**无人机综合应用实训室建设项目**

**招标文件**

**项目编号： ZY2025-012**

**采 购 人：松原职业技术学院**

**采购代理机构：中研（长春）工程咨询有限公司**

**时间：二零二五年六月**

**目 录**

[第一章 招标公告 1](#_Toc19486)

[第二章 投标人须知 5](#_Toc18032)

[第三章 评标标准和方法 1](#_Toc22101)9

[第四章 合同条款 27](#_Toc26696)

[第五章 采购需求 28](#_Toc29433)

[第六章 投标文件格式 48](#_Toc16637)

[第七章 附件 79](#_Toc15771)

# 第一章 招标公告

项目概况

无人机综合应用实训室建设项目的潜在投标人应在政府采购云平台（http://www.zcygov.cn）获取招标文件，并于2025年7月22日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZY2025-012

采购编号：采购计划-[2025]-08086号

项目名称：无人机综合应用实训室建设项目

采购方式：公开招标

预算金额：2826000.00元

最高限价：2826000.00元

采购需求：工作站、模拟飞行软件套装、桌椅、综合布线、文化建设、虚拟仿真实训软件、教学实训无人机设备等，具体详见招标文件

合同履行期限（供货时间）：签订合同后30天

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

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业采购（如属于专门面向中小企业采购的项目,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位，享受政府采购政策需提供相关声明)。

3、本项目的特定资格要求：

3.1投标人须是在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任的法人或其他组织形式；

3.2具有良好的商业信誉和健全的财务[会计制度](https://baike.so.com/doc/388251-411081.html%22%20%5Ct%20%22_blank)，提供近三年（2022年-2024年）经会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告。（成立不足三年的须具有自成立之日起至2024年的财务审计报告；如公司为2024年12月31日以后成立的企业需提供其基本开户银行在提交投标文件截止日前，近一个月的资信证明（银行出具的存款证明不能替代银行资信证明））；

3.3具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

3.4依法缴纳税收的良好记录，提供投标截止日前，一年内任一月份的缴税凭据或完税证明等；依法免税的，应提供相应文件证明其依法免税；

3.5依法缴纳社会保障资金的良好记录，提供投标截止日前，一年内任一月份缴纳社会保险的凭据；依法不需要缴纳社会保险的，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保险；

3.6参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；

3.7拒绝列入政府取消投标资格记录期间的企业或个人投标；

3.8投标人未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单。投标人未被“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（在处罚决定规定的时间和地域范围内）。投标人未被工商行政管理机关在“全国企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信名单；

3.9与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反这两款规定的，相关投标应当被否决。

三、获取招标文件：

时间：2025年07月01日至2025年07月08日，上午08:30至11:00，下午13:00至16:00(北京时间，法定节假日除外，下同)

方式：网上免费获取（潜在投标人自行登录政府采购云平台（网址：http://www.zcygov.cn）注册（https://middle.zcygov.cn/v-settle-front/registry）并下载招标文件，其他途径获取的招标文件开标时一律按无效投标处理）。

四、响应文件提交

截止时间：2025年07月22日09点00分（北京时间）

地点：本项目执行电子化招投标，投标人须通过政府采购云平台，（网址：http://www.zcygov.cn）提交电子投标文件。投标人在政府采购云平台注册入库成为正式供应商后，须在“政采云投标客户端”按照本项目招标文件和政府采购云平台要求编制、加密电子投标文件，并在提交投标文件截止时间前上传投标文件，填写投标人代表联系方式。政采云投标客户端及CA驱动下载地址：https://customer.zcygov.cn/CA-driver-download?utm=Web-login-front.52cebfa2.0.0.04df404003451ledaac705fda12edb43。

若对项目采购电子交易系统操作有疑问拨打电子化平台客服热线：95763。

五、开启

时间：2025年07月22日09点00分（北京时间）

地点：长春市二道区洋浦大街6999号凯利中心AB栋101开标四室（开启无需现场出席，须通过政府采购云平台（网址：http://www.zcygov.cn）递交电子版投标文件，并按照工作人员通知进行投标文件解密，由于投标人自身原因未能按要求时间完成解密，视为未提交投标文件，后果自负）。

开启方式：投标人在政府采购云平台网注册入库成为正式供应商后，在平台上按《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》进行投标操作。数字证书办理及投标技术咨询：投标人须办理数字证书方可参加投标。

办理联系电话：0431-81150785-8018、95763

六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜：

1、本次公告在“政采云”平台（http://www.zcygov.cn）上发布，同步推送到吉林省政府采购网、中国政府采购网。

 2、投标人请注意：请潜在投标人在参加本项目活动期间关注网站信息，所有有投标意愿的投标人有义务在网上自行查询，无需书面回复。招标文件的澄清、修改、变更、延期等文件一经发布即视为已告知了所有已报名的投标人，因投标人自身原因没有及时查看、下载文件导致的一切后果由投标人自行负责。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：松原职业技术学院

地　　址：松原市宁江区中山大街 820 号

联系方式：李光辉、15164497822

2.采购代理机构信息

名 称：中研（长春）工程咨询有限公司

地　　址：长春市经开区威海路600号5层501室

联系方式：于柏乔、0431-89121755

3.项目联系方式

项目联系人：于柏乔

电 话：0431-89121755

# 第二章 投标人须知

**投标须知前附表**

| 序号 | **名 称** | **编列内容** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 采购人信息 | 名 称：松原职业技术学院地　　址：松原市宁江区中山大街 820 号 联系方式：李光辉、15164497822 |
| 2 | 采购代理机构信息 | 名 称：中研（长春）工程咨询有限公司地　　址：长春市经开区威海路600号5层501室联系方式：于柏乔、0431-89121755 |
| 3 | 项目名称及编号 | 项目名称：无人机综合应用实训室建设项目 项目编号：ZY2025-012 |
| 4 | 交货地点 | 吉林省松原市宁江区中山大街 820 号松原职业技术学院 |
| 5 | 交货方式 | 由中标人负责将包装完好的货物安全完好运抵供货地点、安装调试并保证验收合格 |
| 6 | 资金来源 | 公共财政预算资金 |
| 7 | 出资比例 | 100% |
| 8 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 9 | 采购需求 | 工作站、模拟飞行软件套装、桌椅、综合布线、文化建设、虚拟仿真实训软件、教学实训无人机设备等，具体详见《第五章采购需求》 |
| 10 | 合同履行期限（供货时间） | 签订合同后30天 |
| 11 | 质量要求 | 符合国家及行业现行质量验收标准。 |
| 12 | 投标人资质条件、能力和信誉 | 详见招标公告 |
| 13 | 是否接受联合体投标 | 不接受 |
| 14 | 踏勘现场 | 不召开 |
| 15 | 投标预备会 | 不召开 |
| 16 | 采购人对招标文件修改、补充的时间 | 投标截止时间前15天 |
| 17 | 分包 | 不允许  |
| 18 | 偏离 | 不允许负偏离 |
| 19 | 构成招标文件的其他材料 | 招标文件的修改、补充文件等 |
| 20 | 答复投标人异议的截止时间 | 接到投标人提出异议之日起3个工作日内 |
| 21 | 投标截止时间 | 同招标公告 |
| 22 | 投标人确认收到招标文件澄清的时间 | 24小时以内 |
| 23 | 投标人确认收到招标文件修改的时间 | 24小时以内 |
| 24 | 投标有效期 | 投标截止之日后90天（日历天） |
| 25 | 投标保证金 | 人民币43000元，递交形式：投标保证金应当以支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等形式提交。账户名称：中研（长春）工程咨询有限公司开户账号：160446071820开户银行：中国银行长春开发区支行1、投标人以网上银行支付或支票形式提交的投标保证金应当从投标单位的基本账户转出（投标人应于开标前递交，以到账为准）。2、投标人以金融机构、担保机构方式提交投标保证金的，须将保函原件在提交投标文件截止时间前送达到采购代理机构（以便核查），并将复印件装入投标文件中。3、未按招标文件要求提交投标保证金，或者由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，按照无效投标处理。注：投标人应在电汇或转账凭证上明确用途、投标项目名称，并于提交投标文件截止时间前将电汇或转账凭证、基本账户信息（完整清晰）以电子档扫描发送到采购代理机构邮箱**zhongyanchangchun@163.com**。 |
| 26 | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许 |
| 27 | 签字或盖章要求 | 上传的电子证件及资料均需按招标文件中提供的格式及要求签字盖章上传，否则按未签章处理。 |
| 28 | 递交投标文件地点及时间 | 同招标公告 |
| 29 | 是否退还投标文件 | 不退还 |
| 30 | 开标时间和地点 | 同招标公告 |
| 31 | 开标程序 | 本项目采用“政采云”平台(http：//www.zcygov.cn)不见面开标大厅进行远程采购活动。投标文件远程解密方式：1）公布投标人名单后30分钟内，由投标人持制作该电子投标文件的相同数字证书(CA锁)及电脑进行远程解密(各投标人在投标文件提交截止时间前及“政采云”系统公布投标供应商名单前，不要提前进行远程解密)。2）投标文件解密截止时间后，“政采云”平台公布投标报价信息，投标人需持企业数字证书登录“政采云”平台在线确认投标报价信息。3）因投标人自身原因未能按时完成解密的，视为逾期未提交投标文件，其投标无效。 |
| 32 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成：由经济、技术专业专家组成共计5人评标专家确定方式：从依法建立的专家库中随机抽取。 |
| 33 | 评审办法 | 综合评分法 |
| 34 | 是否授权评标委员会确定中标人 | 否，推荐的中标候选人数3名 |
| 35 | 采购代理服务费 | 执行发改价格〔2015〕299号文件，向中标人收取中标服务费。 |
| 36 | 履约保证金 | 双方实际签订合同约定 |
| 37 | 最高限价 | 2826000.00元（投标报价超过最高限价作废标处理） |
| 38 | 核心产品 | 教学实训无人机设备-550型 |
| 39 | 所属行业 | 本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业。 |
| 招标公告与招标文件有不一致处，以招标文件为准。 |

**1. 总则**

**1．适用法律：**本次招标适用法律法规为《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及政府采购其它相关法规。

**2．定义：**

2.1“采购代理机构”指中研（长春）工程咨询有限公司，负责采购活动的组织工作。

2.2“采购人”指松原职业技术学院，负责采购项目的整体规划、采购需求设计和可行性论证，作为合同的需方，承担质疑答复，合同履行、验收、评价等义务。

2.3“招标内容”详见第五章《采购需求》。

2.4“潜在投标人”指确认参加投标的供应商。

2.5“投标人”指响应本招标文件参加投标的供应商。

**3．合格申请人的资格要求：**

3.1、合格申请人必须符合投标须知前附表下的各项要求；

3.2、以上各款关于合格投标人资格条件的要求均须提供中文文本，否则无效，投标人应按第六章《投标文件格式》的相关规定提交。

**4．项目答疑会和踏勘现场：无**

**5．投标费用：**投标人应自行承担所有与编写和提交投标文件有关的费用，无论投标的结果如何，采购代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

**6．关于政府采购政策**

6.1．对中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位的优惠政策

(1)本项目专门面向中小企业采购，不给予价格扣除。

(2) 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)，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，监狱企业投标的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，不再提供《中小微企业声明函》。

(3) 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)，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，符合条件的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(4) 参加政府采购活动的中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位应根据企业性质分别提供《中小企业声明函》/《监狱企业证明函》/《残疾人福利性单位声明函》。其中，《监狱企业证明函》应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。

6.2．节能、环保产品采购政策

(1) 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9 号) 规定“对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理”。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，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。

(2) 对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。

(3)《节能产品政府采购品目清单》见财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19 号) 附件。

(4)《环境标志产品政府采购品目清单》见财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18 号) 附件。

(5) “国家确定的认证机构”名单见市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》(2019 年第 16 号)。

6.3. 政府采购进口产品的规定

按照财政部《政府采购进口产品管理办法》第一章第四条关于“政府采购应当采购本国产品，确需采购进口产品（指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）的，实行审核管理”的规定，招标采购文件中凡未明确标明采购进口产品的，均为采购本国产品，投标人必须投标本国产品，投标进口产品的为无效投标。在中国境内生产或组装的外国品牌产品须标明该产品在中国国内制造厂商名称。否则，按进口产品对待。

**7. 招标文件：**

7.1 招标文件的构成：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标标准和方法

第四章 合同条款

第五章 采购需求

第六章 投标文件格式

第七章 附件

7.2投标人应认真阅读招标文件中所有事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部文件资料或投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，是投标人的风险。

**8. 招标文件的澄清和修改**

8.1任何要求对招标文件进行澄清的投标人，但应在距投标截止日15日前一次性以书面形式通知采购代理机构，采购代理机构对收到的澄清要求将视所提问题具体情况与招标方沟通后，视情况确定采用其认为适当的方式予以澄清或以书面形式予以答复，答复中包括所提的问题，但不包括问题的来源。

8.2采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件、资格预审文件、投标邀请书进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容构成招标文件、资格预审文件、投标邀请书的组成部分。

8.3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（含），以书面形式（加密的电子文件）的方式向潜在投标人发出；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的截止时间，并在发布招标公告的媒体上公告。

8.4为使投标人有充分的时间对招标文件的澄清、修改、补充部分进行研究，招标人可在投标截止时间 3 日前（含）自行决定酌情延长投标截止时间，延长投标截止时间的公告将在发布招标公告的媒体上发告，并以书面形式（加密的电子文件）的方式向所有潜在投标人发出。在这种情况下，招标人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均相应延长至新的投标截止时间。

**9. 投标文件构成：**

9.1 投标人应提交本招标文件第六章《投标文件格式》规定的全部资格审查文件部分、商务和技术部分，若有缺失、无效或者不符合招标文件要求，将导致其投标被拒绝。

9.2 按第二章《投标人须知》要求提交的投标保证金。

**10. 投标文件的编制**

10.1 投标语言：投标文件以及投标人与采购人就有关投标的来往函电均使用中文。

10.2 计量单位：中华人民共和国法定计量单位。

10.3 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

10.4 投标人在投标文件以及在投标、合同签订、履行过程中所签署的相关文件中所加盖的公章，均须按照招标文件的规定加盖与投标人名称全称相一致的标准公章，不得使用彩喷或者彩印的印章，否则将被视为无效。

10.5 采购代理机构不接受采用传真方式提交的投标文件。

**11. 投标报价**

11.1投标人的投标报价应在控制范围内，超出此范围的投标报价为废标。投标货币：所有投标报价均以人民币元为计算单位。

11.2投标人应一次性报出投标货物的单价和总价，每种货物只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。投标人所报价格应为在本招标文件中标合同指定地点供货、由投标人负责安装调试，经采购人验收合格后按合同规定支付货款。

11.3投标人所报的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将作为非响应性投标予以拒绝。

11.4 最低报价不能作为中标的保证。

**12. 投标保证金**

12.1投标人应按招标文件所要求的提交投标保证金。投标人须按照招标文件要求，在投标截止时间前递交至采购代理机构。

12.2投标保证金是为了弥补采购人因投标人的违规行为而蒙受的损失。采购人在因投标人的违规行为而受到损害时，将不予退还投标人的投标保证金，并作为所受损害的补偿。

12.3投标保证金是投标文件的一个组成部分。在开标时，凡没有按规定提交投标保证金的投标，将被视为非响应性投标予以拒绝。

12.4采购人或者采购代理机构应当在采购活动结束后及时退还供应商的保证金，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。未中标供应商的保证金应当在中标通知书发出后5个工作日内退还，中标供应商的保证金应当在采购合同签订后5个工作日内退还，不计利息。

12.5  下列情况之一发生时，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；

（2）中标人未按规定时间、地点与采购人签订合同的；

（3）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未招标文件规定提交履约担保。

（4）投标人存在严重违法行为：如提供虚假材料谋取中标，恶意串通，以及行贿或者提供其他不正当利益等；

（5）招标文件规定不予退还投标保证金的其他情形。

**13. 投标有效期：**

13.1投标有效期为投标截止之日后90天（日历天）。投标文件在这个规定期限内应保持有效。

13.2在特殊情况下，经采购人同意，采购代理机构可与投标人协商延长投标有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人除按照采购代理机构（经采购人同意）要求修改投标文件的有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

13.3中标人的投标文件有效期等同于合同履行期。

**14. 投标文件的签字或盖章**

上传的电子证件及资料均需按招标文件中提供的格式及要求签字盖章上传，否则按未签章处理。

**15. 投标文件的修改和撤回**

15.1投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但采购代理机构必须在规定的投标截止时间之前收到投标人的修改或撤回的书面通知。

15.2投标人的修改或撤回通知书应按对投标文件的规定一样进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”或“撤回”字样。

15.3 在投标截止时间（开标时间）之后，投标人不得对其投标书做任何修改（包括开标一览表的内容）。

15.4从开标时间起，至投标有效期期满，投标人不得撤回其投标，否则，其投标保证金将不予退还。

**16. 投标**

16.1本项目为全流程电子化项目，通过“政采云”平台(http：//www.zcygov.cn)实行在线电子投标，投标人应先安装“政采云电子交易客户端”(请自行前往“政采云”平台进行下载)，并按照本项目招标文件和“政采云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“政采云”平台。

16.2投标文件的递交截止时间：详见投标须知前附表。

**17. 开标**

17.1 开标时间和地点

按规定的投标截止时间（开标时间）,通过政采云平台公开开标。

17.2 开标程序

本项目采用“政采云”平台(http：//www.zcygov.cn)不见面开标大厅进行远程采购活动。

投标文件远程解密方式：1）公布投标人名单后30分钟内，由投标人持制作该电子投标文件的相同数字证书(CA锁)及电脑进行远程解密(各投标人在投标文件提交截止时间前及“政采云”系统公布投标供应商名单前，不要提前进行远程解密)。

2）投标文件解密截止时间后，“政采云”平台公布投标报价信息，投标人需持企业数字证书登录“政采云”平台在线确认投标报价信息。

3）因投标人自身原因未能按时完成解密的，视为逾期未提交投标文件，其投标无效。

**18. 评标过程的保密性：**公开开标后，直至向中标的投标人授予合同时止，除按招标文件规定予以公开的评标结果外，凡与审查、澄清、评价和比较投标有关的资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

**19. 评标**

**19.1 评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标工作由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。**评标委员会由评审专家组成。评标委员会的专家成员依法建立的专家库中随机抽取产生。需要设立评标委员会主任的，评标委员会主任由专家担任，由评标委员会成员选举产生，负责主持具体评标工作。评标委员会根据有关法律法规和招标文件规定的方法和标准独立评标，负责完成评标的全过程直至评定预中标人。采购代理机构只负责评标组织工作，不参加评标。

**19.2 审查是否所有投标人的报价均超过采购预算：**根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，所有投标人的报价均超过采购预算，采购人不能支付的，应予废标。

**19.3 审查投标人是否存在串通投标行为：**评标委员会发现投标人有下列情形之一的，将视为串通投标行为，相关投标人的投标应作废标处理。评标结束后，招标机构将以书面形式报告吉林省政府采购监督管理部门：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（五）不同投标人的投标文件相互混装；

（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

**19.4** 开标结束后，由采购人或者采购代理机构对投标文件中的供应商资格证明文件进行审查。详见第三章评标办法中“资格性审查表”。供应商提供的资格证明文件缺少任何一项或有任何一项不满足，都将被视为无效投标。供应商所提供的资格证明文件应图文清晰、易于辨识，否则由此带来的不利后果由供应商自行承担。资格审查结束后，采购人或者采购代理机构应当对审查结果进行签字确认；

19.5 对投标文件符合性部分进行审查

**19.5.1** 对于资格审查合格的投标人，评标委员会将审查其投标文件技术部分是否对招标文件规定的事项、格式、条款和技术规格等要求都做出了实质性响应。

**19.5.2** 实质性响应的投标是指与招标文件规定的事项、条款、条件和技术规格相符，没有重大偏离和保留。没有实质性响应招标文件要求的投标将被拒绝。

**19.6** 重大偏离和保留是指实质上影响合同的供货范围、质量和性能，或者实质上限制了合同中采购人的权利或投标人的义务。投标文件有下列情形之一的属于重大偏离和保留，将作废标处理：

（1）投标人未按招标文件规定提交所要求提交的全部文件或者提交的文件无效或者不符合招标文件的规定；

（2）投标文件未按招标文件的规定有效签署和加盖公章；

（3）投标文件载明的项目完成期限超过招标文件规定的期限；

（4）投标文件不符合招标文件规定的技术规格、技术标准要求；

（5）投标文件载明的货物包装方式、检验方法和标准等不符合招标文件要求；

（6）投标文件附有采购人不能接受的条件；

（7）不符合招标文件规定的其他实质性要求。

**19.7** 评标委员会将允许修正投标文件中不构成重大偏离的细微偏离，但这些修正应不会对实质上响应招标文件要求的投标人的竞争地位（相互排序）产生不公正的影响。

**19.8** 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

**19.9 投标报价的审查：**

19.9.1对商务审查、技术审查合格的投标文件的报价进行审核，看其是否有计算和累加上的错误。修正错误的原则如下：投标报价以《开标一览表》的报价为准，《投标报价明细表》的报价与《开标一览表》的报价不一致的，投标人应按《开标一览表》的报价相应修改《投标报价明细表》的报价，并相应修改分项报价。按上述原则调整后的价格为评标价，经投标人法定代表人或授权代理人签字确认后对投标人具有约束力。如果投标人不按照上述原则修正其投标报价及分项报价，则其投标将被拒绝。

19.9.2 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1)投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准：

(2)总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

19.9.3 澄清：评标委员会对于投标文件实质性响应了招标文件要求，但在个别地方提供了不完整的技术信息和数据，以及同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等细微偏离问题，将以书面形式（澄清细微偏离由评标委员会依据招标文件集体决定并由评标委员会专家签字）要求投标人在规定的时限内（在评标结束前）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，由投标人法定代表人或其授权代理人签字（须提交签字人身份证件并与投标文件签字人一致），并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。投标人拒不进行澄清、说明、补正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、补正的，评标委员会将拒绝其投标。

19.9.4评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

19.9.5 关于同一品牌产品的处理

（1）采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商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审委员会按照采购文件规定的方式确定一个参加评标的供应商，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

（2）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、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照采购文件规定的方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

（3）非单一产品采购项目，采购人将根据采购项目技术构成、产品价格比重等因素确定核心产品，并在采购文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

  **接受细微偏离有利于采购成功，不应因细微偏离而废标。**

**20.**首次招标因评标过程中出现符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家情形而废标，重新招标。

**21. 评标方法和标准**

21.1 评标委员会按照招标文件第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

**21.2 本项目采用综合评分法：**

评标委员会将按下述标准评定中标人：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。

**22. 签订合同**

22.1采购人将在投标有效期期满之前向中标人发出《中标通知书》。中标通知书是合同的组成部分，对采购人和中标人均具有法律约束力。

22.2中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

22.3中标人应按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。如果中标人不在规定的时间内签署合同，视为自动放弃中标资格，其提交的投标保证金不予退还，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。投标人在被评标委员会评定为预中标人（中标人）之后、中标通知书发出之前放弃中标的，按本条规定处理。

22.4中标结果将在发布招标公告的媒体上公告，不再以书面方式通知未中标人。

22.5采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，对合同进行公示，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

**23.履约保证金**

双方实际签订合同约定

**24.保密和披露**

24.1采购人有权将投标人提供的所有资料向其他政府部门或有关的非政府机构负责评审标书的人员或与评标有关的人员披露。

24.2在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及在其他符合法律规定的情形下，采购人无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、投标文件、合同文本、合同签署情况的资料、投标人/中标人的名称及地址、采购内容的有关信息以及补充条款等，并且对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料无须再承担保密责任。

 24.3投标人自下载招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下的保密义务， 不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

**25.质疑和投诉**

25.1投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在质疑有效期内，通过政府采购电子化平台向采购代理机构提出质疑并提交相关纸质材料。投标人对招标人的质疑答复不满意或者招标人未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级采购监管部门投诉。

25.2 投标人在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑只允许提出一次。投标人提出质疑应符合《政府采购质疑和投诉办法》有关规定。

# 第三章 评标标准和方法

根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及政府采购其它相关法规，结合采购项目特点，制定本评标办法。

一、评标方法

本次评标采用综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的投标人作为中标候选人并依次排序 (最低投标报价不是中标的唯一标准)。

二、评标程序

**1、资格性审查表**

| 序号 | 评审因素 | 评审标准 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 营业执照副本 | 具备有效的营业执照副本**（标书内附复印件加盖公章）** |
| 2 | 财务要求 | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供近三年（2022年-2024年）经会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告。（成立不足三年的须具有自成立之日起至2024年的财务审计报告；如公司为2024年12月31日以后成立的企业需提供其基本开户银行在提交投标文件截止日前，近一个月的资信证明（银行出具的存款证明不能替代银行资信证明））；**（标书内附复印件加盖公章）** |
| 3 | 依法缴纳税收的良好记录 | 提供投标截止日前，一年内任一月份的缴税凭据或完税证明等；依法免税的，应提供相应文件证明其依法免税；**（标书内附复印件加盖公章）** |
| 4 | 依法缴纳社会保障资金的良好记录 | 提供投标截止日前，一年内任一月份缴纳社会保险的凭据；依法不需要缴纳社会保险的，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保险；**（标书内附复印件加盖公章）** |
| 5 | 良好信用记录 | 投标人未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单。投标人未被“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（在处罚决定规定的时间和地域范围内）。投标人未被工商行政管理机关在“全国企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信名单；**（标书内提供网站截图加盖公章）** |
| 6 | 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 | 提供企业近三年无重大违法记录声明函**（标书内加盖公章）** |
| 7 | 其他要求 | 1.拒绝列入政府取消投标资格记录期间的企业或个人投标；2.与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反这两款规定的，相关投标应当被否决**（标书内附承诺书，承诺书格式自拟并加盖公章）** |
| 8 | 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力 | 提供《投标人的资格声明》。（格式见第六章） |
| 9 | 中小企业要求 | 依据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）划分工业。（对应的中小企业划分标准所属行业）。中小企业认定：本项目专门面向中小企业采购。**（标书内附中小企业声明函并加盖单位公章）**。注：若有监狱企业，根据财政部、司法部联合印发《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)文件规定，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业。须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）。根据财库〔2017〕141号规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位须在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》，否则不予认定。 |
| 备注 | 资格审查结论不合格的不进入符合性审查阶段。 |

**2、符合性审查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评审因素 | 评审标准 |
| 1 | 投标人名称 | 与营业执照一致 |
| 2 | 投标文件的签署盖章 | 按要求签字盖章 |
| 3 | 投标文件格式 | 符合第六章“投标文件格式”和招标文件的要求 |
| 4 | 报价唯一 | 只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价 |
| 5 | 投标内容 | 投标文件内容齐全、无遗漏 |
| 6 | 合同履行期限（供货时间） | 签订合同后30天 |
| 7 | 质量要求 | 符合国家及行业现行质量验收标准 |
| 8 | 投标有效期 | 投标截止之日后90天（日历天） |
| 9 | 投标保证金 | 满足招标文件要求 |
| 10 | 技术标准和要求 | 符合招标文件“采购需求”规定 |
| 备注 | 符合性审查结论不合格的不进入综合评审阶段。 |

## **3、**综合评分明细表 (满分 100 分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项目** | **基准分值** | **评分标准** |
| 1 | 价格因素（30分） | 30分 | 投标报价得分：以按照招标文件规定修正后的所有合格投标人的评标价的最低价作为评分基准价。投标人的价格分按下式计算：报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值（30%）×100。 |
| 2 | 商务因素（11分） | 4分 | 涵道教学飞行训练机：1.提供人员为院校客座教授的得2分，不提供不得分。标书内附证书（证书为加盖颁发院校公章的正式证书）或证明材料并加盖公章。2.投标人或所投设备厂商为院校技能大赛无人机相关赛项优秀合作企业或特殊贡献企业，提供的得2分，不提供不得分，标书内附相关证明材料复印件并加盖公章。 |
| 1分 | 教学实训无人机设备-550型：提供为无人机教师企业实践基地技术支持单位，投标时提供证明材料并加盖投标人公章，提供得 1分，否则不得分。 |
| 6分 | 航测无人机：1.提供无人机电能续航技术类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章，提供符合要求的得 2分，不提供不得分。2.提供无人机输电线能量类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章，提供符合要求的得 2分，不提供不得分。3.提供无人机续航类软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章，提供符合要求的得 2分，不提供不得分。 |
| 3 | 技术因素（45分） | 9分 | 工作站：提供无人机实训室管理系统：1.支持登录角色账户分权管理包含管理员、教师、学生三端、可自主注册教师及学生登录账号。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)2.提供用户管理模块：可针对各级用户进行增、删、改、查操作，提供用户相关信息包含权限名称、登陆账号、真实姓名、学号工号、学院、班级等信息，同时超级管理员可以进行相关权限管理。 (投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)3.提供通知管理模块：添加相关通知信息、针对通知信息进行增、删、改、查操作管理。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)4.提供实训管理模块：包含实训基本信息、实训大纲、实训预约、实训规章制度管理 ≥4 个子模块。基本信息包含名称、负责人、功能、地点、添加时间等，提供按名称负责人查询功能。预约模块提供预约申请及、取消预约，包含场地及设备预约功能。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)5.提供课程与设备管理模块：包含课程与设备详情、管理≥ 2个子模块。其中课程与设备可添加对应课程及设备相关信息等内容，管理可添加对应图片等说明。 (投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)6.提供设备借用管理模块：实现借用设备及归还设备管理。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)7.提供设备维修管理模块：提供维修管理子模块：包含设备基本信息、报修信息添加、是否维修状态管理等功能。提供报修日志管理子模块，统计维修详情、支持导出表格。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)8.提供报表统计功能模块：包含实训预约人统计表子模块以及借用统计表模块，提供通过名称、预约人查询功能。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)9.提供耗材管理列表：耗材名录、提供耗材型号、库存数量、消耗数量、消耗原因、耗材低库存量预警提示。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。) |
| 14分 | 多功能外挂设备研发无人机：投标人具有无人机设备软件著作权，投标时提供：（1）无人机监视遥控智能化操作平台软著证书；（2）基于无人机拍摄自动实时回传保存系统软著证书；（3）无人机安全防护监控控制系统软著证书；（4）无人机真实模拟实训操作平台软著证书；（5）航空航天设备科普教育系统软著证书；（6）软件技术开发架构智能规划设计软件软著证书；（7）SESP-U1无人机应用仿真培训系统；每提供一个得2分，最高得 14分，不提供不得分。  |
| 9分 | 教师工作站：提供无人机课程思政教学管理系统：1. 提供思政资源库模块：包含思政相关教学资源（案例库、视频、课件、政策文件、经典文献等），支持按学科、主题、关键词分类检索。支持教师上传、下载、收藏资源，可标注资源适用场景。资源审核机制：管理员对上传内容进行思政合规性审核，确保内容符合政策导向。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)2. 提供课程建设工具模块：包含课程模板库：提供思政融入式课程设计模板。思政元素标注工具：教师可在课程章节中标注关联的思政主题，生成可视化课程思政图谱。 跨学科资源推荐：根据课程内容智能推荐相关思政案例或跨学科融合案例。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)3.提供共享与协作模块：包含教师可创建私有或公开课程项目，支持团队协作编辑课程内容。校级/院级资源共享专区，支持优秀课程案例展示与推广。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)4.提供课程管理模块：包含课程创建与发布：教师可设置课程大纲、教学目标、思政融入点，关联教学资源。教学计划管理：设定课程进度、作业提交时间、考试安排，支持自动提醒功能。学生分组管理：按班级或小组分配学习任务，支持差异化教学。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)5.提供在线教学工具模块：包含- 直播/录播课堂：支持实时互动（弹幕提问、投票、连麦），录制回放功能。讨论区与问答墙：学生可发起主题讨论，教师可置顶优质回答或思政引导性内容。 在线作业与考试：支持多种题型（如案例分析题、思政论述题），自动批改客观题，教师手动批注主观题。 (投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)6.提供学习反馈与评价模块：包含：课堂即时反馈：学生可对课程思政融入效果评分或留言建议。学习心得提交：学生撰写课程思政学习感悟，教师可批阅并生成优秀心得合集。 (投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)7.提供学习行为分析模块：包含学习进度跟踪：统计学生视频观看时长、作业完成率、讨论参与度等数据。 思政学习画像：分析学生对不同思政主题的关注度与互动频率，生成个人/班级学习报告。预警系统：对学习进度滞后或思政参与度低的学生自动触发提醒。 (投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)8.提供教学效果评估模块：包含思政融入度评价：通过学生评教、同行评审、专家评分多维度评估课程思政质量。 数据可视化看板：用图表展示课程思政覆盖率、学生满意度、资源使用率等关键指标。对比分析：支持教师对比多轮课程数据，优化思政教学设计。 (投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。)9.提供系统管理与权限控制模块：包含多角色权限管理管理员：分配教师/学生账号，审核资源与课程内容，管理平台运行。教师：创建课程、管理学生、查看数据分析报告。学生：参与课程学习、提交作业、查看个人数据。专家/督导：参与课程评审，提供改进意见。(投标文件中需提供此项功能截图并加盖投标人公章，提供符合要求的得1分，不提供不得分。) |
| 1分 | 多功能考证实训无人机：通过1+X社会评价组织认证，提供认证证书及官网截图，提供符合要求的得1分，不提供不得分。 |
| 1分 | 模拟飞行软件套装：训练系统中模拟飞机外形与B类飞行训练机1一致（提供所投产品符合要求的一致性证明材料并加盖投标人公章，能够提供的得1分，不提供不得分） |
| 11分 | 无人机综合调试与检测实训平台：1.提供满足设备参数功能的检测报告并加盖投标人公章，提供得5分，不提供不得分。2. 提供满足室内无卫星定位的情况下进行高精度航线规划功能的相关软件截图证明材料，提供得3分，不提供不得分。3. 提供无人机航线快速规划系统软著证书，提供得1分，不提供不得分。4. 提供无人机综合调试软件系统软著证书，提供得2分，不提供不得分。 |
| 4 | 技术方案（9分） | 5分 | 具有完善的培训方案以及具体的培训措施方案，培训服务流程、培训问题响应、应急处理等。有完整合理针对性和可行性，得5分；方案较科学合理，有较完整合理针对性和可行性，得3分；方案基本可行，满足项目需要，得1分；不提供不得分。 |
| 4分 | 提供供货及实施方案：供货实施方案措施详细、完善、合理并完全满足采购需求，得4分；供货及实施方案措施较详细、完善、合理并基本满足采购需求，得2分；供货及实施方案不详细、基本不满足采购需求，得1分；供货及实施方案未提供或完全不满足采购需求，得 0 分。 |
| 5 | 售后服务因素（5分） | 5分 | 售后服务方案：咨询指导、日常巡检、应急措施、人员安排、质保期外的维修措施。以上每提供一项得 1 分，最高得 5 分。不提供或提供内容不符合要求不得分，标书内附售后服务承诺书并加盖投标人公章。 |

**4、推荐中标候选人**

本次评标采用综合评分法。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。

**5、评标结果**

5.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

5.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

# 第四章 合同条款

（以双方最终签订为准）

# 第五章 采购需求

一、商务要求

1.合同履行期限（供货时间）：签订合同后30天

2.交货地点：吉林省松原市宁江区中山大街 820 号松原职业技术学院

3.交货方式：由中标人负责将包装完好的货物安全完好运抵供货地点、安装调试并保证验收合格

4.质量保证期：1年

5.其他要求：中标人在收到中标通知书7日内到校进行模拟演示，同时采购人考察中标人的企业实力。

二、技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **主要功能配置及技术指标要求** | **数量** | **数量****单位** |
| **1** | 工作站 | 1.CPU Intel Corei7及以上处理器2.主板 Intel B460 及以上芯片组3.内存 8G DDR4 2666MHz 内存 4.显卡 集成显卡5.声卡 集成声卡 6.硬盘 256GB SSD 固态7.网卡 集成10/100/1000M以太网卡；8.键盘、鼠标 原厂防水键盘、抗菌鼠标；9.显示器：不低于23寸商用显示器10.提供无人机实训管理系统： 1.B/S 结构，使用 MySQL 数据库，登录页面可根据学校需求定制 LOGO 等功能。 2.支持登录角色账户分权管理包含管理员、教师、学生三端、可自主注册教师及学生登录账号。 3.提供用户管理模块：可针对各级用户进行增、删、改、查操作，提供用户相关信息包含权限名称、登陆账号、真实姓名、学号工号、学院、班级等信息，同时超级管理员可以进行相关权限管理。 4.提供通知管理模块：添加相关通知信息、针对通知信息进行增、删、改、查操作管理。5.提供无人机实训管理模块：包含无人机实训基本信息、无人机实训大纲、无人机实训预约、无人机实训规章制度管理 ≥4 个子模块。基本信息包含名称、负责人、功能、地点、添加时间等，提供按名称负责人查询功能。预约模块提供预约申请及、取消预约，包含场地及无人机设备预约功能。6.提供无人机课程与设备管理模块：包含无人机课程与设备详情、无人机管理≥ 2个子模块。其中无人机课程与设备详情可添加对应课程及设备相关信息等内容，无人机管理可添加对应图片等说明。 7.提供设备借用管理模块：实现借用设备及归还设备管理。8.提供设备维修管理模块：提供无人机维修管理子模块：包含设备基本信息、报修信息添加、是否维修状态管理等功能。提供无人机报修日志管理子模块，统计维修详情、支持导出表格。9.提供报表统计功能模块：包含无人机实训预约人统计表子模块以及无人机借用统计表模块，提供通过名称、预约人查询功能。10.提供无人机耗材管理列表：包含电池、电机、电调、飞控等耗材名录、提供耗材型号、库存数量、消耗数量、消耗原因、耗材低库存量预警提示。  | 40 | 台 |
| **2** | 教师工作站 | 1.Intel Core i7及以上处理器2.主板:Intel系列芯片组3.内存:16G内存3.硬盘:2T SATA 7200rpm机械硬盘+256G SSD固态硬盘/4.显卡:出厂预装GEFORCE RTX1660Super 6GB DDR6 3DP+HDMI显卡；5.声卡: 集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口）6.网卡:千兆自适应网卡/7.键盘、鼠标:USB键盘鼠标/ 8.不低于23.8英寸品牌显示器；9.提供无人机课程思政教学管理系统： 1. 提供思政资源库模块：包含思政相关教学资源（案例库、视频、课件、政策文件、经典文献等），支持按学科、主题、关键词分类检索。支持教师上传、下载、收藏资源，可标注资源适用场景（如“爱国主义教育”“职业道德培养”）。 资源审核机制：管理员对上传内容进行思政合规性审核，确保内容符合政策导向。2. 提供课程建设工具模块：包含课程模板库：提供思政融入式课程设计模板（如章节思政目标规划、案例嵌入模板）。 思政元素标注工具：教师可在课程章节中标注关联的思政主题（如“工匠精神”“文化自信”），生成可视化课程思政图谱。 跨学科资源推荐：根据课程内容智能推荐相关思政案例或跨学科融合案例。3.提供共享与协作模块：包含教师可创建私有或公开课程项目，支持团队协作编辑课程内容。校级/院级资源共享专区，支持优秀课程案例展示与推广。4.提供课程管理模块：包含课程创建与发布：教师可设置课程大纲、教学目标、思政融入点，关联教学资源。教学计划管理：设定课程进度、作业提交时间、考试安排，支持自动提醒功能。 学生分组管理：按班级或小组分配学习任务，支持差异化教学。 5.提供在线教学工具模块：包含- 直播/录播课堂：支持实时互动（弹幕提问、投票、连麦），录制回放功能。讨论区与问答墙：学生可发起主题讨论，教师可置顶优质回答或思政引导性内容。 在线作业与考试：支持多种题型（如案例分析题、思政论述题），自动批改客观题，教师手动批注主观题。 6.提供学习反馈与评价模块：包含：课堂即时反馈：学生可对课程思政融入效果评分或留言建议。学习心得提交：学生撰写课程思政学习感悟，教师可批阅并生成优秀心得合集。 7.提供学习行为分析模块：包含学习进度跟踪：统计学生视频观看时长、作业完成率、讨论参与度等数据。 思政学习画像：分析学生对不同思政主题的关注度与互动频率，生成个人/班级学习报告。 预警系统：对学习进度滞后或思政参与度低的学生自动触发提醒。  8.提供教学效果评估模块：包含思政融入度评价：通过学生评教、同行评审、专家评分多维度评估课程思政质量。 数据可视化看板：用图表展示课程思政覆盖率、学生满意度、资源使用率等关键指标。对比分析：支持教师对比多轮课程数据，优化思政教学设计。 9.提供系统管理与权限控制模块：包含： 多角色权限管理 管理员：分配教师/学生账号，审核资源与课程内容，管理平台运行。  教师：创建课程、管理学生、查看数据分析报告。  学生：参与课程学习、提交作业、查看个人数据。  专家/督导：参与课程评审，提供改进意见。  | 1 | 台 |
| **3** | 模拟飞行软件套装 | 1.模拟器语言显示：中文；2.通道数：≥10通道；3.工作电压：≥5V；4.工作电流：≥100mA；5.尺寸：≥160\*150\*50mm；6.重量：≥300g；7.续航时间：无时间限制；8.充电接口：USB；9、训练系统中模拟飞机外形与B类飞行训练机1一致。10、可以精确记录模拟训练时长。11、有专门的飞行管理平台保留所有的考核成绩并对学员的训练进度进行监管。12、模拟软件内置标准化的训练阶段，每个阶段配有教学视频并且系统自行考核。13、具有内置AI辅助训练模块，能对学员的八字飞行训练提供智能分析，提出标准化的解决方案。 | 40 | 套 |
| **4** | 学生桌椅 | 1. 电脑桌尺寸 ≥75cm×60cm×75cm2. 形式单人一组（一张单人电脑桌+1 个凳子） 3. 电脑桌后背全封闭，主机全封闭锁在里边带锁 4. 颜色不锈钢架：白色 5. 桌面凳面：黄色木纹 6. 材质优质不锈钢、环保板材  | 40 | 套 |
| **5** | 教师桌椅 | 电脑桌：≥ 1600mm\* 750mm 材质：环保三胺板 配主机托盘，储物抽屉≥400\*400\*600 电脑椅： 弓形脚 颜色：米黄色 材质：耐磨 PU 皮 可 180 度自由旋转 有弹簧包垫  | 1 | 套 |
| **6** | 实训室综合布线 | 一、六类非屏蔽网线 二、6 类水晶头、水晶头护套 三、RVV3\*4 护套线 四、包含插板、电源面板 五、白钢线槽(含线槽盖) 六、金属包塑管、10P 配电箱、断路器、数码标签、焊锡丝、胶布等。 七、网络机柜：≥600\*600\*1200mm 1. 玻璃前门 2. 带锁 3. 全钢侧门，可快速装卸4. SPCC 优质冷轧钢板制作。表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑,可安全接地 | 1 | 套 |
| **7** | 文化建设 | 包含三间教室航空科普展览航空文化宣传，法规科普等，包含荣誉墙建设及航空文化展板。包含三间教室文化建设设计，墙面3d造型设计及施工建设。配置文化宣传交互体检展览。 | 1 | 套 |
| **8** | 虚拟仿真工作站 | 1.CPU Intel Corei7及以上处理器2.主板 Intel B460 及以上芯片组3.内存 8G DDR4 2666MHz 内存 4.显卡 独立显卡5.声卡 集成声卡 6.硬盘 256GB SSD 固态7.网卡 集成10/100/1000M以太网卡；8.键盘、鼠标 原厂防水键盘、抗菌鼠标；9.显示器：不低于23寸商用显示器 | 10 | 台 |
| **9** | 虚拟仿真实训软件 | 虚拟飞行软件包含以下功能：1,飞行地图：8KM×8KM，具有公路，山地，森林，海洋/湖泊等地形无人机飞行信息显示：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、飞机电量、视角等视角：跟随模式、FPV视角、飞手视角遥控器切换：支持美国手、日本手、中国手切换环境影响模块：突发事件应对操控、电磁干扰、动力流失等天气影响：起风：微风、强风，下雨：小雨、大雨，起雾：轻雾、大雾等多场景飞行：森林场景、海滨场景城市场景2,行业模块1：AOPA取证科目基础操控：GPS飞行模式/姿态增稳模式、起飞降落、四面悬停（单通道，双通道，多通道）、多高度悬停、水平移动进阶操控：GPS飞行模式/姿态增稳模式、定向水平圆周飞行、机头向外圆周飞行、短距自由飞、中远距返航行、机头定向8字飞行3,行业模块2：电力巡线基础、铁塔基础认知、输电线路基础认识、规程和法规电力巡线指导、GPS飞行模式、手动飞行模式、220kV线路巡视（酒杯塔、耐张塔、双杆塔）、动态缺陷库（鸟巢蜂窝、绝缘子自爆等）电力巡线考核：220kV线路巡视（酒杯塔、耐张塔、双杆塔）、动态缺陷库（鸟巢蜂窝、绝缘子自爆等）4,行业模块3：无人机植保作业，飞行地图：水稻地形、无人机植被防护药物制配、手动作业、AB点作业、全自助作业、果树作业操作模式：步骤引导式操作流程、手动作业模式、全自动作业模式5,行业模块4：安防应用、人员搜寻、GPS飞行模式、手动飞行模式；可见光巡视、红外巡视、定点投送行业模块5：无人机测绘应用地图：支持以正射视角显示整体场景环境：支持对场景内气象环境(风速)设置航线规划：支持航线设置、对航飞高度，飞行重叠度等参数设置、测绘作业飞行无人机按规划航线进行作业飞行6,后台管理：账号管理、学生信息管理，班级管理练习管理：练习模块，练习项目成绩统计考试管理：考试成绩与统计与分析 | 10 | 套 |
| **10** | 移动工作站 | 尺寸与重量宽度≥284.4 mm深度≥206.7 mm高度≥13.6 mm重量约 1.0 千克屏幕尺寸：≥13 英寸类型：LTPS屏占比：≥90%屏幕比例：≥3:2分辨率：≥3000 x 2000，278 PPI亮度：≥400 尼特（典型值）光线传感器色域：≥100% sRGB（典型值）对比度：≥1500：1（典型值）可视角度：≥178 度宽广视角（典型值）处理器：i7及以上处理器存储：≥512 GB 内存：≥16 GB  | 2 | 台 |
| **11** | 操控实训台 | 实训台：1.桌面材质：采用绿色环保优质高密度三聚氰氨板饰面板、采用人体工程理念及个性化需求，整件产品拼接好，接缝齐整；2.桌架：采用优质冷轧钢板折弯、冲压而成，具有耐酸、耐碱、防腐蚀，实用牢固，承受力大的特性。座椅：1.面料：优质阻燃绦纶面料，色度牢，耐光性好，具有较高的强度与弹性恢复能力，坚牢耐用、抗皱免烫。2.海绵：采用一次性成型PU定型海绵、抗冲击性能好，回弹性好、坐感舒适，长久使用不变型、不塌陷。3.胶壳：座、背塑胶壳采用优质PP加玻纤材料制成。质地轻、抗裂性强、耐腐蚀，耐老化，无毒环保，可循环回收利用。4.椅架：采用特殊工艺制成冷轧三角无缝钢管，表面处理，抗冲击不变形，防锈防腐。5.内板：座垫内置多层曲木板，经防潮、防腐、防虫化学处理，材质坚硬，防爆性能强，板材承受压力≥200KG。6.配备工具挂板及照明设备 | 20 | 套 |
| **12** | 室内飞行区域 | 1. 室内飞行安全防护网主体结构为金属材质2. 室内飞行安全防护网应含有完备的安全隔离功能，能够保证实操学员的人身安全以及其他设备的财产安全3. 室内飞行安全防护网材质为聚乙烯+尼龙高密度编织4. 室内飞行安全防护网≥5CM5. 室内飞行安全防护网使用温度范围:-10℃~ 60℃6. 室内飞行安全防护网尺寸为≥3m\*3m\*3m | 4 | 套 |
| **13** | 无人机装配实验箱 | 箱内包含 3 种不同型号（≥3 种不同型号的多旋翼无人机） 的多旋翼无人机；3 种不同型号无人机应包括：（一） 传统 X 型 450 毫米轴距（ ≥450 毫米轴距）四旋翼 无人机；（二） 传统 X 型 670 毫米轴距（ ≤670 毫米轴距）四旋翼 同轴复合动力无人机（同轴电机数量≥2，同轴旋翼数量≥2）；（三） 异形 X 型 360 毫米轴距（ ≤360 毫米轴距）FPV 穿 越机； 该机前双机臂 （1 号机臂和 2 号机臂） 长度应短于后双机臂 （3 号 机臂和 4 号机臂） 长度；三、 实训箱内应包含 3 种不同机臂折叠方式的无人机（3 种无人机的机臂折叠方式总种类数量≥3）， 包括： 固定式不可折叠机臂、 可纵向折叠式机臂和可横向折叠式机臂，其中，横向折叠式机臂应带有折 叠限位机构；四、 实训箱内包含的 3 种不同类型的无人机， 均应采用开源飞控， 包 含 2 种不同的飞控安装方式 （≥ 3 种不同类型的无人机， 其飞控安装方式的种类数量≥2） ，应包括内部安装式和外部安装式 2 种；五、 实训箱内包含的3 种不同类型的无人机，应包含 2 种不同的飞控 封装形式 （ ≥3 种不同类型的无人机， 其飞控封装方式的种类 数量≥2） ，飞控封装形式应包括有封装式和无封装式； 六、 实训箱应提供图文并茂的纸质版和电子版 2 种形式的的用户使用说明手册（ 用户使用说明手册的体现形式种类数量≥2）；七、装调实训箱应支持配套的装调工具箱使用，配套装调工具箱内所包含的所有物品种类总数为 35 项。 | 4 | 套 |
| **14** | 教学实训无人机设备-550型 | 一、飞行器参数1.六旋翼机架：轴距≥535mm；2.机架材质：尼龙+碳纤维板，中心骨架为自有设计的集成信号处理功能复合印制电路板。3.电机：≥六个≥2312 ≥KV960；工作电压3S-4S，免焊接设计；4.电调：≥六个、≥ 20A ≥400hz可焊接高速无刷电调（可选择配置为为免焊接版本）5.飞控板：主处理器 STM32F427；协处理器STM32F103；支持遥控器信号PPM、SBUS、SPI、I2C；飞控本体具有多旋翼、固定翼、直升机、垂直起降固定翼的切换功能，并且支持MissionPlanner软件调参。6.尺寸厚度不大于≥16mm，长度不大于≥82mm；包含M8N GPS模块、解锁开关、电压电流传感器；多色LED灯;7.提供多音峰鸣；可以通过外部存储设备进行飞行数据储存；支持双GPS，通过调试可支持一键返航，定点悬停，定高，自动降落，跟随等飞行模式。8.飞控供电模块:支持2-6S锂电池,稳定≥5伏直流输出,双正线+双负线冗余接头 ,有电压检测反馈及电流检测。反馈二、遥控器参数1.通道个数：10-12。2.低电压报警：低于 4.2V 时。 3.适合机种：固定翼/滑翔机/直升机。 4.数据输出：PS2 接口 PPM。 5.频率范围：2.4055-2.475GHz。 5.波段宽度：≥500KHz。 7.天线长度：26mm×2（双天线）。 8.波段个数：≥140 个。 9.重量：≥392 克。 10.发射机功率： ≥20dBm。 11.输入电源：≥6V≥ 1.5AA×4。 12.显示方式：STN 半透正量 128×64 点阵，VA73×30mm，LCD 白色背光。 13.编码方式：GFSK。 三、电池1.配套电池1块：≥4S 5200mah 25C。四、充电器1.支持2-6S锂电池,支持110V-220伏电源输入,最大输出功率≥60W,有平衡充电模式、存储充电模式、电池放电等功能,支持过充保护,容量保护及充电时间保护.五、云台1.两轴自稳云台，能够保证飞机在左右摆动时保持相机水平。2.航拍：支持≥12M拍照质量、支持4K\*24帧录相分辨码率，≥2.0LTP显示屏，中文操作菜单，支持航模遥控器PWM信号远程控制拍照+录相，有HDMI高清输出接口、有PAL制式AV信号输出接口、支持micro SD 卡存储六、图传：≥5.8G信号、无障碍传输距离3km。七、地面站：1.图像接收显示屏：LED高亮显示屏，亮度≥700cd/m2，800\*480显示分辨率2.内置≥40频点≥5.8G图传接收，带蘑菇天线，内置电池工作时间≥2小时。 | 10 | 套 |
| **15** | 教学实训无人机设备-450型 | 1.四旋翼机架：机臂为高强度塑料材质,中心板为沉金PCB板；轴距≥450mm；2.电机四个：2212电机；工作电压3S，免焊接设计；3.电调四个：输入电压 3S 有5伏BEC输出 ，免焊接设计；4.螺旋桨每套四支：9045正反桨；5.电池：2200mah 3S ≥25C 1块；6.遥控器：AFHDS2A纠错跳频数字系统，140波段随机跳频,双天线冗余收发,通道数10通道，6通道以上可自定义；支持数据回传，2.4GHz信号频率；4096级摇杆分辨率、支持PS2、PPM、PWM信号输出，接收机支持S-BUS,PPM,PWM输出,双天线冗余收发；7.飞控：标配双飞控1：STM32F主芯片，2M闪存，集成陀螺仪、加速度计、气压计；支持CAN总线接口，支持I2C总线接口，支持串行接口，支持SBUS，spektrum1024 / 2048，PPM，PWM接收机；14路PWM信号输出；支持OneShot ESC电调；2：YTFC-GT6系列MCU：STM32F407VGT6 / 168MHz主频32Bit ARM Cortex-M4，1MB FLASH， 196KB SRAM，USB2.0尺寸：≥50\*35\*23mm重量：≥15g工作电压：4.7-5.5V加速度计/陀螺仪传感器：MPU6000六轴芯片气压计：高精度MEAS-MS5611气压检测芯片 指示灯：全色智能LED指示灯USB接口：Micro USB接口，支持固件在线刷写和升级信号输入：S.BUS、PWM信号飞控外壳：透明亚克力、白色树脂封闭外壳，抗干扰性能更强传感器结构：IMU传感器独立设计，内置金属减震铜块和专用减震海绵，飞控抗震效果更佳，飞行效果更稳定预留接口：SWD下载/调试接口\*1；IIC接口\*2；UART串口\*2；PMU电源接口\*1；GPS接口\*1；通用I/O口\*10；遥控器PWM输入口\*1；S.BUS输入口\*1支持模式：自稳模式、定高模式、自主飞行模式8.开放源代码，支持自主编程，满足底层开发教学。9.充电器：可充2S-3S锂电池；充电电流≥1A；LED指示灯显示；10.飞控调参软件具有图文结合的引导功能 | 40 | 套 |
| **16** | 多功能外挂设备研发无人机 | 一、多功能外挂设备研发无人机功能：1、采用碳纤维可折叠机身、四轴八旋翼结构设计，用于室外飞行训练、调试， 。2、飞控采用STM32H743主控芯片，飞控采用独立减震设计3、可用于活动现场指挥，危险警告，人群疏散，抗疫宣传，高空照明、夜间搜救等场景的教学训练及使用。二、多功能外挂设备研发无人机飞行参数1、支持飞行模式：定点、自稳、气压计定高、降落等飞行模式；2、悬停精度 水平方向：±1.5m 垂直方向：±0.5m3、最大倾斜角度：≥30°4、最大偏航速度：≥90°/s5、最大垂直速度：≥6m/s6、最大抗风能力：续风：4级阵风：5级7、最大飞行速度：≥15 m/s；8、最远遥控距离：≥2000 m；9、最大巡航速度：≥15 m/s；10、最大上升速度：≥5 m/s；11、最大下降速度：≥4 m/s；12、工作温度：-10 ℃~45℃。三、多功能外挂设备研发无人机规格参数：1、机身：布局：机身采用四轴八旋翼碳纤维结构，机臂采用可伞型折叠设计，机身采用全封闭设计，具备检修仓，可通过打开检修舱盖检修机身内部航电设备。对称轴距：≥770mm1. 飞控：STM32H743主控芯片

3、电调：≥40A 8个；4、电机：≥8个马达外围直径 : ≥46.00mm定子直径 : ≥41.0 mm定子端厚度 :≥ 14.0 mm 定子端数 :≥ 24N马达极数 :≥ 22P 线径 :≥ 0.31mm每伏特转速 :≥ 320 RPM / Volt22.2V空附载电流 : 0.5 Amps马达内阻 : ≥126 mΩ马达重量 : ≥148 Grams齿轮轴安装直径 : ≥￠4.0 mm马达长度 : ≥32.0 mm 马达轴心全长 :≥ 37.0 mm电机安装孔距：≥27.7MM；5、桨叶：1755；6、遥控器：通道数：12 工作电压：≥4.2V，重量：≥530g，射频功率：20DB@CE/23DB@FCC，尺寸：≥190\*152\*94mm，续航时间：6-20 小时7、续航时间≥0.3h,配备喊话系统和照明系统 | 6 | 套 |
| **17** | 多功能考证实训无人机 | 1、6旋翼机架，轴距：≥1000MM 2、机架：主体碳纤维机架、机壁航空铝管材质、碳纤维板厚度：3K纯碳 ≥2.0mm 封闭中心版 电机座 电调集成LED灯3、电机：5515 310-400KV、配合1655折叠桨叶4、遥控器：配双遥控器及教练线通道:16通道工作电压:3.5V-13V (1S-3S电)工作电流:260-400MA应用:直升机、固定翼、多旋翼、机器人、车、船分辨率:全通道4096分辨率段:2.4GHZ (支持双向传输)频跳储混语升显语频:全新FHSS跳频(64点、3.6MS)存:30组机型控:10组编程混控言:中文、英文级:USB在线升级示:3.5英寸触摸，480\*320，彩屏?音:支持语音播报接力飞行:支持180/270°舵机:支持无线拷贝:模型数据飞行控制系统：带温控系统 处理器频率：480Mhz标准版加速度计及陀螺仪主控芯片：STM32H743ICM-42688P(应用级别 低噪声 低温飘)ICM-40605(应用级别 低噪声 低温飘)ICM-20689(应用级别 低噪声 低温飘)电子罗盘：QMC5883L气压计：DPS310x2UART：≥5个ADC采样：两个6.6V采样SPI：一组(标准版及工业版支持增加外挂ADIS16470传感器)PWM输出：14个 (其中6个支持反向作为输入源)Debug：一个(共享UART5)满足松原职业技术学院技能大赛无人机竞速赛项竞赛要求，提供证明材料。数传：天空端 支持数据接口：UARTICAN 天线增益：5dBi 天线接口：SAM外螺纹内孔 工作电压：5V 尺寸《不含天线)：49\*31\*13.5mm 重量《不含天线)：\*13.5mm 地面端 数据输出：UART、USB支持PC端安卓手机 天线增益：5dBi 天线接口：SAM外螺纹内孔 尺寸《不含天线)：≥50\*35\*16mm 重里《不含天线》 ：≥35g6.电池：22000mah 6s 数量1块7.电调≥50A8.桨叶：1655折叠 | 8 | 套 |
| **18** | 涵道教学飞行训练机 | 一、飞行器参数1.机架：全机身底板为≥2.5MM厚≥3K碳纤维材质；≥4个高韧性涵道式桨保护圈；2.轴距：≥150mm-175mm；3.电机：高性能≥1506无刷电机≥4300KV4.电调,4路≥60A，支持3-6S电池，BLHeli-32固件，支持Dshot1200并向下兼容，≥5伏BEC输出，支持实时电流电压监测；5.螺旋桨：四支≥5045正反桨；6.电池： ≥1500mah 4S ≥35C  1块；二、遥控器参数1.MCU：STM32f103VET6DSSS&FHSS2.无线芯片：TICC2533，≥2.4GHz信号频率；3.通道数≥10通道，≥6通道以上可自定义；4.支持数据回传，多语言系统菜单，支持中文菜单，兼容crossfire 915高频头5.接收机支持S-BUS,PPM,PWM输出；遥控器支持7.4-18V宽电压输入，防反插设计；三.飞控参数1.主芯片：ARM STM32F405，≥168Mhz主频,≥1M闪存，集成陀螺仪、加速度计、气压计、OSD、电压计2.支持内存卡黑匣子记录飞行数据，支持烧写BF固件 INAV固件和CF固件3.支持SBUS，PPM接收机；≥6路PWM信号输出；4.支持OneShot ESC电调；四、充电器1.可充2S-6S锂电池；充电电流≥1A；2.LED指示灯显示； | 10 | 套 |
| **19** | 穿越飞行训练无人机 | 1.小型四旋翼机架：碳纤维材质；轴距≥230mm；2.电机四个：2204 KV2300；工作电压2S-4S，免焊接设计；3.电调四个：输入电压 2S-4S；无BEC输出 ，免焊接设计；4.分电板：集成化多功能分电板，集成信号传输与电源转换功能，免焊接设计；5.螺旋桨每套四支：5045螺旋桨；6.电池：2200mah 3S ≥25C 1块；电压：11.1V，充电截止电压：12.6V；7.遥控器：遥控器：AFHDS2A纠错跳频数字系统，140波段随机跳频,双天线冗余收发,通道数10通道，6通道以上可自定义；支持数据回传，2.4GHz信号频率；4096级摇杆分辨率、支持PS2、PPM、PWM信号输出，接收机支持S-BUS,PPM,PWM输出,双天线冗余收发；8.飞控：STM32F主芯片，集成陀螺仪、加速度计；支持SBUS，spektrum1024 / 2048，PPM，PWM接收机；支持OneShot ESC电调；9.充电器：可充2S-3S锂电池；充电电流≥1A；LED指示灯显示；10. 含有5.8Ghz 图像传输系统，摄像头采集分辨率不低于700VTL，配备有头戴式FPV显示器，分辨率不低于480\*27011.飞控调参软件具有图文结合的引导功能12.交付的机型，无需调试直接带有一键返航、自稳、定点及定高模式。13.提供铝塑包装，防震减压，生活防水，手提便携，机型专用。14、提供三年技术支持服务。 | 40 | 套 |
| **20** | 垂直起降固定翼飞行平台 | 垂起飞行平台：1、整体参数（1）机体结构：垂直起降固定翼（2）续航里程≥180km（3）翼展≤2300mm（4）机长≤1250mm（5）最大起飞重量≥8.2kg（6）最大任务重量≥1.3kg（7）链路控制距离≥30km（8）经济巡航速度≥18-20m/s（9）最大飞行速度≥13-15m/s（10）最大起飞海拔≥4000m（11）工作温度：-10℃至40℃（12）抗风能力≥5级（13）空载航时≥130min2、电池两块 （1）规格：6S 30000MAH（2）放电倍率≥5C3、电台一套（1）传输技术：跳频（2）转发错误检测：hamming/BCH/Golay/ Reed-Solomon（3）错误检测：Error Detection 32bit of CRC, ARQ（4）加密 输出功率：Optional (see-AES option) 100mW~lW(20~30dBm)（5）传输距离≥30KM（6）串行接口：3.3V CMOS TTL (可选 RS232)（7）传输协议：透明传输（8）波特率：9600bps~230400bps (可调)（9）供电电压：地面端5.0V; 天空端7.4~24V（10）天线接口：SMA内孔（11）数据接口：GH1. 25-4P、 USB Type-C（12）尺寸大小：62 X 40 X 13mm（13）重量：40g （不含天线）（14）工作温度：-55 ℃ ~+85 ℃正射镜头:（1）镜头数量：1个（2）开关机状态：自动开关机（3）相机供电：DC 13.6V-48V 支持SkyPort/连接器（4）照片读取：插拔卡，USB3.0读卡器读取（5）有效像素：6100万（6）传感器尺寸：全画幅（35.7mm\*23.8mm）（7）像元尺寸：3.7mm（8）图像分辨率：9504\*6336（9）存储容量:256GB（10）曝光方式：飞控触发曝光（11）曝光时间：≥1.2S（12）镜头焦距:40mm，可更换56mm（13）工作温度：-10℃至40℃（14）工作湿度≤95%（15）尺寸：≤130\*76\*103mm（16）总重量：≤370g | 1 | 套 |
| **21** | 复合翼训练机 | 飞机翼展 ≥1.7M 空机重量 约9.1kg 起飞重量 ≤6.5公斤 飞行时间 约110-160分钟 电池电压 6s 22.2v 最大抗风 6-7级 遥控器：（1）通道数：≥10（2）工作电压：≥4.2V（3）工作电流：≥100MA（4）频段2.400-2.483GHz（5）跳频：FHSS跳频（6）尺寸：≥160\*150\*50MM（7）续航时间：≥25小时（8）充电接口：MICRO-USB（9）接收机参数：10通道、重量17G、尺寸50\*31\*12MM、工作电压4.5-5.5V、工作电流100MA（10）飞机带摄像头与遥控器配合训练使用飞行高度 ≥3150米 续航里程 约110-160公里 巡航速度 ≥18-20m/s 翼面积 41DM2 电池仓空间 ≥203\*98\*79MM 飞控仓空间 ≥109\*109\*61MM 相机仓空间 ≥91\*132\*76MM  | 4 | 套 |
| **22** | 教学实训用直升机 | 机身长:≥1320mm机身高:≥360mm机身宽:≥195mm主旋翼长:≥700mm主旋翼直径:≥1582mm尾旋翼直径:≥281mm马达主齿:≥13T传动主齿轮:≥110T尾驱动主齿:≥102T尾翼传动齿:≥23T齿轮传动比:8.46:1:4.43电池：6s 5200mah 35c 全机重(含电池):约5100g | 2 | 套 |
| **23** | 固定翼教学实训用机 | 翼展 :≥1110mm机身长 :≥1640mm起飞重量:约4380克电机:3060- KV1900x 2电调:80A x 2舵机 :13g舵机 x 4，9g舵机 x 8遥控器 :≥6通重心位置: 145-150毫米(距机翼前缘)涵道 :70mm Pro 12叶涵道x2电池:6S 5000-6000mAh 50C持续飞行时间 :≥4分钟翼载荷:134.8 g/dm2机翼面积:32.5 dm2 | 4 | 套 |
| **24** | 无人机综合调试与检测实训平台 | 1、产品尺寸：≥700\*700\*1760mm；2、结构材质：工业铝材和纤维保护结构，整机调试部分采用网状设计，方便调试与观察；3、Z轴光轴升降范围：≥25cm；4、拉力测量范围：≥5kg；5、万向云台：铝制合金材料，可长时间负重≥20kg使用。最大倾斜角≥45°；6、无人机起降环：采用高强度纤维材料，圆形设计；7、万向轮：≥4个，便于移动；8、220V电源防水接口：≥2个，满足给外部设备供电需求；9、操作面板按键式开关可控制电源；10、机身内部集成了高速散热风扇，利于散热；11、直流稳压电源参数要求：输入电压：220V电压稳定度：≤2%电流稳定度：≤0.5%负载稳定度：≤0.5%纹波及噪声：≤1%电压分辨率：＜100V：10mV；≥100V：0.1V电流分辨率：10mA功率分辨率：0.1W负载等效电阻：10mR12、示波器参数要求：带宽：≥50M，≥2通道，12M存储深度，数字荧光显示，通过上位机软件可显示测试信号及结果；13、台式万用表参数要求：≥5½位读数分辨率，年直流电压准确度为0.015%，高达123rdgs/s的测量速率，通过上位机软件可显示测试信号及结果。14、控制终端参数要求：CPU核心数≥4，RAM容量≥8GB，显示屏分辨率≥1920\*1080，支持多点触控。四、无人机综合调试与检测实训平台配套调参软件要求：1、通过数传电台、USB、WiFi与飞行器通信，监控飞行器状态，记录并分析回传的数据，记录的数据可以根据需求选择，主要包括飞行器姿态，加速度计、陀螺仪、磁罗盘、气压计原始数据，遥控器通道数据，电机转速，各方向震动值等；2、可实时显示飞行器姿态，加速度计、陀螺仪、磁罗盘、气压计原始数据，遥控器通道数据，电机转速，各方向震动值，解锁时间，飞行时间，模式和解锁状态，姿态波形数据等；3、可对无人机各个参数进行调整，可升级无人机飞控固件；4、支持在室内无卫星定位的情况下进行高精度航线规划，既可以手动规划航线，也可以快速进行常见图形的航规划，默认给出了一些常用的形状进行快速规划，如圆形、矩形、三角形、五角星等，避免用户手动规划形状复杂的步骤，也避免手动操作造成精度不高。输入场地尺寸后，规划航线时可以自动判断与场地边缘的距离，不允许航线距离边界小于预定距离，保证飞行安全，还可以将航线信息保存到文件或从文件加载航线信息进入软件；5、使用多点触控操作，软件针对触屏进行优化，可通过触摸屏进行全部操作 | 1 | 套 |
| **25** | 专业航拍无人机 | 一、飞行器参数1、最大续航里程：≥30 公里.最大抗风速度：≥12 米/秒最大可倾斜角度：≥35°.工作环境温度：-10℃ 至 40℃卫星导航系统：GPS + Galileo + BeiDou悬停精度垂直：±0.1 米（视觉定位正常工作时）±0.5 米（GNSS 正常工作时）水平：±0.3 米（视觉定位正常工作时）±0.5 米（高精度定位系统正常工作时）二、相机参数1.影像传感器：4/3 CMOS，有效像素≥ 2000 万长焦相机：1/2 英寸 CMOS，有效像素≥ 1200 万镜头：视角：≥84°等效焦距：24 mm 光圈：f/2.8 f/11对焦点：≥1 米至无穷远长焦相机：视角：≥15°等效焦距：≥162 mm 光圈：f/4.4 对焦点：≥3 米至无穷远2.ISO 范围视频：普通、慢动作：100 至 6400（普通色彩）400 至 1600（D-Log）100 至 1600（HLG）夜景：800 至 12800（普通色彩）照片：100 至 64003.快门速度：电子快门：8 秒至 1/8000 秒 长焦相机电子快门：2 秒至 1/8000 秒 最大照片尺寸：5280×3956长焦相机：4000×30004.照片拍摄模式及参数：哈苏相机：单张拍摄：≥2000 万像素多张连拍：≥2000 万像素，3/5/7 张自动包围曝光（AEB）：≥2000 万像素，3/5 张 @0.7EV 步长 定时拍摄：≥2000 万像素，2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒长焦相机：单张拍摄：≥1200 万像素多张连拍：≥1200 万像素，3/5/7 张自动包围曝光（AEB）：≥1200 万像素三、云台参数1.稳定系统:三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航）2.结构设计范围：俯仰：-135° 至 100°3.横滚：-45° 至 45°偏航：-27° 至 27°4.可控转动范围俯仰：-90° 至 35°偏航：-5° 至 5°最大控制转速（俯仰）:≥100°/秒 角度抖动量:±0.007°5.测距范围：0.5 米至 20 米6..可探测范围：0.5 米至 200 米7.有效避障速度：飞行速度 ≤15 米/秒 | 1 | 套 |
| **26** | 智能航拍无人机 | 1.起飞重量：≥595 g2.尺寸：对角线轴距：302 mm-310mm3.最大上升速度：≥6 m/s（运动挡） ≥6 m/s（普通挡）4.最大下降速度：≥6 m/s（运动挡）≥ 6 m/s（普通挡）5.最大起飞海拔高度：≥5000 m 最长飞行时间（无风环境）：飞行≥ 31 分钟最长悬停时间（无风环境）：悬停≥ 30 分钟最大续航里程（无风环境）：≥18.5 km最大抗风等级：≥5 级风 ≥10.7 m/s最大可倾斜角度：≥35°（运动挡）工作环境温度：0°C 至 40°C 工作频率：2.4 GHz；5.8 GHz 8.悬停精度垂直：± 0.1 m（视觉定位正常工作时）± 0.5 m（GNSS正常工作时）水平：± 0.1 m（视觉定位正常工作时）± 1.5 m（GNSS正常工作时）9.桨：快拆、静音、折叠桨10.指南针：单11.IMU单12.机载内存：≥8 GB | 2 | 套 |
| **27** | 航测无人机 | 重量（含桨和电池）≥ 1391 g轴距 ≥350 mm最大起飞海拔高度 ≥6000 m最大上升速度 6 m/s（自动飞行）5 m/s（手动操控）最大下降速度 ≥3 m/s最大水平飞行速度 ≥50 km/h（定位模式）≥58 km/h（姿态模式）最大可倾斜角度 ≥25°（定位模式）≥35°（姿态模式）最大旋转角速度≥ 150°/s（姿态模式）飞行时间 约 30 分钟工作环境温度 0℃至 40℃能够完成电力巡检及行业测绘的实训内容。 | 2 | 套 |
| **28** | 植保无人机 | 一、无人机参数1.悬停精度（GNSS信号良好）：启用RTK定位：水平±10 cm，垂直±10 cm 未启用RTK定位：水平±60 cm，垂直±30 cm2.可设置最大飞行半径：≥2000 m3.最大可承受风速：≥6 m/s4.动力系统 - 电机5.定子尺寸：≥100×33 mm6.电机KV值：≥48 rpm/V7.电机功率：≥4000 W/rotor8.动力系统 - 螺旋桨 材质：尼龙+碳纤 直径：≥54 inch旋翼数量：≥89.双重雾化喷洒系统 - 作业箱 材质：HDPE作业箱容积：≥40 L 作业载荷：≥40 kg药液箱数量：≥1 双重雾化喷洒系统 - 喷头10.喷头数量：≥2个 喷头间距：≥1570 mm（后喷杆）雾化粒径：50-500 μm 有效喷幅范围：4-11 m（相对作业高度3 m） 双重雾化喷洒系统 - 水泵11.水泵类型：磁力传动叶轮泵 水泵数量：≥2 个单个流量范围：0-12 L/min 最大流量：≥16 L/min（2喷头）≥24 L/min（4喷头）二、播撒系统1.适用物料：0.5-5 mm干燥固体颗粒2.播撒作业箱容积：≥75 L3.播撒作业箱内部最大载重：≥50 kg4.有效播幅：≥8 m三、有源相控阵雷达系统1.RD241608RF（前相控阵数字雷达）RD241608RB（后相控阵数字雷达）2.地形跟随 山地最大坡度：≥50°高度测量范围：1-50 m3.定高范围：1.5-30 m3.避障可感知距离（全向）：1-50 m视角（FOV）：4.前相控阵数字雷达：水平≥360°，垂直±45°，上方±45°（圆锥体）后相控阵数字雷达：垂直≥360°，水平±45°5.使用条件：飞行器相对高度高于≥1.5 m且水平速度不超过≥10 m/s、垂直速度不超过≥3 m/s6.安全距离：≥2.5 m（飞行器刹车并稳定悬停后与障碍物距离）7.避障方向：全向避障四、双目视觉系统1.测距范围：0.5-29 m2.有效避障速度：≤10 m/s3.视角（FOV）：水平：≥90°，垂直：≥106°4.工作环境要求：光照强度正常，场景纹理特征丰富五、遥控器参数1.Wi-Fi协议：WIFI 62.Wi-Fi工作频率：2.4000 GHz至2.4835 GHz 5.150 GHz至5.250 GHz 5.725 GHz至5.850 GHz3.蓝牙协议：蓝牙5.14.蓝牙工作频率：2.4000 GHz至2.4835 GHz5.GNSS：GPS+Galileo+BeiDou6.显示屏：≥7.02 英寸触控液晶显示屏，分辨≥1920\*1200，亮度≥1200cd/m27.工作环境温度：-20℃至50℃8.充电环境温度：5℃至40℃8.内置电池续航时间：≥3.3 小时9.外置电池续航时间： ≥2.7 小时10.充电方式：使用最大功率≥65 W（最大电压20V）的USB-C快充充电器11.充电时间：内置、内置加外置电池≥2小时 | 1 | 套 |
| **29** | V型植保机 | 一、机身与结构参数 1. 外形尺寸 - 桨叶展开：≥3018×1415×583 mm - 折叠状态（桨叶+机臂折叠）：≥525×1069×511 mm 2. 对称电机轴距：≥1604 mm 3. 防护等级：IPX6K 4. 机臂材质：玻纤和碳纤复合材料 二、重量与载重性能 - 飞行平台质量（含电池）：≥25.5 kg - 额定载重：≥20 kg - 药箱额定容量/载重：≥20 L/20 kg - 智能料箱容量/载重：≥25 L/18 kg  三、动力与飞行性能 1. 电机参数 - 额定功率（单电机）：≥4100 W - 最大拉力（单电机）：≥52 kg - 电流参数：最大输出电流≥230 A，持续输出电流110 A 2. 飞行性能 - 最大飞行速度：≥13.8 m/s - 悬停精度： - 启用RTK：水平±10 cm，垂直±10 cm - 未启用RTK：水平±0.6 m，垂直±0.3 m - 最大起飞海拔高度：≥2000 m - 工作温度：0~40 ℃） 四、作业系统配置 1. 喷洒系统 - 离心雾化喷头：≥2个 - 喷盘转速：1000~16000 r/min（转/分钟） 2. 投料系统 - 螺旋变量送料器：≥2个 | 1 | 套 |
| **30** | 防爆充电柜 | 1.外尺寸：≥1500mm\*860mm\*1650mm（长宽高）2.内尺寸：≥1470mm\*780mm\*1500mm（长宽高）3.重型脚轮：≥4个4.散热风扇：≥3个5.公牛十位插排：≥5个6.漏电保护器：≥1个7.左右通风口各一个8.内部空间分为三层，可进行温度实时监控及温控自动排风。 | 1 | 台 |
| **31** | 无人机拆装维护工具箱 | 无人机专用高强度维修工具套装\*1；工程万用表\*1电动工具\*1测电器；转速仪；风速仪；多功能钳\*1尖嘴钳\*1壁纸刀\*1镊子\*1多用扳手\*1一字螺丝刀\*1十字螺丝刀\*1螺丝胶\*2绝缘醋酸胶带\*1电工胶带\*13M双面胶\*1高强度工具箱。 | 40 | 套 |
| **32** | 焊台 | 功率：≥120W焊笔：≥WP120工作电压：≥230V /50Hz/60V功率：≥120W温度范围：50℃-450℃电线长度：≥1.22M控载温漂：±2℃ | 20 | 套 |
| **33** | 充电器 | 交流输入电压：100-240V直流输入电压；11-18V充电功率：AC输入 100W(支持功率分配)DC输入 100Wx2放电功率：10Wx2充电电流范围：(0.1A-10.0A) x2放电电流范围：(0.1A-2.0A) x2直流电源输出：13.8V / Max. 100W平衡电流：300mA/cell涓流充电电流：50mA-300mA & OFF可充锂聚合/锂铁/锂离子/LiHv电池节数：1-6S可充镍氢/镍镉电池节数：1-15S铅酸电池电压：2-20V | 10 | 套 |
| **34** | 无人机实训耗材包 | 包含实训过程中随教学开展损耗的耗材：绑扎材料，缓冲材料，胶带，热熔胶棒，焊锡丝等包含有组装调试飞行训练过程中易损坏的零配件：5045螺旋桨，9450自锁螺旋桨：定制线束，电子元件等 | 10 | 套 |

# 第六章 投标文件格式

（项目名称）

**投 标 文 件**

项目编号：

 投标人： (盖单位章)

 法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

 年 月 日

**目 录**

**请投标人自行编写**

第一部分、资格审查文件部分

一、投标人基本情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 投标人名称 |  |
| 注册资金 |  | 成立时间 |  |
| 注册地址 |  |
| 邮政编码 |  | 员工总数 |  |
| 联系方式 | 联系人 |  | 电话 |  |
| 网址 |  | 传真 |  |
| 法定代表人 | 姓名 |  | 电话 |  |
| 基本账户开户银行 |  |
| 基本账户银行账号 |  |
| 投标人关联企业情况(包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位) |  |
| 备注 |  |

**二、法定代表人身份证明**

致： (采购人或采购代理机构)

兹证明，

姓名： \_\_\_\_性别： \_\_\_\_年龄： \_\_\_\_职务： \_\_\_\_

系 (投标人名称)的法定代表人(单位负责人)。

附：法定代表人身份证复印件：



投标人名称(加盖公章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人(签字或签章)：\_\_\_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_ 日

**三、法定代表人授权书**

本人\_\_\_\_\_\_\_ (姓名) 系\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_\_\_ (姓名) 为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清 确认、提交、撤回、修改\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (项目名称) 投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称(加盖公章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人(签字或签章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

授权代理人(签字或签章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_ 日

附：法定代表人及授权代理人身份证复印件：



注：如委托代理人进行投标，必须提供此法定代表人授权委托书，否则投标无效

四、投标人的营业执照

说明：

具备有效的营业执照副本**（标书内附复印件加盖公章）**

五、财务状况报告

说明：

具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供近三年（2022年-2024年）经会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告。（成立不足三年的须具有自成立之日起至2024年的财务审计报告；如公司为2024年12月31日以后成立的企业需提供其基本开户银行在提交投标文件截止日前，近一个月的资信证明（银行出具的存款证明不能替代银行资信证明））；**（标书内附复印件加盖公章）**。

六、税收缴纳证明

说明：

依法缴纳税收的良好记录，提供投标截止日前，一年内任一月份的缴税凭据或完税证明等；依法免税的，应提供相应文件证明其依法免税**（投标文件内附复印件并加盖公章）**。

七、缴纳社会保障资金证明

说明：

依法缴纳社会保障资金的良好记录，提供投标截止日前，一年内任一月份缴纳社会保险的凭据；依法不需要缴纳社会保险的，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保险。**（投标文件内附复印件并加盖公章）**

**八、良好信用记录**

说明：

投标人未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单。投标人未被“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（在处罚决定规定的时间和地域范围内）。投标人未被工商行政管理机关在“全国企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信名单；**（标书内提供网站截图加盖公章）**

**九、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**

说明：

提供企业近三年无重大违法记录声明函**（格式自拟，标书内提供声明函加盖公章）**

**十、其他要求**

说明：

1.拒绝列入政府取消投标资格记录期间的企业或个人投标；

2.与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反这两款规定的，相关投标应当被否决

**（标书内附承诺书，承诺书格式自拟并加盖公章）**

**十一、招标文件要求或者投标人认为需要提供的其他资格证明资料**

第二部分、商务和技术文件部分

**一、投标函**

 （采购人名称） ：

根据你方 （项目名称） 项目的编号为 （编号） 招标文件，我方正式授权的下述签字人 （姓名和职务） 代表我方 （投标人的名称） ，按照你方招标文件的规定，提交《投标人须知》“投标文件构成”要求的全部文件，并保证所提供的全部文件是真实的、有效的和准确的。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

1.按招标文件规定提供货物及服务的投标总价为（大写） 元人民币。

2.如果我方中标，我们保证根据招标文件规定履行合同责任和义务。具体合同履行期限承诺如下：

3.我方人民币 元的投标保证金与本投标文件同时提交。

4.如果我方中标，我方保证按照招标文件规定提交履约保证金，承担履约责任。

5.我们已详细阅读了全部招标文件，包括招标文件的修改、补充文件、参考资料及有关的附件，我们接受招标文件的全部条款和条件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

6.我们对招标文件关于时限、程序方面的规定没有异议，保证按照招标文件规定的时限和程序参加投标活动。

7.我们同意在投标人须知规定的开标时间起遵循本投标书，并在投标人须知规定的投标有效期满之前均具有约束力，并有可能中标。

8.我们如果在规定的投标有效期内撤回投标，则你方可不予退还我们的投标保证金。

9.我们保证向你方提供你方可能要求的与本投标有关的任何证据或资料。

10.我们完全理解你方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。

11.本投标自开标之时起90天内有效。

12.我方保证严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，我方将被处不予退还投标保证金，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：

（1）提供虚假材料谋取中标、成交的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

（3）与其他投标人、招标机构或者采购人人员或者其他有关人员恶意串通的；

（4）向评标委员会成员、招标机构或者采购人人员或者其他有关人员行贿或者提供其他不正当利益的；

（5）被评定中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构订立合同，或者中标后不按招标文件和中标供应商的投标文件订立合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；

（6）将中标项目转让给他人或者将中标项目分包给他人的；

（7）签订合同后拒绝履行合同义务的；

（8）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权代理人（盖章或签字）：

日 期：

地 址：

电话、传真或电传：

邮政编码：

**二、开标一览表**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **投标人名称** | **投标总价****（元）** | **合同履行期限（供货时间）** | **质量要求** | **投标保证金（有/无）** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |

投标要求：

1、投标报价为货物送交合同指定的最终供货地点，含安装费等在内的综合价。

2、投标总价应包括如果授予合同将要缴纳的包括增值税在内的销售税和其他税。

投标人名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

**三、投标报价明细表**

项目名称：

项目编号：

单位：元人民币

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 型号 | 单位 | 数量 | 单价（含税） | 总价（含税） |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**投标人名称（加盖公章）：**

**法定代表人或授权代理人（盖章或签字）：**

**日 期：**

**四、售后服务承诺书**

致 （采购人名称） ：

我公司自愿参加 项目名称（项目编号：）的投标。我公司郑重承诺，如果我公司的投标被评定为中标，我公司对于中标货物，除完全响应招标文件对伴随服务和售后服务的所有要求外，还将按照以下条款提供优质和完善的售后服务：

1. 我公司中标后将为采购人提供下列售后服务项目：

2、我公司的售后服务响应及到达现场的时间（包括质保期内免费维修和/或更换有缺陷的货物或部件的响应时间）：

3、我公司对本项目的技术培训安排：

4、我公司用于本项目的维修技术人员及设备情况、备品备件供应的保证措施及收费标准：

5、制造厂商和我公司在本项目所在地（实施地）设置的售后服务网点明细表及相关情况：

制造厂商和我公司在本项目所在地（实施地）设立的售后服务机构一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 售后服务机构名称 | 所在市县及街区门牌号 | 联系人 | 移动电话 | 固定电话 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

6、附件：制造厂商和我公司的售后服务体系情况及现行规定文件。

投标人名称(加盖公章)：

法定代表人（签字）：

授权代理人（签字）：

日 期：

**五、商务条款偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件商务要求 | 投标响应 | 偏离情况（正/负偏离/无偏离） | 说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**注：1. “招标文件商务要求”一栏应按照招标文件第五章《采购需求》中商务要求的内容逐项填写，否则按照响应无效处理。**

**2. “投标响应”一栏必须如实并按照商务要求的内容逐项填写投标文件商务条款的应答内容，否则按照响应无效处理。**

**3. “偏离情况”一栏中必须如实并按照商务要求的内容逐项填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，招标文件第五章《采购需求》中商务要求内容均为实质性条款，投标人的响应必须完全满足或者正偏离，否则按照响应无效处理。**

**4.“说明”一栏中为除以上所述内容外，投标人认为本表格需要提供的其他内容。**

投标人名称**（加盖公章）**：

日期：

**六、技术条款偏离表**

请按所投产品的实际技术参数，逐条对应招标文件的**第五章采购需求中技术要求**填写该表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件技术参数** | **投标文件对应技术参数响应** | **偏离（正/负偏离/无偏离）** | **备注** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：表格中“偏离”一列，供应商只能如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。并在“**投标文件对应技术参数响应”一列中注明**“**技术参数及配置等”**。

投标人名称**（加盖公章）**：

日期：

**七、投标保证金**

致 （采购代理机构名称）：

 [投标人名称]（以下称“投标人”）于 年 月 日递交了 [项目名称、编号]的投标文件。并附有人民币 万元作为投标保证金。

我方同意招标文件中有关投标保证金的规定，并对我方有约束力。

**附：递交投标保证金凭证和企业基本账户信息**

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人或授权代理人（盖章或签字）：

日 期：

**八、投标人的资格声明**

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）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（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

## 说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

**九、中小企业声明函（货物）**

**（如是）**

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

**2.投标的货物全部均为小微企业制造的，需逐项填报，方可享受政策优惠；有任何一项货物为非小微企业制造的，不享受政策优惠，无需填报。**

**3.此声明函仅作为政策性优惠的依据，不作为废标的依据。**

**4.本项目企业划分标准为“工业”行业。**

**十、监狱企业**

**（如是）**

 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并加盖投标单位章。

**十一、残疾人福利性单位声明函**

**（如是）**

    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 (请进行选择)：

□不属于符合条件的残疾人福利性单位。

□属于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**。

                                                  投标人名称（加盖公章）：

 法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

            日 期：

**十二、招标文件要求或投标人认为需要提供的其他证明文件材料**

**（格式自拟）**

**十三、技术方案**

**说明：**

**根据第三章评标标准和方法自行拟定。**

**十四、其他技术措施**

**（格式自拟）**

第七章 附件

 

工信部联企业〔2011〕300号

关于印发中小企业划型标准规定的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

　　为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

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

二○一一年六月十八日

　　一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号)，制定本规定。

　　二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

　　三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

　　四、各行业划型标准为：

　　（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

　　（二）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。

　　（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

　　（四）批发业。从业人员200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20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

　　（五）零售业。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

　　（六）交通运输业。从业人员1000人以下或营业收入30000万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3000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入200万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入200万元以下的为微型企业。

　　（七）仓储业。从业人员200人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

　　（八）邮政业。从业人员1000人以下或营业收入30000万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100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

　　（九）住宿业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100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10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

　　（十）餐饮业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100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10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

　　（十一）信息传输业。从业人员2000人以下或营业收入100000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

　　（十二）软件和信息技术服务业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

　　（十三）房地产开发经营。营业收入200000万元以下或资产总额10000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入1000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入100万元及以上，且资产总额2000万元及以上的为小型企业；营业收入100万元以下或资产总额2000万元以下的为微型企业。

　　（十四）物业管理。从业人员1000人以下或营业收入5000万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1000万元及以上的为中型企业；从业人员100人及以上，且营业收入500万元及以上的为小型企业；从业人员100人以下或营业收入500万元以下的为微型企业。

　　（十五）租赁和商务服务业。从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。

　　（十六）其他未列明行业。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

　　五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

　　六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

　　七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

　　八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

　　九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

　　十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局2003年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。