

郑州市第三十八高级中学 2025 年开
办费一期功能教室设备项目

招标文件

(A 包、B 包、C 包、D 包、E 包)



中弘天合

ZHONGHONGTIANHE

项目编号：郑财招标采购-2025-173

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

二〇二五年七月

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.....	- 22 -
6. 资格审查.....	- 22 -
7. 评标.....	- 23 -
8. 授予合同.....	- 26 -
9. 其他.....	- 28 -
第三章 资格审查及评标.....	- 29 -
第四章 拟签订的合同文本.....	- 37 -
第五章 采购需求.....	- 44 -
第六章 投标文件格式.....	- 114 -
附件 1 投标函.....	- 115 -
附件 2 法定代表人（单位负责人）授权书.....	- 117 -
附件 3 资格审查材料（具体要求详见供应商须知前附表）.....	- 118 -
附件 4 中小企业声明函.....	- 119 -
附件 5 残疾人福利性单位声明函.....	- 120 -
附件 6 分项报价表.....	- 121 -
附件 7 技术规格偏离表.....	- 122 -
附件 8 商务条款偏离表.....	- 123 -
附件 9 反商业贿赂承诺书.....	- 124 -
附件 10 投标保证金承诺书.....	- 125 -
附件 11 其他资料.....	- 126 -

第一章 投标邀请

郑州市第三十八高级中学 2025 年开办费一期功能教室设备项目公开招 标公告

项目概况

郑州市第三十八高级中学 2025 年开办费一期功能教室设备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 2025 年 8 月 6 日 09 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:
2. 项目名称: 郑州市第三十八高级中学 2025 年开办费一期功能教室设备项目
3. 采购方式: 公开招标
4. 预算金额: 2930000.00 元
最高限价: 2930000.00 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	A 包	地理教室设备	500000.00	500000.00
2	B 包	美术、音乐、舞蹈教室设备	690000.00	690000.00
3	C 包	心理咨询室设备	350000.00	350000.00
4	D 包	新高考英语视听说教室设备	887600.00	887600.00
5	E 包	科技创新教室设备	502400.00	502400.00

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 2025 年开办费一期功能教室设备采购;
- 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: 地理教室设备;

-
- B包:美术、音乐、舞蹈教室设备;
- C包:心理咨询室设备;
- D包:新高考英语视听说教室设备;
- E包:科技创新教室设备;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,未被列入信用中国网站“失信被执行人”“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”【查询渠道:“中国执行信息公开网”网站或“信用中国”网站:查询失信被执行人;“信用中国”网站:查询重大税收违法失信主体;“中国政府采购网”网站:查询政府采购严重违法失信行为记录名单;

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

三、获取招标文件

1. 时间:2025年7月15日至2025年7月21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：2025 年 08 月 06 日 09 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：2025 年 08 月 06 日 09 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 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：0371-60932075

2. 采购代理机构信息（如有）

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

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：0371-60932075
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 2025 年开办费一期功能教室设备项目
1.2.5	项目编号	郑财招标采购-2025-173
1.3	预算金额及最高限价	A 包：预算金额： <u>500000.00</u> 元；最高限价： <u>500000.00</u> 元。B 包：预算金额： <u>690000.00</u> 元；最高限价： <u>690000.00</u> 元。C 包：预算金额： <u>350000.00</u> 元；最高限价： <u>350000.00</u> 元。D 包：预算金额： <u>887600.00</u> 元；最高限价： <u>887600.00</u> 元。E 包：预算金额： <u>502400.00</u> 元；最高限价： <u>502400.00</u> 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。注：供应商各分项报价不能超过各分项最高限价
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 5 个采购包。A 包：地理教室设备； B 包：美术、音乐、舞蹈教室设备； C 包：心理咨询室设备； D 包：新高考英语视听说教室设备；

		E包：科技创新教室设备；
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（ <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否）
1.6	供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定</p> <p>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）</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：<u> / </u>。</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：</p> <p>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，未被列入信用中国网站“失信被执行人”“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录名单”【查询渠道：“中国执行信息公开网”网站或“信用中国”网站：查询失信被执行人；“信用中国”网站：查询重大税收违法失信主体；“中国政府采购网”</p>

		<p>网站：查询政府采购严重违法失信行为记录名单；</p> <p>3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。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）；</p>
1.6.2	信用记录	<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>2、信用信息查询截止时点：本项目资格审查结束时间。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
1.6.3	是否接受联合体投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>不接受</p> <p><input type="checkbox"/>接受，联合体具体要求如下：/</p>
1.11	现场考察	<p><input type="checkbox"/>组织，集合时间：_____，集合地点：_____。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>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。</p>
1.12	投标答疑会	<p><input type="checkbox"/>召开，会议时间：_____，地点：_____。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不召开</p>
1.13	偏离	<p><input type="checkbox"/>不允许负偏离</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>详见评分办法要求</p>

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	<p>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。</p> <p>地点：郑州市公共资源交易中心网站（http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）”</p> <p>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。</p>
4.3.1	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要。
4.3.2	演示	<input checked="" type="checkbox"/> 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>采购人或采购代理机构</u> 负责。
7.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：5 人。</p> <p>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；</p> <p>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。</p>
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
8.3	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体要求：_____。
8.5	*付款方式	执行合同约定
9.1	代理服务费	<input type="checkbox"/> 不收取代理服务费 <input checked="" type="checkbox"/> 收取代理服务费： <ol style="list-style-type: none"> 收费对象： <input type="checkbox"/>采购人 <input checked="" type="checkbox"/>中标供应商 收费标准及金额： <p>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></p>

		<p>3. 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）</p> <p>4. 代理服务费收款账户信息：</p> <p> 采购代理机构开户行：<u>中国工商银行股份有限公司郑州中苑名都支行</u></p> <p> 采购代理机构开户名称：<u>中弘天合工程咨询有限公司</u></p> <p> 帐号：<u>170 215 080 910 005 2037</u></p>
9.2	质疑和投诉	<p>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。</p> <p> 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
9.3.1	郑州市政府采购合同融资政策告知函	<p>各供应商：</p> <p> 欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！</p> <p> 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，</p>

		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、包号”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。有关人员对于评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。

评审因素	评审标准
具有承担民事责任的能力	符合供应商须知的规定
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	符合供应商须知的规定
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合供应商须知的规定
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	符合供应商须知的规定
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	符合供应商须知的规定
单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动	符合供应商须知的规定
对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝其参与本次政府采购活动	符合供应商须知的规定
落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）	符合供应商须知的规定
其他资格条件（如有）	符合供应商须知的规定

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。

序号	评审因素	评审标准
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书
2	签署、盖章	按照招标文件要求签署、盖章（除投标函及附录、授权委托书、资格承诺声明函、中小企业声明函以外不做为实质性要求）
3	投标报价	投标报价未超过采购预算（最高限价），且投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）
4	付款方式	符合供应商须知前附表的规定
5	投标有效期	符合供应商须知前附表的规定
6	交货期	符合供应商须知前附表的
7	投标质量	符合供应商须知前附表的规定
8	质保期	质保期 符合供应商须知前附表的规定
9	格式要求	符合第六章 投标文件格式要求
10	报价合理性	投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人证明其能够诚信履约的，可以继续参加评审，否则评标委员会应当将其作为无效投标处理。
11	视同串通投标的情	参与同一个标段的投标人存在下列情形之一的，其投标

	形	<p>文件无效：</p> <p>(一)不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；</p> <p>(二)不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；</p> <p>(三)不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印；</p> <p>(四)不同投标人的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；</p> <p>(五)不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；</p> <p>(六)不同投标人的法定代表人（单位负责人）、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；</p> <p>(七)不同投标人投标文件中法定代表人（单位负责人）或者负责人签字出自同一人之手；</p> <p>(八)其它涉嫌串通的情形。</p>
12	其他	其他不符合招标文件要求的情形

(二) 评标标准

本项目采用综合评分法

A包、B包、C包、D包、E包评分标准：满分（100分）：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	<p>格分统一采用低价优先法计算，即</p> <p>评标基准价=有效投标人的最低报价，其价格分为满分。</p> <p>其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分=评标基准价/投标报价×30×100%</p> <p>评审时给予小型或微型企业 20%的价格扣除，用扣除后</p>	30分

		<p>的价格参与评审。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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%）</p> <p>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。</p>	
2	技术部分 (50分)	<p>技术规格响应程度 30分</p> <p>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</p>	30分

		<p>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。 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。</p>	
	供货方案 (人员、车辆、计划等)5 分)	<p>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。</p>	5 分
	安装方案(5 分)	<p>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。</p>	5 分
	供货质量保证措施 (5 分)	<p>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。</p>	5 分
	供货进度保证措施 (5 分)	<p>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。</p>	5 分

3	商务部分 (20分)	节能环保(1分)	<p>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。</p> <p>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。</p>	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)	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>未完全提供或不适用于本项目的得 1分；</p> <p>不提供不得分。</p>	5分
			<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>未完全提供或不适用于本项目的得 1 分；不提供不得分。</p>	4分

		<p>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。</p>	5 分
		<p>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。</p>	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（包号）：

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. 款项的支付进度：本项目全部验收合格（安装、调试、运行效果验收等）后支付合同价款_____。

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:地理教室设备清单:

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	多功能座	1. 圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作，厚度不小于 1.2mm。凳脚合围在立管外侧。含手写板及书包收纳筐； 2. 立管采用国标优质钢材，外径不小于 50mm，壁厚不小于 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合； 3. 凳面为 ABS 工程塑料，直径不小于 300mm； 4. 凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。	56	个
2	多媒体中控设备	1. 材质：桌面主体选用马钢优质冷轧钢板，精加工制作，板材厚度 1.2mm。表面经酸洗、磷化防腐防锈后静电喷塑处理，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用、桌面前部为高密度防火板； 2. 具有防尘钢化汽车玻璃，要求达到防水、防尘功能。	1	张
3	智慧互动黑板	1. 显示尺寸：≥86 英寸；DLED 背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏 A 级标准。显示比例：16:9；可视角度（水平）：≥178°；可视角度（垂直）：≥178°；灰阶：≥256 级；采用全贴合工艺；红外触控技术； 2. 内置双腔六驱大音响，≥4 个发声单元，功率 15W×2；支持 DTS 音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭 DTS 音效； 3. 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； 4. 内置≥1300 万像素摄像头，对角线视场角≥135°，水平视场角≥120°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集；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； 5. 内置 NFC 模块，支持 NFCIP-1、NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、MIFARE Classic IC 和 FeliCa 协议；刷卡响应时间≤10ms；支持绑定 NFC 管理设备权限，支持绑定校园一卡通或手机 NFC，支持自定义 NFC 卡名称； 6. NFC、人脸权限关联教学软件：NFC、人脸权限与相关教学软件的用户账户信息进行绑定，使用不同的 NFC 卡片或者不同的人脸登录触控平板，自动启动登录与之对应的不同教学软件账户，无需用户单独手动切换登录教学软件，简化教学步骤，方便不同老师使用触控平板； 7. 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； 8. 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。	1	套

4	多媒体球幕投影系统(数字星球系统)(核心产品)	<p>★一：基本参数： 1. 外观尺寸不小于 470×390×360 毫米； 2. 重量：18-20KG； 3. 电源：交流 220V/3A；</p> <p>二：外设接口以及拓展： 1. USB 接口：4 个 USB 接口； 2. VGA 接口：1 个 VGA-A 接口；一个 VGA-B 接口； 3. 音频接口：3 个 3.5MM 接口； 4. 网络接口：1 个 RJ45 接口；</p> <p>三：电脑硬件配置参数（参考）： 1. CPU: intel i5 系列；CPU 频率：2.5GHz 以上；睿频加速频率：3.0GHz 以上； 2. 主板：技嘉 B75 系列或以上； 3. 硬盘：尺寸规格：2.5 英寸，硬盘容量：480GB, 传输接口：SATA3； 4. 显卡：GT210 或以上，支持双显功能； 5. 内存：DDR3，内存容量 4GB；</p> <p>四：投影机参数： 1. 亮度：4200 流明（ISO21118 标准）； 2. 对比度：10000: 1； 3. 分辨率：1200×1080； 4. 均匀性：90%； 5. 显示技术：3LCD 0.63 “BrightEra 无机液晶板”； 6. 灯泡使用寿命 3000 小时-5000 小时；</p> <p>五：球幕参数： 球幕直径 60CM；内有特殊涂层，保证亮度均匀，防眩光、辐射；高对比度；</p> <p>六：鱼镜头参数： 焦距：4.9mm；光圈数：2.0；相面直径：9.92mm；出瞳位置：-39.6mm； 传递函数（36 线对/mm 时）：0.60；横向色差：15 μm；相对照度：98%； 畸变：正负 3%；视场角：175°；光学总长：200mm；</p> <p>★七：调焦系统参数： 柔性步进调焦控制电路：集成调焦界面能够触摸和无线对镜头 X/Y/Z 六方向调节，内置柔性步进控制电路和电脑板进行控制，使调焦更加细腻、平滑稳定；</p> <p>八：触摸屏参数： 12 寸工业级液晶触控面板；电容压力触屏；支持 4 点以上触摸技术，分辨率 1024×768，单点触摸寿命大于 5000 万次；光学透光率大于 95-98%；触控玻璃表面毛氏硬度大于 7H；带有软键盘功能；</p> <p>九：运行环境： 1. 操作系统环境：win7 32/64 操作系统； 2. 基本硬件运行环境：Inter i3 以上处理器；内存最小容量 2GB；独立显卡，显存不小于 500MB；硬盘空间：不小于 120GB；</p> <p>软件参数： 十. 软件特色：</p>	1	套
---	-------------------------	--	---	---

	<p>1. 通常的教学环境是平面的，数字星球系统将球面、平面、立体、动态、实时相结合；</p> <p>2. 数字星球系统软件——融文本、声音、图像、图形、动画、视频、平面、立体于一体，改变书本单一的线性结构，活化教学内容；</p> <p>3. 内置 FLAH 模块，可以播放任何格式和大小的动画，可以将普通平面动画自动转化为球面显示动画，球面显示大小形状位置等可以随意调节；</p> <p>4. 可以播放视频、网页以及 ppt 等内容，并同步在球面上进行显示，显示内容的大小形状位置等可以随意调节；</p> <p>5. 带有交互学习功能，可以模拟 24 节气以及晨昏等自然现象；</p> <p>6. 数字星球平台的开放性、互动性，能够满足教学多元化和个性化需求；</p> <p>7. 数字星球系统可以实现信息技术和学科课程内容的深层次整合；</p> <p>8. 数字星球系统软件，经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的 3600 全景图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程；</p> <p>9. 数字星球系统软件可以通过软件或者软件接口，选择演示内容；控制动画播放；控制球面图像或者动画的旋转；分别为 HTML 文件、FLASH 文件和 PowerPoint 提供软件接口，使得这些格式的文件可以通过软件接口调用和控制数字星球系统的显示内容和显示方式；</p> <p>十一. 功能模块参数：</p> <p>1. 独立登陆系统</p> <p>产品采用 usb 热插拔型加密狗与密码进行软件双重加密，加密狗即插即用，携带方便安全性高；密码可根据用户数量及习惯自行添加，每个用户享有独立存储空间，在可以多人共享产品操作的同时保护每个用户独立的备课文件及素材，避免用户数量较多时产生的相关问题；</p> <p>2. 自主备课系统</p> <p>软件内置自主备课系统，通过该系统，教师可根据教学需要自行选取课程包中各类素材制成 pre 课件，课件支持多素材、自定义播放时间与顺序等功能。完成后的课件可实现一键式播放演示，无需另加操作，便于教师多角度、全方位的授课。课件实现独立存储，用户只能查看与编辑当前登陆账号创建的课件与素材；</p> <p>★3. 演示控制系统</p> <p>软件内置演示控制系统，可根据使用需求调整投影角度、运动方向以及运动速度，全智能化操作，避免硬件调节，延长产品使用寿命；</p> <p>★4. 穹顶投影系统</p> <p>软件内置穹顶投影系统，配合配套穹顶，可实现穹顶演示功能，360 度可视角提供 3D 立体感。并且具有智能调节系统，根据需求调节投影面积，避免硬件调节，延长产品使用寿命；</p> <p>★5. 智能昼夜系统</p> <p>软件内置智能昼夜系统，能配合地球自转实现晨昏变化的展现与四季的交替的展现，动态直观的诠释相关知识点，达到更好的教学目标和教学要求；</p> <p>6. 语音解说智能控制系统</p>		
--	---	--	--

		能对演示课件的语音及背景音乐进行控制，端口开发。教师可以自主的增加语音解说和修改语音解说及背景音乐； ★十二：课件参数（课件持续更新中-----）： 课程包包含符合初高中地理课程标准，满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，除自然地理学科内容外，包括人文和环境等的有关内容。部分课件名录如下： 1. 地球与地球仪 2. 经线、纬线和经纬网 3. 地球自转 4. 世界地形 5. 海陆分布 6. 非洲 7. 南极洲 8. 地表形态变化的内力作用 9. 地球自转 10 气压带和风带 11. 气候类型 12. 气压 13. 季风 14. 常见的天气系统 15. 海水运动 16. 渔场分布 17. 新工业与新能源 18. 地球在宇宙中的位置 19. 气压带风带对气候的影响 20. 海陆分布对大气环流的影响 21. 全球气候变化 22. 传统工业与新工业 23. 现代技术在国土整治中的应用 24. 天气系统与气象灾害 25. 世界农业地域类型 26. 自然环境对城市的影响 27. 自然灾害 28. 地域与人口 29. 行星与太阳系 30. 地理知识应用 31. 星球系列 32. NASA 地球月球火星一远行星 33. 地球上的地震 34. 走近太阳 35. 月球的奥秘 36. 红色的火星 37. 太阳系 38. 四季星空 39. 星海点睛 40. 联合国教科文组织 41. 气候变化 42. 我们的地球 43. 世界之最 资质要求：提供多媒体球幕投影系统(数字星球系统) 国家工程复合材料（或同级以上第三方检验（检测）机构（具有 CMA 标识）出具的检测性能、安全、结构、外观一般要求合格报告）检测报告复印件和技术参数证明函加盖厂家鲜章		
5	移动展示台	1. 参数：移动展台内方 55cm，高 70cm 装有滑轮，可移动教学。展示台台面为烤漆高密度板，三个万向双刹制动轮。激光切割，机滚成型，点焊，原子灰抛光，外面金属烤漆，内壁防锈喷涂。	1	套
6	虚拟现实沙盘（魔沙）	★1. 基本参数：产品外形尺寸不小于 1500×1202×2450mm； 2. 产品硬件构成：虚拟现实沙盘主要由以下部分构成：1、交互传感器；2、工程投影机、3、虚拟现实主机；4、高强度沙盘、5；精制石英砂等； 交互传感器：可以感应操作者动作，能够显示操作者手势和动作，可以对动作幅度、方位等进行计算处理，可以对操作者做出的造型进行记忆、处理，可视范围：水平视角：57 度；垂直视角：43 度。 工程投影机：投影机特性：互动；投影技术：3LCD；显示芯片：0.63 英寸芯片；亮度：5200 流明；亮度均匀值：85%；对比度：10000:1；标准分辨率 XGA（1024*768）灯泡参数：灯泡功率：270W 灯泡寿命：正常模式：5000 小时，经济模式：7000 小时；镜头垂直位移确保图像无失真；水平、垂直和四角梯形校正功能；曲面校正功能；兼容先进的控制系统；1.6 倍变焦镜头，灵活安装；包含 HDMI x 2 的丰富端口设计实现更多功能 虚拟现实主机：系统：Linux 操作系统，主板：技嘉（或其他品牌）B75 主板（或相当性能），主板芯片组：英特尔 H87 系列；CPU：英特	1	套

	<p>尔 酷睿 i5 或以上 4 代或更高；CPU 主频：3.0G 或以上，最高睿频 3400MHz，制程工艺 22nm ，内存：8GB,DDR3 1600Mhz ；硬盘：SSD 固态硬盘，容量 120G 或以上。显卡：GTX700 以上显卡，芯片：NVIDIA 显卡芯片：GeForce GTX700 以上，显存：4G 或以上。</p> <p>高强度沙盘：外形经过工业设计，造型美观，外表面覆以耐划伤亚克力材质，内部结构以高强度铝型材材质为主，外观流线型设计，高度适中，操作者能够方便的进行各种沙盘内容的制作。</p> <p>精制石英砂：规格：沙子颗粒粗细 0.6-1 毫米，砂体颗粒大小适中，具有良好的堆积性和易塑性。</p> <p>扩展接口：可以扩展多个显示器和音频接口。扩展接口丰富；</p> <p>3. 软件特色：</p> <p>多种互动演示模式：软件采用模块化设计，各个功能模块采用一键切换功能，根据演示内容和教学点需求，可以一键切换如地形地貌模式、下雨模式、火山模式、雪景模式等。</p> <p>可视化的 3D 场景：可视化的 3D 场景能够向学生展示或者鼓励学生构建地表上各种各样的地貌特征，解释这些地貌特征如何通过各种各样的变化（流水、下雨、决堤等）产生，如洪水、侵蚀、地质构造和冰河时期等。</p> <p>鲜艳的色彩和可视化的水流：鲜艳的色彩能够呈现出更加逼真的真实环境，颜色按照相关的地图学知识分层色色，冷色为洼地，暖色为山峰。虚拟的雨水根据所堆积的高度变化，沙子上的蓝色纹理也会发生动态的变化，根据自然运动规律，虚拟的可视化的雨水落到沙子上，再慢慢渗透进土壤；</p> <p>软件的实时科学性探究功能，软件设计基于流体学设计，能够进行全局的下雨或者岩浆流动效果，并且能够实现任意位置的局部下雨等功能，对一些自然地理的讲解尤为重要。这些功能能够演示如抽干的海洋地形或者内陆河道构造等知识。</p> <p>课件设计的科学性探究；软件能够实现局部的干旱干涸等,对特色教学有很大的帮助，如我们在讲解关于气象知识的课程时就能够通过沙盘很小的区域演示不同的气候类型的分布特征；</p> <p>4. 课件内容：</p> <p>地形图的判读：可以在沙盘上堆积出如陡坡山峰、山脊、山谷和陡崖等常见的地形部位。软件根据高度进行分层设色，并将颜色投影到沙盘表面，可以一目了然的看到地表的高低形态和海洋的起伏状况；</p> <p>虚拟现实的应用，使产品的交互性和构想性得到了充分的发挥。虚拟现实可以实现多种教学模式，可以根据地理教科书各个章节内容，制作出不同的地形地貌及互动课件，如：1、地形图的判读；2、等高线的绘制；3、海陆变迁；4、陆地与海洋；5、多变的气候和天气；6、自然灾害的成因和模拟；7、地形地貌的成因展示；</p> <p>随心所欲的制作各种教学上使用的沙盘和地貌，各种互动情景只需一键切换就可以随时由下雨模式进入到火山模式模式、下雪模式等。资质要求：提供虚拟现实沙盘（魔沙）国家工程复合材料（或同级以上第三方检验（检测）机构（具有 CMA 标识）出具的检测性能、安全、结构、外观一般要求合格报告）检测报告复印件和技术参数证明函加</p>	
--	--	--

		盖厂家鲜章		
7	交互地球教学 研系统	<p>交互地球将现代教育技术、地理信息技术、多媒体技术、互联网技术等融为一体，能够广泛应用于地理学科及地理分支学科教学，满足教学多元化与个性化需求，促进教师教学观念、手段和方法的变革，促进学习方式的变革。即突破了传统教室在呈现方式上的局限性与不足、又方便了教师日常教学与资源整理。实现了人、资源、业务的有机整合，极大的丰富了教、学、研方方面面的需求。实现了将课本知识与真实场景相结合，生活应用与地理知识相结合，生成性资源与教学研应用相结合。</p> <p>一. 软件功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> ★交互地球可实现平面地图与立体地图转换。 ★可控制数字地球旋转，调解旋转速度、倾斜角度、暂停等。 ★可开启或关闭太阳光照，调整角度，进行昼夜现象观察。 ★可调整观看视角，以南极/北极视角观察地球。 ★可开启或关闭经纬网、比例尺和方向、根据需要调整经纬网样式。 ★可开启或关闭地理数据矢量标注。 ★可观察全球大洲大洋影像、国土分布、地形地势、城镇聚落等。 ★可与 ppt 课程交互使用，可调整课程与数字地球显示比例。 <p>二. 软件资源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 天体类资源：太阳、金星、水星、地球、月球、火星、土星、木星、天王星、海王星等 地球类资源：板块分布、大洲大洋分布、火山分布、世界地形、世界地理分区、全球干旱灾害分布、经纬网、时区换算、全球洋流分布、世界工业区分布、世界降水带分布、陆地地表形态、全球一月气压、全球七月气压、世界气候分布、世界人口分布、世界语言分布、世界宗教分布、世界自然带分布、世界一月气温分布、世界七月气温分布、五带分布、全球矿产分布等。 卫图资源：亚洲卫图、南美洲卫图、北美洲卫图、非洲卫图、欧洲卫图、大洋洲卫图、南极洲卫图、太平洋卫图、大西洋卫图、印度洋卫图、北冰洋卫图、中国卫图、美国卫图、俄罗斯卫图、日本卫图、印度卫图、中东卫图、澳大利亚卫图、东南亚卫图、撒哈拉以南非洲卫图、欧洲西部国家卫图、巴西卫图、加拿大卫图、法国卫图、德国卫图、荷兰卫图、南非卫图、墨西哥卫图、蒙古卫图、缅甸卫图、新加坡卫图、越南卫图、朝鲜卫图、韩国卫图、柬埔寨卫图等。 地形类：喜马拉雅山脉、昆仑山脉、太行山脉、横断山脉、武夷山、昆仑山脉、唐古拉山脉、巴颜喀拉山脉、长白山脉、阿尔泰山脉、天山山脉、阿尔金山脉、祁连山脉、阴山山脉、台湾山脉、大巴山脉等。 河流类：长江、黄河、黑龙江、雅鲁藏布江、珠江、淮河、辽河、海河、澜沧江、松花江、塔里木河，额尔齐斯河等。 省级资源：黑龙江省、辽宁省、吉林省、河北省、河南省、湖北省、湖南省、山东省、山西省、陕西省、安徽省、浙江省、江苏省、福建省、广东省、海南省、四川省、云南省、贵州省、青海省、甘肃省、 	1	套

		<p>江西省、台湾省、北京市、上海市、天津市、重庆市、内蒙古自治区、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、西藏自治区、广西壮族自治区、香港特别行政区、澳门特别行政区。</p> <p>7. 地形图：各大洲地形图、各国家地形图、中国各省地形图、平原地形图、盆地地形图、山脉地形图、河流地形图等。</p> <p>三. 配套课程：</p> <p>1. 高中：地球的宇宙环境、太阳对地球的影响、地球的历史、地球的圈层结构、大气的组成和垂直分层、大气的受热过程和大气运动、水循环、海水的性质、海水的运动、常见的地貌类型、地貌的观察、地理信息技术、土壤、地质灾害、防灾减灾、气象灾害、人口分布、人口容量、工业区位因素及其变化、走向人地协调-可持续发展、人口迁移、乡村和城市空间结构、城镇化地域文化与城乡景观、区域发展对交通运输布局的影响、服务业区位因素及其变化、农业区位因素及其变化、人类面临的主要环境问题、交通运输布局对区域发展的影响、地球的自转与公转、地球运动的地理意义、环境问题及其危害等。</p> <p>四. 产品服务：</p> <p>★供应商须提供所投产品中以下内容完整功能截图</p> <p>1. ★教学资源库提供图片资料、视频资料、动画资料、地理资料便捷接口，可快速将整理的资料接入软件，进行使用。</p> <p>2. ★功能演示，3D、2D、2.5D 切换，一键添加太阳光照、经纬网，极地视角观察地球运动方向。</p> <p>3. ★数字地球将 GPS、GIS、RS 数据融为一体，可清晰的看到地标建筑、山脉、平原、聚落等、可自由调整观看角度，高度等。</p> <p>4. ★可自由调整屏幕之间的显示比例，实现双屏展示。</p> <p>5. ★指定任一显示比例进行课程演示，双屏显示内容相互关联，双屏内容均可自由操作。</p>		
8	气象数据采集器	<p>一、气象采集器技术参数</p> <p>1. 大气压量程为：220 至 825mmHg；</p> <p>2. 大气压精度为：±0.1mmHg；</p> <p>3. 大气压分辨率为：0.02mmHg；</p> <p>4. 环境温度量程为：-40℃至 125℃；</p> <p>5. 环境温度精度为：±0.2℃；</p> <p>6. 环境温度分辨率为：0.1℃；</p> <p>7. 风速量程为：0.5 至 15m/s（风速高达每小时不低于 33 英里）；</p> <p>8. 风速分辨率为：0.1m/s；</p> <p>9. 风速精度为：读数的 3%；</p> <p>10. 相对湿度量程为：0-100%；</p> <p>11. 相对湿度精度为：±2%；</p> <p>12. 相对湿度分辨率为：0.1%；</p> <p>13. 绝对湿度为：0g/m³ 至 50g/m³；</p> <p>14. 绝对湿度精度为：±10%；</p> <p>15. 绝对湿度分辨率为：不大于 0.1g/m³；</p> <p>16. 露点量程为：-50℃至 55℃；</p> <p>17. 露点精度为：±2 %；</p>	1	套

		<p>18. 露点分辨率为：0.1℃；</p> <p>19. GPS 高度量程为：0 至 18,000m；</p> <p>20. GPS 高度精度为：2.5(50% CEP)；</p> <p>21. GPS 高度分辨率为：0.5m；</p> <p>22. GPS 速度量程为：0 至 515m/s；</p> <p>23. GPS 速度精度为：0.05m/s；</p> <p>24. GPS 速度分辨率为：0.05m/s；</p> <p>25. 运行环境为：温度-20 至 150° C；</p> <p>26. 运行环境为：最大风速 65mph；</p> <p>27. GPS 通道：不少于 66 通道；</p> <p>28. GPS 预热时间为：最高不超过 35 秒</p> <p>二、气象采集器要求</p> <p>1. 防水：防溅设计，经得起风雨；</p> <p>2. 气象采集器具有蓝牙功能。直接连接到计算机、平板电脑、智能手机进行数据分析</p> <p>3. 配套三脚架不少于 1 个、三脚架接头不少于 1 个、风向标不少于 1 个、无线 USB 不少于 1 个；</p>		
9	气象数据分析平台	<p>1. 该系统平台配合气象数据采集器使用，对气象数据采集器所采集数据进行精准分析与评估；</p> <p>2. 为适应人工智能教学需求，该平台具有图形化编程模块。</p>	1	套
10	世界地形图（点读）	<p>★1. 规格：立体模型水平比例尺为 1：1400 万；尺寸不小于 2850mm×2000mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；</p> <p>2. 要求达到地图出版精度，经由专门地图出版社出版；</p> <p>★3. 电子点读功能：</p> <p>1) 提供无线点读教鞭，电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。</p> <p>★4. 地图内容：</p> <p>1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置。</p> <p>2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。</p> <p>3) 世界各国的国旗和面积。</p> <p>4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态，综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归线的名称和位置。</p> <p>★5. 分类教学：</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p>	1	套

		<p>★6. 可以声光电演示的内容有：1. 河流：长江、黄河、松花江、雅鲁藏布江、珠江；2. 核电站：石油天然气、煤炭、世界能源分布；3. 鄂毕河 4070km（俄罗斯）、勒拿河 4320km（俄罗斯）、湄公河 4500km（亚洲）、刚果河 4640km（非洲）、拉普拉塔河 4700km（南美）、黄河 5460km（中国）、密西西比河 6262km（北美洲）、长江 6300km（中国）、亚马孙河 6480km（南美）、尼罗河 6671km（非洲）。</p> <p>资质要求：提供世界地形图（世界立体地形模型）国家工程复合材料（或同级以上第三方检验（检测）机构（具有 CMA 标识）出具的检测性能、安全、结构、外观一般要求合格报告）检测报告和技术参数证明函复印件加盖厂家鲜章</p>		
11	中国地形图（点读）	<p>★1. 规格：立体模型水平比例尺为不大于 1：250 万；尺寸不小于 2850mm×2000mm；采用 PVC 材料用模具热压而成，符合环保要求；</p> <p>★2. 政区图、地形图合二为一，达到地图出版精度，经由专业地图出版社出版；</p> <p>★3. 电子点读功能：</p> <p>1) 提供无线点读教鞭，要求电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的 SD 存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。</p> <p>4. 地图内容：</p> <p>1) 中国的国界线，省级行政区划的名称和界线，首都及各省级行政中心的名称和位置，国内部分城市的名称和位置。</p> <p>2) 中国的主要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。</p> <p>3) 中国周边国家及首都的名称及国界线。周边部分河流、湖泊、平原、丘陵、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。</p> <p>4) 突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地理形态，综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。</p> <p>5. 分类教学：</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</p> <p>★6. 利用集成电路和光纤，使国界、省会、直辖市灯光显示，五大河流以及 13 条主要铁路按北京发往全国各地重要车站灯光显示，及我国三级阶梯等地势形式，同时配语音同步解说。</p> <p>资质要求：提供中国地形图（中国立体地形模型）国家工程复合材料（或同级以上第三方检验（检测）机构（具有 CMA 标识）出具的检测性能、安全、结构、外观一般要求合格报告）检测报告和技术参数证明函复印件加盖厂家鲜章</p>	1	套
12	平面政区地球仪	<p>1. $\Phi 32\text{cm}$，产品由球体和支架等组成；</p> <p>2. 球体直径为 $320\pm 5\text{mm}$，平面比例尺 1:40000000；</p> <p>3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定；</p> <p>4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>	10	个

13	平面地形地球仪	1. $\Phi 32\text{cm}$ ，产品由球体和支架等组成； 2. 球体直径为 $320\pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1:40000000； 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定； 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	10	个
14	平面两用政区地球仪	1. $\Phi 32\text{cm}$ ，产品由球体和支架等组成； 2. 球体直径为 320mm，平面比例尺 1:90000000； 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定； 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	2	个
15	地球内部构造	1. $\Phi 32\text{cm}$ ，产品由球体和支架等组成； 2. 球体直径 320mm，平面比例尺 1:90000000； 3. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定； 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个
16	经纬度模型	1. $\Phi 32\text{cm}$ ，球体直径为 $320\pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1:40000000； 2. 教学演示效果明显； 3. 符合 JY209—86《经纬度模型技术条件》的有关规定； 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	个
17	岩石矿物标本	26 种矿物（石墨、方铅矿、闪锌矿、辰砂、辉锑矿、辉钼矿、黄铁矿、黄铜矿、莹石、赤铁矿、锡石、石英、黑钨矿、磁铁矿、铝土矿、滑石、石棉、高岭土、云母、正长石、斜长石、方解石、白云石、重晶石、石膏、磷灰石）；16 种岩石（辉长岩、玄武岩、闪长岩、安山岩、花岗岩、流纹岩、砾岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理岩、石英岩、板岩、千枚岩、片岩、片麻岩）。标本轴长 25mm，盒内有名称编号对照表	1	套
18	可替换式挂图灯箱	1. 尺寸：60cm*60cm 定制，可开启式超薄铝合金成型灯箱，3cm 边框、表面静电喷涂、颜色为闪光银，Led 光源	6	套

19	教学挂图灯箱片	1. 尺寸：58cm*58cm 定制； 2. 灯箱片要求：1440dpi 高清晰度灯箱片，覆亮膜：大陆漂移示意、地壳运动怎样改变了地表、探索海底、大板块与火山地震带分布、探索世界年平均气温的分布规律、探索世界气候类型、中国北纬 30° 线附近分层设色地形图和地形剖面图、地球公转与季节变化、东南亚热带气候与农业生产、撒哈拉以南非洲、中亚地形分布、亚洲地形和沿 30° N 的地形剖面、南亚地形分布、中东地区、欧洲旅游胜地、北美洲地形和沿 30° N 的地形剖面、美国农业带的分布、中国自然景观、中国气候带分布、中国山脉分布、中国矿产资源分布、中国主要铁路和铁路枢纽、中国南方地形图、中国西北地区地貌、中国温度带、中国行政区域、青藏地区、黄河流域水系水利和地上河示意图、长江流域水系水利和干流剖面图、沟壑纵横的特殊地形区——黄土高原、中国跨流域调水工程线路示意图、中国主要远洋航线、中国人口密度、中国土壤类型、中国国\家重点风景名胜区、太阳、卡西尼号穿越土星环、宇航员漫步太空	40	张
20	重力地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
21	地上河地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
22	丹霞地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
23	冰川地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
24	黄土地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
25	地下水地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外	1	件

		观尺寸不小于 670*470mm		
26	风化地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
27	流水地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
28	风沙地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
29	煤与石油地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
30	断层褶皱地貌模型（构造地貌）	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
31	地震地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
32	环境问题地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
33	火山熔岩地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
34	五种地形地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
35	海岸地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件

36	等高线地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
37	喀斯特地貌模型	产品特点：模型采用优质、环保 1.5mm 白色 PVC 材料、印刷吸塑，通过高温高压技术一次成型，厚度均匀无拼缝。模型能够直观体现典型的地形地貌特征：内容丰富、外形美观、材质轻便、牢固不变形。外观尺寸不小于 670*470mm	1	件
38	板块构造及地表形态模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
39	褶皱侵蚀与断层演示组合模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
40	海底地形模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
41	岛屿成因演示模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
42	中学多功能组合模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
43	沉积地层模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
44	褶皱构造及地貌演变模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
45	褶皱侵蚀和断层组合模型	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
46	月球仪	定制. 符合 JY58—80《地理仪器技术条件》的有关规定。 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	1	件
47	日晷	简介：是一种古代计时仪器，用于观测日影、计时。 尺寸：底座：32cm、仪器直径：32cm、高：40cm 功能要求： 1、适用于南北半球不同区域，根据不同区域纬度不同可以调整晷面与地平面的倾斜角度； 2、能测量一年四季每一天的日影变化； 3、能演示北斗七星指向与 24 节气的变化关系； 4、根据天地之中一年四季日中实际影长数据，刻制太极图。	1	套
48	地形地貌柜	75*55*50cm，环保生态板材质。造型美观做工精致，专业木工施工制作，双开门设计，迎合专业教室氛围。同时包含 71*51*50cm 采用 5mm 钢化玻璃制作，导角，磨边，达到防尘、美观的同时，很好的保护模型不被损坏。	18	个
49	星空穹顶	1. 颜料手绘，喷绘成星空天体图案；2. 国标轻钢主骨 50×400×1.0cm，轻钢副骨 50×400×0.5cm，泰山牌石膏板造型，国标轻钢龙骨打底；3. 泰山牌石膏板封面，四周迭级吊顶。	90	m ²

50	室内环境提升	踢脚线铺贴：不锈钢地脚线, 配件人工辅料费；墙面乳胶漆修补：室内环境提升装修（包含：窗帘、强电弱电布线等，不包含：空调）；垃圾清运：建筑垃圾清运离校；	90	m ²
----	--------	---	----	----------------

B包:美术、音乐、舞蹈教室设备清单

美术教室:

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	教师美术工作站	1. 规格: $\geq 600*900*750\text{mm}$, 2. 台面实木板, 桌面倾斜可调, 支架采用优质松木, 经抛光打磨, 上清水漆, 不伤手, 可保护原木长时间不变色, 易清洁, 做工精细;	1	个
2	教师画架	1. 榉木材质, 平立两用落地画架, 可以升降, 平放, 倾斜(调节任意角度), 还可以折叠, 方便携带。 2. 产品规格: $\geq 40*50*125\text{cm}$, 最高可伸长至 220cm, 宽度不限。 3. 带万向轮, 方便在室内移动, 前面两个轮子带刹车, 可以锁死。	1	个
3	学生画架	1. 规格: 总高度 $\geq 1420\text{mm}$, 边框宽 $\geq 40\text{mm}$, 厚 $\geq 20\text{mm}$; 2. 材料: 优质松木、防蛀、防裂、表面涂清漆、光滑、无毛刺、无弯曲、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲; 3. 画架落地端有防滑橡皮垫, 支撑可靠, 落地平稳。	56	个
4	美术学生操作位(核心产品)	1. 规格: $\geq 600*450*750\text{mm}$, 2. 台面实木板, 台面倾斜可调, 支架优质松木, 经抛光打磨, 上清水漆, 不伤手, 可保护原木长时间不变色, 易清洁, 做工精细;	56	个
5	美术学生座位	1. 规格: 座面直径 $\geq 300\text{mm}$, 升降高度 480~650mm; 2. 材质: 优质榉木; 3. 要求: 升降式架构, 支撑稳定, 牢固可靠, 工艺精细, 表面光洁, 环保清漆处理, 漆面均匀光亮。	57	张
6	画板	1. 规格: $\geq 60\text{cm} \times 45\text{cm}$; 2. 中间骨架, 双面三合板, 实木边框 $\geq 1\text{cm}$, 45° 割角拼接, 对角线平面误差 $< 0.2\text{cm}$ 。	57	个
7	衬布	1. 规格: $\geq 1000*2000\text{mm}$, 2. 棉、麻、丝、绒, 冷暖色调搭配, 共 10 块。	2	套
8	画夹	大号 $\geq 55*40\text{mm}$ 、小号 $\geq 35*20\text{mm}$	57	套
9	工具车	1. 材质: 榉木, 长度 $\geq 740\text{mm}$, 宽度 $\geq 400\text{mm}$, 高度 $\geq 800\text{mm}$; 2. 中下两层间隔高度不小于 190mm, 经过抛光打蜡, 喷漆, 防腐、防潮。 3. 静音脚轮, 可制动。	4	个
10	写生教具(1)	石膏像含海盗、维纳斯、太阳神, 贝多芬、阿古里巴等。	3	套
11	写生教具	几何形体不少于 15 件。	3	套

	(2)			
12	写生教具 (3)	陶瓷景物。	3	套
13	写生灯	1. 落地升降高度 600mm-1200mm, 2 节升降杆。 2. 落地配三角底座。 3. 聚光灯罩钢板喷塑。 4. 三角支撑架用铝合金压铸而成, 三角支撑杆用直径 $\geq 16\text{mm}$ 不锈钢管制成。 5. 罗纹灯座, 配 $\geq 2500\text{mm}$ 长的优质电线, 开关、插头。 6. 照射角度: $0-120^\circ$ 。	4	个
14	写生灯泡	美术专用灯泡, 灯泡要求: 显色指数 ≥ 95 , $R9 > 60$; 光通量 $\geq 500\text{lm}$, 波动深度 $\leq 5\%$, 支持调光功能 10%-100%, 支持调色温 2700K-5400K, 可自定义色温; 支持 zigbee 协议, 可实现无线调节多档色温, 照度; 实现冷暖色温自动切换。	4	个
15	写生凳	帆布折叠凳, 高中生用。	57	个
16	写生画箱	箱体: $\geq 500 \times 330 \times 110\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$), 箱体内储物格为推拉式 4 格, 配调色板, 箱体有提把、背带, 箱盖可支起作画架用, 三腿支撑, 可伸缩折叠, 材质: 优质榉木, 产品表面平整, 无裂纹、疤痕、毛刺、树脂清漆处理, 涂层均匀、光亮。	4	个
17	素描工具	不同型号素描铅笔一套 (包括: 4B 1 支、2B 4 支、3B 1 支、2H 2 支、8B 1 支、7B 1 支、6B 1 支、5B 1 支、HB 1 支), 4B 橡皮 2 块, 可塑橡皮 2 块, 美工刀 1 把, 塑料盒包装。	57	套
18	美术学具	毛笔 1 支 $\geq 20\text{cm}$, 小剪刀 1 把 $\geq 10\text{cm}$, 调色盘 1 件长 $\geq 13\text{cm}$, 笔洗 1 件长 $\geq 11\text{cm}$, 美工刀 1 把 $\geq 8\text{cm}$, 水溶性油墨 1 支 $\geq 30\text{ml}$, 黑色胶滚 1 支长 $\geq 3.5\text{cm}$, 毛毡 1 块 $\geq 35 \times 40\text{cm}$, 刻纸刀 1 把 $\geq 14\text{cm}$, 水粉画笔 1 支 $\geq 20\text{cm}$, 调色盒 ≥ 12 格, 直尺 1 把 $\geq 20\text{cm}$, 定位包装。	57	套
19	版画工具	木刻刀 (圆口、三角口、斜口、平口四件套)、胶滚 45mm、木刻用椴木五夹板 4 块, 塑料盒包装。	57	套
20	泥塑工具	切割线 1 套、海绵 1 块、型板 1 块、泥塑刀 6 把、刮板 1 件、刮刀 2 把、环形刀 3 把、喷壶 1 个、拍板 1 件、小转台 1 件, 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放	57	套
21	国画书法工具	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶 $\geq 100\text{ml}$, 中空吹塑定位包装箱。	57	套
22	调色盒	规格: 25 格, 材质: 聚丙烯 (pp)。	57	个
23	折叠水桶	规格: 165mm, 硅胶材质, 可折叠。	57	个

24	水粉颜料	36色, 12ml	57	套
25	水彩颜料	36色, 12ml	57	套
26	展示画框	≥60×45cm, 边框≥2.2×2.8cm, 配背板, 挂钩.	10	个
27	展示画框	≥60×90cm, 边框≥2.2×2.8cm, 配背板, 挂钩.	10	个
28	静物台	≥60cm×60cm, 木质。	2	个
29	民间美术欣赏及写生样本	包括中国各大名窑实物、青铜器、多种玻璃和金属器皿共10件; 瓷器: 哥; 钧瓷; 官窑; 唐三彩; 汝窑; 定窑; 玻璃器皿; 铁器皿; 古铜器皿。	2	套
30	素描纸	4开, 20张/袋。	10	套
31	水粉纸	4开, 20张/袋。	10	套
32	水彩纸	4开, 20张/袋。	10	套
33	高中美术教学挂图	高中, 58幅, 对开, 国家正式出版物。	1	套
34	人体结构活动模型	高不低于40cm, 椴木, 关节金属件连接。	1	个
35	美术作品工作站	1. 材料: 采用三聚氰胺板, 优质PVC封边。 2. 规格: ≥160cm×80cm×70cm, 可折叠。 3. 底部为≥40mm×40mm方管焊接成型的对折式支撑架。 4. 台架工艺要求: 表面经酸洗磷化处理, 静电喷涂, 结构稳固, 漆面不脱落。	1	个
36	美术器材储存	1. 材质: 选用优质冷轧钢板, 厚度: ≥0.5mm; 2. 基层: 采用静电粉末喷塑, 无有机溶液, 环保无污染。 3. 柜子≥高1800*宽*850*深390mm。	4	个
37	作品展示板	1. 尺寸: ≥1200*2400mm; 2. 环保E1级高密度出软木材料, 软木8mm, 带背胶, 优质环保胶; 3. 边条颜色原木色, 厚≥15mm, 宽≥35mm。	4	块

38	美术用品 涮洗池	<p>1. 产品规格: \geq长 1200\times宽 600\times高 780mm;</p> <p>2. 台面: 采用板厚为 \geq12.7mm 实芯理化板, 抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。台面板各项功能必须达到如下要求:</p> <p>★1) 化学性能检测: 参参照 GB/T17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 盐酸 (37%)、硝酸 (65%)、硫酸 (98%) 等不低于 138 项酸碱测试, 测试结果为 5 级, 提供耐腐蚀检验报告复印件佐证 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★2) 物理性能检测: 参照 GB/T17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准: 握螺钉力 \geq5290N、含水率 \leq0.1%、24h 吸水率 \leq0.1%、密度 \geq1.53g/cm³、表面耐龟裂性能 \geq5 级、表面耐湿热性能 \geq五级、耐光色牢度性能 $>$4 级、漆膜硬度 $>$9H、表面耐磨性能 \geq1200r 等不低于 16 项物理性能测试, 提供物理性能检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★3) 甲醛释放量检测: 检测依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测, 检测结果为未检出。提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★4) 放射性检测, 检测标准 GB6566-2010 《建筑材料放射性核素限量》标准, 提供放射性核素限量检验报告, 检测内容为内照射指数 $IRa \leq 1.0$ 和外照射指数 $Iy \leq 1.3$, 检测结果均为 0; 提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 等国家级认证标识);</p> <p>★5) 抗菌性能检测及防霉性能检测: 依据 JC/T2039-2010 《抗菌防霉木质装饰板》, 提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌种检测, 而且抗菌率 \geq99.99%; 提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识)。依据 JC/T2039-2010 《抗菌防霉木质装饰板》, 提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测, 而且防霉等级为 0 级; 提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★6) 抗老化性检测: 检测依据 GB/T24508-2020, 表面无开裂、无鼓泡、无粉化, 提供相关检测报告。提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★7) 重金属检测: 检测依据 GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》, 检测内容为可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞, 检测结果均为合格。提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★8) 燃烧性能检测: 检测依据 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》, 检测内容包括燃烧增长速率指数: $FIGRA_{0.2MJW/s} \leq 120$, 60s 内焰尖高度: $F_{smm} \leq 150$, 60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象, 检测结果达到 B1 级; 产烟特性等级 S2 级, 燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。提供检验报告复印件 (检测报告封面须上有 CMA 或 CNAS 等国家级认证标识);</p> <p>★9) 环保性能检测: 依据 QB/T 2761-2006 《室内空气净化产品净化</p>	1	台
----	-------------	---	---	---

		<p>效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$，提供检验报告复印件（检测报告上须有 CMA 或 CNAS 标志认证）；</p> <p>★10) 环保性能检测：依据 QB/T 2761-2006 《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$，提供检验报告复印件（检测报告上须有 CMA 或 CNAS 标志认证）。</p> <p>备注：为确保产品质量，需提供台面板材厂家售后质量承诺书。</p> <p>3. 台身结构：采用铝木结构。</p> <p>4. 水槽*2 个：采用 PP 水槽，耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂。为了保证产品质量，需要提供水槽原材料的生物抗菌型塑料甲醛、甲苯去除率检测报告复印件：</p> <p>★（1）依据 QB/T 2761-2006 《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测：甲醛去除率$\geq 80\%$；提供检验报告复印件（检测报告封面上须有 CMA 和 CNAS 认证标志）</p> <p>★（2）依据 QB/T 2761-2006 《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测：甲苯去除率$\geq 25\%$。提供检验报告复印件（检测报告封面上须有 CMA 和 CNAS 认证标志）</p> <p>备注：为确保产品质量，需提供水槽原材料的厂家质量承诺书；</p> <p>5. 水嘴*2 个：采用白色铜塑三联水嘴。</p>		
39	室内文化内涵提升	<p>1、氛围装饰采用精选雪弗板材质，采用 UV 喷绘。</p> <p>2、3-5mm 水泥自流平找平，打磨平整；</p> <p>3、铺设$\geq 2\text{mm}$ 厚环保 PVC 地板。</p>	1	室

音乐舞蹈教室：

序号	货物名称	性能参数	数量	单位
1	钢琴	<p>规格：118 型立式钢琴</p> <p>外观尺寸：≥长 1500mm，宽 600mm，高 1185mm</p> <p>声学品质：标准音 441.02Hz；音准稳定性各音误差数 3。</p> <p>铁板：砂铸铁板。铁板高度 109.5cm</p> <p>弦槌：精选国产优质纯羊毛毡制造，木芯用优质鹅耳枥木制作。</p> <p>制音毡：平板毡采用国产毛毡，三角毡和坑毡采用进口毛毡。</p> <p>琴弦：圆形弦（截面为正圆形），德国 ROSLAU 镀锡防锈钢线；最大有效弦长 118cm。</p> <p>击弦机：运动木制件为优质鹅耳枥木制作。</p> <p>缩调档：实木（非多层）制作，无金属包裹</p> <p>连接顶杆：高强度 ABS 材料制作。</p> <p>中盘：实木制作，不使用金属结构加固。</p> <p>音板：采用寒带地区生长的优质鱼鳞松制作的加强型实木音板。</p> <p>肋木：使用与音板相同材质木材，数量 10 根。</p> <p>弦码：榉木多层板制作。</p> <p>弦轴板：由多层坚硬的榉木交错拼接而成。</p> <p>键盘：键板采用不易变形的杨木层积材制作；亚光黑键。</p> <p>音头纽：采用高强度 ABS 制作，不容易变形。</p> <p>背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸 80*70mm</p> <p>演奏性能：白键下沉深度为 10.0-11.5mm；琴键下降负荷 0.64-0.74N；回升负荷 0.32-0.39N；琴键负荷超标值为 0。</p> <p>产品标准：符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。</p> <p>安全性要求：符合 GB/T28489-2012《乐器有害物质限量》。</p>	1	台
2	音响	<p>1. 扬声器：低音 8 寸, 高音 34 芯</p> <p>2. 额定阻抗：8Ω</p> <p>3. 功率：180W</p> <p>4. 灵敏度：97dB</p> <p>5. 最大声压级：122dB</p> <p>6. 覆盖角度水平(水平 x 垂直)：90° x75°</p> <p>7. 推荐分频点：2kHz</p> <p>8. 频响范围 (-3dB)：56Hz~18kHz</p> <p>★9. 内置双 DSP 效果器，通能够矫正音频的输出效果，同时能够调和运维声音处理状况，保证声音的保真性，内置声音矫正调和运维系统，提供由国家版权局出具的“声音矫正调和运维系统”知识产权证明文件复印件（中标公示期内原件备查）。</p>	4	只

3	功放	<p>★1. 设备采用高效率放大器，内置声噪自动调和系统、能高效率功率转换把音频的模拟信号转换为数字信号再放大；提供由国家版权局出具的“声噪自动调和系统”知识产权证明文件复印件（中标公示期内原件备查）。</p> <p>★2. 产品设计采用散热器电气悬空，功率管与散热器直接接触，抛开传统绝缘垫的传热阻隔，在使用过程中当电路温度过高能够自动关闭、内置温控智能显示控制系统，功率管热量得以迅速释放；提供由国家版权局出具的“温控智能显示控制系统”知识产权证明文件复印件（中标公示期内原件备查）。</p> <p>3. 独特的高效率散热器与散热结构布局，使功率管各点温度均衡，高效稳定；</p> <p>4. 线路内置：短路保护、过流保护、冲击保护、失调保护、过温保护，可在任意阻抗下长期稳定工作。</p> <p>★5. 使用时能够保证功放扩声不间断，和声音的匀称，功放内置智能扩声终端不间断分配系统。提供由国家版权局出具的“智能扩声终端不间断分配系统”知识产权证明文件复印件（中标公示期内原件备查）。</p> <p>输出功率：(立体声 8Ω)400W 灵敏度：96dB 平衡：20KΩ /不平衡：10KΩ TDH< 0.05%(1KHz ,额定功率以下) 信噪比：103dB 谐波失真：(100W)< 0.05% 供电电源：220V/AC/50Hz 频率范围：20Hz-20KHz (+/-0.5dB) 功放保护：具有 DC 保护, RF 保护、热保护、限流保护和短路保护线路，确保工作安全可靠。</p>	1	台
4	无线话筒	<p>1、金属材质的 EIA 标准 1U 机箱，双通道接收机</p> <p>2、具有一键移频率技术，能主动防止啸叫，独特 ID 码设计, 通道识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象；</p> <p>3、轻触式数字音量调节、8 段音频均衡；</p> <p>4、具有【IR】红外线自动对频功能、双 LCD 液晶显示。</p> <p>5、无障碍环境接收距离可达 50 米。</p> <p>可调频率范围：740MHZ-790MHZ 信道数目：左（0-49）右（100-149） 频率稳定度：±0.005% 动态范围：96dB 音频响应：50Hz-15KHz 综合失真：≤0.5% 综合信噪比：> 99dB 发射功率：高功率 30mW；低功率 3mW 供电方式：两节 AA 电池，发射器功率为 30mW 时≥8 小时。</p>	1	套
5	音响设备存放位	16U，国标。	1	台

6	手风琴	<p>1、120BS，律制：十二平均律</p> <p>2、标准音：小字一组 a 音为 440Hz，应符合 GB3451 的要求；</p> <p>3、键盘：防刮划材料，键盘宽度及间隔应符合 GB12107 的要求。琴键的运动应灵活，无阻滞。低音键钮高度应符合 QB / T1298-96 的要求。低音按钮的中心距应为 14-18mm，在同一琴上应一致。</p> <p>4、风箱：风向应能推拉自如，与琴箱结合紧密，不得漏气。风箱包角整齐，表面覆盖条两端一致，折叠层边棱平整。</p> <p>5、变音器：变音器应灵敏，无阻滞。变音器的传动装置应保证音孔充分启闭。变音器键或变音器框条上，应有音列组合标志。电镀件表面光滑，镀层完整，氧化膜应色泽均匀，无浮色；赛璐珞粘合平整，线条流畅，无气泡，瘢痕，接口严密，色泽协调；背带应牢固，能调节长度。</p>	1	台
7	五线谱电教板	<p>产品特点：</p> <p>1. 核心采用最新电钢音源，将 600 种音色还原的淋漓尽致（中国民乐 40 种），丰富逼真的乐器音效、不同风格的节奏类型、动听的示范曲使教学质量更加完美；</p> <p>2. 控制系统采用最为耐用的导电橡胶与镀金板的结合，人性化的设计，一键式触控，简洁方便、更加节约课堂时间；</p> <p>3. 独创的乐理公式表与含盖音阶尺、唱名尺、和弦尺、音程尺等 11 种的乐理教学滑动标尺设计，它可以单标尺使用，也可以双标尺、三标尺同时并排使用；</p> <p>4. 板面采用优质白板书写板漆，耐磨环保，字迹书写清晰。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 键盘：一组 61 键实物电钢琴键盘。</p> <p>2. 五线谱表：一组可书写的大谱表（白板笔书写）。</p> <p>3. 演示功能：五线谱电子教鞭、键盘同步教学演示。</p> <p>4. 显示：3 段数码管工作状态显示；三色 LED 灯音高显示。</p> <p>5. 音色：600 种（40 种中国民乐音色）。</p> <p>6. 节奏：300 个。</p> <p>7. 歌曲：200 首。</p> <p>8. 五线谱变调：7 种（可在五线谱低音谱表上用电子教鞭演示自动和弦）。</p> <p>9. 调号转换：升调“#”、降调“b”转换。</p> <p>10. 和弦方式：单、多指和弦复用。</p> <p>11. 录音：1 首实时录音。</p> <p>12. 速度：可在 20-300 范围选择。</p> <p>13. 主音量：可在 0-32 范围选择。</p> <p>14. 乐理滑动标尺：音阶尺、音程尺、三和弦尺、七和弦尺、音程尺等 11 种实用性乐理教学尺。</p> <p>15. 乐理公式：板面上布局有大调式及小调式组成的乐理公式，结合乐理教学标尺可讲授诸多的基础乐理知识；</p> <p>16. 外接接口：MIDI 输入输出；线路输入输出，麦克输入。</p> <p>性能规格：</p> <p>1. 音域：C-c4</p> <p>2. 音准：a1=440Hz ±3 音分</p> <p>3. 额定输出功率：10W+10W</p>	1	套

		4. 电源: ~220V/50Hz 5. 消耗功率: 40W 6. 规格: $\geq 1700 \times 850 \times 70\text{mm}$		
8	电教板支架	一体底座, 加粗立柱, SPCC 冷轧钢板, 即推即走。	1	组
9	乐谱架	1. 材质: 精选金属材质, 坚固耐用 2. 工艺: 表面磨砂工艺, 颜色细腻, 触感光滑 3. 规格: 自由伸缩可折叠, 低至 70cm, 最大高 170cm 4. 配置: 三角底座 5. 适用: 适用所有乐器	57	个
10	音乐学生座位	尺寸: $\geq 400 \times 300 \times 350\text{mm}$, $\geq 12\text{mm}$ 厚 E1 级三聚氰胺高密度板材, 采用软性防撞角扣, 有效防止凳子磕碰, 保证组成合唱台时稳定, PVC 包边设计。	56	个
11	指挥台	1、站台尺寸 $\geq 120 \times 100 \times 22\text{cm}$; 2、谱台板 $\geq 60 \times 40\text{cm}$; 3、二层板 $\geq 30 \times 40\text{cm}$; 4、指挥台选用优质橡胶木制成, 厚度不小于 18mm, 内置 $\geq 2 \times 4$ 方管镀锌钢架支撑, 橡胶木硬度高, 承重力好, 站在上面无任何噪音, 结实耐用; 5、谱架 80-120cm 可调, 谱台板二层板角度可调, 可根据不同使用需求, 调节出所需的角度的。	1	台
12	谱架推车	1. 车板尺寸: $\geq 900 \times 600\text{mm}$ 2. 车板高度: $\geq 205\text{mm}$ 3. 扶手高度: $\geq 875\text{mm}$ 4. 脚轮直径: $\geq 125\text{mm}$ 5. 最大承重: $\geq 300\text{kg}$ 6. 网架尺寸: $\geq 860 \times 560\text{mm}$ 7. 网架高度: $\geq 500\text{mm}$	2	个
13	爵士架子鼓	大鼓 $\geq 56\text{cm} \times 40.6\text{cm}$ (22in \times 16in), 地筒鼓 $\geq 40.6\text{cm} \times 40.6\text{cm}$ (16in \times 16in), 军鼓 $\geq 35.5\text{cm} \times 14\text{cm}$ (14in \times 5.5in) 小鼓 $\geq 33\text{cm} \times 25\text{cm}$ (13in \times 10in)、 $30.5 \times 23\text{cm}$ (12in \times 9in)	1	套
14	大军鼓	直径: $\geq 610\text{mm}$; 高: $\geq 230\text{mm}$; 聚酯膜鼓皮。金属鼓腔, 鼓腔外包高级 PVC。配: 鼓槌、背带。	4	面
15	小军鼓	鼓圈: 合金压铸, 金属鼓腔; 鼓腔外包高级 PVC, 鼓面直径: $\geq 34\text{cm}$, 鼓皮为优质聚酯, 专业打击鼓皮, 配有	4	面

		专用小军鼓背带。		
16	电吉他初级	有效弦长：648mm21F 琴体：桐木 琴颈：枫木 指板：科技木 调节：音量*1 音色*1	3	把
17	电贝司初级	有效弦长：864mm24F 琴体：椴木 琴颈：枫木 指板：科技木 调节：音量*1 音色*1	3	把
18	木吉他	面板：椴木侧板：椴木弦钮：开放式指板：玫瑰木。	3	把
19	高中音乐教学挂图	对开,铜版纸,不少于100幅。	2	套
20	小提琴	面板：云杉 背板：略带虎纹枫木指板：乌木轴子：乌木。	2	把
21	长笛	调性：C 材质：白铜表面处理：镀银闭键曲列式。	8	支
22	小号	1、声学 1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ~443.10HZ,降 B 调。 1.2 最大误差≤13 音分，各音误差：+7~+20 音分，相邻两音误差≤20 音分。 1.3 音质纯净，高音区音色高亢、嘹亮，中音区音色优美、壮丽、低音区音色丰厚、坚实。 2、演奏性能 2.1 阀键启动负荷/阀键到底负荷 ≥0.9N ≤2.8N。 2.2 各阀键之间按动到底最低负荷差/阀件耐久性≤0.1N。 2.3 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音和富有表现力。 2.4 手感舒适，便于演奏，阀键运动灵敏，快速演奏时无滞留现象和机械噪音，阀件除去外力时，能迅速复位。 2.5 调音管、附管滑动流畅，操作方便。 2.6 符合 QB/T1657.2-2012 检测标准 3、装配及工艺 3.1 阀键轴孔配合间隙 ≤0.055 mm 3.2 管体气密性：气压损失量≥0.04MPa。 3.3 调音管/附管内外配合最大间隙 < 0.07mm。 4、外观 4.1 号嘴表面无砂眼、气孔、蜂窝；管体表面光滑、光亮，无明显加工痕迹和其它伤痕；镀层光亮、均匀、牢固，色泽一致，无变色、脱落现象。 4.2 表面粗糙度≤0.55 μm。	2	支

		5、材质：黄铜管体，不锈钢活塞，表面漆金。		
23	长号	<p>1、声学</p> <p>1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ~443.80H，降 B 调。</p> <p>1.2 各音误差：+3~+25 音分，最大误差≤21 音分，相邻两音误差≤12 音分。</p> <p>1.3 音质纯净，高音区音色高亢、嘹亮，中音区音色优美、壮丽、低音区音色丰厚饱满。</p> <p>1.4 符合 QB/T1657.4-2012 检测标准</p> <p>2、演奏性能</p> <p>2.1 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音和富有表现力。</p> <p>2.2 手感舒适，便于演奏，伸缩管运动灵敏，演奏时无滞留现象和机械噪音</p> <p>2.3 调音管、附管滑动流畅，操作方便。</p> <p>3、装配及工艺</p> <p>3.1 伸缩滑管拉力 ≤1.5 N</p> <p>3.2 管体气密性：气压损失量≥0.04MPa。</p> <p>3.3 调音管/伸缩滑管内外配合最大间隙≤0.10mm ≤0.30mm 。</p> <p>4、外观</p> <p>4.1 号嘴表面无砂眼、气孔、蜂窝；管体表面光滑、光亮，无明显加工痕迹和其它伤痕；镀层光亮、均匀、牢固，色泽一致，无变色、脱落现象。</p> <p>4.2 表面粗糙度≤0.5 μm</p> <p>5、材质：号口材质：黄铜，伸缩管材质：外管黄铜、里管白铜镀铬，表面处理：喷漆。</p>	1	支
24	扬琴	材质：花梨木音数：12 框架琴码材质：花梨木面板材质：梧桐木。	1	台
25	二胡	<p>1、声学品质：</p> <p>1.1 律制：采用十二平均律；</p> <p>1.2 标准音：a1 音为 440HZ；</p> <p>1.3 基本定弦音高:d1、a1；</p> <p>1.4 基本音域：d1~a4；</p> <p>1.5 音质：高音明亮、中音饱满，低音浑厚，二根弦音色过渡协调。</p> <p>1.符合 6QB/T1207.8-2011 要求。</p> <p>2、演奏性能：</p> <p>发音灵敏，手感舒适，能表现强、弱音，音准稳定性能良好。</p> <p>3、主要部位尺寸：</p> <p>3.1 琴筒长 120~132mm，前端口直径或对边长度：六角、八角形 86~90mm；</p> <p>3.2 扁形琴杆下弦轴孔中心至琴筒上孔长 490~505mm；琴筒上孔横向最大处 16.0~17.0mm，剖面纵向最大处 20~22mm；</p> <p>4、装配：</p> <p>音孔的设计不影响声音效果；弦轴与轴孔相吻合；琴杆与琴筒配合严密、牢固。</p>	3	把

26	钟琴	<p>1、材质：铝制；</p> <p>2、外观：音名标注清晰，准确；表面涂饰均匀，色泽一致，无流挂现象；表面处理无锋利边角；定位帽钉安装、排列整齐，进行电镀处理，无锈蚀；</p> <p>3、音质：标准音：频率 440Hz；音准误差：（-35）—（+35）；音色清脆，音质纯净；发音性能良好，无哑音，杂音；</p> <p>4、尺寸：音板条宽 20-26mm；音板条边缘厚度：3-6mm；音板条间隙 5-9mm；击棒长度 255-275mm；击棒锤柄直径：18-21mm。</p>	3	把
27	琵琶	<p>硬木材质，仿红木颜色，红木六瓣轴，花开富贵头饰。</p> <p>检测依据：QB/T 1207.7-2011</p> <p>1、声学品质：</p> <p>1.1 律制：采用十二平均律；</p> <p>1.2 标准音：a1 音为 440HZ；</p> <p>1.3 定弦音高：A、d、e、a；</p> <p>1.4 基本音域：A~e2；</p> <p>1.5 音准误差：-15~+10 音分；</p> <p>1.6 相邻两音音准误差之差：≤10 音分；</p> <p>1.7 音质：高音明亮、中音饱满、低音浑厚，四根弦音色过渡均匀。</p> <p>2、演奏性能：</p> <p>发音灵敏，手感舒适，能表现强、弱音，音准稳定性良好。声学和性能符合 QB/T 1207.7-2011 要求；</p> <p>3、主要部位尺寸：</p> <p>有效弦长 724~731mm；弦枕高 19~21mm；缚弦装置端口高 9~11mm；缚弦装置各穿弦孔中心间距 16~18mm；背板最窄处宽 35~38mm；背板最宽处宽 310~322mm；背板最厚处 62~82mm。</p> <p>4、装配：</p> <p>相、品排列准确，弦与相、品之间的高度适中；弦枕处弦间距相等；弦轴与弦轴孔吻合，不跑弦；缚弦装置其长度中心对准面板的宽度中心，左右对称偏差不超过 3mm。</p> <p>5、外观：</p> <p>琴体无变形；木加工部位光洁；胶合部位牢固、无开裂；弦枕弦马无毛刺，不硌弦；琴体表面涂饰色泽柔和、均匀。</p> <p>6、弦：</p> <p>金属裸弦外觀光滑、平直，无锈蚀；缠绒平整无松散；金属缠弦缠绕均匀、牢固，无破裂、无松散、无凸起、无黑点脱色、无锈蚀。</p> <p>七. 主要原材料：</p> <p>1. 琴头背板：使用花梨木、铁力木及其他近似材质的木材；</p> <p>2. 膜（面板）：选用纹理顺直的桐木，允许有不大于 5mm×5mm 的活疤节 1 个；</p> <p>3. 弦轴、相：选用乌木、牛角及其他近似材质的材料；</p> <p>4. 缚弦装置、品选用二年以上毛竹、竹质坚硬、无腐朽、无开裂、无虫蛀。</p>	3	把

28	<p>古筝</p> <p>1、声学品质： 1.1 律制：采用五度相生律； 1.2 标准音：a1 音为 440HZ； 1.3 基本定弦音高:D 调，d、e、#f、a、b 或者按产品说明书采用他调式定弦； 1.4 基本音域：21 弦：D~d3；23 弦：B1~e3； 1.5 音准稳定性：各音的变化量不大于 25 音分； 1.6 相邻两音音准误差之差：≤10 音分； 1.7 音质：高音明亮、中音饱满、低音浑厚，余音较长，各弦音色过渡均匀。</p> <p>2、演奏性能： 发音灵敏，手感舒适，能表现强、弱音，音准稳定性能良好。声学 and 性能符合 QB/T1207.3-2011 要求；</p> <p>3、主要部位尺寸： 21 弦 琴体全长 1600~1635mm；琴首宽 330~340mm；琴尾宽 280~290mm； 琴首弦枕至琴尾弦枕尺寸：高音一侧 1030~1060mm，低音一侧 1300~1350mm； 八度音程两端穿弦孔中心距离 69.5~74.5mm；弦轴直径 6.75~7.025mm； 弦轴锥度：头部呈四棱台的锥度 1:10~1:7.5；</p> <p>4、装配： 弦马底脚与面板相吻合，不移马，不跳马；弦码弦槽光滑。含古筝包一个， 琴码 21 个，高级指甲一付，调音扳手一个及配套支架；</p> <p>5、外观： 琴体无变形；木加工部位光洁；胶合部位牢固、无开裂；弦枕弦码无毛刺， 不硌弦；琴体表面涂饰色泽柔和、均匀；</p> <p>6、弦： 金属裸弦外觀光滑、平直，无锈蚀；缠绒平整无松散；金属缠弦缠绕均匀、 牢固，无破裂、无松散、无凸起、无黑点脱色、无锈蚀。</p> <p>7、主要原材料： 7.1 面板：选用纹理顺直的桐木，20mm×10mm 的活疤节允许有 3 个； 7.2 装饰板：使用酸枝木、花梨木或其他近似材质的木材； 7.3 框架：选用良好的白松、红松或其他近似材质的木材； 7.4 弦码和弦枕：选用酸枝木、花梨木或其他近似的材质的木材； 7.5 弦轴板：选用色木等支撑的多层胶合板材料；</p>	2	架
----	--	---	---

29	笙	<p>1、声学品质：</p> <p>1.1 律制：采用十二平均律；</p> <p>1.2 标准音：a1 音为 440HZ；</p> <p>1.3 调名：D 调、G 调；</p> <p>1.4 基本音域：按产品的音簧数、调名记谱二个八度至三个八度；</p> <p>1.5 音准：音准误差-10~+10；相邻两音音准误差之差≤5；四度音、五度音、八度音和谐；吹、吸音高基本一致；</p> <p>1.6 音质：清脆、响亮、圆润、发音流畅、无杂音；</p> <p>1.7 符合 QB/T 1947.3-2012 要求；</p> <p>2、演奏性能：</p> <p>发音灵敏，手感舒适，有表现力；</p> <p>3、外观工艺：</p> <p>3.1 表面光滑、圆润，无劈裂、虫蛀、伤皮；按键起落自如，无明显晃动；</p> <p>3.2 各部位衔接严密，无明显漏气现象；与人体接触的部位平滑，无锐利边、角和毛刺；管体表面色泽柔和、均匀；</p> <p>3.3 合缝严密，竹节排列整齐；音簧安装牢固，簧舌软硬适度，无开裂和破损；外观铜质材料的笙斗、键表面镀镍或铬，镀层表面光滑、完整，无锈迹、起泡现象，无明显划痕；</p> <p>3.4 传统笙苗上刻的字迹应清晰、完整；笙斗为 H68、H62 的金属材料，也可使用酸枝木、花梨木、樟木或性能相同甚至更好的其他材料；</p> <p>3.5 笙苗为竹质坚硬、不裂、无明显沟节、无虫蛀的紫竹，含水率应控制在 8%~14%；</p> <p>3.6 笙脚用柏木、色木或性能相同甚至更好的其他材料，含水率控制在 14%~16%；</p> <p>3.7 音簧为锻实的响铜。</p>	2	支
30	唢呐	<p>1、声学品质：</p> <p>1.1 律制：采用十二平均律；</p> <p>1.2 标准音：a1 音为 440HZ；</p> <p>1.3 调名：按第三音孔音高命名：低音唢呐从 C 调~B 调；中音唢呐从 D 调~bE 调；高音唢呐有 G 调、E 调、F 调；</p> <p>1.4 基本音域：按调名记谱二个八度和一个大二度；</p> <p>1.5 音准误差-15~+15；相邻两音音准误差之差≤10；</p> <p>1.6 音质：高亢、响亮。</p> <p>1.7 演奏性能：发音较灵敏，手感较舒适，有表现力。</p> <p>1.8 符合 QB/T 1947.5-2012 要求；</p> <p>3、主要部位尺寸：</p> <p>杆长度 185~385mm；芯子长度 40~80mm；喇叭口高度 62~135mm；喇叭口最大直径 70~165mm。</p> <p>3、外观工艺：</p> <p>3.1 表面光滑、圆润，无劈裂、虫蛀、伤皮；孔的直径尺寸距离精确；孔壁向内倾斜；各部位衔接严密、无明显漏气现象；</p> <p>3.2 与人体接触的部位平滑、无锐利边、角和毛刺；管体表面色泽柔和、均匀；按音孔的中心线沿管体呈一直线，无偏斜；</p> <p>3.3 喇叭镀层光滑、完整、无锈迹、起泡现象，无明显划痕或凹凸等缺陷；</p>	4	只

		唢呐调名字迹清晰。		
31	木鱼	五音木鱼：箱子长 59 厘米，宽 23 厘米，高 15 厘米 木鱼规格： 一号 宽 13 厘米，厚 11.5 厘米 二号 宽 11 厘米，厚 9 厘米 三号 宽 9 厘米，厚 7.5 厘米 四号 宽 7 厘米，厚 6.5 厘米 五号 宽 6 厘米，厚 5 厘米 总长 52 厘米 梆子：长 15 厘米，宽 4.3 厘米，厚 6.5 厘米。	2	套
32	碰铃	响铜，口径 $\geq 4.2\text{cm}$ ，壁厚 $\geq 0.25\text{cm}$ ，钟身最大直径 4.5cm	5	对
33	大锣	响铜制作，直径 $\geq 330\text{mm}$ ，硬木锣锤，边缘无毛刺，锣面无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油；音质无杂音。	2	副
34	小锣	响铜制作，直径 215mm，重量约 0.4kg，优质硬木锣锤，边缘无毛刺，锣面无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油；音质无杂音。	2	副
35	钹	1. 材质：响铜 2. 规格：钹直径 $\geq 14.5\text{cm}$ ，壁厚约 0.1cm，中心脐直径 6.3cm，深度 2.5cm； 3. 结构：钹体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形称为“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳拴系，两个为一付 4. 使用方法：演奏时，两手各执一面，互击发音，音色高亢脆亮。	2	副
36	堂鼓	1、鼓面直径 $\geq 260\text{mm}$ ，高度 $\geq 330\text{mm}$ ，木质鼓腔，卷曲成圆柱形，表面无疤痕、裂缝，不变形，并喷红漆。 2、 击槌用硬杂木制成，前端呈球状。表面无疤痕、裂纹。 3、堂鼓的鼓身上下口径相同，中部略大，漆面光洁。 4、 演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	4	个
37	三角铁	1、材质：锰钢 2、规格：3 件套三角铁的尺寸分别为：9 寸；8 寸；6 寸；金属敲棒的长度 12.5CM；三角铁的直径 0.8CM，金属击棒的直径 0.5CM 3、结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，材质厚实，音质明亮，发音清脆，穿透力强，金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用 4、使用方法：用一根金属棒敲击三角铁即可。	3	副

38	非洲鼓	材质：桃花芯木鼓身、鼓皮尺寸：12寸。 鼓面：真正老山羊皮 重量：约8kg 特点：耐打抗压，音色稳定 工艺：雕刻(精雕细琢)	5	个
39	板鼓	材质：榉木/皮；尺寸：23CM×9CM；鼓心直径：6.5CM；工艺：手工制作； 配置：实心竹签敲棒	2	个
40	大鼓	1、鼓面直径≥800mm，高度≥400mm，木质鼓腔，卷曲成圆柱形，表面无疤痕、裂缝，不变形，并喷红漆。 2、 击槌用硬杂木制成，前端呈球状。表面无疤痕、裂纹。 3、堂鼓的鼓身上下口径相同，中部略大，漆面光洁。 4、 演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	2	个
41	音乐器材 储存 (核心产品)	规格：组合柜，组合后尺寸≥6000*400*2200mm 材质：E1级环保免漆板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。 结构：柜正面为直线结构，外形美观、经久耐用；柜子左部为开放式层板结构，右部双开木门，层板装有加固条。	1	组
42	音乐舞蹈 生更衣储存	★1. ABS塑料米、ABS色母、有害挥发性有机化合物邻苯二甲酸盐（DBP、DEHP、BBP、DNOP、DINP、DIDP）、重金属（可溶性铅、镉、铬、汞）、多溴联苯和多溴二苯醚的含量均含量符合 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》的要求（提供第三方检测机构出具的检测报告的复印件）。 ★2、柜体、门板冲击强度≥10J/m²符合 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》的需求（提供第三方检测机构出具的检测报告的复印件）。 ★3、ABS门板、柜体耐冷热循环符合 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》的需求（提供第三方检测机构出具的检测报告的复印件）。 ★4、ABS门板、柜体甲醛释放量符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》的需求（提供第三方检测机构出具的检测报告的复印件）。 ★5、尼龙铰链有害挥发性有机化合物邻苯二甲酸盐（DBP、DEHP、BBP、DNOP、DINP、DIDP）、重金属（可溶性铅、镉、铬、汞）、多溴联苯和多溴二苯醚的含量均含量符合 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》的要求（提供第三方检测机构出具的检测报告的复印件）。 ★6. 全塑储物柜：强度和耐久性、稳定性符合塑料家具通用技术标准符合 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》的需求（提供第三方检测机构出具的检测报告的复印件）。 材质： 1、门板采用ABS（丙烯腈丁二烯与苯乙烯的共聚物）环保材料注塑而成。 工艺：所有板材采用钢制模具注塑一次成型。 使用寿命：产品抗冲击、耐腐蚀、不生锈，正常使用寿命20年左右。 产品特点：	57	门

		<p>1、榫卯连接结构，合理布局加强筋。顶板厚 40mm, 底板厚度 30mm，并使用平行加强筋，既结实又易于清洁卫生。底座为单独开发的高度为 80mm 专用底座，四周保证全与地面接触，不可以用底板下面加高后来代替底座。组装方式不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，榫卯连结构，产品不易变形、不易扭曲，达到可重复拆装使用。</p> <p>2、门板上面设计有隐藏式拉手，方便且不易发生磕碰。</p> <p>3、门板外部弧度造型补强设计，产品外观立体感强, 更美观、牢固、结实耐用。受力部分加厚处理。门板内侧配有多功能置物盒，方便放笔、钥匙、眼镜等小件物品。</p> <p>4、铰链（俗称合页），尼龙材料（Nylon）制成，防止刮伤人员，防水、永不生锈。</p> <p>5、门板与侧板连结处设计有防盗插销并采用高强度尼龙防水铰链和上下门轴双重加固，双重防盗保险更牢固耐用。</p> <p>6、拉手加装弹簧扣紧装置，防止门在不安装锁状态下自动开门撞伤他人。</p> <p>7、柜顶平整易清洁、无凹槽 40mm 加厚承重耐压。</p> <p>8、单门规格：高 620*宽 320*深 500mm。</p> <p>板材厚度：侧板 20mm、顶板 40mm、底板 30mm、门板 25-30mm。</p>		
43	化妆座位	简约风格，规格：≥宽 60*深 40*高 150 厘米，优质导轨抽屉。人造板材质，厚度不小于 15mm，三聚氰胺表面，含化妆台，化妆凳	2	台
44	音乐舞蹈生换鞋座位	<p>1. 规格：整体≥L2000×D400×H450mm；</p> <p>2. 材质：木工板，座面布艺软包；</p> <p>3. 柜门：带拉手，优质五金配件。</p>	2	组
45	压腿架	水曲柳材质≥3 米，直径≥55mm，内有直径≥22mm 弹簧钢，表面聚脂清漆处理。移动式支架：立柱为直径≥60mm 钢管，表面喷塑处理，内有直≥径 35mm 实心圆钢作升降杆，电镀防锈处理，升降高度为 800 至 1100mm，带碰珠升降。	4	组
46	瑜伽垫	防滑款，规格：≥1800*600*6mm，TPE 材质。	36	块
47	瑜伽垫收纳架	规格：≥110*45*50cm，木纹色，采用厚度不小于 16mm 的高密度板材制成。	6	个
48	瑜伽球	直径≥65cm，PVC 材质，加厚防爆	12	个
49	压腿砖	规格：≥23*15*7.5cm，高密度 EVA 材质	12	个
50	舞蹈拉力带	规格：≥150*15*0.35mm，材质：天然乳胶	29	条
51	立墙影身镜	镜子厚度≥5mm，垫底天然高密度板材，高级镀银镜面，成像不变形，铝合金包边。根据现场定制。	1	项

52	墙面吸音棉饰面	1、环保吸音隔音棉；2、功能：隔音吸音、防火阻燃、环保无味、高回弹性；3、厚度： $\geq 30\text{mm}$ 。	1	室
53	室内文化内涵提升	1、氛围装饰采用精选雪弗板材质，采用 UV 喷绘。 2、3-5mm 水泥自流平找平，打磨平整，铺设 2mm 厚环保 PVC 地板。	1	室

C包:心理咨询室设备清单

序号	货物名称	参数	数量	单位
1	心理测评终端	≥I5-10500/8G/256G/集成 ≥21 寸显示器，用于提供心理测评及心理服务；包含专用于提供心理测评及心理分析操作的桌椅 2 套，桌子尺寸≥1000mm*500mm*680mm 浅色系	2	台
2	心理疗愈输出终端	三合一多功能 A4 打印机，用于心理测评报告、情绪疏导材料输出	1	台
3	录音笔	品牌录音笔不小于 16G	2	套
4	无声钟表	圆形挂钟	1	套
5	心理挂图	挂图 10 张、高清彩色画面，画面分为心理视觉图、励志图等	1	套
6	团体活动箱	<p>一、功能要求</p> <p>1、团体辅导教具箱基于群体动力学、社会学习理论等相关专业理论，通过团体活动的方式开展心理行为训练，帮助个体自我成长、促进团体凝聚力提升。</p> <p>2、包含自我认知、环境适应、沟通交往、竞争合作、创新实践、学习管理、心灵成长、情绪管理、生命认知、生涯规划、意志责任、团队协作等至少 12 个经典活动主题，60 个游戏项目，满足至少 20 个人同时使用。</p> <p>3、具备至少 2 套生涯探索教具卡，至少包含兴趣、能力、价值观 3 项内容，其中兴趣棋 1 套、兴趣雷达图 1 张、兴趣卡不少于 60 张、能力卡不少于 70 张、价值观卡不少于 40 张。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、至少包含器材箱 4 个；配套器材 1 组；活动手册 1 本，配套活动管理系统软件 1 套。</p> <p>2、用于心理室提供团体活动、协作探索的组合六边桌 6 套。每套至少适合 6 人开展团体活动。</p>	1	套
7	多媒体音箱	<p>1. 2.0 声道有源音箱，内置功率放大器、高品质单元喇叭、内置无线接收模组；备有 HCT 环保麦克风插口、200 套同时使用不串频、近距离对频、对频成功有语音提示，抗干扰性强、安装调试简单、声音清晰、性能稳定无须专人管理。</p> <p>2. ★设备接口不低于：一组莲花接口音频输入、一组莲花录音输出、1 个 Φ3.5 毫米电脑音频输入接口；一路有线广播应急切换输入、5 秒钟后自动恢复教室扩声。</p> <p>3. ★双 USB 扩展功能有线 PPT 数据输出和无线蓝牙接收器输入接口。</p> <p>4. 高低音、麦克风音量、线路音量、混响延时独立调节。</p> <p>5. 无音频信号输入自动降噪静音功能</p> <p>6. 外置接插式电源线方便升级安装。</p> <p>7. 白色防护罩、配原厂支架、壁挂式安装。</p> <p>8. 麦克风具有 2.4G、红外、固定频点、自动对频和锁频多种对频功能。</p> <p>9. 麦克风具有定时关机功能，预防使用后未极时关机而导至后面的老师无法使用本班的设备。</p> <p>10. 传输范围：视环境变化约 15 米到 30 米；</p>	1	套

8	智慧教学终端	<p>屏体硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> ★交互黑板采用平面结构设计,采用三段式结构方式,整体尺寸$\geq 4400\text{mm} \times 1100\text{mm}$,整块黑板可支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种类型笔书写；（提供 CNAS 认可的权威检测机构出具的检测报告） 交互黑板支持壁挂式安装和移动支架安装方式，其中壁挂安装方式具有安装校正结构； 交互黑板液晶屏显示尺寸≥ 86英寸，采用 A 规屏；分辨率：3840*2160；可视角度 178°，屏体对比度 5000：1，屏幕表面采用$\leq 3.5\text{mm}$厚防眩光钢化玻璃,透光率$\geq 93\%$,表面硬度可达莫氏 7 级； 交互黑板屏体色彩覆盖率 120%，屏幕最高灰阶 256 灰阶； 为杜绝灰尘和水汽进入屏幕，减少液晶面板和钢化玻璃间的偏光、散射现象，要求交互黑板液晶屏显示部分需采用屏幕全贴合技术； 交互黑板在双系统下均支持不少于 40 点同时触控及书写，触摸分辨率:32768*32768，光标移动速度≥ 130点/秒； 为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥ 2路双通道 USB3.0 接口、≥ 1路 USB Type-C 接口,为避免用户误操作整机前置接口须有丝印中文标识； ★交互黑板前置≥ 1路标准非转接 HDMI 接口，可用于音视频信号上传，且接入教学设备后可实现自动开机功能；（提供 CNAS 认可的权威检测机构出具的检测报告） 为方便教师使用，整机后置≥ 2路 HDMI 输入接口、≥ 1路 USB 输入接口，≥ 1路 Type-B 触控接口，≥ 1路 HDMI 输出接口，≥ 1路 RJ45 接口； 智能交互黑板与外接电脑设备时,支持以一根 USB 线直接读取插在智能交互黑板上的 U 盘,并识别连接至智能交互黑板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备； ★交互黑板整机具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作,并具有中文丝印标识便于识别,无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障；（提供 CNAS 认可的权威检测机构出具的检测报告） ★为便于用户操作交互黑板,前置实体按键至少具有关闭窗口、触控开关、护眼功能且每个功能按键均具有清晰简体中文标识,有效避免用户误操作,前置按键面板需向上倾斜,与黑板正面形成夹角,便于教师查看,操作更加便捷；（提供 CNAS 认可的权威检测机构出具的检测报告） 交互黑板具有开机物理防蓝光功能,无需通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换； 为满足教学应用需求,前置双扬声器功率 60W,充分满足教室使用需求； 交互黑板可在通电不开机状态下通过交互黑板进行扩音供教师设备连接使用； 交互黑板需内置无线网络模块与蓝牙模块,采用前置信号接发设计,信号接发源不局限在整机后方某一方向某一位置,无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接,保证信号不被遮挡； 为提高老师教学效率,交互黑板内置智能控电模组,可完成极速开机； 交互黑板具备多键合一功能(电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、节能息屏)； ★交互黑板需采用≥ 8核国产化驱动芯片,Android 系统版本≥ 14.0, 	1	套
---	--------	--	---	---

	<p>内存≥4G, 存储≥32G。(提供 CNAS 认可的权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>20. ★整机需内置一体化超高清 5K 摄像头, 单颗摄像头有效像素>1900W, 可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频, 支持搭配 AI 软件实现自动点名点名功能, 支持远程巡课功能, 具备指示灯工作状态提示。(提供 CNAS 认可的权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>19. 内置插拔式模块化电脑, CPU 采用≥第 12 代 I5 处理器; 内存: ≥8G DDR4; 硬盘: ≥256G SSD;</p> <p>教学辅助系统:</p> <p>1. 内置教学辅助系统, 主页面提供 4 个应用程序, 并可根据教学需求随意替换; 教学辅助系统具备教学资源浏览功能, 可实现教学资源分类, 选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送及二维码分享等功能;</p> <p>2. 无需借助外接 PC, 整机可一键进行硬件自检, 包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示;</p> <p>3. 为满足教学过程中多场景应用需求, 智能交互黑板可通过多指长按屏幕部分达到息屏及屏幕唤醒功能, 可根据实际教学应用开启或关闭此功能;</p> <p>4. 交互黑板处于待机状态下, 接入外部信号源可自动开机并切换至外接信号源通道;</p> <p>交互教学功能:</p> <p>1、书写工具: 提供硬笔、软笔、智能笔、激光笔、粉笔、图章笔、纹理笔等七种以上类型书写笔。</p> <p>2、学科工具: 至少提供 12 门以上本地学科工具, 且各个工具按照学科类别进行分类, 便于老师查找检索, 包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等;</p> <p>3、软件内置多种与学科相关的页面背景如田字格、米字格、拼音本、英语本、笔记本、小楷本、五线谱、生字本等, 方便教师根据实际教学使用;</p> <p>4、PPT 课件批注功能: PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单, 提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能, 支持生成二维码, 快速分享课件;</p> <p>5、黑板贴功能: 为方便老师和学生随时查看作业通知, 可随时一键截留作业、一键收起、一键查看作业、通知、公告等内容, 具有语文、外语、数学、其他、值日、通知等分类板块便于查找。根据教师需求可自由设置黑板贴背景颜色、透明度。为方便操作, 自带智能使用向导说明, 且能够随意放在屏幕任意位置, 也可一键隐藏不占用屏幕版面;</p> <p>6、多屏互动功能: 支持手机、pad 移动端与一体机连接后, 可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑, 可同时上传多张照片进行同屏对比, 双向批注; 一键打开电脑桌面课件并播放, 课件支持播放列表, 可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p>		
--	---	--	--

9	心理测评管理系统	<p>1、要求系统采用 B/S 架构开发，能支持手机、平板、电脑等通过网络进行访问，用户通过手机、平板等移动设备扫码即可登录系统。</p> <p>2、★要求系统包含前台测评端和后台管理端，前台测评端需包含参与测评、测评记录等功能模块。后台管理端包含测评管理、预警分析、量表管理、用户管理、系统管理、个人中心等功能模块。需提供中国软件评测中心出具的软件登记检测报告，检测内容须包含至少包含心理测评、预警分析、测评量表、用户管理、系统管理、个人中心等功能。</p> <p>3、要求系统满足在线团体测评功能，系统需具有良好的兼容性，需兼容 Firefox、Opera、Chrome、IE 等主流浏览器。</p> <p>4、需具有批量导入用户资料功能，系统支持下载 Excel 导入模版，一次性批量导入全部用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息，导入后即可登录系统。支持通过 Excel 模板导入任意多个自定义的人口学扩展字段信息（如家庭经济状况，家庭排行、紧急联系人等等），导入的人员数据具备预览功能，可预览人员数据和机构数据的正确性，可随时取消导入操作。对于未导入成功的数据，给出详细的错误类型提示信息，便于及时修正后重新导入。</p> <p>5、需具有自主机构管理设置功能，批量人员数据导入后能自动生成完整的机构信息，并要求能够支持用户对机构信息进行划转、调整、修改等操作，可以将一个机构下的所有单位通过鼠标拖曳的方式调整到另外一个机构下，同时具有添加新的组织机构、定义机构名称、修改机构名称等功能。</p> <p>6、要求支持无限自定义添加多个用户类型（如咨询师、测评用户、领导、专家等），不同的用户类型可以设置不同的组织机构，用户类型可以关联多组自定义扩充信息字段等。要求可以对用户类型定义缩略简称，并设置用户类型颜色标签。</p> <p>7、需具有开放的权限管理功能，要求支持无限自定义多个用户角色，不同的用户角色可设置不同的功能操作权限，实现不同角色用户登录后显示的功能操作菜单列表不同，同时支持不同角色用户对系统人员信息数据进行机构数据查阅范围权限的设定，实现不同权限的角色用户查看的人员数据范围不同，满足心理工作个性化以及心理咨询保密原则的需求。</p> <p>8、系统包含心理健康、情绪、学习、人格、智力、社交、生活、职业测评等多类型的至少 60 多个专业测评量表。</p> <p>9、需具有自主添加测评量表功能，可对量表类别、名称、题目、选项、计分、因子公式、维度解释、辅导建议、预警范围、测试条件控制等进行自主管理。提供原始分与标准分数据转换输入功能。支持 T 分、Z 分、标准 10 分、标准 20 分以及自定义性别、年龄范围条件的分值转换。量表添加模版完全采用“所见即所得”的设计规范。具有逐题添加和批量导入功能，可逐题添加题目、选项和计分，也可一次性导入多道题目、选项和计分，提供高级量表导入模式功能，可一次性导入不同题目、选项和计分规则的量表。支持选择题、图片题等题目类型，具有题目排序功能，可通过鼠标拖曳变换题目排列次序。</p> <p>10、要求具有自定义人员扩充字段信息的功能，可自定义添加人员信息字段，字段类型支持填空、单选、多选、问答等多种题型，对于选择题题型具有“添加一个”和“添加多个”至少两种添加方式，即支持一次只添加一个选项内容，也支持一次添加多个选项内容。添加字段具有是否必填、</p>	1	套
---	----------	--	---	---

用户是否可修改等配置选项。扩充字段可自定义关联给任意用户类型。扩充字段在系统其他页面中必需可作为查询条件引用。

11、必需具有测评计划管理功能，支持自定义发布测评计划，设置发布状态和有效时间，可自定义在计划中添加任意多个量表，可设置量表是否允许重复测评以及是否允许查看报告，可通过帐号、姓名、性别、用户类型、角色类型、机构信息以及扩展字段信息来定义测试人员范围等，测评计划支持启用和停用状态功能切换。测评计划支持自动生成测评二维码。系统具有测评进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已完成测评计划、未完成测评计划、已参与测评计划、尚未参与测评计划等状态进行统计，并出具统计图表。同时可对各测评进度状态以及计划内的各量表测评进度情况进行人员信息统计，具有导出测试人员清单功能。系统可自动对测评计划内的各个量表进行预警比例统计分析，可出具统计分析图表，并支持查看、导出预警人员列表以及原始的测评数据结果。

12、系统支持定义《心理普测知情同意书》，《心理普测知情同意书》在进入测评计划时自动弹出，测试者接受后，方可进入测评界面。《心理普测知情同意书》内容支持自主修改，修改后即时生效。

13、★具有心理预警分析功能，具备个体预警、团体预警、综合筛查功能，可导出《个体预警报告》、《团体预警报告》、《综合筛查报告》。综合筛查统计功能支持引用多个量表组合查询，支持“且”、“或”多种条件嵌套，可引用因子、题目得分、题目选项等条件自由组合进行查询，具有等于、不等于、小于、小于等于、大于、大于等于、介于等至少7种判断条件。查询结果支持批量导出测评得分、因子得分、题目选项等原始结果。（提供产品功能截图作为佐证）

14、具有测评数据导入功能，要求提供测评数据导入接口，支持将原有的答题结果整理成 Excel 模版格式后，一次性导入到系统内，经过系统自动计算后，即可生成测评报告。

15、要求具有测评数据导出功能，支持以 RAR、Zip 压缩包方式批量导出测评报告，可对测评报告进行批量重新计算。支持导出测评数据的原始结果，可导出题目得分、因子得分、题目选项等原始数据。原始结果数据支持导出 Excel 文件格式，支持导入 SPSS 进行数据分析。

16、具有科研分析功能，支持样本显著性分析。计算出样本数、均值、标准差、方差统计。可有效评估样本的心理健康水平差异性。

17、系统数据安全备份功能，支持实时数据备份、还原等操作，备份的数据导出到计算机硬盘，确保系统数据安全。

10	心理自助系统	<p>1、要求具有心理自助系统及迎宾宣传展示系统两种系统功能，两种系统功能可一键自由切换。</p> <p>2、★提供丰富的心理知识库，系统包含心理科普、心理悦读、能力训练、心理影视、心理图库、放松减压、心理测评、咨询辅导、心理互动、中心介绍等至少十大栏目。提供产品中国软件评测中心出具的软件产品登记测试报告，测试标准须符合《系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》，检测内容须包含至少包含：系统管理、心理科普、自助方案、美文欣赏、心理视频、心理图片、心灵音乐、心理测试、中心介绍、公告管理等功能在测试期间可稳定运行。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>3、需具有自定义扩充内容的功能，各栏目下支持无限添加二级栏目，文章无限扩充，支持视频，文章、图片、音频等格式上传。点击栏目后，可进入文章列表界面，点击查看按钮，进入浏览模式，支持文章内容自动上下滚动，具有浏览暂停功能，随时可返回上级目录和主界面。并支持上一条、下一条记录的跳转。</p> <p>4、需具有心理科普栏目，支持二级栏目定义，文章无限上传添加，包含心理学家、心理学名词、心理学效应、心理学实验、心理学疗法、心理学分类等二级栏目。</p> <p>5、需具有心理悦读栏目，支持二级栏目定义，文章无限上传添加，包含人际交往、情绪调节、自我成长、励志美文、心理故事、名言名句、心灵鸡汤等二级栏目。</p> <p>6、需具有能力训练栏目，支持二级栏目定义，支持自主管理训练游戏，游戏类别分为反馈能力训练、色觉反应能力训练、视觉推理能力训练、重心知觉能力训练、精确操作能力训练、模仿能力训练、决策能力训练、空间知觉能力训练等。</p> <p>7、需具有心理影视栏目，支持二级栏目定义，包含心理电影、放松训练、心灵动画、心理课堂、科普动画等二级栏目。视频播放时，支持快进、快退、暂停等操作，可进行全屏播放，并支持音量调节功能。</p> <p>8、需具有心理图库栏目，支持二级栏目定义，包含多视图片、错觉图片、双关图形、测试图片、美图欣赏、心灵漫画、生涯图片、似动图片、视觉后像等二级栏目。</p> <p>9、需具有放松减压栏目，支持二级栏目定义，包含减压音乐、调节方法、心语心声等二级栏目。音频播放时，支持支持快进、快退、暂停等操作，支持音量调节功能。</p> <p>10、需具有心理测评栏目，支持二级栏目定义，具有 SCL-90、SDS、SAS 等常用量表的测评功能，并提供至少 9 种职业能力的测试。测评后即时给出测评结果。</p> <p>11、需具有咨询辅导栏目，系统提供在线咨询辅导功能，来访者可通过系统提交咨询预约信息，咨询师进入管理后台对咨询信息进行回复处理。来访者可随时查看咨询师的回复信息。</p> <p>12、需具有心理互动栏目，提供新闻发布功能，通过管理后台发布心理中心动态新闻，起到新闻实时发布，展现心理中心工作内容、沟通来访者的功能。</p> <p>13、需具有中心介绍栏目，可发布咨询师介绍、心理中心功能室介绍、心</p>	1	套
----	--------	---	---	---

		<p>理中心工作内容等信息。</p> <p>14、要求具有迎宾宣传展示功能，系统采用图文、音频互动技术形象生动的展示心理工作开展的详尽情况，为参访来宾提供多方位的内容展示。系统至少包含迎宾、启迪、智库、实践四个栏目，每个栏目可定义上传音频等媒体文件，可自定义栏目标签名称，各栏目下可以无限添加图片，并具备设置图片标题、展示时间、风格的切换效果、效果时间等。</p> <p>15、产品组成：≥42英寸触控操作端1台，分辨率1920*1080，机身尺寸长≥110cm，宽≥60cm，高≥125cm，钢制外壳；控制主机1台</p>		
11	HRV身心反馈训练系统	<p>1、系统具有HRV生物反馈监测功能，采用指夹式脉搏血氧传感器，可实时采集训练者的心率、血氧、协调指数、压力指数、M-HRT、SD-HRT、M-NN、SD-NN、P-NN50、RMS-SD、M-SD、SD-SD、TP、VLF、LF、HF、HF-norm、LF-norm、LF/HF等生物反馈参数，须提供RR间期曲线图、功率谱图、散点图、HRT直方图、脉搏波形图，监测界面中具有反馈参数的详细介绍信息，且数据实时刷新显示。监测结束后，可生成详细的监测报告，支持导出为文档格式。</p> <p>2、系统具有心理评估功能，提供如焦虑自评量表SAS、SCL-90，抑郁自评量表SDS等不少于14款心理测评量表，测评过程中监测训练者生物反馈指标，测评结束后出具详细的测评报告，报告中包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>3、系统具有如呼吸放松训练、肌肉放松训练、冥想放松训练等减压放松训练项目，提供呼吸助手，可自定义呼吸助手的呼吸时间节律。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>4、★系统具有多款互动训练游戏，提供如百花齐放、射箭冠军、水墨丹青、心理冲击波、心语星空、云中行走、竞技赛跑、许愿灯、元宵灯会、意念识字、钢琴家、标枪大赛等不少于12款互动游戏，游戏须具备简单、普通、困难三个训练难度，可自定义设置游戏训练难度值。游戏界面中须实时显示训练者协调度值，同时游戏中具有呼吸助手，指导训练者通过调节呼吸节律来提升协调度。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>5、系统须包含至少8个类型的放松音乐，可通过音乐播放列表自由进行音乐放松训练。具有播放、停止、上一首、下一首等功能按钮。具有音乐管理模式，可自定义添加音乐分类、音乐文件。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>6、系统具有如火灾、飓风、地震、洪水、雷电、泥石流等不少于12种心理应激训练素材。具有全屏播放模式，训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。</p> <p>7、★系统具有EMDR眼动脱敏训练功能，提供基于EMDR眼动脱敏技术的8步干预方案，支持眼动小球摆动速度调节、颜色更换、大小调节等，用户可根据需要选择合适的速度、喜爱的颜色和大小开展训练。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（提供产品功能截图作为佐证）</p>	1	套

		<p>8、★系统具备如大海、草原、森林、山峰、星空、雪景等不少于 12 个放松主题。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告，报告中须包含生物反馈指标监测数据。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>9、系统具有心理训练报告数据管理功能，支持多用户档案管理，采用分级权限保护，具有管理员和训练者角色权限，管理员可查看所有训练者生物反馈指标、训练记录数据、训练成绩等，支持导出训练记录结果。</p> <p>10、具有无线蓝牙音乐椅姿态控制功能，软件界面须具有音乐椅姿态控制的展开、收起按钮，可利用无线蓝牙模式对音乐椅的展开、收起姿态进行控制，方便训练者便捷的操控音乐椅姿态。</p> <p>11、★提供 HRV 身心反馈训练系统软件著作权证书。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含 HRV 身心反馈训练系统 1 套；音乐放松椅 1 台；指夹式生物反馈采集仪 1 套；便携操作端 1 台。</p> <p>三、硬件配置</p> <p>1、音乐减压放松椅如下：</p> <p>1.1 尺寸：≥1000*1000*1150mm。</p> <p>1.2 沙发输入电源：220V。</p> <p>1.3 沙发采用：内部钢木结合，50 密度高弹海棉，环保皮革封面。可调角度 130°—175°。采用人体工学结构设计，柔软舒适，内置超静音电机，通过控制按钮即可控制椅子的升降角度，满足训练者躺、仰、坐姿势。坐位及靠背内置多个振动按摩振子，具有多种振动按摩方式，通过手柄即可随意控制和切换。</p> <p>2、指夹式生物反馈采集仪如下：</p> <p>适用人群：成人、儿童。双波长光电探测法。检测参数：血氧饱和度（SP02）；脉率（PR）；工作电压：5V±0.05V DC。</p>		
12	正向情绪引导训练系统（核心产品）	<p>一、功能</p> <p>1、系统运用脑波诱导、正念冥想、音乐心理训练、双耳拍频等专业技术，以脑波音乐为核心，集生理指标监控、音乐调节、冥想放松等功能于一体，通过采集用户脑波反馈数据，结合音乐、场景、指导语等形式，快速缓解用户身心疲劳、精神压力，引导正性情绪的良性发展。</p> <p>2、系统须通过脑波诱导技术、双耳拍频技术开展训练，其中脑波诱导技术可以通过外部刺激使脑电波从一种模式转变到另一种模式，从而干预人的情绪；双耳拍频技术可以将两种不同频率的基本音（正弦波）分别送入耳机的左右声道，利用耳机左右声道的频率差，使用户在大脑皮层中感知到第三个音，且频率差处在脑波不同频段的范围内，大脑也将产生相应频段的脑波，从而促进用户放松心情、缓解压力。</p> <p>3、系统须具备训练用户和管理员两种权限管理功能，其中训练用户可以根据训练记录查看自身档案内容；管理员可以查看所有用户的训练档案、管理用户信息，实现集中统一管理。</p> <p>4、★训练用户端须包括如脑波音乐、脑波监测、音乐调节、冥想放松、助眠工具、档案管理、个人信息等功能模块，用户可通过不同功能模块缓解身心疲劳、减轻精神压力。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>4.1★脑波音乐：系统须内置如舒缓压力、释放焦虑、快速助眠、减轻抑郁、</p>	2	套

	<p>悲伤疗愈、疲劳恢复等不少于 7 种脑波诱导减压放松方案，同时，方案至少包括方案简介、训练时长、视频动画、主题语音引导等内容，帮助用户了解训练项目、科学开展训练，且系统须在训练过程中实时监控用户各项 EEG 生理指标，训练结束后自动出具详细的训练报告且支持导出，其中训练报告包括但不限于训练科目信息、训练时长、前后脑波数据对比分析、心理状态前后对比分析、训练建议等内容。</p> <p>4.2★脑波监测：系统须通过蓝牙与脑波采集仪通讯，实时监控、记录用户在训练过程中的生理指标，且指标至少包括“专注度”、“放松度”、Delta、Theta、Alpha、Beta、Gamma 等 8 个频段的 EEG 参数。同时，系统须具备监测倒计时，可直观显示监测时长，且时长不少于 2 分钟，生理指标须通过波形图、柱状图、指针图等多种形式详细呈现训练数据，实现训练数据可视化。监测结束后，能够自动出具分析报告，报告中须包括用户基本信息、详细脑波数据，且可以根据脑波数据计算用户放松度、专注度，专注度、放松度可按 100 区间进行计算且至少可以分为低水平、一般水平、较高水平、极高水平 4 个区间，可以对用户监测时段内的心理状况进行分析，给出辅导建议。</p> <p>4.3★音乐调节：系统具备如静海美梦、川水宁响、星辰解压、闲坐凝神、心灵之旅等不少于 7 个主题，通过不同主题的音乐帮助用户缓解心理压力，且每个主题可以结合不同的白噪音、放松音乐、舒缓场景，用户可以选择音乐、图片、白噪音、训练时长等，自定义专属音乐减压方案，从听觉、视觉两方面调整身心状态，达到心理放松、身心和谐的效果。</p> <p>4.4★冥想放松：系统具有如呼吸放松训练、肌肉放松训练、冥想放松训练、感谢自己、进化身心、躯体放松、森林遨游等不少于 9 种放松训练视频，能够指导用户科学开展放松训练，且视频至少包括练习介绍、练习类型、适用人群、练习时长等内容，以图文、音乐结合的形式开展训练，使用户在倾听音乐的同时掌握心理放松的方法。</p> <p>4.5★助眠工具：系统须提供多种助眠工具，用户可通过助眠工具的选择，有效改善入睡情况、提升睡眠质量。</p> <p>5、管理员端须具备脑波音乐、脑波监测、音乐调节、冥想放松、助眠工具、档案管理、用户管理等功能，管理员可自主选择训练模块开展科学训练，集中统一管理用户信息、档案。</p> <p>5.1 档案管理：系统可根据账号、姓名、训练模块、时间等条件查询用户的档案信息，支持多用户档案管理、分级权限保护用户档案，管理员可查看、导出、删除用户档案，实现心理训练报告数据管理。</p> <p>5.2 用户管理：须具备用户信息管理功能，管理员可根据需要新增用户信息，查看、修改用户信息的信息内容，支持用户密码重置，实现用户信息管理。</p> <p>6、系统具备发带连接管理功能，可直观显示脑波采集仪连接情况，帮助用户检测设备运用状态，且连接显示支持关闭，显示关闭后不影响脑波数据采集。</p> <p>7、系统具备帮助功能，提供脑波音乐简介、脑波音乐效能、适合环境和心理准备、脑波音乐影响等内容，帮助用户理解训练的意义，全身心投入训练。</p> <p>8、★系统须具备智能椅控功能，支持智能匹配与手动匹配双模式，可自主</p>		
--	---	--	--

		<p>选择坐姿、头罩状态、光疗、热敷、训练模式等，具备安全设置可在突发情况下紧急制动，保障用户的训练安全，真正意义上实现软硬件联动。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>9、系统须具备智能匹配按摩模式，可根据不同的训练内容自动匹配最适合的按摩训练状态，包括按摩模式和强度级别，能够帮助用户更有针对性地调节身心压力，舒缓身体紧张。</p> <p>10、系统须具备手动匹配按摩模式，可自主选择悬浮位、固定位、坐姿位3个姿态，支持智能按摩、自由按摩、气压按摩3种模式，可自由打开/关闭头罩，开启光疗、热敷功能，帮助用户缓解腰背酸疼、缓解紧张、焦虑。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含正向情绪引导系统1套；脑波采集仪1套；减压舱1台；便携操作端1台。</p> <p>三、硬件配置</p> <p>1、脑波发带如下：</p> <p>1.1 脑机主控模块与脑波发带采用可拆卸式设计，方便更换清洗脑波发带。内置无线传输模块蓝牙5.0，执行训练过程中的生物反馈指令，并通过无线方式与多路脑波接收器做数据通信。无线工作频率：2.4G；脑波仪供电方式应采用充电锂电池，续航时间不少于8h。每套设备配备一个typec接口的蓝牙接收器。</p> <p>2、减压舱如下：</p> <p>2.1 采用太空舱体电动头罩设计，采用东方手感柔性按摩机芯，具备揉捏、叩击、指压、拍打等多种按摩手法，深入筋膜、穴位和肌肉，深层梳理，快速放松肌肉，实现精准的身体定点和局部按摩。</p> <p>2.2 具备一键零重力体验功能，采用34组全息气囊包覆设计，通过独特的仿真手掌气囊技术，对肩部、腰部、座部、手臂、腿部、脚部等进行细腻、柔和的气压按摩，促进血液循环，放松肌肉，灵活关节，消除疲劳。</p> <p>2.3 椅子竖立尺寸$\geq 1400*800*1300\text{mm}$，椅子全倒尺寸$\geq 1700*800*900\text{mm}$。</p>		
13	心理沙盘	<p>一、功能</p> <p>1、个体沙箱1个：规格长度$\geq 72\text{cm}$*宽度57cm*高度7cm；橡木板材，内侧蓝色。团体沙箱1个：规格长度$\geq 114\text{cm}$*宽度72cm*高10cm，材质为橡木板材，内侧蓝色。</p> <p>2、沙具≥ 1500件：由人物类、宗教类、死亡类、文体类、食物类、家居类、交通类、军事类、建筑类、动物类、植物类、自然物类、名胜古迹类、颜色形状类、符号及钱币类15大类组成。</p> <p>3、沙具摆放架≥ 3个：高度约160cm*宽度约80cm*深度约30cm；橡木板材，9层设计。</p> <p>4、细沙$\geq 45\text{KG}$：天然细沙、颗粒光滑、大小均匀、手感好。</p> <p>5、提供不少于30课时的沙盘培训微课一套，课程以双人访谈QA一对一解答的方式，分主题讲解沙盘游戏咨询的理论背景、实操技术，能让初学者迅速入门。</p> <p>6、沙盘游戏管理系统是一套辅助咨询师开展沙盘游戏的心理学应用软件，咨询师可利用系统开展个体、团体的沙盘游戏，能够保存相关作品图片、音视频以及文字资料，便捷的进行沙盘游戏档案管理。是咨询师对沙盘游戏作品进行记录、分析、查询、管理的专业化、标准化和网络化的工作平</p>	1	套

		<p>台。</p> <p>1)、系统具有玩具管理、用户管理、个体沙盘、团体沙盘、技术文库、系统管理等功能。</p> <p>2)、可自由添加用户信息,角色类型分为来访者和咨询师,支持指定所属的咨询师来添加来访者账户,咨询师只可查看自己的个案档案,确保个案信息保密。支持咨询师对个案的转介功能。</p> <p>3、玩具管理功能实现对玩具的类别管理、次类别管理、玩具的添加、象征意义的分析、大类和此类别的数量统计等。</p> <p>4)、具有个体沙盘功能,个体沙盘由个案基本情况、沙盘制作基本信息(如自我像的表现,动沙情况,作品场面,作品类别,空间的使用,总体印象等)、沙具使用记录,可上传保存沙盘作品图片、沙盘音视频文件,记录沙盘制作过程、交流过程、咨询师感受与分析。个体沙盘档案支持导出 Word 格式。</p> <p>5)、具有团体沙盘功能,支持团体小组的组员设定,定义小组名称,可上传保存沙盘作品图片、沙盘音视频文件,记录沙盘制作过程、交流过程、咨询师感受与分析等以及制作次数和轮数。团体沙盘档案支持导出 word 格式。</p> <p>6)、具有文库管理功能,支持自定义添加沙盘游戏相关技术文档,可定义文库分类,分类下无限添加文章内容,为咨询师提供技术资料查阅、管理功能。</p> <p>7)、支持数据库备份功能,修改管理密码。</p>		
14	多维积极心理提升系统	<p>一、功能</p> <p>1、系统基于积极心理学、经典情绪宣泄等理论,内置心理扫描、训练方案、自助调节、自由训练、数据中心、个人中心等 6 大功能模块,以心理扫描到训练再到评估的整体化流程优势,提升个体的积极心理素养,通过多维度的方式帮助用户发展积极心态、改善情绪状态。</p> <p>2、系统具备心理扫描功能,首次扫描可点击“开始扫描”完成测试,之后将显示“重新扫描”。可根据扫描结果选择训练方案,具有完整训练流程,包含自我评估、心理训练、情绪引导、测后评估四大训练模块,按照前测评估→游戏训练→放松指导→后测评估的流程进行训练。</p> <p>2.1 心理扫描功能具备至少 60 道单选测试题目,完成后自动生成详细的心理扫描报告,并在主界面通过心理画像展示如“情绪反应、人际关系、压力反应、积极心态、生活质量”等 5 大方向得分情况。</p> <p>2.2 ★心理扫描报告包含至少 5 大方向得分情况分布、5 大方向组成维度说明、12 个子维度得分情况说明、辅导建议等内容。心理扫描报告包含如“抑郁情绪,焦虑情绪,愤怒情绪,团队协作,社交恐惧,人际交往,睡眠质量,精力水平,生理反应,自尊自信,积极乐观,生活质量”等 12 个子维度得分情况说明。(提供产品功能截图作为佐证)</p> <p>3、系统具备训练方案功能,根据心理扫描结果的 12 个子维度具体得分情况,自动生成定制化训练方案。</p> <p>4、系统具备自助调节功能,包含如心理游戏、心理评估、音乐放松、放松指导、心理阅读、主题方案等不少于 6 大子功能,用户可根据需要选择不同心理调节方式。</p> <p>5、★自助调节功能须包含心理游戏模块,内置如表情包大碰撞、叠叠高、</p>	1	套

		<p>击打小球、见缝插针、解压点击、切萝卜、随风起舞、太空逃生、跳跳鸭、跳跃小鸡等不少于 10 款训练游戏，通过击打控制的游戏不少于 4 款，通过呐喊控制的游戏不少于 2 款，通过屏幕触控操作的游戏不少于 5 款。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>6、自助调节功能包含心理评估模块，提供至少 90 项症状清单等不少于 8 个心理量表，系统自动记录测评结果，并生成测评报告。包含音乐放松模块，提供如白噪音、减压助眠、经典音乐、精力再生、温暖光明、心灵疗愈、心之旅程、自然之声等不少于 8 个音乐类型，多种放松音乐。</p> <p>7、系统具备个人中心模块，包括账号、密码、姓名、性别、出生日期、组织机构等至少 6 项内容，支持用户自主修改，管理账号可对所有用户账号的个人信息及密码进行修改。</p> <p>8、系统通过高灵敏度无线加速度传感器以及高灵敏度麦克风，精准采集训练者击打力度或呐喊声音分贝值和持续时间来进行互动训练。采用移动式击打靶设计，击打舒适安全，击打靶须内置高灵敏无线加速度传感器，通过接收器自动将力度模拟信号转为数字信号，传输到系统进行阈值分级分析后，予以互动式反馈。</p> <p>9、系统须提供击打阈值设置功能，可设置击打力度阈值分值范围。同时提供呐喊阈值设置功能，可设置呐喊分贝阈值分值范围。</p> <p>10、★提供多维积极心理提升系统软件著作权证书</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、包含触控操作端 1 台；控制端 1 台；移动式击打靶 1 个；无线加速度传感器 1 套。</p>		
15	VR 动感单车身心调适系统	<p>一、功能要求</p> <p>1、系统采用 VR 技术，为训练者构建高沉浸度的虚拟现实心理训练，通过与虚拟场景身临其境的交互，结合动感单车运动调适方法，实时监测采集训练者的生物反馈数据，配合场景、游戏、音乐等形式来对训练者进行减压训练，系统须由训练端和管理端两部分组成。</p> <p>2、用户可在训练端自由注册信息，注册成功后即可进行训练，要求训练端至少具备训练指导、智能训练、自助训练、互动训练、档案中心等功能，可以满足用户各项训练需求，帮助用户科学宣泄心理压力。</p> <p>3、提供设备使用、运动安全、身心调节等多种指导教程，指导训练者掌握科学、安全、有效的运动身心调适方法。</p> <p>4、具有智能身心状态评估功能，具有专业的压力评估量表，训练者可进行自我心理压力状态自评，且测评结束后系统将自动匹配个性化的智能训练方案，帮助训练者科学训练。</p> <p>5、★自助训练中支持训练者自由组建训练方案，预设多个训练场景、音乐，训练者可自定义选择训练场景、音乐以及训练时长进行组合，形成个性化的自助训练方案。要求系统至少包含 11 款训练场景，如森林骑行、雪地骑行、沙滩骑行、峡谷骑行、城市骑行、浅滩骑行、星空骑行、林中骑行、雪中骑行、海边骑行、山谷骑行等。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>6、自助训练方案训练过程中，实时监测训练者的脉搏生物反馈指标，并在训练场景中显示脉搏数据、骑行速度、骑行距离、训练时间等。训练结束后生成详细的训练报告，报告中须包含脉搏等监测数据内容。</p> <p>7、★系统支持单人训练模式，包括如极速摩托、坦克战争、大鱼吃小鱼、</p>	1	套

		<p>飞机大战、太空战争、急速逃生等至少 6 款单人训练游戏。（提供产品功能截图作为佐证）</p> <p>8、系统预置团体训练模式功能，在具有多台 VR 动感单车身心调适系统设备情况下，支持扩展为多人团体训练模式，团体训练模式下可支持多个训练者在局域网中同时在一个训练游戏中进行团体竞技协同训练。要求系统包括如卡通跑酷、赛马等至少 2 款团体训练游戏。团体训练模式要求支持单人进行训练。</p> <p>9、系统具有脉搏参数采集传感器，芯片采集设备预置单车车把中，可实时采集训练者脉搏参数。</p> <p>10、系统须同时具有 VR 模式和 PC 模式两种训练模式，VR 模式下支持训练者佩戴 VR 头显进行心理训练，通过视觉焦点进行训练功能控制，训练过程中，训练画面可实现头显、屏幕同步显示。PC 模式下不需佩戴 VR 头显，通过大屏幕即可进行心理训练。</p> <p>11、★提供 VR 动感单车身心调适系统软件著作权证书</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、要求包含≥43 英寸 VR 动感单车身心调适系统 1 套（预置安装）；动感单车 1 部；虚拟现实头显 1 个；</p>		
16	环境提升	<p>根据现场实际场地定制，包含：1、心理放松等候沙发 1 套，用于缓冲、过度、休憩，可供至少 2-3 人使用，含茶几；2、心灵交流桌椅 1 套，用于心理咨询疗愈；3、心理档案收纳系统 2 组，不小于 1.8 米高档档案柜用于心理档案收纳、存储；4、心理知识展示架 2 个，用于陈列心理相关报刊书籍。</p>	1	项

D包:新高考英语听说教室设备清单:

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	英语听说智能训练系统（核心产品）	<p>教师平台：</p> <p>★1、具备《计算机软件著作权登记证书》。提供证书复印件，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>2、▲支持教学情况统计，包括教学天数、作业布置数、批阅作业数、题型的考察知识点、得分情况等。提供系统界面截图，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>4、新用户首次登录时提供操作引导。</p> <p>5、支持题库选题、套卷布置、智能组卷等多种组卷方式。</p> <p>6、支持分年级、分单元、分题型等多种方式对题目进行筛选、管理。</p> <p>7、支持词汇、听力、口语、阅读、语法等多种题型。</p> <p>8、支持作业管理，教师可对作业内容进行实时预览、移除、清空、在线试听音频。</p> <p>9、支持教师将布置的作业保存为个人作业卷反复使用。</p> <p>10、系统自动统计日常作业、学生自习的情况，提供班级最高分、最低分、优势/劣势题型标识、成绩统计及题目分析，支持查看学生首次成绩、末次成绩。</p> <p>11、系统自动统计分析学情，包括学生作业练习情况及中高考题型得分情况，支持查看学生、班级及校级的中高考题型得分对比。</p> <p>12、支持教师自主上传定制教学资源，包括口语题、选择题、是非题。</p> <p>13、支持对班级、学生基础信息管理，包括新增、删除、修改、重置密码等操作。</p> <p>学生端（网页版）：</p> <p>★1、具备《计算机软件著作权登记证书》，提供证书复印件，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>★2、支持通过浏览器直接登录，提供界面截图，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>★3、提供作业成绩报告和自主练习成绩报告，查看个人答题数据内容，包括个人答案、音频回放、考察知识点及得分，提供界面截图，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>4、新用户首次登录时提供操作引导。</p> <p>5、支持学生查看、完成教师布置作业任务，以及从平台题库资源中选取试题开展自主训练，系统自动记录学生自主练习的进度及得分率。</p> <p>6、支持学生针对听力题、填空题、口语题等多种题型在线作答，系统提供在线录音、在线音频试听、在线输入内容等功能。</p> <p>7、提供全真模拟考试、碎片化训练多种训练模式，平台内置</p>	1	套

		<p>题库资源与本地教材匹配。</p> <p>8、支持学情自动统计，包括学生作业练习情况及中高考题型得分情况，支持查看学生、班级、校级的中高考题型得分对比。</p> <p>9、支持错题集功能，自动汇总错题供学生集中订正。</p> <p>10、支持推送错题同类题目供学生强化训练，举一反三。</p>		
2	英语听说智能评测系统（核心产品）	<p>评测管理系统：</p> <p>★1、具备《计算机软件著作权登记证书》，提供加盖投标人或产品厂商公章证书复印件。</p> <p>★2、支持多级用户（区级、校级、教师）查看成绩数据分析报告、考生成绩报告及试卷详解，可查看分数段的人数比例、各校（各班）统计对比、题型得分内容，需提供加盖投标人或产品厂商公章的系统界面截图。</p> <p>3、可在试卷内插入图片、文本、音频、视频等多媒体素材。</p> <p>4、支持组普通卷、随机卷，支持试卷查询、预览、收藏、仿真等基本管理。</p> <p>5、支持分享功能，可将试卷进行分配给其他用户。</p> <p>6、支持在评测任务中查看考生信息、评测状态和处理情况等内容。</p> <p>7、支持考后计算机自动评分，对已评成绩可实行人工仲裁。</p> <p>监考系统：</p> <p>★1、具备《计算机软件著作权登记证书》，提供加盖投标人或产品厂商公章证书复印件。</p> <p>2、支持加密认证，插入加密设备后系统可启动使用。</p> <p>3、支持考试控制，涵盖开始考试、开始试音、结束考试，回退考试状态等。</p> <p>4、考试过程中，监考机与考试机之间网络不稳定（偶尔断网）不影响考试，如发生如断网、死机等异常，重启后系统自动恢复到本场考试状态。</p> <p>5、支持界面锁，开启后无法进行操作，解锁后恢复。</p> <p>6、可自动生成监考操作日志。</p> <p>7、可自动回收考生答卷，如网络故障，答卷包可人为导出。</p> <p>考试系统：</p> <p>★1、具备《计算机软件著作权登记证书》，提供证书复印件，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>2、考生可用准考证号登录，登录后可对信息二次确认。</p> <p>3、全真模拟，模拟评测与正考流程高度一致。</p> <p>4、考后可自动生成并上传答卷包，如遇网络故障，可人为离线导出。</p>	1	套
3	智能考试终端（核	<p>★1.具备针对 ROHS 的检验报告，以及针对多环芳烃、邻苯等有害物质的检验报告。提供国家级权威检测机构报告复印件，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>★2.智能考试耳机被动降噪（隔音效果）$\geq 30\text{dB}$，3QUEST 背</p>	50	支

	心产品)	<p>景噪音下的语音传输质量 MOS 值 (G-MOS、N-MOS、S-MOS) 均≥4.0。提供国家级权威机构的检测报告复印件，并加盖投标人或产品厂商公章。</p> <p>3.采用 Type-C/USB 数据接口。</p> <p>4.卡扣式头梁设计，可手动调节，适合不同头型佩戴。</p> <p>5.耳机线采用尼龙编制线设计，抗拉扯耐磨，线长≥1.5 米。</p> <p>6.采用双麦降噪技术，麦克风具备单向拾音功能，有效隔离 50cm 以外的杂音。</p> <p>7.智能考试耳机整体无任何线控或调节装置。</p> <p>8.具有智能指示灯功能，通过读取考试状态实时变换颜色如：试音阶段、考试阶段、故障阶段分别进行至少三种不同颜色灯光提示。</p> <p>9.智能考试耳机麦杆：≥15CM 固定麦杆，采用弹性麦杆设计，支持自动复位。</p> <p>10.内置高保真音质数字声卡和降噪芯片，免驱动安装，支持 Android 系统和 windows 系统。</p>		
4	智能终端控制系统 (核心产品)	<p>1.具有智能指示灯功能，通过读取考试状态实时变换颜色如：试音阶段、考试阶段、故障阶段分别进行至少三种不同颜色灯光提示。</p> <p>2.控制软件可进行考试考试识别</p> <p>3.控制软件可考试异常提示，包含考试过程异常、耳机指示灯警示。</p> <p>4.控制软件可在考试关键节点提醒，包含考生登录、试音、考试中、考试结束。</p>	1	套
5	教师机	<p>1、CPU: i5-12500(6核/3.0GHz); 6核 12线程</p> <p>2、内存: 16GB, 3200MHz 频率, 最大支持 64 GB 内存;</p> <p>3、固态硬盘: 1个 1T SSD</p> <p>4、机械硬盘: 无</p> <p>5、扩展接口: 支持 4个 SATA 接口, 1个 M.2 接口, 1个 PCIE ×16 插槽, 1个 PCIE ×1 插槽, 10个 USB 接口, 其中 4个 USB3.0</p> <p>6、显示器: 23.8 英寸, 分辨率 1920x1080, 刷新率 60HZ</p> <p>7、显卡: 2G 独显</p> <p>8、光驱/键鼠: 默认不带光驱, 含 USB 有线键鼠</p> <p>9、操作系统: Windows10 Home (激活)</p> <p>10、电源: 200W; 机箱大小: 11L</p>	1	台
6	学生机	<p>1、CPU: i5-12500(6核/3.0GHz); 6核 12线程</p> <p>2、内存: 16GB, 3200MHz 频率, 最大支持 64 GB 内存;</p> <p>3、固态硬盘: 1个 512G SSD</p> <p>4、机械硬盘: 无</p> <p>5、扩展接口: 支持 4个 SATA 接口, 1个 M.2 接口, 1个 PCIE ×16 插槽, 1个 PCIE ×1 插槽, 10个 USB 接口, 其中 4个 USB3.0</p> <p>6、显示器: 23.8 英寸, 分辨率 1920x1080, 刷新率 60HZ</p> <p>7、显卡: 集显</p>	50	台

		8、光驱/键鼠：默认不带光驱，含 USB 有线键鼠 9、操作系统：Windows10 Home（激活） 10、电源：200W；机箱大小：11L		
7	教学管理软件	1.提供设备锁定、网络限制、外设管理、程序限制等策略 2.提供便捷的远程控制/关机/重启/唤醒/退出/卸载等功能 3.全面支持流畅无延时的荧幕、语音、视频广播教学 4.操作系统：软件功能项：支持广播教学，电子白板，软件分发，系统锁定，查看作业，座位排列，锁定/解锁键盘鼠标，语音广播，网络影院，收取作业，防杀进程，远程卸载，在线考试，锁定/解锁光驱，随堂点名，远程查看，远程运行，风格转换，远程退出，考勤功能，分组管理，学生演示，远程控制，远程关机，消息/通知，倒计时，无线网络支持，网页广播，时间同步，远程重启，程序限制，远程设置，计划任务，屏幕录制，远程唤醒，网页限制，电子举手，自定义菜单，锁定/解锁 USB，屏幕回放，文件分发，清除设置，提交作业，资产管理，锁定/解锁屏幕 5.软件功能：单/双硬盘保护多系统启动、网络同传、系统复制、硬盘对拷、模式管理、系统切换、虚拟系统、Windows 系统支持、分区管理、分区设置、还原策略、IP 管理、ID 排序、文件传输、消息通知、远程运行、远程控制/查看、远程关机/唤醒/重启、设备管理、网络管理、权限管理	1	套
8	24 口接入交换机	1.可用千兆电接口数量≥24，非复用千兆光接口数量≥4 2.支持独立的 console 管理串口 3.交换容量≥336Gbps/3.36Tbps 4.包转发率≥126Mpps 5.提供工信部入网许可证，入网检测报告证明及 CQC 认证证书 6.★支持端口节能功能（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 7.★支持 IRF 本地负载分担、IRF 单点管理功能（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证） 8.★支持接入设备间的链路详情展示，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警展示（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）	3	台
9	智慧黑板	一、智慧黑板 1.整机采用全金属外壳三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。 2.整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。 3.整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤87mm。 4.整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器； 5.整机屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，显示分辨率 3840*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到 256 及以	1	台

	<p>上灰阶；</p> <p>6.整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 85\%$，可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>7.整机外壳采用金属材质，屏幕采用$\geq 3.2\text{mm}$防眩钢化玻璃保护，表面硬度\geq莫氏8级，硬度大于等于9H，透光率不低于93%，雾度$\leq 8\%$。</p> <p>8.★整机为双系统设计，自带整机操作系统，支持在线升级，内置安卓系统，CPU核数不小于8核，嵌入式安卓操作系统版本为Android14，安卓系统ram：4G；rom：32G。（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>9.★整机CPU，可编程逻辑芯片、时钟芯片、采用国产自主芯片。（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>10.★前置面板需具≥ 3路双通道USB3.0接口、≥ 1路全功能USBType-C接口，≥ 1路HDMI接口。（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>11.整机屏体具备物理防蓝光功能；整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>12.★整机具有整机内置NFC模块支持主从模式，支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC模块，即可实现手机、wifi连接后平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，支持9台手机、平板同时连接并显示；支持使用设备绑定的IC卡，触碰同一NFC模块对整机大屏解锁。（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>13.通过一根线（无需重复连接触摸信号）连接到整机的电脑或手机在投屏的同时即可直接读写整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线鼠标外接设备可直接使用于外接电脑。</p> <p>14.★整机内置1600万像素摄像头麦克风，可拍摄1600万像素数的照片，无需外接线材连接，任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口，整机输出视场角145度，水平视场角120度画面，摄像头运行时有指示灯提示，支持输出4K图片和视频。（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>15.★整机内置8阵列麦克风，拾音距离≥ 12米，拾音角度$\geq 180^\circ$，拾音效果清晰可满足教学录课需求。（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>16.★整机具有物联传感器，安卓系统可以监控教室温度、湿度，并可上传到云端，云端可查看各教室温度、湿度情况（提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p>		
--	--	--	--

	<p>17.★外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>18.★整机前置 USB 接口采用模块化的旋转式设计，支持接口向下翻转，保护 U 盘同时避免磕碰；前置 USB 旋转接口模块支持便捷拆卸更换，无需拆开整机前面板。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>19.★整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USBkey 插入后解锁，密码解锁，刷卡解锁、人脸识别解锁，扫码解锁，支持在有网络和无网络的情况下通过手机 APP 扫码解锁；人脸识别解锁，老师人脸库由学校自行录入系统，并在 2 秒内完成设备解锁。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>20.★整机支持 windows 系统和 android 系统之间进行串口通信，android 系统可获取 OPS 的 CPU 型号，内存，网卡型号，序列号等信息，android 系统下可一键还原 windows 操作系统，控制 OPS 的开关机；</p> <p>二、OPS 电脑</p> <p>21.处理器：不低于 Intel Corei5</p> <p>22.内存：不低于 8G DDR4</p> <p>23.硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘</p> <p>24.支持系统还原保护</p> <p>25.为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>26.CCC 认证</p> <p>三、智能笔</p> <p>27.材质：笔身硅胶</p> <p>28.笔头：纳米头</p> <p>29.支持翻页、音量控制</p> <p>四、教学软件</p> <p>30.整体设计：</p> <p>(1)教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式。</p> <p>(2)教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定。</p> <p>(3)支持为教师提供免费的 20GB 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。</p> <p>(4)支持教师通过电脑客户端、移动端 APP 将网盘资源分享给</p>	
--	--	--

	<p>其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP 支持将二维码保存至本地、分享至微信及 QQ 联系人。</p> <p>(5)★支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，在授课时直接下载使用云端资源。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>31.备授课系统：</p> <p>(6)支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。</p> <p>(7)支持插入音频、视频，并支持在 PPT 中对音频、视频进行打点，对打点内容进行重命名，支持在 PPT 播放状态下快速点击标记点，自动跳转至标记点。</p> <p>(8)具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；</p> <p>(9)支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。</p> <p>(10)需同时在备课端、授课端支持提供汉语拼音教学功能，教师可在四线格中输入或者选择声母、韵母或整体认读拼音字母，可匹配出正确的四声调读音，可支持读音发音，可在授课时进行拼音字母修改扩展教学，拼音字母需为标准手写体字体。</p> <p>(11)同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供资源内容，支持教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用。</p> <p>(12)支持对互动游戏进行智能填写，智能填写的游戏类型包含：判断对错、选词填空、选择题三种游戏类型，教师可填写文本内容，一键识别填充，支持设置追加填写或覆盖填写两种方式，在已添加的题目上进行追加或覆盖。</p> <p>(13)支持智能组卷，按照教材章节和知识点，设置试题年份、题型、数量及难度，系统自动匹配生成试卷，支持对系统匹配的试题进行替换，可自定义调整试题的顺序。</p> <p>(14)教学软件支持文档授课，将 word、pdf 资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到 150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。</p> <p>(15)★需支持保存板书功能，支持将板上画笔内容、几何图形、立体图形等元素内容保存至云白板，支持教师在其他设备上登录账号即可加载打开板书内容，该板书内容非图片格</p>		
--	--	--	--

		<p>式，支持在板书基础上对任一元素进行二次编辑调整，彻底还原板书，板书内容支持重命名，需支持按照日期顺序进行排布。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>(16)支持英文转写，在白板上书写英文可实现自动转写成标准手写体，可更换字体颜色及放大缩小，可调出英汉词典内容，调用互联网资源进行单词、词组教学。</p> <p>(17)提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改。</p> <p>(18)支持实物展台功能，无需单独安装展台软件，即可打开高拍仪画面，支持对高拍仪画面进行手势旋转、放大、缩小功能，支持修改高拍仪画面分辨率。</p> <p>32.移动授课：</p> <p>(19)支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。</p> <p>(20)支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制。</p> <p>(21)支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控 PPT，支持 PPT 板书批注及清空笔迹。</p> <p>(22)★支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持现场拍照和从图库调取图片讲解，实现显示在白板软件上的图片互不叠加；支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏放大操作，支持对展现内容原笔迹手写批注。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>(23)★支持微信拍摄视频或选择相册内视频上传至白板，支持在白板上对视频进行播放、放大缩小及拖动播放进度条。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>(24)移动端 APP 将网盘资源开放分享给其他教师，支持分享的方式包含链接分享和二维码分享，APP 分享可支持将链接、二维码通过复制粘贴、分享至微信两种方式分享给其他教师。</p>		
10	数字 红外 无线 主机 (含 数字 红外 接收 器)	<ol style="list-style-type: none"> 1.一拖二手持话筒 2.具有一键自动扫频功能 3.具备前置监听接口,可便捷对接收机的音频输出效果进行监听 4.载波频率范围: 630~698MHz 5.频带宽度: 200kHz 6.有效工作距离: 100m (空旷无遮挡) 	1	台

11	壁挂音箱	<p>1.30W 有源音箱套装</p> <p>2.支持 U 段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声</p> <p>3.支持 U 段话筒红外对频</p> <p>4.支持 ≥ 2 路模拟音频输入，兼容多输入源</p> <p>5.采用高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠</p>	1	对
12	无线麦克风	<p>1.无线手持麦克风</p> <p>2.支持按键音量加减调节</p> <p>3.支持手持扩声，也支持头戴麦克风接入</p> <p>4.支持屏幕显示电量、频率等信息，可以直观查看</p> <p>5.支持充电底座磁吸充电</p> <p>6.使用红外进行对频，在教室中开机即可自动和教室中的音箱完成对频</p> <p>7.充满电可续航 8 小时</p> <p>8.支持一键静音功能</p>	1	支
13	有线麦克风	<p>1.★采用 $\geq \Phi 14\text{mm}$ 镀金膜片咪头，拾音距离 $\geq 0.5\text{m}$。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>2.频响范围：$\geq 20\text{-}20\text{KHz}$。</p> <p>3.灵敏度：$\geq -34\text{dB}(\text{OdB}=1\text{V}/\text{Pa}@1\text{kHz})$。</p> <p>4.信噪比：$\geq 76\text{dB A}$ 计权。</p> <p>5.动态范围：$\geq 110\text{dB}$。</p> <p>6.内部采用屏蔽线路，有效隔绝外部环境的电磁干扰。</p> <p>7.按键采用静音塑胶材质。</p> <p>8.咪杆支持 360° 调节。</p> <p>9.★支持 48V 幻象供电。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>10.★产品经过高温和低温试验。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p>	1	个
14	音频处理器	<p>1.内置自动混音台，支持混音和自动混音功能，具备混音分量控制功能，输入通道支持 48V 幻象供电。</p> <p>2.★具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块；反馈消除：支持陷波式反馈消除算法、手自一体陷波式反馈抑制器，具有手动，动态，固定三种模式，可自动抓取反馈点或手动设置反馈点，支持抓取 ≥ 16 个反馈点，抑制深度 24dB。（提供带有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证）</p> <p>3.输入通道：支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动增益、≥ 5 段参量均衡器，31 段图示均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）。</p> <p>4.输出通道：延时器、分频器、限幅器、31 段图示均衡器或者 ≥ 5 段参量均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）。</p> <p>5. ≥ 1.3 英寸 OLED 显示屏，显示设备 IP 地址。</p>	1	台

		<p>6.每通道可独立设置中文名称,输入相位开关、静音开关、幻象供电开关;通道输出静音开关,相位开关;输入输出通道可独立设置颜色,一键恢复开关。</p> <p>7.支持断电自动保护记忆功能,一键复位功能,支持中控代码在控制软件生成。</p> <p>8.可编辑预置模式,新建、删除、修改,一键初始化,预置模式可存储至电脑及一键恢复;支持8-100组场景预设、场景增加、保存、删除等多种功能。</p> <p>9.输入通道:≥4路,输出通道:≥4路。</p> <p>10.★USB接口可连接移动U盘设备,支持音频信号录制和播放。(提供带有CNAS或CMA标识的第三方检测机构的检测报告复印件进行佐证)</p>		
15	稳压器	30KVA稳压器;输入额定电压:380V/220V;	1	台
16	防静电地板	600mm*600mm*35mm,含安装配件	100	平方
17	升降桌椅	<p>1、升降屏风桌尺寸长宽高1600*600*880mm、桌面高750mm,屏风升起时高度1230mm,形成独立隔音空间,有效减少相邻学生干扰。可根据使用场地定制尺寸。</p> <p>2、桌体及升降板采用15-16mm三聚氰胺板,桌面25mm厚。色泽均匀,板面结实、无刺激性气味,板材优于国家及相关行业环保标准。*甲醛释放量引用双重标准:除GB18580-2017甲醛释放量≤0.124mg/m³)外,同步符合GB18584-2001木家具有害物质限量,并提供第三方检测报告。以确保使用者的健康。</p> <p>3、*升降屏风桌整体框架采用一体成型铝合金型材包边,特别是接近地面部分要有铝材包边,防潮防变形。桌体采用独立铝条插接方式连接,确保整体框架结构牢固稳定,防止考生使用过程中桌体松动或塌陷,安装完成可整体移动。铝型材接头和锌合金连接件采用覆盖方式连接以消除缝隙。封边表面光滑无毛刺,无外露螺丝或尖锐部件确保考生身体不被划伤。符合GB/T3325-2017金属家具通用技术条件。</p> <p>4、同步升降装置:中央控制系统+主机/副机联动,涡轮驱动伞齿与齿轮齿条,实现平稳同步升降。传动所有配件均为独立开模配件,结构紧凑易安装,维护成本低;行程及高度精准控制,物理限位+静音设计,确保隔板升降过程平稳、静音,当升降板受到外力按压阻挡时不下沉,提高耐用性。</p> <p>5、*隐藏式传动结构(传动杆及所有可动部分均内置于屏风腔体),防止考生的头发或者衣物转入传动杆里,保障学生安全。</p> <p>6、*行程控制方式:物理限位控制;升降控制方式:手控、中控、遥控三种控制方式。应具备手动应急升降方式,在电机无法正常工作时,依然可以通过手动方式控制屏风升降,</p>	50	套

		<p>保障考试能正常进行。</p> <p>7、内置动力电机：24VDC 弱电安全电压，控制盒电源额定输出功率 60 瓦，最大推力：800N 使用寿命：>10000 次 (>10000times) 工作循环：10%；噪音测试距离：30cm，噪音应≤50db，确保静音。电机力矩大、运转静音，使用寿命长，安全可靠。为方便维修维护，安装调试好后，在不拆桌子的情况下电机可以单独更换。</p> <p>8、毛条遮挡升降板间隙，防止异物掉入卡座里，阻碍升降板正常升降。</p> <p>9、*升降屏风桌有专业的防水技术，针对液体泼溅场景（如茶水倾倒，意外将茶水倒入设备）应该有防护措施，不影响屏风正常升降。提供符合 GB/T 4208-2017 IPX2 外壳防护等级检测报告。</p> <p>10、支持软件集中控制，可分组控制，升降板高度可分档控制，需提供控制系统软件著作权登记证明。</p> <p>11、控制盒应有过流保护档位选择装置，触发到过流保护时蜂鸣器“滴滴”报警，预防短路事件发生，可以有效地保障升降系统的安全运行，防止因过流导致的设备损坏和系统故障。</p> <p>12、升降屏风桌底部有防滑调节脚，可以根据地面平整度调节高低，可调整高度并稳定家具。</p>		
18	教师电脑桌椅	教师专用电脑桌，桌长 1.4 米，升降转椅。	1	套
19	环境改造	教室环境改造，铝扣板吊顶安装，线路铺设。室内墙面乳胶漆处理，遮光窗帘，配电系统整改，保洁等。	1	批
20	线材及辅料	电源线、六类网线、机柜及配件等；	1	批
21	系统集成	包含设备运输、安装、调试等；	1	项

E包:科技创新教室设备清单:

序号	名称	技术要求	数量	单位
一、基础教学配套设备				
1	演示装置	规格: 2000*700*800mm 桌腿: 主管材: 20*40*1.2mm, 副管材: 20*20*1.2mm 冷轧钢管, 下加可调地脚; 桌面: 采用 25 mm厚橡木; 置物架: 采用 18 橡木+1.2 冷轧钢板; 拉撑: 采用 20*40*1.0mm 方管, 与桌腿挂接方式连接; 工艺: 钢材表面经喷砂抛丸去油除锈, 静电喷塑, 高温固化, 色泽均匀, 耐磨抗冲击。	1	张
2	实验操作装置	规格: 1300*1500*750mm 桌腿: 主管材: 20*40*1.2mm, 副管材: 20*20*1.2mm 冷轧钢管, 下加可调地脚; 桌面: 采用 25 mm厚橡木每块尺寸 1500*600mm; 置物架: 采用 18 橡木+1.2 冷板; 拉撑: 采用 20*40*1.0mm 方管, 与桌腿挂接方式连接; 工艺: 钢材表面经喷砂抛丸去油除锈, 静电喷塑, 高温固化, 色泽均匀, 耐磨抗冲击。	14	张
3	实验操作辅助装置	整体规格 345mm (长) ×245mm (宽) ×380mm 至 440mm (高), 钢木结构。 1. 凳面规格 345mm (长) ×245mm (宽), 误差±10mm, 厚度 18mm, 实木凳面。 2. 托管 托管采用 17mm×34mm×1.2mm 的椭圆钢管, 管材外径误差±1mm。两端开口处安装有塑制封盖; 托管与凳面采用隐蔽式连接, 外置封盖。 3. 凳体立管、凳脚表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理, 防止生锈、防静电处理。	57	个
4	专用仪器存放装置	规格: 1200×400×900mm; 材质: 采用 18 厚三聚氰胺双面板, 板材截面采用 1.5 mm厚 pvc 封边条机械高温封边。	6	个

5	<p>一、硬件功能</p> <p>1、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 120\text{mm}$。整机屏幕采用≥ 86英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例$\geq 16:9$，分辨率$\geq 3840 \times 2160$。</p> <p>2、整机嵌入式芯片$\geq 2\text{TOPS}$ AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★3、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率触控 60W。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>4、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。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★5、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>6、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>7、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1$。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>8、整机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：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>触摸终端显示装置（智慧黑板）</p> <p>9、整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>10、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>11、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★12、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>13、整机内置双 WiFi6 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。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>14、整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1600万像素数的照片。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>15、整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★16、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>17、整机系统支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★18、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>19、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★20、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p>	1	套
---	---	---	---

	<p>21、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★22、长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>23、整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>24、整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★25、整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>26、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声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）</p> <p>27、整机嵌入式系统版本≥Android 14，主频≥1.8GHz。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>★28、采用抽拉内置式模块化电脑：CPU 主频≥2.0GHz，内存≥ 8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>二、多媒体课件制作功能</p> <p>1、课件主题识别：支持选择教学场景和课型，明确其创作需求和主题，同时允许上传云课件、云教案及本地文件作为主题识别的信息输入。并提供相应的案例体验，同时支持换一换功能，替换不同主题。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>★2、课件目标生成：运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业知识，并生成对应的课件目标。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>3、课件目标编辑：可根据实际教学个性化需求，对系统生成的课件目标进行添加、删除或修改。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>★4、教学大纲生成：根据已明确的课件目标，生成以思维导图形式呈现的至少三个层级主题的教学大纲，教学大纲内容可根据教学设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。大纲页面支持整体按比例缩放、漫游的功能。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>5、教学大纲编辑：可个性化对教学大纲进行编辑，包括添加二级、三级主题以及对课件内容进行编辑；支持 AI 拓展和优化，提供智能拓展、跨学科、新课标等三种拓展方式，以及互动、吸引等优化方式。当新增主题后，可输入内容，输入后点击智能拓展、跨学科、新课标等选项，会根据输入的内容主题进一步生成大纲。修改后，支持撤回修改的功能。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>★6、智能生成课件：基于已明确的教学大纲，生成完整的教学课件；支持智能扩展单页课件，允许手动输入描述和根据上下文智能推荐内容；支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持对生成文字进行润色、扩写、精简三中操作模式；支持修改、删除课件文字；支持更换课件生成的图片；支持通过拖动方式调整文字的布局；支持一键更换课件主题风格，演示预览课件，分享课件，一键复制教学设计；分享课件时，支持调整分享范围。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p>		
--	---	--	--

		<p>7、生成教学设计：生成的教学设计，涵盖教学目标、教学重难点、教学过程，在教学过程中，会提供教学设计示意图。教学设计会与课件授课内容对应。</p> <p>8、课件智能编辑：支持课件页自动排版，可一键更换布局或挑选更多的智能布局模板（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>9、智能生成图片：支持一键配图，可输入图片提示词生成对应图片（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>10、视频在线播放：粘贴视频网页链接可一键解析视频，插入课件页后支持在线播放；支持本地上传视频插入课件页播放（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p> <p>11、精品图库搜索：支持图库搜索，搜索列表会自动识别图片标签推荐内容。（提供检验检测中心所出具的检测报告）</p>		
6	空间氛围提升	<p>根据项目场地实际情况，以学生为中心构建完整的科创教学空间，体现主题教室的情景化、场景化；提供定制三维效果图、平面布局图、电布线图等；场地教室需满足通电、网络等建设环境基本要求；包括：墙面、吊顶造型实施，综合布线、窗帘、教室内照明系统、粉刷墙面（以现场勘查及效果图为准）、灯具处理等。</p>	90	m ²

二、创意机器人

1	智慧交通套装	<p>1、简介： 智慧交通是一款智能可控的全金属小车，该产品基于“OpenHarmony 操作系统”研发而来，集成了多种功能模块，包含超声波传感器、四路红外巡线传感器、RFID 射频识别模块、点阵屏、蜂鸣器、wifi、2.4g 遥控等于一身，学生通过图形化编程或 Python 代码编程可对小车实现巡线行驶、避障、信标识别、点阵显示、播放音符等功各种能。在小车主板及外壳上还预留了可扩展其他电子器件和机械结构件的接口，学生可自由发挥在小车的基础功能上扩展应用，从而激发学生的学习兴趣，培养学生的编码素养和逻辑思维。</p> <p>2、套装包含内容： 主板（含 N20 马达、支架、联轴器）*1；8*16 LED 点阵模块*1；超声波模块*1；四路寻迹射频模块*1；48mm 麦克纳姆轮组红黑配色*4；传感器线-PH2.0 双头 4PIN 10CM 24AWG 蓝白 PVC 排线 *2；传感器线-PH2.0 双头 6PIN 10CM 24AWG 蓝白 PVC 排线*1；14500 电池（1000 毫安）*2；7 号电池*2；USB 插头通用 5V2A 单头（3C 认证）*1；数据线（1 米）*1；2.4g 遥控器模块*1；RFID 不干胶电子标签*10；18mm 宽电工绝缘胶带*1；跳线帽（备用件）*2；金属件-装饰尾翼（铝：AL5052）*1；金属件-车顶装饰件（铁：SGCC）*1；金属件-面盖（铁：SGCC）*1；金属件-底盘（铁：SGCC）*1；点阵装饰片（茶色透光 PMMA 片，透光率 90%以上）*1；地图（157g 双胶纸双面彩印）*1；工具包（十字螺丝刀、十字套筒）*1；单通六角螺柱 M3*12+6*4；M3*2.4 六角螺母*4；M4*5 黑色盘头螺钉*10、M3*5 黑色盘头螺钉*25；黑色 M3*8 自攻螺丝*4；M3 防松螺母*5。</p> <p>3、主体参数： （1）主控参数：主控芯片为国产芯片，基于 OpenHarmony 操作系统。 （2）Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n，支持 IOT 云平台，可做远程控制及数据监测。 （3）外壳材质：小车外壳采用铁 SGCC 和铝 AL5052 （4）电子件材质：电子件 PCB 板均使用无铅工艺制作 （5）配套软件：图形化/Python</p>	14	套
---	--------	--	----	---

	<p>(6) 供电电源: +7.4V (2S 14500 3.7V 1000mAh 锂电池)</p> <p>(7) USB 接口: TypeC 2.0, 程序下载、充电二合一接口</p> <p>(8) 标配扩展模块: 超声波传感器、8*16 LED 单色点阵模块 (蓝)、四路寻迹射频二合一模块</p> <p>(9) 机械扩展接口: 3 组 $\Phi 4-16$ 标准, 内置螺纹扩展孔位, 1 组 $\Phi 4.85-16$ 标准通孔, 可同时满足金属结构件、木质通用结构件、乐高结构件等常用结构扩展模块的安装。</p> <p>(10) 产品尺寸: 长 185mm×宽 125mm×高 100mm (组合体)</p> <p>4、板载功能:</p> <p>(1) 板载升压充电、过充过放保护功能。</p> <p>(2)N20 电机以及驱动器: 4 路 PCA9685_0X40, CH0-3 控制速度, PCF8574T_0X27 控制电机转向 (7.4V 供电)。</p> <p>(3) 舵机扩展接口: 8 个 PCA9685_0X40, CH8-15 (5V/7.4V 供电, 跳帽选择)。</p> <p>(4) 2.4G 接收器: 8 通道 PCF8574T_0X20 (内置 4 枚红绿信号灯, 实时显示上下左右, 前进后退左转右转 8 通道遥控信号, 可视化显示)。</p> <p>(5) 主板扩展接口: 2 个模拟/数字通用接口、2 个 I2C 扩展接口、3 个标配模块接口 (也可做其他功能使用)</p> <p>(6) 轮子: 48mm 麦克纳姆轮 (2R+2L), 轮胎材质为 TPE, 硬度为 20 度, 高抓地力。</p> <p>5、四路寻迹射频二合一模块参数:</p> <p>(1) 采用 4 路 QRD1114 红外反射探头, 检测黑白灰度;</p> <p>(2) 电压信号通过 LM393 电压比较器后, 二值化为数字信号, 每路信号灵敏度可调, 二值化信号通过 PCF8574T 采集, 并与主控制器通讯, 获取检测面灰度关系;</p> <p>(3) 配套 WS1850S 高集成度超低功耗的非接触式读写卡芯片, 工作在 13.56MHz, 支持双线圈驱动的各类读写卡, 极低的待机和扫描功耗, 有效读卡距离可达 8~10mm, 支持完整的 ISO/IEC 14443 Type A/Type B 协议。</p> <p>6、包装参数:</p> <p>铝合金收纳箱 (外径 45*35*15cm) (内径 43.3*33.3cm) (内径上盖 4cm) (内径下盖 9.5cm)、EVA 内衬采用 38 度黑色 CNC 工艺。</p>		
--	--	--	--

2	AI 视觉竞赛扩展套装 II	<p>一、简介： 一款主要包含 AI 视觉识别模块和两自由度柔性机械臂的工具包，专为激发学习和实践人工智能而设计。这个套装允许学生和爱好者有机会直接接触到高科技的机器视觉和机器人技术，理想用于教育环境、机器人竞赛和个人项目开发。配合便捷的视觉识别卡片，用户可以简单快速地测试和调整 AI 识别模块的性能，探索图像处理的基本原理。无论是对 AI 视觉技术的初学者，还是对机械手臂有着深入了解的研究人员，AI 视觉竞赛扩展套装 II 都是一个完美的选择，它使得从事相关领域的学习和研究变得更加直观和便捷。</p> <p>二、套装包含内容： AI 视觉识别模块*1、视觉识别卡片*1、黑色不锈钢台卡架标签架*2、fpc 排线*1、两自由度柔性机械爪机械臂*1、激光切割定制-扩展底板及 AI 模块支架*1、传感器连接线 20cm*1、黑色圆头螺丝 M3*12*1、黑色 M3 防松螺母*4、单头六角螺柱 M4*6+3*6、黑色圆头螺丝 M4*8*8、黑色圆头螺丝 M4*10*4、黑色六角螺母 M4*4、黑色圆头螺丝 M5*16*4、黑色六角螺母 M5*4、包装盒*1、防静电自封袋*10、透明自封袋*4、零件包贴纸*1 套、气泡袋*1、防撞珍珠棉或泡沫袋等*1、合格证（东方创科）*1、十字内六角两用螺丝刀*1。</p> <p>三、AI 识别模块核心技术参数： 1、尺寸：核心板尺寸 40x48mm；屏幕板尺寸 64x56mm； 2、多形态变化：支持（摄像头与屏幕同向、摄像头与屏幕背向、远距离分向使用）； 3、核心板及屏幕板固定孔：直径 4mm，孔中心间距为 16mm 及其倍数； 4、处理器：400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210； 5、运存 RAM：8 M Byte； 6、固存 Flash：32M Bytes；</p>	14	套
---	----------------	--	----	---

- 7、供电电压：3.3~5.0V；
- 8、操作系统：RTOS 系统；
- 9、多算法支持：支持多算法同时运行；
- 10、WiFi：采用 ESP 芯片；
- 11、WiFi 功能：支持 WiFi 芯片可编程；
- 12、4-pin 防呆接口：有
- 13、电流消耗（典型值）： 320mA/3.3V，230mA/5.0V（人脸识别模式，100%背光亮度（不可调节亮度），补光灯关闭；不同板子因有个体差异，电流值会有波动）；
- 14、通信协议：I2C(默认)，可支持 UART；
- 15、固件：内置固件，可通过 USB 接口更新；
- 16、按键：1 个功能按键，1 个学习按键，1 个重启按键；
- 17、平台支持：M1 主控板；
- 18、摄像头规格：像素 500 万；
- 19、屏幕：2.4 寸 TFT、分辨率 320*240、视角>170°、面板 IPS、背光白光 LED 灯，亮度不可调、外观黑色金属保护框、支持屏幕板与主板分离；
- 20、物体训练按键/K210-BOOT 按键：采用单颗微动开关，短按进行物体训练，长按删除所有模型；亦可支持指令方式进行物体训练和删除的操作，该按键同时作为程序下载模式的 BOOT 按键；
- 21、调试接口：Type-C 接口；
- 22、其他板载：2 颗 LED RGB 高亮补光灯；1 颗心跳指示灯；1 颗 WiFi 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头；
- 23、算法功能：
 - （1）深度学习（对任意物体进行离线训练并进行识别，可存储 25 个模型数据，可支持多达 25 个新物体的训练学习）
 - （2）人脸识别（可分辨多达 25 个不同的人脸，支持口罩检测）
 - （3）物体识别（识别常见的 20 类物体，如猫、汽车等）
 - （4）线条检测（检测图像中的线条，返回两个端点坐标及倾斜角度，可支持 1~5 个线段检测）
 - （5）颜色识别（最高可设置 25 个识别区域，返回每个区域中的颜色信息，如 R, G, B 值及分类标签）
 - （6）色块检测（检测图像中是否有指定的色块，支持黑、白、红、绿、蓝、黄 6 种色块同时检测）
 - （7）标签识别（支持 3 种常用编码标签，支持 16H5, 25H9, 36H11 编码的 Apriltag 标签，可以同时识别最多 25 个图案）
 - （8）二维码识别（检测与识别简单的二维码）
 - （9）卡片识别（识别特制的卡片图案，包含交通、数字、形状卡片等共 35 张，可同时检测）
 - （10）运动物体检测（判断图像中是否有移动区域）
- 24、高级功能：自定义算法，支持用户自定义算法，运行在板载 ESP8285-WiFi 芯片内，如云端识图等；
- 25、特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、支持东方科创天启编程软件。
- 26、激光切割定制-扩展底板及 AI 模块支架。
- 27、产品包装尺寸：250*190*90mm

	<p>四、视觉识别卡片包含内容：</p> <p>1、交通类：前进*3、左转*3、右转*3、掉头*1、停车*1、绿灯*2、红灯*2、限速 40*1、限速 60*1、限速 80*1</p> <p>2、形状类：圆形*1、方形*1、三角形*1、正确*1、错误*1、加号*1、减号*1、除号*1、等于号*1</p> <p>3、数字类：0*1、1*1、2*1、3*1、4*1、5*1、6*1、7*1、8*1、9*1</p> <p>4、颜色类：黑色*2、白色*2、红色*2、黄色*2、绿色*2、蓝色*2</p> <p>五、机械臂技术参数：</p> <p>1、自由度：2 自由度，包含爪子张合、前后运动</p> <p>2、整体尺寸（爪子张开状态下）：230mm*150mm</p> <p>3、重量：306g</p> <p>4、抓取重量：600g</p> <p>5、抓取范围：0-85mm</p> <p>6、抓取方式：柔性抓取</p> <p>7、爪子闭合尺寸：115mm*140mm*65mm</p> <p>8、防烧舵机尺寸：40mm*20mm*45mm</p> <p>9、舵机工作电压：5-8.4V</p> <p>10、舵机控制方式：PWM 脉冲</p>		
3	<p>1、需通过在线登录认证方式访问教学资源云平台，可在 PC 门户网站、PC 客户端、移动端登录使用</p> <p>2、在教学资源云平台中包含课程资源入口，提供全套课程资源及备授课教学功能。</p> <p>3、供货形态：提供电子版平台账号；</p> <p>《智慧交通》课程基于对智能交通与自动驾驶领域的了解，以人工智能体验为教学目标。通过编写程序与多个传感器的配合，控制智慧交通小车的行驶。学生可以在本套课程中学习四路寻迹模块、8*16 点阵屏等多个传感器的相关内容，了解射频识别技术，让智慧交通小车完成信标识别等功能。在多方面的学习与实践中提高学生的信息处理能力、解决问题的能力以及对提高学生的创新思维，加深学生对智能交通和自动驾驶的理解。</p> <p>课程内容：不少于 16 次课，不少于 16 课时</p> <p>教学资源至少包含：教学设计、教学课件、教学视频、操作视频、程序示例课程包含但不限于：</p> <p>1、车辆工程师；2、安全驾驶员（一）；3、安全驾驶员（二）；4、躲避障碍；5、自动跟随；6、遥控小车；7、表情管理小车；8、可调速小车；9、简单巡线小车；10、复杂巡线小车；11、城市巡逻卫士；12、获取重要信标；13、寻找宝藏；14、走迷宫；15、安全超车；16、送货小车</p>	1	套

4	智能风暴机器人教育系统	<p>一、产品描述</p> <p>套装包含可编程教育机器人主控器、传感器、充电器、收纳箱，外观材质为ABS。支持从积木式编程语言入门，进阶学习Python等专业编程语言。</p> <p>二、基本参数</p> <p>1、主控器内置可触控彩色液晶显示模块,可显示中文；内置锂电池；内置蓝牙模块；最低为32位ARM处理器；内置程序存储器；可播放音乐。</p> <p>2、主控器控制器满足8路及以上RJ11传感器接口，4路带驱动专用编码马达接口。</p> <p>3、主控器可外接多种传感器及马达，至少包含（不少于10个）：</p> <p>1) 碰触传感器、彩灯、光电、超声测距、WIFI摄像头等；</p> <p>2) 大型伺服电机、中型伺服电机。</p> <p>4、设计比例是基于标准的10毫米积木，无螺丝的搭建设计：不少于500个积木件，种类不少于80种。</p> <p>5、配有两个宽轮胎环保无异味，耐磨性高。</p> <p>6、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。</p> <p>7、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式，支持多种语言。</p> <p>8、配有内容丰富不少于90节的课程。</p>	14	套
5	科技动力教育系统	<p>套件包含多种类型的积木零件，配合简单快速的插销连接方式和电子部件，快速实现创意搭建。</p> <p>二、基本参数</p> <p>1、配有一个两路马达电源模块，该电源模块可同时给两个马达供电，并能通过拨动各自的开关来切换马达的工作方向。内置锂电池，工作电压3.7V。可通过USB充电，充电电压5V。配有工作指示灯，电压低时显示橙色。</p> <p>2、配有一个电机，转速260-280RPM，运行扭矩10Ncm，失速扭矩15Ncm。</p> <p>3、设计比例基于标准的10毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于545个积木件，种类不少于95种。结构部件包括有以下8类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接件、紧固件、板类。积木件的颜色大于8种，含有红、黄、蓝、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。</p> <p>4、搭建配有5X15cm多孔连接板1块和5X5cm多孔连接板2块，配有7种直梁和9种异形梁。</p> <p>5、不少于15种传动配件：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮2个，12齿齿轮2个，8齿齿轮2个，并配有20齿和12齿的锥形齿、凸轮、蜗杆、齿条、万向节、转台，以及不少于90节链条，以实现多种传动方式。</p> <p>6、用于连接、紧固的各种销与连接件不少于34种，有丰富的搭建方式且易于实现。</p> <p>7、配有两种型号（分别为：直径5.6宽度2.8cm，直径4.3宽度2.2cm）共4个宽轮胎，胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。</p> <p>8、配有3X11cm右弯/左弯面板各一个，配有3X7cm右弯/左弯面板各一个。</p> <p>9、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。</p> <p>10、产品能搭建成恐龙、企鹅、翻斗车、F1赛车、海盗船、旋转木马、吊桥、升降机等案例。</p>	14	套

		11、最少配有3阶段，48节课，含课程PPT、教案以及搭建图。		
6	<p>不少于2种不同特色的主控板，稳定性最强的UNO与体积小巧的microbit； 不少于9种输入设备，含有人工智能视觉传感器、触摸传感器，红外数字避障传感器，超声波传感器等模块； 不少于7种执行器，含有灯带、显示屏、舵机等； 不少于2种结构，含有人工智能视觉传感器支架等； 适用比赛：全国青少年科技教育成果展示大赛</p> <p>【编程软件】 mind+、IDE； 【技术参数】</p> <p>开源硬件比赛套件(核心产品)</p> <p>1、主控：UNO R3 主控板，I/O 传感器扩展板，micro:bit； 2、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），数字按钮模块，触摸传感器，红外数字避障传感器，模拟环境光线传感器，温湿度传感器，超声波传感器，磁感应传感器，模拟角度传感器； 3、输出设备：9g 舵机、WS2812 RGB 全彩灯带、风扇模块、LED 灯模块、显示屏、蜂鸣器、音频录放模块； 4、结构件：机器人小车平台（板载2路带减速功能的电机、RGB LED、巡线传感器、红外接收等），人工智能视觉传感器支架； 5、配件：18650 可充电锂电池，巡线练习地图，识别标志卡及座夹，螺丝刀及螺丝包，传感器线若干，数据线若干等；</p>		14	套
三、互动展示				
1	科教百宝箱	<p>一款主要针对科普教育推出的科教类VR模拟体验产品，集成了虚拟现实技术、三维全景、三维建模、仿真引擎等高科技技术的产品。</p> <p>1. 图标：软件中包含的54门课程均有与之相对应的54个简易小图标，分门别类。</p> <p>2. 纯净系统：体验全程为纯净版内容，无广告植入及弹窗，可根据类别进行内容筛选。</p> <p>3. 软件内容：体验者可以使用该内容学习不少于【智慧农业】、【食品安全】、【航空航天】、【文化自信】、【人体奥秘】、【海洋科普】、【血液科普】等14大类别以及不少于【水稻种植】、【食品安全包装标识】、【登陆月球】、【火箭发射】、【航空航天知识】、【太阳系的奥秘】、【中国传统文化】、【现代科技】、【海洋资源】、【恐高脱敏】、【焦虑脱敏】、【垃圾分类】、【公交车行路安全】、【青少年法治防诈骗】等54门课程。</p> <p>4. 软件体验中至少需包含水稻、蔬果、农具、食品包装、月球、火箭、太阳系、故宫、现代军事武器、人体、火山、鲨鱼、血液、新冠病毒、疫苗、校园、街道、公交车、安全标识、电梯、非机动车、厨房等场景模型。</p>	1	台

2	AI 仿生四足机器狗	<p>一、机械狗技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用 12 个金属舵机实现机械狗十二个自由度，可以实现 YAW 轴转动，ROLL 轴转动和 PITCH 轴转动，以及陀螺仪自稳功能； 2、能够实现全向移动、六维姿态控制、姿态稳定、多种运动步态； 3、深度结合运动学及动力学仿真功能，并可模拟实现宠物狗的握手、坐下、原地踏步、伸懒腰、蹲起、摇摆身体、撒尿、匍匐前进、趴下、招手、站起、转圈、求食等 25 种动作。 4、内部搭载 9 轴 IMU、关节位置传感器和电流传感器，反馈自身姿态和关节转角与力矩，用于内部算法和二次开发； 5、主要结构件材料使用高强度 1.5mm 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工，结构坚固，配合紧密；铝合金材质，质轻且固，阳极氧化上色，安全无毒； 6、机器狗支持图形化编程平台，可采用图形化积木实现对于机器狗动作及头像显示的调用； 7、舵机采用高扭力低延迟串口舵机； 8、电池：7.4V 3200mAh 锂电池；充电器：8.4V-1A 标准充电器； <p>二、主要部件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、人工智能主控板*1（兼容 Micro:bit），金属件四足机械狗*1； 2、教学辅助件包含：人体红外传感器*1；光线传感器*1；温湿度传感器*1；触摸传感器*1；红外接收传感器*1；9g 舵机*2；红外遥控器*1； 3、教学辅助件包含：传感器支架*1；USB 线*1；充电器*1，传感器连接线及五金配件若干。 <p>三、人工智能主控板技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、处理器：≥400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210； 2、通讯方式：支持 wifi 配网和 MQTT 及自建局域网功能； 3、wifi 通讯：支持主控板和主控板之间、主控板与物联网平台之间的远程通讯与控制； 4、板载传感器：蜂鸣器 1 个；加速度传感器 1 个；全彩 LED 灯 1 个；触摸按键 6 个；麦克风 1 个； 5、板载屏幕：≥2.4 寸 LCD 显示屏；分辨率≥320*240； 6、板载摄像头：像素≥200 万； 7、板载 TF 卡槽：插入 TF 卡，可存储数据或导入数据模型； 8、Flash 存储：≥16MB；SRAM 内存：≥8MB； 9、AI 算力：1TOPS； 10、算法框架：支持 tensorflow Lite\tensor Layer\kera 等 AI 算法框架； 11、工作电压：5V，工作电流：1A； 12、供电方式：采用 USB Type-c 供电； 13、固件升级：内置固件，可通过 USB 接口进行更新； 14、调试接口：Type-C 接口； 15、外观尺寸：≥82mm*51.5mm； <p>四、应用案例支持：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、套装中配备的说明书中包含的案例，可支持将 AI 主控器与机器狗结合后实现：机器狗动作编程、人脸识别应用、手势识别应用、口罩检测卫士应用、语音识别、红外遥控应用等不少于 10 个案例程序； 2、产品支持图形化积木编程平台，所有 AI 应用及演示案例均可在该平台实现 	1	套
---	------------	---	---	---

	<p>编程控制；一、功能描述：</p> <p>这是一款桌面级十二自由度金属 AI 四足机械狗。整机采用六自由度姿态控制，通过 IMU 获取姿态数据，通过运动学解耦实现机器人前进平移转动等全向运动。深度结合运动学及动力学仿真功能，并可模拟实现宠物狗的握手、伸懒腰、蹲起、摇摆身体、撒尿等不少于 20 种动作。结合人工智能主控板，采用手势识别（石头、剪刀、布、点赞、ok）可驱动机械狗演示多种形态动作。</p>		
3	<p>AI 人脸追踪机械臂云台</p> <p>一、功能描述：</p> <p>1、具备机器视觉能力及机械听觉能力</p> <p>2、具备卷积神经网络硬件加速器 KPU，可高性能进行卷积神经网络运算</p> <p>3、运用机器视觉功能，可对人脸进行检测，在检测到人脸后，机械臂可随人脸的移动而进行追踪运动</p> <p>二、主要部件：</p> <p>AI 主控器标准板*1（兼容 Arduino）、金属大底盘*1、金属大圆盘*1、金属小圆盘*2、圆环*2、大轴承*1、总线舵机*3、总线舵机摇臂*3、总线舵机驱动板*1、舵机多功能支架*3、长 U 型支架*2、总线舵机线*3、配套螺丝螺母、杯式轴承*3、舵机金属舵盘*5、配套铜柱、多功能螺丝刀*1、两芯供电线*1、数据线*1、充电宝*1、SD 卡*1</p> <p>三、主控板技术参数：</p> <p>1、处理器：≥400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210；</p> <p>2、通讯模块：采用 ESP32 模块，支持 wifi 配网和蓝牙功能；</p> <p>3、wifi 通讯：支持主控板和主控板之间、主控板与物联网平台之间的远程通讯与控制；</p> <p>4、板载传感器：声音传感器 1 个；加速度传感器 1 个；全彩 LED 灯 1 个；</p> <p>5、板载按键：≥4 个，其中 2 个可编程按键；</p> <p>6、板载屏幕：≥2.4 寸全彩显示屏；分辨率≥320*240；</p> <p>7、板载摄像头：OV7740，像素≥30 万；</p> <p>8、板载 TF 卡槽：插入 TF 卡，可存储数据或 AI 算法模型；</p> <p>9、Flash 存储：≥16MB；SRAM 内存：≥8MB；</p> <p>10、工作电压：5V；工作电流：1A；</p> <p>11、供电方式：支持 microUSB 及 DC 电源；</p> <p>12、AI 算力：≥1TOPS；</p> <p>13、算法框架：支持 tensorflow Lite\tensor Layer\kera 等 AI 算法框架；</p> <p>14、固件升级：内置固件，可通过 USB 接口进行更新升级；</p> <p>15、调试接口：microUSB 接口；</p> <p>16、外观尺寸：≤68.5mm*53.4mm；</p> <p>17、兼容性：兼容 Arduino UNO 扩展板；兼容 Arduino IDE 编程；</p> <p>18、主控板支持 AI 算法模型离线运行，即脱离电脑也可完成多种 AI 应用及交互演示案例。</p> <p>19、主控板可支持完成人脸识别、人脸追踪、面部情绪识别、是否戴眼镜识别、性别识别、手势识别、行人检测、口罩检测、AI 模型训练等 AI 功能；</p>	1	套

4	人形演示机器人	<p>1、体型参数:尺寸$\geq 345\text{mm} \times 220\text{mm} \times 115\text{mm}$, 重量$\leq 1.65\text{KG}$, 可选配两只机械手; 材质: 铝合金+PC/ABS 塑胶。</p> <p>2、核心配置: 群体控制数量 ≥ 50; 步态算法, 慢走≥ 5 厘米/秒, 快走≥ 15 厘米/秒; 支持翻滚、大鹏展翅等高难度动作, 支持舞蹈、足球、拳击等动作。</p> <p>3、控制器: 采用高性能 STM32 核心, 搭载 128M 储存卡, 可储存多个动作组, 开关内置, 充电接口内置, 带有 19 路过载保护, 可以同时控制 19 个数字舵机, 支持 NRF24L01 无线通信手柄, 支持 MPU6050 姿态检测, 支持 UART 接口。</p> <p>4、自由度: 自由度≥ 17 个, 头部一个关节, 肩部 1 个关节 (共两只), 手臂 2 个关节 (共两只), 腿部 4 个关节 (共两只), 脚步 1 个关节 (共两只), 机械手 1 个关节 (共两只, 选配)。</p> <p>5、舵机: 17 个强扭矩伺服舵机, 重量: 40g; 尺寸: $40 \times 37 \times 20$ (mm); 运动范围: 180°; 精度: 1°; 速度: $461^\circ / \text{S}$; 噪音: 40-50db; 空载寿命: 40 万次; 带载寿命: 15 万次。</p> <p>6、电池: 7.4V, 容量$\geq 2200\text{mAH}$; 待机续航≥ 120 分钟/ 次; 舞蹈续航不少于 60 分钟。</p> <p>7、LED: 头部 LED 灯。</p> <p>8、音频输出: 1.5W, 机体带有 MP3 模块和扬声器, 可以播放音乐。</p> <p>9、内置传感器: 内置 2 个传感器, 包含六轴传感器, 红外距离传感器。</p> <p>10、兼容平台: windows 7/8/10。</p> <p>11、支持手柄控制, 手柄尺寸 $155\text{mm} \times 110\text{mm} \times 55\text{mm}$, 发射控制 NRF24L01, 发射频率可修改, 按键包含摇杆和按键。</p> <p>12、教育版软件, 支持可视化、图形化编程, 配备可视化、图形化编程界面; 软件内置 80 个基本动作、30 个对抗动作、20 个足球动作, 可通过软件自定义编辑机器人动作和任务流程图, 完成快走、滚翻、单脚站立、倒立、俯卧撑等, 支持多台机器人集体表演和机器人竞赛。可提供教育版编程软件著作权证书。</p>	1	套
---	---------	---	---	---

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（包号）

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）（__包）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 _____元（小写）。
- 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（包号）：_____

项目编号：_____

单位：元

投标单位名称	
投标总价	大写：
	小写：
合同履行期限	
质量	
付款方式	
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、包号）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、包号）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、包号）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 投标保证承诺书

投标保证承诺书

致：_____（采购代理机构名称）

_____（供应商名称）自愿参加_____（项目名称、包号和项目编号）
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资料相符。
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