**新昌技师学院高水平专业建设**

**（低空经济实训基地设施设备采购）**

**公开招标文件**

**（线上电子招投标）**

项目编号：[[2025]841号](https://pay.zcygov.cn/purchaseplan_front/" \l "/plan/list/view?_app_=zcy.purchase-plan&id=1000000000016075881" \t "https://pay.zcygov.cn/purchaseplan_front/" \l "/procurement-plan/apply/_blank)

**采购单位：**新昌技师学院

**代理机构：**新昌县同启项目管理有限公司

**日 期：** 2025 年 7 月

**目 录**

[第一部分 招标公告 1](#_Toc43498217)

[第二部分 投标人须知 4](#_Toc43498218)

[第三部分 采购需求 1](#_Toc43498234)9

[第四部分 政府采购合同格式（范本）](#_Toc43498235) 43

[第五部分 投标相关文件格式 4](#_Toc43498236)9

[第六部分 评标办法和细则](#_Toc43498241) 64

## 

## 第一部分 招标公告

项目概况：

新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购）的潜在供应商应在政采云平台（ https://www.zcygov.cn/ ）获取（ 下载 ）招标文件，并于 2025 年 8 月 11 日9:30（北京时间）前提交（上传）响应文件。

**一、项目基本情况**

项目编号：[[2025]841号](https://pay.zcygov.cn/purchaseplan_front/" \l "/plan/list/view?_app_=zcy.purchase-plan&id=1000000000016075881" \t "https://pay.zcygov.cn/purchaseplan_front/" \l "/procurement-plan/apply/_blank)

项目名称：新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购）

采购方式：公开招标

预算金额（元）：1400000

最高限价（元）：1400000

采购需求：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标项号 | 采购内容 | 主要内容 | 数量 | 单位 | 最高限价（元） | 备注 |
| 一 | 低空经济实训基地设施设备采购 | 见招标文件第三部分采购需求 | 1 | 项 | 1400000 |  |

合同履行期限：按双方合同约定条款执行。

本项目不接受联合体投标。

**二、申请人的资格要求**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：无

**三、获取招标文件**

1. 时间：发布公告之日至2025年 8 月 11 日9:30，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可，线下获取文件法定节假日除外）

2. 地点（网址）：政采云平台（https://www.zcygov.cn/） 。

3. 方式：供应商登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）；

4. 售价：0元

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

提交投标文件截止时间： 2025 年 8 月 11 日 9:30（北京时间）

投标地点（网址）：政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

开标时间： 2025 年 8 月 11 日9:30（北京时间）

开标地点（网址）：政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

**五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜**

1.《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》 （浙财采监（2022）3号）、《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号））、《浙江省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度助力扎实稳住经济的通知》 （浙财采监（2022）8号）已分别于2022年1月29日、2022年2月1日和2022年7月1日开始实施，此前有关规定与上述文件内容不一致的，按上述文件要求执行。

2.根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表:鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政务服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

3.供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，对采购文件需求的以书面形式向采购人提出质疑，对其他内容的以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、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答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

4.其他事项：无

**七、对本次招标提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系**

1.采购人信息

名 称：新昌技师学院

地 址：新昌县七星街道学苑路3号

项目联系人（询问）：蔡老师

项目联系方式（询问）：0575-86272810

质疑联系人：王老师

质疑联系方式：0575-86333278

2.采购代理机构信息

名 称：新昌县同启项目管理有限公司

地 址：新昌县七星街道文锦东苑体育场路98号

项目联系人（询问）：杨女士

项目联系方式（询问）：0575-86660697

质疑联系人：叶女士

质疑联系方式：0575-86660697

3.同级政府采购监督管理部门

名 称：新昌县财政局政府采购监管科

地 址：新昌县鼓山中路118号

传 真：/

联系人：任先生

监督投诉电话：0575-86621309

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云，点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线95763获取热线服务帮助。

CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

**第二部分 投标人须知**

### 前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 事项 | 本项目的特别规定 |
| 1 | 报价要求 | 有关本项目实施所需的所有费用（应考虑完成本项目全部内容可能发生的各项费用，包括但不限于货物采购费、包装运输费、安装费、试运行费、检测费、管理费、利润、税金以及售后服务、质保服务等。）均计入报价。开标一览表（报价表）是报价的唯一载体。投标文件中价格全部采用人民币报价。招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入报价。  🗹提醒：验收时如需检测，检测费用由采购人承担，不包含在投标总价中。  投标报价出现下列情形的，投标无效：  投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；  投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;  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，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料证明其报价合理性的;  投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的。 |
| 2 | 分包 | 不同意分包和转包。 |
| 3 | 投标人应当提供的资格、商务技术文件 | （1）资格审查文件：见招标文件第二部分11.1。投标人未提供有效的资格审查文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，投标无效。 |
| （2）商务技术文件：见招标文件第二部分11.2。 |
| 4 | 开标前答疑会或现场考察 | 不组织 |
| 5 | 样品提供 | 不要求提供 |
| 6 | 功能演示 | 组织，存储于U盘中邮寄至 新昌县七星街道文锦东苑体育场路98号；文件签收人员：杨女士 联系电话： 0575-86660697 。 |
| 7 | 履约保证金 | 不要求提供 |
| 8 | 项目属性与核心产品 | 货物类；核心产品为无人机组装调试应用平台。 |
| 9 | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业 | 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定（有最新中小企业划型标准的以更新后的为准）：  （1）标的：新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购），属于 工业 ；  说明：声明函中所列行业与采购文件所明确的行业不一致但不改变划型结果情形的，不影响声明有效性，也不作为虚假资料情形认定。 |
| 10 | 备份投标文件送达地点和签收人员 | 投标人如提交备份投标文件的，请邮寄至 新昌县七星街道文锦东苑体育场路98号；备份投标文件签收人员：杨女士 联系电话： 0575-86660697 。 |
| 11 | 特别说明 | 1.采购代理服务费：以中标通知书中确定的中标金额作为服务费的计算基数，收费比例按照：中标金额在100万以下部分为1.5%，100-500万部分为1.1%，500－1000万部分为0.8%。由中标供应商在领取中标通知书时支付。  2.投标文件存在下列情况之一的，视为撤回：  （1）电子投标文件（含备份文件）无法解密的；  （2）投标文件未按时解密或备份文件无法成功导入的；  （3）投标截止时间前，投标人仅递交了“备份投标文件”而未将“电子加密投标文件”成功上传至“政府采购云平台”的。  3.政采云平台如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。  4.本项目投标所产生的一切费用由投标人承担，未中标单位不设补偿费。  5.招标人向投标人提供的有关资料和数据，是招标人现有的能使投标人利用的资源，投标人在此基础上作出的推论、理解、结论概不负责。各投标人的本次投标成果，无论是否中标，均归招标人所有。投标必须在投标文件中对此予以承诺。  投标人应对投标内容所涉及的一切知识产权承担责任，并负责保护采购单位的利益不受损害，一切由于侵权引起的法律、诉讼、裁决和所发生的费用均与采购单位无关。  6.供应商母公司（总机构）或者同一母公司下属的其他子公司（同一总机构下属的其他分支机构）的人员、业绩、荣誉、知识产权、项目案例等不作为供应商的资信文件。  7.若招标文件资格条件中规定区域性分支机构、个体工商户、个人独资企业、合伙企业允许参加本项目投标的，其营业执照负责人签署的相关投标资料与本招标文件规定由法定代表人签署的文件材料具有同等效力。  8.供应商响应的产品或服务技术指标，除采购文件明确以承诺、声明或直观表现形式外，供应商应当尽可能提供投标产品的检测报告、产品使用说明书、用户手册、技术指标其他书面阐述等材料予以佐证。若佐证材料有矛盾或者前后不一致，优先按照检测报告、产品使用说明书、用户手册、技术指标其他书面阐述的先后解释或佐证材料为准。  9.中标供应商中标后需要提供与电子投标文件内容一致的纸质投标文件（一正二副）作为存档资料。  10.政采云平台项目采购系统目前获取并在开标（开启）阶段展示投标（响应）供应商投标客户端制作投标（响应）文件的 IP、MAC、设备硬件等信息，并对 IP、MAC 、投标手机号等信息重复的供应商进行标红。（注：投标手机号是上传投标文件时的手机号信息。每次上传记录均获取） |

### 一 总则

**1.适用范围**

1.1招标文件适用于本次所述项目的采购行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**2.定义**

2.1“采购人”系指招标公告中载明的本项目的采购人/招标人。

2.2 “投标人”系指是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.3 “采购代理机构”系指招标公告中载明的本项目的采购代理机构。

2.4“负责人”系指法人企业的法定代表人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2.5“合同”系指委托方、受托方双方签署的规定委托方、受托方双方权利与义务的协议，以及所有的附件、附录和招标文件所提到的构成合同的所有文件。

2.6 “产品”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的一切产品（包括：虚拟产品），以及产品相关的保险、税金、备品备件、附件、耗材、工具、手册及其它有关技术资料和材料等。

2.7 “服务”系指投标人按招标文件规定应承担的送货上门、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的附随义务。

2.8本文件所指的公章均指供应商的**CA**电子章**（格式另有要求的除外）**。

2.9“电子交易平台”是指本项目政府采购活动所依托的政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）。

2.10“书面形式”包括信函、传真、电邮等。

**3.投标人资格条件**

3.1符合第一部分申请人的资格要求的规定；

3.2投标人应遵守有关的法律、法规和规章条例。

**4.联合体说明**

4.1本项目不接受联合体投标。

**5.特别说明**

5.1 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，以及属于同一母公司或集团的不同投标人不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.2 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。

5.3投标人自行承担所有与投标有关的全部费用。

### 二 招标文件说明

**6.招标文件的构成**

6.1招标文件用以阐明所需货物及服务、招标、投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

6.1.1招标公告

6.1.2投标人须知

6.1.3采购需求

6.1.4政府采购合同格式

6.1.5投标相关文件格式

6.1.6评标办法和细则

6.1.7与本项目有关的招标文件澄清、答复、修改、补充的内容。

**7.投标人的风险**

7.1投标人应认真阅读招标文件中的所有条款。投标人没有按照招标文件的要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

**8.招标文件的发售及澄清**

8.1招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。

8.2报名投标人认真阅读招标文件，应于招标文件规定的时间前以书面形式或政采云线上询问方式向采购代理机构提出澄清申请。采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构在投标截止时间15日前,在“浙江省政府采购网”并对其具有约束力。不足15日的，采购代理机构有权顺延提交投标文件的截止时间。

**8.3 潜在投标人应密切关注“浙江省政府采购网”，如有修改等，投标人应及时响应。**

### 三 投标文件的编写

**9.要求**

9.1投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

9.2投标文件、投标人与采购有关的往来通知、函件和文件均应使用中文。如涉及非中文内容的，投标人有义务将其内容翻译成中文，一切对非中文内容的误解，都将由投标人承担。

9.3投标文件的形式和效力

**9.3.1 投标文件的形式：投标文件分为电子投标文件、备份投标文件。**

**9.3.2 投标文件的效力**

投标文件的启用，按先后顺位分别为电子投标文件、备份投标文件。

电子投标文件未按时解密，投标人已在规定时间内按规定方式提交了备份投标文件，且经代理机构工作人员通知后提供备份投标文件密码的，以备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回；电子投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。

**10. 投标文件的组成**

10.1上传的投标文件应分为资格审查文件、商务技术文件、报价文件三部分。资格审查文件、商务技术文件如有报价的内容, 其投标文件无效。报价文件如有商务技术内容, 其商务技术内容评标时将作为无效内容。

**11. 投标文件编制内容和要求**

**11.1 资格审查文件编制内容和要求：**格式见第五部分资格审查文件格式

11.1.1公司有效营业执照扫描件或复印件；

11.1.2关于财务状况、缴纳税收和社会保障资金的承诺函；

11.1.3履约承诺函

11.1.4具有履行合同所必需的专业技术能力的承诺函；

11.1.5无重大违法记录声明书；

11.1.6负责人身份证扫描件或复印件（委托代理人参加投标的，提供负责人身份证扫描件或复印件，同时提供授权委托书及委托代理人身份证扫描件或复印件）。

11.2商务技术文件编制内容和要求：

11.2.1自评分表（格式自拟）；

11.2.2投标声明书（格式见第五部分）；

11.2.3参数规格偏离表（格式见第五部分）；

11.2.4根据评分表及项目需求情况，自行添加相关表格及资料；

11.3报价文件内容: 详见第五部分格式。

11.3**.**1投标报价要求；

11.3.2中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业声明函。

**投标人应在招标文件所附的投标价格表上写明投标单价和投标总价。投标人只允许有一个报价,采购人不接受有任何选择的报价。投标报价高于采购预算单价和总价(最高限价)的不进入报价标评审，视报价分为零分。并不得推荐为中标候选人。**

11.3**.**3投标相关报价明细表填写时应详细注明该表列举的费用及分项清单。

**12.排版**

**按政采云平台投标人项目采购-电子招投标操作指南和本招标文件要求编制；**

**13.投标有效期**

13.1提交投标文件的截止之日起90天内有效。

**14.投标文件的签署及规定**

14.1电报、电话、传真形式的投标概不接受。

14.2投标文件按照招标文件第五部分格式要求进行签署、盖章。投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效。

14.3**电子投标文件编制要求：按政采云平台投标人项目采购-电子招投标操作指南和本招标文件要求编制。**

### 四 投标文件的包装、提交、修改和撤回

**15.投标文件的密封和标记**

**15.1电子投标文件按政采云平台投标人项目采购-电子招投标操作指南进行加密，其中电子投标文件中所须加盖公章部分采用CA签章或签章后扫描上传。**

15.2按招标文件第五部分提供的格式制作。

15.3超过截止时间上传电子投标文件将被拒绝。由投标人标记错误造成投标文件被误投或提前解密的风险由投标人承担。

**16.投标文件的提交**

16.1在投标截止时间前，投标人应按招标文件规定的时间和方式提交投标文件。在投标截止时间后，采购代理机构将拒收投标人的投标文件。

16.2不予接收的电子投标文件情形

(1)投标截止时间前未完成传输的电子投标文件；

(2)未生成加密的电子投标文件；

(3)在规定时间内未解密的电子投标文件或者解密不成功又未在规定时间内提交备份投标文件的。

**17.投标文件的修改和撤销**

17.1在投标截止时间前，可以修改或撤回其投标文件：（1）电子投标文件补充、修改或撤回的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交；（2）备份投标文件补充、修改或撤回的应以书面形式通知采购代理机构。

17.2修改后重新提交的投标文件应按招标文件的规定编制、标记和提交。

17.3在投标截止时间后,投标人不得修改、撤回已提交的投标文件。

17.4补充、修改后的电子投标文件、备份投标文件内容均应相同。

### 五 开标和评审

**18.开标**

18.1采购代理机构按照招标文件规定的时间通过电子交易平台组织开标，所有投标人均应当准时在线参加。投标人不足3家的，不得开标。

18.2开标时，电子交易平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托电子交易平台发起开始解密指令，投标人按照平台提示和招标文件的规定在半小时内完成在线解密。

18.3投标文件未按时解密，投标人提供了备份投标文件的，以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。

18.4投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可向采购代理机构提出回避申请，并说明理由，申请须由投标人代表签字或盖章。

**19. 资格审查**

19.1开标后，评标委员会将依法对投标人的资格进行审查。

19.2评标委员会依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

19.3投标人未按照招标文件要求提供与基本资格条件、特定资格条件相应的有效资格证明材料的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，其投标无效。

19.4对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构告知其未通过的原因。

19.5合格投标人不足3家的，不再继续评标。

1. **6信用信息查询**

19.6.1信用信息查询渠道及截止时间：采购代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询投标人投标截止时间当天的信用记录。

19.6.2信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。

19.6.3信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人将被拒绝参与政府采购活动。

19.6.4联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**20.评审流程**

20.1采购代理机构和采购人将根据采购项目的特点组建评标委员会，其成员由技术、经济等方面的专家和采购人代表组成。评标委员会对投标文件进行符合性审查、询标、评价和推荐中标候选人。

20.1.1符合性审查

根据招标文件的规定，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，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。**通过符合性审查不足三家的，除采购任务取消情形外，按相关规定重新组织招标。**

20.1.2 商务技术文件评审

评标委员会依据招标文件的规定，对各投标人的商务技术文件进行评审（商务资信部分讨论统一后由组长评审、技术部分独立评审），对投标文件进行比较和必要的澄清。

20.1.3报价文件评审

评标委员会依据招标文件的规定，对各投标人的报价的合理性进行审查，必要时可要求投标人对其报价做出澄清、说明。

**21. 报价文件的澄清**

21.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等内容，评标委员会应当通过政采云平台要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当通过政采云平台完成。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。

21.2 报价算术错误将按以下方法修正：

（1）报价文件中开标一览表（报价表）内容与报价明细表相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）报价文件的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；

（5）同时出现两种以上不一致的，按上述顺序修正。

（6）对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

（7）修正错误的的投标报价，经投标人的负责人（或授权代表）同意确认后产生约束力。调整后的投标报价对投标人具有约束作用。若投标人不接受修正后的投标报价，则其投标将作为无效投标处理。

（8）对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，供应商提供的货物、工程或者服务的项目，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价按最高优惠幅度（货物和服务项目为3%，工程项目为 2%）给予扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

**22. 对投标文件的比较和评价**

22.1评标委员会根据招标文件规定的评审办法和标准、对符合性审查合格投标人的投标文件及澄清答复内容进行商务和技术评估，比较与评价，并按照平等、客观、公正的原则对投标文件进行综合评审和评分。

**22.2 相同品牌的产品**

22.2.1财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：单一产品采购项目，多家投标人提供的产品品牌相同的按一家投标人计算；非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同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。

22.2.2如按一家有效投标人认定后，造成项目有效投标人不足三家的，项目应予以废标处理

**23. 评标报告**

23.1评标委员会根据全体评审成员的原始评审记录和评审结果编写评标报告，并推荐 1 名中标候选人，评审报告由评标委员会成员确认提交。

**24.采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，可中止电子交易活动：**

（一）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

（二）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

（三）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

（四）病毒发作导致不能进行正常操作的；

（五）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，重新组织采购。

25. 采购代理机构或评审委员会因不可抗力（不可抗力包括但不限于自然灾害、断电、传播疫病等）原因造成电子交易活动无法正常运行的，将采取以下措施：

⑴短时间内能消除不可抗力因素的，采购代理机构或评审委员会在消除不可抗力因素后继续组织电子交易活动。

⑵长时间内无法消除不可抗力因素的，采购代理机构或评审委员会将中止电子交易活动。中止电子交易活动的，采购人应当重新组织政府采购活动。

**26. 保密**

26.1 自开标时间起至中标结果公告发布时间止，凡属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料，且与授予合同有关的信息都不得向任何投标人或与上述评审过程无关的人员透露。

### 六 投标无效的情形

**27. 实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。投标人如有下列情形之一的，其投标将被拒绝，投标文件无效：**

27.1投标人不具备招标文件中规定的资格要求的（投标人未提供有效的资格文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求）；

27.2投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；

27.3投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

27.4投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的；

27.5投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；

27.6投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

27.7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，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料，不能证明其报价合理性的；

27.8投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的；

27.9投标人提供虚假材料投标的；

27.10投标人有恶意串通、妨碍其他投标人的竞争行为、损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

27.11投标人仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；

27.12投标文件不满足招标文件的其它实质性要求的；

27.13投标文件组成严重漏项、或未按规定的格式编制、或内容严重不全的；

27.14履约保证金、供货期/工期/服务期、质保期、付款方式不满足招标文件要求的；

### 七 法律责任

**28. 投标人有下列情形之一的，处以政府采购项目中标金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以公告，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：**

28.1 提供虚假材料谋取中标的；

28.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

28.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

28.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

28.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

28.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

投标人有前款28.1至28.6项情形之一的，中标无效。

**29. 投标人有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：**

29.1 向评审委员会或者评审委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

29.2 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

29.3 未按照招标文件确定的事项签订政府采购合同；

29.4 将政府采购合同转包；

29.5 提供假冒伪劣产品；

29.6 擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

投标人有前款第一项规定情形的，中标无效。评审阶段资格发生变化，投标人未依照《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十一条的规定通知采购人和采购代理机构的，处以采购金额5‰的罚款，列入不良行为记录名单，中标无效。

**30.投标人捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其1至3年内参加政府采购活动。**

**31.有下列情形之一的，属于恶意串通，对投标人依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、采购代理机构及其工作人员依照政府采购法第七十二条的规定追究法律责任：**

31.1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；

31.2 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；

31.3 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

31.4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；

31.5 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

31.6 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；

31.7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；

31.8 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

31.9 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

31.10 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；

31.11 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；

31.12 不同投标人的投标文件相互混装；

### 八 询问

32.供应商询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，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供应商向采购人提出。

### 九 质疑

1. 供应商质疑

33.1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招标文件的，可以对该文件提出质疑。

33.2供应商认为招标文件、采购过程和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七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，否则，采购人或者采购代理机构不予受理：

33.2.2.1对招标文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起计算。

33.2.2.2对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。对同一采购程序环节的质疑，供应商须一次性提出。

33.2.2.3对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告期限届满之日起计算。

33.2.3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：

33.2.3.1供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

33.2.3.2质疑项目的名称、编号；

33.2.3.3具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

33.2.3.4事实依据；

33.2.3.5必要的法律依据；

33.2.3.6提出质疑的日期。

供应商提交的质疑函需一式三份。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。

33.2.4采购人或者采购代理机构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与质疑处理结果有利害关系的政府采购当事人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

33.2.5询问或者质疑事项可能影响采购结果的，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。

### 十 投诉

34.供应商投诉

34.1质疑供应商对采购人、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答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门提出投诉。

34.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

34.3供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

34.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

### 十一 定标

35. 确定中标供应商

35.1招标代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人将自收到评审报告之日起5个工作日内通过电子交易平台在评审报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标供应商。

36.中标通知与中标结果公告

36.1采购结果经采购人确认后，采购代理机构将于2个工作日内在浙江省政府采购网上发布中标公告，并向中标方签发书面《中标通知书》。中标通知书发出后，中标单位无正当理由不得放弃中标。

36.2中标结果公告内容包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，开标记录、未中标情况说明、中标公告期限以及评审专家名单、评分汇总及明细。

37.公告期限为1个工作日。

### 十二 授予合同

38. 合同的签订

38.1 采购人与中标人应当通过电子交易平台在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，并在合同签订之日起2个工作日内依法发布合同公告。

38.2中标人按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

38.3如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，列入不良行为记录一次，并给予通报。

38.4中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

38.5采购合同由采购人与中标供应商根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。

39. 履约保证金（若有）

拟签订的合同文本要求中标供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的1%。鼓励和支持供应商以银行、保险公司出具的保函形式提供履约保证金。采购人不得拒收履约保函。

### 供应商可登录政采云平台-【金融服务】—【我的项目】—【已备案合同】以保函形式提供：1、供应商在合同列表选择需要投保的合同，点击[保函推荐]。2、在弹框里查看推荐的保函产品，供应商自行选择保函产品，点击[立即申请]。3、在弹框里填写保函申请信息。具体步骤：选择产品—填写供应商信息—选择中标项目—确认信息—等待保险/保函受理—确认保单—支付保费—成功出单。政采云金融专线400-903-9583。

### 十三 验收

40. 采购人应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

40.1本项目采购人可邀请第三方机构参与验收、核对，参与验收、核对的内容为中标产品的技术指标、规格型号、保修服务、承诺等内容，是否和招标文件、中标人投标文件的内容相符合。

### 十四 政府采购政策

41. 关于中小企业参与政府采购活动的规定

41.1本项目 **否** 专门面向中小企业采购。

41.2本项目对应的中小企业划分标准所属行业：**工业**

41.3小微企业是指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。

国务院批准的中小企业划分标准：具体见工信部联企业[2011]300号。

41.4在政府采购活动中，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，可享受小型、微型企业（以下简称小微企业）的价格扣除：

（1）在货物采购项目中，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；

（2）在工程采购项目中，工程由小微企业承建，即工程施工单位为小微企业；

（3）在服务采购项目中，服务由小微企业承接，即提供服务的人员为小微企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

41.5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，不享受的小微企业价格扣除。

41.6对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，供应商提供的货物、工程或者服务的项目，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价按最高优惠幅度（货物和服务项目为3%，工程项目为 2%）给予扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

41.7小微企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》。

41.8根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

41.9根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，提供《残疾人福利性单位声明函》。

41.10按规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

41.11供应商按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

41.12 采购单位应在政府采购合同中约定预付款，对中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额的40％，不高于合同金额的70%；项目分年安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付资金额的40％，不高于年度计划支付资金额的70%；采购项目实施以人工投入为主的，可适当降低预付款比例，但不得低于20%。对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，预付款可低于上述比例或者不约定预付款。

### 十五 其他事项

42. 解释权

42.1本招标文件是根据国家有关法律、法规、规章和有关规定编制的,解释权属采购代理机构。

43. 采购代理机构对决标结果不负责解释。

**第三部分 采购需求**

**一、项目概述**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标项号 | 采购内容 | 主要内容 | 数量 | 单位 | 最高限价（元） | 备注 |
| 一 | 低空经济实训基地设施设备采购 | 详见采购需求内容 | 1 | 项 | 1400000 |  |

1. **采购需求内容（详细参数）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备  名称 | 单位 | 数量 | 设备技术参数指标 | 最高单价（元） |
| 1 | 无人机组装调试应用平台  **（核心产品）** | 套 | 12 | 该设备围绕无人机装调与维护课程，主要以无人机的结构认识、组装、调试、飞行为主线，训练学生的认知和动手能力；  一、技术性能  1、外形尺寸≥500\*380\*180mm  2、便携组合式(无人机、遥控器、电池及指导书均放在一个盒子里)  二、基本配置  无人机装调实训教学平台采用箱式结构、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、机身采用“X”型，轴距≥450mm；  ★2、机身材料：碳纤维和航空铝；配备可拆卸上下壳体及标准电池仓；整套系统采用箱式设计，箱体采用航空箱材质，内衬采用EVA海绵材质；无人机组装调试满足全省中等职业学校无人机操控与维护项目的模块一要求；  3、最大飞行时间不得低于12min,最大起飞重量≥1.5kg；  4、工作环境温度支持范围：-10〜40℃；  5、最大上升速度≥4m/s;最大下降速度为≤5m/s;最大平飞速度≥7m/s；  6、最大可承受风速≥8m/s；悬停精度，垂直±0.5m,水平±1m(GPS状态）；最大俯仰角度不小于35°；  ★7、机体下中心板为PCB电路板设计，输入电压2S~4S；不少于2个电源模块，输出分别不小于5.2V和6.8V，可同时承担多路挂载的供电；电子线路为沉埋式设计，且PCB电路板上具有明显的信号线序号标识，防止组装调试时安装线序出错。连接插头采取插拔式设计，保证重复使用性；（需提供满足参数要求的实物图片）  8、无刷电机规格型号：定子直径≥23mm；高度≥12mm；KV值≥1000KV，且带正反牙螺纹；  9、桨叶规格型号：桨叶尺寸≥9寸；材质：塑料；  10、电调规格型号：持续工作电流≥30A，最大瞬间电流不超过40A，适用于2S-6S电池；  11、电池：电池规格≥4S/5000mah/14.8V，放电倍率≥30C，锂电池；  12、智能飞行控制器整体采用航空铝外壳设计，具有重量轻，减小磁干扰，增强飞控稳定性；飞控内部集成蜂鸣器，免于外接蜂鸣器模块；FLASH存储≥8MB,供电范4.8V-5.5V；  13、传感器模块要求包含空速传感器模块、磁罗盘传感器模块、气压高度计模块、陀螺传感器模块、CAN总线模块、声音报警模块、指示灯模块、低压差供电模块、飞行数据存储模块、电平转换模块、参数存储模块、主控制器模块、输入输出控制器模块；外设串口至少包含外设数传串口、RTK串口、GPS串口、外置罗盘、光流串口：TFMINI串口；  14、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；  15、飞控至少具有磁罗盘异常修正、单参数调节、多传感器融合、超快速二次开发功能；  16、遥控器至少支持SUS、PWM信号输出，工作电压为7.4V-18V,使用DSSS&FHSS混合双扩频技术，可实现避干扰和抗干扰结合，遥控器通道数量不低于8个；  17、产品有自主知识产品，提供相关证明；  18、无人机调试软件，能进行飞控正常连接软件调试、加速度计校准、水平校准、指南针校准等一系列校准调试。  19、激光雷达性能参数  （1）尺寸: ≥35×21.25×13.5mm（长×宽×高）  （2）重量: <5g 壳体材质: ABS/PC  （3）测量范围:  室内（0klux）:  - 90%反射率：0.2m~8m  - 10%反射率：0.2m~2.5m  室外（90klux）:  - 90%反射率：0.2m~8m  - 10%反射率：0.2m~2.5m  （4）准确度: ±6cm（0.2m~3m） ±2%（3m~8m）  （5）距离分辨率: ≥1cm  （6）帧率: 1~250Hz（可调）  （7）抗环境光能力: ≥70kLux  光学参数  （8）光源: VCSEL  （9）中心波长: ≥850nm  （10）人眼安全等级: Class1（IEC60825标准）  （11）视场角: ≥2.5°  20、光流计性能参数  （1）输出方式: UART/IIC  （2）输出频率: ≥50Hz  （3）测距范围: ≥0.01m（1cm）~2.5m  （4）测距盲区: ≥1cm  （5）测距精度: ≥2%（室内白墙条件）  （6）波长: ≥940nm  （7）抗环境光能力: ≥1K Lux（1000 Lux）照度  （8）测距FOV（视场角）: ≥不小于20°  （9）光流FOV（视场角）: ≥42°  （10）光流环境光需求: >60 Lux  （11）光流工作距离: >80mm | 24800 |
| 2 | 无人机检测维修平台 | 套 | 2 | 综合实训平台主要包含三大模块，分别是：基础工作台、检测维修平台、无人机检测维修考评系统；集硬件、仪器仪表、软件、课程资源等多位一体，平台采用工业级欧标铝合金及优质冷轧板组装成型。平台具备实时监控模块，能有效记录学员操作等；综合考察学生对无人机设备的结构、原理和故障检修的技能；  一、主要功能特点：  1、基础工作台：  （1）★平台采用单面双工位，外形尺寸：≥1680（长）\*780（宽）\*900mm（高）；配4只40F福马轮、带双开门工具柜（冷轧钢板+亚克力板+锁）、桌面：冷轧钢板+工业铝材+密度复合板+防静电橡胶垫，提供真实设备照片；  （2）材料：工业级型材8840R：≥560mm；工业级型材4040：≥500mm；  （3）优质冷轧钢板，厚度≥1.2mm；航空级铝合金板材，规格≥770\*545\*220mm；  2、无人机检测维修平台：  ★（1）本平台能够实现无人机的脚架、机身、机臂等机体结构装配；输入电压范围9-20V，过流保护电流3A；总共能同时控制故障不少于25个，一次性最多同时可以设置故障不少于24个，并能和上位机软件平台实时通信，接收上位机平台故障设置命令、完成故障设置，以及排除故障后对无人机系统故障即时解除。故障设置满足全省中等职业学校无人机操控与维护项目的模块二要求。  （2）核心功能模块：主要包含飞控模块、GPS模块、接收机模块、两种及以上的负载模块等；主要知识点：能够通过焊接方式完成无人机部件的连接；能够将飞控与接收机、电源模块、GPS、分电板等电子元件连接；能够实现无人机通信系统调试；能够通过调试软件实现无人机电机转向调试；能够通过调试软件实现无人机飞控调试，调试内容包括：选择机架类型、电调校准、飞控罗盘校准、飞控陀螺仪校准、飞控的加速度计校准和水平校准、电池参数设置、遥控器校准、飞行模式设置、电机紧急停止开关设置、姿态稳定参数设置等内容；  （3）无人机检测维修考评系统：   1. 上位机系统与下位机软件通信采用websocket，开发语言：C#，客户端浏览器支持：Edge，Google Chrome，Firefox； 2. 系统软件操控界面是核心无人机线路图、并带核心器件示意图，操作系统具备单个故障点不少于25个、并且一次性最多同时可以设置故障数不少于24个，包括无人机动力系统、控制系统、通讯系统、图像传输系统、载荷系统等； 3. 平台上电后，通过观察故障现象，操作者使用相关工具仪器进行故障的检测诊断，并通过点击考评系统人机交互界面无人机线路图线路完成故障排除； 4. 系统能与硬件真实无人机实现互联和通讯，能通过在人机交互界面完成无人机故障的设置、故障排除、自动评判、故障检修单填写保存及故障解除等任务； 故障排除后通过遥控器解锁控制真实无人机的起飞、前倾、后倾、左倾、右倾、自旋测试。【提供演示视频】   二、核心主板参数：  1、控制模块：包含两块核心PCB板，核心PCB板1为4层板、外形尺寸≥150\*150\*2mm，控制线路PCB板2为2层板、尺寸≥215\*163\*2mm，采用2路供电互不干扰，保证无人机与设故排故模块独立运行；  2、核心控制芯片STM32单片机通过电脑上位机、下位机软件完成无人机电气故障的设置及排除，完成对应故障的控制；  3、集单片机故障设置电路、故障检测电路、飞控通信数据采集电路，电脑端故障设置排故平台；  三、无人机套件模块：  ★该模块为一架真实无人机，需满足无人机常规飞行条件，在飞机装配完整的前提下，可进行飞行测试。【提供实物照片】  1、轴距约456mm；  2、电调：电流≥20A，工作频率≥64M，支持所有Dshot和Proshot数字信号，电机进脚可设置；  3、开源飞控：pixhawk2.4.8，带GPS8N  4、图传: 工作频率：5.8G、工作频道：48CH、发射功率：0/200/500/800/1600mW、工作电压：DC 7-32V、工作电流：340mA/420mA/500mA/710mA、天线：MMCX接口、体积：≥36\*36\*6mm；  5、摄像头：镜头≥1.66mm、图像传感器≥1/1.8英寸，星光HDR传感器、水平分辨率≥1200TVL、视野≥170度、图片16:9和4:3，可更改、最小延迟8ms、CVBS视频输出、DC5-40V输入、尺寸19\*19mm；  6、遥控器 at9s pro 带控电接收机  7、电池4s ≥3200mah（续航估算20分钟）  8、接收屏：4.3寸，分辨率480\*272，亮度350cd/m2,具备一键搜索频率功能；  9、电机：2312 ≥800kv，单只重量≥52g，  10、32位单片机控制板（含故障设置、故障检测、飞控通信等 ）  11、螺旋桨 9443自锁桨叶  12、机械爪：重量≤25g，电压4—6V，SG90舵机，长度尺寸最大80mm；  ★13、无人机底座外形为特定的金字塔形状，整体采用7件铝合金加工零件组装成型，外形尺寸≥540\*500\*240mm，自带多自由度机构，配合无人机完成相关姿态和动作；  四、实时观摩模块：  1、Linux嵌入式操作系统；  2、Intel 四核处理器，≥8G内存，主频≥2.5GHz；  3、支持视频预览、录像回放、云台控制、回放控制、画面分割、图片保存、本地下载；  4、支持多路实时视频的播放和多路历史视频的回放；  5、支持摄像机变倍、焦距、光圈调整；  6、兼容主流安防监控厂商前端设备接入；  7、支持球机、半球、枪机、NVR、DVR等多种类型设备接入；  8、支持用户权限管理、设备管理、日志管理；  9、支持Onvif、GBT28181等标准协议；  10、支持RTMP、HLS等直播方式，无需安装插件即可视频播放；  11、支持移动互联网移动端远程播放功能；  12、网络半球  （1）最高分辨率可达2560 × 1440@25fps,在该分辨率下可输出实时图像。  （2）码流平滑设置，适应不同场景下对图像质量、流畅性的不同要求。  （3）支持OSD颜色自选。  （4）支持3D数字降噪, 支持120dB宽动态。  （5）支持背光补偿，适应不同监控环境。  （6）功能齐全:心跳,镜像等。  （7）采用EXIR点阵式红外灯技术,照射距离最远可达30米。  （8）支持smart IR，防止夜间红外过曝。  （9）ICR红外滤片式自动切换,实现真正的日夜监控。  （10）支持日夜两套参数独立配置。  （11）Smart侦测：10项行为分析,2项异常检测,1项识别检测。  （12）Smart编码：支持低码率、低延时、ROI感兴趣区域增强编码、SVC自适应编码技术，支持smart265编码。  （13）支持三码流,支持手机监控。  （14）支持ONVIF(PROFILE S,PROFILE G) ,CGI,ISAPI,支持GB28181,E家平台接入,支持萤石云平台接入。  （15）符合IP67级防尘防水设计,可靠性高。  （16）支持10M/100M自适应网口。  （17）支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持IP地址过滤。  （18）支持HTTPS等安全认证，支持创建证书。  （19）初始设备开机修改密码，保障密码安全。  （20）支持用户登录锁定机制。 | 98000 |
| 3 | 半实物行业综合应用系统 | 套 | 20 | 虚拟仿真飞行平台：   1. 无人机飞行信息显示：   （1）显示无人机实时飞行速度、高度、垂直速度、水平速度、当前飞行模式、图传信号、遥控器信号、遥控器电量、视角等；  （2）飞行信息要求与现场实际飞行时遥控器屏幕上显示保持一致。  （3）飞行界面显示：显示DJI poilt2 飞行遥控器界面。  2、避障提示：  （1）支持无人机避障提示，显示无人机障碍方向、距离等信息。  （2）无人机飞行辅助线：支持无辅助线、九宫格辅助线、九宫格+对角线辅助线3种辅助线切换显示。  3、输入连接：支持VR眼镜连接（部分功能）、键盘输入、遥控器输入、支持遥控器热插拔。  4、飞行模式：GPS飞行模式和姿态增稳模式。  5、视角：跟随模式、图传视角、飞手视角。  6、手型设置：支持美国手、日本手、中国手切换。  7、图库：支持无人机拍摄数据保存、展示、删除。  8、机型支持：支持Mavic 2、Mavic 3E、Phantom 4、M210、M300、M600、M30T，FlyCart 30等不少于8种大疆系列无人机进行虚拟飞行。满足不少于三种行业应用，至少包括电力巡检、地理测绘、植保作业等行业应用。提供视频演示。  9、★天气影响设置：  （1）支持风向、风速等级、光照设置（含随机），还原真实无人机抗风等级，仿真不同风力等级对不同型号无人机的影响；  （2）风向：东风、南风、西风、北风、东南风、东北风、西南风、西北风等8个风向；风速：1-9级；  （3）支持雨、雪、雾、尘天气设置；雨：设置大雨、小雨天气；雪：设置大雪、小雪天气；雾：设置大雾、轻雾天气；尘：设置厚尘、轻尘天气；  （4）支持场景光照设置；可设置上午、中午、下午不同时间段光照效果。  基础飞行：  1、基础训练  （1）支持无人机全通道悬停训练、航线飞行训练、CAAC含3个等级的训练以及考核；  （2）训练中，支持飞行航线小地图显示、无人机飞行轨迹显示/隐藏、飞行航迹清除、训练人员及时间记录；  （3）全通道悬停训练包含无人机对头、对尾、机头向左、机头向右飞行训练；全通道悬停训练支持全通道、仅油门、仅副翼、仅偏航、仅俯仰、油门与副翼、偏航与俯仰等不少于7种通道选择；  （4）专项训练满足四边航线、圆周航线、水平八字等不少于3种航线飞行训练；  （5）CAAC训练支持视距内，超视距，教员3个等级的360自旋和水平8字科目训练，支持训练过程速度，水平垂直误差记录至成绩结页面及训练时长记录。  （6）CAAC考核支持视距内，超视距，教员3个等级的360自旋和水平8字科目考核，支持考核次数，考核评估，包含速度，水平垂直误差，考核时长等数据的记录，生成考核评估结果。  2、场景自定义  （1）支持无人机场景飞行、航测飞行；  （2）支持魔方龙门、环形龙门、刀旗、隧道门、隧道网、圆锥桶、停机坪、树木、灌木丛等不少于9种飞行道具选择；  （3）支持四边航线、圆周航线、水平八字航线等不少于3种飞行航线；  3、场景自定义支持三方建模数据导入（提供视频演示）  （1）自定义场景建模支持：提供强大的自定义场景建模能力，支持使用大疆智图、ContextCapture第三方软件生成精确的三维模型数据轻松且快速的导入查看，满足各种复杂的项目需求。  （2）模型格式兼容性：兼容包括FBX和OBJ等其他主流标准格式，保证了模型数据的广泛适用性和无缝集成。  4、无人机装调  （1）支持大疆典型无人机的组装与拆解；  （2）支持Phantom 4、M600、M300、T30、Mavic 3、M30T等不少于6种大疆系列无人机的组装与拆解；  （3）支持无人机电池、桨叶、机臂、脚架、云台等典型无人机部件的组装与拆解。  5、适配遥控器  DJI RC-N1/N2/N3、DJI RC Pro、DJI RC Plus；支持DJI RC Pro、DJI RC Plus遥控器屏幕实时显示图传画面  6、1+X 无人机操作应用（初级）  （1）支持矩形航线飞行；  （2）支持前后平移拍摄、左右平移拍摄、垂直升降拍摄、斜线升降拍摄等不少于4种典型数据信息采集模式训练。  自由飞行：  飞行场景：支持森林、海滨、街道、山地、废墟、商场等不少于6种自由飞行场景切换。  竞技模式：   1. 竞速飞行：   （1）支持无人机按照特定赛道，快速完成飞行，考验飞行技巧掌握的熟练度。  （2）赛道有明显且清晰的赛道指示环或者指示标，且伴随颜色变化，引导用户进行竞速飞行。  （3）实时展示无人机飞行速度，飞行分数，飞行倒计时。  （4）支持竞速飞行任务结算，展示剩余时间、本次得分、通过结果等信息。  2、隧道穿越：  （1）支持无人机按照特定赛道，快速完成高低错落的障碍地形穿越，考研飞行技巧掌握的熟练度。  （2）赛道有明显且清晰的赛道指示环或者指示标，且伴随颜色变化，引导用户进行隧道穿越。  （3）实时展示无人机飞行速度，飞行分数，飞行倒计时；  （4）支持竞速飞行任务结算，展示剩余时间、本次得分、通过结果等信息。  3、收集泡泡：  （1）支持无人机完成趣味性泡泡收集，帮助训练者掌握无人机全通道（俯仰，副翼，油门，偏移）操作技巧。  （2）实时展示无人机飞行速度，飞行分数，飞行倒计时；  （3）支持收集任务结算，展示剩余时间、本次得分、通过结果等信息。  行业应用——电力巡检：   1. 常见电压等级线路及典型铁塔模块巡检（符合《架空输电线路无人机巡检影像拍摄指导手册》）：   （1）支持输电线路220kV耐张塔、220kV直线塔、500kV耐张塔、500kV直线塔等典型塔型巡检仿真培训；  （2）支持训练模式、考核模式；训练模式支持步骤列表显示、无人机炸机复位提示、训练任务结算；考核模式支持训练任务结算。  （3）支持拍照成像距离、焦距、角度检测，计算拍摄照片质量是否合格；  （4）内置动态缺陷库，可灵活设置常见缺陷类型，支持杆塔异物、鸟巢、杆塔锈蚀、相序牌倾斜、相序牌脱落、悬挂漂浮物、绝缘子严重污秽、绝缘子自爆或缺失、防震锤跑位、防震锤脱落、防震锤变形、均压环倾斜脱落等不少于12种输电线路典型缺陷设置。  2、常见配网线路及典型杆塔模块巡检（提供视频演示）：  （1）支持10kV耐张塔、10kV双杆台变、10kV T接线路直线杆、10kV终端杆、10kV直线杆等典型杆塔巡检仿真培训；支持典型10kV配网线路巡检仿真培训；  （2）10kV配网支持直线塔、耐张塔、台区等不少于5种杆塔类型；支持导线，绝缘子，耐张线夹，横担，拉线、变压器、柱上开关、跌落式熔断器等不少于8种金具设备细节展示；  3）支持训练模式、考核模式；训练模式支持步骤列表显示、无人机炸机复位提示、训练任务结算；考核模式支持训练任务结算。  （4）支持拍照成像距离、焦距、角度检测，计算拍摄照片质量是否合格；  （5）内置动态缺陷库，可灵活设置常见缺陷类型，支持杆塔鸟巢、杆塔爬藤、安全距离不足、销钉脱落、螺帽脱落、绝缘子污秽、绝缘子损伤、绑扎线松脱等不少于8种配网线路典型可见光缺陷设置。  3、输配电线路设备认知模块：  （1）支持配电线路瓷绝缘子、横担、抱箍、杆号牌、楔形线夹、瓷柱绝缘子、复合绝缘子、直角挂板、互感器、刀闸、并沟线夹、接地挂环、楔形耐张线夹、接地扁钢、开关、拉线棒、拉线绝缘子、熔断器、避雷器、拉线、横担撑脚、电杆等不少于22种设备认知及缺陷呈现；  （2）支持输电线路塔头、塔身、塔基、地线横担、跳线横担、导线横担等不少于6种设备认知及缺陷呈现。  行业应用——地理测绘：  1、场景与天气设定，本模块全面覆盖了测绘作业的全流程，涵盖场地勘测，像控点布设与测量和航向规划流程  （1）支持校园、城镇、灾区、山地等不少于4种场景训练；  （2）支持区域天气设置，包含风向（东风、西风、南风、北风、东南风、东北风、西南风、西北风），风速（1-9级），气象（雨、雪、雾、尘），光照等天气条件设置  2、场地勘测  （1）支持测区规划设置，测区规划可选择测区、清除测区；  （2）支持测区高程查看，高程查看基于二维地图，查看测区海拔最低高度、海拔最高高度；实时查看地图区域海拔高度。  3、像控点布设与测量  （1）支持二维地图预先设置像控点、删除像控点。  （2）支持架设/回收移动站、移动站开机/关机、RTK手簿操作等功能；利用二维地图像控点位置实时传送至三维实景像控点点位。  （3）1:1还原典型RTK手簿操作界面，深刻还原RTK手簿操作流程；  （4）模拟点管理、导出像控点、点测量、像控点测量、点校正、连接、移动站设置等7个RTK手簿使用功能；  （5）点管理：支持系统给定地图坐标点导入，展示点名称、坐标及高程信息；  （6）导出像控点：支持像控点数据导出，编辑导出文件名称，选择导出文件类型格式，文件格式不少于.dat、.dos、.txt、.text等4种格式类型；  （7）点测量：支持点名及杆高输入，获取移动站坐标、高程、差分延迟、PDOP、基站距离等信息；  （8）像控点测量：支持像控标靶点位信息获取，反馈测回数及测点数；  （9）点校正：支持测量点、已知点数据信息获取，模拟点校正并应用，可更新已知点数据信息；  （10）连接：支持RTK手簿连接方式选择，列表形式模拟展示目标设备与天线参数连接配对，核对配对结果；  （11）移动站设置：支持移动站数据链设置，设置类型包含不使用、接收机移动网络、手机网络、接收机WIFI网络4类；模拟展示网络协议、服务器地址、端口、源列表、用户名、密码等数据链参数，支持服务器地址、端口、密码等参数修改，核对配置结果。  （12）支持像控标靶位置设置、拾取、回收，像控点标靶命名。  （13）支持使用相机记录当前像控标靶近景、远景图像信息。  4、航向规划（提供视频演示）  （1）还原大疆无人机遥控器操作界面，支持建图航拍、倾斜摄影2种航线规划方式选择，展示历史航线规划信息数据。  （2）支持测区航线自动生成、清除所有航点、删除航点、保存航线任务、执行航线、航线参数设置、航线任务信息展示等功能。  （3）航线自动生成：支持一键生成默认航线、调节航点位置、增加航点、智能生成飞行航线；  （4）清除所有航点：支持所有航点信息一键清除；  （5）删除航点：支持航点选择并删除选择航点；  （6）保存航线任务：支持航线任务保存；  （7）执行航线：支持返航高度调节，实时查看航线进度信息（航线执行进度、预计剩余时间、拍摄数量），图传画面展示及切换，取消航线执行；  （8）航线参数设置：支持相机选择、拍照模式选择、飞行高度设置、起飞速度设置、航线速度设置、完成动作设置、旁向重复率、航向重复率、主航线角度、边距等不少于10种航线参数设置；  （9）航线任务信息展示：主要展示航线长度、航线任务预计时间、航点、照片、测区面积信息。  5、工具箱  支持像控标靶、移动站、相机、无人机、无人机遥控器等无人机测绘设备定位与回收。  6、★仿真数据导出应用  （1）支持测绘后带地理数据GIS图片或者其他格式文件的导出，并支持大疆智图、ContextCapture第三方软件建模。  （2）导出像控点：支持像控点数据导出，编辑导出文件名称，选择导出文件类型格式，文件格式不少于.dat、.dos、.txt、.text等4种格式类型；  行业应用——植保作业：  1、作业准备  （1）支持小麦、玉米、水稻、果树等典型无人机农业植保场景作业；  （2）支持训练模式、考核模式；训练模式支持步骤列表显示、无人机炸机复位提示、训练任务结算；考核模式支持训练任务结算；  （3）支持作业区域规划，实时计算作业区域面积。  （4）支持小麦、玉米、水稻、果树不同农作物病虫害情况选择不同用药方案；根据作业区域面积及农药亩施药量，计算药液剂量；  （5）支持作业人员防护装备选择，包含防护服、防护面罩、手套、水靴等不少于4种防护装备选择。  2、手动飞行  （1）支持小麦、玉米、水稻、果树等典型无人机农业植保场景作业；  （2）支持训练模式、考核模式；训练模式支持步骤列表显示、无人机炸机复位提示、训练任务结算；考核模式支持训练任务结算；  （3）支持手动基础作业模式、增强作业模式选择；  （4）支持无人机飞行锁定航向、一键掉头等操作训练。  3、AB点飞行  （1）支持小麦、玉米、水稻、果树等典型无人机农业植保场景作业；  （2）支持训练模式、考核模式；训练模式支持步骤列表显示、无人机炸机复位提示、训练任务结算；考核模式支持训练任务结算；  （3）支持无人机飞行速度、相对作物高度、作业行距等参数设置；  （4）支持A点、A点角度、B点、B点角度设置，生成AB点飞行航线；  （5）支持航线航向切换；  （6）支持无人机作业前自检，作业完成后展示作业确认书。 | 9800 |
| 4 | 飞行安全防护场地 | 套 | 1 | 飞行安全防护场地规格参数要求： 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。 | 20000 |
| 5 | 红外四旋翼无人机平台 | 套 | 2 | 必须支持热成像和可见光双重成像，具有机动灵活的部署能力，最远支持15KM高清远程图传。机身配备12路视觉传感器，融合主相机、超声波、IMU等19组传感器，实时构建三维地图和规划路径，不仅仅是感知，更可实现多角度全方位避障，轻松穿越丛林、高山、城市等复杂地带，详细参数如下：   1. 重量（含桨和电池）≥1209 g 2. 最大起飞重量 1999 g 3. 尺寸（长\*宽\*高）≥ 457\*558\*108mm（展开）230\*130\*108mm（折叠） 4. 轴距≥397 mm 5. 最大起飞海拔高度≥7000 m 6. 最大上升速度 8 m/s 7. 最大下降速度 4 m/s 8. 最大水平飞行速度≥20m/s 9. 最大续航里程≥22 km 10. 最大旋转角速度≥ 120°/s 11. 最大可倾斜角度≥33° 12. 最长飞行时间≥38 分钟 13. 最长悬停时间≥33 分钟 14. 最大抵抗风力≥ 起降阶段：12m/s 15. 卫星定位系统： GPS/格洛纳斯/伽利略/北斗 16. 工作环境温度：-10℃ ~ 40℃ 17. 机内存储≥ 8GB 18. SD卡存储 最大支持：≥256GB （Class 10 或 UHS-3 ） 19. 定系统：三轴增稳 20. 机械范围 ：俯仰：-135° 至 +45° 21. 航向：-100° 至 +100° 22. 可控转动范围： 俯仰：-90°至 +30° 23. 航向：-90°至+90° 24. 最大控制速度≥ 300°/s（Tilt） 25. 角度抖动量 ±0.005° 26. 视频分辨率： 640x512@25fps 27. 镜头 视角：H33°V26° 28. 焦距：13mm 29. 测温范围 高增益模式:-20°至+150° 30. 低增益模式:0°至+550° 31. 测温精度 ±3℃或读数的±3%（取较大者）@环境温度-20℃~60℃ 32. 精确测温距离：2-20米 33. 可见光相机 34. 视频分辨率：3840x2160P60/P50/P48/P30 35. 具有rtk定位模块 | 45000 |
| 6 | 长续航飞行平台 | 套 | 1 | 1. 展开尺寸：≥1725\*1755\*1075mm 2. 折叠尺寸：≥1054x834x1120mm 3. 整机重量(不含电池)：≥35Kg 4. 最大起飞重量：≥50Kg 5. 遥控距离：≥20Km(无遮挡，空旷环境 6. 电池容量：≥18S(30ah \*2) 7. 电池重量：≥13.5Kg 8. 单电池飞行时间：≥16min(空载)、6.5min(载重50Kg） 9. 双电池飞行时间：≥30min(空载)、14min(载重50Kg） | 70000 |
| 7 | 无人机行业应用平台 | 套 | 1 | 1、起飞重量（无配件）：≤920 g 2、折叠后尺寸（长×宽×高）：≤225×100×100mm 3、对角线轴距：≥380 mm 4、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡、：≥15km 5、最长飞行时间：≥45 分钟 6、最大可抗风速：≥12m/s 7、全向感知系统：飞行器的前、后、左、右、上、下均具备视觉或红外避障传感器，能够在探测到障碍物时在App上进行提醒，并自动减速刹车 8、一键全景：支持一键全景功能 9、GNSS：支持GPS+GLONASS+BEIDOU，支持单北斗模式 10、工作环境温度：工作温度范围覆盖-10°C 至 40°C 11、GNSS定位悬停精度：垂直≤0.5 m，水平≤0.5 m 12、视觉定位悬停精度：垂直≤0.1 m，水平≤0.1 m 13、展开时间： 从携行状态到起飞状态的展开时间≤30s 14、最大上升速度：≥6 m/s 15、最大下降速度：≥6 m/s  16、最大水平飞行速度：≥15m/s 17、最大飞行海拔高度：≥6000 米 18、图传加密：为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密 19、降落保护：在自主降落过程中，无人机飞行器能够检测下方地形.当下方地形为不平整地面或水面，飞行器保持悬停，同时通过地面站软件向用户发出警示信息 20、飞行器自检功能：具备飞行器自检功能 21、低电量自动返航：具备低电量自动返航功能 | 25900 |
| 8 | 载重吊装无人机 | 架 | 1 | 一、载重吊装无人机飞行平台功能要求：  1、配高清摄像头、图传系统、数传系统；  2、AB点半自助飞行，断药需喷功能、AB点可任意延长缩短功能；  3、全自主飞行，地图圈地、飞行圈地功能；  4、带避障悬停、避障绕行等功能；  5、自带探照灯，可夜间工作；  6、配带屏遥控器；  7、后台数据实事监管。  二、载重吊装无人机飞行平台规格参数要求：  1、药箱容积：≥50L  2、轴距：≥2260mm  3、最大起飞重量：≥110kg  4、产品重量：≥21.5kg  5、喷幅宽度：≥6—8m  6、折叠尺寸：≤972\*772\*1075mm  7、每架次喷洒：≥35-50亩  8、产品尺寸（含桨叶）：≤3010\*3015\*1075mm  9、产品尺寸（不含桨叶）：≤1850\*1750\*1075mm  10、飞控系统：行业级飞控  11、无刷电机：X13  12、遥控器：10KM专业级遥控器  13、喷洒方式：气雾喷头  14、锂电池：18S 30000mAh  15、充电器：智能平衡充电器  16、包装箱：航空铝箱带内衬 | 76800 |
| 9 | 多旋翼无人机原理示教平台 | 台 | 1 | 一、多旋翼无人机原理示教平台功能要求： ★1、平台面板集成飞控、飞控减震球、四路电机、四路电调、机架、分电板、电池、遥控器、接收机等，可用于一体化授课；（投标人须在投标文件中附上此产品的官网展示实物图及产品配置截图证明） 2、可用于无人机结构原理认知、无人机飞控系统调试、动力系统调试、载荷拓展模块设计开发调试等； 3、全方位兼容无人机各项功能，可接入220V电源，通电后即可正常演示所有功能； 4、为便于教学，该平台要求为立式机柜式一体化设计，非拼装式，机柜采用钣金材料设计，机柜底部带4个万向轮方便移动。  二、多旋翼无人机原理示教平台规格参数： 1、平台：≥宽高厚1.2×2.0×0.6（m）； 2、飞控： STM32F407VGT6主控芯片，三轴加速度计/陀螺仪ICM20689，气压计MS5611；铜板配重和硅胶球减震设计；支持S.BUS单总线接收模式；黑色亚克力外壳；飞控留有全色LED指示灯；支持地面站USB升级固件；SWD下载接口≥1个；IIC接口≥2个；UART串口接口≥2个；PMU电源接口≥1个；GPS接口≥1个，SD卡接口≥1个，飞控内部集成微型蜂鸣器（非外置），飞控底部带FPC排座接口，可通过FPC排线连接到无人机下中心板，直接输出电调PWM信号； 3、航拍套件：带二轴无刷云台、600W图传发射机、7寸航拍显示屏、OSD模块、高清防抖运动相机、相机视频线等； 4、电调：多旋翼专用20A高速电调； 5、电机：2212-980KV三相交流无刷电机； 6、遥控器：≥8通道，高分辨率显示屏，内置锂电池； 7、接收机：支持S.BUS、PPM、PWM模式； 8、机械抓手套件：采用强度尼龙材质制成，坚固耐摔，可抓取球类物体，张开口大小可调节，应用方便灵活； 9、视觉定位套件：采用STM32F427VIT6芯片，ARM Cortex-M4 32b MCU+FPU,752×OV7725 图像传感器，可插SD卡， 6mm焦距 M12 五百万高清镜头（集成红外滤光片），重量约33g，尺寸约为65×45（mm）； 10、智能避障套件：超声波收发设计，内置处理器，采用突破性硬软件双滤波技术，在确保精度的同时实现了30ms的极低延时； 11、反无人机套件：覆盖2.4G，可通过面板开关单独控制反无人机模块启动与关闭；【提供演示视频】 12、无人机故障诊断实训系统软件：内置无人机各部件常见故障和解决方案题库，故障演示支持动画效果，教师也可自行命题，支持选择（单选/多选）、判断、填空等题型，客户端分为课堂版和机房版，课堂版可根据需求进行部署在多媒体教室供教师课堂使用，也可部署在机房供学生单独学习使用，机房版具备在线考试、自动评分和错题讲解功能，可部署在机房用于学生测验考试使用，可对学生学习进度、成绩进行管理，可筛选进度落后的学生，客户端支持Windows、Ubuntu、Mac OS、Android等操作系统，针对触屏设备进行优化，可完全使用触屏操作，具备学校统一认证平台接入能力，可与实验室智能管理系统及服务器环境兼容。【提供演示视频】 | 40000 |
| 10 | 组装维修工具套件 | 套 | 10 | 无人机组装维修工具套件规格参数要求： 包含无人机通用型工具，可对无人机进行拆装、检修，至少包含以下工具：  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、50W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个 | 2000 |
| 11 | 拆装耗材套装 | 套 | 2 | 无人机拆装耗套装规格要求： 1、定制PX飞控1套；  2、PIX2.4.8飞控,1套；  3、30A电调,1套；  4、980KV电机，1个；  5、900KV电机,1个；  6、桨叶,2付；  7、无人机上下盖，1套；  8、机臂，1套；  9、机臂固定件，1件；  10、脚架固定架，1套；  11、螺丝包、杜邦线，1套；  12、充电器：1套，参数：尺寸100\*99\*64mm，输入电压AC100~240V，DC9-32V，充电功率DC2\*200W，AC最大CH1+CH2=200W,电池类型：1~6S，LCD屏幕类型：480\*320,  13、电池:4S，5300mAh，1块； | 2000 |
| 12 | 耗材成型设备 | 套 | 1 | 1、设备参数   1. 技术原理：熔融堆积（FDM） 2. 机箱：全封闭金属机箱加玻璃门 3. 平台温度：≥60℃ 4. 平台材质 ：铝基板加PEI弹簧钢板 5. ★设备需要至少采用4个可开关舱门设计，顶部舱门打开后带有缓冲机构，正面舱门采用40×50cm（±5cm）钣金加透明材料制作，两侧观察窗采用35×25cm（±5cm）钣金加透明材料，提供真实设备生产照片并标出相关尺寸和开关舱门。 6. 喷嘴直径：0.4mm（0.2-0.8mm任意可选） 7. 喷嘴温度最高温度：260℃ 8. 喷头数量：≥1个 9. ★打印头模块排线采用快插式设计，便于维护检修。供料系统 ：近端送料挤出机构，采用舱内进料方式，方便耗材保存不易变质；平台调平采用四点旋钮调平。打印尺寸≥320\*320\*400mm。满足第三届全省技能大赛增材制造项目中模块四正式试题对FDM打印的要求，提供正式试题，基于试题完成相关模块和培训。提供证明材料。 10. 断料检测：支持 11. 断料续打：支持 12. 照明灯：采用多色呼吸灯，设备待机工作时亮黄灯，设备打印过程中亮绿灯，设备暂停时亮红灯，方便使用者判断设备状况，提供证明材料。 13. 自动休眠：支持 14. 总功率：≥300W 15. 输入电压：110/220V 50HZ 16. 支持语言 : 中/英文 17. 控制面板 : ≥7寸全彩触摸屏   2.2打印参数   1. 环境要求：温度10-50℃，湿度5-50%： 2. 打印尺寸：≥X：320mm Y：320mm Z：400mm 3. 层高精度 ： 0.05-0.8mm 4. XY轴电机定位精度：≤0.01mm 5. Z轴电机定位精度 ：≤0.0025mm 6. 打印精度 ：±0.1mm/100mm 7. 打印速度: 10-500mm/s 8. 打印方式：支持WIFI/U盘脱机打印 9. ★设备支持无线网络部署功能，支持网页端和切片软件软件端部署，网络部署功能要求满足全省中高职一体化相关项目要求，提供中高职一体化相关项目网络部署的正式试题任务书，并基于任务书提供完整培训。投标时提供证明材料。 10. 耗材直径：1.75mm 11. 耗材类型：PLA,PLA+,T-PLA,ABS,HIPS,PETG,PA6,PA12,TPU,碳纤维,尼龙加碳纤,木质等   2.3配套切片软件：  （1）由打印机厂家自主研发的切片软件，正版软件，使用者可以检索到自己使用的产品型号，智能软件及固件升级；软件内即可生成字母、数字、文字，可设置模型字体、厚度、曲率、仰角等，实现快速建模打印功能，可添加网格、线、面、树、柱状支撑，可选择普通底垫、防翘边底垫、透水底垫；3D打印集成分布式远程控制系统；3D打印自动装配和自动分割模型系统。  （2）按指定顺序，逐个打印平台上多个模型的功能；  （3）★打印轨迹模拟动画演示功能；可缩放3D模型至所需的尺寸；软件有自动装配和自动分割模型功能；具备X轴、Y轴、Z轴和自由切割功能；软件内嵌照片自动转换3D模型打印的功能；要求系统同时包含熔融沉积工艺和光固化工艺的切片，用户可随时切换，软件功能满足全省中高职一体增材制造项目，具有网络部署功能，提供全国二类赛增材制造项目网络部署的正式试题任务书，完成网络部署任务要求。  （4）提供断层续接的功能，控制打印头的层高起始点，实现在断层模型上续打；  （5）软件系统允许用户手动添加支撑，同时在必须加入支撑的部分由系统自动添加，通过双重保障提升模型打印的成功率；  （6）系统配备了手动切割功能，使模型的摆放方式及切片灵活度更高，同时可实现灵活的装配功能，按照内部封闭结构，将模型切割成多个独立单元，实现特定部分的模型打印；  （7）软件提供“接缝过渡距离”的设置，让模型接缝更自然；  （8）同一模型不同高度设置不同切片参数，可以方便的为同一个模型不同的高度，设置层高、填充率、打印头温度、打印速度等不同的切片参数。 | 20000 |
| 13 | 设备储存柜 | 套 | 1 | 设备储存柜规格参数要求： 1、尺寸：≥2000mm\*700mm\*400mm； 2、材质：钣金材质； 3、层数：≥2层。 | 2000 |
| 14 | 飞行道具 | 套 | 1 | 飞行道具：障碍物2套，模拟拱形桥\*2套；模拟龙门\*2套；圆形环\*2套；停机坪\*2套； | 5000 |
| 15 | 室外实操教学六旋翼飞行平台 | 架 | 6 | 一、室外实操教学六旋翼无人机飞行平台必须满足以下功能要求： ★1、采用碳纤维可折叠机身、六旋翼结构设计，用于室外飞行训练、调试，通过配套地面站软件可进行PID参数调节、传感器校准、参数设置、航线规划等实训环节。同时此机型是一款竞赛机型，可加装激光打靶设备、空投小球设备、钓瓶设备。可参加中国工程机器人大赛；（投标人须在投标文件中附上此产品的官网展示实物图及产品配置参数截图证明） 2、飞控采用STM32主控芯片，IMU采用铜板和硅胶球减震设计，支持四轴和六轴控制，代码采用C语言编写，且完全开源。可用遥控器摇杆对加速度计、电调直接进行校准，操作更便捷；支持WINDOWS环境下ECLIPSE编译环境，可通过USB调试器下载和在线调试飞控代码。学生可根据配套资料进行二次开发； 3、电池仓底部采用免工具快拆结构设计，可安装寻迹套件、小球投放套件、钩瓶套件、激光打靶套件、航拍套件、机械抓套件等设备； 4、可参加国际机器人挑战赛无人机自主飞行赛项、中国工程机器人大赛无人机赛项，针对大赛须提供赛前培训和现场指导； 5、设备配套相关教学资料，满足教学需求。  二、室外实操教学六旋翼无人机飞行平台飞行参数要求： 1、支持飞行模式：自稳（姿态）、气压计定高、GPS悬停、返航、降落等飞行模式； 2、最长飞行时间：≧25 min； 3、最大飞行速度：≧15 m/s； 4、最远遥控距离：≤1000 m； 5、最大巡航速度：≧15 m/s； 6、最大上升速度：≧5 m/s； 7、最大下降速度：≧4 m/s； 8、俯仰轴旋转角速度：≧20°/s； 9、航向轴旋转角速度：≧60°/s； 10、飞行时最大风速：≧8 m/s； 11、气压计定高精度：±0.5m； 12、工作温度：-10 ℃~45℃。 三、室外实操教学六旋翼无人机飞行平台规格参数要求： 1、机架：机身采用六旋翼X型碳纤维结构，对角轴距≥600mm，机身尺寸≤600mm\*600mm\*400mm，机臂采用可折叠设计，上下板采用哑黑镀金PCB设计，下板集成分电板和电池供电功能； 2、飞控： STM32主控芯片，三轴加速度计/陀螺仪；铜板配重和硅胶球减震设计；支持S.BUS单总线接收模式；黑色亚克力外壳；飞控留有全色LED指示灯；支持地面站USB升级固件；SWD下载接口≥1个；IIC接口≥2个；UART串口接口≥2个；PMU电源接口≥1个；GPS接口≥1个，SD卡接口≥1个，飞控内部集成微型蜂鸣器（非外置），飞控底部带FPC排座接口，可通过FPC排线连接到无人机下中心板，直接输出电调PWM信号； 3、电调：多旋翼专用高速电调，电调采用隐藏到机臂碳纤维管方式设计； 4、电机：三相交流无刷电机； 5、桨叶：高效耐摔尼龙螺旋桨； 6、遥控器：≥8通道，内置锂电池； 7、接收机：支持S.BUS、PPM、PWM模式； 8、GPS：进口M8N双模GPS，内置HMC5883L电子罗盘，可插拔GPS支架； 9、电池：≥10400mAh/4S/35C动力锂电池，XT60接头； 10、电池仓：采用碳纤维材料一体化设计，底部采用快拆结构设计； 11、充电器：支持2-4S平衡充,带数码管电压实时显示功能； 12、电压检测模块：支持1-6S电压检测，可设置报警电压； 13、配套工具包：2mm六角扳手\*1、2.5mm六角扳手\*1、3M胶\*2； 14、每架无人机采用独立包装箱，高密度海绵内衬。 四、室外实操教学六旋翼无人机飞行平台配套教学资料要求： 1、提供纸质版使用说明书、飞行教学视频、飞控二次开发教程； 2、提供配套PC地面站软件、飞控编程开发环境、飞控下载驱动； 3、提供配套电子版课程资源及PPT。 | 22000 |
| 16 | 八旋翼电子执照考训平台 | 台 | 2 | 一、八旋翼无人机电子执照考训平台必须满足以下功能要求： 1、满足行业应用需求，可扩展三轴增稳云台、航拍微单相机、喊话器、大气检测传感器、图传模块等设备； 2、满足民航局电子执照考试训练； 3、飞控采用全开源飞控，提供代码，支持二次开发； 4、配套相关教学资料，满足教学需求。 二、八旋翼无人机电子执照考训平台飞行参数要求： 1、支持飞行模式：姿态、GPS悬停、自主返航、降落等飞行模式； 2、最长飞行时间：20 min； 3、最大飞行速度：15 m/s； 4、最远遥控距离：≤2000 m； 5、最大巡航速度：15 m/s； 6、最大上升速度：5 m/s； 7、最大下降速度：4 m/s； 8、俯仰轴旋转角速度：20°/s； 9、航向轴旋转角速度：60°/s； 10、飞行时最大风速：12 m/s； 11、气压计定高精度：±0.2m； 12、工作温度：-10 ℃~45℃。 三、八旋翼无人机电子执照考训平台规格参数要求： 1、机架：机身采用八旋翼X型碳纤维结构，对角轴距≥1045mm，机身尺寸≥1080mm\*1080mm\*600mm，机臂采用可折叠设计，上下板采用碳纤维板设计，内置分电板，分电板集成减震结构设计； 2、飞控：行业级飞控； 3、电调：多旋翼专用40A高速电调； 4、电机：4114-380KV三相交流无刷电机，每个电机采用独立硅胶减震垫缓冲设计； 5、桨叶：≥1555高效碳纤维螺旋桨； 6、遥控器：≥14通道，内置锂电池，显示屏； 7、接收机：支持S.BUS、PPM、PWM模式； 8、电池：≥16000mAh/6S/15C动力锂电池； 9、电池仓：采用快拆式滑轨和锁扣设计； 10、充电器：支持2-6S平衡充； 11、电压检测模块：支持1-6S电压检测，可设置报警电压； 12、每架无人机采用独立铝材质包装箱，高密度海绵内衬。 四、八旋翼无人机电子执照考训平台配套教学资料要求： 1、提供纸质版使用说明书、组装调试飞行教学视频； 2、提供配套PC地面站软件、飞控编程开发环境、飞控下载驱动。 | 55000 |
| 17 | 电子执照考试监测系统 | 套 | 2 | 电子执照无人机考试监测系统软件要求： 1、支持各种多旋翼和直升机飞行平台，视距内驾驶员考试训练，超视距驾驶员飞行考试训练； 2、支持原地自旋练习，顺时针，逆时针360°自旋，水平“8”字飞行训练和考试； 3、支持语音实时播报当前考试进度和无人机状态； 4、支持飞行轨迹显示，通过查看飞行轨迹，分析飞行技术的不足，迅速纠正错误； 5、支持动态计算飞行误差，准确标识出触发失败条件的位置和原因。 | 20000 |
| 18 | RTK考试训练基站 | 套 | 2 | 1、RTK基站硬件参数要求： 尺寸≤10.8\*17.8cm； 集成通讯电台； 输出标准RTCM语句； DC5.5\*2.1电源接头； 额定功率5V/1A； 卫星接收GPS L1C/A L2C，GLONASS L1OF L2OF，GALILEO E1B/C E5b，BDS B1 B2，QZSS L1C/A L2C； 定位精度RTK 0.01m + 1ppm CEP； 工作温度-40℃ ~ +85℃； 追踪&导航 ≤-167dBm； 冷启动 ≤-148dBm； 热启动 ≤-157dBm； 重新捕获 ≤-160dBm。 2、RTK天空端流动站硬件参数要求： 尺寸：≥6.0\*5.8\*2.8cm； 集成通信模块； 输出NMEA/UBX语句； UART接口115200； 导航刷新率≥10Hz 即放即用、告别繁琐连线 天空端模块融合数传、差分定位、数据采集功能于一体。 体积小巧、通电即用，兼容市场上主流多轴机架。 | 15000 |
| 19 | 云端接入系统 | 个 | 2 | 无人机云端接入系统参数要求： 1、能够进行无人机飞行数据计算； 2、支持学生的无人机飞行数据记录； 3、支持所有无人机平台的连接； 4、支持云端飞行数据存储； 5、监管无人机飞行。 | 450 |
| 20 | 训练专用教练控 | 个 | 2 | 训练专用教练控参数要求： 1、≥14通 2、≥分辨率480P 3、频段≥2.4GHz 4、含接收机 | 3500 |
| 21 | 考训平台备用电池 | 块 | 4 | 备用电池规格参数要求： 1、电池尺寸：≥长\*宽\*高265mm\*152mm\*120mm； 2、额定容量：≥16000mAh/6S； 3、额定电压：≥22.2V； 4、电池接头：XT90。 | 1500 |
| 22 | 考训平台维修备件库 | 套 | 2 | 考训平台维修备件库参数要求： 1、螺旋桨： ≥8支； 2、机臂：≥8根； 3、电机：≥2个； 4、电调：≥2个； 5、脚架连接件：≥2套。 | 2000 |
| 23 | 无人机外场训练场地道具 | 套 | 1 | 无人机外场训练场地道具规格参数要求： 1、训练桩桶：20个、高≥65cm； 2、帐篷：2顶、≥3m×4.5m ≥40管加粗加厚支架，带有自动安全拉环，防晒防水加厚； 3、马扎凳：20个、尺寸：长×宽×高≥30\*25\*27cm，承重约400斤 4、折叠桌：≥2个 、包边采用航空铝合，桌腿方管铝合金，可伸缩，蓝色密度板桌面 长×宽×高≥120\*60\*50cm 5、小推车：≥2个 6、对讲机：≥5个 | 6700 |

1. **其他要求**

1.实施周期要求：自合同签订生效之日起45个工作日内完成全部货物的采购、供货、安装调试。

2.人员要求：投标人应根据项目范围，配置具有相关丰富经验的项目管理人员，要求项目团队成员充足、专业能力突出，参与的同类项目案例丰富。团队组成方案能有力支撑本项目工作效率，保障成果质量。

3.项目验收：设备供货并安装调试完成后，双方按照确定的标准进行验收。验收前，中标人应提交所有验收必备资料。

3.1履约验收主体：采购人；

3.2履约验收时间：设备供货、安装调试完成后10个工作日内组织验收；

3.3履约验收程序：一次性验收；

3.4履约验收内容：设备的品牌、数量、规格型号、技术指标、合格证、装箱单、说明书、保修卡等内容；

3.5履约验收标准：交付设备的品牌、数量、规格型号、技术指标等符合合同约定；

3.6验收费用由采购人承担，因中标人原因导致验收不通过的，限期内整改完成，重新组织验收的费用由中标人承担；

3.7如采购人认为产品存在质量问题，将对产品进行送检，检验合格的，采购人支付相关费用，不合格的，中标人承担检测费用并赔偿采购人的损失。

4.维护标准：

4.1投标人提供售后服务为7\*24小时服务。

4.2因设计、工艺或质量问题发生故障的，由投标人进行免费更换或修复。故障修复时间不得大于24小时（除不可抗力），如排除故障所需时间超过24小时的，投标人应免费为采购人提供替代设备以供采购人正常使用。如投标方未按上述时间进行调试、修理、更换的，采购人可另行委托具有相应资质的其他企业代为修理、调试或进行更换，由此产生的费用，由投标人承担。

5.实施地点：采购人指定地点

6.付款方式：项目通过验收合格之日起7个工作日内支付至合同价的100%。

7.质保期（运维期）：本项目所采购的设备及相关服务质保期从项目验收合格之日开始计算，期限为不少于1年（原厂质保超过1年的按照原厂质保期限提供质保），在质保期内投标人应免费上门对损坏的部件或设备进行维修、安装、更换、调试等；质保期内免费更换的设备零部质保期应自更换之日起计不少于1年。

8.产品及服务质量保证：所供应的产品必须均是全新原装合格产品,在中国境内采购人拥有合法的产权和使用权。如发生交付产品与合同不符,采购人有权拒收或退货,由此产生的一切责任和后果由中标人承担。

9.产品包装：产品的外包装为产品制造商的出厂原包装，拆零产品可以为其他有效保护产品的可靠包装。

10.产品保修期

10.1所有产品提供不少于招标文件规定的免费产品保修期。

10.2产品保修期在项目验收合格之日起计算，在此期间内，任何非因采购人原因造成的产品质量及使用问题均由中标人负责。

11．其他要求

11.1提供3年每年60课时的师资培训服务。

11.2提供对应课程资源的课本教材。

# 合同格式（范本）

**新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购）**

**设备合同**

委托人：

（甲方）

受托人：

（乙方）

签订地点： 绍兴新昌

签订日期： 年 月 日

合同条款

甲方：

乙方：

经过公开招标，依照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等相关规定，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，甲方的 新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购）（项目编号： ） 工作委托乙方实施。经甲乙双方协商一致，现签订如下协议：

**一、合同内容**

| **序号** | **名称** | **品牌** | **规格** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |
| 总金额（） | | | | | | | |

**二、合同金额**

本项目为固定金额合同，合同金额为（大写）： 元（¥ 元整）人民币，以上金额为含税金额。

**三、技术资料**

1.乙方应根据甲方需求提供有关技术资料。

2.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、技术方案等资料提供给予履行本合同无关的任何其他人。

**四、转包或分包**

1.本合同范围的服务，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

2.如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，并追究乙方的违约责任。

**五、合同款支付**

甲方应按以下条款向乙方支付当期采购合同下的货款：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 付款阶段 | 支付占合同总额的比例 | 支付金额（元） |
| 通过验收合格之日起7个工作日内支付至合同价的100% | 100% |  |

甲方收到乙方提交的下列单据并审核无误后，以电汇方式支付给乙方：

1.乙方提交以甲方为抬头，以乙方为销货单位且符合国家规定并经甲方审核无误的税率为 %增值税扣税凭证（增值税专用发票或其他合法有效凭证）。

2.甲乙双方银行账户及纳税人信息如下：

甲方信息如下：

单位名称：

纳税人识别号：

地址、电话：

开户行及账号：

乙方信息如下：

单位名称：

纳税人识别号：

地址、电话：

开户行及账号：

**六、产品交付**

1.自合同签订生效之日起45个工作日内完成全部货物的采购、供货、安装调试。产品到货交付甲方并经甲方验收通过之前的一切风险均由乙方承担。

2.甲方在验收期间内发现货物尺寸规格不符、外形破损的货物，乙方必须在甲方报换之日起 15 日内退换。

3.如对货物质量有异议的，有异议方可提请相关部门进行检验，如确属货物质量问题，甲方有权根据相关部门的检验，结果向乙方提出索赔并由乙方承担检验费。

**七、质量要求**

1.乙方提供的货物必须符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准以及合同规格和性能要求。交付货物时，由甲方对货物进行检验，如发现货物的品种、质量、型号、数量与合同规定不符，甲方有权拒绝接收。

2.乙方保证本合同中的所供应的商品是经合法途径取得的最新生产的符合国家技术规格和质量标准的出厂原装合格产品。如发生所供应产品与本合同内容不符，甲方（使用方）有权拒绝或退货，由此产生的一切责任和后果由乙方承担。

3.在规定的产品（货物）和质量保证期限内，乙方应对由于设计、技术或者材料的缺陷而造成的任何缺陷或者故障负责处理解决并承担一切费用。

4.乙方需保证甲方在中国使用其产品、服务及任何部分不受到第三方关于侵权的指控，如因此使甲方受到侵权指控，并由此产生的损失由乙方承担全部赔偿责任。

5.交付货物时产品出厂日期不能大于三个月。

**八、服务要求**

1.质保期内非人为因素出现的质量问题，须按国家有关规定和要求进行免费维修、免费更换有缺陷的零部件直至免费更换新货物，质保期外修理、维护及更换只收成本费。同时在质保期内乙方提供免费上门维修、更换服务。

2.因货物本身质量问题造成无法修复的，应提供与原货物相同或相当于原货物性能的备用货物。

3.设备使用过程中遇到损坏无法使用时，需要提供原厂商上门维修服务。

4.在保修期内更换的任何配件，均为原厂家生产的，并且保障替代的零配件是新的未使用过和未经修复的。当产品停止生产后，仍需按合同规定一如既往地为用户进行产品售后服务，同时将确保产品零配件的供应，直至用户自愿淘汰该产品为止。

5.本项目所采购的设备及相关服务质保期从项目验收合格之日开始计算，期限为不少于1年（原厂质保超过1年的按照原厂质保期限提供质保），在质保期内乙方应免费上门对损坏的部件或设备进行维修、安装、更换、调试等；质保期内免费更换的设备零部质保期应自更换之日起计不少于1年。

6.乙方提供售后服务为7\*24小时服务：提供7\*24的有关设备（系统）问题的电话咨询和故障报修服务，接受甲方邮件咨询，并在30分钟内响应，2小时内提供回复。

7.售后服务方案：以投标文件售后服务方案响应内容为准。

8.其他要求

8.1提供3年每年60课时的师资培训服务。

8.2提供对应课程资源的课本教材。

**九、验收标准**

设备供货并安装调试完成后，双方按照确定的标准进行验收。验收前，乙方应提交所有验收必备资料。

（1）履约验收主体：合同甲方；

（2）履约验收时间：设备供货、安装调试完成后10个工作日内组织验收；

（3）履约验收程序：一次性验收；

（4）履约验收内容：设备的品牌、数量、规格型号、技术指标、合格证、装箱单、说明书、保修卡等内容；

（5）履约验收标准：交付设备的品牌、数量、规格型号、技术指标等符合合同约定；

（6）验收费用由甲方承担，因乙方原因导致验收不通过的，限期内整改完成，重新组织验收的费用由乙方承担；

（7）如甲方认为产品存在质量问题，将对产品进行送检，检验合格的，甲方支付相关费用，不合格的，乙方承担检测费用并赔偿甲方的损失。

**十、违约责任**

1.乙方未能按时完成本合同约定的交货、设备安装调试及其他义务的，每拖延 1 天，须向甲方支付合同金额 5 ‰的违约金，但最多不超过合同金额的 5 %，超过 30 天以上，甲方有权解除合同，乙方应该全额退还甲方所支付款项，并支付甲方合同总金额 5 %的违约金，同时还应赔偿甲方因此而遭受的相应损失。

2.乙方交付标的不符合约定标准或设计要求的，应及时整改、补救。由此造成甲方损失的，乙方应按照实际损失金额 2 倍给予赔偿。该损失包括但不限于工期损失、另行委托第三方履行多花费的费用、额外支出的成本、针对质量问题、质量缺陷和/或知识产权侵权的合理的公证费用和检验鉴定费用等。

3.乙方提供的产品（货物）和服务质量必须达到合格，凡安装调试、设备运转过程中发现的设备质量问题，乙方必须无偿返工直至符合质量要求，承担期间所发生的一切费用和甲方的直接经济损失。

4.乙方不履行或履行义务不符合本合同约定，按上述第1款退还款项、支付违约金并赔偿甲方损失，损失范围包括但不限于因违约行为给甲方造成的直接经济损失、甲方可合理预见的因违约行为可能造成的收益损失或潜在损失、甲方为主张权利而产生的诉讼费、律师费、公证费等一切相关费用。

5.如果乙方违反保密条款规定的保密义务，须承担本合同金额30％的违约金，给甲方造成损失的，还须承担赔偿责任。

6.乙方违反转包条款的，视为乙方根本违约，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总额30%的违约金。

**十一、不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十二、诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十三、合同生效及其它**

1.合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

3.本合同未尽事宜以及在履行中需变更等内容，通过订立补充条款或补充协议进行约定。本合同的补充条款、补充协议及附件均为本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。

4.本合同壹式伍份，具有同等法律效力，甲、乙各执贰份，代理机构执壹份。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（盖章）： | 乙方（盖章）： |
| 法定代表人或其授权代表（签字）： | 法定代表人或其授权代表（签字）： |
| 日期： 年 月 日 | 日期： 年 月 日 |

**（本合同仅作示范文本，具体以双方签定的正式合同为准，合同内容不得违背本公开招标文件实质性要求。）**

## 第五部分　投标相关文件格式

### 一 资格审查文件格式

1. 营业执照
2. 关于财务状况、缴纳税收和社会保障资金的承诺函

3、履约承诺函

4、具有履行合同必须的专业技术能力承诺函

5、无重大违法记录声明书

6、授权委托书、身份证

1、营业执照

2、关于财务状况、缴纳税收和社会保障资金的承诺函

（采购人名称）：

贵公司组织的 （采购项目名称）（采购编号：　　 　　）项目，我公司作为该项目的投标人，郑重承诺具备以下条件：符合参与政府采购活动的资格条件，具有良好的商业信誉和健全的财务制度以及良好的财务状况，具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

本公司对上述承诺的真实性负责,并依法承担相应法律责任。

　　　　投标人(公章)：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

3、履约承诺函

（采购人名称）：

贵公司组织的 （采购项目名称）（采购编号：　　 　　）项目，我公司作为该项目的投标人，郑重承诺我公司按采购文件要求完成本项目服务内容。

本公司对上述承诺的真实性负责,并依法承担相应法律责任。

　　　　投标人(公章)：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

4、具有履行合同必须的专业技术能力承诺函

（采购人名称）：

贵公司组织的 （采购项目名称）（采购编号：　　 　　）项目，我公司在完全理解本项目招标的技术要求、商务条款及其他内容后, 决定参与该项目的招标活动。并承诺,如中标,我公司将提供足够的专业技术能力保证本合同履行。

**（一）企业基本情况**

1．企业名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

银行开户名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

企业详细地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传 真： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2．负责人姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3．项目联系人：姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_\_电话\_\_\_\_\_\_手机\_\_\_\_\_\_

4．注册地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5．注册资金：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

自有资金：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

企业人数：\_\_\_\_\_\_**\_**人

6．企业性质：\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7．主要经营地点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

如有派出机构，请列出名称及详细通讯地址如下：

**（二）履行合同必须的专业技术能力材料**

专业技术能力的证明材料： 。

本公司对上述承诺的真实性负责,并依法承担相应法律责任。

　　　　投标人(公章)：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

5、无重大违法记录声明书

（采购人名称）：

我公司参与的 （采购项目名称）（采购编号：　　　　）项目的投标活动，我方郑重声明，我方参加本项目投标活动前三年内无重大违法记录（重大违法记录是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），符合《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》的规定。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

　　　　投标人(公章)：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

6、授权委托书

（采购人名称）：

我（负责人姓名）系（投标人全称）的负责人，现授权委托本单位**在职职工** （姓名）以我方的名义参加就贵方组织的 （采购项目名称）（采购编号：　　　　）项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评审、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被委托人的签字或盖章事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知送达贵方以前，本授权委托书一直有效。被委托人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被委托人无转委托权，特此声明。

负责人（签字或盖章）：

投标人(公章)：

日期： 年 月 日

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

附：1、委托代理人工作单位： 职务：

身份证号码：　　　　　　　　　　 性别：

**注：**1、投标人为法人企业的，其负责人为其法定代表人；投标人为其他组织的，其负责人为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2、委托人为上述条款中的负责人。

3、本“授权委托书”需附负责人**和**委托代理人身份证扫描件或复印件，如扫描件或复印件不清晰或错误的，后果由投标人自行承担。

**4、上述格式中的“负责人签字或盖章”，投标人通过政采云平台电子投标工具无法完成的，可以采用纸质签字完成后再扫描上传政采云平台电子投标工具。**负责人身份证扫描件或复印件：

|  |
| --- |
| 正面：反面： |

委托代理人身份证扫描件或复印件：

|  |
| --- |
| 正面：反面： |

负责人（或委托代理人）（签字或盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　　　　　　　　　　　　　投标人（公章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 二 商务技术文件格式

1、自评分表（格式自拟）

2、投标声明书

3、参数规格偏离表

4、根据评分表及项目需求情况，自行添加相关表格及资料

**1、投标声明书**

（采购人名称）：

(投标人全称)系中华人民共和国合法企业，经营地址： 。

我(法定代表人或负责人名字)系 (投标人名称) 为负责人，我方愿意参加贵方组织的 （项目名称）（采购编号：）的投标。为便于贵方公正、择优地确定中标人以及投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重承诺如下：

1、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2、我方承诺已经具备《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》中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件，并真实提供相关材料。

3、提供投标人须知规定的全部投标文件，包括：

资格审查文件；

商务技术文件；

报价文件；

投标人须知要求的投标人提交的全部文件；

按招标文件要求提供和交付的服务的投标报价详见报价表。

4、如果我方中标，将派出（姓名及身份证号码），作为本项目与采购单位联系的项目实施负责人，联系手机号码： 。在项目实施过程中，并承诺项目实施负责人不更换，若确需要更换的，书面征得采购人同意后才准予更换。

5、我方的投标有效期自提交投标文件的截止之日起90天内有效。

6、我方在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

我方愿意向贵方提供真实完整的任何与该项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

7、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改文件（如有的话）、参考资料及有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

8、我方不是采购人的附属机构，并未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、监测等服务。

9、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定：投标人有下列情形之一的，处以采购金额5‰以上10‰以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）提供虚假材料谋取中标、中标的；

（二）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

（三）与采购人、其它投标人或者采购代理机构恶意串通的；

（四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

（五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

（六）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

11、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切不利后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任。

与本次投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

负责人或委托代理人（签字或盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　　　　　　　　　　　　　投标人（公章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

2、参数规格偏离表

采购项目：

采购编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购文件要求 | 响应内容 | 说明（正偏离/负偏离/无偏离） |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：请各投标人参照招标文件第三部分中的二、采购需求内容，三、其他要求，严格按以下要求认真、**逐一**填写偏离表。

1.投标人应根据所投的实际规格,并对照招标文件要求，对确实存在所投服务或货物要求与招标文件要求有偏离的情况，应真实、认真的填写本表。投标人因任何原因漏写或缺项或填写不正确的，后果由投标人自行承担。

2.投标人真实填写本表，并对其真实性负责。评审委员会将根据评审办法和细则进行打分。

3.投标人注明的偏离情况只作为评审专家评定的参考，最终是否构成偏离或实质性偏离情况应由评审委员会决定。

4.不供应商可调整、修改上述表格。

5.如不填写，采购人有权视作投标文件完全响应采购文件要求。

6.投标规格的实际偏离情况以评审委员会综合评价为准，解释权属评审委员会。

负责人或委托代理人（签字或盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　　　　　　　　　　　　　投标人（公章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

**三 报价文件格式**

1、开标一览表

2、报价明细表

3、中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业声明函

**1、**开标一览表

项目名称：

项目编号：

单位：人民币元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 投标报价 | 备注 |
| 1 | 新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购） |  |  |
| 金额（大写） |  | | |

注：1.本项目报价应包括完成本项目配置单的所有费用，包括但不限于货物采购费、包装运输费、安装费、试运行费、检测费、管理费、利润、税金、售后服务、质保服务以及实施本项目所需的其他一切费用。

2.报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

3.采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受投标人给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务，不得出现“0元”、“免费赠送”等形式的无偿报价，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效。

负责人或委托代理人（签字或盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　　　　　　　　　　　　　投标人（公章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

2、报价明细表

项目名称：新昌技师学院高水平专业建设（低空经济实训基地设施设备采购）

项目编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **货物类** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **名称** | **品牌** | **规格** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **备注** |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **投标总价合计金额大写： 小写： ¥** | | | | | | | | | |
| 备注 | 1.此表应按项目的明细情况列项填报,在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。  2.报价要求：本项目报价应包括完成本项目配置单的所有费用，包括但不限于货物采购费、包装运输费、安装费、试运行费、检测费、管理费、利润、税金、售后服务、质保服务以及实施本项目所需的其他一切费用。  3.报价中不允许出现报价优惠等字样,投标总价合计金额应与明细报价汇总相等。  4.投标人所填写的单价在合同实施期间不因市场变化因素而变动；投标人在计算报价时应考虑一定的风险系数。 | | | | | | | | |

负责人或委托代理人（签字或盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　　　　　　　　　　　　　投标人（公章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

3、中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业声明函

**🗹中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，（单位名称。联合体参加的，联合体所有成员名称）参加 （采购人单位名称） 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。

投标人(公章)：

日期： 年 月 日

**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。**

注：1.符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》（附件1）的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，投标人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证明文件的，视同为小型和微型企业。

2.**招标文件提供的货物清单中每样货物（配件、辅料等材料除外）的制造商均要求为中小企业，即每样货物（配件、辅料等材料除外）的制造商均应在声明中填写**。标的所属行业中小企业划分标准如下：

（1）工业：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

**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。

投标人(公章)：

日期： 年 月 日

**监狱企业证明**

**注：**须提供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

投标人(公章)：

日期： 年 月 日

**第六部分 评标办法和细则**

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规的规定，并结合本项目的实际，按照公正、公平、科学、择优的原则选择中标人，特制定本办法。

**一 总则**

1.1 为最大限度地保护各当事人的权益，评标委员会应严格按照招标文件的商务、技术、报价要求，对投标文件进行综合分析评价并编制评标报告。评审专家必须严格遵守保密规定，不得泄漏评标有关的情况，不得索贿受贿，不得参加影响评标的任何活动。

**1.2 本次评审方法采取综合评分法，按最终得分由高到低顺序排列。最终得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；最终得分且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排列；以上得分均相同的，抽签产生中标候选人。评标委员会推荐最终得分最高的投标人为中标候选人。本项目推荐中标候选人1名。**

**二 评审委员会**

2.1评审委员会

2.1.1成员：由采购人代表和评审专家组成五人及以上单数，其中评审专家不得少于评审委员会总人数的三分之二。除国务院财政部门规定的情形外，评审专家由采购代理机构在政府采购专家库中随机抽取。

2.1.2职责：严格按政府采购法律法规的有关规定执行，评审专家应按招标文件规定的评审要求、评审程序、评审内容、评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担个人责任。

2.2评审专家的评审情况和评审意见受监督人员和采购代理机构审查，如发现评审专家的评审意见带有明显倾向性，或不按规定程序和标准评审、计分的，可要求评审专家进行书面澄清和说明。

**三 评标程序**

**3.1 符合性审查**

评标委员会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，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。通过符合性审查不足三家的，除采购任务取消情形外，按相关规定重新组织招标。

**3.2 商务技术文件评审**

3.2.1评标委员会依据招标文件的规定，对各投标人的商务技术文件进行独立评审。对各投标文件进行比较和必要的澄清，若有演示、样品要求和商务技术文件评审同步进行，演示顺序为投标文件递交顺序，并根据审查、澄清、演示、样品等情况结合评审办法进行独立打分。

3.2.2 各投标人的商务技术得分，为各评审专家对该投标人的商务技术得分结果汇总后的算术平均数。

**3.3 报价文件评审**

3.3.1 评标委员会依据招标文件的规定，对各投标人的报价的合理性进行审查，必要时可要求投标人对其报价做出澄清、说明。

**3.4 评标结果**

3.4.1 评审结果汇总，同品牌投标人的确定，投标人结果排序；

3.4.2 起草评标报告，确定中标候选人；

3.4.3 评标报告由全体评标委员会成员确认后提交。评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

**四 评标一般规定**

4.本评标办法采用综合评分法,总分100分。

4.1项目商务技术分为70分，评委对各投标文件的技术标经充分审核、讨论后，在规定的分值内由评委单独评定打分。如果某个单项的打分超过所规定的分值范围，则该张打分表无效，各投标人的技术得分为各评委打分的算数平均值。

4.2报价分为30分，由评委按各投标人的报价统一计算。

4.3评审专家在规定的分值范围内独立打分，评分保留两位小数。

**五 评标办法和细则**

**5.1商务技术文件得分为70分，由评委独立完成打分。**

| **序号** | **评审内容** | **评分标准** | **分值** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 同类业绩 | 投标人同类项目经验：自2022年1月1日至今（以合同签订时间为准）同类业绩（同类项目指同类供货项目包含本次采购标的无人机产品中至少1种或以上的)，每提供一项业绩得 1.5分，本项最高得3分。 （注：业绩以合同签订时间为准，分支机构（分公司、子公司）投标的，总公司（总所）业绩不纳入评审，每一项业绩须提供合同扫描件或复印件关键页：包括中标通知书、合同首页、合同标的、盖章页、签订日期并加盖投标人公章作为证明材料，不提供的不得分。） | 0-3分 |
| 2 | 投标人技术实力 | 1、投标人曾作为省级及以上职业院校竞赛项目协办或技术支持单位的得3分。（提供相关证明材料扫描件或复印件并加盖投标人公章，未提供相关证明材料或提供的证明材料不符合要求的不得分）  2、投标人为省级及以上课改教材编写技术支持单位得3分。（提供相关证明材料扫描件或复印件并加盖投标人公章，未提供相关证明材料或提供的证明材料不符合要求的不得分） | 0-6分 |
| 3 | 服务团队人员 | 1、投标人拟投入的技术服务团队人员具备中级及以上职称证书（含技师及以上），每有一个得1分，本项最高得3分。（提供相关证书扫描件或复印件并加盖投标人公章，且提供由投标人为相关人员缴纳的近一个月社保证明）。  2、自2022年1月1日以来，投标人拟投入的技术服务团队中具有全国职业院校大赛或全国行业赛大赛裁判人员的，每有一个得1分，本项最高得2分。（提供裁判聘书扫描件或复印件并加盖投标人公章，且提供由投标人为相关人员缴纳的近一个月社保证明。） | 0-5分 |
| 4 | 技术参数 | 技术参数基本分为28分，评标委员会根据招标文件的要求对投标人响应技术参数的情况进行评分，完全响应招标文件要求得28分。  标注“★”参数指标，共14项，每一项负偏离扣2分；偏离超过50%，即7项的该项记0分。  《参数规格偏离表》需逐条应答详细参数要求，不能实现的需特别注明负偏离，提供虚假证明或虚假响应指标参数要求的，将按政府采购法的相关规定进行处理。 | 0-28分 |
| 5 | 项目实施方案 | 根据投标人提供的项目实施方案（包括①供货运输及设备安装调试方案②质量保证和工期管理③风险预防及控制措施突发事件处置方案）等方面进行综合评分。  （分值：0/1/2/3） | 0-3分 |
| 6 | 培训方案 | 根据投标人提供的培训方案进行综合打分。培训方案内容主要包括：①配套教学资源、原厂师资培训②是否有教学PPT、提供培训所需的耗材及配件和实训指导书③大纲是否条理清晰，课程安排是否符合用户实训需求④培训人员具有教师相关技术应用能力提升培训班讲师资质证书等内容。  （分值：0/1/2/3/4） | 0-4分 |
| 7 | 场地布置方案 | 根据投标人提供的场地布置方案进行综合打分，内容包括：①整体规划设计②工位、设备、情景化建设、区域等的平面图③整体规划设计效果图进行综合评分。  （分值：0/1/2/3） | 0-3分 |
| 8 | 售后服务方案 | 根据投标人提供的售后服务方案（包括投标人的①售后服务体系②服务电话③响应时间④现场服务支持能力⑤售后巡检⑥质量保证期限及范围⑦备品备件清单⑧维护方案）等方面进行综合评分。  （分值：0/1/2/3/4） | 0-4分 |
| 9 | 功能演示 | 演示视频应稳定、清晰，以整体不间断拍摄视频存储于U盘中，每个投标人的讲解视频时间总长不得多于10分钟。以U盘为媒界单独密封并在开标截止时间前邮寄至新昌县七星街道文锦东苑体育场路98号，签收人员：杨女士，联系电话：0575-86660697 ，以签收时间为准，逾期送达不予接收，投标人应当确保U盘能够打开运行并正式使用，超过演示时间或未按规定递交的，该项不得分。根据演示讲解情况，由评委综合打分。逐条演示，配合语音讲解。  演示内容： | 0-14分 |
| 1、对应“无人机检测维修平台”中的参数“系统能与硬件真实无人机实现互联和通讯，能通过在人机交互界面完成无人机故障的设置、故障排除、自动评判、故障检修单填写保存及故障解除等任务； 故障排除后通过遥控器解锁控制真实无人机的起飞、前倾、后倾、左倾、右倾、自旋测试。”的演示， 根据演示的实际功能情况横向比较，0-2分。 |
| 2、对应“半实物行业综合应用系统”中要求演示的内容，根据演示的实际功能情况横向比较，0-6分。 |
| 3、对应“多旋翼无人机原理示教平台”中的参数“反无人机套件：覆盖2.4G，可通过面板开关单独控制反无人机模块启动与关闭”的演示，根据演示的实际功能情况横向比较，0-3分。 |
| 4、对应“多旋翼无人机原理示教平台”中的参数“无人机故障诊断实训系统软件：内置无人机各部件常见故障和解决方案题库，故障演示支持动画效果，教师也可自行命题，支持选择（单选/多选）、判断、填空等题型，客户端分为课堂版和机房版，课堂版可根据需求进行部署在多媒体教室供教师课堂使用，也可部署在机房供学生单独学习使用，机房版具备在线考试、自动评分和错题讲解功能，可部署在机房用于学生测验考试使用，可对学生学习进度、成绩进行管理，可筛选进度落后的学生，客户端支持Windows、Ubuntu、Mac OS、Android等操作系统，针对触屏设备进行优化，可完全使用触屏操作，具备学校统一认证平台接入能力，可与实验室智能管理系统及服务器环境兼容。”的演示，根据演示的实际功能横向比较，0-3分。 |

**注：证明材料提供扫描件或复印件并加盖公章，未提供的不得分。**

**5.2投标人报价满分为30分，由评标委员会根据以下内容统一计算打分：**

5.2.1 报价评分应在投标报价范围口径一致的评定价基础上进行。属招标文件不清楚引起的报价内容和口径不一致的，则按有关规定统一调整投标报价内容和口径，计算出投标人的最终评定价。属投标人失误造成的报价差错和遗漏，不得调整。

5.2.2 最终报价高于最高限价的投标人不进入报价评分。

5.2.3最终报价有漏项的或报价数量少于招标文件要求数量的，其报价无效。

如最终报价有增项的或报价数量多于招标文件要求数量的，不对其价格进行修正。若该投标人成交的，将按其承诺的有利于采购人的增项和数量进行供货，风险由成交人自行承担。

**5.2.4报价得分计算：**

（1）评标基准价=进入报价评分的有效投标报价中的最低报价；

（2）投标报价等于评标基准价的得30分，其他投标人的报价得分按下列公式计算：

投标报价得分=（评定基准价/投标报价）×30%×100。

**5.3 本项目最终得分=商务技术得分＋报价得分；**

5.4 评分时保留小数2位，计算评分值时保留小数2位，小数点采用四舍五入方法。

**六 评审纪律和要求**

6.1 评审专家必须公平、公正评审，遵纪守法，客观、廉洁地履行职责。

6.2 评审专家在评审开始前，应关闭并上交随身携带的各种通信工具。

6.3 评审专家在评审过程中，未经许可不得中途离开评审现场，不得迟到早退。

6.4 评审专家和工作人员不得透露评审过程中的讨论情况和评审结果。

6.5 评审时，评审专家须按招标文件规定的程序、条件和标准，对投标人投标文件的合规性、完整性和有效性进行审查、比较和评估，其中对投标人的资格条件、主要技术参数、商务报价和其他评审要素等，评审专家应逐项进行审查、比较，不得漏评少评。如发现与招标文件要求相偏离的，应对其偏离情形进行必要的核实，并在工作底稿中予以说明；如属于实质性偏离或符合无效投标文件的，可询问投标人，并允许投标人进行陈述申辩，但不允许其对偏离条款进行补充、修正或撤回。

6.6 采购人、采购代理机构不得向评标委员会的评审专家作倾向性、误导性的解释或者说明。

6.7 采购代理机构应当为评审专家提供必要的评审条件和相应的评审工作底稿，并严格按规定程序组织评审专家有步骤地进行项目评审，对各评审专家的评审情况和评审意见进行合理性和合规性审查，对明显畸高、畸低的重大差异评审情况，提醒相关评审专家进行复核或书面说明理由。

6.8 评审专家在评审过程中不得将自己的观点强加给其他评审专家，评审专家应自主发表见解，对评审意见承担个人责任。

6.9 评审结束后，评标委员会应向采购代理机构提交项目评审报告。评审报告是采购人确定中标人的合法依据，评标委员会应当如实、客观地反映评审情况，按招标文件的评审办法和细则的规定推荐中标候选人，说明推荐理由，并重点对中标候选人的技术、服务和价格等情况进行评价和比较。

6.10 评审专家应当独立、客观、公正地提出评审意见，不得带有倾向性，不得影响其他评审专家评审，并在评审报告上签字；如对评审报告有异议的，可在报告上签署不同意见，并说明理由，否则将视为同意。

6.11 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

评标委员会在评审过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为的，应当及时向财政部门报告。

6.12 招标文件内容违反国家有关强制性规定的，评标委员会应当停止评审并向采购代理机构说明情况。

6.13 评审专家应当配合采购代理机构答复投标人提出的质疑。

6.14 评审专家应当配合财政部门的投诉处理工作。