

陕西农林职业技术大学经济合同	
2025 年度	第 365 号
支出合同	

政府采购货物买卖合同

项目名称: 智能制造产教融合实训中心重大设备更新项目

(采购包 2)

合同编号: HT-GCZB2025-09-203-Y

甲 方: 陕西农林职业技术大学(原杨凌职业技术学院)

乙 方: 陕西谦善业教育科技有限公司

见 证 方: 陕西国创招标有限公司

签订时间: 2025 年 11 月

哈爾濱大學	
學 號	支



第一节 政府采购合同协议书

甲方：陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）

乙方：陕西谦善业教育科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：智能制造产教融合实训中心重大设备更新项目（采购包 2）

采购项目编号：GCZB2025-09-203-Y

(2) 采购计划编号：ZCBN-省本级-2025-14670

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：全车故障诊断平台 1 套、电控发动机教学实训系统 1 套

品牌：艾伦科技 规格型号：AL-ZCGZPT、AL-DKFDJSX

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☒部门集中采购 ☐分散采购

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☒否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☒是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☒否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☒否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: 金额:

国别: 品牌: 规格型号:

☒否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称:

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品:

☐是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称:

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称:

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☒是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: ¥ 1021800.00 元

大写: 壹佰零贰万壹仟捌佰元整

分包金额(如有)小写:

大写:

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☒全额付款: 货物全部运到采购人指定地方, 交付完毕并经终验合格后, 卖方持《终验合格单》原件和全额增值税专用发票在买方处办理百分之百(100%)货款的支付手续。

☐分期付款: (应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: (应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐成本补偿: (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励: (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: 合同签订后 30 个日历日。

(2) 履约地点: 陕西农林职业技术大学 (原杨凌职业技术学院) 指定地点

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☒否

收取履约保证金形式:

收取履约保证金金额:

履约担保期限:

(4) 分期履行要求: 无

(5) 风险处置措施和替代方案: 无

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 陕西农林职业技术大学 (原杨凌职业技术学院)

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☒否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☒否

是否邀请服务对象参加验收: ☒是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☒否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: ☒否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☒否

验收组织的其他事项:

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 15 日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☐一次性验收

☒分期/分项验收: 由使用单位组织初验, 初验通过后, 由甲方资产管理部门组织相关单位进行终验。

(4) 履约验收程序:

初验: 货物到达交货地点后, 由使用单位根据合同对货物 (设备) 的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验: 所有货物 (设备) 安装、调试完毕, 正常使用 10 个日历日后, 由采购人进行终验 (最终验收), 合格后签发《终验合格单》。

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

5.1 甲方或其代表应有权检验和测试产品及其部件, 以确认所供产品是否符合合同规格的要求, 并且不承担额外的费用。甲方要求进行的检验和测试, 以及在何处进行这些检验和

测试，以书面形式通知乙方。

5.2 检验和测试在甲方指定的交货地点进行。

5.3 如果任何被检验或测试的产品或部件不能满足招标文件及合同的要求，甲方可以拒绝接受该产品或部件，乙方应更换被拒绝的产品或部件，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

5.4 在交货前，乙方应让制造商对产品及其部件的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明符合合同规定的检验证书，检验证书是验收文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量和重量的最终检验，制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

5.5 如果在产品使用寿命期内，根据检验结果，发现产品的质量或规格与合同要求不符，或被证实有缺陷，包含潜在的缺陷或使用不合适的材料，甲方应向乙方提出索赔。

(6) 履约验收标准：符合国家相关质量验收标准及施工、质量验收规范要求，质量达到国家规定合格标准。以下为验收依据：

6.1 合同文本及合同补充文件（条款）；

6.2 产品的合法来源渠道证明文件、响应功能证明材料；

6.3 招标（采购）文件；

6.4 中标（成交）人的投标文件；

6.5 货物清单；

6.6 生产厂家的企业资质、货物的执行标准

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否

(8) 履约验收其他事项： （产权过户登记等）

8.1、专利权

乙方应保证，买方在使用该产品或产品的任何一部分，免受第三方提出的侵犯（其专利权）、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

8.2、技术规格

本合同下交付的货物必须等同或优于本项目采购文件《技术规格与要求》所述的标准。若乙方在其投标（响应）文件中承诺的技术标准优于本项目招标（采购）文件《技术规格与要求》所述标准的，按投标（响应）文件的承诺执行。

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自甲、乙双方及使用方、见证方共同签字盖章，自最后一方签字盖章之日起生效。

7. 合同份数

本合同一式柒份，甲方执肆份（财务处一份，资产设备处一份，招投标处一份、使用单位一份），乙方执叁份（含招标代理公司一份），均具有同等法律效力。

合同订立时间：2025 年 11 月 25 日

合同订立地点：陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）

附件：见第四节

甲方		乙方	
单位名称(学院经济合同章)	陕西农林职业技术大学 (原杨凌职业技术学院)	单位名称(公章或合同章)	陕西谦善业教育科技有限公司
法定代表人或其委托代理人(签章)	 张争刚	法定代表人或其委托代理人(签章)	 吴明达
招投标处签字	孙启强	拥有者性别	男
住 所	陕西省杨凌示范区渭惠路 24 号	住 所	陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟四路 385 号众创广场四层 401-02
使用单位项目联系人	张争刚	项目负责人	吴明达
联系电话	029-87083907	联系电话	15319720778
通信地址	陕西省杨凌示范区渭惠路 24 号	通信地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟四路 385 号众创广场四层 401-02
邮政编码	712100	邮政编码	710100
电子邮箱	/	电子邮箱	2942518198@qq.com
统一社会信用代码	12610000437096930B	统一社会信用代码	91610138MA6WYWP68U
开户名称	杨凌职业技术学院	开户名称	陕西谦善业教育科技有限公司
开户银行	工行咸阳分行杨凌支行	开户银行	中国银行股份有限公司西安土门支行
银行账号	2604021509026422026	银行账号	102483558802
注：以下为其他合同主体。			
审核方		见证方	
使用部门名称(部门公章)	 机电工程学院	见证方名称(单位公章)	 陕西国创招标有限公司
使用部门负责人审核(签字)	张争刚	代表审核(签字)	吴明达
联系电话	029-87083928	联系电话	029-89289291

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的

交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，

但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合

理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

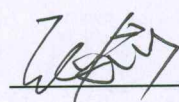
第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	不接受联合体
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	15 个日历日
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	1、甲方可以在任何时候书面向乙方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项： (1) 本合同项下提供的货物是专为甲方制造时，变更图纸、设计或规格； (2) 运输或包装的方法； (3) 交货地点； (4) 乙方提供的服务。 2、如果上述变更使乙方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。乙方根据本条进行调整的要求必须在收到甲方的变更指令后三十（30）天内提出。 3、合同修改，除了上述第一条的情况，不对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1. 乙方应承担合同履行期间人员人身及其他财产的安全责任。 2. 响应产品的生产（包括设计、制造、安装、改造、维修等）、投入使用的材料等均完全符合国家现行质量、安全、环保标准和要求。 3. 乙方需严格按照国家现行相关储存、运输、安装调试技术标准及规范、服务标准及规范、施工标准及规范，在规定的时限内，保质、保量完成项目全部内容，并向甲方交付合格产品。因产品生产质量以及储存、运输、安装调试、服务、施工等过程中产生的任何安全事故，由乙方承担全部责任。 4. 乙方需提供的货物、工程、服务等符合现行的国家、行业、地区、企业标准及要求，标准不一致的，以更为严格的为准，乙方对提供的货物、工程、服务等的质量、安全、环保等承担全部责任。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	乙方先履行送货义务，经终验合格 15 日内，甲方履行支付义务。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	1. 乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在运转中损坏。这类包装应采取防漏、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施。 2. 乙方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失责任和费用。

	指定现场	陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）指定地点
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	1. 乙方负责货物到达交货地点前的所有包装、运输、装卸及保险事项，相关费用应包括在合同总价中。 2. 货物的运输方式由乙方自行选择，但包装必须满足货物运输和装卸的要求，保证甲方收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由乙方自行承担。
第二节 第 7.3 款	保险要求	/
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	硬件质保三年，软件五年内免费运维升级（如采购文件无特殊约定） 1. 乙方应保证合同项下所供货物是合同规定厂家制造的、全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求的合格产品。 2. 乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物的质量保证期内，乙方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。根据检验结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷，甲方应尽快以书面形式向乙方提出所发现的缺陷。 3. 乙方收到通知后应在采购文件规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方收到通知后在采购文件规定的时间内没有及时修补缺陷，甲方可提出索赔，并可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权力不受影响。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	15 个日历日内免费维修或更换有缺陷的货物或部件
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	1. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，即使向与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必须的范围。 2. 没有甲方事先书面同意，除了履行本合同之外，乙方不应使用上述所列举的任何文件和资料。除了合同本身以外，上述所列举的任何文件是甲方的财产。如果甲方有要求，乙方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给甲方。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	经初验、终验，履约完成后，乙方持《验收合格单》原件和全额增值税专用发票在甲方办理 100%支付手续，无特殊情况下，甲方将在 10 个工作日予以支付。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	/
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	/

第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	硬件三年，软件五年
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	/
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	1. 如为信息化类项目，中标单位需开放系统接口并提供技术文档，确保甲方其他的开发需求可以接入该系统，所产生的费用已包含在合同价中，不得收取其它对接兼容等费用。 2. 乙方必须在合同生效后三十（30）天内向甲方提交所供货物的技术文件（中文技术文件），例如：产品说明、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和服务指南等。 3. 乙方应向甲方提供下列所有服务，包括本项目招标文件“商务条款”与“技术规格与要求”中规定的附加服务（如果有的话）： （1）实施或监督所供货物的现场组装 和/或试运行； （2）提供货物组装 和/或 维修所需的工具； （3）为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册； （4）在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除乙方在合同保证期内所承担的义务； （5）在乙方或制造厂和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理、软硬件升级对甲方人员进行培训。 4. 乙方应提供本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。 5. 如果乙方或制造厂提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过乙方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	1. 乙方可能被要求提供下列与备品备件有关的材料、通知和资料： （1）甲方从乙方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除乙方在合同保证期内所承担的义务； （2）在备品备件停止生产的情况下，乙方应事先将要停止生产的计划通知甲方使甲方有足够的时间采购所需的备品备件； （3）在备品备件停止生产后，如果甲方要求，乙方应免费向甲方提供备品备件的蓝图、图纸和规格。 2. 乙方应按照本项目采购文件“商务条款”和“技术规格与要求”中的规定提供所需的备品备件。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除延期交货赔偿费。每延误一周的赔偿费按合同价的 0.5% 计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，甲方可考虑上报财政部门终止合同。

第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	∕
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同： (1) 如果乙方未能在合同规定的期限内或甲方根据合同规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；或误期赔偿费达到最高限额。 (2) 如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。 (3) 如果甲方认为乙方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件： “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响甲方在采购过程或合同实施过程中的行为。 “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害甲方利益的行为。 如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第2种方式解决： (1) 向∕仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为∕； (2) 向 <u>杨陵区</u> 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	项目经理人基本信息 姓 名：<u>吴明达</u>； 身份证号：<u>371522198912302770</u>； 联系电话：<u>15319720778</u>； 甲方对项目经理人的要求如下：项目经理人经供应商授权后代表供应商负责履行合同，按照学校要求，全权负责与校方对接、跟踪项目实施、合同签订、服务的管理、组织、实施、验收、质量进度管理等工作，及时协调、沟通、解决和处理项目中出现的相关问题。供应商不得擅自更换项目经理人。原项目经理人如能够继续履行职责的，校方应责令供应商撤销其更换决定；如原项目经理人客观上已经无法继续履行职责的，校方有权要求审核确认供应商更换的项目经理人，由此造成的损失由供应商承担。根据《陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）招标采购供应商诚信管理办法（试行）》，供应商在招标采购或合同签订、履约验收、款项支付等过程中存在不诚实守信情况的，经调查核实并审批后，将供应商列入“失信名单”。

招投标处审核意见：以上商务部分审核无误。

审核人： 

第四节 附件

使用单位审核意见：以下技术部分审核无误。

审核人：_____

附件 1—货物清单

序号	名 称	品牌/型号	制造厂家	单位	数量	单价 (人民币元)	总价 (人民币元)	备注
1	全车故障诊断平台	AL-ZCGZPT	艾伦科技（广州）有限公司	套	1	520800	520800	
2	电控发动机教学实训系统	AL-DKFDJSX	艾伦科技（广州）有限公司	套	1	501000	501000	
总 计（人民币元）		人民币大写壹佰零贰万壹仟捌佰元整（¥：1021800.00 元）						

附件 2—货物技术规格与要求

序号	名称	品牌/型号	配置、规格及主要技术参数	制造厂家	数量
1	全车故障诊断平台	AL-ZCG ZPT	全车故障诊断平台包括全新新能源教学车辆实训平台 1 套、汽车故障设置与诊断实训平台 1 套 1、全新新能源教学车辆实训平台 一、整体说明： 该设备配合全新纯电动轿车使用，在不破坏原车任意一条线束的基础上将整车实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台，可实时检测与诊断原车高压多合一控制单元、左车身控制单元（门锁系统、智能钥匙系统、灯光系统），右车身控制单元（空调系统、右侧灯光系统、网关），后车身控制单元（EPB 系统）、ABS 控制单元、交流充电口系统、直流充电口系统等动的、静态信号参数；可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障，具备机械故障设置和无线故障设置功能； 二、功能参数： 1. 通过专用插接器接原车控制单元，机械设故点 250 个，线束、电线均符合国标，耐压 300V；测量面板标注原车控制单元管脚，设 2mm 镀金端子，可测实时信号。 2. 配备多功能一体机，支持无线设故、电子维修资料查阅、教学资源使用及联网查资料。 3. 位于平台前左侧，木板翻转结构内装机械与无线设故系统，可设断路、短路等故障。 4. 可检测信号含制动开关信号，动力网 CAN-H，动力网 CAN-L，油门踏板传感器信号，低速风扇控制信号，高速风扇控制信号，安全气囊碰撞信号等，支持线路故障设置与诊断。 5. 可检测信号含：智能钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，支持线路故障设置与诊断。 6. 可检测信号含：右侧灯光系统，空调系统，网络等系统集成 BCM 等，支持线路故障设置与诊断。 7. 可检测 EPB 电机、底盘网、EPB 开关等信号，支持线路故障设置与诊断。 8. 可检测开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC 信号，控制引导信号，直流充电电子网信号，高压互锁信号，支持线路故障设置与诊断。 9. 可检测开锁电源，闭锁电源，温度传感器高，温度传感器低，CC 信号，CP 等信号，支持线路故障设置	艾伦科技 (广州) 有限公司	1 套

			与诊断。 10. 可检测左前轮传感器，右前轮传感器，左后轮传感器，右后轮传感器，通信信号，电源信号等信号，支持线路故障设置与诊断。 11. 含电子版维修手册、电路图及实训指导书。 12. 支持 WiFi 无线设故（30 点，含断路、偶发等），实现师生故障设置与排查考核。 13. 采用 4mm 铝塑板，经特殊处理，印彩色端子图，装 2mm 镀金端子，方便测量分析。 14. 国标新能源专用，输入 220VAC-50/60HZ-8A，电缆达标，输出 7 芯慢充枪头，带检测功能。 15. 配套《智能故障考核系统 APP 软件》 1. 基础配置： 1.1 软件版本 支持的操作系统包括 Android12 及以上版本和 HarmonyOS，确保系统兼容性与前沿技术的结合，软件将定期更新，以适配最新操作系统版本，保障系统的稳定性和安全性。 1.2 运行终端 系统支持多种终端设备，包括手机和平板，满足不同用户场景的需求，通过优化界面设计，确保在不同尺寸的屏幕上都能提供良好的用户体验。 1.3 硬件功能 硬件支持断路、短路、虚接三种常见故障类型，覆盖大部分电气故障诊断需求，每种故障类型均可独立设置，方便教师根据教学需求进行灵活配置。 1.4 通信方式 硬件采用串口通信进行数据传输，最大支持 72 路故障设置，根据设备实际故障数量而定，串口通信具有高稳定性和低延迟的特点，能够满足复杂故障诊断的需求。 1.5 无线通讯 系统采用 WIFI 通信，实现设备之间的无线连接，WIFI 通信支持多设备同时连接。 ▲1.6 上位机软件 提供中英文版上位机软件，满足不同语言环境下的使用需求，上位机软件具备友好的用户界面，方便教师和学生操作。		
--	--	--	---	--	--

		1.7 开发引擎 软件采用 Unity 引擎开发，确保系统的高效运行和良好的交互体验，Unity 引擎支持跨平台开发，便于系统在不同操作系统上的部署。 2. 学生端 2.1 答题功能 学生可以通过学生端选择需要答题的设备，进入答题界面，答题界面提供清晰的故障描述和答题选项，帮助学生快速理解题目，系统支持多种题型，包括选择题、判断题和简答题。 2.2 多人答题功能 系统支持多人同时答题，方便进行小组竞赛或团队协作学习，多人答题模式下，系统会实时显示每个学生的答题进度和成绩。 3. 教师端 3.1 故障设置 教师可以通过教师端单独设置断路、短路、虚接故障，也可以一键恢复所有故障，提供一键断路、一键短路、一键虚接功能，方便教师快速设置复杂故障场景，设置完成后，系统会自动保存故障配置，方便下次使用。 3.2 故障考核 教师可以根据教学需求选择初级、中级、高级考核难度，系统会根据选择的级别自动设置故障数量，确保考核的科学性和合理性，教师可以设置考核时间，点击“开始考核”后，教师端会将指令和考核时间发送至学生端，学生端从准备页面跳转至考核页面，倒计时开始，学生开始答题。 ▲3.3 故障诊断 教师端可以实时读取设备存在的故障点，并提供一键清除故障功能。 3.4 数据流 数据流功能可以查看每个故障点的电压数据流，帮助学生更好地理解故障原理，系统支持实时数据更新，确保数据的准确性和时效性。 ▲3.5 成绩管理 硬件 EEPROM 中存储学生考核后的历史成绩，包括姓名、学号、用时时长、错误数量和得分；	
--	--	---	--

			提供获取功能，教师可以随时获取最新存储的学生考核成绩； 提供导出功能，成绩可以自动生成打包并导出为 Excel 表格； 导出表格名称采用“学生考核成绩+年.月.日+小时.分钟”的格式输出，确保文件命名的唯一性。 ▲3.6 设置 提供管理员登录设置，管理员可以通过登录账号对系统参数进行修改； 故障数量设置：可选择最大支持 72 路故障数量，根据设备实际故障数量而定； WIFI 名称设置：管理员可以任意修改 WIFI 名称，修改完成后需重新连接新名称 WIFI； 故障名称设置：管理员可以任意修改故障名称，修改后将一直存储在硬件 EEPROM 中； 故障类型设置：管理员可以设置故障是否带短路功能，防止因大电流损坏设备。 为保证采购人所采购产品为无病毒的正版软件，提供智能故障考核系统 APP 软件的著作权证书和软件测试报告并加盖供应商单位公章。 三、基本配置： 1. 专用对接线束 1 整套（10 根）； 2. 整车故障设置与检测平台 1 台（1500*650*1740mm）； 内台面尺寸（纯面板部分）： 1440*550mm 台面高（纯木板上面）： 800mm 检测教板框尺寸： 1500*870*100mm 3. 机械设故系统 1 套（故障点 280 路）； 4. 无线设故系统 1 套（故障点 30 路）； 5. 多功能一体机装置 1 台（27 英寸）； CPU 采用 I5-3247U-TI，内存 8G，硬盘采用固态 SSD 128G 硬盘，具备 HDMI 输出具有 HDMI2.0a 标准显示接口，最高支持 4K 输出 6. 整车控制原理图教板 1 件（925*620mm）；材质采用 4mm 厚铝塑板，表面经高精 UV 喷绘成型具有耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮等特点。 四、车辆技术参数 1. 动力电池：	
--	--	--	--	--

			原装主流纯电动轿车刀片电池；动力电池包总容量 320V150AH（48 度电），工作电压约 300V，工作电流约 130AH，共 100 节刀片电池串联而成；采用分布式电池管理系统，由 1 个电池管理控制器（BMC）和多个电池信息采集器（BIC）及 1 套动力电池采样线组成；动力电池采用空调热泵系统调节温度； 2. 高压多合一（含 DC/DC 转换器、车载充电器 OBC、高压配电箱 PDU、整车控制器 VCU 等） 额定功率：100KW 冷却方式：水冷 3. 驱动电机总成（含驱动电机和变速箱） 电机类型：永磁同步驱动电机 功率：100KW 绝缘等级：H 散热方式：水冷 变速箱：电动车单速变速箱 4. 空调和暖风系统： 电动空调，工作电压 320V 电动 PTC 加热水循环 5. 其它参数如下（误差在 10%以内）： 车体(长*宽*高)： 参考尺寸 4765*1837*1515mm； 轴距:2700mm； 纯电续航里程：400Km 可支持慢充和快充 车门数：4；座位数：5； 车体结构：三厢轿车 转向助力：电动助力 制动形式：通风盘式 驻车制动类型：电子驻车制动	
--	--	--	--	--

			驱动方式：前轮驱动 六、配套《新能源汽车整车故障诊断与排除》数字化教学系统 一、系统总体说明 《新能源汽车整车故障诊断与排除》数字化教学考评系统是基于新能源汽车进行开发，作为新能源汽车的核心关键技术，新能源汽车整车典型故障诊断与排除是新能源汽车检测、维修、诊断维修作业基础。 二、系统总体设计 1、系统：纯B/S架构，linuxserver 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处 理、备份，采用微服务模块，对所有功能做模块化拼接，可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 2、存储：采用分布式对象存储模式，多地存储，三地备份。 3、传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作，采用三大运营商的 CDN 系统分发，数据传输不受服 器带宽限制，并支持 5G 移动端数据传输速率。 4、站点：统一域名分站点数量不限，可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点，分站点之间数据隔 离，互不影响。 组织结构：部门层级不限；平行单位互不影响，自定义部门管辖层级不限。 三、系统功能设计 1、教师后台：采用教师后台并与管理后台数据隔离，教师后台可管理所在班级（班主任）的学员、课程 等，并对自有资料库的课程、课件维护。 ▲2、课程功能：后台课程可以由视频、音频、文章、课件、考试、练习（word,excel,pptx, pdf, mp3, mp4）等不同类型组成，可通过鼠标拖动课程内容进行顺序修改，发布给学生学习。 ▲3、任务功能：后台指定学生按要求看视频、音频等达到规定的时间，并通过通关考试及格，则任务完 成，获得结业证书并详细记录用户完成任务的进度。 4、资料库功能： ▲在线编辑：通过上传、第三方链接的模式建立视频、音频、文章、课件库，通过网页模式可在线编辑 PPT 课件并存储。资源分类：支持以树状结构的形式添加资源分类，不限于可以进行添加、修改、删除、 移动、查询。 查询资源：支持以资源名称搜索条件进行查询、以资源分类搜索条件进行查询。	
--	--	--	--	--

		批量删除：支持选中一个或多个资源课件进行批量删除。 新增资源：支持上传文件类（docx、txt、excel 等）、图片类（jpg、jpeg、png）、幻灯片类（pptx）、视频（mp4）、链接类等格式的资源，不限于其他文件。 删除资源：支持针对某一个资源课件进行删除。 5、班级功能：对班级学生，班级微课，班级课件，班级课程，班级考试，班级练习等进行管理。 6、题库功能：支持文字、图片、音频、视频等为题库载体等，支持单选题、多选题、判断题、填空题、完形填空题、主观题和阅读题，并支持 excel 导入，可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7、实训功能： 实训模式：可固定选题、题库抽题等练习模式。 实训分类：支持以树状结构的形式添加练习分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习：支持以练习名称搜索条件进行查询、支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一场或多场练习，进行批量删除。 编辑练习：支持编辑某一场练习。 置顶练习：支持置顶显示某一场练习。 删除练习：支持删除某一场练习。 8、课件管理： ▲课件分类：支持以树状结构的形式添加课件分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询课件：支持以课件名称搜索条件进行查询、支持以课件分类为搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一个或多个课件进行批量删除。 新增课件：支持上传 pptx、pdf 文档格式、支持上传第三方链接地址。 预览课件：支持预览查看某一个课件。 编辑课件：支持编辑 pptx 格式的课件。 删除课件：支持针对某一个课件进行删除。 9、评价管理： 查询评价：支持以课程名称和用户名两种搜索条件进行查询。 回复评价：支持管理员在后台对该课程的评价内容进行查看、回复。		
--	--	--	--	--

			删除评价：支持对该课程的评价内容进行删除。 四、教学系统内容 课程内容主要包含教学课件、实训工单、微课视频等内容。 教学系统一：动力电池系统 ▲实训任务 1. 高压接触器故障检修 ▲实训任务 2. 高压互锁故障检修 实训任务 3. 动力电池包通讯故障检修 ▲实训任务 4. 霍尔传感器故障检修 除此之外这套教学系统涵盖高压保险、DC-DC、交流/直流充电、电机驱动控制、整车控制、智能钥匙、整车网络通讯、空调与电池热管理、BCM 车身电器及底盘电控等领域，共设 26 个实训任务，从高压回路到低压系统，从传感器到控制器，全面覆盖新能源汽车各关键系统的故障诊断与检修技能训练。 五、技术参数 1. 课件：25 个 按照教学逻辑，配套教材任务，将书中重点难点知识用 PPT 进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，让学生在兴趣中学习。同时 PPT 进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。 2. 实训工单：25 个 实训任务以企业岗位典型工作任务为案例，详细描述工作任务的步骤及流程，主要包括接受任务、收集信息（涵盖解决实训任务理论知识点与技能知识点）、制定计划、任务实施、过程检查、反馈总结、思政升华。 3. 微课：25 个 微课包针对每一个故障现象诊断与排除步骤，充分故障诊断与排除的工作过程，提供规范的操作步骤和安全作业标准。画面分辨率达到高清，同步语音讲解，发音清晰，格式以 MP4 为主。 2、汽车故障设置与诊断实训平台 一、总体说明 实训平台支持与实训车辆电机控制模块、电池控制模块、充电机控制模块、车身控制模块、整车控制模块、网关快速无损对接满足车辆各控制模块运行数据实时动态在线检测。支持通过背面故障设置区，机械插拔		
--	--	--	---	--	--

		快速实现断路、搭铁断路、电源短路、虚拟、跨接、串接等故障类型。满足实车故障诊断教学、训练及比赛的需求。 二、组成内容 1. 汽车故障实训台 1 台。 2. 汽车故障实训盒 24 路版 1 台。 3. 汽车故障实训盒 36 路版 1 台。 4. 汽车模块连接线束 1 套（含：电机控制模块、电池控制模块、充电机控制模块、车身控制模块、整车控制模块、网关）。 5. 配套材料包 1 套（含：故障设置线、断路插头、故障设置表、后盖自锁螺丝及工具包）。 三、功能及技术参数 （一）汽车故障实训平台 1. 具备通过机械插拔组合设置/恢复电控系统线路断路故障，结合面板上的电位器、B+/B-测量点组合实现各电控回路的通/断/搭铁/虚接/信号串接/线间短路等故障，实现车辆重复进行性能和故障的检测与诊断。 2. 通过面板测试点，支持使用万用表/示波器实时测量车辆电控系统线路的电压、电流、电阻、频率、波形信号等。 3. 实训平台面板检测点单针脚采用双测量点设计，有效帮助学生在故障诊断过程中，判断元件端故障或是控制单元端故障。 4. 实训平台含有数据检测点，通过蓝点和绿点，区分电脑模块端和线束插头端信号。 5. 实训平台配置安装收纳抽屉，方便收纳实验实训仪器、纸质资料等。 6. 数据测量区预留 3 种不同型号的电位器（0~1 kΩ、0~20 kΩ、0~50 kΩ），满足实验实训过程中，设置虚接故障对不同精度、不同阻值的需求。 7. 整体参考尺寸（长宽高）约：680mm*550mm*1650mm。 8. 测试点规格：2mm 香蕉插座/绝缘体 ABS/主体铜镀镍。 9. 车辆连接接口：由 4 个 65 针航空插头座和一个 2 针法兰插座组成。 10. 承重角轮：3 寸白色静音轮。	
--	--	---	--

			11. 实训桌板：防静电桌面/密度板。 规格尺寸：1500mm*600mm*25mm。 (二) 汽车故障考训盒 1. 具备通过机械插拔组合设置/恢复电控系统线路断路故障，通过不同的故障设置线束组合实现各电控回路的通/断/搭铁等故障，实现车辆重复进行性能和故障的检测与诊断。 2. 通过面板测试点，支持使用万用表/示波器实时测量车辆各控制模块电控系统线路的电压、电流、电阻、频率、波形信号等。 3. 实训盒面板检测点单针脚采用双测量点设计，有效帮助学生在故障诊断过程中，判断元件端故障或是控制单元端故障。 4. 实训盒提供断路故障 24 路、48 个数据检测点，通过蓝点和绿点，区分电脑模块端和线束插头端信号。 5. 故障设置区盖板采用磁吸式，方便装卸，且配置特殊螺丝方便自锁。 6. 整体参考尺寸（长宽高）：158mm*168mm*48mm。 7. 测试点规格：2mm 香蕉插座/绝缘体 ABS/主体铜镀镍。 8. 车辆连接接口：2 个 26 针插座。 9. 后盖板：磁吸后盖板，带自锁螺丝。 (三) 汽车故障考训盒 1. 具备通过机械插拔组合设置/恢复电控系统线路断路故障，通过不同的故障设置线束组合实现各电控回路的通/断/搭铁等故障，实现车辆重复进行性能和故障的检测与诊断。 2. 通过面板测试点，支持使用万用表/示波器实时测量车辆各控制模块电控系统线路的电压、电流、电阻、频率、波形信号等。 3. 实训盒面板检测点单针脚采用双测量点设计，有效帮助学生在故障诊断过程中，判断元件端故障或是控制单元端故障。 4. 实训盒提供断路故障 36 路、72 个数据检测点，通过蓝点和绿点，区分电脑模块端和线束插头端信号。 5. 故障设置区盖板采用磁吸式，方便装卸，且配置特殊螺丝方便自锁。 6. 整体尺寸约（长宽高）：158mm*238mm*48mm。 7. 测试点规格：2mm 香蕉插座/绝缘体 ABS/主体铜镀镍。	
--	--	--	---	--

			8. 车辆连接接口：3 个 26 针插座。 9. 后盖板：磁吸后盖板，带自锁螺丝。 四、设计工艺 1. 主体框架采用 Q235 冷轧钢板配合矩形方管加工而成，表面采用白色细砂纹喷漆处理。 2. 航空接头采用定制 65 针镀金针角，整体小巧轻便，旋转卡扣式插拔，连接稳定可靠。 3. 设备连接航空头接口采用底部隐藏式设计，向下走线，实现工位布置简洁美观，连接线束自然下垂不弯折，确保安全有效的对接。 4. 连接线束采用铜芯，线束外包采用阻燃蛇皮网管，线束与插头连接处采用汽车专用布胶带包扎。 5. 车辆系统连接线束，采用原车接插件，进行无损对接，线束采用铜芯聚氯乙烯绝缘线缆，与设备连接部分选用定制航空插头，线束外包采用阻燃蛇皮网管。 6. 面板采用透明亚克力材质，背面全彩 UV 打印，内容清晰，色彩鲜艳。 安装后验收前进行设备使用和维护现场培训 3 次。		
2	电控发动机教学实训系统	AL-DKF DJSX	一、总体说明： 电控发动机教学实训系统由全新丰田四缸发动机运转平台和诊断测量平台两部分组成，采用工业级航空插头进行连接，可对发动机进行启动、停止、加速、减速、故障模拟诊断、数据测量等教学训练及考核操作系统。 二、组成内容： 1. 发动机总成：4 套 2. 进排气系统：4 套 3. 冷却液储液罐：4 个 4. 散热风扇：4 个 5. 安全防护罩：4 个 6. 燃油箱：4 个 7. 移动基座：4 套 8. 测量平台：4 套 9. 组合仪表：4 个	艾伦科技 (广州) 有限公司	1 套

			10. 蓄电池：4 个 11. 专业连接线束：4 套 12. 手动故障设置系统：4 套 13. 智能故障设置系统：4 套 14. 智能故障设置手持终端：4 套 三、设计工艺： 1. 发动机参数： 进气形式：自然吸气 排量：1.8L 燃油类型：汽油 控制方式：电控发动机 气缸数：4 缸 2. 开放式设计：发动机运转平台最大化去除装饰和围档件，便于学员更直观和迅速的对发动机机械部分和传感器进行检修，提高教学和实训的效率； 3. 原车布局：发动机整体布局 and 采用原车冷却液管路位置 and 实车保持一致，方便进行教学验证； 4. 安全防护：发动机水箱和水箱风扇采用隔热网覆盖，确保教学实训安全可靠； 5. 底部移动设计：采用 4 个 5 寸重型聚氨酯悍马轮，单轮承载力 300kg，配套刹车系统可移动锁止确保教学实训安全； 6. 减震强化系统：发动机固定采用 4 个带有弹簧减震的减震器固定在可移动基座上，并与诊断测量平台分离，保证相关故障产生发动机抖动时，减少产品整体共振和减少噪音； 7. 检测面板采用 4mm 厚耐腐蚀、耐创击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；面板打印有永不褪色的彩色控制单元插头插座端子图；并安装 2mm 镀金检测端子，学员可通过对照原车电路图和原车实物，测量和分析各控制系统的工作原理和信号传输过程。 四、功能参数： 1. 发动机线束上安装有用于元件动态信号测量的并联端子，并联端子上喷绘有脚位编号，减少破线测量造成线路损坏，测量更加方便可靠；	
--	--	--	---	--

		2. 配套原车 OBD 诊断座、可连接诊断设备对相关系统进行故障代码读取、数据流读取等操作训练；教学面板上安装有用于检测的检测端子，可进行实时动态数据检测； 3. 故障设置区位于测量平台后方采用隐藏式设计，并配备镀金 U 型专用连接器用于故障设置，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障； 4. 主要由教师故障设置终端和学生答题终端两套独立的系统组成，该系统安装在移动终端上。教师用移动教学终端可实现与教学设备的故障设置模块连接进行故障设置。故障设置完成后学生通过学生用移动学习终端进行考核答题。 5. 设备安装有蓄电池负极断电开关，当设备不使用时断开电源开关，可防止蓄电池亏电，延长蓄电池使用寿命。 6. 设备安装有数字电压表，可直观地看到主要传感器等的电压随着负载不同而变化的情况，实时显示发动机的动态、静态信号参数； 7. 设备安装有压力表，通过压力表可显示燃油、真空度等实际数据。 8. 配套《智能故障考核系统 APP 软件》 1. 基础配置： 1.1 软件版本 支持的操作系统包括 Android12 及以上版本和 HarmonyOS3.0 及以上，确保系统兼容性与前沿技术的结合，软件将定期更新，以适配最新操作系统版本，保障系统的稳定性和安全性。 1.2 运行终端 系统支持多种终端设备，包括手机和平板，满足不同用户场景的需求，通过优化界面设计，确保在不同尺寸的屏幕上都能提供良好的用户体验。 1.3 硬件功能 硬件支持断路、短路、虚接三种常见故障类型，覆盖大部分电气故障诊断需求，每种故障类型均可独立设置，方便教师根据教学需求进行灵活配置。 1.4 通信方式 硬件采用串口通信进行数据传输，最大支持 72 路故障设置，根据设备实际故障数量而定，串口通信具有高稳定性和低延迟的特点，能够满足复杂故障诊断的需求。	
--	--	--	--

			1.5 无线通讯 系统采用 WIFI 通信，实现设备之间的无线连接，WIFI 通信支持多设备同时连接，方便教师端与学生端的交互。 1.6 上位机 提供中英文版上位机软件，满足不同语言环境下的使用需求，上位机软件具备友好的用户界面，方便教师和学生操作。 1.7 开发引擎 软件采用 Unity 引擎开发，确保系统的高效运行和良好的交互体验，Unity 引擎支持跨平台开发，便于系统在不同操作系统上的部署。 2. 学生端 2.1 答题功能 学生可以通过学生端选择需要答题的设备，进入答题界面，答题界面提供清晰的故障描述和答题选项，帮助学生快速理解题目，系统支持多种题型，包括选择题、判断题和简答题，满足不同教学需求。 2.2 多人答题功能 系统支持多人同时答题，方便进行小组竞赛或团队协作学习，多人答题模式下，系统会实时显示每个学生的答题进度和成绩，增强学习的互动性和趣味性。 3. 教师端 3.1 故障设置 教师可以通过教师端单独设置断路、短路、虚接故障，也可以一键恢复所有故障，提供一键断路、一键短路、一键虚接功能，方便教师快速设置复杂故障场景，设置完成后，系统会自动保存故障配置，方便下次使用。 3.2 故障考核 教师可以根据教学需求选择初级、中级、高级考核难度，系统会根据选择的级别自动设置故障数量，确保考核的科学性和合理性，教师可以设置考核时间，点击“开始考核”后，教师端会将指令和考核时间发送至学生端，学生端从准备页面跳转至考核页面，倒计时开始，学生开始答题。 3.3 故障诊断
--	--	--	--

			教师端可以实时读取设备存在的故障点，并提供一键清除故障功能。 3.4 数据流 数据流功能可以查看每个故障点的电压数据流，帮助学生更好地理解故障原理，系统支持实时数据更新，确保数据的准确性和时效性。 3.5 成绩管理 硬件 EEPROM 中存储学生考核后的历史成绩，包括姓名、学号、用时时长、错误数量和得分；提供获取功能，教师可以随时获取最新存储的学生考核成绩； 提供导出功能，成绩可以自动生成打包并导出为 Excel 表格； 导出表格名称采用“学生考核成绩+年.月.日+小时.分钟”的格式输出，确保文件命名的唯一性。 ▲3.6 设置 提供管理员登录设置，管理员可以通过登录账号对系统参数进行修改； 故障数量设置：可选择最大支持 72 路故障数量，根据设备实际故障数量而定； WIFI 名称设置：管理员可以任意修改 WIFI 名称，修改完成后需重新连接新名称 WIFI； 故障名称设置：管理员可以任意修改故障名称，修改后将一直存储在硬件 EEPROM 中； 故障类型设置：管理员可以设置故障是否带短路功能，防止因大电流损坏设备。 五、可完成的实训任务： 1. 发动机电控系统结构组成工作原理教学训练及考核； 2. 发动机电控系统传感器检测诊断教学训练及考核； 3. 发动机电控系统执行器检测诊断教学训练及考核； 4. 启动系统故障检测诊断教学训练及考核； 5. 冷却系统故障检测诊断教学训练及考核； 6. 点火系统故障检测诊断教学训练及考核； 7. 润滑系统故障检测诊断教学训练及考核； 8. 燃油供给系统故障检测诊断教学训练及考核； 六、智能故障设置手持终端技术参数： 1. 触摸屏类型：电容屏	
--	--	--	---	--

			2. 屏幕尺寸：15 寸 3. 处理器：CPU 主频:3.2GHz 4. 运行内存：16GB 5. 内存容量：512G 6. 网络类型：5G 全网通+WIFI 7. 分辨率：3840*2160 或以上 8. 电池容量：电池 20000 毫安时 9. 像素：前 1600 万后 3200 万 10. 支持蓝牙 七、配套一体化教辅工量具及耗材： 1. 工量具组套： 包括 4 个 3/8 棘轮扳手，4 套 3/8 短中长接杆，4 个 8mm、10mm、12mm、13mm、16mm、17mm、18mm、22mm 规格的 3/8 套筒，4 个 14mm 火花塞套筒，4 套 H 型扳手、T 型扳手及勾形工具，4 个鲤鱼钳、尖嘴钳、两用螺丝刀、汽车专用万用表，还有 4 个 8mm、10mm、12mm、13mm、16mm、17mm、18mm、22mm 规格的梅花/开口扳手。 2. 配套耗材： 包含 8 个火花塞，以及各 4 个点火线圈、启动继电器、氧传感器、油压传感器、曲轴位置传感器、增压压力传感器、冷却液温度传感器、进气压力传感器和凸轮轴位置传感器。 八、配套《汽车构造》课程的《数字课程学习资源》教学系统软件资源 1. 总体技术参数： 配置新能源汽车专业的核心课程的数字化内容并形成在线交互课程资源，交互课程资源和工学一体化课程混合式教学软件系统融合，形成课程资源+PAD 端学习软件+Windows 端教学软件+手机端教学软件多维一体的数字课程学习工作站。 2. 教学软件配置： 2.1 配置学习机版（PAD 端）的工学一体化课程混合式教学软件系统 创建班课：创建班课；组建班课成员。老师在班课管理系统中创建班课后，在即时互动教学系统中同时创	
--	--	--	--	--

		建即时互动的班课群。 班课备课：翻转课堂备课-课前、课中、课后；学习任务设置。老师设置课程目录，建设对应目录下的学习任务的内容，可以选择数字学习工作页、H5 课件等资源。学生登录班课管理系统完成学习任务，填写数字学习工作页。 班课学习任务：学生班课学习任务；老师将班课任务推送到即时互动教学系统；提醒学生学习。 2.2 配置客户端的工学一体化课程混合式教学软件系统 1) 数字学习工作页具备功能：提供互联网服务系统编辑线上数字学习工作页。把学习工作页的学习和工作要素编入数字学习工作页系统，系统能把数字学习工作页数据单独存储成文件，导出数字学习工作数据文件，并能共享学习工作页的文件。数字学习工作页内容可以被共享的老师进行二次编辑，在原有的工作页的基础上个性化学习工作页的学习要素和工作要素；然后通过教学系统推送给学生学习。为数字学习工作页出版提供系统配套。 数字学习工作页可以在即时互动教学平台上推送给学生学习，学生学习后提交的数据可以收集，老师可以查看每个学生提交的数据。 数字学习工作页文件可以导入课程资源、数字教材建设的资源库中，也可以导入云盘中。 ▲①创建数字学习工作页：在线自由创建学习工作页；创建的工作页通过链接分享到即时互动教学系统，班级成员可以看到学习工作页。 ▲②编辑数字学习工作页：所见即所得的编辑模式；全媒体资源在线编辑呈现；主、客题设置编辑灵活便捷；数据可以单独成文件，进行共享使用。 ③使用数字学习工作页教学：通过链接分享到微信群、QQ 等即时通讯工具，学员成员可以看到学习工作页，也可以推送至同一平台的即时互动教学系统社群。（演示项 1，提供该功能的视频演示） ④学生作答学习工作页任务：学员通过即时互动教学系统快速查看和填写工作页，老师可以查看学生填写工作页的数据。（演示项 2，提供该功能的视频演示） ⑤Windows、APP 多端使用方便快捷；基于工作流程作答方式轻松把控行动导学教学模式。 2) 数字化资源具备共建共享功能： 课程资源共建：共建课程创建；课程资源共建添加 课程资源管理：课程资源管理台；课程资源共用中心	
--	--	---	--

			云教学系统的学校客户端实现课程数字资源的共建共享： ①在云端系统中能导入用户信息。 ②开启资源库的共建、共享功能，授权用户共同编辑共享资源和使用资源库（演示项 3，提供该功能的视频演示）。 ③每门课程交互学习课程资源能通过该客户端可进行资源的重新优化、迭代，修改成符合具有自己学院教学需求的交互式学习资源（演示项 4，提供该功能的视频演示）。 ④机构端可以设置精品课程在线开放学习系统的统一账户登录功能，并把课程资源：微课、数字学习工作页、H5 课件、题库、其它数字资源等开放到精品课程在线开放学习系统中。 3) 交互学习课件具备功能：把课程的知识点和技能点以虚拟情景的媒体素材编入交互学习课件系统，学生对知识点和技能学习时能在线进行模拟操作的方式。系统能把交互学习课件的数据单独存储成文件，老师能推送交互学习课件的内容到即时互动教学系统中，对学生课前学习程度和课中的“做中学”的学习效果进行高效评测。老师能对交互学习课件系统的交互学习资源进行二次编辑，在原有的教学课件的基础上个性化交互学习课件的内容；然后通过即时互动教学系统和班课学习系统推送给学生学习。老师可以查看每个学生学习完成状态的数据。 4) PPT 语音课件具备功能：通过 H5 课件系统能录制线上语音的 PPT 微课。老师只需要在系统里导入 PPT，或在线编辑 PPT，利用麦克风就可以对 PPT 内的每个页面进行单独录音讲解，甚至可以利用碎片化时间通过手机进行录音讲解，有效帮助老师快速录制视频课程。当老师利用配套教学平台的班课系统组织线上翻转课堂时，只需要推送 H5 课件到线上课堂，并配套同步的数字学习工作页就能有效进行教学闭环管控。 ▲①创建 H5 课件：在线自由创建 H5 课件；创建的 H5 课件通过链接推送到同一平台的即时互动教学系统，班级成员可以看到 H5 课件资源。 ▲②支持个性化线上编辑 H5 课件：所见即所得的编辑模式；全媒体资源在线编辑呈现。 ③教师使用 H5 课件教学：轻松推送社群学习。 ④学生使用 H5 课件学习：Windows、APP 多端使用方便快捷。 5) 云教学客户端的即时互动教学系统中能管理班级成员，推送数字学习工作页内容、数字教材内容、H5 课件内容等融媒体形式的数字学习资源；学生能通过客户端的即时互动教学系统接收学习资源任务，点击进入，能在手机端进行数字学习工作页的填写和数据提交。老师能查看到学员完成任务的情况和数据。
--	--	--	--

		3. 配置汽车专业课程数字资源包： 为了能更好地解决高技能人才培养问题，使用混合学习+行动导向的教学模式，配套交互学习课程资源。这些课程内容如下： 1. 《汽车发动机检修》交互学习课程资源软件 交互学习课程资源软件的数字学习工作页（含教师版和学生版）、PPT 语音课件、交互学习课件、微课围绕工学一体的人才培养理念设置教学内容框架等内容。 动力系统故障涵盖启动系统、怠速抖动、机油灯报警、动力不足和冷却系统问题。启动故障可能由保险丝熔断、线路断路或起动机损坏引起；怠速抖动涉及节气门、点火系统和燃油供给等多方面问题；机油灯报警需检查油量和滤芯；动力不足需全面检测进气、燃油和点火系统；冷却系统故障则要检查冷却液液位、型号及散热风扇工作状态。 2. 《汽车底盘传动系统检修》交互学习课程资源软件 交互学习课程资源软件的数字学习工作页（含教师版和学生版）、PPT 语音课件、交互学习课件、微课等内容。 制动系统故障检修主要包括制动液报警、制动力不足、驻车制动力不足以及 ESP/ABS 报警等情况。常见原因有制动液不足、刹车盘起槽、制动管路进空气、手刹调节错误以及轮速传感器线路断路等。检修时需检查制动液液位，修复或更换磨损部件，排除管路空气，调整手刹系统，并检测传感器线路，确保制动系统安全可靠。 行驶系统故障检修涉及胎压报警、轮胎磨损和行驶抖动问题。胎压报警多因压力调整不当，轮胎磨损常见偏磨现象，行驶抖动通常由车轮动不平衡引起。检修过程中需正确调整轮胎压力，检查悬挂和转向系统，进行轮胎换位或更换，以及车轮动平衡校正，确保车辆行驶平稳安全。 转向系统故障主要表现为外球头漏油和系统报警。外球头胶皮破损会导致漏油，转向机插头脱落则会引发报警。检修时应更换损坏的外球头，检查并重新连接插头，确保转向系统间隙正常、连接可靠，避免影响车辆操控性能和行驶安全。 3. 《汽车动力系统集成检修》交互学习课程资源软件 交互学习课程资源软件的数字学习工作页（含教师版和学生版）、PPT 语音课件、交互学习课件、微课等内容。	
--	--	--	--

			动力系统故障涵盖启动系统、怠速抖动、机油灯报警、动力不足和冷却系统问题。启动故障可能由保险丝熔断、线路断路或起动机损坏引起；怠速抖动涉及节气门、点火系统和燃油供给等多方面问题；机油灯报警需检查油量和滤芯；动力不足需全面检测进气、燃油和点火系统；冷却系统故障则要检查冷却液液位、型号及散热风扇工作状态。 4. 《汽车电气系统检修》交互学习课程资源软件 交互学习课程资源软件的数字学习工作页（含教师版和学生版）、PPT 语音课件、交互学习课件、微课等内容。 电气系统故障包括供电、照明、内部灯光、车窗、雨刮、舒适系统和喇叭等问题。常见原因有蓄电池故障、保险丝熔断、开关损坏、线路故障等。空调系统故障主要有不制冷、制冷效果差、温度差异、风量小、风向失控和异响等，需检测制冷系统压力、压缩机、传感器、伺服电机和鼓风机等部件，确保电气和空调系统正常工作。 5. 《汽车空调系统检修》交互学习课程资源软件 交互学习课程资源软件的数字学习工作页（含教师版和学生版）、PPT 语音课件、交互学习课件、微课等内容。 汽车空调系统故障包括不制冷、制冷效果差、左右温度差异、风量小、风向失控和开空调异响。每个任务包含系统检测、部件故障诊断和维修操作，如检测制冷系统压力、控制单元电路、压缩机、膨胀阀、温度传感器、伺服电机、鼓风机和空气风门等，帮助学生掌握空调系统故障排查与维修技能。 安装后验收前进行设备使用和维护现场培训 3 次。	
--	--	--	---	--

附件 3—质量保证承诺

我公司承诺针对智能制造产教融合实训中心重大设备更新项目质量保证期限为硬件三年，软件五年，并做出以下承诺：

我们公司已建立了一套全面服务的程序文件及服务管理制度，形成了一个售前、售中及售后服务完善服务体系及网络。确保满足客户的需求，并承担“中华人民共和国产品质量法”及“中华人民共和国消费者权益保护法”的义务与责任，全面履行产品责任、客户服务的一系列活动。本项目作为公司的“重点项目”，我司将按照重点项目的处理模式，圆满完成技术支持，后期售后服务的相关工作。我司执行重点项目小组制的质量保证管理计划，实时全面配合项目的一切要求；技术协调由总公司技术支持中心或客户服务中心统一进行；进行指导安装配合技术指导，降低安装不当引起的故障率；对用户进行深入技术培训，保证用户对我司产品的了解，提高使用效率，降低人为故障率。

（1）质量保证期内免费提供各种服务。保修期外终身维护，且维修只收取零配件成本费用。我司承诺保修期限不低于采购文件的要求（易耗易损设备除外），保修期自双方代表在验收报告上签字之日起计算。

（2）保修期内，所有设备保修服务方式均为由我司指派专业人员上门保修，提供定期上门技术服务，24 小时不间断技术支持，由此产生的一切费用均由我司承担，我司有责任为用户方提供长期维修服务和技术支持。

（3）我司在陕西省内设有售后办事处和零配件仓库，保修期内出现不能明确的故障时，或在收到采购人紧急情况维修通知后，我司可在 1 小时内做出响应、12 小时内派员到现场维修，一般故障 24 小时内排除。

（4）为保证设备的正常使用和日常维护，我司需对采购人设备管理人员和操作人员进行技术培训。

（5）我司须为采购人提供相关的培训课程，直至采购方熟练操作所采购的设备为止。

（6）我司提供随机文件：产地证书、供产地证书、质保证书、仪器使用手册、应用手册。

（7）保修期内，对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养。

（8）保修期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件

均由我们免费提供。

(9) 若非因学校人为原因而出现的质量问题，由我们公司负责保修、包换或包退，并承担修理、调换或退货的所有费用。如果我司不能修理或不能退换，可按逾期交货处理或违约处理。

(10) 后期售后服务：我司执行重点项目小组服务中心计划，依托公司全面售后资源，实时全面保证满足工程的售后服务要求；充分利用各站点对应服务部成立项目服务小组，执行售后服务计划。

(11) 前述发生的所有相关售后服务、设备、配件更换、维修等费用全部包含在项目总报价中。合同履行过程中，我司不得以任何理由要求招标人另行支付该费用。

(12) “三包服务”要求：采购货物属于国家规定“三包服务”范围的，我司售后服务质量不低于“三包服务”要求。

保修期以外：

我们保证履行企业“真诚做事，用户第一，质量至上”的战略方针和各种承诺，为用户提供新技术、新产品，不断解决用户对技术资料、培训等方面的各种要求。我们将把用户的需要是我们的工作、用户的要求是我们的目标为基本出发点。力求使我们与用户成为长期友好的合作伙伴。为了更好的为用户做好售后服务，保障设备日常正常运行，我公司特成立专门针对项目建设的售后服务小组，售后服务小组组长有多年的售后服务经验，24 小时为用户提供保修期以外的售后服务。

(1) 终生免费技术咨询服务

我公司承诺对设备提供终生免费技术咨询服务，承诺维修备件支持。我们将提供给用户方一份详细的技术咨询联系办法，客户可以随时通过电话、传真等各种灵活的通讯手段向我司进行技术咨询。我公司会根据具体的需求情况通过电话或指派工程师与用户进行直接沟通，以圆满解决用户的问题。我公司对每一个项目在系统安装验收后每月派工程师对系统进行系统巡检，现场对系统进行测试及优化，及时发现系统存在的故障或潜在的问题，提早消除故障隐患，确保系统安全、稳定、高效地运行。

(2) 保修期以外的设备使用培训计划

考虑到学校上课的专业老师可能会发生人员变动，后续的老师对设备的使用方法不清楚，因此若采购单位有需要，我公司承诺为采购单位免费提供后续的设

备使用培训（质保期外）。

（3）保修期以外的维护服务

我公司维修中心设有备件库，备有充足的备件和备机；备件库定期进行库存核查和零备件补充，保障了用户设备出现故障时在最短时间内能给予修复。我司会提供备品备件，保证采购人应急所需。使用的维修零配件应为原厂配件，未经用户同意不得使用非原厂配件，若采购单位在保修期外需要对设备进行配件更换，我司即派出技术人员进行售后服务，不收取维修费用，只收取配件费用，且优惠率为 5%。

附件 4—售后服务方案

我司高度重视对客户的售后服务工作，秉承“客户为尊、服务为荣、创意为先、技术为实”的经营理念，明确服务规范，及时处理客户的投诉，建立客户服务中心，最大限度地为客户提供满意的服务，并广泛吸取客户的意见，掌握市场信息，不断提高产品质量和公司信誉。在技术支持和售后服务的过程中，我公司以 ISO9001 质量体系作为提供优质服务的标准和保障，一个项目从立项到实施，再到项目移交和售后服务，都有非常严格的制度和规定。这样做，不但能确保我们的工作可以按步骤有计划地进行，最重要的是保证了采购单位的利益，保证了我们提供的产品与服务满足采购的需求。

我公司拥有强大的技术支持和售后服务队伍，可承担产品的售后咨询、技术维护、用户投诉及用户回访等工作，形成了一套、成熟的售后服务体系。在全国范围内拥有经验丰富的工程师承担着技术支持和售后服务的重任，为用户方提供长期、稳定的技术支持和售后服务，包括热线电话、远程诊断、现场维护、项目巡检、产品升级优化咨询服务等全方位的服务。

用户第一、信誉第一、优质、完善的售后服务是我们产品价值的延伸和对客户利益的重要保证，我司服务质量管理体系的宗旨是：建立并不断完善科学、合理、高效的服务质量管理体系，公正、准确、及时地完成客户的售后服务质量保障工作，为我司的客户建立良好、全面、充分的服务体系。本方案将具体针对用户方本项目的特点和需求，提出具体服务内容和服务承诺。

（一）服务宗旨

为客户提供优质的售后服务和优秀的技术支持

（二）服务原则

为保障本项目所包含的全部货物稳定、安全、高效，提供及时、可靠、专业的技术支持和售后服务，切实做好本项目的技术支持和售后服务工作，我公司制定了以下的技术支持和售后服务工作的指导原则：

1、响应及时性原则

我公司为本项目提供技术支持热线，在响应时间内提供保修、维护等技术服务，保证用户方得到 7*24 小时的响应服务，在货物出现问题后，迅速给予问题的解答，如需要，第一时间派技术人员到达现场为用户方解决问题。我公司为本项目配备专职的响应协调人员，快速协调分布在用户现场所在地的专业技术人员。

2、确保可靠性原则

我公司将调配技术过硬的、可靠的技术人员为用户方提供各类技术支持和售后服务，并确保技术支持和售后服务的质量。

3、主动预防性原则

我公司主动与用户方联系，了解本项目产品的运行状况。定期对产品进行例行检查，将产品隐患消灭在萌芽状态，对发现的问题及时处理，并在检查完成后提供产品检测报告及详尽的分析报告。

4、确保专业性原则

我公司承诺向用户方提供专业化的技术支持和售后服务，针对每次服务，均向用户方提供维护手册、维护确认单，并经用户方签收，保证技术支持和售后服务的专业性。

附件 5—培训计划

培训计划			
培训目的	使管理和使用设备的人员对设备有足够的认识，而且能完全胜任所承担的工作，确保设备安全可靠的运行，能完成相关的实训任务教学工作。		
培训日期	由使用单位确定。		
培训人数	由使用单位确定。		
培训预期目标	1. 了解设备结构、运行工作原理、设备功能等内容； 2. 掌握设备操作规程、设备维护保养方法设备运行参数调整等； 3. 掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法；		
培训方式	理论培训和实操培训 现场授课：由专业的培训人员，在现场对用户进行培训。通常由设备的操作说明书等资料作为辅助。		
培训课时	24 课时*3 次（可根据学校要求做调整）		
培训设备	全车故障诊断平台 电控发动机教学实训系统		
具体培训安排			
培训次数	时间节点	培训课时	培训内容
第一天培训（理论培训）	8:30-10:30	2	了解设备结构、运行工作原理、设备功能、技术性能等内容；
	10:30-11:30	1	掌握设备操作规程、设备维护保养方法和设备运行参数调整等；
	11:30-12:30	1	掌握设备的安装调试流程
	14:00-16:00	2	设备的故障设置和诊断分析
	16:00-18:00	2	故障排除的流程和方法
第二天培训（全车故障诊断平台实操培训）	8:30-10:30	2	（1）了解设备结构、运行工作原理、设备功能、技术性能等内容； （2）掌握设备操作规程、设备维护保养方法和设备运行参数调整等； （3）掌握设备的安装调试流程；
	10:30-11:30	1	（1）掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法； （2）掌握配套设备的教学操作流程和开展实训活动等。
	11:30-12:30	1	（1）全车故障诊断平台的连接操作讲解；

			(2) 全车故障诊断平台结构认知讲解。
	14:00-16:00	2	(1)全车故障诊断平台的正确使用方法讲解； (2)全车故障诊断平台的教学操作流程讲解。
	16:00-18:00	2	(1) 全车故障诊断平台的故障设置与诊断分析； (2) 全车故障诊断平台的故障排除。
第三天培训(电控发动机教学实训系统实操培训)	8:30-10:30	2	(1) 了解设备结构、运行工作原理、设备功能、技术性能等内容； (2) 掌握设备操作规程、设备维护保养方法和设备运行参数调整等； (3) 掌握设备的安装调试流程；
	10:30-11:30	1	(1) 掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法； (2) 掌握配套设备的教学操作流程和开展实训活动等。
	11:30-12:30	1	(1) 电控发动机教学实训系统的连接操作讲解； (2)电控发动机教学实训系统结构认知讲解；
	14:00-16:00	2	(1) 电控发动机教学实训系统的正确使用方法讲解； (2) 电控发动机教学实训系统的教学操作流程讲解；
	16:00-18:00	2	(1) 电控发动机教学实训系统的故障设置与诊断分析； (2) 电控发动机教学实训系统排除故障；

附件 6--（中标（成交）通知书复印件）

2025/11/21 15:02

陕西谦善业教育科技有限公司-包(2)中标通知书.html

中 标 （ 成 交 ） 通 知



项目编号：GCZB2025-09-203-Y

陕西谦善业教育科技有限公司：

杨凌职业技术学院于 2025年11月20日就 智能制造产教融合实训中心重大设备更新项目（项目编号：GCZB2025-09-203-Y） 进行 公开招标采购，现通知贵公司中标（成交），请按规定时限和程序与采购人签订采购合同。

中标(成交)合同包号	合同包2
中标(成交)合同包名称	全车故障诊断平台、电控发动机教学实训系统
中标(成交)金额(元)	1,021,800.00
合计金额(大写):壹佰零贰万壹仟捌佰元整	

陕西国创招标有限公司
2025年11月21日

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及

file:///C:/Users/Administrator/Desktop/陕西谦善业教育科技有限公司-包(2)中标通知书.html

1/2

2025/11/21 15:02

陕西谦善业教育科技有限公司-包(2)中标通知书.html

其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

file:///C:/Users/Administrator/Desktop/陕西谦善业教育科技有限公司-包(2)中标通知书.html

2/2

政府采购供应商基本信息采集表

按照财政部地方政府采购信息统计报表编报说明要求，请供应商如实填写下表：

(1) 供应商规模：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小型企业 ☒微型企业

说明：根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定。

(2) 供应商特殊性质：

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☒其他

说明：根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的有关规定判断。

(3) 供应商拥有者性别：☒男 ☐女

说明：指拥有中标（成交）供应商51%以上绝对所有权的性别。

(4) 供应商是否为外商投资企业：☐是 ☒否

外商投资企业类型：☐外商单独投资 ☐外商部分投资

说明：当“是否为外商投资企业”选择“否”时无需进一步填写；当“是否为外商投资企业”选择“是”时，应进一步选择“外商单独投资”或者“外商部分投资”。

(5) 供应商承接主体：

☒企业

☐社会组织

☐公益二类事业单位

☐从事生产经营活动事业单位

☐农村集体经济组织

☐基层群众性自治组织

☐个人

说明：按照《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）的规定。

公司名称：陕西谦善业教育科技有限公司

2025年11月24日