

郑州市经济贸易学校无人机应急搜救 巡检实训应用基地项目

竞争性谈判文件

采购编号：郑财竞谈-2023-3

采 购 人：郑州市经济贸易学校

代理机构：河南省机电设备招标股份有限公司

日 期：二零二三年八月

目 录

第一章 竞争性谈判公告.....	2
一、项目基本情况.....	2
二、申请人的资格要求：.....	2
三、获取采购文件.....	3
四、响应文件提交.....	3
五、开启.....	4
六、发布公告的媒介及招标公告期限.....	4
七、其他补充事宜.....	4
八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。.....	4
第二章 供应商须知.....	7
供应商须知前附表.....	8
供应商须知正文.....	18
一、说明.....	18
二、谈判文件.....	20
三、响应文件.....	21
四、响应文件的递交.....	23
五、评审、谈判.....	23
六、合同授予.....	26
七、纪律和监督.....	27
八、需要补充的其他内容.....	28
第三章 评审、谈判.....	29
1、评审、谈判程序.....	29
2、评审.....	29
资格审查标准.....	30
符合性审查标准.....	32
3、谈判.....	32
4、重新评审.....	33
第四章 合同.....	37
第五章 采购需求.....	44
第六章 响应文件格式.....	64
一、响应函（报价函）.....	66
二、报价函附录（第一轮报价）.....	67
三、法定代表人身份证明.....	68
三、授权委托书.....	69
四、商务和技术偏差表.....	70
五、分项报价表（以下为参考格式）.....	71
八、资格审查资料.....	72
九、享受政府采购政策的证明材料.....	74
十、其他资料.....	76
（一）、关于小、微企业及产品.....	78
（二）、关于监狱企业.....	78
（三）、关于促进残疾人就业的政府采购政策.....	78
（四）、其他政府采购政策及证明材料.....	78

第一章 竞争性谈判公告

郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目（重新） 竞争性谈判公告

项目概况

郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目招标项目的潜在投标人应在郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）获取招标文件，并于 2023 年 08 月 25 日 10 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目（采购）编号：郑财竞谈-2023-3
- 2、项目名称：郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目
- 3、采购方式：☒ 竞争性谈判 ☐ 竞争性谈判 ☐ 询价
- 4、预算金额：1490000 元（人民币）
最高限价：1490000 元（人民币）

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）	是否专门面向中小企业	采购预留金额（元）
1	郑财竞谈-2023-3	郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目	1490000.00	1490000	是	1490000

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目所需设备及配套系统，详见附件。

交货期：合同签订生效后 20 日历天。

交货地点：郑州市经济贸易学校职教园新校区，郑州市郑开大道与凤栖街交叉口向北 2 公里路西。

- 6、合同履行期限：合同生效之日起至质保期满

- 7、本项目是否接受联合体投标：否

- 8、是否接受进口产品：否

- 9、是否专门面向中小企业：是

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：本项目执行促进中小型企业政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

5. 本项目的特定资格要求：

1) 本项目属于只面向中小企业采购的项目（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）。

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加统一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(3) 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）及《河南省财政厅关于转发财政部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》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为信息记录名单的供应商，拒绝参与本项目的竞谈；【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）】。

开启结束后至竞谈结束前采购人或采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”网站（zxgk.court.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询企业的信用记录，列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“税收违法黑名单”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝参与本次政府采购活动。

(4) 本次采购不接受联合体。

(5) 法律法规规定的其他要求。

三、获取采购文件

1. 时间：2023 年 08 月 22 日 至 2023 年 08 月 24 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）。

3. 方式：登录“郑州市公共资源交易中心网（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）”，凭企业身份认证锁下载采购文件。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

截止时间：2023 年 08 月 25 日 10 时 00 分（北京时间）

地点：郑州市公共资源交易中（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）电子交易平台；加密的电子响应文件（. ZZTF 格式）须在截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台加密上传。加密电子响应文件逾期或未按规定上传的，采购人不予受理。

五、开启

时间：2023 年 08 月 25 日 10 时 00 分（北京时间）

地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/>）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心》上发布，招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1、根据“关于实施在线谈判谈判的通知（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/tzgg/20220323/df8813b9-2939-4c3a-9e5b-1204b7c55441.html>）”供应商无需到交易中心现场参加谈判会议。

2、所有供应商应提前 30 分钟，登录“郑州市公共资源交易中心门户网站不见面开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/>）”进行远程会议准备工作。

3、所有供应商登录“郑州市公共资源交易中心门户网站不见面开标大厅”后，须先进行签到，其后应一直保持在线状态，保证能准时参加谈判会议、响应文件的解密、现场答疑澄清、二轮报价等活动。

4、不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站通知公告中的《关于实施在线谈判谈判的通知》（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/tzgg/20220323/df8813b9-2939-4c3a-9e5b-1204b7c55441.html>）。

5、尚未办理企业 CA 锁的，河南省信息化发展有限公司开通了 CA 数字证书在线办理功能，郑州市公共资源交易中心各交易主体如需办理 CA 数字证书业务的，可通过以下链接：（<http://xaca.hnxaca.com:8081/online/ggzyApply/index.shtml>）在线办理，点击交易中心登录入口自助绑定。如遇使用问题请拨打客服电话 0371-96596。（详见郑州市公共资源交易中心关于（信安 CA 开通数字证书在线办理的通知）公告）技术支持咨询电话：0371-67188807，4009980000）。

6、贯彻落实优化营商环境的决策部署，创新扶持企业发展。“政采贷”是以政府采购合同预期支付能力为信用，以政府回款为还款来源的信贷产品。政府采购中标供应商可通过“郑州市政府采购网-河南省政府采购合同融资平台”，选择意向银行，凭中标通知书向银行申请授信，解决缓解中小企业融资难、融资贵的问题。

7、各供应商请仔细阅读并理解“郑州市公共资源交易中心电子交易平台”通知公告中的《郑州市公共资源交易中心关于更新电子交易平台驱动程序和更换网址的通知》。

八、凡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：郑州市经济贸易学校

地 址：郑州市金水区红旗路 1 号

联 系 人：张克强

联系方式：0371-63826987

2. 采购代理机构信息

名 称：河南省机电设备招标股份有限公司

地 址：郑州市商务外环路 23 号中科·金座 8 楼 812 室

联系人：张倩、杜聪聪、韩璟璟

联系方式：0371-65921092 65928024

3. 项目联系方式

项目联系人：张倩、杜聪聪、韩璟璟

电 话：0371-65921092 65928024

附件：

序号	产品名称	简要技术要求	数量	单位
1	激光雷达	机载激光雷达内置高集成高精度惯导系统以及测绘相机。详见竞争性谈判文件。	1	套
2	高分辨率云台相机	1、至少能匹配 35mm 全画幅 CMOS、全画幅 8K 传感器的云台相机； 至少包含焦段 18mm、24mm、35mm 镜头； 镜头光圈： $\geq F2.8$ 。	1	套
3	智能巡检四旋翼无人机飞行平台（红外版）	1、机身可折叠，具备多方位视觉感知系统及红外传感系统等，详见竞争性谈判文件。 2、不少于 19 个课程资源，不少于 5 个视频微课资源，不少于 380 道题库资源等，详见竞争性谈判文件。	1	套
4	智能巡检固定翼垂直起降固定翼无人机	工业级垂直起降固定翼无人机，详见竞争性谈判文件	1	套
5	工业级巡检无人机备用电池	容量 $\geq 5900\text{mAh}$ ，电压 $\geq 52.8\text{V}$ ，详见竞争性谈判文件	8	套
6	智能巡检四旋翼无人机飞行平台备用电池	容量 $\geq 5000\text{mAh}$ ，额定电压 $\geq 20\text{V}$ ，详见竞争性谈判文件	8	套
7	无人机巡检巡线教学实训系统	精细化巡检，航线安全检查，实时三维点云等，详见竞争性谈判文件	5	套
8	轻型航测无人机飞行平台	机身可折叠，具备多方位视觉感知系统及红外传感系统等，详见竞争性谈判文件	2	套
9	装调实训无人机教学平台（多旋翼）	机身轴距 $\geq 400\text{mm}$ ，机身材料为碳纤维和航空铝，最大飞行时间不低于 12min 等（含配套系统），详见竞争性谈判文件	10	套
10	装调实训无人机备件库（多旋翼）	备件支持模块，详见竞争性谈判文件	10	套
11	无人机装调实训工具	工具支持模块，详见竞争性谈判文件	10	套

	箱			
12	无人机维修定损实训教学平台	采用箱式设计，能还原真实无人机系统组成形式，并配备有整套的动力系统、飞控系统和控制系统，具备故障点可设置与解除功能等，配套实训教学课程系统。详见竞争性谈判文件	10	套
13	无人机执照飞行实训平台	专为院校培养无人机组装、调试、飞行能力的专业可循环使用教学设备，详见竞争性谈判文件	1	套
14	电池智能充电器	LIPO/LIHV 电池进行平衡充放电等，详见竞争性谈判文件	1	套
15	6S Lipo 锂电池	容量 $\geq 12000\text{mah}$ ，电压 $\geq 20\text{V}$ 等，详见竞争性谈判文件	6	套
16	电池防爆箱	材质 Q235 碳素钢，尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 150\text{mm} \times 200\text{mm}$ 等，详见竞争性谈判文件	1	套

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
1.1	采购项目名称	郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目
2.1	采购人	采购人：郑州市经济贸易学校 联 系 人：张老师 联系方式：0371-63826987 地址：郑州市金水区红旗路 1 号
2.2	采购代理机构	代理机构：河南省机电设备招标股份有限公司 联系人：张倩、杜聪聪、韩璟璟 联系电话：0371-65921092 65928024 联系地址：郑州市郑东新区商务外环路 23 号中科金座 812 室
2.3	供应商的邀请方式	☒ （1）发布竞争性谈判公告 ☐ （2）从省级以上财政部门建立的供应商库中随机抽取 ☐ （3）采购人和评审专家分别书面推荐邀请不少于 3 家符合相应资格条件的供应商
3.1	采购内容	郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目所需设备及配套系统。
3.2	交货地点	郑州市经济贸易学校职教园新校区，郑州市郑开大道与凤栖街交叉口向北 2 公里路西
3.3	标保划分	本项目不划分标包
3.4	采购范围	郑州市经济贸易学校无人机应急搜救巡检实训应用基地项目所需设备及配套系统。
3.5	交货期	合同签订生效后 20 日历天
3.6	质量要求	合格
3.7	质量保修期	1 年
4.1	资金来源	财政资金，已落实
4.2	预算金额（最高限价）	人民币壹佰肆拾玖万元整（小写：¥1490000 元）

条款号	条款名称	编列内容规定
5.1	供应商资格条件	1 基本资格条件 供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条规定： （1）具有独立承担民事责任的能力； （2）供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度承诺书（自行承诺，格式自拟）； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺，格式自拟）； （4）供应商无纳税、社保等方面失信记录承诺书（自行承诺，格式自拟）； （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（自行承诺，格式自拟）； （6）法律、行政法规规定的其他条件。 2 特定资格条件： 2.1 本项目属于只面向中小企业采购的项目（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）。 2.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加统一合同项下的政府采购活动。（自行承诺，格式自拟） 除一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。（自行承诺，格式自拟） 2.3 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）及《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为信息记录名单的供应商，拒绝参与本项目的竞谈；【查询渠道：“信用中国”网站

条款号	条款名称	编列内容规定
		(www.creditchina.gov.cn) 、 中 国 政 府 采 购 网 (www.ccgp.gov.cn) 】。 开启结束后至竞谈结束前采购人或采购代理机构通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“中国执行信息公开网”网站(zxgk.court.gov.cn) 和 中 国 政 府 采 购 网 (www.ccgp.gov.cn) 查询企业的信用记录,列入“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“税收违法黑名单”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,将拒绝参与本次政府采购活动。 2.4 不接受联合体。 2.5 法律法规规定的其他要求。
5.2	联合体形式	☒ 不接受 ☐ 接受
5.3 (3)	供应商不得存在的其他情形	/
10.1	现场勘察	不组织勘察
11	采购进口产品或服务	/
12.1	实质性要求和条件	谈判文件中用“拒绝”、“不(予)接受”、“不得”、“不允许偏离”、“否决”、“无效”等文字规定的条款;法律、法规、规章的相关规定。
12.2	偏差	不允许负偏差,允许正偏差。 允许偏差范围: / 最高项数: /
二、谈判文件		
13.3	谈判过程中可能实质性变动内容	谈判小组可以根据谈判文件和谈判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,但不得变动谈判文件中的其他内容,带“*”条款不得变动。
15	谈判文件澄清或修	供应商要求澄清竞争性谈判文件,应在电子招标投标交易平台提

条款号	条款名称	编制内容规定
	改发出的形式	出；采购人或采购代理机构对谈判文件澄清或修改时，通过电子招标投标交易平台发布且同时在原公告媒体发布澄清/变更公告，供应商在收到相应澄清/修改文件后 24 小时内郑州市公共资源交易中心电子招标投标交易平台进行回复确认。
三、响应文件		
17.6	报价的其他要求	(1) 报价：货物目的地交货价。 (2) 相关费用：包含投标货物原材料费、制作加工费、管理费、税费、包装费、运输及保险费、检验检测费、招标代理费、售后服务费等相关费用。
18	资格审查资料的特殊要求	☒ 无 ☐ 有，具体要求：
19	谈判有效期	自谈判之日起60日历天
20.1	保证金	是否要求供应商提交保证金：不要求
20.5（5）	保证金不予退还的其他情形	/
21.3（2）	响应文件其他要求	响应文件全部采用电子文档，除供应商须知前附表另有规定外，响应文件所附证书证件均为原件扫描件。由供应商的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见第六章《响应文件格式》。
21.3（3）	响应文件是否需分册装订	☒ 不需要 ☐ 需要，分册装订要求：
四、响应文件的递交		
22.2	封套上应载明的信息	/
23.1	提交首次响应文件截止时间	2023 年 8 月 25 日 10 时 00 分（北京时间）
23.2	响应文件送达地点	远程解密地点：郑州市公共资源交易中心电子交易平台（ https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/ ）

条款号	条款名称	编列内容规定
五、评审		
26.4	谈判小组的组成	谈判小组成员人数 <u>3</u> 人，其中采购人代表 <u>1</u> 人，技术、经济等方面专家 <u>2</u> 人 技术、经济等方面专家的确定方式：从财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取
六、合同授予		
30.1	履约保证金	是否要求成交单位提交履约保证金：不要求
八、需要补充的其他内容		
38	是否采用电子招标投标（采购）	是
39.1	采购代理服务费	1、采购代理服务费金额按豫招协[2023]002号文件的规定收费标准计取，由成交供应商以现金或者转账的形式向采购代理机构一次性支付采购代理服务。 2、缴纳时间：领取《成交通知书》时交纳。 3、开户名称：河南省机电设备招标股份有限公司 开户行：中原银行郑州商务外环支行 帐 号：4199 0101 0150 0232 05
39.2（1）	解释权	构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，按谈判公告、供应商须知、评审办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或采购代理机构负责解释。
39.2（2）	政府采购政策	A、为贯彻落实财库[2022]19号《财政部关于印发〈关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知〉》、财库[2020]46号《财政部、工信部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》、豫财购[2013]14号《河南省财政厅、河南省工业和信息化厅关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》、郑财购[2019]9号《郑州市财政局关于充分发挥政府采购政策功能促进中小企业发展有关问题的通知》，本项目鼓励中小企业参与投标，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300号《工业和信息

条款号	条款名称	编列内容规定
		化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。 本项目专门面向中小企业进行采购，根据财政部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》的政策解答规定，专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。 B、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，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，视同小型、微型企业，享受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，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 C、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）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受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，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 D、根据财库[2019]9号《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]18号《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]19号《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》文件规定，本项目如涉及到节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。 E、根据《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中

条款号	条款名称	编列内容规定
		国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅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）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。 F、根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。 G、根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。 H、根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。 I、根据《郑州市财政局关于限制高挥发性有机物含量产品参与政府采购活动的通知》（郑财购[2019]8号）规定，本项目如涉及到含挥发性有机物产品，应当采购使用低挥发性有机物含量的产品，相关产品必须符合低挥发性有机物含量限值技术规范，供应商需提供其所投产品符合技术规范的产品质量检测报告或其他证明材料，在项目合同签订后将中标供应商提供的产品质量检测报告或其他证明材料随采购合同一并进行备案。 J、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。
39. 2（3）	知识产权	构成本谈判文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印和用于非本采购项目所需的其他目的。采购人全部或者部分使用未成交响应文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
39.2（4）	电子招标投标须知	1、市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理后，登录“郑州市公共资源交易中心（https://zggzy.zhengzhou.gov.cn）”网，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）进行网上登记。 2、本项目采用不见面开标方式开标，供应商无需到交易中心现场参加开标会议。各供应商在响应文件递交截止时间前登陆郑州

条款号	条款名称	编列内容规定
		市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/）。所有供应商应提前 30 分钟登录“郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅”，先进行签到，其后应一直保持在线状态，保证能准时参加谈判会议、响应文件的解密、现场答疑澄清、二轮报价等活动。 3、供应商如因未详细阅读“新点投标文件制作软件（郑州版）”及“郑州市公共资源交易中心操作手册-投标文件制作手册”、《关于实施在线谈判谈判的通知》（http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/tzgg/20220323/df8813b9-2939-4c3a-9e5b-1204b7c55441.html）等自身原因造成的响应无效行为，供应商自行负责。 4、评审时，评审委员会成员通过电子交易系统，根据谈判文件规定的评审标准和方法进行独立评审。 5、供应商应持本单位 CA 锁及时更新、维护本企业的交易主体数据库信息，并确保其信息的真实性、准确性、完整性。否则，由此导致的投标失败，由企业自行承担责任。 6、供应商在制作电子标书过程中，如遇到电子交易系统的软件操作问题时，可通过热线电话（4009980000）进行咨询。
39.2（5）	采购人声明	1、供应商因参与谈判活动而涉及的人身伤害、财产损害、侵犯他人权益、仲裁或诉讼等，应当责任自负、费用自担，并应保证采购人和采购代理机构免于承担上述责任或者其他不良影响； 2、采购人声明谈判文件中附带的参考资料是以诚信的态度提供的，是采购人现有的和客观的信息。采购人不对供应商由此做出的任何理解、推论、判断、结论和决策进行负责。
39.2（6）	“政采贷”	贯彻落实优化营商环境的决策部署，创新扶持企业发展。“政采贷”是以政府采购合同预期支付能力为信用,以政府回款为还款来源的信贷产品。政府采购中标供应商可通过“郑州市政府采购网-河南省政府采购合同融资平台”，选择意向银行，凭中标通知书向银行申请授信，解决缓解中小企业融资难、融资贵的问题。
39.2（7）	采购标对应的企业划分标准所属行业	采购标的货物类属于 <u>工业</u> 行业的标准，采购标的软件、系统属于 <u>软件和信息技术服务业</u> 行业的标准，供应商根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定执

条款号	条款名称	编列内容规定
		行，符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，按照竞争性谈判文件要求填写中小企业声明函。
39.2（8）	付款方式	全部货物安装完毕并验收合格后，依据财政局资金下达额度并按照成交通知书相应比例支付。甲方因履行正常的审批、财务程序时间以及因货物质量问题等正当理由没有依约支付货款，乙方不得追究甲方逾期支付的违约责任。

根据省财政厅《深入推进政府采购合同融资工作实施方案》豫财办（2020）33 号要求：参与政府采购活动的供应商，在成交后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款。

郑州市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！

政府采购合同融资是郑州市财政局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实施方案》（豫财购[2017]10 号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购[2018]4 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，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资入口”查询联系。

供应商须知正文

一、说明

1. 适用范围

1.1 本谈判文件仅适用于供应商须知前附表中所叙述的采购项目。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人见**供应商须知前附表**。

2.2 “采购代理机构”是指接受采购人委托，代理采购项目的集中采购机构和其他采购代理机构。本次政府采购的采购代理机构名称、地址、电话、联系人见**供应商须知前附表**。

2.3 “供应商”是指响应谈判文件要求、参加竞争性谈判采购的法人、其他组织或者自然人。本次政府采购项目邀请的供应商通过**供应商须知前附表**所述方式，经谈判小组确定。

2.4 “谈判小组”是指依据《中华人民共和国政府采购法》和财政部《政府采购非招标采购方式管理办法》有关规定组建，依法依规履行其职责和义务的机构。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》（财库[2013]189号）。

2.6 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》（财库[2013]189号）。

2.7 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库[2013]189号）。

2.8 “节能产品”或者“环保产品”是指财政部发布的《节能产品政府采购清单》或者《环境标志产品政府采购清单》的产品。

2.9 “进口产品”是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，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

3. 采购内容及范围

3.1 采购内容：见供应商须知前附表。

3.2 交货地点：见供应商须知前附表。

3.3 标包划分：见供应商须知前附表。

3.4 采购范围：见供应商须知前附表。

3.5 交货期：见供应商须知前附表。

3.6 质量要求：见供应商须知前附表。

4. 资金来源及预算金额

4.1 资金来源：见供应商须知前附表。

4.2 预算金额（最高限价）：见供应商须知前附表。

5. 供应商资格要求

5.1 供应商资格要求见供应商须知前附表。

5.2 供应商须知前附表规定接受供应商以联合体形式参加竞谈的，联合体除应符合本章第 5.1 项和供应商须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按谈判文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就成交的项目向采购人承担连带责任；

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

5.3 供应商不得存在下列情形之一：

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

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

（3）法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形。

6. 费用承担

供应商准备和参加竞争性谈判活动发生的费用自理。

7. 保密

参与竞争性谈判的各方应对谈判文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

8. 语言文字

谈判文件和响应文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

9. 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 现场勘察

10.1 供应商须知前附表规定组织勘察现场的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商勘察项目现场。

10.2 供应商勘察现场发生的费用自理。

10.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在勘察现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

10.4 采购人在勘察现场中介绍的现场和相关的周边环境情况，供供应商在编制响应文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

11. 采购进口产品和服务

11.1 除**供应商前附表**另有规定外，本项目拒绝进口产品或服务参加竞争性谈判采购活动。

11.2 本章第 8.1 款规定同意购买进口产品或服务的，本项目采购活动不限制满足谈判文件要求的国内产品或服务参与竞争性谈判。

12. 响应和偏差

12.1 响应文件应当对谈判文件的实质性要求和条件作出满足或更有利于采购人的响应，否则，供应商的响应文件将被否决。实质性要求和条件见**供应商须知前附表**。

12.2 供应商须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合**供应商须知前附表**规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的响应文件将被否决。

12.3 响应文件对谈判文件的全部偏差，均应在响应文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为供应商响应谈判文件的全部要求。

二、谈判文件

13. 谈判文件的组成

13.1 谈判文件包括：

第一章 竞争性谈判公告

第二章 供应商须知

第三章 评审、谈判

第四章 政府采购合同条款（草案）

第五章 采购需求

第六章 响应文件格式

第七章 政府采购政策

13.2 根据本章第 14.3 款、第 15 款对谈判文件所作的澄清、修改，构成谈判文件的组成部分。

13.3 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判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，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。可能实质性变动的内容见**供应商须知前附表**。

14. 谈判文件的质疑

14.1 提出质疑的供应商（以下简称**质疑供应商**）应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

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

14.2 供应商应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。

14.3 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；

14.4 供应商提出质疑的形式和内容应符合法律法规和谈判文件的要求。

15. 谈判文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组应当在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以供应商须知前附表规定的形式通知所有接收谈判文件的供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。提交首次响应文件截止时间见本章第 22.1 款。

三、响应文件

16. 响应文件的组成

16.1 响应文件包括下列内容：

- (1) 响应函（报价函）
- (2) 报价函附录（第一轮报价）；
- (3) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (4) 联合体协议书（以联合体形式参加谈判时提供）（本项目不适用）；
- (5) 保证金；
- (6) 商务和技术偏差表；
- (7) 分项报价表；
- (8) 资格审查资料；
- (9) 享受政府采购政策扶持的证明材料；
- (10) 其他资料。

16.2 在谈判过程中，供应商根据谈判小组书面形式要求提交的最后报价(或者重新提交的响应文件和最后报价)是响应文件的有效组成部分。

16.3 供应商人在谈判过程中作出的符合法律法规和谈判文件规定的澄清、说明、补正，构成响应文件的组成部分。

16.4 谈判文件规定可能发生实质性变动的，供应商如有变动应当在《商务和技术偏离表》中对应内容注明。

16.5 供应商须知前附表规定不接受联合体谈判的，或供应商没有组成联合体的，响应文件不包括本章

第 16.1（4）目所指的联合体协议书。

16.6 无论成交与否，供应商的响应文件不予退还。

17. 报价

17.1 报价应包括国家规定的税金。供应商应按第六章“响应文件格式”的要求在响应函（报价函）及报价函附录中进行报价并填写分项报价表。

17.2 供应商应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

17.3 供应商在提交首次响应文件截止时间前修改响应函（报价函）及报价函附录中的报价总额，应同时修改响应文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 23.1 款的有关要求。

17.4 报价不得超过谈判文件中规定的预算金额（最高限价），否则响应文件无效。预算金额（最高限价）见本章第 4.2 款。

17.5 谈判结束后，谈判小组将要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。供应商应在响应函（报价函）及报价函附录中填写第一次报价，但以供应商最后一次的报价为成交价

17.6 报价的其他要求见供应商须知前附表。

18. 资格审查资料

供应商应按供应商须知前附表的规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 5.1 款规定的资格条件和要求。

19. 谈判有效期

谈判有效期：自谈判之日起 60 日历天；在特殊情况下，采购人可与供应商协商延长供应商投标文件的有效期。

20. 保证金

依据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购【2019】4 号）和《郑州市财政局关于转发〈河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知〉的通知》（郑财购[2019]6 号）的要求，不再向供应商收取投标保证金。

21. 响应文件的编制

21.1 响应文件应参照第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。

21.2 供应商应当按照谈判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。响应文件应当对谈判文件提出的要求和条件作出明确响应。

21.3 响应文件全部采用电子文档，除供应商须知前附表另有规定外，响应文件所附证书证件均为原件扫描件。由供应商的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见第六章《响应文件格式》。

四、响应文件的递交

22. 响应文件的加密

供应商应当按照竞争性谈判文件和电子招标投标交易平台的要求加密响应文件，具体要求见供应商须知前附表。

23. 响应文件的递交

23.1 供应商应在供应商须知前附表规定的提交首次响应文件截止时间前递交响应文件。

23.2 响应文件送达地点：通过下载竞争性谈判文件的电子招标投标交易平台递交电子响应文件并进行现场解密，远程解密地点详见《供应商须知前附表》。

23.3 除供应商须知前附表另有规定外供应商所递交的响应文件不予退还。

23.4 供应商完成电子响应文件上传后，电子招标投标交易平台即时向供应商发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

23.5 逾期上传的响应文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

24. 响应文件的补充、修改或者撤回

24.1 供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

24.2 补充、修改或撤回已提交响应文件的书面通知应按照本章第 21.3 项的要求加盖电子章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向供应商发出确认回执通知。

24.3 补充、修改的响应文件应按照谈判文件的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“补充”、“修改”字样。修改的响应文件应按照本章规定进行编制、加密和上传。

25. 供应商信用记录查询

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）和豫财购【2016】15号的规定，采购人或采购代理机构应当在供应商递交投标文件或响应文件时查询供应商信用记录。查询时将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰。对列入失信被执行人、税收违法黑名单当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人、采购代理机构应当拒绝其参加政府采购活动。

查询渠道：失信被执行人和税收违法黑名单当事人名单（查询网址“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn））、政府采购严重违法失信行为记录名单（查询网址“中国政府采购”网（www.ccgp.gov.cn））。

五、评审、谈判

26. 竞争性谈判小组

26.1 竞争性谈判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竞争性谈判小组成员总数的 2/3。采购人不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。

达到公开招标数额标准的货物或者服务采购项目，或者达到招标规模标准的政府采购工程，竞争性谈判小组应当由 5 人以上单数组成。

26.2 评审专家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。

26.3 技术复杂、专业性强的竞争性谈判采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

26.4 谈判小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

26.5 竞争性谈判小组在采购活动过程中应当履行下列职责：

- (1) 确认或者制定谈判文件；
- (2) 从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判；
- (3) 审查供应商的响应文件并作出评价；
- (4) 要求供应商解释或者澄清其响应文件；
- (5) 编写评审报告；
- (6) 告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

26.6 竞争性谈判小组成员应当履行下列义务：

- (1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- (2) 根据采购文件的规定独立进行评审，对个人的评审意见承担法律责任；
- (3) 参与评审报告的起草；
- (4) 配合采购人、采购代理机构答复供应商提出的质疑；
- (5) 配合财政部门的投诉处理和监督检查工作。

26.7 保密

谈判小组成员以及与评审工作有关的人员不得泄露评审情况以及评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

27. 评审、谈判

27.1 竞争性谈判小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件第三章规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

27.2 无效响应文件的规定：

27.2.1 在评审之前，根据采购文件的规定，竞争性谈判小组将审查每份响应文件是否实质性响应了采购文件的要求。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其响应文件成为实质上响应采购文件。竞争性谈判小组决定响应文件是否符合要求是否实质性响应只根据采购文件要求、响应文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。

27.2.2 如果响应文件没有对采购文件的实质性要求进行响应，将作为无效响应处理，供应商不得再对响应文件进行任何修正从而使其响应成为实质上响应。

27.2.3 如发现下列情况之一的，其响应文件将被认定为无效响应文件：

27.2.3.1 供应商未按竞争性谈判文件要求签字或加盖电子签章的；

27.2.3.2 供应商的报价超过了采购文件中规定的预算金额或者最高限价的；

27.2.3.3 不具备采购文件中规定的资格要求的；

27.2.3.4 不同供应商递交的响应文件制作机器码一致的；

27.2.3.5 未满足采购文件中商务和技术条款的实质性要求；

27.2.3.6 属于供应商之间串通，或者依法被视为供应商之间串通；

27.2.3.6.1 不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

27.2.3.6.2 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

27.2.3.6.3 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

27.2.3.6.4 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

27.2.3.6.5 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

27.2.3.6.6 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

27.2.3.6.7 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

27.2.3.6.8 其它涉嫌串通的情形。

27.2.3.7 竞争性谈判小组认为供应商的报价明显低于其他符合要求供应商的报价，有可能影响履约的，且供应商未按照竞争性谈判小组要求提供证明其报价合理性的相关材料；

27.2.3.8 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

27.2.3.9 属于法律、法规和采购文件中规定的其它无效响应情形的。

28. 成交无效

供应商有下列情形之一的，成交无效：

（1）提供虚假材料谋取成交的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

（3）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（4）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

在此情况下，报经同级政府采购管理部门批准，可将合同授予下一顺位成交候选人，或者重新组织采购。

六、合同授予

29. 确定成交供应商

29.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

29.2 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。

29.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照 28.2 规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

30. 成交通知和成交结果公告

采购人或者采购代理机构应当自成交供应商确定之日起2个工作日内，发出成交通知书，并在原公告发布媒体上公告成交结果。

成交公告期限为1个工作日。

31. 履约保证金（本项目不适用）

31.1 在签订合同前，成交供应商应按供应商须知前附表规定的形式、金额和谈判文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。除供应商须知前附表另有规定外，履约保证金为成交合同金额的 10%。成交供应商为联合体的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

31.2 成交供应商不能按本章第 29.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃成交，其保证金不予退还，给采购人造成的损失超过保证金数额的，成交供应商还应当对超过部分予以赔偿。

32. 签订合同

采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 2 个工作日内，按照采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

采购人不得向成交供应商提出超出采购文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

33. 采购资金的支付

采购人应当按照政府采购合同规定，及时向成交供应商支付采购资金。

政府采购项目资金支付程序，按照国家有关财政资金支付管理的规定执行。

34. 履约验收

采购人或者采购代理机构应当按照采购合同规定的技术、服务等要求组织对供应商履约的验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务等要求的履约情况。大型或者复杂的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

35. 采购终止

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（一）因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）因重大变故，采购任务取消的；

（四）在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的，但《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部 74 号令）第二十七条第二款规定的情形除外。

附：财政部 74 号令第二十七条第二款规定：

公开招标的货物、服务采购项目，招标过程中提交投标文件或者经评审实质性响应招标文件要求的供应商只有两家时，采购人、采购代理机构按照本办法第四条经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购，采购人、采购代理机构应当根据招标文件中的采购需求编制谈判文件，成立谈判小组，由谈判小组对谈判文件进行确认。符合本款情形的，本办法第三十三条、第三十五条中规定的供应商最低数量可以为两家。

七、纪律和监督

36. 回避要求

在政府采购活动中，采购人员、谈判小组成员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；

（2）参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；

（3）参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

（4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

37. 疑问和质疑

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

八、 需要补充的其他内容

38. 是否采用电子招标投标（采购）

本采购项目采用电子招标投标（采购）方式，见供应商须知前附表。

39. 其他

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 评审、谈判

1、评审、谈判程序

1.1 成立谈判小组

谈判小组的组成符合第二章第 25 条“竞争性谈判小组”的规定

1.2 确认或者制定谈判文件；

谈判小组应确认或制定谈判文件，并出具书面意见。

1.3 对响应文件进行评审；

1.4 从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判。采用发布公告方式的，应邀请所有符合相应资格条件的供应商参加谈判。

1.5 谈判；

1.6 要求供应商解释或者澄清其响应文件；

1.7 最后报价

1.8 推荐成交候选供应商；

1.9 编写评审报告；

2、评审

谈判小组对响应文件进行评审，资格审查或符合性审查有一项不合格的即为未实质性响应谈判文件要求，其响应文件按无效处理，谈判小组应当告知有关供应商。

谈判过程中可以根据需要对技术、服务要求和合同草案条款中的实质性要求作出修改，当谈判小组对如何修改意见不一致时，按少数服从多数的意见处理。实质性变动的内容，须经采购人书面代表确认，参加谈判的采购人代表应在发给供应商的书面变动通知或对应归档文件上签字确认。

2.1 资格审查

谈判小组按资格审查标准对供应商的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，则资格审查不合格。

资格审查标准

序号	审查因素	资格审查标准	资格审查内容及要求	备注
1	独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力	(1) 供应商是企业(包括合伙企业), 提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”; (2) 供应商是事业单位的, 提供有效的“事业单位法人证书”; (3) 供应商是非企业专业服务机构、律师事务所的, 提供执业许可证等证明文件; (4) 供应商是个体工商的, 提供有效的“个体工商户营业执照”; (5) 供应商是自然人的, 提供有效的自然人身份证明;	
2	商业信誉和财务会计制度	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度承诺书(自行承诺, 格式自拟)	
3	设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	供应商具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明(自行承诺)	
4	依法缴纳税收和社会保障资金	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	供应商无纳税、社保等方面失信记录承诺书(自行承诺, 格式自拟)	
5	无重大违法记录	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	供应商参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(自行承诺)	
6	供应商不得存在的情形	6.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的政府采购活动。	供应商对此项做出书面承诺, 格式自拟并加盖公章	

		6.2 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该项目的其他采购活动。	响应文件中附供应商未参与本项目的整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务书面声明（格式自拟）	
7	联合体供应商	符合第二章“供应商须知”的规定	符合第二章“供应商须知”的规定	
8	信用记录	对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的“失信被执行人”、“税收违法黑名单”或“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，将拒绝其参加政府采购活动	采购人或采购代理机构在开启响应文件结束后至竞谈结束前查询供应商信用记录。查询时将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰。	不需要供应商提供
9	中小企业声明函	本项目为专门面向中小企业采购的项目，供应商应为中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位。	本项目为专门面向中小企业采购的项目，供应商应为中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位。中小企业划分标准按照《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）文件执行,企业须提供中小企业声明函。残疾人福利性单位视同小型、微型企业（财库〔2017〕141号），须提供残疾人福利性单位声明函。监狱企业视同小型、微型企业(财库〔2014〕68号), 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。	

2.2 符合性审查

谈判小组对资格审查合格的供应商的响应文件按照符合性审查标准进行符合性审查，以确定其是否满

足谈判文件的实质性要求。符合性审查有一项不符合审查标准的，符合性审查不合格。

符合性审查标准

序号	审查因素	审查标准
1	供应商名称	与所提供的营业执照（如有）名称一致
2	响应函（报价函）签字 盖章	按竞争性谈判文件要求签署、盖章
3	响应文件制作机器码	不同响应文件制作机器码不一致
4	报价	符合第二章“供应商须知”第17项规定
5	采购范围	符合第二章“供应商须知”第3.4项规定
6	交货期	符合第二章“供应商须知”第3.5项规定
7	交货地点	符合第二章“供应商须知”第3.2项规定
8	谈判有效期	符合第二章“供应商须知”第19项规定
9	质量要求	符合第二章“供应商须知”第3.6项规定
10	质量保修期	符合第二章“供应商须知”第3.7项规定
11	产品技术参数要求	符合第五章“采购需求”中的“▲”项要求

2.3 响应文件的澄清

谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3、谈判

3.1 谈判小组根据谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应谈判文件要求的供应商进行谈判。

3.2 谈判小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

3.3 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判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，但不得变动谈判文件中的其他内容（如合格供应商的资格条件、采购方式和采购程序等）。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。

当通过资格审查和符合性审查的供应商不足三家，且部分供应商是由于未响应主要技术、服务或合同草案条款而导致其被判定为实质性不响应时，采购人可以考虑：

（1）重新采购；

（2）通过适当降低主要技术、服务要求或修改合同条款来使实质性响应谈判文件要求的供应商达到三家以上，此时，应将实质性变动的书面通知发给此前已被确认为实质性不响应的供应商（不含因资格审查不合格、未交保证金或报价超预算等原因而被判定为实质性不响应的供应商）。

供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3.4 谈判文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，谈判结束后，谈判小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

谈判文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经谈判由供应商提供最终设计方案或解决方案的，谈判结束后，谈判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。

最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

注：本项目专门面向中小企业进行采购，根据财政部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》的政策解答规定，专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

3.5 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。

3.6 谈判小组应当从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照最后报价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人。

3.7 评审、谈判结束谈判小组应编写评审报告。

评审报告应当由谈判小组全体人员签字认可。谈判小组成员对评审报告有异议的，谈判小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组书面记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

3.7 谈判小组认为供应商的报价明显低于其他实质性响应谈判文件要求的供应商的报价，有可能影响产品或服务的质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效处理。

4、重新评审

除资格性审查认定错误和价格计算错误外，采购人或者采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现谈判小组未按照采购文件规定的评定成交的标准进行评审的，应当重新开展采

购活动，并同时书面报告本级财政部门。

附件

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

软件和信息技术服务业						
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

第四章 合同

郑州市经济贸易学校无人机应急搜救 巡检实训应用基地项目

合同书

年 月

项目名称：_____

项目编号：郑财竞谈-2023-3

甲方（采购人）：

乙方（成交供应商）：

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照_____（项目名称）的采购结果签订本合同。

一、货物内容

产品名称	品牌	规格 型号	产地	数量	单价(元)	金额(元)
总金额：人民币¥ 元 大写：						
备注：1. 本合同价款包括货物采购及所供货物发运到合同交货地点的运输费、装卸费、保险费、保管费、税金；有关检测、验收、技术服务所需的全部费用。合同执行期间合同价款不变。						
2. 乙方应按照甲方提供的发放人员地址信息，直接以邮递方式送达发放对象手中。按甲方要求归档好签收资料，交付给甲方。						

货物的质量标准：符合国家、相关行业标准并符合采购人要求；

二、合同金额

本合同金额为人民币（大写）：_____元（¥_____元）。

三、技术资料

- 1、乙方按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
- 2、没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

四、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

五、交货期规定

- 1、交货期：20 日历天；
- 2、交货方式：由乙方送货（国家主管部门规定有关送货办法的，按规定的办法执行；没有规定送货办法的，按双方协议执行）；
- 3、交货地点：采购人指定地点；

4、运输方式： 由乙方自行选择运输方式，运输及保险费用由乙方承担。货物交付给甲方之前，货物相关全部风险由乙方承担。

六、货款支付

付款方式：全部货物安装完毕并验收合格后，依据财政局资金下达额度并按照成交通知书相应比例支付。甲方因履行正常的审批、财务程序时间以及因货物质量问题等正当理由没有依约支付货款，乙方不得追究甲方逾期支付的违约责任。

七、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

八、货物包装、发运及运输

1、乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防晒、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2、使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3、乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

4、货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5、货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

6、在甲方确认收货前，由于物品质量或者瑕疵需要退货或换货，所产生退货的物流费或快递费，均由乙方承担。

九、质量保证及售后服务

1、乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和采购文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求，提供的质量承诺和售后服务承诺函与投标文件中提供的内容一致。

2、乙方提供的货物，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

3、根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 7 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后 7 日内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

4、合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起12个月，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

十、验收

1、乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

2、交货前乙方需到甲方指定地点进行设备质量验收，甲方组织专业验收机构进行验收的，验收所产生的费用由乙方承担。若验收不通过，乙方需按照甲方要求及时更换为符合本项目采购需求及乙方响应文件的产品，且不影响甲方的教学计划，否则应当承担因为产品验收不通过、不能及时交货、不能按照要求交货等不能履约的情况而给甲方带来的损失。

3、所有货物由乙方送到交货地点且由甲方确认，甲方对货物的包装、外观、数量、商标、型号、规格及性能进行验收，签署检验报告单。

4、发现有乙方所交货物有任何不符合合同规定之处的，应做好记录并签字，作为甲方向乙方提出维修或者退换货的依据。

十一、索赔

1、如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

2、在根据合同“第九条和第十条规定”的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

2.1 在法定的退货期内，甲方将货物款退还给乙方，乙方按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的质量保证期。

2.4 如果在甲方发出索赔通知后 7 日内, 乙方未作答复, 上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 15 日内或买方同意的更长时间内, 按照本合同“第十三条 第 2 条”规定的任何一种方法解决索赔事宜, 甲方有权向乙方提出索赔。

3、乙方未按合同规定的货物数量交货时, 少交的部分, 甲方如果需要, 应照数补交。甲方如不需要, 可以退货。由于退货所造成的损失, 由乙方承担。

4、货物包装不符合合同规定时, 乙方必须返修或重新包装, 并承担返修或重新包装的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的, 乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的, 乙方应当负责赔偿。

十二、违约责任

1、甲方无正当理由拒收货物的, 甲方向乙方偿付拒收货款总值的 10% 违约金。

2、甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的, 甲方按逾期付款总额每日 1% 向乙方支付违约金。

3、乙方逾期交付货物的, 乙方按逾期交货总额每日 1% 向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的, 甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的, 延期交货的时间由双方另行确定。乙方按规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的, 乙方向甲方支付合同总值 10% 的违约金, 如造成甲方损失超过违约金的, 超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

十三、不可抗力事件处理

1、因不可抗力造成违约的, 遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由, 并在随后取得有关权威机构出具的证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为, 允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同, 并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2、本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于: 自然灾害如地震、台风、洪水、火灾; 政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

十四、合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议, 由双方友好协商解决。协商不成的, 任何一方均可选择以下方式解决:

(1) 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

(2) 向合同签订地人民法院提起诉讼。

十五、违约解除合同

1、在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向对方追诉的权利。

1.1. 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按合同“第十二条 第3条”的规定可以解除合同的。

1.2 .乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

1.3. 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

2 、在甲方根据上述“第十五条 第1条”规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

十六、其他约定

1、本采购项目的采购文件、成交供应商的响应文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

2、本合同未尽事宜，双方另行补充。

3、本合同正本一式_____份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执_____份。

4、签定地点：

甲 方：

乙 方：

单位地址：

单位地址：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

（签字或盖章）

电 话：

电 话：

签订日期： 年 月 日

签订日期： 年 月 日

第五章 采购需求

一、招标项目说明

- 1.1 本次采购的货物为郑州市经济贸易学校无人机应急救援巡检实训应用基地项目相关货物。资金来源为郑州市市级政府采购资金，项目预算金额：149 万元；
- 1.2 本技术规格及要求提供的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应保证提供符合本技术规格及要求及有关工业标准的优质及全新产品；
- 1.3 本技术规格及要求使用的标准和规范如与投标单位执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行；
- 1.4 招标人保留在签订合同前，对本货物需求及技术规格要求补充和修改的权利，投标人应承诺予以配合，如提出修改，具体事项由采购人和中标人另行商定；
- 1.5 投标人所提供的货物，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵犯责任与采购人无关，应由投标人承担相应的责任，并不得损害采购人利益；
- 1.6 采购范围包括整个设备的供货、安装、调试等正式交付运行前的一切内容；
- 1.7 交货地点：用户所在地。

二、要求使用的标准和规范

- 2.1 投标人提供单机设备所涉及的设备、技术培训和技术服务等应来自于《投标资料表》规定的合格的原产地；
- 2.2 合格的原产地系指单机设备或其部件的生产地为中华人民共和国或与中华人民共和国有正常贸易往来的国家或地区。单机设备或其部件是通过制造、加工或用重要的和主要的元部件装配而成的，其基本特性或功能或效用应是商业上公认、与元部件有着实质性区别的产品。

三、质量保证

- 3.1 投标人应严格执行合同条款；
- 3.2 投标人提供的产品质量除应符合技术标书的条款外，还必须符合以下三种标准中的一种标准：
 现行的国家标准
 部颁标准
 通用国际标准
- 3.3 除技术条款有明确要求外，仪器/设备的质保期为一年。

四、售后服务及保障

- 4.1 除技术条款有明确要求外，技术服务响应，保证做到 24 小时响应，48 小时赶到现场；
- 4.2 投标人应在投标文件中明确用户提出维修后的响应时间（到达用户时间）；
- 4.3 在保修期内，凡正常使用出现故障，投标人应免费维修或更换。

五、招标设备供货范围及技术要求

本技术要求中“▲”为实质性响应内容，为符合性审查内容，不满足可导致响应文件无效。

技术参数要求

序号	产品名称	参数要求	数量	单位
1	激光雷达	一、产品介绍 机载激光雷达需内置集成高精度惯导系统以及测绘相机，可快速生成高精度点云数据，配合专业数据处理软件，可完成现场三维重建以及复杂场景的高精度三维模型重建。 二、技术参数 1. 整体尺寸：$\leq 155\text{mm} \times 115\text{mm} \times 175\text{mm}$； 2. 重量：$\leq 950\text{g}$； 3. 系统功耗（典型值）$\geq 30\text{W}$；最大值$\geq 60\text{W}$； 4. 点云数据率：单回波：最大$\geq 220000$ 点/秒；多回波：最大≥ 460000 点/秒； 5. 系统精度：平面精度：$\geq 10\text{cm}@50\text{m}$；高程精度$\geq 5\text{cm}@50\text{m}$； 6. 实时点云上色模式：不少于反射率，高度，距离，真彩四种； 7. 激光雷达最多支持回波数量不少于 3；测距精度：$\geq 3\text{cm}@100\text{M}$； 8. 扫描模式至少支持：非重复扫描，重复扫描两种； 9. 激光雷达 FOV：重复扫描$\geq 70.4^\circ$（水平）$\times 4.5^\circ$（竖直）；非重复扫描$\geq 70.4^\circ$（水平）$\times 77.2^\circ$（竖直）； 10. 激光安全等级$\geq \text{Class1}$（IEC60825-1:2014）（人眼安全）； 11. 辅助定位模块分辨率：不低于 1280×960；FOV$\geq 95^\circ$； 12. 测绘模块传感器尺寸不小于 1 英寸；且有效像素不小于 2000 万；焦距不小于 8.8mm/24mm（等效）； 13. 测绘模块照片尺寸至少支持：16:9；4:3；3:2；图片格式至少支持：JPEG，视频格式至少支持：MOV，MP4； 14. 测绘模块拍摄视频 ISO 至少支持：100-3200（自动），100-6400（手动）；拍摄照片 ISO 至少支持：100-3200（自动），100-12800（手动）； 15. 测绘模块光圈支持：f/2.8-f/11（小于此范围视为负偏离）； 16. 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； 17. 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。 三、课程资源 1. 课程资源类型要求 配套课程资源至少应包含课件（PPT）、题库 2 个类型。 2. 课程资源数量及内容要求 （1）课件（PPT）资源 ①数量要求：≥ 11 个。 ②内容要求：至少包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无人机测绘建模技术-应急救援。	1	套

		(2) 题库资源 ①数量要求: ≥ 250 道。 ②内容要求: 至少包含多旋翼无人机基础知识、模型重建基础理论、外业数据采集、多光谱设备测绘使用、小型测绘无人机使用、工业级测绘无人机+五目相机使用、工业级测绘无人机及任务负载使用、内业数据处理、无人机测绘建模技术-电力方向、无人机测绘建模技术-检察院方向、无人机测绘建模技术-应急救援等方面知识要点。 ▲3. 供应商提供以上教学资源截图, 每个教学资源截图数量不少于三张。 4. 配套资源交付技术要求 (1) PPT 课件资源标准 ①PPT 演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于一体, 不能使用纯文字的演示文稿。 ②页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 ③背景: 背景色以简洁适中饱和度为主(颜色保持在一至两种色系内); 背景和场景不宜变化过多; 文字、图形内容应与背景对比醒目。 ④配图: 图像应清晰并能反映出内容主题思想, 分辨率应达到 72dpi 以上; 图片不可加长或压窄, 防止变形; 图形使用应通俗易懂, 便于理解。 (2) 文本类资源标准 ①文本类资源制作标准不低于新型活页式/工作手册式制作标准; 文件制作版本不低于当前主流版本, 要求上下兼容。(文档编辑工具不低于 Office2003); ②本正文应设定文章标题, 文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本; 各级标题应设置正确, 同一级标题使用同样的样式, 文本结构清晰; ③正文字体、字号、颜色、行间距要统一; ④文本超过 10 页应插入页码; 超过 15 页应插入目录; ⑤表格不应超出页面, 且要求使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格, 并使用相应功能加工处理, 不要用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格; ⑥不要使用 Word 绘制插图, 而采用插入已保存的图片的方式; 图文混排的方式选择嵌入式; ⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名应反映主题内容, 与文内标题保持一致, 不要使用如“1.doc”这类含义不明的标题。 ⑧文本如有对齐的要求, 要用表格来处理, 而不要使用空格来实现; ⑨文本内容应忠实于原文献, 完整有序, 符合我国法律法规, 尊重各民族风俗习惯; 文中所用计量符号应符合国家相关标准。		
2	高分辨率云台相机	1、至少能匹配 35mm 全画幅 CMOS、全画幅 8K 传感器的云台相机; 2、至少包含焦段 18mm、24mm、35mm 镜头; 3、镜头光圈: $\geq F2.8$。	1	套
3	智能巡检四旋翼无人机飞行平台(红	一、产品介绍 智能巡检四旋翼无人机飞行平台(红外版)系统要求机身可折叠, 且具备多方位视觉感知系统以及红外传感系统, 并能够在室内外稳定悬停、飞行, 具备自动返航以及全向障碍物感知功能。设备要求机身尺	2	套

	外版)	寸紧凑小巧，方便携带，并能够适应多种作业场景。 二、技术参数 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. 机身展开后尺寸不得大于 $350 \times 285 \times 110\text{mm}$； 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. 支持在-20°C至 60°C环境下正常作业使用； 6. 云台类型为：3 轴机械稳定云台； 7. 云台相机至少集成广角相机、长焦相机与热成像相机； 8. 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； 9. 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$\geq 162\text{mm}$； 10. 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； 11. 至少可搭配 RTK 模块使用； 12. 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。 13. 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 15 km 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； 14. 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； 15. 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； 16. 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； 17. 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。 三、课程资源 1. 课程资源类型要求 配套课程资源至少应包含课件（PPT）、视频、题库 3 个类型。 2. 课程资源数量及内容要求 （1）课件（PPT）资源 ①数量要求：≥ 19 个。 ②内容要求：至少包含认识无人机（基础知识）、小型巡检无人机作业软件使用、小型巡检无人机使用、无人机巡检安全飞行、巡检无人机维护与固件升级、工业级巡检无人机使用、工业级巡检无人机作业软件使用、管道巡检工作流程、KML 航线生成（画线拓扑法）、KML 航线生成、航线拼接、直线飞行，到点停、协调转弯航线设置与检验		
--	-----	---	--	--

		航线、执飞前限飞区精确查询、外业作业流程、航线规划整体流程、航线规划注意事项、电网基础知识与巡检故障认知、输电线路点云建模应用。 (2) 视频资源 ①数量要求：≥5 个。 ②内容要求：至少包含模拟器电力巡检、模拟巡检软件界面与设置、输电杆塔自动巡检、换流站巡检、自动巡检飞行。 (3) 题库资源 ①数量要求：≥380 道。 ②内容要求：至少包含认识无人机（基础知识）、小型巡检无人机作业软件使用、小型巡检无人机使用、无人机巡检安全飞行、巡检无人机维护与固件升级、工业级巡检无人机使用、工业级巡检无人机作业软件使用、管道巡检工作流程、KML 航线生成（画线拓扑法）、KML 航线生成、航线拼接、直线飞行，到点停、协调转弯航线设置与检验航线、执飞前限飞区精确查询、外业作业流程、航线规划整体流程、航线规划注意事项、电网基础知识与巡检故障认知、输电线路点云建模应用等方面知识要点。 ▲3. 供应商提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。 4. 配套资源交付技术要求 (1) PPT 课件资源标准 ①PPT 演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿。 ②页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 ③背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形内容应与背景对比醒目。 ④配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。 (2) 视频微课标准 ①视频微课内容元素至少包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏； ②视频信号稳定，全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；色调白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差； ③音频信号信噪比不低于 48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调； ④视频压缩格式采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码格式；动态码流的最低码率不得低于 1500；视频画幅宽高比分辨率不得低于 1920×1080 (16:9)；视频帧率不低于 25 帧/秒；扫描方式采用逐行扫描； ⑤音频压缩格式采用 AAC (MPEG4Part3) 格式；采样率不得低于 48KHz；音频码流率不得低于 128Kbps (恒定)； ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件；每屏只有一行字幕；		
--	--	--	--	--

		画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当,不能破坏原有画面; ⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统;视频时长 3-15 分钟之间,根据实际知识内容决定长短,每个视频应保证知识点完整。 (3) 文本类资源标准 ①文本类资源制作标准不低于新型活页式/工作手册式制作标准;文件制作版本不低于当前主流版本,要求上下兼容。(文档编辑工具不低于 Office2003); ②本正文应设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中的位置文本;各级标题应设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰; ③正文字体、字号、颜色、行间距要统一; ④文本超过 10 页应插入页码;超过 15 页应插入目录; ⑤表格不应超出页面,且要求使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不要用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格; ⑥不要使用 Word 绘制插图,而采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式; ⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名应反映主题内容,与文内标题保持一致,不要使用如“1.doc”这类含义不明的标题。 ⑧文本如有对齐的要求,要用表格来处理,而不要使用空格来实现; ⑨文本内容应忠实于原文献,完整有序,符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯;文中所用计量符号应符合国家相关标准。		
4	智能巡检 固定翼垂直起降固定翼无人机	一、飞行平台 (一) 产品介绍:工业级垂直起降固定翼无人机具备避障系统与避障算法,保证飞机从起飞到降落全流程中的 安全性。配备双目智能降落系统,降落阶段自动进行降落点智能筛选,面对危险降落地时,实时规避,确保飞机安全降落。采用全数字总线航电技术,大大提高系统可靠性、抗干扰能力、扩展能力。关键传感器模块冗余度设计,保障各节点均具备故障管理及自动恢复、更新能力。同时,提升了飞机的易用性,支持一键智能飞前检查、云端升级、数据无线下载、以及智能化管理。 (二)、技术参数 1. 机身长度: $\geq 2060\text{mm}$; 高度: $\geq 620\text{mm}$; 2. 翼展: $\geq 3540\text{mm}$; 3. 最大起飞重量: $\geq 17\text{kg}$; 4. 智能电池容量: $\geq 27000\text{mAh}$; 5. 携带箱尺寸: $\geq 1370 \times 605 \times 525\text{mm}$; 6. 有效任务负载: $\geq 3\text{kg}$; 7. 飞行续航时间: $\geq 120\text{min}$; 8. 巡航速度: $\geq 61\text{km/h}$; 9. 抗风能力: ≥ 6 级;	1	套

	10. 实用升限：≥6500m； 11. 最高起飞海拔：≥4500m 12. 垂直方向定位精度：≥3cm；水平方向定位精度：≥1cm+1ppm； 13. 至少具备双 GPS 冗余设计，确保飞行过程中若主差分 GPS 出现异常可以平滑切换到备份 GPS，保障飞行安全； 14. 至少具备双磁罗盘冗余设计，确保飞行过程中若内置磁罗盘出现异常可以平滑切换到备份外置磁罗盘，保障飞行安全。 二、地面指控站及软件 1、地面站软件须具有视频实时快拼功能，可支持抽取关键帧影像进行快拼实时处理，快拼正射图成果实时叠加在地面站地图上显示，并且同步保存在地面站本地文件；； 2、地面站软件须具有视频投影功能，可将光电吊舱拍摄的视频画面实时叠加在地面站地图上显示；； 3、地面站软件须具有 AR 叠加功能，可将巡检目标线路的矢量文件导入地面站软件，在吊舱回传画面中实时显示目标线路；； 4、地面站软件须具有固件在线更新功能，可通过云服务进行固件匹配及推送，完成在线下载、在线更新等功能； 5、地面站软件须具有仿地飞行航线设计功能； 6、为保障整体具有较高匹配度，地面指控站和飞行平台须是同一厂家自主知识产权产品，且具有自主知识产权，保证能够根据需求进行合法编写定制化需求； 7、须提供吊舱角度控制、变焦、红外模式、画面切换、图像跟踪、红外校正、OSD 显示、亮度调节、对比度调节、降落指令等功能物理按键； 8、飞前检查须支持执行机构的自动化检查功能，无需人为参与反馈，系统可通过执行机构的反馈信息，自动完成执行机构（舵面、电机）的作动检查； 9、须支持区域扫描、路径扫描、定点凝视等多种任务模式，自动规划飞行计划并执行，提高任务效率； 10、须综合显示系统状态和任务状态，应包括：姿态、速度、高度、位置、航线状态、电池状态、链路状态、光电吊舱状态等信息； 11、须支持自定义视频 OSD 显示信息的内容和语言； 12、须支持航线预览功能，可直观显示航线高度和地形高度差，避免撞山事故； 13、须支持自动迫降，出现故障无法返航至预设降落点情况下自动选择距离最近的预设迫降点迫降，保证安全； 14、须支持视频实时输出，通过网口将光电吊舱视频输入后端设备。 15、须具备飞行控制和载荷控制双席位设计，人机交互包括全尺寸键盘、鼠标/轨迹球、摇杆和 2 块显示屏； 16、双显示器指标：尺寸须大于等于 12 寸，亮度须大于等于 480cd/m2，分辨率须大于等于 1920×1080； 17、计算机系统指标：CPU 须不低于 i7，内存须不低于 16GB，固态硬盘须不低于 1TB，须具有独立显卡； 18、指控站整体尺寸须≤1000mm×420mm×160mm（L×W×H） 19、工作时间须≥4h，且支持外接备用电池供电； 20、外部接口：USB 接口须不少于 USB-TYPEA*3 个，网口接口须不少	
--	--	--

		于RJ45*3个，显示接口须不少于HDMI-TYPEA*1个 三、正射相机 1. 重量：≥290g； 2. 外形尺寸：≥115mm×75mm×45mm； 3. 至少配备CCD传感器，数量：≥1； 4. 传感器尺寸：≥35×20mm； 5. 像元物理尺寸：≥3.7um； 6. 有效像素：≥6100万像素； 7. 影像分辨率：≥9500×6300； 8. ISO 静/动态影像：ISO 100-32000 自动：ISO 100-12800； 9. 快门速度 静态图像：1/8000秒至30秒，B门； 10. 焦距（mm）35/50mm； 11. 拍照模式至少包含单张拍摄模式、连拍模式； 12. 曝光间隔：≥0.8S； 13. 至少具备偏转云台，且修正范围：≥±180°；控制精度 <0.05°。		
5	工业级巡检无人机备用电池	1. 容量≥5900mAh，电压≥52.8V， 2. 工作温度支持-20℃至50℃；符合IP45防护等级； 3. 电池冗余：至少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. 至少支持自动放电储存保护功能，电池在无任何操作存储达到设定天数（1天至10天可设）时，电池能自动放电至60%左右电量，以保护电池； 5. 至少具备自动平衡保护功能，可自动平衡内部电压； 6. 至少具备短路保护功能，在电池检测到短路的情况下会自动切断输出； 7. 至少具备电芯损坏检测功能，在电池检测到电芯损坏或者是严重不平衡的情况下，会提示电池已经损坏。	8	套
6	智能巡检四旋翼无人机飞行平台备用电池	1. 容量≥5000mAh，额定电压≥20V； 2. 电池类型：6S锂电池，能量≥131Wh； 3. 工作环境温度支持-20℃至50℃使用； 4. 至少具备电池电量显示功能； 5. 至少具备电池存储自放电功能，在一定期限内，未使用电池，电池可启动自放电至保护电压； 6. 至少具有自动平衡电池内部电芯电压的功能，可起到电池保护的作用； 7. 至少具备电池充满后自动停止充电功能； 8. 至少具有电池充电温度保护功能； 9. 至少具有电池充电电流过大，自启动停止充电功能； 10. 至少支持手动、自动加热功能。	8	套
7	无人机巡检巡线教学实训系统	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	1	套

	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。		
8	轻型航测无人机飞行平台	一、产品介绍 轻型航测无人机系统要求机身可折叠, 且具备多方位视觉感知系统以及红外传感系统, 并能够在室内外稳定悬停、飞行, 具备自动返航以及全向障碍物感知功能。设备要求机身尺寸紧凑小巧, 方便携带, 并能够适应多种作业场景。 二、技术参数 1. 机身重量$\geq 850\text{g}$, 最大起飞重量$\geq 950\text{g}$; 2. 机身轴距$\geq 360\text{mm}$; 3. 最大抗风等级$\geq 10\text{m/s}$, 最大飞行时间≥ 37 分钟; 4. 机身展开后尺寸不得大于 $350 \times 285 \times 110\text{mm}$; 5. 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; 6. 支持在-20°C至 60°C 环境下正常作业使用; 7. 云台类型为: 3 轴机械稳定云台; 8. 云台相机至少集成广角相机与长焦相机; 9. 广角相机: 影像传感器要求采用 4/3CMOS 传感器, 且有效像素≥ 2000 万; 快门类型属于机械快门; 10. 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, 支持最大 56 倍混合变焦, 等效焦距 162mm; 11. 至少可搭配 RTK 模块使用, 可实现厘米级免像控测绘精度; 12. 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; 13. 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 15 km 通信距离与最高 $1080\text{p}/30\text{fps}$ 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; 14. 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; 15. 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; 16. 智能飞行电池容量不小于 5000mah、且至少具备充放电管理功能	2	套

		及电池电量显示功能； 17. 飞行器至少要求提供 PSDK 扩展接口，开放 MSDK，支持第三方 APP 接入，并可以进行二次开发。		
9	装调实训 无人机教 学平台 （多旋 翼）	一、产品介绍 装调实训无人机教学平台（多旋翼）采用箱式结构、模块化设计方式，系统主要由智能飞控，无人机模块化散件（整机采用碳纤维材质和航空铝材质），配套教学资源（教学大纲、实训手册、教学视频）等组成，能够满足从零部件测试到整机装配调试的全教学内容。 二、技术参数 1. 机架布局为“X”；机身轴距$\geq 400\text{mm}$； 2. 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； 3. 最大飞行时间不得低于 12min, 最大起飞重量$\geq 1.5\text{kg}$； 4. 工作环境温度支持范围：$-10\sim 40^{\circ}\text{C}$； 5. 最大上升速度$\geq 4\text{m/s}$；最大下降速度$\leq 5\text{m/s}$；最大平飞速度$\geq 7\text{m/s}$； 6. 最大可承受风速$\geq 8\text{m/s}$；悬停精度，垂直$\pm 0.5\text{m}$，水平$\pm 1\text{m}$（GPS 状态）；最大俯仰角度不小于 35°； ▲7. 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） ▲8. 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） 9. 无刷电机规格型号：定子直径$\geq 23\text{mm}$；高度$\geq 12\text{mm}$；KV 值$\geq 1000\text{KV}$，且带正反牙螺纹； 10. 桨叶规格型号：桨叶尺寸≥ 9 寸；材质：塑料； 11. 电调规格型号：持续工作电流$\geq 30\text{A}$，最大瞬间电流不超过 40A，适用于 2S-6S 电池； 12. 电池：电池规格$\geq 4\text{S}/5000\text{mah}/14.8\text{V}$，放电倍率$\geq 30\text{C}$，锂电池； 13. 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$\geq 8\text{MB}$，供电范围 4.8V-5.5V； 14. 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； 15. 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； 16. 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；	10	套

	17. 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； ▲18. 供应商需提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型专利证书》扫描件。 四、教学资源 1. 课程资源类型要求 配套课程资源至少应包含:PPT 课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手册、实训报告、课程标准、课程知识点思维导图、产品使用手册 9 个内容。 2. 课程资源数量及内容要求 （1）PPT 课件资源 ①数量要求：≥7 个。 ②内容要求：至少包含多旋翼无人机组装与调试概述、多旋翼无人机焊接技术、装调实训无人机机体组装、飞控线路连接和遥控器设置、飞控参数调试校准、无人机模拟操控飞行、无人机飞行测试。 （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。 ▲3. 供应商提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。 4. 配套资源交付技术要求 （1）PPT 课件资源标准 ①PPT 演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿。 ②页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 ③背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形内容应与背景对比醒目。	
--	---	--

	④配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。 （2）视频微课标准 ①视频微课内容元素至少包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏； ②视频信号稳定，全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；色调白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差； ③音频信号信噪比不低于 48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调； ④视频压缩格式采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码格式；动态码流的最低码率不得低于 1500；视频画幅宽高比分辨率不得低于 1920×1080 (16:9)；视频帧率不低于 25 帧/秒；扫描方式采用逐行扫描； ⑤音频压缩格式采用 AAC (MPEG4Part3) 格式；采样率不得低于 48KHz；音频码流率不得低于 128Kbps (恒定)； ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件；每屏只有一行字幕；画幅比为 16:9 的，每行不超过 20 个字；保持每屏字幕出现位置一致；不简单按照字数断句，以内容为断句依据；字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，以文本文字呈现；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面； ⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统；视频时长 3-15 分钟之间，根据实际知识内容决定长短，每个视频应保证知识点完整。 （3）文本类资源标准 ①文本类资源制作标准不低于新型活页式/工作手册式制作标准；文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容。（文档编辑工具不低于 Office2003）； ②本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中的位置文本；各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰； ③正文字体、字号、颜色、行间距要统一； ④文本超过 10 页应插入页码；超过 15 页应插入目录； ⑤表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不要用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格； ⑥不要使用 Word 绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式；图文混排的方式选择嵌入式； ⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名应反映主题内容，与文内标题保持一致，不要使用如“1.doc”这类含义不明的标题。 ⑧文本如有对齐的要求，要用表格来处理，而不要使用空格来实现； ⑨文本内容应忠实于原文献，完整有序，符合我国法律法规，尊重各	
--	--	--

		民族风俗习惯；文中所用计量符号应符合国家相关标准。		
10	装调实训 无人机备 件库（多 旋翼）	装调实训无人机备件库（多旋翼）是针对无人机准备的备件支持模块，以便快速更换损坏部件，从而保障设备的正常使用，至少包含桨叶、窄体无刷电调、无刷电机、装调无人机动力电池、装调无人机机臂、装调无人机脚架、装调无人机下中心板、装调无人机配套螺丝。	10	套
11	无人机装 调实训工 具箱	无人机装调实训工具箱是针对无人机准备的工具支持模块，为无人机拆装、维修实训任务提供支持，整体采用箱式设计，箱体采用航空箱材质，内衬采用 EVA 海绵材质；至少包含 M1.5 内六角螺丝刀、M2.0 内六角螺丝刀、M2.5 内六角螺丝刀、M3.0 内六角螺丝刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、壁纸刀、烙铁架、焊锡丝、松香、电烙铁、动力电池测电器、万用表套装、水平测量柱、锉刀、螺丝胶、香蕉头焊台、试电笔、USB 调参线、热熔胶枪。	10	套
12	无人机维 修定损实 训教学平 台	一、产品介绍 无人机维修定损实训教学平台要求采用箱式设计，能够还原真实无人机系统组成形式，并配备有整套的动力系统、飞控系统和控制系统，具备故障点可设置与解除功能。所有故障问题均可通过常见故障排除、检测方法进行判断与识别，可满足无人机装调检修工新职业的职业技能训练要求，此设备要求配套实训教学课程资源。 二、技术参数 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； 2. 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； 3. 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； 4. 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； 5. 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； 6. 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； 7. 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； ▲8. 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） ▲9. 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；	10	套

	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） 10. 至少支持以下故障检测： 1) 无人机配电系统故障检测实验：通过设置使无人机动力电源供电产生故障。 2) 无人机电源管理模块故障检测实验：通过设置使无人机电源系统中电源管理模块产生故障。 3) 无人机通讯系统故障检测实验：通过设置使无人机遥控系统与接收机通讯产生故障。 4) 无人机电机缺项故障检测实验：通过设置使电机供电输入缺项产生故障。 5) 无人机电调信号故障检测实验：通过设置使无人机电调信号通讯产生故障。 6) 无人机电调供电故障检测实验：通过设置使电调供电输入产生故障。 7) 无人机动力系统综合检测实验：通过设置将无人机动力系统的不同故障进行同时设置使产生系统综合故障。 8) 无人机飞控故障检测实验：通过设置使飞控产生故障。 9) 无人机系统综合故障检测实验：通过设置不同位置模块故障使整个系统产生综合故障。 11. 故障点设置至少能够展现真实故障情况的发生以及检测维修；至少能够实现对无人机系统部件进行功能检测； ▲12. 供应商需提供所投产品相关的《软件著作权登记证书》和《实用新型专利证书》扫描件。 三、课程资源 1. 课程资源类型要求 配套课程资源至少应包含:PPT 课件、视频微课、任务工卡、课程教案、实训手册、训报报告、课程标准，课程知识点思维导图、产品使用手册 9 个内容。 2. 课程资源数量及内容要求 （1）PPT 课件资源 ①数量要求：≥11 个。 ②内容要求：至少包含无人机维修定损概述、万用表工具使用、维修定损飞控调参软件安装、维修定损实训箱参数写入、维修定损实训箱-电机故障、维修定损实训箱-电调故障、维修定损实训箱-接收机故障、维修定损实训箱-飞控故障、维修定损实训箱-分电板故障、维修定损实训箱-电源管理模块故障、维修定损实训箱-动力电池故障。 （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。 ▲3. 供应商提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。 4. 配套资源交付技术要求 (1) PPT 课件资源标准 ①PPT 演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿。 ②页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 ③背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形内容应与背景对比醒目。 ④配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。 (2) 视频微课标准 ①视频微课内容元素至少包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏； ②视频信号稳定，全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；色调白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差； ③音频信号信噪比不低于 48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调； ④视频压缩格式采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码格式；动态码流的最低码率不得低于 1500；视频画幅宽高比分辨率不得低于 1920×1080 (16:9)；视频帧率不低于 25 帧/秒；扫描方式采用逐行扫描； ⑤音频压缩格式采用 AAC (MPEG4Part3) 格式；采样率不得低于 48KHz；音频码流率不得低于 128Kbps (恒定)； ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件；每屏只有一行字幕；	
--	--	--

		画幅比为 16:9 的,每行不超过 20 个字;保持每屏字幕出现位置一致;不简单按照字数断句,以内容为断句依据;字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,以文本文字呈现;字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当,不能破坏原有画面; ⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统;视频时长 3-15 分钟之间,根据实际知识内容决定长短,每个视频应保证知识点完整。 (3) 文本类资源标准 ①文本类资源制作标准不低于新型活页式/工作手册式制作标准;文件制作版本不低于当前主流版本,要求上下兼容。(文档编辑工具不低于 Office2003); ②本正文应设定文章标题,文章标题放在正文内第一行居中的位置文本;各级标题应设置正确,同一级标题使用同样的样式,文本结构清晰; ③正文字体、字号、颜色、行间距要统一; ④文本超过 10 页应插入页码;超过 15 页应插入目录; ⑤表格不应超出页面,且要求使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格,并使用相应功能加工处理,不要用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格; ⑥不要使用 Word 绘制插图,而采用插入已保存的图片的方式;图文混排的方式选择嵌入式; ⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名应反映主题内容,与文内标题保持一致,不要使用如“1.doc”这类含义不明的标题。 ⑧文本如有对齐的要求,要用表格来处理,而不要使用空格来实现; ⑨文本内容应忠实于原文献,完整有序,符合我国法律法规,尊重各民族风俗习惯;文中所用计量符号应符合国家相关标准。		
13	无人机执照飞行实训平台	一、产品介绍 无人机执照飞行实训平台是专为院校培养无人机组装、调试、飞行能力的专业可循环使用教学设备。其机臂、起落架等主要结构部件均采用碳纤维复合材料。在保证机身结构强度的同时大幅减轻重量。机身结构的系统性能完全匹配兼容多种飞行控制系统。 二、技术参数 1. 轴距: $\geq 900\text{mm}$; 2. 旋翼数量: ≥ 6; 3. 机身折叠尺寸: $\geq 500\text{mm} \times 450\text{mm} \times 500\text{mm}$; 单机臂长度: $\geq 300\text{mm}$; 4. 单机架重量: $\leq 3\text{KG}$; 机架+动力重量: $\geq 4.5\text{KG}$; 5. 最大起飞重量: $\geq 10\text{KG}$; 有效负载: $\geq 3\text{KG}$; 6. 悬停时间: ≥ 23 分钟; 7. 电机规格: $\geq 300\text{KV}$; 电调型号: $\geq 30\text{A}$; 桨叶型号: ≥ 17 寸; 8. 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; 9. 最大抗风能力: $< 10\text{m/s}$; 最大偏航角速度: ≥ 100 度/秒; 最大倾斜角度: $\geq 30^\circ$; 最大升降速度: 上升 $5\text{m/s} \pm 0.5\text{m/s}$; 下降 $4\text{m/s} \pm 0.5\text{m/s}$;	1	套

	10. 遥控系统通道数量≥ 14 通道；控制距离$\geq 1\text{Km}$； 11. 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； 12. 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。 三、课程资源 1. 课程资源类型要求 配套课程资源至少应包含课件（PPT）、视频、动画、题库 4 个类型。 2. 课程资源数量及内容要求 （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。 ▲3. 供应商提供以上教学资源截图，每个教学资源截图数量不少于三张。 4. 配套资源交付技术要求 （1）PPT 课件资源标准 ①PPT 演示文稿要求集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿。 ②页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16:9”。 ③背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形内容应与背景对比醒目。 ④配图：图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。 （2）视频微课标准 ①视频微课内容元素至少包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏； ②视频信号稳定，全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；色调白平衡正确，无明显偏色，	
--	--	--

		多机拍摄的镜头衔接处无明显色差； ③音频信号信噪比不低于 48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调； ④视频压缩格式采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码格式；动态码流的最低码率不得低于 1500；视频画幅宽高比分辨率不得低于 1920×1080（16:9）；视频帧率不低于 25 帧/秒；扫描方式采用逐行扫描； ⑤音频压缩格式采用 AAC (MPEG4Part3) 格式；采样率不得低于 48KHz；音频码流率不得低于 128Kbps (恒定)； ⑥字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件；每屏只有一行字幕；画幅比为 16:9 的，每行不超过 20 个字；保持每屏字幕出现位置一致；不简单按照字数断句，以内容为断句依据；字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，以文本文字呈现；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面； ⑦后期制作使用相应的数字非线性编辑系统；视频时长 3-15 分钟之间，根据实际知识内容决定长短，每个视频应保证知识点完整。 （3）文本类资源标准 ①文本类资源制作标准不低于新型活页式/工作手册式制作标准；文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容。（文档编辑工具不低于 Office2003）； ②本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中中的位置文本；各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰； ③正文字体、字号、颜色、行间距要统一； ④文本超过 10 页应插入页码；超过 15 页应插入目录； ⑤表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不要用在文本本上描绘直线绘图方式制作表格； ⑥不要使用 Word 绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式；图文混排的方式选择嵌入式； ⑦文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名应反映主题内容，与文内标题保持一致，不要使用如“1.doc”这类含义不明的标题。 ⑧文本如有对齐的要求，要用表格来处理，而不要使用空格来实现； ⑨文本内容应忠实于原文献，完整有序，符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯；文中所用计量符号应符合国家相关标准。		
14	电池智能充电器	1. 至少支持快速充电模式、精准充电模式、储存模式； 2. 适用电池类型：LIPO/LIHV 电池进行平衡充放电； 3. 至少支持电池电压检测、电池内阻检测功能； 4. 充电电流至少支持可调节；最大充电电流 10A； 5. 至少支持使用 USB 数据线对充电器进行升级功能； 6. 至少具备反接保护功能；短路保护功能以及过温保护功能； 7. 输入电压：100V-240V；充电功率：≥550W×2； 8. 放电功率：≥80W；放电电流：≥2.0A×2；	1	套

		9. 支持在 0℃~40℃环境温度下进行工作； 10. 至少具备液晶显示屏，支持实时查看充电状态。		
15	6S Lipo 锂电池	1. 电芯组合：6S1P； 2. 容量：≥12000mah； 3. 电压：≥20V； 4. 放电倍率：≥12C。	6	套
16	电池防爆 箱	1. 材质：Q235 碳素钢 2. 尺寸：≥300mm×150mm×200mm 3. 闭合方式：杠杆扣压 4. 密封方式：顶盖内侧加强型硅胶圈 5. 密封材质：高密度 38 硬度 EVA	1	套

其他要求：

1. 供货时提供：详细整机清单、发货清单、整机及配件说明书、产品合格证、质量检验报告、随机备件及工具清单等有关资料 3 套。

2. 成交供应商负责产品运输、安装指导及调试运行，设备运输费用、检测检验费用、资料装订费用等费用全部由成交供应商负责，不允许分包、转包。

3. 交货前成交供应商需到采购人指定地点进行设备质量验收，采购人组织专业验收机构进行验收的，验收所产生的费用由成交供应商承担。若验收不通过，供应商需按照采购人要求及时更换为符合本项目采购需求及供应商响应文件的产品，且不影响采购人的教学计划，否则应当承担因为产品验收不通过、不能及时交货、不能按照要求交货等不能履约的情况而给采购人带来的损失。

4. 设备及附件、配件自投入运行后质保期 1 年，设备及附件、配件应至少享有 1 年原厂免费质保服务，在 1 年内系统中所使用的设备出现任何硬件软件故障，均应得到快捷维修或更换、软件升级服务。系统在超过 1 年使用保修服务期后，需要备件维修或更换时成交供应商应提供不高于成交时合同价格备件用于本装置维修或更换。

5. 成交供应商承诺产品制造商可随时提供给采购人关于产品配件、备件需求，并解答技术方面咨询。

6. 如产品出现故障，供应商应在 2 小时内做出响应，24 小时内到达现场，帮助排除故障。

7. 成交供应商应承诺终身提供免费技术服务、软件升级、接口开放、安装调试培训，随时解答用户提出的相关技术问题，并保证在接到用户故障报告后 2 小时内做出响应。

第六章 响应文件格式

- (1) 响应函（报价函）
- (2) 报价函附录（第一轮报价）；
- (3) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 分项报价表；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 享受政府采购政策扶持的证明材料；
- (8) 其他资料。

一、响应函（报价函）

致_____（采购人）：

我方已仔细研究了_____（项目名称）的竞争性谈判文件（采购编号：_____）的全部内容，并承诺如下：

一、我方已详细研究谈判文件及谈判文件的澄清和修改（如果有时），我们完全理解并接受本谈判文件的全部内容和要求，我方同意放弃对谈判文件提出不明或误解的权力。我方愿意以人民币（大写）（¥_____）的竞谈报价，交货期_____日历天，按合同约定完成全部工作

二、我方愿意遵守谈判文件的各项规定，自愿参加谈判，并将严格按照谈判文件的规定履行全部责任和义务。

三、我方保证响应文件提供的数据和材料是真实、准确的。

四、我方愿意如实向谈判小组提供与本此谈判有关的任何数据、情况和技术资料。

五、我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应谈判文件的全部要求。

六、如我方成为成交供应商我方承诺：

（1）在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）在合同约定的期限内完成合同约定的全部义务。

（3）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（4）按照谈判文件要求提交履约保证金；

七、我方若违反本承诺，愿承担相应的法律责任。

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

二、报价函附录（第一轮报价）

项目名称	
供应商	
采购内容	
采购编号	
报价	大写： 小写：¥ （供应商应在此填列第一次报价，但以供应商最后一次的报价为成交价）
交货地点	
交货期	
质量要求	
谈判有效期	响应文件递交截止之日起 <u>60</u> 日历天
优惠与服务承诺	（可另附页）
备 注	

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

三、法定代表人身份证明

供应商名称：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

注：本身份证明需由供应商加盖单位公章。

供应商名称(盖单位章)：

日期：_____年_____月_____日

三、授权委托书

(如委托代理人参加谈判，须提供此项内容)

本人_____（姓名、职务）系_____（供应商名称）的法定代表人，
现授权_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义：(1)签署、澄清、补正、修改、撤回、提交_____（项目名称、采购编号）响应文件；(2)签署并重新提交响应文件及最后报价；(3)退出谈判；(4)签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担；（5）询问、质疑、投诉等相关事项，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

附：法人和委托代理人身份证复印件（盖单位章）

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人（签字或盖章）：

委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年____月____日

四、商务和技术偏差表

序号	采购文件章节及条款号	响应文件章节及条款号	偏差说明

供应商保证：本表未填或未在本表列出的偏差，均视为供应商完全响应采购文件的全部要求。

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

五、分项报价表（以下为参考格式）

序号	货物名称	性能参数	制造商	产地	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
投标报价合计		大写： 小写：							

备注：1.投标报价中的单价包含人工费、材料费、机械费、安文费、规费、税金、快递费等的全部费用单价，不再产生其他任何费用。

供应商名称(盖单位章)：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月

六、资格审查资料

供应商基本情况表

供应商名称					
注册地址				邮政编码	
联系方式	联系人			电 话	
	传 真			电子邮件	
法定代表人	姓名			电话	
技术负责人	姓名			电话	
成立时间			员工总人数：		
营业执照号					
注册资金					
基本账户开户银行					
基本账户账号					
经营范围					
备注					

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年_____月_____日

其他应附材料：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；（①. 供应商是企业（包括合伙企业），提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；②. 供应商是事业单位的，提供有效的“事业单位法人证书”；③. 供应商是非企业专业服务机构、律师事务所的，提供执业许可证等证明文件；④. 供应商是个体工商户的，提供有效的“个体工商户营业执照” ⑤. 供应商是自然人的，提供有效的自然人身份证明。）
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（自行承诺，格式自拟）
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（自行承诺，格式自拟）
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（自行承诺，格式自拟）
- 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；（自行承诺，格式自拟）
- 6、单位负责人（或法定代表人）为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一采购项目投标（自行承诺，格式自拟）。
- 7、供应商未参与本项目的整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务书面声明（自行承诺，格式自拟）。

七、政府采购政策的证明材料

1、中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：

①若供应商为非(中型、小型、微型)企业，本声明函无需填写。

②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。

（提醒：如果供应商不满足小型、微型企业的认定标准，或所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

2、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日 期：_____

3、监狱企业证明文件

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。

十、其他资料

供应商认为需要提供的其他资料

第七章 政府采购政策

（一）、关于小、微企业及产品

1、政府采购政策：

- 1.1 《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）；《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）；
- 1.2 《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）；
- 1.3 《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》（财库〔2017〕141号）。

2、附声明函

（二）、关于监狱企业

1、政府采购政策

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）

关于监狱企业：视同小微企业。

2、附证明材料

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。

（三）、关于促进残疾人就业的政府采购政策

1、政府采购政策

关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）

关于残疾人福利性单位：视同小微企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、附声明函

（四）、其他政府采购政策及证明材料