
河南经济贸易技师学院无人机高技能人才培养基地项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-956

采 购 人：河南经济贸易技师学院

代理机构：河南国采招标咨询有限公司

日 期：二〇二五年八月

特别提示

1. 投标人注册投标人首先通过“河南省公共资源交易中心

(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程完成注册。

2. 投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”网站公共服务（办事指南及下载专区）下载“投标文件制作工具安装包压缩文件”等。

2.2 投标人凭 CA 密钥登录市场主体专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式.hntf)的招标文件。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心

(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”电子交易平台内上传加密的电子投标文件(*.hntf 格式)。

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心

(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5 投标人在制作电子投标文件时，应按照招标文件和交易系统要求将投标文件电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）。

2.6 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。

3. 澄清与变更

3.1 采购人、代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构/代理机构将通过原公告发布媒体发布“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，投标人请及时关注 交易系统进行查询。各投标人须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。“变更公告”或系统内部“答疑文件”一经发布，即视为书面通知。

3.2 投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、招标文件的澄清及修改等，集中采购机构/代理机构不承担投标人未及时查看或未收到

短信而引起的一切后果和法律责任。

4. 远程不见面开标方式

4.1 本次采购项目采用远程不见面开标方式，请各投标人在招标文件确定的投标 截止时间前，登录远程开标大厅网址，在线准时参加开标活动并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清（如有）、二次报价（如有）等活动，在交易平台系统规定的时间内投标文件未解密的投标人，视为放弃投标。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

注：投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目中“报价一览表”为河南省公共资源交易中心系统设置的固定格式，供交易系统唱标时使用，投标人应认真在（空白）部分填写相应内容（投标报价、交货期、质量保证期等信息）。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	4
第二章 投标人须知	7
1. 总则	12
2. 磋商文件	14
3. 响应文件	15
4. 响应文件的递交	16
5. 磋商开始	17
6. 磋商小组	18
7. 确定成交供应商	19
8. 成交结果公告	19
9. 重新招标	19
10. 纪律和监督	20
11. 质疑与投诉	20
12. 需要补充的其他内容:	20
第三章 评审办法（综合评分法）	23
第四章 合同文本	31
第五章 招标项目需求及技术要求	34
第六章 响应文件格式	48
1. 磋商函	50
2. 磋商代表身份证明	51
3. 资格证明文件	53
4. 磋商承诺函	60
5. 反商业贿赂承诺书	61
6. 落实政府采购政策（如有）	62
7. 报价一览表	65
8. 货物分项报价一览表	66
9. 技术规格偏差表	67
10. 技术证明文件	68
11. 技术部分评审材料	69
12. 综合部分评审材料	70
13. 产品适用政府采购政策情况表（如有）	错误!未定义书签。
14. 其他	71

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

河南经济贸易技师学院无人机高技能人才培养基地项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心 (<https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>) 获取招标文件，并于 2025 年 9 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1. 项目编号：豫财磋商采购-2025-956
- 2. 项目名称：河南经济贸易技师学院无人机高技能人才培养基地项目
- 3. 采购方式：竞争性磋商
- 4. 预算金额：3000000.00 元，最高限价：3000000.00 元。

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20251566-1	河南经济贸易技师学院无人机高技能 人才培养基地项目	3000000.00	3000000.00

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）

5.1 采购内容：

多旋翼无人机检测与维修平台 4 套、模拟飞行示教器 30 套、四旋翼装调无人机套装 20 套、智能防爆充电柜 2 套、系留无人机套装 5 套等。具体内容详见磋商文件。

5.2 交货期：合同生效之日起 30 日内安装、调试完毕。

5.3 交货地点：采购人指定地点。

5.4 质保期：自验收合格之日起 3 年。

5.5 质量标准：满足采购需求，符合国家或行业规定的相关标准。

6. 合同履行期限：同质保期

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：否

二、申请人资格要求：

- 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无；

3. 本项目的特定资格要求

3.1 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。

3.2 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，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，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）查询内容：重大税收违法失信主体、失信被执行人；2. 中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询内容：政府采购严重违法失信行为记录名单。查询时间：本项目磋商结束之前】。

三、获取采购文件

1. 时间：2025 年 9 月 3 日至 2025 年 9 月 9 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：河南省公共资源交易中心（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）

3. 方式：市场主体需要完成 CA 数字证书办理，凭 CA 密钥登陆河南省公共资源交易中心系统并在规定时间内按网上提示下载磋商文件，获取磋商文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子响应文件。数字证书(CA)办理：详情见河南省公共资源交易中心网站办事指南“关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知”。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2025 年 9 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）

五、响应文件开启

1. 时间：2025 年 9 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-5，郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西）。

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》《河南省公共资源交易中心网》《河南国采招标咨询有限公司网》上发布，招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目落实优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等相关政府采购政策。

2、代理服务费：参考《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）收费标准，向中标人收取代理服务费。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系：

1. 采购人信息

名称：河南经济贸易技师学院

地址：新乡市卫滨区劳动南街 889 号

联系人：罗老师

联系方式：0373-7080186

2. 采购代理机构信息（如有）

采购代理机构：河南国采招标咨询有限公司

地址：郑州市金水区如意西路93号10层

项目联系人：王灵云、史蕊

联系电话：0371-60569089

3. 项目联系方式

联系人：王灵云、史蕊

联系方式：0371-60569089

发布时间：2025 年 9 月 2 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是对“投标人须知”的具体补充和修改，如有与投标人须知矛盾，应以本资料表为准。本表关于要采购的货物或服务的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。此招标资料表标注“★”为投标人必须满足的条件，如不满足，可导致投标无效。

条款号	名称	内 容
1.2.1	采购人	名称：河南经济贸易技师学院 地址：新乡市卫滨区劳动南街 889 号 联系人：罗老师 联系方式：0373-7080186
1.2.2	采购代理机构	名称：河南国采招标咨询有限公司 地址：郑州市金水区如意西路93号10层1037 项目联系人：王灵云、史蕊 联系电话：0371-60569089
1.2.3	项目名称、项目编号	项目名称：河南经济贸易技师学院无人机高技能人才培养基地项目 项目编号：豫财磋商采购-2025-956
1.4.1	项目预算	预算金额：3000000.00 元，最高限价：3000000.00 元。
1.4.2	★交货期	合同生效之日起 30 日内安装、调试完毕。
1.4.3	★交货地点	采购人指定地点。
1.4.4	★质保期	自验收合格之日起 3 年。
1.4.5	★质量标准	满足采购需求，符合国家或行业规定的相关标准。
1.4.6	★合同履行期限	同质保期
1.5	投标人资格要求	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无； 3. 本项目的特定资格要求 3.1 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。 3.2 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，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，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）查询内容：重大税收违法失信主体、失信被执行人；2. 中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询内容：政府采购严重违法失信行为记录名单。查询时间：本项目磋商结束之前】。
1.10.1	现场说明和探勘	不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	递交响应文件截止之日 5 天前
1.10.3	采购人书面澄清的时间	递交响应文件截止之日 5 天前
1.11	分包	不允许
2.1	构成磋商文件的其他材料	除磋商文件外，采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其他有效正式函件等内容均是磋商文件的组成部分。
2.2.3	投标人确认收到磋商文件澄清的时间	投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件澄清文件，并自行下载，如由于投标人未看到澄清文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。
2.3.2	投标人确认收到磋商文件修改的时间	投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件修改文件，并自行下载，如由于投标人未看到修改文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。
3.2.1	磋商总报价	采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派相关人员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、采购代理服务费。
3.3.1	★磋商有效期	60 日历天（自响应文件递交截止之日起）
3.4.1	磋商保证金	不收取。
3.5	★投标人资格证明文件	1、营业执照（法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明）。 2、财务状况报告（经审计的 2024 年度财务审计报告或提供银行出具的

		资信证明。))。 3、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税和社保证明）。 4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。 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的书面声明。 6、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。（提供承诺函，格式自拟。） 7、信用查询：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，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目采购活动。【查询渠道：1. “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询内容：重大税收违法失信主体；2. “中国执行信息公开网”网站(http://zxgk.court.gov.cn)查询内容为：失信被执行人；3. 中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询内容为：政府采购严重违法失信行为记录名单。】
3.6	是否允许递交备选磋商方案	不允许
3.7.3	签字盖章要求	所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 密匙盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密匙盖电子签章，如投标人的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密匙的，投标人须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字或盖章后的扫描图片替换到相应格式中。
3.7.4	响应文件份数	加密电子响应文件一份（加密的电子响应文件须在截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站”电子交易平台加密上传）；
4.1.1	递交响应文件时间	同磋商公告
4.1.2	响应文件递交地点	《河南省公共资源交易中心网站》电子交易平台；本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到交易中心现场参加开标会议。
5.1	磋商时间和地点	磋商时间：同首次递交磋商响应文件截止时间 磋商地点：同响应文件递交地点
6.1	磋商小组的组建	磋商小组构成：3 人； 专家确定方式：依法从河南省政府采购专家库中随机抽取。

6.3.2	定标原则	磋商小组将根据综合评分高低顺序，推荐 3 名作为成交候选人，由采购人依法确定成交人。
需要补充的其他内容		
12.1	招标代理服务费	参照《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号文件规定向中标人收取招标代理服务费。招标代理服务收费按差额定率累进法计算。 中标（成交）人在领取中标（成交）通知书前将代理服务费交至下面账号： 名称：河南国采招标咨询有限公司 开户行：中国银行股份有限公司郑州汇城支行 账号：254601819870 电话：0371-66353714 电汇备注：“豫财磋商采购-2025-956 代理服务费”
12.2	★废标条款约定	1. 资格证明文件不全或不符合磋商文件要求的； 2. 响应文件未按磋商文件要求加盖投标人单位公章及未经法定代表人或者法定代表人委托的代理人签字或盖章的； 3. 质保期、合同履行期限没有响应磋商文件要求的； 4. 磋商有效期没有响应磋商文件要求的； 5. 质量标准没有响应磋商文件要求的； 6. 交货期、交货地点没有响应磋商文件要求的； 7. 磋商响应文件附有采购人不能接受的条件的； 8. 以他人的名义参加磋商、串通以行贿手段谋取成交或者以其他弄虚作假方式磋商的； 9. 多个投标人出现“制作机器码”一致的，机器码一致的所有响应文件均做无效文件处理； 10. 不符合磋商文件中规定的其他实质性要求。
12.3	政府采购 合同融资 政策告知 函	河南省政府采购合同融资政策告知函各投标人： 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投标人融资难、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投标人，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），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。
12.4	所属行业	工业
12.5	履约保证金	不收取
12.6	同品牌处理办法	采用综合评标法：（1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商（投标人）参加同一合同项下投标的，按一家供应商（投标人）计算，评审后得分最高的同品牌供应商（投标人）获得成交人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得成交人推荐资格，其他同品牌供应商（投标人）不作为成交候选人。（2）非单一产品采购项目，将在磋商文件中载明核心产品。多家供应商（投标人）提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。
12.7	付款方式	中标方中标后签订合同，成交的货物安装调试，试运行后，经成交方、采购方组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格付合同总额的不低于 50%，自验收合格之日起设备运行满 1 年，性能、质量、售后等均满足要求，甲方结合全民技能振兴财政资金到位情况支付剩余款项。
12.8	商品包装和快递包装要求	投标人商品包装须符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》快递包装符合《快递包装政府采购需求标准(试行)》。
12.9	验收标准	1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。 2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向采购人提出货物（设备）验收申请。 3、根据验收申请，采购人组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

1. 总则

1.1 适用范围

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》等有关法律、法规和规章的规定，编制本项目磋商文件。

1.2 采购项目说明

1.2.1 本项目采购人：见投标人须知前附表。

1.2.2 本项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.2.3 本项目名称及项目编号：见投标人须知前附表。

1.3 定义及解释

1.3.1 采购人：依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.3.2 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动的社会中介组织。

1.3.3 投标人：投标人是响应磋商文件、参加磋商竞争的中华人民共和国境内的法人、其他组织。

1.3.4 响应文件：指投标人根据磋商文件提交的所有文件。

1.3.5 磋商小组：依据《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规的规定依法组建的专门负责本次评标工作的临时机构。

1.3.6 偏离：响应文件的响应相对于磋商文件要求的偏差，该偏差优于磋商文件要求的为正偏离；劣于的，为负偏离。

1.3.7 “日期”或“天”：指日历天。

1.3.8 合同：指依据本次服务采购招标结果签订的协议或合约文件。

1.3.9 磋商文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对磋商文件内容的理解和解释。

1.4 磋商内容

1.4.1 项目预算：见投标人须知前附表。

1.4.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.4.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.4.4 质保期：见投标人须知前附表。

1.4.5 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4.6 合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.5 投标人资格要求

1.5.1 投标人应具备承担本项目的资格条件：见投标人须知前附表。

1.5.2 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 被责令停业的；
- (3) 被暂停或取消投标资格的；
- (4) 财产被接管或冻结的；
- (5) 参加政府采购活动前三年内在经营活动中有重大违法记录的。

1.6 费用承担

不论磋商结果如何，投标人应承担其磋商响应文件编制与递交所涉及的一切费用，在任何情况下采购人和采购代理机构对上述费用均不承担任何责任。

1.7 保密

参与磋商活动的各方应对磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.8 语言文字

除专用术语外，与磋商有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释，对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.10 预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开磋商预备会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开磋商预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 磋商预备会后，采购人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有下载磋商文件的投标人。该澄清内容为磋商文件的组成部分。

1.11 分包

是否允许分包：见投标人须知前附表。

2. 磋商文件

2.1 磋商文件的组成

本磋商文件包括：

- (1) 磋商公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评审办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 招标项目需求及技术要求；
- (6) 竞争性磋商响应文件格式；

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对磋商文件所作的澄清、修改，构成磋商文件的组成部分。

2.2 磋商文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前要求采购人对磋商文件予以澄清，否则由此引起的任何后果均由投标人自己承担，采购人与采购代理机构均不承担任何责任。

2.2.2 磋商文件的澄清将在投标人须知前附表规定的提交响应文件截止时间 5 天前在交易中心系统上发给所有下载磋商文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天且澄清的内容可能影响响应文件编制的，相应延长提交响应文件截止时间。

2.2.3 投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件澄清文件，并自行下载，如由于投标人未看到澄清文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

2.3 磋商文件的修改

2.3.1 在提交响应文件截止 5 天前，采购人可以书面形式修改磋商文件，并通知所有已下载磋商文件的投标人。如果修改磋商文件的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天且修改的内容可能影响响应文件编制的，相应延长提交响应文件截止时间。

2.3.2 投标人自行登录“河南省公共资源交易中心网”查看是否刊登本项目竞争性磋商文件修改文件，并自行下载，如由于投标人未看到修改文件而带来的风险，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

3. 响应文件

3.1 投标人应仔细阅读充分理解磋商文件的所有内容（包括补充变更内容），按磋商文件的要求编制提交响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其对磋商文件做出实质性响应，否则，其响应文件可能被拒绝。

响应文件应按磋商文件中“第六章 竞争性磋商响应文件格式”的要求完整编写、签署和盖章，磋商文件要求回答的全部问题和信息都必须正面回答，投标人认为需加以说明的其他内容可自行增加。投标人因不按要求编制响应文件，响应文件内容不完整、表述不明确、格式不规范、字迹模糊不清、目录与页码不对应等编制质量方面的问题，导致响应文件被认定为无效磋商，或漏读、误读或查不到相关内容的，投标人自行承担由此产生的后果。

3.2 磋商报价

3.2.1 磋商总报价：采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派相关人员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、采购代理服务费。

3.2.2 磋商过程投标人需二轮报价，即为最后报价（首轮报价、最后报价）。

3.2.3 投标人任何有选择的报价将被拒绝，磋商报价不允许修正和涂改，出现错误或涂改的将以无效报价处理。

3.2.4 响应文件应对竞争性磋商文件中各项做出实质性响应。投标人服务承诺书应按不低于竞争性磋商文件中的服务要求标准做出响应。

3.2.5 磋商文件能够详细列明采购标的服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的投标人在规定时间内提交最终报价（最终报价不能高于上次报价，高于上次报价视为无效标）。最终报价是投标人响应文件的有效组成部分，没有在规定时间内提交最后报价的视为无效投标人。

3.2.6 投标货币：人民币

3.3 磋商有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的磋商有效期内，投标人不得要求撤销或修改其响应文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长磋商有效期。但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；投标人拒绝延长的，其响应文件失效。

3.4 磋商保证金

3.4.1 根据《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）第 6 条的规定，磋商保证金不再收取。

3.5 投标人资格证明文件

见投标人须知前附表

3.6 备选方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选磋商方案。

3.7 响应文件的编制

3.7.1 响应文件应按“竞争性磋商响应文件格式”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。其中，磋商函附录在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 响应文件应当对磋商文件有关交货期、服务标准、投标有效期、招标内容等实质性内容作出响应。

3.7.3 响应文件全部采用电子文档，除投标人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，并采用单位和个人数字证书，按磋商文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或盖章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 加密电子响应文件（*.hntf 格式），应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网”（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）电子交易平台内上传。

4. 响应文件的递交

4.1 响应文件的递交

4.1.1 投标人递交响应文件的时间：见投标人须知前附表。

4.1.2 投标人递交响应文件的地点：见投标人须知前附表。

4.1.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的响应文件不予退还。

4.1.4 逾期上传的或者未上传到指定地点的响应文件，采购人不予受理。

4.2 响应文件的修改与撤回

4.2.1 投标人在提交竞争性磋商文件截止时间前，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。补充或者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。

4.2.2 投标人在提交竞争性磋商文件截止时间后不得修改、撤回响应文件。投标人在提交竞争性磋商文件截止时间后修改响应文件的，将被拒绝接受。

4.2.3 投标人有下列情形之一的，采购人将拒绝接受其响应文件：

- (1) 在竞争性磋商文件规定的提交响应文件截止时间之后提交响应文件的。
- (2) 响应文件未按竞争性磋商文件规定上传解密的。
- (3) 未按规定方式取得竞争性磋商文件参加磋商的。

5. 磋商开始

5.1 磋商时间和地点

采购人在规定的响应文件提交截止时间和投标人须知前附表规定的地点登录远程开标大厅（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>），准时在线参加开标活动并使用 CA 数字证书在规定时间内进行文件解密、答疑澄清等，投标人无需到省交易中心现场参加开标会议，无需到现场递交响应文件。

5.2 磋商程序

5.2.1 磋商小组对磋商文件进行熟悉确认。

5.2.2 磋商小组推选组长，讨论、通过磋商工作流程和磋商要点。

5.2.3 资格评审审查：磋商开始后，磋商小组依据磋商文件规定，对投标人响应文件资格评审进行审查，以确定磋商投标人是否具备参与磋商的资格。

5.2.4 符合性评审审查：磋商开始后，磋商小组依据磋商文件规定，对通过资格评审的投标人进行审查，以确定磋商投标人是否具备参与磋商的资格。磋商小组对通过资格性和符合性审查的响应文件进行评估。

5.2.5 围绕磋商要点，磋商小组全体成员集中与单一投标人分别进行磋商。按各投标人递交响应文件的顺序进行磋商。

5.2.6 磋商过程中，磋商小组可以根据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。实质性变动的内容需经采购人（业主）代表确认。并以书面形式通知所有参加磋商的投标人，该变动是磋商文件的有效组成部分。投标人应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件并由其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。投标人为自然人的应当由本人签字并附身份证。投标人应根据磋商小组的要求，以书面形式在规定时间内做出响应，未做出响应的响应文件将被视为无效竞标。若磋商小组没有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，则投标人的最后报价不得高于首次报价，否则按废标处理。

5.2.7 采用竞争性磋商方式开展采购的“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”，提交最后报价的投标人可以为 2 家。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的投标人（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。采购过程中符合要求的投标人（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

5.2.8 已提交响应文件的投标人，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，退出磋商不视为撤回响应文件，退出磋商不影响退出磋商的投标人对已经递交的响应文件承担法律法规和采购文件中规定的相应责任。

5.2.9 磋商小组认为某投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，磋商小组将通过交易系统向该投标人发出通知，要求该投标人通过交易系统提供书面说明，并提交相关证明材料，投标人不能证明其报价合理性的，磋商小组将其响应文件作为无效响应文件处理。投标人的书面说明材料包含货物/服务本身成本、人工费用、运输、税费等，以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

投标人的书面说明材料应当加盖投标人单位及法定代表人（或负责人）的电子签章，否则无效。

投标人提供书面说明后，磋商小组应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况、与其他投标人比较情况等就投标人的书面说明进行审查评价。投标人如有下列情况的，磋商小组将其响应文件作为无效处理：

- （1）拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明；
- （2）书面说明不能证明其报价合理性的；
- （3）书面说明或相关证明材料不被磋商小组认可的；
- （4）未在规定时间内提供书面说明或相关证明材料的。

5.2.10 由磋商小组采用综合评分法对通过初步评审的投标人的响应文件进行综合评分。

6. 磋商小组

6.1 磋商小组

磋商由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。磋商小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投

标人须知前附表。

6.2 磋商原则

磋商活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 磋商

6.3.1 评审标准

磋商小组按照第三章“评审办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。第三章“评审办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 定标原则

详见投标人须知前附表

7. 确定成交供应商

7.1 采购人在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。

7.2 采购人也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。磋商小组直接确定成交供应商的应在竞争性磋商文件中写明。

8. 成交结果公告

8.1 采购人或者采购代理机构自成交供应商确定之日起2个工作日内，在公告发布的同一媒介上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，并将竞争性磋商文件随成交结果同时公告，公告期限1个工作日。

8.2 成交结果公告内容包括采购人和采购代理机构的名称、地址和联系方式、项目名称和项目编号、成交供应商名称、地址和成交金额、主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、磋商小组成员名单等。

9. 重新招标

9.1 重新招标

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磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (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；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 在采购过程中符合要求的投标人或者报价未超过采购预算的投标人不足 3 家的。

10. 纪律和监督

10.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共 利益或者他人合法权益。

10.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组行贿谋取成交，不得以他人名义或者以其他方式弄虚作假骗取成交；投标人不得以任何方式干扰、影响评审工作。

10.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评审和比较、成交候选投标人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

10.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评 审和比较、成交候选投标人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

11. 质疑与投诉

11.1 质疑

投标人认为采购文件、采购过程、成交或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，按照《政府采购质疑和投诉办法》、（财政部令第 94 号） 以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑（邮 件、传真件不予受理），逾期不再接收。

投标人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。

11.2 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次磋商活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

12. 需要补充的其他内容：

见投标人须知前附表

附件 1:

中小企业划型标准规定

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	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	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	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
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。

附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

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。

第三章 评审办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	资格性评审标准	具有独立承担民事责任的能力	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		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。	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		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。	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.5 项规定
2.1.2	符合性评审标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		交货期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.3 项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.4 项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.5 项规定
		合同履行期限	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.6 项规定

		磋商有效期	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.3.1 项规定
		磋商报价	报价未超过磋商文件中规定的最高限价
		其他	符合法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其它实质性要求。
注：以上资格评审标准、符合性评审中的各项要求如有一项不合格将按无效投标处理。			

评分细则

评审类别	评分内容	分值	评分标准
价格部分 (30 分)	报价	30 分	1、磋商基准价:即满足磋商文件要求且最后报价最低的有效供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算。 2、磋商报价得分=(磋商基准价/最后磋商报价)*30，保留两位小数。 3、根据财库[2022]19 号《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠为依据，对于小型、微型企业产品的具体评审价格最低比例 10%扣除，对于中型企业产品的价格不予扣除。供应商须提供(中小企业声明函)，否则不予认可。 注：(1)磋商小组发现供应商的投标报价明显低于其他投标报价应当要求该供应商作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商无法合理说明或者无法提供相应证明材料的，由磋商小组认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。 (2)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的，享受本办法规定的中小企业扶持政策。 (3)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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。
技术部分 (58 分)	技术参数及要求	50 分	根据响应文件和相关证明材料对竞争性磋商文件的响应情况，对照判断所投设备是否满足竞争性磋商文件的要求，完全满足技术指标要求的，得 50 分； 非▲号技术参数及要求每有一项不满足扣 0.2 分；带▲号的技术参数及要求为关键技术指标，每有一项不满足的扣 1.5 分，扣完为止。 未提供或未按要求提供技术证明文件或按要求提供的技术证明文件有漏项的，缺少的项或不满足的项均按技术不满足扣分。

综合部分 (12分)	项目进度计划安排及安装调试方案	4分	投标人需针对本次项目提供项目进度计划安排及安装调试方案，方案需包括但不限于人员配备、进度安排、供货保障、安装调试方案。 (1) 实施计划详尽、人员安排合理、实施方案具有较强的实用性和先进性、充分考虑了项目的安全性和扩展性、具有切实可行的管理和保障措施,且完全贴合项目采购需求的,得4分; (2) 实施计划较详尽、各岗位有人员安排、实施方案有一定的实用性和先进性、有关于项目的安全性和扩展性的考虑、有管理和保障措施,但未贴合采购需求进行论述或内容未包括具体细节的得2分; (3) 有项目实施计划、有项目人员安排、实施方案,但内容不完整存在明显缺陷的,得1分; (4) 未提供实施方案的,不得分。
	质量保证、安全保障及应急措施	4	根据供应商响应文件提供的质量保证、安全保障及应急措施进行综合评审。全面详尽、考虑周全,有合理且完善的质量保证、安全保障及应急措施全面详尽、考虑周全,有合理且完善的管理体系,完全满足或优于采购人需求得4分; 质量保证、安全保障及应急措施较全面详尽,有较合理的管理体系得2分; 质量保证、安全保障及应急措施一般得1分;不提供或缺项不得分。 注:方案内容至少包含①实施方案②产品质量保证③安全性保障④场景解决方案及应急响应机制等方面。
	培训方案	4分	针对本项目的详细培训方案,包括但不限于具体培训计划、培训人员安排、时间规划、培训内容及培训效果评价、培训质量保证等: 方案全面、具体、保障充分,规划合理,可行性强得4分; 方案比较全面、具体,保障一般,可行性较强得2分; 方案不全面,不具体,可行性一般得1分; 未提供方案或提供了但是完全脱离实际不得分。
	质保期内售后服务方案及承诺	4分	根据供应商制定的售后服务方案(服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务及风险控制体系等)的完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行综合评价,按以下标准进行打分:1.售后服务方案非常合理成熟、先进可靠,风险控制体系非常完善,服务承诺内容非常齐全,可控性、可行性强,得4分。 2.售后服务方案基本合理,风险控制体系较完善,服务承诺内容完

			整、可行性较强，得 2 分。 3. 售后服务方案合理性一般，风险控制体系一般，服务承诺内容完整、可行性一般，得 1 分。 4. 未提供不得分。
	质保期外售后服务	4 分	根据供应商对保修期外售后服务的承诺和处理方法的完整性、合理性、可靠性等进行综合评价，按以下标准进行打分： 1. 对保修期外售后服务的承诺非常详尽完整、内容非常成熟合理、先进可靠；售后处理方法的合理性、可靠性高，得 4 分。 2. 对保修期外售后服务的承诺内容基本合理、先进；售后处理方法基本合理、可靠性得 2 分。 3. 对保修期外售后服务的承诺内容一般，合理性、先进性一般；售后处理方法的合理性、可靠性一般，得 1 分。 4. 未提供不得分。

注：评审办法中的各种有效证明材料，响应文件中应附清晰的扫描件，由于模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由投标人自行承担。

磋商小组成员对投标人评分的算术平均值即为该投标人最终得分，评分和计算结果均保留小数点后 2 位（采用四舍五入法）。

1. 评审方法

本次磋商最终报价后采用综合评分法推荐成交候选投标人。磋商小组对满足竞争性磋商文件实质性要求的竞争性磋商响应文件，按照本章第 2.2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐成交候选投标人。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）报价评分标准：见评审办法前附表；

（2）综合部分评分标准：见评审办法前附表；

（3）技术部分评分标准：见评审办法前附表；

2.2.2 评审基准价计算

评审基准价计算方法：见评审办法前附表。

2.2.3 评分标准

（1）报价评分标准：见评审办法前附表；

（2）技术部分评分标准：见评审办法前附表；

（3）综合部分评分标准：见评审办法前附表。

3. 评审程序

3.1 初步评审

3.1.1 磋商小组依据竞争性磋商文件规定的评审标准对竞争性磋商响应文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.1.2 投标人资格性审查和符合性审查不能通过的，按无效标处理。

磋商报价有算术错误的，磋商小组按以下原则对磋商报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其磋商作无效标处理。

（1）竞争性磋商响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

3.2 详细评审

3.2.1 磋商小组将分别与通过初步评审的投标人单独分别进行磋商。

3.2.2 投标人在规定的时间内提交最终报价，并在成交公告中公布最终报价。

3.2.3 磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的有效投标人的竞争性磋商响应文件和最后报价进行综合评分。

3.2.4 磋商小组按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出最终得分。

(1) 按本章第 2.2.2 (1) 规定的评审因素和分值对最终磋商报价计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.2 (2) 规定的评审因素和分值计算出技术部分得分 B；

(3) 按本章第 2.2.2 (3) 规定的评审因素和分值对出综合部分计算得分 C；

3.2.5 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.6 投标人得分=A+B+C。

3.2.7 磋商小组发现投标人的报价明显低于其他磋商报价，使得其磋商报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由磋商小组认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作否决投标处理。

3.2.8 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对磋商文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

评审标准中应考虑下列因素：

政府采购属于“节能产品政府采购品目清单”“环境标志产品政府品目清单”中的产品时，投标人应当列明本项目中所投的“节能产品政府采购品目清单”“环境标志产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及环境标志产品的将按财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9 号)的规定执行（详见中国政府采购网），将分别给予投标人在评标办法中规定的标准分值进行评审。

如投标产品属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购产品的，供应商必须提供所投产品国家确定的认证机构出具的、处

于有效期之内的《国家节能产品认证证书》，如提供非《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产品的，则认定其响应文件无效。

关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，投标人所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

采购货物为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准并提供国家及相关部门的认证材料和证书。

优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、公示、审批手续。

鼓励创新，首购和订购的产品具有首创和自主研发性质，属于自主创新产品的，必须执行《自主创新产品政府收购和订购管理办法》。

促进中小型企业发展，必须执行财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》，对小型和微型企业制造的产品价格给予 10%-20%的扣除（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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。），用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评标过程中不予认可，参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评标过程中不予认可。中标人如为残疾人福利性企业的，并在投标时填写了残疾人福利性单位声明函，则需要在领取中标通知书时提供由相关政府部门出具的相关证明材料，若不能提供或提供的材料与投标时做出的声明不符，采购人有权取消该中标人的中标资格，并对因其造成的损失进行追责。

开源节流，执行低价优先的采购政策规定。

3.3 竞争性磋商响应文件的澄清和补正

3.3.1 在评审过程中，磋商小组可以书面形式要求投标人对所提交竞争性磋商响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。磋商小组不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.2.2 澄清、说明和补正不得改变竞争性磋商响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于竞争性磋商响应文件的组成部分。

3.2.3 磋商小组对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足磋商小组的要求。

4、推荐成交候选投标人

投标人的排名按得分顺序从高到低排列。如评审得分相同的，按照最终报价由低到高的顺序推荐；如评审得分且磋商报价均相同的，按照技术部分得分由高到低顺序推荐；若均相同则由磋商小组投票推荐。磋商小组写出评审报告向采购人推荐 3 名成交候选投标人。

得分相同的，按扣除后的最后报价由低到高顺序排序；按前款不能区分的，按技术指标优劣推荐；其他情况，由磋商小组投票处理。

第四章 合同文本

甲方：

乙方：

本合同于____年__月__日由需方和供方按下述条款签署。

在甲方为获得（货物和服务简介）货物和伴随服务，邀请乙方参加了该项目公开招标，并接受了乙方以总金额（币种，用文字和数字表示的合同价）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

本合同在此声明如下：

- 1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同；
- 2. 下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释：
 - 1) 本合同条款
 - 2) 本合同条款附件
 - 附件 1 供货范围及分项价格表
 - 附件 2 技术规格
 - 附件 3 交货计划
 -
 - 3) 中标通知书
- 3. 投标文件、招标文件

合同条款

第一条 采购项目、数量、单价及金额

序号	货物名称	单位	数量	单价	备注

合计	大写：		小写：		

第二条 质量标准：_____

第三条 乙方对质量负责的条件及期限：_____

第四条 包装标准、包装物的供应与回收：除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

第五条 采购项目的附（配）件、工具数量及供应办法：_____

第六条 合理损耗标准及计算方法：_____

第七条 采购项目所有权自_____时起转移，但甲方未履行支付价款义务的，采购项目属于_____所有。

第八条 提供采购项目的方式、地点、时间：_____

第九条 运输方式及到达地和费用负担：_____

第十条 检验标准、方法、地点及期限：_____

第十一条 采购项目的安装调试：_____

第十二条 付款结算方式、时间及地点，付款方式：

付款方式：中标方中标后签订合同，成交的货物安装调试，试运行后，经成交方、采购方组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格付合同总额的不低于 50%，自验收合格之日起设备运行满 1 年，性能、质量、售后等均满足要求，甲方结合全民技能振兴财政资金到位情况支付剩余款项。

付款条件：申请付款时必须提交以下文件和资料：1、资金支付申请书；2、由需方签字的验收报告；3、商业发票。

付款方法：供应商填写《资金支付申请书》、开具抬头为用户的增值税专用发票，并送交用户；用户填写《验收报告》，供应商凭《资金支付申请书》和《验收报告》由采购人支付货款。

第十三条 担保方式（可另立担保合同）：_____

第十四条 本合同解除的条件：_____

第十五条 违约责任：_____

第十六条 合同争议的解决方式：本合同在履行过程中发生的争议，双方当事人协商解

决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，按下列_____种方式解决。

（一）提交_____仲裁委员会仲裁；

（二）依法向人民法院起诉。

第十七条 本合同自_____起生效。

第十八条 其他约定事项：_____

甲方

乙方

甲方（章）：

乙方（章）：

住所：

住所：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

户名：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

第五章 招标项目需求及技术要求

一、说明

1.1 投标人务必仔细阅读采购方在技术文件中规定的所有细则，投标者没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标者的风险，没有实质性响应招标文件要求的投标将被拒绝。

1.2 投标人应具有投标本次招标货物的生产能力或供货能力，具有良好的设备、工艺、完整的质量保证体系及相应的试验检测手段，并在投标文件中对上述部分的主要内容加以说明。

1.3 本技术规格与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“技术规格与要求”和有关行业标准的优质产品。

1.4 “技术规格与要求”中所使用的标准和规范如与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

二、投标要求

2.1 投标人在准备投标文件时，要按技术规格中的要求，标明商品名称、产品型号和具体指标。

2.2 投标人需按要求提供与投标型号一致的产品说明书或投标所用的支持文件。

2.3 投标人所提供的产品技术规格要符合招标文件的要求。如所供产品存在技术偏离，投标者应如实填写技术规格偏离表。

2.4 投标人提供的产品质量除应符合技术标书的技术条款外，也应符合以下三种标准中的一种标准：

- (1) 凡产品有现行的中华人民共和国国家标准；
- (2) 或部颁标准；
- (3) 或通用国际标准。

2.5 技术标书中的技术指标是采购方对所购设备或产品性能的基本要求。

2.6 投标产品应为全新的、未使用过的，是最新或目前的型号。投标单位应本着为用户服务的宗旨，完善产品及技术参数，并在投标说明和技术参数偏差表中注明，不得以招标文件未列明事项为由，来降低投标产品的质量。

三、工作条件

3.1 进口产品的插头要符合中华人民共和国标准，否则应提供适配器。

3.2 如仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。

四、售后服务要求

1. 对其售出的产品提供良好的售后服务：

★质保期：自验收合格之日起 3 年。

1.1 在质保期内，所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。

1.2 质保期外，为确保仪器的正常运转，无正当理由，供应方不得拒绝，提供终身维修服务，如产生服务费用，由买卖双方协商质保期外维护费用，厂家保证最低价格提供服务。

1.3 供方承诺所供应产品，需要购买配套耗材及配件时，供货方有义务终身为采购方提供不高于当时市场价格的配套耗材及配件。

1.4 制造商及投标人的技术代表应在现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，提交安装完毕的证明；并负责在现场或培训基地培训买方的技术人员、操作和维护人员，培训内容包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等。

1.5 免费质保期内接到维修服务请求后，30 分钟内做出答应进行电话指导网上诊断排除故障，2 日内上门服务并长期跟踪服务；如需供方增派技术人员，则应在 2 日内（不计路途时间）派出专门维修人员到现场维修。如不能及时解决实际工作中出现的问题，应提供备用直到完全修复。

1.6 生产厂商应有完备的售后服务和技术支持。

1.7 全国免费服务热线，7*8 小时在线服务，指导操作，诊断故障，排除故障。

1.8 供方承诺所供应产品，需要购买配套耗材及配件时，供货方有义务终身为采购方提供不高于当时市场价格的配套耗材及配件，保证零配件等耗材供应及时。

2. 投标人提供固定的售后服务队伍和办公场所的证明材料，提供详细的售后服务承诺（产品质保期、故障响应时间、修复计划安排、修复费用）。

3. 提交质保期过后可提供的服务项目和收费明细。质保期外运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称、规格、数量及单价。

4. 伴随服务

4.1 以上设备要提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保

养操作手册、维修电路图、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

4.2 凡需要现场安装、装配、校验、启动测试的设备需提前 7 天通知用户。

4.3 如果投标人在用户所在国（或地）设有维修中心，应提供该中心的地址、电话、联系人姓名。

4.4 投标人在质量保证期内安装的任何零配件，必须是其原设备厂家生产的或是经其认可的。

5. 在质量保证期内，凡因正常使用出现的质量问题，供货商应提供免费维修或更换。在厂家（供货商维修服务中心）维修时，供货商应支付设备或组件的包装和运费，并从修复或更换后重新计算质保期。

6. 投标人所提供的维修点若不能提供必要的服务或未能按响应时间进行维修，将视为投标者违约。

7、培训：

7.1 培训指的是涉及投标货物相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和保养维修等有关内容的培训。

7.2 培训要求：派人参加指导性培训授课。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。提供用于培训的相关设备。

7.3 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。对于有可能遇到的特殊工作使用条件和任务，卖方也要将这部分内容进行说明。

五、技术参数及要求

招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的技术参数与某产品相同的仅供投标人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，投标人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

以下配置如有遗漏，请各投标人根据设备要求自行完善，投标报价为确保实现设备完整功能的总报价。

本项目采购国产设备。

设备清单

序号	产品名称	数量	核心产品
1	多旋翼无人机检测与维修平台	4 套	核心产品
2	模拟飞行示教器	30 套	

3	四旋翼装调无人机套装	20 套	
4	智能防爆充电柜	2 套	
5	系留无人机套装	5 套	
6	无人机执照飞行实训平台	2 套	
7	垂起固定翼无人机	1 套	
8	竞速无人机模拟软件	10 套	
9	竞速遥控器	10 套	
10	无人机后期处理设备及教学资源包	20 套	
11	竞速穿越机	5 套	
12	展示柜	10 套	
13	3D 打印机	1 套	
14	专用工具箱	10 套	
15	物流作业无人机	1 套	
16	自主巡检无人机	1 套	
17	农业无人机	1 套	
18	专业航拍无人机	1 套	

技术参数及要求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量
1	多旋翼无人机检测与维修平台	一、待检多旋翼无人机 1.多旋翼无人机 （1）轴距：≥450mm；三维尺寸：≥607mm*607mm*300mm（含旋翼）；螺旋桨：碳塑复合桨，固化成型，≤11寸，正桨2对，反桨2对；电池：≥5000mAh，标称电压≥22.8V，持续放电倍率≥45C，持续放电电流≥225A，保障无人机持续工作时间不少于10分钟；电源模块：输入电压≥7.4-25.2VDC，输出电压≥5V；测电器：电池电压报警，锂电池电压检测，单电池：≥0.5V-4.5V，总电压：≥0.5V-36V，报警电压范围可设定，蜂鸣报警；电调：输出电流≥80A，瞬时电流90A，工作电压≥2S-6S(7.4-25.2V)；电机：≥4个，KV900，瓦形磁钢，NMB轴承 （2）飞行控制系统 需具备加速计、需具备陀螺仪、需具备电子罗盘、需具备气压计、需具备接口：UART串口*5、I2C*4、PWM输出*11路PWM输出、CAN标准总线*2、电流电压输入*1、安全开关*1、GPS接口*1、USB接口*1(Type-C) （3）需内置机载开发套件：处理器：≥双核主频3.6GHz；内存：≥32GBDDR4 3200（16GB*2）；网卡：WIFI6+蓝牙5.2；开发环境：支持图形化/Python/C++编程； 2.遥控器 尺寸：≥183*100*193mm；电池仓尺寸：≥116*36*32mm(长*宽*厚)；重量：0.88kg；传输频率：2.4GHz ISM 波段（2400MHz~2483.5MHz）；调制模式：QPSK；通道数：≥12通道，所有通道均可自定义；显示屏：≥2.8寸16位真彩屏，分辨率≥240×320像素；模型存储：≥15组 3.接收机 尺寸：≥43*24*15mm；重量：≥10.5g；天线长度：≥145mm；通道数：PWM信号模式下为9通道；SBUS信号模式下为10通道；信号输出：SBUS&PWM；	4 套

	4.智能传感器套件 (1) 目标识别传感器模块 帧率: ≥ 120 帧/秒; 调焦方式: 手动; 像素: ≥ 200 万; 分辨率: 最高 1920×1080; 尺寸: $\geq 36.5\text{mm} \times 36.5\text{mm} \times 36.5\text{mm}$; (2) 仿地激光雷达 工作电压: DC 5V; 功耗: ≥ 500 mW; 精度: $\geq 0.2\%$; 模块尺寸: $\geq 33.2\text{mm} \times 20.8\text{mm} \times 16.8\text{mm}$; 工作温度: $\geq -10 \sim 60^\circ\text{C}$ (3) 360 度激光雷达避障传感器 模块尺寸: $\geq 38.5\text{mm} \times 38.5\text{mm} \times 33.5\text{mm}$; 扫描角度: 最大 360 度; 光源: $\geq 905\text{nm}$ 激光; 5.配套仿真软件需求 ▲(1) 支持磁罗盘、差分定位、光流测速、加速度计、位置传感器、深度相机、雷达、双目相机等传感器的校准和仿真; (需提供满足参数的功能截图) (2) 支持导入通用的场地模型, 如虚幻引擎制作的三维场景模型、STL 文件等; ▲(3) 支持可视化的传感器监控, 包括但不限于摄像头、红外传感器; (需提供满足参数的功能截图) (4) 支持对场景进行点位标记; (需提供满足功能截图) ▲(5) 支持人工智能的场景数据采集、模型验证; (需提供满足参数的功能截图) 二、无人机故障检测维修培训考评装置 1.箱式结构: 尺寸$\leq 400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 150\text{mm}$; 内置集成$\geq 15$ 寸真彩色屏, 屏内预装产品功能控制人机交互软件, 可实现实训箱≥ 2 种不同网络环境下的产品使用模式; 支持≥ 40 种的电路故障真实触发, 并支持基于训练模式提供故障点位提示和判定检测方法。 2.仿真系统: (1) 操作系统: 不低于 Ubuntu20.04 x 64 操作系统; 可对无人机等智能设备的控制、通讯、导航、动力系统进行仿真; 可对无人机无人车等智能设备的路线规划、行进仿真; 可对无人机避障环绕进行仿真; 可对无人机仿地进行仿真; 可对无人机空中抓取、投放等执行动作进行仿真; 具备完整任务全流程全系统在环仿真功能; 具备逼真的仿真场景, 具备良好的展示效果; 具备无人机系统软件在环仿真功能; 具备可扩展性, 预留标准接口, 支持接入外部干扰模型; ▲(2) 可对无人机避障环绕进行仿真。(需提供视频演示)。 ▲(3) 可对无人机仿地进行仿真。(需提供视频演示)。 ▲(4) 可对无人机空中抓取、投放等执行动作进行仿真。(需提供视频演示)。 ▲(5) 能完整地继承二维的历史设计图纸, 并能提供再编辑功能。(需提供满足参数的功能截图) (6) 提供基于特征的实体建模功能, 如拉伸、旋转、扫略、螺旋、孔、圆角、薄壁、阵列等。 ▲(7) 含有所有的中间数据交换接口, 如 IGES、STEP、ACIS、Parasolid、STL、JT 等, 以及含有对 Solid Edge、Solidworks、Pro/E、NX、Catia 等三维软件的数据接口。(需提供满足参数的功能截图) ▲(8) 需具备易用的钣金设计能力, 有平板、折弯、卷边、凹坑、百叶窗、角撑板、压花等常规的钣金设计, 并能展平, 自动计算出展开尺寸。(需提供满足参数的功能截图) (9) 可以提供的智能功能可处理基于网格或三角形的数据。并且几何体可以是其他系统导入、以数字方式扫描, 或创成式设计分	
--	---	--

	析的结果。所有这些几何体都采用三角形（或小平面）网格的方式，并且在能进行进一步的设计修改。（需提供满足参数的功能截图） 三、飞行测试平台 需要有可协助无人机完成前倾、后倾、左倾、右倾、回平等动作的调参功能。 四、无人机调试实训台 1.基本参数 尺寸（长宽高）：$1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1200\text{mm} \leq \text{尺寸} \leq 1600\text{mm} \times 950\text{mm} \times 1800\text{mm}$；高挂板：不高于 1000mm；桌面宽度：$500\text{mm} \sim 800\text{mm}$，带防静电膜；框架冷轧钢厚度：不小于 2mm；承重：$\geq 1000\text{kg}$。板套件：挂钩：不少于 20 个；物料盒：不少于 15 个。 2.一体机操作终端 不小于 20 英寸高色域显示；主频 2GHz 及以上处理器，确保运行顺畅；存储空间不小于 250GB，要求 SSD 硬盘；内存不小于 8GB。 3.飞行器地面管理系统 操作系统：64 位操作系统；整合调参助手与地面站功能；调参助手：提供丰富的开发与定制选项适应不同的飞行任务、自动上传飞控数据；可实现自动起降，指点飞行，航线规划等功能；航线规划适配植保、航测、航拍等多种任务；支持脱机规划。 4.装配工具套件 恒温电烙铁：$\geq 60\text{W}$；吸焊器：$\leq 35\text{g}$；钢直尺：钢制，长度$\geq 500\text{mm}$；剪刀：金属；美工刀：$165\text{mm} \sim 37\text{mm}$；魔术贴：双面背胶；充电器：可以同时给 2 组不同类型的电池充电，包括：LiPoLiHV,Lilon,LiFe,NiMh,NiCd,Lead,Acid；热风枪：可调温，功率$\geq 1600\text{W}$；测电器：检测电池类型 Li-Ion；Li-Po；Li-Fe；Ni-Cd；NiMH；工业抹布：尺寸不小于 $400\text{mm} \times 600\text{mm}$；铝板：标准不低于 $150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 1\text{mm}$（长*宽*厚）；绝缘胶带：尺寸不小于 $0.1\text{mm} \times 18\text{mm}$；纸胶带：宽度不低于 20mm。 五、四旋翼植保无人机套装 基本参数： 最大起飞重量：$\geq 25\text{kg}$；空机重量：$\geq 15\text{kg}$；轴数：≥ 6 轴；对称轴距：$\geq 1700\text{mm}$；外形尺寸：$\geq 2081\text{mm} \times 2081\text{mm} \times 640\text{mm}$；工作温度：$-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 性能参数： 空载续航：$\geq 40\text{min}$；最大功耗：$\geq 1130\text{W}$；最大上升速度：$\geq 25\text{km/h}$；最大下降速度：$\geq 25\text{km/h}$；最大水平速度：$\geq 40\text{km/h}$；最大抗风速度：6 级风悬停精度：垂直 $\pm 0.5\text{m}$，水平 $\pm 1.5\text{m}$（GPS 模式） 动力系统： 螺旋桨规格：$\geq 30\text{inch}$；螺旋桨材质：工程塑料；桨叶数：≥ 2 叶；电机 KV 值：$\geq 100\text{KV}$；电机功率：最大 4176W；充电时间：1h（标准 1C）；电调持续电流：80A；动力类型：锂聚合物电池；电池：容量：$\geq 22000\text{mAh}$ 高压版；电池规格：$\geq 6\text{S} \times 2$ 块；放电倍率：$\geq 15\text{C}$；充电器：$\geq 1200\text{W}$； 导航与通信： 定位系统：双模 GPS+北斗，支持 RTK 高精度定位；数据链路：2.4GHz 频段，通信距离$\geq 2\text{km}$（超视距）；通讯距离：≥ 10 公里（空旷无遮挡）；工作频段：902-928MHz；发射功率：$\geq 20\text{dBm}$；外部接口：TYPEC x1、UART x1；兼容性：支持 Android；波特率：可调波特率
--	---

		9600、19200、38400、57600、115200、230400；指示灯：电源、发送、接收、端号；天线接口：SMA 遥控器频率：跳频扩频（FHSS）抗干扰； 可支持任务载荷： 载荷能力：≥5kg 需可支持载荷类型：云台相机、物流机械爪、喊话器等模块。	
2	模拟飞行示教器	尺寸≥183*100*193mm;尺寸≥41*23*14m, 2.4GHz, 支持模型直升机、固定翼、滑翔机、多旋翼、车、船和机甲等模型	30 套
3	四旋翼装调无人机套装	1.机身轴距≥450mm；机身材料：碳纤维和航空铝；最长飞行续航时间：≥15min；飞行速度最大可达 60km/h；最大工作电流 30A；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)；使用场景：室内、室外；最大俯仰角度不小于 35 °；控制方式：遥控系统控制；定位：GPS+GLONASS 双模;双模模式定位精度达 0.5 米，单模精度 2.5 米； 2.飞控：尺寸：≥56*39*17.8mm；重量：≥45.7g；主处理器：STM32F427VIT6 或同等性能；IMU 传感器：ICM-42688-P 或同等性能；气压计：DSP310 或同等性能；指南针：IST8310 或同等性能；内核类型：M4；接口要求：I2C 口*3、UART*2、PWM OUT*10、RC IN*1、GPS*1、SWD*1、TYPE-C*1；工作温度：-20~+40 °C ； 3.带屏遥控器：通道数：≥12 个；工作电压：≥4.2V ；频段：2.400-2.483GHz；显示屏≥5.5 寸，分辨率≥ 1920×1080,1000nits；需提供 QGC、SDK 协作、RTSP 无线视频流分享； 4.整套系统包装箱采用模块化设计，内衬采用 EVA 海绵材质设计。任务载荷套装：包含机械爪套件、航拍模块套件。	20 套
4	智能防爆充电柜	尺寸：150CM*86CM*165cm 尺寸；可调层板：≥1；漏电开关：≥1；通风孔：≥2；风机：≥2；插座：≥2	2 套
5	系留无人机套装	1.地面电源 尺寸：≥45*35*45（不含轮子及拉手）；工作环境温度：-10℃~+40℃；工作相对湿度：40%~≤85%；容量：≥150AH；续航时间：≥8 小时 2.配套无人机参数 轴距：≥550mm；最大起飞重量：≥5KG；最大抗风：≥6 级；飞行模式：包含自稳\定高\定点；飞行环境：室内\室外；飞控：≥开源飞控；遥控器：16 通道以上，含电压回传 3.基本功能： 可进行系留与非系留两种模式的切换飞行；地面电源满电情况下可进行不少于 8 小时的不间断场地飞行训练，满足教学需求，有效解决锂电池充电时间长影响教学进度、锂电池循环次数过多导致报废等教学痛点；采取磷酸铁锂电芯，地面电源循环次数可超 3000 次，使用寿命 10 年以上；地面端设置一键上锁功能，当无人机失控时，可对无人机进行应急断电，确保人员安全。	5 套
6	无人机执照飞行实训平台	一、飞行能力评估模块 1.三轴陀螺仪 量程：≥±2000deg/s；角度随机游走：≤0.02deg/sqr t(s)； 线性加速度效应：≤0.03deg/s/g；速率噪声密度：0.02 deg/sqr t(Hz)；3Db 带宽：≥2000Hz； 2.三轴加速度计 量程：≥±18g； 噪声密度：0.13mg/sqr t(Hz) rms；3dB 带宽：≥2500Hz； 3.三轴磁传感器	2 套

		量程：$\geq \pm 8$ 高斯；最高采样频率：$\geq 150\text{Hz}$；航向精度：$\leq 1.0\text{deg rms}$； 4.导航精度 姿态：≤ 0.1 度；航向：≤ 0.5 度；速度：$\geq 0.03\text{m/s}$；高度精度：$\leq 1\text{cm rms}$；水平位置：$\leq 1\text{cm rms}$；支持卫星导航系统：GPS/GLONASS/BeiDou； 5.移动网络 运营商：三网融合；上行速度：Max 100Mbps；下行速度：$\geq 50\text{Mbps}$；GSM 频段：900/1800MHz；CDMA 频段：BD0；FDD-LTE 频段：B1/B3；TDD-LTE 频段：B38/B39/B40/B41；WCDMA 频段：B1；TD-SCDMA 频段：B34/B39； 6.重量：$\leq 930\text{g}$；尺寸：$\leq 640*60*105\text{mm}$（不含外置 4G 天线）； ▲7.密封方式：电池仓外壳采用止边密封；（需提供实物照片） 8.电池容量：$\geq 12\text{V } 7000\text{mAh}$；9.接口类型：USB、SIM 卡、TF 卡、Micr usb；主机开仓锁扣：采用横向锁舌结构（防止震动脱扣）； ▲9.状态指示灯：具有电源指示灯、RTK 指示灯、系统指示灯、4G 指示灯；（需提供实物照片） ▲10.设备电源开机键：支持一键开机，支持一键关机，电源按键采用双旋防尘结构；（需提供实物照片） 11.RTK 天线增设压紧螺母； ▲12.SIM 卡直插式，无需螺丝固定，卡槽采用硅胶方式密封；（需提供实物照片） 13.天线延长臂与主机采用六角压紧螺母（金属材质）； ▲14.主机连接件采用沉头螺丝钉固定；（需提供实物照片） 二、RTK 基站 1.RTK 云基站设备可与飞行能力评估装置配套使用，无缝连接，实现无人机飞行记录功能；GPS 通道数量：≥ 430 通道。支持频点：BDSB1/B2/B3、GPSL1/L2、GLONASSL1/L2； 定位精度：位置$\leq \pm 1\text{cm}$，高度$\leq \pm 1.5\text{cm}$；首次定位时间：$< 25\text{s}$；初始化时间：$\leq 10\text{s}$；数据更新率：1-10Hz；主处理器：ARMCortex-A7528MHz 或以上；内存：$\geq 250\text{M}$；存储：$\geq 250\text{M}$；输入电压：DC7-13V；整机功耗：$\leq 6\text{W}$；网络支持：LTE(FDD)：B1，B3，B8；LTE(TDD)：B38，B39，B40，B41；DCHSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS：B1，B5，B8，B9；TDSCDMA：B34，B39；EDGE/GPRS/GSM：900/1800MHz。外形尺寸：约 162*132*28mm；重量约 450g。 ▲2.具有 RJ45 网络口、SIM 卡接口、TF card 接口；设备供电采用 DC 2.4V 供电方式。（需提供实物照片） ▲3.具有电源指示灯、服务器连接状态指示灯、RTK 定位状态、4G 联网状态、网口通讯状态。（需提供实物照片） 4.接收天线和接收主机采用分体式结构设计。接收主机采用金属外壳及壁挂结构设计。（需提供实物照片） ▲5.接收天线支持磁吸盘方式固定。（需提供实物照片）	
7	垂起固定翼无人机	1.翼展：$\geq 4000\text{mm}$；长度：$\leq 2250\text{mm}$；旋翼轴距：单边$\geq 1300\text{mm}$；标准挂载重量：$\geq 2\text{KG}$；最大飞行高度：$\geq 6000\text{m}$；空载起飞重量：$\geq 27\text{KG}$；机壳+动力重量：$\geq 17\text{KG}$ 2.最大挂载重量：$\geq 5\text{KG}$；最大起飞重量：$\geq 35\text{KG}$；最大起飞高度：$\geq 5000\text{m}$；最大巡航速度：$\geq 30\text{M/S}$；防水等级：$\geq \text{IP4}$；飞机高度：$\leq 450\text{mm}$；航空箱子：1 个；电池：1 组；充电器：1 个；工具：1 套；遥控器：1 个；数传：1 套	1 套
8	竞速无人机模拟软	专业无人机竞速飞行模拟器，提供丰富虚拟仿真环境。玩法多样：包含个人竞速、物流搬运、飞行学院、自由训练等。	10 套

	件		
9	竞速遥控器	屏幕尺寸: ≥2.42; 显示方式: OLED; 摇杆尺寸:标准全尺寸摇杆; 内置射频:ELRS(915MHz/2.4GHz/868MHz); 输出功率:最大 1000mw; 工作电压:≥6V	10 套
10	无人机后期处理设备 及教学资源包	一、无人机后期处理设备 1. CPU: ≥16 核心 (8P+16E) / 32 线程 (36MB 缓存, 睿频最高可达 6.0Ghz ; 热设计功耗 (TDP): 65W; 内存: ≥32GB 最高支持 128GB DDR5 ; 硬盘: ≥SSD 2TB; 显卡: ≥ 12GB 2. 网络同传: 出厂自带 BIOS 版还原卡, 支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区、自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到 10GB/分钟或以上 (百兆网络平均传输速度 2GB/分钟)、支持多硬盘、可以从底层控制 U 盘和光驱等设备的使用; 支持加密传输 (附带截图证明) ; 3. 需要预装正版操作系统; 需要预装原厂机房管理软件; 支持同一界面可独立设置 windows 系统每次开机恢复、手动恢复、每天恢复、每周恢复、每月恢复、定时恢复及不恢复等多种数据还原方式, 无需进入系统即可完成设置, 同时也可在系统下对终端远程设置还原参数, 也可单台还原参数独立设置, 满足各种教学场景需要; 支持 BIOS 底层对 windows 系统的管理员模式、还原模式、考试模式一键自由切换; 支持双硬盘保护还原及同传, 同传支持 UEFI PXE 和 Legacy PXE 双模式自动连线; ▲4. 支持无需进入系统下即可完成对硬盘分区新建、删除和编辑维护, 及 IP 地址、ID 信息 4、计算机名、管理密码信息的修改和关机重启操作。(提供软件功能界面截图); ▲5. 支持设备锁定对键鼠、屏幕、USB、光驱、网络、扬声器等设备进行管控。(提供软件功能界面截图); 6. 支持 windows 系统下的广播教学、学生演示、网络影院、打开网页、收取作业、文件分发、电子点名、在线考试、屏幕录制等多种课堂教学功能; 支持 windows 系统下的设备锁定、程序运行、模式切换、关机、重启、唤醒、远程控制、系统切换、消息发送等多种课堂管理功能分; 7. 可根据不同的终端硬件配置选择 Intel 集成显卡解码、NVIDIA 显卡解码、DXVA2 解码等多种不同的解码方式, 实现最优的广播效果。 ▲8. 支持权限分级管理, 超级管理员可根据管理需要, 设置多个二级管理员, 同时分配特定的管理权限, 不同的管理员账号登录后, 主控端操作界面只显示本账号所包含权限。(提供软件功能界面截图); 9. 为保证产品的兼容与稳定性, 要求软件与硬件为同一品牌, 提供软件著作权复印件并加盖公章。 二、教学资源包 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; 全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, 无需用户设定; 能够进行快速的三维建模, 普通 1080Ti 配置的 PC 电脑单机处理 100 张照片的高精度三维重建耗时不超过 1 小时; 支持同时开启多个任务, 多任务排队重建; 可将生成的	20 套

		多个二维模型进行叠加显示，加载效率为秒级；支持一个任务同时输出二维和三维成果；支持 L1 和 L2 激光雷达数据处理，包含轨迹解算、点云与可见光数据精准融合、点云精度优化、点云平滑；在激光雷达点云任务模块中，支持 L1 和 L2 激光雷达数据的地面点提取，并支持生成 DEM 和等高线；能直接生成多光谱数据的正射影像和数字高程模型，还能同时支持 NDVI、NDRE 等植被指数的输出；可见光重建项目，支持对导入照片数据的相机参数编辑；支持 P4M、M3M 辐射校正，输出反射率为单位的多光谱成果；可根据像控点刺点结果，生成详细的质量报告；二维正射影像支持以像素为单位进行分幅输出；二维正射支持直接输出用于无人机仿地飞行的 DSM 文件空三后可导入控制点、检查点，并可通过刺点结果实时调整预刺位置；在进行刺点操作时，支持自动识别像控点功能，系统将根据手动刺点自动识别其他照片的刺点；支持 POS 数据导入，可自定义 POS 精度；在三维重建项目中，水面平整功能，可识别水面区域并自动平整；支持 L1 激光雷达数据处理，输出 las 等格式点云成果及航迹文件；支持框选照片，正选或反选删除照片；支持在线或离线登录；不需要插硬件狗 U 盘；支持基于点云或模型生成精细化巡检航线，可适配大疆 M3E、M3T、M300+H20、M30 系列等机型；精细化巡检支持航线安全检查，如有危险航线会做出预警；支持空三集群处理；二、三维重建支持集群处理；以主机 64G 内存为例，集群处理支持的数据量不小于 30 万张，且内存越大，处理的数据量越大；支持一台机器同时开启多个集群计算节点运行；集群重建时，可任意更换计算节点；	
11	竞速穿越机	尺寸：≥长 185 毫米，宽 212 毫米，高 64 毫米，单轴机械云台，搭载 O4 图传，1/1.3 英寸影像传感器 有效像素≥1200 万	5 套
12	展示柜	白色烤漆展台，直径：0.8M, 高 0.5M. 带 LED 蓝色光带灯。	10 套
13	3D 打印机	机身打印尺寸（长宽高）：256*256*256 mm；机身框架：钢材；外壳：塑料&玻璃；工具头：热端 全金属、喷嘴 不锈钢、喷嘴最高温度 300℃；喷嘴直径（自带）0.4mm、喷嘴直径（可选）0.2mm 0.6mm 0.8mm、工具头切刀 内置、线材直径 1.75mm；热床：打印面板（自带）：双面纹理 PEI 打印面板；热床支持最高温度：100℃；工具头最大移动速度：500mm/s；.部件冷却风扇：闭环控制；耗材：有	1 套
14	专用工具箱	包含螺丝刀（内六角）：1.5mm*1，2.0mm*1，2.5mm*1、套筒：5.5mm*1、剥线钳*1、焊台：可调温恒温电烙铁套装 60W*1、焊锡丝：含锡 99.3%无铅 1.0mm 500g*1、松香：50G*1、包装箱*1、充电器 B6 80W*1、水平泡*1、万用表*1、十字螺丝刀*1、镊子尖头*1、测电器 cellmeter7、平口钳、尖嘴钳、扳手、焊接绝缘垫、助焊台	10 套
15	物流作业无人机	一、无人机 1.最大起飞重量：≥149.9 千克；轴距：≥2200 毫米； 2.外形尺寸不低于： 长 1820 毫米，宽 1840 毫米，高 975 毫米（机臂展开，桨叶折叠） 长 3220 毫米，宽 3224 毫米，高 975 毫米（机臂展开，桨叶展开） 长 1105 毫米，宽 1265 毫米，高 975 毫米（机臂折叠，桨叶折	1 套

		叠) 3.机载电池数量: ≥2; 悬停时间: ≥6 分钟(满载单电), ≥12 分钟(满载双电); 飞行距离: ≥12 千米(满载双电), ≥6 千米(满载单电); 飞行时间: 双电满载≥14 分钟; 防护等级: IP55 4.悬停精度不低于: 启用 RTK 定位: 水平 ±10 厘米, 垂直 ±10 厘米 未启用 RTK 定位: 水平 ±60 厘米, 垂直 ±30 厘米 5.俯仰角度: ≥30°; 最大上升速度: ≥5 米/秒; 最大下降速度: ≥5 米/秒; 最大水平飞行速度: ≥20 米/秒; 飞行海拔高度: ≥6000 米; 抗风速度: ≥12 米/秒 二、动力系统 电机 KV 值: ≥60 rpm/V; 旋翼数量: ≥8 对; 螺旋桨尺寸: ≥62 寸; 桨叶材质: 碳纤维复材 三、照明灯 1.最大照明功率: ≥46 瓦 四、安全系统 前毫米波雷达 后视雷达(单板) 下视雷达(单板) 激光雷达 四目视觉系统; 工作温度 -20℃至 40℃; 测距范围≥60 米 五、电池 .容量: ≥41Ah; 电压: ≥52 伏; 重量: ≥14.7 千克; 六、充电管家 输入电压: 三相交流电输入: 175-520V 单相交流电输入: 200-264V; 输出电压: 62V; .额定功率: ≥12000 瓦(三相 380V 输入); ≥3000 瓦(单相 220V 输入) 输出通道数量: ≥1。 七、遥控器 内置电池续航时间: ≥3.8 小时; 外置电池续航时间: ≥3.2 小时 充电方式: 最大功率不低于 65 瓦(最大电压 20 伏)的 USB-C 快充充电器; 支持主从控 八、配套 司运: 1 年、Rtk: 2 年、空吊系统套件: 1 套、电池 2 组(4 块)	
16	自主巡检无人机	一、机场 1.外形尺寸: 舱盖开启: ≥长 1228 毫米, 宽 583 毫米, 高 412 毫米 舱盖闭合: ≥长 570 毫米, 宽 583 毫米, 高 465 毫米 2.输入电压: 100 伏至 240 伏(交流电), 50/60 Hz; 输入功率: ≤1000 瓦; 防护等级: ≥IP55 3.可收纳无人机数量: ≥1 台 4.允许降落风速: ≥ 8 米/秒; 最大运行海拔高度: ≥4000 米 5.RTK 基站定位精准度: 水平: ≥1 厘米 +1 ppm 垂直: ≥2 厘米 +1 ppm 6.输出电压: ≥直流 28 伏; .续航时间: ≥ 5 小时 7.支持风速传感器、雨量传感器、环境温度传感器、水浸传感器、舱内温度传感器、舱内湿度传感器。 二、飞行器 1.起飞重量: ≥1610 克; 尺寸: ≥长 335 毫米, 宽 398 毫米, 高 153 毫米(不含桨叶) 2.轴距: 对角线轴距≥463.2 毫米	1 套

		左右轴距≥ 359.9 毫米 前后轴距≥ 291.4 毫米 3.上升速度：≥ 6 米/秒（普通挡）8 米/秒（运动挡） 下降速度：≥ 6 米/秒（普通挡）6 米/秒（运动挡） 4.抗风速度： 作业阶段抗风能力：≥ 12 米/秒， 起降阶段抗风能力：≥ 8 米/秒 5.起飞海拔高度：≥ 4000 米；飞行时间：≥ 50 分钟；悬停时间：≥ 40 分钟；最大作业半径：≥ 10 公里；最大续航里程：≥ 43 公里；最大可倾斜角度：$\geq 25^\circ$；旋转角速度：$\geq 250^\circ$/秒；防护等级：$\geq IP54$； 6.相机像素： 广角相机$\geq 1/1.32$ 英寸 CMOS，有效像素 4800 万 长焦相机$\geq 1/2$ 英寸 CMOS，有效像素 1200 万 数字变焦 8 倍 红外相机测温范围$\geq -20^\circ\text{C}$ 至 150°C（高增益模式）0°C 至 500°C（低增益模式） 7.热成像传感器类型：非制冷氧化钨 8.电池容量：≥ 7811 毫安时 三、配套清单 需包含飞机带红外*1、电池 3 块、无人机机场*1、遥控器 RCPRO 行业版*1、4G 模块*1、喊话器*1、探照灯*1（喊话器探照灯一体式）、运输箱（手提单飞套装）	
17	农业无人机	一、飞行器 1.喷洒整机重量：≥ 73 kg、最大喷洒起飞重量：≥ 148 kg 2.轴距：≥ 2330 mm；尺寸：机臂展开，桨叶展开≥ 3220 mm $\times$ 3224 mm $\times$ 975 mm，机臂折叠，桨叶折叠≥ 1105 mm $\times$ 1265 mm $\times$ 975 mm；悬停精度：启用 RTK≥ 1 cm + 1 ppm（水平），1.5 cm + 1 ppm（垂直），未启用 RTK$\geq$ 水平 ± 60 cm，垂直 ± 30 cm；最大飞行半径：≥ 2 KM；工作环境温度：0°C 至 40°C；可承受风速：≥ 6 m/s 二、动力系统-电机 尺寸：$\geq 155 \times 16$ mm；电机 KV 值：≥ 60 rpm/V 三、动力系统-螺旋桨 旋翼数量：≥ 8 对；尺寸：收起喷杆≥ 880 mm $\times$ 870 mm $\times$ 810mm、展开喷杆≥ 1020 mm $\times$ 1930 mm $\times$ 810mm 四、喷洒负载-水箱 作业箱容积：≥ 75 L、作业载荷：≥ 75 kg 五、喷洒负载-喷头 喷头数量：≥ 2；喷头间距：≥ 1834 mm；雾化粒径：$\geq 50 - 500 \mu\text{m}$；有效喷幅范围：$\geq 5 - 11$ m； 六、喷洒负载-水泵 水泵数量：≥ 2；最大流量：≥ 30 L/min 七、旗舰级安全系统 1.有源相控阵雷达 EIRP：< 20 dBm（NCC / MIC / KC / CE / FCC）；工作环境温度：0°C 至 40°C；FOV 激光雷达：$\geq$ 垂直 272°，水平 60°；前雷达：$\geq$ 水平 360°，垂直 $\pm 45^\circ$；下视雷达：$\geq$ 左右 $\pm 12.5^\circ$，前后 $\pm 22.5^\circ$；后视雷达：$\geq$ 左右 $\pm 45^\circ$，前后 $\pm 45^\circ$；四目视觉系统：$\geq$ 水平 360°，垂直 180°；FPV 摄像头：$\geq$ 水平 $\pm 86^\circ$，垂直 108° 2.测距范围$\geq$：60 m；有效安全避障绕行速度：≤ 13.8 m/s；有效避障高度：≥ 1.5 m	1 套

		八、遥控器 显示屏：≥7 英寸触控液晶显示屏，分辨率≥1920×1200，亮度1400 cd/m；内置电池续航时间：≥3.8 小时；外置电池续航时间：≥3.2 小时；充电方式：使用最大功率 65 W（最大电压 20 V）的 USB-C 快充充电器。 九、电池 容量：≥41000 mAh；电 压：≥52 V 十、充电站 输出通道：直流充电输出≥42 - 61.6 V/11500W；风冷散热器供电≥12 V/6A；交流输出：≥220 V/1500W；油箱容量：≥30 L；尺寸：≥757 mm×704 mm×677 mm；燃料类型：92# 汽油或以上牌号；机油容量：≥1.3 L 十一、配套清单 飞行器*1、喷洒系统*1、智能飞行电池*2、变频充电站*1、智能遥控器*1、风冷散热器*1、高精度定位模块*1、播撒系统*1、蛟龙套件*1、吊运系统*1 4G、增强模块*1 、智能充电器*1、遥控器外置电池*1、燃油充电站*1	
18	专业航拍无人机	一、飞行器 1.起飞重量：≥4310 克 2.悬停精度： 垂直： ±0.1 米（视觉定位正常工作时） ±0.5 米（GNSS 正常工作时） ±0.1 米（RTK 定位正常工作时） 水平： ±0.3 米（视觉定位正常工作时） ±0.5 米（GNSS 正常工作时） ±0.1 米（RTK 定位正常工作时） RTK 位置精度（在 RTK FIX 时）： 小于等于 1 厘米 + 1 PPM（水平） 小于等于 1.5 厘米 + 1 PPM（垂直） 3.最大旋转角速度： 俯仰轴：≥200°/秒 横滚轴：≥200°/秒 偏航轴：≥150°/秒 4.最大倾斜角度： N 挡：≥35° S 挡：≥40° A 挡：≥35° T 挡：≥20° 紧急刹停：≥55° 5.上升速度：≥8 米/秒 6.最大下降速度：垂直：≥8 米/秒，斜下降：≥10 米/秒；水平飞行速度：≥94 公里/小时；飞行海拔高度：普通桨：≥3800 米，高原桨：≥7000 米；抗风速度：起降时：≥12 米/秒，飞行时：≥14 米/秒；悬停时间：≥25 分钟；飞行时间：≥26 分钟； 二、云台相机 1.图像分辨率： 拍照：≥8192×5456 录像：≥8192×4320 2.图像存储格式：JPG、DNG；视频存储格式：MOV、CinemaDNG；	1 套

	曝光模式：P、A、S、M；快门速度：≥ 8 至 $1/8000$ 秒 2.ISO 范围： 拍照 ISO：≥ 100 至 25600 视频 EI：≥ 200 至 6400 3.角度抖动量： 悬停：$\pm 0.002^\circ$ 飞行：$\pm 0.004^\circ$ 4.可控转动范围 俯仰（起落架下降后）： 云台俯仰限位扩展前为 -90° 至 $+30^\circ$ 云台俯仰限位扩展后为 -115° 至 $+100^\circ$ 俯仰（起落架上升后）： 云台俯仰限位扩展前为 -90° 至 $+30^\circ$ 云台俯仰限位扩展后为 -140° 至 $+75^\circ$ 横滚：$\pm 20^\circ$ 平移：$\pm 300^\circ$ 5.最大信号有效距离 单控模式下： 机身飞行相机 ≥ 15 公里、8 公里 云台相机（1080p/60fps 图传规格）≥ 13 公里（FCC）、7 公里 云台相机（4K/30fps 图传规格）≥ 5 公里（FCC）、3 公里 双控模式下： 机身飞行相机 ≥ 12 公里、6.4 公里 云台相机（1080p/60fps 图传规格）≥ 11.2 公里、5.6 公里云台相机（4K/30fps 图传规格）≥ 4 公里、2.4 公里 6.最低延时 机身飞行相机：≤ 90 毫秒 云台相机：≤ 90 毫秒 三、电池 容量：≥ 4280 毫安时；充电功率：≥ 205.5 瓦 四、充电管家 输入：100 伏至 240 伏；输出：≥ 26.4 伏，7.8 安；额定总输出：≥ 476 瓦 五、遥控器 续航：≥ 3 小时；供电方式：内置电池或外置电池；工作功耗：≤ 12.5 瓦；Wi-Fi 协议：Wi-Fi 6；蓝牙协议：蓝牙 5.1 六、机身飞行相机 视角：$\geq 161^\circ$；分辨率：$\geq 1920 \times 1080 @ 60\text{fps}$ 七、配置清单 飞行器*1、遥控器*2、云台相机*1、智能电池 x6、硬盘 1TBx1、智能电池充电管家 x1、折叠快拆桨(对)x3、遥控器背带 x1、遥控器腹托 x1、拉杆收纳箱 x1、云台相机收纳盒 x1、镜头收纳盒 (18/24/35/50 mm)x1、高速数据线 x1、数据线 x1、智能电池充电管家 AC 线 x1、云台相机减震球 x2、智能电池配对贴纸 x1、双头螺丝刀 x1、镜头*1、遥控器外置电池*1	
--	---	--

第六章 响应文件格式

投标文件

采 购 人：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人（盖单位公章）：_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：____年____月____日

响应文件目录

1. 磋商函	页码
2. 磋商代表身份证明	页码
3. 资格证明文件	页码
4. 磋商承诺函	页码
5. 反商业贿赂承诺书	页码
6. 落实政府采购政策	页码
7. 报价一览表	页码
8. 货物分项报价一览表	页码
9. 技术条款偏差表	页码
10. 技术证明文件	页码
11. 技术部分评审材料	页码
12. 综合部分评审材料	页码
13. 其他	页码

1. 磋商函

致：采购代理机构

根据贵方的竞争性磋商公告____（项目编号），签字代表（全名）经正式授权并代表投标人（投标人名称）提交响应文件一份，并对之负法律责任。

- 1) 报价一览表
- 2) 按竞争性磋商文件投标人须知和商务/技术条款要求提供的有关文件
- 3) 售后服务方案
- 4) 资格证明文件
- 5) 磋商承诺函

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1) 如果我们的响应文件被接受，我们将按竞争性磋商文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。
- 2) 投标人已详细审查全部竞争性磋商文件，包括修改文件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力。
- 3) 本磋商自开标日起有效期为60日历天。
- 4) 如果在规定的开标时间后，投标人在磋商有效期内撤回磋商响应文件，该投标人将被视为非诚信单位并列入黑名单。
- 5) 投标人承诺，与采购方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购方的附属机构。
- 6) 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的磋商或收到的任何磋商。若响应文件在偏差表上没有体现的条款，我方完全同意按照竞争性磋商文件的要求执行。
- 7) 与本磋商有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人代表（签字或盖章）：

投标人名称（公章）：

日期：

2. 磋商代表身份证明

如果磋商代表是法定代表人，投标人提供 2.1 法定代表人身份证明；如果磋商代表不是法定代表人，投标人提供 2.2 法定代表人授权书。

2.1 法定代表人身份证明

声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名）代表本公司，就（项目编号）（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本声明于____年__月__日签字生效。

此处附：法定代表人身份证扫描件

法定代表人（签字或盖章）：_____

投标人单位名称（公章）：_____

地址：_____

法定代表人身份证（正面）	法定代表人身份证（反面）
--------------	--------------

2.2 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名）为本公司的合法代理人，就（项目编号）（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年__月__日签字生效，特此声明。

此处附：法定代表人身份证扫描件

被授权人身份证扫描件

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

投标人单位名称（公章）：_____

地址：_____

法定代表人身份证（正面）	法定代表人身份证（反面）
被授权人身份证（正面）	被授权人身份证（反面）

3. 资格证明文件

3.1 营业执照

法人或者其他组织的营业执照等证明文件，如果投标人为自然人须提供自然人的身份证明。

3.2 财务状况报告

经审计的 2024 年度财务审计报告或提供银行出具的资信证明。

3.3 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税和社保证明

3.4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。（提供承诺函，格式自拟，加盖公章）

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（格式供参考）

致：（采购人、代理机构名称）

我公司仔细阅读了招标文件的内容，在完全理解本项目招标的技术要求、商务条款及项目其他内容后，决定参与该项目的投标活动。并承诺，我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。如我方中标，我公司将提供足够的设备和专业技术能力保证本合同正常履行。

本公司对上述承诺的真实性负责，若有不实，我公司愿承担相应的责任。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年__月__日

3.5 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的书面声明。

致：（采购代理机构名称）

我公司在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，若有，我公司承担一切法律责任。特此声明。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

3.6 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。

提供承诺函，格式自拟。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

3.7 信用查询截图

1. 信用中国（www.creditchina.gov.cn）：重大税收违法失信主体、失信被执行人查询截图；
2. 中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）：政府采购严重违法失信行为记录名单查询截图。

4. 磋商承诺函

致：河南国采招标咨询有限公司

根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），自 2019 年 8 月 1 日起，在全省政府采购货物和服务招标投标活动中，不再向投标人收取投标保证金，非招标采购方式采购货物、工程和服务的，也不再向投标人收取投标保证金，投标人以磋商承诺函的形式替代投标保证金。因此，在本次谈判过程中，我公司郑重承诺：

1、我公司提供的所有文件材料，均是真实的，不提供虚假材料，不用不正当的手段骗取中标。

2、在规定的开标时间后，在谈判有效期内我公司保证不撤回响应文件。

3、如果我公司成交，我公司承诺在成交通知书发出之日起 7 天内向河南国采招标咨询有限公司交纳足额的招标代理服务费。若没有按时足额缴纳招标代理服务费，每逾期一日，我方按照招标代理服务费的千分之一支付违约金；同时，承担河南国采招标咨询有限公司因追索招标代理服务费而支付的诉讼费、律师代理费、差旅费等一切费用。

4、如果我公司成交，我公司将严格按照磋商文件和响应文件的要求，在规定时间内签订合同并履行合同，在签订合同时不向采购人提出附加条件。

如果违反上述承诺，除行政机关依法追究责任外，在 3 年内我公司自愿放弃参加河南国采招标咨询有限公司组织的采购活动。

项目编号：_____

项目名称：_____

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

5. 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

单位名称（公章）：_____

日期：_____年____月____日

6. 落实政府采购政策（如有）

中小企业声明函

本公司(____)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()参加(单位名称)和(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。具体情况如下:

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

投标人(企业电子签章或盖章): _____

法定代表人(个人电子签章或签字或盖章): _____

日期: ____年____月____日

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

投标人监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）（请填写：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的证明文件。

（2）本企业（单位）提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。

本企业（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章或盖章）：_____

法定代表人（个人电子签章或签字或盖章）：_____

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

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章或盖章）：_____

法定代表人（个人电子签章或签字或盖章）：_____

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。

同等条件优先采购不发达地区和少数民族地区产品，优先采购国内生产自主创新产品，支持绿色发展政府采购政策要求。

7. 报价一览表

投标人名称	
项目名称	
项目编号	
投标总报价（元）	大写： 小写：
交货期	
交货地点	
质保期	
投标有效期	
质量要求	
合同履行期限	
其他声明	

说明：

- 1.本表投标总价应与投标文件中报价表的总报价一致。
- 2.大小写不一致的以大写为准。
- 3.开标一览表中只允许有一个投标报价。

投标人代表（签字或盖章）：_____

投标人名称（公章）：_____

日 期：_____年__月__日

8. 货物分项报价一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

单位：元

序号	设备名称	品牌	型号	数量	单价	技术服务费	合计	生产商	原产地
合计 金额	大写：_____ 小写：_____								

说明：
1. 技术服务费是指安装、调试、运行等费用。

投标人：_____（公章）

9. 技术规格偏差表

项目名称： _____

项目编号： _____

序号	设备名称	技术参数及要求		对磋商文件偏差	描述	备注
		磋商文件	投标文件			
1						
2						
3						
...						

投标人： _____（公章）

10. 技术证明文件

(技术证明文件参考格式)

(货物名称) 技术证明文件

货物名称:

品牌、型号:

制造商或指定总代理名称: (盖章)

地址:

制造商或指定总代理联系人:

电话:

日期: 年 月 日

技术参数及功能描述:

备注: 如果技术证明文件是外文, 投标人必须提供一套中文翻译文件, 否则视为无效的
技
术证明文件。

11. 技术部分评审材料

供应商根据第三章“评审办法”技术部分评分因素要求的材料及自身情况自行编写。

12. 综合部分评审材料

供应商根据第三章“评审办法”综合部分评分因素要求的材料及自身情况自行编写。

13. 其他