

临安区职业教育中心新建项目传统汽修实训室基地
设备采购项目

公开招标采购文件

（项目编号：临[2021]2872 号）

采购单位：杭州市临安区职业教育中心

代建单位：杭州临安杏远投资发展有限公司

代理机构：杭州西成建设管理有限公司

备案单位：杭州市临安区政府采购办公室

二〇二一年十二月

目 录

第一章	采购公告·····	2
第二章	投标须知·····	5
第三章	评标办法及评标标准·····	17
第四章	采购需求·····	21
第五章	合同条款·····	80
第六章	投标文件格式·····	86

第一章 采购公告

受 杭州市临安区职业教育中心 委托，经采购人负责人同意，杭州西成建设管理有限公司（以下简称“代理机构”），就以下 临安区职业教育中心新建项目传统汽修实训室基地设备采购项目 进行公开采购，现欢迎有相应能力的合格供应商参加投标。

一、项目编号：临[2021]2872 号

二、采购内容及数量

项目名称	数量	上限价	备注
临安区职业教育中心新建项目传统汽修实训室基地设备采购项目	1 批	493.7450 万元	传统汽修实训设备采购、安装调试、售后服务等，具体内容及要求详见第四章采购需求。成交单位 1 家。

三、合格企业资格要求

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条之规定；

2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

其它特定条件：

1、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

2、谢绝联合投标。

▲投标人若非浙江省政府采购正式供应商的，须于合同签订前注册浙江省供应商库入库成为正式供应商（具体详见浙江省政府采购网 <http://www.zjzfcg.gov.cn/> 办事指南之供应商注册申请）。

四、采购文件的获取：

1、投标报名

本项目采用网上报名，不接受现场报名。投标截止时间前，供应商自行登录政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）进入“项目采购”应用，查找项目后点击“申请获取采购文件”后完成报名工作。

2、采购文件获取：

自本公告发布之日起在公告附件中自行查看和下载采购文件。下载地址：

浙江政府采购网（<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/>）；杭州市公共资源交易网（<https://ggzy.hzctc.hangzhou.gov.cn/>）—政府采购—临安版块。

3、投标人如对采购文件有异议的应按采购文件规定的时间提出，逾期提出的，采购组织机构可不予受理、答复。

4、采购公告上附件里的采购文件仅供阅览使用，报名成功后才视作供应商依法获取采购文件。潜在供应商应当按照规定方式获取采购文件，未按照规定方式获取采购文件的，不得对采购文件提起质疑投诉，否则不予受理。

五、投标保证金：

本项目不采用。

六、投标说明

1、本项目实行电子投标，投标人无须提交纸质投标文件，无须授权代表参加开标会议。应按照本项目采购文件和政采云平台的要求编制、加密并递交投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-881-7190。

2、投标人应在开标前完成 CA 数字证书申领，申领流程详见“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA 驱动和申领流程”，下载并安装好“政采云电子交易客户端”。CA 数字证书申领需一定的时间，请各投标人合理安排时间办理。

3、投标人登录“政采云电子交易客户端”，根据客户端编制顺序和要求制作投标文件，生成电子标书后，将加密标书上传至政采云平台完成标书递交。

4、投标人务必在投标文件递交截止时间止，登录政采云平台，使用 CA 锁在 30 分钟内完成电子标书在线解密。

七、投标截止时间和地点：

本项目投标文件递交截止时间为 2021 年 12 月 23 日 9 时 00 分，投标人应当在该截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后送达的投标、投标文件，将被政采云平台拒收。投标文件将于 2021 年 12 月 23 日 9 时 00 分开始解密，时间半小时。

八、质疑与投诉：

参加政府采购活动的供应商认为本采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不

满意，或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

九、业务咨询：

代理机构：杭州西成建设管理有限公司

地址：杭州市临安区锦北街道云安路 200 号云安朴座 9B 幢

联系人：陆平

联系电话：0571-61112065

质疑联系人：梅露红

联系电话：0571-61112053

采购单位（代建单位）：杭州市临安区职业教育中心（杭州临安杏远投资发展有限公司）

联系人：楼驾云

联系电话：0571-61082123

质疑联系人：赵庆权

联系电话：0571-63899080

网站系统问题客服

联系电话：4008817190、4008371020

十、政府采购行政监管及投诉

杭州市临安区财政局政府采购监督管理科：0571-61073953

杭州市临安区职业教育中心
杭州临安杏远投资发展有限公司
杭州西成建设管理有限公司

2021 年 12 月 3 日

第二章 前附表

序号	内 容 及 要 求
1	一、项目名称：临安区职业教育中心新建项目传统汽修实训室基地设备采购项目 二、实施地点：临安区 三、项目实施范围：传统汽修实训设备采购、安装调试、售后服务等，具体内容及要求详见第四章采购需求。成交单位 1 家。 四、质量和质保期要求：质量达到合格标准，质保期 3 年（自验收合格之日起计）。 五、项目实施时间：2022 年 4 月 30 日前完成安装调试。 六、本次采购设定上限价，上限价 493.7450 万元，超过上限价作无效投标处理。
2	投标保证金：本项目无需交纳。
3	答疑与澄清：投标企业如认为采购文件表述不清晰、有误、前后矛盾或者其他不明确内容的，应当于投标截止日 15 天前，以书面形式要求代理机构或采购人作出书面解释、澄清或者向代理机构提出书面质疑（可采用原件邮寄或以原件扫描件发送至 30861202@qq.com 邮箱形式），逾期不再受理。
4	投标截止时间：2021 年 12 月 23 日 9 时 00 分止
5	开标时间、地点：2021 年 12 月 23 日 9 时 00 分；本项目采用全流程电子化交易，投标人无须到场参加开标会议。
6	本项目实行网上投标，采用全流程电子化交易，供应商应准备电子投标文件（包括加密文件和备份文件），电子投标文件应按“政采云电子交易客户端”及本采购文件要求制作、加密并递交。 电子投标文件（加密文件）上传至政采云平台，电子投标文件（备份文件）拷入 U 盘，数量 1 份，密封包装，于投标截止时间前邮寄或现场递交至代理机构处（以代理机构收到为准）。响应人亦可于响应截止时间前将电子响应文件（备份文件）发送至 30861202@qq.com 邮箱（以代理机构收到为准）。不强制要求提交电子响应文件（备份文件），逾期提交的代理机构将拒绝。 投标文件由资格审查文件、技术商务文件、报价文件三部分组成。 投标人务必按规定时间自行解密，若因政采云平台系统原因或者 CA 锁原因导致在规定时间内解密失败的，由代理机构在评标现场当场拆封并上传电子备份文件，若备份文件未提供或读取失败的作无效响应处理。
7	现场踏勘：自行组织
8	演示时间：详见第三章评分办法和第四章采购需求
9	样品：详见第三章评分办法和第四章采购需求
10	评审结果公示：评审结束后 2 个工作日内，中标（成交）结果公示于浙江政府采购网、杭州市公共资源交易网同步发布。
11	签订合同时间：成交通知书发出后 30 日内。

12	付款方式：详见第四章采购需求。
13	投标文件有效期：90 天
14	采购代理服务费由成交人支付，按照发改价格（2011）534 号文件规定收费标准的 80% 收取（最低 4000 元，不含评审专家费），评审专家费另行支付。费用在发出成交通知书前付清。
15	特别提醒： 1、信用记录：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库[2016]125 号的规定： 1）采购人或采购代理机构将对本项目供应商的信用信息进行查询。 2）查询渠道为信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 3）信用信息的使用规则：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的响应人，将拒绝其参与政府采购活动；行政处罚较大数额罚款标准认定：按照处罚机关所在地较大金额罚款标准进行认定。 4）信用信息查询记录和证据以网页截图等方式留存。 5）投标文件递交截止日当日网站显示的信用信息将作为评审和确定成交人的依据。 2、本项目所属行业：<u>批发业/零售业</u>
16	解释：本采购文件的解释权属于杭州西成建设管理有限公司。

一、总 则

（一）适用范围

仅适用于本次采购文件中采购项目的招标、投标、采购、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

（二）定义

1、“代理机构”系指组织本次采购的杭州西成建设管理有限公司。

2、“投标人”系指向代理机构提交投标文件的单位。

3、“采购人”系指委托代理机构采购本次项目的 杭州市临安区职业教育中心及其代建单位杭州临安杏远投资发展有限公司 。

4、“产品”系指供方按采购文件规定，须向采购人提供的货物、附配件、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料设备。

5、“服务”系指采购文件规定中标单位须承担的生产制作、供货、就位、安装调试、技术协助、培训、售后、技术指导以及其他类似的义务。

6、“项目”系指投标人按采购文件规定向采购人提供的产品和服务。

（三）开标委托

本项目无须投标人到场参加开标会议。

（四）投标费用

不论采购结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（采购文件有其他规定的除外）。

（五）特别说明：

1. 投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

2. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，成交人须根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第一项之规定，处以招标金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

3. 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

4. 政府采购节能产品、环境标志产品的采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

本次采购对属于节能产品政府采购品目清单规定的政府强制采购产品范围内的产品实施强制采购。供应商应当在投标文件中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（复制件）。不能提供上述证书的，投标文件无效。

本次采购对属于品目清单范围但不属于政府强制采购产品的，实施优先采购，具体按评审办法。供应商在投标文件中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或环境标志产品认证证书（复制件）。

节能产品政府采购品目清单，以财政部、国家发展改革委发布的最新一期节能产品政府采购品目清单为准。环境标志产品政府采购品目清单，以财政部、生态环境部发布的最新一期环境标志产品政府采购品目清单为准。国家确定的认证机构以国家市场监管总局发布的参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录为准。

5. 本项目执行促进中小企业发展政策，监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

1) 根据财库〔2020〕46号文件的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予10%的扣除，取扣除后的价格作为最终评标价（此最终评标价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，报价文件中必须提供《中小企业声明函》。

2) 根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141号文件第1条的规定，并在报价文件中提供残疾人福利性单位声明函。

3) 根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在报价文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（注：未提供以上材料的，均不给予价格扣除）。

▲凡已在浙江政府采购网网上注册入库，并取得临安区政府采购合同的中小企业供应商，均可申请政府采购信用融资。联系方式见附表（政府采购融资畅通工程金融机构联系信息表）。

6. 本项目谢绝联合体投标。

7. 本项目不得分包、转包，否则采购人有权追究责任。

▲单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（六）踏勘现场

1. 供应商按前附表规定自行组织踏勘现场。
2. 供应商踏勘现场发生的费用自理。
3. 供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

（七）采购文件的澄清与修改

1. 投标人应认真阅读本采购文件，如认为采购文件表述不清晰、有误、前后矛盾或者其他不明确内容的，应当于投标截止日 15 天前，以书面形式要求代理机构或采购人作出书面解释、澄清或者向代理机构提出书面质疑（可采用原件邮寄或以原件扫描件发送至 30861202@qq.com 邮箱形式），逾期不再受理。代理机构将在规定的时间内，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

2. 采购文件澄清、答复、修改、补充的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与采购文件的澄清、答复、修改、补充就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

二、投标文件的编制

（一）投标文件的形式和效力

1、投标文件为电子投标文件（包括加密文件和备份文件），电子投标文件按“政采云电子交易客户端”及本采购文件要求制作、加密并递交。

2、投标文件的效力

投标文件的启用，按先后顺位分别为电子投标文件（加密文件）、电子投标文件（备份文件）。在下一顺位的投标文件启用时，前一顺位的投标文件自动失效。

（二）投标文件的组成

投标文件组成包括资格审查文件、技术商务文件、报价文件三部份，电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。

1、资格审查文件

- （1）法定代表人资格证明书（附身份证扫描件或复印件）
- （2）法定代表人授权委托书（附身份证扫描件或复印件）
- （3）有效的依法纳税证明和社保缴纳证明
- （4）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中有/无重大违法记录的书面说明附件

(5)“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)信用记录网页截图(招标公告发布之日至投标截止时间前任一时间)

(6) 其它特定资格条件要求的相关证明文件(如有效的营业执照副本扫描件或复印件等)

2. 技术商务文件

(1) 评分对应表(格式见附件,主要用于评委对应评分内容)

(2) 声明书

(3) 诚信承诺书

(4) 技术商务偏离说明表

(5) 投标人情况介绍(含企业简介、规模、纳税、主要产品、经营业绩等)

(6) 相关资质资格文件(如投标资格及评分办法中要求的证书等,提供扫描件或复印件)

(7) 类似业绩情况(附项目实施情况一览表、合同扫描件或复印件等)

(8) 技术方案:包括但不限于投标产品介绍、品牌、产地、时间进度安排、质量保证措施、安装调试方案、验收方案等

(9) 拟派项目实施人员一览表(包括项目负责人、技术人员、售后服务人员和其它相关人员,附实施人员身份证、相关证件(如有)等的扫描件或复印件)

(10) 售后服务方案(包括培训方案、质量保修期承诺、维修响应、备品备件供应、其他售后服务等内容)

服务承诺如有前提设定的,应明示,否则将被认为是无条件的;服务(包括培训)如涉及费用,也应明示,否则将被认为是免费的

(11) 优惠条件及特殊承诺(含本公司优势)

(12) 关于对采购文件中有关条款的拒绝声明

(13) 投标人需要说明的其他文件和资料(格式自拟)

注:以上目录是编制技术、商务响应内容的基本格式要求,供参考,投标人可根据自身情况进一步补充、细化、优化。

3. 报价文件:

(1) 投标报价一览表

(2) 投标报价明细表(根据第四章采购需求中提供的清单填报)

(3) 中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业声明函,如有提供

(4) 采购文件要求的或投标人认为需要的其它资料

（三）投标文件的语言及计量

1. 投标文件以及投标人与代理机构就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2. 投标计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位，采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

（四）投标报价

1. 投标文件对每一项目只允许有一个报价（包括报价一览表和报价明细表中），任何有选择的报价将不予接受。报价应按采购文件中相关附表格式填报，清单详见第四章采购需求。

2. 投标报价应包括完成本次项目所涉及的货款、备品备件、零配件、人工、包装、运输、装卸、货到就位、安装调试、验收、培训、售后服务、保险、制作标书、税金、代理服务费、不可预知费用开销及相应的风险金等为完成本次项目所涉及的一切费用。属于投标人必须完成的但未列入报价的费用将被视为投标人优惠，采购人均不予支付。

投标报价在合同实施期内固定不变，不随人员数量、投入设备工具、材料人工市场波动等的变动而调整。货物数量有变动的，按实际数量供货，涉及价格变动的另行签订补充合同。

3. 投标人未填单价或合价的项目，在实施后，采购人将不予以支付，并视作该项费用已包括在其它有价款的单价或合价内。各投标单位根据自身的综合实力，充分考虑本项目的各种情况竞争报价。

4. 所有投标报价必须以人民币报价，否则不予接受。

（五）投标文件的有效期

1. 自投标截止日起 90 天内投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2. 成交单位的投标文件自投标截止之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

（六）投标保证金

本项目无需交纳投标保证金。

（七）投标文件的签署和份数

投标人应根据“政采云电子交易客户端”及本采购文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

电子投标文件（加密文件）上传至政采云平台，电子投标文件（备份文件）拷入 U

盘，数量 1 份，密封包装，于投标截止时间前邮寄或现场递交至代理机构处（以代理机构收到为准）。响应人亦可于响应截止时间前将电子响应文件（备份文件）发送至 30861202@qq.com 邮箱（以代理机构收到为准）。不强制要求提交电子响应文件（备份文件），逾期提交的代理机构将拒绝。

（邮寄或现场递交地址：杭州市临安区锦北街道云安路 200 号云安朴座 9B 幢杭州西成建设管理有限公司，陆平，0571-61112065）

邮寄或现场递交的电子投标文件（备份文件）表面应粘贴标签，标明投标人名称，外包封标明项目名称、项目编号、电子投标文件（备份文件）、采购人名称、投标人名称，并加盖投标人公章。封套的封口处也应加盖投标人单位公章。

（八）投标文件的递交与接收

1、投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后送达的投标、投标文件，将被政采云平台拒收。

2、投标人递交电子备份文件时，如出现下列情况之一的，将被拒收：

- 1) 未按规定密封或标记的；
- 2) 由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的；
- 3) 未成功办理投标人报名手续的；
- 4) 超过投标截止时间送达的；
- 5) 仅提供电子备份文件的，投标无效。

3、投标人中标后应在中标通知书发出前提供电子投标文件的纸质版一正二副给采购人（或代理机构）。内容必须与上传政采云平台的电子响应文件一致。

三、开标

（一） 开标程序：

采购人将按照采购文件规定的时间、地点和程序组织开标，各投标人无须参加现场开标会议，请自行登录政采云平台关注相关开标信息。

1. 开标会议由采购人主持，主持人介绍开标现场的人员情况，宣读递交投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项。

2. 投标截止时间后，投标人登录政采云平台用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密。在线解密电子投标文件时间为开标时间起半个小时内；

3. 评标委员会对资格和商务技术投标文件进行评审；

4. 在政采云系统公布资格和商务技术评审结果；
5. 在政采云系统公布报价开标情况；
6. 评标委员会对报价情况进行评审；
7. 汇总各响应人的综合得分，在政采云系统公布评审结果。

特别说明：政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

8. 目前政府采购全流程电子化交易，投标人须在规定时间内自行解密。

9. 本项目采用政采云电子招投标开标及评审程序，有下列情形之一的，按以下情况处理：

9.1 若投标人在规定时间内因自身原因无法解密或解密失败的作无效投标处理。若因政采云平台系统原因或者 CA 锁原因导致在规定时间内无法解密或解密失败的，由代理机构在评标现场当场上传电子备份文件，若备份文件未提供或读取失败的作无效响应处理。解密成功的投标人不足三家的，本项目废标，将重新组织采购活动。

9.2 若因政采云平台系统原因无法读取或电子开评标无法正常进行的，代理机构将情况上报行业监管部门同意后，重新组织采购活动。

四、评标

详见第三章评标办法及评标标准

五、定标

（一）确定成交单位。本项目由采购人根据评标小组推荐最终确定成交单位。

1. 评标结束，评审报告经采购人确认后，将采购结果公示于发布采购公告的网站上，进行 1 个工作日的中标（成交）结果公示。

2. 采购人对评标结果无异议的，采购人应在收到评标报告后 2 个工作日内对评标结果进行确认。

3. 质疑处理：相关单位提出质疑后，采购人有权要求成交候选人提供相关证明材料。

（二）采购人依法确定成交单位后，代理机构以书面形式发出成交通知书。

六、合同授予

（一）签订合同

1. 成交人应自成交通知书发出之日起 30 日内与采购人签订合同。

2. 成交通知书发出后，成交单位若借口故意拖延、拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件的，将被取消成交资格，给采购人造成损失的，应赔偿损失。

（二）履约保证金

1. 合同签订后 7 个工作日内，中标人向采购人交纳合同总价 2% 的履约担保（采用保

函等形式）。

2. 成交单位未能按规定提交履约担保的，视为放弃成交资格，给采购人造成损失的，成交单位还应当对损失部分予以赔偿。

3. 签订合同后，如成交人不按合同约定履约的，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

七、费用的结算

合同中另行签订。

八、其它

▲《中华人民共和国政府采购法》第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）提供虚假设备谋取中标、成交的；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

▲《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

- （一）向评标委员会、公开招标小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益；
- （二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （三）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （四）将政府采购合同转包；
- （五）提供假冒伪劣产品；
- （六）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

供应商有前款第一项规定情形的，中标、成交无效。评审阶段资格发生变化，供应商未依照本条例第二十一条的规定通知采购人和采购代理机构的，处以采购金额 5‰的罚款，列入不良行为记录名单，中标、成交无效。

▲《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十三条 供应商捏造事实、提供虚假设备或者以非法手段取得证明材料进行投诉的，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动。

▲《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条 有下列情形之一的，属于恶意串通，对供应商依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、采购代理机构及其工作人员依照政府采购法第七十二条的规定追究法律责任：

（一）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者投标文件；

（二）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

（三）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

（四）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（五）供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

（六）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

（七）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

附表

政府采购融资畅通工程金融机构联系信息表

金融机构名称	联系人	联系电话	联系地址
南浔银行	方薇	13868003773	城中街 638 号
浦发银行临安分行	沈丹丹	61092936 13777851690	钱王大街 417 号
杭州银行临安支行	金林妹	13666638571	万马路 255 号
临安中信村镇银行	吕祎	13787100002 61109033	石镜街 777 号

第三章 评标办法及评标标准

第一条 评标按下列程序进行：

- （一）依法组建评标委员会；
- （二）评标前准备；
- （三）资格审查；
- （四）技术标评审；
- （五）报价评审；
- （六）完成评标报告。

第二条 代理机构依法组建由 5 人以上（含）奇数的人员组成的评标委员会，负责对投标文件进行审查、质询、评审和比较等。评标小组由采购单位代表和政府采购专家组成，其中政府采购专家人数不少于成员总数的三分之二。

第三条 评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

第四条 本项目采用综合评分法，即在全部满足采购文件实质性要求的前提下，以技术商务、报价综合得分进行排名，推荐综合得分最高的单位为成交候选人，有效标不足 3 名的本项目废标。

先开资格审查文件、技术商务文件，后开报价文件。满分 100 分，其中技术商务分占 70 分，报价分占 30 分。

▲如综合得分相同，以报价得分最高的优先；如综合得分和报价得分均相同的，以技术商务得分高的优先。

第五条 技术商务评分标准（70 分）

序号	评审内容	标准分值	评分标准
一	投标人信誉	3 分	投标人获得ISO系列管理体系认证、有关部门颁发的企业信誉相关的奖项，每提供一份有效证明材料得1分，最多得3分。
二	业绩	5 分	投标人自2018年1月1日以来（以合同签订时间为准）同类汽修实训设备采购项目：每提供1份合同业绩得1分，最高得5分。
三	产品演示	20 分	投标人需要对提供的汽车电子电器实验箱、汽车电子电器实验箱考核管理平台、整车维护仿真教学软件、长城哈弗 GW4G15F 发动机拆装检测虚拟仿真软件、大众 ID.4 CROZZ 整车诊断仿真教学软件、长城哈弗 GW4G15F 发动机拆装检测虚拟仿真软件，进行演示，对于标★项的重要技术参数有一条不满足的扣 3 分；对于非标★项的技术参数有一条不满足的扣 1 分。本项扣完为止。 (投标人应将系统演示视频拷贝进 U 盘，视频格式应当为 MP4，

			演示时间为 20 分钟以内，U 盘单独密封并在投标截止时间前邮寄至代理机构，以签收时间为准，逾期送达不予接收，投标人应当确保 U 盘能够打开运行并正常使用，未提供或无法打开，该项得 0 分。）
四	投标产品的响应程度	25 分	投标产品全部满足采购文件明确的技术条款要求，得 25 分；技术条款低于技术要求（负偏离）的，每项扣 2 分（25 分扣完为止）。（不含上述“产品演示”涉及的技术参数）
五	培训方案	3 分	提供操作培训和维护培训及提供其他形式培训的情况，具体至培训次数、方式、地点、时间等，根据培训方案酌情给分。（0-3 分）
六	实施方案	5 分	项目实施方案的总体技术方案设计思路清晰、合理、可行，进度计划有具体时间安排及计划表，思路清晰，安排细致全面，措施完善、服务流程合理、细节处理等。（0-5 分）
七	售后服务	5 分	投标人提供的售后维护机构和人员等情况，售后服务承诺的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施等情况；是否具有较强的本地化服务能力，在本地是否拥有常驻服务和专业技术支持机构以及较强的专业技术队伍，能提供快速的售后服务响应； 投标人提供的售后服务方案、维护人员和机构等情况，是否满足采购人的要求，质保期限的长短以及服务承诺的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施，质保期内的后续技术支持和维护能力情况等。（0-3 分） 满足招标文件要求的质保期的不得分，每增加 1 年得 1 分，最高得 2 分。（0-2 分）
八	质量保证措施	2 分	投标人按采购人要求有明确的建设质量目标，质量保证措施，并具有详细可行的实施内容等。（0-2 分）
九	优惠和承诺	2 分	投标人提出的优惠条件和承诺情况，包括与其他软件、硬件产品供应商的合作和可实现程度等，对专家提出问题的回答情况是否全面、科学、合理。（0-2 分）

注：各投标人的技术得分为所有评委的有效评分的算术平均数。评分时保留 1 位小数，计算得分时保留 2 位小数，小数点采用四舍五入方法。

第六条 评标步骤

1、资格审查，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效投标：

- 1) 未依法缴纳税收和社会保障资金；
- 2) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中有重大违法记录；
- 3) 被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- 4) 无有效授权、法定代表人授权书填写不完整或有涂改的；
- 5) 不符合特定资格条件要求的（根据采购公告资格要求）。

2、符合性审查，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效投标：

（1）商务资信评审

- 1) 投标人因自身原因无法解密电子投标文件的；
- 2) 投标人应盖公章而未盖公章的；
- 3) 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的，或者投标文件中经修正的内容字

迹模糊难以辨认或者修改处未按规定签名盖章的；

4) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合采购文件要求的（经评标委员会认定允许其当场更正的笔误除外）；

5) 投标有效期、项目实施期等不能满足采购文件实质性要求的；

6) 不符合法律、法规和本采购文件规定的其他实质性要求的。

(2) 技术评审

1) 明显不符合采购文件中规定的采购需求的响应方案；

2) 与采购文件有重大偏离的投标文件；

3) 不响应或者擅自改变采购文件实质性要求或者投标文件有采购人不能接受的附加条件的；

4) 投标人技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）方案的。

3、技术商务评分（详见第五条）

▲公开招标：先公布无效投标的投标人名单、投标无效的原因及有效投标的评分结果，再开报价文件。如有效投标人不足三家，经评标委员会确定为废标。

4、报价计算（30 分）

1) 全部报价中，超过项目上限价的报价无效。

2) 以全部有效报价的最低价作为评标基准价。

最低报价得满分 30 分；其他各投标人的投标报价分统一按照[投标报价得分=（评标基准价/投标报价）*价格权值 30%*100]的计算公式计算。分值保留到小数点后第二位，第三位四舍五入。

根据财库〔2020〕46 号文件要求，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

5、错误修正

报价文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

1. 报价一览表总报价与报价明细表总报价不一致的，以报价一览表为准；

2. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3. 合计金额与单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

4. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文正本为准。

按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的报价，投标人同意并签字确认后，调整后的报价对投标人具有约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将作为无效处理。

6、在报价评议时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

1) 以赠送方式的报价（即报价一览表报价为 0 或者未填价格的）；

2) 投标最终报价超出上限价的;

3) 评审时如发现投标人的报价明显高于其市场报价或低于成本价的, 应要求该投标人书面说明并提供相关证明材料。该投标人不能合理说明原因并提供证明材料的, 评审小组应将该投标人的投标文件作无效处理。

4) 不符合法律、法规和本采购文件规定的其他实质性要求的。

▲实质上没有响应采购文件要求的投标将被视为无效, 但经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错, 应当允许其在开标结束之前进行修改或者补正。

第七条 开标内容的保密

1) 开标开始后, 直到宣布成交结果止, 凡属于审查、澄清、评价和比较的所有资料, 都不应向投标人或与开标无关的其他人泄露。

2) 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及确定成交企业过程中, 投标人对代理机构和评审小组施加影响的任何行为, 都将导致取消资格。

第八条 投标文件的澄清

对投标文件中含义不明、表述不一致或有明显计算错误等内容, 评审小组将对投标人进行询标, 并要求投标人作书面澄清; 投标人的书面澄清, 应由法定代表人或授权代表签字, 作为投标文件的补充部分。

第四章 采购需求

（一）项目概况：

本次项目主要为临安区职业教育中心新建校区传统汽修实训设备采购、安装调试、售后服务等。

（二）采购清单及需求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	智慧纳米黑板	★1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。 2. 两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 3. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线 ★4. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160，具备防眩光效果，屏幕可视角度≥178 度。 5. 整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 6. “侧置输入接口具备 1 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 TypeC； 7. 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB； 8. 前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0。” 9. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，书写精度可达 1mm 10. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 11. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W，音质更加清晰和有质感。 12. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥NTSC 90%，满足 DCI-P3 色彩显示标准（≥100% DCI-P3），显示画面颜色细节更加丰富，颜色还原度更高。 13. 整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广、视差更小。 14. 支持主动电容笔书写，书写时手掌掌托接触屏幕时不会对笔的书写造成干扰，提高授课效率。 15. 整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 16. 整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页等。 17. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 18. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，避免 PC 模块天线被黑板遮挡降低天线性能。 19. Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。 20. 整机内置非独立的高清摄像头，对角角度≥120 度，像素值≥800 万，	8	套

	可拍摄更全的教室画面及提升画质，支持远程巡课等应用。 21. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。 22. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 23. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。 24. 整机具备前置和侧置 Type-C 共两路接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线，简化部署。 25. 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 ★26. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度 A 级或以上标准，提供中国标准化研究院或其他国家级社会公益类标准化科研机构出具的证书及测试报告扫描件或复印件。 27. 内置独立无线物联网模块，整机关机状态下，在无互联网网络连接（RJ45 有线网、Wi-Fi 无线网不连接）及本地中控设备（RS232、USB 等中控接口不连接）的情况下，能够通过集控等软件远程开机，提升设备远程控制的可靠性。 28. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 29. 在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕 5 秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作，可避免课间学生随意操作整机。 30. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 31. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 32. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 33. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。 34. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤ 0.4（蓝光危害最大状况下）。 35. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1% 36. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 WiFi 无线上网连接、AP 无线热点发射、BT 蓝牙连接功能。 37. 整机内置独立 AP 路由模块，支持不少于 30 个学生端同时连接到整机自发的 AP 路由网络，并能够顺畅同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，降低部署复杂度。 38. 黑暗环境自动节能：当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 39. 整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。 40. 支持标准、HDR、节能等多种图像模式调节。 41. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 42. 支持课堂简易录播（轻录播）功能，录制屏幕及整机半径 4 米内课堂现场音频，辅助教师课后教学研究。	
--	--	--

	43. 支持将自定义图片设置为开机画面。 44. 整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T9254-2008 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T9254-2008 ITE Class A 等级产品（ClassA 等级产品在 CCC 证书上的专门标识 ClassA 警示）。 45. 采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面 46. 玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 47. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。 48. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。 49. 整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准 50. 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力$\geq 100\text{Mpa}$，适应学校复杂环境，保障教学安全。 51. 整机在 0°C—40°C 环境下可正常工作，在 -20°C—60°C 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 52. 从 PC 通道切换到外部通道后在 4 秒内达到可触摸状态。 53. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，有效规避整机安装高度较高时 Windows 显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。 54. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 55. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 56. 支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。 57. 屏幕显示灰度分辨等级达到 256 及以上灰阶，保证画面显示效果细腻。 58. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。 59. 内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 60. 整机处于非内置 PC 通道下，支持调用屏幕侧边栏快捷键一键回到 PC 通道。 61. 支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 62. 支持云端自动在线系统固件升级，保证功能实时更新。 63. 触摸屏具有防光干扰功能，能在照度 100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。 64. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 65. 主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 8 代酷睿系列 i5 CPU 66. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 67. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 68. 嵌入式系统为系统版本不低于 Android 9.0，内存不低于 2GB，存储空间不低于 8GB。 68. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 $22\text{cm} \times 17\text{cm} \times 3\text{cm}$ 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 69. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实		
--	---	--	--

		现无单独接线的插拔。 70. 具有硬件自检功能，可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据 71. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。 72. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块 73. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 74. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 。 75. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口。 76. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 77. 含高清视频展台 1 套，参数如下： 1) 壁挂式安装，防盗防破坏。无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 2) 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 3) 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 4) 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。 5) 展台按键采用触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。 6) 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 7) 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。 8) 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 9) 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 10) 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 11) 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 12) 可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。 13) 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。		
2	发动机总成附翻转架（高职考）	1、发动机技术要求： （1）大众 AJR 电控发动机，要求发动机为九成新。 （2）对每台发动机进行拆检，确保发动机所有螺栓、螺母等相关附件必须与维修手册中所采用和规定的型号一致；在拆检安装过程中不得使用密封胶等物品，并把原机上的密封胶等物品必须清理干净。 （3）并保证各机构零部件完整，包括节气门、进排气歧管（点火模块）、喷油嘴、稳压管、油压调节器、发电机、水泵、转向助力泵、各种传动皮带、点火高压线、火花塞、传感器、冷却液三通管、机油滤清器、时规盖、曲轴皮带盘、发电机、进气歧管处发动机盖板、节气门处发动机盖板、高压线、燃油分配管总成、皮带涨紧轮、发电机皮带、发电机固定螺栓、、机油尺及套管、曲轴通风管及卡簧、进气管及包箍、节气门体上的外侧（内侧）接水管（软管）、进气歧管及密封垫、冷却液金属水管（粗）、冷却液三通、机油滤清器、机油滤清器座及金属密封垫、爆震传感器、冷却液金属水管（细）、水泵、水泵水管街头、节温器、节温器密封垫等所有附件必须齐全有效，整机及附件安装符合装车要求，运行参数必须符合原厂维修手册技术参数。	12	套

		2、翻转架技术要求： (1)汽车发动机拆装翻转架由底座（含万能连接盘）、减速机、大面积接油盆（接油盆可置于底座上）等组成； (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，可充分满足拆装汽车发动机的需要； (3)外形尺寸： 1200×850×930(mm)；台架材料采用 60*60*2.5 毫米高强度的钢管；安装减速机的大立柱采用 160mm×160mm、6mm 厚高强度的钢管焊接；台架表面采用底层打磨、批腻子、底漆和面漆采用烤漆进行处理； (4)配置万向脚轮，能够轻松移动，并具有制动功能；配有高性能调节脚四只用于固定翻转架，防止拆装过程中的晃动等，安全可靠。 (5)配备减速机构，减速速比采用 WPA60，在转动过程中手柄不准脱落； (6)发动机翻转架下面有 920×630×40(mm)接油盆、3mm 厚度、表面镀锌处理，防止工具、零件、机油落地； 3、产品配置及要求： *（1）提供发动机的规范的拆装视频（按照高职考项目要求制作）。 *（2）符合 2012 年浙江省汽车专业高职考指定发动机，并提供“浙江省汽车专业技能水平证书考试操作技能考试”拆装项目相关的技术资料。		
3	拆装工具车带工具（高职考）	符合“浙江省汽车专业高职考考试专用工具”标准，知名品牌工具，提供“终身保用”服务及承诺。 1 组合工具 150 件套满足桑塔纳发动机及维修的工具 2 工具车 7 抽屉带锁工具车工、材料采用铁皮，铁皮厚度大于 1 毫米，可移动，用于存放汽车维修工具 3 丁字套筒 10 号 4 丁字套筒 13 号 5 鲤鱼钳 塑料柄 8” 鲤鱼钳 6 尖嘴钳 塑料柄 8” 尖嘴钳 7 一字起子 10” 8 十字起子 10” 9 张紧轮扳手 用于调整桑塔纳 AJR 发动机正时皮带张紧轮 10 中飞 10 毫米系列胶柄快速脱落棘轮扳手 11 摇把 12.5 毫米系列快速摇杆 12 大-中转换接头 12.5MM 系列大小接头 13 内六角接头 3-5 毫米（3、4、5 三种规格） 14 内六角接头 6 毫米 15 E10 套筒 E10 16 中型万向节 中型 17 气缸盖螺栓专用接头 T52 桑塔纳 AJR 气缸盖转筒套筒 18 套筒 19 号 19 滑杆 10 毫米系列 T 型滑杆 20 短接杆 10 毫米系列接杆 3” 21 T 字型内六角（5 毫米） 5 毫米 22 T 字型内六角（6 毫米） 6 毫米 23 T 字型内六角（8 毫米） 8 毫米 24 指针式扭力扳手 12.5 毫米指针式扭力扳手 25 预置式扭力扳手（0-100） 1/2G 预置式弹力扭力扳手 26 气门拆装专用扳手 10 件套气门拆装工具/气门压具/气门片更换钳/气门弹簧钳，满足桑塔纳 AJR 发动机气门拆装 27 气门锁片拆装用镊子 防静电尖头镊子，用于桑塔纳 AJR 发动机气门锁片拆装 28 橡胶锤 防震橡皮锤 35 毫米，140Z 29 抱箍拆装钳 桑塔纳 AJR 发动机水管包箍拆装	12	套

		30 铁锤 木柄圆头锤，1 磅 31 机油格扳手 手铐式机油滤清器扳手，用于桑塔纳 AJR 发动机 32 磁性吸棒 可弯式捡拾器 33 活塞环拆装钳 用于拆装活塞环 34 活塞环安装工具 用于安装桑塔纳 AJR 发动机活塞 35 梅花扳手 13 号 36 梅花扳手 17 号 37 梅花扳手 18 号 38 外六角套筒 10-19 号各 1 个（10mm 系列公制 6 角标准套筒） 39 高压导线拆装钳 套筒式 40 火花塞拆装工具 用于拆装桑塔纳 AJR 发动机火花塞 41 接杆 10 毫米系列接杆 3” 42 机油壶 350g		
4	不锈钢 拆装工 作台	技术参数及配置： 1、规格：长 1.2M、宽 0.8M、高 0.7M。 2、双层桌面结构，顶部设有桌面，桌子中间加一层搁板（离地面 40CM 处），工作台符合高职考拆装项目要求。 3、桌面组成：桌面及搁板均为大于等于 20MM 厚的松木板，包 2.0MM 厚不锈钢板（钢板折边，边角及下面焊接）；桌面底下各加 2 根加强筋，承重达 500KG。 4、桌腿组成：桌腿材料为 60×40、3MM 厚优质冷轧钢方管。 5、材质说明： 1）表面处理：钢板钢管均需静电粉末喷塑，颜色为灰白色。 2）常温中等强度酸碱盐溶液下，不会生锈、腐蚀。	21	套
5	重型零 件柜	技术参数及配置： 产品规格：1350×400×1800mm 1. 材料说明：整体钢材均采用 1.0 毫米厚的优质冷轧钢板； 2. 工艺说明：柜体采用全自动流水线进行脱脂酸洗磷化等表面处理，涂层：采用优质环保塑粉，高压静电喷塑。漆膜要厚度均匀，表面要光滑平整，色泽均匀，不得露底； 3. 锁具、拉手等五金件采用国内知名品牌产品。 4. 门内有 7 块可活动层板，层板配置全封闭搁脚。	33	套
6	自动变 速器附 翻转架	（一）变速器的技术参数： 1、变速器要求为大众 01N 自动变速器。 2、变速器为九成新、外部零部件均为原装件，各零部件按原装要求不缺失、各部件运转良好；包括齿轮变速器、输入轴、输出轴、行星齿轮变速器、离合器、制动器、单向离合器、外围传感器等。 3、变速器上的所有器件均为原厂正规产品，保证质量，发货前经过检查和测试，并对每台变速器进行拆检，确保变速器所有螺栓、螺母等相关附件必须与原厂维修手册中所采用和规定的型号一致，能够装车使用。 （二）翻转架的技术参数： 1、汽车变速器拆装翻转架由底座（含万能连接盘）、翻转架、减速机、大面积接油盆（接油盆可置于底座上）等组成；变速器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，满足变速器解体、装配、调试、测量，能够完成变速器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，可充分满足拆装汽车变速器的需要； 3、外形尺寸：1000×700×930(mm)；采用了高强度的钢结构焊接（采用不小于 5mm 厚的钢管和不小于 1.5mm 厚的优质钢板制作），安装减速机的大立柱采用 160mm×160mm、6mm 厚高强度的钢结构焊接；台架表面采用底层打磨、腻子、采用高温喷塑处理； 4、配置万向脚轮，能够轻松移动，方便教学，并具有制动功能；	3	套

		5、配备减速机构，减速速比采用 WPA60，在转动过程中手柄不准脱落； 6、接油盆可置于底座上，大面积接油盆，防止工具、零件、机油落地。		
7	手动变速器附翻转架	（一）变速器的技术参数： 1、变速器要求为大众五档手动变速器。 2、变速器为九成新、外部零部件均为原装件，各零部件按原装要求不缺失、各部件运转良好；包括齿轮变速器、输入轴、输出轴、行星齿轮变速器、离合器、制动器、单向离合器、外围传感器等。 3、变速器上的所有器件均为原厂正规产品，保证质量，发货前经过检查和测试，并对每台变速器进行拆检，确保变速器所有螺栓、螺母等相关附件必须与原厂维修手册中所采用和规定的型号一致，能够装车使用。 （二）翻转架的技术参数： 1、汽车变速器拆装翻转架由底座（含万能连接盘）、翻转架、减速机、大面积接油盆（接油盆可置于底座上）等组成；变速器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，满足变速器解体、装配、调试、测量，能够完成变速器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，可充分满足拆装汽车变速器的需要； 3、外形尺寸：1000×700×930(mm)；采用了高强度的钢结构焊接（采用不小于 5mm 厚的钢管和不小于 1.5mm 厚的优质钢板制作），安装减速机的大立柱采用 160mm×160mm、6mm 厚高强度的钢结构焊接）；台架表面采用底层打磨、腻子、采用高温喷塑处理； 4、配置万向脚轮，能够轻松移动，方便教学，并具有制动功能； 5、配备减速机构，减速速比采用 WPA60，在转动过程中手柄不准脱落； 6、接油盆可置于底座上，大面积接油盆，防止工具、零件、机油落地。	3	套
8	离合器拆装台架	技术参数及配置： 1. 实训台采用大众桑塔纳轿车液压式离合器系统实物台架等部件组成； 2. 台架采用钢制喷朔而成，并装有 3 寸带刹车脚轮固定，既美观又安全且方便使用； 3. 手摇输入轴，模拟发动机飞轮转动，踏下离合器踏板，可真实演示汽车离合器的工作过程。 4. 配有相关使用说明书、装箱单及合格证等。	2	套
9	主减速器拆装台架	（一）主减速器的技术参数： 1、要求为大众车系主减速器总成。 2. 主减速器为九成新、外部零部件均为原装件，各零部件按原装要求不缺失、各部件运转良好； 3. 主减速器上的所有器件均为原厂正规产品，保证质量，发货前经过检查和测试，并对每台主减速器进行拆检，确保主减速器所有螺栓、螺母等相关附件必须与原厂维修手册中所采用和规定的型号一致，能够装车使用。 （二）翻转架的技术参数： 1、汽车拆装翻转架由底座（含万能连接盘）、翻转架、减速机、大面积接油盆（接油盆可置于底座上）等组成；主减速器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，满足主减速器解体、装配、调试、测量，能够完成主减速器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，可充分满足拆装汽车变速器的需要； 3、外形尺寸：1000×700×930(mm)；采用了高强度的钢结构焊接（采用不小于 5mm 厚的钢管和不小于 1.5mm 厚的优质钢板制作），安装减速机的大立柱采用 160mm×160mm、6mm 厚高强度的钢结构焊接）；台架表面采用底层打磨、腻子、采用高温喷塑处理； 4、配置万向脚轮，能够轻松移动，方便教学，并具有制动功能；	2	套

		5、配备减速机构，减速速比采用 WPA60，在转动过程中手柄不准脱落； 6、接油盆可置于底座上，大面积接油盆，防止工具、零件、机油落地。		
10	制动装置拆装台架	技术参数及配置： 1. 实训台采用大众桑塔纳轿车液压制动系统实物台架、安全座椅、制动液压力表和真空泵等部件组成； 2. 实训台上主要安装有汽车液压制动系统总成、真空泵、制动液管路和制动机构； 3. 台架采用钢制喷朔而成，并装有 3 寸带刹车脚轮固定，台架上安装有安全舒适座椅，方便踩踏制动踏板进行制动，既美观又安全且方便使用； 4. 实训台配有真空泵，通上单相 220V 交流电即可用真空泵给制动系统抽真空，保证液压制动系统制动液管道内无空气； 5. 台架前方有显示面板，面板上安装有前轮和后轮两个制动液压力表，可直观的显示制动液的压力变化情况。	2	台
11	转向装置总成	大众液压转向装置，全新配件，带合格证。	2	台
12	拆装工具车带工具	满足变速器及底盘拆装要求，知名品牌工具，提供“终身保用”服务及承诺。 1 七抽屉工具车 2 120 件组套工具 3 工具托组套-33 件公制 10MM 系列套筒 4 工具托组套-27 件公制 12.5MM 系列套筒 5 工具托组套-10 件公制全抛光扳手 6 工具托组套-10 件公制全抛光双梅花扳手 7 工具托组套-30 件两用扳手及内六角 8 工具托组套-5 件扳手钳子 9 工具托组套-8 件锉刀 10 工具托组套-4 件卡簧钳 11 工具托组套-4 件钳子 12 工具托组套-13 件螺丝批 13 木柄安装锤 14 拉拔器 15 刹车片调整器 16 减震器工具 17 板牙工具组套 18 球头拉器 19 撬棍	9	套
13	移动一体机（含资料库）	一、显示模块及整机性能 1. LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸 ≥ 85 英寸，显示比例 16:9，物理分辨率：3840 $\times$ 2160。 2. 采用红外触摸感应技术，在双系统下均支持 10 点触控及同时书写。 3. 定位精度： $\leq \pm 0.1\text{mm}$ ；触摸高度 $\leq 3\text{mm}$ ；最小识别直径 $\leq 3\text{mm}$ 。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 4. 触摸书写延迟 $\leq 30\text{ms}$ 。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 5. 触摸框内部通道切换速度小于 1 秒，通道切换小于 4 秒，切换后即可达到触摸状态。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 6. 具备书写保障措施：书写区域被手、书本等较大物体遮挡或某一条触摸边框完全失灵，仍可以正常书写、操作。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 7. 屏体亮度 $\geq 400\text{cd}/\text{M}^2$ ，色彩覆盖率不低于 NTSC 90%，对比度 $\geq 4000:1$ ，最大可视角度 ≥ 178 度。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件）	3	套

	8. 扫描速度：首点$\leq 8\text{ms}$，连续点$\leq 4\text{ms}$。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 9. 触摸响应时间：$\leq 8\text{ms}$。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 10. 整机外壳采用金属材质，屏幕采用 4mm 防眩钢化玻璃保护，表面硬度不低于莫氏 7 级，透光率不低于 93%，雾度$\leq 8\%$。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 11. 整机具备抗强光干扰性能，在 400K LUX 照度的光照下保证书写功能正常。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 12. 安全性：整机屏幕采用钢化玻璃，使用 1.04kg 钢球，在 2m 处自由落体撞击整机液晶显示屏幕的钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 13. 背光采用去蓝光技术，有效抗蓝光、防眩光，通过莱茵 TUV 低蓝光护眼认证。（需提供权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 14. 整机蓝光辐射能量符合 CIES/TS 009-2018《LED 显示屏绿色健康分级认证证书规范》。（提供权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 15. 交互平板具备智能护眼功能，可自主选择护眼书写、护眼智能光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 16. ★整机提供隐藏式前置输入接口，接口不少于 1 路前置 HDMI 接口（非转接方式）及 3 路前置双通道 USB3.0 接口（Windows 和 Android 系统均能被识别，无需分区），且整机前置接口须丝印有中文标识，方便教学操作；为了避免教学中灰尘堵塞接口造成接口损坏，需具有保护结构设计。（提供前置接口图片及 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 17. ★整机前置中文丝印标识按键，包含音量加减、触控开关、安卓主页、节能等。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 18. ★一键还原系统：为有效、及时解决教学中故障，在 PC 系统出现异常或需要清除 PC 数据时，无需外接设备，可通过整机前置物理按键，将 PC 系统恢复至出厂状态。具有中文丝印标识便于识别。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 19. 为提高无线信号接发稳定性并避免信号遮挡，整机前置 2.4G、5G 双频 wifi 和蓝牙模块，增强信号传输。并具有中文明确标识。（需提供产品图片及 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 20. 内置无线网卡：支持 802.11 b/g/n 21. 交互平板具备笔槽设计，前置 2*15W 扬声器。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 22. 只需一根网线，即可满足 windows 和 Android 双系统的上网功能需求。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 23. 为方便教师应用，后置输入接口具备≥ 2路 HDMI、≥ 2路 USB-A（其中包含一路双通道接口）、≥ 1路 USB-B、≥ 1路 VGA，≥ 1路 Audio 3.5mm，≥ 1路 RS232，≥ 1路 RJ45、≥ 1路 Type-C；（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 24. 后置输出接口具备≥ 1路 Audio 3.5mm，。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 25. 一键节能，在节能待机状态下可实现节能 90%以上。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 26. 整机符合 GB21520-2015 的能源效率等级 1 级要求。（提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 27. ★具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。（提供具有 CNAS 标识的检测报告扫描件或复印件） 28. 交互平板具有防雷击、防静电、抗撞击、防火、防腐蚀、防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡等安全保护措施。（提供 CNAS 级别权威机构出	
--	--	--

	具的检测报告扫描件或复印件) 二、 嵌入式系统 29. ★交互平板可设置快捷键功能, 提供屏幕左右两侧软件快捷键, 快捷键可根据教师授课习惯选择左右两侧显示或单侧显示及隐藏, 并可设置显示时长, 方便教师授课使用。应具备至少以下常用功能: “自定义”、“展台”、“多屏互动”、“关闭窗口”、“触控开关”、“笔”、“橡皮”等。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 30. 智能交互平板 Android 主板具备四核 CPU。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 31. ★安卓主页面提供≥4 个应用入口, 任意应用入口可以根据教学需要自行更换。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 32. 安卓系统具备文件浏览功能, 可实现文件分类, 选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。 33. 为教师操作便捷, 所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。不接受触控菜单和物理按键方式。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 34. ★交互平板具有悬浮菜单, 可通过两指调用到屏幕任意位置; 在任意信号源通道下均可调用悬浮菜单, 悬浮菜单具有一键启用应用软件、随时批注、擦除, 切换信号源等功能, 悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 35. ★交互平板悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行不少于 20 种应用或功能的替换。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 36. ★所投产品标配书写笔具备两种笔头直径, 无需切换菜单, 可自动识别粗细笔迹, 既能够方便教师板书及批注重点, 又可以保留真实书。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 37. 无需借助 PC, 整机可一键进行硬件自检, 包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示、及故障提示。 38. 在无操作或无信号输入时, 整机自动进入待机节能的功能, 待机的时间间隔可自定义, 这样既节能环保又能延长机器使用寿命。 三、内置插拔式模块化电脑 39. 整机架构: 为降低电脑模块维护成本, 接口严格遵循 Intel 相关规范, 针脚数为行业通用≤80Pin, 与大屏无单独接线;(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告扫描件或复印件) 40. 为保证产品安全性, 采用螺丝固定, 无需工具即可快速拆卸电脑模块。 41. CPU 采用 Intel 第 8 代酷睿 I5 处理器 (CPU 8400); 内存: 8G DDR4; 硬盘: 256G SSD; 42. 具备 6 个 USB 接口 (其中至少包含 3 路 USB3.0 接口); 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥1 路 HDMI, ≥1 路 DP 等; 43. 标配正版 Windows10 64 位操作系统及正版 Office2016 及以上办公软件 44. 设备兼容 3C 认证。 四、教学软件 1. ★具有教学云平台, 支持云端备课, 教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用, 教师注册即可获得不少于 32GB 的云盘容量, 无需用户通过完成特定任务才能获取, 方便教师使用; 支持免登录直接使用本地教学工具。 2. 提供至少两种登录方式, 所有应用模块的入口均在统一界面上, 包括教学设计、白板软件、多屏互动、展台软件等并支持自定义添加或删除软件应用。 五、移动授课软件		
--	--	--	--

		1、支持移动端与 PC 端通过智能搜索或扫描二维码方式连接； 2、可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克、批注、旋转等操作。 3、可实现双向投屏功能：移动端的画面可以上传至 PC 端；PC 端电脑画面也可以同步至移动端，可实现移动端实时控制、随时批注 PC 端电脑桌面。 4、可实现手机直播：可以同步直播手机摄像头画面至 PC 端。 六、资源平台 1、根据用户需求，提供普教资源库，该资源库应覆盖小学/初中/高中所有年级。 2、普教资源库囊括人教（含部编版）、北师大、苏教、冀教、教科、湘教、鲁教、西南师大、华东师大等主流教材版本。 七、课堂评价 1、授课模式下课堂评价以勋章的形式，始终悬浮在页面右下角。方便老师在课上随时随地开启评价窗口，对学生进行评价。支持对全班、单个或多个学生进行评价，评价结果可撤回。 2、为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。为方便把控课堂活动时间，支持计时器功能，包括秒表和倒计时。 3、支持桌面显示光荣榜，可显示班级学生的本日、本周的排名情况，可设置隐藏； 八、教学班务管理 1、创建班级：支持老师选择学校、年级、创建班级，班级名称支持自定义。 2、邀请成员：支持班主任以告知邀请码、QQ 或微信分享班级专属的邀请 H5 页面、短信、可打印的班级通知单等多种方式邀请班级成员。 3、具有专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员。通知接收者单独收到该条通知。支持教师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义。通知查看或回执结果自动统计形成直观报表；（需提供权威机构出具的检测报告扫描件或复印件） 九、集中控制管理平台 1、后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作； 2、部署方式：支持云端部署和本地服务器部署两种部署方式； 3、安全管理：首次登录，切换环境登录时须验证用户身份，保障系统安全性； 4、多层级用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息。		
14	汽车整车电器实训台	技术参数及配置： 1. 采用立式结构，将帕萨特 B5 车型上的左右大灯、雾灯、左右尾灯、牌照灯、内顶灯、组合仪表、电动摇窗机、中央集控门锁、电动后视镜、点火模块、火花塞、起动机、发电机、蓄电池、雨刷电机、左右冷却风扇、收录机、扬声器、高低音喇叭、组合开关、中央继电器板、舒适系统控制器、诊断座、遥控钥匙以及相应传感器等综合布局后安装在控制屏上，布局结构基本与原车相似，控制屏面板采用铝合金面板，经久耐用、永不褪色。 2. 采用钢制喷朔而成，并装有 3 寸带刹车脚轮固定，实训台上装有电动机和信号盘，通过电动机带动信号盘转动，使传感器获取其转速并输入发动机控制器；发动机控制器发出喷油点火指令来控制执行器的喷油点火变化； 3. 在实训台上放置电器控制屏，控制屏左边设有三相漏电保护器及电源进线，右边放置有单相双联暗插座；采用凹字烂板技术制作而成、可外接式检测端子、面板上将原车电器各部件安装原车相似位置依次布置，电器各部件对应接线管脚都设置有检测孔，方便学员进行测试和检测；	2	台

		控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等，走线工艺美观； 4. 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。 5、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283, 集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块，可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认，并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程，数据库记录档案以备下次查找相同案例，不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量；可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成；自由练习时学生可以自主操作；考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号，自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。		
15	汽车空调实训台	技术参数及配置： 1. 实训台上主要安装有原厂大众帕萨特轿车自动空调总成、三相异步电动机、通风机构、鼓风机、电器控制屏及故障设置箱，且台架上放有制冷系统压力表；空调系统能够真实制冷与取暖，使学生了解汽车空调的结构与工作原理。 2. 采用钢制喷朔而成，并装有 4 寸带刹车脚轮固定，采用原厂线束连接，台架四周用可观式网孔板固定，既可以通过网孔板清晰看到空调系统等实物并可以对学生起着安全保护的作用；装有热水器和水泵，通过加热器将水加热，再通过水泵可使水循环，来模拟发动机的水循环，实现空调系统的制热功能； 3. 控制屏采用倾斜结构，方便观测和操作。实训台配图形化连线测量面板，面板上绘制科鲁兹自动空调系统各部件原厂插头图、系统原厂电路图、制冷系统工作流程图；在电路图中设置有测试点及故障点，方便学员进行测试和检测；控制屏面板采用铝面板凹字烂板技术制作而成，永不褪色。控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等，走线工艺美观； 4. 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。 5、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283, 集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块，可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认，并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程，数据库记录档案以备下次查找相同案例，不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。	2	台

		2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量;可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成;自由练习时学生可以自主操作;考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准,学生只要输入学号,自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池,具备断电保持功能,可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能,并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后,可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习,检查出设置故障点的位置和内容。		
16	汽车中控锁及门窗实训台	技术参数及配置: 1. 实训台采用大众帕萨特轿车电动门窗于中控门锁系统台架和电器控制屏一体式组成; 2. 实训台上主要安装有原厂大众帕萨特轿车电动门窗于中控门锁系统总成、电动门窗马达、后视镜、电器控制屏及故障设置箱; 3. 台架采用钢制喷朔而成,并装有3寸带刹车脚轮固定,台架上部,为电器控制屏,内部有电路控制部分,既美观又安全且方便使用; 4. 在实训台上放置电器控制屏,控制屏左边设有单相漏电保护器及电源进线,右边放置有单相双联暗插座;控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成,面板上将帕萨特电动门窗于中控门锁电控系统电路图展示在使用者面前,同时在电路图中设置有检测端子及故障点,可直接在面板上检测各传感器、电磁阀、继电器的电信号,如电阻、电压、电流、频率信号等;面板下部放置点火开关、门锁控制器和保险丝盒,操作方便,形象直观;控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等,走线工艺美观; 5. 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。 6、故障设置功能,带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用Freescale ARM9处理器 i.MX283,集成DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有7寸彩色高清智能触摸屏、R232通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块,可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认,并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程,数据库记录档案以备下次查找相同案例,不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量;可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成;自由练习时学生可以自主操作;考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准,学生只要输入学号,自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池,具备断电保持功能,可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能,并针对每个实训台进行分类考试评分。	2	台

		7) 学生进行故障设置后, 可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习, 检查出设置故障点的位置和内容。		
17	汽车电控及燃油喷塑系统实训台	技术参数及配置: 1. 新帕萨特 1.8TSI 发动机电控系统的实物制作, 包括发动机 ECU 总成、点火开关、氧传感器、爆震传感器、温度传感器、空气流量传感器、进气压力传感器、曲轴位置传感器、霍尔相位传感器、燃油压力调节器、燃油泵总成、碳罐电磁阀、点火线圈、喷油器、保险丝与插座及原厂插接件等, 可完成传感器与执行器的性能实验与检测; 配备诊断座便于学生读取及删除故障码; 2. 采用钢制喷朔而成, 并装有 3 寸带刹车脚轮固定, 台架上部, 为电器控制屏, 内部有电路控制部分, 既美观又安全且方便使用; 3. 在台架上放置电器控制屏, 控制屏左边设有单相漏电保护器及电源进线, 右边放置有单相双联暗插座; 控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成, 面板上将发动机电控系统的电路图展现在实训者面前, 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; 面板上还放置有点火开关, 操作方便, 形象直观; 控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等, 走线工艺美观; 4. 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。 5、故障设置功能, 带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i. MX283, 集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块, 可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认, 并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程, 数据库记录档案以备下次查找相同案例, 不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量; 可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成; 自由练习时学生可以自主操作; 考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准, 学生只要输入学号, 自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池, 具备断电保持功能, 可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能, 并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后, 可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习, 检查出设置故障点的位置和内容。	2	台
18	汽车 CAN 总线系统实训台	技术参数及配置: 1. 采用大众帕萨特 CAN-BUS 原车配件, 能展示车门控制模块、舒适系统中央控制单元、门窗开关、后视镜开关、解剖的左右后视镜总成、16 针诊断插头、仪表总成、四个门锁块总成、车门线束、仪表线束、点火开关、保险丝与插座及原厂插接件等相关所有部件; 可实现电动门窗、中控门锁与后视镜的集中控制, 演示 CAN 总线数据传输过程; 配备诊断座便于学生读取及删除故障码; 2. 采用钢制喷朔而成, 并装有 3 寸带刹车脚轮固定, 台架上部, 为电器控制屏, 内部有电路控制部分, 既美观又安全且方便使用; 3. 在台架上放置电器控制屏, 控制屏左边设有单相漏电保护器及电源进	2	台

		线，右边放置有单相双联暗插座；控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成，面板上将 CAN 总线系统的电路图展现在实训者面前，面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测 CAN 总线系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等；面板上还放置有点火开关，操作方便，形象直观；控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等，走线工艺美观； 4. 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。 5、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283, 集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块，可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认，并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程，数据库记录档案以备下次查找相同案例，不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量；可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成；自由练习时学生可以自主操作；考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号，自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。		
19	汽车灯光仪表系统实训台	技术参数及配置： 1. 采用汽车灯光系统实物台架和电器控制屏一体式组成； 2. 台架采用钢制喷朔而成，并装有 3 寸带刹车脚轮固定，台架上部，为电器控制屏，内部有电路控制部分，既美观又安全且方便使用； 3. 在台架上放置电器控制屏，控制屏左边设有单相漏电保护器及电源进线，右边放置有单相双联暗插座；控制屏面板采用铝面板凹字烂板技术制作而成，面板上将灯光系统的电路图展现在实训者面前，面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测灯光系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等；面板上还放置有点火开关，操作方便，形象直观；控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等，走线工艺美观； 4. 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。 5、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283, 集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块，可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认，并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程，数据库记录档案以备下次查找相同案例，不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量；可设置短路、	2	台

		断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3)由练习、考核、管理三个界面组成；自由练习时学生可以自主操作；考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号，自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4)设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及保存数据信息。 5)清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6)试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训台进行分类考试评分。 7)学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。		
20	汽车 诊断仪	技术参数及配置： X-431 PAD III 2.0 是元征公司在一款成熟硬件 PADIII 产品基础上，对系统层进行深度优化，提升系统响应速度，深度优化用户体验，打造新一代具有里程碑意义的新产品。 PADIII 2.0 是一款支持“智能诊断”和“在线编程”的高端汽车故障诊断设备。 “智能诊断”技术为行业内首创，可以自动识别车辆信息和完成快速诊断，还可在线查阅车辆历史维修记录；支持奔驰、宝马、通用、福特、大众、奥迪等车型的“在线编程”功能，及大众、奥迪车系的引导功能。 主机参数 CPU: 2.0GHz 八核 操作系统: 安卓 5.1.1 内存: 2G 存储: 64GB, 支持 128G 扩展 电池: 15000mAh 显示屏: 10.1 英寸电容屏 屏幕分辨率: 1920*1200 摄像头: 前置 200 万像素, 后置 800 万像素 工作温度: -10℃~55℃ 通讯方式: 蓝牙/WI-FI/4G 产品功能 综合诊断: 支持全车系统快速诊断、读取故障码、清除故障码、读取数据流、动作测试等； 智能诊断: 支持智能 VIN 码车辆信息识别及基于云平台的诊断记录查询，诊断过程更智能、高效； 在线编程: 支持奔驰、宝马、通用、福特、大众、奥迪、保时捷等车型的 Wi-Fi 在线编程功能及大众、奥迪车系的引导功能； 远程诊断: 自主研发的远程诊断，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； 特殊功能: 支持大部分车型可编程模块的匹配、设码及常用特殊功能，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、天窗初始化、大灯匹配、悬挂匹配、波箱匹配、EGR 自学习等 16 个特殊功能； 数据流读取: 支持多样化的数据流显示模式，支持用户自定义标准数据流； 传统诊断: 当处于无网络环境中，智能诊断无法使用，可选择传统诊断，手动选择车系及车型进行车辆故障检测；	4	套

		软件升级：支持操作系统、客户端、车型软件及固件的一键升级； 智能维修生态服务：全新的汽车智能维修生态服务系统，提供接车、工单管理、配件查询、门店管理等功能，帮助维修门店提高工作效率，提升用户体验； 诊断反馈：在使用过程中遇到特殊情况下的车型及功能异常，可以把问题反馈给元征公司，会有专门的技术人员进行跟踪处理； 维修资料：超过 1600 个车型，10000 多 GB 的维修资料库，包括在线视频、电路图、维修手册、维修案例、操作技巧等，随时在线查询，还可提供详细的故障码帮助，提高诊断效率； 个人中心：个人数据中心，包含了我的报告、我的接头、诊断接头连接管理、接头激活、固件修复、个人信息、修改用户密码、设置等。 乘用车—传统燃油汽车 中国：北京汽车、北汽幻速、东风风神、广汽传祺、广汽三菱、海马、野马汽车、中国通用、北京吉普、北京现代、比亚迪、长安铃木、丹东曙光、东风风行、海南马自达、豪情吉利、江淮轿车、江南奥拓、力帆汽车、南京依维柯、奇瑞、庆铃汽车、上海大众、雪佛兰、一汽大众、郑州日产等； 亚洲：大宇、起亚、双龙、现代、本田、讴歌、丰田、雷克萨斯、马自达、尼桑、英菲尼迪、东风日产、日本五十铃、大发、铃木、三菱、斯巴鲁等； 美洲：克莱斯勒、道奇、吉普、美国福特、中国福特、林肯、通用、别克、凯迪拉克、雪佛兰等； 欧洲：阿斯顿马丁、宝马、劳斯莱斯、奔驰、迈巴赫、标致、大众、宾利、布加迪、法拉利、菲亚特、阿巴斯、蓝旗亚、罗密欧、雷诺、玛莎拉蒂、雪铁龙、奥迪、保时捷、富豪、路虎、罗孚、欧宝、斯柯达、西特等。 乘用车—新能源汽车 支持 12V 新能源车型的所有电控系统，可诊断欧、美、亚及国产大部分新能源汽车的电控系统故障，可实现全车型、全系统的汽车故障诊断，如以下主要车系： 中国：东风风神新能源、昌河新能源、华晨新能源、天津一汽新能源、猎豹新能源、江淮新能源、长城新能源、汉腾新能源、吉利新能源、柳州五菱新能源、川汽新能源、北汽新能源、比亚迪新能源、奇瑞新能源、海马新能源、广汽传祺新能源、东南新能源、北京现代新能源、中国通用新能源等； 亚洲：丰田新能源、本田新能源、日产新能源、现代新能源、悦达起亚新能源、三菱新能源、荣威新能源、名爵新能源、欧宝新能源； 美洲：克莱斯勒新能源、通用新能源、福特新能源等； 欧洲：奔驰新能源、斯宾特新能源、宝马新能源、大众新能源、奥迪新能源、标致新能源、雪铁龙新能源、沃尔沃新能源、保时捷新能源、雷诺新能源等。		
21	工具车 带拆装 检测工 具	满足电器拆装与检测要求，知名品牌工具，提供“终身保用”服务及承诺。 1 七抽屉工具车 2 53 件电讯工具组套 3 工具托组套-33 件公制 10MM 系列套筒 4 工具托组套-27 件公制 12.5MM 系列套筒 5 工具托组套-10 件公制全抛光扳手 6 工具托组套-10 件公制全抛光双梅花扳手 7 工具托组套-30 件两用扳手及内六角 8 工具托组套-5 件扳手钳子	4	套

		9 工具托组套-8 件锉刀 10 工具托组套-4 件卡簧钳 11 工具托组套-4 件钳子 12 工具托组套-13 件螺丝批 13 木柄安装锤 14 电烙铁组套 15 热风枪 16 二极管试灯		
22	制动器检测实训台（高职考）	技术参数要求： 1、满足“浙江省汽车专业高职考考试”汽车刹车盘、刹车片测量项目要求。 2、采用桑塔纳 2000 车型配件制作，包含移动台架、转向节、前轮轴承、前轮壳、前刹车盘、前分泵、轮胎螺丝、刹车片等组成。 ★3、每套设备采用的零部件进行加工处理，保证各部件的磨损程度需不一致，并满足原厂维修手册技术数据要求。 4、双层台面，搁板采用 1.5MM 厚冷轧钢板（钢板折边，边角及下面焊接）、铺设防油胶皮，耐酸、耐碱、耐油橡胶皮。桌腿材料为优质冷轧钢方管。整体采用静电粉末喷塑，颜色为奥的斯蓝色。常温中等强度酸碱盐溶液下，不会生锈、腐蚀。 5、台架安装有万向自锁脚轮等，方便移动和固定。并设有木质可折叠的工作台面，方便填写测量数据表单。 ★6、投标时需提供多角度产品实物图片，中标供应商在签合同之前需提供本产品的相关专利证书、并送样机到学校确认，确保满足考试项目要求。	4	套
23	发动机曲轴检测实训台（高职考）	技术参数要求： 1、满足“浙江省汽车专业高职考考试”发动机曲轴测量项目要求。 2、采用桑塔纳 2000 车型配件制作，包含移动台架、发动机曲轴、V 型架、检测平板、气缸体等组成。 ★3、每套设备采用的零部件进行加工处理，保证各部件的磨损程度需不一致，并满足原厂维修手册技术数据要求。 4、双层台面，搁板采用 1.5MM 厚冷轧钢板（钢板折边，边角及下面焊接）、铺设防油胶皮，耐酸、耐碱、耐油橡胶皮。桌腿材料为优质冷轧钢方管。整体采用静电粉末喷塑，颜色为奥的斯蓝色。常温中等强度酸碱盐溶液下，不会生锈、腐蚀。 5、采用研磨高精度检测平板并固定在工作台面上，V 型铁架可放置在检测平台上，安全可靠。台架安装有万向自锁脚轮等，方便移动和固定。并设有木质可折叠的工作台面，方便填写测量数据表单。 ★6、投标时需提供多角度产品实物图片，中标供应商在签合同之前需提供本产品的相关专利证书原件、并送样机到学校确认，确保满足考试项目要求。	4	套
24	发动机缸体检测实训台（高职考）	技术参数要求： 1、满足“浙江省汽车专业高职考考试”发动机缸体测量项目要求。 2、采用桑塔纳 2000 车型配件制作，包含移动台架、发动机气缸体等组成。 ★3、每套设备采用的零部件进行加工处理，保证各部件的磨损程度需不一致，并满足原厂维修手册技术数据要求。 4、双层台面，搁板采用 1.5MM 厚冷轧钢板（钢板折边，边角及下面焊接）、铺设防油胶皮，耐酸、耐碱、耐油橡胶皮。桌腿材料为优质冷轧钢方管。整体采用静电粉末喷塑，颜色为奥的斯蓝色。常温中等强度酸碱盐溶液下，不会生锈、腐蚀。 5、台架安装有万向自锁脚轮等，方便移动和固定。并设有木质可折叠的工作台面，方便填写测量数据表单。 ★6、投标时需提供多角度产品实物图片，中标供应商在签合同之前需提供	4	套

		供本产品的相关专利证书原件、并送样机到学校确认，确保满足考试项目要求。																																																																																														
25	活塞及环检测实训台（高职考）	技术参数要求： 1、满足“浙江省汽车专业高职考考试” 活塞及环测量项目要求。 2、采用桑塔纳 2000 车型配件制作，包含移动台架、气缸体、活塞及环、活塞架等组成。 ★3、每套设备采用的零部件进行加工处理，保证各部件的磨损程度需不一致，并满足原厂维修手册技术数据要求。 4、双层台面，搁板采用 1.5MM 厚冷轧钢板（钢板折边，边角及下面焊接）、铺设防油胶皮，耐酸、耐碱、耐油橡胶皮。桌腿材料为优质冷轧钢方管。整体采用静电粉末喷塑，颜色为奥的斯蓝色。常温中等强度酸碱盐溶液下，不会生锈、腐蚀。 5、台架安装有万向自锁脚轮等，方便移动和固定。并设有木质可折叠的工作台面，方便填写测量数据表单。 ★6、投标时需提供多角度产品实物图片，中标供应商在签合同之前需提供本产品的相关专利证书原件、并送样机到学校确认，确保满足考试项目要求。	4	套																																																																																												
26	高职考测量工具（高职考）	1、满足“浙江省汽车专业高职考考试” 汽车刹车盘、刹车片测量项目要求。 制动器检测工具配置表： <table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>技术要求</td><td>品牌</td></tr><tr><td>1</td><td>外径千分尺</td><td>0mm～25mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>2</td><td>游标卡尺</td><td>0-150mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>3</td><td>百分表</td><td>0-5MM</td><td>哈量</td></tr><tr><td>4</td><td>磁力表座及支架组套</td><td>CZ-6A</td><td>哈量</td></tr><tr><td>5</td><td>千分尺座</td><td>通用</td><td>国产</td></tr><tr><td>6</td><td>六角旋具头</td><td>7MM</td><td>世达</td></tr></table> 2、满足“浙江省汽车专业高职考考试” 发动机曲轴测量项目要求。 发动机曲轴检测工具配置表： <table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>技术要求</td><td>品牌</td></tr><tr><td>1</td><td>外径千分尺</td><td>25mm～50mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>2</td><td>外径千分尺</td><td>50mm～75mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>3</td><td>百分表</td><td>0-5MM</td><td>哈量</td></tr><tr><td>4</td><td>磁力表座及支架组套</td><td>CZ-6A</td><td>哈量</td></tr><tr><td>5</td><td>千分尺座</td><td>通用</td><td>国产</td></tr><tr><td>6</td><td>撬棍</td><td>通用</td><td>国产</td></tr></table> 3、满足“浙江省汽车专业高职考考试” 发动机缸体测量项目要求。 发动机缸体检测工具配置表： <table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>技术要求</td><td>品牌</td></tr><tr><td>1</td><td>外径千分尺</td><td>75mm～100mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>2</td><td>游标卡尺</td><td>0-150mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>3</td><td>内径百分表</td><td>50-160MM</td><td>哈量</td></tr><tr><td>4</td><td>千分尺座</td><td>通用</td><td>国产</td></tr></table> 4、满足“浙江省汽车专业高职考考试” 活塞及环测量项目要求。 活塞及环检测工具配置表： <table><tr><td>序号</td><td>设备名称</td><td>技术要求</td><td>品牌</td></tr><tr><td>1</td><td>外径千分尺</td><td>75mm～100mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>2</td><td>游标卡尺</td><td>0-150mm</td><td>哈量</td></tr><tr><td>3</td><td>塞尺</td><td>32 件 0.02-1.0mm</td><td>世达</td></tr></table>	序号	设备名称	技术要求	品牌	1	外径千分尺	0mm～25mm	哈量	2	游标卡尺	0-150mm	哈量	3	百分表	0-5MM	哈量	4	磁力表座及支架组套	CZ-6A	哈量	5	千分尺座	通用	国产	6	六角旋具头	7MM	世达	序号	设备名称	技术要求	品牌	1	外径千分尺	25mm～50mm	哈量	2	外径千分尺	50mm～75mm	哈量	3	百分表	0-5MM	哈量	4	磁力表座及支架组套	CZ-6A	哈量	5	千分尺座	通用	国产	6	撬棍	通用	国产	序号	设备名称	技术要求	品牌	1	外径千分尺	75mm～100mm	哈量	2	游标卡尺	0-150mm	哈量	3	内径百分表	50-160MM	哈量	4	千分尺座	通用	国产	序号	设备名称	技术要求	品牌	1	外径千分尺	75mm～100mm	哈量	2	游标卡尺	0-150mm	哈量	3	塞尺	32 件 0.02-1.0mm	世达	12	套
序号	设备名称	技术要求	品牌																																																																																													
1	外径千分尺	0mm～25mm	哈量																																																																																													
2	游标卡尺	0-150mm	哈量																																																																																													
3	百分表	0-5MM	哈量																																																																																													
4	磁力表座及支架组套	CZ-6A	哈量																																																																																													
5	千分尺座	通用	国产																																																																																													
6	六角旋具头	7MM	世达																																																																																													
序号	设备名称	技术要求	品牌																																																																																													
1	外径千分尺	25mm～50mm	哈量																																																																																													
2	外径千分尺	50mm～75mm	哈量																																																																																													
3	百分表	0-5MM	哈量																																																																																													
4	磁力表座及支架组套	CZ-6A	哈量																																																																																													
5	千分尺座	通用	国产																																																																																													
6	撬棍	通用	国产																																																																																													
序号	设备名称	技术要求	品牌																																																																																													
1	外径千分尺	75mm～100mm	哈量																																																																																													
2	游标卡尺	0-150mm	哈量																																																																																													
3	内径百分表	50-160MM	哈量																																																																																													
4	千分尺座	通用	国产																																																																																													
序号	设备名称	技术要求	品牌																																																																																													
1	外径千分尺	75mm～100mm	哈量																																																																																													
2	游标卡尺	0-150mm	哈量																																																																																													
3	塞尺	32 件 0.02-1.0mm	世达																																																																																													
27	汽车电子电器实验箱示教平	技术参数要求： 1、采用独立的模块化结构，并与电路图符号相对应，通过导线连接构成典型汽车电路系统，概括汽车各系统典型电器线路；包括汽车灯光基本电路、汽车灯光并联电路、汽车灯光串联电路、汽车灯光混联电路、汽	2	台																																																																																												

	台（可升降）	车继电器控制灯光电路、汽车直流电机正反转电路、汽车带二极管的电路、开关三极管控制电路、模拟三极管控制电路图等十几种典型汽车电路组成。适用于汽车运用、汽车维修等专业的教学与技能考核。 2、包括漏电保护器、电源开关、电源指示、总电源保险丝、内置知名品牌开关直流稳压电源组成，为实训系统提供电源，有输出电压指示和过流过载短路保护功能。电源电压可以自由调节，模拟汽车蓄电池输出，确保师生用电安全。 3、从仪器仪表、专用电源、到实训导线等均配套齐全，密切结合考试需要进行配置。配置双抽屉结构，采用开模 EAV 海绵内衬结构，配套的万用表、电源线、灯泡、继电器、连接导线、故障导线等全部配件，可以整齐有序的摆放，方便使用。 4、实训台面板采用高分子材料面板，面板文字符号用现代彩色喷描技术处理，耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮，面板标识清晰且经久耐用，永不褪色。面板印有彩色电路图，学员可直观对照电路图和实物。面板上安装有检测端子，可直接在面板上检测各系统电路元件的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等。 ★5、采用铁质双层喷塑结构。优质钢材做框架，经过模具机械加工成型，外表面喷涂彩色环氧聚塑，外形美观；底架部分采用塑粉喷制钢制而成；桌面为防火、防水、耐磨高密度板、结构坚固，造型美观大方，桌子左右各设有两个抽屉。设有四个万向轮调节机构，便于移动和固定。 ★6、面板倾斜设计、视角开阔，超大图文符号和实物相结合，示教过程中学员可以清晰观测。平台配置有 2 只电动升降电机，自由调节高度，并具备 4 挡智能记忆功能快速定位自己需要的高度，方便教学示教。 ★7、配有相关使用说明书、原厂维修手册、装箱单及出厂合格证等。 8、技术指标要求： （1）外形尺寸不小于 1500×1100×1700mm（长×宽×高）。 （2）动力电源：AC 220V±10% 50Hz。 （3）工作电压：DC 12V。 （4）工作温度：-40℃～+50℃。 ★9、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器，主频率高达 454MHz，具有 64M RAM，128M Nand Flash，搭载 Linux 操作系统，系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、可插拔的无线通信模块，可以实现无线组网连接。根据实验项目不同，可以在需要进行的项目中进行故障设置、故障检测、排除故障等功能，自动记录不同项目、不同管理模式下进行的考核情况。 2) 单点故障不少于 40 个；可设置短路、断路等电路故障设置类型。进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。 3) 可以单机工作，也可以通过上位机管理软件统一控制。设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及长期保存数据信息。 4) 配置有教学考核软件。外部预留 USB 软件升级接口，自由升级软件版本。 5) 教学考核软件：由练习、考核、管理三个界面组成；练习模式时学生可以自主操作，设置故障，查看故障现象，进行故障分析；考核模式可设置固定考卷、还可自动生成考卷；设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号进入考核、自动完成评分等功能。管理模式输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训项目进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，	
--	--------	---	--

		检查出设置故障点的位置和内容。 ★10、提供的产品满足“浙江省汽车专业高职考考试”汽车电路连线及排故项目要求。为了方便教学，本次采购设备要求同实训室现有的设备兼容，能通过 WIFI 连接，统一通过实训室原有上位机管理软件进行控制，可实时采集实验箱相关信号数据，监控实验箱的工作状态，实现设备管理、设置故障、查询故障、清除故障、成绩查询、清除成绩等功能操作。 ★9、中标供应商在签订合同前需提供样机到学校进行现场演示，带智能化故障设置考核系统，确保满足考试项目要求，并提供“汽车电子电器实验箱”专利证书、“智能化故障设置考核系统”软件著作权登记证书等相关专利证书。		
28	场地布线	提供场地布线、电气路连接安装到位，调试培训等；安装所需材料全部由供货方提供，施工改造费用全部由供货方承担，交钥匙工程，保证学校能正常使用。	1	项
29	汽车电子电器实验箱	技术参数要求： 1、从汽车电气线路的特性考虑，实验箱外壳采用铝合金型材一体化设计，箱体牢固可靠，不变形，重量轻，绝缘安全性能好，开关箱盖方便可靠，外型美观；全部元器件安装在铝制面板（面板工艺采用铝面板凹字烂板技术、永不褪色）上并绘制电路图符号，清晰明了，使用安全，不易损坏。 2、实验箱采用模块化设计，概括汽车各系统典型电器线路；包括汽车灯光基本电路、汽车灯光并联电路、汽车灯光串联电路、汽车灯光混联电路、汽车继电器控制灯光电路、汽车直流电机正反转电路、汽车带二极管的电路、开关三极管控制电路、模拟三极管控制电路图等十几种典型汽车电路组成。适用于汽车运用、汽车维修等专业的教学与技能考核。 3、采用独立的模块化结构，并与电路图符号相对应，通过导线连接构成典型汽车电路系统，更换方便，如需要扩展功能或开发新的实训项目，只需添加部件即可。 4、主要由电源总开关、电源指示、总电源保险丝、内置知名品牌开关直流稳压电源组成，为实训系统提供电源，有输出电压指示和过流过载短路保护功能。电源电压可以自由调节，模拟汽车蓄电池输出。 5、从仪器仪表、专用电源、到实训导线等均配套齐全，密切结合考试需要进行配置。实验箱盖采用开模 EAV 海绵内衬结构，配套的万用表、电源线、灯泡、继电器、连接导线、故障导线等全部配件，可以整齐有序的摆放，方便使用。 6、不同组件连接组成，并可按需设置故障，使学生的专业知识和操作技能（理论与实践）紧密结合，从而提高学生的综合分析判断能力和调试维修技术水平。预留有隐蔽形故障设置箱带锁，可以设置 10 个扩展故障，方便后期拓展使用。 ★7、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器，主频率高达 454MHz，具有 64M RAM，128M Nand Flash，搭载 Linux 操作系统，系统配有 4.3 寸彩色高清智能触摸屏、可插拔的无线通信模块，可以实现无线组网连接。根据实验项目不同，可以在需要进行的项目中进行故障设置、故障检测、排除故障等功能，自动记录不同项目、不同管理模式下进行的考核情况。 2) 单点故障不少于 40 个；可设置短路、断路等电路故障设置类型。进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。 3) 可以单机工作，也可以通过上位机管理软件统一控制。设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及长期保存数据信息。 4) 配置有教学考核软件。外部预留 USB 软件升级接口，自由升级软件版本。 5) 教学考核软件：由练习、考核、管理三个界面组成；练习模式时学生	25	套

		可以自主操作，设置故障，查看故障现象，进行故障分析；考核模式可设置固定考卷、还可自动生成考卷；设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号进入考核、自动完成评分等功能。管理模式输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训项目进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。 ★8、提供的产品满足“浙江省汽车专业高职考考试”汽车电路连线及排故项目要求。为了方便教学，本次采购设备要求同实训室现有的设备兼容，能通过 WIFI 连接，统一通过实训室原有上位机管理软件进行控制，可实时采集实验箱相关信号数据，监控实验箱的工作状态，实现设备管理、设置故障、查询故障、清除故障、成绩查询、清除成绩等功能操作。 ★9、中标供应商在签订合同前需提供样机到学校进行现场演示，带智能化故障设置考核系统，确保满足考试项目要求，并提供“汽车电子电器实验箱”专利证书、“智能化故障设置考核系统”软件著作权登记证书等相关专利证书。 产品配置要求： 1. 汽车电子电器实验箱 1 只 2. 数字万用表 胜利 VC890D 1 只 3. 三芯电源线 AC220V 1 根 4. 配套灯泡 12V5W 4 只 每套另配 4 只 5. 汽车保险片 5A 1 只 每套另配 4 只 6. 触摸笔 1 只 7. 四脚汽车继电器 2 只 每套另配 2 只 8. 五角汽车继电器 2 只 每套另配 2 只 9. 实验导线 绿色 16CM 3 根 每套 3 根 10. 实验导线 红色 16CM 3 根 每套 3 根 11. 实验导线 黑色 16CM 3 根 每套 3 根 12. 实验导线 绿色 28CM 3 根 每套 3 根 13. 实验导线 红色 28CM 3 根 每套 3 根 14. 实验导线 黑色 28CM 3 根 每套 3 根 15. 实验导线 红色 50CM 2 根 每套 2 根 16. 实验导线 黑色 50CM 2 根 每套 2 根 17. 故障导线 绿色红色黑色 16CM 3 根 3 种各 1 18. 故障导线 绿色红色黑色 28CM 3 根 3 种各 1 19. 故障导线 红色黑色 50CM 2 根 2 种各 1		
30	考核管理平台	技术参数要求： 1) 采用 WiFi 网络通讯技术，实现实验箱与上位机之间无线连接，一台管理 PC 机控制多台实验箱。可实时采集实验箱相关信号数据，监控实验箱的工作状态。 2) 管理 PC 机可以控制每个实验箱，实现设备管理、设置故障、查询故障、清除故障、成绩查询、清除成绩等功能操作。 设备管理：可对设备日期时间、设备管理密码进行设置。 设置故障：根据考试项目所需元器件，从中设置指定故障，可自动设置也可手动设置。 查询故障：可以对所设置的故障进行查询。 清除故障：可批量清除所设置的故障。 成绩查询：可根据考号查询考生的考试成绩，并可生成表格进行保存，也可直接打印。 清除成绩：可对需要清除的成绩进行清除。	1	套

		3) 笔记本电脑 1 台: 配置要求: 联想 ThinkPad 14 英寸笔记本电脑 (英特尔酷睿 i7 内存 8G 硬盘 128GSSD+1T 独立显卡) 4) 无线路由器 1 台: tp-link 千兆大功率企业级无线路由器 有线传输率: 千兆 端口无线传输速率: 1200Mbps 网络标准: 802.11ac 无线网络支持频率: 2.4G&5G 是否无线: 无线 内置防火墙: 是 ★5、提供的产品满足“浙江省汽车专业高职考考试”要求。为了方便教学, 本次采购设备要求同实训室现有的设备兼容, 能通过 WIFI 连接, 统一控制原有的汽车电子电器实验箱, 可实时采集实验箱相关信号数据, 监控实验箱的工作状态, 实现设备管理、设置故障、查询故障、清除故障、成绩查询、清除成绩等功能操作。		
31	汽车电子电器实验台	技术参数及配置: 1、规格: 长 1.0M、宽 0.7M、高 0.8M; 2、结构: 配置有抽屉, 用于存放实验零部件。 3、桌面组成: 钢结构骨架, 铺设面板采用 25mm 防火板, 2MM 厚防静电胶皮贴面, 并封边。 4、桌腿组成: 桌腿材料为优质冷轧钢方管。 5、其他组成: 侧面带电源专用插座和漏电保护总开关, 满足学生完成汽车电子电器实训操作。 6、设备采用环保材料制作, 无污染; 设备使用安全, 无安全隐患, 符合学校师生使用要求。	40	张
32	实训椅	技术参数及配置: 产品规格: 330mm×240mm×450mm, 脚为方钢管 1. 颜色: 灰白; 支架规格: 主支撑脚采用 20*20 方钢管。 2. 工艺说明: 采用全自动流水线进行脱脂酸洗磷化等表面处理, 涂层: 采用优质环保塑粉, 高压静电喷塑。漆膜要厚度均匀, 表面要光滑平整, 色泽均匀, 不得露底;	50	个
33	实训录显一体机	1、要求设备高度集成化, 整体外观小巧便携, 主机重量≤2.5kg, 厚度≤36mm), 支持挂靠在实训推车上, 满足实训操作过程中预览、显示切换等操作需求; 2、为保证系统性能稳定性与安全性, 系统采用纯嵌入式硬件架构和 linux 系统, 高性能低故障的固态硬盘≥256G, 主机内含标准硬盘接口, 可以按需扩展硬盘空间。 3、★主机要求内置电池, 电池容量≥10000mAh, 满状态运行可续航不低于 6 个小时。 4、★主机集成触摸屏要求≥14 英寸, 方便在各种场景下进行操作, 具备一键复位功能, 确保设备运行的安全性。 5、主机要求支持无线音频、本地音频、网络音频等多种信号接入, 同时主机具备多种物理音频接口, 支持≥1 路 line in; ≥1 路 mic in; ≥1 路 line out, 并支持音频监听、音量调节与音量状态显示。	1	套
34	实训录制管理软件	1、支持嵌入式 Linux 系统, 出厂即内置于实训录显一体机内, 满足实训教学过程中的实操演示、实操回看、资源管理等多种应用; 2、支持老师实训示范教学功能, 无缝对接老师实训特写相机、全景相机等机位, 实现多角度拍摄效果; 支持通过触摸按键实现画面拉近、拉远; 3、支持实训摄像机自动、手动聚焦两种模式; 4、支持单画面、左右画面、画中画等多种布局模式, 支持在同一界面显示全景、特写摄像机两个画面。 5、★为便于老师对小组实训操作进行点评分析, 系统应支持学生操作标记功能, 老师可以对学生操作正确、错误等进行实时标记, 在进行回放点播时, 可以通过标记的操作实现快速定位; 6、支持老师实训示范教学回看功能, 支持按照日期、时间顺序维度列表	1	套

		显示, 支持通过内嵌播放器实现快速点播回放, 支持全屏播放、进度条拖动快进、音量控制切换等多种播放控制功能; 7、★支持实操回看视频 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍播放速度切换, 针对部分复杂操作, 实现慢动作播放, 方便学生更加轻松掌握老师操作细节。 8、支持全景摄像机、特写摄像机、合成画面视频录制及生成; 9、★支持资源统一管理, 能够通过日期选择对应录制视频资源, 支持快捷保存到 USB 存储或者本地硬盘; 9、为了确保录制资源的空间的长效应用, 支持批量选择删除功能, 当存储空间不足时, 系统能自动删除最早录制视频文件, 确保新的视频文件能够正常录制和存储;		
35	高清实训摄像机	1、★采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS, 有效像素≥ 207 万; 2、信号系统 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50; 3、镜头焦距$\geq 12x$, $f3.5mm \sim 42.3mm$, $F1.8 \sim F2.8$; 4、最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON); 5、快门速度 1/30s $\sim$ 1/10000s; 6、支持白平衡自动, 室内, 室外, 一键, 手动, 指定色温; 7、支持背光补偿, 支持 2D&3D 数字降噪 8、信噪比$\geq 55dB$; 9、水平视场角 $72.5^{\circ} \sim 6.9^{\circ}$, 垂直视场角 $44.8^{\circ} \sim 3.9^{\circ}$; 10、支持相机倒装模式; 11、支持扩展预置位数量≥ 255; 12、★支持 POE 一线通供电; 摄像机系统软件: 1、要求支持在 Windows 2000/2003/XP/vista/7/8/10 等环境正常运行; 2、要求支持通过网线直连或交换机、路由器等方式进行连接配置; 3、支持 HTTP、RTSP、PTZ 等端口配置; 4、支持预置位设置, 可设置预置位 0-254; 5、要求支持 50Hz (PAL)、60Hz (NTSC) 和拨码优先三种制式; 6、为满足不同场景拍摄效果, 支持亮度、饱和度、对比度、锐度、色度等图像效果调节功能;	1	套
36	高清全景摄像机	1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 支持 TCP/IP、ICMP、FTP、RTP、RTSP、RTCP 等通信协议。 2、CMOS 最大分辨率支持$\geq 3840 \times 2160$; 3、最低照度$\geq$彩色:0.001 Lux @ (F1.2, AGC ON) ; 4、视频分辨率: 4K@30 (3840$\times$2160)、2K@30 (2560$\times$1440)、1080P@30、720P@30; 5、视频压缩标准支持: H.264 6、压缩输出编码率: 128Kbps$\sim$30Mbps 可调; 7、图像设置支持: 饱和度, 亮度, 对比度, 锐度, 色度。 摄像机系统软件: 1. 摄像机管理软件采用 CS 客户端架构, 支持智能局域网搜索摄像机 IP 功能。 ★2. 支持摄像机模式设置, 根据不同场景要求至少支持: 室内自然模式、室内暗光模式、室内亮光模式、户外晴天模式、户外阴天模式、户外夜间模式、自动识别模式、自动抗闪烁模式、全自动模式等 9 种模式设置。 3. 支持手动调节摄像机亮度、对比度、色度、锐度、饱和度、白平衡等功能 4. 支持编码参数快速设置, 对码流、码率、关键帧等自由调节 5. 调试工具具备电子云台功能, 对摄像机放大、缩小、上下左右等操作	1	套
37	实训推车	1、实训推车整体高度≥ 1.72 米。 2、配备专业多功能万向臂, 转臂可折叠收缩, 可水平 360 度旋转, 二节转臂垂直 45 度调节, 可多方位转调节。	1	台

		3、支持将连接线缆隐藏在转臂内部，外观干净，整洁。 4、转臂承重 $\geq 1\text{KG}$ 。 5、★推车自带箱体，标配含有锂电池、线盘、POE 交换机、电源显示面板等配件；		
38	拾音器	1、采用电容性咪头，实现高品质录音效果； 2、频率范围：75Hz-20KHz； 3、灵敏度： $-35 \pm 3\text{dB}$ (0dB=1V/Pa, at 1KHz) 4、输出阻抗：200ohm； 5、信噪比 $\geq 75\text{dB}$	2	个
39	无线网桥	1、采用不低于 Atheros AR9344 CPU/射频基带； 2、支持内存不低于 64MB DRAM, 8MB Flash； 3、物理接口 $\geq 2 \times 10/100\text{M}$ Base-TX (Cat. 5/5E, RJ-45) 网口； 4、支持 LED 指示灯 显示电源、网络连接状态； 5、供电要求 POE, 电源适配器 24V/0.5A； 6、工作协议采用 802.11a/n, TDMA； 7、工作频段：5745~5825 MHz (支持频率扩展, 扩展范围：4920~6100MHz)；	2	套
40	教育云资源管理平台	一、系统要求 1. 要求中标的录播厂家必须要与云资源管理平台完美对接，要求云资源管理平台与录播主机兼容 2. 为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求资源管理平台采用 linux 开源操作系统和数据库架构； 3. 支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求 4. 录播教室所录制的视频课件全自动上传到云资源管理平台进行分类管理 5. ★资源平台要求可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播；平台可以查看教室录播设备的连接状态、录制状态、直播状态、信号状态等。 6. 平台支持扩展多层级管理功能，支持将学校级别平台无缝对接至区域平台，满足直播、点播资源上传至上级平台综合管理需求。 7. ★系统首页菜单支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教育动态、教室直播、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定义修改。（提供页面截图） 8. ★系统平台采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳转、名称修改等应用。 9. 系统后台支持不少于三种风格模块，支持通过模板风格切换实现界面风格一键设置。 10、支持 PC 端门户 LOGO, 后台 LOGO, PC 端 Banner 图, 等自定义设置, PC 端 Banner 图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端 LOGO、界面顶部 Banner 图自定义设置； 11、★资源平台需包 AI 考勤模块，此模块和资源平台均是同一个 IP 地址。 12、★支持敏感词过滤，后台可以批量导入敏感词，直播点播的评论敏感词将自动屏蔽。 13、★支持视频窗口保持功能，当系统界面拖动时，能够将视频播放窗口缩小并保持在界面右下方持续播放，保证视频观看连续性； 二、平台功能 1. 教育动态： 1) 平台首页面支持最新教育动态、视频直播、精品课程、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的推送与展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源； 2) 要求支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含	2	套

	主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数； 2. 课程管理： 1) 平台需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级等方式进行课件资源分类， 2) 支持按照精品推荐及精品课程等不同排列方式体现视频资源的传播价值，支持热门课程、最新课程排行显示； 3) 支持根据模糊文字、短句、字词等进行相关视频的搜索，方便用户查找所需视频资源； 4) 支持点播 pc 端视频链接、移动端视频链接观看视频，并且可以生成点播视频代码方便嵌入第三方网页； 5) 要求教学视频点播界面支持课件上传，支持图片、幻灯片、表格、文本等多种形式； 6) 支持视频的收藏，收藏在每个用户的个人空间内；支持视频下载功能； 7) 要求支持用户对视频评论功能，支持管理员对用户评论的审核管理，屏蔽不良评论操作，同时可对优质评论进行置顶操作视频专辑； 8) 平台具备视频专辑管理功能，用户可以将单个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持按照学科、学段、年级、班级、最新发布、最多播放等不同方式进行筛选；视频专辑支持建立的作者信息以及包含的视频数量和已被点击的总数量统计功能；要求专辑内的视频支持按照列表排列顺序实现一键播放功能，专辑内的视频支持显示上传者信息、视频名称、被点播的总次数统计等功能，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名； 3. 优课评比： 1) 平台具备优课评比功能，支持按照参与教师、评审专家、参赛视频方式发起优课评比项目， 2) 支持显示优课基本信息，如发起人、活动时间、举办单位、参与教师、参与视频、参与的评审专家等基本信息； 4. 微课展示： 1) 要求平台具备在线微课制作功能，要求微课资源支持按照排名、学科、学段、年级、班级等方式进行分类和检索， 2) 支持微课资源点击进入即直接播放该微课资源，并支持实时显示微课总时长，通过鼠标左键点击或按压键盘空格键即可实现暂停播放功能； 3) 要求微课视频资源进入支持显示简介等信息（如：学科、学段、年级、班级）、已经被评论和点播的总数量，并支持在线实时评论； 5. 名师讲堂： 1) 平台具备名师讲堂功能，要求支持列表显示所有名师资源列表信息，可根据人名等基本信息区分不同名师课堂主页； 2) 进入任意名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频被点播的总播次数、视频课件总数量及专辑总数量等信息； 6. 排行榜： 1) ★平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等细分大类视频课件资源；精品课程、优课评比展示、微课展示、名师排行等排行支持按照点击播放总次数由多到少进行自动排行；（提供页面截图） 2) 要求排行榜可以按人气、按贡献等方式实现视频资源的自动排名； 三、 后台管理要求 1. 用户管理： 1) 要求平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应功能，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息； 2) 要求每个账户拥有独立的个人空间； 3) 要求管理员具备基本的修改、锁定、解锁、删除、用户密码修改功能； 4) 要求不少于专家、学校各种领导角色、教师、家长、学生等各种不同	
--	--	--

		角色；支持对不同的用户角色可根据需求自定义设置多种权限； 5) 支持多层级部门设置，支持部门名称自定义，支持部门序号排序； 2、录播管理要求 1) 支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建； 2) 支持绑定录播设备，实现录播系统集中管理，包括录播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作； 3) 支持远程连接录播教室，支持对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置； 4) 支持课表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效时间段、课时、课程名、主讲人、年级、学段、学科、班级、是否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播和资源上传； 5) 未开发对接课表，也支持手动输入课程表的唯一课程 ID。（提供页面截图） 3、直播管理要求 1) 直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等定义选择； 2) ★直播活动创建支持预约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录观看、密码观看等多种直播访问权限设置，支持评论开启、关闭，支持直播在线人数显示与隐藏设置；（提供页面截图） 3) 支持扩展级联功能，能够实现与区级平台级联，支持级联上级推送、下级推送，实现与上、下级平台实现直播分享推送； 4) ★支持微信扫二维码观看直播，微信直播页面的菜单可以自定义增减，任意修改菜单名称，调整菜单顺序。（提供页面截图） 4、视频管理要求 1) 支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项； 2) 支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶，支持扩展级联功能，能够实现与区级平台级联，支持级联上级推送、下级推送，实现与上、下级平台实现视频点播分享推送； 3) 支持视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行预览观看，支持删除视频和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核； 4) 支持本地视频上传转码，以手动添加方式，实现后台视频添加； 5) 支持视频评论、问答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能； 5、报表统计要求 1) 支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数，并支持 PC 端、移动端不同人数分别统计； 2) ★支持直播观看日志，支持获取观看直播用户 IP 地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示； 3) ★支持直播用户分布图，能够以中国地图形式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记显示； 4) 支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频观看用户日志、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统计结		
41	实训课桌椅	1、桌子为钢木结构，尺寸$\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm} \times 790\text{mm}$，由两侧钢制桌腿尺寸为$\geq 30\text{mm} \times 50\text{mm}$，厚 2mm 和抽屉及桌面板组成，桌腿下安装 4 个调整脚，用于调节桌面水平，可微调升降高度；桌体钣金部分用料讲究，通过钣金加工焊接而成，并经过酸洗磷化、7035 喷粉喷塑处理，坚实牢固，色泽稳重，美观大方； 2、桌面为优质三聚氰胺板，$\geq 25\text{mm}$ 厚，四面 PVC 注塑包边，坚固厚实；	80	个

		3、学生椅可升降靠背坐椅：材质：注塑椅板+1.2mm 厚钢管 制作工艺：喷瓦工艺和静电喷塑 尺寸： $\geq 40 \times 42 \times 73-79\text{cm}$ 椅面： $\geq 40 \times 36\text{cm}$		
42	实训 讲台	尺寸： $\geq 1100 \times 780 \times 1000\text{mm}$ (长宽高) 1、盖门采取翻转方式，更加人性化的设计，解决了以往盖门沉重，女教师及年老教师开门比较困难的问题。 2、合理的尺寸设计，合理的设备安排，国标 19 英寸机架，真正做到防盗功能。 3、钢木结合材料一体成型；桌体采用 1.2-1.5mm 优质冷轧钢板，实木扶手；桌面黄色木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。 4、整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。 5、液晶显示器采用翻转设计，显示器角度任意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装 17-24 寸显示器，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 6、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。 7、右侧抽屉采用隐藏抽拉式设计，可放置实物展台。 8、讲桌桌体采用开合式小柜门设计，不必打开大柜门，即可插拔 U 盘。 9、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，可任意调节。 10、能装下现有的多媒体设备。 中标后提供生产厂家通过 ISO9001：2008 质量管理体系认证，产品以通过省级质量检测认证；	3	个
43	无线 路由器	无线速率： $\geq 1900\text{Mbps}$ ，AC 双频 3T3R 架构， 接口：3 个 10/100M/1000M 自适应 LAN 口，支持自动翻转 1 个 10/100M/1000M 自适应 WAN 口，支持自动翻转	3	个
44	音箱	1、额定功率： $\geq 80\text{W}$ ； 2、最大功率： $\geq 160\text{W}$ ； 3、额定阻抗： 8Ω ； 4、频响： $80\text{Hz}-16\text{KHz}$ ； 5、灵敏度： $86\text{dB} \pm 2\text{Db}$ ； 6、最大声压级： 108dB ； 7、驱动器：2 个 5 寸长冲程低音驱动器、1 个高音单元； 8、箱体及外饰： 磨沙 MDF 木制箱体，钢网；白色 9、安装：标配壁挂架； 10、箱体尺寸： $(L \times W \times H) \geq 450 \times 140 \times 181$ (单位： mm)， 11、净重： $\geq 7.5\text{kg/对}$ 。	12	个
45	合并式 功放	主要技术参数： 1、额定功率： $\geq 2 \times 150\text{W}/8\Omega$ ； 2、最大功率： $\geq 2 \times 300\text{W}/8\Omega$ ； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz； 4、线路音调控制：高音 $10\text{KHz} \pm 12\text{dB}$ 、低音 $100\text{Hz} \pm 12\text{dB}$ ； 5、话筒音调控制：高音 $10\text{KHz} \pm 12\text{dB}$ 、低音 $100\text{Hz} \pm 12\text{dB}$ ； 6、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 7、额定输出电平：线路 0.775V； 8、失真度 $\leq 0.5\%$ ； 9、信噪比： $\geq 80\text{dB}$ (A 计权)； 10、主保险丝：4A； 11、电源：交流 $220\text{V} \pm 10\%/50\text{Hz}$ ； 12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理； 13、颜色：银色； 14、机身尺寸： $(L \times W \times H) \geq 480 \times 390 \times 95$ （单位： mm ）； 15、净重： $\geq 7.7\text{kg}$ 。	3	套

46	U段1拖 2 无线 话筒	主要技术参数: 1、接收机: 调制方式: FM; 2、频道组数: 双通道; 3、载波频段: UHF 640~690MHz; 4、信道间隔:300KHZ ; 5、频率稳定度:±0.005% ; 6、动态范围:100db; 7、最大偏移:±45KHZ; 8、音频频率响应:40HZ-9、18KHZ(±2db); 9、综合信噪比:>105db; 10、综合失真: ≤0.5%; 11、接收机指标天线接入: TNC/50Ω; 灵敏度 12dBuV(80db S/N); 12、灵敏度调节范围: 12-32dBuV; 13、杂散抑制: ≥75db; 14、最大输出电平: +10dbv; 15、电源供应: 0.5A, 12~15VDC; 16、输出功率: 高功率 30MW, 低功率 3MW; 17、杂散抑制: -60db; 18、话筒电源: 1.5v×2 电池; 19、电流消耗: <28 mA ; 20、机身尺寸: (L×W×H) ≥420×170×44 (单位: mm) ; 21、净重: ≥1.5kg。	3	套
47	系统集成 模块	1、本工程为交钥匙工程 2、本项目包括: 集成安装、安装施工和调试、联调测试。 3、配套设施、辅件包括系统控制台、吊架、电源插座、BNC 转接头、PD—DVI 接头、布线所需管槽等。 4、各种线材, 其中包括有 DVI、VGA、HDMI、DP, 网线, BNC 线. 中控线、UPS 输出强电线、AV 线、话筒线、音响线、电源线等。 标准要求: 1)、DVI 信号: DVI-I 借口兼容数字模拟信号同时输入, 分辨率可实现 1920X1200/60Hz 的仿真专用信号, 并可实现常见分辨率 XGA, SXGA, SXGA+, UGA, 1080P, WUGA 输入; 2)、VGA 信号: 需可实现 2 路 VGA 信号, 可实现现有的主流分辨率, 以及特制图形工作站的信号; 3)、视频信号: 需可实现 2 路复合视频信号输入, 可实现 N 制和 PAL 制, 可定做 S-video 和 ypbr 等分量信号的输入; 4)、输出信号: DVI-I 接口输出, VGA 接口输出。分辨率可实现 XGA, SXGA, SXGA+, UGA, 1080P, 1920X1200/60Hz 刷新率均可实现 60Hz。 5)、操作方式: 标准 RS232 端口 (随机提供系统控制调试软件), 遥控器, 快捷调用按键面板, 可实现网络端口控制	2	套
48	装修布 线 (90 平方)	参数: 装修包括地板、吊顶、灯具、墙面装饰、整体电路走线、开关面板插座、背景文化墙等 1、▲整个场地面积约为 90 m², 投标人需要根据项目的建设目标, 进行整体规划、设备布置、装修设计 and 装修施工, 投标时需要提供规划方案投标人须自行踏勘现场, 精确测量并确立合理的施工方案、充分考虑相应的措施项目及费用, 由投标人自行测算并进行报价, 今后不得调整。若今后工程实际中发生新的措施项目但投标文件未列入的或因自身测量导致的误差, 视作投标人在风险费或其它项目中已考虑, 今后不得调整。 2、整体装修采用“科技感、实用性、舒适性”三者结合的设计理念, 保证各项设备在使用时的合理性和舒适度。 3、所有装修材料需符合国家环保标准, 通过健康环保认证, 要求无异味、无甲醛残留, 必要时需出具相应的检测报告。 4、整体的强弱电布线及场景文化建设, 墙面 KT 版展示等装修及文化氛	2	项

		围布置，各类线材与辅材、HDMI 线、电源线、网线等材料，投标时需详细提供布置设计图、材料清单及数量等。中标后具体方案需和甲方沟通确认后方可开展。		
49	视频展台	硬件： 1. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑； 2. ★整机采用双高清摄像头设计，双摄像头均采用不小于 1400 万像素定焦镜头，解析度到达 1800TV 线，支持 4 倍接力变焦，使画面展示更加清晰； 3. ★变焦：支持 4 倍接力变焦，12 倍数字变焦 4. 拍摄幅面：A4 及以上 5. 图像色彩：24 位及以上 6. 输出格式：图片 JPG，文档 PDF，视频 MJPG 7. 整机具有安全锁 8. 光源补偿：LED 三级光源补偿 9. 输出最大分辨率 4320*3240 10. 整机内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求； 软件： 1. ★软件可通过不少于 3 种方式启动； 2. ★实时教学内容展示，支持批注、缩放、旋转、保存分享、拍照、连拍等操作 3. ★软件根据教学语言环境可设置中、英文切换 4. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面及批注内容进行同步缩放、移动； 5. 支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出；可对图像进行修正，缺角补边，同时具备智能文本识别功能； 6. ★同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等智能操作； 7. 展台软件具有自检功能：硬件检测、解码器等； 8. 结合白板软件授课界面最少支持 5 副展示图片插入白板软件进行授课批注； ★具备二维码扫码功能，通过扫描二维码可识别二维码上的内容；	1	个
50	系统集成	1、本工程为交钥匙工程 2、本项目包括：集成安装、安装施工和调试、联调测试。 3、配套设施、辅件包括系统控制台、吊架、电源插座、BNC 转接头、PD—DVI 接头、布线所需管槽等。 4、各种线材，其中包括有 DVI、VGA、HDMI、DP, 网线，BNC 线、中控线、UPS 输出强电线、AV 线、话筒线、音响线、电源线等。 标准要求： 1)、DVI 信号：DVI-I 借口兼容数字模拟信号同时输入，分辨率可实现 1920X1200/60Hz 的仿真专用信号，并可实现常见分辨率 XGA, SXGA, SXGA+, UGA, 1080P, WUGA 输入； 2)、VGA 信号：需可实现 2 路 VGA 信号，可实现现有的主流分辨率，以及特制图形工作站的信号； 3)、视频信号：需可实现 2 路复合视频信号输入，可实现 N 制和 PAL 制，可定做 S-video 和 ypbr 等分量信号的输入； 4)、输出信号：DVI-I 接口输出，VGA 接口输出。分辨率可实现 XGA, SXGA, SXGA+, UGA, 1080P, 1920X1200/60Hz 刷新率均可实现 60Hz。 5)、操作方式：标准 RS232 端口（随机提供系统控制调试软件），遥控器，快捷调用按键面板，可实现网络端口控制 6)、网线选用超 6 类以上。	1	套

51	装修布线（100平方）	参数：装修包括地板、吊顶、灯具、墙面装饰、整体电路走线、开关面板插座、背景文化墙等 1、▲整个场地面积约为 100 m²，投标人需要根据项目的建设目标，进行整体规划、设备布置、装修设计和装修施工，投标时需提供规划方案投标人须自行踏勘现场，精确测量并确立合理的施工方案、充分考虑相应的措施项目及费用，由投标人自行测算并进行报价，今后不得调整。若今后工程实际中发生新的措施项目但投标文件未列入的或因自身测量导致的误差，视作投标人在风险费或其它项目中已考虑，今后不得调整。 2、整体装修采用“科技感、实用性、舒适性”三者结合的设计理念，保证各项设备在使用时的合理性和舒适度。 3、所有装修材料需符合国家环保标准，通过健康环保认证，要求无异味、无甲醛残留，必要时需出具相应的检测报告。 4、整体的强弱电布线及场景文化建设，墙面 KT 版展示等装修及文化氛围布置，各类线材与辅材、HDMI 线、电源线、网线等材料，投标时需详细提供布置设计图、材料清单及数量等。中标后具体方案需和甲方沟通确认后方可开展。	1	项
52	新能源汽车大众 ID.4 CROZZ 整车诊断仿真教学软件	新能源汽车大众 ID.4 CROZZ 整车诊断仿真教学软件 1. 模式选择需满足以下要求 同时满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能。 ▲产品分为“赛项文件、强化训练、模拟考核、技能大赛”四种模式。（提供第三方检验机构证明文件） 强化训练：重点了解和学习故障诊断思路，了解故障诊断完整的流程。 模拟考核：重点强化故障诊断流程，了解故障诊断过程的标准规范和工艺要求。 技能大赛：重点了解实际大赛的故障诊断作业流程和大赛指定工量具的使用。 赛项文件：重点了解和查阅大赛赛项内容及操作视频。 2. 车辆预检模块须满足以下要求 2.1. 准备工作：依照新能源汽车故障诊断与排除操作规范，在进行车辆诊断之前需完成准备工作，软件中可提供放置隔离栏、安全警示牌、车外三件套、车内三件套，和降下驾驶员侧车窗内容。 2.2. 设备检查：可对故障诊断排除中所需的数字绝缘测试仪、绝缘垫绝缘性、数字万用表工具进行使用前的检查。 2.3. 基本检查：可对车辆进行诊断前的基本检查，可完成低压蓄电池、冷却液液位、制动液液位、线束插头、剩余电量、总里程数的检查和数据记录。 2.4. 现场恢复：完成故障诊断与排除的任务后，可在工单上进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内三件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙和记录工单的状态进行判断。 3. 强化训练模块须满足以下要求 3.1. 训练内容：按故障现象区分为“低压供电不正常、高压供电不正常、车辆无法正常行驶、车辆无法充电”、“低压器件故障”、“CAN 故障”、“车载电脑本体故障”、“高压系统故障”、“高压器件故障”，每个现象下会对应该现象内的故障点。 3.2. 选择训练内容：以故障点选择为最小单位，每个现象内可指定选择 1 个故障点进行训练，每次仅能设置一个故障现象故障，允许设置基本检查项故障点 1-5 个。 3.3. 诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、可读取电压、电阻、故障码、数据流。 3.4. 数据记录：故障诊断仪具有清除故障码、记录数据流功能。	1	辆

	3.5. 维修资料：提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件。 ▲3.6. 整车工况：基于数据引擎驱动，实现新能源汽车整车在不同工况下的动态数据。（提供第三方检验机构证明文件） ▲3.7. 整车操作：可实现器件接插件的拔插检测等整车操作。（提供第三方检验机构证明文件） 3.8. 线束适配器：提供故障诊断检测线适配线仪器。 ▲3.9. 端子信息标注：为方面实训操作，鼠标移入后显示各个器件的接插件针脚信息。（提供第三方检验机构证明文件） 3.10. 维修记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版。 3.11. 视角导航：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。 3.12. 车辆控制：模拟车辆的启动开关、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、减速的车辆操作流程。 3.13. 车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。 3.14. 考核评价：学生提交训练后，系统自动评价，评价体系需包含综合分析、操作步骤、工单评价。 3.15. 综合分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最总汇总成学生本次训练的成绩。 3.16. 操作步骤：显示学生的操作步骤的明细及对错。 3.17. 工单评价：显示学生提交工单的明细及对错。 4. 模拟考核模块须满足以下要求 4.1. 考核内容：按故障现象区分为“低压供电不正常、高压供电不正常、车辆无法正常行驶、车辆无法充电”、“低压器件故障”、“CAN 故障”、“车载电脑本体故障”、“高压系统故障”、“高压器件故障”，每个现象下会对应该现象内的故障点。 4.2. 选择考核内容：以故障点选择为最小单位，每个现象内可指定选择 1 个故障点进行考核，每次仅能设置一个故障现象故障，允许设置基本检查项故障点 1-5 个。 4.3. 诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪等工具，可读取电压、电阻、故障码、数据流。 4.4. 数据记录：故障诊断仪具有清除故障码、记录数据流功能。 4.5. 维修资料：提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件。 4.6. 整车运行数据引擎：基于数据引擎驱动，实现新能源汽车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、故障码、故障现象数据。 4.7. 整车操作：可实现器件接插件的拔插检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作。 4.8. 线束适配器：提供故障诊断检测线适配线仪器。 4.9. 端子信息标注：显示各个器件的接插件针脚信息。 4.10. 维修记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版。 4.11. 视角导航：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。 4.12. 车辆控制：模拟车辆的启动开关、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、减速的车辆操作流程。 4.13. 车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。 4.14. 考核评价：学生提交训练后，系统自动评价，评价体系需包含综合分析、操作步骤、工单评价。 4.15. 综合分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最总汇总成学生本次训练的成绩，并智能	
--	---	--

	针对性的给出学生学习提升建议。 4.16. 操作步骤：显示学生的操作步骤的明细及对错。 4.17. 工单评价：显示学生提交工单的明细及对错。 5. 技能大赛模块须满足以下要求 ▲5.1. 大赛题库：按故障现象区分为“低压供电不正常、高压供电不正常、车辆无法正常行驶、车辆无法充电”，每个现象下会对应该现象内的故障点。（提供第三方检验机构证明文件） 5.2. 选择大赛考核内容：以故障点选择为最小单位，低压供电不正常、车辆无法充电，每个现象内最多可选择1个故障器件下的故障点内容。车辆无法正常行驶、高压供电不正常，每个现象内最多可选择1-2个故障器件下的故障点内容。允许设置基本检查项故障点1-5个。 5.3. 自动组卷：使用自动组卷功能可根据大赛的故障设置原则和个数，软件自动完成实训内容的设置。 5.4. 诊断工具：提供新能源汽车专业故障诊断仪、通用的数字万用表，可读取电压、电阻、故障码、数据流。 5.5. 数据记录：故障诊断仪具有清除故障码、记录数据流功能。 5.6. 维修资料：提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件。 5.7. 整车工况：基于数据引擎驱动，实现新能源汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、故障码、故障现象数据。 5.8. 整车操作：可实现器件接插件的拔插检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作。 5.9. 故障诊断检测盒：提供故障诊断检测盒，完整重现大赛中的操作流程和工具使用。 5.10. 维修记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版。工单分为三部分，车辆信息单、故障诊断与排除过程工单、最终维修结果确认工单。其中故障诊断与排除过程工单根据设置的故障器件为单位自动生成，每故障器件生成一份工单。 5.11. 视角导航：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。 5.12. 车辆控制：模拟车辆的启动开关、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、减速的车辆操作流程。 5.13. 车辆信息显示：为方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。 5.14. 考核评价：学生提交训练后，系统自动评价，评价体系需包含综合分析、操作步骤、工单评价。 5.15. 综合分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最总汇总成学生本次训练的成绩，并智能针对性的给出学生学习提升建议。 5.16. 操作步骤：显示学生的操作步骤的明细及对错。 5.17. 工单评价：显示学生提交工单的明细及对错。 6. 赛项文件须满足以下要求 6.1. 赛项文件：提供新能源汽车检测与维修大赛的赛项说明文件、赛项规程文件、赛项题库文件、赛项记录工单文件、赛项视频文件，以及新能源汽车的技术资料、维修手册。 7. 可设置实训的故障点不少于50个； 8. 其他技术要求 8.1. 软件三维渲染采用Unity引擎开发。 8.2. 模型开发采用激光扫描，工业建模，然后采用PBR模型开发流程开发。 8.3. 产品数据通过实车采集数据，通过自主研发数据引擎解析数据。 8.4. 软件数据及资源可以通过阿里云OSS远程热更新。		
--	---	--	--

		8.5. 数据及资源存储采用阿里云 OSS 对象存储。 8.6. 服务端与客户端采用 Web Api 技术实现数据通信。 8.7. 服务器采用阿里云 ECS 服务器。 8.8. 数据库使用 MySQL 技术, 采用阿里云云数据库技术。 8.9. 短信验证服务采用阿里云短信服务。 ▲9. 车型: 与中职组新能源汽车技能大赛车型一致。 ★10、中标供应商在签订合同前需提供软件样品到学校进行现场演示, 确保满足学校使用要求, 并提供国家级第三方检测报告。		
53	长城哈弗 GW4G15F 发动机拆装检测虚拟仿真软件	长城哈弗 GW4G15F 发动机拆装检测虚拟仿真软件: (一) 发动机结构认知虚拟仿真软件 1. 发动机结构认知 1.1. 发动机控制系统结构认知 1.2. 发动机机械系统结构认知 1.3. 进排气系统结构认知 1.4. 排放控制系统结构认知 1.5. 供油系统结构认知 1.6. 冷却系统结构认知 1.7. 润滑系统结构认知 1.8. 增压系统结构认知 1.9. 起动与发电系统结构认知 2. 结构展示功能 1.2.2.1. 结构展示: 可以通过交互操作对零件进行 360° 旋转及缩放。清晰直观的观看零件结构。 2.2. 结构目录: 采用树状目录对总成结构进行系统划分, 采用总分的形式学习总成结构组成。 2.3. 结构: 360° 展示当前零件。 2.4. 组成: 展示当前零件的组成部件。 2.5. 字幕显示: 选中目录后, 会显示该零件组成字幕。 2.6. 结构爆炸: 按照零件拆装方式对结构总成进行爆炸展示, 学习总成分解流程及结构组成。 2.7. 结构标签: 结构爆开后, 自动显示各零件名称标签。 2.8. 标签选中: 选中标签后, 该标签对应的模型高亮显示。(演示选中标签零件高亮显示) 3. 基本功能 3.1. 交互操作: 可以使用鼠标拖拽进行 360° 旋转操作, 可以使用鼠标滚轮, 进行缩放操作。也可以用于触摸屏, 单指滑动进行 360° 旋转操作, 双指进行缩放操作。 3.2. 实训室场景: 根据实训室布置虚拟场景。 4. 技术要求 4.1. 软件三维渲染采用 Unity 引擎开发。 4.2. 模型开发采用激光扫描, 工业建模, 然后采用 PBR 模型开发流程开发。 4.3. 产品数据通过实车采集数据, 通过自主研发数据引擎解析数据。 4.4. 软件数据及资源可以通过阿里云 OSS 远程热更新。 4.5. 数据及资源存储采用阿里云 OSS 对象存储。 4.6. 服务端与客户端采用 Web Api 技术实现数据通信。 4.7. 服务器采用阿里云 ECS 服务器。 4.8. 数据库使用 MySQL 技术, 采用阿里云云数据库技术。 4.9. 短信验证服务采用阿里云短信服务。 5. 虚拟发动机总成不低于以下技术参数 5.1. 发动机总成需与中职组汽车机电维修汽车发动机拆装检修赛项的发动机一致。 5.2 发动机型号:GW4G15F	1	辆

	5.3 排量[mL]:1497 5.4 进气形式:涡轮增压 5.5 缸体排列形式:直列 5.6 气缸数:4 5.7 最大功率[kW]:110 5.8 最大马力[Ps]:150 5.9 最大功率转速[rpm]:5600-6000 5.10 最大扭矩[N·m]:210 5.11 最大扭矩转速[rpm]:1800-4400 5.12 燃油标号:92 号 5.13 供油方式:多点电喷 (二) 发动机拆装虚拟仿真软件 1. 发动机拆装项目 1.1. 汽缸盖拆卸 1.2. 气缸盖安装 1.3. 曲轴飞轮组拆卸 1.4. 曲轴飞轮组安装 1.5. 油底壳拆卸 1.6. 油底壳拆安装 1.7. 活塞连杆组拆卸 1.8. 活塞连杆组安装 1.9. 配气机构拆卸 1.10. 配气机构安装 1.11. 发动机控制系统拆卸 1.12. 发动机控制系统安装 1.13. 进排气系统拆卸 1.14. 进排气系统安装 1.15. 供油系统拆卸 1.16. 供油系统安装 1.17. 冷却系统拆卸 1.18. 冷却系统安装 1.19. 润滑系统拆卸 1.20. 润滑系统安装 1.21. 增压系统拆卸 1.22. 增压系统安装 1.23. 起动与发电系统拆卸 1.24. 起动与发电系统安装 2. 拆装功能 2.1. 拆装步骤: 提供详细完整的拆装工艺流程步骤, 指导学生进行拆装训练。 2.2. 拆装顺序引导: 根据维修手册工艺要求, 对螺栓拆装进行顺序引导。 2.3. 步骤语音播报: 每个拆装步骤都会有语音 2.4. 自动操作: 教师可以点击自动操作按钮, 并设置自动操作的相关设置, 自动操作状态下, 零部件自动根据当前自动操作设计, 执行对应操作。(演示单步自动播放和连续自动播放功能) 2.5. 操作速度设置: 可以设置操作动画的播放速度。(演示通过设置不同的动画播放速度, 观看动画播放速度。) 2.6. 步骤跳转: 在教学模式, 可以点击任意步骤目录, 系统会随意切换任意步骤。 2.7. 工具台: 工具台上包含世达工具 1 套、专用个工具若干。 2.8. 工具组合: 工具可以在满足组合条件下, 通过工具台按钮, 对工具进行组合, 工具的组合与现实一致, 可支持 5 个或 5 个以上组合成一个工具。		
--	--	--	--

	2.9. 工具分解：组合好的工具可以用工具台上的分解按钮，分解工具。 2.10. 工具调整：可以对正在使用的工进行扭矩、角度等方面的调整。 2.11. 工具提示：显示当前步骤需要使用的工具。 2.12. 工具音效：工具在使用时，会有对应的工具使用声音。 2.13. 零件台：可将拆卸下的零件放置至零件台。 2.14. 零件标签：可在零件台上可以通过是，鼠标移入查看零件名称。 2.15. 视角导航：快速定位至指定的视角。 2.16. 目标视角：地点击目标视角按钮，自动跳转至当前步骤最佳视角。 2.17. 维修手册：提供对应的拆手册。可以通过维修手册查找拆装步骤及工具信息。 2.18. 零件拆卸：可以在虚拟的车上或台架上对零件进行拆卸操作。 2.19. 拆卸提示：当前可拆卸零件高亮显示，提示当前可拆卸零件。 2.20. 零件安装：可以在虚拟的车上或台架上对零件进行安装操作。 2.21. 安装提示：当前可安装零件高亮显示，提示当前可安装零件。 3. 基本功能 3.1. 交互操作：可以使用鼠标拖拽进行 360° 旋转操作，可以使用鼠标滚轮，进行缩放操作。也可以用于触摸屏，单指滑动进行 360° 旋转操作，双指进行缩放操作。 3.2. 实训室场景：根据实训室布置虚拟场景。 4. 技术要求 4.1. 软件三维渲染采用 Unity 引擎开发。 4.2. 模型开发采用激光扫描，工业建模，然后采用 PBR 模型开发流程开发。 4.3. 产品数据通过实车采集数据，通过自主研发数据引擎解析数据。 4.4. 软件数据及资源可以通过阿里云 OSS 远程热更新。 4.5. 数据及资源存储采用阿里云 OSS 对象存储。 4.6. 服务端与客户端采用 Web Api 技术实现数据通信。 4.7. 服务器采用阿里云 ECS 服务器。 4.8. 数据库使用 MySQL 技术，采用阿里云云数据库技术。 4.9. 短信验证服务采用阿里云短信服务。 5. 虚拟发动机总成要求 5.1. 发动机总成需与中职组汽车机电维修汽车发动机拆装检修赛项的发动机一致。 5.2 发动机型号:GW4G15F 5.3 排量[mL]:1497 5.4 进气形式:涡轮增压 5.5 缸体排列形式:直列 5.6 气缸数:4 5.7 最大功率[kW]:110 5.8 最大马力[Ps]:150 5.9 最大功率转速[rpm]:5600-6000 5.10 最大扭矩[N·m]:210 5.11 最大扭矩转速[rpm]:1800-4400 5.12 燃油标号:92 号 5.13 供油方式:多点电喷 (三) 发动机检测虚拟仿真软件 1. 发动机检测项目 1.1. 气缸盖平面度检测 1.2. 气缸体平面度检测 1.3. 气缸筒直径检测 1.4. 配缸间隙检测 1.5. 气门长度检测 1.6. 气门弹簧自由长度检测	
--	---	--

	1.7. 气门弹簧的偏差检测 1.8. 进气门杆部直径检测 1.9. 排气门杆部直径检测 1.10. 曲轴轴向间隙检测 1.11. 曲轴主轴承间隙检测 1.12. 连杆轴颈检测 1.13. 活塞直径 1.14. 活塞裙部直径检测 1.15. 活塞环端隙和侧隙检测 2. 检测功能 2.1. 量具使用：正确使用量具， 2.2. 作业表填写：根据要求填写拆装检修作业表。填写测量值及标准值。 2.3. 维修方案判定：对指定零件进行测量，并根据检测结果进行分析，做出零件好坏及维修方案的判断，并汇总明细。 3. 基本功能 3.1. 交互操作：可以使用鼠标拖拽进行 360° 旋转操作，可以使用鼠标滚轮，进行缩放操作。也可以用于触摸屏，单指滑动进行 360° 旋转操作，双指进行缩放操作。 3.2. 实训室场景：根据实训室布置虚拟场景。 4. 技术要求 4.1. 软件三维渲染采用 Unity 引擎开发。 4.2. 模型开发采用激光扫描，工业建模，然后采用 PBR 模型开发流程开发。 4.3. 产品数据通过实车采集数据，通过自主研发数据引擎解析数据。 4.4. 软件数据及资源可以通过阿里云 OSS 远程热更新。 4.5. 数据及资源存储采用阿里云 OSS 对象存储。 4.6. 服务端与客户端采用 Web Api 技术实现数据通信。 4.7. 服务器采用阿里云 ECS 服务器。 4.8. 数据库使用 MySQL 技术，采用阿里云云数据库技术。 4.9. 短信验证服务采用阿里云短信服务。 5. 虚拟发动机总成要求 5.1. 发动机总成需与中职组汽车机电维修汽车发动机拆装检修赛项的发动机一致。 5.2 发动机型号:GW4G15F 5.3 排量[mL]:1497 5.4 进气形式:涡轮增压 5.5 缸体排列形式:直列 5.6 气缸数:4 5.7 最大功率[kW]:110 5.8 最大马力[Ps]:150 5.9 最大功率转速[rpm]:5600-6000 5.10 最大扭矩[N·m]:210 5.11 最大扭矩转速[rpm]:1800-4400 5.12 燃油标号:92 号 5.13 供油方式:多点电喷 (四) 虚拟仿真实训教学中心平台 1. 基本功能 1.1. 远程更新：为保障售后服务的及时性，系统需在联网的模式下自动检查更新，若有更新，系统会有更新提醒，根据提醒完成产品更新操作。 1.2. 多终端使用：支持手机、网页、电脑使用。 2. 用户管理 2.1. 多点登录：可以使用账户密码在手机、网页、电脑上登录。 2.2. 重置密码：为减轻老师管理的工作量，学生在忘记密码的情况下，	
--	--	--

		可以通过预设手机号码，申请验证码来重置和更新密码。 2.3. 用户角色：平台具有教师角色、学生角色。 2.4. 权限管理：根据不同角色，授予不同使用权限和功能。 2.5. 教师用户：有创建班级、发布实训任务、查询实训成绩等功能。 2.6. 学生用户：有加入班级、提交实训成绩、查询实训成绩等功能。 2.7. 班级管理：教师在软件中可创建或编辑班级信息。进行日常的班级维护。 2.8. 邀请码：老师可以通过平台组建虚拟班级，让学生可以加入一个或多个虚拟班级来进行不同的实训内容，也可以通过虚拟班级进行对抗训练等等教学模式来提升学生实训学习的兴趣。 3. 实训管理 3.1. 任务管理：教师可根据课程要求，在软件中完成实训任务的创建和编辑，然后进行任务发布，系统可显示任务的状态数据。 3.2. 任务看板：展示一个任务的参与学生情况、班级成绩分布。 3.3. 任务创建：根据产品类型和产品，再列举的产品任务中，选择合适的测量工具， 3.4. 任务编辑：可以对创建好的任务进行重新编辑，编辑后可以再次提及。 3.5. 任务发布：可以将创建好的任务进行发布给学生。 3.6. 任务结束：可以将以发布的任务进行结束。 3.7. 任务成绩：结束后的任务可以查看实训任务成绩 3.8. 任务查询：学生登入平台后，在通过任务查询功能，查看到教师发布的实训任务。 3.9. 开始任务：学生登入平台后，获取教师发布的实训任务，并开始实训任务。 3.10. 成绩提交：学生完成教师发布的实训任务后，将成绩提交至平台。 4. 成绩管理 4.1. 成绩管理：教师可查询各个班级的成绩汇总数据，可了解任务总数量、任务平均成绩、任务完成率、任务平均用时等综合实训数据数据。 4.2. 班级成绩汇总：统计一个班级的成绩详细情况，包括平均分、最高分、时长等信息。 4.3. 任务成绩汇总：统计一个任务的成绩详细情况，包括平均分、最高分、时长等信息。 4.4. 成绩详情：可查询单个学生实训任务的详细信息，包操作步骤信息、实训记录信息等。 4.5. 任务成绩分析：可查询单个任务的成绩分析情况，包括错误点、正确率、合格率等分析。 5. 概述 5.1. 软件使用信息：可查看软件使用次数、时长等信息。 ★中标供应商在签订合同前需提供软件样品到学校进行现场演示，确保满足学校使用要求，并需提供国家级第三方检测报告。		
54	汽车底盘拆装软件	（一）内容及技术要求 1. 软件采用轿车为开发模型； 2. 软件采用 Unity3D 三维引擎交互技术和 C/S 架构，可流畅进行 3D 仿真虚拟交互操作，如：放大、缩小、上下左右平移、360° 旋转； 3. 场景提供的各种模型需按照 1:1 进行建模，更贴近实际； 4. 教师可以使用软件进行示范演示教学，学生可以使用软件自主实训； 5. ▲软件中可以实现底盘拆装教学内容包括左前制动系拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 6. ▲软件中可以实现底盘拆装教学内容包括左前转向节拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 7. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括左前减震器拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作；	1	套

		8. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括左前驱动轴拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 9. ▲软件中可以实现底盘拆装教学内容包括左后制动系拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 10. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括后桥拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 11. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括右前制动系拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 12. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括右前转向节拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 13. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括右前减震器拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 14. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括右前驱动轴拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 15. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括右后制动系拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 16. ▲软件中可以实现底盘拆装教学内容包括左前悬架总成拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 17. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括右前悬架总成拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 18. 软件中可以实现底盘拆装教学内容包括后悬架总成拆装，进入场景后能够根据操作提示进行完整流程操作； 19. 需提供维修资料用于查阅； （二）功能要求 20. ▲系统智能识别教师身份及学生身份，依据不同的身份，提供不同的功能模块； 21. ▲场景菜单采用隐藏菜单设计，实现场景简约化，功能键、快速定位、工具栏窗口都可按需收起和展开； 22. ▲为便于实训操作，每个模块除文字操作提示外，还需提供：驾驶室、工具箱、零件台、左前车门、底盘等； 23. 步骤指引：对单一步骤实时指引，方便新手操作； 24. 自动记录：操作的步骤进行记录，错误的记录用红色字体； 25. ▲对于需要安装的部件，系统自动高亮闪烁指引； 26. 可以通过鼠标操作 360 度全方位查看需要安装的部件及其相关介绍，让学生更好的了解部件的构造及相关理论知识； 27. ▲模拟考核：在练习过程中可以关闭操作提示，随时进入模拟考核状态； 28. 师生互动：学生对自己的操作记录进行自我总结，老师对学生的操作记录进行评价； 29. ▲软件具有考核功能，教师可以通过前台设置对应的考核项目，学生可以选择对应的考核项目进入场景进行直接考核，考核的时间为倒计时； 30. 学生登录之后可以实时查看自己的个人信息、实训次数和考核次数； 31. 计时功能：实训采用正计时，考核采用倒计时； 32. 管理平台-账号添加：学生、教师、管理员； 33. 管理平台-记录查看：实训记录查看、考核记录查看； 34. 管理平台-考核设置：考核项目设置、参考人员设置、时间设置等； 35. 网络版 50 节点		
55	整车维护仿真教学软件	哈弗 M6 PLUS 2021 款 汽车二级维护软件 1、概述： 本软件为适用于针对哈弗 M6PLUS 汽车二级维护内容教学开发，具有界面清新、操作简便、内容明了、无需专业培训即可轻松掌握； 2、课程软件特点 本课程软件采用多级目录式设计开发，使用方便可快速定位所需知识点，	1	套

		极大的方便教师的教学；采用图文混排技术、flash 动画等不同形式展现二级维护的重点教学内容，促使学员更容易理解吸收相关知识，达到辅助教学的目的。； 3、软件内容 （1）能够模拟汽车二级维护实训过程，含前期准备、安全检查、测量及安装状态检查、工具使用、零部件更换等操作，能够按“丰田技术员标准”进行操作，强调规范的维护作业流程。 （2）维护工作前，能就机油尺、制动总泵储液罐、自动传动桥液标尺、冷却液管路、喷洗器储液罐、散热器储液罐、空调制冷剂观察窗、传动带、蓄电池进行检查。 （3）实训项目包含车灯检查、驻车制动器检查、制动器检查、备用轮胎检查、前后悬架检查、发动机机油更换、制动管路检查、底盘悬架检查、轮胎检查等。 （4）具备人机交互操作功能，可实时通过鼠标与场景进行交互操作，例如打开/关闭车门、打开/关闭引擎盖、放置/移开车轮挡块/举升垫块、举升机操作、排气通风管连接/断开、打开/关闭后备箱盖和燃油箱盖、轮胎拆卸与安装、底盘螺栓紧固等。 （5）软件提供制动踏板测量和调整（高度）、方向盘自由行程测量、轮胎沟槽深度测量、摩擦片厚度测量、轮胎压力测量、雨刮喷水器调整等。 （6）具备工具使用功能，软件提供常用工具栏和工具车，可根据需要来定制常用工具。工具车配置各种型号的套筒、扳手、扭力扳手、专用钳子、常用量具等，在工具车中可以进行工具组合和拆卸。常用量具可以校零，包括游标卡尺和深度轨。定扭扳手使用时提供扭矩调整功能。可以使用电动冲击扳手拆装轮胎固定螺栓。		
56	实训讨论桌椅组合	每套一张实训讨论桌、3 张实训讨论椅。采用高档专业设计，用于汽车营销实训室建设，整体根据人体工程学进行设计，美观大方，满足实际所需，桌面为钢化玻璃，厚度 10mm，直径为 800 或 900mm，不锈钢支架，配插花，用于销售洽谈实训等，能够满足采购人的使用要求。高档皮质座椅，用于汽车营销实训室建设，具有耐污、易清洁等功能，不锈钢双弓形骨架，支撑稳定，不易变形，带扶手，符合人体工程学的设计，舒适耐用。	2	套
57	前台工位椅	工位椅：高档皮质座椅，用于汽车营销实训室建设，具有耐污、易清洁等功能，不锈钢双弓形骨架，支撑稳定，不易变形，带扶手，符合人体工程学的设计，舒适耐用，与工位桌配套使用。	2	套
58	前台桌	高档专业定制，用于汽车营销实训室建设，采用国家级标准环保、防污耐磨板材，整体根据人体工程学进行设计，L(3000~3400)*W800*H1100mm(长度根据实际场地面积大小进行定制)，厚度 25mm,特殊部位根据实际情况进行专业加厚，包含活动柜、键盘托、移动主机托、通线孔，可根据实际需要进行字体制作，简约实用，整体美观大方，可用于接待实训等	1	台
59	工位指示牌及实训室指示牌	梦多福（200*105MM）工位座牌，及实训室指导牌及各功能区标识！如服务接待、休息区、阅读器、整车销售区、教室办公室、更衣室等。	1	套
60	饮水机	高档饮水机，具有制热、制冷功能，立式，不锈钢内胆，制热 4L/h，额定频率 50HZ，额定电压 220V，加热功率 300W，尺寸 284*297*850，环保、无毒、无辐射，对水、油、污渍、细菌有较强抵抗力，容易清洗，现代简约商务设计风格，符合人体工程学设计，美观实用，用于实训室客户休息区	1	个
61	配件货架	中型货架，仓库仓储托盘货架，200KG/层，长宽高：200*50*200=4，材质：冷轧钢板。	3	个
62	汽车配件	国赛配件 106 件，其中 50 件的数量是 2 个，方便出入库实训，常流件 50 件。	1	套

63	岗位工牌	不同岗位工位工牌各 5 个（销售顾问、服务接待、库管员、采购员、维修人员等不同 4S 岗位工牌）	10	套
64	车型参数展示牌	尺寸:210*297（cm），汽车参数牌 展示牌 酒店指示牌，L 型立牌, 金属材质；	2	套
65	报刊架	颜色：银色支架/白色，网包装：彩盒装规格：635*350*1050mm。	1	个
66	工位桌	工位桌：高档专业定制,用于汽车营销实训室建设,采用国家级标准环保板材,具有防霉、防潮、防污等功能,板材厚度均为 25mm,特殊部位根据实际情况进行专业加厚,其中主桌尺寸 1400(L)*700(W)*750(H)mm,整体根据人体工程学进行设计,整桌可调平,可以自由组合,美观大方,远端边角部分分别含通线孔, 附含活动组柜, 尺寸为 L800*H(600-650)*D400,用于文件杂物存储,满足实际所需,含三抽屉,可用于保险理赔、配件实训等教学使用	4	个
67	汽车文化建设	实训室 160 平米, 吊顶、地板装、墙面处理,实训室灯光、强弱电、内部网络建设、音响系统、实训门窗理、盆景若干。	1	项
68	汽车营销技能考评系统	1. 教程中嵌入了各种汽车服务与商务企业的管理和运营的实训软件, 包括网络版 4S 站软件、大型汽修企业软件、中型汽修企业软件、小型汽修企业软件、单机版汽配软件、网络版汽配软件、单机版汽车贸易软件、网络版汽车贸易软件、汽车快修美容店软件等。 A、汽贸贸易管理实训模块 整车采购实训流程含整车贸易单机练习（数据存储在学生机上）和联网练习（数据存储服务器上）；整车进销实训功能：客户接洽、客户跟踪、客户订车、预收订金、销售开单、销售收款、销售交车；代办税费、保险、装饰等一条龙服务；整车库查询、库存调拨、车辆调价、售后回访等。 B、汽配管理实训模块 询价订货、采购入库、库存期初录入、库存查询、库存调拨、库存盘点、配件台账、销售报价、销售出库、销售收款等基本功能。并提供分库查询、库存上下限控制、库存预警、库存分析等功能。 C、汽车维修接待实训模块 客户预约、前台接待、进厂维修、备料估价、派工、维修、领料、完工、总检、结算、收款、出厂、回访跟踪等全流程管理。提供保养提醒、三包索赔、保险理赔等功能,能够实现一单业务中多种收费类别并存（自费、三包索赔、保险理赔、免费等）并自动分开结算的功能,能够模拟车间管理的复杂管理,例如修理过程中的完工、返工、换人、多个项目合并派工给一人、单个项目派给多人合作等,并完成维修工奖金的自动计算。并且维修接待实训根据现实企业的分类不同,又分为大型修理厂、小型修理厂、中型修理厂等多种不同的运作环境。 D、快修美容实训模块 包括快修项目的定义、套餐卡的定义、储值卡的定义;套餐卡的发行、储值卡的发行;套餐卡的暂停及销毁、储值卡的暂停及销毁等;快修项目的执行,快修美容店的运营流程等。 E、4S 店管理实训模块 包括汽车销售、售后服务、汽车配件销售、客户关系管理等综合性实训 2.*软件按照教学课程章节编制,用动画、音频、视频、案例等多媒体互动方式系统化地讲述汽车服务、商务及其管理的基本知识;每一章都有相应的内容讲解、个人练习、分组练习和测验试题。 3.*教学内容全面,包括汽车商务和汽车产业概述、整车贸易管理、汽车配件商务管理、大中小型汽修厂管理的基本知识、三包索赔和保险理赔的管理、汽修厂管理的进阶知识、汽车 4S 服务站管理、汽车快修美容店管理等内容。 A、汽车贸易基本知识（汽车贸易的概念、汽车贸易的特点、汽车贸易的	1	套

		特有规范、汽车销售人员的职业要求等）、整车进销存流程（业务流、货物流、票据流、资金流；经销商分类包括进出口经销商、特约经销商、品牌 4S 店经销商、二手车经销商以及综合经销商等；仓库分为厂家库和经销商仓库；整车入库分为直接入车辆库、直接入厂家库、由厂家库调入车辆库等以及出厂价和折让率的计算和库存管理等知识）、汽车销售过程中的服务（一条龙服务的内容汽车导购、验车、办理移动证和临时牌照、工商验证、车辆购置附加税、保险、新车上牌照、缴纳公路养护费、办理驾照和缴纳车船使用费等）； B、汽车配件基本知识包括汽车配件的定义；汽车配件的原厂编码；汽车配件自编号的方法（顺序分类、原厂编码加注、车型编码加注、货位序号法等）；汽车配件成本核算方法（月末一次加权平均、移动加权平均、先进先出、先进后出、个别计价法等）；ABC 分类法管理采购（A 类数量占 10%，金额占 65%；B 类数量占 25%，金额占 25%；C 类数量占 65%，金额占 10%）；配件的库存管理和库存分析；汽配管理的职业要求（具有强烈的责任心、熟知汽车配件正规的出入库流程、初通财务知识和票据知识、能独立进行配件的检索和查询）； C、汽修厂管理的基本知识：汽修厂的节点管理和分类分为政府规定分类、市场上通用的分类等（一类汽车整车维修企业、二类汽车整车维修企业、三类汽车整车维修企业）；节点管理（预约、估价、派工、领料、完工、总检、结算、收款、出厂以及每个节点之间的管理） D、汽修厂的管理进阶知识：闭环管理（客户、前台、车间主任、维修工、库房、财务之间的闭环管理）；质量控制（五个基本条件即设备条件、人员条件、工艺规范、组织结构、质量控制制度与执行）；岗位责任制（维修企业维修接待岗位职责、4S 店前台接待岗位职责、岗位职责的模拟实训）；客户关系管理（客户基本资料的管理、客户业务资料的管理、会员折扣管理、会员积分管理、跟踪回访）；常用技能（客户自编号的常用方法、服务项目的自编号的常用方法、资料的查询和使用） E、汽车 4S 服务站管理：汽车服务站经营模式简介（我国汽车 4s 店的特点品牌全、密度高、投资大装修豪华、水平差别大、大部分处于转型期）；4S 站服务站的只能结构（总经理、总监、部门主管、员工四级管理）；4S 服务站计算机管理的四种现状（沿用国外系统、国内统一采购或订制、部分集中方式、松散制）；多种功能和方式的练习简介；统计的分析和往来账的练习 4.*每一台学生电脑能够同时进行单机的个人模拟练习和网络内的集体配合模拟练习。单机练习的数据存放于学员电脑上；集体配合练习的数据存放于服务器上。 5.*在网络不良的情况下，各学生电脑能够独立运行，完成自学和练习。安装和使用简单，单机练习时，采用微软系统自带的 ACCESS 数据库，联网联系时，采用服务器上的 SQL SERVER 数据库。 6. 软件为网络版，工作站点数量达到用户要求。 7. 软件的权限分配包含三个层次：系统管理员权限、教员权限、学员权限。 8.*包含如下二十个教学内容和功能模块： 教师权限管理、教师权限管理、学生信息管理、学生权限管理、考试和分数查询、学生自我练习、管理经验教学、案例教学、多媒体资料、汽车商务概述、整车进销存管理、汽车配件商务、小型汽修厂管理、中型汽修厂管理、大型汽修厂管理、4S 服务站管理、快修美容管理、保险理赔管理、三包索赔管理、账务和报表管理。 配套机工社出版的汽车营销规划类教材。		
69	自动变速器实训台	技术参数及配置： 1、实训台上主要安装有原厂大众 0AM DSG 双离合自动变速器总成、三相异步电动机、变频器、换挡机构、发动机控制器、ABS 控制器、网关电脑、电器控制屏及故障设置箱，模拟实际工况，能实现自动升档、降档操作。	2	台

		2、台架采用钢制喷朔而成，并装有 6 寸带刹车脚轮固定，采用原厂线束连接，台架四周用可观式网孔板固定，既可以通过网孔板清晰看到变速器等实物并可以对学生起着安全保护的作用；台架尾部，为电器控制屏，内部有电路控制部分，既美观又安全且方便使用； 3、在实训台上放置电器控制屏，控制屏左边设有三相漏电保护器及电源进线，右边放置有单相双联暗插座；控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成，面板上部放有指示仪表及相关模拟传感器的多圈电位器；面板中部将变速器电控系统电路图展示在使用者面前，同时在电路图中设置有检测端子及故障点，可直接在面板上检测各传感器、电磁阀、自动变速器控制单元管脚的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等；面板下部放置点火开关、诊断座、仪表总成、自动变速器控制器和保险丝盒，操作方便，形象直观；控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等，走线工艺美观； 4、实训台安装有诊断座，可连接专用或通用型汽车解码器，对自动变速器电控系统进行自诊断功能。 5、实训台上配有变速器隔热、防旋转等保护标识； 6、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283, 集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块，可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认，并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程，数据库记录档案以备下次查找相同案例，不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量；可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成；自由练习时学生可以自主操作；考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号，自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。		
70	ABS 制动系统实训台	技术参数及配置： 1、实训台上主要安装有原厂大众帕萨特轿车的 ABS/EBD 制动系统总成、三相异步电动机、制动机构、电器控制屏及故障设置箱，且台架上放有制动液油压力表； 2、台架采用钢制喷朔而成，并装有 6 寸带刹车脚轮固定，采用原厂线束连接，台架四周用可观式网孔板固定，既可以通过网孔板清晰看到制动系统实物并可以对学生起着安全保护的作用；台架尾部，为电器控制屏，内部有电路控制部分，既美观又安全且方便使用； 3、在实训台上放置电器控制屏，控制屏左边设有三相漏电保护器及电源进线，右边放置有单相双联暗插座；控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成，面板上部放有指示仪表用来指示电源电压和主要传感器的电压信号；面板上部还绘有彩色的 ABS/EBD 系统工作流程图，并可通过 LED 发光二极管来演示 ABS/EBD 系统各部件的工作情况；面板中部将 ABS 电控系统电路图展示在使用者面前，同时在电路图中设置有检测端子及故障	2	台

		点,可直接在面板上检测各传感器、电磁阀、ABS/EBD 控制单元管脚的电信号,如电阻、电压、电流、频率信号等;面板下部放置点火开关、诊断座、ABS/EBD 控制器和保险丝盒,操作方便,形象直观;控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等,走线工艺美观; 4、实训台安装有诊断座,可连接专用或通用型汽车解码器,进行自诊断功能。 5、实训台上配有 ABS/EBD 制动系统防热、防旋转等保护标识; 6、故障设置功能,带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283,集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块,可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认,并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程,数据库记录档案以备下次查找相同案例,不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量;可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成;自由练习时学生可以自主操作;考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准,学生只要输入学号,自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池,具备断电保持功能,可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能,并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后,可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习,检查出设置故障点的位置和内容。		
71	前桥悬挂及液压转向实训台	技术参数及配置: 1、实训台上主要安装有原厂大众车系的汽车轮胎,动力转向机,动力转向泵,方向盘总成,组合开关总成,制动盘,刹车系统配件、减震器,车轮轴承壳总成,可完成动力转向、前悬架系统、刹车制动系统实训。 2、台架采用钢制喷塑而成,并装有 4 寸带刹车脚轮固定,采用原厂线束连接,电机传动部分用可观式网孔板固定,既可以通过网孔板清晰看到实物并可以对学生起着安全保护的作用;台架尾部,为电器控制屏,内部有电路控制部分,既美观又安全且方便使用; 3、在实训台上放置电器控制屏,控制屏左边设有单相漏电保护器及电源进线,右边放置有单相双联暗插座;控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成,面板上部放有指示仪表用来指示电源电压和主要传感器的电压信号;面板中部将助力转向系统原理图展示在使用者面前,同时在电路图中设置有检测端子及故障点,可直接在面板上检测各传感器、电磁阀、助力转向控制单元管脚的电信号,如电阻、电压、电流、频率信号等;设置有高低压油表,方便学员进行测试;面板下部放置点火开关、电源总开关、工作指示灯,操作方便,形象直观;控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等,走线工艺美观; 4、实训台安装有诊断座,可连接专用或通用型汽车解码器,进行自诊断功能。 5、实训台上配有电控液压助力转向系统防热、防旋转等保护标识;	1	台
72	前桥悬挂及电动转向	技术参数及配置: 1、实训台上主要安装有原厂大众新帕萨特轿车的汽车轮胎,动力转向机,动力转向泵,方向盘总成,组合开关总成,制动盘,刹车系统配件、减	1	台

	实训台	震器，车轮轴承壳总成，可完成动力转向、前悬架系统、刹车制动系统实训。 2、台架采用钢制喷朔而成，并装有 4 寸带刹车脚轮固定，采用原厂线束连接，电机传动部分用可观式网孔板固定，既可以通过网孔板清晰看到实物并可以对学生起着安全保护的作用；台架尾部，为电器控制屏，内部有电路控制部分，既美观又安全且方便使用； 3、在实训台上放置电器控制屏，控制屏左边设有单相漏电保护器及电源进线，右边放置有单相双联暗插座；控制屏面板采用凹字烂板技术制作而成，面板上部放有指示仪表用来指示电源电压和主要传感器的电压信号；面板中部将电动助力转向系统原理图展示在使用者面前，同时在电路图中设置有检测端子及故障点，可直接在面板上检测各传感器、电磁阀、助力转向控制单元管脚的电信号，如电阻、电压、电流、频率信号等；设置有高低压油表，方便学员进行测试；面板下部放置点火开关、电源总开关、工作指示灯，操作方便，形象直观；控制屏内部放置有故障等相关线路板、开关电源、接线槽及端子排等，走线工艺美观； 4、实训台安装有诊断座，可连接专用或通用型汽车解码器，进行自诊断功能。 5、实训台上配有电动转向系统隔热、防旋转等保护标识； 6、故障设置功能，带智能化故障设置考核系统。 1) 智能故障及考核系统采用 Freescale ARM9 处理器 i.MX283,集成 DDR2、NandFlash、看门狗、实时时钟。系统配有 7 寸彩色高清智能触摸屏、R232 通信接口、以太网通信接口、可插拔的无线通信模块，可以实现与台架无线组网连接和有线连接。根据实训台故障现象进行故障检测和故障确认，并能进行老师和学生进行互动教学及实训教学工作过程，数据库记录档案以备下次查找相同案例，不同管理模式进行考核情况、自动完成评分等功能。 2) 可以根据客户自己实际需求增加或减少故障点的数量；可设置短路、断路等电路故障设置各电路及控制单元端子的常见故障工作过程。 3) 由练习、考核、管理三个界面组成；自由练习时学生可以自主操作；考核可设置考卷、设定考核时间、考核评分标准，学生只要输入学号，自动考核、自动完成评分等功能。管理输入管理员密码可进行清除故障、设置故障、故障测试、试卷管理、设备管理、触摸屏校准、软件升级等功能。 4) 设备能带有锂电池，具备断电保持功能，可设置设备日期时间及保存数据信息。 5) 清除故障能为您解决你忘记那些故障点对实训台的正常工作的后顾之忧。 6) 试卷管理可以设置考核规则、并可查询学生考卷功能，并针对每个实训台进行分类考试评分。 7) 学生进行故障设置后，可用专用仪器仪表通过故障判断排除故障练习，检查出设置故障点的位置和内容。		
73	前驱传动系统实训台	技术参数及配置： 1. 实训台采用大众桑塔纳轿车前驱传动系统实物台架和三相异步电动机等部件组成； 2. 台架采用钢制喷朔而成，并装有 4 寸带刹车脚轮固定，既美观又安全且方便使用； 3. 实训台配有三相低速电机，通上三相 380V 交流电即可带动传动系统做低速运转，真实演示从发动机到驱动轮的动力传递过程。	1	台
74	液压离合器系统实训台	技术参数及配置： 1. 实训台采用大众桑塔纳轿车液压式离合器系统实物台架等部件组成； 2. 实训台上主要安装有汽车液压离合器系统总成、液压泵、液压管路等； 3. 采用钢制喷朔而成，并装有 3 寸带刹车脚轮固定，既美观又安全且方便使用；	1	台

		4.手摇输入轴，模拟发动机飞轮转动，踏下离合器踏板，可真实演示汽车离合器的工作过程；		
75	发动机解剖运行实训台	技术参数及配置： 1、大面积合理的深层次解剖，用不同的颜色分别标识不同的系统和部件，充分展示发动机和附件的外部 and 内部结构细节。 2、低速驱动（曲轴转速为 10~15 转/分钟），直接观察到曲轴、连杆、活塞、活塞销、进排气门、凸轮轴、正时皮带、水泵、机油泵、分电器、发电机等的运动过程和各个系统之间的关联。 3、包括移动脚轮、实训台、漏电保护开关、驱动电机、减速机、链轮和传动链条、防护罩等。 4、采用数控线切割加工，剖切面平整；采用电镀、研磨、高压水砂喷射等工艺，使铁件和铝合金恢复原色，历久常新；剖切面采用磷化、烤漆等工艺，确保颜色亮丽过渡自然，漆面坚固不易掉色。 5、箱体采用优质冷轧钢板折弯成型，采用嵌入折叠式新型结构，无缝焊接，一体成型，造型美观大方；钢架结构采用无缝焊接，金属表面采用高温喷塑处理，漆面坚固，并带有移动脚轮和自锁装置。	1	台
76	自动变速器解剖运行实训台	技术参数及配置： 1、大面积合理的深层次解剖，各剖面、各相互不同的零件均采用不同颜色区分，充分展示变速器和附件的外部 and 内部结构细节。 2、变矩器沿焊缝位置剖切，可分解。使内部的零配件表露无遗；变速器的油泵、空档开关、储压器伺服机构、制动带、行星齿轮、离合器片、离合器毂、单向离合器、差速器、等都有清晰的表露。 3、阀体采用下沉式固定，可以直观显示到电磁阀和排进油孔，可清晰看到阀体与变速器的连接关系。 4、采用数控线切割加工，剖切面平整；采用电镀、研磨、高压水砂喷射等工艺，使铁件和铝合金恢复原色，历久常新；剖切面采用磷化、烤漆等工艺，确保颜色亮丽过渡自然，漆面坚固不易掉色。 5、箱体采用优质冷轧钢板折弯成型，采用嵌入折叠式新型结构，无缝焊接，一体成型，造型美观大方；钢架结构采用无缝焊接，金属表面采用高温喷塑处理，漆面坚固，并带有移动脚轮和自锁装置。	1	台
77	配套工具	*满足底盘电气的拆装与检测要求，知名品牌工具，提供“终身保用”服务及承诺。 1 七抽屉工具车 2 120 件组套工具 3 工具托组套-33 件公制 10MM 系列套筒 4 工具托组套-27 件公制 12.5MM 系列套筒 5 工具托组套-10 件公制全抛光扳手 6 工具托组套-10 件公制全抛光双梅花扳手 7 工具托组套-30 件两用扳手及内六角 8 工具托组套-5 件扳手钳子 9 工具托组套-8 件锉刀 10 工具托组套-4 件卡簧钳 11 工具托组套-4 件钳子 12 工具托组套-13 件螺丝批 13 木柄安装锤 14 拉拔器 15 数字万用表 16 减震器工具 17 电烙铁组套 18 电烙铁组套 19 热风枪	4	套
78	主题文化墙	1、▲投标人需要根据项目的建设目标，进行整体规划、设备布置、装修设计 and 装修施工，投标时需要提供规划方案投标人须自行踏勘现场，精	1	项

		确测量并确立合理的施工方案、充分考虑相应的措施项目及费用，由投标人自行测算并进行报价，今后不得调整。若今后工程实际中发生新的措施项目但投标文件未列入的或因自身测量导致的误差，视作投标人在风险费或其它项目中已考虑，今后不得调整。 2、整体装修采用“科技感、实用性、舒适性”三者结合的设计理念，保证各项设备在使用时的合理性和舒适度。 3、所有装修材料需符合国家环保标准，通过健康环保认证，要求无异味、无甲醛残留，必要时需出具相应的检测报告。 4、整体的强弱电布线及场景文化建设，墙面 KT 版展示等装修及文化氛围布置，各类线材与辅材、HDMI 线、电源线、网线等材料，投标时需详细提供布置设计图、材料清单及数量等。中标后具体方案需和甲方沟通确认后方可开展。		
79	重型货架	技术参数及配置： 1、1.5*0.5*2*4 型货架，蓝色。 2、立柱：75*35*1.0C 型冷轧钢；横梁：60*40*1.0P 型管；层板：0.4mm 冷扎钢板背部附加独特加强筋； 3、表面处理：酸洗磷化高温喷粉烤漆； 4、插接式组合，不用焊接和螺丝，能任意调节层距，首尾无限连接，承载力强，尺寸 1.5*0.5*2*4 型。 ☆ 结构简单；外型美观；不用任何螺栓；安装拆卸方便； ☆ 货架采用全拆装结构，组合及拆解方便省时，无需借助任何工具 ☆ 货架层板可以按 40mm 的间距自由调整，适应不同高度的物品的存放用途 ☆ 货架采用优质冷轧钢板制成，表面采用常温锌系磷化处理，并经静电粉末喷涂，高温固化处理，抗腐蚀能力强。 ☆ 货架之间可以横向、纵向增连，增加稳固性和安全性	32	架
80	重型零件柜	技术参数及配置： 产品规格：1350×400×1800mm 1.材料说明：整体钢材均采用 1.0 毫米厚的优质冷轧钢板； 2.工艺说明：柜体采用全自动流水线进行脱脂酸洗磷化等表面处理，涂层：采用优质环保塑粉，高压静电喷塑。漆膜要厚度均匀，表面要光滑平整，色泽均匀，不得露底； 3.锁具、拉手等五金件采用国内知名品牌产品。 4.门内有 7 块可活动层板，层板配置全封闭搁脚。	8	个
81	实训用车	教学实训用车： 1、哈弗 M6 2021 款 PLUS 1.5T 双离合器尊贵智联型整车，哈弗 M6 搭载 1.5T 涡轮增压发动机，满足国六排放标准，其最大功率为 110kw，峰值扭矩 210 牛·米，传动系统匹配 7 速湿式双离合变速箱。该车使用了前麦弗逊、后双横臂四轮独立悬架，专业 SUV 底盘调教，保证车辆在高速过弯或经过颠簸路面时的稳定性和舒适性。 2、整车尺寸：4664*1830*1729，5 门 5 座 SUV。配备了多功能方向盘、智能双模防夹电动天窗、双温区自动恒温空调、无钥匙进入+一键启动、后排座椅角度可调等实用配备；而主/被动安全配置方面，配备了 ESP 车身稳定系统、智能胎压监测、坡道起步、陡坡缓降、TPMS 智能胎压监测系统、倒车雷达、倒车影像、TCS 牵引力控制系统、RMI 防侧翻系统等功能。 ★3、全新车辆，不上牌，随车配置及资料完整，总里程低于 100KM，外观及内饰完好，无损伤。	2	辆
82	汽车设故实训箱	（一）系统配置： 采用哈弗 M6 2021 款 PLUS 1.5T 双离合器尊贵智联型整车为基础，通过专用线束与整车线路转换盒配套，不破坏改变原车型的线束和元件，可实现平台与车辆汽车发动机电控系统、整车电气系统等系统的无损连接，能设置电控系统电路故障，断开后整车功能完整，不影响原车正常使用	1	套

		功能。本装置可设置多种类型的故障，完成对学生的综合技能考核；并配置整车教学平台软件及资源。适用于学校对汽车发动机电控系统 & 整车电气系统维修的常规教学的故障诊断与排除，并满足“汽车机电维修”赛项（中职组）技能实训。 （二）模块功能： ★1、诊断箱外壳采用铝合金型材一体化设计（单体外形尺寸：450*300*150MM），箱体牢固可靠，不变形，重量轻，绝缘安全性能好，开关箱盖方便可靠，外型美观；设计小巧、结构紧凑，带锁结构，具备隐蔽性，故障设置位置可以关锁。 2、面板采用耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮纯铝面板，表面经喷涂底漆处理；面板上并绘制电路图符号，清晰明了，使用安全，不易损坏。 3、采用模块化设计，将车辆的汽车发动机电控系统、整车电气系统等系统设置成独立模块，使用方便，如需要扩展功能，只需添加即可。 4、故障设置区包含专用检测端子、短接柱、电位器、电源系统、专用连接线等组成，可设置控制器与传感器、执行器之间任意故障，故障设置开放性强，可自由设置，类型包括断路、短路、虚接、模拟故障等类型。具备电信号双端检测功能，并可任意组合复合故障。通过不同功能的插件和短路跨接线实现断路、线路虚接、对地短路、对正极短路故障设置。 5、模块检测功能区，包括控制器的连接器针脚分布图，与控制器相连的传感器、执行器针脚分布图。对应针脚配置有专用检测端子，可直接采用万用表、示波器等仪器进行检测。功能可靠，使用方便，检测更便捷。 （三）移动检测平台功能： ★1、工具车抽屉采用 5 层框架式结构（单体外形尺寸：630*560*1200MM），需要符合人体工程学结构设计，可便于快速放置需使用的模块，更换方便。4 层可用于存放诊断箱，可通过滑轨自由进出。并配有大容量抽屉，可用来收纳模块、相关仪器、工具。 2、可选配置一体机支架、专用诊断仪支架，在工具车上进行安装，便于学员查阅资料、软件学习、让检测更方便。 3、工具车车体为多支撑，内加强结构，采用优质钢板制作，坚固耐用；高品质脚轮，推行平稳，刹车固定后不会滑动。 4、工具车抽屉采用专业特制导轨，承重大，满载时亦能进出顺畅。 5、车体采用 1.5MM 厚冷轧板，坚固耐用。 ★6、中标供应商在签订合同前需提供样机到学校进行现场演示，包括诊断箱及移动检测平台，确保满足学校使用要求，并提供相关专利证书。		
83	滑轨式 尾气抽 排（100 米）	配置与技术参数： 1、投标人需要根据项目的建设目标，进行整体规划、设备布置和装修施工，投标时需要提供规划方案投标人须自行踏勘现场，精确测量并确立合理的施工方案、充分考虑相应的措施项目及费用，由投标人自行测算并进行报价，今后不得调整。若今后工程实际中发生新的措施项目但投标文件未列入的或因自身测量导致的误差，视作投标人在风险费或其它项目中已考虑，今后不得调整。 2、小车外置式结构设计，出风口弧形设计可使气体快速流通，直线通过性强，结构美观大方，重量轻，移动灵活，永不生锈损坏。表面氧化处理永不变色。 3、合金滑轨采用高硬度合金材质，含橡胶密封条（耐温度 120℃ 至 -40℃），内径 $\Phi 130\text{mm}$，优质铝材 6063-t5。宽大的管道增强了风速的流通，外形尺寸：150X140X4000MM/条，滑轨直径 130mm，壁厚 3.8mm。 4、超耐高温橡胶吸咀、不锈钢装置，带尾气测试孔；超耐高温橡胶吸咀，自带夹紧装置，有效捕获尾气，吸风口风速 4-6 米/秒，$\Phi 75\text{mm}$ 硅胶制作耐温 380 度，每条高温胶管配一个吸嘴。 5、橡胶吸管采用 TPE 弹性体材料，吸管内径 $\Phi 75\text{mm}$，长度按实际标准配	10 0	米

		置，耐高温 180℃，耐腐蚀；进口超耐高温软管，易弯曲易伸缩，外部结构为支撑式螺旋状，内部镶入加强筋作保护，可抗震，抗腐蚀等良好的抗化学性，3.8 米 TPE 弹性体材料耐磨、耐油、耐高温。 6、接头，出风接头，双直接头，端盖； 7、辅助材料视安装场地和具体工程情况而定； 8、排气干管道采用高质量 PVC 管； 9、平衡器带自动伸缩功能；平衡器：专利产品，自动弹回，可将软管锁定在任意位置，使用方便。 10、废气净化装置能改善有毒气体的排放；废气净化装置，活性炭过滤有效降低排放污染，达到环保要求。 11、安装采用标准件镀锌材料，配件专用夹具、桅杆、接头、法兰与安装支架。 特点：空中滑轨式抽排系统，每工位一个排风口，吸气管连接发动机排气管并可滑动，安装美观；本系统由滑动式小车带动完成抽排工作，小车可以在轨道上随意移动到可工作的工位上，并设有多个终端。安装后不影响车间整体结构，不受任何外界事物影响。		
84	滑轨式 尾气抽 排小车	不锈钢铝合金制成滑动小车，重量轻，移动灵活，永不生锈损坏。表面氧化处理永不变色。每 8 米配一台小车。每套小车配置 3.8 米高温胶管，TPE 弹性体材料直径 75mm 耐磨、耐油、耐高温 180℃；ϕ75mm 硅胶制作耐温 380 度，每条高温胶管配一个吸嘴。	22	个
85	抽排 风机	2.2KW 铝壳电机，风机铝合金精铸而成、具备重量轻、风量大、低噪音等特点，通过特需配置可配置更长铝管而保证抽风效果。2800rpm，2900 立方米/小时	3	个
86	气管管 路（约 930 米， 包含所 有配件 及施 工）	配置与技术参数： 1、投标人需要根据项目的建设目标，进行整体规划、设备布置和装修施工，投标时需要提供规划方案投标人须自行踏勘现场，精确测量并确立合理的施工方案、充分考虑相应的措施项目及费用，由投标人自行测算并进行报价，今后不得调整。若今后工程实际中发生新的措施项目但投标文件未列入的或因自身测量导致的误差，视作投标人在风险费或其它项目中已考虑，今后不得调整。 2、管道无锈、无氧化，保障管道系统和气动工具的使用寿命，减少设备、工具成本支出； 3、管道系统采用溶胶粘接技术，接口处不漏气，有效降低能耗，节约经营成本； 4、主管道落差设计，便于管道集中排水，鹅颈管联接工位有效避免管路中的水、油等进入工位，提高产品质量。 5、整体环路设计，保障各工位工作压力均等，并可做到分区域不停产维修；增加、减少工位方便、快捷，美观规范。 产品已经通过国家省级质量监督检验中心检测，检测项目包括：维卡软化试验，爆破测试，耐压测试，落锤冲击测试等多项试验指标。我司在供气系统的设计、配置、安装、调试、维护等方面具有相当的专业水平，已达到国际先进水平。 施工说明及其它： 车间气管路安装：管路要求采用 PVR 材质。 1) 离墙管卡受到外力和热胀冷缩不易脱落。 2) 阀门使用寿命长，不易损坏折断。 3) 调试现场气动工具设备。 4) 气路保证安全可靠、美观大方。	1	套
87	龙门 升降机	1. 所用板材厚度：板材为 Q345、Q235/厚度 6-16mm（板材经过滚压消除应力）2. 生产制造标准：欧盟 CE 标准《EN 1493 1999+A1 2008 Vehicle lifts》3. 选用鞍钢钢材、激光下料、数控加工、气动工装、机器人焊接、各部件采用高性能抛丸调 速打沙处理、磷化处理，保证了漆膜的附着力。柱体、支臂采用 Q345#锰板，双层螺托 盘，支臂配有防压脚装置，可选	2	台

		配工具箱及工具支架,油缸直驱采用进口组合密封圈,举升臂内置锁齿结构,采用高强度三节臂,采用进口电磁铁解锁,标配钢丝绳防脱装置,采用进口镀锌钢丝绳,可不对称安装设计,采用进口液压齿轮泵、电磁阀、溢流阀、应急下降装置,漆面采用静电吸附,美国 PPG 环保粉末,采用双钢丝线耐油油管*欧盟 CE 认证及中国交通产品认证(投标时需要提供认证扫描件或复印件); 举升重量$\geq$ 4000KG 举升高度$\geq$ 1900MM 举升时间: 50S-63S 下降时间: 50S-60S 电源电压: 220V/380V 电机功率: 2.2 KW (1PH) /3.0KW (3PH) 总高度$\geq$ 3862MM 立柱内距离$\geq$2850MM 立柱外距离$\geq$3436MM 通车宽度$\geq$ 2530MM 设备重量$\geq$ 710KG		
88	小剪 举升机	生产制造标准: 欧盟 CE 标准《EN 1493 1999+A1 2008 Vehicle lifts》,油缸滚压成型,液压系统关键部件意大利进口,选用鞍钢钢材、激光下料、数控加工、气动工装、机器人焊接、各部件采用高性能抛丸调速打沙处理、磷化处理,保证了漆膜的附着力。采用管式支臂,配有压力指示表,采用进口组合密封圈、调平阀、液压齿轮泵、电磁阀、溢流阀,配有应急下降装置,藏地式结构、抽拉台面。漆面采用静电吸附,美国 PPG 环保粉末,采用双钢丝线耐油油管,*欧盟 CE 认证及中国交通产品认证(投标时需要提供认证扫描件或复印件); 举升重量$\geq$ 3200KG 举升高度$\geq$ 2030MM 行程 1700MM 平台长度: 1600-1900MM 平台宽度$\geq$ 550MM 跑道长度$\geq$ 4808MM 举升时间: 50S-60S 操作气压: 0.6-0.8MPa 电源电压: 220V/380V 电机功率: 2.2 KW/2.6KW 设备重量$\geq$ 800KG	8	台
89	大剪 举升机	子母剪二次举升,剪式台面采用高强度 Q345 板材整张板材成型的无缝缝,支臂采用鞍钢订制高强度 Q345 锰管管式结构,电脑板控制,4 级电机,意大利进口齿轮泵(4.8 级),意大利进口力士乐液压电磁阀,配有手动应急升级系统,英国赫来特密封件,液压油管钢带回油保护系统,日本 SMC 气动电磁阀油水分离器和气管,真空吸塑包装。*欧盟 CE 认证及中国交通产品认证(投标时需要提供认证扫描件或复印件) 举升重量$\geq$ 3600KG 举升高度$\geq$ 1860MM 二次举升高度$\geq$430MM 最低高度$\leq$ 290MM 跑道长度$\geq$ 4420MM 举升时间: 50S-60S 下降时间: 50S-60S 电源电压: 220V/380V 电机功率: 2.2 KW/3.0KW	1	台
90	3 合 1 复 合型绕 线器	1)空气软管要求采用“聚氨酯全胶软管”,使用耐久。空气软管内径 6.5 毫米,外径 10 毫米,长度 10 米。工作压力大于 1.4MPa,爆破压力大于 6.0MPa。	16	套

	(灯/气/电)	2) 电线型绕线器所采用的电线要求均符合 3 C 标准。弹簧要求采用“SK5”的特殊钢材制造,可反复回卷上万次不变形。轴套要求采用的是具有很强防水,防锈功能的优质黄铜。外径: 9 毫米, 全长 10 米。 3) 插座采用一体式插座, 两个两孔、一个三孔、带防水防尘端盖, 提高了产品的安全性和便利性。 1. 外壳材料: 塑料 ABS 2. 外壳体积: (mm): 长 750×宽 410×高 450 3. 线管长度: 10m		
91	洗车机	电源供应:220V, 最高压力: 10MPa, 额定压力: 8MPa, 流量: 15L, 功率: 2.4KW, 转速: 1450 转。	1	台
92	泡沫机	1、铁材壁厚 2.5mm, 容量: 50L; 2、工作压力: 2—3bar, 安全阀最大压力 3bar; 3、净重/毛重: 10.5/11.5kg, 包装尺寸: 33*27*86cm	1	台
93	脱水机	1、额定功率 1100W, 电源 220V, 转速 880r/min; 2、容量 60L, 负重: 13kg, 重量: 130kg; 3、内筒直径: 430mm, 内筒高度: 500mm, 外筒直径: 500mm, 外筒高度: 700mm; 4、包装尺寸: 88*88*94cm	1	台
94	蒸汽消毒机	技术参数: 电 源: 220V 50Hz 功 率: 2200W 蒸气压力: 3.5bar 容 量: 2.2L	1	台
95	吸尘机	1、容量 30L; 2、功率 1200W, 电压 220V; 3. 吸管长度 2.5m, 直径 40mm; 4. 尺寸: 40*45*72cm	1	台
96	洗衣机	技术参数: 1. 洗涤容量: 6kg 2. 脱水容量: 6kg 3. 尺寸: 540*555*890mm	1	台
97	裁膜台	材质 铁/金属 类型 汽车用品架 用途 裁剪防爆膜、太阳膜 画面尺寸 165*80 (cm) 颜色 可选 工艺 组装 规格 1650*800*1800	1	台
98	封釉机	额定电压: 220v 额定频率: 50Hz 砂盘尺寸: 180mm 额定输入功率: 570w 额定转速: 1000-2400r/min 净重: 3.3KG	2	台
99	三合一组合卷管器	1) 空气软管要求采用“聚氨酯全胶软管”, 使用耐久。空气软管内径 6.5 毫米, 外径 10 毫米, 长度 10 米。工作压力大于 1.4MPa, 爆破压力大于 6.0MPa。 2) 电线型绕线器所采用的电线要求均符合 3 C 标准。弹簧要求采用“SK5”的特殊钢材制造,可反复回卷上万次不变形。轴套要求采用的是具有很强防水,防锈功能的优质黄铜。外径: 9 毫米, 全长 10 米。 3) 插座采用一体式插座, 两个两孔、一个三孔、带防水防尘端盖, 提高了产品的安全性和便利性。 1. 外壳材料: 塑料 ABS 2. 外壳体积: (mm): 长 750×宽 410×高 450 3. 线管长度: 10m	2	台
100	洗美工位装修	配置与技术参数: 1. 工位灯参数, 尺寸: 2433*4840mm; 电压: AC220V;	1	项

		电源线：1.5 平方毫米双芯线； 发光面：20mm 三面发光； 功率 534W； 光通量：110-120lm/w； 显色指数：>90； 色温：正白（5500-6000K）； 优势特点：外形、外形采用 DIY 的拼装设计风格，安装方便快捷，形状似回形； 材质、采用经过光学设计的防火透明塑料 PC 材质，散热快，持久耐用； 芯片、采用进口芯片，符合人造还原漆面本色的标准； 灯体、灯体改成铝基板，散热快，使用长久，安全有保障； 连接接头、改变传统两孔接头，升级成三孔连接头，符合国家用电标准，更安全稳定；2. 地格栅尺寸：500*500*50mm 优势特点：1、非常耐用，容易清理,耐油脂、酸和化学品。 2、极佳承重能力，适合高人流量及轿车通过场所。 3、独特开放式通底结构，防晒、耐寒，适合于室内及户外全天候使用。 4、极富表现力外观，适合国际化展会及赛事活动定位。 5、美观气派，可设计性强，极佳的室内外铺设实用性。 1、投标人需要根据项目的建设目标，进行整体规划、设备布置和装修施工，投标时需提供规划方案投标人须自行踏勘现场，精确测量并确立合理的施工方案、充分考虑相应的措施项目及费用，由投标人自行测算并进行报价，今后不得调整。若今后工程实际中发生新的措施项目但投标文件未列入的或因自身测量导致的误差，视作投标人在风险费或其它项目中已考虑，今后不得调整。		
101	发动机总成附翻转架	一、发动机的技术要求： 1、发动机型号为哈弗 GW4G15F； 2、发动机总成成为全新发动机，并保证所有零件为标准件、各机构零部件完整、外围附件齐、各传感器齐全有效，运转正常； 3、对每台发动机进行拆检，确保发动机所有螺栓、螺母等相关附件必须与原厂维修手册中所采用和规定的型号一致； 4、发动机型号:GW4G15F；排量[mL]:1497；进气形式:涡轮增压；缸体排列形式:直列；气缸数:4；最大功率[kW]:110；最大马力[Ps]:150；最大功率转速[rpm]:5600-6000；最大扭矩[N·m]:210；最大扭矩转速[rpm]:1800-4400；燃油标号:92 号；供油方式:多点电喷。 二、翻转架的技术要求： 1、汽车发动机拆装翻转架由底座（含万能连接盘）、翻转架、减速机、大面积接油盆（接油盆可置于底座上）等组成；发动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，满足发动机解体、装配、调试、测量，能够完成发动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，可充分满足拆装汽车发动机的需要； 3、外形尺寸：1200×850×930(mm)；采用了高强度的钢结构焊接（采用不小于 5mm 厚的钢管和不小于 1.5mm 厚的优质钢板制作），安装减速机的大立柱采用 160mm×160mm、6mm 厚高强度的钢结构焊接）；台架表面采用底层打磨、腻子、采用高温喷塑处理； 4、配置万向脚轮，能够轻松移动，方便教学，并具有制动功能；并配备四种承重调节支架，由于固定拆装台架，拆卸过程中更稳固、更安全。 5、配备减速机构，减速速比采用 WPA60，在转动过程中手柄不准脱落； 6、接油盆可置于底座上，有 2mm 厚镀锌大面积接油盆，防止工具、零件、机油落地；	2	台
102	KT720 诊断仪	项目 参数 尺寸(mm) 230x132.5x49.5	1	台

		功率 <30W 工作温度 -10~45℃ 工作电压 DC 7~32V 防护等级 IP31 CPU 处理器 飞思卡尔 16 位微处理器 通讯方式 无线 wifi, USB 通讯针脚阵列 全针脚阵列自动跳转 电池 7.2V/2100mAh 示波器通道 4 通道 采样率 4 x 40Ms/s 带宽 DC~2Mhz 存储深度 64 Kbyte/CH 无线通讯距离 与平板距离 20 米稳定通讯 特性及优点：1. 汽车诊断，汽车分析两大功能一体。2. 为中国职业院校特别开发，培养未来汽车维修专家的诊断产品的专业汽车诊断仪。3. 操作简单方便，软件响应快。4. 将 KT700VCI, KT700VMI 两款产品高度集成，并将软件进一步优化，配合工业级平板实现无线诊断功能		
103	博世示波器 3840	"25MHz 超高采样频率，快速，准确； 直接选择测试部件类型，更有针对性； 次级点火可同时显示波形、火花电压、燃烧时间及燃烧电压等； “杂波捕捉”功能可快速捕捉、显示并可保存非常态信号波形； 图表式万用表测试速度和精度远远超越普通万用表，测试结果以数字和波形同屏显示； 嵌入的参考信息里提供操作步骤、参考波形、工作原理及故障诊断提示等； 可与电脑联机并同步显示，适时抓取和打印波形图 强大的帮助系统可帮助您快速找到答案； USB 接口支持仪器实现快速升级； 该仪器通过 CE 认证。 技术参数： 采样速率：25M/秒 记录长度：1000 点 刷新速率：实时，滚动 准确度：± (0.1%+1 象点) 扫描速率：1 μs 至 50s, 在 1、2、5 序列（示波器模式）5s 至 24 小时，在 1、2、5 序列（万用表模式） 带宽：直流 至 5MHz；-3dB 分辨率：8 位 通道：2 通道	1	台
104	数字万用表	MMD540H 技术参数： 1、该测试仪符合： IEC 1010-1 EN61010-1。 2、绝缘层：2 级, 双绝缘层。 3、超电压类别：CAT III 1000V/CAT IV 600V； 4、显示：4000 计数带显示功能的 LCD 显示屏。 5、极性：自动(-) 负极指示。 6、超量程：显示“OL”标志。 7、低电量指示：当电池电压低于工作电压时，屏幕则会显示“BAT”标志。 8、测量速率：每秒 2 次。 9、自动关机：如 30 秒内无任何操作，测试仪会自动关机。 10、操作环境：在相对湿度< 70 %的情况下， 0 oC 至 50 oC (32 oF 至 122 oF)。 11、存储温度：在相对湿度< 80 %的情况下-20 oC 至 60 oC (-4 oF 至	1	台

		140 oF)。																																																																																																		
105	★大赛 JTC 专用工具包	<table><tr><th>序号</th><th>设备/工具名称</th><th>型号</th></tr><tr><td>1</td><td>制动钳活塞压回工具</td><td>JTC4687A+6757</td></tr><tr><td>2</td><td>制动液回收器</td><td>JTC1025</td></tr><tr><td>3</td><td>轮胎拆装托架</td><td>JTCWD1030</td></tr><tr><td>4</td><td>制动液更换设备</td><td>JTC6990C</td></tr><tr><td>5</td><td>螺旋弹簧压缩工具专利型</td><td>JTC1404SY</td></tr><tr><td>6</td><td>综合型避震器座套筒组</td><td>JTC6772S</td></tr><tr><td>7</td><td>转角板手</td><td>JTC4867</td></tr><tr><td>8</td><td>测量平台</td><td>JTCS2006</td></tr><tr><td>9</td><td>弹簧称</td><td>JTCS2005</td></tr><tr><td>10</td><td>活塞环拆装专用工具</td><td>JTCS4021</td></tr><tr><td>11</td><td>燃油压力表</td><td>JTC1225C</td></tr><tr><td>12</td><td>气缸压力表（汽柴油综合）</td><td>JTC4077+1364A</td></tr><tr><td>13</td><td>真空表四合一</td><td>JTC4683</td></tr><tr><td>14</td><td>机油壶</td><td>JTCJW0091</td></tr><tr><td>15</td><td>球头拆卸器组</td><td>JTC4459</td></tr><tr><td>16</td><td>换头式扭力扳手</td><td>JTC6833Y</td></tr><tr><td>17</td><td>18mm 换头扳手</td><td>JTC509218</td></tr><tr><td>18</td><td>19mm 换头扳手</td><td>JTC509219</td></tr><tr><td>19</td><td>活塞环安装工具</td><td>JTC4008</td></tr></table> 技术要求： 1. 适用于 1, 2, 4, 6 和 8 多活塞卡钳；棘轮可 360° 摆动；三个盘的尺寸：W60×115mm, W60×148mm, W60×177mm <table><tr><th>顶片规格</th><th>适用范围</th></tr><tr><td>0</td><td>活塞直径为2"-1/2" 通用车型</td></tr><tr><td>2</td><td>本田 雪铁龙</td></tr><tr><td>3</td><td>奥迪, 菲亚特, 阿尔法, 福特, 捷豹, 本田, 宝马, 奔驰, 三菱, 日产, 丰田, 沃尔沃, 大众等</td></tr><tr><td>4</td><td>福特, 马自达, 丰田, 本田, 菲亚特等</td></tr><tr><td>5</td><td>3/8" 转接头等</td></tr><tr><td>6</td><td>日产, 大众等</td></tr><tr><td>7</td><td>奥迪, 路虎, 斯巴鲁, 标致, 福特, 日产, 大众, 菲亚特, 本田, 捷豹等</td></tr><tr><td>8</td><td>活塞直径为1-7/8" 通用车型</td></tr><tr><td>9</td><td>活塞直径为2"-1/8" 通用车型</td></tr><tr><td>A</td><td>雷诺车型等</td></tr><tr><td>B2</td><td>依维柯等</td></tr><tr><td>E</td><td>福特, 日产等</td></tr><tr><td>F</td><td>欧宝</td></tr><tr><td>M</td><td>福特, mini, 马自达3等</td></tr><tr><td>N</td><td>奥迪, 本田, 萨博, 大众, lancia等</td></tr><tr><td>K</td><td>雪铁龙</td></tr><tr><td>W</td><td>大众 帕萨特</td></tr></table>	序号	设备/工具名称	型号	1	制动钳活塞压回工具	JTC4687A+6757	2	制动液回收器	JTC1025	3	轮胎拆装托架	JTCWD1030	4	制动液更换设备	JTC6990C	5	螺旋弹簧压缩工具专利型	JTC1404SY	6	综合型避震器座套筒组	JTC6772S	7	转角板手	JTC4867	8	测量平台	JTCS2006	9	弹簧称	JTCS2005	10	活塞环拆装专用工具	JTCS4021	11	燃油压力表	JTC1225C	12	气缸压力表（汽柴油综合）	JTC4077+1364A	13	真空表四合一	JTC4683	14	机油壶	JTCJW0091	15	球头拆卸器组	JTC4459	16	换头式扭力扳手	JTC6833Y	17	18mm 换头扳手	JTC509218	18	19mm 换头扳手	JTC509219	19	活塞环安装工具	JTC4008	顶片规格	适用范围	0	活塞直径为2"-1/2" 通用车型	2	本田 雪铁龙	3	奥迪, 菲亚特, 阿尔法, 福特, 捷豹, 本田, 宝马, 奔驰, 三菱, 日产, 丰田, 沃尔沃, 大众等	4	福特, 马自达, 丰田, 本田, 菲亚特等	5	3/8" 转接头等	6	日产, 大众等	7	奥迪, 路虎, 斯巴鲁, 标致, 福特, 日产, 大众, 菲亚特, 本田, 捷豹等	8	活塞直径为1-7/8" 通用车型	9	活塞直径为2"-1/8" 通用车型	A	雷诺车型等	B2	依维柯等	E	福特, 日产等	F	欧宝	M	福特, mini, 马自达3等	N	奥迪, 本田, 萨博, 大众, lancia等	K	雪铁龙	W	大众 帕萨特	1	套
序号	设备/工具名称	型号																																																																																																		
1	制动钳活塞压回工具	JTC4687A+6757																																																																																																		
2	制动液回收器	JTC1025																																																																																																		
3	轮胎拆装托架	JTCWD1030																																																																																																		
4	制动液更换设备	JTC6990C																																																																																																		
5	螺旋弹簧压缩工具专利型	JTC1404SY																																																																																																		
6	综合型避震器座套筒组	JTC6772S																																																																																																		
7	转角板手	JTC4867																																																																																																		
8	测量平台	JTCS2006																																																																																																		
9	弹簧称	JTCS2005																																																																																																		
10	活塞环拆装专用工具	JTCS4021																																																																																																		
11	燃油压力表	JTC1225C																																																																																																		
12	气缸压力表（汽柴油综合）	JTC4077+1364A																																																																																																		
13	真空表四合一	JTC4683																																																																																																		
14	机油壶	JTCJW0091																																																																																																		
15	球头拆卸器组	JTC4459																																																																																																		
16	换头式扭力扳手	JTC6833Y																																																																																																		
17	18mm 换头扳手	JTC509218																																																																																																		
18	19mm 换头扳手	JTC509219																																																																																																		
19	活塞环安装工具	JTC4008																																																																																																		
顶片规格	适用范围																																																																																																			
0	活塞直径为2"-1/2" 通用车型																																																																																																			
2	本田 雪铁龙																																																																																																			
3	奥迪, 菲亚特, 阿尔法, 福特, 捷豹, 本田, 宝马, 奔驰, 三菱, 日产, 丰田, 沃尔沃, 大众等																																																																																																			
4	福特, 马自达, 丰田, 本田, 菲亚特等																																																																																																			
5	3/8" 转接头等																																																																																																			
6	日产, 大众等																																																																																																			
7	奥迪, 路虎, 斯巴鲁, 标致, 福特, 日产, 大众, 菲亚特, 本田, 捷豹等																																																																																																			
8	活塞直径为1-7/8" 通用车型																																																																																																			
9	活塞直径为2"-1/8" 通用车型																																																																																																			
A	雷诺车型等																																																																																																			
B2	依维柯等																																																																																																			
E	福特, 日产等																																																																																																			
F	欧宝																																																																																																			
M	福特, mini, 马自达3等																																																																																																			
N	奥迪, 本田, 萨博, 大众, lancia等																																																																																																			
K	雪铁龙																																																																																																			
W	大众 帕萨特																																																																																																			

2. 吸取式刹车油更换器：工作压力 5-11.5bar，2L
3. 轮胎尺寸：14--28 寸，工作行程 93--1078MM;最大载荷：30KG，尺寸：876*720*1100mm;驱动由电气工具旋转螺杆升降，带有轮胎保护装置防止轮胎掉落。
4. 电压：220V；配有强制保护开关；油壶：5L;专用接头 10 个包含大赛指定车型专用接头
- 5.

- 转动转向盘，使其上下移动，
操作快捷省力，双可调臂设计，可拆卸反向螺旋弹簧；
- 优良的焊接方法，耐撞击；
- 特殊设计的上颌骨调整升降和前后；
- 下部支撑架可防止减震器向下移动使油缸变形；
- 特殊设计的减震器适用于大多数汽车拆解。

6.

Description	Size(mm)	Apply the type of car
 Strut nut	10.5 x 3.5	VW Golf rear axle
	12.5 x 3.5	VW Polo front axle
	14.5 x 5	Polo, Golf, Passat, Audi 80
	14.5 x 3	Austin Maestro
	14 x 2.5	M-Benz W203(C-class) W209(CLK)
 6-PT Hex socket w/ 21mm out Hex Driver	14	Honda, Nissan
	16	VW-Audi, Seat, Fiat
	17	Ford, VW-Audi, Seat, Fiat
	18	Ford, VW-Audi, Seat, Fiat, Rover, Opel, Peugeot, Renault, Japanese Cars
	19	VW-Audi, Seat, Fiat, Citroen, Opel, Peugeot, Renault, Toyota
	21	M-Benz W203, Chrysler, VW-Audi, Ford, Japanese Cars
	22	VW-Audi, Seat, Fiat, Citroen, Opel, Peugeot, Renault, BMW
	24	VOLVO
 5/16" Hex Driver Strut leg deep socket	27	VW-Audi, Citroen, Peugeot
	4	Nissan
	5.2	VW-Audi, Nissan
	6	VW-Audi, Renault
	6.3	Nissan
	7	VW-Audi, Seat, Fiat
 5/16" Hex Driver D shape deep socket	8	Seat, Fiat
	9	Japanese Cars
	10	Seat, Fiat, VOLVO
	12	Seat, Fiat
 5/16" Hex Driver 6-PT Hex socket	D5(5mm)	Nissan
	D10(10mm)	Nissan, Ford
 5/16" Hex Driver Hex bit	6	
	7	
	8	M-BENZ
	9	Opel, Vauxhall, Chrysler
	10	Chrysler, Ford & Bit holder
	11	Japanese Cars
 5/16" Hex Driver Slotted bit	5	Honda
	6	Seat, Fiat, Citroen, Opel, Peugeot, Renault, Ford, BMW, Japanese Cars
	7	VW-Audi, Seat, Fiat, Citroen, Opel, Peugeot, Renault, M-Benz W203
	8	M-BENZ
 5/16" Hex Driver XZN bit	3	M-Benz, Opel, Renault
	3.5	Chrysler, Ford, Citroen, Peugeot
 5/16" Hex Driver TX bit	4	Citroen, Peugeot
	M12	Opel, Vauxhall
 1/2" Sq. x 5/16" Hex.Extension bar	T50	Ford
	T60	Nissan, Ford
		Bits holder

7. 表面刻度为 360°，最小为 2°。柔性软管可用于曲线空间，总长 418mm；它有一个夹子在前面，很容易固定在每个位置；由于轴心与刻度盘的距离适当，使用 1/2" 扳手操作更方便。
8. 200X300mm
9. 测量范围 0-30kg，精度：0.5kg，长度 19cm
10. 有一把压缩钳，七个活塞环夹具，张开能力涵盖 73mm-117mm。
11. 3-1/2" 压力计，双读数为 0-145 psi 和 0-1000kpa。也可使用低压 2-1/2" 压力计，精确读数低于 15psi。全部适配器、仪表和软管总成具有

		快速连接系统，用于快速高效的测试连接。独特设计的安全阀释放压力，并允许检查是否有足够的燃油流量。不需要扳手或管道涂料。 12. 带快速接头和释放阀的空气表，带安全锁接头的高压连接管，曲轴式和横轴式两种带橡胶塞的管道，配有 4 种规格的适配 M10×1.0、M12×1.25、M14×1.25、M18×1.5，适用于所有车型。可避免损坏喷油器，以及燃油系统污染；仪表范围：0-1000psi/0-70bar；适用于多款车型。 13. 用于测试燃油泵化油器和变速器，用 2-4 个化油器检查汽车。内容：4 件 3-1/2 “带固定板的同步器量规，4 根橡胶软管 8x 5 x 750mm，4 件加长管 3.9 x 52mm，4 件加长管 3.9x 122mm，8 个锥形连接器 8 X 40mm，4 个适配器 10 X 53mm（M6 X 0.75），4 个适配器 10 x 60mm（M6 x 1.0）。 14. 容量：500ml 产品重量：203g 油嘴长度：185mm 壶身高度：180mm 壶底直径 87mm 油管直径：5.7mm 出油口直径：2mm 15. 四合一球头拆卸器组；可调高度球头夹本体一个；内外压配螺杆各一根；四种球头开口夹：规格 24, 27, 31, 36mm； 16. 扭力范围：20-110Nm；全长 335mm；方头口径：9*12mm； 17. 方头口径：9*12mm；扳手中心孔距：17.5mm；扳手高度：28.8mm； 18. 方头口径：9*12mm；扳手中心孔距：17.5mm；扳手高度：31.2mm； 19. 由特殊钢制成，用于拆卸和安装活塞环，张开能力（50-100mm）。																																																																																												
106	发动机 维修工 具套装	一、产品功能要求： 汽车发动机拆装检修专用工具套装，符合“2021 年汽车机电维修”赛项（中职组）汽车竞赛汽车发动机拆装检修。 二、配置清单： <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>公司产品名称</th><th>款式型号</th><th>数量</th><th>单位</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>洗油盆</td><td>LH-0514-06</td><td>1</td><td>个</td></tr> <tr><td>2</td><td>发动机飞轮锁止专用工具</td><td>LH-0514-01</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>3</td><td>凸轮轴摆放支架</td><td>LH-0514-02</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>4</td><td>正时皮带张紧器拆装专用工具</td><td>LH-0514-05</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>5</td><td>气门机构零件定位摆放板</td><td>LH-0514-03</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>6</td><td>铜棒</td><td>LH-0514-07</td><td>2</td><td>支</td></tr> <tr><td>7</td><td>百分表测量延长杆</td><td>LH-0514-08</td><td>1</td><td>个</td></tr> <tr><td>8</td><td>曲轴摆放架</td><td>LH-0514-04</td><td>1</td><td>台</td></tr> <tr><td>9</td><td>百分表固定座</td><td>LH-0514-09</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>10</td><td>曲前油封胎具专用工具</td><td>LH-0514-12</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>11</td><td>曲前油封安装专用工具</td><td>LH-0514-13</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>12</td><td>曲前、后油封取出专用工具</td><td>LH-0514-14</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>13</td><td>曲后油封胎具专用工具</td><td>LH-0514-15</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>14</td><td>曲后油封安装专用工具</td><td>LH-0514-16</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>15</td><td>进、排气门油封安装专用工具</td><td>LH-0514-17</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>16</td><td>小油底壳拆卸专用工具</td><td>LH-0514-19</td><td>1</td><td>套</td></tr> <tr><td>17</td><td>外径千分尺支架</td><td>LH-0514-18</td><td>1</td><td>个</td></tr> </tbody> </table> 三、技术要求： 1、定制尺寸（长宽高 500*350*100mm）的洗油盆及小油底壳拆卸专用工具组件 1 木质手柄前段斜倒角刀清理油底壳边缘密封胶不损伤油底壳，拆卸专用工具组件 2 清楚油底壳及缸体接触面的密封胶以便安装时保证封油性好。	序号	公司产品名称	款式型号	数量	单位	1	洗油盆	LH-0514-06	1	个	2	发动机飞轮锁止专用工具	LH-0514-01	1	套	3	凸轮轴摆放支架	LH-0514-02	1	套	4	正时皮带张紧器拆装专用工具	LH-0514-05	1	套	5	气门机构零件定位摆放板	LH-0514-03	1	套	6	铜棒	LH-0514-07	2	支	7	百分表测量延长杆	LH-0514-08	1	个	8	曲轴摆放架	LH-0514-04	1	台	9	百分表固定座	LH-0514-09	1	套	10	曲前油封胎具专用工具	LH-0514-12	1	套	11	曲前油封安装专用工具	LH-0514-13	1	套	12	曲前、后油封取出专用工具	LH-0514-14	1	套	13	曲后油封胎具专用工具	LH-0514-15	1	套	14	曲后油封安装专用工具	LH-0514-16	1	套	15	进、排气门油封安装专用工具	LH-0514-17	1	套	16	小油底壳拆卸专用工具	LH-0514-19	1	套	17	外径千分尺支架	LH-0514-18	1	个	1	套
序号	公司产品名称	款式型号	数量	单位																																																																																										
1	洗油盆	LH-0514-06	1	个																																																																																										
2	发动机飞轮锁止专用工具	LH-0514-01	1	套																																																																																										
3	凸轮轴摆放支架	LH-0514-02	1	套																																																																																										
4	正时皮带张紧器拆装专用工具	LH-0514-05	1	套																																																																																										
5	气门机构零件定位摆放板	LH-0514-03	1	套																																																																																										
6	铜棒	LH-0514-07	2	支																																																																																										
7	百分表测量延长杆	LH-0514-08	1	个																																																																																										
8	曲轴摆放架	LH-0514-04	1	台																																																																																										
9	百分表固定座	LH-0514-09	1	套																																																																																										
10	曲前油封胎具专用工具	LH-0514-12	1	套																																																																																										
11	曲前油封安装专用工具	LH-0514-13	1	套																																																																																										
12	曲前、后油封取出专用工具	LH-0514-14	1	套																																																																																										
13	曲后油封胎具专用工具	LH-0514-15	1	套																																																																																										
14	曲后油封安装专用工具	LH-0514-16	1	套																																																																																										
15	进、排气门油封安装专用工具	LH-0514-17	1	套																																																																																										
16	小油底壳拆卸专用工具	LH-0514-19	1	套																																																																																										
17	外径千分尺支架	LH-0514-18	1	个																																																																																										

		2、飞轮锁止工具多齿形状与飞轮边缘齿啮合定位卡置以拆卸飞轮。 3、拆卸发动机气缸盖、飞轮、油底壳、发动机前盖及指定气缸的活塞连杆组（活塞连杆组不分解），定置定位放在各自支架上，凸轮轴摆放支架长宽高：480*380*75mm,进、排凸轮轴摆放在冷轧板成型的双U型支架上，U型支架上镶嵌有PVC材质塑形、倒角的保护层，附有激光雕刻的摆放零部件名称如凸轮轴压盖按缸数、进气侧、排气侧等做铭牌标识。 4、正时皮带张紧器拆装专用工具专用手柄，可更换张紧器定位针。 5、气门机构零件定位摆放板长宽高：440*385*18mm,按气门机构拆装顺序及进、排侧整体布局零部件摆放位置。 6、铜棒尺寸规格长×直径：200X20mm。 7、百分表测量延长杆100mm,方便学员做缸体内部深度测量。 8、曲轴摆放架长宽高：450*410*95mm,曲轴摆放在冷轧板成型的双U型支架上，U型支架上镶嵌有PVC材质塑形、倒角的保护层，附有激光雕刻的摆放零部件名称如活塞连杆组不分解按缸数等做铭牌标识。 9、百分表固定座调节灵活，做工精美，可滑动伸缩适用于发动机台架各个位置。 10、活塞环专用工具护套手柄张力松弛自如，前端按活塞环弧度设计契合环口，可适度张开安装至活塞只定凹槽位置。 11、曲前油封取出工具、曲前油封胎具专用工具、曲前油封安装工具配套使用不损伤油封及曲轴表面。对置油封外径准用工具合理取出及安装。 12、曲后油封取出工具、曲后油封胎具专用工具、曲后油封安装工具配套使用不损伤油封及曲轴表面。对置油封外径准用工具合理取出及安装。 13、进、排气门安装专用工具手柄处采用花纹形式顶端处车床、铣刀等加工内置气门油封接合，配置5mm定位柱与手柄内置接合，便于气门油封定置定位安装下到位置避免损伤油封及气门导管。 ▲14、投标时提供产品多角度产品实物图片，中标后提供国赛项目提供商原厂家针对本项目的授权书（原件备查）等产品符合性证明文件。		
107	博世 208 接线盒	208 接线盒有多种型号的探针、接头以及接线，宽窄厚薄不一的片状、圆形接头或探针以及凸凹配对连接器，可以满足各型汽车接插头引线的需要，而且可以很好的配合万用表以及示波器等测量工具使用。 针对教育部大赛的卡罗拉车增加了传感器、执行器的鳄鱼夹对接线及配合KT600示波器使用的示波器套线。 使用208接线盒，可以节省人力和时间，避免汽车电气线路的损坏或者将损害减到最小	1	套
108	实训用车	常规教学用车（全新轿车，供方负责交购置税等一切费用）： 全新车辆，不上牌，随车配置及资料完整，总里程低于100KM,外观及内饰完好，无损伤。	2	辆
109	汽车诊断仪	技术参数及配置： KT660是博世在中国推出的一款全新的手持式汽车解码器。开发严格按照百年博世品质的标准，是便于维护，技术先进的新一代车辆诊断设备。KT660是汽车电子应用技术和信息技术完美集成的产品，具有便携式手持操作，结构化，标准化，可持续开发等先进特点，大量应用市场最新技术，产品具有7英寸大屏幕液晶显示，LAN以太网，USB2.0高速通信，大容量小巧TF卡，Linux智能操作系统等等。 KT660智能诊断仪在保留了原金德产品KT600诸多技术优势的基础上，创新性新增汽车保养；数据流数值、波形多种显示模式；数据流记录及对比功能；先进阵列技术，一个接头测试所有16针车辆等功能。 ■ 双CPU使产品运行更加稳定,快速 ■ 博世工业及品质，全新的外壳材料使产品更加抗摔 ■ 车型数据库基于博世标准开发 ■ 诊断的车型及深度大幅度提升 ■ 支持大众、丰田、日产车系等电控系统的自动扫描 ■ 全新一键保养功能,快速完成汽车保养复位	6	套

		■ 全新大众维修指引，宝马快速测试功能 ■ 高级功能/匹配功能使用指导 ■ 可选择品牌及车型下载升级 ■ 诊断模式提供汽车维修帮助 ■ 联网后一键自动上传反馈报告 ■ 冻结帧帮助和一键式清除所有故障码 ■ 数据流显示支持数值、波形、控件显示 ■ 支持数据流记录及对比功能 ■ 全面支持 OBDII 五种协议及九种测试模式 ■ 万用 OBDII 测试接头适用所有 16Pin 诊断座的车型测试 处理器 双核, Cortex-A8 操作系统 LINUX 显示屏 7’’ 800*480LED 真彩液晶 工作温度 -10~45° C 工作电压 DC 7~32V 内存 512MB DDR2 内存卡 4G TF 卡 防护等级 IP30 网络接口 LAN 无线 WIFI (选配) USB 高速 USB 接口 OBD II 接头 标准 OBD II 接头		
110	实训用车	常规教学用车，大众朗逸 双离合轿车；（全新轿车，供方负责交购置税等一切费用）： 全新车辆，不上牌，随车配置及资料完整，总里程低于 100KM, 外观及内饰完好，无损伤。	2	辆

备注：

（1）以上清单仅描述了主要要素，供应商需根据项目现场踏勘情况全面考虑并包含在报价总价中。清单中如有附件或工程量遗漏，影响施工的，由各供应商优化完善并负责解决。

（2）定制相关设备样品必须由采购方确认后，方可生产制作。

（3）中标单位需与使用部门进行充分沟通，确保各个区域衔接吻合。

（4）教学终端、直播终端推荐品牌：戴尔、联想、惠普、希沃或同等档次及以上品牌。

（5）所有设备须满足高职考及竞赛相关文件要求。以上带品牌、型号的设备均为高职考试及竞赛文件要求。

（三）项目实施时间及服务要求

1、项目实施时间：2022 年 4 月 30 日前完成安装调试。

2、中标人将设备（材料）送到采购单位指定地点，并完成安装调试等工作，所产生的相关费用由中标人负责。

3、中标人须提前 7 日通知采购人送货时间。

4、质量和质保期要求：质量达到合格标准，质量保修期至少 3 年（自验收合格之日起计）。

（四）验收

1. 依据采购文件要求、投标文件承诺和国家有关质量标准进行验收。
2. 对技术复杂的货物，应请国家认可的专业检测机构参与验收，并由其出具质量检测报告。
3. 中标人应按照使用方要求组织验收，验收时中标人须在现场，验收合格后填写验收单。
4. 验收费用由中标人负责。

（五）付款

1. 合同签订后 7 个工作日内，中标人向采购人交纳合同总价 2%的履约担保（采用保函等形式），采购人支付合同总价 40%的预付款，货物到场后支付合同总价的 30%，验收合格后收到中标人的质量保修金（合同总价的 2%）后支付剩余货款（不计息）。
2. 质量保修期限满且无质量保修问题，退还质量保修金（不计息）。

第五章 合同条款（具体详签合同）

合同编号：

甲方（采购单位）：

乙方（代建单位）：

丙方（供应商）：

甲、乙、丙三方根据_____（标项及名称）项目公开招标的结果，签署本合同。

一、货物内容及合同价格

金额单位：元

货物名称	型号规格	配置要求	数量	单价
合计				
合同总价大写：			小写：¥_____	

注：1、产品型号、数量、配置要求及使用单位地址等详见附件清单；

2、以上合同总价已包括完成本次项目所涉及的货款、备品备件、附配件、人工、包装、运输、装卸、货到就位、安装调试、验收、培训、售后服务、保险、制作标书、税金、代理服务费、不可预知费用开销及相应的风险金等为完成本次项目所涉及的一切费用。属于丙方必须完成的但未列入报价的费用将被视为丙方优惠，甲方、乙方均不予支付。

投标报价在合同实施期内固定不变，不随人员数量、投入设备工具、材料人工市场波动等的变动而调整。货物数量有变动的，按实际数量供货，涉及价格变动的另行签订补充合同。

二、技术资料

1、丙方应按采购文件规定的时间向甲方或乙方提供使用货物的有关技术资料。

2、没有甲方或乙方事先书面同意，丙方不得将由甲方或乙方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

三、知识产权

丙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

四、产权担保

丙方保证所交付的货物的所有权完全属于丙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

五、转包或分包

本合同范围的货物，应由丙方直接供应，不得转让他人供应，否则，甲方或乙方有权解除合同，没收质量保证金并追究丙方的违约责任。

六、质保期和质保金

- 1、质保期____年。（自验收合格之日起计）
- 2、质保金_____元。（合同总价的 2%，转账等方式）

七、交货安装期、交货方式及交货地点

- 1、交货安装期：2022 年 4 月 30 日前完成安装调试。
- 2、交货方式：货送至甲方或乙方指定地点。
- 3、交货地点：项目施工现场。

八、货款支付

1. 合同签订后 7 个工作日内，中标人向采购人交纳合同总价 2%的履约担保（采用保函等形式），采购人支付合同总价 40%的预付款，货物到场后支付合同总价的 30%，验收合格后收到中标人的质量保修金（合同总价的 2%）后支付剩余货款（不计息）。

2. 质量保修期限满且无质量保修问题，退还质量保修金（不计息）。
3. 每次付款前丙方须提供增值税专用发票。

九、税费

本合同执行中相关的一切税费均由丙方负担。

十、质量保证及售后服务

1、丙方保证本合同中所供应的商品是最新生产的符合国家技术规格和质量标准的出厂原装合格产品。如发生所供商品与合同不符,甲方或乙方(使用方)有权拒收或退货,由此产生的一切责任和后果由丙方承担。

2、丙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障,丙方应负责免费更换。对达不到技术要求者,根据实际情况,经双方协商,可按以下办法处理:

(1)更换:由丙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理:由甲乙丙三方协议定价。

(3)退货处理:丙方应退还甲方或乙方支付的合同款,同时应承担该货物的直接费用(运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等)。

3、在质保期内,丙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。质保期内涉及的数据处理软件升级费用包含在总价中,不另行计取。

4、上述货物在质保期内必须及时免费保修,不能因为设备原因导致教学无法正常开展。否则要从质保金中扣除维修的相应金额。因人为故意损坏因素出现的故障不在免费保修范围内。

5、丙方在接到甲方服务维修要求后应在1小时内作出响应,24小时内派出维修工程师到现场解决问题。如果不能及时解决问题的情形则要提供备件,以便教学能正常教学。

6 保修期满后丙方必须提供最优惠的维修价格(包括材料、人工、设备等)并在投标文件中承诺,设备使用期内保证配件供应和维修,而且只收设备、材料费,人工工资不另行计取。

7、要有备品备件,如果有设备(包括整体设备和材料)需要返厂维修的或不能及时修好的则需提供备件,以便保障正常教学开展。

十一、调试和验收以及培训

1、甲方或乙方对丙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场验收。货到后,甲方或乙方需在五个工作日内验收。

2、丙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出

清单，作为甲方或乙方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方或乙方。

3、甲方或乙方对丙方提供的货物在使用前进行调试时，丙方需负责安装并培训甲方或乙方的使用操作人员，并协助甲方或乙方一起调试，直到符合技术要求，甲方或乙方才做最终验收。

4、对技术复杂的货物，甲方或乙方应请国家认可的专业检测机构参与验收，并由其出具质量检测报告。

5、验收时丙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由丙方负责。

6、为使甲方能正确使用设备，丙方必须免费为甲方进行培训，直至甲方相关人员能熟练使用设备，免费培训也是验收的一个环节。

十二、货物包装

1、丙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方或乙方指定地点。

2、使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

十三、违约责任

1、甲方或乙方无正当理由拒收货物的，甲方或乙方向丙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

2、甲方或乙方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方或乙方应按逾期付款总额每日万分之五向丙方支付违约金。

3、丙方逾期交付货物的，丙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方或乙方支付违约金，由甲方或乙方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期5个工作日不能交货的，甲方或乙方可解除本合同。丙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方或乙方解除合同的，丙方应向甲方或乙方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方或乙方损失超过违约金的，超出部分由丙方继续承担赔偿责任。

4、丙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方或乙方有权拒收该货物，丙方愿意更换货物

但逾期交货的，按丙方逾期交货处理。丙方拒绝更换货物的，甲方或乙方可单方面解除合同。

十四、不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十五、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向临安区人民法院起诉。

十六、合同生效及其它

1、合同经甲、乙、丙三方签字并加盖单位公章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经政府采购监管部门审批，并签书面补充协议，经报临安区财政局相关部门备案后，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、采购文件、投标文件与本合同具有同等法律效力。

4、本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

5、本合同一式六份，具有同等法律效力，甲、乙、丙三方各执二份。

甲方或乙方保留在合同签订前完善合同条款的权利。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

地 址：_____

地 址：_____

法定代表人：_____

法定代表人：_____

授权代表：_____

授权代表：_____

电 话：_____

电 话：_____

帐户名称：_____

帐户名称：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

帐 号：_____ 帐 号：_____

丙方（盖章）：

地 址：_____

法定代表人：_____

授权代表：_____

电 话：_____

帐户名称：_____

开户银行：_____

帐 号：_____

签约时间：_____ 签约地点：_____

第六章 投标文件格式

▲资格审查文件目录（于“政采云电子交易客户端”内上传）：

- （1）法定代表人资格证明书（附身份证扫描件或复印件）
- （2）法定代表人授权委托书（附身份证扫描件或复印件）
- （3）有效的依法纳税证明和社保缴纳证明
- （4）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中有/无重大违法记录的书面说明附件
- （5）“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)信用记录网页截图（招标公告发布之日起至投标截止时间前任一时间）
- （6）其它特定资格条件要求的相关证明文件（如有有效的营业执照副本扫描件或复印件等）

一、法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____的法定代表人，为_____项目，签署上述项目的投标文件，进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：_____（盖公章）

日期：_____年_____月_____日

附身份证扫描件或复印件

二、授权委托书

（代理机构）：

兹委派我公司_____先生/女士（其在本公司的职务是：_____，联系电话：_____手机：_____传真：_____），代表我公司全权处理_____项目（编号：_____）政府采购投标的一切事项，若中标则全权代表本公司签订相关合同，并负责处理合同履行等事宜。

本委托书有效期：自_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止。

特此告知。

投标人名称(公章)：

法定代表人(签字)：

签发日期：_____年_____月_____日

附身份证扫描件或复印件

三、有效的依法纳税证明和社保缴纳证明

（加盖单位公章）

四、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中有/无重大违法记录的书面说明附件

（加盖单位公章）

五、“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）

信用记录网页截图（招标公告发布之日至投标截止时间前任一时间）

（加盖单位公章）

六、其它特定资格条件要求的相关证明文件（如有效的营业执照副本扫描件或复印件等）

（加盖单位公章）

封面格式

***（项目名称）

项目编号：*****（标项/）

技
术
商
务
文
件

采购单位全称：

投标单位全称（公章）：

地 址：

时 间：

▲技术商务文件目录：

- (1) 评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）
 - (2) 声明书
 - (3) 诚信承诺书
 - (4) 技术商务偏离说明表
 - (5) 投标人情况介绍（含企业简介、规模、纳税、主要产品、经营业绩等）
 - (6) 相关资质资格文件（如投标资格及评分办法中要求的证书等，提供扫描件或复印件）
 - (7) 类似业绩情况（附项目实施情况一览表、合同扫描件或复印件等）
 - (8) 技术方案：包括但不限于投标产品介绍、品牌、产地、时间进度安排、质量保证措施、安装调试方案、验收方案等
 - (9) 拟派项目实施人员一览表（包括项目负责人、技术人员、售后服务人员和其它相关人员，附实施人员身份证、相关证件（如有）等的扫描件或复印件）
 - (10) 售后服务方案（包括培训方案、质量保修期承诺、维修响应、备品备件供应、其他售后服务等内容）
- 服务承诺如有前提设定的，应明示，否则将被认为是无条件的；服务（包括培训）如涉及费用，也应明示，否则将被认为是免费的
- (11) 优惠条件及特殊承诺（含本公司优势）
 - (12) 关于对采购文件中有关条款的拒绝声明
 - (13) 投标人需要说明的其他文件和资料（格式自拟）

注：以上目录是编制技术、商务响应内容的基本格式要求，供参考，投标人可根据自身情况进一步补充、细化、优化。

一、评分对应表

标项名称：

项目编号：

评分项目	投标文件对应资料	投标文件页码
对应第三章评分办法及评分标准 (报价除外)		
.....		

投标人名称(公章)：

日期：

二、声明书

（代理机构）：

我公司声明截止投标时间近三年以来，在浙江省范围内政府采购领域中，在项目招标、投标和合同履行期间无任何不良行为记录和违法、违规行为。

我公司自愿参加_____项目(项目编号：_____)的政府采购项目的投标，并保证投标文件中所列举的报价及相关资料和公司基本情况资料是真实的、合法的，无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作无效投标处理，若中标之后被查实弄虚作假，同意取消中标资格。

我公司已详细阅读全部“采购文件”，包括修改文件（如果有）以及全部招标资料和相关附件，并已了解我公司在招投标过程中的权利和义务。

我公司理解并接受采购文件的各项规定和要求，同意此次采购文件中的各项内容，并同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料等。

我公司不是采购人的附属机构。在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何关系。

我公司承诺无串通投标行为，无恶意报价行为。若存在与其他投标人的投标文件存在投标文件两处及以上错误一致、内容多处雷同的情况，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚；若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚。

承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备。若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。若严重影响合同履约的，同意接受采购人解除合同的要求。

本公司如中标，保证按照采购文件的承诺与贵方签订合同，保证履行合同条款并缴纳履约保证金。

以上事项如有虚假或隐瞒，我公司愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标人名称(公章)：

日期： 年 月 日

三、诚信承诺书

（采购人或代理机构）：

我方在参加贵单位组织的_____项目的政府采购活动中，郑重承诺如下：

- 1、我方申报的所有资料都是真实、准确、完整的；
- 2、我方无资质挂靠情形，保证不参与串标、围标及抬标；
- 3、我方没有被各级行政主管部门做出停止市场行为的处罚；
- 4、若我方中标，将严格按照规定及时与采购人签订合同；

5、我方诚意提请贵方关注：近期有关该项目的售后服务等方面的重大决策和事项有：_____。

6、若我方中标，将严格按照采购文件及投标文件所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目负责人等内容组织实施；

我方若违反上述承诺，隐瞒、提供虚假资料或不按采购文件要求组织实施或参与串标围标等行为，被贵方发现或被他人举报查实，无条件接受贵方、行政主管部门作出的取消投标资格、中标资格、解除合同、拒绝后续政府采购投标、不良行为记录等的处罚。对造成的损失，任何法律和经济责任完全由我方负责。

特此承诺。

承诺单位：_____（加盖公章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

日 期：_____年____月____日

四、技术商务偏离说明表

项目名称：_____

采购文件条款号	采购文件要求	响应文件响应情况	偏离情况

注：响应人应根据所投产品（服务）的技术、商务情况，对照采购文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

响应人名称（公章）：

日期： 年 月 日

五、投标人情况介绍

（由投标人自行编制）

附表：投标人信息

项目	叙述/提供
1. 一般情况 1.1 名称（包括：母公司/附属公司/办事处） 1.2 地址 1.3 成立时间 1.4 主业 1.5 业务范围 1.6 从事类似项目实施的情况 1.7 也可列举出在其它行业从事的相应工作 1.8 典型工程实例：需提供合同或中标通知书等证明材料扫描件或复印件	
2. 支持与经验 2.1 支持服务能力 人员的数量、学历、资历、经验等	
3. 其它	

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

六、相关资质资格文件（扫描件或复印件）

（由投标人根据项目要求及采购文件自行编制）

资质要求		应标单位具备资质					
必备资质	资质级别	资质名称	资质级别	颁证机构	证书有效期（起止年月）	证书所在页码	备注
其他资质	资质级别	资质名称	资质级别	颁证机构	证书有效期（起止年月）	证书所在页码	备注

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

七、类似业绩情况

附表：项目实施情况一览表

项目名称	项目类型	简要描述	项目投资（万元）	开竣工日期	项目地址与建设单位联系电话	所在页码

注：投标人可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同扫描件或复印件等。

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

八、项目实施人员一览表

项目名称：_____

姓名	职务	专业技术资格	证书编号	参加本单位工作时间	劳动合同编号

注：在填写时，如本表格不适合响应人的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

单位全称（公章）：_____

日 期：_____

封面格式

***（项目名称）

项目编号：*****（标项*）

报 价 文 件

采购单位全称：

投标单位全称（公章）：

地 址：

时 间：

▲报价文件

- (1) 投标报价一览表
- (2) 投标报价明细表（根据第四章采购需求中提供的清单填报）
- (3) 中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业声明函，如有提供
- (4) 采购文件要求的或投标人认为需要的其它资料

报 价 一 览 表

项目编号及标项：_____

项目名称	总报价（元）	备注
投标总报价	人民币大写：_____元	

注：1、此表报价单不得涂改，请按规定要求填报。

2、以上报价应与“报价明细表”中的“合计”数相一致。

3、投标报价应包括完成本次项目所涉及的货款、备品备件、附配件、人工、包装、运输、装卸、货到就位、安装调试、验收、培训、售后服务、保险、制作标书、税金、代理服务费、不可预知费用开销及相应的风险金等为完成本次项目所涉及的一切费用。属于投标人必须完成的但未列入报价的费用将被视为投标人优惠，采购人均不予支付。

单位全称（公章）：_____

日 期：_____

中小企业声明函（或监狱企业声明函、或监狱企业声明函）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商全称（盖单位公章）：

日 期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

