

内蒙古国诏招标代理有限公司

竞争性磋商文件

项目名称：内蒙古机电职业技术学院采购无人机实训室

项目编号：NMGZCS-C-H-220704

2022年09月

第一章 磋商邀请

内蒙古国诏招标代理有限公司受内蒙古机电职业技术学院委托，采用竞争性磋商方式组织采购无人机实训室。欢迎符合资格条件的供应商前来投标参加。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：无人机实训室

批准文件编号：项目流水号[2022]19140号

采购文件编号：NMGZCS-C-H-220704

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	采购要求	预算金额（元）
1	无人机实训室	详见磋商文件	1,300,000.00

二.供应商的资格要求

1. 供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

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

3. 其他资质要求：

合同包1（无人机实训室）：无

三.获取磋商文件的时间、地点、方式

获取磋商文件的期限：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的地点：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的方式：供应商可从内蒙古自治区政府采购网查阅采购信息、预览磋商文件。登录内蒙古自治区政府采购网获取磋商文件。

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（供应商无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请供应商使用投标客户端严格按照磋商文件的相关要求制作和上传电子响应文件，并按照相关要求参加开标。

四.采购文件售价

本次采购文件的售价为 无 元人民币。

五.递交投标（响应）文件截止时间、开标时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见竞争性磋商公告

投标地点：详见竞争性磋商公告

开标时间：详见竞争性磋商公告

开标地点：详见竞争性磋商公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古国诏招标代理有限公司

地址：呼和浩特市赛罕区国际会展中心对面方正尚都北门外西侧6号

联系人：周女士、段女士、李女士

联系电话：6383616-8001、5614667

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见供应商须知

账号：详见供应商须知

采购单位名称：内蒙古机电职业技术学院

地址：呼和浩特市赛罕区巴彦镇高职园区

联系人：张老师

联系电话：0471- 4596609

内蒙古国诏招标代理有限公司

第二章 供应商须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	竞争性磋商
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标办法	综合评分法
6	获取磋商文件时间 (同磋商文件提供期限)	详见磋商公告
7	保证金缴纳截止时间 (同递交响应文件截止时间)	详见磋商公告
8	电子响应文件递交	电子响应文件在投标截止时间前递交至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台
9	响应文件数量	(1) 加密的电子投标文件1份(需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”) (2) 非加密的电子版投标文件U盘(或光盘)0份(开标现场递交) (3) 纸质投标文件正本0份, 副本0份, 副本可以是正本签字盖章后的复印件(开标现场递交)。
10	供应商确定	采购人授权磋商小组按照评审原则直接确定中标(成交)人。

11	备选方案	不允许
12	联合体投标	包1： 不接受
13	采购代理机构代理费用	收取
14	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
15	投标保证金	本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，请供应商按照本磋商文件的相关要求进行缴纳投标保证金或者开具电子保函。 同时，本项目允许供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。选择非“虚拟子账户”进行保证金缴纳的，供应商应当在响应文件中附相关证明材料，同时在开标现场提供证明材料原件。 备注：若本项目采用远程不见面开标，请将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中。 无人机实训室：保证金人民币：26,000.00元整。 开户单位： 系统自动生成的缴交账户名称 。 开户银行：供应商在内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台获取磋商文件后，根据其提示自行选择要缴纳的投标保证金银行。 银行账号：内蒙古自治区政府采购网根据供应商选择的投标保证金银行，以合同包为单位，自动生成供应商所投合同包的缴纳银行账号（即多个合同包将对应生成多个缴纳账号）。供应商应按照所投合同包的投标保证金要求，缴纳相应的投标保证金。 特别提示： 1、供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。 2、供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（招标编号：***、合同包：***）的投标保证金”。

16	电子招投标	各供应商应当在投标截止时间前上传加密的电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”，未在投标截止时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃投标。供应商因系统或网络问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。 不见面开标（远程开标）： 1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许供应商导入非加密电子响应文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子响应文件进行评审。 2. 电子响应文件是指通过投标客户端编制，在电子响应文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台的最终版指定格式电子响应文件。 3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密响应文件时，会同时生成非加密响应文件，供应商请自行留存。 4. 供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本采购公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。 5. 开标时供应商应当使用 CA 锁在开始解密后30分钟内完成响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各供应商在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA锁的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册） 6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照磋商文件要求密封的响应文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。 （1） 供应商未按谈判文件要求参加远程开标会的； （2） 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密； （3） 经检查数字证书无效的响应文件； （4） 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。 7. 供应商必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子响应文件解密。 8. 本项目采用远程磋商的方式进行磋商，供应商的法定代表人或其授权代表应当按照磋商小组确定的时间和顺序进行磋商。磋商小组或工作人员按照供应商所登记的联系人和联系电话通知磋商时间或磋商的有关事项，若无法取得联系或未在规定时间内进行应答或报价的，将视为其自动放弃，按无效投标处理。（请各供应商在参加磋商和报价以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正式使用。具体环境要求详见操作手册（内蒙古自治区政府采购网--政采业务指南））
17	电子响应文件签字、盖章要求	应按照第七章“响应文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件。
18	投标客户端	投标客户端需要自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”下载。
19	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业

20	有效供应商家数	包1: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
21	报价形式	合同包1（无人机实训室）:总价
22	项目兼投兼中规则	兼投兼中：-
23	现场踏勘	否
24	其他	纸质投标文件份数及要求，中标公示结束后，中标人需提交与电子投标文件内容完全一致的纸质投标文件。纸质投标文件份数为一式 3 份，其中正本 1 份，副本 2 份，未中标的投标供应商不需要制作纸质投标文件。

二.投标须知

1.投标方式

1.1 投标方式采用网上投标，流程如下：

供应商须在内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）供应商库填写相关信息后才可进行网上投标操作。所需资料及办理流程请登录“内蒙古自治区政府采购网”进行查询。

登录内蒙古自治区政府采购网门户网站（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）页面，点击“政府采购云平台”，输入登录“账号”、“密码”、“验证码”；登录完成点击右边“执行交易”进入网上投标页面，点击“应标”二级菜单“项目投标”从待投标列表中选择投标项目，点击“获取采购文件”按钮进入获取采购文件页面，要进行投标的包号填写“联系人”、“联系人联系号码”等信息点击“确认投标”按钮。

通过内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）获取所投项目磋商文件，并按照本磋商文件的要求制作、上传电子响应文件。

同时，满足本磋商文件关于投标的其他要求后，方可完成投标。

1.2 缴纳投标保证金（如有）。本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金。涉及“虚拟子账户”方式收取保证金的，每一个供应商在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。涉及“电子保函”方式收取保证金的，每一个投标人在所投的每一项目下合同包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2.特别提示：

2.1 由于投标保证金到账需要一定时间，请供应商在投标截止前及早缴纳。

三.说明

1.总则

本磋商文件依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及磋商文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为磋商文件的组成部分），按照磋商文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次竞争性磋商项目，是以磋商公告的方式邀请非特定的供应商参加投标。

2.适用范围

本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

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

4.当事人

4.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本磋商文件的采购人特指（采购单位名称）。

4.2 “采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本采购文件的采购代理机构特指本项目采购单位。

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

4.4 “磋商小组”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商或者推荐成交候选人的临时组织。

4.5“供应商”是指经磋商小组评审确定的对磋商文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的供应商。

5.合格的供应商

5.1 符合本磋商文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

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

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

6.3 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

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

7.语言文字以及度量衡单位

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

7.2 所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3 所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1磋商文件规定组织踏勘现场的，采购人按磋商文件规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

8.2供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对磋商文件的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四.磋商文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少5日前；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。在“内蒙古自治区政府采购网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为磋商文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时了解相关信息的责任。

五.响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照磋商文件第七章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

2.投标报价

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

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

2.3 投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）响应文件中开标一览表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

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

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳

供应商在提交响应文件的同时，应按供应商须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和磋商文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其响应文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

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

（2）未成交供应商投标保证金，自成交通知书发出之日起5个工作日内退还；

（3）成交供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）中标后，无正当理由放弃中标资格；

（2）中标后，无正当理由不与磋商人签订合同；

（3）在签订合同时，向磋商人提出附加条件；

（4）不按照磋商文件要求提交履约保证金；

- (5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- (6) 要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和磋商文件规定的其他情形。

5.响应文件的修改和撤回

供应商在提交响应截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为响应文件的组成部分。

在提交响应文件截止时间后到磋商文件规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

6.响应文件的递交

在磋商文件要求提交响应文件的截止时间之后送达或上传的响应文件，为无效响应文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

7.样品（演示）

7.1磋商文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

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

7.3评审结束后，供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由供应商送至采购人指定地点封存。未成交供应商将样品自行带回。

六.开标、评审、结果公告、成交通知书发放

1.开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布供应商名称和磋商文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，响应文件移交磋商小组。

1.2开标异议

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

1.3备注说明：

1.3.1若本项目采用不见面开标，开标时供应商使用 CA证书参与远程响应文件解密。供应商用于解密的 CA证书应为该响应文件生成加密、上传的同一把 CA 证书。

1.3.2若本项目采用不见面开标，供应商在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行投标人信息确认，未进行确认的以报名投标人信息为准；在系统约定时间内使用 CA 证书解密，未成功解密的视为其无效投标。

1.3.3供应商对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2.评审（详见第六章）

3.结果公告

供应商确定后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为 1 个工作日。

项目废标后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布废标公告，废标结果公告期为 1 个工作日。

4.成交通知书发放

发布成交结果的同时，供应商可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，供应商无正当理由不得放弃成交。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

2.1供应商认为采购文件、采购过程和成交、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七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，

但答复的内容不得涉及商业秘密。

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

2.4供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

注：对磋商文件质疑的，还需提供已依法获取其可质疑的采购文件的证明材料（在供应商系统中自行截图）。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

供应商可以授权代表进行质疑，且应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5供应商在提出质疑时，请严格按照相关法律法规及质疑函范本要求提出和制作，否则，自行承担相关不利后果。

对捏造事实，提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行恶意质疑的，一经查实，将上报监督部门，并给以相应处罚。

2.6接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，质疑提起日期以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注之日起计算。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

3.投诉

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

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一.合同要求修改

1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

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

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 合同格式及内容

2.1具体格式见本磋商文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

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

二.验收

成交供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照磋商文件、响应文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写成交供应商）

地址（详细地址）：

合同号：（填写签订合同一次性告知书中合同号）

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

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- 1、合同格式以及合同条款
- 2、成交结果公告及成交通知书
- 3、磋商文件
- 4、响应文件
- 5、变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见成交结果公告及后附清单。

三、合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

四、付款方式及时间

***（见磋商文件第四章）

五、交货安装

交货时间：

交货地点：

六、质量

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

七、包装

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

八、运输要求

（一）运输方式及线路：

（二）运输及相关费用由乙方承担。

九、知识产权

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

十、验收

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

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

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

十一、售后服务

（一）乙方应按磋商文件、响应文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

（二）其他售后服务内容：（响应文件售后承诺等）

十二、违约条款

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

（二）其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十三、不可抗力条款

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

十四、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

（一）提交 仲裁委员会仲裁。

（二）向 人民法院起诉。

十五、合同保存

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

十六、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

甲方：（章）
采购方法人代表：（签字）
开户银行：
帐号：
联系电话：

乙方：（章）
供应商法人代表：（签字）
开户银行：
帐号：
联系电话：
签订时间 年 月 日

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

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

第四章 采购内容与技术要求

一.项目概况：

无人机实训室包括无人机组装与调试实训区、无人机行业应用实训区以及**1+X**考试中心监控及识别系统三部分

合同包1（无人机实训室）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后 30 个日历日内交货
标的提供的地点	内蒙古机电职业技术学院要求的地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
付款方式	1期 ：支付比例 100% ，到货安装调试后，验收合格，试运行稳定，一次性支付货款
验收要求	1期 ：按国家标准或企业标准执行
履约保证金	收取比例： 10% ,说明：成交供应商收到中标通知书后 3 日内须向内蒙古机电职业技术学院财务处交纳成交金额 10% 的履约保证金；若成交供应商不能按约定履行合同，内蒙古机电职业技术学院可以不退还履约保证金；履约保证金待项目验收合格后转为质保金，质保期满后无息退还。如质保期内出现质量问题，采购人有权扣除相应数额的质保金。
其他	

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		教学专用仪器	内蒙古机电职业技术学院无人机实训室	套	1.00	1,300,000.00	1,300,000.00	否	其他未列明行业	详见附件一

附表一：内蒙古机电职业技术学院无人机实训室 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		无人机实训室包括无人机组装与调试实训区、无人机行业应用实训区以及1+X考试中心监控及识别系统三部分，具体参数如下： 一、无人机组装与调试实训区 1. 装调实训无人机教学平台（多旋翼），10套，每套情况如下： 装调实训无人机教学平台（多旋翼）采用箱式结构、模块化设计方式，系统主要由智能飞控，无人机模块化散件（整机采用碳纤维材质和航空铝材质），配套教学资源（教学大纲、实训手册、教学视频）等组成，能够满足从零部件测试到整机装配调试的全教学内容。 技术参数： （1）机架布局为“X”；机身轴距≥450mm； （2）机身材料：碳纤维和航空铝件 （3）最大飞行时间≥15 min,最大起飞重量≥1.5kg； （4）工作环境温度-10~40℃；

(5) 最大上升速度 $\geq 4\text{m/s}$;最大下降速度为 $\leq 5\text{m/s}$;最大平飞速度 $\geq 7\text{m/s}$;

(6) 最大可承受风速 $\geq 8\text{m/s}$; 悬停精度, 垂直 $\pm 0.5\text{m}$,水平 $\pm 1\text{m}$ (GPS状态)

(7) 使用场景: 室内、室外;

(8) 最大俯仰角度 $\geq 35^\circ$;

(9) 控制方式: 遥控器系统控制;

(10) 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。(需提供下中心板实物图片确保满足此项要求);

(11) 不可将内部线路直接裸露在外, 配备ABS塑料可拆卸壳体, 保证设备电子元器件的防水性与美观性, 并且拆卸简单(需提供实物图片确保满足此项要求);

(12) 下中心板处附有二维码图标, 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必须与该机型一致(需提供实物图片及视频截图确保满足此项要求);

(13) 整套系统包装箱采用模块化设计, 内衬采用EVA海绵材质设计。

配置基本参数:

(1) 无刷电机规格型号: 定子直径 $\geq 23\text{mm}$; 高度 $\geq 12\text{mm}$; kV值 $\geq 1000\text{kV}$, 且带正反牙螺纹;

(2) 桨叶规格型号: 桨叶尺寸不小于9寸; 材质: 塑料;

(3) 电调规格型号: 持续工作电流 $\geq 30\text{A}$, 最大瞬间电流不超过40A, 适用于2S-6S电池;

(4) 电池: 电池容量不小于5000mah, 放电倍率不小于30C;

(5) 智能飞行控制器

1.智能飞控整体采用航空铝外壳设计;

2.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;

3.飞控内部集成蜂鸣器;

4.FLASH存储 $\geq 8\text{MB}$,供电范围4.8V-5.5V;

5.飞控支持轴距在250mm-1800mm轴距的多旋翼飞行器

6.传感器模块至少具备空速传感器模块、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、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; ;

7.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串口等;

8.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;

9.飞控最少具有: 磁罗盘异常修正、单参数调节、多传感器融合、超快速二次开发等功能;

(6) 遥控器: 支持SUS、PWM信号输出、工作电压为7.4~18V, 使用DSSS&FHSS混合双扩频技术, 可实现避干

扰和抗干扰结合，9通道遥控器配9通道接收机。

无人机组装实训系统包括，包装清单：

- 1.飞行器机体 1套
- 2.智能飞行控制器 1套
- 3.GPS模块 1个
- 4.无刷电机正反各 2颗
- 5.电子调速器 4条
- 6.4S锂聚合物电池 1组
- 7.螺旋桨正反 2对
- 8.电池测电器 1个
- 9.动力电池充电器 1套
- 10.魔术扎带 1条
- 11.智能遥控器 1套
- 12.零件盒 1套
- 13.说明书 1份
- 14.合格证 1份

教学资源：

1.课程资源类型要求

配套课程资源至少应包含:PPT课件，视频微课，任务工卡，课程教案，实训手册，实训报告、课程标准，课程知识点思维导图、产品使用手册等类型。

2.课程资源数量及内容要求

（1）PPT课件资源

①数量要求：≥7个。

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、装调实训无人机机体组装、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、无人机飞行测试等。

（2）视频微课

①数量要求：≥7个。

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）机体组装、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等。

（3）任务工卡

①数量要求：≥7个。

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、装调实训无人机机体组装、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、无人机飞行测试等。

（4）课程教案

①数量要求：≥7个。

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、装调实训无人机机体组装、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、无人机飞行测试等。

（5）实训手册：

①数量要求：≥7个。

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、装调实训无人机机体组装、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、无人机飞行测试等。

（6）其他资源数量要求：实训报告一套、课程标准一套，课程知识点思维导图一套、产品使用手册一套。

3.课程资源标准要求

（1）PPT课件资源标准

①演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频等多种媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿（PPT）。

②页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示16:9”。

③整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。

④字体与字号

类型	大标题	一级标题	正文
字体	雅黑	雅黑	雅黑
字号	30-40磅	20-30磅	12-16磅

⑤版心与版式

每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右130像素内，上、下90像素内。

⑥背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。

⑦色调：色彩的选配应与课程科目相吻合；同一屏里文字不超出三种颜色。

⑧字距与行距：标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用1.5行，便于阅读。

⑨配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到72dpi以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。

（2）视频微课标准

①视频信号源

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

信噪比：图像信噪比不低于**55dB**，无明显杂波。

色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

②音频信号源

声道：中文内容音频信号记录于第**1**声道，音乐、音效、同期声记录于第**2**声道，若有其他文字解说记录于第**3**声道(如录音设备无第**3**声道,则录于第**2**声道)。

电平指标：**-2db—8db**声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

音频信噪比不低于**48db**。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

③视频压缩格式及技术参数

视频压缩应采用**H.264/AVC(MPEG-4Part10)**编码格式。

视频码流率：动态码流的最低码率不得低于**1500**。

视频画幅宽高比分辨率分别设定为**1920×1080；16:9**。

视频帧率不低于**25帧/秒**；扫描方式采用逐行扫描。

④音频压缩格式及技术参数

音频压缩采用：**AAC(MPEG4Part3)**格式

采样率：**48KHz**

音频码流率**128Kbps**(恒定)

⑤字幕文件

字幕文件格式：独立的**SRT**格式的字幕文件；

字幕的行数要求：每屏只有一行字幕；

字幕的字数要求：画幅比为**16:9**的，每行不超过**20**个字；

字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致；

字幕中的标点符号：只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在唱词中，在每屏唱词中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角；

字幕断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据；

字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，以文本文字呈现；

字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面。

⑥后期制作：使用相应的数字非线性编辑系统。

时长：视频时长**3-15**分钟，根据实际知识内容决定长短，每个视频应保证知识点完整。

（3）文本类资源标准（教案、任务工卡、实训手册、课程标准、实训报告等）

①文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容；

②本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本；

③各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰；

④正文字体、字号、颜色、行间距等要美观、统一；

⑤文本超过**10**页应插入页码；超过**15**页应插入目录；

⑥表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格等功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不要用在文本本上描绘直线等绘图方式制作表格；

⑦正文中的图像、图形应清晰，图形要符合国家相关绘制标准；

⑧不要使用**Word**绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式；

⑨图文混排的方式选择嵌入式；

⑩文档保存时的显示比例为**100%**、页面视图；

□文件名应反映主题内容，与文内标题保持一致，不要使用如**"1.doc"**这类含义不明的标题；

□文本如有对齐的要求，要用表格来处理，而不要使用空格来实现；

□文本内容应忠实于原文献，完整有序，符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯；文中所用计量符号应符合国家相关标准。

投标人须提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。

2	2. 装调实训无人机备件库（多旋翼）， 10套，每套包含如下： 备件库是针对无人机准备的备件支持模块，备件库中包含了螺旋桨、电机、机臂等易损件和耗材，以便快速更换损坏部件，从而保障设备的正常使用，部件清单： （1）9450桨叶 4对 （2）30A窄体无刷电调 2条 （3）2312/1100KV无刷电机 2颗 （4）装调无人机动力电池 1组 （5）装调无人机机臂 1对 （6）装调无人机脚架 1套 （7）装调无人机下中心板 1套 （8）装调无人机配套螺丝 1套
	3. 装调实训无人机教学平台（垂直起降固定翼）， 1套 装调实训无人机教学系统采用动力复合式垂直起降和水平飞行推进系统分离的方案，机身外部采用4套电机螺旋桨推进系统作为垂直起降的动力，机身头部安装一套电机螺旋桨推进系统作为平飞续航动力，具有良好的起降悬停效率以及气动性和操控性，具备复杂地形一键自动起降、自动航线任务执行、异常姿态救机触发、地面站自带仿真模拟飞行等多种功能；可满足垂直起降无人机装调课程以及无人机操控等教学课程； 技术参数： （1）起飞降落方式:垂直起降，支持快拆； （2）续航时间:≥90分钟； （3）最大载荷:≥1000g； （4）最大起飞重量:≥8.5Kg； （5）数据链通信方式:2.4Ghz（双路冗余扩频跳频通信）、900Mhz（跳频）； （6）飞行器参数 1.翼展≥2100mm； 2.机身长度≥1200mm； 3.巡航速度≥17m/s； 4.最大平飞速度≥110km/h； 5.航程:不小于100KM； 6.抗风等级≥4级； （7）电机参数

多旋翼电机：定子直径不小于40mm，高度不小于15mm，KV值 ≥ 440 KV；

前拉电机：定子直径不小于50mm，高度不小于50mm，KV值 ≥ 400 KV；

（8）电调参数

至少支持电池节数3S-6S；具有BEC稳压功能；

（9）螺旋桨

材料：碳纤维；前拉桨叶直径 ≥ 16 英寸；

多旋翼桨叶直径 ≥ 15 英寸；

（10）电池

电芯组合方式:6S1P；容量不少于16000mAh；

放电倍率25C；标称电压22.8V；

（11）遥控器

发射频率2.4GHz（双向）；通道个数不少于10个；

工作电流 ≤ 260 mA,可支持存储不少于18组以上机型，且可满足双向传输、失控保护，在线升级等功能；

（12）飞行控制器参数及功能要求：

存储温度支持-40℃至+80℃；工作温度支持-40℃至+50℃；

供电：DC12V-50.4V；机载端功耗 < 5 W；

通讯接口：CAN总线接口不少于1个，SUS接口不少于1个，RS232接口不少于1个；

具备精准航线控制功能，可针对航测特殊使用场景，有效纠正 $\geq 50\%$ 的航向偏差和 $\geq 80\%$ 的拍摄倾角；

具备智能抗风控制功能，具有高适应性智能向量场控制算法有效提升飞行姿态与稳定性；

具备应急保护功能，如GPS失锁，姿态不可控等安全保护机制，智能自动返航机制，地面站断电保护机制等；

具备一键带状航线规划功能；

具备智能高程分区功能，通过地面控制站软件，结合高程数据，可对大落差地形进行真分层规划，可保证相对航高下的分辨率及大落差地区的测绘精度；

具有实时规划任务航点规划功能，在飞行过程中可随时改变任意航点，且也可随时暂停飞行任务，降落过程中如遇突发情况，也可人工干预选择放弃降落；

具备智能自动返航功能，可在低电压状态，天气突变等状况时，可执行一键返航功能，紧急返航也可按照预先设置的返航轨迹返航；

支持多测区任务规划功能，针对高程变化较大的区域，可使用一架次多测区任务规划，分块式进行多个航测基准面的采集，满足内业处理要求；

支持断电续飞功能；在低电量情况下，返航更换电池后可无须重新任务规划，可恢复执行剩余任务；

具备近地自检警报功能，在执行任务规划后，如发现离地过近，将会出现警告提示，有效避免危险状况发生；

可实时显示地形地貌和飞行轨迹三维效果；

执行飞行任务前，具有安全检流程提示；

地面控制站软件具有禁飞区数据库显示，且禁飞区域有明显标示；

飞行控制系统采用自适应传感器校准方式，无需人工校准；

地面控制站软件自带仿真模拟飞行功能，可用于任务模拟，操作演示等功能；

配置：

装调实训无人机教学系统（垂直起降固定翼）应包含：

- 1.垂直起降固定翼无人机机体1套
- 2.前拉桨叶1支
- 3.多旋翼桨叶4支
- 4.动力电池1组
- 5.遥控器1套
- 6.数传电台1套
- 7.地面站控制系统软件1套

教学资源：

1.课程资源类型要求

配套课程资源至少应包含:PPT课件，视频微课，任务工卡，课程教案，实训手册，实训报告、课程标准，课程知识
点思维导图产品使用手册等类型。

2.课程资源数量及内容要求

（1）PPT课件资源

①数量要求：≥8个。

②内容要求：至少包含垂直起降固定翼整体概述、垂直起降固定翼机体组装、垂直起降固定翼飞行控制系统安装、
垂直起降固定翼遥控系统调试、垂直起降固定翼飞行控制系统调试、垂直起降固定翼飞行测试、垂直起降固定翼任务规
划、垂直起降固定翼执行飞行任务等。

（2）视频微课

①数量要求：≥8个。

②内容要求：至少包含垂直起降固定翼整体概述、垂直起降固定翼机体组装、垂直起降固定翼飞行控制系统安装、
垂直起降固定翼遥控系统调试、垂直起降固定翼飞行控制系统调试、垂直起降固定翼飞行测试、垂直起降固定翼任务规
划、垂直起降固定翼执行飞行任务等。

（3）任务工卡

①数量要求：≥8个。

②内容要求：至少包含垂直起降固定翼整体概述、垂直起降固定翼机体组装、垂直起降固定翼飞行控制系统安装、垂直起降固定翼遥控系统调试、垂直起降固定翼飞行控制系统调试、垂直起降固定翼飞行测试、垂直起降固定翼任务规划、垂直起降固定翼执行飞行任务等。

（4）课程教案

①数量要求：≥8个。

②内容要求：至少包含垂直起降固定翼整体概述、垂直起降固定翼机体组装、垂直起降固定翼飞行控制系统安装、垂直起降固定翼遥控系统调试、垂直起降固定翼飞行控制系统调试、垂直起降固定翼飞行测试、垂直起降固定翼任务规划、垂直起降固定翼执行飞行任务等。

（5）实训手册：

①数量要求：≥8个。

②内容要求：至少包含垂直起降固定翼整体概述、垂直起降固定翼机体组装、垂直起降固定翼飞行控制系统安装、垂直起降固定翼遥控系统调试、垂直起降固定翼飞行控制系统调试、垂直起降固定翼飞行测试、垂直起降固定翼任务规划、垂直起降固定翼执行飞行任务等。

（6）其他资源数量要求：实训报告一套、课程标准一套，课程知识点思维导图一套、产品使用手册一套。

3.课程资源标准要求

（1）PPT课件资源标准

①演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频等多种媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿（PPT）。

②页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示16:9”。

③整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。

④字体与字号

类型	大标题	一级标题	正文
字体	雅黑	雅黑	雅黑
字号	30-40磅	20-30磅	12-16磅

⑤版心与版式

每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右130像素内，上、下90像素内。

⑥背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。

⑦色调：色彩的选配应与课程科目相吻合；同一屏里文字不超出三种颜色。

⑧字距与行距：标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用1.5行，便于阅读。

⑨配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到**72dpi**以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。

（2）视频微课标准

①视频信号源

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

信噪比：图像信噪比不低于**55dB**，无明显杂波。

色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

②音频信号源

声道：中文内容音频信号记录于第**1**声道，音乐、音效、同期声记录于第**2**声道，若有其他文字解说记录于第**3**声道(如录音设备无第**3**声道,则录于第**2**声道)。

电平指标：**-2db—-8db**声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

音频信噪比不低于**48db**。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

③视频压缩格式及技术参数

视频压缩应采用**H.264/AVC(MPEG-4Part10)**编码格式。

视频码流率：动态码流的最低码率不得低于**1500**。

视频画幅宽高比分辨率分别设定为**1920×1080；16:9**。

视频帧率不低于**25**帧/秒；扫描方式采用逐行扫描。

④音频压缩格式及技术参数

音频压缩采用：**AAC(MPEG4Part3)**格式

采样率：**48KHz**

音频码流率**128Kbps**(恒定)

⑤字幕文件

字幕文件格式：独立的**SRT**格式的字幕文件；

字幕的行数要求：每屏只有一行字幕；

字幕的字数要求：画幅比为**16:9**的，每行不超过**20**个字；

字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致；

字幕中的标点符号：只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在唱词中，在每屏唱词中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角；

字幕断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据；

字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，以文本文字呈现；不宜用文本文字呈现的、且在视频画面中已经通过PPT、板书等方式显示清楚的，可以不加该行唱词；

字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面。

⑥后期制作：使用相应的数字非线性编辑系统。

时长：视频时长**3-15**分钟，根据实际知识内容决定长短，每个视频应保证知识点完整。

（3）文本类资源标准（教案、任务工卡、实训手册、课程标准、实训报告等）

①文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容；

②本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本；

③各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰；

④正文字体、字号、颜色、行间距等要美观、统一；

⑤文本超过**10**页应插入页码；超过**15**页应插入目录；

⑥表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格等功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不要用在文本本上描绘直线等绘图方式制作表格；

⑦正文中的图像、图形应清晰，图形要符合国家相关绘制标准；

⑧不要使用Word绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式；

⑨图文混排的方式选择嵌入式；

⑩文档保存时的显示比例为**100%**、页面视图；

□文件名应反映主题内容，与文内标题保持一致，不要使用如**"1.doc"**这类含义不明的标题；

□文本如有对齐的要求，要用表格来处理，而不要使用空格来实现；

□文本内容应忠实于原文献，完整有序，符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯；文中所用计量符号应符合国家相关标准。

投标人须提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。

4	4. 装调实训无人机备件库（垂直起降固定翼）， 1套 装调实训无人机教学系统（垂直起降固定翼无人机）备件库应包含以下产品： 1、4118/420KV无刷动力电机 1颗 2、80A无刷动力电调 1条 3、16000mah/6s/25C 锂离子电池 1组 4、16寸碳纤维桨叶1对 5、16寸高强度尼龙桨叶（前拉桨叶） 1支 6、17g金属舵机 2颗 7、专用垂臂组件 1套
5	5. 无人机装调实训工具箱， 10套，每套包含如下： 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、M3.0内六角螺丝刀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、电烙铁1支 14、动力电池测电器1个 15、万用表套装1个 16、水平测量柱1个 17、锉刀1个 18、螺丝胶 1盒 19、香蕉头焊台 1个

		20、试电笔 1个 21、USB调参线 1条 22、热熔胶枪 1把 23、吸锡器 1个 24、直头镊子 1个 25、弯头镊子 1个 26、胶棒 6根 27、热风枪 1把 27、物品清单 1份 28、合格证 1张
		6. 无人机维修定损实训教学平台，10套，每套包含如下： 无人机维修定损实训教学平台要求采用箱式设计，能够还原真实无人机系统组成形式，并配备有整套的动力系统、飞控系统和控制系统，具备故障点可设置与解除功能。所有故障问题均可通过常见故障排除、检测方法进行判断与识别，可满足无人机装调检修工新职业的职业技能训练要求，此设备要求配套实训教学课程资源。 一、技术参数 （1）技术参数 1、动力系统构成情况为：电机类型要求为无刷电机，定子尺寸$\geq 23\text{mm}$，kv值$\geq 1000\text{KV}$，电调类型要求为无刷电调，持续工作电流$\geq 30\text{A}$，支持最大瞬间电流$\geq 40\text{A}$，适用于2S□6S电池，动力电池类型要求为：锂电池容量$\geq 2200\text{mah}$，放电倍率$\geq 25\text{C}$； 2、遥控器工作频率：2400MHz□2483.5MHz；通道数≥ 8个；支持宽电压输入；至少支持SUS、PWM信号输出，系统功耗$\leq 80\text{mA}$；传输速率$\geq 38\text{kbps}$；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不少于1个，二段开关不少于1个； 3、飞控系统：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；飞控内部要求集成蜂鸣器，免于外接蜂鸣器模块；FLASH存储$\geq 8\text{MB}$，供电范围4.8□5.5V；该飞控支持轴距在250mm□1800mm轴距的多旋翼飞行器；传感器模块至少包含空速传感器模块、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、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；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； 飞控系统要求采用高性能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； 4、无人机维修定损实训教学平台要求在故障点设置面板上具备总电源开关，以及分电板供电故障开关；开关面板为锁扣式设计； （2）功能要求

- 1、无人机维修定损实训教学平台要求能够还原四旋翼无人机系统构成，要求能够直观展示无人机内部线路的连接方式；
- 2、支持故障类型:最少支持硬件故障与软件故障两种形式；
- 3、无人机维修定损实训教学平台至少能够满足一键设置多种不同的无人机故障，所有故障检测定损流程与真实情况完全符合，所有故障均可在一分钟内进行恢复复原；
- 4、最少支持以下故障并配备相关教学资源与实训课程：
 - （1）无人机配电系统故障检测实验：通过设置使无人机动力电源供电产生故障。
 - （2）无人机电源管理模块故障检测实验：通过设置使无人机电源系统中电源管理模块产生故障。
 - （3）无人机飞控供电故障检测实验：通过设置使无人机飞控供电位置产生故障。
 - （4）无人机通讯系统故障检测实验：通过设置使无人机遥控系统与接收机通讯产生故障。
 - （5）无人机电机缺项故障检测实验：通过设置使电机供电输入缺项产生故障。
 - （6）无人机电机转向故障检测实验：通过设置使电调交流电输出功能产生故障进而使电机转向异常。
 - （7）无人机电调信号故障检测实验：通过设置使无人机电调信号通讯产生故障。
 - （8）无人机电调供电故障检测实验：通过设置使电调供电输入产生故障。
 - （9）无人机动力系统综合检测实验：通过设置将无人机动力系统的不同故障进行同时设置使产生系统综合故障。
 - （10）无人机飞控故障检测实验：通过设置使飞控产生故障。
 - （11）无人机系统综合故障检测实验：通过设置不同位置模块故障使整个系统产生综合故障。
- 5、故障点设置时能够完美展现真实故障情况的发生以及检测维修；
- 6、能够实现对无人机系统部件进行功能检测；
- 7、每个故障检测实验都配有配套任务手册，实训报告，学生活页式任务工卡，教案等；
- 8、最少能够实现动力系统、飞控系统、机体结构等部位的故障设置；
- 9、内部含有无人机飞控系统，动力系统、接收系统、故障控制系统等；
- 10、投标人需提供该产品的《软件著作权登记证书》。

三、无人机维修定损模拟实训系统应包含：

- 1.无人机维修定损实训教学平台 1个
- 2.遥控器1个
- 3.合格证1份
- 4.产品说明书1份

四、课程资源

1.课程资源类型要求

配套课程资源至少应包含:PPT课件, 视频微课, 任务工卡, 课程教案, 实训手册, 实训报告、课程标准, 课程知识点思维导图产品使用手册等类型。

2.课程资源数量及内容要求

(1) PPT课件资源

①数量要求: ≥ 11 个。

②内容要求: 至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等。

(2) 视频微课

①数量要求: ≥ 3 个。

②内容要求: 至少包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-接收机故障等。

(3) 任务工卡

①数量要求: ≥ 12 个。

②内容要求: 至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。

(4) 课程教案

①数量要求: ≥ 11 个。

②内容要求: 至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等。

(5) 实训手册:

①数量要求: ≥ 11 个。

②内容要求: 至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等。

(6) 其他资源数量要求: 实训报告一套、课程标准一套, 课程知识点思维导图一套、产品使用手册一套。

3.课程资源标准要求

(1) PPT课件资源标准

①演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频等多种媒体元素于一体, 不能使用纯文字的演示文稿 (P

PT)。

② 页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示**16:9**”。

③ 整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。

④ 字体与字号

类型	大标题	一级标题	正文
字体	雅黑	雅黑	雅黑
字号	30-40磅	20-30磅	12-16磅

⑤ 版心与版式

每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右**130**像素内，上、下**90**像素内。

⑥ 背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。

⑦ 色调：色彩的选配应与课程科目相吻合；同一屏里文字不超出三种颜色。

⑧ 字距与行距：标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用**1.5**行，便于阅读。

⑨ 配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到**72dpi**以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。

（2）视频微课标准

① 视频信号源

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

信噪比：图像信噪比不低于**55dB**，无明显杂波。

色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

② 音频信号源

声道：中文内容音频信号记录于第**1**声道，音乐、音效、同期声记录于第**2**声道，若有其他文字解说记录于第**3**声道(如录音设备无第**3**声道,则录于第**2**声道)。

电平指标：**-2db—8db**声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

音频信噪比不低于**48db**。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

③ 视频压缩格式及技术参数

视频压缩应采用**H.264/AVC(MPEG-4Part10)**编码格式。

视频码流率：动态码流的最低码率不得低于**1500**。

视频画幅宽高比分辨率分别设定为**1920×1080**；**16:9**。

视频帧率不低于**25帧/秒**；扫描方式采用逐行扫描。

④ 音频压缩格式及技术参数

音频压缩采用：**AAC(MPEG4Part3)**格式

采样率：**48KHz**

音频码流率**128Kbps**(恒定)

⑤ 字幕文件

字幕文件格式：独立的**SRT**格式的字幕文件；

字幕的行数要求：每屏只有一行字幕；

字幕的字数要求：画幅比为**16:9**的，每行不超过**20**个字；

字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致；

字幕中的标点符号：只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在唱词中，在每屏唱词中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角；

字幕断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据；

字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，以文本文字呈现；

字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面。

⑥ 后期制作：使用相应的数字非线性编辑系统。

时长：视频时长**3-15**分钟，根据实际知识内容决定长短，每个视频应保证知识点完整。

（3）文本类资源标准（教案、任务工卡、实训手册、课程标准、实训报告等）

① 文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容；

② 本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本；

③ 各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰；

④ 正文字体、字号、颜色、行间距等要美观、统一；

⑤ 文本超过**10**页应插入页码；超过**15**页应插入目录；

⑥ 表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格等功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不要用在文本本上描绘直线等绘图方式制作表格；

⑦ 正文中的图像、图形应清晰，图形要符合国家相关绘制标准；

⑧ 不要使用**Word**绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式；

⑨ 图文混排的方式选择嵌入式；

④文档保存时的显示比例为**100%**、页面视图；

□文件名应反映主题内容，与文内标题保持一致，不要使用如**"1.doc"**等这类含义不明的标题；

□文本如有对齐的要求，要用表格来处理，而不要使用空格来实现；

□文本内容应忠实于原文献，完整有序，符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯；文中所用计量符号应符合国家相关标准。

投标人须提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。

7	二、无人机行业应用实训区 1. 20公斤级 四旋翼植保无人机飞行平台，2套，每套包含如下： 20公斤级四旋翼植保无人机飞行平台要求采用折叠桁架式结构，主体结构采用碳纤维复合材料，轻量化的同时能够保证整机强度。机身要求可快速折叠，折叠后机身缩小70%，便于运输，电池及作业箱要求可以快速插拔。 一、技术参数 1.机架构型：折叠式结构；轴距≥2000mm； 2.整机重量（含电池）≥30kg，最大起飞重量≥50kg； 3.最大飞行时间（空载悬停）≥10分钟； 4.最大可承受风速≥6m/s； 5.最远通信距离：≥4500m； 6.动力系统:电机尺寸：定子直径≥90mm,定子高度≥30mm,最大功率≥4000W/r； 7.螺旋桨直径≥50英寸；旋翼数量≥4个； 8.电池容量≥12000mAh，电压≥51.8V； 9.遥控系统：工作频率2.4000GHz至2.4835GHz，5.725GHz至5.850GHz；支持GPS+GLONASS双模式定位，显示界面≥6.5英寸，且分辨率不小于1920×1200；亮度≥1000cd/m2，续航时间≥3小时；支持蓝牙5.1协议版本，遥控器信号有效距离≥4KM;遥控器搭载不小于8核处理器；且具备自定义实体按钮； 10.喷洒系统：喷头数量≥2个，作业箱容积≥18L；最大喷洒流量不小于6L/min*2，雾化粒径支持50μm-300μm，最大有效喷幅≥6m；水泵类型要求为磁力传动叶轮泵； 二、设备清单 1.四旋翼植保无人机1架 2.智能飞行电池2组 3.智能遥控器1个 4.智能电池充电器1套 5.提供航测数据处理软件（农业版）1年 6.提供网络RTK服务1年 7.提供机身维修服务以及第三方责任保险1年
	2. 智能巡检四旋翼无人机飞行平台（红外版），6套，每套包含如下： 智能巡检四旋翼无人机飞行平台（红外版）要求机身可进行折叠，并支持快速展开及收纳功能，机身要求具备全方位视觉系统以及红外传感系统，相机系统须将广角相机、变焦相机、红外热成像相机及激光测距仪集为一体，可适应白天黑夜作业任务，整机要求具备硬件控制接口和软件服务接口，且支持进行SDK开发，轻型巡检型无人机实训教学系统可满足于无人机巡检技术教学内容及实训课程。

8	一、技术参数 1.机架构型：折叠式结构；轴距≥600mm； 2.整机重量（含电池）≥3500g，最大起飞重量≥3000g； 3.最大悬停飞行时间≥32分钟；最大续航时间大于36分钟； 4.最大上升速度不小于5m/s；最大下降速度不小于4m/s； 5.最大水平飞行速度不小于20m/s；最大抗风等级不小于12米/秒； 6.支持最大起飞海拔高度≥5000m； 7.飞行器机身可支持折叠，且机身折叠后尺寸≤370×255×205mm； 8.机身防护等级≥IP55级；须支持在-20℃～50℃环境下工作； 9.云台类型须为三轴机械稳定云台；俯仰方向可控转动范围支持-120°至+45°之间； 10.变焦相机：影像传感器为1/2" CMOS，且有效像素不少于4800万；镜头焦距支持21～75mm可调节；光圈支持f/2.8-f/4.2可调节； 11.广角相机：影像传感器为1/2" CMOS，有效像素不少于1200万；镜头焦距不小于4.5 mm； 12.热成像相机：等效焦距不小于40mm；分辨率不小于640×512@30HZ； 13.激光模块：波长≥900nm，最大激光功率≥3.0mW；测量范围支持3～1200m之间； 14.视觉系统：机身要求具备不少于6个方向都具备双目视觉及近红外传感器，具备全方位避障功能，内置 ADS-B 信号接收器，可及时预警周边载人飞机信息；障碍物感知范围：前向0.6～38 m之间；上下左右后向：0.5～33 m之间； 15.红外感知系统：障碍物感知范围0.1～10 m之间； 16.LED补光灯有效照明距离不小于3m；照明方式：常亮； 17.遥控器显示屏尺寸≥6.5英寸，屏幕类型要求为触控液晶显示屏；分辨率≥1920×1200，最大亮度不小于1200 cd/m2；防护等级≥IP54级；支持-20℃至50℃环境温度下工作；遥控器须支持内置电池与外置电池同时使用，最长续航时间不小于5.5小时； 18.飞行器须支持2.400～2.4835GHz、 5.725～5.850 GHz两个频段切换使用； 19.飞行器支持双电池供电模式，如果单个电池发生故障，另一组电池可以维持无人机正常运行，保证飞机安全返航，智能飞行电池容量≥5800mah,能量≥130Wh,电压≥25.2V；电池类型要求为锂电池； 20.飞行器系统和传感器要求采用冗余式设计，包括但不限于飞控传感器冗余、感知系统冗余、动力系统双链路冗余、双智能电池冗余、图传链路冗余等； 21.飞行电池充电管理系统：支持给飞行电池及遥控器电池同时充电，支持输入电压100-240V AC，输出功率大于500W，空载功耗<8W，USB接口数量不少于2个，飞行电池充电管理系统最少支持待命模式及存储模式两种，且具备但不限于短路保护、过压保护、过流保护过温保护等保护功能； 22.支持用户数据加密传输功能，且支持云端数据存储，一键清除Log日志等功能；
---	---

		二、设备清单 1.智能巡检四旋翼无人机飞行平台（红外版） 1架 2.智能遥控器 1个 3.智能飞行电池 2块 4.飞行电池充电管理系统 1套
	9	5.设备运输箱体 1个 3.智能巡检四旋翼无人机飞行平台备用电池，16个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）容量≥5880 mAh； （2）电压≥26.1V； （3）电池类型:Li-ion 6S； （4）能量≥131.6Wh； （5）支持工作环境温度:-20℃至50℃； （6）充电环境温度-20℃至40℃（当电池温度低于10℃时，电池会启动自加热功能，在低温环境下充电有可能会降低电池使用寿命） （7）化学体系:镍钴锰酸锂
		4. 轻型航测无人机飞行平台，4套，每套包含如下： 轻型航测无人机飞行平台主要应用于低空摄影测量教学，要求具有强大的抗磁干扰能力和精准定位的能力，要求能够提供实时的厘米级定位数据，能够实现精准的测绘作业任务，同时具备多方位的视觉定位以及障碍物感知的能力，从而保证飞行安全； 二、技术参数 （1）机身对称轴距不小于300mm,最大飞行时间不得低于28分钟； （2）最大上升速度不低于6m/s,最大下降速度不低于3m/s； （3）工作环境温度0℃~40℃，最大飞起飞海拔高度≥6000m； （4）最大承受风速≥10m/s,最大旋转角速度≥150°/s； （5）工作频率5.725GHz~5.850GHz； （6）启用RTK且能正常工作情况下，垂直精度误差±0.1m,水平精度误差±0.1m； （7）建图精度能够满足GB/T7930-20081:500地形图航空摄影测量内业规范（简称“1：500规范”）的精度要求； （8）单次飞行最大作业面积≥1000m²；

- (9) 飞行器至少搭配3轴稳定云台;
- (10) 视觉模块障碍物感知范围0.7m~30m;
- (11) 影像传感器≥1英寸, 且有效像素不得小于2000万;
- (12) 焦距≥8mm;
- (13) 录像分辨率: 4K模式下不小于3840×216030p; 视频最大码流≥100Mbps;
- (14) 图片存储格式至少包含JPEG格式; 视频存储格式至少包含MOV格式;
- (15) 遥控设备信号最大有效距离≥7KM; 功率≥16W;
- (16) 遥控设备电池电压≥7.6V,容量不小于4920mAh;
- (17) 遥控器显示屏≥5.5英寸; 分辨率不小于1920×1080;

三、功能要求

- (1) 飞行器要求搭配机载RTK,配合网络RTK使用, 实现厘米级精准定位, 支持曝光数据记录, 可满足动态PPK差分解算;
- (2) 至少具备多方位视觉定位功能、障碍物感知功能;
- (3) 遥控系统最少包含一控多机功能;
- (4) 具备实时画面传输的功能, 图像传输系统须具备强大的抗干扰能力;
- (5) 飞行器机身上至少包含机头状态指示灯以及飞行器状态指示灯;
- (6) 飞行器具备一键返航功能, 且返航模式不少于三种;
- (7) 作业类型不少于五种, 如摄影测量、航点飞行、航带飞行等;
- (8) 具备数据保护功能, 在作业过程中如出现特殊情况导致作业暂停, 中断坐标点会被记录;
- (9) 飞行器具备飞行数据实时记录功能, 且可通过相应软件调出飞行数据;
- (10) 螺旋桨叶安装具有防反装设计, 且具备明显标识;
- (11) 飞行器配备电池至少具备电量显示、电池存储自放电保护、平衡充电保护、充电温度保护功能、电芯损坏保护功能等;
- (12) 配备控制站软件, 可通过该软件实现规划作业区域以及航线设置, 设置参数, 实时查看飞行数据等功能;
- (13) 具备电子围栏系统, 针对于特殊区域可实现飞行限制功能; 系统出厂时就具备飞行高度限制功能;

四、设备清单

- (1) 轻型航测无人机飞行平台 1套
- (2) 智能遥控器1个
- (3) 螺旋桨桨叶(对) 4对

- | | |
|--|-----------------------|
| | (4) 智能飞行电池2块 |
| | (5) 电源适配器1组 |
| | (6) AC电源线1条 |
| | (7) 遥控器智能电池（WB37）1组 |
| | (8) 智能电池充电管家1个 |
| | (9) 智能飞行电池管家1个 |
| | (10) 云台锁扣1个 |
| | (11) mircoSD卡（16GB）1张 |
| | (12) MircoUSB线1条 |
| | (13) 设备运输箱1个 |
| | (14) USB-COTG线1条 |
| | (15) USB-C线1条 |
| | (16) 无线上网卡1个 |

11		5. 轻型航测无人机飞行平台备用电池，16个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： 1.飞行器电池类型为锂电池，且容量$\geq 5700\text{mAh}$； 2.飞行器电池电压$\geq 15\text{ V}$； 3.飞行器电池能量$\geq 89\text{Wh}$； 4.飞行器电池整体重量$\geq 460\text{g}$； 5.飞行器电池工作环境温度须支持-10°C至 40°C使用； 6.自带电池电量显示灯，具备电池电量显示功能； 7.电池存储自放电功能，在一定期限内，未使用电池，电池可启动自放电至保护电压； 8.具有自动平衡电池内部电芯电压的功能，可起到电池保护的作用； 9.具备电池充满后自动停止充电功能； 10.具有电池充电温度保护功能； 11.具有电池充电过大，自启动停止充电功能； 12.具有过放电保护功能； 13.具有短路保护功能，在电池检测到短路的情况下，会切断输出； 14.电芯检测功能，在电池检测到电芯损坏或者电芯严重不平衡的情况下，会提示电池损坏状态； 15.智能电池具有通讯接口，可查看到电池信息，如使用次数、电压等情况，且具有在线升级功能；
12		6. 轻型航测无人机飞行平台备用电池充电管家，4个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： 支持$17.3\sim 26.2\text{ V}$电压输入； 支持8.7 V输出6 A电流；支持5V输出2A电流； 支持工作环境温度：5°C至 40°C；
		7. 航测数据处理软件，20套，每套包含如下： 航测数据处理分析软件为PC端应用程序，具备自主航线规划、飞行航拍、二维正射影像、三维模型重建及数据分析等功能，可将无人机采集的数据转为数字化二维正射影像与三维模型。 一、功能与性能指标 （1）建模功能

13

- 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，满足事故现场、工程监测、电力巡线等场景的展示与精确测量需求；
 - 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，并可对农田和城市等不同场景做对应优化；
 - 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）。
 - 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；
 - 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；
 - 6、建模效率：能够进行快速的三维建模，普通1080Ti配置的PC处理100张照片的高精度三维重建耗时不超过1小时；最大处理数据量单次不小于400张；
 - 7、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。
 - 8、支持二维正射图多任务叠加显示：可将生成的多个二维模型进行叠加显示，加载效率为秒级；
 - 9、照片定位功能：（1）可查看该模型的对应的所有拍照点；（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。
 - 10、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，确保任务结果符合项目的精度要求。
 - 11、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、体积等多种关键数据，并保存测量结果，可为进一步分析决策提供数据支撑。
 - 12、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；
 - 13、支持成果数据无缝导入SuperMap、Wish3D、EPS、SV360、MapMatrix、ShareGIS等诸多第三方GIS及测图软件。
- （2）航线规划
- 1、软件具备多种航线规划功能，比如航点飞行，建图航拍，倾斜摄影，带状航线等；
 - 2、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。全面的视角帮助构建更高精度的实景三维模型，同时支持设置倾斜云台角度，GSD，飞行速度，重叠度等相关参数；
 - 3、软件提供地图打点、KML文件导入、飞行器打点等3种方式添加边界点，在无网络情况下也可正常作业。规划过程中，界面会显示预计飞行时间、预计拍照数及面积等重要信息；
 - 4、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。同时用户可自由调整带状宽度，合理规划航线，提升作业效率；
 - 5、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、云台俯仰角度等参数。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； 6、三维航线规划：（1）可在三维模型或者点云上进行航线规划；（2）可在三维航线规划中设置自动录制视频和定时拍照； 7、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，执行实际测区的重叠率； 8、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； 9、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。 10、限飞功能：（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）； （2）支持查看限飞解禁证书，并选择开启或关闭； （3）支持跳转到官网进行限飞解禁申请。
	投标人需提供该产品的《软件著作权登记证书》 8. 轻型四旋翼航拍无人机飞行平台，7套，每套包含如下： 轻型四旋翼航拍无人机飞行平台要求机身可折叠，机身前方、后方、下方均具备视觉感知系统和红外感知系统，能够支持在室内外稳定悬停、飞行，具备自动返航及三向环境感知功能，红外传感系统及补光灯辅助可实现定位功能，可满足于无人机航拍技术教学内容及实训课程； 一、技术参数 （一）产品参数： 1.机身支持折叠；轴距≥300mm； 2.整机重量≥590g； 3.最长飞行时间≥30min，最长悬停时间≥25分钟；支持最大飞行海拔高度不小于5000米； 4.最大上升速度不小于6m/s，最大水平飞行速度不小于19m/s（运动档；海平面附近无风情况下）； 5.最大抗风等级不小于4级； 6.工作环境温度支持：0℃至40℃之间； 7.悬停精度±0.1m（视觉定位正常工作时）垂直精度±0.5m（GPS正常工作期间）； 8.支持GPS+GLONASSGNSS两种定位模式； 9.机载内存不小于8GB； 10.云台类型为：三轴机械稳定云台，俯仰方向设计范围-135°~±45°且控制转速（俯仰）不小于100°/s； 11.具备前视、后视、下视感知系统，前视视觉感知系统精确测距范围0.38m~23.8m；后视觉有效避障速度飞行速度≤12m/s；下视觉感知系统红外传感器感知系统测量高度0.1m~8m； 12.影像传感器为1英寸CMOS，且有效像素不低于2000万； 13.等效焦距不小于22mm,电子快门最快速度不小8000/s； 14.至少支持单张、连拍、定时等拍摄模式；

- 15.至少支持5.4K、4K、2.7K视频录像，且视频最大码率不小于150Mbps；
- 16.照片拍摄格式至少支持JPEG及DNG,视频拍摄格式至少支持MP4及MOV；
- 17.遥控器工作频率2.400-2.4835GHz；最大信号有效距离（图传信号）10KM；（无干扰、无遮挡情况下）；
- 18.遥控器最长工作时间不少于5.5小时；
- 19.视频编码格式：至少支持H.265、H.264,实时图传最大码率 ≥ 16 Mbps；
- 20.实时图传质量：至少720p@30fps、1080p@30fps；
- 21.飞行器电池容量不小于3300mah,电池类型为LiPo；
- 22.标称电压为 ≤ 11.55 V，能量 ≤ 40.4 Wh；
- 23.最大充电功率不大于38W；
- 24.支持存储卡类型：UHS-ISpeedGrade或以上规格的microSD卡；

二、功能要求：

- 1.支持不少于三种飞行档位，且可通过遥控器档位切换开关切换；
- 2.飞行器至少具备机头LED状态指示灯以及飞行器状态指示灯；
- 3.至少具备自动返航功能，且返航方式包括智能返航，低电量返航以及失控返航功能；
- 4.至少具备降落保护功能；
- 5.飞行器至少具备飞行数据记录功能，且可读取飞行数据；
- 6.桨叶至少具备明显安装标示，可有效防止装反情况发生；
- 7.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、休眠保护及通讯等功能；
- 8.地面控制站软件至少具备飞行限制等功能，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；

三、设备清单

- 1.飞行器1套
- 2.遥控器1套
- 3.智能飞行电池3组
- 4.电池充电器1组
- 5.AC电源线1条
- 6.降噪螺旋桨6对
- 7.云台保护罩1个

		8.数据线-USB3.0Type-C1条 9.遥控器转接线（USBType-C接头）1条 10.遥控器转接线（Lightning接头）1条 11.遥控器转接线（标准MicroUSB接头）1条 12.备用摇杆1对 13.ND镜套装（ND4/8/16/32）1套 14.电池管家1个 15.电池-充电宝转换器1个 16.设备存储包1个
	15	9. 轻型四旋翼航拍无人机飞行平台备用电池，26套，每套包含如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： 1.容量≥3500 mAh ； 2.标称电压≥11.55 V； 3.充电限制电压≥12.6 V； 4.电池类型≥LiPo 3S； 5.能量≥40.42 Wh ； 6.支持充电环境温度：5℃ 至 40℃； 7.最大充电功率≥38W；
	16	10. 轻型四旋翼航拍无人机飞行平台配套桨叶，14套，每套包含如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： 快拆、静音、折叠桨
		11.四旋翼折叠无人机飞行平台，2套，每套包含如下： 四旋翼折叠无人机飞行平台机身可折叠，配备水平全向、上视、下视视觉系统和红外感知系统，能在室内，室外稳定悬停、飞行，具备自动返航以及全向障碍物感知功能。该教学平台主要由飞控系统、通讯系统、视觉系统、动力系统组成。 一、技术参数 （1）飞行器整体参数

- 1.起飞重量 ≥ 800 克；
- 2.对角线轴距 $\geq 365\text{mm}$ ；
- 3.最大上升速度 $\geq 6\text{m/s}$ ；最大下降速度 $\geq 6\text{m/s}$ ；
- 4.最大水平飞行速度（海平面附近无风情况下）： $\geq 5\text{m/s}$ ；
- 5.最大起飞海拔高度 ≥ 5000 米；
- 6.最长飞行时间（无风环境） ≥ 40 分钟；
- 7.最大续航里程 ≥ 30 千米；
- 8.最大抗风速度 $\geq 12\text{m/s}$ ；
- 9.最大旋转角速度 $\geq 200^\circ/\text{s}$ ；
- 10.支持工作环境： -10°C 至 40°C 之间；
- 11.定位方式：至少包含GNSS、GPS+Galileo+BEIDOU
- 12.机载内存： $\geq 7\text{GB}$ ；

（2）相机参数：

- 1.影像传感器：4/3CMOS，有效像素不少于2000万；
- 2.镜头视角： $\geq 84^\circ$ ；等效焦距： $\geq 24\text{mm}$ ；光圈： $f/2.8$ 至 $f/11$ ；
- 3.焦点范围：1m至无穷远（带自动对焦）；
- 4.拍摄照片视频ISO范围支持：100至6400之间（可调）；
- 5.电子快门最快速度不低于：1/8000秒；
- 6.最大照片尺寸不小于：5280×3956；
- 7.视频最大码率：拍摄H.264编码格式的视频时，视频最大码率不小于200Mbps；
- 8.支持文件系统：exFAT
- 9.图片格式不少于2种：最少包含JPEG/DNG（RAW）格式；
- 10.具备长焦相机，且长焦相机数字变焦不小于4倍；

（3）稳定云台

- 1.云台类型：3轴机械稳定云台，至少包含俯仰、横滚、平移；
- 2.云台结构设计范围：俯仰支持 -135° 至 100° 之间；最大控制转速（俯仰） $\geq 100^\circ/\text{s}$ ；
- 3.角度抖动量： $\pm 0.007^\circ$ ；

（4）障碍物感知系统

1.感知系统类型：全向双目视觉系统；辅以下红外传感器；

2.前视觉感知范围支持：0.5m至于20m之间；

3.后视觉感知范围支持：0.5m至于16m之间；

4.侧视觉感知范围支持：0.5m至于25m之间；

5.上视觉感知范围支持：0.2m至于10m之间；

6.上视觉感知范围支持：0.3m至于18m之间；

（5）图像传输系统

1.实时传输质量：遥控器传输至少包含1080p@30fps、1080p@60fps；

2.工作频段：2.400Ghz-2.4835Ghz，5.725Ghz-5.850Ghz；最大信号有效距离不小于7km；

3.最大下载速率不小于15MB/S；延时不得大于120ms；

（6）智能飞行电池及充电器

1.电池容量≥4500mAh；标称电压≥15.0V；电池类型：锂电池；

2.充电器：额定功率≥65W；支持输入100-240V交流电压；

（7）飞行器整体性能要求：

1.飞行器具备不少于3种飞行挡位，且可通过遥控器飞行挡位切换开关切换；

2.机身包含机头LED指示灯以及飞行器状态指示灯；

3.飞行器具备自动返航功能，且支持返航方式不少于3种；

4.飞行器至少具备飞行记录功能，能够将所有飞行数据存放于飞行控制器系统中，且可通过调参软件读取飞行数据；

5.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、休眠保护及通讯等功能；

6.飞行器云台至少具备跟随模式、FPV模式，可适应不同的拍摄需求；

7.飞行器配套的APP软件具备安全操作指引功能；

8.飞行器支持存储卡类型：microSD卡支持SDXC、UHS-I规格的卡；

二、设备清单

1.飞行器1套

2.智能遥控器1套

3.智能遥控器摇杆1对

4.遥控器转接线（USBType-C接头）1条

		5.遥控器转接线（Lightning接头）1条 6.遥控器转接线（标准Micro-USB接头）1条 7.智能飞行电池3块 8.降噪螺旋桨6对 9.便携充电器1套 10.收纳保护罩1个 11.USB3.0Type-C数据线1条 12.充电管家1套 13.ND镜套装（ND4/8/16/32）1套
	18	14.收纳包1个 12. 四旋翼折叠无人机飞行平台备用电池，8个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）容量≥5000 mAh； （2）标称电压≥15.4 V； （3）充电限制电压≥17.6V； （4）电池类型：LiPo 4S； （5）能量≥77Wh； （6）支持在5℃ 至 40℃环境下充电；
	19	三、1+X考试中心监控及识别系统 ● 路由器，1个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）适合宽带：500M （2）待机量：100-200 （3）整机尺寸：440*173*44

	20	2.交换机，2个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）外形尺寸：294*179*44mm （2）端口描述：至少具备24个10/100/1000Base-T以太网端口，2个
	21	3. POE交换机，1个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）尺寸：约340*200*45mm （2）电源：100VAC-240VAC （3）重量：≥3.0kg （4）功耗：≤212W
	22	4. AP，4个（无线访问节点，4代表有4个无线访问节点），每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）固定接口：1个复位开关，1个10/100/1000Base-T以太网端口； （2）内置4根高增益全向天线；无线速率：≥1800 Mbps（2.4G：2*2MIMO，5G：2*2MIMO）； （3）工作频段（WiFi 6）：802.11ax/ac/n/a：5.15-5.35GHz，5.725GHz-5.850GHz（中国）802.11ax/b/g/n：2.4GHz-2.483GHz（中国）； （4）(PoE)供电：支持802.3at兼容供电，支持DC 12V供电； （5）指示灯：顶部LED：系统状态指示灯，背面LED：端口状态指示灯；功耗≤18W； 散热方式：自然散热；防雷等级：最高到4KV；外形尺寸（W×D×H）：约200mm×200mm×45mm；带机量：50

23	5. 录像机，1个，每个参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）网络视频输入：最大16路 （2）网络视频接入宽带：80Mbps（16路） （3）录像分辨率：最高8MP （4）录像模式：手动录像，定时录像，移动侦测录像 （5）多路回放;4*1080p/30hz （6）备份方式：USB存储设备备份，网络备份
24	6.硬盘，1个，参数如下： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）容量4TB （2）外形尺寸：3.5英寸 （3）高级格式化：是 （4）ROHS符合性：是 （5）数据最大传输率：150MB/s （6）高度：(英寸/毫米，最大值)：1.028/26.1
25	7.摄像头，6个： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）最高分辨率：2304×1296@25fps，输出300万像素清晰实时画面 （2）焦距2.8mm/4mm/6mm可选，适合室内各种环境 （3）采用高效点正式红外灯，夜市距离可达30米 （4）ICR红外滤片式自动切换，日夜不间断监控 （5）内置麦克风，支持5米远程拾音

	26	8.人脸识别系统，1个： 1+X/专业课程/实训周辅助设备 配置基本参数： （1）验证方式：至少含人脸识别 （2）摄像头像素：≥200万 （3）采集器最大支持人脸数：≥500张 （4）人脸识别：最佳识别距离不低于0.5米
	27	四、其他要求 （1）负责实训室布线、设备安装调试等工作； （2）整套系统核心机器人设备需要同一品牌，整套系统提供至少2年质保； （3）保证不少于2 次设备培训，每次不少于3天； （4）文化墙建设：包括主要设备介绍、无人机技术发展、行业应用等展示挂图不少于6幅。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

第五章 供应商资格证明及相关文件要求

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

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

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

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

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.供应商加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

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

（2）查询截止时间：本项目资格审查时查询；

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

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

6.按照磋商文件要求，供应商应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

综合评分法：是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评审原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

3. 磋商小组

3.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

（2）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；

（3）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；

3.3 磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

（3）对响应文件进行比较和评价；

（4）确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定供应商；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商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等作出必要的澄清、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。供应商的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。

4.1 磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5. 有下列情形之一的，视为供应商串通投标：

（1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）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；

（4）不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的响应文件相互混装；

（6）不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

（2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

（3）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；

（6）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

（7）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他投标无效条款。

8. 废标（终止）的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购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：

（1）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；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）在采购过程中符合磋商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，但经财政部门批准的情形除外；

（4）法律、法规以及谈判文件规定其他情形。

9. 定标

磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定供应商或者推荐成交候选人。

二.政府采购政策落实:

- 1.节能、环保要求
采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本采购文件相关要求执行。
- 2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除
依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

合同包1（无人机实训室）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

- 3.价格扣除相关要求。
- （1）所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：
- ①符合中小企业划分标准；
②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。
- （2）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：
- ①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。
在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。
以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。
- （3）投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。
说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。
- （4）提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。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文件等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

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

2. 磋商

（1）磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

（2）在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，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。

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，磋商小组应当及时、同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3.最后报价

磋商结束后，磋商小组应当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。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

4.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

5.综合评分（详见后附表三详细表）

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（得分四舍五入保留两位小数）。

6.汇总、排序

评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。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。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

表一资格性审查表：

合同包1（无人机实训室）

具有独立承担民事责任的能力	审查供应商有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2020或2021年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准）2.提供递交响应文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准）注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加本采购活动前3年内”供应商书面声明函；
信用记录	到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

表二符合性审查表：

合同包1（无人机实训室）

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合磋商文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合磋商文件要求或对投标无实质性影响。

主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应并满足磋商文件全部实质性要求。
其他要求	磋商文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

无人机实训室

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 60.0分	
	商务部分 10.0分	
	报价得分 30.0分	
技术部分	技术参数和要求的满足程度 (20.0分)	投标人所投产品完全满足招标文件要求的得20分。技术指标负偏离一项扣2分，扣完为止。
	技术方案 (18.0分)	完全满足采购人需求，思路清晰、完整合理；部署、规划方案系统明确得（0-3分）， 安装、调试、运行计划方案明确、合理得（0-3分）， 人员、时间安排清晰且分工明确得（0-3分）， 货物的使用安全性（0-3分）、稳定性、可靠性（0-3分）、整体质量状况（0-3分）。
	根据磋商文件对项目要求的理解及质量情况 (12.0分)	总体目标、整体性能（0-3分）； 系统架构（0-3分）； 软件性能（兼容性、安全性、稳定性等方面）（0-3分）； 系统功能（0-3分）。
	应急预案 (3.0分)	根据招标方具体业务系统的需求，制定合理可行的应急方案，明确安全保障、响应时间、维修人员组成及应急预案安排合理、详尽得（0-3分）。
	培训方案 (4.0分)	培训对象、人员、时间、方案明确、合理、完整，完全满足项目需求得（0-4分）。
	保证交货期的措施 (3.0分)	交货期方案详尽、合理，完全满足要求得（0-3分）。
商务部分	服务承诺及方案 (4.0分)	针对本项目的售后服务方案，应具有全面性、合理性、可行性，包括：服务响应时间、现场服务支持、服务承诺、疫情防控措施，每有一项有针对性且内容切实可行的得1分，最高得4分。
	业绩 (6.0分)	提供2019年9月今销售的同类项目或类似业绩，采购合同或中标通知，每份加1分，最高得6分。（注：日期以签订合同时间为准）
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ 【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】 最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

格式一：

响应文件封面

(项目名称)
响应文件

(正本/副本)

项目编号：

包 号： 第 包（若项目分包时使用）

(供应商名称)

年 月 日

格式二：

响应文件目录

- 三、投标承诺书
- 四、首轮报价表
- 五、授权委托书
- 六、投标保证金
- 七、供应商基本情况表
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料
- 十、提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 十一、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明
- 十二、参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明
- 十三、联合体协议书
- 十四、中小企业声明函
- 十五、监狱企业
- 十六、残疾人福利性单位声明函
- 十七、分项报价明细表
- 十八、主要商务要求承诺书
- 十九、技术偏离表
- 二十、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十一、项目组成人员一览表
- 二十二、供应商业绩情况表
- 二十三、各类证明材料

格式三：

投标承诺书

采购单位、内蒙古国诏招标代理有限公司：

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

2.我方同意磋商文件关于投标有效期的所有规定。

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

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

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

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

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消成交资格、投标保证金不予退还、赔偿超过投标保证金金额的损失部分、接受有关监督部门处罚等后果：

- （1）成交后，无正当理由放弃成交资格；
- （2）成交后，无正当理由不与招标人签订合同；
- （3）在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- （4）不按照磋商文件要求提交履约保证金；
- （5）要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- （6）要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；
- （7）法律法规和磋商文件规定的其他情形。

详细地址：

电 话：

供应商开户银行：

法定代表人签字：（加盖公章）

邮政编码：

电子函件：

账号/行号：

年 月 日

格式四：

首轮报价表

供应商名称：
项目名称、包号：

项目编号：

投标总报价（元）
大写：
小写：

- 说明：
- 1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。
 - 2. 价格应按照“供应商须知”的要求报价。
 - 3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
 - 4. 《首轮报价表》中所填写内容与响应文件中内容不一致的，以开标一览表为准。

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成。

法定代表人或法人授权代表（签字）：
加盖公章：
年 月 日

格式五：

授权委托书

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

代理人无转委托权。

注：本授权委托书需由供应商加盖单位公章并由其法定代表人和授权代表签字。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

授权委托人：_____（签字）

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

____年____月____日

格式六：

投标保证金

供应商应在此提供缴纳保证金的凭证的复印件。

格式七：

供应商基本情况表

供应商名称			
所有制性质		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		员工总数	
联系人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			
注：投标单位须在该表后附法人或其他组织的营业执照副本、自然人的身份证明及招标公告中供应商资质要求的其他资质证明等。			

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九：

提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料

格式十：

提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

格式十一：

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明

我公司具备履行本次投标项目合同所必须的设备和专业技术能力。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十二：

参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明

内蒙古国诏招标代理有限公司：

我公司自愿参加本次政府采购活动（本次投标项目），严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》及所有相关法律、法规和规定，同时声明：在参加此次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十三：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

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

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

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

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）
联合体成员名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十四：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

格式十五：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

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

格式十六：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：
日 期：

格式十七：

分项报价明细表

序号	标的名称	品牌、规格型号/主要服务内容	制造商名称	产地	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)
1								
2								
3								
...								

说明：

1.“投标标的”为货物的：上述表格应全部填写。

2.“投标标的”为服务的：如服务内容涉及品牌、规格型号的，上述表格应全部填写；如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

3.“投标标的”为工程的：如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成。

格式十八：

主要商务要求承诺书

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

如有优于磋商文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十九：

技术偏离表						
序号	标的名称	招标技术要求		供应商提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
						
2		★	2.1			
			2.2			
						
.....						

- 说明：
- 1. 供应商应当如实填写上表“供应商提供响应内容”处内容，对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应，并逐一列明具体响应数值或内容。只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。
 - 2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
 - 3. “备注”处可填写偏离情况的具体说明。
 - 4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式二十：

项目组成人员一览表

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

按磋商文件要求在本表后附相关人员证书。

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

格式二十一：

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十二：

供应商业绩情况表

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

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式二十三：

各类证明材料

- 1.磋商文件要求提供的其他资料。
- 2.供应商认为需提供其他资料。