

汽车运用与维修示范特色实训基地建设

一、实训室构成

在原有汽车实训基地建设的基础上，以创新“工学结合、订单培养、顶岗实习”的校企合作运行机制，进一步加强与防城南方进口汽修厂、丰田汽车防城 4S 等 5 家企业建立深度合作关系，加强校内生产性实训基地建设，进一步创新汽车运用与维修专业“工学结合、岗位轮训”的人才培养模式，按照 4S 店的要求，在原有实习、实训设备和场地的基础上，投入资金，添加设备，完善发动机一体化实训室、汽车底盘一体化实训室、汽车电气一体化实训室、汽车模拟仿真多媒体实训室、汽车整车实训室，新能源汽车实训室、汽车营销实训室、钣喷一体实训室、汽车美容实训室等 9 个实训室建设。

二、实训室设备及功能

（一）发动机一体化实训室

- 1、主要设备：发动机故障电脑诊断仪；电控汽油发动机总成；科鲁兹拆装专用工具；发动机冷却润滑系统示教板；发动机运行台架；柴油发动机台架；汽车起动系统示教板；汽车充电系统示教板；汽车解码防盗钥匙匹配仪；基本型故障诊断仪器；示波器；百思泰 365 件工具超级组合工具车；指针式扭力扳手；数字式扭力扳手；开口扳手；世达风动套筒组套；鲤鱼钳、尖嘴钳、钢丝钳等一系列配套工具；科鲁兹拆装实物教学软件等。
- 2、功能：
 - （1）发动机维修工具、发动机总体结构的认识
 - （2）发动机曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系拆装等拆装与检测
 - （3）汽油喷射供给系统的拆装与检测



发动机一体化实训室

（二）汽车底盘一体化实训室

- 1、主要设备：含五菱手动变速器 10 台，五菱转向系统实验台架；转向系统配件；五菱制动系统实验台架；液压制动实训台；离合器实训台；帕萨特 ABS+EBD 实验台架；轮胎拆胎机；轮胎花纹深度检测仪；车轮轴滑锤组 内外孔轴承拉拔器；百思泰 365 件工具超级组合工具车；三层零件车；工具车；1/2”专业级气动冲击扳手等一系列配套工具。
- 2、功能：
 - （1）手动、自动变速器结构认识
 - （2）变速器拆装工具认识及规范使用、拆装
 - （3）转向系统、行驶系统、制动系统、传动系统等认知与拆装
 - （4）汽车四轮定位设备功能结构认识及检测四轮定位参数
 - （5）认识轮胎拆胎机、轮胎平衡机的功能结构及对轮胎拆装和动平衡测试等



汽车底盘一体化实训室

(三) 汽车电气一体化实训室

- 1、主要设备：点火系统教学检测工作台；冷却液和电瓶冰点测试仪；卡罗拉全车灯光系统连接台；卡罗拉音响导航系统试验台架；卡罗拉整车电器试验台架；汽车自动空调系统实训台；汽车电器万能试验台；荧光检漏仪；皮带张力计；温度计；汽车空调诊断仪；汽车故障诊断仪；冷媒回收加注机；百思泰 365 件工具超级组合工具车；故障诊断仪等一系列配套设备。
- 2、功能：
 - (1) 电源系统结构、启动系统结构认识
 - (2) 灯光系统机构、仪表报警系统结构认识
 - (3) 电子控制系统结构认识
 - (4) 空调系统结构认识
 - (5) 其他电子辅助系统结构认识
 - (6) 点火系统常见故障诊断、排除
 - (7) 电子系统常见故障诊断、排除
 - (8) 电气系统维修使用工具正确使用



汽车电气一体化实训室

（四）汽车模拟仿真多媒体实训室

- 1、主要设备：投影仪(含电动幕布，移动桌)；多媒体电脑桌；整体式普通移动白板（带移动架）；文件柜；多媒体教学音响；实物展示台；学生电脑桌；学生电脑板凳；多媒体互动一体机；教室桌椅；学生电脑；多媒体教室电脑等一系列配套设备。
- 2、功能：
 - （1）汽车二级维护教学软件的认识与使用
 - （2）发动机拆装、故障诊断软件认识与使用
 - （3）汽车营销与接待实训软件认识与使用
 - （4）多媒体电脑基本技能的学习



汽车模拟仿真多媒体实训室

（五）汽车整车实训室

- 1、主要设备：3D 四轮定位仪；子母剪式举升机；剪式举升机；龙门举升机；千斤顶支架；变速箱举升机；立式液压避震弹簧拆装器；变速器油加注机；手持砂轮机；手持电钻；14 件冷却系统测试仪；防护用品三件套；刹车油系统更换机；废油回收机；补胎机；防震橡胶锤；捷达；别克威朗；科鲁兹；卡罗拉；宝骏 630 等一系列配套设备。
- 2、功能：
 - （1）汽车诊断仪功能结构认识及利用故障诊断仪器设备诊断与排除故障
 - （2）汽车其他故障工具备功能结构认识
 - （3）学习发动机控制线路、故障诊断方法
 - （4）汽车四轮定位仪、举升机等设备的认识与使用



汽车整车实训室

（六）新能源汽车实训室

- 1、主要设备：含新能源纯电动汽车理实一体化设备、电动汽车动力系统实训台、汽车电动动力系统示教板各壹台、纯电动汽车永磁电机解剖模型贰台、电瓶检测仪、电子充电器各壹套。
- 2、功能：
 - （1）使学生初步掌握新能源汽车的结构及工作原理正确使用。
 - （2）新能源汽车进行维护及检修基本技能。



新能源汽车实训室

（七）汽车营销实训室

- 1、主要设备：投影仪(含电动幕布)；移动式培训多媒体投影仪电脑桌；整体式普通移动白板（带移动架）；双层折叠桌；展厅客户休息区洽谈桌椅组合套装；茶水推车；汽车展台装修；学习区商务洽谈圆桌椅；接待工作柜台；礼仪课训练用移动镜子；汽车配件和商品展示架；文件柜；多媒体教学音响；电脑办公桌；电脑椅；迎宾雨伞架套装；汽车资料展示架；客户休息区报纸杂志展示架；客户休息区不锈钢水壶；配件展示用品之一——汽车脚垫套装、配件展示用品之一——汽车方向盘真皮套等一系列配套设备。
- 2、功能：
 - （1）汽车营销及汽车维修仿真模拟训练及考核
 - （2）汽车整车销售训练
 - （3）汽车售后服务接待
 - （4）形体礼仪学习



汽车营销实训室

（八）钣喷一体实训室

- 1、主要设备：外形修复机；大梁校正架；磨光机；气动砂带机；气动小型除漆、除锈机；气动粘胶清除机；自吸尘式磨灰机；刮板；吹尘枪；钣金工作台；等离子切割机；法国吹尘枪；撬板；双向钣喷架；钣金快修工具车；二氧化碳气体保护焊；电阻点焊机；手动钣金工具箱；手动钣金整形套装；烤漆房；红外线烤灯等一系列配套设备。
- 2、功能：
 - （1）汽车外形修复机、自吸尘式磨灰机等机器的使用
 - （2）对汽车门板、车身进行钣金修复
 - （3）汽车喷漆原理的学习
 - （4）能够自行对汽车调漆、喷漆以及烤漆等操作



钣喷一体实训室

（九）汽车美容实训室

- 1、主要设备：含美容地格栅（含土建排水等费用）壹批，洗车机、臭氧消毒机、泡沫机、各壹台，抛光机、封釉机、打蜡机各叁台、空压机及管道壹批等
- 2、功能：
 - （1）高压水枪、离心式甩干机、集成吸尘机功能结构认识及使用
 - （2）完成汽车清洁工艺流程
 - （3）完成汽车贴膜工艺流程及注意事项

三、实训室设备清单

序号	设备名称	品牌、型号、技术参数	估价(元)	数量	估总价(元)
一、发动机一体化实训室设备清单					
1.	发动机故障 电脑诊断仪	<p>品牌：博世，型号：KT720+VMI</p> <p>汽车故障诊断仪，是集多种功能于一体的新型诊断设备。该产品为国内首创，包含了大多数原厂通信协议及控制器局域网（CAN）的通信协议，可扩充性强。配备超大容量的 CF 卡，可随意扩充升级程序，实时保存诊断结果。带有精密的微型打印机，可实时打印诊断报告。彩色大屏幕，触摸屏操作，非常直观明了。实时检测点火系统、传感器、执行器等波形，为准确判断汽车故障提供强有力的支持。配置三通道示波器，可对汽车智能 ID 钥匙进行检测和诊断，具有编程器的数据芯片读写分析功能，可直接访问汽车电脑数据，并对汽车电脑数据进行分析，实现对汽车电脑的高级访问与控制功能。配备压力接头和温度探头后具有压力和温度测量功能，相当于 4 通道压力表和 4 通道温度表。</p> <p>汽车故障诊断仪技术参数</p> <p>1、汽车诊断仪技术参数：</p> <p>处理器 双核，Cortex-A8 操作系统 LINUX ▲显示屏 7 寸 800*480LED 真彩液晶显示屏 工作温度 -10~45° C ，工作电压 DC 7~32V 内存 512MB DDR2 ，内存卡 4G TF 卡 防护等级 IP30 网络接口 LAN 无线 WIFI（选配） USB 高速 USB 接口 OBD II 接头 标准 OBD II 接头</p> <p>2、示波器技术参数：</p> <p>外部供电 220V/50~60Hz；功率 <5W；输入电压 DC7~32V USB ；标准 Micro USB-B RJ45 网络接口 10/100M ；</p> <p>按键 行车记录键 WIFI 802.11/b/g/n KT700VMI；带宽 DC 2MHz，采样率 40MHz/s，逻辑信号 最大频率 1MHz，万用表 电压 0~300V</p> <p>二极管<2V，电阻<60M</p> <p>操作系统 Linux WIFI 802.11/b/g/n</p> <p>采样时间 1us~50s/DIV</p> <p>采样幅值 20mV~100V/DIV</p> <p>产品功能： ▲基于 PC 电脑实现汽车诊断和测试，方便操作； 诊断和测量模块与 PC 无线通讯； ▲支持四通道同时示波，采样速度更快；</p> <p>逻辑信号采集支持 8 通道，可对 CAN 信号数据采样；应用各种电控系统，传感器及执行器等波形分析；</p> <p>可方便扩展博世万用表，电流钳和尾气分析仪</p>	29800	1	29800

2.	电控汽油发动机总成	全新科鲁兹 1.6 发动机 技术参数： 发动机型号：L3G；排量(mL)：1598；进气形式：自然吸气；气缸排列形式：L；每缸气门数(个)：4；配气机构：DOHC；最大马力(Ps)：121；最大功率(kW)：89；最大功率转速(rpm)：4000；燃油形式：汽油；供油方式：直喷；缸盖材料：铝；换标标准：国 IV/国 V。	38000	1	38000	
3.	科鲁兹拆装专用工具	1、CH-45101-100 J-45101-100 制动盘锥形垫圈 2、KM-6333 正时皮带张紧器杆 3、KM-6340 凸轮轴正时齿轮锁止工具 4、KM-6349 锁销-传动皮带 5、KM-6625 飞轮锁止装置 6、KM-6628-A 凸轮轴锁止工具	8500	1	8500	
4.	科鲁兹拆装实物教学软件	合计 26 课时 1、教学组织—发动机检修教学资源（2 课时） 0 实训目的、理论支持、重点、难点。 0 实训场地建设要求—3D 立体制作的规划图（工具、人员要求、所需资料）。 0 实训教学课时安排。 0 安全操作要求—按照厂家标准。 0 工具及使用规范—所需常用工具、专用工具的品种以及使用规范。 2、基础理论—发动机结构认识 0 里面包含大量拍摄的零部件，参数、位置、布局、工作原理、作用、特征，所有与发动机检测有关的数据信息。 互动教学：各零部件参数采用隐藏式设计，当教师点击时会显出实物制作的零部件，页面会显示零部件的工作原理，检修方法，参数，插头针脚等必须重要信息，这样方便提问以及复习，极大提高教学效率和教学质量。 学生实时考核：通过隐藏式的制作方式，可以对学生进行实时考核，有利于掌握学生的学习情况； 教师实时考核：因为发动机检测理论知识是体现技能水平的重要一环，所以学校领导对教师进行学习效果考核也可以利用这个功能进行，因为软件简单易用，不会对使用者产生难度。 3、技能训练—发动机故障检修 这一章节里包含 发动机二级维护、不能启动故障、能启动但发动机不稳、故障不明显故障、自诊断技术 1) 每个故障点通过： 故障实例、故障现象、工作原理、故障检修、故障设置， 通过案例了解故障现象带出工作原理得出故障点进行检修，然后回归到台架的故障设置点，这样接近实战维修实况流程进行设计，有利提高学生的实战能力，也改善了个别实践能力欠缺教师的课堂效果情况，也能将台架（资产）的利用率最大化。 2) 每个故障点都有实物，标出原理、参数、标准值、故障值、针脚位，针脚功能，使教师、学生都可以在一种车间实战的氛围进行工作，这样极大的提高教学、学习效率。 4、自诊断技术 OBD-11 诊断座 故障指示灯 大众 VCDS 使用 大众 VCDS 故障诊断 故障码表 通过以上的学习，可以了解诊断座的针脚作用、大众车专用诊断仪的使用，故障码的含义以及维修流程，这样无论在晓得学习或者到维修厂都可以胜任检测部分的工作。 5、考核平台（2 课时）	19800	1	19800	

5.	发动机冷却 润滑系统示 教板	<p>品牌：广州欧维德，型号：CRF-C-FJLRS30</p> <p>1、实训目标：学习掌握桑塔纳 3000 发动机冷却、润滑系统大小循环路线结构、原理、检测方法等基本知识</p> <p>2、系统组成：冷却水泵、温度传感器、温控开关、散热风扇、散热水箱、机油泵、机油压力开关、机油滤清器、集滤器、电源盒、电源开关、电源保险、彩色发光指示灯。</p> <p>3、功能特点：全面展示桑塔纳 3000 发动机冷却、润滑系统组成结构及工作原理。采用高亮度彩色发光二极管作为润滑系统、冷却系统大小循环指示，示教板上配有冷却润滑系统结构原理图，更便于学生的理解和学习。</p> <p>4. 工艺标准：</p> <p>4. 1) 整机采用一体化全塑高强度 ABS 全模具扣式基座标准生产，严格按照欧盟 CE 电气认证标准实施制造，外壳耐油耐腐蚀并易于清洁，不会出现传统钢架喷塑后出现的脱漆现象，整机具备极佳的安全性与可靠性；</p> <p>4. 2) 全塑高强度 ABS 产品外壳覆盖在一个可移动的钢结构支架上，下部配备有两个 135/60R 工程车专用充气轮胎以及两个 9 寸重型聚氨酯脚轮，移动安全稳定轻松自如。</p> <p>4. 3) 示教板边框采用全铝合金结构拼装而成，通过铝合金插槽将 5mm 厚的铝塑教学面板以及 2mm 厚的高透光亚克力保护膜紧扣其中，无间隙不变形，可确保整个示教机构的长效寿命。</p> <p>4. 4) 示教板下部带有一个高密度木质台面，可轻松地放置实训过程中的各类检测仪器。</p> <p>5. 成品规格：1580mm×1030mm×1720mm（长×宽×高）；外接电源：AC220V；工作电压：DC12V；频率：50HZ；工作温度：-15℃~50℃</p> <p>5. 产品配置清单：</p> <p>序号 名称 单位 数量</p> <p>1 发动机冷却系统实物零部件 套 1</p> <p>2 发动机润滑系统实物零部件 台 1</p> <p>3 可移动全塑支架及铝合金示教板 台 1</p> <p>4 开关电源 台 1</p> <p>5 点火开关 个 1</p>	13500	1	13500
6.	发动机运行 台架	<p>品牌：广州欧维德 型号：OWD-WL-01.</p> <p>1、产品简介：采用五菱 B12 电控发动机总成、三元催化、原装水箱、电子扇、电脑板、线束、原装仪表、免维护蓄电池、不锈钢油箱、原装油泵、发动机控制台、印刷电路、油压表、真空表、数显、故障设置器、故障诊断盒，对发动机可进行起动、加速、减速等工况的实践操作，真实展示电控汽油发动机的组成结构和工作过程。适用于各类教育部门用户对发动机电控系统在线测量及诊断维修实训的教学需要。</p> <p>2. 实训台基础功能：启动发动机、操纵各控制开关，可动态演示发动机的各种运行状况，设置相关仪表和指示灯，可动态演示发动机的各种运行状况。通过原厂组合仪表、可以看到发动机的转速及其它指示灯的工作情况，可以通过故障指示灯来显示故障；数字表、压力表等可直观地看到主要传感器等的电压随着负载不同而变化的情况，实时显示发动机的动态、静态信号参数；通过压力表显示燃油、真空表显示进气真空度的实际数据，还可以看到进气真空度随负载而变化的情况；面板上绘制的执行器位置装有对应的 LED 指示灯，可实时指示对应执行器的工作状态；电压表实时显示主要传感器的电压变化。在发动机上的每一个传感器与执行器的线束连接插头旁均配有独立的原车插头测量接口，方便实用，有效地避免了插接器测量时频繁拔插对原车线束造成的人为损坏。配备有诊断座，可使用电脑诊断仪进行 ECU 编码查询、读取故障码和数据流、波形分析、执行元件测试、系统登陆等。</p> <p>3、配有专用故障设置箱及故障设置盒，故障设置箱采用独立的元件及专用连接插制做；内含有 10 个元件故障设置器，可完成模拟车辆实际的故障现象，故障盒安装在操作控制台的下方，可用于开路、断路故障、数显功能的 13 个标准故障设置功能；</p> <p>4、面板采用印刷电路，画有 ECU 简图以及端子标识，可供学员使用仪器</p>	28500	1	28500

	<p>检测发动机各种工况下的信号以及数据可完成以下教学实验项目：</p> <p>1) 发动机不能起动实训项目：油路故障设置，配有油泵故障设置器，可模拟油压不足等故障，点火电路故障设置器，可设置点火时间错乱、火花过弱、防盗被锁等故障设置；</p> <p>2) 发动机起动后立即熄火实训项目：配有 MAF 故障设置功能，配有节气门体故障设置器；</p> <p>3) 发动机起动后怠速故障实训项目：配有节气门体故障设置器以及 OX 故障设置器；</p> <p>4) 发动机起动后加速工况故障实训项目：配有加速工况故障模拟设置器；</p> <p>5) 发动机起动后故障灯点亮无明显故障现象的实训项目：配有相关辅助故障设置功能。</p> <p>▲五菱 B12 发动机拆装教学软件</p> <p>该软件通过 B12 发动机拆装转架大量详实的零部件实物图片、结合视频、3D 动画的视觉教学方式集成制作，内容包含三大模块：教学组织—发动机教学资源、基础理论—发动机结构认识、技能训练—发动机拆装教学</p> <p>教学资源（2 课时）</p> <p>实训目的、理论支持、重点、难点。</p> <p>实训场地建设要求—3D 立体制作的规划图（工具、人员要求、所需资料）。</p> <p>实训教学课时安排。</p> <p>安全操作要求—</p> <p>工具及使用规范—所需常用工具、专用工具的品种以及使用规范。</p> <p>发动机结构元件认识（8 课时）</p> <p>发动机概述—参数认识、各零部件位置与认识。</p> <p>发动机零部件—内部零部件的名称、作用、特点、工作原理。</p> <p>二大机构—利用微课、动画、声音介绍二大机构的工作原理。</p> <p>五大系—利用微课、动画、声音介绍五大机构的工作原理。</p> <p>发动机拆装教学（16 课时）</p> <p>发动机总成拆卸</p> <p>使用实物图片以及微课让学生熟悉拆卸流程以及方法；</p> <p>拆卸注意事项；严格按照生产厂家的流程、顺序制作；</p> <p>使用实物照片明确指认所要拆卸的零部件以及使用规范工具，让学生规范拆卸零部件，防止误拆、规范使用工具防止损坏发动机部件，让学校资产达到最大化利用；</p> <p>设有老师与学生互动点以提高教学趣味性。</p> <p>发动机总成安装</p> <p>使用实物图片以及微课让学生熟悉安装流程以及方法；</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>严格按照生产厂家的流程、顺序制作；</p> <p>每个螺丝都标有严格按照厂家标准的力矩安装顺序、检测方法，使用实物照片明确确认所要安装的零部件以及使用规范工具，让学生规范安装零部件，规范使用工具防止损坏发动机部件，让学校资产达到最大化利用；</p> <p>设有老师与学生互动点以提高教学趣味性。</p> <p>5. 故障设置与考核功能： 系统配备有无线遥控故障设置系统，包含 a. 发射器：遥控距离：隔墙至少可达 30 米、开阔地发射距离可达 180 米。单个小无线控制器有 16 个故障设置键：1—16。b. 接收器故障板：接收器/故障板一体式，通过单片机运算芯片来驱动大电流用电器，电路板采用双层双面印刷电路集成板制成，单个板配 9 个 20A 大电流继电器，系统稳定耐用。故障设置隐蔽性强，老师可以在学生不知不觉中进行相关故障设置。</p> <p>6. 安全工艺标准： *6.1) 整机采用一体化全塑高强度 ABS 全模具扣式基座标准生产，严格按照欧盟 CE 电气认证标准实施制造，外壳耐油耐腐蚀并易于清洁，不会出现传统钢架喷塑后出现的脱漆现象，整机具备极佳的安全性与可靠性； *6.2) 全塑高强度 ABS 产品外壳覆盖在一个可移动的钢结构支架上，下部配备有两个 135/60R 工程车专用充气轮胎以及两个 9 寸重型聚氨酯脚轮，移动安全稳定轻松自如。 *6.3) 示教板采用全铝合金结构拼装而成，通过铝合金插槽将 5mm 厚的铝塑教学面板以及 2mm 厚的高透光亚克力保护膜紧扣其中，无间隙不变形，可确保整个示教机构的长效寿命。 *6.4) 发动机总成固定在一块厚达 16mm 可移动钢板上，下部安装有 4 个液压减震支撑座，通过与两个 135/60R 工程车专用充气轮胎的有效支撑形成完整的 3 级减震缓冲系统，确保设备在整机运行时的平稳静音。 6.5) 燃油箱采用一体化高强度 ABS 塑料模具成型，具有良好的抗冲击、防变形开裂的性能；免除了金属油箱焊接后的细密焊缝导致的燃油泄漏等的安全隐患，同时安装有油位传感器，当燃油不足或加注过多时设备面板上将发出蜂鸣报警声。 *6.6) 排气系统配置有专门的一体成型耐高温防火隔热罩，排气管包裹专用排气工程隔热布，可确保在排气高温产生时意外触摸排气管时不发生烫伤事故意外，同时消声器机构也外覆铝合金隔热层，可完全确保学员实训时的教学环境安全。 *6.7) 12V70AH 的免维护蓄电池隐藏式设计安装在示教板基座内部，仅露出正负极桩柱方便充电，负极桩柱上安装有防漏电保护开关，可有效避免长时间漏电导致的系统起启动故障。 *6.8) 发动机飞轮冷却水箱的运行部件均配置有安全防护罩，既可观察实时运行状态又可保障实训安全过程。 *6.9) 整套发动机线束采用安全强度达到 IP64 军工级别的连接器，对长期实训造成的线束损坏可分段式直接更换，免除后顾之忧。 *6.10) OBD 诊断座采用隐藏式卡口设计，与解码器诊断口连接紧密可靠。</p> <p>7. 整机规格：面板尺寸： 500mm*800mm，台架尺寸： 1100mm*1580mm*1520mm 电源类型： 直流 DC12V，燃油标号： 93# 国五清洁汽油，工作温度： -5-40 度，油箱容积： 13L，设备重量： 300KG</p> <p>8. 配置表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>检测控制面板</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>组合仪表</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>发动机控制电脑</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>诊断座</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>点火开关</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>燃油压力表</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>真空压力表</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>发动机总成</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>燃油箱</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>汽油泵</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>油门控制装置</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>进、排气管</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	检测控制面板	套	1	2	组合仪表	套	1	3	发动机控制电脑	台	1	4	诊断座	个	1	5	点火开关	个	1	6	燃油压力表	个	1	7	真空压力表	个	1	8	发动机总成	套	1	9	燃油箱	个	1	10	汽油泵	套	1	11	油门控制装置	套	1	12	进、排气管	套	1			
序号	名称	单位	数量																																																					
1	检测控制面板	套	1																																																					
2	组合仪表	套	1																																																					
3	发动机控制电脑	台	1																																																					
4	诊断座	个	1																																																					
5	点火开关	个	1																																																					
6	燃油压力表	个	1																																																					
7	真空压力表	个	1																																																					
8	发动机总成	套	1																																																					
9	燃油箱	个	1																																																					
10	汽油泵	套	1																																																					
11	油门控制装置	套	1																																																					
12	进、排气管	套	1																																																					

	<p>13 水箱 套 1 14 冷却电子风扇 个 2 15 蓄电池 台 1 16 继电器 套 1 17 保险丝盒 个 1 18 智能故障设置器 套 1 19 可移动 ABS 外壳基座 套 1</p> <p>▲五菱 B12 发动机拆装教学软件</p> <p>该软件通过 B12 发动机拆装转架大量详实的零部件实物图片、结合视频、3D 动画的视觉教学方式集成制作，内容包含三大模块：教学组织—发动机教学资源、基础理论—发动机结构认识、技能训练—发动机拆装教学</p> <p>教学资源（2 课时）</p> <p>实训目的、理论支持、重点、难点。</p> <p>实训场地建设要求—3D 立体制作的规划图（工具、人员要求、所需资料）。</p> <p>实训教学课时安排。</p> <p>安全操作要求—</p> <p>工具及使用规范—所需常用工具、专用工具的品种以及使用规范。</p> <p>发动机结构元件认识（8 课时）</p> <p>发动机概述—参数认识、各零部件位置与认识。</p> <p>发动机零部件—内部零部件的名称、作用、特点、工作原理。</p> <p>二大机构—利用微课、动画、声音介绍二大机构的工作原理。</p> <p>五大系—利用微课、动画、声音介绍五大机构的工作原理。</p> <p>发动机拆装教学（16 课时）</p> <p>发动机总成拆卸</p> <p>使用实物图片以及微课让学生熟悉拆卸流程以及方法；</p> <p>拆卸注意事项：严格按照生产厂家的流程、顺序制作；</p> <p>使用实物照片明确指认所要拆卸的零部件以及使用规范工具，让学生规范拆卸零部件，防止误拆、规范使用工具防止损坏发动机部件，让学校资产达到最大化利用；</p> <p>设有老师与学生互动点以提高教学趣味性。</p> <p>发动机总成安装</p> <p>使用实物图片以及微课让学生熟悉安装流程以及方法；</p> <p>严格按照生产厂家的流程、顺序制作；</p> <p>每个螺丝都标有严格按照厂家标准的力矩安装顺序、检测方法，使用实物照片明确指认所要安装的零部件以及使用规范工具，让学生规范安装零部件，规范使用工具防止损坏发动机部件，让学校资产达到最大化利用；</p> <p>设有老师与学生互动点以提高教学趣味性。软件需现场演示，演示内容与要求一致</p>			
--	--	--	--	--

7.	柴油发动机台架	<p>品牌：广州欧维德 型号：OWD-WL-01.</p> <p>1. 产品简介：该设备采用博世电控系统柴油共轨四缸发动机为基础，对发动机可进行起动、加速、减速等工况的实践操作，真实展示高压共轨柴油发动机的组成结构和工作过程。适用于中高等职业院校、普通教育类学院和培训机构对电控高压共轨柴油发动机和维修实训的教学需要。</p> <p>2. 实训项目：汽车发动机系统认识实训；各系统电控元件工作电路阅读实训；各系统电路阅读实训；各系统的基本设定和自学演示实训；汽车发动机系统各种性能检测实训；常用检测和诊断仪器使用实训；各种传感器、执行器、汽车发动机系统控制模块的检测和故障诊断实训；各个系统运行性能和常见故障的诊断实训；汽车发动机系统各种综合故障的诊断和检测实训。</p> <p>3. 功能：启动发动机、通过原厂组合仪表、可以看到发动机的转速及其它指示灯的工作情况，可以通过故障指示灯来显示故障；数字表、压力表等可直观地看到主要传感器等的电压随着负载不同而变化的情况，实时显示发动机的动态、静态信号参数；通过压力表显示燃油、真空表显示进气真空度的实际数据，还可以看到进气真空度随负载而变化的情况；在电路图中主要执行器位置装有相应的 LED 指示灯，可实时指示主要执行器的工作状态；电压表实时显示主要感器电压变化。电路图板具有电路分析功能，并安装有检测端子、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、频率信号等。配备有诊断座，可使用电脑诊断仪进行 ECU 编码查询、读取故障码和数据流、波形分析、执行元件测试、系统登陆。</p> <p>4. 故障设置与考核功能： 系统配备有无线遥控故障设置系统，包含 a. 发射器：遥控距离：隔墙至少可达 30 米、开阔地发射距离可达 180 米。单个小无线控制器有 16 个故障设置键：1—16。b. 接收器故障板：接收器/故障板一体式，通过单片机运算芯片来驱动大电流用电器，电路板采用双层双面印刷电路集成板制成，单个板配 9 个 20A 大电流继电器，系统稳定耐用。故障设置隐蔽性强，老师可以在学生不知不觉中进行相关故障设置。</p> <p>5. 安全工艺标准：（为保证设备工艺质量及学员的有效人身安全，以下安全工艺标准请提供详细的生产厂家宣传彩页图纸进行现场展示）</p> <p>5.1) 整机采用一体化全塑高强度 ABS 全模具扣式基座标准生产，严格按照欧盟 CE 电气认证标准实施制造，外壳耐油耐腐蚀并易于清洁，不会出现传统钢架喷塑后出现的脱漆现象，整机具备极佳的安全性与可靠性；</p> <p>5.2) 全塑高强度 ABS 产品外壳覆盖在一个可移动的钢结构支架上，下部配备有两个 135/60R 工程车专用充气轮胎以及两个 9 寸重型聚氨酯脚轮，移动安全稳定轻松自如。</p> <p>5.3) 示教板采用全铝合金结构拼装而成，通过铝合金插槽将 5mm 厚的铝塑教学面板以及 2mm 厚的高透光亚克力保护膜紧扣其中，无间隙不变形，可确保整个示教机构的长效寿命。</p> <p>5.4) 发动机总成固定在一块厚达 16mm 可移动钢板上，下部安装有 4 个液压减震支撑座，通过与两个 135/60R 工程车专用充气轮胎的有效支撑形成完整的 3 级减震缓冲系统，确保设备在整机运行时的平稳静音。</p> <p>5.5) 燃油箱采用一体化高强度 ABS 塑料模具成型，具有良好的抗冲击、防变形开裂的性能；免除了金属油箱焊接后的细密焊缝导致的燃油泄漏等的安全隐患，同时安装有油位传感器，当燃油不足或加注过多时设备面板上将发出蜂鸣报警声。</p> <p>5.6) 排气系统配置有专门的一体成型耐高温防火隔热罩，排气管包裹专用排气工程隔热布，可确保在排气高温产生时意外触摸排气管时不发生烫伤事故意外，同时消声器机构也外覆铝合金隔热层，可完全确保学员实训时的教学环境安全。</p> <p>5.7) 12V70AH 的免维护蓄电池隐藏式设计安装在示教板基座内部，仅露出正负极桩柱方便充电，负极桩柱上安装有防漏电保护开关，可有效避免长时间漏电导致的系统起动故障。</p> <p>5.8) 发动机飞轮冷却水箱的运行部件均配置有安全防护罩，既可观察实时运行状态又可保障实训安全过程。</p> <p>5.9) 整套发动机线束采用安全强度达到 IP64 军工级别的连接器，对长期实训造成的线束损坏可分段式直接更换，免除后顾之忧。</p> <p>5.10) OBD 诊断座采用隐藏式卡口设计，与解码器诊断口连接紧密可靠。</p> <p>6. 整机规格：面板尺寸：500mm*800mm，台架尺</p>	58000	1	58000
----	---------	--	-------	---	-------

寸： 1100mm*1580mm*1520mm 电源类型： 直流 DC12V， 燃油标号： 0#清
洁柴油， 工作温度： -5-40 度， 油箱容积： 13L， 设备重量： 300KG

▲7、带配套的一体化教学资料：共轨发动机维修手册，共轨发动机一体
化教案（含发动机基础模块、发动机传感器模块、发动机执行器模块、发
动机控制模块、发动机诊断模块、常见故障分析与排除模块、考核模
块）、共轨发动机一体化指导手册；

8. 配置清单：

序号	名称	单位	数量
1	检测控制面板	套	1
2	原车组合仪表	套	1
3	发动机控制电脑	台	1
4	原车诊断座	个	1
5	点火开关	个	1
6	高压共轨电控柴油发动机总成	套	1
7	燃油箱	个	1
8	柴油泵	套	1
9	油门控制装置	套	1
10	进、排气管	套	1
11	水箱	套	1
12	冷却电子风扇	个	2
13	蓄电池	台	1
14	电源总开关	个	1
15	移动台架	台	1

8.	汽车起动系统示教板	<p>品牌：广州欧维德 型号：OWD-WL-012.</p> <p>1. 产品简介： 该设备采用原厂五菱 B12 电控汽油发动机为基础，对发动机可进行起动、加速、减速等工况的实践操作，真实展示电控汽油发动机的组成结构和工作过程。适用于各类教育部门用户对发动机电控系统在线测量及诊断维修实训的教学需要。</p> <p>2. 实训台基础功能：启动发动机、通过原厂组合仪表、可以看到发动机的转速及其它指示灯的工作情况，可以通过故障指示灯来显示故障；数字表、压力表等可直观地看到主要传感器等的电压随着负载不同而变化的情况，实时显示发动机的动态、静态信号参数；通过压力表显示燃油、真空表显示进气真空度的实际数据，还可以看到进气真空度随负载而变化的情况；面板上绘制的执行器位置装有对应的 LED 指示灯，可实时指示对应执行器的工作状态；电压表实时显示主要传感器的电压变化。在发动机上的每一个传感器与执行器的线束连接插头旁均配有独立的原车插头测量接口，方便实用，有效地避免了插接器测量时频繁拔插对原车线束造成的人为损坏。配备有诊断座，可使用电脑诊断仪进行 ECU 编码查询、读取故障码和数据流、波形分析、执行元件测试、系统登陆等。</p> <p>3. 故障设置与考核功能： 系统配备有无线遥控故障设置系统，包含 a. 发射器：遥控距离：隔墙至少可达 30 米、开阔地发射距离可达 180 米。单个小无线控制器有 16 个故障设置键：1—16。b. 接收器故障板：接收器/故障板一体式，通过单片机运算芯片来驱动大电流用电器，电路板采用双层双面印刷电路集成板制成，单个板配 9 个 20A 大电流继电器，系统稳定耐用。故障设置隐蔽性强，老师可以在学生不知不觉中进行相关故障设置。</p> <p>4. 安全工艺标准： 4.1) 整机采用一体化全塑高强度 ABS 全模具扣式基座标准生产，严格按照欧盟 CE 电气认证标准实施制造，外壳耐油耐腐蚀并易于清洁，不会出现传统钢架喷塑后出现的脱漆现象，整机具备极佳的安全性与可靠性； *4.2) 全塑高强度 ABS 产品外壳覆盖在一个可移动的钢结构支架上，下部配备有两个 135/60R 工程车专用充气轮胎以及两个 9 寸重型聚氨酯脚轮，移动安全稳定轻松自如。 *4.3) 示教板采用全铝合金结构拼装而成，通过铝合金插槽将 5mm 厚的铝塑教学面板以及 2mm 厚的高透光亚克力保护膜紧扣其中，无间隙不变形，可确保整个示教机构的长效寿命。 *4.4) 发动机总成固定在一块厚达 16mm 可移动钢板上，下部安装有 4 个液压减震支撑座，通过与两个 135/60R 工程车专用充气轮胎的有效支撑形成完整的 3 级减震缓冲系统，确保设备在整机运行时的平稳静音。 4.5) 燃油箱采用一体化高强度 ABS 塑料模具成型，具有良好的抗冲击、防变形开裂的性能；免除了金属油箱焊接后的细密焊缝导致的燃油泄漏等的安全隐患，同时安装有油位传感器，当燃油不足或加注过多时设备面板上将发出蜂鸣报警声。 4.6) 排气系统配置有专门的一体成型耐高温防火隔热罩，排气管包裹专用排气工程隔热布，可确保在排气高温产生时意外触摸排气管时不发生烫伤事故意外，同时消声器机构也外覆铝合金隔热层，可完全确保学员实训时的教学环境安全。 4.7) 12V70AH 的免维护蓄电池隐藏式设计安装在示教板基座内部，仅露出正负极桩柱方便充电，负极桩柱上安装有防漏电保护开关，可有效避免长时间漏电导致的系统起动故障。 *4.8) 发动机飞轮冷却水箱的运行部件均配置有安全防护罩，既可观察实时运行状态又可保障实训安全过程。 *4.9) 整套发动机线束采用安全强度达到 IP64 军工级别的连接器，对长期实训造成的线束损坏可分段式直接更换，免除后顾之忧。 *4.10) OBD 诊断座采用隐藏式卡口设计，与解码器诊断口连接紧密可靠。</p> <p>5. 整机规格：面板尺寸： 500mm*800mm，台架尺寸： 1100mm*1580mm*1520mm 电源类型： 直流 DC12V，燃油标号： 93#国五清洁汽油，工作温度： -5-40 度，油箱容积： 13L，设备重量： 300KG</p> <p>6. 配置表</p> <table border="1" data-bbox="319 1926 558 2063"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>检测控制面板</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>组合仪表</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>发动机控制电脑</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	检测控制面板	套	1	2	组合仪表	套	1	3	发动机控制电脑	台	1	4900	1	4900
序号	名称	单位	数量																		
1	检测控制面板	套	1																		
2	组合仪表	套	1																		
3	发动机控制电脑	台	1																		

		<p>4 诊断座 个 1 5 点火开关 个 1 6 燃油压力表 个 1 7 真空压力表 个 1 8 发动机总成 套 1 9 燃油箱 个 1 10 汽油泵 套 1 11 油门控制装置 套 1 12 进、排气管 套 1 13 水箱 套 1 14 冷却电子风扇 个 2 15 蓄电池 台 1 16 继电器 套 1 17 保险丝盒 个 1 18 智能故障设置器 套 1 19 可移动 ABS 外壳基座 套 1</p> <p>教学支持:</p> <p>1、配有与台架配套的、《起动充电系统实训导手册》。</p> <p>2、实训手册：结合教材、台架、实际维修按任务工单形式进行制作，内含为：认识发电机、起动机系统、起动机、发电机工作原理、起动机常见故障检修三大模块，每个模块必须结合台架的实际照片，按任务目标、任务描述、任务实施、任务总结四个环节进行设计</p>																												
9.	汽车充电系统示教板	<p>品牌:广州车拉夫, 型号: CRF-C-DQCD30</p> <p>1. 产品简介该设备采用桑塔纳 3000 汽车充电系统实物为基础, 充分展示汽车充电系统的组成结构和工作过程。适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对汽车充电系统理论和维修实训的教学需要。</p> <p>2. 主要实训项目: 充电系统认识实训; 充电系统电路阅读实训; 常用检测和诊断仪器使用实训; 各种元件的检测和故障诊断实训; 各种综合故障的诊断和检测实训。</p> <p>3. 功能: 真实可运行的充电系统, 充分展示汽车充电系统的组成结构。打开点火开关, 触发三相电机运行, 带动发电机工作, 充电指示灯灭, 蓄电池端电压升高, 真实演示汽车充电系统的工作过程, 通过面板上的电流表、电压表可观察到充电电流和蓄电池电压的数值。示教板面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测充电系统各电路元件的电信号, 如电阻、电压、电流、波形信号等。</p> <p>4. 成品规格: 外形尺寸: 1250 mm x 960mm x 1700mm(长 x 宽 x 高); 输入电源: 220V 交流电压; 工作电源: 12V 直流电压; 重量: 85Kg; 工作温度: -40℃~50℃。</p> <p>5. 配置清单:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>检测控制面板</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>点火开关</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>发电机总成</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>发电机总成分解部件</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>充电指示灯</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	检测控制面板	套	1	2	点火开关	个	1	3	发电机总成	台	1	4	发电机总成分解部件	套	1	5	充电指示灯	个	1	5800	1	5800	
序号	名称	单位	数量																											
1	检测控制面板	套	1																											
2	点火开关	个	1																											
3	发电机总成	台	1																											
4	发电机总成分解部件	套	1																											
5	充电指示灯	个	1																											

		6 异步电动机 台 1 7 保险丝盒 个 1 8 电压表 个 1 9 电流表 个 1 10 蓄电池 台 1 11 电源总开关 个 1				
10.	吊车	品牌：上海三力，型号：2T 固定式，2T	950	2	1900	
11.	落地扇	品牌：家乐风，型号：750MM 风速档位：三档，电压：220V，直径：750MM	350	6	2100	
12.	多功能聚光灯	品牌：世达 型号：90710	115	12	1380	
13.	手电筒	品牌：世达 型号：90741A	105	12	1260	
14.	磁性捡拾器 (380mm)	品牌：世达 型号：11924	18	12	216	
15.	汽车解码防盗钥匙匹配仪	品牌：朗仁科技 型号：XT00LX6豪华检测仪 主要功能：汽车故障检测、汽车里程调校、保养灯归零、汽车防盗钥匙匹配、节气门匹配。 主机 温度操作：-30℃ ~ 50℃；相对湿度：小于90%；供电电压：DC12V/24V； 操作系统：WINCE5.0 CPU:SAMSUNG32位处理器，主频400MHZ 外存：SD卡， 可任意扩充；显示器：大屏幕彩屏8寸屏，带触摸屏LED，带背光；打印机：热敏式微型打印机；	5000	1	5000	

16	基本型故障诊断仪器	<p>金奔腾 SDT929</p> <p>1. “金奔腾大众（中文）汽车电脑解码器”已通过一汽一大众售后服务科测试，适用于一汽一大众现有车型，功能与德国的 VAS5052 及 V. A. G1552 相当，已向售后服务网推荐使用。</p> <p>2. 支持目前最新的大众/奥迪车型（如：A6L 2.0T/2.4/3.0、速腾、开迪）的 CAN-BUS 总线诊断协议。功能主要包含所有的大众 CAN-BUS 系统，包括发动机、变速箱、安全气囊、防抱刹车、CAN 网关、电视、空调、方向盘电器、收音机、舒适、氙灯射程、仪表、中央电器、驻车制动、特殊功能（CAN-bus）、大灯控制、电瓶控制、停车辅助、司机侧门、乘客侧门、左后车门、右后车门、司机座椅控制、启动授权模块、媒体播放器 1、音响、车载电话、频段选择 II、防盗系统、转向辅助近 30 个测试系统，测试功能完全达到 5052 的测试要。</p> <p>★2014 年全国高职比赛指定专用设备，提供生产厂家授权书原件。</p>	16800	1	16800	
17	示波器	<p>中经合 HUS-802</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高速率示波器，高精度数字万用表 • OBD2 BUS 测试：可以提供针对 CAN, SAEJ1850 及 ISO9141 三种通讯协议下的 OBD2 测试功能 • 屏幕数据即时更新 • 外观小巧，重量轻便于携带 • 双通道，自动校准，自动触发 • 屏幕自动水平和垂直区分 • 低电压报警指示 • 最大输入电压：DC 或 AC <600V • 设计符合 U3111, CSA C22.2 No 1010-1 安全标准 <p>★2014 年全国高职比赛指定专用设备，提供生产厂家授权书原件。</p>	19800	1	19800	
18	百思泰 365 件工具超级组合工具车	<p>百思泰 BESITA 365 件超级七层工具车组套</p> <p>配置清单：</p> <p>第一层：（6699A）：72 件 12.5MM 套筒工具托组套</p> <p>第二层：（6699B）：153 件 6.3MM、10MM 套筒工具托组套</p> <p>第三层：（6688B）：34 件扳手工具托组套</p> <p>第四层：（6699C）：28 件扳手、螺丝批工具托组套</p> <p>第五层：（6688C）：17 件钳子、螺丝批工具托组套</p> <p>第六层：（6699D）：60 件汽保工具托组套</p> <p>●超级七层工具车（5 轮）</p>	8000	4	32000	
19	指针式扭力扳手	品牌：世达 型号：48111	58	12	696	
20	数字式扭力扳手	品牌：世达 型号：96445、96537	2500	5	12500	
21	开口扳手	品牌：世达；型号：41218 13*15 MM；型号：41208 19*21 MM；型号：41210 22*24 MM。	46	12	552	
22	世达风动套筒组套	品牌：世达 型号：09009	255	12	3060	
23	鲤鱼钳、尖嘴钳、钢丝钳	品牌：世达；1、鲤鱼钳，型号：70511，2、钢丝钳，型号：70321A，3、尖嘴钳，型号：70101A，规格：	145	12	1740	
24	圆头锤	品牌：世达 型号：92303 规格 1.5 磅，全长：390 mm	90	12	1080	
25	橡皮锤	可重击.绝不伤害工件表面无敲击火花，玻璃纤维圆头锤 1 磅。	60	12	720	
26	10mm 系列花形旋具套筒	1、型号：22108，规格高：T45，长度：50 mm；2、型号：22106，规格：T30，长度：50 mm	30	12	360	
27	12.5mm 系列转接头	品牌：世达 型号：13913；12.5MM 系列转接头(1/2 方孔 x3/8 方头)	18	12	216	

28	10mm 系列 转接头	品牌：世达 型号：12913；驱动 F3/8. 方头 M1/2	12	12	144	
29	10mm 系列 转接头	品牌：世达 型号：12914；驱动 F3/8. 方头 M1/2	12	12	144	
30	吹气枪	品牌：世达 型号：97221（短嘴）	49	12	588	
31	1/2 " 气动冲 击扳手	品牌：世达 型号：01113A	950	12	11400	
32	钢直尺	品牌：世达 型号：91404	43	12	516	
33	盒尺	品牌：世达 型号：91312	17	12	204	
34	塑料线间隙 规	0.025mm-0.175mm	85	50	4250	
35	三层零件车	品牌：威谱 型号：VP-903 一、技术参数： 外形尺寸：长*宽*高 850*390*835mm；小抽屉尺寸：590*475*72； ★净重：30Kg；小抽屉承重 50 kg；整体承载 200 kg；重量：30Kg； ★钢板厚度：1.0-2.0mm；★抽屉伸展：100%。 二、产品说明： 1、采用重型叠加式滚珠滑轨延长使用寿命，加长了伸展距离，使抽屉能100%拉开。 2、工具车的两侧采用网孔板设计，方便挂任何工具。 3、工具车的四个角柱采用铝合金模具一次成型，坚固耐用。 4、工具车带有先进的中控系统。 ★5、符合奥迪维修站使用标准。	500	20	10000	
36	工具车	品牌：格林斯 型号：G-200A 技术参数： 1、 钢丝网、卷帘门设计； 2、 顶层托盘，额定承重 100Kg； 3、 长*宽*高：638*390*800(mm)； 净重：15 Kg。	400	15	6000	
37	零件盒	长×宽×高：500mm×350mm×100mm	65	12	780	

38.	机修常用工具	<p>技术参数:</p> <p>1、世达 1/2 系列专业级可调扭力扳手 68-340nm。</p> <p>2、世达 1/2 专业级气动冲击扳手。</p> <p>3、铜棒 直径 35MM，长度 400MM。</p> <p>4、铁锤</p> <p>5、世达 3/8 系列专业级可调式扭力扳手 5—25nm。</p> <p>6、磁性捡拾器 380mm。</p> <p>7、拉马组（2 爪拉马 3”、4”、6”、8”；3 爪拉马 3”、4”、6”、8”）</p> <p>8、百思泰 T 型套筒 8MM、10MM、12MM、14MM 产品编号：47701、47703、47705、47707</p>	3000	15	45000	
39.	丝锥板牙 60 件套装	<p>品名： 60 件套丝锥板牙</p> <p>规格： 60pcs</p> <p>圆扳牙： M3*0.5 一个； M4*0.7 一个； M5*0.8 一个； M6*1 一个； M7*1 一个； M8*1.25 一个； M9*1.25 一个； M10*1.5 一个； M10*1 一个； M12*1.75 一个； 4-40 一个； 6-32 一个； 8-32 一个； 10-32 一个； 10-24 一个； 12-24 一个； 1/4-20 一个； 1/4-28 一个； 5/16-18 一个； 5/16-24 一个； 3/8-16 一个； 3/8-24 一个； 7/16-14 一个； 7/16-20 一个； 1/2-13 一个； 1/2-20 一个； 1/8-27 一个；</p> <p>丝锥： M3*0.5 一支； M4*0.7 一支； M5*0.8 一支； M6*1 一支； M7*1 一支； M8*1.25 一支； M9*1.25 一支； M10*1.5 一支； M10*1 一支； M12*1.75 一支； 4-40 一支； 6-32 一支； 8-32 一支； 10-32 一支； 10-24 一支； 12-24 一支； 1/4-20 一支； 1/4-28 一支； 5/16-18 一支； 5/16-24 一支； 3/8-16 一支； 3/8-24 一支； 7/16-14 一支； 7/16-20 一支； 1/2-13 一支； 1/2-20 一支； 1/8-27 一支；</p> <p>丝锥绞手一把； T 字型丝锥绞手一把； 圆扳牙绞手一把； 螺丝刀一把； 螺纹样板二把</p> <p>注： BSW 1/4-20 表示直径 1/4 英寸，粗牙螺距每英寸 20 牙</p>	500	4	2000	
40.	汽油机气缸压力表	<p>品牌： SPX 型号： CP7828C</p> <p>技术参数:</p> <p>量程： 0-1.4MPa； 精度： 4 级； 适用机型： 汽油机类型。</p>	260	4	1040	
41.	机油压力表	<p>品牌： SPX 型号： HY-301A</p> <p>技术参数:</p> <p>测量范围： 0-700KPa； 精度等级： 4 级</p>	130	2	260	

42.	发动机维修 测量常用量 具	<p>1. 型号规格: 0-200 mm, 无视差型游标卡尺(平面式), 桂林量具厂, 游标读数值 0.02 mm, 测量范围 0-200 mm;</p> <p>2. 型号规格: 0-25 mm, 外径千分尺, 桂林量具厂, 测量范围 0-25 mm, 分辨力 0.01mm, 允许误差 0.005 mm;</p> <p>3. 型号规格: 25-50 mm, 外径千分尺, 桂林量具厂, 测量范围 0-25 mm, 分辨力 0.01mm, 允许误差 0.005 mm;</p> <p>4. 型号规格: 50-75 mm, 外径千分尺, 桂林量具厂, 测量范围 0-25 mm, 分辨力 0.01mm, 允许误差 0.005 mm;</p> <p>5. 型号规格: 75-100 mm, 外径千分尺, 桂林量具厂, , 测量范围 75-100 mm, 分辨力 0.01mm, 允许误差 0.005 mm;</p> <p>6. 型号规格: 100-125 mm, 外径千分尺, 桂林量具厂, 测量范围 0-25 mm, 分辨力 0.01mm, 允许误差 0.005 mm;</p> <p>7. 平行规 400*63*40 mm;</p> <p>8. 型号规格: 50-160 mm, 内径千分表, 货号 571-125, 测量范围(mm) $\Phi 50-\Phi 160$, 分度值/分辨力 精度 L(mm) 0.001mm/7μm 备注配双表, 可用于测量内径尺寸, 不锈钢淬火测头带可换测头, 测量范围大, 桂林量具厂。</p> <p>9. 型号规格: 17PC, 厚薄规, 型号 150MH 长度(mm) 150 片数 10 测定范围 0.10~1.0mm</p> <p>10. 磁性表座: 1902 60kg 588N, 普通型百分表系列钢制表圈, 货号 510-063, 测量范围(mm) 0-10 分度值(mm) 0.01。</p>	1500	12	18000	
43.	喷油嘴清洗 机	<p>品牌: 博世 型号: VP-6A</p> <p>真实模拟喷油嘴喷油角度、滴漏、雾化、喷油量、均匀度、喷油周期进行自动或选择检测; 可测大功率GDI喷油嘴; 油压带有记忆功能; 电子设定油压增减; 超声波具有数字定时功能; 配有燃油免拆清洗功能以及汽油喷射燃油压力检测功能;</p> <p>输入电压: 200-240V 50/60HZ</p> <p>转速范围: 0-9950r/min;</p> <p>脉宽: 0-20ms; 计次:0-9950次数;</p> <p>系统压力: 0-7.5kg/cm² 可调</p>	6500	1	6500	

44.	多一数字万用表	<p>品牌:多一 型号: DY2201</p> <p>功能特点</p> <p>1、LCD 大屏幕显示</p> <p>2、数据保持</p> <p>3、可测量交、直流电压、电流, 电阻、电容, 二、三极管, 频率、温度以及通断测试等多种功能</p> <p>4、汽车发动机转速及白金闭合角的测量</p> <p>5、电池欠压提示</p> <p>6、电源自动关机</p> <p>7、特制保护套, 防震防摔。</p> <p>主要性能参数:</p> <p>1、直流电压基本准确度: $\pm 5\%$</p> <p>2、发动机白金闭合角测量: $0.1-120^{\circ}\text{C}$</p> <p>3、发动机转速测量: 5000-10000rpm</p> <p>4、温度测量: $-40-1000^{\circ}\text{C}$</p> <p>5、最大显示值: 1999</p>	200	20	4000	
45.	气动气门研磨机	<p>采用气动, 研磨速度可调, 配有研磨膏</p> <p>研磨机质量: 1.2 公斤</p> <p>工作气压:0.3-0.6MPa</p> <p>工作行程: 5-15mm</p> <p>冲击次数: 8-30Hz(次/秒)</p> <p>耗气量: 0.28m/mim</p> <p>外形尺寸: 240×120×55mm</p>	300	4	1200	
46.	机油盆	<p>选用优质钢材制作, 钢板厚度: 1.0mmm, 长*宽*高: 80*55*35mm</p>	89	10	890	
47.	汽车试灯	<p>品牌: 世达 型号: 62503</p> <p>可测量范围 6V-12V-24V</p>	30	20	600	
48.	手动真空泵	<p>品牌:SPX 型号: CP7830C</p> <p>手持式, 带有真空表</p>	360	2	720	
49.	150 件综合组套	<p>品牌: 世达</p> <p>品名: 150 件 6.3x10x12.5MM 系列综合组套</p> <p>产品编号: 09510</p>	2500	12	30000	

50.	冲击螺丝批组套	品牌：世达 品名：8 件冲击螺丝批组套 产品编号：09602	175	12	2100	
51.	冲击螺丝批组套	品牌：世达 品名：8 件护套型冲击螺丝批组套 产品编号：09603	200	12	2400	
52.	引擎皮带拆卸工具	品牌：世达 品名：15 件套引擎皮带拆卸工具 产品编号：09705	550	4	2200	
53.	传动轮拆装工具	品牌：世达 品名：12 件套传动轮拆装工具 产品编号：09706	430	4	1720	
54.	正时皮带盘拆卸拉马	品牌：世达 品名：正时皮带盘拆卸拉马 产品编号：90664	300	4	1200	
55.	气门油封钳	品牌：世达 品名：气门油封钳 10’’ 产品编号：97511	130	4	520	
56.	活塞环拆装钳	品牌 Fosn 型号:FS2361B	50	12	600	
57.	百分表加长杆测头	加长杆测头一套，杆长分别为：10mm、20mm、30mm、40mm、50mm、60mm、70mm、80mm、90mm、100mm	200	5	1000	
58.	测量平板	材质： 铸铁平板采用 HT200-300 铸造，材质配料时原料含量加配料按如下标准（%）：含碳量：3.1-3.4、锰：0.6-0.9、硅：1.5-2.0、硫 <0.12、磷 <0.3。 硬度： 铸铁平板硬度为：HB170-220，符合国家标准要求。经过两次人工处理（人工退火 600 度-700 度和自然时效 2-3 年）使用该产品的精度稳定，耐磨性能好。 规格： 600mm*800m	500	2	1000	
59.	测量 V 型块	测量用 V 型铁块一套，尺寸分别为：100*100*30mm、150*150*30mm、200*200*30mm。	600	2	1200	
60.	拆装工作台	订制，要求铁质，铁板厚度 1mm 以上，两层，并且两层表面铺有 PVC 绝缘胶，承重 200kg 以上，四脚配有万向轮可锁死固定。如图所示，长*宽*高：1500*800*700（mm）	600	12	7200	

61.	尾气抽排系统	<p>品牌：玛斯兰德 型号：MSLD-I</p> <p>★1、方形铝合金导轨采用模压一次成形，表面氧化镀膜处理，具有强度高截面积大、流量高、安装方便，不变色等特点。加强铝型材挤压成形最佳的尾气抽排效果——源于独特的轨道及排气滑车的设计；</p> <p>2、铝材不锈钢材质滑动小车，滑车最优的空气气流特性；排气滑车可以用手轻松拖动——源于滑车的轻重量优良的滚轮；</p> <p>3、低摩擦橡胶密封条；</p> <p>4、专用风管接头；</p> <p>5、连续工作温度：+200℃ 能耐柴油和汽油尾气中的所有物质；</p> <p>6、大风量高负压抽风机，全铝铸造重量轻，风量大。通过特需配置可配置更长铝管而保证抽风效果。</p> <p>★7、共配十二台发动机，配高温软管吸嘴，共 50 米。</p> <p>技术参数：</p> <p>铝风机：全铝风机，低噪音，风量大，0.75kw,1400rpm；</p> <p>铝滑动小车：高温软管，耐温 200 度；铝合金加不锈钢小车，胶管长 3.8 米 ϕ 75mm；</p> <p>高温胶管：尼龙骨架支撑，高温软管，耐温 200 度；3.8 米；</p> <p>高温吸嘴：硅胶制作耐温 380 度。</p>	58000	1	58000	
62.	汽油发动机附翻转架	<p>技术参数</p> <p>1. 可翻转拆装的上汽通用五菱 B12 电喷发动机，充分展示发动机组成结构。学员可在拆装台架上进行发动机拆装和修理的实操；</p> <p>2. 拆装中发动机可做轴向任何角度翻转和静止；</p> <p>3. 进行发动机的基本拆装与检测操作和学习；</p> <p>4. 充分满足发动机解体、装复、调试、检验全过程的要求；</p> <p>5. 大面积接油盆做到工具、零件、机油三不落地，培养良好的工作习惯；</p> <p>6. 发动机在拆装过程可实现 360 度翻转，并可在任何角度稳定停留，使拆装工作得心应手。</p> <p>7. 发动机附件齐全，包括发电机、各个传感器、喷油系统、点火系统、进排气系统等，能与线束面板匹配连接并且启动；</p> <p>8. 支架：钢结构经喷高温喷塑工艺制作而成，安全可靠、坚固耐用。</p> <p>9. 发动机可以线束端台架相互连接，并且能够启动。</p> <p>★10、配套台架设备有原厂维修手册，实训指导书，一体化教学大纲，实训操作动画演示软件。</p>	68000	12	81600	

63	电控汽油发动机实训台	<p>一、组成：采用宝骏 630 电控发动机总成、电控系统全套配件、发动机机体组全套，蓄电池、控制台架等。</p> <p>二、功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、适用于各类院校汽车专业的实操培训与考核。 2、真实的电控发动机全套系统零部件展示。 3、操纵各控制开关，可动态演示发动机的各种运行状况。 4、设置相关仪表和指示灯，可动态演示发动机的各种运行状况。 5、设置各传感器和执行器故障模拟开关，可真实展现发动机在各种故障下的工作状况。 6、设置检测端子，可供学员使用仪器检测发动机各种工况下的信号以及数据。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 可运行各工况。 2) 实训台面板上绘有电路图, 带印刷电路 3) 实训台面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测各传感器、执行器、控制单元管脚的各种电信号。 4) 实训台面板上安装有各种仪表、可实时显示参数变化。 7、实训台安装有诊断座，可连接专用或通用型汽车解码器，对发动机电控系统进行自诊断。 8、实训台可配有智能故障设置装置、安装有通信串口，可与计算机串口对接，安装有网络接口，可用网线与其它设备的故障设置装置组成一个网络，可随时升级软件版本。 9、采用控制系统，用于演示各独立子系统具备 MON08 接口（8 位）或 BDM 接口（16 位），PC 机与 MCU 通过 R232 传递信息。采用数字传输，升级后（增加 PC 机及软件）可实现故障网络考核功能。 	25000	4	100000
----	------------	--	-------	---	--------

64	电控柴油发动机实训台	<p>北京广达或同等品牌</p> <p>一、组成：采用长城哈弗 2.8 高压共轨电控柴油发动机总成、电控系统全套配件、发动机机体组全套，蓄电池、控制台架等。</p> <p>二、功能：</p> <p>1、适用于各类院校汽车专业的实操培训与考核。</p> <p>2、真实的电控发动机全套系统零部件展示。</p> <p>3、操纵各控制开关，可动态演示发动机的各种运行状况。</p> <p>4、设置相关仪表和指示灯，可动态演示发动机的各种运行状况。</p> <p>5、设置各传感器和执行器故障模拟开关，可真实展现发动机在各种故障下的工作状况。</p> <p>6、设置检测端子，可供学员使用仪器检测发动机各种工况下的信号以及数据。</p> <p>1) 可运行各工况。</p> <p>2) 实训台面板上绘有电路图，带印刷电路</p> <p>3) 实训台面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测各传感器、执行器、控制单元管脚的各种电信号。</p> <p>4) 实训台面板上安装有各种仪表、可实时显示参数变化。</p> <p>7、实训台安装有诊断座，可连接专用或通用型汽车解码器，对发动机电控系统自诊断。</p> <p>8、实训台可配有智能故障设置装置、安装有通信串口，可与计算机串口对接，安装有网络接口，可用网线与其它设备的故障设置装置组成一个网络，可随时升级软件版本。</p> <p>9、采用控制系统，用于演示各独立子系统具备 MON08 接口（8 位）或 BDM 接口（16 位），PC 机与 MCU 通过 R232 传递信息。采用数字传输，升级后（增加 PC 机及软件）可实现故障网络考核功能。</p>	60000	1	60000	
65	投影仪(含电动幕布, 移动桌)	<p>品牌：宏碁 (acer)</p> <p>型号：H6510BD</p> <p>变焦倍数：1.3 倍</p> <p>最高分辨率：1920*1200</p> <p>光源类型：超高压汞灯</p> <p>灯泡功率：210W</p> <p>投影尺寸：45-300 英寸</p> <p>亮度：3000 流明</p> <p>投影方式：正投、背投、桌面、吊顶</p> <p>光学分辨率：1920*1080</p> <p>投影技术：DLP</p> <p>产品重量：2.2kg</p>	7000	1	7000	

		配有高清信号线和 VGA 信号线。 配有多媒体 PPT 翻页激光笔。				
66.	移动式培训多媒体桌	采用可移动式多媒体桌，上面可摆放投影仪、23 寸一体式台式电脑，配有无线小蜜蜂话筒 2 个，移动幕布，方便可以移动。如图，可定做。	1000	1	1000	
67.	整体式普通移动白板（带移动架）	1. 长×宽:1200mm×2400mm 2. 配有蓝色、黑色、黑色专用笔和墨水及白板擦。	1500	2	3000	
68.	双层折叠桌	规格: 150*60*75	300	25	7500	
69.	文件柜	文件、资料、铁皮柜,铁皮厚度0.7mm,上部分有玻璃,中间三抽屉,下部分铁皮门,产品规格:高1800*宽850*深390	800	4	3200	
70.	实训方板凳	特点:方便移动不占地方,电镀钢架,牢固耐用	50	50	2500	
71.	教学用电脑	联想一体机电脑 C560 I5-4460T 四核 8G 1T 2G 独显 23 英寸台式电脑,送小音箱。	6000	1	6000	
72.	多媒体教学一体机（22寸触摸查询一体机）	<p>触摸屏参数</p> <p>22寸 USB(16:9) 红外两点触摸屏: 两点触摸屏可对图片进行翻转/放大、缩小/划屏/翻页/拖曳/浏览等功能,注:多点触摸功能仅在 WIN7 系统下有效,XP 系统下为单点触摸功能;</p> <p>透光率:> 93%, 最高达100% 兼容性:VGA / SVGA / XGA / SXGA 触摸技术:内置红外触摸系统 触摸分辨率:4096×4096 接口:USB</p> <p>计算机响应:计算机自动识别 响应速度:< 16ms 触摸方式:手指、笔或其他非透明物体 操作环境:0oC - 50oC 操作温度,≤80% 操作湿度</p> <p>存储环境:-20oC - 50oC 存储温度,≤80% 存储湿度</p> <p>电脑参数</p> <p>主板:1037U 工控主板 CPU:Intel 1.8G 双核 内存:2G DDR3 1333FSB 硬盘:32G 固态硬盘 显卡:集成 声卡:集成高保真声卡芯片</p> <p>网卡:集成10M/100/1000M 自适应千兆网卡芯片 音箱:机身内置2个8欧姆10W HiFi 高保真喇叭,音质理想</p> <p>电脑接口:1*VGA+4*USB2.0+1*RJ-45+2*PS/2+1组音频输入/输出/Mic</p> <p>液晶屏参数</p> <p>显示屏:22寸(16:10)LCD 高清宽屏,保证100% A+屏(无亮点或暗点) 最佳分辨率:1680x1050,可触控区域长*宽(cm):47*30 点距:0.6mm,响应时间:4毫秒</p> <p>亮度:300cd/m2,对比度:1500:1</p> <p>其它参数:随机附件:摇控器1个+电源线1条+电子档说明书1份+驱动光盘1张</p> <p>系统安装:Windows7及部分办公、娱乐软件电压要求:220-240V,实物尺寸(宽 x 高 x 厚,厘米):56x38.6x9,净重:10公斤</p>	6000	2	12000	

73	空调	格力 3 匹冷暖	6000	2	12000	
74	医疗箱		200	2	400	
合计				617	827756	
二、汽车底盘一体化教室清单						
75	百思泰 365 件工具超级组合工具车	百恩泰 BESITA 365 件超级七层工具车组套 配置清单： 第一层：（6699A）：72 件 12.5MM 套筒工具托组套 第二层：（6699B）：153 件 6.3MM、10MM 套筒工具托组套 第三层：（6688B）：34 件扳手工具托组套 第四层：（6699C）：28 件扳手、螺丝批工具托组套 第五层：（6688C）：17 件钳子、螺丝批工具托组套 第六层：（6699D）：60 件汽保工具托组套 ●超级七层工具车（5 轮）	8000	4	32000	
76	三层零件车	品牌：威谱 型号：VP-903 一、技术参数： 外形尺寸：长*宽*高 850*390*835mm；小抽屉尺寸：590*475*72； ★净重：30Kg；小抽屉承重 50 kg；整体承载 200 kg；重量：30Kg； ★钢板厚度：1.0-2.0mm；★抽屉伸展：100%。 二、产品说明： 1、采用重型叠加式滚珠滑轨延长使用寿命，加长了伸展距离，使抽屉能 100%拉开。 2、工具车的两侧采用网孔板设计，方便挂任何工具。 3、工具车的四个角柱采用铝合金模具一次成型，坚固耐用。 4、工具车带有先进的中控系统。 ★5、符合奥迪维修站使用标准。	500	15	7500	
77	工具车	品牌：格林斯 型号：G-200A 技术参数： 4、 钢丝网、卷帘门设计； 5、 顶层托盘，额定承重 100Kg； 6、 长*宽*高：638*390*800(mm)； 净重：15 Kg。	450	15	6750	
78	1/2" 专业级气动冲击扳手	世达 01113A 技术参数： 输出端规格 1/2"；方头工作扭矩 34-408NM；最大扭矩 610NM；自由转速 7000RPM；拧紧螺栓能力 M16；平均耗气量 4.2CFM；A 档声压级 102dB(A)；净重 2.63KG；进气口尺寸 1/4"；最小气管内径 10mm。	950	5	3800	

79	12 件 12.5mm 系列风动套筒组套	世达 09009 1、10 件 12.5MM 系列风动套筒（10, 1113, 14, 17, 19, 21, 22, 23, 24MM）； 2、1 件 12.5MM 系列风动万向接头； 3、1 件 12.5MM 系列风动接杆（5"）。	280	5	1400	
80	枪型充气表	马牌 E-21 技术参数： 胎压单位：psi, bar, kPa；精度：2%。	2000	2	4000	
81	轮胎花纹深度检测仪	型号：R90-078-23 技术参数： 测量范围：0-20 mm；分度值：1 mm；精度：0.1 mm。	25	10	250	
82	30 件两用扳手及内六角扳手	世达 09906 40203 全抛光两用扳手 8MM； 40204 全抛光两用扳手 9MM； 40205 全抛光两用扳手 10MM； 40206 全抛光两用扳手 11MM； 40207 全抛光两用扳手 12MM； 40208 全抛光两用扳手 13MM； 40209 全抛光两用扳手 14MM； 40210 全抛光两用扳手 15MM； 40211 全抛光两用扳手 16MM； 40212 全抛光两用扳手 17MM； 40213 全抛光两用扳手 18MM； 40214 全抛光两用扳手 19MM； 09101 9 件套加长球头内六角扳手（1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10MM）； 09702 9 件套加长中孔花型扳手（T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50）	650	4	2600	
83	测厚规	14 片世达 尺身采用 65#Mn，表面抛光处理；尺身 3.5" 长；公英制对照；尺片规格：0.02-1.00m	15	10	150	
84	车轮轴滑锤组 内外孔轴承拉拔器	车轮轴滑锤组 轴承拉拔器 拉码 轴承取出器 轮轴拔卸器拉码拆卸器	600	4	2400	
85	平板车	技术参数： 平板尺寸：（宽）60*（长）92cm； 平板厚度：5cm； 平板离地高度 20cm； 平板车总高度 88cm； 折叠高度：30cm； 扶手高度：68cm；	450	4	1800	

		轮子直径：12.5cm； 轮子厚度：3.5cm； 板车净重：12.5Kg； 最大载重：300 Kg。				
86	底盘拆装工作台	订制，要求铁质，铁板厚度1mm以上，两层，并且两层表面铺有PVC绝缘胶，承重200kg以上，四脚配有万向轮可锁死固定。如图所示，长*宽*高：1500*800*600（mm）	600	20	12000	
87	定力扳手	品牌：世达 品名：1/2'系列专业级可调式扭力扳手 40-200Nm 产品编号：96312	1390	10	13900	
88	管子钳	品牌：世达 品名：重型管子钳 12' 产品编号：70813	90	5	450	
89	管子钳	品牌：世达 品名：重型管子钳 18' 产品编号：70816	170	5	750	
90	撬棍	品牌：世达 品名：弯头撬棍 18x400MM 产品编号：92551	70	10	700	
91	撬棍	品牌：世达 品名：弯头撬棍 20x600MM 产品编号：92552	90	10	900	
92	拉马组	品牌：世达 品名：拉马组（2爪拉马3"、4"、6"、8"；3爪拉马3"、4"、6"、8"） 产品编号：90623、90624、90626、90628、90633、90634、90636、90638	2850	10	5700	
93	十字轮胎扳手	品牌：世达 品名：十字轮胎扳手 产品编号：48101	65	4	260	
94	轴承分离器套装	品牌：世达 品名：轴承分离器套装 30-75mm 产品编号：09413	760	4	3040	
95	刹车分泵调整组	品牌：世达 品名：刹车分泵调整组 产品编号：09412	630	4	2520	

96	球头拉拔器	品牌：世达 品名：球头拉拔器(小型) 产品编号：90651	250	2	500	
97	球头拉拔器	品牌：世达 品名：球头拉拔器(中型) 产品编号：90652	300	2	600	
98	球头拉拔器	品牌：世达 品名：球头拉拔器(大型) 产品编号：90653	350	2	700	
99	连杆臂球头拉拔器	品牌：世达 品名：连杆臂球头拉拔器 产品编号：90663	150	2	300	
100	双叉式球头分离器	品牌：世达 品名：双叉式球头分离器 12'' 产品编号：90665	120	4	480	
101	双叉式球头分离器	品牌：世达 品名：双叉式球头分离器 16'' 产品编号：90666	120	2	240	
102	卷型弹簧压缩器	品牌：世达 品名：卷型弹簧压缩器 270MM 产品编号：97701	320	2	640	
103	卷型弹簧压缩器	品牌：世达 品名：卷型弹簧压缩器 370MM 产品编号：97702	410	2	820	
104	铜棒	直接 35MM，长度 400MM	100	10	1000	
105	长螺丝批	超长螺丝批一字一套，刀杆长度为：50CM、40CM、30CM。 超长螺丝批十字一套，刀杆长度为：50CM、40CM、30CM。	240	6	1440	
106	活动扳手	上海劳动牌 活动扳手一套，尺寸分别为：10寸、12寸、15寸、18寸、24寸	250	2	500	
107	管子钳	管子钳一套，尺寸分别为：18寸、24寸、36寸	250	2	500	
108	凿冲组套	6件套帆布包凿冲组套 包括规格：扁凿 19X200mm 19X175mm 15X150mm 圆柱冲：4.8x150mm	100	5	500	

		<p>中心冲：4.8x150mm</p> <p>圆锥冲：4.8x150mm</p>				
109	后桥总成	五菱之光车后驱动桥总成，包括主减速器，半轴，制动鼓，固定在架子上，带有油盆，底座装有万向轮，便于拆装	3000	2	6000	
110	五菱转向系统实验台架	<p>一、产品组成：组成=五菱荣光电子转向系统总成+1000*300的倾斜控制台+1000*800的立式检测台+便携式工具柜。倾斜控制台带有点火开关，</p> <p>二、产品功能：</p> <p>1、驱动：采用电机驱动，带控制单元，可附着力。</p> <p>2、附着力的调整：要求采用可调式附着力，完全模拟转向时的阻力矩调节；</p> <p>3、立式检测台：采用1000*800的箱体制作，面板采用铝塑板3D彩印电路图，电路图采用简画式电路图，学生可通面板工作原理图认识和分析汽车发动机的工作原理，美观大方。电路图永不退色，具有防火、防水、防潮、耐腐蚀、耐磨的功能。</p> <p>4、转向系统技术参数：前束-3，附着力：0-120N。</p> <p>三、教学支持：</p> <p>1、配有与台架配套的、《转向系统实训指导手册》。</p> <p>2、实训手册：结合教材、台架、实际维修按任务工单形式进行制作，内含为：认识转向系统、转向系统检修与调整、转向系统常见故障诊断与分析三大模块，每个模块必须结合台架的实际照片，按任务目标、任务描述、任务实施、任务总结四个环节进行设计。</p>	9500	1	9500	
111	转向系统配件	五菱1010转向系统配件总成	3000	2	6000	
112	五菱制动系统实验台架	<p>一、产品组成：组成=五菱前碟后鼓制动系统总成+1000*300的倾斜控制台+车式布置台</p> <p>二、产品功能：</p> <p>1、真空驱动：采用真空泵驱动助力器。</p> <p>2、手刹调整：完成手刹的调整教学；</p> <p>3、倾斜式检测台：采用1000*300制作，面板采用铝塑板3D彩印图，学生可通面板工作原理图认识和分析汽车发动机的工作原理，美观大方。电路图永不退色，具有防火、防水、防潮、耐腐蚀、耐磨的功能。</p> <p>4、制动系统技术参数，制动力：0-45KG，</p> <p>5、附件：带有4个油压表及油压故障设置功能，带原车方向盘及座位，按原车结构进行分布、操作。</p> <p>三、教学支持：</p> <p>配有与台架配套的、《制动系统实训指导手册》。</p>	9800	1	9800	
113	制动系	五菱1010制动系统总成	4300	2	8600	
114	液压制动实训台	<p>一、产品组成：组成=大众3000前碟后鼓制动系统总成+1000*300mm的倾斜控制台+车式布置台+便携式工具柜可存放常用工具及作业工单。</p> <p>二、产品功能：</p> <p>1、真空驱动：采用真空泵驱动助力器。</p> <p>2、手刹调整：完成手刹的调整教学；</p> <p>3、倾斜式检测台：采用1000*300mm制做，面板采用铝塑板3D彩印图，学生可通面板工作原理图认识和分析汽车发动机的工作原理，美观大方。电路图永不退色，具有防火、防水、防潮、耐腐蚀、耐磨的功能。</p>	16900	1	16900	

115	五菱传动系统解剖台架	<p>一、产品组成：组成=五菱传动系统总成+车形支承架。</p> <p>二、产品功能：</p> <p>1、元件解剖：大面积深层次解剖手动变速器、离合器、后桥，不同部件用不同的颜色标识，直观体现手动变速器和离合器的外部和内部的结构和组成关系（每个运动零部件皆清晰可视）、直观体现：</p> <p>2、传动路线：用减速机驱动，输入轴的转速为10~15转/分钟、实际动态演示离合器和换挡的操作，可轻松转换各个档位，充分体现手动变速器的传动路线和各个档位齿轮的运转状态、实际演示传动轴的工作情况及万向节的工作原理、动态演示减速器和差速器的工作过程及工作原理；</p> <p>三、教学支持：</p> <p>1、配有与台架配套的、《传动系统实训指导手册》。</p> <p>2、实训手册：结合教材、台架、实际维修按任务工单形式进行制作，内含为：认识传动系统、传动系统检查与调整、常见故障检修三大模块，每个模块必须结合台架的实际照片，按任务目标、任务描述、任务实施、任务总结四个环节进行设计。</p>	7800	1	7800	
116	传动系统总成	五菱 1010 传动系统总成	3600	2	7200	
117	离合器实训台	<p>品牌:广州车拉夫，型号：CRF-C-DJLHS30</p> <p>1、产品简介</p> <p>将原厂液压式离合器及内部零件进行加工再制造，通过手摇输入轴，模拟发动机飞轮转动模拟离合器工作过程。适用于离合器构造的教学，能直观表示离合器全部细微的机械构造和相互间的安装构成。</p> <p>2、功能</p> <p>手摇输入轴，模拟发动机飞轮转动，踏下离合器踏板，可真实演示汽车离合器的工作过程。</p> <p>3：配置清单</p> <p>序号 名称 数量 单位</p> <p>1 离合器总成 1 套</p> <p>2 离合器踏板操纵机构 1 套</p> <p>3 离合器手摇驱动机构 1 套</p> <p>4 液压储液壶 1 套</p> <p>5 可移动 ABS 外壳基座 1 个</p>	2500	1	2500	

118	帕萨特 ABS+EBD 实验 台架	<p>一、产品组成：组成=大众帕萨特 ABS+EBD 主控台+1250*450 倾斜控制台 +1250*850 的立式检测台+便携式工具柜。倾斜控制台带有点火开关、诊断座、气压表、原车仪表等装置；立式检测台带有 LED 指示与数显功能；便携式工具柜有 HDLC 检测线、跨接线，可存放常用工具及作业工单。</p> <p>二、产品技术参数与功能：</p> <p>1、倾斜式控制台：通过油门踏板、调速器进行动力调节，通过制动踏板实现 ABS 功能演示。</p> <p>2、主控台：采用调磁电机模拟发动机驱动， 配备车速和负荷设置装置，可设置车速和外部负荷，有明显反弹打脚功能；</p> <p>3、立式检测台：采用 1000*800 的箱体制作，面板采用铝塑板 3D 彩印传动图，图永不退色，具有防火、防水、防潮、耐腐蚀、耐磨的功能，经久耐用，面板上有标准的电路图及原理图，带有原车仪表；</p> <p>4、ABS 参数：输入转速：700-2800R/MIN，工作油压：0-50KG。</p> <p>三、生产工艺：</p> <p>1、打磨工艺：表面光滑；台架任何地方都不准出现割手现象；对打磨机磨不到的机架工要注意焊接工艺。</p> <p>2、用线工艺：按照原车标准色进行布线，检测面板与故障开关的线色要求为：端子色采用 0.3 平方的蓝色线，信号线采用 0.5 平方的绿色线，充电线采用 4 平方的白色线，电源线采用 8 平方的红色线。</p> <p>3、保险盒：要求所有台架采用专用统一可置换的保险盒，保险盒含有 10 个专用保险和 4 个继电器（带标识），当出现故障时，要求能直接更换保险盒。</p> <p>四、教学支持：</p> <p>1、配有与台架配套的、《ABS+EBD 制动系统实训导手册》。</p> <p>2、实训手册：结合教材、台架、实际维修按任务工单形式进行制作，内含为：认识 ABS 系统、ABS 工作原理、ABS 系统常见故障检修三大模块，每个模块必须结合台架的实际照片，按任务目标、任务描述、任务实施、任务总结四个环节进行设计。</p>	29800	1	29800	
119	轮胎拆胎机	<p>品牌：卧龙 ， 型号：W-5092</p> <p>产品特点：</p> <p>窗体顶端</p> <p>严格按照国际物理学和机械工程学原理设计进行制造；</p> <p>机械定位锁紧功能；</p> <p>双辅助臂系统，24"的加大盘及大功率电机，适用于拆装更大、更宽的新式轮胎；</p> <p>加大型箱体结构，普遍适用于拆装普通扁平比的防爆轮胎。</p> <p>窗体底端</p> <p>技术参数：</p> <p>电源电压：220/380（V）</p> <p>电机功率：0.75kw/1.1kw（Kw）</p> <p>最大车轮直径：1040（mm）</p> <p>最大轮宽：355（mm），型号：W-5092</p>	32000	1	32000	

120	轮胎平衡机	<p>品牌：， 型号：W-300 适用于轿车、轻型商务车、轻型卡车；</p> <p>严格执行热处理工艺的高精度机械主轴，确保重复测量精度；</p> <p>具备动平衡、静平衡铝合金轮辋平衡功能；</p> <p>可选配安全防护罩及无中心孔夹具；</p> <p>高精度，高稳定性的集成电路模块，设备自校准和故障自动检测，</p> <p>技术参数：</p> <p>窗体底端</p> <p>最大车轮重量：65kg</p> <p>电机功率：0.2kw/0.37kw</p> <p>电源电压：220V/110V</p> <p>平衡精度：±1g</p> <p>平衡转速：200r.p.m</p> <p>轮辋直径：10"-24" (256mm-610mm)</p> <p>轮辋宽度：1.5"-20" (40mm-510mm)</p>	9200	1	9200	
121	轮胎架	品牌:蓝瑞灵 型号: LRL-QB-LT2	850	2	1700	
122	喷油泵	全新玉柴4缸柴油机喷油泵,零件齐全,便于拆装	2000	5	10000	
123	落地扇	品牌:家乐风,型号:750MM;风速档位:三档,电压:220V,直径:750MM	350	6	2100	
124	整体式普通移动白板(带移动架)	<p>3.长×宽:1200mm×2400mm</p> <p>4.配有蓝色、黑色、黑色专用笔和墨水及白板擦。</p>	1500	2	3000	
125	双层折叠桌	规格:150*60*75	300	25	7500	
126	文件柜	文件、资料、铁皮柜,铁皮厚度0.7mm,上部分有玻璃,中间三抽屉,下部分铁皮门,产品规格:高1800*宽850*深390	800	4	3200	
127	实训长板凳	规格:2.2*0.25*0.45米	300	10	3000	

128	多媒体教学一体机（22寸触摸查询一体机）	<p>触摸屏参数</p> <p>22寸 USB(16:9) 红外两点触摸屏: : 两点触摸屏可对图片进行翻转/放大、缩小/划屏/翻页/拖曳/浏览等功能, 注: 多点触摸功能仅在 WIN7 系统下有效, XP 系统下为单点触摸功能;</p> <p>透光率: > 93%, 最高达100% 兼容性: VGA / SVGA / XGA / SXGA 触摸技术: 内置红外触摸系统 触摸分辨率: 4096×4096 接口: USB</p> <p>计算机响应: 计算机自动识别 响应速度: < 16ms 触摸方式: 手指、笔或其他非透明物体 操作环境: 0oC - 50oC 操作温度, ≤80% 操作湿度</p> <p>存储环境: -20oC - 50oC 存储温度, ≤80% 存储湿度</p> <p>电脑参数</p> <p>主板: 1037U 工控主板 CPU: Intel 1.8G 双核 内存: 2G DDR3 1333FSB 硬盘: 32G 固态硬盘 显卡: 集成 声卡: 集成高保真声卡芯片</p> <p>网卡: 集成10M/100/1000M 自适应千兆网卡芯片 音箱: 机身内置2个8欧姆10W HiFi 高保真喇叭, 音质理想</p> <p>电脑接口: 1*VGA+4*USB2.0+1*RJ-45+2*PS/2+1组音频输入/输出/Mic</p> <p>液晶屏参数</p> <p>显示屏: 22寸(16:10) LCD 高清宽屏, 保证100% A+屏(无亮点或暗点) 最佳分辨率: 1680x1050, 可触控区域长*宽(cm): 47*30 点距: 0.6mm, 响应时间: 4毫秒</p> <p>亮度: 300cd/m2, 对比度: 1500:1</p> <p>其它参数</p> <p>随机附件: 摇控器1个+电源线1条+电子档说明书1份+驱动光盘1张</p> <p>系统安装: Windows7及部分办公、娱乐软件</p> <p>电压要求: 220-240V, 实物尺寸(宽 x 高 x 厚, 厘米): 56x38.6x9, 净重: 10公</p>	6000	2	12000	
129	空调	格力 3 匹冷暖	6000	2	12000	
总计				277	310890	
三、汽车电气一体化教室设备						
130	三层零件车	<p>品牌: 威谱 型号: VP-903</p> <p>一、技术参数:</p> <p>外形尺寸: 长*宽*高 850*390*835mm; 小抽屉尺寸: 590*475*72;</p> <p>★净重: 30Kg; 小抽屉承重 50 kg; 整体承载 200 kg; 重量: 30Kg;</p> <p>★钢板厚度: 1.0-2.0mm; ★抽屉伸展: 100%。</p> <p>二、产品说明:</p> <p>1、采用重型叠加式滚珠滑轨延长使用寿命, 加长了伸展距离, 使抽屉能100%拉开。</p>	500	20	10000	

		<p>2、工具车的两侧采用网孔板设计，方便挂任何工具。</p> <p>3、工具车的四个角柱采用铝合金模具一次成型，坚固耐用。</p> <p>4、工具车带有先进的中控系统。</p> <p>★5、符合奥迪维修站使用标准。</p>				
131	百思泰 365 件工具超级组合工具车	<p>百思泰 BESITA 365 件超级七层工具车组套</p> <p>配置清单： 第一层：（6699A）：72 件 12.5MM 套筒工具托组套 第二层：（6699B）：153 件 6.3MM、10MM 套筒工具托组套 第三层：（6688B）：34 件扳手工具托组套 第四层：（6699C）：28 件扳手、螺丝批工具托组套 第五层：（6688C）：17 件钳子、螺丝批工具托组套 第六层：（6699D）：60 件汽保工具托组套 ●超级七层工具车（5 轮）</p>	8000	4	32000	
132	电瓶充电线	<p>品牌：史丹利 型号：R79-031-23</p> <p>技术参数： 铜线，直齿型高负载夹钳； 表面柔软，耐低温。8 号，长 12FT</p>	450	4	1800	
133	启充电机	<p>小型便捷，采用国际领先技术,独特的自动监测输出电 流、电压； 具有电流电压双显示功能； 带有短路过载保护装置； 可一次给多个电瓶充电 速两种充电方式（12V-24V）；</p>	500	4	2000	
134	冷媒回收加注机	<p>型号：AC350C-JJ</p> <p>主要功能： 1. 智能提示灯，方便远距离实时监控； 2. 面板倾斜角度设计，超大的高、低压力表与高亮度 LCD 屏幕显示； 3. 空调系统泄露检查功能； 4. 增空调系统管路压力检测功能； 5. 自检功能，保证设备管路不泄露； 6. 工作罐压力监控表；。 7. 一键式排气功能； 8. 防液击设计。</p> <p>技术参数： 额定电压：220-230V 50Hz 额定功率：300 W 额定电流：1.8-7 A</p>	6000	1	6000	

		<p>回收速度：400 G/Min</p> <p>极限真空度：-30inHg</p> <p>净重：80 KG</p> <p>毛重：100 KG</p> <p>3 维尺寸：873X564X1266mm</p> <p>包装尺寸：928X610X1415mm</p> <p>★提供生产厂家针对本项目的供货证明、售后服务承诺原件。</p>				
135	故障诊断仪	<p>品牌：博世，型号：KT720+VIM</p> <p>汽车故障诊断仪，是集多种功能于一体的新型诊断设备。该产品为国内首创，包含了大多数原厂通信协议及控制器局域网（CAN）的通信协议，可扩充性强。配备超大容量的 CF 卡，可随意扩充升级程序，实时保存诊断结果。带有精密的微型打印机，可实时打印诊断报告。彩色大屏幕，触摸屏操作，非常直观明了。实时检测点火系统、传感器、执行器等波形，为准确判断汽车故障提供强有力的支持。</p> <p>配置三通道示波器，可对汽车智能 ID 钥匙进行检测和诊断，具有编程器的数据芯片读写分析功能，可直接访问汽车电脑数据，并对汽车电脑数据进行分析，实现对汽车电脑的高级访问与控制功能。配备压力接头和温度探头后具有压力和温度测量功能，相当于 4 通道压力表和 4 通道温度表。</p> <p>汽车故障诊断仪技术参数</p> <p>一、主机</p> <p>1、温度操作：-30℃~60℃；</p> <p>2、相对湿度：小于 90%；</p> <p>3、供电电压：DC 12V；</p> <p>4、PS/2 接口：</p> <p>（1）内含标准 RS232 串口；</p> <p>（2）可外挂键盘、条码木仓（qiang）；</p> <p>5、RJ45 网络接口：10M</p> <p>CF 卡接口：供插拔 CF 卡。</p> <p>二、分析仪技术性能</p> <p>1、示波器技术性能</p> <p>通道数：三通道；</p> <p>采样速度：最大 20MHz；</p> <p>采样精度：双 8 位；</p> <p>电压量程：20mV~20v/格；</p> <p>扫描时间：1.25uS~2S/格；</p> <p>2、记录仪：连续 100 屏；</p> <p>三、硬件配置</p> <p>CPU：≥32 位嵌入式芯片；</p> <p>主频：≥80MHz；</p> <p>外存：CF 卡，可任意扩充；</p> <p>显示器：≥6.4 " 640×480 LCD 触摸真彩屏；</p> <p>打印机：热敏式微型打印机；</p> <p>电池：示波器内置可充电锂电池；</p> <p>四、系统独立性更强：各车型测试应用程序存储于存储卡上，相互独立，完全可以实现分车型升级。</p> <p>五、数据流波形显示/存储：汽车数据流测试为波形显示。可通过观察数据流连续的变化，来准确分析数据流，并可存储数据流，进行回放，从而发现传感器、执行器等异常情况。</p> <p>六、波形显示支持纵列，三维，阵列，单缸等多种次级波形显示方式，并显示点火击穿电压、闭合角，燃烧时间，转速等。</p>	29800	1	29800	

136	冷却液和电瓶冰点测试仪	品牌：博世，型号：OTC75240 使用光学原理，可以用来测量以丙二醇和乙二醇作为主要成分的冷却液的冰点，还可以用来检查电瓶电解液的强度。这种精密仪器的特点是使用高质量的光纤，表面非常光滑。测量范围，32 ° F/0℃至 - 60 ° F/ -51℃。	680	2	1360	
137	密度计	品牌：广州强生，型号：JON 类型：液体比重计 测量精度：0.001 测量范围：1.100-1.300 材质：玻璃 橡胶 适用范围：专门用于测量蓄电池液体浓度	15	10	150	
138	风速仪	品牌：SPX 型号：TIF3220 产品优势： 可同时显示风速和温度，是 HVAC（暖通/空调）维修保养工作效果检验的理想选择； 可设置测量范围并储存，方便下一次测量； 背光 LCD 大屏幕显示，适合各种环境使用； 可储存最大/最小数据，也可暂停显示需要数据； 107CM 传感器延长线，方便远距离测量； 一键转换的温度显示方式；	2800	1	2800	
139	干湿计	品牌：SPX 型号：TIF3110IR 产品优势： 集温度和干湿度测量为一体，分析更方便，是办公室、生产/维修车间以及储货舱的理想检测设备； 接触式与非接触式两种测温模式，采用非接触式模式可测量难以触及的物体； 可能显示空气温度、湿度、露点，提供更完善的分析数据； 背光 LCD 大屏幕显示、即使在昏暗的环境下仍能方便读数； 一键转换的温度显示方式；	3500	1	3500	
140	荧光检漏仪	品牌：SPX 型号：16350 产品特点： 高强度的紫外光，即使在白天，也能检测到很小的漏点； 在使用和存放过程中可使用 3000 小时不会影响到车内的冷媒，不会影响到整个过程。	1800	1	1800	
141	皮带张力计	品牌：SPX, 型号：6673 皮带张力表用来测定驱动皮带的张力以确保皮带和轴承寿命最大化 刻度读数 30 — 180 磅	1500	1	1500	
142	温度计	品牌：SPX, 型号：TIF3310 用于测量环境和空调系统出风口温度并做实时比较，帮助判断空调系统的制冷效率。	1800	1	1800	
143	汽车空调诊断仪	品牌：SPX 型号：RA007PLUS	38000	1	38000	
144	汽车故障诊断仪	品牌：SPX 型号：V30	9500	1	9500	

145	点火系统教学检测工作台	<p>品牌:广州车拉夫, 型号: CRF-DH-001</p> <p>1. 产品简介: 该设备采用白金触点分电器式点火系统、无触点式分电器点火系统和无分电器点火系统三套点火系统租车, 充分展示发动机三种点火系统的组成结构和工作过程。适用于中高等职业技术院校、普通教育类学院和培训机构对汽车点火系统理论和维修实训的教学需要。</p> <p>2. 功能: 由可调速电机带动, 可真实演示发动机点火系统的组成结构和工作过程。可在面板上直接读取各种执行器电信号。电路图板具有电路分析功能, 学员可直观对照电路图和实物, 认识和分析发动机点火系统的工作原理。</p> <p>3. 工艺标准:</p> <p>3.1) 整机底架和面板框采国标钢材, 制作焊接而成, 焊缝采用手工打磨, 无腻子修补, 表面高档金属爆纹漆静电高温喷涂;</p> <p>3.2) 电路图板具有电路分析功能、图形线路采用进口铝塑板激光喷描而成(10年不变色), 边框采用铝合金边条压紧镶嵌, 美观大方;</p> <p>3.3) 示教板安装有四个脚轮, 移动方便, 并带有锁死功能。</p> <p>3.4) 面板安装有检测端子, 信号测量简单便捷, 面板还具有 OBD 诊断座, 与解码器诊断口连接紧密可靠。</p> <p>4. 成品规格:</p> <p>尺寸: 1580mm×1030mm×1720mm (长×宽×高)(实际规格具产品而定);</p> <p>外接电源: 220V 交流电压;</p> <p>内部工作电压: 12V 直流电压;</p> <p>频率: 50HZ;</p> <p>工作温度: -40℃~50℃</p> <p>5. 配置清单:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>检测控制面板</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>无分电器分组点火系统</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>曲轴位置传感器及信号靶轮</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>驱动调速电机</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>无触点式分电器点火系统</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>白金触点式分电器点火系统</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>12V30A 开关电源</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>保险丝盒</td> <td>个</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>可移基座</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	检测控制面板	套	1	2	无分电器分组点火系统	套	1	3	曲轴位置传感器及信号靶轮	套	1	4	驱动调速电机	套	1	5	无触点式分电器点火系统	套	1	6	白金触点式分电器点火系统	套	1	7	12V30A 开关电源	个	1	8	保险丝盒	个	1	9	可移基座	台	1	12600	1	12600
序号	名称	单位	数量																																										
1	检测控制面板	套	1																																										
2	无分电器分组点火系统	套	1																																										
3	曲轴位置传感器及信号靶轮	套	1																																										
4	驱动调速电机	套	1																																										
5	无触点式分电器点火系统	套	1																																										
6	白金触点式分电器点火系统	套	1																																										
7	12V30A 开关电源	个	1																																										
8	保险丝盒	个	1																																										
9	可移基座	台	1																																										

146	卡罗拉全车 灯光系统连 接台	<p>品牌：广州车拉夫，型号：CRF-KLL-DL</p> <p>1. 产品简介：该设备采用丰田卡罗拉原厂汽车外部灯光系统实物为基础，充分展示汽车外部灯光系统的组成结构和工作过程。适用于中高等职业院校、普通教育类学院和培训机构对汽车灯光系统理论和维修实训的教学需要。实训项目：近光灯工作演示、远光灯工作演示工作演示、转向灯工作演示、报警灯工作演示、雾灯工作演示、刹车灯工作演示、倒车灯工作演示、小灯工作演示、尾灯工作演示、内顶灯工作演示、仪表工作演示。</p> <p>2. 结构组成：点火开关、继电器和保险丝盒、雾灯、前照灯、转向灯、示宽灯、组合尾灯、牌照灯、阅读灯、组合开关、大灯开关、雾灯开关、危险灯开关、闪光继电器、倒车灯开关、刹车灯开关、开关电源、移动台架。</p> <p>3. 功能：操纵各种灯光开关，可真实演示汽车灯光系统和仪表系统的原理结构和工作过程。实训台面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测各电路元件的电信号，如电阻、电压、电流信号等。可以进行汽车灯光系统常见故障的模拟、诊断和检测工作，训练学生分析和解决实际问题的能力。</p> <p>4. 故障设置与考核功能： 系统配备有无线遥控故障设置系统，可通过遥控器设置断路故障，遥控距离隔墙至少可达 30 米、开阔地发射距离可达 180 米。单个小无线控制器有 8-15 个故障设置键（根据产品而定）。遥控主板采用单片机运算芯片来驱动大电流继电器，电路板采用双层双面印刷电路集成板制成，配置了 20A 大电流继电器，系统稳定耐用。故障设置隐蔽性强，老师可以在学生不知不觉中进行相关故障设置。</p> <p>5. 工艺标准：</p> <p>5.1) 整机底架和面板框采国标钢材，制作焊接而成，焊缝采用手工打磨，无腻子修补，表面高档金属爆纹漆静电高温喷涂；</p> <p>5.2) 电路图板具有电路分析功能、图形线路采用进口铝塑板激光喷描而成（10 年不变色），边框采用铝合金边条压紧镶嵌，美观大方；</p> <p>5.3) 示教板安装有四个脚轮，移动方便，并带有锁死功能。</p> <p>5.4) 面板安装有检测端子，电路中各个信号测量简单便捷。</p> <p>6. 成品规格：外形尺寸：1250 mm x 960mm x 1700mm(长 x 宽 x 高)；输入电源：220V 交流电压；工作电源：12V 直流电压；重量：110Kg；工作温度：-40℃~50℃。</p> <p>7. 配置清单</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>检测面板</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>点火开关</td><td>个</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>组合开关</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>左右雾灯</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>左右前照灯</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>左右转向灯</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>左右组合尾灯</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>牌照灯</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>9</td><td>灯光开关</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>10</td><td>危险灯开关</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>11</td><td>倒车灯开关</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>12</td><td>刹车灯开关</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>13</td><td>雾灯开关</td><td>个</td><td>1</td></tr> <tr><td>14</td><td>喇叭</td><td>套</td><td>1</td></tr> <tr><td>15</td><td>保险丝盒</td><td>个</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>可移动台架</td><td>台</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	检测面板	套	1	2	点火开关	个	1	3	组合开关	套	1	4	左右雾灯	套	1	5	左右前照灯	套	1	6	左右转向灯	套	1	7	左右组合尾灯	套	1	8	牌照灯	套	1	9	灯光开关	套	1	10	危险灯开关	套	1	11	倒车灯开关	套	1	12	刹车灯开关	套	1	13	雾灯开关	个	1	14	喇叭	套	1	15	保险丝盒	个	1	16	可移动台架	台	1	15500	1	15500
序号	名称	单位	数量																																																																						
1	检测面板	套	1																																																																						
2	点火开关	个	1																																																																						
3	组合开关	套	1																																																																						
4	左右雾灯	套	1																																																																						
5	左右前照灯	套	1																																																																						
6	左右转向灯	套	1																																																																						
7	左右组合尾灯	套	1																																																																						
8	牌照灯	套	1																																																																						
9	灯光开关	套	1																																																																						
10	危险灯开关	套	1																																																																						
11	倒车灯开关	套	1																																																																						
12	刹车灯开关	套	1																																																																						
13	雾灯开关	个	1																																																																						
14	喇叭	套	1																																																																						
15	保险丝盒	个	1																																																																						
16	可移动台架	台	1																																																																						

147	卡罗拉音响 导航系统试 验台架	<p>品牌：广州车拉夫，型号：CRF-KLL-YX</p> <p>1. 该设备采用卡罗拉专用 DVD 导航系统主机，系统具有 DVD、蓝牙、收音机、外接 AUX、卫星导航、倒车影像等功能。充分展示汽车音像、导航与倒车影像系统的组成结构和工作过程。适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对汽车音像、导航与倒车影像系统理论和维修实训的教学需要。</p> <p>2. 结构组成：汽车音像与导航主机总成、扬声器（4 个）、收音机天线、点火开关、GPS 天线、倒车摄像头、模拟倒车开关、可移动台架。</p> <p>3. 功能：真实可运行的汽车音像、导航与倒车影像系统，充分展示汽车音像、导航与倒车影像系统的组成结构。操纵音像、导航、倒车开关，可真实演示汽车音像、导航与倒车影像系统的工作过程。电路图板具有电路分析功能，学员可直观对照电路图和实物，认识和分析汽车音像、导航与倒车影像系统的工作原理。示教板面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测汽车音像、导航与倒车影像系统各电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等。</p> <p>4. 故障设置与考核功能： 系统配备有无线遥控故障设置系统，可通过遥控器设置断路故障，遥控距离隔墙至少可达 30 米、开阔地发射距离可达 180 米。单个小无线控制器有 8-15 个故障设置键（根据产品而定）。遥控主板采用单片机运算芯片来驱动大电流继电器，电路板采用双层双面印刷电路集成板制成，配置了 20A 大电流继电器，系统稳定耐用。故障设置隐蔽性强，老师可以在学生不知不觉中进行相关故障设置。</p> <p>5. 工艺标准： 5.1) 整机底架和面板框采国标钢材，制作焊接而成，焊缝采用手工打磨，无腻子修补，表面高档金属爆纹漆静电高温喷涂； 5.2) 电路图板具有电路分析功能、图形线路采用进口铝塑板激光喷描而成（10 年不变色），边框采用铝合金边条压紧镶嵌，美观大方； 5.3) 示教板安装有四个脚轮，移动方便，并带有锁死功能。 5.4) 面板安装有检测端子，电路中各个信号测量简单便捷。</p> <p>6. 成品规格： 外形尺寸：1250 mm x 960mm x 1700mm(长 x 宽 x 高)（实际规格可能有所出入）； 输入电源：220V 交流电压； 工作电源：12V 直流电压； 重量：85Kg； 工作温度：-40℃~50℃。</p> <p>7. 配置清单： 序号 名称 单位 数量 1 检测面板 套 1 2 点火开关 个 1 3 汽车 DVD 与导航主机总成 套 1 4 GPS 天线 套 1 5 收音机固定天线 套 1 6 倒车摄像头 个 1 7 模拟倒车开关 个 1 8 扬声器 个 2 9 12V30A 开关电源 个 1</p>	14500	1	14500
148	卡罗拉整车 电器试验台 架	<p>品牌：欧维德 型号：OVD-KLL-023D</p> <p>1. 产品简介：该设备采用丰田卡罗拉汽车车身电器系统实物为基础，模块化进行设计充分展示汽车仪表系统、灯光系统、照明系统、雨刮系统、起动系统、充电系统和点火系统的组成结构和工作过程，且提供学员电路终端接线功能。适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对汽车车身电器系统理论和维修实训的教学需要。</p> <p>2. 功能：充分展示整车发动机电子控制系统和车身电器系统的工作流程，照明、仪表、雨刮清洗、起动、发电、音响、电动门窗、中央门锁等，操纵整车电器示教板上的各种开关、按钮，可演示各系统的工作过程。发电机由 220V 三相交流电机驱动，转速信号由直流电机驱动。每个电器元件线路终端装有接线插头，参考配套的的电路图或维修资料，与中间线束连接可充分锻炼学员识图和终端接线的的能力。</p>	29800	1	29800

3. 故障设置与考核功能:

系统配备有无线遥控故障设置系统, 可通过遥控器设置断路故障, 遥控距离隔墙至少可达 30 米、开阔地发射距离可达 180 米。单个小无线控制器有 8-15 个故障设置键 (根据产品而定)。遥控主板采用单片机运算芯片来驱动大电流继电器, 电路板采用双层双面印刷电路集成板制成, 配置了 20A 大电流继电器, 系统稳定耐用。故障设置隐蔽性强, 老师可以在学生不知不觉中进行相关故障设置。

4. 工艺标准:

- 4.1) 整机底架和面板框采国标钢材, 制作焊接而成, 焊缝采用手工打磨, 无腻子修补, 表面高档金属爆纹漆静电高温喷涂;
- 4.2) 电路图板具有电路分析功能、图形线路采用进口铝塑板激光喷描而成 (10 年不变色), 边框采用铝合金边条压紧镶嵌, 美观大方;
- 4.3) 示教板安装有四个脚轮, 移动方便, 并带有锁死功能。
- 4.4) 面板安装有检测端子, 电路中各个信号测量简单便捷。

5. 成品规格:

外形尺寸: 1250 mm x 960mm x 1700mm (长 x 宽 x 高) (实际尺寸可能有所出入);
 输入电源: 220V 交流电压;
 工作电源: 12V 直流电压;
 重量: 350Kg;
 工作温度: -40℃~50℃.

6. 配置清单:

序号	名 称	单 位	数 量
1	实训台面板	套	1
2	四门中控锁	个	4
3	四门玻璃升降器	个	4
4	点火开关	个	1
5	组合仪表	套	1
6	灯光雨刷组合开关	套	1
7	左右前大灯总成	套	1
8	左右前雾灯	套	1
9	左右转向灯	套	1
10	左右转向灯边灯	套	1
11	左右组合尾灯	套	1
12	牌照灯	套	1
13	阅读灯	套	1
14	大灯开关	套	1
15	雾灯开关	套	1
16	刹车灯开关	套	1
17	倒车灯开关	套	1
18	危险灯开关	套	1
19	门控灯开关	套	1
20	左前车门主控开关	个	1
21	线束	套	1
22	闪光继电器	个	1
23	冷却液位报警继电器	个	1
24	雨刮总成	套	1
25	雨刮继电器	个	1
26	喷水电机	套	1
27	喇叭	个	2
28	喇叭继电器	个	1
29	侧门玻璃升降开关	个	3
30	雾灯继电器	个	1
31	仪表信号模拟装置	套	1
34	起动机总成	台	1
35	发电机总成	台	1
36	收音机总成	台	1
37	扬声器	个	4
38	收音机天线	根	1
39	蓄电池	台	1

	<p>40 电源总开关 个 1 41 可移动台架 台 1 43 电源开关 个 1</p> <p>▲卡罗拉全场电器维修软件</p> <p>一该软件通过卡罗拉整车电器实验台架零部件实物图片、结合视频、3D动画的视觉教学方式集成制作，该软件使用Foley制作，内容包含三大模块：<u>教学组织—整车电器教学资源</u>、<u>基础理论—整车电器结构认识</u>、<u>技能训练—整车电器故障检修</u></p> <p>1、教学组织—发动机检修教学资源（2课时）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 实训目的、理论支持、重点、难点。 ➤ 实训场地建设要求—3D立体制作的规划图（工具、人员要求、所需资料）。 ➤ 实训教学课时安排。 ➤ 安全操作要求— ➤ 工具及使用规范—所需常用工具、专用工具的品种以及使用规范。 <p>2、基础理论—整车电器结构认识(22课时)</p> <p>内含：Passat 灯光系统、passat 车身系统、passat 启动充电系统、发动机系统</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 卡罗拉灯光系统 <ul style="list-style-type: none"> 1) 示宽和牌照灯电路 2) 停车灯控制电路 3) 前照灯控制电路 4) 转向与危险警告灯控制电路 5) 雾灯控制电路 6) 刹车灯控制电路 7) 倒车灯控制电路 8) 室内灯控制电路 9) 电喇叭控制电路 10) 开关总成结构 ➤ 卡罗拉车身系统 （14课时） <ul style="list-style-type: none"> 1) 电动车窗系统控制电路 2) 中控门锁系统控制电路 3) 后视镜系统控制电路 4) 雨刮系统控制电路 5) 音响系统控制电路 ➤ 卡罗拉启动充电系统 （4课时） 				
--	--	--	--	--	--

		<p>1) 发电机系统控制电路</p> <p>2) 起动机系统控制电路</p> <p>➤ 卡罗拉发动机电控系统 (6 课时): 发动机电控系统工作原理, 发动机电控元器件认识, 从工作演示、工作原理、元器件实物、元器件插件的流程制作。</p> <p>1、技能训练—整车电器故障检修: 自诊断技术、卡罗拉故障检测</p> <p>➤ 自诊断技术: OBD-11 诊断座、故障指示灯、大众 VCDS 使用、大众 VCDS 故障诊断、故障码表</p> <p>➤ 卡罗拉故障检测: 曲轴位置传感器故障、节气门体故障、点火系统故障、发动机 CAN 故障、雾灯电路故障、转向电路灯故障、牌照灯电路故障、舒适 CAN 故障、车窗系统故障、后视系统故障、雨刮系统故障、音响电路故障、诊断信号故障</p> <p>每个故障点通过: 故障实例、故障现象、工作原理、故障检修、故障设置, 通过案例了解故障现象带出工作原理得出故障点进行检修, 然后回归到台架的故障设置点, 这样接近实战维修实况流程进行设计, 有利提高学生的实战能力, 也改善了个别实践能力欠缺教师的课堂效果情况, 也能将台架(资产)的利用率最大化。每个故障点都有实物, 标出原理、参数、标准值、故障值、针脚位, 针脚功能, 使教师、学生都可以在一种车间实战的氛围进行工作, 这样极大的提高教学、学习效率。</p> <p>软件需现场演示, 演示内容与要求一致</p>				
149	电子式卤素检漏仪	<p>品牌: SPX 型号: TIFXP-1A</p> <p>产品特点:</p> <p>可检测所有卤素冷媒</p> <p>内置用来采样的微型机械泵</p> <p>三色灯指示</p> <p>轻触式按键, 灵敏度可调</p> <p>由弱到强的声讯报警</p> <p>探头状态指示</p> <p>自动监测电池电量</p> <p>16 英寸柔性探头</p>	2350	1	2350	
150	空调压力表	<p>品牌: SPX 型号: 40153</p> <p>优势:</p> <p>彩色的聚碳酸酯冲压手轮, 黄铜铸造体, 坚固耐用。</p> <p>标准单位刻度, 读数方便准确;</p> <p>表面采用聚碳酸酯材料, 能有效保护仪表经久耐用、清晰;</p> <p>密封阀经实际操作验证, 密封紧固、磨损少且能改善制冷剂流动性;</p> <p>可零点校正, 实时保证精度。</p>	400	5	2000	

151	多一数字万用表	<p>品牌:多一 型号: DY2201</p> <p>功能特点</p> <p>1、LCD 大屏幕显示</p> <p>2、数据保持</p> <p>3、可测量交、直流电压、电流, 电阻、电容, 二、三极管, 频率、温度以及通断测试等多种功能</p> <p>4、汽车发动机转速及白金闭合角的测量</p> <p>5、电池欠压提示</p> <p>6、电源自动关机</p> <p>7、特制保护套, 防震防摔。</p> <p>主要性能参数:</p> <p>1、直流电压基本准确度: $\pm 5\%$</p> <p>2、发动机白金闭合角测量: $0.1-120^{\circ}\text{C}$</p> <p>3、发动机转速测量: 5000-10000rpm</p> <p>4、温度测量: $-40-1000^{\circ}\text{C}$</p> <p>5、最大显示值: 1999</p>	200	30	6000	
152	电液比重计	<p>技术参数:</p> <p>1、用于测试防冻液冰点(丙烯和乙二醇);</p> <p>2、自动稳定调节;</p> <p>3、全长: 330mm</p> <p>用途: 专门用以测定酸性或碱性蓄电池内之溶液用</p>	40	10	400	
153	点火正时灯	<p>品牌: SPX 型号: CP7527</p> <p>提前: 0-60 度 BTDC 12V & 24V 工作电压</p>	300	2	600	
154	电器拆装工作台	<p>订制, 要求不锈钢, 两层, 并且两层表面铺有 PVC 绝缘胶, 承重 200kg 以上, 四脚配有万向轮可锁死固定。如图所示, 长*宽*高: 1800*1000*700 (mm)</p>	800	10	8000	
155	螺丝批 6 件套	<p>品牌: 世达</p> <p>品名: 6 件套 T 系列一字、十字螺丝批</p> <p>产品编号: 09309</p>	135	10	1350	
156	鲤鱼钳	<p>品牌: 世达</p> <p>品名: 鲤鱼钳 6'</p> <p>产品编号: 70511</p>	30	10	300	

157	冷媒管油管接头拆装组套	品牌：世达 品名：7件套冷媒管油管接头拆装组套 产品编号：09411	65	2	1280	
158	油路及空调线路拆断器	品牌：世达 品名：油路及空调线路拆断器 产品编号：09406	110	2	230	
159	电子工具组套	品牌：世达 品名：27件电子工具组套 产品编号：03760	650	20	13000	
160	蓄电池测试仪	品牌:Puxicoo 型号:JH-801 货号:110428	150	10	1500	
161	两用气门芯扳手	可以用于轮胎气门和空调气门的气门芯拆装	5	20	100	
162	空调管路密封O型圈	每盒都包含有不同规格大小的O型圈，适用于各种车型	50	10	500	
163	空调雪种	车仆或者冰企品牌，灌装，用于学生实习实训用	300	10	3000	
164	空调雪种开瓶器	带有螺纹接口，全铜	15	20	300	
165	拆装用空调压缩机	零件齐全，供学生拆装用	150	10	1500	
166	长螺丝批	超长螺丝批一字一套，刀杆长度为：50CM、40CM、30CM。 超长螺丝批十字一套，刀杆长度为：50CM、40CM、30CM。	240	6	1440	
167	汽车电器万能试验台	产品编号：3613 产品型号：TQD-2A 用于检测汽车发电机、起动机、分电器、点火线圈、电动刮水器（雨刷）、电喇叭等的电器设备。技术参数： 1、电源（供本试验台使用）交流三相四线，外接：直流DC6V、12V、24V；2、调速电机：变频调速2.2KW，转速范围：0—5000转/分，转向：正转、反转，显示方式：变频器面板LED显示；3、三针放电：8组并列点火角度刻度盘：360°分度，调节间隙范围：0—15mm；4、测试起动机范围：最大制动电流1000A，最大制动力矩150 N·M，起动机供电方式：外接电瓶；5. 充电功能：充电电压为12V/24V（可调），最大充电电流：20A。生产地：青岛	22945	1	22945	

168	汽车自动空调系统实训台	<p>一、设备组成：全新帕萨特自动空调配件，电机、空调蒸发箱、压缩泵、空调控制电脑、压力表、送风管路、空调散热器、多种感应器、干燥瓶、故障设置和排除盒、控制面板、可移动台架、使用说明书、自动充电系统。</p> <p>二、产品功能特点：</p> <p>1、适用于各级别的培训、考核。</p> <p>2、充分展示汽车自动空调系统的组成结构，如空气管路系统、电路控制系统、制冷管路系统等利用发动机或电机驱动，可真实地演示空调系统工作过程，如鼓风机、压缩泵工作、冷凝风扇工作、出风冷热调节、风口走向调节等。</p> <p>3、可模拟实际运行工况设置多种常见故障，有专门的故障设置和排除区，故障设置采用集成电路板，</p> <p>4、可直接在台架面板上检测电脑各管脚和各电器元件电信号，设备面板采用进口材料。</p> <p>5、台架可提供给学员进行抽真空、加注制冷剂、检漏等实操平台。</p> <p>★6、自带充电系统，减少人工充电的麻烦，电源有防短路功能。本实验台制冷系统的全部零部件均采用帕萨特车型的全新零部件，采用控制系统，用于演示各独立子系统具备 MON08 接口（8 位）或 BDM 接口（16 位），PC 机与 MCU 通过 R232 传递信息</p> <p>7、本实验台采用台架式结构，即直观又便于操作。将安装在汽车内部的空调制冷系统单独取出，按照汽车的安装相对位置，固定在台架上，同时在系统中安装检测仪表，这样可将汽车空调制冷系统的工作过程在实验台上进行系统而直观的演示。</p> <p>8、采用三相电机作动力带动空调压缩机，装有电机开关，电源保险和电源指示灯。</p> <p>9、制冷系统包括空调压缩机离合器，冷凝器风扇，鼓风机等。采用开关电源代替电瓶既方便又无需充电，其控制电路中装有电源保险。</p> <p>10、在控制面板左右两端顶部装有两个出风口，中央位置装有原车鼓风机风量开关其风量大小可人工进行调整。</p> <p>11、控制台装有温度计可实时显示蒸发器出风温度。</p> <p>12、在控制台两侧装有高低压表可实时检测系统中的压力。</p> <p>13、支架：实验台支架采用全焊接结构，由优质钢材制作，安装万向脚轮，可以移动和锁止，表面经过喷塑处理。</p> <p>14、根据构造设置支架，设置最佳防震装置。</p> <p>15、印刷：采用高强度高粘性的铝塑板，内容为大型彩色发动机系统电路图。</p> <p>★16、台架带设计专利证书，符合国家教育部比赛项目。</p>	15000	1	15000
-----	-------------	--	-------	---	-------

169	手动空调实训台	<p>1. 本实验台采用五菱宏光空调全新配件制作而成，由空调控制面板、鼓风机、功率管、空调蒸发器总成、空调压缩机、冷凝器风扇、两相电机、干燥器、制冷管路、控制面板、大型彩色喷绘电路原理图、可移动台架、电源，视频实习指导书等组成。</p> <p>2. 实验台使用台架式结构，按原车位置装配；</p> <p>3. 二相电机作为动力源，可真实地演示空调系统各部件的工作过程，包括空调通风系统、空调电路系统、各种传感器、制冷管路系统等；</p> <p>4. 操纵空调控制面板各按钮，能够完成冷热通风的精确控制、各种通风模式控制，展示空调压缩机、散热风扇运动过程。</p> <p>5. 面板上配有原车电路图及工作原理图，并可直接在面板上检测各电器元件电信号。</p> <p>6. 可实时观测系统测高低压压力变化，备有空调制冷管路的高低表，可直观显示制冷管路的压力变化。</p> <p>台架可提供给学员进行抽真空、加注制冷剂、检漏等实操平台。</p>	12000	2	24000	
170	发电机	全新 JF11 型 14V 有刷式汽车发电机，	200	20	4000	
171	起动机	全新五菱起动机 型号：QD1162	200	20	4000	
172	空调压缩机	全新大众桑塔纳 2000 或 3000	1000	6	6000	
173	蓄电池	12V/60A 全新水电瓶，可保养 配有标准液（先不加）	500	4	2000	
174	整体式普通移动白板（带移动架）	<p>5. 长×宽：1200mm×2400mm</p> <p>6. 配有蓝色、黑色、黑色专用笔和墨水及白板擦。</p>	1500	2	3000	
175	双层折叠桌	规格：150*60*75	300	25	7500	
176	文件柜	文件、资料、铁皮柜，铁皮厚度0.7mm，上部分有玻璃，中间三抽屉，下部分铁皮门，产品规格：高1800*宽850*深390	800	4	3200	
177	实训方板凳	特点：方便移动不占地方，电镀钢架，牢固耐用	50	50	2500	

178	多媒体教学一体机（22寸触摸查询一体机）	<p>触摸屏参数</p> <p>22寸 USB(16:9)红外两点触摸屏: :两点触摸屏可对图片进行翻转/放大、缩小/划屏/翻页/拖曳/浏览等功能,注:多点触摸功能仅在 WIN7系统下有效,XP 系统下为单点触摸功能;</p> <p>透光率:> 93%, 最高达100% 兼容性:VGA / SVGA / XGA / SXGA 触摸技术:内置红外触摸系统 触摸分辨率:4096×4096 接口:USB</p> <p>计算机响应:计算机自动识别 响应速度:< 16ms 触摸方式:手指、笔或其他非透明物体 操作环境:0oC - 50oC 操作温度, ≤80% 操作湿度</p> <p>存储环境:-20oC - 50oC 存储温度, ≤80% 存储湿度</p> <p>电脑参数</p> <p>主板:1037U 工控主板 CPU:Intel 1.8G 双核 内存:2G DDR3 1333FSB 硬盘:32G 固态硬盘 显卡:集成 声卡:集成高保真声卡芯片</p> <p>网卡: 集成10M/100/1000M 自适应千兆网卡芯片 音箱:机身内置2个8欧姆10W HiFi 高保真喇叭, 音质理想</p> <p>电脑接口:1*VGA+4*USB2.0+1*RJ-45+2*PS/2+1组音频输入/输出/Mic</p> <p>液晶屏参数</p> <p>显示屏:22寸(16:10)LCD 高清宽屏, 保证100% A+屏(无亮点或暗点) 最佳分辨率:1680x1050, 可触控区域长*宽(cm):47*30 点距:0.6mm, 响应时间:4毫秒</p> <p>亮度:300cd/m2, 对比度:1500:1</p> <p>其它参数</p> <p>随机附件:摇控器1个+电源线1条+电子档说明书1份+驱动光盘1张</p> <p>系统安装:Windows7及部分办公、娱乐软件</p> <p>电压要求:220-240V, 实物尺寸(宽 x 高 x 厚, 厘米):56x38.6x9, 净重:10公斤</p>	6000	2	12000	
179	空调	格力 3 匹冷暖	6000	2	12000	
合计				384	376405	

四、汽车模拟仿真多媒体实训室设备						
180	投影仪(含电动幕布, 移动桌)	品牌: 宏碁 (acer) 型号: H6510BD 变焦倍数: 1.3 倍 最高分辨率: 1920*1200 光源类型 : 超高压汞灯 灯泡功率 : 210W 投影尺寸: 45-300 英寸 亮度 : 3000 流明 投影方式: 正投、背投、桌面、吊顶 光学分辨率: 1920*1080 投影技术: DLP 产品重量 : 2.2kg 配有高清信号线和 VGA 信号线。 配有多媒体 PPT 翻页激光笔。	7000	1	7000	
181	多媒体电脑桌		2000	2	4000	
182	整体式普通移动白板 (带移动架)	7. 长×宽:1200mm×2400mm 8. 配有蓝色、黑色、黑色专用笔和墨水及白板擦。	1500	1	1500	
183	文件柜	文件、资料、铁皮柜, 铁皮厚度0.7mm, 上部分有玻璃, 中间三抽屉, 下部分铁皮门, 产品规格: 高1800*宽850*深390	800	1	800	
184	多媒体教学音响	配有有线会议话筒 2 个 无线小蜜蜂 2 个 主机一台, 喇叭 2 个, 音频输入和输出线。 合适 50-120 平米教室使用	2500	2	5000	
185	实物展示台	130 万像素, 22 倍光学变焦, 10 倍数码变焦, 800 线, 一进二出 VGA, LED 双侧灯, 图像冻结, 同屏对比, 亮度调节、放大缩小等。	2500	2	5000	
186	学生电脑桌	品牌: 轩鑫 1400*600*750	400	50	20000	
187	学生电脑板凳	品牌: 轩鑫 320*220*420	50	60	3000	

188	教室桌椅	品牌：东鑫，型号：KZ110 材料：台面板，椅板：三氨板 架子：铁架喷涂，1.2mm 厚 台面尺寸：1200*400*750（可升降）	680	200	136000	
189	多媒体互动一体机	品牌：艾德博，型号：TE-XP-70 硬件要求： 1. 显示参数 屏幕尺寸：对角线 ≥ 70 英寸，16:9 显示屏：原厂进口 LED 屏，A 规 显示色彩：双通道 10Bit ，1677 万色 显示分辨率：1920(水平) \times 1080(垂直) 亮度：450 cd/m ² 对比度： $\geq 4000:1$ 可视角度： $\geq 178^\circ$ 2. 整机边框无棱角、平滑圆角设计，安全可靠；屏幕表面防撞、防刮伤、防反光特殊钢化玻璃设计。 3. 内置触摸模组。整机边框四周平滑圆角，无任何棱角；边框四角可独立拆卸护角以进行模块更换。 4. 触摸技术：红外多点感应技术，无需专用笔，支持 4 人同时书写。 5. 触摸分辨率： $\geq 32767*32767$ 。 6. ★新一代智能识别功能，即使大面积物体（例如手掌、书本、板擦等）遮挡，屏幕仍可正常操作（书写、手势放大、缩小、擦除等），不影响正常使用。防尘设计，触摸框采用斜边式设计，且倾斜角度 $\geq 45^\circ$ 。防障碍物、防死点即使整条边框被遮挡也能正常书写。抗强光、防水设计：触摸屏能在阳光直射或强光照射下正常使用（需提供盖有原厂公章的检测报告复印件）。 7. 固件刷机：固件程序支持 USB 智能快速升级，便于远程实现硬件升级更新。 8. ★具备全触控功能：一体化前面板隐藏式快捷键设计无任何物理按键，同时可以根据需要进行自定义编程实现不同的功能；在任意情况下通过 iMENU 调出智能互动功能菜单，可实现图像模式、通道切换、频道切换、亮度、音量、对比度调节功能；具备 RS232 接口能实现远程控制（能实现远程开关机、频道切换等功能）。 9. 自动背光调整：当手指或其他任何不透明物体触及到液晶屏时，液晶背光自动降到原有的 50%，可有效保护使用者视力。 10. 可通过前置触控按键对电脑进行单独开关或重启。 11. 输入端口：内置 2 路 HDMI，外置 2 路 HDMI，2 路 VGA、1 路三合一 YPbPr、1 路 TV、1 路 AV、1 路 USB、1 路 RS232 ； 12. USB 流媒体接口：多媒体播放功能，支持无电脑播放图片、音频、视频、文本，不需要外接任何设备。 13. 输出端口：音频输出：1 路 ；VGA：1 路， 14. 扬声器：内置扬声器 $\geq 2*10W$ ； 15. 电压范围：AC(90~240)V-50/60HZ ； 16. 整机功率：待机功耗： $<1W$ ，额定功率： $<100-250W$ 。 可插拔 OPS 结构电脑 17. 插拔内置式 PC，实现无单独接线的插拔，低噪音热管传导散热设计，避免采用台式机方案因产生过大的热量导致散热故障；整机除电源线外无外部可见连线，避免线材导致的信号损耗，方便产品售后维护。 电脑配置： 18. CPU 采用 Intel I3 2.4hz 以上；内存 采用 4G DDR3 内存；硬盘 采用 SATA 2.5 英寸 500G；网卡 集成 10/100/1000M 自适应网卡；HDMI 1 路；VGA 1 路；USB 至少 4 路。 计算机接口： 19. ★触摸设备采用 USB 与计算机连接（生产厂商必须具备国际 USB 组织 VID 授权）。 软件功能： 20. 手势识别：支持 Windows、Android、MAC 手势，可实现放大、缩小、旋转；无需点击任何按钮或快捷键，在软件界面下，即可实现书写、漫游及擦除等手势（手势识别提供专利证书）；	30000	4	120000	

	<p>21. PPT 应用：与 PPT 软件无缝结合，在 PPT 播放过程中，直接通过软件快捷键即可实现对 PPT 的翻页、标注及擦除。</p> <p>22. 笔功能：提供铅笔、软笔、毛笔、纹理笔、对象笔等 8 种笔型，线端，粗细，色彩，对比度等属性设置</p> <p>23. 笔擦功能：提供对象擦、位图擦、刮奖刷，实现对不同对象的擦除。</p> <p>24. 图形绘制：可实现图形的快速绘制，包含直线、矩形、椭圆、圆、三角形、五边形、五角星形、六边形、菱形、箭头、双箭头；立方体、圆柱体、圆锥等，图形工具方便用户快速的创建标准的图形。可对绘制的图形的顶点进行编辑，并可实现图形的填充、移动、旋转等操作。</p> <p>25. 辅助工具：提供放大镜、直尺、圆规、三角板、量角器、屏幕录制、视频录制、视频展台、填色桶、探照灯、遮幕、照相机、随机取数等常用工具，及各种数学辅助绘图工具。</p> <p>26. 页面功能：可提供白板页、黑板页、绿板页、透明页、图片页、屏幕页，并可根据教学需求，任意改变页面背景；</p> <p>27. 透明页：实现书写与鼠标的无缝切换。同一页面既可操作电脑又可以书写、批注。</p> <p>28. 图片页：提供田字格、五线谱、钢琴谱、四线三格、英文字母等学科页面。</p> <p>29. 页面操作：支持对页面的整体放大、缩小、漫游、漫游返回、整页清除、翻页等，其中漫游功能支持对书写页面的无限放大和移动。</p> <p>30. 直接调用外部摄像头视频；与数影仪（高拍仪）、具备准摄像头接口的视频展台完美结合，一键调用。</p> <p>31. 朗读功能（win7 系统下，支持中、英文、数字朗读）。</p> <p>32. 手写识别，支持手写体直接转为印刷体，并实现快速注音。</p> <p>33. 支持录制与屏幕录制功能。录制功能可对板书的所有内容进行回放，并以软件格式进行保存；屏幕录制可将操作过程及板书内容，包含声音，录制为视频并进行保存，保存格式为 AVI 和 SWF。</p> <p>34. 插入对象：图片支持 PNG/BMP/WMV/JPG/JPEG 等格式的插入、文本、音频支持 MP3/WMA/WAV/AAC 等格式的插入、视频支持 AVI/SWF/MP4/WMV/FLV/mpg/3GP 等格式的插入、柱状图等插入 软件支持操作系统：</p> <p>35. Windows XP 及以上、LINUX、Android、Mac 系统，并支持以上所有系统双笔书写。</p> <p>36. 脱机备课：软件可实现脱机使用，方便教学备课；在 WINDOWS7 操作系统及 Word、IE 浏览器、PPT、图片浏览器等应用软件中直接实现多点触摸功能，无需借助专门软件或界面，例如放大缩小功能，直接用手随时实现，不必先找菜单，大大节约教师时间精力。</p> <p>37. 软件升级：软件提供终身免费升级服务。</p> <p>资源库：</p> <p>38. 软件自带各学科教学资源，包含图片、文本、多学科动态资源等，并提供自定义工具及自定义资源，教师可实现对自定义资源的保存、管理及调用。</p> <p>39. 数学教学支持：在资源库中的数学资源中包含了数学公式资源，函数曲线资源，数学图形资源。常用数学公式包含了一些常用的数学公式，该资源中的数学公式可以实现计算功能，可以根据用户输入的变量值进行计算。函数曲线包含了一些常用的函数曲线，例如正弦、余弦、二次方等函数曲线，根据函数的定义域和值域显示相应的二维函数，用户可改变曲线的函数式，定义域，值域，并保存到该资源库中。函数图形包含了一些常见的属性图形，如二维坐标系，三维坐标系，正弦曲线，余弦曲线等图形。</p> <p>40. 物理教学支持：包含滑动变阻器、螺旋测微器、千分尺、弹簧秤、凹透镜、凸透镜等工具，包含电路、光学等实验图形。</p> <p>41. 化学教学支持：资源库中包含初中、高中常用的化学反应方程式，包含了多种化学实验器皿，包括烧杯、锥形瓶、漏斗、酒精灯、量筒、试管、分液漏斗等常用的化学实验器皿，容器液面动态变化，自动保持水平，并可随意调整页面高度。</p> <p>42. 语言教学支持：语文教学包括汉字拼音功能、汉字笔画顺序播放功能，汉字朗读功能支持教学。英语教学中有单词库资源，英语朗读功能支持教学。</p> <p>43. 其他学科支持：提供包括地理、历史、生物、音乐等学科的教学资源</p>			
--	--	--	--	--

		<p>支持。</p> <p>在线网络资源库：</p> <p>44. 版本涵盖小学、初中、高中 100 余个版本，资源体系完整，覆盖小学、初中、高中百余种版本教材、真题资源 资源条数 100 余万条，容量达 10T 。资源类型包含同步教材的教案、课件、素材及习题等资源，同时涵盖教师专业发展资源和主题教育资源。在线资源库平台提供在线社区功能，使用者不少于 50 万人。</p> <p>45. 教师可登陆网站选择：在线培训服务及备课辅导。</p> <p>学科资源管理平台功能：以资源共享共建为目的，支持超大容量的教学资源库建设。教师可按教材、课标、年级、学科、媒体和专题等不同的分类实现资源整合、上传下载、检索浏览、交流等功能；并可按照时间段统计资源被使用的用户、次数等信息。（为保护知识产权，需提供网络资源库平台著作权原件或盖有公章的原厂复印件，不接受第三方资源证明）。</p>				
190	学生电脑	<p>联想台式机电脑 G5005 四核 A8-6410 4G 内存 2G 独显，显示器：联想 20 寸 液晶（16:9）</p> <p>▲二、产品证书要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 投标产品生产厂商售后服务体系通过 CCCS 认证。 2、 权威机构出具的平均无故障时间大于或等于 280000 小时认证证书。 3、 整机通过国家环保总局十环认证。 4、 符合中国/欧盟 Rohs（无铅）标准。 5、 中国节能认证（具有国家计算机节能产品认证证书）。 6、 生产厂商通过 ISO9001 及 ISO14001 管理认证。 7、 必须是自主创新品牌提供证书。 <p>四、保修服务要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 生产厂商主机三年有限保修，400 呼叫中心热线 7*9 小时免费技术支持，2 小时快速响应保修、支持网上报修，第二自然日上门，提供门到桌的安装验机服务，保修服务可以通过机器序列号与原厂服务中心确认。 	4000	100	400000	

191	多媒体教室 电脑	<p>品牌：联想启天，型号：M4550-D621；三年质保</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 处理器：酷睿 i5 4590 2、 内存：8G DDR3，2条内存插槽 3、 硬盘：1000G SATA2，7200转 4、 DVDRW 刻录光驱 5、 与主机统一品牌 22寸 LED 高清液晶显示器 6、 2G 独立显卡 <p>▲同传系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 原厂教育应用（非加插），能够实现：智能同传，自动判断需传输数据，提高同传效率；智能排序，按需求分配 IP 地址和计算机名；分组同传，部署不同内容；排程同传，支持无人值守全自动部署；同传后 Photoshop、AutoCAD、3DMax、金山毒霸等软件无需重新注册；支持断电和断点续传，提高同传的稳定性；同传速度最高可达 4GB/Min；提供考试、保护、开放多种使用模式，满足不同需求；IP 地址/计算机名可按不同系统独立分配，适合多种教学环境；支持 Linux 系统保护和同传；支持多点还原，支持 CMOS 参数保护；可以对快捷键进行自定义，灵活控制分区或硬盘。 2、 网络同传必须满足：A 同传之后系统的保护驱动无需重新安装能正常使用。B 需带有保护卡唤醒功能，支持增量同传。C 为了更了解保存进度，保存时必须显示进度条。 3、 原厂教育应用（非加插）电子教室功能：A 屏幕广播：广播本地屏幕到所有学生机，方便老师远程教学。B 学生演示：教师机指定某个学生机为演示样机，将其屏幕操作广播到所有其他学生机，方便远程教学。C 网页广播：老师输入某个网址后进行网页广播进行教学。D 作业提交：将被控端的作业上传到控制端，并自动生成该学生的作业文件夹，方便学生提交作业与老师查收作业，提高了软件易用性。 <p>三、产品证书要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 投标产品生产厂商售后服务体系通过 CCCS 认证。 2、 权威机构出具的平均无故障时间大于或等于 280000 小时认证证书。 3、 整机通过国家环保总局十环认证。 4、 符合中国/欧盟 Rohs（无铅）标准。 5、 中国节能认证（具有国家计算机节能产品认证证书）。 6、 生产厂商通过 ISO9001 及 ISO140001 管理认证。 7、 必须是自主创新品牌提供证书。 <p>四、保修服务要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 生产厂商主机三年有限保修，400 呼叫中心热线 7*9 小时免费技术支持，2 小时快速响应保修、支持网上报修，第二自然日上门，提供门到桌的安装验机服务，保修服务可以通过机器序列号与原厂服务中心确认 	6000	2	12000
-----	-------------	--	------	---	-------

192	教师笔记本电脑	<p>联想, 型号:V4000-ISE</p> <p>1、显示器: 14.0 英寸 HD LED 背光显示屏</p> <p>2、屏幕分辨率: $\geq 1366*768$, 亮度$\geq 200\text{nit}$, 防眩光屏幕</p> <p>3、CPU: \geqIntel 四代酷睿 I3 双核;</p> <p>4、主板芯片组: IntelHM87 及以上</p> <p>5、硬盘: 容量$\geq 500\text{G}$, 带 APS 硬盘主动保护技术;</p> <p>6、内存: 容量$\geq 4\text{G}$; 频率$\geq 1600\text{MHz}$; 必须预留可扩容插槽</p> <p>7、显卡: 双显卡自动切换, 独立显卡, 显存$\geq 1\text{GB}$</p> <p>8、光驱: SATA 接口 Rambo 光驱</p> <p>9、电池参数: 6 芯电池; 电源国际范围 A/C 兼容性</p> <p>10、无线网卡: ThinkPad BGN; 蓝牙 4.0 , 带 Access Connections 网络自适应程序</p> <p>11、有线网卡: 支持 10/100/1000M 自适应</p> <p>12、接口: 2xUSB 3.0, 1x USB 2.0 (Powered USB), RJ45, 4 合 1 读卡器, VGA, HDMI, 耳麦合一接口, 支持 OneLink Dock 扩展, 电脑安全锁孔</p> <p>13、定点设备类型: TrackPad 五键合一多点触控板, 带 TrackPoint 指点杆,</p> <p>14、键盘类型标准: 全尺寸浮岛式防泼溅键盘</p> <p>15、多媒体: 内置 720p HD 摄像头, 扬声器数量≥ 2; HD Audio, 支持杜比 ADVANCED AUDIO V2 音效, 内置双数字阵列麦克风</p> <p>16、操作系统: 预装正版 Windows7</p> <p>17、整机重量 (含电池): $\leq 2.2\text{kg}$, 整机厚度$\leq 25\text{mm}$</p>	6000	15	90000	
193	服务器	硬盘 2T、八核处理器、16G 内存、2G 独立显卡, 带有显示器	8000	1	8000	
194	单反相机	<p>品牌: 佳能, 型号: EOS 70D</p> <p>有效像素 2020 万</p> <p>电池类型锂电池</p> <p>传感器类型 CMOS</p> <p>液晶屏像素 104 万像素液晶屏 3.0 英寸</p> <p>液晶屏尺寸 3.0 英寸及以上</p> <p>存储介质 SD/SDHC/SDXC 卡</p> <p>像素 2000 万像素及以上</p> <p>配 18-135mm STM 镜头</p> <p>附件: 配 16G 卡、包、膜</p>	11800	1	11800	

195	录像机	<p>品牌：索尼，型号：NEX-VG30EH</p> <p>基本性能</p> <p>一、产品类型：高清摄像机，闪存摄像机，可更换镜头摄像机</p> <p>产品定位：专业摄像机</p> <p>传感器类型：Exmor APS HD CMOS</p> <p>传感器尺寸：23.5×15.6mm</p> <p>传感器描述：滤镜保护涂层</p> <p>最大像素：1670 万</p> <p>有效像素：1610 万</p> <p>二、镜头参数</p> <p>光学变焦：11 倍</p> <p>镜头结构：12 组 17 片，7 片（圆形光圈）</p> <p>镜头特点：E PZ18-200mm F3.5-6.3 OSS（SELP18200 镜头）</p> <p>实际焦距：f=18-200mm</p> <p>等效 35mm 焦距：动态模式：29-322mm</p> <p>静态模式：27-300mm</p> <p>最大光圈：F3.5-F6.3</p> <p>滤镜直径：67mm</p> <p>三、显示参数</p> <p>液晶屏类型：触摸屏，翻转屏</p> <p>液晶屏尺寸：3 英寸</p> <p>液晶屏描述：270 度可翻转屏</p> <p>取景器描述：彩色取景器、1.3cm²35.9 万像素、屈光度调节：支持；视野率：100%</p> <p>四、拍摄性能</p> <p>对焦方式：单次自动对焦，连续自动对焦，连续手动对焦，手动对焦</p> <p>最近对焦距离：0.3-0.5m</p> <p>快门描述类型：电子控制纵走式平焦型</p> <p>自动快门速度：1/48-1/4000 秒（动态影像_24p），1/50-1/4000 秒（动态影像_其他），30-1/4000 秒（静态影像）</p> <p>手动快门速度：1/4-1/8000 秒（动态影像），30-1/4000 秒（静态影像）</p> <p>最低照度 9 流明（1/50 秒快门速度，F3.5）</p> <p>白平衡自动，预设（一键式，户外，室内，色温）</p> <p>曝光控制感光度：仅静态模式：自动（100-3200），手动（100-25600）</p> <p>逆光补偿</p> <p>闪光灯（摄影灯）内置</p> <p>支持热靴</p> <p>测光系统：通过镜头预览</p> <p>闪光模式：自动闪光，强制闪光，低速同步，后帘同步闪光，禁止闪光</p> <p>闪光补偿：+/-2EV，1/3EV 步进</p> <p>其它性能：风噪减弱</p> <p>人脸检测</p> <p>x.v.Color</p> <p>增益：自动/手动（0dB-30dB）</p> <p>保修政策：全国联保，享受三包服务，质保时间 1 年</p>	18000	1	18000
-----	-----	---	-------	---	-------


196	打印复印一体机	<p>品牌：联想，型号：7605D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、黑白激光多功能一体机，打印/复印/扫描 2、最大处理幅面：A4； 3、预热时间：<9 秒； 4、处理器：266MHz； 5、内存：标配：32MB，可扩展至：32MB； 6、双面功能：自动； 7、接口类型：USB2.0； 8、网络功能：不支持网络打印； 9、黑白打印速度：30ppm； 10、打印分辨率：1200*600dpi； 11、首页打印时间：<8.5 秒； 12、复印速度：30cpm； 13、复印分辨率：600*600dpi； 14、首页复印时间：<10 秒； 15、扫描控制器：标准配置； 16、扫描类型：平板式； 17、扫描元件：CIS； 18、光学分辨率：600*2400dpi； 19、最大分辨率：19200*19200dpi. 	2850	1	2850	
197	打印复印一体机	<p>品牌：震旦，型号：AD239</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、多功能数码复合机； 2、功能：复印/打印/扫描； 3、最大原稿尺寸：A3 或账簿； 4、内存容量：128MB； 5、进纸盘容量：标配 250 张，最大 1350 张； 6、接口类型：以太网(10BASE-T/100BASE-TX)，标准 USB2.0，NC-504； 7、复印速度：23cpm； 8、预热时间（秒）：≤15 秒； 9、首张复印时间：≤6.5 秒； 10、打印控制器：标准配置 11、嵌入式图像控制器类型； 12、打印速度：23 页/分钟； 13、打印分辨率：600*600dpi； 14、TWAIN/WIA:扫描至 USB；网络扫描:扫描至 FTP，扫描至计算机，扫描至电子邮箱，网络 TWAIN； 15、其他：标准配置：570×570mm，带旁路纸盒：928×579mm，最大需求尺寸（含维护空间）：999×971mm（当旁路纸盒伸出时）当进纸纸盒拉出时（滑动长度：397mm） 16、服务 <p>器： Windows 2003 Server/2008 Server/2008 ServerR2 Windows 2003 Server×64 Edition/2008 Server×64 Edition 用</p> <p>户： Windows XP/Vista/7 Windows XP/Vista/7×64 Edition</p> <ol style="list-style-type: none"> 17、主机尺寸：570×570×458mm(至玻璃板)，570×570×488mm(至原稿盖板顶面) 	10500	1	10500	
198	营销针式打印机	爱普生 300KII 及三联据打印纸（2 箱）	1855	1	1855	
199	交换机	TP-LINK TL-SG1024DT 24 口 1000M 全千兆交换机	1000	4	4000	
200	电源和网络布线	包含设备稳压电源、插座、电线、网线和布线槽，使机房能正常运行。	15000	1	15000	

201	空调	格力 3 匹冷暖	6000	2	12000	
202	多媒体教室 窗帘	用于 2 间多媒体教室使用	8000	1	8000	
203	话筒	品牌：凯浮蛙，型号：H836 产品特点： 声音清脆，无冲击声 360 度旋转，操纵自如 金属咪管，分离式的设计 产品参数： 拾音方式：电容式 指向性：超心型（单指向） 频率响应：100— 1600HZ 输出阻抗：200 欧 供电方式：2 节 1.5V AAA 电池 拾音距 离：10~40cm	300	6	1800	
204	激光笔	品牌：汉王，型号：MPT-101 无线遥控 PowerPoint 幻灯片前后翻页 激光指示教鞭，射频技术 有效范围 1-19 米，无使用角度 互不干扰，识别码自学习功能	150	4	600	
合计				463	906705	

五、汽车营销实训室设备

205	投影仪(含电 动幕布)	品牌：宏碁 (acer) 型号：H6510BD 变焦倍数：1.3 倍 最高分辨率： 1920*1200 光源类型 : 超高压汞灯 灯泡功率 : 210W 投影尺寸：45-300 英寸 亮度 : 3000 流明 投影方式：正投、背投、桌面、吊顶 光学分辨率： 1920*1080 投影技术：DLP 产品重量 : 2.2kg 配有高清信号线和 VGA 信号线。 配有多媒体 PPT 翻页激光笔。	7000	1	7000	
-----	----------------	--	------	---	------	--

206	移动式培训多媒体投影仪电脑桌		1000	1	1000	
207	整体式普通移动白板（带移动架）	9. 长×宽:1200mm×2400mm 10. 配有蓝色、黑色、黑色专用笔和墨水及白板擦。	1500	2	3000	
208	双层折叠桌	规格: 150*60*75	300	20	6000	
209	展厅客户休息区洽谈桌椅组合套装	椅子规格: 高 75 厘米宽 87 厘米, 茶几规格: 60*60*46cm 套装包括: 三张椅子, 一个茶几。	2200	2	4400	
210	茶水推车	型号: 750*460*940MM	500	1	500	
211	汽车展台装修	汽车展台及背景设计装修, 营销气氛营造	10000	1	10000	
212	学习区商务洽谈圆桌椅	志光或者华泰品牌: 一圆桌配四靠背椅	2000	4	8000	
213	接待工作柜台	志光或者华泰品牌, 规格: 2.4 米带转角	1500	2	3000	
214	礼仪课训练用移动镜子	规格: 2.4 米高×1.8 宽	1800	2	3600	
215	汽车配件和商品展示架	规格: 100×30×200CM	600	2	1200	
216	文件柜	文件、资料、铁皮柜, 铁皮厚度0.7mm, 上部分有玻璃, 中间三抽屉, 下部分铁皮门, 产品规格: 高1800*宽850*深390	800	2	1600	
217	多媒体教学音响	配有有线会议话筒 2 个, 无线小蜜蜂 2 个, 主机一台, 喇叭 2 个, 音频输入和输出线。合适 50-120 平米教室使用	2500	1	2500	
218	电脑办公桌	志光或者华泰品牌	350	2	700	
219	电脑椅	志光或者华泰品牌	150	2	300	
220	迎宾雨伞架套装	规格: 12 头雨伞架 配六把长柄彩色雨伞	250	1	250	
221	汽车资料展示架	规格: 1280×300×400MM, 带资料盒	500	1	500	
222	客户休息区报纸杂志展示架	规格: 高 155CM, 宽 49CM, 厚 39CM	300	1	300	
223	客户休息区不锈钢水壶	规格: 不锈钢耐热, 容量 2L	100	3	300	

224	配件展示用品之一—汽车脚垫套装	适用车型：宝骏 630	150	1	150	
225	配件展示用品之一—汽车方向盘真皮套	适用车型：新飞度锋范缤智 XRV 雅阁 CRV 凌派卡罗拉	90	2	180	
226	配件展示用品之一—汽车行车记录仪	 监控暗线	500	1	500	
227	配件展示用品之一—汽车靠枕头枕套装	规格：绒布，两只靠枕两只头枕	80	1	80	
228	配件展示用品之一—汽车模型	规格：20×9.9×7.5 CM，买三辆不同车型和颜色的模型	80	3	240	
229	接待电脑	联想台式机电脑 G5005 四核 A8-6410 4G 内存 2G 独显，显示器：联想 20 寸 液晶 (16:9)	4000	2	8000	
230	教学用电脑	联想一体机电脑 C560 I5-4460T 四核 8G 1T 2G 独显 23 英寸台式电脑，送小音箱。	6000	1	12000	
231	空调	格力 3 匹冷暖	6000	4	24000	
合计				66	99300	

六、整车实训室设备

232	3D 四轮定位仪	<p>型号：V3D 工作场所 可用在定位用举升机或地坑上 宽度，举升机或地坑每侧需要大约 600 mm 尺寸和重量，带传感器的机柜：（高 x 宽 x 深） 1,520 x 1,180 x 770 mm，重量约 110 kg，传感器：（高 x 宽 x 深） 150 x 370 x 650 mm，重量 ~ 9.3 kg 电源：输入电压 100 - 240 V AC (10A)输入频率 50 - 60 Hz 输出 0.5 kW 可测量的车辆，可测重达 3.5 吨的乘用车和轻型卡车； 当后轴采用标准测量板时可测轴距 从 1,800 mm 至 3,400 mm； 后轴采用较大测量板时可测轴距达 4,300 mm 的车辆。测量角度：单独前束、总前束、外倾角、几何轴线、轴偏位、车轮退缩角、主销后倾角、主销内倾角。举升状态下的实时测量调整外倾角和后倾角，即使参考系统被遮挡； 即使在车轮转向时也可进行前束调整。偏位补偿滚动测量，无需举升车辆。</p> <p>一、性能要求：</p> <p>1、▲采用最新一代三维成像测量技术，通过 4 只高分辨率摄像头分别实时跟拍 4 只目标板，仅需 90 秒即可迅速精确得到全部定位测量数据。</p> <p>2、 ▲采用一体式目标板和卡具合为一体的三维条式目标板。</p> <p>目标板上无任何电子元件，无需连接通讯电缆且无需充电电池供电，避免误操且维护成本极低。</p> <p>3、▲采用专利技术的一体式卡具/目标板快速卡具，每支卡具安装仅需 1 秒，可直接安装在车轮轮毂上，无需对中安装。轻量化设计，操作方便快捷，提高工效。</p> <p>4、 卡具与轮毂接触部分由橡胶垫环保护避免划伤轮毂。卡具两侧的安裝钩可紧紧钩住轮胎花纹，确保卡具不掉落。安裝钩的长度无需费力调整，采用下压手柄式设计，只需按下锁紧手柄就可将卡具牢牢固定在轮毂上。</p> <p>5、 “快速滚动补偿”技术：车辆开上举升机后，直接停在转角盘前沿，然后安装好卡具，直接向前推动车辆使前轮落在转角盘上，偏位补偿就已完成。</p> <p>6、 特别配备基于 Windows 技术的最新版 WinAlign Elite 专用定位软件，一步一步指引定位操作流程，高分辨率的维修指导图片，以及多达 250 余份的操作培训指导视频，这些功能均保证了定位操作的简便迅速和易于使用。</p> <p>安装有全球各大车厂原装进口车型数据库及中国车型数据库，并可手动添加保存车型数据</p> <p>二、主要功能要求：</p> <p>1、前束调整：前束调整时无需使用方向盘锁，此程序可保证调整后方向盘水平。</p> <p>2、悬架控制臂调整：有图形指引可一次对使用前轮垫片、双凸轮或双凹槽结构车辆的悬架控制臂进行调整。</p>	148000	1	148000
-----	----------	---	--------	---	--------

		<p>3、对称角度测量：可立即获得车辆对称角度和退缩角以便进行车身修复。</p> <p>4、实时车身高度测量：实时测量和调整车身高度。</p> <p>5、后轮加垫片式调整：彻底摆脱令人糊涂的垫片选择图表程序可自动快速的计算和显示合适的垫片及安装角度。</p> <p>6、离轮式定位调整：取下车轮后可更方便的进行定位调整，提高定位调整的速度。</p> <p>2016年中职大赛入围产品，厂家售后承诺书原件</p>				
233	子母剪式举升机	<p>型号：RX35</p> <p>技术参数：</p> <p>最大举重 3.5T</p> <p>举升能力：4000kg</p> <p>总宽度：3260mm</p> <p>总长度：6000mm</p> <p>平台长度：4420mm</p> <p>平台宽度：540mm</p> <p>举升高度：1740mm</p> <p>柱间宽：2820mm</p> <p>举升时间：约 30”</p> <p>电动机：3KW，400V，50HZ</p> <p>2015年广西区汽车运用与维修技能大赛专用设备。</p>	45000	1	45000	
234	剪式举升机	<p>品牌：优耐特 型号：U-E30</p> <p>技术参数：</p> <p>一、举升重量：3000Kg；</p> <p>上升时间：约 50s； 下降时间：约 60s； 举升高度：2050mm；</p> <p>最低高度：350mm； 控制电压：24VDC；</p> <p>电源：三相四线制式 380V 50HZ； 电机功率：380V/50HZ 2.2KW； 气源压力：3-5Kg；</p> <p>平台宽度：600mm； 平台长度：1440-1740mm；</p> <p>机器音噪：≤70db；气源压力：6~8kg/cm²；安装高度：≤1000M；</p> <p>二、产品特点：</p> <p>1、剪形隐藏式平板结构，占用空间小；2、进口液压、气动及电器元器件，设备运行平稳；3、气动宽齿自锁保险及防管爆装置，安全可靠；4、便于轮胎拆卸和底盘检修；5、升程 2M，同类产品中升程最高，平台长度单边可调，适合各种车型；6、加强型连杆结构，符合欧美市场要求；7、采用德国密封件加强型油缸；8、具有液压锁和机械双齿保险爪双重安全保险装置，下降自动开启，通过锁定操作可以使保险爪实现反靠定位，安全可靠。</p> <p>2015年广西汽车职业教育大赛专用设备</p>	14200	5	71000	

235	龙门举升机	<p>品牌：序达，型号：3.8T</p> <p>一、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双液压缸驱动，链条、链轮传动，升降平稳。 2. 立柱侧面有两块防撞胶垫；立柱前端加装全长防护罩，保护车辆维修人员安全。 3. 采用两根钢索连接，强制两滑台同步移动，有效防止车辆倾斜。 4. 设有电磁铁全过程保险，安全性高。 5. 电动下降，操作安全简便。 6. 电缆油管全遮蔽，外观美观大方。 7. 根据国际标准设计，符合大众需求。 8. 最低举升高度 100-1780mm，利于维修高档轿车。 9. 整体底座式，两端长支架，最大限度地降低了对安装地面的要求 <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 举升重量(Kg):3800 2. 举升高度(mm):1750 3. 上升时间(s):≤50 4. 下降时间(s):≥20 5. 电机功率(kW):2.2 6. 机器重量(Kg):510 7. 整机高度(mm):2660 8. 整机宽度(mm):3370 9. 工作噪音: ≤ 80dB (A) 10. 最大工作压力: 16 MPa <p>CE 认证, JT/T155-2004 认证; 超载保护, 三相 380V50hz</p> <p>工作电压(V): 380/220 。</p>	11500	10	115000	
236	千斤顶支架	<p>品牌：南方机械 型号：3T</p> <p>最大支撑 3T</p>	120	2	240	
237	变速箱举升机	<p>品牌：南方机械 型号：LYJ0.5-A</p> <p>技术参数：起升重量：0.5T;最低高度：830mm; 最高高度：1815mm;行程：905mm; 净重：94Kg; 包装尺寸：560*35*880mm</p>	2900	1	2900	
238	立式液压避震弹簧拆装机	<p>品牌：南方机械 型号：BTCJ</p> <p>技术参数：时用于拆卸和安装避震弹簧用,最大载重：2T;净重：22Kg; 包装尺寸：610X270X150MM; 1230*290*170mm</p>	960	1	960	
239	变速器油加注机	<p>2013 新款 9 升气动抽排两用变速器油加注器 变速器加油机</p> <p>使用范围：用于补充汽车变速器油、齿轮油、机油的润滑油、叉车液压油摩托车机油等</p> <p>工作压力：70-170psi, 气体接头：1/4, 容量：9 升, 最大气号量：5cfm</p>	700	1	700	
240	手持砂轮机	<p>品牌：博世 型号：GWS 7-100</p> <p>技术参数：</p> <p>材质：钢、塑料，钻孔直径：100mm 额定输入功率：370w 空载速率：11000r/min</p>	430	2	860	
241	手持电钻	<p>品牌：博世；型号：GBM 13 RE</p> <p>技术参数：</p> <p>钻孔直径：钢材 6.5mm, 铝材：8mm, 木材：15mm; 夹头直径：6.5mm; 输入功率：350W; 空载速率：4000rpm; 重量：1.1kg</p>	460	2	920	

242	电焊机	上海沪工 ZX7-250M 220V/380V 逆变直流弧焊机 电焊机 配件:接地夹、电焊钳、35 平方国标起航焊线 10 米、电焊防护面具、公牛插头、电焊手套	2500	2	5000	
243	14 件冷却系统测试仪	型号: 全车系 技术参数: 1 本体部均采 POM 塑钢材质。2 测量范围 0~30psi, 不同颜色的压力区域显示; 3 转接头有锁止阀, 便于密封测试系统测试水箱盖, 水箱的泄漏以及发动机冷却系统的内漏测试. 精确、迅速得知汽车水箱管路系统 是否有无漏水之处。 4. 测量范围:水箱, 测量对象:水箱, 工作温度:30 (℃), 分辨率:100% 特点: 1 经久耐用、高精度打气表; 2 三个塑料接头, 一个内胆; 3 适用于各种轿车、轻型卡车和摩托车; 4 吹塑箱包装。用途: 汽车冷却系统、水箱、水箱盖节温器的性能检测;	600	2	1200	
244	防护用品三件套	皮革面料, 防油, 防水, 翼子板布两块, 前格栅布一块	160	10	1600	
245	内窥镜	品牌: 爱德盛业 型号: ADD2100 技术参数: 探导线长度: 80-150CM 防水; 末端直径: 5.2MM 6.2MM 8.0 MM W/accessories:0.46; 观察视角: 55 度 ; 观察距离: 0.4” 以上 ★分辨率: 320*240 像素 ; ★显示器: 彩色 2.5” 液晶 视频输出接口: RCA - NTSC 信号; 探导线横截面半径: ≥2.5” 电源: 4 节碱性 AA 号电池 ; 电池寿命: 4 小时; 存放温度: -20+70 使用温度: 0-45 度 ; 附件: 镜子, 磁铁	2600	2	5200	
246	刹车油系统更换机	品牌: 格林斯 型号规格: DB-500 电动 技术参数: 功率: 0.18KW; 电压: AC200V 或 DC12V; 重量: 33Kg;长×宽×高: 52×41.5×105cm。产品说明: 采用负压抽油操作程序, 恢复原车刹车性能, 完全 100%更换刹车。只需有一人操作, 方便快捷。含清洗液 1 箱	1890	1	1890	
247	废油回收机	品牌: 格林斯 型号: 3194Y 真空度: 负 0-0.8Mpa ; 工作压力:8-10kg/cm2; 储油罐容量: 72L; 接油盆容量: 101 ; Φ4.5 抽油速度: 0.8L/min; Φ6.5 抽油速度: 1.6L/min 安全阀额定压力: 4kg/cm2	930	2	1860	
248	重型仓储货架	要求: 材质使用钢结构, 保证足够工作强度。长*宽*高 1500*400*2000 五层板, 宝钢 SS400 SPCC 钢, 层板采用复合板。承重 200kg 以上。	700	10	7000	
249	两用气门芯扳手	可以用于轮胎气门和空调气门的气门芯拆装	5	20	100	
250	汽油管快速接头拆卸钳	专门拆卸燃油快速接口, 适用于大众, 宝马、丰田、日产、本田等车型	100	10	1000	
251	长螺丝批	超长螺丝批一字一套, 刀杆长度为: 50CM、40CM、30CM。 超长螺丝批十字一套, 刀杆长度为: 50CM、40CM、30CM。	240	6	1440	
252	活动扳手	上海劳动牌 活动扳手一套, 尺寸分别为 : 10 寸、12 寸、15 寸、18 寸、24 寸	250	2	500	
253	管子钳	管子钳一套, 尺寸分别为: 18 寸、24 寸、36 寸	250	2	500	

254	凿冲组套	6件套帆布包凿冲组套 包括规格：扁凿 19X200mm 19X175mm 15X150mm 圆柱冲：4.8x150mm 中心冲：4.8x150mm 园锥冲：4.8x150mm	100	5	500	
255	直角尺	桂林量具厂 型号：500mm	50	10	500	
256	高度尺	桂林量具厂 型号：500mm	600	2	1200	
257	立式砂轮机	金鼎 10寸立式砂轮机 250MM 380V700W 全铜线打磨机/磨光机 MQ302	1600	1	1600	
258	补胎机	大功率多工位数控硫化机 火补机补胎打磨机轮胎修补工具 技术参数： 1. 工作电压：220V 2. 工作电流：9A 3. 总功率：2000W 4. 硫化温度：内模 160℃，外模 145℃，侧模 135℃ 5. 自动控制温度	1500	1	1500	
260	防震橡胶锤	品牌：强斯威 型号：M11035 35MM 锤头，260MM 长，400g 重 M11035 1把 55MM 锤头，350MM 长，1050g 重 M11055 1把 锤头内含钢珠，防止敲击时反弹 铁柄包覆合成橡胶	135	2	270	
261	防震橡胶锤	品牌：强斯威 型号：M11055 35MM 锤头，260MM 长，400g 重 M11035 1把 55MM 锤头，350MM 长，1050g 重 M11055 1把 锤头内含钢珠，防止敲击时反弹 铁柄包覆合成橡胶	218	2	436	
262	捷达	22014 款 捷达 1.4L 手动	98000	1	98000	
263	别克威朗	2015 别克威朗 15S 自动进取型	150000	1	150000	
264	科鲁兹	2015 款 1.5L	138000	1	138000	
265	卡罗拉	卡罗拉双擎 2016 款 1.8LCVT 先锋版	139800	1	139800	
266	宝骏 630	2014 款 宝骏 630 1.5MT 标准型	65800	1	65800	
合计				123	1010476	

七、汽车专业文化墙气氛营造装修						
267	文化墙与装修	每间一体化教室都有相应的结构挂图、汽车文化基础知识、相应的设备操作流、汽车名车名人、5S标准车间标语、车间安全标语、每间教室的名称标牌、整个实训室的气氛营造。	50000	1	50000	
合计				1	50000	
八、汽车美容实训室						
268	美容地格栅 (含土建排水等费用)	品牌：厦门海大，型号：DJDG-122366 尺寸：1.22*2.44*0.38，标准工位：4块，共2个工位，含土建排水	12500	1	12500	
269	洗车机	品牌：凯驰，型号：K5 电流：220伏50HZ 每小时水流：500L/H 最大额定功率：2100瓦 出力压力：20-145巴 高压管长度：8米 电源线长度：5米	3800	1	3800	
270	臭氧消毒机	品牌：福莱特，型号：FT-100 负离子消毒，效率高。功率：100W，外形：33*22*60cm	500	1	500	
271	泡沫机	品牌：上海，型号：70 电气动，70L	600	1	600	
272	抛光机	品牌：百德，型号：6138 合资，输出功率 1200 (W) 空载转速 750-3000 (转/分钟) 抛光轮直径 180 (mm)	1800	3	5400	
273	封釉机	品牌：广州强生，型号：SB01 技术参数：功率：380W；6000-11000 无级调速	580	3	1740	
274	打蜡机	品牌：路贝斯，型号：RBS-6318C 工作原理：圆盘抛光机 电源类型：插电式电源 电源电压：220V 额定输入功率：1200 (W) 抛光轮直径：180 (mm) 抛光心轴螺纹：M14 空载转速：600-3000 (rpm) 回转数：3000 (rpm) 输出功率：1200 (W)	450	3	1350	
275	底盘装甲喷枪	品牌：广州强生，型号：LB-09 压力：0.4-0.7MPa	180	5	900	
276	汽车贴膜	品牌：胜之源 产品型号：C-21 产品尺寸：11cm*33cm*38cm 产品重量：2.85kg 含数量热风枪及贴膜刮板	380	1	380	

277	空压机及管道	1、空压机：上海振腾，W-1.05/12，活塞式，皮带传动 排气量:1.05m ³ /min, 功率:10HP, 7.5KW, 压力:14MPa, 转速:860rpm, 共 3 台 2、40、20#pvr 管材、长度 150 米;	34000	1	34000	
278	气鼓	品牌：广州强生，型号：JON101007 管材:PU 夹纱管;线径:6.5X10MM;规格:10M;工作压力:16KGF/CM ² ;爆破压力:48KGF/CM ² ;颜色:红/黄/蓝/绿/灰	650	12	7800	
279	电鼓	品牌、广州强生，型号：JON161505 规格：12M 线径：H05RN/2*1.0MM ² 电压：230V/50Hz 功率：18W	750	12	9000	
280	尾气抽排系统	品牌：广州领先，型号 WP-I 1、本系统采用高强度铝合金型材滑轨，宽大的管道增强了风速的流通 2、 小车外置式结构设计，出风口弧形设计可使气体快速流通，直线通过性强， 结构美观大方 3、超耐高温软管，易弯曲易伸缩，外部结构为支撑式螺旋状， 内部镶入加强筋作保护，可抗震，抗腐蚀等良好的抗化学性 4、超耐高温橡胶吸咀， 自带夹紧装置，有效捕获尾气 5、专业技术生产铝合金离心式风机，低噪音， 能耗小，风量大（可根据实际情况配置风机功率大小）6、平衡器：专利产品， 自动弹回，可将软管锁定在任意位置，使用方便 7、安装采用标准件镀锌材料， 配件专用夹具、桅杆、接头、法兰与安装支架。技术参数：滑轨Φ1504m； 软管Φ754m；滑动小车Φ75；吸嘴Φ75；Y三通吸嘴Φ751m；风机0.75KW； 标配：每8m的滑轨配置滑动小车、软管、吸咀一套	1000	72 米	72000	
281	吸尘器	品牌：洁霸，型号：BF502 一、功能特点 1. 适用于汽车内饰清洁 2. 防酸防碱塑料桶不腐蚀耐碰撞 3. 机头内置双马达，双开关，方便控制自己所需的吸力。 4. 大容量桶身 70 升，加配放水喉，吸水时更方便。 5. 采用浮波式防水装置和防静电装置，更安全放心。 6. 配件齐全，组合方便，适合各种清洁场合。 7. 电源线长 7.2 米，软管 2.5 米，能远距离工作。 二、技术参数 1. 功率：2000W 2. 规格：620×566×970mm 配件：尘扒、水扒、40mm 软管、钢管、长篇咀、长短接头。	950	1	950	
合计				46	150920	

九、钣喷一体实训室					
282	外形修复机	<p>威谱 型号：VP-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆采用国际领先技术，由微处理器控制，由于采用先进的数字化控制技术和人性化控制设计，操作时只需选择与焊接工件符合的档位即能达到最佳的焊接效果 ★独特的自动检测电网电压 ◆具有焊机温度到达临界时，焊机自动进入冷却状态的功能 ◆整个焊枪采用尼龙材料制作 ◆配置专用的可变速焊枪和多功能拉力器 ◆配有螺柱焊接等多种焊接工具 ★可对不同的钢车身以及不锈钢等多种材料的车身进行修复 ◆配有多个焊接档位，可任意选择 ★采用独特高精度时间调整系统 ★具有单面点焊或选购双面点焊功能 ◆配有多个直拉三角片供直钣金时使用 ★具有多种钣金缩火、介子、直拉、点焊、压平、波形线、螺柱、OT 式拉圈、三角片等焊接功能 ◆采用 HUA 有曲向硅钢片、100%的铜芯变压器 ★选用世界知名品牌 DELIXI、OMRON Panasonic 继电器 <p>技术参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> ★输入电压：380/220V;输入电源：32A；瞬间最大电流：200-500A;焊接厚度：0.8-1.0mm；电缆长度：2500+1600mm 	4800	1	4800
283	大梁校正架	<p>奔腾 型号：L2ES</p> <p>集中控制，整体升降，环形网状平台环型网状平台可以用于维修轿车，小卡车和微型面包车。2 个具有 10 吨液压工作压力的圆柱型拉塔。2 条 3500mm 长的带钩链条。2 个拉塔更好的提高工作效率。有吊臂。以平台表面为起始测量面 1700mm 高的拉塔一嵌入式的可拉伸</p> <p>配置清单：</p> <p>包含机械测量系统、钣金拉伸工具、主夹具、及其他附件。</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、工作台长度：约 5600mm； 2、工作台宽度：约 2180mm； 3、工作台高度范围：320~680mm； 4、动力电源电压：220V； 5、塔柱牵引最大拉力：95KN； 6、塔柱牵引工作范围：360 度； 7、动力气源压强：0.8MPa； 8、最大举升重量：3500kg； 9、电动泵功率：约 1.5KW。 10、液压系统工作压力 70Mpa(10000psi) <p>▲产品符合 2015 年广西职业院校汽车运用与维修大赛技术要求。</p>	66500	1	66500

284	磨光机	<p>珠海龙神 40123000</p> <p>是削磨焊接口和切割毛刺等平面磨光的理想工具</p> <p>配黑金钢研磨轮ϕ 22</p> <p>最大转速: 16000 转/分钟 尾部排气</p> <p>工作压力: 6 巴 进气口径: 1/4</p> <p>耗气量: 350 升/分钟</p> <p>净重: 1.2Kg 长\times宽: 140\times160mm</p>	750	2	1500	
285	气动砂带机	<p>珠海龙神 50056000</p> <p>工业级, 砂带面积为窄长条形, 砂带尺寸: 10\times330mm</p> <p>机身总长: 290MM, 转速: 16000 转/分钟</p> <p>进气口径: 1/, 耗气量: 360 升/分钟</p> <p>工作压力: 6.3bar, 配 2 根砂带</p>	2850	2	5700	
286	气动小型除漆、除锈机	<p>珠海龙神 40132000</p> <p>用于小面积角位除漆、除锈</p> <p>工作压力: 5 巴以上, 转速: 10000 转/分钟</p> <p>轴心母螺: 6mm, 进气口径: 1/4</p> <p>纸盒套装, 配 40132010 微型尖刷或黑金钢圆轴轮</p>	1070	2	2140	
287	气动粘胶清除机	<p>珠海龙神 40136022</p> <p>粘胶清除机</p> <p>适用于清除车板上留下的双面胶、粘胶等杂质, 不伤漆面</p> <p>工作压力: 6.5 巴以上</p> <p>耗气量: 300 升/分钟</p> <p>转速: 2500 转/分钟</p> <p>轴心母螺: 5/16</p>	620	2	1240	
288	自吸尘式磨灰机	<p>珠海龙神 50030000</p> <p>转速: 7000 转/分钟 摆动幅度: 5mm</p> <p>耗气量: 260 升/分钟 工作压力: 4.5 巴以上</p> <p>进气口径: 1/4</p> <p>轴心公螺: 5/16</p> <p>配 5-5 孔尼龙搭扣盘</p> <p>成本低、工率高、适合小型修理车间使用</p>	1360	2	2720	
289	刮板	<p>珠海龙神 64012022</p> <p>35*55</p>	15	5	75	
290	吹尘枪	<p>珠海龙神 38016000</p> <p>主管: 2*12; 嘴长: 59mm</p>	65	5	325	

291	钣金工作台	<p>型号：GP-315A</p> <p>1) 尺寸：150×75×81cm</p> <p>2) 重量：46kg</p> <p>3) 挂钩可订购</p> <p>4) 标配 16 个挂钩</p>	1850	2	3700	
292	等离子切割机	<p>功能特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 采用世界最先进的 IGBT 逆变技术制造 ※ 体积小，重量轻，高效节能 ※ 造型美观，安全可靠 ※ 外壳采用阻燃 ABS 材质，绝缘性能好有效防水，防触电，耐腐蚀 ※ 提高了切割能力，与氧炔切割比较，切割速度提高了 1.8 倍 ※ 厚钢板的切割十分方便、快捷、经济 ※ 可切割不锈钢、铜、铸铁、铝等金属 ※ 操作简单，割口平整，光滑 ※ 采用接触式引弧切割 <p>电流调节：10A-40A；最大切割厚度：12MM</p>	4580	1	4580	
293	法国吹尘枪	<p>珠海龙神 38018024</p> <p>钢材质加长吹尘咀/机修车间专用</p> <p>咀长 110mm 咀管 3*6mm</p> <p>法国抗摔，耐压吹尘枪</p> <p>防划伤处理、手握舒适、精确好用</p>	180	6	1080	
294	撬板	<p>珠海龙神 4033201-7</p> <p>材质：铬钒钢</p> <p>规格：长 380mm，长 380mm，长 600m，长 450m，长 300m，长 750m，长 900mm</p>	1653	2	3306	
295	双向钣喷架	<p>珠海龙神 90216124</p> <p>整体焊接式，固定于地面，结构牢固，人性化设计、操作、安装方便快捷。多功能性，可同时使用多种不同规格类型汽车，适用于汽车翼子板、车门等放置作业，外形美观新颖，结构合理，方便维护。</p>	1750	1	1750	

296	钣金快修工具车	<p>珠海格林斯 G-210</p> <p>产品特点：工具车移动方便，平稳可靠。定位各种常用工具的有序摆放、规范操作，方便员工使用、取放，提高工作效率。360 旋转设计可以更方便工具的使用和取放。支撑锁功能随时能固定移动中的工具车。集多功能于一体，配备滤油盘，工具扳手托架，配置多气源、实现一机多用，多人共用，实用性强。</p> <p>专用轮胎安放架，实用可靠。可根据客户需求，可配置世界著名品牌的工具，工作稳定可靠。</p> <p>规格：84×94×88cm</p> <p>最大荷重：70kg</p> <p>净重：60kg</p>	5654	1	5654	
297	二氧化碳气体保护焊	<p>产品特点：</p> <p>※ 数字化显示 ※ 多层桥式整流※ 四轮双轮双驱动送丝机构 ※ 配可加热减压表※ 电弧动特性调节※ 高质量成形焊缝，外形美观，配有工具箱及焊丝防堵用品；</p> <p>输入功率：9.8KVA；空载电压：20-40V；</p> <p>焊接电流范围：35-320A；</p> <p>输出电流电压：35A/17V-320A/30V；</p> <p>绝缘等级：F；一元化对应</p> <p>焊丝直径：低碳钢实芯焊丝 0.6-1.2mm</p> <p>电压调节级数：10 档</p> <p>外形尺寸：830*400*755</p>	4960	1	4960	
298	电阻点焊机	<p>珠海猎人 LR-9900</p> <p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国际领先技术，由微处理器控制，由于采用先进的数字化控制技术和人性化控制设计，操作时只需选择与焊接工件符合的档位即能达到最佳的焊接效果； 2. 独特的自动监测电网电压功能； 3. 具有焊接温度到达临界时，焊接自动进行冷却状态功能； 4. 可对不同的钢车身以及不锈钢等多种材料的车身进行修复； 5. 设计独有的电缆线挂架，带有前后伸缩功能，并可 360 度转动； 6. 设备具有气体过滤及气体可调功能； 7. 具有电流及时间无极调节可任意选择功能； 8. 具有单面点焊和双面点焊功能； 9. 数字化液晶中英文图形显示； 10. 具有 10 种焊接功能； 11. 具有 60 种焊接记忆功能； 	14500	1	14500	

		<p>12. 可步进及二次快速后退的 C 型点焊枪；</p> <p>13. 具有多种钣金缩火、介子、直拉、点焊、压平、波形线、螺柱、OT 垫片、三角片等功能；</p> <p>14. 具有气动真空吸盘修复方式。</p> <p>技术参数：</p> <p>输入电压：AC380V 50/60Hz；输入功率：26.8KVA；输入电流：60A；瞬间最大电流：9900A；</p> <p>输出电压碳棒加热：AC6-10V；输出电压介子熔值：AC1-12V；输出电压碰焊：AC1-13V；</p> <p>单面焊接厚度：1.0+1.5mm；双面焊接厚度：2.5+2.5mm；电极最大焊接点：7mm；</p> <p>接入气源压力：6-10Kg；工作方式：电子定时连续；定时工作时间：0-99min；</p> <p>电缆长度：2500+2500，2300+2300mm；外形尺寸：700×530×1800mm；重量：138Kg</p>				
299	砂带	<p>珠海龙神 52460009</p> <p>规格：20*520 毫米（编号：5246009）</p> <p>砂号：80#</p>	75	4	300	
300	杯轮	<p>珠海龙神 40102416</p> <p>砂粒与纤维网胶粘而成，研磨能力强，耐磨，不操作物体表面，是除漆、除锈、除垢的理想耗材</p>	55	4	220	
301	砂纸碟	<p>珠海龙神 4012840</p> <p>可供选择砂号：24#、36#、40#、50#、60#、80#、100#、120#</p>	5	4	20	
302	手动钣金工具盒	<p>珠海龙神 40342000</p> <p>对车身表面凹凸进行整平的手动工具</p> <p>有不同的锤具可供选用，符合各种不同的施工平面</p>	330	4	1320	
303	手动钣金整形套装	<p>珠海龙神 40342020</p> <p>对车身表面凹凸进行整平的手动工具</p>	415	4	1660	
304	钣金用打板	<p>珠海龙神 4032201--40322050</p> <p>钣金用打板(21LV/255×125 毫米)</p> <p>钣金用打板(21TV/255×137 毫米)</p> <p>钣金用打板(2125/110×92 毫米)</p> <p>钣金用打板(21V5/110×48 毫米)</p> <p>钣金用打板(21VJ/110×48 毫米)</p>	573	4	2292	

305	防尘眼镜/ 打磨专用	珠海龙神/70410000 质软，能增加佩戴人员长时间工作时的舒适感 除设有通气孔之外，全部密封，同时也适合北方地区 风沙天气时佩戴	85	20	1700	
306	活性炭口罩	珠海龙神/70410000 特性:采用无毒、无味、无过敏、无刺激的原材料，高过滤，低阻力； 适用范围:适用于化工农药、溶剂清洗、喷漆印刷、油墨染整、汽车轮船修造、电子、食品、制造业、加工业、消毒等环境恶劣的作业场所。可调节的鼻梁条及内置鼻梁泡沫垫，适合于各种脸型，密封舒适。	75	10	750	
307	工作服	南宁日日升 功 能：适合钣金师傅工作穿着，有效保护钣喷作业人员 尺 码：L, XL 材 质：棉	220	10	2200	
308	焊接面罩	珠海龙神 70014000 供电方式：太阳能电池和内置式锂电池	600	2	1200	
309	防护眼镜	珠海龙神 70014022 适合于汽修焊接使用	65	10	650	
310	焊接台架	珠海龙神 90214020 点焊、碰焊使用，可多角度旋转变换，方便钣金焊接操作； 可拆卸，移动方便； 适用于小块钢片的焊接（电阻点焊与惰性气体保护焊）以及钣喷教学 焊接实操工作台； 材质：45#钢	1850	2	3700	
311	撬板	珠海龙神 4033201-7 材质：铬钒钢 规格：长 380mm, 长 380mm, 长 600m, 长 450m, 长 300m, 长 750m, 长 900mm	1680	2	3360	
312	双向钣喷架	珠海龙神 90216124 整体焊接式，固定于地面，结构牢固，人性化设计、操作、安装方便快捷。多功能性，可同时使用多种不同规格类型汽车，适用于汽车翼子板、车门等放置作业，外形美观新颖，结构合理，方便维护。	1750	2	3500	

313	烤漆房	<p>广力 型号: GL-A</p> <p>内尺寸: 6900*3900*2650mm (L*W*H)</p> <p>外尺寸: 7000*5350*3350mm (L*W*H)</p> <p>正面门:三扇 3000*2600 (W*H) 1.8 铝合金包边框架 3 扇大门, 折叠门尺寸: 1000×2600mm (W×H) 颜色与墙体一致</p> <p>工作门:一扇 650*1800, 工作门配两个压力锁, 颜色与墙体一致</p> <p>墙板:50mmEPS(聚苯乙烯)插口型保温板</p> <p>顶板:顶板采用镀锌钢型板扣装组合, 这种钢板既具有卓越的防锈性能, 延长其使用寿命</p> <p>地台:270mm 高的全钢制拼装式, 两道花纹板, 三道地格栅, 二个 520*2000mm (W*L) 上车坡</p> <p>照明系统:上排斜置 45° 专用烤房倾斜顶灯, 8 组×3 支=24 支, 每支 36W, 光照度: ≥800lux, 灯箱冷板制作</p> <p>机柜装置</p> <p>侧上进风、方管钢框架、阻燃型聚苯乙烯泡沫板蒙合制成, 结构稳固、牢靠、美观、便于维修保养; 烟管采用镀锌板制作, 3 节 700×700×1000mm 的直管, 一个 90° 弯头, 并配有专业角码法兰。</p> <p>进风机</p> <p>采用引进西门子技术生产的 YDW 系列离心式风机, 此风机具有噪音低, 风量大, 能耗少等优点: 流量:12500m³/h/台;全压 800Pa; 转速: 900rpm; 功率: 4KW; 数量: 2 台</p> <p>排风机无</p> <p>加热系统</p> <p>红外线加热系统, 左右墙体各加装 3 组红外线烤灯, 后侧墙体加装 2 组, 一共 8 组, 每组 3KW (含 3 支红外线烤灯, 每支 1KW) 最大发热量 24 万大卡, 该系统以极强的红外热辐射为热源, 无需通过介质转换直接辐射被加热体, 在空间沿内形成宽谱波定向辐射, 使被加热体由里向外快速干燥。</p> <p>过滤系统</p> <p>初效过滤、高级顶棉过滤, 初效进风过滤为优质过滤棉, 有效捕捉大于 10 μ m 的尘粒; 顶部高效过滤的过滤棉, 有效捕捉大于 5μ m 的尘粒;</p> <p>电控系统</p> <p>采用优质电子元件组装, 主回路设有多重保护; 照明开关、喷漆、升温喷漆、烤漆温度、时间设定、故障指示灯</p> <p>电压频率:380V 50HZ</p> <p>总功率: 32.5KW</p>	58100	1	58100
-----	-----	--	-------	---	-------

314	红外线烤灯	<p>杭州极光，303</p> <p>采用铝合金材料与镜面 304 不锈钢反光板及特殊材料制作</p> <p>选用 Aurora21 英寸石英卤素短波红外线灯管或 PHILIP 灯管</p> <p>液压升降器，可 300° 转动，独立开关</p> <p>适用电源 200V-240V (50/60HZ) 3×1100W</p> <p>烘烤面积：1200×1000mm</p> <p>高度调节：160-2650mm</p> <p>温度可调：40℃-75℃</p> <p>设定时间：0min-60min 可调，机械控制键面</p> <p>有二个电源开关，灯头可独立开关操作。</p>	2200	1	2200	
315	喷枪	<p>日本岩田 WP-71</p> <p>口径：1.6-2.0mm</p>	600	2	1200	
306	多角度喷漆架	<p>珠海龙神 型号：90216122</p> <p>承载式</p> <p>适用于汽车前翼子板、车门、行李厢盖、发动机盖、保险杠等放置作业；</p> <p>可多角度变换，方便钣喷操作；</p> <p>可拆卸，运输方便；</p> <p>规格：1300×800×850 毫米</p>	1300	1	1300	
317	调色灯箱	<p>珠海龙神 型号：60012000</p> <p>◆标准光源对色灯箱</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由人造萤光 D65、TL84、CWF、F/A、UV 等光源组合而成，以保证在缺少日光情况下鉴别调漆颜色 • 各种光源使用期为 2000 小时，宜置放于无光之处对色 • 遵从目测颜色的国际标准 • 电子数字式，分开记录每种光源使用时间 • 轻触式按钮切换光源 • 内框标准灰度环境 • 具备测试同色异谱效应的功能 • 灯箱尺寸：710mm×405mm×570mm 	4500	1	4500	
318	小烤箱	<p>珠海龙神 型号：60032000</p> <ul style="list-style-type: none"> • 把需测色之油漆喷在调漆对色卡上，再放入烘烤箱烘烤 10-15 分钟，漆干后可测得最佳颜色 • 不锈钢体、隔温层、电路双绝缘 	5216	1	5216	

		<ul style="list-style-type: none"> • 装有自动定时器，以免破坏油漆原色 • 电源 220V，2 支 300W 电阻式加热管 • 长×宽×高（毫米）：450×350×475 				
	合计			126	219918	
十、新能源实训室						
319	新能源纯电动汽车理实一体化设备	<p>品牌：山东星科，型号：XK-XNYD 型</p> <p>一、产品概述：</p> <p>该设备采用英博尔电控系统制作，完整展示了汽车电动动力系统，电机控制表监控报警</p> <p>系统的全部功能。可以动态模拟电动汽车动力系统的启动、低速行驶、一般速行驶、减速行驶</p> <p>和停车六种工况下电动机的运行状态。</p> <p>二、功能特点：</p> <p> 主要用途：模拟纯电动汽车动力系统工作过程，设置故障排除故障。</p> <p> 电动汽车动力系统电路图，和蓄电池组，驱动电机，车载充电器，电池统，计算机等组成。</p> <p>充分展示了以上各大系统的结构及工作原理，为以上系统制作了结构及工作多媒体课件等。</p> <p> 示教板面板上绘有彩色喷绘电路图，学员可直观对照电路图和电动车动物，认识和分析控制系统的工作原理。</p> <p> 示教板上安装有检测端子，可直接在面板上检测各传感器、执行器、电机，驱动电机等主要装置的管脚的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。</p> <p> 示教板上安装有电动汽车仪表，电压表，转速表，充分展示了电动汽车中速运行，高速行驶，停止，倒车等各工况，电压变化及电动汽车的工作原理，展示它的工作配合演示动作；</p> <p>面板上还设置有相应的检测端子，方便地进行工作原理的讲解和模拟故障的置检测端子，实时工况检测。</p> <p>电动车软件界面</p> <p>考核记录查询</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、实训台架</p> <p> 本系统由动力电机、电机控制系统、电压转换系统、仪表监控系统、充电系统、制动系统、故障考核软件等组成</p>	125800	1	125800	

		<p>2、故障设置模块</p> <p>故障设置模块可通过此模块完成实训设备故障设置。教师通过教师登录成功后可在故障设置模块软件中设置故障，设置的故障通过 CAN 总线通讯控制实训设备故障的</p> <p>学生通过学生账号登陆成功后故障自动生效，学生通过实训台检测出存再用故障排除软件</p> <p>进行排除故障，学生需要把排除故障的检测步骤，排故思路以工作表的形式行记录学生的考核</p> <p>过程，最后提交考核成绩，教师通过考核管理系统进行对学生的考核记录进</p> <p>四、产品工艺：</p> <p>1、测量面板采用 4mm 厚优质双层铝塑板作底板，坚固耐用，不易变形。进口优质高强度高粘性的底膜材料，激光喷绘彩色电路图，表面覆盖高强度保护贴膜，彩图不易退色，具有防潮、耐腐蚀、耐磨特点。</p> <p>2、台架采用铝型材、钢结构焊接组成，大气美观，带自锁脚轮；加装交流电源漏电保护装置；转动元器件外加装防护装置。</p> <p>五、技术参数：</p> <p>1. 电源：220V 交流电压；工作电压：60V 直流电压</p> <p>2. 工作温度：-50℃~50℃</p> <p>实训台尺寸：1500mmX750mmX1850mm</p>			
--	--	--	--	--	--

320	<p>品牌：欧维德 型号：OWD-DL-01D</p> <p>一、产品概述</p> <p>本实验台采用天津清源电动汽车原车部件，包括动力电池组、他励直流电机、电机控制器、充电器、DC 转换器等，配原车驱动桥、换档开关，原厂仪表盘。真实模拟电动汽车工作状态，能够满足对电动汽车的结构、工作原理、故障诊断及诊断的实训和教学需要。该设备能清晰展示电动汽车的外形、各组成模块的安装位置及连接关系，使学生对该车型电动汽车有更为直观的认识，能提高学生在新能源汽车领域的技能，培养符合汽车新技术条件下的应用型汽车人才，适用于中高等职业学院和培训机构的新能源汽车构造与维修实训教学的考核需要。本实验设备结构紧凑、操作方便，安全可靠，易于维护，是新能源汽车专业实训教学不可缺少的实验室设备。</p> <p>二、功能特点：</p> <p>1、动态运行功能：在电动汽车原车的基础上，以原车电器部件为基础，真实再现电动汽车工作时的状态，可观测电动车前进、后退时的工作状况。面板上配备有电压表和电流表，可随时观测到电动汽车起步、运行、倒车、制动时数据流，随时了解车辆的工作状态。</p> <p>2、检测功能：</p> <p>1) 测试面板带彩色电动汽车控制系统原理图，安装有外接式检测端子，能开展包括电阻、电压、频率、脉宽、占空比、示波和导通性测试等全部应用技术的实践性教学与实训训练。</p> <p>2) 故障部位设置两个检测端子，可直接在面板上进行各传感器、执行器及电控单元的信号检测与分析，便于进行故障前后的数据对比。</p> <p>3、智能化故障设置与考核功能：可对各传感器、开关、各主要电磁阀等器件设置电路断路故障。</p> <p>采用数字化集成电路板，最新 MCU 技术与配套的故障设置控制技术，拥有独家专利技术，系统稳定、不易感染病毒。</p> <p>不需要电脑就可独立进行考试考核，老师与学生界面分开，老师通过密码进入教师界面出题，学生在普通界面答题。</p> <p>带有与设备相适应的试题库，试题库可根据用户的要求进行编辑。</p> <p>高清晰 0.225x0.225 点大小的液晶显示屏，中文菜单式操作界面，人机对话友好。</p> <p>只需 16 个操作按键，操作简单快捷。</p> <p>能够设置与控制模块脚有关的各种常见故障。</p> <p>4、供应商生产的教学设备必须符合 CETTIC 汽车智能控制技术专项培训证书的设备标准，出具证明文件；供应商可以提供资源、协助学校组织该项目培训班，出具授权性质的文件；可以协助学校报名参加该项目全国统一考试，出具授权性质的文件。</p> <p>5、配备教案生成平台系统：本平台可以使培训机构一线的讲师能够更好的定制符合自己讲课风格的教案，制作自己的讲课素材，统一化融入模版，资源库系统（PPT 课件、3D 模型、视频）、发动机单元电路连连看游戏软件、发动机单元传感器认知软件，投标文件中必须含有具体文字描述，教案生成平台的使用说明书，并附截图。（投标现场进行演示）</p> <p>三、产品规格</p>		118000	1	118000
-----	--	--	--------	---	--------

		<p>1、动力电源： 48V</p> <p>2、辅助电源： 12V</p> <p>3、原车车型： 清源 GD5QA</p> <p>4、驱动电机类型： 他励直流电动机</p> <p>5、电机参数： 4kw 2800r/min</p> <p>6、电机型号： ZT4-48B</p> <p>7、电池型号： 3D-210</p> <p>8、充电器型号： CHPC-4825</p> <p>9、DC 型号： IpDC-1230</p> <p>四、注意事项</p> <p>1、电池上和控制器接线端附近，严禁放置工具、导线等导电物体。</p> <p>实验台工作前，应将滚轮刹住以防台架滑移。</p> <p>实验台工作时，禁止触摸电机、轮胎等旋转部件。</p> <p>电池、控制器、电机、充电机等电器部件应保持干燥，防止进水。</p> <p>5、严禁用导线跨接测量端子，防止短路。（由此造成损坏不在保修范围）</p> <p>五、技能实训</p> <p>1、明白电动的结构和工作过程</p> <p>2、掌握电动汽车不同故障产生的原因</p> <p>3、掌握电动汽车的故障排除方法</p>				
321	汽车电动动力系统示教板	<p>品牌：山东星科，型号：XK-SJB-DDDL 型</p> <p>一、产品概述</p> <p>本示教板完整展示了汽车电动动力系统，可以动态模拟电动动力系统的启动、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车六种工况下的能量流动方向以及电动机的运行状态，动态展示汽车电动动力系统特点和优势。</p> <p>二、技术性能</p> <p>1、输入电源：单相三线交流 220V，50Hz</p> <p>2、装置容量：<0.2KVA</p> <p>3、外形尺寸：1000*550*1800</p> <p>三、基本配置及功能</p> <p>示教板采用铝合金框架式结构，面板采用 4mm 厚双层铝塑板彩色喷绘工艺，面板布局采用框图模块设计，将电动动力系统的六大组成部分之间的连接关系进行展示，设有电机用来演示电动机的工作状态，并辅以发光二极管进行系统流向的动态指示，可以动态模拟电动动力系统的启动、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车六种工况下的能量流动方向，电动机在六种工况下的运动状态。</p> <p>四、供应商生产的教学设备必须符合 CETTIC 汽车智能控制技术专项培训</p>	32500	1	32500	

		证书的设备标准，出具证明文件；供应商可以提供资源、协助学校组织该项目培训班，出具授权性质的文件；可以协助学校报名参加该项目全国统一考试，出具授权性质的文件。				
322	纯电动汽车永磁电机解剖模型	<p>品牌：山东星科，型号：XK-JP-YCDJ 型</p> <p>1、采用纯电动汽车配套永磁电机，将外壳、定子进行解剖处理。</p> <p>2、各剖口涂以不同颜色区分，剖面做防锈处理，能清晰展示内部结构以及各部件的相对位置。</p> <p>3、手动转动电机转子，观察内部结构，使学生对纯电动汽车的驱动核心零件产生直观的认知，帮助学生理解新能源纯电动汽车与传统能源动力汽车的区别。</p>	5500	1	5500	
323	电瓶检测仪	<p>品牌：德国博世，型号：BAT131</p> <p>技术参数：</p> <p>1) 用于测试 12V 起动电瓶的便携式无线测试仪。无应力测试程序，可按要求设置低温测试电流。显示内容有稳态电压、起动功率和电瓶状态。在交流发电测试中，可显示控制电压和二极管工作状态。</p> <p>2) 背光 8 线液晶显示。</p> <p>3) 可在热敏式打印机上记录测试结果。</p> <p>4) 特殊附件：时钟发生器，用来为用户清楚记录测试结果。</p> <p>5) 技术数据：电瓶标称电压：12V；可设置低温状态：50A-1000AIEC、50A-900A DIN、85A-1550A SAE、80A-1500A EN/JIS；含打印机外形尺寸：约 130*98*312 mm；打印机重量：约 900g。</p>	9250	1	9250	
324	电子充电器	<p>品牌：博世，型号：BAT415</p> <p>技术参数：</p> <p>1) 充电模式可以用于 12V (BAT 415) 和 12V/24V 车辆电器系统 (BAT 430)。</p> <p>2) 以微处理机调节的充电控制适用于免维护蓄电池，标准蓄电池、胶态电瓶和玻璃吸附式电瓶。</p> <p>3) 持续可调节、可控制的充电电流。</p> <p>4) 可在车辆电气系统中充电。</p> <p>5) 浮充模式和备用模式。</p> <p>6) 锯齿状持续充电。</p> <p>7) 过充电保护。</p> <p>8) 反向极性保护，确保仅在连接正确的情况下才能充电。</p> <p>9) 对过度放电蓄电池进行保护性充电。</p> <p>10) 系统状态 LED 显示。</p> <p>11) 温度开关（暖/冷）。</p>	6580	1	6580	
合计				6	297630	