

# 永州市政府采购文件

采购项目名称：宁远县职业中专学校汽车运用与维修专业群实训室建设项目

采购人：宁远县职业中专学校

采购方式：公开招标

采购代理机构：湖南省湘咨工程咨询管理有限责任公司

委托代理编号：HNXZ-2026-ZB04-XMZB-0080

代理费收取方式：采购人支付代理费（按成交金额百分比收取）

代理费支付标准：项目成交金额的1.5%

专家评审费收取方式：专家评审费由采购人支付

采购计划编号：永宁财采计[2026]026021号

采购项目预算：4,715,783.2元

是否进行资格预审：否

需求编制时间：2026年02月24日

采购人签章：  
宁远县职业中专学校

需求编制人签章：  
艾明艳

## 编制依据

《中华人民共和国政府采购法》（中华人民共和国国家主席令第14号修改）  
《中华人民共和国政府采购法实施条例》（中华人民共和国国务院令第658号）  
《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）  
《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）  
《政府采购框架协议采购方式管理暂行办法》（财政部令第110号）  
财政部关于印发《政府采购需求管理办法》的通知（财库〔2021〕22号）  
财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号）  
财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）  
关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知（财库〔2022〕19号）  
湖南省财政厅湖南省司法厅关于政府采购支持监狱企业发展的有关通知  
财政部关于《推进和完善服务项目政府采购有关问题》的通知（财库〔2014〕37号）  
国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见（国办发〔2013〕96号）  
湖南省财政厅关于印发《湖南省政府采购非招标采购方式管理办法实施细则》的通知（湘财购〔2014〕15号）  
其他政府采购法律法规及政策

## 编制基本要求

采购人在招标公告、采购需求和评审标准中不得按以下不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇：

- （一）就同一采购项目向供应商提供有差别的项目信息；
- （二）设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；
- （三）采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品；
- （四）以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件；
- （五）对供应商采取不同的资格审查或者评审标准；
- （六）限定或者指定特定的专利、商标、品牌或者供应商；
- （七）非法限定供应商的所有制形式、组织形式或者所在地；
- （八）以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。

采购人应对采购标的的市场技术或服务水平、供应、价格等情况进行市场调查，根据调查情况科学、合理确定采购需求和价格测算。

采购需求应符合国家相关法律法规和政府采购政策的规定。

采购人根据价格测算情况，可以在采购预算额度内设定最高限价，但不得设定最低限价。

采购人根据编制依据和基本要求提出采购需求，采购需求中应落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展等政府采购政策。

采购人应就采购公告、采购需求和评分标准自行组织征询专家意见（本系统、本单位人员不得作为专家参与征询意见）。

采购需求的内容应当完整、明确，主要包括：

（一）采购需求明细包括：货物或服务名称、技术规格和技术参数、产地类型（国产或进口）、是否接受进口产品、是否为采购节能环保产品、是否为核心产品（必要时需设置同品牌淘汰策略）、技术标准或服务标准、数量、单价（元）、小计（元）、总合计（元）等。

- （二）采购标的执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；
- （三）采购标的所要实现的功能或目标，以及需落实的政府采购政策；
- （四）采购标的需满足的质量、安全、节能环保、技术规格、服务标准等性能要求；
- （五）采购标的的物理特性，如尺寸、颜色、标志等要求；
- （六）采购标的的数量、采购项目交付或执行的时间和地点，以及售后服务要求；
- （七）采购标的的验收标准；
- （八）采购标的的其他技术、服务等要求。

## 第一章 项目分包

项目简述（本项目不专门面向中小企业采购）：

本项目的供应商来源为公告邀请

编号	包名	采购金额（元）	评审方法
1	第一包	4,715,783.11	综合评分法

招标文件获取方式、时间：

获取时间：详见采购公告

获取方式： 下载投标工具,安装后联网获取

## 第二章 项目采购需求

**包名：第一包 采购金额：4,715,783.11元**

包概述：宁远县职业中专学校汽车运用与维修专业群实训室建设项目				
评标方法：综合评分法	采购文件费：0元	资格合格最少供应商数：3个	是否接受联合体：否	是否完全面向中小企业：否
是否接受进口产品：否	资格预审后的合格供应商进入下一阶段投标/响应的数量限定：不进行资格预审	期望成交供应商数：1个	投标有效期：90个自然日	合同履约保证金：无
合同内容是否可变：是	需求是否可变：否	供应商二次报价的时长限制：供应商不需要二次报价/无时长限制		
本包所属行业：其他未列明行业			本包类型：货物类	
是否设置了核心产品：是	核心产品同品牌供应商的确定中标/成交候选人规则：综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。			
特殊情况下确定成交/中标/入围供应商的约定：本包在评审过程中，若发现中标/成交/入围候选供应商存在得分相同且报价相同的，约定由采购人在5个工作日内自主确定最终中标/成交/入围供应商。				
本包基本资格要求		本包基本资格证明材料上传要求		
<p>1. 具有独立承担民事责任的能力。</p> <p>2. 参加政府采购前三年内，在经营活动中无重大违法记录，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业能力。</p> <p>3. 供应商不得为信用中国网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间内）。</p> <p>4. 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>5. 参加开标的是法定代表人（单位负责人）本人，需上传法定代表人（单位负责人）身份证复印件，若不是法定代表人（单位负责人）本人，需提供授权委托书。</p>		<p>1. 提供三证合一或五证合一的营业执照扫描件（加盖供应商公章）和法定代表人（单位负责人）身份证复印件（加盖供应商公章）的扫描件，若投标人是自然人的，提供身份证扫描件。具体见下述：                      （1）投标人为企业的，应提交营业执照或法人登记证书的复印件；                      （2）投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书复印件；                      （3）投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照复印件；                      （4）投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明复印件。</p> <p>2. 投标人提供湖南省政府采购供应商资格承诺函（下载投标工具后获取），须加盖供应商公章（可在模板中填写好后打印出来加盖公章，再拍照或扫描成图片上传）。</p> <p>3. 供应商无需上传证明材料，由评委在<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>和<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>现场联网查验。</p> <p>4. 提供承诺函，承诺：投标供应商与采购人或采购代理机构不存在隶属关系或者其他利害关系；投标供应商与参加本项目的其他供应商不存在控股、关联关系，或者与其他供应商法定代表人（或者负责人）为同一人；投标供应商未为本项目前期准备提供设计或咨询服务。下载模板填写上传（模板下载投标工具安装后可见），须加盖供应商公章。</p> <p>5. 下载投标工具后获取，须加盖供应商公章，可在模板中填写好后打印出来加盖公章，再拍照或扫描成图片上传。</p>		

以上所有要求提供的资格证明材料，供应商均需在电子投标工具的指定位置上传，不按指定位置上传的，将被视为无效投标。

### 本包货物类需求

货物类需求特别约定：实质性参数用★标注，重要参数用▲标注，一般参数和不区分类型参数用文字标注。

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
1	汽车发动机理实一体化实训室-发动机拆装台架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	10,009.81	6	60,058.86
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	基本参数：设备外形：≥1000×650×1150（MM）设备重量：≥150KG 本实训系统以科鲁兹系列1.6L发动机机械总成为基础，配套专用拆装翻转架，可对汽车发动机可做轴向任何角度翻转和静止操作且任意位置锁止，可对发动机进行拆卸和装配实训。适用于各类型院校及培训机构对汽车发动机结构理论和维修实训的实训教学需要。包含发动机机体总成、进气歧管、排气歧管、传感器与执行器、油底、发动机内外附件、减速机总成、翻转架总成、专用接油盘、操作手柄等附件、移动台架等、实训指导书等附件。功能特点：1. 拆装中发动机可做轴向任何角度翻转和静止。2. 进行发动机的基本操作和学习。3. 拆卸和装配实训。4. 配套使用实训指导书。5. 采用减速翻转机构，可使拆装物旋转任意角度，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。6. 底部放置接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。7. 实训台采用钢结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。实训项目：拆解发动机 认识各配件的作用及其安装位置与安装方法 组装发动机			
2	汽车发动机理实一体化实训室-日系电控汽油发动机拆装实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	13,000	6	78,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	基本参数：设备外形：≥1000×650×1150（MM）设备重量：≥150KG 本实训系统以丰田系列发动机机械总成为基础，配套专用拆装翻转架，可对汽车发动机可做轴向任何角度翻转和静止操作且任意位置锁止，可对发动机进行拆卸和装配实训。适用于各类型院校及培训机构对汽车发动机结构理论和维修实训的实训教学需要。包含发动机机体总成、进气歧管、排气歧管、传感器与执行器、油底、发动机内外附件、减速机总成、翻转架总成、专用接油盘、操作手柄等附件、移动台架等、实训指导书等附件。功能特点：1. 拆装中发动机可做轴向任何角度翻转和静止。2. 进行发动机的基本操作和学习。3. 拆卸和装配实训。4. 配套使用实训指导书。5. 采用减速翻转机构，可使拆装物旋转任意角度，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。6. 底部放置接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。7. 实训台采用钢结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。实训项目：拆解发动机 认识各配件的作用及其安装位置与安装方法 组装发动机			
3	汽车发动机理实一体化实训室-发动机拆装台架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	13,000	6	78,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	基本参数：设备外形：≥1000×650×1150（MM）设备重量：≥150KG 本实训系统以大众系列发动机机械总成为基础，配套专用拆装翻转架，可对汽车发动机可做轴向任何角度翻转和静止操作且任意位置锁止，可对发动机进行拆卸和装配实训。适用于各类型院校及培训机构对汽车发动机结构理论和维修实训的实训教学需要。包含发动机机体总成、进气歧管、排气歧管、传感器与执行器、油底、发动机内外附件、减速机总成、翻转架总成、专用接油盘、操作手柄等附件、移动			

					台架等、实训指导书等附件。功能特点：1. 拆装中发动机可做轴向任何角度翻转和静止。2. 进行发动机的基本操作和学习。3. 拆卸和装配实训。4. 配套使用实训指导书。5. 采用减速翻转机构，可使拆装物旋转任意角度，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。6. 底部放置接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。7. 实训台采用刚性结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。实训项目：拆解发动机认识各配件的作用及其安装位置与安装方法 组装发动机			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	37,000	1	37,000
		本货物共设置了6条参数。 其中：一般参数：6条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
4	汽车发动机理实一体化实训室-发动机仿真教学软件(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	以直喷发动机为开发模型，采用先进的三维仿真技术，高度仿真了发动机的整体结构、发动机的真实拆卸、发动机的真实装配、模块装配、工作原理、故障检测维修功能。具有教师端管理功能、学生端注册功能，教师端能够管理学生端，并能够添加相关数据。其中学生端具有学校、姓名、学号、密码、手机及邮箱管理功能等。严格按照厂家的技术规范开发制作，按照维修手册和汽车教育专家设计标准拆装流程进行操作，符合职业教育的特点，具有较强的使用性和新能源汽车的针对性。1. 直喷发动机结构拆装等主要内容有：拆卸和安装平衡轴及其正时链、发动机正时机构拆卸、发动机正时机构的装配、缸体的装配、气缸盖的拆卸、气缸盖的装配、气缸盖总成的拆卸、气缸盖总成的装配、油底壳和机油泵的拆卸、油底壳和机油泵的装配等。1.1 拆卸和安装平衡轴及其正时链：场景具有发动机总成、工作台、工具箱、发动机翻转架等设备及工具；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的平衡轴及其正时链拆装，其主要有（1）清洁（2）准备工具（3）拆卸链条张紧器（4）拧出张紧器螺栓，取下正时链条导轨（5）取下正时链条（6）取下排气凸轮轴的平衡轴螺栓（7）取出排气凸轮平衡轴（8）取出平衡轴管（9）取出中间链轮（10）取下水泵驱动齿轮（11）取下进气侧平衡轴（12）取下进气侧平衡轴密封圈（13）清洁要安装的部件（14）安装进气侧平衡轴（15）安装新的进气侧平衡轴密封圈（16）安装水泵驱动齿轮（17）安装中间链轮（18）安装平衡轴管（19）安装排气凸轮平衡轴（20）安装排气凸轮轴的平衡轴螺栓（21）安装正时链条（22）安装正时链条导轨（23）安装链条张紧器（24）回收工具，共计24项内容；1.2 发动机正时机构拆卸：场景具有发动机总成、工作台、工具箱、发动机翻转架、学生桌椅等设备及工具；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的发动机正时机构拆卸，其主要有（1）清洁（2）准备工具（3）拆下凸轮轴调节阀（4）拆下发动机正时上罩盖（5）旋转曲轴（6）拆下多楔皮带轮（7）拆下发动机正时下罩盖（8）按压正时链张紧器（9）拆下正时张紧器（10）拆卸调节阀（11）卸下轴承桥固定螺栓、取下轴承桥（12）拆下机油泵的链条张紧器（13）拆下机油泵链条（14）取下正时链张紧导轨（15）取下凸轮轴正时链的导轨（16）取下正时链，共计16项内容；			
		2	一般参数	技术要求	1.3 发动机正时机构的装配：场景具有发动机总成、工作台、工具箱、发动机翻转架、学生桌椅、拆卸的零部件按照规范要求摆放等设备及工具；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的发动机正时机构装配，其主要有（1）清洁，（2）准备工具，（3）安装凸轮轴正时链导轨，（4）安装正时链条，（5）安装正时链张紧导轨，（6）安装正时张紧器，（7）安装轴承桥，（8）安装调节阀（9）安装机油泵链条（10）安装机油泵的链条张紧器（11）安装发动机正时下罩盖（12）用扭力扳手接头按照对角线顺序两次拧紧下罩盖紧固螺栓（13）安装多楔皮带轮（14）紧固多楔皮带轮螺栓（15）检查正时（16）安装发动机正时上罩盖（17）拧紧正时上罩盖固定螺栓（18）安装凸轮轴调节阀（19）整理工具，共计19项内容；1.4 气缸盖总成的拆卸：场景具有发动机总成、工作台、工具箱、发动机翻转架、学生桌椅等设备及工具；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的气缸盖总成的拆卸，其主要有（1）清洁（2）准备工具，（3）拔出点火线圈，（4）拧松油污分离器螺栓，（5）取下油污分离器，（6）取下进气凸轮轴轴端盖，（7）拧出机油加注口盖，（8）拧出锁柱（9）取下气缸盖罩上密封塞，及其0 形环（10）扭力扳手组合工具拧出霍尔传感器螺栓取下霍尔传感器（11）扭力扳手组合工具拧出吊耳螺栓，取下吊耳（12）取下真空泵（13）拧松气缸盖罩螺栓（14）取下气缸盖罩（15）取下进排气凸轮轴（16）拆下气缸盖头四个固定螺栓（17）拧松气缸盖罩螺栓（18）取下气缸盖（19）取下气缸盖垫片，共计19项内容；1.5 气缸盖总成的装配：场景具有发动机总成、工作台、工具箱、发动机翻转架、学生桌椅等设备及工具；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的气缸盖总成的装配，其主要有（1）清洁，（2）准备工具，（3）安装气缸盖垫片，（4）. 安装气缸盖			

			<p>(5) .拧紧气缸盖螺栓, (6) 安装气缸盖头四个固定螺栓, (7) 在进排气凸轮轴安装位置涂润滑油安装好纤维工具, (8) 装上进排气凸轮轴 (9) 清洁气缸盖罩 (10) 装上气缸盖罩</p> <p>(11) 对准进排气凸轮轴链轮标记 (12) 安装好限位工具 (13) 拧紧气缸盖罩螺栓 (14) 安装进排气凸轮轴端盖 (15) 安装真空泵 (16) 安装油雾分离器 (17) 拧紧油雾分离器螺栓 (18) 安装点火线圈 (19) 安装锁柱 (20) 安装密封塞 (21) 安装霍尔传感器 (22) 安装吊耳 (23) 安装机油加注口盖, 共计 23 项内容;</p>
3	一般参数	技术要求	<p>2. 工作原理: 包含电子油门工作原理、冷却液温度传感器原理、曲轴位置传感器原理、氧传感器原理、爆震传感器原理等。 3. 故障检测维修: 测量气缸、曲轴轴向间隙检测、曲轴径向间隙检测、凸轮轴轴向间隙检测、连杆轴向间隙检测、气门弯曲度的检测、活塞质量的检测、活塞摆差的检测、活塞侧隙的检测。 4. 在每一步拆卸或装配操作过程中都有操作提示, 并且进行摄像机视角最佳提示; 如果几步同时拆卸或装配时, 您可以自由选择优先级拆或装那一个零部件, 拆卸或装配时该用专用工具的, 如果学员没有选择或选择工具错误, 本步都不能执行。学员在系统逐步提示下完成发动机的拆卸或装配。 5. 软件是单机版B/S架构, 采用先进的数据库技术, 用户单一登录, 以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署; 本系统提供两种考核模式即自我检测和网络考核功能 自我检测: 考试时随机抽题拟定考核题目, 具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。 学员通过多次在教学模式内学习之后, 为了加深印象提高学习效率, 检测自己对每个项目知识要掌握的情况, 考前可通过自我检测功能来检验学的知识是否扎实牢靠。只有反复进行自测熟练掌握知识要点后, 才在网络考核中取得良好的成绩。 网络考核功能: 考试时由服务器统一拟定考核题目也可随机抽题, 具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。并可打印输出, 真正体现公开、公平、公正。</p>
4	一般参数	技术要求	<p>6. 程序特点或操作模式: (1) 运行功能 双击桌面上的图标“tomcat”启动服务器, 或者运行开始菜单中的项目 双击桌面上的图标IE浏览器, 需要用IE浏览器打开程序, 在浏览器标题栏中输入网址, 每个界面对应相应的网址 (2) 操作方法 在虚拟操作场景, 虚拟维修场景操作和游戏操作有些相似, 鼠标的左右中键和游戏大不相同, 在这里分别讲一下: 按住鼠标右键推拉鼠标可以任意放大或缩小场景中的部件; 按住鼠标中键或者同时按住左右键, 移动按住鼠标中键或同时按住左右键都可以整体移动场景中的部件; 按住鼠标左键可以任意转动场景; a. 还原初始 点击“还原初始”此按钮后, 不论您怎样操作, 也不管您执行到那一步, 只要点击此按钮, 一切本项目信息恢复到初始状态。 b. 逐步操作 这是个很重要的功能在装配过程中, 点击“逐步操作”后首先要进行设置, 出现两种操作方式, 一个是“在虚拟场景中选择”, 另一个是“在虚拟工作台中选择” 对于装配项目第一个设置项就是预先显示或留下的步骤为多少步, 就是装配前预先显示多少部件, 数量少显得简洁, 数量多就显得复杂, 选择全部, 则一开始装配就全部显示了整个装配的零部件。 c. 工具选择设置 下面就是忽略一般工具的提示, 把工具分了类型, 除专用工具外, 我们把开口扳手和梅花扳手等定义成了一般工具, 如果选择是, 那么这些一般工具在操作过程中就不提示您选择。当对勾撤掉后, 一般工具和专用工具都提示。 注意: 拆卸项目内只有是否忽略一般工具的提示。 d. 全部步骤 点击“全部步骤”后出现以下界面, 可以跳转到维修过程中的任意步骤: 在这里可以查看当前的维修步骤及维修信息, 我们可以用鼠标左键双击某个步骤, 系统自动快速演示至所选择的维修动作。</p>
5	一般参数	技术要求	<p>e. 操作演示 点击“操作演示”后从头开始演示, 一直到结束。 f. 停止演示: 在演示过程中点击“停止演示”按钮后, 本步演示完毕, 停止演示进程, 再次点击操作演示按钮就可以继续演示。 g. 透明显示 点击“透明显示”壳体等部件将成为半透明, 便于观察内部结构。 h. 实体显示 点击“实体显示”将半透显示的部件还原成实体显示的。 i. 帮助 如果您选择的“逐步操作”不明白如何执行时, 点击“帮助”按钮, 将会弹出相关的帮组信息。注意: 如果选择其它操作方式, 该按钮均不起作用。您可以在窗口中点击帮助按钮, 帮助框内提示您要选择的部件。 j. 工具库 点击“工具库”出现工具库窗口。所有主组模块都有独立的工具库。这样便于选择操作过程用到的工具。 系统自动提示“请从工具库选择需要使用的工具”, 文字后, 点击工具库按钮, 系统出现工具库窗口: 具有3种方式即“帮我选择”、选择、取消 用鼠标左键点击窗口中的工具图标, 如需两件或两件以上工具时, 需按住ctrl键连续选择所需要工具, 然后点击“确定”系统判断您选择的工具是否正确, 如果点击“确定选择”按钮确定, 这样从第一步开始到直装配结束; 如果不正确则提示错误窗口, 需要继续选择。点击“帮我选择”能自动选择正确的工具, 再单击“确定”即可完成工具选择。 点击“取消”可以重返回场景, 观察装配部件所要需要什么工具; 然后再一次点击工具库, 选择正确的工具。提示“确认选择”, 文字后, 开始执行本步动作。 k. 虚拟工作台模式 如果您选择的“逐步操作”内工作台模式, 点击“在虚拟工作台台中选择”按钮将会切换到工作台操作。注意: 只有在装配项目内才有工作台选项, 其它项目工作台均不起作用。 在工作台部件选择方式下, 提示选择安装部件时会出现如下的工作台窗口, 类似于我们到车间里的工作台上选择零部件, 具有3种方式即“帮我选择”、选择、取消 双击图标放大位图便于查看 选择部件图标后点击“确定”后, 如果选择正确, 就进入下一项提示; 如果选择不对, 则提示错误, 需要您继续选择。 点击“帮我选择”然后点击“确定”就进入下一项提示; 点击“消失”能到虚拟场景中观察分析结构关系, 再一次点击工作台按钮, 选择需要装配的部件。</p>
6	一般参数	技术要求	<p>l. 原理“随即”“顺序” 这种类型的项目打开后会 出现一个功能按钮框, 在这个框中知识点按钮, 点击后就能操作。 有两种选择方式: 顺序和随机“随机排序”这个内容默认是正确的“顺序”执行, 为了加深印象, 点击“随即”打乱顺序, 两者可以相互交互进行。 m. 维修事件 维修事件后边的框中“维修事件提示”显示的是正在执行步骤概述。 n. 步骤信息 “全部步骤信息显示”显示这个项目一共有多少步, 步骤信息显示“当前步骤信息显示”现在进行到了多少步的进度信息 u. 上一步 点击“上一步”后就是后退一步; v. 下一步 点击“下一步”后向下执行一步; w. 重复执行 点击“重复执行”后, 将执行本步的维修事件再演示一边 x. 声音 本按钮默认解说声</p>

					音, 点击此“声音按钮”按钮, 解说声音关闭, 再次点击此按钮继续解说声音。 请注意: 有个别需要鼠标左键点击“文字及声音讲解”才能解说声音, 右键点击关闭解说声音。 y. 返回 点击返回“”能返回到上一级窗口 z. 退出 点击“退出”直接退出系统			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
5	汽车发动机理实一体化实训室-零件车(汽车维修)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	475	1	475
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、净重(kg)≥11 2、静态额定承重(kg)≥100 3、外形尺寸长宽高(CM)≥70*35*83 4、动态额定承重(kg)≥50 5、贯穿式横梁设计, 承载力更强 6、采用弧形立柱设计, 避免与工件磕碰 7、立柱折边增加对中间托盘的支撑 8、大尺寸轴承轮, 承载力更强, 推行更顺畅			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
6	汽车发动机理实一体化实训室-发动机拆装检验工作台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	2,807.63	6	16,845.78
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、工作台台面选用实木材质, 配2层抽屉。 2、配有螺丝分类存放盒 3、桌面采用防静电材料, 尺寸(长*宽*高): ≥1500*750*800mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
7	汽车发动机理实一体化实训室-活塞环拆装钳(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	54.93	6	329.58
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	夹持范围80-120			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
8	汽车发动机理实一体化实训室-活塞环压缩机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	140.38	6	842.28
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、规格: 3", 2、适用范围: 53-175mm, 采用弹簧钢高强度处理, 配有棘轮带锁装置。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
9	汽车发动机理实一体化	否	否	否	把	72	6	432
		本货物共设置了1条参数。						

	实训室-游标卡尺(A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、测量范围(mm)：0-125 2、读数值(mm)：0.02			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	135	6	810
10	汽车发动机理实一体化实训室-千分尺(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、测量范围：50-75MM 2、读数值(mm)：0.01			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	113	6	678
11	汽车发动机理实一体化实训室-量缸表(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、测量范围(mm)：10-18 2、分度值(mm)：0.01 3、可测孔深(mm)：≤130			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	75	6	450
12	汽车发动机理实一体化实训室-气门弹簧压缩器(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、50BV30#Cr-V钢锻造，符合ANSIB107.DIN3122标准 2、压接螺纹长度：70，110； 3、120mm接头尺寸：16.19.23.25.30mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	75	6	450
13	汽车发动机理实一体化实训室-零件盘(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	不锈钢材质，≥尺寸60*40*10			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	407	6	2,442

14	汽车发动机理实一体化实训室-百分表及磁性表座(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	1、测量范围(mm)：0-10 2、分度值(mm)：0.01 3、带磁力表架822，工作时表架座可水平或垂直吸附在钢铁上。				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
15	汽车发动机理实一体化实训室-机油壶(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	32	4	128	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
1	一般参数	技术要求	1.防摔耐用，强大压力，快速上油。 2.质地坚硬，耐摔耐磨，环保材质，容量≥250ML。 3.用途广泛：家具安装维修，汽车部件维修，润滑上油，水电部件维修 4.按压顺畅灵活，加长金属喷头，新工艺密封结构不易漏油。						
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
16	汽车发动机理实一体化实训室-气缸压力表(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	246	4	984	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
1	一般参数	技术要求	磷青铜波尔登试管 螺装耐压透镜 快速拆卸 便于快速重新检查的放松阀 手提耐压手提箱 铬制接头(14mm,18mm,14mm加长,18mm加长,12mm和10mm) 有完备的维修组件 测试能力 气缸压缩比 吹制缸头垫 磨损活塞环 性能技术要求 压缩比:0-300psi 0-21kg/cm2 外包装尺寸: ≥37×23×8CM						
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
17	汽车发动机理实一体化实训室-汽车发动机维修工具套装(含工具车)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	3,732	6	22,392	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
1	一般参数	技术要求	尺寸：≥875*555*910mm 载重：重型、双刹二次解锁轮子，可承载600Kg 钢板厚度：1.0mm-1.5mm 抽屉：抽屉可100%抽出，重型轨道承重达50KG 锁：中控锁与抽屉自动锁双重结合，安全系数高 4层抽屉，独有5轮结构，防倾斜效果佳 (一)通用工具 1.抽屉工具车(含衬垫) (1)产品使用高品质冷轧钢板，整车焊接结构，强度高，耐用性及稳定性强； (2)高性能自动回归滚珠滑轨，单抽屉最大承重45kg； (3)5'×1-1/4' PVC轮； (4)工具车顶部工作平台平整光滑、结实耐用； (5)圆弧把手，结实美观。左右端组装胶塞，防划手； 2.工具 2件棘轮扳手：6.3mm、12.5mm 11件12.5mm系列公制六角套筒：8-21mm 12件6.3mm系列公制六角套筒：4-14mm 6件6.3mm系列套筒附件：万向接头、接杆2"、4"、挠性接杆、套筒手柄、旋具接头 3件12.5mm系统套筒附件：万向接头、转接头、接杆" 19件6.3mm系列旋具套筒：十字、一字、米字、六角、花型 10件6.3mm系列六角长套筒：4-13mm 9件加长中孔花型内六角扳手机组套 9件加长球头内六角扳手机组套 8件6.3MM旋具头 10件6.3MM旋具头 4件工业级公制止滑型两用扳手(水银雾)：8-14mm 2件活动扳手、汽车测电笔 9件微型螺丝批 6件螺丝批：十字、一字 4件钳子：尖嘴钳、斜嘴钳、钢丝钳、剥线钳 8件焊锡丝、电工刀、测电笔、尖头镊子、防静电手腕带、静电刷子、电工胶布、万用表						

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
18	汽车发动机理实一体化实训室-零件车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	475	6	2,850
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	1、净重(kg)≥11 2、静态额定承重(kg)≥100 3、外形尺寸长宽高(CM)≥70*35*83 4、动态额定承重(kg)≥50 5、贯穿式横梁设计,承载力更强 6、采用弧形立柱设计,避免与工件碰撞 7、立柱折边增加对中间托盘的支撑 8、大尺寸轴承轮,承载力更强,推行更顺畅					
19	汽车发动机理实一体化实训室-双人理论桌椅(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	927.73	30	27,831.9
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	1.外形尺寸:≥1400×600×780mm(2工位/套) 2.台面材质:采用25mm厚高密度纤维板外贴进口防火板,PVC截面封边,桌边鸭嘴型设计,台面具有耐磨、耐热、抗静电及易清洁等特点。 3.台身材质:采用国家甲级环保型16mm厚三聚氰胺板材,所有截面用PVC塑胶热熔胶封边。 4.配套学生椅					
20	汽车发动机理实一体化实训室-智慧黑板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	30,573	1	30,573
		本货物共设置了7条参数。 其中：重要参数：2条；一般参数：5条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸,分辨率:3840*2160,采用红外触控技术,在双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计,长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃,玻璃厚度≤3.2mm,硬度可达莫氏7级,高于石墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计,屏体表面无可见金属条纹; 5.智能交互黑板前面板至少具备1路HDMI接口(非转接),2路USB3.0接口,1路全功能Type-C接口,全功能接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能,外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智能交互黑板后置标配VGA输入≥1路,HDMI输出≥1路,HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按键≥7个,可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能,且按键均具备两种及以上明确的功能; 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡,在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射,在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个; 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块,支持连接外部蓝牙音箱播放音频;					
2	一般参数	技术要求	10.无需打开智能交互黑板背板,前置接口面板、前置按键面板支持单独前拆(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)					
3	▲	技术要求	11.智能交互黑板具备前置电脑还原按键,为避免误碰按键采用针孔式设计,并有配有中文标识(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)					
4	一般参数	技术要求	12.采用针孔阵列发声设计,智能交互黑板下边框具有6个发声单元,总功率≥60W,扬声器在100%音量下,1米处声压级≥90dB,10米处声压级≥80dB;谐振频率不高于260Hz) 13.智能交互黑板具备≥12核芯片驱动,Android系统版本≥14.0,内存≥8G,存储≥64G(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章) 14.内置一体化超高清5K摄像头,单颗摄像头有效像素≥1900W,可输出最大分辨率5104*3864的图片与视频,支持搭配AI软件实现自动点名点数功能					
5	▲	技术要求	15.智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键,数量各不少于15个,并支持自定义设置:时间,显示模式,单侧显示、双侧同时显示,该快捷键至少具有关闭窗口,展台,桌面					



									入,重新清理地面,铲除表面颗粒,修补地面缺陷,用吸尘器 吸尘、清洁地面,进行面涂施工;先将环氧面漆主材搅拌均匀,然后按比例将固化剂加入色漆桶中,充分搅拌均匀后,用专业批刀 均匀批刮、无遗漏; (8) 环氧面涂层: 目的在于提高地坪光洁度和耐用性,将环氧面漆用专业滚筒均匀涂于环氧面漆层之上; (9) 用黄色耐磨环保油漆进行划线定位区域; (10) 在通道出进行喷涂安全出口标识; 2、实训室地坪施工面积129平方米。
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
		否	否	否	台	29,052.8	1	29,052.8	
		本货物共设置了3条参数。 其中:一般参数:3条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
23	汽车发动机检测诊断一体化-电控发动机故障诊断与检测实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	一、基本参数 发动机类:科鲁兹系列 直列4缸 16V 蓄电池:12V60A 数显表:DC5V 指针式压力表量程:0~1Mpa 外型尺寸:≥1500mm×1000mm×1800mm 油箱容量:≥10L 重量:≥230Kg 工作环境:温度-20℃~+50℃; 二、产品简介 该设备采用科鲁兹系列电控汽油发动机为基础,配备相关运行附件,能够完成发动机静态、动态演示和检测各元件的参数,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。能够满足对电控汽油发动机的结构、工作原理、故障诊断及诊断的教学需求。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发动机理论和维修实训的教学。功能特点 1.真实可运行的电控汽油发动机,充分展示电控汽油发动机的组成结构和工作过程。满足对发动机的起动、怠速、加速、减速等运行工况进行实训操作。 2.控制面板采用优质铝塑板,表面印刷彩色系统控制原理图,与发动机控制电脑针脚对应的信号外接式检测区,学员可直观对照电路图和电控汽油发动机实物,认识和分析控制系统的工作原理。 3.实训台面板上安装有汽车仪表、燃油压力表、真空压力表,可实时显示发动机转速、喷油压力、进气歧管压力等参数变化。 4.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、发动机控制单元针脚的电信号,如电阻、电压、电流、频率信号等。 5.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读取故障码、清除故障码、读取数据流等自诊断功能。 6.实训台配备有电源总开关,在台架不使用时,断开开关,可以保护设备和蓄电池;并安装有水箱防护罩、飞轮防护罩、安全防护网和不锈钢护栏等安全保护装置。 7.实训台采用钢结构焊接,表面采用喷塑工艺处理,带自锁脚轮,移动灵活,安全可靠、坚固耐用。				
		2	一般参数	技术要求	三、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机(故障设置板内置服务器)、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成,上位机软件支持window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)系统,支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域网无线WIFI、可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障:通路、断路、虚接等故障状态,方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排除的教学任务实施,有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。 2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能,有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数,可以直观的看到电路工作时的数据变化。(1)元件箱有以下元件:电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等;(2)工具箱有以下功能:选择、移动、删除和导线;(3)截图功能:点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片;(4)设置面板:用选择工具点击实验区里的元件,设置面板就会显示此元件的各项参数,并可在设置面板中设置此元件各项参数;(5)当前元件说明:对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明;(6)实验区:用于放置实验元件,操作实验并显示实验效果;(7)提示栏:提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。(8)保存功能:用于把当前实验保存为虚拟电路文件(格式为*.aie);(9)打开功能:用于打开本程序生成的虚拟电路文件(格式为*.aie)(10)退出功能:用于直接返回故障设置考核界面,不影响实验区的内容。(11)本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验;(12)导线功能:在某元件的接线柱上点击,移动鼠标,导线即按鼠标移动轨迹显现出来,当鼠标移动到另一元件的接线柱时,再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接;(13)动画功能:开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器,在工作时都会有相应的动画效果。 3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台,支持视频、音频和图片的直接播放器,可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学,软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。				
		3	一般参数	技术要求	4.技术要求 (1)上位机软件支持系统:window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。(2)上位机软件运行终端:PC/平板/手机。(3)下位机内置无线通信功能,可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机,可以通过上位机软件UDP广播,自动搜索IP地址,得到IP地址后进行TCP连接,并具有较稳定的通讯。(4)下位机可作为客户端连接到WIFI路由器,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实训设备。(5)下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器),手机或平板电脑连接热点后,可发送故障设置数据到下位机。(6)下位机采用10A继电器设计控制信号。(7)下位机使用工业控制器外壳,便于观察每路信号状态				

									<p>，每路信号使用有LED指示其工作状态。（8）练习模式故障设置显示功能：设备部件线路处于正常状态时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态，以便区分每路的状态；（9）考试模式，教师可以通过登录密码进入设置界面，进行考试内容的设置与考试时长设置，设备部件线路未设故障时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为红色状态，以便区分每路的状态；（10）考生答题的页面有计时系统，当时间充足时会显示为黄色，当时间快结束时会显示为红色，以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态，选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态；（11）当考生需要提前交卷时，系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷；（12）当考试时间到达时，系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生；（13）一键或手动清除功能：可以一键清除或手动清除已设故障内容；（14）上位机内置资料管理平台，教师可以自行添加或删除资料管理平台内的文件；（15）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，通过无线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，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。（16）断电恢复功能：下位机断电后可以重新上电，可以自动恢复上次故障设置内容。</p>
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
		否	否	否	台	34,179.8	1	34,179.8	
		<p>本货物共设置了3条参数。</p> <p>其中：一般参数：3条。</p>							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
24	汽车发动机检测诊断一体化-高压共轨柴油发动机运行实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一、基本参数 发动机类：长城高压共轨系列 直列4缸 16V 蓄电池：12V60A 数显表：DC5V 指针式压力表量程：0~1Mpa 外型尺寸：≥1500mm×1000mm×1800mm 油箱容量：≥10L 重量：≥230 Kg 工作环境：温度-20℃~+50℃； 二、产品简介 该设备采用长城高压共轨系列电控汽油发动机为基础，配备相关运行附件，能够完成发动机静态、动态演示和检测各元件的参数，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。能够满足对电控汽油发动机的结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需求。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发动机理论和维修实训的教学。 功能特点 1.真实可运行的电控汽油发动机，充分展示电控汽油发动机的组成结构和工作过程。满足对发动机的起动、怠速、加速、减速等运行工况进行实训操作。 2.控制面板采用优质铝塑板，表面印刷彩色系统控制原理图，与发动机控制电脑针脚对应的信号外接式检测区，学员可直观对照电路图和电控汽油发动机实物，认识和分析控制系统的工作原理。 3.实训台面板上安装有汽车仪表、燃油压力表、真空压力表，可实时显示发动机转速、喷油压力、进气歧管压力等参数变化。 4.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、发动机控制单元针脚的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等。 5.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读取故障码、清除故障码、读取数据流等自诊断功能。 6.实训台配有电源总开关，在台架不使用时，断开开关，可以保护设备和蓄电池；并安装有水箱防护罩、飞轮防护罩、安全防护网和不锈钢护栏等安全保护装置。 7.实训台采用钢结构焊接，表面采用喷塑工艺处理，带自锁脚轮，移动灵活，安全可靠、坚固耐用。</p>				
		2	一般参数	技术要求	<p>三、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机（故障设置板内置服务器）、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等组成，上位机软件支持window（win7或10及以上）、android（4.1版本以上）系统，支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域网WIFI、可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、虚接等故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。 2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能，有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数，可以直观的看到电路工作时的数据变化。（1）元件箱有以下元件：电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等；（2）工具箱有以下功能：选择、移动、删除和导线；（3）截图功能：点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片；（4）设置面板：用选择工具点击实验区里的元件，设置面板就会显示此元件的各项参数，并可在设置面板中设置此元件各项参数；（5）当前元件说明：对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明；（6）实验区：用于放置实验元件，操作实验并显示实验效果；（7）提示栏：提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。（8）保存功能：用于把当前实验保存为虚拟电路文件（格式为*.aie）；（9）打开功能：用于打开本程序生成的虚拟电路文件（格式为*.aie）（10）退出功能：用于直接返回故障设置考核界面，不影响实验区的内容。（11）本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验；（12）导线功能：在某元件的接线柱上点击，移动鼠标，导线即按鼠标移动轨迹显示出来，当鼠标移动到另一元件的接线柱时，再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接；（13）动画功能：开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器，在工作时都会有相应的动画效果。 3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台，支持视频、音频和图片的直接播放器，可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学，软件还支持PDF、PPT、WORD、</p>				

					EXCEL、TXT等文件的打开与播放。			
		3	一般参数	技术要求	<p>4. 技术要求 (1) 上位机软件支持系统: window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。(2) 上位机软件运行终端: PC/平板/手机。(3) 下位机内置无线通信功能, 可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机, 可以通过上位机软件UDP广播, 自动搜索IP地址, 得到IP地址后进行TCP连接, 并具有较稳定的通讯。(4) 下位机可作为客户端连接到WIFI路由器, 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实训设备。(5) 下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器), 手机或平板电脑连接热点后, 可发送故障设置数据到下位机。(6) 下位机采用10A继电器设计控制信号。(7) 下位机使用工业控制器外壳, 便于观察每路信号状态, 每路信号使用有LED指示其工作状态。(8) 练习模式故障设置显示功能: 设备部件线路处于正常状态时, 上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态; 设置故障状态时, 上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态, 以便区分每路的状态;(9) 考试模式, 教师可以通过登录密码进入设置界面, 进行考试内容的设置与考试时长设置, 设备部件线路未设故障时, 上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态; 设置故障状态时, 上位机相对应虚拟按钮为红色状态, 以便区分每路的状态;(10) 考生答题的页面有计时系统, 当时间充足时会显示为黄色, 当时间快结束时会显示为红色, 以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态, 选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态;(11) 当考生需要提前交卷时, 系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷;(12) 当考试时间到达时, 系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生;(13) 一键或手动清除功能: 可以一键清除或手动清除已设故障内容;(14) 上位机内置资料管理平台, 教师可以自行添加或删除资料管理平台内的文件;(15) 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, 通过无线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, 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。(16) 断电恢复功能: 下位机断电后可以重新上电, 可以自动恢复上次故障设置内容。</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购	是否接受进口	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	29,052.8	1	29,052.8
		<p>本货物共设置了3条参数。</p> <p>其中: 一般参数: 3条。</p>						
		1	一般参数	技术要求	<p>一、基本参数 发动机类: 丰田卡罗拉系列 直列4缸 16V 蓄电池: 12V60A 数显表: DC5V 指针式 压力表量程: 0~1Mpa 外型尺寸: ≥1500mm×1000mm×1800mm 油箱容量: ≥10L 重量: ≥230Kg 工作环境: 温度-20℃~+50℃; 二、产品简介 该设备采用丰田卡罗拉系列电控汽油发动机为基础, 配备相关运行附件, 能够完成发动机静态、动态演示和检测各元件的参数, 发动机可进行启动、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。能够满足对电控汽油发动机的结构、工作原理、故障设置及诊断的教学需求。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发动机理论和维修实训的教学。 功能特点 1. 真实可运行的电控汽油发动机, 充分展示电控汽油发动机的组成结构和工作过程。满足对发动机的启动、怠速、加速、减速等运行工况进行实训操作。 2. 控制面板采用优质铝塑板, 表面印刷彩色系统控制原理图, 与发动机控制电脑针脚对应的信号外接式检测区, 学员可直观对照电路图和电控汽油发动机实物, 认识和分析控制系统的工作原理。 3. 实训台面板上安装有汽车仪表、燃油压力表、真空压力表, 可实时显示发动机转速、喷油压力、进气歧管压力等参数变化。 4. 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、发动机控制单元针脚的电信号, 如电阻、电压、电流、频率信号等。 5. 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读取故障码、清除故障码、读取数据流等自诊断功能。 6. 实训台配有电源总开关, 在台架不使用时, 断开开关, 可以保护设备和蓄电池; 并安装有水箱防护罩、飞轮防护罩、安全防护网和不锈钢护栏等安全保护装置。 7. 实训台采用钢结构焊接, 表面采用喷塑工艺处理, 带自锁脚轮, 移动灵活, 安全可靠、坚固耐用。</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>三、故障设置与故障诊断实训系统 1. 功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机(故障设置板内置服务器)、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备构成, 上位机软件支持window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)系统, 支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域网WIFI、可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障: 通路、断路、虚接等故障状态, 方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排除的教学任务实施, 有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。 2. 电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能, 有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数, 可以直观的看到电路工作时的数据变化。(1) 元件箱有以下元件: 电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等;(2) 工具箱有以下功能: 选择、移动、删除和导线;(3) 截图功能: 点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片;(4) 设置面板: 用选择工具点击实验区里的元件, 设置面板就会显示此元件的各项参数, 并可在设置面板中设置此元件各项参数;(5) 当前元件说明: 对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明;(6) 实验区: 用于放置实验元件, 操作实验并显示实验效果;(7) 提示栏: 提示电路状态以</p>			

25

汽车发动机检测诊断一体化-发动机综合检测诊断实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)

					及显示电流器或电压器的测量值。(8)保存功能:用于把当前实验保存为虚拟电路文件(格式为*.aie);(9)打开功能:用于打开本程序生成的虚拟电路文件(格式为*.aie)(10)退出功能:用于直接返回故障设置考核界面,不影响实验区的内容。(11)本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验;(12)导线功能:在某元件的接线柱上点击,移动鼠标,导线即按鼠标移动轨迹显现出来,当鼠标移动到另一元件的接线柱时,再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接;(13)动画功能:开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器,在工作时都会有相应的动画效果。3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台,支持视频、音频和图片的直接播放器,可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学,软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。
3	一般参数	技术要求			4.技术要求 (1)上位机软件支持系统:window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。(2)上位机软件运行终端:PC/平板/手机。(3)下位机内置无线通信功能,可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机,可以通过上位机软件UDP广播,自动搜索IP地址,得到IP地址后进行TCP连接,并具有较稳定的通讯。(4)下位机可作为客户端连接到WIFI路由器,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实训设备。(5)下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器),手机或平板电脑连接热点后,可发送故障设置数据到下位机。(6)下位机采用10A继电器设计控制信号。(7)下位机使用工业控制器外壳,便于观察每路信号状态,每路信号使用有LED指示其工作状态。(8)练习模式故障设置显示功能:设备部件线路处于正常状态时,上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态;设置故障状态时,上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态,以便区分每路的状态;(9)考试模式,教师可以通过登录密码进入设置界面,进行考试内容的设置与考试时长设置,设备部件线路未设故障时,上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态;设置故障状态时,上位机相对应虚拟按钮为红色状态,以便区分每路的状态;(10)考生答题的页面有计时系统,当时间充足时会显示为黄色,当时间快结束时会显示为红色,以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态,选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态;(11)当考生需要提前交卷时,系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷;(12)当考试时间到达时,系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生;(13)一键或手动清除功能:可以一键清除或手动清除已设故障内容;(14)上位机内置资料管理平台,教师可以自行添加或删除资料管理平台内的文件;(15)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,通过无线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,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。(16)断电恢复功能:下位机断电后可以重新上电,可以自动恢复上次故障设置内容。

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	22,583.1	1	22,583.1
本货物共设置了3条参数。 其中:一般参数:3条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
26	汽车发动机检测诊断一体化-电控汽油发动机燃油喷射系统示教板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	产品规格: 电源: 220V 功率: 0.5KVA 外型尺寸: ≥1400×500×1800(MM) 油箱容量: ≥10L 重量: ≥90Kg 工作温度: -40℃-50℃ 产品简介: 该设备采用大众发动机电控系统的真实部件,充分展示发动机电控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发动机电控系统理论和维修实训的教学。功能特点: 1.真实可运行的发动机电控系统,模拟发动机曲轴运转,可产生火花塞点火、燃油泵工作、喷油器喷油等执行元件工作,充分展示发动机电控系统的组成结构和工作过程。2.示教板面板上绘有彩色喷绘电路图和工作原理示意图,可直观对照电路图和实物,认识和分析发动机电控系统的工作原理。3.示教板面板上安装有检测端子,可直接在面板上检测发动机电控系统电路元件的电信号,如电阻、电压、电流、频率信号等。4.示教板面板上安装有诊断座,可连接专用或通用型汽车解码器,对发动机电控系统进行读取故障码、清除故障码等发动机电控系统自诊断功能。5.示教板底座部分采用钢结构焊接,表面采用喷涂工艺处理,带自锁脚轮装置,示教板底座上配有桌面,方便放置资料、轻型检测仪器等。6.示教板工作采用普通220V 交流电源,经内部电路变压整流转换成12V 直流电源,无需蓄电池,减少充电的麻烦,12V 直流电源有防短路功能。7.示教板配有遥控故障设置系统,能够方便快捷的实现发动机控制系统断路信号等故障设置。实训项目: 汽油发动机系统传感器和执行器认识 发动机系统执行元件测试诊断 发动机电控元件测量			
		2	一般参数	技术要求	一、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机(故障设置板内置服务器)、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备构成,上位机软件支持window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)系统,支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域无线WIFI、便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障:通路、断路、虚接等故障状态,方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施,有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能,有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元			

				<p>件参数，可以直观的看到电路工作时的数据变化。（1）元件箱有以下元件：电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等；（2）工具箱有以下功能：选择、移动、删除和导线；（3）截图功能：点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片；（4）设置面板：用选择工具点击实验区里的元件，设置面板就会显示此元件的各项参数，并可在设置面板中设置此元件各项参数；（5）当前元件说明：对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明；（6）实验区：用于放置实验元件，操作实验并显示实验效果；（7）提示栏：提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。（8）保存功能：用于把当前实验保存为虚拟电路文件（格式为*.aie）；（9）打开功能：用于打开本程序生成的虚拟电路文件（格式为*.aie）（10）退出功能：用于直接返回故障设置考核界面，不影响实验区的内容。（11）本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验；（12）导线功能：在某元件的接线柱上点击，移动鼠标，导线即按鼠标移动轨迹显现出来，当鼠标移动到另一元件的接线柱时，再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接；（13）动画功能：开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器，在工作时都会有相应的动画效果。3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台，支持视频、音频和图片的直接播放器，可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学，软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。</p>
3	一般参数	技术要求	<p>4.技术要求（1）上位机软件支持系统：window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。（2）上位机软件运行终端：PC/平板/手机。（3）下位机内置无线通信功能，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机，可以通过上位机软件UDP广播，自动搜索IP地址，得到IP地址后进行TCP连接，并具有较稳定的通讯。（4）下位机可作为客户端连接到WIFI路由器，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实训设备。（5）下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器),手机或平板电脑连接热点后，可发送故障设置数据到下位机。（6）下位机采用10A继电器设计控制信号。（7）下位机使用工业控制器外壳，便于观察每路信号状态，每路信号使用有LED指示其工作状态。（8）练习模式故障设置显示功能：设备部件线路处于正常状态时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态，以便区分每路的状态；（9）考试模式，教师可以通过登录密码进入设置界面，进行考试内容的设置与考试时长设置，设备部件线路未设故障时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为红色状态，以便区分每路的状态；（10）考生答题的页面有计时系统，当时间充足时会显示为黄色，当时间快结束时会显示为红色，以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态，选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态；（11）当考生需要提前交卷时，系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷；（12）当考试时间到达时，系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生；（13）一键或手动清除功能：可以一键清除或手动清除已设故障内容；（14）上位机内置资料管理平台，教师可以自行添加或删除资料管理平台内的文件；（15）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，通过无线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，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。（16）断电恢复功能：下位机断电后可以重新上电，可以自动恢复上次故障设置内容。</p>	

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
27	汽车发动机检测诊断一体化-汽车发动机冷却系统示教板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	15,428	1	15,428
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品规格：外形尺寸：≥1200×800×150(MM) 外接电源：AC 220V±10% 50Hz 工作电压：DC 12V 工作温度：-40℃-50℃ 产品简介 该产品包括：水泵总成、散热器、膨胀水箱、节温器、全车水管、暖风水箱、节气门总成、线路图、可移动台架、使用说明书、DC12V电源。适用于中高等职业院校、普通教育类学院和培训机构对发动机冷却系统理论和维修实训的教学需要。功能特点：1.适用于各级别的培训、考核。2.充分展示冷却系统的组成和工作过程。3.可分别演示冷却系统工作原理，电机驱动水泵。4.无需蓄电池，用DC12V电源，减少充电的麻烦，电源有防短路功能。实训项目：认识发动机冷却系统构造 了解冷却系统散热原理			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
28	汽车发动机检测诊断一体化-汽车发动机润滑系统示教板	否	否	否	台	15,428	1	15,428
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

	A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	产品规格：外形尺寸：≥1240×600×1700(MM) 外接电源：AC 220V±10% 50Hz 工作电压：DC 12V 工作温度：-40℃-50℃ 产品简介：全面展示发动机润滑系统的内外结构(各部件齐全，剖面位置合理)。并辅以彩色发动机润滑系统结构原理图，可有效增强教学效果。适用于中等职业学校和培训机构对发动机润滑系统的结构，工作原理等动态教学演示需求。功能特点：1.对润滑系统进行解剖处理，各剖面喷涂不同颜色，全面展示发动机润滑系统的内外结构。2.示教板面板采用耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；面板打印有永不褪色的彩色电路图与工作原理示意图；学员可直观对照发动机润滑系统结构原理图和实物，认识和分析发动机润滑系统的工作原理。3.示教板面板上安装有不同颜色的LED灯，通过LED灯顺序闪烁方式，可动态演示润滑油在发动机油路中的流向。4.示教板面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测润滑系统各电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等。5.示教板面板部分采用1.5mm冷轧板冲压成形结构，外形美观；底架部分采用钢结构焊接，表面采用喷涂工艺处理，带自锁脚踏装置，示教板底座上配有40cm左右的桌面，方便放置资料、轻型检测仪器等。6.示教板工作采用普通220V交流电源，经内部电路变压整流转换成12V直流电源，无需蓄电池，减少充电的麻烦，12V直流电源有防短路功能。实训项目 认识发动机润滑系统构造			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	34,500	1	34,500
29	汽车发动机检测诊断一体化-汽油电控发动机零部件展示考核实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	汽油电控发动机零部件展示实训设备选用捷达系列发动机曲柄连杆机构、燃料供给系统(含电控元件)、点火系统、冷却系及润滑系总成件，并且每套配备陈列架及工作台。并配置有设备使用说明及相关配套建设内容。对发动机各机械剖面采用不同颜色的油漆进行喷涂。每一个零部件均配置二维码，通过帕萨特发动机移动教学APP应用的扫描功能可以一键进入相关零部件的整体功能认知学习微课程，每一个微课程均绑定有考核课程，学员答题后可进入错题本实时进行回顾及点评总结			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	441	8	3,528
30	汽车发动机检测诊断一体化-数字万用表(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	可测试直流电压(DC1000V)、交流电压(AC750V)、电阻、电容、频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流频响、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	10,243	2	20,486
31	汽车发动机检测诊断一体化-汽车智能诊断仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品简介 新能源车智能诊断仪是一款专门针对新能源车的诊断设备，是一款配备了≥9.7英寸IPS全视角显示屏，支持国内外新能源车诊断以及电池包检测覆盖绝大部分车型系统拓扑图，涵盖保养灯归零、蓄电池匹配、电子转向匹配等十大项特殊功能，功能强劲，性能稳定，是新能源车诊断的不二之选。二、产品功能 1、适用车型：适用于BEV&HEV车型；国内外新能源车型广泛覆盖，精确定位故障 2、远程诊断：远程协助 3、智能诊断：自动扫描全车系统，并完成快速诊断；涵盖主流车型系统拓扑图，清晰明了 4、诊断模式：OBD接口、电池包专线，跳线诊断三种诊断模式 5、全车诊断：超过129款车型新能源车型，理想，小鹏首发软件 6、电池包诊断：支持市面上95%以上电池包车型诊断，支持诊断车辆电池包故障，读取电池包数据流，设置电池电压等功能，守护电池安全 7、CAN卡采集功能：首家支持CAN卡采集功能，方便客户定位问题 电动压缩机			

									离车启动：首家支持电动压缩机离车启动 8、拓朴图：支持主流拓朴图功能，对车型系统诊断更加清晰明了 9、特殊功能：支持保养灯归零、蓄电池匹配、EPB电子手刹、电子转向匹配、变速箱匹配、喷油嘴编码、节气门匹配、DPF/GPF再生等十大特殊功能 10、支持协议：支持CAN FD、OBD/OBD II协议
		2	一般参数	技术要求					三、技术参数 操作系统：Android 5.1 CPU：≥4核 1.8GHz 运行内存：≥2G 机身内存：≥64G 屏幕尺寸：≥9.7英寸IPS显示屏 分辨率：≥1024×768 通讯方式：WIFI/蓝牙 电池容量：≥10000mAh 摄像头：后置≥800万像素 接口：USB 3.0、DB15 工作温度：0~40℃ 输入电压：12V直流电压 四、包装清单 主机组：主机、充电器、电源线、VCI主机、电源线 测试接头：OBD II-16 测试接线：测车尾线、平板PC连接USB数据线、平板VCI连接线、万用跳线、转接线、电瓶夹线、点烟器
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
32	汽车发动机检测诊断一体化-汽车废气抽排系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	米	663.6	40	26,544	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	1、本系统采用方型铝合金导轨：外形尺寸：≥150X140X4000MM/条，内径约130mm，由铝滑轨材料6163铝合金、导轨采用模压一次成形，表面氧化镀膜处理，有良好的抗腐蚀性；2、滑动小车由方型铝全金制成，重量轻，移动灵活，永不生锈损坏，表面氧化处理永不变色；尼龙骨架高温软管直径约75mm，长约3.8米，耐高温约200度，接头部位约30CM加厚处理，增强抗腐蚀性性能、延长使用寿命；标准橡胶吸嘴由硅胶制作而成，耐高温约250度；3、抽排风机：风机叶轮采用铝合金制造，具备重量轻、风量、低噪音等特点，风机功率及其他配件根据实际安装长度配置；注：每8000mm铝合金滑轨配有一套滑动小车，本系统适合小型车修理工位使用。				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
33	汽车发动机检测诊断一体化-汽车发动机维修工具套装(含工具车)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	4,147	4	16,588	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	3抽屉柜形多功能工具手推车 1/2"六角短套筒：8-24,27,30,32mm 1/2"六角长套筒：10,12,13,14,17,19mm 1/2"气动套筒：17,19,21,23mm 1/2"系列L型扳手：250mm 接杆：1/2"*5",1/2"*10" 套筒转接头：1/2" M*3/8"F 万向接头：12.5mm 快速棘轮扳手：12.5mm 工作灯，充电线，油封安装工具 橡皮锤子：30mm,45mm 1/4"六角长套筒：4-8mm,10mm 1/4"六角短套筒（13件）：4,4.5,5,5.5,6-14mm 3/8"六角套筒：8-19mm 长套筒：10-15,17,19mm L型内六角扳手：1.5,2,2.5,3,4,5,6,8,10 套筒：14,16,18mm				
		2	一般参数	技术要求	游标卡尺,钢直尺,棘轮扳手(大),棘轮扳手(中),棘轮扳手(小),旋具批头(12个),转接头,转向接杆,转向接头 10mm系列旋具套筒： T10, T15, T30, T40, T45, T50, T55, H3, H5, H6, H7, H10, PH1, PH2, PH3, P21,P22,P23,FD5.5,FD7 内花键套筒：E8,E10,E11,E12,E14,E16,E18 双梅花扳手：8*10mm,10*12mm,14*15mm,16*17mm,18*19mm 两用扳手：8-19mm 豪华型S2穿心螺丝批：一字6*100mm,十字PH#2*10mm 钳子：6"尖嘴钳,8"鲤鱼钳,10"水泵钳 绝缘电工胶布 十字螺丝批：PH0*60mm,PH1*80mm,PH2*100mm,PH3*150mm 一字螺丝批：0.42*2.5*75mm,0.8*4*100mm,1*5.5*125mm,1.2*6.5*150mm 绝缘开口扳手：8mm,10mm,12-15mm 剥线钳,预制式扭力扳手(60-340N.m),预制式扭力扳手(5-25N.m),胎纹笔,冰点测试仪,卡箍钳,卡簧钳(弯头),深度尺,大一字螺丝批,卡簧钳(直头) 油壶,刮刀,预制式扭矩扳手,拉拔器,磁力棒,异形钳,水管堵头(长,短),橡皮水管堵头(15长,15短,16长,16短,20长,20短) 手摇筒式千斤顶,密封性测试水管(长),密封性测试水管(短),胎压表,手摇筒式千斤顶摇把,基准尺,生料带,气嘴头,胎压表气嘴头				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
34	汽车发动机检测诊断一	否	否	否	台	475	4	1,900	本货物共设置了1条参数。

	体化-零件车 (A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	1、净重(kg)≥11 2、静态额定承重(kg)≥100 3、外形尺寸长宽高(CM)≥70*35*83 4、动态 额定承重(kg)≥50 5、贯穿式横梁设计,承载力更强 6、采用弧形立柱设计,避免与工件碰撞 7、立柱折边增加对中间托盘的支撑 8、大尺寸轴承轮,承载力更强,推行更顺畅			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	927.74	30	27,832.2
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	1.外形尺寸:≥1400×600×780mm(2工位/套) 2.台面材质:采用25mm厚高密度纤维板外贴进口防 火板,PVC截面封边,桌边鸭嘴型设计,台面具有耐磨、耐热、抗静电及易清洁等特点。 3.台身 材质:采用国家甲级环保型16mm厚三聚氰胺板材,所有截面用PVC塑胶热熔胶封边。 4.配套学生 椅			
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸,分辨率:3840*2160,采用红外触控技术,在 双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计,长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃,玻璃厚度≤3.2mm,硬度可达莫氏7级,高于石 墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计,屏体表面无可见金属条纹; 5.智能交互黑板前 面板至少具备1路HDMI接口(非转接),2路USB3.0接口,1路全功能Type-C接口,全功能接口具备 音频、视频、数据、触控、充电等功能,外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智 能交互黑板后置标配VGA输入≥1路,HDMI输出≥1路,HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按 键≥7个,可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能,且按键均具备两种及以上明确的功能; 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡,在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、 AP无线热点发射,在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个; 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块,支持连接外部蓝牙音箱播放音频; 10.无需打开智能交互黑板背板,前置接口面板、前 置按键面板支持单独前拆 11.智能交互黑板具备前置电脑还原按键,为避免误碰按键采用针孔式设 计,并有配有中文标识 12.采用针孔阵列发声设计,智能交互黑板下边框具有6个发声单元,总功 率≥60W,扬声器在100%音量下,1米处声压级≥90dB,10米处声压级≥80dB;谐振频率不高于260 Hz) 13.智能交互黑板具备≥12核芯片驱动,Android系统版本≥14.0,内存≥8G,存储≥64G 14.内置一体化超高清5K摄像头,单颗摄像头有效像素≥1900W,可输出最大分辨率5104*3864的图 片与视频,支持搭配AI软件实现自动点名点名功能 15.智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用 密切相关的快捷键,数量各不少于15个,并支持自定义设置:时间,显示模式,单侧显示、双侧 同时显示,该快捷键至少具有关闭窗口,展台,桌面、多屏互动等教学常用按键 16.智能交互黑 板具有悬浮菜单,两指可快速移动悬浮菜单至按压位置,悬浮菜单可进行自定义分组,可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用 17.智能交互黑板采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光 波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合)<50% 18.智能交互黑板背光系统支持DC调光方式,多级亮度调节。 19.智能交互黑板全通道支持纸质护 眼模式,可实现画面纹理的实时调整 支持纸质纹理:素描纸、宣纸、水彩纸;支持透明度调节与 色温调节;显示画面各像素点灰度不规则,减少背景干扰。 20.通过五指抓取屏幕任意位置可调 出多任务处理窗口,并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程 21.在任意信号源下 ,从屏幕下方任意位置向上滑动,可调用快捷设置菜单无需切换系统,可快速调节Windows 和 Android 的设置,并支持拖拽到屏幕任意位置。 22.智能交互黑板采用OPS-C 标准的80pin针口 设计,向下插拔的方式方便后续自主升级维护			
		2	一般 参数	技术要求	二、侧板 1.支持磁性材质教具吸附 2.板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准,不高于8光泽度以 免产生眩光 3.板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准,位于1.6um-2.0um 之间 4.板面符合			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	30,573	1	30,573
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸,分辨率:3840*2160,采用红外触控技术,在 双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计,长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃,玻璃厚度≤3.2mm,硬度可达莫氏7级,高于石 墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计,屏体表面无可见金属条纹; 5.智能交互黑板前 面板至少具备1路HDMI接口(非转接),2路USB3.0接口,1路全功能Type-C接口,全功能接口具备 音频、视频、数据、触控、充电等功能,外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智 能交互黑板后置标配VGA输入≥1路,HDMI输出≥1路,HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按 键≥7个,可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能,且按键均具备两种及以上明确的功能; 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡,在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、 AP无线热点发射,在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个; 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块,支持连接外部蓝牙音箱播放音频; 10.无需打开智能交互黑板背板,前置接口面板、前 置按键面板支持单独前拆 11.智能交互黑板具备前置电脑还原按键,为避免误碰按键采用针孔式设 计,并有配有中文标识 12.采用针孔阵列发声设计,智能交互黑板下边框具有6个发声单元,总功 率≥60W,扬声器在100%音量下,1米处声压级≥90dB,10米处声压级≥80dB;谐振频率不高于260 Hz) 13.智能交互黑板具备≥12核芯片驱动,Android系统版本≥14.0,内存≥8G,存储≥64G 14.内置一体化超高清5K摄像头,单颗摄像头有效像素≥1900W,可输出最大分辨率5104*3864的图 片与视频,支持搭配AI软件实现自动点名点名功能 15.智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用 密切相关的快捷键,数量各不少于15个,并支持自定义设置:时间,显示模式,单侧显示、双侧 同时显示,该快捷键至少具有关闭窗口,展台,桌面、多屏互动等教学常用按键 16.智能交互黑 板具有悬浮菜单,两指可快速移动悬浮菜单至按压位置,悬浮菜单可进行自定义分组,可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用 17.智能交互黑板采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光 波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合)<50% 18.智能交互黑板背光系统支持DC调光方式,多级亮度调节。 19.智能交互黑板全通道支持纸质护 眼模式,可实现画面纹理的实时调整 支持纸质纹理:素描纸、宣纸、水彩纸;支持透明度调节与 色温调节;显示画面各像素点灰度不规则,减少背景干扰。 20.通过五指抓取屏幕任意位置可调 出多任务处理窗口,并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程 21.在任意信号源下 ,从屏幕下方任意位置向上滑动,可调用快捷设置菜单无需切换系统,可快速调节Windows 和 Android 的设置,并支持拖拽到屏幕任意位置。 22.智能交互黑板采用OPS-C 标准的80pin针口 设计,向下插拔的方式方便后续自主升级维护			
		2	一般 参数	技术要求	二、侧板 1.支持磁性材质教具吸附 2.板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准,不高于8光泽度以 免产生眩光 3.板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准,位于1.6um-2.0um 之间 4.板面符合			
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸,分辨率:3840*2160,采用红外触控技术,在 双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计,长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃,玻璃厚度≤3.2mm,硬度可达莫氏7级,高于石 墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计,屏体表面无可见金属条纹; 5.智能交互黑板前 面板至少具备1路HDMI接口(非转接),2路USB3.0接口,1路全功能Type-C接口,全功能接口具备 音频、视频、数据、触控、充电等功能,外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智 能交互黑板后置标配VGA输入≥1路,HDMI输出≥1路,HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按 键≥7个,可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能,且按键均具备两种及以上明确的功能; 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡,在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、 AP无线热点发射,在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个; 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块,支持连接外部蓝牙音箱播放音频; 10.无需打开智能交互黑板背板,前置接口面板、前 置按键面板支持单独前拆 11.智能交互黑板具备前置电脑还原按键,为避免误碰按键采用针孔式设 计,并有配有中文标识 12.采用针孔阵列发声设计,智能交互黑板下边框具有6个发声单元,总功 率≥60W,扬声器在100%音量下,1米处声压级≥90dB,10米处声压级≥80dB;谐振频率不高于260 Hz) 13.智能交互黑板具备≥12核芯片驱动,Android系统版本≥14.0,内存≥8G,存储≥64G 14.内置一体化超高清5K摄像头,单颗摄像头有效像素≥1900W,可输出最大分辨率5104*3864的图 片与视频,支持搭配AI软件实现自动点名点名功能 15.智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用 密切相关的快捷键,数量各不少于15个,并支持自定义设置:时间,显示模式,单侧显示、双侧 同时显示,该快捷键至少具有关闭窗口,展台,桌面、多屏互动等教学常用按键 16.智能交互黑 板具有悬浮菜单,两指可快速移动悬浮菜单至按压位置,悬浮菜单可进行自定义分组,可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用 17.智能交互黑板采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光 波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合)<50% 18.智能交互黑板背光系统支持DC调光方式,多级亮度调节。 19.智能交互黑板全通道支持纸质护 眼模式,可实现画面纹理的实时调整 支持纸质纹理:素描纸、宣纸、水彩纸;支持透明度调节与 色温调节;显示画面各像素点灰度不规则,减少背景干扰。 20.通过五指抓取屏幕任意位置可调 出多任务处理窗口,并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程 21.在任意信号源下 ,从屏幕下方任意位置向上滑动,可调用快捷设置菜单无需切换系统,可快速调节Windows 和 Android 的设置,并支持拖拽到屏幕任意位置。 22.智能交互黑板采用OPS-C 标准的80pin针口 设计,向下插拔的方式方便后续自主升级维护			
		2	一般 参数	技术要求	二、侧板 1.支持磁性材质教具吸附 2.板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准,不高于8光泽度以 免产生眩光 3.板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准,位于1.6um-2.0um 之间 4.板面符合			

					GB/T9286-2021标准,支持色漆和清漆漆膜的划格试验,脱漆面积不明显大于5%达到0级标准 5. 板面抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准,漆膜耐冲击无裂纹现象。三、内置电脑 1.采用80 pin 通用标准接口 2.尺寸长度≥220mm,厚度≤30mm 3.处理器主频不低于2.0GHz,睿频不低于4.4 GHz,不低于8核心12线程 4.内存:≥8G DDR4 5.硬盘:≥256G SSD固态硬盘 6.接口:整机非外扩展具备5个USB接口 具有独立非外扩展的视频输出接口:≥1路HDMI等 四、配套AI驱动动态数字讲义生成系统 1、系统可自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。生成的HTML讲义页面需涵盖理论背景讲解,数学原理讲述,动态交互仿真等功能模块。2、系统采用积分制计费模式,提供的积分分数需支持生成不少于1000份HTML讲义页面。积分支持用户的共享使用,可以管理多用户的消费记录。3、系统支持HTML讲义页面编辑/保存/下载功能。同时支持多历史版本的HTML页面保存功能。4、系统提供的HTML讲义案例集包含14个经典HTML讲义页面,每个讲义涵盖理论基础,数学分析,习题测试,行业应用等多模块内容。5、系统根据提供知识点自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。6、系统提供不少于5个课程 HTML讲义案例集。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	36,377.1	1	36,377.1
本货物共设置了2条参数。 其中:一般参数:2条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
37	汽车发动机检测诊断一体化-科鲁兹车型汽车检修虚拟仿真教学资源(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	以科鲁兹系列车型为主,模拟全国技能大赛真实的操作环境,采用先进虚拟现实技术全面系统的模拟故障诊断的操作过程。教师和学员都适用,教师可以进行示范课讲解,指导学员排除汽车故障,学员也可以使用该软件进行实训模拟诊断考核; 2.模拟实际工作环境,故障设置丰富多样,可以随机抽取故障也可以手动设置故障。故障诊断实训项目达40多个,常见故障点60多个,每一个实训小项目包含多个故障点。其中故障点有:空气流量计/进气温度传感器、凸轮轴位置传感器(进气、排气)、曲轴位置传感器、油门踏板位置传感器、点火控制电路、喷油控制电路、启动电路 充电电路等。2.1空气流量计/进气温度传感器: 主要内容有:按下开锁键打开中控锁、安装四个车轮挡块、将底盘垫块放入到剪式举升机的上面、将尾气管安装到排气管上、打开车门右侧车门,记录车辆识别信息VIN码,然后关上右侧车门、打开左侧车门,铺设地板垫、安装座套、方向盘套、换挡手柄套、拉紧驻车制动杆、将换挡杆置于P位置、拉起发动机舱盖主锁门释放拉线把手,然后关上左侧车门车门、打开发动机引擎盖、粘贴翼子板和车辆前方护裙、检查冷却液油面、检查制动液油面、测量蓄电池电压、读取故障码、关闭发动机,查阅故障码信息,确定故障范、检查万用表转至直流电压档检测质量空气流量(MAF)传感器线束端子2负极搭铁线与电源线4号端子的电压、万用表转至直流电压档检测质量空气流量(MAF)传感器线束端子5与搭铁的电压.....共计78项内容。2.2油门踏板位置传感器: 主要内容有:按下开锁键打开中控锁、安装四个车轮挡块、将底盘垫块放入到剪式举升机的上面、将尾气管安装到排气管上、打开车门右侧车门,记录车辆识别信息VIN码,然后关上右侧车门、打开左侧车门,铺设地板垫、安装座套、方向盘套、换挡手柄套、拉紧驻车制动杆、将换挡杆置于P位置、拉起发动机舱盖主锁门释放拉线把手,然后关上左侧车门车门、打开发动机引擎盖、粘贴翼子板和车辆前方护裙、检查冷却液油面、检查制动液油面、测量蓄电池电压、读取故障码、关闭发动机,查阅故障码信息,确定故障范、检查节气门位置传感器是否松动、拔掉节气门位置传感器插头、把万用表转至直流电阻档检测节气门位置传感器线束端子E与线束信号端子D是否短路、用快速扳手和套筒将蓄电池负极螺母拧松,然后拆下蓄电池负极、检查k20发动机控制模块线束是否松动.....共计63项内容。2.3曲轴位置传感器: 主要内容有:按下开锁键打开中控锁、安装四个车轮挡块、将底盘垫块放入到剪式举升机的上面、将尾气管安装到排气管上、打开车门右侧车门,记录车辆识别信息VIN码,然后关上右侧车门、打开左侧车门,铺设地板垫、安装座套、方向盘套、换挡手柄套、拉紧驻车制动杆、将换挡杆置于P位置、拉起发动机舱盖主锁门释放拉线把手,然后关上左侧车门车门、打开发动机引擎盖、粘贴翼子板和车辆前方护裙、检查冷却液油面、检查制动液油面、测量蓄电池电压、读取故障码、关闭发动机,查阅故障码信息,确定故障范、把万用表转至直流电阻档检测曲轴位置传感器线束端子1与2号端子的电阻值、把万用表转至直流电阻档检测曲轴位置传感器线束端子1与3号端子的电阻值、把万用表转至直流电阻档检测曲轴位置传感器线束端子3与搭铁位置(黑表笔)的电阻值.....共计61项内容。			
		2	一般参数	技术要求	3.模拟真实的4S店维修车间场景,其中包括整车,举升机,常用工具,零件车,检测设备等等。4.软件按照实际工作流程与工作环境进行了标准化规范制作,在实际维修准备工作中,按照标准化规范例如安装尾气排气管、三角垫块、工具准备、三件套、举升机操作、检查机油、检查冷却液、连接诊断仪器等; 5.主要诊断设备有kt600诊断仪,示波器、汽车专用万用表,燃油压力表、气缸压力表、LED灯等多种检测设备;.其中kt600诊断仪能够模拟实际工作中读取故障码、清除故障码、读取动态数据流等。汽车专用万用表可以模拟检测汽车的直流电压、电阻和导通性等。多种设备都进行模拟实训标准化操作; 6.软件采用Virttools三维虚拟引擎和flash引擎,可以任意的360度旋转、缩放和平移。友好的操作界面和科学的交互设计,通过鼠标、键盘与计算机的互动,教师可以很轻松备课和示范课的讲解,学员不需要计算机专业的培训,只需轻轻的点击鼠标和按下空格键,即可完成实训操作标准化流程; 7.维修过程中可以很方便查阅原厂维修资料,主要包括PPT、PDF、WORD等资源;可教师学员查询汽车的电路图、技术参数、元件位置、			

									维修方法等； 8. 软件详细的模拟仪表和指示灯的状态，其中仪表模拟主要有发动机转速表、水温表和车速表等，指示灯状态包含故障指示灯、充电系统警告灯、制动系统警告灯、ABS防抱死制动系统警告灯、发动机冷却液温度指示灯等。 9. 软件自身带有常用工具和专用工具，只要包括工作台、解码器、万用表、梅花和开口扳手、扭矩扳手等；常用工具和专用工具都能够进行组合使用； 10. 升降机的操作与实际环境完全一样，采用4s店规范动作操作流程细节；有效的预防不安全因素隐患； 11. 软件具有后台管理功能，能够自动记录整个实训排除故障过程，可以打印实训报告，便于教师分析实训考核情况； 12. 软件采用先进的数据库技术和N层B/S体系结构，客户端为IE浏览器不需安装任何插件，客户端不需要维护，此软件将理论知识和模拟实践进行了有机的结合，并具有后台管理部署网络考核功能。
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
38	汽车发动机检测诊断一体化-实训室文化建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	批	8,552	1	8,552	
本货物共设置了1条参数。									
其中：一般参数：1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	文化墙建设：相框式挂图制作，1600*1000*800MM，16张以上，按传统发动机与新能源汽车实物制作。一、文化墙制作要求：1、根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”，体现现代职业教育“五位一体”的教学理念，2、结合教学车辆、专用工具、教学设备、多媒体制定文化墙制作内容。3、制作要求：采用相框式挂图制作，尺寸：2000*1200*800MM；二、文化墙制作内容：1、企业文化：维修标准 2、企业标准：维修上岗标准 3、工具标准：专用工具认识、常用工具认识 4、实训要求：学生实训守则、安全操作规程 5、发动机结构与原理认识				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
39	汽车发动机检测诊断一体化-地面施工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	平方米	90	99	8,910	
本货物共设置了1条参数。									
其中：一般参数：1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	环氧地坪施工 1、过道绿色地坪漆、实训区蓝色地坪漆及黄色定位标识 (1) 环氧地坪对地面基础要求，地面无凹凸不平整，平整度偏差≤3 mm，混凝土基础地面强度不低于 C20；(2) 地面打磨、清洁：用专业地坪打磨机、铲削机对地面进行整体打磨、清洁；(3) 环氧树脂底涂层：滚涂环氧树脂底涂层一遍，目的在于封闭地坪表面，底漆渗透地面，促使环氧砂浆地坪漆与地面紧密一体；(4) 环氧中涂砂浆层：增加地面的耐重压、耐冲击性。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合搅拌均匀后，慢慢加适量的石英砂（目数为：60~140 目）；用刮刀进行批刮，待其固化后，进行打磨、清洁处理；(5) 坑洞修补：待砂浆层固化后，如有坑洞部位，需要用环氧腻子加石英砂修补处理；(6) 环氧树脂中涂腻子层：进一步修补，找平地面，为面漆施工做准备。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合，充分搅拌均匀后；加适量石英粉搅拌；用批刀全面批刮，待其干透后，进行打磨清洁处理；(7) 环氧面漆封闭层：待腻子层固化后，封闭施工区域，不允许闲杂人员进入，重新清理地面，铲除表面颗粒，修补地面缺陷，用吸尘器 吸尘、清洁地面，进行面涂施工；先将环氧面漆主材搅拌均匀，然后按比例将固化剂加入色漆桶中，充分搅拌均匀后，用专业批刀 均匀批刮、无遗漏；(8) 环氧面涂层：目的在于提高地坪光洁度和耐用性，将环氧面涂漆用专业滚筒均匀涂于环氧面漆层之上；(9) 用黄色耐磨环保油漆进行划线定位区域；(10) 在通道出进行喷涂安全出口标识； 2、实训室地坪施工面积99平方米。				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
40	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-前驱手动变速器解剖交互演示台(配套资	否	否	否	套	21,000	1	21,000	
本货物共设置了1条参数。									
其中：一般参数：1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本实训系统以原厂汽车前驱手动变速器为基础，电动机驱动为动力源，可对手动变速器进行换挡与运行等实际操作，真实展示汽车变速器结构与原理及工作过程。适用于各类型院				

	源软件) (A02031100-车辆附属设施及零部件)				校及培训机构对汽车手动变速器理论和维修实训的实训教学需要。二、主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车手动变速器理论和维修实训的实训教学需要。2. 适用于模块化教学模式的教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。4. 适用于各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。三、结构组成 解剖的大众系列手动变速器总成、离合器总成、离合器及挂档机构附件、电动机、移动台架等、台架操作说明书、实验指导书等附件。四、功能特点 1. 变速器机械剖面采用不同颜色的油漆进行喷涂。2. 可调转速的电机带动变速器输入轴运转, 真实演示不同档位下机械运动的传递过程。3. 设备可实现离合器保养与维护操作。4. 实训台底座部分采用钢性结构焊接, 台架表面采用烤漆工艺, 带万向自锁脚轮装置。五、制造工艺 1. 设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管: $\geq 40 \times 40 \times 2.0\text{mm}$ 1.3表面采用亚光灰喷塑工艺, 厚度0.3mm。2. 万向脚轮 2.1四只万向自锁脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定, 方便设备维修与维护。2.3脚轮: $\geq 80\text{mm} \times 50\text{mm}$ (直径 $\times$ 宽度) 2.4脚轮支撑: 1.0T 六、技术指标 1. 电源: AC220V 2. 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 3. 主机: 原车装置 4. 电动机: 220V/250W 15转/分 5. 漏电保护开关: DZ47LE-32			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
41	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车前驱手动变速器拆装翻转台架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	9,100	1	9,100
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品简介 本实训系统以原厂汽车前驱手动变速器机械总成为基础, 配套专用拆装翻转架, 可对汽车手动变速器可做轴向 $360^{\circ}$ 翻转和静止操作且任意位置锁止, 可对手动变速器进行拆卸和装配实训。适用于各类型院校及培训机构对汽车手动变速器结构理论和维修实训的实训教学需要。 二、主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车手动变速器结构理论和维修实训的拆装与检测实训教学需要。2. 适用于模块化教学模式的教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。4. 适用于各模块的结构与原理认知、拆卸和装配、检测与维修等教学需要。三、结构组成 大众系列变速器机械总成(包含手动变速器总成、油底、手动变速器内外附件等)、减速机总成、翻转架总成、专用接油盘、操作手柄等附件、移动台架等、台架操作说明书、实验指导书等附件。四、功能特点 1. 拆装中手动变速器可做轴向 $360^{\circ}$ 翻转和静止。2. 进行手动变速器的基本操作和学习。3. 拆卸和装配实训。4. 配套使用说明书及实训指导书。5. 采用减速翻转机构, 可使拆装物旋转任意角度, 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。6. 底部放置接油盘, 便于小零件或螺丝的集中存放。7. 实训台采用钢性结构焊接, 台架表面采用烤漆工艺, 带万向自锁脚轮装置。五、制造工艺 1. 设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管: $\geq 40 \times 40 \times 2.0\text{mm}$ 1.3表面采用喷塑工艺, 厚度0.3mm。2. 万向脚轮 2.1四只万向自锁脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定, 方便设备维修与维护。2.3脚轮: $\geq 80\text{mm} \times 50\text{mm}$ (直径 $\times$ 宽度) 2.4脚轮支撑: 1.0T 六、技术指标 1. 减速机: MOPA70 2. 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
42	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车前驱手动变速器虚拟仿真实训软件(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	24,680	1	24,680
		本货物共设置了3条参数。 其中: 一般参数: 3条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	自动变速器: 以大众系列自动变速器为开发模型, 采用先进的三维仿真技术, 高度仿真了自动变速器的整体结构、自动变速器的真实拆卸、自动变速器的真实装配、模块拆卸、工作原理、自测和网络考核功能。1. 自动变速器结构及拆装: 场景是按照教学实训设定的, 场景内只有一个大众帕萨特变速器及其所用设备; 其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具箱、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能; 1.1自动变速器的高仿真拆卸: 遵循汽车拆装维修标准, 按照4S维修流程制作自动变速器总成拆卸, 按照一个完整的自动变速器拆卸, 其主要有①把运输夹3457固定到变速器壳体上并锁住, 借助吊车将变速器装到支架VW540上, 拧紧相应的支架紧固螺栓。然后拆下运输夹3457 ②. 拧出油底壳放油螺栓, 放出自动变速器油, ③. 拧出主减速器加油螺栓, 将真空抽油机接管插入主减速器加油孔内, 打开真空抽油机将主减速器抽干净 ④. 拆下液力变矩器总成, ⑤. 对称拧出主减速器侧盖螺栓, 拆下主减速器侧盖, ⑥. 拧出左半轴法兰轴承座螺栓, 将左半轴及密封法兰座总成一起拆下, ⑦. 从变速器壳体拆下差速器总成, ⑧. 拔出电线束插头卡夹再从变速器内拔出电线束插头, 然后拔出变速器转速传感器G38和输入转速霍尔传感器G182插头....., 共计73项内容; 360度全方位展示并将拆下自动变速器总成装到运输架上, 自动变速器总成在一个场景中逐步拆卸, 在每一步拆卸操作过程中都有操作提示, 并且进行摄像视角提示; 譬如说几步可以同时拆卸			

					时,您可以自由选择优先级拆任意一个零部件,拆卸时该用专用工具的,如果学员没有选择或选择工具错误,本步都不能执行。学员在系统逐步提示下完成发动机的拆卸;发动机整体拆卸的每一步都要完全采用虚拟仿真的方式进行,每一步每一个零部件在同一场景下都能够360度旋转、移动、任意的放大和缩小。全方位展示从实车中拆下自动变速器总成,利用运输架将其装到自动变速器拆装架上,然后将自动变速器总成在一个场景中逐步拆卸,直至分解到每一个零部件。
2	一般参数	技术要求			1.2自动变速器的高仿真装配:场景是按照教学实训设定的,场景内只有一个大众帕萨特变速器及其所用设备;其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能;遵循大众汽车拆装维修标准,按照4S维修流程制作发动机总成拆卸,按照一个完整的自动变速器拆卸,其主要有①用压缩空气清洁、吹干清洗过的所有零部件及吹通油道。配前,确保所有部件已经通过检验,符合规范(所有的离合器片和制动器片都浸泡在油盆中)②.将变速器壳体装入变速器壳体换挡轴孔内,③.将换挡轴油封装入专用工具上,然后敲入换挡轴内④.将换挡轴装入变速器壳体换挡轴孔内,再把手控阀换挡摇臂装到换挡轴上,⑤.将换挡轴安装到位,装入到扇形板,然后冲入扇形板空心销钉和手控阀换挡摇臂空心销,⑥.将驻车锁轴敲入壳体锁轴孔中,再装上驻车锁和回位弹簧,然后卡入驻车锁轴卡,⑦.安装输出轴及行星齿轮⑧将推力轴承装入到后太阳轮上,然后将后太阳轮装入输出轴及行星齿轮组件中,拆下右发动机支架.....,共计83项内容;在拆卸的过程中已经将自动变速器总成的每一个零部件有序地摆放在同一场景中,我们按照装配时真实操作步骤将每一个零部件组装起来,逐步组装成一个完整的自动变速器。注意:我们将自动变速器检测和调整都放在了装配中实施。在拆卸的过程中已经将自动变速器总成的每一个零部件有序地摆放在同一场景中,我们按照装配真实的操作步骤将每一个零部件组装起来,在组装时有三种模式可选择,即在整个场景中操作、工作台上操作和简化操作,这三种模式无论您选择那一种,都能逐步完成的发动机装配工作。在每一步装配过程中都有操作提示,当几步可以同时装配时,您可以自由选择优先级装任意一个零部件,当鼠标移动每一个螺栓时,提示装配拧紧力矩,然后选择适当工具。逐步组装成一个完整的自动变速器;装配过程中要有变速器拆装架等设备,变速器整体装配的每一步都要完全采用虚拟仿真的方式进行,每一步每一个零部件在同一场景下都能够360度旋转、移动、任意的放大和缩小。
3	一般参数	技术要求			2.原理介绍:采用最先进模型制作和虚拟引擎技术,融入前沿的职业教育理念,独特的专家设计风格,解决了以往变速器机械原理和油路原理老师难讲、学员难理解的问题,本模块彻底的讲清了自动变速器机械工作原理和油路工作原理。2.1其中机械工作原理包含:一档、二档、三档、四档、五档及倒档机械动力传递过程。其中各档内都包含执行元件的各档行星齿轮工作原理、各档离合器工作原理、各档制动器工作原理及单向离合器工作原理等。一到五档动力传递过程将自动变速器剖开,在一个场景下用仿真技术讲解单个执行元件的工作原理,逐个学习完成后,能够将剖开的自动变速器三维仿真文件与二位适量图任意融合,学习整个观察整个结构,最后用三维仿真自动变速器360度的观察和演示整体动力传递过程。所有档位仿真过程必须能够360度旋转、移动、任意的放大和缩小。2.2油路工作原理包含:一档、二档、三档、四档、五档及倒档的油路原理,液力变矩器液压油路原理、液力变矩器机械油路原理、E离合器油路特点。一至五档及到档的油路原理,采用两种方式进行讲解即简化油路和整体油路,在一个场景下用仿真技术讲解单个执行元件的油路流动方向,即油从哪里来到那里去,能够将油路的自动变速器三维仿真文件与二位适量图任意融合,学习观察整个油路变化过程,最后用三维仿真自动变速器以透明的方式360度观察和演示的整体油路原理过程。所有油路仿真过程必须能够360度旋转、移动、任意的放大和缩小2.液力变矩器的分解:当点击“液力变矩器分解”按钮后,液力变矩器总成逐个分解,场景内主要有:液力变矩器壳体、锁止离合器、调整垫片、导轮、泵轮、导轮单向离合器、变扭器滚针轴承、涡轮等,当鼠标指示到任何一个部件时都有文字提示。4.本系统提供两种考核模式即自我检测和网络考核功能自我检测:考试时随机抽题拟定考核题目,具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。学员通过多次在教学模式内学习之后,为了加深印象提高学习效率,检测自己对每个项目知识要掌握的情况,考前可通过自我检测功能来检验学的知识是否扎实牢靠。只有反复进行自测熟练掌握知识要点后,才在网络考核中取得良好的成绩。网络考核功能:考试时由服务器统一拟定考核题目也可随机抽题,具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。并可打印输出,真正体现公开、公平、公正。5.软件是网络版B/S架构,在局域网和互联网上均可使用,采用先进的数据库技术,用户单一登录,客户端无节点限制且无需安装维护,以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署;

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	9,200	1	9,200
43	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车自动变速器拆装翻转台架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一.产品简介 本实训系统以原厂汽车自动变速器机械总成为基础,配套专用拆装翻转架,可对汽车自动变速器可做轴向360°翻转和静止操作且任意位置锁止,可对自动变速器进行拆卸和装配实训。适用于各类型院校及培训机构对汽车自动变速器结构理论和维修实训的实训教学需要。二			

									<p>· 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车自动变速器结构理论和维修实训的拆装与检测实训教学需要。 2. 适用于模块化教学模式的教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于各模块的结构与原理认知、拆卸和装配、检测与维修等教学需要。 三. 结构组成 大众自动变速器机械总成（包含自动变速器总成、油底、自动变速器内外附件等）、减速机总成、翻转架总成、专用接油盘、操作手柄等附件、移动台架等、台架操作说明书、实验指导书等附件。 四. 功能特点 1. 拆装中自动变速器可做轴向360° 翻转和静止。 2. 进行自动变速器的基本操作和学习。 3. 拆卸和装配实训。 4. 配套使用说明书及实训指导书。 5. 采用减速翻转机构，可使拆装物旋转任意角度，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。 6. 底部放置接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放。 7. 实训台采用钢性结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。 五. 制造工艺 1.设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管：40*40*2.0mm 1.3表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 2.万向脚轮 2.1四只万向自锁脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定，方便设备维修与维护。 2.3脚轮：80mm×50mm(直径×宽度) 2.4脚轮支撑：1.0T 六. 技术指标 1. 减速机：MOPA70 2. 工作温度：-40℃~+50℃</p>							
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)								
44	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车自动动力转向方向机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	2,844	1	2,844								
<p>本货物共设置了1条参数。</p> <p>其中：一般参数：1条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td> <p>产品概述： 本实验台选用捷达系列前桥总成、液压助力转向、悬架综合系统实物组成，把前桥总成、液压助力转向、悬架综合系统实物全部更直观的展露出来，可进行动力转向和非动力转向的对比，充分演示原车液压助力转向、悬架系统的结构组成与工作过程及的原理、作用及变化。能够满足对整车底盘的结构组成，工作原理，实践操作等教学所需。 主要组成： 前悬架总成、前桥总成、 方向机、车轮、 助力泵、转向电机、方向盘、压力表、可移动台架，配套使用说明书和实训指导书等。 主要功能： 1、油压表显示转向助力动力油压； 2、可进行前轮定位检测与调整； 3、万向脚轮台架，便于移动教学 4、演示原车转向系统的工作过程。 5、演示液压助力的原理、作用、变化。 6、前轮定位三要素的调整和作用。 7、演示悬挂系统工作情况。 8、拆装实操。 制作工艺： 1、带锁定的万向脚轮移动装置，移动自如，便于教学； 2、台架选用国标优质钢结构焊接，高档汽车高温烤漆处理，美观大方，经久耐用； 3、安装有关转动元器件的安全防护网； 4、外观尺寸：≥2000×1050×1250mm 实训课程： 1. 液压助力转向系统的结构与工作原理； 2. 液压助力泵的结构与工作原理、拆装与检修； 3. 液压助力方向机的结构与工作原理、拆装与检修； 4. 电机驱动液压助力泵运转，演示有无助力的工作过程； 5. 前桥的结构原理、拆装与调整； 6. 悬架的结构原理、拆装与调整； 7. 前轮定位三要素的调整和作用。 8. 演示悬挂系统工作情况。 9. 拆装实操。</p> </td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	<p>产品概述： 本实验台选用捷达系列前桥总成、液压助力转向、悬架综合系统实物组成，把前桥总成、液压助力转向、悬架综合系统实物全部更直观的展露出来，可进行动力转向和非动力转向的对比，充分演示原车液压助力转向、悬架系统的结构组成与工作过程及的原理、作用及变化。能够满足对整车底盘的结构组成，工作原理，实践操作等教学所需。 主要组成： 前悬架总成、前桥总成、 方向机、车轮、 助力泵、转向电机、方向盘、压力表、可移动台架，配套使用说明书和实训指导书等。 主要功能： 1、油压表显示转向助力动力油压； 2、可进行前轮定位检测与调整； 3、万向脚轮台架，便于移动教学 4、演示原车转向系统的工作过程。 5、演示液压助力的原理、作用、变化。 6、前轮定位三要素的调整和作用。 7、演示悬挂系统工作情况。 8、拆装实操。 制作工艺： 1、带锁定的万向脚轮移动装置，移动自如，便于教学； 2、台架选用国标优质钢结构焊接，高档汽车高温烤漆处理，美观大方，经久耐用； 3、安装有关转动元器件的安全防护网； 4、外观尺寸：≥2000×1050×1250mm 实训课程： 1. 液压助力转向系统的结构与工作原理； 2. 液压助力泵的结构与工作原理、拆装与检修； 3. 液压助力方向机的结构与工作原理、拆装与检修； 4. 电机驱动液压助力泵运转，演示有无助力的工作过程； 5. 前桥的结构原理、拆装与调整； 6. 悬架的结构原理、拆装与调整； 7. 前轮定位三要素的调整和作用。 8. 演示悬挂系统工作情况。 9. 拆装实操。</p>
参数序号	参数类型	参数名	参数值													
1	一般参数	技术要求	<p>产品概述： 本实验台选用捷达系列前桥总成、液压助力转向、悬架综合系统实物组成，把前桥总成、液压助力转向、悬架综合系统实物全部更直观的展露出来，可进行动力转向和非动力转向的对比，充分演示原车液压助力转向、悬架系统的结构组成与工作过程及的原理、作用及变化。能够满足对整车底盘的结构组成，工作原理，实践操作等教学所需。 主要组成： 前悬架总成、前桥总成、 方向机、车轮、 助力泵、转向电机、方向盘、压力表、可移动台架，配套使用说明书和实训指导书等。 主要功能： 1、油压表显示转向助力动力油压； 2、可进行前轮定位检测与调整； 3、万向脚轮台架，便于移动教学 4、演示原车转向系统的工作过程。 5、演示液压助力的原理、作用、变化。 6、前轮定位三要素的调整和作用。 7、演示悬挂系统工作情况。 8、拆装实操。 制作工艺： 1、带锁定的万向脚轮移动装置，移动自如，便于教学； 2、台架选用国标优质钢结构焊接，高档汽车高温烤漆处理，美观大方，经久耐用； 3、安装有关转动元器件的安全防护网； 4、外观尺寸：≥2000×1050×1250mm 实训课程： 1. 液压助力转向系统的结构与工作原理； 2. 液压助力泵的结构与工作原理、拆装与检修； 3. 液压助力方向机的结构与工作原理、拆装与检修； 4. 电机驱动液压助力泵运转，演示有无助力的工作过程； 5. 前桥的结构原理、拆装与调整； 6. 悬架的结构原理、拆装与调整； 7. 前轮定位三要素的调整和作用。 8. 演示悬挂系统工作情况。 9. 拆装实操。</p>													
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)								
45	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车液压式离合器实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	5,308	1	5,308								
<p>本货物共设置了1条参数。</p> <p>其中：一般参数：1条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td> <p>一. 产品简介 本实训系统以大众系列汽车液压式离合器为基础，手动驱动为动力源，可对汽车离合器进行模拟工作、及故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作，真实展示汽车离合器结构与原理及工作过程。适用于各类型院校及培训机构对汽车离合器理论和维修实训的实训教学需要。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车离合器理论和维修实训的实训教学需要。 2. 适用于模块化教学模式的教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。 三. 结构组成 大众液压式离合器总成、输入轴总成、输出轴总成、离合器分泵与总泵、分离轴承等运行附件、移动台架等、台架操作说明书、实验指导书等附件。 四. 功能特点 1. 手动驱动离合器模拟运行、模拟运行工况正常（包含：分离与接合工况）。 2. 设备可简易实现离合器保养与维护操作。 3. 设备可实现离合器拆装和工况演示。 4. 设备可实现离合器加油及排空实训演示。 5. 实训台底座部分采用钢性结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。 五. 制造工艺 1.设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管：40*40*2.0mm 1.3表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 2.万向脚轮 2.1四只万向脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定，方便设备维修与维护。 2.3脚轮：80mm×50mm(直径×宽度) 2.4脚轮支撑：1.0T 六. 技术指标 1. 离合器： 液压式离合器 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 主机：原车装置</p> </td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	<p>一. 产品简介 本实训系统以大众系列汽车液压式离合器为基础，手动驱动为动力源，可对汽车离合器进行模拟工作、及故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作，真实展示汽车离合器结构与原理及工作过程。适用于各类型院校及培训机构对汽车离合器理论和维修实训的实训教学需要。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车离合器理论和维修实训的实训教学需要。 2. 适用于模块化教学模式的教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。 三. 结构组成 大众液压式离合器总成、输入轴总成、输出轴总成、离合器分泵与总泵、分离轴承等运行附件、移动台架等、台架操作说明书、实验指导书等附件。 四. 功能特点 1. 手动驱动离合器模拟运行、模拟运行工况正常（包含：分离与接合工况）。 2. 设备可简易实现离合器保养与维护操作。 3. 设备可实现离合器拆装和工况演示。 4. 设备可实现离合器加油及排空实训演示。 5. 实训台底座部分采用钢性结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。 五. 制造工艺 1.设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管：40*40*2.0mm 1.3表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 2.万向脚轮 2.1四只万向脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定，方便设备维修与维护。 2.3脚轮：80mm×50mm(直径×宽度) 2.4脚轮支撑：1.0T 六. 技术指标 1. 离合器： 液压式离合器 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 主机：原车装置</p>
参数序号	参数类型	参数名	参数值													
1	一般参数	技术要求	<p>一. 产品简介 本实训系统以大众系列汽车液压式离合器为基础，手动驱动为动力源，可对汽车离合器进行模拟工作、及故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作，真实展示汽车离合器结构与原理及工作过程。适用于各类型院校及培训机构对汽车离合器理论和维修实训的实训教学需要。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车离合器理论和维修实训的实训教学需要。 2. 适用于模块化教学模式的教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。 三. 结构组成 大众液压式离合器总成、输入轴总成、输出轴总成、离合器分泵与总泵、分离轴承等运行附件、移动台架等、台架操作说明书、实验指导书等附件。 四. 功能特点 1. 手动驱动离合器模拟运行、模拟运行工况正常（包含：分离与接合工况）。 2. 设备可简易实现离合器保养与维护操作。 3. 设备可实现离合器拆装和工况演示。 4. 设备可实现离合器加油及排空实训演示。 5. 实训台底座部分采用钢性结构焊接，台架表面采用烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。 五. 制造工艺 1.设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管：40*40*2.0mm 1.3表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 2.万向脚轮 2.1四只万向脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定，方便设备维修与维护。 2.3脚轮：80mm×50mm(直径×宽度) 2.4脚轮支撑：1.0T 六. 技术指标 1. 离合器： 液压式离合器 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 主机：原车装置</p>													

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
46	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车自动变速器检测排故实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	30,336	1	30,336
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本实训系统以大众系列自动变速器为基础, 调速三相电机为动力源, 可对自动变速器进行换挡等各项测试工况实际操作、及故障检测与诊断、故障模拟与排除等工况的实际操作, 真实展示汽车自动变速器结构与原理及工作过程。适用于各类型院校及培训机构对汽车自动变速器理论和维修实训的实训教学需要。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车自动变速器理论和维修实训的实训教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车自动变速器模块各单元教学需要。3. 适用于模块化教学模式的教学需要。4. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。5. 适用于各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。三. 结构组成 大众自动变速器总成、自动变速器控制单元、挂档杆总成、组合仪表、调速电机、诊断座等运行附件、油压表、原车电路原理图板及检测端子、制动机构、移动台架等、故障模拟考核和排除系统、直流电源装置、台架操作说明书、实验指导书等附件。各传感器及执行器安装数字显示表、台架安装油压力表、带锁止万向脚轮、台架转动等部位加装安装装置。			
		2	一般参数	技术要求	四. 功能特点 1. 电动机驱动变速器模拟运行、二极管显示电磁阀工况; 模拟运行工况正常(包含: 换挡、升降档、加减速等工况)。2. 指针式压力表指示主油道压力值。3. 故障模拟系统可模拟实际运行工况, 设置多种系统常见故障(常规: 1-36个), 故障点内容及类型可根据用户调整。4. 电压表实时显示传感器与执行器的变化, 执行器作用LED灯显示工作状态。5. 配备原车故障检测通讯的诊断座, 可使用电脑诊断仪对变速器电控系统读取故障码和数据流等。6. 实训台面板上绘有原车一致的彩色喷绘电路图, 1.5mm冷板或5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图(UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理电路图和系统实物, 认识和分析控制系统的工作原理。7. 实训台面板上安装有多功能检测端子, 可直接在面板上检测各传感器、执行器、控制单元端子脚的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等参数。8. 实训台加装电源等安全保护装置。9. 实训台底座部分采用钢性结构焊接, 面板柜冲压成形, 面板柜与底座可分离, 台架表面采用烤漆工艺, 带万向自锁脚轮装置。五. 制造工艺 1. 设备检测面板采用5mm铝塑板面板, 表面氧化喷漆, UV平板高真彩彩色原理图, 质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板: 1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用亚光灰喷塑工艺, 厚度0.3mm。3. 设备底座架 3.1钢性结构焊接 3.2方管: ≥40*40*2.0mm 3.3底板冲压成形 3.4表面采用亚光灰喷塑工艺, 厚度0.3mm。4. 万向脚轮 4.1四只万向自锁脚轮 4.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定, 方便设备维修与维护。4.3脚轮: ≥80mm×50mm(直径×宽度) 4.4脚轮支撑: 1.5T 六. 技术指标 1. 工作电源: 直流12V 2. 变速器: 自动变速器 3. 工作温度: -40℃~+50℃ 4. 主机: 原车装置 5. 电机: 380V /5.5KW 6. 交流电源: 220V/380V			
47	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车底盘系统综合实训台(含配套资源)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	26,544	1	26,544
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本实训系统以大众系列底盘各系统实物、包括汽车前后悬挂系、转向系、传动系、手动变速器及挂档机构、制动系等系统、可移动式台架等组成。底盘各大系统总成及运行附件为主体部件, 真实展示汽车底盘结构与原理及工作过程。适用于各类型院校及培训机构对汽车底盘系统理论和维修实训的实训教学需要。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车底盘理论和维修实训的实训教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车底盘模块各单元教学需要。3. 适用于汽车职业拆装与检测技能鉴定考核的需要。4. 适用于各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。5. 适用于汽车底盘拆装与检测的教学需要。三. 结构组成 大众原车底盘实物各系统实物总成、包括汽车前后悬挂系及车轮总成、手动变速器及挂档机构、转向系、传动系、制动系等系统、可移动式台架等、设备操作说明书、项目实验指导书等附件。四. 功能特点 1. 前后悬挂系拆装与检测。2. 转向系拆装与检测。3. 传动系拆装与检测。4. 制动系拆装与检测。5. 离合器拆装与检测。6. 经解剖的手动变速器可动态演示与检测, 减速电动机输入动力, 变速器可进行换挡操作及动态测试。7. 汽车底盘综合实训。8. 汽车底盘各系统动态演示。9. 演示汽车各系统的工作过程。10. 底座部分采用钢性结构焊接, 表面烤漆工艺, 带自锁脚轮, 安全可靠。11. 实训配			

					备有使用说明书及相关资料。12. 实训台转动部位防护罩等安全保护装置。13. 万向脚轮台架，便于移动教学。14. 实训台底座部分采用钢性结构焊接，台架表面采用汽车烤漆工艺，带万向自锁脚轮装置。五. 制造工艺 1.设备底座架 1.1钢性结构焊接 1.2方管：≥40*40*2.0mm 1.3表面采用亚光灰喷塑工艺，厚度0.3mm。2.万向脚轮 4.1四只万向自锁脚轮 4.2脚轮与台架用M6*4螺丝固定，方便设备维修与维护。4.3脚轮：≥80mm×50mm(直径×宽度) 4.4脚轮支撑：1.0T 六. 技术指标 1.电源：220V 2.工作温度：-40℃~+50℃ 3. 主机：原车装置 4. 电动机：220V/250W 15转/分 5. 漏电保护开关：DZ47LE-32			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	32,752	1	32,752
本货物共设置了2条参数。								
其中：一般参数：2条。								
参数序号	参数类型	参数名	参数值					
1	一般参数	技术要求	<p>软件是网络版B/S架构，在局域网和互联网上均可使用，采用mysql 数据库技术，用户单一登录，客户端无节点限制且无需安装维护，以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署；本模块采用先进的三维仿真技术，高度仿真了汽车底盘的结构、工作原理、拆卸、装配、自测和网络考核功能。1.基本结构：ABS的总体结构、制动助力器和总泵、前轮转速传感器、后轮转速传感器、制动主缸、真空助力器、前制动分泵、后制动分泵等各部件的结构。2.防抱死系统工作原理：以交互的方式讲解ABS和EPS系统基本工作原理、前轮转速传感器、后轮转速传感器、真空助力器原理、液压单元原理及其电路。3.制动系统拆卸：前轮制动器的拆卸、后轮制动器的拆卸。3.1前轮制动器的拆卸：场景是按照教学实训设定的，场景内只有一辆大众帕萨特汽车及其所用设备；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循大众汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的前轮制动器拆卸，其主要有①.用千斤顶支起前桥②.拧出前轮紧固螺栓，拆下前轮，③.用一字起子撬下固定弹簧（上下固定处分别撬一下）④.用快速扳手拧出导向销（装之前要涂抹黄油），⑤.首先用一字起子撬制动盘将活塞向轮缸压缩，然后取下分泵，⑥.取下刹车片（留在制动钳上一个，另一个在分泵上），⑦.拧出制动钳自锁螺栓，拆下制动钳，⑧.拧出制动盘定位螺钉，拆下制动盘，共计8项内容；3.2前轮制动器的装配：场景是按照教学实训设定的，场景内只有一辆大众帕萨特汽车及其所用设备；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循大众汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的前轮制动器装配，其主要有①.安装制动盘，拧紧制动盘定位螺钉，②.安装制动钳，拧入制动钳自锁螺栓，③.用专用工具把活塞压缩到到初始位置，再将内刹车片装到分泵活塞内④.将外刹车片装到制动钳上，⑤.装之前要在导向销上涂抹黄油，再用快速扳手拧紧导向销，⑥.安装分泵，⑦.用一字起子撬下固定弹簧（上下固定处分别撬一下）⑧.松掉千斤顶放下前桥.....，共计9项内容；4.制动系统装配：前轮制动器的装配、后轮制动器的装配。5.悬架系统工作原理：悬架系统整体结构和工作原理、动力转向系统整体结构和工作原理。动力转向系统整体结构和工作原理：一辆大众帕萨特汽车壳体全部虚拟化掉保留关键动力转向系统整体结构，具有直线行驶时动力转向时，转向盘通过转向机构将力传递给车轮模拟动画，液压系统直线行驶时流动原理；右转向行驶时动力转向时，转向盘通过转向机构将力传递给车轮模拟动画，液压系统右转向行驶时流动原理；左转向行驶时动力转向时，转向盘通过转向机构将力传递给车轮模拟动画，液压系统左转向行驶时流动原理；</p>					
2	一般参数	技术要求	<p>6.悬架系统拆卸：前悬架的拆卸、后悬架的拆卸、前减震器的分解、外半轴的分解、三角万向节的分解、动力转向泵。6.1前悬架的拆卸：场景是按照教学实训设定的，场景内将一辆大众帕萨特汽车壳体全部虚拟化掉保留关键前悬架、车架及后悬架总成；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循大众汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的前悬架的拆卸，其主要有①.注意事项：不得对支撑部件和车轮导向系统部件进行焊接和矫正工作。车辆没有万向轴不得行驶，否则会损坏车轮轴承，②.安拧出上前后悬挂臂紧固螺母，取下紧固螺栓，然后拧出上前后悬挂臂与减震器轴承体的联接螺栓、螺母，③.拧出转向机球头螺母，拆下转向机球头④.将六角螺栓从减震支柱/转向承载机构上拧开。再拧出拧出减震器轴承体三个紧固螺栓（减震器下螺栓），⑤.拆下减震器总成，⑥.拧出连杆两端的螺栓、螺母，拆下连杆，⑦.拧出转向承载机构紧固螺母、螺栓和球头螺母，再用专用工具顶出球头销，拆下转向承载机构⑧.拧出横向稳定杆卡夹锁紧螺母，拆下横向稳定杆和卡夹.....，共计11项内容；6.2后悬架的拆卸：场景是按照教学实训设定的，场景内将一辆大众帕萨特汽车壳体全部虚拟化掉保留关键前悬架、车架及后悬架总成；其主要功能有逐步操作、全部步骤、操作演示、透明显示、帮助、工具库、还原初始、查看错误成绩、确认选择、停止演示、上一步、下一步、重复执行等功能；遵循大众汽车拆装维修标准，按照4S维修流程制作的后悬架的拆卸，其主要有①.拆下减震器支撑螺栓和锁紧螺母，②.用铁锤和撬棒拆下防尘盖③.用专用工具拧出锁紧螺母④.拆下轮毂轴承总成，⑤.拧出圆柱螺栓拆下轮毂轴颈和制动盘盖板，⑥.拧出减震器紧固螺栓和螺母，然后拆下减震器总成，⑦.拧出轴承座螺栓，拆下轴承座.....，共计7项内容；7.本系统提供两种考核模式即自我检测和网</p>					

					<p>络考核功能 自我检测：考试时随机抽题拟定考核题目，具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。 学员通过多次在教学模式内学习之后，为了加深印象提高学习效率，检测自己对每个项目知识要掌握的情况，考前可通过自我检测功能来检验学的知识是否扎实牢靠。只有反复进行自测熟练掌握知识要点后，才在网络考核中取得良好的成绩。 网络考核功能：考试时由服务器统一拟定考核题目也可随机抽题，具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。并可打印输出，真正体现公开、公平、公正。</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
49	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-数字万用表(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	341	1	341
		<p>本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。</p>						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	可测试直流电压(DC1000V)、交流电压(AC750V)、电阻、电容、频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流频响、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
50	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-底盘拆装专用拉马(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	183.11	4	732.44
		<p>本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。</p>						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.碳素钢锻造工业级三级拉马，三爪可变两爪，硬度高，拉力大 2.应用范围广泛，各种用途的轴承都可以轻松拆卸。 3.拉的紧不脱落，大扭矩不脱丝，使用方便简易。 4.两孔设计可调节范围。 5.可适用于多种工作场景，用范围广。 6.加厚碳素钢拉爪，整体热处理，硬度高，扭矩大表面电镀处理，防滑耐磨，防锈能力强。 7.可适用于多种工作场景，用范围广。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
51	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-铜棒(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	18	4	72
		<p>本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。</p>						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.产品名称:铜棒 2.产品材质: T2棒料 3.产品特点:高纯度耐腐蚀 4.产品规格:直径20mm,长度200mm 5.产品用途:广泛用于模具制造、放电电极铜公、接地线排、焊接机6.电极及工业自动化 生产线原料			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
52	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-机油壶(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	30	4	120
		<p>本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。</p>						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.防摔耐用，强大压力，快速上油。 2.质地坚硬，耐摔耐磨，环保材质，容量250ML。 3.用途广泛：家具安装维修，汽车部件维修，润滑上油，水电部件维修 4.按压顺畅灵活，加长金属喷头，新工艺密封结构不易漏油。			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
53	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-磁棒(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	25	4	100
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.最大吸力：≥1KG 2.伸开长度：≥550mm 3.最短长度：≥165mm 4.头部直径：≥6mm			
54	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-百分表及磁性表座(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	405	4	1,620
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	技术参数：1)测量范围(mm)：0-10 2)分度值(mm)：0.01 3)带磁力表架822，工作时表架座可水平或垂直吸附在钢铁上。			
55	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-避震弹簧拆装机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	1,025	2	2,050
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.夹持弹簧外径：90-220mm。 2.夹持弹簧最大螺距：≥80mm。 3.夹持弹簧钢丝直径：小于或等于16mm。 4.夹持减震弹簧管径直径：45-55mm。 5.滑套最大行程：≥280mm。 6.可拆装弹簧最大高度：≥500mm。 7.外形尺寸：≥550*420*1120mm.长*宽*高。			
56	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车底盘维修工具套装(含工具车)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	4,740	4	18,960
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	172件快修工具拖：2件铭钊钢滑杆(1/4"、3/8") 3件1/4" 镜面滚花接杆2"，4"、6" 2件3/8" 火花塞套筒(16、21mm) 1件1/4" 镜面滚花弯杆6"2件万向接头(1/4"、3/8") 1件1/4" 高档小方杆18件1/4" 旋具批头 3件3/8" 镜面滚花接杆3"，6"，10"2件变接头(1/2"x3/8"、3/8"x1/2") 2件旋具接头(1/4"、3/8") 1件1/4" 软接杆 13件 1/4" 六角镜面套筒(4、4.5、5、5.5、6、7、8、9、10、11、12、13、14mm) 18件3/8" 六角镜面套筒(6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24mm) 11件1/4" 加长六角套筒(4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14mm) 12件3/8" 加长六角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、24mm) 7件3/8"型套筒(E10、E11、E12、E14、E16、E18、E20) 28件3/8" 旋具套筒TORX花型(T10、15、20、25、30、40、45、5055、60)内六角(H3、4、5、6、7、8、10)米字(PZ1、PZ2、PZ3)十字(PHI、PH2、PH3)一字(FD4、5.5、6.5、8.0) 22件1/4" 旋具套筒TORX花型(T8、10、15、20、25、3040)六角(H3、45、6、7、8)一字(FD4、55、7)十字(PHhPH2、PH3)米字(PZ1、PZ2、PZ3) 2件专业级72T弯柄棘轮扳手(1/4"、3/8")			

		2	一般参数	技术要求	85件快修工具托： 1件1/2 “x3/8” 变接头 4件六角油底壳螺丝(T50)12角(M8、M10、M12) 1件1/2” 万向接头3件1/2” 镜面滚花接杆3”， 5,10 1件1/2” 铬钒钢滑杆1件1/2” 旋具接头(弹簧) 1件减震器接头 1件十二角油底壳螺丝 20件1/2” 铬钒钢镜面滚花六角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、27、30、32mm) 12件1/2” 铬钒钢镜面滚花加长六角套筒(10、12、13、14、15、16、17、18、19、21、22、24mm) 9件1/2”E型套筒(E10、E11 E12、E14、E16、E18、E20、E22、E24) 11件3/8” 旋具套筒 花型(T40、T45、T50、T55、T60)六角(H8、H10)米字(PZ3)十字(PH2、PH3)字(FD8.0)1/2” 旋具套筒长花型(T30、T40、T45) 1件1/2” 专业级72T弯柄棘轮扳手 1件1/2” 铬钒钢滑杆 2件1/2” 火花塞套筒(16,21mm) 1件1/2” 镜面滚花L弯杆10” 29件快修工具托： 1件1/2” 长花型旋具套筒(T52) 9件套中长球头内六角扳手 9件套中米型内六角扳手 1件指针式扭力扳手300N.m1件扁三爪滤清器扳手 1件圆头锤 1.5P 1件一体铸塑钳工锤300g 1件吹尘枪(短) 1件钢卷尺5x19mm 1件绿线测电笔 1件游标卡尺150mm 1件指针式胎压表1件18mm美工刀 29件快修工具托： 4件7” 挡圈钳(内直\外直\外弯\内弯) 1件8” 欧式发黑精磨钢丝钳 1件6” 欧式发黑精磨尖嘴钳 1件6” 欧式发黑精磨斜嘴钳 1件8” 鲤鱼钳 1件10” 专业级光柄大力钳 6件套断头螺丝取出器(细) 4件铬钒钢耐油柄螺丝刀一字(3x75、5x100、6x150、6x200) 4件铬钒钢耐油柄螺丝刀十字:(3x75、5x100、6x150、6x200) 2件萝卜头螺丝刀(十字PH2x38、一字6x38) 53件快修工具托： 22件刹车分泵调整工具 1件 2-1/2”(代码0) 1件 2-1/64”(代码2) 1件 2-5/32”(代码3) 1件1-1/4”(代码4) 2件 1-21/32”(代码7) 1件1-7/8”(代码8) 3件2-1/8”(代码9、K和K1) 1件1-3/16”(代码A) 1件1-21/32”(代码E)3件1-1/4”(代码F、M和N) 1件1-25/32”(代码K2) 1件3/8” “(代码5) 2件 plate(代因 和0) 1件(代码IV或者10) 2件T型专用扳手 9件3/8”方型油底壳套筒(5/16”、3/8”、7、8、10、11、12、13、14) 6件3/8”六角油底壳套筒(8、9、10、12、14、17mm) 1件3/8”三角形油底壳套筒 1件3/8”内四角油底壳套筒3/8”x10mm 1件3/8”F杆 5件断丝螺纹退牙器(细) 6件镜面帽式机油格扳手(901、902、903、904、911-1、H6-36M) 2件不绣钢手铐机滤扳手(中号及小号) 1件专业级光柄葫芦大力钳 8”			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	3,792	4	15,168
本货物共设置了2条参数。								
其中：一般参数：2条。								
		1	一般参数	技术要求	74件快修工具托： 1件1/2° x3/8” 变接头 1件1/2” 万向接头 2件1/2” 镜面滚花接杆(5”、10”) 1件1/2” x10” 铬钒钢滑杆 1件1/2” 旋具接头(弹簧) 1件1/2” X10” 镜面滚花L型弯杆 1件1/2” X72T弯柄棘轮扳手 2件1/2” 氧传感器剥线套筒(8、22mm) 1件1/2” 氧传感器套筒 4件欧式气动六角套筒(17、19、21、22mm) 20件铬钒钢镜面滚花六角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、27、30、32mm) 20件铬钒钢镜面滚花12角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、27、30、32mm) 14件铬钒钢镜面滚花六角长套筒(10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、24mm) 158件快修工具托： 1件1/2” TORX旋具套筒T522件弯柄72T棘轮扳手(1/4”、3/8”) 1件1/4” 旋具手柄 2件滑杆(1/4”、3/8”) 2件弹套(1/4”、3/8”) 3件1/4” 镜面接杆(2”、4” 3件变接头(3/8”x1/4”、3/8” x1/2”、1/4” x3/8”) 1件超薄火花塞套筒14mm40件旋具批头 1件六角油底壳螺丝 1件12角油底壳螺丝 2件3/8” 火花塞套筒(16、21mm) 1件1/4” 软性接杆 2件镜面万向接头(1/4”、3/8”) 3件镜面滚花接杆(3” 10”) 13件1/4” 镜面六角套筒(4、4.5、5、5.5、6、7、8、9、10、11、12、13、14mm) 10件1/4” 镜面六角长套筒(4、5、6、7、8、9、10、11、12、13mm) 22件1/4” 旋具套筒TORX花型(T8、10、15、20、25、30、40)内六角(H3、4、5、6、7、8)字(FD4、5.5、7)十字(PH1、PH2、PH3)米字(PZ1、PZ2、PZ3) 21件3/8” 旋具套筒TORX花型(T10、15、20、25、30、40、45、50、55)一字(FD5.5、6.5)内六角(H3、4、5、6、7、8、10)十字(PH1、PH2、PH3) 8件3/8” 镜面E型套筒(E8、10、11、12、14、16、18、20) 12件3/8” 镜面六角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19mm) 10件3/8” 镜面六角长套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、17、19mm)			
57	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车变速器维修工具套装(含工具车)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	2	一般参数	技术要求	35件快修工具托： 22件美标镜面两用扳手 6\7\8\9\10\11\12\13\14\15\16\17\18\19\20\21\22\23\24\27\30\32mm) 13件开口扳手(6x7、8x10、10x12、12x14、13x15、13x16、14x17、16x18、17x19、18x21、22x24、24x27、30x32mm) 26件快修工具托： 11件镜面梅花扳手(10x12、12x14、13x15、13x16、14x17、16x18、17x19、18x21、19x22、22x24、24x27mm) 10件L型穿孔扳手(8\9\10\11\12\13\14\15\16\17mm) 2件一字穿心螺丝刀(6x100、6X200) 2件十字穿心螺丝刀(PH2x100、PH3x200) 1件10” 欧式加重活动扳手 26件快修工具托： 4件7” 挡圈钳(内直\外直\外弯\内弯) 1件8” 欧式发黑精磨钢丝钳 1件6” 欧式发黑精磨尖嘴钳 1件6” 欧式发黑精磨斜嘴钳 1件8” 鲤鱼钳 1件10” 专业级光柄大力钳 6件套断头螺丝取出器(细) 4件铬钒钢耐油柄螺丝刀一字(3x75、5x100、6x150、6x200) 4件铬钒钢耐油柄螺丝刀十字:(3x75、5x100、6x150、6x200) 2件萝卜头螺丝刀(十字PH2x38、一字6x38) 51件快修工具托： 9件套特长球头内六角扳手。 4件7” 挡圈钳,内直\外直\外弯\内弯 . 8件3/8”E型套筒E8、E10、E11、E12、 9件套中米型内六角扳手? 1件8欧式发黑精磨钢丝钳E14、E16、E18、E20)?			

						10件3/8"6角加长套筒((8\9\10\11)? 5件音响拆装器组套 1件8" 鲤鱼钳 12件3/8"6角套筒(8\9\10\11\12) 橡胶锤 圆头锤1.5P 5件套塑架镜面锋钢冲凿组套? 1件6"欧式发黑精磨尖嘴钳 1件6"欧式发黑精磨斜嘴钳 12、13、14、15、17、19mm)? 绿色汽车电笔? 塞尺1			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
58	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-零件车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	475	4	1,900	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	1、净重(kg)≥11 2、静态额定承重(kg)≥100 3、外形尺寸长宽高(CM)≥70*35*83 4、动态额定承重(kg)≥50 5、贯穿式横梁设计,承载力更强 6、采用弧形立柱设计,避免与工件碰撞 7、立柱折边增加对中间托盘的支撑 8、大尺寸轴承轮,承载力更强,推行更顺畅				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
59	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-双人理论桌椅(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	927.74	30	27,832.2	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	1.外形尺寸: ≥1400×600×780mm(2工位/套) 2.台面材质: 采用25mm厚高密度纤维板外贴进口防火板, PVC截面封边, 桌边鸭嘴型设计, 台面具有耐磨、耐热、抗静电及易清洁等特点。 3.台身材质: 采用国家甲级环保型16mm厚三聚氰胺板材, 所有截面用PVC塑胶热熔胶封边。 4.配套学生椅				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
60	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-智慧黑板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	30,573	1	30,573	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸,分辨率:3840*2160,采用红外触控技术,在双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计,长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃,玻璃厚度≤3.2mm,硬度可达莫氏7级,高于石墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计,屏体表面无可见金属条纹; 5.智能交互黑板前面板至少具备1路HDMI接口(非转接),2路USB3.0接口,1路全功能Type-C接口,全功能接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能,外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智能交互黑板后置标配VGA输入≥1路,HDMI输出≥1路,HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按键≥7个,可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能,且按键均具备两种及以上明确的功能; 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡,在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射,在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个; 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块,支持连接外部蓝牙音箱播放音频;				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
61	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-实训室文化建设(	否	否	否	批	8,552	1	8,552	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数	参数	参数名	参数值				

	A02031100-车辆附属设施及零部件)	序号	类型					
		1	一般参数	技术要求	文化墙建设：相框式挂图制作，1600*1000*800MM，16张以上，按传统发动机与新能源汽车实物制作。一、文化墙制作要求：1、根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”，体现现代职业教育“五位一体”的教学理念，2、结合教学车辆、专用工具、教学设备、多媒体制定文化墙制作内容。3、制作要求：采用相框式挂图制作，尺寸：2000*1200*800MM；二、文化墙制作内容：1、企业文化：维修标准 2、企业标准：维修上岗标准 3、工具标准：专用工具认识、常用工具认识 4、实训要求：学生实训守则、安全操作规程 5、发动机结构与原理认识			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	平方米	90	99	8,910
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
62	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-地面施工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	环氧地坪施工 1、过道绿色地坪漆、实训区蓝色地坪漆及黄色定位标识 (1) 环氧地坪对地面基础要求，地面无凹凸不平整，平整度偏差≤3 mm，混泥土基础地面强度不低于 C20；(2) 地面打磨、清洁：用专业地坪打磨机、铲削机对地面进行整体打磨、清洁；(3) 环氧树脂底涂层：滚涂环氧树脂底漆层一遍，目的在于封闭地坪表面，底漆渗透地面，促使环氧砂浆地坪漆与地面紧密一体；(4) 环氧中涂砂浆层：增加地面的耐重压、耐冲击性。将色漆与固化剂按 5 :1 比例混合搅拌均匀后，慢慢加适量的石英砂（目数为：60~140 目）；用刮刀进行批刮，待其固化后，进行打磨、清洁处理；(5) 坑洞修补：待砂浆层固化后，如有坑洞部位，需要用环氧腻子加石英砂修补处理；(6) 环氧树脂中涂腻子层：进一步修补，找平地面，为面漆施工做准备。将色漆与固化剂按 5 :1 比例混合，充分搅拌均匀后；加适量石英粉搅拌；用批刀全面批刮，待其干透后，进行打磨清洁处理；(7) 环氧面漆封闭层：待腻子层固化后，封闭施工区域，不允许闲杂人员进入，重新清理地面，铲除表面颗粒，修补地面缺陷，用吸尘器 吸尘、清洁地面，进行面涂施工；先将环氧面漆主材搅拌均匀，然后按比例将固化剂加入色漆桶中，充分搅拌均匀后，用专业批刀 均匀批刮、无遗漏；(8) 环氧面涂层： 目的在于提高地坪光洁度和耐用性，将环氧面涂漆用专业滚筒均匀涂于环氧面漆层之上；(9) 用黄色耐磨环保油漆进行划线定位区域；(10) 在通道出进行喷涂安全出口标识； 2、实训室地坪施工面积129平方米。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	953	8	7,624
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
63	汽车电器一体化实训室-拆装用起动机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	一. 产品概述： 本设备选用大众系列汽车起动机总成为基础，内外零部件齐全且为全新件，配套专用拆装台架架，可对起动机总成进行拆卸和装配实训。二. 功能特点： 1. 设备底座架 1.1 钢性结构焊接 1.2 方管：≥40*40*3.0mm 1.3 表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 2. 万向脚轮 2.1 四只万向自锁脚轮 2.2 脚轮与台架用M8*4螺丝固定，方便设备维修与维护。 2.3 脚轮：≥40 mm×300mm(直径×宽度) 2.4 脚轮支撑：0.2T 三. 技术规格： 1、 产品尺寸：≥300*300*30 (mm) 2、 工作温度：-40℃~50℃			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	1,142	6	6,852
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
64	汽车电器一体化实训室-拆装用发电机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	一. 产品概述： 本设备选用大众系列汽车发电机总成为基础，内外零部件齐全且为全新件，配套专用拆装台架架，可对发电机总成进行拆卸和装配实训。二. 功能特点： 1. 设备底座架 1.1 钢性结构焊接 1.2 方管：≥40*40*3.0mm 1.3 表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 2. 万向脚轮			

									2.1四只万向自锁脚轮 2.2脚轮与台架用M8*4螺丝固定,方便设备维修与维护。 2.3脚轮:≥40mm×300mm(直径×宽度) 2.4脚轮支撑:0.2T 三.技术规格: 1、产品尺寸:≥300*300*30(mm) 2、工作温度:-40℃~50℃ 四.资源软件 系统根据正版出版社职业教育汽车专用规划教材而开发;根据教材内图片、利用移动IOS和Android系统APP互联网技术或触摸大屏,通过移动设备扫描教材书面图片、呼出相应知识模型,在模型上通过旋转,结构爆炸、缩放,语音、动画、注释文字等功能立体认知变速器及分动器系统。(图面可任意缩放大小、现场演示“汽车盖伦”教材内容:课本项目六:认识汽车的总体结构五,起动机组件等3D/AR软件)
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
65	汽车电器一体化实训室-雨刮线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	9,521.52	1	9,521.52	
本货物共设置了1条参数。									
其中:一般参数:1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一.产品简介 本产品选用大众系列汽车雨刮系统实物,展示汽车雨刮系统的结构与原理;面板上绘有完整的雨刮系统的电路图,设置有检测端子,可通过仪器仪表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本示教板功能齐全、操作方便、安全可靠。二.主要用途 1.适用于各类型院校及培训机构对汽车雨刮系统理论和维修实训的实训教学需要。 2.适用于各类型院校及培训机构对汽车雨刮系统模块单元教学需要。 3.适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 三.结构组成 雨刮开关、雨刮控制继电器、雨刮电机、喷水电机、电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。 四.功能特点 1.可运行汽车雨刮系统,展示汽车雨刮系统的组成结构及原理。 2.操纵点火开关与调节开关,可真实演示汽车雨刮系统的工作过程。 4.面板上安装有检测端子,可直接在面板上检测系统电路元件的电信号,如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。 5.面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图,5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图(UV平板喷绘原理面板质保多年不变色),学员可直观对照原理电路图和系统实物,认识和分析系统的工作原理。 6.实训板底座部分采用钢性结构焊接,面板柜冲压成形。 7.配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。 五.制造工艺 1.设备检测面板 采用5mm铝塑板面板,表面氧化喷漆,UV平板高真彩彩色原理图,质保多年不变色。 2.设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板:1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺,厚度0.3mm。 六.技术指标 1.工作电源:直流12V 2.工作温度:-40℃~+50℃ 3.交流电源:220V				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
66	汽车电器一体化实训室-中控锁线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	11,025	1	11,025	
本货物共设置了1条参数。									
其中:一般参数:1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一.产品简介 本产品选用大众系列汽车中控锁系统实物,展示汽车中控锁系统的结构与原理;面板上绘有完整的中控锁系统的电路图,设置有检测端子,可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二.主要用途 1.适用于各类型院校及培训机构对汽车中控锁系统理论和维修实训的教学需要。 2.适用于各类型院校及培训机构对汽车中控锁系统模块单元教学需要。 3.适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 三.结构组成 四门中控锁、主机、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。 四.功能特点 1.可运行汽车中控锁系统,展示汽车中控锁系统的组成结构及原理。 2.操纵点火开关与调节开关,可真实演示汽车中控锁系统的工作过程。 4.面板上安装有检测端子,可直接在面板上检测系统电路元件的电信号,如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。 5.面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图,5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图(UV平板喷绘原理面板质保多年不变色),学员可直观对照原理电路图和系统实物,认识和分析系统的工作原理。 6.实训板底座部分采用钢性结构焊接,面板柜冲压成形。 7.配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。 五.外形与颜色 设备外形:≥600×400×500mm(长×宽×高) 设备颜色:(用户可选择各种颜色) 六.制造工艺 1.设备检测面板 采用5mm铝塑板面板,表面氧化喷漆,UV平板高真彩彩色原理图,质保多年不变色。 2.设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板:1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺,厚度0.3mm。 七.技术指标 1.工作电源:直流12V 2.工作温度:-40℃~+50℃ 3.交流电源:220V				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
		否	否	否	套	8,300.81	1	8,300.81	

67	汽车电器一体化实训室-后视镜线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车后视镜系统实物，展示汽车后视镜系统的结构与原理；面板上绘有完整的路线图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车后视镜系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车后视镜系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 左右后视镜、点火开关、后视镜开关、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车后视镜系统，展示汽车后视镜系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关，可真实演示汽车后视镜系统的工作过程。3. 面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图，5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图（UV平板喷绘原理面板质保多年不变色），学员可直观对照原理电路图和系统实物，认识和分析系统的工作原理。6. 实训板底座部分采用钢性结构焊接，面板柜冲压成形。7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形：≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色：（用户可选择各种颜色）六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩彩色原理图，质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。七. 技术指标 1. 工作电源：直流12V 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	9,521.52	1	9,521.52
68	汽车电器一体化实训室-仪表线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车仪表系统实物，展示汽车仪表系统的结构与原理；面板上绘有完整的仪表系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车仪表系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车仪表系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 大众仪表盘、点火开关、模拟开关电位计、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车仪表系统，展示汽车仪表系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关，可真实演示汽车仪表系统的工作过程。3. 面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图，5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图（UV平板喷绘原理面板质保多年不变色），学员可直观对照原理电路图和系统实物，认识和分析系统的工作原理。6. 实训板底座部分采用钢性结构焊接，面板柜冲压成形。7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形：≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色：（用户可选择各种颜色）六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩彩色原理图，质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。七. 技术指标 1. 工作电源：直流12V 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	9,604	1	9,604
69	汽车电器一体化实训室-启动线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车启动系统实物，展示汽车启动系统的结构与原理；面板上绘有完整的启动系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培			

									训机构对汽车启动系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车启动系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 大众起动机总成总成、点火开关、模拟开关电位计、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车启动系统, 展示汽车启动系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关, 可真实演示汽车启动系统的工作过程。3. 面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测系统电路元件的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。4. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图, 5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理电路图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。5. 实训板底座部分采用钢性结构焊接, 面板柜冲压成形。6. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板, 表面氧化喷漆, UV平板高真彩彩色原理图, 质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板: 1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺, 厚度0.3mm。六. 技术指标 1. 工作电源: 直流12V 2. 工作温度: -40℃~+50℃ 3. 交流电源: 220V
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
70	汽车电器一体化实训室-充电线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	9,765.66	1	9,765.66	
本货物共设置了1条参数。									
其中: 一般参数: 1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车充电系统实物, 展示汽车充电系统的结构与原理; 面板上绘有完整的充电系统的电路图, 设置有检测端子, 可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车充电系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车充电系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 大众模拟发电机、点火开关、模拟开关电位计、开关电源、模拟电瓶、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车充电系统, 展示汽车充电系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关, 可真实演示汽车充电系统的工作过程。3. 面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测系统电路元件的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。4. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图, 5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理电路图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。5. 实训板底座部分采用钢性结构焊接, 面板柜冲压成形。6. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形: ≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色: (用户可选择各种颜色) 六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板, 表面氧化喷漆, UV平板高真彩彩色原理图, 质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板: 1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺, 厚度0.3mm。七. 技术指标 1. 工作电源: 直流12V 2. 工作温度: -40℃~+50℃ 3. 交流电源: 220V				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
71	汽车电器一体化实训室-音响线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	8,300.81	1	8,300.81	
本货物共设置了1条参数。									
其中: 一般参数: 1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车音响系统实物, 展示汽车音响系统的结构与原理; 面板上绘有完整的音响系统的电路图, 设置有检测端子, 可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车音响系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车音响系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 大众音响主机、点火开关、四门扬声器、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车音响系统, 展示汽车音响系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关, 可真实演示汽车音响系统的工作过程。3. 面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测系统电路元件的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。4. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图, 5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理电路图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。5. 实训板底座部分采用钢性结构焊接, 面板柜冲压成形。6. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形: ≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色: (用户可选择各种颜色) 六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板, 表面氧化喷漆, UV平板高真彩彩色原理图				

									，质保多年不变色。 2.设备面板柜 2.1钢结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 七. 技术指标 1.工作电源：直流12V 2.工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
72	汽车电器一体化实训室-导航线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	9,521.52	1	9,521.52	
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用通用导航系统实物，展示汽车导航系统的结构与原理；面板上绘有完整的导航系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车导航系统理论和维修实训的教学需要。 2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车导航系统模块单元教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 三. 结构组成 通用导航主机、点火开关、GPS天线、摄像头、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。 四. 功能特点 1. 可运行汽车导航系统，展示汽车导航系统的组成结构及原理。 2. 操纵点火开关与调节开关，可真实演示汽车导航系统的工作过程。 4. 面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。 5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图，5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图（UV平板喷绘原理面板质保多年不变色），学员可直观对照原理电路图和系统实物，认识和分析系统的工作原理。 6. 实训板底座部分采用钢结构焊接，面板柜冲压成形。 7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。 五. 外形与颜色 设备外形：≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色：（用户可选择各种颜色） 六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩彩色原理图，质保多年不变色。 2.设备面板柜 2.1钢结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 七. 技术指标 1.工作电源：直流12V 2.工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
73	汽车电器一体化实训室-倒车雷达线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	9,521.52	1	9,521.52	
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。									
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品选用通用倒车雷达系统实物，展示汽车倒车雷达系统的结构与原理；面板上绘有完整的倒车雷达系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车倒车雷达系统理论和维修实训的教学需要。 2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车倒车雷达系统模块单元教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 三. 结构组成 通用倒车雷达主机、点火开关、雷达传感器、开关电源、模拟倒车开关、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。 四. 功能特点 1. 可运行汽车倒车雷达系统，展示汽车倒车雷达系统的组成结构及原理。 2. 操纵点火开关与调节开关，可真实演示汽车倒车雷达系统的工作过程。 4. 面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。 5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图，5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图（UV平板喷绘原理面板质保多年不变色），学员可直观对照原理电路图和系统实物，认识和分析系统的工作原理。 6. 实训板底座部分采用钢结构焊接，面板柜冲压成形。 7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。 五. 外形与颜色 设备外形：≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色：（用户可选择各种颜色） 六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩彩色原理图，质保多年不变色。 2.设备面板柜 2.1钢结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。 七. 技术指标 1.工作电源：直流12V 2.工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
74	汽车电器一体化实训室-	否	否	否	套	15,258.85	1	15,258.85	
本货物共设置了1条参数。									

	灯光线路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	<p>一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车灯光系统模拟灯光配件，展示汽车灯光系统的结构与原理；面板上绘有完整的灯光系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车灯光系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车灯光系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 大众模拟灯光配件、点火开关、灯光组合开关、开关电源、模拟倒车开关、制动开关、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车灯光系统，展示汽车灯光系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关，可真实演示汽车灯光系统的工作过程。3. 面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图，5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图（UV平板喷绘原理面板质保多年不变色），学员可直观对照原理电路图和系统实物，认识和分析系统的工作原理。6. 实训板底座部分采用钢性结构焊接，面板柜冲压成形。7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形：≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色：（用户可选择各种颜色）六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩彩色原理图，质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。七. 技术指标 1. 工作电源：直流12V 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	15,258.85	1	15,258.85
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
75	汽车电器一体化实训室-电动车窗改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车电动车窗系统实物，展示汽车电动车窗系统的结构与原理；面板上绘有完整的电动车窗系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动车窗系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动车窗系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成 大众电动车窗配件、点火开关、车窗组合开关、开关电源、模拟车窗电机、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点 1. 可运行汽车电动车窗系统，展示汽车电动车窗系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关，可真实演示汽车电动车窗系统的工作过程。4. 面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图，5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图（UV平板喷绘原理面板质保多年不变色），学员可直观对照原理电路图和系统实物，认识和分析系统的工作原理。6. 实训板底座部分采用钢性结构焊接，面板柜冲压成形。7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形：≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色：（用户可选择各种颜色）六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩彩色原理图，质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺，厚度0.3mm。七. 技术指标 1. 工作电源：直流12V 2. 工作温度：-40℃~+50℃ 3. 交流电源：220V</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	8,300.81	1	8,300.81
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
76	汽车电器一体化实训室-倒车镜电路改装实训板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一. 产品简介 本产品选用大众系列汽车倒车镜系统实物，展示汽车倒车镜系统的结构与原理；面板上绘有完整的倒车镜系统的电路图，设置有检测端子，可通过万用表检测各种信号参数如电压、电阻、频率等。本实训板功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车倒车镜系统理论和维修实训的教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构</p>			

					对汽车倒车镜系统模块单元教学需要。3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。三. 结构组成左右倒车镜、点火开关、倒车镜开关、开关电源、彩色原理与结构图、控制面板、使用说明书等。四. 功能特点1. 可运行汽车倒车镜系统, 展示汽车倒车镜系统的组成结构及原理。2. 操纵点火开关与调节开关, 可真实演示汽车倒车镜系统的工作过程。4. 面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测系统电路元件的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。5. 面板上绘有原车一致的彩色UV平板喷绘电路图, 5mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理电路图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。6. 实训板底座部分采用钢结构焊接, 面板柜冲压成形。7. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 外形与颜色 设备外形: ≥600×400×600mm(长×宽×高) 设备颜色: (用户可选择各种颜色) 六. 制造工艺 1. 设备检测面板 采用5mm铝塑板面板, 表面氧化喷漆, UV平板高真彩色原理图, 质保多年不变色。2. 设备面板柜 2.1钢结构焊接 2.2冷板: 1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用喷塑工艺, 厚度0.3mm。七. 技术指标 1. 工作电源: 直流12V 2. 工作温度: -40℃~+50℃ 3. 交流电源: 220V			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
77	汽车电器一体化实训室-汽车全车电器连线考核实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	36,621.24	1	36,621.24
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一. 产品简介 本产品以大众系列全车电器实物为基础, 展示灯光系统、仪表系统、点火系统、启动系统、充电系统、发动机电控系统、喇叭系统、电动车窗系统、电动门锁系统、雨刮系统、电动后视镜系统、音响等各系统的组成结构和工作原理及过程。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全车电器系统的理论和维修实训的教学需要。本实训台功能齐全、操作方便、安全可靠。二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电器理论和维修实训的实训教学需要。2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电器模块各单元教学需要。3. 适用于汽车理实一体化教学模式的的教学需要。4. 适用于现场教学的教学模式的的教学需要。5. 适用于行动导向教学模式的的教学需要。6. 适用于工艺化教学模式的的教学需要。7. 适用于三位一体化(课堂、现场、实验有机融合)教学模式的的教学需要。8. 适用于模块化教学模式的的教学需要。9. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。10. 适用于汽车电器各模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。三. 结构组成 B5灯光系统、仪表系统、点火与喷射系统、启动系统、充电系统、发动机电控系统、防盗电脑及点火开关、喇叭系统、电动车窗系统、电控门锁及后视镜系统、雨刮系统、音响系统、故障设置系统、移动台架等。四. 功能特点 1. 可运行全车电器系统, 展示全车电器系统的组成结构及原理。2. 操纵各种电器开关及按钮, 可真实演示汽车电器各系统的工作过程。3. 故障模拟系统可模拟实际运行工况, 设置多种实车电器系统常见故障(常规: 1-36个), 故障点内容及类型可根据用户调整。4. 喷油器脉冲等各执行元器件用LED灯显示工作状态。5. 面板上绘有彩色UV平板喷绘电路图, 学员可直观对照电路图和实物, 认识和分析整车电器各系统的工作原理。6. 面板上安装有检测端子, 可直接在面板上检测整车电器各系统电路元件的电信号, 如电阻、电压、电流、频率、波形信号等。7. 配备原车故障检测通讯的诊断座, 可使用电脑诊断仪对电器电控系统读取故障码和数据流等。及进行防盗与遥控器匹配实际操作。8. 实训台面板上绘有原车一致的彩色喷绘电路图, 4mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理电路图和系统实物, 认识和分析各控制系统的工作原理。9. 实训台加装蓄电池的电源总开关、转动部件防护罩等安全保护装置。10. 实训台底座部分采用钢结构焊接, 面板柜冲压成形, 面板柜与底座可分离, 台架表面采用烤漆工艺, 带万向自锁脚轮装置。11. 配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。五. 技术指标 动力电源: 220V交流电压; 工作电压: 12V直流电压; 工作温度: -50℃~50℃; 蓄电池: 60AH/12V			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
78	汽车电器一体化实训室-汽车智能诊断仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	10,253.95	1	10,253.95
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 既支持本地诊断又能进行远程诊断 2. 支持J2534/D-PDU等标准以及CA N2.0、CANFD等主流协议 3. 安卓9.0操作系统, 8核1.8GHz处理器, 硬件全面升级, 运行更快、更稳定 4. 主机四周设软胶护套, 有效减轻意外碰撞、跌落等损伤, 装有金属转轴, 可近180度自由调节, 支持提挂、支撑多种模式 特殊功能 支持大部分车型常用特殊功能, 如保养灯归零、节气门匹配、转向角复位、刹			

					车片复位、胎压复位、防盗匹配、ABS排气、电池匹配、齿讯学习、喷油嘴编码、DPF再生、大灯匹配、波箱匹配、悬挂匹配、天窗初始化、A/F调校、电子泵启动、解除运输模式、轮胎改装、门窗标定、尿素复位、NOx复位与启停设置、语言设置、座椅标定等特殊功能远程诊断 ①自主研发且获国家专利的远程诊断技术，基于Web远程诊断，可实现手机或电脑与设备之间进行实时通讯，完成车辆远程诊断，且网络宽带及系统资源占用率低 ②SmartLink远程诊断：诊断盒可作为SmartLink C使用，可在主机上的对应功能模块直接发布需求（使用此模块需先激活设备）			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	5,740	2	11,480
79	汽车电器一体化实训室-汽车电器维修工具套装(含工具车)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	172件快修工具拖：2件铬钒钢滑杆(1/4"、3/8") 3件1/4" 镜面滚花接杆2"，4"，6" 2件3/8" 火花塞套筒(16、21mm) 1件1/4" 镜面滚花弯杆6' 2件万向接头(1/4"、3/8") 1件1/4" 高档小方杆18件1/4" 旋具批头 3件3/8" 镜面滚花接杆3"，6"，10" 2件变接头(1/2"x3/8"、3/8"x1/2") 2件旋具接头(1/4"、3/8") 1件1/4" 软接杆 13件 1/4" 六角镜面套筒(4、4.5、5、5.5、6、7、8、9、10、11、12、13、14mm) 18件3/8" 六角镜面套筒(6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24mm) 11件1/4" 加长六角套筒(4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14mm) 12件3/8" 加长六角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、24mm) 7件3/8"型套筒(E10、E11、E12、E14、E16、E18、E20) 28件3/8" 旋具套筒TORX花型(T10、15、20、25、30、40、45、5055、60)内六角(H3、4、5、6、7、8、10)米字(PZ1、PZ2、PZ3)十字(PHI、PH2、PH3)一字(FD4、5.5、6.5、8.0) 22件1/4" 旋具套筒TORX花型(T8、10、15、20、25、3040)六角(H3、45、6、7、8)一字(FD4、55、7)十字(PHhPH2、PH3)米字(PZ1、PZ2、PZ3) 2件专业级72T弯柄棘轮扳手(1/4"、3/8") 85件快修工具拖：1件1/2"x3/8"变接头 4件六角油底壳螺丝(T50)12角(M8、M10、M12) 1件1/2" 万向接头3件1/2" 镜面滚花接杆3"，5,10 1件1/2" 铬钒钢滑杆1件1/2" 旋具接头(弹套) 1件减震器接头 1件十二角油底壳螺丝 20件1/2" 铬钒钢镜面滚花六角套筒(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、27、30、32mm) 12件1/2" 铬钒钢镜面滚花加长六角套筒(10、12、13、14、15、16、17、18、19、21、22、24mm) 9件1/2"E型套筒(E10、E11 E12、E14、E16、E18、E20、E22、E24) 11件3/8" 旋具套筒 花型(T40、T45、T50、T55、T60)六角(H8、H10)米字(PZ3)十字(PH2、PH3)字(FD8.0)1/2" 旋具套筒长花型(T30、T40、T45) 1件1/2" 专业级72T弯柄棘轮扳手 1件1/2" 铬钒钢滑杆 2件1/2" 火花塞套筒(16,21mm) 1件1/2" 镜面滚花L弯杆10"			
		2	一般参数	技术要求	29件快修工具拖：1件1/2" 长花型旋具套筒(T52) 9件套中长球头内六角扳手 9件套中长米型内六角扳手 1件指针式扭力扳手300N.m 1件扁三爪滤清器扳手 1件圆头锤1.5P 1件一体铸造钳工锤300g 1件吹尘枪(短) 1件钢卷尺5x19mm 1件绿线测电笔 1件游标卡尺150mm 1件指针式胎压表1件18mm美工刀 29件快修工具拖：4件7" 挡圈钳(内直\外直\外弯\内弯) 1件8" 欧式发黑精磨钢丝钳 1件6" 欧式发黑精磨尖嘴钳 1件6" 欧式发黑精磨斜嘴钳 1件8" 鲤鱼钳 1件10" 专业级光柄大力钳 6件套断头螺丝取出器(细) 4件铬钒钢耐油柄螺丝刀一字(3x75、5x100、6x150、6x200) 4件铬钒钢耐油柄螺丝刀十字(3x75、5x100、6x150、6x200) 2件萝卜头螺丝刀(十字PH2x38、一字6x38) 53件快修工具拖：22件刹车分泵调整工具 1件 2-1/2"(代码0) 1件 2-1/64"(代码2) 1件 2-5/32"(代码3) 1件1-1/4"(代码4) 2件 1-21/32"(代码7) 1件1-7/8"(代码8) 3件2-1/8"(代码9、K和K1) 1件1-3/16"(代码A) 1件1-21/32"(代码E) 3件1-1/4"(代码F、M和N) 1件1-25/32"(代码K2) 1件3/8" (代码5) 2件 plate(代圆 和0) 1件(代码IV或者10) 2件T型专用扳手 9件3/8" 方型油底壳套筒(5/16"、3/8"、7、8、10、11、12、13、14) 6件3/8" 六角油底壳套筒(8、9、10、12、14、17mm) 1件3/8" 三角形油底壳套筒 1件3/8" 内四角油底壳套筒3/8"x10mm 1件3/8" F杆 5件断丝螺纹退牙器(细) 6件镜面帽式机油格扳手(901、902、903、904、911-1、H6-36M) 2件不锈钢手铸机滤扳手(中号及小号) 1件专业级光柄葫芦大力钳 8"			
		否	否	否	台	475	4	1,900
80	汽车电器一体化实训室-零件车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、净重(kg) ≥11 2、静态额定承重(kg) ≥100 3、外形尺寸长宽高(CM) ≥70*35*83 4、动态额定承重(kg) ≥50 5、贯穿式横梁设计，承载力更强 6、采用弧形立柱设计，避免与工件碰撞			
				否	否	否	台	475

						7、立柱折边增加对中间托盘的支撑 8、大尺寸轴承轮，承载力更强，推行更顺畅		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
81	汽车电器一体化实训室-双人理论桌椅(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	927.74	30	27,832.2
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.外形尺寸：≥1400×600×780mm(2工位/套) 2.台面材质：采用25mm厚高密度纤维板外贴进口防火板，PVC截面封边，桌边鸭嘴型设计，台面具有耐磨、耐热、抗静电及易清洁等特点。 3.台身材质：采用国家甲级环保型16mm厚三聚氰胺板材，所有截面用PVC塑胶热熔胶封边。 4.配套学生椅			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
82	汽车电器一体化实训室-智慧黑板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	30,573	1	30,573
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸，分辨率：3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计，长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃，玻璃厚度≤3.2mm，硬度可达莫氏7级，高于石墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计，屏体表面无可见金属条纹； 5.智能交互黑板前面板至少具备1路HDMI接口（非转接），2路USB3.0接口，1路全功能Type-C接口，全功能接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智能交互黑板后置标配VGA输入≥1路，HDMI输出≥1路，HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按键≥7个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均具备两种及以上明确的功能； 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个； 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频； 10.无需打开智能交互黑板背板，前置接口面板、前置按键面板支持单独前拆11.智能交互黑板具备前置电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并有配有中文标识 12.采用针孔阵列发声设计，智能交互黑板下边框具有6个发声单元，总功率≥60W，扬声器在100%音量下，1米处声压级≥90dB，10米处声压级≥80dB；谐振频率不高于260Hz） 13.智能交互黑板具备≥12核芯片驱动，Android系统版本≥14.0，内存≥8G，存储≥64G 14.内置一体化超高清5K摄像头，单颗摄像头有效像素≥1900W，可输出最大分辨率5104*3864的图片与视频，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能 15.智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于15个，并支持自定义设置：时间，显示模式，单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口，展台，桌面、多屏互动等教学常用按键 16.智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI互动软件等不少于 30 个应用 17.智能交互黑板采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）<50% 18.智能交互黑板背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节。 19.智能交互黑板全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整 支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 20.通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程 21.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单无需切换系统，可快速调节Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。 22.智能交互黑板采用OPS-C 标准的80pin针口设计，向下插拔的方式方便后续自主升级维护			
		2	一般参数	技术要求	二、侧板 1.支持磁性材质教具吸附 2.板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，不高于8光泽度以免产生眩光 3.板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准，位于1.6um-2.0um 之间 4.板面符合 GB/T9286-2021标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%达到 0 级标准 5.板面抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。 三、内置电脑 1.采用80 pin 通用标准接口 2.尺寸长度≥220mm，厚度≤30mm 3.处理器主频不低于2.0GHz，睿频不低于4.4 GHz，不低于8核心12线程 4.内存：≥8G DDR4 5.硬盘：≥256G SSD固态硬盘 6.接口：整机非外扩展具备5个USB接口 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等 四、配套AI驱动动态数字讲义生成系统 1、系统可自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。生成的HTML讲义页面需涵盖理论背景讲解，数学原理讲述，动态交互仿真等功能模块。 2、系统采用积分制计费模式，提供的积			

					分数需支持生成不少于1000份HTML讲义页面。积分支持用户的共享使用，可以管理多用户的消费记录。 3、系统支持HTML讲义页面编辑/保存/下载功能。同时支持多历史版本的HTML页面保存功能。 4、系统提供的HTML讲义案例集包含14个经典HTML讲义页面，每个讲义涵盖理论基础，数学分析，习题测试，行业应用等多模块内容。 5、系统根据提供知识点自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。 6、系统提供不少于5个课程 HTML讲义案例集。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	32,160	1	32,160
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
83	汽车电器一体化实训室-汽车电气设备构造、检修(卡罗拉车型)虚拟仿真教学系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	软件是网络版B/S架构，在局域网和互联网上均可使用，采用mysql数据库技术，用户单一登录，客户端无节点限制且无需安装维护，以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署；本模块采用先进的三维仿真技术，高度仿真了电气系统的基本结构、工作原理、自测和网络考核功能。1.基本结构原理：蓄电池、起动机、发电机、安全带、雨刮原理、雨刮器分解、自动空调的各部件的结构及位置、后视镜分解、发电机工作原理、自动空调箱体总成的分解、空调压缩机的分解、空调压缩机的装配、主安全气囊的拆卸、副安全气囊的结构、主安全气囊螺旋电缆、安全气囊电脑、ABS的总体结构等。 起动机拆卸：场景是按照教学实训设定的，场景内主要起动机及相关设备；场景UI布局有声音资料模块、操作模块、工具栏选择模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、快速学习、操作演示、向上一步、向下一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个实训过程共有31步骤主要有①.用扳手将电磁开关上的电机接线柱的紧固螺母拧下，然后取下电机接线柱连接线②.拧出下后驱动壳螺钉，③.用扳手拧出电机的螺栓、螺母，使驱动端盖与电机分离④.用专用工具从碳刷架上撬出碳刷，⑤.取下定子及壳体总成，⑥.用万用表检查定子线圈的电阻，有无开路、短路的现象，⑦.从驱动盖拔出电枢及其前后轴承，⑧.用专用毛刷清洁整流子滑环，然后再用干净的布擦净整流子滑环的残留物，待擦拭干净后检查整流子中云母片的位置是否正确.....，共计31步骤； 起动机的装配：场景是按照教学实训设定的，场景内主要起动机及相关设备；场景UI布局有声音资料模块、操作模块、工具栏选择模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、快速学习、操作演示、向上一步、向下一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个实训过程共有22步骤主要有①.安装驱动机构总成②.安装驱动机构紧固螺钉，③.用轴承专用工具将起动机前轴承装到电枢轴的前端，注意：装配前应将轴承和电枢轴承处涂抹适量的润滑脂④.用轴承专用工具将起动机后轴承装到电枢轴的后端，⑤.将驱动盖拔出电枢及其前后轴承一起装入驱动端盖上，⑥.将定子及壳体总成套入到电枢上，⑦.安装碳刷架，然后用专用工具将碳刷装到碳刷架内.....，共计22步骤； 主安全气囊的拆装：(1)正面显示一辆帕萨特汽车。(2)点击车轮挡块，安装车轮挡块(3)换到车身左侧，打开车门。(4)铺设内防护(方向盘罩，脚垫，座套)。(5)鼠标点击前机盖按钮，前机盖打开，点击前机盖，前机盖抬起，铺设外防护等。主安全气囊短路：将一辆帕萨特汽车采用无管部件虚化的保留关键部件方式制作，设定好安全气囊短路故障；在不断开蓄电池负极的情况下，按照常规步骤拆卸安全气囊，直至安全气囊被引爆。			
		2	一般参数	技术要求	2.工作原理：发动机电脑(ECU)的结构原理、空气流量计结构及原理、电子油门结构及原理、油门踏板位置传感器结构及原理、发动机转速传感器原理、凸轮轴位置传感器原理、冷却液温度传感器原理、爆震传感器原理、蓄电池原理、起动机原理、发电机原理、实车模拟安全气囊的基本工作原理(进行了剖视分解)、自动空调系统的基本原理、自动空调电控系统原理、储液干燥器原理、冷凝器原理、蒸发器原理、脚步出风口温度传感器原理、新鲜空气进气道温度传感器原理、中央出风口传感器原理、以交互的方式讲解ABS和EPS系统基本工作原理、前轮转速传感器、后轮转速传感器、真空助力器原理、液压单元原理及其电路。3.整车检修包含：检测燃油系统的压力、检测气缸压力、检测冷却系统的泄露、检测机油压力开关。其中设备的使用我们以大众1552解码器以及万用表为例来讲解；主要有①读取故障码、②清除故障码、③执行元件的检查、④基本设定、⑤发动机控制单元编码、⑥读取测量数据模块4.本软件提供两种考核模式即自我检测和网络考核功能自我检测：考试时随机抽题拟定考核题目，具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。学员通过多次在教学模式内学习之后，为了加深印象提高学习效率，检测自己对每个项目知识要掌握的情况，考前可通过自我检测功能来检验学的知识是否扎实牢靠。只有反复进行自测熟练掌握知识要点后，才在网络考核中取得良好的成绩。5.软件是网络版B/S架构，在局域网和互联网上均可使用，采用最新的先进的数据库技术，用户单一登录，客户端无节点限制且无需安装维护，以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署；			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
84	汽车电器一	否	否	否	批	11,144	1	11,144

货物序号	体化实训室-实训室文化建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						参数值
		参数序号	参数类型	参数名				
		1	一般参数	技术要求	文化墙建设：相框式挂图制作，1600*1000*800MM，16张以上，按传统发动机与新能源汽车实物制作。一、文化墙制作要求：1、根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”，体现现代职业教育“五位一体”的教学理念；2、结合教学车辆、专用工具、教学设备、多媒体制定文化墙制作内容。3、制作要求：采用相框式挂图制作，尺寸：2000*1200*800MM；二、文化墙制作内容：1、企业文化：维修标准 2、企业标准：维修上岗标准 3、工具标准：专用工具认识、常用工具认识 4、实训要求：学生实训守则、安全操作规程 5、发动机结构与原理认识			
货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
85	汽车电器一体化实训室-地面施工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	平方米	90	129	11,610
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						参数值
		参数序号	参数类型	参数名				
1	一般参数	技术要求	环氧地坪施工 1、过道绿色地坪漆、实训区蓝色地坪漆及黄色定位标识 (1) 环氧地坪对地面基础要求，地面无凹凸不平整，平整度偏差≤3 mm，混凝土基础地面强度不低于 C20；(2) 地面打磨、清洁：用专业地坪打磨机、铲削机对地面进行整体打磨、清洁；(3) 环氧树脂底涂层：滚涂环氧树脂底漆层一遍，目的在于封闭地坪表面，底漆渗透地面，促使环氧砂浆地坪漆与地面紧密一体；(4) 环氧中涂砂浆层：增加地面的耐重压、耐冲击性。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合搅拌均匀后，慢慢加适量的石英砂（目数为：60~140 目）；用刮刀进行批刮，待其固化后，进行打磨、清洁处理；(5) 坑洞修补：待砂浆层固化后，如有坑洞部位，需要用环氧腻子加石英砂修补处理；(6) 环氧树脂中涂腻子层：进一步修补，找平地面，为面漆施工做准备。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合，充分搅拌均匀后；加适量石英粉搅拌；用批刀全面批刮，待其干透后，进行打磨清洁处理；(7) 环氧面漆封闭层：待腻子层固化后，封闭施工区域，不允许闲杂人员进入，重新清理地面，铲除表面颗粒，修补地面缺陷，用吸尘器 吸尘、清洁地面，进行面涂施工；先将环氧面漆主材搅拌均匀，然后按比例将固化剂加入色漆桶中，充分搅拌均匀后，用专业批刀 均匀批刮、无遗漏；(8) 环氧面涂层：目的在于提高地坪光洁度和耐用性，将环氧面涂漆用专业滚筒均匀涂于环氧面漆层之上；(9) 用黄色耐磨环保油漆进行划线定位区域；(10) 在通道出进行喷涂安全出口标识； 2、实训室地坪施工面积129平方米。					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
86	汽车整车检测与维修实训室-教学实训车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	76,881	1	76,881
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						参数值
		参数序号	参数类型	参数名				
1	一般参数	技术要求	丰田卡罗拉系列实训整车 级别：紧凑型车；能源类型：汽油；环保标准：国IV；发动机：≥1.6L、122马力、L4；变速箱：自动；长*宽*高(mm)：≥4630*1775*1480；车身结构：4门5座三厢车；发动机排量(L)：≥1.6；进气形式：自然吸气；发动机布局：横置；气缸排列形式：L；气缸数(个)：≥4；每缸气门数(个)：≥4；压缩比：≥10.2；配气机构：DOHC；最大马力(Ps)：≥122；最大功率(kW)：≥90；最大功率转速(rpm)：≥6000；最大扭矩(N? m)：≥154；最大扭矩转速(rpm)：≥5200；燃料形式：汽油力；燃油标号：92号；供油方式：多点电喷；缸盖材料：铝合金；缸体材料：铝合金；					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
87	汽车整车检测与维修实训室-汽车实	否	否	否	台	76,881	1	76,881
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
	训平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)							
		否	否	否	米	610.4	60	36,624
88	汽车整车检测与维修实训室-汽车废气抽排系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)							
		否	否	否	台	15,272	2	30,544
89	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机(单边解锁)(A02031100-车辆附属设施及零部件)							
90	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机(A02031100-车辆附属设施及零部件)							
		否	否	否	台	20,938.47	2	41,876.94

参数序号	参数类型	参数名	参数值
1	一般参数	技术要求	通用威朗系列实训整车 级别:紧凑型车; 能源类型:汽油; 环保标准:国V; 发动机:≥1.5L、118马力、L4; 变速箱:6档手自一体; 长*宽*高(mm):≥4718*1802*1466; 车身结构:4门5座三厢车; 发动机排量(L):≥1.5; 进气形式:自然吸气; 发动机布局:横置; 气缸排列形式:L; 气缸数(个):≥4; 每缸气门数(个):≥4; 配气机构:DOHC; 最大马力(Ps):≥118; 最大功率(kW):≥87; 最大功率转速(rpm):≥6600; 最大扭矩(N?m):≥146; 最大扭矩转速(rpm):≥4000; 燃料形式:汽油力; 燃油标号:92号; 供油方式:多点电喷; 缸盖材料:铝合金; 缸体材料:铝合金;

本货物共设置了1条参数。			
其中:一般参数:1条。			
参数序号	参数类型	参数名	参数值
1	一般参数	技术要求	1、本系统采用方型铝合金导轨:外形尺寸:≥150X140X4000MM/条,内径约130mm.,由铝滑轨材料6163铝合金、导轨采用模压一次成形,表面氧化镀膜处理,有良好的抗腐蚀性; 2、滑动小车由方型铝合金制成,重量轻,移动灵活,永不生锈损坏,表面氧化处理永不变色; 尼龙骨架高温软管直径约75mm,长约3.8米,耐高温约200度,接头部位约30CM加厚处理,增强抗腐蚀性能、延长使用寿命; 标准橡胶吸嘴由硅胶制作而成,耐高温约250度; 3、抽排风机:风机叶轮采用铝合金制造,具备重量轻、风量大、低噪音等特点,风机功率及其他配件根据实际安装长度配置; 注:每8000mm铝合金滑轨配有一套滑动小车,本系统适合小型车修理工位使用。

参数序号	参数类型	参数名	参数值
1	一般参数	技术要求	一、产品功能: 1.电缆油管全遮蔽,美观大方; 2.双液压缸、高强度链条驱动系统,升降平稳; 3.钢丝绳平衡系统,强制两滑台同步移动,有效防止车辆倾斜; 4.24V低压电控盒(IP54等级)保证操作者的安全; 5.配置油缸行程限位开关,有效保护油缸,延长油缸使用寿命; 6.橡胶车门防撞垫有效预防车门的损伤; 7.更多不同的高度支架选择,适合轻卡, SUV使用需求; 8.经过115%动态装载测试, 150%静态装载测试; 9.符合CE标准; 10.对称或非对称安装机型供客户选择; 11.立柱为两节组合,拆分后便于集装箱运输。 二、产品参数: 额定载荷:≥4500kg 举升高度:≥1850mm 最低高度:≥110mm 上升时间:≤50s 下降时间:≥20s ≤40s 对称安装通过宽度:≥2436mm 对称安装整机宽度:≥3400mm 不对称安装通过宽度:≥2390mm 不对称安装整机宽度:≥3551mm 整机高度:≥3840mm 电机功率:≥2.2kw 电机电压:三相380V或单相220V 噪音标准:≤75dB(A) 工作油压:16MPa

参数序号	参数类型	参数名	参数值
1	一般参数	技术要求	一、产品简介:小剪式平板液压汽车举升机可举升各类重量不大于3500kg的汽车,适用于汽车维修企业汽车检修、维修、轮胎拆卸及车辆保养。 二、结构特点: 1.采用隐藏剪式结构,占用空间小 2.平台长度可调,适应各种车型 3.独立控制箱,低压控制,安全性能好 4.液压容积同步油缸,平台运行同步、平稳 5.具有液压锁和机械双齿保险爪双重安全保险装置,安全可靠 6.具有液压失油和超载安全阀保护和防管爆裂装置,油管爆裂时机器不会快速下落 7.采用意大利、德国、

						日本等优质液压、电气元器件为标准配置 8. 具有停电时手动下降装置 三、产品参数： 额定举升重量 ≥3500kg 主机举升高度 ≥2100mm 平台初始高度 ≤320mm 平台长度 ≥1550-1750mm 平台宽度 ≥550mm 上升时间 ≤50s 下降时间 ≤60s 整机重量 720kg 电源 AC 400V或230V±5% 50Hz 整机功率 2.2kw 液压油 液压油量：18L； 冬季使用N32#液压油； 夏季使用N46#液压油(用户自备) 气源压力 6-8kg/cm2 工作环境温度 5-40℃ 工作环境湿度 30-95% 机器噪声 < 76db 机器贮存温度 -25℃~55℃		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
91	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	是	否	否	台	38,157	1	38,157
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品简介： 地藏式大剪举升机可举升各类重量不大于4000 kg的汽车，适用于汽车维修企业、轮胎经销商各种档次汽车四轮定位检测及汽车检修、维修及保养。 二、结构特点： 1. 采用地藏剪式结构，占用空间小 2. 独立控制箱，低压控制，安全性能好 3. 液压容积同步油缸，平台运行同步、平稳 4. 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 5. 具有液压失败和超载安全阀保护 6. 具有防管爆裂装置，油管爆裂时机器不会快速下落 7. 采用免加油超耐磨材料滑动块 8. 采用意大利、德国、日本等优质液压、电气元器件 9. 水平调节能力强，水平精度精确可调，尤其适合四轮定位检测 10. 具有停电时手动下降装置 三、产品参数： 主机额定举升重量 ≥4000kg 主机举升高度 ≥1860mm 子机举升高度 ≥400 mm 主机平台初始高度 ≤160mm 主机平台长度 ≥4500 mm 子机平台长度 ≥1650-2000mm 主机平台宽度 ≥680 mm 子机平台宽度 ≥600mm 主机上升时间 ≤50s 主机下降时间 ≤60s 子机上升时间 ≤30s 子机下降时间 ≤50s 整机平台总宽 约2260mm 整机总长 约5484 mm 整机重量 约2500kg 电源 AC 400V或230V±5%50Hz 整机功率 2.2kw 液压油 液压油量：18L； 冬季使用N32#液压油； 夏季使用N46#液压油(用户自备) 气源压力 6-8kg/cm2 工作环境温度 5-40℃			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
92	汽车整车检测与维修实训室-5D四轮定位仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	33,569.47	1	33,569.47
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、特色功能： 1. 可视角度：广角镜头，更大的可视角度适应性更强。 2. 云服务：强大的云服务后台引擎，可连接手机、平板电脑、电脑、支持远程调车 数据显示。(选配) 3. 安装简便：无需横梁立柱，不受空间限 4. 维护简单：售后服务产品体积小，运费低，快速往返周期短。 5. 零工位： 零工位空间，有双柱小剪即可定位。 6. 操作简便： 目标靶无器区分配件，可1对4作配件使用。 二、特点： 1. 广适性： 适用于任何举升平台，双柱、小剪、四柱、大举升机，解决传云计算 在车顶扫描车轮的角度，同时中间相机监控水平变化，上传到云端并进行 计算。 2. 精准度： 悬空调整，底盘处于自由放松状态，借助侧滑平台使轮胎，侧向自由活动，调整后弹跳车身复位。 测量数据更精准。 3. 便捷性： 自带WiFi连接可连接任意移动通讯设备。 4. 分布性： 多台工业级电脑，其稳定性是普通电脑的几十倍，运算速度快。 5. 售后服务快捷： 仅需将相机箱体寄回，解决横梁寄回由于体积大运费高周期长问题。 三、技术参数： 测量项目 精度 测量范围 显示精度 1'/0.01 /0.1mm 外倾角 ±2° ±10° 后倾角 ±6° ±20° 内倾角 ±6° ±20° 前束角 ±2° ±20° 退缩角 ±2° ±5° 推进角 ±2° ±5° 轮距 ±2mm 1800mm 轴距 ±2mm 3600mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
93	汽车整车检测与维修实训室-后倾式右辅助臂拆胎机(	否	否	否	台	10,009.8	1	10,009.8
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数	参数	参数名	参数值			

	A02031100-车辆附属设施及零部件)	序号	类型					
		1	一般参数	技术要求	一、产品简介： 1.后倾倒臂设计，可适用于专用轮胎拆装； 2.右辅助臂可全方位施压，设备可承受的强度更大，拆装过程更加轻松 3.58公斤双重结构机体设计，坚固不易变形； 4.2500kgf压胎大气缸，使用过程更省力； 5.全新六角压杆护套，可调节间隙偏差； 6.2-3档位可调节式压胎铲，适用范围更广。 二、产品参数： 适用外夹尺寸：10"-22" 适用内撑尺寸：12"-24" 最大轮胎宽度：≤315mm 最大轮胎直径：≤960mm 工作压力：8-10bar 压胎铲压力：≤2500kgf 毛重（加包装箱）：≤365kg 可选电压/电机功率：220V/50Hz/1.1kW 380V/50Hz/0.75kW 设备包装尺寸：≤1000*970*770(mm) 辅助臂包装尺寸：≤1200*520*280(mm) 附加装置：右辅助臂			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	8,636	1	8,636
94	汽车整车检测与维修实训室-精准型轮胎平衡仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品简介： 1.大型按键板显示操作界面，支持手动输入，操作简单； 2.可自动校准程序； 3.内置6种平衡模式，包括：NORMAL、STATIC、ALU-1、ALU-2、ALU-3、ALU-S； 4.支持计量单位“盎司”与“克”之间的相互转换； 5.可选配防护罩，不但可防水防污，还能设置开关启动。 二、产品参数： 轮辋直径范围：10"-30" 最大轮胎宽度：≤415mm 最大轮胎直径：≤1080mm 最大轮胎重量：≤65kg 机身至主轴距离：10" 平衡精度：±1g 平衡速度：150-220RPM 位置侦测：64角位 毛重（加包装箱）：120kg 工作电压：220V 包装尺寸：≤1150*980*770(mm)			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	5,991.46	1	5,991.46
95	汽车整车检测与维修实训室-举升小车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、平台采用气动液压驱动，具有快慢速上升，均匀下降，具有倾斜6度功能，光电定位装置，电池承载平台解除锁紧装置后，移动距离0-70mm，满足电池安装孔与车身固定孔对正。 2、平台有多种安全保护措施，机械手动安全保险护罩安全防护。 3、配置重型移动脚轮，可以移动或原地锁止。 4、绝缘工具可以选配或标配，适用于主机厂、维修站、教学实训及培训机构，承载重量为约1500kg，最高高度为约1900mm，最低高度为约1130 mm，举升行程为约770mm，设备重量约为355kg。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	13,183.65	1	13,183.65
96	汽车整车检测与维修实训室-汽车智能诊断仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一产品功能： 商用车诊断 原厂级诊断 配置强大 在线编程 支持智能识别编程文件，操作方便快捷 商用车诊断 支持卡车，客车，工程机械等 原厂级诊断 TC+国产助手 大部分国产车型原厂级诊断 TPMS功能 配合无线胎压工具(选配)，实现TPMS的激活，编程和学习功能OBDD预检功能 支持OBDD预检功能 全功能诊断 诊断电控系统故障 读故障码 清故障码 读数据流 动作测试 保养功能 全功能诊断 诊断电控系统故障 读故障码清故障码 读数据流 动作测试 保养功能配置强大多连接模式蓝牙WIFI以太网适用车型200款以上车型			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	1,731.19	1	1,731.19

97	汽车整车检测与维修实训室-汽车启动充电机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	技术参数： 指针仪表 充电6档 启动1档 适用车辆：中小型汽车、货车 可进行时间调节 最大充电容量：3000AH 输入电压：AC220V 输出电压：DC12V-DC30V				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
98	汽车整车检测与维修实训室-智能充电稳压电源(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	670.6	1	670.6	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
1	一般参数	技术要求	一、产品简介： 适用于维修车间给电池充电，展厅模式，装饰汽车时或长期停放车辆的监控充电电源 二、产品功能： 充满电后自动停机，避免因过充电而损伤蓄电池充满电后自动关闭220V电源，进入休眠监控模式，蓄电池电压下降后，自动唤醒启动充电 展厅模式，可长时间不用关闭电源，保持蓄电池满电状态，延长其使用寿命 反接，过载，过流，等多重保护；无电流启动，不产生火花；断开连接自动关闭输出 采用美国安森美变频控制电源芯片，高效节能稳定；高频高压隔离变压器，安全可靠过放电的蓄电池，电压低于11V时，自动进入激活修复模式，电压提升后，自动转换到常规充电模式充满电后，显示器电池性能：1、2、3、4(优、良、中、差)识别应报废的蓄电池并显示提示：L,避免长时间过充电造成危险和浪费 三、适用范围： 普通免维护蓄电池、平板式AGM蓄电池、卷绕式AGM蓄电池 EFB启停蓄电池 船舶用蓄电池 GEL胶体蓄电池 CUPS苦电池等12V规格200Ah容量以下的铅酸类蓄电池 12V规格200Ah容量以下的碘酸铁锂蓄电池 输入电源：AC220V/50Hz 输出电压：DC1.5V-14.5V(智能调节) 最大输出功率：220W 产品重量：1.1kg 产品尺寸：256x122x70mm(长x宽x高) 工作温度：0-45℃ 最大充电电流：15A 外壳材料：阻燃AB5						
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
99	汽车整车检测与维修实训室-气缸压力表(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	120	1	120	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
1	一般参数	技术要求	产品功能： 1. 螺装耐压透镜 2. 快速拆卸 3. 便于快速重新检查的放松阀 4. 手提耐压手提箱 5. 铬制接头(14mm,18mm,14mm加长,18mm加长,12mm和10mm) 6. 有完备的维修组件 7. 测试能力 8. 气缸压缩比 9. 吹制缸头垫 10. 磨损活塞环 11. 性能技术要求 12. 压缩比：0-300psi 0-21kg/cm2 13. 外包装尺寸：约37×23×8CM						
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
100	汽车整车检测与维修实训室-真空压力检查仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	块	140	1	140	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
1	一般参数	技术要求	产品参数： 产品类型：真空测试仪 测量范围：-0.1~0MPa 表盘显示：指针 安装螺纹：M14*15 使用温度：-40℃~70℃，相对湿度不大于85% 温度影响：使用温度偏离20±5℃时不大于0.4%/10℃ 表体材质：外壳铁，机芯黄铜，接头黄铜表体 颜色：机身灰绿色，接头金属色 软管长度：约61cm 适用范围：适合所有车型 软管材质：蓝色硅胶管、耐高温低温、任意弯曲 表盘直径：约60mm 产品精度：2.5级 安装方式：径向安装						

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
101	汽车整车检测与维修实训室-全车系燃油压力测试仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	210.85	1	210.85
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	技术指标：1.安全测试汽车燃油压力系统 2.燃油泵测试阀 3.燃油导管承载压力 4.燃油导管损坏 5.喷嘴的泄漏 6.易读的0-120PSI刻度 7.铜管接头 8.压力释放阀、便于安全清洁的测试 标配多种接头可测试最多数量车型					
102	汽车整车检测与维修实训室-气缸泄漏测试仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	753.18	1	753.18
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	技术指标：表盘：2-1/2" 表盘 测试范围0-100psi 连接管：24" 接头：管长带快接头 尺寸：约265*230*110mm 重量：约1.8Kg					
103	汽车整车检测与维修实训室-全车系冷却系统测试仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	233.04	1	233.04
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、功能：汽车冷却系统、水箱、水箱盖节温器的性能检测，更换防冻液 二、技术指标：重量：约4kg 尺寸：约59*46*10cm 测量范围：0-35psi (0-2.5bar) 适用车型：全车系 3号盖：奔驰(W123、W124、W126、W201)、别克、克莱斯勒、雪佛兰、道奇、吉普、阿尔兹莫比尔、庞蒂亚克。4号盖：讴歌、雪佛兰、克莱斯勒、道奇、福特、通用、本田、现代、英菲尼迪、五十铃、起亚雷克萨斯、马自达、水星、三菱、奔驰、日产、斯巴鲁、铃木、标志、丰田。5号盖：雪佛兰、道奇、鹰、本田、雷克萨斯、奔驰M级、三菱、铃木、丰田。6号盖：凯迪拉克、大宇、福特、通用、捷豹、吉普、路虎、奔驰、水星、庞蒂亚克、保时捷、萨博、土星。7号盖：阿尔法罗密欧、雪铁龙、菲亚特、MINICOOPER、标志、雷诺、萨博、斯特林、吉普、沃尔沃。8号盖：大众(Vento、T4、passat1996、Golf、夏朗)。9号盖：奥迪(A4、A5、A6)、宝马345、大众帕萨特1997-2002、保时捷卡宴。10号盖：宝马E系。11号盖：奥迪1975-1993、大众1975-1993 12号盖：福特蒙迪欧、路虎、欧宝、双龙。13号盖：奔驰。					
104	汽车整车检测与维修实训室-汽车电控系统检测仪器套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	199.75	1	199.75
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、产品功能：前端带有查找线路独特探钩，在电线胶皮表面能准确测出电线内部各种故障如：1.电压等信号（不破线检查线路电压能力）。2.具备万用表的功能（电压、电阻、二极管、蜂鸣器等）3.有多个测试试灯。4.可以测试脉冲信号功能 检测接触不良和老化线路的电压降特制功能。二、技术参数：1. MAX大显示：1999 2. 转换速率：3次/秒 3. 量程方式：全自动或全					

					手动量程活组合 4. 极性指示：自动 5. 工作电压：2.4V-3.6V 6. 工作电流：≤1mV 7. 低电指示：约为2.4V 8. 蜂鸣频率：约为2.7kHz 9. 交流整流：内置运算放大器			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
105	汽车整车检测与维修实训室-数字万用表(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	441	1	441
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	可测试直流电压(DC1000V)、交流电压(AC750V)、电阻、电容、频率、直流电流、交流电流、二极管测试、通断报警、低压显示、单位符号显示、数据保持、自动关机、过载保护、输入阻抗、采样频率、交流响应、操作方式、显示计数、钳口张开、电源等功能。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
106	汽车整车检测与维修实训室-引擎润滑油系统免拆清洗机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	3,412	1	3,412
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	引擎润滑油系统免拆清洗机特性：1.采用机械控制，操作简单、方便、故障率低；2.免拆引擎，为您省下庞大的维修费用；3.采用快速接头，节省您宝贵的时间；4.电动的采用AC220V输入；5.高科技研发清洗液，清洗后保证不伤害到引擎内部任何机件；6.引擎内部油泥、积碳、杂质一并清除。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
107	汽车整车检测与维修实训室-引擎冷却系统免拆清洗机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	3,033	1	3,033
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	引擎冷却系统免拆清洗机特性：1.采用机械控制，操作简单、方便、故障率低；2.免拆引擎，为您省下庞大的维修费用；3.采用快速接头，节省您宝贵的时间；4.电动的采用DC12V输入；5.高科技研发清洗液，清洗后保证不伤害到引擎水路内部任何机件；6.引擎水路积碳、杂质一并清除。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
108	汽车整车检测与维修实训室-废油回收机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	985	1	985
本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品简介：取发动机废机油，汽车无须上举升机工位，无须将车举高拆装油底壳放油螺丝；利用压缩空气，通过特殊设计的真空发生装置将透明量杯或同时将抽油量杯和储油罐内抽真空，产生一定程度的真空度，在外界空气压力的作用下，通过抽油管，将机油抽进透明量杯或储油罐里。二、技术指标：工作气压：8~10bar 真空度：0~-0.1Mpa 安全阈值：3.5bar 量杯容积：≥10L 储油罐容积：≥72L 排油进气压力：1bar 净重：约30KG			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
109	汽车整车检测与维修实训室-汽车万用无损检测接线盒(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	976.57	1	976.57
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	万用线组详细配置：5KΩ可变电阻X2 发光二极管频闪仪X2安全气囊系统连接器X2 1至2连接器X2 转接头一对-X4 针状探针X2 鳄鱼夹X2 圆形端子X24 扁平端子X48 探棒X2			
110	汽车整车检测与维修实训室-内窥镜(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	2,844	1	2,844
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品功能：百万像素数字高清镜头；高性能工业级塑胶外壳；影像电子缩放功能；探头及软管防水IP67；功能针对性强，简单上手使用；5.5mm镜头直径可进入大部分肉眼无法观测部位。二、技术指标：镜头外径：约5.5mm 传感器尺寸：约2.8mm 分辨率：约1280*720 帧率：约30fps 视角：约60 焦距：10-50mm			
111	汽车整车检测与维修实训室-电脑端子拆卸工具(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	103.21	1	103.21
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	23件电脑端子拆卸工具适用车型：1适用：宝马、奔驰、欧宝、大众、奥迪 2适用：宝马、奔驰、保时捷、捷豹，萨博，斯柯达3适用：宝马、奔驰，欧宝，保时捷，大众/奥迪 4适用：福特 5适用：宝马、福特、奔驰、欧宝、保时捷、斯柯达 大众、奥迪 6适用：宝马、福特、捷豹、奔驰、欧宝、保时捷、萨博 斯柯达、大众、奥迪 7适用：奔驰 8适用：福特、捷豹、奔驰、欧宝、保时捷、大众、奥迪 9适用：福特、奔驰 10适用：奔驰 11适用：宝马、福特，捷豹、奔驰、欧宝、保时捷 萨博、斯柯达、大众、奥迪 12适用：欧宝、雷诺、斯柯达、大众 13适用：福特、奔驰 14适用：福特、捷豹、保时捷 15适用：宝马、福特、奔驰、欧宝、斯柯达、大众/奥迪 16适用：宝马、福特、捷豹、奔驰、欧宝、保时捷、大众、奥迪 17适用：宝马 18适用：奔驰 19适用：雪铁龙、克莱斯勒、菲亚特、福特、本田、马自达奔驰、三菱、欧宝、保时捷、雷诺、丰田、大众、奥迪 20适用：福特 21适用：宝马、福特、捷豹、奔驰、欧宝、保时捷、萨博 斯柯达、大众、奥迪 22适用：本田、欧宝、丰田、大众、奥迪 23适用：欧宝、大众、奥迪			
112	汽车整车检测与维修实训室-汽车维护保养工具套装(含工具车)(A02031100-车辆附属设	否	否	否	台	3,792	2	7,584
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、功能特性：1、针对快速保养量身定制的解决方案。2、台湾进口专业级工具搭配，根据使用特性模块化组合。3、通用工具的模块组合，符合检修的需求。4、精简的快修解决方案，能满足汽车基本的快修需求。实用性强，适用性广。5、搭配新款三层工具车。二、技术参数：			

	施及零部件)					1、20件12.5MM系列六角套筒：8-32MM； 2、8件12.5MM系列六角长套筒：10-22MM； 3、3件12.5mm系列风动套筒：17-21mm； 4、12件10mm系列六角套筒：8-19mm。 5、13件6.3mm系列六角套筒：4-14mm。 6、3件专业级快速脱落棘轮扳手：6.3、10、12.5mm； 7、61件旋具头组套。 8、12件套筒附件：万向接头、接杆、转接头。 9、3件火花塞套筒：14、16、21mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
113	汽车整车检测与维修实训室-零件车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	475	4	1,900	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	1、净重(kg)≥17.4 2、静态额定承重(kg)≥100 3、外形尺寸长宽高(CM)≥84*40*920 4、动态额定承重(kg)≥50 5、贯穿式横梁设计,承载力更强 6、采用弧形立柱设计,避免与工件碰撞 7、立柱折边增加对中间托盘的支撑 8、大尺寸轴承轮,承载力更强,推行更顺畅				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
114	汽车整车检测与维修实训室-折叠型带书写板培训椅(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	张	225	50	11,250	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	技术规格：座椅尺寸：约50cm*57cm*82cm(长*宽*高) 写字小桌板尺寸：约40cm*26cm(长*宽*) 货号:YB-982 重量:约7.5kg 椅面材质:网布、PP 钢架脚材质:钢制 商品颜色:支持定制				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
115	汽车整车检测与维修实训室-智慧实训示教系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	57,400	1	57,400	
		本货物共设置了12条参数。 其中：重要参数：6条；一般参数：6条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	实训教学推车：1.整车采用一体化设计，方便扩充功能组件，方便安装、使用，维护。2.车体立柱采用高强度铝合金，内部中空设计，整车高度1.8m 3.人工学ABS塑料无缝一体成型操作台，手感舒适，便于推车的移动。4.车体配套1.2米万向臂，转臂水平360度旋转，双节多方位调节，垂直60度调节。5.车体底部安装4个医疗静音轮，带脚刹装置。实训教学一体化主机：1.主机架构：实训主机与触摸屏一体化设计，屏幕尺寸≥21.5寸，采用嵌入式ARM架构，Linux操作系统设计，非X86计算机架构。2.存储：内置≥256GB存储，录制文件既可存储在本地硬盘，也可以自动/手动上传至资源管理平台。3.主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。4.跟踪功能：要求录播主机具有跟踪处理功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。				
		2	▲	技术要求	5.视频输入接口：≥2路SDI in，≥2路HDMI in，≥1路USB in，支持1080P向下兼容。视频输出接口：≥1路HDMI out，≥1路TYPE-B UVC out，≥1路VGA out，支持输出本地导播界面和直播界面，支持1080P向下兼容。USB接口≥4个，其中≥3个TYPE-A类型，≥1个TYPE-B类型。(提供产品彩页佐证并加盖投标人公章)				
		3	一般参数	技术要求	6.音频接口：≥2路线性音频输入输出，≥1路3.5mm音频输入输出。7.通讯接口：≥1路RJ45接口，支持10/100/1000Mbps自适应，≥2个通讯接口，支持RS232/RS485协议，可用于导播键盘、控制面板及第三方设备的物联与控制。8.主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、待机等功能。				
		4	一般参数	技术要求	实训主机管理系统：1.产品设计拥有友好的触摸体验，与嵌入式Linux硬件具有良好的兼容性和操控方便性，参数设定支持本地设定和web远端设定两种形式，安装程序采用裸金属烧录方式无需				

			<p>单独安装底层操作系统。2. 登录:支持账号登录,上课过程中,实时录制操作过程,结束后系统自动将录制的视频上传到的资源云平台。4. 示范教学:支持多角度地实时采集老师示范操作,放大老师讲授的过程,通过多角度上课画面的切换,完整清晰地呈现给学生;学生在自己的工位上,通过大屏可观看老师的示范操作过程。7. 局部放大:支持放大镜功能,可自由上下左右拖动画面,查看详细画面放大内容部分,支持对教学视屏不切换画面的情况下,拥有独立的悬浮实时预览窗口,并按照老师意图任意拖动指定位置放大局部操作细节并针对性的重点批注,批注颜色可多色选择无需借助其他设备,均在嵌入式终端系统完成。</p>
5	▲	技术要求	<p>3. 理论教学:备课资源来源支持本地U盘资源或硬盘资源,插入优盘直接读取里面的数据。资源支持但不限于图片和视频,图片预览支持格式有:jpg、jpeg、png,视频支持格式有:AVI、FLV、mp4。课中老师可以将自己备课的视频和图片支持投屏模式投放给学生的嵌入式Linux视屏互动终端、平板、手机、电脑等多种异构终端混合使用。(提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章)</p>
6	▲	技术要求	<p>5. 直播教学:支持用户对未开始和进行中的直播进行操作,直播结束后支持在资源云平台点播回看。直播功能:支持≥4路RTMP推流,可选择PGM画面或者其他任意输入信号源通道作为直播源,支持同时向≥4个不同平台地址推流直播,满足向多方直播平台的直播推送功能。(提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章)</p>
7	▲	技术要求	<p>6. 实操巡查:老师可以批量查看学生的操作情况,还可将学生视频投到大屏或者分享到每台学生终端显示,画面显示数量有的单画面、4画面、9画面可以选择,支持对任一单个学生画面以全屏显示,支持选择当前页面上的学生端画面进行组合发布投屏。(提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章)</p>
8	▲	技术要求	<p>8. 远程教学:支持设备创建互动模式多组设备结对不少于1个主讲实训教室3个听讲实训教室同时跨局域网跨地域音视频屏双向互动。主讲教室可通过邀请接听听讲端。可设定听讲端的音频互动是否开启。可按照需要挂断某听讲端的互动连线。在实际演示教学过程中默认投射对方大屏上保证教学的连续性简化操作。并在整个互动过程中保留录制、投屏等独立功能操作。(提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章)</p>
9	一般参数	技术要求	<p>9. 支持实训回看功能,支持显示当堂课还没结束前,所有嵌入式Linux学生互动终端本堂课的分段视频,当课堂结束后,视频会根据设备整合成完整视频,支持保留7天的实训课程。10. 支持录制回看功能,支持记录教师完整的上课视频,支持根据老师的上课日期,对画面进行选择,录制回看主要有:老师特写、老师全景、老师PPT。11. 资源管理中支持对实训回看和录制回看的画面预览,支持播放、暂停、拖动、观看、时间等,点击返回,回到视频列表页,当存储空间不够的时候,系统根据存储的时间,自动释放存储时间最久的资源。12. 具有主讲授课(1大3小分屏画面,)、互动讨论(四分屏画面)、点名讨论(单画面、双分屏画面)等多种互动模式切换,支持本地布局画面通道自由组合给远端观看,互动过程中支持打点、截屏、录制、投屏等操作。13. 投屏:无需借助第三方投屏硬件或软件整合,主机本身自带投屏功能,支持将主机视频画面投放到大屏和每个学生设备,只显示视频范围,画面预览界面和菜单不显示,大屏可同时投屏数量大于9个大屏以上,大屏响应速度小于一秒。</p>
10	▲	技术要求	<p>14. 批注:老师对学生操作过程中某个有误或者重点的过程进行截图并批注,批注中可以对画笔、支持≥6种颜色、文字进行编辑。(提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章)</p>
11	一般参数	技术要求	<p>15. 画面预览:支持切换教师全景、教师特写、电脑画面和远程教学等画面。16. 结束课程:课程结束后,需要停止录制,并退出授课界面,课程所录制的视频同步到资平台。支持系统自动结束课程。17. 录制功能:支持H264、H265编码标准,支持编码画质的自定义设置。支持MP4、FLV、TS、AVI四种录制格式。支持不分段、45分钟、60分钟、90分钟、1G大小、2G大小分段录制。支持录制结束自动上传到ftp服务器。支持多流录制功能。18. 录像管理:支持录像文件的统一管理,支持多种文件排序方式,支持文件信息详细显示,支持文件的播放、下载、删除、ftp上传等文件操作。支持批量快速操作。19. 支持网页端控制Hdmi输入音频、Hdmi输出音频、输入音频环出到Hdmi、输入音频环出到音频板、生成独立音频文件等功能的独立开启和关闭。20. 磁盘管理:支持硬盘格式化功能。支持文件整理功能,根据时间、空间容量对硬盘视频文件进行自动/手动整理。支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。21. 系统设置:支持恢复出厂配置功能,支持网络、时间参数的修改设置。支持录播主机的产品型号、版本信息、机身号、安装信息等查看设置。22. 系统升级:支持离线安装包升级,支持远程升级。23. 视频打点:支持在录制视频过程中进行打点,播放视频可点击打点位置跳转至对应节点播放。24. 画面截屏:支持对当前pgm画面截屏,截屏后可在资源管理的课堂图片中查看。25. 画面布局:具有单画面、双分屏画面、画中画、三画面、四分屏画面可选,支持自由组合通道画面位置进行展示。26. 云台控制:支持控制云台摄像头上下左右转动、变焦、设置、保存预置位、摄像头画面上下翻转、左右镜像等功能操作。27. 系统语言:支持中文简体,英文,繁体等语言切换。</p>
12	一般参数	技术要求	<p>全景摄像机:1、传感器:≥1/2.8英寸、≥207万有效像素HD CMOS传感器。2、镜头:采用≥72.5°高品质超广角镜头,≥12倍光学变焦,≥16倍数字变焦。3、分辨率:最大支持1920*1080@60 fps。4、视频编码:H.264 / MJPEG。5、数字降噪:支持同时应用2D和3D降噪算法,图像信噪比≥55db。6、视频输出:3G-SDI≥1, HDMI≥1,支持输出1080P高清视频。7、控制接口:RS232、RS485。8、其他接口:RJ45≥1, Line In≥1, USB3.0≥1。9、视场角:水平视场角72.5°~6.9°,垂直视场角44.8°~3.9°。10、预置位:支持≥255个预置位,精度</p>

					<p>≤0.1°。11、转动范围：垂直相当或优于-30° ~ +90°，水平相当或优于±170°。12、最低照度：≤0.5Lux@ (F1.8, AGC ON) 13、供电方式：DC 12V / POC / POE。 场景拍摄摄像机：</p> <p>1. 采用全新一代1/2.8英寸，840万有效像素的高品质UHD CMOS传感器 2. 可实现最高4K60FPS的优质图像，向下兼容1080P、720P等多种分辨率。 3. 支持HDMI接口，最高4K60FPS分辨率， 4. 支持SDI接口，有效传输距离最高长达150米（1080p60），HDMI、SDI、USB、网络四路可同时输出， 5. 超高性噪比的全新CMOS图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声， 6. 同时应用2D和3D降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰， 7. HDMI：4KP60, 4KP50, 4KP30, 4KP25, 4KP59.94, 4KP29.97, 1080P60 等. 8. 3G-SDI：1080P60, 1080P50, 1080I60, 1080I50, 1080P30 等. 9. 传感器1/2.8 英寸，CMOS，有效像素：840 万 10. 对焦方式自动，手动，一键式 11. 数字变焦16× 12. 最低照度0.5Lux 13. 快门1/30s ~ 1/10000s 14. 白平衡自动，室内，室外，一键式，手动，指定色温 15. 背光补偿支持 16. HDR 支持 17. 数字降噪2D/3D 数字降噪 18. 信噪比≥ 55dB 全向型拾音麦：1. 专为室内应用场合设计，自适应混响抑制，呈现完美音质。 2. 采用语音增强技术，让人声频段自动增强，体验“声”临其境。 3. 支持远场拾音、模态降噪、高保真、去混响、回声消除。 4. 阵列规格:4MEMS阵列 5. 拾音范围:5 米 6. 灵敏度:≥50mV/Pa 7. 信噪比: ≥50dB 8. 连接方式：凤凰端子（DC 12V +/-，音频信号 +/-/AGND） 9. 电源电压：12V 移动电源：1. 高性能环保磷酸铁锂电池。 2. 电池容量40AH，可充放电2000个周期。 3. 充电时间≤5小时。 4. 充满电状态下，正常工作大于8小时，具备电量显示器功能。 5. 输出电压：AC 纯正弦波 220V/50HZ 或 AC 110V/60HZ； 6. 电池类型：锂离子电芯；</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	30,573	1	30,573
<p>本货物共设置了2条参数。</p> <p>其中：一般参数：2条。</p>								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
116	汽车整车检测与维修实训室-智慧黑板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一、硬件参数 1. 智能交互黑板显示尺寸≥98英寸，分辨率：3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持40点同时触控 2. 智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计，长度≥4700mm 3. 智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃，玻璃厚度≤3.2mm，硬度可达莫氏7级，高于石墨1-9H硬度 4. 智能交互黑板需采用全贴合设计，屏体表面无可见金属条纹； 5. 智能交互黑板前面板至少具备1路HDMI接口（非转接），2路USB3.0接口，1路全功能Type-C接口，全功能接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6. 智能交互黑板后置标配VGA输入≥1路，HDMI输出≥1路，HDMI输入≥2路 7. 智能交互黑板前置中文按键≥7个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均具备两种及以上明确的功能； 8. 智能交互黑板内置WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个； 9. 整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频； 10. 无需打开智能交互黑板背板，前置接口面板、前置按键面板支持单独前拆 11. 智能交互黑板具备前置电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并有配有中文标识 12. 采用针孔阵列发声设计，智能交互黑板下边框具有6个发声单元，总功率≥60W，扬声器在100%音量下，1米处声压级≥90dB，10米处声压级≥80dB；谐振频率不高于260Hz） 13. 智能交互黑板具备≥12核芯片驱动，Android 系统版本≥14.0，内存≥8G，存储≥64G 14. 内置一体化超高清5K摄像头，单颗摄像头有效像素≥1900W，可输出最大分辨率5104*3864的图片与视频，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能 15. 智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于15个，并支持自定义设置：时间，显示模式，单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口，展台，桌面、多屏互动等教学常用按键 16. 智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用 17. 智能交互黑板采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）&lt;50% 18. 智能交互黑板背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节。 19. 智能交互黑板全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整 支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 20. 通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程 21. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单无需切换系统，可快速调节Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。 22. 智能交互黑板采用OPS-C 标准的80pin针口设计，向下插拔的方式方便后续自主升级维护</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>二、侧板 1. 支持磁性材质教具吸附 2. 板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，不高于8光泽度以免产生眩光 3. 板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准，位于1.6um-2.0um 之间 4. 板面符合 GB/T9286-2021标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%达到 0 级标准 5. 板面抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。 三、内置电脑 1. 采用80 pin 通用标准接口 2. 尺寸长度≥220mm，厚度≤30mm 3. 处理器主频不低于2.0GHz，睿频不低于4.4 GHz，不低于8核心12线程 4. 内存：≥8G DDR4 5. 硬盘：≥256G SSD固态硬盘 6. 接口：整机非外扩展具备5个USB接口 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等 四、配套AI驱动动态数字讲</p>			

									义生成系统 1、系统可自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。生成的HTML讲义页面需涵盖理论背景讲解,数学原理讲述,动态交互仿真等功能模块。2、系统采用积分制计费模式,提供的积分分数需支持生成不少于1000份HTML讲义页面。积分支持用户的共享使用,可以管理多用户的消费记录。3、系统支持HTML讲义页面编辑/保存/下载功能。同时支持多历史版本的HTML页面保存功能。4、系统提供的HTML讲义案例集包含14个经典HTML讲义页面,每个讲义涵盖理论基础,数学分析,习题测试,行业应用等多模块内容。5、系统根据提供知识点自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。6、系统提供不少于5个课程 HTML讲义案例集。
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
		否	否	否	套	62,429	1	62,429	
		本货物共设置了2条参数。 其中:一般参数:2条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
117	汽车整车检测与维修实训室-汽车整车装配与调整虚拟仿真教学系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>整车检修: 软件是网络版B/S架构,在局域网和互联网上均可使用,采用先进的数据库技术,用户单一登录,客户端无节点限制且无需安装维护,以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署; 本模块采用先进的三维仿真技术,高度仿真了汽车故障诊断流程与规范的方法,可以随时对学员进行自测和网络考核。 整车检修包含:检测燃油系统的压力、检测气缸压力、检测冷却系统的泄露、检测机油压力开关。其中设备的使用我们以大众1552解码器以及万用表为例来讲解; 主要有①读取故障码、②清除故障码、③执行元件的检查、④基本设定、⑤发动机控制单元编码、⑥读取测量数据模块 其中以检测燃油系统的压力为例主要有: 1.检查条件:燃油泵、燃油继电器、燃油滤清器正常,蓄电池电压不得低于12.7V,带自动变速器的,变速杆应处于P或N位置; 2.打开燃油箱盖,短时间内泄去燃油系统压力; 3.打开发动机引擎盖,拧出下发动机盖罩螺栓,拆下发动机盖罩; 4.在燃油系统处于压力状态下,打开系统前,接头处应包上抹布,小心松开泄压; 5.拆下燃油接头,然后用抹布擦拭干净溢出的燃油; 6.将1318/11、1318/12/、1318/13和1318/14装上供油管上; 7.打开压力测试仪的螺栓,杆应指向燃油流动的方向; 8.打开打开点火开关,启动发动机,使之怠速运转,此时燃油压力表的压力大约为3.5bar; 9.拔下燃油调节器上的真空管,此时燃油压力表的压力应上升至约为4.0bar; 10.关闭点火开关,观察燃油压力表的读数,10分钟后压力不得小于2.5 bar,如果燃油压力降至2.5 bar一下,应进行如下检测; 11.打开打开点火开关,启动发动机,使之怠速运转,此时燃油压力表的压力大约为3.5bar; 12.关闭点火开关,同时关闭压力测试仪的螺栓(杆与燃油流动的方向成90度),如果燃油压力没有下降,应检查燃油泵单向阀; 13.拆下压力测试仪,装回燃油调节器真空管等。</p>				
		2	一般参数	技术要求	<p>以检测机油压力开关为例主要有: 1.检查条件:检测气缸压缩压力时发动机机油温度不得低于30℃,蓄电池电压不得低于12.7V。打开发动机引擎盖,拧出下发动机盖罩螺栓,拆下发动机盖罩。拔下机油压力开关插头拆下机油压力开关 2.关闭点火开关。拔下插头和点火线圈 3.用火花塞扳手依次拧下火花塞。拔下所有喷油阀插头。 4.将V.A.G1381或V.A.G1763缸压表装到发动机火花塞孔中。注意:当节气门处于全开状态时,检测缸压 5.打开点火开关[将钥匙拧到启动位置]启动起动机,直至检测仪上压力不再升高。关闭点火开关;新发动机气缸压缩压力应在900~1400kPa[10--14]之间;气缸压缩压力磨损极限为750kPa;各缸压力允许偏差不得大于300kPa 6.取下V.A.G1381或V.A.G1763缸压表,擦拭干净,放回工具箱 7.用火花塞扳手拧紧火花塞。插入所有喷油阀插头。 8.旋入点火线圈,并插入点火线圈插头 9.装入发动机盖罩,拧紧发动机盖罩螺栓,关闭发动机引擎盖 本系统提供两种考核模式即自我检测和网络考核功能 自我检测:考试时随机抽题拟定考核题目,具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。学员通过多次在教学模式内学习之后,为了加深印象提高学习效率,检测自己对每个项目知识要掌握的情况,考前可通过自我检测功能来检验学的知识是否扎实可靠。只有反复进行自测熟练掌握知识要点后,才在网络考核中取得良好的成绩。网络考核功能:考试时由服务器统一拟定考核题目也可随机抽题,具有自动记录考核过程、自动评卷、自动排名功能。并可打印输出,真正体现公开、公平、公正。</p>				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
		否	否	否	批	39,740	1	39,740	
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
118	汽车整车检测与维修实训室-实训室文化建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般	技术要求	文化墙建设:相框式挂图制作,1600*1000*800MM, 16张以上,按传统发动机与新能源汽车实物				

		参数		制作。一、文化墙制作要求：1、根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”，体现现代职业教育“五位一体”的教学理念，2、结合教学车辆、专用工具、教学设备、多媒体制定文化墙制作内容。3、制作要求：采用相框式挂图制作，尺寸：2000*1200*800MM；二、文化墙制作内容：1、企业文化：维修标准 2、企业标准：维修上岗标准 3、工具标准：专用工具认识、常用工具认识 4、实训要求：学生实训守则、安全操作规程 5、发动机结构与原理认识				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
119	汽车整车检测与维修实训室-地面施工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	平方米	90	460	41,400
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	环氧地坪施工 1、过道绿色地坪漆、实训区蓝色地坪漆及黄色定位标识 (1) 环氧地坪对地面基础要求，地面无凹凸不平整，平整度偏差 $\leq 3$ mm，混凝土基础地面强度不低于 C20；(2) 地面打磨、清洁：用专业地坪打磨机、铲削机对地面进行整体打磨、清洁；(3) 环氧树脂底涂层：滚涂环氧树脂底漆层一遍，目的在于封闭地坪表面，底漆渗透地面，促使环氧砂浆地坪漆与地面紧密一体；(4) 环氧中涂砂浆层：增加地面的耐重压、耐冲击性。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合搅拌均匀后，慢慢加适量的石英砂（目数为：60~140 目）；用刮刀进行批刮，待其固化后，进行打磨、清洁处理；(5) 坑洞修补：待砂浆层固化后，如有坑洞部位，需要用环氧腻子加石英砂修补处理；(6) 环氧树脂中涂腻子层：进一步修补，找平地面，为面漆施工做准备。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合，充分搅拌均匀后；加适量石英粉搅拌；用批刀全面批刮，待其干透后，进行打磨清洁处理；(7) 环氧面漆封闭层：待腻子层固化后，封闭施工区域，不允许闲杂人员进入，重新清理地面，铲除表面颗粒，修补地面缺陷，用吸尘器 吸尘、清洁地面，进行面涂施工；先将环氧面漆主材搅拌均匀，然后按比例将固化剂加入色漆桶中，充分搅拌均匀后，用专业批刀 均匀批刮、无遗漏；(8) 环氧面涂漆层：目的在于提高地坪光洁度和耐用性，将环氧面涂漆用专业滚筒均匀涂于环氧面漆层之上；(9) 用黄色耐磨环保油漆进行划线定位区域；(10) 在通道出进行喷涂安全出口标识； 2、实训室地坪施工面积129平方米。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
120	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-C35混凝土(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	800	2	1,600
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	4.5吨手动龙门柱举升机地基核心要求：混凝土强度不低于C35、厚度 $\geq 300$ mm，且必须严格按设备原厂孔位预埋螺栓，确保承重与安装精度。一、地基建设核心要求 1.？强度与厚度 - 混凝土标号：强制要求C35及以上，以承受4.5吨设备自重+车辆重量的长期负荷。 - 地基厚度：不低于300mm，若地面为回填土，需先夯实（压实度 $\geq 95\%$ ）并增加100mm厚度。 - 钢筋配置：采用双层双向 $\Phi 14$ 钢筋网，间距 $\leq 150$ mm，防止地基开裂或沉降。 2.？安装精度 - 预埋件：按设备说明书精准定位预埋螺栓，位置偏差 $\leq 2$ mm，预埋深度 $\geq 150$ mm，螺栓露出地面长度需匹配设备底座。 - 平整度：地基表面平整度误差 $\leq 2$ mm/2m，安装前需用水平仪校准，避免举升机受力不均。 3.？辅助要求 - 地面处理：表面做拉毛处理（纹路深度3-5mm），增强与设备底座的摩擦力。 - 排水：地基周边设置 $\geq 1.5\%$ 坡度的排水槽，防止实训废水侵蚀地基。 - 养护：混凝土浇筑后自然养护 $\geq 28$ 天，期间禁止堆放重物。 二、地基建设面积 $\geq 4$ m <sup>2</sup> /台。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
121	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-钢筋( $\Phi 14$ )	否	否	否	台	500	2	1,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	4.5吨手动龙门柱举升机地基核心要求：混凝土强度不低于C35、厚度 $\geq 300$ mm，且必须严格按设备原厂孔位预埋螺栓，确保承重与安装精度。一、地基建设核心要求 1.？强度与厚度 - 混凝土标			

	A02031100-车辆附属设施及零部件)					号：强制要求C35及以上，以承受4.5吨设备自重+车辆重量的长期负荷。 - 地基厚度：不低于300mm，若地面为回填土，需先夯实（压实度≥95%）并增加100mm厚度。 - 钢筋配置：采用双层双向Φ14钢筋网，间距≤150mm，防止地基开裂或沉降。 2.？安装精度 - 预埋件：按设备说明书精准定位预埋螺栓，位置偏差≤2mm，预埋深度≥150mm，螺栓露出地面长度需匹配设备底座。 - 平整度：地基表面平整度误差≤2mm/2m，安装前需用水平仪校准，避免举升机受力不均。 3.？辅助要求 - 地面处理：表面做拉毛处理（纹路深度3-5mm），增强与设备底座的摩擦力。 - 排水：地基周边设≥1.5%坡度的排水槽，防止实训废水侵蚀地基。 - 养护：混凝土浇筑后自然养护≥28天，期间禁止堆放重物。 二、地基建设面积≥4m²/台。		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	350	2	700
122	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-预埋螺栓(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	4.5吨手动龙门柱举升机地基核心要求：混凝土强度不低于C35、厚度≥300mm，且必须严格按设备原厂孔位预埋螺栓，确保承重与安装精度。 一、地基建设核心要求 1.？强度与厚度 - 混凝土标号：强制要求C35及以上，以承受4.5吨设备自重+车辆重量的长期负荷。 - 地基厚度：不低于300mm，若地面为回填土，需先夯实（压实度≥95%）并增加100mm厚度。 - 钢筋配置：采用双层双向Φ14钢筋网，间距≤150mm，防止地基开裂或沉降。 2.？安装精度 - 预埋件：按设备说明书精准定位预埋螺栓，位置偏差≤2mm，预埋深度≥150mm，螺栓露出地面长度需匹配设备底座。 - 平整度：地基表面平整度误差≤2mm/2m，安装前需用水平仪校准，避免举升机受力不均。 3.？辅助要求 - 地面处理：表面做拉毛处理（纹路深度3-5mm），增强与设备底座的摩擦力。 - 排水：地基周边设≥1.5%坡度的排水槽，防止实训废水侵蚀地基。 - 养护：混凝土浇筑后自然养护≥28天，期间禁止堆放重物。 二、地基建设面积≥4m²/台。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	950	2	1,900
123	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-人工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	4.5吨手动龙门柱举升机地基核心要求：混凝土强度不低于C35、厚度≥300mm，且必须严格按设备原厂孔位预埋螺栓，确保承重与安装精度。 一、地基建设核心要求 1.？强度与厚度 - 混凝土标号：强制要求C35及以上，以承受4.5吨设备自重+车辆重量的长期负荷。 - 地基厚度：不低于300mm，若地面为回填土，需先夯实（压实度≥95%）并增加100mm厚度。 - 钢筋配置：采用双层双向Φ14钢筋网，间距≤150mm，防止地基开裂或沉降。 2.？安装精度 - 预埋件：按设备说明书精准定位预埋螺栓，位置偏差≤2mm，预埋深度≥150mm，螺栓露出地面长度需匹配设备底座。 - 平整度：地基表面平整度误差≤2mm/2m，安装前需用水平仪校准，避免举升机受力不均。 3.？辅助要求 - 地面处理：表面做拉毛处理（纹路深度3-5mm），增强与设备底座的摩擦力。 - 排水：地基周边设≥1.5%坡度的排水槽，防止实训废水侵蚀地基。 - 养护：混凝土浇筑后自然养护≥28天，期间禁止堆放重物。 二、地基建设面积≥4m²/台。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	1,600	1	1,600
124	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-基坑开挖(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	4.5吨地藏式大剪举升机地基核心要求：需开挖深基坑（深度≥1.2m），混凝土标号C35+、抗渗等级P6，且必须预留液压管线孔与排水通道，确保设备埋地部分稳定且防渗漏。 一、地基建设核心要求 1.？基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥4.5m、宽≥2.2m、深度≥1.2m（具体以设备图纸为准，需预留100mm施工余量）。 - 混凝土参数：主体用C35混凝土，抗渗等			

									级≥P6（防止地下水渗入基坑），垫层用C15混凝土，厚度100mm。- 钢筋配置：基坑侧壁与底部均需布筋，底部用双层双向Φ16钢筋（间距150mm），侧壁用Φ14钢筋（间距200mm），增强抗侧压与承重能力。2.？安装与预留要求 - 预埋件：按图纸精准固定设备底座钢板（偏差≤2mm），钢板下需焊接钢筋锚脚（埋深≥300mm），确保与混凝土结合牢固。- 预留孔道：需提前预留2-3个Φ50mm液压管线孔（位置偏差≤5mm），以及1个Φ100mm排水孔（坡度≥3%，通向实训室排水主管道）。- 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后需覆盖养护≥28天，期间禁止基坑内积水。3.？特殊防护要求 - 防渗漏处理：基坑侧壁与底部需涂刷1.5mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料（至少2遍），防止地下水侵蚀设备液压部件。- 基坑回填：设备安装调试后，基坑与地面的缝隙需用C25细石混凝土回填，避免后期沉降。二、地基基坑体积约12立方米/台。
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
125	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-混凝土（C35/P6+C15）（A02031100-车辆附属设施及零部件）	否	否	否	台	9,800	1	9,800	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	4.5吨地藏式大剪举升机地基核心要求：需开挖深基坑（深度≥1.2m），混凝土标号C35+、抗渗等级P6，且必须预留液压管线孔与排水通道，确保设备埋地部分稳定且防渗漏。一、地基建设核心要求 1.？基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥4.5m、宽≥2.2m、深度≥1.2m（具体以设备图纸为准，需预留100mm施工余量）。- 混凝土参数：主体用C35混凝土，抗渗等级≥P6（防止地下水渗入基坑），垫层用C15混凝土，厚度100mm。- 钢筋配置：基坑侧壁与底部均需布筋，底部用双层双向Φ16钢筋（间距150mm），侧壁用Φ14钢筋（间距200mm），增强抗侧压与承重能力。2.？安装与预留要求 - 预埋件：按图纸精准固定设备底座钢板（偏差≤2mm），钢板下需焊接钢筋锚脚（埋深≥300mm），确保与混凝土结合牢固。- 预留孔道：需提前预留2-3个Φ50mm液压管线孔（位置偏差≤5mm），以及1个Φ100mm排水孔（坡度≥3%，通向实训室排水主管道）。- 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后需覆盖养护≥28天，期间禁止基坑内积水。3.？特殊防护要求 - 防渗漏处理：基坑侧壁与底部需涂刷1.5mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料（至少2遍），防止地下水侵蚀设备液压部件。- 基坑回填：设备安装调试后，基坑与地面的缝隙需用C25细石混凝土回填，避免后期沉降。二、地基基坑体积约12立方米/台。				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
126	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-钢筋（Φ14-Φ16）（A02031100-车辆附属设施及零部件）	否	否	否	台	8,300	1	8,300	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	4.5吨地藏式大剪举升机地基核心要求：需开挖深基坑（深度≥1.2m），混凝土标号C35+、抗渗等级P6，且必须预留液压管线孔与排水通道，确保设备埋地部分稳定且防渗漏。一、地基建设核心要求 1.？基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥4.5m、宽≥2.2m、深度≥1.2m（具体以设备图纸为准，需预留100mm施工余量）。- 混凝土参数：主体用C35混凝土，抗渗等级≥P6（防止地下水渗入基坑），垫层用C15混凝土，厚度100mm。- 钢筋配置：基坑侧壁与底部均需布筋，底部用双层双向Φ16钢筋（间距150mm），侧壁用Φ14钢筋（间距200mm），增强抗侧压与承重能力。2.？安装与预留要求 - 预埋件：按图纸精准固定设备底座钢板（偏差≤2mm），钢板下需焊接钢筋锚脚（埋深≥300mm），确保与混凝土结合牢固。- 预留孔道：需提前预留2-3个Φ50mm液压管线孔（位置偏差≤5mm），以及1个Φ100mm排水孔（坡度≥3%，通向实训室排水主管道）。- 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后需覆盖养护≥28天，期间禁止基坑内积水。3.？特殊防护要求 - 防渗漏处理：基坑侧壁与底部需涂刷1.5mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料（至少2遍），防止地下水侵蚀设备液压部件。- 基坑回填：设备安装调试后，基坑与地面的缝隙需用C25细石混凝土回填，避免后期沉降。二、地基基坑体积约12立方米/台。				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
127	汽车整车检	否	否	否	台	2,600	1	2,600	

货物序号	测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基预埋件与防水) (A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	4.5吨地藏式大剪举升机地基核心要求：需开挖深基坑（深度≥1.2m），混凝土标号C35+、抗渗等级P6，且必须预留液压管线孔与排水通道，确保设备埋地部分稳定且防渗漏。一、地建设核心要求 1.？基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥4.5m、宽≥2.2m、深度≥1.2m（具体以设备图纸为准，需预留100mm施工余量）。 - 混凝土参数：主体用C35混凝土，抗渗等级≥P6（防止地下水渗入基坑），垫层用C15混凝土，厚度100mm。 - 钢筋配置：基坑侧壁与底部均需布筋，底部用双层双向Φ16钢筋（间距150mm），侧壁用Φ14钢筋（间距200mm），增强抗侧压与承重能力。 2.？安装与预留要求 - 预埋件：按图纸精准固定设备底座钢板（偏差≤2mm），钢板下需焊接钢筋锚脚（埋深≥300mm），确保与混凝土结合牢固。 - 预留孔道：需提前预留2-3个Φ50mm液压管线孔（位置偏差≤5mm），以及1个Φ100mm排水孔（坡度≥3%，通向实训室排水主管道）。 - 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后需覆盖养护≥28天，期间禁止基坑内积水。 3.？特殊防护要求 - 防渗漏处理：基坑侧壁与底部需涂刷1.5mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料（至少2遍），防止地下水侵蚀设备液压部件。 - 基坑回填：设备安装调试后，基坑与地面的缝隙需用C25细石混凝土回填，避免后期沉降。二、地基基坑体积约12立方米/台。			
货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
128	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-人工 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	4,300	1	4,300
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	4.5吨地藏式大剪举升机地基核心要求：需开挖深基坑（深度≥1.2m），混凝土标号C35+、抗渗等级P6，且必须预留液压管线孔与排水通道，确保设备埋地部分稳定且防渗漏。一、地建设核心要求 1.？基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥4.5m、宽≥2.2m、深度≥1.2m（具体以设备图纸为准，需预留100mm施工余量）。 - 混凝土参数：主体用C35混凝土，抗渗等级≥P6（防止地下水渗入基坑），垫层用C15混凝土，厚度100mm。 - 钢筋配置：基坑侧壁与底部均需布筋，底部用双层双向Φ16钢筋（间距150mm），侧壁用Φ14钢筋（间距200mm），增强抗侧压与承重能力。 2.？安装与预留要求 - 预埋件：按图纸精准固定设备底座钢板（偏差≤2mm），钢板下需焊接钢筋锚脚（埋深≥300mm），确保与混凝土结合牢固。 - 预留孔道：需提前预留2-3个Φ50mm液压管线孔（位置偏差≤5mm），以及1个Φ100mm排水孔（坡度≥3%，通向实训室排水主管道）。 - 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后需覆盖养护≥28天，期间禁止基坑内积水。 3.？特殊防护要求 - 防渗漏处理：基坑侧壁与底部需涂刷1.5mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料（至少2遍），防止地下水侵蚀设备液压部件。 - 基坑回填：设备安装调试后，基坑与地面的缝隙需用C25细石混凝土回填，避免后期沉降。二、地基基坑体积约12立方米/台。					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
129	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-基坑开挖 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	700	2	1,400
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	3.5吨地藏式小剪举升机地基核心要求：基坑深度≥0.8m、混凝土用C30+P6级，需精准预留管线孔与排水孔，兼顾设备埋地稳定性与防渗漏需求。一、地建设核心要求 1.？基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥3.8m、宽≥1.8m、深度≥0.8m（以设备图纸为准，预留50-80mm施工余量）。 - 混凝土参数：主体用C30混凝土，抗渗等级≥P6（隔绝地下水），底部做100mm厚C15混凝土垫层。 - 钢筋配置：底部铺设双层双向Φ14钢筋（间距150mm），基坑侧壁用Φ12钢筋（间距200mm），抵御负荷与侧压。 2.？安装与预留要求 - 预埋件：按图纸固定设备底座钢板（位置偏差≤2mm），钢板下焊接Φ16钢筋锚脚（埋深≥250mm），确保与混凝土紧密结合。 - 预留孔道：预留2个Φ40mm液压管线孔（偏差≤5mm）、1个Φ80mm排水孔（坡度≥3%，接入实训室排水主管道）。 - 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后覆盖养护					

								≥28天,禁止基坑内积水。3. ? 防护要求 - 防渗漏: 基坑侧壁与底部涂刷1.2mm厚水泥基防水涂料(2遍),避免地下水侵蚀液压部件。 - 回填: 设备调试后,用C25细石混凝土回填基坑与地面缝隙,防止后期沉降。二、1台设备地基基坑体积约5.5立方米。
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
130	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-混凝土(C30/P6+C15)车辆附属设施及零部件	否	否	否	台	4,500	2	9,000
本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	3.5吨地藏式小剪举升机地基核心要求: 基坑深度≥0.8m、混凝土用C30+P6级,需精准预留管线孔与排水孔,兼顾设备埋地稳定性与防渗漏需求。一、地建设核心要求 1. ? 基坑与强度标准 - 基坑尺寸: 需匹配设备机身,常规长≥3.8m、宽≥1.8m、深度≥0.8m(以设备图纸为准,预留50-80mm施工余量)。 - 混凝土参数: 主体用C30混凝土,抗渗等级≥P6(隔绝地下水),底部做100mm厚C15混凝土垫层。 - 钢筋配置: 底部铺设双层双向Φ14钢筋(间距150mm),基坑侧壁用Φ12钢筋(间距200mm),抵御负荷与侧压。2. ? 安装与预留要求 - 预埋件: 按图纸固定设备底座钢板(位置偏差≤2mm),钢板下焊接Φ16钢筋锚脚(埋深≥250mm),确保与混凝土紧密结合。 - 预留孔道: 预留2个Φ40mm液压管线孔(偏差≤5mm)、1个Φ80mm排水孔(坡度≥3%,接入实训室排水主管道)。 - 平整度与养护: 基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m;混凝土浇筑后覆盖养护≥28天,禁止基坑内积水。3. ? 防护要求 - 防渗漏: 基坑侧壁与底部涂刷1.2mm厚水泥基防水涂料(2遍),避免地下水侵蚀液压部件。 - 回填: 设备调试后,用C25细石混凝土回填基坑与地面缝隙,防止后期沉降。二、1台设备地基基坑体积约5.5立方米。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
131	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-钢筋(Φ12-Φ14)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	3,800	2	7,600
本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	3.5吨地藏式小剪举升机地基核心要求: 基坑深度≥0.8m、混凝土用C30+P6级,需精准预留管线孔与排水孔,兼顾设备埋地稳定性与防渗漏需求。一、地建设核心要求 1. ? 基坑与强度标准 - 基坑尺寸: 需匹配设备机身,常规长≥3.8m、宽≥1.8m、深度≥0.8m(以设备图纸为准,预留50-80mm施工余量)。 - 混凝土参数: 主体用C30混凝土,抗渗等级≥P6(隔绝地下水),底部做100mm厚C15混凝土垫层。 - 钢筋配置: 底部铺设双层双向Φ14钢筋(间距150mm),基坑侧壁用Φ12钢筋(间距200mm),抵御负荷与侧压。2. ? 安装与预留要求 - 预埋件: 按图纸固定设备底座钢板(位置偏差≤2mm),钢板下焊接Φ16钢筋锚脚(埋深≥250mm),确保与混凝土紧密结合。 - 预留孔道: 预留2个Φ40mm液压管线孔(偏差≤5mm)、1个Φ80mm排水孔(坡度≥3%,接入实训室排水主管道)。 - 平整度与养护: 基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m;混凝土浇筑后覆盖养护≥28天,禁止基坑内积水。3. ? 防护要求 - 防渗漏: 基坑侧壁与底部涂刷1.2mm厚水泥基防水涂料(2遍),避免地下水侵蚀液压部件。 - 回填: 设备调试后,用C25细石混凝土回填基坑与地面缝隙,防止后期沉降。二、1台设备地基基坑体积约5.5立方米。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
132	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-预埋件与防水(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	1,500	2	3,000
本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	3.5吨地藏式小剪举升机地基核心要求: 基坑深度≥0.8m、混凝土用C30+P6级,需精准预留管线孔与排水孔,兼顾设备埋地稳定性与防渗漏需求。一、地建设核心要求 1. ? 基坑与强度标准 - 基坑尺寸: 需匹配设备机身,常规长≥3.8m、宽≥1.8m、深度≥0.8m(以设备图纸为准,预留50-80mm施工余量)。 - 混凝土参数: 主体用C30混凝土,抗渗等级≥P6(隔绝地下水),底部做100mm厚C15混凝土垫层。 - 钢筋配置: 底部铺设双层双向Φ14钢筋(间距150mm),基坑侧壁用Φ12			

						钢筋（间距200mm），抵御负荷与侧压。 2. ? 安装与预留要求 - 预埋件：按图纸固定设备底座钢板（位置偏差≤2mm），钢板下焊接Φ16钢筋锚脚（埋深≥250mm），确保与混凝土紧密结合。 - 预留孔道：预留2个Φ40mm液压管线孔（偏差≤5mm）、1个Φ80mm排水孔（坡度≥3%，接入实训室排水主管道）。 - 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后覆盖养护≥28天，禁止基坑内积水。 3. ? 防护要求 - 防渗漏：基坑侧壁与底部涂刷1.2mm厚水泥基防水涂料（2遍），避免地下水侵蚀液压部件。 - 回填：设备调试后，用C25细石混凝土回填基坑与地面缝隙，防止后期沉降。 二、1台设备地基基坑体积约5.5立方米。		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
133	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地-人工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	2,600	2	5,200
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	3.5吨地藏式小剪举升机地基核心要求：基坑深度≥0.8m、混凝土用C30+P6级，需精准预留管线孔与排水孔，兼顾设备埋地稳定性与防渗漏需求。 一、地建设核心要求 1. ? 基坑与强度标准 - 基坑尺寸：需匹配设备机身，常规长≥3.8m、宽≥1.8m、深度≥0.8m（以设备图纸为准，预留50-80mm施工余量）。 - 混凝土参数：主体用C30混凝土，抗渗等级≥P6（隔绝地下水），底部做100mm厚C15混凝土垫层。 - 钢筋配置：底部铺设双层双向Φ14钢筋（间距150mm），基坑侧壁用Φ12钢筋（间距200mm），抵御负荷与侧压。 2. ? 安装与预留要求 - 预埋件：按图纸固定设备底座钢板（位置偏差≤2mm），钢板下焊接Φ16钢筋锚脚（埋深≥250mm），确保与混凝土紧密结合。 - 预留孔道：预留2个Φ40mm液压管线孔（偏差≤5mm）、1个Φ80mm排水孔（坡度≥3%，接入实训室排水主管道）。 - 平整度与养护：基坑顶部表面平整度误差≤2mm/2m；混凝土浇筑后覆盖养护≥28天，禁止基坑内积水。 3. ? 防护要求 - 防渗漏：基坑侧壁与底部涂刷1.2mm厚水泥基防水涂料（2遍），避免地下水侵蚀液压部件。 - 回填：设备调试后，用C25细石混凝土回填基坑与地面缝隙，防止后期沉降。 二、1台设备地基基坑体积约5.5立方米。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
134	汽车美容实训室-高压洗车机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	2,254.65	2	4,509.3
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	各种机动车辆、工程机械和农业机械的清洗保养；电压：380V，工作压力：7，最高压力：8，流量20，重量：约58KG			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
135	汽车美容实训室-甩干机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	2,001	1	2,001
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	技术参数：全铜电机，380V，负载23KG，功率1.1KW，外径约500mm，内径约44mm，外桶高约700mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价（元）	数量	小计（元）
136	汽车美容实训室-高压泡沫机(	否	否	否	台	549.32	2	1,098.64
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						

	A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	工作气压：2.5---3bar 容量：80L安全阀量大压力：3bar 工作气压2-3kg/cm2,			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	43	5	215
137	汽车美容实 训室-泥沙松 弛剂( A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	通过喷洒预洗液到车漆,可以充分软化分解车漆上的砂石、脏污等,利用高压水枪冲掉颗粒污垢为 后续泡沫擦车减少划痕的产生			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	100	5	500
138	汽车美容实 训室-洗车水 蜡( A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	国产/20L装			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	85.45	5	427.25
139	汽车美容实 训室-洗车液 (A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	国产/20L装			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	73.24	2	146.48
140	汽车美容实 训室-轮胎蜡 (A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	国产/20L装			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	50	5	250
141	汽车美容实	本货物共设置了1条参数。						

	训室-内饰清洗剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/5L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	67.14	5	335.7
142	汽车美容实训室-引擎清洁剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/20L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	60	5	300
143	汽车美容实训室-橡塑件翻新镀膜剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/2L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	81	5	405
144	汽车美容实训室-真皮滋养镀膜剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/2L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	110.3	5	551.5
145	汽车美容实训室-全能水(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/10L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	111.08	5	555.4

146	汽车美容实训室-胎铃自洁素(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/4L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	块	4.27	50	213.5
147	汽车美容实训室-小毛巾(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：约300mm*700mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	块	21.73	20	434.6
148	汽车美容实训室-大毛巾(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：约600mm*1600mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	双	6.47	20	129.4
149	汽车美容实训室-洗车羊毛手套(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品名称:羊毛手套 材质:羊毛、割圈绒 产品规格:约26*16CM			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	3	40	120
150	汽车美容实训室-洗车海绵(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品尺寸：约210mm*110mm*50mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	3	40	120

151	汽车美容实训室-轮胎刷(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	12.21	20	244.2
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：尼龙 特点：耐用性强、耐酸碱、不易变形、不易脱毛 用途：轮胎清洁、脚垫清洁、地毯清洁等 颜色：黑色/蓝色/白色			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
152	汽车美容实训室-轮胎蜡刷(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	18.31	20	366.2
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：海绵 特点：耐用性强、耐酸碱、不易变形、 用途：轮胎清洁上蜡等 颜色：黑色/蓝色/白色			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
153	汽车美容实训室-中风刷(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	11	20	220
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：羊毛 特点：耐用性强、柔软、不易脱毛、 用途：用于清洗仪表台、空调出风口等 颜色：黑色/蓝色/白色			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
154	汽车美容实训室-内饰清洁枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	40	2	80
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	用于清洗汽车，机械设备，墙面等。去污能力强，省时省力，大大提高清洗内效率喷涂力道随时掌握，使用跟轻松。 气压：605-9.2kg压力 使用温度10度-40度			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
155	汽车美容实训室-发动机清洁枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	40	2	80
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	引擎清洁枪 管式 产品说明： 主要用于清洗，去污，保洁，也可以用于吹尘，喷漆等工作。 材质：铝			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
156	汽车美容实训室-表板蜡(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	198.37	5	991.85
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一件12瓶，每瓶含量450ML			
157	汽车美容实训室-柏油清洗剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	188	5	940
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一件12瓶，每瓶含量450ML			
158	汽车美容实训室-万能泡沫清洗剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	172	5	860
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一件12瓶，每瓶含量650ML			
159	汽车美容实训室-玻璃水(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	34	5	170
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	品名:防冻玻璃水 净含量:1.2L 成分:表面活性剂/助挥发剂防垢剂/去离子水等 防冻指数:0° C、-15° C、-25° C 用途:清洁汽车玻璃以及各种玻璃制品			
160	汽车美容实训室-真皮魔力擦(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	4.27	5	21.35
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

		1	一般参数	技术要求	产品尺寸:约10*6*2cm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
161	汽车美容实训室-抛光球(粗.中.细)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	30.52	20	610.4
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：羊毛 规格：5寸			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
162	汽车美容实训室-封釉机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	229.49	6	1,376.94
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品参数： 1) 圆盘直径：约 $\phi$ 180MM 2) 空载转速：600-3000R/MIN 3) 额定功率：1200W 4) 额定电压：220V~ 5) 额定电压：50HZ			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
163	汽车美容实训室-气动打蜡机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	198.37	6	1,190.22
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	旋转式气动打蜡机 夹头规格：约6mm 自由转速：25000rpm 操作气压：6.2kgf/cm2 平均耗气量：0.15M3/min 进气头尺寸：1/4" 重量：约0.6kg			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
164	汽车美容实训室-打蜡盘(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	25	10	250
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：海绵 规格：5寸			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
165	汽车美容实训室-封釉绵(A02031100-车辆附属设	否	否	否	个	12.21	20	244.2
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						

货物序号	货物名(货物标的)	参数		参数名	参数值	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		参数序号	参数类型						
	施及零部件)	1	一般参数	技术要求	材质: 海绵 规格: 5寸				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
166	汽车美容实训室-粘土布(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	盒	62	5	310	
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。							
		1	一般参数	技术要求	尺寸: 约30CM*30CM				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
167	汽车美容实训室-深划痕研磨剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	瓶	56	5	280	
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。							
		1	一般参数	技术要求	【品名】:汽车划痕蜡品 【产品类型】:粗蜡型 【容量】:1000g/瓶 【附加】:重切削 【产品详解】:处理漆面局部深度污渍或深度划痕等漆面缺陷 【产品尺寸】:约24cm				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
168	汽车美容实训室-镜面处理剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	瓶	134.28	5	671.4	
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。							
		1	一般参数	技术要求	特点: 去除粗蜡、中蜡留下的圈痕、细微划痕、太阳纹、等使漆面达到高光泽效果 容量: 净含量约946克 使用范围: 在漆面处理工序后中接3M粗蜡、中蜡漆面研磨剂 适合车漆: 金属车漆深色车漆效果更佳 配合转速1500-2500转/分的抛光机及海绵轮或者羊毛轮使用, 使漆面达到高光泽之“镜面”效果。(局部可于工反复擦拭操作)				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
169	汽车美容实训室-中蜡(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	瓶	71	5	355	
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。							
		1	一般参数	技术要求	特点: 去除轻微划痕, 抛光效果好 容量: 净含量约1000克 使用范围: 新喷的双组份油漆进行漆后抛光处理 适合车漆: 金属车漆 配合转速1500-2500转/分的拍光机及海绵轮或者羊毛轮使用, 可有效去除打磨砂痕后漆面表面失光, 可与3M 系列镜面处理剂配合使用效果更佳。(局部可手工反复擦拭操作)				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	

170	汽车美容实训室-粗蜡(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	瓶	67.14	5	335.7
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	特点：有效去除划痕(不露底漆)、腐蚀污垢、氧化层 容量：净含量约1200克 使用范围：车漆划痕比较多，受损比较严重的漆面 适合车漆：金属车漆 配合转速1500-2000转/分的光机及海绵轮或者羊毛轮使用，可去除喷漆后产生的例如桔皮、垂流、未伤底漆的重划痕及严重氧化层。如配合3M美纹砂纸则工艺更高。(局部可手工反复擦拭操作)			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
171	汽车美容实训室-三合一抛光剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	109.86	5	549.3
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品介绍 全新三合一高效漆面研磨蜡，具有高切削力及高光泽度，配合使用羊毛轮或者海绵轮，快速解决粗划痕、砂纸痕、中划痕及流挂、细划痕及橘皮纹等漆面问题步镜面还原，迅速恢复漆面光泽。水性配方不含硅，粉尘少、易清洁。产品特点 本品主要特点是无粉尘，无炫纹，不含硅，水溶性，易清洗，研磨性。施工难度小及施工速度快，效果显著。使用方法 本品可用气动或电动抛光机(1500-2500r/min)带动羊毛轮或海绵轮进行抛光作业 1.喷水使用效果更佳 2.倒本品适量于待处理漆面上，用抛光轮涂匀 3.开动抛光机并在漆面上移动，逐步施加压力4.当蜡渐干时，减小压力，持续抛光至漆面光亮			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
172	汽车美容实训室-超级防水剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	瓶	22.19	4	88.76
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品参数 产地:中国 产品颜色:无色透明液体 气味:无味(如有需要香味和客服联系)使用范围:全车(前档不建议使用)主要成分:亮光剂、驱水剂 使用方法 施工方法 1、手喷壶产品按1:50-500兑水稀释，PA壶5-20倍稀释后使用(兑水越多效果越差)；2、按照正常洗车液擦车冲去洗车液体不擦干3、直接用喷淋装置喷洒全车，就有驱水效果，水被驱走大部分，然后冲水或者直接擦干，正常光亮驱水30-90天，看洗车次数和天气情况；			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
173	汽车美容实训室-纳米黄金釉(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	瓶	52.5	6	315
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品用途 主要用于汽车漆面的抛光、封釉护理，可帮助去除漆面污渍、氧化层，提升漆面光泽度，形成保护膜，减少外界环境对漆面的损伤。核心特点 采用纳米技术配方，可能具备较强的附着力和持久性，使用后能使漆面呈现“黄金釉”般的亮泽效果，同时可能兼具一定的抗紫外线、防水等防护功能。使用场景 适用于汽车日常保养，尤其适合漆面出现轻微划痕、暗沉或需要深度清洁抛光的情况，使用时需配合专用工具(如抛光机)进行操作，以达到最佳效果。净含量：约500mL			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
174	汽车美容实训室-去垢蜡(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	47	5	235
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	应对多种顽污 软化去污不伤漆 去污还原上光			
175	汽车美容实训室-七合一组合鼓(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	3,255.63	2	6,511.26
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	名称：大型组合箱体 七合一，适用温度：-5~50(℃)，外观尺寸：约 2250mm*300mm*500mm，用途：洗车保养，工厂车间，卷管方式：全自动伸缩；最高工作压力：4.5MPa；卷盘材料：铁质箱体，ABS工程塑料外壳；			
176	汽车美容实训室-蜡水分配机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	415.04	2	830.08
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	比例范围:0.2%-2%(1:50-1:500)0.4%-4%(1:25-1:250) 流量范围:20L/h-2500L/h 工作压力:0.2-6 bar(公斤) 进出水口:25mm/32mm 连续工作:>100T 工作温度:1-45度			
177	汽车美容实训室-泡沫分配机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	218	2	436
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	比例范围:0.2%-2%(1:50-1:500)0.4%-4%(1:25-1:250) 流量范围:20L/h-2500L/h 工作压力:0.2-6 bar(公斤) 进出水口:25mm/32mm 连续工作:>100T 工作温度:1-45度			
178	汽车美容实训室-地格栅(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	块	8.79	16	140.64
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

		1	一般参数	技术要求	<p>洗车店专用地格栅的优点: 1洗车店专用地格栅重量轻:它的比重在1.8左右,其重量仅为钢材的1/4,是铝材的2/3; 2 洗车店专用地格栅强度高:其强度是硬质聚氯乙烯的十倍,绝对强度大大超过铝材,达到普通钢材的1.7倍; 3洗车店专用地格栅耐腐蚀:它不锈、不霉、不腐、不需油漆,能耐许多气、液介质的腐蚀; 4 洗车店专用地格栅抗疲劳性:玻璃钢格栅板有一些弹性,这使得长期在上面工作的人感到舒适,作为工作平台,减少了工作人员腿部和背部的紧张感,增加了工作的舒适度,从而提高工作效率,得到了人类工程学家的推荐; 5洗车店专用地格栅经济效益好:与普通碳钢比,玻璃钢格栅板综合成本低,虽其一次性投资高于普通碳钢,由于它的使用寿命长,一般可使用二十年,且无需维护,因而其综合经济效益大大优于使用碳钢; 6洗车店专用地格栅安装方便:使用玻璃钢格栅板使得构件重量大大减轻,因而减少了支撑结构的重量,安装时不需要使用起吊设备,既节约又方便。 7洗车店专用地格栅安全性:在安装和使用玻璃钢格栅板的过程中不会因碰撞而产生电火花,尤其适合在易燃易爆的环境中使用,此外,具有防滑面层的格栅可防止滑倒,减少事故。</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
179	汽车美容实训室-灯光造型建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	间	9,440	2	18,880
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	结合实训场地教学相关元素、根据场地而定			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
180	汽车美容实训室-无尘车间实训室场地规划建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	间	40,120	1	40,120
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	<p>功能特点: 1.无尘贴膜车间可进行汽车美容项目的教学和实训操作,针对贴膜专业进行人才培养。 2.无尘贴膜车间的建设包含车间的搭建,室内装饰,车间墙面材料采用钢化玻璃,钢化玻璃厚度要求不低于5mm,使车间具有良好的通透性,隔绝性;需要排水系统的配套建设,硬件设施的配置和工具设备的配置。 3.硬件设施的配置包括组合鼓、配置高压空气系统、雾化除尘设备、灯光照明系统、空调、裁膜台,贴膜架等。 4.工具设备的配置包括贴膜工具、贴膜耗材、打蜡套装、抛光套装等。 技术参数: 1.顶部静压室采用冷扎钢板折弯喷涂成形,顶板采用镀锌板折弯拼装。 2.墙体:采用50mm厚的EPS保温板;整体结构轻型、新颖、造型美观;强度、刚度、稳定性、抗冲击性能好。 3.送排风系统:采用引进西门子技术生产的YDW系列双进风离心风机,采用镀锌板模压成型,风量,噪音低,耐温性能好,由专用风机厂生产制造。 4.净化系统采用意大利产优质过滤棉,该过滤棉具有多层结构,设置在静压室底部,用顶网支撑,顶网为C型钢结构,无锈蚀,更换顶棉容易,能有效地捕捉直径大于5μm的尘粒。 5.环保系统:第一道地棉设置在回风道的格栅下,用于捕捉大的粉尘颗粒,第二道玻璃纤维棉设在排风柜内捕捉剩余粉尘。 6.电控系统:精选优质电子元件组装,操作者一次设定,便可完成全部操作过程。主回路设有多重保护:过电流、过负载、短路、缺相等保护。设有照明开关、紧急停止开关、故障报警等。</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
181	汽车美容实训室-污水处理装置(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	44,555.84	1	44,555.84
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	<p>功能特点: 1、污水处理能力1-3吨/小时 2、沉淀池尺寸可以设计0.5-2立方具体尺寸、根据场地而定。 3、可以过滤水中的油类、洗涤剂表面活性剂,去除99以上。 4、过滤精度在0.005-0.01μm范围内,可有效去除水中的微粒、胶体、细菌、热源及高分子有机物质。 5、陶瓷颗粒寿命长,可以用烧碱反复清洗使用。</p>			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
182	汽车美容实训室-美容柜(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	131.6	1	131.6
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：? 金属 金属材料：? 铝合金 附加功能：? 拆装 可移动 储藏 推拉 多功能 长度：? 1cm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
183	新能源汽车实训室-新能源汽车动力电池和管理系统实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	70,801.06	1	70,801.06
		本货物共设置了3条参数。 其中：一般参数：3条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	<p>一、产品概述：采用比亚迪纯电动汽车动力电池实物为基础，包含动力电池组、电池管理单元等组成，充分展示动力电池的内部结构、控制原理、和性能参数，适用于中高职院校和培训机构对纯电动汽车动力电池系统的原理教学需要。二、功能特点：1. 选用原装比亚迪动力电池包（含BMS管理系统），动力电池包采用分布式电池管理系统，由电池管理控制器（BMC）、电池信息采集器、电池采样线组成。电池管理控制器的主要功能有充放电管理、接触器控制、功率控制、电池异常状态报警和保护、SOC/SOH计算、自检以及通讯功能等；电池信息采集器的主要功能有电池电压采样、温度采样、电池均衡、采样线异常检测等；动力电池采样线的主要功能是连接电池管理控制器和电池信息采集器，实现二者之间的通讯及信息交换。2. 各主要部件安装在平台上，电气连接方式与实车相同，断电后可以方便拆卸，让学员在拆装连线过程掌握高压系统零部件拆装要点和安全保护；动力电池包上盖采用与原车电池外型一致的亚克力外罩，更加方便对电池内部结构的观察。3. 本实训台为“驱动传动系统”及“空调控制系统”等实训台提供动力源，连接电缆线为原车配套，与原车连接方式相同。4. 实训台配备12V电源接地机械开关，可随时断开12V接地，切断整个系统电源。5. 配置智能故障考核功能：主要有教师故障设置终端和学生答题终端两套独立的系统组成，该系统安装在移动终端上。教师用移动教学终端可实现与一体化教具的故障设置模块连接进行故障设置。故障设置完成后学生通过学生用移动学习终端进行考核答题，考核后的成绩自动储存设备执行模块中，便于老师对每个学生的成绩查询。6. 为了便于传感器和执行器的识别和测量，以还原实车检测场景为要求的同时减少传感器和执行器插头拔插产生插头破损，要求在原车线束插头旁并联出≥5cm的检测端，检测端采用透明亚克力材质经激光雕刻和平板喷描制成，形状要求和原车插头平面形状相同，测量端采用专用检测端子，并标注测量角位的编号和传感器执行器名称。可直接在测量端子上检测各传感器、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。借助万用表和示波器，实时检测各种状态下参数变化。7. 实训台由欧标铝型材组装框架，牢固可靠永不变色，实训台底部安装4个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。8. 使用实车专用解码器对车辆进行OBD II接口故障码读取，最大程度保证车辆故障数据的真实性，以及操作得真实性。9. 台架的高压元器件都将被高透明度的有机玻璃保护起来，并留有必要的用于高压元器件插接的可以打开的移动窗口，以保证设备中的高压器件和线缆不会在日常存放过程中受到任何损害，从而产生绝缘性能下降的危害。10. 实训台面板喷绘有电路图并配置检测端口，借助万用表和示波器，实时检测各种状态下参数变化。11. 实训台配套实训指导书。</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>三、技术参数：1. 额定总电压：422.4V 2. 低压控制工作电源：DC12V 3. 动力电池类型：磷酸铁锂电池 四、实训目的：1. 了解比亚迪单体动力电池电压等级和容量。2. 了解比亚迪动力电池组组成，电压等级和容量。3. 了解比亚迪电池管理系统BMS组成和功能。4. 熟悉比亚迪 BMS如何采集动力电池组电压。5. 熟悉比亚迪 BMS如何采集动力电池组温差。6. 熟悉比亚迪分布式电池管理系统BMS工作原理。7. 熟悉比亚迪动力电池包在各种状态下逻辑控制关系，掌握电流，电压，电池压差电池温度等参数变化规律。8. 明确比亚迪高压系统操作安全注意事项，学会高压连接器插拔方法。9. 熟悉比亚迪动力电池包（BMS）故障现象，并根据逻辑控制关系，学会查找故障原因。10. 了解比亚迪交流慢充特点。四、故障设置实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机（故障设置板内置服务器）、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成，上位机软件支持window（win7或10及以上）、android（4.1版本以上）系统，支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域无线WIFI、可便捷地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、虚接等故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。</p>			



			<p>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。借助万用表和示波器，实时检测各种状态下参数变化。7、实训台由铝型材组装框架，实训台底部安装4个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。8、实训台面板上安装有OBD-II诊断座，可连接专用汽车解码器，对控制单元进行故障码读取、清除、数据流读取等自诊断功能。9、实训台面板喷绘有电路图并配置检测端口，借助万用表和示波器，实时检测各种状态下参数变化。10、实训台配套实训指导书。三、产品组成：产品由比亚迪原车永磁同步电机，固定齿轮比变速器、仪表盘、诊断口、检测面板、油门踏板、刹车踏板装置、铝型材料搭建的移动台架等组成。</p>
2	一般参数	技术要求	<p>四、实训目的：1、了解比亚迪的电机驱动系统的实际结构与线路和工作原理，学会识别电机及电机控制器铭牌；2、了解动力传递过程、电机转速、电控系统故障指示灯等参数变化；3、学习电机控制器的不同功能模块，及在不同负载情况下电机控制器的调节与管理；4、展示相应控制（加速、减速、后退）下的电机内部运行情况；5、了解驱动电机系统内的高低压线路，及其作用；6、掌握比亚迪动力电机基本检查和维护方法；7、掌握电机上温度传感器、电机转速传感器、旋转变换器的检测方法；8、掌握动力电机的绝缘性检测方法；9、掌握驱动电机控制系统的高压、低压线路检测方法；10、掌握动力电机的噪声检测方法（需配备噪声检测仪）；11、掌握电机驱动系统冷却系统的工作原理及检测、维修方法；12、掌握使用整车分析仪的方法，读取动力电机及电机驱动系统的数据流、故障代码、清除故障代码；13、掌握电机的拆装方法（注意高压安全操作规范）；14、展示电机的数据变化和ECU、电机控制器的响应原理；15、进行驱动电机系统的故障诊断；</p>
3	一般参数	技术要求	<p>五、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机（故障设置板内置服务器）、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成，上位机软件支持window（win7或10及以上）、android（4.1版本以上）系统，支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域无线WIFI、可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、虚接等故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排除的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能，有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数，可以直观的看到电路工作时的数据变化。（1）元件箱有以下元件：电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等；（2）工具箱有以下功能：选择、移动、删除和导线；（3）截图功能：点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片；（4）设置面板：用选择工具点击实验区里的元件，设置面板就会显示此元件的各项参数，并可在设置面板中设置此元件各项参数；（5）当前元件说明：对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明；（6）实验区：用于放置实验元件，操作实验并显示实验效果；（7）提示栏：提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。（8）保存功能：用于把当前实验保存为虚拟电路文件（格式为*.aie）；（9）打开功能：用于打开本程序生成的虚拟电路文件（格式为*.aie）（10）退出功能：用于直接返回故障设置考核界面，不影响实验区的内容。（11）本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验；（12）导线功能：在某元件的接线柱上点击，移动鼠标，导线即按鼠标移动轨迹显现出来，当鼠标移动到另一元件的接线柱时，再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接；（13）动画功能：开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器，在工作时都会有相应的动画效果。</p>
4	一般参数	技术要求	<p>3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台，支持视频、音频和图片的直接播放器，可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学，软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。4.技术要求（1）上位机软件支持系统：window（win7或10及以上）、android（4.1版本以上）。（2）上位机软件运行终端：PC/平板/手机。（3）下位机内置无线通信功能，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机，可以通过上位机软件UDP广播，自动搜索IP地址，得到IP地址后进行TCP连接，并具有较稳定的通讯。（4）下位机可作为客户端连接到WIFI路由器，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实训设备。（5）下位机内置可独立产生WIFI热点（不需要路由器），手机或平板电脑连接热点后，可发送故障设置数据到下位机。（6）下位机采用10A继电器设计控制信号。（7）下位机使用工业控制器外壳，便于观察每路信号状态，每路信号使用有LED指示其工作状态。（8）练习模式故障设置显示功能：设备部件线路处于正常状态时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态，以便区分每路的状态；（9）考试模式，教师可以通过登录密码进入设置界面，进行考试内容的设置与考试时长设置，设备部件线路未设故障时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为红色状态，以便区分每路的状态；（10）考生答题的页面有计时系统，当时间充足时会显示为黄色，当时间快结束时会显示为红色，以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态，选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态；（11）当考生需要提前交卷时，系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷；（12）当考试时间到达时，系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生；（13）一键或手动清除功能：可以一键清除或手动清除已设故障内容；（14）上位机内置资料管理平台，教师可以自行的添加或删除资料管理平台内的文件；（15）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，通过无线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，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。（16）断电恢复功能：下位机断电后可以重新上电，可以自动恢复上次故障设置内容。</p>

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	58,593.98	1	58,593.98
		本货物共设置了4条参数。 其中：一般参数：4条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
185	新能源汽车实训室-新能源汽车高压电控系统实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	一、产品概述：采用比亚迪纯电动汽车高压控制系统，包括高压控制总成，慢充接口、快充接口、高压线束及检测面板等，可对高压控制系统进行实时工况的实践操作，真实展示高压控制系统的组成结构和工作过程。适用于对电动汽车的高压控制系统维修实训的教学需要。二、功能特点：1、选用比亚迪纯电动汽车高压控制系统零部件，真实地呈现了比亚迪纯电动汽车高压控制系统零部件之间的连接控制关系、安装位置和运行参数，培养学员对比亚迪纯电动汽车高压控制系统故障分析和处理能力。2、真实展现比亚迪纯电动汽车高压控制系统真实工作原理；3、真实可运行的新能源纯电动汽车高压控制系统，充分展示各主要零部件组成结构和逻辑控制关系。各主要部件安装在台架上，电气连接方式与实车相同，可以方便拆卸，让学员在拆装连线过程掌握新能源纯电动汽车高压控制系统零部件拆装要点。4、配置智能故障考核功能：主要有教师故障设置终端和学生答题终端两套独立的系统组成，该系统安装在移动终端上。教师用移动教学终端可实现与一体化教具的故障设置模块连接进行故障设置。故障设置完成后学生通过学生用移动学习终端进行考核答题，考核后的成绩自动储存设备执行模块中，便于老师对每个学生的成绩查询。5、为了便于传感器和执行器的识别和测量，以还原实车检测场景为要求的同时减少传感器和执行器插头拔插产生插头破损，要求在原车线束插头旁并联出≥5cm的检测端，检测端采用透明亚克力材质经激光雕刻和平板喷描制成，形状要求和原车插头平面形状相同，测量端采用专用检测端子，并标注测量角位的编号和传感器执行器名称。可直接在测量端子上检测各传感器、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。借助万用表和示波仪，实时检测各种状态下参数变化。6、实训台由铝型材组装框架，实训台底部安装4个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。7、实训台面板喷绘有电路图并配置检测端口，借助万用表和示波仪，实时检测各种状态下参数变化。8、实训台配套实训指导书。三、技术参数 1. 工作温度：-20~60° 2. 低压控制工作电源：DC12V			
		2	一般参数	技术要求	四、实训目的：1、了解纯电动汽车高压控制系统内的高低电压线路，及其作用；2、掌握纯电动汽车高压控制系统的高压、低压线路检测方法；3、掌握纯电动汽车高压控制系统冷却系统的工作原理及检测、维修方法；4、掌握使用整车分析仪的方法，读取纯电动汽车高压控制系统故障代码、清除故障代码、数据流等数据；5、学习纯电动汽车高压控制系统的下电、DC转AC等原理、减速或者刹车时AC转DC的原理等。五、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机（故障设置板内置服务器）、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成，上位机软件支持window（win7或10及以上）、android（4.1版本以上）系统，支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域网无线WIFI、便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、虚接等故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。			
		3	一般参数	技术要求	2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能，有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数，可以直观的看到电路工作时的数据变化。（1）元件箱有以下元件：电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电容器等；（2）工具箱有以下功能：选择、移动、删除和导线；（3）截图功能：点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片；（4）设置面板：用选择工具点击实验区里的元件，设置面板就会显示此元件的各项参数，并可在设置面板中设置此元件各项参数；（5）当前元件说明：对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明；（6）实验区：用于放置实验元件，操作实验并显示实验效果；（7）提示栏：提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。（8）保存功能：用于把当前实验保存为虚拟电路文件（格式为*.aie）；（9）打开功能：用于打开本程序生成的虚拟电路文件（格式为*.aie）（10）退出功能：用于直接返回故障设置考核界面，不影响实验区的内容。（11）本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验；（12）导线功能：在某元件的接线柱上点击，移动鼠标，导线即按鼠标移动轨迹显现出来，当鼠标移动到另一元件的接线柱时，再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接；（13）动画功能：开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器，在工作时都会有相应的动画效果。3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台，支持视频、音频和图片的直接播放器，可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学，软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。			
		4	一般参数	技术要求	4.技术要求（1）上位机软件支持系统：window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。（2）上位机软件运行终端：PC/平板/手机。（3）下位机内置无线通信功能，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机，可以通过上位机软件UDP广播，自动搜索IP地址，得到IP地址后进行TCP连接，并具有较稳定的通讯。（4）下位机可作为客户端连接到WIFI路由器，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实训设备。（5）下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器)，手机或平板电脑连接热点后，可发送故障设置数据到下位机。（6）下			

					<p>位机采用10A继电器设计控制信号。（7）下位机使用工业控制器外壳，便于观察每路信号状态，每路信号使用有LED指示其工作状态。（8）练习模式故障设置显示功能：设备部件线路处于正常状态时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态，以便区分每路的状态；（9）考试模式，教师可以通过登录密码进入设置界面，进行考试内容的设置与考试时长设置，设备部件线路未设故障时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为红色状态，以便区分每路的状态；（10）考生答题的页面有计时系统，当时间充足时会显示为黄色，当时间快结束时会显示为红色，以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态，选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态；（11）当考生需要提前交卷时，系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷；（12）当考试时间到达时，系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生；（13）一键或手动清除功能：可以一键清除或手动清除已设故障内容；（14）上位机内置资料管理平台，教师可以自行添加或删除资料管理平台内的文件；（15）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，通过无线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，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。（16）断电恢复功能：下位机断电后可以重新上电，可以自动恢复上次故障设置内容。</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	43,945.49	1	43,945.49
<p>本货物共设置了4条参数。</p> <p>其中：一般参数：4条。</p>								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
186	新能源汽车实训室-新能源汽车空调系统实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一、产品概述：采用比亚迪纯电动汽车空调系统实物为基础，包括蒸发箱总成、PTC加热控制系统、电动压缩机、空调控制器总成、冷凝器总成、中控娱乐系统（集成空调控制）、高低压管路膨胀阀总成等，与新能源汽车动力电池管理系统联动实训台结合使用，适用中高职院校对纯电动汽车空调系统的原理教学需要。二、功能特点：1.本产品采用比亚迪原车空调系统。2.真实可运行的汽车空调系统，充分展示汽车空调系统的组成结构和工作过程。3.配置智能故障考核功能：主要有教师故障设置终端和学生答题终端两套独立的系统组成，该系统安装在移动终端上。教师用移动教学终端可实现与一体化教具的故障设置模块连接进行故障设置。故障设置完成后学生通过学生用移动学习终端进行考核答题，考核后的成绩自动储存设备执行模块中，便于老师对每个学生的成绩查询。4.为了便于传感器和执行器的识别和测量，以还原实车检测场景为要求的同时减少传感器和执行器插头拔插产生插头破损，要求在原车线束插头旁并联出≥5cm的检测端，检测端采用透明亚格力材质经激光雕刻和平板喷描制成，形状要求和原车插头平面形状相同，测量端采用专用检测端子，并标注测量角位的编号和传感器执行器名称。可直接在测量端子上检测各传感器、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。借助万用表和示波仪，实时检测各种状态下参数变化。5.实训台由铝型材组装框架，实训台底部安装4个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。6.实训台面板上安装有压力表、温度表、可实时显示空调管路压力、进出风口温度的参数变化。7.实训台提供了学员练习加注制冷剂、检漏等实操工作平台。8.实训台面板喷绘有电路图并配置检测端口，借助万用表和示波仪，实时检测各种状态下参数变化。9.实训台配套实训指导书。三、技术参数 1. 工作温度：-20~60° 2. 低压控制工作电源：DC12V</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>四、实训目的：1.学习比亚迪车型的空调系统结构（制冷制热），了解各处部件（压缩机一体机、空调蒸发器、冷凝器、高低压管压力检测、电子膨胀阀、高低压管路压力传感器等）工作状态、温度、电压等数值；2.了解制冷过程中，涡旋式压缩机运作情况，和电机控制器根据不同空调档位表现电压、电流数据变化；3.了解制热过程中，PTC原件通电后的电阻与温度变化；4.掌握温度传感器的检测方法；5.掌握空调电机的线圈绝缘性检测方法；6.掌握空调系统的线路检测与保养方法；7.掌握电动压缩机的拆装方法；8.掌握高低压管路检漏测试、清洁冷凝器和注意事项，并能进行拆装；9.掌握PTC元件的检测方法与拆装步骤。五、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机（故障设置板内置服务器）、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成，上位机软件支持window（win7或10及以上）、android（4.1版本以上）系统，支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域无线WIFI、便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障：通路、断路、虚接等故障状态，方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排除的教学任务实施，有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。</p>			
		3	一般参数	技术要求	<p>2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能，有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数，可以直观的看到电路工作时的数据变化。（1）元件箱有以下元件：电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等；（2）工具箱有以下功能：选择、移动、删除和导线；（3）截图功能：点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片；（4）设置面板：用选择工具点击实验区里的元件，设置面板就会显示此元件的各项参数，并可在设置面板中设置此元件各项参数；（5）当前元件说明：对开关、变阻器等元件操作以及电灯、</p>			

					电动机等元件的特点进行说明；（6）实验区：用于放置实验元件，操作实验并显示实验效果；（7）提示栏：提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。（8）保存功能：用于把当前实验保存为虚拟电路文件（格式为*.aie）；（9）打开功能：用于打开本程序生成的虚拟电路文件（格式为*.aie）（10）退出功能：用于直接返回故障设置考核界面，不影响实验区的内容。（11）本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验；（12）导线功能：在某元件的接线柱上点击，移动鼠标，导线即按鼠标移动轨迹显现出来，当鼠标移动到另一元件的接线柱时，再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接；（13）动画功能：开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器，在工作时都会有相应的动画效果。3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台，支持视频、音频和图片的直接播放器，可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学，软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。
4	一般参数	技术要求			4.技术要求（1）上位机软件支持系统：window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。（2）上位机软件运行终端：PC/平板/手机。（3）下位机内置无线通信功能，可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机，可以通过上位机软件UDP广播，自动搜索IP地址，得到IP地址后进行TCP连接，并具有较稳定的通讯。（4）下位机可作为客户端连接到WIFI路由器，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实训设备。（5）下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器),手机或平板电脑连接热点后，可发送故障设置数据到下位机。（6）下位机采用10A继电器设计控制信号。（7）下位机使用工业控制器外壳，便于观察每路信号状态，每路信号使用有LED指示其工作状态。（8）练习模式故障设置显示功能：设备部件线路处于正常状态时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态，以便区分每路的状态；（9）考试模式，教师可以通过登录密码进入设置界面，进行考试内容的设置与考试时长设置，设备部件线路未设故障时，上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态；设置故障状态时，上位机相对应虚拟按钮为红色状态，以便区分每路的状态；（10）考生答题的页面有时系统，当时间充足时会显示为黄色，当时间快结束时会显示为红色，以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态，选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态（11）当考生需要提前交卷时，系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷；（12）当考试时间到达时，系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生（13）一键或手动清除功能：可以一键清除或手动清除已设故障内容；（14）上位机内置资料管理平台，教师可以自行的添加或删除资料管理平台内的文件；（15）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，通过无线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，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。（16）断电恢复功能：下位机断电后可以重新上电，可以自动恢复上次故障设置内容。

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	39,062.65	1	39,062.65
		本货物共设置了3条参数。 其中：一般参数：3条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
187	新能源汽车实训室-新能源汽车电动转向助力系统实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	一、产品概述：采用比亚迪纯电动汽车助力转向实物为基础，包括转向机、伺服电机、转向柱、方向盘、转向桥、轮胎等，适用于中高职院校和培训机构对纯电动汽车助力转向系统。二、功能特点：1.认知比亚迪纯电动汽车EPS电动助力转向系统，电动助力转向系统的组成结构和工作过程的教学实训；2.展示和学习、并对以下知识点进行实训：电动助力转向的功能和特点、EPS的工作原理，电动助力转向的常见故障和诊断方法等；3.配置智能故障考核功能：主要有教师故障设置终端和学生答题终端两套独立的系统组成，该系统安装在移动终端上。教师用移动教学终端可实现与一体化教具的故障设置模块连接进行故障设置。故障设置完成后学生通过学生用移动学习终端进行考核答题，考核后的成绩自动储存设备执行模块中，便于老师对每个学生的成绩查询。4.为了便于传感器和执行器的识别和测量，以还原实车检测场景为要求的同时减少传感器和执行器插头拔插产生插头破损，要求在原车线束插头旁并联出≥5cm的检测端，检测端采用透明亚格力材质经激光雕刻和平板喷描制成，形状要求和原车插头平面形状相同，测量端采用专用检测端子，并标注测量角位的编号和传感器执行器名称。可直接在测量端子上检测各传感器、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。借助万用表和示波器，实时检测各种状态下参数变化。5.实训台由铝型材组装框架，实训台底部安装4个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。6.实训台面板喷绘有电路图并配置检测端口，借助万用表和示波器，实时检测各种状态下参数变化。7.实训台配套实训指导书。三、技术参数1.工作温度：-20~60° 2. 低压控制工作电源：DC12V			
		2	一般参数	技术要求	四、实训目的1.展示转向过程中，传感器的电压、电流数据变化；2.展示转向过程中，电动机的运行方式及其原理；3.掌握位置传感器、转矩传感器、车速传感器、转角传感器的检测方法；4.掌握转向电机（直流电机）的线圈绝缘性检测方法；5.掌握电机温度传感器、电机控制器的电流、电压传感器的检测方法；6.展示电动助力转向系统的临界保护功能和过热保护功能。五、故障设置与故障诊断实训系统1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机（故障			

					<p>设置板内置服务器)、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备等构成,上位机软件支持window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)系统,支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域无线WIFI、便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障:通路、断路、虚接等故障状态,方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排故的教学任务实施,有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能。</p> <p>2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能,有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数,可以直观的看到电路工作时的数据变化。(1)元件箱有以下元件:电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等;(2)工具箱有以下功能:选择、移动、删除和导线;(3)截图功能:点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片;(4)设置面板:用选择工具点击实验区里的元件,设置面板就会显示此元件的各项参数,并可在设置面板中设置此元件各项参数;(5)当前元件说明:对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明;(6)实验区:用于放置实验元件,操作实验并显示实验效果;(7)提示栏:提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。(8)保存功能:用于把当前实验保存为虚拟电路文件(格式为*.aie);(9)打开功能:用于打开本程序生成的虚拟电路文件(格式为*.aie)(10)退出功能:用于直接返回故障设置考核界面,不影响实验区的内容。(11)本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验;(12)导线功能:在某元件的接线柱上点击,移动鼠标,导线即按鼠标移动轨迹显现出来,当鼠标移动到另一元件的接线柱时,再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接;(13)动画功能:开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器,在工作时都会有相应的动画效果。</p>
3	一般参数	技术要求	<p>3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台,支持视频、音频和图片的直接播放器,可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学,软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。</p> <p>4.技术要求 (1)上位机软件支持系统:window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。(2)上位机软件运行终端:PC/平板/手机。(3)下位机内置无线通信功能,可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机,可以通过上位机软件UDP广播,自动搜索IP地址,得到IP地址后进行TCP连接,并具有较稳定的通讯。(4)下位机可作为客户端连接到WIFI路由器,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实训设备。(5)下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器),手机或平板电脑连接热点后,可发送故障设置数据到下位机。(6)下位机采用10A继电器设计控制信号。(7)下位机使用工业控制器外壳,便于观察每路信号状态,每路信号使用有LED指示其工作状态。(8)练习模式故障设置显示功能:设备部件线路处于正常状态时,上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态;设置故障状态时,上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态,以便区分每路的状态;(9)考试模式,教师可以通过登录密码进入设置界面,进行考试内容的设置与考试时长设置,设备部件线路未设故障时,上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态;设置故障状态时,上位机相对应虚拟按钮为红色状态,以便区分每路的状态;(10)考生答题的页面有计时系统,当时间充足时会显示为黄色,当时间快结束时显示为红色,以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态,选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态;(11)当考生需要提前交卷时,系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷;(12)当考试时间到达时,系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生;(13)一键或手动清除功能:可以一键清除或手动清除已设故障内容;(14)上位机内置资料管理平台,教师可以自行的添加或删除资料管理平台内的文件;(15)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,通过无线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,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。(16)断电恢复功能:下位机断电后可以重新上电,可以自动恢复上次故障设置内容。</p>		

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	43,945.49	1	43,945.49
		本货物共设置了3条参数。 其中:一般参数:3条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
188	新能源汽车实训室-新能源汽车全车电器实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一、产品概述:采用比亚迪纯电动汽车电器系统实物为基础,充分展示、灯光系统、雨刮系统、喇叭系统、电动车窗系统、电动门锁等汽车电器各系统的组成结构和工作过程,适用于中高职院校和培训机构对纯电动动力整车电器理论和维修实训的教学需要。二、功能特点:1、车身低压系统各部件保留,电气连接方式不变,可以进行插拔拆卸练习,让学员在拆装连线过程掌握车身低压系统零部件拆装要点。本实训台可单独工作,12VDC电源由开关电源提供。2、配置智能故障考核功能:主要有教师故障设置终端和学生答题终端两套独立的系统组成,该系统安装在移动终端上。教师用移动教学终端可实现与一体化教具的故障设置模块连接进行故障设置。故障设置完成后学生通过学生用移动学习终端进行考核答题,考核后的成绩自动储存设备执行模块中,便于老师对每个学生的成绩查询。。3、为了便于传感器和执行器的识别和测量,以还原实车检测场景为要求的同时减少传感器和执行器插头拔插产生插头破损,要求在原车线束插头旁并引出≥5cm的检测端,检测端采用透明亚克力材质经激光雕刻和平板喷描制成,形状要求和原车插头平面形</p>			

					状相同,测量端采用专用检测端子,并标注测量角位的编号和传感器执行器名称。可直接在测量端子上检测各传感器、执行器、控制单元管脚的电信号,如电阻、电压、电流、频率信号等。借助万用表和示波器,实时检测各种状态下参数变化。4、实训台由铝型材组装框架,实训台底部安装4个脚轮,移动灵活,同时脚轮带自锁装置,可以固定位置。5、实训台配套实训指导书。 三、技术参数 1. 工作温度: -20~60° 2. 低压控制工作电源: DC12V
2	一般参数	技术要求			四、实训目的 1. 了解比亚迪纯电动电动汽车BCM控制单元工作原理。2. 了解比亚迪纯电动电动汽车主控ECU工作原理。3. 熟悉比亚迪纯电动电动汽车常见故障代码的含义。4. 了解比亚迪新能源电动汽车灯光及各辅助电器工作原理 五、故障设置与故障诊断实训系统 1.功能说明 故障设置实训系统主要由上位机软件、下位机(故障设置板内置服务器)、具有无线智能化故障设置系统的汽车教学设备构成,上位机软件支持window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)系统,支持终端为PC电脑、平板、手机。系统可通过局域无线WIFI、可便捷性地设置各种常见系统部件线路的故障:通路、断路、虚接等故障状态,方便教师在教学设备上对汽车电器、电控系统等故障检测与排除的教学任务实施,有效地减少教学设备的损耗率。系统具备实训练习模式和考试模式、断电恢复、一键或手动清除功能故障、答题正确自动清除功能、自动计算成绩功能 2.电路虚拟实验室 Window版本内置用电路虚拟仿真功能,有助于学习电路系统原理与实训设备的故障分析。通过仿真的功能设置元件参数,可以直观的看到电路工作时的数据变化。(1)元件箱有以下元件:电源、开关、电灯、电动机、电阻、变阻器、电压器等;(2)工具箱有以下功能:选择、移动、删除和导线;(3)截图功能:点击截图按钮可以把实验区内容保存成图片;(4)设置面板:用选择工具点击实验区里的元件,设置面板就会显示此元件的各项参数,并可在设置面板中设置此元件各项参数;(5)当前元件说明:对开关、变阻器等元件操作以及电灯、电动机等元件的特点进行说明;(6)实验区:用于放置实验元件,操作实验并显示实验效果;(7)提示栏:提示电路状态以及显示电流器或电压器的测量值。(8)保存功能:用于把当前实验保存为虚拟电路文件(格式为*.aie);(9)打开功能:用于打开本程序生成的虚拟电路文件(格式为*.aie)(10)退出功能:用于直接返回故障设置考核界面,不影响实验区的内容。(11)本程序适用于任意结构的单电源串、并联电路的教学与试验。支持含电流器或电压器的桥式电路试验;(12)导线功能:在某元件的接线柱上点击,移动鼠标,导线即按鼠标移动轨迹显现出来,当鼠标移动到另一元件的接线柱时,再次点击接线柱即完成两个接线柱间的导线连接;(13)动画功能:开关、电灯、电动机、变阻器、电流器、电压器,在工作时都会有相应的动画效果。
3	一般参数	技术要求			3.资料管理平台 上位机软件集成有教学资料管理平台,支持视频、音频和图片的直接播放器,可支持MP4、MKV、3PG、AVI、VOB和MP3、AMR、JPG、BMP、GIF等音像文件。为了便于教学,软件还支持PDF、PPT、WORD、EXCEL、TXT等文件的打开与播放。4.技术要求 (1)上位机软件支持系统:window(win7或10及以上)、android(4.1版本以上)。(2)上位机软件运行终端:PC/平板/手机。(3)下位机内置无线通信功能,可通过上位机发送无线故障设置指令到下位机,可以通过上位机软件UDP广播,自动搜索IP地址,得到IP地址后进行TCP连接,并具有较稳定的通讯。(4)下位机可作为客户端连接到WIFI路由器,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实训设备。(5)下位机内置可独立产生WIFI热点(不需要路由器),手机或平板电脑连接热点后,可发送故障设置数据到下位机。(6)下位机采用10A继电器设计控制信号。(7)下位机使用工业控制器外壳,便于观察每路信号状态,每路信号使用有LED指示其工作状态。(8)练习模式故障设置显示功能:设备部件线路处于正常状态时,上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态;设置故障状态时,上位机相对应虚拟按钮为橙色或红色状态,以便区分每路的状态;(9)考试模式,教师可以通过登录密码进入设置界面,进行考试内容的设置与考试时长设置,设备部件线路未设故障时,上位机相对应虚拟按钮为绿色或蓝色状态;设置故障状态时,上位机相对应虚拟按钮为红色状态,以便区分每路的状态;(10)考生答题的页面有计时系统,当时间充足时会显示为黄色,当时间快结束时会显示为红色,以便提示考生注意时间。没选择的答题内容的虚拟按钮为绿色或蓝色状态,选择的答题内容的虚拟按钮为红色状态;(11)当考生需要提前交卷时,系统会跳出问答窗口确认是否提前交卷;(12)当考试时间到达时,系统会自动的强制交卷并跳出窗口告知考生;(13)一键或手动清除功能:可以一键清除或手动清除已设故障内容;(14)上位机内置资料管理平台,教师可以自行的添加或删除资料管理平台内的文件;(15)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,通过无线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,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。(16)断电恢复功能:下位机断电后可以重新上电,可以自动恢复上次故障设置内容。

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
189	新能源汽车实训室-新能源汽车电动教学实训车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	95,420.7	1	95,420.7
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、产品要求:新能源汽车整车应满足新能源汽车专业教学要求,可完成新能源汽车维护与动力电池检测、新能源汽车简单故障诊断与排除等实训项目,车辆应包含低压电源系统、高压控制			

				系统、车身电气系统，驾驶辅助系统等。二、配置要求：级别：紧凑型车 能源类型：纯电动 快充电量百分比：80 最大功率：150KW 最大扭矩：310N.m 长*宽*高：约4752*1804*1503mm 车身结构：4门5座三厢车 电动机类型：永磁同步电机 电池类型：定制版三元锂电池 电池编码：VR/993310 电池电量：52.8KWh 电池额定电压：352V 电池冷却方式：液冷 变速箱类型：固定齿比变速箱 三、新能源汽车二级维护与保养软件：（一）、软件概述：采用C/S架构开发。此软件要求满足教师课程教学、学生自主理论和实训技能学习，按照项目任务规划好学习资源，以章节为学习单元管理开发配置的教学课件、教学视频、教学动画、作业练习、实训工单、评价方案、技术资料等资源；帮助学生更好的融入课程，理解知识，更好的完成学习任务。（二）、技术要求：1、依据四万公里保养大赛的内容与技术要求为基础，按要求拍摄视频；2、根据操作人员的实际操作，摄像人员采用多角度、全景拍摄、细节特写、镜头画面对焦等拍摄手法，将实训内容的重、难点突显出来；3、采用Premiere视频后期处理软件，对视频进行加工处理（如配字幕、加配音、视频特效处理）。输出音频和视频的技术要求：数字化音频的输出不低于KHZ、量化位数大于为8位、声道数为双声道、存储格式为WAV、MP3、MIDI或流式音频格式、语音采用标准的普通话（英语及民族语言版本除外）配音。存储格式为AVI格式、MPEG格式或流式媒体格式之一。在PC平台使用的原始视频素材要使用AVI格式、单独欣赏较大视频素材使用MPEG格式、所有视频数据都需要制作成流式媒体格式（rmvb、rm、wmv、asf或flv格式）、视频类素材中的音频与视频图像有良好的同步、音频播放流畅、视频集样使用Y、U、V分量采样模式，采样基准频率为13.5MHz。
--	--	--	--	---

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	95,215.22	1	95,215.22
本货物共设置了5条参数。 其中：一般参数：5条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
190	新能源汽车实训室-整车故障设置无损检测教学平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>一、产品基本要求：故障设置与检测连接平台配套整车操作使用。该平台可与整车进行无损连接，可对汽车电池管理系统BMS、整车控制器VCU、集成动力控制器PEU、高低压充电系统ODP、车身控制模块BCM、前单目摄像头、网关进行故障设置、检测与诊断。故障设置与检测连接平台应便于教师设故教学和学生数据测量学习。有利于提升学生的新能源汽车简单故障诊断与排除基本能力、新能源汽车常用工量具和专业检测仪器使用能力、高压上下电操作能力。二、配置要求：产品应由故障设置与检测连接平台金属台体、教学显示屏、电脑主机、测量面板、测量电路板、故障面板、故障电路板、故障配套器件、故障连接线束、桌面开关等组成。（1）故障设置与检测连接平台金属台体（单位：毫米）设备整体设计尺寸：≥1650*820*1830mm（长*宽*高）（2）测量面板整体尺寸：≥1160*520mm（长*宽）（3）故障面板整体尺寸：≥760*470mm（长*宽）（4）教学显示屏工作电压：220VAC 待机功率：≤0.5W 屏占比：≥97% 底座材质：塑料 安装孔距：≤300*200mm 单屏重量：≤10.9kg 显示类型：LCD显示 亮度：200-300尼特 屏幕比例：16:9 屏幕尺寸：≥55英寸 屏幕分辨率：超高清4K 色域标准：DCI-P3 色域值：≥78%（5）电脑主机工作电压：220V AC 系统：Windows 显卡：RTX2060及以上 内存：≥16G 硬盘：≥256G 处理器：≥i5 十代及以上</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>三、功能要求：设备应由故障检测区、故障设置区、信息查询区、操作测量区、零部件收纳区五大功能区组成。设备主体应采用整体结构设计，主体外壳需采用≥1.5mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，配置带锁止功能的万向静音脚轮。（1）故障检测区故障检测区应由测量面板、测量电路板、测量电路板亚克力护板、测量排线等组成。测量电路板需采用PCB一体设计，板上需丝印有原车插头轮廓图，测量针脚需焊接有2mm铜柱用于配合测量面板测量数据，数据测量孔应不少于323个，应采用测量排线与故障设置板连接，保证采集电压等数据准确，并可考核学生对电路图的识图能力。故障检测区为学生测量部分，应可直接使用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电阻、频率或波形信号等。（2）故障设置区故障设置区应包含故障面板、故障内衬、故障电路板、故障电路板亚克力绝缘底板等组成。故障设置板应采用一体化电路板设计，采用机械贴片焊接，故障设备采用电弧灭弧保护电路与多重安全保护，内置一体化不少于4层PCBA无铅环保电路整体封装，PCB板电路封装达到车规级技术标准，PCB板内部采用4盎司铜箔布线，耐流等级为10A。故障设置与检测连接平台背面抽屉应用可用于手动设置故障，采用隐藏式机械故障设置系统，能有效的模拟系统发生故障时的各种现象，在不破坏原车电路情况下，可以轻松的串联在控制模块和原车线束之间。整车各控制系统、传感器、执行器功能齐全，可正常运行。故障设置板故障设计路数最大可支持不少于256路，板上设有口字型故障设置区域及12V正负极电源接口，可通过故障设置模块与故障设置线束、以及配置的短接插件数量不少于181个，断路插接件数量不少于15个，用来设置断路、短路、虚接、交叉故障。故障范围应包含电池管理系统、整车控制器、电机控制器、交流充电系统、车身控制模块、驾驶辅助系统在内的多个系统不少于161个故障线路与不少于20个测量线路。（3）信息查询区显示屏内配套电子版设备用户手册及主机厂授权的车型用户手册、电路图、维修手册等资料，满足教学、学习使用需求。信息查询区应与独立电脑主机相连，主机应满足十代I5处理器及以上，显卡应满足RTX2060及以上可流畅运行虚拟仿真教学软件系统。（4）操作测量区操作测量区尺寸应不小于520*300</p>			

			mm, 可用于放置万用表、示波器、故障诊断仪、维修资料、教材等设备资料, 用于整车故障诊断与排除作业, 并且操作测量区需配有鼠标垫、键盘、鼠标, 在此区域可操作教学主机用于维修资料的查询, 教学课件播放等。 需配置定制化桌面开关, 功能应包含电脑主机开机、重启、标准耳机孔、USB3.0、USB2.0、Type-C等多种便捷功能。 (5) 零部件收纳区 设备下半部分应设有自吸抽屉且根据零部件设计的内衬卡槽。抽屉内应配备了遥控器、收纳盒、键盘、鼠标、故障设置线束应包含红色线束、黑色线束各5根, 故障设置模块种类应包含5Ω电阻、10Ω电阻、50Ω电阻、100Ω电阻、500Ω电阻、1000Ω电阻、100K电阻、1K电位计、5K电位计、20K电位计, 汽车保险规格应包括5A、7.5A、10A、15A、20A、30A多种保险丝, 汽车继电器应包含12VDC-10A 5爪、12VDC-30A 4爪、12VDC-70A、12VDC-40A、12VDC-20A多种线圈及触点故障继电器。 抽屉内也应放置与整车连接的故障线束便于零配件收纳, 与整车连接的线束上应套有线标, 标有其连接插头的名称。
3	一般参数	技术要求	<p>四、实训项目: (1) 车身控制模块 (BCM) 启动信号故障诊断与测量 IG1电源故障诊断与测量 制动灯故障诊断与测量 左前、右前转向灯故障反馈信号故障诊断与测量 前舱盖接触开关信号故障诊断与测量 前雨刮停止位开关输入故障诊断与测量 危险警告灯开关信号故障诊断与测量 转向灯点亮信号输出故障诊断与测量 雨刮低速继电器控制故障诊断与测量 雨刮高速继电器控制故障诊断与测量 喇叭继电器控制故障诊断与测量 后除霜继电器控制故障诊断与测量 驾驶员侧门锁电机解锁信号故障诊断与测量 中控门锁电源故障诊断与测量 中控解锁信号(除驾驶员门)故障诊断与测量 车身控制模块接地2故障诊断与测量 左近光灯信号输出故障诊断与测量 中控闭锁信号故障诊断与测量 前洗涤电源故障诊断与测量 前洗涤机电源故障诊断与测量 室外灯电源2故障诊断与测量 右远光灯信号输出故障诊断与测量 左日间行车灯信号输出故障诊断与测量 行李箱门锁电机解锁故障诊断与测量 高位制动灯信号输出故障诊断与测量 节电继电器输出故障诊断与测量 后雾灯信号输出故障诊断与测量 制动灯信号输出故障诊断与测量 倒车灯信号输出故障诊断与测量 左远光灯信号输出故障诊断与测量 阅读灯门控档故障诊断与测量 右位置灯信号输出故障诊断与测量 背光灯信号输出故障诊断与测量 右转向灯信号输出故障诊断与测量 左转向灯信号输出故障诊断与测量 右日间行车灯信号输出故障诊断与测量 左位置灯信号输出故障诊断与测量 车身控制模块接地1故障诊断与测量 右近光灯信号输出故障诊断与测量 室外灯电源1故障诊断与测量 B+电源故障诊断与测量 转向灯电源故障诊断与测量 危险报警灯开关故障诊断与测量 左右前组合灯故障诊断与测量 驾驶员侧门玻璃升降器开关故障诊断与测量 行李箱灯故障诊断与测量 环境光传感器信号故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒CF19 (10A) 故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒CF15 (10A) 故障诊断与测量 安全气囊控制模块故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒IG2继电器CR14故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒ACC继电器CR03故障诊断与测量 雨量传感器故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒IG1继电器CR02故障诊断与测量 驾驶员侧门玻璃升降器开关故障诊断与测量 网关故障诊断与测量 射频接收模块故障诊断与测量 前雨刮电机故障诊断与测量 行李箱门控状态开关信号故障诊断与测量 转向灯故障反馈(车身侧后组合灯)故障诊断与测量 门锁状态开关(除驾驶员侧)故障诊断与测量 中部天线负故障诊断与测量 尾部天线负故障诊断与测量 前乘员玻璃升降信号故障诊断与测量 右后玻璃升降信号故障诊断与测量 右后门锁开关信号故障诊断与测量 驾驶员门锁状态开关故障诊断与测量 转向灯故障反馈(行李箱侧后组合灯)故障诊断与测量 左后门锁开关信号故障诊断与测量 中部天线正故障诊断与测量 尾部天线正故障诊断与测量 驾驶员检测开关信号故障诊断与测量 巡航开关信号2故障诊断与测量 行李箱外部释放开关信号故障诊断与测量 中控解闭锁开关信号故障诊断与测量 开关公共地故障诊断与测量 左后玻璃升降信号故障诊断与测量 驾驶员侧门锁电机故障诊断与测量 车窗锁止开关信号故障诊断与测量 后部天线正故障诊断与测量 左前部天线正故障诊断与测量 巡航开关信号1故障诊断与测量 前乘员门控开关信号故障诊断与测量 后部天线负故障诊断与测量 左前部天线负故障诊断与测量</p>
4	一般参数	技术要求	<p>(2) 网关 HB-CAN-L故障诊断与测量 HB-CAN-H故障诊断与测量 IF-CAN-L故障诊断与测量 IF-CAN-H故障诊断与测量 CF-CAN-L故障诊断与测量 CF-CAN-H故障诊断与测量 CS-CAN-L故障诊断与测量 CS-CAN-H故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒 (CF26 10A) 故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒 (CF08 5A) 故障诊断与测量 G07故障诊断与测量 (3) 前单目摄像头 GND故障诊断与测量 CS CAN-L故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒CF06 (10A) 故障诊断与测量 CS CAN-H故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒CF25 (10A) 故障诊断与测量 (4) 电池管理系统 (BMS) 前机舱保险丝继电器盒EF04 (15A) 故障诊断与测量 G07故障诊断与测量 机舱线束接动力线束连接器故障诊断与测量 G07故障诊断与测量 BCM故障诊断与测量 安全气囊控制模块故障诊断与测量 室内保险丝继电器盒CF15 (10A) 故障诊断与测量 直流充电座(快充插座负极柱温度正)故障诊断与测量 直流充电座(快充插座负极柱温度负)故障诊断与测量 快充CAN-H故障诊断与测量 快充CAN-L故障诊断与测量 快充CC2信号故障诊断与测量 快充唤醒故障诊断与测量 快充唤醒地故障诊断与测量 快充插座负极柱温度正故障诊断与测量 快充插座负极柱温度负故障诊断与测量 (5) 高低压充电系统 (ODP) 交流充电确认CP信号故障诊断与测量 HB CAN-H故障诊断与测量 交流充电座温度传感器1正故障诊断与测量 交流充电确认CC信号故障诊断与测量 HB CAN-L故障诊断与测量 交流充电插座温度传感器2正故障诊断与测量 高压互锁输入信号故障诊断与测量 交流充电插座温度传感器1负故障诊断与测量 IG1电源故障诊断与测量 高压互锁输出信号故障诊断与测量 交流充电插座温度传感器2负故障诊断与测量 电锁状态监测故障诊断与测量 接地故障诊断与测量 电源故障诊断与测量 电锁闭锁正故障诊断与测量 电锁闭锁负故障诊断与测量</p>
5	一般参数	技术要求	<p>(6) 整车控制 (VCU) G04故障诊断与测量 维修隔离开关故障诊断与测量 机舱线束接仪表线束连接器故障诊断与测量 机舱线束接仪表线束连接器故障诊断与测量 网关故障诊断与测量 ONE BOX模块故障诊断与测量 高速风扇继电器反馈故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF19 (7.5A) 故障诊断与测量 机舱线束接仪表线束连接器故障诊断与测量 低速风扇继电器反馈故障诊断与测量 主继电器ER05故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF14 (10A) 故障诊断与测量 前机舱保</p>

									险丝继电器盒EF02 (10A) 故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF15 (20A) 故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF15 (20A) 故障诊断与测量 G04故障诊断与测量 ODP故障诊断与测量 冷却风扇故障诊断与测量 电子水泵继电器ER17故障诊断与测量 机舱线束接动力线束连接器故障诊断与测量 PWM继电器ER09故障诊断与测量 电子油门踏板故障诊断与测量 制动开关故障诊断与测量 电子油门踏板故障诊断与测量 PWM继电器EF09(10A)故障诊断与测量 电子油门踏板故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF10 (7.5A) 故障诊断与测量 制动开关故障诊断与测量 采暖三通水阀 机舱线束接动力线束连接器故障诊断与测量 (7) 集成动力控制系统 (PEU) 前机舱保险丝继电器盒EF03(15A) 故障诊断与测量 私有CAN-H故障诊断与测量 HB CAN-H故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒EF03(15A) 故障诊断与测量 G04故障诊断与测量 前机舱保险丝继电器盒 EF18 (7.5A) 故障诊断与测量 私有CAN-L故障诊断与测量 HB CAN-L故障诊断与测量
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
191	新能源汽车实训室-故障诊断仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	19,434.6	1	19,434.6	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	一、包含ECU诊断：读写车辆信息、读写软硬件版本号、读取清除故障码、读取冻结帧、读取故障录波、故障码屏蔽、读取数据流、数据流波形显示、数据流比较、数据流录制、数据流回放、动作测试等。二、基础设备参数·处理器ARM Cortex-A9双核/1GHZ·操作系统Linux·DDR内存1GBDDR3·Flash 8GB eMMC·防护等级IP52·诊断接口标准OBDII接头，兼容12/24V·供电方式OBDII诊断座供电·输入电压7~32VDC·功率<2.5W·USBMicro USB-B·WiFi802.11B/G/N, Up to 72.2Mbps with 802.11n·尺寸(mm):124.9x53.0 x29.4 三、车辆支持接口 CAN---1路高速信道(最高支持1Mbps) CAN---1路容错信道 CAN---1路单线信道 1路Kline……兼容5V/12V/24V(最高支持250Kbps) J1850 PWM(脉宽调制) J1850_VPW(可调脉宽) DoIP(硬件接口预留) 1、CAN总线：ISO11898/ISO15765/GMLAN/ISO14230(KWP2000)/ISO14229(UDS)/TP1.6(VW)/TP2.0(VW)/D2(VoIvo)/SAE J1939 2、Kline: SAE J1708(for diesel)/RS232(for diesel)/ISO9141/ISO14230(KWP2000)/ISO14229(UDS) 3、J1850: SAE J1850-PWM/SAE J1850-VPW 4、OBD: ISO15031 5、以太网: DOIP(未来通信协议) 四、配备平板电脑，可无线或有线通讯。外观尺寸 Size: 310.92*189.17*36.21MM 电池Battery: 4.2V13000mAh 操作系统: Android 5.1 CPU RK3288 1.8GHz(四核)ARM Mali-T764 600MHz 内存MEMORY: 4GB DDR3 存储器64GB WIFI: 配置两组物理Wifi模块，为2.4G和2.4G/5G，一个支持与VDI连接，另外一个可连接路由器;可以建立稳定的无线通讯。DC 电源接口: 输入设备 Input device DC 12/24VInput 环境参数: 操作温度:-20~60℃;存储温度:-40~85℃;湿度:<=95%				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
192	新能源汽车实训室-新能源汽车动力电池拆装举升小车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	11,468.25	1	11,468.25	
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。							
		参数序号	参数类型	参数名	参数值				
		1	一般参数	技术要求	最大举升重量: 1500kg 最大举升高度: 1900mm 最低举升高度: 1130mm 最大倾角: 5° 台面长度: 1250mm 台面宽度: 800mm 台面侧滑: 0-60mm 举升时间≥50s 下降时间≥30s 操作气源: 7 Kg/cm <sup>2</sup> 1. 电池拆装举升机是新能源汽车电池组的专业拆装设备，可以快速、安全地从车底完成电池组的拆装。2. 采用气动液压驱动，具有快慢速上升，匀速下降。3. 具有倾斜5°功能，满足车辆不在水平位置时便于拆装电池组。4. 光电定位装置，快捷定位电池组的居中位置，防止偏载侧翻。5. 电池承载平台解除锁紧装置后，侧滑移动距离0-60mm，满足电池安装孔与车身固定孔对正。6. 机械手动安全保险防护。7. 配置重型360°万向移动脚轮，可移动或原地锁止。8. 高压绝缘保护垫。				
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
193	新能源汽车实训室--一体	否	否	否	套	7,805.7	1	7,805.7	
		本货物共设置了2条参数。							

化集成工量具(A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：2条。							
	参数序号	参数类型	参数名	参数值				
	1	一般参数	技术要求	1、产品使用高品质冷轧钢板，整车焊接结构，强度高，耐用性及稳定性强。2、45mm高性能3节滚珠滑轨带缓冲式功能，45 KG额定负载。3、5"×1.25"万向TPR脚轮，顶部刹车，推行平稳，使用寿命长。4、三酸抛光铝拉手，美观沉稳耐用。5、车顶配有25MM橡胶木板。6、箱体左右侧板预留多功能洞洞板设计。7、右侧门内配有两块可活动层板8、配有2个平推圆管手挽。产品尺寸：1082*501*1042MM（包脚轮，不包手挽）箱体0.8mm，抽屉0.8mm 顶长抽斗内尺寸：923X395X97mm（1个）小抽斗内尺寸：562X395X52mm 3件6.3mm系列绝缘公制六角套筒：7、8、10mm 4件6.3mm系列绝缘公制批头套筒：3、5、6、8mm 4件6.3mm系列绝缘花型旋具套筒：T20、T25、T27、T30 6件10mm系列绝缘公制六角套筒：8、10、12、13、14、15mm 5件10mm绝缘六角旋具套筒：4、5、6、8、10mm 5件3/8VDE绝缘花型旋具套筒：T20、T25、T27、T30、T40 5件12.5mm系列绝缘公制六角套筒：16、17、18、19、21mm				
2	一般参数	技术要求	3件绝缘快速脱落棘轮扳手：6.3mm、10mm、12.5mm 3件绝缘接杆：6.3mm*100、10mm*150、12.5mm*125 6件绝缘双色开口扳手：8、10、12、13、14、15mm 2件绝缘螺丝批：一字、十字 2件防护式VDE绝缘剥线刀、3/8绝缘扭力扳手10-50Nm 12件全抛光公制两用扳手：8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19mm 6件钳子系列：水泵钳10"、双色柄鲤鱼钳8"、孔用直嘴卡簧钳7"、孔用弯嘴卡簧钳7"、德式尖嘴钳6"、双色VDE绝缘斜嘴钳6" 4件360度旋转COB检修灯、十字扳手17*19*21mm，另一端为1/2"驱动头20"（含铁夹）、绝缘无回弹可换式锤30MM、尼龙撬板 2件外径千分尺：0-25mm、25-50mm 2件专业级可调扭力扳手：1/4"5~25Nm、1/2"60~345Nm 4件万用剥线钳6.5寸、直型喉式管束钳、数显轮胎深度规、豪华型穿心一字螺丝批 5件头灯、交直流数字钳形多用表、绝缘电阻测试仪、双针电压测试笔、高档数显式打气表 10件量块300mm、冰点测试仪、钢直尺、1/2"抛光扭力扳手（指针型）、百分表、磁性表座、木柄刮刀1.5寸、油管分离钳、数显式游标卡尺0-300MM、汽车油封勾子油封拆装工具 7件推拉力计、高斯计、高度尺（200mm）、深度尺200mm（带数显）、高压机油壶、超大流量吹尘枪、双色绝缘柔性磁吸拾取器310mm 1件八层单开门工具车					

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
------	-----------	---------	------------	----------	----	-------	----	-------

		否	否	否	台	6,746.4	1	6,746.4
--	--	---	---	---	---	---------	---	---------

本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。								
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

194	新能源汽车实训室-新能源汽车交流充电桩(A02031100-车辆附属设施及零部件)	参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、系统安全：1.高压部件加有保护罩,保护罩采用透明亚克力制作完成。2.带电部件都贴示三角形警示标志。二、系统结构：1、交流充电智能实训台与动力电池管理系统智能实训台或整车互联充电时。2、完善的安全保护功能，具有输入侧过压、欠压保护，输出侧过压、过流保护，过温、短路、漏电、防雷、电池防反接等保护。3、具有电源、充电、故障三种状态指示，全面兼容新版国标，具备紧急停机、连接确认检测、充电开门检测、充电枪锁止、充电温度检测等功能，全方位保证充电安全。4、实训台采用国标通讯协议可为动力电池管理系统智能实训台或电动汽车充电，充电枪采用国标交流充电接口，可以进行交流充电系统真实故障设置。5、电动汽车非车载充电机电能计量，采用国家标准。6、台架配置43寸高清多媒体显示屏，配套课程资源。三、工艺要求：1.采用欧标优质铝型材制作。2.实训台架支撑采用万向脚轮支撑，单个脚轮受力可1000KG；实训台架带四个脚轮，移动灵活，同时脚轮带自锁装置，可以固定位置。3.面板采用加厚铝塑板制做，上面丝印彩色原厂电路图。四、配套维修资料查询平台：1.采用纯C/S结构，以及易部署的exe运用程序作为应用表示层，用户安装客户端程序相对简单；2.数据库支持：MS SQL Server2005/ 2008、MySQL；3.平台可实现跨区域查询以及高效的基于内容的检索，体系结构采用基于XML数据交换格式；4.流媒体服务：系统支持流媒体点播，支持通用媒体格式，提供流媒体服务器集成，以增强流媒体访问的性能；5.系统不限用户数和装机数，支持大规模应用；6.确保数据访问安全性，高速性以及高并发访问数不少于500；7.可查询到相关产品的型号车型资料。			
		2	一般参数	技术要求	技术要求：软件内容以分层架构展示，内含高清技术图片，故障分析等详细教学课程案例，原厂维修资料。运用Unity开发平台制作成交互式三维仿真资源，3D仿真资源含有结构展示、工作原理、部分模拟拆装功能模块，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。本软件采用3D实时渲染技术，可实现场景内360度旋转，可实时通过鼠标与场景进行交互操作。软件强调规范的拆装工艺，包含螺栓拆装顺序、螺栓安装扭矩、零部件润滑等。模块采用三维虚拟方式表达各总成的零部件以及它们之间的位置关系，对各总成及零部件可进行放大、缩小、旋转、移动等。虚拟现实仿真资源：包含但不限于以下资源，7.1电动汽车基本知识 7.2电动汽车维修安全规范 7.3纯电动车整车控制系统 7.4 BCM电路图 7.5 DLC网关 7.6点烟器大灯调节 7.7多功能显示屏 7.8主控制器 7.9转向-告警灯控制系统 7.10室外灯系统 7.11室内灯系统 7.12双电路			

						7.13 ECO组合开关 7.14电动车窗 7.15电动后视镜系统 7.16 CD+收音机 7.17舒适网 7.18启动网动力网 7.19 ESC网时钟弹簧 7.20车速传感器出租车配电 7.21熔断器 7.22继电器		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
195	新能源汽车实训室-七层工具车(机修专用工具)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	3,584.25	2	7,168.5
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、总体描述：汽车维修通用工具套装216件套，7抽工具车 工具车尺寸：约810*490*950（长*宽*高） 净重：约61kg 抽屉承重：约45kg 二、具体参数：第一拖：T849-71件 第二拖：T850-158件 第三拖：T851-36件 第四拖：T852-28件 第五拖：T853-20件 第六拖：T854-55件			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
196	新能源汽车实训室-汽车解码器(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	16,113.35	1	16,113.35
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	技术要求：1.本检测仪为一款适用于国内外新能源（混合动力，纯电动动力）车型的电控系统故障诊断检测设备。2.简便一键升级：对于新发布的诊断软件，可通过注册后连接登录账户实现一键升级。3.支持无线诊断：通过蓝牙连接，为用户提供无线诊断功能。4.适用车型：比亚迪、帝豪，吉利新能源，北汽新能源，荣威，奇瑞等国内外常见新能源汽车车型。5.测试功能：读取故障码，清除故障码，读取版本信息，读取数据流信息，元件动作测试适合新能源汽车不同车型的故障诊断。6.通过CAN、LIN通信模块可以实现与车辆各电子控制装置ECU之间的对话，传送故障代码以及发动机的状态信息。7.通过单片机的同步/异步收发器可以与PC机进行串行通信从而完成数据交换、下载程序，以及诊断仪升级等功能。8.具有在线升级、查询维修资料、汽车英语、ECU刷写标定等功能。9.通过液晶显示器来显示汽车运行的状态数据及故障信息。10.大容量FLASH存储器来保存大量的故障代码及其测量数据。11.配置全坚固型平板。技术参数：操作系统：Android? 6.0及以上 强坚固性：防水、防尘等级达到IP65标准，抗震/抗冲击/宽温，已通过150cm跌落试验,抗震动/抗冲击/宽温，运行温度：-29~63℃ 移动计算平台：CPU ≥主频1.44 GHz，睿频2.4GHz，缓存2MB 内存 / 存储：≥4GB / 32GB eMMC 显存（非独立）：核芯显卡 显示：10.1" WUXGA LCD（1920 x 1200）阳光下高可读技术，亮度达800cd/m2 电容式多点触控屏（配带触控笔）摄像头：前端：2MP/ 后端：8MP（配备闪光灯）通信接口：蓝牙（V4.0 +EDR Class 1）WLAN：IEEE802.11a/b/g/n/ac标准 电源：交流适配器（输入：100-240VAC, 50 / 60Hz；输出：16 VDC, 4.06A）锂离子智能电池：（11.4 V；标准容量：≥2600mAh）电池续航时间：约9小时			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
197	新能源汽车实训室-实训室文化建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	项	30,227	1	30,227
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.形象墙时尚与经典的完美结合，主体选用独特的梵登立体喷涂技术，应用装饰，绚丽纯正，极富立体感的新型装饰材料；2.墙体支撑选用钢结构框架，所用的型钢骨架、连接件（板）等的材质、品种、型号、规格及连接方式均为国标指定产品及参数，形象墙底部为独立钢结构底座；3.顶部可安装射灯，整体安装牢固无松动；4.形象墙大小可根据场地实际情况进行专业定制；施工均按照公司标准施工工艺进行安装施工验收；			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)

198	新能源汽车实训室-地面施工(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	132	90	132	11,880
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	环氧地坪施工 1、过道绿色地坪漆、实训区蓝色地坪漆及黄色定位标识 (1) 环氧地坪对地面基础要求, 地面无凹凸不平整, 平整度偏差 $\leq 3$ mm, 混凝土基础地面强度不低于 C20; (2) 地面打磨、清洁: 用专业地坪打磨机、铲削机对地面进行整体打磨、清洁; (3) 环氧树脂底涂层: 滚涂环氧树脂底漆层一遍, 目的在于封闭地坪表面, 底漆渗透地面, 促使环氧砂浆地坪漆与地面紧密一体; (4) 环氧中涂砂浆层: 增加地面的耐重压、耐冲击性。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合搅拌均匀后, 慢慢加适量的石英砂 (目数为: 60~140 目); 用刮刀进行批刮, 待其固化后, 进行打磨、清洁处理; (5) 坑洞修补: 待砂浆层固化后, 如有坑洞部位, 需要用环氧腻子加石英砂修补处理; (6) 环氧树脂中涂腻子层: 进一步修补, 找平地面, 为面漆施工做准备。将色漆与固化剂按 5 : 1 比例混合, 充分搅拌均匀后; 加适量石英粉搅拌; 用批刀全面批刮, 待其干透后, 进行打磨清洁处理; (7) 环氧面漆封闭层: 待腻子层固化后, 封闭施工区域, 不允许闲杂人员进入, 重新清理地面, 铲除表面颗粒, 修补地面缺陷, 用吸尘器 吸尘、清洁地面, 进行面涂施工; 先将环氧面漆主材搅拌均匀, 然后按比例将固化剂加入色漆桶中, 充分搅拌均匀后, 用专业批刀 均匀批刮、无遗漏; (8) 环氧面涂层: 目的在于提高地坪光洁度和耐用性, 将环氧面漆用专业滚筒均匀涂于环氧面漆层之上; (9) 用黄色耐磨环保油漆进行划线定位区域; (10) 在通道出进行喷涂安全出口标识; 2、实训室地坪施工面积132平方米。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	29,406.6	1	29,406.6
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
199	新能源汽车实训室-动力电池装调智能供应站(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	1、满足动力电池总成装调所需 装配物料 及 工具 仪器的 供给, 便于装调过程中物料与工具的收纳、取用和 5S 管理。 2、满足动力电池装调使用物料 的供给货位, 包括: 单体电芯、接触器、预充电阻、模块 支架组件、高低压线束、交直流充电接口、BMS 模块、车载充电机、高压线缆等相关工具 仪器的收纳与取用。 3、技术特点: 3.1外观结构: 设备主体采用整体结构设计, 主体外壳采用 $\geq 2.0$ mm厚冷轧板, 严格按钣金加工工艺操作, 经酸洗、喷塑、丝印; 主体框架采用钢结构焊接, 表面采用防静电喷涂工艺处理, 系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配, 配置带锁止功能的万向静音脚轮。 3.2内部结构: 上半部分采用分层设计, 每层垫板按部件外观开模设计并附有名称, 便于部件分类摆放, 满足5S操作标准, 实训过程中有利于物料的取用与收纳。下半部分采用对开门方式, 内部设有分隔自吸抽屉, 内部有根据绝缘工具与仪器开模的内衬, 便于工具仪器的收纳与取用, 并附有绝缘工具套装与专业测量仪器, 用于动力电池拆装与调试。 3.3其他配置: 设备配有绝缘工具套装, 通过VDE/GS绝缘认证, 通过国际安全标准IEC 60900; 2004, 通过10KV的耐压测试。 设备配有电池内阻电压表、智能扫码枪、智能扫码枪、气密性检测仪等。 4、技术参数: 4.1设备参数: 设备定制尺寸 (单位: 毫米) 设备整体尺寸: 1010*420*1585mm (长*宽*高) 一层抽屉尺寸: 645*380*100 mm (长*宽*高) 二层抽屉尺寸: 645*380*100 mm (长*宽*高) 三层抽屉尺寸: 645*380*100 mm (长*宽*高) 四层抽屉尺寸: 645*380*200 mm (长*宽*高)			
		2	一般参数	技术要求	4.2主要部件参数: 动力电池装调智能供应站与动力电池分装调试工作站配套使用, 具备动力电池装配物料收纳、取用和管理。 绝缘工具套装 工具材质: 合金工具钢 耐电压: 10KV 制式: 公制 电池内阻电压表 测试方法: 交流四端子测试 电阻分辨率: 0.1m $\Omega$ 电压测量精度: 100mV 电压测量范围: 0-100V 内阻测量范围: 1m $\Omega$ -199.9 m $\Omega$ 5. 其他要求: 配置有气密性检测仪器、电池内阻测试仪; 新能源绝缘工具套装、扭力扳手等。可对单体电池内阻值、单体电池电压值、动力电池绝缘电阻值、动力电池接地电压值、动力电池电压值、PACK气密性、冷却系统气密性等进行检测。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	53,100.8	1	53,100.8
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
200	新能源汽车实训室-动力电池分装							

调试工作站(A02031100-车辆附属设施及零部件)	参数序号	参数类型	参数名	参数值
	1	一般参数	技术要求	1、产品概况： 1.1动力电池： 电压等级：≤90V； 电池模块：4组； 单体电池电压：3.2V； 单体电池容量：40Ah； 具备交直流充电接口及功能； 1.2电池管理系统：电压采样精度：≤5mV； 电压采样频率：≤100ms； 总电压检测精度：<1%； 温度测量范围：-40~125℃； 温度检测精度：±1℃； 电流检测范围：≤75A/400A； 1.3上位机软件： 信息显示： 总电流、 总电压、 最高温度、 最低温度、 温差、 单体电压、 单体最高电压、 单体最低电压、SOC、绝缘监控、故障信息等。 参数设置：电压故障参数、电流故障参数、温度故障参数、 绝缘电阻故障参数、继电器状态控制等。 1.4产品主要为提升学生的电池装配与调试能力而研发，可实现动力蓄电池的装配与调试、单体电池的装配与测量、电池模组的分装与测量、直流充电接口的装配与测量、交流充电接口的装配与测量。 2、技术特点： 2.1外观结构： 设备主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥2.0mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷漆、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，装配配置带锁止功能的万向静音脚轮，动力蓄电池分装调试工作站配有工具架挂钩、便于工具零部件的收纳与取用。动力蓄电池分装调试工作站台面分有不同的功能区域，分别是电池焊接工作区、动力蓄电池分装调试工作区、动力蓄电池通电调试区。 2.2动力蓄电池： 动力蓄电池包含单体电池、电池模组、电流传感器、温度传感器、主正继电器、主负继电器、预充继电器、充电继电器、预充电阻、高压维修开关、快充连接器、慢充连接器、低压接插件、车载充电机检测、直流充电接口、交流充电接口、冷却系统接口等。 2.3点焊机： 点焊机包括：焊头、工作台、操作与显示系统、气压表、气管接头、电源接头、低压连接器、电源开关。 点焊机主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷漆、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件。 3.1设备参数： 3.1设备定制尺寸： 长*宽*高：1700*740*1600mm
	2	一般参数	技术要求	3.2 主要部件参数： （1）BMS电池管理系 工作电压范围： DC 9~36V 工作温度范围： -40℃~85℃ 储存温度范围： -40℃~125℃ 工作湿度范围(%)： 0~95% 单体电池电压检测范围： 0~5V 单只电池电压采样精度： ≤5mV 单体电池电压采样频率： ≤100ms 总电压检测精度： <1% 温度测量范围： -40~125℃ 温度检测精度： ±1℃ 电流检测范围： ≤75A （2）车载充电机 海拔高度： ≤3000m 满载输出 存储环境温度： -40℃~+80℃ 工作环境温度： -20℃~55℃正常工作； 55℃~75℃降额输出 相对湿度： 0~95% 安装环境： 无剧烈振动和冲击 粉尘环境： 无导电或爆炸尘埃，没有腐蚀金属和破坏绝缘的气体或蒸气 规格： 75V10A 输入电压： ≥220VAC 工作频率： 50/60Hz CC、CP功能： 有 输出电压： ≥75VDC 输出电流： ≤10A 输出功率： ≥800W 稳压精度： ≤1% 稳压精度： ≤1% 电压纹波（P-P）： ≤1% 工作效率： ≥0.93 输入过压保护值： 高于260VAC保护性关机 输入欠压保护值： 低于176VAC不启动 过温保护值： 高于80℃保护关机，低于60℃后可自恢复 输出过压保护： ≥80Vdc 输出过流保护≥12A 输出欠压保护： 蓄电池组电压低于10V不启动 输出短路保护： 短路后恒流，解除后自恢复 输出反接保护： 反接后不启动，解除后自恢复 绝缘电阻 输入对输出 DC1000V≥100MΩ 输入对机壳 DC1000V≥100MΩ 输出对机壳 DC1000V≥100MΩ 通讯 CAN 2.0 辅助电源 ≤12V3A 散热方式 风冷 防护等级 IP65 接插件 航空插头 工作噪音 ≤60dB （3）单体电池 电压： 3.2V 容量： 40AH 类型： 磷酸铁锂 （4）温度传感器 常温电阻值： 1000Ω 工作温度范围： -40℃~85℃ 储存温度范围： -40℃~125℃ 工作湿度范围(%)： 0~95% 温度检测精度： ±1℃ 端子形式：螺栓接线端子 （5）高压继电器 触点额定电流： 0 - 500A 线圈电压： 9 - 36V 最大额定工作电压： 0 - 2200V 端子形式： 螺栓接线端子 （6）预充电阻 电阻阻值： 100Ω 电阻功率： 100W 电阻器类别： 绕线式电阻器 封装材料： 工业铝材 引出接线： 铁氟龙高温线 （7）点焊机 输入电压： 220V/50Hz(60Hz) 输入电流： 30A 输入气源： 压缩空气气压7~8Bar 输出电压： 5.5V 输出功率： 12KVA 输出瞬间电流： 1800A 放电时间： 最长20ms/周波 最大行程： 85mm 4、产品功能要求： 满足单体电池的单体电压和内阻测试；模块拆装、调试与检测；动力蓄电池的拆装、调试与检测；电池极柱焊接；接触器安装；高压连接器安装；热管理系统气密性检测；车载充电机安装与检测、绝缘检测、接地检测；BMS安装、放电测试；直流充电接口装配与充电调试；交流充电接口装配与充电调试等零部件的分装调试，此工作站可以与充电装置分装调试工作站、驱动电机分装调试工作站联动测试，并且可以作为动力蓄电池性能试验中心站的试验负载。

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	83,008.14	1	83,008.14
201	新能源汽车实训室-新能源电池组拆装教学实训台(含配套资源)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、总体要求 该设备有电池管理系统模块、充电实训模块、汽车综合教学管理软件、WIFI无线示波器与信号发生器软件模块、配套实验台架相关系统教学资源组成，各个模块能相互进行连接，能通过汽车综合教学管理软件给电池管理系统模块和充电实训模块进行无线故障设置，通过WIFI无线示波器与信号发生器软件模块进行故障波形检测诊断，通过充电实训模块给电池管理系			

					统模块充电。二、配置要求 72V电池包、电池管理单元、车载充电器、DC-DC转换器、电机控制器、高压保护专业线束、12V蓄电池、换挡装置等、动力电池系统、充电系统、高压线束、低压线束、集成模块、WIFI示波器与信号发生器软件、充电实训模块、汽车综合教学管理模块。其他高压部件使用指示灯显示工作状态。三、功能要求 1. 电池管理系统模块 (1) 显示BMS数据信息、状态信息和故障信息,能够实现电池的充电、放电、电池监测等各项工作原理; (2) 上电过程、下电过程、充电过程继电器闭合速度放慢、可观察继电器接通或闭合顺序,并在示教板上的电路图中用指示灯表示继电器的工作情况; (3) 配备检测端子用于检测线路; (4) 可进行车载充电系统检修、车载充电系统功能检查、交流充电口的测量、拆装车载充电机总成; (5) 可以测量电池管理系统、电机控制系统和车载充电系统; (6) 可以设置电池管理系统和车载充电系统的故障; (7) 可观察DCDC, 空调, 电机, PTC, OBC等高压部件存在的形式; (8) 能够启动、制冷、制热等功能用按钮控制;
2	一般参数	技术要求			2. 充电实训模块 (1) 总体要求 以交流充电原理(配套国际充电枪与车载充电座)为基础进行制作,能够直观展示新能源汽车充电系统的组成和充电过程,适用于职业院校新能源汽车专业充电桩的组成、结构、原理、操作及排故障等实训课程教学使用。(2) 功能特点 ①实训台安装有漏电保护器,工况指示灯,浪涌保护器,读卡器,配套充电桩智能充电卡片,能够采用刷卡和密码两种方式进行充电,进行真实充电操作; ②配置真实的交流充电桩充电端口,便于学习充电端口管脚定义及作用; ③充电桩上面安装多功能电表和触摸显示屏,同步显示充电电流、电压、充电时间、充电费用,充电指示灯显示充电状态,能够实时监控充电桩工作状态; ④充电桩具有输入和输出侧保护功能。输入过压、欠压; 输出短路、漏电等; ⑤面板喷绘充电桩详细的工作原理框图,方便进行充电桩工作原理分析教学; ⑥面板安装检查端子,供学员使用示波器或万用表检测波形或电信号,动态演示充电桩工作状态; ⑦台架采用国标优质铝型材制作,带万向脚轮,便于移动。(3) 实训项目: ①交流充电模块结构原理及性能的认识; ②交流充电模块工作原理实训; ③交流充电模块的检测和故障分析排除实训; ④交流充电模块的使用以及操作; ⑤交流充电模块日常维护实训。(4) 技术规格: ①输入电压: 220VAC±15% ②输入电压频率: 50±1% ③最大输出功率: 7kVA ④输出电流范围: 0~32A ⑤效率: ≥98% ⑥控制模块功耗: ≤7W ⑦电流动作值: 30mA ⑧环境温度: 5%~95%无凝霜 ⑨防护等级: IP55 ⑩充电接口: GB/T 20234. 2—2015

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	70,801.06	1	70,801.06

202	新能源汽车实训室-动力电池管理系统智能实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、产品采用24节磷酸铁锂动力电池,配套车用电池管理系统,直观展示动力电池连接方式以及充放电过程。2、为解决动力电池故障模拟设置,设置故障可以通过故障设置板实现单节电池过充、较严重过压、一般过压、一般欠压、较严重欠压、严重欠压、过放、一般过温、较严重过温、严重过温、漏电等故障。3、BMS管理系统有主控模块和从控模块组成,可以将电池单体电压、动力电池组总电压、温度、SOC等数据输送至MiniPC, MiniPC通过图形化软件将数据信息在多媒体端动态显示。4、实训台有4个测试工位,各个工位以可同时对24节单体电池电压信号、主接触器吸合及断开信号、预充接触器吸合及断开信号、CAN通讯信号等进行测量,测量面板采用8mm厚亚克力板,亚克力板上喷涂检测端子名称。5、实训台通过CAN转USB设备对协议数据信息进行转换,实现BMS与MiniPC数据传输, MiniPC支持window操作系统,采用无风扇低功耗计算机,分辨率为1920×1080。6、实训台配有车载充电机和国标交流充电座,充电机通过CAN协议与BMS通信,点击充电按钮,正极接触器闭合,充电机根据BMS状态信息进行充电,BMS对充电过程进行在线监测。7、实训台配备放电负载,通过放电电阻模拟实车放电过程,BMS对放电过程进行动态监测,采集放电电流,并输送至MiniPC,电流数据在多媒体端动态显示。8、实训台安装可调负载,模拟实车加速、减速、停止功能,MI504采集加速、减速、停止信号,通过RS485与MiniPC通信, MiniPC对输入信号比对分析,并将信息数据输送至放电模块,控制放电功率的大小。9、设备配置电源开关,控制台架上电、下电,配置空气开关,增强安全保护,设备台架两侧安装急停按钮,紧急情况按下任一按钮,设备断电,实现多重安全保护。10、动力电池组与接触器等电器之间采用10mm2高性能导电铝条,铝条外部由绝缘热缩管包裹,端子接头采用热缩管封装,耐腐蚀、绝缘,电缆外套20mm2橙色波纹管。11、台架装有万向脚轮,脚轮带锁止机构;台架采用钢材制作,面板平铺,43寸显示屏采用立杆支撑,可360°左右旋转,可以前后调整倾斜角度。12、作为新能源汽车三大电中核心部分:采用动力电池管理系统教学,可以完整展现新能源整车充放电控制原理,该实训台配有动力电池包模块、高压配电箱模块、放电负载模块、DC-DC模块、车载充电模块、漏电模块等,通过搭配动力电池管理系统,可以实现新能源动力电池管理系统的工作原理认知与实训检测教学。13.实训台尺寸:约1800mm*760mm*1700mm(长*宽*高)。			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	3,820.5	2	7,641

203	新能源汽车实训室-拆装实训工具套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。			
		参数序号	参数类型	参数名	参数值
		1	一般参数	技术要求	1、产品使用高品质冷轧钢板，整车焊接结构，强度高，耐用性及稳定性强。2、45mm高性能3节滚珠滑轨带缓冲式功能，45 KG额定负载。3、5"×1.25" 万向TPR脚轮，顶部刹车，推行平稳，使用寿命长。4、三酸抛光铝拉手，美观沉稳耐用。5、车顶配有25MM橡胶木板。6、箱体左右侧板预留多功能洞洞板设计。7、右侧门内配有两块可活动层板 8、配有2个平推圆管手挽。 产品尺寸：1082*501*1042MM（包脚轮，不包手挽） 箱体0.8mm，抽屜0.8mm 顶长抽斗内尺寸：923X395X97mm（1个） 小抽斗内尺寸：562X395X52mm 3件6.3mm系列绝缘公制六角套筒：7、8、10mm 4件6.3mm系列绝缘公制批头套筒：3、5、6、8mm 4件6.3mm系列绝缘花型旋具套筒：T20、T25、T27、T30 6件10mm系列绝缘公制六角套筒：8、10、12、13、14、15mm 5件10mm绝缘六角旋具套筒：4、5、6、8、10mm 5件3/8VDE绝缘花型旋具套筒：T20、T25、T27、T30、T40 5件12.5mm系列绝缘公制六角套筒：16、17、18、19、21mm 3件绝缘快速脱落棘轮扳手：6.3mm、10mm、12.5mm 3件绝缘接杆：6.3mm*100、10mm*150、12.5mm*125 6件绝缘双色开口扳手：8、10、12、13、14、15mm
2	一般参数	技术要求	2件绝缘螺丝批：一字、十字 2件防护式VDE绝缘电缆剥线刀、3/8绝缘扭力扳手10-50Nm 12件全抛光公制两用扳手：8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19mm 6件钳子系列：水泵钳10"、双色柄鲤鱼钳8"、孔用直嘴卡簧钳7"、孔用弯嘴卡簧钳7"、德式尖嘴钳6"、双色VDE绝缘斜嘴钳6" 4件360度旋转COB检修灯、十字扳手17*19*21mm，另一端为1/2" 驱动头20"（含铁夹）、绝缘无回弹可换式锤30MM、尼龙撬板 2件外径千分尺：0-25mm、25-50mm 2件专业级可调扭力扳手：1/4"5~25Nm、1/2"60~345Nm 4件万用剥线钳6.5寸、直型喉式管束钳、数显轮胎深度规、豪华型穿心一字螺丝批 5件头灯、交直流数字钳形多用表、绝缘电阻测试仪、新能源万用表、双针电压测试笔、高档数显式打气表 10件量块300mm、冰点测试仪、钢直尺、1/2"抛光扭力扳手（指针型）、百分表、磁性表座、木柄刮刀1.5寸、油管分离钳、数显式游标卡尺0-300MM、汽车油封勾子油封拆装工具 7件推拉力计、高斯计、高度尺（200mm）、深度尺200mm（带数显）、高压机油壶、超大流量吹尘枪、双色绝缘柔性磁吸拾取器310mm 1件八层单开门工具车		

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	5,734.8	1	5,734.8

204	新能源汽车实训室-动力电池工具和量具套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。			
		参数序号	参数类型	参数名	参数值
		1	一般参数	技术要求	≥外尺寸长(CM)77*外尺寸宽(CM)53*外尺寸高(CM)98 符合JT/T 1344-2020规范对于绝缘工具的要求 绝缘工具符合IEC/EN 60900标准，通过德国VDE认证 第一层 1件 6.3MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手145MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘转向接杆75MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角套筒8MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角套筒10MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角套筒12MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角套筒13MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角套筒14MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒3MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒5MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒6MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘六角旋具套筒8MM 1件 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T20 1件 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T25 1件 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T27 1件 6.3MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T30 1件 10MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手200MM 1件 10MM系列VDE绝缘转向接杆125MM 1件 10MM系列VDE绝缘转向接杆250MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒8MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒9MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒10MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒11MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒12MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒13MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒14MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒15MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒16MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒17MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒18MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒19MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角套筒21MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角旋具套筒4MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角旋具套筒5MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角旋具套筒6MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角旋具套筒8MM 1件 10MM系列VDE绝缘六角旋具套筒10MM 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T20 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T25 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T27 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T30 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T40 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T45 1件 10MM系列VDE绝缘花型旋具套筒T50
2	一般参数	技术要求	第二层 1件 VDE绝缘梅花扳手8MM 1件 VDE绝缘梅花扳手10MM 1件 VDE绝缘梅花扳手11MM 1件 VDE绝缘梅花扳手12MM 1件 VDE绝缘梅花扳手13MM 1件 VDE绝缘梅花扳手14MM 1件 VDE绝缘梅花扳手15MM 1件 VDE绝缘梅花扳手16MM 1件 VDE绝缘梅花扳手17MM 1件 VDE绝缘梅花扳手18MM 1件 VDE绝缘梅花扳手19MM 1件 VDE绝缘梅花扳手21MM 1件 VDE绝缘梅花扳手22MM 1件 VDE绝缘梅花扳手24MM 1件 T系列VDE绝缘十字螺丝批#1x80MM 1件 T系列VDE绝缘一字螺丝批2.5x75MM 1件 T系列		

					VDE绝缘一字螺丝批4x100MM 1件 T系列VDE绝缘十字螺丝批#0x60MM 1件 T系列双色柄十字绝缘螺丝批#2x100MM 1件 T系列双色柄一字绝缘螺丝批5.5x125MM 1件 VDE绝缘耐压尖嘴钳6" 1件 VDE绝缘耐压斜口钳6" 第三层 1件 圆柱锥型绝缘塑料滑套10MM 1件 圆柱锥型绝缘塑料滑套20MM 1件 绝缘刮撬两用工具 1件 直刃式VDE电缆剥线刀 1件 绝缘活动扳手 8" 1件 电压测试笔 1件 绝缘磁性拾检器			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
205	新能源汽车实训室-人员防护套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	100.8	5	504
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	本套装主要应用于新能源汽车检测和维修时的安全防护，主要包括：1、3KV带电作业用绝缘手套：原生橡胶材质，绝缘等级高。抗撕裂，耐老化，韧性强，使用寿命长。质地柔软，掌型设计，不易开裂。耐油、耐酸碱腐蚀。执行标准：GB/T 17622-2008 产品参数：长度(mm)：约410 材质：橡胶 耐压(Kv)：约12 重量(kg)：约0.5 2、V顶ABS标准安全帽(配色可选红色)宽(CM)约22.5 高(CM)约18 净重(g)约450 长(CM)约28 3、全视野护目镜(配色可选红色)宽(CM)：约8 材质：PC 件/盒：12 高(CM)：约1.5 长(CM)：约18 净重(g)：约45 4、抗静电手套(大掌浸)9" 带有侧翼保护和眉棱保护 镜脚末端可加套绳或挂绳 四位调节卡锁设计，轻松调节镜腿长度 3、尼龙镜架：长(CM)约22 宽(CM)约8 高(CM)约1 净重(g)约30 材质尼龙碳丝 件/盒12			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
206	新能源汽车实训室-电驱动总成装调工作平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	95,215.22	1	95,215.22
		本货物共设置了4条参数。 其中：一般参数：4条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、基本要求：电驱动总成装调与检修工作平台应以新能源汽车原车驱动电机及其控制系统为核心，需同时配套电机控制器及动力电源系统、故障设置系统。在实现驱动电机与减速器拆装、驱动电机总成拆装、减速器总成拆装的同时，又可通过电控系统和直流电源实现永磁同步电机运行的状态演示，包含点火、档位、加速、制动的运行测试，同时也可通过故障设置系统对驱动控制系统进行设故、数据检测等原理教学。整体可实现新能源汽车电驱动总成装调、检修、教学、考核的功能。能够培养学生关于电驱动总成分解和装配能力、电驱动总成检查和修理能力、电驱动总成绝缘测试及气密性测试等能力。二、产品配置要求：本产品应主要由电驱动总成装调与检修工作平台金属台体、驱动电机、驱动电机合装机、减速器、减速器翻转机构、永磁同步电机控制器、高配电脑主机及显示器、故障盒、减速器壳体工装、减速器齿轮组工装、高精度测量平台、故障设置、直流电源、桌面开关、驱动电机控制器上位机系统(软件)等组成。(1)电驱动总成装调与检修工作平台金属台体(单位：毫米)设备整体设计尺寸：≥1650*820*1600mm(长*宽*高)(2)永磁同步电机整体尺寸：≥400*370*320mm(长*宽*高)驱动电压：≤80V DC 额定功率：≥80KW 额定转速：≥5100r/min 最大输出扭矩：≥300N.m 极对数：≥4 绝缘等级：H 冷却方式：液冷 重量：≥50Kg(3)驱动电机合装机整体尺寸：≥1050*340*325mm(长*宽*高)丝杠螺母机构：≥2路 丝杠有效行程：≥800mm 顶针中心高度：≤285mm 手摇轮：≥2个(4)减速器整体尺寸：≥470*320*210mm(长*宽*高)类型：固定齿比变速器(5)减速器翻转机构整体尺寸：≥575*75*250mm(长*宽*高)翻转角度：≥270° 配套减速机：减速比：≥40 输入轴：≥10mm 输出孔：≥14mm 手摇轮外径：≥100mm(6)永磁同步电机驱动器整体尺寸：≥255*240*130mm(长*宽*高)额定电压：80-360V DC 额定电流：≥53A 控制电压：10.5-30V DC 额定功率：≤12KW 通讯方式：CAN 重量：≥5.4kg 冷却方式：自然冷却 最高效率(不含电机)：≥93%(7)电脑主机工作电压：220V AC 系统：Windows 显卡：RTX2060及以上 内存：≥16G 硬盘：≥256G 处理器：≥i5 十代(8)显示器整体尺寸：≥535*315*35mm(长*宽*厚)显示屏规格：≥23英寸 分辨率：≥1920*1080 刷新率：≥75HZ 面板类型：IPS硬屏 屏幕比例：16:9(9)故障盒整体尺寸：≥560*355*110mm(长*宽*高)可满足故障设计线路数：≥80路 面板数据测量孔：≥40个 点火开关：≥1个 档位开关：≥1个 制动开关：≥1个 加速开关：≥1个(10)高精度测量平台整体尺寸：≥530*145mm(长*宽)精度等级：≥国标00级 抗压强度：≥240-245N/M 吸水率：<0.13% 肖氏硬度：>HS70(11)直流电源输入功率：≥2.2KW 输入电压：220V AC 输出电压：0-345V DC 电压显示精度：0.1V 电流显示精度：0.1A			
		2	一般	技术要求	三、功能要求：电驱动总成装调与检修工作平台应主要由电机装调区、故障检测区、零件收纳区			

		参数		、动态测试区、减速器装调区、工具收纳区六大功能区组成。平台主体采用整体结构设计,主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板,严格按照钣金加工工艺操作,酸洗、喷塑、丝印;主体框架采用钢结构焊接,表面采用防静电喷涂工艺处理,系统部件通过激光切割和数控加工结构件,配置带锁止功能的万向静音脚轮。(1)电机装调区电机装调区应由电机合装机、驱动电机、电机控制器、减速器、减速器翻转机构、手摇轮等部件组成,可用于驱动电机总成拆装、检修、调试作业,减速器装调、检修、测量作业。驱动电机应选用新能源汽车原车驱动电机,应主要包含转子总成、定子总成、三相转接板、三相接线柱、后端盖、温度传感器、旋变传感器等,能和合装机能够满足用户对驱动电机的拆装调试需求。驱动电机合装机应包含长顶针、短顶针、定子固定板、丝杠螺母机构、锁止滑块、手摇轮合装机底座等部件。合装机控制方式应采用手摇控制,通过配置的手摇轮控制电机拆装过程中的部件移动,以达到合理合装分离电机定子总成与转子总成的目的,同时在拆装过程中应满足转子磁感应强度、三相绕组冷态直流电阻、三相绕组对温度传感器绝缘电阻等数据的测量。合装机主体结构为铝型材切割加工,丝杠模组严格按照丝杠加工工艺操作,通过冷拔、滚花、车螺纹、校正、切断、倒角等一系列加工工艺制作而成,经电镀表面处理可防锈防腐。(2)故障检测区故障盒应由箱体机加工铝制组件、支撑杆、磁吸、机械锁、橡胶脚垫、合页、UV转印铝制测量面板、测量电路板、测量电路板护板、故障设置面板、故障设置板内衬、故障设置电路板、故障设置电路板垫板、点火开关、档位开关、制动开关、加速开关等部件组成。测量面板应采用印制铝氧化,同时外覆绝缘膜处理,在保证绝缘的基础上同时保护印制电路图,防止划伤、刮蹭。通过测量面板电路原理图也可进行故障诊断及数据测量,测量电路板应焊有2mm测量端子(带绝缘套),可与万用表表笔配套测量。故障设置板及数据测量板应采用一体化电路板设计,并采用机械贴片焊接,设备采用电弧灭弧保护电路与多重安全保护,内置一体化4层PCBA无铅环保电路整体封装。故障设置板设计最大路数不少于80路,并设有口字型故障设置区域、及12V正负极电源线路接口,可通过故障设置模块与故障设置线束以及短路插件、断路插件设置断路、短路、虚接、交叉故障。故障盒配套故障设置模块,种类规格应不少于短接模块、60Ω电阻、100Ω电阻、500Ω电阻、1K电位计、5K电位计、10K电位计;同时应搭配故障设置线束,红色,黑色各不少于3根,以及短路插件不少于20个和断路插件不少于5个,用以设置驱动系统线路故障,故障类型包含断路、短路、虚接、交叉故障。故障盒搭配驱动电机使用,可对驱动系统电源线路、控制器启动线路、开关控制线路、旋变传感器线路、温度传感器线路等进行故障设置与测量,可允许故障设置路数不少于20路,测量孔数据不少于40组。				
		3	一般参数	技术要求	(3)零件收纳区零件收纳区应满足临时收纳拆装时的螺栓、线束、插头及工具,需配置超大双挂钩、超大单挂钩、研磨机拖、小挂钩等红色挂件,便于零件临时收纳取用。(4)减速器装调区减速器装调区应配有减速器壳体工装与减速器齿轮组工装,用于变速箱壳体与齿轮组件的清洁、测量、维修等作业,同时需配有高精度测量平台,用于学生测量齿轮等零部件。高精度测量平台精度应达到00级,不易产生凸纹、毛刺、且稳定不易变形;能够耐酸、耐碱、耐腐蚀、抗磁、不会受潮生锈,使用维护方便。(5)工具收纳区设备下半部分应设有自吸抽屉且根据零部件开模的内衬卡槽。应配备收纳盒、键盘、鼠标、月牙扳手、合装机顶针、输入轴油封安装工具、合装机顶针支架、差速器油封安装工具、电驱动反电动势测试装置、滚花高头螺栓,用于驱动电机的辅助拆装、测量、调试。同时配备空白内衬,用于用户收纳零配件使用。四、配套软件:(一)软件概述采用C/S架构开发,版本为单机版。很多工作可以在客户端处理,客户端响应速度快,应用运行数据负荷较轻,数据的储存管理功能较为透明。可移植性强,运行环境要求简单,稳定性强,具有较高安全性。(二)运行环境1、硬件配置要求(建议)处理器:i3以上主板:支持DVI-D+VGA双接口,双显异路输出功能;内存大小:内存:≥4G内存。硬盘容量:硬盘:≥500GB SATA 3.0 Gb/s 7200rpm 显存容量:独立显卡1GB 2、软件平台运行环境操作系统:windows7以上。(三)软件功能1.软件根据电机拆装检修及多功能工作台把教学内容划分为技术维修资料、电路图资料、虚拟互动资料、进行分部教学。各类别内对应相应多媒体资源。这些资源增加学生学习兴趣对知识达到了巩固以及拓展。2.系统包括电机拆装检修及多功能工作台技术基本结构与工作原理、电路图,常见故障的处理方法等相关内容。3.软件支持部分文档类资源二维码查看,软件内置包含了文档类资源二维码,使用手机软件扫描平台上的二维码,可浏览此资源内容。4.资源中至少包含有部分包含零部件及系统的拆装、检修等技能视频。5.虚拟现实仿真资源:5.1、电动汽车维修安全规范5.2、驱动电机系统5.3、纯电动车整车控制系统5.4、驱动电机及控制系统5.5、PDU集成控制器5.6、先行者动力系统5.7、高压电控总成电路图5.8、启动网动力网			
		4	一般参数	技术要求	五、配套教材:1、设备要求配套教材。2、教材实训项目须含“纯电动汽车制动系统拆装”、“纯电动汽车紧急维修开关”。六、实训项目:转子总成拆装 定子总成拆装 后端盖拆装 三相接线柱拆装 驱动电机转子磁通量测量 旋变总成拆装、测量 温度传感器拆装、测量 高低压线束拆装、测量 定子绕组对机壳绝缘电阻测量 驱动电机定子绕组冷态直流电阻测量 定子绕组对温度传感器绝缘电阻测量 电机径向间隙测量 电机轴向间隙测量 轴伸径向圆跳动测量 冷却系统气密性检测 电机反电动势测量 电机与减速器总成拆装 减速器前后壳体拆装 减速器组件清洁 减速器输入轴拆装、测量 减速器中间轴拆装、测量 减速器差速器拆装、测量 减速器油封拆装、测量 电机控制器旋变自学习 电驱动总成档位测试 电驱动总成加速测试 纯电动汽车制动系统拆装/测试 辅助电源故障检修 IG信号故障检修 直流电源故障检修 三相高压线故障检修 温度传感器故障检修 纯电动汽车紧急维修开关故障检修 档位开关故障检修 制动开关故障检修 加速开关故障检修 励磁线圈故障检修 正弦线圈故障检修 余弦线圈故障检修 诊断总线故障检修 PEU参数异常故障检修			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	70,801.06	1	70,801.06

207	新能源汽车实训室-驱动电机试验平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。			
		参数序号	参数类型	参数名	参数值
		1	一般参数	技术要求	一、动力总成试验实训平台 1.电动机类型为三相永磁交流同步电机，电动机最大输出扭矩≥310N.m，额定扭矩≥160N.m，最大输入功率≥160kW，额定功率≥80kW，最大输出转速≥12000rpm。2.变速器需为单挡固定齿比变速器，主减速器减速比≥9.266，一级传动比≥3.217，主减速传动比≥2.880。3.桌面承重面板需采用木板，面板上装有优质不锈钢折弯面板。4.桌面需平铺≥5mm厚度绝缘垫，可有效的避免拆装过程中，部件或油污的滑落对台面造成的损伤，同时也可避免各部件间硬接触造成与元件损坏。5.电机正常运行时，需可借助示波器测量三相电的相位与旋变传感器的信号。6.电动机与变速箱360°任意翻转，使动力总成拆装轻便快捷。7.底部放置大面积接油盘，便于小零件或螺丝的集中存放；8.平台需采用上下双层结构梁支撑，承重大梁采用≥80*40的U型型材制作而成，安全稳固。9.平台需承受≥1吨的有效载荷。二、智能信息采集检测箱 1.实训台需配套智能信息采集检测箱。2.智能信息采集检测箱需装有电机低压控制信号输入及输出插头，插头采用新能源原车低压信号插头。3.智能信息采集检测箱需装有电机三相电源输入线缆插座，学生可通过配套电机三相线缆完成驱动能量供给平台与智能信息采集检测箱之间的高压线路装配与连接。4.智能信息采集检测箱需装有低压通讯线缆插座，学生可通过配套低压通信线束完成驱动能量供给平台与智能信息采集检测箱之间的低压线路装配与连接。5.需可借助万用表完成定子绕组相间电压信号检测。6.设备需配有电机三相电压信号、电机旋变信号检测点，可借助示波器等设备对该信号波形进行诊断与分析，可检测到弱磁信号、励磁短路、正弦短路、余弦短路等信号。7.检测面板需采用亚克力材质；装配具有保护功能的检测端子，检测端子名称采用白色字体丝印。8.需可真实设置电机旋变信号及电机温度信号故障，通过协议读取故障码，从而判断故障部位，通过检测排除故障。
2	一般参数	技术要求	三、驱动能量供给平台 1.驱动能量供给平台需搭载≥43寸显示屏交互终端。2.需配套车规级电机控制器，设备通电后，可动态展示电机正反转状态。3.平台需配有电机线接口.电机旋变传感器接口及地线接口，可方便连接智能信息采集检测箱为电机供电。4.技术平台需具有外接端口，可与动力电池PACK装调与检测技术平台联动。5.需配套超大存储抽屉，抽屉内可存放电机高低压线束，使用方便，美观大方。		

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	27,465.93	1	27,465.93
208	新能源汽车实训室-新能源汽车动力总成拆装平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、系统配置：该产品由动力总成拆装专用工作台，动力总成固定支架、拆装台底座、减速机构、零件摆放板等部件组成，满足新能源车驱动系统装调的实训要求。二、系统组成及功能：1、可配套原厂新能源车驱动系统变速箱总成，完全满足拆装、检测、维修考核等功能需求。2、变速器为单挡固定齿比变速器主减速器，减速比9.266，一级传动比3.217，主减速传动比2.880，电机轴中心与差速器中心的距离239mm。3、设备可实现永磁同步电机与固定齿比变速器、输入轴齿轮分离与装配、副轴齿轮分离与装配、差速器齿轮分离与装配等练习及考核，可完成齿轮磨损状态检测与考核。三、拆装专用工作台（1）设备采用永磁同步电机总成(易于拆装)，组装在专用拆装翻转架上；。平台设计有可调节变速箱的360度任意反转机构。（2）采用减速翻转机构，可使电机任意角度旋转，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。（5）动力电机系统结构组成认知、减速器差速器认知（6）动力电机总成拆装流程演示作业四、永磁同步电机与拆装翻转架（1）电动机类型为三相永磁同步电机，电动机最大输出扭矩310N.m，额定扭矩160N.m，最大输入功率160kW，额定功率80kW，最大输出转速12000rpm。（2）安装电机机构，采用工作台配置导轨结构.利用导轨分离变速器，可以360度翻转拆装变速器。五、拆装翻转架1、拆装翻转架由底座（含万能连接盘）、翻转架、减速机、大面积接油盘（接油盘可置于底座上）等组成；电机部分安装在拆装翻转架，翻转架可进行轴向任何移动翻转和静止，满足电机解体、装配、调试、测量，能够完成电机拆装整个实训过程的要求；2、翻转架绝对安全可靠，拆装方便，至少能可承受400kg重量；采用蜗轮蜗杆结构，翻转架可实现360度翻转，并具有自锁功能可在任何角度稳定停留，可充分满足拆装电机的需要；3、配置万向脚轮，能够轻松移动，方便教学，并具有制动功能；拆卸过程中更稳固、更安全。4、配备减速机构，减速比采用WPA60，在转动过程中手柄不准脱落；5、接油盘可置于底座上，有1.5mm厚镀锌大面积接油盘，防止工具、零件、机油落地；			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	67,064.4	1	67,064.4
<p>本货物共设置了5条参数。</p> <p>其中：一般参数：5条。</p>								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
209	新能源汽车实训室-新能源整车及电机拆装仿真实训软件(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>1. 本虚拟实训在Windows7/ Windows10/Windows11系统上运行具有良好的稳定性。本虚拟系统较好地实现了网路互动教学、实训等多项功能的管理和部署。以新能源汽车几何G6整车为开发模型，与全国职业院校技能大赛中组别的“新能源汽车维修”项目车型一致。2. 严格按照厂家的技术规范开发制作，按照维修手册和汽车教育专家设计标准拆装流程进行操作，符合职业教育的特点，具有较强的使用性和新能源汽车的针对性。3. 车间场景模型，采用CAD/CAE软件原始建模，位置关系与装配关系与实际车辆或总成一致，车辆模型及工具模型达到1:1真实效果。4. 运用Multi-Sampling Anti-Aliasing进行抗锯齿，采用烘焙环境光遮挡技术，采用shader系统编写需要使用的材质，并在绑定贴图后应用于模型表面，通过编写的材质效果反应贴图细节及效果，后台运行稳定，系统简化，实现一键式操作，实现自动配置。软件系统安全性设计和数据的采集、传输、处理、存储、交换、使用符合行业通用标准，并通过主流杀软测试。5. 在虚拟现代化车间内，一辆崭新的新能源汽车正在等待欢迎您的学习，这时您就可以根据国赛的标准自由学习故障排除了，当鼠标射线指向任意位置都有文字提示。学习文字跟随视角的变化自动矫正视角具有友好的交互界面。当鼠标经过该物体后会显示文字提示，每操作一步都声音解说，非常智能和人性化。6. 内容主要围绕国赛新能源汽车电动化系统，车辆控制系统、车身电器系统设置“车辆不能行驶故障检测”、“检查低压系统故障处理”、“车辆不能上高压电故障检测”、“车辆无法正常行驶”等常见的故障现象为实训学习内容等常见的故障现象为实训学习内容，通过内部菜单选择要学习的内容，逐个学习故障排除操作的思路，每一故障排除件都有步骤文字说明及相应的学习在资料，通过鼠标触发零部件名称，可以进入各个故障排除学习。通过鼠标触步完成实训任务。</p> <p>6.1：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. 踩刹车，即ON档，②. 测量网关CA172/1 (CF CAN-H) 电压 ③. 测量 BCM IP22b/42 (CF CAN-H) 电压④. 车辆下电，OFF档 ⑤. 断开蓄电池负极⑥. 拔下 IP22b 插件⑦. 拔下 CA01h插件 ⑧. 测量 IP22b/42 至 CA01h/21 电阻⑨. 拔下 CA172 插件⑩拔下 CA84f 插件？测量 CA172/1 至 CA84f/13 电阻？测量 CA84f/13 与 CA01h/21 电阻，共计42大步骤（包含很多小步骤）</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>6.2：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. 拔下 EF47，测量EF47 保险丝座上电压②. 测量 EF47 本体电阻 ③. 拔下 IG1 继电器 CR02、拔下ACC 继电器 CR03，④. 测量 3#电压，测量30#电压⑤. 拔下 CA78，测量 CA78/1 电压⑥. 断开蓄电池负极，⑦. 测量 EF47 座下游-CA78/1 电阻，共计37大步骤（包含很多小步骤）？6.3：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①测量CF06上下游电压②. 测量 S0409/1 电压③. 测量 S0409/5 对地电阻④. 按压遥控器，测量 IP22b/52 电压⑤. 按压遥控器，测量 IP07b/10 电压⑥. 车辆下电，断开蓄电池负极，⑦. 断开 S0409、IP22b 插件，⑧. 测量 S0409/6 (IP22b/52) 对地电阻⑨. 拔下 IP22b 插件，⑩. 测量IP22b/52 和 IP22b/19 之间电阻？. 拔下 IP07d/S001d 插件，?. 测量 S001d/10-S0409/6 和IP22b/19 之间电阻，共计42大步骤（包含很多小步骤）6.4：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. 测量 EF02 上游下游电压②. 测量 VCU CA66a/M5 电压③. 车辆上电，在 on 档，④. 测量 EF19 上游下游电压⑤. 测量 VCU 的 A66a/L2 电压⑥. 测量 CA318/36 电压⑦. 车辆下电，在 off 档，⑧. 测量 EF19 至 VCU 的 CA66a/L2 电阻，共计38大步骤（包含很多小步骤）</p>			
		3	一般参数	技术要求	<p>6.5：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具</p>			

					箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. acc 档，不开小灯，背光灯不亮时，不按驾驶员侧玻璃升降器开关，测量 BCM S0101a/34 对地电压②. acc 档，开小灯，背光灯亮时，不按驾驶员侧玻璃升降器开关，测量 BCM S0101a/34 对地电压③. off 档，断开蓄电池负极，④. 测量 BCM S0101a/34 对地电阻⑤. 拔下 DR04 插件，拔下 S0101a 插件，⑥. 测量 DR04/8-DR04/9 电阻，共计36大步骤（包含很多小步骤） 6.6：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. 测量 CF06 上游、下游电压②. 车辆上电，on 档，③. 测量 CF25 上游、下游电压④. 测量前面摄像头 RF22c/8 电压⑤. 车辆下电，off 档，⑥. 拆蓄电池负极，⑦. 测量 RF22c/8 至RF01h/9的电阻，共计37大步骤（包含很多小步骤）
4	一般参数	技术要求			6.7：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. 车辆上电，on 档，②. 测量 IP113d/1 与 IP113d/4 电压③. 车辆下电，off档，断开蓄电池负极，④. 拔下 CA24c 插件，⑤. 测量 CA24c/16 对地电压⑥. 拆下大灯及背光调节开关，将其调至第3档，⑦. 测量大灯及背光调节开关元件本体 2 脚与 4 脚电阻，共计37大步骤（包含很多小步骤） 6.8：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整吉利几何G6虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、人物模特、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、举升机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有声音资料模块、实训操作模块、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能；后台可以设置考核项目、考核时间及统一开始考试控制等；整个故障实训过程主要有整个故障实训过程主要有 ①. 插上充电枪②. 测量 ODP 的 CA119/A3 对地电压③. 充电枪插上电源，④. 测量充电枪 CP 对地电压⑤. 断开负极，断开 ODP 插件，⑥. 测量 ODP CA119/A3-交流充电插座 CP 电阻⑦. 断开 CA85f、CA62插件，⑧. 测量 CA85f/31-CA62/9 电阻，共计38大步骤（包含很多小步骤）
5	一般参数	技术要求			7. 任务流程：当选定需要学习故障排除时，按下鼠标菜单键会弹出引导菜单，根据菜单提示找到自己需要的内容，菜单蓝色部分为当前步骤提示，在文字和声音提示的同时我们还有高亮的显示来指明用户下一步骤的操作。拆装时选定工具组合确定后，使用工具出现在相应的角度，屏幕会有扭矩、扭力显示，并在拧紧螺栓过程中模拟了工具转动的音效。在故障排除拆卸过程中拆卸下来的零件被放到标准工作台上且分组放好，当安装时从工作台上拾取；安装过程这里不再赘述。 8. 工具选取：走到工具台前按照步骤提示选取对应的工具，选取之后工具显示在工具UI上，当选取好对应的工具后，工具会出现在鼠标上。当我们选择好工具以后，将射线指向需要操作的物体，工具会自动移动到物体上，此时我们只需要按住扳机键挥动鼠标即可操作工具进行拆卸。支持触摸板分区UI选择系统及位置智能呼出，操作更方便快捷，提高清晰度和体验度。 9. 软件自身有带有常用工具和新能源汽车专用工具，主要包括工作台、解码器、万用表、梅花和开口扳手、扭矩扳手等；都采用第一人称的方式拾取工具，并根据需要将常用工具和专用工具都进行良好的组合使用； 10. 在学习过程中可以很方便查阅原厂维修资料，主要类型有PPT、PDF、WORD等资源；教师 and 学员都能随时查询汽车的电路图、技术参数、元件位置、维修方法等； 11. 系统采用了C/S架构，响应速度较快，采用SQLSEVER数据库技术，用户单一登录，客户端无需安装维护，以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署；

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	20,507.89	1	20,507.89
210	新能源汽车实训室-新能源汽车动力总成解剖展示台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	一、功能与特点： 1. 采用纯电动汽车原车电机和变速器总成，电机需为永磁同步电机；变速器为单速固定齿比变速器。 2. 对电机进行局部解剖，直观展示电机结构组成，并在解剖部位喷涂保护漆。 3. 对变速器进行局部解剖，直观展示变速器内部结构，并在解剖部位喷涂保护漆。 4. 设备电源线选用线缆行业中的龙头企业供应商，导电率强，安全性高。 5. 通过控制机构可控制电机转速大小，电机正转和反转等，设备运行过程中可直观观察动力传递过程。 6. 可根据不同需求，自行通过编程，改变控制机构转速大小。 7. 线缆外部由橙色波纹管包裹，工艺符合新能源汽车高压布线标准，同时也提高了安全性与耐用性。设备装有漏电保护开关，保证了实训过			

									程中的安全性。二、实训任务：1. 永磁同步电机结构及工作原理认知 2. 纯电动汽车单档变速箱结构及原理认知 3. 纯电动汽车电机与变速箱动力传递过程认知 4. 电机旋变安装位置及检测 5. 电机温度信号安装位置及检测 6. 电机水温传感器安装位置及检测								
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)									
211	新能源汽车实训室-驱动系统检测工具套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	1,911.6	1	1,911.6	<p>本货物共设置了1条参数。</p> <p>其中：一般参数：1条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td>1. 放电工装：最高放电电压：600V。功率：&lt;8W。放电时间：5S。 2. 端子拆卸器：规格：25件，材质：钛合金针头，防滑胶柄。 3. 端子测试工具：VCU电源端子跳线，VCU信号端子跳线、仪表线束连接端子跳线真空泵控制器端子跳线、真空泵电源端子跳线。真空罐压力传感器跳线，各型驱动电机旋变端子跳线，EPS扭矩传感器端子跳线、BMS低压插件端子跳线。 4. 非接触式测电笔：电压检测范围：标准电压200 V AC到1000 V AC，光源：一个高亮度红色LED指示灯，安全等级：1000 V，CAT IV，IP等级：IP 40。工作温度：-10-50℃，操作湿度范围：0%到95 % (0-30℃) 0%到75 % (30-40℃)，0%-45 % (40-55℃)</td> </tr> </tbody> </table>	参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	1. 放电工装：最高放电电压：600V。功率：<8W。放电时间：5S。 2. 端子拆卸器：规格：25件，材质：钛合金针头，防滑胶柄。 3. 端子测试工具：VCU电源端子跳线，VCU信号端子跳线、仪表线束连接端子跳线真空泵控制器端子跳线、真空泵电源端子跳线。真空罐压力传感器跳线，各型驱动电机旋变端子跳线，EPS扭矩传感器端子跳线、BMS低压插件端子跳线。 4. 非接触式测电笔：电压检测范围：标准电压200 V AC到1000 V AC，光源：一个高亮度红色LED指示灯，安全等级：1000 V，CAT IV，IP等级：IP 40。工作温度：-10-50℃，操作湿度范围：0%到95 % (0-30℃) 0%到75 % (30-40℃)，0%-45 % (40-55℃)
参数序号	参数类型	参数名	参数值														
1	一般参数	技术要求	1. 放电工装：最高放电电压：600V。功率：<8W。放电时间：5S。 2. 端子拆卸器：规格：25件，材质：钛合金针头，防滑胶柄。 3. 端子测试工具：VCU电源端子跳线，VCU信号端子跳线、仪表线束连接端子跳线真空泵控制器端子跳线、真空泵电源端子跳线。真空罐压力传感器跳线，各型驱动电机旋变端子跳线，EPS扭矩传感器端子跳线、BMS低压插件端子跳线。 4. 非接触式测电笔：电压检测范围：标准电压200 V AC到1000 V AC，光源：一个高亮度红色LED指示灯，安全等级：1000 V，CAT IV，IP等级：IP 40。工作温度：-10-50℃，操作湿度范围：0%到95 % (0-30℃) 0%到75 % (30-40℃)，0%-45 % (40-55℃)														
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)									
212	新能源汽车实训室-动力总成拆装实训工具套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	1,909.8	1	1,909.8	<p>本货物共设置了1条参数。</p> <p>其中：一般参数：1条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td>产品介绍 8件10MM系列VDE绝缘六角套筒(8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18MM) 1件10MM系列VDE绝缘转向接杆125MM 1件10MM系列VDE绝缘转向接杆250MM 1件10MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手200MM 1件12.5MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手250MM 1件12.5MM系列VDE绝缘T型柄200MM 2件12.5MM系列VDE绝缘转向接杆(125, 250MM) 11件12.5MM系列VDE绝缘六角套筒(10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 24MM) 5件12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒(4, 5, 6, 8, 10MM) 13件VDE绝缘开口扳手(8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 13件VDE绝缘梅花扳手(8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 1件VDE绝缘耐压活动扳手8" 3件T系列双色柄十字绝缘螺丝批(#0x60, #1x80, #2x100MM) 1件T系列双色柄一字绝缘螺丝批(2.5x75, 4x100, 5.5x12MM) 1件VDE绝缘耐压尖嘴钳8" 1件VDE绝缘耐压斜嘴钳7" 1件VDE绝缘耐压钢丝钳8" 1件防护式VDE绝缘电缆剥线刀 高密度EVA工具衬垫，便于保护工具并达到5S管理，托盘上面激光打标产品规格，便于工具使用 适用于新能源电动汽车、电气化设备维修</td> </tr> </tbody> </table>	参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	产品介绍 8件10MM系列VDE绝缘六角套筒(8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18MM) 1件10MM系列VDE绝缘转向接杆125MM 1件10MM系列VDE绝缘转向接杆250MM 1件10MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手200MM 1件12.5MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手250MM 1件12.5MM系列VDE绝缘T型柄200MM 2件12.5MM系列VDE绝缘转向接杆(125, 250MM) 11件12.5MM系列VDE绝缘六角套筒(10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 24MM) 5件12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒(4, 5, 6, 8, 10MM) 13件VDE绝缘开口扳手(8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 13件VDE绝缘梅花扳手(8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 1件VDE绝缘耐压活动扳手8" 3件T系列双色柄十字绝缘螺丝批(#0x60, #1x80, #2x100MM) 1件T系列双色柄一字绝缘螺丝批(2.5x75, 4x100, 5.5x12MM) 1件VDE绝缘耐压尖嘴钳8" 1件VDE绝缘耐压斜嘴钳7" 1件VDE绝缘耐压钢丝钳8" 1件防护式VDE绝缘电缆剥线刀 高密度EVA工具衬垫，便于保护工具并达到5S管理，托盘上面激光打标产品规格，便于工具使用 适用于新能源电动汽车、电气化设备维修
参数序号	参数类型	参数名	参数值														
1	一般参数	技术要求	产品介绍 8件10MM系列VDE绝缘六角套筒(8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18MM) 1件10MM系列VDE绝缘转向接杆125MM 1件10MM系列VDE绝缘转向接杆250MM 1件10MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手200MM 1件12.5MM系列VDE绝缘快速脱落棘轮扳手250MM 1件12.5MM系列VDE绝缘T型柄200MM 2件12.5MM系列VDE绝缘转向接杆(125, 250MM) 11件12.5MM系列VDE绝缘六角套筒(10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 24MM) 5件12.5MM系列VDE绝缘六角旋具套筒(4, 5, 6, 8, 10MM) 13件VDE绝缘开口扳手(8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 13件VDE绝缘梅花扳手(8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24MM) 1件VDE绝缘耐压活动扳手8" 3件T系列双色柄十字绝缘螺丝批(#0x60, #1x80, #2x100MM) 1件T系列双色柄一字绝缘螺丝批(2.5x75, 4x100, 5.5x12MM) 1件VDE绝缘耐压尖嘴钳8" 1件VDE绝缘耐压斜嘴钳7" 1件VDE绝缘耐压钢丝钳8" 1件防护式VDE绝缘电缆剥线刀 高密度EVA工具衬垫，便于保护工具并达到5S管理，托盘上面激光打标产品规格，便于工具使用 适用于新能源电动汽车、电气化设备维修														
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)									
213	新能源汽车实训室-充电设备装配与调试实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	27,465.93	1	27,465.93	<p>本货物共设置了1条参数。</p> <p>其中：一般参数：1条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td>1. 产品要求 本产品需具备主要为提升学生的充电桩装配与调试能力而研发，可实现交直流充电设备的装配与调试、DC控制盒的装配与测量、AC控制盒装配与测量、90V10A充电模块的装配与测量。 2. 产品功能要求 2.1外观结构要求 需具备主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，装配配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2部件特点要求 需具备充电装置包含DC控制盒、AC控制盒、90V10A充电模块、交流显示屏、直流显示屏、指示灯、电源开关、急停开关、交流充电枪、直流充电枪、风扇。 3. 产品设备技术参数要求 3.1 设备尺寸 长*宽*高：≥1700*740*1568mm 3.2 主要部件参数 (1) DC控制盒 输入电压：≥12V DC； 过温保护值：≥90℃ 过压保护：≥95 VDC； 过流保护：≥12A； 欠压保护：≤20V； 相对湿度：0~95% (2) AC控制盒 过压保护：≥265 VDC 过流保护：≥34A 欠压保护：</td> </tr> </tbody> </table>	参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	1. 产品要求 本产品需具备主要为提升学生的充电桩装配与调试能力而研发，可实现交直流充电设备的装配与调试、DC控制盒的装配与测量、AC控制盒装配与测量、90V10A充电模块的装配与测量。 2. 产品功能要求 2.1外观结构要求 需具备主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，装配配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2部件特点要求 需具备充电装置包含DC控制盒、AC控制盒、90V10A充电模块、交流显示屏、直流显示屏、指示灯、电源开关、急停开关、交流充电枪、直流充电枪、风扇。 3. 产品设备技术参数要求 3.1 设备尺寸 长*宽*高：≥1700*740*1568mm 3.2 主要部件参数 (1) DC控制盒 输入电压：≥12V DC； 过温保护值：≥90℃ 过压保护：≥95 VDC； 过流保护：≥12A； 欠压保护：≤20V； 相对湿度：0~95% (2) AC控制盒 过压保护：≥265 VDC 过流保护：≥34A 欠压保护：
参数序号	参数类型	参数名	参数值														
1	一般参数	技术要求	1. 产品要求 本产品需具备主要为提升学生的充电桩装配与调试能力而研发，可实现交直流充电设备的装配与调试、DC控制盒的装配与测量、AC控制盒装配与测量、90V10A充电模块的装配与测量。 2. 产品功能要求 2.1外观结构要求 需具备主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件，装配配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2部件特点要求 需具备充电装置包含DC控制盒、AC控制盒、90V10A充电模块、交流显示屏、直流显示屏、指示灯、电源开关、急停开关、交流充电枪、直流充电枪、风扇。 3. 产品设备技术参数要求 3.1 设备尺寸 长*宽*高：≥1700*740*1568mm 3.2 主要部件参数 (1) DC控制盒 输入电压：≥12V DC； 过温保护值：≥90℃ 过压保护：≥95 VDC； 过流保护：≥12A； 欠压保护：≤20V； 相对湿度：0~95% (2) AC控制盒 过压保护：≥265 VDC 过流保护：≥34A 欠压保护：														

						≤176 VDC 输入电压: ≥12VDC (3) 90V10A充电模块 输入电压: ≥220AC 输出电压: 20-90V 输出电流: 2-10A										
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)								
214	新能源汽车实训室-充电装置分装调试工作站(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	22,583.1	1	22,583.1								
<p>本货物共设置了1条参数。</p> <p>其中：一般参数：1条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td> <p>1. 产品要求 本产品需具备充电装置分装调试工作站物料供给而配套研发, 需满足充电装置装调所需装配物料及调试仪器工具的供给, 便于实训过程中物料与工具的收纳、取用。 2. 产品功能要求 2.1外观结构 需具备主体采用整体结构设计, 主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板, 严格按钣金加工工艺操作, 经酸洗、喷塑、丝印; 主体框架采用钢结构焊接, 表面采用防静电喷涂工艺处理, 系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配, 配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2内部结构要求 本产品需具备上半部分采用≥3层设计垫板设计, 同时按部件外观开模设计并附有一一对应的部件名称及与部件尺寸吻合的内开式卡槽, 一层可供AC控制盒、电能表、12V及5V电源程序版、交流桩触摸屏、交流充电枪座、交流接触器、充电枪线缆保护套、断路器、启动开关、门停开关、急停开关、指示灯等组件的存放, 二层满足DC控制盒、90V10A充电模块、12V电源程序版、12V电源低压辅助、散热风扇、直流桩触摸屏、门停开关、5V电源程序版的存取。三层满足收纳盒≥3以及交流触摸器、断路器、启动开关、三个指示灯、急停开关、直流充电枪座、充电枪线缆保护套的存放。下半部分采用对开门方式, 内部设有≥4层自吸抽屉且根据绝缘工具与仪器开模的内衬卡槽。一层可供DC控制盒线束、断路器线束、充电模块线束、交流接触器线束、220V电源线束、急停线束、DC控制盒控制线束、触摸屏线束、接地线束等组件的存放。二层可供了接地线束、AC控制盒输入线束、触摸屏线束、220V电源线束、AC控制盒电源线束、电能表通讯线束、电能表输出线束等工具的存放。三层配备了充电枪线缆保护套拆装工具(45mm×2、30mm×1、27mm×1)、7mm绝缘闭口扳手*1、PH0绝缘起子*1、PH2绝缘起子*1、绝缘六角起子*1、10mm绝缘套筒起子*1等工具。四层配备了接地电阻测试仪及配套表笔*1、绝缘电阻测试仪及配套表笔*1、万用表及配套表笔*1等工具。 2.3 其他配置要求 需具备绝缘工具套装, 通过VDE/GS绝缘认证, 通过国际安全标准IEC 60900; 2004, 通过10KV的耐压测试。 设备配有万用表、接地电阻测试仪器、绝缘电阻测试仪器。 3. 技术参数要求 3.1设备参数要求 (1) 设备尺寸 设备整体尺寸: ≥1010*420*1568mm (长*宽*高) 3.2主要部件参数要求 (1) 绝缘工具套装 工具材质: 合金工具钢 耐电压: 1KV 制式: 公制 (2) 绝缘电阻测试仪 绝缘电阻测量: 4000MΩ 电压测量: 直流电压: DC0V-±1000V 交流电压: AC30V-750V 仪表重量: 约600克 (3) 接地电阻测试仪 接地电阻测量范围: 0-2000Ω 接地电压测量范围: 0-200V</p> </td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	<p>1. 产品要求 本产品需具备充电装置分装调试工作站物料供给而配套研发, 需满足充电装置装调所需装配物料及调试仪器工具的供给, 便于实训过程中物料与工具的收纳、取用。 2. 产品功能要求 2.1外观结构 需具备主体采用整体结构设计, 主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板, 严格按钣金加工工艺操作, 经酸洗、喷塑、丝印; 主体框架采用钢结构焊接, 表面采用防静电喷涂工艺处理, 系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配, 配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2内部结构要求 本产品需具备上半部分采用≥3层设计垫板设计, 同时按部件外观开模设计并附有一一对应的部件名称及与部件尺寸吻合的内开式卡槽, 一层可供AC控制盒、电能表、12V及5V电源程序版、交流桩触摸屏、交流充电枪座、交流接触器、充电枪线缆保护套、断路器、启动开关、门停开关、急停开关、指示灯等组件的存放, 二层满足DC控制盒、90V10A充电模块、12V电源程序版、12V电源低压辅助、散热风扇、直流桩触摸屏、门停开关、5V电源程序版的存取。三层满足收纳盒≥3以及交流触摸器、断路器、启动开关、三个指示灯、急停开关、直流充电枪座、充电枪线缆保护套的存放。下半部分采用对开门方式, 内部设有≥4层自吸抽屉且根据绝缘工具与仪器开模的内衬卡槽。一层可供DC控制盒线束、断路器线束、充电模块线束、交流接触器线束、220V电源线束、急停线束、DC控制盒控制线束、触摸屏线束、接地线束等组件的存放。二层可供了接地线束、AC控制盒输入线束、触摸屏线束、220V电源线束、AC控制盒电源线束、电能表通讯线束、电能表输出线束等工具的存放。三层配备了充电枪线缆保护套拆装工具(45mm×2、30mm×1、27mm×1)、7mm绝缘闭口扳手*1、PH0绝缘起子*1、PH2绝缘起子*1、绝缘六角起子*1、10mm绝缘套筒起子*1等工具。四层配备了接地电阻测试仪及配套表笔*1、绝缘电阻测试仪及配套表笔*1、万用表及配套表笔*1等工具。 2.3 其他配置要求 需具备绝缘工具套装, 通过VDE/GS绝缘认证, 通过国际安全标准IEC 60900; 2004, 通过10KV的耐压测试。 设备配有万用表、接地电阻测试仪器、绝缘电阻测试仪器。 3. 技术参数要求 3.1设备参数要求 (1) 设备尺寸 设备整体尺寸: ≥1010*420*1568mm (长*宽*高) 3.2主要部件参数要求 (1) 绝缘工具套装 工具材质: 合金工具钢 耐电压: 1KV 制式: 公制 (2) 绝缘电阻测试仪 绝缘电阻测量: 4000MΩ 电压测量: 直流电压: DC0V-±1000V 交流电压: AC30V-750V 仪表重量: 约600克 (3) 接地电阻测试仪 接地电阻测量范围: 0-2000Ω 接地电压测量范围: 0-200V</p>
参数序号	参数类型	参数名	参数值													
1	一般参数	技术要求	<p>1. 产品要求 本产品需具备充电装置分装调试工作站物料供给而配套研发, 需满足充电装置装调所需装配物料及调试仪器工具的供给, 便于实训过程中物料与工具的收纳、取用。 2. 产品功能要求 2.1外观结构 需具备主体采用整体结构设计, 主体外壳采用≥1.5mm厚冷轧板, 严格按钣金加工工艺操作, 经酸洗、喷塑、丝印; 主体框架采用钢结构焊接, 表面采用防静电喷涂工艺处理, 系统部件通过激光切割和数控加工结构件装配, 配置带锁止功能的万向静音脚轮。 2.2内部结构要求 本产品需具备上半部分采用≥3层设计垫板设计, 同时按部件外观开模设计并附有一一对应的部件名称及与部件尺寸吻合的内开式卡槽, 一层可供AC控制盒、电能表、12V及5V电源程序版、交流桩触摸屏、交流充电枪座、交流接触器、充电枪线缆保护套、断路器、启动开关、门停开关、急停开关、指示灯等组件的存放, 二层满足DC控制盒、90V10A充电模块、12V电源程序版、12V电源低压辅助、散热风扇、直流桩触摸屏、门停开关、5V电源程序版的存取。三层满足收纳盒≥3以及交流触摸器、断路器、启动开关、三个指示灯、急停开关、直流充电枪座、充电枪线缆保护套的存放。下半部分采用对开门方式, 内部设有≥4层自吸抽屉且根据绝缘工具与仪器开模的内衬卡槽。一层可供DC控制盒线束、断路器线束、充电模块线束、交流接触器线束、220V电源线束、急停线束、DC控制盒控制线束、触摸屏线束、接地线束等组件的存放。二层可供了接地线束、AC控制盒输入线束、触摸屏线束、220V电源线束、AC控制盒电源线束、电能表通讯线束、电能表输出线束等工具的存放。三层配备了充电枪线缆保护套拆装工具(45mm×2、30mm×1、27mm×1)、7mm绝缘闭口扳手*1、PH0绝缘起子*1、PH2绝缘起子*1、绝缘六角起子*1、10mm绝缘套筒起子*1等工具。四层配备了接地电阻测试仪及配套表笔*1、绝缘电阻测试仪及配套表笔*1、万用表及配套表笔*1等工具。 2.3 其他配置要求 需具备绝缘工具套装, 通过VDE/GS绝缘认证, 通过国际安全标准IEC 60900; 2004, 通过10KV的耐压测试。 设备配有万用表、接地电阻测试仪器、绝缘电阻测试仪器。 3. 技术参数要求 3.1设备参数要求 (1) 设备尺寸 设备整体尺寸: ≥1010*420*1568mm (长*宽*高) 3.2主要部件参数要求 (1) 绝缘工具套装 工具材质: 合金工具钢 耐电压: 1KV 制式: 公制 (2) 绝缘电阻测试仪 绝缘电阻测量: 4000MΩ 电压测量: 直流电压: DC0V-±1000V 交流电压: AC30V-750V 仪表重量: 约600克 (3) 接地电阻测试仪 接地电阻测量范围: 0-2000Ω 接地电压测量范围: 0-200V</p>													
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)								
215	新能源汽车实训室-纯电动汽车动力系统原理示教板(含配套资源)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	33,030	1	33,030								
<p>本货物共设置了2条参数。</p> <p>其中：一般参数：2条。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数序号</th> <th>参数类型</th> <th>参数名</th> <th>参数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般参数</td> <td>技术要求</td> <td> <p>一、产品简介 本设备可展示汽车电动动力系统, 可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工况。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动动力系统系统理论和维修实训的实训教学需要。 2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动动力系统模块单元教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于汽车电动动力系统模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。 三. 结构组成 点火开关、机动车电机总成及运行附件、加速度传感器、制动开关等。检测端子、故障设置系统、大容量蓄电池或12V开关电源、大型彩色喷绘电路原理图、控制面板、可移动台架、使用说明书及实训指导书等。 四. 功能特点 1. 可模拟运行汽车电动动力系统, 展示汽车电动动力系统的组成结构及原理。安装发光二极管进行系统流向的动态指示。 2. 操纵点火开关与调节开关, 可模拟演示汽车电动动力系统的各工况工作过程。 3. 模拟电动动力系统启动工作过程 4. 模拟电动动力系统低速行驶工作过程 5. 模拟电动动力系统一般行驶工作过程 6. 模拟电动动力系统全速行驶工作过程 7. 模拟电动动力系统减速行驶工作过程 8. 模拟电动动力系统停车行驶工作过程 9. 模拟电动动力系统制动回收工作过程 10. 面板上绘有彩色UV平板喷绘原理图, 4mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。 11. 智能教学系统安装在控制面板上, 信息通过19寸高清多媒体动态显示。 12. 内置丰富的视频资源与文本资源, 视频资源分为本地资源和</p> </td> </tr> </tbody> </table>									参数序号	参数类型	参数名	参数值	1	一般参数	技术要求	<p>一、产品简介 本设备可展示汽车电动动力系统, 可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工况。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动动力系统系统理论和维修实训的实训教学需要。 2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动动力系统模块单元教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于汽车电动动力系统模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。 三. 结构组成 点火开关、机动车电机总成及运行附件、加速度传感器、制动开关等。检测端子、故障设置系统、大容量蓄电池或12V开关电源、大型彩色喷绘电路原理图、控制面板、可移动台架、使用说明书及实训指导书等。 四. 功能特点 1. 可模拟运行汽车电动动力系统, 展示汽车电动动力系统的组成结构及原理。安装发光二极管进行系统流向的动态指示。 2. 操纵点火开关与调节开关, 可模拟演示汽车电动动力系统的各工况工作过程。 3. 模拟电动动力系统启动工作过程 4. 模拟电动动力系统低速行驶工作过程 5. 模拟电动动力系统一般行驶工作过程 6. 模拟电动动力系统全速行驶工作过程 7. 模拟电动动力系统减速行驶工作过程 8. 模拟电动动力系统停车行驶工作过程 9. 模拟电动动力系统制动回收工作过程 10. 面板上绘有彩色UV平板喷绘原理图, 4mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。 11. 智能教学系统安装在控制面板上, 信息通过19寸高清多媒体动态显示。 12. 内置丰富的视频资源与文本资源, 视频资源分为本地资源和</p>
参数序号	参数类型	参数名	参数值													
1	一般参数	技术要求	<p>一、产品简介 本设备可展示汽车电动动力系统, 可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工况。 二. 主要用途 1. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动动力系统系统理论和维修实训的实训教学需要。 2. 适用于各类型院校及培训机构对汽车电动动力系统模块单元教学需要。 3. 适用于汽车职业技能鉴定考核的需要。 4. 适用于汽车电动动力系统模块的结构与原理认知、功能动态演示、故障模拟与考核、故障检测与维修、故障诊断与排除等教学需要。 三. 结构组成 点火开关、机动车电机总成及运行附件、加速度传感器、制动开关等。检测端子、故障设置系统、大容量蓄电池或12V开关电源、大型彩色喷绘电路原理图、控制面板、可移动台架、使用说明书及实训指导书等。 四. 功能特点 1. 可模拟运行汽车电动动力系统, 展示汽车电动动力系统的组成结构及原理。安装发光二极管进行系统流向的动态指示。 2. 操纵点火开关与调节开关, 可模拟演示汽车电动动力系统的各工况工作过程。 3. 模拟电动动力系统启动工作过程 4. 模拟电动动力系统低速行驶工作过程 5. 模拟电动动力系统一般行驶工作过程 6. 模拟电动动力系统全速行驶工作过程 7. 模拟电动动力系统减速行驶工作过程 8. 模拟电动动力系统停车行驶工作过程 9. 模拟电动动力系统制动回收工作过程 10. 面板上绘有彩色UV平板喷绘原理图, 4mm铝塑板直接喷绘彩色原理图 (UV平板喷绘原理面板质保多年不变色), 学员可直观对照原理图和系统实物, 认识和分析系统的工作原理。 11. 智能教学系统安装在控制面板上, 信息通过19寸高清多媒体动态显示。 12. 内置丰富的视频资源与文本资源, 视频资源分为本地资源和</p>													

					在线资源，本地资源为软件自带资源，在线资源需要连接本公司服务器才可以预览和下载的资源，同时可以进行资源的添加；视频播放时可暂停，可全屏，可调整音量，屏幕右侧显示课程资源名称，视频资源具有循环播放功能。13.软件具有资源添加功能，支持视频、文本、图片、flash等格式。14.本地资源包含纯电动动力系统虚拟结构原理展示台，此资源为Unity 3D制作，资源内包含纯电动动力系统的启动、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车各种工况，可通过操作纯电动动力系统结构爆炸分解和合并，同时每个分解部分对应显示其名称；除此以外，每种类型纯电动动力还配有原理动画演示功能，将混合动力原理通过彩色动画形式表现出来，使学员一目了然；15.实训台底座部分采用钢性结构焊接，面板柜冲压成形，面板柜与底座可分离，台架表面采用烤漆工艺带万向自锁脚轮装置。16.配备有使用说明书、实验指导书等相关资料。17.台面保留30cm宽空间，方便放置检测用的仪器及仪表/实验报告等。			
		2	一般参数	技术要求	五.外形与颜色 设备外形：1500×650×1700mm(长×宽×高) 设备颜色：亚光灰(用户可选择各种颜色) 六.制造工艺 1.设备检测面板 采用5mm铝塑板面板，表面氧化喷漆，UV平板高真彩色原理图，质保多年不变色。2.设备面板柜 2.1钢性结构焊接 2.2冷板：1.5mm 2.3一次冲压成形 2.4表面采用亚光灰喷塑工艺，厚度0.3mm。3.设备底座架 3.1钢性结构焊接 3.2方管：40*40*2.0mm 3.3底板冲压成形 3.4表面采用亚光灰喷塑工艺，厚度0.3mm。4.万向脚轮 4.1前二只万向带锁止功能脚轮 4.2后二只万向脚轮 4.3脚轮与台架用M6*4螺丝固定，方便设备维修与维护。4.4脚轮：50mm×50mm(直径×宽度) 4.5脚轮支撑：0.5T 七.技术指标 1.工作电源：直流12V 2.工作温度：-40℃~+50℃ 3.交流电源：220V			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	28,350	1	28,350
		本货物共设置了2条参数。 其中：一般参数：2条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
216	新能源汽车实训室-新能源汽车电工电子实验平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	一、主要参数：1、工作电源：DC+12V。2、安全保护：过流、过压、短路保护。3、产品尺寸：≥50*25*15CM。4、检测面板：丝印中英文电路原理图。5、检测端口：内径2mm检测端口。6、系统软件：配套中英文上位机监测软件，终端采用≥4.3英寸显示屏。二、系统要求 1、BMS电池管理系统仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用3串三元锂电池，电池容量1500mAh。(3)NTC热敏电阻检测电池温度，配备加热电阻模拟电池温度、LED过温提示灯。(4)采用电阻负载放电，带有放电指示灯。(5)均衡功能，电池电压大于4.2V时开闸放电，带有LED灯提示。(6)过充电压范围4.25V±0.05V。(7)过放电电压范围2.7V±0.05V。(8)充放电采用档位开关切换。(9)监测软件内容显示3串单体电池电量柱(满电时显示绿色、中等显示黄色、低电压时显示红色)、总电压电量百分比、单体电池电压、电池总电压、电池温度。(10)配备带灯金属开关。2、三相电机驱动仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用三相无刷电机。(3)正反转切换功能。(4)电位器调速电路。(5)配备带灯金属开关。(6)监测软件内容显示三相电机3D剖面图、电机转速。(7)配备带灯金属开关。3、DC-DC升压仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用开关震荡升压。(3)电位器调节震荡频率，改变升压电压。(4)监测软件内容显示升压前电压值与升压后电压值。4、DC-DC降压仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用高速开关型降压IC，配合场管与电感进行降压。(3)监测软件内容显示降压前电压值与降压后电压值。(4)配备带灯金属开关。5、高压上电控制仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用3个接触器，主正、主负、预充接触器。(3)预充电阻1个。(4)监测软件内容显示高压上电动态示意图。(5)配备带灯金属开关。6、霍尔电流传感器仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用6A闭环霍尔电流传感器。(3)电位器调节通过传感器的电流大小。(4)监测软件内容显示电流传感器输出的电压值与电流值。(5)配备带灯金属开关。7、霍尔油门位置传感器电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用线性霍尔元件。(3)磁铁配合塑料滑动机构进行加减速。(4)监测软件内容显示油门位置传感器输出电压值、汽车车速动态指针仪表、车速值。(5)配备带灯金属开关。8、空调NTC温度传感器仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印电路原理图，配备检测端口。(2)NTC热敏电阻检测温度，配备加热电阻模拟空调温度。(3)风扇模拟鼓风机工作。(4)监测软件内容显示NTC温度传感器的温度值、电压值、电阻值、五档鼓风机调速。(5)配备带灯金属开关。			
		2	一般参数	技术要求	9、空调PTC加热器仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用恒温陶瓷PTC发热片，12V70℃。(3)风扇模拟鼓风机工作。(4)监测软件内容显示PTC器件工作原理图、PTC温度值、五档鼓风机调速。(5)配备带灯金属开关。10、超级电容充放电仿真电路 (1)基于新能源汽车电路原理设计，面板丝印中英文电路原理图，配备检测端口。(2)采用0.5F/5.5V超级电容。(3)放电负载采用小型风扇放电。(4)充放电使用档位开关切换。(5)监测软件内容显示超级电容图标(满电时显示绿色、中等显示黄色、低电压时显示红色)、充放电电压值、充放电电流值。(6)配备带灯金属开关。11、移动电源 (1)基于新能源汽			

					<p>车电路原理设计, 面板丝印中英文电路原理图, 配备检测端口。(2)采用4串18650三元锂电池, 配合BMS管理系统。(3)电池容量2500mAh。(4)输出短路保护。(5)&gt;0-15V可调电压输出。(6)2.8英寸液晶显示屏, 分辨率240*320, 内容显示电池电压、输出可调电压、充放电电压与充放电电流。11、移动电源(1)基于新能源汽车电路原理设计, 面板丝印电路原理图, 配备检测端口。(2)采用4串18650三元锂电池, 配合BMS管理系统。(3)电池容量2500mAh。(4)输出短路保护。(5)&gt;0-15V可调电压输出。(6)2.8英寸液晶显示屏, 分辨率240*320, 内容显示电池电压、输出可调电压、充放电电压与充放电电流。12、双通道示波器 A、示波器功能:(1)双通道2X10MHz带宽, 50MS/s实时采样率。(2)最大测量电压±400V。(3)FPGA+ADC+MCU高性能硬件架构, 波形细节捕捉不丢失。(4)具有完整的触发功能(自动、单次、常规)。(5)配备高效的一键自动调节, 无需繁琐调节就能显示出被测波形。(6)波形截图保存, 支持导出图片到电脑上, 方便二次波形分析。B、万用表功能:(1)四位整9999计数真有效值测量。(2)电压、电流、电容、电阻、二极管、通断、零火线识别、温度。(3)最大测量电压AC750V、DC1000V。(4)自动量程, 智能防烧。(5)数据保持, 彩屏数显。C、信号发生器功能:(1)7种信号波形:正弦波、方波、三角波、全波、半波、噪声波、直流。(2)输出频率:1Hz-2MHZ。(3)输出幅值:0.1-3.3V。(4)输出占空比:0-100%。</p>			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	113,580	1	113,580
<p>本货物共设置了3条参数。</p> <p>其中:一般参数:3条。</p>								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
217	新能源汽车实训室-新能源三电VR实训系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	<p>本VR虚拟实训在Windows7/Windows10系统上运行具有良好的稳定性。本VR虚拟系统较好地实现了网路互动教学、实训等多项功能的管理和部署。以新能源汽车比亚迪E5整车为开发模型, 采用先进的三维虚拟现实引擎技术, 通过VR设备进入眼帘的新能源汽车结构与总成原理 以比亚迪E5为开发模型, 采用先进的三维仿真技术, 高度仿真了整车的整体结构各个总成结构与原理。1.具有教师端管理功能、学生端注册功能, 教师端能够管理学生端, 并能够添加相关数据。其中学生端具有学校、姓名、学号、密码、手机及邮箱管理功能等。2.众所周知比亚迪E5在新能源领域具有领先地位, 它技术非常具有广泛的代表性, 我们严格按照厂家的技术规范开发制作, 按照维修手册和汽车教育专家设计标准拆装流程进行操作, 符合职业教育的特点, 具有较强的使用性和新能源汽车的针对性。3.移动模式切换:支持(瞬移模式、飞行模式)两种移动模式实时切换;学习车间场景模型、车辆模型及工具模型达到1:1真实效果。4.该软件通过三维仿真技术构建出维修车间的虚拟环境, 用户以第一人称的视角在维修车间进行漫游, 可为其带来沉浸式仿真体验。5.由于新能源汽车是一个新的产物, 它结构与原理老师和学生相对较为陌生, 根据学习的需要开发了此软件。将一个完整的比亚迪E5新能源汽车, 通过不同汽车零部件总成制作相应的结构和原理, 每一个汽车零部件总成尤其高压部分都具有相应的爆炸图, 每一零部件总成都有文字说明, 点击零部件名称等, 原理逼真形象易懂, 通过手柄与场景进行交互操作。6.拟现代化车间内, 一辆崭新的新能源汽车正在等待欢迎您的学习, 根据场景的引导进入不同模块学习其结构原理, 您就可以自由选择学习结构及原理, 当手柄射线指向任意位置都有文字提示。学习文字跟随视角的变化自动矫正视角具有友好的交互界面。当手柄经过该物体会后会出现文字提示, 每操作一步都声音解说, 非常智能和人性化。</p>			
		2	一般参数	技术要求	<p>6.比亚迪新能源汽车的高仿真结构和原理:360度全方位展示比亚迪E5整车的结构位置、部件名称、总成讲解;主要有直流充电过程、交流充电过程、能量回收过程、电机结构原理、DC-DC转换器、漏电传感器结构、车载充电器结构、空调系统与PTC陶瓷、减速器及差速器的结构及原理、动力电池结构、汽车冷却系统、电控总成结构等。6.1直流充电过程:是将一个完整比亚迪E5汽车无关部件虚化掉, 保留高压电控系统及动力电池等, 具有直流枪插入充电、展示整个直流充电过程;嵌入了相关的学习资料;6.2交流充电过程:是将一个完整比亚迪E5汽车无关部件虚化掉, 保留高压电控系统及动力电池等, 具有PTC与低压电路、交流充电电路原理, 嵌入了相关的学习资料;6.3能量回收过程:是将一个完整比亚迪E5汽车无关部件虚化掉, 保留高压电控系统及动力电池等, 具有回收电路原理、嵌入了相关的学习资料;6.4电机结构原理:电机结构主要有驱动电机壳体、驱动电机定子总成、驱动电机转子总成、驱动电机旋变器总成、驱动接线盒、前盖板和后盖等;驱动电机原理通过三维虚拟动画模拟原理, 并嵌入了相关的学习资料。6.5 DC-DC转换器结构主要有上盖、充电电路装置、转换装置、充电电路板、下壳体及支架总成, 通过手柄将零部件拿在手里360度查看的细节, 并嵌入了相关的学习资料;6.6车载充电器结构:车载充电器结构主要有:车载充电器壳体、下盖、主电路转换器和整流器、控制电路板等, 通过手柄将零部件360度查看的细节, 嵌入了相关资料;6.7空调系统与PTC陶瓷:控制面板具有初始状态、空调制冷原理、PTC暖风加热原理、鼓风机、膨胀阀、学习资料;初始状态是结构学习, 结构主要有:电控压缩机、冷凝器、蒸发器、冷媒加注口、膨胀阀、鼓风机、花粉过滤器、冷媒加注口、压力传感器、空调管路等, 零部件通过手柄将零部件拿在手里360度查看的细节;空调制冷原理四个过程:压缩过程、冷凝过程、节流过程、蒸发过程;6.8减速器及差速器:结构主要有驱动电机总成、主动轴、P档齿轮、副轴、副轴减速器主动齿轮、副轴齿轮、减速器从动齿轮、左半轴、右半轴、差速器总成和两个驱动车轮。其原理具有前行原理、倒车原理、左转原理、右转原理、打滑原</p>			

									理,并嵌入了相关的学习资料; 6.9动力电池结构:主要有动力电池模组总成、动力电池上密封盖、钢压条、紧固螺栓等,当手柄左键经过该物体会出现文字提示;其原理为单个电池的充放电原理,并且展示了单个电池的结构,并嵌入了相关的学习资料; 6.10汽车冷却系统:具有冷却系统原理,对驱动电机温度可以手动自行调节,对电机控制器温度也可以手动自行调节,模拟了整个温度从高到与从底到高过程,具有电子水泵独立结构展示,并嵌入了相关的学习资料; 6.11电控总成结构:其主要有双向交流逆变式电机控制器(VT0G)、车载充电器(OBC)、高压配电箱和DC-DC转换器四个大部分,并嵌入了相关的学习资料。
		3	一般参数	技术要求					7.在学习结构和原理过程中可以很方便查阅原厂维修资料,主要类型有PPT、PDF、WORD等资源;教师和学员都能随时查询汽车的电路图、技术参数、元件位置、维修方法等; 8.软件是网络版C/S架构,响应速度较快,采用SQLSEVER数据库技术,用户单一登录,客户端无需安装维护,方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署;
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购	是否接受进口	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
		否	否	否	台	30,573	1	30,573	
本货物共设置了2条参数。									
其中:一般参数:2条。									
参数序号	参数类型	参数名	参数值						
1	一般参数	技术要求	<p>一、硬件参数 1.智能交互黑板显示尺寸≥98英寸,分辨率:3840*2160,采用红外触控技术,在双系统下均支持40点同时触控 2.智能交互黑板整机采用三段式一体化结构设计,长度≥4700mm 3.智能交互黑板表面玻璃应采用高强度钢化玻璃,玻璃厚度≤3.2mm,硬度可达莫氏7级,高于石墨1-9H硬度 4.智能交互黑板需采用全贴合设计,屏体表面无可见金属条纹; 5.智能交互黑板前面板至少具备1路HDMI接口(非转接),2路USB3.0接口,1路全功能Type-C接口,全功能接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能,外接电脑可调用屏体麦克风、音响、摄像头等数据 6.智能交互黑板后置标配VGA输入≥1路,HDMI输出≥1路,HDMI输入≥2路 7.智能交互黑板前置中文按键≥7个,可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能,且按键均具备两种及以上明确的功能; 8.智能交互黑板内置WiFi6无线网卡,在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射,在双系统下支持无线设备同时连接数量≥32个; 9.整机内置蓝牙Bluetooth 5.4模块,支持连接外部蓝牙音箱播放音频; 10.无需打开智能交互黑板背板,前置接口面板、前置按键面板支持单独前拆11.智能交互黑板具备前置电脑还原按键,为避免误碰按键采用针孔式设计,并有配有中文标识 12.采用针孔阵列发声设计,智能交互黑板下边框具有6个发声单元,总功率≥60W,扬声器在100%音量下,1米处声压级≥90dB,10米处声压级≥80dB;谐振频率不高于260Hz) 13.智能交互黑板具备≥12核芯片驱动,Android系统版本≥14.0,内存≥8G,存储≥64G 14.内置一体化超高清5K摄像头,单颗摄像头有效像素≥1900W,可输出最大分辨率5104*3864的图片与视频,支持搭配AI软件实现自动点名点数功能 15.智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键,数量各不少于15个,并支持自定义设置:时间,显示模式,单侧显示、双侧同时显示,该快捷键至少具有关闭窗口,展台,桌面、多屏互动等教学常用按键 16.智能交互黑板具有悬浮菜单,两指可快速移动悬浮菜单至按压位置,悬浮菜单可进行自定义分组,可添加AI互动软件等不少于30个应用 17.智能交互黑板采用硬件级低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500能量综合)&lt;50% 18.智能交互黑板背光系统支持DC调光方式,多级亮度调节。 19.智能交互黑板全通道支持纸质护眼模式,可实现画面纹理的实时调整支持纸质纹理:素描纸、宣纸、水彩纸;支持透明度调节与色温调节;显示画面各像素点灰度不规则,减少背景干扰。 20.通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口,并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程 21.在任意信号源下,从屏幕下方任意位置向上滑动,可调用快捷设置菜单无需切换系统,可快速调节Windows和Android的设置,并支持拖拽到屏幕任意位置。 22.智能交互黑板采用OPS-C标准的80pin针口设计,向下插拔的方式方便后续自主升级维护</p>						
2	一般参数	技术要求	<p>二、侧板 1.支持磁性材质教具吸附 2.板面光泽度需符合 GB28231-2011标准,不高于8光泽度以免产生眩光 3.板面粗糙度需符合 GB28231-2011标准,位于1.6um-2.0um之间 4.板面符合 GB/T9286-2021标准,支持色漆和清漆漆膜的划格试验,脱漆面积不明显大于5%达到0级标准 5.板面抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准,漆膜耐冲击无裂纹现象。 三、内置电脑 1.采用80pin通用标准接口 2.尺寸长度≥220mm,厚度≤30mm 3.处理器主频不低于2.0GHz,睿频不低于4.4GHz,不低于8核心12线程 4.内存:≥8G DDR4 5.硬盘:≥256G SSD固态硬盘 6.接口:整机非外扩展具备5个USB接口 具有独立非外扩展的视频输出接口:≥1路HDMI等 四、配套AI驱动动态数字讲义生成系统 1、系统可自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。生成的HTML讲义页面需涵盖理论背景讲解,数学原理讲述,动态交互仿真等功能模块。 2、系统采用积分制计费模式,提供的积分数需支持生成不少于1000份HTML讲义页面。积分支持用户的共享使用,可以管理多用户的消费记录。 3、系统支持HTML讲义页面编辑/保存/下载功能。同时支持多历史版本的HTML页面保存功能。 4、系统提供的HTML讲义案例集包含14个经典HTML讲义页面,每个讲义涵盖理论基础,数学分析,习题测试,行业应用等多模块内容。 5、系统根据提供知识点自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。 6、系统提供不少于5个课程 HTML讲义案例集。</p>						

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	113,022	1	113,022
<p>本货物共设置了15条参数。</p> <p>其中：重要参数：8条；一般参数：7条。</p>								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
	219 新能源汽车实训室-比亚迪秦系列虚拟仿真教学系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	以新能源汽车比亚迪秦EV整车为开发模型，采用先进的三维虚拟现实引擎技术，通过设备进入眼帘的比亚迪秦整车新能源汽车的展示大厅。1. 车间场景模型，采用CAD/CAE软件原始建模，位置关系与装配关系与实际车辆或总成一致，车辆模型及工具模型达到1:1真实效果。利用瞬移模式移动，实现场景内实时切换移动位置。进入界面具有三大功能即设置功能、登录功能、注册功能；			
		2	▲	技术要求	2. 设置功能：具有优美的音乐背景音乐开关，音效设置开关，房间建设、输入房间号、创建房间、创建房间说明，当数名登录者创建房间并锁定在相同号的时候，具有相同房间号的登录者可以同步之间的状态信息，当老师和学生登录账号进入具体场景后，可以组建房间分享内容。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）			
		3	一般参数	技术要求	3. 登录功能：具有姓名（输入账号名称）、身份信息（教师和学生）、密码（自己设定或默认的）、登录按钮、修改密码功能 4. 注册功能：具有账号（输入账号名称）、身份信息（教师和学生）、学校（输入学校名称）、专业（输入专业名称）、班级（输入班级名称）、密码（自己设定或默认的）、确认密码功能			
		4	▲	技术要求	5. 教师端登录后：具有设置功能、共享屏幕功能、组织考核功能、查查成绩功能、授予登录功能、增添试题功能、综合实训功能、实训模块功能、时间统计、登录教师头像和名称功能。（提供软件功能截图并加盖投标人公章） 1）设置功能与登录前设置功能相同； 2）共享屏幕功能：鼠标左键点击共享屏幕按钮后，共享屏幕按钮由黄色变为绿色为共享成功； 3）组织考核功能：具有组织考试相关信息，由考试名称（输入相应的考试名称）、考试时间（对考试时间进行设定、通过鼠标左键滑动设定考试时间的年、月、日、时、分、秒）考试时长（设定总体是多少分钟）；实操内容（在项目列表中选择要实操内容）、考试人员（具有两种方式：一个是按班级分配即每一个班独立考试，另一个是按人员分配即无论只要是本专业的不分班级考试）、笔试题目（点击选择笔试相关试题弹出对应的考试试题，有教师自行选择考题类型考题名称） 4）查看成绩功能：具有姓名、开始考试时间、考试用时、考试成绩、提交的相关答案、备注、也可以在搜索栏中某个学生的名称单独查看成绩列表； 5）授予登录功能：具有按班级更改、按人员更改、不可登录、可以登录、更改权限等。 6）增添试题功能：添加试题相关信息，由题目类型（选择题和判断题）、关联实训（选择相关的实训项目）、题干（输入相关内容）、选项A、选项B、选项C、选项D、正确答案选项（答案说明，即答案详解）、添加考题等功能；			
		5	▲	技术要求	7）综合实训功能：具有自我学习、模拟考试、试题练习功能，系统默认自我学习为默认选项，在默认选项内有N个项目供学员实训练习，选择项目进入场景后，会出现三种模式即学习模式、练习模式、考核模式，师生选择模式后，点击进入场景，开始理论练习或考核，当理论题完成练习或测试后进入实训场景。选择模拟考试功能后，有考生选择考试信息，即考试名称、出题人、起始考试时间、结束考试时间、答卷时间、考试场景名称等。选择试题练习后，有登录者名称、计时时间、场景练习试题等。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）			
		6	▲	技术要求	8）场景内有deepseek数据模型，将个人每次训练和成绩模型中心形成彩色的饼状图，并显示单次成绩及评价；数据模型根据综合成绩、实操、综合时间、试题、单次评价等5个维度进行分析评价，最后形成多边形，给出学习建议，并且在学习过程中有智能数字人进行辅助教学。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）			
		7	▲	技术要求	9）后台“数据模型”即“大数据模型中心”，deepseek根据全系汽车专业及各个班级教学训练及考核情况进行多维度分析，主要具有以下几个方面：1. 考试进行统计情况即已经进行考试用绿色标注与未进行情况用黄色标注，形成饼状比例图；2. 理论实训统计情况即理论成绩用绿色标注与实训成绩用黄色标注，形成班级成绩与平均分值坐标系；3. 考试统分数计情况即考试姓名、考试内容、分数进行依次排名；4. 考试次数与分数统计即按照项目个人姓名及分数形成坐标系，每一个项目考核情况具有独立坐标系；5. 历次考试分数统计情况即项目历次考试情况与分数，形成柱状图进行分析；6. 成长性分析即从综合成绩、完成度、时间、分数四个维度进行分析，形成雷达环形状，并给出具体教学建议。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）			
		8	▲	技术要求	10）AI识别系统及编辑 WEB IDE：支持在线智能网联汽车编程测试及新能源汽车编程测试功能，软件对包含C、C++、Python、HTML、JS语言实现在线编程，支持代码格式化、代码纠错、自动补全、在线调试及运行； 交通语音识别ASR：支持整段语音识别的模式，对语音文件进行识别，返回识别结果，需支持16k 采样率、16bit 位深、单声道，wav格式（不压缩，pcm编码）的语音文件； 语音合成TTS：支持中英文的语音合成，需支持自定义语速、音量参数，返回的语音文件为二进制数据（wav格式，pcm-16k编码）； 手势识别Gesture：支持图片识别的模式，识别图片中的手势类型，返回手势名称、手势矩形框、概率分数，可识别20种或以上手势（如“拳头”、“OK”、数字（1-9的9种数字）等），适用于3米（含）以内的自拍、他人拍摄，最长边最大			

			像素4096px，支持jpg和png和bmp格式的图片； 车辆识别AVI：支持对图片中车辆的车型进行识别，输出包含车辆的 品牌、车系、类型、颜色和车辆在图中的坐标信息，覆盖包含轿车、SUV、大型客车的市面常见车，如果图片中存在多辆车，需分别输出每辆车的车型和坐标。 Markdown编辑器主要用于高效处理技术类文档、笔记、编程教程等纯文本内容，通过简洁语法实现快速排版，并支持实时预览、代码高亮、导出多样格式等功能。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
9	一般参数	技术要求	6.学、训、考三种模式：产品教学一共包含三种模式学习演示模式、练习测试模式、考核测评模式对应学、训、考的一体化教学方案。7.在虚拟现代化车间内，一辆崭新的新能源汽车正在等待欢迎您的学习，这时您就可以根据国赛的标准自由学习设备拆装了，根据面板内容提示选择不同的学习模式进行学习。不同的模式会有不同的操作反应：学习模式通过智能化语音提示和操作对象高亮提示操作者的操作规范和学习内容；练习模式通过语音提示提醒每一步操作内容；而考核模式需要操作者完全自主化操作。显示出软件强大的智能化和人性化，更加方便上手进行学习。
10	▲	技术要求	7.比亚迪新能源汽车的高仿真拆卸装配及认知：全方位展示比亚迪秦整车的结构位置、部件名称、总成讲解；任意查看单个部件的结构，其主要内容有：动力电池的拆卸、动力电池的装配、驱动电机拆卸、驱动电机装配，变速器的拆卸、变速的装配等。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
11	▲	技术要求	7.1动力电池拆卸：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整比亚迪秦虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、升降机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有设置功能模块（背景和音效效果等）、实训操作模块（一些操作内容，比如导出实训结果以及场景跳跃等）、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能。（提供以下参数至少4张拆卸实训过程软件截图，并加盖投标人公章）整个拆卸实训过程主要有： ①.安全防护检查及设置（1:检查设置隔离栏；2:设置安全警示牌；3:检查绝缘手套密封性，检查绝缘防护手套的耐压等级；4:检查护目镜,安全帽外观有无损伤；5_1:穿戴绝缘鞋；5_2:穿戴护目镜；5_3:穿戴线手套；5_4:穿戴安全帽；6:检查灭火器；7:将高压警示标识放置到车顶）②.工具检查 and 准备（8:将升降臂放到车辆底部顶起位置；9:安装四个车轮挡块；10:准备绝缘测试仪并检查绝缘测试仪性能；11:准备钳式万用表并将两标笔搭在一起进行校零；12:戴绝缘手套脱线手套；）③.排除故障（13:将绝缘测试仪的负极标笔搭在升降臂，正极标笔搭在绝缘防护垫支点的绝缘垫上,选择四个点检测绝缘垫绝缘性；14:脱下绝缘手套戴线手套；15:从工作台专用的带锁储物盒拿出智能钥匙,并按下智能钥匙解锁键并将智能钥匙放于车内；16:记录车辆基本信息,包括(车辆型号、车辆识别码、电机型号、电池容量、工作电压)；17:铺设地板垫、安装座套、方向盘套；18:按下启动开关按钮启动车辆,记下里程表读数；19:按下车窗玻璃按钮,将驾驶员侧车窗完全落下；20:检查电子驻车制动；21:检查换挡杆是否置于P位置；22:拉起机舱盖主锁门释放拉线把手；23:打开机舱盖；24:粘贴翼子板和车辆前格栅布；25:用万用表测量蓄电池电压静态电压和动态电压；26:连接诊断仪,关上左侧车门；27:拆下蓄电池负极；28:戴绝缘手套脱线手套；29:撤走四个车轮挡块；30:升起升降机；31:拔掉动力电池的电池信息采样通信插接件；32:拔掉动力电池的直流母线插接件；33:检查动力电池供电HV+与HV-之间电压和HV+与车身接地之间的漏电压；34:使用升降平台托住动力电池总成；35:拆掉动力电池紧固螺栓；36:拔下动力电池的液冷管路接头；37:将动力电池总成随着升降平台降下；38:将高压警示标识放置到电池包上部位置；39:检查电池托盘(含防撞梁)固定螺栓是否锈蚀及紧固情况；) 共计39大步骤，42小步骤点（备注：具体步骤为了说明书清晰划成三个工作阶段，具体步骤以步骤点信息为准）
12	一般参数	技术要求	7.2动力电池装配：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整比亚迪秦虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、升降机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有设置功能模块（背景和音效效果等）、实训操作模块（一些操作内容，比如导出实训结果以及场景跳跃等）、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能。整个安装实训过程主要有：①.安装（1:取下放置到电池包上部位置高压警示标识；2:使用升降平台托住动力电池总成升入到位；3:安装动力电池的液冷管路接头；4:调整力矩为135N.m,安装动力电池固定螺栓；5:安装动力电池的直流母线插接件；6:安装动力电池的电池信息采样通信插接件；7:将升降平台降下；8:按下升降机下降按钮,降下车辆；9:安装四个车轮挡块；10:将升降臂复位；11:安装蓄电池负极；12:启动车辆,读取整车故障码；13:拆除诊断仪）②.收拾场地（14:拆卸车内四件套并将四件套放入垃圾筒；15:卸翼子板和车辆前格栅布；16:关闭机舱盖；17:智能钥匙放入到工作台专用的带锁储物盒；18:升起玻璃,关上左侧车门；19:工具归位；20:撤走四个车轮挡块；21:清洁车辆和场地22:恢复高压警示标识,安全警示牌以隔离带；) 共计22大步骤，22小步骤点 7.3驱动电机拆卸：场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整比亚迪秦虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、升降机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有设置功能模块（背景和音效效果等）、实训操作模块（一些操作内容，比如导出实训结果以及场景跳跃等）、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能。整个拆卸实训过程主要有：1)清洁减速器总成及工作台等；2)用扭力扳手拆卸放油螺塞组件,将变速箱体内的润滑油排放干净；3)交错拧开固定驱动电机盖的紧固螺栓；4)取下驱动电机端盖；5)拆掉驱动电机控制器与驱动电机相连的3个三相线固定螺栓；6)按下卡扣将旋变及温度传感器插接件拔出；7)拆开固定驱动电机控制器箱体与驱动电机和变速器前箱体的紧固螺栓；8)将驱动电机控制器与电机和变速器分离；9)拆卸旋变器总成紧固螺栓,取下旋变总成；10)拔下NTC热敏电阻插接件；11)对角拧出电机与变速器紧固螺栓；12)用铁锤轻轻敲击撬棒使电机与变速器脱离并取下变速器；13)用铁锤轻轻敲击连接电机壳体,使连接电机壳体与机体脱离并取下

					连接电机壳体； 14)将机体放置压床上并取下转子总成； 15)将壳体放回工作台上； 16)清洁打扫现场； 共计16大步骤，16小步骤点（备注：因步骤点少，所以未划分操作阶段，具体步骤以步骤点信息为准）
13	一般参数	技术要求			7.4驱动电机装配:场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整比亚迪秦虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、升降机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有设置功能模块（背景和音效效果等）、实训操作模块（一些操作内容，比如导出实训结果以及场景跳跃等）、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能。整个安装实训过程主要有：1)清洁减速器总成及工作台等；2)将转子总成放置到机体；3)安装连接电机壳体；4)安装变速器；5)安装电机与变速器紧固螺栓；6)安装NTC热敏电阻插接件；7)安装旋变器总成紧固螺栓,取下旋变总成；8)将驱动电机控制器与电机和变速箱连接；9)安装固定驱动电机控制器箱体与驱动电机和变速器前箱体的紧固螺栓；10)按下卡扣将旋变及温度传感器插接件连接；11)安装驱动电机控制器与驱动电机相连的3个三相线固定螺栓；12)安装驱动电机端盖；13)交错安装固定驱动电机盖的紧固螺栓；14)安装电机与变速器紧固螺栓；15)清洁打扫现场 共计15大步骤，15小步骤点（备注：因步骤点少，所以未划分操作阶段，具体步骤以步骤点信息为准）
14	一般参数	技术要求			7.5变速器装配:场景是按照国赛设定的，场景内主要一辆完整比亚迪秦虚拟汽车并佩带有外侧检测盒、充电枪、备用蓄电池、灭火器、隔离栏、安全警示牌、查询桌及座椅、新能源专用工具箱、升降机、三件套、故障解码仪等大赛设备；场景UI布局有设置功能模块（背景和音效效果等）、实训操作模块（一些操作内容，比如导出实训结果以及场景跳跃等）、黑板同步提示模块三大块；其中操作模块具有全部步骤、跳步面板、向前一步、向后一步、重新开始等功能。整个安装实训过程主要有：1)清洁打扫现场；2)安装差速器总成；3)安装从动轴总成；4)安装主动轴总成；5)安装后箱体；6)对角拧紧前后箱体紧固螺栓；7)用扭力扳手安装油螺塞组件；8)清洁减速器总成及工作台等； 共计8大步骤，8小步骤点 7.6控制器（几合一）拆卸：整车下电、拆卸蓄电池负极、拆卸控制器总成进水管、拆卸控制器总成出水管、拆卸控制器总成排气管、拆卸低压线束插接器、拆卸空调PTC接插件、拆卸空调压缩机接插件、拆卸电池加热器接插件、拆卸交流充电接插件、拆卸低压正极线固定螺母，取下低压正极线、拆卸控制器总成2条搭铁线、拧出控制器总成小盖螺栓、拧出控制器总成小盖螺栓、用万用表测量直流母线电压、拆卸电机控制器配线、拆卸直流母线、拆卸直流充电线、拧出控制器紧固螺栓、拆下控制器总成 7.7控制器（几合一）装配与调试：安装控制器总成、安装并拧紧控制器紧固螺栓、安装驱动电机控制器正极、安装驱动电机控制器负极、安装直流充电正极、安装直流充电负极、安装动力电池正极、安装动力电池负极、测量电压、安装控制器顶盖、拧紧控制器顶盖螺栓、安装蓄电池负极、安装PTC线束接头、安装空调线束接头、整车上电 7.8动力总成的拆卸：拆卸左前轮轮胎螺栓、拆卸左前轮轮胎、拆卸右前轮轮胎螺栓、拆卸右前轮轮胎、拆卸压缩机总成、拆卸进水管、拆卸出水管、用拖车顶住前悬架总成、拆下前悬架总成紧固螺栓、11.降下拖车动力总成
15	一般参数	技术要求			7.9动力总成的装配：将动力总成推到车辆下方、拧紧前悬架总成紧固螺栓、降下拖车、安装出水管、安装进水管、安装压缩机总成、安装卸右前轮轮胎、安装右前轮轮胎螺栓、安装卸左前轮轮胎、安装左前轮轮胎螺栓、降下举升车辆 8.任务流程：当选定需要学习拆装结构时，根据手柄交互菜单找到自己需要的内容，菜单当前步骤提示。在学习模式下有文字和声音提示的同时，我们还有高亮的显示来指明用户下一步骤的操作；而在练习模式下减少了高亮提示信息；在考核模式下依靠操作者自主操作。具体过程过程这里不再赘述，详见软件内更细致直观感受。 9.模拟真实的4S店维修实训车间场景，其中包括整车，升降机，常用工具，零件车，检测设备等等 10.软件自身有带有常用工具和新能源汽车专用工具,主要包括工作台、解码器、万用表、梅花和开口扳手、扭矩扳手等；都采用第一人称的方式拾取工具，并根据需要将常用工具和专用工具都进行良好的组合使用； 11.在学习过程中可以很方便查阅原厂维修资料，主要类型有图片、PDF、文字讲解等资源；教师 and 学员都能随时查询汽车的电路图、技术参数、元件位置、维修方法等； 12.本系统具有考核功能 教师身份登陆进行选择性和判断题一些题目的编辑；编辑相关选择题题目、判断题题目和相关题目结合的实训内容以及学生相关信息组织考试，被添加的相关学生可以登陆软件，在规定时间内作答、提交相关考核结果以及得到考评相关内容的成绩分数记录。学生通过自己在软件内进行的学习、练习以及自我考核模式下掌握相关知识以及实操模拟练习，能够检验学习知识是否扎实可靠；然后在考核过程中才可以取得良好的考试成绩。 13.系统采用了C/S架构，响应速度较快，采用SQLSEVER数据库技术，用户单一登录，客户端无需安装维护，以方便学校的系统维护工作和今后学校专业发展的实训规模部署；

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
220	新能源汽车实训室-云在线学习平台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	51,570	1	51,570
		本货物共设置了4条参数。 其中：一般参数：4条。						
	参数序号	参数类型	参数名	参数值				
	1	一般	技术要求	一、软件结构、运行环境、主体功能、管理模式等相关要求 1、软件为B/S结构，运行环境.				

		参数	NET4.0+MSSQL以上平台； 2、考生无需安装其它软件、组件、插件等；支持微软IE, 360, 火狐等浏览器； 3、考试、学习、练习、竞赛、职业测评、每日一题、最基本的办公功能（新闻、论坛、在线调查）等多功能为一体； 4、支持行政上下级别管辖模式。如：省管理所有市县；市管理县；县管乡镇；乡镇管村及村小组；平级别单位互不影响； 5、支持和第三方系统无缝对接。如：单点登陆，用户信息同步等； 6、界面友好，操作简单、明了；局域网，广域网，因特网均可使用； 二、教材课件管理 1、支持电子教材和电子课件的类别建立，不同类别可设置不同的浏览人员和管理人员，支持类别的N层次结构； 2、支持电子教材和电子课件的封面功能，累计浏览次数等功能；电子教材支持分章节，分小节的编辑输入，电子课件支持多种功能文档并支持批量导入功能； 3、支持下达学习任务功能，查看学习进度，查看学习心得等功能；支持防止学员挂机学习功能，支持学习任务和考试试卷相互绑定功能；未完成学习任务不可参加考试功能； 4、学习进度支持分级管理，支持批量导出，支持记录学习电脑IP地址和最后学习的时间等相关信息； 5、支持管理对所管辖范围内考生的练习记录进行监控管理；
2	一般参数	技术要求	三、题库信息管理 1、科目类别支持建立N级层，不同科目类别支持单独设置管理员和浏览人员；系统目录必须包含不少于三级菜单，一级菜单为车型学习选择主菜单，二级菜单为学习项目子菜单，三级菜单为学习任务子菜单。 2、试题支持word,excel,txt等多种格式批量导入功能，支持图片，公式导入； 3、试题支持多种题型、语音、视频、答案说明、审核、共享、难易程度等属性； 4、试题支持模糊查询、统计分析、批量禁用、批量启用、批量删除，批量导出，自动检查格式合法性并提示有格式错误的试题信息等； 5、试题支持题库分开存储，练习题库、考试题库、模拟题库、每日一题题库可以同步，也可以分开。更适合更严格的考试需求； 6、支持同题库重复试题导入，系统可自动判断，以防导入相同试题重复导入； 7、支持多选题可设置多选还是不定项选择，支持全选对得分、选错一项零分、选对一项得分等多种判分模式； 8、支持试题答案是否区分大小写设置及填空题一空多种答案的输入和判断； 9、支持各管理员之间的试题库管理互不影响，也可设置共享与不共享； 10、试题的修改、删除不影响已经生成的试卷，已考完的作答明细也不影响； 四、试卷信息管理 1、支持随机组卷、人工组卷，支持定义和调用常用的试卷模板； 2、支持试卷和学习任务绑定，未完成学习任务没有资格参加考试； 3、支持一份试卷由多个科目、多个难易程度来组成，支持人工定义抽题规则或电脑随机规则；如：难40%，中等50%，容易10%等抽题规则； 4、支持试卷考场IP段设置、全页显示或逐题显示、考试时允许或禁止切屏设置； 5、支持多种题型的任意组卷，支持题型名称自定义，支持读取共享题库组卷； 6、支持不同题型作答要求的文字说明，支持未答、答错不得分或倒扣分功能； 7、支持考试时长自定义，考生入考场有效期等设置；交卷时间可设置以时长为准还是以有效期截止时间为准； 8、试卷支持重考次数设置，重考时保持原卷或重新按规则再抽一份试卷； 9、试卷支持审核功能、支持不同分值标准定义，如：60分及格还是72分及格等； 10、参考人员可按单位、职务、用户组、岗位、出生年月、入职时间等条件查询；支持直接输入考生名单快速选择参考人员；支持后续注册人员自动发卷功能，同时可以按职务不同来自动发卷；支持不指定参考人员由系统随机来抽取参考人员名单功能； 11、支持参考人员试题完全一致、试题一致但试题和选项乱序、试题完全不一致、试题不一致并乱序四种方式，防止考生之间互抄答案和考生背试题答案现象； 12、试卷支持导出标准格式，以备用传统笔试；支持参考人员名单单录、删除错选参考人员名单；支持AB卷；支持有考生入考和无考生入考模式下的试卷修改功能；试卷支持批量删除，综合查询，各分管理员只能管理自己定义的试卷等； 13、支持试卷自动生成补考试卷功能，补考时可选择未参考人员、不及格人员、未参考和不及格人员三种方式的人员范围选择，同时补考卷可以保持原卷或同规则下重新生成全新试卷；
3	一般参数	技术要求	五、考试监考管理 1、支持考试监考功能，支持显示和导出未考、正考、考完、共计等人员信息； 2、支持查看考生入考场电脑IP、入考场时间、考试次数、考试状态信息； 3、支持强交、补交、取消考试资格、设置重考并延长或缩短考试时间功能； 4、支持断电、断网续考功能，支持考场显示照片，到时自动交卷、防刷新、防复制、自动检查漏题、标记疑难试题、人工或自动保存作答记录，切屏警告提示、点击题号快速定位试题等多项功能； 5、支持主观题人工批卷阅卷功能；批卷时屏蔽考生信息防止打人情分；支持不同试卷，不同题型分配给不同的人员批改；支持防止多个批改人同时批改同一个考生试卷现象，防止批改数据混乱现象； 6、支持设置允许或禁止考生查看得分，查看排名，查看试卷批改明细，查看得分标准等信息；支持允许和禁止考生自定义模拟试卷功能； 7、支持职业倾向、性格、IQ、EQ等测评功能；支持每日一题功能；支持考试、学习、参加话题等累积积分功能； 8、支持打字考核功能；针对不同年龄不同级别可设置不同的打字考核标准； 六、成绩信息管理 1、支持成绩综合查询功能；支持上级查下级成绩，平级互不能查看原则；支持将查询成绩导出功能；支持打印成绩单、查看批改试卷明细功能； 2、支持考试用时，客观题自动批改的原得分和主观题人工批改的现分综合查看； 3、支持考试成绩归档功能，不同归档柜可设置不同的浏览人员和管理人员；归档后，试卷、试题、考生等相关信息可以任意删除并不影响归档中的成绩及作答明细等；成绩档案中一样支持多种查询和分析功能； 4、支持每个考生某个时间段的考试次数、考试总计分、平均得分的查询和导出； 5、支持同场或多场考试成绩的排名，支持同分同名或同分用时少排前的设置； 6、支持考试成绩以单位/部门为条件的统计分析报表功能,显示不同单位/部门参考人、实考人、不同分段段的人数和所占比例；单位/部门的总体排名情况； 7、支持分析试卷中每道试题的正确率，容易了解所有考生对知识的掌握情况； 8、支持分析每个考生得分来源分布情况，容易了解考生知识强弱项； 9、支持分析每个考生的学分功能；支持每个考生每日一题作答的正确率和明细； 10、支持设定成绩报表分析时是以应考人数为准还是以实考人数为准；
4	一般参数	技术要求	七、其它相关管理 1、支持考生名单批量导入功能，批量导入时系统自动建立单位结构及相关数据字典；支持建立不同分支机构的管理员；支持不同管理设置不同的管理权限；支持考生自行注册，分管理员自行管理分支机构人员信息；支持注册考生需不需要通过管理员审核的设置； 2、

					支持系统菜单自定义功能,可设置每个菜单的浏览人员,排序,显示方式等; 3、支持关闭或开放考生自行修改个人信息; 4、支持防断网、停电条件下自动保存考生作答明细的时间范围值; 5、支持手机短信功能,通知考试信息、成绩信息或自由发送短信信息; 6、支持多种登录验证方式,包括准考证号、手机号、身份证、指纹防代考等; 7、试卷、电子教材、电子课件等考试学习模块都支持扣学分设置功能; 管理员可针对不同的考生设置不同的会员级别,从而达到开网校收费的管理模式; 8、支持考生在线支付功能,提供不同的商户口和KEY给我们,如:支付宝、财付通、网银在线等; 9、支持整个系统的开放IP设置,禁用时间、考试注意事项等设置; 支持系统日志详细记录功能,支持数据库的备份还原功能; 10、支持OEM功能,软件中所有标志,LOGO,名称、界面风格都可以自定义; 八、个人中心 1、系统可开放或关闭考生修改除密码之外的其它个人任何信息; 2、考生登陆后第一个界面就是考试入场、学习任务和新闻公告信息,无需考生再去找相关模块,快捷,方便、易用。 3、考生可以自由查询自己所有考试历史记录及相关成绩信息、学分信息、每日一题的答题明细等信息; 支持查看职业测评结果功能; 4、支持查看自己的学习进度明细,支持写学习心得等功能; 5、支持向管理员求助,支持在线支付购买积分功能; 九、考试学习中心 1、支持查看所有待考试卷信息,支持交卷死机补救功能; 2、支持自由自主查看电子教材,电子课件功能; 支持完成管理员下达的学习任务; 有防止挂机学习功能; 每隔一个随机时间停止计时; 3、支持自我模拟考试,支持保持原卷或重新生成不一样的试卷重复模拟考试; 4、支持选择不同科目、不同题型、不同难易程度的试题进行练习,练习结束后还可以设置下次练习范围,默认答对不加入,答错继续加入下次练习范围; 5、支持汉字录入模拟考核练习; 十、在线交流中心 1、支持新闻公告的编辑、发布、置顶,浏览人员的设置、是否允许或禁止评论等相关设置; 2、支持论坛模块设置,指定版主,版块公告,发帖、回帖奖励积分,允许或禁止匿名发帖等相关设置; 版主可删除、编辑、置顶相关帖子信息; 3、支持发布在线调查表,设置投票IP限制或不限制; 可设置匿名或实名投票; 针对投票结果可设置所有人查看或投票人员查看; 支持设置投票人员范围设置; 支持设置自动结束投票的时间值; 投票选项支持单选,多选和自由填写等功能; 支持投票结果的统计分析报表功能; 运行环境 十一、硬件配置要求(建议) 处理器: i5 12代及以上 主板: Intel 85芯片组或以上,支持DVI-D+VGA双接口,双显异路输出功能; 内存大小: 内存: ≥4G(DDR3 1600)内存。 硬盘容量: 硬盘: ≥500GB SATA 3.0 Gb/s 7200rpm 2、软件平台运行环境 操作系统:windows7以上。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	830.08	8	6,640.64
221	新能源汽车实训室-六边形围合式教学桌(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	台面:主基材E1级环保25MM实木颗粒板,无毒无害,表面三胺板贴面,耐磨耐刮花; 桌体可根据教学需要拆分,即可拼成六边形也可拼成长方形或回字形; 尺寸:六边形尺寸约1200X1200X750mm(具体尺寸及颜色可根据现场环境调整) 每套包含6把椅子;			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	3,820.5	1	3,820.5
222	新能源汽车实训室-讲台(含音响)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	功能特点: 1、材质:优质冷轧钢/高密度防划桌面/实木扶手。 2、尺寸约: ≥1100*770*1000mm。 3、用途:可容纳多种教学设备,适用于大中专院校、中小学教室、阶梯教室、会议室、培训室、演播厅、报告厅等。 4、显示器翻转设计,适用17-24寸液晶显示器,角度可调节,键盘翻转打开,与中控、鼠标合理布局,节省空间。 5、右侧抽拉式展示区,使用方便;选用加厚静音滑轨,增加承重能力,经久耐用;搭配铝合金扣手,富有质感,方便实用。 6、灰白色与实木边框相结合,色彩协调,精致优雅,美观大方。 7、桌体选用高强度优质冷轧钢,超强承重,表面经过酸洗、磷化、防腐、除锈化处理静电喷塑。 8、托盘高度可调,合理布局,轻松容纳多种常用设备。 ≥360° 散热孔,加快散热,保障设备平稳运行,时尚美观。 9、机箱配有安全锁,避免非专业人士触碰,可内置电脑主机、功放、话筒主机等设备。讲台背面上下柜门均可打开,方便调试设备。 10、上下分体设计,利于维护,上部整体包装,下部机箱拼装,方便仓储运输。讲台底部预留多个走线孔,使用时轻轻敲落即可,方便布线。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)

223	新能源汽车实训室-实训室文化建设(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	项	9,800	1	9,800
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	文化墙建设：相框式挂图制作，1600*1000*800MM，16张以上，按传统发动机与新能源汽车实物制作。一、文化墙制作要求：1、根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”，体现现代职业教育“五位一体”的教学理念，2、结合教学车辆、专用工具、教学设备、多媒体制定文化墙制作内容。3、制作要求：采用相框式挂图制作，尺寸：2000*1200*800MM；二、文化墙制作内容：1、企业文化：维修标准 2、企业标准：维修上岗标准 3、工具标准：专用工具认识、常用工具认识 4、实训要求：学生实训守则、安全操作规程 5、发动机结构与原理认识			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
224	汽车喷涂实训室-面漆喷枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	5,393.31	2	10,786.62
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	喷涂气压：≥2.0巴，耗气量：≥275升/分钟，喷涂距离：18-23厘米，喷幅大小：28厘米 喷嘴口径：1.3			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
225	汽车喷涂实训室-水性漆面漆喷枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	943.27	2	1,886.54
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	喷涂气压：≥2.0巴，耗气量：≥275升/分钟，喷涂距离：18-23厘米，喷幅大小：28厘米 喷嘴口径：1.5			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
226	汽车喷涂实训室-免洗枪壶(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	箱	1,600	1	1,600
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	0.6L/个、50g/个、57个/箱			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
227	汽车喷涂实训室-底漆喷枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	799.01	4	3,196.04
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

	施及零部件	1	一般参数	技术要求	喷涂气压：3巴，耗气量：约360升/分钟，喷涂距离：约20厘米，喷幅大小：约23厘米，喷嘴口径：1.8			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
228	汽车喷涂实训室-电子秤(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	只	765.72	2	1,531.44
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品说明：电子秤/RFH 最大称量：6000g 称盘尺寸：160mm X 160mm 分度值：0.1g 分辨率：1：60000 超重报警：超过最大称量的9个d软件自动报警测量单位：kg/g/lb/oz 电源：220V/50Hz 12v DC 500mA（镍氢充电）功耗：有背光90mA；无背光70mA 显示：液晶显示带背光			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
229	汽车喷涂实训室-除油剂容器(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	40	2	80
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	储料罐容量：1L			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
230	汽车喷涂实训室-遮蔽纸架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	832.3	2	1,664.6
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	活动切纸架、配置聚氨酯移动脚轮、状载：100、200、450、600、850MM遮蔽纸、小轮配置纸胶带，与遮蔽纸一起拉出并切割			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
231	汽车喷涂实训室-枪式打磨机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	320	4	1,280
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	往复气动打磨机 砂纸尺寸：20×520mm 转速每分：16000rpm 工具长度：360mm 气管内径：3/8 净重：约1.16kg 使用压力：6.3kg/cm2			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
232	汽车喷涂实训室-气动打磨机	否	否	否	套	456	4	1,824
		本货物共设置了1条参数。						

	A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	旋转式气动打磨机 夹头规格：6mm 自由转速：25000rpm 操作气压：6.2kgf/cm2 平均耗气量：0.15M3/min 进气头尺寸：1/4” 重量：约0.6kg			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	块	860	4	3,440
233	汽车喷涂实训室-喷漆专业级供气式全面罩(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1.有效防护喷漆/调漆作业过程中产生的呼吸污染物如各种有机蒸汽、漆雾等？2.橡胶面罩实惠耐用，安全可靠？3.长效滤材、持久保护？4.吸塑组合包装，即装即用，方便快捷？5.可集中水流，清洁维护方便？6.向下式呼气阀盖设计，阀盖不易被污染？7.专利冷流量呼气阀？8.全硅胶材质，舒适耐用？9.头带可调节或成悬垂型，并可前面罩摘下挂于颈部，便于工间休息			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	44.8	50	2,240
234	汽车喷涂实训室-腻子搅拌板(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材料:PVC材料、直径:约1cm 长度:约290X210(长X宽)mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	卷	184	3	552
235	汽车喷涂实训室-喷房用气管(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	内孔8mm氧气管			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	560	4	2,240
236	汽车喷涂实训室-叶子板挂架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	叶子板架/镀锌钢管 规格：约600X600X1180mm 材料：钢管 特点：可以折叠，运输方便			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
237	汽车喷涂实训室-多角度钣喷架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	1,500	4	6,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	承载式 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； 可多角度变换，方便钣喷操作； 可拆卸，运输方便；； 规格：约1300×800×850毫米			
238	汽车喷涂实训室-双向钣喷架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	2,441.42	4	9,765.68
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	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。 尺寸：约1140X700X980mm±10% 材质：45#钢			
239	汽车喷涂实训室-水性漆搅拌机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	936	1	936
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	电源电压/赫兹：200~250 V, 50~60 Hz 功率：1000W+1000W, 上下分体结构 温度控制：Adjustable, 出厂默认设置:低于 89C开始加热 高于150C停止加热 配置：1Lx56 不带搅拌, 1 Lx4+4Lx2带搅拌 外形尺寸(长x宽x高)：约1080 x 380 x 2250 (mm), 下柜高度1050mm+上柜高度050mm+150mm 重量：约134.5kg			
240	汽车喷涂实训室-水性漆各色色母(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	16	1	16
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	水性漆 1 9个2K和38个1K色母			
241	汽车喷涂实训室-水性漆环保烤漆房(A02031100-	否	否	否	台	111,528.32	1	111,528.32
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求				

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	参数序号	参数类型	参数名	参数值
									1	一般参数	技术要求	技术要求: 1、墙板:采用工业上常用的EPS(聚苯乙烯)保温板,外层为宝钢产彩涂钢板,中间填充聚苯乙烯保温材料,一次整体压制而成,墙板厚度为70mm,顶板厚度为50mm。2、房体四周边框:专业模具生产成型银色铝合金材质,大门采用钣金工艺或铝合金结构制作,房体边框及前后转角、底部边杠均采用铝合金结构件固定装饰,顶部采用模压成型的钢板包边喷粉处理。在侧门上安装压力锁,当房内压力过大时自动打开泄压。3、地台:高300mm,采用镀锌钢板、镀锌红架结构拼装,钢结构高度强度高、美观、经久耐用,可进行左右两面放置,配置镀锌扁钢全格栅网。4、上车坡:整上车坡,防滑花纹板。外尺寸:约(mm)7000x5300x3300mm(L×W×H)内尺寸:约(mm)6900x4000x2650mm(L×W×H)大门尺寸:约(mm)3000(宽)×2600(高)总功率:约(Kw)26送排风系统1、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:送风机流量:功率:4KW;数量:2台。排风机流量:功率:7.5kw,数量:1台。2、送排风柜、环保柜框架采用专业模具成型的铝合金材质三通连接,钢板喷涂,柜体稳固、美观、牢靠、便于维修保养。空气净化系统采用精粗两道过滤层结构:粗效采用国产优质无纺布,能有效捕捉大于10μm的尘粒,设置在发生柜进风口处,有一活动门便于更换,精密级过滤层选用优质过滤棉,该过滤棉具有多层结构,容尘量为≥600g/m <sup>2</sup> 。设置在静压室底部,用喷塑顶网承托,美观、大方、容易更换环保系统房体左侧配置4组×3kw固定石墨稀加热器,后侧配置2组×3kw固定式石墨稀加热器,右侧配置4组×3kw固定式石墨稀加热器,共10组×3kw,共计30kw。其它1、轨道架、不锈钢材质制成,方便喷涂细小配件。2、房体后墙配置一个不锈钢气管盒,内置空压机气压表、气压调节阀、气管接头。3、房体后墙配置一个不锈钢气管盒,内置空压机气压表、气压调节阀、气管接头。
242	汽车喷涂实训室-打磨房(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	间	58,815.93	1	58,815.93	本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。			
									参数序号	参数类型	参数名	参数值
									1	一般参数	技术要求	定制1、房体系统:1.顶部静压室采用冷扎钢板折弯喷涂成形,顶板采用镀锌板折弯拼装。2.设备前端及两侧:采用墙板,插口型50mm机制双封边岩棉板,内外0.476彩钢板,中间填49mm岩棉保温材料(防火等级A1级)。3.后侧墙体:采用50mm厚的EPS保温板。4.封闭式油箱工具柜,可放油漆及工具。2、整体结构轻型、新颖、造型美观;强度、刚度、稳定性、抗冲击性能好。3、送排风系统:1.采用引进西门子技术生产的YDW系列双进风离心风机,采用镀锌板模压成型,风量大,噪音低,耐温性能好,由专用风机厂生产制造。2.外转子风机,流量:12500m <sup>3</sup> /h;全压815Pa;转速:900rpm;功率4KW;数量:1台、风机柜:采用型材制作框架、钢板喷涂柜体组装,结构稳固、牢靠、美观、便于维修保养。4、净化系统采用意大利产优质过滤棉,该过滤棉具有多层结构,设置在静压室底部,用顶网支撑,顶网为C型钢结构,无锈蚀,更换顶棉容易,能有效地捕捉直径大于5μm的尘粒。5、环保系统:第一道地棉设置在回风道的格栅下,用于捕捉大的粉尘颗粒,第二道玻璃纤维棉设在排风柜内捕捉剩余粉尘。6、电控系统:精选优质电子元件组装,操作者一次设定,便可完成全部操作过程。主回路设有多重保护:过电流、过负载、短路、缺相等保护。设有打磨开关、照明开关、紧急停止开关、故障报警等。
243	汽车喷涂实训室-吸尘圆管(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	条	721.33	4	2,885.32	本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。			
									参数序号	参数类型	参数名	参数值
									1	一般参数	技术要求	长度5.00 m 泄露电阻(DINIEC312)<1MΩ/m 最高耐温温度+70° C 软管直径37.00 mm
244	汽车喷涂实训室-手磨集	否	否	否	条	148	2	296	本货物共设置了1条参数。			

	尘软管 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	集尘管D21.5x5m 长度5.00 m 直径21.5 mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	1,387.17	2	2,774.34
245	汽车喷涂实训室-圆形磨灰机 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	不含配件的产品重量0.80 kg 偏心运动速度10000.00 min? 1 冲程数20000 min? 1 声压级72.00 dB(A) 工作压力(流动压力) 6.00 bar 带附件的运输重量1.4 kg 振动排放值 ah (3 轴) 3.90 m/s2 振动排放值 ah (单轴) 2.70 m/s2 标称载荷下耗气量290 l/min 研磨冲程5.00 mm 磨垫直径150.00 mm 驱动类型压缩空气			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	1,498.14	2	2,996.28
246	汽车喷涂实训室-圆形磨灰机 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	不含配件的产品重量0.80 kg 偏心运动速度10000.00 min? 1 冲程数20000 min? 1 声压级72.00 dB(A) 工作压力(流动压力) 6.00 bar 带附件的运输重量1.4 kg 振动排放值 ah (3 轴) 3.70 m/s2 振动排放值 ah (单轴) 2.10 m/s2 标称载荷下耗气量290 l/min 研磨冲程3.00 mm 磨垫直径150.00 mm 驱动类型压缩空气			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	14,204.6	1	14,204.6
247	汽车喷涂实训室-喷漆柜 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	环吸式喷漆柜运用侧翼环吸方式、沿用多面体风道结构设计，能有效吸引 离散漆雾的同时保证不会“抢夺”应该依附在工件表面的漆雾，改善作业 环境的同时保证油漆有效覆盖率。喷漆柜可用于色板喷涂、小工件喷涂作 业等。技术参数： 尺寸：约1100x700x1800mm 材质：碳钢、不锈钢； 电压：220V 功率：1.5kw 配置：不锈钢过滤架3个、工件架1个、喷枪放置架1个。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	38.84	2	77.68
248	汽车喷涂实训室-喷枪架推车 (A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

		1	一般参数	技术要求	喷枪架推车 放置喷枪专用 便于存放喷枪, 操作更方便 材料: 冷轧钢板 规格: 约 730×900×400毫米			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
249	汽车喷涂实训室-吹风枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	支	16.65	2	33.3
本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	输入压力: 优于 5-7bar、喷嘴直径: 优于 2mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
250	汽车喷涂实训室-双螺杆式空压机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	17,200.88	1	17,200.88
本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 电源: 380/50Hz三相四线制 2. 冷却方式: 风冷 3. 排气量/排气压力: 3.2/1.0 (m3/min/Mpa) 4. 排气温度: <环境温度+15℃ 5. 润滑油容量: 18L 6. 噪音: 70±2dB(A) 7. 传动方式: 皮带 8. 安全阀设定压力: 排气压力+0.1Mpa 9. 电动机功率: 22KW 10. 转速: 1480RPM 11. 电动机启动方式: Y-△启动 12. 出口管径: 1' /4" 13. 冷却水出口管径: 1(1/2)" 2" 14. 外形尺寸(长×宽×高): 约1200×1200×1550mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
251	汽车喷涂实训室-冷干机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	6,400	1	6,400
本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 电源: 220V 50Hz 2. 排气量: 3.8 Nm3/min 3. 进气温度: ≤45℃ 4. 露点温度: 1.7℃-5℃ 5. 制冷剂: R22 6. 电机: 1-1/2 HP 7. 出口管径: 1-1/2" 8. 外形尺寸(长×宽×高): 约 1000×500×910mm			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
252	汽车喷涂实训室-精密过滤器1(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	408	1	408
本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。								
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 空气出入口管径: G1-1/2" 2. 处理气量: 6m3/min 3. SCFM: 212 4. 滤芯规格: 60mm 5. 滤芯级别材质: Q级1个、P级1个、S级1个 6. Q级过滤精度: 含油量≤5PPM、杂质粒径≤5micron, 对空气中的油及尘进行粗滤, 以降低后置过滤器的负荷, 确保后置过滤器的使用寿命。 7. P级过滤精度: 含油量≤0.1PPM、杂质粒径≤0.1micron, 将空气中的油滤到微油(0.1PPM)状态, 并将尘滤到0.1micron以下。 8. S级过滤精度: 含油量≤0.01PPM、杂质粒径≤0.01micron, 对空气中的含油量进行精滤(0.01PPM), 满足精密工业要求, 并将尘滤除到0.01micron以下。			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
253	汽车喷涂实训室-精密过滤器2(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	499.38	1	499.38
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 空气出入口管径：G1-1/2" 2. 处理气量：6m3/min 3. SCFM：212 4. 滤芯规格：60mm 5. 滤芯级别材质：Q级1个、P级1个、S级1个 6. Q级过滤精度：含油量≤5PPM、杂质粒径≤5micron，对空气中的油及尘进行粗滤，以降低后置过滤器的负荷，确保后置过滤器的使用寿命。 7. P级过滤精度：含油量≤0.1PPM、杂质粒径≤0.1micron，将空气中的油滤到微油(0.1PPM)状态，并将尘滤到0.1micron以下。 8. S级过滤精度：含油量≤0.01PPM、杂质粒径≤0.01micron，对空气中的含油量进行精滤(0.01PPM)，满足精密工业要求，并将尘滤除到0.01micron以下。			
254	汽车喷涂实训室-精密过滤器3(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	499.38	1	499.38
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 空气出入口管径：G1-1/2" 2. 处理气量：6m3/min 3. SCFM：212 4. 滤芯规格：60mm 5. 滤芯级别材质：Q级1个、P级1个、S级1个 6. Q级过滤精度：含油量≤5PPM、杂质粒径≤5micron，对空气中的油及尘进行粗滤，以降低后置过滤器的负荷，确保后置过滤器的使用寿命。 7. P级过滤精度：含油量≤0.1PPM、杂质粒径≤0.1micron，将空气中的油滤到微油(0.1PPM)状态，并将尘滤到0.1micron以下。 8. S级过滤精度：含油量≤0.01PPM、杂质粒径≤0.01micron，对空气中的含油量进行精滤(0.01PPM)，满足精密工业要求，并将尘滤除到0.01micron以下。			
255	汽车喷涂实训室-储气罐(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	1,498.14	1	1,498.14
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 容积/工作压力：3.0/1.0(m3/min/Mpa) 2. 容器总高：约2956mm 3. 容器内径φ：约1200mm 4. 进出口DN：约100 5. 支座D：约906			
256	汽车喷涂实训室-供气主管道总长(? 40)(含连接件和耗材)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	米	80	300	24,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材料采用(? 40)PVR管道、PVR管道连接件。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)

257	汽车喷涂实训室-通用供气工位数量(? 20) (两个快速接头) (A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	244.14	30	7,324.2
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	主要用于液压流体管路，但也用于化学品水蒸汽及某些气体管路。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
258	汽车喷涂实训室-吊装供气工位(? 40转? 20) (两个接气点) (A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	88.78	10	887.8
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	主要用于供气工位? 40转? 20两个接气点管路转换。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
259	汽车喷涂实训室-主管路排水工位数量(? 20) (A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	72.13	6	432.78
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	主要用于供气管路自动排水			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
260	汽车喷涂实训室-空压机房四大件全套连接材料(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	3,200	1	3,200
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材料采用(? 40)PVR管道连接件。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
261	汽车喷涂实训室-PVR管道工程安装费、压缩机房设备安装费(	否	否	否	套	11,097.35	1	11,097.35
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

	A02031100-车辆附属设施及零部件)	1	一般参数	技术要求	根据实训场地需求、合理安装PVR管道、压缩机房管道			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	张	4,800	1	4,800
262	汽车喷涂实训室-调漆工作台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	表面材料:优于不锈钢、工作面积:约 2m <sup>2</sup> 调漆、环保 能改善工作环境,提高调漆产品质量,外形美观,结构紧凑,占地面积小,适合小批量、小零件的调漆台面。标准型尺寸:约1500X750X1200mm。 配备照明系统、插座、储物柜。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	133.17	2	266.34
263	汽车喷涂实训室-稀料(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	国产/ 4L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	133.17	2	266.34
264	汽车喷涂实训室-稀料(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	合资/ 4L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	144	2	288
265	汽车喷涂实训室-固化剂(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	快干/ 2.5L装			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
266	汽车喷涂实	否	否	否	桶	144	2	288

货物 序号	训室-固化剂 (A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	标准/ 2.5L装			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	144	2	288
267	汽车喷涂实 训室-固化剂 (A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	慢干/ 2.5L装			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	176	2	352
268	汽车喷涂实 训室-清漆( A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	施工方式:喷涂、辊涂、刷涂 颜色:透明 光泽度:高光 调配比例:清漆:固化剂:稀释剂=2:1:0.3 涂刷道数:建议2~3道 间隔30分钟左右 涂刷面积:喷涂2~3层约3~5平方米/1L 晾干时间:表干时间 2小时, 实干时间24小时 存储方法:在阴凉干燥通风避光保存 保质期:密封保存24个月			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	266.34	2	532.68
269	汽车喷涂实 训室-清漆( A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	合资/ 5L装			
货物 序号	货物名(货物 标的)	是否为核心产 品	是否强制采购 节能产品	是否接受进口 产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	桶	288	2	576
270	汽车喷涂实 训室-香蕉水 (A02031100- 车辆附属设 施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数 序号	参数 类型	参数名	参数值			
		1	一般 参数	技术要求	喷漆的溶剂和稀释剂			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
271	汽车喷涂实训室-接口水(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	桶	64	2	128
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	汽车驳口水			
272	汽车喷涂实训室-调漆尺(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	22.5	6	135
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：铝板尺 适用范围：油漆调制，测量范围：26mm,精度：0.5			
273	汽车喷涂实训室-红外线烤灯(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	1,720.09	2	3,440.18
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	介面操作方式：手动旋扭控制 适用电源电压：220V-240V 50/60HZ 开机功率：3×1100W 温度：40℃-100℃ 烘烤面积：1200×1000mm 设定时间：0min-60min			
274	汽车喷涂实训室-中央集尘系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	10,875.4	1	10,875.4
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	功率:1200W 体积流量:3900/Lmin 真空:24000pa 集尘袋:50L 插座负荷:1200W 过滤面积:6318cm2 机箱尺寸:约50x50x134cm 包装尺寸:约59*60*99cm毛重:65KG			
275	汽车喷涂实训室-喷涂专用油水分离器(A02031100-车辆附属设	否	否	否	个	49.94	8	399.52
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

	施及零部件	1	一般参数	技术要求	材质: 高质铝材外壳, 超长高精度双滤芯 净重: 约5.4 KGS 气流量: 1200升/分钟 工作压力: 12巴 过滤精度: 5微米和0.01微米 进气口径: 内牙1/2' 空气消耗: 1200l L/Min, 6巴 操作性能: 1、对气、水、油进行初级过滤, 以去除冷凝杂质。 2、再次过滤水、油及颗粒杂质, 以去除残留杂质。 用途: 主要适用于压缩空气的水、油及粒子的精密过滤			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	14,824	1	14,824
276	汽车喷涂实训室-喷枪清洗机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、原理: 利用压缩空气将稀料加压进行脉冲式免拆清洗喷枪省稀料、干净快速、方便; 配北美隔膜泵喷洗缸容量: 10公升泵输出量: 7.5~9公斤/分钟气源最少压力: 4巴 进气口径: 1/4每次清洗时间为1分钟, 稀料可反复使用, 漆渣可以在底部排掉可同时清洗2把喷枪(上下壶) 2、电源: 约 220V/50Hz、 3、清洗液容量: 优于 1L 4、规格: 约680*480*980mm可清洗水溶性喷枪			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	个	2,663.36	1	2,663.36
277	汽车喷涂实训室-调色灯箱(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	由人造荧光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灯管使用期为2000小时, 宜置放于无光之处对色 遵从目测颜色的国际标准 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			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	台	1,997.52	1	1,997.52
278	汽车喷涂实训室-小烤箱(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	类别: 喷漆对色、烘烤、检测、补救把需测色之油漆喷在调漆对色卡上, 再放入烤箱烘烤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			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	盒	88	10	880
279	汽车喷涂实训室-干磨机配套砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	5寸80# 120# 180# 240# 100张/盒			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)

280	汽车喷涂实训室-抛光机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	把	754.62	4	3,018.48
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	输入功率：600W (W) 空载速率：3000r/min以上 盘径：约125CM (inch)			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
281	汽车喷涂实训室-光泽度仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	960	1	960
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	光源：SD65 (λ) V 外形尺寸：114mm×(宽)32mm×(高)64mm (mm) 重量：约300克 (g) 适用范围：适用于油漆、涂料、油墨、塑料、石材、纸张、瓷砖、搪瓷等平面制			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
282	汽车喷涂实训室-色差仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	1,712	1	1,712
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	显示范围 0~100 光源 D65 测量时间 1 (s) 测量口径 6 (mm) 电源电压 220 (V) 外形尺寸约205x67x80 (mm) 重量 约500 (g) 适用范围 纺织、印刷、印染、塑胶			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
283	汽车喷涂实训室-玻璃胶切割套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	127.62	1	127.62
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	套装包含：24"和12"切胶刀各1把，小型切胶刀3把，尖型切胶刀1把，宽握切胶刀1把，钢丝一卷，钢丝固定把手1个，玻璃拆装工具1个，胶钉起子1个，引线器1个，六角匙1个			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
284	汽车喷涂实训室-全能高效除油布(300片/箱)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	箱	142.05	5	710.25
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品说明：·本品为非纺织工业抹布，100%聚脂，吸油力强，吸除油脂和溶剂，含低麻，可回收 ·用途：适用于汽保业及工业。·尺寸：约270mm×400mm/片·			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
285	汽车喷涂实训室-粘尘布(10片/盒)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	盒	11.1	30	333
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品说明：标准粘尘布/10片/盒·厂家品质控制严格·不脱毛、粘度好、不留胶·使用不受气候变化影响·适用于各层喷漆前之除尘·10片/盒			
286	汽车喷涂实训室-遮蔽纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	卷	640	10	6,400
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	用于遮盖需修补汽车，配合切纸架使用，省时、快捷、无尘，操作规范化，有如下规格可供选择 宽225mm(9")×230米/卷 宽300mm(12")×230米/卷 宽450mm(18")×230米/卷 宽610mm(24")×230米/卷 宽880mm(35")×230米/卷 各20卷			
287	汽车喷涂实训室-防尘口罩(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	个	2.22	100	222
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	口罩/防尘 专用于研磨、清洁防尘、防灰 50个/盒			
288	汽车喷涂实训室-纸漏斗(250只/盒)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	盒	40	5	200
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	适用于过滤所有的油漆，包括2K漆、银粉漆、珍珠漆等 均匀细腻的过滤网 厚实的进口纸，纸厚：150g 纸质：凝白纯净			
289	汽车喷涂实训室-PE膜防护服(A02031100-车辆附属设	否	否	否	套	38.84	40	1,553.6
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			

	施及零部件	1	一般参数	技术要求	PE膜防护服/腹膜/喷漆专用 新型透气膜无纺布, 正反面布料相同, 此材料质软, 透气性好, 防漆效果更佳			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
290	汽车喷涂实训室-专业防静电工作服(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	35.2	10	352
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	防静电工作服/喷漆专用 连体/白色 面料: 涤纶加金属导电丝 尺码: XL, XXL 能有效的抗静电; 良好的透气性; 能有效的隔绝颗粒; 可重复使用			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
291	汽车喷涂实训室-上光蜡(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	盒	75.46	10	754.6
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	功能: 防水,防紫外线,护色,上光,其他/other,防高温,防磨损 净含量: 200g(含)-300g(含) 颜色分类: 3M蜡+海绵+30*30毛巾 车蜡类型: 上光蜡 物理形态: 固体 服务内容: 支持美容保养服务			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
292	汽车喷涂实训室-原子灰(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	件	142.05	10	1,420.5
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	施工简单、快干、易磨、耐高温、耐撞击、经济,附着力强,延展性佳 适用于汽车引擎盖、门档等高温、易撞击处及各种不锈钢板、铝合金板、镀锌板及木板的表面修补 容量:约750毫升/桶			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
293	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	包	72.13	10	721.3
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸: 280*230MM 粒度: 60目 包装: 100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
294	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸(A02031100-	否	否	否	包	72.13	10	721.3
		本货物共设置了1条参数。 其中: 一般参数: 1条。						

	车辆附属设施及零部件)	参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：280*230MM 粒度：80目 包装：100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	包	72.13	10	721.3
295	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：280*230MM 粒度：180目 包装：100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	包	72.13	10	721.3
296	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：280*230MM 粒度：320目 包装：100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	包	72.13	10	721.3
297	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：280*230MM 粒度：400目 包装：100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	包	72.13	10	721.3
298	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：280*230MM 粒度：800目 包装：100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
299	汽车喷涂实	否	否	否	包	72.13	5	360.65
		本货物共设置了1条参数。						

	训室-手磨专用砂纸(A02031100-车辆附属设施及零部件)	其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	尺寸：280*230MM 粒度：2000目 包装：100张/包			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	24	1	24
300	汽车喷涂实训室-底盘装甲漆(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	沙板漆、手喷，主要用于加固加厚底盘装甲，防腐防锈、隔热降温、耐磨减震、隔音降噪。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	件	56	2	112
301	汽车喷涂实训室-底盘装甲漆(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	湿性1L、枪喷、主要用于加固加厚底盘装甲，降低噪音，抵抗撞击磨损生锈腐蚀			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	把	23	2	46
302	汽车喷涂实训室-喷砂枪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	气动喷砂枪			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	98.77	5	493.85
303	汽车喷涂实训室-打磨指示剂套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	用于目检研磨平面。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	瓶	32	5	160

304	汽车喷涂实训室-打磨指示碳粉(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	可以让细微的不平整之处立刻清晰可见。150g			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	31.07	10	310.7
305	汽车喷涂实训室-刮灰刀套装(5件/套)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	套装：多功能刮灰刀2把，大面积刮灰刀1把，线条刮灰刀1把，保险杆刮灰刀1把 玻纤材料，适合各种平面、弧度、弯位、涂刮原子灰、填眼灰，便于操作。是汽车漆工师傅刮涂原子灰常用的好帮手。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	1.11	20	22.2
306	汽车喷涂实训室-抗溶剂防护手套(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	抗稀料清洁手套 专用于稀料里作清洗工作之用，是抗稀料、抗腐蚀的理想手套			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	双	1.11	20	22.2
307	汽车喷涂实训室-防护手套(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	手套 不含矽(硅)化物、弹性乳胶、手感强、对皮肤无害，是喷漆工、调漆员的防护用品 不耐稀料、			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	只	138.72	20	2,774.4
308	汽车喷涂实训室-防毒面具(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	面罩 专业级/双滤芯/半面式 特性：双活性炭滤芯，主要用于过滤油漆、有机化学品(农药、甲苯)灰尘等 单体材质：橡胶TPR 防变形能力强、定伸能力强、无气泡、无毛刺、密封性能好			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
309	汽车喷涂实训室-护目镜(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	副	27.74	20	554.8
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	防漆雾眼镜/油漆车间专用·防漆雾，镜架可伸缩					
310	汽车车身钣金实训室-电子测量系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	149,858.55	1	149,858.55
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、技术参数 1、操作界面：中文 2、测量方式：电子激光扫描 3、测量类型：实时测量 4、测量范围：三维测量、并可测量车身开口部分对角线测量 5、测量精度：≤±1mm 6、最多同时测量参照点：36个 7、螺栓磁吸转接头：螺栓尺寸从10毫米到24毫米，弹簧夹子转接头10毫米-35毫米 8、开孔磁吸转接头：开孔尺寸从10毫米到25毫米，弹簧夹子转接头26毫米-39毫米，侧边孔转接头23毫米-35毫米 9、测量标靶：32个独立编码反光测量标靶 10、重量：约130KG 11、电源：220VAC 12、功率：300W 13、测量机柜尺寸：约850*700*1100mm 二、性能要求 1、激光电子测量系统包括：激光扫描仪、测量标靶以及各种尺寸螺栓及开孔的转换探头，测量机柜、电脑Windows10系统以及彩色打印机； 2、测量软件系统全中文界面，测量点，照片提示，可进行绝对测量，比较测量，SAI和主销后倾角测量。零部件安装与拆卸下尺寸测量，并标注测量标靶，测量探头选择提示； 3、测量系统自动基准自动平衡补偿，无需考虑车身固定的上下左右偏移； 4、测量系统利用单一轴心的激光扫描仪旋转反光镜反射回的激光，照射悬挂在车身测量点反光标靶上，精准读取测量参照点长宽高测试数值； 5、测量系统可自动转换，部件安装与拆卸下不同的测量参数值，方便车辆修复定位部件更换； 6、结合车身校正仪使用，测量系统可提供维修前、维修中、维修后的全程监控车辆的碰撞、拉伸情况，能同时监控最多36个车下或车上测量点，根据数据库里的车型数据自动计算出测量值与标准值之间的差值。技师可通过彩色显示屏实时监视结果，监控整个拉伸过程； 7、测量系统可提供维修前后数据损伤诊断、维修技术报告及标准数据报告； 8、拉伸过程同步参照点测量尺寸数据显示，进行多点拉伸监控，保证修复质量； 9、测量系统具有强大的车身测量尺寸数据库，在线实时更新。 10、不受外界环境因素干扰：如噪音，空气流动或光线等，准确精密。					
311	汽车车身钣金实训室-车身校正仪(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	154,297.5	1	154,297.5
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、主要技术参数： 1、工作台长度：约6500mm； 2、工作台宽度：约2236mm； 3、工作台高度范围：300~1020mm； 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。 二、性能要求 测量范围：通常为整车车身或特定部位的尺寸和几何形状。 精度：测量精度通常在毫米级别，确保校正结果的准确性。 校正方式：采用激光、光纤等技术进行车身校正。 校正精度：根据不同型号，车身校正仪的校正精度可在几毫米以内。 校正速度：快速校正，可在较短时间内完成车身校正。 校正方式：支持手动校正和自动校正两种方式。 显示方式：校正结果通常以数字或图形方式显示在屏幕上。 界面：支持人机交互界面，方便操作和设置。 环境适应性：适应不同环境和工作场景，具备良好的稳定性和可靠性。 车型适应性：能够适应不同车型和车辆尺寸的校正需求。 适用行业：主要应用于汽车制造、维修和车身翻新等领域。					

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
312	汽车车身钣金实训室-车身修复教学专用车身(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	58,000	1	58,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、技术参数 1、车身结构：三厢（带天窗） 2、车身规格：长×宽×高（mm）：约4470×1661×1242 3、颜色：主体灰色，局部红、黄、蓝色 二、性能要求 1、教学专用车身可满足对车身结构、车身材料、车身部件连接、车身碰撞损坏分析、车身被动安全设计、车身焊接技术、车身测量、车身校正等专业知识的学习； 2、可通过车身中局部的剖割了解车内外层板的结合方式、分离方法以及超高强度钢板在车身中的分布及作用； 3、用不同颜色油漆对部分车身部件进行标记，可了解典型部件的构造形式、连接方式及其材质； 4、车身A柱外板进行了局部剖割，剖割位置在左侧A柱线束孔下部20mm处，剖割尺寸为140mm×240mm，并对剖割后露出的中层板涂以深红色油漆； 5、车身B柱外板进行了局部剖割，剖割位置位于左侧B柱上端100mm以下，B柱左前门槛板缺口120mm往右，左后门槛板缺口160mm往左，并对剖割后露出的中层板涂以深红色油漆； 6、车身后翼子板进行了局部剖割，剖割位置为左后翼子板筋线左端往右90mm，筋线上部80mm、下部140mm，整体尺寸为450mm×220mm，并对剖割后露出的内层板涂以黄色油漆； 7、左右车轮挡泥板及减震器支座用红色油漆标记； 8、前防火板及乘客舱地板用黄色油漆标记； 9、左右前纵梁、地板横梁及纵梁用蓝色油漆标记； 10、A、B柱内板及车顶横梁、纵梁用红色油漆标记。					
313	汽车车身钣金实训室-多功能水冷点焊机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	52,000	1	52,000
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	输入电压(50/60Hz) 380V3ph 最大功率(kW) 73 标称功率=50%( kW) 25 最大电流 12000A(3ph) 最大短路电流 13000A(3ph) 功率因素 0.8 输出电压(V) 4-21 暂载率(%) 5% 逆变频率(Hz) 2000 冷却系统 风扇,压缩空气,水冷 焊接电缆长度 8.2' (2.5m)stand 焊接压力,8bar(daN) X-clamp345, X焊钳345, C形弓350 C-clamp 350(600Lb) 最大焊接厚度 4+4 0r2+2+2 绝缘等级 H 绝缘等级 IP22 包装尺寸(cm) 74x 66x220 毛重(kg) 182 包装 木墩普通纸箱+木架, 先进的焊接程序, 特别带有用于焊接镀锌板的多脉冲焊接电流输出, 超过200种预设焊接程序, 5*7英寸彩色显示屏超过200种预设焊接程序, 采用进口大功率元件, 3相输入, 带电压自动补偿, 焊钳带水冷, 焊接电缆用压缩空气冷却低互感设计					
314	汽车车身钣金实训室-气体保护焊机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	42,835.75	1	42,835.75
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	一、技术参数 电源电压范围 120-230 V -20/+15% 工作周期 210 A / 30% 180 A / 60% 160 A / 100% 焊接电流范围 MIG / MAG 10 - 210 A MMA 10-180A TIG 10-230A 工作电压范围 MIG / MAG 14.5 - 24 V MMA 20.4 - 27.2 V TIG 10.4 - 19.2 V 开路电压最大值 90 V 送丝速度 1 - 18 m/min 防护等级 IP 23 外形尺寸长/宽/高mm 约 560/215/370 重量(不含小推车) 15.2 k 二、性能要求 1. 可焊接多种材料：钢、不锈钢；多种焊丝可供选择； 2. 汽车车身专用焊机；人性化设计界面，轻松调节电流脉宽、电流脉宽间隔、电流大小、送丝速度，特别适合教学演示操作； 3. 配有20升/分钟的气体流量调节表,调节惰性气体的流量； 4. 轻松设置焊接时间及脉冲点焊时间,保证最佳焊接质量； 5. 多种程序化模式、适合各种焊接条件					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)

315	汽车车身钣金实训室-专业型工位隔断(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	5,600	1	5,600
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	定制材质：常用的材质包括钢板、铝合金等，具有良好的耐腐蚀和耐磨性能。尺寸：根据实际需求定制。厚度：约为2mm。安装方式：固定式安装，便于灵活调整工作区域。防火性能：具有一定的防火性能，以确保工作安全。抗静电性能：具备一定的抗静电性能，以防止静电影响工作。可调性：部分隔断板支持高度或角度调节，以满足不同工作需求。其他特性：如防尘、防水、抗菌等功能，可以根据具体要求进行定制。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
316	汽车车身钣金实训室-IGBT高性能保护焊机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	6,800	1	6,800
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	电源：380v 3PH 焊接电流范围：40-200A 焊接电流：（1）10MIN/40度 35% 200A（2）10min/40度 100% 120A 焊接电压：16-24V 档位开关：10 尺寸（mm）：≥910 x 628 x 1150 焊邦见厅丝（mm）：0.6 / 0.8 / 1.0 空载电压：28V 操作模式：5 保护等级：IP 21 重量：≥95kg			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
317	汽车车身钣金实训室-IGBT智能型电阻点焊机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	19,975.22	1	19,975.22
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	适用于沙板凹陷部位的介子焊接、直接点焊、碳棒加热，薄板补焊、较大面积凹陷复位及局部加热缩火处理等。所有焊接功能的电流及时间均已优化预存在电脑芯片里，使用时只要按动对应的按键、电流和时间即自动设定，大大简化操作程序提供了最优的电流和时间组合，保证最佳焊接效果。带双脉冲焊接功能，首个脉冲对焊点预热。第二个脉冲对焊点焊接，使焊点高度熔合牢固。变压器采用全铜线制造，比采用铝线的变压器的输出及连续工作时间增加40%。可以根据实际需要，对原出厂时预设的电流和时间参数作个性化调整。配备双活塞气缸，焊臂加长至50cm也能保证双面点焊有力、可靠。焊钳控制电路先进，仅用一个按钮就可控制开合，操作简便。 • 两个数码显示窗直接显示时间和电流，美观，易读。 • 带双面点焊功能。 • 过热自动保护。 "双面点焊钳采用高强度合金材料制作，既轻便又坚固耐用。提供3组个性化调整参数的储存，以方便作用。开机自动检查。输入电压(50/60Hz)最大功率(kVA) 380V 50/60Hz(2ph) 36 输出电压(V) 5.2-9.1 最大点焊电流(A) 9000 定时范围(s) 0-1.220-75 暂载率(%)最大双面碰焊厚度(mm)最大焊咀压力,8bar(daN)焊接方式 3+3或 2+2+2 345 手动			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
318	汽车车身钣金实训室-移动式焊接抽吸净化系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	7,213.27	1	7,213.27
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	特点说明：1、电机功率2.5kw、滤筒式过滤，过滤面积大，滤筒更换周期长，过滤***，更换费用低 2、产品体积小，带刹车，可在不同工作场所轻松移动 3、柔性吸气臂拉动伸缩自如，可			

						360度旋转,任意悬停,增大净化区域 4、内置式烟雾过滤循环方式避免将室内冷气/暖气排到室外 5、功率小,能耗低 6、低噪音设计		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
319	汽车车身钣金实训室-工作台(带台钳)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	2,885.31	1	2,885.31
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	全身采用40mm方管焊接而成,经久耐用,台虎钳与工具柜结合成钳工作台;使用3"/4"台虎钳。规格:长1410宽750高1410mm,台面为2mm的铁皮包10mm的木板。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
320	汽车车身钣金实训室-钢板修复系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	6,491.94	1	6,491.94
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	汽车钣金快修组合工具是汽车外形钣金修正的专用设备,能对各种事故车外形修复及车体修补,同时能作不锈钢材碰焊及熔接使用。1、功能简介 主要功能:碳棒淬火处理、凹陷介子熔植、加热凸位平整、单面碰焊、螺丝种焊、三角片、蛇形线、等多种焊接功能。2、技术参数:输入电压 220V 频率 50HZ 输出功率 14KVA 最大输出电流 3800(瞬间) 暂载率 最小输出功率下点焊为5% 最大输出功率下碳棒加热缩火为20% 空载电压(无级调节) 4~10V 定时工作时间范围 0~1.2S			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
321	汽车车身钣金实训室-无痕修复套装(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	2,053.01	1	2,053.01
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、与4S店同款、可对各种车身的钣金快速修复 2、专用工具车实用方便快捷			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
322	汽车车身钣金实训室-逆变水冷双脉冲铝焊机(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	9,543.72	1	9,543.72
		本货物共设置了1条参数。 其中:一般参数:1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品参数: 1.输入电压: AC380 2.额定功率: 50/60HZ 3.额定输入功率(KVA):8.2 4.最高空载电压(V): 62 5.额定输出电流(A): 40-200 6.额定负载持续率(%): 30 7.适合焊丝直径(MM):0.8-1.0 8.外形尺寸(长*宽*高)mm:约443*240*490 9.重量(Kg):约17			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	4,700	1	4,700

323	汽车车身钣金实训室-铝车身铆接系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1. 出力范围：1T-6T可调 2. 工作行程：25mm 3. 产品电压：18V 4. 锂电池：4.0AH 5. 充电时间：约2小时 6. 产品功能：自穿铆钉，去铆，打孔，实心铆钉，整平等 7. 铆钉厚度范围：1+1mm(铁),4+4mm(铝) 8. 适用对象：铝合金材质车型 9. 产品净重：约4.9KG 10. 产品毛重：约8.2KG			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	6,225	1	6,225
324	汽车车身钣金实训室-铝合金外板修复系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、适用于铝车身的外形修复，包括凹痕修复，由于碰撞导致的损坏和修复有缺陷的铝铆钉。2、采用电容储能放电和极点点焊焊接技术，将铝螺柱焊接在铝制车身的变形处，使用修复杠杆（螺柱拉伸器）对车身变形处进行拉伸修复，工作完全在外部进行，无需从内部进行支撑。3、焊缝全断面熔合，提高了焊接部位的稳固性，利于牵引拉伸的顺利进行。原则上，焊接时间越短，工作表面要求越干净，越能得到好的焊接效果。能效果显著，焊接一枚M4铝合金螺柱，所消耗能量只相当于一只40W的电灯工作两秒钟。技术参数：输入电压50-60HZ(V)：100-240；焊接电流输出方式：电容储能放电；电容规格(UF)：66000；控制方式：微处理器；控制界面：电位器旋钮无级调节；充电电压调节范围(V)：40-200；电压控制精度(V)：5；最高焊接速度(枚/分钟)：40；焊接放电周期(毫秒)：1-3；焊接螺柱长度(mm)：6-35；焊接螺柱直径范围(mm)：4-6/铝合金；外形尺寸(mm)：约615×435×940；重量(Kg)：约56			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	5,770.62	1	5,770.62
325	汽车车身钣金实训室-移动式防爆打磨集尘烟系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	功率:2.2KW380V 尺寸:55*60*130CM 除尘方式:4个滤芯 脉冲阀数量:4个 支臂:1个 电机:纯铜电机 箱体:不锈钢			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	1,165.22	1	1,165.22
326	汽车车身钣金实训室-金属件手工制作综合实训台(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：45#钢。尺寸规格：约600X480X2150mm。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；			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
327	汽车车身钣金	否	否	否	套	205.3	1	205.3

货物序号	金实训室-塑料件修复系统(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	适用：于汽车保险杠塑料件焊接操作；加热焊枪一只、一瓶 120ml粘合剂、毛巾、美工刀、熔铁丝等			
货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)	
328	汽车车身钣金实训室-红外线烤灯(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	2,940.8	1	2,940.8
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	介面操作方式：手动旋钮控制 适用电源电压：220V-240V 50/60HZ 开机功率：3×1100W 温度：40℃-100℃ 烘烤面积：1200×1000mm 设定时间：0min-60min					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
329	汽车车身钣金实训室-对色灯箱(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	台	4,050.53	1	4,050.53
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	由人造荧光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灯管使用期为2000小时，宜置放于无光之处对色 遵从目测颜色的国际标准 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					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
330	汽车车身钣金实训室-车身修理工具组(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	216	4	864
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	1 件墩形钣金衬铁，1 件弯形钣金衬铁，1 件扁形钣金衬铁，1 件锌形钣金衬铁，1 件轻式缩减钣金锤，1 件鹤嘴精整钣金锤 260G 09152					
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
331	汽车车身钣金实训室-车身修理劳保工具组(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	480	4	1,920
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	工作服 需长袖、耐磨、宽松款式，避免油漆、机油直接接触皮肤。安全鞋 防砸、防穿刺设计，保护脚部免受掉落零件及设备碰撞伤害 电焊面罩 覆盖式设计，防护强光、电弧和飞溅铁屑，部分型号配备自动变光镜片。焊工手套 耐高温、阻燃材质，避免焊接高温灼伤手部。					

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
332	汽车车身钣金实训室-测量工具组(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	2,441.42	1	2,441.42
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	门板训练修复过程中判断修复程度(8件套)			
333	汽车车身钣金实训室-通用型门板支架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	937.73	1	937.73
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：镀锌钢管专业用于汽车引擎盖，叶子板，保险杠等散件喷漆，可360°变换不同角度，方便无需全车覆盖遮蔽纸，省时省料外形美观新颖，结构合理规格约1500*1000*850，两轮6爪			
334	汽车车身钣金实训室-通用型翼子板支架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	937.73	1	937.73
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：镀锌钢管专业用于汽车引擎盖，叶子板，保险杠等散件喷漆，可360°变换不同角度，方便无需全车覆盖遮蔽纸，省时省料外形美观新颖，结构合理规格约1500*1000*850，两轮6爪			
335	汽车车身钣金实训室-玻璃升降器更换与车门调整工作站(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	5,326.73	1	5,326.73
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	工具组套配备：车门拆装辅助架1台；三层工具车1台；128件套综合性工具组套1套；塑钢撬棒组1套；纸胶带5卷，清洁剂1瓶，除油布1箱，护目镜2付。主要工具技术参数：1、车门拆装辅助架：辅助技术人员实施汽车车门拆卸与安装，支架具有升降系统，确保可以应用于不同高度的车辆。尺寸：1020*355*1310mm，车门仓宽度：180mm，最低高度：150mm 最高高度：580mm，额定载荷：3T。2、三层工具车：箱体尺寸约716*410*752MM；舍轮尺寸约716*410*880MM；重量：约20.2Kg。3、128件套综合性工具组套：12件6.3MM系列6件公制套筒，5件6.3MM系列六角公制长套筒，6件6.3MM系列六角旋具套筒，5件6.3MM系列花型旋具套筒，1件6.3MM系列万向接头，2件6.3MM系列转向接杆，1件6.3MM系列滑杆，1件6.3MM系列转向手柄，1件6.3MM系列专业快速脱落棘轮扳手，1件6.3MM系列接杆，8件12.5MM系列六角公制套筒，7件12.5MM系列六角公制长套筒，3件12.5MM系列六角旋具套筒，2件12.5MM系列磁性火花塞套筒，1件12.5MM系列转向接杆，1件12.5MM系列滑杆，1件12.5MM系列万向接头，2件12.5MM系列接杆，1件12.5MM系列转向手柄，19件公制两用扳手，5件公制油管扳手，9件公制内六角扳手，7件花型扳手，5件套样冲，1件10"收泵钳，1件6"斜口			

						钳, 1件7"钢丝钳, 1件磁性棒, 1件木柄钳工锤, 6件螺丝批. 4、塑钢撬棒组:A/B/C/D/E五种模型撬棒, 可方便移除车内饰板上的扣子, 可用于撬拉拽等动作, 避免损伤内饰板.		
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
336	汽车车身钣金实训室-三层工具车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	475	1	475
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	产品参数： 1. 产品尺寸：约710*350*750mm。 2. 单层尺寸：约710*350*50mm。 3. 选用材料：宝钢镀锌板材。 4. 隔板厚度：1mm。 5. 颜色：红蓝可选。 6. 脚轮：3寸橡胶脚轮。 7. 拉手：不锈钢拉手。 8. 工艺加工：喷塑加工。 9. 立柱厚度：1.2mm。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
337	汽车车身钣金实训室-车门拆装辅助架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	2,500	1	2,500
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	卡槽和杠杆可自由调节, 适合摆放不同的物品			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
338	汽车车身钣金实训室-车门放置架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	2,053.01	1	2,053.01
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	材质：镀锌钢管 规格：约1140*700*980MM 用途：可同时使用多种不同规格类型汽车前翼子板, 车门等 放置工作整体焊接式, 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 用于固定汽车门板			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
339	汽车车身钣金实训室-零部件存放车(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	427.25	1	427.25
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	技术参数： 净重(kg) ≥17.4 静态额定承重(kg) ≥100 外形尺寸长宽高(CM) ≥84*40*920 动态额定承重(kg) ≥50 贯穿式横梁设计, 承载力更强 采用弧形立柱设计, 避免与工件碰撞 立柱折边增加对中间托盘的支撑 大尺寸轴承轮, 承载力更强, 推行更顺畅			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	799.01	1	799.01

340	汽车车身钣金实训室-保险杠焊接操作支架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、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,适用于汽车保险杠焊接操作,外形美观新颖,结构合理,方便维护。2.尺寸:约1540X700X980mm 3、材质:钢材约3.2mm厚			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	320	4	1,280
341	汽车车身钣金实训室-玻璃升降器与螺栓(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	采用ix7原厂件、适用于汽车玻璃升降器与螺栓装卸训练。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	块	72.13	4	288.52
342	汽车车身钣金实训室-车门玻璃(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	采用ix7原厂件、适用于汽车车门玻璃装卸、构造训练。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	包	61.04	1	61.04
343	汽车车身钣金实训室-门内饰卡扣与螺栓(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	采用ix7原厂件、适用于装卸车门时、对车门内饰卡扣与固定螺栓训练。			
货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
		否	否	否	套	1,500	1	1,500
344	汽车车身钣金实训室-通用型引擎盖支架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
		1	一般参数	技术要求	1、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,适用于汽车引擎盖操作,外形美观新颖,结构合理,方便维护。2.尺寸:约1540X700X980mm 3、材质:钢材约3.2mm厚			

货物序号	货物名(货物标的)	是否为核心产品	是否强制采购节能产品	是否接受进口产品	单位	单价(元)	数量	小计(元)
345	汽车车身钣金实训室-通用型保险杠支架(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	780	1	780
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	1、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,适用于汽车保险杠焊接操作,外形美观新颖,结构合理,方便维护。2.尺寸:约1540X700X980mm 3、材质:钢材约3.2mm厚					
346	汽车车身钣金实训室-模拟引擎盖支架(含铝合金引擎盖)(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	1,442.65	1	1,442.65
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	适用于汽车引擎盖操作,外形美观新颖,结构合理,方便维护。					
347	汽车车身钣金实训室-钢焊耗材组(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	721.33	1	721.33
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	主要适用于钢质车身钣金如:车身修复机整形垫片三角片、OT片、圆垫片、波浪线棒、碳点、焊头夹头、焊条等耗材					
348	汽车车身钣金实训室-铝焊耗材组(A02031100-车辆附属设施及零部件)	否	否	否	套	860	1	860
		本货物共设置了1条参数。 其中：一般参数：1条。						
		参数序号	参数类型	参数名	参数值			
1	一般参数	技术要求	主要适用于铝质车身钣金如:车身修复机整形垫片三角片、OT片、圆垫片、波浪线棒、碳点、焊头夹头、焊条等耗材					

### 本包货物类需求的偏离性评审(标)规则

货物序号	货物名	参数序号	参数名	是否需要上传证明材料	证明材料类型	上传证明材料的要求

1	汽车发动机理实一体化实训室-发动机拆装台架	1	技术要求	否	无	无
2	汽车发动机理实一体化实训室-日系电控汽油发动机拆装实训台	1	技术要求	否	无	无
3	汽车发动机理实一体化实训室-发动机拆装台架	1	技术要求	否	无	无
4	汽车发动机理实一体化实训室-发动机仿真教学软件	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
		5	技术要求	否	无	无
		6	技术要求	否	无	无
5	汽车发动机理实一体化实训室-零件车（汽车维修）	1	技术要求	否	无	无
6	汽车发动机理实一体化实训室-发动机拆装检验工作台	1	技术要求	否	无	无
7	汽车发动机理实一体化实训室-活塞环拆装钳	1	技术要求	否	无	无
8	汽车发动机理实一体化实训室-活塞环压缩机	1	技术要求	否	无	无
9	汽车发动机理实一体化	1	技术要求	否	无	无

	实训室-游标卡尺					
10	汽车发动机理实一体化实训室-千分尺	1	技术要求	否	无	无
11	汽车发动机理实一体化实训室-量缸表	1	技术要求	否	无	无
12	汽车发动机理实一体化实训室-气门弹簧压缩器	1	技术要求	否	无	无
13	汽车发动机理实一体化实训室-零件盘	1	技术要求	否	无	无
14	汽车发动机理实一体化实训室-百分表及磁性表座	1	技术要求	否	无	无
15	汽车发动机理实一体化实训室-机油壶	1	技术要求	否	无	无
16	汽车发动机理实一体化实训室-气缸压力表	1	技术要求	否	无	无
17	汽车发动机理实一体化实训室-汽车发动机维修工具套装(含工具车)	1	技术要求	否	无	无
18	汽车发动机	1	技术要求	否	无	无

	理实一体化实训室-零件车					
19	汽车发动机理实一体化实训室-双人理论桌椅	1	技术要求	否	无	无
20	汽车发动机理实一体化实训室-智慧黑板	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	是	图片	(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)
		3	技术要求	是	图片	(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)
		4	技术要求	是	图片	13. 智能交互黑板具备≥12核芯片驱动, Android 系统版本≥14.0, 内存≥8G, 存储≥64G (需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)
		5	技术要求	是	图片	(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)
		6	技术要求	是	图片	22. 智能交互黑板采用OPS-C 标准的80pin针口设计, 向下插拔的方式方便后续自主升级维护 (需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)
		7	技术要求	否	无	无
21	汽车发动机理实一体化实训室-实训室文化建设	1	技术要求	否	无	无
22	汽车发动机理实一体化实训室-地面施工	1	技术要求	否	无	无
23	汽车发动机检测诊断一体化-电控发动机故障诊断与检测实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
24	汽车发动机检测诊断一体化-高压共轨柴油发动机运行实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
25	汽车发动机检测诊断一体化-发动机综合检测	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无

	诊断实训台					
26	汽车发动机检测诊断一体化-电控汽油发动机燃油喷射系统示教板	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
27	汽车发动机检测诊断一体化-汽车发动机冷却系统示教板	1	技术要求	否	无	无
28	汽车发动机检测诊断一体化-汽车发动机润滑系统示教板	1	技术要求	否	无	无
29	汽车发动机检测诊断一体化-汽油电控发动机零部件展示考核实训台	1	技术要求	否	无	无
30	汽车发动机检测诊断一体化-数字万用表	1	技术要求	否	无	无
31	汽车发动机检测诊断一体化-汽车智能诊断仪	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
32	汽车发动机检测诊断一体化-汽车废气抽排系统	1	技术要求	否	无	无
33	汽车发动机检测诊断一体化-汽车发动机维修工具套装	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无

	(含工具车)					
34	汽车发动机检测诊断一体化-零件车	1	技术要求	否	无	无
35	汽车发动机检测诊断一体化-双人理论桌椅	1	技术要求	否	无	无
36	汽车发动机检测诊断一体化-智慧黑板	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
37	汽车发动机检测诊断一体化-科鲁兹车型汽车检修虚拟仿真教学资源	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
38	汽车发动机检测诊断一体化-实训室文化建设	1	技术要求	否	无	无
39	汽车发动机检测诊断一体化-地面施工	1	技术要求	否	无	无
40	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-前驱手动变速器解剖交互演示台(配套资源软件)	1	技术要求	否	无	无
41	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车前驱手动变	1	技术要求	否	无	无

	速器拆装翻转台架					
42	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车前驱手动变速器虚拟仿真实训软件	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
43	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车自动变速器拆装翻转台架	1	技术要求	否	无	无
44	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车电动助力转向方向机	1	技术要求	否	无	无
45	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车液压式离合器实训台	1	技术要求	否	无	无
46	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车自动变速器检测排故实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
47	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车底盘系统综合实训台（含配套资源）	1	技术要求	否	无	无
		1	技术要求	否	无	无

48	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车底盘仿真教学软件	2	技术要求	否	无	无
49	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-数字万用表	1	技术要求	否	无	无
50	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-底盘拆装专用拉马	1	技术要求	否	无	无
51	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-铜棒	1	技术要求	否	无	无
52	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-机油壶	1	技术要求	否	无	无
53	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-磁棒	1	技术要求	否	无	无
54	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-百分表及磁性表座	1	技术要求	否	无	无
55	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-避震弹簧拆装机	1	技术要求	否	无	无
		1	技术要求	否	无	无

56	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车底盘维修工具套装（含工具车）	2	技术要求	否	无	无
57	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-汽车变速器维修工具套装（含工具车）	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
58	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-零件车	1	技术要求	否	无	无
59	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-双人理论桌椅	1	技术要求	否	无	无
60	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-智慧黑板	1	技术要求	否	无	无
61	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-实训室文化建设	1	技术要求	否	无	无
62	汽车底盘拆装与检测理实一体化实训室-地面施工	1	技术要求	否	无	无
63	汽车电器一体化实训室-拆装用起	1	技术要求	否	无	无

	动机					
64	汽车电器一体化实训室-拆装用发电机	1	技术要求	否	无	无
65	汽车电器一体化实训室-雨刮线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
66	汽车电器一体化实训室-中控锁线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
67	汽车电器一体化实训室-后视镜线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
68	汽车电器一体化实训室-仪表线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
69	汽车电器一体化实训室-起动车线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
70	汽车电器一体化实训室-充电线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
71	汽车电器一体化实训室-音响线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
72	汽车电器一体化实训室-导航线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无

73	汽车电器一体化实训室 -倒车雷达 线路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
74	汽车电器一体化实训室 -灯光线路 改装实训板	1	技术要求	否	无	无
75	汽车电器一体化实训室 -电动车窗 改装实训板	1	技术要求	否	无	无
76	汽车电器一体化实训室 -倒车镜电 路改装实训板	1	技术要求	否	无	无
77	汽车电器一体化实训室 -汽车全车 电器连线考 核实训台	1	技术要求	否	无	无
78	汽车电器一体化实训室 -汽车智能 诊断仪	1	技术要求	否	无	无
79	汽车电器一体化实训室 -汽车电器 维修工具套 装(含工具 车)	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
80	汽车电器一体化实训室 -零件车	1	技术要求	否	无	无
81	汽车电器一体化实训室 -双人理论 桌椅	1	技术要求	否	无	无
		1	技术要求	否	无	无

82	汽车电器一体化实训室-智慧黑板	2	技术要求	否	无	无
83	汽车电器一体化实训室-汽车电气设备构造、检修（卡罗拉车型）虚拟仿真教学系统	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
84	汽车电器一体化实训室-实训室文化建设	1	技术要求	否	无	无
85	汽车电器一体化实训室-地面施工	1	技术要求	否	无	无
86	汽车整车检测与维修实训室-教学实训车	1	技术要求	否	无	无
87	汽车整车检测与维修实训室-汽车实训平台	1	技术要求	否	无	无
88	汽车整车检测与维修实训室-汽车废气抽排系统	1	技术要求	否	无	无
89	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机(单边解锁)	1	技术要求	否	无	无
90	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪	1	技术要求	否	无	无

	举升机					
91	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机	1	技术要求	否	无	无
92	汽车整车检测与维修实训室-5D四轮定位仪	1	技术要求	否	无	无
93	汽车整车检测与维修实训室-后倾式右辅助臂拆胎机	1	技术要求	否	无	无
94	汽车整车检测与维修实训室-精准型轮胎平衡仪	1	技术要求	否	无	无
95	汽车整车检测与维修实训室-举升小车	1	技术要求	否	无	无
96	汽车整车检测与维修实训室-汽车智能诊断仪	1	技术要求	否	无	无
97	汽车整车检测与维修实训室-汽车启动充电机	1	技术要求	否	无	无
98	汽车整车检测与维修实训室-智能充电稳压电源	1	技术要求	否	无	无
99	汽车整车检测与维修实训室-气缸	1	技术要求	否	无	无

	压力表					
100	汽车整车检测与维修实训室-真空压力检查仪	1	技术要求	否	无	无
101	汽车整车检测与维修实训室-全车系燃油压力测试仪	1	技术要求	否	无	无
102	汽车整车检测与维修实训室-气缸泄漏测试仪	1	技术要求	否	无	无
103	汽车整车检测与维修实训室-全车系冷却系统测试仪	1	技术要求	否	无	无
104	汽车整车检测与维修实训室-汽车电控系统检测仪器套装	1	技术要求	否	无	无
105	汽车整车检测与维修实训室-数字万用表	1	技术要求	否	无	无
106	汽车整车检测与维修实训室-引擎润滑系统免拆清洗机	1	技术要求	否	无	无
107	汽车整车检测与维修实训室-引擎冷却系统免拆清洗机	1	技术要求	否	无	无
108	汽车整车检测与维修实训室	1	技术要求	否	无	无

	训室-废油回收机					
109	汽车整车检测与维修实训室-汽车万用无损检测接线盒	1	技术要求	否	无	无
110	汽车整车检测与维修实训室-内窥镜	1	技术要求	否	无	无
111	汽车整车检测与维修实训室-电脑端子拆卸工具	1	技术要求	否	无	无
112	汽车整车检测与维修实训室-汽车维护保养工具套装（含工具车）	1	技术要求	否	无	无
113	汽车整车检测与维修实训室-零件车	1	技术要求	否	无	无
114	汽车整车检测与维修实训室-折叠型带书写板培训椅	1	技术要求	否	无	无
115	汽车整车检测与维修实训室-智慧实训示教系统	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	是	图片	（提供产品彩页佐证并加盖投标人公章）
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
		5	技术要求	是	图片	（提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章）
		6	技术要求	是	图片	（提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章）
		7	技术要求	是	图片	（提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章）
		8	技术要求	是	图片	（提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章）

		9	技术要求	否	无	无
		10	技术要求	是	图片	(提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件加盖投标人公章)
		11	技术要求	否	无	无
		12	技术要求	否	无	无
116	汽车整车检测与维修实训室-智慧黑板	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
117	汽车整车检测与维修实训室-汽车整车装配与调整虚拟仿真教学系统	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
118	汽车整车检测与维修实训室-实训室文化建设	1	技术要求	否	无	无
119	汽车整车检测与维修实训室-地面施工	1	技术要求	否	无	无
120	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-C35混凝土	1	技术要求	否	无	无
121	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-钢筋(Φ14)	1	技术要求	否	无	无
122	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-预埋螺栓	1	技术要求	否	无	无

123	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨手动龙门柱举升机地基施工-人工	1	技术要求	否	无	无
124	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-基坑开挖	1	技术要求	否	无	无
125	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-混凝土（C35/P6+C15）	1	技术要求	否	无	无
126	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-钢筋（Φ14-Φ16）	1	技术要求	否	无	无
127	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-预埋件与防水）	1	技术要求	否	无	无
128	汽车整车检测与维修实训室-4.5吨地藏式大剪举升机地基-人工	1	技术要求	否	无	无
129	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪	1	技术要求	否	无	无

	举升机地基-基坑开挖					
130	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-混凝土（C30/P6+C15）	1	技术要求	否	无	无
131	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-钢筋（Φ12-Φ14）	1	技术要求	否	无	无
132	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-预埋件与防水	1	技术要求	否	无	无
133	汽车整车检测与维修实训室-3.5吨地藏式小剪举升机地基-人工	1	技术要求	否	无	无
134	汽车美容实训室-高压洗车机	1	技术要求	否	无	无
135	汽车美容实训室-甩干机	1	技术要求	否	无	无
136	汽车美容实训室-高压泡沫机	1	技术要求	否	无	无
137	汽车美容实训室-泥沙	1	技术要求	否	无	无

	松弛剂					
138	汽车美容实训室-洗车水蜡	1	技术要求	否	无	无
139	汽车美容实训室-洗车液	1	技术要求	否	无	无
140	汽车美容实训室-轮胎蜡	1	技术要求	否	无	无
141	汽车美容实训室-内饰清洗剂	1	技术要求	否	无	无
142	汽车美容实训室-引擎清洁剂	1	技术要求	否	无	无
143	汽车美容实训室-橡塑件翻新镀膜剂	1	技术要求	否	无	无
144	汽车美容实训室-真皮滋养镀膜剂	1	技术要求	否	无	无
145	汽车美容实训室-全能水	1	技术要求	否	无	无
146	汽车美容实训室-胎铃自洁素	1	技术要求	否	无	无
147	汽车美容实训室-小毛巾	1	技术要求	否	无	无
148	汽车美容实训室-大毛巾	1	技术要求	否	无	无

149	汽车美容实训室-洗车羊毛手套	1	技术要求	否	无	无
150	汽车美容实训室-洗车海绵	1	技术要求	否	无	无
151	汽车美容实训室-轮胎刷	1	技术要求	否	无	无
152	汽车美容实训室-轮胎蜡刷	1	技术要求	否	无	无
153	汽车美容实训室-中风刷	1	技术要求	否	无	无
154	汽车美容实训室-内饰清洁枪	1	技术要求	否	无	无
155	汽车美容实训室-发动机清洁枪	1	技术要求	否	无	无
156	汽车美容实训室-表板蜡	1	技术要求	否	无	无
157	汽车美容实训室-柏油清洗剂	1	技术要求	否	无	无
158	汽车美容实训室-万能泡沫清洗剂	1	技术要求	否	无	无
159	汽车美容实训室-玻璃水	1	技术要求	否	无	无
160	汽车美容实训室-真皮魔力擦	1	技术要求	否	无	无

161	汽车美容实训室-抛光球（粗、中、细）	1	技术要求	否	无	无
162	汽车美容实训室-封釉机	1	技术要求	否	无	无
163	汽车美容实训室-气动打蜡机	1	技术要求	否	无	无
164	汽车美容实训室-打蜡盘	1	技术要求	否	无	无
165	汽车美容实训室-封釉绵	1	技术要求	否	无	无
166	汽车美容实训室-粘土布	1	技术要求	否	无	无
167	汽车美容实训室-深划痕研磨剂	1	技术要求	否	无	无
168	汽车美容实训室-镜面处理剂	1	技术要求	否	无	无
169	汽车美容实训室-中蜡	1	技术要求	否	无	无
170	汽车美容实训室-粗蜡	1	技术要求	否	无	无
171	汽车美容实训室-三合一抛光剂	1	技术要求	否	无	无
172	汽车美容实训室-超级防水剂	1	技术要求	否	无	无

173	汽车美容实训室-纳米黄金釉	1	技术要求	否	无	无
174	汽车美容实训室-去垢蜡	1	技术要求	否	无	无
175	汽车美容实训室-七合一组合鼓	1	技术要求	否	无	无
176	汽车美容实训室-蜡水分配机	1	技术要求	否	无	无
177	汽车美容实训室-泡沫分配机	1	技术要求	否	无	无
178	汽车美容实训室-地格栅	1	技术要求	否	无	无
179	汽车美容实训室-灯光造型建设	1	技术要求	否	无	无
180	汽车美容实训室-无尘车间实训室场地规划建设	1	技术要求	否	无	无
181	汽车美容实训室-污水处理装置	1	技术要求	否	无	无
182	汽车美容实训室-美容柜	1	技术要求	否	无	无
183	新能源汽车实训室-新能源汽车动力电池和管理系统实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无

184	新能源汽车实训室-新能源汽车驱动传动系统实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
185	新能源汽车实训室-新能源汽车高压电控系统实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
186	新能源汽车实训室-新能源汽车空调系统实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
187	新能源汽车实训室-新能源汽车电动转向助力系统实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
188	新能源汽车实训室-新能源汽车整车电器实训台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
189	新能源汽车实训室-新能源汽车电动教学实训车	1	技术要求	否	无	无
190	新能源汽车实训室-整车故障设置无损检测教学平台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
		5	技术要求	否	无	无
191	新能源汽车实训室-故障诊断仪	1	技术要求	否	无	无
192	新能源汽车实训室-新能源汽车动	1	技术要求	否	无	无

	力电池拆装 举升小车					
193	新能源汽车 实训室-一 体化集成工 量具	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
194	新能源汽车 实训室-新 能源汽车交 流充电桩	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
195	新能源汽车 实训室-七 层工具车 (机修专用 工具)	1	技术要求	否	无	无
196	新能源汽车 实训室-汽 车解码器	1	技术要求	否	无	无
197	新能源汽车 实训室-实 训室文化建 设	1	技术要求	否	无	无
198	新能源汽车 实训室-地 面施工	1	技术要求	否	无	无
199	新能源汽车 实训室-动 力蓄电池装 调智能供应 站	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
200	新能源汽车 实训室-动 力蓄电池分 装调试工作 站	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
201	新能源汽车 实训室-新 能源电池组 拆装教学实 训台(含配	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无

	套资源)					
202	新能源汽车实训室-动力电池管理系统智能实训台	1	技术要求	否	无	无
203	新能源汽车实训室-拆装实训工具套装	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
204	新能源汽车实训室-动力电池工具和量具套装	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
205	新能源汽车实训室-人员防护套装	1	技术要求	否	无	无
206	新能源汽车实训室-电驱动总成装调工作平台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
207	新能源汽车实训室-驱动电机试验平台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
208	新能源汽车实训室-新能源汽车动力总成拆装平台	1	技术要求	否	无	无
209	新能源汽车实训室-新能源整车及电机拆装仿真实训软件	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
		5	技术要求	否	无	无
210	新能源汽车实训室-新能源汽车动力总成解剖展示台	1	技术要求	否	无	无

211	新能源汽车实训室-驱动系统检测工具套装	1	技术要求	否	无	无
212	新能源汽车实训室-动力总成拆装实训工具套装	1	技术要求	否	无	无
213	新能源汽车实训室-充电设备装配与调试实训台	1	技术要求	否	无	无
214	新能源汽车实训室-充电装置分装调试工作站	1	技术要求	否	无	无
215	新能源汽车实训室-纯电动汽车动力系统原理示教板（含配套资源）	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
216	新能源汽车实训室-新能源汽车电工电子实验平台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
217	新能源汽车实训室-新能源三电VR实训系统	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
218	新能源汽车实训室-多媒体教学工作站	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
219	新能源汽车实训室-比亚迪秦系列虚拟仿真教	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	是	图片	（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	是	图片	5. 教师端登录后：具有设置功能、共享屏幕功能、组织考核功能、查查成绩功能、授予登录功能、增添试题功能、综合实训功能、实训模块功能、时间

	学系统					统计、登录教师头像和名称功能。（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		5	技术要求	是	图片	（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		6	技术要求	是	图片	（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		7	技术要求	是	图片	（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		8	技术要求	是	图片	（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		9	技术要求	否	无	无
		10	技术要求	是	图片	（提供软件功能截图并加盖投标人公章）
		11	技术要求	是	图片	（提供以下参数至少4张拆卸实训过程软件截图，并加盖投标人公章）
		12	技术要求	否	无	无
		13	技术要求	否	无	无
		14	技术要求	否	无	无
		15	技术要求	否	无	无
220	新能源汽车实训室-云在线学习平台	1	技术要求	否	无	无
		2	技术要求	否	无	无
		3	技术要求	否	无	无
		4	技术要求	否	无	无
221	新能源汽车实训室-六边形围合式教学桌	1	技术要求	否	无	无
222	新能源汽车实训室-讲台（含音响）	1	技术要求	否	无	无
223	新能源汽车实训室-实训室文化建设	1	技术要求	否	无	无
224	汽车喷涂实训室-面漆喷枪	1	技术要求	否	无	无
225	汽车喷涂实训室-水性漆面漆喷枪	1	技术要求	否	无	无
226	汽车喷涂实训室-免洗枪壶	1	技术要求	否	无	无
227	汽车喷涂实训室-底漆喷枪	1	技术要求	否	无	无

228	汽车喷涂实训室-电子秤	1	技术要求	否	无	无
229	汽车喷涂实训室-除油剂容器	1	技术要求	否	无	无
230	汽车喷涂实训室-遮蔽纸架	1	技术要求	否	无	无
231	汽车喷涂实训室-枪式打磨机	1	技术要求	否	无	无
232	汽车喷涂实训室-气动打磨机	1	技术要求	否	无	无
233	汽车喷涂实训室-喷漆专业级供气式全面罩	1	技术要求	否	无	无
234	汽车喷涂实训室-腻子搅拌板	1	技术要求	否	无	无
235	汽车喷涂实训室-喷房用气管	1	技术要求	否	无	无
236	汽车喷涂实训室-叶子板挂架	1	技术要求	否	无	无
237	汽车喷涂实训室-多角度钣金架	1	技术要求	否	无	无
238	汽车喷涂实训室-双向钣金架	1	技术要求	否	无	无
239	汽车喷涂实训室-水性漆搅拌机	1	技术要求	否	无	无

240	汽车喷涂实训室-水性漆各色色母	1	技术要求	否	无	无
241	汽车喷涂实训室-水性漆环保烤漆房	1	技术要求	否	无	无
242	汽车喷涂实训室-打磨房	1	技术要求	否	无	无
243	汽车喷涂实训室-吸尘圆管	1	技术要求	否	无	无
244	汽车喷涂实训室-手磨集尘软管	1	技术要求	否	无	无
245	汽车喷涂实训室-圆形磨灰机	1	技术要求	否	无	无
246	汽车喷涂实训室-圆形磨灰机	1	技术要求	否	无	无
247	汽车喷涂实训室-喷漆柜	1	技术要求	否	无	无
248	汽车喷涂实训室-喷枪架推车	1	技术要求	否	无	无
249	汽车喷涂实训室-吹风枪	1	技术要求	否	无	无
250	汽车喷涂实训室-双螺杆式空压机	1	技术要求	否	无	无
251	汽车喷涂实训室-冷干机	1	技术要求	否	无	无

252	汽车喷涂实训室-精密过滤器1	1	技术要求	否	无	无
253	汽车喷涂实训室-精密过滤器2	1	技术要求	否	无	无
254	汽车喷涂实训室-精密过滤器3	1	技术要求	否	无	无
255	汽车喷涂实训室-储气罐	1	技术要求	否	无	无
256	汽车喷涂实训室-供气主管道总长(? 40)(含连接件和耗材)	1	技术要求	否	无	无
257	汽车喷涂实训室-通用供气工位数量(? 20)(两个快速接头)	1	技术要求	否	无	无
258	汽车喷涂实训室-吊装供气工位(? 40转? 20)(两个接气点)	1	技术要求	否	无	无
259	汽车喷涂实训室-主管路排水工位数量(? 20)	1	技术要求	否	无	无
260	汽车喷涂实训室-空压机房四大件全套连接材料	1	技术要求	否	无	无

261	汽车喷涂实训室-PVR管道工程安装费、压缩机房设备安装费	1	技术要求	否	无	无
262	汽车喷涂实训室-调漆工作台	1	技术要求	否	无	无
263	汽车喷涂实训室-稀料	1	技术要求	否	无	无
264	汽车喷涂实训室-稀料	1	技术要求	否	无	无
265	汽车喷涂实训室-固化剂	1	技术要求	否	无	无
266	汽车喷涂实训室-固化剂	1	技术要求	否	无	无
267	汽车喷涂实训室-固化剂	1	技术要求	否	无	无
268	汽车喷涂实训室-清漆	1	技术要求	否	无	无
269	汽车喷涂实训室-清漆	1	技术要求	否	无	无
270	汽车喷涂实训室-香蕉水	1	技术要求	否	无	无
271	汽车喷涂实训室-接口水	1	技术要求	否	无	无
272	汽车喷涂实训室-调漆尺	1	技术要求	否	无	无

273	汽车喷涂实训室-红外线烤灯	1	技术要求	否	无	无
274	汽车喷涂实训室-中央集尘系统	1	技术要求	否	无	无
275	汽车喷涂实训室-喷涂专用油水分离器	1	技术要求	否	无	无
276	汽车喷涂实训室-喷枪清洗机	1	技术要求	否	无	无
277	汽车喷涂实训室-调色灯箱	1	技术要求	否	无	无
278	汽车喷涂实训室-小烤箱	1	技术要求	否	无	无
279	汽车喷涂实训室-干磨机配套砂纸	1	技术要求	否	无	无
280	汽车喷涂实训室-抛光机	1	技术要求	否	无	无
281	汽车喷涂实训室-光泽度仪	1	技术要求	否	无	无
282	汽车喷涂实训室-色差仪	1	技术要求	否	无	无
283	汽车喷涂实训室-玻璃胶切割套装	1	技术要求	否	无	无
284	汽车喷涂实训室-全能高效除油布	1	技术要求	否	无	无

	(300片/箱)					
285	汽车喷涂实训室-粘尘布(10片/盒)	1	技术要求	否	无	无
286	汽车喷涂实训室-遮蔽纸	1	技术要求	否	无	无
287	汽车喷涂实训室-防尘口罩	1	技术要求	否	无	无
288	汽车喷涂实训室-纸漏斗(250只/盒)	1	技术要求	否	无	无
289	汽车喷涂实训室-PE膜防护服	1	技术要求	否	无	无
290	汽车喷涂实训室-专业防静电工作服	1	技术要求	否	无	无
291	汽车喷涂实训室-上光蜡	1	技术要求	否	无	无
292	汽车喷涂实训室-原子灰	1	技术要求	否	无	无
293	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无
294	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无
295	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无

296	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无
297	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无
298	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无
299	汽车喷涂实训室-手磨专用砂纸	1	技术要求	否	无	无
300	汽车喷涂实训室-底盘装甲漆	1	技术要求	否	无	无
301	汽车喷涂实训室-底盘装甲漆	1	技术要求	否	无	无
302	汽车喷涂实训室-喷砂枪	1	技术要求	否	无	无
303	汽车喷涂实训室-打磨指示剂套装	1	技术要求	否	无	无
304	汽车喷涂实训室-打磨指示碳粉	1	技术要求	否	无	无
305	汽车喷涂实训室-刮灰刀套装(5件/套)	1	技术要求	否	无	无
306	汽车喷涂实训室-抗溶剂防护手套	1	技术要求	否	无	无
307	汽车喷涂实训室-防护手套	1	技术要求	否	无	无

308	汽车喷涂实训室-防毒面具	1	技术要求	否	无	无
309	汽车喷涂实训室-护目镜	1	技术要求	否	无	无
310	汽车车身钣金实训室-电子测量系统	1	技术要求	否	无	无
311	汽车车身钣金实训室-车身校正仪	1	技术要求	否	无	无
312	汽车车身钣金实训室-车身修复教学专用车身	1	技术要求	否	无	无
313	汽车车身钣金实训室-多功能水冷点焊机	1	技术要求	否	无	无
314	汽车车身钣金实训室-气体保护焊机	1	技术要求	否	无	无
315	汽车车身钣金实训室-专业型工位隔断	1	技术要求	否	无	无
316	汽车车身钣金实训室-IGBT 高性能保护焊机	1	技术要求	否	无	无
317	汽车车身钣金实训室-IGBT 智能型电阻点焊机	1	技术要求	否	无	无

318	汽车车身钣金实训室-移动式焊接抽吸净化系统	1	技术要求	否	无	无
319	汽车车身钣金实训室-工作台(带台钳)	1	技术要求	否	无	无
320	汽车车身钣金实训室-钢外板修复系统	1	技术要求	否	无	无
321	汽车车身钣金实训室-无痕修复套装	1	技术要求	否	无	无
322	汽车车身钣金实训室-逆变水冷双脉冲铝焊机	1	技术要求	否	无	无
323	汽车车身钣金实训室-铝车身铆接系统	1	技术要求	否	无	无
324	汽车车身钣金实训室-铝合金外板修复系统	1	技术要求	否	无	无
325	汽车车身钣金实训室-移动式防爆打磨集尘烟系统	1	技术要求	否	无	无
326	汽车车身钣金实训室-金属件手工制作综合实训台	1	技术要求	否	无	无
327	汽车车身钣金	1	技术要求	否	无	无

	金实训室-塑料件修复系统					
328	汽车车身钣金实训室-红外线烤灯	1	技术要求	否	无	无
329	汽车车身钣金实训室-对色灯箱	1	技术要求	否	无	无
330	汽车车身钣金实训室-车身修理工具组	1	技术要求	否	无	无
331	汽车车身钣金实训室-车身修理劳保工具组	1	技术要求	否	无	无
332	汽车车身钣金实训室-测量工具组	1	技术要求	否	无	无
333	汽车车身钣金实训室-通用型门板支架	1	技术要求	否	无	无
334	汽车车身钣金实训室-通用型翼子板支架	1	技术要求	否	无	无
335	汽车车身钣金实训室-玻璃升降器更换与车门调整工作站	1	技术要求	否	无	无
336	汽车车身钣金实训室-三层工具车	1	技术要求	否	无	无
337	汽车车身钣金实训室-	1	技术要求	否	无	无

	车门拆装辅助架					
338	汽车车身钣金实训室-车门放置架	1	技术要求	否	无	无
339	汽车车身钣金实训室-零部件存放车	1	技术要求	否	无	无
340	汽车车身钣金实训室-保险杠焊接操作支架	1	技术要求	否	无	无
341	汽车车身钣金实训室-玻璃升降器与螺栓	1	技术要求	否	无	无
342	汽车车身钣金实训室-车门玻璃	1	技术要求	否	无	无
343	汽车车身钣金实训室-门内饰卡扣与螺栓	1	技术要求	否	无	无
344	汽车车身钣金实训室-通用型引擎盖支架	1	技术要求	否	无	无
345	汽车车身钣金实训室-通用型保险杠支架	1	技术要求	否	无	无
346	汽车车身钣金实训室-模拟引擎盖支架(含铝合金引擎盖)	1	技术要求	否	无	无

347	汽车车身钣金实训室-钢焊耗材组	1	技术要求	否	无	无
348	汽车车身钣金实训室-铝焊耗材组	1	技术要求	否	无	无

## 本包其他评审要求

序号	需求名	需求类型	需求描述
1	功能演示	商务	<p>供应商须根据智慧黑板的配套AI驱动动态数字讲义生成系统功能的要求提供以下功能视频演示：</p> <p>①根据提供知识点自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。</p> <p>②提供不少于5个课程 HTML讲义案例集。</p> <p>以上2项功能演示要求为实际录制视频，图片、PPT文档、动画效果等演示为无效演示，不得分。内容不清晰、不明确、不能完整的体现出要求功能的，不得分。每项功能的演示视频满足要求的，计3分，共计6分。</p>
2	产品质量	商务	<p>1. 所投标发动机仿真教学软件具备“汽车教学实训管理平台”相关的软件著作权证书的，计3分。</p> <p>2. 所投标汽车底盘仿真教学软件具备“汽车仿真实训系统”相关的软件著作权证书的，计3分。</p> <p>3. 所投标新能源三电VR实训系统具备“新能源汽车虚拟及VR实训软件”相关的软件著作权证书的，计3分。</p> <p>4. 所投标比亚迪秦系列虚拟仿真教学系统具备“汽车新能源教学平台”相关的软件著作权证书的，计3分。</p> <p>（须提供以上相关证书复印件加盖投标人公章，否则不得分。）</p>
3	实施方案	技术	<p>供应商需根据本项目的要求及特点编制项目施工方案，内容至少包括：项目进度计划、项目施工人员安排、质量保证措施、施工安全；整个实施方案科学合理可行的计4分，每缺1项扣1分，评委认为措施不合理、进度计划明显偏离实际情况的每1处扣0.5分，扣完为止。</p>
4	售后服务方案	技术	<p>根据供应商提供的售后运维服务能力方案：包括售后服务承诺、售后服务体系、售后运维人员安排；整个售后服务方案科学合理可行的计4分，每缺1项扣1分，评委认为措施不合理、进度计划明显偏离实际情况的每1处扣0.5分，扣完为止。</p>
5	合同	商务	<p><b>商务技术要求</b></p> <p>一、交货时间、地点及方式</p> <p>1、交货时间：合同签订后60日历日内完成交货和安装调试并交付使用。</p> <p>2、交货地点：采购人指定地点。</p>

3、交货方式：中标人负责设备到安装地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等；负责设备的运输、保管、安装调试直至学校初验合格。

## 二、质量保证

1、供应商提供的设备应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。

2、供应商在确定成交结果后5个工作日内，须向采购人提供投标文件中所涉及的检测报告原件、计算机软件著作权原件、功能截图、产品彩页等证明材料，用于核验标书文件响应情况的真实性，如出现技术响应条款证明材料原件不符合招标要求或无法提供原件，则视为虚假应标处理，取消该供应商中标资格同时根据相关法律法规要求追究法律责任。

3、中标人应向采购人提供完整的技术资料（产品合格证、使用说明书、维修手册等），各项指标和参数应符合验收标准；采购人有权委托中国有资格单位或机构对设备性能、精度进行校核。

4、本项目整体保修壹年（主要设备质保三年，主要设备详见附件清单），一年内免费上门维修，质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），由中标人负责全免费（免全部工时费、材料费、管理费、财务费等）更换或维修；质保时间从项目验收合格之日起算。

5、质保期满后，中标人应提供有偿服务，并及时优惠提供所需的备品备件。

## 三、施工安装及验收

1、本项目为交钥匙工程，安装施工过程中所需工具和辅材、耗材等均由中标人提供。

2、本项目施工范围包括设备的安装调试。

3、中标人在设备到达采购人指定地点后，在48小时内派相关技术人员到达现场组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。

4、中标人负责其派出工作人员的人身意外保险；项目实施期间中标人工作人员出现人身意外等，采购人不承担任何责任。

5、根据政府采购项目验收规定，本项目采用一般方式验收。

6、项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行，验收费用由中标人承担，验收报告作为申请付款的凭证之一。

7、验收过程中产生纠纷的，由市场监管部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。

8、产品验收不合格，由中标人退换相关产品再行验收，给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，由此带来的一切损失由中标人承担。

9、项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档等，移交采购人及采购人指定学校。

## 四、售后服务要求

1、设备维护措施要求提交以下内容：

1.1定期维护计划；

- 1.2对采购人不定期维护要求的响应措施；
- 2、故障响应时间及提供解决方案
  - 2.1提供7×24小时的故障服务受理，要求12小时内应答；
  - 2.2提供7×24小时的现场支援，24小时内形成解决方案；
  - 2.3提供紧急情况下有相应的服务保障措施；
  - 2.4备件服务：遇到重大故障，提供系统所需更换的任何备件。
  - 2.5中标人在接到采购人设备故障通知的24小时内派工程师到达现场，如一时无法修复的设备，中标人应提供备品供采购人使用。
- 3、中标人需要配备专业售后技术人员。
- 4、采购人有权对中标人的售后服务质量开展调查，如中标人售后服务质量满意率低于90%，采购人有权暂停支付款项，直到中标人整改到位。

五、技术培训要求

根据新设备特点及技术要求中标人应对采购人的技术、管理人员进行培训，保证使用人员正常操作设备各种功能。培训次数不得少于1次，培训方式为现场培训，培训时间不得少1天，培训费用由中标人承担。

六、其它要求及说明

- 1、本项目采用费用包干方式建设，中标人应根据项目要求和现场情况，详细列明项目所需的设备及材料购置，以及设备运输保险保管、验收、质保期免费保修维护等所有人工、管理、财务等所有费用，如一旦中标，在项目实施中出现任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人不再支付任何费用。
- 2、供应商在投标前，如需踏勘现场，有关费用自理，踏勘期间发生的意外自负。
- 3、中标人确保设备安全无损地运抵采购人指定地点，并承担设备的运费、保险费、装卸费等相关费用。
- 4、其他未尽事宜由采购人和中标人在采购合同中详细约定。

附件：主要设备清单

序号	产品名称	单位	数量
1	电控发动机故障诊断与检测实训台	台	1
2	高压共轨柴油发动机运行实训台	台	1
3	发动机综合检测诊断实训台	台	1
4	电控汽油发动机燃油喷射系统示教板	台	1
5	汽车发动机冷却系统示教板	台	1

6	汽车发动机润滑系统示教板	台	1
7	汽油电控发动机零部件展示考核实训台	台	1
8	汽车电动助力转向方向机	台	1
9	汽车液压式离合器实训台	台	1
10	汽车自动变速器检测排故实训台	台	1
11	汽车底盘系统综合实训台（含配套资源）	台	1
12	雨刮线路改装实训板	套	1
13	中控锁线路改装实训板	套	1
14	后视镜线路改装实训板	套	1
15	仪表线路改装实训板	套	1
16	起动机线路改装实训板	套	1
17	充电线路改装实训板	套	1
18	音响线路改装实训板	套	1
19	导航线路改装实训板	套	1
20	倒车雷达线路改装实训板	套	1
21	灯光线路改装实训板	套	1
22	电动车窗改装实训板	套	1
23	倒车镜电路改装实训板	套	1
24	汽车全车电器连线考核实训台	台	1
25	新能源汽车动力电池和管理系统实训台	台	1
26	新能源汽车驱动传动系统实训台	台	1
27	新能源汽车高压电控系统实训台	台	1
28	新能源汽车空调系统实训台	台	1
29	新能源汽车电动转向助力系统实训台	台	1

			30	新能源汽车全车电器实训台	台	1
			31	新能源汽车电动教学实训车	台	1
			32	整车故障设置无损检测教学平台	台	1
			33	新能源汽车交流充电桩	台	1
			34	动力蓄电池装调智能供应站	台	1
			35	动力蓄电池分装调试工作站	台	1
			36	新能源电池组拆装教学实训台（含配套资源）	台	1
			37	动力电池管理系统智能实训台	台	1
			38	电驱动总成装调工作平台	台	1
			39	驱动电机试验平台	台	1
			40	新能源汽车动力总成拆装平台	台	1
			41	新能源汽车动力总成解剖展示台	台	1
			42	充电设备装配与调试实训台	台	1
			43	充电装置分装调试工作站	台	1
			44	纯电动汽车动力系统原理示教板（含配套资源）	台	1
			45	新能源汽车电工电子实验平台	套	1
			46	智慧黑板	台	5
			47	多媒体教学工作站	台	1

本包其他评审要求的实质性评审(标)规则

序号	需求名	需求类型	是否需要上传证明材料	上传证明材料类型	上传证明材料要求
----	-----	------	------------	----------	----------

1	合同	商务	否	无	无
---	----	----	---	---	---

## 本包的评分规则

序号	分数性质	分数类型	分值	是否需要上传证明材料	上传证明材料类型	评分规则描述和上传证明材料要求
1	客观分	报价分	30	否	无	<b>【报价】</b> 的评分规则：报价得分=(评标基准价/投标报价)*报价分
2	客观分	商务分	6	是	视频	<p><b>【功能演示】</b>的评分规则：供应商须根据智慧黑板的配套AI驱动动态数字讲义生成系统功能的要求提供以下功能视频演示：①根据提供知识点自动生成用于教学使用的HTML讲义页面。②提供不少于5个课程HTML讲义案例集。以上2项功能演示要求为实际录制视频，图片、PPT文档、动画效果等演示为无效演示，不得分。内容不清晰、不明确、不能完整的体现出要求功能的，不得分。每1项功能的演示视频满足要求的，计3分，共计6分。</p> <p><b>【功能演示】</b>的上传证明材料要求：以上2项功能演示要求为实际录制视频，图片、PPT文档、动画效果等演示为无效演示，不得分。内容不清晰、不明确、不能完整的体现出要求功能的，不得分。每1项功能的演示视频满足要求的，计3分，共计6分。</p>
3	客观分	商务分	12	是	图片	<p><b>【产品质量】</b>的评分规则：1.所投标发动机仿真教学软件具备“汽车教学实训管理平台”相关的软件著作权证书的，计3分。2.所投标汽车底盘仿真教学软件具备“汽车仿真实训系统”相关的软件著作权证书的，计3分。3.所投标新能源三电VR实训系统具备“新能源汽车虚拟及VR实训软件”相关的软件著作权证书的，计3分。4.所投标比亚迪秦系列虚拟仿真教学系统具备“汽车新能源教学平台”相关的软件著作权证书的，计3分。（须提供以上相关证书复印件加盖投标人公章，否则不得分。）</p> <p><b>【产品质量】</b>的上传证明材料要求：（须提供以上相关证书复印件加盖投标人公章，否则不得分。）</p>
4	主观分	技术分	4	否	无	<b>【实施方案】</b> 的评分规则：供应商需根据本项目的要求及特点编制项目施工方案，内容至少包括：项目进度计划、项目施工人员安排、质量保证措施、施工安全；整个实施方案科学合理可行的计4分，每缺1项扣1分，评委认为措施不合理、进度计划明显偏离实际情况的每1处扣0.5分，扣完为止。
5	主观分	技术分	4	否	无	<b>【售后服务方案】</b> 的评分规则：根据供应商提供的售后运维服务能力方案：包括售后服务承诺、售后服务体系、售后运维人员安排；整个售后服务方案科学合理可行的计4分，每缺1项扣1分，评委认为措施不合理、进度计划明显偏离实际情况的每1处扣0.5分，扣完为止。
6	/	偏离分	4	详见本包货物类需求的偏离性评审	详见本包货物类需求的偏离性评审	<b>【未进行评分设置的货物一般技术参数】</b> 的评分规则：本包未进行评分设置的货物一般技术参数每偏离一项扣1分，最多扣4分

				)规则	)规则	
7	/	偏离分	40	详见本包货物类需求的偏离性评审(标)规则	详见本包货物类需求的偏离性评审(标)规则	【未进行评分设置的货物重要技术参数】的评分规则：本包未进行评分设置的货物重要技术参数每偏离一项扣2.5分，最多扣40分

## 本包执行的优惠政策

优惠政策	优惠方式	供应商所需出示材料	优惠比例(或分数)	备注
小型、微型企业优惠	总报价减免优惠	提供财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)中规定格式的《中小企业声明函(货物)》	10%	供应商提供的货物均由小型、微型企业制造，即货物均由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的，享受此优惠；监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受此优惠政策，货物制造商为监狱企业、残疾人福利性单位的，需提供货物制造商的监狱企业/残疾人企业声明函。
节能产品优惠	产品报价比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件。	4%	评标方法为综合评分法时，节能产品享受报价比例加分优惠，优惠比例为4%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。
环境标志产品优惠	产品报价比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件。	4%	评标方法为综合评分法时，环境标志产品享受报价比例加分优惠，优惠比例为4%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。
环境标志产品优惠	产品技术比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件。	4%	评标方法为综合评分法时，环境标志产品享受技术比例加分优惠，优惠比例为4%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。
节能产品优惠	产品技术比例加分优惠	提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件。	4%	评标方法为综合评分法时，节能产品享受技术比例加分优惠，优惠比例为4%。投标产品同时取得节能产品、环境标志产品认证的，评审时只可享受其中一项优先采购优惠(由投标人自行选择，并在投标文件中填报相关信息及数据)，强制采购节能产品的货物，投标人提供的产品不享受节能产品、环境标志产品优惠。

## 本包偏离无效投标设置

除已设置评分项和实质性需求外，本包【货物技术参数】和【其他评审设置】中的偏离检查项最多偏离15项，超过将导致无效投标