

河南省经济管理学校无人机装调实训室升级改造和产品数字化设计实训室建设项目



竞争性磋商文件

采购编号：豫财磋商采购-2024-1287

采 购 人：河南省经济管理学校

采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司

2024. 11

目 录

第一章 竞争性磋商公告.....	- 3 -
第二章 供应商须知.....	- 8 -
第三章 合同条款.....	- 24 -
第四章 附 件.....	- 41 -
第五章 项目资料表.....	- 69 -
第六章 合同条款资料表.....	- 73 -
第七章 采购需求及技术规格要求.....	- 83 -

第一卷

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款

第四章 附件

第一章 竞争性磋商公告

河南省经济管理学校无人机装调实训室升级改造和产品数字化设计实训室建设项目

竞争性磋商公告

项目概况

河南省经济管理学校无人机装调实训室升级改造和产品数字化设计实训室建设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网》（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）获取招标文件；并于2024年11月29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-2024-1287
- 2、项目名称：河南省经济管理学校无人机装调实训室升级改造和产品数字化设计实训室建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：2070000 元
最高限价：2070000 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241958-1	无人机装调实训室升级改造	660000	660000
2	豫政采 (2)20241958-2	产品数字化设计实训室建设	1410000	1410000

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：河南省经济管理学校无人机装调实训室升级改造和产品数字化设计实训室建设项目相关设备的采购、安装、调试、验收、培训、质保期内外服务等（具体详见磋商文件）；

5.2 交货期：签订合同后 60 天内完成供货；

5.3 交货地点：采购人指定地点；

5.4 质量标准：符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求；

- 5.5 质保期：一年；
- 5.6 标包划分：本项目 2 个标段；
- 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（供应商自行承诺）；
 - 3.2 为本采购项目提供过整体设计、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采购活动（供应商自行承诺）；
 - 3.3 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）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企业，拒绝参与本项目采购活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：失信被执行人、重大税收违法失信主体；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）注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的供应商的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到供应商有相关负面信息的，则该供应商为无效供应商。

三、获取采购文件

- 1、时间：2024 年 11 月 19 日至 2024 年 11 月 25 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网》（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）。
- 3、方式：供应商凭 CA 密钥登陆（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）市场主体系统并按网上提示下载磋商文件及资料（详见 <http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/> 公共服务

-办事指南) 供应商未按规定在网上下载磋商文件的, 其投标将被拒绝。

4、售价: 0 元。

四、响应文件提交

1、截止时间: 2024 年 11 月 29 日 09 时 00 分 (北京时间)。

2、地点: 加密电子响应文件须在磋商截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统; 加密电子响应文件逾期上传, 采购人不予受理。

五、响应文件开启

1、时间: 2024 年 11 月 29 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(五)-2 (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》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), 扶持不发达地区和少数民族地区, 优先采购节能环保产品、强制采购节能产品等相关政府采购政策。

2、资格审查: 资格后审。

3、本项目采用“远程不见面”开标方式; 响应人应当在开标时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动并进行响应文件解密、答疑澄清等; 远程开标大厅的网址为 (www.hnngzyjy.cn); 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》。

4、代理服务费收取标准: 参照《河南省招标代理服务收费指导意见》(豫招协【2023】002 号) 文收费标准向成交供应商收取代理服务费。

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: 河南省经济管理学校

地址: 南阳市卧龙区信臣路

联系人: 贾超杰

联系方式：0377-60867038

2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南省机电设备国际招标有限公司

地址：郑州市黄河南路商都路财信大厦 14 楼 1405

联系人：曹鹏飞

联系方式：0371-86631718

3、项目联系方式

项目联系人：曹鹏飞

电话：0371-86631718

第二章 供应商须知

一、说明

1. 适用范围

- 1.1 本磋商文件适用于本次竞争性磋商采购中所叙述项目的货物及服务采购。
- 1.2 本项目适用的法律法规，依照《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。

2. 定义

- 2.1 采购人：河南省经济管理学校(采购人)。
- 2.2 采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司。
- 2.3 磋商供应商：指已按规定获取了该项目的磋商文件，且已经提交本次磋商响应文件的供应商。
- 2.4 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理办公室。
- 2.5 公章——指磋商供应商的行政章。
- 2.6 天（日）——除特别指明外，指日历天。
- 2.7 成交人：接到并接受成交通知，最终被授予合同的磋商供应商。
- 2.8 磋商响应文件：指磋商供应商根据磋商文件要求在磋商截止时间前提交的所有文件。

3 合格的供应商

3.1 响应人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

3.2 具备磋商资料表规定的其他资格条件。

3.3 已按采购公告规定的方式获取了磋商文件。

3.4 供应商不得存在下列情形之一：

- (1) 与采购人或采购代理机构存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他供应商为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他供应商存在直接控股、管理关系（除联合体外）；
- (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 参加政府采购活动前三年内未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停

业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

4 磋商费用

无论磋商过程中的作法和结果如何, 供应商应自行承担所有与参加磋商有关的全部费用, 采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

5 知识产权

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

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

6 联合体投标

本项目不接受联合体投标。

二、磋商文件

7 磋商文件的构成

7.1 磋商文件用以阐明本次招标的要求、磋商程序和合同条件。

磋商文件由下述部分组成:

第一卷

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款

第四章 附件

第二卷

第五章 项目资料表

第六章 合同条款资料表

第七章 采购需求及技术规格要求

7.2 除 7.1 条规定的内容外, 磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内

容也属于响应文件的组成部分，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。

- 7.3 供应商应仔细阅读磋商文件中供应商须知、合同条款的所有事项、文本要求和技术规范等所有事项，按磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其磋商对磋商文件做出实质性响应，否则，将承担其磋商无效的风险。

8 磋商文件的澄清或修改

- 8.1 任何对磋商文件认为有需要澄清的疑问的潜在供应商，应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前通过企业身份认证锁（CA 密钥）提交到河南省公共资源交易中心本项目平台。未在规定的时间前提出的疑问，采购代理机构不再接受。对磋商文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个供应商。
- 8.2 对于澄清或修改，采购人或采购代理机构将在原公告发布媒体上发布澄清公告。招标期间，供应商可上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。磋商文件的澄清或修改内容作为磋商文件的组成部分，具有约束作用。
- 8.3 为使供应商有充分的时间对磋商文件的澄清或修改部分进行研究，采购代理机构可延长磋商截止日期。在采购邀请中所述的磋商截止日期前，采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行修改。

三、竞争性磋商文件的编写

9 竞争性磋商语言

- 9.1 磋商响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就磋商来往的函电均使用中文。磋商供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

10 竞争性磋商响应文件计量单位

- 10.1 除在磋商文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量单位。

11 竞争性磋商响应文件的组成

- 11.1 竞争性磋商响应文件须包括磋商文件“第四章 附件”中所要求的内容以及磋商

磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内容。

- 11.2 供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的内容。如果磋商响应文件没有满足磋商文件的有关要求，其风险由供应商自行承担。
- 11.3 采购人、代理机构对已发出的竞争性磋商文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。代理机构将通过中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn>）、河南省公共资源交易网（www.hnnggzy.net）网站发布“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载竞争性磋商文件的供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的答疑文件，以此编制响应文件。
- 11.4 响应人（供应商）编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取[提示投标单位只有“施工单位”和“供应商”身份类型能从主体信息库中获取资料。若无这两个身份，请尽快添加，并录入信息（需审核通过）和扫描件，制作投标/响应文件时从这两个身份获取信息库资料]。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。响应人（供应商）应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。

12 竞争性磋商格式

- 12.1 供应商应按照磋商文件中提供的格式完整地制作竞争性磋商响应文件，按磋商文件提供的资格证明格式（见附件）提交磋商文件要求的资格证明文件。

13 竞争性磋商报价

- 13.1 供应商应按照磋商文件提供的报价格式以及资料表中规定的要求报价。
- 13.2 报价中不允许提供赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 13.3 供应商只允许有一个方案报价，多方案报价的响应文件将不被接受。
- 13.4 报价表上的价格为磋商时的参考价格，磋商小组以最终磋商报价确定成交供应商的成交价格。

14 货币

- 14.1 除非另有规定，供应商提供的所有货物和服务用人民币报价。
- 14.2 供应商提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的

CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定响应文件货币产生影响。

15 竞争性磋商供应商资格的证明文件

- 15.1 除“采购项目资料表”中的另有规定外，供应商按第四章附件规定的要求提交相应的资格证明文件，作为磋商响应文件的一部分，以证明其有资格进行磋商和有能力履行合同。

16 承诺函

- 16.1 供应商应按磋商文件规定的格式，在磋商响应文件中提交承诺函。
- 16.2 承诺函是为了保护采购人及采购代理机构避免因供应商的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因供应商的行为受到损害时，将根据 16.3 条规定追究供应商的责任，并赔偿损失。
- 16.3 下列任何情况发生时，供应商将向采购人或采购代理机构无条件支付预算金额 2% 的赔偿金：
- (1) 供应商在磋商文件规定的响应文件有效期内撤回其投标；
 - (2) 在磋商文件中提供虚假材料；
 - (3) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
 - (4) 成交人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
 - (5) 将成交项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购人同意，将成交项目分包给他人的；
 - (6) 未按磋商文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
 - (7) 其他违反法律法规的情形。

17 竞争性磋商响应文件有效期

- 17.1 竞争性磋商响应文件应自磋商规定之日起，在“项目资料表”规定的时间内保持有效。
- 17.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，其磋商响应文件按无效处理。

18 竞争性磋商响应文件的文件签署

18.1 竞争性磋商文件签章

电子投标文件的签章：供应商通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗

口办理电子认证，且招标文件中明确要求投标文件须加盖电子签章的，供应商必须加盖供应商电子签章。

签字或印鉴或盖章要求：盖章——指投标单位盖公章；签字或印鉴——法定代表人或授权代理人签字或加盖其个人方章。公章——指供应商的行政章。

四、竞争性磋商文件的递交

19 响应文件加密上传

19.1 供应商需要在投标截止时间前将加密电子投标文件在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传。

20 递交响应文件的截止日期

20.1 供应商应在不迟于“项目资料表”中规定的截止日期和时间将磋商响应文件按照本次招标的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。

20.2 采购人和采购代理机构可以修改磋商文件并自行决定酌情延长磋商截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和磋商供应商受磋商截止日期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

21 迟交的响应文件

21.1 采购代理机构将拒绝接收磋商截止时间后递交的任何磋商响应文件。

22 竞争性磋商响应文件的修改和撤回

22.1 供应商在递交磋商响应文件后，在磋商截止时间之前可以修改或撤回其磋商响应文件，但磋商供应商必须在磋商截止时间之前将修改或撤回的书面通知递交至采购代理机构。

22.2 若磋商响应文件的修改内容涉及报价，则必须修改所有相关内容。

22.3 供应商的修改或撤回通知书应按本文件规定编制和递交。

22.4 在磋商截止日期之后，供应商不得对其递交的响应文件做任何修改。

22.5 从磋商截止之日至供应商在磋商响应文件中载明的磋商有效期满期间，供应商不得撤回其响应文件。

五、 竞争性磋商程序

23、 磋商程序

- 23.1 采购代理机构根据本次竞争性磋商采购的特点和有关规定组成磋商小组由采购单位代表和有关专家共 3 人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。
- 23.2 磋商小组审查磋商供应商资格证明文件和响应书是否符合竞争性磋商文件的基本要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全等。
- 23.3 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。
- 23.4 磋商供应商进行最终承诺报价。
- 23.5 磋商小组进行评审并推荐成交候选人 3 名。

24、 磋商响应文件的修正

- 24.1 与竞争性磋商文件有重大偏离的磋商响应文件将被拒绝。重大偏离系指磋商响应文件的重大改变等明显不能满足竞争性磋商文件的要求。这些偏离不允许在开标后修正。但采购代理机构将允许修改投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应竞争性磋商文件要求的磋商供应商竞争地位产生不公正的影响。
- 24.2 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则修正：
 - 24.2.1 磋商时，磋商响应文件中报价一览表内容与磋商响应文件中明细表内容不一致的，以投标报价一览表为准。
 - 24.2.2 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。
 - 24.2.3 如果单价乘以数量不等于总价，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外，如果明细价格相加不等于汇总价格，以明细价格为准。
 - 24.2.4 调整后的价格应对磋商供应商具有约束力，磋商供应商不同意以上修正，其磋商将可能被拒绝。
- 25、 磋商小组对磋商响应文件作出的判定，只依据磋商响应文件内容本身，不依据任何其他外来证明。
- 26、 磋商投标的澄清、说明、答辩和补正
 - 26.1 磋商小组有权就磋商响应文件中含混之处向磋商供应商提出询问或澄清要求。

磋商供应商必须按照采购代理机构通知的时间、地点进行答疑和澄清。

26.2 必要时磋商小组可要求磋商供应商就澄清的问题作书面答复，该答复经磋商供应商代表的签字认可，将作为磋商响应文件内容的一部分。

26.3 磋商供应商在进行澄清、说明、答辩或补正时，不得超出磋商文件的范围或改变磋商响应文件的实质性内容。

27、 出现下列情况之一，磋商供应商的投标无效：

27.1 未按照磋商文件规定要求签署、盖章的；

27.2 不具备磋商文件中规定的资格要求的；

27.3 不符合法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求的。

27.4 若评标环节显示两家及以上供应商的“投标文件制作机器编号一致”，均按无效标处理

28、 评审

28.1 采购代理机构根据有关法律和本次竞争性磋商文件的规定，结合本采购项目的特点组建评委，对具备实质性响应的磋商响应文件进行评价和比较。

28.2 评审原则

a. “公平、公正、择优、效益”为本次竞争性磋商的基本原则。

b. 综合评估原则：经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商。

28.3 评审程序细则：

磋商评审小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评标。具体评标方法、评标细则如下：

评标办法采用综合评分法（综合得分最高的磋商供应商作为成交供应商，小微企业、残疾人福利企业最终报价优惠 10%参与评标）

➤ **商务初审 资格审查**

一、磋商小组审核确认磋商文件

二、磋商响应文件初审。

一、资格性审查表（适用于两个包段）

序号	审查因素	资格审查标准	审查结果
1	独立承担民事责任的能力	提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明扫描件	
2	反商业贿赂承诺书	符合竞争性磋商文件要求	
3	无重大违法记录声明	供应商在参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
4	依法缴纳税收和社会保障证明	符合竞争性磋商文件要求	
5	财务状况报告	符合竞争性磋商文件要求	
6	承诺函	符合竞争性磋商文件要求	
7	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件	符合竞争性磋商文件要求	
8	特定资格要求	符合竞争性磋商文件要求	
结 论		是否通过资格审查	

二、符合性审查表（适用于两个包段）

序号	审查因素	审查标准	审查结果
1	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致	
2	磋商响应函及报价一览表签字盖章	符合竞争性磋商文件要求	
3	报价唯一	只能有一个有效报价	
4	磋商响应有效期	符合竞争性磋商文件要求	
5	交货期	符合竞争性磋商文件要求	
6	交货地点	符合竞争性磋商文件要求	
7	质保期	符合竞争性磋商文件要求	
结论		是否通过符合性审查	

三、评分办法（适用于两个包段）

评分 内容	评分标准	
分 值 构 成 总 分 100 分	投标报价：30 分 商务部分：20 分 技术部分：50 分	
投 标 报 价 （ 30 分）	价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30 注： （1）计算按四舍五入法则，保留小数点后两位。 （2）根据《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）的规定，对符合规定的小型 and 微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。（监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。） （3）磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过初步评审的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审过程合理的时间内提供书面说明或相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效投标处理。	
商 务 部 分 （ 20 分）	企业业绩 （4 分）	供应商提供 2021 年 1 月 1 日以来的类似项目业绩，以合同签订日期为准，需提供合同、中标（成交）通知书复印件（清晰且完整），每提供一份完整的业绩得 2 分，最多得 4 分；未提供或提供不全的不得分。
	优惠承诺 （4 分）	供应商针对本项目的优惠服务承诺，包括服务内容、实质性优惠承诺： 1. 优惠承诺详尽具体、切实可行、对采购人积极有利，得 4 分； 2. 优惠承诺齐全、满足采购人相关利益，得 2 分；

		3. 优惠承诺一般，针对性不明显，得 1 分； 4. 无优惠承诺内容得 0 分。
	售 后 服 务 保障 (8 分)	根据售后服务要求： 1. 售后服务内容描述完整详细、对采购人需求响应及时快速，得满分 8 分； 2. 售后服务内容描述较为完整，对采购人需求响应一般得 5 分； 3. 售后服务内容缺项或者方案不详细得 3 分； 4. 无售后服务内容得 0 分。
	安 装 调 试 方案 (4 分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 1. 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 4 分； 2. 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 3. 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 4. 无安装调试方案内容得 0 分。
技 术 部 分 （ 50 分）	技术参数 (30 分)	磋商小组根据磋商响应文件提供的产品技术参数和功能要求，对照判断所投产品或服务是否满足磋商文件要求： 所投产品技术规格符合磋商文件要求，完全满足磋商文件要求的得 30 分。其中加★技术指标，每有一项不满足磋商文件技术要求的，评审专家在 30 分的基础上扣 2 分，非加★技术指标，每有一项不满足磋商文件技术要求的，评审专家在 30 分的基础上扣 0.5 分，扣完为止。 注：加★项必须按照技术指标要求提供佐证资料作为评审依据，不提供或者提供的佐证资料与条款无关的均视为不满足。
	质量 保证 方案 (4 分)	根据供应商质量保证方案的合理性、可行性、完整性等各方面进行综合评分： 1. 内容详实、科学、合理，考虑周全，措施到位， 针对性强，完全能够满足需要的得 4 分；

		2. 内容完整，基本科学、合理，基本考虑周全，措施基本到位，针对较强，可以满足需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 2 分； 3. 内容基本完整，科学、合理性方面一般，基本考虑不周，措施不够到位，针对性不强，虽然能够基本满足需要，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑的得 1 分； 4. 无质量保证方案内容的得 0 分。
	供货周期 保证措施 (4 分)	1. 供货周期保证措施内容清晰、详实，措施科学合理且有针对性、可行性强的得 4 分； 2. 内容清晰完整、措施合理较可行的得 2 分； 3. 内容完整，措施基本合理、基本可行的得 1 分； 4. 无供货周期保证措施内容的得 0 分。
	培训方案 (8 分)	根据培训方案详细程度、培训计划周密度、培训内容全面性、课程安排合理的程度进行评分，评分标准如下： 1. 培训方案及计划详细、具体、完整、操作性强，配备的物力、人力充足，能为本项目提供指导和培训服务的得 8 分； 2. 培训方案及计划较为详细、具体、完整，操作性较强，配备的物力、人力较为充足，基本上满足采购需求的得 5 分； 3. 提供培训方案及计划，但缺项或操作性一般的得 3 分； 4. 培训方案及计划操作性较差或没有提供培训方案及计划的得 0 分。
	项目实施方案 (4 分)	供应商自行编制项目实施方案，内容包括：供货计划及对接计划、项目管控措施、部署调试方案、验收方案等。 1. 供货计划及对接计划时间安排合理、项目管控措施、部署调试方案、验收方案描述完整详细，完全响应采购人的需求，得满分 4 分； 2. 项目实施方案描述较为完整，对采购人需求响应一般得 2 分； 3. 项目实施方案缺项或者方案不详细得 1 分；

		4. 无项目实施方案内容得 0 分。
--	--	--------------------

注：得分计算：投标人最终得分取评委汇总得分的算数平均值，报价得分及最终得分四舍五入保留小数点后 2 位。

附表一：中小企业价格扣除办法

序号	项目	具体内容
1	本项目是否属于专门面向中小企业和监狱企业的政府采购活动	否
2	中小企业的认定标准	按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定执行
3	监狱企业的认定标准	省级及以上监狱管理局、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。监狱企业视同小型、微型企业。
4	残疾人福利性单位的认定标准	供应商需提供残疾人福利性单位声明函。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
6	相关风险	提供虚假证明材料后果： 供应商为取得中小企业身份而提供虚假证明材料，在评审过程中发现的，按无效投标处理，按照投标承诺函规定处理；已取得中标资格的，无论该行为是否影响中标，均取消其中标资格，按照投标承诺函规定处理；该供应商还应承担由此引起的其他经济、法律责任。出现此种情形时，采购人、采购代理机构将有关情况上报政府采购监管部门，由监管部门按有关规定对其进行相应处罚。

四、其他评审内容

1. 报价过程：

(1) 每位参与详细评审的磋商供应商有一次报价机会（不包含投标响应文件中的报价），但每位潜在磋商供应商的后一次报价需低于或等于前一次报价，如果后一轮报价大于前一次报价，则其磋商供应商按无效投标处理。对于通过资格性、符合性审查的供应商应在规定时间内进行二次报价。（注：每次报价的技术要求只能在满足竞争性磋商文件要求以及在原磋商响应文件所述技术参数、性能和服务承诺的基础上保持不变或提高，不得降低。）

(2) 磋商响应文件递交截止时的包段总报价计为该包段的第一次总报价；

(3) 磋商供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效投标处理。

2. 报价的澄清：

(1) 最终报价结束后，磋商小组须对各报价人的最终报价进行合理性审核，如磋商小组一致认为某个报价人的最终报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知报价人限期进行书面解释或提供相关证明材料。若已要求，而该报价人在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该报价。

(2) 最终报价结束后，又发现其竞争性磋商文件存在实质性不响应磋商磋商文件的情形时，磋商小组有权取消其磋商资格。

3. 如果所有磋商供应商均不满足本磋商磋商文件中的实质性(废标条款项)要求的，则计为第一次磋商失败；磋商失败后，磋商小组可按以下两种情况处理：

(1) 对本次竞争性磋商作出磋商失败的废标结果意见；

(2) 在本次磋商活动开始之前没有收到潜在供应商对本磋商磋商文件提出异议时，对磋商磋商文件中的实质性条款进行修改（调整），并以书面形式通知所有参加磋商的供应商进行第二次磋商。如供应商不接受修改调整后的内容，则视为其自动放弃参与第二次磋商的资格要求。

29 成交基本条件，即必须同时满足以下要求：

29.1 磋商响应文件完全满足竞争性磋商文件中所有的实质性要求；

29.2 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

30 成交通知

30.1 采购人应当在收到评标报告后五个工作日内,按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。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,在河南省政府采购网、河南省公共资源交易中心网公示栏上发布成交结果公告并同时发出成交通知书。公示期为1个工作日。供应商如对成交结果有异议,可在公示期7个工作日内,以书面形式并提供相关证明材料向采购人反映,若在公示期内未提出异议,则视为认同该结果。

31 质疑和投诉

31.1 供应商对本次招标活动的磋商文件、采购过程和中标结果有异议的,有权按照相关法律、法规规定的程序进行质疑和投诉,质疑和投诉应有具体的质疑(投诉)事项和必要的证明材料或事实根据,供应商对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

31.2 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,否则针对再次提出质疑将不予接收。

31.3 接收质疑函的方式:供应商认为磋商文件、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,按照政府采购质疑和投诉办法(中华人民共和国财政部令94号)以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑(邮寄件、传真件不予受理),逾期不再接收。

联系单位:河南省机电设备国际招标有限公司

联系人:曹鹏飞

联系电话:0371-86631718

通讯地址:郑州市黄河南路商都路财信大厦14楼1405

31.4 质疑函的内容、格式:应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。

32 成交通知书

32.1 在成交公告发布之日,采购代理机构将以书面形式通知成交人中标;

32.2 成交通知书将作为进行合同磋商和签订合同的依据。

33 签订合同

33.1 成交供应商应按成交通知书中规定的时间、地点与用户签订成交合同,否则按开标后撤回处理。

33.2 成交供应商的磋商响应文件、评审过程中有关澄清文件以及最终承诺报价单均应作为合同附件。

33.3 如成交人不按第32条约定谈签合同,采购代理机构和采购人将报请取消其

成交决定。

33.4 成交人应在签订合同之日起五（5）个工作日内，将合同副本三（3）份报采购代理机构备案。

34 履约保证金

34.1 在合同签订前中标人应采用竞争性磋商文件中规定的履约保证金数量、形式向采购人提交履约保证金

35 代理服务费

35.1 代理服务费：在成交供应商领取成交通知书时，采购代理机构按招标预算价参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）文收费标准向成交供应商收取代理服务费。

35.2 成交供应商在成交结果公告后领取成交通知书前将招标代理服务费交至下面账号：

开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州直属支行

开户账号：41001526010059688888

电汇备注：“豫财磋商采购-2024-***** 包-*****招标代理服务费”

第三章 合同条款

1、适用性

1.1、本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2、定义

2.1、本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1) “需方”是指“合同条款资料表”中指明的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据台头单位或部门。

4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。

5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。

6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。

7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。

8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。

9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。

10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。

11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。

12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。

13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。

14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。

15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。

16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98% 以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。

17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。

19) “合同条款”是指本合同条款。

20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。

21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3、原产地

3.1、本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。

3.2、本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3.3、货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4、标准

4.1、本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本

的标准。

4.2、除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5、使用合同文件和资料

5.1、没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2、没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第5.1条所列举的任何文件和资料。

5.3、除了合同本身以外，合同条款所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6、专利权

6.1、供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7、履约保证金（无）

8、检验和测试

8.1、需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8.2、检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。

8.3、如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4、需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地（国）启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5、在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6、货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门（第三方）对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。

8.7、如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。

8.8、所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除并由政府采购专户直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同条款资料表”。

8.9、合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9、包装

9.1、供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10、装运标记

10.1、供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 发货标记(唛头)
- 4) 收货人编号
- 5) 目的地（港）
- 6) 货物名称、品目号和箱号

7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)

8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2、如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上,供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记(适用进口货物)标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上,请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记(适用进口货物)。

11、装运条件

11.1、合同货物的:

- 1) 运输条件和保险、运费支付;
- 2) 交货日期认定;
- 3) 目的港 / 项目现场;

按“合同条款资料表”中规定。

11.2、供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则,需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12、装运通知

12.1、供方应在预计的装运日期之前,即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m^3 表示)和在装运地备妥待运日期通知需方,同时,供方把详细的货物清单一式三(3)份,包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m^3 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。

12.2、供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m^3 表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m),供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方,易燃品或危险品的细节还应另行注明。

12.3、如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方,使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续,由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同条款资料表”。

13、交货和单据

13.1、供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。

13.2、为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14、保险

14.1、供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。

14.2、根据需方在“供应商须知”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

15、运输

15.1、根据需方在“供应商须知”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。

15.2、如果合同中有进口货物，供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

16、伴随服务

16.1、供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
- 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；
- 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。

16.2、供方应提供“合同条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17、备件

17.1、供方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件,但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
- 2) 在备件停止生产的情况下,供方应事先将要停止生产的计划通知需方,以便需方有足够的时间采购所需的备件;
- 3) 在备件停止生产后,如果需方要求,供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17.2、供方应按照“合同条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

18、保证

18.1、供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品,除非合同另有规定,货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证,合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外),或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷,这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18.2、本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效,或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同条款资料表”),以先发生的为准。

18.3、需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18.4、供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

18.5、如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷,需方可采取必要的补救措施,但其风险和费用将由供方承担,需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19、索赔

19.1、如果供方对货物的偏差负有责任,而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔,供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜:

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方,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、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

20、付款

20.1、本合同项下的付款方法和条件在“供应商须知”中规定。

21、价格

21.1、供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22、变更指令

22.1、根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22.2、如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23、合同修改

23.1、除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

24、转让

24.1、除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25、分包

25.1、由需方确认的分包货物，供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任和义务。

25.2、分包必须符合合同条款第3条的规定。

26、供方履约延误

26.1、供方应按照“货物需求一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务。在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26.2、除了合同条款第29条的情况外，除非拖延是根据合同条款第26.2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第27条的规定被收取误期赔偿费。

27、误期赔偿费

27.1、除合同条款第29条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之一(1%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第28条的规定终止合同。

28、违约终止合同

28.1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第26条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；
- 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
- 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。其定义如下：
 - a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28.2、如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29、不可抗力

29.1、签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29.2、受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30、因破产而终止合同

30.1、如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

31、因需方的便利而终止合同

31.1、需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31.2、对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32、争端的解决

32.1、合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后

三十(30)天还不能解决, 争端应提请政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。

32.2、仲裁机关裁决应为最终裁决, 对双方均具有约束力。

32.3、仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

32.4、在仲裁期间, 除正在进行仲裁的部分外, 本合同其它部分应继续执行。

33、合同语言

33.1、除非双方另行同意, 本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34、适用法律

34.1、本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35、通知

35.1、本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合同条款资料表”中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

35.2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期, 两者中以晚的一个日期为准。

36、税和关税

36.1、在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务, 则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

36.2、对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

37、合同生效及其他

37.1、本合同应在双方签字并经政府采购管理部门审核备案后生效。

37.2、如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证, 应由供方负责办理, 费用自理。

37.3、下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力:

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货计划
- 4) 合同资料表中规定的其他附件

第一部分 合同书

（参考格式，以最终签订为准）

项目名称：

甲方：

乙方：

签订地：

签订日期： 年 月 日

 年 月 日，（采购人名称）以（政府采购方式）对（同前页项目名称）项目进行了采购。经（相关评定主体名称）评定，（中标供应商（中标人）名称）为该项目中标供应商（中标人）。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经（采购人名称）（以下简称：甲方）和（中标供应商（中标人）名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件与招投标文件内容出现不一致的情形，按照招投标文件约定执行。组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

1.1.1 招标文件（含澄清或者修改文件）；

1.1.2 投标文件（含澄清或者说明文件）

1.1.3 中标通知书

1.1.4 合同及其附件

1.1.5 其他相关招标文件。

1.2 货物

- 1.2.1 货物名称：；
- 1.2.2 货物数量：；
- 1.2.3 货物质量：。

1.3 价款

本合同总价为：¥ 元（大写： 元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：乙方按交货期向甲方供货，等货物验收合格后，乙方向甲方提供正规发票，甲方于 20 日内支付给乙方合同总价 100% 的款额。

成交供应商应在领取成交通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向采购人支付合同价款的 5% 作为履约保证金。该履约保证金在履行完交货义务后，履约保证金转为质量保证金，在项目完成验收质保期结束后全额无息退还。

1.4.2 发票开具方式：。

1.5 货物交付期限、地点和方式及验收

1.5.1 交付期限：合同签订后 日历天内。即：

1.5.2 交付地点：河南省经济管理学校校内指定地点。

1.5.3 初步验收：甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法进行验收。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，而后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此产生的一切费用由乙方承担。

1.5.4 最终验收：由使用单位初验合格后，向学校国有资产管理处提出验收申请，使用部门牵头，会同财务采购、监察、实训处、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

1.6 甲乙双方责任

1.6.1 乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量须符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

1.6.2 乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于____月____日前进驻安装现场；设备运送到甲方指定地点后，双方在三日内共同验收并签署验收意见。甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品的质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用乙方承担。

1.6.3 设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

1.7 售后服务及培训

合同内设备质保期为三年，质保期内出现质量问题，乙方免费更换新设备。设备终身保修。详细见附件

1.8 违约责任

1.8.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 1% 计算，最高限额为本合同总价的 5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.8.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 1% 计算，最高限额为本合同总价的 5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在

要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.8.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.8.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.8.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人都均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.8.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.9 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，向标的物所在地的人民法院起诉。

2.0 合同生效：本合同一式六份，甲方四份，乙方二份，经双方当事人盖章及签字生效。

甲方：

乙方：

统一社会信用代码：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

住所：

法定代表人或

法定代表人

授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

联系人：

联系人：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

第四章 附 件

（项目名称）

竞争性磋商响应文件

采购编号：_____

包 号：_____

供应商：_____（盖单位电子公章）

法定代表人：_____（签电子章）

日 期：_____年____月____日

目 录

- 1 法定代表人授权书
- 2 磋商响应函
- 3 资格证明文件
- 4 竞争性磋商报价表格
- 5 中小企业声明函
- 6 残疾人福利性单位声明函
- 7 产品适用政府采购政策情况表
- 8 其他资料

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）的_____（供应商全名）的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权_____（单位名称）的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法委托代理人，就采购编号为：_____的_____（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并承担一切法律责任。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。委托代理人无转委托权。

供应商（盖公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

法定代表人身份证复印件

被授权人身份证

2. 磋商响应函

致： XXXX(采购人)

我们收到了采购编号为_____的_____（项目名称）的磋商文件，经详细研究，我们决定参加该项目的_____包采购活动并按要求提交磋商响应文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 我方愿按照磋商文件中规定的条款和要求，提供完成磋商文件规定的全部工作，磋商总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元）。

(2) 一旦我方成交，我方将严格履行合同规定的责任和义务。

(3) 我们同意遵守本磋商文件中有关磋商响应有效期 60 日的规定。

(4) 我方同意按照磋商文件的要求并承诺，在磋商有效期内如果我方撤回竞争性磋商响应文件或成交后拒绝签订合同，我方将承担相关责任，并按照采购项目预算金额的 2% 支付给采购人或采购代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分，我方将另行承担。

(5) 我们愿提供磋商文件中要求的所有文件资料。

(6) 我方愿意提供贵单位可能另外要求的、与磋商有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

(7) 我们已经详细审核了全部磋商文件，如有需要澄清的问题，我们同意按磋商文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(8) 我方愿承诺与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、采购代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

(9) 我方承诺，不存在与参加本项目的其他投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系；没有为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

(10) 我们声明，不存在磋商文件第二章供应商须知 3.4 条规定的情形。

供应商（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

3. 资格证明文件

填写须知

- 1) 供应商应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 3) 评标将根据供应商提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 4) 全部文件应按“项目资料表”规定的语言和份数提交。

3.1 供应商资格申明

致：河南省机电设备国际招标有限公司（或采购人）

我方自愿参与（项目名称：_____采购编号_____）项目的投标，提供的投标文件资料均保证来源渠道合法、材料真实，若提供的材料有虚假内容，我方愿意承担一切与之项目有关的责任。

供应商（盖公章）：

法定代表人(或其授权代表)：（签字或盖章）

年 月 日

3.2 提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的 身份证明扫描件

3.3 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 _____（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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，我公司及参与磋商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。

供应商（盖公章）：

法定代表人(或其授权代表)：（签字或盖章）

年 月 日

3.4 无重大违法记录声明

致：河南省机电设备国际招标有限公司（或采购人）

我单位_____（供应商名称）在参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明，即在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产、停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，或者投标资格被取消；

若采购单位在本项目采购过程中发现我单位近三年内在政府采购活动中有重大违法记录，我单位将无条件地退出本项目的磋商竞争，并承担因此引起的一切后果及法律责任。

供应商（盖公章）：

法定代表人(或其授权代表)：（签字或盖章）

年 月 日

3.5 纳税凭证及社保证明

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（附 2023 年 6 月 1 日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）。

3.6 财务状况报告

提供会计师事务所或审计部门出具的 2022 年度或 2023 年度财务审计报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。

如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告。

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效；

3.7 承诺函

致：_____（采购人名称/采购代理机构名称）_____

我们收到了编号为_____的_____（项目名称）的磋商文件，已详细审查全部内容（含补遗文件，如有），我们完全理解并同意放弃对上述文件有不明及误解的权利。我方在此郑重承诺，如果我方在本次采购过程中存在下述任一行为：

- （1）在磋商文件规定的响应文件有效期内撤回其投标；
- （2）在响应文件中提供虚假材料；
- （3）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （4）除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- （5）将成交项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购人同意，将成交项目分包给他人的；
- （6）未按磋商文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
- （7）其他违反法律法规的情形。

我方将承担相关责任和后果，并按照采购项目预算金额的 2% 支付给采购人或采购代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分我方将另行承担。同时，我方完全了解上述行为可能导致被记入失信或不良行为记录。

特此承诺。

供应商（盖公章）：

法定代表人或投标授权人：（签字或盖章）

年 月 日

3.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件

说明：提供以下任意一项内容即认为具备该项证明材料

- 1、供应商的承诺书（格式自拟）
- 2、供应商近三年内的类似业绩
- 3、设备购置发票或设备实物照片及工作人员相关证书或企业荣誉证书

3.9 项目特定资格要求

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（供应商自行承诺）

为本采购项目提供过整体设计、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采购活动（供应商自行承诺）

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企业，拒绝参与本项目采购活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：失信被执行人、重大税收违法失信主体；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）

3.10 招标文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件

4、竞争性磋商报价表格

4.1 报价一览表

金额单位：元人民币

项目名称	
包号	
供应商名称	
投标总报价 (首次报价)	大写：_____ 小写：_____
交货期	签订合同后____天内完成供货
交货地点	
质量标准	
质保期	____年
磋商响应有效期	递交响应文件截止之日起_60_日。
其他声明	

供应商（盖公章）：

法定代表人或其授权代理人（签字或盖章）：

年 月 日

4.2 货物分项报价一览表

供应商（盖公章）：
 采购编号：

金额单位：元

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	小计	备注

4.3 技术规格偏差表

供应商（盖公章）：

采购编号：

序号	章节及条款号	竞争性磋商 文件要求	投标文件 响应内容	对招标文 件偏差	描述	备注
1	货物或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
						
2	货物或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
						

4.4 商务条款偏差表

供应商（盖公章）：

采购编号：

序号	内容	磋商文件要求	投标响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	交货地点				
3	质量标准				
4	质保期				
5	磋商响应有效期				
6	付款方式				
7	...				

4.5 售后服务计划

根据评分办法格式自拟

4.6 技术证明材料

根据评分办法格式自拟

5、中小企业声明函

（属于的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

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（磋商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（磋商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）：

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。

6. 残疾人福利性单位声明函

（属于的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

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。

供应商（盖章）：_____

年 月 日

注：在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业

监狱企业证明材料

（属于的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（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）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，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）提供合同金额占到联合体合同总金额的比例为_____。（非联合体参加采购活动，不需要填写本条。）

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。

供应商：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

日期： 年 月 日

7. 产品适用政府采购政策情况表

（若有以下情形的投标人应填写此表，若无以下情形的投标人无需填写或不提供此表）

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： （ ） 小型、微型企业且提供本企业制造的产品。 （ ） 小微企业且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能环保产品需根据财库〔2019〕9号文“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”提供相关证明材料。①所投产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）目录清单范围内产品的，供应商需提供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，否则不得分。

②所投货物有属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）目录清单范围内产品的，供应商需提供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，否则不得分。政府强制采购产品（★号项）必需提供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，否则其投标不予接受。

4. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。
6. 没有相关产品可不填此表。

8 其他资料

（根据评审办法自行拟定）

第二卷

第五章	项目资料表
第六章	合同条款资料表
第七章	采购需求及技术规格要求

第五章 项目资料表

本表关于要采购货物的具体资料是对第二章供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
	说 明
1.1	项目名称：河南省经济管理学校无人机装调实训室升级改造和产品数字化设计实训室建设项目 采购编号：豫财磋商采购-2024-1287 预算金额：2070000 元 最高限价：2070000 元
2.1	采购人名称：河南省经济管理学校
2.2	采购代理机构名称：河南省机电设备国际招标有限公司
3.2	合格磋商响应人： 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（供应商自行承诺）； 3.2 为本采购项目提供过整体设计、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采购活动（供应商自行承诺）； 3.3 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）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企业，拒绝参与本项目采购活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：失信被执行人、重大税收违法失信主体；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）注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的供应商的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在开标当天查

	询到供应商有相关负面信息的，则该供应商为无效供应商。
23.1	磋商小组构成：磋商小组评审委员会成员为 3 人，由采购人代表和评审专家组成，（其中业主代表 1 人，评审专家 2 人），从省级及以上财政部门设立的政府采购专家库中随机抽取。
投 标 文 件 的 编 制 和 递 交	
13.1	报价要求：不超过项目最高限价
14.1	货币：人民币。
17.1	*磋商响应有效期：递交响应文件截止之日起 <u>60</u> 日。
20.1	*响应文件递交截止时间：2024 年 11 月 29 日 09 时 00 分（北京时间）。
磋 商 程 序	
一、评审 磋商评审小组按照财库〔2014〕214 号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评标。磋商小组对磋商供应商的磋商响应文件的资格条件、技术和商务条款进行评审。 二、磋商 磋商小组根据评审情况分别与供应商进行磋商。在磋商中，磋商双方可以就采购项目所涉及的报价、技术、服务等进行实质性磋商，但磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、报价和其他信息。对实质性要求条款未实质性响应磋商文件要求的供应商将视为无效投标供应商。 三、最后报价 所有供应商磋商结束后，磋商小组将要求所有符合采购需求的供应商在规定的时间内进行最终报价。 （1）每位参与详细评审的磋商供应商有两次报价机会。（注：每次报价的技术要求只能在满足竞争性磋商文件要求以及在原磋商响应文件所述技术参数、性能和服务承诺的基础上保持不变或提高，不得降低。） （2）磋商响应文件递交截止时的包段总报价计为该包段的第一次总报价；	

(3)磋商供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效投标处理。	
定 标	
30	本项目按磋商供应商须知正文第 30 条规定处理。
授 予 合 同	
33	采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。
35	在成交供应商领取成交通知书时，采购代理机构按招标预算价参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002 号）文收费标准向成交供应商收取代理服务费。 成交供应商在成交结果公告后领取成交通知书前将招标代理服务费交至下面账号： 开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州直属支行 开户账号：41001526010059688888 电汇备注：“豫财磋商采购-2024-**** 包-****招标代理服务费”
其 他	
36	1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46 号]； 2、执行《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； 3、执行《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； 4、执行《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）； 5、执行《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）； 6、执行关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）；

	7、执行关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）。 8、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。 9、本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业 所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》
--	---

需要补充的其他内容：

1. 中小微企业划分标准

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	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
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。

2. 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。

3. 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。

2. 关于规范非招标采购方式政府采购项目 二次报价（或最终报价）的有关通知

(<http://www.hnngzy.com/xxgk/003002/20230320/25ed25d3-4dae-4b55-892f-21f21cb73239.html>)

各市场主体：

为规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价），现通知如下：

一、采用竞争性谈判和竞争性磋商方式进行交易的项目，二次报价（或最终报价）通知信息以市场主体系统右上角系统提醒——开标提醒的推送时间为准！系统自评委点击发送二次报价（或最终报价）通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成二次报价（或最终报价）。

二、评委点击发送二次报价（或最终报价）通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为二次报价（或最终报价）开始的依据。

特此通知！

河南省公共资源交易中心

2023年3月20日

3. 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财 政 部 发 展 改 革 委 文件

财库〔2019〕19号

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局），新疆生产建设兵团财政局、发展改革委：

根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号），我们研究制定节能产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：节能产品政府采购品目清单

财政部 发展改革委
2019年4月2日

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

4. 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！ 政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供 应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（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。

第六章 合同条款资料表

序号	内 容
1	采购人名称：河南省经济管理学校 地址：南阳市卧龙区信臣路
2	检验与测试的条件和方式：成交供应商应派出技术人员到最终用户现场按照第七章相关要求安装调试，安装调试完成，由需方进行验收。
3	交货地点： 采购人指定地点 交货期：签订合同后 60 天内完成供货
4	质保期：一年
5	付款方式：乙方按交货期向甲方供货，等货物验收合格后，乙方向甲方提供正规发票，甲方于 20 日内支付给乙方合同总价 100% 的款额。成交供应商应在领取成交通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向采购人支付合同价款的 5%作为履约保证金。该履约保证金在履行完交货义务后，履约保证金转为质量保证金，在项目完成验收质保期结束后全额无息退还。

第七章 采购需求及技术规格要求

一、总则：

1. 供应商必须负责所投设备的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。

2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术文档，验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

4. 如果未在竞争性磋商文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则供应商有责任给予补充说明。

5. 竞争性磋商文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供供应商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，供应商可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

6. 除竞争性磋商文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于竞争性磋商文件中没有列出，而对系统、设备的质量保证期内正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商应列出详细清单，并报出单项价格。

7. 采购人使用成交人成交的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

8. 投标产品若属于应满足政府采购有关政策规定的，应当满足其规定：

1) 属于国家《节能产品政府采购品目清单》中标注为★号的强制采购产品的，投标文件应注明投标产品的“节字标志认证证书号”。

2) 属于国家《信息安全产品强制性认证目录》的产品，应已通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品应预装正版操作系统软件。

3) 属于无线局域网的产品，应为《无线局域网认证产品政府采购清单》中的

产品。

4) 属于国家及地方相关强制许可、认证等的产品，应符合相关要求。

除非本竞争性磋商文件明示，不接受进口产品的投标。

9. 本项目采购的核心产品为：包 1 行业应用无人机套装 1

包 2 3D 数字教育平台软件(教育版)

技术参数需求一览表

包 1：无人机装调实训室升级改造

一、 采购内容：

序号	产品名称	单位	数量
1	行业应用无人机套装 1（核心产品）	套	1
2	行业应用无人机套装 2	套	1
3	植保应用无人机	套	1
4	手持摄影设备	套	2
5	无人机赛道	套	1
6	专业教育编程人工智能机器人	套	1
7	编程表演无人机套装	套	1
8	工具组合套装	套	3
9	科研开发无人机平台	套	1
10	组装无人机 diy 套件	套	5
11	航拍无人机电池	套	5
12	无人机智能遥控器	套	1
13	无人机便携背包	套	5
14	航拍无人机	套	1
15	穿越机	套	4
16	飞行场地器材	套	1
17	3D 打印机	套	1
18	固定翼无人机航模	套	10
19	图形工作站	套	5
20	教学会议一体机	套	1
21	航拍无人机套装	套	5
22	室内简要装修	套	1
23	储物柜	个	4
24	货架	个	4

二、技术指标

设备名称/ 支出项目	型号规格/支出用途概述
行业应用 无人机套 装 1 (核心产 品)	工业级巡检无人机飞行平台由飞行控制系统、通讯系统、视觉系统、图像处理系统等系统组成，需集成六向双目视觉、红外感知系统和 FPV 摄像头，兼容全向避障雷达。飞行控制系统采用双冗余 IMU、气压计以及指南针组成，配备障碍物感知系统，实时检测航空器周围情况，保障飞行器安全。（提供技术参数中所要求的相关证明文件或检测报告） 一、飞行器 1. 飞行器裸机重量（无配件，不含电池）：空机重量（不含电池）：≤4 千克 2. 飞行器裸机重量（无配件，含双电池）：空机重量（含双电池）：≤6.5 千克 3. 飞行器最大起飞重量 ≥9 千克 4. 单云台减震球最大负重：≥950 g 5. 飞行器尺寸（长×宽×高, 折叠）：430×420×430 mm（L×W×H） ★6. 飞行器尺寸（长×宽×高, 展开，不包含桨叶）：≥810×670×430 mm（L×W×H） 7. 飞行器对角线轴距：≤900 mm 8. 最大旋转角速度：俯仰轴≥300°/s，航向轴≥100°/s ★9. 最大上升速度：≥6m/s 10. 最大下降速度：≥5m/s 11. 最大水平飞行速度：≥23m/s 12. 最大飞行海拔高度：≥7000 m 13. 最长飞行时间：≥55 分钟 14. IP 防护等级：≥IP55 15. 最大可抗风速：≥12m/s 16. 无人机系统工作环境温度区间 ≥-20° C 至 50° C 17. GNSS 定位系统支持 BeiDou+Galileo+GPS+GLONASS。支持单北斗模式 18. GNSS 定位悬停精度：“无人机系统 GNSS 正常工作时悬停精度垂直：≤±0.5 m 水平：≤±1.5 m” 19. 视觉定位悬停精度“无人机系统视觉定位正常工作时悬停精度垂直：≤±0.1 m 水平：≤±0.3 m” 20. 支持 RTK 定位 飞行器需内置有 RTK 模块，具备 RTK 定位能力，支持通过遥控器连接到网络 RTK 服务或 RTK 移动站，获取高精度的位置信息。 21. RTK 定位悬停精度“无人机系统在 RTK 正常工作时飞行器悬停精度水平≤±0.1m 垂直≤±0.1m” 22. 支持云台安装：飞行器支持搭载云台负载数量≥3 23. 飞行器工作频率：“2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz” 24. 双信号控制传输冗余：无人机系统应支持双频通信，当其中一个信道阻塞时，飞行器能自动切换到另一个信道通信； 25. 发射功率：“2.4 GHz：≤33 dBm (FCC)；≤20 dBm (CE/SRRC/MIC) 26. 5.8 GHz：≤33 dBm (FCC)；≤14 dBm (CE)≤23 dBm (SRRC)” 27. 4G 模块 遥控器和飞行器支持通过 4G 模块实现无人机的控制和图像视频传输 28. 媒体加密“需支持设置 SD 卡密码，防止数据泄露。设置安全密码后，无人机启动需要输入密码，否则无法读取 SD 卡中的数据。”网络安全模式：“需支持三种网络安全模式，标准模式：正常连接网络，可以按需开启/关闭相应的网络服务网络限制模式：除去地图、RTK、直播等应用外，关闭绝大多数网络服务本地数据模式：关闭所有网络服务，不会发送任何网络请求。” 29. 一键清除日志：支持选择遥控器/负载/飞行器的日志进行清理；支持查询设备清除历史记录。

	二、遥控器 1.带屏遥控器：遥控器和显示屏一体化设计 2.遥控器防护等级：≥IP54 3.遥控器尺寸：≤300× 200× 100mm（ L× W× H） 4.遥控器屏幕尺寸：≥7 英寸 5.遥控器显示器分辨率：≥1920× 1200 6.遥控器显示器亮度：≥1200 cd/m² 7.遥控器接口：遥控器需具备 HDMI 视频输出接口、 SD 卡槽、 USB 接口 8.最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥20km 9.遥控器重量：≤1.5Kg 三、教学资源要求 1 任务卡①数量要求：≥9 个。②内容要求：至少包含掌握航测无人机安全飞行技 能，异地紧急降落飞行练习，测绘无人机飞行器与 电池的维修与保养，地面站操作，手动航测作业，航线规划，数据分析，数据处理，二维建模，三维建模，二维与三维测量、模型标注。 2.实训手册：①数量要求：≥9 个。②内容要求：至少包含掌握航测无人机安全飞行技能，异地紧急降落飞行练习，测绘无人机飞行器与 电池的维修与保养，地面站操作，手动航测作业，航线规划，数据分析，数据处理，二维建模，三维建模，二维与三维测量、模型标注。 ★四、免费开展不小于 24 课时培训
行业应用 无人机套 装 2	多旋翼航测无人机要求机身可折叠，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。配置清单：飞行器，遥控器， RTK 模块，充电器，高速数据线， 行业系列电池套装，广角相机，长焦相机，热成像相机，安全保护箱。（提供技术参数中所要求的相关证明文件或检测报告） 一、飞行器 1.起飞重量（无配件）：≤950 g 2.折叠后尺寸（长×宽×高）：≤225× 100× 100mm 3.对角线轴距：≥380 mm 4.最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥15km 5.最长飞行时间：≥45 分钟 ★6.最大可抗风速：≥12m/s 7.全向感知系统 飞行器的前、后、左、右、上、下均具备视觉或红外避障传感器，能够在探测到障碍物时在 App 上进行提醒，并自动减速刹车 8.一键全景：支持一键全景功能 9.GNSS：支持 GPS+GLONASS+BEIDOU，支持单北斗模式 10.工作环境温度：工作温度范围覆盖-10° C 至 40° C 11.GNSS 定位悬停精度：垂直≤0.5 m，水平≤0.5 m 12.视觉定位悬停精度：垂直≤0.1 m，水平≤0.1 m 13：展开时间：从携行状态到起飞状态的展开时间≤30s 14.最大上升速度：≥6 m/s 15.最大下降速度：≥6 m/s 16.最大水平飞行速度：≥15m/s 17.最大飞行海拔高度：≥6000 米 18.图传加密：为保证数据安全，图传链路需通过 AES-256 技术进行加密

19. 降落保护：在自主降落过程中，无人机飞行器能够检测下方地形，当下方地形为不平整地面或水面，飞行器保持悬

停，同时通过地面站软件向用户发出警示信息

20. 飞行器自检功能：具备飞行器自检功能

21. 低电量自动返航：具备低电量自动返航功能

22. 信号丢失自动返航：具备信号丢失自动返航功能

二、云台相机

1. 相机类型：具有长焦可见光、广角可见光和红外热成像相机

2. 广角相机 CMOS：1/2 英寸

3. 广角相机像素：具备广角相机，有效像素不低于 4800 万

4. 长焦相机 CMOS：具备长焦相机，相机 CMOS 不低于 1/2 英寸

5. 长焦相机像素：像素数不低于 1200 万

6. 可见光相机变焦倍数：变焦倍数不低于 56 倍

7. 红外传感器分辨率：大于 640×512

8. 红外传感器帧率：30Hz

9. 红外热成像测温方式：支持点测温 and 区域测温

10. 红外热成像相机变焦倍数：支持 28 倍数码变焦

11. 变焦方式：支持可见光与红外热成像联动变焦

12. 稳定系统：具备三轴机械增稳云台（俯仰、横滚、平移）

13. 可见光相机视频：可见光相机支持 4k30p 视频录制

三、软件功能

1. 航线功能：支持航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型

2. GPS 时间戳水印：支持在无人机拍摄的可见光视频与照片上记录拍摄时的 GPS 坐标和时间

3. ADS-B 功能：能够接收民航客机的 ADS-B 广播信息，并能过地面端软件向用户发出附近民航客机预警信息

遥控器&图传系统

4. 天线：采用 2 个发射天线，4 个接收天线

5. 工作频段：支持 2.4G、5.8G 图传

6. 一体化设计：具备遥控器和显示屏一体化设计

7. 显示器分辨率：地面站显示器应采用触摸屏，屏幕显示分辨率≥1920×1080p

8. 显示器亮度：显示器亮度≥1000cd/m2

9. 4G：支持 4G dongle

10. 遥控器重量：重量小于 700g

11. 接口：地面站具备 Mini-HDMI 视频输出接口、SD 卡槽、USB 接口

12. 4G 图传：支持 4G 图传控制

四、课程资源类型要求

	(1)任务工卡 ①数量要求：≥7 个。 ②内容要求：至少包含模拟飞行紧急降落，负载使用，模拟场景与训练飞行，模拟精细化巡检，模拟航线规划巡检，内业处理，航线规划自动巡检，红外测温巡检，电力模型应用，航线手动巡检，模拟巡检应用。 (2)实训手册： ①数量要求：≥7 个。 ②内容要求：至少包含模拟飞行紧急降落，负载使用，模拟场景与训练飞行，模拟精细化巡检，红外测温巡检，电力模型应用，模拟航线规划巡检，内业处理，航线规划自动巡检，航线手动巡检，模拟巡检应用。 ★五、免费开展不小于 24 课时培训
植保应用 无人机	一：飞行器参数 整机重量： ≥46 kg（不含电池） ≥62 kg（含电池） 最大起飞重量 ★最大喷洒起飞重量：≥112 kg（标配 2 喷头+ 50 L 作业箱，海平面附近） 最大播撒起飞重量：≥125 kg（海平面附近） 最大轴距：≤2270 mm 外形尺寸 喷洒： 机臂展开，桨叶展开：≤2870*3295*900 mm 机臂展开，桨叶折叠：≤1650*2035*900 mm 机臂折叠，桨叶折叠：≤1100*900*900 mm 播撒： 机臂展开，桨叶展开：≤2870*3295*900 mm 机臂展开，桨叶折叠：≤1650*2035*900 mm 机臂折叠，桨叶折叠：≤1100*900*900 mm 悬停精度（GNSS 信号良好） 启用 RTK 定位： ≤1 厘米 +1 ppm（水平） ≤1.5 厘米+1 ppm（垂直） 1ppm：飞机与基站每增加 1 公里，精度变差 1 毫米。例如飞机距离基站 1 公里，则精度为 1.1 厘米。 未启用 RTK 定位：≤水平 ±60 cm，垂直 ±30 cm

	可设置最大飞行半径：≤2 km 工作环境温度：0 ℃ 至 40 ℃ 最大可承受风速：三级风（≤6 m/s） 二：动力系统 - 电机 定子尺寸：≤140×28 mm 电机 KV 值：83 转/伏 动力系统 - 螺旋桨 材质：尼龙碳纤 直径：56 英寸 旋翼数量：4 三：喷洒系统 水箱 材质：塑料（HDPE） 作业箱容积：≤50 L 作业载荷：≤50 KG 喷头 喷头型号：LX07550SX 喷头数量：标配 2 喷头间距：1765 mm（后喷杆） 雾化粒径：50-500 μm/20-320 μm 有效喷幅范围：4-11m（相对作业高度 3m） 水泵 水泵类型：叶轮泵（磁力传动） 水泵数量：2 最大流量 ≤18 L/min（2 喷头） ≤28 L/min（4 喷头） ★提供不小于 24 课时的培训
手持摄影设备	传感器类型：CMOS 传感器尺寸：≥1 英寸 有效像素：≥1200 万像素 最高分辨率：≥4000×3000 像素 最大光圈：≤F2.0 等效焦距：≥20mm 拍摄模式：单张照片约 940 万像素，倒计时拍照（关闭/3/5/7 秒）

	录影模式：普通录影、慢动作、静止延时、轨迹延时、运动延时、低光视频 录 影 分 辨 率 ： 4K Ultra HD （ 3840×2160@24/25/30/48/50/60fps ） ， 2.7K （1920×1080@24/25/30/48/50/60fps），FHD（1920×1080@24/25/30/48/50/60fps） HDR 录影分辨率：支持 10-bit HLG 模式录像，录影分辨率同普通视频 快门描述：拍照 1/8000 秒至 1 秒，录像 1/8000 秒至帧率限制快门 轨迹延时拍摄分辨率：4K/2.7K/1080p@25/30fps，拍摄间隔：0.5/1/2/3/4/5/6/8/10/15/20/25/30/40/60 秒，自定义轨迹可设置 4 个点 ISO 范围：拍照 50 至 6400，录像 50 至 6400，低光视频 50 至 16000，慢动作 50 至 6400 支持文件系统：exFAT 图片格式：JPEG/JPEG + DNG 视频格式：MP4（H.264/HEVC） 存储介质：Micro SD 卡，最大支持 512GB 液晶屏类型：触摸屏 1 触控屏：≥2.0 英寸，分辨率≥314×556，亮度≥700 尼特 麦克风：3 个 云台可控转动范围：平移-235°至 58°，俯仰-120°至 70°，横滚-45°至 45° 结构转动范围：平移-240°至 63°，俯仰-180°至 98°，横滚-220°至 63° 最大控制转速：180.0°/秒
无 人 机 赛 道	1、根据需求为无人机穿越飞行竞赛、训练、培训设计各种类型的障碍门，满足训练培训使用； 2、赛道器材采用航空铝合金材料制作，设计优良、做工精美、性能可靠、抗风耐冲击； 3、无人机赛道器材包含：拱门 4 套、刀旗 5 套、圆门 4 套、停机坪 3 套、地面隧道 1 套。
专业教育 编程人工 智能机器 人	相机参数： 视角≤：120° 照片最大分辨率：≥2560×1440 录像分辨率：FHD（1920×1080 30p）、HD（1280×720 30p） 视频最大码率：≥16 Mbps 影像传感器：≤1/4 英寸 CMOS 有效像素：≥500 万 使用环境温度：-10 至 40℃12 红外发射器： 窄角红外发射器：有效射程 6 米，有效射击宽度 40°至 10°范围内变化 广角红外发射器：有效射程 3 米，有效射击宽度 360°12 击打检测模块： 检测要求：水晶弹直径≥6 毫米，击中时速度≥20 米/秒，击中行进方向与击打检测模块平面之间的夹角≥45° 最大检测频率：15 Hz12 机器人参数： 重量：≥3.3 公斤 尺寸：320×240×270 毫米（长×宽×高） 底盘运动速度范围：前进 0-3.5 米/秒，后退 0-2.5 米/秒，横移 0-2.8 米/秒 底盘最大旋转速度：600°/秒 无刷电机：M3508I，最大转速 1000 rpm，最大扭矩 0.25 N·m，最大输出功率 19 瓦 12 云台参数： 可控范围：俯仰：-20°至+35°，航向：±250°

	机械限位：俯仰：-24° 至+41°，航向：±270° 最大旋转速度：540° /秒
编程表演 无人机套 装	无人机编队飞行套装包含 10 台飞行器，30 块电池、10 个充电管家、1 台紫外充能灯、1 套 3×3m 高精度星座地毯、12 口集中充电器、10 套备用桨叶等，配备 ESP32 开源硬件与可编程模块，配合多元的编程环境，实现专业无人机协同平台，除了完成正常教学功能以外，可以实现脱离路由器的编队飞行、夜间飞行、曲线指令等高级飞行功能。 一、飞行器 1、飞行器不含拓展件总重量不超过 87 克（含桨叶和电池），尺寸不超过 98×92.5×41 mm。 2、飞行器配备前视及下视摄像头，支持录像拍照功能，支持 720P 高清录像。 3、飞行器具有高清 720p 图传，最大飞行距离不小于 100m，最大飞行速度 8M/S，最大飞行高度 30M。 4、飞行器具有 WIFI 模块，支持直连模式和路由器模式，WiFi 频段支持 2.4G/5.8GHz，支持 2.4G 蓝牙。 5、飞行器支持 SDK 开发，支持开源 Arduino，Micro Python 等编程控制。 6、MCU：ESP32-D2WD。双核主频 160MHZ，运算能力 400MIPS。可编程 LED 灯：全彩 LED。 7、拓展主控新接口：14pin 扩展口（I2C，UART，SPI，GPIO，PWM，电源）。转接拓展版支持 DIY 转换：14pin 扩展口转 2×7pin 2.54mm 间距直插封装、5V/3.3V 电源指示灯预留位置×2。 8、测距点阵屏扩展模块：可编程点阵 LED 规格，红蓝双色 8×8。测距模块：红外深度传感器（TOF）最大测量距离 2m。点阵驱动功能：IIC 数据接口、自动矩阵扫描、全局亮度 256 级可调、单像素红蓝 LED 亮度 256 级独立可调、自动呼吸灯。 二、飞行器电池 1、无人机电池； 2、电池类型：Lipo； 3、容量：≥1100mAh 4、电压：≥3.8V 5、重量：25±2g 6、能量：4.18Wh 三、充电管家 1、电池管家最多可连接三块电池。使用时，电池管家将根据电池电压，从高到低依次为电池进行充电。 2、适用电池容量、电压：≥1100mAh，≥3.8V 3、工作环境温度：5~45° C 4、输入电压：5 V 5、输入电流：3 A（最大） 6、重量：约 29 g 四、备用桨叶 10 套，具体要求如下： 每套两正两反，共 4 个桨叶，一个取桨器 桨叶：直径 x 螺距 3.0×4.4 英寸（8.38×11.18cm） 五、挑战卡 10 套 每套 4 张挑战卡，正、反面为不同图案，共有 8 个 ID。挑战卡的图案由小火箭、挑战卡 ID、星球三部分组成。通过飞行器的视觉传感器探测到不同挑战卡的 ID 并返回所在坐标系的三维坐标，执行相应编程命令 六、桨叶保护罩 10 套 每套 4 个，覆盖单个桨叶，单个重量 1.5gUSB 线×10USB typeA-USB microB5V2A 七、12 口充电器

	充电器尺寸：≤270x140x42mm 输出电压： 5V 单口 10W 满功率充电，整机 150W 八、 3× 3 高精度星座地图 1 套 3 米× 3 米，支持高频位置反馈， trace 指令，夜间荧光； 九、便携式紫外充能灯 主要材料： ABS 塑料； 外观尺寸： ≤180x120x70mm； 紫外规格：波长 395-400nm； 产品净重： ≤390g； 充电时间： ≤10h； 使用时间： ≥6h 十、航空箱× 1 主要材料： PP 合金塑料； 十一、内置编队程序× 3 三种不同动作的预制编队飞行程序，一键起飞 十二、编队模拟器高级版× 1 1、编队控制：连接飞行器并执行编队，自动导航至初始位置，飞行器实时信息显示和位置反馈。 2、编队模拟功能： 3D 界面预览飞行编队执行效果。 3、编队编辑功能：可编辑和保存编队文件，并进行多种图案和动作生成， 制作个性化的编队程序。可对多个编队文件进行拼接，自动生成过渡轨迹。 ★十三、师资培训 1、提供专业培训，培训时长不少于 24 课时，培训效果：依据采购人实际情况，培训会为止。 2、培训人员需具备由中国民用航空局飞行标准司颁发的民用无人机教员等级执照或中国民用无人机驾驶员实践考试委任代表证书（需提供培训人员证书扫描件）。 3、投标人需具有民用无人机驾驶员训练机构合格证（需提供证书扫描件）。
工具组合 套装	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
科研开发 无人机平台	主要性能： 1. 开源飞控（STM32F427 主控，STM32F100 辅控），适合开展飞行控制器相关应用和开发； 2. 3B+平台（1.4GHz 64 位 4 核 ARM Cortex-A53 CPU/1G LPDDR2），预装完整的 ROS 系统； 3. 支持在线 C++和 python 软件编程，提供相应软件包案例教程； 4. 支持装配 500 万像素 CSI 视觉摄像头，适合开发视觉相关应用，如人脸识别，深度学习等。 5. 对角电机轴距≤300mm； 6. 电池规格：4S Lipo， ≥5200mAh； 7. 留空时间： ≥12min； 8. 标配重量： ≤1.3kg； 9. 最大载荷： 1.1kg；
组装无人 机diy套件	1. 机架:机架布局为“X”；机身轴距≤450mm 2. 电机：定子直径 23mm；高度 12mm；KV 值 1000KV，且带正反牙螺纹 3. 飞控：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 4. 电调：电调持续工作电流 30A，最大瞬间电流 40A，适用于 2S-6S 电池 5. 桨叶规格型号：桨叶尺寸 9 寸

	6. 电池：放电倍率 30C，锂电池； 7. 遥控器：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≥8 个 8. 调参软件：BEATFLIGHT 9. 电压等级：3s 10. 速度：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; 11. 工作环境温度支持范围：-10~40℃
航拍无人机电池	电池容量：2420 毫安时 标称电压：14.76 伏 充电限制电压：17 伏 电池类型：Li-ion 锂电池 能量：35.71 瓦时 放电倍率：典型值 7C 重量：约 162 克 充电环境温度：5℃至 40℃
无人机智能遥控器	沉浸式体感控制 借助体感技术，转动手腕，即可控制飞行方向。搭配摇杆实现各种飞行动作。采用流线型手柄设计。集成油门扳机、档位切换、一键急停等多项功能按键，一指即达，单手可控。 多维度操控 工作频率：2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 和 5.725 GHz 至 5.850 GHz 发射功率：支持 2.4 GHz 频段的发射功率和 5.8 GHz 频段的发射功率 信号最大有效距离：在无干扰、无遮挡的情况下，信号最大有效距离为 10 公里(FCC)和 6 公里(CE/SRRC/MIC) 续航时间：≥5 小时 工作环境温度：-10℃至 40℃
无人机便携背包	具有一定的防水性能，为飞行眼镜和飞行器提供更全面的防护。 材质柔软的内胆可在运输中固定内部物品，避免碰撞和挤压。 背包采用多功能独立空间设计，可同时收纳众多物品。 量大，采用多功能独立空间设计，可以同时携带众多装备。 尺寸：长 29.5 厘米，宽 15 厘米，高 48 厘米
航拍无人机	一、飞行器 1. 单机重量≤ 3995 克（包含云台相机、电池、镜头、PROSSD、桨叶） 2. 最大起飞重量≤ 4310 克 3. 悬停精度 a) 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） b) 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） 4. 最大旋转角速度：俯仰轴：200° /秒 横滚轴：200° /秒 偏航轴：150° /秒 5. 最大倾斜角度：N 挡：35° S 挡：40° A 挡：35° T 挡：20° 紧急刹停：55° 6. 最大上升速度：8 米/秒 垂直：8 米/秒 斜下降：10 米/秒 7. 最大水平飞行速度：4 公里/小时 8. 最大飞行海拔高度：普通桨：3800 米 高原桨：7000 米 9. 最大抗风速度：起降时：12 米/秒 飞行时：14 米/秒

10. 最长悬停时间：约 25 分钟
 11. 最长飞行时间：约 28 分钟（起落架下降后） 约 26 分钟（起落架上升后）
 12. 定位模式：GPS + Galileo + BeiDou
 13. 工作环境温度：-20℃ 至 40℃
 14. 对角线轴距：起落架上升后：695 毫米 起落架下降后：685 毫米
- 二、相机
1. 传感器：35 mm 全画幅 CMOS
 2. 最大图像分辨率：拍照：8192×5456 录像：8192×4320
 3. 图像存储格式：JPG、DNG
 4. 视频存储格式：MOV、CinemaDNG
 5. 工作模式：拍照模式、录像模式、回放模式
 6. 曝光模式：P、A、S、M
 7. 快门类型：电子快门
 8. 快门速度：8 至 1/8000 秒
 9. 白平衡：AWB MWB（2000K 至 10000K）
 10. ISO 范围：拍照 ISO：100 至 25600 视频：ISO：200 至 6400
 11. 角度抖动量：悬停：±0.002° 飞行：±0.004°
 12. 安装方式：快拆式
 13. 结构设计范围：
俯仰：-128° 至 +110°（起落架下降后）-148° 至 +90°（起落架上升后）横滚：-90° 至 +230°
平移：±330°
 14. 重量：约 516 克（不含镜头）
- 三、图传
1. 图传方案：O3 Pro
 2. 图传规格：机身飞行相机：最高支持 1080p/60fps
 3. 云台相机：最高支持 1080p/60fps、4K/30fps
 4. 最大图传码率：50Mbps
 5. 最大信号有效距离：
 - a) 单控模式下：
 - b) 机身飞行相机约 15 公里（FCC）、8 公里（CE/SRRC/MIC）
 - c) 云台相机（1080p/60fps 图传规格）约 13 公里（FCC）、7 公里（CE/SRRC/MIC）
 - d) 云台相机（4K/30fps 图传规格）约 5 公里（FCC）、3 公里（CE/SRRC/MIC）
 - e) 双控模式下：
 - f) 机身飞行相机约 12 公里（FCC）、6.4 公里（CE/SRRC/MIC）
 - g) 云台相机（1080p/60fps 图传规格）约 11.2 公里（FCC）、5.6 公里（CE/SRRC/MIC）
 - h) 云台相机（4K/30fps 图传规格）约 4 公里（FCC）、2.4 公里（CE/SRRC/MIC）
 6. 最低延时：机身飞行相机：90 毫秒 云台相机：90 毫秒
 7. 工作频段：
 8. 2.4000 GHz 至 2.4835 GHz
 9. 5.150 GHz 至 5.250 GHz（CE：5.170 GHz 至 5.250 GHz）
 10. 5.725 GHz 至 5.850 GHz
 11. 发射功率（EIRP）：
 12. 2.4 GHz：≤33 dBm（FCC），≤20 dBm（CE/SRRC/MIC）

13. 5.1 GHz: ≤ 23 dBm (CE)
14. 5.8 GHz: ≤ 33 dBm (FCC) , ≤ 30 dBm (SRRC) , ≤ 14 dBm (CE)

四、电池

1. 容量: 4280 毫安时
2. 标称电压: 23.1 伏
3. 电池类型: Li-ion
4. 能量: 98.8 瓦时
5. 重量: 约 470 克
6. 工作环境温度:
-20℃ 至 40℃
充电环境温度
-20℃ 至 40℃
7. 最大充电功率: 205.5 瓦
8. 充电管家:
 - a) 输入
100 伏至 240 伏 AC 输入, 最大 8 安
 - b) 输出
26.4 伏, 7.8 安
 - c) 额定总输出
476 瓦额定总输出功率, 包含 65 瓦 PD 快充 (USB-C 接口)
9. 充电温度范围: -20℃ 至 40℃
10. 重量: ≤ 1680 克

五、避障感知

1. 前视: 测距范围: 1.5 米至 48 米
2. 有效避障飞行速度: ≤ 15 米/秒
3. 视角 (FOV) :
水平 90° , 垂直 103° (起落架上升后)
水平 72° , 垂直 103° (起落架下降后)
4. 后视
5. 测距范围: 1.5 米至 48 米
6. 有效避障飞行速度: ≤ 15 米/秒
7. 视角 (FOV) : 水平 90° , 垂直 103°
8. 侧视: 测距范围: 1.5 米至 42 米
9. 有效避障飞行速度: ≤ 15 米/秒
10. 视角 (FOV) : 水平 90° , 垂直 85°
11. 上视: 测距范围: 0.2 米至 13 米
12. 有效避障飞行速度: ≤ 6 米/秒
13. 视角 (FOV) : 前后 100° , 左右 90°
14. 下视: 测距范围: 0.3 米至 18 米
15. 有效避障飞行速度: ≤ 6 米/秒
16. 视角 (FOV) : 前后 130° , 左右 160°

六、遥控器

1. 续航: 内置电池续航: 约 3.3 小时外置 + 内置电池续航: 约 6 小时
2. 工作频率: 2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz

	3. 视频输出接口: HDMI 4. 供电方式: 内置电池或外置电池 5. 协同功能: 支持多人协同、双主控等功能 6. 工作功耗: 12.5 瓦 7. 工作环境温度: -20℃ 至 50℃ 机身飞行相机: 视角 (FOV) 161° 分辨率: 1920×1080@60fps
穿越机	重量: ≥128 克 (整机 PNP) 直径尺寸: ≥200mm 相机安装尺寸: ≥14mm 电机:1404 4600Kv ESC:20a 飞控:F411 VTX:VTX-20 摄像头:B14 螺旋桨: D51 5 叶螺旋桨 电池: 650mAh-1500mAh 3S 电池 飞行模式: 半自稳、自稳、手动 机身材料: PP 材质圈, 碳纤维碳板, 重量轻, 强度高 操控方式: 遥控器
飞行场地器材	适用于小型固定翼飞行器和微小型多旋翼飞行器的飞行训练和飞行竞赛。 含起降区、拱门、反光锥, 旗子, 障碍物, 灯光指引, 保护网, 马扎凳, 折叠桌, 帐篷等
3D 打印机	光固化工业级大尺寸大型高精度 3d 打印机 产品规格: 1. 打印机外观尺寸: 大于等于 330x290x460mm 2. 打印尺寸: 大于等于 130x130x180mm 3. 层分辨率: 0.025/0.05/0.1mm 三种层厚可选 4. 最小壁厚: 小于等于 0.3mm 5. 最小孔径: 小于等于 0.5mm 6. XYZ 轴分辨率: 小于等于 0.05mm 7. 支持软件: dazzle-3d 8. 支持打印文件类型: .obj .stl 9. 支持系统: WINDOWS(7/8/10) 10. 输入电压: 100-240V 50-60HZ 2A 11. 输出电压: 24V-2.5A 12. 支持 USB 连接 13. 配套大于等于 5kg 光敏树脂
固定翼无人航模	机身材质: 魔术板 (PP) 飞机翼展: ≥560mm 机身长度: ≥580mm 起飞重量: ≥206.5g (含电池) 飞控: 一键吊机 3D 特技固定翼飞控 Byme-A, 支持 SBUS 或者 PPM 信号的遥控器 电机: 2204-1600KV 无刷电机 电调: 15A 防堵转无刷电调 螺旋桨: 8038 高效桨 动力电池: 动力 7.4-16.8V (2S-4S 锂电池) 飞机电压范围: 7.4-16.8V (2S-4S 锂电池) 平飞时间: 大于等于 20 分钟 吊机时间: 大于等于 10 分

	钟 舵机：副翼舵机：9 克舵机；升降和方向舵机：4.3 克舵机 充电器：2S 锂电池平衡充 CM210 遥控器：8 通道手柄遥控器 T8S 接收机：8 通道接收机 R8XM 遥控器频率：2.4GHz ISM 波段（2400MHz~2483.5MHz）飞行模式：吊机模式（多旋翼逻辑），吊机模式（固定翼逻辑），自稳模式，*增稳模式，特技模式，手动模式 动力电池电压回传：接收机自带动力电池电压回传信息 飞行距离：≤4000 米
图形工作站	★1、处理器：不低于 Intel 12 代酷睿 I7-12400 处理器； 2、主板：不低于 Intel B760 芯片组，主板自带蜂鸣器，借助蜂鸣器长短声音的组合，实现故障报警检测功能。 3、内存：≥16GB DDR4，2 根内存插槽，最大支持 64GB DDR4 3200MHz 内存； 4、硬盘：≥256 M.2 PCIe Gen4 固态硬盘 +1T SATA 机械硬盘； 5、显卡：≥4G 显存； 6、音频：集成声卡，前置一组二合一 3.5MM 标准音频接口； 7、网卡：集成 10/100/1000M 自适应千兆网卡； 8、I/O 扩展槽：≥1 个 PCIe x16，≥1 个 PCIe x1，≥1 个 PCI； 9、M.2 扩展槽：≥2 个 M.2； 10、USB 接口：≥8 个 USB 接口，其中不少于 4 个 USB3.2 Gen1、1 个 USB3.2 Gen2 及 1 个 USB3.2 Gen2 Type-C 接口； 11、其他接口：主板原生不少于 HDMI + DP 视频输出端口；1 个原生串口，1 个 RJ-45 接口； 12、键盘鼠标：标准 USB 商务键盘鼠标； 13、电源：180W 节能电源，能效转化率最低值≥90%； 14、BIOS：简体中文； 15、机箱：≥15L 免工具维护机箱； 16、操作系统：预装正版 Windows 11 及以上操作系统； 17、显示器：≥23.8 寸低蓝光液晶显示器，分辨率≥1920x1080、亮度≥250cd/m²、刷新率≥75Hz、对比度≥4000、色域≥72%NTSC、可视角度≥178° /178°、VGA + HDMI+DP 接口，VESA 标准安装孔，具备 TUV 低蓝光认证； ★18、服务：3 年上门保修；配套电脑桌椅。
教学会议一体机	1. 智能交互平板显示尺寸≥86 英寸，分辨率：3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持 40 点同时触控。 2. 智能交互平板表面玻璃应采用高强度 AG 防眩钢化玻璃，玻璃厚度≤3.2mm，硬度可达莫氏 7 级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度≥100Mpa。 3. 智能交互平板双侧边框宽度≤17mm，提升视觉效果及教学沉浸感。 4. 智能交互平板前面板可支持≥1 根磁吸笔吸附。 5. 智能交互平板前面板至少具备 2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Type-c 接口。 6. 智能交互平板后置接口标配 VGA 输入≥1 路，HDMI 输入≥1 路，Audio IN≥1 路，Audio Out≥1 路。 7. 智能交互平板前置物理按键≤1 个，具备电脑开关、节能息屏、锁屏功能。 8. 智能交互平板内置 Wi-Fi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，在 Android 和 Windows 系统下支持无线设备同时连接数量≥30 个。 9. 整机内置蓝牙 Bluetooth 5.0 模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 10. 智能交互平板具备前置电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并配有中文标识（需提供相关机构出具的检测报告并加盖供应商公章）。 11. 采用针孔阵列发声设计，智能交互平板下边框具有 4 个发声单元，总功率≥30W，（需提供相关机构

	出具的检测报告并加盖供应商公章) 12. 智能交互平板具备≥ 12核芯片驱动, Android 系统版本≥ 14.0, 内存$\geq 4G$, 存储$\geq 32G$。(需提供相关机构出具的检测报告并加盖供应商公章) 13. 内置一体化超高清 5K 摄像头, 单颗摄像头有效像素$\geq 1900W$, 可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频 14. 智能交互平板左右两侧可提供便于操作的快捷键, 数量各不少于 3 个, 该快捷键至少具有批注、关闭窗口、多任务、主页等常用按键。主页快捷键可识别当前使用的系统进入对应主页。 15. 可通过手机微信扫码解锁, 手机通过权限后, 交互平板有网时, 可扫码直接进入操作系统; 交互平板无网时, 可手动输入动态密码进入操作系统。 16. 可开启企业微信扫码解锁, 配置成功后, 开机时可使用已绑定企业的企业微信扫码进入操作系统, 企业外用户无法扫码进入操作系统。 17. 安卓白板软件具备面积识别功能, 通过接触交互设备的面积大小实现智能擦除、粗细笔迹书写。 18. 智能交互平板采用硬件低蓝光背光技术, 无需其他操作即可达到蓝光防护效果。 19. 智能交互平板全通道支持纸质护眼模式, 可实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 素描纸、宣纸、水彩纸; 支持透明度调节与色温调节。 20. 通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口, 并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。 21. 智能交互平板背光系统支持 DC 调光方式, 多级亮度调节。 22. 在任意信号源下, 从屏幕下方任意位置向上滑动, 可调出快捷设置菜单; 无需切换系统, 可快速调节 Windows 和 Android 的设置, 并支持拖拽到屏幕任意位置。 23. 智能交互平板采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计, 屏体与插拔式电脑无单独接线; 接口严格遵循 Inter®的 OPS-C 相关规范(需提供相关机构出具的检测报告并加盖供应商公章)。 24. 86 寸智能交互平板满足《GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》, 亮度均匀性$\geq 70\%$, 闪烁等级$\leq -30db$ (60Hz) (需提供相关机构出具的检测报告并加盖供应商公章)。 内置电脑 1. 采用 80pin Intel 通用标准接口, 即插即用, 易于维护。 2. 尺寸长度$\geq 220mm$, 厚度$\leq 30mm$。 3. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 4. 内存: $\geq 8G$ DDR4。 5. 硬盘: $\geq 256G$ SSD 固态硬盘。 6. 接口: 整机非外扩展具备 5 个 USB 接口; 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 等。
航拍无人机套装	相机性能: 影像传感器: 1/1.3 英寸, 有效像素 1200 万。 镜头参数: 视角 155°, 等效焦距 12mm, 光圈 $f/2.8$, 对焦点 0.6 米至无穷远。 ISO 范围: 100 至 25600 (自动/手动)。 飞行性能: 最大飞行速度: 8m/s (普通挡), 16m/s (运动挡), 27m/s (手动挡)。 最大上升/下降速度: 6m/s/9m/s (普通/运动挡)。 最大起飞海拔高度: 5000m。 最长飞行时间: ≥ 23 分钟。 物理参数: 尺寸: 长 185mm, 宽 212mm, 高 64mm。 重量: 约 377g。 电池容量: 不小于 2150 毫安时

室内简要 装修	1、实训室采用铝扣板集成吊顶，含灯具安装； 2、根据项目场地需求定制实训室名称、功能、操作规程等展板。 3、提供突显无人机应用技术专业的文化背景墙；
储物柜	尺寸根据现场定制。玻璃周围有铝合金包边带玻璃门，板材 25mm 和 16mm 结合桌面基材采用高密度三聚氰胺饰面实木颗粒板材，要求板面光滑平整，防划伤、高强耐磨，集中耐高温 200℃, 板材截面用优质同色 PVC 封边，厚度 1.0mm。层板，物品分层展示。
货架	尺寸根据现场定制。下方带有锁储物柜、基材优质环保刨花板，甲醛释放量达到国家 E1 级环保要求；饰面采用优质三聚氰胺板，耐酸碱、韧性好，要求板面光滑平整，防划伤、高强耐磨, 集中耐高温 200℃，板材截面用优质同色 PVC 封边，厚度 1.2mm，用高温机器自动粘贴，修边光滑平整，无棱角，且经过抛光处理。纲架主体采用管壁厚度 1.2mm；

包 2：产品数字化设计实训室建设

一、采购内容：

序号	产品名称	单位	数量
1	3D 数字教育平台软件（教育版）（核心产品）	套	1
2	高精度大尺寸 FDM 3D 打印机	套	5
3	桌面式数控铣床	套	5
4	工作站	套	5
5	产品数字化设计与开发专用耗材包	套	3
6	工作台	套	5
7	智慧屏幕	台	1
8	实训室配套	套	1
9	空调	台	2

二、技术指标

序号	设备名称	配置及技术要求
1	3D 数字教育平台软件（教育版）（核心产品）	一、校园局域网内的数字教育平台： 1、平台自带不少于 3 款覆盖不同领域的设计软件，并支持老师和学生在平台中自定义添加用到的软件。 2、平台主要包含软件管理、课程管理、作业管理和班级管理等功能，以满足学校平时的教学需求。 3、老师可以通过平台导入课程资源包并进行综合管理；老师和学生也可以通过平台进行作业布置、作业提交和作业批改等操作。 4、老师可通过平台创建学校班级和学生信息并进行管理操作。 5、平台取得相关软件证书，提供证明材料复印件或扫描件。 二、软件平台基础功能模块： 1、为了满足教学要求，方便老师授课、学生上课学习，须将完善课程体系直接嵌入软件平台，老师、学生只需要在软件平台界面选择相应课程即可开始上课。 2、软件所有资源均能在软件平台打开、查看、管理，能够支持老师上传加载更多教学资源，丰富教学内容。 三、竞赛训练资源： ★1、国赛赛题题库：软件自带不少于 30 个的历年全国职业院校技能大赛《工业产品设计与创客实践》、《产品数字化设计与开发》赛项部分经典案例，并含案例的项目指导书、学习视频、模型文件（提供相关证明材料）。

	2、工业产品数字化设计基础/数字设计技术培训资源包：全面地讲解了设计软件的核心设计功能，包括数字化建模、设计表达、高效参数化设计工具、专业化设计工具与辅助分析、并配以相应的设计实践案例资源配合开展综合训练。课程以慕课形式为主，资源含 PPT、慕课视频、模型文件等全面的培训文件，配合“未来智造”平台使用 3、设计软件竞技技巧内容：实践技巧案例内容丰富，针对大赛涉及功能进行优化，包括零件建模技巧、工程图技巧、模型渲染技巧、iLogic 技巧、钣金技巧等 30 余项使用技巧，并已更新到最新版，极具针对性。资源含 PPT、演示视频（部分）、模型文件等全面的培训文件，配合平台使用。 4、资源带有《机械数字化设计与制造》赛项资源包：全国机械行业职业教育技能大赛规程、赛题、培训资源。 四、赛事训练功能： 1、软件支持模拟考试功能，教师可以一键式智能生成符合比赛规范的考题，并具备考题分发、作品提交、辅助评分等功能。 2、软件含模拟竞赛系统，具备智能生成赛题、赛题分发、作品提交、评分等功能； 五、满足“数字样机”模块评分标准的设计功能介绍： 1、支持零件设计、钣金设计、装配设计、工程图等主要功能模块；设计功能支持草绘、实体建模、曲面建模、钣金样式设计、大装配体设计、干涉检查、结构件设计、高级外形表达、曲面质量分析；工程图支持自动制图、关联更新工程图、BOM 表、明细栏；支持运动仿真、有限元分析、管路设计、线束设计、在线资源库等高级功能。支持直接建模技术，无需关注模型的建立过程；支持 T 样条建模技术与实体建模技术融合，T 样条的曲面可以转换成 B-Rep 的曲面；支持与其他 CAD 软件的数据交换。 1) 零件设计支持草绘、实体建模、曲面建模、高级外形表达、曲面质量分析； 2) 钣金设计支持钣金样式设计、展开设计、冲压工具库、钣金紧固件、钣金工程图； 3) 装配设计可有效控制和管理大型装配设计，支持干涉检查、装配配置、设计加速器、结构件生成器； 4) 工程图支持自动制图、关联更新工程图、BOM 表、明细栏； 5) 充分利用原有的 CAD 技能和 DWG 设计数据，从而体验数字样机带来的种种优势； 6) 支持运动仿真、有限元分析、管路设计、线束设计、在线资源库等高级功能； 7) 设计数据可以高效、安全的进行交换，支持不同工程相关方之间的协作。 2、支持直接建模、自顶向下参数化建模、T 样条建模技术与实体建模技术融合等特色建模技术，支持基于联结的装配技术，支持云端数据管理，可方便的与其他 CAD 软件数据交互，并支持工程图绘制，可以打开 AutoCAD 文件，以及导出 AutoCAD 文件。 1) 支持直接建模技术，无需关注模型的建立过程； ★2) 支持基于人工智能的衍生式设计技术，根据设计边界条件自动结算最优设计方案，与增材制造无缝集成； 3) 支持包含骨架模型的自顶向下参数化建模方式； 4) 支持 T 样条建模技术与实体建模技术融合，T 样条的曲面可以转换成 B-Rep 的曲面； 5) 支持基于联结的装配技术，提高设计效率； 6) 支持云端数据管理，设计数据能够自有上传到云端进行管理和分享； 7) 支持与其他 CAD 软件的数据交换； 8) 支持工程图绘制，可以打开 AutoCAD 文件，以及导出 AutoCAD 文件；
--	--

		9)具备 CAM 模块,可模拟加工轨迹、生成加工代码,完成产品数控加工。 六、满足“设计挑战”模块评分标准的设计功能: ★含衍生式设计功能模块,支持基于人工智能的衍生式设计技术,能根据设计的边界条件,自动结算出最优的设计方案集,提升设计效率,与增材制造技术无缝集成。 1、产品应用条件包括: 几何条件——产品零部件需要包含的特定结构以及要避开的障碍区域; 载荷条件——产品零部件使用中需承担的载荷条件,如力、力矩等条件; 约束条件——产品零部件使用中的约束条件,如固定、滑动等条件; 2、产品制造条件包括: 材料条件——希望采用的零部件材料,可同时指定多种并得出各材料对应的最优解决方案; 加工条件——希望采用的零部件加工方式,如增材制造(3D 打印)、减材制造(2.5 轴、3 轴加工),亦可同时指定多种加工方式并得出对应的最优解决方案; 3、设计目标包括最小质量或最大刚度两种,方便工程师根据需要进行选择; 4、指定上述条件后,软件将分析零部件应用场合的力学情况,按仿生学算法进行迭代优化,并得出满足上述条件的零部件优化设计方案。 ★七、上述所有功能集成于同一软件平台,校园版软件适用于主机安装并授权校园局域网内 40 台电脑使用该软件系统,并配备独立授权管理系统。 ★八、软件平台加密机制: 为满足安全等级,软件平台须通过硬加密机制获取授权并使用,设计功能满足国家级及以上“职业院校技能大赛”《产品数字化设计与开发》赛项。
2	高精度大尺寸 FDM 3D 打印机	增材加工设备: 1、成型方式:熔融沉积成型(FDM) 2、打印成型尺寸:300*300*300 毫米(mm); ★3、系统智能功能:断电续打技术,可实现断电开启后,回归原来断点继续打印功能,提供相关证明材料复印件加盖供应商公章。 ★4、模型切片软件智能功能:交互式打印支撑编辑系统,可实现打印复杂镂空作品并易于去除支撑,提供相关证明材料复印件加盖供应商公章。 5、三维数据输入格式:stl、obj/三维数据输出格式:pcode 6、最快打印速度:≥280mm/秒; 7、最小打印层厚:0.05 毫米(mm); 8、最高挤出温度:≥300 摄氏度(C°); 9、打印材料:PLA(聚乳酸)/ABS; 10、具有加热平台:最高加热平台温度:≥120 摄氏度(C°); 11、控制屏:≥7 寸全彩大触摸屏,具有 U 盘三维数据预览功能 LB 12、数据传输方式:USB 接口 13、特殊功能:打印前自动调平打印平台 15、特殊功能 可切换高速模式,高速模式为普通模式的 2 倍速度 ★16、特色功能:静音打印,正常打印为静音打印,打印噪音分贝≤40dB(A)(需提供带有噪音检测的机构出具的设备检测报告证明文件复印件加盖供应商公章)。 17、模型专用切片软件自主知识产权:有 ★18、为了保障教学及实训需求,提高学生操作能力,设备的切片软件需要提供软件相关证书以保障后期升级维护。

		★19、为了保障教学及实训需求，提高学生操作能力，设备的控制系统需要提供软件相关证书以保障后期升级维护。 ★20、设备功能满足国家级及以上职业院校技能大赛《产品数字化设计与开发》赛项需求。
3	桌面式数控铣床	减材加工设备： 1. 结构特点：全封闭加透明有机玻璃结构、采用高精度研磨滚珠丝杆 2. 数控系统：搭载 980MC 工业级面板数控系统，执行国际通用标准 G 代码编程，支持 M 代码及 S 代码 3. 加工材料：铁、铜、铝合金、PVC 塑料、有机玻璃等 4. 精度：$\leq 0.02\text{mm}$ 5. 系统分辨率：$\leq 0.001\text{mm}$ 6. XYZ 轴行程 横向（X 轴）：$\geq 210\text{mm}$ 7. 纵向（Y 轴）：$\geq 95\text{mm}$ 8. 垂直（Z 轴）：$\geq 200\text{mm}$ 9. 安全防护等级：IP54, 全封闭结构, 带安全防护门自动开关装置, LED 内部照明 10. 通讯接口：USB 接口、COM 口等多种通讯方式 11. 主轴转速：≥ 3500 转/分钟（数控系统 G 代码控制转速） 12. 工作台尺寸：$\geq 400 \times 90\text{mm}$ 13. 最大钻孔直径：$\geq 16\text{mm}$ 14. 最大铣削直径：$\geq 60\text{mm}$ 15. 数控系统：980MC 工业级数控系统 16. 传动丝杆：C3 级工业滚珠丝杆 17. 输出功率：$\geq 600\text{W}$ 18. 使用电源：AC220V/50Hz 19. 净重/毛重：$\geq 150/170\text{kg}$ 20. 外型尺寸：$\geq 845 \times 580 \times 850\text{mm}$ ★ 21、设备功能满足国家级及以上职业院校技能大赛《产品数字化设计与开发》赛项需求。
4	工作站	酷睿 i9-12900K/1*32G 内存/512G 固态+1*2T 机械硬盘/无光驱/RTX3060 12G 独显/win10/三年保/23.8 英寸液晶显示器（高清接口，双屏）
5	产品数字化设计与开发专用耗材包	1. 75mmPLA 与 ABS 耗材各 30 卷，CNC 耗材 100 块，桌面数控铣床标准量具、刀具、后处理工具 1 套。

6	工作台	增减材一体化实训工作台： 1. 尺寸：W2100* D750* H800 mm 2. 抽屉承重：约 60KG 3. 整体承重：≥1000KG 4. 轨道：2.3mm 重型轨道 5. 电源：自带不少于 4 个五孔插座
7	智慧屏幕	一、硬件功能 1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160，具备防眩光效果。 3. 整机屏幕采用触控显示一体化技术，无电容屏肉眼可见的网格线、摩尔纹，显示效果更清晰、书写延迟更低。采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控。 4. 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa, 适应学校复杂环境，保障教学安全。 5. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥NTSC72%。 6. 前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0。侧置输入接口具备 1 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 TypeC；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB； 7. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，总功率 60W。 8. 整机内置非独立的高清摄像头，对角角度≥135 度，像素值≥1600 万，可拍摄更全的教室画面及提升画质，支持远程巡课等应用。整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。 9. 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 10. 内置独立无线物联网模块，整机关机状态下，在无互联网网络连接（RJ45 有线网、Wi-Fi 无线网不连接）及本地中控设备（RS232、USB 等中控接口不连接）的情况下，能够通过集控等软件远程开机，提升设备远程控制的可靠性。 11. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记 60 人。 12. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 WiFi 无线上网连接、AP 无线热点发射、BT 蓝牙连接功能。 13. 整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。 14. 支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。 15. 支持课堂简易录播功能，录制屏幕及整机半径 4 米内课堂现场音频，辅助教师课后教学研究。 OPS 配置，主板采用 H410 芯片组，搭载≥Intel10 代或 11 代酷睿系列 i7CPU，内存：16GBDDR4 内存或以上配置。硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。采用按压式卡扣，

		确保模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸模块。
8	实训室配套	1、数据线、电源线、千兆光纤及六类千兆网络及音频线，满足本系统所使用的各种插座、接头和线缆等。插座，漏电保护空气开关，满足 T-568B 六类传输标准水晶头等。 2、室内墙面铲除、刮腻子、环保涂料粉刷。 3、按需求改造文化墙：根据专业特色设计背景墙文化展板和图案，并施工完成。 4、窗帘采用遮光布料，尺寸与教室窗户尺寸相匹配。 5、入室门安装可进行使用人员管理的智能门锁。 6、轻钢龙骨吊顶 7、配套灯具
9	空调	立柜式空调冷暖电辅变频空调 空调匹数 3.0P 能效等级：二级能效 制冷剂：R32 制冷量：7250W 制冷功率：2120W 制热量：9610W