装检测工装,实现电机与变速器、变速器各齿轮、差速器轴承等分离、清洁、检测、装配。电动机与变速器分离不需要吊装操作,无事故隐患。</p> <p>(8) 平台台面四周设计了油槽,齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置,保持环境整洁。</p> <p>(9) 平台采用上下双层结构梁支撑,承重大梁采用重型型材制作而成,安全稳固。平台采用钢质材料,加重阻尼脚轮,可承受 1.2 吨的有效载荷。</p> <p>(10) 平台有效解决了学员动力总成拆装与调试的高频率技能训练。</p> <p>2. 新能源汽车动力总成拆装实训台专用工具套装</p> <p>2.1 尼龙棒:44mm 尼龙棒,长度 150mm,1 个;</p> <p>2.2 电机前轴承/差速器轴承安装工装、电机前轴承拆卸定位块电机后轴承、拆卸定位块、差速器轴承拆卸定位块各 1 个;</p> <p>2.3 转子支撑专用工具:铝合金材质 1 个;</p> <p>2.4 转子拆装导向支架:包含弓形架 1 个,定位轴 1 根,调整板 2 块,紧固螺栓 8 个;</p> <p>2.5 3 轴摆放定位板、后箱体摆放定位板、电机花键手轮专职工装 1 套;</p>	台	1



	<p>2.6 轴承拆装压力机:20T 1个;</p> <p>2.7 3爪拉马通用:4寸、6寸、12寸各1个;</p> <p>2.8 轴承拉马:万用型,精钢材质,耐磨抗拉1个;</p> <p>2.9 管钳:14寸;</p> <p>2.10 磁通测试仪、5V电源各1个;</p> <p>2.11 三轴轴调整垫片(差速器调整垫片):(0.50~1.2)15个规格每副;</p> <p>2.12 差速器半轴拆卸专用接杆:Cr-V刚制造,表面三层镜面电镀-镍镍铬,硬度最高HRC501套;</p> <p>2.13 转子托架:双导轨滑块加托盘1个;转子轴承拆装固定座:专用工装1套;</p> <p>二、技术参数要求:</p> <p>1. 电动机类型为三相永磁同步电机,电动机最大输出扭矩310N.m,额定扭矩160N.m,最大输入功率160kW,额定功率80kW,最大输出转速12000rpm;</p> <p>2. 变速器为单挡固定齿比变速器;</p> <p>3. 拆装台外观尺寸(长*宽*高):≥2000*1070*1270mm;</p> <p>4. 桌面平铺5mm厚度绝缘垫,避免拆装过程中部件或油污的滑落对台面造成的损伤,同时也可避免各部件间硬接触造成元件损坏;</p> <p>5. 控制柜外观尺寸:≥500*400*1660mm(长*宽*高),柜内装有车规线永磁同步电机控制器,可实现电机正反转速1000以内可调,具有硬件启停、调速功能,控制器输出信号:输入电压、电机电流、电机转速,供电电压:DC72V,总功率6.5KW,配备通讯CAN通信接口;</p> <p>6. 控制面板≥3mm,面板上置机械开关及CAN通信接口;</p> <p>7. 配套提供设备使用手册和原厂维修手册。</p> <p>三、可完成实训项目:</p> <p>1、永磁同步电机与变速器的分离与组装</p> <p>2、输入轴齿轮的分离与装配</p> <p>3、副轴齿轮的分离与装配</p> <p>4、差速器齿轮的分离与装配</p> <p>5、齿轮组磨损状况</p> <p>6、电机定转分离与安装</p> <p>7、电机定转子的检测</p> <p>8、副轴与差速器工作数据的检测</p> <p>四、配套三维仿真实验室安全管理软件</p> <p>三维仿真实验室安全管理系统(整体实验室配置一套单机版,软件著作权证书、评估证书,不提供不得分)</p> <p>★软件界面:隐匿式菜单或工具条:软件界面上看不到菜单、功能图标,全部用于显示场景和虚拟设备,以保持界面的纯净。(提供功能截图)</p> <p>★虚拟装备:虚拟实验室设备:外型与实验室安全设备高度相似,分步骤演示介绍各安全设备功能与使用方法及注意事</p>		
--	--	--	--



	<p>项,消防设备功能包括:消防电梯、应急广播、应急照明、卷帘门、防火排烟等。模拟实验室火灾或各种意外事故。(提供功能截图)</p> <p>★项目化案例教学:安全管理系统内容划分为多个项目,分别是消防电话启动、消防应急广播启动、消防电梯启动、消防应急供电启动、防火卷帘启动、应急照明启动、排烟系统启动、自动喷淋系统启动等。(提供功能截图)</p>			
25	<p>新能源故障设置与检测连接平台</p> <p>1、外型尺寸:≥600mm×500mm×1500mm。          2、材质工艺:装置采用数控钣金折弯,静电喷塑工艺,配置键盘抽屉,一个收纳柜,底部带四个脚轮,可锁止固定。          3、工作电源:单相交流 AC220V 50HZ。          4、输入功率:&lt;1.5KVA。          5、人身安全保护功能:电流型漏电保护、电压型漏电保护。          6、硬件配置:          6.1 配置交互式主机尺寸≥23.6寸,支持电容触摸,不低于I3-4代/4G+64G,系统WIN10 1台。          6.2 故障设置系统≥80路,实时响应定制化软件平台,支持远程通信功能:具备工业级设计,内置软硬件看门狗,具有故障监控与自恢复。支持数据透明传输。有效通信距离:80米,接口速率:150M。          6.3 故障系统硬件采用原车线束插头模块,故障系统在不破坏原车线束的条件下接入整车系统,实训完成后方便取下,对原车线束无任何影响。          6.4 故障检测面板,采用安全端子引出,防水型工业航空插头插座连接,与交互式软件平台电路对应,支持外部万用表或示波器完成数据测量。          7、交互式软硬件平台          7.1.应用数字孪生技术实现的软硬件一体互动,将软件和整车系统深度融合,自主开发的网关系统,实时采集整车系统的完整数据并分析整合,提供给软件系统操作测量。软件系统完成实时对硬件系统的操作设置及监控,分为教师端和学生端,教师端具有权限控制功能。          ★7.2 交互式软件系统包含以下单元实训内容:空调器控制单元、电机控制器单元、电池管理等。(提供功能截图并加盖制造商厂家公章)          ★7.3 所有实训单元标配标准电路图,任意标准电路图具有设置开关,可切换正常/故障状态,教师可设置任意线路为故障状态,并做为故障考核发布,具有一键故障清除功能。(提供功能截图并加盖制造商厂家公章)          7.4 学生端配置标准电路图,教师发布故障后,学生可根据观察或测量分析定位故障线路,并选择相应选项,具有一键故障核查功能,提示教师设置的故障与学生定位故障进行比对,确认故障定位是否正确。          7.5 排查系统</p>	台	1	



		<p>★1) 采用独特的基于数字孪生技术实现的排故模块，内置虚拟万用表支持整车低压 0-24V 信号系统测量，延迟时间不超过 100ms。（提供功能截图并加盖制造商厂家公章）</p> <p>2) 内置虚拟双通道示波器，支持真实端子信号的虚拟采集。脱离机械仪器仪表依然可以进行实际的排故测量。</p> <p>★3) 虚拟双通道示波器，按照实物示波器面板布局，操作使用与真实示波器完全一致，无需额外学习即可使用，测量数据与采用真实示波器完全一致，方便故障测量与定位。（提供功能截图并加盖制造商厂家公章）</p> <p>4) 实时采样率不低于 50M，13 位垂直分辨率，支持波形刷新率的手动设置，支持零位置自动校准与双通道电压档位设置。</p> <p>★3) 波形显示支持常规显示、放大显示、标尺测量、轴放大缩小功能。内置波形截图功能，可以将当前波形截图保存，以备后期分析。（提供功能截图并加盖制造商厂家公章）</p> <p>4) 支持当前波形的快速傅里叶变换 FFT、基波、谐波、波形失真度 THD。</p> <p>5) 支持示波器采集数据保存功能，可以将以文本格式（.txt、.csv）保存于用户的电脑中，保存路径用户可自定义。</p> <p>6) 示波器具有波形的录制与回放功能，支持设定波形存储帧数与录像文件路径保存。采用独特的数据格式保存数据，按照帧格式来回放数据，回放数据时，实时采集功能自动停止，防止信号显示混淆。</p>			
33	门板测量专用卡尺	汽车门测量专用；尺子材质：铝镁合金；尺子厚度：3mm；一套尺子共 9 件（横 1、横 2、横 3、横 4 为蓝色，立 1、立 2、立 3、立 4、立游为红色），分别用于筋线测量、板面测量、横向测量、竖向测量；外包装为铝合金箱体。	套	1	
35	干磨机	圆型偏心振动打磨机 粗磨平面及曲面，冲程为 5 毫米 工业用真空吸尘器 带自动开关及抗静电功能	台	2	

二、原招标文件及公告内提交投标文件截止时间：2024 年 8 月 9 日 15 时 40 分

现更正为：提交投标文件截止时间：2024 年 8 月 12 日 09 时 00 分

三、其他内容不变

采购人：临夏市教育局

联系人：张建华

联系电话：13884000842

单位地址：临夏市前河沿路 116 号

招标代理机构：甘肃蓝鸥工程项目管理有限公司

联系人：尹芳芳



联系电话：18894100820

地址：临夏市东区街道古河州牡丹花园后门向西 100 米

监管单位：临夏市财政局采购办

联系电话：0930-6668070

单位地址：甘肃省临夏州临夏市折桥镇折桥村市财政局

甘肃蓝鸥工程项目管理有限公司

2024 年 7 月 25 日