

报 价 文 件

项目名称：玉林职业技术学院汽车实训室教学及配套设备项目

项目编号：YLZC2025-J1-990161-GXSL

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：无

供应商名称：南宁索斯甲电子科技有限公司



2025 年 07 月 13 日



1. 竞标报价表	3
----------	---

1. 竞标报价表

竞 标 报 价 表

项目名称： 玉林职业技术学院汽车实训室教学及配套设备项目

项目编号： YLZC2025-J1-990161-GXSL

单位：元

项号	标的的名称	数量及单位 ①	规格型号	制造商	参数性能、指标及配置	单价 ②	竞标报价 ③=①×②
1	ABS 电控检测智能教学实训系统	1 套	AL-DQABSSX	艾伦科技(广州)有限公司	一、系统组成 ABS 电控检测智能教学实训系统以汽车 ABS 制动系统为基础，包括制动踏板、助力 真空泵、制动总泵、ABS 总泵、油管、制动分泵、羊角总成、前后轮速传感器、ABS 指 示灯、12V 蓄电池、变频器、电机、6 个刹车油压表、大型彩色系统线路图面板、诊断接头 OBDII、智能电脑故障设置、实训指导书、可活动滚轮台架等组成，适用于各大高职院校及中职院校汽车检测与维修实训。 二、系统功能 1、适用于汽车专业学员 ABS 实操技能的培训考核。 2、可对 ABS 系统进行结构和控制系统的认识实训。 3、可对制动系统进行拆卸和装配实训。	33800	33800

				4、由三相调速电机工作，变频电机带动运转，真实模拟汽车在路面上行驶。踩下制动踏板，ABS 系统开始工作，使制动碟处在抱死与不抱死的临界状态，在制动踏板上 明显感受到不断的反弹作用。 5、实训平台安装有 6 个油压表，实时指示制动总泵和制动分泵的压力变化。ABS 系统工作时，各车轮的压力表表针不停地摆动，表现 ABS 工作时系统不停地施压和泄荷工作。 6、ABS 故障指示，刹车开关、等信号，可反映 ABS 电控系统工作状况 7、面板采用铝塑板，丝印彩色系统线路图在面板上，面板上有检测端子便于检测和波形分析 8、诊断接头 OBDII 接通解码器，可以读取故障码、清除故障码，执行器测试，读取数据流等。 9、▲配套汽车无线智能故障设置考核管理系统 （1）系统简介：本系统包含汽车综合教学管理软件、WIFI 无线智能故障设置系统两大模块，主要由上位机软件、下位机（故障设置板）、具有无线智能化故障设置系统的终端设备等构成，上位机软件支持 window（win7 或 10）、IOS、android（4.1 版本以上）系统，同时支持 PC 电脑、平板、手机等终端设备。系统可通过无线 WIFI、下位机自带 WIFI、USB 的三种方式进行连接，可便捷地设置各种常见系统部件线路故障，包括通路、断路、间歇性断路、虚接四种故障状态，方便教师对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学，有效地减少教学设备的损耗。系统	
--	--	--	--	--	--

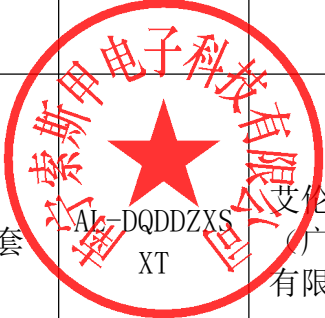


				具备考核功能、学生答题功能、“间歇性断路”故障发生时间条件设置、断电恢复、一键或手动清除功能故障、故障查询、故障列表名称个性化修改等功能。 (2) 配置说明：配置无线 WIFI 故障设置上位机一台（可全部设备共用一台上位机），一台上位机可以控制 200 台下位机（下位机与设备线束相连），上位机采用 7 寸智能终端显示设备。 (3) 技术要求 1) 上位机软件支持系统：window (win 7 或 10)、ios、android (4.1 版本以上)； 2) 上位机软件运行终端：PC/平板/手机； 3) 下位机采用 STM32 嵌入式微处理器开发，具有 USB 通信、存储功能，即插即用免驱动连接到平板或 PC。下位机内置 433MHz 无线通信模块，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机；通过上位机软件 UDP 广播，搜索 IP 地址，得到 IP 地址后进行 TCP 连接，具有稳定的通讯，上位机与下位机通讯距离 300 米； 4) 上位机可作为客户端连接到 WIFI，使用可支持的终端设备连接设定的局域网环境，可发送故障设置数据到下位机； 5) 下位机可独立产生 WIFI 热点（不需要路由器），上位机连接热点后，可发送故障设置数据到下位机； 6) 下位机采用 16 个 500mA 继电器设计控制，每个下位机可通过 FPC 数据线扩展到 100 路。每个下位机具有 WIFI 热点（不需要路由器），一台上位机可	
--	--	--	--	--	--



				同时/分别控制 200 个下位机（200 台实训设备）； 7) 系统参数设置：可通过后台根据设备实际电路设置故障； 8) 通路断路：参数设置后，可对对应的电路开展通路断路实训； 9) 间歇故障时间设置功能：间歇断路功能可模拟线束连接器处于接触不良的状态, 每一路均可独立设置其间歇通/断时间，时间范围为 1.0S~10S（设定的时间小数点为 1 位）； 10) 多样式连接方式：除使用 WIFI 连接外, 也可通过 USB 口连接到 PC 电脑（不需使用 WIFI 时），此时通过 USB 口直接发送故障设置数据，更方便快捷； 11) 故障设置显示功能：设备部件线路处于直通状态时，下位机相对应线路的显示灯为绿色常亮状态；虚接状态时，下位机相对应线路的显示灯为红色常亮状态；断路状态时，下位机相对应线路的显示灯为熄灭状态；间歇性故障状态时，下位机相对应线路的显示灯为绿色闪烁状态； 12) 一键或手动清除功能：具有一键清除或手动清除已设故障功能； 13) 故障考核功能：教师可以通过教师端的考核功能对学生进行考核测试、查询。 14) 考核答题功能：学生可通过答题端进行答题，并可设置分值考核。 15) 断电恢复：教师通过故障设置保存故障后断电，下次通电恢复上次故障。		
--	--	--	--	---	--	--



				16) 故障查询功能: 可一键查询下位机已设置的故障点; 当汽车无线智能故障设置考核管理系统软件退出并重新进入“故障设置”时, 可通过故障查询菜单对已设定故障内容信息进行了查询。 17) 故障列表名称个性化修改并同步功能: 可对故障列表名称进行个性化定义修改, 通过 USB 方式导入及导出故障信号列表, 可在多个上位机软件运行终端间实现同步数据, 因此不再需要手动配置各平板或手机等使用终端上位机软件中台架设备的信号列表。 三、工艺要求 1、显示面板和控制面板采用彩色丝印文字和图片, 5 色; 2、采用铝合金面板, 表面氧化喷漆, 丝印彩色原理图; 3、台架尺寸: 2200×1600×1800mm 采用国际标准铝型材制作, 移动台架采用三寸加重型角轮; 4、零件安装孔采用电脑雕刻; 5、面板外框采用符合国际标准的铝型材制作;		
2	电动转向智能教学实训系统	1 套	 AL-DQDDZXS XT 艾伦科技 (广州) 有限公司	一、产品概述 电控 (电动) 助力转向与前悬挂实训平台, 采用德系车轿车大众原厂 EPS 电动随速助力式转向系统实物为基础, 充分展示汽车转向系统的组成结构和工作过程。 二、功能特点 1、动态运行功能: 以德系车轿车电子控制助力转向系统总成为基础, 配备各相关辅助控制系统、传感器	26800	26800

				及执行器，动态演示其工作过程。安装了转角盘，可以进行前轮定位测量和调整； 2、显示功能：通过原车线束连接组合仪表，可实时显示电子控制转向助力系统运行过程中各个状态的动态、静态信号参数； 3、检测功能：实训平台面板上安装有外接式检测端子，可直接在面板上检测各传感器、执行器、发动机控制单元管脚的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等； 4、信号模拟功能：可对电子控制助力转向系统各电控系统主要传感器进行信号模拟； 5、自诊断功能：配备 OBDII 诊断插座，可连接诊断设备，进行 ECU 编码查询、读取故障码、清除故障码、读取数据流、波形分析、执行元件测试等自诊断功能。 9、▲配套汽车无线智能故障设置考核管理系统 （1）系统简介：本系统包含汽车综合教学管理软件、WIFI 无线智能故障设置系统两大模块，主要由上位机软件、下位机（故障设置板）、具有无线智能化故障设置系统的终端设备等构成，上位机软件支持 window（win7 或 10）、IOS、android（4.1 版本以上）系统，同时支持 PC 电脑、平板、手机等终端设备。系统可通过无线 WIFI、下位机自带 WIFI、USB 的三种方式进行连接，可便捷地设置各种常见系统部件线路故障，包括通路、断路、间歇性断路、虚接四种故障状态，方便教师对汽车电器、电控系统等故障检	
--	--	--	--	---	--



				测与排故的教学，有效地减少教学设备的损耗。系统具备考核功能、学生答题功能、“间歇性断路”故障发生时间条件设置、断电恢复、一键或手动清除功能故障、故障查询、故障列表名称个性化修改等功能。 (2) 配置说明：配置无线 WIFI 故障设置上位机一台（可全部设备共用一台上位机），一台上位机可以控制 200 台下位机（下位机与设备线束相连），上位机采用 7 寸智能终端显示设备。 (3) 技术要求 1) 上位机软件支持系统：window (win 7 或 10)、ios、android (4.1 版本以上)； 2) 上位机软件运行终端：PC/平板/手机； 3) 下位机采用 STM32 嵌入式微处理器开发，具有 USB 通信、存储功能，即插即用免驱动连接到平板或 PC。下位机内置 433MHz 无线通信模块，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机；通过上位机软件 UDP 广播，搜索 IP 地址，得到 IP 地址后进行 TCP 连接，具有稳定的通讯，上位机与下位机通讯距离 300 米； 4) 上位机可作为客户端连接到 WIFI，使用可支持的终端设备连接设定的局域网环境，可发送故障设置数据到下位机； 5) 下位机可独立产生 WIFI 热点（不需要路由器），上位机连接热点后，可发送故障设置数据到下位机； 6) 下位机采用 16 个 500mA 继电器设计控制，每个下位机可通过 FPC 数据线扩展到 100 路。每个下位	
--	--	--	--	---	--



				机具有 WIFI 热点（不需要路由器），一台上位机可同时/分别 控制 200 个下位机（200 台实训设备）； 7) 系统参数设置：可通过后台根据设备实际电路设置故障； 8) 通路断路：参数设置后，可对对应的电路开展通路断路实训； 9) 间歇故障时间设置功能：间歇断路功能可模拟线束连接器处于接触不良的状态, 每一路均可独立设置其间歇通/断时间，时间范围为 1.0S~10S（设定的时间小数点为 1 位）； 10) 多样式连接方式：除使用 WIFI 连接外, 也可通过 USB 口连接到 PC 电脑（不需使用 WIFI 时），此时通过 USB 口直接发送故障设置数据，更方便快捷； 11) 故障设置显示功能：设备部件线路处于直通状态时，下位机相对应线路的显示灯为绿色常亮状态；虚接状态时，下位机相对应线路的显示灯为红色常亮状态；断路状态时，下位机相对应线路的显示灯为熄灭状态；间歇性故障状态时，下位机相对应线路的显示灯为绿色闪烁状态； 12) 一键或手动清除功能：具有一键清除或手动清除已设故障功能； 13) 故障考核功能：教师可以通过教师端的考核功能对学生进行考核测试、查询。 14) 考核答题功能：学生可通过答题端进行答题，并可设置分值考核。 15) 断电恢复：教师通过故障设置保存故障后断电，		
--	--	--	--	---	--	--



				下次通电恢复上次故障。 16) 故障查询功能：可一键查询下位机已设置的故障点；当汽车无线智能故障设置考核管理系统软件退出并重新进入“故障设置”时，可通过故障查询菜单对已设定故障内容信息进行了查询。 17) 故障列表名称个性化修改并同步功能：可对故障列表名称进行个性化定义修改，通过 USB 方式导入及导出故障信号列表，可在多个上位机软件运行终端间实现同步数据，因此不再需要手动配置各平板或手机等使用终端上位机软件中台架设备的信号列表。 三、产品组成 原厂电动助力式方向机总成、方向盘、转角传感器、转矩传感器、车速传感器、发动机转速信号装置、诊断座、减震器、轮胎、DC12V 蓄电池、彩色原理面板图、可移动式台架、使用说明书等。 四、产品工艺 台架采用国际标准型材制作，激光喷绘彩色电路图，表面覆盖高强度保护贴膜，带锁止功能的万向轮脚轮。 五、技术参数 工作电源：DC12V 蓄电池。		
3	前驱底盘车教学实训系统	1 套	AL-DQC00	艾伦科技（广州）有限公司 一、产品特点 该产品采用底盘系统零部件，按照原车的安装位置和布局进行研发制作的一套前驱底盘教学综合实训系统，可满足汽车传动系统、制动系统、转向系统、悬挂系统的认知及拆装检测实训。	34800	34800

				二、产品组成 前桥、后桥、方向盘、转向器、转向横拉杆、车轮、转向助力泵、助力泵电动机、传动系统驱动电动机、离合器、半轴、变速器总成、换档杆、减震器、减震弹簧、座椅、制动总泵、制动分泵、驻车制动系统等组成。 三、产品特点 1、集成化设计更便于实施教学，既还原了原车的设计，又降低了故障率。 2、安全工艺标准：设备底座框架按照原车的结构布置采用 40mm×40mm 和 40mm×80mm 两种一体化全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁，避免了长期拆装作业造成损坏。 四、实训项目 1、汽车传动系统的结构原理认知； 2、离合器系统的结构认知检修； 3、变速器系统的结构认知及检测； 4、传动轴的结构认知及检测； 5、主减速器的结构认知及检测； 6、差速器的结构认知及检测； 7、车轮的结构认知； 8、制动系统的结构原理认知、制动系统的排空、制动系统的拆装、制动系统的检测； 9、驻车制动系统的结构原理认知、拆装、检测等教学训练； 10、转向系统的结构原理教学、转向系统的拆装、转		
--	--	--	--	--	--	--



				向系统的检测； 11、前束的调整教学训练； 12、悬挂系统的结构原理教学、悬挂系统的拆装、悬挂系统的检测； 13、减震器、减震弹簧的更换、轮毂轴承的更换等教学训练。 五、产品规格 1、台架尺寸：2550mm*1650mm*1180mm； 2、电源类型：AC220v； 3、工作温度：-35℃~40℃； 4、设备重量：350KG。 六、底盘系统参数调整仿真软件主要功能参数： 1、概述：该模块为用户提供了一种可供体验和观测的高仿真环境，在此虚拟环境中可产生各种与现实世界相似的物理现象，如重力、摩擦力、牵引力、离心力、惯性、弹力等。在虚拟环境中通过操作汽车行驶于不同的道路情况观察汽车底盘系统各种工况及悬架工作情况等。系统包括：桥梁、颠簸路、前悬架——下支臂、轮胎、减震器、扭杆、平衡杆、转向机、方向盘、方向传动轴等。后悬架：下支臂、轮胎、减震器、扭杆、平衡杆、差速器等。 2、地形仿真：采用国际先进建模技术建立山地、平路、颠簸路、桥梁等自然环境，虚拟地形环境优质逼真，给用户一种寓教于乐的全新体验。 3、车辆组成：采用独立悬架四轮驱动实车精确建模制作，系统包括：驱动传动、前悬架、后悬架、转向	
--	--	--	--	---	--



					等。 4、交互操作功能：具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。鼠标可操作视角变换配合功能热键（W-加速，S-收油，A-左转弯，D-右转弯，空格-急刹）可对整车底盘进行全工况模拟驾驶，同时可观察传动系统、悬架系统、转向系统及物理传动过程。 5、调整功能：可对底盘系统进行前轮外倾、前轮轴宽度、后轮外倾、后轮轴宽度、车轮半径、车轮宽度、前轮前束、后轮前束、前弹簧长度、后弹簧长度、弹簧刚度、吸收器阻尼等实时调整。 6、观察角度：通过自由相机角度、前部相机角度、后部相机角度、前轮相机角度、后轮相机角度、固定相机角度实时观察各部件的运行工况。 7、测试系统：通过桥梁、颠簸路、升降器等实时测试悬架的工作原理。 可观察前悬架：下支臂、轮胎、减震器、扭杆、平衡杆、转向机、方向盘、方向传动轴等真实的弹力、阻尼力、旋转角等真实工作状态。 可观察前悬架：下支臂、轮胎、减震器、扭杆、平衡杆等真实的弹力、阻尼力、旋转角等真实工作状态。		
4	后驱底盘车教学实训系统	1 套	AL-DQCHQ	艾伦科技（广州）有限公司	一、产品简介 该产品采用丰田后驱汽车的底盘系统零部件，按照原车的安装位置和布局进行研发制作的一套后驱底盘教学综合实训系统，可满足汽车传动系统、制动系统、	29800	29800

				转向系统、悬挂系统的认知及拆装检测实训。 二、产品组成 前桥、后桥、方向盘、转向器、转向横拉杆、车轮、转向助力泵、助力泵电动机、传动系统驱动电动机、离合器、半轴、变速器总成、换档杆、减震器、减震钢板、座椅、制动总泵、制动分泵、驻车制动系统等组成。 三、产品特点 1、集成化设计更便于实施教学，既还原了原车的设计，又降低了故障率。 2、安全工艺标准：设备底座框架按照原车的结构布置采用 40mm×40mm 和 40mm×80mm 两种一体化全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁，每个零部件固定部位采用了专用的连接部件，避免了长期拆装作业造成损坏。 3、安装有 ABS 工程座椅，电气安装部分严格按照欧盟 CE 电气认证标准实施制造。 四、实训项目 1、汽车传动系统的结构原理认知； 2、离合器系统的结构认知检修； 3、变速器系统的结构认知及检测； 4、传动轴的结构认知及检测； 5、主减速器的结构认知及检测； 6、差速器的结构认知及检测； 7、车轮的结构认知； 8、制动系统的结构原理认知、制动系统的排空、制		
--	--	--	--	--	--	--



				动系统的拆装、制动系统的检测； 9、驻车制动系统的结构原理认知、拆装、检测等教学训练； 10、转向系统的结构原理教学、转向系统的拆装、转向系统的检测； 11、前束的调整教学训练； 12、悬挂系统的结构原理教学、悬挂系统的拆装、悬挂系统的检测； 13、减震器、减震弹簧的更换、轮毂轴承的更换等教学训练。 五、产品规格 1、台架尺寸： 2400mm*1680mm*1180mm； 2、电源类型：AC220v； 3、工作温度：-35℃~40℃； 4、设备重量：200KG。		
5	手动变速器 (三轴)	6个	 AL-DQSBZ2 艾伦科技 (广州) 有限公司	一、产品简介 本实训平台以大众手动变速器总成（三轴）经翻新处理后装配在拆装翻转台架上， 拆装翻转台架便于学员进行手动变速器拆卸、检验、测量和装配实训。适用于中高等 职业院校和培训机构的汽车手动变速器构造与维修实训教学，能够满足对手动变速器的结构、工作原理、零部件的测量、分析的教学和考核需要。 二、标准配置 1、采用手动变速器总成，变速器性能良好，附件齐全完整；	5600	33600

				2、多功能托架、带齿传动机构的翻转台架、接油盘、移动脚轮等。 三、产品特点 1、采用手动变速器前壳与多功能托架固定方式，可360度翻转并可在任意角度锁定，确保翻转轻松，锁定稳固，操作空间大，便于拆装手动变速器的轴承、齿轮、壳体等； 2、学员可在拆装台架上进行手动变速器拆装和修理的实操，充分满足手动变速器解体、装复、调试、检验全过程的要求。 3、多功能托架，适用于各种型号的前驱手动变速器，通用性强； 4、翻转架采用高强度方管钢结构，并采用一轴式承重方式，确保有足够的承重能力，确保拆装时的安全需要。 5、大面积不锈钢接油盘，做到工具、废油、零部件不落地，培养良好的工作习惯； 6、移动脚轮中有2个为定轮2个为万向轮（带锁定装置），方便移动和稳妥固定。 7、工业造型，结构合理，美观大方，坚固耐用； 四、产品工艺 1、台架采用国标管材，无缝焊接。 2、金属表面采用高温喷塑处理，漆面坚固美观。 五、技术参数 1、尺寸：（长*宽*高）1100*700*700（mm） 2、重量：110kg		
--	--	--	--	--	--	--



				3、▲配套台架 3D 设计效果图，投标时进行现场演示，有投标品牌 LOGO，可任意放大缩小，360 旋转，各部件清晰，尺寸明了，可直观观察台架每处设计细节，并进行现场讲解。 六、实训项目 1、手动变速器拆装实训； 2、手动变速器大修工艺实训； 3、手动变速器结构与原理认识实训； 4、手动变速器静态检测实训等。 七、三轴式手动变速器虚拟仿真教学软件 1、软件概述 采用 C/S 架构开发，软件为单机版。平台内所有资源为三维互动仿真教学资源，并结合教学硬件配套开发。利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现三轴式手动变速器结构原理与拆装。逻辑关系科学严谨，无冗余元素。渲染满足可读性和真实性，给予用户真实体验感觉。 2、软件功能 根据汽车教学任务划分模块，教学资源具有结构展示、工作原理、虚拟拆装功能模块，在三维环境下可以对零部件进行放大、缩小、旋转、移动等操作。结构展示教学：可对汽车零部件进行整体、部件展开等操作，每个零部件都有相对应的名称显示信息，可在教学中对部件进行认知学习；工作原理模块教学，模拟零部件在运作时的过程动态；拆装模块教学，进行零部件按维修手册的规定顺序进行拆装，可进行自	
--	--	--	--	---	--



				动、手动 拆装，拆装过程可逆，手动拆装具有提示功能，可提示下一步拆卸的部件名称，待拆卸部件以闪烁提示；教学信息提示功能，通过结构展示、工作原理、模拟拆装的功能 转换操作，显示相对配套的教学信息。 虚拟现实 3D 仿真系统符合院校汽车三轴式手动变速器教学大纲，对其进行子系统分解学习。 2.1 交互操作功能：具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制、观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。 2.2 仿真教学功能：可对变速器总成，动力输入轴、动力输出轴、中间轴总成、换挡机构及相应组件模拟真实运转情况还原真实手动变速器工作过程。 2.3 物理仿真功能：通过物理仿真手段可完整的模拟出三轴式手动变速器在空挡、一 挡、二挡、三挡、四挡、五挡、倒挡等不同挡位工作原理和工作过程，三轴式手动变速器处于不同档位时的动力传动比以文字信息提示，各挡位工作原理以粒子特效系统呈现，通过透视功能，让学习者直观理解三轴式手动变速器的动力传递路线； 2.4 虚拟拆装教学功能：模型按照原厂维修手册标准的拆装顺序进行程序设计，学生在分解和装配三轴式手动变速器时必须按照科学的顺序进行操作，有助于规范学生的实操标准。 3、资源模块		
--	--	--	--	---	--	--



				▲3.1 三轴式手动变速器总成：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器结构展示、模拟拆装（在虚拟环境下对三轴式手动变速器可进行三轴式手动变速器自动模拟拆卸、安装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.2 换挡机构：根据换挡机构实体建模，具有结构展示的三维互动教学（在虚拟环境下对可进行换挡机构手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.3 中间轴总成：根据中间轴总成实体建模，具有中间轴总成结构展示、模拟拆装（在虚拟环境下可进行中间轴总成手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.4 动力输入轴：根据动力输入轴实体建模，具有动力输入轴结构展示、模拟拆装（在虚拟环境下可进行动力输入轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.5 动力输出轴：根据动力输出轴实体建模，具有动力输出轴结构展示、模拟拆装（在虚拟环境下可进行动力输出轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.6 空挡：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于空挡时工作原理展示功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.7 一档：根据三轴式手动变速器实体建模，具有	
--	--	--	--	---	--



					三轴式手动变速器处于一档时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.8 二挡：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于二挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.9 三挡：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于三挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.10 四挡：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于四挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.11 五挡：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于五挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.12 倒挡：根据三轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于倒挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）；		
6	手动变速器（二轴）	6 个	AL-DQSBCZ3	 艾伦科技（广州）有限公司	一、产品简介 本实训平台以手动变速器总成（二轴）经翻新处理后装配在拆装翻转台架上，拆装翻转台架便于学员进行	5600	33600

				手动变速器拆卸、检验、测量和装配实训。适用于中高等职业院校和培训机构的汽车手动变速器构造与维修实训教学，能够满足对手动变速器的结构、工作原理、零部件的测量、分析的教学和考核需要。 二、标准配置 1、采用手动变速器总成，变速器性能良好，附件齐全完整； 2、多功能托架、带齿传动机构的翻转台架、接油盘、移动脚轮等。 三、产品特点 1、采用手动变速器前壳与多功能托架固定方式，可360 度翻转并可在任意角度锁定，确保翻转轻松，锁定稳固，操作空间大，便于拆装手动变速器的轴承、齿轮、壳体等； 2、学员可在拆装台架上进行手动变速器拆装和修理的实操，充分满足手动变速器解体、装复、调试、检验全过程的要求。 3、多功能托架，适用于各种型号的前驱手动变速器，通用性强； 4、翻转架采用高强度方管钢结构，并采用一轴式承重方式，确保有足够的承重能力，确保拆装时的安全需要。 5、大面积不锈钢接油盘，做到工具、废油、零部件不落地，培养良好的工作习惯； 6、移动脚轮中有 2 个为定轮 2 个为万向轮（带锁定装置），方便移动和稳妥固定。	
--	--	--	--	---	--



				7、工业造型，结构合理，美观大方，坚固耐用； 四、产品工艺 1、台架采用国标管材，无缝焊接。 2、金属表面采用高温喷塑处理，漆面坚固美观。 五、技术参数 1、尺寸：（长*宽*高）1100*700*700（mm） 2、重量：110kg 六、实训项目 1、手动变速器拆装实训； 2、手动变速器大修工艺实训； 3、手动变速器结构与原理认识实训； 4、手动变速器静态检测实训等。 七、二轴手动变速器虚拟仿真教学软件 1、软件概述 采用 C/S 架构开发，软件为单机版。平台内所有资源为三维互动仿真教学资源，并结合教学硬件配套开发。利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现二轴式手动变速器结构原理与拆装。逻辑关系科学严谨，无冗余元素。渲染满足可读性和真实性，给予用户真实体验感觉。 2、软件功能 根据汽车教学任务划分模块，教学资源具有结构展示、工作原理、虚拟拆装功能模块，在三维环境下可以对零部件进行放大、缩小、旋转、移动等操作。结构展示教学：可对汽车零部件进行整体、部件展开等操作，每个零部件都有相对应的名称显示信息，可在		
--	--	--	--	--	--	--



				教学中对部件进行认知学习；工作原理模块教学，模拟零部件在运作时的过程动态；拆装模块教学，进行零部件按维修手册的规定顺序进行拆装，可进行自动、手动拆装，拆装过程可逆，手动拆装具有提示功能，可提示下一步拆卸的部件名称，待拆卸部件以闪烁提示；教学信息提示功能，通过结构展示、工作原理、模拟拆装的功能转换操作，显示相对配套的教学信息。 虚拟现实 3D 仿真系统符合院校汽车二轴式手动变速器教学大纲，对其进行子系统分解学习。 2.1 交互操作功能：具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制、观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。 2.2 仿真展示功能：可对变速器总成，动力输入轴、动力输出轴、操纵机构、差速器及相应组件展示其组成结构。 2.3 物理仿真功能：通过物理仿真技术可完整的模拟出二轴式手动变速器在一挡、二挡、三挡、四挡、五挡、空挡、倒挡等不同挡位工作原理和工作过程，二轴式手动变速器处于不同档位时的动力传动比以文字信息提示，各挡位工作原理以粒子特效系统呈现，通过透视功能，让学习者直观理解二轴式手动变速器的动力传递路线； 2.4 虚拟拆装教学功能：模型按照原厂维修手册标准的拆装顺序进行程序设计，学生在分解和装配二轴	
--	--	--	--	--	--



				式手动变速器时必须按照科学的顺序进行操作，有助于规范学生的实操标准。 3、资源模块 ▲3.1 二轴式手动变速器总成：根据二轴式手动变速器实体建模，具有二轴式手动变速器结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上对二轴式手动变速器可进行二轴式手动变速器自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.2 动力输入轴总成：根据动力输入轴实体建模，具有动力输入轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行动力输入轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.3 动力输出轴：根据动力输出轴实体建模，具有动力输出轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行动力输出轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.4 换挡拨叉：根据换挡拨叉实体建模，具有结构展示的三维互动教学（在虚拟翻转架上可进行换挡拨叉手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.5 差速器：根据差速器实体建模，具有差速器结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行差速器手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）；		
--	--	--	--	---	--	--



				▲3.6 一档：根据二轴式手动变速器实体建模，具有二轴式手动变速器处于一档时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.7 二挡：根据二轴式手动变速器实体建模，具有二轴式手动变速器处于二挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.8 三挡：根据二轴式手动变速器实体建模，具有三轴式手动变速器处于三挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.9 四挡：根据二轴式手动变速器实体建模，具有四轴式手动变速器处于四挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.10 五挡：根据二轴式手动变速器实体建模，具有二轴式手动变速器处于五挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.11 空挡：根据二轴式手动变速器实体建模，具有二轴式手动变速器处于空挡时工作原理展示教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.12 倒挡：根据二轴式手动变速器实体建模，具有二轴式手动变速器处于倒挡时工作原理展示、动力	
--	--	--	--	--	--



					传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲保证采购人所采购软件产品为无病毒的正版软件。 ▲为保证产品质量、供货进度及后续便利维护，最大限度保护用户根本利益，本次我公司所投软件产品研发商符合 GB/T 29490-2013 标准且通过相关认证(通过认证范围包含:汽车虚拟仿真软件的研发、销售)，有投标文件并已提供相关证明文件复印件加盖生产企业公章作为评审依据。		
7	离合器	1 个	AL-DQLHQ	艾伦科技（广州）有限公司	主要由主动部分、从动部分、压紧机构、操作机构组成。	2000	2000
8	废油储油罐	4 台	AE5701A	世达汽车科技（上海）有限公司	1. 抽油、接油、气动排油； 2. 容量 80L； 3. 带可移动脚轮； 4. 配有接油阀门、放油阀门。	900	3600
9	教学文件存取箱	2 个	无	西安一驰教育科技有限公司	1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不翻倒； 2. 承挂 100kg，壁挂高度可调；整体高度 1597mm； 3. 托盘承重 25KG, 模具设置 U 型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置； 4. 支撑立杆采用壁厚 1.8mm 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂； 5. 脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径 ϕ 75mm； 6. 脚轮中心距横向 1115mm，纵向 627mm	1200	2400

10	拉维纳自动变速器结构原理教学实训系统	1 套	AL-LWNYLJP	艾伦科技 (广州) 有限公司	产品功能：该产品采用原厂拉维纳自动变速器系统零部件为基础制作，通过直角解剖的方式在保证自动变速器主体结构不变的前提下进行解剖，最大限度的增加可视角度。变速器的内部零部件安装，按照不同系统、不同功能的方式进行镜面烤漆处理教学更加直观。拉维纳自动变速器原理教学系统教具可满足液力变矩器的结构原理认识；自动变速器液压油泵的结构原理认知；制动器的结构原理认知；离合器的结构原理认知；行星齿轮传动系统的结构原理认知；自动变速器主减速器、差速器的结构原理认识。电磁阀板的结构原理认知等实训教学。 安全工艺标准：设备底座框架采用两种全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁，解剖后的自动变速器通过一条 150mm 圆管进行支撑，圆管表面采用镜面烤漆处理。变速器的整个解剖按照安装顺序由油底壳——电磁阀板——变速器解剖主体，以从下到上的顺序通过多条不锈钢轴进行支撑。 整机规格：台架尺寸:800mm*800mm*1700mm 工作温度：-35℃~40℃，设备重量:200KG	13800	13800
11	无级自动变速器结构原理教学实训系统	1 套	AE-CVTYLJR	艾伦科技 (广州) 有限公司	产品功能：该产品采用原厂 CVT 无极自动变速器系统零部件为基础制作，通过直角解剖的方式在保证自动变速器主体结构不变的前提下进行解剖，最大限度的增加可视角度。变速器的内部零部件安装，按照不同系统、不同功能的方式进行镜面烤漆处理教学更加直观。CVT 无极自动变速器原理教学系统教具可满足液力变矩器的结构原理认识；自动变速器液压油泵的	13800	13800

				结构原理认知；制动器的结构原理认知；离合器的结构原理认知；行星齿轮传动系统的结构原理认知；自动变速器主减速器、差速器的结构原理认识。电磁阀板的结构原理认知等实训教学。 安全工艺标准：设备底座框架采用两种全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁，解剖后的自动变速器通过一条 150mm 圆管进行支撑，圆管表面采用镜面烤漆处理。变速器的整个解剖按照安装顺序由油底壳——电磁阀板——变速器解剖主体，以从下到上的顺序通过多条不锈钢轴进行支撑。 整机规格：台架尺寸:800mm*800mm*1700mm 工作温度：-35℃~40℃，设备重量:200KG		
12	双离合自动变速器结构原理教学实训系统	1 套	 AL-DSGLJP (广州) 文伦科技有限公司	产品功能：该产品采用原厂双离合自动变速器系统零部件为基础制作，通过直角解剖的方式在保证自动变速器主体结构不变的前提下进行解剖，最大限度的增加可视角度。变速器的内部零部件安装，按照不同系统、不同功能的方式进行镜面烤漆处理教学更加直观。双离合自动变速器原理教学系统可满足液力变矩器的结构原理认识；自动变速器液压油泵的结构原理认知；制动器的结构原理认知；离合器的结构原理认知；行星齿轮传动系统的结构原理认知；自动变速器主减速器、差速器的结构原理认识。电磁阀板的结构原理认知等实训教学。 安全工艺标准：设备底座框架采用两种一体化全铝合金型材搭建，耐油耐腐蚀并易于清洁，解剖后的自动变速器通过一条 150mm 圆管进行支撑，圆管表面采	23800	23800

					用镜面烤漆处理。变速器的整个解剖按照安装顺序由油底壳——电磁阀板——变速器解剖主体，以从下到上的顺序通过多条不锈钢轴进行支撑。 整机规格：台架尺寸：800mm*800mm*1700mm 工作温度：-35℃~40℃，设备重量:250KG		
13	双离合器（干式七速）系统部件维修培训考核平台	3 套	AL-DQDSGCZ	艾伦科技（广州）有限公司 	产品简介 本设备以原厂 DSG 干式七速双离合变速器总成装配在拆装翻转台架上，拆装翻转台架便于学员进行拆卸、检验、测量和装配实训。适用于中高等职业院校和培训机构的汽车 DSG 干式七速双离合变速器构造与维修实训教学，能够满足对 DSG 干式七速双离合变速器的结构、工作原理、零部件的测量、诊断和分析的教学和考核需要。本实验操作方便，安全可靠。 二、产品组成 本产品由原厂 DSG 干式七速双离合变速器总成，减速机，翻转架，接油盘，移动脚轮组成。 三、产品特点 1. 采用原厂 DSG 干式七速双离合变速器总成(易于拆装)，组装在专用拆装翻转架上。 2. 采用减速翻转机构，可使任意角度旋转，并能任意位置锁止，便于学生从不同的角度进行拆卸和装配。 3. 底部放置大面积接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。 4. 拆装翻转架采用了高强度的钢结构焊接，表面经喷涂工艺处理，底部带有自锁脚轮装置，可移动式，方便教学。	16500	49500

				四、实训项目 1、DSG 干式七速双离合变速器拆装实训； 2、DSG 干式七速双离合变速器大修工艺实训； 3、DSG 干式七速双离合变速器结构与原理认识实训； 4、DSG 干式七速双离合变速器静态检测实训等。 五、产品规格 1. 外形尺寸：1000×600×1100mm(长×宽×高) 六、配套双离合变速器虚拟仿真教学软件，要求如下： 1、软件概述 采用 C/S 架构开发，软件为单机版。平台内所有资源为三维互动仿真教学资源，并结合教学硬件配套开发。利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现双离合变速器结构原理与拆装。逻辑关系科学严谨，无冗余元素。渲染满足可读性和真实性，给予用户真实体验感觉。 2、软件功能 根据汽车教学任务划分模块，教学资源具有结构展示、工作原理、虚拟拆装功能模块，在三维环境下可以对零部件进行放大、缩小、旋转、移动等操作。结构展示教学：可对汽车零部件进行整体、部件展开等操作，每个零部件都有相对应的名称显示信息，可在教学中对部件进行认知学习；工作原理模块教学，模拟零部件在运作时的过程动态；拆装模块教学，进行零部件按维修手册的规定顺序进行拆装，可进行自动、手动拆装，拆装过程可逆，手动拆装具有提示功能，可提示下一步拆卸的部件名称，待拆卸部件以闪		
--	--	--	--	---	--	--



				烁提示；教学信息提示功能，通过结构展示、工作原理、模拟拆装的功能转换操作，显示相对配套的教学信息。虚拟现实 3D 仿真系统符合院校汽车双离合变速器教学大纲，对其进行子系统分解学习。 2.1 交互操作功能：具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制、观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。 2.2 仿真教学功能：可对变速器总成、动力输入轴、动力输出轴、倒挡轴、换挡拨叉、差速器、变速箱油冷却器、ATF 油滤清器、变速箱油泵、离合器、法兰轴、油底壳、机械电子单元、多片式离合器及相应组件模拟真实运转情况还原真实双离合变速器结构及其零部件位置关系。 2.3 物理仿真功能：通过物理仿真技术可完整的模拟出双离合变速器在一挡、二挡、三挡、四挡、五挡、六挡、倒挡等不同挡位工作原理和工作过程，双离合变速器处于不同档位时的动力传动比以文字信息提示，各挡位工作原理以粒子特效系统呈现，通过透视功能，让学习者直观理解双离合变速器的动力传递路线； 2.4 虚拟拆装教学功能：模型按照原厂维修手册标准的拆装顺序进行程序设计，学生在分解和装配双离合变速器时必须按照科学的顺序进行操作，有助于规范学生的实操标准。 3、资源模块		
--	--	--	--	---	--	--



				▲3.1 变速箱油冷却器：根据变速箱油冷却器实体建模，具有变速箱油冷却器结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速箱油冷却器手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.2 ATF 油滤清器：根据 ATF 油滤清器实体建模，具有 ATF 油滤清器结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行 ATF 油滤清器手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.3 变速箱油泵：根据变速箱油泵实体建模，具有变速箱油泵结构展示的三维互动教学（在虚拟翻转架上可进行变速箱油泵手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.4 离合器：根据离合器实体建模，具有离合器结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行离合器手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.5 一档：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于一档时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.6 二挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于二挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）；	
--	--	--	--	---	--



				▲3.7 三挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于三挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.8 四挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于四挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.9 五挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于五挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.10 六挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于六挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.11 空挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于空挡时工作原理展示、教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.12 倒挡：根据双离合变速器实体建模，具有双离合变速器处于倒挡时工作原理展示、动力传递路线粒子特效系统教学功能的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.13 法兰轴：根据变速箱法兰轴实体建模，具有法兰轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速箱法兰轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）	
--	--	--	--	--	--



				的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.14 油底壳：根据变速箱油底壳实体建模，具有油底壳结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速箱油底壳手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.15 机械电子单元：根据变速箱机械电子单元实体建模，具有机械电子单元结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速箱机械电子单元手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.16 变速器壳体：根据变速器壳体实体建模，具有变速器壳体结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器壳体手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.17 换挡拨叉：根据变速器换挡拨叉实体建模，具有变速器换挡拨叉结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器换挡拨叉手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.18 输出轴 1 轴：根据变速器输出轴 1 轴实体建模，具有变速器输出轴 1 轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器输出轴 1 轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.19 输出轴 2 轴：根据变速器输出轴 2 轴实体		
--	--	--	--	---	--	--



				建模，具有变速器输出轴 2 轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器输出轴 2 轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.20 输入轴：根据变速器输入轴实体建模，具有变速器输入轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器输入轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.21 倒挡轴：根据变速器倒挡轴实体建模，具有变速器倒挡轴结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器倒挡轴手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲3.22 差速器：根据变速器差速器实体建模，具有变速器差速器结构展示、模拟拆装（在虚拟翻转架上可进行变速器差速器手动、自动模拟拆装、提示和暂停分解）的三维互动教学（提供软件界面截图作为佐证材料）； ▲保证采购人所采购软件产品为无病毒的正版软件。 ▲为保证产品质量、供货进度及后续便利维护，最大限度保护用户根本利益，本次我公司所投软件产品研发商符合 GB/T29490-2013 标准且通过相关认证（通过认证范围包含：汽车虚拟仿真软件的研发、销售），有投标文件并已提供相关证明文件复印件加盖生产企业公章作为评审依据。		
--	--	--	--	--	--	--



14	无极变速器系统部件维修培训考核平台	3 套	AL-DQCVTCZ	艾伦科技 (广州) 有限公司 	一、产品简介 本设备以原厂无极变速器总成装配在拆装翻转台架上，拆装翻转台架便于学员进行拆卸、检验、测量和装配实训。适用于中高等职业院校和培训机构的汽车无极变速器构造与维修实训教学，能够满足对无极变速器的结构、工作原理、零部件的测量、诊断和分析的教学和考核需要。本实验操作方便，安全可靠。 二、产品组成 本产品由原厂无极变速器总成，减速机，翻转架，接油盘，移动脚轮组成。 三、产品特点 1. 采用原厂无极变速器总成(易于拆装)，组装在专用拆装翻转架上。 2. 采用减速翻转机构，可使任意角度旋转，并能任意位置锁止，便于学生从不同的角度进行拆卸和装配。 3. 底部放置大面积接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。 4. 拆装翻转架采用了高强度的钢结构焊接，表面经喷涂工艺处理，底部带有自锁脚轮装置，可移动式，方便教学。 四、实训项目 1、无极变速器拆装实训； 2、无极变速器大修工艺实训； 3、无极变速器结构与原理认识实训； 4、无极变速器静态检测实训等。 五、产品规格	9500	28500
----	-------------------	-----	------------	---	---	------	-------

					1. 外形尺寸：1000×600×1100mm(长×宽×高)		
15	万用表	8 个	03015	世达汽车科技（上海）有限公司	世达 03015，高精度； 直流电压量程±基本精度：600mV±(0.8%+5)/6V±(0.5%+5)； 2. 直流电流量程±基本精度：600 μA±(1.0%+7)/6000 μA±(1.0%)； 3. 温度量程±基本精度：-20℃~0℃±(6.0%+5℃)/0℃~400℃±； 4. 交流电压量程±基本精度：6V±(0.8%+5)/60V±(1.0%+5)； 5. 频率量程±基本精度：10Hz~1MHz±(1.0%+5)/10MHz； 6. 电阻量程±基本精度：600 Ω ±(1.0%+5)/6K Ω ±(0.5%+5)； 7. 电容量程±基本精度：40nF±(3.5%+20)/400nF±(2.5%+)； 8. 电源：9V 6F22 电池；	600	4800
16	绝缘万用表	8 个	无	艾伦科技（广州）有限公司	福禄克 1508；绝缘电阻测试仪 绝缘测试量程：0.01MΩ 到 10G Ω 50V、100V250V500V、1000V3 以一当五，集成 5 个测试电压等级远控线可 1 人操作，电压报警保护 5 数字优势，具有储存功能，提升效率 【尺寸】5cm 高 x10cm 宽 x20.3cm 长 【重量】550g	3000	24000
17	货架	8 个	无	广西一驰教育科技有限公司	钢三层，材质：外围尺寸均为 1800*800*400（mm）；隔板可添加，可上下移动，使用更方便。 精美的锁具更使产品的气度非凡，安全系数保障良好	1200	9600

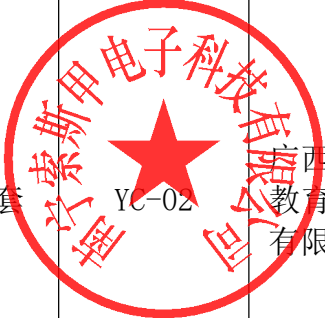
					高强压型抽屉，存储量大，推拉顺畅，造型精美；玻璃采用浮法玻璃，透明度好，便于观阅。 材质:铁, 0.8 mm, 带抽屉移动防火, 5 层。		
18	汽车轮胎拆装机	2 台	ML-C-228PR 0	上海英齐汽车设备有限公司	电机功率: 1.1kw; 电源电压: 220V/400V/110V; 最大轮胎直径: 45" (1143mm); 最大轮胎宽度: 16" (406mm); 外卡锁定: 12" ~23" ; 内卡锁定: 14" ~26" ; 气压要求: 8bar; 轮胎铲力: 2500kg; 噪声: 69dB; 毛/净重: 287/256kg	9500	19000
19	汽车轮胎动平衡机	2 台	ML-W-110PR 0	上海英齐汽车设备有限公司	技术参数: 最大重量: 65kg; 电机功率: 0.2kw/0.37kw; 电源要求: 220V/110V; 平衡精度 : $\pm 1g$ 平衡转速: 200r. p. m; 轮辋直径: 10" ~24" ; 轮辋宽度: 1.5" ~20" ; 平衡周期: 8sec; 噪声: 70dB; 毛/净重: 126/102kg; 外形尺寸: 960*760*1250mm	8000	16000
20	液压减震压缩机	2 台	SA0751	上海英齐汽车设备有限公司	夹持弹簧外径: 90-220mm; 夹持弹簧最大螺距: 80mm; 夹持弹簧钢丝直径: 16mm; 夹持减震器管体直径: 45-55mm; 滑套最大行程: 280mm; 可拆装弹簧最大高度: 500mm; 外形尺寸长*宽*高 550*420*1120mm	4500	9000
21	墙壁存取箱	30 平方米	无	广西一驰教育科技有限公司	定制; 多层板, 包含五金、柜门, 隔板可添加, 可上下移动, 使用更方便。精美的锁具更使产品的气度非凡, 安全系数保障良好; 高强压型抽屉, 存储量大, 推拉顺畅, 造型精美, 玻璃采用浮法玻璃, 透明度好, 便于观阅。	2000	60000
22	ABS 电控检测智能教学实训	2 套	AL-DQABSSX TGZZ	艾伦科技(广州)	产品功能: 工具耗材工作车由上部安装有工作台面, 便于放置实训器材。工作车下部含有分类存储抽屉,	32500	65000

	工具			有限公司	按照拆装工具层、测量工具层、检测仪器层、耗材层分门别类地 将所需的实训工量具耗材进行集中管理，每个抽屉层板上均铺设有隔板，根据每一个工件的形状激光雕刻一次成型并牢牢地镶嵌其中。 存储分类明细：1) 拆装工具层；21mm 开口梅花扳手 19mm 开口梅花扳手 18mm 开口梅花扳手 17mm 开口梅花扳手 15mm 开口梅花扳手 14mm 开口梅花扳手 13mm 开口梅花扳手 12mm 开口梅花扳手 10mm 开口梅花扳手 8mm 开口梅花扳手 13-14mm 油管扳手 10-12mm 油管扳手 8-10mm 油管扳手 1/2 短接杆 3/8 转 1/2 转接头 3/8 转 1/2 3/8 长接杆 3/8 棘轮扳手 1/2 棘轮扳手 10-60N.m 扭力扳手 磁棒 H4 扳手 气门芯扳手 H5mm 长套筒 1/2 H6mm 套筒 1/2 H8mm 长套筒 1/2 8mm 长套筒 1/2 10mm 长套筒 1/2 13mm 长套筒 1/2 14mm 长套筒 1/2 17mm 长套筒 1/2 19mm 长套筒 1/2 21mm 长套筒 1/2 铁锤 2P 圆头 制动分泵收紧器大众 专用 钢丝钳 8# 吹枪 铁柄 989 直嘴孔用卡簧钳 HS-203		
--	----	--	--	------	--	--	--



				尖嘴钳 2) 电工工具层: 电烙铁 80W 试灯 两用螺丝刀 6*75mm 一字螺丝刀 6*100mm 十字螺丝刀 6*100mm 电工剪刀 8# 3) 检测仪器层: 听诊器 9V 电池 测试线组红色 5 条蓝色 5 条 磁力表座 百分表 诊断仪 4) 耗材层: 制动软管 刹车开关 右前轮速传感器 左前轮速传感器 制动盘 制动分泵排气螺栓 13mm 长套筒 1/2 17mm 长套筒 1/2 21mm 长套筒 1/2 制动分泵收紧器 大众专用	各 1 把。 绝缘胶带 AL 焊锡 松香 十字螺丝刀 4*200mm 手电筒 LED 各 1 个。 轮胎压力表 游标卡尺 制动摩擦片测量规 制动液检测仪 制动盘测量卡尺 各 1 套。 继电器 熔断丝 左后轮速传感器 右后轮速传感器 制动分泵 制动摩擦片 各 1 套。10mm 长套筒 1/2 14mm 长套筒 1/2 19mm 长套筒 1/2 铁锤 2P 圆头 钢丝钳 8#		
--	--	--	--	---	--	--	--



					吹枪 铁柄 989 直嘴孔用卡簧钳 HS-203 尖嘴钳 各 1 把。 2) 电工工具层: 电烙铁 80W、绝缘胶带 AL、试灯、焊锡、两用螺丝刀 6*75mm 、松香 、 一字螺丝刀 6*100mm 、十字螺丝刀 4*200mm、十字螺丝刀 6*100mm、手电筒 LED、电工剪刀 8#、各 1 个。 3) 检测仪器层: 听诊器、轮胎压力表、9V 电池、游标卡尺、测试线组红色 5 条蓝色 5 条、制动摩擦片测量规、磁力表座、制动液检测仪、百分表、制动盘测量卡尺、诊断仪各 1 套。 4) 耗材层: 制动软管, 制动总泵, 继电器, 熔断丝, 刹车开关, 左后轮速传感器, 右前轮速传感器, 右后轮速传感器, 左前轮速传感器, 制动分泵, 制动盘, 制动摩擦片, 制动分泵 排气螺栓, 各 1 套。		
23	拆装及测量工具	6 套	YC-02	 广西一驰教育科技有限公司	拆装及测量工作站组成主要有： 一、带侧柜式七层工具车 二、拆装工具：1. 通用拆装组套工具：128 件套组套工具；2. 胶锤：2LB；3. 圆头铁锤： 2LB；4. 鲤鱼钳：8 寸；5. 卡簧钳：7 寸；6. 尖嘴钳：8 寸；7. 扭力扳手：5-25N/M；8. 扭力扳手：25-100N/M；9. 扭力扳手：40-300N/M；10. 机油滤清器拆装扳手。 三、测量工具： 1. 外径千分尺：75-100mm；2. 游标卡尺：0-150mm；3. 厚薄规：95mm；4. 钢直尺：0-500mm； 5. 塑料测隙	20500	123000

					规：18 片；6. 高度尺：0-200mm；7. 测量平台：400*400mm；8. 千分表及表 座：万向型；9. 胎压表；10. 量杯：500ml。 三、其他： 1. 机油枪：400g；2. 清洁剂 1 瓶；3. 虎台钳：5 寸；4. 抹布：3 张；5. 清洗剂：1 瓶； 6. 密封胶：1 支		
24	液压千斤顶	4 台	97813	世达汽车科技（上海）有限公司	1. 技术参数： 承载额：2.5T；工作范围：70-500mm；包装尺寸：800*400*190mm；净重：43Kg。 2. 产品说明： 安全调压系统防止过载；后轮万向轮结构，方便移动；超低位结构，方便举升低位车； 双泵结构，空载情况下，起升迅速；	400	1600
25	千斤顶支架	4 对	31	艾伦科技（广州）有限公司	1. 技术参数 承载额：2.5T；工作范围：70-500mm；包装尺寸：800*400*190mm；净重：43Kg。 2. 产品说明： 安全调压系统防止过载；后轮万向轮结构，方便移动；超低位结构，方便举升低位车； 双泵结构，空载情况下，起升迅速；	150	600
26	手电钻	4 套	JZ51005	世达汽车科技（上海）有限公司	组合套装： 一、产品参数： 输出端规格 (inch): 1/2" square 转速 (rpm): 700/1600/2800 冲击频率 (bmp): 1400/2200/3600 最大扭矩 (N · m): 300	600	2400

					拧紧螺栓能力(DIN 12#9):M14 电池容量(Ah):2.0 充电时间(min):70 净重(kg):1.4 ◆ 紧凑机身,冲击力矩可达 300NM ◆ 前置白色 LED 灯设计,照亮工作空间 ◆ 三段式电子调节转速和冲击频率 ◆ 无刷电机,免碳刷更换,无换向火花,整机寿命大大增加 ◆ 全软胶手柄提供舒适握持手感		
27	汽修组合套装工具	8 套	09510	世达汽车科技(上海)有限公司	150 件套; 产品参数: 外尺寸高(CM)9 净重(kg) 12.74; 内含件数/套 150 件; 组套内配置清单请见“产品介绍; ” 保用说明组套内散件产品需要参考单件保用条款; 产地中国; 外尺寸长(CM)57; 外尺寸宽(CM)36。	3000	24000
28	工具车	8 台	0101H	中山市格林斯汽车检修设备制造厂	三层, 尺寸: 860MM*310MM*920MM 单层可承载 50KG	800	6400
29	气动扳手	4 个	01113C	世达汽车科技(上海)有限公司	方头尺寸: 1/2 " (12.5MM); 空转速度: 7000RPM; 工作扭矩: 34-408Nm; 最大扭力: 588N.M; 气压: 90PSI (6.3KG/CM2); 总长: 172MM; 进气口尺寸: 1/4 " PT (10MM); 最小软管尺寸: 10MM; 净重: 5.28LB (2.4KG);	800	3200
30	预调扭力扳手	4 套	无	广州市优	包含(各一个):	500	2000

				耐特工具有限公司	1, 3/8 寸 10-50Nm; 2, 3/8 寸 4-25Nm; 3. , 1/2 寸 40-400Nm;		
31	实训工具包	1 批	无	广西一驰教育科技有限公司	1. 机修接油盘*4 个: 钢制、650*450*105mm; 2. 手动减震弹簧压缩器*4 对: 双钩, 370mm; 3. 十字轮胎扳手*10 个: 优质铬钒钢 17mm/19mm/21mm/23mm; 4. 气枪*10 个: 金属, 14*10cm; 5. 数显式充气枪*10 个: 数显式, 汽车轮胎充气气压表	3000	3000
32	帽式机油滤芯扳手套装	4 套	09705	世达汽车科技(上海)有限公司	25 件套帽式机油格拆装工具, 不锈钢; 25 件+包含小号手扣式*1、中号手扣式*1	800	3200
33	汽车底盘实训耗材包	1 批	无	广西一驰教育科技有限公司	1. 蓄电池*4 个: 规格 12V65Ah; 2. 刹车保养套装*20 套: 包括刹车清洗剂、制动器消音脂、高温保护油膏、分泵润滑脂各 1 瓶; 3. 汽车刹车油 (DOT4) *10 瓶: DOT4, 1L/瓶; 4. 除锈剂*20 瓶: 250ml/瓶; 5. 砂纸*50 张: 400 目, 水磨砂纸; 6. 扎带*40 包: (1) 2.5*150mm、500 根/包, 20 包, (2) 4*200mm、500 根/包, 20 包; 7. 漏斗*10 个: 透明塑料 120mm; 8. 手动变速器齿轮油*6 瓶: 规格 75W-90, 1L/瓶; 9. 化油器清洗剂*100 瓶: 450ml/瓶、24 瓶/箱; 10. 自动变速器油*12 瓶:	14000	14000

				(1) ATF、1L/瓶, 6 瓶, (2) CVT 专用、1L/瓶, 6 瓶; 11. PU 气管*4 卷: (1) PU 透明, 外径 12mm、100 米每卷, 2 卷, (2) PU 透明, 外径 10mm、100 米每卷, 2 卷; 12. C 式气管快速接头*80 个: (1) 母头 SP30, 接 10*6.5mm 气管, 20 个, (2) 母头 SP40, 接 12*8mm 气管, 20 个, (3) 公头 SP30, 接 10*6.5mm 气管, 20 个, (4) 公头 SP40, 接 12*8mm 气管, 20 个; 13. 球笼式传动轴维修包*20 套: (1) 速腾 2021 款 200TSI, 内球笼, 10 套, (2) 速腾 2021 款 200TSI, 外球笼, 10 套; 14. 发动机油*8 瓶: 规格 5W-30, 4L/瓶; 15. 黄油*20 桶: 规格, 锂基固体润滑脂, -20-330 ° C, 1KG/桶, 全新齐全配件, 符合实训要求。		
34	支架白板 (一)	2 套	 无	1. 移动支架通过防倾斜实验, 正负 10 度倾斜角度下不翻倒; 2. 承挂 100kg, 壁挂高度可调; 整体高度 1597mm; 3. 托盘承重 25KG, 模具设置 U 型置物槽, 方便触摸笔、遥控器等物品放置; 4. 支撑立杆采用壁厚 1.8mm 方通冷轧钢材质, 表面黑色喷涂; 5. 脚轮为万向轮, 聚氨酯 (PU) 材质, 均带脚刹, 直径 ϕ 75mm; 6. 脚轮中心距横向 1115mm, 纵向 627mm	800	1600

35	学生实训台	20 张	无	广西一驰教育科技有限公司	规格：120*45*75 mm； 凳面采用优质刨花板（三聚氰胺板），甲醛释放量 0.124mg/m³，静曲强度 11.0Mpa，弹性模量 1600Mpa，内胶合强度 0.35Mpa，表面胶合强度 0.80Mpa，2h 吸水厚度膨胀率 8.0%；等所有参数均符合国家最新 E1 级环保标准，符合 GB/T4897-2015 相关标准。厚度 25mm，面粘三聚氰胺胶面，采用优质 PVC 封边条，厚度 1.5mm，外观检测合格，耐干热性、耐磨性、耐开裂性、耐老化性、耐冷热循环性、耐光色牢度均合格，甲醛释放量未检出，邻苯二甲酸酯未检出，多溴联苯未检出，氯乙烯单台检出，可迁移元素（铅、镉、铬、汞、砷、钡、锑、硒）含量均 5mg/kg； 1、封边：PVC 封边条，全自动热熔封边机封边，封边牢固、整洁、无毛刺，线条平直，接缝吻合。 2. 框架采用优质冷轧钢管，材料壁厚：（1.0MM）表面采用防锈静电喷涂处理,实用牢固，承受力大。框架整体焊接，焊接位置经打磨处理，是表面更加光滑； 2. 采用优质冷轧钢管，材料壁厚：（1.0MM）表面采用防锈静电喷涂处理,实用牢固，承受力大。与框架整体焊接，焊接位置经打磨处理，是表面更加光滑。	600	12000
36	车间文化墙	1 批	无	广西一驰教育科技有限公司	定制：目视板、制度挂图等；采用 UV 材料制作,安装需上墙,总面积 35 平方米，实训室门牌 1 个(金属材料制作)。	10000	10000
37	方向机总成	4 套	无	艾伦科技（广州）有限公司	含球头	3000	12000

38	离合器总成	4 套	无	艾伦科技 (广州) 有限公司	全新离合器、压盘	2000	8000
39	前减震总成	8 个	2021 款	艾伦科技 (广州) 有限公司	前减震	800	6400
40	十字轴式传动轴	8 条	精品装	艾伦科技 (广州) 有限公司	十字轴式	800	6400
41	球笼式传动轴 维修包	4 套	无	艾伦科技 (广州) 有限公司	球笼式，左右轴一套	4000	16000
42	轮毂轮胎总成	4 套	无	艾伦科技 (广州) 有限公司	轮毂+轮胎，205/60 R16	3000	12000
43	定制窗帘	70 米	无	广西一驰 教育科技有限公司	根据实训室的大小定制，符合实训的功能需要，3.2 米高 X 宽 1.5 米，罗马杆；材料使用麻质：质感天然、透气性强，风格较为质朴，结实耐用、抗皱、易打理。	120	8400
44	智能修复电瓶 充电器	8 批	ML-EC30	上海英齐 汽车设备 有限公司	12/24 伏 12A 6616NV 全自动，脉冲修复，低温充电，反接保护，NFA 纽福克斯。	475	3800
45	支架白板（二）	1 套	无	广西一驰 教育科技有限公司	1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不翻倒； 2. 承挂 100kg，壁挂高度可调；整体高度 1597mm； 3. 托盘承重 25KG, 模具设置 U 型置物槽，方便触摸	800	800

				笔、遥控器等物品放置； 4. 支撑立杆采用壁厚 1.8mm 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂； 5. 轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径 ϕ 75mm； 6. 脚轮中心距横向 1115mm，纵向 627mm		
总报价（人民币大写）： <u>捌拾壹万捌仟元整</u> （¥ <u>818000.00</u> 元）						
交货期：自签订合同之日起 45 个日历天内交付使用。						
交付地点：广西玉林市采购人指定地点。						
注：谈判报价包含货物、运抵指定服务地点、检验费等各种费用和售后服务、税金及其他所有成本费用的总和。						

注：

1. 以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、规格型号、制造商、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，其响应文件按无效处理。
2. 供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章），否则其响应文件按无效处理。
3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件按无效处理。
4. 谈判文件中列明采购专用耗材的，应按谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

法定代表人或者委托代理人（签字或电子签章）：

覃春桥

供应商（电子公章）： 南宁索斯甲电子科技有限公司

日期：2025 年 07 月 13 日