

# 钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目

## 公开招标采购文件 (电子交易)

(项目编号 xcg1-2024-024)

采购单位：杭州市临安区教育保障中心

杭州市临安区青山湖建设管理有限公司

代理机构：杭州西成建设管理有限公司

备案单位：杭州市临安区人民政府国有资产监督管理办公室

二〇二四年七月

# 目 录

第一章	采购公告·····	2
第二章	投标须知·····	6
第三章	评标办法及评标标准·····	21
第四章	采购需求·····	29
第五章	合同条款·····	63
第六章	投标文件格式·····	70

# 第一章 采购公告（非政府采购项目）

杭州市临安区教育保障中心、杭州市临安区青山湖建设管理有限公司现就钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目进行公开招标采购，欢迎符合要求的投标人前来参加投标。本项目的潜在投标人应在“乐采云”平台 <https://www.lecaiyun.com> 获取（下载）采购文件，并于 2024年08月15日09时30分（北京时间）前递交（上传）投标文件。

## 一、项目基本情况

1. 项目名称：钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目

2. 项目编号：xcgl-2024-024

3. 采购方式：公开招标

4. 最高限价：总限价 446.77 万元

5. 采购需求：本次项目为钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目。主要采购内容包含校园电视台、录播教室、机器人教室、多媒体、计算机教室等设备的采购、运输、安装调试以及售后服务，具体内容及要求详见第四章采购需求。成交单位 1 家。

6. 履约期限（服务期）：暂定 2024 年 8 月 30 日前供货并安装完毕（具体供货安装时间以采购人通知为准）。

7. 其他：/

## 二、投标人的资格要求

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、未被“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、严重违法失信行为记录名单；

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

4、其它资格要求：/

5、本项目接受联合体投标：是，否。

以联合体形式投标的，提供联合协议（本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供）

6、落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

▲投标人如有更名的，须提供相关证明文件。

## 三、获取采购文件：

1. 获取时间：/至 2024 年 08 月 15 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可）；

2. 获取地点（网址）：乐采云平台（<https://www.lecaiyun.com>）。

3. 获取方式：在线申请获取采购文件。供应商注册为正式供应商或临时供应商后，使用账号登录或者使用 CA 登录“乐采云”平台进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件。（注册账号一点击“商家入驻”，进行供应商资料填写；申领 CA 数字证书--CA 证书办理操作指南详见“[https://service.zcygov.cn/#/knowledges/cm2eqWwBFdiHx1Nd\\_otq/lwV6GXABiyELHE-oVMj3](https://service.zcygov.cn/#/knowledges/cm2eqWwBFdiHx1Nd_otq/lwV6GXABiyELHE-oVMj3)”）

4. 售价：免费获取。

5. 供应商获取采购文件时须提交的文件资料：无。

6. 提示：

（1）采购人依托乐采云平台完成本项目的电子交易活动，平台不接受未按上述方式获取采购文件的供应商进行投标活动；

（2）对未按上述方式获取采购文件的供应商对该文件提出的质疑，采购人将不予处理；

（3）采购人对已发出的采购文件等进行必要的澄清或者修改的，采购人将无法通过乐采云平台通知未按上述方式获取采购文件的供应商；

（4）采购公告所附采购文件仅供阅览使用，供应商只有在“乐采云”平台完成获取采购文件申请并下载了采购文件后才被视为合法获取了采购文件，否则投标将被拒绝。（供应商获取采购文件时间以供应商完成获取采购文件申请后下载采购文件的时间为准）。

注：请供应商按上述要求获取采购文件，如未在“乐采云”平台完成相关流程，引起的投标无效责任自负。

（5）本项目不提供采购文件纸质版。

#### **四、电子招投标的说明：**

1. 电子招投标：本项目以数据电文形式，依托“乐采云”平台（<https://www.lecaiyun.com>）”进行招投标活动，各投标人应按照本项目采购文件和“乐采云”平台的要求编制、加密并递交投标文件，不接受纸质投标文件。

2. 投标准备：

（1）注册账号一点击“商家入驻”，进行项目采购供应商资料填写，通过审核后成为正式供应商。

（2）申领 CA 数字证书--CA 驱动和申领流程详见

“<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html>”：投标人应在开标前完成 CA 数字证书办理，完成 CA 数字证书办理预计 1-2 周左右，各投标人应充分考虑办理时间等因素。办理流程详见：CA 证书办理操作指南 [https://service.zcygov.cn/#/knowledges/cm2eqWwBFdiHx1Nd\\_otq/lwV6GXABiyELHE-oVMj3](https://service.zcygov.cn/#/knowledges/cm2eqWwBFdiHx1Nd_otq/lwV6GXABiyELHE-oVMj3)。

(3) 安装“电子交易客户端”——投标人通过“乐采云”平台电子投标工具制作投标文件，客户端安装链接：<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2021-11-01/12975.html>。

3. 采购文件的获取：使用账号登录或者使用 CA 登录乐采云平台；进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取采购文件。

4. 投标文件的制作：在“电子交易客户端”中完成“填写基本信息”、“导入投标文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5. 投标文件的传输递交：投标人在投标截止时间前将加密的投标文件上传至“乐采云”平台。

6. 投标文件的解密：投标人按照平台提示和采购文件的规定在开标时间起 30 分钟内完成在线解密。

7. 供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电乐采云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-881-7190。

## **五、提交投标文件截止时间与地点：**

1. 提交投标文件截止时间：2024 年 08 月 15 日 09 时 30 分（北京时间）；

2. 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后传输递交的投标、投标文件，将被拒收。

3. 投标地点（网址）：本项目采用全流程电子化交易，投标人无须参加现场开标会，电子投标文件上传至乐采云平台（<https://www.lecaiyun.com>）。

## **六、开标时间与地点：**

1. 开标时间：2024 年 08 月 15 日 09 时 30 分（北京时间）；

2. 开标地点（网址）：乐采云平台（<https://www.lecaiyun.com>）。

## **七、公告期限**

自本公告发布之日起 5 个工作日。采购文件公告期限与采购公告的公告期限一致。

## **八、对本次招标提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系：**

1. 采购人信息：

名称：杭州市临安区教育保障中心、杭州市临安区青山湖建设管理有限公司

地址：杭州市临安区

项目联系人（询问）：帅远航

项目联系方式（询问）：0571-61117993

质疑联系人：雷蕾、王正华

质疑联系电话：0571-61087159、63723694

2. 采购代理机构信息：

名称：杭州西成建设管理有限公司

地址：临安区锦北街道科技大道云安路 200 号云安朴座 9B

项目联系人（询问）：陆平

项目联系方式（询问）：0571-61112065

质疑联系人：仰丽娟

质疑联系电话：0571-61112060

3. 监督管理部门：

名称：杭州市临安区人民政府国有资产监督管理办公室

地址：杭州市临安区

监督投诉电话：0571-89541755、89541752

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“乐采云”平台（<https://www.lecaiyun.com>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打乐采云服务热线 400-881-7190 获取热线服务帮助。

CA 问题联系电话（人工）：汇信 CA 400-888-4636；天谷 CA 400-087-8198。

2024 年 07 月 25 日

## 第二章 投标须知

### 前附表

序号	内容及要求
1	<p>一、项目名称：钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目</p> <p>二、实施地点：临安区</p> <p>三、项目实施范围及内容：本次项目为钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目。主要采购内容包括校园电视台、录播教室、机器人教室、多媒体、计算机教室等设备的采购、运输、安装调试以及售后服务，具体内容及要求详见第四章采购需求。成交单位 1 家。</p> <p>四、质量要求：质量达到合格标准。</p> <p>五、项目实施时间：暂定 2024 年 8 月 30 日前供货并安装完毕（具体供货安装时间以采购人通知为准）。</p> <p>六、本次采购设定最高限价，最高限价为：总价 446.77 万元。<b>投标人的报价超过采购人设置最高限价的，作无效标处理。</b></p> <p>七、资金来源：自筹。</p>
2	是否分包： <input checked="" type="checkbox"/> A 同意将非主体、非关键性的 <u>安装调试、运输</u> 工作分包； <input type="checkbox"/> B 不同意分包。
3	投标保证金（投标担保）：不采用。
4	质疑与投诉：供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起 7 个工作日内，对采购文件需求的以书面形式向采购人提出质疑，对其他内容的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，可以在答复期满后十五个工作日内向监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本见附件。
5	投标截止时间、地点：详见采购公告； 开标时间、地点：详见采购公告。
6	投标文件组成：包括资格文件、商务技术文件、报价文件三部分。采用全流程电子化交易，投标人应按“乐采云”平台项目采购-电子招投标操作指南及本采购文件要求编制、递交电子投标文件。
7	<b>投标样品：</b> (1) 需要提供的样品名称、规格、数量：投标人须按本采购文件要求提供样品（详见采购需求及评审办法）。 (2) 样品的递交方式、要求：由投标人自行将所需样品运送至规定位置并安装完毕，所有提供的样品表面须粘贴注明“投标人名称、样品名称”的标签。（开标

	<p>当天送达的务必留够样品摆放时间)</p> <p>递交截止时间：同投标截止时间。请各投标人在投标截止时间前提供样品并按规定位置安装完毕。超过截止时间的，视为未提供，采购人不予接收。考虑样品看管事宜，建议各投标人于投标截止当日截止时间前送达样品。</p> <p>样品摆放地址：临安区锦南街道九州街 88 号天目医药港医药产业孵化园 B 座地下二层 E 区（12、13 电梯厅对面），地下室限高 2.3 米，请各投标人充分考虑地下室限高事宜。</p> <p>（3）未成交人样品的退还处理方式：评标结束后即可退还，采购人、代理机构不负保管义务。</p> <p>（4）成交人的样品由采购人进行保管、封存，作为履约验收的依据。</p>
8	<p><b>产品演示：</b></p> <p>（1）本次项目在评审时将安排每个供应商进行方案讲解演示。每个供应商时间不超过 15 分钟，讲解次序以投标文件解密时间先后次序为准，讲解演示人员不超过 2 人。讲解演示结束后按要求解答评标委员会提问。</p> <p>（2）方案讲解演示方式：</p> <p>现场讲解演示，现场讲解地点：临安区锦南街道九州街 88 号天目医药港医药产业孵化园 B 座地下二层 E 区（12、13 电梯厅对面）。投标人自行准备样品及相关演示设备，根据采购文件第三章评标办法和第四章采购需求展现本次项目要求的功能。<b>现场讲解演示人员进场时须提供讲解人员名单（加盖公章或授权代表签名）及有效身份证件，否则不得讲解演示。</b></p> <p>注：因供应商自身原因导致无法演示或者演示效果不理想的，责任自负。</p>
9	现场踏勘：不统一组织，由投标人自行踏勘。
10	<p>评标委员会人数：5 人或以上单数，其中采购人代表不超过 1/3；</p> <p>评标专家确定方式：在乐采云平台专家库随机抽取。在专家中推荐产生一名负责人，负责组织、协调评标委员会开展评标工作。</p>
11	评标办法：综合评分法，具体详见本采购文件第三章。
12	评审结果公示：评审结束，评审报告经采购人确认后，中标（成交）结果公示于“乐采云”平台发布，公示无异议后发出成交通知书。
13	签订合同时间：成交通知书发出后 30 日内。
14	付款方式：详见第四章采购需求。
15	投标文件有效期：90 天
16	采购代理服务费由成交单位支付，按照发改价格〔2011〕534 号文件、国家发改委计价格〔2002〕1980 号文件规定收费标准收取（最低 4000 元，不含评审专家费）。采购代理服务费在中标（成交）结果公告期满后 5 个工作日内一次性付清。



17	<p><b>信用信息查询</b></p> <p>1、信用信息查询渠道及截止时间：代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询投标人投标截止时间当天的信用记录。</p> <p>2、信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。</p> <p>3、信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人将被拒绝参与本次采购活动。</p> <p>4、联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
18	<p>解释：本采购文件的解释权属于采购单位和代理机构。</p>
	<p>现场确认声明书：开标记录开启后，投标人须将《采购活动现场确认声明书》按规定格式填写、签署，并将扫描件发送至邮箱：30861202@qq.com（格式附后）</p>

附件

## 采购活动现场确认声明书

杭州西成建设管理有限公司：

本人\_\_\_\_\_（授权代表姓名），经由\_\_\_\_\_（单位）\_\_\_\_\_（法定代表人姓名）合法授权参加钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目（项目编号：xcgl-2024-024）采购活动，经与本单位法人代表（负责人）联系确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下：

一、本单位与采购人之间  不存在利害关系  存在下列利害关系：

- A. 投资关系 B. 行政隶属关系 C. 业务指导关系
- D. 其他可能影响采购公正的利害关系（如有，请如实说明）。

二、现已清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位  与其他所有供应商之间均不存在利害关系  与\_\_\_\_\_（供应商名称）之间存在下列利害关系：

- A. 法定代表人或负责人或实际控制人是同一人
- B. 法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系
- C. 法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系
- D. 法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系
- E. 法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系
- F. 法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系
- G. 存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况
- H. 存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50% 以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系
- I. 其他利害关系情况\_\_\_\_\_。

三、现已清楚知道并严格遵守采购法律法规和现场纪律。

四、我发现\_\_\_\_\_ 供应商之间存在或可能存在上述第二条第\_\_\_\_\_ 项利害关系。

五、经检查确认所有投标人投标文件  不存在密封包装问题  存在密封包装问题（具体指出）\_\_\_\_\_。

（供应商代表签名）：

2024 年 08 月 15 日

## 一、总 则

### （一）适用范围

仅适用于本次采购文件中采购项目的招标、投标、开标、资格审查及信用信息查询、评标、定标、合同、验收等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### （二）定义

1、“采购人”系指委托代理机构采购本次项目的杭州市临安区教育保障中心、杭州市临安区青山湖建设管理有限公司。

2、“代理机构”系指组织本次采购的杭州西成建设管理有限公司。

3、“投标人”系指响应采购、参加投标竞争的法人、其他组织。

4、“负责人”系指法人企业的法定负责人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

5、“▲”系指实质性要求条款，“☑”系指适用本项目的要求，“□”系指不适用本项目的要求。

6、“产品”系指供方按采购文件规定，须向采购人提供的货物、材料（设备）、保险、税金、及其它有关技术资料 and 材料。

7、“服务”系指采购文件规定投标单位须承担的服务、人工、技术支持以及其他类似的义务。

8、“项目”系指投标人按采购文件规定向采购人提供的产品和服务。

### （三）开标委托

1、本项目无须投标人到场参加开标会议。

2、本项目存在现场演示及样品送达环节，现场讲解演示人员进场时须提供讲解人员名单（加盖公章或授权代表签名）及有效身份证件，否则不得讲解演示。

### （四）投标费用

不论采购结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（采购文件有其他规定的除外）。

### （五）现场踏勘

1、采购人不统一组织所有已获取了采购文件的潜在投标人现场踏勘，不召开标前答疑会，投标人可自行组织进行现场考察。

2、投标人踏勘现场发生的费用自理。

3、除采购人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

4、采购人在踏勘现场中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。投标人应根据现场情

况，将所需产生的费用考虑周全，成交后如有产生相关费用均不考虑。

5、投标人提交投标文件即视为投标人已自行充分踏勘现场及周边环境，并对现场状况、周边状况、政策因素等各方面合同履行因素已作充分了解，并同意依照现状履行合同。

**（六）特别说明：**

1. 投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

2. 价格是评标的重要因素之一，但最低报价不是中标（成交）的唯一依据。投标人应不得以低于市场生产成本进行报价，严禁企业低价恶性竞争，否则采购人有权拒绝投标报价明显低于成本价的投标。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，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料，不能证明其报价合理性的，投标无效。

3. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标（成交）后发现的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加新锦集团及下属子公司组织的采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

4. 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标（成交）。

**5. 本项目接受联合体投标。**

1) 联合体投标的，联合体各方分别提供与联合体协议中规定的分工内容相应的业绩证明材料，业绩数量以提供材料较少的一方为准。

2) 联合体投标的，联合体中有一方或者联合体成员根据分工按采购文件第三章评标标准要求提供资信证明文件的，视为符合了相关要求。

**6. 转包与分包**

6.1. 成交人不得向他人转让中标（成交）项目，也不得将中标（成交）项目拆分后分别向他人转让。

6.2. 投标人根据采购文件载明的项目实际情况，拟在中标（成交）后将中标（成交）项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应当在投标文件中载明。

6.3. 成交人按照合同约定或者经采购人同意，可以将中标（成交）项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。成交人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

## 7. 支持中小企业发展

7.1 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。

7.2 在政府采购活动中，投标人提供的货物符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：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；在货物采购项目中，投标人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。

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。

7.3 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的政府采购货物项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%—6%（采购文件第三章评标办法明确具体的扣除比例，未明确的，给予 6%的扣除）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7.4 符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》（附件 3）的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；

7.5 符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的监狱企业并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。

7.6 可享受中小企业扶持政策的供应商应按照采购文件格式要求提供《中小企业声明函》，供应商提供的《中小企业声明函》与实际情况不符的，不享受中小企业扶持政策。声明内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标（成交）的，依法承担法律责任。

7.7 中小企业享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

**▲8、使用综合评分法的采购项目，多家投标人提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得成交人推荐资格；评审得分相同的，按照采购文件“第三章 评标办法及评分标准”中有关条款规定的方式确定一个投标人获得成交人推荐资格，其他同品牌投标人不作为成交候选人。**

单一产品采购项目为该产品；非单一产品采购项目为核心产品，核心产品详见本采购文件采购需求。

▲9、互动电视、笔记本电脑、教学一体机内置电脑、办公电脑、黑白复印机、A4激光黑白打印机、A3激光黑白打印机、彩色打印机、教师机、学生机属于政府强制采购的节能产品品目清单范围，投标人相应的投标产品未获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的，投标无效。（提供节能产品认证证书）

### （七）询问、质疑与投诉

#### 1. 在线询问、质疑、投诉

根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监〔2021〕22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政务服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

#### 2. 供应商询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

#### 3. 供应商质疑

##### 3.1 质疑提出时效

3.1.1 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

3.1.2 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，否则，采购人或者采购代理机构不予受理：

3.1.2.1 对采购文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日起计算，采购文件在获取截止之日后获得的，应当自采购文件公告期限届满之日起计算。

3.1.2.2 对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。

3.1.2.3 对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告期限届满之日起计算。

3.1.2.4 对同一采购程序环节的质疑，供应商须一次性提出。

##### 3.2 质疑答复

3.2.1 根据采购人与采购代理机构签订的《杭州市集中采购委托协议》的规定，质

疑答复责任主体如下：

质疑答复责任主体一览表

质疑内容		质疑答复责任主体
对采购文件提出质疑	对采购文件中特定资格条件、采购需求、评审办法、评审标准提出的质疑	采购人
	对采购文件中其他内容提出的质疑	采购代理机构
对采购过程提出质疑	有关现场考察或开启投标文件前答疑会事项提出的质疑	采购人
	对采购过程中其它事项提出的质疑	采购代理机构
对采购结果提出质疑	对采购结果提出的质疑	采购代理机构

3.2.2 采购人或者采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他与质疑处理结果有利害关系的政府采购当事人，但答复的内容不得涉及商业秘密。根据《杭州市财政局关于进一步加强政府采购信息公开优化营商环境的通知》（杭财采监〔2021〕17号），采购人或者采购代理机构在质疑回复后5个工作日内，在浙江政府采购网的“其他公告”栏目公开质疑答复，答复内容应当完整。质疑函作为附件上传。

3.2.3 询问或者质疑事项可能影响采购结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

### 3.3 质疑函

3.3.1 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- 质疑项目的名称、编号；
- 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- 事实依据；
- 必要的法律依据；
- 提出质疑的日期。

供应商提交的质疑函需一式三份。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函范本及制作说明详见附件1。

#### 4. 供应商投诉

4.1 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，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门提出投诉。

4.2 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

4.3 供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

4.5 本采购项目投诉材料可寄送至杭州市临安区人民政府国有资产监督管理办公室，地址：临安区锦城街道临天路 1950 号财政大楼 507 室，收件人：金工，电话：0571-89541752。

#### **投诉书范本及制作说明详见附件 2。**

##### （八）采购文件的澄清与修改

1. 采购人对澄清要求的处理：采购人对其认为需要给予澄清、修改或进行其它更正的，将以补充（更正）文件的方式进行发布（原公告媒体上发布），并将通过“乐采云”平台通知所有已获取采购文件的潜在投标人。澄清、答复包括原提出的问题及问题的说明意见，但不包括问题的来源。

2. 澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人将以补充（更正）文件的方式进行澄清和修改（原公告媒体上发布）。补充文件将通过“乐采云”平台通知所有已获取采购文件的潜在投标人。

3. 在投标截止期前任何时候，采购人无论是出于何种原因，均可对采购文件进行修改，并将修改的内容以书面的形式通过“乐采云”平台通知所有获取采购文件的投标人。

4. 为使投标人有足够的时间按采购文件修改要求修正投标文件，采购人可酌情推迟投标的截止日期和开标日期，并将具体变更情况通过“乐采云”平台通知所有获取采购文件的投标人。

5. 采购文件澄清、答复、修改、补充的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与采购文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

6. 采购人澄清、修改及其它答复的效力：无论是否根据投标人的澄清、修改或进行其它答复的要求，采购人一旦对采购文件做出澄清、修改或进行其它答复，即刻发生法律效力。答疑或补充文件将作为采购文件的组成部分，对所有投标人均具有约束力。

**▲投标文件未按采购文件的澄清、修改的内容编制，又不符合实质性要求的，投标**



无效。

## 二、投标文件的编制

### （一）投标文件的组成

投标文件组成包括资格文件、商务技术文件、报价文件三部分。

#### 1. 资格文件

（1）承诺函（如以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方均应提交该承诺函）

（2）联合协议（如果有）

（3）分包意向协议（如果有）

（4）法定代表人资格证明书（附身份证扫描件）

（5）法定代表人授权委托书（附身份证扫描件）

（6）其它资格条件要求的证明文件【如：有效的营业执照副本扫描件等，具体根据采购公告“投标人的资格要求”提供】

#### 2. 商务技术文件

评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

##### 2.1 商务部分

（1）投标函

（2）投标单位情况介绍（含企业概况、企业规模、技术力量等）

（3）相关资质资格、荣誉等的文件（如评分办法或本采购文件中要求的相关证书，提供扫描件）

（4）类似业绩情况（提供项目实施情况一览表、合同或中标（成交）通知书等扫描件）

（5）关于对采购文件中有关商务条款的拒绝声明（如果有）

（6）采购文件要求的或投标人认为需要的其他资信文件或说明

##### 2.2 技术部分（结合评分办法拟定）

（1）评标标准相应的商务技术资料；

（2）投标标的清单；

（3）商务技术偏离表；

（4）投标人认为需要提供的其他文件及资料（格式自拟）。

**注：**以上目录是编制技术、资信响应内容的基本格式要求，供参考，投标人可根据自身情况进一步补充、细化、优化。

#### 3. 报价文件：

（1）投标报价一览表

(2) 采购文件要求的或投标人认为需要的其它资料

## (二) 投标文件的语言及计量

1. 投标文件以及投标人与代理机构就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2. 投标计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位，采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

## (三) 投标报价

1. 投标文件对每一项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。报价应按采购文件中相关附表格式填报，投标报价应包括但不限于完成本项目服务可能发生的全部费用。

2. 投标报价至少应包括包括货物费、运输费、包装费、安装调试费及所需辅材、二次搬运费、电梯使用费、临时水电费、成品保护费、保管费、售后服务费、保险、税金、代理服务费、不可预知费用开销及相应的风险金等为本项目提供正常服务所涉及的一切费用。未列入报价的费用将被视为投标人优惠，采购人均不予支付。

投标报价即为最终报价，除非因特殊原因并经双方协商同意签订补充协议的，投标人不得再要求追加任何费用。

3. 投标人未填单价或合价的项目，在实施后，采购人将不予以支付，并视作该项费用已包括在其它有价款的单价或合价内。各投标单位根据自身的综合实力，充分考虑本项目的各种情况竞争报价。

4. 合同执行期限内，综合单价不调整，不随人员数量、投入设备工具、材料人工市场波动等的变动而调整。货物数量有变动的，按实际数量供货。

5. 所有投标报价必须以人民币报价，否则不予接受。

## (四) 投标文件的有效期

1. 自投标截止日起 90 天内投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2. 成交单位的投标文件自投标截止之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

## (五) 投标担保

本项目不采用。

## (六) 投标文件的签署和份数

1、投标人进行电子投标应安装“电子交易客户端”，并按照采购文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。投标人未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收并提示。

2、投标文件按照采购文件第六章格式要求进行签署、盖章。**▲投标人的投标文件未按照采购文件要求签署、盖章的，其投标无效。**

3、为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“乐采云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

4、采购文件对投标文件签署、盖章的要求适用于电子签名（CA 签章）。

#### （七）投标文件的提交、补充、修改、撤回

1、投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。**上传至乐采云平台的投标文件须为加密文件。**

2、电子交易平台收到投标文件，将妥善保存并即时向投标人发出确认回执通知。在投标截止时间前，除投标人补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

3、采购人、采购代理机构可以视情况延长投标文件提交的截止时间。在上述情况下，采购代理机构与投标人以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长至新的投标截止期。

#### （八）备份投标文件

1、投标人在电子交易平台传输递交投标文件后，还可以在投标截止时间前直接提交备份投标文件 1 份，但采购人、采购代理机构不强制或变相强制投标人提交备份投标文件。

2、备份投标文件须在“乐采云投标客户端”制作生成，并储存在 U 盘中。备份投标文件应当密封包装并在包装上加盖公章并注明投标项目名称、投标人名称（联合体投标的，包装物封面需注明联合体投标，并注明联合体成员各方的名称和联合协议中约定的牵头人的名称）。

**▲不符合上述制作、存储、密封规定的备份投标文件将被视为无效或者被拒绝接收。**

3、直接提交备份投标文件的，投标人应于投标截止时间前在采购公告载明的采购代理机构地址将备份投标文件提交给采购代理机构，采购代理机构将拒绝接受逾期送达的备份投标文件。

4、以快递方式递交备份投标文件的，投标人应先将备份投标文件按要求密封和标记，再进行快递包装后邮寄。备份投标文件须在投标截止时间之前送达采购公告载明的采购代理机构地址和项目联系人；送达时间以签收人签收时间为准。采购代理机构将拒绝接受逾期送达的备份投标文件。邮寄过程中，电子备份投标文件发生泄露、遗失、损

坏或延期送达等情况的，由投标人自行负责。

**▲5、投标人仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效。**

**(九) 投标人中标（成交）后应在成交通知书发出前提供电子投标文件的纸质版一正三副给采购人（或代理机构）。内容必须与上传乐采云平台的电子投标文件一致。**

### 三、开标

1、采购代理机构按照采购文件规定的时间通过电子交易平台组织开标，所有投标人均应当准时在线参加。**解密成功的投标人不足3家的，不得开标。**

2、开标时，电子交易平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托电子交易平台发起开始解密指令，投标人按照平台提示和采购文件的规定**在半小时内**完成在线解密。

3、投标文件未按时成功解密的，投标人提供了备份投标文件的，以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。

4、本项目采用两阶段评分法，商务技术评审结束后再开启报价文件。开标过程和评审结果将在乐采云平台公布。

### 5、信用信息查询

5.1 信用信息查询渠道及截止时间：采购代理机构将在资格审查时通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))渠道查询投标人接受资格时的信用记录。

5.2 信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。

5.3 信用信息的使用规则：经查询列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人将被拒绝参与政府采购活动。

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

### 四、评标

**详见第三章评标办法及评标标准**

### 五、定标

**(一) 确定成交人。**本项目由采购人根据评标委员会的推荐以及本采购文件的规定，最终确定1家成交单位。

1. 评标结束，评审报告经采购人确认后，将采购结果公示于发布采购公告的网站上，进行1个工作日的中标（成交）结果公示。

2. 采购人对评标结果无异议的，采购人应在收到评标报告后 2 个工作日内对评标结果进行确认。

3. 质疑：如有投标人对评审结果提出质疑的，采购人应通知被质疑单位和其他相关单位，有权要求被质疑单位提供相关举证材料。如质疑答复影响中标（成交）结果，应依法另行确定成交单位或重新开展采购活动。

（二）采购人依法确定成交单位后，代理机构以书面形式发出成交通知书。

## **六、合同授予**

### **（一）签订合同**

1. 成交通知书发出之日起 30 日内签订合同。如成交人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人（或其授权代表）与采购人代表签订合同。

2. 成交通知书发出后 30 日内，成交单位若借口故意拖延、拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件的，将被取消中标（成交）资格，给采购人造成损失的，应赔偿损失。

3. 成交单位拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交单位，也可以重新开展采购活动。

### **（二）履约担保**

1. 成交人在合同签订前，应按合同总价的 1% 向采购人交纳履约保证金（担保形式：采用银行保函、保险机构保证保险保单或融资担保公司保函等方式）。

2. 成交单位未能按规定提交履约担保的，视为放弃成交资格，给采购人造成损失的，成交单位还应当对损失部分予以赔偿。

3. 签订合同后，如成交人不按合同约定履约的，则没收其全部履约担保，履约担保不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

## **七、费用的结算**

合同中另行签订。

### 第三章 评标办法及评标标准

**第一条** 评标按下列程序进行：

- (一) 依法组建评标委员会；
- (二) 评标前准备；
- (三) 资格审查；
- (四) 符合性审查；
- (五) 商务技术文件评审；
- (六) 报价评审；
- (七) 完成评标报告。

**第二条** 代理机构依法组建由 5 人以上（含）奇数的人员组成的评标委员会，负责对投标文件进行审查、质询、评审和比较等。评标小组由采购单位代表和政府采购专家组成，其中政府采购专家人数不少于成员总数的三分之二。

评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (一) 系拟评标项目投标人的工作人员；
- (二) 系拟评标项目投标人的上级主管部门、控股或被控股单位的人员；
- (三) 系拟评标项目投标人的主要负责人的近亲属；
- (四) 系拟评标项目投标人聘用的顾问；
- (五) 与拟评标项目投标人存在经济利益关系；
- (六) 可能影响评标公正性的其他情形。

**第三条** 评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

**第四条** 本项目采用综合评分法，先开资格文件、商务技术文件，后开报价文件。满分 100 分，其中商务技术分占 70 分，报价分占 30 分。

**第五条** 商务技术评分标准（70 分）

序号	评标标准	权重	投标文件中评标标准相应的商务技术资料目录*
<b>商务部分（0-10 分）</b>			
1	<b>认证证书（0-5 分）：</b> 投标人具有有效的质量管理体系认证证书的得 1 分，具有有效的环境管理体系认证证书的得 1 分，具有有效的信息安全管理体系认证的得 1 分，具有有效的信息技术服务管理体系认证的得 1 分，具有有效的职业健康安全	5 分	一、认证证书

	管理体系认证证书的得1分，本项最高得5分。 【提供有效的认证证书的扫描件或清晰复印件，加盖本单位公章，未按要求提供不得分。】		
2	业绩（0-2分）：投标人自2021年1月1日以来有类似项目业绩的，每提供一个得1分，最多得2分。 【提供合同协议书的扫描件或清晰复印件，合同内容需体现智能化设备采购，时间以合同签订时间为准，加盖本单位公章，未按要求提供不得分。】	2分	二、业绩
3	拟派项目团队成员中具有“信息技术应用创新专业人员”初级及以上证书的得3分。 【提供人员身份证正反面、相关证书及采购公告发布日前一个月社保缴纳证明的扫描件或清晰复印件，加盖本单位公章，未按要求提供不得分。】	3分	三、项目成员
<b>技术部分（0-60分）</b>			
4	<b>技术参数（0-25分）：</b> 根据投标人对采购文件中技术参数的响应程度打分，所投产品技术指标全部满足采购需求的得25分。 带▲前缀的技术参数为实质性条款，出现负偏离的投标无效； 带●前缀的技术参数出现负偏离的每项扣2分，扣完为止； 一般技术参数出现负偏离的每项扣1分，扣完为止； 【1. 所投产品技术参数不符合采购需求的视为负偏离，同一产品同一技术参数只扣除一次分数，扣完为止。2. 按采购需求中规定的要求提供相关证明材料原件的清晰复印件（或扫描件），未提供按一般参数负偏离项扣分（国家或者采购文件强制要求提供的证书除外）。】	25分	四、技术参数
5	<b>关键核心功能操作演示（0-15分）：</b> 投标人根据采购需求清单要求的内容提供“一体化虚拟演播导播系统”、“编程机器人（下）”、“A类竞赛机器人”、“无线展台”各一套（包含样机及相关配套演示辅材）并进行现场演示，演示所需的所有设备由投标人自行携带。评委根据以下设备演示内容情况进行打分，未提供样机及相关配套演示辅材或未演示不得分： 1、一体化虚拟演播导播系统演示（0-5分）： 1.1 提供演示虚拟演播产品方便携带，采用一体化设计，包含至少两块显示屏，每块显示屏≥17.3英寸，一个用于预监信号，一个用于显示操作界面，显示屏操作界面支持触摸操作，且为便于导播人员使用，支持外接键盘两种操作方式。按要求全部演示成功的得1分，演示未成功或未按要求演示的得0分。 1.2 提供演示为增加导播内容和素材的丰富性，系统具备不少于18路信号源采集，其中不少于4路摄像机信号、不少于2路DDR本地视频和图片信号、不少于2路虚拟信号，不少于1路字幕信号，不少于1路主背景音乐信号。按要求全部演示成功的得1分，演示未成功或未按要求演示的得0分。 1.3 提供演示虚拟演播系统支持自定义命令功能，可以将每一步导播动作录制下来，记录导播的整个切换过程，再次调用时可做到无导播操作，主持人一个人即可完成整个节目的制作过程。按要求全部演示成功的得1分，演示未成功或未按要求演示的得0分。 1.4 提供演示虚拟演播系统支持热点功能，可以在每路摄像机信号和网络IP信号的抠像区域设置8个热点区域，每个区域可以设置不同的导播命令，当人物触发红外热点区域后即可以触发设置的导播命令。按要求全部演示成功的得1分，演示未成功或未按要求演示的得0分。 1.5 提供演示虚拟演播系统支持直播功能，支持直播画质的选择，包括：超清、高清、标清、流畅和自定义，码率支持1-20Mbps可选，可以同时将直播流推送到多个地址进行直播，直播无需外接其他设备和平台即可实现局域网的直播。可以支持推送公网直播，设备连接网络，即可将PGM画面推送致公网直播，即可观看直播。按要求全部演示成功的得1分，演示未成	15分	五、关键核心功能操作演示

	<p>功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>2. 编程机器人（下）演示（0-3 分）：</p> <p>2.1 音阶演奏：使用 openmv 平台编写好控制音阶程序，只使用机器人上不同的七个按键，来演奏七个基本音阶音符（'do'，'re'，'mi'，'fa'，'so'，'la'，'si'）。按要求全部演示成功的得 0.5 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>2.2 人脸识别和解锁：利用机器人自带摄像头，通过摄像头获取图像识别人脸并进行解锁，在屏幕中做出反馈。按要求全部演示成功的得 0.5 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>2.3 小球追踪：通过镜头获取小球的颜色，并实现对小球的追踪。按要求全部演示成功的得 0.5 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>2.4 巡线：使用黑色马克笔绘制一条曲线，机器人沿着马克笔绘制的线路进行巡线。按要求全部演示成功的得 0.5 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>2.5 避障：机器人在巡线过程中发现障碍物将自动停止，当障碍物移除自动恢复巡线。按要求全部演示成功的得 0.5 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>2.6 形状识别：利用机器人自带的摄像头获取图像，可以识别正方体和圆形并在屏幕上标注物体。按要求全部演示成功的得 0.5 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>3、A 类竞赛机器人演示（0-3 分）：</p> <p>3.1 通过算法，控制 A 类竞赛机器人“边跳舞边运动”，也就是说在四方平移过程中波浪扭动身体（一边在前后左右移动，同时 A 类竞赛机器人的身体部分还在不停的前后左右倾斜运动）。按要求全部演示成功的得 1 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>3.2 演示 A 类竞赛机器人利用头部的三个吸嘴，原地不动依次吸取三个叠放在一起的硬币。拾取三个硬币整个过程中，机器人不能移动，最后三个硬币必须同时在三个不同的吸嘴上。按要求全部演示成功的得 1 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>3.3 通过算法，控制 A 类竞赛机器人围绕着三个不同的圆心做圆周运动所谓圆周运动（就是说整个机器人身体整齐一致的围绕着某个圆心运动），三个圆心分别是：机器人的几何中心点，机器人某一条腿的末端，离机器人几何中心 400mm 的点。按要求全部演示成功的得 1 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>4、无线展台演示（0-4 分）：</p> <p>4.1 提供演示无线状态下可同步输出至显示器以及展台软件画面上。按要求全部演示成功的得 1 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>4.2 提供演示无线状态下可对接其他主流展台软件。按要求全部演示成功的得 1 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p> <p>4.3 提供演示无线展台不少于 8 触控按键。按要求全部演示成功的得 2 分，演示未成功或未按要求演示的得 0 分。</p>		
6	<p><b>先进、稳定性（0-2 分）：</b></p> <p>1. 一体化虚拟演播导播系统采用耐腐蚀技术处理，产品通过盐雾腐蚀试验，试验时间不小于 48 小时。提供第三方权威检测机构出具的检测报告（提供报告扫描件或清晰复印件，加盖公章）的得 1 分。</p> <p>2. 录播一体机平均无故障运行时间(MTBF)不低于 15 万小时，需提供第三方权威检测机构出具的检测报告（提供报告扫描件或清晰复印件，加盖公章）的得 1 分。</p>	2 分	六、先进、稳定性
7	<p><b>实施方案（0-6 分）：</b>根据投标人针对本项目制定的项目组织实施方案是否具有科学性、合理性、规范性和可操作性等情况进行综合打分。</p> <p>1. 系统集成、设备供货、验货方案：</p> <p>1) 方案科学、合理、规范，可操作性强的得 3 分；</p> <p>2) 方案基本科学、合理、规范，可操作性一般的得 2 分；</p>	6 分	七、实施方案



	3) 方案不科学或不合理或不可操作性差的得 1 分, 存在缺漏或未提供的不得分。 2. 设备安装、测试调优、运行维护方案: 1) 方案科学、合理、规范, 可操作性强的得 3 分; 2) 方案基本科学、合理、规范, 可操作性一般的得 2 分; 3) 方案不科学或不合理或不可操作性差的得 1 分, 存在缺漏或未提供的不得分。		
8	<b>计划进度 (0-3 分)</b> : 根据投标人针对本项目制定的项目进度计划安排情况进行综合打分。 1. 计划安排合理、可行, 完全符合采购人需求的得 3 分; 2. 计划安排基本合理、可行, 基本满足采购人需求的得 2 分; 3. 计划安排不合理或不可行或不满足采购人需求的得 1 分, 存在缺漏或未提供的不得分。	3 分	八、计划进度
9	<b>培训方案 (0-3 分)</b> : 根据投标人针对本项目提供的培训方案情况进行综合打分。 1. 方案完整的、合理的、可操作的、科学的得 3 分; 2. 方案基本完整的、合理的、可操作的、科学的得 2 分; 3. 方案不合理或不可操作或不科学的得 1 分, 存在缺漏或未提供的不得分。	3 分	九、培训方案
10	<b>售后服务方案 (0-6 分)</b> : 根据投标人针对本项目提供的售后服务方案情况进行综合打分。 1. 服务标准、服务内容、服务人员安排: 1) 方案完整的、合理的、可操作的、科学的得 3 分; 2) 方案基本完整的、合理的、可操作的、科学的得 2 分; 3) 方案不合理或不可操作或不科学的得 1 分, 存在缺漏或未提供的不得分。 2. 服务网点、服务响应时间、质保承诺: 1) 方案完整的、合理的、可操作的、科学的得 3 分; 2) 方案基本完整的、合理的、可操作的、科学的得 2 分; 3) 方案不合理或不可操作或不科学的得 1 分, 存在缺漏或未提供的不得分。	6 分	十、售后服务方案

**注:** 1) 以上涉及的相关证明资料在投标文件中提供原件扫描件或原件复印件并加盖投标人公章; 若提供的证明资料字迹不清或资料内容无法辨认等, 一律作不得分。

2) 技术评分, 由评标委员独立打分。技术得分为所有评标委员会成员打分的算术平均值, 得分保留小数点后二位(四舍五入)。

## 第六条 评标步骤

**1、资格审查, 如发现下列情形之一的, 投标文件将被视为无效投标:**

1) 投标人不具备采购文件中规定的资格要求的(投标人未提供有效的资格文件的, 视为投标人不具备采购文件中规定的资格要求);

2) 如以联合体形式参加政府采购活动的, 联合协议不符合采购文件规定的联合协议要求的;

3) 参加采购活动前 3 年内在经营活动中有重大违法记录;

4) 被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、严重违法失信行为记录名单;

5) 无有效授权、法定代表人授权书填写不完整或有涂改的。

**2、符合性审查, 如发现下列情形之一的, 投标文件将被视为无效投标:**

## **(1) 商务评审**

- 1) 投标人因自身原因无法解密电子投标文件的；
- 2) 投标人仅提交备份投标文件，未在电子交易平台传输递交投标文件的；
- 3) 投标文件未按照采购文件规定的格式编制，未按照采购文件要求签署和盖章的；
- 4) 投标人名称与报名时登记的名称或提供的证件上的名称不一致的（单位名称发生合法变更的除外，但需提供合法变更的有效证明）；
- 5) 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的，或者投标文件中经修正的内容字迹模糊难以辨认或者修改处未按规定盖章的；
- 6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合采购文件要求的（经评标委员会认定允许其当场更正的笔误除外）；
- 7) 投标有效期、项目实施期等不能满足采购文件实质性要求的；
- 8) 商务技术文件中出现投标报价信息的；
- 9) 不符合法律、法规和本采购文件规定的其他实质性要求的。

## **(2) 技术评审**

- 1) 明显不符合采购文件中规定的采购需求的响应方案；
- 2) 与采购文件有重大偏离的投标文件；
- 3) 不响应或者擅自改变采购文件实质性要求或者投标文件有采购人不能接受的附加条件的；
- 4) 投标人技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）方案的。

### **3、商务技术评分（详见第五条）**

**▲如经评审有无效投标的，先公布无效投标的投标人名单、投标无效的原因，再开报价文件。如有效投标人不足三家，经评标委员会确定为标项废标。**

### **4、报价计算（30分）**

- 1) 全部报价中，超过项目最高限价的报价无效。
- 2) 以全部有效报价的最低价作为评标基准价，则最低报价为满分；各投标人的报价得分统一按照[报价得分=(评标基准价/投标人报价)\*30%\*100]的计算公式计算。分值保留到小数点后第二位，第三位四舍五入。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

### **5、错误修正**

投标文件开标一览表（报价表）是报价的唯一载体，如投标人在乐云平台填写的投标报价与投标文件报价文件中开标一览表（报价表）不一致的，以报价文件中开标一览表（报价表）为准。

报价文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

1. 投标报价一览表（报价表）与投标文件中相应内容不一致的，以投标报价一览表为准；

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，以报价一览表的总价为准，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；

5. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文正本为准。

按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的报价，投标人同意并签字确认后，调整后的报价对投标人具有约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将作为无效处理。同时出现两种以上不一致的，按照本条规定的顺序修正。

**6、在报价评议时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

1) 投标文件未按照采购文件规定的格式编制，未按要求签署、盖章的；

2) 报价一览表未填价格或者价格为 0 的；

3) 投标最终报价超过最高限价的；

4) 投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；

5) 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投标人的报价，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；

6) 投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的；

7) 不符合法律、法规和本采购文件规定的其他实质性要求的。

**▲实质上没有响应采购文件要求的投标将被视为无效，但经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错，应当允许其在开标结束之前进行修改或者补正。**

#### **第七条 排序与推荐。**

采用综合评分法，即在全部分满足采购文件实质性要求的前提下，以商务技术、报价综合得分由高到低顺序排列，推荐综合得分排名前 2 名的单位为成交候选人。

如综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；如综合得分和报价均相同的，抽签确定。

**▲使用综合评分法的采购项目，多家投标人提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得成交人推荐资格；评审得分相同的，按照本章有关条款规定的方式确定一个投标人获得成交人推荐资格，其他同品牌投标人不作为成交候选人。**

单一产品采购项目为该产品；非单一产品采购项目为核心产品，核心产品详见本采

购文件采购需求。

### **第八条 编写评标报告**

评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。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。

### **第九条 开标内容的保密**

1) 开标开始后，直到宣布成交结果止，凡属于审查、澄清、评价和比较的所有资料，都不应向投标人或与开标无关的其他人泄露。

2) 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及确定成交企业过程中，投标人对代理机构和评审小组施加影响的任何行为，都将导致取消资格。

### **第十条 投标人澄清、说明或者补正**

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需要投标人作出必要的澄清、说明或者补正的，评标委员会将对投标人进行询标，并要求投标人作书面澄清；给予投标人提交澄清、说明或补正的时间不少于半小时，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。投标人的澄清、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。

### **第十一条 废标**

在采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 1、符合专业条件的投标人或者对采购文件作实质响应的投标人不足 3 家的；
- 2、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 3、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 4、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

### **第十二条 修改采购文件，重新组织采购活动**

评标委员会发现采购文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者采购文件内容违反国家有关强制性规定的，将停止评标工作，并与采购人、代理机构沟通并作书面记录。采购人、代理机构确认后，将修改采购文件，重新组织采购活动。

### **第十三条 重新开展采购**

有政府采购法第七十一条、第七十二条规定的违法行为之一，影响或者可能影响中标（成交）结果的，依照下列规定处理：

- 1、未确定中标或者成交人的，终止本次采购活动，重新开展采购活动；
- 2、已确定中标或者成交人但尚未签订采购合同的，中标或者成交结果无效，从合

格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者成交人；没有合格的中标或者成交候选人的，重新开展采购活动；

3、采购合同已签订但尚未履行的，撤销合同，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者成交人；没有合格的中标或者成交候选人的，重新开展采购活动；

4、采购合同已经履行，给采购人、投标人造成损失的，由责任人承担赔偿责任；

5、采购当事人有其他违反政府采购法或者政府采购法实施条例等法律法规规定的行为，经改正后仍然影响或者可能影响中标（成交）结果或者依法被认定为中标（成交）无效的，依照 1-4 条规定处理。

6、成交选候选人放弃中标（成交），因不可抗力提出不能履行合同或其自身原因不能履行合同的，或不按采购文件提交履约担保，或者被查实存在影响中标（成交）结果的违法行为等情形，不符合中标（成交）条件的，采购人可以按照评标委员会提出的评审名单中的排序依次确定其他单位为中标（成交）单位或重新组织招标。

7、成交选候选人因不可抗力之外的原因放弃中标（成交）权或因成交候选人原因被取消中标（成交）资格的，给采购人造成损失的，由放弃中标（成交）权或被取消中标（成交）资格的中标（成交）候选人承担。

**第十四条** 采购人在最终确定成交人前有权对候选人进行实地考察、市场了解等。

## 第四章 采购需求

标“★”系产品采购项目中单一产品或核心产品

### 一、采购内容及数量

#### (一) 设备明细汇总表

序号	教室名称	位置	数量	单位
1	校园电视台	2#行政综合楼 1F	1	项
2	录播教室	2#行政综合楼 2F	1	室
3	机器人教室	9#中学实验楼 3F	1	室
4	多媒体		1	批
5	计算机教室等设备		1	批

#### (二) 采购清单明细表

##### 1、校园电视台

序号	设备名称 招标参数	招标参数	数量	单位
一、视频采集系统				
1	4K 摄录一体机	1、1 英寸 Exmor RS CMOS 传感器； 2、总像素不小于 2000 万，有效像素不小于 1420 万； 3、不小于 12 倍光学变焦，不小于 24 倍清晰影像变焦； 4、配备不低于 1440K OLED 电子取景器，不小于 3.5 英寸 1550K 的 LCD 显示屏； 5、UHD 4K (3840 x 2160) 30p 视频录制，高清格式支持 120fps 拍摄，支持 3840×2160 4:2:0 的 XAVC-L 编码，码流不低于 100Mbps，支持 XAVC HD / AVCHD / MPEG HD422 / MPEGHD420； 6、四档 ND 滤镜、双 XLR 输入接口、3G-SDI 输出接口； 7、支持通过搭载的 MI 热靴实现供电和信号连接； 8、内置 WiFi 功能，支持 FTP 文件无线传输； 9、支持夜视功能，可在黑暗环境下拍摄视频节目。	2	台
2	三脚架	产品类型 专业脚架+云台 云台类型：液压阻尼云台 产品材质：铝合金 最高工作高度(mm) 1600mm 最低工作高度(mm) 780mm 角架节数 3 节	2	付
二、音频采播系统				

1	调音台	<p>1. 话筒：4 个</p> <p>2. 频响：+0.5dB/-0.5dB (20Hz-20kHz)</p> <p>3. 总谐波失真：0.02%@+14dBu (20 Hz-20kHz)</p> <p>4. 输入通道：10 个 通道：单声道：4 个；立体声：3 个</p> <p>5. 输出通道：STEREO OUT：2 个；PHONES：1 个</p> <p>6. 母线：立体声：1</p> <p>7. 电平表：2x7 - 点距 LED 电平表[PEAK, +6, +3, 0, -3, -10, -20dB]</p> <p>8. 幻象电源电压：+48V</p> <p>9. 电源适配器：PA-10 (AC38 VCT, 0.62A, 电缆长度=3.6m)</p>	1	套
2	监听耳机	<p>频响范围 21-18000 Hz</p> <p>阻抗 24 欧姆</p> <p>接口类型 直型</p> <p>灵敏度 108 dB</p> <p>声压 108 dB</p> <p>线长 3 m</p> <p>重量 165 g</p> <p>线型 双边等长线</p> <p>音频接口 3.5mm/6.3mm 立体声插头</p>	1	只
3	监听音箱	<p>音箱系统：2.0 声道</p> <p>有源无源：有源</p> <p>供电方式电源：220V/50Hz</p> <p>额定功率：16W</p>	1	对
4	无线领夹麦克风	<p>产品类型 无线</p> <p>频率范围 60-13000Hz</p> <p>信噪比 &gt;70dB</p> <p>发射功率：≤10mW</p> <p>发射器供电：1.5V 电池</p> <p>频率范围：220MHz-270MHz</p> <p>接收机供电：外接 DC 9V/300mA 电源适配器</p> <p>通道数：单通道</p> <p>频率响应：60Hz-13kHz</p> <p>最大调制度：±15kHz</p> <p>频率稳定度：±0.005%</p> <p>输出方式：非平衡式输出</p> <p>产品特点：</p> <p>1、使用 VHF 220MHz-270MHz 频段，避免干扰频率</p> <p>2、采用低电压设计，电池电压低到 4V 仍可工作</p> <p>3、特设手持麦克风开关噪声冲击波消除电路</p> <p>4、设有防止反馈啸叫功能，能有效减小回受啸叫</p>	1	套
5	无线麦克风	<p>主要技术指标：频率范围：20—20000 Hz，灵敏度：-30dB(20mV/Pa)</p> <p>指向性：超心型，拾音角度：120°，最大声压级：138dB，阻抗：150Ω</p> <p>工作电压：DC48V，信噪比：≥78dB</p>	1	套
三、虚拟演播导播系统				

1	★一体化虚拟演播导播系统（需提供样品）	<p><b>硬件参数：</b></p> <p>1、为保证系统的兼容性和拓展性，要求主机必须采用 X86 架构设计，不接受嵌入式架构设计方式。</p> <p>2、要求产品方便携带，采用一体化设计，需包含至少两块显示屏，每块显示屏需≥17.3 英寸，一个用于预监信号，一个用于显示操作界面，操作界面需支持触摸操作。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>3、要求视频输入接口：不少于 4 路 3G-SDI 高清视频输入，不少于 1 路 HDMI 输入；视频输出接口：不少于 1 路 DP 输出，不少于 1 路 HDMI 输出。3G-SDI 接口支持输入输出可选。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>4、音频接口：支持不少于 2 路 6.35 话筒输入，不少于 2 路 RCA 立体声输入，不少于 1 路 RCA 立体声输出，不少于 1 路 3.5mm 音频输出。</p> <p>5、其它接口：不少于 4 路 USB3.0 接口，不少于 2 路 USB2.0 接口；不少于 1 路千兆网口。</p> <p>6、电脑配置：CPU 不低于 I7 八代六核心，主频不低于 3.2GHz；内存不低于 16G；采用固态+机械双硬盘设计，固态硬盘不低于 120G，机械硬盘不低于 2T；显卡要求不低于 GTX 1060 级别，显存不小于 6G。</p> <p><b>软件参数：</b></p> <p>1、为方便导播人员的监看和导播操作，要求系统采用一体化双屏设计，其中一块屏显示监看画面，另一块屏显示导播操作界面。</p> <p>2、为便于导播人员使用，导播操作界面支持触摸操作和外接键盘两种操作方式。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>3、为增加导播内容和素材的丰富性，系统需具备不少于 18 路信号源采集，其中不少于 4 路摄像机信号、不少于 2 路 DDR 本地视频和图片信号、不少于 2 路虚拟信号，不少于 1 路字幕信号，不少于 1 路主背景音乐信号。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>4、系统同时具备 PGM 和 PVW 画面，PGM 和 PVW 画面支持不少于 10 路信号源的混合切换，支持直切和自动切换，自动切换时支持不少于 14 种切换特效，特效至少包含：淡叠、推像、划像、爆炸、球形变形、碎块、圆柱变形等，切换特效支持切换时间选择和自定义时间选择。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>5、视频监看窗口具有视频信号选择功能，可以选择监看摄像机、网络、DDR、字幕、虚拟等不同的信号源。</p> <p>6、为了提高系统的兼容性，要求系统具备 2 路网络 IP 信号监看，每路网络 IP 信号可以支持不少于 4 路 RTMP、UDP 协议的网络视频流。</p> <p>7、要求 DDR 信号支持多种视频和图片的混合编单播出，同时支持 CUE 预卷功能，混合编单播出支持单条循环、全部循环和 NP 播放（导播人员将信号切换到 DDR 时自动播放相应视频，信号切出 DDR 时自动停止播放当前视频，并准备下一条视频，当信号切换到 DDR 时，自动播放下一条视频）等多种播放方式。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>8、DDR 信号支持快慢动作播放视频，慢动作支持慢放百分比的调节，快放支持 1 倍速和 2 倍速的播放，同时 DDR 中播放的视频支持入点点的设置，即：一段较长的视频中可以支持其中一部分视频的播放。</p> <p>9、要求字幕信号同时支持三维和二维字幕，支持同时带图文效果的动态字幕、动态台标字幕、倒计时字幕、时钟字幕和跑马字幕等多种形式的字幕，支持实时修改字幕内容，多条字幕可以设置不同的层次同时播出。</p> <p>10、要求系统支持多种模式的键叠加功能，可以将任意信号叠加到 PGM 上，键叠加的模式支持不少于 8 种预设模式，也可以自定义键叠加中多路信号的位置、大小、裁切和旋转以实现各自占比的调整。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>11、要求系统支持虚拟抠像技术，支持不少于 4 路信号的同时虚拟抠像处理，可对 2 路摄像机和 2 路网络 IP 视频信号同时做抠像处理。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p>	1	台
---	---------------------	--	---	---



		<p>12、要求系统支持同时叠加不少于 2 种不同的真三维虚拟场景，虚拟场景支持无限蓝箱功能，可以对抠像片进行裁边和位移操作，每个虚拟场景支持 8 个不同的虚拟机位，虚拟机位之间支持直接切换和带轨迹的切换效果。</p> <p>13、支持热点功能，可以在每路摄像机信号和网络 IP 信号的抠像区域设置 8 个热点区域，每个区域可以设置不同的导播命令，当人物触发红外热点区域后即可触发设置的导播命令。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>14、要求系统支持不少于 4 路摇臂设置，每路摇臂可以通过加关键帧的方式设置不少于 8 个虚拟机位按照正向和反向进行机位切换，同时可以添加灯光效果，灯光效果可以跟随机位由亮到暗也可以由暗到亮。</p> <p>15、要求系统出厂内置不少于 30 套不同的真三维教学虚拟场景，实时图像抠像处理并叠加真三维场景后可对三维场景中的三维物件进行隐藏、位移、旋转等操作。要求三维虚拟场景中可以增加虚拟大屏，虚拟大屏可以显示不少于 11 路信号源中的任何一路内容。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>16、要求系统支持不少于 1 路信号录制，支持自定义选择录制通道，包括：摄像机 1、摄像机 2、摄像机 3、摄像机 4、PGM 以及 PVW 信号，生成文件支持 MP4 和 TS 格式，支持 MPEG-2 和 H.264 等编码方式码率支持 1Mbps 到 300Mbps 可调，可以根据录制参数自动计算可录制的时长和磁盘剩余空间。可以支持按照系统时间进行定时录制的开始和结束。</p> <p>17、要求系统支持内置多路软调音台，可对嵌入式音频、模拟音频、本地音频进行调节、支持静音、独立监听、独占输出、左右声道调节等操作；内置音频延迟器，可对音频进行延时处理。</p> <p>18、要求系统支持自定义命令功能，可以将每一步导播动作录制下来，记录导播的整个切换过程，再次调用时可做到无导播操作，主持人一个人即可完成整个节目的制作过程。（需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能，提供报告复印件并加盖公章）。</p> <p>19、要求系统支持直播功能，支持直播画质的选择，包括：超清、高清、标清、流畅和自定义，码率支持 1-20Mbps 可选，可以同时直播流推送到多个地址进行直播，直播无需外接其他设备和平台即可实现局域网的直播。可以支持推送公网直播，设备连接网络，即可将 PGM 画面推送致公网直播，即可观看直播。</p> <p>20、要求系统支持外场连线功能，预制三种视窗场景分别是双视窗、三视窗和四视窗场景，多视窗播出时，可指定某个窗口画面做缩放运动的动画效果。</p> <p><b>其他要求：</b></p> <p>1. 要求产品应能在低温-10℃~高温 40℃环境下正常工作，需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，检验时间不小于 8 小时。（提供报告复印件并加盖公章）</p>		
2	导播显示器	<p>屏幕尺寸≥23.8 英寸 最佳分辨率≥1920x1080 屏幕比例 16:9（宽屏） 高清标准≥1080p（全高清） 面板类型 IPS 背光类型 LED 背光 视频接口 HDMI</p>	1	套
	无线键鼠	全尺寸无线键盘+无线鼠标；	1	套
	四、其它			
1	电动滚轴抠像背景套装	<p>1. 无线电动滚轴，标准 3m 宽。 2. 蓝绿色背景布可选，标准宽 3m*长 6m。</p>	1	套
2	补光灯	额定功率：60W	4	台
3	恒力铰链	材质：铝合金 长度：1.5 米	4	个
4	轨道式灯光悬挂系统	灯光悬挂横杠支架	1	套
5	灯具接插件	灯具接插件、灯勾、保险绳	1	套
6	线材、配件等	设备连接用 AV/HDMI 电缆、材料、附件、接插件一批及安装调试费	1	批

7	导播操作台	<p>操作台尺寸根据现场定制</p> <p>采用冷轧优质 A3 冷轧钢板，质量达到行业相关安全保护标准，木制部分为优质中密度板。</p> <p>材料料厚：钢板：厚规格为：装饰件 1.2mm, 连接件 1.5mm, 承重部件 2.0mm, 且搭配合理，加工硬化，牢固耐用。</p> <p>表面处理：钢板经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑，耐酸碱、防锈蚀、抗静电。</p> <p>木板：台板为中密度板贴真木皮喷环保漆，表面做防火底漆处理。颜色：多种可选。</p>	1	项
---	-------	--	---	---

## 2、录播教室

序号	设备名称 招标参数	招标参数	数量	单位
1	录播一体机	<p><b>一、产品参数要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为保证系统的安全稳定，要求录播主机必须采用 DSP 纯硬件设计架构，内置嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作。</li> <li>2. 要求录播一体机支持 4K 合成 HDMI 输出, 支持 RTSP/H. 323/SIP 多协议互动, 支持 POC 摄像机接入。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能, 提供报告复印件并加盖公章)</b>。</li> <li>3. 为保证设备的稳定性，录播主机内置录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能。</li> <li>4. 要求设备高度≤1U，采用≤24V 供电。</li> <li>5. 为便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态，要求主机前面板配置≥2.2 英寸液晶显示屏和≥6 个操作按键。</li> <li>6. 要求支持≥4 路高清 SDI 输入接口，支持≥2 路 HDMI 输入接口，≥1 路 VGA 输入接口，≥1 路 YPBPR 输入接口。</li> <li>7. 要求支持≥3 路高清视频输出接口, 其中≥2 路 HDMI 输出，≥1 路 VGA 输出。</li> <li>8. 要求支持≥2 路幻象电源麦克风接入，≥3 路立体声线路接入。≥4 路线路输出，其中≥1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。</li> <li>9. 要求支持≥8 路 RJ45 控制接口，控制接口兼容 RS232、RS422 控制协议。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能, 提供报告复印件并加盖公章)</b>。</li> <li>10. 为了便于录播主机连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的下載，要求录播主机前置 USB 接口≥4 路，其中支持≥2 路 USB 2.0 和≥1 路 USB 3.0 接口。</li> <li>11. 网络接口：≥1 路 RJ45 LAN 接口。</li> <li>12. 存储：标配≥2TB 硬盘，可实现≥7 路码流实时存储能力，在设备网页及设备输出导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能。</li> <li>13. 要求支持≥4 路 SDI 接口均支持 POC 摄像机接入，支持≥4 路 SDI 信号检测指示灯，支持自动检测到 POC 摄像机后指示灯亮。</li> </ol> <p><b>二、其他要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求产品在低温-10℃~高温 40℃环境下应能正常工作，<b>需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证</b>，检验时间不小于 8 小时。<b>(提供报告复印件并加盖公章)</b></li> <li>2. 要求产品采用耐腐蚀技术处理，产品通过盐雾腐蚀试验，试验时间不小于 48 小时。<b>需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证。(提供报告复印件并加盖公章)</b></li> <li>3. 所投产品具有国家强制性产品 3C 认证证书。<b>(提供证书复印件并加盖公章)</b></li> </ol>	1	台

2	嵌入式录播系统	<p>1. 为确保系统可靠性,要求采用嵌入式 Linux 操作系统设计,拒绝 Windows 系统。</p> <p>2. 要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。无需安装任何插件即可兼容 IE、火狐、搜狗等主流浏览器,本地导播支持直接外接显示器进行操作。</p> <p>3. 要求支持直播、录制、导播、点播以及系统设置等功能。</p> <p>4. 要求具有视频预览功能,支持≥6 路高清视频的实时预览显示。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证,报告中需呈现相应的参数功能)</b></p> <p>5. 视频编码格式:支持 H. 264 视频编码,录制视频格式支持 MP4。视频编码码流最小≤32Kbps、最大≥16Mbps,视频编码码流支持≥19 档调节。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证,报告中需呈现相应的参数功能)</b></p> <p>6. 要求支持 AAC 音频编码,音频采样率至少支持 8KHz、16KHz、32KHz、48KHz 等。</p> <p>7. 要求支持≥1+6 路 1080P@30Hz 音视频独立编码(1 路主播视频+6 路通道视频),支持独立保存≥7 路视频。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证,报告中需呈现相应的参数功能)</b></p> <p>8. 要求至少支持 TCP/UDP/RTSP/RTMP/SIP 等协议。</p> <p>9. 要求支持多码流录制功能,支持对视频文件进行点播回放以及拖拽播放进度条播放。</p> <p>10. 要求内置≥4 点 MCU 功能,无需单独配置 MCU 主机。</p> <p>11. 支持通话带宽设置功能,可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动。设备支持 SIP 协议,可直接向 SIP 服务器进行注册,并具有 NAT 穿透功能。</p> <p>12. 要求支持手动导播与自动导播的无缝切换,既支持手动录制,又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。</p> <p>13. 要求支持多种画面布局设置,本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证,报告中需呈现相应的参数功能)</b></p> <p>14. 要求支持视频画面叠加与组合,支持双分屏、三分屏、四分屏以及自定义画面布局,支持渐变、淡入淡出、开门、关门、睁眼、闭眼等≥12 路切换特效。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证,报告中需呈现相应的参数功能)</b></p> <p>15. 要求主界面可以显示录制信息,包括录制时间、视频信息、地址及硬盘容量等。</p> <p>16. 要求系统支持预置位设置功能,每路摄像机支持≥8 个预置位设置,支持在画面调整完成之后手动点击鼠标拖动画面到预置位数字按钮处实现预置位保存。<b>(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证)</b></p> <p>17. 要求本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘,无需外接键盘即可进行中英文输入。</p> <p>18. 要求支持录制单个文件和限时自动分割录制功能,支持自定义限时自动分割时长。</p> <p>19. 要求支持在导播过程中添加字幕,支持设置≥8 条预设字幕,本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置字幕显示位置。</p> <p>20. 要求系统支持添加台标、自定义台标显示位置,本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置台标显示位置。</p> <p>21. 要求支持自动修复功能。课程录制过程中,支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。<b>提供报告,报告中需呈现相应的参数功能</b></p>	1	套
---	---------	---	---	---

3	图像跟踪一体机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用标准 19 英寸机架式安装。</li> <li>2. 主机采用低功耗无风扇设计, DC12V 安全电压供电。</li> <li>3. 主机前面板采用单键式极简设计, 简约实用, 环保智能。</li> <li>4. 采用嵌入式架构, 内置 AIoT 智能芯片, 支持 AI 图像跟踪技术, 能够达到等效 5TOPS 的标准算力。</li> <li>5. 无需安装跟踪定位半球或红外探测器等任何辅助设备即可实现摄像机全自动跟踪, 达到拟人化智能拍摄效果。</li> <li>6. 具备 4 路 USB 接口, 支持接入 I/O 设备。</li> <li>7. 具备 1 路 LAN 网络接口, 支持网络传输高清视频, 对云台摄像机、录播设备的控制采用网络通讯。</li> <li>8. 集教师跟踪、学生定位、板书定位、学生巡视等导播切换策略于一体。</li> </ol>	1	套
4	图像跟踪系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持智能图像分析, 结合具体的场景能够实现多个活动过程的跟踪识别, 并对现场视频图像进行分析, 实现常态化教学。</li> <li>2. 具备较强的抗干扰能力, 采用领先的防抖动特征跟踪算法, 图像识别系统不受外在环境影响。</li> <li>3. 系统结构设计合理, 设置简单, 可以实现全自动跟踪识别; 支持实时定位, 可以自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位, 实现特写拍摄。</li> <li>4. 系统支持 web 界面访问, 支持预览视频分析状态, 可远程操控图像跟踪系统。</li> <li>5. 系统支持摄像机自动跟踪, 摄像机自动定位学生起立和教师移动, 教师走进学生区域时, 实时切换成教室全景画面。</li> <li>6. 系统支持区域聚焦功能, 可通过浏览器在监视画面框选出聚焦区域, 以该区域作为参考区域聚焦。系统对讲台区域监视画面框选时, 聚焦区域包括教师跟踪、黑板跟踪等, 确保智能跟踪分析的准确性。</li> <li>7. 系统支持焦距守望功能, 可通过浏览器对监视画面设置守望点, 可同时设置 4 个守望点, 并将守望点相连形成对学生区域的智能跟踪。</li> <li>8. 系统具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式, 两种模式之间支持一键切换。</li> <li>9. 支持人脸识别和人脸库功能, 可自动抓拍人脸进行身份信息注册, 自动将主讲人身份信息添加到录播系统, 在制作精品课程视频时, 课程视频所属信息自动添加, 无需手动添加。</li> <li>10. 系统智能识别教师身体朝向, 控制教师或板书摄像机智能切换。当教师面朝学生时, 直播画面智能切换至教师特写; 当教师面向黑板时, 直播画面智能切换至板书特写。板书特写采用伴随跟踪拍摄方式, 确保板书特写的拍摄效果。</li> <li>11. 支持手势识别功能, 可一键开启或关闭此功能。教师可以通过手势控制学生摄像机的拍摄区域。</li> <li>12. 系统支持 TCP、UDP 两种传输协议, 可以同时获取 4 路 IP 视频流进行智能图像分析, 支持信号源地址位、端口等设置, 可对教师全景、板书全景、学生全景、学生巡视等景位进行设置。</li> <li>13. 系统支持切换规则定制, 可以精确调整切换时间, 可设置云台速度, 速度系数 0~100 可调, 实现摄像机加速追踪人物。</li> <li>14. 系统可设置变焦速度, 速度系数 1~7 可调, 实现焦距拉伸时间的调节。</li> <li>15. 系统可设置跟踪灵敏度, 灵敏度系数 0~9999 可调, 实现图像跟踪的自定义灵敏度调节。</li> <li>16. 系统支持在线升级更新。</li> </ol>	1	套
5	教师定位辅助摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求传感器类型不小于 1/2.8 英寸 CMOS</li> <li>2. 要求像素 <math>\geq 200</math> 万, 最大分辨率 1920×1080</li> <li>3. 扫描方式 逐行扫描</li> <li>4. 信噪比 <math>&gt; 56</math>dB</li> <li>5. 镜头类型 定焦, 镜头焦距 2.8mm, 镜头光圈 F2.0, 光圈控制 固定光圈。</li> <li>6. 要求视场角 <math>\geq</math> 水平 106° × 垂直 55° × 对角 126°</li> <li>7. 视频压缩标准 H. 265; H. 264; H. 264H; H. 264B 视频帧率 50Hz: 主码流(1920×1080@25fps), 辅码流(704×576@25fps); 60Hz: 主码流(1920×1080@30fps), 辅码流(704×480@30fps) 视频码率 H. 264: 32Kbps~6144Kbps; H. 265: 12Kbps~6144Kbps</li> <li>8. 支持宽动态</li> <li>9. 要求网络接口 <math>\geq 1</math> 个 (RJ-45 网口, 支持 10M/100M 网络数据)</li> <li>10. 供电方式 DC12V。</li> </ol>	1	套

6	学生定位辅助摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求传感器类型不小于 1/2.8 英寸 CMOS</li> <li>2. 要求像素 <math>\geq 200</math> 万，最大分辨率 1920×1080</li> <li>3. 扫描方式 逐行扫描</li> <li>4. 信噪比 <math>&gt; 56\text{dB}</math></li> <li>5. 镜头类型 定焦，镜头焦距 2.8mm，镜头光圈 F2.0，光圈控制 固定光圈。</li> <li>6. 要求视场角 <math>\geq</math>水平 <math>106^\circ</math> ×垂直 <math>55^\circ</math> ×对角 <math>126^\circ</math></li> <li>7. 视频压缩标准 H.265;H.264;H.264H;H.264B 视频帧率 50Hz: 主码流(1920×1080@25fps), 辅码流(704×576@25fps);60Hz: 主码流(1920×1080@30fps), 辅码流(704×480@30fps) 视频码率 H.264: 32Kbps~6144Kbps; H.265: 12Kbps~6144Kbps</li> <li>8. 支持宽动态</li> <li>9. 要求网络接口<math>\geq 1</math>个 (RJ-45 网口, 支持 10M/100M 网络数据)</li> <li>10. 供电方式 DC12V。</li> </ol>	1	台
7	高清云台摄像机	<p><b>一、产品参数要求:</b></p> <p><b>硬件部分:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图像传感器: 采用<math>\geq 1/2.7</math>英寸, <math>\geq 207</math>万有效像素, HD CMOS 传感器。</li> <li>2. 视频编码标准: 不少于 H.264/MJPEG; 视频码率: 不少于 128Kbps~8192Kbps。</li> <li>3. 音频压缩标准: AAC; 音频码率不少于 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。</li> <li>4. 超高帧率: 1080P 下输出帧频可达 60fps; 720P 下网络输出高达 120fp, 640x480P 下网络输出高达 240fps。</li> <li>5. 信号系统不少于 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。</li> <li>6. 光学变焦: <math>\geq 12X</math>; 镜头不少于 f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8。数字变焦: <math>\geq 16X</math>。</li> <li>7. 信噪比: <math>\geq 55\text{dB}</math>。</li> <li>8. 水平视场角: 不低于 <math>72.5^\circ \sim 6.9^\circ</math>; 垂直视场角: 不低于 <math>44.8^\circ \sim 3.9^\circ</math>。</li> <li>9. 转动范围: 水平转动范围不低于<math>\pm 170^\circ</math>, 垂直转动范围不低于<math>-30^\circ \sim +90^\circ</math>, 水平转动速度范围不低于 <math>1.7^\circ \sim 100^\circ /s</math>, 垂直转动速度范围不低于 <math>1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s</math>。</li> <li>10. 快门: 不低于 <math>1/30s \sim 1/10000s</math>。</li> <li>11. 图像冻结: 支持。</li> <li>12. 供电: <math>\leq DC12V</math>。</li> <li>13. 预置位数量: <math>\geq 255</math>个。</li> <li>14. 视频码流: 支持主码流、辅码流。</li> <li>15. 产品亮度分解力(水平) <math>\geq 1000</math>电视线。</li> <li>16. 在监视或录像状态下, 监视画面无明显缺损, 物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。(需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并加盖公章)。</li> <li>17. 集合定点看全景、动点看细节的优势, 达到既能看全又能看清的效果, 适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。(需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并加盖公章)。</li> <li>18. 高清输出: <math>\geq 1</math>路 HDMI, <math>\geq 1</math>路 3G-SDI; 标清输出: <math>\geq 1</math>路 CVBS。</li> <li>19. 网络接口: <math>\geq 1</math>路 RJ45。</li> <li>20. 其它接口: <math>\geq 1</math>路 3.5mm Line In 音频接口; <math>\geq 1</math>路 USB 2.0 接口; <math>\geq 1</math>路 RS232 In; <math>\geq 1</math>路 RS232 Out; <math>\geq 1</math>路 RS485。</li> <li>21. 功耗: 最大功率<math>\leq 12W</math>。</li> <li>22. 为保证系统稳定性及兼容性, 要求与 4K 录播一体机相互兼容。</li> </ol> <p><b>软件部分:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。</li> <li>2. 要求支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。</li> <li>3. 要求支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。</li> <li>4. 要求支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</li> <li>5. 要求支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调范围 <math>0 \sim 200</math>。</li> <li>6. 要求支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。</li> <li>7. 要求支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。</li> <li>8. 要求支持摄像机控制功能, 包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调</li> </ol>	4	台

		<p>节等。</p> <p><b>二、其他要求：</b></p> <p>1. 要求产品采用耐腐蚀技术处理，需 CMA 机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证，检测时间不小于 48 小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。</p> <p>2. 为确保产品耐高低温性能，能承受低温-10℃~高温 40℃环境下工作，需有 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，检测时间不小于 8 小时。</p> <p>3. 要求产品的平均无故障运行时间(MTBF)不低于 15 万小时，需提供第三方权威检测机构出具的检测报告（提供复印件并加盖公章）。</p>		
8	指向性话筒	<p>1. 单体:背极式驻极体。</p> <p>2. 指向性:心型指向/超心型指向。</p> <p>3. 频率响应:50Hz-16kHz。</p> <p>4. 灵敏度:-45dB±2dB(0dB=1V/Pa at 1kHz)灵敏度高，失真小，动态范围大。</p> <p>5. 输出阻抗:不少于 500 Ω/1600 Ω ±30%(at 1kHz)。</p> <p>6. 负载阻抗:≥1000 Ω。</p> <p>7. 使用电压:48V 幻象电源。</p> <p>8. 清晰的人声拾音。</p> <p>9. 幻象电源供电方式。</p> <p>10. 内置晶体管放大器。</p> <p>11. 配弹簧传输线。</p> <p>连接端: XLR 三针公卡侬。</p>	3	套
9	数字音频矩阵	<p>1. 单体: 背极式驻极体</p> <p>2. 指向性: 心型指向/超心型指向</p> <p>3. 频率响应: 50Hz-16kHz</p> <p>4. 灵敏度: -45dB±2dB (0dB=1V/Pa at 1kHz) 灵敏度高，失真小，动态范围大</p> <p>5. 输出阻抗: 500 Ω / 1600 Ω ±30% (at 1kHz)</p> <p>6. 负载阻抗: ≥1000 Ω</p> <p>7. 使用电压: 48V 幻象电源</p> <p>8. 单体尺寸: Ø22 x 278mm</p> <p>9. 清晰的人声拾音</p> <p>10. 幻象电源供电方式</p> <p>11. 内置晶体管放大器</p> <p>12. 配弹簧传输线</p> <p>13. 连接端: XLR 三针公卡侬;</p>	1	套
10	无线麦克风	<p>音频矩阵集成了语音激励、动态自适应噪声消除以及自适应反馈消除等功能,采用语音信号处理专用的高速浮点 DSP 处理芯片和业界领先的智能算法,能同时接入≥8 个麦克风,并为麦克风提供 48V 幻象供电,采用 PC 软件通过网络对设备参数进行调节。</p> <p>1. 自带操作软件,直观、图形化软件控制界面。</p> <p>2. 音频输入:支持≥8 路话筒/线路输入,≥4 路立体声输入。</p> <p>3. 音频输出:≥4 路线路输出。</p> <p>4. 采样率:48kHz,A/D、D/A 转换。</p> <p>5. 采用高速 DSP 处理芯片。</p> <p>6. 智能自动增益控制 (AGC):自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出。</p> <p>全功能矩阵混音功能。</p>	1	套
11	专业功放	<p>1. 额定功率: ≥立体声 2×60W/8 Ω</p> <p>2. 频率响应: 20Hz-20KHz +1/-3dB</p> <p>3. 额定输入灵敏度: 线路 -12dB±1dB 话筒 -34dB±1dB</p> <p>4. 失真度: ≤0.5%</p> <p>5. 信噪比 (话筒关闭、音调平直): ≥80dB</p> <p>6. 额定电源电压: 交流 220V /50Hz;</p>	1	套

12	专业音响	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定/峰值功率：<math>\geq 60\text{W}/120\text{W}</math></li> <li>2. 额定阻抗：<math>\geq 8\Omega</math></li> <li>3. 特性灵敏度：<math>\geq 88\text{dB}/\text{w}/\text{m}</math></li> <li>4. 输出声压级：<math>\geq 113\text{dB}/\text{W}/\text{m}(\text{Continues})</math>，<math>\geq 120\text{dB}/\text{W}/\text{m}(\text{Peak})</math></li> <li>5. 额定频率范围（-3dB）：<math>\geq 80\text{Hz}-18\text{KHz}</math></li> <li>6. 辐射角度（H×V）：<math>\geq 90^\circ \times 50^\circ</math></li> <li>7. 扬声器单元：LF：<math>\geq 6.5'' \times 1</math>，HF：<math>\geq 2'' \times 1</math></li> </ol>	1	对
13	互动电视	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屏幕物理尺寸<math>\geq 65</math>吋、分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math></li> </ol>	4	台
14	支架	配套使用	4	个
15	键盘控制器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持6路视频切换选择；6路视频直播切换；9个预置位；6个视频预选功能；</li> <li>2. 支持云台控制功能：上下左右及变焦功能；</li> <li>3. 支持录制、暂停、停止功能；</li> <li>4. 支持全自动录播模式和手动录播模式。</li> <li>5. 无需安装任何软件，只需将控制器与导播主机相连即可进行控制</li> <li>6. 导播界面与导播控制台按键/状态同步对应</li> </ol>	1	台
16	桌面式触摸面板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 7</math>英寸触摸式控制面板，一键式控制，与录播和时序电源控制器配套使用。</li> <li>2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA锁定、手自动切换等操作。</li> <li>3. 支持对录播系统进行台标与字幕的显示控制。</li> <li>4. 支持预览通道选择，以及画面布局切换，通过中控即可进行师生对话、三分屏等画面布局的选择。</li> <li>5. 支持一键开启，与一键关闭的操作。</li> <li>6. 支持对摄像机进行预置位选择。</li> <li>7. 为保证系统稳定性及兼容性，要求与录播一体机相互兼容。</li> </ol>	1	个
17	导播控制机	<p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intel十二代 Core i5 处理器或以上</li> <li>2. 内存：16G DDR4 3200MT/s 内存或以上</li> <li>3. 硬盘：<math>\geq 512\text{G}</math> M.2 SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展</li> </ol> <p>显示器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 23.8</math>英寸显示屏幕，分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math></li> <li>2. 支持VGA<math>\geq 1</math>，HDMI<math>\geq 1</math></li> </ol>	1	台
18	录播资源管理平台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 个人空间系统： 为了给每位学生创造个性化的学习环境，平台系统可在用户注册完毕后自动分配专属个人空间，个人空间内提供个人主页，课程管理，教师管理，统计信息等模块功能。个人主页内含我的网盘模块、我的问答模块以及个人资料管理模块，在我的网盘内包含个人上传资源、公共资源等。同时支持课件视频的上传、下载；在我的问答内可以显示个人在平台上的所有提问和所有回答。在个人资料管理模块内支持对个人信息的编辑修改，个人头像不仅支持上传本地图片，也支持通过摄像头进行拍摄。</li> <li>2. 在线编辑系统： (1) 提供在线非编功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑）：平台可以实现对教学视频进行格式转换、视频截取、视频合并、字幕编辑、台标添加等非编操作。。 (2) 为了适不同的观看求，平台支持资源模式的在线编辑功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑），用户可以自定义选取三路视频进行简单的资源模式课件的编辑。。</li> <li>3. 教研管理系统： (1) 网络教研：平台支持网络教研功能，可随时组织教研人员对上课视频进行教研，教研人员可随时登陆平台进行评论打分，支持自定义打分规则。 (2) 教研互动的创建由用户提出申请，包括教研课件的上传、教学课件、教研组成员的设置以及针对性的评价方案的编写。最终由管理员负责审核发布。 (3) 为了适应不同学校，不同学科的教研活动。可以预设多种不同的评估方案。</li> <li>4. 数据统计系统：</li> </ol>	1	套

		<p>平台支持对每个课件点播次数的统计，直观呈现最近一次点播的时间以及IP地址。</p> <p>5. 权限管理系统： 提供统一身份管理、统一认证管理和统一用户权限管理。管理员统一对区域内的注册用户进行统一的注册与权限的分配管理。系统根据用户所属角色自动对相规则，即不同的用户有不同的访问权限，便于分组管理。</p> <p>6. 流媒体直播系统： (1)平台支持大规模网络直播，支持在直播过程中进行提问、评论打分、文字互动等功能并与直播画面在同一界面显示。采用标准的RTMP协议，用户无额外安装任何插件，通过浏览器访问相地址即可观看视频直播。 (2)在直播过程中观看者可以实时进行类似QQ模式的在线文字互动。同时可以针对不同的内容进行提问与评论。</p> <p>7、流媒体点播系统： (1)根据用户角色显示不同课程资源列表，支持按照科目、班级、主讲人等条件进行视频筛选，支持按照课程名、教师等条件进行定向检索。 (2)点播课程直接关联对的课件资源，无安装任何插件。 (3)点播视频时即可直接展现教学行为分析数据。统计数据简单，直观，明了。 (4)多终端访问：支持windows、IOS、Android等跨平台访问，支持二维码扫描进行直播、点播功能。 (5)支持多种评论方式：文字点评、星级点评、文字实时互动交流、语音点评等。</p> <p>8. 后台管理系统： (1)一键置灰功能：当国家在特殊日子，如追悼日，纪念日时，可以配合国家和教育局的倡导，可以一键让资源平台页面变成灰色，支持将所有按键失效并后期可一键恢复。 (2)自动课表：平台可导入课表，可自动按照课表进行录制并自动上传。 (3)平台在个人主页部门具有个人问答模块，问答模块将此人的所有提问与所有回答进行呈现。 (4)为了有效防止不当言论，平台支持关键词管理功能，可手动设置替换的关键词以及替换内容。 (5)为了便于区域平台的融合共享，系统具有联校管理功能模块。 (6)强制播放功能：点播视频时可以插入设定视频片段，可以在观看时强制播放该段视频，便于学校统一播放和管理。</p> <p>9. 教务管理功能： (1)支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。 (2)优秀视频展示与评价：展示校内优质的教学视频，并可按照学科、年级、主讲人等关键字进行搜索操作。</p> <p>10. 校长评估功能： 可以为教研组提供实时的监看校内所有的高清录播教室的授课情况，利用网络教研开展教学督导工作，强化教育教学管理，加强教学质量监控，提高教师教学水平。 (1)支持用户对所有录播课室进行管理。能同时浏览多路录播课室的直播图像，可有选择地同时浏览监看每一路信号。 (2)支持从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况，同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行录制管理、摄像机控制等远程操作。 (3)可查看每个录播课室中的每一路信号，进行自由切换以及视频录制功能。 (4)对于不同用户可以划分不同权限范围。管理员拥有所有权限，可添加普通用户，设置用户操作权限。普通用户，包括教学督导、教研员、领导可实现权限范围内的浏览操作，不同角色有适相关用的操作界面。 (5)支持查看服务器状态，包含正在直播数，正在录制数以及可用数。</p> <p>11. 为保证系统稳定性及兼容性，与录播一体机相互兼容。</p>		
19	服务器	<p>CPU类型：六核 网络接口：1Gb以太网适配器； 内存类型：DIMM4 UDIMM RECC 内存大小：16GB，最大支持128G内存 硬盘容量：4TB 硬盘类型：SATA3.5寸非热插拔企业级硬盘</p>	1	套



20	操作台	根据观摩室场景尺寸定制，可以满足放置录播设备要求。	1	套
21	交换机	十六口 POE 交换机	1	套
22	安装附件及线材	HDMI 高清音视频信号线、超五类网络传输线、RVVP 线缆、网络综合布线等。	1	批
录播教室、观摩室装修				
1	录播教室 穿孔矿棉吸声板、轻钢龙骨	天花板铝扣吊顶、轻钢龙骨、吊钩及安全链等辅件；穿孔矿棉吸声板，600mm*600mm	110	平方米
2	观摩室 穿孔矿棉吸声板、轻钢龙骨	天花板铝扣吊顶、轻钢龙骨、吊钩及安全链等辅件；穿孔矿棉吸声板，600mm*600mm	35	平方米
3	录播教室 墙面木质吸音板（按 1 米高）	1、木龙骨石膏板基础、防火吸音棉热传导率 $\leq 0.04W/m.K$ 、耐热度 $\geq 700^{\circ}C$ （按 1 米层高计算）；2、墙面木质吸音板，环保 E1 级，防火阻燃 B 级（按 1 米高计算）；	65	平方米
4	录播教室 墙面聚酯吸音板（按 2 米高）	1、木龙骨石膏板基础、防火吸音棉热传导率 $\leq 0.04W/m.K$ 、耐热度 $\geq 700^{\circ}C$ （按 2 米层高计算）；2、墙面聚酯吸音板，环保 E1 级，防火阻燃 B 级（按 2 米高计算）；	150	平方米
5	录播观察窗	8mm 厚双层 3C 钢化玻璃、观察窗单向多孔贴膜、含木质窗套	10	平方米
6	窗帘盒	20cm 木质窗帘盒：15mm 厚细木工板窗帘盒、9.5mm 厚纸面石膏板基层板，成品窗帘轨暗装，单轨。	20	米
7	吸音窗帘布	吸音窗帘布、不透光（离地 30 厘米），1：2 褶皱比。	40	米
8	教室 LED 黑板灯	<p>1、产品认证：灯具整灯须通过国家强制性 CCC 认证, 3C 报告申请人或委托人、制造商、生产企业为同一公司或同一集团（投标文件中提供有效期内 CCC 认证证书复印件）</p> <p>2、灯具吊杆：标配 2 根刚性中空铝吊杆，壁厚<math>\geq 1mm</math>，表面采用阳极氧化或高温烤漆</p> <p>3、灯具类型：采用光源一体式 LED 灯具，灯具与电源品牌建议为同一厂家产品。（提供有效期内 CCC 认证证书复印件）</p> <p>4、LED 黑板灯光通维持率在初始测试在初始测试（0 或 1000 小时）及正常燃点 30000 小时或以上时间均满足<math>\geq 95\%</math></p> <p>5、LED 黑板灯在初始测试（0 或 1000 小时）及正常燃点 30000 小时或以上时间均满足光效（或灯具效能）<math>\geq 94 lm/W</math></p> <p>6、LED 黑板灯色容差（或色品容差）正常燃点 30000 小时或以上时间与初始测试（0 或 1000 小时）的差值（绝对值）<math>\leq 0.6 SDCM</math></p> <p>7、为使教室照明达到最佳的照度均匀度与防眩效果，LED 黑板灯半峰边角（50%）光束角在 C0-180 面面的光束角满足<math>100\pm 1^{\circ}</math>，C90-270 面满足<math>35\pm 1^{\circ}</math>；且正常燃点 30000 小时或以上时间与初始测试（0 或 1000 小时）的差值（绝对值）<math>\leq 1^{\circ}</math></p> <p>8、LED 黑板灯依据 GB/T 24824-2009《普通照明用 LED 模块测试方法》和 GB/T 33721-2017《LED 灯具可靠性试验方法》，使用寿命<math>\geq 50000h</math>（提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件）</p> <p>9、LED 黑板灯人体电磁辐射 20kHz~10MHz 内电流密度<math>\leq 0.85</math>（提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件）</p> <p>10、LED 黑板灯光生物安全评价为“无危险类”（提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件）</p> <p>11、LED 黑板灯依据 GB 7793-2010《中小学校教室采光和照明卫生环境》或 GB 50034-2013《建筑照明设计标准》或 GB/T 5700-2008《照明测量方法》标准通过光环境认证（提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图）</p> <p>12、LED 黑板灯依据 GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》及 GB/T 26125-2011《电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定》要求通过 ROHS 认证</p>	3	套

	<p>13、LED 黑板灯蓝光质量特征为低蓝光或 RG0 或更优特征，要求通过蓝光认证（<b>需提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图</b>）</p> <p>14、LED 黑板灯依据 CQC16-465145-2021《儿童青少年学习用灯具近视防控卫生要求认证规则》和 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》，符合儿童青少年学习用灯具近视防控卫生要求认证（<b>提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图</b>）</p> <p>15、LED 黑板灯依据 IEC TR 61547-1:2020《普通照明用设备-电磁兼容抗扰度要求》、IEC TR 63158:2018《一般照明设备. 照明设备频闪效应的客观试验方法》及 GB/T 9473-2017《读写作业台灯性能要求》要求通过频闪认证（<b>提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图</b>）</p> <p>16、LED 黑板灯依据 GB/T5700-2008《照明测量方法》及 GB7793-2010《中小学教室采光和照明卫生标准》，书写板照度<math>\geq 500\text{LX}</math>，均匀度<math>\geq 0.8</math>。</p> <p>17、LED 黑板灯通过 25000 次开关测试，且光通量维持率变化不超过 1%</p>		
--	--	--	--

9	教室 LED 平板灯	<p>1、灯具整灯须通过国家强制性 CCC 认证, 3C 报告申请人或委托人、制造商、生产企业为同一公司或同一集团 (投标文件中提供有效期内 CCC 认证证书复印件)</p> <p>2、灯具吊杆: 标配 2 根刚性中空铝吊杆, 壁厚<math>\geq 1\text{mm}</math>, 表面采用阳极氧化或高温烤漆</p> <p>3、灯具类型: 用光源一体式 LED 灯具, 建议尺寸: 长<math>\geq 1195\text{mm}</math>、宽<math>\geq 295\text{mm}</math>, 灯具与电源品牌建议为同一厂家产品 (提供有效期内 CCC 认证证书复印件)</p> <p>4、LED 教室灯光通维持率在初始测试 (0 或 1000 小时) 及正常燃点 30000 小时或以上时间均满足<math>\geq 96\%</math></p> <p>5、LED 教室灯显色指数在初始测试 (0 或 1000 小时) 及正常燃点 30000 小时或以上时间均满足 <math>R_a \geq 96</math>、<math>R_9 \geq 95</math></p> <p>6、LED 教室灯色容差 (或色品容差) 正常燃点 30000 小时或以上时间与初始测试 (0 或 1000 小时) 的差值 (绝对值)<math>\leq 0.5</math> SDCM</p> <p>7、为使教室照明达到最佳的照度均匀度与防眩效果, LED 教室灯配光采用对称配光, LED 教室灯半峰边角 (50%) 光束角在 <math>C_0-180</math> 面和 <math>C_{90}-270</math> 面均满足 <math>90 \pm 2^\circ</math>; 且正常燃点 30000 小时或以上时间与初始测试 (0 或 1000 小时) 的差值 (绝对值)<math>\leq 0.5^\circ</math></p> <p><b>其中第 4-7 条需提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件 (如有燃点时间要求, 报告上的检测起止时间须为正常燃点时间, 加速测试无效)</b></p> <p>8、LED 教室灯依据 GB/T 24824-2009《普通照明用 LED 模块测试方法》和 GB/T 33721-2017《LED 灯具可靠性试验方法》, 使用寿命<math>\geq 50000\text{h}</math></p> <p>9、LED 教室灯人体电磁辐射 <math>20\text{kHz} \sim 10\text{MHz}</math> 内电流密度<math>\leq 0.85</math></p> <p>10、LED 教室灯光生物安全评价为“无危险类” (提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件)</p> <p>11、LED 教室灯依据 GB 7793-2010《中小学校教室采光和照明卫生环境》或 GB 50034-2013《建筑照明设计标准》或 GB/T 5700-2008《照明测量方法》标准通过光环境认证</p> <p>12、LED 教室灯依据 GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》及 GB/T 26125-2011《电子电气产品 六种限用物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚) 的测定》要求通过 ROHS 认证 (提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图)</p> <p>13、LED 教室灯蓝光质量特征为低蓝光或 RG0 或更优特征, 要求通过蓝光认证 (需提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图)</p> <p>14、LED 教室灯依据 CQC16-465145-2021《儿童青少年学习用灯具近视防控卫生要求认证规则》和 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》, 符合儿童青少年学习用灯具近视防控卫生要求认证 (提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图)</p> <p>15、LED 教室灯依据 IEC TR 61547-1:2020《普通照明用设备-电磁兼容抗扰度要求》、IEC TR 63158:2018《一般照明设备. 照明设备频闪效应的客观试验方法》及 GB/T 9473-2017《读写作业台灯性能要求》要求通过频闪认证 (提供采购公告发布前生效的认证证书并提供全国认证认可信息公共服务平台的证书编号查询截图)</p> <p>16、LED 教室灯依据 GB/T5700-2008《照明测量方法》及 GB7793-2010《中小学教室采光和照明卫生标准》, 功率密度<math>\leq 9\text{W}/\text{M}^2</math>, 课桌照度<math>\geq 300\text{LX}</math>, 均匀度<math>\geq 0.7</math>, 眩光值 (UGR)<math>\leq 16</math> (提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件)</p> <p>17、LED 教室灯通过 50000 次开关通断后的光通量相对于初始光通量变化<math>&lt; 1\%</math> (提供国家认可的第三方检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明复印件)</p>	18	套
10	建筑垃圾清运、辅材	装修材料搬运至教室、垃圾搬运至教室外、辅材附件	1	项

### 3、机器人教室

序号	设备名称	招标参数	数量	单位	备注
1	编程无人机	1. 遥控通信系统：采用 2.4G 无线通信系统； 2. 遥控器一键对频，只通过遥控器完成无人机的校准； 3. 遥控器可切换无人机操控模式和互动手柄编程模式； 4. 轴距：≤140mm； 5. 留空时间：≥4min； 6. 起飞重量：≤65g； 7. 活动半径：100m； 8. 采用有刷电机； 9. 支持室内进行定点悬停； 10. 手势控制无人机移动； 11. 掉线停机（平稳飞行状态下，关闭遥控器开关，无人机平稳自主降落）； 12. 一键起降； 13. 侧翻急停； 14. 撞击急停； 15. 支持 scratch, mind+编程，通过编程可控制无人机运行；支持脱机程控；通过 mind+编程，可实现 AI 控制（AI 语音控制或 AI 视觉控制）。	45	套	可参加临安区中小学生科技节人工智能大赛——个人飞行赛
2	个人飞行赛场道具	定制，符合比赛规则。	1	套	
3	神奇的 AI 小车（下）	1. 套件内需包含不少于 200 个积木件，通过探索轮轴齿轮、万向轮等在小车转弯过程中的运用，引导学生制作灵活转弯的小车；探索小车的运动距离与斜面高度、小车质量与摩擦力的关系，培养学生设计拼搭运动距离更远的小车；探索制动原理，让学生利用材料完成刹车的工程设计；探究风力驱动，引导学生制作风力小车；体验反冲力，制作喷气式小车；制作弹力小车，让学生亲身体验小车的动力原理；利用马达和其他工具，设计制作马达驱动小车；探究摩擦力，制作爬坡小车；体验小车灵活性，制作清扫车；探索杠杆原理、弹力原理，制作投石车等十多个 STEAM 活动项目； 2. 为保证活动顺利开展，需包含配套省级或国家级教育类出版社出版的完整电子课程； 3. 为保证课程顺利实施，每套器材配有浙江教育出版社、人民教育出版社等权威出版社出版的纸质配套教材 1 本； <b>为避免知识产权纠纷，教材提供方必须拥有自主知识产权，需提供该教材的作品登记证书；</b> 4. 每套套件需配有 16 节专属课件，课件内需有详细的 3D 模拟搭建步骤图；涉及到搭建部分的每节课，都要有专属的 3D 搭建结构源文件；每节课都需要有对应的教学视频；此外，每节课必须配有详细教案，教案内应有课程简介、教学目标、教学难点、材料准备、教学环节并针对不同的教学时间需求给出对应的授课建议、教学流程等；教学流程需要对每页 PPT 有详细的教学说明及时间建议，并且要给出上课教师在讲解本页 PPT 时所需要使用的术语建议； 5. 以积木为材料基础，以小车设计为线索，让学生体验到力、测量、能量、磁性等知识。	45	套	可参加临安区中小学生科技节人工智能大赛——积木小车挑战赛
4	神奇的 AI 小场地道具	定制，符合比赛规则。	1	套	

5	AI 小车编程 (上)	<p>1. 套件内含不少于 300 个积木件，包括轮轴齿轮、触碰感应器、灰度传感器、倾斜开关、电机、蜂鸣器等基础电子元件，以及各种形状和尺寸的积木块；</p> <p>2. 套件内置 ESP32S2 主控，可实现更加丰富的电路和逻辑功能，支持物联网连接；通过探索机械原理和电子元件的应用，引导学生制作灵活转弯、自动巡线、环境反馈等功能的智能小车，并可与手机 APP、物联网平台连接，实现远程监控和控制；</p> <p>3. 通过搭建电动模型和简单的图形化程序编写，鼓励和激发学生科学学习与物理工程相关课程的兴趣，可演示丰富的物联网课程内容；</p> <p>4. <b>含配套省级或国家级教育类出版社出版的完整电子课程（投标文件中需包含相关材料）；</b></p> <p>5. 每套套件需配有 16 节专属课件，课件内需有详细的 3D 模拟搭建步骤图；涉及到搭建部分的每节课，都要有专属的 3D 搭建结构源文件；每节课都需要有对应的教学视频；此外，每节课必须配有详细教案，教案内应有课程简介、教学目标、教学难点、材料准备、教学环节并针对不同的教学时间需求给出对应的授课建议、教学流程等；教学流程需要对每页 PPT 有详细的教学说明及时间建议，并且要给出上课教师在讲解本页 PPT 时所需要使用的术语建议。</p>	45	套	可参加临安区中小學生科技节人工智能大赛——积木小车挑战赛（编程）
6	AI 小车编程场地道具	定制，符合比赛规则。	1	套	
7	★编程机器人 (下) (需提供样品)	<p>1. 基于功能强大的 openmv 平台，可以学习如何使用 openmv 平台和图形化代码模块；有完整的 openmv 编程语言教程和图形化教程来控制机器人，实现巡线、避障、距离测量、颜色追踪识别、人脸识别、物体识别等功能；此外，还可以编写控制音阶程序，使用小车上不同的七个按键来演奏七个基本音阶音符（‘do’，‘re’，‘mi’，‘fa’，‘so’，‘la’，‘si’）；</p> <p>2. 自带一个 TFT 触摸屏，在显示机器人运行状态的同时，也使得操作变得更加简单；通过摄像头获取图像，可以实现人脸识别并进行解锁，在屏幕中做出反馈；还可以通过镜头获取小球的颜色，实现对小球的追踪；</p> <p>3. 紧凑设计：体积仅 140mm×142mm×65mm，便于携带和部署；强大的处理能力：搭载 STM32H750 处理器，主频高达 480MHz，配备 Cortex-M7 架构，确保流畅运行；丰富的接口和传感器：包括超声波传感器、30 万像素摄像头、全视角 1.3 英寸屏幕，以及多种通信端口（I2C、ADC、UART 等）和 2 个电机端口，支持广泛的功能扩展；</p> <p>3. 灵活的编程选项：支持 Python 和图形化编程，兼容 Windows、Linux、Mac 平台，配备高级图像和运动算法，适合各级编程者；使用黑色马克笔绘制一条曲线，小车可以沿着马克笔绘制的线路进行巡线；在巡线过程中，如果发现障碍物，小车将自动停止，当障碍物移除后自动恢复巡线；此外，利用小车自带的摄像头获取图像，可以识别正方体和圆形并在屏幕上标注物体；</p> <p>4. 长效电源：采用 1800mAh 锂电池，支持 5V 自适应充电，具有低电量自动关机功能，保证长时间使用；</p> <p>5. 每套套件配备 16 节专属课件，每节课均有对应的教学视频；每节课程都有详细的教案，包括课程简介、教学目标、教学难点、材料准备、教学环节等，并针对不同的教学时间需求给出授课建议和教学流程，为教学工作提供全面的支持；并配套有专属的四份训练场地地图，且每幅地图可自由拼接成为新的地图，保障上课时与课后学生可以随时对本节课的学习内容进行训练熟悉。</p>	45	套	可参加临安区中小學生科技节人工智能大赛——车型机器人

8	编程机器人场地	定制，符合比赛规则。	1	套	
9	★A类竞赛机器人（需提供样品）	<p>1. 核心处理器采用高性能视觉模块；视觉系统采用 AI 智能视觉识别系统，支持图形化编程，可通过 AI 系统识别物体形状、颜色、线条、数字、人脸信息等内容，可通过视觉反馈控制机器人完成各种动作；机器人使用视觉识别板和舵机控制板两块主控协同控制；</p> <p>2. 机器人主体：18 自由度六足机器人，可独立运行，可完成跨栏、爬楼梯、翻滚、攀爬等复杂任务，在崎岖道路上可自由行走，可与视觉系统通讯，在视觉引导下完成特定任务；</p> <p>3. 机械臂：4 自由度机械臂，可实现 3 维空间自由抓取，可自由加装机爪，从而完成抓取、磁吸、真空吸取等各种任务；支持快速拆装，便于维护；</p> <p>4. 舵机：全部采用大扭力金属舵机，全金属舵盘，性能稳定，配有自稳定系统智能防抖；</p> <p>5. 编程软件：可通过 PC 端软件、APP、遥控器等方式操控机器人实现指定动作。其中手机 APP 具有以下功能：  ①可更换机器人模型，每个机器人模型界面都可以控制舵机运动；②动作组编程，可直接通过手机 APP 编写动作组，每个动作组不少于 6 个动作；③APP 控制动作组，可通过手机 APP 控制机器人预设动作组，机器人在收到指令后即执行相应动作组 APP 对机器人进行编程，并可通过 APP 对机器人进行遥控控制与语音控制；④APP 控制机械臂，可通过 APP 控制机械臂演示抓取、磁吸、真空吸取等各种不同任务；⑤APP 控制六足机器人，可通过 APP 控制机器人完成跨栏、爬楼梯、攀爬等复杂任务（提供手机 APP 功能截图，未提供视为负偏离）；</p> <p>6. 图形化编程：支持 C 语言、Python 编程，同时也全面支持图形化编程，主要包括两方面的图形化编程：  ①机器人动作的图形化编程，完全实现所见即所得，并可以根据实体机器人结构随时调整图形化界面，可以设置为六足、人形、机器狗等各种仿生机器人编程界面；②视觉系统的图形化编程，可以在图形化编程界面实现只输入数字让机器人前进、后退、左走、右走多少厘米，输入角度让机器人左转、右转多少角度，还可以让机器人围绕某个中心位置进行原地旋转，机器人能够精确运动到指定位置或者角度（提供不少于 3 种不同形态的仿生机器人编程界面截图，并提供不少于 8 种上述运动功能图形化编程软件+实物运动截图，未提供视为负偏离）；</p> <p>7. 配置清单：  ①机器人整机 1 套，机器人主体必须为金属材质，且表面进行电镀处理；②配套电池 2 块；③备用舵机 2 个；④平衡充电器 1 个；⑤外包装盒 1 个。</p> <p>8. 提供产品可以参加浙江省、全国师生信息素养提升实践活动——双足人形机器人或多足仿生类机器人项目的参赛保证函。</p>	6	套	
10	A 类竞赛机器人场地包	定制，符合比赛规则。	1	套	

11	B类竞赛机器人 (科学实验台)	<p>1. 主机参数</p> <p>①麦克纳姆轮直径：约 76mm；</p> <p>②主控芯片架构：Arm Cortex-M7；</p> <p>③主控芯片频率：480Mhz；</p> <p>④运行内存：1Mbyte；</p> <p>⑤存储空间：16G (MicroSD)；</p> <p>⑥蓝牙：支持；</p> <p>⑦系统架构：MicroPython；</p> <p>⑧编程语言：Python、图形化；</p> <p>⑨主机内置菜单：主机内置触屏点选式菜单；</p> <p>⑩菜单中选取程序：支持；</p> <p>⑪可存储程序数量：以每条程序 10K 计，可存储 1000 条以上；</p> <p>⑫支持中文：支持；</p> <p>⑬支持中文功能：变量名、屏幕显示、文件名、菜单；</p> <p>⑭本机编程：不依赖其他设备（如电脑、平板、手机），可以直接在主机显示屏上进行 MicroPython 编程，通过屏幕键盘输入代码，并能够直接在主机上运行程序，可以直接在屏幕上点选演示预制在菜单内的程序，包括颜色追踪、二维码识别、人脸识别、AprilTags 码定位、巡线、录入指定图片识别（提供主机显示屏内编程功能截图，包括不少于以上 7 种功能，未提供视为负偏离）；</p> <p>⑮移动功能：设备可以以厘米和度（角度）为单位，定点移动；以相对厘米为单位的相对坐标，定点移动；以厘米每秒为单位定速移动；</p> <p>⑯移动误差：±10%（阻力小于最大输出功率）；</p> <p>⑰触屏功能：点选、框选、拖拽、绘图；</p> <p>⑱遥控功能：支持；</p> <p>⑲电池保护功能：低电量自动关机，电量差异自动关机，自动平衡电量；</p> <p>2. 电机参数</p> <p>①电机数量：4；</p> <p>②最高转速：186 转/分钟；</p> <p>③额定电压：8V；</p> <p>④空载电流：100mA；</p> <p>⑤堵转电流：1.5A；</p> <p>⑥编码器：支持；</p> <p>⑦角度闭环转动：支持；</p> <p>⑧速度闭环转动：支持；</p> <p>3. 屏幕参数</p> <p>①屏幕尺寸：不小于 2.8 英寸；</p> <p>②屏幕分辨率：320*240；</p> <p>③触控类型：电阻式；</p> <p>④屏幕色彩：65536 色；</p> <p>4. 扩展模块参数</p> <p>①输出电压：5V、3.3V；</p> <p>②输出电流：5V 端口最大 3A、3.3V 端口最大 2A；</p> <p>③I2C 传感器端口：6；</p> <p>④舵机端口：7；</p> <p>⑤UART 串口：1；</p> <p>⑥数字/模拟输入端口：6；</p> <p>⑦其他可复用 IO：3；</p> <p>5. 遥控手柄参数</p> <p>①遥控通道：模拟通道 4 个，开关通道 14 个；</p> <p>②遥控距离：10 米（最大）；</p> <p>③震动功能：支持；</p> <p>④手柄远程关机：支持；</p>	3	套	<p>可参加</p> <p>①临安区中小學生科技节人工智能大赛——科学实验台项目</p> <p>②浙江省师生信息素养提升实践活动——智能机器人项目——轮式或履带式行走机器人</p> <p>③全国师生信息素养提升实践活动——智能机器人项目——轮式或履带式行走机器人</p>
----	--------------------	---	---	---	---

		<p>6. 电池参数</p> <p>①电池规格：18650；</p> <p>②电池数量：2；</p> <p>③电池容量：2500mAh* 2；</p> <p>④电池额定电压：3.7V；</p> <p>⑤电池充电时间：3.5 小时；</p> <p>⑥视觉系统续航时间：≥6 小时；</p> <p>⑦运动系统续航时间：≥2 小时；</p> <p>7. 生产厂家需提供符合前述 1 至 6 全部参数要求的产品可以参加浙江省、全国师生信息素养提升实践活动——轮式或履带式行走机器人项目的参赛保证函。</p>			
12	B 类科学实验台场地包	定制，符合比赛规则。	1	套	
13	B 类竞赛机器人（快乐游艺园）	<p>1. 主机参数</p> <p>①麦克纳姆轮直径：约 76mm；</p> <p>②主控芯片架构：Arm Cortex-M7；</p> <p>③主控芯片频率：480Mhz；</p> <p>④运行内存：1Mbyte；</p> <p>⑤存储空间：16G（MicroSD）；</p> <p>⑥蓝牙：支持；</p> <p>⑦系统架构：MicroPython；</p> <p>⑧编程语言：Python、图形化；</p> <p>⑨主机内置菜单：主机内置触屏点选式菜单；</p> <p>⑩菜单中选取程序：支持；</p> <p>⑪可存储程序数量：以每条程序 10K 计，可存储 1000 条以上；</p> <p>⑫支持中文：支持；</p> <p>⑬支持中文功能：变量名、屏幕显示、文件名、菜单；</p> <p>⑭本机编程：不依赖其他设备（如电脑、平板、手机），可以直接在主机显示屏上进行 MicroPython 编程，通过屏幕键盘输入代码，并能够直接在主机上运行程序，可以直接在屏幕上点选演示预制在菜单内的程序，包括颜色追踪、二维码识别、二维码识别、人脸识别、AprilTags 码定位、巡线、录入指定图片识别（提供主机显示屏内编程功能截图，包括不少于以上 7 种功能，未提供视为负偏离）；</p> <p>⑮移动功能：设备可以以厘米和度（角度）为单位，定点移动；以相对厘米为单位的相对坐标，定点移动；以厘米每秒为单位定速移动；</p> <p>⑯移动误差：±10%（阻力小于最大输出功率）；</p> <p>⑰触屏功能：点选、框选、拖拽、绘图；</p> <p>⑱遥控功能：支持；</p> <p>⑲电池保护功能：低电量自动关机，电量差异自动关机，自动平衡电量；</p> <p>2. 电机参数</p> <p>①电机数量：4；</p> <p>②最高转速：186 转/分钟；</p> <p>③额定电压：8V；</p> <p>④空载电流：100mA；</p> <p>⑤堵转电流：1.5A；</p> <p>⑥编码器：支持；</p> <p>⑦角度闭环转动：支持；</p> <p>⑧速度闭环转动：支持；</p> <p>3. 屏幕参数</p> <p>①屏幕尺寸：不小于 2.8 英寸；</p> <p>②屏幕分辨率：320*240；</p> <p>③触控类型：电阻式；</p>	3	套	<p>可参加</p> <p>①临安区中小学生科技节人工智能大赛——快乐游艺园项目</p> <p>②浙江省师生信息素养提升实践活动——智能机器人项目——轮式或履带式行走机器人</p> <p>③全国师生信息素养提升实践活动——智能机器人项目——轮式或履带式行走机器人</p>



		<p>④屏幕色彩：65536 色；</p> <p>4. 扩展模块参数</p> <p>①输出电压：5V、3.3V；</p> <p>②输出电流：5V 端口最大 3A、3.3V 端口最大 2A；</p> <p>③I2C 传感器端口：6；</p> <p>④舵机端口：7；</p> <p>⑤UART 串口：1；</p> <p>⑥数字/模拟输入端口：6；</p> <p>⑦其他可复用 IO：3；</p> <p>5. 遥控手柄参数</p> <p>①遥控通道：模拟通道 4 个，开关通道 14 个；</p> <p>②遥控距离：10 米（最大）；</p> <p>③震动功能：支持；</p> <p>④手柄远程关机：支持；</p> <p>6. 电池参数</p> <p>①电池规格：18650；</p> <p>②电池数量：2；</p> <p>③电池容量：2500mAh* 2；</p> <p>④电池额定电压：3.7V；</p> <p>⑤电池充电时间：3.5 小时；</p> <p>⑥视觉系统续航时间：≥6 小时；</p> <p>⑦运动系统续航时间：≥2 小时；</p> <p>7. 生产厂家需提供符合前述 1 至 6 全部参数要求的产品可以参加浙江省、全国师生信息素养提升实践活动——轮式或履带式行走机器人项目的参赛保证函。</p>			
14	B 类快乐游艺园场地包	定制，符合比赛规则。	1	套	
15	C 类竞赛机器人	<p>1. 基本配置：机架：PC+碳纤维材质；重量：90g±5g（不含电池）；轴距：23cm；桨叶：135mm 双叶桨；电机：8520mm 直流电机 43000rpm；电池：1200mah/3.7v；遥控半径：100m±5m；空载留空时长：14min±1min；</p> <p>2. 基本功能：飞行环境：室内；定高定点：支持；一键校准方向：支持；地面站修改通道及密码：支持；外挂红外发射模块：支持；编程软件：采用图形化编程软件、支持 MPython、Mind+编程，支持 C 语言和 Python 两种语言；遥控器一键对频：支持；</p> <p>3. 重要功能：遥控器可实时显示飞机电池电压和各类传感器状态；控制模式：仅需通过编队软件实现美国手与日本手的自由切换；在不使用 GPS 定位系统的情况下完成一键起飞并保持平稳悬停后通过一键降落至无人机静止；</p> <p>4. 特色功能：①无人机遥控器功能：功能一：可直接控制一架无人机飞行；功能二：可与电脑连接进行图形化编程模块演示；功能三：通过图形化编程模块一个遥控可操控多台无人机完成飞行任务；②测距功能：可以用无人机测量两个点之间的距离；③人工智能模块：使用无人机实现人脸识别、物体识别、文字识别等；④3D 翻滚操作：使用遥控实现无人机连续 2 次翻滚操作；⑤七彩灯光：遥控左键可打开无人机自带灯光；⑥起降功能，可实现一键起飞、一键降落；</p> <p>5. 无人机遥控：自带显示屏，2.4G 通讯，可实时查看陀螺仪、气压计、前避障、光流模块、视觉模块、激光测距、人工智能等传感器状态，能够设置各种飞行模式，并且须与无人机机体相互兼容；</p> <p>6. 定位方式：视觉识别、光流定点、激光定高；</p> <p>7. 支持地面站修改通道及密码；</p> <p>8. 支持外接设备：红外发射、舵机、电磁铁、避障、摄像、激光打靶等；</p>	4	套	<p>可参加</p> <p>①临安区中小学生科技节人工智能大赛——C 类飞行机器人项目</p> <p>②浙江省师生信息素养提升实践活动——智能机器人项目——可编程控制的空中飞行器（飞行机器人）</p> <p>③全国师生信息素养提升实</p>

		<p>9. 遥控器可实时显示飞机电池电压和各类传感器状态;</p> <p>10. 支持二维码识别功能: 可通过图形化编程进行二维码识别功能的演示, 在遥控器上可实时显示识别到二维码的数据;</p> <p>11. 支持不同色块定位及自定义标志定位;</p> <p>12. 配置清单:</p> <p>①无人机整机 1 套; ②原装电池 1 块; ③保护罩 1 套; ④备用桨叶 1 套; ⑤充电器 1 个; ⑥遥控器 1 个; ⑦外包装盒 1 个; ⑧识别卡片 2 个。</p>			<p>践活动——智能机器人项目——可编程控制的空中飞行器(飞行机器人)</p>
16	无人机维修备件库	<p>桨叶*12、快拆保护罩*12、空心杯电机*4、电池*2、主轴*6、电机固定座*6、机舱盖*6、碳纤维轴杆*6、中心支架*6、高速充电器*1、手提盒</p>	4	套	
17	C类竞赛机器人场地包	定制, 符合比赛规则。	1	套	
18	任务挑战机器人套装	<p>一、机器人</p> <p>1. 处理器: ARM 9 处理器 300MHz 基于 Linux 操作系统;</p> <p>2. 输入端口: 4 个输入端口, 1000/s 的采样率; 输出端口: 4 个;</p> <p>3. 存储: 内置 16MB 的 ROM 和 64MB 的 RAM; 支持最高 32GB Micro SD 卡拓展;</p> <p>4. 按键: 可发出三种颜色的六个按钮, 并且通过颜色表明活动状态;</p> <p>5. 屏幕: 分辨率 178*128 像素;</p> <p>6. 它包含一个可编程控制器, 使得它可以控制机器人和收集传感器反馈的信息;</p> <p>7. 支持 BT 和 WIFI 以及提供自主编程和数据日志记录;</p> <p>8. 主要零件包括: 三个互动伺服电机(内置旋转传感器)、超声波传感器、颜色传感器、陀螺仪传感器和两个触摸传感器、可充电电池、球轮、连接电缆、拼装说明;</p> <p>二、配件包</p> <p>定制小球(PLA 材质, 直径 4cm, 重量 <math>7g \pm 0.2g</math>, 蓝色非透明) 4 个, 黑色插销 1000 个, 履带 100 个, 直 15 孔梁 300 根, H 型积木 120 个, 方形积木 330 个。</p> <p>三、场地</p> <p>竞赛场地, 符合比赛规则。</p> <p>四、培训服务</p> <p>提供器材培训, 赛事服务, 赛前指导。</p>	4	套	<p>可参加浙江省师生信息素养提升实践活动——创客项目——任务挑战</p>

19	人工智能创意竞赛套装	<p>1. 主控板: 处理器: ESP32, Tensilica Xtensa® 32-bit LX6 双核处理器; 内存: SRAM: 520KB; 片上 Flash: 448KB; 外扩 Flash: 16MB; 扩展接口: 20 路 IO 引脚; (部分引脚与板载资源复用, 其中支持 5 路模拟输入, 12 路 PWM, 6 路触摸输入); 通讯方式: USB、WIFI、BLE 低功耗蓝牙、2.4G 无线广播; 板载资源: 彩屏、RGB 灯、加速度传感器、WIFI、蓝牙模块等;</p> <p>2. 专用扩展板: 10 路主板 IO 引脚引出; 2 路舵机接口引出; 4 路 I<sup>2</sup>C 通讯总线接口引出; 5V 与 3.3V 电源引出; 6 路触摸按键; 两路直流电机接口, 最大支持 1.8A 电流输出, 支持正反转控制; 一路扬声器输出接口, 最大功率 3W; 可实现在线语音合成播报; 自带锂电池管理电路 (过放、过充保护), 支持一路 3.7V-4.2V 锂电池供电输入 (2.54mm 间距连接器); 超声波传感器模块直插接口;</p> <p>3. 水位传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 控制信号: 模拟信号; 接口形式: PH2.0 贴片接口; 接口顺序: 正面朝上从左往右 G V D; 检测面积: 22*42mm; 产品尺寸: 22*65mm; 孔径: 3mm; 孔距: 16mm;</p> <p>4. 红外遥控器: 标准的 38K 调制频率, 可适应市面上各种红外接收头, 带 0~9 数字键, *, # 键, 4 个导航键和确认键, 可以方便应用到各种人机界面设计中, 内置大通用 3V 纽扣电池, 使用时间长、方便更换;</p> <p>5. 超声波传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 尺寸: 26X45mm; 接口形式: PH2.0/4P; 接口顺序: 背面朝上从左往右 G E T V; 感应角度: 不大于 15°; 探测距离: 2-450cm; 孔径: 3mm; 孔距: 16mm;</p> <p>6. 温湿度传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 尺寸: 22X30MM; 接口形式: PH2.0/3P; 接口顺序: 正面朝上从左往右 G V A; 测量范围: 湿度 20-90%RH 温度 0~50° C; 测量精度: 湿度 ± 5%RH 温度 ± 2° C; 孔径: 3mm; 孔距: 16mm;</p> <p>7. 360 度金属舵机: 工作扭矩: 15KG; 产品重量: 55G; 使用电压: 3.7-5V; 工作电流: 线长约 25cm; 转动角度: 360;</p> <p>8. 四位数码管模块: 尺寸: 0.8 英寸; 引脚接口: 4 线; 电压: 5V; 电流: 段驱动电流大于 25mA, 位驱动电流大于 150mA; 提供 8 级亮度控制; 安装孔尺寸: 3mm;</p> <p>9. AI 摄像头: 处理器: k210; 像素: 200w; 电压: 5V; 电流: 300mA; 接口: IIC; 显示屏: IPS 液晶屏, 320*240; 功能: 人脸识别、物品识别、图像分类、深度学习、视觉巡线、标签识别、路标识别;</p> <p>10. 运动传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 控制信号: 数字信号; 接口形式: PH2.0/3P; 接口顺序: 正面朝上从左往右 G V D; 输出延迟时间: 2.3~3 秒; 产品尺寸: 22*30mm; 孔径: 3mm; 孔距: 8mm;</p> <p>11. 颜色传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 工作电流 (不打开 LED): &lt;5mA; LED 驱动电流: 1-20 等级 (4-42mA); 接线: I2C; 工作温度范围: -30°C~85°C;</p> <p>12. 土壤湿度传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 控制信号: 模拟信号; 接口形式: PH2.0/3P; 接口顺序: 正面朝上从左往右 G V D; 孔径: 3mm; 孔距: 16mm;</p> <p>13. 数字按钮: 供电电压: 3.3V~5V; 控制信号: 数字信号; 接口形式: PH2.0/3P; 接口顺序: 正面朝上从左往右 G V D; 控制: 按下高电平, 释放低电平; 孔径: 3mm; 孔距: 8mm;</p> <p>14. 雨滴传感器: 供电电压: 3.3V~5V; 控制信号: 模拟信号; 接口形式: PH2.0/3P; 接口顺序: 正面朝上从左往右 G V D; 检测面积: 36*44mm; 孔径: 3mm; 孔距: 16mm;</p> <p>15. 压力传感器: 线性度和精确度: ±3%; 接口类型: 2-pin</p>	4	套	<p>可参加</p> <p>①浙江省师生信息素养提升实践活动——创客项目——创意智造</p> <p>②全国师生信息素养提升实践活动——创意智造</p> <p>③浙江省师生信息素养提升实践活动——创客项目——人工智能</p>
----	------------	---	---	---	---

		<p>公头；公头间距：2.54 mm (0.1 in.)；</p> <p>16. TDS 传感器：输入电压：3.3~5.5V；输出信号：0~2.3V；工作电流：3~6mA；TDS 测量范围：0~1000ppm；TDS 测量精度：±10% F.S. (25℃)；</p> <p>17. 离线语音模块：工作电压：5V；电流：60mA；通信方式：UART；工作温度：-20~85 度；Flash:2MB；</p> <p>18. 二氧化碳传感器：工作电压：3.7~5v DC 电源输入；检测范围：0~10000ppm；</p> <p>19. 非接触式温度传感器：工作电压：3.3V~5V；温度范围：-70.01℃至+380℃，分辨率 0.01℃；测量精度：±0.2℃ (机体温度范围)/±0.5℃；</p> <p>20. 电位器：供电电压：3.3V~5V；控制信号：模拟信号；接口形式：PH2.0/3P；接口顺序：正面朝上从左往右 G V A；</p> <p>21. 灯带：灯带宽度：12mm (带套管)；灯带厚度：4mm(带套管)；灯带长度：0.5m (15 颗灯珠)；灯珠距离:28mm；</p> <p>22. LED 灯：供电电压：3.3V~5V；接口形式：PH2.0/3P；接口顺序：正面朝上从左往右 G V D；控制信号：高电平亮 低电平灭；</p> <p>23. 柜锁模块：工作电压:5V；材质：锌合金；工作方式：通电弹开；</p> <p>24. 红绿灯模组：LED*3；电压：5V；输入：数字信号；接口：共阴单独控制；</p> <p>25. RGB 灯环：工作电压：3.3~5V；最大工作电流：&lt;100mA；接口类型：PH2.0-3P；灯珠型号：WS2812；灯珠数量：24；</p> <p>26. MP3 模块：工作电压：3.3V~5V；接口类型：GPIO；支持 MP3 硬件解码；支持 30 级音量调节；</p> <p>27. LED 文字风扇：电源方式：干电池式；类型：手持风扇；</p> <p>28. 智能阅读灯：工作电压：5V；充电：USB；</p> <p>29. 电风扇：定位孔径:3mm；控制信号：数字信号；工作电压：3.3-5V；接口形式：PH2.0/3P；接口线序：G V D；</p> <p>30. 蓝牙:主控板内置；</p> <p>31. WIFI:主控板内置；</p> <p>32. 积木材料包:含 396 个积木材料，包含底板、横梁、角梁、销、轴等；</p> <p>33. 其他：美工刀、剪刀、双面胶、螺丝刀、数据线、电池盒、收纳盒。</p>			
20	笔记本电脑	I5 16G 512G 显示器 23.8 寸	6	台	
21	教师创客桌	1. 产品规格:尺寸：1800*700*850 mm (±20mm)，2. 桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。3. 桌架：桌腿采用 40*40mm 方管，厚度 1.2mm 厚，桌架采用优质钢材，表面通过酸化、抛光等工序处理，然后静电喷塑处理，环保健康，稳固耐用。	1	套	
22	学生创客桌	由 2 张梯形桌子组合，拼接成 6 边形对角直径 1.2 米，单个梯形桌 W1200* D600 * H750mm。梯形桌子整体分 3 大部分：面板、钢架、脚垫。(1) 桌面：采用 E1 级实木多层板厚度 18mm 厚，所有板材外露端面采用高质量双色 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不易吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。(2) 横梁:采用 20*40*1.2mm 优质钢管，支撑圆管四个脚柱采用\$50*1.0mm 的优质硬钢铁圆管，与上层横梁组装固定(3) 脚垫堵头：用高强度 PP 改性材料，表面为细纹工艺，封住了钢管的所有角，具有防滑防震耐磨微调高度等作用。	6	套	
23	创客凳	尺寸：长 370*宽 265*高 450mm。25*25mm 镀锌管精工焊接，管壁厚度≥1.2mm。凳面橡胶木板，清水漆工艺。	48	把	

24	收纳柜	尺寸：1200*400*800mm,三聚氰胺板结构，E1级环保板材，双贴面厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，封四边。台面厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，三合一固定，液压缓冲门铰，三开门。	8	组	
25	布线	教学电源国标 2.5 mm*3 电线与铺设人工费，总电源线从本实验室内的配电箱引出。半圆金属线槽到桌。	1	套	
26	文化卷帘	全遮光文化卷帘，文化内容根据教室定制主题定制。窗户面积约 35 平方	1	项	
27	主题文化装饰	根据教室定制主题文化装饰，采用 1 厘米厚雪弗板材质，雪弗板表面覆水晶膜，板材不少于 4.8 平方米，设计图经过采购人审核确认后施工。	1	项	

#### 4、多媒体

序号	设备名称	招标参数	数量	单位
1	★教学一体机	<p><b>一、整机性能</b></p> <p>整机采用金属结构一体化设计，外部无可见内部功能模块的连接线，表面无尖锐边缘或突起，整体设计安全，牢固，美观。</p> <p>屏幕表面采用<math>\leq 3.0\text{ mm}</math>全钢化防眩光玻璃，表面硬度<math>\geq 9\text{H}</math>，使用<math>\geq 1.5\text{kg}</math>的钢珠<math>\geq 2.0</math>米高度进行自由落体撞击测试，防护玻璃无损伤，功能无异常。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>产品整体尺寸：宽<math>\geq 1950\text{mm}</math>，高<math>\geq 1154\text{mm}</math>，厚度<math>\leq 101\text{mm}</math>。</p> <p>显示尺寸：<math>\geq 86</math>寸；显示分辨率：3840(H)<math>\times</math>2160(V)；显示比例：16:9。亮度：<math>\geq 500\text{ cd/m}^2</math>；对比度：<math>\geq 6000:1</math>；可视角度：<math>\geq 178^\circ</math>。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>采用红外多点触摸感应技术，在 Windows 与安卓系统可支持<math>\geq 20</math>点触摸。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>触摸精准度：<math>\leq 0.1\text{mm}</math>；光标速度：<math>\geq 300</math>点/秒；响应时间<math>\leq 4\text{ms}</math>（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>扬声器：总功率<math>\geq 30\text{W}</math>。</p> <p>显示颜色：10bit, 1.07B Colors；色域：<math>\geq 95\%</math> NTSC 高色域；透光率<math>&gt; 95\%</math>；色彩覆盖率：<math>\geq 130\%</math>。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>整机内置高清摄像头，非外接摄像头不占用设备接口，外部无可见连接线，可拍摄不低于 1300 万像素数的照片，对角角度<math>\geq 135^\circ</math>，摄像头具备工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>安卓系统配置：安卓系统<math>\geq 11.0</math>，内存<math>\geq 2\text{G}</math>，存储内存<math>\geq 32\text{G}</math>。</p> <p>具备通屏笔槽设计，便于放置粉笔、书写笔等小件物品；前置<math>\geq 8</math>个物理按键，至少具备电源、主页、信号源、护眼、录屏、音量加减等按键功能，其中电源键具备三键合一功能：整机开关机、电脑开关机以及一键节能；同时前置常用外接接口：USB 接口<math>\geq 2</math>路、Type-C 接口<math>\geq 1</math>路、HDMI 接口<math>\geq 1</math>路，采用隐藏式内嵌结构，须具备防撞挡板保护，使用时通过按压打开挡板，不使用时合上挡板，阻挡灰尘、水汽。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>整机在振动台上频率 5-50Hz，振动方向 X、Y、Z 三个方向的上下（6 度测试）<math>\geq 60</math>分钟的振动试验，外观无损伤、破裂、部件松动，整机可正常运行。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>前置接口及按键须具备中文标识，方便用户识别，避免误操作。</p> <p>抗强光测试：触摸屏在强光（<math>\geq 500\text{K LUX}</math>）照射下，触摸、书写功能正常操作。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>整机通过 TUV 认证机构检测，按照 ISO 9241-307:2008、ISO</p>	63	台

	<p>9241-305:2008、ISO 9241-309:2008、GB/T 18978.307-2015、IEC 62471:2006、EN 62471:2008、GB/T 20145-2006 等相关规范进行测试，符合“无频闪效应”和“无蓝光危险”的要求。（提供 TUV 认证机构出具的检测报告）</p> <p>整机符合 IEC 62471 标准，通过蓝光危害等级测试，光化紫外数值<math>&lt; 0.0005W \cdot m^{-2}</math>，近紫外数值<math>&lt; 0.0001W \cdot m^{-2}</math>，蓝光 100 mrad FOV<math>&lt; 58W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}</math>，视网膜热<math>&lt; 410</math>，红外辐射<math>&lt; 0.003W \cdot m^{-2}</math>。（提供 TUV 认证机构出具的检测报告）</p> <p>为满足教育信息化互联网教学信息安全要求，交互一体机产品需符合信息安全管理体系认证标准，以确保校园师生的信息安全。</p> <p>无故障平均小时测试：<math>\geq 25</math> 万小时，使用无故障。（提供产品可靠性验证证书及检测报告复印件，加盖公章）</p> <p><b>二、内置电脑模块</b></p> <p>标准的 80 针可拔插式电脑 OPS 电脑，采用模块化电脑方案，PC 模块按压式插入整机，无任何裸露，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>CPU：<math>\geq</math>Intel Core i5 十二代处理器；内存：<math>\geq 8GB</math>；硬盘：<math>\geq 256GB</math> 固态硬盘；</p> <p>模块具有多个独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少有 6 个 USB 接口（其中不少于 4 路 USB 3.0），具有独立非外扩展的视频输出接口：<math>\geq 1</math> 路 HDMI，<math>\geq 1</math> 路 DP。</p> <p>为保证产品质量及实际使用过程中维护的便利性，OPS 必须通过 CCC 认证，且与整机相互兼容。（提供 OPS 内置电脑的 CCC 认证证书）</p> <p><b>三、备授课软件</b></p> <p>画笔工具：支持钢笔、荧光笔、纹理笔、智能笔、图案笔多种不同类型的画笔，笔尖线条的粗细大小可实时进行调整，同时根据教学需要可对书写笔迹颜色进行更换。</p> <p>选择工具：根据教学需要老师可以选择单一对象，或者框选多个对象进行移动、放大、缩小、旋转，也可以对选中的对象进行隐藏、锁定、删除等操作。</p> <p>擦除功能：为了满足不同擦除需要，提供按点擦，板刷支持调整大小；同时为了满足擦除的便捷性，提供一键清屏功能；除了擦除画笔的笔迹，也可以支持手势擦除。</p> <p>图形工具：提供包括矩形、三角形、椭圆形、直线、虚线在内的不低于 21 种基本几何图形；可实现图形的快速绘制；根据教学需要可针对图形对象进行自定义颜色。图形工具方便用户快速的创建标准的图形，并可实现图形的填充、移动、大小调整、删除、旋转等操作。</p> <p>聚光灯：对于课堂重点内容，教师可以使用聚光灯遮蔽重点知识以外的内容，着重突出显示光圈内选择内容，使用过程中可以根据需要拖动光标改变光圈大小。</p> <p>辅助工具：软件支持四线三格、字母拼音、放大镜等辅助教学工具，四线三格板书可规范的板书大小写字母；同时根据教学需要使用字母拼音播放语音以及书写步骤展示，协助老师更快捷教学。</p> <p>截屏工具：老师可根据需要把当前屏幕教学内容进行截屏，截屏区域/大小可以根据需要自由拖动，对于截屏内容老师可以选择保存以便后续备课/讲解等。</p> <p>页面功能：可新增页面、删除页面、查看页面缩略图；可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；可以将板书页面保存，以便随时查看；</p> <p>最小化：将白板桌面最小化成悬浮窗模式，老师可以通过这个功能与桌面来回切换，并形成可随意拖拉的浮动工具菜单，方便教师进行课堂讲解；</p> <p>计时器：课堂可以根据需要设置使用正计时和倒计时，允许老师调整计时器时间，计时过程中支持暂停以及全屏显示时间</p> <p>计算器：支持课堂数学运算使用，具备基础计算功能，方便老师教学使用。</p> <p>函数工具：软件提供不低于 7 种函数，如自定义函数、一次函数、二</p>		
--	---	--	--

	<p>次函数、幂函数、对数函数、三角函数、指数函数，教学过程中老师可根据需要实时编辑函数内容投放到白板界面，便于老师辅助教学。</p> <p>公式工具：课堂上老师可根据教学需要编辑教学公式，并可将公式内容投放白板界面。</p> <p>汉字字典：通过手写的方式选择汉字，更可查找该汉字的释义、词语、成语、歇后语等，更支持书写分布/连续展示，协助学生快速掌握字体的意思以及书写步骤。</p> <p>英汉字典：英语教学中可根据需要输入英文拼写查找其具体注释，更可查找该单词的词语/短句/例句，方便学生快速掌握单词具体意思并做到灵活运用。</p> <p>尺规工具：提供直尺、三角尺、直角尺、圆规、量角器等不低于 5 种教学尺规，都支持放大、缩小、旋转以及移动功能，以便辅助教师在课堂随意使用。</p> <p>双屏工具：根据教学需要时，可把屏幕设置为双屏，双屏同时可实现书写、擦除、移动等操作，并且双屏之间不会跨屏操作。</p> <p>页面背景：可根据教学需求，任意改变页面背景，老师可根据需要设置一个页面模板，方便对所有页面进行整体背景设置。</p> <p>截图工具：插入的图片要求支持 PNG、BMP、JPG 等格式，对插入的图片可以根据使用者需要任意调整大小、缩小、旋转、删除等。</p> <p>微课录制：可以根据需要进行微课视频录制，根据不同使用环境的录制要求，软件可自定义麦克风设备，录制完成可随时查看录制的视频文件。</p> <p>在线题库：可根据知识点、题型、难度等筛选出需要的试题进行试卷组合，试题支持答案解析，组合的试卷可插入白板以备讲解，或导出 PDF 进行打印。</p> <p>教学游戏：老师可选择不同主题的游戏，通过操作游戏的方式讲解相关知识，提高学生的学习意愿和专注度。</p> <p>古诗词：支持分类查找和根据关键字进行查找古诗词，资源包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍。</p> <p>班级学生：支持老师在后台批量导入班级学生花名册，在教师点名后，可直观显示全班学生的出勤、缺勤情况。</p> <p>学生点名：系统自动按照花名册逐个显示学生姓名，老师对学生进行点名考勤，系统记录总人数、已到人数、未到人数，点名结束后相关数据可上传至后台保存。</p> <p>击鼓传花：教学过程中可点击“击鼓传花”，按照学生花名册进行接龙等互动游戏，增加课堂趣味性。</p> <p><b>四、演示助手软件</b></p> <p>无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能，支持书写颜色自定义、全屏擦除等功能。</p> <p>利用书写工具进行批注，批注后的内容能跟随文档同步移动和缩放，支持将文档内的批注保存到文档中，并存储在本地。</p> <p>无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。（<b>提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复印件加盖公章</b>）</p> <p>无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持将课件内容直接生成二维码分享。</p> <p>无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可调用放大镜，并且支持在板中板上调用放大镜。</p> <p><b>五、资质认证</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学一体机生产厂家具有 ISO9001 质量体系认证、IATF 16949 质量体系认证、ISO14001 环境质量体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（提供证书复印件并加盖公章）。</li> <li>2. 教学一体机生产厂家具有有害物质过程管理体系认证证书（提供证书复印件并加盖公章）。</li> <li>3. 教学一体机生产厂家具有 CMMI 软件能力成熟度模型集成证书、信息技术服务运行维护 ITSS 证书、信息系统建设和服务能力 CS 证书（提</li> </ol>	
--	---	--

		供证书复印件并加盖公章)。		
2	集控平台	<p>一、系统部署：</p> <p>1、系统架构：系统采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2、使用环境：支持在包括但不限于 Windows、Linux、Android、IOS 等操作系统通过网页浏览器登录操作。</p> <p>3、设备绑定：采用一校一码的认证机制，系统自动生成学校专属识别代码，支持设备输入专属代码及设备放置位置信息，即可接入管理平台进行远程管理与控制。</p> <p>4、账号登录：提供多种身份识别方式，支持通过账号登录、微信绑定扫码登录等。</p> <p>二、数据统计</p> <p>1、学校管理信息：支持远程统计学校的管理设备数（包含已管理设备数以及剩余可关联设备数）、开机设备数、设备异常数等设备数据。</p> <p>2、设备使用情况：支持远程监测设备的硬件使用情况，至少支持以统计图表的形式查看昨天、近 7 天以及近 30 天等不同维度的设备使用分布情况、开机长时间未使用情况等设备数据。</p> <p>3、软件使用情况：支持远程监测设备的软件使用情况，至少可统计昨天、近 7 天以及近 30 天等不同维度的日均使用时长、软件排行、软件使用点击次数、软件使用点击率、软件使用次数日增长率等设备数据。</p> <p>三、设备巡视</p> <p>1、并行管理：支持并行管理多台终端，可实时展示不少于 6 台设备的使用状态以及设备运行画面。</p> <p>2、快速定位：可根据设备开关机状态分组，快速定位对应设备进行定向精准管理。</p> <p>3、设备巡视：支持不少于 6 台设备的缩略预览以及单设备全屏查看，并支持远程关机、锁屏、解锁、发布信息、巡视备注等巡视操作。</p> <p>4、巡视记录：支持记录巡视过程中产生的巡视备注、信息等情况，包含操作时间、巡视人等数据以便自定义筛查管控。</p> <p>5、巡视日志：记录所有的巡视历史记录以供管理溯源。</p> <p>四、设备管控</p> <p>1、远程指令：可远程控制设备关机、重启、解锁屏、打铃，支持单台控制以及批量管控两种方式；支持对设备的关机、解锁屏、打铃进行即时、循环、定时操作。</p> <p>2、指令计划列表：支持对循环、定时操作等计划指令操作的列表统计，可对计划进行查询、删除操作。</p> <p>3、指令管理：可记录指令执行结果以及异常执行结果。</p> <p>4、磁盘清理：支持批量清理磁盘，至少包含清理文件夹、清理系统盘垃圾、迁移系统盘大文件、格式化磁盘等四种方式，满足不同场景的使用需求。</p> <p>五、信息发布</p> <p>1、消息通知：具备动态文字滚动公告远程推送功能，支持跑马灯、全局弹窗、桌面常驻等三种播放方式，支持对文字颜色、粗细及播放次数、推送时间进行设置；支持消息模块进行自定义编辑文本模板，便于快速调用。</p> <p>2、文件传输：支持不限文件类型的批量下发文件。</p> <p>3、倒计时发布：支持批量发布倒计时，可自定义事件名称、设置下发日期，协助教学氛围构建。</p> <p>六、系统管家</p> <p>1、部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，即可完成部署。</p> <p>2、窗口支持最小化隐藏，不影响教师日常使用。</p> <p>3、一键查看设备连接信息，包含 Windows/office 版本、CPU、内存、硬盘、显卡、显示器、网卡、摄像头等。</p> <p>4、支持系统盘瘦身，确保设备运行流畅。</p> <p>确保绑定的稳定性，设备解绑需输入管理员密码。</p>	63	套



3	无线展台（需提供样品）	<p>一. 硬件技术：</p> <p>1. 外型规格：机身采用高档铝合金材质外观一体成型，鹅颈式金属软管设计，拍摄高度角度可任意调节</p> <p>2. 摄像头：1/2.9 英寸专业 CMOS 光学感光镜头, 800 万像素, 10 倍光学放大, 10 倍数码放大; 大于 A4 幅面(需提供检测报告证明)</p> <p>3. 自动对焦：采用 AF 自动聚焦;</p> <p>4. 补光：不少于三级触摸调光, 改善画质;</p> <p>5. 5 个亚克力防尘触摸按键：放大、缩小、自动、亮度+、亮度-, 方便教学。</p> <p>6. 连接方式：无线（5.8G）与有线(USB)两种通道传输模式;</p> <p>7. 具备电量提示功能：开机按键根据电量存余比例对应数量闪烁, 满电 9 颗闪烁, 低于 3 颗即为建议补充电量提示(需提供检测报告证明)</p> <p>8. 安全：采用认证 18650 电池及安全保护电路, 保障设备使用安全;</p> <p>二. 软件功能：</p> <p>1、实物展示：对展示的画面可以进行动态即时左右旋转、放大、缩小、实际大小、全屏等操作;</p> <p>2、功能设置：进行对焦、白平衡、亮度、对比度、饱和度、等设置, 也可以一键将设置恢复为默认值, 可设置图像的分辨率, 设置后软件自动保存; 图像文件存储：可保存拍摄图片资源, 并可以随意浏览;</p> <p>3、微课：录制电脑屏幕, 一键开始, 一键停止, 视频同步;</p> <p>4、拍照：软件支持常规拍照、延时拍照等多种拍照模式;</p> <p>5、批注与擦除：支持动态批注, 可选择颜色与线宽, 可快速清除;</p> <p>资质部分： 提供有关视频采集图像控制系统软件著作权登记证书（加盖公章证明）；</p>	63	台
4	外挂推拉书写绿板	<p>1) 结构：内外双层结构, 内层为两块固定书写板与一体机（电子白板）正面平齐, 外层为两块滑动书写板。</p> <p>2) 基本尺寸：<math>\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}</math>, 可根据所配一体机适当调整, 确保与一体机（电子白板）的有效配套。</p> <p>3) 书写板面：采用优质烤漆钢板, 厚度<math>\geq 0.3\text{mm}</math>。板面为亚光墨绿色, 漆膜硬度为 6H, 粗糙度为 Ra1.6-3.2<math>\mu\text{m}</math>。</p> <p>4) 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板, 厚度<math>\geq 13\text{mm}</math>。</p> <p>5) 背板：选用优质防锈亚光彩涂钢板, 每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽。</p> <p>6) 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水, 自动化流水线覆板作业, 确保粘接牢固板面平整, 甲醛释放量<math>\leq 0.2\text{mg/L}</math>, 符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7) 边框：横框尺寸<math>\geq 78 \times 57\text{mm}</math>, 竖框尺寸<math>\geq 29\text{mm} \times 78\text{mm}</math>, 边框经氧化、喷砂涂层处理, 无明显眩光; 横(立)框采用双层加强结构。</p> <p>8) 书写面规整光洁, 色彩协调, 亚光, 干擦、可视效果佳, 有效缓解学生视觉疲劳, 符合 GB/T21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p>	63	付
5	移动支架	带双隔板的移动式液晶电视支架。主体采用钢管材料制作, 液晶挂板采用 3mm 钢板制作, 承重可达 120Kg。刹车式滚轮, 稳定可靠。隔板设计用于放置电脑主机、笔记本等输入设备, 适合液晶电视尺寸: 40-86 寸 最大升降高度: 150mm	3	付

### 5、计算机教室等设备

序号	设备名称 招标参数	招标参数	数量	单位
	教师办公类			

1	办公电脑	<p>▲1、机型：国产处理器商用台式机；</p> <p>●2、处理器：主频≥2.3GHz、核心≥8个，ARM架构；</p> <p>3、主板：与处理器相匹配芯片组主板；</p> <p>●4、内存：≥16GB DDR4 2666MHz 内存；</p> <p>●5、硬盘：≥256GB SSD，+1TB机械硬盘；</p> <p>6、光驱：内置 DVDRW 光驱；</p> <p>7、显卡：≥2GB 显存</p> <p>8、网卡：集成千兆网卡；</p> <p>9、I/O 扩展接口：≥6个 USB3.2 Gen1 接口且前置 USB 接口不低于 4 个</p> <p>10、键盘鼠标：USB 接口防泼溅键盘、光电鼠标；</p> <p>11、BIOS：支持智能 USB 接口管理，支持硬盘数据加密</p> <p>12、操作系统：国产桌面操作系统；</p> <p>●13、显示器：≥23.8 英寸液晶显示器，分辨率≥1920x1080；</p> <p>●14、一键恢复：独立操作系统之外的基于 BIOS 层系统备份与恢复功能，支持多种介质备份与恢复（本地硬盘、U 盘或移动硬盘等），支持多种方式部署（U 盘部署、PXE 部署和脚本部署等）；</p> <p>15、<b>提供节能产品认证证书</b></p>	75	套
2	油印速印机	<p>1. 扫描/输纸/印刷幅面：A3/A3/B4</p> <p>2. 扫描分辨率提升至 600x600dpi, 印刷 300dpi x 400dpi (精细模式)</p> <p>3. 印刷速度：90-130 页/分钟 (3 档)</p> <p>4. 纸张重量：35-128g/m</p>	2	台
3	黑白复印机	<p>1. 供纸容量 标配纸盒：1200 页，选配纸盒：3200 页，多功能手送托盘：100 页</p> <p>2. 最大原稿尺寸：A3</p> <p>3. 复印分辨率 扫描 600dpi x 600dpi</p> <p>4. 内存容量：标配：4GB，最大：16GB</p> <p>5. 涵盖功能：复印/打印/扫描/传真</p>	2	台
4	A4 激光黑白打印机	<p>1. 最大打印幅面：A4</p> <p>2. 黑白打印速度：33ppm</p> <p>3. 内存 256MB</p> <p>4. 接口类型 高速 USB 2.0, IEEE 802.3 10/100Base-Tx</p> <p>5. 进纸盒容量 标配：250 页</p> <p>6. 出纸盒容量 标配：120 页 系统平台 Microsoft</p> <p>7. 国产系统：银河麒麟+飞腾/兆芯/龙芯/鲲鹏、UOS+飞腾/兆芯/龙芯/鲲鹏、中标麒麟+兆芯/龙芯、中科方德+兆芯等</p>	30	台
5	A3 激光黑白打印机	<p>1. 打印速度 25ppm，自动双面</p> <p>2. 供纸容量：300 页纸盒+100 页手送进纸器，60-210g 纸张厚度</p> <p>3. 内存容量：标配：2GB 内存，800MHz 处理器</p> <p>4. 操作系统：Windows、麒麟软件、UOS、中科方德等</p> <p>5. 选配纸盒介质容量：300x1、500x2 张</p>	2	台
6	彩色打印机	<p>1. 最大打印幅面：A4</p> <p>2. 其它打印速度 双面：24ppm</p> <p>3. 双面打印 自动</p> <p>4. 网络功能 无线/有线网络打印</p> <p>5. 介质重量 手动进纸盒：60-200g/m<sup>2</sup>，自动进纸盒：60-105g/m<sup>2</sup></p>	1	台

7	98 寸智慧 触摸屏	<ol style="list-style-type: none"> <li>尺寸：98 英寸</li> <li>显示比例：16:09</li> <li>背光类型：DLED</li> <li>分辨率：3840 (H) ×2160 (V)</li> <li>可视角度：水平 178°，垂直 178°</li> <li>触摸屏材料：防眩钢化玻璃，表面硬度达莫氏七级</li> <li>触摸技术：红外</li> <li>触摸点数：20 点</li> <li>书写工具：手指 + 智能笔</li> <li>响应时间：&lt;10ms</li> <li>触摸精度：1mm</li> <li>摄像头：内置 3200 万像素摄像头，最大分辨率 4k@30fps</li> <li>麦克风：内置 8 阵列，全向拾音器 8 米拾音</li> <li>扩音：内置扬声器 2*15w</li> <li>操作系统：Android 11.0</li> <li>配置：8 核，4*A73+4*A53，4GRAM+32GB ROM</li> </ol> <p>无线投屏器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持 1 个 USB2.0 接口，支持一键传屏，支持支持触摸回传 OPS 模块：</li> <li>处理器：Intel® Tiger lake-H i7-11390H，3.4GHz；</li> <li>集成显卡：Intel® Iris® Xe Graphics；</li> <li>内存：8GB；</li> <li>硬盘：256GB；</li> <li>操作系统：Windows 11 Pro；</li> </ol>	3	台
8	100 寸移动 支架	<ol style="list-style-type: none"> <li>配套 86、98 寸平板产品使用</li> </ol>	2	付
9	碎纸机	<ol style="list-style-type: none"> <li>多功能碎纸机，</li> <li>可碎介质：卡、纸、回形针、订书针；</li> <li>纸箱容量：21-30L，</li> <li>单次碎纸张数：6-10 张。</li> </ol>	2	台
计算机教室				
1	教师机	<p>▲1、机型：国产处理器商用台式机；</p> <p>●2、处理器：主频≥2.3GHz、核心≥8 个，ARM 架构；</p> <p>3、主板：与处理器相匹配芯片组主板；</p> <p>●4、内存：≥16GB DDR4 2666MHz 内存；</p> <p>●5、硬盘：≥256GB SSD，+1TB 机械硬盘；</p> <p>6、光驱：内置 DVD RW 光驱；</p> <p>7、显卡：≥2GB 显存</p> <p>8、网卡：集成千兆网卡；</p> <p>9、I/O 扩展接口：≥6 个 USB3.2 Gen1 接口且前置 USB 接口不低于 4 个</p> <p>10、键盘鼠标：USB 接口防泼溅键盘、光电鼠标；</p> <p>11、BIOS：支持智能 USB 接口管理，支持硬盘数据加密</p> <p>12、操作系统：国产桌面操作系统；</p> <p>●13、显示器：≥23.8 英寸液晶显示器，分辨率≥1920x1080；</p> <p>●14、一键恢复：独立操作系统之外的基于 BIOS 层系统备份与恢复功能，支持多种介质备份与恢复（本地硬盘、U 盘或移动硬盘等），支持多种方式部署（U 盘部署、PXE 部署和脚本部署等）；</p> <p>15、<b>提供节能产品认证证书</b></p>	4	套

2	★学生机	<p>▲1、机型：国产处理器商用台式机；</p> <p>●2、处理器：主频≥2.3GHz、核心≥8个，ARM架构；</p> <p>3、主板：与处理器相匹配芯片组主板；</p> <p>●4、内存：≥16GB DDR4 2666MHz 内存；</p> <p>●5、硬盘：≥256GB SSD，+1TB机械硬盘；</p> <p>6、光驱：内置DVD-RW光驱；</p> <p>7、显卡：≥2GB显存</p> <p>8、网卡：集成千兆网卡；</p> <p>9、I/O扩展接口：≥6个USB3.2 Gen1接口且前置USB接口不低于4个</p> <p>10、键盘鼠标：USB接口防泼溅键盘、光电鼠标；</p> <p>11、BIOS：支持智能USB接口管理，支持硬盘数据加密</p> <p>12、操作系统：国产桌面操作系统；</p> <p>●13、显示器：≥23.8英寸液晶显示器，分辨率≥1920x1080；</p> <p>●14、一键恢复：独立操作系统之外的基于BIOS层系统备份与恢复功能，支持多种介质备份与恢复（本地硬盘、U盘或移动硬盘等），支持多种方式部署（U盘部署、PXE部署和脚本部署等）；</p> <p>15、<b>提供节能产品认证证书</b></p>	192	套
3	交换机	<p>1、接口数：≥24个10/100/1000Base-T自适应电口；</p> <p>上行口：≥4个万兆SFP+光口；</p> <p>支持全端口线速转发；</p> <p>VLAN等配置管理；</p> <p>光模块：≥2个千兆单模块（用于光纤接入学校网络中心机房）。</p>	12	台
4	计算机教室教学管理软件	<p>1、软件支持班级模型、图标监看、监控转播、黑屏肃静、U盘限制、网络限制、远程命令与在线云盘功能；</p> <p>2、支持广播教学、白板笔、学生演示、举手、互动消息等教学互动功能，在教学过程中学生可以随时发送弹幕，教师端可以实时得到学生互动，提高师生互动频率，加强互动效果；</p> <p>3、支持网络影院、文件分发与收集，同时支持课件点播功能，学生可以随时点播教师端管理的音视频资源；</p> <p>4、支持通过抽答、抢答竞赛与在线测验多种方式进行课堂中的评测互动；</p> <p>●5、支持接入多种音视频信号资源，如USB摄像机、网络串流信号、支持ONVIF协议或者visca协议的网络摄像机，同时支持安卓或苹果操作系统的移动终端如手机或平板APP通过扫描二维码，接入移动终端的音视频信号，作为移动视频源输入信号；</p> <p>●6、软件支持加密狗、序列号与离线文件等多种加密方式。支持TCP协议模式和组播协议两种传输模式。</p> <p>注：第1-3条参数需提供功能截图。</p>	4	套

5	同传还原软件	<p>1、软件采用多镜像多节点缓存架构，每个镜像下支持最少 15 个快照更新节点，并通过树状目录结构展示各节点间关系，可以把同一个镜像下的不同节点同时加入启动菜单。镜像支持服务端与客户端快照方式，由管理员在服务器端开启允许客户端制作快照的功能；</p> <p>2、软件具备概况总览、终端管理、用户管理、镜像管理、网络拓扑管理和系统设置模块，可以在主界面展示终端使用的各类 CPU 类型及主板类型的种类及百分比；</p> <p>3、为方便安装软件和回溯，镜像支持在服务器端做快照，也支持在客户端做快照，为保证制作快照的安全性，由管理员在服务器端开启允许客户端制作快照的功能；</p> <p>4、软件支持对终端设定公共桌面、私有桌面、混合桌面模式，通过列表方式展示各终端的详细情况，包括终端的运行状态，开机时间、缓存进度、线路速度、客户端设定磁盘缓存空间大小、客户端磁盘空间剩余缓存大小、磁盘读取和写入速度等信息；</p> <p>5、软件支持自定义 IP 地址、网络环境设置、本地离线启动、远程设置被控端 IP、MAC、机器名等参数，支持远程开关机与重启操作管理端具有网络拓扑模块，可以按照实际网络情况，把终端分配到不同的交换机下以减少交换机之间不必要的的数据交换，从而提升离线速度，降低交换机的压力；</p> <p>6、软件具备终端系统 Home 目录重定向功能，可选择重定向到指定的磁盘及磁盘下的某一个分区。软件支持手动配置资产盘点表的功能，展示方式分为列表展示和图标展示两种。</p> <p>7、●系统包含可视化管理的运维平台，支持多个服务器管理，提供可视化视觉平台，可通过平台看到汇总的服务器的内存，CPU，磁盘，网络、位置。以及云桌面数量，版本及各个机房使用率，上线率。可通过管理界面远程操作服务器所在机器，展示终端总数、在线终端数、故障终端数、百千兆网络状态数等终端数据，展示镜像总数、快照总数等教学镜像数据，展示实验室当日、当月、当年的使用率。</p> <p>8、系统支持展示当日、当月、总体的机房服务学生的总数，展示机房的数量、每间机房的终端总数、在线数、当日上机人数、正在使用的镜像等机房数据。展示终端总数、在线终端数、故障终端数、百千兆网络状态数等终端数据，展示镜像总数、快照总数等教学镜像数据，展示实验室当日、当月、当年的使用率。</p> <p>注：第 1-6 条参数需提供功能截图。</p>	4	套
6	22U 机柜	<p>22U 服务器机柜（宽度≥600mm，深度≥600mm）；</p> <p>含 8 位 PDU 排插 1 只；</p> <p>SPCC 优质冷轧钢板制作。</p>	4	个
7	教师讲台	<p>1. 常规桌面尺寸：1260mm（长）×570mm（宽）×740mm（高）。</p> <p>2. 桌面采用 18mm 的环保板材，颜色为原木清漆色</p> <p>3. 材质：桌面所有截面都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。台面带穿线孔设计，方便整理杂乱线路。桌架为方管与钢板的结合配备，方管裸管 1.0mm，钢板裸板 0.6mm 厚，桌架左右两侧均带有走线设计，每侧均为一面走线孔（2 插座孔 2 圆孔 1 底部圆孔），侧边网片高度为 550mm，机箱位置与桌架背部长网片（1250*550mm 网片）。</p>	4	张
8	学生电脑桌（6 人位）	<p>1、电脑桌</p> <p>尺寸：（长）2100×（宽）1200×（高）720mm（±5mm）；</p> <p>桌椅结构：整体钢木结构，可组合并排放；</p> <p>座位数：可坐六个学生；</p> <p>材质要求：桌面采用 18mm 实木多层板，所有截面都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。台面带穿线孔设计，方便整理杂乱线路。桌架为方管与钢板的结合配备，方管裸管≥1.2mm，钢板裸板≥0.6mm 厚，桌架位置每侧三面均带有走线设计，每侧均为一面走线孔（2 插座孔 2 圆孔 1 底部圆孔）一面网片（550*240mm）设计，每个位置之间由方管均匀分开。桌架整体</p>	16	张

		长度 1900mm，宽 560mm，侧边网片高度为 550mm，机箱位置与桌架背部网片（1900*550mm 网片）距离为 240mm。		
9	学生电脑桌 (2 人位)	尺寸：(长) 1400×(宽)600×(高)720mm (±5mm)； 桌椅结构：整体钢木结构； 材质要求：桌面采用 18mm 实木多层板，所有截面都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。台面带穿线孔设计，方便整理杂乱线路。 下支架采用≥40*40*1.2mm 镀锌方管，颜色为电脑灰，焊接拼接而成。桌面下方左右放电脑机箱，电源线隐藏式，线槽可活动，方便维修。桌体三边为镀锌钢板折弯和电焊加工而成，为了主机有更好的散热正面冲压星星孔。表面酸洗磷化处理防生锈，经典喷塑灰白粉末。钢板厚≥0.6mm	48	张
10	凳子	规格：350*250*400mm (±3mm) 凳架：采用优质 25×25 mm 钢管，经酸洗磷化处理，表面通过环氧树脂静电喷涂，达到防酸碱及防锈之效果。 凳面：凳面材质为 18mm 实木多层板。	196	只
11	静电地板	1. 颜色：米黄色或浅灰色 2. 规格：600*600*40mm 3. 贴面材料：≥1.0cm 陶瓷面 4. 填充材料：发泡水泥 5. 上钢板：≥0.5mm 6. 下钢板：≥0.4mm 7. 铺装防静电地板所需的支撑角柱、横梁钢管、金属封边以及地板吸盘等，配件主材为镀锌钢质材料，管壁厚度≥1.5mm 8. 根据设备桌位置，在地板上开 50mm 的孔，并加线孔盖。 9. 整块地板切割后靠墙处需用角铁支架固定。 10. 安装静电地板前需清理地面，施工后地板下无杂物灰尘。	400	平方米
12	系统集成、附件	参考标准计算机机房以 48+1 个信息点计，附件及系统集成所需主要材料： (每间机房以实际学生电脑数量+教师电脑为准)； 1. 线路敷设时强电和弱电要求分离 2. 阻燃电源线：BV、BVV 型系列（铜芯），聚氯乙烯绝缘黄绿双色电源，每路采用单相 4 平方以上电源线。1.5 平方线分支到学生电脑桌，每电脑桌配一只公牛 6 孔电源插座； 3. 电源线采用优质阻燃 PVC 线槽敷设，壁厚大于 1.3mm（线槽≥20*40mm）； 4. 信息点插座及面板：86 系列三芯插座 220V/10A，三芯插座应符合 GB1002 中 5 的有关规定，配套插座面板。引线至电脑桌底线槽桥架处固定安装。 5. 网线：每个信息点位 6 类网线（含 6 类 RJ45 水晶头）长跳线方式直接电脑网口与交换机，符合 YD-T1019 标准，线缆抗拉力≥200N。静电地板下采用 PVC 线槽敷设网线(不得与强电线路混合)，分支敷设网线至每张电脑桌采用金属波纹管护套； 6. 网络机柜中网线按序标号，理线美观，强弱电分离； 7. 每个教室配备 1 个静电地板吸盘。网络设备及网络机柜安装在教室后方（学校另行要求的按实际要求执行）。	4	套

备注：1、以上产品最终式样和颜色需经过学校确认后生产。

2、供应商提供的仪器、设备必须是一个完整的系统，不仅应包括本材料表中的主要设备清单，还需包括系统正常运行使用所需的所有设备、接口、配件及服务项目，承包商投标报价时均应该考虑在内。

3、清单图片（如有）只作为参考，图片式样不作为评审依据，仅供投标人在投标

前了解需求，各投标单位可提供满足技术配置要求的产品，不要求和参考图片完全一样。

**▲4、多媒体一体机项目采购口径：**在一体机等设备适配没完善之前可以采购非信创设备；如信创设备适配完善后，成交供应商应无条件升级改造为信创设备，投标人须在投标文件中提供相关承诺函（投标文件中未作出承诺的，投标无效）。

## 二、其他要求

1、成交供应商须根据学校要求配合完成所有设施的摆放及整理，配备专业人员完成设备的安装、调试以及系统集成等工作。

### 2、交货时间及地点

交货时间：暂定 2024 年 8 月 30 日前供货并安装完毕（具体供货安装时间以采购人通知为准）。

交货地点：新建钱锦学校内，具体摆放至甲方指定位置。

在所供货物交付使用时，成交人必须向用户（学校）提供质量保证书、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。由用户（学校）签署设备签收回复单。

### 3、项目验收

依据采购文件要求、投标文件承诺和国家有关质量标准进行验收。

成交人应按照使用方要求组织验收，验收时成交人须在现场，验收合格后填写验收单。

### 4、质保期

**所有设备质保期至少 3 年。**质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长 60 天，质保期内因设备本身缺陷造成各种故障应由供应商免费技术服务和维修。

### 5、付款方式

（1）本项目合同签订后 15 个工作日内支付合同总价的 40%；

（2）本项目全项内容验收合格，所有资料移交完成，经采购人确认后 15 个工作日内付清余款。款项不计息。

采购人付款前，成交人必须提供给采购人合法、有效的正规增值税专用发票，否则采购人有权延期付款，直至收到成交人相应正规增值税专用发票为止。采购人支付款项前，成交人需向甲方开具等额有效的增值税专用发票。

### 5、售后服务保障要求

成交人保证所供商品在保修期内发生故障时，24 小时内响应,48 小时内解决问题，以保证学校的正常工作。零配件在该设备停产后仍需保证 5 年的供应，维修过程中所需零配件供应商在接到通知后应及时提供，并最长不超过 5 天（特殊设备另行说明）必须送达用户。

## 第五章 合同条款

(本合同条款仅供参考, 甲方可根据实际情况进行补充、调整)

项目名称: 钱锦学校新建项目计算机及智能化设备采购项目  
(项目编号: xcg1-2024-024)

非  
政  
府  
采  
购  
合  
同



甲方：（买方） 杭州市临安区教育保障中心  
杭州市临安区青山湖建设管理有限公司

乙方：（卖方） \_\_\_\_\_

签订时间： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

根据《中华人民共和国民法典》以及其它相关法律法规，为明确双方的权利、义务关系，在平等、自愿、协商一致的基础上，双方就下列\_\_\_\_\_事宜达成以下协议。

**一、货物内容**

序号	图片	名称	规格 (mm)	技术指标	数量	单价 (元)	合价 (元)	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
...								

合计总价：大写： \_\_\_\_\_ 小写： ¥ \_\_\_\_\_

适用税率： \_\_\_\_%（若在合同履行过程中遇国家税率调整，则价款中的税款部分相应调整）

不含税金额：人民币（大写） \_\_\_\_\_（¥ \_\_\_\_\_元）

税额：人民币（大写） \_\_\_\_\_（¥ \_\_\_\_\_元）

注：1、以上合同价款包括货物费、运输费、包装费、安装调试费及所需辅材、二次搬运费、电梯使用费、临时水电费、成品保护费、保管费、售后服务费、税金等所有费用。属于完成本次项目所必需的但乙方未列入报价的费用将被视为乙方优惠，甲方均不予支付；

2、本项目供货数量以经甲方书面确认的实际订购数量为准，单价固定不变。

## 二、技术资料

1. 乙方应在本合同签订后 7 日内向甲方提供使用货物的有关技术资料。

2. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向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。

## 三、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

## 四、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

## 五、履约保证金

签订合同前，乙方交纳合同总金额的 1%（采用银行保函、保险机构保证保险保单或融资担保公司保函等方式）作为本合同的履约保证金，保函/保单的抬头为杭州市临安区青山湖建设管理有限公司。验收合格之日起 30 天内无息退还（不计息）。乙方出现未按本合同约定履行相关义务的情形的，甲方有权根据本合同约定或甲方实际损失在履约保证金内扣除相应款项作为违约赔偿金，乙方应在扣除后当日补足履约保证金。

## 六、转包或分包

1. 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

2. 除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；

3. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

## 七、质保期

1. 质保期\_\_\_\_\_年。（自交货验收合格之日起计，质保期高于采购文件要求的，以乙方投标承诺质保期为准。）

2. 质保金为合同总价\_\_\_。

## 八、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货安装期：暂定 2024 年 8 月 30 日前供货并安装完毕（具体供货安装时间以采购人通知为准）。

2. 交货地点：新建钱锦学校内，具体摆放至甲方指定位置。

3. 交货方式：直接将货物送至甲方指定地点并自行安装完毕，由项目采购人、使用

单位监交、鉴证。

4. 安全责任：乙方承担运输、卸载过程中的一切安全责任。货物到达甲方指定地点后，应由乙方予以解除捆绑、装箱等措施，并承担解除过程中所有的安全责任。

## 九、货款支付

(1) 本项目合同签订后 15 个工作日内支付合同总价的 40%；

(2) 本项目全项内容验收合格，所有资料移交完成后，甲乙双方确认订购数量及最终结算金额，结算价金额经甲方确认后 15 个工作日内付清余款。款项不计息。

甲方付款前，乙方必须提供给甲方合法、有效的正规增值税专用发票，否则甲方有权延期付款，直至收到乙方相应正规增值税专用发票为止。甲方支付款项前，乙方需向甲方开具等额有效的增值税专用发票。

## 十、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。若在合同履行过程中遇国家税率调整，则价款中的税款部分相应调整。

## 十一、质量保证及售后服务

1. 乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

3. 乙方保证所供商品在保修期内发生故障时，24 小时内响应，48 小时内解决问题，以保证学校的正常工作。零配件在该设备停产后仍需保证 5 年的供应，维修过程中所需零配件供应商在接到通知后应及时提供，并最长不超过 5 天（特殊设备另行说明）必须送达用户。

4. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

5. 上述的货物免费保修期为\_\_\_\_\_年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的产品，终生维修，维修时只收部件成本费。

## 十二、安装、调试和验收

1. 货到后，甲方对乙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合采购文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。未经甲方书面确认的，亦不视为验收合格。

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

3. 乙方负责货物的安装和调试等全部工作，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。甲方若指定专业的第三方检测机构进行环境污染物浓度（空气质量）检测，乙方中标（成交）后实施本条义务时不得以任何其他因素作为理由或借口推脱。如P值超出合同中明确的国家标准，由甲方负责指定专业空气治理机构进行空气质量治理，治理效果为再次检测P值符合合同中明确的国家标准为止，由此产生的治理费用、再次检测费用等一切相关费用均由乙方承担。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告，须经甲方书面确认，未经甲方书面确认的验收结果报告不得视为已验收依据；验收费用由乙方负责。

6. 至竣工验收移交前的现场保管等工作由乙方负责，费用包含在本合同价格中。

**7、多媒体一体机项目采购口径：在一体机等设备适配没完善之前可以采购非信创设备；如信创设备适配完善后，乙方须无条件升级改造为信创设备。**

### **十三、货物包装、发运及运输**

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

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货，如未提前通知，甲方有权拒绝乙方车辆进场，对此造成的误车等一切费用由乙方承担。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点并完成安装及调试视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

### **十四、甲乙双方的权利义务**

#### **甲方权利义务：**

1、有权对产品质量、供货进度等进行检查、监督。

2、甲方按本合同规定时限支付相关费用。

3、组织相关人员进行验收。

4、甲方联系人\_\_\_\_\_，联系电话：\_\_\_\_\_。

5、依法享有的权利和履行的义务。

#### **乙方权利义务：**

1、有权按本合同规定收取货款。

2、严格按照采购需求和甲方要求完成合同工作任务，确保产品质量和供货进度。

3、按本合同及法律法规规定承担相应的风险。

4、乙方联系人\_\_\_\_\_，联系电话：\_\_\_\_\_。

5、满足甲方对本项目的其他合理要求。

6、依法享有的权利和履行的义务。

#### **十五、违约责任**

1. 甲方无故逾期办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

2. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 30%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

3. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同，已支付的该货物款项乙方应在日内退还，同时乙方应向甲方支付合同总值 30%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

#### **十六、不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### **十七、诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向杭州市临安区人民法院起诉，且一方为维护自身合法权益而发生的一切合理费用（包括但不限于诉讼费用、律师服务费用、差旅费用等）应由败诉方负担。

## 十八、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 由于设计变更或联系单内容要求增减的，增减内容与合同单价中的类型一致的，按合同中已有单价执行；增减内容与合同中类型相类似的，参考该类型单价执行；增减内容合同中未包括的，参照中标（成交）口径组价。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

4. 本合同正本一式捌份，具有同等法律效力，甲乙双方各执肆份。

甲方： 地址： 开户银行： 银行账号： 法定（授权）代表人：	乙方： 地址： 开户银行： 银行账号： 法定（授权）代表人： 法定（授权）代表人联系电话：
--	--

甲方保留在合同签订前完善合同条款的权利。

## 第六章 投标文件格式

封面格式

\*\*\*（项目名称）

项目编号：\*\*\*\*\*

# 资 格 文 件

采购单位全称：

投标人名称(电子签名)：

地 址：

时 间：

▲资格文件

(1) 承诺函（如以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方均应提交该承诺函）

(2) 联合协议（如果有）

(3) 分包意向协议（如果有）

(4) 法定代表人资格证明书（附身份证扫描件）

(5) 法定代表人授权委托书（附身份证扫描件）

(6) 其它资格条件要求的证明文件【如：有效的营业执照副本扫描件等，具体根据采购公告“投标人的资格要求”提供】



## 一、承诺函

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参与（项目名称）【招标编号：（项目编号）】采购活动，郑重承诺：

（一）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

（二）未被信用中国（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

（三）不存在以下情况：

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

（四）其他承诺：

投标文件中所列举的报价及相关资料和公司基本情况资料是真实的、合法的，无虚假、伪造的内容。若投标文件中存在虚假、伪造的内容，同意作无效投标处理，若中标（成交）之后被查实弄虚作假，同意取消中标（成交）资格。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

## 二、联合协议（如果有）

（以联合体形式响应的，提供联合协议；本项目不接受联合体响应或者供应商不以联合体形式响应的，则不需要提供）

（联合体所有成员名称）自愿组成一个联合体，以一个供应商的身份参加（项目名称）  
【项目编号：（采购编号）】响应。

一、各方一致决定，（某联合体成员名称）为联合体牵头人，代表所有联合体成员负责响应和合同实施阶段的主办、协调工作。

二、所有联合体成员各方签署授权书，授权书载明的授权代表根据采购文件规定及采购内容而对采购人、采购代理机构所作的任何合法承诺，包括书面澄清及相应等均对联合体各方产生约束力。

三、本次联合响应中，分工如下：

（联合体成员 1）承担的工作和义务为：\_\_\_\_\_；

（联合体成员 2）承担的工作和义务为：\_\_\_\_\_；

.....

四、联合体成员中小企业合同份额（如果有）。

1、（联合体成员 X, ……）提供的服务由小微企业承接，其合同份额占到合同总金额\_\_\_\_\_%以上。（未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，接受联合体响应的，联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体报价按评标标准确定的比例给予扣除。供应商拟享受以上价格扣除政策的，填写有关内容。）

2、中小企业合同金额达到\_\_\_\_\_%，其中中小企业合同金额达到\_\_\_\_\_%。（要求以联合体形式参加的项目或采购包，供应商按采购文件第一章采购公告投标人的资格要求中规定的联合协议中中小企业、小微企业合同金额应当达到的比例要求填写。）

五、如果成交，联合体各成员方共同与采购人签订合同，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

六、有关本次联合响应的其他事宜：

1、联合体各方不再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下

的政府采购活动。

2、联合体中有同类资质的各方按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3、本协议提交采购人、采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述内容进行修改或撤销。

联合体成员名称(电子签名/公章):

联合体成员名称(电子签名/公章):

.....

日期: 年 月 日

**注: 按本格式和要求提供。**

### 三、分包意向协议（如果有）

（成交后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议；采购人不同意分包或者供应商成交后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。）

（供应商名称）若成为（项目名称）【项目编号：（采购编号）】的成交供应商，将依法采取分包方式履行合同。（供应商名称）与（所有分包供应商名称）达成分包意向协议。

#### 一、分包标的及数量

（供应商名称）将 XX 工作内容 分包给（分包供应商 1 名称），（分包供应商 2 名称），具备承担 XX 工作内容 相应资质条件且不得再次分包；

.....

#### 二、分包供应商中小企业合同份额（如果有）

1、（分包供应商 X, ……）提供的服务全部由小微企业承接，其合同份额占到合同总金额        % 以上。（未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，允许分包的，分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，对大中型企业的报价按评标标准确定的比例给予扣除。供应商拟享受以上价格扣除政策的，填写有关内容。）

2、中小企业合同金额达到        %，其中中小企业合同金额达到        %。（要求合同分包形式参加的项目或采购包，供应商按采购文件第一章采购公告投标人的资格要求中规定的分包意向协议中中小企业、小微企业合同金额应当达到的比例要求填写。）

#### 三、分包工作履行期限、地点、方式

---

#### 四、质量

---

#### 五、价款或者报酬

---

#### 六、违约责任

---

## 七、争议解决的办法

---

## 八、其他

中小企业合同金额达到\_\_\_\_%，小微企业合同金额达到\_\_\_\_%。

供应商名称(电子签名):

分包供应商名称(电子签名/公章):

.....

日期: 年 月 日

## 四、法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_的法定代表人，为\_\_\_\_\_项目，签署上述项目的投标文件，进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人名称：\_\_\_\_\_（电子签名）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附身份证扫描件

## 五、授权委托书

### 1、非联合投标的

（采购人）、（采购代理机构）：

兹委派我公司\_\_\_\_\_先生/女士(身份证号码：\_\_\_\_\_, 手机号码：\_\_\_\_\_, 其在本公司的职务是：\_\_\_\_\_)，代表我公司全权处理\_\_\_\_\_项目(编号：\_\_\_\_\_)采购投标的一切事项，若中标（成交）则全权代表本公司签订相关合同，并负责处理合同履行等事宜，其法律后果由我方承担。

本委托书有效期：自 年 月 日起至 年 月 日止。

特此告知。

投标人名称(电子签名)：

法定代表人(签字或盖章)：

签发日期： 年 月 日

附身份证扫描件

### 2、联合投标的

（采购人）、（采购代理机构）：

兹委派我公司\_\_\_\_\_先生/女士(身份证号码：\_\_\_\_\_, 手机号码：\_\_\_\_\_, 其在本公司的职务是：\_\_\_\_\_)，代表我公司全权处理\_\_\_\_\_项目(编号：\_\_\_\_\_)采购投标的一切事项，若中标（成交）则全权代表本公司签订相关合同，并负责处理合同履行等事宜，其法律后果由我方承担。

本委托书有效期：自 年 月 日起至 年 月 日止。

特此告知。

联合体成员名称(电子签名/公章)：

联合体成员名称(电子签名/公章)：

签发日期： 年 月 日

附身份证扫描件

封面格式

\*\*\*（项目名称）

项目编号：\*\*\*\*\*

商  
务  
技  
术  
文  
件

采购单位全称：

投标人名称(电子签名)：

地 址：

时 间：



**▲商务技术文件目录:**

评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

1、商务部分

（1）投标函

（2）投标单位情况介绍（含企业概况、企业规模、技术力量等）

（3）相关资质资格、荣誉等的文件（如评分办法或本采购文件中要求的相关证书，提供扫描件）

（4）类似业绩情况（提供项目实施情况一览表、合同或中标（成交）通知书等扫描件）

（5）关于对采购文件中有关商务条款的拒绝声明（如果有）

（6）采购文件要求的或投标人认为需要的其他资信文件或说明

2、技术部分（结合评分办法拟定）

（1）评标标准相应的商务技术资料；

（2）投标标的清单；

（3）商务技术偏离表；

（4）投标人认为需要提供的其他文件及资料（格式自拟）。

**注：以上目录是编制技术、资信响应内容的基本格式要求，供参考，投标人可根据自身情况进一步补充、细化、优化。**

### 评分对应表

标项名称：

项目编号：

评分项目	投标文件对应资料	投标文件页码
对应第三章评分办法及评分标准 (报价除外)		
.....		

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

## 投标函

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（项目编号）】招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方承诺投标有效期从提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_\_天（不少于 90 天），本投标文件在投标有效期满之前均具有约束力。

2、我方的投标文件包括以下内容：

2.1 资格文件：目录同采购文件一致；

2.2 商务技术文件：目录同采购文件一致；

2.3 报价文件：目录同采购文件一致。

3、我方承诺除商务技术偏离表列出的偏离外，我方响应采购文件的全部要求。

4、如我方中标（成交），我方承诺：

4.1 我单位若与其他投标人的投标文件存在两处及以上错误一致、内容多处雷同的情况，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚；若被认定存在严重哄抬标价或影响合同履行的异常低价竞标行为，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚；

4.2 在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同；在签订合同同时不向你方提出附加条件；

4.3 按照采购文件要求提交履约担保；

4.4 承诺按照投标文件派驻管理人员及投入机械设备。若存在不到位的情况，同意接受合同约定的处罚。若严重影响合同履约的，同意接受采购人解除合同的要求；

4.5 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5、其他补充说明：\_\_\_\_\_。

投标人名称（电子签名）：

日期： 年 月 日

## 投标单位情况介绍

(由投标人自行编制)

附表：投标人信息

项目	叙述/提供
<p><b>1. 一般情况</b></p> <p>1.1 名称（包括：母公司/附属公司/办事处）</p> <p>1.2 地址</p> <p>1.3 成立时间</p> <p>1.4 主业</p> <p>1.5 业务范围</p> <p>1.6 从事类似项目实施的情况</p> <p>1.7 也可列举出在其它行业从事的相应工作</p> <p>1.8 典型工程实例：需提供合同或成交通知书等证明材料</p> <p><b>2. 支持与经验</b></p> <p>2.1 支持服务能力</p> <p>人员的数量、学历、资历、经验等</p> <p><b>3. 其它</b></p>	

投标人名称(电子签名):

日期: 年 月 日

## 相关资质资格、荣誉等的文件

(由投标人根据项目及采购文件要求自行提供)

投标人名称(电子签名):

### 类似业绩情况

**附表：项目实施情况一览表**

项目名称	项目类型	简要描述	项目投资 (万元)	开竣工 日期	项目地址与 建设单位联 系电话	所在页码

注：投标人可按上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同或成交通知书等。

投标人名称(电子签名)：

### 商务技术偏离表

项目编号及标项：\_\_\_\_\_

采购文件要求	投标文件响应	偏离情况

注：投标人应根据所投产品的商务条款、技术性能指标对照采购文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人名称(电子签名)：

封面格式

\*\*\*（项目名称）

项目编号：\*\*\*\*\*（标项）

报  
价  
文  
件

采购单位全称：

投标人名称(电子签名)：

地 址：

时 间：

▲报价文件目录

(1) 投标报价一览表

(2) 采购文件要求的或投标人认为需要的其它资料

## 投标报价一览表

（采购人）、（采购代理机构）：

按你方采购文件要求，我们即本投标文件签字方，谨此向你方发出要约如下：如你方接受本投标，我方承诺按照如下开标一览表（报价表）的价格完成（项目名称）【招标编号：（项目编号）】的实施。

（单位均为人民币元）

序号	名称	品牌（如果有）	规格型号	数量	单价	合计	图片	备注（如果有）
1	XX							
2	XX							
...								
<b>投标报价（小写）</b>								
<b>投标报价（大写）</b>								

**注：**1、投标人需按本表格式填写，不得自行更改，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效。

2、有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。总价不为零，报价明细表中部分产品、服务单价为零的，视作已包含在总价中。采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受投标人给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务，不得出现“0元”“免费赠送”等形式的无偿报价，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效。

3、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等予以公示。

**投标人名称（电子签名）：**

**日期：** 年 月 日



## 附件 1：质疑函范本及制作说明

### 质疑函范本

#### 一、质疑供应商基本信息

质疑供应商： .....

地址： ..... 邮编： .....

联系人： ..... 联系电话： .....

授权代表： .....

联系电话： .....

地址： ..... 邮编： .....

#### 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称： .....

质疑项目的编号： ..... 包号： .....

采购人名称： .....

采购文件获取日期： .....

#### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1： .....

事实依据： .....

.....

法律依据： .....

.....

质疑事项 2

.....

#### 四、与质疑事项相关的质疑请求

请求： .....

签字(签章)：

公章：

日期：

### 质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

## 附件 2：投诉书范本及制作说明

### 投诉书范本

#### 一、投诉相关主体基本情况

投诉人： .....

地 址： ..... 邮编： .....

法定代表人/主要负责人： .....

联系电话： .....

授权代表： ..... 联系电话： .....

地 址： ..... 邮编： .....

被投诉人 1： .....

地 址： ..... 邮编： .....

联系人： ..... 联系电话： .....

被投诉人 2

.....

相关供应商： .....

地 址： ..... 邮编： .....

联系人： ..... 联系电话： .....

#### 二、投诉项目基本情况

采购项目名称： .....

采购项目编号： ..... 包号： .....

采购人名称： .....

代理机构名称： .....

采购文件公告：是/否 公告期限： .....

采购结果公告：是/否 公告期限： .....

#### 三、质疑基本情况

投诉人于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日,向\_\_\_\_\_提出质疑,质疑事项为: .....

.....

采购人/代理机构于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

#### 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: .....

事实依据: .....

法律依据: .....

投诉事项 2

.....

#### 五、与投诉事项相关的投诉请求

请求: .....

签字(签章):

公章:

日期:

#### 投诉书制作说明:

1. 投诉人提起投诉时,应当提交投诉书和必要的证明材料,并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的,投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容,并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉,投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项,质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的,投诉书应当由本人签字;投诉人为法人或者其他组织的,投诉书应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。