



# 北京市政府采购项目 公开招标文件示范文本

项目名称：新能源汽车专业教学资源和虚拟仿真软件  
购置其他仪器仪表采购项目

项目编号：TAHP-ZB-2024-1016

采购人：北京市城市管理高级技术学校

采购代理机构：中和德汇工程技术有限公司

2024年5月

---

## 目 录

第一章	投标邀请 .....	1
第二章	投标人须知 .....	4
第三章	资格审查 .....	23
第四章	评标程序、评标方法和评标标准 .....	27
第五章	采购需求 .....	37
第六章	拟签订的合同文本 .....	72
第七章	投标文件格式 .....	77

# 第一章 投标邀请

## 一、项目基本情况

1. 项目编号/包号：TAHP-ZB-2024-1016
2. 项目名称：新能源汽车专业教学资源 and 虚拟仿真软件购置其他仪器仪表采购项目
3. 项目预算金额：126.2 万元，项目最高限价：126.2 万元。
4. 采购需求：

包号	标的名称	采购包预算 金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	新能源汽车专业教学资源 and 虚拟仿真软件购置其他仪器仪表采购项目	126.2	1 项	详见第五章采购需求。

5. 合同履行期限：乙方收到首付款后 45 个日历日内。
6. 本项目是否接受联合体投标：是 否。

## 二、申请人的资格要求（须同时满足）

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：
  - 2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向 中小 小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：          /          。

- 2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：

(1) 节能产品强制采购；节能产品、环境标志产品优先采购；扶持不发达地区和少数民族地区；政府采购促进中小企业发展；政府采购支持监狱企业、戒毒企业发展；政府采购促进残疾人就业；政府采购信用担保；进口产品管理等。

(2) 依据（财库〔2016〕125号）文，供应商被“信用中国”网站、“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、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处罚期内的，不得参与本项目的政府采购活动；

---

(3) 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。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否接受分支机构参与投标：是 否；

3.2 本项目是否属于政府购买服务：

否

是，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，不得作为承接主体；

3.3 其他特定资格要求：  /  。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2024年5月29日至2024年6月4日，每天上午9:00至11:00，下午13:00至16:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4. 售价：0元。

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2024年6月19日09点30分（北京时间）。

地点：北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心二期6号楼803。

### 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

### 六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：同招标公告二、申请人的资格要求中“2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）”。

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理CA数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实CA数字证书

---

或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线010-86483801

### 3.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅 “用户指南” — “操作指南” — “市场主体 CA 办理操作流程指引” / “电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

3.2 注册供应商登录北京市政府采购电子交易平台 “用户指南” — “操作指南” — “市场主体注册入库操作流程指引” 进行自助注册绑定。

3.3 驱动、客户端下载 供应商登录北京市政府采购电子交易平台 “用户指南” — “工具下载” — “招标采购系统文件驱动安装包” 下载相关驱动。 供应商登录北京市政府采购电子交易平台 “用户指南” — “工具下载” — “投标文件编制工具” 下载相关客户端。

### 3.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。未在规定时间内通过北京市政府采购电子交易平台获取招标文件的**投标无效**。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：北京市城市管理高级技术学校

地址：北京市大兴区康庄路

联系方式：李文忠，010-69296823

### 2. 采购代理机构信息

名称：中和德汇工程技术有限公司

地址：北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心二期 6 号楼 803

联系方式：宋艳博、姜婷、能文博、段少佐，010-63728378

### 3. 项目联系方式

项目联系人：宋艳博、姜婷、能文博、段少佐

电话：010-63728378

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容		
2.2	项目属性	项目属性： □服务 ■货物		
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ■否		
2.4	核心产品	■关于核心产品本项目___/___包不适用。 □本项目___包为单一产品采购项目。 □本项目___包为非单一产品采购项目，核心产品为：_____。		
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：___年___月___日___点___分 考察地点：_____。		
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：___年___月___日___点___分 召开地点：_____。		
4.1	样品	投标样品递交： ■不需要 □需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： □不需要 □需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。		
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新能源汽车专业教学资源 and 虚拟仿真软件购置其他仪器仪表采购项目</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业
标的名称	中小企业划分标准所属行业			
新能源汽车专业教学资源 and 虚拟仿真软件购置其他仪器仪表采购项目	工业			

11.2	投标报价	<p>投标报价的特殊规定：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p><input type="checkbox"/>有，具体情形：_____。</p>
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：<u>  /  </u>；</p> <p>投标保证金收受人信息：</p> <p>开户名（全称）：中和德汇工程技术有限公司；</p> <p>开户银行：工商银行北京分行成府路支行；</p> <p>账 号：0200095709200042855。</p> <p>注：（1）电汇形式的供应商请在备注标明本项目的名称、包号及电汇用途为投标保证金（例：形式为：项目名称、包号+投标保证金）；</p> <p>（2）支票形式的，供应商在交纳投标保证金时需携带交纳投标保证金授权委托书原件、身份证原件及其复印件（复印件加盖单位公章）；</p> <p>（3）投标保证金应当从供应商的基本账户转出。任何从个人账户转出的投标保证金视同无效；（4）供应商应当将投标保证金凭证的复印件放入投标文件中。</p>
12.7.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：</p> <p>（1）供应商在提交投标文件截止时间后撤回投标文件的；</p> <p>（2）供应商在投标文件中提供虚假材料的；</p> <p>（3）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；</p> <p>（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的。</p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>  90  </u> 日历天。
14.1	投标文件	正本： <u>  1  </u> 份、副本： <u>  5  </u> 份、电子文档： <u>  1  </u> 份（U盘）（电子文档为签字、盖章后扫描的PDF文档，须与投标文件正本中的所有文字、图片等内容完全一致）。
22.1	确定中标人	<p>中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>得分且投标报价均相同的，以<u>  技术部分  </u>得分高者为中标人</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许，具体要求：</p> <p>（1）可以分包履行的具体内容：_____；</p> <p>（2）允许分包的金额或者比例：_____；</p> <p>（3）其他要求：_____。</p>
26.1.1	询问	询问送达形式： <u>  直接或以邮寄方式  </u> 提交书面材料。
26.3	联系方式	<p>接收询问和质疑的联系方式</p> <p>联系部门：<u>  中和德汇工程技术有限公司  </u>；</p> <p>联系电话：<u>  010-63728378  </u>；</p> <p>通讯地址：<u>  北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心二期6号楼803  </u>；</p>

---

27	代理费	<p>收费对象： <input type="checkbox"/>采购人 <input checked="" type="checkbox"/>中标人</p> <p>收费标准：参考国家发展计划委员会颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）的规定及《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号）规定的收费标准和计费方式执行；</p> <p>缴纳时间：领取中标通知书时。</p>
----	-----	---



---

## 投标人须知

### 一 说明

#### 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：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。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。

#### 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

#### 3 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

#### 4 样品

---

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 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。关于中小企业的有关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）。

---

5.2.1.2 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。

5.2.1.3 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。

5.2.1.4 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。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：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。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务

---

协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构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。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

5.3.3如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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，否则投标无效；

5.3.4非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

#### 5.4 正版软件

5.4.1依据《财政部国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则投标无效。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

5.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用

---

正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

#### 5.5 网络安全专用产品

5.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

#### 5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则投标无效；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

#### 5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部 关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第五章《采购需求》。

#### 6 投标费用

---

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

## 二 招标文件

### 7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

### 8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时

---

间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

### 三 投标文件的编制

#### 9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

#### 10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。



---

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

## 11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

## 12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本

---

票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其投标无效。

12.4 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.6 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.6.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.6.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.6.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.6.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的利息。

12.7 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

### 13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。

---

#### 14 投标文件的签署、盖章

14.1 投标人应按《投标人须知资料表》中的规定准备和递交投标文件正本、副本和电子文档，每份纸质投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本和副本不符，以正本为准。

14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表按招标文件规定在投标文件上签字并加盖单位印章。授权代表开标时须单独持有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在每一修改处签字。投标文件的副本可采用正本的复印件。

14.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人签字或盖章后才有效。

14.4 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

### 四 投标文件的提交

#### 15 投标文件的提交

15.1 投标时，投标人应将投标文件正本和副本分开单独密封，且在封皮正面标明“正本”或“副本”字样。

15.2 为方便开标唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在信封上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。

15.3 为方便核查投标保证金，投标人应将“投标保证金（支票、汇票、保函正本、电汇底单复印件）”单独密封于一信封，并在信封上标明“投标保证金”字样，在投标时单独递交。

15.4 为方便核查投标文件电子版，投标人应将“投标文件电子版”单独密封，并在信封上标明“投标文件电子版”字样，在投标时单独递交。

15.5 所有包装封皮和信封上均应：

---

(1)注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、招标编号、投标人名称和“在（投标人须知资料表中规定开标时间）之前不得启封”的字样。

(2) 在封装处加盖投标人公章，或由法定代表人（或其授权代表）签字。

15.6如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购人或者采购代理机构对投标文件过早启封概不负责，并将导致其投标被拒绝。

#### 16 投标截止时间

16.1投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将投标文件提交至投标邀请书中规定的地址。

#### 17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

### 五 开标、资格审查及评标

#### 18 开标

18.1采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2本项目开标采用线下开标。采购人或者采购代理机构将按规定的开标时间和地点组织公开开标，所有投标人代表均有权参加。

18.3开标过程将宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人代表确认。

---

18.4 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，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

## 19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

## 20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

## 21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

# 六 确定中标

## 22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托 评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

---

## 23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

## 24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

## 25 签订合同

25.1 中标人、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人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目

---

的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则投标无效。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

## 26 询问与质疑

### 26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

### 26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件采购过程中中标结果使自己的权益受到损害的，

可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定

---

质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

## 27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。



## 第三章 资格审查

### 一、资格审查程序

1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。

3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

### 二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	格式自拟
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件加盖公章

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>、<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的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，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），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。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件加盖公章
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件加盖公章
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2及3-3项规定。 3、本表序号3-4项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》

---

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件加盖公章
4	投标保证金	如有，按照招标文件的规定提交投标保证金。	

## 第四章 评标程序、评标方法和评标标准

### 一、评标方法

#### 1 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

#### 符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	报价合理性	报价合理，或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，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；

12	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时, 投标人所投产品不含进口产品;
13	国家有关部门对 投标人的投标产 品有强制性规定 或要求的	<p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如相应技术、安全、节能和环保等), 投标人的投标产品应符合相应规定或要求, 并提供证明文件电子件:</p> <p>1) 采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品, 则投标人所报产品必须获得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;</p> <p>2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时, 应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求(如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证, 且在有效期内, 亦视为符合要求);</p> <p>3) 国家有特殊信息安全要求的项目, 采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的, 投标产品须为符合国家无线局域网安全标准(GB15629.11/1102)并通过国家产品认证的产品;</p> <p>4) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品, 且属于强制性标准的, 供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。</p>
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则, 不存在恶意串通, 妨碍其他投标人的竞争行为, 不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的;
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形:(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;(三)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;(四)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;(五)不同投标人的投标文件相互混装;(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

---

## 2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。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（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 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，有权要求该投标人在评标现场合理的时间提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为无效投标处理。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其投标无效。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

有，具体规定为：

无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（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；

---

2.4.4大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5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；

2.4.6总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

2.5落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1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，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2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，且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7%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3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。

2.5.4价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6监狱企业提供了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的，视同小微企业。



---

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

### 3投标文件的比较和评价

3.1评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

#### 3.2评标方法和评标标准

##### 3.2.1本项目采用的评标方法为：

综合评分法，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，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

##### 随机抽取

其他方式，具体要求：    。

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）    。

---

3.2.4关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）  /  。

#### 4确定中标候选人名单

4.1采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

##### ■随机抽取

其他方式，具体要求：

4.2采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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并列。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排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3采用最低评标价法时，评标结果按本章2.4、2.5调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐  3  名中标候选人。

#### 5报告违法行为

---

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

## 二、评标标准

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价评审	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评审价格最低的评标价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：            价格得分=（评标基准价/各供应商的评标价格）×30%×100</p> <p>注：如果在评标过程中，评标小组发现投标人的投标报价明显低于其他投标人的综合报价或者有理由怀疑其投标综合报价可能低于其成本的，将要求该投标人在规定的时间内出具详细的成本计算清单（加盖投标人单位公章）并提供相关证明材料（相关证明材料：提供与本次采购规模、性能参数类似的业绩，以合同复印件为准，并加盖投标产品生产厂家单位公章）。投标人在规定的时间内不能出具详细的成本计算清单或不能提供相关证明材料的，视作该投标人以低于成本报价投标，其投标文件应作废标处理。</p>	30
2	商务评审	<p>同类项目业绩</p> <p>为考察投标人对项目的承建及服务能力，投标人自 2019 年 1 月 1 日至今，提供汽车专业软件或设备类项目业绩。每提供一个同类业绩得 1 分。此次可累计计分，最高计得 6 分。须附有合同关键页复印件并加盖公章（关键页包括协议书、合同内容页、双方签字盖章页）</p>	6
3	企业实力	<p>投标人（或设备厂家）具有有效的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全认证，并提供相关认证证书的得 9 分，不能提供或提供不全不得分。</p>	9
4	技术服务评审	<p>对招标文件技术要求响应</p> <p>参数清楚，阐述详尽，符合招标文件要求得 10 分；            参数较为清楚，阐述较为详尽，基本符合招标文件要求得 6 分；            参数内容有所欠缺，无针对性，不满足招标文件要求得 3 分            投标文件没有提供货物说明一览表或技术规格、参数响应/偏离表的，不计分。</p> <p>注：            投标文件中书面技术参数与所投设备技术性能证明材料矛盾之处，以所投设备技术性能证明材料为准。</p>	10

序号	评审因素	评审标准	分值
5	核心产品功能	<p>招标文件“▲”号条款为重要技术参数，每满足一项要求的得4分，最多计16分，不提供得0分</p> <p>1、云服务平台满足学校端、教师端和学生端登录入口，其中①学校端需满足LOGO管理、教师管理、学生管理、班级管理功能；②教师端需满足课程资源、管理中心、修改密码等功能；③学生端需满足课程资源学习、视频学习、测评、维修资料等功能。（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>2、云服务平台中至少包含课程标准、进度计划、教学方案，PPT课件、物料清单、信息页、工作页等课程资源提供下载和打印功能，下载完成后讲师可以根据提供的课程标准、进度计划、教学方案进行上课，也可以根据自己的实际工作情况进行修改内容以及课时等，需提供高压配电系统课程包、整车控制系统课程包、动力电池系统课程包、电机控制系统课程包的相关证明文件。（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>3、远程安全服务系统具备人脸识别、远程定位、生理监测、红外测温、远程启停、一键服务、历史记录、智能解锁等辅助功能。（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>4、新能源汽车专业教学资源平台资源主要包含符合一体化教学模式的课程标准，教学设计，智慧课程，云素材库，在线考核，课程回溯（投标文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标人公章）</p>	16
6	自主研发能力	<p>1、投标人需要出具软件著作权证书复印件并加盖所有权人公章；</p> <p>2、投标人需要出具ID4整车虚拟仿真智慧教学软件软件著作权证书复印件并加盖所有权人公章；</p> <p>3、投标人需要出具整车故障设置平台和故障检测盒（包含软硬件）智能交互系统软件著作权证书复印件并加盖所有权人公章；</p> <p>4、投标人出具投标单位与汽车主机厂合作的相关案例：出具三年内与其合作的战略合作协议或合同（含双方公章）；</p> <p>以上证书每提供1个得3分，最多计12分。以上证书需提供盖有投标人公章的复印件，未按要求提供不计分。</p>	12

序号	评审因素	评审标准	分值
7	软件技术性能要求	<p>1、投标人需出具虚拟仿真以模型数据呈现，具有指引模式、教学模式、实训模式截图证明文件，满足得 2 分，提供不全得 1 分，不提供得 0 分；</p> <p>2、投标人需出具工具仪器：在工具仪器菜单，选中相应工具仪器可进行组装配合、调整参数与使用操作截图证明文件，满足得 2 分，提供不全得 1 分，不提供得 0 分；</p> <p>3、投标人需出具零件收纳：在零件收纳菜单，选中相应零件可以进行检查、清洁、测量、维护与更换操作截图证明文件，满足得 2 分，提供不全得 1 分，不提供得 0 分；</p> <p>4、投标人需出具维修手册：提供维修手册、电路图册，可随时查阅，且具备搜索功能截图证明文件，满足得 2 分，提供不全得 1 分，不提供得 0 分。</p>	8
8	售后服务及培训方案	<p>售后服务方案：投标人提供售后服务响应及售后服务人员配置、服务承诺得 1 分，否则不得分。</p> <p>培训方案：根据投标单位提供的现场技术培训方案、培训内容及时间等分档计分：优的计 3 分，一般计 1 分。</p>	4
9	项目团队人员	<p>提供项目实施人员的配备情况，并提供相应人员的职称证书及职业资格证书，如有其他与项目实施相关的资格证书也可一并提供。</p> <p>项目团队成员配备齐全，资格优秀，得 5 分；</p> <p>项目团队成员配备情况一般，得 3 分；</p> <p>项目团队成员较少，成员资格较差得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>（提供近 3 个月缴纳社保截图及有效的资格证书复印件并加盖公章）</p>	5
<b>合计</b>			<b>100</b>

## 第五章 采购需求

### 新能源汽车专业教学资源 and 虚拟仿真软件购置项目参数

#### 一、技术参数

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	《新能源汽车概论》新能源汽车专业教学资源平台	<p>一、系统功能</p> <p>专业教学资源库包含平台运行环境、教学管理端、教师教学端、学生学习端、资源库防护功能等部分构成。</p> <p>1. 平台运行环境参数</p> <p>(1) 基于 ASP.NET 程序语言, MVC 系统架构设计。</p> <p>(2) 采用多层架构, 对展示层、服务层和数据层进行分离。</p> <p>(3) 资源采用云存储技术, 支持多种类型的资源存储和使用。</p> <p>2. 功能参数</p> <p>(1) 有学校标识的智慧学习平台。</p> <p>(2) 教学管理端修改平台的基本信息, 包括平台标题、学校 logo 及版权信息等。</p> <p>(3) 可增加、修改和删除课程分类信息, 对课程分类进行描述及排序。</p> <p>(4) 添加、修改和删除班级分类信息, 可以对班级分类进行描述及排序。</p> <p>(5) 创建课程教学模板, 支持教学模板排序。</p> <p>(6) 添加、修改、复制和删除课程信息, 支持审核教师发布课程, 并发布到班级。</p> <p>添加、修改和删除课程基本信息包含: 课程名称、课程分类、课程封面、课程模板、课程备注、课程说明、排序和课程状态。</p> <p>添加、修改和删除课程首页包含: 添加图片、视频或 h5 动画等。</p> <p>添加、修改和删除课程标准。</p> <p>添加、修改和删除教学设计。</p> <p>添加、修改和删除智慧学习, 支持教学模板创建学习内容。创建教学内容时可以选取教学资源。</p> <p>上传和管理支持云素材库内容。</p> <p>添加、修改和删除考核试卷。</p> <p>添加、修改和删除课程回溯内容。</p>	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位															
		<p>(7) 新建、修改和删除班级，支持添加、修改、删除和根据模板批量导入学生信息。</p> <p>(8) 新建、修改和删除教师，支持审核教师角色和开通课程等。</p> <p>(9) 新增、修改和删除题库，支持添加、修改、删除和批量导入试题。</p> <p>(10) 新增、修改和删除试卷，支持人工组卷和智慧组卷。</p> <p>(11) 角色权限管理，可以设置管理员、教师和学生功能和显示权限。</p> <p>(12) 将学生成绩生成数据报表。</p> <p>二、课程资源</p> <p>▲资源主要包含：课程标准，教学设计，智慧课程，云素材库，在线考核，课程回溯 其中 教学设计、智慧课程、云素材库，含有“表1”描述的5个项目和10个任务。</p> <p>表1:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">项目一 新能源汽车概述</td> <td>任务1 新能源汽车现状与发展趋势认知</td> </tr> <tr> <td>任务2 新能源汽车政策法规与标准认知</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目二 新能源汽车类型、结构特征与性能评价</td> <td>任务1 新能源汽车类型与结构特征认知</td> </tr> <tr> <td>任务2 新能源汽车参数与性能评价认知</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目三 纯电动汽车结构原理与操控</td> <td>任务1 纯电动汽车结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务2 纯电动汽车操控与充电</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目四 混合动力汽车结构原理与操控</td> <td>任务1 混合动力汽车结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务2 混合动力汽车操控</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目五 其它能源动力汽车结构原理认知</td> <td>任务1 燃料电池汽车结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务2 替代燃料汽车结构原理认知</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 课程标准 内容包括： (1) 课程性质与设计思路：课程性质、设计思路； (2) 课程目标：专业能力、方法能力、社会能力； (3) 课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时； (4) 教学评价：过程评价、学生互评、最终考核；</p>	项目一 新能源汽车概述	任务1 新能源汽车现状与发展趋势认知	任务2 新能源汽车政策法规与标准认知	项目二 新能源汽车类型、结构特征与性能评价	任务1 新能源汽车类型与结构特征认知	任务2 新能源汽车参数与性能评价认知	项目三 纯电动汽车结构原理与操控	任务1 纯电动汽车结构原理认知	任务2 纯电动汽车操控与充电	项目四 混合动力汽车结构原理与操控	任务1 混合动力汽车结构原理认知	任务2 混合动力汽车操控	项目五 其它能源动力汽车结构原理认知	任务1 燃料电池汽车结构原理认知	任务2 替代燃料汽车结构原理认知		
项目一 新能源汽车概述	任务1 新能源汽车现状与发展趋势认知																		
	任务2 新能源汽车政策法规与标准认知																		
项目二 新能源汽车类型、结构特征与性能评价	任务1 新能源汽车类型与结构特征认知																		
	任务2 新能源汽车参数与性能评价认知																		
项目三 纯电动汽车结构原理与操控	任务1 纯电动汽车结构原理认知																		
	任务2 纯电动汽车操控与充电																		
项目四 混合动力汽车结构原理与操控	任务1 混合动力汽车结构原理认知																		
	任务2 混合动力汽车操控																		
项目五 其它能源动力汽车结构原理认知	任务1 燃料电池汽车结构原理认知																		
	任务2 替代燃料汽车结构原理认知																		



序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>(5) 教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。</p> <p>2. 教学设计 教学设计含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个教学设计按照工学一体化教学模式编写，应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、计划、决策、实施、检查、评估）、教学内容和自主学习等模块。</p> <p>3. 智慧课程 智慧课程含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个任务包含：提出任务、任务要求（知识要求、能力要求）、相关知识（基础知识、基本技能、自我评估）、咨询、计划与决策、实施与检查、自我评估。</p> <p>(1) 提出任务：任务描述等； (2) 任务要求：知识要求、能力要求； (3) 相关知识：该任务系统化原理，图文并茂：要大量使用实物图片，给人以真实感，易调动学生的学习兴趣，配套了相关多媒体动画； (4) 基本知识及基本技能：讲述相关知识，内容上包含图文并茂，配套了相关视频，与云素材库对应； (5) 自我评估：学生可以通过自我评估进行自我测试，试题包括：选择题、单选题、多选题、填空题等； (6) 资讯：学生通过学习“提出任务”、“任务要求”、“相关知识”等内容，完成实训前的内容，并作详细的记录； (7) 计划和决策：学生根据任务要求，制定人员分工、准备场地及物品、制动工作方案等； (8) 实施核检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录； (9) 评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师或组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分。 (10) 教师授课模式，支持全屏授课模式，自由放大教学内容，使用电子笔进行书写标注，可以更改电子笔迹颜色和粗细和笔记功能。</p> <p>4. 云素材库 云素材库含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务。 项目任务中的课程标准、教学设计、教学课件、多媒体动画、实训视频、图片等。</p> <p>(1) 教学课件：教学课件含有“表 1”描述的 5 个项目和 10 个任务，课件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，操作简单，根据教学内容的需要，设计较强的交互功能且交互要合理设计。 (2) 实训视频（≥24 个）：实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>实操演示视频必须采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音要求普通话发音，清晰，语速适中。内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 新能源汽车外观特征识别</li> <li>2) 新能源汽车主要高压部件介绍</li> <li>3) 新能源汽车铭牌介绍</li> <li>4) 新能源汽车规范启动 EV 车辆</li> <li>5) 电动汽车高压部件识别</li> <li>6) 新能源汽车仪表示灯介绍</li> <li>7) 电动汽车部件介绍</li> <li>8) 混合动力汽车工作模式的介绍</li> <li>9) 纯电动汽车起动与操控</li> <li>10) 纯电动汽车充电操作</li> <li>11) 纯电动汽车绝缘电阻检测</li> <li>12) 纯电动汽车一级维护操作</li> <li>13) 纯电动汽车保养周期复位</li> <li>14) 纯电动汽车二级维护</li> <li>15) 高压维修开关检查与维护</li> <li>16) 纯电动汽车安全断电流程</li> <li>17) 纯电动汽车断电后验电流程</li> <li>18) 纯电动汽车安全上电流程</li> <li>19) 纯电动汽车 BMS 系统检查与维护</li> <li>20) 纯电动汽车动力蓄电池检查与维护</li> <li>21) 纯电动汽车驱动电机系统检查与维护</li> <li>22) 纯电动汽车驱动电机冷却系统检查与维护</li> <li>23) 纯电动汽车高压配电系统检查与维护</li> <li>24) 纯电动汽车车载充电机及其他高压部件检查与维护</li> </ol> <p>(3) 多媒体动画 (≥28 个)：动画制定统一的背景，情景动画加控制按钮进行操作、加进度条控制播放进度。据动画内容的不同、分为情景动画、原理动画、交互动画。采用图、文、影、3D 等多媒体形式对零件的功用、类型、结构、原理等知识进行生动展示、深入解析，并提供交互式操作，帮助学生对象、易懂的知识点理解、记忆。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 新能源汽车发展趋势</li> </ol>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		2) 新能源汽车对气候变暖的影响 3) 新能源汽车技术术语 4) 油电类新能源汽车类型 5) 纯电动汽车的典型特征 6) 新能源汽车分类 7) 新能源汽车参数 8) 纯电动汽车动力传输路径 9) 新能源汽车组合仪表 10) 典型纯电动汽车高压部件连接关系示意图 11) 电动汽车动力传输工作原理 12) 新能源汽车驱动电机及变速单元 13) 混合动力汽车连接方式 14) 电动汽车行星齿轮运作工作原理 15) 燃料电池汽车的运行模式 16) 燃料电池汽车重要部件 17) 燃料电池汽车组合仪表 18) 氢气汽车燃料供给系统结构 19) 太阳能电池工作原理 20) 装有辅助动力源的纯电动汽车动力传输路径 21) 甲醇燃料电池工作原理 22) 新能源汽车 PDI 检查的分类及流程 23) 新能源汽车保养周期的显示 24) 冰点测试仪的使用方法 25) 纯电动汽车车辆钥匙识别 26) 纯电动汽车电气设备符号识别 27) 电动汽车高电压警告牌 28) 电动汽车高压维修开关的打开和关闭顺序 5. 考核 (1) 手动组卷: 可以设置题型和难易程度, 选择项目和任务的选题范围进行人工选取试题并生成试卷。 (2) 智能组卷: 可以设置题型道数和难易程度比例, 通过选取项目和任务的选题范围进行智能抽取试题并生成试卷。		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>(3) 试卷库：支持设置考试时间和考试班级进行考场设置，可以考试和试卷分析。</p> <p>(4) 支持从本地试题批量导入到云端。</p> <p>6. 课程回溯</p> <p>功能：将上课拍摄好的视频链接，发布到平台，提供给学员收看。</p> <p>三、提供新能源汽车全景视频示范课程 12 个</p> <p>1、课程内容需满足下列技术要求：</p> <p>(1) 主讲老师音频或视频，PPT 课件动态视频，在同一对话框界面，同步学习；</p> <p>(2) 全景视频示范课程可随时点击目录，跳转到对应的内容观看；</p> <p>(3) 可暂停、重播、可单击全屏展示；</p> <p>(4) 视频和课件位置可以互相切换；</p> <p>(5) 每个全景视频示范课程时长都不低于 15 分钟。。</p> <p>附件一：新能源汽车全景视频示范课程包含如下内容：</p> <p>1) 新能源汽车车辆功能操作：本节课讲解车辆功能操作，新能源车的仪表指示灯含义，新能源车辆充电桩充电线、充电方式、交流充电方法和直流充电方法等。</p> <p>2) 纯电动汽车的日常维护保养：主要讲解高压系统控制图以及 EV 车辆日常维护。重点讲解了充电系统的维护、故障的排查与处理、断电检修分析及维护应该注意的事项。</p> <p>3) 纯电动汽车组成部件介绍：讲解纯电动汽车的技术特点，纯电动的特点概念、结构组成、工作原理、技术特点（动力总成、驱动电机控制器、DC/DC 转换器、车载充电机、高压控制盒、动力电池组、动力电池管理器、主控 ECU）等。</p> <p>4) 高压电池组拆卸及维护：讲解高压电池组拆卸，常见电池类型、结构、特征、连接方式以及常用术语和基本概念，对新能源汽车的外观作出评估，维修措施等。</p> <p>5) 高压电池组组件及功能：本节课我们来学习下混合动力高压电池组和纯电动汽车电池组，主要组成模块，功能。</p> <p>6) 高压电池组工作原理：本节混合动力和纯电动新能源汽车为例讲解高压电池组的工作原理。</p> <p>7) 电池组及管理系统的检测：本节课讲解电池组及管理系统的检测，SOC 控制、HV 蓄电池冷却风扇控制以及绝缘电阻监控等相关知识。</p> <p>8) 高压电池组管理系统检查及维护：本节课讲解高压电池组管理系统，电池组的热管理系统（加热控制、常规冷却控制以及增强冷却控制），电池组的整车安全（电池测试、动力电池安全性测试），高压电池组安装，电池包充放电要求和整体性能检测等。</p> <p>9) 驱动电机分类与电机结构驱动原理及维护：本节课讲解永磁同步电机系统的工作原理，驱动电机的分类，混合动力永磁同步电机的结构与驱动原理。</p> <p>10) 电机结构驱动与转换器工作原理及维护：讲解电机的驱动，发电机充电的，以及 DC/DC 转换器的工作</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		原理，维护方法。 11) 插电式混合动力车辆高压组件热管理系统原理与维护：本节介绍高压组件的所在部件的位置，介绍电动制冷压缩机的电路图以及工作原理。 12) PHEV 车辆暖风与空调系统原理与维护：本节课讲解高压电池组热管理系统以及驱动高压组件热管理系统，热管理系统的暖风与空调系统工作原理，及与传统汽车空调系统的不同之处。		
2	《新能源汽车高压安全与防护》新能源汽车专业教学资源平台	一、系统功能 专业教学资源库包含平台运行环境、教学管理端、教师教学端、学生学习端、资源库防护功能等部分构成。 1. 平台运行环境参数 (1) 基于 ASP.NET 程序语言，MVC 系统架构设计。 (2) 采用多层架构，对展示层、服务层和数据层进行分离。 (3) 资源采用云存储技术，支持多种类型的资源存储和使用。 2. 功能参数 (1) 有学校标识的智慧学习平台。 (2) 教学管理端修改平台的基本信息，包括平台标题、学校 logo 及版权信息等。 (3) 可增加、修改和删除课程分类信息，对课程分类进行描述及排序。 (4) 添加、修改和删除班级分类信息，可以对班级分类进行描述及排序。 (5) 创建课程教学模板，支持教学模板排序。 (6) 添加、修改、复制和删除课程信息，支持审核教师发布课程，并发布到班级。 添加、修改和删除课程基本信息包含：课程名称、课程分类、课程封面、课程模板、课程备注、课程说明、排序和课程状态。 添加、修改和删除课程首页包含：添加图片、视频或 h5 动画等。 添加、修改和删除课程标准。 添加、修改和删除教学设计。 添加、修改和删除智慧学习，支持教学模板创建学习内容。创建教学内容时可以选取教学资源。 上传和管理支持云素材库内容。 添加、修改和删除考核试卷。 添加、修改和删除课程回溯内容。 (7) 新建、修改和删除班级，支持添加、修改、删除和根据模板批量导入学生信息。 (8) 新建、修改和删除教师，支持审核教师角色和开通课程等。 (9) 新增、修改和删除题库，支持添加、修改、删除和批量导入试题。 (10) 新增、修改和删除试卷，支持人工组卷和智慧组卷。	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位																	
		<p>(11) 角色权限管理，可以设置管理员、教师和学生功能和显示权限。</p> <p>(12) 将学生成绩生成数据报表。</p> <p>二、课程资源</p> <p>资源主要包含：课程标准，教学设计，智慧课程，云素材库，在线考核，课程回溯其中 教学设计、智慧课程、云素材库，含有“表 2”描述的 5 个项目和 12 个任务。</p> <p>表 2</p> <table border="1" data-bbox="546 491 1592 1107"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">项目一 新能源汽车电路基础知识</td> <td>任务 1 新能源汽车电路基础元件识别</td> </tr> <tr> <td>任务 2 新能源汽车电路图识读</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目二 新能源汽车维修工具及检测设备的使用</td> <td>任务 1 新能源汽车维修工具及检测设备的认知</td> </tr> <tr> <td>任务 2 常用新能源汽车维修工具及检测设备的使用</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">项目三 高压电基础理论</td> <td>任务 1 高压电基础理论与安全识别</td> </tr> <tr> <td>任务 2 新能源汽车高压部件认知</td> </tr> <tr> <td>任务 3 新能源汽车安全设计</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目四 高压车间作业安全要求</td> <td>任务 1 高压车间安全管理</td> </tr> <tr> <td>任务 2 高压维修作业标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">项目五 高压安全与防护</td> <td>任务 1 安全电压与急救理论</td> </tr> <tr> <td>任务 2 安全防护与应急处理</td> </tr> <tr> <td>任务 3 高压系统中止与检验</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 课程标准</p> <p>内容包括：</p> <p>(1) 课程性质与设计思路：课程性质、设计思路；</p> <p>(2) 课程目标：专业能力、方法能力、社会能力；</p> <p>(3) 课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时；</p> <p>(4) 教学评价：过程评价、学生互评、最终考核；</p> <p>(5) 教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。</p>	项目一 新能源汽车电路基础知识	任务 1 新能源汽车电路基础元件识别	任务 2 新能源汽车电路图识读	项目二 新能源汽车维修工具及检测设备的使用	任务 1 新能源汽车维修工具及检测设备的认知	任务 2 常用新能源汽车维修工具及检测设备的使用	项目三 高压电基础理论	任务 1 高压电基础理论与安全识别	任务 2 新能源汽车高压部件认知	任务 3 新能源汽车安全设计	项目四 高压车间作业安全要求	任务 1 高压车间安全管理	任务 2 高压维修作业标准	项目五 高压安全与防护	任务 1 安全电压与急救理论	任务 2 安全防护与应急处理	任务 3 高压系统中止与检验		
项目一 新能源汽车电路基础知识	任务 1 新能源汽车电路基础元件识别																				
	任务 2 新能源汽车电路图识读																				
项目二 新能源汽车维修工具及检测设备的使用	任务 1 新能源汽车维修工具及检测设备的认知																				
	任务 2 常用新能源汽车维修工具及检测设备的使用																				
项目三 高压电基础理论	任务 1 高压电基础理论与安全识别																				
	任务 2 新能源汽车高压部件认知																				
	任务 3 新能源汽车安全设计																				
项目四 高压车间作业安全要求	任务 1 高压车间安全管理																				
	任务 2 高压维修作业标准																				
项目五 高压安全与防护	任务 1 安全电压与急救理论																				
	任务 2 安全防护与应急处理																				
	任务 3 高压系统中止与检验																				

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>2. 教学设计 教学设计含有“表2”描述的5个项目和12个任务。 每个教学设计应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、计划、决策、实施、检查、评估）、教学内容和自主学习等模块。</p> <p>3. 智慧课程 智慧课程含有“表2”描述的5个项目和12个任务。 每个任务包含：提出任务、任务要求（知识要求、能力要求）、相关知识（基础知识、基本技能、自我评估）、咨询、计划与决策、实施与检查、自我评估。</p> <p>（1）提出任务：任务描述等； （2）任务要求：知识要求、能力要求； （3）相关知识：该任务系统化原理，图文并茂：要大量使用实物图片，给人以真实感，易调动学生的学习兴趣，配套了相关多媒体动画； （4）基础知识及基本技能：讲述相关知识，内容上包含图文并茂，配套了相关视频，与云素材库对应； （5）自我评估：学生可以通过自我评估进行自我测试，试题包括：选择题、单选题、多选题、填空题等； （6）资讯：学生通过学习“提出任务”、“任务要求”、“相关知识”等内容，完成实训前的内容，并作详细的记录； （7）计划和决策：学生根据任务要求，制定人员分工、准备场地及物品、制动工作方案等； （8）实施核检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录； （9）评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师或组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分。 （10）教师授课模式，支持全屏授课模式，自由放大教学内容，使用电子笔进行书写标注，可以更改电子笔迹颜色和粗细和笔记功能。</p> <p>4. 云素材库 云素材库含有“表2”描述的5个项目和12个任务。 项目任务中的课程标准、教学设计、教学课件、多媒体动画、实训视频、图片等。</p> <p>（1）教学课件：教学课件含有“表2”描述的5个项目和12个任务，课件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，操作简单，根据教学内容的需要，设计较强的交互功能且交互要合理设计。 （2）实训视频（≥25个）：实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。 实操演示视频必须采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音要求普通话发音，清晰，语速适中。</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 高压绝缘尖嘴钳认知</li> <li>2) 高压绝缘梅花扳手认知</li> <li>3) 高压绝缘开口扳手认知</li> <li>4) 高压绝缘剥线钳认知</li> <li>5) 高压绝缘偏口钳子认知</li> <li>6) 高压绝缘套筒螺丝刀认知</li> <li>7) 高压绝缘螺丝刀认知</li> <li>8) 高压绝缘 T 型扳手认知</li> <li>9) 高压绝缘刀认知</li> <li>10) 高压绝缘棘轮扳手认知</li> <li>11) 高压绝缘活动扳手认知</li> <li>12) 车间主要绝缘工具介绍</li> <li>13) 车间绝缘工具的使用方法</li> <li>14) 液压升降台的使用</li> <li>15) 数字万用表接口介绍</li> <li>16) 数字万用表档位功能介绍</li> <li>17) 数字万用表的校对及测量</li> <li>18) 数字万用表测量直流及交流电压</li> <li>19) 数字万用表的基本测量步骤</li> <li>20) 万用表保险丝及闭合电路电流的测量步骤</li> <li>21) 数字电流钳的使用与测量</li> <li>22) 新能源汽车启动电流的测量</li> <li>23) 绝缘测试仪的档位介绍</li> <li>24) 绝缘测试仪电池与保险丝的测试</li> <li>25) 绝缘电阻的测量步骤</li> </ol> <p>(3) 多媒体动画 (≥29 个)：动画制定统一的背景，情景动画加控制按钮进行操作、加进度条控制播放进度。据动画内容的不同、分为情景动画、原理动画、交互动画。采用图、文、影、3D 等多媒体形式对零件的功用、类型、结构、原理等知识进行生动展示、深入解析，并提供交互式操作，帮助学生对象、易懂的知识点理解、记忆。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 新能源汽车低压电器元件识读</li> </ol>		



序号	名称	技术参数	数量	单位
		2) 新能源汽车电路图识读 3) 新能源汽车前舱配电箱熔断丝继电器编号及规格 4) 新能源汽车维修工具及检测设备的认知 5) 绝缘拆装工具的分类 6) 新能源汽车检测仪表的认知 7) 新能源汽车绝缘拆装工具的认知 8) 新能源汽车诊断仪器的认知 9) 万用表的使用 10) 数字电流钳的使用 11) 绝缘测试仪的使用 12) 兆欧表的检查与检测 13) 电流的表现形式 14) 导体与绝缘体 15) 混合动力汽车整车高压部件线束连接位置 16) 新能源汽车整车高压部件线束连接位置 17) 混合动力汽车高压部件的识别 18) 纯电动汽车高压部件的识别 19) 混合动力汽车高电压部件安装位置 20) 纯电动汽车高压部件的安装位置 21) 新能源汽车高压部件安装位置 22) 新能源汽车的安全设计 23) 电池组采样线束接口结构 24) 高压动力线束的内部结构 25) 高压连接器的互锁监测 26) 纯电动汽车高压控制盒高压互锁连接示意图 27) 纯电动汽车高压部件互锁示意图 28) 纯电动汽车高压互锁诊断 29) 高压维修工位的环境标准 5. 考核 (1) 手动组卷: 可以设置题型和难易程度, 选择项目和任务的选题范围进行人工选取试题并生成试卷。 (2) 智能组卷: 可以设置题型道数和难易程度比例, 通过选取项目和任务的选题范围进行智能抽取试题		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		并生成试卷。 (3) 试卷库：支持设置考试时间和考试班级进行考场设置，可以考试和试卷分析。 (4) 支持从本地试题批量导入到云端。 6. 课程回溯 功能：将上课拍摄好的视频链接，发布到平台，提供给学员收看。		
3	《新能源汽车动力电池与驱动电机》新能源汽车专业教学资源平台	一、系统功能 专业教学资源库包含平台运行环境、教学管理端、教师教学端、学生学习端、资源库防护功能等部分构成。 1. 平台运行环境参数 (1) 基于 ASP.NET 程序语言，MVC 系统架构设计。 (2) 采用多层架构，对展示层、服务层和数据层进行分离。 (3) 资源采用云存储技术，支持多种类型的资源存储和使用。 2. 功能参数 (1) 有学校标识的智慧学习平台。 (2) 教学管理端修改平台的基本信息，包括平台标题、学校 logo 及版权信息等。 (3) 可增加、修改和删除课程分类信息，对课程分类进行描述及排序。 (4) 添加、修改和删除班级分类信息，可以对班级分类进行描述及排序。 (5) 创建课程教学模板，支持教学模板排序。 (6) 添加、修改、复制和删除课程信息，支持审核教师发布课程，并发布到班级。 添加、修改和删除课程基本信息包含：课程名称、课程分类、课程封面、课程模板、课程备注、课程说明、排序和课程状态。 添加、修改和删除课程首页包含：添加图片、视频或 h5 动画等。 添加、修改和删除课程标准。 添加、修改和删除教学设计。 添加、修改和删除智慧学习，支持教学模板创建学习内容。创建教学内容时可以选取教学资源。 上传和管理支持云素材库内容。 添加、修改和删除考核试卷。 添加、修改和删除课程回溯内容。 (7) 新建、修改和删除班级，支持添加、修改、删除和根据模板批量导入学生信息。 (8) 新建、修改和删除教师，支持审核教师角色和开通课程等。 (9) 新增、修改和删除题库，支持添加、修改、删除和批量导入试题。 (10) 新增、修改和删除试卷，支持人工组卷和智慧组卷。	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位															
		<p>(11) 角色权限管理，可以设置管理员、教师和学生功能和显示权限。</p> <p>(12) 将学生成绩生成数据报表。</p> <p>二、课程资源</p> <p>资源主要包含：课程标准，2. 教学设计，3. 智慧课程，4. 云素材库，5. 在线考核，6. 课程回溯 其中 教学设计、智慧课程、云素材库，含有“表 3”描述的 5 个项目和 10 个任务。</p> <p>表 3</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">项目一 动力电池结构原理与检修</td> <td>任务 1 动力电池结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务 2 动力电池检修</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目二 动力电池管理系统结构原理与检修</td> <td>任务 1 动力电池管理系统结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务 2 动力电池管理系统检修</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目三 驱动电机结构原理与检修</td> <td>任务 1 驱动电机结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务 2 驱动电机检修</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目四 驱动电机管理系统结构原理与检修</td> <td>任务 1 驱动电机管理系统结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务 2 驱动电机管理系统检修</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目五 动力驱动单元结构原理认知</td> <td>任务 1 混合动力汽车动力驱动单元结构原理认知</td> </tr> <tr> <td>任务 2 纯电动汽车动力驱动单元结构原理认知</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 课程标准 内容包括： (1) 课程性质与设计思路：课程性质、设计思路； (2) 课程目标：专业能力、方法能力、社会能力； (3) 课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时； (4) 教学评价：过程评价、学生互评、最终考核； (5) 教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。</p> <p>2. 教学设计 教学设计含有“表 3”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个教学设计应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、计划、</p>	项目一 动力电池结构原理与检修	任务 1 动力电池结构原理认知	任务 2 动力电池检修	项目二 动力电池管理系统结构原理与检修	任务 1 动力电池管理系统结构原理认知	任务 2 动力电池管理系统检修	项目三 驱动电机结构原理与检修	任务 1 驱动电机结构原理认知	任务 2 驱动电机检修	项目四 驱动电机管理系统结构原理与检修	任务 1 驱动电机管理系统结构原理认知	任务 2 驱动电机管理系统检修	项目五 动力驱动单元结构原理认知	任务 1 混合动力汽车动力驱动单元结构原理认知	任务 2 纯电动汽车动力驱动单元结构原理认知		
项目一 动力电池结构原理与检修	任务 1 动力电池结构原理认知																		
	任务 2 动力电池检修																		
项目二 动力电池管理系统结构原理与检修	任务 1 动力电池管理系统结构原理认知																		
	任务 2 动力电池管理系统检修																		
项目三 驱动电机结构原理与检修	任务 1 驱动电机结构原理认知																		
	任务 2 驱动电机检修																		
项目四 驱动电机管理系统结构原理与检修	任务 1 驱动电机管理系统结构原理认知																		
	任务 2 驱动电机管理系统检修																		
项目五 动力驱动单元结构原理认知	任务 1 混合动力汽车动力驱动单元结构原理认知																		
	任务 2 纯电动汽车动力驱动单元结构原理认知																		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>决策、实施、检查、评估)、教学内容和自主学习等模块。</p> <p>3. 智慧课程 智慧课程含有“表 3”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个任务包含：提出任务、任务要求（知识要求、能力要求）、相关知识（基础知识、基本技能、自我评估）、咨询、计划与决策、实施与检查、自我评估。</p> <p>(1) 提出任务：任务描述等； (2) 任务要求：知识要求、能力要求； (3) 相关知识：该任务系统化原理，图文并茂：要大量使用实物图片，给人以真实感，易调动学生的学习兴趣，配套了相关多媒体动画； (4) 基本知识及基本技能：讲述相关知识，内容上包含图文并茂，配套了相关视频，与云素材库对应； (5) 自我评估：学生可以通过自我评估进行自我测试，试题包括：选择题、单选题、多选题、填空题等； (6) 资讯：学生通过学习“提出任务”、“任务要求”、“相关知识”等内容，完成实训前的内容，并作详细的记录； (7) 计划和决策：学生根据任务要求，制定人员分工、准备场地及物品、制动工作方案等； (8) 实施核检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录； (9) 评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师或组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分。 (10) 教师授课模式，支持全屏授课模式，自由放大教学内容，使用电子笔进行书写标注，可以更改电子笔迹颜色和粗细和笔记功能。</p> <p>4. 云素材库 云素材库包含有“表 3”描述的 5 个项目和 10 个任务。 项目任务中的课程标准、教学设计、教学课件、多媒体动画、实训视频、图片等。</p> <p>(1) 教学课件：教学课件含有“表 3”描述的 5 个项目和 10 个任务。，课件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，操作简单,根据教学内容的要求，设计较强的交互功能且交互要合理设计。 (2) 实训视频（≥22 个）：实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。 实操演示视频必须采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音要求普通话发音，清晰，语速适中。 内容如下： 1) 动力电池组拆卸步骤 2) 动力电池组安装步骤</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		3) 动力电池认知 4) 动力电池组保护盖的拆装 5) 动力电池的拆卸 6) 动力电池的安装 7) 动力电池水泵拆卸步骤 8) 动力电池水泵安装步骤 9) 新能源汽车冷却系统介绍 10) 电池组管理系统介绍 11) 电池管理系统数据流读取 12) 新能源汽车加速踏板传感器的检测 13) 驱动电机总成拆卸步骤 14) 驱动电机总成安装步骤 15) 驱动电机数据流读取 16) 新能源车辆电机控制器的安装及检测 17) 驱动电机定子绕组的测量 18) 电机旋变传感器的检测 19) 定子绕组的测量 20) 驱动电机控制器的拆卸 21) 驱动电机数据流读取 22) 电机控制器总成介绍 (3) 多媒体动画 (≥29 个): 动画制定统一的背景, 情景动画加控制按钮进行操作、加进度条控制播放进度。据动画内容的不同、分为情景动画、原理动画、交互动画。采用图、文、影、3D 等多媒体形式对零件的功用、类型、结构、原理等知识进行生动展示、深入解析, 并提供交互式操作, 帮助学生抽象、易懂的知识点理解、记忆。 1) 镍氢电池工作原理 2) 圆柱形镍氢电池结构 3) 方形镍氢电池模块组成及结构 4) 动力电池类型与优缺点 5) 动力电池的组成 6) 三元锂电池工作原理 7) 磷酸铁锂电池工作原理		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		8) 动力电池电芯结构 9) 动力电池结构 10) 动力电池组的展示 11) 动力电池包的认知 12) 动力电池蓄能器损坏现象 13) 风冷动力电池冷却系统的两种通风方式 14) 动力电池冷却液循环路线图 15) 电池组的热管理系统工作原理 16) 动力电池的一致性检测 17) 动力电池管理系统高压接触器控制原理 18) 高压接触器结构 19) 动力电池管理系统高压接触器结构 20) 电池管理系统故障诊断功能演示 21) 电池管理系统安全管理功能演示 22) 电池管理系统均衡管理功能展示 23) 永磁式电动机结构 24) 直流电机基本结构示意图及原理 25) 磁阻电机基本结构示意图 26) 磁阻电机工作原理示意图 27) 永磁同步电机分类 28) 永磁直流电机结构 29) 纯电动汽车电机结构 5. 考核 (1) 手动组卷: 可以设置题型和难易程度, 选择项目和任务的选题范围进行人工选取试题并生成试卷。 (2) 智能组卷: 可以设置题型道数和难易程度比例, 通过选取项目和任务的选题范围进行智能抽取试题并生成试卷。 (3) 试卷库: 支持设置考试时间和考试班级进行考场设置, 可以考试和试卷分析。 (4) 支持从本地试题批量导入到云端。 6. 课程回溯 功能: 将上课拍摄好的视频链接, 发布到平台, 提供给学员收看。		
4	《新能源汽车	一、系统功能	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位
	充电与辅助系统检修》新能源汽车专业教学资源平台	<p>专业教学资源库包含平台运行环境、教学管理端、教师教学端、学生学习端、资源库防护功能等部分构成。</p> <p>1. 平台运行环境参数</p> <p>(1) 基于 ASP.NET 程序语言，MVC 系统架构设计。</p> <p>(2) 采用多层架构，对展示层、服务层和数据层进行分离。</p> <p>(3) 资源采用云存储技术，支持多种类型的资源存储和使用。</p> <p>2. 功能参数</p> <p>(1) 有学校标识的智慧学习平台。</p> <p>(2) 教学管理端修改平台的基本信息，包括平台标题、学校 logo 及版权信息等。</p> <p>(3) 可增加、修改和删除课程分类信息，对课程分类进行描述及排序。</p> <p>(4) 添加、修改和删除班级分类信息，可以对班级分类进行描述及排序。</p> <p>(5) 创建课程教学模板，支持教学模板排序。</p> <p>(6) 添加、修改、复制和删除课程信息，支持审核教师发布课程，并发布到班级。</p> <p>添加、修改和删除课程基本信息包含：课程名称、课程分类、课程封面、课程模板、课程备注、课程说明、排序和课程状态。</p> <p>添加、修改和删除课程首页包含：添加图片、视频或 h5 动画等。</p> <p>添加、修改和删除课程标准。</p> <p>添加、修改和删除教学设计。</p> <p>添加、修改和删除智慧学习，支持教学模板创建学习内容。创建教学内容时可以选取教学资源。</p> <p>上传和管理支持云素材库内容。</p> <p>添加、修改和删除考核试卷。</p> <p>添加、修改和删除课程回溯内容。</p> <p>(7) 新建、修改和删除班级，支持添加、修改、删除和根据模板批量导入学生信息。</p> <p>(8) 新建、修改和删除教师，支持审核教师角色和开通课程等。</p> <p>(9) 新增、修改和删除题库，支持添加、修改、删除和批量导入试题。</p> <p>(10) 新增、修改和删除试卷，支持人工组卷和智慧组卷。</p> <p>(11) 角色权限管理，可以设置管理员、教师和学生功能和显示权限。</p> <p>(12) 将学生成绩生成数据报表。</p> <p>二、课程资源</p> <p>资源主要包含：</p> <p>1. 课程标准，2. 教学设计，3. 智慧课程，4. 云素材库，5. 在线考核，6. 课程回溯</p> <p>其中 教学设计、智慧课程、云素材库，包含有“表 4”描述的 5 个项目和 10 个任务。</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位																				
		<p>表 4</p> <table border="1" data-bbox="546 304 1682 699"> <tr> <td data-bbox="546 304 958 384">项目一 新能源汽车充电系统结构原理与检修</td> <td data-bbox="958 304 1682 341">任务 1 新能源汽车充电系统结构原理认知</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="958 341 1682 384">任务 2 新能源汽车充电系统检修</td> </tr> <tr> <td data-bbox="546 384 958 464">项目二 新能源汽车低压电源系统结构原理与检修</td> <td data-bbox="958 384 1682 421">任务 1 新能源汽车低压电源系统结构原理认知</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="958 421 1682 464">任务 2 新能源汽车低压电源系统检修</td> </tr> <tr> <td data-bbox="546 464 958 544">项目三 新能源汽车暖风及空调系统结构原理与检修</td> <td data-bbox="958 464 1682 501">任务 1 新能源汽车暖风及空调系统结构原理认知</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="958 501 1682 544">任务 2 新能源汽车暖风及空调系统检修</td> </tr> <tr> <td data-bbox="546 544 958 624">项目四 新能源汽车制动及转向系统结构原理与检修</td> <td data-bbox="958 544 1682 580">任务 1 新能源汽车电控制动系统结构原理与检修</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="958 580 1682 624">任务 2 新能源汽车电动转向系统结构原理与检修</td> </tr> <tr> <td data-bbox="546 624 958 699">项目五 新能源汽车其他辅助系统结构原理与检修</td> <td data-bbox="958 624 1682 660">任务 1 新能源汽车车载局域网络系统结构原理与检修</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="958 660 1682 699">任务 2 新能源汽车车载互联网系统认知与应用</td> </tr> </table> <p>1. 课程标准 内容包括： (1) 课程性质与设计思路：课程性质、设计思路； (2) 课程目标：专业能力、方法能力、社会能力； (3) 课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时； (4) 教学评价：过程评价、学生互评、最终考核； (5) 教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。</p> <p>2. 教学设计 教学设计包含有“表 4”描述的 5 个项目和 10 个任务。 每个教学设计应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、计划、决策、实施、检查、评估）、教学内容和自主学习等模块。</p> <p>3. 智慧课程 智慧课程包含有“表 4”描述的 5 个项目和 10 个任务 每个任务包含：提出任务、任务要求（知识要求、能力要求）、相关知识（基础知识、基本技能、自我评估）、咨询、计划与决策、实施与检查、自我评估。 (1) 提出任务：任务描述等； (2) 任务要求：知识要求、能力要求； (3) 相关知识：该任务系统化原理，图文并茂：要大量使用实物图片，给人以真实感，易调动学生的学习兴趣，配套了相关多媒体动画；</p>	项目一 新能源汽车充电系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车充电系统结构原理认知		任务 2 新能源汽车充电系统检修	项目二 新能源汽车低压电源系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车低压电源系统结构原理认知		任务 2 新能源汽车低压电源系统检修	项目三 新能源汽车暖风及空调系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车暖风及空调系统结构原理认知		任务 2 新能源汽车暖风及空调系统检修	项目四 新能源汽车制动及转向系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车电控制动系统结构原理与检修		任务 2 新能源汽车电动转向系统结构原理与检修	项目五 新能源汽车其他辅助系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车车载局域网络系统结构原理与检修		任务 2 新能源汽车车载互联网系统认知与应用		
项目一 新能源汽车充电系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车充电系统结构原理认知																							
	任务 2 新能源汽车充电系统检修																							
项目二 新能源汽车低压电源系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车低压电源系统结构原理认知																							
	任务 2 新能源汽车低压电源系统检修																							
项目三 新能源汽车暖风及空调系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车暖风及空调系统结构原理认知																							
	任务 2 新能源汽车暖风及空调系统检修																							
项目四 新能源汽车制动及转向系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车电控制动系统结构原理与检修																							
	任务 2 新能源汽车电动转向系统结构原理与检修																							
项目五 新能源汽车其他辅助系统结构原理与检修	任务 1 新能源汽车车载局域网络系统结构原理与检修																							
	任务 2 新能源汽车车载互联网系统认知与应用																							



序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>(4) 基本知识及基本技能：讲述相关知识，内容上包含图文并茂，配套了相关视频，与云素材库对应；</p> <p>(5) 自我评估：学生可以通过自我评估进行自我测试，试题包括：选择题、单选题、多选题、填空题等；</p> <p>(6) 资讯：学生通过学习“提出任务”、“任务要求”、“相关知识”等内容，完成实训前的内容，并作详细的记录；</p> <p>(7) 计划和决策：学生根据任务要求，制定人员分工、准备场地及物品、制动工作方案等；</p> <p>(8) 实施核检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录；</p> <p>(9) 评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师或组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分。</p> <p>(10) 教师授课模式，支持全屏授课模式，自由放大教学内容，使用电子笔进行书写标注，可以更改电子笔迹颜色和粗细和笔记功能。</p> <p>4. 云素材库</p> <p>云素材库包含有“表4”描述的5个项目和10个任务。</p> <p>项目任务中的课程标准、教学设计、教学课件、多媒体动画、实训视频、图片等。</p> <p>(1) 教学课件：教学课件包含有“表4”描述的5个项目和10个任务，课件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，操作简单，根据教学内容的要求，设计较强的交互功能且交互要合理设计。</p> <p>(2) 实训视频（≥25个）：实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。</p> <p>实操演示视频必须采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音要求普通话发音，清晰，语速适中。</p> <p>内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) PDU 的安装步骤</li> <li>2) PDU 的拆卸步骤</li> <li>3) DCDC 总成的拆装</li> <li>4) DCDC 总成介绍</li> <li>5) 高压控制盒总成介绍</li> <li>6) 高压控制盒的拆装</li> <li>7) 高压控制盒的结构及组成</li> <li>8) 车载充电机介绍</li> <li>9) 车载充电机认知</li> <li>10) 新能源汽车充电规范操作</li> <li>11) 直流快充充电桩的使用流程</li> </ol>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		12) 充电系统认知 13) 慢充充电桩操作流程 14) 车载充电机的拆装 15) 新能源汽车空调系统部件总成介绍 16) 新能源车辆空调控制面板的操作方法 17) 新能源汽车空调系统介绍 18) 新能源汽车 PTC 加热芯的检测 19) 新能源汽车 PTC 加热芯的安装步骤 20) 新能源汽车 PTC 加热芯的拆卸步骤 21) 新能源汽车压缩机的拆卸 22) 新能源汽车压缩机的安装 23) 新能源汽车制冷剂加注操作步骤 24) 新能源汽车制冷系统的基本检查 25) 新能源汽车制动系统介绍 (3) 多媒体动画 (≥28 个): 动画制定统一的背景, 情景动画加控制按钮进行操作、加进度条控制播放进度。据动画内容的不同、分为情景动画、原理动画、交互动画。采用图、文、影、3D 等多媒体形式对零件的功用、类型、结构、原理等知识进行生动展示、深入解析, 并提供交互式操作, 帮助学生对象、易懂的知识点理解、记忆。 1) 新能源汽车电气系统与传统汽车的区别 2) 新能源汽车 12V 电源系统与传统汽车的区别 3) DCDC 转换器原理示意图 4) 新能源汽车变频器工作原理 5) 纯电动高压控制盒的认知 6) 高压控制盒接口定义 7) DCDC 转换器作用与接口定义 8) 慢充的工作策略 9) 车载充电机电路图控制原理 10) 车载充电机 11) 纯电动汽车的充电方式 12) 快充的工作策略 13) 直流充电接口的端子连接顺序		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		14) 快充口与慢充口结构 15) 车载充电接口与指示灯介绍 16) 新能源汽车空调送风系统 17) PTC 加热芯的展示 18) 暖风冷却液加热器结构 19) 电动压缩机工作原理 20) 电动压缩机结构 21) 混合动力制动系统的认知 22) 混合动力制动系统液压回路工作原理 23) 电动真空助力制动系统的认知 24) 电动真空助力制动系统工作原理 25) 电控式动力转向系工作原理 26) 混合动力自动启停工作示意图 27) 新能源汽车发动机启停系统工作原理 28) 新能源汽车 CAN 总线多路传输示意图 5. 考核 (1) 手动组卷: 可以设置题型和难易程度, 选择项目和任务的选题范围进行人工选取试题并生成试卷。 (2) 智能组卷: 可以设置题型道数和难易程度比例, 通过选取项目和任务的选题范围进行智能抽取试题并生成试卷。 (3) 试卷库: 支持设置考试时间和考试班级进行考场设置, 可以考试和试卷分析。 (4) 支持从本地试题批量导入到云端。 6. 课程回溯 功能: 将上课拍摄好的视频链接, 发布到平台, 提供给学员收看。		
5	《新能源汽车维护与故障诊断》新能源汽车专业教学资源平台	一、系统功能 专业教学资源库包含平台运行环境、教学管理端、教师教学端、学生学习端、资源库防护功能等部分构成。 1. 平台运行环境参数 (1) 基于 ASP.NET 程序语言, MVC 系统架构设计。 (2) 采用多层架构, 对展示层、服务层和数据层进行分离。 (3) 资源采用云存储技术, 支持多种类型的资源存储和使用。 2. 功能参数 (1) 有学校标识的智慧学习平台。	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位								
		<p>(2) 教学管理端修改平台的基本信息，包括平台标题、学校 logo 及版权信息等。</p> <p>(3) 可增加、修改和删除课程分类信息，对课程分类进行描述及排序。</p> <p>(4) 添加、修改和删除班级分类信息，可以对班级分类进行描述及排序。</p> <p>(5) 创建课程教学模板，支持教学模板排序。</p> <p>(6) 添加、修改、复制和删除课程信息，支持审核教师发布课程，并发布到班级。</p> <p>添加、修改和删除课程基本信息包含：课程名称、课程分类、课程封面、课程模板、课程备注、课程说明、排序和课程状态。</p> <p>添加、修改和删除课程首页包含：添加图片、视频或 h5 动画等。</p> <p>添加、修改和删除课程标准。</p> <p>添加、修改和删除教学设计。</p> <p>添加、修改和删除智慧学习，支持教学模板创建学习内容。创建教学内容时可以选取教学资源。</p> <p>上传和管理支持云素材库内容。</p> <p>添加、修改和删除考核试卷。</p> <p>添加、修改和删除课程回溯内容。</p> <p>(7) 新建、修改和删除班级，支持添加、修改、删除和根据模板批量导入学生信息。</p> <p>(8) 新建、修改和删除教师，支持审核教师角色和开通课程等。</p> <p>(9) 新增、修改和删除题库，支持添加、修改、删除和批量导入试题。</p> <p>(10) 新增、修改和删除试卷，支持人工组卷和智慧组卷。</p> <p>(11) 角色权限管理，可以设置管理员、教师和学生功能和显示权限。</p> <p>(12) 将学生成绩生成数据报表。</p> <p>二、课程资源</p> <p>资源主要包含：</p> <p>1. 课程标准，2. 教学设计，3. 智慧课程，4. 云素材库，5. 在线考核，6. 课程回溯</p> <p>其中 教学设计、智慧课程、云素材库，包含有“表 5”描述的 5 个项目和 12 个任务。</p> <p>表 5：</p> <table border="1" data-bbox="544 1203 1675 1399"> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 1203 920 1283" rowspan="2">项目一 新能源汽车维护</td> <td data-bbox="920 1203 1675 1243">任务 1 新能源汽车使用与检查</td> </tr> <tr> <td data-bbox="920 1243 1675 1283">任务 2 新能源汽车常规维护</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1283 920 1362" rowspan="2">项目二 新能源汽车故障诊断技术基础</td> <td data-bbox="920 1283 1675 1323">任务 1 新能源汽车基本故障诊断策略</td> </tr> <tr> <td data-bbox="920 1323 1675 1362">任务 2 诊断仪的使用与诊断数据分析</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1362 920 1399">项目三 纯电动汽车故障诊</td> <td data-bbox="920 1362 1675 1399">任务 1 纯电动汽车电池系统故障诊断与排除</td> </tr> </tbody> </table>	项目一 新能源汽车维护	任务 1 新能源汽车使用与检查	任务 2 新能源汽车常规维护	项目二 新能源汽车故障诊断技术基础	任务 1 新能源汽车基本故障诊断策略	任务 2 诊断仪的使用与诊断数据分析	项目三 纯电动汽车故障诊	任务 1 纯电动汽车电池系统故障诊断与排除		
项目一 新能源汽车维护	任务 1 新能源汽车使用与检查											
	任务 2 新能源汽车常规维护											
项目二 新能源汽车故障诊断技术基础	任务 1 新能源汽车基本故障诊断策略											
	任务 2 诊断仪的使用与诊断数据分析											
项目三 纯电动汽车故障诊	任务 1 纯电动汽车电池系统故障诊断与排除											

序号	名称	技术参数	数量	单位											
		<table border="1"> <tr> <td>断与排除</td> <td>任务 2 纯电动汽车电机及驱动系统故障诊断与排除</td> </tr> <tr> <td></td> <td>任务 3 纯电动汽车整车动力控制系统故障诊断与排除</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">项目四 混合动力汽车故障诊断与排除</td> <td>任务 1 混合动力汽车电池系统故障诊断与排除</td> </tr> <tr> <td>任务 2 混合动力汽车电机及驱动系统故障诊断与排除</td> </tr> <tr> <td>任务 3 混合动力汽车整车动力控制系统故障诊断与排除</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">项目五 其它类型新能源汽车故障诊断与排除</td> <td>任务 1 燃料电池汽车原理与维护诊断</td> </tr> <tr> <td>任务 2 其它新能源汽车原理与应用</td> </tr> </table>	断与排除	任务 2 纯电动汽车电机及驱动系统故障诊断与排除		任务 3 纯电动汽车整车动力控制系统故障诊断与排除	项目四 混合动力汽车故障诊断与排除	任务 1 混合动力汽车电池系统故障诊断与排除	任务 2 混合动力汽车电机及驱动系统故障诊断与排除	任务 3 混合动力汽车整车动力控制系统故障诊断与排除	项目五 其它类型新能源汽车故障诊断与排除	任务 1 燃料电池汽车原理与维护诊断	任务 2 其它新能源汽车原理与应用		
断与排除	任务 2 纯电动汽车电机及驱动系统故障诊断与排除														
	任务 3 纯电动汽车整车动力控制系统故障诊断与排除														
项目四 混合动力汽车故障诊断与排除	任务 1 混合动力汽车电池系统故障诊断与排除														
	任务 2 混合动力汽车电机及驱动系统故障诊断与排除														
	任务 3 混合动力汽车整车动力控制系统故障诊断与排除														
项目五 其它类型新能源汽车故障诊断与排除	任务 1 燃料电池汽车原理与维护诊断														
	任务 2 其它新能源汽车原理与应用														
		<p>1. 课程标准 内容包括：</p> <p>(1) 课程性质与设计思路：课程性质、设计思路；</p> <p>(2) 课程目标：专业能力、方法能力、社会能力；</p> <p>(3) 课程内容和要求：知识要求、能力要求、参考课时；</p> <p>(4) 教学评价：过程评价、学生互评、最终考核；</p> <p>(5) 教学保障：对学生的要求，对教师的要求、教学资源、实践条件。</p> <p>2. 教学设计 教学设计包含有“表 5”描述的 5 个项目和 12 个任务。 每个教学设计应包含：教学方法、教学目的、教学重点、情景导入、工具资料、教学过程（资讯、计划、决策、实施、检查、评估）、教学内容和自主学习等模块。</p> <p>3. 智慧课程 智慧课程包含有“表 5”描述的 5 个项目和 12 个任务。 每个任务包含：提出任务、任务要求（知识要求、能力要求）、相关知识（基础知识、基本技能、自我评估）、咨询、计划与决策、实施与检查、自我评估。</p> <p>(1) 提出任务：任务描述等；</p> <p>(2) 任务要求：知识要求、能力要求；</p> <p>(3) 相关知识：该任务系统化原理，图文并茂：要大量使用实物图片，给人以真实感，易调动学生的学习兴趣，配套了相关多媒体动画；</p> <p>(4) 基本知识及基本技能：讲述相关知识，内容上包含图文并茂，配套了相关视频，与云素材库对应；</p> <p>(5) 自我评估：学生可以通过自我评估进行自我测试，试题包括：选择题、单选题、多选题、填空题等；</p>													

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>(6) 资讯：学生通过学习“提出任务”、“任务要求”、“相关知识”等内容，完成实训前的内容，并作详细的记录；</p> <p>(7) 计划和决策：学生根据任务要求，制定人员分工、准备场地及物品、制动工作方案等；</p> <p>(8) 实施核检查：根据制定计划和实施，完成任务并记录；</p> <p>(9) 评估：根据任务完成情况，学生自我评分，教师或组长过程巡视/验收检查时，发现问题时直接扣分。</p> <p>(10) 教师授课模式，支持全屏授课模式，自由放大教学内容，使用电子笔进行书写标注，可以更改电子笔迹颜色和粗细和笔记功能。</p> <p>4. 云素材库</p> <p>云素材库包含有“表5”描述的5个项目和12个任务。</p> <p>项目任务中的课程标准、教学设计、教学课件、多媒体动画、实训视频、图片等。</p> <p>(1) 教学课件：教学课件包含有“表5”描述的5个项目和12个任务。，课件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，操作简单,根据教学内容的需求，设计较强的交互功能且交互要合理设计。</p> <p>(2) 实训视频（≥26个）：实训视频包含汽车检测、工作原理、拆装实训等视频。充分表达实操过程中的工作场景，提供规范的工艺、流程、安全等作业标准。</p> <p>实操演示视频必须采用高清格式，高清视频提供同步语音讲解，配音要求普通话发音，清晰，语速适中。</p> <p>内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 新能源汽车蓄电池的检查与维护</li> <li>2) 新能源汽车保险丝的认识与检查</li> <li>3) 新能源汽车维护检修操作注意事项</li> <li>4) 新能源汽车的检修流程</li> <li>5) 新能源汽车低压系统的检查</li> <li>6) 新能源汽车冷却系统的检查</li> <li>7) 新能源汽车熔断丝的检查</li> <li>8) 新能源汽车转向系统的检查</li> <li>9) 纯电动汽车玻璃水的检查</li> <li>10) 新能源汽车冷却系统的检查与维护</li> <li>11) 新能源汽车变速箱油的检查</li> <li>12) 新能源汽车变速箱油的更换</li> <li>13) 新能源汽车大灯灯泡的更换</li> <li>14) 新能源汽车空调系统的保养</li> </ol>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		15) 新能源汽车转向系统的保养 16) 新能源汽车传动及悬挂系统的保养 17) 新能源汽车充电口及高压线的保养 18) 新能源汽车制动系统的保养 19) 新能源汽车动力电池系统的保养 20) 新能源汽车灯光的保养 21) 新能源汽车电机系统的保养 22) 混合动力发动机不能正常启动故障诊断 23) 混合动力汽车 HV 蓄电池组冷却系统的诊断 24) 混合动力汽车 HV 蓄电池温度传感器的诊断 25) 新能源汽车前机舱的日常维护与保养 26) 混合动力汽车 HV 蓄电池电流传感器的诊断 (3) 多媒体动画 (≥28 个): 动画制定统一的背景, 情景动画加控制按钮进行操作、加进度条控制播放进度。据动画内容的不同、分为情景动画、原理动画、交互动画。采用图、文、影、3D 等多媒体形式对零件的功用、类型、结构、原理等知识进行生动展示、深入解析, 并提供交互式操作, 帮助学生对象、难懂的知识点理解、记忆。 1) 新能源汽车故障灯的识别 2) 新能源汽车检查蓄电池注意事项 3) 新能源汽车检查蓄电池 4) 新能源汽车维护与保养 5) 纯电动汽车车身系统保养项目 6) 纯电动汽车传动及悬挂系统保养项目 7) 纯电动汽车电机系统保养项目 8) 纯电动汽车电器电控保养项目 9) 纯电动汽车动力电池保养项目 10) 纯电动汽车冷却系统保养项目 11) 纯电动汽车制动系统保养项目 12) 纯电动汽车转向系统保养项目 13) 新能源汽车的基本诊断流程 14) 新能源汽车诊断仪的使用 15) 新能源汽车预充满回路电路示意图		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		16) 高压配电箱结构 17) 新能源汽车解角器的安装位置 18) 新能源汽车解角器的工作原理 19) 高压驱动系统与整车控制 20) 漏电传感器的电路图控制原理一 21) 漏电传感器的电路图控制原理二 22) 动力电池结构 23) 动力电池系统鼓风机不转的诊断（一） 24) 动力电池系统鼓风机不转的诊断（二） 25) 动力电池系统鼓风机不转的诊断（三） 26) 混合动力汽车 HV 蓄电池 ECU 供电电路的检测 27) 混合动力控制器 ECU 和发动机 ECM 线路检测 28) 混合动力内部接触器的控制电路示意图 5. 考核 （1）手动组卷：可以设置题型和难易程度，选择项目和任务的选题范围进行人工选取试题并生成试卷。 （2）智能组卷：可以设置题型道数和难易程度比例，通过选取项目和任务的选题范围进行智能抽取试题并生成试卷。 （3）试卷库：支持设置考试时间和考试班级进行考场设置，可以考试和试卷分析。 （4）支持从本地试题批量导入到云端。 6. 课程回溯 功能：将上课拍摄好的视频链接，发布到平台，提供给学员收看。		
6	智能网联人工智能与物联网配套课程	一、课程资源：24 课时标准课，主要包括：与课程内容配套的教学设计 1 套、教学课件 1 套、多媒体素材 1 套。 二、本课程以人工智能与物联网为主线，不少于 24 课时标准课。课程包含：物联网基础、物联网应用、人工智能与物联网场景与应用等板块，并含有真实场景案例。	1	项
7	智能网联人工智能与无人车基础配套课程	一、课程资源：32 课时的教学设计和教学课件各 1 套 二、课程内容如下： 认识无人车：无人车的概念，人工智能与无人车的关系。 无人车系统：学习无人驾驶系统，了解无人车驾驶的原理。 无人车驾驶的分级：了解无人驾驶的分级标准及分级的意义。 无人车的发展：了解中外无人车的发展，机遇与挑战。	1	项



序号	名称	技术参数	数量	单位
		搭建无人车-上：认识创造栗无人小车及搭建无人车底盘主体结构。 搭建无人车-下：搭建无人车主控单元和传感器单元。 初识编程软件：学习编程软件平台，完成调试，尝试编写简单程序。 无人小车的程序编写：学会自主编写程序，完成无人车赛道挑战。 特征提取与分类器：初步了解图图像识别，学习特征提取和分类器。 体验 AI 训练模型：使用 DL 图像识别模块，体验训练模型，识别交通标志。 机器学习与神经网络：学习系统自行掌握物体特征并进行分类的原理与应用。 深度学习与无人驾驶：了解深度学习的概念，学习深度学习模型的应用。 卷积神经网络：卷积层神经网络的概念与应用。 图像识别的流程：学习图像识别的具体流程。 边缘检测：学习 Canny 边缘检测的原理和小栗子图像可提供的数据。 无人车巡道：学习无人车巡道程序，完成赛道测试。 小栗子图像识别：使用编程软件识别人物、动物、图形和颜色。 无人车与交通标志：认识各种交通标志，使用模拟器完成模拟道路驾驶。 赛道固定路标识别：固定路标位置编程完成识别。 无人车交通标志识别赛：赛道上随机摆放路标，根据要求自行编程完成比赛。 无人车与传感器：分析无人车使用场景，介绍各传感器的应用。 无人车-前部碰撞预警：学习使用超声波传感器实现 FCW 前部碰撞预警功能。 无人车-自适应巡航：学习使用超声波传感器完成 ACC 自适应巡航功能。 无人车-紧急制动：学习编写无人车 AEB 紧急制动的程序。 无人车-盲区监测：学习使用红外传感器检测周围检测测量侧方障碍物。 无人车-自动泊车：学习使用车载传感器识别有效的泊车空间，并通过控制单元控制车辆进行泊车。 无人车-自动巡线：使用灰度传感器完成巡线任务。 无人车-语音识别：学习使用语音控制无人车程序。 无人车避让功能车：避让救护车或其他特殊功能车辆。 无人车的蓝牙模块：学习使用手机控制蓝牙模块的方法。 无人驾驶功能大比拼上：小组协作，自主编写程序，使无人车具有多种功能。 无人驾驶功能大比拼下：进行测试和调试，举行比赛，评选出最智能的无人车。		
8	智能网联汽车 ROS 系统配套课程	一、课程资源：24 课时的教学课件和实训指导书各 1 套。 二、课程内容如下： 三、1、认识 ROS 系统，内容包括 ROS 现状与起源、ROS 总体架构、ROS 系统实现以及第一个 ROS 例程	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位
		四、2、ROS 基础，内容包含创建工作空间、ROS 通信编程、分布式通信的实现、ROS 中的关键组件 五、3、机器人系统设计，内容包含机器人的定义与组成、机器人系统构建、URDF 机器人建模 六、4、机器人仿真，内容包含机器人模型优化、ArbotiX+rviz 功能仿真、gazebo 物理仿真 七、5、机器人感知，内容包含机器视觉（图像校准、图像识别）机器语音 八、6、机器人 SLAM 与自主导航，内容包含机器人必备条件、SLAM 功能包的应用、ROS 中的导航框架、导航框架的应用 九、7、MoveIt!机械臂控制，内容包含 MoveIt!系统架构、创建机械臂模型、MoveIt!编程学习、Gazebo 机械臂仿真、ROS-I 框架介绍 十、8、ROS 机器人综合应用，内容包含 ROS 机器人实例介绍（PR2/Turtlebot、HRMRP/Kungfu Arm）、构建综合机器人平台 十一、9、ROS2.0,内容包含什么是 ROS2、如何安装 ROS2、话题与服务编程、ROS2 与 ROS1 的集成		
9	ID4 整车故障诊断虚拟仿真教学软件	ID4 整车故障诊断虚拟仿真系统，采用 unity 引擎交互技术开发，包括指引模式、教学模式、实训模式等多种模式，适用于技术培训、专业教学、技能竞赛、证书考核等虚拟教学场景。 一、软件架构要求 1. 系统采用 C/S 系统架构进行开发，软件开发工具符合 unity 引擎开发标准。 2. 软件内部保留数据接口，支持标准 http 协议接口，使用 https 协议进行数据加密传输。 3. 系统采用分模块加载方式运行系统，保障系统运行的流畅度。 4. 软件支持模型旋转、位移、缩放功能，可适用鼠标、触摸屏等多种操作。 5. PC 端使用鼠标左键、中键、右键操作。 6. 软件采用账号密码方式进行登录使用。 7. 软件具备虚拟仿真操作计时及成绩生成。软件支持学生成绩数据化及可视化。 8. 操作提示方式包括任务流程提示、多次错误提示、按钮查看提示等。 9. 模型文件支持的格式包括 fbx, obj, gltf, glb。 10. 软件页面整体风格统一，界面设计美观，色彩搭配协调，视觉效果好，符合视觉心理。 11. 系统支持最大分辨率：1920x1080。 12. 模型细节清晰，贴合密切无黑面、破面、闪烁、漏面残缺。 13. 主体模型 1: 1 还原真实模型数据，模型精度<1cm。 14. 工具模型 1: 1 还原真实模型数据，工具整体尺寸精度<0.5cm，与设备接触端<0.1cm。 15. 系统运行中支持同屏面数不低于 300 万面，确保模型的精细程度。 16. 贴图最小不低于 512x512，最大不高于 2048x2048。 17. 系统运行中画面具备抗锯齿技术，保证画面效果。	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>18. 场景内模型具备光影效果（阴影反射等效果）。</p> <p>19. 场景内特殊材质使用 unity 软件的 shader 技术来实现。</p> <p>20. 场景内特殊模型采取烘焙渲染技术来保障系统的正常运行。</p> <p>21. 虚拟仿真以模型数据呈现，包括指引模式、教学模式、实训模式等</p> <p>22. 软件资源中文字、图片、音频、视频、动画切合教学主题，和谐协调，适合适当。</p> <p>23. 23. 模型统一采用 FBX 格式加载至开发引擎内。</p> <p>24. 24. 二维动画与视频分辨率不低于 1920x1080，格式为 mp4，视频编码 H264。</p> <p>25. 25. 虚拟仿真系统支持实际操作逻辑，可依据操作意图自主训练，如工具选用、诊断检测、更换维修等。</p> <p>26. 二、软件功能要求</p> <p>27. 1. 指引模式</p> <p>28. 需满足学习任务操作展示功能，展示学习任务的虚拟仿真实训操作方法与软件功能说明，对学习任务以及软件使用进行初步认知。</p> <p>29. 需满足学习任务实操入门训练功能，可以进行该项学习任务流程性的认知操作，了解软件的使用方法以及软件各项功能按键的意义。</p> <p>30. 2. 教学模式</p> <p>31. 需满足学习任务实操训练功能，学员可以进行该项学习任务完整的实操训练，具有任务流程操作提示、任务操作计时以及任务操作评分记录等主要功能。</p> <p>32. 页面内容：个人防护、工位防护、任务流程、工具仪器、零件收纳、任务工单等内容。</p> <p>33. 个人防护：可点击按钮显示个人防护用品菜单，选中相应物品可进行选取、检查与佩戴操作；</p> <p>34. 工位防护：可点击按钮显示工位防护用品菜单，选中相应物品可进行选取、检查与使用操作；</p> <p>35. 任务流程：可点击按钮显示或隐藏任务流程列表，可滑动翻页，高亮显示当前步骤；</p> <p>36. 工具仪器：可点击按钮显示工具仪器菜单，选中相应工具仪器可进行组装配合、调整参数与使用操作；</p> <p>37. 零件收纳：可点击按钮显示已拆卸零件，选中相应零件可以进行检查、清洁、测量、维护与更换操作；</p> <p>38. 任务工单：任务工单可随时与虚拟仿真训练同步在线填写、修改及保存。</p> <p>39. 维修手册：提供维修手册、电路图册等，可随时查阅，且具备搜索功能。</p> <p>40. 最佳视角：操作视角一键定位功能，辅助快速定位到操作区域的最佳视角。</p> <p>41. 操作设置：用户根据操作习惯设置音量、滚轮、平移灵敏度调节。</p> <p>42. 触摸屏操作方式：单指点击、单指滑动、双指滑动。</p> <p>43. 操作功能：提供模型旋转、缩放、平移功能。</p> <p>44. 模型及工具提示：模型高亮显示。</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		45. 工具使用：模拟真实工具使用流程（工具可组合）。 46. 任务流程：提供任务流程清单，并提供任务是否完成的提示。 47. 音效：拆解正确与错误的音效提示音。 48. 计时：统计任务操作时长。 49. 分数统计：统计操作得分。 50. 3. 实训模式 51. 需满足学习任务考核功能，可以进行该项学习任务的实操考评测试，检验对学习任务的掌握程度，还可以通过复盘分析找出在操作中存在的不足，便于优化与提升技能水平。 52. 触摸屏操作方式：单指点击、单指滑动、双指滑动。 53. 操作功能：提供模型旋转、缩放、平移功能。 54. 页面内容：个人防护、工位防护、任务流程、工具仪器、零件收纳、任务工单等内容。 55. 分数：系统采用加分机制，操作正确得分，操作错误不得分，采用百分制。 56. 工具使用：模拟真实工具使用流程（工具可组合）。 57. 视角：提供视角一键还原功能（最佳位置）。 58. 音效：拆解正确与错误的音效提示音。 59. 计时：统计任务操作时长。 60. 成绩：提供成绩显示功能 61. 三、可完成教学任务 62. 1. J965 故障检修 63. 2. J519 故障检修 64. 3. J840 故障检修 65. 4. 直流充电连接故障检修 66. 5. J533 故障检修 67. 6. 交流充电连接故障检修 68. 7. 控制引导故障检修 69. 8. J1050 故障检修 70. 9. J841 故障检修 71. 10. J623 故障检修 72. 11. J329 故障检修 73. 12. 门把手故障检修 74. 13. 刮水器故障检修		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		75. 14. 中央门锁故障检修 76. 15. 后视镜故障检修 77. 16. 玻璃升降器故障检修		
10	新能源汽车整车实训系统	<p>一、产品要求</p> <p>新能源汽车整车实训系统应满足新能源汽车专业教学要求，可完成新能源汽车维护与动力蓄电池检测、新能源汽车故障诊断与排除等实训项目</p> <p>二、产品配置要求</p> <p>产品主要由动力系统、高压电池系统、故障设置模块等组成。</p> <p>1、动力系统</p> <p>动力系统驱动电机最大功率：125KW 最大扭矩：310N.m 电动机类型：永磁同步电机 变速箱类型：固定齿比变速箱</p> <p>2、高压电池系统</p> <p>电池类型：三元锂电池 电池快充时间：0.67h 动力蓄电池电量：55.7KWh 电池额定电压：352V 设备动力电源快充电量百分比：80 电池冷却方式：液冷</p> <p>3、故障设置模块</p> <p>采用集成电路板设计 集成电路板独立 PCB 电路设计； 采用模块进行故障设置。故障数不少于 75 个。</p> <p>（1）故障测量面板</p> <p>--采用亚克力面板，表面 UV 打印插头轮廓图； --采用集成电路板设计 --集成电路板独立 PCB 电路设计；</p> <p>（2）整车实训系统故障诊断台台体</p> <p>设备主体采用整体结构设计，主体外壳采用<math>\geq 1.5\text{mm}</math>厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构</p>	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>件；主体结构分为上中下三部分，上部用于承载教故障测量面板；中部设计有托盘，用于承载工具及测试仪器等；下部用于承载故障设置板、故障设置模块、故障设置线束等配件，配合车辆使用可以进行新能源汽车整车故障设置及诊断实训教学。</p> <p>三、可完成实训项目</p> <p>新能源汽车整车控制系统装调与故障诊断          新能源汽车集成电源系统系统装调与故障诊断          新能源汽车车身控制模块装调与故障诊断          新能源汽车左前门控制模块装调与故障诊断          新能源汽车右前门控制模块装调与故障诊断          新能源汽车电池管理系统装调与故障诊断</p>		
11	整车系统智能测试与诊断平台	<p>一、产品要求</p> <p>产品主要用于新能源汽车诊断学习，包含有故障测量面板、故障设置线束、转接线（盒）、教学一体机。用于新能源整车故障设置及诊断教学、新能源整车控制原理教学、新能源高压系统原理学习。</p> <p>二、产品配置要求</p> <p>产品需要主要由学习平台台体、故障测量面板、故障设置模块、故障设置线束、转接线（盒）、教学电一体机组成。</p> <p>（1）学习平台台体          （2）教学一体机          系统：Windows          显示屏规格：≥50 英寸          内存：≥8G+512G          处理器：不低于 i5          屏幕是否可触摸：点触控制          （3）故障测量面板          --采用亚克力面板，表面 UV 打印插头轮廓图；          --采用集成电路板设计          --集成电路板独立 PCB 电路设计；</p> <p>三、产品具备具体功能要求</p> <p>（1）整车高压系统双模诊断台台体          设备主体采用整体结构设计，主体外壳采用≥1.5mm 厚冷轧板，严格按钣金加工工艺操作，经酸洗、喷塑、</p>	1	项

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>丝印；主体框架采用钢结构焊接，表面采用防静电喷涂工艺处理，系统部件通过激光切割和数控加工结构件；主体结构分为上中下三部分，上部用于承载教学一体机、故障测量面板；中部设计有托盘，用于承载工具及测试仪器等；下部用于承载故障设置板、故障设置模块、故障设置线束等配件，配合车辆使用可以进行新能源整车故障设置及诊断教学、新能源整车控制原理教学、新能源高压系统原理学习。</p> <p>四、可完成实训项目</p> <p>新能源汽车整车控制系统故障诊断          新能源汽车集成电源系统系统故障诊断          新能源汽车车身控制模块故障诊断          新能源汽车左前门控制模块故障诊断          新能源汽车右前门控制模块故障诊断          新能源汽车电池管理系统故障诊断</p> <p>五、▲远程安全服务系统具备人脸识别、远程定位、生理监测、红外测温、远程启停、一键服务、历史记录、智能解锁等辅助功能。</p> <p>1. 人脸识别          集成动态人脸识别技术，识别精度高，响应速度快，可集成 1000 条以上本地人脸数据。单次识别时间（无人，采集+识别）&lt;0.05s，摄像头识别速度 &lt;20.00 Frame/s；单次识别时间（有人，采集+识别）&lt;0.2s，识别速度 &lt;5 Frame/s。</p> <p>2. 远程定位          集成 WiFi 定位，基站定位，GNSS 全球定位系统，适用于车间等室内环境。定位精度&lt;20m，频段符合：LTE-FDD：B1/B3/B5/B8，LTE-TDD：B34/B38/B39/B40/B41，GSM：900/1800 MHz，协议符合：TCP/UDP/PPP/NITZ/PING/FILE/MQTT/NTP*/。</p> <p>3. 生理监测          心率值可直接输出，可查看不少于七项主要数据，一体化集成红光红外光双 LED。实时监测操作人员心理状态。</p> <p>4. 红外测温          动态体温监测。测量范围 0-60℃（物温），测量范围 32-42℃（体温），测量精度 ±0.1℃，测量角度 12°，测量距离 0-5cm，显示精度 0.01℃。</p> <p>5. 远程启停          实现远程设备启停，关闭设备电源，响应时间&lt;10s，响应反馈&lt;15s，动作执行&lt;15s。</p> <p>6. 一键服务          采用经纬度-解码定位，具备一键唤醒服务功能，后台相应时间&lt;10min。</p>		

序号	名称	技术参数	数量	单位
		<p>7. 历史记录 自动记录开关机时间、使用状态、运行时长、历史记录等。</p> <p>8. 智能解锁 身份 ID 匹配方可解锁，用于训练及考核，增加安全性，可靠性。</p> <p>六、配套学习软件云服务平台及相关课程</p> <p>1、云服务平台必须包括以下功能：  ▲云服务平台满足学校端、教师端和学生端登录入口，其中①学校端需满足 LOGO 管理、教师管理、学生管理、班级管理功能；②教师端需满足课程资源、管理中心、修改密码等功能；③学生端需满足课程资源学习、视频学习、测评、维修资料等功能。  ▲云服务平台中至少包含课程标准、进度计划、教学方案，PPT 课件、物料清单、信息页、工作页等课程资源提供下载和打印功能，下载完成后讲师可以根据提供的课程标准、进度计划、教学方案进行上课，也可以根据自己的实际工作情况进行修改内容以及课时等，需提供高压配电系统课程包、整车控制系统课程包、动力电池系统课程包、电机控制系统课程包的相关证明文件。云服务平台教学系统  每个教学任务至少同时具备三种不同格式的资源呈现方式（文件夹式、鱼骨图式、时间轴式）、教师根据自己的习惯任选其中一种进行教学。  平台满足在线测评功能，具备生成试卷、试卷管理、题库预览、成绩管理等功能。</p> <p>1) 学校管理端：  ①学校 LOGO 以及登录页 LOGO；  ③对教师账号进行管理。可添加并设置任课教师账号，设置教师名称。可修改任课教师的授课班级权限，对教师账号状态的管理（开启或关闭），可添加任课教师的邮箱信息，可快速查找教师，可删除无用教师账号（如离职教师账号）；  ④对学生账号进行管理。可添加并设置学生账号，可修改学生的所属班级，对学生状态的管理（正常或离校）。可快速查找学生，可删除无用学生账号（如毕业生账号）；  ⑤可自行修改学校管理端登录密码。</p> <p>2) 教师管理端：  ①可查看教学资源 and 维修资料；  ②支持下载和打印教学资源，包括课程标准、进度计划、教学方案、教学形式三、信息页、工作页；  ③考试功能  ④可对生提出的问题进行在线解答；  ⑤可对班级发布重要通知；  ⑥授课教师可自行修改登录密码；</p>		



序号	名称	技术参数	数量	单位
		⑦教师管理端可与学生管理端互通； ⑧教师管理端可在线生成题库，在线发送测评试卷。 2、云服务平台必须包含以下学习内容的课程资源： 1) 高压配电系统课程包 资源包括按照工学一体化教学模式的教学设计 1 套，与本课程匹配的 PPT 课件、信息页、工作页 1 套。 2) 整车控制系统课程包 资源包括按照工学一体化教学模式的教学设计 1 套，与本课程匹配的 PPT 课件、信息页、工作页 1 套。 3) 动力电池系统课程包 资源包括按照工学一体化教学模式的教学设计 1 套，与本课程匹配的 PPT 课件、信息页、工作页 1 套。 4) 电机控制系统 资源包括按照工学一体化教学模式的教学设计 1 套，与本课程匹配的 PPT 课件、信息页、工作页 1 套。		

## 第六章 拟签订的合同文本

（合同仅供参考，具体以签订合同为准）

# 购 销 合 同

合同编号：

甲方：北京市城市管理高级技术学校

乙方：

经甲、乙双方友好协商，现按照《中华人民共和国民法典》就甲方向乙方采购下列货物达成如下协议，以资共同遵守。

一、产品及价格（具体参数见附表）

序号	设备名称	型号	数量	未税单价 (元)	税额	合计(元)	总价(元)	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

15								
合计		人民币-----元整（¥：-----.00元）						

二、交货地点：为甲方指定地点。

联系人姓名：                            联系人电话：

三、交货方式：物流发货：1. 货物运费由乙方承担；2. 货物由乙方直接运输到甲方指定交货地点。

四、货款结算：

1) 合同签订生效后 10 个工作日内，甲方支付乙方中标总金额 60 % 的首付款（即大写：人民币-----元整；小写：¥：-----.00元）。

2) 项目验收合格后，甲方支付乙方支付中标总金额 40 % 的尾款（即大写：人民币-----元整；小写：¥：-----.00元）。

3) 货款中包含 13% 增值税发票、运费/含安装、调试，乙方发货后开具增值税发票邮寄至甲方指定地点。同时乙方需缴纳合同金额 5%（即人民币：-----元整；小写：¥：-----.00元）的质量保证金，为期 1 年，如无质量问题 1 年后无息退还。

五、交货期：乙方收到首付款后 45 个日历日内。

六、质保期两年，（两年内免费服务，两年外收取成本费）。

1. 质保期限：自甲方收货后两年内；

2. 质保期间服务范围：

2.1 质保期内因设备质量问题导致设备配件损坏或无法正常使用时，由乙方技术人员携带新的设备配件和备用产品去甲方设备地点维修；

2.2 质保期内因甲方人员操作失误导致设备配件损坏或无法使用时，甲方应根据市场价格购买设备配件，由乙方免费提供技术服务；

3. 超出质保期以外的设备配件损坏，如需乙方提供维修服务。甲方除了支付设备维修费用外，还需支付乙方技术人员的劳务及食宿费用。

七、项目学校：北京市城市管理高级技术学校

联系人：

电话：

八、争议解决方式：因执行本合同双方发生争议，由双方协商解决；协调不成的，任意

一方

也可以直接向乙方所在地人民法院起诉。

九、合同终止与违约责任：

- 1、合同签订后，双方不得终止合同，经双方协商终止同意除外。若一方单方面终止合同或违反合同约定或未完全履行合同，即构成违约，违约方除赔偿因违约给守约方造成的实际损失外，还应向守约方支付违约金十万元。
- 2、甲方逾期支付货款的，逾期十日内的每日按合同总标的的千分之六支付逾期滞纳金；超过十日的，乙方有权解除合同，甲方除按标准支付逾期滞纳金外，还应支付违约金十万元。

十、特殊条款：在货物全款未付清前，货物所有权归乙方所有，如甲方不按合同约定付款，乙方有权将货物收回，并且甲方所付款项不予退回；

十一、其他条款：

1. 本合同一式贰份，双方各执壹份，各份具有同等效力，以扫描件或传真形式经双方加盖单位公章回传之日起生效，修改无效。

2. 本合同所述条款不包含不可抗力因素。

甲方（公章）： 代表人： 电话： 签订日期： 年 月 日 注册地址：北京市大兴区康庄路 38 号 开户行：工行北京体育场支行 账 号：0200053009008801339 支付行号：102100005307 开票信息： 名称：北京市城市管理高级技术学校 识别号：12110000400708948W 电话：010-69262644	乙方（公章）：-----有限公司 代表人： 电话： 签订日期：2024 年 x 月 xx 日 _____ 邮寄地址： 开户行： 账号： 支付行号： 开票信息： 名称： 识别号： 电话：
---	---

附表

序号	设备名称	型号	数量	设备参数
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

## 第七章 投标文件格式

### 投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

# 投 标 文 件

## （ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：



1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

## 投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

## 2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

### 2-1 中小企业证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项 1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。 2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。 3）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投

标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

## 中小企业声明函（货物）格式

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<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_

---

<sup>1</sup> 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。

## 中小企业声明函（工程、服务）格式

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<sup>1</sup>，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：\_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup>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。

## 残疾人福利性单位声明函格式

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（请选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于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（盖章）：

日期：



2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议（本项目不涉及）

## 拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_项目（填写采购项目名称）中包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 (人民币元)	占合同金额 的比例 (%)
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计:						

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。

## 分包意向协议（实质性格式）

采购人（投标人）：\_\_\_\_\_

投标人（拟分包单位）：\_\_\_\_\_

采购人承诺，一旦在（采购项目名称）（项目编号/包号为：\_\_\_\_\_）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给投标人：

1. 分包内容：\_\_\_\_\_。

2. 分包金额：\_\_\_\_\_，该金额占该采购包合同金额的比例为\_\_\_\_\_%。投标人承诺将在上述情况下与采购人签订分包合同。本协议自各方盖章之日起生效，如采购人未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

采购人（盖章）：\_\_\_\_\_

投标人（盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则投标无效。

2-2 其它落实政府采购政策的资格  
(如有)

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

## 联合协议

\_\_\_\_\_、及就“（项目名称）”包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、由牵头人、参加人，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。

二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、负责，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、负责，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、负责（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、本项目联合协议合同总额为元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为元；

（2）为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为元；

（...）为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为元。

九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、其他约定（如有）：\_\_\_。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：

联合体成员名称：

盖章： 盖章：

联合体成员名称：

盖章：

日期：        年    月    日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则投标无效。
2. 联合体各方成员需在本协议上共同盖章。

### 3-2 其他特定资格要求

#### 4 投标保证金凭证/交款单据复印件



## 二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

# 投 标 文 件

## （ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

## 投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就\_\_\_\_\_（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_\_个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：\_\_\_\_\_。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址\_\_\_\_\_ 传真\_\_\_\_\_

电话\_\_\_\_\_ 电子函件\_\_\_\_\_

投标人名称（加盖公章）\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 2 授权委托书（实质性格式）

### 授权委托书

本人 \_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），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、提交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证明文件电子件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证明文件电子件：

--	--

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件。提供身份证的，应同时提供身份证双面扫描件。

## 附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_

系（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证、护照等身份证明文件电子件。

--	--

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

3 开标一览表（实质性格式）

## 开标一览表

项目编号/包号：\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_

序号	投标人名称	报价	
		大写	小写

注：本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

4 投标分项报价表（实质性格式）

### 投标分项报价表

项目编号/包号：\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	单价（元）	合价（元）	备注/说明
1				
2				
3				
	...			
总价（元）				

注：1.本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4. 制造商规模列应填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

## 合同条款偏离表

项目编号/包号：\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_

序号	招标文件条目号 (页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效） <input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） <input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一系列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



6 采购需求偏离表（实质性格式）

## 采购需求偏离表

项目编号/包号：\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，投标无效。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 7 中小企业证明文件

说明：

1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

## 中小企业声明函（货物）格式

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<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_

---

<sup>1</sup> 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。

## 中小企业声明函（工程、服务）格式

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<sup>1</sup>，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：\_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup>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。

## 残疾人福利性单位声明函格式

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（请选择）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于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（盖章）：

日期：

8 拟分包情况说明（类型二）（实质性格式）（本项目不涉及）

## 拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_项目（填写采购项目名称）中包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 (人民币元)	占合同金额 的比例 (%)
1		<input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他类型 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他类型 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计:						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，投标无效。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

9 标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料