

无人机实训室建设

公开招标文件

采购单位名称：包头机械工业职业学校

采购代理机构名称：内蒙古博益招标代理有限公司

项目编号：BTZCS-G-H-260200

2026年07月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

内蒙古博益招标代理有限公司受包头机械工业职业学校委托，采用公开招标方式组织采购无人机实训室建设。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：无人机实训室建设

项目编号：BTZCS-G-H-260200

采购计划备案号：包政采计划[2026]03686

2.内容及划分采购包情况

采购包1：无人机实训室建设

采购包预算金额（元）：885,000.00

采购包最高限价（元）：885,000.00

报价形式：总价

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	无人机装调检修实训室多旋翼无人机选用与组装调试平台	2000	170,000.00	套	工业	是	否	否	否
2	无人机装调检修实训室多旋翼无人机选用与组装调试平台备件库	2500	62,500.00	套	工业	否	否	否	否
3	无人机装调检修实训室无人机装调检修实训平台	1000	60,000.00	套	工业	否	否	否	否
4	无人机装调检修实训室无人机维修定损实训教学平台	1000	20,000.00	套	工业	否	否	否	否
5	无人机装调检修实训室教师工作台	1000	7,000.00	张	工业	否	否	否	否

6	无人机装调检修实训室无人机装调检修实训工作台	2000	40,000.00	张	工业	否	否	否	否
7	无人机装调检修实训室无人机电池存储防爆柜	1000	6,000.00	个	工业	否	否	否	否
8	无人机装调检修实训室无人机电池便携箱	2000	1,000.00	个	工业	否	否	否	否
9	无人机装调检修实训室室内飞行区域建设	1000	25,000.00	套	工业	否	否	否	否
10	无人机装调检修实训室飞行区域配套设备设施	1000	50,000.00	项	工业	否	否	否	否
11	无人机装调检修实训室真机展示区（航拍摄影）6种机型	1000	50,000.00	套	工业	否	否	否	否
12	无人机装调检修实训室小型便携巡查无人机（无人机+喊话器+探照灯+备用电池组）	1000	45,000.00	套	工业	否	否	否	否
13	无人机装调检修实训室无人机装调检修实训室小型便携测绘无人机（无人机+备用电池组）	1000	35,000.00	套	工业	否	否	否	否
14	无人机装调检修实训室农业植保无人机（旗舰套装）	1000	55,000.00	套	工业	否	否	否	否
15	教学仪器, 无人机装调检修实训室全景旗舰无人机（畅飞套装）	1000	5,500.00	套	工业	否	否	否	否
16	无人机装调检修实训室多旋翼模拟飞行仿真一体机（体验）	1000	60,000.00	套	工业	否	否	否	否
17	无人机装调检修实训室无人机模拟器	4000	8,000.00	台	工业	否	否	否	否

18	无人机科普展示区配套设备设施	1.000	30,000.00	项	工业	否	否	否	否
19	无人机科普展示区多旋翼无人机数字交互文化墙（数字孪生）	1.000	155,000.00	套	工业	否	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、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，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：无人机实训室建设

无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古博益招标代理有限公司

地址：内蒙古自治区包头市青山区自由路九号街坊百兴小区互助中店-18

邮编：014000

联系人：沈工

联系电话：13039553660

采购单位名称：包头机械工业职业学校

地址：包头市九原区职教园区勤学路1号

邮编：014000

联系人：毛老师

联系电话：15647270180

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：按照实际中标金额的1.5%收取
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名

22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	<p>一、投标报价 1、最高投标限价：本项目最高投标限价为885000元。投标报价超出或等于采购文件中规定的预算金额或者最高限价的，按无效响应处理。 2、其他说明：（1）招标代理服务费由中标供应商交纳。招标代理服务费按中标金额的1.5%收取；（2）本项目合同以采购人提供为准。（3）本项目为电子投标，制作响应文件时请到自治区采购网首页自行学习操作方法（网站上有操作视频），如遇问题无法解决可直接联系软件公司咨询，内蒙古自治区金财公司技术支持400-0471-010。（4）由于本项目采用电子系统招标，采购文件为系统模板，根据具体项目的情况无法准确描述，部分内容只可填空，不可更改。所以采购文件中有不适用之处，敬请谅解。如有问题，请及时联系采购代理机构。（5）本项目为远程开标，供应商需提前半小时登录系统签到，开标时远程解锁、确认。开标时，各供应商必须保证电脑可正常登陆、解密及签章。（6）关于纸质投标文件的要求：供应商中标后，须于中标结果公告后提供与电子响应文件内容完全一致的纸质响应文件3份（一正两副，用于备案存档）。纸质响应文件要求由投标文件制作工具直接打印（内容必须完整）、装订后并加盖单位公章，如与电子版响应文件内容不一致所引起一切法律责任及不良后果，由供应商自行承担，并记入诚信档案。纸质响应文件中所有要求盖章、签字的地方都按“采购文件”中“签字、盖章要求”执行。打印注意事项：纸质响应文件要以胶装形式牢固装订。按采购文件中响应文件格式”的顺序装订成册，牢固装订是指装订好的响应文件不至于在翻阅时散开或用简单的方式将其中一项取出或将其他文件插入，各种活页装订、打孔式、塑料方便式书脊插入装订的不认为是牢固装订。（7）成交供应商请在接到成交通知书后30日内与采购人签订合同。（8）评标委员会认为供应商的投标报价明显低于其他通过符合性审查供应商的投标报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

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

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“

交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2. 投标保证金

2.1 投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

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

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

2.1.2 投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

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

2.1.4 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2 投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

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

2.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

3. 全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

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

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

3.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

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

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

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

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

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

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

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

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

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

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

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

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

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

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指包头机械工业职业学校。

。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古博益招标代理有限公司。

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

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

2. 投标报价

2.1 投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

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

2.3 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

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

3. 投标有效期

3.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4. 投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5. 投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6. 样品

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

6.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

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

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

六. 开标、评标、中标公告、中标通知书

1. 开标

1.1 程序

(1) 宣布纪律;

(2) 宣布相关人员;

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

(4) 参加人员对开标结果进行确认;

(5) 开标结束。

1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义,以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的,应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

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

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的,不得开标。

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

2.资格审查

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

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

2.3信用记录查询

查询渠道:通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn) 进行查询;查询截止时点:本项目资格审查时查询;

查询记录:对列入失信被执行人、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、信用报告进行查询;

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询,并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、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投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

采购包1: 无人机实训室建设

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供2025度经会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告或银行出具的近一年内的银行资信证明或声明函,以上形式的证明资料提供任何一种即可。

3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	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）以及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投标人，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）或提供承诺书。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标供应商提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或声明函。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：无人机实训室建设

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

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

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动

的投标人。

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

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

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

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

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

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

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

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

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

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

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

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

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

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

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

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

该项目主要包括无人机装调检修实训室和无人机科普展示区，其中无人机装调检修实训室通过实操训练培养学生无人机装配、调试、检测与故障维修等核心技能，对接行业岗位标准，提升学生实操能力与就业竞争力，同时支撑技能竞赛、实训教学与社会培训。无人机科普展示区通过沉浸式交互，帮助学生零风险掌握无人机结构与系统，理解无人机飞行原理，培养航空安全意识，激发对无人机技术的探索兴趣。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：无人机实训室建设

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后15个工作日供货安装调试
2		标的提供地点	包头机械工业职业学校
3		合同履行期限	合同签订后15个工作日供货安装调试
4		合同履行地点	包头机械工业职业学校
5		验收要求	符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》等国家、行业最新标准和要求
6		合同支付方式	1、设备供货到指定地点后，完成安装布线和调试，验收合格，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的40.00% 2、设备正常运行5个月无故障，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的60.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：无人机实训室建设

标的名称：无人机装调检修实训室多旋翼无人机选用与组装调试平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>多旋翼无人机选用与组装调试平台（核心产品）</p> <p>1.飞控系统：</p> <p>(1) 数量：1个。</p> <p>(2) 主要处理器：不低于32位。</p> <p>(3) 协处理器：不低于32位。</p> <p>(4) 传感器：3轴加速度计/陀螺仪、气压计、具备S.BUS输入和输出、PPM输出、RS SI (PWM或电压)输入功能，可显示飞控相关参数信息。</p> <p>2.飞行组件：</p> <p>(1) 旋翼类型：四旋翼。</p> <p>(2) 对称电机轴距：430mm~450mm。</p> <p>(3) 空机重量：≤2kg。</p> <p>(4) 载重：≥500g。</p> <p>(5) 电机：数量4个，KV值≥700。</p> <p>(6) 飞行器支持电压：10~18V。</p> <p>(7) 驱动电调≥4个，持续驱动电流≥30A，短时电流≥45A，三相无刷驱动。</p> <p>(8) 电池≥1块，聚合物锂电池，供电电压≥11.1V，容量≥5300mA，持续放电倍率≥20C。</p> <p>(9) 上中心板：≥2块，材质为透明亚克力板，具备二次开发功能。</p> <p>(10) 下中心板：≥1块，沉金板并焊接电池接头。</p> <p>(11) 侧板：≥4块，材质为透明PC板。</p> <p>(12) 电池板：≥1块，材质为透明亚克力板。</p> <p>(13) 电池魔术扎带：2根，长度≥20cm。</p> <p>(14) GPS支架：≥1个。</p> <p>(15) 机臂≥4个，直径16mm碳纤维管。</p> <p>(16) 起落架≥2个，直径16mm碳纤维管。</p>
---	--	--

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室多旋翼无人机选用与组装调试平台备件库

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.电机≥4个</p> <p>2.电调≥4个</p> <p>3.电池≥1块</p> <p>4.机臂≥2个</p> <p>5.起落架≥2个</p> <p>6.螺丝≥1套</p> <p>7.电池魔术扎带≥2根</p> <p>8.螺旋桨≥4对</p>

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机装调检修实训平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、产品总体要求</p> <p>1、整体规格要求：$\geq 1600\text{mm} \times 850\text{mm} \times 1500\text{mm}$；</p> <p>2、设备主体配置四层抽屉式储物间及对开储物隔间，整体材料采用型材加钣金组成，表面采用阳极氧化，台体配置可折叠拓展桌面长*宽：$\geq 500\text{mm} \times 800\text{mm}$；并配置USB插板、十孔插座、按钮盒、指示灯、电控箱及可升降视频采集。</p> <p>3、设备要求由实训台台架、无人机组装调试模块、飞行测试模块、无人机参数配置模块、无人机维修定损考核系统、工具模块等部分组成。满足无人机组装与调试、无人机检修、无人机飞行测试等需求。</p> <p>二、设备功能要求</p> <p>（一）无人机组装调试模块</p> <p>1.整套设备需至少提供三种机架布局机型，包括但不限于“十”字型，“X”型和“H”型等；</p> <p>2.每种机架布局的中心板部件，需至少能够满足三种机型装配使用；</p> <p>3.整套设备需至少提供五种不同规格电机；且每种不同规格电机至少提供4颗；总数不少于20颗；</p> <p>4.电调规格类型需至少包含三种，包括但不限于20A、30A、40A，每种至少提供4条，总数不少于12条；</p> <p>5.桨叶规格需至少包含4种，材质需采用塑料，每种规格不少于两对，总数不少于8对；</p> <p>6.电池规格：提供的电池需包括4S电池，容量不小于5000mah，放电倍率$\geq 30C$，对应型号电池数量不少于3块；</p> <p>7.智能飞行控制器：整体需采用航空铝外壳设计，具有重量轻，减小磁干扰，增强飞控稳定性，内部需集成蜂鸣器，免于外接蜂鸣器模块；</p> <p>8.FLASH存储：$\geq 8\text{MB}$</p> <p>9.飞控供电范围：需至少支持4.8V-5.5V的电压供电；</p> <p>（二）工具模块</p> <p>需具备如下工具：包含M1.5内六角螺丝刀、M2.0内六角螺丝刀、M2.5内六角螺丝刀、M3.0内六角螺丝刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、尖嘴钳、壁纸刀、烙铁架、焊锡丝、松香、电烙铁、动力电池测电器、万用表套装、水平测量柱、锉刀、螺丝胶、香蕉头焊台、试电笔、USB调参线、热熔胶枪。</p> <p>（三）无人机飞行测试模块</p> <p>1、飞行测试模块要求包含一台四旋翼无人机、配备飞行升降装置、飞行测试笼，能够满足学生针对无人机进行前倾、后倾、左倾、右倾姿态验证，确保飞行调试过程中的安全。</p> <p>2、安全防护笼尺寸：长*宽*高$800\text{mm} \times 800\text{mm} \times 700\text{mm}$（$\pm 20\text{mm}$）；整体围栏材料采用铝型材材料，网面采用镀锌丝喷塑网片，底座采用钢板底座，防护笼设置不少于2面金属合页式门。</p> <p>3、无人机飞行验证装置要求由定制化铝件组成，固定在桌面上并与无人机底部进行连接，无人机飞行验证最大上升距离$\geq 5.5\text{cm}$，当无人机上升后要求能够进行前倾、后倾、左倾、右倾姿态验证。</p> <p>4、四旋翼检修无人机具体参数要求如下：</p>

- (1) 机架布局为“X”，机身轴距 $\geq 450\text{mm}$ ；
- (2) 机身材料：要求碳纤维和航空铝；配备ABS塑料可拆卸壳体；
- (3) 工作环境温度支持范围： $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；
- (4) 无刷电机规格：定子直径 $\geq 23\text{mm}$ ；高度 $\geq 12\text{mm}$ ；KV值： $\geq 1100\text{KV}$ ，且带正反牙螺纹；
- (5) 桨叶材质：塑料；
- (6) 下中心板工作电源：2S锂电池，容量： $\geq 600\text{mAh}$ ；
- ▲ (7) 每根机臂上具备 ≥ 10 个检测点；（提供功能截图证明材料）
- (8) 下中心板具有独立供电功能，电池具备自动充电接口，具备保护功能开关；
- (9) 主控制芯片：采用ESP32-D0WDQ6或同等规格及以上；
- (10) 通信方式/协议：不低于2.4Gwifi/MQTT；
- (11) 下中心板要求具备电量检测及低电量指示功能；
- (12) 下中心板上要求具备设备状态指示：准备状态：绿色；正常工作状态：蓝色；错误状态：红色；
- (13) 下中心板要求支持远程无线自主升级功能；
- (14) 四旋翼检修无人机要求具备开放式检测点位并预留检测开口，包含信号接口、GPS、LED灯、电调等检测点位；
- ▲ (15) 要求支持通过故障下发平台使用无线方式设置故障至四旋翼检修无人机上；（提供功能截图证明材料）

三、考核平台功能要求

（一）学生端

- 1、在学生使用端登入页中，首次登录时，系统应自动获取当前未绑定的飞机端设备列表，用户选择飞机端设备与学生端进行绑定。
- 2、软件启动时，需自动检测四旋翼检修无人机设备是否在线；若不在线，则出现红色的异常提醒框，并无法登录学生端；若正常连通，则异常提醒框会消失，可正常登录学生端使用。
- 3、用户登录时，根据后台的设置，自动进入考试模式或练习模式。
- 4、在考试模式考试中，学生端应支持根据下发的试题进行答题，并支持根据实际检查的故障进行故障项的选择。
 - ①若学生提交的故障数未达到试卷设置的故障数量可进行多次提交，已提交的选项不可修改；若有命中正确答案，则系统自动下发对应的指令对飞机端实行故障清除；
 - ②当学生已选满选项时提交，则为“交卷”，交卷后，系统支持显示或不显示成绩，可在后台端设置；
 - ③关闭考试结果弹窗后，学员端界面可显示批卷结果；后台端可自定义设置显示内容，是否显示批卷详细内容，或者是简单批卷结果。
 - ④若在考试倒计时结束时，学生仍未交卷，则系统会自动强制交卷。
- 5、练习板块应支持系统从试卷库中随机抽取一套练习卷下发，并且无时间限制答题。
- 6、练习统计要求能够显示当前学生的训练次数、答题准确率、总得分，并可查看每次练习的答题详情，显示所有学生的练习排行榜。

（二）管理端

- 1、管理端应包含考试管理、人员管理、设备管理、系统管理四大模块。
- 2、试卷管理应支持预设试卷增删改查、试题答案设置、指定试卷下发功能，支持考试时间、发卷类型、定时发卷自定义设置。
- 3、应支持试卷下发对象自定义选择，包含所有学生端和指定学生端；应支持查看考试模式和练习模式下的答题记录，也支持筛选指定答题记录，并查看学生的答题详情。
- 4、人员管理模块要求支持管理员管理、学生管理。管理员可添加、删除、修改子管理员，支持在线添加、删除、修改学生人员数据，支持批量导入学生数据；
- 5、设备管理要求支持学生端软件列表、故障分类、故障项管理。系统应支持学生端信息注册到系统中，学生端首次登录时，可选择与指定的无人机设备进行绑定，无人机的信息自动注册到后台关联的学生端。
- 6、系统管理应支持权限管理、系统配置、附件管理、个人资料界面设置，且权限管理还包含角色组管理、菜单规则管理、管理员日志管理。

(五) 课程资源需通过线上系统平台交付，课程资源数量及内容要求

(1) 知识手册：

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。

(2) PPT课件

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。

(3) 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。

(4) 实训工卡

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。

(5) 视频微课

①数量要求：≥7个。

②内容要求：至少包含无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试、多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机机体组装、多旋翼无人机焊接技术、多旋翼无人机飞控线路连接和遥控器设置、多旋翼无人机飞控调试。

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机维修定损实训教学平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.整体尺寸（长宽高）：≤900*800*300mm</p> <p>控制终端：手机APP</p> <p>连接方式：wifi远程一对一控制</p> <p>4.可实现无人机的动力系统、控制系统、通信系统、载荷系统的线路连接原理展示和各系统故障设置</p> <p>5.故障点数：≥25个</p> <p>6.所有故障点位都可以通过工具进行检测判断并可排除</p> <p>7.平台内无人机各系统的主要部件均可更换，</p> <p>8.可搭配≥3种模块，并可实现各模块之间的快速换接</p> <p>9.主控板：</p> <p>(1) Xtensa® 双核 32 位 LX6 处理器</p> <p>(2) .工作电压/供电电压：3.0 ~ 3.6 V • 工作环境温度：-40 ~ 85 °C。</p> <p>(3) 2.4 GHz WiFi + 蓝牙® + 低功耗蓝牙模组SD 卡、UART、SPI、SDIO、I2C、LED PWM、电机 PWM、I2S、IR、脉冲计数器、GPIO、电容式触摸 传感器、ADC、DAC。</p> <p>(4) 支持18路节点控制，各路持续电流2A，供电范围：7-40V。</p> <p>(5) 通过APP远程控制，提供配套的APP，实现管理。</p> <p>(6)工作电压及环境要求；工作温度-5°Cto +55° C；主控板工作电压2-4S。</p> <p>10.供电系统</p> <p>(1) 容量：5300mah</p> <p>(2) 满电电压：12.6V</p> <p>(3) 重量：≤375g</p> <p>(4) 尺寸：24mm×48mm×158mm</p> <p>(5) 放电倍率：≥45C</p> <p>11.控制系统</p> <p>(1) 通道个数：≥10个</p> <p>(2) 信号输出:支持SBUS/PPM/PWM</p> <p>(3) 信号带宽:5.0MHz</p> <p>(4) 遥控距离:≥4000m</p> <p>12.动力系统故障：单电机故障≥3项、单电调故障≥2项、供电故障≥1项、桨叶故障≥1项等，并具备修复故障的功能。</p> <p>13.控制导航系统故障：飞控故障≥1项、接收机故障≥2项、GPS故障≥1项等，并具备修复故障的功能。</p> <p>14.飞控调参级参数故障：实现四轴多旋翼全流程校准调参，并实现参数故障设置并具备修复故障的功能。</p> <p>15.挂载系统故障：选配应急照明挂载、航拍挂载、救援挂载等典型挂载，并能够实现常见故障设置并具备修复故障的功能。</p> <p>16.可实现所有无人机元器件的拆装更换。</p> <p>17.具备电路连接图显示和个点位的检测，通过检测确定各故障并排除。</p> <p>18.具备应急开关。</p>

19.具备电池电压显示功能。

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室教师工作台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.外形尺寸：≥长1000mm*宽700mm高1000mm 2.实木扶手 3.显示器可翻转设计，可放置17-22英寸显示器 4.视频展台放置区 5.智能中控系统，可控制投影仪等多种设备 6.下放电脑主机，带通风散热孔

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机装调检修实训工作台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.尺寸：长≥1500mm、宽≥750mm、高≥1600mm 2.5孔插座数量≥5个 3.LED灯板≥1个 4.方孔挂板≥1块 5.零件存储盒≥6个 6.凳子数量≥1台

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机电池存储防爆柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.尺寸：高≥1650mm、长≥1500mm、宽≥860mm 2.二块可调节镀锌层板 3.双门双锁 4.容量：≥415L

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机电池便携箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.尺寸：≥325*180*225 2.容量：≥10.9L 3.材质：高强度碳素钢 4.防护等级：≥IP68 5.可容纳22000mAh电池≥4块

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室室内飞行区域建设

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、规格：≥5m*5m*2.5m； 2、材质：桁架骨架结构、5英寸尼龙防护网；配套海绵地垫； 3、用途：用于无人机进行日常和赛前训练，也可以搭建任务场地用于课题研究实验。
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响应无效。		

标的名称：无人机装调检修实训室飞行区域配套设施

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		满足飞行区域建设、教师工作台和实训工作台的布局、连接和正常教学使用，科普文化展板设计及展示，设备安全存放、网络接入等
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响应无效。		

标的名称：无人机装调检修实训室真机展示区（航拍摄影）6种机型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、机型1：</p> <p>1.最大起飞重量：≤1500g。</p> <p>2.最长飞行时间：≥50分钟。</p> <p>3.最大抗风速度：≥12米/秒。</p> <p>4.最大上升速度：≥5米/秒。</p> <p>5.最大下降速度：≥5米/秒。</p> <p>6.GNSS定位系统：应具备北斗定位系统。</p> <p>7.支持无GNSS时，通过视觉定位刷新返航点实现自主返航。</p> <p>▲8.电子围栏功能：接近电子围栏边界，地面站有告警提示且阻止侵入；处于电子围栏内部时，地面站有告警提示，阻止起飞。（提供带CNAS或CMA标识的第三方检测报告作为证明材料）</p> <p>9.拍摄相机1：有效像素≥1亿。</p> <p>10.拍摄相机2：有效像素≥4800万。</p> <p>11.拍摄相机3：有效像素≥5000万</p> <p>12.控制显示屏≥5.5英寸触控屏，分辨率≥1920×1080。</p> <p>13.最大图传距离：≥15公里。</p> <p>二、机型2</p> <p>1.最大起飞重量：≤3000g。</p> <p>2.最长飞行时间：≥30分钟。</p> <p>3.最大抗风速度：≥5米/秒。</p> <p>4.最大上升速度：≥5米/秒。</p> <p>5.最大下降速度：≥5米/秒。</p> <p>6.GNSS定位系统：应具备北斗定位系统。</p> <p>7.支持无GNSS时，通过视觉定位刷新返航点实现自主返航。</p> <p>8.电子围栏功能：接近电子围栏边界，地面站有告警提示且阻止侵入；处于电子围栏内部时，地面站有告警提示，阻止起飞。</p> <p>9.拍摄相机1：有效像素≥4800万。</p>

10.拍摄相机2：有效像素≥5000万。

11.控制显示屏≥5.5英寸触控屏，分辨率≥1920×1080。

12.最大图传距离：≥15公里。

三、机型3

1.最大起飞重量：≤330g。

2.最大上升速度：≥5m/s。

3.最大下降速度：≥5m/s。

4.最大飞行速度：≥18m/s。

5.最长飞行时间：≥35分钟。

6.最大抗风速度：≥12m/s。

7.卫星导航系统：有北斗定位系统。

8.机载相机：1英寸CMOS，像素≥5000万。

9.相机稳定系统：三轴机械云台。

10.感知系统：全向双目视觉系统。

11.图传控制距离：≥15公里。

12.电池容量：≥2788mAh。

四、机型4

1.最大起飞重量：≤250g。

2.最大上升速度：≥5m/s。

3.最大下降速度：≥5m/s。

4.最大飞行速度：≥12m/s。

5.最长飞行时间：≥30分钟。

6.最大抗风速度：≥10m/s。

7.卫星导航系统：有北斗定位系统。

8.机载相机：1/1.3英寸CMOS，像素≥4800万。

9.相机稳定系统：三轴机械云台。

10.感知系统：前视红外传感系统。

11.图传控制距离：≥8公里。

12.电池容量：≥3110mAh。

五、机型5

1.最大起飞重量：≤150g。

2.最大上升速度：≥2m/s。

3.最大下降速度：≥2m/s。

4.最大飞行速度：≥8m/s。

5.最长飞行时间：≥18分钟。

6.最大抗风速度：≥8m/s。

7.卫星导航系统：有北斗定位系统。

8.机载相机：1/2英寸CMOS，像素≥1200万。

9.相机稳定系统：单轴机械云台。

10.感知系统：下视。

11.图传控制距离：≥6公里。

	<p>12.电池容量：≥1435mAh。</p> <p>六、机型6</p> <p>1.最大起飞重量：≤350g。</p> <p>2.最大上升速度：≥7m/s。</p> <p>3.最大下降速度：≥7m/s。</p> <p>4.最大飞行速度：≥18m/s。</p> <p>5.最长飞行时间：≥52分钟。</p> <p>6.最大抗风速度：≥10m/s。</p> <p>7.卫星导航系统：有北斗定位系统。</p> <p>8.机载相机：1/2英寸CMOS，像素≥4800万。</p> <p>9.相机稳定系统：三轴机械云台。</p> <p>10.感知系统：全向感知</p> <p>11.图传控制距离：≥10公里。</p> <p>12.电池容量：≥4500mAh。</p>
--	---

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室小型便携巡查无人机（无人机+喊话器+探照灯+备用电池组）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>一、飞行平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.裸机重量：≤1500g 2.最大起飞重量：≤1500g 3.轴距（对角线）：≤500mm 4.最长飞行时间：≥45分钟 5.最大抗风速度：≥10米/秒 6.最大上升速度：≥5米/秒 7.最大下降速度：≥5米/秒 <p>▲8.控制信号丢失、导航信号丢失、低电量情况地面站有告警提示，可自动悬停，严重低电量自动降落。（提供带CNAS或CMA标识的第三方检测报告作为证明材料）</p> <p>二、传感器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.广角相机：有效像素≥4800万 2.激光测距：测量距离≥1800米 3.热成像相机：分辨率≥640*512 4.近红外补光灯：照亮距离≥100m 5.夜景模式：支持全彩夜视 <p>三、地面指控站及软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.显示屏≥7英寸触控屏 2.音频系统：支持扬声器和MIC <p>四、动力电池</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电池类型：Li-ion 4S 2.电池容量：≥6500mAh 3.电池能量：≥95WH 4.电池重量：≤500克
---	--

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机装调检修实训室小型便携测绘无人机（无人机+备用电池组）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>一、飞行平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.最大起飞重量：≥1400g。 2.对角线轴距：≤450mm。 3.最长飞行时间：≥45min。 4.最大抗风速度：≥12m/s。 5.最大载重：≥200g。 6.最大飞行速度：≥20m/s。 7.最大上升速度：≥8m/s。 8.最大下降速度：≥8m/s。 <p>电池，容量：≥600mAh；</p> <p>▲9.夜航灯：顶部和底部均配备。（提供带CNAS或CMA标识的第三方检测报告作为证明材料）</p> <ol style="list-style-type: none"> 10.视觉避障系统：双目视觉，6个方向。 <p>二、地面指控站</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.显示屏尺寸：≥7英寸。 2.屏幕亮度：≥1400尼特。 3.续航时间：≥5小时。 4.视频输出接口：HDMI。 <p>三、测绘相机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.广角相机：有效像素≥2000万。 2.快门类型：机械快门。 3.变焦倍数：≥112倍。 4.激光模块最大量程≥1800m。 <p>四、飞行器电池</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电池容量：≥6000mAh。 2.能量：≤100WH。 3.自动存储放电：具备，放电天数可设定。 4.重量：≤500g。
---	--	--

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室农业植保无人机（旗舰套装）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<ol style="list-style-type: none"> 1.空机重量：80kg±5kg。 2.最大起飞重量：140kg±10kg。 3.轴距：≥2330mm。 4.最大飞行半径：≥2km。 5.最大可承受风速：≥6m/s。 6.旋翼数量：≥8个。 7.作业水箱容积：≥75L。 8.喷头数量：≥2个。 9.喷洒范围：≥5m。 10.水泵数量：≥2个。 11.播撒作业箱容积：≥150L。 12.播撒载重量：≥75kg。 13.吊运载荷：≥85kg。 14.吊绳长度：≥10m。 15.安全系统：有源相控阵雷达。 16.遥控器屏幕尺寸：≥7英寸。 17.电池数量：≥2块。 18.电池容量：≥41000mAh。 19.充电器输出功率：≥3000W。 20.充电器输出电压：≥62V。
---	--	---

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响应无效。

标的名称：教学仪器, 无人机装调检修实训室全景旗舰无人机（畅飞套装）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>一、飞行平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.最大起飞重量: ≤500g 2.尺寸: ≤250mm*200mm*60mm 3.最长飞行时间: ≥23分钟 4.最大抗风速度: ≥10米/秒 5.最大上升速度: ≥10米/秒 6.最大下降速度: ≥10米/秒 7.机载内存空间: ≥42GB 8.感知系统类型: 全向视觉系统、前视激光雷达 <p>二、影像传感器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CMOS数量: ≥2个 2.传感器有效像素: ≥6400万 3.全景视频分辨率: ≥7680*3840 4.全景照片尺寸: ≥15520*7760 <p>三、体感眼镜</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.头带盒电池一体式设计 2.双1080P分辨率显示屏 3.图传延时: ≤31ms 4.虚拟激光笔功能: 具备 5.续航时间: ≥2.7小时 <p>四、动力电池</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电池类型: Li-ion 2.电池容量: ≥2700mAh 3.电池能量: ≥38WH 4.电池重量: ≤150克
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响应无效。		

标的名称: 无人机装调检修实训室多旋翼模拟飞行仿真一体机(体验)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、模拟仿真主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.结构设计: 钢制部分选用优质冷轧钢板0.8-1.2mm(光洁平整无锈迹), 数控设备精加工制作, 表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击, 经久耐用、美观大方。 ▲2.外观: 外观整体白色弧线形设计, 转角采用整体圆弧过渡, 无尖锐, 底部和后部有散热孔。 (提供带CNAS或CMA标识的第三方检测报告作为证明材料) ▲3.尺寸≤1700mm*500mm*600mm。(提供带CNAS或CMA标识的第三方检测报告作为证明材料) 4.整体重量≥35kg 5.显示屏幕尺寸≥31.5英寸, 分辨率≥3840*2160, 触摸屏 6.侧边接口不少于2个USB接口, 支持对接入设备进行充电, 也可以外接U盘、移动硬

盘、无线键鼠等外设。

前侧具备电脑主机电源开关，方便开关机。

二、模拟飞行训练系统

模拟飞行训练系统需至少包含基础模块、自由飞行、民航执照培训、无人机电力巡检、无人机地理测绘、无人机农业植保、无人机组装调试、无人机编程飞行、模拟竞赛模块、无人机物流吊运、无人机消防演练等功能模块。

1.基础模块

(1) 应具有灵敏度调节功能，能够支持对副翼、升降、油门、方向进行操控灵敏度调节。

(2) 画面设置应支持设置窗口模式、支持独占全屏、窗口模式等功能，并能够根据不同的显示器设置适配的分辨率，用于提高画面的质量和匹配电脑性能。

(3) 具有音频设置功能，能够自定义设置主音量、背景音量、音效音量及语音音量等。

(4) 平台应默认适配至少两款遥控器；支持遥控器自定义校准；遥控器需支持USB-HID协议，能够支持预览遥控器通道的实时输入，并可支持单独对每个通道进行功能映射和校准。

(5) 能够提供分辨率自定义设置，适配不同电脑屏幕的显示；画质设置应提供720P屏幕分辨率、1080P屏幕分辨率、2K屏幕分辨率、4K屏幕分辨率等多种选项，并支持分辨率的一键改变。

(6) 应具有全屏开关功能，能够支持一键切换窗口化运行和全屏运行。

(7) 应提供多种画质选项，能够适配低中高配置性能的电脑，画质质量设置应提供不低于六种性能阶梯的选项，可一键改变画质。

2.自由飞行

(1) 自由飞行模块应支持多种机型可选：至少应支持六旋翼、八旋翼以及其他常用机型，不少于6种。

(2) 系统应预设测绘、航拍、电力、竞速、植保、安防等建模场景，并支持一键切换场景区域。

(3) 系统应集成计时与成绩统计功能，并支持实时炸机可视化显示。

(4) 应具备多种摇杆模式，能够调节摇杆灵敏度，能够支持美国手、日本手、中国手。

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

(6) 系统应支持自定义设置模拟时间，能够根据调整的时间自动变换太阳的位置、光照角度、光照强度等。

(7) 应具备设置风力等级的功能，能够支持无风、1-3级风力调节。

(8) 应支持多视角模式，至少包含固定视角、跟随视角和FPV视角。

(9) 应具备视角调整功能，在固定视角下应能进行视域调整和高度调整。

(10) 飞行模式应支持姿态模式和GNSS模式。

3.民航执照培训

(1) 该模块至少支持多旋翼无人机、垂直起降飞机、固定翼、直升机飞行训练；

(2) 多旋翼无人机训练应支持机型选择，至少支持六旋翼、八旋翼等常用机型的选择

。

(3) 多旋翼无人机训练系统应支持多种训练模式，至少包括训练模式和闯关模式。训练模式能够对所有子模块不做限制进行训练；闯关模式能够按照子模块顺序进行闯关，子模块逐一解锁。

(4) 多旋翼无人机训练系统应具备悬停训练、“8”字航线训练，应支持俯视图查看无人机位置；能够展示无人机飞行参数，包括无人机飞行速度、水平速度、垂直速度、飞行高度等；能够通过小地图查看飞行轨迹，应具有步骤引导提示信息，并能够支持任务完成反馈。

(5) 多旋翼无人机“8”字飞行训练应任意一段进行重复训练。

▲ (6) 多旋翼无人机训练系统应具备地面站训练功能，至少支持预规划训练。该功能应内置显示地图和考试练习题，能够使用精准规划和航线模板进行航线规划，并内置计时器控制作图时间。（提供航线绘制功能截图）

▲ (7) 多旋翼无人机地面站至少支持重规划训练，该功能应内置“变高”“变点”“变速”指令模拟场景，使用者能根据指令完成飞行训练。（提供该功能指令发布截图）

(8) 多旋翼无人机地面站训练至少支持盲飞训练，该功能通过系统遮罩，训练用户通过仪表盘参数驾驶无人机飞行的能力。

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

(10) 多旋翼无人机训练模拟考试结束后可查看综合评分并支持使用自由视角和固定视角查看考试回放。

(11) 多旋翼无人机训练应支持摇杆灵敏度设置、摇杆模式设置（美国手、日本手、中国手）、飞行模式设置（GNSS模式、姿态模式）、风力设置（无风、1-3级风）、风向设置（八个风向）。

(12) 垂直起降飞机训练系统飞行训练应具备指引功能，能通过界面指引参考完成垂直起降飞机的起飞训练。

(13) 垂直起降飞机训练系统至少支持一键起飞功能，能通过该功能实现飞机自动完成旋翼模式起飞。

(14) 垂直起降飞机训练系统至少支持飞机复位功能，通过该功能飞机将返回到指定位置。至少支持跑道偏离功能，能对偏离跑道的训练飞机进行弹窗提醒。

(15) 垂直起降飞机训练应具备飞行数据显示功能，至少包含空速、航向角、飞行高度、俯仰角、横滚角、飞行高度。

(16) 垂直起降飞机训练至少具备飞行轨迹显示功能，能显示垂直起降飞机的飞行轨迹辅助用户对飞机姿态控制。

4. 无人机电力巡检

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

▲ (2) 杆塔的部分结构应具有匹配真实的杆塔图片对应杆塔模型功能。（提供系统界面截图）

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

(4) 应支持模拟遥控器使用界面, 能够显示飞行信息, 包括飞行模式、电量等。

(5) 应具有相册功能, 能够查看拍摄的照片。

(6) 应具有变焦模拟功能, 能够模拟镜头参数和变焦后的画质损失。

(7) 具有操作帮助功能, 能够查看键盘和遥控器操作键位。

(8) 应具有调节摇杆灵敏度的功能, 支持美国手、日本手、中国手。

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

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

(11) 应具备设置风力等级的功能, 能够支持无风、1-3级风力调节。

(12) 应支持多视角模式, 至少包含固定视角、跟随视角和FPV视角。

(13) 应具备视角调整功能, 在固定视角下应能进行视域调整和高度调整。

(14) 飞行模式应支持姿态模式和GNSS模式。

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

5. 无人机地理测绘

(1) 系统应具备无人机测绘技术基础功能, 应具备大疆航测无人机选型、大疆航测外载相机选型及3D模型展示, 应包含产品简介和功能亮点介绍。

(2) 系统应具备山地、校园、丘陵等外业场景, 并支持自由选择。

(3) 应具有背包功能, 背包中至少应包含外业所需主要设备: 制标靶、相机、无人机及遥控器、RTK及手簿等。

(4) 应支持自由规划测区, 测区连接点不少于3个。能够还原RTK像控点布设核心流程, 包含新建项目、RTK蓝牙连接、杆高设置等。

(5) 采集数据应至少包含6个维度: N、E、Z、B、L、H。

(6) 测绘数据应支持Excel格式进行导出。

(7) 航测拍摄时应能够支持广角镜头, 正射采集支持设置正射GSD、航线飞行高度、航线速度、主航线角度、相对起飞高度、旁向重叠率、航向重叠率、边距等参数; 倾斜采集支持设置正射GSD、倾斜GSD、智能摆动拍摄、云台角度、高度模式、航线飞行高度、安全起飞高度、航线速度、主航线角度

(8) 拍照模式应支持等时间隔拍照。

(9) 完成动作时能够自动返航。

(10) 支持数据生产工具引导下载及页面跳转。

6. 无人机农业植保

(1) 系统应支持工作状态下无人机电量、药量实时显示。

(2) 应提供植保无人机手动作业、手动增强作业、AB点作业、航线规划四种作业模式。

- (3) 系统中环境地形至少应支持地形、作物、病害、虫害选择。
- (4) 系统支持AB点作业，应支持操控无人机进行场地A点、B点标定，标定完成后能够按照AB点生成航线，并支持设定喷洒用量、作业行距、相对作业高度、飞行速度等作业参数。
- (5) 能够显示任务详情，支持动态更新当前航线计算出的作业面积、高度、速度、距离、流量。
- (6) 应具有航线作业功能，能够添加和移除地块边界点，自动按照喷洒参数生成弓字型作业飞行航线；支持添加或移除不喷区域；支持设定喷洒用量、作业行距、航线角度、相对作业高度、飞行速度等作业参数。
- (7) 航线作业时应显示任务详情，能够动态更新当前航线计算出的作业面积、高度、速度、距离、流量。
- (8) 应具有手动增强作业功能，应支持操控无人机进行场地作业，能够设定喷洒用量、作业行距、相对作业高度、飞行速度等作业参数，飞机半自动按照作业参数执行任务，并支持一键掉头，锁定航向。
- (9) 应具备手动基础作业功能，能够操控飞机进行纯手动作业，能够设定流量、限制飞行速度，并支持一键掉头，锁定航向。
- (10) 应具有调节摇杆灵敏度的功能，支持美国手、日本手、中国手。
- (11) 系统应具备完善的天气系统功能，能够支持切换天气效果，至少应包含晴天、阴天、雨天、大雪等天气效果。
- (12) 系统应支持自定义设置模拟时间，能够根据调整的时间自动变换太阳的位置、角度以及太阳光强度等。
- (13) 应支持多视角模式，至少包含固定视角、跟随视角和FPV视角。
- (14) 应具备视角调整功能，在固定视角下应能进行视域调整和高度调整。
- (15) 飞行模式应支持姿态模式和GNSS模式。

7.无人机组装调试

- (1) 系统应包含组装调试过程中的安全注意事项说明，不少于5条。
- (2) 系统应具有组装调试任务工单，能够包含：组装调试中涉及到的检查零部件及耗材清单、无人机外观及结构认知、对无人机机体及部件进行组装、对传感器及遥控器进行调试以及进行试飞验证五个任务清单，应具备对应机型的零部件及耗材清单核对表格。
- ▲ (3) 应具有无人机结构认知模块，应对无人机核心部件进行介绍，并支持无人机结构爆炸图的形式展示，支持手动控制无人机爆炸或组合。（提供系统截图）
- (4) 应包含对应无人机整机及部件组装的全部步骤。
- (5) 应具有传感器校准功能，至少应包含罗盘校准，陀螺仪校准，加速度校准，水平校准等四个维度的校准。
- (6) 支持遥控器校准功能，应包含左右摇杆垂直和水平通道的校准。
- (7) 能够支持操控虚拟遥控器控制无人机完成升降、俯仰、副翼、偏航等操作。

8.无人机编程飞行

- (1) 应支持自主创建练习赛道，至少包含5种障碍器材选择，支持对器材名称、障碍排序、长宽高、离地距离、角度修改；

- (2) 应支持赛事管理，支持管理员对官方赛事进行后台创建、修改、删除；
- (3) 至少支持对赛事的最差成绩、最好成绩、排名及参赛人数统计。
- (4) 通过调取airsim接口进行编程并执行自主飞行，通过计算飞行时长、绕障碍数量等得出编程飞行成绩。

9.模拟竞赛模块

- (1) 支持比赛设置，包括场景设置、难易设置等。
- (2) 支持识别物采集、航线规划、照片采集、飞行识别。
- (3) 支持通过键盘快捷键或遥控器操控无人机在规定的时间内完成识别物素材采集，实时显示无人机飞行速度、垂直速度、水平速度、飞行高度以及识别物采集限时倒计时，并支持变焦、广角切换。
- (4) 通过键盘快捷键和虚拟遥控器操控无人机在规定的时间内完成航点采集，实时显示无人机飞行速度、垂直速度、水平速度、飞行高度以及无人机的坐标位置，并支持变焦、广角切换，支持对航点及航线进行管理。
- (5) 支持对拍摄的标志物按时间顺序进行排列显示，将拍摄的识别物照片进行标注。
- (6) 支持选择航线及模型文件进行上传识别，根据航线进行自主飞行并完成识别拍照，识别结束后显示识别成绩，包含识别时间、识别照片数、置信度。

10.无人机物流吊运

- (1) 应支持吊运场景和机型选择。
- (2) 基于高精度物理引擎，支撑绳索摆动动力学仿真。
- (3) 提供手动操控模式，支持收索、降索、上货、卸货操作。
- (4) 吊运过程中支持显示关键飞行参数，包括飞行高度、速度、水平距离、货物离地高度及吊索摆动角度等。
- (5) 支持双视角同步呈现：小地图视角与FPV（第一人称视角）。

11.无人机消防演练

- (1) 支持实时显示无人机飞行速度、飞行高度等动态参数，支持显示小地图，小地图具有火情位置与无人机实时位置。
- (2) 支持灭火弹消防演练：能模拟野外火场场景，用户接收到火警指令后，操控无人机飞抵火源位置执行灭火弹投放。
- (3) 支持提供爆炸高度设置功能，若设置高度与当前飞行高度冲突，系统自动提示调整建议。
- (4) 支持图传界面云台视角联动：当云台俯仰角为-90°（垂直向下）时，自动激活AR辅助瞄准准心。

三、8通道可切换美日手控器

- 1、通道数：不低于8通道；
- 2、温度范围：需支持-10°C~+60°C；
- 3、支持协议：需支持多协议，至少包括：PWM、PPM、i-BUS、S.BUS；
- 4、机身重量：≤420g；
- 5、外形尺寸：≤180*215*85mm；
- 6、发射功率：≤20dBm；
- 7、天线类型：至少支持内置双天线；
- 8、支持固件更新。

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响应无效。

标的名称：无人机装调检修实训室无人机模拟器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		通道数量≥6个；连接线长度≥1.2米；支持模拟软件V6.0

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响应无效。

标的名称：无人机科普展示区配套设备设施

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		合理利用墙面、走廊等区域，展现无人机发展史、无人机行业应用知识、无人机安全法规知识等，采用亚克力展板、颜色和灯光相结合的方式，既突出科技元素也要注重正确价值观。

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响应无效。

标的名称：无人机科普展示区多旋翼无人机数字交互文化墙（数字孪生）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.系统须基于3D图形技术，可流畅进行3D虚拟交互操作；系统须包含多旋翼无人机结构与系统和无人机组装模块；</p> <p>2.系统内置软硬件交互控制模块，须采用磁簧精密控制器，通过非接触式硬件交互或在触控显示器上操作对应模块，实现可视化RGB渐变视觉追光交互效果；</p> <p>3.系统须包含多旋翼无人机结构与系统，可实现零部件360°旋转、放大、缩小等功能，持多点触控与零部件三维交互操作，其中零部件须包含螺旋桨、电动机、动力电池、电子调速器、飞控系统、遥控器接收机、导航系统、数传电台、蒙皮外壳、飞控安装平台、起落架、机臂，须提供产品功能截图，截图须与投标产品一致，否则不得分；系统须能3D展示各零部件内部结构，显示各零部件内部结构的名称标签，并包含零部件的模型交互和原理动画；</p> <p>▲4. 系统包含螺旋桨结构、原理、分类、型号参数和选型，螺旋桨分类≥4种，螺旋桨的型号参数≥4个，螺旋桨选型≥3个，须提供产品功能截图，截图须与投标产品一致，否则不得分；</p> <p>▲5. 系统包含电动机结构、原理、分类、型号参数和选型，电动机分类≥4种，电动机的型号参数≥4个，电动机选型≥3个，须提供产品功能截图，截图须与投标产品一致，否则不得分；</p> <p>▲6. 系统包含电子调速器结构、原理、分类、电调选型和电调博物馆，电子调速器分类≥4种，电调选型≥4个，须提供产品功能截图，截图须与投标产品一致，否则不得分；</p> <p>▲7. 系统包含动力电池结构、原理、分类、型号参数和选型，动力电池分类≥2种，动力电池型号参数≥3个，动力电池选型≥4个，须包含电池放电微观原理动画，须提供产品功能截图，截图须与投标产品一致，否则不得分；</p> <p>▲8.系统须包含多旋翼无人机组装模块，涵盖螺旋桨、电动机、动力电池、电子调速器、接收机、飞控计算机、GPS、数据传输模块、蒙皮外壳、起落架、飞控安装平台、机臂的组装；包含模型安装位置高亮提示，零部件随意组装，不限制组装顺序，根据组装生成操作步骤，须提供产品功能截图；组装完成后可触发全部灯带的追光效果。</p>

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响应无效。

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

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

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(3) 对投标文件进行比较和评价；

(4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

(6) 法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

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

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

2.促进中小企业发展

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

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

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

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

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

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品

目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

三.评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

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

符合性审查表

采购包1：无人机实训室建设

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	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。（本项目不需要缴纳保证金）
2	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。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。

5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2. 投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4. 相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5. 详细评审

采购包1:

采购包1:

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分53.00分 商务部分17.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	<p>技术参数响应</p>	<p>根据投标人对招标文件技术参数的响应情况进行评审：技术参数标注“▲”号条款为重要技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣1.5分；其余为一般技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣0.5分；扣完为止。评审依据：提供《技术偏离表》。技术参数要求中，技术参数标注“▲”号条款为重要技术参数，投标人应在投标文件中对标注“▲”条款的技术参数进行详细说明，并配以产品技术佐证文件（参数中有明确所要求提供佐证材料的按照参数要求），并在技术偏离表中醒目备注佐证文件所在的具体页码（如：P1-P9）并用醒目标记标识出具体佐证那一条参数，重要参数未按要求附相关技术佐证文件或提供的技术佐证文件未真实反映该技术参数的，视为该技术参数不满足招标文件要求；一般技术参数以技术偏离表的响应情况为准。</p>	<p>31.0000</p>	<p>客观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
--	---------------	--	----------------	-----------	---

<p>实施方案</p>	<p>根据供应商针对本项目实际情况制定实施方案进行评审，内容包含但不限于：①供货计划及方案；②产品的安装部署及调试方案；③特殊情况下的保管；④现场工作组织方案；产品包装及运输方式、配送作业、到货交接流程等，每缺少一项内容扣1分，每项中每有一处存在内容缺陷的扣0.5分，扣完为止，本项最高得4分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任意一种情形）</p>	<p>4.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺书 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	--	---------------	-----------	--

<p>质量保障措施</p>	<p>根据供应商提供服务质量保障方案进行评审，内容包括但不限于：①质量管理目标及体系；②质量管理计划及控制方案；③产品质量方案及质量管理职责；④质量管理措施及验收方案等，以上内容根据提供情况每项最高得1分，每项中有一处存在内容缺陷、混乱或与实际不符的扣0.5分，扣完为止。本项最高得4分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任意一种情形）</p>	<p>4.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺书 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
---------------	---	---------------	-----------	--

<p>技术评审</p>	<p>进度计划</p>	<p>根据供应商响应文件中提供的进度计划方案进行评审，内容包括但不限于：①项目实施的进度计划；②进度保障措施等；以上内容根据提供情况每项最高得2分，每项中有一处存在内容缺陷、不足或与实际不符的扣1分，扣完为止。本项最高得4分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任何一种情形）。</p>	<p>4.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	-------------	---	---------------	-----------	---

<p>人员组织</p>	<p>根据供应商针对本项目的人员配置进行评审：①项目拟派人员的组织架构；②岗位职责分工；③人员的专业技术能力等；以上内容根据提供情况每项最高得1分，每项中有一处存在内容缺陷、混乱或与实际不符的扣0.5分，扣完为止。本项最高得3分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任何一种情形）。</p>	<p>3.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	---	---------------	-----------	---

<p>培训方案</p>	<p>根据响应文件中提供的培训方案进行评审，内容包括但不限于①培训内容及目标；②设备操作及人员培训；③日常教学中故障分析及故障预防；④培训时间安排及培训方式等，以上内容根据提供情况每完整提供一项最高得1分，每项中每有一处存在内容缺陷的扣0.5分，不提供不得分，本项最高得4分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任意一种情形）。</p>	<p>4.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺书 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	--	---------------	-----------	--

<p>应急管理措施</p>	<p>根据响应文件中提供的应急管理措施进行评审，内容包括但不限于①对可能遇见影响项目交付的风险因素有简要分析；②有健全的项目应急处理机制及极端天气应急预案；③应对紧急情况的处理流程及人员安排等。以上内容根据提供情况每完整提供一项最高得1分，每项中每有一处存在内容缺陷的扣0.5分，不提供不得分，本项最高得3分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任何一种情形）。</p>	<p>3.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺书 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
---------------	---	---------------	-----------	---

	<p>企业业绩</p>	<p>供应商提供2023年7月1日至递交响应文件截止之日完成与本项目相同或类似供货业绩(中标通知书或采购合同)的证明资料, 每提供一份证明资料得1分, 满分3分。涉及企业商业秘密的在复印时可予删除或遮挡, 采购人和采购代理机构不承担任何泄密责任。注:日期以签订合同落款日期或中标通知书落款日期为准,无日期不予加分。(需提供加盖公章清晰可辨的合同关键页, 未提供、提供不全或扫描件无法辨认不予加分) 包括但不限于: 合同首页、服务内容页、签字盖章页)</p>	<p>3.0000</p>	<p>客观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人(供应商)提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺书 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
--	-------------	--	---------------	-----------	--

<p>同力环中</p>	<p>售后服务方案</p>	<p>根据投标供应商针对本项目提供的售后服务方案进行评审，内容包括但不限于：①售后服务内容与承诺；②质保服务方案及质保期承诺；③故障响应时间及应对方案；④设备的拆换维修安装方案；⑤备品、备件的供应方案；⑥售后服务人员配置及联系方式；⑦技术支持及定期回访维护计划等，以上内容根据提供情况每完整提供一项最高得2分，每项中每有一处存在内容缺陷的扣1分，不提供不得分，本项最高得14分。（内容缺陷是指：只提供评分标准标题、内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容前后不一致、项目信息错误、缺项漏项、主要内容缺失、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求、不满足采购要求的任何一种情形）。</p>	<p>14.0000</p>	<p>主观</p>	<p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
-------------	---------------	---	----------------	-----------	--

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（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。	30.0000	客观	开标一览表 分项报价表
------	------	--	---------	----	----------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例(C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

异常低价审查：

采购包1：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
----	---------	---------

1	异常低价审查	<p>根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：</p> <p>（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。</p> <p>（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。</p> <p>（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。</p> <p>（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。</p> <p>评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。</p>
---	--------	---

6. 汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8. 确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

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

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）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采购人与中标（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采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

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

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

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

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

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间:_____

(二)交付地点:_____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量:_____

(四)乙方交付货物代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

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

三、乙方交付货物的质量

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

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

四、乙方交付货物的包装及标识

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

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路:_____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

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

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

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

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

七、合同金额

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

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

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

十、知识产权

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

十一、违约条款

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

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

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

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

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

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

十二、不可抗力

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

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

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

十五、合同附件

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

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

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

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

一、乙方向甲方提供的服务内容

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

_____。

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

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一) 服务期限: _____

(二) 服务成果的交付时间和交付要求(如有): _____

(三) 服务地点: _____ (填写详细地址)

(四) 乙方代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五) 甲方代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

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

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

四、乙方服务成果的交付方式及载体

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

五、甲方对乙方服务的监督

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

六、合同金额

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

七、付款时间及条件

(一) 付款时间: _____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

十四、双方约定的其他事宜

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件—工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

_____。
注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

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

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

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

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

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

十、不可抗力条款

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相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

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

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：无人机实训室建设

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表