

# 考点设备及考试系统设备采购项目

## 公开招标文件

采购单位名称：鄂温克族自治旗职业中学

采购代理机构名称：内蒙古权信建设工程咨询有限公司

项目编号：**HZCEWKS-G-H-230052**

**2023年12月05日**

# 目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

# 第一章 投标邀请

内蒙古权信建设工程咨询有限公司受鄂温克族自治旗职业中学委托，采用公开招标方式组织采购考点设备及考试系统设备采购项目。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

## 一.项目概述

### 1.名称与编号

项目名称：考点设备及考试系统设备采购项目

项目编号：HZCEWKS-G-H-230052

采购计划备案号：鄂财购备字[2023]02365号

### 2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目	38	详见招标文件	1,918,791.00
2	无人机1+X考试系统设备采购项目	11	详见招标文件	674,296.00

## 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.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

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

4.本项目的特定资格要求：

合同包1（汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目）：无

合同包2（无人机1+X考试系统设备采购项目）：无

## 三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

### 其他要求：

本项目采用“不见面开标”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登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”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。

## 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

## 五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

## 六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古权信建设工程咨询有限公司

地址：内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区学府路一号地勘六院0312

联系人：甘美

联系电话：18147037763

采购单位名称：鄂温克族自治旗职业中学

地址：鄂温克旗巴彦托海镇

联系人：谢明

联系电话：18347060621

## 第二章 投标人须知

### 一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共2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	评标方法	包1（汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目）：综合评分法 包2（无人机1+X考试系统设备采购项目）：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	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“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	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。
11	联合体投标	包1： 不接受 包2： 不接受
12	采购代理机构代理费用	收取
13	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
14	代理费用收取标准	收取。采购机构代理服务收费标准：按照内工建协【2022】34号文件《内蒙古自治区建设工程招标投标代理服务收费指导意见》规定计取

15	投标保证金	汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目：保证金人民币：38,000.00元整。无人机1+X考试系统设备采购项目：保证金人民币：12,000.00元整。
16	电子投标文件 签字、盖章 要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，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。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： <a href="https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001">https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001</a>
18	是否专门面向 中小企业采购	采购包1：面向中小企业，采购包专门预留 采购包2：面向中小企业，采购包专门预留
19	有效投标人 家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
20	报价形式	合同包1（汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目）：总价 合同包2（无人机1+X考试系统设备采购项目）：总价
21	现场踏勘	否
22	其他	兼投不兼中：本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。

## 二.投标须知

### 1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

### 2.投标保证金

#### 2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人

名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

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。投标人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。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：\*\*\*、采购包：\*\*\*的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3 投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4 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。

## 2.2 投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后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。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3 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的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## 3. 全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

### 3.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。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。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

### 3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已招标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

## 4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

### 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（包括澄清或者修改），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.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

#### 4.各参与方

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鄂温克族自治旗职业中学。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古权信建设工程咨询有限公司。

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”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指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.以联合体形式进行政府采购的，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《中华人民共和国政府采购法》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联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。

6.5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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

## **7.语言文字以及计量单位**

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所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

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，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在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**

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

## **四.招标文件的澄清或者修改**

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至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正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**

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

### **2.投标报价**

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。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、实施的所有费用，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加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 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) 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（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 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。

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。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

### 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。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### 4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

### 5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

### 6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1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。

6.2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）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

## 六.开标、评标、中标公告、中标通知书

### 1.开标

#### 1.1程序

- (1) 宣布纪律；
- (2) 宣布相关人员；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

(4) 参加人员对开标结果进行确认;

(5) 开标结束。

### 1.2疑义

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应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义, 应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出, 采购代理机构应及时查看、回复。

### 1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的, 不得开标。

1.3.2开标时, 投标人使用 CA证书参与投标文件解密, 投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

## 2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后, 采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查, 以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的, 审查结果为未通过, 未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

### 2.3信用记录查询

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

查询截止时点: 本项目资格审查时查询;

查询记录: 对列入失信被执行人、税收违法黑名单、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, 并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、税收违法黑名单、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。

### 资格审查表

汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内, 在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	开标结束后资格审查时, 投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
面向中小企业情况审查	参与的供应商(联合体)提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造

无人机1+X考试系统设备采购项目

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
面向中小企业情况审查	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造

### 3.评标

详见第五章

### 4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

### 5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”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人具有同等法律效力。

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

## 七.询问、质疑与投诉

### 1.询问

投标人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个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人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。

### 2.质疑

2.1 投标人认为招标文件、采购过程、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。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2 采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

**2.4** 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标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。

**2.5** 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

**2.6** 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，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（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作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

**3.2** 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，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。

**3.3** 投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

## 第三章 招标内容与技术要求

### 一. 项目概况

满足国赛、汽车教学需求及“1+X”考试需求采购一批汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备。  
满足无人机1+X考试需求采购一批无人机1+X考试系统设备。

### 二.主要商务要求、技术要求

合同包1（汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目）

#### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后45个日历日内交货
标的提供的地点	鄂温克族自治旗职业中学
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30%，合同签订后支付合同金额的30% 2期：支付比例65%，货物验收合格后支付合同金额的65% 3期：支付比例5%，剩余5%2024年12月之前支付
验收要求	1期：符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求
履约保证金	不收取
其他	

#### 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）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		教具	汽车电子电控联网实训教学系统	套	100	175,000.00	175,000.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表一
2		教具	多传感器控制运行试验平台	套	100	201,800.00	201,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表二
3		教具	运载工具动力系统	套	100	199,800.00	199,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三
4		教具	运载工具动力教学实训包	套	100	6,916.00	6,916.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表四
5		车辆附属设施及零部件	无大盘免撬棍轮胎拆装机	台	100	36,649.00	36,649.00	面向中小企业	工业	详见附表五
6		车辆附属设施及零部件	豪华型全自动轮胎平衡机	台	100	24,870.00	24,870.00	面向中小企业	工业	详见附表六

7	车辆附属设施及零部件	气动扩胎机	台	1.00	4,550.00	4,550.00	面向中小企业	工业	详见附表七
8	车辆附属设施及零部件	智能充电机	台	1.00	4,697.00	4,697.00	面向中小企业	工业	详见附表八
9	车辆附属设施及零部件	卷型弹簧压缩器	套	1.00	599.00	599.00	面向中小企业	工业	详见附表九
10	车辆附属设施及零部件	废油接取机	台	1.00	1,980.00	1,980.00	面向中小企业	工业	详见附表一十
11	车辆附属设施及零部件	刹车油更换机	台	1.00	6,880.00	6,880.00	面向中小企业	工业	详见附表一十一
12	车辆附属设施及零部件	20PC刹车分泵调整器	套	1.00	695.00	695.00	面向中小企业	工业	详见附表一十二
13	车辆附属设施及零部件	万用表	个	4.00	850.00	3,400.00	面向中小企业	工业	详见附表一十三
14	车辆附属设施及零部件	3层多用途工具车	台	2.00	1,098.00	2,196.00	面向中小企业	工业	详见附表一十四
15	车辆附属设施及零部件	烟雾测漏仪	台	1.00	3,697.00	3,697.00	面向中小企业	工业	详见附表一十五
16	车辆附属设施及零部件	立式液压千斤顶2公吨	个	2.00	350.00	700.00	面向中小企业	工业	详见附表一十六
17	车辆附属设施及零部件	底盘工具托盘（含八抽屉工具车）	套	1.00	19,800.00	19,800.00	面向中小企业	工业	详见附表一十七
18	车辆附属设施及零部件	发动机拆装工具托盘（含八抽屉工具车）	套	1.00	18,900.00	18,900.00	面向中小企业	工业	详见附表一十八
19	车辆附属设施及零部件	轮胎充气炮	台	2.00	850.00	1,700.00	面向中小企业	工业	详见附表一十九

20	教具	汽车维护与底盘拆装检修仿真教学软件	套	1.00	169,800.00	169,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表二十
21	教具	汽车发动机拆装检修仿真教学软件	套	1.00	169,800.00	169,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表二十一
22	车辆附属设施及零部件	超薄子母大剪举升机	台	1.00	68,600.00	68,600.00	面向中小企业	工业	详见附表二十二
23	教具	汽车美容装饰教学资源包	套	1.00	88,000.00	88,000.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表二十三
24	车辆附属设施及零部件	清洗项目套装	套	1.00	49,800.00	49,800.00	面向中小企业	工业	详见附表二十四
25	车辆附属设施及零部件	洗车六合一组合鼓	套	1.00	9,800.00	9,800.00	面向中小企业	工业	详见附表二十五
26	车辆附属设施及零部件	四轮定位	台	1.00	84,800.00	84,800.00	面向中小企业	工业	详见附表二十六
27	车辆附属设施及零部件	锂电无刷冲击扳手	台	2.00	1,680.00	3,360.00	面向中小企业	工业	详见附表二十七
28	车辆附属设施及零部件	汽车线路检测连接盒	套	1.00	3,980.00	3,980.00	面向中小企业	工业	详见附表二十八
29	教具	汽车动力与驱动系统综合分析技术仿真1+X教学软件	套	1.00	139,800.00	139,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表二十九
30	教具	汽车转向悬架与制动安全系统技术仿真1+X教学软件	套	1.00	139,800.00	139,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十
31	教具	汽车电子电气与空调舒适系统技术仿真1+X教学软件	套	1.00	139,800.00	139,800.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十一
32	车辆附属设施及零部件	汽车故障电脑诊断仪	台	1.00	8,800.00	8,800.00	面向中小企业	工业	详见附表三十二

333	车辆附属设施及零部件	气动扳手	个	2.00	888.00	1,776.00	面向中小企业	工业	详见附表三十三
344	车辆附属设施及零部件	12件12.5MM系列风动套筒组套	套	2.00	535.00	1,070.00	面向中小企业	工业	详见附表三十四
355	车辆附属设施及零部件	汽车应急启动电源	台	2.00	698.00	1,396.00	面向中小企业	工业	详见附表三十五
366	其他专用车辆	实训车辆（解剖车）	台	1.00	119,900.00	119,900.00	面向中小企业	工业	详见附表三十六
377	车辆附属设施及零部件	多功能聚光灯	个	4.00	450.00	1,800.00	面向中小企业	工业	详见附表三十七
388	车辆附属设施及零部件	25件通用帽式滤清器扳手套	套	1.00	1,880.00	1,880.00	面向中小企业	工业	详见附表三十八

附表一：汽车电子电控联网实训教学系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1

- 1.本系统包含服务端和客户端，服务端进行数据管理，客户端进行业务学习、业务训练。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 2.预约管理流程中，可根据实际预约工作需求进行预约登记、预约跟进、取消预约操作，针对“预约中”的客户可进行多次预约跟进，且可生成包含但不限于跟进时间、跟进人、跟进事由在内的操作记录。
- 3.预约登记生成的预约单可以随时预览，且信息均是实时更新修改后的预约登记信息。预览的信息支持设置项目编号、配件编号和工时的显隐，设置项目信息、配件信息和故障现象的显隐及显示的条数。
- ▲4.前台接待流程中，可根据实际前台接待工作需求进行服务登记、修改、作废操作，针对“待进厂”的车辆可进行作废，且作废后的车辆不可再进入车间管理流程。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 5.服务登记环节，既可以快速调用预约车的预约信息也可以直接登记服务信息，服务信息包含基本信息、初检信息、维修信息、客户电子签名等信息。
- ▲6.服务登记生成的维修委托书可随时预览，且信息均是实时更新修改后的服务登记信息。预览的信息支持设置项目编号、配件编号和工时的显隐，设置项目信息、配件信息和故障现象的显隐及显示的条数。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 7.前台接待流程中，可以查询车辆在本汽车4S店或汽车维修厂的维修保养“历史”，且可以查看已经进厂的车辆的“车间管理”详情，了解工位分配、增派工等情况。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 8.车间管理流程中，同一个服务单内分配到不同服务工位的服务项目不可以同时被领派工，且有相应的信息提示。
- 9.本系统中，针对已经进厂且未送检的服务单若需要增加服务项目或维修用料，必须走服务变更流程，即填写服务变更单。
- ▲10.本系统中，同一个服务单，在送检之前，可进行多次服务变更，且可以查看多次变更记录、每一次变更的服务变更单。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 11.车间管理流程中，可以查看本服务单的维修记录，至少包含操作时间、操作人、维修记录、原因等信息，维修记录中包含对分配工位、增派工、领派工、申请质检、质检、换人、删派工、换工位、取消派工、强制完工的记录内容。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 12.新建维修领料中，针对同一个配件可以通过切换仓库显示其在不同仓库的不同单价和不同成本价，最终选择出货的仓库。
- 13.维修领料中，可随时联机打印维修领料单和全部维修领料记录，用户可以指定打印的维修领料记录，每条维修领料记录至少包含领料时间、维修领料单号、服务单号、车牌号码、客户名称、仓库、领料人和库管员等内容。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 14.维修预结流程中，可以在整单优惠限制范围内对收费类别是“自费”且计费方式是“手工输入”的服务项目进行费用调整，对收费类别是“自费”且维修领料价格处理方式是“手工输入”的配件进行单价调整。当超出预算算人权限范围可进行预警提示。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- 15.维修收款流程中，可以对收款时间、收款归属时间和应收日期进行记录。
- 16.本系统可以对服务发票和材料发票进行单独开票处理，可定义不同的发票类型及不同的发票税率。
- 17.本系统包含独立的客户信息管理、车辆信息管理、员工信息管理、配件信息管理、服务项目模块，可以供业务记录调用。
- 18.本系统具备试题管理功能，新建试题包含试题基本信息、系统参数设置、配件库存设置、题面数据录入、答案数据录入和分值设置6个环节。
- ▲19.配件库存设置中可对配件进行入库单价、库存数量、配件批次和仓库进行设置，可以设置同一配件属于不同仓库、不同配件批次、不同入库单价的情境，且影响配件单价和库存均价。投标书中须提供满足此参数的界面截图。
- ▲20.本系统具备练习管理功能，支持新建练习、编辑、开始练习、结束练习、统计成绩、查看成绩的功能。

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。	
附表二：多传感器控制运行试验平台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1

- 1.要求设备必须采用PCB工艺，工业级用料标准，确保设备印刷清晰、可靠。
- 2.要求设备至少能测量发动机不少于128个信号数据，可测量数据至少包含发动机ECU线束连接器端子的供电、接地、CAN通信、执行器控制信号。
- 3.要求设备各测量孔具有防短路功能。
- 4.要求发动机ECU线束连接器端子在同一终端上集成测量，其中发动机ECU线束连接器至少包含48个测量端子。
- 5.要求设备至少能够对点火主继电器、点火线圈1、点火线圈2、点火线圈3、点火线圈4、喷油嘴1、喷油嘴2、喷油嘴3、喷油嘴4、进气凸轮轴位置传感器、排气凸轮轴位置传感器、数据通信CAN总线、爆震传感器进行故障设置。
- 6.要求电路原理图至少包含K20发动机控制模块。
- 7.要求设备能够进行故障设置，包含用户登录、用户密码、注销方式、登录时长、用户描述以及登录和取消功能按键。
- 8.要求设备所有线束采用超低阻抗的耐高温线，部分低幅值信号线路采用屏蔽线，系统通过公母接插装换盒与发动机相连接。
- 9.车身尺寸：4720mm\*1865mm\*1710mm。
- 10.发动机：1.5T直列4缸汽油发动机。
- 11.发动机型号：HD15M1A。
- 12.最大功率：≥130KW。
- 13.最大扭矩：≥280N·m。
- 14.最大马力：≥180Ps。
- 15.最小转弯直径：11.8m。
- 16.进气形式：涡轮增压。
- 17.供油方式：直喷式。
- 18.环保标准：国六。
- 19.变数箱：6挡手自一体变速箱。
- 20.轴距：≥2780mm。
- 21.轮距：≥1580mm。
- 22.座椅个数：≥6座。
- 23.助力类型：电子助力。
- 24.驻车制动类型：电子驻车。
- 25.主/被动安全装备：包含牵引力控制 ASR/TCS/TRC、车身稳定控制 ESC/ESP。
- 26.灯光配置：大灯延时关闭。
- 27.内部配置：多功能方向盘、液晶仪表尺寸不低于7寸。
- 28.配套汽车配件识别平台：
  - 1) 平台采用三维仿真技术构建汽车配件模型，用户可认知部件外观，及部件的功能，达到汽车配件库房管理这一典型工作岗位的基本要求。
  - 2) 汽车配件采用传统车型所需配件，同时也参考配件管理综合能力模拟赛项考试内容进行选取，包括空气滤清器、汽油泵、氧传感器总成、活塞及销总成、进气歧管等共91个汽车配件。投标书中须提供满足参数的界面截图。
  - 3) 平台有配件认知、配件识别两种模式，在配件认知模块中，用户可了解学习配件的名称及作用；配件识别模块中，可以通过识别汽车配件、查看选错配件介绍增强记忆。
  - 4) 平台提供多角度的交互操作，配件可360度旋转，可放大缩小进行查看，并配有配件的名称及作用；可触屏选择正确的配件名称；投标书中须提供满足参数的界面截图。
  - 5) 平台提供快速检索功能，并具有模糊搜索功能，用户可在检索框内输入关键字，快速查询汽车配件，也可通过配件列表选择要学习的配件。

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。
----	-------------------------------------

附表三：运载工具动力系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.显示屏：8英寸电容触摸屏。</p> <p>2.分辨率：1024*768。</p> <p>3.通讯方式：有线/蓝牙。</p> <p>4.电池容量：10000mAh。</p> <p>5.接口：DC、USB3.0、VGA接口。</p> <p>6.USB3.0接口：有线数据传输。</p> <p>7.DB15接口：后续扩展预留端口。</p> <p>8.连接方式：有线/蓝牙。</p> <p>▲9.菜单包含东风小康专用诊断程序，通用车型诊断程序、大赛诊断程序，可以一键进入大赛车菜单。</p> <p>10.录制数据流参数数量不作限制。</p> <p>11.读取VIN码、写入VIN码。</p> <p>12.清除自学习值。</p> <p>13.动作测试。</p> <p>14.读取汽车电控系统版本信息、可对ECU本地数据刷写操作（ECU刷写时间小于15min）。</p> <p>15.对不同系统有自动选择功能。</p> <p>16.系统升级功能达成在线一键升级。</p>
1		<p>17.数据流图形显示界面能够选择数据流项进行显示。</p> <p>18.录制数据流甚至触发时间，录制数据条数无限制，录制数据流时延迟率小于300ms。</p> <p>19.保存的数据流以数值、图形化等方式动态显示出来。</p> <p>20.在进行动作测试时，在显示测试项值的同时能够进行修改当前测试项的值。</p> <p>21.数据流参数值误差范围在-1%-1%范围内。</p> <p>22.要求设备支持发动机设备拆装检修实训，支持启动测试、运转测试、部件拆装、部件测量。</p> <p>23.要求设备支持翻转架结构，能够进行设备翻转，方便设备拆卸，可以手工转动，表面采用优质金属油漆喷涂。</p> <p>24.要求设备配套汽车组装机平台：</p> <p>1）平台以国内一线品牌的新能源汽车典型车型，和国际知名品牌的传统汽车典型车型为样车，让用户学习汽车的各个部件，并了解其在汽车上的位置。</p> <p>2）平台以三维仿真技术构建汽车及其部件模型，选车时用户可旋转全方位查看车辆。用户可通过左右滑动屏幕控制视角，以第一人称的视角观察实车和配件，如同身临其境。投标书中须提供满足参数的界面截图。</p> <p>3）各个汽车部件配以说明，让用户能够学习到各个部件的用途，且用户可以通过左右滑动屏幕对部件进行360度旋转观看。投标书中须提供满足参数的界面截图。</p> <p>4）拖动部件时，车辆显示相应位置提示，让用户从中学学习认知各部件的位置。投标书中须提供满足参数的界面截图。</p> <p>5）车辆行驶时，可操控视角查看不同角度的车辆效果。</p>
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。	

附表四：运载工具动力教学实训包 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.提供必要实训零件及实训工具。</li> <li>2.可进行实训零件的部件认知。</li> <li>3.支持对各相关零件进行结构展示。</li> <li>4.支持对实训设备上的相关零件进行拆卸操作。</li> <li>5.可对相关零件进行更换。</li> </ol>
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。

附表五：无大盘免撬棍轮胎拆装机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、功能特点</p> <p>免撬动模块，解决扁平胎和防爆胎拆装，操作便捷，箱体立柱上座及底座加强筋，前端封闭，减少拆装轮胎立柱变形量，操作影像镜，避免视野盲区，安全护栏，保护人、轮胎安全铝合金大气缸，耐腐蚀压胎铲、铲胎盘提供多种铲胎方式，选择多样，耐高压油水分离器附带金属保护套，减少损坏。</p> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.电压：380V；</li> <li>2.电机功率：≥0.75KW；</li> <li>3.大气缸推拉力：≥2500 kg；</li> <li>4.适用轮辋直径：13-28"；</li> <li>5.最大轮胎直径：≥1100mm；</li> <li>6.最大轮胎宽度：≤350mm；</li> <li>7.工作气压：8-10 bar；</li> <li>8.工作噪音：≤ 70db；</li> <li>9.大盘转速：6-12 rpm。</li> </ol>
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。	

附表六：豪华型全自动轮胎平衡机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>一、功能特点</p> <p>1.磁悬浮驱动模块。扭矩大，启动迅速；</p> <p>2.512角位测位置。准确找到不平衡点并精准定位；</p> <p>3.刹车采用自激励电磁刹车，电损耗低；</p> <p>4.激光十字交叉点定位技术，定位精准；</p> <p>5.各辅助功能齐全，自动找位，自动锁紧，自动检测；</p> <p>6.液晶显示屏，数据显示清晰可见。</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1.额定电压: 220V / 50Hz；</p> <p>2.轮毂直径: 10"- 30"；</p> <p>3.最大轮胎宽度: ≤415mm；</p> <p>4.最大轮胎直径: ≤1080mm；</p> <p>5.平衡精度 :≤1g；</p> <p>6.平衡速度:140-160 rpm；</p> <p>7.平衡时间:≤8S；</p> <p>8.最大轮胎重量: ≤80Kg；</p> <p>9.电机功率:直流48V/200W。</p>
--	---	--

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。

附表七：气动扩胎机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、产品特点</p> <p>步进脚踏,可在任意位置启停；用料实在,机箱板材厚度≥2.0mm；经典款工作灯,有效加速硫化时间；外观酷炫,内置LED白色光源；标配油水分离器,延长气缸寿命；</p> <p>二、技术参数</p> <p>1.功率: ≥55W；</p> <p>2.工作气压: 6-10bar；</p> <p>3.工作温度: -10℃-60℃；</p> <p>4.适用胎宽: 145-275mm；</p> <p>5.电压: 12V/AC220；</p>

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。

附表八：智能充电机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>一、产品介绍</p> <p>9段式变电流充电模式，相对于传统恒流充电机，对电池损伤小，充电效率高，且充电机耗电量小，更节能；智能控制组合键设计，操作更简单，一次设置，全程托管；具备电池修复功能，延长电池使用寿命；可满足各种车用蓄电池充电，包括GEL和AGM等新型启停电池；输出充电电流。</p> <p>二、技术参数</p> <p>2/10/40A (12V 档)；</p> <p>2/10/20A (24V 档)；</p> <p>输出电压：DC 12/24V；</p> <p>电源：220V；</p> <p>持续应急启动电流：180A(12V)；</p> <p>功率：≥800W；</p> <p>频率：50Hz。</p>
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。

附表九：卷型弹簧压缩器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.经优质碳钢锻造而成，确保使用强度；</p> <p>2. 1/2"DR.方孔,可配合1/2"DR.驱动工具使用或21MM套筒、扳手使用；</p> <p>3.特有加强加宽的螺纹设计,确保使用安全；</p> <p>4.长度规格 370mm。</p>
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。	

附表一十：废油接取机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>储油桶：≥70 L；</p> <p>整机高度：≤1721mm；</p> <p>接油半径：≤294mm；</p> <p>1. 接油机偏心设计，接油范围远高于同心设计接油盘；</p> <p>2. 扶手保护套，操作舒适；</p> <p>3. 滚轮带轴承，经久耐用；</p> <p>4. 升降杆两节设计，提高密封性；</p> <p>5. 配置工具盘，方便工具摆放；</p> <p>6. 自动焊接，焊接质量稳定可靠。</p>
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。	

附表一十一：刹车油更换机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>一、产品参数：</p> <p>容积：≥4L；</p> <p>功率：120W；</p> <p>重量：45KG 正负1KG；</p> <p>注油度：3L/min；</p> <p>电压：DC12V；</p> <p>压力：0-0.4Mpa(4bar)；</p> <p>二、产品性能</p> <p>1.采用国标最新，交流变直流技术，电机更加稳定、安全、高效；</p> <p>2.电动压迫式工作，2~3分钟彻底更换，压力可以调节；</p> <p>3.标配精密液位传感器，低于10%油位自动报警停机。智能提示，自动排空气，单人操作，省时省工；</p> <p>4.气动回抽功能，可以同时回抽4个分泵；</p> <p>5.可以预设定加注压力，防止总泵油壶损坏。</p>
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。

附表一十二：20PC刹车分泵调整器 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
1	<p>1.用于更换刹车片时，进行刹车分泵活塞复位的工作；</p> <p>2.提供了正反牙螺杆和螺套组以及17pcs连接片，可满足大部分车型需求；</p> <p>3.采用优质钢材生产并对关键部位进行了热处理，圆销材料40Cr合金钢；</p> <p>4.采用了特殊灰色磷化表面防锈处理；</p>
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。

附表一十三：万用表 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求

1	<p>1.电阻量程±基本精度600Ω±(1.0%+5) / 6KΩ±(0.5%+5) / 60KΩ±(0.5%+5) / 600KΩ±(0.5%+5) / 6MΩ±(1.5%+5) / 60MΩ±(3.0%+10);</p> <p>2.占空比量程±基本精度5%~95%±(2.0%+3);</p> <p>3.电源9V 6F22 电池;</p> <p>4.交流电流量程±基本精度600μA±(1.8%+7) / 6000μA±(1.8%+7) / 60mA±(1.8%+7) / 600mA±(1.8%+7) / 6A±(2.5%+10) / 20A±(2.5%+10);</p> <p>5.自动/手动量程自动;</p> <p>6.安全等级CAT III 1000V;</p> <p>7.最大读值5999;</p> <p>8.有相对模式测试;</p> <p>9.有数据保持;</p> <p>10.有背光;</p> <p>11.有自动关机;</p> <p>12.温度量程±基本精度-20℃~0℃±(6.0%+5℃) / 0℃~400℃±(1.5%+4℃) / 400℃~1000℃±(1.8%+5℃);</p> <p>13.有占空比量程±基本精度;</p> <p>14.频率量程±基本精度10Hz~1MHz±(1.0%+5) / 10MHz;</p> <p>15.电容量程±基本精度40nF±(3.5%+20) / 400nF±(2.5%+5) / 4μF±(3.5%+5) / 40μF±(4.0%+5) / 400μF±(5.0%+5) / 1000μF;</p> <p>16.直流电压量程±基本精度600mV±(0.8%+5) / 6V±(0.5%+5) / 60V±(0.5%+5) / 600V±(0.5%+5) / 1000V±(1.0%+5);</p> <p>17.交流电压量程±基本精度6V±(0.8%+5) / 60V±(1.0%+5) / 600V±(1.0%+5) / 1000V±(1.2%+5);</p> <p>18.直流电流量程±基本精度600μA±(1.0%+7) / 6000μA±(1.0%+7) / 60mA±(1.0%+7) / 600mA±(1.0%+7) / 6A±(1.5%+7) / 20A±(1.5%+7);</p> <p>19.具有高性能、低功耗、自动量程功能;</p> <p>20.主要特性: 交流/直流电压、交流/直流电流、电阻、电容、频率、通断性、二极管、温度测量、背光功能, 坚固、安全、可靠、全量程过载保护;</p> <p>21.配9V 6F22电池1个。</p>
---	--

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。

附表一十四: 3层多用途工具车 是否允许进口: 否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
1	<p>1.贯穿式横梁设计, 承载力更强;</p> <p>2.采用弧形立柱设计, 避免与工件磕碰;</p> <p>3.立柱折边增加对中间托盘的支撑;</p> <p>4.大尺寸轴承轮, 承载力更强, 推行更顺畅;</p> <p>5.额定承重: ≥100kg; 外形尺寸: ≥284*40*92cm;</p>

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。

附表一十五: 烟雾测漏仪 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 适用性广，可检测各种管路的是否泄漏并指示泄漏点； 2. 特殊雾化技术，出烟快，压力稳定；查漏更迅速； 3. 与同类产品相比，烟雾无异味，使用更安心； 4. 可以5分钟智能工作循环，操作更轻松。
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。	

**附表一十六：立式液压千斤顶2公吨 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.主体采用全自动焊接工艺进行连接,避免漏油现象的发生。整体机械强度、抗偏载能力得到显著提高。 2.优质钢锻打底座和全新设计的液压油路由加工中心一次性加工而成,保证质量的稳定性。 3.产品尺寸：≥99×93×181mm。 4.最高高度：344mm。 5.延伸高度：48mm。
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。	

**附表一十七：底盘工具托盘（含八抽屉工具车） 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		分别释义：序号 名称 数量 工具类： 1、 13件全抛光双开口扳手组套 1； 2、 6件T系列一字、十字螺丝批组套 1； 3、 6.3MM系列转接头(1/4"方孔x3/8"方头) 1； 4、 磁性捡拾器380MM 1； 5、 10MM系列转接头(3/8"方孔x1/4"方头) 1； 6、 12.5MM系列转向手柄15" 1； 7、 12.5MM系列转接头(1/2"方孔x3/8"方头) 1； 8、 沾塑欧式活动扳手8" 1； 9、 指针式公斤扳手0-300N.m 1； 10、 全抛光油管扳手9x11MM 1； 11、 全抛光油管扳手13x14MM 1； 12、 全抛光油管扳手16x17MM 1； 13、 鲤鱼钳8" 1； 14、 球头拉拔器(小型) 1； 15、 横杆球头拉拔器(欧规) 1； 16、 球头拉拔器(小型) 1； 17、 双叉式球头分离器12" 1； 18、 双叉式球头分离器16" 1； 19、 无极调光薄尺式全折叠工作灯400LM 1； 20、 聚泛光两用头灯（干电池款） 1；

- 21、1级精度钢卷尺5Mx19MM 1;
- 22、机械式游标卡尺0-150MM 1;
- 23、外径千分尺0-25MM 1;
- 24、外径千分尺25-50MM 1;
- 25、外径千分尺50-75MM 1;
- 26、玻璃纤维柄圆头锤1.5磅 1;
- 27、弯头撬棍20x600MM 1;
- 28、弯头撬棍22x800MM 1;
- 29、防震橡皮锤45MM 1;
- 1 30、1/4"系列专业级可调式扭力扳手1-5N·m 1;
- 31、3/8"系列专业级可调式扭力扳手5-25N·m 1;
- 32、1/2"系列专业级可调式扭力扳手20-100N·m 1;
- 33、1/2"系列专业级可调式扭力扳手68-340N·m 1;
- 34、G系列可换头预置式扭力扳手40-200N.m 1;
- 35、吹尘枪100MM 1;
- 36、数显式充气枪 1;
- 37、1/2"气动冲击扳手 1;
- 38、尖嘴钳6" 1;
- 39、专业日式钢丝钳6" 1;
- 40、扭力扳手开口头Ø16x24MM 1;
- 41、百分表(0-10mm) 1;
- 42、磁性表座(一体式60Kg) 1;
- 43、轮胎深度规 1;
- 44、亚洲款防冲击眼镜(防雾) 1;
- 45、钢直尺150MM 1;

工具车:

- 1、八抽屉柜型工具车 1;
- 2、外尺寸长(CM)≥103.5;
- 3、外尺寸宽(CM)≥45.8;
- 4、外尺寸高(CM)≥89.7;
- 5、单抽屉额定承重(kg) ≥35;
- 6、整体额定承重(kg) ≥240;
- 7、净重(kg) ≥94.5;

产品介绍:

- 1.专门为汽车修理技术人员设计;
- 2.车体选用≥1.2MM厚冷轧板,保证强度,牢固结实;
- 3.4个5"尼龙轮(其中两个带刹车万向轮),推车更灵活、承重更大;
- 4.带门锁的柜子,方便存放大件工具;
- 5.单抽屉额定承重≥35公斤;
- 6.整体额定承重≥240公斤;
- 7.高品质实木操作台,方便工具使用,噪音低。

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。

附表一十八：发动机拆装工具托盘（含八抽屉工具车） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	分别释义：序号 名称 数量 工具类： 1、 10件全抛光两用扳手组套 1； 2、 全抛光两用扳手9MM 1； 3、 全抛光两用扳手11MM 1； 4、 全抛光两用扳手22MM 1； 5、 全抛光双开口扳手22x24MM 1； 6、 全抛光双开口扳手23x26MM 1； 7、 沾塑欧式活动扳手8" 1； 8、 无极调光薄尺式全折叠工作灯400LM 1； 9、 吹尘枪100MM 1； 10、 柔性磁性捡拾器400MMx0.5KG 1； 11、 亚洲款防冲击眼镜(防雾) 1； 12、 聚泛光两用头灯（干电池款） 1； 13、 1/4"系列专业级可调式扭力扳手1-5N·m 1； 14、 3/8"系列专业级可调式扭力扳手5-25N·m 1； 15、 1/2"系列专业级可调式扭力扳手20-100N·m 1； 16、 1/2"系列专业级可调式扭力扳手68-340N·m 1； 17、 防震橡皮锤45MM 1； 18、 指针式公斤扳手0-300N.m 1； 19、 6件T系列一字、十字螺丝批组套 1； 20、 木柄刮刀 1； 21、 10MM系列12角薄壁火花塞套筒14MM 1； 22、 活塞环压缩器4" 1； 23、 尖嘴钳6" 1； 24、 专业日式钢丝钳6" 1； 25、 鲤鱼钳8" 1； 26、 12.5MM系列转接头(1/2"方孔x3/8"方头) 1； 27、 玻璃纤维柄圆头锤1.5磅 1； 28、 10MM系列转接头(3/8"方孔x1/4"方头) 1； 29、 6.3MM系列转接头(1/4"方孔x3/8"方头) 1； 30、 气门油封钳10" 1； 31、 机械式游标卡尺0-150MM 1； 32、 机械式游标卡尺0-300MM 1； 33、 32件套公英制塞尺0.02-1.00MM 1； 34、 内径百分表(50-160mm) 1； 35、 钢直尺300MM 1；

	<p>36、钢直尺150MM 1;</p> <p>37、外径千分尺0-25MM 1;</p> <p>38、外径千分尺25-50MM 1;</p> <p>39、外径千分尺50-75MM 1;</p> <p>40、外径千分尺(75-100mm) 1;</p> <p>41、刀口尺(500mm) 1;</p> <p>42、百分表(0-10mm) 1;</p> <p>43、磁性表座(一体式60Kg) 1;</p> <p>44、12.5MM系列12角套筒10MM 1;</p> <p>45、12.5MM系列100MM长12角旋具套筒M10 1;</p> <p>46、12.5MM系列50MM长六角旋具套筒12MM 1;</p> <p>工具车:</p> <p>1、八抽屉柜型工具车 1;</p> <p>2、外尺寸长(CM)≥103.5;</p> <p>3、外尺寸宽(CM)≥45.8;</p> <p>4、外尺寸高(CM)≥89.7;</p> <p>5、单抽屉额定承重(kg) ≥35;</p> <p>6、整体额定承重(kg) ≥240;</p> <p>7、净重(kg) ≥94.5;</p> <p>产品介绍:</p> <p>1.专门为汽车修理技术人员设计;</p> <p>2.车体选用≥1.2MM厚冷轧板,保证强度,牢固结实;</p> <p>3.具备4个5"尼龙轮(其中两个带刹车万向轮),推车更灵活、承重更大;</p> <p>4.带门锁的柜子,方便存放大件工具;</p> <p>5.单抽屉额定承重≥35公斤;</p> <p>6.整体额定承重≥240公斤;</p> <p>7.高品质实木操作台,方便工具使用,噪音低。</p>
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。

**附表一十九：轮胎充气炮 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	手枪式,重量≥8.5公斤,罐体长度≥46cm。
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。	

**附表二十：汽车维护与底盘拆装检修仿真教学软件 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一.整体设计要求:</p> <p>▲1.软件采用轿车为开发模型,与教育部2023年全国职业院校技能大赛的“汽车维修”赛项中“汽车维护与底盘拆装检修模块”车型一致;(需提供该功能截图,并由厂商盖章)</p> <p>2.教师可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件自主实训;</p> <p>3.场景中的各类模型需按照1:1进行建模,各种仪器的操作流程需贴近实际;</p>

4.软件采用C/S架构，可流畅进行3D虚拟交互操作，如：放大、缩小、上下左右平移、360°旋转；

二. 内容设计要求：

▲5.软件中操作的内容需要包括：作业前预检、车内设备检查、备胎及随车工具检查、散热系统检查、轮胎气压及花纹检查、车辆倾斜度检查、制动系统检查、发动机变速箱泄露检查、机油更换作业、制动管路检查、燃油管路检查、排气管检查、底盘部件检查、加注发动机机油、更换轮胎、轮胎动平衡；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

6.场景菜单采用隐藏菜单设计，实现场景简约化，功能键及快速定位窗口都可按需收起和展开；

▲7.软件中含有车身外观晃动检查功能，检查的过程需要能够体现出手晃动的过程，需要能够检查的部件包括：混合前灯总成(左)、左侧后视镜、背门后组合灯总成(左)、后保后组合灯总成(左)、右后视镜安装、混合前灯总成(右)等；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

▲8.软件中含有车身外观有无碰撞痕迹检查功能，需要能够检查的部件包括：左前翼子板外观、左侧后视镜外观、左前车门外观、左后翼子板外观、后保险杠外观、后保后组合灯总成(右)外观、后尾门外观、高位制动灯总成外观、右后翼子板外观、右后车门外观、右前车门外观、右后视镜外观、右前翼子板外观、混合前灯总成(右)外观、前保险杠外观、前引擎盖外观等；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

9.软件中含有插接器的检查功能，检查过程中需能够体现出手晃动检查的过程，需要能够检查的插接器需要包括：发动机ECU插接器EN01、发动机ECU插接器FB11、一缸点火线圈插接器EN03等；

10.软件中含有蓄电池电压检查功能，需要检查的内容包括：蓄电池静态电压、蓄电池起动电压、发电机怠速空载电压、发电机空载2000rpm电压；

▲11.软件中含有电子检漏仪的使用功能，需要检查的位置包括：高压维修阀、低压维修阀、高压制冷管路、低压制冷管路、空调压缩机制冷剂入口、空调压缩机制冷剂出口、空调压缩机；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

12.软件中可以对安全带进行检查，检查的功能包括安全带外观、安全带拉伸和卷收、安全带惯性锁止、安全带开关，可检查的安全带包括：驾驶员侧座椅安全带、后座椅左侧安全带、后座椅右侧安全带、副驾驶侧安全带；

13.软件中含有风速计的使用功能，需要检查的内容包括：左前吹面出风口吹出空气、中央左侧吹面出风口吹出空气、右前吹面出风口吹出空气、后吹面出风口吹出空气、右前吹脚出风口吹出空气、中央除霜出风口吹出空气；

14.软件中含有电动车窗升降检查功能，需要检查的车窗包括：左前电动车窗、左后电动车窗、右前电动车窗、右后电动车窗；

15.软件中可以对车窗锁止开关进行检查，检查内容包括：检查左后车门车窗按钮是否处于锁止状态、检查右后车门车窗按钮是否处于锁止状态、检查右前车门车窗按钮是否处于锁止状态；

16.软件中含有后视镜检查功能，检查内容包括：检查左后视镜上下左右调节功能是否正常、检查右后视镜上下左右调节功能是否正常；

17.软件中含有灯光检查功能，需要检查的内容包括：前部示宽灯、后部示宽灯、牌照灯、近光灯、后雾灯、前照灯远光灯、左转向灯；

18.软件中含有天窗检查功能，检查的内容需要包括：检查遮阳帘能否正常打开、检查天窗后端是否翘起、检查天窗是否正常关闭、检查天窗内藏是否正常打开；

19.软件中含有雨刮系统检查的功能，检查的内容包括：检查前雨刮单次刮拭、检查前风窗玻璃刮水器间歇档、检查前风窗玻璃刮水器低速档、检查前风窗玻璃刮水器高速档、检查前风窗玻璃刮水器的自动回位功能、检查后风窗刮水器间歇；

20.软件中含有门控灯检查功能，检查内容需要包括：打开左前车门检查门控灯是否点亮、关闭左前车门检查门控灯是否熄灭；

21.软件中含有儿童锁检查功能；

22.软件中含有胎纹深度尺的使用功能，使用的内容包括：清洁胎纹深度尺、胎纹深度尺校零、测量各胎花纹深度；

23.软件中含有车轮螺母盖拆卸夹的使用功能；

- 24.软件中含有制动踏板的检查功能，需要检查的内容包括：检查制动助力器气密性、检查制动系统的助力性、制动踏板自由行程、制动踏板行程；
- 25.软件中可以使用卷尺对左前车身高度、左后车身高度、右后车身高度、右前车身高度进行测量；
- 26.软件中含有胎压表的使用功能，检查的内容包括：检查胎压表、检查左前车轮胎压、检查左后车轮胎压、右前车轮胎压；
- 27.软件中含有举升机操作功能，操作的内容包括：安装举升垫块、检查举升垫块、按压车辆前部、按压车辆后部、举升车辆至高位、检查举升机保险卡齿；
- 28.软件中可以对底盘相关的部件进行检查，检查的部件需要包括：检查机油滤清器、检查油底壳与发动机接合面、检查发动机前油封、检查油底壳放油螺栓、检查左前减震器螺旋弹簧、检查左前减震器塑料防尘罩、检查左前减震器、检查左前摆臂总成、检查左前摆臂总成球头、检查左前稳定杆连接杆、检查左前稳定杆连接杆球头防尘罩、检查左前转向横拉杆球头、检查左前转向横拉杆球头防尘套、检查方向机左侧防尘套、检查左转向节总成、检查左前半轴、检查左前半轴外侧等速万向节防护套、检查左前制动管路、检查左后下摆臂总成、检查左后前束控制臂总成、检查左后纵向摆臂、检查左后纵向摆臂的安装支架、检查左后上摆臂、检查左后制动管路、检查左后制动管路、检查左后制动软管；
- 29.软件中含有排气管进行检查功能，需要检查的内容需要包括：检查三元催化转化器总成、检查后级三元催化器吊挂、检查前消声器密封垫、检查前消声器总成、检查前消声器总成吊挂、检查后消声器总成、检查后消声器总成吊挂；
- 30.软件中含有扭矩扳手的使用功能，可以对前副车架焊接总成与车身连接螺母、前副车架焊接总成与车身连接螺栓、后副车架与车身连接固定螺栓等进行检查；
- 31.软件中含有制动片的拆装功能，拆装的内容包括：拆卸制动钳、拆卸制动片、拆卸制动片固定弹簧；
- 32.软件中可以对制动片固定弹簧、制动盘表面、制动片外观进行检查，制动片固定弹簧检查时需展示出按压检查的过程；
- 33.软件中含有游标卡尺的使用功能，内容需要包括：清洁游标卡尺、游标卡尺校零、测量左前外侧制动片厚度、测量左前内侧制动片厚度，测量的结果需要在记录中进行记录；
- 34.软件中含有外径千分尺的使用功能，内容需要包括：清洁外径千分尺、清洁外径千分尺校准杆、外径千分尺校零、外径千分尺测量制动盘厚度，测量的结果需要在记录中进行记录；
- 35.软件中含有制动盘的横向跳动量测量的过程，需要包括：清洁百分表、检查百分表指针转动、检查百分表刻度盘转动、抹布清洁磁力底座、百分表安装到磁力底座上、清洁磁性表座的安装位置、固定万向磁力底座、设置1-3mm的预紧力、将百分表的指针调整至“0”位置、测量制动盘的横向跳动量；
- 36.软件中含有横拉杆外球头拆装功能，拆装的内容需要包括：固定左前横拉杆外球头、松开左前横拉杆外球头锁紧螺母、拆卸左前横拉杆外球头与转向节固定螺母、分离左前横拉杆外球头与转向节、标记左前横拉杆外球头、拆卸左前横拉杆外球头；
- 37.软件中含有前摆臂总成拆装功能，拆装的内容需要包括：拆卸左前摆臂总成与转向节连接螺母、分离左前摆臂总成与转向节、拆卸左前摆臂总成固定螺栓A、拆卸左前摆臂总成固定螺栓B、拆卸左前摆臂总成；
- 38.软件中含有制动液的更换功能；
- 39.软件中含有轮胎与轮辋的分离功能，内容需要包括：拆卸气门芯、清除左前车轮上旧平衡贴块、轮胎（外侧）与轮辋分离、轮胎（内侧）与轮辋分离、毛刷蘸取润滑膏润滑胎缘（内侧）、将轮胎举升到操作台平面、解锁压胎轮辅助臂、向内转动压胎轮辅助臂；
- 40.软件中含有补胎的功能，内容需要包括：扩张轮胎、打磨轮胎、清洁轮胎内壁打磨位置、安装补胎片等；
- 41.软件中含有动平衡检测功能，需要能够展示出距离的测量、宽度的测量，测量的内容需要能够在显示屏上面显示；
- 42.软件中含有空气滤清器的更换功能，内容需要包括：拆卸空气滤清器上壳体固定螺钉、取出空气滤清器滤芯、新旧空气滤清器对比、安装空气滤清器；
- 43.软件中含有火花塞的拆装和测量的过程，可以对火花塞进行拆装，同时可以对火花塞外观检查、火花塞间隙进行测

量；

- 44.软件中含有快速选择工具的功能，可以通过点击操作提示上的工具名称快速选择工具至组合工具栏中进行组合使用；
- 45.软件可以对机油进行检查，检查时需要展示抹布清洁机油标尺的过程，机油标尺倾斜角度选择的过程；
- 46.通过综合实训模块，通过任务跳转操作，直接跳转至车轮动平衡检测，通过拉下防护罩进行动平衡检测，检测结束之后可以对车轮的内侧和外侧的平衡块进行安装；
- 47.软件中含有故障修复功能，可修复的故障部件需要包括：制动液液位、冷却液液位、水基灭火器压力指示、安全帽外观等；
- 48.软件中含有减震器的拆装功能；
- 49.为培养学生养成良好的清洁场地的习惯，需能用拖把模拟进行场地清洁；
- 50.可用抹布清洁车门把手、引擎盖等位置；
- 51.检查液位情况需和真实操作流程一致：可选择手电筒，进行检查；
- 52.维护过程中可以进行内四件套进行安装，选择内四件套后，视角需要自动定位至驾驶室内，点击方向盘需要弹出界面选择正确的安装位置，如果选择错误的安装位置，需要弹出对应的提示：方向盘套安装不正确；
- 53.软件中含有诊断仪的使用功能，通过使用诊断仪可以实时读取车辆的相关系统故障码、数据流、清除故障码等；
- 54.软件中含有故障诊断功能，可以对整车电气相关的部件进行故障诊断与排除；
- ▲55.教师可通过“实训概览”动态选择查看所管理班级及对应班级参与实训的情况：如参与人数、最高分、最低分等；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）
- 56.对于实训过的教学任务，系统自动给予反馈，以勾选状态显示；
- ▲57.需能对本次实训进行自评选择“简单”“一般”“困难”等，同时此数据可以同步至实训概览中，便于教师了解学生的实训情况；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）
- 58.在实训场景中，应具有“教学任务”“实训助手”“视角定位”“操作提示”等功能键，也能查看到当前实训的模块名称；
- 59.在教学过程中，教师可快速选择教学任务，每个教学任务对应多条详细的操作提示，便于学生自主探究实训；
- 60.可实时统计学生的累计实训时长、累计实训次数，并能突出前三名，用于展示；
- 61.软件具有考核功能，可以通过后台设置考核项，前台进行考核；
- 62.为便于实训教学，软件登录后需包含教学辅助工具，可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的Space键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的Esc键或Space键都可收起教学辅助工具图标，收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置；
- 63.可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中，学生容易错的填写项目，为突出重要性的不同，可设置横线的多种颜色：如绿色、蓝色、紫色、黄色等，并分别画出，在记录单上呈现；
- 64.可在技能实训界面，用红色方框画出技能实训模块中需重点掌握的模块，让学生重点练习；
- 65.教师可依据教学需求，在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容（如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等），对于细微的错误，可以自由擦除，也可以点击回到“上一步”画面，便于教师讲解部件的工作原理，也可有效实现师生互动；
- ▲66.三维场景部件及主体模型很多，学生关注的视角部件也很多，往往不能快速查找到相关部件，教师可以通过用不同颜色灵活圈画出部件，提高学生视角定位能力，实现课堂互动。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）
- 67.在仿真实训时，场景中可以打开立体课堂中.zip格式的3D资源文件(资源支持360度旋转、放大、缩小的交互操作)、.webm格式的资源文件和.png格式文件进行展示，用于知识点回顾或学生预习；
- 68.仿真场景中具有立体课堂功能，用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学，目录支持一级目录和二级目录，也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示；
- 69.立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动，也可隐匿至侧边，也可放大进行观看或关闭。

70.视频资源可在场景中自由移动，视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能，学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

71.教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件，再圈出视频中的内容，提高知识链接的画面感，让知识巩固更立体，当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面，也可缩小为场景中小图标。

72.当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时，对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、文字等，教师可以进行上一步和下一步操作或清空画面，让教学更灵活、生动，也更快捷。

73.学生通过软件可参加理论考试，试题可支持单选题、多选题、判断题三种题型，题目及选项支持图片及文字。

74.考试采用逐题显示的模式，具有首题、上一题、下一题、末题的功能，同时具有已答、未答及标记三种标注状态，也可通过题号进行快速定位。

75.在试卷提交时，可自动判断未答题目数，系统自动反馈得分。

76.对于异常情况：突发状况导致的考试中断，如窗口异常关闭，学生可通过“断电续考”模块继续参加考试，之前的答题记录不丢失，系统也会自动统计已答及未答题目数。

77.理论练习具有两种选题模式：自主选题及随机选题两种模式。

78.学生理论练习时，可依据需要自主设置是否实时显示正确答案。

79.自主选题：学生可自主设置单选题、多选题、判断题的题目数量及题目的难易度（易、中、难），进行针对性练习，支持图片及文字题型，可自主设置每道题的得分，并智能统计总分。

▲80.随机选题：用户可自主设置题目数，系统自动从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不同的颜色呈现答题的四种状态（未答、正确、错误、标记），标记的题目不会覆盖答题的正确及错误状态。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

81.通过仿真管理后台创建考试，系统能智能生成考试试卷二维码,通过微信小程序扫码参加考试，减少了APP应用的安装环节，考试过程支持题目的标记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。

▲82.通过微信小程序支持顺序练习及随机练习功能，随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练习。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

83.微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功能，试题从题库中抽取，练习过程随时退出，系统智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总题数、未答题及错题，在下次进入练习时，可继续练习，也可重新练习。

三. 后台管理平台：

84.数据字典管理：可对考生类别及学制信息进行自定义、可视化设置；

85.基础信息管理：可以对学校信息、年级信息、专业信息及班级信息进行增删改查操作。

86.班级管理功能：可对班级信息进行导入、导出操作，同时可对班级进行批量权限设置。

87.试题库：支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及批量删除的功能，系统内置导入模板，导入时系统能进行智能判断，并给予人性化的提示信息。

88.可设置考务的基本信息：需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容，最大化的灵活考务设置。

89.具有两种考核设置模式：按时长设置、按时间设置，有效的解决各种考试组织的需求场景。

90.具有两种选题方式：自主选题及随机选题；

91.自主选题：可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题，可自主设置各题型的分值、（易、中、难三个维度）占当前考试的试题数；

92.随机选题：系统依据用户的选择，动态反馈试题库的题目数，可自主选择一个或多个知识点，也可以是题库中的所有题目中，自主设置所需的题目数，进行考试。

93.为便于灵活考务组织，需支持多种选择学生参考的方式：按专业选择、按班级选择、按学生选择，系统可以智能统计所选学生的数量总数，也可以选择一个或多个监考人进行监考。

- 94.具有考试监控功能，监考人可在监控页面查看参考的学生信息、考试状态、当前已答、未答情况，同时系统自动记录进入时间及交卷时间。
- 95.对于考试过程中的异常情况，监考人可对考试进行恢复操作，让学生进行续考；对于过程中出现违规的同学，也可以进行作废及强制提交的操作。
- 96.在监控过程中，平台智能统计正常交卷、正在答题、缺考、作废、恢复的人数等。
- 97.为便于实训的多样性，可对软件进行随机设置故障及自主故障设置的功能，故障的条目依据实训软件的不同而不同。
- 98.教学设置功能：可灵活设置操作提示、最佳视角、操作记录的开启或关闭、实训时长。
- 99.实训记录查看：(1)可查看学生的基本信息及每一次实训的相关记录信息：实训时间、实训时长、得分；(2)可查阅每一步操作的详细实训记录并自主判断正误及得分情况；(3)可查阅记录单填写的相关记录；
- 100.技能试卷：可自主新建实训试卷，同时一套试卷可因参数的不同，创建多套子卷。
- 101.考务设置：(1)可依据时间设置灵活设置考务；(2)可按照不同维护进行参考人的选择：专业、班级、学生，并具有查询及数量统计的功能；(3)可自主控制发布状态。
- 102.记录管理：可查看各学生的考试记录及得分情况，并可导出成绩。
- 103.监控管理：可对考试的模块状态进行监控。
- 104.实训分析：可对学生参与软件的相关模块的实训人数、未实训人数及相关的实训时长排名、平均分等进行分析。
- 105.考核分析：可对学生参与考核实现多维度的分析，且具有柱状图、折线图、饼状图的形式呈现。
- 106.网络版50节点。

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。

附表二十一：汽车发动机拆装检修仿真教学软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一.整体设计要求：</p> <p>▲1.软件采用典型发动机为开发模型，与教育部2023年全国职业院校技能大赛的“汽车维修”赛项中“汽车发动机拆装检修模块”车型一致；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）</p> <p>2.教师可以使用软件进行示范演示教学，学生可以使用软件自主实训；</p> <p>3.场景中的各类模型需按照1:1进行建模，各种仪器的操作流程需贴近实际；</p> <p>4.软件采用C/S架构，可流畅进行3D虚拟交互操作，如：放大、缩小、上下左右平移、360°旋转；</p> <p>二.内容设计要求：</p> <p>5.场景菜单采用隐藏菜单设计，实现场景简约化，功能键及快速定位窗口都可按需收起和展开；</p> <p>6.软件中拆装实训的内容需要包括：前期准备、故障诊断、测量缸压、排放发动机机油冷却液、拆卸发动机附件、拆卸油底壳、拆卸发动机前盖、拆卸正时链条、拆卸凸轮轴、气缸气密性测量、拆卸气缸盖、拆卸活塞连杆组、拆卸曲轴等；</p> <p>7.软件中测量实训的内容需要包括：测量曲轴主轴颈直径、测量曲轴连杆轴径直径、测量活塞直径、测量活塞环、测量进气门杆长度、测量进气门杆直径、测量气门座接触面宽度、测量气门锥面接触面宽度、测量气门弹簧自由长度、测量气门弹簧偏差等；</p> <p>8.软件中含有故障诊断功能，可以对发动机电气部分和机械部分进行故障诊断；</p> <p>9.软件中进行故障诊断时，每一个故障点都有对应的指导手册进行故障诊断；</p> <p>▲10.软件中含有安全鞋的检查功能，检查的内容需要包括：检查安全鞋安全标识、检查安全鞋外观；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）</p> <p>▲11.软件中含有灭火器的检查功能，可以对干粉灭火器和水基灭火器进行检查，检查的内容需要包括：检查水基灭火</p>

器压力指示、检查水基灭火器插销、检查水基灭火器日期，设置灭火器插销滑落，需要展示滑落状态，检查之后需要能够进行修复，修复之后再次检查恢复正常，修复前后的检查过程需能够在实训场景中查看；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

▲12.软件中含有万用表的检查功能，可以对检查万用表外观、检查万用表线束、检查万用表CAT等级、检查万用表表笔CAT等级进行检查；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

13.软件中含有气缸压力检测功能，可以使用气缸压力表对1缸气缸压缩压力、2缸气缸压缩压力进行测量；

14.软件中含有火花塞的拆装功能，拆装的内容需要包括：拆卸点火线圈盖、断开点火线圈连接器、拆卸一缸点火线圈、拆卸二缸点火线圈、拆卸一缸火花塞、拆卸二缸火花塞、拆卸四缸火花塞；

15.软件中排放发动机机油冷却液的内容需要包括：断开蓄电池负极、排放冷却液、断开冷却液管、排放机油、拆卸机油滤清器；

16.软件中含有连接器的拆卸功能，可拆卸的连接器包括：前氧传感器连接器、曲轴位置传感器连接器、排气侧凸轮轴位置传感器连接器、发动机冷却液温度传感器1连接器、进气侧凸轮轴位置传感器连接器、进气温度传感器连接器、歧管绝对压力传感器插接器、进气凸轮轴调节器连接器、爆震传感器插接器；

17.软件中拆卸发动机附件的内容需要包括：拆卸节气门体、拆卸进气歧管总成、拆卸排气歧管总成、拆卸发电机皮带、拆卸发电机、拆卸起动机、拆卸传动皮带张紧器、拆卸皮带惰轮；

18.软件中拆卸油底壳的内容需要包括：拆卸小油底壳、撬动小油底壳、拆卸大油底壳螺栓、撬动大油底壳、拆卸机油导管；

19.在教学过程中，教师可快速选择教学任务，每个教学任务对应多条详细的操作提示，便于学生自主探究实训；

20.为便于实训操作，每个教学模块除文字操作提示外，还需提供翻转架、工作台、零件车的视角快速定位

21.在发动机拆装前需要有前期准备工作，工作的内容需要包括：安全防护、检查专用工具车、检查翻转架轮子、检查灭火器、检查护目镜等；

22.功能提示：提供全方位的文字提示、语音提示、错误提示等；

23.软件具有通过点击操作提示上面的工具名称，快速选择对应的工具至工具栏中进行组合使用；

▲24.在拆卸气缸盖时需要选择缠有绝缘胶带一字起撬动油底壳，撬动时需展示撬动的动画；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

25.软件中含有机油润滑的功能，可以进行润滑的部件需要包括：气门杆、上主轴瓦等；

26.对于实训过的教学任务，系统自动给予反馈，以勾选状态显示；

27.软件中含有扭力扳手复位功能，扭力扳手复位后才可以对扭力扳手进行清洁归还；

28.实训场景中可以模拟棘轮扳手转动声音、扭力扳手紧固声音；

29.教师可通过“实训概览”动态选择查看所管理班级及对应班级参与实训的情况：如参与人数、最高分、最低分等；

30.对于实训过的教学任务，系统自动给予反馈，以勾选状态显示；

31.需能对本次实训进行自评选择“简单”“一般”“困难”等，同时此数据可以同步至实训概览中，便于教师了解学生的实训情况；

32.在实训场景中，应具有“教学任务”“实训助手”“视角定位”“操作提示”等功能键，也能查看到当前实训的模块名称；

33.在教学过程中，教师可快速选择教学任务，每个教学任务对应多条详细的操作提示，便于学生自主探究实训；

34.可实时统计学生的累计实训时长、累计实训次数，并能突出前三名，用于展示；

35.软件具有考核功能，可以通过后台设置考核项，前台进行入进行考核；

36.为便于实训教学，软件登录后需包含教学辅助工具，可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的Space键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的Esc键或Space键都可收起教学辅助工具图标，收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置。

37.可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中，学生容易错的填写项目，为突出重要性的不同，可设置横线的多种

颜色：如绿色、蓝色、紫色、黄色等，并分别画出，在记录单上呈现。

38.可在技能实训界面，用红色方框画出技能实训模块中需重点掌握的模块，让学生重点练习。

▲39.教师可依据教学需求，在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容（如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等），对于细微的错误，可以自由擦除，也可以点击回到“上一步”画面，便于教师讲解部件的工作原理，也可有效实现师生互动。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

40.三维场景部件及主体模型很多，学生关注的视角部件也很多，往往不能快速查找到相关部件，教师可以通过用不同颜色灵活圈画出部件，提高学生视角定位能力，实现课堂互动。

▲41.在仿真实训时，场景中可以打开立体课堂中.zip格式的3D资源文件(资源支持360度旋转、放大、缩小的交互操作)、.webm格式的资源文件和.png格式文件进行展示，用于知识点回顾或学生预习；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

42.仿真场景中具有立体课堂功能，用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学，目录支持一级目录和二级目录，也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示；

43.立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动，也可隐匿至侧边，也可放大进行观看或关闭。

44.视频资源可在场景中自由移动，视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能，学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

45.教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件，再圈出视频中的内容，提高知识链接的画面感，让知识巩固更立体，当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面，也可缩小为场景中图标。

46.当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时，对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、文字等，教师可以进行上一步和下一步操作或清空画面，让教学更灵活、生动，也更快捷。

47.学生通过软件可参加理论考试，试题可支持单选题、多选题、判断题三种题型，题目及选项支持图片及文字。

48.考试采用逐题显示的模式，具有首题、上一题、下一题、末题的功能，同时具有已答、未答及标记三种标注状态，也可通过题号进行快速定位。

49.在试卷提交时，可自动判断未答题目数，系统自动反馈得分。

50.对于异常情况：突发状况导致的考试中断，如窗口异常关闭，学生可通过“断电续考”模块继续参加考试，之前的答题记录不丢失，系统也会自动统计已答及未答题目数。

51.理论练习具有两种选题模式：自主选题及随机选题两种模式。

52.学生理论练习时，可依据需要自主设置是否实时显示正确答案。

53.自主选题：学生可自主设置单选题、多选题、判断题的题目数量及题目的难易度（易、中、难），进行针对性练习，支持图片及文字题型，可自主设置每道题的得分，并智能统计总分。

54.随机选题：用户可自主设置题目数，系统自动从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不同的颜色呈现答题的四种状态（未答、正确、错误、标记），标记的题目不会覆盖答题的正确及错误状态。

55.通过仿真管理后台创建考试，系统能智能生成考试试卷二维码,通过微信小程序扫码参加考试，减少了APP应用的安装环节，考试过程支持题目的标记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。

56.通过微信小程序支持顺序练习及随机练习功能，随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练习。

▲57.微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功能，试题从题库中抽取，练习过程随时退出，系统智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总题数、未答题及错题，在下次进入练习时，可继续练习，也可重新练习。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

三.后台管理平台：

58.数据字典管理：可对考生类别及学制信息进行自定义、可视化设置；

59.基础信息管理：可以对学校信息、年级信息、专业信息及班级信息进行增删改查操作。

60.班级管理功能：可对班级信息进行导入、导出操作，同时可对班级进行批量权限设置。

- 61.题库：支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及批量删除的功能，系统内置导入模板，导入时系统能进行智能判断，并给予人性化的提示信息。
- 62.可设置考务的基本信息：需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容，最大化的灵活考务设置。
- 63.具有两种考核设置模式：按时长设置、按时间设置，有效的解决各种考试组织的需求场景。
- 64.具有两种选题方式：自主选题及随机选题；
- ▲65.自主选题：可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题，可自主设置各题型的分值、（易、中、难三个维度）占当前考试的试题数；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）
- 66.随机选题：系统依据用户的选择，动态反馈题库的题目数，可自主选择一个或多个知识点，也可以是题库中的所有题目中，自主设置所需的题目数，进行考试。
- 67.为便于灵活考务组织，需支持多种选择学生参考的方式：按专业选择、按班级选择、按学生选择，系统可以智能统计所选学生的数量总数，也可以选择一个或多个监考人进行监考。
- 68.具有考试监控功能，监考人可在监控页面查看参考的学生信息、考试状态、当前已答、未答情况，同时系统自动记录进入时间及交卷时间。
- 69.对于考试过程中的异常情况，监考人可对考试进行恢复操作，让学生进行续考；对于过程中出现违规的同学，也可以进行作废及强制提交的操作。
- 70.在监控过程中，平台智能统计正常交卷、正在答题、缺考、作废、恢复的人数等。
- 71.为便于实训的多样性，可对软件进行随机设置故障及自主故障设置的功能，故障的条目依据实训软件的不同而不同。
- 72.教学设置功能：可灵活设置操作提示、最佳视角、操作记录的开启或关闭、实训时长。
- 73.实训记录查看：(1)可查看学生的基本信息及每一次实训的相关记录信息：实训时间、实训时长、得分；(2)可查阅每一步操作的详细实训记录并自主判断正误及得分情况；(3)可查阅记录单填写的相关记录；
- 74.技能试卷：可自主新建实训试卷，同时一套试卷可因参数的不同，创建多套卷子。
- 75.考务设置：(1)可依据时间设置灵活设置考务；(2)可按照不同维护进行参考人的选择：专业、班级、学生，并具有查询及数量统计的功能；(3)可自主控制发布状态。
- 76.记录管理：可查看各学生的考试记录及得分情况，并可导出成绩。
- 77.监控管理：可对考试的模块状态进行监控。
- 78.实训分析：可对学生参与软件的相关模块的实训人数、未实训人数及相关的实训时长排名、平均分等进行分析。
- ▲79.考核分析：可对学生参与考核实现多维度的分析，且具有柱状图、折线图、饼状图的形式呈现。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）
- 80.网络版50节点。

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。

附表二十二：超薄子母大剪升降机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<p>一、参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.电机功率3KW；</li> <li>2.电压380V；</li> <li>3.额定载重≥4吨；</li> <li>4.最低高度≥190mm；</li> <li>5.额载上升时间≤60s；</li> <li>6.额载下降时间50s；</li> <li>7.电机外壳：铝合金；</li> <li>8.一次举升高度≥1630mm；</li> <li>9.二次举升高度≥460mm；</li> <li>10.二次举升平台长度≥1750mm；</li> <li>11.工作平台长度≥4520mm；</li> <li>12.机械保险：高强度保险块；</li> <li>13.电控方式：微电子 / 耐高低温 / 时间控制/万次级/三防 PCB集成电路板控制；</li> <li>14.打开保险检测：有；</li> </ol> <p>二、功能介绍：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.电子检测保险打开状态，避免保险未打开造成安全隐患；</li> <li>2.机械液压双重保护，安全可靠；</li> <li>3.铝合金外壳电机，散热快；</li> <li>4.≥3KW大电机，降低电机负荷率；</li> <li>5.最低高度190mm，上车坡度小容易上车；</li> <li>6.PCB集成电路板安全控制，高效稳定；</li> <li>7.采用进口补油阀，密封性好不易渗油；</li> <li>8.平台采用整板折弯工艺，强度提高；</li> <li>9.助力臂优化设计，最低位置满载平稳举升；</li> <li>10.助力臂优化设计，满载下降到最低位置时，平稳下降；</li> <li>11.加长4520mm工作平台，适用车型范围：广</li> <li>▲12.满足2021-2022中职国赛汽车机电维修赛项底盘检修项目举升机设备配置要求。</li> </ol>		
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。		
附表二十三：汽车美容装饰教学资源包 是否允许进口：否			
参数性质	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="229 1592 300 1693">序号</th> <th data-bbox="300 1592 1493 1693">具体技术(参数)要求</th> </tr> </thead> </table>	序号	具体技术(参数)要求
序号	具体技术(参数)要求		

1	<p>资源包含笔记本电脑一台：</p> <p>配置WIN11操作系统带基本办公软件，尺寸16英寸IPS；分辨率：1920*1200像素，FHD防炫光，刷新率60Hz高刷新率，智能刷新率3.0；无线网卡、WIFI6 蓝牙；智能体验1080P高清摄像美颜算法物理防窥；内存16GB，处理器酷睿 i5，固态硬盘（SSD）512GB，分辨率：1920*1080。</p> <p>课程及资源内容以促进任务驱动模块，理实一体化式教学模式。资源共建共享为主要目的，工学结合的方式，智慧网络管理应用资源。本课程体系庞大，教师可实际教学设备和应用场景进行不同模式组合、开发、制作等教学所需，为培养应用型技能人才起到有力保障。</p> <p>一、素材部分：</p> <p>模块一 汽车美容装饰基础</p> <p>    任务一 汽车美容装饰基础知识</p> <p>模块二 汽车美容清洗</p> <p>    任务一 汽车美容普洗</p> <p>    任务二 汽车美容精洗</p> <p>    任务三 汽车车内清洗</p> <p>    任务四 汽车发动机舱清洗</p> <p>模块二 汽车漆面养护</p> <p>    任务一 汽车漆面打蜡</p> <p>    任务二 汽车漆面抛光</p> <p>    任务三 汽车漆面封釉</p> <p>    任务四 汽车漆面镀晶</p> <p>模块四 汽车装饰</p> <p>    任务一 汽车坐垫的安装</p> <p>    任务二 汽车车窗贴膜</p> <p>    任务三 车载电器加装</p> <p>    任务四 汽车改色与隐形车衣</p> <p>二、资源部分：</p> <p>每个模块教学资源根据教学任务内容匹配教学课件PPT、教学设计与教案、学生工作页、评价标准、实操教学视频、图片等资料。</p>
---	---

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。

附表二十四：清洗项目套装 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
	<p>1、喷抽一体机：电压:220V（含）；管长:3.5m；30升；吸尘器类型:桶式；电机功率:1200W；数量1套。</p> <p>2、美容工具车：规格：680*430*960MM标配：黑桶2个，数量2个。</p> <p>3、洗车凳：规格尺寸：47×60×74cm 工作台宽：37CM，折叠宽度：10CM，数量2个。</p> <p>4、洗车手提篮：数量8个。</p> <p>5、毛巾架：36*42*125cm，数量2个。</p> <p>6、内饰除污枪：数量2套。</p> <p>7、内饰干洗枪：数量2个。</p> <p>8、发动机清洗龙卷风：数量2个。</p> <p>9、发动机镀膜枪：数量2个。</p>

- 10、高压泡沫壶：容量：1L,数量4个。
- 11、耐酸碱喷壶：容量：800ML 喷头可调，数量40个。
- 12、喷壶喷头：耐酸碱，数量20个。
- 13、手压喷壶：1800ML，数量6个。
- 14、软托盘：5寸，数量2个。
- 15、洗车珊瑚海绵：数量10套。
- 16、去污粘土：100g，数量10个。
- 17、纯羊毛手套：材质：长羊毛，数量20个。
- 18、仿羊毛手套：材质：化纤，数量20个。
- 19、纳米海绵：数量80个。
- 20、超柔大毛巾：60×160（cm），数量20条。
- 21、擦车毛巾：33\*65cm（四种颜色），数量200条。
- 22、玻璃毛巾：菠萝格40\*40（cm），数量20条。
- 23、轮胎上蜡刷：数量10个。
- 1 24、胎壁清洁刷：尼龙长刷毛，数量10个。
- 25、轮毂长刷：尼龙，耐用型，数量10个。
- 26、竹柄马鬃竹柄刷：数量20个。
- 27、细节刷套装：每套5个，8、10、12、14、16mm，数量10个。
- 28、马鬃内饰刷：材质：优质马鬃 尺寸：12cm，数量10个。
- 29、发动机清洗刷：数量10个。
- 30、大毛巾支架：铝60cm，数量2个。
- 31、专用洗车桶桶：带滤网，数量2个。
- 32、金棕榈洗车液：18L、1:60-80，数量5桶。
- 33、泥沙松动剂：18L、1:100，数量5桶。
- 34、驱水光亮剂：18L、1:100，数量5桶。
- 35、轮胎自洁素：18L、1:5，数量3桶。
- 36、轮胎镀膜蜡：18L、1:1，数量3桶。
- 37、内饰清洁剂：4L、1:5，数量6桶。
- 38、中性铁粉去除剂：4L、不兑水，数量6桶。
- 39、水泥去除剂：4L、1不兑水，数量6桶。
- 40、柏油去除剂：4L、不兑水，数量6桶。
- 41、虫尸祛除剂：4L、1:5，数量6桶。
- 42、水渍去除剂：4L、1:3-5，数量6桶。
- 43、真皮保养镀膜剂：4L、不兑水，数量6桶。
- 44、中性发动机清洁剂：4L：不兑水，数量6桶。
- 45、发动机舱镀膜剂：4L、不兑水，数量6桶。
- 46、塑料表板镀膜剂：4L、不兑水，数量6桶。
- 47、玻璃清洁剂：4L、1：5，数量6瓶。

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。

附表二十五：洗车六合一组合鼓 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	包含：常压水、常电、气、泡沫、松弛剂、水蜡六个鼓；全编织复合管，常规鼓管线长度10M，泡沫管长度7M；工作压力0.8Mpa；220V，10A。
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。	

**附表二十六：四轮定位 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1

一、技术参数：

- 1.电源：200-240V(AC)；
- 2.总前束角测量范围： $\pm 40^\circ$ ；
- 3.前束角测量精度： $\pm 1'$ ；
- 4.车轮外倾角测量范围： $\pm 30^\circ$ ；
- 5.车轮外倾角测量精度： $\pm 2'$ ；
- 6.主销后倾角测量范围： $\pm 30^\circ$ ；
- 7.主销后倾角测量精度： $\pm 5'$ ；
- 8.主销内倾角测量范围： $\pm 15^\circ$ ；
- 9.推力角测量范围： $\pm 15^\circ$ ；
- 10.推力角测量精度： $\pm 2'$ ；
- 11.轴偏角测量范围： $\pm 2^\circ$ ；
- 12.轴偏角测量精度： $\pm 5'$ ；
- 13.示值分辨率（角度分辨率）： $1'$ ；
- 14.零位漂移： $\leq 1'$ ；
- 15.示值误差稳定性： $\pm 1'$ ；

二、产品功能：

- 1.镜头采用铝合金外壳多片式玻璃镜片组，可长期稳定使用且保持高精度；
- 2.测量指标优于GB/T 33570-2017标准；
- 3.四轮定位仪软件包含智能工具取用、提示、实车调整图片，大幅度节省四轮定位调整时间，提高作业效率，对“0”门槛的学员有指导作用；
- 4.具备车辆底盘角度调整动画指导，前轮前束动画不少于339条，前轮外倾动画不少于44条，后轮前束动画不少于57条，后轮外倾动画不少于22条；
- 5.软件内置实车调整图片，降低对调整技师的经验要求，避免反复摸索式调整，实车工具调整前轮前束照片不少于332条，前轮外倾照片不少于59条，后轮前束照片不少于114条，后轮外倾照片不少于50条；
- 6.随机配备四层与四轮定位同一品牌的调整专用工具组套（包含在设备机柜内）；
- 7.配备改装车调整功能,适用场合大；
- 8.具有发动机托架调整功能，发动机位置定位；
- 9.调车界面数据双击放大，方便观察数据；
- 10.具有推车辅助指示灯及语音指导，方便推车操作；
- 11.可以轴距轮距轮胎直径自动测量，方便判别调车数据；
- 12.具有三维测量技术计算模式，测量结果更精准更稳定；
- 13.四个靶板可互换设计，使用方便维护简单；
- 14.具备举升平台防倾斜主动安全保护（定位仪测量）；
- 15.鼠标一键操作世达举升机，提供对举升机额外的主动安全保护；
  
- 16.具备其他世达汽保设备智能化管理功能：可对设备进行寿命检测，汇总设备使用次数情况日报表，月报表及年报表；
- ▲17.该设备须符合国家第一届职业技能大赛精选项目汽车维修赛项的技术要求；
- ▲18.为保证教学质量，投标供应商需提供与所投产品相配套的教学资源视频一套。

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。
----	-------------------------------------

附表二十七：锂电无刷冲击扳手 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.无刷电机，寿命优于有刷电机； 2.电子式三段转速/冲击频率调节； 3.紧凑型机身，手感舒适； 4.电池容量 (Ah)2.0； 5.充电时间 (min)70； 6.输出端规格 (inch)1/2" square； 7.最大扭矩 (N·m)300； 8.转速 (rpm)700/1600/2800； 9.冲击频率 (bmp)1400/2200/3600； 10.拧紧螺栓能力 (DIN 12#9)M14； 11.具备2.0Ah电池包。
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。	

附表二十八：汽车线路检测连接盒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	需要208接线盒有多种型号的探针、接头以及接线，宽窄厚薄不一的片状、圆形接头或探针以及凹凸配对连接器，可以满足各型汽车接插头引线的要求，而且可以很好的配合万用表以及示波器等测量工具使用。 1、汽车信号测量套线。 2、套线类型：79种型号共计100个探针，接头和接线。 3、接头形状：宽窄不一的片状，圆形接头。
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。	

附表二十九：汽车动力与驱动系统综合分析技术仿真1+X教学软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一. 整体设计要求： 1.软件需按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核流程进行设计开发； 2.软件采用轿车为开发模型； 3.场景提供的各种模型需按照1:1进行建模，更贴近实际； 4.软件采用C/S架构，可流畅进行3D虚拟交互操作，如：放大、缩小、上下左右平移、360°旋转； ▲5.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求，模块需要包括：前期准备、空气滤清器拆装、机油油质检查、火花塞拆装与检测、机油的排放、燃油滤清器拆装、机油的加注、完工操作、综合实训9个模块，通过任意模块进入场景中可根据操作提示进行对应模块的流程操作；（需提供该功能截图，并由厂商盖章） 二. 功能设计要求： 6.为提高软件的可操作性，软件需具备快速定位：工具车、零件车、举升机、主驾驶、整车、油底壳、燃油滤清、选手桌； 7.根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求，可以在软件记录单中

记录品牌、整车型号、车辆识别代码、发动机油液检查情况、发动机油液泄露检查情况、保养项目里程及周期等，记录单中相关数据的记录，支持：勾选、下拉选择、文字输入等；

8.软件可以对灭火器进行检查，可检查的内容包括：灭火器类型、灭火器日期、灭火器压力指示、灭火器插销状态，设置灭火器插销滑落，需要展示滑落状态，检查之后需要能够进行修复，修复之后再次检查恢复正常，修复前后的检查过程能够在实训场景中查看；

9.软件具有车辆外观检查功能，检查结束后需要在记录单中记录车辆损毁的位置和类型；

▲10.根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求，为便于课堂碎片化教学演示，软件具有快速跳转功能，选择前期准备进入场景，需按以下模块依次快速跳转：①安装翼子板布和前格栅布②护目镜检查③灭火器检查④检查制动液液位⑤完全落下驾驶员侧车窗⑥场地物品检查⑦安装内四件套，模块对应的操作提示及场景车辆状态需同步切换。跳转结束后，需能够按照当前的操作提示完成安装内四件套，每一步的操作都需要有对应的最佳视角；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

11.根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求，为便于课堂碎片化教学演示，软件具有快速跳转功能，选择综合实训模块进入场景，需按以下模块依次快速跳转：①拆卸火花塞；②拆卸放油螺栓；③拆卸燃油滤清器；④检查空气滤清器；⑤加注发动机机油，模块对应的操作提示及场景车辆状态需同步切换。跳转结束后，需能够按照当前的操作提示完成发动机机油的加注，每一步操作都需要有对应的最佳视角；

12.车轮挡块安装时需要手动调整车轮挡块的安装位置，安装时安装的位置需要高亮显示；

▲13.软件中含有诊断仪使用功能，通过诊断仪指令燃油泵继电器断开，启动发动机，直至发动机熄火，释放燃油系统压力；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

14.软件可以对护目镜外观和护目镜支架进行检查，支架检查需要有手晃动的过程；

15.软件具有工具快速选择功能，如在进行空气滤清器拆装时，选择十字起，松开空气滤清器外壳固定螺钉，点击操作提示上的“十字起”可以从工具车中快速选择十字起，直接对空气滤清器外壳固定螺钉进行操作；

▲16.正确使用冰点仪对冷却液冰点进行检查：从工具车中选择冰点仪、打开冰点仪盒、取出冰点仪、清洁冰点仪、校准冰点仪、按压、读数（需要能够清晰的展示出冰点仪的刻度）、清洁后归还等。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

17.软件中含有机油油质检查功能，通过从工具车中选择机油检测仪，开启机油检测仪，将机油检测仪放入机油加注口中检测机油油质，检查结束后需要能够在记录单中记录机油油质并选择检查结果；

18.机油油质检查过程中需要能够自动弹出“机油油质检测仪知识链接”界面，可以查看机油油质检测仪的基本使用方法；

19.举升垫块安装时可以调节垫块的前后位置和左右位置，当车辆举升至垫块检查位置时，可以对安装的四个举升垫块依次检查；

20.举升机的使用：举升垫块安装、举升垫块位置检查、车辆按压检查、车辆举升等；

21.机油的更换：打开机油加注口盖、举升车辆、移动机油回收桶至放油螺栓下方、拆卸放油螺栓排放机油、机油滤清器的更换、安装放油螺栓、移开机油回收桶、降下车辆、加注机油、检查机油、启动发动机暖机、再次检查机油等；

22.放油螺栓安装时需要能够对放油螺栓的密封垫进行润滑、机油滤清器安装时需要能够对机油滤清器密封垫进行润滑，操作过程使用模型展示；

23.软件含有扣分功能，如：连接质量空气流量传感器电气连接器时未关闭点火开关，操作记录中需要能展示出扣分的记录；

24.为培养学生维修资料查询能力，在记录单中填写相关测量数据的标准值时，需要打开维修手册查阅，填写数值时需要自动识别填写相关数据时所处的页码并进行正确和错误判断，记录判断的内容需要包括：机油容量、油底壳放油塞紧固规格、机油滤清器紧固规格、火花塞紧固规格、火花塞间隙标准值；记录单按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求设置填写；

- 25.火花塞的拆装，正确使用火花塞拆装的专用工具对火花塞进行拆装：拔下点火线圈插接器、拔下点火线圈、选择工具拆卸火花塞、安装火花塞、选择工具设置力矩紧固火花塞、安装点火线圈、连接点火线圈插接器；
- 26.软件中可以模拟实际的火花塞的拆装过程，在进行火花塞安装时，需要选择中长接杆、14mm火花塞套筒，预旋1-4缸火花塞，预旋结束后再依次选择棘轮扳手、扭力扳手进行紧固，在进行预旋操作时，可以点击操作提示中的工具名称进行工具的快速选择使用；
- 27.功能提示：提供全方位的文字提示、语音提示、错误提示等；
- 28.软件含有火花塞间隙测量功能，通过选择塞尺分别对1缸火花塞、2缸火花塞、3缸火花塞、4缸火花塞间隙测量，测量的值需要能够在记录单中记录判断；
- ▲29.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求，具有跳转功能，综合实训模块中安全防护、灭火器检查、车辆安全检查、检查机油、拆卸空气滤清器、安装空气滤清器、切断燃油泵继电器、测量1缸火花塞间隙、举升车辆至高位、拆卸机油滤清器、安装放油螺栓、加注发动机机油、检查燃油滤清器、拆卸车轮挡块、场地整理等模块跳转等模块至少85个；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）
- 30.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.1.3汽车动力与驱动系统综合分析技术-初级证书考核要求，具有通过点击操作提示上面的工具名称，快速选择对应的工具至工具栏中进行组合使用，如：拆卸发动机盖板固定螺栓，通过点击操作提示中的中短接杆、中棘轮扳手、TX30花形套筒至工具栏中进行组合使用；
- 31.可进行第一人称视角操作，通过键盘按键可实现场景的前、后、左、右快速移动操作；
- 32.发动机机油的检查，需要手动拔出标尺，擦干标尺（机油标尺的清洁需要使用模型抹布进行清洁），插回标尺，拔出标尺，检查机油（检查之前需要选择机油标尺的倾斜角度），插回标尺；
- 33.软件具有自动记录功能，可以对需要修复的故障部件进行自动记录；
- 34.实训操作结束，需要能够对工具车上的工具进行清洁，清洁的过程使用模型动画展示；
- 35.软件中含有扭力扳手复位功能，扭力扳手复位后才可以对扭力扳手进行清洁归还；
- 36.实训场景中可以模拟棘轮扳手转动声音、扭力扳手紧固声音；
- 37.软件含有考核功能，教师通过后台设置相关的考核项，前台对应的学生登录之后可以通过技能考核模块进行考核；
- 38.为便于实训教学，软件登录后需包含教学辅助工具，可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的Space键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的Esc键或Space键都可收起教学辅助工具图标，收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置。
- 39.可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中，学生容易错的填写项目，为突出重要性的不同，可设置横线的多种颜色：如绿色、蓝色、紫色、黄色等，并分别画出，在记录单上呈现。
- 40.可在技能实训界面，用红色方框画出技能实训模块中需重点掌握的模块，让学生重点练习。
- 41.教师可依据教学需求，在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容（如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等），对于细微的错误，可以自由擦除，也可以点击回到“上一步”画面，便于教师讲解部件的工作原理，也可有效实现师生互动。
- 42.三维场景部件及主体模型很多，学生关注的视角部件也很多，往往不能快速查找到相关部件，教师可以通过用不同颜色灵活圈画出部件，提高学生视角定位能力，实现课堂互动。
- 43.在仿真实训时，场景中打开立体课堂中.zip格式的3D资源文件(资源支持360度旋转、放大、缩小的交互操作)、.webm格式的资源文件和.png格式文件进行展示，用于知识点回顾或学生预习；
- 44.仿真场景中具有立体课堂功能，用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学，目录支持一级目录和二级目录，也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示；
- 45.立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动，也可隐匿至侧边，也可放大进行观看或关闭。
- 46.视频资源可在场景中自由移动，视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能，学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

- 47.教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件，再圈出视频中的内容，提高知识链接的画面感，让知识巩固更立体，当不需要资源展示时可资源移出窗口画面，也可缩小为场景中图标。
- 48.当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时，对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、文字等，教师可以进行上一步和下一步操作或清空画面，让教学更灵活、生动，也更快捷。
- 49.学生通过软件可参加理论考试，试题可支持单选题、多选题、判断题三种题型，题目及选项支持图片及文字。
- 50.考试采用逐题显示的模式，具有首题、上一题、下一题、末题的功能，同时具有已答、未答及标记三种标注状态，也可通过题号进行快速定位。
- 51.在试卷提交时，可自动判断未答题目数，系统自动反馈得分。
- 52.对于异常情况：突发状况导致的考试中断，如窗口异常关闭，学生可通过“断电续考”模块继续参加考试，之前的答题记录不丢失，系统也会自动统计已答及未答题目数。
- 53.理论练习具有两种选题模式：自主选题及随机选题两种模式。
- 54.学生理论练习时，可依据需要自主设置是否实时显示正确答案。
- 55.自主选题：学生可自主设置单选题、多选题、判断题的题目数量及题目的难易度（易、中、难），进行针对性练习，支持图片及文字题型，可自主设置每道题的得分，并智能统计总分。
- 56.随机选题：用户可自主设置题目数，系统自动从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不同的颜色呈现答题的四种状态（未答、正确、错误、标记），标记的题目不会覆盖答题的正确及错误状态。
- 57.通过仿真管理后台创建考试，系统能智能生成考试试卷二维码,通过微信小程序扫码参加考试，减少了APP应用的安装环节，考试过程支持题目的标记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。
- 58.通过微信小程序支持顺序练习及随机练习功能，随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练习。
- 59.微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功能，试题从题库中抽取，练习过程随时退出，系统智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总题数、未答题及错题，在下次进入练习时，可继续练习，也可重新练习。
- 三. 后台管理平台：
- 60.数据字典管理：可对考生类别及学制信息进行自定义、可视化设置；
- 61.基础信息管理：可以对学校信息、年级信息、专业信息及班级信息进行增删改查操作。
- 62.班级管理功能：可对班级信息进行导入、导出操作，同时可对班级进行批量权限设置。
- 63.试题库：支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及批量删除的功能，系统内置导入模板，导入时系统能进行智能判断，并给予人性化的提示信息。
- 64.可设置考务的基本信息：需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容，最大化的灵活考务设置。
- 65.具有两种考核设置模式：按时长设置、按时间设置，有效的解决各种考试组织的需求场景。
- 66.具有两种选题方式：自主选题及随机选题；
- 67.自主选题：可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题，可自主设置各题型的分值、（易、中、难三个维度）占当前考试的试题数；
- 68.随机选题：系统依据用户的选择，动态反馈试题库的题目数，可自主选择一个或多个知识点，也可以是题库中的所有题目中，自主设置所需的题目数，进行考试。
- 69.为便于灵活考务组织，需支持多种选择学生参考的方式：按专业选择、按班级选择、按学生选择，系统可以智能统计所选学生的数量总数，也可以选择一个或多个监考人进行监考。
- 70.具有考试监控功能，监考人可在监控页面查看参考的学生信息、考试状态、当前已答、未答情况，同时系统自动记录进入时间及交卷时间。
- 71.对于考试过程中的异常情况，监考人可对考试进行恢复操作，让学生进行续考；对于过程中出现违规的同学，也可以进行作废及强制提交的操作。

- 72.在监控过程中，平台智能统计正常交卷、正在答题、缺考、作废、恢复的人数等。
- 73.为便于实训的多样性，可对软件进行随机设置故障及自主故障设置的功能，故障的条目依据实训软件的不同而不同。
- 74.教学设置功能：可灵活设置操作提示、最佳视角、操作记录的开启或关闭、实训时长。
- 75.实训记录查看：(1)可查看学生的基本信息及每一次实训的相关记录信息：实训时间、实训时长、得分；(2)可查阅每一步操作的详细实训记录并自主判断正误及得分情况；(3)可查阅记录单填写的相关记录；
- 76.技能试卷：可自主新建实训试卷，同时一套试卷可因参数的不同，创建多套卷子。
- 77.考务设置：(1)可依据时间设置灵活设置考务；(2)可按照不同维护进行参考人的选择：专业、班级、学生，并具有查询及数量统计的功能；(3)可自主控制发布状态。
- 78.记录管理：可查看各学生的考试记录及得分情况，并可导出成绩。
- 79.监控管理：可对考试的模块状态进行监控。
- 80.实训分析：可对学生参与软件的相关模块的实训人数、未实训人数及相关的实训时长排名、平均分等进行分析。
- 81.考核分析：可对学生参与考核实现多维度的分析，且具有柱状图、折线图、饼状图的形式呈现。
- 82.网络版50节点。

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。

附表三十：汽车转向悬架与制动安全系统技术仿真1+X教学软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一. 整体设计要求：</p> <p>1.软件需按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核流程进行设计开发；</p> <p>2.软件采用轿车为开发模型；</p> <p>3.场景提供的各种模型需按照1:1进行建模，更贴近实际；</p> <p>4.软件采用C/S架构，可流畅进行3D虚拟交互操作，如：放大、缩小、上下左右平移、360°旋转；</p> <p>▲5.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，模块需要包括：前期准备、拆装固定式制动卡钳、拆装制动片、清洁测量制动片、测量制动盘厚度、测量制动盘表面跳动量、清洁润滑分泵导向销、完工操作、综合实训9个模块，通过任意模块进入场景中可根据操作提示进行对应模块的流程操作；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）</p> <p>二. 功能设计要求：</p> <p>6.为提高软件的可操作性，软件需具备快速定位：工具车、零件车、制动器；</p> <p>7.根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，可以在软件记录单中记录品牌、整车型号、车辆识别码、制动盘厚度标准值、制动片厚度标准值、制动盘最大允许横向跳动量、制动盘外观目视检查状态等，记录单中相关数据的记录，支持：勾选、下拉选择、文字输入等；</p> <p>8.软件中可以同时选择两个工具使用，先选择扳手固定制动钳导向销，再选择组合工具拆卸制动钳导向销螺栓；</p> <p>▲9.学生登录软件，通过选择清洁润滑分泵导向销模块，进入场景，根据操作提示能够完成完整的模块操作，操作内容需要包括：分泵导向销的拆卸、分泵导向销的清洁、分泵导向销的润滑、分泵导向销的安装、分泵导向销的检查；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）</p> <p>10.学生登录软件后，选择综合实训模块，进入场景，通过模块跳转功能，直接跳转至拆卸分泵导向销，演示拆卸分泵导向销的过程；</p> <p>11.学生登录软件后，选择综合实训模块，进入场景，通过模块跳转功能，直接跳转至润滑分泵导向销，演示选择润滑油润滑分泵导向销，通过点击操作提示上“润滑油”，可快速选择润滑油，对分泵导向销进行润滑，同时能够展示出润滑</p>

的效果及润滑的过程，直接通过模型展示；

12.功能提示：提供全方位的文字提示、语音提示、错误提示等；

13.软件具有文字提示操作功能，操作提示需逐条显示，每一步操作提示都有对应的最佳视角，操作提示中重要的内容需要以红色的字体显示；

14.软件中含有百分表的使用，可以对百分表进行手动的组装、检查、清洁；

▲15.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，为便于课堂碎片化教学演示，软件具有快速跳转功能，选择前期准备进入场景，需按以下模块依次快速跳转：①资料查询②场地物品检查③检查车辆举升位置④人物安全⑤灭火器检查，模块对应的操作提示及场景车辆状态需同步切换。跳转结束后，需能够按照当前的操作提示完成灭火器检查，每一步的操作都需要有对应的最佳视角；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

16.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，为便于课堂碎片化教学演示，软件具有快速跳转功能，选择测量制动盘表面跳动量进入场景，需按以下模块依次快速跳转：①清洁制动盘表面②组装磁性表座③分解磁性表座和百分表④清洁安装和测量位置⑤测量制动盘表面跳动量，模块对应的操作提示及场景车辆状态需同步切换。跳转结束后，需能够按照当前的操作提示完成制动盘表面跳动量测量，每一步的操作都需要有对应的最佳视角；

17.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，为便于课堂碎片化教学演示，软件具有快速跳转功能，选择综合实训进入场景，需按以下模块依次快速跳转：①安装制动钳下导销螺栓②拆卸分泵导向销③清洁制动盘④拆卸制动片⑤安装分泵导向销⑥清洁外径千分尺⑦测量制动盘厚度，模块对应的操作提示及场景车辆状态需同步切换。跳转结束后，需能够按照当前的操作提示完成制动盘厚度测量，每一步的操作都需要有对应的最佳视角；

18.软件具有磁性表座组装的功能，可以对磁性表座进行一步一步的组装操作（组装时对应的模型需要有高亮显示），将组装好的百分表和磁性表座安装到减震器上对制动盘表面跳动量进行测量，测量过程中可以手动的对百分表进行调零操作；

▲19.钢直尺的使用，直接从工具箱中选择钢直尺，放置到制动摩擦片上（放置的位置需要高亮显示），同时弹出界面，在界面中可以进行放大和缩小操作，清晰的读取到摩擦片的厚度；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

20.千分尺的使用，可以对千分尺进行清洁、校零、测量制动盘的厚度、清洁复位；

21.软件含有评分功能，评分设置严格按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，实训操作结束之后，学生可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况；

22.软件中需要含有原厂的维修资料供学生查阅；

23.软件中含有扭力扳手复位功能，扭力扳手复位后才可以对扭力扳手进行清洁归还；

24.为培养学生维修资料查询能力，在记录单中填写相关测量数据的标准值时，需要打开维修手册查阅，填写数值时需要自动识别填写相关数据时所处的页码并进行正确和错误判断；记录单按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求设置填写；

25.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，实训场景中可以对灭火器的压力、灭火器的日期、灭火器的插销状态进行检查，设置灭火器插销滑落，需要展示滑落状态，检查之后需要能够进行修复；

▲26.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，具有跳转功能，综合实训模块中至少需要包括人物安全、灭火器检查、记录车辆信息、拆卸制动钳下导销螺栓、拆卸制动片、测量外侧制动片、检查制动盘、清洁外径千分尺、测量制动盘厚度、清洁外径千分尺盒、组装百分表、测量制动盘表面跳动量等模块跳转等模块至少35个；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

27.软件跳转功能需要展示，从综合实训模块进入，通过模块跳转直接跳转至最后一个模块完工操作，再跳转至组装百

分表，根据操作提示快速从工具箱中选择百分表盒，然后进行完整的百分表组装过程；

28.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，具有部件查看功能，查看内容需要包括制动片、制动片固定弹簧、制动盘等，查看时需要呈现出部件的功能说明；

29.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，具有自动拆装功能，可以对拆卸制动钳下导销螺栓和安装制动钳下导销螺栓进行自动拆装操作；

30.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，具有高亮显示的功能，根据操作提示提示操作的部件，需要操作的部件就需要有高亮显示，高亮的部件需要包括：内侧制动片、外侧制动片、车轮螺母、制动片测量位置等；

31.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.2.3汽车转向悬架与制动安全系统技术-初级证书考核要求，具有通过点击操作提示上面的工具名称，快速选择对应的工具至工具栏中进行组合使用，如：安装制动钳下导销螺栓，通过点击操作提示中的18mm两用扳手、中棘轮扳手、10mm中六角套筒至工具栏中进行组合使用；

32.软件含有考核功能，教师通过后台设置相关的考核项，前台对应的学生登录之后可以通过技能考核模块进行考核；

33.为便于实训教学，软件登录后需包含教学辅助工具，可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的Space键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的Esc键或Space键都可收起教学辅助工具图标，收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置。

1 34.可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中，学生容易错的填写项目，为突出重要性的不同，可设置横线的多种颜色：如绿色、蓝色、紫色、黄色等，并分别画出，在记录单上呈现。

35.可在技能实训界面，用红色方框画出技能实训模块中需重点掌握的模块，让学生重点练习。

36.教师可依据教学需求，在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容（如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等），对于细微的错误，可以自由擦除，也可以点击回到“上一步”画面，便于教师讲解部件的工作原理，也可有效实现师生互动。

37.三维场景部件及主体模型很多，学生关注的视角部件也很多，往往不能快速查找到相关部件，教师可以通过用不同颜色灵活圈画出部件，提高学生视角定位能力，实现课堂互动。

38.在仿真实训时，场景中可以打开立体课堂中.zip格式的3D资源文件(资源支持360度旋转、放大、缩小的交互操作)、.webm格式的资源文件和.png格式文件进行展示，用于知识点回顾或学生预习；

39.仿真场景中具有立体课堂功能，用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学，目录支持一级目录和二级目录，也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示；

40.立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动，也可隐匿至侧边，也可放大进行观看或关闭。

41.视频资源可在场景中自由移动，视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能，学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

42.教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件，再圈出视频中的内容，提高知识链接的画面感，让知识巩固更立体，当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面，也可缩小为场景中图标。

43.当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时，对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、文字等，教师可以进行上一步和下一步操作或清空画面，让教学更灵活、生动，也更快。

44.学生通过软件可参加理论考试，试题可支持单选题、多选题、判断题三种题型，题目及选项支持图片及文字。

45.考试采用逐题显示的模式，具有首题、上一题、下一题、末题的功能，同时具有已答、未答及标记三种标注状态，也可通过题号进行快速定位。

46.在试卷提交时，可自动判断未答题目数，系统自动反馈得分。

47.对于异常情况：突发状况导致的考试中断，如窗口异常关闭，学生可通过“断电续考”模块继续参加考试，之前的答题记录不丢失，系统也会自动统计已答及未答题目数。

48.理论练习具有两种选题模式：自主选题及随机选题两种模式。

- 49.学生理论练习时，可依据需要自主设置是否实时显示正确答案。
- 50.自主选题：学生可自主设置单选题、多选题、判断题的题目数量及题目的难易度（易、中、难），进行针对性练习，支持图片及文字题型，可自主设置每道题的得分，并智能统计总分。
- 51.随机选题：用户可自主设置题目数，系统自动从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不同的颜色呈现答题的四种状态（未答、正确、错误、标记），标记的题目不会覆盖答题的正确及错误状态。
- 52.通过仿真管理后台创建考试，系统能智能生成考试试卷二维码,通过微信小程序扫码参加考试，减少了APP应用的安装环节，考试过程支持题目的标记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。
- 53.通过微信小程序支持顺序练习及随机练习功能，随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练习。
- 54.微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功能，试题从题库中抽取，练习过程随时退出，系统智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总题数、未答题及错题，在下次进入练习时，可继续练习，也可重新练习。
- 三. 后台管理平台：
- 55.数据字典管理：可对考生类别及学制信息进行自定义、可视化设置；
- 56.基础信息管理：可以对学校信息、年级信息、专业信息及班级信息进行增删改查操作。
- 57.班级管理功能：可对班级信息进行导入、导出操作，同时可对班级进行批量权限设置。
- 58.试题库：支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及批量删除的功能，系统内置导入模板，导入时系统能进行智能判断，并给予人性化的提示信息。
- 59.可设置考务的基本信息：需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容，最大化的灵活考务设置。
- 60.具有两种考核设置模式：按时长设置、按时间设置，有效的解决各种考试组织的需求场景。
- 61.具有两种选题方式：自主选题及随机选题；
- 62.自主选题：可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题，可自主设置各题型的分值、（易、中、难三个维度）占当前考试的试题数；
- 63.随机选题：系统依据用户的选择，动态反馈试题库的题目数，可自主选择一个或多个知识点，也可以是题库中的所有题目中，自主设置所需的题目数，进行考试。
- 64.为便于灵活考务组织，需支持多种选择学生参考的方式：按专业选择、按班级选择、按学生选择，系统可以智能统计所选学生的数量总数，也可以选择一个或多个监考人进行监考。
- 65.具有考试监控功能，监考人可在监控页面查看参考的学生信息、考试状态、当前已答、未答情况，同时系统自动记录进入时间及交卷时间。
- 66.对于考试过程中的异常情况，监考人可对考试进行恢复操作，让学生进行续考；对于过程中出现违规的同学，也可以进行作废及强制提交的操作。
- 67.在监控过程中，平台智能统计正常交卷、正在答题、缺考、作废、恢复的人数等。
- 68.为便于实训的多样性，可对软件进行随机设置故障及自主故障设置的功能，故障的条目依据实训软件的不同而不同。
- 69.教学设置功能：可灵活设置操作提示、最佳视角、操作记录的开启或关闭、实训时长。
- 70.实训记录查看：(1)可查看学生的基本信息及每一次实训的相关记录信息：实训时间、实训时长、得分；(2)可查阅每一步操作的详细实训记录并自主判断正误及得分情况；(3)可查阅记录单填写的相关记录；
- 71.技能试卷：可自主新建实训试卷，同时一套试卷可因参数的不同，创建多套子卷。
- 72.考务设置：(1)可依据时间设置灵活设置考务；(2)可按照不同维护进行参考人的选择：专业、班级、学生，并具有查询及数量统计的功能；(3)可自主控制发布状态。
- 73.记录管理：可查看各学生的考试记录及得分情况，并可导出成绩。
- 74.监控管理：可对考试的模块状态进行监控。

75.实训分析：可对学生参与软件的相关模块的实训人数、未实训人数及相关的实训时长排名、平均分等进行分析。

76.考核分析：可对学生参与考核实现多维度的分析，且具有柱状图、折线图、饼状图的形式呈现。

77.网络版50节点。

四. 配套教学资源：

78.与盘式制动器检查保养相配套的视频资源，车型需要一致，包括：《制动盘横向跳动量的测量》，视频呈现流程需包括片头（含音效）、资源名称、技能目标、操作过程（左上角需具有固定的子标题）、片尾；

79.与盘式制动器检查保养相配套的视频资源，车型需要一致，包括：《制动盘厚度的测量》，视频呈现流程需包括片头（含音效）、资源名称、技能目标、操作过程（左上角需具有固定的子标题）、片尾；

80.与盘式制动器检查保养相配套的视频资源，车型需要一致，包括：《前盘式制动片厚度的测量》，视频呈现流程需包括片头（含音效）、资源名称、技能目标、操作过程（左上角需具有固定的子标题）、片尾；

81.与盘式制动器检查保养相配套的视频资源，车型需要一致，包括：《前盘式制动片的拆装》，视频呈现流程需包括片头（含音效）、资源名称、技能目标、操作过程（左上角需具有固定的子标题）、片尾。

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。

附表三十一：汽车电子电气与空调舒适系统技术仿真1+X教学软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一. 整体设计要求：</p> <p>1.软件需按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.3.3汽车电子电气与空调舒适系统技术-初级证书考核流程进行设计开发；</p> <p>2.软件采用轿车为开发模型；</p> <p>3.场景提供的各种模型需按照1:1进行建模，更贴近实际；</p> <p>4.软件采用C/S架构，可流畅进行3D虚拟交互操作，如：放大、缩小、上下左右平移、360°旋转；</p> <p>▲5.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.3.3汽车电子电气与空调舒适系统技术-初级证书考核要求，模块需要包括：前期准备、鼓风机测量、空调滤清器拆装、蒸发箱清洗、风门电路识读、风门电路连接、完工操作、综合实训8个模块，通过任意模块进入场景中可根据操作提示进行对应模块的流程操作；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）</p> <p>二. 功能设计要求：</p> <p>▲6.实训场景中可以对灭火器的压力、灭火器的日期、灭火器的插销状态进行检查，设置灭火器插销滑落，需要展示滑落状态，检查之后需要能够进行修复；</p> <p>7.为提高软件的可操作性，软件需具备快速定位：工具车、零件车、鼓风机、驾驶室；</p> <p>8.根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.3.3汽车电子电气与空调舒适系统技术-初级证书考核要求，可以在软件记录单中记录空调系统电路图所在的章节及页码、鼓风机测量电阻值、鼓风机控制模块供电电压、鼓风机控制模块搭铁电阻等，记录单中相关数据的记录，支持：勾选、下拉选择、文字输入等；</p> <p>9.功能提示：提供全方位的文字提示、语音提示、错误提示等；</p> <p>10.软件根据汽车“1+X”职业技能等级考核1.3.3汽车电子电气与空调舒适系统技术-初级证书考核要求，为便于课堂碎片化教学演示，软件具有快速跳转功能，选择综合实训进入场景，需按以下模块依次快速跳转：①安装储物箱右侧装饰板②鼓风机控制模块电压测量③完全落下驾驶员侧车窗④风门电路连接⑤拆卸储物箱⑥测量鼓风机电阻，模块对应的操作提示及场景车辆状态需同步切换。跳转结束后，需能够按照当前的操作提示完成鼓风机电阻测量，每一步的操作都需要有对应的最佳视角；</p> <p>11.软件中可以选择不同的组合方式的工具拆卸储物箱固定螺栓，如：使用旋柄、7mm六角套筒组合工具拆卸储物箱固定螺栓、使用小棘轮扳手、旋柄、7mm六角套筒组合工具拆卸储物箱固定螺栓；</p> <p>12.软件具有文字提示操作功能，操作提示需逐条显示，每一步操作提示都有对应的最佳视角，操作提示中重要的内容</p>

需要以红色的字体显示；

13.操作提示中具有快速选择工具的功能，点击工具的名称可以快速从工具箱中选择对应，如选择塑料翘板，拆卸储物箱右侧装饰板；

14.可进行第一人称视角操作，通过键盘按键可实现场景的前、后、左、右快速移动操作；

▲15.进行鼓风机控制模块电压测量时，需要通过选择引线进行测量，不可以直接选择万用表连接进行测量；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

16.软件中需要含有拆卸蓄电池负极的功能，负极电缆拆卸之后，需要有选择绝缘胶带缠绕蓄电池负极电缆的过程，使用模型展示缠绕过程；

17.高亮显示功能，对拆装或检测部件需要进行操作时，操作的部件需高亮显示，高亮显示的部件包括：车轮挡块、万用表、储物箱固定螺栓；

▲18.软件可以通过设置万用表外观有磨损，前台在对万用表进行检查时需要呈现出万用表有磨损故障，检查结束后，可以对万用表进行修复，修复之后再次检查恢复正常，修复前后的检查过程需能够在实训场景中查看；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

19.万用表的使用，依次选择万用表的红黑表笔的线路安装至万用表，调节万用表的档位至欧姆档，正确连接红黑表笔对万用表进行校零，校零完成后可以使用万用表对线路进行检测；

20.万用表使用时，可以同时选择两个表笔进行测量，测量蓄电池电压时，双击选择一个表笔，表笔随鼠标一起移动，再次双击选择另一个表笔，表笔显示在当前工具栏中，安装一个表笔至测量点上时，另一个表笔自动移动到鼠标上，方便检测；

▲21.软件中含有风门电路连接功能，拖拽对应的端子名称到电路中，并且具有正确错误的判断功能，需要能够展示出暖风通风与空调系统控制装置和暖风通风与空调系统控制模块之间电路连接、暖风通风与空调系统控制模块和模式风门执行器之间电路连接；（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

22.软件含有评分功能，评分设置严格按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.3.3汽车电子电气与空调舒适系统技术-初级证书考核要求，实训操作结束之后，学生可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况；

23.软件中含有扭力扳手复位功能，扭力扳手复位后才可以对扭力扳手进行清洁归还；

24.软件中需要含有原厂的维修资料供学生查阅；

25.为培养学生维修资料查询能力，在记录单中填写相关测量数据的标准值时，需要打开维修手册查阅，填写数值时需要自动识别填写相关数据时所处的页码并进行正确和错误判断；记录单按照汽车“1+X”职业技能等级考核1.3.3汽车电子电气与空调舒适系统技术-初级证书考核要求设置填写；

26.软件含有考核功能，教师通过后台设置相关的考核项，前台对应的学生登录之后可以通过技能考核模块进行考核；

▲27.为便于实训教学，软件登录后需包含教学辅助工具，可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的Space键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的Esc键或Space键都可收起教学辅助工具图标，收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置。（需提供该功能截图，并由厂商盖章）

28.可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中，学生容易错的填写项目，为突出重要性的不同，可设置横线的多种颜色：如绿色、蓝色、紫色、黄色等，并分别画出，在记录单上呈现。

29.可在技能实训界面，用红色方框画出技能实训模块中需重点掌握的模块，让学生重点练习。

30.教师可依据教学需求，在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容（如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等），对于细微的错误，可以自由擦除，也可以点击回到“上一步”画面，便于教师讲解部件的工作原理，也可有效实现师生互动。

31.三维场景部件及主体模型很多，学生关注的视角部件也很多，往往不能快速查找到相关部件，教师可以通过用不同颜色灵活圈画出部件，提高学生视角定位能力，实现课堂互动。

32.在仿真实训时，场景中可以打开立体课堂中.zip格式的3D资源文件(资源支持360度旋转、放大、缩小的交互操作)

、.webm格式的资源文件和.png格式文件进行展示，用于知识点回顾或学生预习；

33.仿真场景中具有立体课堂功能，用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学，目录支持一级目录和二级目录，也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示；

34.立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动，也可隐匿至侧边，也可放大进行观看或关闭。

35.视频资源可在场景中自由移动，视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能，学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

36.教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件，再圈出视频中的内容，提高知识链接的画面感，让知识巩固更立体，当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面，也可缩小为场景中小图标。

37.当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时，对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、文字等，教师可以进行上一步和下一步操作或清空画面，让教学更灵活、生动，也更快捷。

38.学生通过软件可参加理论考试，试题可支持单选题、多选题、判断题三种题型，题目及选项支持图片及文字。

39.考试采用逐题显示的模式，具有首题、上一题、下一题、末题的功能，同时具有已答、未答及标记三种标注状态，也可通过题号进行快速定位。

40.在试卷提交时，可自动判断未答题目数，系统自动反馈得分。

41.对于异常情况：突发状况导致的考试中断，如窗口异常关闭，学生可通过“断电续考”模块继续参加考试，之前的答题记录不丢失，系统也会自动统计已答及未答题目数。

42.理论练习具有两种选题模式：自主选题及随机选题两种模式。

43.学生理论练习时，可依据需要自主设置是否实时显示正确答案。

44.自主选题：学生可自主设置单选题、多选题、判断题的题目数量及题目的难易度（易、中、难），进行针对性练习，支持图片及文字题型，可自主设置每道题的得分，并智能统计总分。

45.随机选题：用户可自主设置题目数，系统自动从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不同的颜色呈现答题的四种状态（未答、正确、错误、标记），标记的题目不会覆盖答题的正确及错误状态。

46.通过仿真管理后台创建考试，系统能智能生成考试试卷二维码,通过微信小程序扫码参加考试，减少了APP应用的安装环节，考试过程支持题目的标记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。

47.通过微信小程序支持顺序练习及随机练习功能，随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练习。

48.微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功能，试题从题库中抽取，练习过程随时退出，系统智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总题数、未答题及错题，在下次进入练习时，可继续练习，也可重新练习。

三. 后台管理平台：

49.数据字典管理：可对考生类别及学制信息进行自定义、可视化设置；

50.基础信息管理：可以对学校信息、年级信息、专业信息及班级信息进行增删改查操作。

51.班级管理功能：可对班级信息进行导入、导出操作，同时可对班级进行批量权限设置。

52.试题库：支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及批量删除的功能，系统内置导入模板，导入时系统能进行智能判断，并给予人性化的提示信息。

53.可设置考务的基本信息：需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容，最大化的灵活考务设置。

54.具有两种考核设置模式：按时长设置、按时间设置，有效的解决各种考试组织的需求场景。

55.具有两种选题方式：自主选题及随机选题；

56.自主选题：可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题，可自主设置各题型的分值、（易、中、难三个维度）占当前考试的试题数；

57.随机选题：系统依据用户的选择，动态反馈试题库的题目数，可自主选择一个或多个知识点，也可以是题库中的所有题目中，自主设置所需的题目数，进行考试。

- 58.为便于灵活考务组织，需支持多种选择学生参考的方式：按专业选择、按班级选择、按学生选择，系统可以智能统计所选学生的数量总数，也可以选择一个或多个监考人进行监考。
- 59.具有考试监控功能，监考人可在监控页面查看参考的学生信息、考试状态、当前已答、未答情况，同时系统自动记录进入时间及交卷时间。
- 60.对于考试过程中的异常情况，监考人可对考试进行恢复操作，让学生进行续考；对于过程中出现违规的同学，也可以进行作废及强制提交的操作。
- 61.在监控过程中，平台智能统计正常交卷、正在答题、缺考、作废、恢复的人数等。
- 62.为便于实训的多样性，可对软件进行随机设置故障及自主故障设置的功能，故障的条目依据实训软件的不同而不同。
- 63.教学设置功能：可灵活设置操作提示、最佳视角、操作记录的开启或关闭、实训时长。
- 64.实训记录查看：(1)可查看学生的基本信息及每一次实训的相关记录信息：实训时间、实训时长、得分；(2)可查阅每一步操作的详细实训记录并自主判断正误及得分情况；(3)可查阅记录单填写的相关记录；
- 65.技能试卷：可自主新建实训试卷，同时一套试卷可因参数的不同，创建多套卷子。
- 66.考务设置：(1)可依据时间设置灵活设置考务；(2)可按照不同维护进行参考人的选择：专业、班级、学生，并具有查询及数量统计的功能；(3)可自主控制发布状态。
- 67.记录管理：可查看各学生的考试记录及得分情况，并可导出成绩。
- 68.监控管理：可对考试的模块状态进行监控。
- 69.实训分析：可对学生参与软件的相关模块的实训人数、未实训人数及相关的实训时长排名、平均分等进行分析。
- 70.考核分析：可对学生参与考核实现多维度的分析，且具有柱状图、折线图、饼状图的形式呈现。
- 71.网络版50节点。

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。

附表三十二：汽车故障电脑诊断仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	操作系统：安卓9.0，运存：3G，存储：32GB，支持128G扩展，电池：4850AH，显示屏：10.1英寸电容屏，1920*1200FHD IPS分辨率：1280*800px，摄像头：前摄像头500万像素，后置800万像素，CPU:高通骁龙450，八核1.8GHz。

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。

附表三十三：气动扳手 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1、紧凑设计； 2、双锤冲击结构； 3、最大反转扭矩750 N·m； 4、下排气结构； 5、最小气管内径（mm）10； 6、工作气压（KGF/CM2）6.35； 7、噪声级dB（A）100； 8、进气口尺寸1/4"； 9、最大反转扭矩（N·M）750； 10、空转转速（RPM）8500； 11、拧紧螺栓能力M20； 12、平均耗气量（CFM）5.4； 13、输出端规格1/2"。
--	--

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。

**附表三十四：12件12.5MM系列风动套筒组套 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10件12.5MM系列风动套筒(10,11,13,14,17,19,21,22,23,24MM) 1件12.5MM系列风动万向接头 1件12.5MM系列风动接杆(5")

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。

**附表三十五：汽车应急启动电源 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	便携式，应急搭火，轮胎充气等多功能； 1.电池容量：158000mAh 2.输出电压：12V 3.电池类型：锂聚合物电池

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。

**附表三十六：实训车辆（解剖车） 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		汽车实物解剖车对应汽车运用与维修职业技能等级证书(1+X)，汽车动力与驱动系统综合分析技术（初级）职业技能： 1汽车动力系统检查保养方面 1.1一般维修； 1.2润滑及冷却系统检查保养； 1.3点火系统一般维修； 1.4发动机电控系统一般维修； 1.5燃油和进排气系统检查保养； 汽车动力与驱动系统综合分析技术（中级）职业技能： 1.1汽车动力系统检测维修；

	<p>1.2润滑系统检测维修；</p> <p>1.3冷却系统检测维修；</p> <p>1.4燃油供油系统检测维修；</p> <p>1.5进气系统检测维修；</p> <p>1.6排气系统检测维修；</p> <p>1.7起动系统检测维修；</p> <p>1.8充电系统检测维修；</p> <p>1.9点火系统检测维修；</p> <p>1.10曲轴箱强制通风系统检测维修；</p> <p>1.11废气再循环系统检测维修；</p> <p>1.12催化转换器检测维修；</p> <p>1.13蒸发排放控制系统检测维修；</p> <p>1.14汽车变速箱系统检测维修；</p> <p>1.15自动变速器车上检测维修；</p> <p>一、产品简介：</p> <p>该设备采用自动挡完整实物轿车（标准翻新），(含发动机、底盘、车身、电器等)进行剖切处理，全面展示汽车各系统的内外结构，各系统部件齐全，剖面位置合理，能清楚展示内部结构和部件的运动情况，适合于汽车构造理论和维修实践的教学需要。</p> <p>二、产品组成：</p> <p>完整实物教具解剖车(含发动机、底盘、车身、电器等)；</p> <p>三、产品特点：</p> <p>1.前围系统：解剖前保险杠、机舱盖、前灯光组覆盖件和板制件，保留车架、散热器、冷凝器、散热风扇和防撞梁等；</p> <p>2.顶部侧围系统：去除两侧翼子板、四门车门内门板及部分外板、顶盖等；</p> <p>3.后围系统：解剖后保险杠、后侧围翼子板、后行李舱内外板等；</p> <p>4.客舱系统：去除仪表台覆盖板、副驾驶及后排座椅、地板、车身内饰板等。</p> <p>四、实训项目：</p> <p>1.整车的组成和结构认知及工作原理教学；</p> <p>2.传动系统的总体结构认知及工作原理教学；</p> <p>3.原车悬架系统的结构认知及工作原理教学；</p> <p>4.原车制动和转向系统的结构认知及工作原理教学；</p> <p>5.原车空调系统的蒸发箱，配风系统的结构认知及工作原理教学；</p> <p>6.全车线束的走向、电动车窗和中央门锁系统内部结构和工作过程、主要车身系统的钢架结构认知及工作原理教学。</p> <p>五、产品规格：</p> <p>根据车型确定。</p>		
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。		
附表三十七：多功能聚光头灯 是否允许进口：否			
参数性质	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="231 1899 300 1998">序号</td> <td data-bbox="300 1899 1509 1998">具体技术(参数)要求</td> </tr> </table>	序号	具体技术(参数)要求
序号	具体技术(参数)要求		

	轻便型铝合金式： 1.双充电方式：1.直流充电；2.取出电池进行充电； 2.照射距离70M； 3.光照强度1225CD； 4.跌落距离1M； 5.流明（LM）140/50/10； 6.防水等级IP67。
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。

附表三十八：25件通用帽式滤清器扳手套 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.使用方便，覆盖范围广，涵盖百分之九十五以上车型。 2.采用进口高碳拉伸材料，板材加厚并经过热处理调质工艺。 3.表面黑色电泳处理，双层外扩里紧设计，完美解决微小误差影响。 4.产品公差小，双层设计则考虑了市场上绝大多数的机油格公差，通用性更好，适用包含了1mm内差异的多数品牌机油格。 5.12.5mm(1/2")扳手直接通用，无需转换接头采用铬钒钢挤压成型，扭矩较传统冲压工艺大30%。 6.接头采用紧配结构，受力不易脱落变形。 7.板料加厚，同材焊接，扭矩大,汽修行业常备必备，不易破坏机油格。
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。	

合同包2（无人机1+X考试系统设备采购项目）

**1.主要商务要求**

标的时间	合同签订后7个日历日内交货
标的地点	鄂温克族自治旗职业中学
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30%，合同签订后支付合同金额的30% 2期：支付比例65%，货物验收合格后支付合同金额的65% 3期：支付比例5%，剩余5%2024年12月之前支付
验收要求	1期：符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求
履约保证金	不收取
其他	

**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 ）	面向对 象情况	所 属 行 业	招标技 术要求
1		无人 机	电子桩（教学管理平台）	套	1. 0 0	200,000.0 0	200,000.0 0	面向中 小企业	工业	详见附 表一

2	无人 机	训练考试机（无人机1）	套	1. 0 0	78,000.00	78,000.00	面向中 小企业	工业	详见附 表二
3	无人 机	训练考试机锂电池（无人机1配 套设备）	套	3. 0 0	6,800.00	20,400.00	面向中 小企业	工业	详见附 表三
4	无人 机	训练考试机充电站（无人机1配 套设备）	套	1. 0 0	7,000.00	7,000.00	面向中 小企业	工业	详见附 表四
5	无人 机	线上模拟飞行软件	套	2. 0 0	2,400.00	48,000.00	面向中 小企业	工业	详见附 表五
6	无人 机	数据链路传输系统	套	1. 0 0	24,000.00	24,000.00	面向中 小企业	工业	详见附 表六
7	无人 机	虚拟仿真教学软件（虚拟飞行 、安防应用、农业植保）	套	1. 0 0	15,000.00	150,000.0 0	面向中 小企业	工业	详见附 表七
8	无人 机	行业无忧旗舰套装（无人机2）	套	1. 0 0	45,000.00	45,000.00	面向中 小企业	工业	详见附 表八
9	无人 机	航测相机	套	1. 0 0	60,000.00	60,000.00	面向中 小企业	工业	详见附 表九
1 0	无人 机	无人机（无人机3）	套	1. 0 0	35,500.00	35,500.00	面向中 小企业	工业	详见附 表一十
1 1	无人 机	无人机电池（无人机3配套）	套	4. 0 0	1,599.00	6,396.00	面向中 小企业	工业	详见附 表一十 一

附表一：电子桩（教学管理平台） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.首页功能：可实时查看当前分校中心在线无人机信息，支持地图模式切换和飞机信息筛选；支持快捷功能入口管理；快速查看学员/教员排行榜等统计信息；</p> <p>2.权限/账号管理：实现角色控制权限功能；提供角色新增、编辑和删除功能；管理员账号新增、角色配置、删除功能；学员/教员账号新增、批量导入和导出、批量启用和禁止功能；</p> <p>▲3.班级管理：自由和训练营两种模式；调整班级学习时间到期后自动结束；可以查看班级的学习情况；可分类统计理论、模拟器、实操的学习成绩，生成每日报表；实现学员一键分班、班级新增和删除功能，可设置班级所属专业与带课</p>

教师；

- ▲4.排课管理：安排每天的学习任务，课程包含视频、文档、试卷、科目；支持自由模式和训练营模式不同的排课策略；
- 5.设备管理：可以新增和编辑无人机、训练模块、基站、气象站；可以查看实时信息、实时状态；支持无人机的物联网卡在续费；
- ▲6.训练科目管理：支持配置八字飞行训练中不同阶段的训练科目（包括四位悬停、八位悬停、四分之一圈、二分之一圈、完成一圈八字等），配置科目的训练关键点描述，同一科目同时支持外场实操训练和模拟器训练两种方式；
- ▲7.理论作业：可编辑与发布理论作业，作业题目支持配置单选题、多选题和问答题，题目支持插入图片、视频、音频和文件；支持查看和批改学员提交的作业信息，统计班级作业完成情况；
- ▲8.实操作业：可编辑与发布实操作业，实操作业中支持配置外场训练科目；支持查看实操结果和记录分析；
- ▲9.考试管理：实现理论模拟考试发布和数据管理，支持选择已有和新增试卷，配置评分方式、发布班级、及格分和考试日期，批量导出考试数据表；
- 10.执照管理：可配置不同执照的训练评分模式和训练标准参数，教员可基于不同标准带飞学员实操课程；
- ▲11.课程管理：可添加教学视频、教学文档、学习题库、实操训练科目，支持可视化编排课程章节内容；
- ▲12.试卷/题库管理：支持添加单个单选题、多选题、问答题，支持配置题目相关答案和解析，系统自动判定对错；支持批量导入题库、批量导出题库，导出内容可选择；
- 13.刷题：可选择知识点、模拟卷、随机卷进行刷题；
- ▲14.预约管理：记录预约相关信息；可查看预约信息列表、预约信息详情；支持配置可预约教员和预约时间；
- ▲15.带飞评价：学员可对带飞进行评价；教员可查看对自己的评价；
- 16.记录查看：可查看预约记录、训练记录、飞行记录、考试记录，支持视频回放飞行记录；
- 学习端
- 17.支持移动端和PC端两种不同的终端设备；
- 18.在线课程学习：可查看院校管理员公开的课程和专业，记录个人学习阶段并可查看历史记录；累积学习数据统计，班级内学习进度统计；
- ▲19.在线考试：支持通过APP或H5完成管理员下发的考试内容；
- ▲20.在线作业：支持通过APP或H5完成教员下发的作业内容；
- 21.班级数据：支持查看班级内同学的整体学习进度，班级内课程学习；
- 22.错题本：记录平常练习/考试中的相关错题，支持对错题进行重复训练；
- 23.收藏：支持对课程、试题和视频进行收藏和复看功能；
- 24.发现：发表学习见解，与同学交流互动，查看优秀作业；
- ▲25.带飞功能：可以选择不同的实操科目进行带飞教学，选择不同的考试科目进行模拟考试；可查看带飞记录；
- 26.预约功能：教员可单独/批量配置预约时间，查询学员预约记录
- ▲27.实时监控：可查看已绑定无人机的实时位置和训练情况；
- 28.发布作业：可向班级学员发布理论作业，对学员提交的作业内容进行批改，优秀作业公开至学习圈；
- ▲29.设备信息：可对无人机/模块进行绑定和解绑操作，查看累积飞行架次、在线时长、SIM流量等数据、异常提醒；可以进行设备校准；
- ▲30.场地管理：支持通过两点式、三点式进行场地的标定工作，设置场地的名称，预览场地信息；支持场地校准；

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。

附表二：训练考试机（无人机1） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

#### 1.飞机参数:

- 1)整机重量(不含电池) $\geq 9\text{Kg}$ ;
- 2)轴数:  $\geq 6$ ;
- 3)轴距:  $\geq 1290\text{mm}$ ;
- 4)最大俯仰角 $\leq 40^\circ$ ;
- 5)最大有效起飞重量 $\geq 22\text{kg}$ ;
- 6)悬停时间:  $\geq 20\text{min}$ ;
- 7)动力电池: 12S智能电池;
- 8)最大上升速:  $\geq 3\text{m/s}$ ;
- 9)最大推重比:  $\geq 2$  (起飞重量20Kg) ;
- 10)最大功耗:  $\leq 18000\text{W}$ ;
- 11)最大下降速:  $\geq 3\text{m/s}$ ;
- 12)悬停功耗:  $\leq 3500\text{W}$ ;
- 13)最大飞行速:  $\geq 10\text{m/s}$ ;
- 14)推荐工作环境:  $10\sim 45^\circ\text{C}$ ;
- 15)悬停精度: 水平 $\leq \pm 1.5\text{m}$ , 垂直 $\leq \pm 1.5\text{m}$ ;
- 16)最大可承受风力:  $\geq 6$ 级;
- 17)最大飞行海拔高:  $\geq 3000\text{m}$ ;
- 18)最大旋转角度:  $360^\circ$ ;

▲1 7 ) 训练考试机搭配有网络云控制系统, 支持4G/5G链路实现组网编队,云控制系统采用网页登录方式, 不需要下载安装软件, 支持电脑、平板、手机同时登陆。满足一个云控制系统可对多架飞机进行控制管理、一架飞机同时支持多个云控制系统进行控制管理、支持多架飞机多个云控制系统同时进行混合交叉控制管理;

▲1 8 ) 云控制系统可在线添加模拟机, 模拟飞行任务中的航线执行和航线规划, 支持扩展多架模拟机开展模拟组网编队的教学与训练;

▲19) 采用可插拔一体封闭式铝合金电调机臂管融合设计;

▲20) 具有无人机转向飞行路径规划方法的发明专利证书;

#### 2.通讯系统:

支持4G/5G全网通; FDD-LTE频段: B1/B3; TDD-LTE频段: B38/B39/B40/B41; WCDMA频段: B1; TD-SCDMA频段: B34/B39; CDMA频段: BD0;

#### 3.飞控

- 1)接口部分: 电调控制接口1: PWM输出,  $\geq 10$ 路;
- 2)GPS磁罗盘模块接口: 串口TTL电平I2C, 各2路;
- 3)RTK接口: 串口TTL电平, 共计2路;
- 4)外部数据接口: 串口2路;
- 5)电源输入接口: 一路DC;
- 6)接收机接口: 一路SBUS;
- 7)存储卡接口: TF卡接口两个;

#### 4.功能参数:

- 1)支持厘米级定位精度和数据采集。
- 2)满足执照考试地面站所有需求。
- 3)整机模块化、机体防尘防水设计, 不借助专用工具可快速拆装组合机体部件。

1

	<p>4)360度双色指示灯及快插式智能集成电路设计。</p> <p>5)支持多条航线规划，能够在飞行过程中添加、删除航点，能完成指点飞行、智能航线生产等功能。</p> <p>▲5.取得《无人机驾驶职业技能培训设施设备与实训室标准（实行）》评估认证。</p>
--	---

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。

**附表三：训练考试机锂电池（无人机1配套设备） 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.电池类型：聚合物锂电池；</p> <p>2.电池容量：≥14000mAh；</p> <p>3.标称电压：44.4V</p> <p>4.电池电压：45.0~46.2V(Cell3.75~3.85V)</p> <p>5.内阻：≤12±3mΩ；</p> <p>6.标准充电：0.2cCC(恒流)充电至50.4V,再CV(恒压50.4V)充电直至充电电流≤0.05C</p> <p>7.快速充电：持续电流：20A持续电压：50.4V截止电流：0.05C</p> <p>8.持续放电电流：持续电流：0.2c截止电压：38.4V</p>

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。

**附表四：训练考试机充电站（无人机1配套设备） 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.输入电压：AC:180~240V；</p> <p>2.交流频率：≥50/60HZ；</p> <p>3.最大输出功率：≥Max.1200W×2CH；</p> <p>4.电池类型：LiPo、LiHV；</p> <p>5.电池节数：12S-14S；</p> <p>6.通道数：≥2CH；</p> <p>7.平衡精度：&lt;20mV；</p> <p>8.温度保护：≥75℃；</p> <p>9.保护特征：过压保护、限压保护、过热保护、限流保护、短路保护、反接保护；</p> <p>10.工作环境温度：0-30℃；</p>

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。

**附表五：线上模拟飞行软件 是否允许进口：否**

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.采用高清渲染管线 (HDRP)渲染，与实时光线追踪，达到高保真效果。</p> <p>▲2.模拟飞机类型跟实际训练机一致；</p> <p>3.模拟训练数据能实时发送到教学管理平台用于多人训练管理；</p> <p>4.有专门的飞行管理平台保留所有的飞行记录并对学员的训练进度进行监管；</p> <p>▲5.训练科目选择：支持民航局八字训练科目（悬停、自旋、半圈、八字），警航训练科目（十字、菱形、倒三角、变高菱形、垂直矩形），自定义多边形训练科目和固定翼科目（四边航线、水平通场、水平八字），用户可自行切换训练科目；</p> <p>6.支持多种类型的飞机，可以选择天途多旋翼教育机、大疆M300、直升机、固定翼飞机进行训练；</p>

1

- ▲7.支持自定义航线训练，用户可在3KM×3KM的范围内通过打点的方式采集航线，采集完成后，用户沿航线飞行可自主评判，系统支持自主训练（飞行完成后将根据整体航线的水平偏差、高度偏差、速度偏差等情况给出具体的得分，中途有语音提示不会打断用户的练习）和模拟考试（飞行过程中将根据整体航线的水平偏差、高度偏差、速度偏差等情况实时给出通过和不通过的结果）；
- 8.支持多旋翼GPS模式、姿态模式两种飞行模式。科目严格依照教学大纲设置，由浅入深，递进式学习；真实的飞行模拟系统，和外场飞行练习考试一致；
- ▲9.环境设置：①风速设置：支持自定义设置风向和风速，随机风向和风速和无风速。风速将会影响无人机飞行练习时姿态晃动和飘动情况，风速越大对无人机姿态影响越大；②光照设置：支持自定义设置光照方向，随机光照方向。光照将会影响无人机飞行训练时地面影子的位置；
- 10.视角切换功能：用户通过Tab按键来切换视角（注：跟随视角可以按下鼠标左键旋转视角，滑动滑轮来放大和缩小镜头；俯视视角可以通过滑动滑轮来放大和缩小镜头）；
- ▲11.飞行仪表盘：通过支持仪表盘查看无人机的实时姿态信息，HUD悬浮仪表盘通过左边的纵轴显示无人机的实时飞行速度，通过右边的纵轴显示无人机的实时飞行高度，上方横轴显示无人机实时飞行航向；中间通过圆形陀螺仪的方式显示出无人机的横滚角度和俯仰角度信息；
- 12.飞行姿态：通过小窗口的形式显示出无人机的模型和飞行姿态；
- 13.气象站：显示当前模拟训练的气象信息，如风速、风向等；
- 14.位置辅助线：显示无人机在地面上的垂直投影，辅助学员对当前的飞行位置进行判断，位置辅助线可由用户手动开启和关闭；
- ▲15.评判信息：查看当前实时扣分项和扣分分值；
- 16.显示工具配置：支持自定义配置屏幕显示工具（仪表盘、摇杆、气象站、辅助线等），用户可自由配置需要显示和关闭的工具，可自由调节工具在屏幕中的位置，用户在下次登录时将记住上一次退出登录时的工具布局；
- 17.实景模拟：系统遵守物理规则，飞机部件落地或者在高速飞行过程中碰撞到障碍物会坠毁，且环境中的数目会阻碍无人机的飞行轨道；
- ▲18.远程教学：①教员自主创建公开或加密的教学房间，将教学页面和教学内容同步共享至房间内学员，并配置学员的训练和旁观状态；②在远程教学模式的下系统支持课堂模式和自习模式；③课堂模式下由教师为房间内的学员进行统一教学；④自习模式下由房间内的学员自行训练，教师可进行全局监控或单独监控某一学员的训练情况；⑤可指定单一学员训练，其他学员旁观；
- ▲19.聊天以及分享功能：用户可以在房间的聊天界面中输入想要发送的聊天内容，可开启语音教学模式；
- 20.舵量数据展示：用户可以在界面中查看到当前的舵量数据；
- ▲21.考核提示功能：用户在考核过程中有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）；
- 22.虚拟仿真场景范围要足够大，且能满足至少等同于现实世界3KM×3KM以上面积的仿真环境；
- 23.教管平台联动：①通过掌上APP和后台管理，可查询模拟器的训练记录，②通过掌上APP完成的外场实飞记录，可在模拟器中进行飞行回放，③学员/教员可使用掌上APP的手机号+密码登录模拟飞行系统完成数据联动和训练；
- ▲24.提供“无人机模拟飞行系统”软件著作权证书复印件；
- ▲25.提供《无人机驾驶职业技能培训设施设备与实训室标准（实行）》评估认证证书；

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。

附表六：数据链路传输系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1.RTK云基站设备可与训练考试机配套使用，无缝连接，实现无人机飞行记录功能；</p> <p>2.GPS通道数量：≥430通道；</p> <p>3.支持频点：BDSB1/B2/B3、GPSL1/L2、GLONASSL1/L2；</p> <p>4.定位精度：位置≤±1cm，高度≤±1.5cm；</p> <p>5.首次定位时间：&lt;25s；</p> <p>6.初始化时间：≤10s；</p> <p>7.数据更新率：1-10Hz；</p> <p>8.主处理器：ARMCortex-A7528MHz或以上；</p> <p>9.内存：≥250M；</p> <p>10.存储：≥250M；</p> <p>11.输入电压：DC7-13V；</p> <p>12.整机功耗：≤6W；</p> <p>13.网络支持：LTE(FDD)：B1，B3，B8；LTE(TDD)：B38，B39，B40，B41；DCHSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS：B1，B5，B8，B9；TDSCDMA：B34，B39；EDGE/GPRS/GSM：900/1800MHz；</p> <p>14.外形尺寸：162*132*28mm；</p> <p>15.重量：450g；</p> <p>▲16.具有RJ45网络口、SIM卡接口、TF card接口；</p> <p>▲17.设备供电采用DC 2.4V供电方式；</p> <p>▲18.具有电源指示灯、服务器连接状态指示灯、RTK定位状态指示灯、4G联网状态指示灯、网口通讯状态指示灯；</p> <p>▲19.接收天线和接收主机采用分体式结构设计。接收主机采用金属外壳及壁挂结构设计；</p> <p>▲20.接收天线支持磁吸盘方式固定；</p>
---	---

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。

附表七：虚拟仿真教学软件（虚拟飞行、安防应用、农业植保） 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
	<p>一、无人机应用仿真培训系统需具备基本功能模块、环境影响、基础飞行模块、自由飞行模块、测绘应用模块、电力巡检模块、无人机自主巡视仿真模块、系统需要具备良好的拓展能力后续可拓展至植保应用模块、安防应用等功能模块。</p> <p>1.基本功能模块</p> <p>(1) 飞行地图：具有公路，山地，森林，海洋、湖泊等地形</p> <p>(2) 无人机飞行信息显示：可以显示无人机实时飞行距离、高度与拍摄物体距离、水平和垂直速度、当前飞行模式、遥控器电量、遥控器信号图传信号、云台视野方向、避障功能。</p> <p>(3) 飞行界面显示：显示DJI带屏遥控器、DJI RC Plus遥控器、M300带屏遥控器、精灵4带屏遥控器飞行界面。</p> <p>(4) 避障提示：支持无人机避障提示，显示无人机障碍方向、距离等信息。（</p> <p>(5) 无人机飞行辅助线：支持无辅助线、九宫格辅助线、九宫格+对角线辅助线3种辅助线形式。</p> <p>(6) 输入连接：系统支持VR眼镜连接、键盘输入、遥控器输入；</p> <p>(7) 视角：支持自由切换跟随模式、FPV视角、飞手视角；</p> <p>(8) 飞行模式切换：支持遥控器一键切换GPS飞行模式/姿态增稳模式</p> <p>(9) 遥控器：支持美国手、日本手切换（无需系统重启）</p> <p>(10) 机型支持：a. 大疆经纬M210 RTK； b. 大疆精灵4； c. 大疆御2 大疆御3、； d: M600； e: M300； f: 大疆M30T； g: S400 轻型工业无人（需提供软件功能截图并盖章证明）</p> <p>(11) 相机云台调节：支持无人机云台俯仰、左右、变焦调节。</p>

	<p>(12) 自然环境：模拟起风等各种风力物理特性及对飞行器操控影响</p> <p>(13) 支持通过VR设备显示及PC电脑显示</p> <p>(14) PID设置：支持在系统内能调节摇杆的感度设置</p> <p>2.环境影响模块</p> <p>(1) 支持风向、风力等级、光照设置（含随机），还原真实无人机抗风等级，仿真不同风力等级对不同型号无人机的影响；（需提供软件功能截图并盖章证明）</p> <p>(2) 风向：东风、南风、西风、北风、东南风、东北风、西南风、西北风等8个风向；风力：1-7级；</p> <p>(3) 支持雨、雪天气设置；雨：设置大雨、小雨天气；雪：设置大雪、小雪天气；（需提供软件功能截图并盖章证明）</p> <p>1 3.基础飞行模块</p> <p>系统需配备单通道悬停：GPS飞行模式/姿态增稳模式，可切换俯仰、副翼、可切换单通道四面悬停（支持一键切换对尾飞行训练、对头飞行训练、对左侧飞行训练、对右侧飞行训练）；双通道悬停：可切换俯仰、副翼、可切换双通道四面悬停（支持一键切换对尾飞行训练、对头飞行训练、对左侧飞行训练、对右侧飞行训练）等基础技能训练功能。自由飞行模块系统支持在森林地图、海滨地图、城市地图场景下进行自由飞行训练及基础航拍技能训练。</p> <p>4.竞速模式</p> <p>系统提供三竞速场景，分别为竞速飞行、收集泡泡、隧道穿越，进入场景分别有操作提示。</p> <p>5.无人机安防应用模块</p> <p>野外搜救模块开发：</p> <p>通过真实还原搜救场景（具备山区、林区等场景选择），引导学员选择合适的无人机负载设备，通过夜视仪、热成像相机等设备突破光线限制，获取人员信息。培养学员精准搜救能力。</p> <p>灾害救援模块：</p> <p>通过真实还原灾害场景，设置救援任务，引导学员挂载补给物资，操作无人机给被困人员投递补给，培养学员精准救援能力。</p> <p>6.无人机植保应用仿真模块</p> <p>设置无人机植保功能模块提供模拟无人机植保作业操作流程，步骤引导式操作流程、支持手动作业模式、全自动作业模式等真实作业模式。</p> <p>1) 模式选择：手动飞行、自主航线</p> <p>2) 无人机机型选择：T30</p> <p>3) 作业场景：果树（橘子树），玉米，水稻</p> <p>7.支持航线规划全局参数设置，可进行拍摄目标及相机参数等参数设置；</p> <p>1、挂点增删及航线生成操作：支持标记、修改及删除挂点，同时具备航线辅助生成功能。</p> <p>2、支持航点编辑：支持航点位置调整，支持云台相机角度参数调整，实现相机距目标垂直及水平距离、与大号侧夹角参数的调整；</p> <p>3、全局显示与飞行预览：支持俯视图方式浏览已规划完成航线，并支持航线飞行预览；</p> <p>4、导出航迹：可导出标准kml航线文件。</p>				
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。				
附表八：行业无忧旗舰套装（无人机2） 是否允许进口：否					
参数性质	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="229 1944 300 2040">序号</th> <th data-bbox="300 1944 1511 2040">具体技术(参数)要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	具体技术(参数)要求		
序号	具体技术(参数)要求				

1	<p>1.小型行业无人机。小巧便携，性能强大配备机械快门广角相机、56倍变焦相机及RTK模块，支持高精度高效测绘及巡检作业。更有热成像版本，适用消防、搜救、巡检、夜间作业等场景。</p> <p>2.广角相机,最高56倍变焦相机,640×512热成像相机,45分钟续航O3图传行业版,厘米级定位。高音量喊话器,广角:4/3 CMOS, 2000万像素, 机械快门,长焦:等效焦距162毫米, 1200万像素, 56倍混合变焦,热成像</p> <p>3.:DFOV: 61°, 等效焦距40毫米, 分辨率640×512,高清广角, 高速连拍</p> <p>3.广角相机拥有4/3 CMOS, 2000万像素, 支持机械快门, 避免果冻效应, 免像控, 可实现最快0.7秒间隔连拍, 测绘作业效率大幅提高。</p> <p>4.低光环境, 持续作业广角相机的3.3μm大像元和智能低光模式, 大幅提升了低5.光环境表现, 提高日间有效作业时长, 适应更多作业场景。</p> <p>6.高清变焦, 巡查利器</p> <p>7..超长续航, 连续作业</p> <p>8..巡航时间长达45分钟, 有效作业时长及作业半径大幅提升。单架次可完成面积2平方公里区域的测绘作业。最长巡航时间45分钟,单架次作业面积2平方公里100W充电管家, 高能快充。机身更支持88W快充, 直接快速充电, 灵活作业。</p> <p>9.充电管家100W高能快充,飞机机身88W快充,图传再升级4天线, 2路发射信号, 4路接收信号。</p> <p>10.机身配备鱼眼镜头, 可实现无盲区全向感知。需支持设置告警和刹停距离, 灵活应对不同作业需求。智能返航模式, 自动规划最优返航路线, 省电、省时, 更安全。支持APAS 5.0, 无人机自动绕障前行, 让你安心飞行作业。</p>
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。

附表九：航测相机 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
1	<p>1.产品尺寸 198×166×129mm</p> <p>2.重量约800g</p> <p>3.防护等级IP4X</p> <p>4.系统功耗20W工作温度</p> <p>5.平面精度：3cm，高程精度：5cm*</p> <p>6.*GSD=3cm，飞行速度15m/s，航向重叠率75%，旁向重叠率55%。传感器</p> <p>7.传感器尺寸（照片）：35.9×24 mm（全画幅）；传感器尺寸（最大视频尺寸）：34×19mm；有效像素：4500万；</p> <p>8.SD卡：传输速度达到UHS-I评级及以上的SD卡，最大支持512GB容量，存储数据 照片/GNSS 原始观测值/拍照记录文件图像尺寸3:2（8192×5460）工作模式 拍照模式；录像模式；回放模式 最小拍照间隔0.7秒 快门速度 机械快门：1/2000*-1秒；</p> <p>9.电子快门：1/8000-1秒*光圈不大于f/5.6 光圈范围 f/2.8-f/16 ISO范围，照片：100-25600 视频：100-25600。</p> <p>10.视频储存格式 MP4, MOV, 视频尺寸 16:9（1920×1080）；</p> <p>11.16:9（3840×2160）*；仅35mm镜头支持 视频帧率60fps 稳定系统3轴（俯仰，横滚，平移）角度抖动量±0.01°</p> <p>12.安装方式 DJI SKYPORT 快拆 可控转动范围 俯仰：-130°至+40°；横滚：-55°至+55°；平移：±320°</p>
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。

附表十：无人机（无人机3） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.起飞重量 963 克 尺寸 折叠（不带桨）：长 231.1 毫米，宽 98 毫米，高 95.4 毫米 展开（不带桨）：长 347.5 毫米，宽 290.8 毫米，高 107.7 毫米最大上升速度 8 米/秒 最大下降速度 6 米/秒最大水平飞行速度（海平面附近无风） 21 米/秒最大起飞海拔高度 6000 米最长飞行时间 43 分钟 该续航时间在受控测试环境下测得。具体测试条件为：海平面无风环境、以 32.4 公里/小时匀速向前飞行、关闭 APAS、关闭 AirSense、相机参数调整为 1080p/24fps、关闭录像模式并飞行至剩余 0% 电量。在不同的外部环境、使用方式、固件版本下，结果或有不同程度的差异，请以实际体验为准。最长悬停时间 37 分钟 该续航时间在受控测试环境下测得。具体测试条件为：海平面无风环境悬停、关闭 APAS、关闭 AirSense、相机参数调整为 1080p/24fps、关闭录像模式并飞行至剩余 0% 电量。在不同的外部环境、使用方式、固件版本下，结果或有不同程度的差异，请以实际体验为准。最大续航里程 28 公里 续航里程不同于图传距离。该数据在受控测试环境下测得，具体测试条件为：海平面无风环境、以 50.4 公里/小时匀速向前飞行、关闭 APAS、关闭 AirSense、相机参数调整为 1080p/24fps、关闭录像模式并飞行至剩余 0% 电量。</p> <p>2.最大抗风速度 12 米/秒 最大可倾斜角度 35° 工作环境温度 -10°C 至 40°C 卫星导航系统 GPS + Galileo + BeiDou 悬停精度 垂直：±0.1 米（视觉定位正常工作时）±0.5 米</p> <p>3.（GNSS 正常工作时） 水平：±0.3 米（视觉定位正常工作时±0.5 米（高精度定位系统正常工作时） 影像传感器 哈苏相机：4/3 CMOS，有效像素 2000 万 中长焦相机：1/1.3 英寸 CMOS，有效像素 4800 万 长焦相机：1/2 英寸 CMOS，有效像素 1200 万 镜头 哈苏相机 视角（FOV）：84° 等效焦距：24 mm 光圈：f/2.8 至 f/11 对焦点：1 米至无穷远 中长焦相机 视角（FOV）：35° 等效焦距：70 mm 光圈：f/2.8 对焦点：3 米至无穷远 长焦相机 视角（FOV）：15° 等效焦距：166 mm 光圈：f/3.4 对焦点：3 米至无穷远 ISO 范围 视频普通、慢动作：100 至 6400（普通色彩）400 至 1600（D-Log）100 至 1600（D-Log M）100 至 1600（HLG）夜景：800 至 12800（普通色彩）照片100 至 6400 快门速度 哈苏相机：8 秒至 1/8000 秒 中长焦相机：2 秒至 1/8000 秒 长焦相机：2 秒至 1/8000 秒 最大照片尺寸 哈苏相机：5280×3956 中长焦相机：8064×6048 长焦相机：4000×3000 照片拍摄模式及参数 哈苏相机 单张拍摄：2000 万像素 多张连拍：2000 万像素，3/5/7 张，自动包围曝光（AEB）：2000 万像素，3/5 张 @0.7EV 步长 定时拍摄：2000 万像素，2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 中长焦相机 单张拍摄：1200 万像素或 4800 万像素 多张连拍：1200 万像素或 4800 万像素，3/5/7 张 自动包围曝光（AEB）：1200 万像素或 4800 万像素，3/5 张 @0.7EV 步长定时拍摄：1200 万像素：2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒4800 万像素：7/10/15/20/30/60 秒</p> <p>4.长焦相机 单张拍摄：1200 万像素 多张连拍：1200 万像素，3/5/7 张自动包围曝光（AEB）：1200 万像素，3/5 张 @0.7EV 步长 定时拍摄：1200 万像素，2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 图片格式 稳定系统 三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航） 结构设计范围 俯仰：-140° 至 50° 横滚：-50° 至 50° 偏航：-23° 至 23° 可控转动范围 俯仰：-90° 至 35° 偏航：-5° 至 5° 最大控制转速（俯仰） 100°/秒 角度抖动量 无风悬停：±0.001° 普通挡：±0.003° 运动挡：±0.005°感知系统类型 全向双目视觉系统，辅以机身底部红外传感器 前视 测距范围：0.5 米至 20 米 可探测范围：0.5 米至 200 米 有效避障速度：飞行速度 ≤15 米/秒 视角（FOV）：水平 90°，垂直 103° 后视 测距范围：0.5 米至 16 米 有效避障速度：飞行速度 ≤12 米/秒 视角（FOV）：水平 90°，垂直 103° 侧视 测距范围：0.5 米至 25 米 有效避障速度：飞行速度 ≤15 米/秒 视角（FOV）：水平 90°，垂直 85° 上视 测距范围：0.2 米至 10 米 有效避障速度：飞行速度 ≤6 米/秒 视角（FOV）：前后 100°，左右 90° 下视 测距范围：0.3 米至 18 米 有效避障速度：飞行速度 ≤6 米/秒 视角（FOV）：前后 130°，左右 160° 有效使用环境 前、后、左、右、上方：表面有丰富纹理，光照条件充足（大于 15 lux，室内日光灯正常照射环境）</p> <p>5.100W 桌面充电器：</p> <p>6.最大输出功率 100 瓦（总计）</p> <p>7.同时使用时，其中一个接口的最大输出功率为 82 瓦，充电器会根据负载功率动态分配两个接口的输出功率。</p>

	<p>8.额定功率</p> <p>65W 便携充电器：65 瓦</p> <p>100W 桌面充电器：100 瓦</p>
--	---

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。

附表一十一：无人机电池（无人机3配套） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.容量 5000 毫安时 重量 335.5 克 标称电压 15.4 伏 充电限制电压 17.6 伏</p> <p>2.电池类型 Li-ion 4S能量 77 瓦时 充电环境温度 5℃ 至 40℃ 充电耗时 约 96 分钟</p>
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。	

## 第四章 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。

一、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。

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），要提供在市场监督管理部门注册的有效“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，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的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。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

# 第五章 评标

## 一、评标要求

### 1. 评标方法

包1（汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目）：综合评分法

包2（无人机1+X考试系统设备采购项目）：综合评分法

最低评标价法，是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。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。

### 2. 评标原则

2.1 评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，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，并按招标文件规定的办法进行评审。

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评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中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3年内，与投标人存在劳动关系，或者担任投标人的董事、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人；

（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

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。

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。

4.1 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2 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，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (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；
- (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) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

#### **6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：**

- (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；
- (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；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (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；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (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；
- (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**

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

#### **8. 废标的情形**

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的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

#### **9. 定标**

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，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

### **二. 落实政府采购政策**

#### **1. 节约能源、保护环境**

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，具体按照本招标文件相关要求执行。

#### **2. 促进中小企业发展**

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，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。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、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合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人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。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

合同包1（汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
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。				

合同包2（无人机1+X考试系统设备采购项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
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。				

2.5投标人属于中小企业的，应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

### 三、评标程序

#### 1.符合性审查

1.1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，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

#### 符合性审查表

汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、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。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当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。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

#### 无人机1+X考试系统设备采购项目

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、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。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当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。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

## 2.投标报价审查

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

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

## 4.相同品牌审查

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，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一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

## 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）。

汽修专业传统汽修国赛项目采购设备及“汽修专业“1+X”考点设备采购项目

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分 <b>56.0分</b> 商务部分 <b>14.0分</b> 报价得分 <b>30.0分</b>
技术部分	技术偏离 (12.0分) 供应商所投产品技术参数及要求以文件的要求为基准，完全满足文件技术规格、参数要求，参数清楚、阐述详尽或优于招标文件的响应文件进行综合评分，技术参数优于或完全满足招标文件要求的得12分，标注▲号技术参数为主要技术指标，有一项不满足扣2分（根据每一条款具体要求的佐证材料进行审查）；未标注▲号的技术参数为一般技术指标，有一项不满足扣1分，所有分数扣完为止。
	技术证明资料 (20.0分) 1、投标供应商提供“汽车电子电控联网实训教学系统”、“多传感器控制运行试验平台”、“运载工具动力系统产品”的软件著作权（每提供一份得2分，最多得4分）； 2、生产厂家提供大赛合作企业证明（得2分）。 3、投标供应商提供所购“汽车发动机拆装检修仿真教学软件”、“汽车动力与驱动系统综合分析技术仿真1+X教学软件”、“汽车转向悬架与制动安全系统技术仿真1+X教学软件”、“汽车电子电气与空调舒适系统技术仿真1+X教学软件”证书或证明，每提供一份得1分，最多得4分，不提供不得分；（注：提供证书或证明复印件并加盖制造商公章） 4、鉴于对主要产品质量和后续服务能力的要求，投标供应商能提供汽车维护与底盘拆装检修仿真教学软件、汽车发动机拆装检修仿真教学软件、汽车动力与驱动系统综合分析技术仿真1+X教学软件、汽车转向悬架与制动安全系统技术仿真1+X教学软件、汽车电子电气与空调舒适系统技术仿真1+X教学软件的生产厂商服务人员的计算机等级证书3级及以上、UI设计师证书、三维动画设计师证书、软件工程师证书的，每提供一份得2分，最多得8分，为证明此厂商服务人员的真实性，需提供软件制造商服务人员近3个月社保证明材料，不提供不得分。 5、为体现软件产品制造商在同行业领域研发能力，软件制造商拥有汽车相关发明专利证书的得2分，投标文件中需提供发明专利证书复印件并加盖软件制造商公章，不提供不得分。
	供货方案及保证措施 (9.0分) 根据投标人的供货方案及保证措施进行综合评审：1、投标人提供的供货方案及保证措施完善，充足能够完全满足采购供应需求，进度计划合理的，得7-9分； 2、投标人提供的供货方案及保证措施较完善，基本满足采购供应需求，进度计划较合理的，得4-6分； 3、投标人提供的供货方案及保证措施内容欠缺，得1-3分； 4、不提供的不得分。
	安装、调试方案 (9.0分) 根据投标人提供的安装、调试方案（包括货物的安装、调试等）进行评审：1、投标人提供的安装、调试方案完善、合理可行、有针对性的，得7-9分； 2、投标人提供的安装、调试方案基本完善、有一定的可行性的，得4-6分； 3、投标人提供的安装、调试方案内容欠缺，得1-3分； 4、不提供的不得分。

	验收阶段方案 (6.0分)	根据投标人提供的验收准备工作、验收标准和依据、验收流程、配合验收的人员安排、验收方案进行评审: 1、投标人提供的验收阶段方案完善、合理可行、有针对性的, 得5-6分; 2、投标人提供的验收阶段方案基本完善、有一定的可行性的, 得3-4分; 3、投标人提供的验收阶段方案内容欠缺, 得1-2分; 4、不提供的不得分。
商务部分	售后服务 (8.0分)	根据投标供应商提供的售后服务方案进行评审: 1、售后服务体系完善、服务内容全面、完全合理可行且能够有效实施的得6-8分; 2、售后服务基本满足采购要求并服务体系较完善、服务内容齐全、比较合理可行且能够实施的得3-5分; 3、售后服务满足采购要求并内容无明显错漏、能够基本实施的得1-2分; 4、方案不满足采购要求或服务内容明显错漏或不合理可行的不得分。
	培训方案 (6.0分)	供应商所提供的培训方案: 根据投标单位提供的现场技术培训方案、培训内容及时间进行打分, 全面完善合理可行的得5-6分, 基本完善可行的得3-4分, 欠缺内容及可行性的得1-2分, 未提供不得分。
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。

无人机1+X考试系统设备采购项目

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分53.0分	商务部分17.0分 报价得分30.0分
	技术偏离 (10.0分)	供应商所投产品技术参数及要求以文件的要求为基准, 完全满足文件技术规格、参数要求, 参数清楚、阐述详尽或优于招标文件的响应文件进行综合评分, 技术参数优于或完全满足招标文件要求的得10分, 标注▲号技术参数为主要技术指标, 有一项不满足扣2分 (根据每一条款具体要求的佐证材料进行审查); 未标注▲号的技术参数为一般技术指标, 有一项不满足扣1分, 所有分数扣完为止。

<p>技术部分</p>	<p>核心功能情况 (20.0分)</p>	<p>供应商需针对本项目需求中以下关键功能，满足条件得分，不满足则不得分。1.班级管理：自由和训练营两种模式；调整班级学习时间到期后自动结束；可以查看班级的学习情况；可分类统计理论、模拟器、实操的学习成绩，生成每日报表；实现学员一键分班、班级新增和删除功能，可设置班级所属专业与带课教师。满足得2分，不满足不得分；2.训练科目管理：支持配置八字飞行训练中不同阶段的训练科目（包括四位悬停、八位悬停、四分之一圈、二分之一圈、完成一圈八字等），配置科目的训练关键点描述，同一科目同时支持外场实操训练和模拟器训练两种方式。满足得2分，不满足不得分；3.排课管理：安排每天的学习任务，课程包含视频、文档、试卷、科目；支持自由模式和训练营模式不同的排课策略满足得2分，不满足不得分；4.理论作业：可编辑与发布理论作业，作业题目支持配置单选题、多选题和问答题，题目支持插入图片、视频、音频和文件；支持查看和批改学员提交的作业信息，统计班级作业完成情况；满足得2分，不满足不得分；5.实操作业：可编辑与发布实操作业，实操作业中支持配置外场训练科目；支持查看实操结果和记录分析，满足得2分，不满足不得分；6.考试管理：实现理论模拟考试发布和数据管理，支持选择已有和新增试卷，配置评分方式、发布班级、及格分和考试日期，批量导出考试数据表，满足得2分，不满足不得分；7.支持自定义航线训练，用户可在3KM×3KM的范围内通过打点的方式采集航线，采集完成后，用户沿航线飞行可自主评判，系统支持自主训练（飞行完成后将根据整体航线的水平偏差、高度偏差、速度偏差等情况给出具体的得分，中途有语音提示不会打断用户的练习）和模拟考试（飞行过程中将根据整体航线的水平偏差、高度偏差、速度偏差等情况实时给出通过和不通过的结果）。满足得2分，不满足不得分；8.考核提示功能：用户在考核过程中有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）；。满足得2分，不满足不得分；9.训练科目选择：支持民航局八字训练科目（悬停、自旋、半圈、八字），警航训练科目（十字、菱形、倒三角、变高菱形、垂直矩形），自定义多边形训练科目和固定翼科目（四边航线、水平通场、水平八字），用户可自行切换训练科目。满足得2分，不满足不得分；10.训练考试机搭配有网络云控制系统，支持4G/5G链路实现组网编队,云控制系统采用网页登录方式，不需要下载安装软件，支持电脑、平板、手机同时登陆。满足一个云控制系统可对多架飞机进行控制管理、一架飞机同时支持多个云控制系统进行控制管理、支持多架飞机多个云控制系统同时进行混合交叉控制管理；。满足得2分，不满足不得分。</p>
	<p>供货方案及产品先进性 (9.0分)</p>	<p>根据投标人的供货方案及产品先进性（包括所列的全部功能是否内容详细、思路清晰、功能完整性）进行综合评审:1、投标人提供的供货方案完善，产品先进性能够完全满足采购供应需求，进度计划合理的，得7-9分；2、投标人提供的供货方案较完善，产品基本满足采购供应需求，进度计划较合理的，得4-6分；3、投标人提供的供货方案内容欠缺，产品功能欠缺的得1-3分；4、不提供的不得分。</p>

	安装、调试、培训方案 (9.0分)	根据投标人提供的安装、调试、培训方案（包括货物的安装、调试、培训针对本项目配备的人员是否合理，是否经过专业技术培训等）进行评审:1、投标人提供的安装、调试、培训方案完善、合理可行、有针对性的，得7-9分； 2、投标人提供的安装、调试、培训方案基本完善、有一定的可行性的，得4-6分； 3、投标人提供的安装、调试、培训方案内容欠缺，得1-3分； 4、不提供的不得分。
	验收阶段方案 (5.0分)	根据投标人提供的验收准备工作、验收标准和依据、验收流程、配合验收的人员安排、验收方案进行评审: 1、投标人提供的验收阶段方案完善、合理可行、有针对性的，得4-5分； 2、投标人提供的验收阶段方案基本完善、有一定的可行性的，得2-3分； 3、投标人提供的验收阶段方案内容欠缺，得1分； 4、不提供的不得分。
商务部分	同类业绩 (6.0分)	投标人2020年01月01日至投标截止日期同类项目或同类产品业绩，每提供1份业绩得2分，最多得6分，业绩以合同签订时间为准。（需提供业绩合同）
	售后服务 (6.0分)	根据投标供应商提供的售后服务方案进行评审: 1、售后服务体系完善、服务内容全面、完全合理可行且能够有效实施的得5-6分； 2、售后服务基本满足采购要求并服务体系较完善、服务内容齐全、比较合理可行且能够实施的得3-4分； 3、售后服务满足采购要求并内容无明显错漏、能够基本实施的得1-2分； 4、方案不满足采购要求或服务内容明显错漏或不合理可行的不得分。
	服务保障 (5.0分)	1.拥有正规无人机厂家提供的授权承诺函得1分，不提供不得分； 2.供应商是无人机协会会员单位得1分，不提供不得分； 3.供应商提供UTCZ证书得1分，不提供不得分； 4.供应商提供AOPA证书得1分，不提供不得分； 5. 供应商提供CAAC证书得1分，不提供不得分。（供应商提供有效证书复印件并加盖供应商公章）
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。

最低评标价法：无。

## 6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按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。

综合评分法：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。

## 7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 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。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。



## 第六章 合同与验收

### 一、合同

#### 1、合同要求

1.1 采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2 政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）投标人的名称和住所、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。

1.3 采购人与中标（成交）投标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。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》。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。

1.4 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）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。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

## 2.合同格式及内容

### 政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：\*\*\* (填写采购单位名称)

地址：\*\*\* (填写详细地址)

乙方：\*\*\* (填写中标、成交投标人名称)

地址：\*\*\* (填写详细地址)

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 \_\_\_\_\_ 项目 (填写项目名称) \_\_\_\_\_ (填写政府采购项目编号) 的中标 (成交) 结果、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书、投标 (响应) 文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

#### 一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书及中标 (成交) 结果公告, 甲方所采购的货物、服务 (如有) 基本情况如下: \_\_\_\_\_。

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容, 见合同附件-货物清单。

#### 二、乙方交付货物的时间及地点

(一) 交付时间: \_\_\_\_\_

(二) 交付地点: \_\_\_\_\_ 填写详细地址)

(三) 交付货物的名称及数量: \_\_\_\_\_

(四) 乙方交付货物代表及联系电话: \_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

(五) 甲方接收货物代表及联系电话: \_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

注: 货物为多批次交付的, 应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

#### 三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物的质量要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书的相关要求、投标 (响应) 文件及乙方承诺、声明或保证, 向甲方提供相应的货物质量证明文件。

#### 四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物包装及标识的要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证; 4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

#### 五、货物的运输要求

(一) 运输方式及运输线路: \_\_\_\_\_。

(二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

#### 六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点, 应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 \_\_\_\_\_ 日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物\_\_\_\_\_日内，如发现质量问题，甲方应在\_\_\_\_\_日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在\_\_\_\_\_日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

## 七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为\_\_\_\_\_元（小写）\_\_\_\_\_（大写）

## 八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：\_\_\_\_\_

（二）付款条件：\_\_\_\_\_

（三）乙方账户信息

乙方名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

## 九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

## 十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

## 十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

## 十二、不可抗力

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。

## 十三、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：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十四、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

#### 十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

#### 十六、双方约定的其他条款

\_\_\_\_\_。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

# 政府采购合同

## （服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：\*\*\*（填写采购单位名称）

地址：\*\*\*（填写详细地址）

乙方：\*\*\*（填写中标、成交投标人名称）

地址：\*\*\*（填写详细地址）

甲乙双方根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及\_\_\_\_\_项目（填写项目名称）\_\_\_\_\_（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

### 一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

\_\_\_\_\_。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

### 二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：\_\_\_\_\_

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：\_\_\_\_\_

（三）服务地点：\_\_\_\_\_（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：\_\_\_\_\_（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：\_\_\_\_\_（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

### 三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

### 四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

### 五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

### 六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下，本合同总金额为\_\_\_\_\_元（小写）\_\_\_\_\_（大写）。

### 七、付款时间及条件

（一）付款时间及付款金额：\_\_\_\_\_

（二）付款条件：\_\_\_\_\_

### （三）乙方账户信息

乙方名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

### 八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

### 九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

### 十、不可抗力

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，由双方协商解决。

### 十一、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：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

### 十二、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

### 十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、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。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

## 二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

## 政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.投标人的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	<p>1. 采购人代表：</p> <p>2. 采购代理机构代表：</p> <p>3. 第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4. 其他投标人代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

投标人代表签字：

年 月 日

## 政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.投标人的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	<p>1. 采购人代表：</p> <p>2. 采购代理机构代表：</p> <p>3. 第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4. 其他投标人代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

投标人代表签字：

年 月 日

## 第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)

投标文件

项目编号：

包号：第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

## 投标文件目录格式：

### 目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

致：\_\_\_\_\_（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的\_\_\_\_\_（项目名称）的招标，项目编号：\_\_\_\_\_，我方自愿参与投标，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目招标文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

八、我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

九、我方提供的投标文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子邮箱：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

## 二、开标一览表（报价表）

投标投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考，请选择下表之一填写）

### 开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

### 开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

### 三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

(下列表样仅供参考)

(一) 货物 (请选择下表之一填写)

#### 分项报价表

(总价、单价报价)

项目编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位: 人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人(盖章):

日期:

#### 分项报价表

(上浮/下浮率报价)

项目编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位: 人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率(%)	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人(盖章):

日期:

(二) 服务 (请选择下表之一填写)

#### 分项报价表

(总价、单价报价)

项目编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位: 人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
-----	----	------	------	------	------	------	----	----	----

1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

**分项报价表**  
（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

#### 四、授权委托书

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，参加\_\_\_\_\_ (项目名称) 的招标，项目编号：\_\_\_\_\_。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(盖章)：\_\_\_\_\_

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 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

## 五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

## 六、投标人基本情况表

投标人名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

## 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，提供身份证明。

## 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

投标人提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

## 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

投标人提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

## 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

### 十一、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的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，\_\_\_\_\_（项目名称），项目编号：\_\_\_\_\_，严格遵守《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》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

## 十二、联合体协议书

\_\_\_\_\_ (所有成员单位名称) 自愿组成一个联合体, 以一个投标人的身份共同参加\_\_\_\_\_ (项目名称) 的投标, 项目编号: \_\_\_\_\_。联合体各方共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. \_\_\_\_\_ (某成员单位名称) 为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加投标活动, 提交和接收相关的资料, 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事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜, 联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位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. 如要求缴纳保证金, 以牵头人名义缴纳, 对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式\_\_\_\_\_份, 联合体各成员单位和采购人各执一份。

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。

所有成员单位法定代表人或其授权代表 (签字并盖章):

年 月 日

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 十三、中小企业声明函

#### 中小企业声明函(货物)

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

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

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);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);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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

#### 十四、监狱企业证明文件

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 十五、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（盖章）：

日期：

## 十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足\_\_\_\_\_ (项目名称)，项目编号：\_\_\_\_\_ 招标文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

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（盖章）：

年 月 日

### 十七、技术偏离表

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

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标文件提出的技术要求作出的明确响应，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。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 十八、项目组成人员一览表

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。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：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，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

## 十九、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)

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 二十、投标人业绩情况表

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。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

## 二十一、其他证明材料

- 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。