

政府采购竞争性谈判文件

(货物类)
(不见面开标)

项目名称：安徽六安技师学院各系部教育教学及竞赛专用设备采购项目

项目编号：22AT09030306835

采购人：安徽六安技师学院

采购代理机构：安徽安天利信工程管理股份有限公司

采购时间：2022年09月

目 录

竞争性谈判采购公告	3
一、供应商须知	7
(一) 须知前附表	7
(二) 供应商资格	12
(三) 供应商必须提交的响应文件内容	12
(四) 响应文件的提交	12
(五) 谈判程序	12
(六) 评审及异常情况处理	13
(七) 报价响应及答疑	13
(八) 合同的签订	14
(九) 澄清及变更	16
(十) 验收	16
(十一) 质疑	16
二、采购合同	18
三、采购需求	27
四、响应文件格式	66
响应文件资料清单	67
附件一 报价单	69
附件二 供应商基本信息	70
附件三 谈判授权书	70
附件四 谈判响应函	71
附件五 无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	72
附件六 响应情况表	73
附件七 相关服务承诺函	75
附件八 中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	76
附件九 联合体协议	79
附件十 谈判文件要求和供应商认为需要提供的其它说明和资料	81
五、不见面开标相关规定	82

安徽六安技师学院各系部教育教学及竞赛专用设备采购项目竞争性谈判采购公告

项目概况：安徽六安技师学院各系部教育教学及竞赛专用设备采购项目（项目编号：22AT09030306835）的潜在供应商应在六安市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.luan.gov.cn>）获取采购文件，并于2022年9月27日8点30分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：22AT09030306835

2、项目名称：安徽六安技师学院各系部教育教学及竞赛专用设备采购项目

3、项目类型：货物类

4、采购方式：竞争性谈判

5、预算金额：186.10万元，其中第1包汽车工程系教育教学及竞赛专用设备采购：67万元；

第2包信息工程系教育教学及竞赛专用设备采购：8万元；

第3包建筑系教育教学及竞赛专用设备采购：28万元；

第4包数控系教育教学及竞赛专用设备采购：25.89万元；

第5包商贸系教育教学及竞赛专用设备采购：39.21万元；

第6包教务处教育教学专用设备采购：18万元。

6、最高限价：186.10万元，其中第1包汽车工程系教育教学及竞赛专用设备采购：67万元；

第2包信息工程系教育教学及竞赛专用设备采购：8万元；

第3包建筑系教育教学及竞赛专用设备采购：28万元；

第4包数控系教育教学及竞赛专用设备采购：25.89万元；

第5包商贸系教育教学及竞赛专用设备采购：39.21万元；

第6包教务处教育教学专用设备采购：18万元。

7、采购需求：安徽六安技师学院采购各系部教育教学及竞赛专用设备一批，具体详见采购公告附件。

8、合同履行期限：合同签订后 30 日历天完成供货安装并验收合格。

9、是否接受联合体：本项目不接受联合体

二、申请人的资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求(如属于专门面向中小企业采购的项目，供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位)：

3、本项目的特定资格要求：

三、获取采购文件

1、时间：2022 年 9 月 20 日至 2022 年 9 月 27 日（北京时间）

2、地点：六安市公共资源交易电子服务系统
(<http://ggzy.luan.gov.cn>)

3、获取方式：①本项目采购文件（答疑澄清等相关文件资料）从六安市公共资源交易电子服务系统下载；②供应商办理 CA 联系电话、400-880-4959、025-66085508；③供应商在下载采购文件（答疑澄清等相关文件资料）过程中若遇到问题，电话：400-998-0000。

4、售价：零元

四、响应文件提交

1、截止时间：2022 年 9 月 27 日 8 点 30 分（北京时间）

2、提交方式：电子响应文件应在提交截止时间前通过六安公共资源交易中心电子交易系统上传，不再接收纸质标书。

3、安徽省公共资源交易市场主体库联系电话：010-86483801 转 5-2；

六安市公共资源交易平台电子交易系统联系电话：400-998-0000；

六安市公共资源交易平台电子交易系统 CA 证书办理机构：安徽 CA(安徽省电子认证管理中心有限责任公司)联系电话：400-880-4959；CFCA（江苏翔晟信息技术股份有限公司）联系电话：025-66085508，请参见中心网站“操作手册下载”。

五、响应文件开启

1、时间：2022 年 09 月 27 日 08 点 30 分（北京时间）

2、地点：六安市梅山南路农科大厦四楼不见面开标室（不见面开标大厅）

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他事宜

（1）按照财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》，本项目为专门面向中小企业采购项目。响应文件中须提供《中小企业声明函》，企业划型标准按照《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）规定执行。

（2）本项目采用不见面开标（远程解密）方式，开标时供应商无需至开标现场进行解密，开标采取远程解密方式解密响应文件，投标人远程解密可选择以下两种方式：

①方式一：供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：<http://183.162.78.64:9016/BidOpening>，等待开标并按系统提示进行相应的供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；

②方式二：可继续在电子交易系统>开标签到解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。

两种方式的解密时间要求为：解密程序开始后每个供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密，否则响应文件将被拒绝。

(3) 参加本项目的供应商应提前准备好电脑、耳麦等相关设备，确保开标顺利进行，如因设备造成的问题由供应商自行负责，供应商应在开标前半小时登录六安市公共资源交易不见面开标系统完成签到，否则将无法完成后续开标流程，并视为放弃投标。具体操作流程及相关规定以《六安市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》和“六安市公共资源交易中心不见面开标系统-操作手册（投标人）”为准。

(4) 响应保证金：本项目无需提供。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1、采购人信息

名 称：安徽六安技师学院

地 址：六安市佛子岭东路

联系方式：18656433821

2、采购代理机构信息

名 称：安徽安天利信工程管理股份有限公司

地 址：合肥市祁门路 1779 号国贸大厦 506 室

联系方式：18755106234

3、项目联系方式

项目联系人：张飞

电 话：18755106234

2022 年 9 月 20 日

一、供应商须知

(一) 须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	安徽六安技师学院
2	采购代理机构	名称：安徽安天利信工程管理股份有限公司 地址：合肥市祁门路 1779 号国贸大厦 506 室
3	谈判有效期	响应文件提交截止日后 30 天
4	项目类型	货物类
5	项目名称	安徽六安技师学院各系部教育教学及竞赛专用设备采购项目
6	项目编号	22AT09030306835
7	付款方式	(1)对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，采购人确定预付款为合同金额的 <u> / </u> (0-70%)； (2)中小企业合同，采购人确定预付款为合同金额的 <u> 40 </u> (40%-70%)； (3)分年度安排预算的项目，采购人确定每年预付款为当年合同金额的 <u> / </u> (40%-70%)。 剩余款支付方式：供货安装结束并验收合格后 7 个工作日内支付剩余合同价款。 (供应商提交的响应文件中如有关于付款条件的表述与谈判文件规定不符，将被视为实质性不响应，将导致响应无效)
8	供货及安装期限	合同签订后 30 日历天完成供货安装并验收合格。
9	免费质保期	2 年
10	中标服务费	以中标金额作为收费基数，在成交通知书发放前向成交人按照 1980 号文收取。
11	履约保证金	1、成交供应商在签订合同时应向采购人提交合同总价 <u> 2.5 </u> %的履约保证金（最高缴纳比例不得超过合同金额的 2.5%）。 2、成交供应商可以通过转账、网银支付、汇票、支票、保证保险、担保保函、银行履约保函等方式提交履约保证金。 3、项目验收结束后应及时退还履约保证金。

12	勘察及对接	<p>请各供应商联系采购单位自行勘察,采购人免费提供项目实施过程中各项对接协调服务。</p>
13	提问与回复	<p>1、供应商若对采购文件有关内容存在理解障碍,或认为采购文件表述有模糊不清之处,可通过电子交易系统向采购人(采购代理机构)在线提出,采购人(采购代理机构)收到供应商提问后将及时通过系统在线回复。该渠道仅接受关于项目的一般性疑问(非质疑),供应商提问时应当隐藏自身信息,直接提出针对项目的相关疑问即可。</p> <p>2、疑问提出与回复获取具体步骤:登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”,点击菜单栏“业务管理”,然后点击左侧的“政府采购项目”中的“提问”编辑提交疑问内容(可上传附件)。提交成功后相关疑问即传至采购人(采购代理机构),请供应商及时通过“答疑文件下载”查看回复内容。</p>
14	质疑与答疑	<p>1、供应商若对采购文件有关内容存在质疑,可通过电子交易系统向采购人(采购代理机构)在线提出。质疑文件须按《政府采购质疑和投诉办法》(财政部令第94号)规定的要求制作(《质疑函》范本可通过“六安市公共资源交易中心(http://ggzy.luan.gov.cn)”-“政策法规”栏目下载),质疑文件不可匿名,须以附件形式加盖质疑人电子签章后上传提交。</p> <p>2、质疑提出与答疑获取具体步骤:登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”,点击菜单栏“业务管理”,然后点击左侧的“政府采购项目”中的“质疑”上传质疑文件。提交成功后质疑文件即传至采购人(采购代理机构),采购人(采购代理机构)将通过电子交易系统于收到质疑文件后七个工作日内在线答复,请质疑人及时通过“答疑文件下载”查收答疑文件。</p> <p>3、请各潜在供应商在响应截止时间前,务必登录“六安市公共资源电子交易中心(http://ggzy.luan.gov.cn)”-“政府采购(政府采购目录以外采购项目)”-“采购公告变更”栏目,查看是否发布有关项目更正公告。更正公告为采购文件的有效组成部分,一经发布即为视同已通知所有潜在供应商,若因未及时关注而造成的一切后果,由供应商自行承担。</p>
15	响应文件份数及要求	<p>加密电子版响应文件壹份(通过六安市公共资源交易平台投标人系统上传)。</p>

16	递交响应文件注意事项	加密电子版响应文件必须在响应截止时间前网上递交。
17	解密要求	<p>1、对加密电子版响应文件进行两次解密，开标时由供应商用 CA 锁先行解密，然后由采购人或其代理机构对响应文件进行解密。</p> <p>2、解密程序开始后每个供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。</p> <p>3、本项目支持供应商远程解密响应文件，供应商远程解密可选择以下两种方式：</p> <p>①方式一：供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：http://183.162.78.64:9016/BidOpening，等待开标并按系统提示进行相应的供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；</p> <p>②方式二：可继续在电子交易系统>开标签到解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。</p>
18	备注一	<p>1、存在以下不良信用记录情形之一的，不得推荐为成交候选供应商，评审时谈判小组应当按照下列第 3 条不良信用记录查询渠道对供应商是否存在不良信用记录进行查询：</p> <p>（1）供应商被人民法院列入失信被执行人的；</p> <p>（2）供应商被市场监督管理部门列入企业经营异常名录的；</p> <p>（3）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；</p> <p>（4）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。</p> <p>2、联合体供应商，联合体任何一方存在上述不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p> <p>3、不良信用记录查询渠道如下：</p> <p>（1）失信被执行人：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>（2）企业经营异常名录：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>（3）重大税收违法案件当事人名单：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）</p>

		(4) 政府采购严重违法失信行为记录名单：中国政府采购官网 (www.ccgp.gov.cn)
19	备注二	特别提醒：供应商参与政府采购，应当诚信守法、公平竞争。如有以提供虚假材料（包括但不限于虚假技术参数响应、虚假业绩、虚假证书、虚假检测报告等）、串通投标、隐瞒失信信息等谋取中标的行为，一经发现，将报监管部门严肃查处。
20	网上采购相关说明	1、请各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址： http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku ），填报企业基本信息及相关资料，供应商自行更新、自行维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由供应商负责。 2、安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：010-86483801；六安市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：400-998-0000；数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）400-880-4959；CFCA（江苏.翔晟）025-66085508。
21	关于联合体投标的相关约定	联合体投标的须提供联合体协议（格式见附件）、联合体各方均须提供营业执照、税务登记证（提供“三证合一”后的营业执照，税务登记证不再提供），其余证明材料投标供应商根据联合体协议分工情况及采购文件要求提供。联合体各方提供的本单位证明材料需各自盖章，其他如采购文件无特殊要求的，盖主体方公章（或电子签章）即可。
22	对中小型企业产品的价格扣除	专门面向中小企业采购的采购项目不享受价格扣除优惠。 依据财政部 工业和信息化部《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（皖财购〔2022〕556号）规定，对小微企业报价给予 10%-20%（本项目采购人确定的比例为 $\underline{\quad}$ %）的扣除，用扣除后的价格参加评审；工程项目为 3%-5%（本项目采购人确定的比例为 $\underline{\quad}$ %）的扣除，用扣除后的价格参加评审。参加本次采购活动的小微企业应当在响应文件中提供有效的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。企业划型标准按照《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）规定执行。 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向

一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 40%以上的,采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%-6% (本项目采购人确定的比例为 / %) 的扣除,用扣除后的价格参加评审;工程项目为 1%-2% (本项目采购人确定的比例为 / %) 的扣除,用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。

《政府采购促进中小企业发展管理办法》第四条规定“...在货物采购项目中,供应商提供的货物既有中小企业制造货物,也有大型企业制造货物的,不享受本办法规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业”。

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),监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象,且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局,各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局,各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所,以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时,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,不再提供《中小企业声明函》。

根据财政部 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),残疾人企业视同为小型、微型企业,符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,提供 141 号文规定的《残疾人福利性单位声明函》,不再提供《中小企业声明函》。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

供应商提供的声明函等证明材料如有虚假,成交无效,视情节给予参加政府采购资格限制等处罚。

(二) 供应商资格

见本项目采购公告

(三) 供应商必须提交的响应文件内容

- 1、报价单；
- 2、供应商基本信息；
- 3、谈判授权书；
- 4、谈判响应函；
- 5、无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函；
- 6、响应情况表；
- 7、相关服务承诺函；
- 8、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函；
- 9、联合体协议；
- 10、谈判文件要求和供应商认为需要提供的其它说明和资料。

(四) 响应文件的提交

1、加密电子版响应文件的提交

供应商应在响应截止时间之前，从网上递交加密电子版响应文件。响应截止时间后不再接受任何有关本项目资料。

2、加密电子版响应文件的解密

供应商应在解密程序开始后规定时间内（见前附表规定）完成加密电子版响应文件的解密工作。

(五) 谈判程序

1、谈判人员是按规定组成的三人或三人以上的谈判小组。

2、在掌握了供应商的基本情况后，谈判小组将按在线签到顺序，与供应商分别进行谈判。

3、谈判是分别单独进行的。供应商不得与其他参与谈判的供应商相互串通；谈判小组也不得将与某一供应商的谈判情况向其他供应商及其关系人透露。

4、谈判采用一轮谈判、两轮报价的方式进行。但最终采取多少轮谈判，由

谈判小组视情况而定。

5、谈判结束后，谈判小组将要求所有符合条件的供应商在规定的时间内进行最后的报价。供应商应在谈判小组发出二轮报价指令后 30 分钟内通过电子交易系统完成报价，具体操作流程见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册(投标人)”。

6、供应商必须在规定的时间内将自己在谈判中作出的澄清、变动以及最终的报价，经供应商电子签章后，以在线方式提交给谈判小组。

(六) 评审及异常情况处理

1、谈判小组将遵循公平、公正的原则，对供应商最终提交的确认价进行综合评审，根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则推荐出成交供应商。如果最后一轮报价出现多家供应商报价相同时，谈判小组将采取抽签的方式确定成交候选人。

2、谈判时出现以下情况之一的，将予以废标：

(1) 符合专业条件的供应商或者对采购文件作实质性响应的供应商不足三家的；

(2) 供应商的报价均超过了采购预算，经过多轮谈判仍不能降到预算内、且采购人不能支付的；

(3) 经过谈判，供应商所提供的货物服务仍无法满足谈判文件实质性要求、影响工作的；

(4) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(5) 因重大变故，采购任务取消的。

3、重新组织谈判，采购单位将通过六安市公共资源交易电子服务系统及安徽省政府采购网进行公告。

(七) 报价响应及答疑

1、响应报价应含有所投货物的税费（如关税、进口货物及其所用原材料、各种国内、外税费等）及包装、运至最终目的地的运输、保险、现场落地、安装调试、检测验收、培训和交付后规定免费维保期内维保等环节所发生的一切费用。

响应报价为供应商在响应文件中提出的各项支付金额的总和。只有总价而没有分项报价的响应文件无效。

2、谈判文件中没有提及谈判货物来源地的，根据《政府采购法》的相关规定均应是本国货物，优先采购节能、环保产品。如涉及政府强制采购节能产品，必须在财政部公布的强制采购产品清单范围内选择适用产品。提交响应的货物必须是合法生产的符合国家有关要求的货物，并满足谈判文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

3、产品的质量必须符合国家有关方面规定的标准和厂方的标准，供货时必须提供完整的技术资料及质量合格证书、中文简体保修卡（单）、说明书和随货有关单证，设备完好，物品配件齐全。提供的产品必须是正规渠道全新的合格品。售后服务必须符合国家有关方面的规定和厂方的规定。

4、供应商应自行对供货及安装现场和周围环境进行勘察，以获取编制响应文件和签署合同所需的资料。勘察现场所发生的费用由供应商自己承担。采购人向供应商提供的有关供货现场的资料和数据，是采购人现有的能使供应商利用的资料。采购人对供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。供应商因自身原因未到供货现场实地踏勘的，成交后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同外造价或索赔的要求。

5、供应商如果对谈判文件的其他任何内容有相关疑问，可以网上形式（六安市公共资源电子交易平台）提出（疑问文件以文档形式提供，如WORD文档等）。

疑问的提出与答疑获取具体步骤：供应商请登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“网上提问”上传疑问文件。

请供应商及时通过“答疑文件下载”及网站答疑公告栏目查看答疑文件。

6、供应商应确保其所提供的响应资料的真实性、有效性及合法性，否则，由此引起的任何责任由其自行承担。

（八）合同的签订

1、采购人应尽量缩短采购合同签订时间，不得晚于中标（成交）通知书发

放之日起 7 个工作日。无正当理由不得拒绝或者拖延签订合同，因供应商自身原因导致无法及时签订的除外。采购文件、成交供应商的响应文件及澄清文件等，均作为合同的附件。

2、采购单位在签订合同时，可以在不改变合同其他条款的前提下变更采购数量，但变更的金额不得超过成交总价的 10%。

3、成交供应商因不可抗力或者自身原因不能在规定的时间内与采购人签订采购合同，采购人可以与排在成交供应商后第一位的候选供应商签订采购合同，以此类推或重新组织采购。

4、因政策变化等原因不能签订合同，造成企业合法利益受损的情形，采购人可以与供应商充分协商，给予合理补偿。

5、在签订合同时，供应商书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述（即付款方式）规定。

6、采购文件和合同中没有约定预付款的，经供应商申请，采购人可以支付预付款。

7、采购人可根据项目特点、供应商诚信等因素，要求供应商提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施。

8、政府采购预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。

9、延迟支付中小企业款项的，供应商可要求采购人按照合同约定支付逾期利息，合同没有约定的，按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息。

10、成交供应商无正当理由不与采购人订立合同的处罚依据：

(1) 《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：……

(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；……

(2) 《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，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：……

(3) 《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）

第五十四条 成交供应商有下列情形之一的，责令限期整改，情节严重的，列入不良行为记录名单，在1至3年内禁止参加政府采购活动，并予以通报：……

(二) 成交后无正当理由不与采购人签订合同的；……

(九) 澄清及变更

谈判文件如有澄清及变更，将以网上公告形式发布，请供应商及时关注。

(十) 验收与支付

1、采购人应当在项目完成且收到供应商验收申请后5个工作日内组织开展履约验收。

2、采购人验收时，应成立三人以上（由合同双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照采购文件、成交通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。

3、涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

4、对于符合支付条件的项目，应在收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以进行审计作为支付供应商款项的条件。采购人不得以机构变动、人员更替、政策调整、履行内部付款流程等为由延迟付款。

(十一) 质疑

1、质疑人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以向采购人及采购代理机构提出质疑。质疑实行实名制，应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱公共资源交易活动的正常工作秩序。

2、质疑应在规定时限内提出：

对政府采购中标结果的质疑，应在中标结果公布之日起七个工作日内提出。

3、质疑应以书面形式实名提出，书面质疑材料应当包括以下内容：

- 3.1 质疑人的名称、地址、有效联系方式；
- 3.2 项目名称、项目编号、包别号（如有）；
- 3.3 被质疑人名称；
- 3.4 具体的质疑事项、基本事实及必要的证明材料；
- 3.5 明确的请求及主张；
- 3.6 提起质疑的日期。

质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或其委托代理人（需有委托授权书）签字并加盖公章。

质疑人需要修改、补充质疑材料的，应当在质疑期内提交修改或补充材料。

4、有下列情形之一的，不予受理：

- 4.1 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；
- 4.2 提起质疑的时间超过规定时限的；
- 4.3 质疑材料不完整的；
- 4.4 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供有效线索、难以查证的；
- 4.5 对其他投标供应商的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的；
- 4.6 质疑事项已进入投诉处理、行政复议或行政诉讼程序的。

5、经审查符合质疑条件的，自收到质疑之日起即为受理。采购人及采购代理机构将在质疑受理后7个工作日内作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑人，答复的内容不得涉及商业秘密。

6、质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认，即终止质疑处理程序。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

质疑人对质疑答复不满意或采购人及采购代理机构未在规定时间内做出答复的，可以在规定期限内向六安市公共资源交易监督管理局提起投诉。

质疑人应在答复期满后十五个工作日内提起投诉。

7、质疑人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，将报六安市公共资源交易监督管理局予以处理。

- 7.1 一年内三次以上质疑均查无实据的；

7.2 捏造事实恶意诬陷他人、有意提供虚假质疑材料的或者通过非法手段获取材料的。

二、采购合同

六安市政府采购合同参考范本 (货物类)

第一部分 合同书

项目名称:

项 目 编 号 :

甲 方 (采 购 人) :

乙方(成交供应商):

签订地

签订日期: _____年____月____日

_____ (以下简称：甲方) 通过_____组织的_____方式采购活动，经_____评定， (成交供应商名称) (以下简称：乙方) 为本项目成交供应商，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 成交通知书；
- 1.1.3 响应文件(含澄清或者说明文件)；
- 1.1.4 采购文件(含澄清或者修改文件)；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的____%计算，最高限额为本合同总价的____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的____%计算，最高限额为本合同总价的____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为(即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，

对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第____种方式解决：

1.7.1 将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方： _____(单位盖章)

乙 方： _____(单位盖章)

法定代表人

法 定 代 表 人

或授权代表(签字)：

或授权代表(签字)：

时间： _____年____月____日

时间： _____年____月____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和成交供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，成交供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给成交供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指成交供应商根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与成交供应商签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的成交供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外,乙方交付的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,没有通用方式的,应当采取足以保护货物的包装方式,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要,包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知,详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时,对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查,以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求,但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作,乙方应予积极配合;

2.5.2 合同履行期间,甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方,双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要,向甲方了解有关情况,调阅有关资料等,甲方应予积极配合;

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等;

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意,任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料,包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等,并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系,并提供相关内部规章制度给甲方,以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求,并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织(包括依法邀请国家认可的 质量检测机构参加)对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全 标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按供应商须知前附表的约定提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内不予 退还或者应完全有效，前述约定期间届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，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，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时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。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

3.1 第1包:

汽车工程系教育教学及竞赛专用设备采购需求

一、项目概况

序号	产品名称	数量	单位
1	汽车电工电子示教板	6	台
2	汽车电工电子实训教材	50	本
3	汽车电工电子 APP 微课程教学系统	1	套
4	汽车电工电子实验系统	12	套
5	新能源汽车电机控制实验开发系统	2	套
6	移动式视频管理系统	1	套
7	教学一体机	1	台
8	多媒体讲台（含电脑）	1	台
9	教学桌椅（一桌两椅）	25	套
10	示波器	10	套
11	万用表	12	套
12	存放柜	2	组
13	四工位钳工综合实训平台	12	套
14	二工位钳工桌	1	套
15	台钻（含台钻平台）	6	台
16	立式砂轮机	6	台
17	实训室基础建设	1	套
18	实训室文化建设	1	套

二、技术要求

序号	产品名称	技术要求
一、新能源汽车基础实训室		
1	汽车 电工 电子 示教 板	<p style="text-align: center;">(一) 产品介绍</p> <p>根据汽车电工电子课程的内容，按照积木式型材搭建。采用模块化设计，将汽车常用的电工电子元件（如电阻、晶体管、保险丝、继电器、自感互感线圈等）、传感器（如压力、温度、转速、高度等）、执行元件（如电机等）、控制器、汽车总线基础知识等全面展示。该设备用于电工电子基础教学，满足汽车基础教学任务。通过实训任务将复杂抽象的知识形象化、简单化，便于学生很好理解电工电子基础知识，减少教师授课难度，提升教学和实训质量。</p> <p style="text-align: center;">(二) SG 产品功能</p> <p>★1. 产品分为功能测试区、操作区、储存区三大部分，功能测试区包含不少于 25 个独立的测量模块，可在线测量，也可以取下单个模块进行测量实验。</p> <p>2. 操作区用于放置检测工具、工作页、连接线束等；储存区包含三个铝合金抽屉，用于存放连接线、常用工具等。</p> <p>3. 用于教学演示的 25 个模块的功能介绍：</p> <p>(1) 电阻模块：选用 2Ω、30Ω、120Ω、1500Ω、2MΩ 的固定阻值电阻和 0-10KΩ 和 0-100KΩ 可变电阻，模拟汽车上常用的电阻阻值；学习通过色环识别电阻阻值，掌握测量电阻的注意事项及正确使用万用表欧姆档测量电阻。</p> <p>(2) 晶体管模块：选用常见二极管，如普通二极管、发光二极管、整流二极管、稳压二极管、检波二极管，NPN 和 PNP 两种类型三极管，并预留测量端子，方便学员测量和实验。</p> <p>(3) 电容器模块：选用电解电容器、薄膜电容器、玻璃釉电容器、瓷介电容器、滤波电容器等，帮助学员认知各类型电容器外观特点，性能特点、电容器作用，检测方法以及在车上的运用，结合实训任务，了解电容器的正确测量及安全操作等。</p> <p>(4) 电压电流模块：配置液晶显示器，显示电压和电流数值；在喷涂电路原理图上，可以通过开启开关，用万用表在预留的测量孔上直接测量电压和电流，并与液晶显示器对比，同时配有调节旋钮，可以调节电压和电流，充分展示电压和电流的正确测量方法以及将欧姆定律在实践中得以运用。</p> <p>(5) 自感互感模块：配置互感线圈及互感原理图，用于模拟实际车上的点火等互感原理。配置自感原理图及状态展示发光二极管，通过操作开关，观察发光二极管状态，红色发光二极管用于展示线圈正常供电状态，绿色发光二极管用于展示自感现象的供电状态。结合实训任务，使学员直观地感受到自感和互感现象及原理，并掌握自感现象产生的瞬间电压现象和自感电电流方向。</p> <p>(6) 升压模块：用于模拟展示 DC-DC 的升压演示，配备两个液晶显示器，用于显示升压前电压和升压后电压的数值，同时预留电压测量孔，可以使用万用表测量升压前后的电压，通过将 DC12V 升压到 DC24V 原理图展示 DC-DC 的升压原理，帮助学生更好的掌握 DC-DC 的升压转换原理。</p> <p>(7) 逆变器模块：用于将 12V 直流电压逆变成 220V 交流电压，配备两个液晶显示器，用于显示升压前电压和升压后电压的数值，同时预留电压测量孔，可以使用万用表测量升压前后的电压，通过将 DC12V 逆变到 AC220V 原理图展示 DC-AC 的升压原理，帮助学生更好的掌握 DC-AC 的升压转换原理。</p> <p>(8) 继电器模块：配备常规 4 脚、5 脚继电器，以及节能环保技术先进的双稳态继电器、双耦合继电器，全面展示各类型继电器的原理，通过预留测量孔，可以 DIY 跨接</p>

	<p>线路，实现继电器的动作，利用透明外壳作为继电器外壳，可以直观观察到继电器的触点动作状态。</p> <p>(9) 电源/保险丝模块：用于测量 12V 和 5V 直流电源，并配备液晶显示器，显示电源电压，可通过测量孔用万用表测量电源的 12V 和 5V 电压，配备 Mini 型、标准型、方形、片状、玻璃管状保险丝，电流覆盖 5A、7.5A、10A、15A、20A、30A、40A、50A、110A，结合实训任务，使学员了解各种类型保险丝形状、颜色、负载能力等，全面掌握汽车保险丝知识。</p> <p>(10) 电路实验模块：用于学员 DIY 直流电路，配备三节 1.5V 干电池及电池盒，三个开关、三个灯泡，四个电阻、一个直流电机，两个不同颜色的发光二极管，结合实训任务，学员可以自行 DIY 各种串联、并联、混联电路，全面掌握欧姆定律、串并联、混联电路特点。</p> <p>(11) 伺服电机模块：用于演示和测量伺服电机工作过程及原理，配备一个伺服电机机构、一个控制开关、液晶显示器、测量孔，可以直观展示伺服电机作用、工作过程及动作原理，并可以通过测量孔用万用表测量伺服电机的电压，喷涂在面板上的原理图片，可以清晰展示电机和伺服机构之间的蜗轮蜗杆机构。</p> <p>(12) 交流异步电机模块：用于演示交流异步电机的作用、工作原理、换向操作、速度调节等。</p> <p>(13) 整流滤波模块：用于演示三相交流发电机的发电、整流、滤波、稳压过程。</p> <p>(14) 转速传感器模块一：用于演示转速信号的形成过程，配备发动机控制单元、霍尔传感器及脉冲轮，调速旋钮、液晶显示器、电源开关等，通过开启电源开关并调整电机转速，用万用表或示波器测量信号电压或波形，并与显示器数值对比，学习掌握霍尔传感器的原理。</p> <p>(15) 转速传感器模块二：用于演示带有旋转方向识别功能的转速传感器原理及信号测量。</p> <p>(16) 温度传感器模块：用于演示 NTC 类型的温度传感器原理及信号测量。</p> <p>(17) 压力真空传感器模块：用于演示压力型传感器的工作原理及信号测量。</p> <p>(18) 油位传感器模块：用于演示油位等液面高度变化带来的信号变化。</p> <p>(19) 高度传感器模块：用于演示当前主流的车身高度变化传感器的工作原理及信号测量。</p> <p>(20) 氧传感器模块：用于演示电化学类传感器的工作原理及信号测量。</p> <p>(21) 雨刮系统模块：用于演示雨量传感器和雨刮电机的工作原理，Lin 线信号传递原理及信号测量。</p> <p>(22) 总线模块：用于学习和测量高速 CAN 总线、低速 CAN 总线、Lin 总线。配备网关和诊断接口，高速不低于 500KB/s 和低速不低于 100KB/s 的 CAN 总线，使用示波器进行信号波形测量，用于总线教学。</p> <p>★(23) 控制器模块：通过解剖展示的车载控制单元，用于学员对车载控制单元内部结构的认知，了解单片机的基本原理。</p> <p>(24) 点火控制模块：用于演示独立点火线圈的点火过程及点火原理。配备单片机、独立点火线圈、点火线圈透明保护罩、火花塞、转速调节旋钮、点火脉宽调节按钮、电源开关、测量孔、喷绘点火原理图等。</p> <p>(25) 喷油控制模块：用于演示喷油器的喷油及脉宽调整过程及喷油器控制原理。</p> <p>4. 台架采用模块化设计、方便教学，各模块通过强力磁铁固定、拆装方便，整体质量可靠，适用于教学场景。</p> <p>(三) 产品组成</p> <p>产品由：电学基础的电阻模块、晶体管模块、电容器模块、电流电压模块、自感互感模块、直流升压模块、继电器模块、电源、保险丝模块、电路实验模块、整流滤波模</p>	
--	---	--

	<p>块、伺服电机模块、点火控制模块、喷油控制模块、控制器模块、交流异步电机模块、逆变器模块、转速传感器模块 1、转速传感器模块 2、温度传感器模块、真空度传感器模块、油位传感器模块、高度传感器模块、氧传感器模块、雨刮电机模块、网关模块、移动式底架等组成。</p> <p>(四) 产品规格参数 产品尺寸(长*宽*高): 1800±5*700±5*1700±5mm 输入电源: AC220V 50Hz 工作温度: 范围不小于-35℃~40℃ 整机重量: 65±2kg</p> <p>【重要说明】 1. 配套有实训用耗材, 详见清单:</p> <table border="1" data-bbox="363 629 1350 1229"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>配件名称</th> <th>规格</th> <th>数量</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>可调电阻器</td> <td>1-10KΩ</td> <td>1</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>电压数显表</td> <td>12-24v</td> <td>1</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>发光二极管</td> <td>12V</td> <td>1</td> <td>包</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>检测端子</td> <td>2mm</td> <td>10</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>保险片</td> <td>10A</td> <td>1</td> <td>盒</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>保险片</td> <td>15A</td> <td>1</td> <td>盒</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>保险片</td> <td>30A</td> <td>1</td> <td>盒</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>火花塞</td> <td>与现有设备配套使用</td> <td>1</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>点动开关</td> <td>带锁</td> <td>1</td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>点动开关</td> <td>不带锁</td> <td>1</td> <td>个</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. “★”为保证教学的有效实施, 供应商需承诺中标后且在项目验收前提供图文证明, 不证明或证明不全的采购人将视为验收不合格且保留取消其成交资格的权利。</p>	序号	配件名称	规格	数量	单位	1	可调电阻器	1-10KΩ	1	个	2	电压数显表	12-24v	1	个	3	发光二极管	12V	1	包	4	检测端子	2mm	10	个	5	保险片	10A	1	盒	6	保险片	15A	1	盒	7	保险片	30A	1	盒	8	火花塞	与现有设备配套使用	1	个	9	点动开关	带锁	1	个	10	点动开关	不带锁	1	个		
序号	配件名称	规格	数量	单位																																																						
1	可调电阻器	1-10KΩ	1	个																																																						
2	电压数显表	12-24v	1	个																																																						
3	发光二极管	12V	1	包																																																						
4	检测端子	2mm	10	个																																																						
5	保险片	10A	1	盒																																																						
6	保险片	15A	1	盒																																																						
7	保险片	30A	1	盒																																																						
8	火花塞	与现有设备配套使用	1	个																																																						
9	点动开关	带锁	1	个																																																						
10	点动开关	不带锁	1	个																																																						
2	<p>汽车 电工 电子 实训 教材</p> <p>(一) 产品介绍 1. 实训教材可与设备配套使用, 配套教材包含基础工作原理认知教学、图文指导、仪器使用、随堂记录等信息。图片内容采用高清实物照片和渲染效果图, 排版布局清晰, 利于教学书写。 2. 电工电子实训教材通过话题引入、原理讲解、工作记录单进行设计, 每个话题都按照学员最想了解 and 掌握的信息进行设计。把知识点的内容通过情景引入的形式展现到学生面前, 让每个原理或知识都形成有问题带入, 通过原理知识和市场分析将新的技术和知识放置在学员手册中, 学生可以通过提前预习或查看相关内容进行话题讨论和知识体系梳理。带有实操内容的工作都有单独的工作记录单, 可以配合学员进行操作训练或者指引性学习。为了便利学生的实操指引和工作, 每个工作记录单都是简易的通过打钩或者数值填写的形式进行操作, 但是每个实操都有目的性学习, 极大地方便了工作任务布置的环节, 有很清晰的任务导入和实操练习内容。</p> <p>(二) 产品功能 1. 电工电子实训教材的实施主体为学员, 课程内容丰富, 条理清晰, 工作记录引入明确, 课程内容基于原厂的维修手册和技术资料进行整编, 资源信息准确、详实, 根据原厂资料进行编辑, 通过知识体系进行梳理并编辑相应的学员手册。 2. 课程体系的建立根据主机厂对于高压认知维修的要求进行梳理, 根据高压系统作业要求进行课程的分级和设置, 其中包括: EuP (受过电气培训的人员)、HVT (高压技</p>	50	本																																																							

	<p>术人员)、HVE(高压维修专家)三个层级。按照主机厂要求对学校的课程开放 EuP 和 HVT 的课程内容。</p> <p>3. 学员手册根据每个课程设置了相应的课程导入情景,包括常见汽车知识的问题,让学生对电工电子和高压维修等诸多课程产生兴趣,并在每个课程导入的后面详细描述了课程的相关知识,讲解相关课程的工作原理和技术要求。</p> <p>4. 课程设置基于汽车进行研发,根据主机厂对汽车的等级要求设置相关课程。包含七个电工电子相关的课程,例如:能够使用万用表正确测量电阻、电压、电流、二极管、三极管、电容器等常见电子元器件,手册讲解了自感和互感的工作原理以及汽车上的具体应用,包括常见万用表类型的讲解、汽车电流钳使用的讲解等。常见的传感器类型与汽车上的应用,常见的传感器供应商和标定方法,包括常见传感器的波形与说明。汽车常见的执行器类型和电机类型。常见的电路符号和电路图,以及电路图的识图和查找练习。包括车载网络系统的简单介绍等都包含在汽车电工电子课程中,区别于常见的汽车电工电子教材,更多的是与汽车相关的知识点。</p> <p>(三) 实训教材内容包含以下几个部分</p> <p>课程学习一: 电学基础</p> <p>学习任务 1: 原子、电子和电荷载体</p> <p>学习任务 2: 交流电与直流电的区别</p> <p>学习任务 3: 欧姆定律、电压、电流和电阻的关系</p> <p>学习任务 4: 电压、电流、电阻测量</p> <p>学习任务 5: 二极管、三极管、电容测量</p> <p>学习任务 6: 自感、互感现象</p> <p>学习任务 7: 万用表、电流钳的使用</p> <p>学习任务 8: 电路连接教学</p> <p>学习任务 9: 串、并联测量特点与实践</p> <p>课程学习二: 汽车常见传感器</p> <p>学习任务 1: 汽车常见传感器说明</p> <p>学习任务 2: 传感器的定义与校准</p> <p>学习任务 3: 传感器的特点与品牌介绍</p> <p>学习任务 4: 传感器的分类特点</p> <p>课程学习三: 传感器应用于测量</p> <p>学习任务 1: 发动机转速传感器</p> <p>学习任务 2: 凸轮轴位置传感器</p> <p>学习任务 3: NTC 型温度传感器</p> <p>学习任务 4: 压力传感器</p> <p>学习任务 5: 高度传感器</p> <p>学习任务 6: 阳光雨量传感器</p> <p>学习任务 7: 宽频氧传感器</p> <p>课程学习四: 执行器</p> <p>学习任务 1: 执行器的特点与类型</p> <p>学习任务 2: 汽车液压执行器的特点与类型</p> <p>学习任务 3: 汽车常见的电机类型与工作原理</p> <p>课程学习五: 电路图与电路符号</p> <p>学习任务 1: 电路图部件的识别</p> <p>学习任务 2: 电路图的识图方法</p> <p>课程学习六: 车载网络系统</p> <p>学习任务 1: 车载网络</p>		
--	--	--	--

	<p>学习任务 2：车载网络结构的认知</p> <p>【重要说明】 为保证理实一体化教学的有效实施，供应商须在响应文件中提供图文证明（包括：封面、目录、6 个以上课程的详细教案），不证明或证明不全视为技术参数未实质性响应。</p>		
3	<p>汽车 电工 电子 APP 微 课程 教学 系统</p> <p>（一）产品简介 SG 配套电工电子师资教学资源库，培训资源包含：电学基础原子、电子及电荷载体、直流电于交流电的区别、欧姆定律在汽车维修中的应用、怎么才能准确测量电阻、测量电流注意事项、汽车维修中怎样正确测量电压、电路板的检查、自感、互感对汽车的影响、一起挖掘万用表的检测潜能、如何巧用电流钳进行检测维修、揭秘曲轴位置传感器的检测逻辑、如何通过凸轮轴位置传感器检测正时、温度传感器的神奇之处、压力传感器具体有哪些作用、油位传感器的什么类型的传感器、高度传感器是通过什么原理修正大灯角度的、如何检测氧传感器等教学内容。师资培训内容采用软硬件相结合的方式、有专业讲师在实景下真实的授课。</p> <p>（二）产品功能</p> <p>1. 根据课程不同选择： ★1.1 通过系统模块的选择，教师可自由直观快速的对各种系统模块进行选择。 1.2 系统模块有相对应的任务清单，通过故障还原说明可以再现维修案例中的故障现象，让教师和学员可以轻松的再现故障案例，并对故障形式和设置要求有更加全面的认知，做到带着问题进入学习的目的。</p> <p>2. APP 应用检修步骤模块功能： ★2.1 点击检修步骤可查看该故障案例的检修方法。 2.2 检修视频基于实车真人检修为引导，视频微课程内容包括故障原因的真实展现，诊断执行的方法、故障结论分析等，视频操作过程中实训设备、工具、量具、教学场景与一体化教具匹配，减轻了教师的授课压力，提高了教学效率，避免了由于微课程和硬件无法对应的教学痛点。 ★2.3 视频播放的过程中可以任意快进、快退、暂停等操作，视频播放时可直接进行检修步骤的切换、知识要点的展现讲解、能力要素的展现讲解、评价考核的展现讲解，智能化的快速切换使教师授课更加高效。视频播放时可以在屏幕的右侧上下滑动即可控制音量大小。</p> <p>3. APP 应用知识要点功能： 3.1 知识要点筛选的都是主机厂培训教师基于案例和技术部门发布的技术信息经过内部讨论、反复验证总结出来的精华，做到配合职业教育特色，符合课程转换率的内容。 3.2 微课程视频检修模块的理论支撑，通过对知识要点的讲解可使学员充分掌握排除该故障所需的理论知识点，知识要点内容主要是提供该故障点相对应的知识信息，知识点信息主要包括故障原因分析、电路分析、安装位置、系统组成、工作原理等教学内容扩展。 ★3.3 知识要点讲解过程中可通过两个手指的拉动直接进行授课内容放大，使课堂教学素材更加丰富多彩。 3.4 每个知识要点都是从简单到困难的分布，让教学过程由浅入深，便于学生理解。</p> <p>4. APP 应用能力要素功能： 4.1 能力要素根据维修一线的标准和厂商的技术要求制作，将每个故障案例必须具备的能力要素分层级展现出来，让维修过程的各项标准和要求完全展示出来，培训目标清晰可见，教学关键点落地。 4.2 学生需要具备的技术能力和等级标准就是通过故障的排除和标准的维修操作体现出来。整个教学过程都围绕着能力要素展开，分层设计会让学员操作和教师讲解过程</p>	1	套

	<p>有侧重点，达到“知行合一”的学习目标。能力要素讲解过程中可通过两个手指的拉动直接进行授课内容放大。</p> <p>5. APP 应用评价考核功能：</p> <p>5.1 根据知识点的教学内容，结合主机厂实际的工作需要，开发相应的考核题目。</p> <p>★5.2 考核题目形式多样，包含如选择题、问答题、实操题等多种方式。</p> <p>5.3 真实的将知识与技能连接起来，让学生真正掌握相关的知识、技能，并培养相关的职业素养。</p> <p>（三）课程体系</p> <p>汽车电工电子课程体系</p> <p>学习任务一：电学基础</p> <p>学习活动 1: 原子、电子和电荷载体</p> <p>学习活动 2: 交流电与直流电的区别</p> <p>学习活动 3: 欧姆定律、电压、电流和电阻的关系</p> <p>学习活动 4: 电阻、电压、电流测量</p> <p>学习活动 5: 二极管、三极管、电容测量</p> <p>学习活动 6: 自感、互感现象</p> <p>学习活动 7: 万用表、电流钳的使用</p> <p>学习活动 8: DIY 电路连接教学</p> <p>学习活动 9: 串、并联测量特点与实践</p> <p>学习任务二：汽车常见传感器</p> <p>学习活动 1: 汽车常见传感器说明</p> <p>学习活动 2: 传感器的定义与校准</p> <p>学习活动 3: 传感器的特点与品牌介绍</p> <p>学习活动 4: 传感器的分类特点</p> <p>学习任务三：传感器应用与测量</p> <p>学习活动 1: 发动机转速传感器</p> <p>学习活动 2: 凸轮轴位置传感器</p> <p>学习活动 3: 主动式轮速传感器</p> <p>学习活动 4: NTC 型温度传感器</p> <p>学习活动 5: 压力传感器</p> <p>学习活动 6: 高度传感器</p> <p>学习活动 7: 阳光雨量传感器</p> <p>学习活动 8: 阶跃和宽频氧传感器</p> <p>学习任务四：执行器</p> <p>学习活动 1: 执行器的类型与应用/汽车液压执行器的特点与类型</p> <p>学习活动 2: 执行电机</p> <p>学习任务五：电路图与电路符号</p> <p>学习任务 1: 电路图符号与电路图识读</p> <p>学习任务六：车载网络</p> <p>学习活动 1: 网络系统认知</p> <p>学习活动 2: 车载网络结构认知</p> <p>高压安全课程体系：</p> <p>学习任务一：安全电压</p> <p>学习活动 1: 安全电压的说明</p> <p>学习任务二：新能源高压危险识别</p> <p>学习活动 1: 新能源汽车上的高压部件</p>		
--	---	--	--

	<p>学习活动 2: 高压系统部件 学习活动 3: 如何正确识别高压部件 学习任务三: 高压安全防护 学习活动 1: 高压安全防护的方法 学习任务四: 触电急救 学习活动 1: 触电后急救流程 学习活动 2: CPR 心肺复苏流程 (四) 配套安卓系统平板学习终端*1 套。</p> <p>【重要说明】 1. “★” 内容为保证理实一体化教学的有效实施, 供应商需承诺中标后且项目验收前到采购人处进行录屏现场演示, 不证明或证明不全的采购人将视为验收不合格且保留取消其成交资格的权利。</p>		
4	<p>汽车 电工 电子 实验 系统</p> <p>该系统用于汽车电工电子实验、实训教学。提供汽车电工技术、数字电路技术、模拟电路技术教学相关的多种基础电路, 以及一个可用户自定义编程的单片机最小系统: 开放的电路原理图、C 语言应用程序源代码, 可进行 ECU 控制原理方面的基础教学。</p> <p>系统功能</p> <p>1、+12V、+5V 电源, 电源具备短路保护功能, 能对被供电电路的短路故障提供一定的保护;</p> <p>2、具备信号发生器电路 1 个, 能输出正弦波、三角波、方波等信号, 供实验、实训使用;</p> <p>3、系统的电工电子实验实训区域具备多种电阻器、电位器、电容、电感、保险丝等常用元器件; 以及不同类型热敏电阻、继电器、车灯等硬件资源, 供电工电子技术学习使用; 能组成汽车的分压电路 (电机调速电路等)、限流电路 (LED 驱动限流电路等)、充放电电路 (新能源汽车预充电电路等)、继电器控制电路、测温电路、保护电路等, 并可以结合其他电路进行更多实验、实训;</p> <p>4、系统的模拟电路实验实训区域具备运算放大器、NE555 电路、三端稳压电源、带保护/复位输出汽车稳压电源、二极管、整流桥、NPN 三极管、PNP 三极管、数字三极管、NMOS、PMOS、IGBT、直流电机、交流发电机等硬件资源, 供模拟电路技术学习使用; 能组成汽车发电电路、整流电路、稳压电路、驱动电路、电机控制电路等, 并可以结合其他电路进行更多实验、实训;</p> <p>★5、系统的数字电路实验实训区域具备与门、或门、非门基本数字电路, 并具有数据选择器、译码器、编码器汽车常用数字电路, 多个开关输入、LED 输出、蜂鸣器装置, AD (模数转换)、DA (数模转换)、单片机等汽车常用功能部件供学习使用; 能组成汽车电控系统中的多种数字电路, 开展汽车控制中控制逻辑判断、驱动隔离/放大、数据选择、传感器信号采集、模拟电压输出等教学内容, 并可以结合其他电路进行更多实验、实训; (响应文件中提供至少 5 个不同操作截图)</p> <p>6、易损元器件采用直插设计, 便于损坏后的快速、便捷更换, 降低维修等待时间, 便于维护, 以保障设备可以被最大化利用;</p> <p>7、电工实验/实训内容:</p> <p>实验 1: 汽车电阻器应用 实验 2: 汽车电位器应用 实验 3: 汽车电感器应用 实验 4: 汽车电容器应用 实验 5: 保险丝应用 实验 6: 继电器应用</p>	12	套

	<p>实验 7: 热敏电阻应用</p> <p>8、数字电路实验/实训内容</p> <p>实验 8: 与、或、非门电路应用</p> <p>实验 9: 数据选择器应用</p> <p>实验 10: 编码器应用</p> <p>实验 11: 译码器应用</p> <p>实验 12: AD 转换器应用</p> <p>实验 13: DA 转换器应用</p> <p>实验 14: 单片机最小系统测量与程序简单应用</p> <p>9、模拟电路实验/实训内容:</p> <p>实验 15: 运算放大器应用</p> <p>实验 16: NE555 应用</p> <p>实验 17: 电源转换器应用</p> <p>实验 18: 二极管、整流桥应用</p> <p>实验 19: 三极管应用</p> <p>实验 20: MOS 管、IGBT 应用</p> <p>系统配置与技术参数</p> <p>供电接口:</p> <p>12V 电源接口 1 个: 12V/2A</p> <p>5V 电源接口 1 个: 5V/3A</p> <p>电源指示灯: 1 个</p> <p>自恢复保险丝: 1 个</p> <p>电源控制开关: 1 个</p> <p>12V 电压电流表: 1 个</p> <p>电工配置:</p> <p>电阻器: 12 个 (多种阻值、封装、功率)</p> <p>电位器: 2 个 (单圈, 不同阻值)</p> <p>电容器: 4 个 (不同封装、电容值)</p> <p>电感器: 2 个 (不同封装、电感值)</p> <p>片式保险丝: 2 个</p> <p>自恢复保险丝: 2 个</p> <p>PTC 热敏电阻: 4 个 (不同 K 值)</p> <p>NTC 热敏电阻: 4 个 (不同 K 值)</p> <p>ECU 小功率继电器: 1 个 (常开型)</p> <p>ECU 大功率继电器: 1 个 (常开、常闭)</p> <p>卤素灯: 1 个</p> <p>大功率 LED 灯: 1 个</p> <p>有电阻拨动开关: 8 个</p> <p>无电阻拨动开关: 11 个</p> <p>模拟电路配置:</p> <p>运算放大器: 1 个 (单电源, 4 运放)</p> <p>NE555 模块: 1 个</p> <p>汽车三端稳压电源: 1 个</p> <p>汽车 5 脚稳压电源: 1 个</p>		
--	---	--	--

	<p>整流二极管：2 个（不同材质） 稳压二极管：1 个 发光二极管：1 个 三极管：2 个（PNP、NPN） MOS 管：2 个（N、P） IGBT：1 个 全桥整流桥：1 个 数字电路配置： 与门电路：1 个 或门电路：1 个 非门电路：1 个 数据选择器：1 个 编码器：1 个 译码器：1 个 AD 转换器：1 个（并行） DA 转换器：1 个（并行） 汽车单片机：1 个（8 位，最小系统） 带限流电阻 LED：8 个 每个实验任务配套活页式教学任务单。任务单包含内容：情景引入、任务说明、任务要求、设备与工具、操作步骤与方法、相关知识、任务小结、考核标准、汽车应用。 电源适配器：1 个（12V/2A） MCU 程序下载器：1 个</p> <p>★8. 提供在线教学资源。教师授课端软件：与实验设备配套提供 48 学时以上理实一体的“在线教学课程”，并可通过网络不断优化、更新。通过“在线教学课程”贯穿课堂，可有效组织、管理课堂教学，提高学生学习积极性，其功能包含：课前考勤、在线 PPT 教学（特有教师独享的“提词器”式备注内容，大大降低授课难度）、教学视频、课堂问答（扫码答题）、设备实践操作、设备与软件联机互动（根据学时内容需要）、课堂记录等；学生手机端：可进行考勤、课堂扫码答题、设备操作指导、实验数据记录上传等；教师管理后台：班级数据导入、考勤管理、课堂问答管理、课堂记录管理、成绩管理等。（响应文件中提供软件功能截图）</p> <p>9. 配套实训耗材：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>值</th> <th>类型</th> <th>标识符</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C0603</td> <td>1uF</td> <td>贴片电容</td> <td>Cap</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C0805</td> <td>100nf</td> <td>贴片电容</td> <td>Cap</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C0805</td> <td>1uF</td> <td>贴片电容</td> <td>Cap</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>0R</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>1K</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>2.2K</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>3K</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>10K</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>20K</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R0603</td> <td>47R</td> <td>贴片电阻</td> <td>ResA</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	型号	值	类型	标识符	数量	C0603	1uF	贴片电容	Cap	1	C0805	100nf	贴片电容	Cap	1	C0805	1uF	贴片电容	Cap	1	R0603	0R	贴片电阻	ResA	1	R0603	1K	贴片电阻	ResA	1	R0603	2.2K	贴片电阻	ResA	1	R0603	3K	贴片电阻	ResA	1	R0603	10K	贴片电阻	ResA	1	R0603	20K	贴片电阻	ResA	1	R0603	47R	贴片电阻	ResA	1		
型号	值	类型	标识符	数量																																																						
C0603	1uF	贴片电容	Cap	1																																																						
C0805	100nf	贴片电容	Cap	1																																																						
C0805	1uF	贴片电容	Cap	1																																																						
R0603	0R	贴片电阻	ResA	1																																																						
R0603	1K	贴片电阻	ResA	1																																																						
R0603	2.2K	贴片电阻	ResA	1																																																						
R0603	3K	贴片电阻	ResA	1																																																						
R0603	10K	贴片电阻	ResA	1																																																						
R0603	20K	贴片电阻	ResA	1																																																						
R0603	47R	贴片电阻	ResA	1																																																						

		<table border="1"> <tr><td>R0805</td><td>3.6K</td><td>贴片电阻</td><td>ResA</td><td>1</td></tr> <tr><td>R1206</td><td>1.2K</td><td>贴片电阻</td><td>ResA</td><td>1</td></tr> <tr><td>R1206</td><td>2.4K</td><td>贴片电阻</td><td>ResA</td><td>1</td></tr> <tr><td>R1206</td><td>300R</td><td>贴片电阻</td><td>ResA</td><td>1</td></tr> <tr><td>R1206</td><td>560R</td><td>贴片电阻</td><td>ResA</td><td>1</td></tr> <tr><td>4P2R-0603</td><td>56K (47K)</td><td>贴片排阻</td><td>RP?</td><td>1</td></tr> <tr><td>4P2R-0603</td><td>20K (22K)</td><td>贴片排阻</td><td>RP?</td><td>1</td></tr> <tr><td>4P2R-0603</td><td>1K</td><td>贴片排阻</td><td>RP?</td><td>1</td></tr> <tr><td>SMD-AEC-10.0-10.3</td><td>220uF/50V</td><td>贴片电解电容</td><td>Cap Pol1</td><td>1</td></tr> <tr><td>SMA</td><td>1N4007</td><td>肖特基二极管</td><td>SS34</td><td>1</td></tr> <tr><td>SOT-23</td><td>BCR133 (WCs)</td><td></td><td>BCR133 (WCs)</td><td>1</td></tr> <tr><td>SOT-23</td><td>BCR562 (XUs)</td><td></td><td>BCR562 (XUs)</td><td>1</td></tr> <tr><td>sot-23</td><td>BAS21 (JSs)</td><td></td><td>BAS21 (JSs)</td><td>1</td></tr> <tr><td>sot-23</td><td>BZX84 (Y5)</td><td></td><td>BZX84 (Y5)</td><td>1</td></tr> <tr><td>TSSOP-16</td><td>M74HC4051</td><td></td><td>M74HC4051M1R</td><td>1</td></tr> <tr><td>SO-14</td><td>HEF4030</td><td></td><td>HEF4030</td><td>1</td></tr> <tr><td>SO-14</td><td>TJA1055T</td><td></td><td>TJA1055</td><td>1</td></tr> <tr><td>SOT-363</td><td>BCR10PN (W1s)</td><td></td><td>BCR10PN (W1s)</td><td>1</td></tr> <tr><td>HFKD 012-2Z S</td><td>继电器</td><td></td><td>HFKD 012-2Z S</td><td>1</td></tr> <tr><td>KEY</td><td>复位键</td><td>按钮开关</td><td>SW-PB</td><td>1</td></tr> </table> <p>备注：1、拟供货产品不得涉及专利侵权，响应文件中需提供“汽车电工电子实训装置”知识产权证明材料或不涉及专利侵权的承诺函。 2、拟供货产品应为成熟产品，不接受成交后定制开发，成交供应商签定合同前需提供样机演示，功能不满足或功能不全经采购人督促整改后仍不能达到要求的，采购人保留取消其成交资格的权利。</p>	R0805	3.6K	贴片电阻	ResA	1	R1206	1.2K	贴片电阻	ResA	1	R1206	2.4K	贴片电阻	ResA	1	R1206	300R	贴片电阻	ResA	1	R1206	560R	贴片电阻	ResA	1	4P2R-0603	56K (47K)	贴片排阻	RP?	1	4P2R-0603	20K (22K)	贴片排阻	RP?	1	4P2R-0603	1K	贴片排阻	RP?	1	SMD-AEC-10.0-10.3	220uF/50V	贴片电解电容	Cap Pol1	1	SMA	1N4007	肖特基二极管	SS34	1	SOT-23	BCR133 (WCs)		BCR133 (WCs)	1	SOT-23	BCR562 (XUs)		BCR562 (XUs)	1	sot-23	BAS21 (JSs)		BAS21 (JSs)	1	sot-23	BZX84 (Y5)		BZX84 (Y5)	1	TSSOP-16	M74HC4051		M74HC4051M1R	1	SO-14	HEF4030		HEF4030	1	SO-14	TJA1055T		TJA1055	1	SOT-363	BCR10PN (W1s)		BCR10PN (W1s)	1	HFKD 012-2Z S	继电器		HFKD 012-2Z S	1	KEY	复位键	按钮开关	SW-PB	1		
R0805	3.6K	贴片电阻	ResA	1																																																																																																				
R1206	1.2K	贴片电阻	ResA	1																																																																																																				
R1206	2.4K	贴片电阻	ResA	1																																																																																																				
R1206	300R	贴片电阻	ResA	1																																																																																																				
R1206	560R	贴片电阻	ResA	1																																																																																																				
4P2R-0603	56K (47K)	贴片排阻	RP?	1																																																																																																				
4P2R-0603	20K (22K)	贴片排阻	RP?	1																																																																																																				
4P2R-0603	1K	贴片排阻	RP?	1																																																																																																				
SMD-AEC-10.0-10.3	220uF/50V	贴片电解电容	Cap Pol1	1																																																																																																				
SMA	1N4007	肖特基二极管	SS34	1																																																																																																				
SOT-23	BCR133 (WCs)		BCR133 (WCs)	1																																																																																																				
SOT-23	BCR562 (XUs)		BCR562 (XUs)	1																																																																																																				
sot-23	BAS21 (JSs)		BAS21 (JSs)	1																																																																																																				
sot-23	BZX84 (Y5)		BZX84 (Y5)	1																																																																																																				
TSSOP-16	M74HC4051		M74HC4051M1R	1																																																																																																				
SO-14	HEF4030		HEF4030	1																																																																																																				
SO-14	TJA1055T		TJA1055	1																																																																																																				
SOT-363	BCR10PN (W1s)		BCR10PN (W1s)	1																																																																																																				
HFKD 012-2Z S	继电器		HFKD 012-2Z S	1																																																																																																				
KEY	复位键	按钮开关	SW-PB	1																																																																																																				
5	<p>新能源汽车电机控制实验开发系统</p>	<p>一、系统功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统具备电机控制器、电机等电机控制系统必备硬件，并具备整车控制器、电池管理系统、组合仪表等与电机控制器控制相关的模拟系统； 2. 电机控制器、电池管理系统、整车控制器、组合仪表之间通过高速 CAN 总线进行连接，组成动力 CAN 总线网络； 3. 电机控制系统具备有电机控制器、永磁同步电机、旋转编码器、旋转变压器、电机温度传感器、电流传感器、预充电电路、主接触器电路、主动散热模拟设备等相应的硬件资源，能进行温度传感器、旋转编码器、旋转变压器、电流传感器、相电流、相电压、直流母线电流/电压等信号的测量；具有传感器等故障设置功能，能观察传感器失效情况下电机控制器的控制策略等； 4. 开放电机控制器 C 语言程序源代码、电路原理图供学习使用； 5. 电机驱动器采用 24V（低于 36V 安全电压）直流电供电，保障使用时的用电安全， 		2	套																																																																																																			

	<p>预防触电事故：</p> <p>6. BMS 单元具备有动力电池组电压、剩余电量、温度、故障等信号模拟输入装置，可以使电机控制器根据这些参数设定进行相应的输出动作；</p> <p>7. VCU 单元具备有加速踏板、档位开关、制动开关模拟装置，可以模拟电机控制器需要的控制信号，并通过 CAN 总线传输给电机控制器；</p> <p>8. 组合仪表单元具备有全液晶仪表一个，能显示车速（与电机转速程固定比例关系）、电机温度、电池剩余电量、电池电压、电池温度、扭矩需求、档位等信息，并能显示故障提示信息等；</p> <p>9. 系统自带诊断仪功能（全液晶组合仪表拓展功能），能进行教学系统内的 ECU 的数据流读取、故障码读取、执行器测试功能；</p> <p>10. 具备 CAN 总线通信数据监测功能（全液晶组合仪表拓展功能），并能发送 CAN 总线数据；</p> <p>二、系统配置与技术参数</p> <p>1. 电机控制器 1 个：</p> <p>(1) 核心控制芯片：电机控制专用 DSP（可定制 MCU 平台）；</p> <p>(2) 电路图、电机控制源代码是否开放：开放</p> <p>(3) 供电电压：12V（控制器）、24V（驱动器）</p> <p>(4) 驱动器类型：电机驱动专用三相逆变电路</p> <p>(5) 电流传感器：不少于 3 个；</p> <p>(6) 驱动器温度传感器：不少于 1 个</p> <p>(7) 旋转变压器接口：不少于 1 个</p> <p>(8) 旋转编码器接口：不少于 1 个</p> <p>(9) 温度传感器接口：不少于 2 个（电机、驱动器温度）；</p> <p>(10) 主继电器：不少于 1 个；</p> <p>(11) 预充电继电器+预充电电阻：1 套；</p> <p>(12) 主保险丝：不少于 1 个；</p> <p>(13) 通信接口：高速 CAN</p> <p>2. 电机 1 个：</p> <p>(1) 电机类型：永磁式同步电机；</p> <p>(2) 电机额定电压：24V；</p> <p>(3) 额定功率：$\geq 100W$</p> <p>(4) 额定转速：≥ 1500 转</p> <p>(5) 旋转编码器：1 个</p> <p>(6) 旋转变压器：1 个</p> <p>(7) 电机温度传感器：1 个</p> <p>3. 整车控制器（VCU）1 个：</p> <p>(1) MCU：汽车级 MCU；</p> <p>(2) 加速踏板模拟输入装置：1 个</p> <p>(3) 档位开关模拟输入装置：1 个</p> <p>(4) 制动开关模拟输入装置：1 个</p> <p>(5) 通信接口：高速 CAN</p> <p>4. 电池管理系统（BMS）1 个：</p> <p>(1) MCU：汽车级 MCU；</p> <p>(2) 电池电压模拟输入装置：1 个</p>		
--	---	--	--

	<p>(3) 电池剩余电量模拟输入装置：1 个 (4) 电池温度模拟输入装置：1 个 (5) 电池故障模拟输入开关：1 个 (6) 通信接口：高速 CAN 5. 组合仪表 1 个： (1) 类型：全液晶仪表 (2) 分辨率：≥1024*600 (3) 尺寸：≥10.1 寸 (4) 接口：高速 CAN (5) 其他功能：触摸屏 6. 电源线等配件 1 套； 7. 配套实验指导书； 备注：拟供货产品应为成熟产品，不接受成交后定制开发，成交供应商签订合同前需提供样机演示，功能不满足或功能不全经采购人督促整改后仍不能达到要求的，采购人保留取消其成交资格的权利。</p>		
6	<p>移动 式视 频管 理系 统</p> <p>1、设备高度需不低于 1.80m 2、臂展长度不少于 1.10m，吊臂的垂直角度为可上扬调节 20°，下沉调节 50° 3、设备需支持立柱布线，可将主要线路隐藏在立柱内布线 4、车内设备需整体供电，具有总电源开关、DC12V 供电接口 5、分辨率需达到 1920×1080（25fps/30fps/50fps/60fps）。 6、需具有 10 倍光学变倍 7、近距离拍摄：需支持对 15cm 处物体进行聚焦。 8、需具有 H.264、H.265 视频压缩标准设置选项。 9、需具有功能按键，支持手动变焦、聚焦、设置白平衡等画面参数功能。 10、需支持拍摄分辨率 1920×1080（25fps/30fps/50fps/60fps） 11、全景拍摄水平视场角需≥100° 12、需不低于 5 倍光学变倍，16 倍数字变倍 13、垂直旋转范围：-30°～90°；水平旋转范围：0°～350° 14、需具有自动聚焦、半自动聚焦、手动聚焦设置选项 15、需具备 21.5 英寸屏幕且显示分辨率不低于 1920×1080 16、设备至少具有 1 个 RJ45 网口、1 个 RS-485 接口、一个 RS-232 接口、1 个 USB 3.0 接口、1 个 USB 2.0 接口、1 路 HDMI 输入接口、1 路 HDMI 输出接口、1 路 SDI 接口、1 路音频输入/1 路音频输出接口、2 个扬声器 17、设备需具有功能按键，支持一键录像、通道切换、屏幕调节、待机控制功能 18、设备需支持 4K/30fps 接入、4K/60fps 输出 19、需支持 H.264、H.265 编码格式，编码分辨率 CIF~4K 可设，码率 32Kbps~16Mbps 可设 20、需具有 AAC 等编码格式设置选项，采样率为 48KHz 21、设备需支持音视频存储管理操作，可手动新建文档管理和自动新建文档管理。可自定义名称和添加备注。 22、需支持录像策略设置，包括存储路径、需要录像的通道。存储路径包括本地硬盘、U 盘、FTP 服务器。 23、需支持云台控制功能，可对全局摄像机进行上下、左右、变倍、变焦等功能进行控制。</p>	1	套

	<p>24、需支持字符叠加</p> <p>★25、需支持画面融合功能，可设置显示/录制多通道画面。不少于 5 种显示模式。</p> <p>26、需支持同步录制 PPT 播放画面和操作过程预览画面</p> <p>27、需支持视频画面遮蔽功能，可设置遮蔽区域的大小、形状和位置。</p> <p>28、设备至少需支持 1TB 录像存储和回放。</p> <p>29、需支持 USB 外部存储介质录像导出功能，支持通用播放器播放</p> <p>30、支持大文件录像存储，单文件时长（30~600）分钟可设</p> <p>31、需支持远程搜索录像、远程回放并下载录像片段，支持远程搜索预览图片并下载</p> <p>32、需支持通过浏览器预览视频画面</p> <p>33、在浏览器下，需支持通过用户名和密码登录并访问样机</p> <p>34、需支持接入无线网络，并可保存多个无线 AP 的连接密码，且显示无线连接状态。</p> <p>★35、需支持 RTMP、RTSP 直播功能</p> <p>36、受潮预处理后，绝缘阻抗$\geq 2M\Omega$</p> <p>37、受潮预处理后，抗电强度在 $\geq 1.5kV$ 1min，不应出现飞弧和击穿现象</p> <p>38、泄漏电流$\leq 5mA$</p> <p>39、在不超过离地面 1.5m 的范围内对设备施加不超过 150N 的外力，设备不失衡</p> <p>40、可在 $(55\pm 2)^\circ C$；加电运行不低于 10h</p> <p>41、可在 $(-10\pm 3)^\circ C$；加电运行不低于 10h</p> <p>42、可在 $(40\pm 2)^\circ C$ RH(93+2 -3)%；加电运行不低于 24h</p> <p>备注：★项参数提供国家认可的第三方检测机构的检测报告复印件并加盖供应商公章的扫描件。</p>		
7	<p>一、硬件基础：</p> <p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线；</p> <p>2. 整机屏幕采用 75 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，具备防眩光效果；</p> <p>3. 整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境；</p> <p>4. 分辨率：$\geq 3840*2160$；刷新率$\geq 60Hz$；对比度$\geq 8000:1$；最大可视角度$\geq 178^\circ$；</p> <p>5. 书写延迟$< 80ms$，触摸屏单点触摸时间$\leq 7ms$，光标速度 180 点/秒；</p> <p>6. 采用 3mm 或 4mm 及以上厚 AG 钢化玻璃，防眩光，减少玻璃反射光的影响，反射率小于 1%，透光率$\geq 95\%$，表面硬度\geq莫氏 9 级，雾度$\leq 7\%$，亮度$\geq 800cd/m^2$；</p> <p>7. 采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 10 点或以上触控，支持红外被动笔书写，书写精度可达 1mm 以内；</p> <p>8. 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；</p> <p>9. 屏幕具备高色域，色彩真实还原度高，色彩度≥ 24 位真彩（16.7M），色彩覆盖率\geqNTSC 90%，色域覆盖率\geqNTSC 130%；</p> <p>10. 在触摸屏的各个角度用白炽灯发射$\geq 200KLX$ 光强度的光干扰，然后进行正常书写功能测试灯与屏幕的距离为$\geq 1M$；</p> <p>11. 书写高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，即可识别到触摸操作，当距离超过 3mm 时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体距离玻璃外表面超过 3mm 时，即可开始下一笔画的书写，提升书写体验。</p> <p>12. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值$\geq 90\%$，显示画面颜色细节更加丰富，颜色还原度更高。</p> <p>13. 用点对点侧视图肉眼观察无虚点、无拖尾、点与点之间能清晰分辨。</p>	1	台

	<p>★14. 为使使用简单便捷，整机电视开关、电脑开关、系统还原和节能待机键四合一；同时为方便老师使用 PPT 可通过实体按键以及触摸按键实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例，息屏状态下节能不低于 96%。</p> <p>15. 为保证产品质量、供货进度及实际使用过程中维护的便利性，要求智慧黑板 CCC 证书的申请人、制造商、生产厂为同一公司体系，不接受 OEM 产品；</p> <p>二、内置电脑：</p> <p>1. 采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护；</p> <p>2. 处理器：等于或优于 Intel Corei5；内存：≥4G DDR4；硬盘：≥256G-SSD 固态硬盘。</p> <p>3. 内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</p> <p>4. 接口：≥1 个 HDMI 接口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 DP 接口，≥2 个 RJ45 接口，≥6 个 USB 接口，其中包含 4 个 USB3.0；</p> <p>三、教学软件：</p> <p>1. 软件图标配中文标识：软件上的大多数按钮和图标都配有标识（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。</p> <p>2. 软件可以一键切换书写和鼠标的两种状态，切换为书写状态时，保留用户原来操作的背景，不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行批注。支持一键启动录屏功能，可将屏幕中的课件及音视频内容及人音录入。</p> <p>3. 白板软件支持至少以下各种手势识别功能，包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游，手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>4. 书写标注功能：提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内至少 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。</p> <p>5. VR 全景图：内置 360 度全景图片，可对图片左、右、上、下移动和 360 度旋转，放大、缩小以及自动移动等功能，至少包括水立方，王府井等不少于 10 处知名景点。</p> <p>6. 教案设计：支持老师按照情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等教学环节自由创建教案。</p> <p>7. 在白板软件页面上，可同时用一只手书写，另一只手握拳擦除。</p> <p>8. 软件具备绘图智能识别和角度编辑功能：在屏幕上任意手工绘制一个圆或多边形，软件能自动识别成规则图形，例如不规范的圆会变为规范的圆或椭圆；对上述识别的多边形可进行顶点拉伸，角度值跟随拉伸过程实时标注和变化；对该多边形可回放观察顶点的完整拉伸变化过程，方便学生观察图形变化。</p> <p>9. 软件提供网上资源中心的链接，打开并登录网络教学资源网站，资源网站提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源；软件提供央馆资源网站的链接，可登录央馆资源网站，可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>★10. 配套仿真实验软件：提供仿真实验软件，能通过白板软件直接调用，实验包括高中物理、高中化学、高中生物、初中物理、初中化学、初中生物、小学科学、幼儿科学、卡诺图、数字逻辑、几何软件，高中、初中、小学和幼儿的实验。仿真实验软件里共计有 600 个以上的仿真实验，须提供相应实验列表清单作为验收标准。</p> <p>11. 配套试题工具：配套试题工具，可按年份、地区和题型的结构树形式归类展开试题，可以打开查看、编辑试题内容和试题答案，可以新增和批量导入试题；提供过往 2 年全国各地高考、主要城市中考试题和答案；并配有小学课后练习题库。</p> <p>12. 软件提供的教学应用应至少包括：学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课</p>	
--	--	--

	<p>堂游戏、VR 全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识，通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>13. 配套教学资源：提供共 20 门科目的资源，能通过白板软件直接调用，20 门科目分别是：初中语文、数学、英语、生物、化学、物理、地理、历史；高中语文、数学、生物、化学、物理、地理、历史；小学科学、数学、语文、英语；幼儿资源；幼儿资源包括：健康、语言、社会、科学、艺术共 5 类资源。</p> <p>14. 无需连接本公司白板和注册即可试用白板软件，方便老师备课和学生练习，软件支持在线升级，终生免费升级。</p> <p>15. 双板应用功能：支持两台液晶触摸一体机拼接成双屏幕后，每个屏幕都支持定位校准、触摸操作、书写等触摸功能；在双屏拼接教学模式下，既支持白板软件在两个拼接屏幕上平铺、合成一个整体使用，也支持在任一边屏幕打开及使用。支持两个屏幕播放一个 PPT 前后页面内容，并可同时联动翻页，即一个屏全屏显示上一页，另一屏全屏显示下一页，方便课堂教学活动（成交后至合同签订前提供产品双板应用功能软件著作权证书复印件并盖公章）。为保障设备兼容性，硬件和软件为同一品牌。 备注：★项参数提供国家认可的第三方检测机构的检测报告复印件并加盖供应商公章的扫描件。</p>		
8	<p>多媒体讲台（含电脑）</p> <p>一：讲台 产品尺寸：1100±10x770±10x1010±10mm；采用≥1.2mm 优质冷轧钢板，除油\酸洗\磷化\打磨\静电喷塑\灰白色（主体）+橡木（扶手\装饰板\后门）；上柜体；带有钢制橡木的可拆卸扶手和装饰板（即 LOGO 张贴板）；开启方法：一把钥匙控制整个讲台，翻转开启上盖门，键盘或键盘托盘可翻转，右侧抽拉式隐藏的视频展台；对开下体门操作相应的设备；（可选装 IC 卡电子锁和漏电保护装置）；讲台整体设计符合人体工学，白灰色和实木色双色彩合理搭配，精致优雅，美观大方，高度集成。分体式设计，利于维护、搬运和仓储；上柜体内可安装：17、19、22 寸液晶显示器，键盘，鼠标，中央控制器面板，电源插座，视频展台；下柜体内配有可调节隔层，可以安装电脑主机、中央控制器主机、DVD、卡座、ups、功放、话筒主机等设备。（可选装防盗报警装置）。</p> <p>二：电脑</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、CPU：Intel 酷睿处理器 I5-11400 2.6GHz，12MB（不低于此配置）； 2、主板 Intel® B560 系列主板及以上（非 H\Z 系列主板，应具备的原生接口：1 个 HDMI，2 个 Display Port，2 个 PS2，不少于 10 个 USB 其中 USB 3.2 不少于 6 个）； 3、内存：≥8GB DDR4 3200MHZ；具备原生不少于 4 个内存插槽方便扩展； 4、硬盘：≥256G+1TB 机械，具备至少 2 个 3.5 寸及 2 个 M.2 SSD 硬盘位。 5、显卡：集成显卡； 6、网卡：集成 100/1000MB 自适应网卡； 7、声卡：7.1 声道（提供不少于前 2 后 3 共 5 个音频接口），具备双向降噪功能； 8、扩展槽：2 x PCI-e 3.0 x 1；1 x PCI-e 4.0 x 16； 6 X SATA III。 9、电源：≥200W 高性能铜牌电源；电压范围 89V-265V； <p>机箱：立式机箱≥27L，机器噪声不高于 9.3 分贝；</p> <p>10、显示器：不小于 21.5 寸高清显示器，分辨率不低于 1920*1080；</p> <p>11、原厂数据管理系统：应具备硬盘设立独立加密分区功能、外置 U 盘分区加密功能、数据安全删除功能，基于硬件底层的数据安全擦除功能且保证硬盘数据擦除后不可恢复、一键系统恢复功能（非系统自带）。</p>	1	台

		<p>12、键鼠：USB 光电抗菌鼠标；USB 防水抗菌键盘；；</p> <p>★13、产品质量要求：拟供货产品数据接口安全认证；产品防辐射达到 A 级及以上标准；拟供货产品平均无故障运行时间不低于 20 万小时；（提供国家认可的第三方检测机构的检测报告复印件并加盖供应商公章的扫描件）。</p> <p>响应文件中须承诺：1、三年原厂免费上门保修服务，具备 7*24 小时 400 大客户技术专线（非家用或消费类产品技术专线）7*24 小时工程师在线远程协助；2、支持微信在线报修，进度查询功能。必须出具完整的售后服务明细，加盖原厂公章。</p>		
9	教学桌椅（一桌两椅）	<p>桌子：1200±5*550±5*750±5mm（高档培训桌，E1 级环保板材，25mm 加厚台面，PVC 封边工艺，全薪升级一键式翻转折叠收纳设计，高温喷涂加粗钢架腿，工程级钢材，经久耐用，内置隐藏式滑轮，抬起即用，落地稳固）</p> <p>椅子：560±5*640±5*880±5mm（人体工学设计培训椅，美人鱼造型设计，圆形设计包裹臀部，PU 定型海绵坐垫，弧形靠背镂空设计，透气美观，磨砂喷涂工艺钢架腿，壁厚超 1.5mm，可叠落提升空间利用率，）</p>	25	套
10	示波器	<p>1、≥70MHz 带宽，两通道输出；</p> <p>2、触发种类：边沿、视频、脉宽、斜率、交替；</p> <p>3、具有波形录制和回放功能；</p> <p>4、具备 Pass/Fail 检测功能，可输出检测结果；</p> <p>5、时基范围：≥2 ns/div 至 50 s/div；</p> <p>6、垂直灵敏度：≥2mV/div 至 10V/div,分辨率：≥8 bits；</p> <p>7、滚动范围：≥500ms/div 至 50s/div；</p> <p>8、光标测量：手动模式、追踪模式和自动测量模式；</p> <p>9、标配接口：USB Host&Device, RS232, P/F Out；</p> <p>10、标配≥150M 带宽无源探头两根；</p> <p>11、可调触发灵敏度功能：滤除可能叠加在触发信号上的噪声，保证稳定触发噪声环境下的信号（响应文件中提供功能截图加以证明）；</p> <p>12、具备锁键盘功能；</p> <p>备注：提供国家认可的具有仪器计量校准实验室资质的技术认定中心出具的相关证书扫描件。</p>	10	套
11	万用表	<p>直流电压：0.01mv-1000v 交流电压：0.01mv-750v</p> <p>电阻 0.1Ω-40MΩ</p>	12	套
12	存放柜	依据场地及使用环境定制	2	组
13	四工位钳工综合实训平台	<p>1. 重型钳工桌双面四工位，适合实训以及工厂实际生产；</p> <p>2. 规格：≥1500 长×1500 宽×1400mm 高（桌面 800+防护网 600）；</p> <p>3. 台面：50±1 毫米，复合板包覆 8±0.1 毫米厚钢板；</p> <p>4. 桌架立柱：4 立柱，1.5 厚钢板折型，规格 100×50×750；</p> <p>5. 抽屉柜：桌面下有 4 组抽屉柜；</p> <p>6. 桌架横梁及加强梁：1.5 厚钢板折型规格 100×500×1.5；</p> <p>7. 防护网：标准型 1500×600×30 冲孔金属钢板，带加强型三角固定片，壁厚 1.0。R ≥2.0 金属丝筋网格。壁厚≥1.0 冲孔金属隔板。</p> <p>8. 功能要求：</p> <p>9. 全面性：可以完成常用工具的认识和正确熟练使用，训练加工、装配、调试、安装、维修等技能；</p> <p>10 实操性：培养学生的动手操作能力。</p>	12	套

11. 每桌配置:

序号	名称	规格要求	单位	数量
1	钳工桌（钢木结构）	150 ± 1 × 75 ± 0.5 × 80 ± 0.5cm	张	1
2	台虎钳	5 寸	台	4
3	钢锯架	通用	把	4
4	圆锉刀	8 寸、12 寸	套	4
5	半圆锉刀	8 寸、12 寸	套	4
6	方锉刀	8 寸、12 寸	套	4
7	扁锉刀	8 寸、12 寸	套	4
8	三角锉刀	8 寸、12 寸	套	4
9	划线平板	300×400mm	台	2
10	榔头	1P	把	4
11	圆规	国产	把	4
12	角尺	国产	把	4
13	钢尺	150 mm	把	4
14	划针	长 120	支	4
15	内外卡钳	国产	套	4
16	三角刀	国产	把	4
17	铲刀	14 寸	把	4
18	油石	国产	块	4
19	丝锥	M6、8、10、12、14	套	4
20	扳牙	M6、8、10、12、14	套	4
21	凿子	250 mm	套	4
22	什锦锉	4 分	套	4
23	手虎钳	50mm	台	4
24	钢锯条	300×12 mm	盒	4
25	活动扳手	200×24	把	4
26	钢丝钳	8 寸	把	4
27	一字批	15×3 mm	把	4
8	十字批	15×3 mm	把	4
29	呆扳手	8 10 14	套	2
30	铁皮剪刀	12 寸	把	2
31	丝攻扳手	280 mm	套	4
32	扳牙扳手	250 mm、380 mm	套	4
33	尖嘴钳	6 寸	把	4
34	钢丝刷	国产	把	4
35	卷尺	3 米	只	4
36	游标卡尺	150mm	把	4
37	塞尺	0.02-1.0mm	把	4
38	麻花钻	套装	套	4
39	实训耗材	圆钢	根	48

14	二工 位钳 工桌	1. 示范钳工桌适合教师和学生一对一同步示范操作，及周边学生观摩学习； 2. 规格： $\geq 1500 \times 750 \times 1400 \text{mm}$ ； 3. 台面： 50 ± 1 毫米，复合板包覆 8 ± 0.1 毫米厚钢板； 4. 桌架横梁及加强梁：1.5 厚钢板折型规格 $100 \times 50 \times 1.5$ ； 5. 桌架立柱：4 立柱，1.5 厚钢板折型，规格 $100 \times 50 \times 750$ ； 6. 抽屉柜：桌面下有 4 组抽屉柜。 7. 每桌配置：			1	套		
		序号	名称	规格要求			单位	数量
		1	钳工桌（钢木结构）	$150 \pm 1 \times 75 \pm 0.5 \times 80 \pm 0.5 \text{cm}$			张	1
		2	台虎钳	5 寸			台	2
		3	钢锯架	通用			把	2
		4	圆锉刀	8 寸、12 寸			套	2
		5	半圆锉刀	8 寸、12 寸			套	2
		6	方锉刀	8 寸、12 寸			套	2
		7	扁锉刀	8 寸、12 寸			套	2
		8	三角锉刀	8 寸、12 寸			套	2
		9	划线平板	$300 \times 400 \text{mm}$			台	1
		10	榔头	1P			把	2
		11	圆规	国产			把	2
		12	角尺	国产			把	2
		13	钢尺	150 mm			把	2
		14	划针	长 120			支	2
		15	内外卡钳	国产			套	2
		16	三角刀	国产			把	2
		17	铲刀	14 寸			把	2
		18	油石	国产			块	2
		19	丝锥	M6、8、10、12、14			套	2
		20	扳牙	M6、8、10、12、14			套	2
		21	凿子	250 mm			套	2
		22	什锦锉	4 分			套	2
		23	手虎钳	50mm			台	2
		24	钢锯条	$300 \times 12 \text{ mm}$			盒	2
		25	活动扳手	200×24			把	2
		26	钢丝钳	8 寸			把	2
		27	一字批	$15 \times 3 \text{ mm}$			把	2
		8	十字批	$15 \times 3 \text{ mm}$			把	2
		29	呆扳手	8 10 14			套	1
		30	铁皮剪刀	12 寸			把	1
		31	丝攻扳手	280 mm			套	2
		32	板牙扳手	250 mm、380 mm			套	2
33	尖嘴钳	6 寸	把	2				

		34	钢丝刷	国产	把	2		
		35	卷尺	3米	只	2		
		36	游标卡尺	150mm	把	2		
		37	塞尺	0.02-1.0mm	把	2		
		38	麻花钻	套装	套	2		
15	台钻 (含 台钻 平台)	<p>一、台钻平台技术参数： 1. 尺寸：≥1500×750×810mm； 2. 全钢架结构，可固定工作又可方便移动。带抽屉，侧面挂板式结构；</p> <p>二、台钻技术参数： 整机功率：750W； 钻孔直径：5-20mm； 立柱直径：70mm； 主轴最大行程：80mm； 主轴端至工作台最大距离：310mm； 主轴端至底座最大距离：500mm； 主轴转速范围：280-3100rpm/min； 主轴转速级数：4档； 工作台面尺寸：≥250*250mm； 工作台倾斜角度：≥45°； 主轴维度：MT12； 最大有效高度：≥930mm。</p>					6	台
16	立式 砂轮机	<p>额定电压：380V/50HZ； 额定功率：1100W； 同步转速：2700-3000r/min； 安全速度：≥35-40m/s； 工作制：S2； 砂轮规格：250×25×32mm。</p>					6	台
17	实训 室基 础建 设	<p>文化内容、尺寸根据现场实际情况定制；材质：透明亚克力≥5mm 材质底面 UV。四周打孔，镜钉或广告钉安装固定。</p>					1	套
18	实训 室文 化建 设	<p>1. 选用标准 16mm 及 20mm pvc 穿线管，接头使用弯头，插座使用线盒，灯具使用四通。线路使用品牌塑铜线，所有电路施工均考虑接地线，所有工艺均标准化处理。 2. PZ30-20 回路盒 8 套、63A 漏保*1， 25A 380V 四孔插座*1， 16A 220V 三插*1， 10A 220V 三插*1， 10A 220V 两插*2。 3. 电缆采用 3*6+2*4 m²纯铜电缆。 4. 入户线选用不低于 10 平米线路，需考虑三相电及两相电的使用，插座线路不低于 2.5 平方线。 5. 所有线路铺设均需考虑室内使用设备合理布线，不得出现串线，随意拉线等不合理现象。 6. 需满足汽车电工电子及钳工实训室所有用电设备需求（空调、照明、设备等），具体按照实际场地定制。</p>					1	套

备注：本包次所有参数、数量允许经评委认定的证偏离，不允许有实质性的负偏离。

3.2 第 2 包:

信息技术系教育教学及竞赛专用设备采购需求表

序号	资产名称	规格型号	数量	用途
1	寻线仪	寻线多功能检测套装	2	机房维护用
2	十字螺丝刀	十字螺丝刀（200mm 以上）	2	机房维护用
3	螺丝刀套装		1	机房维护用
4	主板诊断卡	pci-e 多功能故障诊断卡	2	机房维护用
5	网线	超五类 300 米 8 芯双绞线一箱	4	机房维护用
6	网线钳	线钳超五类刘水晶头多功能剥线夹线钳	2	机房维护用
7	水晶头	RJ45 水晶头一盒	10	机房维护用
8	扎带	ZD-SLT-4X200（3.6/200mm）	10	机房维护用
9	尖嘴钳	尖嘴钳	2	机房维护用
10	移动硬盘	00G 移动固态硬盘	5	机房维护用
11	静电地板吸盘	全钢防静电地板吸盘	1	机房维护用
12	剪刀	多功能剪刀	1	机房维护用
13	电脑主板电池	扣电脑主板电池	20	机房维护用
14	镊子	电脑维修 DIY 镊子	2	机房维护用
15	毛刷	清洁电脑刷子	2	机房维护用
16	维修用电脑主机	1. CPU: Intel Core i7-11700 及以上处理器（2.5GHz 主频、8 核、16M 缓存）； 2. 主板: Intel B560 及以上芯片组； 3. 内存: ≥16G DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位； 4. 硬盘: ≥512G M.2 NVMe 协议 SSD； 5. 声卡: 集成声卡，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口，其中前置包含 1 个 2 和 1 接口）； 6 显卡: RX550X 4GB 独立显卡； 7. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡； 8. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1、1 个 PCI 槽位； 9. 电源: 110/220V 310W 节能电源 ；	10	教学机房维修维护

		10. 机箱：机箱不大于 13.6L，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用.		
17	十字螺丝刀	十字螺丝刀（200mm 以上）	10	组装维修实训
18	网线钳	线钳超五类水晶头多功能剥线夹线钳	10	组装维修实训
19	镊子	电脑维修 DIY 镊子	10	组装维修实训
20	毛刷	清洁电脑刷子	10	组装维修实训
21	尖嘴钳	尖嘴钳	10	组装维修实训
22	放大镜	维修用放大镜	10	组装维修实训
23	键鼠套装	USB 接口	120	组装维修实训
24	U 盘	U 盘 64G	25	组装维修实训
25	无线路由器	穿墙路由器	10	组装维修实训
26	无线路由器	路由器千兆端口	10	组装维修实训

3.3 第3包:

建筑系教育教学及竞赛专用设备采购需求表

序号	项目名称	资产名称	规格型号	数量
1	测量仪器设备	RTK 移动站	采用 SoC 平台设计, 高稳定、低功耗, 内置不可拆卸 $\geq 6800\text{mAh}$ 高性能电池, 支持 18 小时持续作业; 支持 Type-C+PD 极速闪充	15 套
2	数字成图软件	数字成图软件	国赛指定成图软件, 基于 CAD 图形平台, 支持中望 CAD 支持 dat、txt、csv、xls、xlsx 多种坐标文件格式	15 套
3	测量仪器设备	户外测绘专业笔记本电脑	i7 处理器, 独立显卡, 16G 内存	1
4	测量仪器设备	竞赛型一秒级智能全站仪	测角精度: $\pm 1''$; 测距精度: 有棱镜 $\pm (1+1\text{ppm} \cdot D)$ mm, 探测方式: 水平盘: 对径, 垂直盘: 对径	1
5	测量仪器设备	竞赛型高精度光学水准仪	每千米往返测高差中数的偶然中误差规定等于或优于 $\pm 1.0\text{mm}$, 望远镜物镜有效孔径 $\geq 28\text{mm}$ 、放大率 ≥ 38	1
6	测量仪器设备	虚拟仿真实训软件	水准仪虚拟仿真实训软件, 全站仪一级导线虚拟仿真实训件, RTK 虚拟仿真实训软件, 数字测图虚拟仿真实训软件	1

3.4 第4包:

数控系教育教学及竞赛专用设备采购需求表

序号	货物名称	规格型号	数量	单位
1	机床电气综合创新实训台	/	15	套
2	实训室安装布线及文化建设	定制	1	批

一、设备简述要求

实训台要求由实训桌、电源控制屏和网孔板组成。学生通过设计实训线路，对元器件进行布局安装、接线，全部由学生自行完成，有利于培养学生的动手能力和操作技能。

二、设备主要参数要求

- 1、工作电源要求：三相四线 AC380V±10% 50Hz；
- 2、工作环境要求：温度-5℃~+40℃ 相对湿度<85%（25℃） 海拔<4000m；
- 3、装置容量要求：≤2.0KVA；
- 4、外形尺寸要求：≥1500mm×700mm×1650mm；
- 5、安全保护要求：要求具有接地、漏电压、漏电流保护，安全指标符合国家标准。
- 6、要求配套无线实验室智能管理系统（整个实验室配置1套）

用户通过认证后登录手机或平板电脑系统，可实现远程对离散设备进行集中式的管理。管理平台功能包括对单套或多套设备实现电源管理、考试管理(时间限定)、安全管理(故障信息、授权使用)等，控制设备实时反馈状态消息。

- ★1) 设备管理要求具有设备控制、考核设置、报警查看、使用时间、设备报修五个子选项
- 2) 设备控制要求可以开启全/关闭多台设备；
- 3) 考核设置要求可以设置考试时间，设备在规定的时间内正常运行，考核结束前会下发提示音至硬件设备，时间到后自动关闭设备；
- 4) 报警查看要求可以查看设备的报警类型、次数、最后报警时间和使用时间；
- ★5) 系统至少具有两种控制模式，云控和本地。云控可以通过手机或平板电脑进行直接控制和本地请求指令授权控制；本地控制采用刷卡的形式识别登录设备运行；（备注：1、响应文件中对功能截图说明；2、为避免知识产权纠纷，合同签订前提供无线实验室智能管理系统配套的实用新型专利或发明专利及配套软件著作权证书复印件并盖公章；3、供应商须在响应文件中提供承诺：成交后至合同签订前在采购人指定地点提供仿真软件进行真人语音视频演示，并提供制造厂家授权书及售后服务承诺书原件）。

三、设备组成及功能要求

实训工作台要求由电源控制屏、实训桌、网孔板等组成。

（一）电源控制屏要求

1、电源安全保护要求

- (1)要求实训台提供线电压 380V 和相电压 220V 两种电源、单相电源插座、三相电源插座、

交流电压、电流表。

(2) 要求实训台设有两组电源经漏电保护器、总开关后，通过启、停按钮控制接电源的输出，并设有急停按钮。

(3) 要求电源控制屏上有 450V 指针式交流电压表至少 1 只，通过波段开关切换可以观测三相电网电压。

(4) 要求电源输出设有短路、漏电流漏电压及接地保护。

2、交流仪表要求

(1) 交流电压表要求：0~500V 带镜面交流电压表至少二只，精度 1.0 级；

(2) 交流电流表要求：0~5A 带镜面交流电流表至少二只，精度 1.0 级。

(二) 实训桌要求

1、要求实训桌为铁质双层亚光密纹喷塑结构，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（带锁），底部安装有至少 4 个带刹车的万向轮，方便移动和固定。

2、要求实训台只需三相四线的交流电源即可投入使用，占地面积小，节约用房、减少基建投资。

3、要求实训台为双人座，即可以两个同学同时进行实训，电源独立，互不干扰。

(三) 网孔板要求（2套）

电气控制线路元器件都装在网孔板上，网孔板采用悬挂结构，拆卸方便，易扩展功能或开发新实训。

序号	名称	型号规格	数量	备注
1	低压断路器	DZ108-20/10-F (0.63~1A)	1 个	
2	圆筒形熔断器	RT18-32X/3P	1 个	配 3A 熔断芯
3	圆筒形熔断器	RT18-32X/2P	1 个	配 2A 熔断芯
4	交流接触器	CJX2-0910	3 个	
5	辅助触头	F4-11	2 个	
6	热继电器	JRS1D-25/Z (0.63-1A)	1 个	
7	热继电器座	JRS1-25	1 个	
8	通电延时时间继电器	ST3PA-B/380V (0-60S)	1 个	
9	接线端子排	TD-15-5P	5 个	
10	时间继电器座	PF-083A	1 个	
11	按钮盒	BX-3 黄 $\Phi 22$	2 个	
12	平动按钮（不带灯）	EB2C-11	6 个	
13	行程开关	LX9-222	2 个	
14	行程开关	LX9-001	2 个	
15	日光灯灯管	YZ10RR25/10W	1 个	

16	镇流器	YZ13/220V50Hz13W	1 个	
17	启辉器	S10/4~65W	1 个	
18	启辉器座		1 个	
19	日光灯管座		2 个	
20	倒顺开关	K03-15	1 个	
21	塑料安装卡子		100 个	
22	不锈钢自攻螺丝		100 个	
23	三相鼠笼式异步电动机	(380V/ Δ)	1 个	
24	工具	十字螺丝刀、一字螺丝刀、剥线钳、斜口钳、VC890D 万用表	1 个	

四、配套教学资源要求

1、电工技能与实训仿真软件

软件要求包含电工基础、基本电工知识、电工风险解决、触电急救等不少于 4 个大类的内容，电工基础要求包含基础电路、常用仪表、电路导线连接、用电安全工具、安全标志等不少于 5 个子内容，30 个子项目，具有考考你、任务、原理、实验等项目内容，图文并茂，音视频兼容；基本电工知识要求包含低压电气、电机与变压器、照明电路、电子等不少于 4 个子内容，具有常用电工器件（接触器、热继电器、时间继电器、断路器、组合开关、主令电器等）、常用电机（单相异步电动机、三相异步电动机、直流电动机、伺服电动机、变压器、互感器等）、电子元件（电位器、电容器、二极管、三极管等）的简介、结构、原理，照明电路含不少于 4 个实训项目，具有实训目的、器件、电路、布局、仿真运行等实训内容；电工风险解决主要包含灭火器的类型和使用，熟悉各种灭火器的使用方法；触电急救主要包含触电方式、防护措施、接地与接零、心肺复苏等项目。

要求软件操作简单、内容丰富，软件形式上有多媒体演示动画课件和自学型交互课件（备注：1、响应文件中对应功能逐条截图说明；2、供应商在响应文件中承诺成交后至合同签订前在采购人指定地点提供仿真软件功能进行真人语音视频演示。）

2、电子电路综合仿真实训软件

要求软件覆盖了电子、电子工艺、电子线路等职业技能实训和鉴定设备技术规范所列出的主要技能项目。分为仪器仪表使用、主要元件的识别与检测、典型电路的设计与测试等内容，涵盖不少于 23 个子内容。

3、安全用电仿真软件

软件要求采用 C#语言开发，基于动画与虚拟仿真深度开发，运行环境支持 Windows7 以上版本；生动地模拟了安全用电知识，通过实训能够对学生进行安全用电教育，提高学生的安全意识，使学生学会一些自救的方法，让学生在遇到危险时能采取一定的安全措施，保护自己，以及熟悉各种电气事故产生的原因和处理电气事故的实用操作措施，减少电气事故的发生。

提供不少于 5 个功能模块，涵盖理论知识、紧急救护、用电事故预防、答题互动、动画仿真等安全用电知识。

理论知识：提供不少于 4 大类知识讲解，涵盖什么是电能、安全用电的意义、电工和电功率、

安全电压、安全标志、安全用电原则、保护接地、保护接零等 12 个子内容；

紧急救护：提供不少于 9 大类救护知识讲解和展示，涵盖人体正常指数、徒手心肺复苏术、发生触电怎么办、触电自救等 9 个文字和动画讲解；

用电事故预防：提供不少于 2 大类预防知识，涵盖触电伤害的形成、触电的预防、5 种触电预防措施的说明；

答题互动：提供多种互动答题游戏，在游戏中学习用电安全知识；

动画仿真：提供不少于 4 类动画仿真，涵盖家庭电路及组成、安全用电小知识、触电安全知识、电器插头等内容，从动画中直观的了解用电安全。

(备注：1、为保障产品具有质量保障，响应文件中对应功能逐条截图说明和国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件并盖公章；2、合同签订前供软件著作权证书复印件并盖公章；3 供应商在响应文件中承诺成交后至合同签订前在采购人指定地点提供仿真软件功能进行真人语音视频演示。)

4、低压电工仿真软件

(1) 软件要求包含菜单、工具栏、工具箱、元件箱、试验区、设置面板、原件说明栏、导线颜色线条、提示栏 9 个区域。

(2) 菜单：菜单项目要求分文件和帮助，文件中包含有开始新的实验、打开实验文件、保存当前实验、电灯丝烧断效果等不少于 9 个选项；文件中要求包含有使用帮助、关于、购买与注册等 3 个选项。

(3) 工具栏：共包含不少于 8 个选项

1) “开始”用于初始化手绘板并清空绘图区。

2) “打开”用于打开以前保存的手绘文件，并还原上次手绘电路图。

3) “保存”用于把当前手绘电路图保存为手绘电路图文件，以供以后能重现当前手绘电路图。

4) “实物图”用于把绘图区图象保存为图片。

5) “电路图”可由当前手绘电路图自动画出简化电路图。

6) “手绘板”可切换到实物实验界面。

7) “帮助”用于查看使用帮助文档。

8) “退出”用于退出手绘板。

(4) 工具箱：要求包含选择、删除、导线等。

(5) 元件箱：里面陈列画电路图常用元件符号不少于十八种。

(6) 绘图区：要求可以用于画电路图、操作开关的开闭状态、移动元件或整个电路图。

(7) 设置面板：要求可在设置面板中设置部分元件名称、参数或翻转旋转此元件。

(8) 元件操作说明栏：要求可以对被选择元件的操作方法进行说明。

(9) 颜色彩条：要求可以可改变导线、箭头及注释文字的颜色

(10) 提示栏：用于提示正使用工具的操作方法。

(备注：1、为保护软件知识产权和方便后期维护升级，供应商在响应文件中承诺成交后至合同签订前在采购人指定地点提供真人语音视频演示；2、合同签订前提供低压电工仿真软件著作权证书复印件并盖公章。)

5、机床电气仿真实训软件

涵盖不少于 20 种基础动画仿真，如热继电器、时间继电器、星三角启动、直接控制、顺序启动等；

具有不少于 10 种机床的仿真训练，包含 C6140（C6150）型普通车床电气线路实训与仿真、Z35（Z3040B）型摇臂钻床电气线路实训与仿真、M7120（M7130K）型平面磨床电气线路实训与仿真、M1432A 型万能外圆磨床电气线路实训与仿真、X62W 型万能铣床电气线路实训与仿真、T68 型卧式镗床电气线路实训与仿真、20/5t 桥式起重机电气线路实训与仿真等实训项目，每种电路都采用计算机交互动画技术，可以对电路上的开关进行操作，可以在每种机床电路上进行故障设置，演示继电器、电动机及其它元器件运动状态；

具有电工理论学习资源，不少于 8 个章节的学习资源。

（备注：1、为保障产品具有质量保障，响应文件中对应功能截图说明，合同签订前提供软件著作权证书复印件并盖公章。2、供应商在响应文件中承诺成交后至合同签订前在采购人指定地点提供仿真软件功能进行真人语音视频演示）。

6、无线智能化考核系统

要求考核系统支持不少于 5000 人同时在线，系统操作简单，功能强大，能完全满足学校的教学考核需求。老师可在系统后台对考核进行基础管理、试卷管理等操作，根据教学需求及考核要求进行试卷考点、考试规则的添加与修改，考试试题类型、内容、分值的添加与修改。学生完成考核后老师进行阅卷提交考试成绩，通过对考试数据进行统计分析，让你从整体上了解学生的学习状态。

- 1、要求教师通过登录软件可以对设备进行考试设置，例如实操考核或者理论考核。
- 2、要求教师可在教师端软件界面中通过教师端将考试题目下发到学生机当中。
- 3、要求教师可以在教师巡考和查看学生考试成绩。
- 4、要求学生在软件当中进行理论考核和实操考核。
- 5、软件可设参数要求：至少可以设置考试时间（单位：min）、考试题目、试题难度。

系统登录要求有三种身份组成，分别为系统管理员、教师端、学生端。要求系统管理员在老师身份下输入固定账号及密码进入。（管理员身份为调试设备人员专用）。老师和学生通过不同身份选择项勾选身份，输入对应姓名和密码进入软件界面。

（备注：1、为保障产品具有质量保障，响应文件中对应功能截图说明，合同签订前提供软件著作权证书复印件并盖公章。2、供应商在响应文件中承诺成交后至合同签订前在采购人指定地点提供仿真软件功能进行真人语音视频演示。）

7、机械仿真实训软件（带考核功能）：

该软件采用 3D 虚拟仿真技术，让学生在较为真实的虚拟环境中进行训练，提高职业素养。结合 3D 引擎建立虚拟环境、机械拆装训练、几何精度检测调整，所有的操作均应在车间里的仿真设备上。内置虚拟工量具摆放区域，放置检测常用量具，包括：百分表、千分表、磁性表座、检棒、卡尺、百分表、磁性表座、通芯一字螺丝刀、塞尺、钢直尺、同轴度测量工装、游标卡尺、深度游标卡尺、塞尺和直角尺等，提供常用工具，包括：手枪钻、紫铜棒、卡簧钳、绞杠、扳手、拉马、榔头、轴承拆装套筒。用户进行拆装任务过程中需要选择正确的工具、量具，不正确的选用软件将有提示并记录用户的错误之处，结果存放于电脑中，便于查看、评分。软件中仿真完成变速箱、齿轮减速器、二维工作台、间歇回转工作台、自动冲床机构的装配、检测与调整，根据技能竞赛实操任务书设置考核点，每个考核点的调整结果需通过量具直观体现出来，错误的调整

方法将导致误差变大，进行实训考核。（备注：为保障产品具有质量保障，供应商在响应文件中承诺成交后至合同签订前在采购人指定地点提供仿真软件功能进行视频演示）。

五、实训项目要求

- 1、三相异步电动机直接启动控制
- 2、三相异步电动机接触器点动控制线路
- 3、三相异步电动机接触器自锁控制线路
- 4、Y- Δ 启动自动控制线路
- 5、用倒顺开关的三相异步电动机正反转控制
- 6、接触器联锁的正反转控制线路
- 7、按钮联锁的三相异步电动机接触器正反转控制线路
- 8、双重联锁的三相异步电动机正反转控制线路
- 9、三相异步电动机的多地控制
- 10、工作台自动往返控制线路
- 11、日光灯接线
- 12、综合创新仿真软件

六、投标时要求提供所有设备配置清单。

备注：以上所有技术参数允许供应商进行正偏离，不允许供应商进行实质性的负偏离。

3.5 第 5 包:

商贸系教育教学及竞赛专用设备采购表

表 1: 专业商贸系电商设备采购需求表

序号	材料名称	参数	数量	单位
1	直播实训手机	手机版本: PRO CPU 型号 高通 骁龙 888 4G 或 A15、A16 RAM 容量 6GB-12GB ROM 容量 256GB-512GB 出厂系统内核 HarmonyOS 2、ios15 参考品牌: iPhone13Pro、华为 P50Pro、vivoX80Pro、OPPOFindN	4	台
2	视频录制无线麦克风	产品类型 无线 指向特征 全指向 频率范围 低切功能关: 50-20000Hz 低切功能开: 150-20000Hz 产品声压 $\leq 114\text{dB}$ 无线模式: GFSK 1Mbps 和 2Mbps 等效全向辐射功耗 (EIRP): $< 20\text{dBm}$ 工作频率: 2400-2483.5MHz 无线模式: GFSK 1Mbps 和 2Mbps 等效全向辐射功耗 (EIRP): $< 20\text{dBm}$ 工作频率: 2400-2483.5MHz 双通道录音, 发射器带 8G 内存 电池容量: $\geq 2600\text{mAh}$ 电池能量: $\geq 10\text{Wh}$ 参考品牌: 大疆、罗德、科大讯飞	4	台
3	手持云台	产品重量: $\leq 290\text{g}$ 磁吸手机夹: 34g, 误差范围: $\pm 5\%$ 产品尺寸: 展开: $264.5 \times 111.1 \times 92.3\text{mm}$ 折叠: $174.7 \times 74.6 \times 37\text{mm}$, 误差范围: $\pm 5\%$ 延长杆长度: 215mm, 误差范围: $\pm 5\%$ 续航时间: ≥ 6.4 小时 (调平衡工况下的测试参考值) 适配 APP: DJIMimo	4	台
4	摄影台	100*200CM 专业拍摄台 折叠尺寸: $\leq 26*28*116\text{cm}$ PVC 尺寸: 100*200CM 套装重量: $\leq 8.5\text{KG}$	4	套
5	电子商务师三级实训系	电子商务师三级实训系统以电子商务师三级职业技能等级标准定向开发, 采用典型工作任务驱动的形式, 模拟电子商务平台的业务流程, 学生作为卖家完成店铺视觉营销设计、网络推广、网上交易管理、网络客户服务以及电子商务数据分析与应用等工作任务。该实训系统是一个兼具仿真平台实训和教师在线教	1	套

	<p>统学双重功能的综合性实训系统。学生通过仿真实训，逐步找到分析问题、解决问题的思路，掌握电子商务职业技能。</p> <p>一、技术要求</p> <p>1、系统采用 JAVA+PHP 语言开发、B/S 架构设计，支持最新的 HTML5 标准，不需要安装客户端，通过浏览器访问，可支持基于校园网的应用，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。</p> <p>2、系统前端采用流行的 Html5 框架 BootStrap，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。</p> <p>3、系统支持主流数据库，如：MYSQL。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。</p> <p>4、系统采用三层安全处理机制，JAVA 的安全沙箱机制，防止恶意代码去干涉善意的代码，防止 xss 攻击和 SQL 注入，账号密码进行加密处理，敏感数据比如身份证，手机号等进行加密处理。</p> <p>二、内容要求</p> <p>1、★系统需包含视觉营销设计、网络推广、网上交易管理、网络客户服务以及电子商务数据分析与应用五大工作领域，不少于 10 类工作任务，每个工作任务包含一到多个子任务。</p> <p>2、系统应提供不同行业、不同类型、不同产品的多家公司店铺信息，增强学生面对不同情景的应对能力，从而培养学生跨领域不跨行业的综合能力。</p> <p>3、★系统需以真实数据、类似引擎、接近算法等方式模拟电子商务平台，通过虚拟资金解决网店运营推广资金短缺问题，通过直观营销效果解决结果模糊的问题。</p> <p>4、★系统需实现虚拟仿真市场动态，打造动态的市场环境，推广模块采用人工智能技术模拟买家来产生点击、购买等行为。</p> <p>三、功能要求</p> <p>（一）学生端</p> <p>1、★视觉营销设计工作领域，需提供 PC 端、移动端各两套装修模板。包含 PC 端店铺首页视觉营销设计、PC 端商品详情页视觉营销设计、PC 端活动页视觉营销设计、移动端店铺首页视觉营销设计、移动端商品详情页视觉营销设计、移动端活动页视觉营销设计等不少于 6 个子任务。</p> <p>2、店铺装修界面内置页面模块具有拖拽功能，学生根据任务要求将所需模块放置在指定区域内进行装修设计，同时系统在每个页面模块设有提示悬浮框，可帮助学生在选择模块时能查看模块所支持的内容。</p> <p>3、PC 端页面模块应有且不限于：店铺招牌、导航栏、客服中心、宝贝搜索、宝贝推荐、图片轮播、折扣专区、新品上新、自定义区等。</p> <p>4、移动端页面模块应有且不限于：单图陈列模块、两栏四图陈列模块、两栏图文陈列模块、七栏图文陈列模块、上下三栏陈列模块、左右三栏陈列模块等。</p>		
--	--	--	--

	<p>5、★网络推广工作领域，应包含 SEO 优化、SEM 推广、信息流推广 3 类工作任务，能够模拟网店推广职业岗位基本工作内容与业务流程，模拟电子商务网店站内对不同类型的商品分别进行推广。</p> <p>数据分析功能：分析数据包括店铺宝贝、店铺访客、流量解析、钻展出价分析等。</p> <p>店铺宝贝：商品的标题、属性、类目、描述、推广前展现量、推广前点击量、推广前点击率、推广前的成交量、推广前转化率。</p> <p>店铺访客：包含店铺以及各商品的曝光访客数、搜索访客数、点击访客数、收藏人数等信息。</p> <p>流量解析：通过类目搜索查看各类目的地区流量展现指数，包括地图样式与文字样式两种；显示往期店铺广告展位平均展现量。</p> <p>钻展出价分析：提供店铺展位和宝贝展位按 CPC 或 CPM 出价的最低出价与平均出价、建议出价查询功能。</p> <p>6、★网上交易管理工作领域。应包含客户画像分析、交易评价分析、销售报表制作、采购计划制定 4 类工作任务。</p> <p>7、★网络客户服务工作领域。应包含社群建立、社群邀新、社群运营、客户活动运营 4 类工作任务，系统采用相同 UI 界面设计及逆行仿真模拟。</p> <p>8、★电子商务数据分析与应用工作领域。包含商务数据统计与分析、数据报表设计与制作 2 类工作任务。</p> <p>9、任务完成后，学生端提供任务成绩展示。客观任务会直接显示得分和任务操作内容系统判断的对比结果；主观任务在教师评阅后会显示相关得分。</p> <p>10、学生端的每个实训任务都可通过重置任务进行反复训练。</p> <p>11、学生端每个任务都应有详细的任务说明，包含明确的任务目标、任务背景以及详细的任务分析和任务操作。</p> <p>12、★学生端首页界面应设有课程状态栏，分为全部、进行中、未开始、已完成等四种状态，以及继续任务和开始任务两种任务指令，学生可通过不同状态快速查看自己的学习状态以及学习进度。</p> <p>13、学生端每个任务都有学习资源，通过学习资源可自主学习任务相关知识。</p> <p>14、学生端应支持店铺数据各数据表的 Excel 导出功能。</p> <p>（二）教师端</p> <p>1、★学生管理</p> <p>（1）系统支持对学生账号进行管理，支持添加单个添加、批量添加、模板导入学生信息，开放与关闭学生账号，初始化数据，设置推广时间，设置学生延时，删除学生帐号，以及初始化密码。</p> <p>（2）应支持清除经营数据，初始化数据。</p> <p>（3）应支持输入账号或名称的精准检索功能。</p>		
--	--	--	--

	<p>(4) 具有设置“学生端可自行初始化”权限。</p> <p>2、题库管理 教师端能够进行题库管理，可以按照实训需求，分配实训店铺。</p> <p>3、实训控制 教师端应支持修改推广现金、系统随机值，控制是否开始实训。</p> <p>4、评阅结果 系统应具备主观评分、客观评分两种评分方式。教师可以查看每个学生每个主观评分任务的得分情况。</p> <p>5、直通车报告 ★教师可以查看每个学生在 SEM 推广相关任务中创建的所有推广计划，并对每个推广计划中每个推广单元的推广词、进店词、搜索词进行分析。可以展现每个推广计划的限额、花费、展现量、点击量、点击率、成交量、成交率，每个关键词的质量分、花费、展现量、点击量、点击率、成交量、成交率等。</p> <p>6、钻展报告 ★教师可以查看每个学生在信息流推广相关任务中创建的所有推广计划，并对每个推广计划中的人群进行分析。可以展现每个推广计划的限额、花费、展现量、点击量、点击率、成交量、成交率，每个推广单元下各定向人群的行为/标签、产品、出价、人群数量、展现量、点击量、点击率、成交量、成交率、花费、平均花费等。</p> <p>7、标题优化报告 ★教师可以查看每个学生在 SEO 优化相关任务中每个产品的标题优化结果，并生成关键词报告。其中包含每个关键词的产品排名、产品推广前的点击量、产品推广后的点击量、产品推广前的成交量、产品推广后的成交量、关键词的覆盖指数、产品基础得分、产品流量增量得分、标题关键词覆盖得分、总得分等。</p> <p>8、学生成绩 教师端可查阅每个学生的实训课程总得分以及每个模块的得分详情。</p> <p>9、在线账号 教师端能够查看在线账号信息，查看登录用户的班级、帐号、昵称、登录 IP 等，并可以将其踢出或清除缓存。</p> <p>注：1、以上技术参数均允许正偏离，★项参数不允许负偏离，非★项不允许有实质性负偏离，否则做无效标处理。2、★项参数需提供承诺函或功能截图或技术说明或其他评委认可的证明材料。</p>		
<p>注：以上所有技术参数及数量均允许经评委认定的正偏离，不允许有实质性负偏离，否则做无效标处理</p>			

表 2：商贸系烹饪专业烹饪设备采购需求表

序号	名称	数量	型号
1	速冻柜	1	高 126cm 宽 85cm 长 81cm; 尺寸误差范围: $\pm 1\%$; 6 盘; 急速冷冻; 适用电源; 220v
2	鲜奶机 5L	4	容量: 5L; 档位: 12 档; 功率: 800W, 档位液晶显示, 时间调节按钮, 档位调节
3	风炉	1	规格; 单个风炉附带 5 层置物架; 附带 4 个不粘烤盘, 规格 60*76*53cm, 尺寸误差范围: $\pm 1\%$; 容量 80L
4	喷砂机	2	功能: 喷砂, 上色; 喷枪数量: 3 支; 尺寸: 27*17.5*23cm; 尺寸误差范围: $\pm 1\%$
5	均质机	2	搅拌棒长 190mm
6	微波炉	1	容积 23L; 外形尺寸: 459*392*286; 尺寸误差范围: $\pm 1\%$
7	大理石台面	2	规格: 80*180 巧克力调温的材质石英石
8	木板台面	2	规格: 80*180 烘焙做面包专用, 实木。

3.6 第 6 包:

教务处教育教学专用设备采购需求表

序号	设备名称	性能参数	单位	数量
1	校园监控管理一体化平台	1. 支持注册管理 10 万设备资源； 2. ★多址模式下最大支持 800Mbps 接入/存储/转发带宽； 3. ★绑定模式下最大支持 1600Mbps 接入/存储/转发带宽； 4. 支持 10000 用户的管理容量，支持 200 用户并发登录； 5. ★支持发送 RTSP 协议视频和视频组播； 6. 支持自定义组织结构业务树，可生成 100 种以上组织结构树； 7. 最大支持 64 画面分屏，且支持视频画面自定义布局； 8. 具备视频增强功能，客户端支持实时预览和录像回放的视频增强功能，去雾、降噪、去偏色、夜视图像增强； 9. 支持离线电子地图功能，支持 GIS 地图、位图、三维地图等多种地图类型，支持矢量地图中嵌入位图； 10. 支持鹰眼图预览； 11. ★支持网格化视频追踪操作，一键打开所选点位附近 9 个临近点位视频图像，在 9 画面窗口中开启视频，同时可切换中心点位位置并开启点位周边视频； 12. 支持地图上添加自定义社会资源，如医院、车站、超市、ATM 等； 13. 可在地图上划定案件多发区域，并选择区域等级，并在地图上以不同颜色呈现； 14. ★对存储进行配额管理，云存录像下载速度最大达到 50MB/S； 15. 支持接收紧急求助设备终端的报警信息，并进行双向语音对讲； 16. 支持历史记录查询，出入刷卡时联动摄像机抓拍； 17. 支持手动录入厨房操作人员信息，记录个人信息，工作职责、工种类别，支持手动录入员工健康状况记录，记录员工体温数据，支持手动记录食品来源信息，支持按购进时间、产品名称、供货单位、所属厨房等条件查询； 18. 支持月卡充值操作、打印小票、查询收费明细等； 19. 支持 WEB 端编辑文字、图片，发布到 LED 屏上； 20. 支持添加宿舍楼、楼层、寝室、学生信息； 备注:1、以上标“★”项为产品的核心参数，需提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件，加盖供应商用章。 2、供应商须提供①合同签订前出具设备厂商的原厂授权的承诺函原件②合同签订前出具三年免费质保的承诺函原件，承诺函均须盖供应商公章。	台	1
2	6T 企业级 SATA 硬盘	3.5 寸 SATA 6Gb/S 7200 转 256M 缓存	块	8

3	32路智能网络硬盘录像机	<p>支持全新 UI4.0 界面风格</p> <p>支持嵌入式 Linux 系统，工业级嵌入式微控制器</p> <p>★可将接入 720P、1.3MP、1080P、3MP、4MP、5MP、6MP、8MP、12MP、16MP、24MP、32MP、双目、三目、四目拼接、四目不拼接、一球四枪相机、一球六枪相机、一球八枪相机摄像机的图像以多画面分割方式显示并进行调整</p> <p>支持 WEB、本地 GUI 界面操作</p> <p>支持最大 32 路网络视频接入；最多支持 256Mbps 接入/存储/转发</p> <p>支持 Smart H.265/H.265/Smart H.264/H.264/MJPEG 码流</p> <p>支持 VGA、HDMI 异源输出，HDMI 视频输出分辨率最高达 4K</p> <p>支持前智能：人脸检测比对、周界防范、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、SMD 功能</p> <p>可接驳支持 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机和主流品牌摄像机（主流摄像机参考品牌：大华、海康、萤石）</p> <p>支持 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF 网络协议</p> <p>支持 16M/12M/8M/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P/IPC 分辨率接入</p> <p>支持 1×16M/2×8M/3×6M/4×5M/5×4M/10×1080P/20×720P 解码，最大支持 16 路视频回放</p> <p>支持 2 个内置 SATA 接口，单盘容量支持 16T</p> <p>支持语音对讲，客户端通过 NVR 与网络摄像机进行语音对讲</p> <p>支持 2 个 USB 接口（1 个前置 USB2.0 接口、1 个后置 USB2.0 接口）</p> <p>支持 1 个千兆以太网口</p> <p>支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份，支持图片本地回放与查询</p> <p>支持标签自定义功能，设备支持对指定时间的录像进行标签并归档，便于后续查看</p> <p>支持本机硬盘、网络等存储方式，支持硬盘、外接 USB 存储设备备份方式</p> <p>支持设备操作日志、报警日志、系统日志的记录与查询功能</p> <p>支持断网续传功能，能对前端摄像机断网这段时间内 SD 卡中的录像回传到 NVR</p> <p>支持即时回放功能，在预览画面下回放指定通道的录像</p> <p>支持预览图像与回放图像的电子放大</p> <p>采用私有协议，可以通过鼠标控制云台转动、放大、定位等操作</p> <p>支持远程管理 IPC 功能，支持对前端 IPC 远程升级，支持远程对 IPC 的编码配置修改等操作</p> <p>支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上</p> <p>支持盘组管理功能，实现视频录像的定向存储</p> <p>支持配额管理功能，实现按通道分配不同的录像天数进行存储</p> <p>支持走廊模式功能，支持 IPC 画面旋转 90° 或 270°，成 9:16 走廊模式</p>	台	2
---	--------------	--	---	---

4	笔记本电脑	<p>cpu: 酷睿 i5-1240P 处理器, 拟供货产品不低于此配置。 ram: 不小于 16GB DDR4 硬盘: 不小于 1TB SSD 屏: 15.6 英寸, 1920*1080 分辨率, 100%sRGB 高色域, 16:9, 拟供货产品不低于此配置。 接口: 全功能 type-c3.2, HDMI, Th-b4 (雷电 4), 4 合 1 读卡器, RJ45 口, USB3.2Gen1(支持关机充电), 耳机/麦克风, 安全锁孔, 同时具有硬盘, 内存扩展能力</p>	台	8
5	多媒体教学蓝牙音箱	<p>① 采用 2.4G 无线技术, 任意无线麦克风可在任意教室里使用, 便于实现一师一麦。 ②可配合老师上课习惯使用耳挂、领夹或者手握 3 种音头使用。 ③采用双向跳波技术, 支持 2.4G 无线模块与麦克风开机自动进入配对状态, 配对成功后, 自动转入发射状态, 无须人工干预。 ④无线话筒传输距离≥ 10 米, 集 2.4G 无线发射器、拾音器和处理器于一体, 保密性高, 无串频, 防啸叫。 ⑤支持激光教鞭功能, 激光距离≥ 100 米, 内含 usb 充电式锂电池, 标准充电 2.5 小时以上。 ⑥具备开关及音量调整旋钮等功能, 具备数位处理, 抑制器爆音, 降低唇齿音, 人声高音提升, 动态压缩音质清晰透彻处理等功能。 ⑦可与计算机联机, 播放教学音频。老师下课或者更换教室, 音箱无需开机重开操作。计算机由老师自行操作联机。 ⑧个别款自带 PPT 翻页功能, 无此功能可以选配 USB 翻页器。</p>	套	6
6	短焦投影仪白板	<p>83.6 英寸, 10 点触控, 10 点笔写。分辨率 32767*32767, 画面比例: 4: 3, 可固定于墙上, 配合短焦投影仪使用。拟供货产品不低于此配置。参考品牌: 希沃、鸿合、斯玛特、宝视来</p>	个	4
7	长焦投影仪	<p>1. 多晶硅有源矩阵式液晶显示板≥ 0.63 英寸; 2. 灯泡功率$\geq 230W$; 3. 亮度$\geq 3300lm$, 对比度$\geq 20,000:1$(演示模式)、物理分辨率$\geq 1024*768$; 4. ★“焕影”图像优化技术 (IMAGE OPTIMIZER) 对图像内暗场和细节进行自动调节, 弥补因灯泡亮度衰减带来的画面清晰度不足, 给用户带来持续的真实色彩体验; 5. ★Accentualizer 支持图像分明处理技术, 通过强化适用于激光光源特性的“精细感”“阴影感”“鲜艳度”等来增强影像的真实感; 6. ★HDCR 能够校正由室内照明或者外界光源对画面的影响, 提升画面对比效果, 优化视觉感受, 即使在明亮的环境下, 也能够清晰显示映像; 7. ★无线连接: 通过选配的 USB 无线适配器, 实现投影机与电脑无线连接。支持 IEEE802.11 b/g/n/ac 协议; 8. ★1.2 倍手动变焦, 覆盖投射比 1.5-1.8 范围通过手动控制聚焦变焦; 9. 产品内置八点图像校正和变形功能;</p>	台	4

		<p>10. ★主机控制模式：可以利用一台主机将局域网上多台电脑（最多 50 台*）中的任意 1-4 台的画面同时投影在同一画面上（需要下载最新版 LiveViewer）；</p> <p>11. ★多台投影：无线网络功能支持通过 1 台电脑输出至多达 12 台投影机同时进行投影。该功能有效地解决了大型会议和演讲中的屏幕大小数量不足问题；</p> <p>12. ★日程安排；</p> <p>13. 高效防尘：使用 Hybrid 高效防尘过滤网，过滤灰尘粉粒以保证投影机较长时间运行而无需维护清洁；</p> <p>14. 使用客户端软件，可以将平板或者智能设备的图像、文档、照片等投射出来，还可实现投影控制功能；</p> <p>15. 自动开启电源，输入信号源命名，自动垂直梯形矫正、手动水平/垂直梯形矫正；</p> <p>16. 直接开启电源，自动关闭电源；</p> <p>17. 高保真≥16W 扬声器；</p> <p>18. 接口： COMPUTER IN1/2 x 2、AUDIO IN RCA 端子 x2、HDMI 1 x2、AUDIO IN（3.5mm）输入 x2、AUDIO OUT（3.5mm） x1、CONTROL 9 针 D-Sub 端子 x1、USB-A（单机模式或者选购无线适配器） x1、USB-B（USB 显示或者鼠标控） x1、RJ45 插孔 x1；</p> <p>19. 提供 3C 认证，中国节能产品认证，中国环保产品认证证书复印件，产品检测报告等；</p> <p>20. 提供厂家供货证明函和产品售后承诺书并加盖公章。供货时提供制造商环境管理体系认证证书 ISO14001, 质量管理认证证书 ISO9001。</p>		
8	短焦投影仪	支持画面比例：4:3；动态对比度：10001:1-20000:1；光源类型：超高压汞灯；梯形校正范围：水平校正；投影机亮度：3200ISO 流明；光学分辨率：1024x768dpi，拟供货产品不低于此配置。	台	4
9	教学用功放	内置无线蓝牙接收方便手机播放音乐，带 USB/SD 卡插口和收音机功能，额定功率 60W+60W 峰值 80 瓦+80 瓦，拟供货产品不低于此配置。	台	10
10	多媒体中央控制器	<p>智能联动，一键电源通断；</p> <p>投影机延时断电，使投影机充分散热，有效延长投影机使用寿命；</p> <p>内置数百款投影机控制码，安装时通过 8 位拨码开关选择投影机控制码，无需写码，永不丢码；</p> <p>双串口和双红外两种方式控制投影机、一体机设备，话应各种不同的显示设备，最多可同时控制至少 3 台不同品牌显示设备；拟供货产品不低于此配置。</p> <p>内置红外学习模块；</p> <p>电脑开关机控制功能，并可设置成上下课联动开关电脑；</p> <p>前置网络、USB*2、HDMI、VGA、220V 电源插座接口；</p> <p>1 路话筒输入，内置话筒混音放大器；</p> <p>投影机休眠功能，课间使投影机休眠，上课时投影机迅速点亮，无需预热；</p> <p>1 路高保真数码电子音量控制，79 级平滑调节；</p>	台	6

		内置 HDMI 至少 3 进 1 出矩阵切换； 内置 VGA 至少 3 进 2 出； 内置音频至少 3 进 1 出矩阵切换； 具有 USB 切换和分配功能； 主机设备电源输入接口外置保险丝(含备用保险丝)，幕布采用美标三眼插座。 外形尺寸(长 x 宽 x 深):整机尺寸不大于 235x120x125MM，开孔尺寸不大于 212x105MM		
11	墨仓式喷墨一体机	墨仓式，彩色，自动双面打印，复印，扫描，A4，支持无线打印，连接方式：wifi，usb	台	1

备注：1、本包次所有★项技术参数及数量不允许有负偏离，非★项不允许有实质性负偏离，否则做无效响应处理。2、★项技术参数需提供承诺函或功能截图或技术说明或评委认定的其他证明材料。

四、响应文件格式

_____项目

响
应
文
件

第__包

供 应 商：

年 月 日

响应文件资料清单

序号	资料名称	备注
一	报价单	
二	供应商基本信息	
三	谈判授权书	
四	谈判响应函	
五	无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	
六	响应情况表	
七	相关服务承诺函	
八	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	
九	联合体协议	
十	谈判文件要求和供应商认为需要提供的其它说明和资料	

附件一

报价单

序号	货物名称	品牌型号	原产地及生产厂商	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
	其他费用								
	...								
	...								
	...								
合计(元)									

供应商电子签章:

日期: 年 月 日

备注:

1、表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标供应商承担全部责任。

2、表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

附件二

供应商基本信息
(自行上传市场主体信息库信息)

附件三

谈判授权书

致：_____

本授权书声明：_____（供应商名称）的_____（法定代表人姓名）

授权_____（被授权人的姓名）为我方就_____编号_____项目谈判活动的合法代理人，以我方名义全权处理与该项目谈判、签订合同以及合同执行有关的一切事务。

特此声明。

法定代表人签字：

职 务：

联系手机：

固定电话：

代理人（被授权人）：

职 务：

联系手机：

固定电话：

供应商电子签章：

日期：

附件四

谈判响应函

致：XXX（代理机构名称）

- 1、根据项目编号：_____号谈判公告的内容，我方决定参加贵方组织的“_____”项目的竞争性谈判采购。我方授权_____（姓名）代表我方_____（投标单位的名称）全权处理本项目谈判的有关事宜。
- 2、我方愿意按照采购书规定的各项要求，向采购人提供所需的货物服务。
- 3、一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于采购人要求的日期内完成货物交付安装调试与服务，并交付采购人验收、使用。
- 4、如我公司成交，我公司承诺愿意按谈判文件规定缴纳履约保证金。
- 5、我方愿意提供贵方可能另外要求的、与谈判有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
- 6、我方完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的供应商。

供应商电子签章：

日期：

附件五

无重大违法记录声明函

本公司郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加本次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中没有重大违法记录即没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。本公司未被政府采购监管部门限制参加政府采购活动或曾被政府采购监管部门限制参加政府采购活动但已不在限制期内。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：

日期：

无不良信用记录承诺函

本公司郑重承诺，我公司无以下不良信用记录情形：

- 1、公司被人民法院列入失信被执行人；
- 2、公司被市场监督管理部门列入企业经营异常名录；
- 3、公司被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
- 4、公司被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我公司承诺：合同签订前，若我公司具有不良信用记录情形，贵方可取消我公司成交资格或者不授予合同，所有责任由我公司自行承担。同时，我公司愿意无条件接受监管部门的调查处理。

供应商电子签章：

日 期：

附件六

响应情况表

按谈判文件规定填写			按供应商所投内容填写	
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号、技术规格及配置、材质	偏离说明
1				
2				
3				
4				
第二部分：资信及报价部分响应				
序号	内容	谈判文件要求	响应承诺	偏离说明
1	供货及安装期限			
2	免费质保期			
3	付款响应			
4	其他			

供应商电子签章：

日期： 年 月 日

注：

- 1、供应商必须逐项对应描述货物主要参数、材质、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写或复制（包括全部复制或主要参数及配置的复制）谈判文件技术参数的，包括有选择性的技术响应（例如在某一分项中出现两个及以上的品牌或两种及两种以上的技术规格），均可能导致响应无效；
- 2、供应商所供产品如与谈判文件要求的规格及配置不一致，则须在上表偏离说明中详细注明。
- 3、响应部分可后附详细说明及技术资料。

附件七

相关服务承诺函

(供应商可自行制作格式)

附件八

中小企业声明函

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，中标（成交）无效，视情节给予参加政府采购资格限制等处罚。

供应商电子签章：

日 期：

注：1、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。

2、企业划型标准按照《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）规定执行。

残疾人福利性单位声明函

(非残疾人福利性单位不需此件)

本单位郑重声明，根据《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）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加某采购单位的某项目（项目编号：某编号）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：

日 期：

附件九

联合体协议

(不允许联合体投标或未组成联合体投标, 不需此件)

(允许联合体投标且投标供应商为联合体投标的, 请将此件加盖公章后制成扫描件上传)

_____与_____就“某项目”(项目编号: 某编号)的投标有关事宜, 经各方充分协商一致, 达成如下协议:

一、由____牵头, ____参加, 组成联合体共同进行本项目的投标工作。

二、_____为本次投标的主体方, 联合体以主体方的名义参加投标。主体方负责投标项目的一切组织、协调工作, 并授权投标代理人以联合体的名义参加项目的投标, 代理人在投标、开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次采购的有关一切事物, 联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体中标后, 联合体各方共同与采购人签订合同, 就本中标项目对采购人承担连带责任。

三、如联合体中标, 则主体方负责_____等工作; 参加方负责_____等工作。各方各自承担相应的责任。

四、各方不得再以自己名义单独在本项目中投标, 也不得组成新的联合体参加本项目投标。

五、参加方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之_____。

六、主体方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之_____。

七、未中标, 本协议自动废止。

主体方: (公章)

参加方: (公章)

法定代表人:

法定代表人:

地址:

地址:

邮编:

邮编:

电话:

电话:

签订日期: ____年____月____日

附件十

谈判文件要求和供应商认为需要提供的其它说明和资料

五、不见面开标相关规定

《六安市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》

（六公管[2020]4号）

第一章 总则

第一条 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《电子招标投标办法》等有关法律法规规定，结合我市实际，制定本规定。

第二条 本规定所称不见面开标，是指将传统的物理开标场所转换到以互联网为依托的虚拟开标空间。开标当日，投标人（供应商）无需抵达开标现场，仅需通过不见面开标系统均可在任意地点参加开标会议，并使用不见面开标系统完成交易文件在线解密、互动交流、在线提疑、澄清答疑等开标活动。不见面开标过程接受公共资源交易监督管理局等有关行政监督管理部门在线监督。

第三条 本规定适用于进入六安市公共资源交易服务平台使用不见面开标方式进行开标的工程建设项目和政府采购项目。

第四条 不见面开标时间以六安市公共资源交易不见面开标系统显示时间为准。

第五条 参与不见面开标的招标人（采购人）或其委托的代理机构、投标人（供应商）等交易主体，应当按照规定取得和使用数字证书及电子签章。各方主体在电子系统中所有操作均具有法律效力，并承担法律责任。

第二章 操作程序

第六条 对实行不见面开标的项目，应提前预约不见面开标时间和场所，在招标（采购）公告和招标（采购）文件投标人须知及文件内容中对开标程序、操作内容和对投标人的要求中作出明确规定。

第七条 投标人（供应商）参加不见面开标项目，应在投标文件递交截止时间前严格按招标（采购）文件要求制作、上传经过数字证书电子签章加密的电子交易文件（加密和解密须用同一数字证书）。招标人（采购人）或其委托的代理机构担任不见面开标室主持人。主持人根据不见面开标程序和操作权限进行不见面开标操作。

第八条 投标人（供应商）应在投标截止时间之前使用数字证书（即 CA 专用锁）或手机扫描（以招标采购文件约定为准）自行登陆不见面开标大厅并完成在线签到。

投标人（供应商）未在规定时间内完成签到，将无法参加后续开标活动，并被视为放弃投标。

第九条 投标文件以投标人（供应商）在招标文件规定的投标文件递交截止时间前通过六安市公共资源电子交易系统完成上传的电子交易文件为准。不见面开标室根据招标文件规定的开标时间要求自动提取投标文件。主持人将在不见面开标室内公布投标人（供应商）名单、签到情况以及投标保证金到账情况等，并通过不见面开标室发出投标文件解密指令，投标人（供应商）应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。

投标人（供应商）未按规定完成解密，视为放弃投标。

第十条 六安市公共资源电子交易系统采用双密码加密方式。开标时由投标人（供应商）先行解密，再由招标（采购）人对交易文件进行二次解密，不见面开标室自动记录开标过程。

第十一条 投标人（供应商）应妥善保管和正确使用数字证书，期满前及时到证书颁发机构办理续期。

出现下列情况的，投标人（供应商）须重新用数字证书电子签章和加密投标文件，并在投标文件递交截止时间前将投标文件上传到达至六安市公共资源电子交易系统：

- （一）数字证书到期后重新续期；
- （二）数字证书因遗失、损坏、企业信息变更等情况更换新证书。

投标人（供应商）由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等原因导致投标文件无法解密，由投标人（供应商）自行承担责任。

第十二条 不见面开标过程中需抽取系数的，以现场摇号方式确定，投标人（供应商）可通过直播画面切换进行观看，抽取结果由主持人录入不见面开标系统，投标人可自行查看。

第十三条 各投标人（供应商）在项目开标、评标（审）期间应保持在线状态，随时通过电子交易系统接受评标（审）委员会发出的询标信息，并在规定时间内答复，

未能按时答复的，评标（审）委员会将视同其放弃澄清。

开标、评标过程中，各投标人（供应商）参与远程音视频交互（以下简称“交互”）的法定代表人或其授权委托人（在投标文件中明确的授权委托人）应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人，投标人一端参与交互的内容均被视为由投标人的法定代表人或其授权委托人作出，投标人不得以交互内容不是法定代表人或其授权人作出为由推脱责任，由此所导致的一切后果由投标人自行承担。

第三章 意外情况的处理

第十四条 出现下列情形导致系统无法正常运行，或者无法保证交易过程的公平、公正和信息安全时，各方当事人免责：

- （一）网络服务器发生故障而无法访问网站或无法使用不见面开标系统的；
- （二）不见面开标系统的软件或网络数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （三）不见面开标系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险的；
- （四）计算机病毒发作导致系统无法正常运行的；
- （五）电力系统发生故障导致不见面开标系统无法运行的；
- （六）其他无法保证交易过程公平、公正和信息安全的情形。

第十五条 出现第十四条所列情形，不能及时解决的，应由招标人（采购人）和交易中心及时会商，并报告公共资源交易监管部门，采取以下方式处理：

（一）系统或网络故障在三个小时内排除并通过可靠测试的，恢复系统运行后可继续项目开标；

（二）系统或网络故障在三个小时内未能排除的，可依法中止开标，做好招投标文件的封存和保密工作，待故障解除后重新开标。

第四章 附则

第十六条 本规定由六安市公共资源交易中心负责解释。

第十七条 本规定自发布之日起施行。