

项目编号: 310114118250528113732-14256254

北虹桥老年大学信息数字化设备

公开 招 标 文 件

采购单位: 上海市嘉定区江桥镇成人中等文化技术学
校

2025年08月04日

代理单位: 上海美啸建设管理有限公司 2025年08月04日

目 录

第一章	公开招标采购公告.....	4
第二章	投标人须知.....	7
	投标人须知正文.....	9
第三章	政府采购主要政策.....	20
第四章	评标办法.....	21
第五章	招标需求.....	27
第六章	政府采购合同主要条款指引.....	69
第七章	投标文件格式附件.....	75
第八章	质疑受理要求及附件	99

第一章 公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规之规定，上海美啸建设管理有限公司受采购人委托，对北虹桥老年大学信息数字化设备进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、 合格的供应商必须具备以下条件：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本次招标若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业等政策，将落实相关政策。
- 3、其他资质要求：
 - 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；
 - 2、未被“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、政府采购严重违法失信行为记录名单；
 - 1) 提供财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函及没有重大违法记录的声明；
 - 2) 未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；
 - 3) 本次招标不接受联合投标；
 - 4) 本项目面向大、中、小、微型企业。

二、 项目概况

- 1、项目名称：北虹桥老年大学信息数字化设备
- 2、项目编号：310114118250528113732-14256254
- 3、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

包号	包名称	数量	单位	预算金额 (元)	简要规格 描述或包 基本概况 介绍	最高限价 (元)	备注
1	北虹桥老年大学信息数字化设备	1		1704400.00	北虹桥老年大学信息数字化设备	1704400.00	

- 4、交付地址：采购人指定地点
- 5、交付日期：30 日历天

6、采购预算金额：1704400.00 元

7、最高投标限价：包 1-1704400.00 元

8、采购项目需要落实的政府采购政策情况：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。

三、招标文件的获取：

1、报名时间：2025-08-05 至 2025-08-13 上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（节假日除外）。

2、报名方式：本项目实行网上报名，不接受现场报名。供应商登录上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）进行报名。

3、招标文件售价：0 元，招标文件请至公告附件处下载。

4、获取招标文件其他说明：无。

注：投标人须保证提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、投标截止时间和地点：

投标截止时间：2025-08-26 09:00:00

投标地址：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）

开标时间：2025-08-26 09:00:00

开标地址：投标供应商可于开标日开标时间点来现场（上海市嘉定区环城路 2222 号嘉乐园商务大厦 9 楼 911 室）开标，也可通过上海政府采购网开标室远程开标。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加开标。

五、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

六、其他事项

1、本项目无需现场报名，网上报名的供应商可获得下载（获取）招标文件资格。本项目采用电子化采购方式，采购人、采购代理机构向供应商免费提供电子采购文件，不再提供纸质文件。

2、根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“操作须知”和“服务热线”等专栏的有关内容和操作要求办理。投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知项目负责人进行签收，并及时查看电子采购平台上的签收情况，打印签收回执，避免因临近投标截止时间上传造成无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

3、投标截止时间到并开启开标室后，投标供应商先进行网上签到，网上签到时间为开标截止后 30 分钟内，签到结束后 30 分钟内对投标文件进行解密，若由于投标供应商原因未在规定时间内签到

成功或解密未成功，采购人有权拒绝投标文件。

七、联系方式

招标单位：上海市嘉定区江桥镇成人中等文化技术学校

联系人：机构管理员

联系电话：021-59119569

传真号码：

代理机构名称：上海美啸建设管理有限公司

代理机构地址：上海市嘉定区环城路2222号嘉乐园909

电话号码：021-39527586

传真号码：021-39527586

联系人：祝老师

第二章 投标人须知

前附表

序号	内 容	要 求
1	项目名称及编号	项目编号：310114118250528113732-14256254 项目名称：北虹桥老年大学信息数字化设备
2	报名时间及地址	网上报名及标书下载时间：2025-08-05 至2025-08-13（北京时间，逾期报名不予受理） 报名及下载地址：上海政府采购网 （ http://www.zfcg.sh.gov.cn ）
3	小微企业有关政策	1、根据财库〔2020〕46号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 10% 的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。 2、按照《中小企业划分标准规定》（工信部联企业[2011]300号），本项目的采购的 北虹桥老年大学信息数字化设备 属于 工业 。
4	分包	本项目是否允许分包 ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：_____； （2）允许分包的金额或者比例：_____； （3）接受分包合同企业应具备资格条件（如有）：_____； （4）其他要求：_____。
5	转包	不得转包。
6	政采贷	有需求的供应商可登陆上海市政府采购网政采贷金融服务模块获取“政采贷”信息、在线办理贷款业务。
7	答疑与澄清	投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位提出，逾期不予受理。
8	是否接受联合体投标	不允许
9	是否现场踏勘	不组织现场踏勘
10	是否进行演示	不进行演示
11	是否允许采购进口产品	不允许进口产品
12	是否要求提供样品	不要求提供样品
13	投标截止时间	2025-08-26 09:00:00
14	开标	开标时间： 2025-08-26 09:00:00 开标地点：上海市嘉定区环城路2222号嘉乐园商务大厦9楼

		911 室，投标供应商可于开标日 09:00-09:30 来现场开标，也可通过上海市政府采购网开标室远程开标。
15	投标文件有效期	不少于90天
16	招标方代理费用	招标代理费由中标人支付，货物招标，100万（含）以下，1.5%，100-500万，1.1%，注：采用累计叠加计价。

投标人须知正文

一、总则

1. 概述

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备招标条件。

1.2 本招标文件仅适用于《投标邀请》和《投标人须知》前附表中所述采购项目的招标采购。

1.3 招标文件的解释权属于《投标邀请》和《投标人须知》前附表中所述的招标人。

1.4 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.5 根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。

2. 定义

2.1 “采购项目”系指《投标人须知》前附表中所述的采购项目。

2.2 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料和原材料等。

2.3 “相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与其所提供货物相关的运输、就位、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.4 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的采购人和代理机构。

2.5 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.6 “中标人”系指中标的投标人。

10

2.7 “买方”系指采购人。

2.8 “卖方”系指中标并向采购人提供货物和相关服务的投标人

2.9 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款，投标供应商必须满足的条款。

2.10 “电子采购平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网

(www.zfcg.sh.gov.cn), 该平台是由市财政局建设和维护。

3. 合格的投标人

3.1 符合《投标邀请》和《投标人须知》前附表中规定的合格投标人所必须具备的资质条件和特定条件。

3.2 《投标邀请》和《投标人须知》前附表规定接受联合体投标的,除应符合本章第 3.1 项要求外,还应遵守以下规定:

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书,明确联合体各方权利义务;联合体协议书应当明确联合体主办方、由主办方代表联合体参加采购活动;

(2) 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级;

(3) 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的,联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

(4) 联合体各方不得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。

4. 合格的货物和相关服务

4.1 投标人所提供的货物应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4.2 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的,货物和相关服务应当符合招标文件的要求,并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准,均有标准的以高(严格)者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的,按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4.3 投标人应当说明投标货物的来源地,如投标的货物非投标人生产或制造的,则应当按照《招标需求》的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

5. 投标费用

不论投标的结果如何,投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用,招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息,包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知,招标人均将通过“上海政府采购网”(网址:www.zfcg.sh.gov.cn)公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间,请及时关注以上媒体上的相关信息,投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息,及因此所产生的一切后果和责任,由投标人自行承担,招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 询问与质疑

7.1 投标人对招标活动事项有疑问的,可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问,招标人将依法及时作出答复,但答复的内容不涉及商业秘密

或者依法应当保密的内容。

7.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，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，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其获得招标文件之日（以电子采购平台上显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

7.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.4 投标人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：

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

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

7.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）及《上海美啸建设管理有限公司供应商询问、质疑处理规程》的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《投标人须知》第7.3条和第7.4条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

质疑函的递交可以采取邮寄、快递或当面递交形式。质疑联系方式详见第八章。

7.6 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

8. 公平竞争和诚实信用

8.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指提供、

给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

8.2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，招标人将拒绝其投标，并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 55 条之条文描述方式双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.3 招标人将在 开标后、评标结束前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。以上信用查询记录，招标人将打印查询结果页面后与其他采购文件一并保存。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，将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。

2. 其他

本《投标人须知》的条款如与《投标邀请》、《招标需求》和《评标方法与程序》就同一内容的表述不一致的，以《投标邀请》、《招标需求》和《评标方法与程序》中规定的内容为准。

二、招标文件

3. 招标文件构成

10.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）
- (2) 投标人须知
- (3) 政府采购主要政策
- (4) 招标需求
- (5) 评标方法与程序
- (6) 投标文件有关格式
- (7) 合同文本
- (8) 质疑受理要求及附件
- (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

10.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，并按照招标文件的要求提交投标文件。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面作出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

10.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标

报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

9. 招标文件的澄清和修改

11.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按《投标邀请》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

11.2 对在投标截止期 15 天以前收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人将会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布。如果澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，且澄清或修改公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

11.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由集中采购机构以澄清或修改公告形式发布和通知，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

11.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

10. 踏勘现场

12.1 招标人组织踏勘现场的，所有投标人应按《投标人须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。招标人如不组织踏勘现场的，投标人可以自行决定是否踏勘现场，投标人需要踏勘现场的，招标人应为投标人踏勘现场提供一定方便，投标人进行现场踏勘时应当服从招标人的安排。

12.2 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

12.3 招标人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

12.4 招标人在踏勘现场中口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

三、投标文件

13. 投标的语言及计量单位

13.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。

13.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

14. 投标有效期

14.1 投标文件应从开标之日起，在《投标人须知》前附表规定的投标有效期内有效。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

14.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，招标人可书面征求投标人同意延长投标有效期。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

14.3 中标人的投标文件作为项目服务合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

15.1 投标文件由商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件二部分构成。

15.2 商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件应具体包含的内容，以第四章《招标需求》规定为准。

16. 商务响应文件

16.1 商务响应文件由以下部分组成：

- (1) 《投标函》；
- (2) 《《开标一览表》（以电子采购平台设定为准）；
- (3) 《《投标报价分类明细表》等相关报价表格详见第六章《投标文件有关格式》；
- (4) 《资格条件及实质性要求响应表》；
- (5) 《与评标有关的投标文件主要内容索引表》；
- (6) 第四章《项目需求》规定的其他内容；
- (7) 相关证明文件（投标人应按照《招标需求》所规定的内容提交相关证明文件，以

证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同）。

17. 投标函

17.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写《投标函》。

17.2 投标文件中未提供《投标函》的，为无效投标。

18. 开标一览表

18.1 投标人应按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》，说明其拟提供货物和相关服务的名称、规格型号、来源地、数量、价格、交付时间、质量保证期等。

18.2 《开标一览表》是为了便于招标人开标，《开标一览表》内容在开标时将当众公布。

18.3 投标人未按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》、或者未提供《开标一览表》，导致其开标不成功的，其责任和风险由投标人自行承担。

19. 投标报价

19.1 投标人应当按照国家和上海市有关行业管理服务收费的相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除《项目招标需求》中另有说明外，投标报价应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。

19.2 除《项目招标需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标人对于其投标均将予以拒绝。

19.3 投标报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的投标报价，招标人均将予以拒绝。

19.4 投标人应按照招标文件第六章提供的格式完整地填写各类报价分类明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

19.5 投标应以人民币报价。

20. 资格条件及实质性要求响应表

20.1 投标人应当按照招标文件所提供格式，逐项填写并提交《资格条件及实质性要求响应表》，以证明其投标符合招标文件规定的所有合格投标人资格条件及实质性要求。

20.2 投标文件中未提供《资格条件及实质性要求响应表》的，为无效投标。

21. 与评标有关的投标文件主要内容索引表

21.1 投标人应按照招标文件提供的格式完整地填写《与评标有关的投标文件主要内容索引表》。

21.2 《与评标有关的投标文件主要内容索引表》是为了便于评标。《与评标有关的投标文件主要内容索引表》与投标文件其他部分就同一内容的表述应当一致，不一致时按照《投标人须知》第 30 条“投标文件内容不一致的修正”规定处理。

22. 技术响应文件

22.1 投标人应按照《招标需求》的要求编制并提交技术响应文件，对招标人的技术需求全面完整地做出响应并编制服务方案，以证明其投标的服务符合招标文件规定。

22.2 技术响应文件可以是文字资料、表格、图纸和数据等各项资料，其内容应包括但不限于人力、物力等资源的投入以及服务内容、方式、手段、措施、质量保证及建议等。

23. 投标文件的编制和签署

23.1 投标人应按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统要求的格式填写相关内容。

23.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。投标人应写明全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则必须按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须加盖投标人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。

其中对《投标函》《开标一览表》《法定代表人授权委托书》《资格条件响应表》《实质性要求响应表》以及《依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录的声明》，投标人未按照上述要求显示公章的，其投标无效。

23.3 建设节约型社会是我国落实科学发展观的一项重大决策，也是政府采购应尽的义务和职责，需要政府采购各方当事人在采购活动中共同践行。目前，少数投标人制作的投标文件存在编写繁琐、内容重复的问题，既增加了制作成本，浪费了宝贵的资源，也增加了评审成本，影响了评审效率。为进一步落实建设节约型社会的要求，提请投标人在制作投标文件时注意下列事项：

(1) 评标委员会主要是依据投标文件中技术、质量以及售后服务等指标来进行评定。因此，投标文件应根据招标文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与招标文件内容无关或不符合招标文件要求的资料不要编入投标文件。

(2) 投标文件应规范，应按照规定格式要求规范填写，扫描文件应清晰简洁、上传文件应规范。

四、投标文件的递交

24. 投标文件的递交

24.1 投标人应按照招标文件规定，参考第六章投标文件有关格式，在电子采购平台电子招投标系统中按照要求填写和上传所有投标内容。投标的有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，如时间紧急应当电话通知项目负责人进行签收，并及时查看电子采购平台上的签收情况，打印签收回执，避免因临近投标截止时间上传造成无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

24.2 投标文件中含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如《投标函》、营业执照、身份证、认证证书等）应清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

24.3 投标人应充分考虑到网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标人投标内容缺漏、不一致或投标失败的，招标人不承担任何责任。

25. 投标截止时间

25.1 投标人必须在《投标邀请（招标公告）》规定的网上投标截止时间前将投标文件在电子采购平台电子招投标系统中上传并正式投标。

25.2 在招标人按《投标人须知》规定酌情延长投标截止期的情况下，招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

25.3 在投标截止时间后上传的任何投标文件，招标人均将拒绝接收。

26. 投标文件的修改和撤回

在投标截止时间之前，投标人可以对在电子采购平台电子招投标系统已提交的投标文件进行修改和撤回。有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

五、开标

27. 开标

27.1 招标人将按《投标邀请》或《延期公告》（如果有的话）中规定的时间在电子采购平台上组织公开开标。

27.2 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的供应商应登录电子采购平台参加开标。开标主要流程为签到、解密、唱标和签名，每一步骤均应按照电子采购平台的规定进行操作。

27.3 投标截止，电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，投标人签到完成后，由招标人解除电子采购平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书对其投标文件解密。签到和解密的操作时长分别为半小时，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。因系统原因导致投标人无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。

如电子采购平台开标程序有变化的，以最新的操作程序为准。

27.4 投标文件解密后，电子采购平台根据投标文件中《开标一览表》的内容自动汇总生成《开标记录表》。投标人应及时使用数字证书对《开标记录表》内容进行签名确认，投标人因自身原因未作出确认的视为其确认《开标记录表》内容。

六、评标

28. 评标委员会

28.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

28.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

29. 投标文件的资格审查及符合性审查

29.1 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

29.2 在详细评标之前，评标委员会要对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

29.3 符合性审查未通过的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

29.4 开标后招标人拒绝投标人主动提交的任何澄清与补正。

29.5 招标人可以接受投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

30. 投标文件内容不一致的修正

30.1 投标文件内容出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 《开标记录表》内容与投标文件中相应内容不一致的，以《开标记录表》内容为准；
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标记录表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的内容经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

30.2 投标文件中如果有其他错误或矛盾（明显的文字和计算错误除外），将按不利于出错投标人的原则进行处理，即对于错误或矛盾的内容，评标时按照对出错投标人不利的情形进行评分；如出错投标人中标，签订合同时按照对出错投标人不利、对采购人有利的条件签约。

31. 投标文件的澄清

31.1 对于投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

31.2 投标人对澄清问题的说明或答复，还应以书面形式提交给招标人，并由投标人授权代表签字。

31.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

31.4 投标人的澄清不得超出投标文件的范围或者改变其投标文件的实质性内容，不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

32. 投标文件的评价与比较

32.1 评标委员会只对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

32.2 评标委员会根据《评标方法与程序》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

33. 评标的有关要求

33.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性，评标委员会成员及参与评标的有关工作人员不得私下与投标人接触。

33.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

33.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被拒绝。

33.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人做出有关评标的任何解释。

七、定标

34. 确认中标人

除了《投标人须知》第 37 条规定的招标失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标

候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

35. 中标公告及中标和未中标通知

35.1 采购人确认中标人后，招标人将在两个工作日内通过“上海政府采购网”发布中标公告，公告期限为一个工作日。

35.2 中标公告发布后，招标人将及时向中标人发出《中标通知书》通知中标，向其他未中标人发出《中标结果通知书》。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。投标文件的处理所有在开标会上被接受的投标文件都将作为档案保存,不论中标与否，招标人均不退回投标文件。

36. 招标失败

在投标截止后，参加投标的投标人不足三家；在资格审查时，发现符合资格条件的投标人不足三家的；或者在评标时，发现对招标文件做出实质性响应的投标人不足三家，评标委员会确定为招标失败的，招标人将通过“上海政府采购网”发布招标失败公告。

八、授予合同

37. 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予根据《投标人须知》第 34 条规定所确定的中标人。

38. 签订合同

中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

39. 其他

电子采购平台有关操作方法可以参考电子采购平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）中的“**在线服务**”专栏。

第三章 政府采购主要政策

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。对列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”且属于应当强制采购的节能（包括节水）产品，按照规定实行强制采购。对于列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”的非强制采购节能产品，列入财政部、环保总局发布的“环境标志产品政府采购清单”的环境标志产品，对于参与投标的中小企业、监狱企业以及残疾人福利性单位，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

上述“节能产品政府采购清单”、“环境标志产品政府采购清单”，在采购公告发布前已经过期的以及尚在公示期的均不得作为评标时的依据。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。如果政府采购非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 3% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。中小企业投标应提供《中小企业声明函》，如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业应当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的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

第四章 评标办法

一、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的《投标人须知》、《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、投标无效情形

1、 投标文件不符合《资格条件响应表》以及《符合性要求响应表》所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

北虹桥老年大学信息数字化设备资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	法定基本条件	未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；	项目级
2	自定义	联合投标	非联合投标。	项目级

北虹桥老年大学信息数字化设备符合性要求包 1

序号	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	投标文件签署要求	符合招标文件规定： (1) 投标文件由法定代表人或授权代表签字（或盖章）并加盖投标人公章； (2) 在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书；	项目级

		(3) 按招标文件要求提供被授权人身份证。	
2	投标有效期	符合招标文件规定：不少于 90 天。	项目级
3	投标报价	1、不得进行选择性报价（投标报价应是唯一的）； 2、不得进行可变的或者附有条件的投标报价； 3、投标报价不得超出招标文件标明的采购预算金额或项目最高限价； 4、不得低于成本报价。	项目级
4	交货期	合同签订后 30 天之内完成交付	项目级
5	质保期	本项目涉及到的所有硬件设备质保三年，软件质保一年。	项目级
6	其他无效投标情况	未出现不符合法律法规及招标文件中规定的其他实质性要求。	项目级

2、除上述以及政府采购法律法规、规章、《投标人须知》所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

三、评标方法与程序

（一）评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

（二）评标委员会

- 1、 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会成员由 5 人及以上组成，其中政府采购评审专家不少于总人数的 2/3。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家组建评标委员会。
- 2、 评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

（三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

- 1、 符合性审查。评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 2、 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。
- 3、 比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《投标评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。
- 4、 推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，评委将商务技术部分和投标报价部分合计得分排名第一的合格投标人作为中标候选人；有效投标人不足三家的包件，作失败处理。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

（四）评分细则

本项目具体评分细则如下：

- 1、 投标价格分按照以下方式进行计算：
 - （1） 价格评分：报价分=价格分值×（评标基准价/评审价）
 - （2） 评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。
 - （3） 评审价：投标报价无缺漏项的，投标报价即评审价；投标报价有缺漏项的，其投标无效。
 - （4） **本项目落实促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展政策。中小企业投标应按招标文件格式提供《中小企业声明函》。**
 - （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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；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。
- 2、 投标文件其他评分因素及分值设置等详见《投标评分细则》。

3、 投标评分细则（100 分）

综合评分法

综合评分法

北虹桥老年大学信息数字化设备包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩	0-6	投标人近三年（自 2022 年 6 月起，有效证明材料以合同签订日期为准）从事类似业绩，提供 1 个业绩得 1 分，最高 6 分。需提供项目中标通知书或有效合同复印件作为证明（合同复印包含双方名称的首、尾页即可，但须包含项目名称、项目时间、合同金额），未提供（中标通知书或有效合同复印件）的不得分。
报价得分	0-30	1、基准价：满足招标文件要求的最低投标价为基准价，得分 30 分 2、投标报价得分：基准价/投标报价*30
技术方案	0-20	投标人根据招标文件和现场勘查情况提供技术方案，根据投标人对项目的理解、技术先进性与创新性、功能完整性、详细实施方案等方面进行评分。较好的得 14-20

		分，一般的得 7-13 分，较差的得 0-6 分。
技术响应	0-24	根据投标单位技术参数响应情况度进行评分。标有“▲”的参数未提供佐证材料或提供的佐证材料不符合招标要求的视为负偏离，每项扣 2 分，其它参数有负偏离的，每项扣 1 分，直至扣完为止。
产品授权	0-3	投标人提供互动录播主机、移动录播直播互动主机、教学终端设备、墨水屏阅读设备、AI 心理健康专用设备、象棋机器人、围棋机器人制造厂家针对本项目授权书和售后服务承诺的得 3 分，不提供或者少提供的不得分。
供货、安装、调试方案	0-8	根据投标人的项目人员配备、产品安装调试方案、供货进度计划及保证措施、质量保证措施等进行综合评定。较好的得 6-8 分，一般的得 3-5 分，较差的得 0-2 分。
售后服务	0-7	根据售后服务方案、故障反应时间、售后服务团队、备品备件等方面进行评分。较好的得 6-7 分，一般的得 3-5 分，较差的得 0-2 分。

综合实力	0-2	1. 投标人有高新技术企业证书的。得 2 分。
------	-----	-------------------------

第五章 招标需求

北虹桥老年大学信息数字化设备采购需求

一、项目概述

现需要采购一批信息数字化设备，以满足老年大学建设及后续教学运营的需求，提升教学质量，丰富课程内容，增强学习体验，帮助老年人适应信息化社会。同时促进互动交流，推动老年教育现代化，关注老年人身心健康，缩小“数字鸿沟”，满足多样化学习需求，提高老年人生活品质。

- 1、项目名称：北虹桥老年大学信息数字化设备采购
- 2、预算金额：170.44 万元
- 3、付款方式：签订合同后付款 50%，验收合格后再支付剩余款项。
- 4、本项目涉及到的所有硬件设备质保三年，软件质保一年。
- 5、交付时间：合同签订后 30 天之内完成交付。
- 6、安装调试服务要求：包括本项目涉及到的所有内容的部署、实施安装、培训、调试服务等内容。

二、建设内容

序号	设备名称	数量	单位
1	墨水屏阅读设备	3	台
2	AI 心理健康专用设备	1	台
3	显示设备	1	套
4	常态化直录播设备	3	套
5	移动直录播设备	1	套
6	导引机器人	1	台
7	大数据显示大屏	1	台
8	教学终端	12	台
9	移动教学终端	30	台
10	象棋机器人	1	台
11	围棋机器人	1	台
12	VR 心理健康学习机	3	台
13	音响设备（80 m²）	4	套
14	音响设备（130 m²）	1	套
15	音响设备（170 m²）	1	套
16	阅读机	2	台
17	智慧班牌	16	台
18	智慧屏	1	台
19	智慧生活模拟设备	2	台
20	人脸 AI 摄像机	30	台
21	人脸识别 AI 引擎	1	台
22	应用服务引擎	1	台

三、采购明细

设备名称	设备名称	分类产品名称	数量	单位
------	------	--------	----	----

1	墨水屏阅读设备	墨水屏阅读设备	3	台
2	AI 心理健康专用设备	AI 心理健康专用设备	1	套
3	显示设备	显示屏	8.45	m²
		处理器	1	台
		接收卡	1	项
		配电柜	1	台
		无线投屏器	1	台
		显示屏钢结构	1	项
		机柜	1	台
4	常态化直录播设备	互动录播主机	3	台
		双目 4K 教师摄像机	3	台
		双目 4K 学生摄像机	3	台
		4K 机械云台摄像机	3	台
		全向麦克风	3	套
		无线麦克风	3	套
		音箱	3	对
		控制面板	3	个
		导播控制台	3	台
		资源管理平台	1	项
5	移动直录播设备	移动录播直播互动主机	1	台
		无线云台摄像机	2	台
		无线麦克风	1	套
		摄像机支架	2	个
		移动录播箱	1	个
6	导引机器人	导引机器人	1	台
7	大数据显示大屏	大数据显示大屏	1	台
8	教学终端	教学终端	12	台
9	移动教学终端	移动教学终端	30	台
10	象棋机器人	象棋机器人	1	台
11	围棋机器人	围棋机器人	1	台
12	VR 心理健康学习机	VR 心理健康学习机	3	台
13	音响设备（80 m²）	智慧音箱	4	台
		扩声话筒	4	支
14	音响设备（130 m²）	专业音箱	4	只
		专业功放	1	台
		调音台	1	台
		音箱接头	8	个
		支架	4	个
		机柜	1	台
15	音响设备（170 m²）	一拖二无线话筒（手持）	1	套
		一拖四无线鹅颈话筒	1	套
		天线放大器	1	台
		调音台	1	台
		全自动数字反馈抑制器	1	台
		音频处理器	1	台
		扩声音箱	4	只
		定阻功放	2	台

		顺序电源启动器	1	台
		加厚音箱壁挂支架	4	台
		机柜	1	台
16	阅读机	阅读机	2	台
17	智慧班牌	智慧班牌	16	台
18	智慧屏	智慧屏	1	台
19	智慧生活模拟设备	智慧生活模拟设备	2	台
20	人脸 AI 摄像机	人脸 AI 摄像机	30	台
21	人脸识别 AI 引擎	人脸识别 AI 引擎	1	台
22	应用服务引擎	应用服务引擎	1	台

四、技术要求

1、墨水屏阅读设备

名称	参数要求
墨水屏阅读设备	一、硬件参数 1) 显示触控屏参数 屏幕：不低于 10.2" E ink； 屏体分辨率：≥1440 x 1872 (227ppi)； 材质：电子墨水屏，纯平盖板； 屏幕强度：≥4H； 屏幕颜色：黑，白，16 度灰显示屏； 背光：冷暖双色温背光； 触摸方式：电容触控。 2) 硬件配置参数 CPU：≥八核，主频 2.2G Hz 以上 运行内存：不低于 3G； 内置存储：不低于 32G； 操作系统：不低于 Android 11； 电池类型：不低于 3800mAh Polymer Li-on 网络：支持 WiFi (802.11b/g/n/ac/ax) ； 数据传输：支持 USB Type-C； 3) 音频配置参数 扬声器：支持 麦克风：不低于 4 阵列矩阵 耳机接口：支持 USB Type-C 转 3.5m 音频口 4) 其它 重量：≤400 克 二、资源与软件功能参数 1. ▲提供不少于 20000 本高清电子图书，图书资源针对各类年龄人群提供不同的书籍，并按照文学、小说、传记、艺术、等进行分类；图书内容以天天新书、小说神作、文学世界、读点历史等栏目进行推荐；图书内容定期更新，每月更新不少于 150 本电子图书。（提供资源清单或产品彩色功能截图，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 2. 在线阅读期刊时支持自适应排版，支持左右翻页、字体更换、间距调整阅

	读。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 3. 支持图书资源下载，提供书架功能，可将书城资源下载在本地书架，并且能完成离线阅读，节省用户使用流量，提供检索历史、收藏等服务。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 4. ▲支持与移动图书馆 App 打通，能够在手机 App 创建专题后转发到墨水屏阅读设备上阅读。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 5. 提供目录功能，可以查看目录并快速跳转到目录所在章节。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 6. 提供书签功能，将感兴趣内容添加到书签，可以快速定位到关键位置。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 7. 支持书名云端联动搜索，快速查找所需图书。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 8. 支持上下翻页，支持点击、滑动翻页；支持字体切换，字体大小调整，行间距调整，调整后将自动重排版显示。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 9. 支持后台对图书进行分类定制，支持上传自有图书，支持创建分类并将上传的图书放入不同分类管理，并将图书发布到在线书城，供读者下载阅读。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 10. 支持后台批量推送图书，将选定的图书或文件夹实时推送到墨水屏上供读者阅读。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 11. ▲墨水屏阅读设备内置图书需提供至少 10 个出版社的版权证明，需提供出版社与墨水屏阅读设备厂家的协议。 12. ▲设备内置不少于 1500 种中文期刊资源，支持随机选择期刊进行在线阅读，且支持整本期刊离线下载阅读。设备管理后台支持配置墨水屏阅读软件首页内容，首页内容包括轮播图片、图书、期刊、网站链接、移动端应用等，配置方式包括设置内容名称、上传内容图标、设置内容网址、上传移动端应用安装包等。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。）
--	---

2、AI 心理健康专用设备

名称	参数要求
AI 心理健康专用设备	由两部分组成，包括钢结构玻璃房屋以及桌面式 AI 心理咨询机器人。 一、玻璃房屋 1. 外尺寸：≥ 1800（长）$\times 1400$（宽）$\times 2300$（高）mm 2. 静音密封：隔音效果，低于 45 分贝。 3. 外框材质：镀锌板、不锈钢板、电控雾化钢化玻璃。 4. 钢化玻璃：房屋的两面需为钢化玻璃，在老年学员使用该设备的时候，外界需能够看到该学员，避免意外情况的发生。钢化玻璃需采用夹胶型调光玻璃，厚度$\geq 6+6$mm，通电时透明、断电后雾化，透光率不低于 83%，雾度$\leq 4.2\%$，视角度（通电时）$\geq 150^\circ$，响应速度< 0.02 秒。 5. 椅子：需搭配一套内置重力感应系统的椅子，可以根据用户的坐姿和体重，智能调整椅背和座垫的支撑力度。椅子支持 360° 任意旋转，可根据需要任意换角度。椅子调节把手支持坐和躺两种模式。 6. 桌子：需搭配一个电动升降桌，桌面尺寸$\geq 480 \times 600$mm，桌面离地最低高度为 580mm，高度调节范围不小于 420mm。 二、AI 心理咨询机器人 1. 硬件部分要求 1) 尺寸：长*宽*高≤ 200mm*100mm*300mm 2) 操作系统：不低于 Android10 系统 3) 内存：≥ 2GB 4) 内部存储：≥ 32G 5) 屏幕尺寸：IPS 电容屏≥ 10.1 英寸 6) 分辨率：$\geq 1280 \times 800$ 7) 触摸屏：支持 8) 视角：上下左右视角不低于 160 度 9) WIFI：支持 10) 摄像头：前置摄像头≥ 500 万像素 11) 喇叭：高保真喇叭，功率≥ 3W 12) 内置麦克风：支持 13) 电池容量：≥ 6000mAh 14) 连续工作时间：> 4 小时 15) 重力传感器：支持 2. 软件部分要求

	1) 语音操控功能：用户可通过语音来对系统功能菜单进行操控，包括按照语音识别结果调整音量，以及在各个功能中切换。 2) 深度学习算法：通过深度学习模型，准确地检测人脸并分析脸部情感信息。包括人脸检测、情感特征提取、关键点特征提取、情感状态分析等功能，形成每个用户独立的心理画像和情绪变化曲线。 3) ▲多模态行为分析技术：通过多模态传感器（摄像头）实时捕捉用户行为和微表情数据，结合面部特征等多种行为数据进行情感和心理状态的分析。利用 AI 算法对收集到的数据进行处理和分析，识别用户的行为模式。必要时能对异常行为自动预警，提醒关注心理健康情况。 4) ▲心理测评功能：提供至少 38 种简单易懂的心理测试，包括情绪评估（如焦虑、家庭环境测试）、性格测试。所有测试题目需支持屏幕文字和语音播报方式出题，用户可以语音回答。 5) 心灵树洞：支持用户向机器人倾诉秘密和心事，内含不少于 5 万条常用咨询内容。 6) 心理减压游戏：内置不少于 7 种心理减压游戏。 7) 冥想和心理放松功能：内置不少于 19 组专业的心理冥想和正念放松音乐，允许用户根据自己的偏好和心情选择合适的冥想和正念体验。需提供简短的引导和教育内容，帮助用户了解冥想的好处和正确的冥想姿势。内置匹配老年朋友的各种舒缓音乐。 8) 心理课程功能：内置多种心理视频资源，视频资源至少包含人际交往、情绪健康、人文历史、家长课堂、生涯规划、睡眠调节、网络使用、性教育、亲子互动、学业技能、成长发展、手工制作等，不少于 12 门课程，支持用户在线浏览学习。 9) 心理百科：通过案例教学让用户及时了解心理等方面的内容，内置不少于 30 节心理科普课程，不少于 20 节个人成长课程。 10) ▲设备支持在线心理咨询，支持两种咨询方式，一种是通过语音与心理虚拟 AI 机器人进行交流，另一种是通过语音远程与真人心理专家进行实时交流。支持用户查看电子心理档案，心理档案包含但不限于：用户信息、量表简介、数据有效性、心理健康结果、维度画像、维度分析、基于 AI 态度的心理健康问题分析。 11) 以上内容需提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合功能要求，并加盖制造商公章。 12) 需提供 AI 心理测评机器人的实用新型专利证书，并加盖制造商公章。 13) ▲为保证数据安全，投标人提供的心理产品需通过信息系统安全等级保护三
--	---

	级及以上备案，需提供公安机关出具的备案证明并加盖厂家公章。
--	-------------------------------

3、显示设备

名称	参数要求
显示屏	1. 尺寸要求：宽度≥ 4.8米，高度≥ 1.76米，净显示面积≥ 8.45平方米； 2. 分辨率：≥ 3840（宽）$\times 1408$（高）； 3. 像素点间距：$\leq 1.25\text{mm}$，像素密度：$\geq 640000\text{Dots/m}^2$； 4. 亮度：$\geq 2000\text{cd/m}^2$； 5. 刷新频率：$\geq 4200\text{Hz}$； 6. 功耗：模组功率$\leq 25\text{W}$；峰值功耗$\leq 260\text{W/m}^2$；平均功耗$\leq 104\text{W/m}^2$； 7. 能效：支持动态节能，能效（能源效率）$\geq 4.0\text{cd/W}$，符合一级能效要求；（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告应具有本项功能描述） 8. 平均无故障工作时间：≥ 20000小时；（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告应具有本项功能描述。） 9. 整机 IP 防护等级：$\geq \text{IP6}$级； 10. 高温工作要求：80°C（$\pm 2^\circ\text{C}$）温度条件下，设备可正常启动，切换测试画面无异常，色彩无缺色。 11. 支持开机保护功能，内置智能开机延时模块，支持显示单元逐一延迟开机启动； 12. 支持设备自检功能，支持一键自检，实时监控显示屏工作状态，实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号 13. 支持整屏色平衡调整功能，整屏画面稳定无闪烁，确保基色一致性，延时$\leq 500\text{ns}$； 14. 至少支持以下五种方式调节 LED 屏幕亮度：局域网客户端，局域网 WEB 端，红外遥控器，射频遥控器，物理按键； 15. 支持智能光感护眼功能，显示单元支持自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度；（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告应具有本项功能描述。） 16. 支持去蓝光护眼，开启护眼模式后蓝光量可下降 30%成弱蓝光对观看人员的眼睛进行有效保护，蓝光辐射能量$\leq 20\%$，蓝光辐射能量值对人视网膜无伤害，符合 A 级要求； 17. 支持开机设置功能，支持自定义开机画面、开机 Logo；具有播放防死机功能，播放过程中视频、图片等播放文件出现卡死现象，软件能快速停止当前播放文件，切换到下一个媒体播放； 18. 支持自动校正功能，支持联网下载校正数据，进行自动校正和优化。
处理器	1. 输入接口不少于：2$\times$HDMI1.4，1$\times$DVI，1$\times$3G-SDI（IN+LOOP），1$\times$3.5mm 音频输入接口；输出接口不少于：10 路千兆网口 2. 最大带载 650 万像素，单台设备输出最大宽度 10240，最大高度 8192 3. 不少于 1 路 HDMI 1.3 输出接口 4. 支持 HDMI 伴随音频输入 5. 支持 3.5mm 的独立音频输入、支持 3.5mm 独立音频输出 6. 支持通过多功能卡进行音频输出 7. 低至 1 帧延迟输出在低延迟开关开启、输入源同步开启，输入源到接收卡之间的延时可减少至 1 帧

接收卡	1. 无需转接板，单卡自带≥8 个 HUB320 26 P 接口 2. 单卡带载像素≥512*512 3. 支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质 4. 快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用。
配电柜	不低于 10KW，支持 PLC
无线投屏器	支持笔记本、手机、平板电脑等移动设备无线投屏
显示屏钢结构	定制承重钢结构，不锈钢包边或更优材质
机柜	1.2 米标准机柜

4、常态化直录播设备

名称	参数要求
互动录播主机	互动录播主机由录播主机、导播系统、互动系统、视频处理系统、Ai 课堂分析系统组成，性能要求如下： 一、录播主机 1. 主机需采用 ARM 架构处理器，具备≥6 核 CPU，Linux 操作系统。 2. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 3. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB。 4. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2 个无线麦克风接入，且同时支持≥2 种对频模式。 5. ▲支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，至少有 2 个音频输入通道支持该功能。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 6. 支持≥1 个 HDMI 高清采集接口，支持≥4 个 RJ45 接口，支持≥4 个 USB 类型接口。 7. 支持≥4 路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于 4K，其中 HDMI 信号输出≥3 路且 UVC 视频输出≥1 路。 8. 支持≥2 个线路立体声音频输入，支持≥2 个线路立体声音频输出。 9. 支持≥1 个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 10. 支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。

	11. 支持开机后自动实现与无线音频设备链接,支持自动对频,可通过主机屏幕查看对频是否成功。 12. 支持 H.264、H.265、≥16 路 1080p@30fps 编码/解码。 13. 支持录制清晰度设定,支持可选择 1080p、720p;支持录制帧率设定,可选择 25fps/30fps/60fps;支持录制画质选择,可选择 ≥5 种等级;录制编码码率 ≥16Mbps,支持 ≥ 7 路 MP4 文件同时录制。 14. 支持 ≥2 种录制视频自动分段模式:支持按照文件大小分段,可选择 500MB, 1GB, 2GB 进行分段录制;支持按照录制时长分段,可选择 30 分钟、60 分钟。 15. 支持推流路数 ≥3 路,支持 rtmp 直播推流,支持将直播流推送到平台进行直播,推送的直播流可选择不同视频源,推流单路可达 1080p@60fps,可选画面 ≥7 个,推送的直播流可选择是否带有声音。 16. 支持串口通信,可通过中控协议实现中控控制,控制开关机、开始/暂停/停止录制。 17. 支持通过平台或互联网查看设备在线和离线状态,查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息,实现对设备的远程配置,支持关机、重启、参数配置操作。支持通过平台实现主机的远程升级。 18. 主机采用 ≥15 英寸触控电容屏,表面硬度 ≥7H,屏幕分辨率 ≥1920*1080。 19. 主机噪声小于 20dB (A)。 20. 屏幕需满足无蓝光危害,符合 IEC 62471:2006 要求, LB 限制范围 ≤0.3。 21. 为保证设备稳定运行,要求设备平均无故障运行时间 (MTBF) ≥250000 小时。 22. ▲通过本设备即可检测网络状态。检测完毕后,录播主机屏幕会显示各项网络状态是否正常以及具体数值,检测内容包括但不限于:网关 IP 地址、网关实时丢包率、直播实时丢包率、互动实时丢包率、实时上下行网速。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章,检测报告中应具有本项功能描述。) 二、导播系统 1. 支持多种画面模式,支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式,支持自动导播、手动导播,可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 2. 支持本地导播、远程导播,本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制;远程导播可通过网络实现远程导播控制。 3. 支持课件画面自动检测,可设置检测灵敏度;支持课件画面检测区域设定,可屏蔽电脑弹窗区域。 4. 支持导入与导出互动录播主机配置文件,进行升级和调试。 5 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面,点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台,实现平台直播。 6. 支持电影模式和资源模式同步录制,可根据用户的不同需求选择录制模式。 7. 录播画面比例支持 16:9,触控回传响应延时 ≤70ms。 三、互动系统 1. 支持标准 SIP 音视频互动协议,支持 1080P@60fps 全高清视频互动。 2. 支持互动清晰度设置:支持 1080p@60fps,分辨率可选择 1080p、720p,帧率可选择 60fps、30fps、25fps。 3. 支持微信扫码登录,无需单独输入账号,使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统,登陆后显示用户头像和用户名。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章,检测报告中应具有本项功能描述。) 4. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入,支持拨号呼叫,用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫;支持互动通讯录功能,通讯录可显示最近呼叫的账号信息,可通过通讯录实现一键呼叫。 5. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制,过程中可选择自动导播
--	---

	/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 6. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 7. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 8. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。 9. 支持互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 10. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。 11. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。 四、视频处理系统 1. 支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR、VBR。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。 五、Ai 课堂分析系统 1. 系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持≥5 种视角转换，正前方、左前方、右前方、左后方、右后方；通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色越深则代表越活跃。 2. 在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。 3. 在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长。 4. 系统根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。 5. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。 6. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。 7. 系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 8. 系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。 9. 系统支持通过弗兰德编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）、教学/调控比（TRR）的指标数值，通过雷达图呈现。 10. 系统将课堂实录自动切割为关键片段，根据模式的选择播放指定的片段内容；片段中包含提问、回答、举手、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、定位播放功能。
--	--

	11. 系统支持计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 12. 系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人，支持在移动端查看报告。 13. ▲AI 教学分析系统报告：AI 模型可生成课堂总览、师生对话、课堂互动的分析数据；支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的环境建模，可通过对位置颜色标注来体现学生参与互动的活跃度，也可展现教师的巡堂轨迹和位置停留时间长短；支持下载 world 格式的分析完整分析报告。
双目 4K 教师摄像机	硬件性能要求： 1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 40^\circ$，特写镜头水平视场角$\geq 20^\circ$。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率同时向下兼容。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 1\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$。 5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式。 10. 摄像机最低照度：0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。 11. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB。 14. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 15. 支持音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 16. 为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥ 250000 小时。 内置软件功能要求： 1. 摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 6. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 7. 支持 RTMP 推流、RTSP 拉流、ONVIF 协议、GB28181 协议。 8. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。
双目 4K 学生摄像机	硬件性能要求： 1. 用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 110^\circ$，特写镜头水平视场角$\geq 40^\circ$。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率同时向下兼容。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 2.5\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$。 5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。

	7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式，支持自动白平衡。 10. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB。 11. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 12. 摄像机支持≥ 6 种网络流传输协议。 内置软件功能要求： 1. 摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 6. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 7. 支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定。
4K 机械云台摄像机	硬件性能要求： 1. 传感器尺寸：$\geq$CMOS 1/1.8 英寸。 2. 传感器有效像素≥ 800 万。 3. 支持不少于 40 倍变焦。 4. 扫描方式：逐行。 5. 支持畸变矫正功能，畸变$< 1.5\%$，校正后可实现视觉无畸变。 6. 最低照度：0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)。 7. 镜头：F1.58 ~ F3.95。 8. 快门：1/30s ~ 1/10000s。 9. 支持自动白平衡功能。 10. 支持背光补偿功能。 11. 支持图像冻结功能。 12. 支持 POE 供电。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB。 14. 支持预置位个数≥ 255 个，预置位精度$\leq 0.1^\circ$。 15. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$。 16. 支持最大水平视场角$\geq 60^\circ$，最大垂直视场角$\geq 35^\circ$。 17. 支持最大水平转动速度$\geq 100^\circ /s$，最大垂直转动速度$\geq 69^\circ /s$。 软件性能要求： 1. 设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统。 2. 支持自动白平衡。 3. 支持背光补偿功能。 4. 支持 2D、3D 数字降噪。 5. 支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 6. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式。 7. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 8. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 10. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 11. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 12. 支持 RTMP 推流，推流地址可设置。 13. 支持 RTSP 推流，推流地址可设置。

	14. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 15. 支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。
全向麦克风	硬件性能要求： 1. 麦克风内置≥ 8个传感器单元。 2. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 4. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 5. 麦克风拾音半径$\geq 8\text{m}$。 6. 麦克风信噪比$\geq 68\text{dB}$。 7. 麦克风声压级$\geq 130\text{dBSPL}$，10%THD@1 KHz。 8. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 9. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。可以有效抑制录制过程产生噪音的，如拍桌子、翻书等声音，录制后通过主机触控方式点播回看，录制后的视频只保留清晰人声，几乎无其他杂音。 10. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。 内置软件功能要求： 1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24\text{dB}$。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。
无线麦克风	硬件性能要求： 1. 麦克风支持≥ 1个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥ 2个。 2. 麦克风支持≥ 1个按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。 5. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 6. 无线麦克风采用双麦克风充电仓设计，方便收纳、使用；无线麦克风从充电仓取出后，可实现自动与录播一体机匹配连接，无需外接接收器或音频处理设备；录播录播一体机屏幕可同步显示麦克风的信号强度与电量。 7. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 8. 麦克风支持≥ 2种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 9. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 10. 麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。 11. 支持红外和无线同时配对。 12. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、

	显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 13. 支持通过录播系统查看麦克风状态信息，包括版本信息、电量信息、信号强度信息。 14. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 15. 麦克风采用心型指向，麦克风音频采样率$\geq 48\text{kHz}$，音频采样精度$\geq 16\text{bit}$。 16. 通信保持状态下，支持在空旷环境下，有效传输距离$\geq 100\text{m}$；支持在室内使用场景下，穿墙后有效传输距离$\geq 20\text{m}$。 内置软件功能要求： 1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24\text{dB}$。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。
音箱	1. 采用功放与互动音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。
控制面板	1. 支持≥ 1个 RS232 接口。 2. 支持≥ 1个 RS422 接口。 3. 支持≥ 1个 RS485 接口。 4. 支持≥ 1个 USB 接口。 5. 整机为可嵌入式设计，可嵌入讲台、墙壁内安装。 6. 整体支持≥ 19个物理按键。 7. 支持控制录播主机开关机、支持控制录播开启录制、直播和结束录播、直播。 8. 支持通过按键切换自动导播和手动导播。 9. 支持手动切换教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、多媒体画面和板书画面，方便老师自由的切换需要的录制/直播画面。 10. 支持通过控制面板和远端建立远程连接，实现远程互动。 11. 支持通过控制面板控制拉起 3 个远端进行发言、挂断三个远端的发言。 12. 支持一键静音。 13. 支持按键灯设计、按键灯可显示当前录播主机工作状态。 14. 内置蜂鸣器，开关机时能提示操作是否生效。
导播控制台	硬件性能要求： 1. 整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥ 4个硅胶垫。 2. 采用彩色背光按键，按键数量≥ 29个，背光颜色≥ 3种，可通过不同颜色表征不同的工作状态。 3. 支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度。 4. 整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，同时可通过操纵杆实现摄像机拉近拉远控制。 5. 支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。 6. 整机支持≥ 3个控制旋钮。

	7. 整机支持≥ 2种通信方式,可使用USB或RS422进行通信,为保证控制实时性,不接受使用TCP/UDP通信方式。 8. 整机通信接口≥ 2个,支持至少一个USB2.0接口,至少一个RS422接口。 9. 整机内置蜂鸣器,用户在进行导播控制时,可通过蜂鸣器实现操控状态提醒。 软件性能要求: 1. 整机支持不少于5个预置位,支持云台预置位设定,预置位设定无需打开其他设置软件,可直接通过键盘完成预置位设定,设定后预置位即刻生效,用户设定预置位过程有灯光提示,减少用户误操作的概率,预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示,给用户最准确的操控反馈,用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位,实现对拍摄角度的精准控制。 2. 支持云台摄像机控制选择,用户可以通过整机按键操作,支持≥ 5个摄像机通道选择,通道选择完成后,键盘操控命令仅对选中摄像机生效,不会产生串码。 3. 整机与录播主机操作同步,用户通过导播键盘,可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制,控制实时性良好,能够做到即点即录,无需等待,控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示,给用户最准确的操控反馈。 4. 支持导播模式控制,用户可根据使用场景需要,设置当前的导播模式,整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式,满足不同场景需求。 5. 支持≥ 6种画面布局,包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局。 6. 支持导播控制,用户可通过整机按键操作实现导播画面选择,选中通道能够高亮显示,支持≥ 6个导播通道控制。
资源管理平台	1. 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色,自定义该角色的名称和可试用的功能权限;支持管理员查看各角色人数。 2. 支持用户在发布课程时上传相关资料,上传资料格式支持≥ 5种;课程发布后,观众观看课程时支持下载相关资料。 3. 支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核,监控公开公开课程资源的质量;可拒绝课程发布,拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核,消息中心会自动通知该课程归属老师。 4. 支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价,所评论内容需关联视频对应的时间点。 4. 支持在直播结束前,修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变,活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。 5. 支持在创建直播时添加直播助教,助教进入工作台可进行直播间秩序维护。 6. 支持用户一键生成直播海报或链接进行分享,其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式,观看直播视频。 7. 支持用户生成直播海报后,直接在网页中一键复制图片,并粘贴至微信中发送,无需下载图片保存本地。 8. 支持PC端、移动端通过分享的链接地址,查看直播活动的相关信息,包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。 9. 支持用户在预览课件时,在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作,且操作不影响原课件内容,可在开始直播前,预览主讲老师的课件。 10. 支持教师可选择云课件与直播关联,无需上传本地文件。课件与直播关联后,用户可在活动开始时间前查看云课件。活动开始后,用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。 11. 直播开始后,可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据,掌握直播情况。 12. 支持教师选择直播中各时段生成的回放视频,删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课,其他师生可以观看。 13. 支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源;用户可查

	看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。 14. 支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。 15. 支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。 16. 支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。 17. 支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干片段，把无效视频删除。
--	---

5、移动直播设备

名称	参数要求
移动直播互动主机	移动录播直播互动主机由便携式录播主机、导播系统、互动系统、视频处理系统组成 一、便携式录播主机 1. 主机需采用 ARM 架构处理器，具备≥ 6核 CPU，Linux 操作系统。 2. ▲支持通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告应具有本项功能描述。） 3. 支持多网互备，有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换。 4. 主机内置无线视频接入模块，支持≥ 4路无线视频信号输入。 5. 主机采用 SSD 硬盘，存储容量$\geq 500\text{GB}$。 6. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件，支持不小于 4K 图像输出。 7. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能。 8. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥ 2个无线麦克风接入，且同时支持≥ 2种对频模式。麦克风连接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 9. 支持≥ 2个 HDMI 高清采集接口，支持≥ 4个 RJ45 接口，≥ 2个 USB 类型接口。 10. 支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 3路且 UVC 信号输出≥ 1路。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 11. 支持≥ 2个线路立体声音频输入；≥ 2个线路立体声音频输出；支持≥ 1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过一根网线就可以完成≥ 2个阵列麦克风接入主机，通过一根网线可以实现≥ 2个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 12. 支持录制清晰度设定，支持可选择 4K、1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥ 5种等级；录制编码码率$\geq 16\text{Mbps}$。 13. 支持≥ 2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB、1GB、2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。

	14. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 15. 支持通过平台或互联网查看设备在线和离线状态，查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。支持通过平台实现主机的远程升级。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 16. 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 17. 主机采用≥ 15英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 18. 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，LB 限制范围≤ 0.3。 19. 主机内置电池模组，电池容量$\geq 16000mAh$，可支持≥ 6小时续航（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 20. 支持 4K 超清视频远距离传输，在空旷环境下无遮挡可靠传输实时距离$\geq 200m$。 21. 为保证设备稳定运行，要求设备平均无故障运行时间（MTBF）≥ 250000小时。 二、导播系统 1. 支持多种画面模式，支持单画面、2 种画中画、左右等分、三画面、四画面 6 种画面合成模式。 2. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ，≥ 8个预置位设置及调用；同时支持通过鼠标点击画面进行云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 9. 在导播界面的预览窗口可实时观看≥ 5路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 3. 支持外接导播键盘，可通过导播键盘实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设置和调用、音量调节。 4. 支持≥ 7种导播切换特效，可通过主机的一体化触摸屏可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。 5. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件$\geq 200MB$，单个图片文件$\geq 20MB$，可保存≥ 10个素材；支持设定片头片尾保持时间，片头片尾素材可直接在主机一体化屏幕上删除。 6. 支持设定图片台标，支持不少于 2 种格式，支持$\geq 20MB$台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持≥ 4个快速位置。 7. 支持通过主机一体化屏幕进行云台摄像机控制，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。 8. 支持通过主机一体化触控幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台摄像机的变速控制；支持≥ 3种云台转动灵敏度设置。 9. 支持通过主机一体化触控幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。 三、互动系统 1. 支持互动清晰度设置，可设置 1080p@60fps 的互动清晰度。分辨率可选择 1080p、720p，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择≥ 4个等级。 2. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。 3. 支持通过主机的一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播、半自动导播和手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 4. 支持通过 PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 5. 支持进行网络检测，无需通过第三方软件，可在主机的一体化触控屏上主机网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。）
--	---

	6. 支持课堂互动功能,授课过程中可在主机的一体化触控屏单击听课端画面切换听课端为主画面,并支持与听课端主机实时连麦对讲,进行异地互动。 7. 互动过程中,可在主机的一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数,其中当前视频参数包括上行/下行带宽,丢包率,视频分辨率,当前句柄数量,CPU 使用率。 8. 支持授课预监功能,授课过程中可在授课端主机的一体化触控屏实时显示授课端和参与互动的听课端画面,用户可实时查看授课端拍摄画面和听课端拍摄画面。 9. 设备双向互动过程中,在系统总丢包率 50%的网络环境下,视频清晰流畅无卡顿,语音连贯。 10. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 四、视频处理系统 1. 支持合成 4K PGM 画面,≥5 个画面可调。 2. 支持多种类型视频信号接入,可接入网络视频信号、高速数字信号 HDMI。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持≥3 种编码复杂度设置。 5. 支持≥2 种码率控制方式设置。 6. 主机支持通过网络对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持接入 POE 摄像机。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放,可完成 3840×2160p 图像采集。
无云摄像机	线台像 硬件性能要求: 1. 支持≥1 路 RJ45 网络接口,10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1 路 HDMI OUT 接口,≥1 路 3.5mm Line in 接口,≥1 路 USB Type-C 接口。 3. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8 英寸,有效像素≥800 万。 4. 支持最大水平视场角≥60°,最大垂直视场角≥35°。 5. 支持不少于 40 倍变焦,镜头畸变率≤1.5%。 6. 支持水平翻转、垂直翻转,水平转动范围:±170°,垂直转动范围:-27°~87°。 7. 支持可变速度转动:水平转速 24 档可调,最大转动速度≥70°/s;垂直转速 20 档可调,最大转动速度≥70°/s。 8. 支持标准 USB 音视频信号输出,可以同时支持 UVC 和 UAC 协议,通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出,最大支持 1920×1080@30fps 输出,兼容主流视频会议软件。 9. 支持 AAC 音频编码方式,音频采样率 32kHz,音频采样精度 16bit。 10. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示,并进行设备升级。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章,检测报告中应具有本项功能描述。) 11. 机身配备 1 英寸显示屏,支持显示信号强度、连接状态、电量信息、IP 地址、音频工作状态。 12. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 4K 超清视频距离≥100m,空旷环境下无遮挡可靠传输实时 1080 高清视频距离≥250m。 内置软件功能要求: 1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持 H.264、H.265、MJPG 编码协议。 3. 支持≥3 中编码等级。 4. 支持≥10 路 RTSP 同时拉流,拉流码率≥1080P@30fps。 5. 支持基于不同使用场景的摄像机模式选择,包括室内模式、室外模式和专业模式。 6. 支持音频混音,支持 Mic in 和 Line in 同时输入音频。 7. 支持人员检测,当开启跟踪时,即可实现对人员的跟踪拍摄,无需借助其他定位摄像机。 8. 支持通过录播主机手动划定跟踪目标,摄像机可对目标进行单人跟踪。
无线	硬件性能要求:

麦克风	1. 麦克风支持≥ 1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥ 2 个。 2. 麦克风支持≥ 1 个按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3. 麦克风支持≥ 2 个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。 5. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 6. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 7. 麦克风支持≥ 2 种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 8. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 9. 麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。 10. 支持红外和无线同时配对。 11. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告中应具有本项功能描述。） 12. 支持通过录播系统查看麦克风状态信息，包括版本信息、电量信息、信号强度信息。 13. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 14. 麦克风采用心型指向，麦克风音频采样率$\geq 48\text{kHz}$，音频采样精度$\geq 16\text{bit}$。 15. 通信保持状态下，支持在空旷环境下，有效传输距离$\geq 100\text{m}$；支持在室内使用场景下，穿墙后有效传输距离$\geq 20\text{m}$。 内置软件功能要求： 1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。
摄像机支架	1. 最大管径：$\geq 27.6\text{mm}$ 2. 节数：≥ 4 节 3. 收缩高度：$\geq 64\text{cm}$ 4. 最低高度：$62\text{cm} \leq \text{最低高度} \leq 70\text{cm}$ 5. 全展高度：$\geq 195\text{cm}$ 2. 承重：$\geq 3\text{kg}$
移动录播箱	1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重$\geq 50\text{KG}$。 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。 3. 支持 IP67 防护等级。 4. 采用四个万向静音轮。 5. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。 6. 内衬采用环保材料，无刺激性气味。

6、导引机器人

名称	参数要求
导引机器人	一、硬件参数要求

	1. 整机重量：≤21kg 2. 整机尺寸：≤410mm*410mm*1000mm 3. 支持地面：至少包含地板、水泥、大理石、硬地毯 4. 操作系统：不低于 Android 9 5. 内存：≥8GB 6. 存储：≥64GB UFS 7. 屏幕尺寸：≥14 英寸 8. 分辨率：≥FHD(1920*1080) 9. 头部拍照摄像头：≥1 个，≥13M，支持拍照、视频通话 10. 广角彩色摄像头：≥1 个 11. 视场角：H≥110°，V≥57°，D≥136° 12. 麦克风：≥6 麦克风阵列，360° 音源定位 13. 头部俯仰范围：-15°~40° 14. 导航传感器：至少包含回充摄像头、重定位摄像头、激光雷达 15. 语音 OS：正常环境下 5 米范围内 16. 标准建图面积：<5000 m² 17. 无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G 18. 蓝牙：蓝牙 5.0 19. 电池：三元锂电池 20. 充电时长：≤4.5 小时（关机充电） 21. 安全：无负载无输出电压；支持短路保护； 22. 续航时长：≥12 小时（典型巡航场景） 23. 使用温度：0° C ~ +40° C 24. 存储温度：-20°C——50°C 25. 存储湿度：(RH):10%~90% 26. 充电桩尺寸：≤204mm×221mm×251 mm 27. 回充距离：≥1.3 米 二、软件参数要求 1. 巡逻 主动播报。可设置主动播报模式，机器人看到 3 到 10 米外有人时，主动迎上来并播报。 学校宣传。无人交互时，自动播放后台配置的资源，可边播边转身，支持定时巡逻。 2. 主动打招呼 欢迎语。可设置有人正面走近时，播报欢迎语并进入首页；针对学员、教师或陌生人可设置不同的欢迎语；当欢迎语超过 5 个字时，在播报 1 秒后就进入首页并响应用户的交互需求，并继续完成播报。
--	--

	打个招呼。支持“打个招呼”的功能，只要对机器人说“打个招呼”，机器人则会再次进行问候，重现走近机器人被唤醒的欢迎功能。 3. 被动唤醒 声音唤醒。支持在 5 米内任意角度语音唤醒机器人并自动打开机器人屏幕软件首页，同时机器人转身看向声源方向。唤醒语支持自定义设置。 触屏唤醒。在待机状态下，触摸屏幕即可唤醒机器人，并自动打开机器人屏幕软件首页。 4. 进入首页 首页样式。机器人唤醒后进入首页，展示互动引导，支持触屏&语音&视觉焦点跟随。 唤醒后只要看到人就会盯着人看，并随着人转动的方向跟着转动身体，直到视线中丢失人脸信息。 5. 问答聊天 知识图谱。用户按照所提供的结构化模版填写内容，系统即可自动生成相关问答，由算法自动进行泛化。 问答库。支持三级分类目录，可批量导入导出。支持一问一答、一问多答、多问一答、多问多答，回复可以附带图片或视频。支持关键词问法，只要用户说的话中包含所设定的关键词，就可以给出所设定的回复。 阅读理解。支持机器人像孙悟空一样吞书学习，自动从文章段落中提取有效问答。 智能学习。不仅可以查看到机器人被问到的问题，还可以看到相同问题的询问次数，管理员可以在后台中将用户经常问到的问题添加为新的问答。 语音报表。管理员可以查看到最近与机器人发生过的对话内容，以及这些对话所属的领域和意图。 天气日历。可向机器人询问天气&空气质量&风速、日期&时间&节假日等信息。 6. 建图 扫描建图。推动机器人扫描现场环境即可创建地图，支持边建图边设点，扫描一次即可建完地图。 地图编辑。可对地图擦除噪点、添加禁行线/进行区域。 设置地点。推着机器人到地图中的某个地点，可以让机器人记住地点的名称。地点属于地图，用户可以有多张地图。可设置用户所有的地点信息，通过名称自动匹配当前地图中的地点。 自我保护。机器人被推动到地图之外或者禁行线(区域)里面时，机器人会发出告警提示。 7. 问路引领 问路服务。支持问路服务，可告诉用户怎么走，并可展示图片。 引领服务。对于机器人当前使用的地图中存在的地点，可提供引领服务，可以带用户过去。 8. 导览讲解 后台配置。支持后台配置导览讲解线路。 机器人讲解。在机器人上选择导览线路，机器人启动讲解任务。 9. 娱乐服务 跳舞。机器人可以跳舞，提供至少两支舞曲。 唱歌。通过自定义问答中上传的视频资源，可以让机器人唱歌。 合影。通过关键语可以打开机器人的合影功能，用户就可以和机器人合影。合影时，支持换表情功能。拍完以后通过关键语可以退出合影。 趣味小动作。支持用语音指令控制机器人往前走、往后退、左转、右转、转圈圈等趣味动作。 10. 运行维护 远程维护。提供方便的远程维护功能。可通过远程来解决常见的异常问题，充分发挥人机协作能力，实现低成本运维，帮助学校管理员提升机器人可用
--	--

	性和稳定性：定位正常时，可实时展示地图和机器人位置；定位异常时，可通过远程遥控机器人移动找到充电桩后进行重定位。 远程重定位。当机器人丢失定位时，通过远程遥控机器人移动并找到充电桩后(通过摄像头或者接收到充电桩信号)，机器人会通过充电桩来进行重新定位。 11. 自主充电 低电量充电。电量低于 10%时自动回到充电桩进行充电，回充过程中会持续进行语音播报。 定时充电。在设置的定时充电时间段开始时，机器人自动回去充电；在定时充电结束时，机器人自动离开充电桩回到接待点工作。 低电量求救。在电量低于 5%且处于非充电状态，会间隔性播放求救信号。 充电保护。充电状态下触摸机器人屏幕时，会出现语音提示。充电状态下，可以操作机器人退出充电状态。 定时休眠。可以在“电量及充电设置”中配置机器人定时休眠的时间段。 12. 自动回岗 自动回接待点。空闲状态下超过 5 分钟，则自动回到接待点。
--	---

7、大数据显示大屏

名称	参数要求
大数据显示大屏	1. 显示尺寸≥ 100英寸；分辨率$\geq 3840 \times 2160$，采用 A+级屏幕；响应时间$\leq 8\text{ms}$，支持低蓝光护眼；屏占比$\geq 96\%$； 2. 显示比例：16:9；可视角度：$\geq 178^\circ$；亮度：$\geq 500\text{cd/m}^2$；对比度：$\geq 5000:1$。色域 BT709$\geq 130\%$；屏幕色深$\geq 10\text{bit}$；灰阶分辨等级 256 级；高色彩精准度 $\Delta E \leq 1.0$，AI-PQ 对象感知技术，根据显示内容实现画质自适应优化调节；Care+舒适视觉技术，自动控制亮度、色温、低蓝光。 3. 整机预置安卓系统版本不低于 11.0，系统内存$\geq 4\text{GB}$，存储容量$\geq 128\text{GB}$。 4. 内置 2.1 扬声器系统：功率为 $15\text{W} \times 2$（全频）+ $20\text{W} \times 1$（1.3L 独立音腔超潜低音炮），拥有 3 个发音单元，支持 DTS X+Dolby MS12 双音频解码，支持 Dolby Atmos 杜比全景声；支持 Hi-Sound PRO 技术，通过空间感知和内容感知，构建 AI 虚拟场景模型，自适应匹配空间场景下的音效方案。 5. 支持双 WiFi 和蓝牙：上网 WiFi6*1、投屏 AP 热点 WiFi5*1；整机支持蓝牙 5.1。 6. 接口：USB3.0≥ 1，USB2.0≥ 2，Type-C 接口≥ 1，HDMI IN（HDMI2.1 支持 eARC）≥ 1，HDMI IN（HDMI2.0）≥ 1，数字音频输出（AUDIO OUT）≥ 1，以太网口 RJ45≥ 1（支持 IPV6），串口（RS232）≥ 1。 7. 支持外接兼容的 USB 接口外置摄像头，整机可调用。 8. 支持外接兼容的 USB 接口的外置麦克风设备。 9. 支持 USB 移动硬盘、USB 麦克风、U 盘、鼠标、键盘、USB Dongle 的无线鼠标和键盘、USB Dongle 的手柄、USB 耳机和音箱、USB 摄像头。 10. 整机前框下置一颗多功能物理按键，支持一键整机开关机，支持开关机指示灯不

	同颜色显示。 11. 标配遥控器，支持遥控器控制整机。 12. 支持 RS232 串口协议，整机提供 3.5mm 通信接口。 13. 使用低蓝光护眼 LED 灯，整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。 14. 整机可根据环境光的变化，自动调整屏幕显示亮度。 15. 音量自动调节：支持不同通道间切换，降低声音忽大忽小的影响。 16. 支持长按物理开关键自动待机；整机支持定时待机，用户自行设置进入待机前的空闲时间（关闭、15 分钟、30 分钟、1 小时、1.5 小时、2 小时）；退出待机状态：长按物理开关键自动开机，退出待机状态。 17. 整机支持无信号无操作进入屏保状态，用户可自行设置进入屏保时间（关闭、1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟）。 18. 支持选择本地 USB 设备中的图片作为开机图片。 19. 支持声音高级设置，设置均衡器、声音平衡、音画同步、自动音量控制开关、DTS 音效、3D 音效、重低音设置。 20. 支持音频输出格式设置：自动、PCM、透传。 21. 支持 7 种声音模式：AI 音质、标准、影院、音乐、体育、新闻、儿童。 22. 支持 8 种图像模式选择：AI 画质、标准、鲜艳、自然儿童、体育、文本（仅触控屏支持）、影院、游戏 23. 支持屏幕亮度模式：明亮光、柔和光、动态变频、节能；支持自定义屏幕亮度调节；支持光感增益调节；支持区域控光模式选择：高/低/关。 24. 画质调节高级设置：支持亮度、对比度、色度、色调、清晰度设置；支持护眼模式开关；支持运动画面补偿 MEMC 模式选择（关、清晰、标准、流畅，电影）；支持开关项：动态晶晰提升 BFI、图像降噪、动态对比度、广视角；支持模式选择：亮度动态范围、伽玛、色温、白平衡；支持色彩矫正调节； 25. 支持无广告快速开机。 26. 系统无法正常启动时，可启动基本 Mini OS，使得整机可开机并进入强制恢复系统过程。 27. 智能模式自动切换，支持多个场景识别并进行模式切换，达到最佳显示效果。 28. 支持自动根据识别到的画面内容进行相应的画质参数设置，使画面更逼真清晰。 29. 支持自动根据识别到的声音内容，进行相应的声音参数设置，达到最合适的音色音效。 30. 支持用户在多个信号源中选择，切换到指定信号源显示。 31. 整机支持自动升级和手动升级两种模式，自动升级即具备 OTA 升级功能 OTA(Over
--	--

	—the—Air Technology) 空中下载技术; 手动升级即通过 U 盘等方式刷新整机版本软件。支持预置应用单个进行在线软件版本升级。 32. 支持整机系统恢复出厂设置。 33. 用户可自定义或选择预置设备名称。 34. 支持用户选择和使用自定义主题和壁纸。 35. 在检测到信号源(物理信号源)有信号时; 弹出信号源选择画面, 对应选项高亮显示。 36. 支持自动切换信号源, 设备如果接入外部信号源, 大屏就会直接播放信号源的画面, 不需要手动切换信号源。 37. 支持 4K 高清 HDMI 信号输入, 显示 4K 高清画面; 38. 支持网络播放和本地媒体播放 4K 高清片源; 支持 HDR10 片源播放; 支持 HLG 片源播放。 39. 支持分屏功能, 通过分屏能力在各个物理信号源、网络视频、应用、手机镜像使用场景的适配, 用户可自定义分屏窗口内容的选项。 40. 预置媒体中心, 支持外接 U 盘; 支持按文件分类查看(全部、视频、图片、音乐); 视频播放支持列表播放、单片循环、列表循环 3 种方式, 视频格式支持: AV1/AVC/AVS/DIVX/H. 263/H. 264/H. 265/MPEG/MPEG1/MPEG2/MPEG4/RM/VC1/VP8/VP9/WMV/FLV/; 音频播放支持关屏听歌, 音频格式支持: MPEG1_2 Layer2/ MPEG1_2 Layer3/WMA/VO RBIS/DTS/FLAC/ DTS LBR/ DTS XLL/ AMR-NB, AMR-WB/cooker/ PCM/ DTS HD/ True HD/ AAC_LC_version4; 支持 APK 安装包的查看和安装; 支持文件的复制、粘贴、删除等操作。 41. 预置天气应用, 联网可选择城市, 最多支持 5 个; 联网后可显示包括 15 天天气预报、24 小时实时天气、多城市天气、天气预警等信息, 并支持语音播报。 42. 支持显示月历, 日历, 日程提醒等功能。 43. 支持 U 盘方式安装 APK 应用, 用户可通过媒体中心查看、安装应用。 44. 支持 Android/iOS 手机/PAD 与设备双向互动, 镜像传屏、大屏传小屏、遥控、文件传输。 45. 支持 Airplay/DLNA 协议, Android/IOS/MAC/windows 等移动设备不安装应用即可进行无线传屏至大屏; 支持跟大屏端传送音乐、图片、视频等功能。 46. 支持 IPV6: 采用 WiFi6 WPA3 加密协议与 IPV6 网络层加密, 双重保护, 确保传输安全。 47. 电脑端传屏开始后, 电脑端传屏软件自动最小化, 传屏时可选择: ①新的共享: 选择切换镜像、扩展或窗口投屏; ②暂停共享: 画面停留在当前投屏的画面; ③独享屏幕: 某个小屏打开后, 其他小屏无法投屏至当前大屏; 若已有其他小屏进行了传屏,
--	--

	即当前大屏处于分画面传屏状态，打开独享屏幕后，该小屏独占全屏，且其他小屏无法使用独享屏幕；大屏同时联动，自动调整勿扰开关状态。 48. 采用单按键传屏设计，只需按下传屏键即可传屏。 49. 整机内置无线接收模块，除无线传屏宝外不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑音视频信号实时传输到设备上。 50. 屏幕群组：支持通过无线传屏，实现两个及以上多个大屏之间的连接，进行屏幕复制。 51. 4K 极清投屏，支持非 16: 9 电脑画面传屏，比例调节至全屏显示。 52. 传屏时可选择全屏、窗口、应用；可选择传屏时是否传声音；可选择传屏是否传鼠标光标。 53. 用户可以选择仅投屏某个应用，实现窗口投屏，不投桌面，注重隐私，避免尴尬。 54. 支持移动端设备扫描大屏端的二维码连接大屏进行投屏。 55. 投屏设备和会议平板在同一局域网内，可在应用中发现可用投屏会议平板列表，根据名称选择连接投屏。 56. 支持 DLNA 协议传屏，实现移动端与大屏端传送音乐、图片、视频等。 57. 支持 Airplay 协议传屏，实现 IOS/MAC 设备与大屏端传送音乐、图片、视频等。 58. 以上所有功能参数需提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章。
--	--

8、教学终端

名称	参数要求
教学终端	一、硬件参数要求 1. 整机屏幕采用 86 英寸 4K 液晶显示器。整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。前下边框简洁美观，前置输入接口至少含 1 路 Type-C 接口。 2. 触摸支持动态压力感应，根据书写压力变化，笔记呈现不同粗细。 3. 嵌入式系统版本不低于 Android 14。嵌入式芯片内置 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。 4. 整机支持智能书写功能，可将手绘的圆形、三角形、矩形转化为对应的标准图形，可将书写的文字自动识别为标准印刷体。 5. 整机内置扬声器，扬声器位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率不低于 55W。可对音效进行设置，可修改左右声道；中低频段可调节范围覆盖 130Hz～1KHz，高频段可调节范围覆盖 2KHz～15KHz，分贝显示调节范围覆盖±10dB。 6. 整机声音输出模式可调，可根据内置麦克风采集到的教室声音环境，自动生成适合目前教室物理环境的音量 and 音效。 7. 整机上边框内置 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 8. 显示器可做到高色准$\Delta E \leq 1$。且支持屏幕在任意通道下进行类纸屏护眼模式显示，此时画面纹底各像素点灰度不规则，呈现类纸化显示，可实现画面纹理调整后类似宣纸、素描纸、牛皮纸的视觉效果；支持透明度调节；支持色温调节。

	9. 整机具备多个前置物理按键，按键至少包含“自定义设置”、“音量+”、“音量-”、“护眼”4个按键，可通过自定义设置实现前置物理按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏等功能。 10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，内置双通道（Android 和 Windows 系统）WiFi6 无线网卡（不接受外接），可发射无线热点，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32个。 11. 整机支持发出频率覆盖 $20\pm 1.5\text{kHz}$ 的超声波信号，手机可通过麦克风接收后，实现配对，一键投屏，手机和整机无需在同一 wifi 下，更无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。 12. 整机内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下都可进行 AP 无线热点发射，支持无线设备同时连接至少 8 个。 13. 整机上边框内置广角高清摄像头，可拍摄 4800 万像素数的照片，视场角≥ 150度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 14. 整机支持手笔分离功能，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到笔接触屏幕时，自动进入书写模式。当使用手指触摸屏幕时可以自动操作应用（从书写模式中自动退出），进行点击操作。 15. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人，也可进行人数统计。 16. 内置 AI 音频监测功能，可监测教室中学生音量大小，当自习时段学生音量过大时有自动弹窗提醒。 17. 整机支持实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录。 18. ▲支持通过超声技术进行文件传输。（需提供对应的国家级权威机构的检测报告复印件并加盖原厂公章） 19. 整机设备副屏耐光性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度应大于 GB/T 250 的四级。耐腐蚀性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，经过家用洗涤剂或消毒剂的温水（40℃）擦拭后，书写面应不变色，无表皮脱落。整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。 20. PC 系统 CPU 配置不低于 I5 十二代，内存$\geq 8\text{G}$内存，固态硬盘$\geq 256\text{G}$。 21. 主屏尺寸$\leq 1994\times 1193.4\times 117\text{mm}$，副屏尺寸$\leq 1115.8\times 1193.4\times 113.8\text{mm}$，组装后总尺寸$\leq 4204.3\times 1193.4\times 118.9\text{mm}$（包含墙连接件、壁挂板等）。（需提供产品规格书并加盖制造商公章。） 22. 以上 1~20 项需提供对应的国家级权威机构的检测报告复印件并加盖原厂公章。 二、软件参数要求 1. 支持为教师提供可扩展至 100TB 的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。 2. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端（包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统）进行二次编辑。 4. 全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 5. 云教案内容可自动同步至云空间。支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式。 6. 云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。 7. AI 智能生成活动：输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至
--	--

	题干和正确选项，完成课堂活动的制作(如选词填空、判断对错、分类选择等)。 8. AI 智能英语工具：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 9. ▲软件支持远程教学，包含语音直播、课件同步、互动工具等远程功能。教师可一键生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。直播中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 3 位学生同时参与远程互动； 10. 以上内容需提供对应的国家级权威机构的检测报告复印件并加盖原厂公章。
--	---

9、移动教学终端

名称	参数要求
移动教学终端	- CPU: ARM 架构, ≥ 8 核, 至少 4 个单核最高主频$\geq 2.4\text{GHz}$ - 存储容量: 内存$\geq 4\text{GB}$; 存储$\geq 64\text{GB}$ ▲操作系统: 国产操作系统, 投标产品原厂商拥有自主知识产权证书。(需提供原厂商自主知识产权证书并加盖制造商公章。) - 屏幕尺寸: 10 英寸$\leq$屏幕 - 屏幕分辨率: $\geq 2000 \times 1200$ - 屏幕亮度: 最大屏幕亮度值$\geq 300\text{nits}$ - 屏幕类型: IPS 屏或 OLED 屏 - 电池容量: 电池典型值容量$\geq 7500\text{mAh}$ - 电源: 输入 100~240V 50Hz/60Hz, Type-C 充电接口 , 充电功率$\geq 10\text{W}$ - 前置摄像头: ≥ 500 万像素 - 后置摄像头: ≥ 800 万像素 - 接口: 3.5mm 耳机口、Type-C 接口、pogo-pin 接口 (支持数据传输、连接外部设备) - WIFI: 支持 802.11 a/b/g/n/ac 无线协议 - 蓝牙协议: 支持蓝牙 5.0 及向下兼容 - 后壳材质: 塑胶、铝合金、碳纤维、玻璃纤维或其他金属材料 - 麦克风: 内置麦克风≥ 1 个 - 扬声器: 内置扬声器≥ 4 个 - 网络制式: 支持 wifi - 产品认证: 具备莱茵低蓝光和莱茵无频闪认证, 或具备更高等级的莱茵护眼认证 (全局护眼认证) (需提供相关认证证书并加盖制造商公章。)

10、象棋机器人

名称	参数要求
象棋机器人	1. 屏幕尺寸：≥5 英寸 2. 屏幕分辨率：≥1280x720 3. 语音：支持棋类专业 AI 语音互动 4. 网络：支持 2.4GHzWIFI 网络 5. 整机组装后尺寸(长 x 宽 x 高)：≤646mm*578mm*355mm 6. AI 教学：支持 7. 棋力闯关：不少于 26 关，支持 AI 支一招以及悔棋功能，同时支持不少于 100 关残局挑战。 8. 高手对决：在联网情况下支持与专业棋手进行人机对战，支持使用 AI 支一招功能 9. 自摆棋局：在联网状态下，用户可以选择自摆棋局模式，即可通过自行摆放想走的棋局与机器人对弈 10. 开局课程：不少于 12 节课，至少包含开局基础思维、开局常犯错误和常见开局介绍三部分 11. 基础杀法：不少于 10 节课，需包含常见单子杀法，从概念讲解、例题演示、课后练习、自由对弈四个阶段逐步提升知识理解 12. AI 打谱：支持象棋历史名局[不少于 50 局]、经典古谱[不少于 797 局]、热门赛事[不少于 200 局]的棋谱进行拆解，由 AI 对名局展开深入讲解，剖析名家对弈思路。对局过程中用户可随时脱谱行棋。 13. ▲在线考证：支持，用户可以在线考取中国象棋协会棋士等级证书（16-13 级），产品同时提供在线教学。 14. ▲设备支持不少于 2 轴机械臂通过磁吸方式进行自动摆棋、走棋，支持前后左右 4 个方向进行走棋，支持创建对战房间与好友进行联网对战，创建房间后生成房间号及可分享的二维码，好友通过微信扫描二维码进入微信小程序对战房间，设备通过机械臂执行微信小程序用户的走棋操作，微信小程序棋盘会同步显示对战双方的走棋操作。 15. 以上内容需提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合功能要求，并加盖制造商公章。

11、围棋机器人

名称	参数要求
----	------

围棋机器人	1. 屏幕尺寸：≥5 英寸 2. 屏幕分辨率：≥1280x720 3. 语音：支持棋类专业 AI 语音互动 4. 网络：支持 2.4GHzWIFI 网络 5. 整机组装后尺寸(长 x 宽 x 高)：≤787mm*594mm*355mm 6. AI 教学：支持，AI 习题数量不少于 2500 道，至少分为六个级别。 7. 棋力闯关：不少于 20 关，包含业余 20 级到专业 9 段棋力；支持三种棋路 9*9、13*13、19*19； 8. 五子棋：支持，不少于七个等级。 9. ▲联网对战：用户可以通过操作棋盘上的控制面板进行在线真人对战下棋，支持创建或加入对战房间，创建房间支持设置路数、玩法、每局时长、操作读秒倒计时，设置完成后生成房间号，其他用户可在微信小程序上输入房间号进入房间，对战过程中支持语音交流。 10. 设备支持不少于 2 轴机械臂通过磁吸方式进行自动摆棋、走棋，支持前后左右 4 个方向进行走棋。 11. 以上内容需提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合功能要求，并加盖制造商公章。
-------	---

12、VR 心理健康学习机

名称	参数要求
VR 心理健康学习机	一、硬件参数要求 1. CPU：不低于高通 XR2 2. 内存≥6GB，闪存≥128GB 3. 支持：Miracast，支持无线串流 SteamVR 4. 屏幕尺寸≥5.5 英寸 5. 分辨率不低于 4K 6. 刷新率 72Hz/90Hz 7. 视场角≥98° 8. 支持护眼模式，低蓝光认证，一键开启防蓝光模式 9. 兼容佩戴眼镜，瞳距调节默认位置 63.5mm，不少于三档位物理调节 10. 头盔：不低于 9 轴传感器，支持人脸佩戴感应 11. 整机重量≤620g 12. 需采用自适应松紧，软质侧绑 13. 电池容量≥5300mAh，连续使用时间不低于 2.5 小时 二、软件参数要求 1. 纯净系统：体验全程为纯净版内容，无广告植入及弹窗，可根据类别进行内容筛选。 2. ▲软件内容：体验者可以使用该内容学习不少于【心理脱敏】、【心理放松】、

	【心理宣泄】、【全景视频】等 9 大类类别以及不少于【心理检测】、【防社交恐惧】、【预防游戏沉迷】、【心理知识学习】、【社交恐惧症】、【幽闭恐惧症】、【恐高症治疗】、【焦虑症】、【心理自我检测】、【心理压力测试】、【休闲体验】、【音乐室】、【想象放松】、【肌肉放松】等 77 节课程。 3. 图标：软件中包含的 77 节课程均有与之相对应的 77 个简易小图标，分门别类。 4. 需提供心理健康类软著证书。 5. 【心理沙盘】：在一个虚拟沙盘上发挥创造力和想象力，画出自己的世界。 6. 【心理放松】：心理压力测试，通过一系列心理压力测试题对体验者进行测试，检查体验者的心理状态。休闲体验，在此场景可以自由寻找可点击触发的物体，会有小惊喜出现。音乐室，花园场景内，感受放松心情。想象放松，在此场景内的海浪声音，舒缓节奏，减少焦虑感。肌肉放松，通过放松肌肉的方式，达到放松身心的体验。 7. 【职业体验】：人民教师，以教师的视角模拟体验上课的过程。科学家，以科学家视角模拟体验小麦病毒解药的研制过程。人民警察，以人民警察的视角模拟体验 KTV 缉毒的过程。医生，以医生的视角模拟体验接诊腿部韧带撕裂病人的过程。消防员，以第一视角模拟消防员穿戴工作服及灭火过程。律师，以第一视角模拟律师开庭审判的过程。农民，以第一视角模拟农民喂猪、收割麦子等过程。操作工，以第一视角模拟机械师穿戴工作服及工厂工作过程。程序员，模拟程序员工作的过程。宇航员，以第一视角模拟航天员太空行走的过程。送餐员，以第一视角模拟送餐员送餐的过程。高铁乘务员，以第一视角模拟高铁乘务员工作的过程。工程监理员，以第一视角模拟工程监理员监理工作的过程。救生员，以第一视角模拟救生员救人的过程。飞行员，以第一视角模拟飞行员训练的过程。焊接工人，以第一视角模拟焊接工人焊接工作的过程。机械工，以第一视角模拟机械工工作的过程。客车司机，以第一视角模拟客车司机工作的过程。管道维修员，以第一视角模拟管道维修员维修管道的过程。 8. 【心理测评】：儿童抑郁自我检测，包含不少于 26 道检测题，系统会根据选项对心理状态进行评析打分。焦虑自测量，包含不少于 20 道检测题，系统会根据选项对心理状态进行评析打分。失眠自测量，包含不少于 8 道检测题，系统会根据选项对心理状态进行评析打分。人际关系自我检测，包含不少于 28 道检测题，系统会根据选项对心理状态进行评析打分。 9. 以上内容需提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合功能要求，并加盖制造商公章。
--	---

13、音响设备（80 m²）

名称	参数要求
智慧音箱	1. AI 吊麦音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 纯嵌入式设计。有源音箱具有≥ 4 寸全频喇叭单元, 音质清晰饱满, 输入功率$\geq 30W$。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章, 检测报告应具有本项功能描述。) 2. 主机可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过主机内置的 AI 自动反馈抑制算法, 可以实现将有源音箱壁挂于黑板两侧实现声源同步, 增强老师的反听感的同时避免因多个发声源导致的学生专注力不集中。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章, 检测报告应具有本项功能描述。) 3. 主机内置≥ 300 种噪音模型, 通过 AI 降噪算法可以自动识别并消除例如敲击声、鼓掌声、电钻声、风扇声等稳态、非稳态噪音, 且不影响授课老师正常授课。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章, 检测报告应具有本项功能描述。) 4. 主机内置 AI 声场重构算法, 通过深度神经网络分析当前音源, 剔除回授信号, 匹配内置标准模型数据重建语音信号, 提高增益 (added stable gain), 提高鲁棒性, 做到可无需人工调试、即插即用。(提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章, 检测报告应具有本项功能描述。) 5. 主机采用纯铜变压器供电, 长寿命, 温升低, AC180V-240V 宽电压范围工作。 6. 采用数字功放芯片组, 解析力高, 发热量低。具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 7. 具有 2 路话筒输入接口, 可两支吊装麦克风同时使用组成师生互动扩声, 且拾音距离不少于 5 米, 每路麦克风带 48V 幻象电源供电。具备多麦同时使用技术, 且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿, 声场均匀。 8. 主机具有 1 路平衡输入和 1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口和 1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器和 1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口 1 路 RS232 串口通讯接口, 支持 PC 调试和中控控制, 且以上接口名称均为中文标识。 9. 内置双核增强型 HIFI-4 数字信号处理器, 专用 AI 语音处理引擎。 10. 软件具有 5 档可调啸叫抑制等级, 完全自动适应环境和反馈参数, 无需复杂人工调试, 自动反馈抑制。具有 16 段 GEQ 图示均衡功能, 图示均衡频点可自定义, 增益可调$\pm 12dB$。 11. 软件具有 6 档可调降噪等级, 可根据老师使用需求调节降噪强度; 12. 主机可内置双模数字无线接收功能, 供校方自主选择使用。多功能无线麦克风具有激光笔、无线 PPT 翻页、无线话筒功能; 要求无线话筒使用 UHF 传输技术。 13. 主机具有可扩展触摸面板控制功能, 要求提供可壁挂式 86 型玻璃触摸面板控制, 控制面板具有吊麦音量加、吊麦音量减、吊麦音量静音、上下课、男生模式、女生模式等功能。 14. 内置功率放大器的额定输出功率$\geq 2 \times 30W$。 15. 频率响应: 100Hz-16kHz ($\pm 3dB$)。 16. 总谐波失真: $\leq 0.1\%$。 17. 增益差: $\leq 0.5dB$。 18. 反馈抑制: 传声增益提升幅度: $\geq 14dB$。 19. 稳态非稳态降噪: $\geq 20dB$。 20. 自动增益控制: $-12dB \sim +12dB$。 21. 音乐可调范围: $-80dB \sim 0dB$。
扩声话筒	1. 频率响应: 20-20KHZ 2. 敏感度: $-34dB \pm 3dB$

	3. 输出阻抗: 200 Ω 4. 尺寸: $\leq$ 长 140mm $\times$ 直径 20mm 5. 最大声压级: 135dB SPL 6. 信噪比: $\geq$ 80dB 7. 幻像电源: 48V 8. 可根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆
--	--

14、音响设备（130 m²）

名称	参数要求
专业音箱	1、额定功率: $\geq$ 200W; 2、频响范围: 80Hz-20KHz ($\pm$ 3db); 3、阻抗: 6-8 (Ω); 4、灵敏度: $\geq$ 96dB; 5、最大声压级: $\leq$ 119dB; 6、覆盖角: $\geq$ 120° $\times$ 60° (H $\times$ V), 分频点: $\geq$ 3KHz; 7、单元配置: 不低于 1x8 寸低音单元 35 芯音圈, 120 磁; 不低于 1x1.25 寸高音单元 25 芯音圈; 8、箱体类型: 梯形箱或长方形箱; 10、吊挂方式: 多点吊挂方式; 11、箱体尺寸: 不大于 (W*D*H) 234*270*390 (单位: mm);
专业功放	1. 电压供应: 110-250V 50HZ-60HZ 2. 单通道额定功率 (8 Ω / 4 Ω): 400W/700W 3. 电压转换速率: 50V/us 4. 电源有效率: $>$ 90% 5. 频率响应: 20-20KHz 6. 输入阻抗: 10K 不平衡输入 20K 平衡输入 7. 阻尼系数: $>$ 300 (8 Ω , 20Hz $\sim$ 200Hz) 8. 性噪比: $>$ 105dB 9. 通道干扰: $>$ 85dB 10. 谐波失真+噪声: $<$ 0.003 11. 互调失真: $<$ 0.003 12. 失真 (THD): $\leq$ 0.01 所有通道同时工作时 THD $\leq$ 0.01 13. 输入插座: 凤凰头平衡输入 14. 输出插座: 凤凰插座 15. 产品尺寸 (宽高深): 不小于 483*325*50mm
调音台	1、支持 8 路通道多功能调音台 2、支持通道 3 段均衡 3、支持 2 组辅助输出, 1 组返回 4、支持内置 99DSP 或其他不低于此配置的效果器 5、支持标准 1U 机架安装 6、支持 USB 独立播放通道 7、支持 48v 电源 8、话筒最大输入电平: +20dbu 9、立体声最大输入电平: +20dbu 10、其他输出: +20dbu 11、高音: $\geq$ 12KHZ, $\pm$ 15dB; 中音: $\geq$ 600KHZ, $\pm$ 15dB; 低音: $\geq$ 80HZ, $\pm$ 15dB

音箱接头	国产优质音响线接头，接线柱接力测试不低于 28KG。
支架	1、可上下调节角度 2、可左右调节角度 3、中间杆子可伸缩调节 4、架子厚重扎实，稳定性强 5、单只架子称重支持 40KG
机柜	1、前门:钢化玻璃门/六角网孔门 2、材质:SPCC 冷轧钢板 3、尺寸:不小于 1000*600*600mm(高*宽*深) 4、防护等级:不低于 IP20

15、 音响设备（170 m²）

名称	参数要求
一拖二无线话筒（手持）	- 支持自动频道扫描（SCAN）功能,自动搜索空闲频道; - 支持二通道接收信号; - 振荡方式:锁相环频率合成; - 采用红外自动对频技术,每通道有≥ 32个信道可选,每个信道以 0.5MHz 步进; - UHF 频段传输信号,频率范围:UHF600-699.75MHz; - 接收机 LCD 显示屏指示工作信道、工作频点、接收信号指示,每个显示屏显示两个通道的工作状态; - 发射器 LCD 显示屏需指示工作信道、工作频点、当前电量等信息; - 支持同时设置至少 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出,适合连接各种外置设备。 - 话筒电池:5 号干电池*2,可连续使用至少 6 小时 - 使用距离:可视距离 80-100 米 - 话筒搭配:一拖二设计 - 载波频率:UHF600-699.75MHz - 频率稳定度:$\pm 25\text{KHz}$ - 信噪比:$>105\text{dB}$ - 邻频干扰比:$>80\text{dB}$ - 动态范围:$\geq 100\text{dB}$ - 类型:动圈式 (Dynamic) - 极性模式:单一指向性 (One direction) - 频率响应:40Hz~20KHz - 话筒灵敏度:$-47 \pm 3\text{dB@1KHz}$ - 接收机电源:DC12V、1000mA - 电源功耗:$\leq 20\text{W}$ - 外观尺寸:$\leq 482 \times 180 \times 44\text{mm}$ (宽$\times$深$\times$高)
一拖四无线鹅颈话筒	- 真分集接收机,支持四通道独立选讯系统。 - 四通道独立 SC 频率自动搜索功能,能迅速扫描所在工作环境中干扰最少的频率并锁定。 - 每通道支持独立数字显示通道和频率,让使用者对主机操作一目了然,双色同步显示。 - 主机配置高清全视角 LCD 显示屏。 - 接收机与发射机通过 IR 红外对频技术,一键同步对码。 - 高清显示屏指示 RF 和 AF 信号强度,电池状态,频率,频率组/频道等工作

	状态。 - 支持回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫。 - 支持预设数位音频等化器，可模拟各种音头的音质特性。 - 频率范围：615MHz-665MHz - 调制方式：FM - 信道间隔：50KHZ - 信道数目：200 - 信道间隔：250KHz - 频率稳定度：±0.005%以内 - 动态范围：100dB - 最大频偏：±45KHz - 频率响应：40HZ-18KHZ (±2db) - 综合信噪比：>105dB - 综合失真：≤0.5% - 作距离：150m（空扩使用范围） - 无线接口：BNC/50Ω - 天线数量：2条 - 灵敏度：12dB μV (80dBS/N) - 灵敏度调节范围：12-32dB μV - 杂散抑制：≥80dB - 净重：≤1.73KG - 电源：AC220V/50Hz - 电源功耗：≤40W - 外观尺寸：≤480mm（宽）X 44mm(高) X190mm(深) - 正常发言可使用至少6个小时，待机时间不少于12个小时 - 电池：type-c 充电口，内置不低于1800mA 锂电池
天 线 放 大 器	- 支持≥10通道； - 支持BNC接口，天线覆盖范围，可视距离80-100米； - 安装方式：支持天线吸顶或壁装，用户可二选一。 - 天线输入/输出阻抗：≥50Ω - 天线增益：≥13dB - 天线带宽：≥400MHz - 分配器增益：≥3dB - 分配器带宽：≥40MHz - 尺寸：≤482×160×44（宽×深×高）
调 音 台	- 不少于12个输入通道，不少于6个话筒输入，不少于4组立体声线路输入； - 总谐波失真：低于0.1%（THD+N） - 频率响应：（20Hz-20KHz）+1dB /-3dB - 通道处于哑音状态：>93dB - 头戴耳机输出功率：75mW(1KHz, THD=0.5%, 100Ω) - 串音：-70dB - 单声道/立体声高通滤波器：80Hz 12dB - 均衡器：低：60Hz±15dB 中：250Hz~5KHz±15dB 高：12KHz±15dB - 话筒输入：≥3KΩ - 单声输入：≥10KΩ - 立体声输入：≥10KΩ - 输出阻抗：≤150Ω - 电源：AC 220V/50Hz - 电源功耗：≤35W - 外观尺寸：≤346×436×80mm

全 自 动 数 字 反 馈 抑 制 器	1. 不小于 2 英寸 TFT 彩屏，中英文可选； 2. 支持输入压缩功能，消除反馈同时更可扩展人声动态； 3. 支持 12 段参量均衡+高低通滤波器，过载源电动势$\geq 6.1V$，压缩阈值：$-40\sim 12dB$ 步进 1dB； 4. 配有 PC 调试软件，支持 USB 免驱动即插即用。 5. 模拟输入：2CH-XLR 和 1/4 “TRS(母)输入, 电子平衡/不平衡 6. 输入阻抗：平衡 47Ω，不平衡 $20K\Omega$ 7. 最大线路电平输入：+18dBu 8. 模拟输出：2CH-XLR 和 1/4 “TRS(母)输入, 电子平衡/不平衡 9. 输出阻抗：平衡$>120\Omega$，不平衡$>60\Omega$ 10. 最大输出电平：+20dBu 11. 频率响应：20Hz-20KHz, $\pm 0.3db$ 12. 信噪比：$>105db(A)$ 13. 动态范围：103db 14. 总 谐 波 失 真 + 噪 声： 0.005%, 1KHz; 20Hz-10KH, $<0.01\%$; 10KHz-20KHz, $<0.025\%$ 15. 电源：AC 220V/50Hz 16. 电源功耗：$\leq 30W$ 17. 外观尺寸：$\leq 482\times 214\times 44mm$（宽$\times$深$\times$高）
音 频 处 理 器	1. 增益调节范围：$-48dB$ 到 $+12dB$，步距为 $0.1dB$ 2. 支持≥ 12 个场景储存； 3. 输出通道支持 RMS 压限，阈值范围$-6dB\sim 12dB$, 压缩率 1: 1-128: 1，启动时间 3ms-100ms； 4. 输出通道支持信号分频功能，提供 IIR 和 FIR 两种算法分频，IIR 高/低通滤波器的斜率均可设置； 5. 电源：AC220V/50Hz 6. 电源功耗：$\leq 30W$ 7. 均衡器支持复制、粘贴、EQ 存档、重置等功能； 8. 通道：≥ 2 路输入，≥ 4 路输出（XLR 接口） 9. 屏幕：$\geq 2X24LCD$ 背光显示 10. 均衡器：$\geq$输入 31 段 PEQ，$\geq$输出 10 段 PEQ 11. 混音：矩阵混音 12. 延时器：最大 1000ms，支持：毫秒(ms)，米(m)，英尺(ft) 13. 采样率：32KHz 14. 输出阻抗：$\geq 100\Omega$ 15. 数模转换：$\geq 24-bit$ 16. 采样率：$\geq 96KHz$ 17. 频响：20Hz-20KHz ($0\sim -0.5dB$) 18. 信噪比：$>110dB$ 19. 接口：不少于方口 USB*1（免驱）、RS485*1、RJ45*1 20. 净重：$\leq 5kg$ 21. 外观尺寸：$\leq 482\times 248\times 44mm$（宽$\times$深$\times$高）
扩 声 音 箱	1. 额定功率：$\leq 200W$ 2. 峰值功率：$\leq 400W$ 3. 额定阻抗：$\leq 8\Omega$ 4. 频率响应：65Hz-19KHz 5. 灵敏度：$\geq 97dB$ 6. 最大声压级：120dB 7. 峰扩散角度：$70^{\circ}\times 55^{\circ}$（水平$\times$垂直） 8. 单元：$\geq 10"$单元，2"音圈+1.35"号角高音 9. 安装方式：壁装支架

	10. 外观尺寸: $\leq 330 \times 300 \times 525 \text{mm}$ (宽 $\times$ 深 $\times$ 高)
定阻功放	1. 支持直流, 超低频、射频保护等; 2. 输出功率: $8\Omega/300\text{W} \times 2$, $4\Omega/450\text{W} \times 2$ 、 8Ω /桥接 700W 3. 信号到噪音: (20Hz-20kHz) 100Db 4. 输入灵敏度: 1.2Vrms 5. 电压增益: (8Ω) 32.2dB 6. 输出电路: B 级, 功率要求 (1/8) 功率 7. 失真: (低于额定功率 1dB, 1kHz) 8Ω 低于 0.02%, 4Ω 低于 0.05% 8. 频率响应: 20-20kHz 9. 输入阻抗: 超过 20K 欧姆 (平衡或非平衡) 10. 输入接头: 各通道 ≥ 3 引脚 XLR, 平衡, 并行 11. 输出接头: 各通道 ≥ 3 引脚 XLR 信号环出口, 各通道 Speakon 12. 电源: AC 220V/50Hz 13. 电源功耗: $\leq 800\text{W}$ 14. 外观尺寸: $\leq 482 \times 330 \times 88 \text{mm}$ (宽 $\times$ 深 $\times$ 高)
顺序电源启动器	1. 不小于 2 英寸彩色液晶智能显示窗, 可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态等信息。 2. 支持面板 Lock 锁定功能, 防止误操作。 3. 内置时钟芯片, 可根据日期时间定时设置自动开关机。 4. 支持多台设备级联顺序控制, 级联自动检测设置。 5. RS232 接口具有 PC 配置软件控制或中控控制功能。 6. RS485 接口具有主从机器级联控制或中控控制功能。 7. 每台设备自带 ID 设置和检测, 可实现远程集中控制。 8. 支持 ≥ 8 组设备开关场景数据保存/调用, 场景管理应用简单便捷。 9. 支持欠压、超压检测及报警。 10. 带 RJ45 网口, 配合系统软件或控制主机, 可控制单路或多路电源开启/关闭。 11. 额定输出电压: AC 220V 50/60Hz 12. 可控制电源: ≥ 8 路, 外加 ≥ 2 路输出辅助通道 13. 每路动作延时时间: 0-999 秒
加厚音箱壁挂支架	1. 承重: $\geq 80\text{kg}$; 2. 材质: 金属; 3. 支架伸缩范围: 25-40CM;
机柜	1. 前门: 钢化玻璃门/六角网孔门 2. 材质: SPCC 冷轧钢板 3. 尺寸: 标准 22U 4. 表面处理: 脱脂酸洗磷化静电喷涂 5. 防护等级: IP20

16、阅读机

名称	参数要求
阅读机	一、硬件参数要求 1) 触摸框: 触摸嵌入方式: 内置电容触摸屏 触摸屏感应方式嵌入式: 投射式电容技术 (电容触摸屏) 多点触摸: 支持多点触摸 触摸次数: 无限制 触摸压力: 无压力要求 2) 屏幕和机身: 液晶屏: 不低于 43 inch

	屏幕分辨率：不低于 1080*1920 可视角度：89° /89° /89° /89° (L/R/U/D) 亮度：不低于 400cd/m² 对比度：不低于 1200: 1 反应时间：不高于 8ms 显示屏颜色：不低于 10.7m 音频：不低于 5W*2 显示尺寸 (mm)：≥941mm(H) ×529mm(V) 机身尺寸 (mm)：≤1871.1mm*659.5mm*50mm (含底座) 功率：≤55W 3) 系统： 操作系统：不低于 Android 7.1 处理器：不低于 RK 3399 六核，主频不低于 1.8GHZ 内存：不低于 4G 存储：不低于 32G 机器接口不少于：RJ45×1；USB×2；电源×1；遥控×1；耳机输出×1 联网方式：支持有线、WiFi 二、系统与资源参数要求 1) 内置不少于 400 集优质视频讲座资源，资源均支持在线观看与扫码观看。同时，为用户提供丰富的视频资源库，供用户自主选择、灵活配置使用。（提供资源清单或产品彩色功能截图，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 2) ▲支持通过微信等第三方扫描工具扫描二维码，可提供在线全文阅读服务，无需下载客户端，并能将图书分享至朋友圈等社交网络。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 3) 内置不少于 3000 册正版授权的 Epub 格式电子图书，每月更新不少于 150 册。需支持新书、热门图书标记功能，供读者参考，资源均支持在线阅读与扫码阅读。（提供资源清单或产品彩色功能截图，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 4) 内置不少于 300 种优质期刊资源，资源均支持在线阅读与扫码阅读。资源需每月更新。（提供资源清单或产品彩色功能截图，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 5) 设备支持每日阅读推荐功能。支持将文本、图片、音频、视频资源进行混合编排成富媒体资源，已创建的特色富媒体资源支持一键推送到阅读机上进行阅览使用，单个或多个富媒体资源支持不同展示方式，推送到设备上的富媒体资源支持在线阅读、扫码阅读。（提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 6) ▲需提供每月话题书单服务，每月为用户打造 2 至 3 个话题，形成特色话题书单推送给读者，年更新不少于 24 个。支持查看近 1 年内往期数据。（提供资源清单或产品彩色功能截图，图片应符合本项功能要求，并加盖制造商公章。） 7) ▲阅读机需提供产品厂家的出版物经营许可证并加盖厂家公章。
--	---

17、智慧班牌

名称	参数要求
智慧班牌	一、软件参数要求： 1. 支持多模式智能自动切换，其中至少包含普通模式、考勤模式、上课模式、考试模式、紧急通知模式以及校宣模式。 2. 班牌首页可展示班级简介、今日课表、校园新闻、校园公告、班级公告、班

	级相册、班级视频、今日值日、倒计时以及班级荣誉信息，其中班级荣誉中第一名会显示一枚流动小红旗。 - 今日值日模块支持显示班级今日值日人员姓名信息。 - 支持从班级相册中自助选择部分照片，在班牌首页展示，并自动轮播。 - 班牌首页支持展示学校校徽。 - 支持通过平台设置考勤规则，考勤时间段内学生可以通过刷卡或者刷脸进行考勤，实时显示考勤签到情况，并支持离线考勤。 - 支持依据班级课表，进入上课时间自动从普通模式切换至上课模式，可展示当前课程、授课教师、授课时间以及下节课信息；上课过程中，巡课员可在班牌上实时查看教室画面。 - 支持管理员通过后台指定部分或全部班牌即时播放文字或图片，进行相关事项的紧急通知。 - 支持全校统一展示文章、图片和视频内容，并可设置每天指定时间循环播放。 - 支持学生在任意班级的任意一台班牌刷脸或刷卡进入个人空间，查看个人课表和本学期所有考勤信息；长时间无操作后，自动退出个人中心，返回之前显示界面。 - 支持接入第三方应用或添加网页地址，并可设置定时切换第三方应用，定时开启与关闭。 - 支持通过刷脸或刷卡联动门禁进行开门。 - 支持与热成像设备结合，将体温数据上传至班牌显示，形成“一人一档”的测温数据并实时上报平台。 - 支持工作人员刷脸或刷卡进入消毒模块，确认消毒后，班牌首页显示消毒记录。 - 支持在平台端或移动端进行场地预约，班牌会根据预约时间自动进入场地预约模式，支持人员刷脸或刷卡进行签到或签退，班牌页面显示应到、实到、未到人数，托班类型中的签到或签退消息可推送至家长手机端。 - 支持联动报警设备，下发报警信息后，班牌端弹窗显示报警内容；背景内容支持图片和文字，同时显示报警地点，支持语音提醒，并可联动光电报警灯。 - 支持教师通过刷脸或刷卡查看学生考勤记录，支持按班级、日期、考勤时段进行记录查询。 - 支持配置项设置包括护眼模式、屏保模式、人脸参数配置、语音播报速度配置、定时开关机设置、离线测温、数据恢复等功能，支持查看本地人脸库。 - 支持班牌端控制教室内物联网设备。 - 支持教师通过刷脸或刷卡进入班牌巡课模块，进入后可查看班牌绑定网络摄
--	---

	像机的画面。 21. 支持教师或学生通过刷脸或刷卡进入班牌人脸采集模块自行完成人脸录入。 22. 支持按不同时间段自定义设置考勤，支持老师和学生考勤，考勤成功后显示人员姓名、地点、考勤时间，支持关闭人脸。 二、硬件规格要求 1. 外观与功能 1) 不小于 21.5 英寸 TFT 显示屏，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，屏幕比例 16: 9，显示颜色: 8bitRGB, 点间距: $0.24795 \text{ mm} \times 0.24795 \text{ mm}$; 对比度: $\geq 1000:1$, 亮度: $\geq 600 \text{ cd/m}^2$, 可视角度（水平/垂直）: $\geq 178^\circ / 178^\circ$，响应时间: $\leq 14\text{ms}$; 2) 前置宽动态≥ 200 万像素摄像头，内置人脸比对算法（可提供标准 SDK 供第三方调用）; 3) 内置拾音器，具有回声消除功能，可抵消语音对讲的回声; 4) 支持刷卡签到功能; 5) 配置不少于 2 路 USB 接口，支持外接鼠标、U 盘等; 6) 支持外部存储禁用功能，禁止外部存储设备访问; 7) 需配置电源开关按钮; 8) 内置 WIFI 无线功能，协议支持 802.11 b/g/n; 9) 喇叭: 不少于 $2 \times 4 \Omega / 3\text{W}$ 箱体喇叭; 10) 采用直流 24V 供电; 功耗: $\leq 40\text{W}$。 11) 具有防雾功能。 2. 操作系统 1) Android 操作系统 12 以上; 2) 系统内存: $\geq 2\text{G}$ 内存; 3) 系统 CPU: 不低于四核，$\geq 1.8\text{GHZ}$ 主频; 4) 系统存储空间: $\geq 16\text{G}$ 存储
--	---

18、智慧屏

名称	参数要求
智慧屏	1、不小于 55 英寸工业液晶显示屏; 2、尺寸$\geq 1252.1\text{mm} \times 723\text{mm}$ 3、亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$; 4、分辨率$\geq 3840 \times 2160$, LED 背光; 5、不少于红外十点触摸 6、内置安卓系统，配置不低于 2G 内存、16G 存储; 7、安装方式: 落地移动支架安装。

19、智慧生活模拟设备

名称	参数要求
智慧生活模拟设备	一、硬件参数要求 1、不小于 43 英寸工业液晶显示屏; 2、尺寸$\geq 575.8\text{mm} \times 1730\text{mm}$ 3、亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$; 4、分辨率$\geq 1920 \times 1080$, LED 背光; 5、不少于红外十点触摸 6、内置安卓系统，配置不低于 2G 内存，16G 存储;

	7、安装方式：立式落地安装。 二、软件参数要求 1. 需包含智慧打车、智慧购票、智慧订酒店、智慧买菜、智慧购物、智慧点外卖等智慧生活场景。 2. 智慧打车。内容涵盖选择起点、终点、车辆类型、支付方式等操作步骤。提供常见问题解答（如如何取消订单、如何查看司机信息）。 3. 智慧购票。内容展示电影票、火车票、飞机票、演出票等购票流程。包括座位选择、票价查询、优惠券使用等功能演示。 4. 智慧订酒店。内容模拟在线预订酒店的过程，包括搜索目的地、选择房型、填写入住信息等。提供酒店评价查看、价格对比等功能。 5. 智慧买菜。内容模拟在线生鲜购物平台的操作，包括挑选商品、加入购物车、结算等。提供配送时间选择、优惠活动说明等功能。 6. 智慧购物。内容涵盖电商平台购物流程，包括商品搜索、筛选、下单、支付等环节。提供退货退款流程说明。 7. 智慧点外卖。内容模拟外卖平台点餐流程，包括餐厅选择、菜品添加、地址填写、支付等。提供配送状态跟踪、评价商家等功能。 8. 每个智慧生活场景需分解为多个清晰的操作步骤。 9. 提供全景操作视图（如屏幕录制）与局部放大细节相结合的方式，确保用户能够看清每一步的具体操作。关键操作（如点击按钮、输入文字）需添加动态高亮效果或箭头指引。 10. 配备专业录制的语音解说，语速适中，语气亲切，适合老年人听力特点。解说内容应简洁明了，避免使用复杂术语，注重实际操作指导。 11. 所有指导均需提供同步字幕，方便听力受限的用户理解内容。 12. 内容需融入真实生活场景。 13. 针对每个智慧生活场景，制作专门的“FAQ”视频，解答用户可能遇到的问题。 14. 以上内容需提供产品彩色功能截图或者彩色照片，图片应符合功能要求。
--	--

20、人脸 AI 摄像机

名称	参数要求
人脸 AI 摄像机	1. 需支持精准的人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测 2. 支持人脸抓拍功能。可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检验，同时叠加目标提示框。 3. 支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本。 4. 最高分辨率 2560×1440@25 fps，在该分辨率下可输出实时图像。 5. 支持电动变焦。 6. 支持白光/红外双补光，红外光最远可达 50 m；白光：2.7~12 mm，最远可达 30 m，7~35 mm，最远可达 40 m 7. 支持最大 256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡本地存储。 8. 支持智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 9. 不少于 1 个内置麦克风，不少于 1 个内置扬声器，支持双向语音对讲。 10. 符合 IP67 防尘防水设计。

21、人脸识别 AI 引擎

名称	参数要求
----	------

人脸识别 AI 引擎	1. 机架式嵌入式边缘计算主机，≤2U，采用存算一体架构，内置高性能 AI 处理器。 2. 存储接口：≥9 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，配置≥12TB 硬盘。 3. 视频接口：不少于 2×HDMI、2×VGA。 4. 网络接口：不少于 2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口。 5. 报警接口：不少于 16 路报警输入、4 路报警输出。 6. 串行接口：不少于 1 路 RS-232 接口、1 路全双工 RS-485 接口。 7. USB 接口：不少于 2×USB 2.0、2×USB 3.0。 8. 扩展接口：不少于 1×eSATA。 9. 支持报警事件、异常事件计数提醒功能，以图标形式在监控界面上提醒用户。 10. 支持音频设备与视频设备独立管理，支持网络拾音器的接入、校时；最大支持 32 路音频设备管理。 11. 接入能力：不低于 32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入。 12. ▲支持独立的以文搜图应用展示界面，默认支持全通道录像检索，且通道和时间范围可设；支持自定义选择时间范围，可快速选择 1 天、3 天、7 天（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告应具有本项功能描述。） 13. 显示能力：最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出。 14. RAID 模式：至少支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘。 15. 支持目标抓拍、比对报警；支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索。 16. 目标名单库：支持不少于 16 个名单库，名单库库容不少于 10 万张；路人库库容不少于 1 万张。 17. 目标抓拍：不低于 8 路视频流（4MP）。 18. ▲支持多通道自由分组，可根据 IPC 点位部署的物理位置动态调整人流统计分组，同一个 IPC 点位支持被不同分组使用；最大支持 4 个人流组，每个人流组最大支持 16 个 IPC（提供国家权威检测机构出具的 CNAS 功能性检测报告并加盖制造商公章，检测报告应具有本项功能描述。） 19. 单颗 AI 引擎分析能力：不低于 24 路图片流或 8 路 2MP/8 路 4MP/4 路 8MP 视频流。
------------	--

22、应用服务引擎

名称	参数要求
应用服务引擎	1. 机架式，尺寸≤2U 2. 内存≥32G 3. 硬盘≥2*2T 4. 前置面板接口不少于：USB3.2\USB2.0、电源按钮 LED、网络活动 LED 5. 后置面板接口不少于：3*USB3.2、VGA 输出、OCP3.0 6. 配套标准 20U 机柜，宽度和深度均为 600mm，带脚轮。

五、其他要求

- 1、★智慧班牌、人脸 AI 摄像机、人脸识别 AI 引擎需与采购人已有的教务管理系统进行对接，采购人不额外支付对接费用，投标人需提供承诺函。
- 2、标注“★”的条款必须满足，否则予以废标。

六、投标文件的编制要求

投标人应按照招标文件评标办法中的评分细则及相关要求编制投标文件，其中投标文件的商务、技术响应文件应包括（但不限于）下列内容：

1. 投标人提交的商务标应由以下部分组成：
 - 1.1 投标函；
 - 1.2 开标一览表；
 - 1.3 投标报价明细表；
 - 1.4 资格条件和实质性要求响应表；
 - 1.5 投标人认为可以证明其能力、业绩、信誉和信用的其他相关材料。
2. 技术响应文件由以下部分组成：
 - 2.1 资料和详细投标方案（服务管理方案）说明；
 - 2.2 拟派的人员资料（包括人员证书）；
 - 2.3 项目实施方案及服务承诺；
 - 2.4 经营规模一览表及其证明文件和报表
 - 2.5 最近三年类似同等项目业绩；
 - 2.6 其他必要的说明。

3. 上传扫描文件要求

投标人应按照招标文件规定提交文件，并按照规定在电子采购平台电子招网上投标系统上传其所有资料，文件格式参考第六章投标文件有关格式。含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、中小企业声明函、三证合一的营业执照、身份证、相关资格证书等）须清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

七、本项目所属行业

工业

八、招标代理服务费

本项目招标代理服务费由中标单位支付。

第六章 政府采购合同主要条款指引

包 1 合同模板:

[合同中心-合同名称]

合同统一编号: [合同中心-合同编码]

合同内部编号:

合同各方:

甲方: [合同中心-采购单位名称]

乙方: [合同中心-供应商名称]

法定代表人: [合同中心-供应商法人姓名]

([合同中心-供应商法人性别])

地址: [合同中心-采购单位所在地]

地址: [合同中心-供应商所在地]

邮政编码: [合同中心-采购人单位邮编]

邮政编码: [合同中心-供应商单位邮编]

电话: [合同中心-采购单位联系人电话]

电话: [合同中心-供应商联系人电话]

传真: [合同中心-采购人单位传真]

传真: [合同中心-供应商单位传真]

联系人: [合同中心-采购单位联系人]

联系人: [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定,本合同当事人在平等、自愿的基础上,经协商一致,同意按下述条款和条件签署本合同:

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下货物:

1. 1 乙方所提供的货物其来源应符合国家的有关规定,货物的规格、质量、数量等详见合同附件。

2. 合同价格、交货地点、交货期及质保期:

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整([合同中心-合同总价大写])。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2.2 交货地点：江桥镇老年学校内。

2.3 交货日期：**[合同中心-合同有效期]**。

2.4 质保期：详见投标文件

3. 质量标准和要求

3.1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

3.3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4.2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4.3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

6.1 货物的数量不足或表面瑕疵甲方应在验收时当面提出，对质量问题之异议应在安装调试后七日内提出。

6.2 甲方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。甲方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过上述 6.1 款所规定的验收期的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

7. 保密

7.1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

8. 付款

8.1 本合同以人民币付款（单位：元）。

8.2 本合同款项按照以下方式支付。

8.2.1 付款方式：**[合同中心-支付方式名称]**。

8.2.2 付款条件：**签订合同后付款 50%，验收合格后再支付剩余款项。**

9. 伴随服务

9.1 乙方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

9.2 乙方还应提供下列服务：

- （1）货物的现场安装、调试和启动监督；
- （2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- （3）在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- （4）在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

9.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

10. 甲方（甲方）的权利义务

10.1 如果乙方无法完成合同规定的内容、或者无法达到合同规定的质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

10.2 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

10.3 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

10.4 如果甲方因工作需要对原有设备进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同范围调整的，应与乙方协商解决。

11. 乙方的权利与义务

11.1 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对货物质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

11.2 如果由于甲方的责任而造成合同延误或不能达到合同规定的质量的，乙方不承担违约责任。

11.3 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

11.4 乙方在履行合同时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

11.5 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的内容和服务质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

11.6 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 12 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

12. 补救措施和索赔

12.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

12.2 在合同履行期限内，如果乙方对提供货物的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据提供货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

13. 履约延误

13.1 乙方应按照合同规定的时间、地点交货和提供货物。

13.2 如乙方无正当理由而拖延交货，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

13.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间。

14. 误期赔偿

14.1 除合同第13条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

15. 不可抗力

15.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

15.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

15.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

16. 争端的解决

16.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

16.2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

16.3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

17. 违约终止合同

17.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部货物。

（2）如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

17. 2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

18. 破产终止合同

18. 1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

19. 合同转让和分包

19.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

20. 合同生效

20. 1 本合同在合同各方签字盖章后生效。

20. 2 本合同一式叁份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

21. 合同附件

21. 1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

21. 2 本合同附件与合同具有同等效力。

21. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

22. 合同修改

22. 1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点：网上签约

第七章 投标文件格式附件

附件 1:

北虹桥老年大学信息数字化设备

项目编号: 310114118250528113732-14256254

投 标 文 件

投标人全称:

地 址:

时 间:

一、商务响应格式

1、 投标函

致：上海美啸建设管理有限公司

根据贵方_____（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，_____（姓名和职务）被正式授权代表投标人_____（投标人名称、地址），按照电子采购平台的电子招投标系统规定向贵方提交投标文件 1 份。

据此函，投标人兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定，我方的投标报价详见电子采购平台电子招投标系统开标记录表。
2. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
3. 投标有效期为自开标之日起____日。
4. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
5. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本投标有关的一切证据或资料。
6. 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或其他任何投标。
7. 我方已充分考虑到投标期间网上投标及开标期间可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误、数字认证证书更新等原因造成投标内容缺漏、不一致或投标、开标失败的，承担全部责任。
8. 我方同意开标内容以电子采购平台开标时的《开标记录表》内容为准。我方授权代表将及时使用数字证书对《开标记录表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代表未进行确认的，视为我方对开标记录内容无异议。
9. 为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和相关服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

（1）我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

(2) 我方近期有关该型号货物的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项：_____。

(3) 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

地址：_____ 邮 编：_____

电话：_____ 传 真：_____

投标方代表姓名、职务（印刷体）：_____

投标方名称（公章）：_____

日 期：____年____月____日

代理人签字：_____

2、 开标一览表格式

项目名称：

招标编号： 北虹桥老年大学信息数字化设备包 1

项目名称	交货期	质保期	投标报价(总价、元)

说明：

- (1) 所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个位数。
- (2) 投标人应按照《招标需求》和《投标人须知》的要求报价。
- (3) 若本表与投标文件格式其他部分在内容上有所出入，以本表为准。
- (4) 投标报价应包括提供项目规定并满足招标文件要求的完成本项目的设计、设备、材料供货、安装调试、售后服务、税金等全部工作内容酬金。
- (5) 投标报价必须按国家及上海市有关现行法律法规文件执行。

投标方代理人签字： _____

投标人（公章）： _____

日期： _____

3、 投标报价分类明细表（格式可自拟）

序号	产 品 名 称	型号、规格	品牌	数量	单位	单价 (元)	小计 (元)	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
合计								
税金								
总计								

说明：

- （1）请按照项目内容细化，逐项填表。如表栏格式不够可自行划表填写。
- （2）所有价格均系用人民币表示，单位为元，保留到整数。
- （3）单价包括必不可少的部件、标准备件、设备制造、安装、调试（单机及联动）、包装、运输、保险、税金等直至项目验收合格时所发生的全部费用。
- （4）分项目明细报价合计应与开标一览表报价相等。
- （5）报价总价须包含项目验收合格时所发生的全部费用

投标方代理人签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____

4、资格条件及实质性要求响应表

北虹桥老年大学信息数字化设备资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	法定基本条件	未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；	项目级
2	自定义	联合投标	非联合投标。	项目级

北虹桥老年大学信息数字化设备符合性要求包 1

序号	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	投标文件签署要求	符合招标文件规定： (1) 投标文件由法定代表人或授权代表签字（或盖章）并加盖投标人公章； (2) 在投标文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按招标文件规定格式提供法定代表人授权委托书； (3) 按招标文件要求提供被授权人身份证。	项目级
2	投标有效期	符合招标文件规定：不	项目级

		少于 90 天。	
3	投标报价	1、不得进行选择性价（投标报价应是唯一的）； 2、不得进行可变的或者附有条件的投标报价； 3、投标报价不得超出招标文件标明的采购预算金额或项目最高限价； 4、不得低于成本报价。	项目级
4	交货期	合同签订后 30 天之内完成交付	项目级
5	质保期	本项目涉及到的所有硬件设备质保三年，软件质保一年。	项目级
6	其他无效投标情况	未出现不符合法律法规及招标文件中规定的其他实质性要求。	项目级

投标人授权代表签字：

投标人（公章）：

日期：____年____月____日

5、与评标有关的投标文件主要内容索引表

项目名称：

招标编号：

项目内容	具备的条件说明	响应内容说明 (是/否)	详细内容所对应电子 投标文件页次	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

说明：上述具体内容要求可以参照本项目评标方法与程序及评分细则。

投标人授权代表签字：

投标人（公章）：

日期：____年____月____日

6、法定代表人授权书格式

(被委托人投标)

致: _____ (采购人名称)

我 _____ (姓名) 系 _____ (投标人名称) 的法定代表人, 现授权委托本单位在职职工 _____ (姓名, 职务) 以我方的名义参加贵中心 _____ 项目的投标活动, 并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

除我方书面撤销授权外, 本授权书自本项目投标(响应)文件提交之日起直至政府采购合同生效前始终有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权, 特此委托。

法定代表人身份证
(复印件) 正面

法定代表人身份证
(复印件) 反面

被授权人身份证
(复印件) 正面

被授权人身份证
(复印件) 反面

法定代表人(委托人)签字或盖章:

代理人(受托人)签字或盖章:

投标人授权代表签字:

投标人(公章):

日期: 年 月 日

7、法定代表人证明书

(法人投标)

单位名称：

地址：

姓名：_____ (性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____)

身份证号：_____系 _____

的法定代表人。为实施_____ (项目名称、项目编号)，
代表本单位签署上述响应文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务，相
应法律均由我单位负责。

特此证明。

法人身份证正反面
(原件彩色扫描件)

投标供应商全称：

公章 (盖章)

日期：

8、投标人基本情况简介

（一）基本情况:

1. 单位名称:
2. 地址:
3. 邮编:
4. 电话/传真:
5. 成立日期或注册日期:
6. 行业类型:

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）:

1. 实收资本:
2. 资产总额:
3. 负债总额:
4. 营业收入:
5. 净利润:
6. 上交税收:
7. 从业人数:

（三）其他情况:

1. 专业人员分类及人数:
2. 企业资质证书情况:
3. 其他需要说明的情况:

我方承诺上述情况是真实、准确的，我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

投标人授权代表签字:

投标人（公章）:

日期: 年 月 日

9、无严重违法记录的书面声明

致：采购人名称

上海美啸建设管理有限公司

本单位郑重声明：参加此次政府采购活动前 3 年内，在经营活动中，没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商全称：

公章（盖章）：

法定代表人签字或盖章：

10、承诺书

我单位参加_____项目的投标，郑重承诺满足以下条件：

- 一、具有独立承担民事责任的能力；
- 二、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 三、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 四、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 五、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 六、法律、行政法规规定的其他条件；
- 七、在本项目中提供的资料均真实、有效。

我单位如违反上述承诺，自愿承担相应的法律后果。

特此承诺！

承诺方名称：_____

电话：_____ 传真：_____

承诺方法定代表人签字或盖章：_____

承诺日期：_____

承诺方盖章：_____

11、质量保证、交货期保证承诺书

我公司承诺：若我公司中标，最终实际提供的货物与投标时描述的实物样品不符的，承担本项目合同总价的_____%的违约金，并按照要求重新供货；交货期每延误一天，承担本项目合同总价的_____%的违约金。

投标方名称并盖公章：_____

投标方代理人签字：_____职务：_____日期：_____

12、投标人近三年以来类似项目一览表

项目名称:

招标编号:

序号	年份	项 目 名 称	项 目 内 容	服 务 时 间	合同金额 (万元)
1					
2					
3					
4					

说明：近三年指：从开标之日起倒推三年以内；

附：类似项目的有效合同复印件并加盖公章。需提供类似项目的合同扫描件，合同扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、服务日期等合同要素的相关内容，否则不作为得分依据。

投标人授权代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

13、中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库（2020）46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（工业）行业；制造商为（企业名称），从业人员__人，营业收入为__万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（工业）行业；制造商为（企业名称），从业人员__人，营业收入为__万元，资产总额为__万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：

说明：（1）本声明函所称中小企业，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。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购投标人，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

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

（3）中标人为中小企业的，本声明函将随中标结果同时公告。

（4）投标人未按照上述格式正确填写《中小企业声明函》的，视为未提供《中小企业声明函》，不享受中小企业扶持政策。

注：各行业划型标准：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；

从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

14、残疾人福利性单位声明函（如有）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

说明：根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；
- （2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- （3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- （4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- （5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

15、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方____（供应商名称）____符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 依法有效缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）
日 期：

二、技术响应文件有关表格格式

1、项目经理说明表

姓 名		出生年月		文 化 程 度		毕 业 时 间	
毕业院校和专业			从事本专业 工作年限			联 系 方 式	
执业资格			技 术 职 称			聘 任 时 间	
主要工作经历: 主要参与项目: 主要工作特点: 主要工作成绩: 胜任本项目经理的理由: 本项目经理管理思路和工作安排: 本项目经理每周现场工作时间:							

投标人授权代表签字:

投标人 (公章):

日期: 年 月 日

2、主要管理、技术人员配备及相关工作经历汇总表

项目名称:

项目编号:

项目组成 员姓名	年龄	在项目组 中的岗位	学历和毕 业时间	职称及职 业资格	从事本类 项目工作 年限	相关工作经 历	联系方式
“ ”							

投标人授权代表签字:

投标人 (公章):

日期: 年 月 日

3、投标人相关的资质、荣誉等证书汇总表

项目名称:

项目编号:

序号	资质、荣誉等证书名称	数量	详细内容所在投标文件页次	备注

投标人授权代表签字:

投标人(公章):

日期: 年 月 日

4、技术参数偏离表

序号	名称	条目号	招标文件要求	投标要求	偏离	说明

投标人授权代表签字:

投标人 (公章):

日期: 年 月 日

第八章 质疑受理要求及附件

一、质疑受理联系方式：

联系人：祝老师

联系电话：39527586

邮箱：857651633@qq.com

联系地址：上海市嘉定区环城路 2222 号嘉乐园 909 室

邮政编码：201800

二、质疑函提交要求：

供应商提交的质疑函应当一式三份。质疑函应当包括下列主要内容：

- （一）供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- （二）采购项目的名称、编号及分包号；
- （三）质疑的具体事项、质疑请求和主张；
- （四）质疑所依据的具体事实和根据（应当附有充足有效的线索和相关证据材料），所依据的有关法律、法规、规章、规范性文件名称及具体条款的内容；
- （五）提出质疑的日期。

质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或者主要负责人签字并加盖公章。

供应商可以委托代理人办理质疑事务。代理人应当向采购中心提交授权委托书及代理人合法、有效的身份证明，授权委托书应当载明委托代理的具体事项、权限及有效期限。

三、质疑有下列情形之一的，代理单位将驳回质疑：

- （一）质疑缺乏事实和法律依据的；
- （二）质疑供应商捏造事实、提供虚假材料的；
- （三）质疑已经处理并答复后，质疑供应商就同一事项又提起质疑且未提供新的有效证据的；
- （四）其他根据相关法律、法规、政府采购规章应当予以驳回的情形。

四、附件：

附件 1：质疑函

附件 2：法定代表人授权书

附件 1

质疑函

质疑供应商: (名称、地址、邮政编码、联系方式等)

法定代表人: (姓名、职务、地址、联系方式等)

委托代理人: (姓名、职务、地址、联系方式等)

被质疑人: (名称、地址、邮政编码、联系方式等)

上海美啸建设管理有限公司:

本供应商认为(采购项目名称、编号,第几包)的(采购文件、采购过程或中标、成交结果)使我们的权益受到损害,现向你单位提出书面质疑。

一、具体质疑事项:

1、

2、

... ..

二、质疑请求和主张:

三、事实依据、理由(事实陈述及所依据的有关法律、法规、规章、规范性文件名称和具体条款):

附件: 相关证明材料

本人或法定代表人或主要负责人签章:

单位公章:

年 月 日

附件 2:

法定代表人授权书

上海美啸建设管理有限公司：

本人_____（姓名、职务），系注册地址位于_____的_____（公司名称）法定代表人，兹代表本公司授权_____（被授权人的姓名、所属单位、职务），其身份证号码：_____，为本公司的合法代理人，就项目_____（项目名称、编号）向贵单位提出质疑，其有权以本公司名义处理一切与之有关的事务并做出相应决定。

本授权书自签发之日起至_____年_____月_____日止始终有效。

法定代表人签字或盖章：

职务：

地址：

代理人(被授权人)签字或盖章：

职务：

公司名称：

（公章）

日期：