

郑州市第三十八高级中学 2026 年开 办费一期功能教室项目

招标文件



项目编号：郑财招标采购-2026-221

采 购 人：郑州市第三十八高级中学

代理机构：中弘天合工程咨询有限公司

二〇二六年六月

郑州市公共资源交易中心操作提示

1. 供应商注册

供应商应首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询郑州市公共资源交易中心网站办事指南）；方能完成市场主体信息库入库登记（具体办理事宜请查询郑州市公共资源交易中心网站-办事指南）；市场主体信息库入库登记通过后，凭 CA 数字证书登陆市场主体系统，按网上提示下载招标文件及资料。

2. 投标文件制作

2.1 供应商通过“郑州市公共资源交易中心”网站-办事指南（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下载”等。

2.2 供应商凭 CA 数字证书登陆市场主体并按网上提示自行下载项目所含格式(.ZZZF)的招标文件。

2.3 供应商须制作电子投标文件（.ZZTF 格式），并在投标文件递交截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台加密上传；

2.4 电子投标文件应为“郑州市公共资源交易中心”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 供应商在制作电子投标文件完成后须加盖电子签章或公章（包括企业电子签章或公章、个人电子签章或签名）。

2.6 郑州市政府采购采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening>），在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。供应商应当在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，使用 CA 数字证书在规定时间内远程解密，未在规定时间内解密的投标文件将被拒绝。

2.7 供应商编制投标（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，必须在投标文件中提供原件扫描件（采用电子证书的除外），由于文件模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由供应商自行承担。

2.8 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中，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。开标一览表须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.9 投标文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

2.10 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 数字证书和企业 CA 数字证书进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（.ZZTF 格式）时，只能用本单位的企业 CA 数字证书。

2.11 未尽事宜请供应商仔细阅读最新版郑州市公共资源交易平台相关操作手册或说明，如遇使用问题请拨打客服电话 0371-96596，技术支持咨询电话:0371-67188807,4009980000。

3. 澄清与修改

采购人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清与修改，澄清、修改的内容将作为招标文件的组成部分。

4. 根据《郑州市公共资源交易中心关于增加政府采购“评审结果告知”功能的通知》，采购人或代理机构发布中标（成交）公告后，系统将自动向投标（响应）供应商推送评审结果信息，供应商可通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台（交易主体登录）中的“评审结果告知”功能，查询供应商本人的评审结果信息。

目 录

第一章 投标邀请.....	- 1 -
第二章 供应商须知.....	- 5 -
供应商须知前附表.....	- 5 -
1. 总则.....	- 11 -
2. 招标文件.....	- 18 -
3. 投标文件.....	- 19 -
4. 投标.....	- 21 -
5. 开标.....	- 21 -
6. 资格审查.....	- 22 -
7. 评标.....	- 22 -
8. 授予合同.....	- 26 -
9. 其他.....	- 27 -
第三章 资格审查及评标.....	- 28 -
第四章 拟签订的合同文本.....	- 36 -
第五章 采购需求.....	- 43 -
第六章 投标文件格式.....	- 81 -
附件 1 投标函.....	- 82 -
附件 2 法定代表人（单位负责人）授权书.....	- 84 -
附件 3 资格审查材料（具体要求详见供应商须知前附表）.....	- 85 -
附件 4 中小企业声明函.....	- 86 -
附件 5 残疾人福利性单位声明函.....	- 87 -
附件 6 分项报价表.....	- 88 -
附件 7 技术规格偏离表.....	- 89 -
附件 8 商务条款偏离表.....	- 90 -
附件 9 反商业贿赂承诺书.....	- 91 -
附件 10 投标保证金承诺书.....	- 92 -
附件 11 其他资料.....	- 93 -

第一章 投标邀请

郑州市第三十八高级中学 2026 年开办费一期功能教室项目公开招标公告

项目概况

郑州市第三十八高级中学 2026 年开办费一期功能教室项目的各潜在投标人应在郑州市公共资源交易中心网站 (<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>) 获取招标文件, 并于 2026 年 7 月 16 日 9 时 30 分 (北京时间) 前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号: 郑财招标采购-2026-221
2. 项目名称: 郑州市第三十八高级中学 2026 年开办费一期功能教室项目
3. 采购方式: 公开招标
4. 预算金额: 1990082.00 元

最高限价: 1990082.00 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	A 包	航天综合活动室	379582.00	379582.00
2	B 包	历史教室建设	299000.00	299000.00
3	C 包	模拟联合国建设	424900.00	424900.00
4	D 包	数学建模实验室设备	343950.00	343950.00
5	E 包	计算机教室设备	542650.00	542650.00

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: 郑州市第三十八高级中学 2026 年开办费一期功能教室采购;

5.2. 资金来源: 财政资金;

5.3. 交货期: 合同签订后 30 日历天内交货并安装调试完毕;

5.4. 交货地点: 采购人指定地点;

5.5. 质量要求: 合格 (符合国家、行业、地方相关规范要求), 满足采购人要求;

5.6. 质保期: 自验收合格之日起 3 年;

5.7. 本次招标共划分 5 个标包, 具体采购内容如下: A 包: 航天综合活动室设备采购; B 包: 历史教室建设设备采购; C 包: 模拟联合国建设设备采购; D 包: 数学建模实验室设备采购; E 包: 计算机教室设备采购, 详见招标文件第五章采购需求。

6. 合同履行期限：签订合同之日起至质保期结束

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、供应商资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：/

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商参与本项目政府采购活动[查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）]；

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

三、获取招标文件

1. 时间：2026年6月26日至2026年7月2日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

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

3. 方式：网上获取。供应商登录郑州市公共资源交易中心网站（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>），凭CA数字证书并按系统提示自行下载所含格式（*.ZZZF）的招标文件。按照郑州市公共资源交易中心要求，投标供应商须注册成为郑州市公共资源交易中心网站会员并取得CA数字证书后，才能通过公共资源交易平台参与交易活动。供应商未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0元

四、投标截止时间及地点

1. 截止时间：2026年7月16日9时30分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网站

五、开标时间及地点

1. 时间：2026年7月16日9时30分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅

六、发布招标公告的媒介及公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《郑州市政府采购网》《郑州市公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，执行促进中小微（监狱、残疾人福利）企业发展、节能、环保等相关政策。

2. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

3. 本项目将实行电子开评标，获取招标文件后，请供应商在“郑州市公共资源交易中心网站首页“办事指南”栏目中下载最新版本的“郑州投标文件制作工具及操作手册”，安装工具软件后，使用“文件查看工具”打开招标文件认真阅读。制作电子投标文件时必须使用“投标文件制作软件”。不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（供应商）》

4. 供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：郑州市第三十八高级中学

地址：郑州市惠济区江山路999号

联系人：张老师

联系方式：0371-89600023

2. 采购代理机构信息

名称：中弘天合工程咨询有限公司

地址：郑州市金水区姚砦路133号金成时代广场6号楼1402室

联系人：王一帆

联系方式：0371-63288040

3. 项目联系方式

项目联系人：王一帆

联系方式： 0371-63288040

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

供应商须知前附表是对供应商须知正文的具体补充和修改，如有矛盾，均以供应商须知前附表为准。标记“☑”的选项适用于本项目，标记“□”的选项不适用于本项目。

条款号	名 称	内 容
1.2.2	采购人	名 称：郑州市第三十八高级中学 地 址：郑州市惠济区江山路 999 号 联系人：张老师 联系方式：0371-89600023
1.2.3	采购 代理机构	名称：中弘天合工程咨询有限公司 地址：郑州市金水区姚砦路 133 号金成时代广场 9 号楼 2504 室 联系人：王一帆 联系方式：0371-63288040
1.2.4	项目名称	郑州市第三十八高级中学 2026 年开办费一期功能教室项目
1.2.5	项目编号	郑财招标采购-2026-221
1.3	预算金额 及最高限 价	预算金额： <u>1990082.00</u> 元（其中：A 包航天综合活动室：379582.00 元；B 包：历史教室建设：299000.00 元；C 包：模拟联合国建设：424900.00 元；D 包：数学建模实验室设备：343950.00 元；E 包：计算机教室设备：542650.00 元）。 最高限价： <u>1990082.00</u> 元（其中：A 包航天综合活动室：379582.00 元；B 包：历史教室建设：299000.00 元；C 包：模拟联合国建设：424900.00 元；D 包：数学建模实验室设备：343950.00 元；E 包：计算机教室设备：542650.00 元）。 供应商结合自身情况在预算金额（最高限价）内自主报价，超过预算金额（最高限价）的报价为无效报价。
1.4.1	采购需求	详见“第五章采购需求”
1.4.2	采购包 划分	本次招标共 1 个采购包。

1.4.3	合同履行期限	签订合同之日起至质保期结束
1.4.4	质量要求	合格（符合国家、行业、地方相关规范要求），满足采购人要求
1.5.1	政府采购政策	政府采购政策的落实措施见第三章《资格审查及评标》
1.5.9	进口产品	经财政部门核准允许采购进口产品（ ☐ 是/ ☒ 否）
1.6	供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定 1.1 具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件扫描件） 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 1.5 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 注：本项目实行“承诺+信用管理”的准入制，即供应商在参加政府采购项目时无需提供相关财务状况、社保资金等证明资料，书面承诺符合资格条件且无纳税、社保等方面失信记录以及履行合同所必需的设备和能力声明函、中小企业声明函、无违法记录声明函等证明材料，即可参与政府采购活动。以上1.2-1.5项，供应商须按招标文件第六章投标格式要求提供资格承诺声明函。 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求： <u>无</u>。 3. 本项目的特定资格要求： 3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商参与本项目政府采购活动[查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）]； 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为采购项目提供

		整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加该采购项目的其他采购活动。
1.6.2	信用记录	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）要求，采购代理机构将查询供应商信用记录。 1、信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）。 2、信用信息查询截止时点：本项目资格审查结束时间。 3、信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网页打印稿形式与其他采购文件一并保存。 4、信用信息的使用规则：如供应商为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人或重大税收违法失信主体的供应商，或为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，则其投标将被拒绝。
1.6.3	是否接受 联合体投 标	☒ 不接受 ☐ 接受，联合体具体要求如下：/
1.11	现场考察	☐ 组织，集合时间：_____，集合地点：_____。 ☒ 不组织，供应商可自行考察现场，无论供应商对现场考察与否，都将被视为熟悉履行合同有关的一切情况。
1.12	投标答疑 会	☐ 召开，会议时间：_____，地点：_____。 ☒ 不召开
1.13	偏离	☐ 不允许负偏离 ☒ 详见评分办法要求
2.2.2	供应商提 出询问	潜在供应商对招标文件内容如有疑问，应按招标公告中载明的地址以书面的形式提出。
3.3.1	投标有效 期	从投标文件递交截止之日起 90 日历天

3.4	投标保证金	无，需按招标文件要求提供投标保证金承诺书。
4.1	投标文件递交	截止时间：同开标时间，电子投标文件（.ZZTF 格式）须在投标文件递交截止时间前加密上传。 地点：郑州市公共资源交易中心网站（http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）”凡未按上述要求递交的投标文件，将被拒收或被认定为无效投标。
4.3.1	样品	☒ 不需要。
4.3.2	演示	☒ 不需要提供演示
5.2	开标	开标时，各供应商需使用本单位 CA 数字证书（制作投标文件时所使用的 CA 数字证书）在规定时间内进行文件解密工作。开标后按网上开标系统默认的顺序唱标。
6.1	资格审查	资格审查由 <u>采购人</u> 负责。
7.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人。 评标委员会由采购人代表以及经济、技术专家组成，其中经济技术专家人数不少于总人数的三分之二； 评标专家确定方式：采购人或者采购代理机构将从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取。
7.6.1	评标办法	综合评分法，具体内容见第三章《资格审查及评标》
7.11.1	是否委托评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，评标委员会按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。
7.11.2	核心产品	核心产品将在招标文件第五章“采购需求”中载明，供应商提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审

		查且报价最低的供应商参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的供应商，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。 采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。
8.3	履约保证金	☒ 无 ☐ 有，具体要求：_____。
8.5	付款方式	执行合同约定
9.1	代理服务费	☐ 不收取代理服务费 ☒ 收取代理服务费： - 收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标供应商 - 收费标准及金额： 本项目代理服务费收费标准： <u>招标代理服务费由中标人支付，招标代理服务费参照河南省招标投标协会《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）文件规定的收费标准收取。</u> - 代理服务费缴纳方式：以转账、电汇等非现金形式转出（汇款信息需注明：项目编号+代理服务费）
9.2	质疑和投诉	1. 供应商认为采购文件、采购过程和中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

		2. 提出质疑的供应商应按照财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式（详见中国政府采购网）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的供应商将依法承担不利后果。 3. 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知前附表 1.2.2、1.2.3。 4. 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向财政部门提起投诉。
9.3.1	郑州市政府采购合同融资政策告知函	各供应商： 欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！ 政府采购合同融资是郑州市财政局支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕4 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资平台”查询联系。
9.3.2	知识产权	所有涉及知识产权的产品及设计、成果，供应商必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任供应商承担。供应商须对此进行承诺，否则按无效标处理。
9.3.3	采购要求	1. 质保期内应当为采购人提供技术援助电话，承诺及时为采购人提出解决问题的建议和办法。 2. 承诺应当定期对所供设备使用情况进行检测以保证设备的正常使用。

		3. 质保期后应当同样提供免费电话咨询服 务，并应承诺提供产品上门维护服务。
9.3.4	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，按投标邀请、供应商须知、资格审查与评标、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
9.3.5	中小企业划分标准 所属行业	中小企业划分标准所属行业：工业（制造业）

1. 总则

1.1 定义

1.1.1 采购人：“供应商须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.1.2 采购代理机构：受采购人委托组织采购活动，在采购过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.1.3 供应商：根据政府采购合同，向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.1.4 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

1.1.5 服务：是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

1.1.6 投标文件：指供应商根据招标文件要求提交的所有文件。

1.1.7 中标供应商：接到并接受中标通知书，最终被授予合同的供应商。

1.2 项目概况

1.2.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定对本项目进行招标。本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物采购项目。

1.2.2 本招标项目采购人：见供应商须知前附表。

1.2.3 本招标项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.2.4 本招标项目名称：见供应商须知前附表。

1.2.5 本招标项目编号：见供应商须知前附表。

1.3 项目预算金额和最高限价

1.3.1 本招标项目的预算金额：见供应商须知前附表。

1.3.2 本招标项目的最高限价：见供应商须知前附表。

1.4 采购需求、服务期限、质量要求

1.4.1 本次采购需求：见供应商须知前附表。

1.4.2 采购包划分：见供应商须知前附表。

1.4.3 合同履行期限：见供应商须知前附表。

1.4.4 质量要求：见供应商须知前附表。

1.4.5 服务期限：见供应商须知前附表。

1.5 政府采购政策及采购进口产品

本项目执行的政府采购政策：见供应商须知前附表。

1.5.1 中小企业：中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号）。

提示：

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。联合体参与的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由符合政策要求的中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的的采购项目，供应商应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报中小企业声明函。

4) 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。

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

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

1.5.1.2 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

1.5.2 监狱企业：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

1.5.3 残疾人福利单位：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

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

(3) 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

(4) 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

(5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务 (以下简称产品)，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物 (不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)；

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

1.5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

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

1.5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9 号)。

1.5.4.3 采购人拟采购的产品为列入《节能产品政府采购品目清单》中标注“★”的政府强制采购的节能产品，投标人应附经国家确定的认证机构出具的、在有效期内的《国家节能产品认证证书》扫描件或中国政府采购网节能产品认证查询截图，否则**投标无效**；

1.5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第三章《资格审查及评标》(如涉及)。

1.5.5 支持乡村振兴:为落实《关于运用政府采购政策支持乡村振兴的通知》(财库〔2021〕19 号)有关要求，做好支持脱贫攻坚工作，本项目采购活动中对于支持

乡村产业振兴的相关要求见第五章《采购需求》（如涉及）。

1.5.6 正版软件

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

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

1.5.7 信息安全产品：所投产品属于《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》（2009年第33号）范围的，采购经国家认证的信息安全产品，否则**投标无效**。关于信息安全相关规定依据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（国家互联网信息办公室2023年第1号）。

1.5.8 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）：为配合我市挥发性有机物专项治理工作，有效遏制我市挥发性有机物污染，降低VOCs排放总量，依据《关于限制高挥发性有机物含量产品参与政府采购活动的通知》（郑财购〔2019〕8号）。本项目中涉及涂料、油墨、胶粘剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章 采购需求），否则**投标无效**。

1.5.9 经财政部门核准允许采购进口产品：见供应商须知前附表。

1.5.10 绿色建材

1.5.10.1 根据财政部《关于政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点工作的通知》（财库〔2020〕31号）以及《关于扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政

策实施范围的通知》（财库〔2022〕35号），运用政府采购政策积极推广应用绿色建筑和绿色建材，大力发展装配式、智能化等新型建筑工业化建造方式，全面建设二星级以上绿色建筑，形成支持建筑领域绿色低碳转型的长效机制，引领建材和建筑产业高质量发展，着力打造宜居、绿色、低碳城市。

1.5.10.2 严格执行财政部、住房城乡建设部、工业和信息化部制定的《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》，招标采购阶段，要将《需求标准》有关要求作为工程招标文件或采购文件以及合同文本的实质性要求，要求承包单位按合同约定进行设计、施工，并采购或使用符合要求的绿色建材鼓励通过验收的项目申报绿色建筑标识，充分发挥政府采购工程项目的示范作用。纳入政策实施范围的政府采购工程涉及使用《需求标准》中的绿色建材的，应当全部采购和使用符合相关标准的建材。

1.6 供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件

1.6.1 供应商应具备承担本项目的资格条件、能力和信誉。

（1）资格条件：见供应商须知前附表；

（2）其他要求：见供应商须知前附表。

1.6.2 供应商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）为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；

（3）为本招标项目提供招标代理服务的；

（4）被责令停业的；

（5）被暂停或取消投标资格的；

（6）本次政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；

（7）被列入失信被执行人、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；

（8）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

（9）法律法规规定的其他情形。

1.6.3 是否接受联合体：见供应商须知前附表。

1.7 费用承担

供应商准备和参加投标活动发生的费用自行承担。无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

1.8 保密

参与政府采购活动的各方应对招标文件和投标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。

1.9 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.10 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.11 现场考察

1.11.1 采购人是否组织现场考察：见供应商须知前附表。

1.11.2 供应商现场考察发生的费用自理。

1.11.3 供应商自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.12 投标答疑会

本次招标是否召开投标答疑会：见供应商须知前附表。

1.13 偏离

是否允许负偏离：见供应商须知前附表。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

招标文件用以阐明本次招标的货物（服务）要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 投标邀请

第二章 供应商须知

第三章 资格审查及评标

第四章 拟签订的合同文本

第五章 采购需求

第六章 投标文件格式

2.1.2 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 供应商提出询问

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及

时向采购人提出，以便补齐。

2.2.2 潜在供应商对招标文件内容如有疑问的，应按招标公告中载明的地址以书面的形式提出。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人或者采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商。采购信息更正公告的内容应当包括采购人和采购代理机构名称、地址、联系方式，原公告的采购项目名称及首次公告日期，更正事项、内容及日期，采购项目联系人和电话。

2.3.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构发布澄清公告并以书面形式通知潜在供应商的时间，应当在投标截止时间至少 15 日前，不足上述时间的，应当顺延提交投标文件的截止时间。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及附录；
- (2) 报价明细表
- (3) 项目实施方案
- (4) 服务承诺
- (5) 按供应商须知前附表要求出具的资格证明文件
- (6) 技术规格和商务条款偏差表
- (7) 供应商认为需要提交的其他证明资料。

招标文件附件中给定格式的，供应商必须使用招标文件提供的格式，否则**投标无效**，但表格可以按同样格式扩展，招标文件第六章投标文件格式中未给定格式的，供应商可以自拟格式。

3.1.2 招标文件中的每个采购包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，供应商必须按此分采购包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆分采购包投标将视为非实质性响应招标文件而**不予接受**。

3.2 投标报价

3.2.1 本项目预算金额（最高限价）见供应商须知前附表。供应商结合企业自身情况

在预算金额（最高限价）内自主报价，超过预算金额（最高限价）的报价为无效报价。

3.2.2 供应商应按照招标文件要求的投标报价表格式填写提供各项服务及货物的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，按照 7.10 项之规定修正：

3.2.3 投标总报价应是完成本招标文件规定的采购需求所列项目的全部费用。

3.2.4 供应商对每种标的只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。供应商根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

3.2.5 投标报价应完全包括招标文件规定的采购需求范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

3.2.6 供应商不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。最低报价不能保证一定中标。

3.2.7 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.3 投标有效期

3.3.1 除供应商须知前附表另有规定外，投标有效期为 60 日历天。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.3.2 在投标有效期内，供应商撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 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投标有效期，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。同意延长投标有效期的供应商将不会被要求也不允许修改其投标文件。

3.4 投标保证金

无

3.5 资格审查资料

详见供应商须知前附表中 1.6 供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，

作为投标文件的组成部分。

3.6.2 投标文件应当对招标文件有关合同履行期限、服务期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、采购需求等实质性内容作出响应。

3.6.3 投标文件应由供应商的法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标文件递交截止时间：见供应商须知前附表。

4.1.2 投标文件递交地点：见供应商须知前附表。

4.1.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

4.1.4 逾期提交或者未按照招标文件要求解密的投标文件，将被判定为无效投标文件。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 供应商在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

4.2.2 在投标截止时间之后，供应商不得对其投标文件做任何修改。

4.2.3 从投标截止时间至供应商在投标文件中载明的投标有效期满期间，供应商不得撤回其投标文件。

4.3 样品及演示

4.3.1 递交样品要求：见供应商须知前附表。

4.3.2 演示要求：见供应商须知前附表。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购代理机构在“供应商须知前附表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。

5.2 开标程序

开标由采购代理机构人员主持，主持人按下列程序进行开标：

(1) 公布递交投标文件的供应商数量，确定供应商符合法律规定数量，具备开标条件。

(2) 宣布开标纪律。

(3) 投标供应商解密投标文件因加密电子投标文件未能成功上传或误传等自身原因而导致的解密失败，投标将被拒绝。

-
- (4) 采购人解密。
 - (5) 唱标。
 - (6) 采购代理机构进行电子签章。
 - (7) 开标结束。

5.3 开标疑义

投标供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，应当场提出或在交易系统及时提出，采购人、采购代理机构对供应商提出的疑义应当及时处理，并制作记录。

6. 资格审查

6.1 按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，公开招标项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查。合格供应商不足 3 家的，不得评标。

6.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后供应商不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的供应商不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

6.3 投标文件出现下列情形之一的，由资格审查小组审查后按无效投标文件不再进行评审：

- (1) 供应商不符合国家法律法规所规定资格条件；
- (2) 供应商不符合招标文件规定的资格条件；

7. 评标

7.1 评标委员会

评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。对采购预算金额在 1000 万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

7.2 评审专家回避

评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

(1)参加采购活动前三年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人;

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

(3)与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

各级财政部门政府采购监督管理工作人员,不得作为评审专家参与政府采购项目的评审活动。

7.3 评标委员会职责

评标委员会负责具体评标事务,并独立履行下列职责:

7.3.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求;

7.3.2 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

7.3.3 对投标文件进行比较和评价;

7.3.4 确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标人;

7.3.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为;

7.4 评标委员会成员变更

评标委员会评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的,采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效;无法及时补足评标委员会成员的,采购人或者采购代理机构应当停止评标活动,封存所有投标文件和开标、评标资料,依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效;采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录,并随采购文件一并存档。

7.5 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查标准详见第三章《资格审查及评标》。

7.6 评标办法

7.6.1 本项目采用的评标办法:见供应商须知前附表;

7.6.2 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准,对符合性审查合格的

投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标方法和标准详见招标文件第三章《资格审查及评标》，招标文件没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7.7 无效投标文件

投标文件出现下列情形之一的，由评标委员会审核后按无效投标文件不再继续评审：

- (1) 投标文件未按照招标文件要求进行签署、盖章；
- (2) 同一供应商提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
- (3) 投标报价高于招标文件设定的项目预算（最高限价）；
- (4) 不满足招标文件规定的不允许负偏离的实质性要求和条件；
- (5) 投标有效期不足的；
- (6) 参与同一个采购包的供应商存在供应商须知前附表规定的投标（响应）文件无效情形；
- (7) 投标文件附有采购人不能接受的条件的。

(8) 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

7.8 串通投标

有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

- (1) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的投标文件相互混装；

7.9 投标文件的澄清

7.9.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正；

7.9.2 供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，在评标委员会规定时间内在公共资源交易中心系统内提交；

7.9.3 供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

7.10 错误的修正

7.10.1 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

7.10.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方；

7.10.3 在对投标文件进行详细评审之前，评委会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留；

重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权力和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的供应商的公平竞争地位。

7.11 评标结果

7.11.1 评标委员会按照招标文件的规定推荐中标候选人或根据采购人委托直接确定中标供应商。

7.11.2 核心产品将在招标文件第五章“项目需求”中载明，供应商提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

7.11.3 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

7.12 保密及其它注意事项

7.12.1 评标工作在评委会内独立进行，采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任；

7.12.2 评委会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有供应商；

7.12.3 在开标、评标期间，供应商不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝；

7.12.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予供应商合同，评委不得与供应商私下交换意见；

7.12.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

8. 授予合同

8.1 中标结果及公告

8.1.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

8.1.2 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.1.3 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

8.1.4 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。公告发布媒介同招标公告。

8.1.5 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

8.1.6 中标公告期限为 1 个工作日。

8.1.7 根据《郑州市公共资源交易中心关于增加政府采购“评审结果告知”功能的通知》采购人或代理机构发布中标（成交）公告后，系统将自动向投标（响应）供应商推送评审结果信息，供应商可通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台（交易主体登录）中

的“评审结果告知”功能，查询供应商本人的评审结果信息。

8.2 中标通知书

8.2.1 在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构向中标人发出中标通知书；

8.2.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

8.2.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

8.3 履约保证金：见供应商须知前附表

8.4 签订合同

8.4.1 采购人应当自中标通知书发出之日起2个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

8.4.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

8.4.3 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

8.4.4 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

8.4.5 如果中标人未按上述规定执行，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

8.5 付款方式：见供应商须知前附表

8.6 废标

8.6.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标供应商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。

8.6.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标供应商。

9. 其他

9.1 代理服务费：代理服务费缴纳方式、收费标准及金额见供应商须知前附表。

9.2 质疑投诉：见供应商须知前附表。

9.3 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 资格审查及评标

一、资格评审

资格评审由采购人或采购代理机构负责，资格审查人员依据资格审查表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定投标人是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查人员应当认定其投标无效。资格审查合格的供应商不足 3 家的，不进行评标。

序号	检查因素		检查内容
1	投标人应符合的基本资格条件	(1) 具有独立承担民事责任的能力	(提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件扫描件)
		(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	投标人提供的《资格承诺声明函》
		(3) 有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录	
		(4) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	
		(5) 参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录	
		(6) 反商业贿赂承诺书	投标人提供的《反商业贿赂承诺书》

2	无失信行为记录	根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定,拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商参与本项目政府采购活动[查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)]
3	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。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得参加该采购项目的其他采购活动	需提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东(或投资人)信息(或提供单位负责人与其他投标人不为同一人或者存在控股、管理关系的承诺书);

二、评标方法:采用综合评分法

三、评标原则:

1. 评标委员会成员应当严格遵守评审工作纪律,按照客观、公正、审慎的原则,根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

2. 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行,或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的,应当停止评标工作,与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。

3. 每个供应商最终得分以评标委员会所有评委打分的平均值计算,计分过程中按四舍五入的原则,保留小数点后两位。

4. 评标结束后,评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人。

四、评标:

评标委员会应当对符合资格的投标供应商的投标文件进行符合性审查,以确定其是

否满足招标文件的实质性要求。

评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

（一）符合性审查

如不满足视为未实质性响应招标文件要求。

符合性检查表		
序号	检查因素	检查标准
1	投标文件的签署	是否符合招标文件要求
2	《投标函》、法定代表人(负责人)授权委托书	是否符合招标文件要求
3	投标文件的组成	是否符合招标文件要求
4	投标有效期	是否符合招标文件要求
5	投标总价或分项报价不允许高于财政预算限额	是否符合招标文件要求
6	投标报价不允许有严重缺漏项目或所投产品不全	是否符合招标文件要求
7	投标人的报价不允许低于其成本，或低于成本但不能做出合理说明	是否符合招标文件要求
8	交货期、交货地点	是否符合招标文件要求
9	投标文件载明的免费保修期不允许低于招标文件规定的期限	是否符合招标文件要求
10	招标文件未规定允许有替代方案时，不允许对同一货物同时提供两套或两套以上的投标方案	是否符合招标文件要求
11	不允许将一个包中的内容拆开投标	是否符合招标文件要求

(二) 评标标准

本项目采用综合评分法

分值（100 分）组成：价格部分：30 分；技术部分 50 分；商务部分 20 分；

序号	项目	分项名称	评分标准	满分
1	价格部分 (30 分)	投标价格	格分统一采用低价优先法计算，即评标基准价=有效投标人的最低报价，其价格分为满分。其他投标人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 评审时给予小型或微型企业 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 凡未按规定提供《中小企业声明函》的，均不得统计为小微企业（即本项目供应商提供的所有货物均由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策，给予价格扣除；供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策）。 残疾人福利性单位和监狱企业： 残疾人福利性单位须提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业须提供相关证明材料，并对其声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策，给予价格扣除；残疾人福利性单位和监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受中小企业扶持政策。 评审价的确定 中型、大型企业评审价=投标报价 小、微型企业评审价=投标报价×（1-20%） 备注： 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性	30 分

			审查的投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料；投标人不能合理说明或不能提交有力证明材料证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。按四舍五入，保留小数点后二位。	
2	技术部分 (50分)	技术规格响应程度 30分	1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判，投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得 30 分； 2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的，每有一项标★参数负偏离采购文件要求的（按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，无资料支持的技术参数将不予认可），在 30 分基础上扣 1 分； 每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的，在 30 分基础上扣 0.5 分，扣完为止。 注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章的扫描件。 2. 为了便于评标委员会审查评定，必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码，未按要求提供证明材料或注明的，该项技术参数视为不满足。	30分
		供货方案（人员、车辆、计划等）5分	内容全面、计划完整、针对性强、措施切实可行的得 5 分； 内容基本全面、计划基本完整、有针对性、措施基本可行的得 3 分； 内容不够全面，计划不够完整、针对性不强、措施不可行的得 1 分； 不提供的得 0 分。	5分
		安装方案(5分)	内容全面、计划完整、针对性强、措施切实可行的得 5 分； 内容基本全面、计划基本完整、有针对性、措施基本可行的得 3 分； 内容不够全面，计划不够完整、针对性不强、措施不可行的得 1 分； 不提供的得 0 分。	5分

		供货质量保证措施（5分）	内容全面、计划完整、针对性强、措施切实可行的得 5 分； 内容基本全面、计划基本完整、有针对性、措施基本可行的得 3 分； 内容不够全面，计划不够完整、针对性不强、措施不可行的得 1 分； 不提供的得 0 分。	5 分
		供货进度保证措施（5分）	内容全面、计划完整、针对性强、措施切实可行的得 5 分； 内容基本全面、计划基本完整、有针对性、措施基本可行的得 3 分； 内容不够全面，计划不够完整、针对性不强、措施不可行的得 1 分； 不提供的得 0 分。	5 分
3	商务部分 （20 分）	节能环保（1分）	1. 投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具的，有效期内的“节能产品认证证书”的得 0.5 分，最多得 0.5 分。 2. 对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。	1 分
		质保期（1分）	质保期满足招标文件要求后，质保期每增加 1 年的加 0.5 分，最高加 1 分。	1 分
		售后服务承诺（18分）	1. 售后服务方案完整、全面，投标人针对本项目的本单位的固定售后服务人员配置全面，响应速度在 4 小时以内且有具体可行的实质性响应措施的得 5分； 售后服务方案相对完整、全面，投标人针对本项目的本单位固定售后服务人员配置基本全面，响应速度在 8 小时以内且有具体可行的 实质性响应措施的得 3 分； 售后服务方案一般，投标人针对本项目的本单位固定售后服务人员配置基本全面，响应速度在 8 小时以外且响应措施一般的得2分； 未完全提供或不适用于本项目的得 1分； 不提供不得分。	5 分

		2. 为客户提供实质性优惠承诺，优惠内容合理且实用的得 4 分； 为客户提供实质性优惠承诺，优惠内容较合理且实用的得 3 分； 为客户提供的优惠承诺内容欠合理、实用价值一般的得 2 分； 未完全提供或不适用于本项目的得 1 分；不提供不得分。	4 分
		3. 提供培训方案，包括培训时间、培训对象、培训内容等。培训方案可行合理、内容完整的得 5 分； 培训方案较可行合理、内容较完整的得 3 分； 培训方案内容完整，可行合理性一般的得 2 分； 培训方案不完整或可行合理性差的得 1 分； 不提供不得分。	5 分
		4. 合理化建议 投标人具有切实可行且完全适用于本项目实际情况的合理化建议及相应措施的得 4 分； 投标人具有可行且适用于本项目实际情况的合理化建议及相应措施的得 3 分； 具有一定可行性且部分适用于本项目实际情况的得 2 分； 未完全提供或与本项目实际情况有所差距的得 1 分； 不提供不得分。	4 分

1. 投标报价：

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

1.1 对于中小微企业的相关规定（注：仅适用对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包）

对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，在满足价格扣除条件且在投标文件中按要求提交了

《中小企业声明函》的供应商，对投标报价给予价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
投标报价扣除比例如下：

对小型和微型企业产品给予投标报价 20 %的扣除，用扣除后的价格参与评审。

1.2 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，对其投标报价按 1.1 款规定的比例予以扣除，用扣除后的价格参与评审。

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。

残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3 其他落实政府采购政策进行价格调整的情况（如有）

第四章 拟签订的合同文本

采 购 合 同

甲方（全称）：_____

乙方（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

第一条 合同文件

项目名称：

项目编号：

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见附件《供货明细一览表》）。

第三条 合同总价款

1. 本合同项下货物总价款：¥ _____ 元。

大写：_____ 元。

2. 分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

3. 本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。

4. 本合同执行期间合同总价款不变。

第四条 双方一般权利和义务

1. 甲方的义务

1.1 委托工作的具体范围和内容：_____；

1.2 甲方应按约定的时间和要求完成下列工作：

（1）向乙方提供保证合同履行所需的全部资料的时间：_____。

（2）向乙方提供保证合同顺利履行完成的条件：对乙方工作给予支持，提供水、电、

场地等必须的基础工作条件，如乙方有需要，还应提供履行合同所必需的有关图纸、数据、资料等。没有甲方事先同意，乙方不得将甲方资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向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的必需范围内。

(3) 需要与第三方协调的工作：_____。

1.3 甲方有义务保守履约合同过程中有关的商业秘密。

2. 乙方的义务

2.1 乙方应按约定的时间和要求完成下列工作：

(1) 保证履行合同的内容和时间：_____

2.2 乙方有义务保守履约合同过程中有关的商业秘密。

3. 甲方的权利

3.1 按合同约定，接收项目成果；

3.2 向乙方询问履行合同工作进展情况和相关内容或提出不违反法律、行政法规的建议；

3.3 与乙方协商，建议更换其不称职的工作人员；

3.4 本合同履行期间，由于乙方不履行合同约定的内容，给甲方造成损失或影响工作正常进行的，甲方有权终止本合同，并依法向乙方追索经济赔偿，直至追究法律责任；

3.5 甲方有权利对乙方在合同履行期间的行为进行监督。

4. 乙方的权利

4.1 对履行合同中应由甲方作出的决定，乙方有权提出建议；

4.2 当甲方提供的资料不足或不明确时，有权要求甲方补足资料或作出明确的答复；

4.3 拒绝甲方提出的违反法律、行政法规的要求，并向甲方作出解释。

第五条 质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期_____。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，

并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照招标文件的要求和成交单位投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

第六条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购价款：

（1）经甲方确认的发票；

（2）经甲乙双方确认签署的《验收报告》；

3. 因本项目系政府财政支出项目，故乙方同意按照财政资金审核的拨款进度，分次分年度申请甲方付款支付方式：合同签订、设备全部供货到位，安装、调试完毕经过甲方最终验收且签署《最终验收报告》后，2026 年度支付合同总价的 50%，2027 年付清合同剩余全部款项（以财政款项实际到位为准）。由于涉及审批手续，如出现未能按合同约定按期支付款项时，乙方表示理解和认可，并不以此影响合同履行和要求甲方承担违约责任）。

第七条 交货和验收

1. 交货时间：_____。

交货地点： 采购人指定地点。

安装调试时间：_____。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4. 甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的

补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5. 需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的_____个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新调试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后_____天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第八条 履约保证金：不要求

第九条 项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：_____； 联系电话：_____。

第十条 售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起_____个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在小时之内做出及时响应，在_____小时之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修小时后仍无法解决，乙方应在_____日内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

7、乙方未按约履行前述售后服务的，应向甲方支付不超过合同总价款 30%的违约金，该违约金不足以弥补给甲方造成的损失时，乙方仍应足额赔偿。

第十一条 分包和转包

除招标采购文件事先说明且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包、转包其应履行的合同义务。

第十二条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方或授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十三条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起_____个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失；同时乙方应向甲方支付合同总价_____ %的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款_____ % 的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的_____ % 的违约金。如乙方逾期交货达_____ 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的_____ % 违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的_____ %。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的，乙方除承担违约责任外还应支付甲方一切相关费用，包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、交通费。

7. 其他未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十四条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在_____个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十五条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第1种方式解决：

①向 甲方住所地 有管辖权的法院提起诉讼；

②向 乙方住所地 仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合

同条款继续履行。

第十六条 其他

符合《中华人民共和国政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份。

甲 方：

名称：（盖章）

地址：

联系电话：

法人或授权代表（签字）：

开户银行：

银行帐号：

乙 方：

名称：（盖章）

地址：

联系电话：

法人或授权代表（签字）：

开户银行：

银行帐号：

时 间： 年 月 日

供货明细一览表

序号	设备名称	品牌	型号	数量	单位	报价（单价/元）	小计	备注
总 计 （1+2+3+……）								
小写：元整								
大写：								

第五章 采购需求

一、项目概况（采购清单）

A 包：航天综合活动室采购清单：

序号	产品名称	参数	单位	数量
1	星球探索实践套装（初级）	该套装以金属结构件作为个性化创作的积木，以教育开发板作为核心主控，以多功能扩展板作为转接中心，配备了 2.4G 无线遥控器、双路循迹传感器、超声波传感器、人体红外传感器、4*4RGB 点阵、时钟数码模块、光线传感器等，结编程软件不但可以实现在地外星球探索时的各种功能模拟，程序编写，还可以用于在项目中激发学生的探索学习兴趣，培养学生的创新思维、计算思维、设计思维能力等。 主要功能模块：包含人工智能开发板*1；多功能扩展板*1；两自由度配柔性机械爪机械臂*1；金属结构件不少于 16 种且不少于 40 个，包含方口梁 4 孔*2、方口梁 6 孔*4、方口梁 7 孔*2、方口梁 8 孔*4、方口梁 11 孔*2、方口梁 12 孔*2、双孔梁 2 孔*2、双孔梁 4 孔*2、双孔梁 5 孔*2、双孔梁 9 孔*1、双孔直角梁 7 孔*2、双孔直角梁 8 孔*2、角度感 135 支架*6、传感器支架*4、135 双头多功能连接片*2、24*96 连接片*1；金属结构件配件不少于 16 种且不少于 230 个，包含 M4*30 光轴*2、M4*150 光轴*1、轴套*4、传动固定盘*4、多规格 M3 螺丝、多规格 M4 螺丝、M3/M4 防松螺母等；电子元器件模块不少于 7 种，包含 2.4G 无线遥控器模块*1、双路循迹传感器*1、超声波传感器*1、人体红外传感器*1、4*4 RGB 点阵*1、时钟数码模块*1、光线传感器*1；驱动模块不少于 4 个，包含带线 TT 电机*4、80mm 麦克纳姆轮*4、六角联轴器*4；动力电池不少于 1 个，包含 7.4V 35C 3500mAh 锂电池*1、平衡充电器*1、专用充电线*1；连接线材不少于 3 种且不少于 10 根。 ★提供该设备具有 CMA 或 CNAS 资质的第三方检验检测机构出具的检测报告复印件，加盖厂家公章	套	6
2	星球探索实践赛事扩展包	套装内含有高性能的 AI 视觉识别模块，旨在提供一个互动的平台，能够帮助学生们理解并应用 AI 视觉识别技术，激发他们在人工智能领域的兴趣和创造力。以学习和实验最新的图像处理和机器学习技术。套装包含的材料如下： 1、AI 视觉识别模块*1、视觉识别卡片组合*1、AI 模块金属支架*1、TT 马达支架，不少于 2 种传感器和执行器，包含金属轴 TT 电机*4、RG 五路寻迹射频模块*1 等。 2、fpc 排线*1、传感器连接线 40cm*2、电机延长线 30cm*4	套	6
3	星球车竞技场模型套装	完成组装后可用于星球车模拟开展星球自动驾驶、环境勘测、货物运输等竞技任务。 该套装包含： 1、场地地图：彩色印刷，尺寸不小于 2m*1.5m 2、模拟货物：不少于 6 个正方体木块，单个尺寸不小于 4*4*4cm 3、其他：资源模拟设备、场地固定材料等	套	1
4	星球探索实践	课程内容：不少于 16 次课，不少于 16 课时 教学资源至少包含：教学设计、教学课件、教学视频、操作视频、程序示例	套	1

	赛事课程资源包			
5	创新实践活动器材	含有不少于 30 种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。 不少于 2 种不同特色的主控板 不少于 4 种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块； 不少于 2 种人工智能模块，语音识别模块，无需联网可以支持 150 条语音指令识别；以及语音合成模块 不少于 10 种传感器，含有 ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块； 不少于 7 种执行模块，含有继电器、舵机、灯环等模块 适用比赛： 全国师生信息素养提升实践活动 全国青少年人工智能创新挑战赛 全国青少年科技创新大赛 各地区中小学创客及人工智能比赛 1. 主控：Arduino mega 主控板，mega I/O 扩展板，Python 编程学习主控板，I/O 扩展板； 2. 通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块； 3. 人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块 4. 输入设备：ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6 轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB 摄像头； 5. 输出设备：白色 LED 灯、灯环、9g 离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭； 6. 配件：传感器线若干、公公头杜邦线、母母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650 锂电池、18650 电池座；	套	6

6	人工智能比赛套件(专业版)	含有不少于 25 种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理等相关技术领域的项目。 不少于 3 种不同特色的主控板，稳定性最强的 UNO 与体积小巧的 microbit、掌控板控制器； 不少于 2 种通讯模块，蓝牙通讯与无线适配模块，实现无线蓝牙功能； 不少于 15 种输入设备，含有视觉识别传感器、语音识别传感器、姿态传感器、颜色识别等模块； 不少于 8 种执行器，含有灯带、显示屏、舵机等； 不少于 2 种结构，夹持器与移动机器人平台； 适用比赛：全国青少年人工智能创新挑战赛； 主控：UNO R3 主控板, I/O 传感器扩展板, micro:bit, 掌控板、两用扩展板； 编程软件：Ardublock, mixly, IDE, mind+, PythonIDLE； 通信模块：蓝牙通讯模块、无线下载适配器； 输入设备： 人工智能视觉传感器（可学习并区分不同人脸并实时返回坐标，支持二维码识别、apriltag 标签识别、KNN 物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能）， 语音识别模块（无需提前学习可直接识别语音，无需联网），★颜色识别传感器（提供该传感器具有 CMA 或 CNAS 资质的第三方检验检测机构出具的检测报告复印件，加盖厂家公章），NFC 近场通讯模块， 指纹识别传感器（IIC 接口，可录入不少于 80 枚指纹），数字大按钮模块，红外避障传感器，光线传感器，角度传感器，声音传感器，红外遥控器，红外接收模块，土壤湿度传感器，★温湿度传感器（提供该传感器具有 CMA 或 CNAS 资质的第三方检验检测机构出具的质量检测合格报告复印件，加盖厂家公章）， 姿态传感器； 输出设备：LED 模块, 9g 离合舵机（运动中堵转能自动复位并继续工作），减速电机，灯带， 语音合成模块（无需联网），显示屏，双路电机驱动模块； 结构件：金属夹持器、金属移动机器人平台； 配件：传感器线若干、数据线若干、杜邦线若干、螺丝刀、电池盒；	套	6
---	---------------	--	---	---

7	编程无人机(核心产品)	起飞重量：不小于 350g； 轴距：不小于 185mm； 续航时间：不小于 10min； 电池容量：不小于 850mAh； 定位方式：视觉定位(二维码地图) 暗环境定位：支持(夜光地图)； 定高方式：视觉+激光+气压； 平面定位精度：±5cm； 高度定位精度：±5cm； 编队飞行高度：≤3m； 编程形式：Blockly、Python； 桨罩保护方式：半包围； 状态指示灯：LED 指示灯； 可编程氛围灯：全彩 RGB； 机体内置 WiFi：2.4G/5.8GHz； 控制方式：遥控器、PC 端软件； 通用拓展接口：14pin； 通讯协议支持：I2C、UART、SPI、GPIO； 支持：智能组网功能、主机控制功能、路径规划功能、智能编队功能、编队模拟功能、转接拓展功能、DIY 组装功能。	套	6
8	编程无人机路由器	千兆 5G 双频+自主研发软件	套	1
9	电磁投放器	尺寸：不小于 48*32*12cm	个	6
10	投放载荷	载荷不小于 20g	个	6
11	电池	适配于编程无人机	块	12
12	外设部件收纳包	适配于编程无人机	个	6
13	编程机定制赛道套装	1. 导航地图(3*3)×1 2. 路由器×1 3. 外设部件收纳包×1 4. 障碍摆件若干、车辆模型×5 和编程无人机配套使用，可以满足全国青少年航天创新大赛参赛需求。	套	1

14	操作无人机	起飞重量：不小于 99g(含桨叶和电池) 对角轴距：125mm 续航时间：不小于 11min 抗风能力：5m/s 电池容量：不小于 1100mAh 遥控距离：100m 图传距离：60m 飞行高度：30m 飞行速度：最大 10m/s 遥控方式：遥控器、APP 高清航拍：支持 桨叶保护：支持 低电报警：支持 故障自检：支持 状态指示：支持 灯光显示：2 颗，RGB 全彩 内置功能：360° 全向翻滚、一键起降、无头模式、VR 模式、3 挡速度切换、定高悬停	套	6
15	桨叶	尺寸不小于 8.38*11.18cm，螺旋桨一套（一套 4 螺旋桨，2 正 2 反）	套	6
16	保护罩	全包围保护罩一套，和操作无人机配套使用	个	6
17	电池	不小于 3.7V、不小于 1100mah 锂聚合物电池	块	12
18	充电器	和电池配套装用	个	6
19	电机	电机一套（4 个电机），和操作无人机配套使用	套	12
20	赛道套装	1. 起降坪×1 2. 高标志杆×23 3. 低标志杆×1 4. 圆口底座×21 5. 十字底座×2 6. 锥桶×2 7. 圆环×14 8 多功能卡扣×30 和操作无人机配套使用，满足全国青少年航天创新大赛参赛需求。	套	1
21	VR 航空航天体验	VR 硬件参数： 一、计算平台 1) CPU：不低于 8 核 64 位，最高主频不低于 2.84GHz，7nm 制程工艺 2) GPU：主频不低于 587MHz 3) 内存：不小于 6GB RAM，LPDDR4X 4) 闪存：不低于 UFS3.0，256GB 5) Android：不低于 Android 10 二、显示 1) 屏幕：不低于 5.5 inch x 1 SFR TFT 2) 分辨率：不低于 3664x1920，PPI：773 3) 刷新率：不低于 72/90Hz	套	1

	三、光学 1) 视场角：不低于 98° 2) 瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm 3) 护眼模式：通过 TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能 四、传感器 1) 9 轴传感器：1KHz 采样频率 2) 人脸佩戴感应 五、摄像头 1) 前置摄像头：摄像头(不低于 640x480@120Hz, FOV:166°) x 4, 支持头部 6DoF 定位 六、交互 1) 手柄：6DoF 体感手柄 x 2, 支持光学定位，支持线性振动马达 2) 机身按键：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减 七、设计及人体工程 1) 绑带：软质侧绑带，体积小巧，方便收纳 2) 泡棉：可替换的舒适 PU 泡棉 3) 人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面部舒适 八、电源 1) 充电：支持 QC3.0 快速充电 2) 电池容量：不低于 5300mAh 九、声学 1) 扬声器：内置双立体声喇叭 2) 麦克风：双麦克降噪，全指向麦克风 十、传输 1) USB Type-C 3.0: ①不低于 USB3.0 数据传输 ② 5V/1A OTG 扩展供电能力 ③USB3.0 OTG 扩展功能（需要转接线支持） ④具备 DP Out 功能，支持有线直连投屏显示画面（配套连接线需支持 DP1.4 协议） 2) 3.5mm 音频接口：连接第三方立体声耳机使用 十一、指示灯 1) Led：灯三色 Led 显示开机，关机，充电状态 十二、软件服务 1) 行业定制：支持 2) 第三方软件安装：支持正常安装和显示 软件参数 1) 【航天奇遇记】： 软件要点：太空枪射击陨石，时空领航员，神州五号详细介绍，空间站完整结构。 软件描述：在浩渺且充满未知危险的宇宙中，驾驶着先进的宇宙星舰，穿过时空隧道，驶向拥有神秘时空之门的星球。 跨入闪烁着奇异光芒的时空之门，击碎袭来的危险陨石，穿越时空，来到酒泉卫星发射中心。	
--	--	--

	在发射中心，了解神舟五号载人飞船的各个组成部分，坚固的逃逸塔、保护飞船的整流罩、强大的芯二级与芯一级发动机，以及不可或缺的助推器。亲自组装神州 5 号，展现出其雄伟的姿态。 等待火箭发射的倒计时，火箭升空的震撼与激动传遍整个发射中心。 时空之门再次出现，跨入时空之门，抵达 2008 年的空间站。 跟随提示逐一了解空间站的内部构造，参观人类在太空中的伟大创举。 体验太空中失重的感觉，穿戴专业的航空服，随后舱门缓缓打开，体验出仓后的浩瀚太空。 2) 【登陆月球】：科普中国载人登月工程规划及模拟月球登陆过程。 3) 【火箭发射】：科普火箭相关知识点及模拟火箭发射过程。 4) 【航空航天知识】：介绍中国航空航天的发展历程和计划。 5) 【太阳系的奥秘】：介绍宇宙及八大行星相关知识点。 6) 【了解空间站】：介绍空间站定义及相关知识点。 7) 【组装空间站】：介绍空间站部件及对部件进行组装。 8) 【空间站交会对接】：控制飞船完成空间站交会对接。 9) 【太空行走】：空间站各个区域介绍及出仓体验。 10) 【模拟飞行】：控制飞船模拟飞行。 11) 【航天虚拟展厅】：航天虚拟展厅以“里程碑事件”为核心，《中国航天事业起步》、《中国深空探测工程》、《载人航天飞船介绍》、《中国载人航天工程》这四大核心展区，数十展位，采用语音解说形式，可在展厅中自由行走。 12) 【嫦娥六号登月体验】：在软件主界面，点击开始体验，选择体验选项（嫦娥六号介绍、嫦娥六号系统组成介绍、嫦娥六号飞行任务、嫦娥六号 VR 体验、航天知识小测验）。 13) 【星球漫游】：控制飞船行驶并采集“物质 1 号”。 14) 【穿越小行星】：控制飞船穿越密集的小行星带。 15) 【星座认知】：绘制星座样子，了解星座文化知识。 16) 【天文观测】：近距离观察学习天文知识。 体验者可以使用该内容学习不少于【AI 数字人】、【航天奇遇记】、【嫦娥六号登月体验】、【火箭发射】、【航空航天知识】、【太阳系的奥秘】、【了解空间站】、【组装空间站】、【空间站交会对接】等 16 节课程。 ★需提供科普教育类软著证书 ★需每节课程提供不少于 1 张场景体验截图。 ★软件体验中至少需包含月球、火箭、空间站、太空舱、飞船、星球、飞机、太空、太阳系、展厅、小行星等场景模型。	
--	---	--

22	长征 2f	高度不小于 1 米，产品材质为镀锌金属材质, 内部主体框架材料为镀锌方管结构骨架，主龙骨采用镀锌方管进行焊接，副龙骨为镀锌方管进行焊接主体龙骨焊接完成后表面蒙皮镀锌钢板，拼接缝焊点进行打磨处理，主体外观焊接完成后对镀锌钢板表面进行打磨处理（除油除锈除污）为做第一遍底漆做铺垫表面镀锌钢板打磨完成后喷涂第一遍环氧底漆，第一遍环氧底漆喷涂完成后对拼接缝进行金属原子灰粗刮处理，金属原子灰粗刮完成后开始打磨找平。原子灰打磨完成后开始进行第二遍环氧底漆处理，第二遍底漆喷涂完成后对表面在进行一层金属原子灰找补打磨。找补后，对表面环氧底漆进行一层打磨（为喷涂面漆做铺垫）打磨完成后进行套色面漆处理，把装饰色面漆喷涂完成（聚氨酯面漆）装饰面漆完成后，开始遮挡装饰漆面，喷涂整体面漆，面漆材料为聚氨酯面漆, 面漆喷涂完成后进行表面检查，是否有留漆，或不漆面不均问题。	套	1
23	长征 5	高度不小于 1 米，产品材质为镀锌金属材质, 内部主体框架材料为镀锌方管结构骨架，主龙骨采用镀锌方管进行焊接，副龙骨为镀锌方管进行焊接主体龙骨焊接完成后表面蒙皮镀锌钢板，拼接缝焊点进行打磨处理，主体外观焊接完成后对镀锌钢板表面进行打磨处理（除油除锈除污）为做第一遍底漆做铺垫表面镀锌钢板打磨完成后喷涂第一遍环氧底漆，第一遍环氧底漆喷涂完成后对拼接缝进行金属原子灰粗刮处理，金属原子灰粗刮完成后开始打磨找平。原子灰打磨完成后开始进行第二遍环氧底漆处理，第二遍底漆喷涂完成后对表面在进行一层金属原子灰找补打磨。找补后，对表面环氧底漆进行一层打磨（为喷涂面漆做铺垫）打磨完成后进行套色面漆处理，把装饰色面漆喷涂完成（聚氨酯面漆）装饰面漆完成后，开始遮挡装饰漆面，喷涂整体面漆，面漆材料为聚氨酯面漆, 面漆喷涂完成后进行表面检查，是否有留漆，或不漆面不均问题。	套	1

24	电子黑板	一、硬件 1. 整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 113\text{mm}$。整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。 2. ★整机采用电容触控技术，Windows 系统和 Android 系统均支持≥ 50 点触控及书写划线。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 3. ★整机采用≥ 12 核国产化嵌入式芯片，CPU≥ 8 核，整机嵌入式系统版本$\geq$ Android 15，主频$\geq 1.6\text{GHz}$，内存$\geq 2\text{GB}$，DDR 最大速率$\geq 2666\text{MT/S}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 4. ★前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口。侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 5. ★整机设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率$\geq 84\text{W}$，单个扬声器容积$\geq 0.62\text{L}$，最低谐振频率$\leq 85\text{Hz}$。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 6. ★整机无线模块（Wi-Fi 和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 7. ★整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频，支持拍摄≥ 1600 万像素数的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 8. ★整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度，扩声系统语言传输指数（STIPA）≥ 0.75。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 9. ★整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调整整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 10. ★整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 11. ★整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 12. ★整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 13. ★整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 14. ★整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型。3D 模型包括：动物、微生物、人体骨骼、乐器、星球、地形。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 15. ★整机内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的	台	1
----	------	--	---	---

		题目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 16. ★整机内置 AI 作文批改工具，支持对视频展台所采集的内容进行识别，识别到英文作文类型后，支持作文内容进行批改。可根据作文的整体表现给出一个综合评分，并提供详细的评分依据。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 17. ★整机内置 AI 作文批改工具，能够从作文的词汇词组、语法句子、内容连贯性多个维度进行分析和评价。对于存在的语法错误和错别字，能够指出并提供修改建议。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 18. ★整机内置 AI 智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 19. ★整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。用户可通过语音方式向智能体提问，智能体能够根据用户的问题提供准确、详细的回答，支持多轮对话，可根据用户的兴趣偏好，推荐相关的文博展览、文物故事内容。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 20. ★整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 21. ★整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 22. ★整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 23. 采用抽拉内置式模块化电脑：CPU 主频$\geq 2.0\text{GHz}$，内存$\geq 8\text{GB DDR4}$。硬盘$\geq 256\text{GB SSD}$固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。		
25	文化提升	教室整体氛围、基础装饰、地台等空间内所有的文化设计提升。 室内原有墙体拆除。 对墙面进行修复，水泥砂浆粉刷，陶瓷墙裙修补，不小于 12mm 防火板打底，外贴 9mm 竹木纤维板。根据室内空间定制窗帘盒，大约 13 米。石膏板吊顶大约 40 平。铝方通吊顶大约 70 平。顶面乳胶漆处理，大约 70 平。墙面乳胶漆处理，大约 60 平。对室内进行电路改造，不小于 4 平方三厂铜线改造插座，超 6 类网线。灯具数量不小于 38 套 LED 内嵌筒灯。定制造型灯 18mm 防火板打底双面贴 9mm 石膏板饰面，软膜定制灯箱膜，LED 光源。以上施工尺寸根据现场情况进行适当调整，以最优尺寸和质量满足用户及现场的需求。	套	1
26	气温调节设备	3P，一级能耗，满足活动室需求。制冷功率不小于 2000W，制热功率不小于 3000W	套	2
27	窗帘	根据教室窗户尺寸进行定制，同时结合航天活动内容，打造文化窗帘。	套	1

28	多功能课桌	长条桌，尺寸：不小于 2.4m*1.2m。此为参考尺寸，根据教室具体面积进行确定。每个桌子配套 8 个凳子。台面不小于 25 厚实木颗粒三聚氰胺饰面板材， E0 级环保标准， 板材厚为 $\geq 25\text{mm}$ ，下配 50 方管型材刚架管壁不小于 1.2 厚，拉杆 25*50 方管刚架管壁 1.0 厚，环保静电喷粉。	套	6
29	讲台	长条桌，尺寸：1.2m*0.6m。此为参考尺寸，根据教室具体面积进行确定。配套一把凳子。台面不小于 25 厚实木颗粒三聚氰胺饰面板材， E0 级环保标准， 板材厚为 $\geq 25\text{mm}$ ，下配 50 方管型材刚架管壁不小于 1.2 厚，拉杆 25*50 方管刚架管壁 1.0 厚，环保静电喷粉。	套	1
30	柜子	不小于 18mm 生态板定制柜子，总尺寸约 22 米(根据教室具体空间尺寸进行调整)	套	2

B 包：历史教室建设采购清单

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	智能交互教学终端	一、硬件 1. 整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 122\text{mm}$。 2. 整机屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器。 3. ★整机采用≥ 12 核国产化嵌入式芯片，整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 15$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。（提供检验检测中心所出具的检测报告复印件佐证复印件佐证） 4. ★整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。（提供检验检测中心所出具的检测报告复印件佐证） 5. ★整机从待机状态下，$\leq 12\text{s}$ 可快速开机进入到系统主页，并达到可触控状态。（提供检验检测中心所出具的检测报告复印件佐证） 6. ★整机内置 2.2 声道扬声器，最大功率$\geq 84\text{W}$。（提供检验检测中心所出具的检测报告复印件佐证） 7. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。 8. 整机支持无线连接智能笔、领夹麦进行本地扩音，无需连接外置接收器硬件。 9. 整机具备熄屏扩声功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频及本地扩音，轻触显示部分可点亮屏幕。 10. 整机设备屏幕亮度$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$。 11. 屏幕采用$\leq 3\text{mm}$ 防眩钢化玻璃保护，表面硬度$\geq 9\text{H}$，莫氏硬度≥ 7 级，透光率不低于 91%。 12. 整机无线模块（Wi-Fi 和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 13. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。 14. 整机 PC 通道及安卓通道各具备一颗 WiFi6 无线芯片，PC 和安卓通道均可通过大屏发送 WiFi6 热点以及连接 WiFi6 的路由器。 15. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 135 度且水平视场角≥ 120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频。 16. ★整机书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$。（提供检验检测中心所出具的检测报告复印件佐证） 17. ★整机具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护功能。（提供检验检测中心所出具的检测报告复印件佐证） 18. 采用抽拉内置式模块化电脑：CPU 主频$\geq 2.0\text{GHz}$，内存$\geq 8\text{GB DDR4}$。硬盘$\geq 256\text{GB SSD}$ 固态硬盘	1	台
2	仿古教师位	规格：$\geq 1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 750\text{mm}$，汉、唐时期设计风格，1、案面：边框采用$\geq 8 \times 3\text{cm}$ 纯橡木，两端$\geq 9 \times 9\text{cm}$ 实木橡木，四周裙边雕刻唐代典型花纹。2、案架：腿采用$\geq 6 \times 6\text{cm}$ 纯橡木材质，腿底部托尼$\geq 2.5 \times 10\text{cm}$ 斜边，环保油漆，造型美观，经久耐用。	1	张

3	仿古学生位 (核心产品)	规格: ≥1200mm×600mm×750mm, 汉、唐时期设计风格 1、案面: 边框采用 ≥8*3cm 纯橡木, 两端 ≥9*9cm 实木橡木, 四周裙边雕刻唐代典型花纹。2、案架: 腿采用 ≥6*6cm 纯橡木材质, 腿底部托尼 ≥2.5*10cm 斜边, 环保油漆, 造型美观, 经久耐用。	28	张
4	学生座位	规格: ≥35*35*45cm, 全实木材质 马蹄腿造型, 整体美观, 榫卯结构, 防形变, 木纹纹理清晰, 无瑕疵, 精细打磨, 油漆, 健康环保。	56	个
5	教师座位	规格: ≥58*47*46cm、背高 ≥86cm, 全榆木材质 整体美观, 榫卯结构, 防形变, 木纹纹理清晰, 无瑕疵, 精细打磨, 油漆, 健康环保。	1	个
6	数字化历史馆	初高中历史新课程标准为依据, 以古今中外文物图画音视素材为载体, 基于互联网信息技术、数码摄影技术、电子存储以及其他多媒体技术开发的多用途教学软件产品。数字历史馆致力于解决目前历史教学平面化、碎片化、单一化、枯燥化等问题。系统设置文物博览、专题研读、影像资料、自主探究、教学研究、情系家园等模块, 模块相互联系又各有侧重; 资源内容涵盖初高中, 贯穿古今中外; 资源类型包含高清图片、高清视频、音频、PPT、WORD 等格式的文件, 其中高清资源数量不低于 11000 份, 支持多种格式上传资源, 并可进行多线程异步转换, 上传过程中自动转换为统一格式。系统可以创建不同的角色, 并赋予用户不同的使用权限; 系统采用 JAVA 开发, 可提供接口并与第三方系统进行无缝融合。 教学应用: 1、资源数量: 资源内容丰富, 其中包括至少 10000 份文物高清图片素材、1000 个视频教学资料、200 多个教学课件参考, 上千道历史知识点试题以及众多资源音频解说等内容。2、分类方式: 资源分类依据初、高中历史新课标, 突出历史发展的主线, 强调历史进程的时序性, 按照历史发展的阶段和顺序编排具体的内容并尽可能贴近教学需要; 同时专设主题涉及政治、经济、思想文化和科学技术, 以利于学生认识历史发展中全局与局部、历史与现实、中国与世界的内在联系。3、图片质量: 历史文物图片不低于千万级像素水平。4、特色科室: 系统所设至少文物博览室、专题研读室、影像资料室、自主探究室、教学研究室、情系家园六个科室风采各异, 相互关联又各有侧重。 5、多种浏览方式: 系统内资源可以采用不同的方式进行浏览, 如根据科室、资源类型、所属朝代、出土地区、学段和年级等。6、地图定位: 能够使用地图坐标定位, 根据文物出土地区浏览资源的高清图片。7、资源类型: 资源包含高清图片、音频、视频、WORD、PPT 等格式的文件, 并可上传其它指定格式文件。	1	套
7	卷帘式窗帘	规格: 根据现场实际情况调整 加厚遮光布, UV 高清印刷, 在窗帘上印刷介绍世界气候、中国气候等地理知识, 集教学、观赏为一体。	20	平方
8	展板	规格: ≥600×800mm 参数: ≥5mm 厚透明亚克力板, 高清图案印刷, 图案色泽艳丽, 立体感强。 内容: 介绍各种地理知识。	6	幅
9	系统集成	所有硬件设备及软件的安装与调试等。	1	项

10	历史专用教室环境提升	1. 装饰国标轻钢主骨$\geq 50 \times 300 \times 1.0\text{cm}$, 轻钢副骨$\geq 50 \times 300 \times 0.5\text{cm}$, 国标$\geq 0.8\text{cm}$ 吊丝, 拉爆, 螺母等五金件, $\geq 9\text{mm}$ 石膏板造型, 局部用木档, 石膏板接头处使用接头板拼接。 2. $\geq 1.2\text{cm}$ 仿古工艺$\geq 6\text{cm}$ 木线条, 局部花格镂空雕刻, 仿古色喷绘颜料。 3. 吊顶, 轻钢龙骨, 吊顶宽至少 50cm, 做出造型顶, $\geq 9\text{mm}$ 石膏板封面, 自攻螺丝固定, 局部用木挡, 营造教室氛围。 4. 顶面乳胶漆, 白色环保乳胶漆涂刷, 环保腻子修面两遍, 打磨平整, 涂刷两遍, 确保无掉粉, 变形, 漏刷, 无砂眼, 流坠, 起疙, 溅沫。 5. 墙面乳胶漆, 白色环保乳胶漆涂刷, 环保腻子修面两遍, 打磨平整, 涂刷两遍, 确保无掉粉, 变形, 漏刷, 无砂眼, 流坠, 起疙, 溅沫。 6. 开关管线、灯具管线铺设及插座管线。灯具采用两线标准、选用国标$\geq 2.5\text{ m}^2$ 单股铜芯线, $\geq 2.0\text{cmPVC}$ 穿管, 含人工开槽。 7. 配电箱。内置空气开关, 配套电箱盒, 灯具和插座分开控制。 8. 开关面板安装(含暗盒埋设)。86 型底盒, 三重防雷技术, 新型保护门设计, 抗电磁干扰设计, 面板颜色: 白色, 面板材质: pc, 额定电流: 16A 电压: 220V, 额定功率: 4000w。 9. 墙插面板安装(含暗盒埋设)。五孔插座, 86 型底盒, 面板颜色: 白色: 额定电流: 10A 面板材质: PC, 电压: 220V, 额定功率: 2500W。 10. 仿古造型, LED 光源大灯, 木质外壳, 亚克力灯罩, 内置驱动器。 11. 地插, 隐藏式五孔防水地插, 额定电流: 10A, 材质: 铜包裹铝合金材质, 耐磨抗压, 多重防水设计, 高安全性。 12. 筒灯, 规格: ≥ 3.5 寸, 颜色: 白色, 功率: 不低于 10W, 光源: 正白光, 原装 LED 芯片, 亮度稳定, 铝材散热, 无频闪舒适护眼, 散热设计。 13. 地板改造优质木地板或地胶。 14. 至少 2 台 3 匹大风量速冷暖空调立式柜机。	1	项
----	------------	---	---	---

C 包：模拟联合国建设采购清单

序号	项目名称	型号规格 / 支出用途概述	单位	数量
1	专业音柱	1、系统类型：4.5"二分频线性音箱； 2、喇叭规格：低音:4.5"x4 高音 2.5"x1 3、频率响应：70Hz-20KHz±3dB； 4、峰值功率：≥250W； 5、声压级：Cont ≥112dB Peak ≥118dB； 6、★为保证安装外观精致平整线材连接方便合理，采用分体 NL4 线 x1+2P 线夹连接器；	只	4
2	纯后级功放	1、电源软启动防冲击功能；具有直流短路、过载过热、开机延时保护功能；采用输入输出信号比较电路，在功放即将进入削波状态即时衰减输入信号，进一步减少削顶，即保证音质不失真输出也防止烧毁后端音箱喇叭； 2、输入立体声、桥接、并接功能； 3、★具有 EFFECT 专属效果开关，可直通、DISCO1、DISCO2 选择，低频表现更佳； 4、前面板 LCD 点阵屏幕显示每通道信号电平指示,失真指示、温度指示、保护指示等内容； 5、输出功率：8Ω 立体声功率:≥2x500W ;4Ω 立体声功率:≥2x750W；8Ω 桥接功率 : ≥1x1000W； 6、频率响应：15Hz-25KHz (+0/-1dB)； 7、总谐波失真：<0.03%； 8、信噪比（A 主权）：>110dB； 9、阻尼系数 1KHz@8Ω：>400:1； 10、输入阻抗：20 千欧平衡输入；输入接口：XLR 卡侬 x2； 11、输出接口:黑红接线柱*4 与 SPEAKON 安全插座*2； 12、为保证系统兼容性扩声系统需统一品牌；	台	2
3	8路调音台	1、八路单声道输入、两路立体声输出，支持平衡 MIC/非平衡 LINE 接口；两路 AUX 辅助（含 FX 效果器）； 2、输入通道具有高中低音调节；、立体声输出具有 7 段 2/3 倍频程均衡调节； 3、USB 接口可接 U 盘 MP3 歌曲播放，显示歌曲播放内容，支持蓝牙链接歌曲播放功能； 4、数码显示效果器；+48V 幻像电源；输入灵敏度选择；输入峰值 LED 指示； 5、频率响应：20Hz—20KHz±3dB 6、总谐波失真：<0.05% 7、信噪比：<-90dB 8、输出增益：+12dB 9、通道串扰：>96dB 10、重量：≥4.5kg；	台	1

4	反馈 啸叫 抑制 器	1、双通道输入，支持 TRS/XLR 接口； 2、双通道输出，支持 TRS/XLR 接口； 3、支持通道联调，独立输出输出，每通道支持 8 个静态滤波器、5 段 8Hz 移频、12 段 PEQ、噪声门，压缩器，增益调节； 4、响应时间快中慢 3 速可定； 5、★TFT 彩色屏，中英文菜单可选。 6、可存储 12 种工作模式供用户编辑、调用； 7、配有专业的 PC 直观调试软件，USB 免驱动即插即用； 8、频率响应：20Hz-20KHz，±0.3dB； 9、信噪比：>105dB(A)； 10、动态范围：>103dB；	台	1
5	电源 时序 器	1、八路后置电源时序供电万用磷铜插座； 2、二路前置直通供电万用磷铜插座， 3、TFT 彩色 2 英寸屏，显示各通道工作状态、系统电压、系统时间； 4、★支持多台级联顺序控制，级联状态自动检测及设置；（需提供由具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告。） 5、支持短路触发开关机，支持 RS232 接收外部远程控制； 6、每通道可以独立开关或同时全部开关； 7、时序时间可每路独立调节 0-999 秒； 8、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机； 9、欠压、超压检测及报警； 10、每台设备自带设备编码 ID 检测和设置，可实现远程集群控制； 11、10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 12、通道均有净化电网电源滤波功能，内置防雷击和抗浪涌网路； 13、插座规格：单路最大 13A 负载；整机最大 40A；支持欧标美标国标；	台	1

6	会议 管理 主机	1、带摄像跟踪无线讨论型管理主机； 2、彩色 3.5 寸显示屏，分级菜单设计；单元电量显示和欠压警告，频率信道和信号指示等功能。 3、UHF 频段频率自动跟踪锁定功能，会议单元即开即用； 4、★内置 60 个 WIFI 通信频道，多机同时使用互不干扰。远程换频功能,实现远距离单元和主机控机频率同步换频:(需提供由具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告。) 5、内置≥520 个发言信道，彻底避开干扰； 6、内置视像跟踪功能，具备≥256 个预置视点，可带不少于 7 个摄像头； 7、带 5P 接线端子接口，连接标清或高清摄像头，支持 SONY VISCA、PELCO P/D 通讯协议； 8、内置中度啸叫抑制功能，能有效大幅降低啸叫程度； 9、主席优先功能,一键关闭所有在线代表单元； 10、智能电源管理系统，主机关闭电源后，各单元将自动关机，降低电池消耗； 11、主机工作电压：DC 12V—14V 2A； 12、无线接收灵敏度：-105dBm； 13、音频输出电压：1V； 14、音频响应：50HZ—15KHz； 15、载波频率:UHF600MHz-700MHz； 16、频率稳定度：±0.001%； 17、频率间隔:≥250MHz； 18、WiFi 通道数：不少于 60 个； 19、信噪比：S/N: >85dB； 20、失真度 THD: <0.01%；	台	1
7	主席 单元	1、独特外观设计，整体高档庄重，符合现代审美标准 2、采用高灵敏度无声按键，杜绝冲击声， 3、专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz~20KHz 4、采用防干扰电路设计，可防止手机等电子产品的干扰。 5、话筒头部带发言灯圈，可显示单元发言、关闭、待机等状态； 6、底座有状态指示灯，工作状态一目了然； 7、带有高亮度全视角显示屏,显示 ID 信道、频率联机状态、电量等； 8、主席单元具有优先发言功能（PRIOR），可随时切断其它代表单元发言； 9、采用可拆卸 AA5 号三节电池，可待机 8-12 小时； 10、自带有 USB Type-C 接口可接充电器或充电宝充电； 11、显示屏具有电池电量检测功能； 12、可拆卸旋转式咪杆，连接方便牢固；	支	1

8	代表单元 (核心产品)	1、独特外观设计，整体高档庄重，符合现代审美标准 2、采用高灵敏度无声按键，杜绝冲击声， 3、专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz~20KHz 4、采用防干扰电路设计，可防止手机等电子产品的干扰。 5、话筒头部带发言灯圈，可显示单元发言、关闭、待机状态； 6、底座有状态指示灯，工作状态一目了然； 7、带有高亮度全视角显示屏，显示 ID 信道、频率联机状态、电量等； 8、主席单元具有优先发言功能（PRIOR），可随时切断其它代表单元发言； 9、采用可拆卸 AA5 号三节电池，可待机 8-12 小时； 10、自带有 USB Type-C 接口可接充电器或充电宝充电； 11、显示屏具有电池电量检测功能； 12、可拆卸旋转式咪杆，连接方便牢固；	支	36
9	充电主机	1、HUB-USB 接口充电器集线器，≥20 端口，2A 充电； 2、输入电压 AC 100-240V，输出 DC 5V；最大功率 300W；	台	2
10	一拖二无线手持	1、双通道分集接收一拖二无线麦克风系统； 2、采用 UHF600M-900MHz 频段； 3、PLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 4、将发射机红外对频窗口对准接收机，即可自动搜寻对应频点快速对频锁频； 5、高档液晶显示屏，使接收机及发射器的信号强度、音频动态、工作 ID、工作频率等状态一目了然； 6、带模拟导频功能，能有效解决假接收产生噪音； 7、★为确保产品品质需提供红外无线接收机控制软件著作权证书、红外无线话筒控制软件著作权证书、一种无信号输入时自动静音的电路证书加盖厂家鲜章； 8、可任意搭配手持、头戴/领夹、鹅颈会议麦使用； 9、频率稳定度：±0.05%； 10、调制方式：FM（调频）/ PLL（锁相环频率合成）； 11、频率响应：30Hz~18KHz； 12、邻频干扰比：>80dB； 13. 话筒电源供应：5 号电池 2 节； 14. 接收机供电：DC12V/500mA（开关电源适配器）； 15. 音频输出接口：TRS 混合输出 0~200mV，双通道 XLR 分立输出：0~400mV；	套	1
11	系统集成服务	1、音响设备设备布线、安装及调试； 2、音响设备设备布线、安装所需的国标线材等	批	1

12	会议平板	1. 尺寸: 整机≥75 英寸, 分辨率: 3840(H) × 2160(V), 可视角度 178°, 显示比例 16: 9, 对比度为 ≥5000: 1, 屏亮度 ≥350cd/m², 显示响应时间 ≤8ms。 2. 整机色域 ≥72%NTSC, 可显示更真实更鲜艳的色彩; 提供 ≥3 种图像模式, 提供 ≥6 种色彩空间模式。 3. 屏幕正面上居中内置单颗 5000 万像素及以上高清摄像头, 水平场视角 ≥86°, 摄像头具备智能全景模式, 无需机械转动, 可根据与会人数自动调整焦距。 4. 整机内置 8 阵列麦克风, 实现 ≥12 米有效拾音距离, 采用 2.2 声道, 内置 ≥40W 发声扬声器, 频响范围 180Hz-20kHz。 5. ★采用内嵌安卓方案, 安卓系统版本不低于 Android 16.0, 支持选配 OPS 模块, 支持双系统并行运行, 无需关机可一键切换操作系统。 6. OPS 模块配置: 要求提供 Windows 11 正版操作系统, CPU 配置不低于 12 代 I5、内存不低于 8GB、硬盘不低于 256GB。 7. ★落笔批注: 支持智能识别书写笔, 实现书写笔下笔自动进入批注模式, 无需手动点击批注模式, 更贴合真实使用体验。 8. I/O 接口: 前置面板具备如下接口: 1*Type-C, 2*USB 3.0 Type-A, 侧置具备如下接口: 1*TOUCH; 2*HDMI IN; 1*RS232; 1*USB 3.0; 1*RJ45; 1*AUDIO OUT; 1*HDMI OUT。 9. 设备采用红外触控技术, 支持采用被动红外笔及手指进行触摸书写, 支持 40 点及以上触摸, 触控分辨率: 32768 (W) * 32768 (D), 触摸精度 ±2mm, 最小识别物 3mm, 响应时间 ≤8ms, 书写高度 ≤3mm 10. ★传屏展示: 手机和电脑支持混合传屏展示, 最多支持 4 个画面同屏展示, 可对每个电脑传屏内容进行独立反向操作, 最多可连接 32 台设备。 11. 无网连接传屏: 当电脑与大屏无法连接在同一网络时, 可通过建立 WiFi P2P 点对点链路, 快速传屏 12. 国产化操作系统传屏: 支持统信 UOS、麒麟 OS 等系统的电脑, 通过软件客户端进行无线传屏功能应用。 13. ★在无线传屏客户端传屏码输入框输入连接码时, 当输入到一定位数后, 可以识别到唯一的设备, 并提示自动补全剩余的连接码, 简化输入, 提升传屏效率 14. 含无线投屏器、移动支架 15. ★厂商通过 GB/T 27922-2011 售后服务评价体系及 SB/T10962-2013 商品经营企业服务质量评价体系, 评级 12 星 (提供证书复印件, 并加盖厂家鲜章)	套	1
13	机柜	规格: 高 1200mm 宽 600mm 深 600mm, 拆卸式侧门、前钢化玻璃门配套安全锁, 后单开轧钢门, 排氧扇 1 组顶部安装, 万向脚轮及顶脚各 4 只; 轧钢横板 1 件, 整体加厚轧钢板磨砂灰黑色烤漆, 配套安装件	个	1
14	代表席 1	尺寸: 长 1400mm*宽 400mm*高 760mm 1、基材: 采用优质环保 E1 级高密度板, 板材硬度高、无异味; 2、饰面: 0.6MM 进口胡桃木皮, 纹路清晰漂亮; 3、油漆: 选用易涂宝环保亮光油漆。经防污、防潮、防划、耐磨处理面料丰富, 美观大方;	套	29

		4、优质五金配件，符合国家质量检验要求；		
15	代表 席 2	1、基材：采用优质进口橡木板材硬度高、无异味； 2、油漆：选用易涂宝环保亮光油漆。经防污、防潮、防划、耐磨处理面料丰富，美观大方； 3、优质五金配件，符合国家质量检验要求；	把	60
16	配套 装修	1、天棚吊顶 106 m ² ，50 型轻钢龙骨，15 阻燃板基层，纸面石膏板饰面。 2、顶部乳胶漆，腻子两遍，刮平打磨，乳胶漆两道。 3、墙板基层：、木龙骨找平，12mm 阻燃板，无醛奥松板，硬包布料，人工、辅材 4、软膜天花：定制软膜天花、包含无频闪光源 5、墙板基层：木龙骨找平、基层阻燃板、无醛奥松板、吸音板、壁布、人工、辅材 6、地面：塑胶地板 106 m ² 7、模拟联合国场景进行文化布置 8、开关插座及灯具 9、柜式空调，窗帘 10、墙体拆除，垃圾清运及保洁	批	1

D 包：数学建模实验室设备采购清单

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	智能交互板	1. 整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；金属机身前置接口边缘无棱角、无毛刺；挂墙厚度（从前壳到墙面整体厚度）$\leq 110\text{mm}$。 2. 液晶屏显示尺寸：≥ 86 英寸；DLED 背光源；显示比例：16:9；水平可视角度：$\geq 178^\circ$；垂直可视角度：$\geq 178^\circ$；图像分辨率：$\geq 3840 \times 2160$；灰阶等级：≥ 256 级，液晶屏达到 A 级标准；全贴合工艺。 3. 对比度$\geq 5000:1$；色域覆盖率（NTSC）$\geq 90\%$；整机待机状态下节能$\geq 99.8\%$；亮度均匀性$\geq 90\%$；亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$；整机产品支持纯硬件高清解码技术，支持 H.265 解码；支持 4K (3840$\times$2160) 超高清视频。整机具备高色准，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \geq 1.0$。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 4. ★设备自带安卓操作系统与可插拔式电脑系统形成双系统；≥ 4 核 CPU、≥ 2 核 GPU、≥ 4 核协处理器，共计≥ 10 核；RAM$\geq 2\text{G}$，ROM$\geq 16\text{G}$。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 5. ★整机内置≥ 2.0 声道双腔六驱大音响，≥ 4 个发声单元，功率$\geq 15\text{W} \times 2$；支持 DTS 音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭 DTS 音效。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 6. ★整机支持声音模式选择、自动音量控制开关、平衡调节、七段式均衡器、均衡调节、音画同步调整；提供不少于四种声音模式，包含标准、人声、音乐、自定义，其中自定义可对声音中的不同频率的进行调整，调整的频率不少于 7 种。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 7. ★整机声音支持音画同步调节，可对播放视频片源的音画同步度进行调节，音画同步调整不少于 20 级。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 8. 内置四路麦克风阵列，支持 12M 拾音。 9. 响应时间：首点响应时间$\leq 4\text{ms}$，连续响应时间$\leq 2\text{ms}$，书写延迟$\leq 15\text{ms}$。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 10. ★内置 1300 万像素摄像头，对角线视场角 120°，水平视场角$\geq 95^\circ$，支持 3D 降噪；支持人脸识别功能；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 11. 前置接口：具备至少前置一路 USB2.0，两路 USB3.0，一路 Type-C，每个 USB 接口（含 Type-C）均支持以下三种模式：安卓 USB、电脑 USB、智能 USB。（提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检	台	1

		测机构出具的检测报告扫描件) 12. 侧置接口: 整机至少提供侧置 1 路 USB2.0, 1 路 Touch USB, 1 路 HDMI 输入, 1 路 SPDIF 输出, 1 路耳机输出, 1 路网口, 1 路串口 (RS232)。 13. ★前置物理按键≤2 个, 前置一个物理按键, 即可支持调取中控菜单, 支持锁定/解锁屏幕、支持一体机开机、支持一体机待机、支持电脑开/关机, 无物理或针孔还原键。 14. 内置 2.4G/5G 双频 WiFi, 支持 WiFi 上网和建立热点, 支持蓝牙不低于 5.2。 15. 软控菜单: 支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单, 菜单包含: 安卓、信号源、半屏显示、息屏、待机、电脑开关、健康护眼、音量加减、设置、返回、更多; 其中, 更多菜单中包含: 上一级、锁屏、截图、冻结、批注、视频展台、白板、计时器、放大镜、任务视窗, 更多菜单中的功能可进行自定义替换, 其中包含: 无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、倒计时; 软控菜单无需手动关闭, 可自动隐藏。 16. ★整机可对开机锁、锁屏、恢复出厂设置、一键还原插拔式电脑四个功能进行权限设置, 权限管理方式有两种: 人脸识别、密码; 开启权限管理后, 使用对应的方式解锁后进行操作。 17. 整机软件具备电脑一键还原功能, 进行系统还原设置时, 软件弹出确认提示窗口, 不接受按键还原, 防止衣角等身体碰触发生误操作。 18. ★半屏下降: 整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移, 可自定义调整下降高度, 并可进行触控, 方便用户操作; 点击屏幕即可恢复全屏显示。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 19. ★整机支持超解像模式, 开启后可提升画面清晰度; 支持自然显示模式; 开启后色彩还原度更高。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 20. 支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。舒适护眼支持: 关闭、文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼、自定义护眼六种模式, 其中自定义护眼支持水纹、木纹、花纹、石纹等不少于四种纹理选择, 并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理密度、纹理色温进行设置。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 21. 整机支持开启/关闭低蓝光护眼模式, 开启低蓝光护眼模式后, 整机会降低蓝光辐射, 视网膜蓝光危害符合 IEC62471 标准, 视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) $LB \leq 0.48W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$。 22. 未出现可察觉的闪烁, 符合 GB/T18910.61 标准, 闪烁等级 $\leq -65dB(60Hz)$; 蓝光防护符合 IEC/TR 62778 标准, 等级为 RG0 级。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 23. 安卓白板支持毛笔、钢笔、铅笔三种书写方式; Windows 白板支持支持硬笔、软笔、荧光笔、纹理笔、强调笔五种书写方式。笔色: 支持 20 种颜色; 支持滑动调整笔迹粗细。		
--	--	--	--	--

		24. 安卓下支持智能图表绘制,通过识别矩形图形后手绘增加表格行列,表格中书写区域可根据书写内容自适应大小,表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动;形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。并且智能图标支持删减表格中的行。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 25. ★侧拉目录板: 支持在任意通道下从屏幕一侧快速拖出书写白板; 可根据需求选择书写白板的展开面积的大小; 支持书写、擦除、截图功能, 支持可自定义开启或关闭目录板。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 26. ★声画同传: 无需安装第三方软件, 大屏无需连接网络, 手机和大屏无需同网, 即可进行音视频传输, 实现声画同传的效果。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 27. 书写副板为两侧分体结构粉笔板书写板, 基本尺寸要求不小 1100mm*1145mm; 书写面材质表面采用微瓷处理工艺, 表面黑色, 铅笔硬度不低于 9H 无痕。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 28. 书写副板光泽度: 光泽度$\leq 6\%$, 符合国标 GB28231-2011 第 4.2 条的要求: 没有明显眩光, 色调柔和、时尚美观, 学生从任何角度都能正常观看, 可以有效的保护师生的视力健康。 29. 书写副板面表面粗糙度 Ra 大于 1.4um, 附着性符合国标 GB28231-2011 第 4.3 条的要求; 具备很强的易写性, 用普通粉笔手感流畅、 摩擦力适度, 笔记均匀、 线条明显。 二、电脑模块 1. OPS 采用模块化设计, 实现无单独接线的插拔, 具备 PC 防盗锁孔; 2. ★采用标准 80pin 数据传输接口。电脑配置: 处理器$\geq$i5 十二代; 内存$\geq$8G DDR4; 硬盘$\geq$256G SSD; 内置正版 Windows10 系统及 office 办公软件。 3. 内置 WiFi: IEEE 802.11n 标准; 内置网卡: 10M/100M/1000M;		
2	视频展台	1. 像素: 不低于 1100 万像素; 2. 变焦: 1000% 倍数码变焦; 3. 支持幅面: A4; 4. 补光灯: 触摸控制, LED 补光灯 5. 电脑 USB 供电, 无外接电源; 6. 带磁吸关箱。 7. 壁挂式安装, 无须气压拉杆, 无锐角无利边设计, 有效防止师生碰伤、划伤。	台	1

3	数学协作中心	1. 采用一体化设备,中央处理单元性能不低于 i7 处理器;内存$\geq 16\text{G}$ DDR4 2400MHz;硬盘$\geq 512\text{GB}$ SSD 固态硬盘;含集成显卡和独立显卡 (2G 显存); 2. ★具有主副屏交互显示模式,主屏显示区域面积不低于 23 英寸并支持 10 点触控的全高清分辨率 (分辨率$\geq 1920*1080$),辅助显示屏显示区域≥ 21 英寸,并且支持区域内≥ 20 点触控操作,带原装触控笔,表面采用耐磨涂层并可折叠收纳;支持双屏互动操作。 3. ★投影系统:采用 DLP 投影仪;搭载两个动作捕捉摄像头和一个高清摄像头 (需不低于 1460 万像素);LED 灯。 4. ★融合 3D/2D 摄像、扫描、触控为一体,在小组协作学习过程中完美支撑动手实践、自主探索与合作交流的全过程。 5. 为保证产品质量和原厂售后服务质量,需提供生产厂家针对本项目开具授权和售后服务承诺函并加盖厂家公章,针对本产品需提供中国节能产品认证证书、中国国家强制性产品认证证书、中国环境标志产品认证证书并加盖厂商公章。	台	1
4	动态数学教学软件	1, 系统架构: (1) 系统是建立在局域网基础上的 C/S 架构,利用硬件加密狗的方式进行授权,从而实现文档的安全储存与隐私管理; (2) 可满足局域网内不少于 5 个终端同时使用。 (3) 支持多终端,可适用于,智慧黑板,教学一体机,台式机,笔记本,平板电脑等终端。 (4) 可实现平台资源的分享、下载、再编辑等。 (5) 在联网状态下,可以自动提示软件更新、功能升级,再脱网状态下可以正常使用。 2, 基本功能: (1) 绘制动态圆锥曲线:可以直接构造标准椭圆 (双曲线、抛物线)、已知两焦点并经过一点的椭圆 (双曲线)、已知焦点和长 (实) 半轴的椭圆 (双曲线)、已知焦点准线离心率的圆锥曲线、经过三个点的抛物线、经过五个点的圆锥曲线、与五条直线相切的圆锥曲线、二次方程对应圆锥曲线; ★ (2) 绘制动态函数曲线:表达式可以是显性方程也可以是隐式方程,还可以是参数方程和极坐标方程,表达式中的系数、变量范围、样点个数都允许直接输入数值、参数或代数式;可以通过手写手画方式的涂鸦;可以实现通过列表、描点、连线画出图象;绘制函数图象的过程中可以直接显示曲线的动态方程并能够与曲线进行管理;能够绘制 B 样条曲线、穿过点的样条曲线、Bezier 曲线; ★ (3) 动态函数模型曲线:能够通过自由点或坐标点导入散点图;通过指定的点可以直接建立对应的函数模型曲线,并得到对应的函数表达式,函数模型包括,但不限于,回归直线、反比例型模型、指数型模型、对数型模型、幂函数型模型、多项式函数拟合、正态型拟合、Brody 生长函数模型、Logistic 生长型函数模型、Bertalanffy 生长函数模型、Gompertz 生长函数模型等; (4) 绘制动态空间曲面:能够直接构造经过三个点的平面;能够直接绘制 Apple、Box、Breather、Flower、KleinBottle、Steiner 等	套	1

		超过 50 种经典曲面；能够直接绘制 QCone、QCylinder、QEllipticCone、QEllipsoid、QEllipticCylinder、QEllipticParaboloid 等超过 30 种二次曲面；通过选择一条曲线与一条直线可以直接生成旋转曲面；能够绘制过点并平行于已知平面的面、过点并垂直于已知直线的面、过点且已知法向量的面； （5）绘制动态空间曲线：可以绘制 $w=F(x, y)$、$w=F(y, z)$、$w=F(z, x)$ 与 $w=(x, y, z)$ 等形式的方程曲线；可以直接绘制拟合曲线、截面曲线；可以绘制 3D 圆、3D 圆弧；可以将 2D 曲线映射到平面上； （6）动态测量计算：可以直接测量点到直线的距离、点到平面的距离；可以直接测量折线段、多边形、圆锥曲线、方程曲线、轨迹曲线等线的长度；可以直接测量圆、多边形、椭圆、组合图形等封闭区域的面积；可以直接测量圆弧的圆心角、线线角、线面角与面面角等，可以直接设置单位为度或弧度；可以直接测量直线的斜率、倾斜角、x 截距与 y 截距； （7）动态符号运算：可以测量随机整数、随机小数、变量文本；可以直接测量圆锥曲线的长（实）半轴、短（虚）半轴、半焦距（焦准距离）；可以测量变量的最大值、最小值、恒最大值、恒最小值，可以进行嵌套测量、瞬时测量、往返测量、循环测量、关联随机数测量等；可以设置*的不同显示格式；可以设置上下标系数；可以设置表达式中不测量变量； （8）动态数值计算：可以进行数值计算与符号运算，能够直接调用 sin、cos 等十多种三角函数，abs、sqrt、lg、ln、floor、ceiling、pow、mod、rand 等十多种代数函数，Length、Area、RandInt、PointParValue 等十多种几何函数，RowAverage、ColumnAverage、RowSum、ColumnSum、RowVariance（行方差）、ColumnVariance（列方差）等统计函数；具有三角表达式计算器，可以实现三角函数交互推理； （9）模拟随机实验：通过系统内部的随机函数 Rand 与符号函数 Sign 等组合能够模拟抛硬币、抛豆子、掷骰子、投针、摸球、转盘等随机实验的过程，同时能够自动统计实验的结果数据，并自动计算指定事件出现的频率； （10）图形与数据迭代：具有几何对象的迭代与变量对象的迭代，迭代次数可以是数值，也可以是字母，还可以是代数式；直接选择两个点，可以执行海龟作图迭代。 3. 核心功能： （1）坐标切换：在同一个页面当中可以直接进行 2D 坐标系与 3D 坐标系之间的自由切换。 （2）投影模式：在 3D 坐标系下可以选择不同的投影方式，包括但不限于：透视投影、正等测投影、xy-面斜二测投影、yz-面斜二测投影、zx-面斜二测投影、主视图、俯视图与侧视图等； （3）页面放缩：可以指定页面的不同放缩方式，包括保留纵横比的同时调整内容大小、保留纵横比的同时调整内容大小、不保留纵横比的同时调整内容大小以及内容保持其原始大小等，可以快速指定纵横比为 4: 3 或 16: 9。		
--	--	---	--	--

		(4) 自定义菜单：可以编辑现有的菜单与命令或增加新的菜单与命令； (5) 对象放缩：选择指定的对象后，可以进行放大或缩小进行操作；可以设置不同类型对象可以放大或缩小的属性：点的大小、点的线宽、点的名称、直线宽度、图片大小、变量尺长度、标记的数量、标记的间隔、填充透明度、文本透明度等超过 15 种； (6) 案例工具：可以直接实现凸多边形的滚动、莱洛多边形的滚动、圆在正多边形内部的滚动、圆在正多边形外部滚动、正多边形的平稳滚动、正多边形的滚动、锯齿波、方波、摆线、翻折动画、高尔顿钉板等十多种案例工具，一键即可直接生成上述案例； (7) 动态平移变换：可以将指定对象按照所选择向量直接进行平移，可指定平移的次数；可以通过输入水平方向平移量与竖直方向平移量，直接实现数字平移；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等。 (8) 动态旋转变换：可以将指定对象按照所选择中心直接进行旋转，可指定旋转角度与旋转次数；可以通过输入坐标指定旋转中心而直接实现数字旋转；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等。 (9) 动态放缩变换：可以将指定对象按照指定中心进行放缩，可指定放缩倍数与放缩次数；可以通过输入坐标指定旋转中心而直接实现进行数字放缩；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等。 (10) 动态仿射变换：可以将指定对象直接按照系统坐标系到一般三角形进行仿射变换，直接按照系统三角形到三角形进行仿射变换，也可以直接按照指定的公式进行仿射变换；可以利用所选择的变换矩阵进行变换；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等； (11) 变换标记与执行：可以标记的变换条件包括点对称、线对称、面对称、平移、旋转、放缩、数字平移、数字旋转、数字放缩、标准仿射变换、一般仿射变换、仿射变换公式；标记变换条件与当前变换命令共同使用，可以反复或重复利用当前标记的变换，不断对更多的对象分批次进行变换； (12) 动态测量坐标：可以测量点的 x、y、z 坐标；可以设置正数前是否显示+；可以设置负数是否加括号；可以设置是否截取多余的零。		
5	中文图形计算器（核心产品）	★1、显示屏：≥3.5 寸彩色触摸显示屏，存储内存：≥256M，CPU：≥400MHz，支持中文。 2、基于应用，内置有 APP，不少于 18 种应用，包括函数、参数、极坐标、3D 图形、求解器、探索器、电子表格、列表、程序等功能，满足师生需求。 3、高级绘图功能几乎可绘制 X-Y 平面的任何表达式，如不等式等。 4、CAS 与非 CAS 可以快速实现自由切换。 5、支持可导入图片，并可在多个 app 中对导入的图片进行分析。 ★6、函数应用中可手触法对函数图像进行缩放，函数表达式可随之变化。	台	25

		7、为保证产品质量和原厂售后服务质量，响应单位需提供生产厂家针对本项目开具授权书和售后服务承诺函并加盖厂家公章、检测报告		
6	教师专用软件	1. 教师备课和教学研究专用，和手持图形终端功能相同。 2. 借助教师专用软件，教师可以向全班演示，学生们则可以轻松地跟进老师的教学内容。 3. 每套教师版软件含用户许可升级功能。	套	1
7	数学实验课程教材	以课堂应用为导向的实验教学教材，支持实验教学的课程设计，配合课堂应用，提供老师使用的高中案例设计，学生使用的操作手册，以及根据高中知识点所开发的实验教学应用指南，为师生提供最直接的案例指引。	本	20
8	可替换式挂图灯箱	尺寸：不小于 60cm*60cm 定制，可开启式超薄铝合金成型灯箱，不低于 3cm 边框、表面静电喷涂、颜色为闪光银，Led 光源	套	2
9	教学挂图灯箱片	尺寸：不小于 55cm*55cm，灯箱片要求：1440dpi 高清晰度灯箱片，覆亮膜，至少包含（不少于 50 张）：埃舍尔绘画系列（埃舍尔、极限圆Ⅲ、日与月、天与水、鱼和规模、Gravity、Eight Heads、多立克柱、瀑布、黑白骑士、画手、蜥蜴），国外数学家系列（泰勒斯、毕达哥拉斯、芝诺、德谟克利特、柏拉图、亚里士多德、欧几里德、阿基米德、伽利略、开普勒、笛卡尔、牛顿、泰勒、欧拉、高斯、罗素、爱因斯坦、斐波那契），中国数学家系列（熊庆来、华罗庚、陈省身、陈景润、潘承洞、苏步青、吴文俊、杨乐、丘成桐、刘徽、祖冲之、沈括、秦九韶、郭守敬、徐光启、李善兰），建筑与数学系列（天坛&泰姬陵、文艺复兴时期建筑油画、雪花曲线、地震与对数）。	张	2
10	可替换式挂图灯箱	尺寸：不小于 120cm*60cm 定制，可开启式超薄铝合金成型灯箱，不低于 3cm 边框、表面静电喷涂、颜色为闪光银，Led 光源。	套	2
11	教学挂图灯箱片	尺寸：不小于 115cm*55cm 定制，灯箱片要求：不低于 1440dpi 高清晰度灯箱片，覆亮膜，至少包含（不少于 10 张）：埃舍尔绘画—骑士，绘画与数学系列（达芬奇—最后的晚餐、拉斐尔—雅典学派），分形系列（分形 1、分形 2），中国剩余定理，7 种方法证明勾股定理（1）、7 种方法证明勾股定理（2）、7 种方法证明勾股定理（3）、魔方与数学。	张	4
12	数学知识展板	教室装饰知识展板、工艺边框，版面由专业设计人员设计，美观实用。采用雪弗板打底，永不起泡，内容包含：斐波那契数列与植物花瓣、模拟美丽的花朵的数学方程、动物中的数学等。	张	6
13	数学知识背景墙	1. 以《改变世界的十个数学公式》等为主题，可以根据学校教室尺寸进行调整。 2. 学校同时可选择自建板报墙，含设计方案及基础材质。	幅	1

14	模块化几何模型搭建套装	1, 数学 STEM 教育系列之空间几何探究性学习搭建套装。 2, ★材质为食品级安全材料 POM. 3, 至少含 460 个几何图形, 包括等边三角形不少于 210 个、正方形不少于 142 个、正五边形不少于 72 个、正六边形不少于 36 个等. 4, 任何一个几何图形的每一边都带有一个子扣与母扣, 任意两个几何图形之间, 无需磁性, 均可以搭建在一起, 跌落之后也不会分开. 5, 套装可以构建起平面密铺图形、柏拉图多面体、阿基米德多面体等多种立体几何体模型, 可以用于探究平面的折叠与多面体的展开等问题, 是一套独一无二且极具价值的学习工具, 可以最大限度激发学生的创造性, 帮助学生建立空间意识, 培养学生的空间想象力, 达到教学目标.	套	1
15	数学创新思维器材	1. 棋盘至少包含六个系列, 通过多种方法训练学生的数理逻辑、博弈思维, 独立思考, 团队合作, 沟通表达能力。 2. 强调运用数学知识进行策略制定的学习和训练, 如“赛跑策略”、“占有性策略”、“阻挡策略”、“竞合策略”、“捷径策略”、“多样化策略”等等与现实生活密切相关的思维处理方式。 3. 产品需包含教师课件(不少于 12 课时)和教师指导手册。	套	2
16	数学益智学具套装	数学益智学具套装共包含至少九个系列, 分别是趣味数学系列、逻辑推理系列、空间规划系列、平面几何系列、立体几何系列、棱锥金字塔系列、数学博弈系列、卯榫系列、空间拓扑系列。每个系列都 8-15 款不等数量的学具组成, 学具的总数量为不少于 103 个, 学具材质是优质芒果木手工制作完成。	套	1
17	空间几何套装	(1) 合计件不少于 85; (2) 包括: 立体几何模型类至少 24 件, 立体展开图至少 7 件, 几何开体剖面模至少 5 件, 体积模型至少 6 件, 旋转体至少 10 件等.	套	1
18	多功能可拼接台	架采用不低于直径 50mm 圆管不低于 1.2mm 厚优质 A3 碳管架子脚经过锥管加工成 30 大小, 50*25*1.2mm 连接方管, 配有美观大气的带锁万向轮, 可微调高度, 优质 PP 料+PU 全新料, 表面高温喷涂白色, 桌面采用不低于 25mm 厚三胺板, 封 1.5mm 厚 PVC 边。	套	8
19	休息台	1、材质: 方格细较花纹采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型。 2、尺寸: 面不小于 $\phi 300\text{mm} \times$ 厚 3mm。 3、表面带防滑, 舒适耐用。 4、钢架椭圆形用专业的弯管机弯管而成, 脚钢架材质及形状: 椭圆形无缝钢管。尺寸: 不小于 $16 \times 36 \times 1.7\text{mm}$。固定凳子托盘采用优质 SPCC 钢板, 经大型激光机雕刻成型厚度 3mm, 机械手满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。有带定位销, 具有防晃动功能; 高度可以固定在 450mm 之内, 结实美观耐用	把	48

20	讲台	1. 材料：主体采用优质冷轧钢板（1.2-1.5mm） 表面处理：酸洗、磷化、静电喷塑 2. 工艺：严格按照 ISO 质量体系要求及完整的工艺流程，经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑等工序制作，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全，从装配到装箱和各配件均经过严格的检验，确保产品的质量。 3. 产品特点： 1、主体采用国标不低于 1.2mm 冷轧钢板+高档射线木纹环保颗粒板精制而成，内附安全锁； 2、尺寸：长宽高（MM），不小于长度 1100mm*宽度 700mm*桌面高度 900mm/外围高度 1050mm 3、讲台桌面材质为高档射线木纹环保木板，采用平面设计，可以放置一体机或显示器、鼠标、键盘等任意设备， 4、讲台设计隐藏式抽屉，按压弹出方便顺滑，尺寸$\geq 510*400*50$mm 可放置鼠标、键盘、粉笔、激光笔等； 5、整体造型设计采用三面环抱式设计，后背高档射线木纹环保木板，有效防止物品滑落，整体采用圆弧设计，工艺精湛，高贵大方； 6、下柜设有一层置物板，可放置老师物品，左侧设有主机柜并预留电脑主机开关门，无需打开箱体的情况下也能正常开关操作电脑主机；门冲有散热孔，方便散热。整个下柜可作为储物柜使用。	套	1
21	靠背台	规格：$\geq 600 \times 480 \times 940-1000$mm，坐宽不小于 470mm，坐高不低于 460-520mm。 1、全新塑料。 2、网布饰面，定型海棉。 3、3.0 厚蝴蝶底盘，330 尼龙脚。 4、黑色 Pu 轮。	张	1
22	收纳柜	按学校要求进行定制。 材料要求： 1、面板采用厚度≥ 25mm，其他≥ 18mm 刨花板基材，压贴三聚氰胺饰面。 2、封边机对板材截面采用≥ 1mm 厚 PVC 封边条封边，成品具有不透水，不变形，耐用性强等性能 3、开门柜活动层板 2 块，可存放物品。门板和后板四角倒 R20mm 圆角。 4、组合柜尺寸$\geq$长 8000mmX 高 1200mmX 深 600mm， 5、造型墙面层板尺寸$\geq$长 8000mmX 高 1300mmX 深 300mm。	套	1
23	地板	约 93 平方。 技术要求： 1. 总厚度≥ 2.0mm 2. 防火等级 B1 以上 3. 防干滑性≥ 0.3 4. 防湿滑性$\geq R9$ 5. 耐磨等级 T 级 6. PVC 同质透心	项	1

24	基础环境和设施	按照学校要求进行装修设计出图后施工，包括墙面乳胶漆、后墙拆除约 19 平方、封门洞约 3 平方、顶面乳胶漆、电路改造、垃圾清运、石膏板造型等。	项	1
----	---------	---	---	---

E 包：计算机教室设备采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	学生机	1、处理器：物理核心数≥ 8核，线程数≥ 8线程，最高主频$\geq 2.7\text{GHz}$，末级缓存缓存容量$\geq 8\text{MB}$；热设计功耗$\leq 70\text{W}$。 2、内存：$\geq 16\text{GB}$ DDR4 内存，内存读写速率$\geq 3200\text{MT/s}$，内存插槽数量≥ 2，单内存最大支持容量$\geq 16\text{GB}$，内存插槽满配时提供的最高内存容量$\geq 32\text{GB}$； 3、硬盘：$\geq 512\text{G}$ M.2 PCIe NVMe 固态硬盘；支持机械硬盘扩展；支持（SSD+HDD）硬盘混合模式组合； 4、显卡：集成显卡，显存位宽$\geq 128\text{bit}$，等效频率$\geq 2666\text{MT/s}$，核心频率$\geq 450\text{MHz}$； 5、USB 接口总数≥ 9个，其中前置≥ 4个 USB3.2 Gen 1 接口，≥ 1个 Type-C 接口； 6、网卡：主板集成 1000M 自适应以太网卡； 7、主板扩展槽：≥ 1个 PCIe x16，≥ 1个 PCIe x1； 8、主板其他内置接口：M.2 接口≥ 1个；≥ 2个 SATA3.0 接口，≥ 2个 PS/2 接口，板载 VGA +HDMI 显示接口，前置 1 组耳机和麦克接口，后置 1 组音频接口（1*耳机接口、1*麦克接口、1*音频输入）； 9、键鼠：同品牌 USB 有线键盘、光电鼠标； 10、机箱：体积$\geq 15\text{L}$，机箱前面板自带防尘网设计，机箱防尘等级满足不低于国际标准 IP5X 级，需提供国家电子计算机质量检验检测中心出具的具备 CNAS 标识检验检测证书复印件； 11、电源：$\geq 200\text{W}$ 高效电源； 12、★显示器：同品牌显示屏尺寸≥ 23.8英寸，屏幕类型采用 IPS 材质，显示屏屏占比：$\geq 85\%$，显示屏分辨率：$\geq 1920 \times 1080$，显示屏可视角度：水平$\geq 178^\circ$，显示屏像素密度：≥ 90像素/英寸，显示屏屏幕比例：16:9，显示器外观颜色：黑色商务色系，显示屏防蓝光：支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应$\leq 0.0012\text{W}/(\cdot\text{cd} \cdot \text{sr})$（瓦每坎特拉每球面度），显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪$\leq -35\text{dB}$；显示屏防炫目：显示屏镜面反射率$\leq 10\%$；显示屏刷新率$\geq 100\text{Hz}$，显示屏位深≥ 8位，显示屏色域$\geq 99\%$ sRGB，显示屏色准$\Delta E \leq 4$，显示屏响应时间$\leq 5\text{ms}$，显示屏亮度≥ 300尼特，显示屏亮度一致性$\geq 70\%$，显示屏对比度$\geq 1000:1$，显示接口：至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种及以上显示接口（至少包含 1 个 HDMI 接口），显示器支持标准、电影、游戏、节能等 4 种显示模式可选； 13、操作系统：支持 UOS/KOS 系统； 14、★保修服务：原厂三年免费保修；提供原厂针对本项目服务承诺函原件； 15、★备份还原软件：出厂预装备份还原软件（非操作系统自带），软件具有系统备份模块、系统恢复模块、启动修复模块、磁盘分区修复模块，需支持安全启动功能，支持在未部署情况下直接向外设进行备份和恢复（需提供计算机软件著作权登记证书复印件和软件使用手册） 16、★具有产品可靠性检验证书，平均无故障时间（MTBF）≥ 100万小时，需提供国家广播电视产品质量检验检测中心出具的具备 CNAS 标识的产品认证证书复印件； 17、★具有国家 3C 认证，中国节能、环境标志产品认证证书，需提供认证证书复印件； 18、★具有电磁兼容辐射发射检验 B 级认证，浪涌（冲击）检验认证，电源适应能力	57	套

		检验认证，环境适应性检验认证，需提供国家电子计算机质量检验检测中心出具的具备 CNAS 标识的产品认证证书复印件； 19、★产品空闲状态声功率级应$\leq 2.6 \text{ Bel}$，需提供国家电子计算机质量检验检测中心出具的具备 CNAS 标识检验检测证书复印件；		
2	实训室管理系统	桌面虚拟化软件要求 1. 虚拟终端管理系统支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，同时兼容新老机型部署。 2. 终端登录界面需显示终端的状态、编号、授权情况、版本号、IP 地址、管理地址和频道号以及支持在终端的登录界面启动管理端。（投标时必须提供此功能截图） 3. 在终端管理功能中支持设置管理频道、默认启动的桌面、还原属性的设置、终端编号、计算机名，并且支持临时桌面切换和终端的批量升级检测功能。 4. 云终端列表管理中支持批量终端唤醒、重启、关机、删除等操作；支持终端在线和离线的数量统计，同时需提供快速筛选功能，能快速筛选出在线、离线和运维的终端；支持模糊搜索以节省查询时间。（投标时必须提供此功能截图） 5. 终端管理中的维护部署功能支持批量更改设置终端密码、终端的分辨率、一键添加或删除数据盘、并支持挂载多硬盘、删除桌面等。（投标时必须提供此功能截图） 6. 启动管理端的终端桌面为保护状态，不接受直接删除的操作。（投标时必须提供此功能截图） 7. 模板的管理支持模板的导入、导出、克隆、编辑、扩容等功能；可以对模板属性进行配置保护系统类型和还原方式等。（投标时必须提供此功能截图） 8. 终端授权管理中可以查看终端的授权状态、编号、IP 地址等信息，支持授权情况的统计信息显示。 9. 支持广告拦截模块，自动拦截弹窗广告。（投标时必须提供此功能截图） 10. 支持硬件虚拟化功能，开启后对硬件识别码的软件实现统一注册。 11. 支持远程管理，生成管理端后，局域网内通过其他设备的浏览器进行访问管理。 12. 支持日志记录功能，管理员所有操作都会生成日志进行保存，确保在出现问题后进行溯源。 13. 支持静默更新功能，可在用户正在使用时进行下发系统或软件等，无需等待闲时单独下发。 14. 需支持网络修复功能，对于网络硬件配置、网络连接配置、DHCP 服务、DNS 服务、HOSTS 文件、LSP 协议、IE 代理、环境变量等方面进行全面检测，并对于非硬件问题进行自我修复。（投标时必须提供此功能截图） 15. 云桌面系统支持资产统计功能，可统计设备 IP、MAC 地址、CPU 信息、内存信息、磁盘信息等。 16. 支持远程协助功能，通过管理平台远程至学生桌面进行协助操作，无需三方软件。 17. 支持个性化开机设置，通过上传用户的定制图片，实现设备开机的 LOGO 替换。（投标时必须提供此功能截图） 18. 支持用户本机的自我检测，检测项包含但不限于计算机名称、操作系统版本、IP 地址、内存、硬盘、外设等软硬件的全面检测，对于异常项会进行告警，便于管理员及时排障。（投标时必须提供此功能截图） 19. 支持流量监测功能，对于系统内的进行流量进行详细监测，协助管理员进行网络诊断以及故障排查。（投标时必须提供此功能截图） 20. 支持中止下发功能，在镜像下发开始后发现存在错误或缺少软件时可以中止下发进行重新部署环境。	57	点

3	多媒体 教学软 件	1. 系统应提供广播系统、课件录播系统、考试系统、教学监控系统、教学辅助系统、行为管理系统、远程维护系统、无线管理系统、学生端应用等九大应用子系统。 2. 广播教学提供多样化广播教学方式、影音结合满足教室不同教学形式需求。广播系统应提供屏幕广播、三屏广播、转播、示范演示、网页广播、影像广播、视频聊天、网络影院、多路广播等功能。 3. 系统教师机端需提供有线及无线双模式，系统内建 PC、笔记本电脑专用教学程序、windows 系列平板专用教学程序,两个不同模式的教学程序在教师机端可以进行自由选择。教师机端需提供 PC 机普通操作和移动平板操作两种不同的界面风格，两种不同的操作界面风格在教师机端也可以进行自由选择。 4. 教师端可以广播老师机的屏幕画面、摄像头画面，还有聊天窗口画面，实现三屏广播。可以广播现场画面，老师同学之间还可以实现互动讨论。 5. 内嵌专业录播系统，一键整合课程录制及直播，教师可以将授课过程中的屏幕操作过程、声音、教材等多媒体内容进行同时录制和直播。录播系统应提供课件录制、录制多媒体文件管理、课件回放等功能。 6. 整合有完整的考试系统应用，仿真传统考试形式，实现试卷制作、网络考试、考试结果分析一气呵成，同时在课堂上可进行快速测验。考试系统应提供课堂测试、试卷编辑、考试执行、试卷分析等功能。 7. 系统支持语音识别功能，教师端可启用语音识别模式，用语音进行操作软件，语音可以进行识别设置，包括语音指令的录入设备和训练，可以在识别命令中添加自己口音的命令，便于不同老师不同发音方式的识别。 8. 教师端可将录制的音频文件传输到学生端，学生端可播放，支持多种播放模式，包括正常播放、复读、跟读等。还可以调整播放进度，复读可设置复读区间、复读次数等，跟读可设置时间间隔，方便调整跟读模式。 9. 上网限制提供禁止上网、允许上网、白名单控制上网和黑名单控制上网功能。 10. 完整的远程维护工具，教师端轻松下一指令，就可激活或关闭所有学生端电脑，远程设置指定的学生端系统参数，快速维护大量的学生电脑环境。远程维护系统应提供硬盘检测、资产侦测、文件管理、程序记录、计划任务、远程开/关机/重启、远程设置、远程命令、远程信息、设置教室模型等功能。 11. 硬盘检测、软硬件资产侦测及盘点：侦测学生端的软硬件资产信息，并比对上一次信息，及时发现、制止软硬件资产的流失，并减轻机房管理员每年数次逐台进行电脑资产盘点的负担。 12. 支持 64 个教室，同步分组教学在分班授课时，每班部署一个频道，每个频道可控管 1024 台电脑，频道总数最大可扩充至 64 个，即可支持 1 至 64 个教室同步教学 13. 系统需提供云盘系统，云盘系统分管理员、教师、学生三种角色，管理员对云盘系统的用户、资源、空间进行管理，教师可以上传自己的资源，并可以把资源共享给其他教师或班级学生，学生可以下载管理员和教师分享给使用的资源，学生也可以上传自己的资源。支持各种格式的资源文件，没有格式限制。 14. 系统中提供了邮件系统，包含了服务器端、客户端。系统中包含管理员、老师、学生和的家长用户。支持单个用户收发邮件，邮件中可带附件。系统支持群组模式，对以班级为单位的教师群、学生群或家长群进行群发邮件。 15. 提供产品著作权证书，产品检测报告,软件厂商出具的针对本项目授权书及售后服务承诺。	1	套
---	-----------------	---	---	---

4	交互智能系统 (核心产品)	一、整机要求 1、整个黑板采用无推拉式结构，采用三拼接平面一体化设计，支持普通粉笔、无尘粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2、★显示屏幕尺寸规格：≥86 英寸，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，防眩光全钢化防爆玻璃面板,显示比例为 16：9，分辨率不低于 3840*2160。 3、整机需符合 GB 40070-2021 标准的显示技术要求，亮度需≥300cd/m² 且≤400cd/m²，对比度≥1000：1，亮度均匀性≥70%，闪烁等级≤-30dB（60Hz），蓝光防护需符合 RG0 等级要求，水平视角≥120°；垂直视角≥60°。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 4、整机系统需具备高清信号处理能力，支持 4K 高清画质输出。 5、整机内置专业硬件自检维护工具，不接受第三方工具。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 6、整机支持≥20 点触控。整机采用电容触控技术。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 7、整机需支持在任意通道中可以无需通过物理按键，通过三指手势调用悬浮菜单到屏幕任意位置。悬浮菜单可根据用户需要自定义替换。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 8、整机需支持在任意通道下可调出中控便捷菜单，响应无延迟，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、全通道屏幕批注功能。 9、★整机需自带 Android 系统，嵌入式系统版本≥Android 13.0，内存≥4GB，存储空间≥32GB。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 10、无需借助 PC，嵌入式系统内置互动白板，工具栏采用发散式图标，易于识别。 11、嵌入式系统下，在选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。 12、嵌入式系统下，可实现白板书写、多媒体播放、网页浏览等功能，与内置/外接电脑形成双操作系统安全备份。 13、嵌入式系统需具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除。 14、嵌入式系统需支持将文件进行自动归类，分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开，并支持自主安装第三方 APK 应用。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 15、嵌入式系统需内置无线传屏功能，支持安卓、IOS、Windows 及 Mac 设备通过无线方式连接到一体机。支持单画面、多画面显示。 16、嵌入式系统传屏时，支持不少于 4 个投屏客户端图像画面对比展示。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 17、整机需提供不少于 8 个固定功能的物理按键，至少具备电源开关、一键切换安卓主页、一键调用信号源菜单、音量调节、一键开启护眼模式、触控开关等常用功能；并提供不少于 1 个自定义按键，满足个性化需求。 18、整机需具备常用的前置接口，具备≥ 1 路 HDMI 接口、2 路前置双系统 USB 接口、≥1 路 Type-C、≥1 路 TOUCH USB。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 19、整机需支持通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章）	1	台
---	------------------	--	---	---

	20、整机需内置摄像头、麦克风以及扬声器，不占用整机外部设备接口，摄像头可拍摄≥ 1600万像素的照片，麦克风阵列数≥ 8阵列，扬声器总功率$\geq 30W$。 21、整机需支持纸质护眼模式，可实时调整画面纹理，同时支持色温调节和透明度调节。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 22、整机具备单独听功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频。 23、整机需内含 WiFi 热点，支持 2.4G/5G 网络接入，并且 WIFI 天线模块采用面板前置设计。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 24、整机需自带无线 AP 模块，支持自身连接网络的同时，支持一键自建热点（覆盖 5G、2.4G 双频模式），一边连 WiFi 上网，一边开热点共享。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 25、不采用任何物理升降结构，整机需支持通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移。 二、内置 OPS 电脑 1、OPS 为标准的 80 针可拔插式电脑 OPS 电脑，采用抽拉内置式模块化电脑。 2、★支持$\geq$Intel i5 十二代系列处理器，内存配置$\geq 8GB$，硬盘支持$\geq 256GB$固态硬盘，内置 WIFI 和蓝牙模块。 3、扩展接口：≥ 1路 HDMI 输出、≥ 1路网线端口、≥ 6路 USB、≥ 1路 MIC IN、≥ 1路 Line OUT。 4、预装 Windows 操作系统。 三、配套教学软件 1、账号登录：支持老师个人账号注册登录使用，至少支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥（USB）等方式登录教师个人账号。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 2、账号存储：账号的云存储空间不少于 50G。支持课件云存储，无需使用 U 盘存储，老师只需联网登录即可获取云课件。支持在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。 3、待办提醒：支持创建待办事项提醒，可设置提醒/截止时间，并可添加附件；需提供进行中/已完成列表，可快速切换事项状态；并且逾期事项提供红色标识提醒，方便进行事务管理。 4、课件同步：支持课件云同步，支持用户一键同步在软件中打开编辑的课件，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端。 5、快捷搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框中对应的文本匹配项。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 6、教案模板：提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集体备课式、多课时式、单元设计式等。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 7、文本输入：支持文本输入并可设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、对齐、缩进等。 8、书写讲解：提供不少于三种笔形，支持≥ 20点同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 9、翻页按键：提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。 10、自定义页面：支持自定义页面，对页面的颜色进行任意颜色的更改，也可以选择		
--	--	--	--

		任意图片作为背景页面使用。 11、通用工具：至少提供板中板、幕布、计时器、计算器、计分牌等通用工具。 12、微课录制：支持微课录制，可录制保存音频和课件的互动操作。 13、语文工具：提供汉字工具，支持识别手写汉字，并提供读音、笔划、连续/分步的描红演示和汉字释义；提供注音工具，支持输入拼音并增加注音。 14、英汉字典：支持搜索单词，并生成单词卡，支持同时插入多个单词卡。 15、尺规：至少提供直尺、三角尺、量角器、圆规等尺规工具。 16、平面图形：支持绘制直线、六边形、箭头、平行四边形、等腰三角形、五角星、圆角矩形、矩形、圆形、梯形等基本图形；也可绘制对话框、大括号、旗子。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 17、几何图形：（1）支持自由绘制立方体、圆柱体、圆锥。（2）支持任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。（3）支持沿任意方向旋转立体几何，并且在旋转过程当中，立体几何图形远端的线段支持随任意方向的旋转保持虚线状态。（4）支持为几何体的各面分别填充颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面。（5）几何体支持平面展开，展开后 1 比 1 还原立体几何图形的平面。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章） 18、函数：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数以及三角函数等图像，支持在同一个坐标轴中添加不少于 6 个函数表达式，可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格。 19、数学公式：支持数学公式的编辑输入并插入白板，提供代数、几何等模板，输入内容可用不同颜色标记。 20、化学方程式：支持化学方程式编辑，当输入一个化学元素时，将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式。 21、元素周期表：可选择单个元素单独插入，至少支持查看原子序数、相对原子质量、原子结构示意图等内容。 浮动工具栏：在 Windows 操作系统中具备浮动工具栏。（提供检测报告作为评审依据，报告需加盖厂家公章）		
5	配套桌凳	1、定制金属骨架、钢板厚度 1.2mm、鸭舌面放火双人电脑桌； 2、规格：1.4M*0.6M ； 3、定制，钢体结构，采用全钢架构焊接，凳子面用防火材质木板固定在钢架中间，质量可靠，耐用。4、钢板厚度：1.2mm	28	套
6	智能讲桌	1、定制金属骨架、钢板厚度 1.2mm、鸭舌面放火单人电脑桌； 2、规格：1.4M*0.6M ； 3、整体可升降 4、网状、钢制、弓形底座椅子	1	台

7	温度调节系统	匹数：3 匹 空调类型：立柜式 冷暖类型：冷暖 能效等级：新国标 2 级及以上 性能参数 额定制冷量：≥7250W 额定制热量：≥9550W（不含电辅加热） 额定制冷功率：≤2150W 额定制热功率：≤3000W（不含电辅加热） 电辅加热功率：≤2500W 循环风量：≥1200m³/h 室内机噪音最大值：≤47dB(A) 室外机噪音最大值：≤58dB(A)	2	台
8	24 口交换机	三层网管交换机，交换容量 598Gbps/5.98Tbps，包转发率 126Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持静态路由、三层聚合口、ACL、端口镜像等功能，固化单交流电源，支持 Console 命令口及云平台统一管理	3	台
9	综合布线	1、网络布线，六类网线 2、电源线布线，220V 6 平方铜线 3、所有用电设备插座	1	项
10	项目集成及辅材	1. 机房装饰： 机房面积：88 平方米 吊顶：方通吊顶 灯具：LED 灯 12 个 地板：≥15cm 防静电地板 2. 设备调试及安装 3. 软件安装及调试 4. 其他辅材 5. 垃圾清运	1	项

二、不允许负偏离的实质性要求和条件（如不满足，按投标无效处理）

按评分标准参数评审。

三、技术要求

按采购清单技术参数响应，如实填写技术规格偏离表。

四、商务要求

1. 投标报价不得高于最高限价；
2. 交货期：合同签订后 30 日历天内交货并安装调试完毕；

-
3. 交货地点：采购人指定地点；
 4. 质量要求：合格（符合国家、行业、地方相关规范要求），满足采购人要求；
 5. 质保期：自验收合格之日起 3 年

第六章 投标文件格式

投标文件封面格式

项目名称 投标文件

项目编号：_____

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____ 年 月 日

附件1 投标函

投 标 函

致：_____（采购人）

根据贵方为_____（项目名称）项目的公开招标公告，签字代表_____（姓名、职务）经正式授权并代表供应商_____（供应商名称）提交投标文件：

- 1、我方投标总价为人民币 _____（大写）_____（小写：_____元）。
- 2、我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- 3、我方已详细审查全部招标文件，包括补充通知(如有)。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 4、投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历天。
- 5、根据供应商须知的规定，我方承诺，与采购单位聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是采购单位的附属机构。
- 6、我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标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投标或收到的任何投标。

供应商名称（盖章）：_____

法定代表人（单位负责人）或委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件 1.1 投标函附录

投标函附录

项目名称：_____

项目编号：_____

单位：元

投标单位名称	
投标总价	大写：
	小写：
质量	
交货期	
质保期	
投标有效期	
其他声明	

供应商名称（盖章）：_____

法定代表人（单位负责人）或委托代理人（签字或盖章）：_____

日期： 年 月 日

附件2 法定代表人（单位负责人）授权书

法定代表人（单位负责人）授权书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方委托代理人。委托代理人根据授权，在投标有效期内以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限自授权书签署之日起至投标有效期届满之日止，委托代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证及委托代理人身份证扫描件（正反两面）

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年__月__日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面扫描件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证正反面扫描件：

--	--

附件3 资格审查材料（具体要求详见供应商须知前附表）

资格承诺声明函

致 _____（采购人）：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为_____，注册地点为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人(单位负责人)为_____，联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指供应商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。）

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件。如有弄虚作假，我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位(盖章)：

法定代表人（单位负责人）或授权代表(签名或盖章)：

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者委托代理人的签字或盖章应真实、有效。

日期： 年 月 日

附件 4 中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

注 2：不符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）要求的供应商投标文件中可不提供此声明函或不填写内容。

附件 5 残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

注：不符合上述要求的供应商投标文件中可不提供此声明函或不填写内容。

附件 6 分项报价表

分项报价表

报价单位：元

序号	产品名称	品牌	型号规格	数量	制造商名称	单价	合价	备注
总价								

注：此表中总价应与投标函附录中的投标总价相一致，投标人根据采购需求做分项报价明细。

附件 7 技术规格偏离表

技术规格偏离表

序号	产品名称	招标文件要求	投标文件响应内容	偏离程度	偏离说明

- 1、“招标文件要求”一栏应填写招标文件第五章“技术要求”的内容；
- 2、“投标文件响应内容”一栏必须详细填写投标产品的具体参数，并应对照招标技术要一一对应响应；
- 3、“偏离情况”一栏应如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。
- 4、投标产品的技术参数应按照评标要求提供相应的证明资料，以证明投标人响应的真实性。

附件 8 商务条款偏离表

商务条款偏离表

序号	招标文件的商务条款	投标文件响应内容	偏离程度	偏离说明

备注：

1. “招标文件的商务条款”一栏必须填写招标文件中的商务需求内容。
2. “投标文件响应内容”一栏必须详细填写供应商响应内容。
3. “偏离情况”栏中应如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。
4. 报价一览表中填写的“交货期”必须与本表填写的“交货期”一致。如填写不一致，以报价一览表填写的“交货期”为准。

附件9 反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在_____（投标项目名称）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，我单位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。

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

附件 10 投标保证金承诺书

投标保证金承诺书

致：_____（采购代理机构名称）

_____（供应商名称）自愿参加_____（项目名称和项目编号）的投标活动,并做出如下承诺：

一、除不可抗力外，我单位如果发生以下行为，将在行为发生的 10 个工作日内，向贵方（或采购人）支付本招标文件公布的预算金额（或最高限价）的 2%作为违约赔偿金。

- 1、自投标截止时间至本项目发布中标公告为止，撤销投标文件；
- 2、中标后不依法与采购人签订合同；
- 3、中标后不按照本招标文件规定向采购人提交履约保函或保证金；
- 4、中标后不按照本招标文件规定向贵方缴纳招标代理费。

二、我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为贵方（或采购人）要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

投标人名称（加盖单位公章）：

法定代表人（或单位组织负责人）或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

附件 11 其他资料

一、技术方案（投标人根据评分标准自拟）

二、节能环保产品：

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节能认证证书号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投标人名称（加盖单位公章）：

法定代表人（或单位组织负责人）或其授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。投标人须在投标文件中附该产品经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》复印件，否则评标委员会有权不予认可。
3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（<http://www.mof.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，否则评委会委员会有权不予认可。
4. 请投标人正确填写本表，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材料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

三、投标人认为有必要的其他资料