

# 招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：航空综合维修实训中心建设项目

采购项目编号：XYZB2024-218

陕西工业职业技术学院

陕西信远工程造价咨询有限公司共同编制

2024年12月24日

# 第一章 投标邀请

陕西信远工程造价咨询有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西工业职业技术学院委托，拟对航空综合维修实训中心建设项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

## 一、采购项目编号：XYZB2024-218

## 二、采购项目名称：航空综合维修实训中心建设项目

## 三、招标项目简介

拟建设的航空综合维修实训中心的建设，主要内容包括飞机钣金修理实训模块、智能飞行器装调实训模块、航空燃油检测实训模块，共计三个模块，本项目的采购栏目包括硬件、软件和配套的专业课源。

## 四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

### 1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

### 采购包1：

1、财务状况报告：供应商是法人的，提供近三年（2021-2023年）年度任意一年经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的单位，可提供成立后任意时间段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的本年度资信证明，部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，应提供银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函；

2、税收缴纳证明：提供2023年12月1日以来任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

3、社会保障资金缴纳证明：提供2023年12月1日以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

4、书面声明：提供书面声明，包括声明具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；非本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；

5、无重大违法记录书面声明：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；

6、营业执照：企业法人具有有效的营业执照（具备统一社会信用代码）；事业法人应具有有效的事业单位法人证；其他组织应具有合法证明文件；自然人具有身份证明文件；

7、法定代表人授权委托书：供应商代表应提供法定代表人（单位负责人）授权书（附法定代表人（单位负责人）及被授权人身份证复印件），（法定代表人（单位负责人）直接参加只须提供法定代表人（单位负责人）身份证明书及身份证复印件；

8、信用记录：投标供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间，提供书面声明函；（以采购人或采购代理机构开标当天查询结果为准）；

9、控股管理关系说明：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。提供供应商企业关联关系说明。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。

10、非联合体书面声明：本项目不接受联合体投标。

**采购包2:**

1、财务状况报告：供应商是法人的，提供近三年（**2021-2023**年）年度任意一年经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的单位，可提供成立后任意时间段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的本年度资信证明，部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，应提供银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函；

2、税收缴纳证明：提供**2023年12月1**日以来任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

3、社会保障资金缴纳证明：提供**2023年12月1**日以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

4、书面声明：提供书面声明，包括声明具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；非本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；

5、无重大违法记录书面声明：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；

6、营业执照：企业法人具有有效的营业执照（具备统一社会信用代码）；事业法人应具有有效的事业单位法人证；其他组织应具有合法证明文件；自然人具有身份证明文件；

7、法定代表人授权委托书：供应商代表应提供法定代表人（单位负责人）授权书（附法定代表人（单位负责人）及被授权人身份证复印件），（法定代表人（单位负责人）直接参加只须提供法定代表人（单位负责人）身份证明书及身份证复印件；

8、信用记录：投标供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间，提供书面声明函；（以采购人或采购代理机构开标当天查询结果为准）；

9、控股管理关系说明：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。提供供应商企业关联关系说明。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。

10、非联合体书面声明：本项目不接受联合体投标。

**采购包3:**

1、财务状况报告：供应商是法人的，提供近三年（**2021-2023**年）年度任意一年经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的单位，可提供成立后任意时间段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的本年度资信证明，部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，应提供银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函；

2、税收缴纳证明：提供**2023年12月1**日以来任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

3、社会保障资金缴纳证明：提供**2023年12月1**日以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

4、书面声明：提供书面声明，包括声明具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；非本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；

5、无重大违法记录书面声明：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；

6、营业执照：企业法人具有有效的营业执照（具备统一社会信用代码）；事业法人应具有有效的事业单位法人证；其他组织应具有合法证明文件；自然人具有身份证明文件；

7、法定代表人授权委托书：供应商代表应提供法定代表人（单位负责人）授权书（附法定代表人（单位负责人）及被授权人身份证复印件），（法定代表人（单位负责人）直接参加只须提供法定代表人（单位负责人）身份证明书及身份证复印件；

8、信用记录：投标供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间，提供书面声明函；（以采

购人或采购代理机构开标当天查询结果为准)；

9、控股管理关系说明：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。提供供应商企业关联关系说明。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。

10、非联合体书面声明：本项目不接受联合体投标。

## 五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

(一)供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

(二)供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

(三)供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

(四)政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

## 六、招标文件获取时间、方式及地址

(一)招标文件获取时间：详见采购公告

(二)在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

## 七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

(一)投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

(二)投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功

提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

## 八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

## 九、供应商信用融资

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

## 十、联系方式

### 采购人：陕西工业职业技术学院

地址：陕西省咸阳市渭城区文汇西路12号

邮编：712000

联系人：陕西工业职业技术学院王老师

联系电话：029-33152066

### 代理机构：陕西信远工程造价咨询有限公司

地址：陕西省西安市雁塔区曲江新区雁翔路3269号旺座曲江D座15层1502室

邮编：710000

联系人：赵玉萍、王晓迎

联系电话：18629310636

### 采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68936409、029-68936410

## 第二章 投标人须知

### 2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：1,200,000.00元</p> <p>采购包2：1,800,000.00元</p> <p>采购包3：850,000.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>采购包2：综合评分法</p> <p>采购包3：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>采购包2：不接受</p> <p>采购包3：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>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采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>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随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
9	投标保证金	<p>采购包1保证金金额：20,000.00元</p> <p>采购包2保证金金额：30,000.00元</p> <p>采购包3保证金金额：15,000.00元</p> <p>缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息）</p> <p>开户名称：陕西信远工程造价咨询有限公司</p> <p>开户银行：平安银行西安分行营业部</p> <p>银行账号：30208814000410</p>
10	标书费信息	免费获取

11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5.0%</p> <p>说明：中标/成交通知书发出之日起 5 日内乙方以转账方式向甲方指定账户支付合同款的 5 %作为履约保证金，经甲方最终书面验收合格后，乙方向甲方申请全额无息退还。</p> <p>采购包2：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5.0%</p> <p>说明：中标/成交通知书发出之日起 5 日内乙方以转账方式向甲方指定账户支付合同款的 5 %作为履约保证金，经甲方最终书面验收合格后，乙方向甲方申请全额无息退还。</p> <p>采购包3：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5.0%</p> <p>说明：中标/成交通知书发出之日起 5 日内乙方以转账方式向甲方指定账户支付合同款的 5 %作为履约保证金，经甲方最终书面验收合格后，乙方向甲方申请全额无息退还。</p>
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：本项目由中标人向采购代理机构缴纳采购代理服务费，招标代理服务费的收取依据原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)、国家发展和改革委员会《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》(发改办价格[2003]857号)和《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格[2011]534号)文件的相关规定收取，此服务费投标人可考虑在报价中，不单独列项，采购人不再另行支付，服务费具体金额后续见本项目中标结果公告。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	<p>采购包1：组织现场踏勘：否</p> <p>采购包2：组织现场踏勘：否</p> <p>采购包3：组织现场踏勘：否</p>
19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。</p>

## 2.2 总则



### 2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由陕西工业职业技术学院和陕西信远工程造价咨询有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由陕西工业职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西信远工程造价咨询有限公司负责解释。

### 2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是陕西工业职业技术学院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西信远工程造价咨询有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选人等活动。

## 2.3招标文件

### 2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

### 2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

## 2.4投标文件

### 2.4.1投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

#### **2.4.2 计量单位**

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

#### **2.4.3 投标货币**

本次项目均以人民币报价。

#### **2.4.4 知识产权**

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

#### **2.4.5 投标文件的组成**

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

#### **2.4.6 投标文件格式**

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

#### **2.4.7 投标报价（实质性要求）**

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

#### **2.4.8 投标有效期（实质性要求）**

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

#### **2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）**

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

#### **2.4.10 投标文件的提交**

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

#### **2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）**

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

### **2.5 开标、资格审查、评标和中标**

#### **2.5.1 开标及开标程序**

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

#### **2.5.2 查询及使用信用记录**

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，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。

#### **2.5.3 资格审查**

详见招标文件第四章。

#### **2.5.4 评标**

详见招标文件第五章。

#### **2.5.5 中标通知书**

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

### **2.6 签订及履行合同和验收**

### 2.6.1 签订合同

- 一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。
- 二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

### 2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

#### 2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

采购包2：不允许合同分包。

采购包3：不允许合同分包。

#### 2.6.2.2 合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

### 2.6.3 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

### 2.6.4 履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

### 2.6.5 履约验收方案

采购包1：

符合本项目国家现行标准

采购包2：

符合本项目国家现行标准。

采购包3：

符合本项目国家现行标准。

### 2.6.6 资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

## 2.7 纪律要求

### 2.7.1 评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

## 2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

## 2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西信远工程造价咨询有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西信远工程造价咨询有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西信远工程造价咨询有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交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、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- （一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日
- （二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- （三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

- （一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

- （二）法定代表人或主要负责人授权委托书**1**份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- （三）法定代表人或主要负责人身份证复印件**1**份；
- （四）委托代理人身份证复印件**1**份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- （五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：赵玉萍、王晓迎

联系电话：**18629310636**

地址：西安市曲江新区雁翔路**3269**号旺座曲江**D座15**层

邮编：**710000**

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后**15**个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

### 第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

#### 3.1 采购项目概况

拟建设的航空综合维修实训中心的建设，主要内容包括飞机钣金修理实训模块、智能飞行器装调实训模块、航空燃油检测实训模块，共计三个模块，本项目的采购栏目包括硬件、软件和配套的专业课源。

#### 3.2 采购内容

采购包1：  
采购包预算金额（元）：1,200,000.00  
采购包最高限价（元）：1,200,000.00  
供应商报价不允许超过标的金额  
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	航空综合维修实训中心建设项目（第一包：飞机钣金修理实训模块）	1.00	1,200,000.00	批	工业	否	否	否	否

采购包2：  
采购包预算金额（元）：1,800,000.00  
采购包最高限价（元）：1,800,000.00  
供应商报价不允许超过标的金额  
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	航空综合维修实训中心建设项目（第二包：智能飞行器装调与应用实训模块）	1.00	1,800,000.00	批	工业	否	否	否	否

采购包3：  
采购包预算金额（元）：850,000.00  
采购包最高限价（元）：850,000.00

供应商报价不允许超过标的金额  
 （招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	航空综合维修实训中心建设项目（第三包：航空燃油检测模块）	1.00	850,000.00	批	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

标的名称：航空综合维修实训中心建设项目（第一包：飞机钣金修理实训模块）

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
		系统模块	详细技术规格	数量/单位
		涡喷6型航空发动机实训平台	▲1.涡喷6型发动机零部件齐全，涡轮转动灵活，叶片无损伤变形；发动机各附件齐全，外部管路无损伤，可拆卸；发动机油路系统完整；电气系统完好；附件传动机匣、减速器完整，内部齿轮润滑良好；发动机表面需翻新处理。  2.发动机托架部分（所有台架需表面烤漆或喷塑处理，喷涂应均匀、光滑、无漏喷及流淌现象；	1架
		发动机实训平台常用设备工具	序号  名称  规格  数量 1  加长杆  1/4尺寸  2个 2  加长杆  3/8尺寸  2个 3  铰接手柄  3/8尺寸  2个 4  转接头  1/4  转  3/8  2个 5  转接头  3/8  转  1/4  2个 6  手电筒  N/A      8个 7  棘轮手柄3/8尺寸  3/8尺寸  2个 8  棘轮手柄1/4尺寸  1/4尺寸  2个 9  钩针  5件套  2个 10  接油盘  400×300×80mm  2个 11  警示锥  N/A      10个 12  禁止操作牌  N/A      20个 13  精密电子秤  N/A      2个 14  铝棒  N/A      2个	1套



<p>发动机硬软管路施工练习架</p>	<p>1.▲满足实训标准的同时，满足民航维修CCAR147专业培训的大纲要求，设备附带管路培训实训内容及指导书，并提供工卡；</p> <p>2.▲提供符合CCAR147相关资格要求的专业培训；</p> <p>3.硬管施工实训架上包含铝合金管路、软管等，通过以上内容实训，让学员掌握飞机管路系统的维护方法；</p> <p>4.设备主体为钢架结构，配套工具均按照航空器维修施工标准配置，在施工过程中不会对设备主体造成损坏，设备可长期使用；</p> <p>5.材质：钢制、铝合金；</p> <p>6.尺寸：≥1500mm*1200mm*800mm</p> <p>7.▲可进行加压测试。</p>	<p>2套</p>
---------------------	---	-----------

发动机硬软管路施工设备	序号 名称 规格 数量	1套
工具	1 扩口管工具套装 扩口角度 $\geq 37^\circ$ 2个 2 弯管工具 N/A 2个 3 直管器 可调管径 2个 4 切管器 N/A 2个 5 衬套 19mm 2个 6 管路螺帽: 19mm 2个 7 润滑脂 N/A 2桶 8 铝硬管子 10*8 50根 9 橡胶手套: N/A 50双 10 游标卡尺 0-25mm 16把 11 千分尺 0-25mm 8把 12 钢板尺 500mm 8把 13 直角尺 200mm 40把 14 套筒扳手 36件套 2套 15 开口扳手 13件套 3套 16 梅花扳手 11件套 5套 17 开梅扳手 23件套 5套 18 尖嘴钳 152mm 5把 19 斜口钳 152mm 5把 20 剪线钳 5寸水口钳 5把 21 活动扳手 8寸 4把 22 活动扳手 12寸 4把 23 一字螺丝刀 6x150mm 4把 24 钢卷尺 $\geq 5\text{m}$ 5把 25 十字螺丝刀 #3x150mm 5把 26 内六角扳手 平头(加长) 9件套 5把 27 万用表 N/A 2个 28 力矩扳手 可弯梁式 1把 29 力矩扳手 表盘式 1把 30 力矩扳手 肘节式 1把 31 内径百分表 0.01mm精度 1个 32 磁力表座 N/A 1个 33 鸭嘴钳 N/A 2把 34 丝锥板牙 丝锥板牙套装 2套	

紧固件拆装与保险练习架	<p>1.满足实训标准的同时，满足民航维修CCAR147专业培训的大纲要求，设备附带保险培训实训内容及指导书，并提供工卡；</p> <p>2.▲提供符合CCAR147相关资格要求的专业培训；</p> <p>3.紧固件实训架上包含紧固件保险、管路保险、钢索保险插头保险等，通过以上内容实训，让学员掌握飞机各系统部件保险的使用方法；</p> <p>4.台架设固定台架和施工内衬，内衬可更换，施工载体位于航空蒙皮内衬上，节约培训过程的耗材消耗；</p> <p>5.材质：钢制；</p> <p>6.尺寸：≥1500mm*1200mm*800mm。</p>	2套																												
紧固件拆装与保险设备工具	<table><tr><td>序号</td><td>名称</td><td>规格</td><td>数量</td></tr><tr><td>1</td><td>保险丝钳</td><td>6寸双向绞丝钳（扭丝钳）</td><td>8把</td></tr><tr><td>2</td><td>保险丝</td><td>N/A</td><td>20卷</td></tr><tr><td>3</td><td>开口销</td><td>N/A</td><td>500个</td></tr><tr><td>4</td><td>保险片</td><td>N/A</td><td>500个</td></tr><tr><td>5</td><td>塑料托盘</td><td>N/A</td><td>16个</td></tr><tr><td>6</td><td>反螺纹丝锥</td><td>5件套细牙断丝取出器</td><td>2套</td></tr></table>	序号	名称	规格	数量	1	保险丝钳	6寸双向绞丝钳（扭丝钳）	8把	2	保险丝	N/A	20卷	3	开口销	N/A	500个	4	保险片	N/A	500个	5	塑料托盘	N/A	16个	6	反螺纹丝锥	5件套细牙断丝取出器	2套	1套
序号	名称	规格	数量																											
1	保险丝钳	6寸双向绞丝钳（扭丝钳）	8把																											
2	保险丝	N/A	20卷																											
3	开口销	N/A	500个																											
4	保险片	N/A	500个																											
5	塑料托盘	N/A	16个																											
6	反螺纹丝锥	5件套细牙断丝取出器	2套																											
飞机钣金修理实训工作台	<p>规格大于等于H1200×W1800×D800（mm）</p> <p>1、桌面采用 ≥50mm 厚防油、优质钢板桌面。</p> <p>2、▲立柱采用 100×45（mm）国标 ≥1.8mm 厚优质冷轧钢板，一次折弯成型，左右各配一个 ≥10A 五孔电动电源插座。桌角为圆弧桌角，不易撞击受损。</p> <p>3、抽屉采用优质锁具，不串锁。</p> <p>4、二抽吊柜面板采用 ≥2.5mm 厚国标钢板。</p> <p>5、抽屉拉手采用全宽式铝合金拉手，可插入标签或更换标签。</p> <p>6、抽屉滑轨采用三节静音滑轨，可 100%拉出，每个抽屉承重 ≥50KG。抽屉配安全自锁装置可防止意外滑落。</p> <p>7、上工具挂板 920 立柱采用 ≥50×25（mm）优质管材。</p> <p>8、工具挂板配方孔挂板和百页挂板，工具可分类摆放，充分利用空间，配二个 10A 五孔电动电源插座。</p> <p>9、外观结构合理，焊接牢固，经久耐用。</p> <p>10、▲桌面采用 ≥5mm 钢板合成台面，总厚度 ≥50mm。</p>	6套																												
飞机钣金实训架	<p>1.满足实训标准的同时，满足民航维修CCAR147专业培训的大纲要求，设备附带培训内容，并提供工卡。</p> <p>2.▲提供符合CCAR147相关资格要求的专业培训。</p> <p>3.▲台架设固定台架和施工内衬，内衬可更换，施工载体位于航空蒙皮内衬上，节约培训过程的耗材消耗。</p> <p>4.材质：金属；</p> <p>5.尺寸：≥1500mm*1200mm*800mm</p>	2套																												

1

※空压机 (核心产品)	1、压缩机:螺杆压缩机(带 $\geq 200\text{L}$ 储气罐) 2、功率: $\geq 7.5\text{kw}$ 3、压缩机介质: 空气 4、进气压力: 大气压 5、额定排气压力: $\geq 0.8\text{MPa}$	1台
气站	用于气源供给, 气源压力应至少满足 $\geq 30$ 工位实训, 气源通过管路设计部署到桌面满足实训工位实训要求。压缩机: 排气量 $0.65\text{-}2.60\text{m}^3/\text{min}$ ; 功率 $15\text{KW}$ ; 排气压力 $\geq 0.85\text{Mpa}$ ; 冷却方式风冷; 排气含油量 $\geq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ; 重量 $\geq 400\text{KG}$ ; 尺寸 $1050\text{X}800\text{X}950\text{mm}$ ; 电源 $380\text{V}/50\text{Hz}/3\text{Ph}$ 。储气罐: 额定工作压力 $0.8\text{Mpa}$ ; 公称容积 $\geq 1\text{m}^3$ ; 桶身内径 $850\text{mm}$ ; 桶身高度 $2189\text{mm}$ 。质保 $\geq 12$ 个月期。	1座
剪板机	▲主要功能: 用于零件的剪切 技术要求: 1. 剪切宽度: $600\text{mm}/1100\text{mm}/1300\text{mm}/1500\text{mm}/2000\text{mm}$ 2. 剪切范围: 铜板, 铝板, 铁板, 不锈钢板; 3. 不同材料剪切厚度: 铁板: $0.2\text{mm}\sim 1.0\text{mm}$ ; 铝板: $0.4\text{mm}\sim 2\text{mm}$ ; 铜板: $0.2\text{mm}\sim 1.2\text{mm}$ ; 不锈钢板: $0.4\text{mm}\sim 0.8\text{mm}$ ; 手动剪切, 一米以内, 带红外保护装置。	1台
折弯机	主要功能: 用于板料成型 技术要求: 可加工尺寸 $2.5\text{ mm}\times 2500\text{ mm}$ , 手动, 一米以内, 带红外保护装置	1台
小型台钻	最大钻孔直径 $\text{mm} \geq 6$ 立柱直径 $\text{mm} \geq 50$ 主轴最大行程 $\text{mm} \geq 65$ 主轴中心至立柱母线距离 $\text{mm} \geq 140$ 主轴端至底座台面最大距离 $\text{mm} \geq 225$ 主轴锥度 主轴转速范围 $\text{r}/\text{min}$ $2000\sim 12000$ 主轴箱(机头)可否升降可升降 电压 $\text{V}$ $220\text{V}$	1台

砂轮机	落地式 重量≥30.16KG 砂轮中心距离544mm 电机功率 1.5KW 额定电压 380V 额定频率50HZ 转 速2850r/min 最高线速 23/米 砂轮尺寸 300*40*75mm 重量≥87KG	1台
飞机钣金修理实训设备工具	序号 名称 规格 数量 1 工具柜 800*490*1000mm五抽 4个 2 工具箱 415*200*160mm, 金属, 承重≥10KG, 6个 ▲3 风钻 转速≥2600r/min 16把 ▲4 铆枪 工作气压≥0.49MPa; 单次冲击率≥3.9J; 冲击频率≥25 Hz; ; 16把 5 铁榔头 N/A 12个 6 中心冲 120mm 12个 7 去毛刺器 可旋转工具夹持35*150 mm 36个 8 航空剪 10寸 24把 9 铤窝钻 90°×2.5mm、90°×3.0mm、90°×4.0mm 12个 10 铤窝深度限制器 3000转5/8、6000转5/8、 12个 11 顶铁 至少包含5 种形状 12 把 12 定位销 3/32"、5/32"、3/16"、1/8" 50个 13 定位销钳 国标TP74 12个 14 C型夹 ≥100mm 24个 15 铆钉冲 N/A 10个 16 平头冲头 N/A 20个 17 半圆头冲头 N/A 20个 18 埋头冲头 N/A 20个 19 台虎钳 重量≥21.6 kg 36台 20 墩头量规 航空铆钉头尺组 5套 21 镊子 N/A 24个 22 毛刷 N/A 36个 23 校正平台 N/A 1个 24 划线平台 N/A 1个 25 方箱 N/A 1个 26 锉刀 (圆锉, 半圆锉, 三角锉刀, 方形锉刀, 扁形锉刀) 12寸 12套 27 什锦锉刀 10件套 (型号03801) 5套	1套

	<p>28 大力钳 N/A 12个</p> <p>29 划针 合金钢155mm 36个</p> <p>30 铆钉剪钳 CCAR-147 培训机构基本技能工具，航空专用剪钉钳。4个</p> <p>31 软钳口 N/A 36个</p> <p>32 钢丝刷 8x18排 36个</p> <p>33 高度尺 0~200mm 6把</p> <p>34 气管 10m（带快卸接头） 12根</p> <p>35 铆钉 GB867半圆头铝铆钉M4*10、GB869沉头铝铆钉M4*10、GB109平头铝铆钉M4*10 5000个</p> <p>36 铝板 2A12-T4 300mm*200mm 100张</p> <p>37 纸胶带 30mm宽 10个</p> <p>38 砂纸 400目、800目 100张</p> <p>39 线手套 N/A 50双</p> <p>40 耳塞 降低 20dB 噪音M号 50个</p> <p>41 护目镜 有通风口设计防止镜片起雾乙烯镜框头带可调节保护眼睛 50个</p> <p>42 记号笔 N/A 36个</p> <p>43 凳子 24*34*45cm 50个</p> <p>44 铜棒 N/A 1个</p> <p>45 垃圾桶 N/A 1个</p> <p>46 扫把 N/A 1个</p> <p>47 角磨机 N/A 1个</p> <p>48 电钻 最大功率≥270W、电池电压20V、扭力大小45N·m、可设定扭力大小、钻孔直径10mm 1个</p> <p>49 电锯 往复式、额定频率50Hz 额定电压 220V、额定输入功率590W、空载往复次数 0-2300/min 往复行程≥30mm 1个</p> <p>50 锯弓 N/A 24个</p> <p>51 锯条 N/A 200个</p> <p>52 文件柜 180*85*39cm 2个</p> <p>53 工作桌 120*80*80cm 8个</p> <p>54 常用航空钻头 Φ3, Φ3.2, Φ4, Φ4.2, Φ5, Φ6 50个</p>	
飞机标准线路施工实训平台	<p>▲波音飞机发动机燃油流量传感器与燃油流量调节器线束1套，长度≥1m；</p> <p>线束包括的插头和线型应符合IPC、WDM手册。</p>	1套

		飞机标准线路施工实训工具	序号 名称 规格 数量 1 扎带枪 GS2B或替代件号 1把 2 剥线钳 ST2222-29/45-164 1把 3 ▲压接钳 46673 1把 4 压接钳 M22520/1-01 1把 5 定位器 M22520/1-02 1把 6 ▲压接钳 576778 1把 7 ▲压接钳 59250/HX4-1060 1把 8 ▲压接钳 AD-1377/GMT232 1把 9 退送钉工具 DAK20 1个 10 退送钉工具 DRK20 1个 11 退送钉工具 DRK56-16 1个 12 退送钉工具 DAK55-16 1个 13 公插钉 BACC47CNRS 30个 14 母插钉 BACC47CPRS 30个 15 密封塞 N/A 100个 16 拼接管 BACT12C20 50根 17 防静电腕带 PVC有绳（1.8m） 1 18 静电测试仪 亚润YR-498 1台 19 废料盒 300x200x110mm 1个 20 捆扎绳 波音捆扎绳件号（BMS13-54系列F1）航空培训 3卷 21 扎带 N/A 500根	1套
		多媒体一体机	屏幕:IPS商显示屏 背光类型:D-LED 视角:178°(H/V)色彩度:1.07B(10bit) 摄像头: ≥1300万像素 ▲系统属性CPU核心数: ≥四核A55GPU:Mail G52 MP2 内存及存储空间: ≥4G+32G 系统版本:Android11	1台
		电脑	CPU: I9-14900HX; 内存: 32G DDR4; 硬盘: 512GSSD+1TB;	4台
采购包2:			独立显卡: 8G; 显示器: ≥23.8寸	

说明：本项目采购内容核心产品为\*空压机。  
（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

标的名称：航空综合维修实训中心建设项目（第二包：智能飞行器装调与应用实训模块）

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
		系统 模块	详细技术规格	数量/单位

<div>无人机 装调实训无人机教学平台（ 多旋翼）</div>	<div>1.机架布局为“X”；机身轴距≥400mm； 2.机身材料：碳纤维和航空铝；配备ABS塑料可拆卸壳体；整套系统采用箱式设计，箱体采用航空箱材质，内衬采用EVA海绵材质；使用场景：室内、室外； 3.最大飞行时间不得低于12min,最大起飞重量≥1.5kg； 4.工作环境温度支持范围：-10~40℃； 5.最大上升速度≥4m/s;最大下降速度为≤5m/s;最大平飞速度≥7m/s； 6.最大可承受风速≥8m/s；悬停精度，垂直±0.5m,水平±1m(GPS状态)；最大俯仰角度不小于35°； ▲7.机体下中心板为PCB电路板设计，电子线路为沉埋式设计，且PCB电路板上具有明显的信号线序号标识，防止组装调试时安装线序出错。连接插头采取插拔式设计，保证重复使用性；（需提供满足参数要求的实物图片） ▲8.机身处附有二维码图标，通过扫描二维码图标，学生可在移动端查看该机型的组装视频。方便学生在组装过程中随时调用查看确保教学进度，组装视频中所示机型与该机型一致；（需提供满足参数要求的实物图片及视频截图） 9.无刷电机规格型号：定子直径≥23mm；高度≥12mm；KV值≥1000KV，且带正反牙螺纹； 10.桨叶规格型号：桨叶尺寸≥9寸；材质：塑料； 11.电调规格型号：持续工作电流≥30A，最大瞬间电流不超过40A，适用于2S-6S电池； 12.电池：电池规格≥4S/5000mah/14.8V，放电倍率≥30C，锂电池； 13.智能飞行控制器整体采用航空铝外壳设计，具有重量轻，减小磁干扰，增强飞控稳定性；飞控内部集成蜂鸣器，免于外接蜂鸣器模块；FLASH存储≥8MB,供电范围4.8V-5.5V； 14.传感器模块要求包含空速传感器模块、磁罗盘传感器模块、气压高度计模块、陀螺传感器模块、CAN总线模块、声音报警模块、指示灯模块、低压差供电模块、飞行数据存储模块、电平转换模块、参数存储模块、主控制器模块、输入输出控制器模块；外设串口至少包含外设数传串口、RTK串口、GPS串口、外置罗盘、光流串口；TFMINI串口； 15.飞行模式至少支持定点模式、定高模式、任务模式和返航模式； 16.飞控至少具有磁罗盘异常修正、单参数调节、多传感器融合、超快速二次开发功能； 17.遥控器至少支持SUS、PWM信号输出，工作电压为7.4V-18V，使用DSSS&amp;FHSS混合双扩频技术，可实现避干扰和抗干扰结合，遥控器通道数量不低于8个；</div>	<div>16套</div>
--	---	----------------



	<p>▲18.课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于3张）</p> <p>（1）PPT课件</p> <p>①数量要求：≥7个。</p> <p>②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机机组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。</p> <p>（2）视频微课</p> <p>①数量要求：≥7个。</p> <p>②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、装调实训无人机系统（多旋翼）机机组装、飞控的安装与调试、飞控线路连接和遥控器设置、电机转向验证及换向、无人机飞行测试、无人机模拟操控飞行。</p> <p>（3）实训工卡</p> <p>①数量要求：≥7个。</p> <p>②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机机组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。</p> <p>（4）课程教案</p> <p>①数量要求：≥7个。</p> <p>②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机机组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。</p> <p>（5）知识手册：</p> <p>①数量要求：≥7个。</p> <p>②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机机组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。</p>	
装调实训无人机备件库（多旋翼）	装调实训无人机备件库（多旋翼）是针对无人机准备的备件支持模块，以便快速更换损坏部件，从而保障设备的正常使用，至少包含桨叶、窄体无刷电调、无刷电机、装调无人机动力电池、装调无人机机臂、装调无人机脚架、装调无人机下中心板、装调无人机配套螺丝。	16套
智能飞行器选用与组装调试平台	1.要求提供不少于三种机架布局机型，分别为“十”字型，“X”型和“H”型； 2.每种机架布局的中心板部件，要能够满足三种机型装配使用； 3.平台要求提供五种不同规格电机；且每种不同规格电机不少于4颗；总数不少于20颗； 4.电调规格类型包含三种，分别为20A、30A、40A，每种不少于4条，总数不少于12条；	4套

- 5.桨叶规格包含4种，材质为塑料，每种规格不少于两对，总数不少于8对；
- 6.电池规格：4S，容量 $\geq 5000\text{mah}$ ，放电倍率 $\geq 30\text{C}$ ，数量不少于3块；
- 7.飞行控制器：要求支持定点模式、定高模式、任务模式和返航模式；
- 8.飞行控制器要求内部集成蜂鸣器，免于外接蜂鸣器模块，FLASH存储 $\geq 8\text{MB}$ ，供电范围 $4.8\sim 5.5\text{V}$ ；
- 9.飞行控制器内部要求集成蜂鸣器传感器模块、空速传感器模块、磁罗盘传感器模块、气压高度计模块、磁罗盘与加速度计模块、陀螺传感器模块、陀螺与加速度计传感器模块、CAN总线模块、声音报警模块、七彩指示灯模块、低压差供电模块、飞行数据存储模块、电平转换模块、参数存储模块、主控制器模块、输入输出控制器模块等；
- 10.飞行控制器外设串口至少包含数传串口、RTK串口、GPS串口、外置罗盘、光流串口、TFMINI串口等；
- 11.飞行控制器采用高性能STM32H743VIT6处理器，主频 $\geq 480\text{Mhz}$ ，带有双精度浮点硬件处理器，飞控系统要求具备：磁罗盘异常修正，单参数调节，多传感器融合，超快速二次开发等功能；
- 12.遥控器工作频率： $2400\text{MHz}\sim 2483.5\text{MHz}$ ；通道数不少于8个；支持宽电压输入；要求支持SUS.PWM信号输出，系统功耗不得大于 $80\text{mA}$ ；传输速率不小于 $38\text{kbps}$ ；遥控系统具备信号发射指示灯，调制模式至少支持GFSK模式；且遥控器至少具备三段开关不少于1个，二段开关不少于1个；
- 13.充电器：要求支持输入交流 $100\text{-}240\text{V}$ ，可满足LiPo、LiHV、LiFe电池充电，充电平衡精度 $< 0.005\text{V}$ ，同时支持放电功能；
- 14.配套各个型号的内六角工具套装，尖嘴钳.剥线钳等工具，为无人机拆装.维修等实训任务提供支持，工具明细如下：
- （1）M1.5 内六角螺丝刀1把
  - （2）M2.0内六角螺丝刀 1把
  - （3）M2.5 内六角螺丝刀1把
  - （4）套筒1把
  - （5）一字螺丝刀1把
  - （6）十字螺丝刀1把
  - （7）斜口钳1把
  - （8）剥线钳1把
  - （9）壁纸刀1把
  - （10）烙铁架1套
  - （11）焊锡丝1卷
  - （12）松香1盒
  - （13）50W电烙铁1支

	<p>(14) 动力电池测电器1个</p> <p>(15) 万用表套装1个</p> <p>(16) 水平测量柱1个</p> <p>(17) 锉刀1个</p> <p>(18) 螺丝胶1盒</p> <p>(19) 香蕉头焊台1个</p> <p>(20) 试电笔1个</p> <p>(21) USB调参线1条</p> <p>(22) 热熔胶枪1条</p>	
智能飞行器选用与组装调试平台备件库	智能飞行器选用与组装调试平台备件库是针对无人机准备的备件支持模块，以便快速更换损坏部件，从而保障设备的正常使用，至少应包含“十”字型、“X”型和“H”型机架、机臂管夹、电机座、脚架斜撑、脚架三通、脚架竖管、脚架横管、耗材包、电机、电调、桨叶。	4套
无人机装调实训工具箱	无人机装调实训工具箱是针对无人机准备的工具支持模块，为无人机拆装、维修实训任务提供支持，整体采用箱式设计，箱体采用航空箱材质，内衬采用EVA海绵材质；至少包含M1.5内六角螺丝刀、M2.0内六角螺丝刀、M2.5内六角螺丝刀、M3.0内六角螺丝刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、壁纸刀、烙铁架、焊锡丝、松香、电烙铁、动力电池测电器、万用表套装、水平测量柱、锉刀、螺丝胶、香蕉头焊台、试电笔、USB调参线、热熔胶枪。	16套

中型无人机执照飞行实训平台（四类）	<p>1.轴距：≥1600MM；</p> <p>2.旋翼数量：≥6；</p> <p>3.机身折叠尺寸：≥1135*1135*650mm（高*长*宽）；</p> <p>4.抗风等级：≥7级；防雨防尘：≥IP45；</p> <p>5.悬停时间：≥25分钟；</p> <p>6.有限载荷：≥15Kg；</p> <p>7.最大偏航角速度：≥100度/秒；最大倾斜角度：≥30°；最大升降速度：上升5m/s±0.5m/s；下降4m/s±0.5m/s；</p> <p>8.遥控系统通道数量≥14通道；</p> <p>9.遥控器具备不少8个拨挡开关；旋钮开关不少于2个；至少具备教练接口；支持教练功能。</p> <p>▲10.课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于3张）</p> <p>（1）课件（PPT）资源</p> <p>①数量要求：≥4个。</p> <p>②内容要求：至少包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机维护与固件升级等。</p> <p>（2）视频资源</p> <p>①数量要求：≥3个。</p> <p>②内容要求：至少包含无人机飞行基础知识、无人机飞行软件使用、无人机飞行前准备等。</p> <p>（3）动画资源</p> <p>①数量要求：≥13个。</p> <p>②内容要求：至少包含空气动力学、无人机感知系统、无人机飞行模式、无人机RTK定位技术、无人机电机序号和方向、无人机动力系统、无人机飞控系统、无人机基本飞行动作、四轴平衡原理、通讯链路系统、无人机系统构成、无人机摇杆模式定义和多旋翼无人机定义等。</p> <p>（4）题库资源</p> <p>①数量要求：≥200道。</p> <p>②内容要求：至少包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机维护与固件升级等方面知识要点。</p>	2套
-------------------	--	----

小型无人机执照飞行实训平台（三类）	<p>1.轴距：≥1050mm；</p> <p>2.旋翼数量：≥6；</p> <p>3.机身折叠尺寸：≥550*460*650mm（高*长*宽）；</p> <p>4.空机重量：≤4.2KG（±0.5Kg）；</p> <p>5.有效载荷：≥1.5KG；</p> <p>6.悬停时间：≥25分钟；</p> <p>7.电机规格：≥400KV；电调型号：≥40A；桨叶≥17寸；</p> <p>8.最大抗风能力：≥6级；最大偏航角速度：≥100度/秒；最大倾斜角度：≥30°；最大升降速度：上升5m/s±0.5m/s；下降4m/s±0.5m/s；</p> <p>9.遥控系统通道数量≥16通道；</p> <p>10.遥控器具备不少8个拨挡开关；旋钮开关不少于2个；至少具备教练接口；支持教练功能。</p> <p>▲11.课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于3张）</p> <p>（1）课件（PPT）资源</p> <p>①数量要求：≥4个。</p> <p>②内容要求：至少包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机维护与固件升级等。</p> <p>（2）视频资源</p> <p>①数量要求：≥3个。</p> <p>②内容要求：至少包含无人机飞行基础知识、无人机飞行软件使用、无人机飞行前准备等。</p> <p>（3）动画资源</p> <p>①数量要求：≥13个。</p> <p>②内容要求：至少包含空气动力学、无人机感知系统、无人机飞行模式、无人机RTK定位技术、无人机电机序号和方向、无人机动力系统、无人机飞控系统、无人机基本飞行动作、四轴平衡原理、通讯链路系统、无人机系统构成、无人机摇杆模式定义和多旋翼无人机定义等。</p> <p>（4）题库资源</p> <p>①数量要求：≥200道。</p> <p>②内容要求：至少包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机维护与固件升级等方面知识要点。</p>	2套
-------------------	--	----

无人机电子考试评测系统	<p>1.天空端（模块）：尺寸≥103mm*66mm*27mm；重量≥187g；</p> <p>2.地面端（模块）：尺寸≥103mm*66mm*27mm；重量≥183.5g；</p> <p>3.供电电压支持：7V-28V；系统功耗：（天空端）≥3W；地面端≥3W；天空端：不少于1个XT60接口；地面基站端：不少于1个USB接口；通讯链路：数据链路至少支持双路LoRa扩频；</p> <p>4.导航惯性单元（天空端）至少包含内置高精度六轴加速度计、内置高精度双气压计、内置抗干扰磁罗盘；导航刷新率≤10Hz；</p> <p>5.电子考核测评系统配套APP软件至少可支持在Android手机端、Android平板电脑端上使用；</p> <p>6.测试软件至少支持在线升级、内置考试标准可联网同步；至少支持语音播报提示功能；</p> <p>7.至少支持自定义考试标准、设置重考次数；至少支持学员信息管理功能，并支持将学员学习记录通过APP软件发送给学员；</p> <p>8.显示当前训练项目的实时数据（飞行轨迹），至少包括航向角偏移量、高度偏移量、位置偏移量、飞行速度、飞行高度，实时标记训练中的错误位置点及错误信息，结合统计数据，教员可对学员进行针对性指导，快速提高操控水平；</p> <p>9.至少具备训练模式和模拟考试模式两种功能，针对360度自旋和8字飞行科目，实时进行评判；8字训练时可灵活进行左右圆的单圆训练；训练模式至少支持各个项目的单独训练，训练项目自动循环重复，同时各个科目的考评参数开放，用于设置不同的参数大小，实现不同的训练难度；模拟考试模式合并所有考试科目，对全程飞行进行评判和考核，同时开放各个评判点的参数，通过设置不同的参数大小，可以实现不同的考核难易程度，实现循序渐进、由易到难的培训方式和考核原则；</p> <p>10.至少可支持学员进行视距内驾驶员、超视距驾驶员，以及教员级别的训练科目开展飞行训练；显示训练科目详细信息，至少包括各个科目训练的评判结果；至少可以对训练科目进行启停控制，用于开始和结束科目的训练或模拟考试。</p>	2套
-------------	--	----

电池智能充电器	1.至少支持快速充电模式、精准充电模式、储存模式； 2.适用电池类型：LIPO/LIHV电池进行平衡充放电； 3.至少支持电池电压检测、电池内阻检测功能； 4.充电电流至少支持可调节；最大充电电流10A； 5.至少支持使用USB数据线对充电器进行升级功能； 6.至少具备反接保护功能；短路保护功能以及过温保护功能； 7.输入电压：100V-240V；充电功率：≥550W×2； 8.放电功率：≥80W；放电电流：≥2.0A×2； 9.支持在0℃~40℃环境温度下进行工作； 10.至少具备液晶显示屏，支持实时查看充电状态。	4套
中型无人机执照飞行实训平台（四类）电池	1.电芯组合：6S1P； 2.容量：≥22000mah； 3.电压：≥20V； 4.放电倍率：≥22C。	16套
中型无人机执照飞行实训平台（三类）电池	1.电芯组合：6S1P； 2.容量：≥12000mah； 3.电压：≥20V； 4.放电倍率：≥12C。	16套
电池防爆箱	1.材质：Q235碳素钢 2.尺寸：≥300mm×150mm×200mm（长×宽×高） 3.闭合方式：杠杆扣压 4.密封方式：顶盖内侧加强型硅胶圈 5.密封材质：高密度38硬度EVA	4套
电脑	1.处理器：性能不低于 i7-14700F； 2.内存：≥32G GDDR5； 3.硬盘：≥1T SSD M.2固态硬盘； 4.显卡：性能不低于GTX4060，显存≥8GB GDDR6； 5.电源：≥300W； 6.显示器:≥27寸；	6台
无人机虚拟仿真平台（云部署）✳️（核心产品）	一、基础设置要求 1、应具有灵敏度调节功能，能够支持对副翼、升降、油门、方向进行操控灵敏度调节。 2、应支持固定视角、跟随视角、FPV视角等多种视角模式； 3、能够支持姿态模式、GPS模式。 4、画面设置应支持设置窗口模式、支持独占全屏、窗口模式等功能，并能够根据不同的显示器设置适配的分辨率，用于提高画面的质量和匹配电脑性能。 5、具有音频设置功能，能够自定义设置主音量、背景音量、音效音量及语音音量等。 6、平台应默认适配至少2款遥控器；支持遥控器自定义校准；遥控	6套

				<p>器需支持<b>USB-HID</b>协议，能够支持预览遥控器通道的实时输入，并可支持单独对每个通道进行功能映射和校准。</p> <p>7、能够显示软件授权信息及授权模块。</p> <p>8、应该支持键盘、遥控器、<b>VR</b>手柄进行软件全局功能操作。</p> <p>9、系统应支持在线热更新。</p> <p>二、画质设置要求</p> <p>1、能够支持画面帧数实时显示，可一键打开和关闭帧数显示。</p> <p>2、能够提供分辨率自定义设置，适配不同电脑屏幕的显示；画质设置应提供<b>720P</b>屏幕分辨率、<b>1080P</b>屏幕分辨率、<b>2K</b>屏幕分辨率、<b>4K</b>屏幕分辨率等多种选项，并支持分辨率的一键改变。</p> <p>3、应具有全屏开关功能，能够支持一键切换窗口化运行和全屏运行。</p> <p>4、应提供多种画质选项，能够适配低中高配置性能的电脑，画质质量设置应提供不低于六种性能阶梯的选项，可一键改变画质，改善运行帧数。</p> <p>三、遥控器运行环境</p> <p>能够支持<b>6</b>通道以上遥控器；软件应支持一键切换美国手、日本手、中国手；应支持预览遥控器通道的实时输入，并可支持单独对每个通道进行功能映射校准。</p> <p>自由飞行</p> <p>1、自有飞行模块应支持多种机型可选：至少应支持六旋翼、八旋翼以及其他常用机型，不少于<b>6</b>种。</p> <p>2、系统应预设设有海岛场景。</p> <p>3、系统应具备良好的飞控性能，可以体验各种无人机的飞行姿态及操作手感。</p> <p>应具备多种摇杆模式，能够之定义调节摇杆灵敏度，能够支持美国手、日本手、中国手。</p> <p>5、系统应具备完善的天气系统功能，能够支持切换天气效果，至少应包含晴天、阴天、雨天、大雪等天气效果。</p> <p>6、系统应支持自定义设置模拟时间，能够根据调整的时间自动变换太阳的位置、角度以及太阳光强度等。</p> <p>7、应具备设置风力等级的功能，能够支持无风、<b>1-3</b>级风力调节。</p> <p>8、应支持多视角模式，至少包含固定视角、跟随视角和<b>FPV</b>视角。</p> <p>9、应具备视角调整功能，在固定视角下应能进行视域调整 and 高度调整。</p> <p>10、飞行模式应支持姿态模式和<b>GPS</b>模式。</p> <p>民航执照培训</p> <p>1、场地类型应支持森林、学校、沙滩、山地等四个场景自由切换。</p>
--	--	--	--	--



2、系统应支持自选机型，至少支持六旋翼、八旋翼等常用机型的自由选择。

▲3、系统应支持多种训练模式，至少包括训练模式和闯关模式。训练模式能够对所有子模块不做限制进行训练；闯关模式能够按照子模块顺序进行闯关，子模块逐一解锁。(提供功能截图)

4、系统应具备悬停训练功能，能够在场景中展示桩桶及悬停范围；应详细展示无人机飞行参数，包括无人机飞行速度、水平速度、垂直速度、角速度等；不同训练内容都应该具有详细的步骤引导及任务完成反馈，当无人机进入指定的悬停范围时地面标识应具有高亮提示功能；360°自旋应具有对应旋转进程引导提示，并可根据无人机所处位置和飞行速度进行判定是否训练合格。

5、系统应具有“8”字航线训练功能，能够在场景中展示桩桶及航线标识，应支持通过界面展示鸟瞰视图查看无人机水平位置；能够详细展示无人机飞行参数，包括飞行速度、水平速度、垂直速度、角速度等；能够通过小地图查看飞行轨迹，应具有详细的步骤引导，并能够支持任务完成反馈；在训练中应支持根据飞机位置切换视角位置，高度还原现实视角。

▲6、并支持“8”字航线中的任意一段进行重复训练。(提供系统训练截图)

▲7、系统应具备航线绘制功能，并内置显示地图和考试练习题，能够使用精准规划和航线模板进行航线规划，并内置计时器控制作图时间。(提供航线绘制功能截图)

8、系统能够支持模拟考试，能够还原民航局无人机执照考试流程，可在3次机会下依次完成360°自旋和“8”字飞行科目，考核结束应给出评分和是否通过评定。

9、应对无人机的飞行高度、速度、航向角、位置等参数进行判定，应完全符合民航局无人机执照考试判定。详细展示无人机飞行参数，包括飞行速度、水平速度、垂直速度、角速度等；应具有详细的步骤引导及任务完成反馈，能够通过界面展示鸟瞰视图查看无人机水平位置并通过小地图查看飞行轨迹。

▲10、考试结束后可查看综合评分并支持使用自由视角和固定视角查看考试回放。(提供两种视角系统截图)

11、应具有基础操作帮助，支持查看键盘和遥控器操作键位以及查看标准的遥控器握持姿势。

12、应具有调节摇杆灵敏度的功能，支持美国手、日本手、中国手。

13、系统应具备完善的天气系统功能，能够支持切换天气效果，至少应包含晴天、阴天、雨天、大雪等天气效果。

14、系统应支持自定义设置模拟时间，能够根据调整的时间自动变换太阳的位置、角度以及太阳光强度等。

15、应具备设置风力等级的功能，能够支持无风、1-3级风力调节

，根据调节的风力，场地中风向标能够自动呈现风力大小和方向，并根据风力影响无人机飞行稳定性，以达到模拟各种真实环境的目的。

16、应支持多视角模式，至少包含固定视角、跟随视角和FPV视角。

17、应具备视角调整功能，在固定视角下应能进行视域调整 and 高度调整。

18、飞行模式应支持姿态模式和GPS模式。

无人机电力巡检

▲1、杆塔类型应支持220kv单回路直线塔；能够一比一高度还原真实铁塔模型，达到销钉级别建模还原；能够对杆塔整体及组成进行文字介绍，并应提供杆塔结构爆炸图，可支持查看部件爆炸结构图。（提供结构爆炸图截图）

▲2、杆塔应具有匹配真实的杆塔图片对应杆塔模型功能。（提供系统界面截图）

3、应具有引导巡检模块，能够按《电力行业无人机巡检作业人员培训考核规范》(T/CEC 193-2018)规范，引导操控无人机对杆塔本体及部件进行巡检拍照。每个步骤应显示该部件的名称、拍摄角度要求、位置要求；拍摄目标应具备高亮显示提示用户的功能。

4、应支持常用巡检无人机机型，并支持模拟使用界面，能够显示飞行信息，包括飞行模式、电量等。

5、应具有相册功能，能够查看拍摄的照片。

▲6、应具有变焦模拟功能，能够模拟常用巡检无人机镜头参数和变焦后的画质损失。（提供变焦模拟功能界面截图）

7、具有操作帮助功能，能够查看键盘和遥控器操作键位。

8、应具有调节摇杆灵敏度的功能，支持美国手、日本手、中国手。

9、系统应具备完善的天气系统功能，能够支持切换天气效果，至少应包含晴天、阴天、雨天、大雪等天气效果。

10、系统应支持自定义设置模拟时间，能够根据调整的时间自动变换太阳的位置、角度以及太阳光强度等。

11、应具备设置风力等级的功能，能够支持无风、1-3级风力调节，根据调节的风力，场地中风向标能够自动呈现风力大小和方向，并根据风力影响无人机飞行稳定性，以达到模拟各种真实环境的目的。

12、应支持多视角模式，至少包含固定视角、跟随视角和FPV视角。

13、应具备视角调整功能，在固定视角下应能进行视域调整 and 高度调整。

14、飞行模式应支持姿态模式和GPS模式。

▲15、应具有数据分析功能，能够记录巡检训练所产生的数据；如训练次数，训练时长，任务成功率，单次巡检产生的数据及拍摄的照片，并能够对巡检产生的照片进行标注。（提供训练数据分析截图）

无人机地理测绘

- 1、系统具备基础知识介绍功能，应对无人机航测基础原理、无人机航测设备进行介绍。
- 2、系统应具备山地、学校场景等对外业场景，并支持一键选择。
- 3、应具有详细的步骤提示，至少应包含测绘作业主要六个环节：场地踏勘、规划测区、像控点布设、航线规划、航测拍摄、数据处理等。
- 4、应具有背包功能，背包中至少应包含外业所需主要设备：制标靶、相机、无人机及遥控器、RTK及手簿等。
- 5、应支持自由规划测区，测区连接点不少于3个。能够还原RTK像控点布设核心流程，包含新建项目、RTK蓝牙连接、杆高设置等。
- 6、采集数据应至少包含6个维度：N、E、Z、B、L、H。
- 7、测绘数据应支持Excel导出。
- 8、航测拍摄时应能够支持测绘常用系列机型，支持广角镜头、正射采集，支持设置：正射GSD、航线飞行高度、航线速度、主航线角度、相对起飞高度、旁向重叠率、航向重叠率、边距等参数。
- 9、拍照模式应支持等时间隔拍照。
- 10、任务完成时能够自动返航。

无人机农业植保

- 1、系统支持选择机型，应支持常用植保机机型选择。
- 2、应提供植保无人机手动作业、手动增强作业、AB点作业、航线规划四种作业模式。
- 3、系统中环境地形至少应分为简单、常规、复杂三种地形。
- 4、系统至少应内置水稻、棉花、玉米等三种常见农作物。
- 5、系统支持AB点作业，应支持操控无人机进行场地A点、B点标定，标定完成后能够按照AB点生成航线，并支持设定喷洒流速、水平喷幅、航线角度、飞行高度、飞行速度等作业参数。
- 6、能够显示任务详情，支持动态更新当前航线计算出的作业面积、航线长度、预计飞行航时以及预估的药量。
- 7、应具有航线作业功能，能够添加和移除地块边界点，自动按照喷洒参数生成弓字型作业飞行航线；还应支持添加或移除不喷区域、支持设定喷洒流速、水平喷幅、航线角度、飞行高度、飞行速度等作业参数。
- 8、航线作业时显示任务详情，能够动态更新当前航线计算出的作业面积、航线长度、预计飞行航时、以及预估的药量。

	<p>9、应具有手动增强作业功能，应支持操控无人机进行场地作业，能够设定喷洒流速、水平喷幅、航线角度、飞行高度、飞行速度等作业参数，飞机半自动按照作业参数执行任务，并支持一键掉头，锁定航向。</p> <p>10、应具备手动作业功能，能够操控飞机进行纯手动作业，并支持一键掉头，锁定航向。</p> <p>11、应支持模拟断药断电返航后的断点续喷功能。</p> <p>12、应具有调节摇杆灵敏度的功能，支持美国手、日本手、中国手。</p> <p>13、系统应具备完善的天气系统功能，能够支持切换天气效果，至少应包含晴天、阴天、雨天、大雪等天气效果。</p> <p>14、系统应支持自定义设置模拟时间，能够根据调整的时间自动变换太阳的位置、角度以及太阳光强度等。</p> <p>15、应具备设置风力等级的功能，能够支持无风、1-3级风力调节，根据调节的风力，场地中风向标能够自动呈现风力大小和方向，并根据风力影响无人机飞行稳定性，以达到模拟各种真实环境的目的。</p> <p>16、应支持多视角模式，至少包含固定视角、跟随视角和FPV视角。</p> <p>17、应具备视角调整功能，在固定视角下应能进行视域调整和高度调整。</p> <p>18、飞行模式应支持姿态模式和GPS模式。</p> <p>无人机组装调试</p> <p>1、系统应包含组装调试过程中所有的安全注意事项说明，不少于5条。</p> <p>2、系统应具备任务工单的功能，能够包含组装调试中涉及到的检查零部件及耗材清单、无人机外观及结构认知、对无人机机体及部件进行组装、对传感器及遥控器进行调试以及进行试飞验证等五个核心任务环节。</p> <p>▲3、应具有无人机结构认知模块，应对无人机核心部件进行介绍，并支持无人机结构爆炸图的形式展示，支持手动控制无人机爆炸或组合。（提供功能界面截图）</p> <p>▲4、应包含无人机整机部件及电路接线组装的全部步骤。（提供功能界面截图）</p> <p>5、支持遥控器校准功能，应包含遥控器校准的主要步骤，如开启遥控器，摇杆校准、电机一键急停模式开启、遥控器UI模式开启等。</p> <p>6、能够支持操控遥控器控制无人机完成升降、俯仰、副翼、偏航等操作。</p>	
--	---	--

1

进阶版遥控器	<ol style="list-style-type: none"><li>1、支持通道数：不低于8通道；</li><li>2、应支持双摇杆自动回中。</li><li>3、支持协议：USB-HID协议。</li><li>4、电池：不低于1100mah；</li><li>5、数据接口：应支持type-C；</li><li>6、应具有双侧肩部拨轮。</li><li>7、应支持USB直接供电。</li><li>8、支持在线更新。</li></ol>	6套
--------	---	----

典型场景应用飞行平台	<p>1.机身对称轴距<b>≥800mm</b>;</p> <p>2.机臂展开方式要求为：可折叠式；脚架安装方式：快拆、装式；机身具备飞行状态指示灯；</p> <p>3.飞行器最大载重<b>≥2.7kg</b>，最大起飞重量<b>≥9.2kg</b>；</p> <p>4.悬停精度：垂直<b>±0.1m</b>(RTK 定位正常工作时)，水平<b>±0.1m</b>(RTK 定位正常工作时)；</p> <p>5.最大旋转角速度：俯仰轴<b>≥300°/s</b> ,航向轴<b>≥100°/s</b>；</p> <p>6.最大上升速度<b>≥6m/s</b>,最大下降速度<b>≥5m/s</b>；最大平飞速度<b>≥23m/s</b>；</p> <p>7.最大飞行海拔高度<b>≥5000m</b>；</p> <p>8.最大承受风速<b>≥12m/s</b>；</p> <p>9.防护等级<b>≥IP55</b>级（参照IEC60529标准）；</p> <p>10.最大飞行时间（空载）：不少于<b>50</b>分钟；</p> <p>11.最大图传距离(无遮挡，无干扰）<b>≥20</b>公里；</p> <p>12.飞行器至少具备RTK定位和定向能力，能够在指南针受到干扰的环境下利用RTK定向安全飞行；</p> <p>13.遥控器内置高亮触摸屏，且尺寸不小于<b>7</b>英寸；</p> <p>14.至少具备蓝牙以及卫星定位功能，且可以支持通过<b>Wi-Fi</b>或<b>4G</b>无线上网卡得方式连接至互联网；</p> <p>15.遥控器至少支持使用内置电池工作，也可支持使用内置电池与外置电池结合使用的方式进行工作；电池续航时间不少于<b>6</b>小时；</p> <p>16.飞行模式不少于三种，至少包含<b>P</b>模式（定位）、<b>S</b>模式（运动）、<b>A</b>模式（姿态）；遥控器具备飞行器模式切换开关；</p> <p>17.补光灯有效照明距离<b>≥5m</b>；照明方式常亮；</p> <p>18.FPV摄像头分辨率不小于<b>1080p</b>；帧率<b>≥30fps</b>；</p> <p>19.飞行器至少具备自动返航功能，不少于三种返航方式，至少包含智能返航、智能低电量返航、失控返航；飞行器至少具备降落保护功能；</p> <p>20.飞行器至少具备飞行数据记录功能，所有飞行数据可存储于飞行器中，保持飞行器开启连接至电脑，通过相应软件可导出飞行数据；</p> <p>21.飞行器至少支持高级双控模式，适用于双人同时操控一台飞行器；</p> <p>22.至少支持两路<b>1080p</b>图传；</p> <p>23.该飞行器配套软件<b>APP</b>，至少支持进行航线规划，自动作业功能。</p> <p>24.具备飞行器健康管理系统：至少包含异常诊断，日志管理，保养指导等模块；</p> <p>25.具备地理围栏系统，可提供实时空域信息，还可提供飞行安全与飞行限制相关信息实现特殊区域飞行限制功能。</p>	1套
------------	--	----

三轴云台负载模块	1.防水等级 $\geq$ IP54，人眼安全等级 $\geq$ Class 1M； 2.设备存储温度支持-20℃ 至 60℃； 3.云台安装方式支持可拆装式； 4.云台角度抖动量 $\leq \pm 0.002^\circ$ ； 5.变焦相机影像传感器1/1.8CMOS，有效像素不小于4000万； 6.曝光方式不少于两种，且支持程序自动曝光以及手动曝光； 7.至少支持点测光、平均测光两种测光模式，且至少支持测光锁定； 8.电子快门最快速度不小1/8000秒； 9.照片拍摄ISO范围支持照片：100 ~25600； 10.视频分辨率不小于3840x2160 @30fps； 11.至少支持MP4视频拍摄格式和支持JPEG照片拍摄格式； 12.广角相机有效像素不少于4800万； 13.广角相机视频拍摄分辨率不小于3840 × 2160@30fps； 14.热成像相机传感器类型为非制冷氧化钒（VOx）微测热辐射计； 15.至少支持32倍数字变焦； 16.热成像相机视频拍摄分辨率不小于1280 × 1024@30fps； 17.测温方式至少支持点测温、区域测温、中心点测温； 18.至少支持高温警报功能； 19.激光测距仪波长不小于905 nm； 20.激光测距仪测量范围不小于3000 m； 21.近红外补光灯波长不小于850 nm； 22.补光区域大小：100 米处：直径 $\geq 8$ m； 23.相机混合光学变焦倍数不少于34倍 24.最大变焦倍数不小于400倍； 25.至少支持指点对准、超清矩阵拍照、夜景模式、时间戳水印、智能拍照、视频预录制、红外超分等功能。	1套
----------	---	----

高分辨率云台负载模块	1.重量≥750g,防护等级≥IP4X; 2.系统功耗≥19W; 3.工作温度支持: -20℃~50℃; 存储温度支持: -20℃~60℃; 4.绝对精度: 平面精度≥3cm, 高程精度≥5cm; 5.相机传感器尺寸(照片)≥35.9mm×24mm(全画幅); 6.传感器有效像素≥4500元; 像元大小≥4.0um; 7.至少配备35mm镜头; 8.照片尺寸3:2(8192×5460), 最小拍照时间间隔≥0.6s; 9.相机工作模式不少于三种, 拍照, 录像, 回放模式; 10.支持光圈范围: f/2.8~f/16; 最快支持1/2000S曝光时间; 11.拍摄照片ISO范围支持100~25600, 拍摄视频ISO范围支持100~25600; 12.视频存储需要支持MP4, MOV格式; 视频帧率≥60fps; 13.云台类型为三轴稳定云台, 角抖动量≤±0.01; 14.安装方式至少支持快拆装方式; 15.至少支持智能摆动拍摄功能。	1套
机载计算机模块	1.重量: ≤400g; 2.AI性能: ≥21TOPS; 3.最大抗风等级: ≥6级; 4.内存: ≥8GB 128位 LPDDR4; 5.功率: 5-25W之间; ▲6.机载计算机预安装Icrest2SDK1.0; Jetpack4.5.1; Ubuntu 18.04; CUDA10.2; OpenCV4.1; ROS; CMake; Git; Htop Terminator; Eigen; Ceres等基础SDK开发软件; (投标人提供预安装软件截图) 7.I/O接口: USB3.0×1.USB2.0×1.UART接口×1.HDMI×1; 8.防护等级: IP45; ▲9.机载计算机模块能够搭载在工业级典型场景应用平台上使用; (投标人提供搭载连接后的安装截图及连通功能截图) ▲10.通过机载计算机模块完成AI模型训练, 具备较高识别准确性, 训练完成后能够生成pt和onnx等格式模型文件; (投标人提供模型文件截图证明) 11.机载计算机模块内的模型机相关运行数据支持导出; 12.机载计算机模块能够实现通过代码程序运行控制工业级典型场景应用平台完成针对目标点的自动识别锁定并自动多角度拍照功能; 13.机载计算机模块能够通过修改相关代码实现云台锁定控制开关功能、识别后拍照数量设置功能、图像解码开关功能、图像识别开关功能、相机拍照控制开关功能、飞行速度设置功能。	1套



		<p>三维建模软件</p>	<p>1.支持实时三维重建：可将无人机采集的数据可视化，实时生成高精度、高密度彩色点云；</p> <p>2.支持实时建图：二维建图航拍任务，支持实时生成二维正射影像，实现边飞边出图，并可对农田和城市不同场景做对应优化；</p> <p>3.软件同时可以进行高精度后处理建图，包括二维正射影像和三维模型，包含地图瓦片、正射影像和数字表面模型（默认采用行业通用的基于UTM投影的GeoTiff格式）。以及多细节层次模型（支持.osgb, .b3dm和.S3MB模型格式格式）、单一的纹理模型（.ply和.obj格式）和点云（.las格式）；</p> <p>4.支持三维重建自动分块：当用以重建的照片数量大于当前电脑配置（内存）可支持的照片数量时，算法自动进入分块处理，以满足重建需求；</p> <p>5.支持全自动二维、三维重建：对于飞行器拍摄的照片，全自动完成二维、三维重建,所有参数均内置；</p> <p>6.支持多光谱重建：软件支持实时NDVI以及二维多光谱后处理重建，可生成各波段影像的正射镶嵌结果和根据各波段影像的正射镶嵌结果计算的指数，比如NDVI, NDRE, LCI, GNDVI, OSAVI;</p> <p>7.照片定位功能</p> <p>1）可查看该模型的对应的所有拍照点；</p> <p>2）点击模型上任意一处，该处对应的拍照点会高亮显示，同时每个拍照点的原图会展示，选中任意一张原图，该图对应的拍照点会再高亮显示。</p> <p>8.支持像控点管理与输出坐标系设置，软件内置丰富的成果坐标系，可根据项目需求选择对应的坐标系，支持生成质量报告；</p> <p>9.软件支持二维与三维测量，包括测量目标对象的坐标、距离、面积、体积多种关键数据，并保存测量结果；</p> <p>10.支持一键打开任务文件夹：支持通过任务库的任务更多选项或快捷键打开该任务对应的文件夹；</p> <p>11.支持成果数据无缝导入包括但不限于：SuperMap、Wish3D、EPS、SV360、MapMatrix、ShareGIS诸多第三方GIS及测图软件；</p> <p>12.软件具备多种航线规划功能，至少包含航点飞行，建图航拍，倾斜摄影，带状航线；</p> <p>13.倾斜摄影模式下，软件会根据选定目标区域自动规划5组航线：1组正射航线和4组不同角度的倾斜航线。支持设置倾斜云台角度，GSD，飞行速度，重叠度相关参数；</p> <p>14.软件提供地图打点、KML文件导入、飞行器打点3种方式添加边界点；</p> <p>15.针对大面积带状航线规划，软件可进行自动切割，分段规划航线；</p> <p>16.航点飞行需支持为每个航点单独设置丰富的航点动作，支持航</p>	<p>1套</p>
--	--	---------------	--	-----------

	<p>点飞行任务航点间定时拍照，同时可调整航点的飞行高度、飞行速度、飞行航向、云台俯仰角度参数。对于精细化飞行任务，还可导入已建好的二维正射地图或三维模型上进行航点规划；</p> <p>17.三维航线规划</p> <p>1) 可在三维模型或者点云上进行航线规划；</p> <p>2) 可在三维航线规划中设置自动录制视频和定时拍照。</p> <p>18.相对高度：航线任务规划时，支持设置起飞点到测区的相对高度；</p> <p>19.协调转弯：航点飞行任务时，可协调转弯，调节除起始点以外的航点的转弯半径；</p> <p>20.精细化巡检：基于模型或点云设置拍摄目标，可自动生成拍摄航线，实现巡检作业流程自动化；</p> <p>21.限飞功能</p> <p>1) 支持更新限飞区的显示（更新静态限飞区、支持联网状态下动态限飞区的更新）；</p> <p>2) 支持查看限飞解禁证书，并选择开启或关闭；</p>	
智能飞行器电池	<p>1.容量≥5800mAh，电压≥44.7 V，</p> <p>2.工作温度支持-20℃至50℃；符合IP45防护等级；</p> <p>3.电池冗余：支持双电池并联供电，当一块电池出现故障时，飞行器应仍能正常工作；</p> <p>4.支持自动放电储存保护功能，电池在无任何操作存储达到设定天数（1天至10天可设）时，电池能自动放电至60%左右电量，以保护电池；</p> <p>5.具备自动平衡保护功能，可自动平衡内部电压；</p> <p>6.具备短路保护功能，在电池检测到短路的情况下会自动切断输出；</p> <p>7.具备电芯损坏检测功能，在电池检测到电芯损坏或者是严重不平衡的情况下，会提示电池已经损坏。</p>	4套
双云台挂载组件	<p>1.与典型场景应用飞行模块搭配，安装负载至飞行器底部，防水等级达IP44。</p>	1套
抛投模块	<p>抛投模块</p> <p>1.尺寸：≥55×55×50mm；</p> <p>2.防护等级：≥IP4X；</p> <p>3.重量：≥120g；</p> <p>4.额定功率：≥10W；</p> <p>5.挂载数量：≥4；</p> <p>6.单个挂载重量：最大3kg；总挂载重量：最大12kg；</p> <p>7.投放功能至少支持单点投放.一键全投；</p> <p>8.安装方式至少支持快拆式。</p>	1套

负载套件	<p>一、物流抓取任务套件</p> <p>1.材质：硬质铝合金；</p> <p>2.结构：抓取机构；</p> <p>3.重量：≥136g；</p> <p>4.控制方式：至少支持PWM；</p> <p>二、抛投任务套件</p> <p>1.材质：硬质铝合金；</p> <p>2.结构：投放机构；</p> <p>3.重量：≥96.5g（±5g）；</p> <p>4.控制方式：至少支持PWM；</p> <p>三、航拍任务套件</p> <p>1.云台处理器至少搭载32位ARM运算芯片、板载陀螺仪、加速器传感器；至少支持7通道PWM/Sum输入/输出；至少包含3个AUX接口；至少支持红外led接口、S-Bus。</p> <p>2.图像拍照分辨率：16M/14M/12M/8.3M/5M/3M；至少支持AV/HD输出；最大支持SD卡内存：≥64G；压缩格式：至少可支持H.264；光圈至少可达到F/2.8；角度至少可达到170度。</p> <p>3.图传发射模块输出功率至少支持0mW/25mW/200mW/400mW/600mW；全制式视频格式至少支持NTSC/PAL；发射频段至少支持5.8GHz。</p> <p>4.接收显示器分辨率：≥800×480dpi；显示比例至少支持16:9/4:3两种比例；接收频段至少支持5.8GHz；彩色制式至少支持PAL/NTSC。</p>	1套
------	---	----

精确操控载荷系统	<p>1.天空端（模块）：外形尺寸<math>\geq 103\text{mm} \times 66\text{mm} \times 27\text{mm}</math>；重量<math>\geq 187\text{g}</math>；</p> <p>2.地面端（模块）：尺寸<math>\geq 103\text{mm} \times 66\text{mm} \times 27\text{mm}</math>；重量<math>\geq 183.5\text{g}</math>；</p> <p>3.支持工作环境温度：<math>-40^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>4.供电电压支持：<math>7\text{V} \sim 28\text{V}</math>；系统功耗：（天空端）<math>\geq 3\text{W}</math>；地面端<math>\geq 3\text{W}</math>；</p> <p>5.灵敏度：追踪&amp;导航：<math>-167\text{dBm}</math>；冷启动 <math>-148\text{dBm}</math>；热启动 <math>-157\text{dBm}</math>；重新捕获 <math>-160\text{dBm}</math>；</p> <p>6.通讯链路：数据链路支持双路LoRa 扩频；载波频率在<math>2.4 \sim 2.5\text{GHz}</math>之间；</p> <p>7.导航惯性单元（天空端）内置高精度六轴加速度计、内置高精度双气压计、内置抗干扰磁罗盘、</p> <p>8.接口类型：天空端：XT60接口；地面基站端：USB接口；</p> <p>9.导航刷新率<math>\leq 10\text{Hz}</math>；</p> <p>10.RTK定位精度：水平：<math>0.01\text{m} + 1\text{ppm (RMS)}</math>；垂直：<math>2\text{cm} + 1\text{ppm(RMS)}</math>；</p> <p>11.电子考核测评系统配套APP软件要求支持在Android手机端、Android平板电脑端上使用；</p> <p>12.考试及训练过程要求支持语音播报提示功能；</p> <p>13.联网更新功能要求：测试软件支持在线升级、内置考试标准可联网同步；</p> <p>14.考试标准：至少可自定义考试标准、设置重考次数等；</p> <p>15.学员管理功能：至少支持学员信息管理功能，并支持将学员学习记录通过APP软件发送给学员；</p> <p>16.显示当前训练项目的实时数据（飞行轨迹），至少包括航向角偏移量、高度偏移量、位置偏移量、飞行速度、飞行高度等，实时标记训练中的错误位置点及错误信息，结合统计数据，教员可对学员进行针对性指导，快速提高操控水平。</p>	1套
----------	---	----

水质取样系统	1.尺寸：≤225×100×100mm； 2.重量：≤600g； 3.工作环境温度：0~40℃； 4.设备供电：13.6V/4A； 5.采样容量：≥1L； 6.标配线长：≥13m； 7.材质：ABS真空复膜； 8.采样模式：全自动一键定深采样和纯手动采样； 9.安全保护：具备下降应急保护开关，可实现自动脱线功能； 10.采样深度：0.3-10 m； 11.具备毫米波雷达可实时显示具体谁的距离，搭载高清相机可实时观察水面情况。	1套
--------	--	----

四旋翼航拍无人机飞行平台	<p>1.起飞重量<math>\geq 950</math>克；</p> <p>2.最大起飞海拔高度<math>\geq 6000</math>米；</p> <p>3.最大抗风速度<math>\geq 12\text{m/s}</math>；</p> <p>4.工作环境温度满足<math>-10^{\circ}\text{C}</math> 至 <math>40^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>5.最大上升速度<math>\geq 8\text{m/s}</math>；最大下降速度<math>\geq 6\text{m/s}</math>；最大水平飞行速度（海平面附近无风情况下）：<math>\geq 21\text{m/s}</math>；</p> <p>6.云台最大控制转速<math>\geq 100^{\circ}/\text{s}</math>；</p> <p>7.最长飞行时间（无风环境）<math>\geq 40</math>分钟；</p> <p>8.最大续航里程<math>\geq 28</math>千米；</p> <p>9.影像传感器：4/3CMOS，有效像素不少于2000万；中长焦相机：1/1.3英寸CMOS，有效像素不少于4800万；配备长焦模块，且长焦模块数字变焦不小于7倍；</p> <p>10.镜头视角：<math>\geq 84^{\circ}</math>；等效焦距：<math>\geq 24\text{mm}</math>；光圈：f/2.8-f/11（小于此范围视为负偏离）；</p> <p>11.拍摄照片视频ISO范围支持：100至6400之间；</p> <p>12.电子快门最快速度不低于：1/8000秒；</p> <p>13.图片格式不少于2种：最少包含JPEG、DNG（RAW）格式；最大照片尺寸不小于：5280×3956；</p> <p>14.云台类型：3轴机械稳定云台，至少包含俯仰、横滚、平移；</p> <p>15.感知系统类型：全向双目视觉系统；辅以下红外传感器；</p> <p>16.图像传输最大信号有效距离不小于7km；图像实时传输质量至少包含1080p@30fps、1080p@60fps；</p> <p>17.电池容量<math>\geq 5000\text{mAh}</math>；标称电压<math>\geq 15.0\text{V}</math>；电池类型：锂电池；</p> <p>18.充电器：额定功率<math>\geq 65\text{W}</math>；支持输入100-240V交流电压；</p> <p>19.飞行器具备不少于3种飞行模式，至少包含P模式（定位）、S模式（运动）、A模式（姿态）；</p> <p>20.飞行器具备自动返航功能，且支持返航方式不少于3种，至少包含智能返航、智能低电量返航、失控返航；</p> <p>21.智能飞行电池至少具备电量显示、电池存储自放电保护、平衡保护、过充电保护、充电温度保护、充电过流保护、过放电保护、短路保护、电芯损坏检测、休眠保护及通讯功能。</p>	1套
--------------	---	----

轻型航拍无人机飞行平台	<p>1.起飞重量<math>\leq 250</math>克；</p> <p>2.最大上升速度<math>\geq 5\text{m/s}</math>，最大下降速度<math>\geq 5\text{m/s}</math>，最大水平飞行速度<math>\geq 16\text{m/s}</math>；</p> <p>3.最长飞行时间<math>\geq 45\text{min}</math>；</p> <p>4.最长悬停时间<math>\geq 39\text{min}</math>；</p> <p>5.最大抗风等级<math>\geq 5</math>级；</p> <p>6.至少支持工作环境温度：<math>-10^{\circ}\text{C}</math> 至 <math>40^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>7.影像传感器有效像素<math>\geq 4800</math>万，支持单张拍摄、多张连拍、定时拍摄；</p> <p>8.至少支持JPEG、DNG图片格式，MP4视频格式；</p> <p>9.稳定系统要求：三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航），角度抖动量满足：<math>-0.01^{\circ} \leq \text{抖动量} \leq 0.01^{\circ}</math>；</p> <p>10.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；</p> <p>11.最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）<math>\geq 10</math>公里；</p> <p>12.飞行器电池类型要求锂电池，数量<math>\geq 3</math>，电池容量<math>\geq 3850\text{mah}</math>，电池重量<math>\geq 121\text{g}</math>，标称电压<math>\geq 7\text{V}</math>；</p> <p>13.遥控器屏幕：<math>\geq 5</math>英寸；屏幕分辨率：<math>\geq 1920 \times 1080</math>；续航时间：<math>\geq 3</math>小时，充电时间：<math>\leq 1.5</math>小时；</p> <p>14.至少具备自动返航功能，且返航方式至少包括智能返航、低电量返航以及失控返航功能；至少具备降落保护功能；</p> <p>15.智能飞行电池至少支持电量显示、电池存储自放电保护、平衡保护、过充电保护、充电温度保护、充电过流保护、过放电保护、短路保护、电芯损坏检测、休眠保护及通讯功能；</p> <p>16.地面控制站软件至少具备飞行限制功能，飞行器在禁飞区域将被禁止或限制飞行，控制站软件将会发出相应提示。</p>	1套
-------------	--	----

双摄航拍无人机飞行平台	<p>1.机身支持折叠；</p> <p>2.起飞重量<math>\geq 720\text{g}</math>；</p> <p>3.最长飞行时间<math>\geq 45\text{min}</math>；</p> <p>4.支持最大飞行海拔高度不小于6000米；</p> <p>5.最大上升速度不小于10m/s，最大水平飞行速度不小于21m/s（海平面高度，无风环境）；</p> <p>6.至少具备前视、后视、侧视、上视、下视感知系统；</p> <p>7.影像传感器：至少配备广角相机和中长焦相机，且中长焦相机为1/1.3英寸CMOS，且有效像素不低于4800万；广角相机等效焦距不小于24mm，中长焦相机等效焦距不小于70mm；</p> <p>8.至少支持单张、连拍、定时拍摄模式；</p> <p>9.至少支持4K、2.7K视频录像，且视频最大码率不小于130Mbps；照片拍摄格式至少支持JPEG及DNG,视频拍摄格式至少支持MP4；视频编码格式：至少支持H.265、H.264；</p> <p>10.最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）<math>\geq 10\text{KM}</math>；</p> <p>11.遥控器屏幕：<math>\geq 5</math>英寸；屏幕分辨率：<math>\geq 1920 \times 1080</math>；续航时间：<math>\geq 3</math>小时，充电时间：<math>\leq 1.5</math>小时；</p> <p>12.飞行器电池容量不小于4200mah,电池类型为Li-ions 4S，标称电压为<math>\leq 14.6\text{V}</math>，能量<math>\leq 62.5\text{Wh}</math>；</p> <p>13.支持不少于三种飞行模式，至少包含定位模式、姿态模式、运动模式；</p> <p>14.至少具备自动返航功能，且返航方式至少包括智能返航、低电量返航以及失控返航功能；至少具备降落保护功能；</p> <p>15.智能飞行电池至少支持电量显示、电池存储自放电保护、平衡保护、过充电保护、充电温度保护、充电过流保护、过放电保护、短路保护、电芯损坏检测、休眠保护及通讯功能；</p> <p>16.地面控制站软件至少具备飞行限制功能，飞行器在禁飞区域将被禁止或限制飞行，控制站软件将会发出相应提示。</p>	1套
-------------	---	----



植保无人机飞行平台	1.机架构型：折叠式结构；轴距 $\geq 1900\text{mm}$ ； 2.整机重量（含电池） $\geq 30\text{kg}$ ，最大起飞重量 $\geq 50\text{kg}$ ； 3.最大悬停时间 $\geq 13\text{min}$ ； 4.最大飞行半径： $\geq 2000\text{m}$ ；最大可承受风速： $\geq 5\text{m/s}$ ； 5.作业箱容积： $\geq 20\text{L}$ ； 6.动力系统:电机尺寸：定子直径 $\geq 100\text{mm}$ ,定子高度 $\geq 28\text{mm}$ ； 7.螺旋桨直径 $\geq 50$ 英寸；旋翼数量不少于4个； 8.电池容量 $\geq 15000\text{mAh}$ ，电压 $\geq 50\text{V}$ ； 9.遥控器至少支持GPS、GLONASS及BeiDou，显示界面 $\geq 7$ 英寸，且分辨率不小于 $1920 \times 1200$ ；亮度 $\geq 1400\text{cd/m}^2$ ； 10.喷洒系统：喷头数量 $\geq 2$ 个，作业箱容积 $\geq 20\text{L}$ ；最大喷洒流量不小于 $16\text{L/min}$ （2喷头），雾化粒径支持 $50\mu\text{m}$ - $500\mu\text{m}$ ，最大有效喷幅不小于 $7\text{m}$ ；水泵类型要求为磁力传动叶轮泵； 11.避障系统：至少支持 $360^\circ$ 全向避障，最大测距范围 $\geq 50\text{m}$ ，有效避障高度 $\geq 1.5\text{m}$ 。	1套
穿越机	1.起飞重量 $\geq 130$ 克； 2.尺寸 $\geq 130\text{mm} \times 150\text{mm} \times 40\text{mm}$ ； 3.最大上升速度 $\geq 3\text{m/s}$ ； 4.最大下降速度 $\geq 2\text{m/s}$ ； 5.最大平飞速度 $\geq 16\text{m/s}$ ； 6.最大起飞海拔高度 $\geq 2000\text{m}$ ； 7.最长飞行时间 $\geq 15\text{min}$ ； 8.最长悬停时间 $\geq 15\text{min}$ ； 9.最大抗风等级 $\geq 4$ 级风； 10.相机最大照片尺寸 $\geq 1200$ 万像素； 11.相机照片拍摄模式至少支持单拍、定时拍； 12.最大信号有效距离 $\geq 10$ 公里； 13.飞行器电池容量 $\geq 1400\text{mah}$ ，电池数量 $\geq 5$ ； 14.飞行眼镜重量 $\geq 450\text{g}$ ； 15.飞行眼镜最高屏幕刷新率 $\geq 100\text{Hz}$ ； 16.飞行眼镜屏幕有效分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 。	2套

		<table><tr><td>麦克风</td><td><p>(一) 发射器</p><p>1.尺寸≥26mm*26mm*15mm;</p><p>2.重量≥10g;</p><p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥110mah;</p><p>4.工作环境温度支持-10℃至45℃，充电环境温度5℃ 至 45℃;</p><p>5.充电时间≤90 分钟;</p><p>(二) 接收器</p><p>1.尺寸≥46mm*29mm*19mm;</p><p>2.重量≥17g;</p><p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥170mah;</p><p>4.工作环境温度支持-10℃至45℃，充电环境温度5℃ 至 45℃;</p><p>5.充电时间≤100 分钟;</p><p>6.工作时间≤10.5小时;</p><p>(三) 充电盒</p><p>1.尺寸≥96mm*40mm*59mm;</p><p>2.重量≥130g;</p><p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥1950mah;</p><p>4.工作环境温度支持5℃ 至 45℃，充电环境温度5℃ 至 40℃;</p><p>5.充电时间≤120 分钟。</p></td><td>2套</td></tr></table>	麦克风	<p>(一) 发射器</p> <p>1.尺寸≥26mm*26mm*15mm;</p> <p>2.重量≥10g;</p> <p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥110mah;</p> <p>4.工作环境温度支持-10℃至45℃，充电环境温度5℃ 至 45℃;</p> <p>5.充电时间≤90 分钟;</p> <p>(二) 接收器</p> <p>1.尺寸≥46mm*29mm*19mm;</p> <p>2.重量≥17g;</p> <p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥170mah;</p> <p>4.工作环境温度支持-10℃至45℃，充电环境温度5℃ 至 45℃;</p> <p>5.充电时间≤100 分钟;</p> <p>6.工作时间≤10.5小时;</p> <p>(三) 充电盒</p> <p>1.尺寸≥96mm*40mm*59mm;</p> <p>2.重量≥130g;</p> <p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥1950mah;</p> <p>4.工作环境温度支持5℃ 至 45℃，充电环境温度5℃ 至 40℃;</p> <p>5.充电时间≤120 分钟。</p>	2套
麦克风	<p>(一) 发射器</p> <p>1.尺寸≥26mm*26mm*15mm;</p> <p>2.重量≥10g;</p> <p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥110mah;</p> <p>4.工作环境温度支持-10℃至45℃，充电环境温度5℃ 至 45℃;</p> <p>5.充电时间≤90 分钟;</p> <p>(二) 接收器</p> <p>1.尺寸≥46mm*29mm*19mm;</p> <p>2.重量≥17g;</p> <p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥170mah;</p> <p>4.工作环境温度支持-10℃至45℃，充电环境温度5℃ 至 45℃;</p> <p>5.充电时间≤100 分钟;</p> <p>6.工作时间≤10.5小时;</p> <p>(三) 充电盒</p> <p>1.尺寸≥96mm*40mm*59mm;</p> <p>2.重量≥130g;</p> <p>3.电池类型要求为锂电池，电池容量≥1950mah;</p> <p>4.工作环境温度支持5℃ 至 45℃，充电环境温度5℃ 至 40℃;</p> <p>5.充电时间≤120 分钟。</p>	2套			
<p>说明：本项目采购内容核心产品为※无人机虚拟仿真平台（云部署）</p>					

采购包3:

供应商报价不允许超过标的金额

(招单价的) 供应商报价不允许超过标的单价

标的名称：航空综合维修实训中心建设项目（第三包：航空燃油检测模块）

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
		<div>系统 模块</div>	<div>详细技术规格</div>	<div>数量/单 位</div>
		紫外可见近红外光谱 分析系统  ✱（核心产品）	<div><b>1、技术指标</b>  1.1 ★波长范围：190-3200 nm  1.2 ▲带宽：0.17 nm-5.00 nm，以 0.01 nm的间隔连续可调≥0.2nm-20nm，以0.04nm间隔可调  1.3 杂散光：0.0001%T, 在 220、340和370 nm 按ASTM E-387 法测量  1.4 波长精度：±0.15 nm UV/Vis，±0.5 nm NIR  1.5 波长重复性：0.06nm UV/Vis，0.1nm NIR  1.6 光度计精度：± 0.003 A (NIST 930D Filters); ± 0.0006 A（Double Aperture Method 0.3 A）  1.7 光度计重复性：0.0008A (1A, NIST 930D Filter)  1.8 基线  1.8.1 基线漂移：0.0002 A/小时 (500 nm, 0A)  1.8.2 基线平直：±0.0015A (200 nm-3000 nm)  1.9 噪声：0.00005 A（0A, 500 nm均方根）  1.10 线性范围：优于±6A  1.11 样品类型：固体、液体样品均可测试  <b>2、▲光源</b>  予校准氙灯（紫外区）、碘钨灯（可见近红外区），软件可自动切换所需的光源。预校准的设计，用户可自行更换光源，保证换上的光源处于最佳发光位置。可提供预校准汞灯用于波长校验  <b>3、▲氙灯光源系统</b>  灯泡功率：500W，光谱范围：300-2500nm，光功率密度标定：50~300mw/cm<sup>2</sup>，平行光光斑直径：50mm，电流调节范围：13-25A；工作电压：20V；光稳定度：±0.5%  <b>4、光学系统</b>  4.1 ▲双光束光谱仪，采用四扇区信号校正技术（CSSC），即四区分段的扇形信号收集的斩波器，频率46+Hz，黑区/样品/黑区/参比，确保了每次得到最准确样品和参比的信号（斩波器运转期间，样品和参比的信号分别单独被各自的黑区信号所校正）  4.2 ▲分光系统：双单色器(前置单色器和主单色器)，紫外/可见区两块光栅，近红外区两块光栅，均采用全息光栅，刻线数：紫外 / 可见为1440条/毫米，近红外为360条/毫米；另光栅的驱动采用精密丝杆  4.3 ▲双样品仓设计：主样品仓200 mm×300 mm×220 mm (W×D×H)。第二样品仓480 mm×300 mm×220 mm (W×D×H)</div>	1套

4.4 ▲快速光学台模式转换（Q-COM），可进行附件的快速转换及自动识别

#### 5、双光束模式100mm积分球附件：

5.1 ▲内径100mm，光学聚四氟乙烯内壁涂层，可见区绝对反射率高于99%，优于硫酸钡或氧化镁涂层；带两块聚四氟乙烯漫反射白板

5.2 ▲积分球内置检测器，紫外可见区采用高灵敏度的R955型光电倍增管检测器，近红外区采用半导体制冷的PbS检测器

5.3 ▲积分球不占用主样品仓位置，积分球安装情况下仍可以双光束模式进行比色杯盛装的液体样品测试，无需更换任何硬件

5.4 ★URA通用透/反附件，反射时样品水平放置，可自动变角进行绝对反射和相对反射测定，绝对反射测定波长范围190-3200nm；(UV/Vis/NIR URA)

5.5 ▲结构光3D系统：光源≥850nm，推荐工作距离350mm-700mm，近端263mm×291mm，远端视场≥511mm×638mm，Z轴精度0.1mm，分辨率≥1280×1024，采集时间0.8-1.3s，扫描模式单幅/连续扫描，触发方式软点云格式PCD、PLY、TXT，图像类型灰度图、深度图，数据接口GigE，工作温度0-50℃

5.6 ▲红外热成像系统：分辨率：320×240；温度范围：-20℃ - 280℃；检测温差上限：0.06℃，可自动捕捉最高温与最低温，数码变焦，微距功能，手动调节温度范围。

5.7 ▲红外发射率系统：测试光谱范围8 μm-15 μm，发射率测量范围：0.1~0.99，样品温度：常温~300℃，示值误差±0.03（ε>0.50）

#### 6、软件

Windows 7/Windows 10下紫外/可见/近红外分光光度计仪器控制及数据处理软件UV WinLab，包括数据采集（含光谱扫描、时间驱动、多波长测定及定量分析）、记录、处理及储存光谱数据，并进行仪器校验，仪器的控制及附件的控制，以及强大的试验报告生成器等。

#### 7、▲工作站分析系统

7.1 U9-285K处理器，RTX4090D显卡，内存128G，固态硬盘4T+机械硬盘4T，Windows11专业版，32寸/4K160HZ显示器

7.2 数量2台，i7-14799KF处理器，内存64G，RTX4070TiSuper，固态2T+机械2T，Windows11专业版，27寸/2K180HZ显示器

#### 8、▲盐水喷雾试验系统

8.1 中性盐水喷雾试验：NSS，ACSS，针对各种材质表面处理，包含涂料、电镀、有机及无机皮膜，阳极处理，防锈油等防腐处理后测试其耐腐蚀性，容积为60升

8.2 试验室：35℃±1℃，波动度：≤±0.5℃ 均匀度：≤2℃

		<p><b>8.3 饱和空气桶：47℃±1℃</b></p> <p><b>8.4 试样放置台</b>采用8 mm耐温ABS板制成，承重能力强，试验样品架采用平面分度式，任意调整角度，四面落雾均匀，受雾完全一致，测试结果准确，试验样品放置数量多，</p> <p><b>8.5 喷雾量</b>1~2ml/h可调（ml/80cm2/h标准要求测试16小时求平均量）。计量筒采用内嵌式安装，外形美观整齐，观察方便，减少仪器安装空间</p> <p><b>9、▲高温热处理系统</b></p> <p>最高温度≥1200℃，加热元件为优质电阻丝，温控系统，触摸屏程序控制，支持远程连接控制测温，K型热电偶，正上方测温，控制精度≤±1.0℃，加热区≥400mm，恒温区≥260mm，功率≥3KW，石英管尺寸≥Φ60×1000mm</p> <p><b>10、万分之一天平</b></p> <p>最大称量值≥220g，最小读数≤0.1，重复性≤±0.1 mg，线性误差≤±0.2 mg，操作温度≤18-23℃</p> <p><b>11、磁力搅拌装置</b></p> <p>数量2组，使用温度范围：室温-300℃，显示分辨率：0.1℃，温控精度：±1℃，电机转速范围：100-1500rpm，转速控制分辨率10rpm</p> <p><b>12、打印系统</b></p> <p>视频监控，自动调平，远程打印，3D模型库，溶积成型(FDM)，FDM熔融沉积，PLA/PA12 CF/PA12 CF Support，成型厚度0.4mm，精度：0.1mm，Wi-Fi/SD卡</p>	
说明：本项目采购内容核心产品为※紫外可见近红外光谱分析系统。			

3.4商务要求

3.4.1交货时间

- 采购包1：  
供货期：合同签订之日起60个日历日内到货；安装调试期：到货之日起15个日历日内；
- 采购包2：  
供货期：合同签订之日起60个日历日内到货；安装调试期：到货之日起15个日历日内；
- 采购包3：  
供货期：合同签订之日起60个日历日内到货；安装调试期：到货之日起15个日历日内；

3.4.2交货地点

- 采购包1：  
陕西工业职业技术学院
- 采购包2：  
陕西工业职业技术学院
- 采购包3：  
陕西工业职业技术学院

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

采购包2:

分期付款

采购包3:

分期付款

#### **3.4.4支付约定**

采购包1: 付款条件说明: 合同签订后10日内, 乙方提供收款收据, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 50.00%。

采购包1: 付款条件说明: 乙方将所本合同项下所有货物运送到甲方指定地点后, 甲方进行到货开箱验收, 书面验收合格后, 乙方开具合法且符合甲方要求的合同款项全额增值税专用发票, 甲方收到乙方全额发票后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 10.00%。

采购包1: 付款条件说明: 乙方负责完成货物安装调试, 试运行30日, 且达到平稳运行条件后向甲方申请验收, 在30日内甲方进行最终验收, 书面验收合格且无索赔争议后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 40.00%。

采购包2: 付款条件说明: 合同签订后10日内, 乙方提供收款收据, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 50.00%。

采购包2: 付款条件说明: 乙方将所本合同项下所有货物运送到甲方指定地点后, 甲方进行到货开箱验收, 书面验收合格后, 乙方开具合法且符合甲方要求的合同款项全额增值税专用发票, 甲方收到乙方全额发票后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 10.00%。

采购包2: 付款条件说明: 乙方负责完成货物安装调试, 试运行30日, 且达到平稳运行条件后向甲方申请验收, 在30日内甲方进行最终验收, 书面验收合格且无索赔争议后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 40.00%。

采购包3: 付款条件说明: 付款条件说明: 合同签订后10日内, 乙方提供收款收据, 达到付款条件起 10 日内, 支付合同总金额的 50.00%。

采购包3: 付款条件说明: 乙方将所本合同项下所有货物运送到甲方指定地点后, 甲方进行到货开箱验收, 书面验收合格后, 乙方开具合法且符合甲方要求的合同款项全额增值税专用发票, 甲方收到乙方全额发票后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 10.00%。

采购包3: 付款条件说明: 乙方负责完成货物安装调试, 试运行30日, 且达到平稳运行条件后向甲方申请验收, 在30日内甲方进行最终验收, 书面验收合格且无索赔争议后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 40.00%。

#### **3.4.5验收标准和方法**

采购包1:

验收分到货开箱验收和甲方最终验收两个阶段, 以最终验收为准。1.到货开箱验收。货物运送到甲方指定地点后, 甲方(使用部门)、乙方共同开箱验收, 检查货物生产厂家/产地、型号、规格、配置等内容。若乙方提供的货物不符合合同、合同项下技术协议、采购/招标文件、响应/投标文件规定的, 甲方有权拒收货物, 由此引发的费用和相关损失, 由乙方完全承担, 甲方有权追究乙方法律责任。2.甲方最终验收。乙方安装调试完成且试运行期满, 试运行期内无任何质量问题后, 向甲方书面申请验收, 甲方(使用部门)负责技术验收(乙方协助), 验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。甲方(使用部门)技术验收合格后, 甲方组织有关专家进行项目的最终验收。试运行期内出现质量问题, 试运行期从解决质量问题后重新计算。

采购包2:

验收分到货开箱验收和甲方最终验收两个阶段, 以最终验收为准。1.到货开箱验收。货物运送到甲方指定地点后, 甲方(使用部门)、乙方共同开箱验收, 检查货物生产厂家/产地、型号、规格、配置等内容。若乙方提供的货物不符合合同、合同项下技术协议、采购/招标文件、响应/投标文件规定的, 甲方有权拒收货物, 由此引发的费用和相关损失, 由乙方完全承担,

甲方有权追究乙方法律责任。 2.甲方最终验收。乙方安装调试完成且试运行期满，试运行期内无任何质量问题后，向甲方书面申请验收，甲方(使用部门)负责技术验收(乙方协助)，验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。甲方（使用部门）技术验收合格后，甲方组织有关专家进行项目的最终验收。试运行期内出现质量问题，试运行期从解决质量问题后重新计算。

**采购包3:**

验收分到货开箱验收和甲方最终验收两个阶段，以最终验收为准。 1.到货开箱验收。货物运送到甲方指定地点后，甲方(使用部门)、乙方共同开箱验收，检查货物生产厂家/产地、型号、规格、配置等内容。若乙方提供的货物不符合合同、合同项下技术协议、采购/招标文件、响应/投标文件规定的，甲方有权拒收货物，由此引发的费用和相关损失，由乙方完全承担，甲方有权追究乙方法律责任。 2.甲方最终验收。乙方安装调试完成且试运行期满，试运行期内无任何质量问题后，向甲方书面申请验收，甲方(使用部门)负责技术验收(乙方协助)，验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。甲方（使用部门）技术验收合格后，甲方组织有关专家进行项目的最终验收。试运行期内出现质量问题，试运行期从解决质量问题后重新计算。

**3.4.6包装方式及运输**

**采购包1:**

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

**采购包2:**

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

**采购包3:**

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

**3.4.7质量保修范围和保修期**

**采购包1:**

1.质量标准 乙方提供的货物（包括但不限于主设备、附件、材料等）必须是现货、全新，符合国家产品质量标准，无瑕疵，有出厂合格证书及使用说明书、质保书等相关资料，无安全隐患。必须符合采购货物要求的规格型号和技术指标。不得为损坏、缺少附件、返修、有使用痕迹等不符合国家产品质量标准、相关货物技术协议的瑕疵、缺陷、老旧、返修产品。如本合同项下货物技术协议中规定的质量标准高于国家标准的，则应以本合同项下货物技术协议中规定的标准作为认定本合同项下产品质量的依据。乙方保证所供货物齐全且能够独立正常使用/运行。 2.质保要求 质保期1年，自甲方最终书面验收合格之日起算，质保期内非因甲方原因而出现质量问题的，由乙方负责修理、承担因修理产生的所有费用。乙方应自收到甲方通知之时起48小时内修理完毕，保证甲方正常使用。如乙方违反上述约定，甲方有权找第三方进行维修，产生的费用由乙方承担。同一质量问题，乙方连续修理两次，甲方有权要求乙方更换新产品或退货，退货金额为甲方已向乙方支付的全部货款及费用。乙方同时承担因退换货物产生的所有费用。

**采购包2:**

1.质量标准 乙方提供的货物（包括但不限于主设备、附件、材料等）必须是现货、全新，符合国家产品质量标准，无瑕疵，有出厂合格证书及使用说明书、质保书等相关资料，无安全隐患。必须符合采购货物要求的规格型号和技术指标。不得为损坏、缺少附件、返修、有使用痕迹等不符合国家产品质量标准、相关货物技术协议的瑕疵、缺陷、老旧、返修产品。如本合同项下货物技术协议中规定的质量标准高于国家标准的，则应以本合同项下货物技术协议中规定的标准作为认定本合同项下产品质量的依据。乙方保证所供货物齐全且能够独立正常使用/运行。 2.质保要求 质保期1年，自甲方最终书面验收合格之日起算，质保期内非因甲方原因而出现质量问题的，由乙方负责修理、承担因修理产生的所有费用。乙方应自收到甲方通知之时

起48小时内修理完毕，保证甲方正常使用。如乙方违反上述约定，甲方有权找第三方进行维修，产生的费用由乙方承担。同一质量问题，乙方连续修理两次，甲方有权要求乙方更换新产品或退货，退货金额为甲方已向乙方支付的全部货款及费用。乙方同时承担因退换货货物产生的所有费用。

**采购包3:**

**1.质量标准** 乙方提供的货物（包括但不限于主设备、附件、材料等）必须是现货、全新，符合国家产品质量标准，无瑕疵，有出厂合格证书及使用说明书、质保书等相关资料，无安全隐患。必须符合采购货物要求的规格型号和技术指标。不得为损坏、缺少附件、返修、有使用痕迹等不符合国家产品质量标准、相关货物技术协议的瑕疵、缺陷、老旧、返修产品。如本合同项下货物技术协议中规定的质量标准高于国家标准的，则应以本合同项下货物技术协议中规定的标准作为认定本合同项下产品质量的依据。乙方保证所供货物齐全且能够独立正常使用/运行。**2.质保要求** 质保期12个月，自甲方最终书面验收合格之日起算，质保期内非因甲方原因而出现质量问题的，由乙方负责修理、承担因修理产生的所有费用。乙方应自收到甲方通知之时起48小时内修理完毕，保证甲方正常使用。如乙方违反上述约定，甲方有权找第三方进行维修，产生的费用由乙方承担。同一质量问题，乙方连续修理两次，甲方有权要求乙方更换新产品或退货，退货金额为甲方已向乙方支付的全部货款及费用。乙方同时承担因退换货货物产生的所有费用。

**3.4.8违约责任与解决争议的方法**

**采购包1:**

**1.**乙方逾期供货，每延迟1日，应按合同总价款的1%向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的10%。如合同总价5%以上的货物迟达10日的，甲方有权解除本合同；同时，乙方须退还收取甲方的预付款。**2.**如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的10%的违约金并赔偿其他损失。**3.**在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的10%违约金。**4.**质量保证期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担，同时质量保证期重新起算。**5.**乙方对材料不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款10%的违约金。**6.**乙方如对材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。**7.**如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的10%违约金。**8.**乙方供应产品存在知识产权瑕疵或所有权瑕疵，导致第三方向甲方索赔的，因此产生的赔偿款、行政罚款、处理纠纷发生的律师费、诉讼费、保全费等各项费用由乙方承担。**9.**本合同签订后，乙方不得将本合同项下义务转交或委托任何第三方完成，一经发现，甲方有权解除合同。乙方应当按照合同总价款两倍向甲方支付违约金。**10.**如因天气原因或甲方安排等原因需要调整供货时间、地点的，乙方应当无条件配合甲方，合同期限相应顺延且甲方不承担任何责任。

**采购包2:**

**1.**乙方逾期供货，每延迟1日，应按合同总价款的1%向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的10%。如合同总价5%以上的货物迟达10日的，甲方有权解除本合同；同时，乙方须退还收取甲方的预付款。**2.**如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的10%的违约金并赔偿其他损失。**3.**在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的10%违约金。**4.**质量保证期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担，同时质量保证期重新起算。**5.**乙方对材料不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款10%的违约金。**6.**乙方如对材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。**7.**如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的10%违约金。**8.**乙方供应产品存在知识产权瑕疵或所有权瑕疵，导致第三方向甲方索赔的，因此产生的赔偿款、行政罚款、处理纠纷发生的律师费、诉讼费、保全费等各项费用由乙方承担。**9.**本合同签订后，乙方不得将本合同项下义务转交或委托任何第三方完成，一经发现，甲方有权解除合同。乙方应当按照合同总价款两倍向甲方支付违约金。**10.**如因天气原因或甲方安排等原因需要调整供货时间、地点的，乙方应当无条件配合甲方，合同期限相应顺延且甲方不承担任何责任。

**采购包3:**



1.乙方逾期供货，每延迟1日，应按合同总价款的1‰向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的10%。如合同总价5%以上的货物迟达10日的，甲方有权解除本合同；同时，乙方须退还收取甲方的预付款。2.如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的10%的违约金并赔偿其他损失。3.在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的10%违约金。4.质量保证期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担，同时质量保证期重新起算。5.乙方对材料不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款10%的违约金。6.乙方如对材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。7.如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的10%违约金。8.乙方供应产品存在知识产权瑕疵或所有权瑕疵，导致第三方向甲方索赔的，因此产生的赔偿款、行政罚款、处理纠纷发生的律师费、诉讼费、保全费等各项费用由乙方承担。9.本合同签订后，乙方不得将本合同项下义务转交或委托任何第三方完成，一经发现，甲方有权解除合同。乙方应当按照合同总价款两倍向甲方支付违约金。10.如因天气原因或甲方安排等原因需要调整供货时间、地点的，乙方应当无条件配合甲方，合同期限相应顺延且甲方不承担任何责任。

### 3.5其他要求

1、供应商需要在线提交所有通过电子化交易平台实施的政府采购项目的响应文件，中标结果发出，中标单位领取中标通知书时须向代理机构提交纸质投标文件正本壹份、副本贰份。若电子投标文件与纸质投标文件不一致的，以电子投标文件为准。2、投标保证金注意事项：（1）投标保证金须从投标人户名支付，如从个人户名或非投标人户名支付，将被拒绝，视为自动放弃投标权利（该个人是投标人的情形除外）；以保函形式交纳投标保证金的，投标人应在投标截止时间前将保函扫描成清晰的PDF文件，发送至邮箱xygcjzxgs@163.com（邮件命名：项目编号）；投标人应在投标文件中附保函扫描件。保函必须由具有开具投标保函资格的单位开具；若中标人违约，开具保函单位承担连带责任；（2）投标保证金的提交金额、时间不满足招标文件要求的，投标无效；（3）投标保证金以采购代理机构到账凭证为准，投标人无需更换交纳凭证。3、因文件关于合同签订时间无法修改，特在此处说明，中标人应当在中标通知书发出之日起25日内与采购人签订政府采购合同。4、本项目合同款支付全部通过银行转账至双方约定开设的项目专用账户，乙方应及时与甲方沟通专用账户开通事宜并在中标/成交通知书发出之日起2个工作日内开通专用账户，确保项目资金专款专用。乙方确认其所提供的账户符合甲方要求且正确无误，因乙方账户错误或者其他任何原因导致乙方无法收取款项的，责任由乙方自行承担。甲方支付款项到达乙方提供账户之日即视为甲方已按照本协议约定妥善履行付款义务。

## 第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

### 4.1 一般资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

采购包2：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

采购包3：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料

2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

## 4.2特殊资格审查

采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	财务状况报告	供应商是法人的，提供近三年（2021-2023年）年度任意一年经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的单位，可提供成立后任意时间段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的本年度资信证明，部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，应提供银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
2	税收缴纳证明	提供2023年12月1日以来任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税的单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
3	社会保障资金缴纳证明	提供2023年12月1日以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
4	书面声明	提供书面声明，包括声明具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；非本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
5	无重大违法记录书面声明	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；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
6	营业执照	企业法人具有有效的营业执照（具备统一社会信用代码）；事业法人应具有有效的事业单位法人证；其他组织应具有合法证明文件；自然人具有身份证明文件；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料

7	法定代表人授权委托书	供应商代表应提供法定代表人（单位负责人）授权书（附法定代表人（单位负责人）及被授权人身份证复印件），（法定代表人（单位负责人）直接参加只须提供法定代表人（单位负责人）身份证明书及身份证复印件；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
8	信用记录	投标供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间，提供书面声明函；（以采购人或采购代理机构开标当天查询结果为准）；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
9	控股管理关系说明	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。提供供应商企业关联关系说明。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
10	非联合体书面声明	本项目不接受联合体投标。	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款

采购包2:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	财务状况报告	供应商是法人的，提供近三年（2021-2023年）年度任意一年经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的单位，可提供成立后任意时间段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的本年度资信证明，部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，应提供银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
2	税收缴纳证明	提供2023年12月1日以来任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税的单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
3	社会保障资金缴纳证明	提供2023年12月1日以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
4	书面声明	提供书面声明，包括声明具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；非本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料

5	无重大违法记录书面声明	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；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
6	营业执照	企业法人具有有效的营业执照（具备统一社会信用代码）；事业法人应具有有效的事业单位法人证；其他组织应具有合法证明文件；自然人具有身份证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
7	法定代表人授权委托书	供应商代表应提供法定代表人（单位负责人）授权书（附法定代表人（单位负责人）及被授权人身份证复印件），（法定代表人（单位负责人）直接参加只须提供法定代表人（单位负责人）身份证明书及身份证复印件；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
8	信用记录	投标供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间，提供书面声明函；（以采购人或采购代理机构开标当天查询结果为准）；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
9	控股管理关系说明	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。提供供应商企业关联关系说明。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
10	非联合体书面声明	本项目不接受联合体投标。	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款

采购包3:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	财务状况报告	供应商是法人的，提供近三年（2021-2023年）年度任意一年经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的单位，可提供成立后任意时间段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具的本年度资信证明，部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，应提供银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
2	税收缴纳证明	提供2023年12月1日以来任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税的单位应提供相关证明材料；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料

3	社会保障资金缴纳证明	提供 <b>2023年12月1日</b> 以来任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
4	书面声明	提供书面声明，包括声明具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；非本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
5	无重大违法记录书面声明	参加政府采购活动前 <b>3年</b> 内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
6	营业执照	企业法人具有有效的营业执照（具备统一社会信用代码）；事业法人应具有有效的事业单位法人证；其他组织应具有合法证明文件；自然人具有身份证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款
7	法定代表人授权委托书	供应商代表应提供法定代表人（单位负责人）授权书（附法定代表人（单位负责人）及被授权人身份证复印件），（法定代表人（单位负责人）直接参加只须提供法定代表人（单位负责人）身份证明书及身份证复印件；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
8	信用记录	投标供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间，提供书面声明函；（以采购人或采购代理机构开标当天查询结果为准）；	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
9	控股管理关系说明	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。提供供应商企业关联关系说明。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料
10	非联合体书面声明	本项目不接受联合体投标。	投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款

**4.3落实政府采购政策资格审查**

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

采购包2：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

采购包3:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

## 第五章 评标办法

### 5.1总则

一、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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

### 5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

### 5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

采购包2：综合评分法

采购包3：综合评分法

### 5.4评标程序

#### 5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标



一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
----	----------	---------	------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p>	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
2	投标文件的完整性	<p>投标文件构成是否有重大缺项，是否按照招标文件要求的格式编写投标文件。</p>	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

3	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖公章是否合格、有效；提供的各种证明文件、数据、资料是否真实、有效，投标有效期是否满足招标文件规定。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
4	投标文件的响应性	投标方案是否有重大缺漏项；投标产品的技术规格是否有重大偏离；投标商务条款是否有重大偏离；对合同中规定的双方的权利和义务是否做出了实质性修改。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

5	投标报价是否低于成本价	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。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
6	其他章节中对无效投标的规定	1) 投标人未按照招标文件的规定提交投标保证金的（如有）； 2) 投标文件未按招标文件要求装订、签署、盖章的； 3) 投标总报价低于成本或者超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的； 4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； 5) 未按照招标文件要求提供的投标文件或投标文件构成有重大缺项； 6) 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的； 7) 投标人在同一份投标文件中，对同一招标产品报有两个或多个报价的； 8) 存在有重大缺漏项和重大技术偏离的投标产品； 9) 投标人有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的； 10) “信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商； 11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

采购包2:

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
----	----------	---------	------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p>	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
2	投标文件的完整性	<p>投标文件构成是否有重大缺项，是否按照招标文件要求的格式编写投标文件。</p>	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

3	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖公章是否合格、有效；提供的各种证明文件、数据、资料是否真实、有效，投标有效期是否满足招标文件规定。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
4	投标文件的响应性	投标方案是否有重大缺漏项；投标产品的技术规格是否有重大偏离；投标商务条款是否有重大偏离；对合同中规定的双方的权利和义务是否做出了实质性修改。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

5	投标报价是否低于成本价	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。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
6	其他章节中对无效投标的规定	1) 投标人未按照招标文件的规定提交投标保证金的（如有）； 2) 投标文件未按招标文件要求装订、签署、盖章的； 3) 投标总报价低于成本或者超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的； 4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； 5) 未按照招标文件要求提供的投标文件或投标文件构成有重大缺项； 6) 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的； 7) 投标人在同一份投标文件中，对同一招标产品报有两个或多个报价的； 8) 存在有重大缺漏项和重大技术偏离的投标产品； 9) 投标人有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的； 10) “信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商； 11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

采购包3:

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
----	----------	---------	------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p>	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 其他资料 技术要求响应偏离表 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
2	投标文件的完整性	<p>投标文件构成是否有重大缺项，是否按照招标文件要求的格式编写投标文件。</p>	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 投标人应提交的相关资格证明材料 特殊资格条款 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件



3	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖公章是否合格、有效；提供的各种证明文件、数据、资料是否真实、有效，投标有效期是否满足招标文件规定。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
4	投标文件的响应性	投标方案是否有重大缺漏项；投标产品的技术规格是否有重大偏离；投标商务条款是否有重大偏离；对合同中规定的双方的权利和义务是否做出了实质性修改。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

5	投标报价是否低于成本价	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。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
6	其他章节中对无效投标的规定	1) 投标人未按照招标文件的规定提交投标保证金的（如有）； 2) 投标文件未按招标文件要求装订、签署、盖章的； 3) 投标总报价低于成本或者超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的； 4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； 5) 未按照招标文件要求提供的投标文件或投标文件构成有重大缺项； 6) 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的； 7) 投标人在同一份投标文件中，对同一招标产品报有两个或多个报价的； 8) 存在有重大缺漏项和重大技术偏离的投标产品； 9) 投标人有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的； 10) “信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商； 11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。	节能、环境标志产品清单 开标一览表 同类项目业绩情况表 中小企业声明函 商务应答表 特殊资格条款 投标人应提交的相关资格证明材料 分项报价表（货物） 投标方案说明书 技术要求响应偏离表 其他资料 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标保证金转款凭证 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

#### 5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对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，评标委员会应当要求投标人作出

必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不应响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不应响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）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；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）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。

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

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

#### **5.4.4比较与评价**

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

#### **5.4.5复核**

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

#### **5.4.6确定中标候选人名单**

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

采购包2：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排

列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

采购包3：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

#### 5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人
- 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
- 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

#### 5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

#### 5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

##### 5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

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。

##### 5.6.2评分标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审 <b>70.0000</b> 分 报价得分 <b>30.0000</b> 分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术参数响应情况	供应商应如实填写《技术要求响应偏离表》，评审专家根据技术需求参数响应情况进行评审。完全满足招标文件要求的得 <b>20</b> 分，标注“▲”条款，每负偏离一项扣 <b>2</b> 分；未标注“▲”的为一般条款，每负偏离一项扣 <b>1</b> 分。累计扣完为止。备注：按标注“▲”技术参数需提供对应的佐证材料（佐证材料种类不限于检测报告、功能截图、产品彩页、产品说明书等），予以证明参数技术响应性，未提供或提供不全的按负偏离扣减分数。	<b>20.0000</b>	客观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书

项目实施方案	<p>一、评审内容： 1、项目实施方案：针对该项目提供详尽的项目实施方案，包括但不限于:①供货计划②安装调试方案③验收方案； 二、评审标准： 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、得分依据（满分12分） ①供货计划：每完全满足一个评审标准得1.5分，满分4.5分；未提供不得分； ②安装调试方案：每完全满足一个评审标准得1.5分，满分4.5分；未提供不得分。 ③验收方案：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分；未提供不得分。 该项满分12分，未提供不得分。 2、设置产品质量保障技术团队：生产商拥有维修技术团队，团队成员需具备由中国民用航空局飞行标准司颁发的民用航空器维修人员执照，提供6人及以上，得5分，少于6人，每少一人扣一分，低于3人不得分；</p>	17.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书
产品可靠性	<p>提供投标产品货源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），产品符合国家、行业标准及有关规定，确保产品性能稳定，无产权纠纷，得4分。未提供不得分。</p>	4.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书

详细评审	售后服务方案	<p>一、评审内容：1、售后服务措施；2、耗材保障（供应商能为采购方后期持续提供日常航空教学的专业耗材保障，并具备合格航材分销供应能力）；3、售后服务承诺。</p> <p>二、评审标准：1、完整性：内容全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可行性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰的方案或承诺；3、针对性：紧扣项目实际情况需求，内容切实合理。</p> <p>三、得分标准：1、售后服务措施：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分；2、耗材保障（供应商能为采购方后期持续提供日常航空教学的专业耗材保障，并具备合格航材分销供应能力），每完全满足一个评审标准得1分，满分3分；3、售后服务承诺：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。该项满分9分，未提供不得分。</p>	9.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书
		<p>一、评审内容：1、承诺培训采购人指定的技术人员和管理人员，制定：①培训课程计划表，列出每种培训的地点和时间、培训的内容、方式、次数等；②培训内容:应包括所提供产品的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障、操作工卡、工艺等方面。</p> <p>2、为采购人提供现行低空运动类航空器相关维修技能培训，以促进教学能力提升。（包含但不限于提供培训讲义、方案、题库、以往的培训记录等），未提供不得分</p> <p>3、专业技能培训 生产商能够对设备的使用提供专业培训，同时能够为采购方提供航空职业技能《飞机装配工》相关课程培训（包含但不限于提供培训讲义、方案、题库、以往的培训记录等），第三方委培不得分。</p> <p>二、评审标准：1、完整性：内容全面</p>			

培训方案	<p>，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可行性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰的方案；3、针对性：紧扣项目实际情况需求，内容切实合理。三、得分标准：</p> <p>1、①培训课程计划：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。②培训内容：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。2、现行低空运动类航空器相关维修技能培训（包含但不限于提供培训讲义、方案、题库、以往的培训记录等），每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。3、专业技能培训 生产商能够对设备的使用提供专业培训，同时能够为采购方提供航空职业技能《飞机装配工》相关课程培训（包含但不限于提供培训讲义、方案、题库、以往的培训记录等），第三方委培不得分。每完全满足一个评审标准得1分，满分3分。总分12分，未提供不得分。</p>	12.0000	客观	<p>技术要求响应偏离表</p> <p>其他资料</p> <p>投标方案说明书</p>
履约能力	<p>供应商提供生产商企业认证证书或材料扫描件并加盖公章，提供1个得1分，最多得3分，不提供不得分：</p> <p>1.具备CCAR147民航维修培训机构资质（提供官方文件截图）；</p> <p>2.具备合格航材供应商资质（提供官方文件截图）。3.CCAR66R2民航维修人员执照考试中飞机钣金模块的培训记录，实施方案等相关支撑资料。</p>	3.0000	客观	<p>技术要求响应偏离表</p> <p>其他资料</p> <p>投标方案说明书</p>
同类项目业绩	<p>供应商或制造商近五年以来的同类项目合同案例，截止日为本项目公告发布之日，以合同签订时间为准，每提供一份得1分，最多得5分。</p> <p>【需提供中标通知书及合同扫描件（合同需包含合同首页、标的及金额所在页、交货合同签字盖章页的扫描件）】</p>	5.0000	客观	<p>技术要求响应偏离表</p> <p>其他资料</p> <p>同类项目业绩情况表</p> <p>投标方案说明书</p>



价格分	价格分	1.经符合性审查合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2.有效最低评审价格得30分。3.按（有效最低评审价格/评审价格）×30的公式计算其得分。4.投标报价不完整的，不进入评标标准价的计算，本项得0分。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表（货物）
-----	-----	--	---------	----	----------------------------

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.0000 %	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 监狱企业的证明文件

采购包2:

评审因素	评审标准
分值构成	详细评审70.0000分 报价得分30.0000分

评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术参数响应情况	<p>技术参数： 投标人应如实填写《技术要求响应偏离表》，评审专家根据技术需求参数响应情况进行评审。完全满足招标文件要求的得<b>30</b>分，标注“▲”条款，每负偏离一项扣<b>2</b>分；未标注“▲”的为一般条款，每负偏离一项扣<b>1</b>分。扣完为止。</p> <p>备注： 按标注“▲”技术参数需提供对应的佐证材料（佐证材料种类不限于检测报告、功能截图、产品彩页、产品说明书等），予以证明参数技术响应性，未提供或提供不全的按负偏离扣减分数。</p>	30.0000	客观	技术要求响应偏离表 投标保证金转款凭证 投标方案说明书
	项目实施方案及产品质量保障	<p>项目管理及实施方案： 针对该项目提供详尽的项目管理及实施方案，设置项目管理机构，并且有科学、具体的项目管理措施，详尽的交货期进度计划及保证措施，能够结合项目特点制定实施方案的得<b>4-6</b>分；仅提供简单项目管理及实施方案的得<b>1-4</b>分；未提供的不得分。</p> <p>产品质量保障技术团队： 生产商拥有无人机技术团队，团队成员需具备由中国民用航空局飞行标准司颁发的民用无人机教员等级执照，提供<b>6</b>人及以上，得<b>5</b>分，少于<b>6</b>人，每少一人扣一分，低于<b>3</b>人不得分；团队成员需具备中国民用无人机驾驶员实践考试委任代表证书，提供<b>2</b>人及以上，得<b>5</b>分，少于<b>2</b>人，不得分。（须提供以上人员相关证书扫描件及人员近三个月在生产商单位所缴的社保证明材料扫描件，否则不得分。）</p>	16.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书

详细评审	售后服务方案	售后服务方案： 针对该项目提供详尽的组织实施、验收、售后、培训等方面的服务能力、措施及相关承诺，措施及相关承诺全面、详细完整，得 <b>3-5</b> 分；仅提供简单的措施及相关承诺，得 <b>1-3</b> 分；未提供的不得分。	5.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书
	培训方案	培训方案： 根据投标人提供的培训方案及培训效果保证措施等进行综合评分，培训采购人指定的技术人员和管理人员，制定培训课程计划表，列出每种培训的地点和时间、培训的内容、方式、次数等，培训内容应包括所提供产品的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障等各个方面，培训的具体日期及人数由使用单位确定。方案完整详细、可操作性强、合理可行，符合且能有效提升实际需求，得 <b>2-4</b> 分；仅提供简单方案，与实际需求有偏差，得 <b>1-2</b> 分；未提供不得分。	4.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书
	履约能力	生产商资质： 投标人提供生产商企业认证证书或材料扫描件并加盖公章，提供 <b>1</b> 个得 <b>1</b> 分，未提供不得分，本项最多得 <b>5</b> 分：（ <b>1</b> ）民用无人机驾驶员职业教育培训中心合格证（ <b>2</b> ）民用无人机驾驶员训练机构合格证（ <b>3</b> ）民用无人机企业服务能力等级资质证书（ <b>4</b> ）无人机培训专项企业服务能力等级资质证书（ <b>5</b> ）无人机教育装备专项企业服务能力等级资质证书	5.0000	客观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书

	同类项目业绩	供应商或制造商近三年以来的同类项目合同案例，截止日为本项目公告发布之日，以合同签订时间为准，每提供一份得2分，最多得10分。 <b>【需提供中标通知书及合同扫描件（合同需包含合同首页、标的及金额所在页、交货合同签字盖章页的扫描件）】</b>	10.0000	客观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书 同类项目业绩情况表
价格分	价格分	<b>1.</b> 经符合性审查合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。 <b>2.</b> 有效最低评审价格得30分。 <b>3.</b> 按（有效最低评审价格/评审价格）×30的公式计算其得分。 <b>4.</b> 投标报价不完整的，不进入评标标准价的计算，本项得0分。	30.0000	客观	分项报价表（货物） 开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
----	----	------	----	----	------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.0000%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 监狱企业的证明文件
---	-----------------------	--------------------	----------	--	--

采购包3:

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.0000分 报价得分30.0000分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术参数响应情况	完全符合招标文件要求没有负偏离的得45分，指标带“★”项为核心参数，不满足作无效投标处理。指标带“▲”项为关键参数指标，一个负偏离扣3分；非“★”“▲”项每具有一个负偏离扣2分，扣完为止。	45.0000	客观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标保证金转款凭证

详细评审	项目实施方案	根据投标人提供的实施方案进行评审，该方案包含但不限于：①总体实施方案（厂家工程师应在2小时内上门响应，提供有效的生产厂家工程师证明）；②计划进度安排；③项目团队配备；④项目实施过程中质量保证；⑤安装调试方案；⑥项目验收方案。依照以上要求实施方案编制完整且科学合理，充分考虑用户需求的，得（4-6】分；实施方案编制完整性和合理性一般的，未能充分考虑用户需求的，得（2-4】分；实施方案编制完整性和合理性较差的，未考虑用户需求的，得（1-2】分；不提供不得分；	6.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书
	供货渠道证明	产品（软件、硬件）供应渠道正常无假货、水货，无不良市场反馈，手续合法有效、无产权纠纷。供应商提供产品来源渠道合法的证明文件（包括但不限于原厂授权书、销售协议、代理协议等）。根据响应程度赋分，最高得3分。	3.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书
	售后服务方案	售后服务机构：投标人售后服务机构健全，能够提供及时有效的售后服务。提供办公场所证明材料得1分。（包含但不限于合同）售后服务方案根据投标人提供的售后服务方案进行评审，该方案包含但不限于：①质量保证期限及质量保证的范围承诺；②生产厂商售后服务承诺；③售后服务保障措施；④售后人员配置安排计划；⑤故障处理响应时间。依照以上要求实施方案编制完整且科学合理，充分考虑用户需求的，得（3-5】分；实施方案编制完整性和合理性一般的，未能充分考虑用户需求的，得（1-3】分；实施方案编制完整性和合理性较差的，未考虑用户需求的，得（0-1】分，不提供不得分；	6.0000	主观	技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书

	培训方案	<p>培训方案 根据投标人提供的培训方案进行评审，该方案包含但不限于： ①培训目标；②培训内容；③培训计划安排；④师资力量安排（厂家工程师应在2小时内上门响应，提供有效的生产厂家工程师证明）；依照以上要求实施方案编制完整且科学合理，充分考虑用户需求的，得（3-4）分；实施方案编制完整性和合理性一般的，未能充分考虑用户需求的，得（2-3）分；实施方案编制完整性和合理性较差的，未考虑用户需求的，得（0-2）分，不提供不得分；</p>	4.0000	客观	<p>技术要求响应偏离表 其他资料 投标方案说明书</p>
	同类项目业绩	<p>根据投标人提供的2021年1月1日至今所投业绩（以合同签订日期为准，仅限投标人本身，提供合同复印件）进行评定，每份计2分，最高计6分</p>	6.0000	客观	<p>技术要求响应偏离表 其他资料 同类项目业绩情况表 投标方案说明书</p>
价格分	价格分	<p>1、经符合性审查合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2、有效最低评审价格得30分。3、按（有效最低评审价格/评审价格）×30的公式计算其得分。4、投标报价不完整的，不进入评标标准价的计算，本项得0分。</p>	30.0000	客观	<p>开标一览表 标的清单 分项报价表（货物）</p>

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
----	----	------	----	----	------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.0000%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 监狱企业的证明文件
---	-----------------------	--------------------	----------	--	--

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，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。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

## 5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、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三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

## 5.8 定标

### 5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。



### 5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

### 5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

### 5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

## 第六章 投标文件格式

### 采购包1:

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：分项报价表（货物）

详见附件：技术要求响应偏离表

详见附件：其他资料

详见附件：同类项目业绩情况表

详见附件：投标保证金转款凭证

详见附件：投标方案说明书

详见附件：节能、环境标志产品清单

详见附件：特殊资格条款

### 采购包2:

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：分项报价表（货物）

详见附件：技术要求响应偏离表

详见附件：节能、环境标志产品清单

详见附件：其他资料

详见附件：同类项目业绩情况表

详见附件：投标保证金转款凭证

详见附件：投标方案说明书

详见附件：特殊资格条款

**采购包3:**

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：分项报价表（货物）

详见附件：技术要求响应偏离表

详见附件：节能、环境标志产品清单

详见附件：其他资料

详见附件：同类项目业绩情况表

详见附件：投标方案说明书

详见附件：投标保证金转款凭证

详见附件：特殊资格条款

## 第七章 拟签订合同文本

详见附件：【合同】陕西工业职业技术学院航空综合维修实训中心建设项目.docx

