

磋商文件

(服务类)

采购项目名称: 无人机应用技术国家资源库

采购项目编号: **KY2025-1-647**

陕西国防工业职业技术学院

陕西开源招标有限公司共同编制

2025年07月18日

第一章 竞争性磋商邀请

陕西开源招标有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西国防工业职业技术学院委托，拟对无人机应用技术国家资源库采用竞争性磋商采购方式进行采购，兹邀请供应商参加本项目的竞争性磋商。

一、项目编号：KY2025-1-647

二、项目名称：无人机应用技术国家资源库

三、磋商项目简介

陕西国防工业职业技术学院无人机应用技术国家资源库，1项，具体内容详见采购文件第三章。

四、邀请供应商

本次采购采取公告征集邀请磋商的供应商。

公告征集：本次竞争性磋商在“陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）”上以公告形式发布，兹邀请符合本次采购要求的供应商参加本项目的竞争性磋商。

五、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：

落实政府采购促进中小企业发展的相关政策：

采购包1（无人机应用技术国家资源库）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、有效的主体资格证明：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。

2、财务状况报告：提供2024年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明。（以上两种形式的资料提供任何一种即可）

3、税收缴纳证明：提供2024年7月至今已缴纳至少一个月的依法缴纳税款的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税款的供应商，应提供相关证明文件。

4、社会保障资金缴纳证明：提供2024年7月至今已缴存的至少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。

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为的供应商参与。

6、承诺函：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。

7、法定代表人授权书：法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接磋商只须提供其身份证明）

8、中小企业声明函：本项目专门面向中小企业采购，供应商须为中小企业，并提供中小企业声明函。

六、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

七、竞争性磋商文件获取时间、方式及地址

（一）磋商文件获取时间：详见采购公告或邀请书。

（二）在磋商文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目磋商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磋商文件。成功获取磋商文件的，供应商将收到已获取磋商文件的回执函。未成功获取磋商文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对磋商文件提起质疑。

成功获取磋商文件后，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响应文件编制的，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磋商文件，供应商应当重新获取磋商文件；澄清或者修改后的磋商文件发布日期距提交响应文件截止日期不足5日的，采购人或代理机构顺延提交响应文件的截止时间。供应商未重新获取磋商文件或者未按照澄清或者修改后的磋商文件编制响应文件进行响应的，自行承担不利后果。

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

八、首次响应文件提交截止时间及开启时间、地点、方式

（一）提交首次响应文件截止时间及开启时间：详见采购公告或邀请书。

（二）响应文件提交方式、地点：供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统提交响应文件。成功提交的，供应商将收到已提交响应文件的回执函。

九、磋商方式

本项目磋商小组与供应商通过项目电子化交易系统以在线方式进行磋商。磋商会议由磋商小组在线主持，供应商代表在线参加。供应商应随时关注项目电子化交易系统信息，及时参与在线磋商。供应商登录项目电子化交易系统，与磋商小组进行在线磋商、提交供应商响应表，供应商响应表应加盖供应商（法定名称）电子印章。

十、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，凭项目成交结果、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。

十一、联系方式

采购人： 陕西国防工业职业技术学院

地址： 西安市鄠邑区人民路八号

邮编： 716000

联系人： 赵老师

联系电话： 029-81480108

代理机构：陕西开源招标有限公司

地址： 西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层

邮编： 716000

联系人： 温虎、韩婷、刘金柯、卢韶华

联系电话： 029-81206622-820

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 供应商须知

2.1 供应商须知前附表

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1：655,500.00元</p> <p>供应商采购包报价高于采购包采购预算的，其响应文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>供应商的采购包响应报价高于最高限价的，其响应文件将按无效处理。</p>
3	评审方法	综合评分法(详见第六章)。
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体响应的，联合体各方均应当具备本磋商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磋商项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）磋商文件对供应商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.本项目采购的如有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，否则作无效响应处理。</p> <p>3.本项目采购的如有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，本项目采购的如有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）	<p>（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）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定。</p> <p>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六章。</p> <p>（其他情形）不适用。</p>

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>提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下采购活动的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格；最后评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组采取随机抽取方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查、有效报价环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效响应供应商不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在磋商过程中，磋商小组认为供应商报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，磋商小组应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商提交的书面说明和相关证明材料，应当加盖供应商公章，在磋商小组要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关材料无效，视为不能证明其响应报价合理性。供应商不能证明其响应报价合理性的，磋商小组应当将其响应文件作为无效处理。</p>
9	磋商保证金	<p>采购包1保证金金额：10,000.00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：陕西开源招标有限公司</p> <p>开户银行：交通银行西安甜水井街支行</p> <p>银行账号：86113010750181502000183</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%</p> <p>说明：1、供应商与采购人签订合同前须按合同总价款的5%作为履约保证金缴纳至采购人账户。验收合格后，经采购人确认供应商履行了合同约定的义务，无违约情形，一次性予以无息退还。2、履约保证金缴纳形式：供应商应当以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳。</p>
12	响应有效期（实质性要求）	提交首次响应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：成交供应商应依据中标金额向采购代理机构交纳中标服务费，交费金额参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）及发改办价格[2003]857号文件的规定标准收取。本项目代理服务费按服务计取。</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	成交通知书	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成交供应商发出成交通知书；成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。
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	采购包1：组织现场踏勘：否

19	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者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终止采购活动。</p>
----	------	---

2.2总则

2.2.1适用范围

- 一、本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商采购项目。
- 二、本磋商文件的最终解释权由陕西国防工业职业技术学院和陕西开源招标有限公司享有。对磋商文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，磋商项目技术、服务、商务及其他要求，评审细则及标准由陕西国防工业职业技术学院负责解释。除上述磋商文件内容，其他内容由陕西开源招标有限公司负责解释。

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。本次磋商的采购人是陕西国防工业职业技术学院。
- 二、“供应商”是指在按照磋商公告规定获取磋商文件，拟参加响应和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或自然人。
- 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开源招标有限公司。
- 四、“网上开启”是指供应商通过项目电子化交易系统在线完成签到、响应文件解密后，采购人或者采购代理机构通过项目电子化交易系统在线完成已解密响应文件的开启工作。
- 五、“电子评审”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组、磋商小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具磋商报告、推荐成交候选供应商等活动。

2.2.3响应费用（实质性要求）

供应商应自行承担参加竞争性磋商采购活动的全部费用。

2.3磋商文件

2.3.1磋商文件的构成

- 一、磋商文件是供应商准备响应文件和参加响应的依据，同时也是评审的重要依据。磋商文件用以阐明磋商项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、磋商程序、有关规定和注意事项以及合同草案条款等。本磋商文件包括以下内容：
 - （一）竞争性磋商邀请；
 - （二）供应商须知；
 - （三）磋商项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （四）资格审查；
 - （五）磋商过程中可实质性变动的内容；
 - （六）磋商办法；
 - （七）响应文件格式；
 - （八）拟签订采购合同文本。

二、供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对磋商文件全面作出实质性响应所产生的风险由供应商承担。

2.3.2磋商文件的澄清和修改

一、在提交首次响应文件截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分，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，供应商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。更正内容可能影响响应文件编制的，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磋商文件，供应商应依据更正后的磋商文件编制响应文件。若供应商未按前述要求进行响应的，自行承担不利后果。

2.4响应文件

2.4.1响应文件的语言

一、供应商提交的响应文件以及供应商与磋商小组在磋商过程中的所有来往书面文件均须使用中文。响应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，磋商小组将其视为无效材料。

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供应商的不利后果，由供应商承担。

2.4.2计量单位

除磋商文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3响应货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4知识产权

一、供应商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，如存在前述情形，由供应商承担所有相关责任。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、供应商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，供应商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、如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

四、构成本磋商文件的各组成部分，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印或用于非本磋商项目所需的其他目的。

2.4.5响应文件的组成（实质性要求）

供应商应按照磋商文件的规定和要求编制响应文件。

响应文件具体内容详见第七章。

2.4.6响应文件格式

一、供应商应按照磋商文件第七章中提供的“响应文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的响应文件由供应商自行编写。

2.4.7响应报价（实质性要求）

一、供应商的报价是供应商响应磋商项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

二、响应文件报价出现前后不一致的，按照磋商文件第六章磋商办法规定予以修正，修正后的报价经供应商通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖供应商（法定名称）电子印章，供应商逾时确认的，其响应无效。

2.4.8响应有效期（实质性要求）

响应有效期详见第二章“供应商须知前附表”，响应文件未明确响应有效期或者响应有效期小于“供应商须知前附表”中响应有效期要求的，其响应文件按无效处理。

2.4.9响应文件的制作、签章和加密

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、供应商应按照客户端操作要求，对应磋商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磋商文件对应项的要求的，其响应文件作无效处理。

三、供应商完成响应文件编制后，应按照响应文件第1章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

四、磋商文件澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应重新获取澄清或者修改后的磋商文件，按照澄清或者修改后的磋商文件进行响应文件编制、签章和加密。

2.4.10响应文件的提交（实质性要求）

一、供应商应当在提交首次响应文件截止时间前，通过项目电子化交易系统完成响应文件提交。

二、在提交首次响应文件截止时间后，代理机构不再接受供应商提交响应文件。供应商应充分考虑影响响应文件提交的各种因素，确保在提交首次响应文件截止时间前完成提交。

2.4.11响应文件的补充、修改（实质性要求）

响应文件提交截止时间前，供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件；对响应文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的响应文件，补充、修改后重新提交。

供应商响应文件撤回后，视为未提交过响应文件。

2.5开启、资格审查、磋商和确定成交供应商

2.5.1磋商开启程序

一、本项目为竞争性磋商项目。网上开启的开始时间为响应文件提交截止时间。成功提交或解密电子响应文件的供应商不足3家的，不予开启，采购人或代理机构将终止采购活动。

二、磋商开启准备工作

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、解密响应文件（实质性要求）

响应文件提交截止时间后，成功提交响应文件的供应商符合响应文件规定数量的，代理机构将启动响应文件解密程序，解密时间为30分钟；供应商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交易系统进行响应文件解密。供应商未在规定的解密时间内完成解密的，按无效响应处理。

开启过程中，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。供应商对开启过程和开启记录有疑义，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供应商提出的询问或者回避申请应当及时处理。

2.5.2查询及使用信用记录

开启结束后，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）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询供应商在响应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，以一个供应商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

详见磋商文件第四章。

2.5.4磋商

详见磋商文件第六章。

2.5.5成交通知书

一、采购人或者磋商小组确认成交供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布成交结果公告、通过项目电子化交易系统发出成交通知书，成交供应商通过项目电子化交易系统获取成交通知书。

二、成交通知书是采购人和成交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、规章制度规定的成交无效情形的，将以公告形式宣布发出的成交通知书无效，成交通知书将自动失效，并依法重新确定成交供应商或者重新开展采购活动。

三、成交通知书对采购人和成交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、采购人应在成交通知书发出之日起三十日内与成交供应商签订采购合同。

二、采购人和成交供应商签订的采购合同不得对磋商文件确定的事项以及成交供应商的响应文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、供应商根据磋商文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应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，必须与成交的一致。

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，不属于成交供应商的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，成交供应商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。履行分包项目事项应当具备法定资质规定要求的，分包供应商应当具备相应资质。

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。

2.6.2.2合同转包

一、严禁成交供应商将本采购项目采购合同转包。本项目所称转包，是指成交供应商签订政府采购合同后，不履行合同约定 的责任和义务，将其全部工程转给他人或者将其全部工程肢解以后以分包的名义分别转给其他单位承包的行为。

二、成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同通过报同级财政部门备案。

2.6.5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、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商协商签订补充合同，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。

2.6.6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。

2.6.7履约验收方案

采购包1:

根据采购文件要求及合同约定执行。

2.6.8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磋商活动纪律要求

采购人、代理机构应保证磋商活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、供应商和磋商小组成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目磋商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磋商过程和结果。

对各供应商的商业秘密，磋商小组成员应予以保密，不得泄露给其他供应商。

2.7.2供应商不得具有的情形（实质性要求）

供应商参加响应不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为供应商串通响应：

- （一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理磋商事宜；
- （三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的响应文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取成交；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

四、与采购人或代理机构、其他供应商恶意串通；

五、向采购人或代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在磋商过程中与采购人或代理机构进行协商磋商；

七、成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照磋商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。

供应商有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十一条情形之一的，其响应文件无效，或取消被确认为成交供应商的资格或认定成交无效。

2.7.3采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （四）与供应商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；
- （五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构

将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

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，供应商对采购文件中采购需求的询问、质疑由 陕西开源招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西开源招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西开源招标有限公司 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、不影响响应文件的编制的情形）。

四、供应商认为磋商文件、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）质疑函正本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（针对磋商文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的磋商文件回执单）。

接收质疑函方式：书面形式。

答复主体：代理机构

联系人：温虎、韩婷

联系电话：029-81206622-820

地址：西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层

邮编：716000

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磋商文件、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时间内作出答复的，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 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

（注：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。）

3.1采购项目概况

陕西国防工业职业技术学院无人机应用技术国家资源库，1项，具体内容详见采购文件第三章。

3.2服务内容及服务要求

3.2.1服务内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：655,500.00
采购包最高限价（元）：655,500.00
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	课程制作	10.00	655,500.00	门	租赁和商务 服务业	否	否	否	否

3.2.2服务要求

采购包1：
标的名称：课程制作

序号	参数性质	技术参数与性能指标						
		<p>一、项目概况</p> <p>本资源库以“能学、辅教、促改”为定位，“应用为王”为原则，采用结构化课程与颗粒化资源建设逻辑，通过省级统筹、遴选入库方式建设。服务于无人机、物联网、人工智能专业，旨在深化产教融合，构建“理论+实践+创新”育人模式，动态更新资源，培养复合型高技能人才，促进“教育链-人才链-产业链”协同发展，支撑区域经济数字化转型。</p> <p>二、建设资源清单</p> <p>（一）无人机应用技术国家资源库内容要求</p> <p>1.《无人机设计与制造》</p> <table><tr><th>章（项目）名称</th><th>节（子项目、任务）名称</th><th>对应素材类型和数量</th></tr><tr><td>第一章：无人机基础认知</td><td>认识无人机组装部件</td><td>PPT演示文稿3个、微课1个、视频1个、课程知识图谱1份。</td></tr></table>	章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量	第一章：无人机基础认知	认识无人机组装部件	PPT演示文稿3个、微课1个、视频1个、课程知识图谱1份。
章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量						
第一章：无人机基础认知	认识无人机组装部件	PPT演示文稿3个、微课1个、视频1个、课程知识图谱1份。						

第二章：无人机焊接技术	基础焊接技术实训、导线焊接实训、电子插接头焊接实训	PPT演示文稿8个、微课3个、视频8个。
第三章：无人机电气部件	检查无人机供电设备检验、机体电路板、机载系统的安装与测试	PPT演示文稿8个、微课2个、视频7个、虚拟仿真1个。
第四章：无人机控制系统	配置遥控器、校准飞控、设置飞行参数	PPT演示文稿6个、微课5个、视频6个。
第五章：无人机动力系统	检验动力系统、模拟动力系统的工作情景、校准电调行程	PPT演示文稿9个、视频8个、虚拟仿真1个。
第六章：整机组装与调试	安装机体结构与电子设备、安装控制系统、安装盖板与外设、无人机整机调试	PPT演示文稿10个、微课1个、视频10个、虚拟仿真1个。

2. 《无人机控制电路分析》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：无人机地面站通信原理	无人机地面站、网络通信系统设计与实现	PPT演示文稿6个、微课1个、视频5个、课程知识图谱1个、虚拟仿真1个。
第二章：无人机识别原理	常用通信协议、MAVLink通信协议、数据校验、无人机自动识别系统的设计与实现	PPT演示文稿6个、微课2个、视频4个、虚拟仿真1个。
第三章：无人机飞行数据采集系统	无人机飞行数据、无人机飞行参数、数据采集传感器、数据传输完整性、无人机飞行数据的获取、开源的MAVLink通信协议操作类库、无人机作业数据监测系统的设计与实现	PPT演示文稿7个、微课1个、视频7个、虚拟仿真1个。
第四章：地面站易用性设计	软件易用性设计、软件多语言支持技术、软件自动更新技术、地面站常用外部控件、地面站易用性的设计与实现、	PPT演示文稿5个、视频4个、三维动画1个、虚拟仿真1个。
第五章：无人机飞行参数配置	飞行模式、飞行参数、飞行姿态控制、飞行姿态控制算法、飞行参数配置操作相关消息包、无人机飞行参数配置系统的设计与实现	PPT演示文稿6个、微课1个、视频6个。

第六章：无人机校准系统	无人机校准、无人机故障诊断、无人机校准系统的设计与实现	PPT演示文稿4个、 视频3个、二维动画1个、 虚拟仿真1个。
-------------	-----------------------------	---------------------------------------

3. 《无人机航线规划》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：仿真训练平台的安装与配置	仿真训练平台的安装、遥控器的设置与使用、训练平台的启用与设置	PPT演示文稿3个、 微课2个、视频3个、 知识图谱1个。
第二章：仿真基础飞行训练阶段	基础起降训练、定点悬停训练、定高直线飞行训练、变高直线飞行训练	PPT演示文稿4个、 微课1个、视频5个、 二维动画1个、 虚拟仿真1个。
第三章：仿真进阶飞行训练阶段	方形飞行训练、圆弧飞行训练、“8”字形飞行训练	PPT演示文稿3个、 视频4个。
第四章：仿真高阶飞行训练阶段	机头朝前的方形飞行训练、机头朝前的圆弧飞行训练、机头朝前的8字形飞行训练、定点环绕飞行训练、各种风力等级下的飞行训练、空中对位飞行训练、综合飞行训练	PPT演示文稿7个、 微课2个、视频9个、 虚拟仿真1个。
第五章：飞行训练机的组装与设置	组装多旋翼飞行训练机、遥控器的设置与使用、校准机体水平、进行无桨试机	PPT演示文稿4个、 微课1个、视频4个、 虚拟仿真1个。
第六章：基础飞行训练阶段	定高模式下的原地起降训练、定高模式下的定点悬停训练、定高模式下飞行训练	PPT演示文稿3个、 视频4个、 三维动画1个。
第七章：进阶飞行训练阶段	定高模式下的变向直线飞行训练、定高模式下的环形飞行训练、定高模式下的“8”字形飞行训练、定高模式下的障碍穿越飞行训练、定高模式下的综合飞行训练、定高模式下的3向悬停训练、定高模式下的对向直线飞行训练	PPT演示文稿7个、 微课2个、视频5个、 虚拟仿真1个。
第八章：高阶飞行训练阶段	自稳模式下的原地起降训练、自稳模式下的定点悬停训练、自稳模式下的纵向直线飞行训练、自稳模式下的横向直线飞行训练、自稳模式下的斜向直线飞行训练	PPT演示文稿5个、 微课3个、视频1个、 虚拟仿真1个。

4. 《无人机任务载荷》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：无人机航拍及设备	首次飞行、设备校准及固件升级、	PPT演示文稿11个、微课4个、视频10个、知识图谱1个。
第二章：航拍无人机基础飞行	基础飞行训练、进阶飞行训练	PPT演示文稿13个、微课4个、视频12个、二维动画1个、虚拟仿真2个。
第三章：航拍无人机高级飞行	任务1：高级飞行训练、任务2：智能飞行训练	PPT演示文稿4个、微课3个、视频4个、三维动画1个、虚拟仿真2个。
第四章：航拍无人机图像拍摄	任务1：基础图像拍摄、任务2：高级图像拍摄	PPT演示文稿3个、微课1个、视频3个。
第五章：航拍无人机视频拍摄	任务1：基础镜头运动拍摄、任务2：高级镜头运动拍摄	PPT演示文稿4个、微课2个、视频3个、虚拟仿真1个。
第六章：航拍图像处理	任务1：图像处理基础、任务2：图像处理进阶	PPT演示文稿2个、微课1个、视频2个。
第七章：航拍视频处理	任务1：视频处理基础、任务2：视频处理进阶	PPT演示文稿2个、视频2个。
第八章：无人机航拍案例	自然风景航拍案例、城市建筑航拍案例	PPT演示文稿2个、微课1个、视频2个。

5. 《航空气象》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：航空气象学基础	气象学与航空的关系、大气结构与分层、气象要素测量与单位、大气稳定度与垂直运动、全球气候带与区域气象特征	PPT演示文稿5个、微课2个、视频7个、二维动画1个、课程知识图谱1个、虚拟仿真1个、
第二章：天气系统与航空	锋面系统（冷锋，暖锋）、气旋与反气旋、雷暴与积雨云、低空风切变与微下击暴流、高空急流与飞行计划	PPT演示文稿5个、微课2个、视频7个、虚拟仿真1个。
第三章：航空气象观测技术	地面观测（METAR/SPECI）、高空探测与探空数据、气象雷达与卫星云图、自动观测系（AWOS/ASOS）、火山灰与沙尘暴监测	PPT演示文稿5个、微课2个、视频6个、三维动画1个、虚拟仿真1个。

第四章:航空气象预报方法	数值天气预报（NWP）、机场天气预报（TAF）、航路预报与SIGMET、短时临近预报（Nowcasting）、气象预报不确定性管理	PPT演示文稿5个、微课2个、视频5个、虚拟仿真1个。
第五章：危险天气与应急处置	低能见度与雾、积冰与防冰系统、晴空颠簸（CAT）、火山灰云与发动机失效、极端温度与飞机性能	PPT演示文稿5个、微课1个、视频5个、虚拟仿真1个。
第六章：气象服务与法规	航空气象服务机构、气象情报交换（VOLMET）、飞行前气象简报、气象责任与法律风险、气候变化与未来挑战	PPT演示文稿5个、微课3个、视频5个。

6. 《无人机控制器系统设计与制作》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：开启STM32神奇之旅	Cortex内核分类与STM32的入门介绍、STM32F407系列单片机分类、KEIL的安装	PPT演示文稿7个、微课2个、视频7个、课程知识图谱1个、二维动画1个、三维动画1个、虚拟仿真3个。
第二章：点亮无人机航空灯设计与程序实现	GPIO库函数介绍和使用、点亮一个无人机航空灯-点亮LED灯、“八个LED流水效果”的实现、按键控制LED灯的闪烁	PPT演示文稿10个、微课3个、视频10个、虚拟仿真1个。
第三章：基于中断的工程项目应用设计与实现	无人机航灯控制、可燃气体报警系统的实现	PPT演示文稿3个、微课2个、视频3个、虚拟仿真1个。
第四章：竞技计时器设计与实现	计时器的设计、无人机竞技计时器的实现	PPT演示文稿4个、视频4个。
第五章：显示模块的应用	TFT彩色屏的使用、幻灯片效果设计	PPT演示文稿5个、视频5个、虚拟仿真1个。
第六章：串行外设通讯的应用	实现单片机和PC的通讯、无人机与地面站的通讯—串口控制航灯	PPT演示文稿5个、微课2个、视频3个。
第七章：PWM信号解析	实现PWM信号解析、实现遥控器PWM信号解析及生成	PPT演示文稿4个、微课4个。

7. 《无人机智能检测技术》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：传感器的认识	智能庭院安防系统实训	PPT演示文稿3个、 微课1个、视频2个、 课程知识图谱1个、 虚拟仿真1个。
第二章：温湿度传感器的应用	智能空调系统实训、热敏温度简易电路实验	PPT演示文稿7个、 微课2个、视频8个、 虚拟仿真1个。
第三章：门磁传感器的应用	门磁报警系统实训、磁控传感器实验	PPT演示文稿4个、 微课2个、视频4个、 虚拟仿真1个。
第四章：光敏传感器的应用	智能路灯系统实训、光敏传感器实验	PPT演示文稿4个、 微课1个、视频6个。
第五章：触感传感器的应用	智能楼道系统实训、触摸延时门铃实验	PPT演示文稿4个、 微课1个、视频6个、 二维动画1个。
第六章：紫外线传感器的应用	智能阳台系统实训、紫外线传感器实验	PPT演示文稿4个、 微课1个、视频5个。
第七章：液位，土壤湿度传感器的应用	智能灌溉系统实训、土壤湿度检测器实验	PPT演示文稿5个、 微课1个、视频5个、 三位动画1个。
第八章：红外传感器的应用	红外感应声光报警器实验	PPT演示文稿2个、 视频2个、 虚拟仿真1个。
第九章：气敏，火焰传感器的应用	火焰火灾报警器的制作	PPT演示文稿2个、 微课2个、视频1个。

8.《无人机物联系统应用》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：物联网概述	物联网定义与特点、发展历程与趋势、体系结构与标准化	PPT演示文稿3个、 微课1个、视频3个、 课程知识图谱1个。

第二章：物联网核心技术	感知与标识技术、通信与网络技术、数据存储与处理、智能分析与决策	PPT演示文稿4个、微课1个、视频4个、虚拟仿真1个。
第三章：物联网应用开发	开发流程与工具、嵌入式系统与编程、云端与移动端集成	PPT演示文稿3个、微课1个、视频3个、虚拟仿真1个。
第四章：典型应用案例分析	智能家居系统、智慧农业应用、工业物联网（IIoT）、智慧医疗与健康监测	PPT演示文稿4个、微课2个、视频7个、虚拟仿真1个。
第五章：安全与隐私保护	数据安全技术、设备与网络安全、隐私保护与伦理	PPT演示文稿3个、微课1个、视频3个、虚拟仿真1个。
第六章:物联网系统设计与实践	项目需求分析、硬件选型与系统集成、开发与测试、部署与运维	PPT演示文稿4个、微课2个、视频5个、虚拟仿真1个。
第七章：前沿技术与扩展应用	5G与物联网融合、边缘计算与AIoT、可持续发展与绿色物联网	PPT演示文稿3个、微课1个、视频4个。

9.《无人机人工智能基础》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：Python篇-与机器沟通	Python的介绍、Python基础、函数用法、递归算法、Python标准库	PPT演示文稿1个、微课2个、文本1份、题库资源1份。
第二章：机器学习篇-让机器能决策	机器学习的介绍、线性回归、逻辑回归、决策树、KNN、Kmeans	PPT演示文稿1个、微课2个、文本1份、题库资源1份。
第三章：深度学习篇-让机器会思考	深度学习的介绍、初识Tensorflow、MNIST数据集加载、搭建全连接网络模型实现手写数字识别、chrome浏览器运行体验手势识别、调用在线模型MobileNets	PPT演示文稿1个、微课3个、文本1份、题库资源1份。
第四章：计算机视觉篇-让机器看得见	计算机视觉的介绍、OpenCV基础、OpenCV进阶、OpenCV应用、目标检测	PPT演示文稿1个、微课2个、文本1份、题库资源1份。

第五章：自然语言处理篇-让机器读得懂	初步了解NLP常识、创建你的专属机器人、安装对话设计器、客服小助理-回答常见问题、客服小助理-协助下单	PPT演示文稿1个、 微课3个、文本1份、 题库资源1份。
--------------------	---	-------------------------------------

10. 《无人机与Python应用》

章（项目）名称	节（子项目、任务）名称	对应素材类型和数量
第一章：认识大语言模型	什么是大语言模型、大语言模型基本工作原理与能力、当前大语言模型主要应用场景、认识当前常见的AI大语言模型、使用大语言模型	PPT演示文稿1个、 微课6个、文本1份、 题库资源1份。
第二章：提示词设计与应用实践	提示词的作用与价值、提示词设计原则、提示词使用技、提示词在文字与创作中的应、提示词优化实践、	PPT演示文稿1个、 微课5个、文本1份、 题库资源1份。
第三章：模型参数配置与优化实践	参数配置基础、场景化参数配置、常见问题解决	PPT演示文稿1个、 微课3个、文本1份、 题库资源1份。
第四章：大语言模型知识库构建与应用实践	知识库概述、知识库创建与维护、知识库与LLM结合应用	PPT演示文稿1个、 微课3个、文本1份、 题库资源1份。
第五章：智能体、工作流开发与应用实践	智能体、工作流是什么、为什么需要智能体和工作流、如何基于大语言模型创建工作流和智能体	PPT演示文稿1个、 微课4个、文本1份、 题库资源1份。
第六章：文旅AI应用综合实践	文旅策划案生成实践、智能导览系统开发	PPT演示文稿1个、 微课2个、文本1份、 题库资源1份。

（二）无人机专业教学资源库技术要求

序号	名称	需求或技术要求
----	----	---------

1	视频	<p>1.视频比例：16:9。</p> <p>2.视频帧率：25帧/秒。</p> <p>3.视频时长：5~8分钟。</p> <p>4.视频分辨率：1920x1080或更高。</p> <p>5.视频画面需清晰稳定，无剧烈抖动或跳动，色彩自然均匀。</p> <p>6.音画同步：声音必须与画面精确同步，不能有可察觉的延迟或提前。</p> <p>7.音质：声音需清晰、饱满，无失真、无明显背景噪音、无音量忽大忽小、无电流声等杂音。</p> <p>8.音量平衡：人声与背景音乐/音效的比例要适当，不能互相掩盖。</p> <p>9.视频格式：MP4。</p> <p>10.视频编码：H.264。</p> <p>11.视频码率：$\geq 1024\text{Kbps}$。确保画面清晰流畅。</p> <p>12.显示规范：单行显示，每行不超过20字。</p> <p>13.时间轴：字幕出现时间必须与对应的说话声音精确同步，误差尽量控制在± 500毫秒内。</p> <p>14.美观性：字幕的字体、大小、颜色、位置应美观，不遮挡重要画面内容。</p> <p>15.使用的所有素材必须拥有合法版权或授权。</p>
2	微课	<p>每个微课时长约5-8min，格式mp4，视频画面清晰，分辨率要求1920*1080或更高。</p> <p>1.分辨率：1920×1080（16:9）。</p> <p>2.帧率：25帧/秒。</p> <p>3.时长：5~8分钟/视频。</p> <p>4.画面稳定无抖动，色彩自然一致。</p> <p>5.避免过亮/过暗，多机位颜色需匹配</p> <p>6.人声清晰无杂音、无电流声。</p> <p>7.背景音与人声平衡。</p> <p>8.音画严格同步（无延迟）</p> <p>9.视频格式：MP4。</p> <p>10.视频编码：H.264。</p> <p>11.动态码流的最低码率不得低于 1024Kbps。</p> <p>12.简体中文/标准英文，无错别字。</p> <p>13.每行≤ 20字。</p> <p>14.时间轴误差≤ 0.5秒。</p> <p>15.使用的所有素材必须拥有合法版权或授权。</p>

3	二维动画	<p>1.开始要有醒目的标题，标题要能够体现动画所表现的内容。</p> <p>2.如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近。</p> <p>3.色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强。</p> <p>4.如果有解说，配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，提供控制解说的开关。</p> <p>5.演播过程要流畅，静止画面时间不超过3秒钟。</p> <p>二、内容标准</p> <p>1.内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误。</p> <p>2.若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。</p> <p>3.有明确的版权标识信息。</p> <p>三、存储格式</p> <p>1.文件格式：*.flv，*.mp4等，输出尺寸：1920*1080，长度1min以内。</p>
	三维动画	<p>一、内容标准</p> <p>1.内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误。</p> <p>2.内容符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议。</p> <p>3.若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。</p> <p>4.有明确的版权标识信息。</p> <p>二、品质标准</p> <p>1.画面逼真，色彩、形状、声音、位置等高度符合实物的特征。</p> <p>2.界面友好，交互设计合理，操作简单。</p> <p>3.如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关。</p> <p>4.如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符，并提供控制开关。</p> <p>三、存储格式</p> <p>1.文件格式：*.flv，*.mp4等，输出尺寸：1920*1080，长度1min以内。</p>
	案例开发与制作	<p>1.包含5大类行业场景案例（测绘/电力巡检/农业植保/物流/应急）。</p> <p>2.每个案例提供：任务工单、原始数据包、标准操作。</p> <p>3.案例内容要求包括：操作流程验收、故障排查与系统调试、跨学科综合应用。</p>

		<p>依托平台的图谱构建功能，组建专家团队构建适合课程专属的能力图谱（岗位图谱）、知识图谱等，并支持实时在教师建课后台、前端门户展示。</p> <p>1.知识图谱构建</p> <p>（1）支持知识点多层级架构建立，生成子父级知识点关系。</p> <p>（2）支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。</p> <p>（3）支持课程章节课件转化生成知识图谱，并同时资源关联。</p> <p>（4）支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置。</p> <p>（5）支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。</p> <p>2.能力（岗位）图谱构建</p> <p>（1）能够协助教师完成核心能力设计。包含：能力的分层分类、能力指标的细化和能力关联性设计。</p> <p>（2）支持教师手动创建能力（岗位）图谱。</p> <p>（3）支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点关联的岗位信息。</p> <p>（4）支持用户查看岗位的工作领域、工作任务、技能描述与课程节点的关联关系。</p>
6	课程知识图谱	<p>至少应包含以下功能：</p> <p>一、无人机设计与制造虚拟仿真</p> <p>1.元器件识别：对无人机电路板上的元器件进行快速、精准的分类及标注定位，实现元器件选择正确/错误的判断。同时通过正反面电路板焊点匹配，可识别芯片焊脚及元器件管脚的相对位置，从而判别芯片引脚及元器件管脚选择正误。</p> <p>▲2.自动进行常规元器件的分类，标注正确/错误元器件在电路板中的位置，并提示相关的数量。</p> <p>3.芯片引脚是否正确选择判定，标注错误的管脚。</p> <p>▲4.电路板安装规范检测：对电路板布局疏密程度检测，引脚加工成型检测，元器件安装面监测，元件之间的间距和对齐情况检测。</p> <p>5.器件疏密度判断：对电路板进行识别分类，按照疏密均匀程度分成3类：非常均匀、一般、非常不均匀。</p> <p>6.引脚加工成型判断：对拍摄的电路板照片并标注未引脚加工成型的元器件，然后进行计数判分。</p> <p>8.对电路板照片进行焊点均匀判断分类，分成3类：非常均匀、一般、非常不均匀。</p> <p>9.元件未切脚计数进行图像识别，并标注未切脚元件，并进行计数。</p> <p>10.元器件识别：元器件识别、元器件分类、元器件标识。</p> <p>11.引脚加工成型判断、器件疏密度判断、安装面判断、正确规范</p>

连线判断、插件到位判断。

12.焊点数量计数、焊点质量判断、焊点均匀判断、元切脚计数。

二、无人机控制仿真

1.提供可视化界面,包括“仿真区”,“控制编码区”,“终端显示区”。

2.能支撑虚拟仿真教学资源进行 3D 场景搭建,至少支持 3DS、D AE、DXF、PL 等类型的模型。

3.能支撑虚拟仿真教学资源模拟真实场景下的一些物理特性,要求如下:

3.1.通过代码设置初始速度、运动时间、目标位置,摄像头设备的获取与开启、以及摄像头分辨率、图像格式、视角、对焦白平衡等参数。(提供演示视频)

3.2.在虚拟的三维场景中,设置需要检测颜色的阈值和机器的行动轨迹,使得机器抓取特定颜色的物体并放置在不同的位置上。(提供演示视频)

3.3.为机器添加距离传感器、摄像头等节点:通过代码控制机器的行动速度和位置,实现机器的前进、后退等运动。(提供演示视频)

3.4.YOLO算法的训练与调优:能够理解YOLO 算法模型、熟练使用OpenCV图像处理库,能够调用OpenCV中的Darknet库,提供初始YOLO的目标检测预训练模型;能够对算法进行训练与调优,迭代模型。(提供演示视频)

三、无人机虚拟装配调试

1、总体要求

1.1.软件基于主流引擎开发。

1.2.软件包含模型为1: 1三维建模,构造精致,完美展示发动机、机翼、天线、螺栓、搭扣等无人机零部件的结构细节,模型精度至少达到1mm。

1.3.虚拟实训车间采用3D实时渲染技术,还原无人机装配生产环境,可实现场景内360度环绕旋转观看。

▲1.4.仿真对象应为垂直起降固定翼,最大起飞重量 $\geq 25\text{Kg}$,翼展 $\leq 4.5\text{m}$,机长 $\leq 2.2\text{m}$ 。投标方须申明所仿真的无人机型号,并提供该无人机的第三方检测机构佐证材料(复印件须加盖无人机厂家鲜章)。

1.5.仿真内容包括中翼装配、左机翼装配、右机翼装配、电机臂装配、尾翼装配、机身装配、总装。

1.6.软件要求对比度良好,场景均使用光照烘焙,具有良好的层次感、真实感。在渲染时避免出现光照错误,画面真实。同时运行时平滑流畅,避免在操作过程中出现卡顿。

1.7.使用高清渲染管线 (High Definition Render Pipeline,HDR P)渲染,模型材质均按照次时代PBR标准制作。

1.8.支持 ≥ 50 个终端并发使用。

1.9.提供实训系统配套使用手册或实训系统教材。

2、性能要求

2.1.运行帧率： ≥ 30 帧/秒

2.2.软件兼顾性能的同时，对画面优化。运用先进技术进行抗锯齿，采用诸如Multi-Sampling Anti-Aliasing、Time Anti-Aliasing等技术；

3、主要功能

3.1.软件具备教学、练习、考核三种模式，考核模式中教师在后台进行发布，学员在客户端进行相应课程的考核。

3.2.教学模式下，每个装配课程进入后会以模型高亮和文字简介配合镜头动画进行该课程的概述。

3.3.新手教学功能。教学模式下，教学模式下的中翼装配课程，具备新手教学功能。新手教学依步骤进行，将教学点以外部分以半透明黑色遮罩遮住，仅显示教学点。提供文字的操作介绍、跳过按钮，用于跳过新手教学。

3.4.软件具有登录界面、选课界面、考核界面、装配操作界面。

3.5.装配课程操作以鼠标交互为主。按下鼠标右键并拖拽进行镜头绕模型的旋转、按下鼠标中键并拖拽进行镜头的平移、滑动鼠标滑轮进行镜头的远近缩放。

3.6.装配课程具备操作流程列表，可拖拽查看该课程的完整操作流程。

3.7.教学和训练模式具备快进步骤功能。点击流程列表的后续步骤，可自动跳转到该步骤。当前步骤与目标步骤间的操作会以快进播放的形式播放其间的装配模型动画。（现场演示）

3.8.教学与练习模式下，装配课程具备详细步骤文字介绍、同步语音介绍功能。

3.9.可视化引导。点击选中物品窗口可弹出物品选择界面，进行工具、部件、消耗品的选择。教学模式下会对该步骤所需物品进行高亮提示。

3.10.教学和练习模式具备自动选择道具功能，可将该步骤所需工具、部件、消耗品一键选择好。

4、装配内容要求

4.1.装配内容包含7大模块：中翼装配、左机翼装配、右机翼装配、电机臂装配、尾翼装配、机身装配、总装。精确到螺丝级别的装配流程还原，具备工具、部件、消耗品的选择。

4.2. 中翼装配模块。包含安装左翼与中翼搭扣开孔工装、左翼与中翼搭扣安装位打孔、铆接左翼搭扣钩端、铆接左翼搭扣扣端、安装电调、固定雷莫母头等步骤。（现场演示）

4.3. 左机翼装配模块。包含固定左机翼副翼组件、包装外置气压计、固定舵机摇臂、安装舵机、安装航灯等步骤。

4.4. 右机翼装配模块。包含安装右副翼、安装舵机摇臂、固定L型

			<p>铝件、固定舵机盖板、固定右舵机等步骤。</p> <p>4.5. 电机臂装配模块。包含配合左前机臂、左侧前机臂搭扣定位工装安装、左前机臂钻孔、安装整流罩、安装旋翼电机、安装组装机等步骤。（现场演示）</p> <p>4.6. 尾翼装配模块。包含拉铆舵机安装螺母、加工连接件螺母安装孔、配合左右V尾、安装快速插销孔开孔工装、固定舵机摇臂、固定舵机盖板等步骤。（现场演示）</p> <p>4.7. 机身装配模块。包含安装飞控备份GPS、防火墙滑槽片安装、把油箱放进机身内、安装油箱盖、找平工装平面、安装发动机与发动机防火墙等步骤。（现场演示）</p> <p>4.8.总装模块。包含安装中翼、拧紧左旋翼臂螺钉、安装左外翼、紧扣左外翼锁扣、安装尾翼、盖上设备舱盖等步骤（现场演示）。</p> <p>5、后台教师管理考核系统</p> <p>5.1.配套无人机装调虚拟仿真。</p> <p>5.2.用户角色。主要包括：系统管理员、老师、学员。</p> <p>5.3. 功能模块。包含学习管理、学员管理、教师管理、班级管理、考评管理模块。</p> <p>5.4.学习管理，需要包含如下功能</p> <p>（1）成绩列表。根据班级和考试筛选列出学员的成绩，；</p> <p>（2）成绩统计。根据班级和考试筛选以图表形式列出成绩统计,系统管理员、教师可以查看；</p> <p>（3）章节进度。根据班级筛选列出学员学习进度,系统管理员、教师、学员可以查看；</p> <p>（4）考核记录。根据班级、学员、考核、考核内容筛选列出学员该次考核的步骤名称、每步实际操作记录、评判分数，系统管理员、教师、学员都可以查看。</p> <p>5.5.学员管理</p> <p>（1）系统管理员和教师可对学员账号进行增删改查；</p> <p>（2）根据班级筛选，向班级添加学生帐号；</p> <p>（3）支持批量添加、导出。导入模板、导出均为excel文档；</p> <p>（4）学员账号同时用于无人机装调虚拟仿真软件登录使用。</p> <p>1.编程实训环境提供按需分配算力，个人学习过程互不影响。</p> <p>2.编程及实训环境基于Jupyterlab，具备深度学习框架，包含人工智能常用Python库。</p> <p>3.集成下列AI技术栈：OpenCV、scikit-learn、Tensorflow、Spacy、murmurhash、Keras、Jupyter、pandas等。</p> <p>▲（1）支持任务查看、代码编辑与执行，实时保存与中断重启功能。</p> <p>（2）智能剩余算力时长调度：≤1小时。</p> <p>▲（3）具备完整的状态展示，包括检测用户资源可用性、创建环境、启动环境、建立环境连接、进入环境等状态。</p>
3.2.3人员配置要求			

采购包1:

根据采购文件要求及合同约定执行。

3.2.4设施设备要求

采购包1:

根据采购文件要求及合同约定执行。

3.2.5其他要求

采购包1:

根据采购文件要求及合同约定执行。

3.3商务要求

3.3.1服务期限

采购包1:

项目完工期：合同签订之日起 120 日历日内。项目质保期：验收合格通过之日起 1 年，不能低于官方质保时间。

3.3.2服务地点

采购包1:

陕西国防工业职业技术学院指定地点

3.3.3考核（验收）标准和方法

采购包1:

根据采购文件要求及合同约定执行。

3.3.4支付方式

采购包1:

一次付清

3.3.5支付约定

采购包1：付款条件说明：合同签订后，乙方完成所有的服务，并提供验收报告给甲方，甲方组织验收，验收合格后乙方向甲方开具全额完税销售发票，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.3.6违约责任及解决争议的方法

采购包1:

根据采购文件要求及合同约定执行。

3.4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投标文件。同时，线下提交纸质响应文件正本壹份、副本贰份、电子版壹份（U盘壹份）。2、纸质投标文件正本、副本、电子版，标明供应商名称分开密封递交（投标文件采用双面打印）。3、线下纸质文件递交截止时间：同在线递交电子响应文件截止时间一致；线下纸质文件递交地点：西安市雁展路1111号莱安中心T6-15层。如需邮寄响应文件，仅接受顺丰速运（联系人：温虎、联系电话：029-81206622-820）。

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磋商文件的规定，对响应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。	响应函
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。	供应商资格证明文件.docx
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。	响应函

4.2 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
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）服务全部由符合政策要求的中小企业承接。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

4.3 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	有效的主体资格证明	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。	供应商资格证明文件.docx

2	财务状况报告	提供 2024 年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前六个月内银行出具的资信证明。（以上两种形式的资料提供任何一种即可）	供应商资格证明文件. docx
3	税收缴纳证明	提供 2024 年 7 月至今已缴纳至少一个月的依法缴纳税款的相关凭据（时间以税款所属日期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税款的供应商，应提供相关证明文件。	供应商资格证明文件. docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供 2024 年 7 月至今已缴存的至少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。	供应商资格证明文件. docx
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为的供应商参与。	供应商资格证明文件. docx
6	承诺函	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。	供应商资格证明文件. docx
7	法定代表人授权书	法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接磋商只须提供其身份证明）	供应商资格证明文件. docx
8	中小企业声明函	本项目专门面向中小企业采购，供应商须为中小企业，并提供中小企业声明函。	供应商资格证明文件. docx

第五章 磋商过程中可实质性变动的内容

磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

在磋商过程中，磋商小组根据项目实际需要制定磋商内容，在获得采购人代表确认的前提下，可以根据磋商情况实质性变动相关内容。磋商小组对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时通知所有参加磋商的供应商。

第六章 磋商办法

6.1 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》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律规章，结合本采购项目特点制定本竞争性磋商评审方法。

二、评审工作由代理机构组织，具体评审事务由依法组建的磋商小组负责。

三、评审工作应遵循客观、公正、审慎的原则，并以相同的磋商程序 and 标准对待所有的供应商。

四、本项目采取电子评审，通过项目电子化交易系统完成评审工作。磋商小组成员、采购人、代理机构和供应商应当按照本磋商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审活动。

五、评审过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，评审委员会成员使用互认的证书及签章进行签名后生效，供应商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，评审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、评审过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评审活动。供应商非法干预评审活动的，其响应文件将作无效处理；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审活动的，将依法追究其责任。

6.2 磋商小组

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。

一、磋商小组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、推荐磋商小组组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

二、磋商小组成员获取解密后的响应文件，开展评审活动。出现应当回避的情形时，磋商小组成员应当主动回避；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响应文件，按规定重新组建磋商小组，解封响应文件后，开展评审活动。

三、磋商小组按照磋商文件规定的磋商程序、评分方法和标准进行评审，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解磋商文件；
- （二）审查供应商响应文件等是否满足磋商文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对磋商文件作出解释；根据需要要求供应商对响应文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐成交候选供应商，或者受采购人委托确定成交供应商；
- （五）起草资格审查报告、评审报告并进行签署；
- （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。

6.3 评审程序

6.3.1. 熟悉和理解磋商文件和停止评审

一、磋商小组正式评审前，应当对磋商文件进行熟悉和理解，内容主要包括磋商文件中供应商资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、磋商办法和标准、政府采购政策要求以及政府采购合同主要条款等。

二、本磋商文件有下列情形之一的，磋商小组应当停止评审：

- （一）磋商文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

- (二) 磋商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，但是磋商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，但是磋商文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- (五) 磋商文件将供应商的资格条件列为评分因素的；
- (六) 磋商文件载明的成交原则不合法的；
- (七) 磋商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审情形的，磋商小组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，磋商小组不得以任何方式和理由停止评审。

出现上述应当停止评审情形的，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。采购组织单位认为磋商小组不应当停止评审的，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。

6.3.2符合性审查

一、磋商小组依据本磋商文件的实质性要求，对符合资格的响应文件进行审查，以确定其是否满足本磋商文件的实质性要求。本项目的符合性审查事项必须以本磋商文件的明确规定的实质性要求为依据。

二、在符合性审查过程中，如果出现磋商小组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磋商文件规定。

三、磋商小组对所有响应文件进行审查后，确定参加磋商的供应商名单。

符合性审查标准见下表：

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.在开标过程中，评标委员会认为供应商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评审现场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，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据供应商企业类型予以区别）、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. 供应商提交的相关证明材料，应当加盖供应商（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。供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其响应文件作为无效处理。</p>	<p>响应方案说明.docx</p> <p>分项报价表.docx</p> <p>标的清单</p> <p>供应商资格证明文件.docx</p> <p>报价表</p> <p>响应报价表.docx</p> <p>技术内容及技术要求应答表.docx</p> <p>商务条款</p> <p>响应说明.docx</p>

2	供应商名称	供应商名称与营业执照、资质证书一致。	响应方案说明.docx 中小企业声明函 供应 商承诺书.docx 商务 条款响应说明.docx 保证金交纳凭证（保 函）.docx 响应文件 封面 分项报价表.doc x 残疾人福利性单位声 明函 标的清单 供应商 资格证明文件.docx 响应报价表.docx 响 应函 技术内容及技术 要求应答表.docx 监 狱企业的证明文件
3	响应文件的签署、盖章	响应文件按招标文件要求签署、盖章	响应方案说明.docx 中小企业声明函 供应 商承诺书.docx 商务 条款响应说明.docx 保证金交纳凭证（保 函）.docx 响应文件 封面 分项报价表.doc x 残疾人福利性单位声 明函 标的清单 供应商 资格证明文件.docx 响应报价表.docx 响 应函 技术内容及技术 要求应答表.docx 监 狱企业的证明文件

4	投标有效期	投标有效期达到招标文件要求	响应方案说明.docx 中小企业声明函 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 保证金交纳凭证（保函）.docx 响应文件封面 分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 供应商资格证明文件.docx 响应报价表.docx 响应函 技术内容及技术要求应答表.docx 监狱企业的证明文件
5	保证金交纳	保证金交纳符合招标文件要求	保证金交纳凭证（保函）.docx
6	其他实质性要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求	响应方案说明.docx 中小企业声明函 供应商承诺书.docx 商务条款响应说明.docx 保证金交纳凭证（保函）.docx 响应文件封面 分项报价表.docx 残疾人福利性单位声明函 标的清单 供应商资格证明文件.docx 响应报价表.docx 响应函 技术内容及技术要求应答表.docx 监狱企业的证明文件

6.3.3磋商

一、磋商小组按照磋商文件的规定与邀请参加磋商的供应商分别进行磋商，磋商顺序由磋商小组确定。

二、磋商小组所有成员集中与单一供应商对技术、服务、合同条款等内容分别进行一轮或多轮的磋商。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

三、磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动第三章“磋商项目技术、服务、商务及其他要求”、第八章“拟签订采购合同文本”，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

四、对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应通过项目电子化交易系统，将变动情况同时通知所有参加磋商的供应商。磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

五、磋商过程中，磋商文件变动的，供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求就磋商文件变动部分，以“供应商响应表”形式在线提交磋商小组。“供应商响应表”作为响应文件的组成部分，响应文件应加盖供应商（法定名称）电子印

章，否则无效。

六、经最终磋商后，响应文件仍有下列情况之一的，应按照无效响应处理：

- （一）响应文件仍不能实质响应磋商文件可实质性变动的实质性要求的；
- （二）响应文件中仍有磋商文件规定的其他无效响应情形的。

七、磋商小组对供应商在磋商、评审过程中的书面交换材料，未按要求加盖电子印章或签字的，视同未提交书面交换材料。

八、磋商小组在最终磋商后，对所有响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查后，确定最后报价的供应商名单。

九、磋商过程中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

十、磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法行为的，应当磋商报告中予以记录，并向本级财政部门报告，依法将该供应商响应文件作无效处理的，应当作无效处理。

6.3.4最后报价

一、方案评审

采购包1：磋商/谈判/协商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求，磋商/谈判/协商结束后，磋商/谈判/协商小组可以根据磋商/谈判/协商情况要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

二、磋商小组开启报价后，供应商应随时关注项目电子化交易系统信息提醒，登录项目电子化交易系统，通过“等候大厅”进行报价并签章后提交。

三、供应商在未提高响应文件中承诺的标准情况下，其最后报价不得高于对该项目之前的报价，否则，磋商小组将对其响应文件作无效处理，并通过电子化交易系统告知供应商，说明理由。

四、供应商最后报价属于明显低价不正当竞争的，磋商小组应按照“供应商须知前附表”第8项规定处理。

五、供应商未在响应文件提交截止时间内提交报价或未按要求进行报价的，视为无效响应，由供应商自行承担不利后果。

六、供应商未按磋商小组要求在规定时间内提交最后报价的，视为其退出磋商。

七、最后报价一旦提交后，供应商不得以任何理由撤回。

八、最后报价为有效报价应符合下列条件：

- （一）供应商所提供的最后报价是在规定的时间内提交。
- （二）供应商的最后报价应加盖供应商（法定名称）电子印章。
- （三）供应商的最后报价应符合磋商文件的要求。
- （四）最后报价唯一，且不高于最高限价。

九、最后报价出现下列情况的，不需要供应商澄清，按以下原则处理：

- （一）报价中的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；
- （二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；
- （三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最后报价经加盖供应商（法定名称）电子印章后产生约束力，供应商不确认的，其最后报价无效。

6.3.5解释、澄清有关问题

一、评审过程中，磋商小组认为磋商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磋商文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及供应商权益的以有利于供应商的原则进行解释。

二、对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组应当要求供应商作出必要的澄清、说明或者更正，并给予供应商必要的反馈时间。供应商应当按磋商小组的要求进行澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。澄清不影响响应文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是响应文件的组成部分。

三、供应商的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出响应文件的范围、不实质性改变响应文件的内容、不影响

供应商的公平竞争、不导致响应文件从不响应磋商文件变为响应磋商文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）供应商响应文件中不响应磋商文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）供应商响应文件中未提供的证明其是否符合磋商文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）供应商响应文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、响应文件报价出现前后不一致的情形，按照本章前述规定予以处理，不需要供应商澄清。

五、代理机构宣布评审结束之前，供应商应通过项目电子化交易系统随时关注评审消息提示，及时响应磋商小组发出的澄清、说明或更正要求。供应商未能及时响应的，自行承担不利后果。

六、磋商小组应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

6.3.6比较与评价

磋商小组应当按照磋商文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的响应文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

6.3.7复核

评审结束后，磋商小组应当进行复核，特别要对拟推荐为成交候选供应商的、报价最低的、响应文件被认定为无效的的进行重点复核。

评审结果汇总完成后，磋商小组拟出具磋商报告前，代理机构应当组织2名以上的工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和磋商文件对评审结果进行复核，出具复核报告。代理机构复核过程中，磋商小组成员不得离开评审现场。

除资格检查认定错误、分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致、经磋商小组一致认定评分畸高、畸低的情形外，采购人或者代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、代理机构发现磋商小组未按照磋商文件规定的评审标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

6.3.8推荐成交候选供应商

磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐如下成交候选供应商，并编写磋商报告。

采购包1：3家；评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。评审得分且最后报价且技术指标得分均相同的，成交候选供应商并列。

6.3.9编写磋商报告

磋商小组推荐成交候选供应商后，应向代理机构出具磋商报告。磋商报告应当包括以下主要内容：

- （一）邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；
- （二）响应文件开启日期和地点；
- （三）获取磋商文件的供应商名单和磋商小组成员名单；
- （四）评审情况记录和说明，包括对供应商响应文件审查情况、磋商情况、报价情况等；
- （五）提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

磋商报告应当由磋商小组全体人员签字或加盖电子签章认可。磋商小组成员对磋商报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对磋商报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组记录相关情况。磋商小组成员拒绝在磋商报告上签字或加盖电子签章又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商报告。

6.3.10评审争议处理规则

在磋商过程中，对于符合性审查、对响应文件作无效响应处理的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，但不得违背磋商文件规定。持不同意见的磋商小组成员应当在磋商报告中签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。持不同意见的磋商小组成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者磋商文件规定的，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。

6.4评审办法及标准

- 一、磋商小组只对通过资格审查的响应文件，根据磋商文件的要求采用相同的评审程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、磋商小组成员应依据磋商文件规定的评分标准和方法独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

6.4.1评分办法

本次评审采用综合评分法，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

6.4.2评分标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术响应度	技术参数完全符合、响应磋商文件要求（除演示项外），没有负偏离计15分，标“▲”参数项每负偏离一项扣1分，其他参数项每负偏离一项扣0.5分，扣完为止。备注：标注“▲”的参数，供应商须提供佐证材料证明其满足，佐证材料包括但不限于产品彩页、产品说明书、检测报告、功能截图等，否则视为负偏离。	15.0000	客观	技术内容及技术要求 应答表.docx 响应方案说明.docx

项目实施方案	<p>针对本项目提供项目实施方案：需提供项目技术方案，项目实施方案、质量保障方案、实施进度计划、项目组织管理等。从方案内容完整性，实施计划科学性合理性，产品功能及需求和服务描述准确性，与学校实际需求及服务符合程度进行评分。</p> <p>1.项目实施方案详细、具体、科学合理、切实可行，操作性强，得6分；</p> <p>2.项目实施方案较为详细，合理可行，操作性较强，得3分；</p> <p>3.项目实施方案基本可行，操作性一般，得1分；</p> <p>4.项目实施方案差或未提供不得分。</p>	6.0000	主观	响应方案说明.docx
课程拍摄及后期制作方案	<p>供应商提供针对本项目的课程拍摄方案及视频动画后期制作方案，内容包括但不限于：①拍摄场地②拍摄模式③拍摄过程安排④后期处理方式⑤制作标准、封装⑥数字人制作方案⑦线上运行方案等。内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得7分，每有一项缺项扣1分，每有一项内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注:缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	7.0000	主观	响应方案说明.docx

	项目团队	<p>供应商根据针对本项目实际情况制定项目团队方案，内容包括但不限于：①团队人员组成、②团队人员职责和分工、③团队人员管理等。</p> <p>方案内容全面完整、对各项要求有详细描述，能切合本项目实际情况，方案清晰、内容科学合理，得6分；每有一项缺项扣2分，每有一项内容存在缺陷，扣1分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	6.0000	主观	响应方案说明.docx
	培训方案	<p>供应商应制定详细的技术培训方案，培训方案内容包括但不限于：①建课技术指导②拍摄模式选用指导③上线运行指导④视频试拍指导等。</p> <p>内容全面详细、阐述条理清晰，能有效保障本项目实施得4分，每有一项缺项扣1分，每有一项内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。备注：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。</p>	4.0000	主观	响应方案说明.docx
详细评审					

售后服务承诺及保障措施	<p>根据各供应商所提供的售后服务响应时间、服务内容、与计划、能针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务等特色服务。根据所提服务承诺及保障措施的优劣进行评审：</p> <p>1、有较好的售后服务响应时间、完善的服务计划与内容，承诺的各项服务质量指标能较好的满足招标文件要求，能针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务等特色服务，保障措施切实有利得 6 分；</p> <p>2、方案完整、符合行业规范但针对性不强，承诺的各项服务质量指标符合招标文件要求，有针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务及其他优惠承诺，保障措施可行但存在欠缺的得3分；</p> <p>3、方案基本完整，承诺的各项服务质量指标基本能符合采购要求，有部分延伸服务、便利服务及其他优惠承诺，但可行性较差欠缺较多的得 1 分；</p> <p>4、未提供相应内容的不得分。</p>	6.0000	主观	响应方案说明.docx
	<p>1、供应商对技术要求中需要视频演示项依次进行演示，每演示一项内容，完全符合要求计2分；演示不符合要求或不演示的不计分。演示内容包括：（1）通过代码设置初始速度、运动时间、目标位置，摄像头设备的获取与开启、以及摄像头分辨率、图像格式、视角、对焦白平衡等参数。（2）在虚拟的三维场景中，设置需要检测颜色的阈值和机器的行动轨迹，使得机器抓取特定颜色的物体并放置在不同的位置上。（3）为机器添加距离传感器、摄像头等节点：通过代码控制机器的行动速度和位置，实现机器的前进、后退等运动。（4）YOLO算法的训练与调优：能够理解YOLO 算法模型、熟练使用OpenCV图像处理库，能够调用OpenC</p>			

演示	<p>V中的Darknet库，提供初始YOLO的目标检测预训练模型；能够对算法进行训练与调优，迭代模型。2、供应商对技术要求中需要现场演示项依次进行演示，每演示一项内容，完全符合要求计1分；演示不符合要求或不演示的不计分。演示内容包括：（1）教学和训练模式具备快进步骤功能。点击流程列表的后续步骤，可自动跳转到该步骤。当前步骤与目标步骤间的操作会以快进播放的形式播放其间的装配模型动画。（2）中翼装配模块。包含安装左翼与中翼搭扣开孔工装、左翼与中翼搭扣安装位打孔、铆接左翼搭扣钩端、铆接左翼搭扣扣端、安装电调、固定雷莫母头等步骤。（3）电机臂装配模块。包含配合左前机臂、左侧前机臂搭扣定位工装安装、左前机臂钻孔、安装整流罩、安装旋翼电机、安装组装电机等步骤。（4）尾翼装配模块。包含拉铆舵机安装螺母、加工连接件螺母安装孔、配合左右V尾、安装快速插销孔开孔工装、固定舵机摇臂、固定舵机盖板等步骤。（5）机身装配模块。包含安装飞控备份GPS、防火墙滑槽片安装、把油箱放进机身内、安装油箱盖、找平工装平面、安装发动机与发动机防火墙等步骤。（6）总装模块。包含安装中翼、拧紧左旋翼臂螺钉、安装左外翼、紧扣左外翼锁扣、安装尾翼、盖上设备舱盖等步骤。</p> <p>备注:供应商自行提供演示所需设备（转换接口自备）及网络环境，演示时长不超过15分钟（不含提问及解答时间）。演示地点同线下递交文件地点。</p>	14.0000	客观	响应方案说明.docx
----	--	---------	----	-------------

	投入设备	根据供应商针对本项目提供的专用工具设备清单(包括但不限于视频拍摄所用设备、后期制作所用设备)进行综合比较： 1、专用工具设备清单详细、全面、配置合理、证明资料齐全，计6分； 2、专用工具设备清单较详细、全面、证明资料较全，计3分； 3、专用工具设备清单不详细、不全面、未附证明资料，计1分； 4、未提供不计分。 注：证明材料（包括但不限于购买凭证、发票等证明材料等，不提供不得分）	6.0000	主观	响应方案说明.docx
	业绩	供应商提供2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）类似项目业绩合同，每提供一份计2分，满分6分。	6.0000	客观	响应方案说明.docx
价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为投标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(投标基准价 / 投标报价)×价格权值×100 计算分数时四舍五入取小数点后两位	30.0000	客观	报价表 分项报价表.docx 标的清单 响应报价表.docx

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

6.5终止采购活动

出现下列情形之一的，采购人或者代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- （一）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- （二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （三）除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的（财政部另有规定的除外）；
- （四）法律法规规定的其他情形。

6.6确定成交供应商

一、评审结束后，代理机构在评审结束之日起2个工作日内将磋商报告及有关资料送交采购人。

二、采购人在收到磋商报告后5个工作日内，在磋商报告确定的成交候选供应商名单中按顺序确定成交供应商。成交候选

供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。

三、采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定磋商报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

四、根据采购人确定的成交供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

6.7 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。

6.8 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，不得修改或细化磋商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，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。

第七章 响应文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 响应文件封面

详见附件: 响应函

详见附件: 报价表

详见附件: 标的清单

详见附件: 响应报价表.docx

详见附件: 分项报价表.docx

详见附件: 技术内容及技术要求应答表.docx

详见附件: 商务条款响应说明.docx

详见附件: 供应商资格证明文件.docx

详见附件: 响应方案说明.docx

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: 供应商承诺书.docx

详见附件: 保证金交纳凭证(保函).docx

第八章 拟签订采购合同文本

详见附件：拟签订采购合同文本.docx

