

拜泉县公共资源交易中心

公开招标文件

项目名称：教育教学等设备采购

项目编号：**[230231]BC[GK]20240007**

第一章 投标邀请

拜泉县公共资源交易中心受拜泉县职业教育中心学校的委托，采用公开招标方式组织采购教育教学等设备采购。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：教育教学等设备采购

批准文件编号：拜财购核字[2024]00163号

采购项目编号：[230231]BC[GK]20240007

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	教育教学等设备采购	1	详见采购文件	2,257,075.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.其他资质要求：

合同包1（教育教学等设备采购）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

其他要求

1.本项目采用“远程”模式进行开标，投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。“若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。”

2.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购管理平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

六.询问提起与受理：

项目经办人： 闫波 联系方式： 0452-7669168

七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑按要求以书面形式提供纸质材料：

质疑联系人： {{质疑联系人}} 电话： {{质疑联系人联系方式}}

2.对评审过程和结果的质疑按要求以书面形式提供纸质材料：

质疑经办人： 王蒙 联系方式： 0452-7669168

八.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

联系信息

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：拜泉县公共资源交易中心

地址：黑龙江省齐齐哈尔市拜泉县人社局一楼

联系人： 闫波

联系电话： 0452-7669168

2. 采购人信息

采购单位名称：拜泉县职业教育中心学校

地址：拜泉县星火街5委39组

联系人： 刘成军

联系电话： 15846236701

拜泉县公共资源交易中心

第二章 供应商须知

一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
6	评标办法	合同包1（教育教学等设备采购）：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购管理平台
10	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1： 不接受
14	代理服务费收取方式	不收取。

1 5	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、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缴纳保证金。</p> <p>教育教学等设备采购：保证金人民币：22,570.75元整。</p> <p>开户单位：拜泉县财政局代管资金财政专户投标保证金</p> <p>开户银行：中国建设银行股份有限公司拜泉支行</p> <p>银行账号：230501628150093333330007</p> <p>特别提示：</p> <p>1、投标供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致，逾期不交者，投标文件将作无效处理。</p> <p>2、投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的投标保证金”。</p>
1 6	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>

1 7	电子投标文件 签字、盖章要 求	应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
1 8	投标客户端	投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购管理平台”下载。
1 9	有效供应商家 数	包1：3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
2 0	报价形式	合同包1（教育教学等设备采购）：总价
2 1	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
2 2	其他	系统原因无法输入符号，正确的银行账号：23050162815009333333-0007
2 3	项目兼投兼中 规则	兼投兼中：-

三、投标须知

1.投标方式

1.1投标方式采用网上投标，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）CA在线办理）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2.特别提示

2.1缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

三、说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4.当事人：

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指拜泉县公共资源交易中心。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及度量衡单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

四、招标文件的澄清和修改

1.采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“黑龙江省政府采购网”、“黑龙江省公共资源交易网”上发布变更公告进行通知。变更公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五、投标文件

1.投标文件的构成

1.1投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

1.2投标文件必须按文件内容编制目录、页码，并在各项评审内容应答位置做标记，投标文件中的各类证明材料必须与投标文件一起编排页码并在应答位置做标记。

2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外；

（2）未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

5.投标文件的修改和撤回

5.1投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

5.2在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.投标文件的递交

6.1在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

7.样品（演示）

7.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

7.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放

1.远程开标程序

1.1按下列程序进行开标：

- (1) 投标截至时间后系统自动开标、公布投标人名单、宣读开标词；
- (2) 投标人在设定的解密时间内对已提交的加密文件进行解密；
- (3) 投标人对开标情况进行确认；
- (4) 开标结束；

1.2开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3投标人不足三家的，不得开标。

1.4备注说明：

(1) 若本项目采用不见面开标，开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的CA证书应为该投标文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

(2) 若本项目采用不见面开标，投标人在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系

号码；在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密，未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

(3) 投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2.评审（详见第六章）

3.结果公告

3.1 中标供应商确定后，采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告，中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2 项目废标后，采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告，废标结果公告期为 1 个工作日。

4.中标通知书发放

发布中标结果的同时，中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购管理平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标供应商无正当理由不得放弃中标。

七、询问、质疑与投诉

1.询问

1.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

1.2 为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复，询问采用实名制，询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构，正式受理后方可生效，否则，为无效询问。

2.质疑

2.1 潜在投标人已依法获取招标文件，且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商，可以对招标文件提出质疑；递交投标文件的供应商，可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。采购中心或采购人应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2 对招标文件提出质疑的，应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3 质疑供应商应当在规定的时限内，以书面形式一次性地向采购中心或采购人递交《质疑函》和必要的证明材料，不得重复提交质疑材料，《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑，应当递交供应商法定代表人签署的授权委托书，其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

2.5 供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期；
- (7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6 有下列情形之一的，采购中心或采购人不予受理：

- (1) 按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；

- (2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- (3) 未在质疑有效期限内提出的；
- (4) 超范围提出质疑的；
- (5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的，质疑不成立：

- (1) 质疑事项缺乏事实依据的；
- (2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- (3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后，质疑供应商申请撤销质疑的，采购中心或采购人应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商，报省级财政部门依法处理，记入政府采购不良记录，推送省级信用平台，限制参与政府采购活动。有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- (1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- (2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- (3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- (4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一、合同要求

1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的规定，与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公

告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.9享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

2.合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《中华人民共和国民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二、验收

1.适合首付制的项目，采购人对中小企业的首付款比例由合同总额的30%以上(含)阶段性提高至50%以上(含)，对小微企业首付款比例由合同总额的50%以上(含)阶段性提高至70%以上(含)。

2.中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1)合同格式以及合同条款
- (2)中标结果公告及中标通知书
- (3)招标文件
- (4)投标文件
- (5)变更合同

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

4.付款方式及时间

***（见招标文件第四章）

5.交货安装

交货时间：

交货地点：

6.质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

8.运输要求

(1) 运输方式及线路:

(2) 运输及相关费用由乙方承担。

9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时, 免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后, 由甲乙双方及第三方(如有)一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题, 甲方应在发现后向乙方提出书面异议, 乙方在接到书面异议后, 应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的, 对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中, 有明确质量保证期的, 适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收, 标的物达不到质量或规格要求的, 甲方可以拒收, 并可解除合同且不承担任何法律责任,

11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容: (投标文件售后承诺等)

12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款, 按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

13.不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 双方协商解决。

14.争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成可以采用下列方式解决:

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

15.合同保存

合同文本一式五份, 采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份, 自双方签订之日起生效。

16.合同未尽事宜, 双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

甲方: (章)

乙方: (章)

采购方法人代表: (签字)

投标人法人代表: (签字)

开户银行:

开户银行:

帐号:

帐号:

联系电话:

联系电话:

签订时间 年 月 日

附表: 标的物清单(主要技术指标需与投标文件相一致)(工程类的附工程量清单等)

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价(元)	金额(元)
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

第四章 招标内容与技术要求

一、项目概况：

采购智慧黑板、厨房用品及实训仪器等设备，提升我县职业教育办学条件

合同包1（教育教学等设备采购）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	拜泉县职业教育中心学校
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，验收合格后
验收要求	1期：供货企业负责产品的运输安装调试及培训等工作，所供产品满足国家标准和招标要求
履约保证金	不收取
合同履行期限	合同签订后30个日历日内交货，产品质保期不少于12个月
其他	加大支持中小企业力度： 在满足合同约定验收条件下，采购人原则上应在采购合同完成后 2 个工作日内完成验收，最长时间不超过3个工作日。在合同支付方面，验收完成后在10个工作日内将资金支付到供应商指定账户。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		教学仪器	智慧黑板等设备	批	1.00	2,257,075.00	2,257,075.00	-	详见附表一

附表一：智慧黑板等设备 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1

智能互动黑板6套，具体技术（参数）要求如下：**1.★智能交互黑板整机采用一体化结构设计。主屏采用电容全贴合触控技术，双系统下均支持≥40点同时触控；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**2.智能交互黑板长度≥4300mm，高度≥1200mm；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**3.★液晶显示尺寸≥86英寸，分辨率不小于3840*2160，屏幕刷新率不小于60Hz，色彩覆盖率≥90%，钢化玻璃采用AG工艺，厚度≤3.5mm，硬度可达莫氏7级或7H。主屏背板采用金属材质，整块厚度≥1mm；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**4.★前置至少1路HDMI接口（非转接）、2路前置USB3.0接口、1路USB Type-C全功能接口，具备触控、充电、音视频及数据传输功能，外接电脑可调用交互设备音响、摄像头等，后置1路VGA接口；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**5.前置接口面板、按键面板、屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**6.★前置具备中文按键不少于7个，可至少实现主页、音量等实用功能，且每个按键不少于两种以上功能。**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**7.★前置组合式针孔电脑还原物理按键，具有中文标识；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**8.额定功率≥60W，单个音箱尺寸≥3英寸；整机扬声器在100%音量下，1米处声压级≥90db，10米处声压级≥80db；谐振频率不高于260Hz；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**9.采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化；10.整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道，软件下画面类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节；11.★Android主板具备四核CPU，RAM至少2G，ROM至少8G，Android系统不低于11.0；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**12.在任意信号源下，手势滑动可调用快捷设置菜单；在同一页面下无需切换系统，可快速调节Windows和Android的设置；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**13.具有悬浮菜单，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加不少于30个应用；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**14.支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**15.支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面，可支持不少于6个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**16.★内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**17.★智能交互黑板功率≤400W且符合GB21520-2015能源1级要求；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**18.整机侧板板面光泽度符合GB 28231-2011标准，不高于8光泽度以免产生眩光；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**19.整机侧板板面粗糙度符合GB 28231-2011标准，位于1.6um-2.0um之间；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**20.★前面板具有标识的天线模块，包含2.4G、5G双频Wifi及蓝牙接发装置；**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）**21.支持专业级录制及直播。在windows任意界面下均可开启录课功能，可实现屏幕录制及屏幕+摄像头画面的录制。**（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）内嵌企业级网络接发模块，同时可作为网络连接与AP热点使用，有线和无线的双模可同时接入，多个用户同时连接使用，工作距离不低于12米（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）

2	<p>教学专属系统6套，具体技术（参数）要求如下： 1.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统； 2.将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件； 3.开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面； 4.U盘插入时，无需额外操作自动弹出U盘文件夹，方便教师直接选取U盘中内容； 5.支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及Windows桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统； 6.支持三种（账号、扫码、U盘-key）登录方式，支持应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码； 7.支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用； 8.应用页分类显示应用，分为课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用。</p>
3	<p>备课软件6套，具体技术（参数）要求如下： 1.支持三种登录方式；账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件； 2.支持教师通过移动端（手机或pad）、电脑端、网页端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均支持保存在云端，教师个人云盘账号空间，无需特定任务即可获得200G，最高可扩展≥2TB只需登录即可查看；（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件） 3.提模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学。课件支持组选：课堂导入、知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等等，注重知识的形成过程。课件总课时量不低于1000个课时 4.支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，利于在课堂上进行知识点的标注分析总结； 5.插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分；（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件） 6.为方便教师与学生快速了解实时新闻等资讯，无需下载视频播放APP或EXE第三方应用，即可播放CCTV相关频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、农业、法制、军事、戏曲等类别的视频资源；（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件）</p>
4	<p>演示助手软件6套，具体技术（参数）要求如下： 1.可适用于WPS与PPT，打开课件自动启动，无需手动打开； 2.为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义； 3.在不修改WPS与PPT的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除； 4.为满足不同的教学场景书写，提供不少于9种书写笔，包括：硬笔、软笔、手势笔、竹笔、图章笔、智能笔、粉笔、纹理笔、激光笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引；（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件） 5.提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在WPS与PPT的课件中添加时钟，聚光灯等小工具； 6.支持在WPS与PPT的课件播放音视频时，无需通过物理按键即可实现黑屏，轻触屏幕即可点亮，同时支持在黑屏状态下不影响音视频的正常播放。</p>

5	<p>教师教学移动端软件6套，具体技术（参数）要求如下：1.创建班级：老师可选择学校、年级、创建班级，班级名称支持自定义2.2、邀请成员；班主任以告知邀请码、QQ或微信分享链接、班级通知单邀请等多种方式邀请班级成员3.面容录入：班级内成员可通过移动端进行面容录入，用于课堂AI互动与智能云考勤使用4.课堂评价：支持老师在移动端添加学生、自定义评价项，评价项提供表扬和待改进各不少于12种模板，自定义评价项提供默认图标，可进行分值的设置。5.评价结果：支持查看全班所有老师和自己的今日、本周、上周、本月、近一年的评价报表、明细及班级排名。6.教学拓展：支持向家长发送教学拓展或学习任务，可向一个或多个班级中的全部或个别成员发送，家长单独收到。支持图片、拍照、语音、文件、课件、作业等附件。7.支持老师对已收到的任务进行快速批改，并将批改结果反馈至家长端，预置不少于6种评语，支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长。8.打卡任务：支持老师发起周期性的打卡任务，可设置任务的开始截止时间、频次及周期，预置不少于9个打卡活动的模板，包括每日健康统计（疫情打卡）、每日朗读、每日背古诗等，且老师可以对学生的打卡结果进行点评，家长之间可以互评。9.班务管理：专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员。支持老师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义，回执结果自动统计形成直观报表。10.支持老师创建带主题的讨论组，可设置讨论组默认结束时间，结束后自动全员禁言。讨论组创建者7天内可撤回任意成员的消息，防止班级群舆论发酵。支持老师发送成绩单，自动统计班级最高分、平均分等且家长只能看到自己孩子的成绩。支持家长撰写请假条发给老师，老师批复后可与手机终端查看。支持老师创建相册并上传照片、视频从而丰富班级文化建设。</p>
6	<p>家长互动移动端软件6套，具体技术（参数）要求如下：1.支持多个家长账号绑定同一个学生，并支持单个家长创建多个学生2.支持填写邀请码、使用QQ及微信分享班级专属的邀请H5 页面等多种方式加入班级。3.支持查看学生所在班级信息及班级内所有老师，支持发起与任一老师的一对一沟通。4.支持接收老师的通知、打卡、课件、教学拓展任务、一对一消息及讨论组内消息。通知支持进行回执选择，打卡、教学拓展任务支持以文字、语音、图片、视频的形式提交。5.支持接收和查看学生当日、本周、月度及年度的课堂表现评价统计报表，并可具体查看到每一条评价的原因、评价者和分值。6.支持撰写请假条发给老师，老师批复后可查看到。7.支持查看老师发送的学生成绩单。</p>
7	<p>系统管家软件6套，具体技术（参数）要求如下：1.部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署；2.系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码；3.窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用；4.一键查看设备连接信息，包含Windows/office版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N号、固件版本号；5.系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致；6.弹窗拦截：提供广告拦截，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截；7.查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单；8.看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看；9.驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动；支持终端自动升级；</p>
8	<p>OPS电脑6台，具体技术（参数）要求如下：1.采用不小于80pin 通用标准接口,即插即用，易于维护；2.OPS电脑核心数8，线程数12，CPU主频≥2.0GHz,睿频≥4.4GHz3.内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；接口：非外扩展具备5个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI等；</p>

9	<p>视频展台6台，具体技术（参数）要求如下：硬件应满足：1.采用USB方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑；2.外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用ABS材质3.采用高清摄像头设计，不小于1300万像素定焦镜头，解析度到达1600TV线，使画面展示更加清晰；4.变焦：12倍数字变焦5.拍摄幅面：A4及以上6.图像色彩：24位及以上7.输出格式：图片JPG，视频MP48.光源补偿：LED五级光源补偿9.内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求；软件应满足：1.软件根据教学语言环境可设置中、英文切换2.支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出；3.同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作；4.结合白板软件授课界面最少支持4副展示图片插入白板软件进行授课批注；5.为增强文字显示对比度，具备AI拍照的功能，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭；6.可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能；支持5指长按屏幕实现漫游，手背擦出，两指捏合放大缩小等多种手势操作，方便用户使用；</p>
10	<p>电子教鞭6支，具体技术（参数）要求如下：1.笔身长度不低于15cm，可平稳放置平面，并支持金属及侧边黑板吸附；2.采用无线通信技术，标配无线dongle，有效传输距离不低于15米；3.可进行4段式自由伸缩，伸缩长度不低于15cm；4.笔身不低于4个功能按键，包括翻页、PPT播放、一键关闭应用和返回桌面等功能；按键具有图形标识，单个按键均具有两种以上功能；5.笔身采用Type-c接口充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间不低于24小时；6.支持自动连接，一个Dongle可搭配多支智能电子教鞭切换使用，对码方式只需同时按下组合按键2-3秒完成对码；7.笔尖采用植绒布柔性材质，书写顺滑不断笔，有效书写距离不低于5000米；8.具有双色应用状态提示灯，便于用户查验产品状态；9.兼容Win7、Win10、Win11及国产化操作系统，即插即用；</p>
11	<p>笔记本电脑20台，具体技术（参数）要求如下：CPU不低于性能不低于i5性能；最高睿频3.6GHz运行流畅；三级缓存不低于6MB；存储设备：内存容量≥8GB运行流畅，内存类型DDR4 2666MHz；硬盘容量≥256GB，硬盘描述SSD固态硬盘；显示屏：屏幕类型:LED，屏幕尺寸:≥14英寸，显示比例:16:9；屏幕分辨率:1920x1080全高清屏更多全高清屏笔记本；摄像头≥720p HD摄像头高清；扬声器内置扬声器；麦克风内置麦克风；无线网卡WiFi5，支持802.11ac无线协议；蓝牙支持，蓝牙5.0模块；I/O接口：数据接口≥1×USB2.0，1×USB3.0，视频接口1×HDMI，音频接口1×3.5mm耳机/麦克风二合一接口，其它接口1×RJ45（网络接口），1×电源接口，读卡器1×SD读卡器</p>
12	<p>大厅电子LED指引屏1块，具体技术（参数）要求如下：1.一般规格。产品规格：应≥P2.5；像素直径：≥2.5mm；点中心距：≥2.5mm；像素密度：≥160000点/m²；单元板尺寸：≥320×160mm。定制弧形屏幕，弧长10.63米，半径4.66米，弦长8.56米，高1.22米，以现场情况为准。2.显示规格。屏体分辨率：≥128×64；显示基色：全彩；像素组成：≥1R1G1B；显示颜色：全彩；等级灰度：14bit；可视角度：≥140°；白平衡亮度：≥900cd/m²；亮度：≥600cd/m²；色温：≥2000-9500可调。3.电气规格。最大功率：708W/m²；平均功率：350W/m²；工作电压：4.5V。4.其他规格。传输方式：网线；刷新频率：≥3840Hz；驱动方式：1/32扫动态恒流驱动；工作环境：室内；使用寿命：≥100000小时。</p>

13	LED显示屏2块，具体技术（参数）要求如下： 1.一般规格。产品规格：应≥P2.5；像素直径：≥2.5mm；点中心距：≥2.5mm；像素密度：≥160000点/m ² ；单元板尺寸：≥320×160mm。定制，长6米，高0.5米，以现场情况为准。 2.显示规格。屏体分辨率：≥128×64；显示基色：全彩；像素组成：≥1R1G1B；显示颜色：全彩；等级灰度：14bit；可视角度：≥140°；白平衡亮度：≥900cd/m ² ；亮度：≥600cd/m ² ；色温：≥2000-9500可调。 3.电气规格。最大功率：708W/m ² ；平均功率：350W/m ² ；工作电压：4.5V。 4.其他规格。传输方式：网线；刷新频率：≥3840Hz；驱动方式：1/32扫动态恒流驱动；工作环境：室内；使用寿命：≥100000小时。
14	大型彩色复印机1台，具体技术（参数）要求如下：不低于30页/分钟、彩色触摸屏、两个纸盒、双面自动输稿器、WIFE功能、四鼓通用支持红色专色打印、原厂工作台
15	彩色复印一体机2台，具体技术（参数）要求如下： 1.涵盖功能：打印/复印/扫描/传真；最大处理幅面：A4；耗材类型：鼓粉分离；耗材容量：黑色不少于700页，黄色/青色/品红色各不少于500页；网络功能：支持无线/有线网络打印；移动打印：Apple AirPrint，移动应用程序，Wi-Fi Direct打印，通过Mopria认证。 2.打印功能。打印分辨率：600×600dpi；首页打印时间：≤12.4秒；打印字体 SPL；月打印负荷：≥1-2万页。 3.复印功能。复印速度 黑白：不低于23cpm，彩色：不低于4cpm；复印分辨率：不低于600×600dpi；首页复印时间：≤黑白12.6秒，≤彩色32.1秒；连续复印：≥600页；缩放范围：25-400%。 3.扫描功能。扫描控制器：标准配置；扫描类型：平板式；扫描元件：CIS；最大分辨率：4800×4800dpi；扫描尺寸 ADF：216×356mm（最大），145×145mm（最小）；水平扫描尺寸：216×297（最大）；色彩深度：10位（彩色）；灰度等级：256级。
16	执法记录仪2台，具体技术（参数）要求如下：产品功能：红外夜视，激光定点，循环录影，防水，防摔，防爆；屏幕尺寸：≥2.0英寸；屏幕类型：TFT高清显示屏；产品颜色：黑色；镜头 单镜头；镜头像素：≥3200万；拍摄角度：≥170°；录像功能：支持；录像分辨率：2560*1440，2304*1296，1920*1080，1280*720；视频帧率：≥30fps，60fps；其他接口：mini USB接口，mini HDMI接口；待机时间：≥续航16小时；其他特点：数据安全气囊：摄录时撞击，跌落自动保存视频；适用环境：建设工程，公路管理，铁路维护，质量检测，交通巡查，保安执勤等。
17	碎纸机3台，具体技术（参数）要求如下：碎纸方式 粒状；碎纸效果 不大于2×6mm；碎纸能力 不小于6张/次；碎纸速度 不小于2米/分；碎纸宽度 A4mm；碎纸箱容积 不小于16L；连续碎纸时间 10min；保密等级 5级（DIN 66399新标准）；产品颜色 纯洁白；产品尺寸 不大于510×330×220mm；电源功率 180W；工作噪音 不大于58dB；其它特性 可视窗口，可碎卡片，自动退纸，带钉碎纸。
18	黑白激光多功能一体机6台，具体技术（参数）要求如下：涵盖功能：打印/复印/扫描；最大处理幅面：A4；黑白打印速度：A4：22ppm，letter：23ppm，A5长边：32ppm；打印分辨率：1200×1200dpi；首页打印时间：≤7秒；复印速度 A4：22cpm，Letter：23cpm；复印分辨率：1200×1200dpi；首页复印时间 平板：<10秒，ADF：<12秒；连续复印：1-99页；证卡复印：身份证复印、票据复印；缩放范围：25-400%；复印其它性能：支持多合一复印，克隆。
19	沙发12套，具体技术（参数）要求如下：尺寸≥1800*830*850mm，面料为环保皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软且富于韧性，厚度适中，具有冬暖夏凉的效果。海绵采用PU成型高回弹发泡海绵，一次冲压成型，软硬适中，回弹性能好，不变形，根据人体工程设计，坐感舒适。弹簧采用蛇型弹簧加固橡筋绷带，其耐久性实验均达4000次以上。选用优质环保皮：厚度不小于1.5mm；高密度无氟定型海绵，泡绵密度不低于45KG/立方，靠背不低于25kg/m ³ 。无甲醛及二甲苯等异味；实木龙骨沙发框架、实木沙发脚等所用木材含水率要求≤12%；内部衬垫料应干燥、卫生，无腐烂、变质，无夹杂泥沙及金属杂物，不允许使用废旧衬垫料；座面蛇簧四条、靠背蛇簧三条和尼龙编织带、高弹力绷带混合使用，簧上面包覆麻袋

20	茶几8个，具体技术（参数）要求如下：胡桃色尺寸≥120cm*50cm*45cm，实木框架
21	挂衣架8个，具体技术（参数）要求如下：胡桃色，加粗主杆，单杆承重≥5kg，高度≥170cm。
22	电子保密柜4个，具体技术（参数）要求如下：规格：≥900*420*1850mm，全部采用GBQ235A 钢板，厚度≥1mm，高硬度冷轧钢板厚钢板冲压成型精密度高，表面经脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂处理，防腐蚀，表面光滑均匀耐磨，锁具采用电子显示屏专用锁通过中国安全技术认证中心认证锁具。
23	书柜2组，具体技术（参数）要求如下：长不小于3米，宽不小于0.4米，高不小于1.95米，优质胡桃木皮贴面，木皮厚度在0.6cm以上。面材木纹自然清晰，面不小于4mm厚；②基材：优质环保密度纤维板，密度达700KG/m ² c以上，木材为干燥率低于10%含水率；③油漆：采用绿色环保哑光聚脂漆，台面精心处理，台面兴亮平整，油漆无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高。
24	会议桌2个，具体技术（参数）要求如下：面料：优质胡桃木皮贴面，木皮厚度在0.6cm以上。面材木纹自然清晰，面不小于4mm厚；②基材：优质环保密度纤维板，密度达700KG/m ² c以上，木材为干燥率低于10%含水率；③油漆：采用绿色环保哑光聚脂漆，台面精心处理，台面兴亮平整，油漆无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高。
25	会议椅子50把，具体技术（参数）要求如下：材料使用优质木，木材含水率低于10%，受力部位木材斜纹程序不小于20%，油漆、色泽、工艺同餐桌。框架榫结构，座下两侧枉板与后腿连接处应使用透榫备楔结构，底面和靠背采用优质环保皮软件包，高弹性海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形，优质皮光泽度好，透气性强，柔软而富于韧性，厚度适中。座面密度不低于40kg/m ³ ，靠背海绵密度不低于30kg/m ³ 。
26	办公桌3个，具体技术（参数）要求如下：①面料：优质胡桃木皮贴面，木皮厚度在0.6cm以上。面材木纹自然清晰，面不小于4mm厚；②基材：优质环保密度纤维板，密度达700KG/m ² c以上，木材为干燥率低于10%含水率；③油漆：采用绿色环保哑光聚脂漆，台面经过精心处理，台面兴亮平整，油漆无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高。④导轨采用走珠导轨，易滑动，载重力强，噪音小等优点，折叠锁，开关顺畅。⑤桌面尺寸不小于1.8米*0.9米。
27	长条会议桌3个，具体技术（参数）要求如下：1、尺寸桌面不小于5*2米，基材：采用优质E1级中密度纤维板，经防虫、防潮、防腐处理，抗弯性强，不易变形，甲醛释放量≤0.047mg/m ³ ，吸水膨胀率≤7.3%，总挥发性有机化合物≤0.16mg/m ² ·h。符合GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》，GB/T 11718-2009《中密度纤维板》标准，HJ571-2010《环境标志产品认证技术要求 人造板及其制品》2、油漆：底漆采用环保UV油漆，挥发性有机化合物（VOC）含量≤49g/L，苯含量≤0.001%，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤0.005%，多环芬烃总和含量（限萘、蒽）≤0.2mg/kg，符合GB 18581-2020《木器涂料中有害物质限量》标准；面漆采用环保PU油漆，挥发性有机化合物（VOC）含量≤600g/L，苯含量≤0.001%，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量3.8%，多环芬烃总和含量（限萘、蒽）≤0.2mg/kg，符合GB 18581-2020《木器涂料中有害物质限量》标准；3、五金配件：符合QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验（ASS）法》标准，通过乙酸盐雾试验/金属表面耐腐蚀，所有五金件作防锈、防腐处理，美观且经久耐用。

28	学生桌椅500套，具体技术（参数）要求如下：单人单桌升降式，尺寸不低于长600（mm）*宽400（m）*高（630-780）mm；桌面：桌面尺寸不小于600m*400m*18mm，基材采用环保颗粒板厚不小于16mm，整体注塑封边。桌斗：桌斗尺寸不小于450mm 宽150mm 高300mm 深，桌斗侧板和底板为优质冷轧钢板经过数控冲床数控折弯机等先进设备加工成型。钢板厚度不低于0.6mm；桌腿：采用方管或椭圆钢管，规格不小于25mm*50 mm *1.2mm 管横腿，立柱为单柱结构，采用不小于25 mm *50mm 椭圆管，变不小于30*60椭圆管，壁厚不小于1.2mm。桌脚底部配置塑料底脚。座板和靠背：座板尺寸不小于380mm*360mm，靠背尺寸不小于360mm*180mm，基材采用环保颗粒板厚度不小于16mm，整体注塑封边；椅子：采用不小于25 mm *50 mm *1.2mm管横腿，立柱为单柱结构采用不小于25 mm *50mm 椭圆管，变不小于30*60椭圆管，壁厚不小于1.2mm。底部配置塑料底脚，牢固可靠。外观：表面没有裂纹、破损、明显修补痕迹、明显色差等缺陷：边缘平整圆滑，无分层：内表面应整洁：外表和内表以及手指可触及的隐股处没有锐利的棱角、毛刺。
29	办公桌40张，具体技术（参数）要求如下：尺寸不小于1200X600X760MM；面材：所有板材采用E1级优质三聚氰胺双饰面人造板，面不小于23mm厚，并经过防虫防腐的化学处理，强度高，防滑耐磨，使用更加舒服；E1级优质国际环保板材，硬度强不变形、不褪色表面耐磨350转，可拆卸组装，优质加厚配件，高强拉力弹簧，具有耐火、防腐不易刮花、（免油漆）防污、硬度高等特点；PVC封边：采用全自动直线封边机，不易脱落（厚度不大于2mm）；说明：材料均达国家环保标准，无气味，环保时尚；甲醛释放量≤1.5mg/l；经过防虫、防腐处理，耐磨性好，双面光滑、平直，颜色、厚度均匀，纹理清晰自然；四周显露部位使用与台面材质一致封边，严密平整，线条均匀，不易变形及开裂，走线孔内缘和隐蔽部分全部封边处理；环保贴面胶。
30	弓形椅40把，具体技术（参数）要求如下：方钢骨架，管壁厚度≥2.0mm；宽*深*高≥58x55x108mm；1、面料：优质网或皮U面料，甲醛含量<20mg/kg；2、阻燃海绵：采用优质阻燃海绵，外观符合颜色均匀，压陷性能25%的压陷硬度要求≥100级，65%/25%压陷比≥2.5%，75%的压缩永久变形≤8%，回弹率要求≥60%；3、扶手：采用优质扶手，塑料件无裂纹，无变形；无锁孔，气泡，杂质和伤痕；4、钢制弓形脚：金属表面耐腐蚀测试，乙酸镀层本身耐腐蚀≥8级，镀层对基体保护等级≥8级。
31	电子刷卡机4个，具体技术（参数）要求如下：台式/挂式终端，支持“刷卡+扫码”消费，能采用金额、定值、计次、菜谱的消费模式，中文液晶显示，每台机器含卡不少于100张。
32	电热水器14个，具体技术（参数）要求如下：数显，容量不小于70L，316不锈钢技术发热管。
33	备餐架2组，具体技术（参数）要求如下：四层201不锈钢材质，规格：不小于1500mm*500*1500mm，管壁不小于1.0mm厚
34	隔离伸缩带50个，具体技术（参数）要求如下：不锈钢材制、一体成型、弹簧伸缩自如、色带选用高档安全尼涤纶。伸缩带尺寸≥1.8米。
35	晾衣架9组，具体技术（参数）要求如下：不锈钢≥2.4米
36	食堂专用排烟罩1个，具体技术（参数）要求如下：尺寸不小于长5.8×宽1.10×高0.5米，201不锈钢，厚度不小于0.6mm
37	主食间排风机1台，具体技术（参数）要求如下：定制长5.8×宽1.10×高0.5米，201不锈钢厚度不少于0.6mm。外转子空调风机风量不小于6000立方米/小时，风压不小于635
38	感应水龙头15个，具体技术（参数）要求如下：红外自动感应、插电电池两用，精铜龙头
39	洗手烘干器12个，具体技术（参数）要求如下：额定功率≥1200（W），冷热调节，工作分贝小于等于65分贝

纯电动汽车动力电池及管理系统训练台1台，具体技术（参数）要求如下：一、产品组成要求:1、动力电源：磷酸铁锂动力电池组、总电量为 ≥ 43 （KWh）续航里程 ≥ 305 Km、高压连接线缆等。2、电池管理系统：本车采用分布式电池管理系统，由电池管理控制器、电池信息采集器、电池采样线组成。3、控制面板：电路图板、双向检测端子。4、支撑平台：优质铝合金型材 配套ABS吸塑工艺、万向锁止脚轮。

二、产品规格与工艺要求:1.外型尺寸(长*宽*高)： $\geq 2300\text{mm} \times 1370\text{mm} \times 1100\text{mm}$ 。2.工作电压：低压蓄电池电压DC12V。3.整体台架采用哑光黑色3mm厚ABS吸塑包裹工艺结构美观大方、有足够的机械强度，整体高度不小于1050mm宽1406mm长560mm吸塑R角处可一保证最小厚度大于2mm。4.底座ABS吸塑罩盖不小于长1406mm宽327mm高80mm，罩盖采用三面折弯包裹拔模角度为 95° 最大R角为10mm拔模角度为 5° ，罩盖上两侧设有凹型物料放置空间，两侧加装两个L型ABS装饰条。5.台架后立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩盖不小于长600mm宽60mm高823mm配合间隙 $\geq 2\text{mm}$ ，边角R115mm拔模角度为 3° ，边缘设有L型对接卡槽用于与前立柱结合，内部加装不小于40mmX40mm方钢作为骨架，后吸塑罩盖设计为流线型长盖，立柱上部与下部的角度为 88° 。6.台架前立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩盖不小于长607mm宽160mm高772mm配合间隙 $\geq 2\text{mm}$ ，边角R115mm拔模角度为 3° ，边缘设有L型对接卡槽用于与后立柱结合，前立柱罩盖中间位置设计有logo凹槽，logo槽外围配置不小于7mm深艺术U型槽作为装饰，两侧配置橘黄色装饰条，前立柱底部设有口子型外设预留孔，可以安装制动踏板、油门踏板等机械装置。前吸塑立柱上部预留 $\phi 32\text{mm}$ 把手安装孔，吸塑台架配置U字形台架拉手，拉手采用高强度钢管焊接而成把手外面包裹高仿耐磨皮革，皮革采用黑色高韧性尼龙线编花缝接。7.操控面板采用黑色哑光不小于3mm厚ABS吸塑一次成型，外部尺寸不小于长1200mm宽520mm高131mm，中间操控板安装位置尺寸不小于长1086mm宽406mm，边角R为5mm拔模角度 5° ，吸塑操控面板上面边缘设有不小于11mm高一字型流线装饰条纹凹凸别致美观大方。操控面板吸塑内部配置高强度钢骨架，用于与吸塑立柱连接并固定操控面板。8.多功能防护罩采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑一次成型，不小于长1350mm总宽100mm边缘宽度35mm高510mm，边角R10mm拔模角度为 3° 。多功能防护罩外型为金子塔样式，中加位置可放置logo，整体防护罩面用四个流线型骨架分为四个区域，下面区域为不小于长35mm宽8mm蜂窝状通气孔，左侧和右侧区域为不小于8mm宽渐变型长条通气孔。左右区域通气孔最上部设有不小于6mm深凹槽可安装装饰条。上部区域设有不小于6mm深一字型流线槽用于增加机械强度和装饰。

三、产品功能要求:1、部件展示功能：高压电池组护罩采用局部解剖使其内部的单体锂电池、电池检测模块、串轨等部件清晰可见。学生可直观了解电池包内部结构，有单体电池组成的电池组，由多个电池组串联组成电池包，了解电池包内部电池组的排列方式及产品加工工艺，电池检测模块有规律的装配高压电池组上，提取单体电池的充放电电压、充放电电流及充放电温度，高低压线及数据线向外延伸连接其他电子控制单元构成高压电网及车载网络。2、网数据传输功能：每个电池组都配有单独的电池检测模块，所有的分模块都通过CAN总线与主控模块通讯，构成子系统网络，并实现均衡控制。3、检测功能：实训考核系统配有检测控制电路图面板，可以参照电路图，通过双向检测端子对各控制线及信号线进行数据参数提取，电压检测、电阻检测等快速完成检测。4、诊断仪检测，可以应用通用汽车诊断仪或专用诊断仪对动力电池管理系统进行检测。读取故障码、清除故障码及数据流应用。示波器检测，通过专用示波器及专用示波器对动力电池管理系统传输信号波形进行提取及分析。5、高压电安全控制功能：电池包中带有保险丝保障电池包充放电安全，电池包装有管理模块具有停机断电功能，方便在高压维修检测过程中切断电源。有漏电传感器实时检测高压电池的对搭铁情况，发现异常立即切断高压电的输出，并通过CAN网络总线向仪表发出信号，仪表将点亮故障报警灯。6、电池管理系统控制功能:下电模式：点火开关关闭，所有动力系统电子控制单元不接受信号，所有接触器不闭合；上电模式：点火开关开启，所有动力系统电子控制单元开始接受信号，无故障的情况下首先供电负极接触器闭合，其次预充接触器闭合，然后主控接触器、DC

/DC接触器、空调接触器闭合。仪表OK灯点亮，多功能显示屏提示可挂档行驶；故障模式：当某个系统出现故障时，影响到动力的传输，供电预充失败，仪表OK灯不被点亮，多功能显示屏提示是哪个系统的故障，档位被锁止，设备不能运行。7、实训考核系统上关键零部件有铭牌标注其名称，电池组上盖部分使用透明装置，方便教学。四、教学及实训项目:1、了解动力电池包的内部结构组成；2、单体电池的连接方式；3、单体电池模块的安装位置及接线；4、DC+和DC-主电源线的区分、拆装及电压检测；5、电池管理控制系统控制器的位置、作用、控制内容、控制原理；6、电池管理控制系统的电路图分析；7、电池管理控制系统的控制网络分析；8、电池管理控制系统电路的检测；9、电池管理控制系统故障分析；10、掌握高压操作安全原理及操作方法；11、了解电池管理系统的各项功能；12、掌握锂电池的特性，及方形封装电池的结构；13、掌握电动汽车各种模式的逻辑关系；14、诊断仪对电池管理控制系统的诊断；10、掌握高压操作安全原理及操作方法；11、了解电池管理系统的各项功能；12、掌握锂电池的特性，及方形封装电池的结构；13、掌握电动汽车各种模式的逻辑关系；14、诊断仪对电池管理控制系统的诊断。

纯电动汽车动力电池课程资源教学系统1套，具体技术（参数）要求如下：云教学资源平台要求：（提供云教学平台的计算机软件著作权复印件）1、功能要求：1.1基于PHP开发，B/S结构，使用MySQL数据库。1.2多终端设备:支持台式机、笔记本、平板电脑、智能手机；多终端系统:支持Microsoft Windows系列操作系统、支持Mac OS操作系统、支持IOS操作系统、支持Android操作系统。1.3多类型数字媒体:支持视频、音频、图片、文档、表格、幻灯片等多种类型的数字教学资源。多类别内容组织形式:支持资源包组织形式、动力类型组织形式、车型系列组织形式、车型厂商组织形式、自定义组织形式。1.4丰富视频播放功能:支持快进、快退、暂停、播放、全屏、热门资源列表。数字资源平台可以添加300到400人的学生账号，可以在有网络的环境下使用智能手机、平板电脑、电脑进行登录学习和考试。1.5资源平台构成：（教师端，学生端）：1.5.1教师端：包含课程管理，试题库的管理，试卷管理，考试管理，学习端用户管理五大模块组成。（投标文件中需提供教师端课程管理，试题库的管理，试卷管理，考试管理，学习端用户管理资源平台界面5张截图）。1.5.2学生端：包含课程，视频，图片，文档，考试五大模块。（投标文件中需提供学生端课程，视频，图片，文档，考试在资源平台界面5张截图）2、教学资源技术要求：2.1理论微课：课程资源包必须与纯电动汽车动力电池及管理系统训练台配套，内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等，能导入专业网站教学资源库中，课程资源存储在云平台上，云平台提供7×24小时学习指导，云端存储空间不低于100G，带宽不低于20M，至少同时满足300人在线，满足大流量的视频流播放。实践教学课件采用PPT（在线版支持PDF）格式展示。内容围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点（工作任务）、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容，字体大小可根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，图片及案例视频放置位置合理，操作简单，根据教学内容的的需求，设计较强的交互功能。实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出，任务明确操作步骤详细，学生照做就能完成实践任务。采用真人实景拍摄、声音时时采集（普通话讲解）、主教教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内，重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长5-8分钟，微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等，要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。视频资源总体要求：（1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。（2）信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。（3）色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。（4）视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1Vp-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步

信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致。2.2实践报告模块至少包括：学生基本信息（姓名、班级、学号），实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。

3、理论微课参数要求：微课视频教学资源包与实训台配套，内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等，能导入专业网站教学资源库中，课程资源存储在云平台上，云平台提供7×24小时学习指导，云端存储空间达100G，带宽20M，可同时满足300人在线。满足大流量的视频流播放。（1）实践教学课件采用PPT（在线版支持PDF）格式展示。内容紧紧围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点（工作任务）、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容，字体大小可以根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，图片及案例视频放置位置合理，操作简单，根据教学内容的需求，设计较强的交互功能。

（2）实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出，任务明确操作步骤详细，达到学生照做就能完成实践任务。降低教师的工作强度，教师有充足的时间解惑答疑，提升了实践教学效率。采用真人实景拍摄、声音时时采集（普通话讲解）、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内，重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长5-8分钟，微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。（3）视频资源总体要求：稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1V p-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V p-p（以消隐线上下对称），全片一致。

（4）实践报告主要包括学生基本信息（姓名、班级、学号）实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。（5）课程资源包中每段微课采用高清视频和3D动画制作。具体纯电动汽车电池系统微课明细为：ptc温度传感器的检测、空调不制冷故障诊断、偶发性出现电量不下降，充电不上升、无法进行交流充电的故障诊断、行驶中严重挫车故障案例、空调内外循环电机的检测、出风口温度传感器的检测、ptc控制单元的检测、空调压缩机控制单元的检测、空调出风模式调节电机的检测、转向系统助力电机线路的故障诊断、空调冷暖电机的检测、加速踏板位置传感器故障的诊断、实验台的正确操作方法、电子膨胀阀的检测、电机水温传感器的检测、空调出风模式调节电机的故障诊断、转向系统的结构组成、冷却系统的结构组成、空调系统冷暖电机的故障诊断（投标文件中需提供5节微课在云平台界面播放的视频截图需包含视频名称，播放进度/长度）

纯电动汽车电驱动系统训练台1台，具体技术（参数）要求如下：一、产品组成要求：1、电机驱动传动系统电子控制单元部分：网关控制器、高频接受模块、智能钥匙控制器、档位控制器、p档控制器。2、电机驱动系统电机部分：总功率为≥160kW、最大扭矩≥310N.m的永磁同步电机及旋转变压器、减速变速器、半轴及驱动轮。3、制动系统：制动总泵、ESP电子控制单元、制动分泵等。4、电机驱动系统传感器部分：档位传感器、P档开关、油门控制装置、制动开关、制动踏板深度传感器。点火开关、遥控钥匙。5、电机驱动系统显示部分：组合仪表。6、控制面板部分：电路图版、双向检测端子。7、配置网络在线考试系统（提供计算机软件著作权登记证书复印件）：网络在线考试系统采用安卓系统与蓝牙无线网络为基础，集成故障设置、APP软件可在任意安卓系统的智能手机或平板电脑上运行。系统主要由无线故障设置系统和触摸屏的故障考核系统两部分组成，教师在讲课时，用带安卓系统的手机或平板电脑远程无线设置故障，方便教师教学讲课。学生考核可在触摸屏故障考核系统上完成。二、产品规格

42

与工艺要求:1、外形尺寸(长*宽*高): $\geq 1200\text{mm} \times 1400\text{mm} \times 1100\text{mm}$ 。2、工作电源: 低压DC12V, 高压653V。3、整体台架采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑包裹工艺结构美观大方、有足够的机械强度, 整体高度不小于1050mm宽1406mm长560mm吸塑R角处可一保证最小厚度大于2mm。(提供第三方检测机构出具的产品质量检测报告复印件) 4、底座ABS吸塑罩盖不小于长1406mm宽327mm高80mm, 罩盖采用三面折弯包裹拔模角度为 95° 最大R角为10mm拔模角度为 5° , 罩盖上两侧设有凹型物料放置空间, 两侧加装两个L型ABS装饰条。5、台架后立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩盖不小于长600mm宽60mm高823mm配合间隙 $\geq 2\text{mm}$, 边角R115mm拔模角度为 3° , 边缘设有L型对接卡槽用于与前立柱结合, 内部加装不小于40mmX40mm方钢作为骨架, 后吸塑罩盖设计为流线型长盖, 立柱上部与下部的角度为 88° 。6、台架前立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩不小于长607mm宽160mm高772mm配合间隙 $\geq 2\text{mm}$, 边角R115mm拔模角度为 3° , 边缘设有L型对接卡槽用于与后立柱结合, 前立柱罩盖中间位置设计有logo凹槽, logo槽外围配置不小于7mm深艺术U型槽作为装饰, 两侧配置橘黄色装饰条, 前立柱底部设有口子型外设预留孔, 可以安装制动踏板、油门踏板等机械装置。前吸塑立柱上部预留 $\phi 32\text{mm}$ 把手安装孔, 吸塑台架配置U字形台架拉手, 拉手采用高强度钢管焊接而成把手外面包裹高仿耐磨皮革, 皮革采用黑色高韧性尼龙线编花缝接。7、操控面板采用黑色哑光不小于3mm厚ABS吸塑一次成型, 外部尺寸不小于长1200mm宽520mm高131mm, 中间操控板安装位置尺寸不小于长1086mm宽406mm, 边角R为5mm拔模角度 5° , 吸塑操控面板上面边缘设有不小于11mm高一字型流线装饰条纹凹凸别致美观大方。操控面板吸塑内部配置高强度钢骨架, 用于与吸塑立柱连接并固定操控面板。8、多功能防护罩采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑一次成型, 不小于长1350mm总宽100mm边缘不小于宽度35mm高510mm, 边角R10mm拔模角度为 3° 。多功能防护罩外型为金子塔样式, 中加位置可放置logo, 整体防护罩面用四个流线型骨架分为四个区域, 下面区域为不小于长35mm宽8mm蜂窝状通气孔, 左侧和右侧区域为不小于8mm宽渐变型长条通气孔。左右区域通气孔最上部设有不小于6mm深凹槽可安装装饰条。上部区域设有不小于6mm深一字型流线槽用于增加机械强度和装饰。

三、产品功能要求:1.展示功能: 实训考核系统可以启动运行, 充分展示纯电动汽车驱动系统按照原车布置, 全部采用原车部件, 包括: 电机驱动系统的所有相关电子控制单元及传感器、电机驱动系统、电机及变速器硬件、制动系统原件、传感器等组成全部展示出来。2.运行工况分析功能: 踏下制动踏板, 开启点火开关即可挂档使设备运行, 可以实现启动工况、待机工况、急加速工况、急减速工况、一般工况、制动工况。各种工况配合仪表显示既可以获得驱动电机与电池之间的逻辑关系, 为电机驱动系统的工作原理分析提供帮助。3.工作原理分析功能: 对电机驱动系统的各个元件的工作原理精心解析, 不同的工况下, 哪些原件工作, 怎样工作, 各个工况切换, 工作原件之间是如何切换的。上述的所有都可以解析出来。4.实时显示功能: 实训考核系统面板上安装有原车仪表, 可实时显示上电状态、高压电池荷电量SOC、输出功率、时速及续航里程电控系统故障指示灯等参数变化。5.诊断仪检测功能: 本设备支持通用汽车诊断仪及专用汽车诊断仪的检测, 可以进行系统的版本信息读取、故障存储器的读取、故障码的清除、数据流的读取。6.能与电动汽车电池管理实训考核系统、电动汽车主控制器实训考核系统、电动汽车空调实训考核系统、电动汽车电动助力实训考核系统和电动汽车车身电器实训考核系统配套使用。7.实训考核系统关键零部件有铭牌标注其名称, 方便教学。8.实训考核系统外部运行部件运转系统和水箱都有安全防护装置。

四、教学及实训项目:1、功率器件IGBT的静态检测实验; 2、电动汽车各信号采集实验(油门刹车、IGBT温度、电压电流、旋变等); 3、电动汽车电机结构学习; 4、电动汽车信息处理试验: 如CAN通讯; 5、电机控制器信息采集试验; 6、电动汽车电机及电机控制器高压安全操作实训; 7、★需要派一名高职教师到学校培训(提供该教师的高等学校教师资格证书和汽车维修工证书二级或以上。以上两证需同时具备)

纯电动汽车电驱动课程资源教学系统1套，具体技术（参数）要求如下：1、功能要求：1.1基于PHP开发，B/S结构，使用MySQL数据库。1.2多终端设备:支持台式机、笔记本、平板电脑、智能手机；多终端系统:支持Microsoft Windows系列操作系统、支持Mac OS操作系统、支持IOS操作系统、支持Android操作系统。1.3多类型数字媒体:支持视频、音频、图片、文档、表格、幻灯片等多种类型的数字教学资源。多类别内容组织形式:支持资源包组织形式、动力类型组织形式、车型系列组织形式、车型厂商组织形式、自定义组织形式。1.4丰富视频播放功能:支持快进、快退、暂停、播放、全屏、热门资源列表。数字资源平台可以添加300到400人的学生账号，可以在有网络的环境下使用智能手机、平板电脑、电脑进行登录学习和考试。1.5资源平台构成：（教师端，学生端）：1.5.1教师端：包含课程管理，试题库的管理，试卷管理，考试管理，学习端用户管理五大模块组成。1.5.2学生端：包含课程，视频，图片，文档，考试五大模块。2、教学资源技术要求：课程资源包必须与纯电动汽车电驱动系统实训台配套，内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等，能导入专业网站教学资源库中，课程资源存储在云平台上，云平台提供7×24小时学习指导，云端存储空间不低于100G，带宽不低于20M，至少同时满足300人在线，满足大流量的视频流播放。实践教学课件采用PPT（在线版支持PDF）格式展示。内容围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点（工作任务）、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容，字体大小可根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，图片及案例视频放置位置合理，操作简单，根据教学内容的需求，设计较强的交互功能。实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出，任务明确操作步骤详细，学生照做就能完成实践任务。采用真人实景拍摄、声音时时采集（普通话讲解）、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内，重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长5-8分钟，微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等，要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。视频资源总体要求：（1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。（2）信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。（3）色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。（4）视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1Vp-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致。1.2实践报告模块至少包括：学生基本信息（姓名、班级、学号），实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。3、理论微课参数要求：微课视频教学资源包与实训台配套，内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等，能导入专业网站教学资源库中，课程资源存储在云平台上，云平台提供7×24小时学习指导，云端存储空间达100G，带宽20M，可同时满足300人在线。满足大流量的视频流播放。（1）实践教学课件采用PPT（在线版支持PDF）格式展示。内容紧紧围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点（工作任务）、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容,字体大小可以根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，图片及案例视频放置位置合理，操作简单,根据教学内容的需求，设计较强的交互功能。（2）实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出，任务明确操作步骤详细，达到学生照做就能完成实践任务。降低教师的工作强度，教师有充足的时间解惑答疑，提升了实践教学效率。采用真人实景拍摄、声音时时采集（普通话讲解）、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内，重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长5-8分钟，微课视频文

件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。（3）视频资源总体要求：稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1V p-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V p-p (以消隐线上下对称)，全片一致。（4）实践报告主要包括学生基本信息（姓名、班级、学号）实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。（5）课程资源包中每段微课采用高清视频和3D动画制作。具体纯电动汽车驱动系统微课明细为：制动踏板位置传感器的检测、仪表报ABS故障的诊断、空调系统低压压力传感器的检测、真空压力传感器的检测、电动转向系统的工作原理与eSp电控单元检测、密封环水压试验、低压电池的检测、电机温度传感器的检测、加速踏板位置的检测、旋转变压器的故障诊断、真空压力传感器的故障诊断、电池管理系统数据流的读、对双路继电器的检测、电流传感器的检测、电机温度传感器的故障诊断、喇叭不响的检修、电池管理系统控制单元的检测、高压配电装置线束的拆装操作、ABS电控单元的检测、空调系统元件测试。（投标文件中需提供3节微课在云平台界面播放的视频截图需包含视频名称，播放进度/长度）

44	<p>纯电动汽车电动空调系统训练台1台，具体技术（参数）要求如下：一、产品组成要求:1、控制部分：空调电子控制单元、控制面板。收音机及显示屏等。2、空调原件部分：汽车空调及PTC暖风系统。3、检测与应用：面板喷绘彩色原理图双向检测端子。二、产品规格与工艺要求:1、外形尺寸（长*宽*高）：≥1320mm×1000mm×1100mm。2、工作电压：DC 12V。3、整体台架采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑包裹工艺结构美观大方、有足够的机械强度，整体不小于高度1050mm宽1406mm长560mm吸塑R角处可一保证最小厚度大于2mm。4、底座ABS吸塑罩盖不小于长1406mm宽327mm高80mm，罩盖采用三面折弯包裹拔模角度为95°最大R角为10mm拔模角度为5°，罩盖上两侧设有凹型物料放置空间，两侧加装两个L型ABS装饰条。5、台架后立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩盖不小于长600mm宽60mm高823mm配合间隙≥2mm，边角R115mm拔模角度为3°，边缘设有L型对接卡槽用于与前立柱结合，内部加装不小于40mmX40mm方钢作为骨架，后吸塑罩盖设计为流线型长盖，立柱上部与下部的角度为88°。6、台架前立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩盖不小于长607mm宽160mm高772mm配合间隙≥2mm，边角R115mm拔模角度为3°，边缘设有L型对接卡槽用于与后立柱结合，前立柱罩盖中间位置设计有logo凹槽，logo槽外围配置不小于7mm深艺术U型槽作为装饰，两侧配置橘黄色装饰条，前立柱底部设有口子型外设预留孔，可以安装制动踏板、油门踏板等机械装置。前吸塑立柱上部预留φ32mm把手安装孔，吸塑台架配置U字形台架拉手，拉手采用高强度钢管焊接而成把手外面包裹高仿耐磨皮革，皮革采用黑色高韧性尼龙线编花缝接。7、操控面板采用黑色哑光不小于3mm厚ABS吸塑一次成型，外部尺寸不小于长1200mm宽520mm高131mm，中间操控板安装位置尺寸不小于长1086mm宽406mm，边角R为5mm拔模角度5°，吸塑操控面板上面边缘设有不小于11mm高一字型流线装饰条纹凹凸别致美观大方。操控面板吸塑内部配置高强度钢骨架，用于与吸塑立柱连接并固定操控面板。8、多功能防护罩采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑一次成型，不小于长1350mm总宽100mm边缘宽度35mm高510mm，边角R10mm拔模角度为3°。多功能防护罩外型为金子塔样式，中加位置可放置logo，整体防护罩面用四个流线型骨架分为四个区域，下面区域为不小于长35mm宽8mm蜂窝状通气孔，左侧和右侧区域为不小于8mm宽渐变型长条通气孔。左右区域通气孔最上部设有不小于6mm深凹槽可安安装装饰条。上部区域设有不小于6mm深一字型流线槽用于增加机械强度和装饰。三、产品功能要求:1、展示功能：将原车的空调系统部件拆下，合理的布置在铝型材台架上。所有部件清晰可见，对原理学习有很好的帮助。2、运行功能：设备连接于动力驱动系统上，打开点火开关，当仪表显示OK字样时，设备就可以运行空调系统，充分展示空调系统的工作过程。配置有两块压力表，低压表和高压表，不同的时期显示不同的压力。控制面板上有空调的工作模式开关可在常规模式及经济模式下进行转换。鼓风机调节开关使鼓风机在一定的范围内无极变速转动。出风模式开关调节出风方向。3、检测功能：实训考核系统面板上安装有双向检测端子，可直接在面板上检测空调系统各电路元件的电信号，如电阻、电压、频率信号等。4.诊断仪检测：设备支持通用汽车诊断及专用汽车诊断仪的检测，可以进行系统的版本信息读取、故障存储器的读取、故障码的清除、数据流的读取，显示数值准确无误。5、能与电动汽车电池管理实训考核系统、电动汽车驱动电机实训考核系统、电动汽车主控制器实训考核系统、电动汽车电动助力实训考核系统和电动汽车车身电器实训考核系统配套使用。四、教学及实训项目:1、空调实训系统构成原件认知。2、空调系统压缩机的工作原理。3、空调实训系统制冷剂制冷的工作原理。4、调实训系统送风系统原件构成及工作原理。5、空调实训系统高低压数值显示参数。6、空调PTC加热器的工作原理。7、空调的控制面板的应用。8、空调制冷剂的加注。9、空调的线路检测。10、空调的故障分析。11、空调的汽车诊断仪检测。</p>
	<p>纯电动汽车电动空调课程资源教学系统1套，具体技术（参数）要求如下：1、功能要求：1.1基于PHP开发，B/S结构，使用MySQL数据库。1.2多终端设备:支持台式机、笔记本、平板电脑、智能手机；多</p>

终端系统:支持Microsoft Windows系列操作系统、支持Mac OS操作系统、支持IOS操作系统、支持Android操作系统。1.3多类型数字媒体:支持视频、音频、图片、文档、表格、幻灯片等多种类型的数字教学资源。多类别内容组织形式:支持资源包组织形式、动力类型组织形式、车型系列组织形式、车型厂商组织形式、自定义组织形式。1.4丰富视频播放功能:支持快进、快退、暂停、播放、全屏、热门资源列表。数字资源平台可以添加300到400人的学生账号,可以在有网络的环境下使用智能手机、平板电脑、电脑进行登录学习和考试。1.5资源平台构成:(教师端,学生端):1.5.1教师端:包含课程管理,试题库的管理,试卷管理,考试管理,学习端用户管理五大模块组成。1.5.2学生端:包含课程,视频,图片,文档,考试五大模块。2、教学资源技术要求:理论微课:课程资源包必须与纯电动汽车电动空调系统训练台配套,内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等,能导入专业网站教学资源库中,课程资源存储在云平台上,云平台提供7×24小时学习指导,云端存储空间不低于100G,带宽不低于20M,至少同时满足300人在线,满足大流量的视频流播放。实践教学课件采用PPT(在线版支持PDF)格式展示。内容围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点(工作任务)、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容,字体大小可根据文字多少进行调节,文字要醒目,画面简洁清晰,界面友好,图片及案例视频放置位置合理,操作简单,根据教学内容的需求,设计较强的交互功能。实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出,任务明确操作步骤详细,学生照做就能完成实践任务。采用真人实景拍摄、声音时时采集(普通话讲解)、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内,重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍;有字幕和重难点标注提示,单节微课时长5-8分钟,微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等,要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上;声音与画面同步,动画清晰、流畅,声音清晰,与画面同步。视频资源总体要求:(1)稳定性:全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL同步控制信号必须连续;色彩无突变,编辑点处图像稳定。(2)信噪比:图像信噪比不低于55dB,无明显杂波。(3)色调:白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。(4)视频电平:视频全讯号幅度为1Vp-p,最大不超过1.1Vp-p。其中,消隐电平为0V时,白电平幅度0.7Vp-p,同步信号-0.3V,色同步信号幅度0.3Vp-p(以消隐线上下对称),全片一致。实践报告模块至少包括:学生基本信息(姓名、班级、学号),实训室名称,课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。3、理论微课参数要求:微课视频教学资源包与实训台配套,内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等,能导入专业网站教学资源库中,课程资源存储在云平台上,云平台提供7×24小时学习指导,云端存储空间达100G,带宽20M,可同时满足300人在线。满足大流量的视频流播放。(1)实践教学课件采用PPT(在线版支持PDF)格式展示。内容紧紧围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点(工作任务)、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容,字体大小可以根据文字多少进行调节,文字要醒目,画面简洁清晰,界面友好,图片及案例视频放置位置合理,操作简单,根据教学内容的需求,设计较强的交互功能。(2)实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出,任务明确操作步骤详细,达到学生照做就能完成实践任务。降低教师的工作强度,教师有充足的时间解惑答疑,提升了实践教学效率。采用真人实景拍摄、声音时时采集(普通话讲解)、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内,重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍;有字幕和重难点标注提示,单节微课时长5-8分钟,微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上;声音与画面同步,动画清晰、流畅,声音清晰,与画面同步。(3

）视频资源总体要求：稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1V p-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V p-p (以消隐线上下对称)，全片一致。（4）实践报告主要包括学生基本信息（姓名、班级、学号）实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。（5）课程资源包中每段微课采用高清视频和3D动画制作。具体纯电动汽车空调系统微课明细为：冷却液的更换、电机绕组绝缘性能的检测、车辆放电功能的使用、电池包控制单元各线电压的检测、预充电阻的检测与更换、制动开关的检测、预充接触器的检测、交流接触器的更换、直流充电座的检测、BMS系统执行元件的测试功能、主接触器的故障诊断、内外循环控制电机的故障诊断、出风口温度传感器的故障诊断、ptc系统不工作的故障诊断、蒸发器温度传感器的故障诊断、转向扭矩转角传感器的检测、制动踏板位置传感器故障诊断、水温传感器的故障诊断、对旋转变压器的检测、主控制器的检测。（投标文件中需提供3节微课在云平台界面播放的视频截图需包含视频名称，播放进度/长度）

46

纯电动汽车电控助力转向系统训练台**1**台，具体技术（参数）要求如下： 一、产品组成要求：**1**、控制部分：转向助力系统电子控制单元。**2**、硬件部分：控制电机、电子助力转向机、转向管柱、方向盘、左前悬挂、右前悬挂、车轮总成、元宝梁、转角盘。**3**、检测与应用：电路图面板、双向检测端子。 二、产品规格与工艺要求：**1**、外形尺寸（长*宽*高）： $\geq 1320\text{mm} \times 2000\text{mm} \times 1300\text{mm}$ 。**2**、工作电压：DC 12V。**3**、实训考核系统整体结构美观大方，耐油耐腐蚀，便于清洁。操作面板、立柱、底座采用模块化设计，模具一体成型高强度ABS吸塑外观，内部钢结构支架坚固耐用，电子原器件接线位于立柱等封闭空间内，整机具备安全性与可靠性。**4**、整体台架采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑包裹工艺结构美观大方、有足够的机械强度，整体不小于高度1050mm宽1406mm长560mm吸塑R角处可一保证最小厚度大于2mm。**5**、底座ABS吸塑罩盖不小于长1406mm宽327mm高80mm罩盖采用三面折弯包裹拔模角度为95°最大R角为10mm拔模角度为5°，罩盖上两侧设有凹型物料放置空间，两侧加装两个L型ABS装饰条。**6**、台架后立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩盖不小于长600mm宽60mm高823mm配合间隙 $\geq 2\text{mm}$ ，边角R115mm拔模角度为3°，边缘设有L型对接卡槽用于与前立柱结合，内部加装不小于40mmX40mm方钢作为骨架，后吸塑罩盖设计为流线型长盖，立柱上部与下部的角度为88°。**7**、台架前立柱使用组合式哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑罩不小于长607mm宽160mm高772mm配合间隙 $\geq 2\text{mm}$ ，边角R115mm拔模角度为3°，边缘设有L型对接卡槽用于与后立柱结合，前立柱罩盖中间位置设计有logo凹槽，logo槽外围配置不小于7mm深艺术U型槽作为装饰，两侧配置橘黄色装饰条，前立柱底部设有口子型外设预留孔，可以安装制动踏板、油门踏板等机械装置。前吸塑立柱上部预留 $\phi 32\text{mm}$ 把手安装孔，吸塑台架配置U字形台架拉手，拉手采用高强度钢管焊接而成把手外面包裹高仿耐磨皮革，皮革采用黑色高韧性尼龙线编花缝接。**8**、操控面板采用黑色哑光不小于3mm厚ABS吸塑一次成型，外部尺寸不小于长1200mm宽520mm高131mm，中间操控板安装位置尺寸不小于长1086mm宽406mm，边角R为5mm拔模角度5°，吸塑操控面板上面边缘设有不小于11mm高一字型流线装饰条纹凹凸别致美观大方。操控面板吸塑内部配置高强度钢骨架，用于与吸塑立柱连接并固定操控面板。**9**、多功能防护罩采用哑光黑色不小于3mm厚ABS吸塑一次成型，不小于长1350mm总宽100mm边缘宽度35mm高510mm，边角R10mm拔模角度为3°。多功能防护罩外型为金子塔样式，中加位置可放置logo，整体防护罩面用四个流线型骨架分为四个区域，下面区域为不小于长35mm宽8mm蜂窝状通气孔，左侧和右侧区域为不小于8mm宽渐变型长条通气孔。左右区域通气孔最上部设有不小于6mm深凹槽可安装装饰条。上部区域设有不小于6mm深一字型流线槽用于增加机械强度和装饰。 三、产品功能要求：**1**、展示功能：电动汽车车型的EPS电子助力转向系统的组成所有元件取下，合理的摆放在铝型材的台架上，部件清晰可见，即方便对部件认识有方便检测。**2**、动态展示：本设备可以运行，能够实现原车的功能。**3**、工作原理分析：面板上的原理示意图，充分展现了转向系统的结构和工作过程。**4**、检测功能：控制面板上有原车的彩色喷绘电路图，在电路图的连线上安装有双向检测端子，可以对照电路图进行转向系统各个引脚数据的提取。**5**、诊断功能：通过原车诊断插口，可以对转向系统进行诊断。项目为：读取控制单元版本信息、读取故障码、清除故障码、数据流。同时本实训设备支持示波器的波形提取。**6**、能与电动汽车电池管理实训考核系统、电动汽车驱动电机实训考核系统、电动汽车主控制器实训考核系统、电动汽车空调实训考核系统和电动汽车车身电器实训考核系统配套使用。 四、教学及实训项目：**1**、电动汽车车型的电子助力转向系统原件认知；**2**、电动汽车电子助力转向系统转向机结构及工作原理；**3**、电动汽车电子助力转向系统转向助力控制工作原理；**4**、电动汽车电子助力转向系统扭力传感器结构及工作原理；**5**、电动汽车电子助力转向系统线路检测；**6**、电动汽车电子助力转向系统诊断仪检测；**7**、电动汽车电子转向系统数据分析；**8**、电动汽车电子转向系统故障检测；**9**、电动汽车电子转向系统故障分析；**10**、有助力转向与无助力转向的操作区别。

纯电动汽车电控助力课程资源教学系统**1**套，具体技术（参数）要求如下： **1**、功能要求：**1.1**基于PHP

开发, B/S结构, 使用MySQL数据库。1.2多终端设备:支持台式机、笔记本、平板电脑、智能手机;多终端系统:支持Microsoft Windows系列操作系统、支持Mac OS操作系统、支持IOS操作系统、支持Android操作系统。1.3多类型数字媒体:支持视频、音频、图片、文档、表格、幻灯片等多种类型的数字教学资源。多类别内容组织形式:支持资源包组织形式、动力类型组织形式、车型系列组织形式、车型厂商组织形式、自定义组织形式。1.4丰富视频播放功能:支持快进、快退、暂停、播放、全屏、热门资源列表。数字资源平台可以添加300到400人的学生账号,可以在有网络的环境下使用智能手机、平板电脑、电脑进行登录学习和考试。1.5资源平台构成:(教师端,学生端):1.5.1教师端:包含课程管理,试题库的管理,试卷管理,考试管理,学习端用户管理五大模块组成。1.5.2学生端:包含课程,视频,图片,文档,考试五大模块。1.6载体:学校的官网、二维码扫描、指定IP访问等通道。2、教学资源技术要求:2.1理论微课:课程资源包必须与纯电动汽车电控助力转向系统训练台配套,内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等,能导入专业网站教学资源库中,课程资源存储在云平台上,云平台提供7×24小时学习指导,云端存储空间不低于100G,带宽不低于20M,至少同时满足300人在线,满足大流量的视频流播放。实践教学课件采用PPT(在线版支持PDF)格式展示。内容围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点(工作任务)、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容,字体大小可根据文字多少进行调节,文字要醒目,画面简洁清晰,界面友好,图片及案例视频放置位置合理,操作简单,根据教学内容的需要,设计较强的交互功能。实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出,任务明确操作步骤详细,学生照做就能完成实践任务。采用真人实景拍摄、声音时时采集(普通话讲解)、主教教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内,重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍;有字幕和重难点标注提示,单节微课时长5-8分钟,微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等,要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上;声音与画面同步,动画清晰、流畅,声音清晰,与画面同步。视频资源总体要求:(1)稳定性:全片图像同步性能稳定,无失步现象,CTL同步控制信号必须连续;色彩无突变,编辑点处图像稳定。(2)信噪比:图像信噪比不低于55dB,无明显杂波。(3)色调:白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。(4)视频电平:视频全讯号幅度为1Vp-p,最大不超过1.1Vp-p。其中,消隐电平为0V时,白电平幅度0.7Vp-p,同步信号-0.3V,色同步信号幅度0.3Vp-p(以消隐线上下对称),全片一致。2.2实践报告模块至少包括:学生基本信息(姓名、班级、学号),实训室名称,课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。3、理论微课参数要求:微课视频教学资源包与实训台配套,内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等,能导入专业网站教学资源库中,课程资源存储在云平台上,云平台提供7×24小时学习指导,云端存储空间达100G,带宽20M,可同时满足300人在线。满足大流量的视频流播放。(1)实践教学课件采用PPT(在线版支持PDF)格式展示。内容紧紧围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点(工作任务)、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容,字体大小可以根据文字多少进行调节,文字要醒目,画面简洁清晰,界面友好,图片及案例视频放置位置合理,操作简单,根据教学内容的需要,设计较强的交互功能。(2)实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出,任务明确操作步骤详细,达到学生照做就能完成实践任务。降低教师的工作强度,教师有充足的时间解惑答疑,提升了实践教学效率。采用真人实景拍摄、声音时时采集(普通话讲解)、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内,重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。

有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长5-8分钟，微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。（3）视频资源总体要求：稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1V p-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V p-p (以消隐线上下对称)，全片一致。（4）实践报告主要包括学生基本信息（姓名、班级、学号）实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。（5）课程资源包中每段微课采用高清视频和3D动画制作。具体纯电动汽车助力系统微课明细为：远光灯不亮的检修、驱动电机驱动电流的检测、电池高压直流的电缆绝缘性的检测、漏电传感器的检测、加速踏板的更换、直流充电接触器的检测、对慢充电接头的检测、动力电池电池包插头的检测、驱动电机典型故障诊断、33pin线束插头退线检查处理、驻车制动系统的结构组成、ESC网络波形检测、空调系统故障诊断、仪表提示“请检查充电系统”、动力电池管理控制器检测、高压配电装置结构组成、对真空泵线路故障诊断、空调系统制热故障诊断、EPS电源电路故障诊断、直流充电接触器的故障诊断修改。（投标文件中需提供3节微课在云平台界面播放的视频截图需包含视频名称，播放进度/长度）

48

车身电气系统训练台**1**台，具体技术（参数）要求如下：一、产品组成要求：**1**、本产品配套纯电动整车运维实训，整车电器系统检测实训示教板配以网络在线考试系统组成。**2**、示教板以铝型材角码连接立式结构配有**ABS**吸塑工艺台架，装配承重力万向移动带锁止脚轮。**3**、操作实训面板驱动系统控制单元插头针脚定义实物图，外接式的电脑检测端子、线路测量插接端子，可对驱动电控系统进行故障设置，并可测量信号、电压、阻值等相关数据。**4**、配有蓝牙无线网络为基础的智能故障设置及考核装置系统各一套。二、产品规格要求：**1**、示教板长宽高： $\geq 1600*800*1800$ （mm）。**2**、工作温度： $-20^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ 。**3**、工作电压：**12V**。三、产品功能要求：**1**、保持整车完整结构和原车功能，各电器控制系统、传感器、执行器齐全，可正常运行；**2**、检测实训控制板通过专用插头与整车电器系统进行对接，对接过程真正不损坏原车任何一条线束，保证整车线束的完整性并能对整车电器系统的信号进行读取和测量；**3**、检测实训控制板喷绘彩色电器元件插头针脚定义实物图，加装检测端子，可开展电阻、电压、频率、波形和导通性测试；**4**、检测实训控制板装有整车蓄电池电压显示器可真实显示工作电压值；**5**、故障设置系统：配置网络在线考试系统：网络在线考试系统采用安卓系统与蓝牙无线网络为基础，集成故障设置、APP软件可在任意安卓系统的智能手机或平板电脑上运行。系统主要由无线故障设置系统和触摸屏的故障考核系统两部分组成，教师在讲课时，用带安卓系统的手机或平板电脑远程无线设置故障，方便教师教学讲课。学生考核可在触摸屏故障考核系统上完成。**5.1**配备5寸触摸控制屏：触摸屏内安装考核管理系统软件，具有教师登录界面和学生登录界面，教师登录界面配有考核故障设置、考核时间设置、登录密码设置、考核成绩查询、用户信息设置功能。**5.2**通过智能化故障设置器对设备相关控制线路进行断路故障设置，通过所设置的故障对设备进行故障诊断与排除：断路故障设置可以设置最少**20**路的故障。**5.3**故障名称设置功能可以把故障名称自定义编辑命名，所有故障设置界面都具有“全部设置”“全部清除”功能。**5.4**故障设置器板采用**LM2596S**电源芯片输入输出做反接保护处理，主控制芯片采用双**12C5A08S2**系列单片机，采用**SRA-12VDC-CL**大电流继电器作为故障设置开关，继电器使用**ULN2803APG**芯片控制线圈引脚。故障设置器所有故障点都安装故障指示灯并能够外接，每块故障设置器板都预留启动控制接口方便功能拓展。**5.5**故障设置器具有可拓展功能，最大允许扩容的**100**路故障。故障设置器主通讯板尺寸不小于长**153mm**宽**86mm**，继电器板不小于长**205mm**宽**177mm**。四、产品工艺：**1**、实训考核系统整体结构美观大方，耐油耐腐蚀，便于清洁。操作面板、立柱、底座采用模块化设计，模具一体成型高强度**ABS**吸塑外观，内部铝型材框架支撑坚固耐用，电子原器件接线位于立柱等封闭空间内，整机具备安全性与可靠性。整体台架采用哑光黑色不小于**3mm**厚**ABS**吸塑包裹工艺结构美观大方、有足够的机械强度，整体不小于宽**760mm**高**1800mm**长度可随实际使用需求调整，吸塑**R**角处可一保证最小厚度大于**2mm**。整体台架由**4**部分组成，包含**2**个侧面不小于**3mm**厚**ABS**吸塑罩盖、**2**个脚轮架罩盖不小于**3mm**厚**ABS**吸塑罩盖。**2**、台架侧面使用哑光黑色不小于**3mm**厚**ABS**吸塑包裹工艺结构，不小于长**185mm**宽**50mm**高**1710mm**边角**R**最小**10mm**拔模角度**3^{\circ}**，吸塑采用三面折弯工艺，侧罩盖板上配置**8**个螺丝安装孔用于配合可调节折弯钢框架，侧面设有一字型流线凹槽增加机械强度，中下部设有三个渐变形式一字型凹槽安装绿色**ABS**装饰条。**3**、台架可移动脚轮支架上使用哑光黑色不小于**3mm**厚**ABS**吸塑包裹工艺结构，不小于长**185mm**宽**50mm**高**1710mm**边角**R**最小**10mm**拔模角度**3^{\circ}**，罩盖上配置**4**个固定安装孔用于和超强钢板的脚轮支架连接，罩盖上中间位置设有不小于宽**50mm**长**185mm**的台架侧面**ABS**吸塑罩盖，两端设有不小于**8mm**深一字型流线凹槽配置绿色**ABS**装饰盖。**4**、检测实训控制板配备一体式工作台面采用定制优质高密度板封边加工处理，颜色呼应整体台架色调一致美观实用。五、教学及实习项目：**1**、了解新能源整车的基本结构和工作原理；**2**、熟悉新能源汽车的分类和技术特点；**3**、了解纯电动汽车的特点；**4**、了解纯电动汽车的技术参数；**5**、了解纯电动汽车的基本结构；**6**、熟悉各总成零部件的名称；**7**、熟悉各总成零部件的作用；**8**、了解纯电动汽车各总成之间的控制关系。

车身电气课程资源教学系统1套，具体技术（参数）要求如下：1、云教学资源平台要求：基于PHP开发，B/S结构，使用MySQL数据库；多终端设备：支持台式机、笔记本、平板电脑、智能手机；多终端系统：支持Microsoft Windows系列操作系统、支持Mac OS操作系统、支持IOS操作系统、支持Android操作系统；多类型数字媒体：支持视频、音频、图片、文档、表格、幻灯片等多种类型的数字教学资源。多类别内容组织形式：支持资源包组织形式、动力类型组织形式、车型系列组织形式、车型厂商组织形式、自定义组织形式；丰富视频播放功能：支持快进、快退、暂停、播放、全屏、热门资源列表。数字资源平台可以添加300到400人的学生账号，可以在有网络的环境下使用智能手机、平板电脑、电脑进行登录学习和考试；资源平台构成：（教师端，学生端），教师端：包含课程管理，试题库的管理，试卷管理，考试管理，学习端用户管理五大模块组成。学生端：包含课程，视频，图片，文档，考试五大模块；产品功能与介绍要求：教师端：课程管理包含建立的课程列表，显示目前所使用的课程，教师可以根据需求自己添加课程，然后对购买的资源进行分类打包，形成课堂体系，也可以对当堂课程进行检测，进行考试试题的拼装。试题库管理：包含目前所建立的试题库列表，教师根据需求进行试题的增添与修改，对试题库进行日常的维护。试卷管理：可以根据试题库组成不同类型的试卷，包含堂堂测，周周测，月月测，以及期末考核功能。考试管理：对考试进行安排，成绩的查询。用户管理：管理学生信息；学生端：有计划的进行学习，按照教师制定的时间进行考核；载体：学校的官网、二维码扫描、指定IP访问等通道。2、教学资源技术要求：实践微课：课程资源包必须与车身电气系统训练台配套，内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等，能导入专业网站教学资源库中，课程资源存储在云平台上，云平台提供7×24小时学习指导，云端存储空间不低于100G，带宽不低于20M，至少同时满足3000人在线，满足大流量的视频流播放。实践教学课件采用PPT（在线版支持PDF）格式展示。内容围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点（工作任务）、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容，字体大小可根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清晰，界面友好，图片及案例视频放置位置合理，操作简单，根据教学内容的需要，设计较强的交互功能。实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出，任务明确操作步骤详细，学生照做就能完成实践任务。采用真人实景拍摄、声音时时采集（普通话讲解）、主教教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内，重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长5-8分钟，微课视频文件提供格式为MPG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV等，要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到1080p以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。视频资源总体要求：（1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。（2）信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。（3）色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。（4）视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1Vp-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致。实践报告模块至少包括：学生基本信息（姓名、班级、学号），实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。3、理论微课参数要求。微课：微课视频教学资源包与实训台配套，内容包括实践教学课件、实践微课、实践报告、维修手册等，能导入专业网站教学资源库中，课程资源存储在云平台上，云平台提供7×24小时学习指导，云端存储空间达100G，带宽20M，可同时满足300人在线。满足大流量的视频流播放。（1）实践教学课件采用PPT（在线版支持PDF）格式展示。内容紧紧围绕实训台展开的实践项目。包括教学重点、难点（工作任务）、使用的工具设备、安全注意事项、详细操作步骤、实践报告内容说明等。教学资源标题要体现课件所表现的内容，字体大小可以根据文字多少进行调节，文字要醒目，画面简洁清

晰，界面友好，图片及案例视频放置位置合理，操作简单,根据教学内容的需求，设计较强的交互功能。

(2) 实践微课内容围绕实训台通过进行的讲解实践及实践操作演示。重点难点突出，任务明确操作步骤详细，达到学生照做就能完成实践任务。降低教师的工作强度，教师有充足的时间解惑答疑，提升了实践教学效率。采用真人实景拍摄、声音时时采集（普通话讲解）、主讲教师和设备清晰色彩还原度高。将远景、中景、特写通过画中画形式呈现在同一画面内，重要知识点通过动画特效方式与特写方式展示。有片头、片尾相关介绍；有字幕和重难点标注提示，单节微课时长**5-8分钟**，微课视频文件提供格式为**MPEG或MP4、AVI、3GP、WMV、VOB、MOV**等要确保播放速度和清晰度。视频图像清晰度达到**1080p**以上；声音与画面同步，动画清晰、流畅，声音清晰，与画面同步。

(3) 视频资源总体要求：(1) 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；色彩无突变，编辑点处图像稳定。(2) 信噪比：图像信噪比不低于**55dB**，无明显杂波。(3) 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。(4) 视频电平：视频全讯号幅度为**1Vp-p**，最大不超过**1.1V p-p**。其中，消隐电平为**0V**时，白电平幅度**0.7Vp-p**，同步信号**-0.3V**，色同步信号幅度**0.3V p-p** (以消隐线上下对称)，全片一致。(4) 实践报告主要包括学生基本信息（姓名、班级、学号）实训室名称，课程名称、实训项目、实训目的、实训设备及工具、实践的详细内容及数据、实训心得及体会、实训考核标准、实训综合测评标准、学生成绩及教师评价。(5) 课程资源包中每段微课采用高清视频和**3D**动画制作。具体纯电动汽车电气系统微课明细为：安全带警报灯常亮无法解除、电动车窗线路的检测、高压系统无法上电、行驶中仪表提示“请检查动力系统”（PTC 漏电）、急速掉电、无故熄火停车故障、示宽灯线路故障诊断、雾灯线路故障诊断、整车高压部件的检测与拆装、直流充电桩无法充电故障的检修、转向灯线路故障诊断、转向系统的更换。（投标文件中需提供5节微课在云平台界面播放的视频截图需包含视频名称，播放进度/长度）

新能源整车解剖改装系统**1**台，具体技术（参数）要求如下：

一、产品组成要求：

1、照明系统：整车前照灯、尾灯、转向灯、夜行灯、雾灯、制动灯等车身灯光系统。2、舒适系统：玻璃升降器、中控锁等。3、控制开关：组合开关、点火开关等系统开关模块。4、辅助部分：整车电器线束、车身解剖系统。

二、产品规格与工艺要求：

1、整车外形尺寸（长*宽*高）： $\geq 4650\text{mm} \times 1760\text{mm} \times 1500\text{mm}$ 。2、工作电压：DC 12V。

三、产品功能要求：

1、完整的整车灯光系统可以实践对零部件总成的测量实训故障检测排除实训。2、可以对原车上的车身电子系统信号进行故障设置与测量。3、车身做对称局部解剖，所有剖面做处理并喷涂不同颜色代表车身钣金不同位置的功能。4、车身配备专业检测示教板可通过专用航空插头与车身电器系统进行对接并传输信号。

四、电动汽车教学软件配置要求：

1、软件功能技术要求：（投标文件中需提供电动汽车教学软件的计算机软件著作权复印件）

1.1该软件是一款全部用三维模型展示的软件，以帮助学员提高对汽车零部件认识，掌握其拆装、测量的方法等为目的。软件是一款纯单机软件，可以通过触摸屏及鼠标等两种外设备进行交互，通过对软件零部件拆装及测量等操作，实现对汽车零部件认知及对汽车零部件进行正确的操作的目的。操作过程中可以进行**360度**无死角旋转：按下鼠标左键不放，并往任意方向拖动，就可达到**360度**无死角旋转的目的，也可以用一只手触摸屏幕向某一个方面滑动，达到**360度**无死角的查看。1.2★缩放功能：将鼠标移动到三维模型区域滚动鼠标轮，就可以实现缩放操作，向前滚动，模型放大，相反模型缩小，也可以用两个手指一起，向相反方向滑动，模型就会放大，向相对方向滑动就会变小。（投标文件中需提供此项功

能截图)提示:将鼠标移到模型上就会出现黑边白底的透明提示条,并放有语音提示功能,提示当前零部件叫什么名字,帮助学员很好的认识每一个汽车零部件,相对应的模块也会变颜色,提高当前零部件的认识能力。**1.3★错误提示功能:**在出现错误时,右下会出现错误列表,列表最后一项就是当前错误相对应的提示,有一小部分的字和其它部分的字颜色不一样,代表的是错误出现的位置,整段描述是当前操作错误的原因。(投标文件中需提供此项功能截图)**1.4变色功能:**可操作部分已不透明的颜色表示,不可操作的部分就象模型外层渡上一层光的透明颜色表示。通过以上方式实现提示、引导作用,引导操作(学习)者正确掌握对汽车元部件的认识、拆装及测量等的目的。整个软件全部是与实体**1:1**的三维模型展示出来的,可以说与真实事物没有丝毫的差别,给操作者以真正的实物到理论相结合的教学效果,就象有操作实体的感觉又能与理论一体教学的感觉。

2、软件运行环境要求:软件运行环境要求:该软件只能单机使用;只能在**WINDOWS**平台下运行;装载显示终端内存要**4G**以上;**CPU**要台式机**E3-1230 V2**以上;硬盘要有剩余**20G**的空间。

3、软件功能展示技术要求:该软件分为以实体为主,以**1:1**的比例展现出来的虚拟汽车零部件,软件主要有以实训为主要目的的拆装模式;以不同的开关的不同的状态,用虚拟万用表的形式,来实现测量的目的的测量模式;以及以散开与合并相互切换的爆炸模式等三个模式以上三个模式,当将鼠标放到模型上时,除了测量模式外,相对应的模型就会有名字提示并且有语音提示,以及变色等模型区分标识,在触屏模式下,当触摸到相对应的元件时,会出现文字提示和语音提示,并且相对应的模块会变色,正确时也会有响应的动作;测量模式会有正确的操作提示并有语音提示,同时配备放大缩小功能。以上提示、旋转、缩放功能可以有以下两种方式实现:**3.1用鼠标点击提示:**当移动鼠标到元件上时,就会有提示功能出现,该提示在测量模式中会提示正确操作的结果以及正确的操作方法,只要按照正确的方法操作,就会得到正确的结果,其它模式会提示元件的名称一样有文字和语音提示功能。**3.2用鼠标点击旋转:**将鼠标移动到模型展示区域,按下鼠标左键不放并任意角度拖动,即可达到旋转模型的目的,旋转模型时,模型的旋转中心,是固定的,不可以改变。**3.3用鼠标点击缩放:**将鼠标移动到模型展示区域,滚动鼠标轮,就可以达到缩放模型的目的,向前推动鼠标轮就会放大模型,向后拖动鼠标轮,就会缩小模型。缩放中心是固定的,不可改变。**3.4采用触屏提示:**当用手点击元件时,只要触点没有离开当前元件,就会出现文字提示,并且有语音提示,在测量模式中会提示元件测量的正确操作方法及正确结果,其它模式中,会提示元件的名称,也一样会有语音提示功能。**3.5采用触屏旋转:**用一指放在触屏上不放,并任意角度旋转,会就能实现模型旋转功能。**3.6采用触屏缩放:**当触摸到元件时,二个或多个以上的手指向外滑动,就会实现放大的效果,相反象内滑动就能实现缩小的效果。**3.7**另外还配备了以文字来描述的操作方法及帮助介绍、以及有关软件信息的关于等文档等,操作过程中,遇到困难可查阅帮助、有软件使用问题,还可以联系我们的客服,将会给您更全面的解答。

4、拆装模式:拆装过程中,拆装正确会有一个胜利的图片提示,错误时会在右下角进行提示并有错误提示语音,提示错误的原因,一般当前操作的全在最后一行,一小部分的文字与其它的文字不同,说明的是错误的地方,另外模型可以**360度**无死角的旋转(按下鼠标左键,并任意拖动或触摸屏幕任一点,拖动不放)查看、还可以缩放(滚动鼠标中键或用触屏手势向外或向内滑动)虚拟的汽车零部件;移动鼠标(或触摸)到某个元件上,元件就会变色,提示当前选择的元件并有语音提示,说明当前元件的名称。一般来说只要按正常的拆装步骤就能拆装下来。举个例子,比如我们要拆下“**DCDC**低压输出线束插头”,就把鼠标移动(或触摸到)到“**DCDC**低压输出线束插头”上,这时就会有提示并会听到提示音,这时我们确定了要拆卸下来的元件,该元件也会变成颜色,但是当我们直接点击要拆卸下来的时候,并且听到了错误提示,提示我们,操作是错误的,这时候就可以看右下角的提示了,如上图所示:“**DCDC**低压输出线束插头分离器没有打开,不能直接打开这个**DCDC**低压输出线束插头”,中间有一段绿色的文字“分离器”,看到这段文字,就在“**DCDC**低压输出线束插头”附近找“分离器”,把分离器拔下,之后再操

	<p>作就可以拆卸了，其它的按这种方法操作就行了，这时就可以根据提示来找到错。（拆装模式：拆装过程中，正确拆装有图片提示，错误时有错误提示并提示错误的原因。模型可360度无死角的旋转查看（按下鼠标左键，并任意拖动或触摸屏幕任一点，拖动不放），可缩放虚拟的汽车零部件（滚动鼠标滚轮或用触屏手势向外或向内滑动）。移动鼠标（或触摸）到某个元件上，元件就会变色，提示当前选择的元件并说明当前元件的名称。（投标文件中需提供软件界面截图）</p> <p>5、测量模型：默认情况下只有五个按钮，分别是万用表，充电、点火开关、空调、暖风等，点击“万用表”，就会出现一个“万用表”，除了车头部分有两个交流电外，其它的都是直流电，只要调到相对应的值上原鼠标指针就会被换成万用表的鼠标指针图标，移动带有万用表图标的鼠标指针，到相对应的元件上，该元件就会变成其它颜色，也就是说这个元件可以被测量，可以测量的元件，在鼠标指针旁边会有正确操作方法的文字描述和语音提示，按提示操作，就能够得出正确的值，否则只会无值或保持原来的值不变。进行测量时，要先把万用表打开，出现万用表时才能测量，和实际中操作的方法是相同的，没有万用表是不能测量的。这里演示一下，要测量哪个，就把鼠标移到哪个元件上，就会有提示。看上图中的描述是“交流电压220V请先关闭点火开关再插上充电枪后再测量”，这里说的是正确方法的操作，按照提示的方法操作就会看到万用表有了变化，不再是“0.0”，而是“220.0”了，确认要测量当前元件时，只要用鼠标点击一下就可以了。操作完成后，会有一个动画播放，明显的表达了测量的方位等信息，当动画播放完成后，会自己消失，万用表的数值也就保持不变了。相反操作不正确，也有动画播放，不过，万用表上的数值不会有任何改变。</p> <p>6、爆炸模型：这里所谓的爆炸模式就是一点散开，再点就合上，当鼠标移动到（或触摸）元件上时，也会有文字和语音提示的。全程采用三维模型与实物1：1展示出来的，在这里在可查看发动机组装后的效果以及拆开后的效果，当鼠标移到最上面的一层模型时，模型就会变色，在鼠标旁边出现一个提示框，根据不同的模型显示出不同的模型的名称也会有语音说出元件的名字。全程360度旋转（鼠标左键点击并拖动或触摸某一些并任意角度拖动），缩放（滚动鼠标中键，向前滚动放大，相反缩小或向外滑动放大，向内滑动缩小）等。（爆炸模型：全程采用三维模型展示，可通过爆炸模型查看驱动电机组装后的效果以及拆开后的效果。当鼠标移动到（或触摸）元件上时，会有文字提示。当鼠标移到模型时，模型会变色，在鼠标旁边出现一个提示框，根据不同的模型显示其对应名称。（投标文件中需提供此软件界面截图）</p>
51	龙门式升降机2个，具体技术（参数）要求如下：举升重量：≥3.5T，举升高度：≥1750mm，整机宽度：≥3450mm，通过宽度：≥2800mm，整机重量：550-600kg，电机功率：≥2.2kw。
52	组合绕线器1套，具体技术（参数）要求如下：三合一组合（电、气、灯），含吊架。
53	千斤顶4套，具体技术（参数）要求如下：≥3吨卧式液压千斤顶，密封件高耐磨性,高强度,多层密封件，防压防泄漏。产品净重不大于30公斤。
54	（风炮）气动扳手4把，具体技术（参数）要求如下：输出端规格：1/2"方头；工作扭矩：400-650N.m；最大反转扭矩不小于800N.m；进气口尺寸不小于1/4"；空转转速不小于7500RPM；拧紧螺栓能力不低于M20；工作气压不小于6.35KGF/CM²；平均耗气量：不大于4.2CFM。
55	三抽屉工具箱3台，具体技术（参数）要求如下：尺寸：≥520mm*218mm*300mm；净重：≥8KG；材质：冷轧钢板，板材结实，承重更好，多层设计，使用方便，容量大。
56	工具柜3台，具体技术（参数）要求如下：尺寸不小于1800mm*1000mm*500mm；选用加厚冷轧钢材料，适合放各种工具器具如电钻、扳手、螺丝刀、电线、安全帽、各种物料等，总载重可达800KG及以上。
57	轮保工具组套（含工具车）1套，具体技术（参数）要求如下：不小于121件轮保工具组套。

58	耗材1套，具体技术（参数）要求如下：含各种规格胶片，胶水，粘块，铅块，带嘴子工具，压实轮等。
59	十字扳手4套，具体技术（参数）要求如下：尺寸不小于16寸；材质：高碳钢
60	气动工具4套，具体技术（参数）要求如下：硬度高/扭矩大/韧性好/抗冲击。
61	打气表2块，具体技术（参数）要求如下：产品款式:油压式胎压计；测量范围:0-16bar/0-220psi；表达方式:指针显示；材质:手板式枪体；表盘直径:不小于7.9cm。
62	多功能抽接油机（机油回收器）2台，具体技术（参数）要求如下：容量不小于80L；吸油压力:<0.8MPa；罐体容量不小于20GAL；积油盘容量不小于2.6GAL；最大高度不小于158cm；最小高度不大于128.5cm；排油压力:<0.4Mpa；排油管长度不小于150cm；产品尺寸不小于57x38x100cm。
63	测漏仪1套，具体技术（参数）要求如下：工作温度：0℃~52℃；最大灵敏度：对卤素制冷剂，6gr/y r；电池寿命：正常使用下不少于50小时；响应时间：瞬时；方式：连续，无限制；探杆长度：不少于20cm；预热时间：约6秒；复位时间：2-10秒。
64	多功能快速启动充电机1台，具体技术（参数）要求如下：功率：不小于600W；输出电流：12V-20A24V-15A；电压范围：180V-240V；适用市场上12V/24V大小电瓶(锂电池禁用)。
65	机修工具2套，具体技术（参数）要求如下：不少于330件机修工具，含工具车1辆。
66	机油滤工具2套，具体技术（参数）要求如下：不少于31件钢制帽式机滤扳手，范围901,901-1,902,902-2, 903,903-1,903-2,903-3, 903-4,903-6,904,905,905-1,906,907,908,909, 910,911,911-1,914,915,809,901-C.901-L, 特殊接头36P,32P, 27P, 手铸式65mm-85mm, 80mm-100mm, 滤清器梅花扳手251mm。
67	扭力扳手3个，具体技术（参数）要求如下：预置式TG扭力扳手；力矩范围:40-200N.m；方头尺寸:1/2(不小于12.5mmx12.5mm)
68	两用扳手2套，具体技术（参数）要求如下：不少于14件套
69	活口扳手2把，具体技术（参数）要求如下：最大值可达12寸扳手
70	管钳子2把，具体技术（参数）要求如下：最大值可达12寸扳手
71	刹车片拆装工具2套，具体技术（参数）要求如下：不少于21件套碟式刹车分泵调整组；铬钒钢材料，不易变形螺纹顺滑；操作方便，简单易懂，适用于各款车型。
72	气门拆装工具2套，具体技术（参数）要求如下：不少于11件套气门油封拆装组。1、本组套在气门未拆下和已经拆下的情况下都可使用。2、精密制作,操作准确度高。3、优质合金钢锻造,适用于汽车气门油封和气门弹簧的拆装。产品配置不少于:1、气门油封钳一支。2、长驱动手柄一只。3、2件油封套筒,用于直径为10.8-14.8mm的油封。4、7只油封接头可用于"5、5.5、6、6.6、7、8、3/8"油封。
73	可调扭力扳手2个，具体技术（参数）要求如下：预置式TG扭力扳手；力矩范围:40-200N.m；方头尺寸不小于:1/2(12.5mmx12.5mm)。
74	轮胎扳手2个，具体技术（参数）要求如下：汽车轮胎专用。
75	气动棘轮扳手4个，具体技术（参数）要求如下：1、棘轮轴由铬钼合金钢精锻后，经精密加工和特殊热处理，尺寸精准，使用寿命特长；2、排气罩可360度旋转，使排气更加安全，不致影响工作和操作者；3、精准的行星齿轮运转于氮化钢内环齿管之中，传动平稳；4、扳机升级为无级调速；5、排气罩外形更新；6、换向钮更易操作；7、输出扭力和寿命增加。
76	机修工具3套，具体技术（参数）要求如下：每套含不少于120件机修工具。
77	除尘枪(15米风管)3组，具体技术（参数）要求如下：吹尘枪含15米弹簧管。
78	五金组套2套，具体技术（参数）要求如下：不小于46件6.3MM系列套筒组套。

79	电钻套装3套，具体技术（参数）要求如下：不小于36件电钻套装，规格齐全，搭配合理。
80	多功能万用表3个，具体技术（参数）要求如下：直流电压：200mV/2V/20V/200V；600V；交流电压：200V；600V；直流电流2mA/20mA；200mA/10A；电阻：200Ω；2kΩ/20kΩ/200kΩ；2MΩ
81	多合一组合绕线器1套，具体技术（参数）要求如下：包含水、气、电等五合一。
82	匹配器2台，具体技术（参数）要求如下：自由调节洗车液比例，简洁便捷,省时省力。
83	龙卷风1个，具体技术（参数）要求如下：多功能清洗枪，气压：6.5-9.2kg压力，材质：镀镍枪体
84	水汽混合枪1个，具体技术（参数）要求如下：气流细小、分散、平稳、易于掌握;适合于任何机器及设备的清洁除尘。低消耗，节约能源细长管的喷嘴喷射高速、狭窄的气流，可射入深孔、盲孔,以及窄缝等不易清理的场合。
85	美容凳2个，具体技术（参数）要求如下：加厚型ABS材料，承载力强耐高温、牢固耐用。尺寸：≥45*45*55CM
86	美容车1个，具体技术（参数）要求如下：尺寸：≥430mm*850mm*950mm。
87	抛光机1台，具体技术（参数）要求如下：多功能抛光机，额定功率：≥1800W；额定电压：220V；频率：50/60Hz；转速：0-8000R/min。
88	抛光棉1个，具体技术（参数）要求如下：去除砂纸痕，修补底漆原子灰；留下的痕迹，修补金属漆的痕迹。去除中蜡所留下的蜡痕，达到上光，增艳分配保护的效果，深度还原车色。
89	打蜡机1台，具体技术（参数）要求如下：多功能打蜡机；额定功率：≥700W；转速：600-3700R/min。
90	轮胎蜡1桶，具体技术（参数）要求如下：乳化清除污垢,水蜡上光。不小于650ml。
91	贴膜用热风枪1个，具体技术（参数）要求如下：类型:无极调温热风枪；工作温度:300-600度；空气流量:300-500L 电源类型:变流电220V；工作电流:7.5A；输出功率:不小于2000W。
92	磨毛小毛巾10个，具体技术（参数）要求如下：规格：≥宽30cm*长60cm
93	磨毛大毛巾10个，具体技术（参数）要求如下：规格：≥60CM×160CM
94	玻璃巾10个，具体技术（参数）要求如下：尺寸：≥40CM*40CM。
95	地格栅5块，具体技术（参数）要求如下：加强重载型玻璃钢格栅，高强度，重量轻，承载强，耐腐蚀，耐磨压，绝缘阻燃，整体尺寸不小于1.22*2.44米/块。
96	显微镜8个，具体技术（参数）要求如下：不低于WF10倍广角目镜、上下可调光源、支持连续变焦，不小于7寸显示屏。
97	分析天平4个，具体技术（参数）要求如下：准确度不低于一级级别；最大称量值：不小于220g；分度值：不大于0.1mg；线性误差：±0.0005g；重复性误差：±0.0002g；稳定时间：≤4s。
98	天平4个，具体技术（参数）要求如下：准确度不低于三级级别；最大称量值：不小于3000g；分度值：不大于0.1g；线性误差：±0.2g；重复性误差：±0.2g；稳定时间：1-2s。
99	烘干箱1个，具体技术（参数）要求如下：功率不小于1500W；温控范围：RT+5-300℃；控温精度：±1℃；温度均匀性：±2%（测试点为100℃）；有效容积不小于70L；鼓风功能、不锈钢内。
100	消毒机1个，具体技术（参数）要求如下：1.万向移动脚轮,方便可以移动； 2.采用超强度,寿命长,高标准无臭氧紫外线灯管停电保护装置,停电自动复位,操作简便省心； 3.紫外线杀菌,活性炭除异味等多种物理手段处理空气液品款支持故障自动显示报警及语音提示功能；
101	微量移液器（A）4个，具体技术（参数）要求如下：量程5-50μl、增量0.5μl、半支消毒

	10 2	微量移液器（C）2个，具体技术（参数）要求如下：量程10-100 μ l、增量1 μ l、半支消毒
	10 3	微量移液器（C）2个，具体技术（参数）要求如下：量程100-1000 μ l、增量5 μ l、半支消毒
	10 4	微量移液器（D）2个，具体技术（参数）要求如下：量程1000-5000 μ l、增量50 μ l、半支消毒
	10 5	微量移液器（E）2个，具体技术（参数）要求如下：量程5-50 μ l、增量0.5 μ l、半支消毒。
	10 6	太阳能路灯70盏，具体技术（参数）要求如下：路灯杆高 \geq 6米,壁厚 \geq 2.5CM，不小于75WLED光源，不小于80W耐寒快充锂电，太阳能板功率 \geq 80W。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

(1) 法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

(2) 这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供标准格式的《资格承诺函》。

3.信用记录查询

(1) 查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)进行查询；

(2) 查询截止时点：本项目资格审查时查询；

(3) 查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询。对信用记录查询结果中显示供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商作无效投标处理并将相关截图存档。

4.采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

6. 落实政府采购政策需满足的资格要求：实施预留采购份额扶持政策的，按照招标文件第六章中政府采购政策落实相关要求提供。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

教育教学等设备采购：综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的，不得评标。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为5人及以上单数，其中技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

4.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.4 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标

5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致）；

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.5 不同投标人的投标文件相互混装；

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

6.2投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

6.7投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

8.废标的情形

8.1出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；（或参与竞争的核心产品品牌不足3个）的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算；
- (4) 因重大变故，采购任务取消；
- (5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

9.定标

9.1评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅的，视为投标文件未实质性响应（或未响应）招标文件该部分要求的，由投标人自行承担责任。

二、政府采购政策落实

1.支持中小企业发展要求

1.1政府采购促进中小企业发展，在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。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。

1.2中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准（详见《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号及《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字〔2017〕213号）确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在

直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

1.3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。

1.4在政府采购活动中，满足《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）所列条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

1.5中小企业供应商参加政府采购活动，应当出具标准格式的《中小企业声明函》（格式后附，不可修改）、监狱企业应当提供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、残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），否则不享受相关中小企业扶持政策。投标人提供的《中小企业声明函》未按标准格式填写盖章的、未按招标文件列明标的所属行业、不符合《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）和《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）相关规定的，不享受中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。供应商提供《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

1.6实施预留采购份额扶持政策的相关要求：

（1）对于将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业的采购项目，投标人应提供标准格式的《中小企业声明函》或监狱企业证明文件或《残疾人福利性单位声明函》。

（2）对于要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例或者要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一部分分包给一家或者多家中小企业的采购项目，投标人应提供《中小企业声明函》和联合协议或者分包意向协议。《中小企业声明函》填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息和中小企业在项目中承担的具体内容，联合协议或者分包意向协议中明确中小企业合同金额达到的比例，且比例不得低于落实政府采购政策需满足的资格要求中的比例要求。组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

（3）对小微企业不再执行价格评审优惠。

1.7实施价格评审优惠扶持政策的相关要求：

（1）对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，对符合要求的小微企业报价给予相应的价格的扣除（具体扣除比例见表格），用扣除后的价格参加评审。投标人应提供标准格式的《中小企业声明函》或监狱企业证明文件或《残疾人福利性单位声明函》。

（2）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30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予相应的扣除（具体扣除比例见表格），用扣除后的价格参加评审。投标人应提供《中小企业声明函》和联合协议或者分包意向协议。《中小企业声明函》填写联合体中的小微企业或签订分包意向协议的小微企业相关信息和小微企业在项目中承担的具体内容，在联合协议或者分包意向协议中明确小微企业合同金额达到的30%。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。

（3）价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

合同包1（教育教学等设备采购）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

2.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。货物或工程量清单施工材料中，所投设备属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购产品范围的（如台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购的产品），供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其响应文件无效。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

（1）符合中小企业划分标准；

（2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

（3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

（4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动民法典》订立劳动合同的从业人员。

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《政府采购促进中小企业发展管理办法》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。

3.3投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

-->

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2.投标报价审查

2.1评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，实施价格评审优惠扶持政策的相关要求。

4.核心产品同品牌审查

4.1采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按技术指标的优劣顺序排列获得中标人推荐资格，技术指标相同的，由采购人确定获得中标人推荐资格。

4.2使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人确定一个投标人获得中标人推荐资格。

5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。

6.汇总、排序

6.1综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标的优劣顺序排列确定，以上均相同的由采购人确定。

6.2最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按技术指标优劣顺序排列确定，上述均相同的由采购人确定。

表一资格性审查表

合同包1（教育教学等设备采购）

(一)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
--------------------------------	--------------------------------------

（二）承诺通过合法渠道，可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
（三）承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道，可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
（四）承诺通过“中国执行信息公开网”（ http://zxgk.court.gov.cn ）等合法渠道，可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
（五）承诺通过合法渠道，事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
法定代表人授权书	提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供）

表二符合性审查表：

合同包1（教育教学等设备采购）

投标报价	报价（包括分项报价和总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算，不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	按要求提供标准格式的“主要商务要求承诺书”
联合体投标	非联合体投标不提供。
技术部分实质性内容	项目经办人按照具体情况进行调整。1.货物类：明确所投标的的产品品牌、规格型号；投标文件对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。2.服务类：依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度，主要是对服务需求的响应程度进行检查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应，否则投标无效。3.节能产品认证证书。货物或工程量清单施工材料中，所投设备属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购产品范围的（如台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购的产品），供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标文件无效；信息安全产品，供应商响应产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标文件无效。
投标承诺书	按要求提供标准格式的“投标承诺书”
其他要求	

表三详细评审表：

教育教学等设备采购

评审因素	评审标准

分值构成	技术部分40.0分 商务部分30.0分 报价得分30.0分	
技术部分	技术参数响应 (30.0分)	1.招标文件技术参数中“★”项为必须满足条款，有一项不满足为无效投标。 2.完全满足招标文件技术指标、参数要求的得30分；非“★”项技术参数每一项负偏离扣2分，扣完为止。非“★”项技术指标超过10项不满足的按否决投标处理。（注释：有具体数值范围的参数，等于或优于该数值的为正偏离，否则为负偏离；技术参数要求提供证明材料的需提供相应的证明材料，未提供或提供证明材料与技术参数要求内容不一致的视为不满足技术参数要求为负偏离；技术参数未做要求的只需响应即可。）
	内部管理制度 (10.0分)	提供健全的内部管理制度，包括但不限于1.财务管理制度；2.公司组织机构设置；3.职能分工；4.业务环节内控制度；5.合同管理制度。满足5项的得10分；每少一项扣2分；每一项有下列缺陷之一的扣1分(缺陷是指：与本项目采购标的无关、存在不适用于本项目的内容、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、只有标题没有实质内容、不符合采购需求等)，扣完为止，未提供不得分。
商务部分	供货方案 (10.0分)	根据供应商提供的方案，从以下方面进行综合评审：针对本项目特点提供供货方案 1.供货计划（2分）；2.供货流程安排（2分）；3.供货时间安排（2分）；4.供货渠道（2分）；5.供货方式（2分）。方案包含以上全部内容，无少项、漏项，得10分，每缺一项扣2分；未提供不得分。所提供的方案措施中每有一处具有缺陷（缺陷是指：凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、只有标题没有实际内容、不符合采购需求）的扣1分，扣完为止。
	售后服务方案 (10.0分)	根据供应商提供的方案，从以下方面进行综合评审：针对本项目特点提供售后服务方案1.货物运输、配送、安装、调试、验收(2分)；2.售后服务流程(2分)；3.售后服务联系方式(2分)；4.售后服务人员安排、售后服务响应时间(2分)；5.质量保修期内的免费维修维护(包括响应时间、修复时间、对采购人造成损失的补偿措施等内容)(2分)。方案包含以上全部内容，无少项、漏项，得10分，每缺一项扣2分；未提供不得分。所提供的方案措施中每有一处具有缺陷(缺陷是指：凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、只有标题没有实际内容、不符合采购需求)的扣1分，扣完为止。
	质量保障措施 (10.0分)	根据供应商提供的方案，从以下方面进行综合评审：针对本项目特点提供质量保障措施:1.质量保障措施方案(5分)；2.质量目标(5分)。方案包含以上全部内容，无少项、漏项，得10分，每缺一项扣5分；未提供不得分。所提供的方案措施中每有一处具有缺陷(缺陷是指：凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、只有标题没有实际内容、不符合采购需求)的扣1.5分，扣完为止。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

投标文件封面

(项目名称)

投标文件封面

项目编号: **[230231]BC[GK]20240007**

所投采购包: 第 包

(投标人名称)

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、法定代表人授权书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

格式一：

投标承诺书

采购单位、拜泉县公共资源交易中心：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方（投标人名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人_____ (加盖公章)

法定代表人_____ (签字)

授权委托人_____ (签字)

年 月 日

格式二：

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函
(模板)

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

(一)供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。

2.“登记状态”为“存续(在营、开业、在册)”。

3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

(二)供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。

2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

(三) 供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

(四) 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

(一)未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为;

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录(处罚期限已经届满的视同没有重大违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统 (<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网 (<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受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等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

附件

缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。

格式三：

法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（签字）

授权委托人：_____（签字）

法定代表人身份证扫描件

法定代表人身份证扫描件

国徽面

人像面

授权委托人身份证扫描件

授权委托人身份证扫描件

国徽面

人像面

____年____月____日

格式四：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有主要商务条款要求**（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

投标人名称：（加盖公章）

年 月 日

格式五：（工程类项目可不填写或不提供）

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
					
2		★	2.1			
			2.2			
					
.....						

说明：

1. 投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. 佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函（货物）

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

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

.....
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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；承建（承接）企业为（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；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

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_____单位的_____项目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。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式九：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：_____（签字）

联合体成员名称：_____（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十一：

(未要求可不填写)

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式十二:

项目组成人员一览表 (未要求可不填写)

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

注:

- 1. 本项目拟任职务处应包括: 项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2. 如投标人中标, 须按本表承诺人员操作, 不得随意更换。

格式十三:

投标人业绩情况表 (未要求可不填写)

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十四:

各类证明材料 (未要求可不填写)

- 1. 招标文件要求提供的其他资料。
- 2. 投标人认为需提供其他资料。