

河南工业职业技术学院智能飞行器操作应用 实训室项目二次

竞争性磋商文件

项目名称：河南工业职业技术学院智能飞行器操作应用实训室项目二次

项目编号：豫财磋商采购-2024-1169

标段编号：豫财磋商采购-2024-1169-1

采 购 人：河南工业职业技术学院

采购代理机构：北京中兴恒工程咨询有限公司

2024年11月

河南工业职业技术学院智能飞行器操作应用 实训室项目二次

竞争性磋商文件

项目名称：河南工业职业技术学院智能飞行器操作应用实训室项目二次

项目编号：豫财磋商采购-2024-1169

标段编号：豫财磋商采购-2024-1169-1

采 购 人：河南工业职业技术学院

采购代理机构：北京中兴恒工程咨询有限公司

2024年11月

目录

第一章 竞争性磋商公告	4
第二章 采购需求	9
第三章 供应商须知	26
第四章 评审程序、评审方法和评审标准	35
第五章 合同草案条款	46
第六章 响应文件格式	48

第一章 竞争性磋商公告

采购人拟就下述项目以竞争性磋商方式组织采购活动，欢迎潜在供应商参与本项目磋商。

一、项目基本情况

- 1. 项目编号：豫财磋商采购-2024-1169
- 2. 项目名称：河南工业职业技术学院智能飞行器操作应用实训室项目二次
- 3. 项目预算金额：191.9 万元、项目最高限价（如有）：191.9 万元
- 4. 采购需求：

包号	包名称	包预算（元）
豫财磋商采购-2024-1169-1	河南工业职业技术学院智能飞行器操作应用实训室项目二次-1标段	1919000

5. 采购清单或服务要求

序号	名称	单位	数量
1	智能飞行器应用设备	套	3
2	智能飞行器自动化航空站	套	1
3	智能飞行器机载激光雷达	套	1
4	智能飞行器机载相机	套	5
5	四旋翼航拍应用飞行平台	套	5
6	便携消费级航拍智能飞行平台	套	5
7	手持拍摄套装	套	2
8	智能飞行器操作设备	套	1
9	智能飞行器穿越机入门套装	套	20
10	智能飞行器穿越机探索套装	套	10
11	智能飞行机器人机合一穿越机	套	3
12	地面站操作软件教育版	套	1
13	练习手柄	套	50
14	可编程无人机	套	30
15	六旋翼操作无人机	套	10
16	锂电池平衡充电器	套	6
17	锂电池防爆箱	个	10

注：采购清单中的强制节能产品请列明。

6. 合同履行期限：合同签订后20日内验收合格并交付使用

7. 本项目是否接受联合体：☐是☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1. 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力；

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5. 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；

6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间；

7. 遵守国家有关法律、法规、规章。

三、落实政府采购政策需满足的资格要求：

1. 中小企业政策

☒本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐本项目专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/微企业承接。

☐本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小/微企业制造、服务由符合政策要求的中小/微企业承接。预留份额通过以下措施进行：预留金额___万元或预留___%份额。

2. 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《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》《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，扶持中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展。

3. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策和资格信用承诺制。

4. 本项目是否属于政府购买服务：

☐否 ☐接受进口产品 ☒不接受进口产品

☐是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体。

四、获取采购文件

1. 时间：2024 年 11 月 08 日至 2024 年 11 月 14 日，每天上午 08:00 至 12:00，下午 12:00 至 18:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：南阳市公共资源交易中心网站<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>

3. 方式：☒使用普通电子交易系统的，登录南阳市公共资源交易中心网（<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>），注册后凭办理的企业身份认证锁（CA数字证书）登录会员系统按网上提示下载招标文件（*.nyzf格式）及资料（操作程序详见南阳市公共资源交易中心网站下载专区），电子交易系统技术支持电话：400-998-0000，CA数字证书技术支持电话：15672779650。

☐使用电子营业执照系统的，未入库的供应商请及时办理入库手续。入库办理请参见南阳市公共资源交易中心网<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>下载专区《诚信库申报操作手册》，供应商完成企业诚信库注册后可申领电子营业执照，申领电子营业执照请参见南阳市公共资源交易中心下载专区《电子营业执照应用平台系统操作手册-投标单位》。供应商使用电子营业执照扫码登录南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统（<http://111.6.77.187:8081/ggzy/>）免费下载招标文件。电子营业执照申领技术支持电话：17269580661、17269580657，电子营业执照应用平台技术支持电话：17719857571

4. 售价：0元。

五、响应文件的制作及上传

☒使用普通电子交易系统的。供应商须上传加密电子响应文件，电子响应文件需要使用投标文件制作工具制作，制作工具及操作手册可在南阳市公共资源交易中心网站“下载专区”中下载。加密电子响应文件应在竞争性磋商文件规定的上传截止时间前到达交易系统。逾期到达交易系统的电子响应文件视为放弃本次磋商。

本项目采用全流程电子化，供应商应在电子响应文件上传截止时间前登录不见面开标大厅，所有准备工作需要自行到位。开启过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出异议或文字交流，严重问题可拨打技术支持电话0377-61176137。开启过程中，如因供应商准备

不到位、网络问题等情况（30分钟内）造成无法及时解密的，视为该供应商自动放弃，将被退回响应文件”。电子交易系统技术支持电话：400-998-0000。

□ 使用电子营业执照系统的。供应商须上传加密电子响应文件。电子响应文件需要使用“电子营业执照应用平台投标文件制作工具（南阳版）”制作，制作工具及操作手册可在南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统“系统功能”-“组件下载”处下载。加密电子响应文件（格式后缀为:.file）应在竞争性磋商文件规定的上传截止时间前上传至电子营业执照应用平台系统（<http://111.6.77.187:8081/ggzy/>）。逾期上传至电子营业执照应用平台系统的电子响应文件视为无效文件。

本项目采用全流程电子化，供应商应在开标时间前登录电子营业执照应用平台系统不见面开标大厅；在响应文件解密过程中，如因供应商准备不到位、网络问题等情况（30分钟内）无法及时解密的，视为该供应商自动放弃，将被退回响应文件”。解密过程中遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中提出异议或者文字交流，严重问题可拨打技术支持电话17719857571。

六、上传截止时间、开启响应文件时间和地点

时间：2024 年 11 月 20 日 09 点 00 分（北京时间）。

地点：本项目使用不见面开标，供应商无需前往现场来参与投标。具体操作流程详见南阳市公共资源交易中心下载专区栏发布的南阳不见面开标-操作手册（供应商）。

七、公告期限

2024 年 11 月 08 日至 2024 年 11 月 19 日。

本次招标公告在河南省政府采购网、南阳市公共资源交易中心网上发布。

八、其他补充事宜

二次报价时间及报价注意事项：请供应商在开标结束后，时刻注意系统提示信息，专家小组会在系统上发起二次报价，请供应商及时在规定的时间内填报二次报价。二次报价结束后方可离开。

注：请各潜在供应商在获取采购文件后及时关注网站更新信息，若因其他原因未能及时看到网上更新信息而造成的损失，采购人及采购代理机构将不负任何责任。

九、对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：河南工业职业技术学院

地址：河南省南阳市孔明路666号

联系人：郭老师

联系方式：0377-83663603

2. 采购代理机构信息

名称：北京中兴恒工程咨询有限公司

地址：南阳市孔明北路学府公寓2号楼11楼

联系人：刘女士

联系方式：13373932971

3、网址：<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn> E-mail:/

采购代理机构名称：北京中兴恒工程咨询有限公司

日期：2024 年 11 月 07 日

第二章 采购需求

一、采购内容及要求

1、技术需求

(1) 某项技术指标和要求如需更详细的表述，可单项另作文字说明。

(2) 采购文件中技术要求部分为满足采购人需要的最低要求，如有与某项参数描述相同，并非特指，仅为招标项目质量、档次、水平参照，评标以功能、性能为主。

序号	设备名称	技术详细参数及相关要求	单位	数量
1	智能飞行器应用设备	模块一 智能飞行器选用与组装调试平台 1. 要求提供三种机架布局机型，分别为“十”字型，“X”型和“H”型；每种机架布局的中心板部件，要能够满足三种机型装配使用； 2. 要求提供五种不同规格电机；且每种不同规格电机≥ 4颗；总数≥ 20颗；电调规格类型包含三种，分别为20A、30A、40A，每种≥ 4条，总数≥ 12条；桨叶规格包含4种，材质为塑料，每种规格$\geq$两对，总数≥ 8对；电池规格：4S，容量$\geq 5000\text{mah}$，放电倍率$\geq 30\text{C}$，数量≥ 3块； 3. 飞行控制器：要求支持定点模式、定高模式、任务模式和返航模式；支持轴距在$250\text{mm}\sim 1800\text{mm}$轴距的多旋翼飞行器；内部要求集成蜂鸣器传感器模块、空速传感器模块、磁罗盘传感器模块、气压高度计模块、磁罗盘与加速度计模块、陀螺传感器模块、陀螺与加速度计传感器模块、CAN总线模块、声音报警模块、七彩指示灯模块、低压差供电模块、飞行数据存储模块、电平转换模块、参数存储模块、主控制器模块、输入输出控制器模块等；外设串口至少包含数传串口、RTK串口、GPS串口、外置罗盘、光流串口、TFMINI串口等；具备磁罗盘异常修正、单参数调节、多传感器融合、超快速二次开发等功能； 4. 遥控器工作频率：$2400\text{MHz}\sim 2483.5\text{MHz}$；通道数$\geq 8$个；支持宽电压输入；要求支持SUS.PWM信号输出，系统功耗$\leq 90\text{mA}$；传输速率$\geq 38\text{kbps}$；具备信号发射指示灯，调制模式至少支持GFSK模式；且遥控器至少具备三段≥ 1个，二段开关≥ 1个； 5. 充电器：要求支持输入交流$100\sim 240\text{V}$，可满足LiPo、LiHV、LiFe电池充电，充电平衡精度$< 0.005\text{V}$，同时支持放电功能； 6. 配套各个型号的内六角工具套装，为无人机拆装维修等实训任务提供支持，包括：M1.5 内六角螺丝刀、M2.0内六角螺丝刀、M2.5 内六角螺丝刀、套筒、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、壁纸刀、烙铁架、焊锡丝、松香、50W电烙铁、动力电池测电器、万用表套装、水平测量柱、锉刀、螺丝胶、香蕉头焊台、试电笔、USB调参线、热熔胶枪。 模块二 典型场景应用飞行平台 1. ★机臂展开方式要求为：可折叠式；脚架安装方式：快拆.装式；展开尺寸：$\geq 810\text{mm}\times 670\text{mm}\times 430\text{mm}$；机身对称轴距：$650\text{mm}\leq$轴距$\leq 1050\text{mm}$； 2. 飞行器最大载重$\geq 2.7\text{kg}$，最大起飞重量$\geq 9\text{kg}$；防护等级$\geq \text{IP55}$级； 3. 悬停精度：$\pm 0.1\text{m}$(视觉定位正常工作时)，$\pm 0.5\text{m}$(GPS正常工作时)； 4. 最大旋转角速度：俯仰轴$\geq 300^\circ/\text{s}$，航向轴$\geq 100^\circ/\text{s}$；最大上升速度$\geq 6\text{m/s}$，最大下降速度$\geq 5\text{m/s}$；最大平飞速度$\geq 23\text{m/s}$；最大飞行海拔高度$\geq 5000\text{m}$；最大承受风速$\geq 12\text{m/s}$； 5. 最大飞行时间（空载）：≥ 50分钟；最大图传距离(无遮挡，无干扰)≥ 15公里；	套	3

	6. 遥控器内置高亮触摸屏，且尺寸≥ 7英寸；具备蓝牙以及卫星定位等功能，且可以支持通过Wi-Fi或4G无线上网卡得方式连接至互联网；支持使用内置电池工作，也可支持使用内置电池与外置电池结合使用的方式进行工作；使用遥控器操控飞行器方式为三种；遥控器具备飞行器模式切换开关；遥控器电池使用类型为LiPo，且续航时间≥ 5小时；且充电时间< 2小时； 7. 补光灯有效照明距离$\geq 5\text{m}$；照明方式：常亮；FPV摄像头分辨率$\geq 960\text{p}$；帧率$\geq 30\text{fps}$； 8. 具备自动返航功能，且具备三种返航方式；具备降落保护功能；具备飞行数据记录功能，所有飞行数据可存储于飞行器中，保持飞行器开启连接至电脑，通过相应软件可导出飞行数据； 9. 飞行器内置RTK模块，可提供强大的抗电磁干扰能力，可在复杂的强磁干扰环境下保障可靠飞行；飞行器提供3个PSDK扩展接口，且PSDK扩展接口对外供电能力$\geq 17\text{V}$；支持高级双控模式，适用于双人同时操控一台飞行器；支持两路1080p图传； 10. 该飞行器配套软件APP，支持进行航线规划，自动作业等功能；具备飞行器健康管理系统：包含异常诊断，日志管理，保养指导等模块；具备地理围栏系统，可提供实时空域信息，还可提供飞行安全与飞行限制相关信息实现特殊区域飞行限制功能。 模块三 三轴云台负载模块 1. 防水等级$\geq \text{IP54}$，尺寸：$\leq 170 \times 145 \times 165\text{mm}$，工作温度：$-20 \sim 50^\circ\text{C}$； 2. 云台安装方式支持可拆装式；云台角度抖动量$\leq \pm 0.004^\circ$； 3. 变焦相机影像传感器1/1.8英寸CMOS，有效像素≥ 4000万；曝光方式两种，且支持程序自动曝光以及手动曝光；至少支持点测光、平均测光两种测光模式，且至少支持测光锁定；电子快门最快速度：$\geq 1/8000\text{s}$；视频分辨率最大$\geq 3840 \times 2160 @ 30\text{fps}$；至少支持MP4视频拍摄格式和支持JPEG照片拍摄格式； 4. 广角相机影像传感器1/1.3英寸CMOS；有效像素≥ 4800万；广角相机视频拍摄分辨率最大$\geq 3840 \times 2160 @ 30\text{fps}$； 5. 热成像相机传感器类型为非制冷氧化钒（VOx）微测热辐射计；至少支持32倍数字变焦；热成像相机视频拍摄分辨率$\geq 1280 \times 1024 @ 30 \text{ Hz}$；测温方式至少支持点测温、区域测温、中心点测温；至少支持高温警报功能； 6. ★激光测距仪波长$\leq 905 \text{ nm}$；激光测距仪测量范围$\geq 3000 \text{ m}$； 7. 相机混合光学变焦倍数≥ 34倍；至少支持联动拍摄模式，变焦.广角.热成像相机同时拍照/录像功能；最大变焦倍数≥ 400倍；至少支持指点对准功能，超清矩阵拍摄功能，夜景拍摄模式；对焦模式至少支持联动对焦模式。 模块四 高分辨率云台负载模块 1. 防护等级$\geq \text{IP4X}$，系统功耗$\leq 20\text{W}$； 2. 工作温度支持：$-20^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$；存储温度支持：$-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$； 3. 绝对精度：平面精度$\leq 3\text{cm}$，高程精度$\leq 5\text{cm}$； 4. 相机传感器尺寸（照片）$\geq 35.9\text{mm} \times 24\text{mm}$（全画幅）；传感器有效像素$\geq 4500$元；像元大小$\leq 4.4 \mu\text{m}$；至少配备35mm镜头； 5. 相机工作模式三种，拍照，录像，回放模式；照片尺寸3：2（8912×5460），最小拍照时间间隔$\leq 0.7\text{s}$；支持光圈范围：$f/2.8 \sim f/16$；最快支持1/2000S曝光时间；视频存储需要支持MP4，MOV格式；视频帧率$\geq 60\text{fps}$； 6. 云台类型为三轴稳定云台，角抖动量$\leq \pm 0.01$；安装方式至少支持快拆装方式；至少支持智能摆动拍摄功能。 模块五 机载计算机模块 1. 重量：$\leq 400\text{g}$；最大抗风等级：≥ 6级；防护等级：IP45； 2. AI性能：$\geq 21\text{TOPS}$；		
--	---	--	--

	3. 内存：≥8GB 128位 LPDDR4；存储：≥128GB SSD； 4. 机载计算机预安装Icrest2SDK1.0；Jetpack4.5.1； Ubuntu18.04； CUDA10.2； OpenCV4.1； ROS； CMake； Git； Htop Terminator； Eigen； Ceres等基础SDK开发软件；（投标人提供预安装软件截图） ★5. 机载计算机模块能够搭载在工业级典型场景应用平台上使用；（投标人提供搭载连接后的安装截图及连通功能截图） ★6. 通过机载计算机模块完成AI模型训练，具备较高识别准确性，训练完成后能够生成pt和onnx等格式模型文件；（投标人提供模型文件截图证明） 7. 机载计算机模块内的模型机相关运行数据支持导出； 8. 机载计算机模块能够实现通过代码程序运行控制工业级典型场景应用平台完成针对目标点的自动识别锁定并自动多角度拍照功能； 9. 机载计算机模块能够通过修改相关代码实现云台锁定控制开关功能、识别后拍照数量设置功能、图像解码开关功能、图像识别开关功能、相机拍照控制开关功能、飞行速度设置功能。 模块六 三维建模软件永久授权 1. ★支持实时三维重建：可将无人机采集的数据可视化，实时生成高精度.高密度彩色点云，满足事故现场、工程监测、电力巡线场景的展示与精确测量需求； 2. 支持实时建图：二维建图航拍任务，支持实时生成二维正射影像，实现边飞边出图，并可对农田和城市不同场景做对应优化； 3. 软件同时可以进行高精度后处理建图，包括二维正射影像和三维模型，包含地图瓦片.正射影像和数字表面模型（默认采用行业通用的基于UTM投影的GeoTiff格式）。以及多细节层次模型（支持.osgb,.b3dm和.S3MB模型格式格式），单一的纹理模型（.ply和.obj格式）和点云（.las格式）； 4. 支持三维重建自动分块：当用以重建的照片数量大于当前电脑配置（内存）可支持的照片数量时，算法自动进入分块处理，以满足重建需求； 5. 支持全自动二维.三维重建：对于飞行器拍摄的照片，全自动完成二维.三维重建，所有参数均内置； 6. 建模效率：能够进行快速的三维建模，普通1080Ti配置的PC处理100张照片的高精度三维重建耗时不超过1小时； 7. 支持多光谱重建：软件支持实时NDVI以及二维多光谱后处理重建，可生成各波段影像的正射镶嵌结果和根据各波段影像的正射镶嵌结果计算的指数，比如NDVI，NDRE，LCI，GNDVI，OSAVI； 8. 支持二维正射图多任务叠加显示：可将生成的多个二维模型进行叠加显示，加载效率为秒级； 9. 照片定位功能 1) 可查看该模型的对应的所有拍照点； 2) 点击模型上任意一处，该处对应的拍照点会高亮显示，同时每个拍照点的原图会展示，选中任意一张原图，该图对应的拍照点会再高亮显示。 10. 支持像控点管理与输出坐标系设置，软件内置丰富的成果坐标系，可根据项目需求选择对应的坐标系，支持生成质量报告，确保任务结果符合项目的精度要求； 11. 软件支持二维与三维测量，包括测量目标对象的坐标.距离.面积.体积多种关键数据，并保存测量结果，可为进一步分析决策提供数据支撑； 12. 支持一键打开任务文件夹：支持通过任务库的任务更多选项或快捷键打开该任务对应的文件夹； 13. 支持成果数据无缝导入包括但不限于： SuperMap. Wish3D. EPS. SV360. MapMatrix. ShareGIS诸多第三方GIS及测图软件； 14. 软件具备多种航线规划功能，至少包含航点飞行，建图航拍，倾斜摄影，带状航线； 15. 倾斜摄影模式下，软件会根据选定目标区域自动规划5组航线：1组正射航线		
--	--	--	--

	和4组不同角度的倾斜航线。全面的视角帮助构建更高精度的实景三维模型，同时支持设置倾斜云台角度，GSD，飞行速度，重叠度相关参数； 16. 软件提供地图打点、KML文件导入、飞行器打点3种方式添加边界点，在无网络情况下也可正常作业。规划过程中，界面会显示预计飞行时间、预计拍照数及面积信息； 17. 针对大面积带状航线规划，软件可进行自动切割，分段规划航线。同时用户可自由调整带状宽度，合理规划航线，提升作业效率； 18. 航点飞行需支持为每个航点单独设置丰富的航点动作，支持航点飞行任务航点间定时拍照，同时可调整航点的飞行高度、飞行速度、飞行航向、云台俯仰角度参数。对于精细化飞行任务，还可导入已建好的二维正射地图或三维模型上进行航点规划； 19. 三维航线规划 1) 可在三维模型或者点云上进行航线规划； 2) 可在三维航线规划中设置自动录制视频和定时拍照。 20. 相对高度：航线任务规划时，支持设置起飞点到测区的相对高度，执行实际测区的重叠率； 21. 协调转弯：航点飞行任务时，可协调转弯，调节除起始点以外的航点的转弯半径； 22. 精细化巡检：基于模型或点云设置拍摄目标，可自动生成拍摄航线，实现巡检作业流程自动化； 23. 限飞功能 1) 支持更新限飞区的显示（更新静态限飞区、支持联网状态下动态限飞区的更新）； 2) 支持查看限飞解禁证书，并选择开启或关闭； 3) 支持跳转到官网进行限飞解禁申请。 模块七 智能飞行器电池 1. 容量$\geq 5800\text{mAh}$，电压$\leq 44.76\text{ V}$，6块/套，带充电管家充电箱。 2. 工作温度支持-20°C至50°C；符合IP45防护等级； 3. 电池冗余：支持双电池并联供电，当一块电池出现故障时，飞行器应仍能正常工作； 4. 具备自动平衡保护功能；具备短路保护功能；具备电芯损坏检测功能。 模块八 双云台挂载组件 1. 与典型场景应用飞行模块搭配，安装负载至飞行器底部，防水等级达IP44。 模块九 抛投模块 1. 尺寸：$\geq 55 \times 55 \times 50\text{mm}$；重量：$\geq 120\text{g}$； 2. 防护等级：$\geq \text{IP4X}$；额定功率：$\leq 10\text{W}$； 3. 挂载数量：$\geq 4$；单个挂载重量：最大$5\text{kg}$；总挂载重量：最大$20\text{kg}$； 4. 投放功能至少支持单点投放、一键全投；安装方式至少支持快拆式。 模块十 3D打印模块 1. 产品尺寸（不包含进线器）$\geq 380 \times 380 \times 458\text{mm}$，重量$\geq 12.95\text{kg}$； 2. 机身尺寸（含外壳）：$\geq 256 \times 256 \times 256\text{mm}$；工具头喷嘴最高温度：$\geq 300^{\circ}\text{C}$，喷嘴直径支持$0.2\text{mm}$，$0.4\text{mm}$，$0.6\text{mm}$，$0.8\text{mm}$； 3. 工具头最大移动速度$\geq 500\text{mm/s}$，最大移动加速度$20 \geq \text{m/s}^2$，热端最大流速$\geq \text{mm}^3/\text{s}$@ABS 4. 输出功率$\geq 1000\text{W}$@$220\text{V}$，显示屏$\geq 2.7$英寸，分辨率$\geq 192 \times 64$，支持WIFI、蓝牙、Bambu-bus，操作界面支持按键、手机APP、电脑端应用。 5. 自动送料系统，线材切刀，数据线，0.4mm250g耗材线10盘		
--	---	--	--

		模块十一 拍摄模块 360度全景视频输出分辨率$\geq 8k/30fps$, $4k/100fps$, 广角视频分辨率$\geq 4k/60fps$, 照片分辨率$\geq 7200W$像素; - 续航时间≥ 135分钟, 支持手势控制、可拆卸保护镜, 隐形自拍杆, 物理防抖; - 支持水下10m拍摄, 内置4个降噪麦克风, 配256G存储卡。		
2	智能飞行器自动化航空站	模块一 红外平台 - 整机重量: $\geq 34kg$ (不包含飞行器); - 尺寸: 舱盖开启: $\geq 1200 \times 580 \times 400mm$, 舱盖闭合: $\geq 570 \times 580 \times 460mm$以上均不含风速计高度 (145 毫米), 均包含脚架高度 (55毫米); - 输入电压: $100 V \sim 240V (AC)$, $50 Hz$; 输入最大功率: $\geq 1000W$; 输出电压: $\geq DC 28V$; - 工作环境温度: $-25^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$; 防护等级: $\geq IP55$; - 可收纳无人机数量: ≥ 1台; 最大允许降落风速: ≥ 8米/秒; 最大运行海拔高度: ≥ 4000米; - RTK基站定位精准度: 水平: $1\text{厘米}+1ppm (RMS)$, 垂直: $2\text{厘米}+1ppm (RMS)$ - 充电时间: ≤ 32分钟; 备用电池续航时间: > 5小时; 支持以太网接入、4G接入; - 飞行器最大起飞重量: $\geq 1600g$; 飞行器尺寸: $\geq 330 \times 390 \times 150mm$ (不含桨叶); 飞行器对角线轴距: $\geq 460mm$; 飞行器最大起飞海拔高度: $\geq 4000m$; 飞行器最长飞行时间: ≥ 50分钟; 飞行器最大作业半径: ≥ 10公里; 飞行器最大续航里程: ≥ 43公里; 飞行器防护等级: $\geq IP54$; 飞行器集成RTK模块、夜航灯; - 广角相机传感器: $\geq 1/1.32$英寸CMOS, 有效像素≥ 4800万; 长焦相机传感器: $\geq 1/2$英寸CMOS, 有效像素≥ 1200万; 长焦相机支持≥ 8倍数字变焦, ≥ 56倍混合变焦; 红外相机传感器类型为非制冷氧化钒; 红外相机测温方式: 点测温、区域测温; 红外相机测温范围: $-20^{\circ}C \sim 150^{\circ}C$ (高增益模式), $0^{\circ}C \sim 500^{\circ}C$ (低增益模式); 红外相机数字变焦: ≥ 28倍; 充电底座额定功率$\geq 100W$, 配2块电池。 - 支持不少于5种算法应用场景, 至少要满足火灾事件、聚众事件、跳楼事件预警; - 支持实时查看无人机巡查AI检测画面, 至少支持1路视频流; - 支持三维地图上查看飞行器飞行轨迹以及实时画面; - 支持AI预警事件处理, 支持查看预警事件信息, 处理事件后并反馈, 输出事件报告。 模块二 普通平台 - 整机重量: $\geq 34kg$ (不包含飞行器); - 尺寸: 舱盖开启: $\geq 1200 \times 580 \times 400mm$, 舱盖闭合: $\geq 570 \times 580 \times 460mm$以上均不含风速计高度 (145 毫米), 均包含脚架高度 (55毫米); - 输入电压: $\geq 100 V \sim 240V (AC)$, $50/60 Hz$; 输入最大功率: $\geq 1000W$; 输出电压: $\geq DC 28V$; - 工作环境温度: $-25^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$; 防护等级: $\geq IP55$; - 可收纳无人机数量: ≥ 1台; 最大允许降落风速: ≥ 8米/秒; 最大运行海拔高度: ≥ 4000米; - RTK基站定位精准度: 水平: $1\text{厘米}+1ppm (RMS)$, 垂直: $2\text{厘米}+1ppm (RMS)$ - 充电时间: ≤ 32分钟; 备用电池续航时间: > 5小时; 支持以太网接入、4G接入; - 飞行器最大起飞重量: $\geq 1600g$; 飞行器尺寸: $\geq 330 \times 390 \times 150mm$ (不含桨叶); 飞行器对角线轴距: $\geq 460mm$; 飞行器最大起飞海拔高度: $\geq 4000m$; 飞行器最长飞行时间: ≥ 50分钟; 飞行器最大作业半径: ≥ 10公里; 飞行器最大续航里程:	套	1

		程：≥43公里；飞行器防护等级：≥IP54；飞行器集成RTK模块、夜航灯；支持行业版图传 9. 广角相机传感器：≥4/3英寸CMOS，有效像素≥2000万，全景拍照≥2000 万像素（原始素材）；长焦相机传感器：≥1/2英寸CMOS，有效像素≥1200万；长焦相机支持≥8倍数字变焦，≥56倍混合变焦； 10. 支持实时查看无人机巡查AI检测画面，至少支持1路视频流； 11. 支持三维地图上查看飞行器飞行轨迹以及实时画面； 12. 充电底座额定功率≥100W，配2块电池。 模块三 平台部署 1. 工具套装含配电柜；无人值守平台安装底座；4G全网通无线发射终端；软件1年以上授权等配套功能。		
3	智能飞行器机载激光雷达	1. 整体尺寸：≤155mm×128mm×176mm；重量：≤910g； 2. 系统功耗（典型值）：≤28W；最大值：≤58W； 3. 点云数据率，单回波：最大240000点/秒；多回波：最大1200000点/秒； 4. 系统精度，平面精度：≥5cm@150m；高程精度≥4cm@150m； 5. 实时点云上色模式：不少于反射率，高度，距离，真彩四种； 6. 激光雷达最多支持回波数量不少于5；测距精度：≥2cm@150M； 7. 扫描模式至少支持：非重复扫描，重复扫描两种； 8. 激光雷达FOV：重复扫描≥70°（水平）×3°（竖直）；非重复扫描≥70°（水平）×75°（竖直）；激光安全等级≥Class1（IEC60825-1:2014）（人眼安全）； 9. 测绘模块传感器尺寸不小于4/3英寸；且有效像素不小于2000万；焦距不小于24mm（等效）；测绘模块照片尺寸至少支持：4:3；图片格式至少支持：JPEG，视频格式至少支持：MP4；测绘模块拍摄视频ISO至少支持：100-6400；拍摄照片ISO至少支持：100-6400；测绘模块光圈支持：f/2.8-f/11（小于此范围视为负偏离）； 10. 云台稳定系统为：3轴（俯仰，横滚，平移）；安装方式：快拆；快装；工作模式至少支持：跟随、自由、回中； 11. 原始数据存储类型至少支持：照片、IMU、点云数据存储、GNSS数据、标定文件。	套	1
4	智能飞行器机载相机	1. 图像感应器尺寸：≥20×14mm；有效像素：≥2400万像素长宽比：3:2； 2. 除尘功能：至少支持自动、手动、添加除尘数据；图像类型：至少支持JPEG、RAW（14位，佳能原创）、C-Raw（佳能原创），可以同时记录RAW+JPEG；自动图像亮度校正：支持自动亮度优化；降噪：支持可应用于长时间曝光和高ISO感光度拍摄；支持高光色调优先；镜头像差校正：至少支持周边光量校正、失真校正、数码镜头优化、色差校正、衍射校正；遥控拍摄：支持；无线通信功能：至少支持Wi-Fi 蓝牙； 3. 尺寸：≥130×100×70mm；重量：≤520克（含电池、存储卡）。	套	5
5	四旋翼航拍应用飞行平台	1. 起飞重量≥958克；最大起飞海拔高度≥6000米； 2. 对角线轴距≥380mm； 3. 最大抗风速度≥12m/s；最大上升速度≥8m/s；最大下降速度≥6m/s；最大水平飞行速度（海平面附近无风情况下）：≥21m/s；最大旋转角速度≥200°/s；最长飞行时间≥43分钟，最大续航里程≥28公里； 4. 最长悬停时间（无风环境）≥37分钟；最大续航里程≥28千米； 5. 影像传感器：4/3CMOS，有效像素不少于2000万；中长焦相机：1/1.3英寸CMOS，有效像素不少于4800万；配备长焦模块，1/2英寸CMOS，有效像素不少于1200万且长焦模块数字变焦不小于4倍；主镜头视角：≥84°；等效焦距：≥24mm；光圈：f/2.8-f/11（小于此范围视为负偏离）；拍摄照片视频ISO范围支持：100至6400之间；电子快门最快速度不低于：1/8000秒；	套	5

		6. 云台类型：3轴机械稳定云台，至少包含俯仰、横滚、平移； 7. 感知系统类型：全向双目视觉系统；辅以下红外传感器； 8. 图像传输最大信号有效距离不小于8km；图像实时传输质量至少包含1080p@30fps、1080p@60fps； 9. 电池容量≥5000mAh；标称电压≥15.0V；电池类型：锂电池；充电器：额定功率≥65W；支持输入100-240V交流电压；标配3块电池，DJI RC带屏遥控器，512G高速存储卡，便携背包，充电管家，100W桌面充电器，ND镜套装，65W车载充电器； 10. 飞行器具备不少于3种飞行模式，至少包含P模式（定位）、S模式（运动）、A模式（姿态），且可通过遥控器飞行挡位切换开关切换；飞行器具备自动返航功能，且支持返航方式不少于3种，至少包含智能返航、智能低电量返航、失控返航；智能飞行电池至少具备电量显示、电池存储自放电保护、平衡保护、过充电保护、充电温度保护、充电过流保护、过放电保护、短路保护、电芯损坏检测、休眠保护及通讯功能。		
6	便携消费级航拍智能飞行平台	1. 机身支持折叠；起飞重量≥720g；最长飞行时间≥45min；支持最大飞行海拔高度≥6000米；最长悬停时间≥42min； 2. 最大上升速度≥10m/s，最大水平飞行速度≥21m/s（运动档；海平面附近无风情况下）； 3. 至少具备前视、后视、下视感知系统； 4. 影像传感器：至少配备广角相机和中长焦相机，且相机为1/1.3英寸CMOS，且有效像素≥4800万；广角相机等效焦距≥24mm，中长焦相机等效焦距≥70mm； 5. 至少支持单张、连拍、定时拍摄模式；至少支持4K、2.7K视频录像，且视频最大码率≥150Mbps；照片拍摄格式至少支持JPEG及DNG，视频拍摄格式至少支持MP4；视频编码格式：至少支持H.265、H.264； 6. 最大信号有效距离（图传信号）≥10KM（无干扰、无遮挡情况下），增强图传模块，可借助4G网络通信； 7. 遥控器屏幕：≥5.5英寸；屏幕分辨率：≥1920×1080；续航时间：≥3小时，充电：≤1.5小时； 8. 飞行器电池容量：≥4200mah，电池类型为LiPo，标称电压为≤14.76V，能量≤62.6Wh；标配3块电池，512G高速存储卡，便携背包，充电管家，增强图传模块，ND滤镜套装，65W便携充电器； 9. 支持三种飞行模式，至少包含定位模式、姿态模式、运动模式，且可通过遥控器档位切换开关切换；至少具备自动返航功能，且返航方式至少包括智能返航、低电量返航以及失控返航功能；至少具备降落保护功能；智能飞行电池至少支持电量显示、电池存储自放电保护、平衡保护、过充电保护、充电温度保护、充电过流保护、过放电保护、短路保护、电芯损坏检测、休眠保护及通讯功能；地面控制站软件至少具备飞行限制功能，飞行器在禁飞区域将被禁止或限制飞行，控制站软件将会发出相应提示。	套	5
7	手持拍摄套装	模块一 运动相机全能套 1. 尺寸：≤71×45×33 mm；重量：≤150g；防水：≥20m，加防水壳：≥60m； 2. 麦克风：≥3个；触控屏：前屏：≥1.46英寸，后屏：≥2.5英寸，前后屏亮度：≥750±50 cd/m²； 3. 支持存储卡类型：至少支持microSD卡；影像传感器：≥1/1.3英寸CMOS；镜头：视场角：≥155°；光圈：≥f/2.8；焦点范围：≥0.4m；数码变焦：拍照：≥2倍 录像：≥2倍 4. 电池容量：≥1950mah；能量：≥67.5Wh；电压：≥3.87v；工作时间：≥240min。 5. 支持慢动作录影、电子增稳，配512G存储卡，电池≥2，延长杆≥1.5m，收纳盒。	套	2

		模块二 口袋相机 1. 尺寸：$\leq 140 \times 43 \times 34$ mm；重量：≤ 180 g； 2. 云台可控转动范围：平移：-235° 至 $+58^{\circ}$ 俯仰：-120° 至 $+70^{\circ}$ 横滚：$\pm 45^{\circ}$；结构转动范围：平移：-240° 至 $+63^{\circ}$ 俯仰：-180° 至 $+98^{\circ}$ 横滚：-220° 至 $+63^{\circ}$；最大控制转速：$\geq 180^{\circ}/s$；抖动抑制量：$\leq \pm 0.005^{\circ}$ 3. 相机影像传感器：≥ 1英寸 CMOS；镜头：$\geq FOV: 93^{\circ}$ f/2.0；等效焦距：≥ 20 mm。 4. 触控屏≥ 2.0英寸，三轴云台机械增稳，智能跟随，全像素疾速对焦，D-Log M & 10-Bit 5. 配续航手柄，迷你三角架，收音端。 模块三 手持云台 1. 尺寸：$\leq 280 \times 112 \times 100$mm（展开），$\leq 190 \times 85 \times 44$mm（折叠）；重量：云台：$\leq 305$ g 磁吸手机夹：≤ 25 g； 2. 电池容量：≥ 1000mah；能量：≥ 7.74Wh；工作时间：≥ 6h；充电时间：≤ 1.5h； 3. 云台充电接口：至少支持USB-C；云台：结构转动范围；最大控制转速：$\geq 120^{\circ}/s$；无线模式：至少支持蓝牙 5.1；三脚架尺寸长度：≤ 140 mm。 模块四 收音设备 1. 尺寸：$\leq 55 \times 29 \times 23$；麦克风指向性：支持全指向； 2. 频率响应：低切功能关：50 Hz 至 20 kHz 低切功能开：150 Hz 至 20 kHz 3. 声压级：≥ 120 dB SPL 4. 输入电平（3.5 毫米）：≥ -6dBV（THD $< 0.1\%$）；等效噪声：≥ 21 dBA；监听接口输出功率：≥ 12 mW@1 kHz，32Ω；最大传输距离：≥ 250m（FCC）。 5. 发射器≥ 2个，接收器≥ 1，充电盒1个，综合续航时间≥ 18小时，内录存储≥ 14小时。		
8	智能飞行器操作设备	模块一 装调实训无人机教学平台（多旋翼） 1. 机架布局为“X”；机身轴距≥ 400mm；机身材料：碳纤维和航空铝；配备ABS塑料可拆卸壳体；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；使用场景：室内、室外； 2. 最大飞行时间不得低于12min，最大起飞重量≥ 1.5kg；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；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°； ★3. 机体下中心板为PCB电路板设计，电子线路为沉埋式设计，且PCB电路板上具有明显的信号线序号标识，防止组装调试时安装线序出错。连接插头采取插拔式设计，保证重复使用性；（需提供满足参数要求的实物图片） ★4. 机身处附有二维码图标，通过扫描二维码图标，学生可在移动端查看该机型的组装视频。方便学生在组装过程中随时调用查看确保教学进度，组装视频中所示机型与该机型一致；（需提供满足参数要求的实物图片及视频截图） 5. 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；桨叶规格型号：桨叶尺寸≥ 9寸；材质：塑料；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；电池规格：4S/5000mah/14.8V，放电倍率≥ 30C，锂电池； 6. 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，供电范围4.8V-5.5V；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；	套	1

	7. 飞行模式至少支持定点模式、定高模式、任务模式和返航模式；飞控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； 8. 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； ★9. 配套课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。） （1）PPT课件资源 ①数量要求：≥7个； ②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。 （2）视频微课 ①数量要求：≥7个； ②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、装调实训无人机系统（多旋翼）机体组装、飞控的安装与调试、飞控线路连接和遥控器设置、电机转向验证及换向、无人机飞行测试、无人机模拟操控飞行。 （3）任务工卡 ①数量要求：≥7个； ②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。 （4）课程教案 ①数量要求：≥7个； ②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。 （5）实训手册： ①数量要求：≥7个； ②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。 模块二 无人机动力系统测试平台 1. 使用环境支持：0℃至40℃；存储温度：-20至+60℃；存储湿度≤90%，使用湿度≤80%； 2. 设备电源输出电压DC0V-24V（支持可调），最大输出电流为≥15A；可支持测试11寸以上的螺旋桨； 3. 电压电流测试测量模块：电压量程测量范围支持6V-28V；电压分辨率≥0.01V；电压精度≥0.1%+0.1%FS，电流量程支持0A-30A；电流分辨率不低于0.01A；电流精度≥0.2%+0.2%FS；拉力测量最大量程≥2.5KG；分辨率≥1gf；传感器精度≥0.1%+0.1%FS；扭矩测量量程≥1N•M；分辨率≥0.001N•M；传感器精度≥0.2%+0.2%FS；；换相转速测量量程（两级电机）：支持60RPM-150000RPM；精度≥0.05%±0.05%FS；分辨率≥1RPM； 4. 红外电机温度量程不小于-70℃至+350℃；分辨率≥0.1℃，红外电机温度测量精度误差不大于±0.5℃；环境温度量程不小于-40℃至+125℃，分辨率≥0.1℃；环境温度测量精度误差≥±0.5℃； 5. 至少支持数据分析功能，可以将测试台历史数据读入图表查看相关曲线。并对数据进行处理，根据采集频率对数据进行均值和极值滤波；测试模式至少包含增长，循环，自定义三种测试模式；测试软件至少具备油门上锁功能，可在油门上锁期间不接受输出油门的命令控制；恒转速控制功能，测试台专用软件可根据给定的最大转速进行30%-MAX的恒转速控制，控制精度≥1%+0.5%F.S；	
--	---	--

	6. 配套课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。） （1）PPT课件资源 ①数量要求：≥19个； ②内容要求：至少包含动力测试原理参数讲解、动力测试台软硬件安装使用、螺旋桨不同螺距对拉力影响的实验、螺旋桨不同大小对拉力影响的实验、螺旋桨不同材质对拉力影响的实验、螺旋桨与电机匹配实验、电机KV值定义验证实验、电机参数改变对无人机拉力影响的实验、电调参数改变对无人机拉力影响的实验、电池型号改变对无人机拉力影响的实验、电机转速与电压之间的关系实验(空载、负载)、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于2212电机30安电调测试电机温度实验、螺旋桨拉力测试实验、动力匹配的电机效率实验、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于350mm轴距多旋翼无人机不同动力选型的最优配比实验、无人机动力系统基础性能测试（综合）、基于基于350mm轴距多旋翼无人机动力系统的优化选型测试（综合）。 （2）视频微课 ①数量要求：≥4个； ②内容要求：至少包含动力测试原理参数讲解、动力测试台软硬件安装使用、螺旋桨不同螺距对拉力影响的实验、螺旋桨不同大小对拉力影响的实验。 （3）任务工卡 ①数量要求：≥19个； ②内容要求：至少包含动力测试原理参数讲解、动力测试台软硬件安装使用、螺旋桨不同螺距对拉力影响的实验、螺旋桨不同大小对拉力影响的实验、螺旋桨不同材质对拉力影响的实验、螺旋桨与电机匹配实验、电机KV值定义验证实验、电机参数改变对无人机拉力影响的实验、电调参数改变对无人机拉力影响的实验、电池型号改变对无人机拉力影响的实验、电机转速与电压之间的关系实验(空载、负载)、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于2212电机30安电调测试电机温度实验、螺旋桨拉力测试实验、动力匹配的电机效率实验、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于基于350mm轴距多旋翼无人机不同动力选型的最优配比实验、无人机动力系统基础性能测试（综合）、基于基于350mm轴距多旋翼无人机动力系统的优化选型测试（综合）。 （4）课程教案 ①数量要求：≥19个； ②内容要求：至少包含动力测试原理参数讲解、动力测试台软硬件安装使用、螺旋桨不同螺距对拉力影响的实验、螺旋桨不同大小对拉力影响的实验、螺旋桨不同材质对拉力影响的实验、螺旋桨与电机匹配实验、电机KV值定义验证实验、电机参数改变对无人机拉力影响的实验、电调参数改变对无人机拉力影响的实验、电池型号改变对无人机拉力影响的实验、电机转速与电压之间的关系实验(空载、负载)、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于2212电机30安电调测试电机温度实验、螺旋桨拉力测试实验、动力匹配的电机效率实验、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于基于350mm轴距多旋翼无人机不同动力选型的最优配比实验、无人机动力系统基础性能测试（综合）、基于基于350mm轴距多旋翼无人机动力系统的优化选型测试（综合）。 （5）实训手册： ①数量要求：≥19个； ②内容要求：至少包含动力测试原理参数讲解、动力测试台软硬件安装使用、螺旋桨不同螺距对拉力影响的实验、螺旋桨不同大小对拉力影响的实验、螺旋桨不同材质对拉力影响的实验、螺旋桨与电机匹配实验、电机KV值定义验证实验、电机参数改变对无人机拉力影响的实验、电调参数改变对无人机拉力影响的实验、电池型号改变对无人机拉力影响的实验、电机转速与电压之间的关系实验(空载、负载)、基于2212电机的螺旋桨选用实验、基于2212电机30安电调测试电机温度实验、螺旋桨拉力测试实验、动力匹配的电机效率实验、基于2212电机的螺旋	
--	--	--

	桨选用实验、基于基于350mm轴距多旋翼无人机不同动力选型的最优配比实验、无人机动力系统基础性能测试（综合）、基于基于350mm轴距多旋翼无人机动力系统的优化选型测试（综合）。 模块三 维修定损实训平台 1. 电机类型要求为无刷电机，定子尺寸不小于23mm，kv值不小于1000KV；电调类型要求为无刷电调，持续工作电流不小于30A，支持最大瞬间电流不小于40A；动力电池类型要求为锂电池，容量不小于2200mah；放电倍率不小于25C； 2. 遥控器通道数不少于8个；支持宽电压输入；至少支持SUS、PWM信号输出，系统功耗不得大于80mA；传输速率不小于38kbps；遥控系统具备信号发射指示灯，调制模式至少支持GFSK模式；且遥控器至少具备三段不少于1个，二段开关不少于1个； 3. 飞行模式至少支持定点模式、定高模式、任务模式和返航模式； 4. 传感器模块至少包含空速传感器模块、磁罗盘传感器模块、气压高度计模块、磁罗盘与加速度计模块、陀螺传感器模块、陀螺与加速度计传感器模块、CAN总线模块、声音报警模块、七彩指示灯模块、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：数传串口、RTK串口、GPS串口、外置罗盘、光流串口、TFMINI串口；至少具备磁罗盘异常修正、单参数调节、多传感器融合、超快速二次开发功能；飞控内部要求集成蜂鸣器，免于外接蜂鸣器模块； ★5. 无人机维修定损实训平台至少要求在检测面板上设置电源安全开关，保障产品使用过程中的安全性；能够还原四旋翼无人机系统构成，要求能够直观展示无人机内部线路的连接方式；（需提供满足参数要求的实物图片） ★6. 故障设置面板为锁扣抽拉式设计；至少设置动力电源故障开关、分电板故障开关、接收机故障开关、飞控供电故障开关、电机供电故障开关、电机信号故障开关、电机缺项故障开关、电机转向故障开关；开关可同时设置多种不同的无人机故障，故障可通过开关进行恢复复原；（需提供满足参数要求的实物图片） ★7. 配套课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。） （1）PPT课件资源 ①数量要求：≥11个； ②内容要求：至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 （2）视频微课 ①数量要求：≥3个； ②内容要求：至少包含万用表工具使用、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-接收机故障。 （3）任务工卡 ①数量要求：≥12个； ②内容要求：至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等故障实训任务工作检修卡。 （4）课程教案 ①数量要求：≥11个； ②内容要求：至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损	
--	---	--

		实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 (5) 实训手册: ①数量要求: ≥ 11个; ②内容要求: 至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障等。 模块四 文化遗产数字化巡检飞行平台 1. 机身重量$\geq 900\text{g}$, 最大起飞重量$\geq 1000\text{g}$; 机身轴距$\geq 375\text{mm}$; 2. 最大抗风等级$\geq 10\text{m/s}$, 最大飞行时间≥ 35分钟; 3. 机身展开后尺寸: $\geq 350 \times 285 \times 110\text{mm}$; 4. 全向感知功能: 机身要求配备鱼眼镜头, 且具备不少于5方位感知系统, 可实现无盲区全向感知功能; 5. 云台类型为: 3轴机械稳定云台; 6. 云台相机至少集成广角相机、长焦相机与热成像相机; 广角相机: 影像传感器要求采用1/2英寸CMOS传感器, 且有效像素≥ 4800万; 长焦相机: 影像传感器要求采用1/2英寸CMOS传感器, 且有效像素≥ 1200万像素, 至少支持最大56倍混合变焦, 等效焦距$\geq 162\text{mm}$; 热成像相机: 热成像传感器类型为: 非制冷氧化钒; 帧率≥ 30赫兹, 等效焦距≥ 40毫米, 测温方式要求支点测温以及区域测温, 在高增益模式下支持对-20°C至150°C环境下进行测温, 热红外相机分辨率要求不小于640×512, 数字变焦功能≥ 28倍; 7. 遥控器工作频率范围: $2.400\text{ GHz} \sim 2.4835\text{ GHz}$, 内置不小于5.0英寸的高亮显示触摸屏, 系统要求采用Android系统, 预装专业飞行软件, 可进行航线规划以及功能设置等, 并且具Wi-Fi、蓝牙以及卫星定位功能, 遥控器最长工作时间不少于2小时。 8. 图传功能: 外置与内置共4根天线, 在无干扰和无遮挡环境下, 可达到最大15km通信距离与最高1080p/30fps高清图传, 支持2.4 GHz和5.8 GHz双频段, 并可智能切换。可轻松应对各类复杂环境, 保障飞行安全; 9. 机身至少配备下视双补光灯, 在光线不足时开启, 可辅助下视视觉系统工作; 至少具备智能返航模式, 可支持针对在低电量, 以及失控情况下触发返航功能; 智能飞行电池容量不小于5000mah、且至少具备充放电管理功能及电池电量显示功能, 标配3块电池, 512G高速存储卡, 便携背包; 10. 飞行器要求至少提供PSDK扩展接口, 开放MSDK, 至少支持第三方APP接入, 并进行二次开发。		
9	智能飞行器穿越机入门套装	1. 定位系统: 至少支持光流/气压计/激光; 高度定位: 至少支持激光/气压计; 2. 位置定位: $\geq$光流(有效高度0.3-3m); 自动悬停精度: $\geq$水平$\pm 0.2\text{m}$, 垂直$\pm 0.3\text{m}$(无风环境下); 3. 垂直变频: $\geq 25\text{mW}$; 相机倾斜度: $\geq 30^{\circ}$; 4. 起飞重量: $\geq 30\text{g}$(不含电池); 电池容量: $\geq 450\text{mAh}$; 飞行时间: $\geq 5\text{min}$; 飞行距离: $\geq 80\text{m}$(在宽阔和不受干扰的环境中)。 5. 包含配件包(电机4个, 电调4个, 桨叶8个, 机架2套, 电调4个, 保护套1套, 电池6块, 充电器1个, 收纳箱1个)	套	20
10	智能飞行器穿越机探索套装	1. 起飞重量: $\leq 380\text{g}$; 尺寸: $\geq 185 \times 210 \times 64\text{mm}$; 2. 上升/下降速度: $\geq 6\text{m/s}$(普通挡)、$\geq 9\text{m/s}$(运动挡); 水平飞行速度: $\geq 27\text{m/s}$(手动挡); 3. 起飞海拔高度: $\geq 5000\text{m}$; 悬停续航时间: $\geq 18\text{min}$; 续航里程: $\geq 11\text{km}$; 飞行时间约23分钟, 抗风等级: ≥ 5级风; 云台俯仰: -85° 至 80°;	套	10

		4. 1/1.3 英寸影像传感器，有效像素≥ 1200万，一体化桨保，双目鱼眼定位，反乌龟模式； 5. 飞行眼镜，重量：$\leq 470\text{g}$；屏幕（单屏）：≤ 0.49英寸；图传延时：$\leq 40\text{ms}$；最大图传距离：$\geq 13\text{km}$；蓝牙协议：蓝牙5.0；电池容量：$\geq 3000\text{mah}$； 6. 包含飞行器1个、穿越摇杆第3代1个、飞行电池3块、FPV遥控器第3代1个、256G高速存储卡1个、充电管家1个、65W便携充电器1个、65W车载充电器1个、ND镜套装、单肩包1个、额外4对桨等配件。		
11	智能飞行器人机合一穿越机	1. 起飞重量：$\geq 795\text{ g}$；尺寸：$\geq 255 \times 312 \times 127\text{ mm}$（含桨叶）；3、对角线轴距：$\geq 245\text{ mm}$；上升速度：$\geq 15\text{m/s}$；下降速度：$\geq 10\text{m/s}$；水平飞行速度：$\geq 27\text{m/s}$； 2. 飞行海拔高度：$\geq 6000$米；飞行时间：$\geq 20\text{min}$（无风环境匀速飞行）；悬停时间：$\geq 16\text{min}$（无风环境）；续航里程：$\geq 16\text{km}$（无风环境）； 3. 抗风等级：$\geq 6$级风；工作环境温度：$-10^{\circ}\text{C}$至$40^{\circ}\text{C}$。 4. 车载充电电源，容量：$\geq 512$ 瓦时； 5. 包含飞行眼镜一体版视力矫正眼镜框2对，飞行眼镜一体版顶部头带1条，飞行眼镜一体版视力矫正镜11对，飞行器1个，飞行眼镜一体版1个，穿越机遥控器 1个，穿越摇杆1个，智能飞行电池4块，充电管家1个，便携车载充电器1个，便携袋1个，512G高速存储卡1个，螺旋桨8对，云台保护罩1个。	套	3
12	地面站操作软件教育版	1. 支持实时三维重建：可将无人机采集的数据可视化，实时生成高精度、高密度彩色点云，满足事故现场、工程监测、电力巡线场景的展示与精确测量需求； 2. 支持实时建图：二维建图航拍任务，支持实时生成二维正射影像，实现边飞边出图，并可对农田和城市不同场景做对应优化； 3. 软件同时可以进行高精度后处理建图，包括二维正射影像和三维模型，包含地图瓦片、正射影像和数字表面模型（默认采用行业通用的基于UTM投影的GeoTiff格式）。以及多细节层次模型（支持.osgb,.b3dm和.S3MB模型格式格式）、单一的纹理模型（.ply和.obj格式）和点云（.las格式）； 4. 支持三维重建自动分块：当用以重建的照片数量大于当前电脑配置（内存）可支持的照片数量时，算法自动进入分块处理，以满足重建需求； 5. 支持全自动二维、三维重建：对于飞行器拍摄的照片，全自动完成二维、三维重建，所有参数均内置； 6. 建模效率：能够进行快速的三维建模，普通1080Ti配置的PC处理100张照片的高精度三维重建耗时不超过1小时；最大处理数据量单次不小于400张； 7. 支持多光谱重建：软件支持实时NDVI以及二维多光谱后处理重建，可生成各波段影像的正射镶嵌结果和根据各波段影像的正射镶嵌结果计算的指数，比如NDVI，NDRE，LCI，GNDVI，OSAVI； 8. 支持二维正射图多任务叠加显示：可将生成的多个二维模型进行叠加显示，加载效率为秒级； 9. 照片定位功能 1) 可查看该模型的对应的所有拍照点； 2) 点击模型上任意一处，该处对应的拍照点会高亮显示，同时每个拍照点的原图会展示，选中任意一张原图，该图对应的拍照点会再高亮显示。 10. 支持像控点管理与输出坐标系设置，软件内置丰富的成果坐标系，可根据项目需求选择对应的坐标系，支持生成质量报告，确保任务结果符合项目的精度要求； 11. 软件支持二维与三维测量，包括测量目标对象的坐标、距离、面积、体积多种关键数据，并保存测量结果，可为进一步分析决策提供数据支撑； 12. 支持一键打开任务文件夹：支持通过任务库的任务更多选项或快捷键打开该任务对应的文件夹； 13. 支持成果数据无缝导入包括但不限于：SuperMap、Wish3D、EPS、SV360、MapMatrix、ShareGIS诸多第三方GIS及测图软件；	套	1

		14. 软件具备多种航线规划功能，至少包含航点飞行，建图航拍，倾斜摄影，带状航线； 15. 倾斜摄影模式下，软件会根据选定目标区域自动规划5组航线：1组正射航线和4组不同角度的倾斜航线。全面的视角帮助构建更高精度的实景三维模型，同时支持设置倾斜云台角度，GSD，飞行速度，重叠度相关参数； 16. 软件提供地图打点、KML文件导入、飞行器打点3种方式添加边界点，在无网络情况下也可正常作业。规划过程中，界面会显示预计飞行时间、预计拍照数及面积信息； 17. 针对大面积带状航线规划，软件可进行自动切割，分段规划航线。同时用户可自由调整带状宽度，合理规划航线，提升作业效率； 18. 航点飞行需支持为每个航点单独设置丰富的航点动作，支持航点飞行任务航点间定时拍照，同时可调整航点的飞行高度、飞行速度、飞行航向、云台俯仰角度参数。对于精细化飞行任务，还可导入已建好的二维正射地图或三维模型上进行航点规划； 19. 三维航线规划 1) 可在三维模型或者点云上进行航线规划； 2) 可在三维航线规划中设置自动录制视频和定时拍照。 20. 相对高度：航线任务规划时，支持设置起飞点到测区的相对高度，执行实际测区的重叠率； 21. 协调转弯：航点飞行任务时，可协调转弯，调节除起始点以外的航点的转弯半径； 22. 精细化巡检：基于模型或点云设置拍摄目标，可自动生成拍摄航线，实现巡检作业流程自动化； 23. 限飞功能 1) 支持更新限飞区的显示（更新静态限飞区、支持联网状态下动态限飞区的更新）； 2) 支持查看限飞解禁证书，并选择开启或关闭； 3) 支持跳转到官网进行限飞解禁申请。 24. 软件需包含至少50个节点。		
13	练习手柄	1. 由软件系统和硬件遥控系统组成，至少可模拟直升机、四轴多旋翼、固定翼、滑翔机等多种遥控模型； 2. 软件系统至少具备雪山、草地、广场、湖泊、室内飞行场景，且至少可支持场地天气的设置，同时可进行风速，天气，风向的设置，同时也可进行故障率的设置，视角切换等功能；软件系统屏幕至少显示模拟速度、遥控器界面、飞行信息、航向表、飞行参数表、计时器、风向标、飞行姿态表等；软件至少可设置飞行记录功能，训练模式至少支持悬停训练、自旋降落训练、扭矩训练、降落训练等功能；软件至少具备比赛模式，至少可进行刺气球、激光对战、定点降落等比赛项目；软件界面可呈现3D视觉效果，支持在线升级； 3. 数据输出类型为USB-PPM；供电电压：≥5V；供电方式为USB供电；USB线长：≥1.5M，工作电流（典型）：≥30mA；模拟遥控器至少具备开关设置功能：至少具有2个两挡拨动开关，4个比例电位器；配有模拟系统加密狗：实现模拟飞行软件与遥控器连接授权。	套	50
14	可编程无人机	1. 重量：≥135g（含桨叶和电池）；尺寸：≥130*150*48mm； 2. 内置功能：支持红外定高，气压计定高，LED指示灯，下视视觉，WiFi连接，图传码率≥50Mbps；机载内存≥22G；支持文件系统：exFAT；下视精确悬停高度范围：0.5 -10m；影像传感器：1/2 英寸影像传感器；最大照片尺寸≥1200万像素； 3. 最大起飞高度≥2000m；最大续航里程≥7km；飞行速度：≥8m/s；手动飞行速度≥16m/s；时间：≥18min（不带桨叶保护罩）；影像传感器：1/2英寸；视角范围（FOV）：≥117°；等效焦距：≥14 mm；光圈：f/2.8；对焦点：0.6 米至	套	30

		无穷远。		
15	六旋翼操作无人机	1. 轴距：≥900mm；旋翼数量：≥6； 2. 机身折叠尺寸：≥500mm×450mm×500mm；单机臂长度：≥300mm； 3. 单机架重量：≤3KG；机架+动力重量：≥4.5KG；最大起飞重量：≥10KG；有效负载：≥3KG； 4. 悬停时间：≥23分钟；最大抗风能力：<10m/s；最大偏航角速度：≥100度/秒；最大倾斜角度：≥30°；最大升降速度：上升5m/s±0.5m/s；下降4m/s±0.5m/s； 5. 电机规格：≥300KV；电调型号：≥30A；桨叶型号：≥17寸； 6. 内置功能：至少包含内置IMU、智能飞行模式、低电压保护、智能电池保护、动力保护、外接SBUS接收机、4路可配置输出的8路功能通道、SDK扩展； 7. 遥控系统通道数量≥14通道；控制距离≥1Km；遥控系统模型菜单至少支持设置固定翼、直升机、多旋翼、滑翔机模型；模型选择功能至少支持能够对模型添加、调出、删除、复制、以及重命名功能；支持不少于20组模型数据存储；遥控器具备不少8个拨挡开关；旋钮开关不少于2个；至少具备教练接口；支持教练功能。 8. 课程资源数量及内容要求（投标人提供以下教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。） （1）课件（PPT）资源 ①数量要求：≥4个； ②内容要求：至少包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机维护与固件升级等。 （2）视频资源 ①数量要求：≥3个； ②内容要求：至少包含无人机飞行基础知识、无人机飞行软件使用、无人机飞行前准备等。 （3）动画资源 ①数量要求：≥13个； ②内容要求：至少包含空气动力学、无人机感知系统、无人机飞行模式、无人机RTK定位技术、无人机电机序号和方向、无人机动力系统、无人机飞控系统、无人机基本飞行动作、四轴平衡原理、通讯链路系统、无人机系统构成、无人机摇杆模式定义和多旋翼无人机定义等。 （4）题库资源 ①数量要求：≥200道； ②内容要求：至少包含无人机基础知识、无人机使用、无人机安全飞行和无人机维护与固件升级等方面知识要点。	套	10
16	锂电池平衡充电器	1. 至少支持快速充电模式、精准充电模式、储存模式；至少支持电池电压检测、电池内阻检测功能；充电电流至少支持可调节；最大充电电流10A；至少支持使用USB数据线对充电器进行升级功能；至少具备反接保护功能；短路保护功能以及过温保护功能； 2. 输入电压：100V-240V；充电功率：≥550W×2；放电功率：≥80W；放电电流：≥2.0A×2；支持在0℃~40℃环境温度下进行工作；至少具备液晶显示屏，支持实时查看充电状态。	套	6
17	锂电池防爆箱	1. 材质：Q235碳素钢；尺寸：≥300×150×200mm； 2. 闭合方式：杠杆扣压；密封方式：顶盖内侧加强型硅胶圈；密封材质：高密度38硬度EVA。	个	10

二、项目商务要求

1. 交货要求

(1)、交货时间：合同签订后20日内验收合格并交付使用；

(2) 地点：采购人指定的交货地点。

2. 付款方式：项目验收合格后15个工作日内学校向中标人支付合同金额的100%。

3. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）：无

4. 售后服务要求（质保期）：设备验收合格后，三年免费质保，三年免费上门服务（其中软件五年免费升级和质保，五年免费上门服务），提供承诺函。设备制造商承诺的质保期优于本采购要求的，按承诺执行。

售后服务保障：（1）、供应商所投产品均属于国家规定“三包”范围的，并保证产品质量保证期不低于“三包”规定；质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按供应商实际承诺执行。

（2）、供应商所投产品有专业售后服务机构（需注明机构名称、地址、联系人和电话），并将在投标文件中予以明确说明，产品故障时，须2小时内响应，4小时到达现场，24小时内解决问题。在质保期内设备出现故障，若24小时内不能解决需提供备品支持。

（3）供应商达不到甲方要求及承诺标准，在售后服务中给招标方造成损失，应接受相应法律法规处罚；并承担由此造成的责任和一切经济损失。

5. 关于强制节能产品的要求。

5.1 供应商所投产品应符合财政部、发改委、生态环境部关于节能环保的要求（所投产品若是政府采购节能产品目录清单中强制性节能品目的必须提供节能认证证书）。

5.2 上述政策以国家发布最新为准，未尽事宜，按国家有关规定执行。

6. 保险（如适用）：无

7. 验收标准及方式：

（1）、验收条件及标准

①、投标货物分送到货后，由货物生产商的技术人员现场安装调试。

②、安装调试完成，由采购人按要求组织验收。

（2）、验收方法及方案

①货物送达采购人指定位置后由采购人明确的专人负责对货物品种、数量、规格等进行点验、接收；

②采购人成立验收小组，严格按照配备计划、产品标准、投标文件对货物进行验收，出具检验报告；

③经全部检验合格后供应商方可持验收报告及其它相关手续办理结款手续；

④中标人承担项目验收检测的一切费用；

8. ☐ 有样品，样品提供要求、方式、摆放时间及地点

☒ 无样品。

9. ☐ 有演示，演示要求、内容、方式及地点。鼓励使用不见面演示。

☒ 无演示。

10. 其他要求

(1)、质量标准：国家合格标准

(2)、履约保证金：成交供应商应在领取成交通知书后5个工作日内（合同签订前）向学校指定的账户支付本合同总价款5%的履约保证金。该履约保证金在中标人履行完交货义务且学校对项目验收合格1年后无质量问题无息退还。

(3)、价格要求：报价为采购人指定的目的地交货价，含运输、搬运、安装调试、售后服务等所有费用。采购人不支付报价以外的任何费用。

(4)、培训要求：派人指导性培训授课。提供最新的文字、音像、电子培训资料。接受各培训基地的技术咨询，必要时，派人到现场作安装技术指导。培训合格的标准为：被培训者要能依据操作的基本规则对设备进行正常工作使用条件和任务下的独立操作。

(5)、安装调试要求：安排技术熟练、经验丰富并对设备拆装调试有扎实的理论功底的项目技术人员到现场负责安装调试。

(6)、备品备件及耗材等要求：供应商应对保证货物正常运行的备品备件报出单价，并说明获得的来源渠道。

(7)、知识产权：供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在投标总价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用，如因此导致采购人损失的，供应商须承担全部赔偿责任。

供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。

11. 图纸（如有）：无

12. 工程量清单（如有）：无

采用工程量清单计价方式的采购项目，应在本部分放置工程量清单。

第三章 供应商须知

供应商须知表

条款名称	内容
项目属性	☐ 服务 ☒ 货物 ☐ 工程
科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：____年____月____日____点____分 考察地点：_____。
磋商前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：____年____月____日____点____分 召开地点：_____。
中小企业	1、本项目采购标的按照中小企业划分标准属于： <u>软件和信息技术服务业</u> ☐ 本项目专门面向中小企业采购。 ☒ 本项目小微企业价格折扣比例 <u>10</u> %。 2、中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。
磋商报价	磋商报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
项目预算	191.9 万元； 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标人的投标报价为交易总价格，含售后服务等费用。采购人不支付报价以外的任何费用。本次投标实行二次报价，投标文件报价为第一次报价，通过资格审查的有效投标人实施第二次报价，第二次报价不能超过第一次报价，投标人的报价超过采购预算，按无效标处理。
响应有效期	开标之日起60日历日
响应文件数量	电子响应文件：1份
上传截止时间	<u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>20</u> 日 <u>09</u> 点 <u>00</u> 分（北京时间）
响应文件开启时间	<u>2024</u> 年 <u>11</u> 月 <u>20</u> 日 <u>09</u> 点 <u>00</u> 分（北京时间）
评标方法	综合评分法
确定中标人	采购人是否委托磋商小组直接确定成交人： ☐ 是 ☒ 否 推荐3名成交候选人
代理费	☐ 集中采购机构不收费 收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人

	收费标准： 参照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知豫招协〔2023〕002 号文件的计算方法收取。在发放成交通知书时由成交人支付。
--	---

供应商须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构、供应商、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《竞争性磋商公告》。
- 1.2 供应商（也称申请人）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、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。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购

- 2.1 资金来源为财政性资金 191.9 万元和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金 / 万元。
- 2.2 项目属性见《供应商须知表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《供应商须知表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《供应商须知表》中规定了组织现场考察、召开磋商前答疑会，则供应商应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或磋商前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响响应文件编制、磋商报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商自行承担不利评审后果。

4. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

- 4.1 采购本国货物、工程和服务
 - 4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与磋商，则具体要求见第二章《采购需求》。

4.1.3 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，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）以及南阳市财政局的具体规定。

4.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1 中小企业定义：

4.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）执行。

4.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

4.2.1.3 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，不享受中小企业扶持政策。

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

4.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、医疗、失业、工伤和生育等社会保险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县的月最低工资标准的工资；

4.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

4.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《竞争性磋商公告》。

4.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《供应商须知表》。

4.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评审程序、评审方法和评审标准》。

4.3 政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构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。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

4.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则供应商所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，**否则响应无效**；

4.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评审程序、评审方法和评审标准》。（如涉及）。

4.4 正版软件

4.4.1 依据《财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则响应无效。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以无线局域网认证产品政府采购清单（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5 网络安全专用产品

4.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6 采购需求标准

4.6.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第二章《采购需求》。

4.6.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第二章《采购需求》。

5. 采购费用

供应商应自行承担所有与准备和参加本次采购有关费用，无论磋商的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

6. 采购范围及适用法律

6.1 本次采购适用的法律、法规为《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》《中华人民共和国民法典》以及其他相关政府采购法律法规。

6.2 “监督管理部门”是指 河南省财政厅。

6.3 “货物”指供应商按采购文件规定，须向采购人提供的与本次采购相关的 产品和产品的安装调试及其售后服务。

6.4 “服务”指采购文件规定供应商应承担的 送货安装、售后服务。

二、竞争性磋商文件

7. 竞争性磋商文件构成

7.1 竞争性磋商文件包括以下部分：

第二章 采购需求

第三章 供应商须知

第四章 评审程序、评审方法和评审标准

第五章 政府采购合同（草案）

第六章 响应文件格式

7.2 供应商应认真阅读竞争性磋商文件的全部内容。供应商应按照竞争性磋商文件要求提交响应文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对竞争性磋商文件做出实质性响应，否则响应无效。

8. 对竞争性磋商文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构可用补充文件的方式修正竞争性磋商文件，补充文件内容以公告的形式告知所有竞争性磋商文件收受人，该补充文件将成为竞争性磋商文件的组成部分，并替代所修正的部分。

8.2 采购人或采购代理机构可以酌情延长上传截止时间，并将此变更以公告形式通知所有竞争性磋商文件收受人。

8.3 澄清或者修改的内容为竞争性磋商文件的组成部分，并对所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，将在提交首次响应文件截止之日5日前，以书面形式（必须在原公告发布媒体上发布公告）通知所有获取磋商文件的供应商；不足5日的，将顺延上传响应文件截止时间。

8.4 政府采购项目实行网上受理，开标前所有信息保密。因此，采购人或采购代理机构发布的一切公告信息（包括采购公告、变更公告、澄清公告等）均在“河南省政府采购网”“南阳市公共资源交易中心网”等媒体发布，请潜在供应商随时查询有关公告信息。若因潜在供应商没有及时查看到公告信息而造成的失误，责任自负。

8.5 供应商应关注是否有发布最新的澄清更正公告和更正的最新磋商文件（电子答疑文件），如有则需下载最新的磋商文件，并在此基础上制作最新的响应文件并上传。

三、响应文件的编制

9. 响应范围、竞争性磋商文件中计量单位的使用及磋商语言

9.1 本项目如划分采购包，供应商可以对本项目的其中一个采购包进行响应，也可同时对多个采购包进行响应。供应商应当对所参与采购包对应第二章《采购需求》所列的全部内容进行响应，不得将一个采购包中的内容拆分响应，否则其对该采购包的响应将被认定为无效响应。

9.2 除竞争性磋商文件有特殊要求外，本项目磋商所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，响应文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。供应商提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释响应文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由供应商自行承担。

10. 响应文件构成

10.1 供应商应当按照竞争性磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件的部分格式要求，见第六章《响应文件格式》。

10.2 对于竞争性磋商文件中标记了实质性格式文件的，供应商不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则响应无效。未标记实质性格式的文件和竞争性磋商文件未提供格式的内容，可由供应商自行编写。

10.3 电子响应文件应使用CA数字证书生成并在截止时间前上传其加密版本，根据磋商文件中规定的下载平台要求，具体详见《投标文件制作工具操作手册》。**否则，被视为无效响应文件，将被平台系统拒绝。**

10.4 第四章《评审程序、评审方法和评审标准》中涉及的证明文件。

10.5 对照第二章《采购需求》，说明所提供货物、服务或工程已对第二章《采购需求》做出了响应，或申明与第二章《采购需求》的偏差和例外。如第二章《采购需求》中要求提供证明文件的，供应商应当按具体要求提供证明文件。

10.6 供应商编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、财务、社保、纳税及各类证书、报告等内容，必须是原件的扫描件。

10.7 供应商认为应附的其他材料。

11. 报价

11.1 报价均以人民币报价。

11.2 供应商的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。供应商的报价应包括但不限于下列内容，磋商文件中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 所投货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；报价时应详细列出所投产品的生产厂商、品牌、型号、单价、数量、总价等。

11.2.2 服务项目按照磋商文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 供应商不能提供任何有选择性或可调整的报价（竞争性磋商文件另有规定的除外），否则其响应无效。

11.5 本项目将按供应商所提交的单价和总价来支付本项目所需的费用。对供应商没有填写单价和总价的内容,将被认为这些项目费用已包括在报价中。

11.6 磋商结束, 供应商进行网上最终报价。

11.7 本次采购设有预算, 供应商最终报价超过预算的, 磋商小组将不予评议。

11.8 供应商的所有报价不得低于成本恶意竞争。

12. 响应有效期

12.1 响应文件应在本竞争性磋商文件《供应商须知表》中规定的响应有效期内保持有效, 响应有效期少于磋商文件规定期限的, 其响应无效。成交人的响应有效期延长至项目验收合格之日。

12.2 特别情况下, 采购代理机构、采购人可于响应有效期满之前要求供应商同意延长有效期, 要求与答复均为书面形式。供应商可以拒绝上述要求。对于同意该要求的供应商, 既不要求也不允许其修改响应文件。

13. 响应文件的签署、盖章

13.1 电子响应文件必须在规定签章处电子签章或手写签字后扫描上传进响应文件。

13.2 竞争性磋商文件要求盖章的内容, 一般通过CA加盖电子签章。

四、响应文件的提交

14. 响应文件的提交

14.1 电子响应文件的提交是指使用南阳市公共资源交易中心网上交易系统在上传截止时间前完成制作软件生成的加密电子响应文件的上传。未在上传截止时间前完成上传的, 视为逾期提交。逾期提交的响应文件不予受理。

14.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的响应文件。

15. 响应文件上传截止时间

供应商应在竞争性磋商文件要求响应文件上传截止时间前, 将电子响应文件提交至电子交易平台。

16. 响应文件的修改与撤回

在采购文件规定的电子响应文件上传截止时间前, 供应商可以修改或撤回已上传的电子响应文件, 最终电子响应文件以上传截止时间前完成上传至南阳市公共资源交易电子交易平台。

台最后一份加密电子响应文件为准。上传截止时间之后，供应商不得修改或撤回电子响应文件。

第四章 评审程序、评审方法和评审标准

一、编制、确认竞争性磋商文件

采购人或采购代理机构根据采购项目特点和采购实际需求编制竞争性磋商文件，编制的竞争性磋商文件应由采购人审核并确认。

二、发布竞争性磋商公告，邀请供应商参加磋商

竞争性磋商文件经采购人书面确认后，将在指定媒体和南阳市公共资源交易中心网发布竞争性磋商公告。供应商按照公告和竞争性磋商文件要求制作并递交响应文件。

三、组建磋商小组

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》的规定和采购项目的特点组建竞争性磋商小组，竞争性磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含1名法律专家。

竞争性磋商小组负责对响应文件进行评审、质疑、评估、比较、评分，组织磋商和最后报价。

评审专家应当严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

评审专家应当在评审报告上使用本人CA锁进行签章，对自己的评审意见承担法律责任。对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。对评审报告有异议的，应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意评审报告。

评审活动结束后，按照《河南省政府采购评审专家劳务报酬支付标准》的通知(豫财购〔2017〕9号)的规定，发放劳务报酬。

评审专家未完成评审工作擅自离开评审现场，或者在评审活动中有违法违规行为的，不得获取劳务报酬和报销异地评审差旅费。评审专家以外的其他人员不得获取评审劳务报酬。

四、解密电子响应文件

供应商解密：供应商制作电子响应文件时，必须使用本单位的CA进行加密，供应商在解密前须自行检查CA的有效性。解密时未在开启响应文件时间后30分钟内进行解密成功的视为撤销其响应文件（因电子开标系统原因除外）。

五、评审

磋商小组对供应商提交的响应文件进行评审。主要对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，具体包括：

资格性审查

序号	审查因素	审查内容	备注
1	满足第一章《竞争性磋商公告》供应商具备的资格要求	1. 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力； 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5. 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； 6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间； 7. 遵守国家有关法律、法规、规章。	供应商为企业（包括合伙企业、个体工商户）的，应提供有效的营业执照； 供应商为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； 供应商是非企业机构的，应提供有效的执业许可证、登记证书等证明文件； 供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加采购的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也

			可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。
2	中小企业政策	具体要求见第一章《竞争性磋商公告》	
2-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时须在《资格证明文件》中提供。 1、供应商单独参与的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如采购文件要求以联合体形式参加，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足竞争性磋商文件关于预留份额的要求。	格式见《响应文件格式》
3	本项目的其他资格要求	如有，见第一章《竞争性磋商公告》	

2. 符合性审查。

1	法人证明、授权委托书	按磋商文件要求提供法人证明、授权委托书（如有）
2	响应文件签字盖章	符合磋商文件格式签字、盖章要求
3	响应文件格式	符合“响应文件格式”的要求
4	报价唯一	只有一个有效报价，且报价低于控制价
5	采购需求	符合磋商文件
6	质量标准	国家合格标准
7	质保期	符合磋商文件要求
8	磋商有效期	符合磋商文件要求
10	其他要求	符合磋商文件要求

磋商小组依据竞争性磋商文件的规定检查供应商响应文件制作内容的完整度和符合性是否符合竞争性磋商文件的各项要求。

只有通过以上审查的供应商的响应文件，方可进入商务和技术评估，综合比较与评价。

3. 技术（服务）审查。磋商小组依据竞争性磋商文件的规定审查各供应商所响应设备的技术指标、技术性能、产品技术说明或项目方案、人员配备等是否符合最低要求。

4. 综合比较与评价。对各供应商对磋商文件的符合性和技术响应程度、项目方案或技术响应程度、综合实力、售后服务以及报价等因素，进行综合评比。

5. 未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

响应文件无效的情形：

5.1 在资格性和符合性审查时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：

5.1.1 资格证明文件不全的，或者不符合竞争性磋商文件标明的资格要求的；

5.1.2 响应文件无法定代表人或负责人签字，或未提供法定代表人或负责人授权委托书、承诺书或者填写项目不齐全的；

5.1.3 授权代表人未能出具身份证明或与法定代表人或负责人授权委托人身份不符的；

5.1.4 电子响应文件未使用CA认证并加密的；

5.1.5 其他不符合磋商文件实质性要求的。

5.2 在报价评审时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：

5.2.1 未采用人民币报价的；

5.2.2 报价具有选择性；

5.2.3 未进行最后报价或最后报价高于采购人预算的。

6. 磋商、响应文件有关事项的澄清、说明或者更正和最后报价

6.1 磋商小组所有成员将集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

6.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

6.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时通过评标系统通知所有参加磋商的供应商。具体磋商内容由磋商小组根据磋商实际情况确定。

6.4 供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求，通过评标系统以在线形式提交承诺，并用CA签章。

6.5 响应文件的澄清、说明或者更正：

6.5.1 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。

6.5.2 供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人（若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权代表签字、加盖公章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。澄清、说明或者更正文件将作为响应文件内容的一部分。

6.6 磋商结束后，磋商小组通过电子评标系统向所有实质性响应的供应商发出要求最后报价要求，各供应商在会员系统中收到有关信息后，必须在规定时间内给出答复，并在签章后提交。提交最后报价的供应商不得少于3家。《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条第四项规定的情形除外。最后报价是响应文件的有效组成部分。

6.7 磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商可以为2家；政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。

6.8 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

7. 最后报价的算术修正及政策调整

最后报价须包含竞争性磋商文件全部内容，最后报价出现大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

8. 评审方法和评审标准

8.1 本项目采用的评审方法为：综合评分法。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

8.2 竞争性磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

8.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）。

8.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）。

9. 确定成交候选人名单

9.1 磋商小组将根据各供应商的评审排序以及磋商文件中关于成交候选人的相关规定，确定本项目成交候选人名单，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选人的排名顺序。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。响应文件满足竞争性磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的成交候选人。评分分值计算保留小数点后两位。

9.2 磋商小组要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

9.3 ☒磋商小组根据上述供应商排序，依次推荐排序前3名的供应商为成交候选供应商。采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内在评审报告推荐的成交候选人中按顺序确定成交供应商。

☐采购人书面授权磋商小组直接确定成交供应商。

10. 报告违法行为

10.1 磋商小组在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

评审标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
分值构成（总分100分）			磋商报价：30分 技术或方案：50分 综合实力：20分	
1	磋商报价	30	满足竞争性磋商文件要求且磋商价格最低的磋商报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 磋商报价得分 = （评标基准价 / 磋商	注：计算按四舍五入法则，保留小数点后两位。根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》《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）和《部门联合发布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，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《供应商企业类型声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或省级以上

			商报价)×30分	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的供应商,其磋商报价扣除 10 %后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的,不重复进行磋商报价扣除。(专门面向中小企业的项目除外)
2	技术或方案	50	技术参数(50分)	完全满足招标文件技术参数的,得50分。 评标委员会根据投标人提供的相关材料等证明文件,判断所投产品是否满足招标文件的要求。 其中“★”指标11条:有一项不满足扣2分,非“★”指标234条:每有1条不满足扣0.8分。 投标文件超过35条不满足视为响应文件有重大或不可接受的偏差,响应文件无效。 技术参数偏差表中标注“正偏差”或“负偏差”或“无偏差”;正偏差视同满足,负偏差按要求扣分,未提供或不满足招标文件“采购需求”要求的,则扣除对应分值。
3	综合实力	10	业绩(2分) 体系认证证书(2分) 训练机构合格证(2分) 运营合格证(2分) 信用评价(2分)	提供2021年以来,所投项目类似业绩(合同和中标通知书原件、中标公告截图同时提供)每提供1份,得1分,最多得2分 投标人通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康管理体系认证,提供证书和查询截图(国家认监委管理体系查询网址:www.cnca.gov.cn)。三证齐全得2分,不提供和提供不全不得分 投标人具有民用无人机驾驶员训练机构合格证,能够提供证书扫描件,得2分。 投标人须具有中国民用航空局颁发的民用无人机驾驶航空器运营合格证,能够提供证书扫描件,得2分。 诚信指数高的投标人(供应商),在参加南阳市本级的政府采购活动时,享受政策支持,在采用综合评分法的项目中,三星级的加1分,四星级的加2分。投标人(供应商)可在投标(响应)文件递交截止前三个工作日,登录“南阳市政府采购信用管理系统”在线打印《南阳市政府采购供应商信用记录表》,作为投标(响应)文件的组成部分提交,评审时作为享受政策支持的依据。
4	售后服务或其他	10	售后服务(5分)	1. 接到工作任务后,积极配合校方工作,投入充足人员、设备,保证服务质量的承诺和措施;内容具体全面,可操作性强的得2分;内容基本详实,且有可操作性得1分;内容缺项、没有操作性或者不提供的得0分。

			2. 做好各项协调工作，保证工作顺利进行的承诺和措施；内容具体全面，可操作性强的，得2分；内容基本详实，且有可操作性得1分；内容缺项、没有操作性或者不提供的得0分。
			3. 针对服务对象有其他需求的服务承诺这；有承诺得1分，无承诺得0分。
		培训服务要求（2分）	供应商提供设备操作培训计划，培训方案详尽，培训计划明确，制定明确的培训流程，前期进行培训需求分析，拟定培训计划，配备专业的、有实地培训经验的人员。内容详尽、明确、切实可行的得2分；内容基本详尽、明确、切实可行的得1分；内容基本详实，且有可操作性得0.5分；缺项不得分。
		安装质量保证要求（3分）	针对本项目供货安装周期和质量要求，供应商提供详细的供货周期、质量控制、安装措施等方案。合理、详尽、可行的得3分；基本合理、详尽、可行的得2分；内容基本详实，且有可操作性得0.5分；缺项不得分。
合计		100	

备注：严格执行《南阳市政府采购负面清单》，根据实际项目需要设置科学合理的评分因素及分值。

11. 有下列情况之一的，采购人或采购代理机构宣布本项目终止：

11.1 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

11.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

11.3 法律法规规定的其他情况。

12. 若本项目属于政府购买服务项目，将按照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库〔2015〕124号）等规定执行。

六、成交通知及签订合同

1. 成交结果公布

1.1 成交供应商确定后，采购人或采购代理机构将在“河南省政府采购网”和“南阳市公共资源交易中心网”上发布成交公告。

1.2 如项目终止，成交结果公告以“河南省政府采购网”发布的为准。

2. 发出成交通知书

2.1 根据成交结果，采购人或采购代理机构通过“南阳市公共资源交易中心公共服务平台”向成交供应商发出电子成交通知书，成交供应商可登陆南阳市公共资源交易平台会员系统，自行打印加盖电子签章的成交通知书。

2.2 《成交通知书》是签订政府采购合同的重要依据，对采购人与成交供应商具有法律效力。

3. 签订合同

3.1 成交供应商和采购人应在《成交通知书》发出后及时签订政府采购合同，逾期无故不签订的，按《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及有关规定处理。

3.2 竞争性磋商文件、响应文件、供应商在磋商过程中的承诺以及确认材料，均为合同的有效组成部分。

3.3 如果成交供应商不按其响应文件承诺和竞争性磋商文件要求签订政府采购合同，采购人将取消其成交资格。

七、质疑与答复

1. 根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部第94号令）的有关规定，供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2. 质疑函须按照财政部门发布的质疑函范本格式编制，质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

3. 接收质疑的方式：

3.1 在线接收，请质疑人上传质疑函原件扫描件到南阳市公共资源交易系统并电话通知到项目负责人。

3.2 书面提交，请质疑人将质疑函原件送达或邮寄至采购单位联系人和采购代理机构项目负责人，联系方式及地址详见采购公告。

4. 超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，采购人和采购代理机构可以拒收，质疑供应商将依法承担不利后果。

5. 采购人和采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

八、注意事项

1. 如对竞争性磋商文件有疑问，应于响应文件递交截止时间前1工作日向采购人或采购代理机构提出。

2. 供应商必须由法定代表人或授权代表参加磋商，随时接受磋商小组的询问、质疑，并按照磋商小组的要求答复。

3. 供应商自行承担参加竞争性磋商的全部费用。

4. 本竞争性磋商文件最终解释权归采购代理机构。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作技术方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，进一步加强政府采购合同线上融资一站式服务（简称“政采贷”），有需求的供应商，可按上述通知要求办理政采贷。

第五章 合同草案条款

说明：

1. 合同类型按照中华人民共和国民法典规定的典型合同类别，结合采购标的的实际情况确定。合同文本应当符合中华人民共和国民法典及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求，包含法定必备条款和采购需求的所有内容，并至少包括以下内容：标的名称，采购标的的质量、数量（规模），履行时间（期限）、地点和方式，包装方式，价款或者报酬、付款进度安排、资金支付方式，验收、交付标准和方法，质量保修范围和保修期，违约责任与解决争议的方法等。

2. 合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于劳动和社会保障权益的有关要求。

3. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。

4. 政府采购合同（草案）4. 政府采购合同设定预付款支付方式的，预付款支付比例原则上不低于合同金额的50%；对于中小企业，预付款支付比例原则上不低于合同金额的70%。

5. 政府采购合同应当约定资金支付的方式、时间和条件，明确逾期支付资金的违约责任。对于满足合同约定支付条件的，采购人应当自收到发票后1日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向供应商付款的条件。

6. 采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，政府采购合同应当载明对政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款，必要时要求中标、成交供应商在履约验收环节出具检测报告。

7. 当采购项目涉及数据中心相关设备、运维服务时，采购需求应当符合《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库〔2023〕7号）的有关要求，并在合同中明确对相关指标的验收方式和违约责任。

政府采购合同（草案）

（以双方实际签订合同为准）

甲方：

乙方：

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规规定，按照项目编号：_____项目名称：_____磋商招商的成交通知书、磋商文件、供应商响应文件的要求，经甲、乙双方协商，本着平等自愿、诚实信用的原则，双方就本项目的有关事项协商一致，共同达成如下协议，供双方共同遵守。

1、合同内容

乙方应按照合同的规定，提供本项目《磋商文件》中有关要求的产品或服务，包括但不限于以下内容：

产品名称	规格型号	制造厂商	单位	数量	单价	小计	备注
合同总价款（大小写）：							

2. 合同总金额

本合同总金额为人民币大写：_____小写：（¥_____元）。本合同价款已包含了本合同中所涉及的乙方全部工作内容。

3. 合同签订地

甲方所在地。

4. 合同生效

本合同一式_____份，经甲乙双方法定代表人或其授权代表签字并盖章后生效。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人或其授权代表签字（签章）：

法定代表人或其授权代表签字（签章）：

日期：_____年____月____日

日期：_____年____月____日

第六章 响应文件格式

供应商编制文件须知

1. 供应商按照本部分的顺序编制响应文件，编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
2. 全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

（项目名称）

竞争性磋商响应文件

项目编号：

供应商：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（电子签名）

日期：____年__月__日

目 录

（由供应商自行编制并设置页码）

一、响应函格式

响应函

致：采购人或采购代理机构

根据贵方项目编号为_____的竞争性磋商文件要求，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表_____（供应商名称、地址）提交包含响应文件组成第1项至第___项的响应文件电子版本一份。

据此函，签字代表宣布同意并郑重承诺如下：

1、我方递交的响应文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在有虚假内容，我方愿意承担法律责任。

2、我方已详细审查全部竞争性磋商文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

3、若成交，我方将按照竞争性磋商文件的具体规定与采购人签订供货安装调试或服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备或服务量符合竞争性磋商文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任。

4、我方保证，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及其他相关法律法规的规定，若有违反上述法律法规的行为，愿意接受处罚并承担相应的法律责任。

5、本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

供应商名称（公章）：

法定代表人或负责人或被授权人签名（或盖章）：

日期：____年____月____日

二、法定代表人或负责人授权委托书格式：

法定代表人或负责人授权委托书

致采购人或采购代理机构：

我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人或负责人，现授权委托本单位在职职工（姓名）以我方的名义参加项目的竞争性磋商活动，并代表我方全权办理针对上述项目的具体事务和签署相关文件。我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权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。

被授权人无转委托权，特此委托。

法定代表人或负责人签名（或盖章）：

被授权人签名（或盖章）：

职务：

联系电话：

法定代表人或负责人、被授权人身份证复印件

供应商公章：

日期：____年____月____日

三、报价一览表格式：

1. 货物类

项目名称	
项目编号	
供应商	
磋商报价	大写： 小写（¥：）
交货安装时间	
免费质保期	
备注	

供应商（公章）：法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期：____年____月____日

四、资格证明资料

1. 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的需提供自然人的身份证明）；

2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供证明材料）

3. 依法缴纳税收和社会保障资金的缴费凭证；（提供2023年10月以来任意连续3个月纳税和社保证明材料<依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金的证明材料>）

4. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度（提供2022年、2023年经审计的财务报告；如截止到开标时间投标人成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其基本开户银行出具的资信证明）；

审计或财务报告说明：

4.1. 提供本单位2022年、2023年度经会计师事务所出具的审计报告或本公司出具的财务报表或提供银行出具的证明文件。银行出具的证明文件应能说明该供应商与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

4.2. 供应商提供企业有关财务会计制度。

5. 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。（投标人需提供近三年无重大违法记录的书面声明。）

近三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明（格式）

声明函

（法定代表人或其授权代表）代表（公司全称）向本项目的采购人和采购代理机构郑重声明如下：

我公司近三年来的经营活动中，未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。

特此声明。

供应商（盖章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：____年____月____日

6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动

【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间。

7. 与采购人、采购人就本次采购的项目委托的招标代理机构以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

8. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供书面声明，内容不限，格式自拟）

9. 本次招标不接受联合体投标，中标后不得分包与转包。

10. 其他资格证明资料（如有）。

五、分项报价一览表、技术偏差表、商务偏差表、服务方案、售后服务计划等；

分项报价一览表

供应商名称（公章）：

项目编号：

序号	设备名称	品牌型号	规格、技术指标	生产厂家	单位	数量	单价	小计（元）	交货安装时间
1									
2									
3									
4									
⋮									
⋮									
⋮									
报价金额合计（大写）：									

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期： ____年____月____日

技术规格偏离表

项目名称:项目编号:

序号	货物名称	采购规格	响应规格	偏离	说明

供应商（公章）：法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期：__年__月__日

商务偏差表

项目名称：

项目编号：

序号	采购文件 商务条款	响应文件 商务条款	偏差描述	结论

供应商（公章）：法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期：____年____月____日

六、供应商诚信承诺书

诚信承诺书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的公共资源交易环境，本公司郑重承诺：

1、本次采购在电子响应文件中的所有信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改或虚假成份，材料所述内容均为本公司真实拥有。若违反本承诺，一经查实，本公司愿意接受公开通报，自愿退出所有正在进行的交易项目，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律规定，主动接受处罚，并承担相应法律责任；

2、本公司在参加本项目过程中严格遵守各项诚信廉洁规定，如有违反，自愿按规定接受处罚。

承诺人法定名称（盖章）：

承诺人法定地址：

授权代表（签字或盖章）：

电话：

日期：____年____月____日

七、供应商认为需要的其他文件资料

附件：符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的供应商须提交资料

中小企业声明函（货物）格式

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 ，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：____年____月____日

备注：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。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于小型、微型的企业不需要提供。

残疾人福利性单位声明函格式

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。

单位名称（盖章）：

日期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

监狱企业声明函格式

本企业郑重声明，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），本企业_____（是、不是）监狱企业。后附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。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。