

采购编号：jsfscg25-000167921

金山区新增老年大学

招 标 文 件

采购人：上海市金山区成人教育学校

采购机构：上海容基工程项目管理有限公司

编制日期：2025年07月02日
2025年7月 2025年07月02日

目 录

目 录	2
第一章 招标公告	3
第二章 投标须知	6
第三章 政府采购政策功能	25
第四章 采购需求	26
第五章 评标办法与程序	26
第六章 投标文件有关格式	73
第七章 合同条款及格式	错误！未定义书签。

第一章 招标公告

一、项目基本情况

- 项目编号：310116000250627120045-16254813
- 项目名称：金山区新增老年大学
- 预算资金：300 万元
- 最高限价：本项目预算资金为 300 万元人民币。**超过最高限价的投标不予接受。**
- 项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

持续推进老年教育三级网络建设，进一步增强老年教育办学能力和水平，在金山区成人教育学校朱泾校区新建一所老年大学（建设四大生活场景、多媒体信息发布系统、学员成长系统等），满足日益增长的老年教育需求，以招标文件相应规定为准。
- 合同履行期限：自合同签订并生效之日起 30 日历天完成供货、安装、调试且验收合格交付使用。
- 本次招标**不允许**接受联合投标
- 代理机构内部编号：jsfscg25-000167921

二、申请人资格要求

- 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。
- 其他资质要求：
 - 3.1 具有电子与智能化工程专业承包二级及其以上；
 - 3.2 本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；
 - 3.3 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。

三、招标文件的获取

1、时间：**2025-07-02 至 2025-07-09** 每天上午 **00:00:00~12:00:00**，下午 **12:00:00~23:59:59**
(北京时间，法定节假日除外)

2、地点：上海市政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

3、方式：网上获取

4、售价：0 元

5、凡愿参加投标的合格投标人应在上述规定的时间内按照规定获取招标文件，逾期不再办理。未按规定获取招标文件的投标将被拒绝。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、提交投标文件截止时间、开标时间：2025 年 7 月 23 日 09:30 时 (北京时间)

2、开标地点：上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>) 电子招投标系统远程开标

投标人使用数字证书 (CA 证书) 登录上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>) 电子招投标系统，进入选定招标项目的虚拟开标室进行开标，投标人代表须于发起开标后 30 分钟内在虚拟开标室签到，在规定时间内未签到或签到失败的视为逾期送达，招标人将拒绝接收。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日

六、其他补充事宜

1、电子投标文件按电子招标系统设置要求。

2、参与本项目的供应商不需要到现场，项目为全程线上开标。

3、纸质投标文件等材料递交

(1) 递交时间：开标时间、投标截止时间 (2025 年 7 月 23 日 09:30 时) 前递交纸质投标文件 (正本壹份，副本贰份，仅作为归档使用)、无疑问回复函 (原件)、法人委托授权书 (原件)、被委托人身份证 (复印件)，密封包装备用 (以网上递交的投标文件为准)。

(2) 提交地址：上海市金山区卫清东路 3052 弄 7 号 504 室

(3) 提交方式：快递等。

4、投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，避免因临近投标截止时间上传造成招标人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。

七、联系方式

采购人：上海市金山区成人教育学校

地址：上海市金山区朱泾镇万安街 950 号

项目联系人：陈连忠

联系方式：021-57320108

2、采购代理机构

采购代理机构：上海容基工程项目管理有限公司

地址：上海市金山区卫清东路 3052 弄 7 号 504 室

项目联系人：谢英英

联系方式：021-57972541

第二章 投标须知

前附（置）表

一、项目情况

1、项目名称：金山区新增老年大学

2、采购编号：jsfscg25-000167921

3、交付/服务地址：采购人指定地点。

4、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

持续推进老年教育三级网络建设，进一步增强老年教育办学能力和水平，在金山区成人教育学校朱泾校区新建一所老年大学（建设四大生活场景、多媒体信息发布系统、学员成长系统等），满足日益增长的老年教育需求，以招标文件相应规定为准。

5、交付/服务日期：自合同签订并生效之日起 30 日历天完成供货、安装、调试且验收合格交付使用。

二、招标人

1、采购人

采购人：上海市金山区成人教育学校

地址：上海市金山区朱泾镇万安街 950 号

项目联系人：陈连忠

联系方式：021-57320108

2、采购代理机构

采购代理机构：上海容基工程项目管理有限公司

地址：上海市金山区卫清东路 3052 弄 7 号 504 室

项目联系人：谢英英

联系方式：021-57972541

三、申请人资格要求

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。
- 3、其他资质要求：
 - 3.1 具有电子与智能化工程专业承包二级及其以上；
 - 3.2 本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；
 - 3.3 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。

四、招标有关事项

- 1、采购答疑会：不召开
 - 1.1 要求对采购文件进行澄清的投标人均应在投标截止期 15 天以前，以书面形式通知采购人。
 - 1.2 澄清文件通过“上海政府采购网”上发布，请供应商关注。
 - 1.3 澄清仅此一次，逾期不再组织。
- 2、踏勘现场：不组织，投标人自行前往，踏勘现场。
- 3、投标有效期：90 天
- 4、投标保证金：本项目不收取投标保证金。
- 5、投标截止时间：详见采购邀请（采购公告）或延期公告（如有）
- 6、递交投标文件方式和网址
 - 6.1 投标方式：由投标人在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（简称：电子采购平台）电子招投标系统提交。
 - 6.2 投标网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>
- 7、开标时间和开标地点：
 - 7.1 开标时间：同投标截止时间
 - 7.2 开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）电子招投标系统网上投标。
 - 7.3 开标网址：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（简称：电子采购平台）电子招投标系统(网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)
- 8、评标委员会的组建：评标委员会由随机抽取构成：5 人，其中采购人代表 1 人，专

家 4 人；

9、评标方法：详见第五章

中标人推荐办法：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。

五、其它事项

1、付款方法：无预付款，项目验收合格后支付 100%。

2、质量标准：验收合格。

3、质量保证期：3 年。

六、说明

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招标投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招标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）电子招标投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。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“在线服务”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，避免因临近投标截止时间上传造成招标人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。

投标须知

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，须向招标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 and 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集中采购机构和采购人。

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。

2.7 “卖方”系指中标并向招标人提供货物和相关服务的投标人。

2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2.9 “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)。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（置）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（置）表中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）联合体各方应按采购文件提供的格式签订联合体协议书，明确主投标人和各方权利义务；

（2）由同一专业的供应商组成的联合体，按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级；

（3）采购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）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一采购项目中投标。

4 合格的货物和相关服务

4.1 卖方对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

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。

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《技术规格及要求》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，包括采购公告、采购文件澄清或修改公告、中标结果公示、未中标通知以及延长投标截止时间等与采购活动有关的通知，采购人均将通过“上海

政府采购网”（<http://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，是投标人的风险，采购人对此不承担任何责任。

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，应当在其下载招标文件之日（以电子采购平台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）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。

质疑函的递交应当采取当面递交形式。

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、重大税收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。

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。

9 其他

本《投标人须知》的条款如与《投标邀请(采购公告)》、《项目采购需求》和《评标办法》就同一内容的表述不一致的,以《投标邀请》、《项目采购需求》和《评标办法》中规定的内

容为准。

■ 投标总价包含招标代理服务费。投标人在中标后须向采购代理机构支付招标代理服务费，收费标准以中标金额为基础参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知(计价格(2002)1980号)及《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》发改办价格(2003)857号收取。

□ 投标总价不包含招标代理服务费。由采购人按照招标代理合同的约定向采购代理机构支付相应费用。

二. 招标文件

10 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) 政府采购政策功能；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标文件有关格式；
- (7) 合同条款及格式；
- (8) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有）。

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。

11 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 对在招标文件发售截止时间后贰天内收到的澄清要求，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，招标人会以电子邮件通知的形式澄清或修改。如果澄清或修改通知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电子邮件通知的规定为准。

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，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。

12 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。招标人不组织踏勘现场的，投标人可以自行决定是否踏勘现场。

12.2 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

12.3 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 投标文件的构成

13.1 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。

13.2 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。

14 投标的语言及计量单位

14.1 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。

14.2 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）

15 投标有效期

15.1 投标文件应从开标之日起，在《投标须知前附表》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。

15.2 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。

15.3 中标人的投标书作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

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）资格条件响应表；
- （3）实质性要求响应表；
- （4）开标一览表（以电子采购平台设定为准）；
- （5）报价分类明细表（相关报价表格详见第六章《投标文件有关格式》）；
- （6）商务响应表；
- （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）；
- （8）投标人关于商务等的其他说明（如有）。

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 投标人不按照招标文件中提供的格式填写《投标函》，或者填写不完整的，评标时将按照第五章《评标办法》中的相关规定予以扣分。

17.3 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 投标人应按照采购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、报价明细表和报价构成表等，说明其拟提供货物名称及型号、品牌、数量、单位、质量保证期、交付期等。

18.2 开标一览表是为了便于采购人开标，开标一览表内容在开标时将当众公布。开标一览表的内容应与投标报价明细表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

18.3 投标人未按照招标文件的要求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 投标报价是履行合同的最终价格，除《采购需求》中另有说明外，投标报价应包括设备费、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、各项税费、货到就位以及安装、调试、保修等一切税金和费用。

19.2 投标人应按照招标文件中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和报价明细表，说明其拟提供货物和相关服务的名称、简介（包括主要技术参数）、数量、价格、交付时间、质量保证期等。

19.3 投标人提供的货物和相关服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的货物和相关服务内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低货物和相关服务质量、减少货物和相关服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

19.4 除《技术规格及要求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及招标项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标人均将予以**拒绝**。

19.5 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。

19.6 投标人所报的投标价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。否则，投标人以可选择的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

19.7 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，不一致时以索引表内容为准。

22 技术响应文件

22.1 投标人应按照《项目招标需求》的要求编制并提交技术响应文件，对招标人的需求全面完整地做出响应并编制方案，以证明其投标符合招标文件规定。

22.2 投标人应提交证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性以及符合招标文件规定的文件，证明文件应作为其投标书的一部分。

22.3 货物和服务合格性的证明文件应包括投标报价表中对货物和服务来源地的声明，并由装运货物时出具的原产地证书证实。

22.4 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据，投标人应提供

- (1) 货物主要技术指标和运行性能的详细说明；
- (2) 为使招标人能够正常、连续地使用所购货物，投标书中应提供货物从质量保证期期满后，所需的完整的备件和特种工具等清单，包括备件和特种工具的货源及现行价格；
- (3) 逐条对招标方要求的技术规格进行评议，说明自己所提供货物和服务是否已对招标人的技术规格做出了实质性响应。

22.5 投标人在阐述上述第 22.4 (3) 时应注意：**招标方在技术规格中指出的工艺、材料和设备**的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上优于或相当于技术规格的要求，并且使招标人满意。

23 相关证明文件

23.1 投标人应按照《采购需求》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。

24 投标保证金

24.1 本项目不收取投标保证金。

25 投标文件的编制和签署

25.1 投标人应按照采购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。

25.2 投标文件中凡采购文件要求签署、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，则必须按采购文件提供的格式出具《法定代表人授权书》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。

25.3 投标人应按采购文件和电子采购平台电子招投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡采购文件提供有相应格式的，投标文件均应完整的按照采购文件提供的格式打印、填写并按要求在电子采购平台电子招投标系统上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

25.4 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，投标文件应根据采购文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与采购文件内容无关或不符合采购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。

25.5 纸质投标文件

（1）投标人还应准备一份纸质投标文件正本和《投标人须知》前附表规定份数的副本。

每份纸质投标文件封面上须清楚地标明“正本”或“副本”字样，正本和副本不符时以正本为准。

（2）纸质投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除《投标人须知》中规定可提供复印件的以外均须提供原件。副本可以打印或用不褪色的墨水填写，也可以采用正本的完整复印件。

（3）纸质的投标文件纸张、封面和装订应力求简洁，不宜追求豪华装帧。

26 投标文件编制的响应性

26.1 投标人应按本网上投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡采购文件提供有格式的，投标文件均应完整的按照采购文件提供的格式打印、填写并按要求在网上投标系统上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

四 投标文件的递交

27 投标文件的的递交

27.1 投标人应在网上招标系统中按照要求填写和上传所有投标内容，并通过数字认证证书（CA 证书）加密方式提交投标文件，同时下载投标成功的投标回执。

27.2 投标人应充分考虑到期间网上投标会发生的故障和风险。对发生的任何故障和风险造成投标人内容不一致或利益受损或投标失败的，采购人不承担任何责任。

27.3 投标人还应提交将纸质投标文件正本和所有的副本，纸质的投标文件是为了便于采购人评标时使用，纸质投标文件的内容应与上传所有投标内容一致，不一致时以上传所有投标内为准。。

28 投标截止时间

28.1 投标人必须在《投标邀请（采购公告）》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。

28.2 在采购人按《投标人须知》规定酌情延长投标截止期的情况下，采购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。

28.3 在投标截止时间后上传的任何投标文件，采购人均将拒绝接收。

28.4 投标人必须在《投标须知》前附表规定的投标截止时间前将纸质的投标文件送达《投标须知》前附表中规定的投标地点。

29 投标文件的修改与撤回

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

30 开标

30.1 采购人将按《投标邀请》或《延期公告》(如有)中规定的时间和地点在电子采购平台上组织公开开标。

30.2 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。

30.3 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,由采购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。投标人因自身原因未能签到或未能将其投标文件解密的,视为放弃投标。

30.4 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。

投标人应及时检查开标记录表的数据是否与其投标文件中的投标报价一览表一致,并作出确认。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。投标人发现开标记录表与其投标文件开标一览表数据不一致的,应及时向开标人提出更正,开标人应核实开标记录表与投标文件中的开标一览表内容。

六 评标

31 评标委员会

31.1 招标人将依法组建评标委员会,评标委员会由采购人的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。

31.2 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。

32 投标文件的初审

32.1 开标后，采购人将协助评标委员会对投标文件进行初步审查，检查投标文件内容是否完整、编排是否有序、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件签署是否规范以及投标人资格是否符合要求等。

32.2 在详细评标之前，评标委员会要对投标人资格进行审核并审查每份投标文件是否实质性响应了采购文件的要求。实质性响应是指投标文件与采购文件要求的条款、投标人资格、条件和规格相符，没有采购文件所规定的无效投标情形。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。

32.3 没有实质性响应采购文件要求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。

32.4 对于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，采购人可以接受，但这种接受不能影响评标时投标人之间的相对排序。

33 投标文件错误的修正

33.1 投标文件中如果有下列计算上或表达上的错误和矛盾，将按以下原则或方法进行修正：

- (1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；
- (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) 总价与单价和数量的乘积不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；
- (4) 对投标文件中不同文字文本的解释发生异议的，以中文文本为准。
- (5) 其他错误和矛盾，按照不利于出错投标人的原则进行修正。

修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则，其投标将被作为无效投标处理。

34 投标文件的澄清

34.1 为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。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。

34.2 投标人对澄清问题的说明或答复，必要时还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字和加盖投标人公章。

34.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

34.4 投标人的澄清不得改变其投标文件的实质性内容。

35 投标文件的评价与比较

35.1 评标委员会只对被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。

35.2 评标委员会根据《评标办法》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。

36 评标的有关要求

36.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性，评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

36.2 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。

36.3 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

36.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人进行任何有关评标的解释。

七 定标

37 确认中标人

除了《投标人须知》第 40 条规定的采购失败情况之外，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。

38 中标结果公示及中标和未中标通知

38.1 招标人确认中标人后，招标人将通过“上海政府采购网” <http://www.zfcg.sh.gov.cn> 对中标结果进行公示，公示期为一个工作日。

38.2 除了因发生有效的质疑或投诉导致中标结果改变以外，中标结果公示结束以后，招标人将及时向中标人发出《中标通知书》通知中标。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

38.3 中标结果公示同时也是对其他未中标投标人的未中标通知。

39 投标文件的处理

所有在开标会上启封并唱出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。

40 招标失败

在投标截止时间结束后, 参加投标的投标人不足三家的; 或者在评标时, 符合专业条件的投标人或对采购文件作出实质响应的投标人不足三家, 评标委员会认为缺乏竞争性、确定为采购失败的, 采购人将通过”上海政府采购网” <http://www.zfcg.sh.gov.cn> 发布采购失败公告。

八. 授予合同

41 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评标委员会所确定的中标人。

42 招标人授标时更改数量的权利

招标人在授予合同时有权在 $\pm 10\%$ 的幅度内对《采购需求》中规定的货物数量和服务予以增加或减少, 但对单价或其他的条款和条件不作任何改变。

43 签订合同

43.1 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。

44 其它投标注意事项

44.1 本招标文件解释权属招标人。

44.2 若发现供应商有不良行为的, 将记录在案并上报有关部门。

45 网上投标咨询

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。电子采购平台是由市财政局建设和维护。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“培训平台”和“联系我们”等专栏的有关内容和操作要求办理。

46 上传扫描文件要求

46.1 投标人应按照采购文件要求提交彩色扫描文件,并在网上投标系统中采用 PDF 模式上传其所有资料,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、营业执照、身份证、认证证书等)必须采用原件彩色扫描以清晰显示。如应上传、扫描、格式等原因导致评审时受影响,由投标人承担相应的责任。

46.2 采购人认为必要时,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,视作为投标人放弃潜在中标资格并对该投标人进行调查,有欺诈行为的按有关规定进行处理。

47 网上投标说明

投标人参与网上投标,其主要流程如下:

47.1 下载采购文件:报名后,投标人在“网上投标”栏目内选择要参与的投标项目,在采购文件下载有效期内下载采购文件。

47.2 投标文件上传:在投标截止时间前按照网上投标系统和采购文件要求上传投标内容,投标人用上海市电子签名认证证书对投标文件加密后上传到投标系统,招标代理机构在采购平台进行签收并生成带数字签名的签收回执。

第三章 政府采购政策功能

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以及经县级以上人民政府民政部门认定、获得福利企业证书的企业，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。

政府采购对于非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业，**投标人使用小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审、投标人使用中型企业产品的视为中型企业。**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 4% 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。

为进一步扩展政府采购的政策功能，不断增强政府采购服务中小微企业的能力，积极推进政府采购诚信体系建设，根据市财政局《关于本市开展政府采购融资担保试点工作的通知》（沪财企【2012】54 号）精神，自 2012 年 7 月 1 日起试点开展本市政府采购融资担保业务。中标供应商可自愿选择是否申请融资担保，详见上海市政府采购网 www.shzfcg.gov.cn 政府采购融资担保试点工作专栏中相关业务简介。

第四章 采购需求

一. 项目概况及要求

1.1、项目概况

2023 年，金山区 60 岁以上户籍人口为 1994400 人，约占户籍人口的 37.9%，呈现逐年增长趋势。根据《上海市教育委员会关于实施老年大学“倍增计划”的通知》（沪教委终【2022】7 号），“十四五”期间，金山教育实施积极老龄化战略，以老年教育的普及全面提高老年市民综合素质以及生活、生命质量，科学设点布局，满足老年人学习需求，为老年教育发展注入新动能。2023 年金山区挖掘现有教育资源，在石化城区新建一所老年大学，取得了较好的建设成效。根据金山区规划，朱泾镇为金山北部重镇（原县政府所在地），是产业、人口集聚地，教育配套完善，但相较石化城区，只有一所朱泾镇老年学校，无论在办学模，还是办学条件上均不能满足老年人学习需求。区教育局根据终身教育的总体布局考虑，持续推进老年教育三级网络建设，进一步增强老年教育办学能力和水平，在金山区成人教育学校朱泾校区新建一所老年大学，满足日益增长的老年教育需求。

建设内容包括：建设四大生活场景，包括品质生活场景建设，智慧生活场景建设，健康生活体验场景建设，安全生活体验场景建设，多媒体信息发布系统以及学员成长系统等的建设。

1.2、项目设计原则

实用性和经济性

系统始终贯彻面向应用，注重实效的方针，坚持实用、经济的原则。在强调实用性的基础上，应用先进的技术，使系统在建成以后有良好的经济效益和社会效益。

先进性和开放性

对于信息化系统的先进性来说，主要体现在具有升级能力、扩展能力、改组能力、兼容能力等，使系统主要设备不会随着技术的发展而被很快淘汰。

系统遵循开放性原则，系统提供的各子系统，都尽可能基于 TCP/IP 协议。

可靠性和稳定性

在考虑技术先进性和开放性的同时，还应从系统结构、技术措施、设备性能、系统管理、厂商技

术支持及维修能力等方面着手，确保系统运行的可靠性和稳定性。对于关键应用，采用高可用性设计；对于关键数据，需要有备份、恢复的手段。

安全性和保密性

在系统设计中，既考虑信息资源的充分共享，更要注意信息的保护和隔离，因此系统应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括系统安全机制、数据存取的权利控制等。

可扩展性和易维护性

为了适应系统变化的要求，必须充分考虑以最简便的方法、最低的投资，实现系统日后的扩展和维护。

1.3、项目建设依据

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019

《智能建筑设计标准》 (GB/T50314-2015)

《智能建筑工程质量验收规范》(GB50339-2013)

《视频显示系统工程技术规范》(GB50464-2008)

《厅堂扩声系统设计规范》 GB50371-2006

《厅堂扩声特性测量方法》 GB/T4959-2011

《会议系统电及音频的性能要求》 GBT15381—94

《客观评价厅堂语言可懂度的 RASTI 法》 GBT14476-93

《室内混响时间测量规范》 GB/T 50076-2013

《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300-2013)

《电视演播室灯光系统设计规范》 GY 5045-2006

除执行以上各项条例外，系统的设计与施工还应符合现行的其他智能建筑建设的国家标准及地方的标准和规范的规定。

1.4、设备采购内容及要求

建设四大生活场景、多媒体信息发布系统、学员成长系统等：

生活场景 1：品质生活场景建设

包含数字学习室 1、数字学习室 2、AI 对弈体验室、国学教室、器乐教室（电子琴）器乐教室（古筝）、手工制作教室场景建设，需求详见“主要设备清单及参数要求”。

生活场景 2：智慧生活场景建设

包含智能家居体验中心、乐高大电影教室场景建设，需求详见“主要设备清单及参数

要求”。

生活场景 3：健康生活体验场景建设

包含舞蹈教室、健身室、美食创新教室、网红直播体验厅、数字课程制作室场景建设，需求详见“主要设备清单及参数要求”。

生活场景 4：安全生活体验场景

包含安全体验场景部署了包括防诈骗体验场景、VR 安全体验、自然灾害学习、消防三维动画演示设备、家庭火灾隐患查找、AED 除颤仪、心肺复苏体验等场景建设，需求详见“主要设备清单及参数要求”。

多媒体信息发布系统：

包含 LED 屏、电子借阅屏等场景建设，需求详见“主要设备清单及参数要求”。

学员成长系统：

学员成长系统为每个来学习和体验的老年大学学员建立一个学员账号，实现智能化学习管理。学员成长中心包括了成长中心管理后台和学员应用两部分内容。

●按照金山区老年教育发展规划，实现区内老年大学学员的学习数据、体质健康项目测量数据等大数据沉淀，鼓励数据共享，构建老年学员的数字画像，本次新增老年大学中建设的“会员成长系统”必须与金山区康城老年大学已建成投用的“会员管理平台”无缝对接，实现数据互联互通，各投标人必须在投标文件中明确承诺。

1.5、其他要求

●本次采购视频监控系统须能无缝接入部署在金山区安全管理中心的区级视频监控管理平台，保证区级监控管理平台可以调取本校的视频监控图像。

二、主设备清单及参数要求

序号	货物名称	数量	单位	货物技术参数要求
一、品质生活场景建设				
一	数字学习室 1 (社区教育楼 302)			
1	智能借还书柜	1	台	1.组合形式：1 台主柜加 2 台副柜。 2.主柜尺寸：主柜 490*330*1890（宽*深*高+地脚高，mm）（宽*深*高，mm）。 3.拓展柜尺寸：505*300*1860（宽*深*高，mm）。 4. 单 箱 净 尺 寸 ： 337*277*297 （ 宽 * 深 * 高 ， mm ） 。 5、支持高频 5.RFID,支持微信扫码（能设置内部会员），藏书量 200-240 本（1CM 厚度计算），格口数 12 个 6.材质：框架是 1.0mm 优质镀锌板，配备金属底漆；箱门为 1.2mm 优质镀锌板+5mm 优质高透亚克力板，书立使用优质亚克力板。 7.工控机：4 核处理器；内存：DDR3 2GB；支持 TF 卡外置存储；操作系统为 Android ；存储:EMMC FLASH 不小于 8GB。4G 网络:4G 全网通；WiFi:2.4G WiFi；具有 RS232、RS485 接口。具有状态指示灯；屏显:支持 HDMI、LVDS 输出接口；音频:具有带功放的音频接口；网口:1 个自适应以太网；具有 USB 接口；外壳：金属外壳，确保耐高温、抗严寒、防尘等。 8.液晶触摸显示屏：尺寸 21.5 寸液晶触摸显示屏，分辨率：1920*1080 FHD；面板亮度：250 cd/m² (Typ.)；对比度：3000:1 (Typ.) (TM) ；反应时间：20/5 (Typ.)(Tr/Td) ms；工作频率：≥60Hz；信号接口：LVDS (2 ch, 8-bit) , 30 pins , 端子；驱屏电压：5.0V (Typ.) ；工作温度： 0~50 ° C ；存储温度：-20~60 ° C。 9.读卡器：国际标准 15693；工作频率：13.56MHz；供电电源：DC 5V（±4%）；通讯接口：USB 接口。 10.漏电保护器：符合标准 GB/T16917.1、IEC61009-1。 11.LED 模组灯：电压：DC 12V；箱格内顶部安装有 LED 灯，采用低功耗长寿命灯珠。 12.电控锁：采用电磁设计原理，支持箱门开关门检测实时数据反馈，电阻：6Ω，工作温度: -40℃~+80℃ ，使用寿命不低于 10 万/次。

				13.整机开门系统：采用电路板集成方式，每个格口锁连接固定孔位。通信接口：RS485 接口。支持物品检测，并且指示物品存在的柜子号及状态；具有门开关状态检测；具有打开某个电子锁；具有开关灯功能。 14.RFID 系统工作频率：13.56MHz，符合标准：ISO18000-3。RS232 接口，额定电压 DC 12V。相邻图书中的标签重叠面积≤50%；单格口检测速度：≤1.5 秒 15.▲①智能图书档案文件柜设备须符合中华人民共和国无线电管理规定，提供工信部颁发的无线电发射设备型号核准证，投标商须提供相关证书（提供证书复印件并加盖制造商公章）。 16.自助终端计算机部分须通过能效或者节能认证检测，符合国家标准 GB 28380-2012《微型计算机能效限定值及能效等》。
2	智能听书机	6	套	一、整体硬件 1.耳机：发声单元直径 40mm，阻抗 32Ω，灵敏度 105dB±3dB，频响曲线 20Hz-20KHz 2.屏幕：≥10.1 寸屏幕，触摸屏支持多点触摸，可放置不超过五张屏保焦点图 3.分辨率≥1280*800 4.处理器：四核，主频≥1.5GHz 5.内存：8G Flash，1G RAM 6.电源：DC 电源接口 电源：12V/1.5A 二、软件系统 1.网络：支持 WiFi 2.4G/5G，支持 802.11 b/g/n/ac 2.系统：Android8.1 或以上 3.自定义播放：支持自定义播放 4.智能推送 4.1 支持屏保、焦点图、首页推荐配置的单台或批量设置。 4.2 支持设定的自动播放和自动停止时间，以及默认主编推荐列表或修改专辑。 5.后台管理：支持设备管理，如交互版本切换标准版、老人版等，查看设备 MAC ID。 6.账户管理：支持账户管理。管理员信息修改、更新。 7.管理员：设备端管理员功能，后台修改或添加账户信息。 8.场景选择功能：根据听读机所在场景进行特定内容的自动化配置与运营。 三、资源 1.分类：配有强大的资源库。提供标准版不低于 22 个分类，老人版不低于 17 个分类。 2.内容：资源库内容，其中基础内容包含 17+分类，基础内容提供 170 万条以上、超 46 万小时内容。 四、产品行业合规性认证 1.无委认证：产品符合无委认证标准。提供产品无线电发射设备型号核准证。

				2.▲②平台合规“产品平台具有全国网络视听平台信息登记证明，提供平台信息截图证明。
3	数字图书借阅机	1	台	一、硬件参数： （1）显示屏参数 屏幕尺寸：≥43 寸 背光类型：LED 屏幕分辨率：≥19201080 亮度：≥350cd/m2 对比度：≥3000:1 响应时间：≤5ms （2）触摸屏参数 触摸屏尺寸：≥43 寸 识别原理：红外识别 多点触摸：支持真 10 点触摸 触摸方式：手指，笔(任何直径>5mm 的不透光物体) 触摸精度： 90%以上的触摸区域为±2mm 通讯方式：全速 USB 触摸使用寿命：使用寿命达 80000 小时以上。 （3）硬件配置参数 CPU：四核，主频≥1.8G 运行内存：≥2G 内置存储：≥16G 解码分辨率：最高支持 1080P 操作系统：Android 7.1 或以上 网络：支持以太网和 WiFi USB 接口：≥2 个 以太网接口：≥1 个，支持 10M/100M 自适应以太网 喇叭：5W×2 二、软件功能： 1.系统 1.1 数字借阅机基于大屏安卓触摸一体机研发，软件运行环境为 Android 系统，软件可自适应横屏竖屏，可自适

			应 1080P 分辨率和 4K 分辨率屏幕。 1.2 数字借阅机实现终端平台展示、图书音频视频图片等资源的后台管理、扫码借阅等功能模块。 1.3 微信小程序是数字借阅机的配套移动应用。可通过手机微信扫描数字借阅机上的图书、音频、视频、图片的二维码将数字资源借阅到手机、平板电脑等移动终端中阅读，在手机中以微信小程序的方式呈现，读者无需下载额外的 app，减轻读者使用成本。 1.4 管理后台可开放给用户，支持所有设备统一管理、个性化配置 UI 界面、栏目、上传用户自有的数字资源、发布图文信息公告，并在终端大屏上展示出来。 1.5 提供数据统计功能：可以查看单位下设备及资源使用情况，包括点击量、资源阅读量、资源借阅量等数据。支持查看资源阅读排行、收藏排行等维度的资源排行统计，支持按照单台设备、按年、月、日等条件快速检索查看相关统计数据。 1.6 数字借阅机提供图书、有声读物、精彩视频、期刊、每日一字、阅读测评、文化知识答题、科普知识答题、党建知识答题等多个功能模块，满足用户多元化需求。 2. 借阅机资源 2.1 数字借阅机提供不少于 5000 种正版授权的电子图书，每月更新不少于 150 册电子图书。图书资源涵盖文学传记、历史文化、心理社科、成功励志、艺术摄影、法律法规、教育教学、育儿家教、财经管理、政治类型等多个类别，方便用户检索阅读。电子图书支持扫描二维码借阅至微信小程序中阅读，可添加至小程序书架。 2.2 数字借阅机提供不少于 1000 集的有声资源，MP3 格式，均为真人原声演播，非 AI 合成语音，播放流畅，现场感足。有声资源涵盖文学之声、人文科技、少儿有声等多个类别，方便用户检索收听。有声资源支持扫描二维码借阅至微信小程序中收听，可添加至小程序书架。 2.3 数字借阅机提供不少于 400 集视频资源。视频资源涵盖好书荐读、手工制作、文化艺术等多个类别，方便用户检索观看。视频资源支持扫描二维码借阅至微信小程序中观看，可添加至小程序书架。 2.4 数字借阅机提供不少于 600 种期刊资源。期刊资源涵盖文学艺术、文化教育、社会科学、政治法律、自然科学、财经管理、医药卫生、工业技术、农业科学等多个类别，方便用户检索阅读。期刊资源支持扫描二维码借阅至微信小程序中阅读，可添加至小程序书架。 2.5 数字借阅机提供“每日一字”模块，内含不少于 180 个生僻字，内容持续更新，为用户提供更多学习内容。 2.6▲③ 所有资源必须正版，需提供包含且不限于以下资源的授权：电子读物：《中国特色社会主义为世界贡献了什么》、《走读大别山》、《党的好干部——焦裕禄》等电子资源（提供正版资源授权证明并加盖厂商公章）。 3. 配套的手机端服务 3.1 微信小程序是数字借阅机的配套移动应用，微信小程序支持扫码借阅功能。使用者无需下载额外的 APP，减轻使用成本。 3.2 微信小程序提供书架功能，可将扫描的图书、音频、视频收藏至书架中，保留阅读进度，方便使用者随时随
--	--	--	---

				地查找和阅览。
4	图书馆工作站	1	台	1.CPU: 性能不低于 I5 2.内存≥8G 3.硬盘≥1T 4.显存≥2G 5.显示器: 显示尺寸≥23.8 英寸, 分辨率≥1080P
5	线上阅览一体机	6	台	1.CPU:不低于 I5 2.内存: ≥8G 3.硬盘: ≥1T 4.显存: ≥2G 5.显示器: 显示尺寸≥23.8 英寸, 分辨率≥1080P
二	数字学习室 2 (1 号楼 107)			
1	智能听书机	6	套	一、整体硬件 1.耳机: 发声单元直径 40mm, 阻抗 32 Ω, 灵敏度 105dB±3dB, 频响曲线 20Hz-20KHz 2.屏幕≥10.1 寸屏幕, 触摸屏支持多点触摸, 可放置不超过五张屏保焦点图 3.分辨率≥1280*800 4.处理器: 四核, 主频≥1.5GHz 5.内存: 8G Flash, 1G RAM 6.电源: DC 电源接口 电源: 12V/1.5A 二、软件系统 1.网络: 支持 WiFi 2.4G/5G, 支持 802.11 b/g/n/ac 2.系统: Android8.1 或以上 3.自定义播放: 支持自定义播放 4.智能推送 4.1 支持屏保、焦点图、首页推荐配置的单台或批量设置。 4.2 支持设定的自动播放和自动停止时间, 以及默认主编推荐列表或修改专辑。 5.后台管理: 支持设备管理, 如交互版本切换标准版、老人版等, 查看设备 MAC ID。 6.账户管理: 支持账户管理。管理员信息修改、更新。 7.管理员: 设备端管理员功能, 后台修改或添加账户信息。

				8.场景选择功能：根据听读机所在场景进行特定内容的自动化配置与运营（与运营确认内容搭配，比如高校、小学、图书馆、党建，选择后进行内容筛选）。 三、资源 1.分类：配有强大的资源库。提供标准版不低于 22 个分类，老人版不低于 17 个分类。提供加盖公章的技术承诺函。 2.内容：资源库内容，其中基础内容包含 17+分类，基础内容提供 170 万条以上、超 46 万小时内容。 四、产品行业合规性认证 1.无委认证：产品符合无委认证标准。提供产品无线电发射设备型号核准证。 2.网络安全等级保护：用户的敏感数据信息在数据库内全部经过加密、脱敏处理，有效保证用户数据的安全性。品牌的信息系统安全等级保护备案证明三级及以上证书。 3.质量符合要求：提供听读机的主机体质量检测报告。 4.平台合规，产品平台具有全国网络视听平台信息登记证明，提供平台信息截图证明。
2	数字图书借阅机	1	台	参考“一、数字学习室 1（社区教育楼 302））”中数字图书借阅机设备参数要求
3	VR 党建工作站	1	台	一、液晶屏参数 1.屏类型：WCG-LED 背光液晶屏，A 规，全视角 2.尺寸：≥49 英寸(16:9) 3.分辨率：≥1080(RGB)×1920 4.亮度：≥350cd/m2 5.对比度：1300:1 6.响应时间：≤6 ms 7.触摸技术：红外触摸屏 真十点触摸 流畅书写 抗强光干扰 8.响应时间：< 8ms 9.触摸点数：标配 10 点触摸,支持手势触摸 二、安卓系统工控主板参数： 1.CPU：瑞芯微 RK3399 双核 Cortex-A72+四核 Cortex-A53 CPU GPU ARM Mali-T860MP4 2.运行内存：≥4GB 3.内存：≥64GB 4.操作系统：Android 7.1 5.网络：WiFi：802.11a/b/g/n 2.4G 2.4G/5G 双频可选 6.蓝牙：蓝牙 4.1

				7.移动网络：支持全网通 4G 8.以太网：10M/100M/1000M Ethernet 三、其他功能特性： 1. 一体化快速部署--有实用新型发明专利：整机采用一体化设计，轻量化重量实现一人可推动、客用电梯可装下；通电程序自启动、机身可同时收纳≥ 10 台 VR 头盔，自带头显充电位，可随时充电，两侧自配钥匙，防丢防盗； 2. ▲④多人 VR 集群管理系统：应能实现国产操作程序多人 VR 集群管理系统党建内容同频管理；应可实现 VR 内容大屏漫游、交互演示，可进行大屏推流最高 50 台 VR 一体机同步观看，VR 一体机端可拥有自由 360° 视角，解决多人同时参与党建知识学习需求；（提供软件著作权证书证明） 3. 精选优质主题党建内容：内含不少于 70 部 VR 党建内容，至少应包含四大内容板块：革命战争、建设成就、历史人物、党性修养。内容覆盖漫游类、展馆类、交互类三大综合类别；至少应包含：1.邓颖超纪念馆；2.焦裕禄纪念馆；3.抗日纪念馆；4.长征雪山；5.飞夺泸定桥；6.延安革命纪念馆等 70 部优质党建主题内容。 4. VR 党建板块：VR 党建板块涵盖二十届三中全会、反腐倡廉、新疆革命文物、红岩精神、解放战争展馆、邓小平理论展馆等； 5. 百年回顾板块：百年回顾涵盖伟大革命历程、历届党代表大会、新中国发展成就等； 6. 专题板块：二十届三中全会、中华民族共同体意识、习主题思想、习著作选读、两会专题、党的二十大等最新的主题思想专区。 7. 知识测评板块：拥有“学习强国”，“党史教育”，“党建学习”，“二十大测评”，“思想政治”5 大版块知识测评互动答题版块。 四、VR 眼镜 1.含 4 套 VR 眼镜，与党建工作站配套
4	线上阅览平板电脑	6	台	1.处理器≥ 8 核 2.内存$\geq 8G$ 3.存储空间$\geq 256G$ 4.屏幕分辨率$\geq 2000*1200$ 像素 5.亮度$\geq 350nits$(典型值) 6.屏幕尺寸≥ 12 英寸 7.音须效果≥ 8 大扬声器 8.电池容量$\geq 7250mAh$

三	AI 对弈体验 (办公楼 104、 106、107)			
1	AI 对弈机器人 (围棋版)	6	台	1.产品尺寸：170mm*214mm*355mm 2.屏幕尺寸：7 英寸 3.工作温度:0° C-40° C 4.无线连接：WLAN 802.11b/g/n/ac 2.4GHZ/5GHZ 5.机械臂：三自由度、电磁铁 6.扬声器：4Ω 3W 7.语音输入：麦克风 8.棋盘接口：USB Type-C 9.棋局摄像头：顶部 RGB 摄像头 10.感知摄像头：前部 RGB 摄像头 11.输入电流/电压：12V/3A 12.包含机器人×1、棋盘×1、棋子盒（含棋子）×2、9 路 13 路硅胶棋盘×1、电源适配器×1、使用手册×1、擦镜头布×1
2	AI 对弈机器人 (象棋版)	6	台	1.产品尺寸：170mm*214mm*355mm 2.屏幕尺寸：7 英寸 3.工作温度:0° C-40° C 4.无线连接：WLAN 802.11b/g/n/ac 2.4GHZ/5GHZ 5.机械臂：三自由度、电磁铁 6.扬声器：4Ω 3W 7.语音输入：麦克风 8.棋盘接口：USB Type-C 9.棋局摄像头：顶部 RGB 摄像头 10.感知摄像头：前部 RGB 摄像头 11.输入电流/电压：12V/3A 12.包含机器人×1、棋盘×1、棋子盒（含棋子）×2、9 路 13 路硅胶棋盘×1、电源适配器×1、使用手册×1、擦镜头布×1
3	自动发牌机	2	台	4 代 PLUS 版发牌机白色，可发掇蛋，金山红星，斗地主等牌型

4	机器人电源线	300	米	RVV3*1.0
5	机器人配套布管	150	米	配套 PVC 管等，型号和数量由投标单位自行深化
四	国学教室（社区教育楼 201）			
1	交互式数字临摹台	12	套	1.一体化设计，基于 iOS 或者 Android 系统，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均不大于 1cm 的电子字帖。 2.临摹台支持网络供电功能，只需要在临摹台的网络接口插入一根网线，即可实现临摹台的供电和网络接入的功能。 3.支持十点触控功能，可用手指直接操控系统；支持分屏触控功能，支持临摹台左边一半能触控，即左边可以播放例字视频，并可以暂停或者快进以及调节音量大小；右边一半不能触控，右边排版好当前播放的例字字帖，可以实现摹帖和临帖；支持手指双击碑帖自动放大缩小功能； 4.高可视角度：>80/80/80/80（上下左右）； 5.摹帖屏可承重 60kg 以上无裂痕； 6.防水：临摹屏支持防水功能； 7.耐磨：临摹区面板可抗击 100000 次以上自然摩擦无划痕； 8.护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于 260cd/m2； 9.支持 RJ45 接口； 10.支持 WiFi 连接； 11.摹帖屏显示尺寸：>45cm×25cm；分辨率：1920×1080； 12.临摹台外置分体式接口：耳机插孔、USB 接口、电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧（学生座位一侧）； 13.支持自主学习模式下的碑帖临摹功能； 14.支持一键自动更新碑帖功能； 15.支持一键系统整体升级功能； 16.上电自动开机，直接进入学生自主学习软件界面，通过学校、班级、账号、密码登录，直接触控操作软件系统； 17.碑帖系统：支持碑帖手指八点触控放大缩小功能，支持临帖电子毛毡功能，电子毛毡能触控放大缩小，位置随意摆放，支持碑帖通过年代、字体、作者搜索选择功能； 18.练习系统：支持字体排版功能，支持书体、作者、字形、笔类、笔画、偏旁、结构排版字体，支持字格数量的设置功能，支持米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格多种背景随意变化，支持一键清空功能；

			19.名家课堂系统：具备专家视频课程。 20.支持软件方式调节音量和亮度的功能； 21.支持统一授课模式和自主学习模式切换功能，模式切换由老师控制； 22.支持学生通过自己账号登陆书法学习平台，拍照上传自己的书法作品，支持将软笔书写过程进行录制上传，同时支持查看自己的历史作品和书写过程视频记录； 23.临摹台的学习书法软件平台有“润笔”和“洗笔”按钮，通过软件触控操作，智能笔洗自动出水。 24.包含颜体 1、颜体 2、欧、柳、赵 5 套基本课程，每套课程各 128 课时，共 640 课时；每一课都包含“基础知识”、“初步印象”、“继续观察”、“示范讲解”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”等教学环节； 25.教学环节---基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势基本要求以及书家、书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。 26、教学环节---初步印象：根据每节课的核心内容（例如 重点笔画、偏旁部首或者结构）。系统给出 4 个左右的开放性“印象说法”。（出具带 CMA 和 CNAS 标识的检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖厂家公章；并提供由中国国家认证认可监督管理委员会颁发的第三方检验检测机构的资质认定证书和由中国合格评定国家认可委员会颁发的第三方检验检测机构的实验室认可证书） 27、教学环节---继续观察：同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。 28.教学环节---示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。 29.教学环节---书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多字时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。 30.教学环节---动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”等环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法
--	--	--	---

				图放在最左边。 31.教学环节---知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。 32.教学环节---课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-摹-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字格数量、收取作业的功能。 33.▲⑤教学环节---课堂检测：通过学生互动终端将练习上传交互式数字临摹台（不能通过手机拍照来上传），在交互式数字临摹台能对学生的练习进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议；可对练习中单字的每个笔画进行自动智能评价，对有问题的笔画自动突出标识，并可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比，对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导意见；对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的每一个问题，并自动给出文字性的指导建议，针对书写出现的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频。（出具带CMA和CNAS标识的检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖厂家公章；并提供由中国国家认证认可监督管理委员会颁发的第三方检验检测机构的资质认定证书和由中国合格评定国家认可委员会颁发的第三方检验检测机构的实验室认可证书） 34.教学环节---回帖学习：首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。 35.▲⑥投标人应提供包含有“交互”、“数字”、“临摹台”关键字的软件著作权证书复印件原厂盖章。
2	学生互动拍摄系统	12	套	一、互动拍摄模块 1.学生端临摹台的软件支持互动拍摄硬件，互动拍摄硬件与现有学生端临摹台的硬件对接，硬件固定到学生书法桌上；互动拍摄硬件具有笔架功能，支持同时挂三只毛笔； 2.通过USB连接交互式数字临摹台进行供电，USB线在桌面上不外露； 3.帧速率不低于24帧； 4.具备学生座位图功能，老师可管理班级、学生，并对学生进行排坐，形成座位图； 5.老师直接双击座位图上的学生姓名即可查看该学生书写过程，支持老师通过控制系统切换每一个学生的书写过程实时传输到大屏和其他同学的临摹台上欣赏查看； 6.一键收取作业：教师在中控台上可一键收取作业，作业按照学生座位图的顺序和位置关系进行排列； 7.支持书写过程分享到本班，老师与同学实时观看其他同学的书写过程及作品；

			8.支持老师对任一学生的作品进行查看、讲评，并通过互动系统供其他学生观看讲评。 二、软笔书法 Ai 智能评价软件 1.通过学生互动终端收取所有学生的书法练习作业。老师在教师端一次性收齐所有学生的作业。支持查看作业历史记录，并查看某次作业中所有学生的电子版练习作业，也可单独查看某位学生的作业。 2.在书法教学云平台的课程讲义软件中，支持对所配套的全部毛笔楷书课程中涉及的所有讲解例字进行自动智能评价。 3.对于某个学生多次书写的同一个字，每次的练习测评结果形成折线图，并可查看每次测评的详细结果。 4.对于某个学生多次书写的同名笔画（例如：不同字中的撇划），每次的练习测评结果形成折线图，并可查看该笔画每次测评的详细结果，并能查看当时练习的整字及评测结果。 5.针对学生互动终端收取的作业（而不是通过手机或平板电脑单独采集的作业），可对作业上的多字同时进行智能评测分析，可查看作业中任意字的评测结果。 6.支持整体自动智能评测功能，根据作业与原帖的符合程度进行打分。 7.可对字的结构进行自动智能评测，评测时根据每个字的复杂程度从多个评价维度进行分析，不同的字的结构不同，其评价维度的名称、数量不完全相同。 8.对结构智能评测时，每个字的评价维度均配有教学视频。 9.对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的每一个问题，并自动给出文字性的指导建议，针对书写出现的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频。 10.可对作业中单字的每个笔画进行自动智能评价，对有问题的笔画自动突出标识。 11.笔画智能评价时，可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比。 12.笔画智能评价时，对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导意见。
3	教师中控条案	1	台 1.规格：200cm×80cm×75cm，木结构； 2.古典书桌设计，烤漆处理； 3.全部卯榫结构； 4.支持将本方案中的中控、教师手绘屏、直播系统集成在中控条案中； 5.砚台：20cm×13cm×2.5cm，材质：螺纹石； 6.毛笔笔架：36cm×34cm×10cm，材质：鸡翅木； 7.笔洗：7.5cm×20cm，材质：优质陶瓷； 8.砚台水滴：陶瓷； 9.镇尺：加重型黑梓木； 10.笔搁：卧式笔架，材质：实木； 11.毛毡：1×2 米，可以水洗反复使用；

				12.笔筒：12.5cm×9.5cm，材质：黑檀； 13.毛笔套装：笔头材质为纯狼毫；笔杆材质：天然黑湘妃；大号毛笔尺寸：出锋 3.8cm、口径 1.1cm、全长 26.5cm；中号毛笔：出锋 3.3cm、口径 0.9cm、全长 26.0cm；小号毛笔：出锋 2.8cm，口径 0.8cm，全长 25.5cm； 14.配套实木方凳 1 个。
4	书法临摹桌	12	张	1.仿古书桌设计，桌子两侧加曲木弧形镂空侧山板； 2.规格：≤134cm×60cm×75cm；桌子两侧镂空尺寸：≤29cm×41cm；左右两边两个墨盒孔，长宽：≤13.8cm×7.8cm；左右两边两个临摹台开关孔，长宽：≤7.5cm×1.8cm；洗笔器开关孔直径：≤1.6cm；桌面厚度：≥3.2cm； 3.交互式数字临摹台能无缝嵌入至书法桌，嵌入后临摹台与书法桌表面水平； 4.书法桌学生一侧具有嵌入式临摹台开关，音频接口，USB 接口； 5.配套笔搁； 6.每张书法桌配套实木方凳 2 个。
5	智能笔洗系统	6	套	1.▲⑦教师端通过书法教学系统软件控制笔洗，具备一键启用、禁用笔洗系统和教师端一键洗笔功能，当启用笔洗系统时，学生可以通过临摹台控制自己座位上的笔洗，当开启一键洗笔功能时，洗笔系统会自动出水；（出具带 CMA 和 CNAS 标识的检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖厂家公章；并提供由中国国家认证认可监督管理委员会颁发的第三方检验检测机构的资质认定证书和由中国合格评定国家认可委员会颁发的第三方检验检测机构的实验室认可证书） 2.洗笔系统具备临摹台控制模式和教师端系统一键洗笔模式； 3.学生触控临摹台软件界面控制笔洗，可以选择润笔功能、洗笔功能选项，学生可以根据需要进行选择； 4.教师端系统一键洗笔功能下，教师端系统可以一键开启所有临摹台的笔洗，学生获得 30 秒的洗笔时间，30 秒后笔洗自动关闭； 5.笔洗系统启动后，笔洗漏斗内始终保持 2cm 高水位的存水量； 6.笔洗系统的出水口不超过桌面(在笔洗漏斗的上口平面以下)、笔洗系统的漏斗具有防溢出功能。直径 10cm 防溢出漏斗 1 个。
6	书画教学展示台	1	套	1.拍摄架：≥14 千克； 2.配置 1 台跟踪摄像机、2 台双镜头摄像机、1 台单镜头特写摄像机，摄像机竖立的主支架杆须立于拍摄架底座板的左上角； 3.单镜头特写摄像机： （1）拍摄面积：大于 A3 幅面（距离镜头≥45cm 处）；长宽高：≤120 mm×70 mm×70 mm，直播画面分辨率：1920×1080，支持自动亮度调节；支持自动对焦功能。 （2）帧数：≥30FPS，实时输出画面流畅，移动展示物体无明显拖尾、模糊、延迟等现象； （3）输出接口：RJ45；

				(4) 电源: DC12V; 4.双镜头摄像机主摄像头: (1) 拍摄面积: 大于 A3 幅面 (距离镜头$\geq 45\text{cm}$ 处), 直播画面分辨率: 1920×1080, 支持自动亮度调节; 支持自动对焦功能。 (2) 帧数: $\geq 30\text{FPS}$, 实时输出画面流畅, 移动展示物体无明显拖尾、模糊、延迟等现象; 5.双镜头摄像机辅摄像头: (1) 拍摄面积: 大于 A3 幅面 (距离镜头$\geq 45\text{cm}$ 处), 直播画面分辨率: 1920×1080, 光学变焦, 自动亮度调节; 支持自动对焦功能。 (2) 帧数: $\geq 24\text{FPS}$, 实时输出画面流畅, 移动展示物体无明显拖尾、延迟等现象; 6.跟踪摄像机: (1) 拍摄面积: 大于 A3 幅面 (距离镜头$\geq 45\text{cm}$ 处); 长宽高: $\leq 100\text{ mm}\times 70\text{ mm}\times 60\text{ mm}$, 直播画面分辨率: 1920×1080, 支持自动亮度调节; 支持自动对焦功能。 (2) 帧数: $\geq 30\text{FPS}$, 实时输出画面流畅, 移动展示物体无明显拖尾、模糊、延迟等现象; (3) 左右转动角度≥ 95 度; (4) 上下转动角度≥ 120 度。 7.跟踪摄像机智能跟踪笔尖功能, 示范书写时, 摄像机能上下左右自动旋转变换角度, 实现对毛笔笔尖跟踪拍摄; 8.系统具备内置镜头的摄像机; 9.支持镜头自动变焦, 支持通过软件调整缩放倍数并自动对焦功能, 顶置摄像机和左上方摄像机内置双镜头; 10.笔尖跟踪摄像机在其他所有摄像机的左侧, 从左上方跟踪拍摄书写区域, 确保在正常书写区域 (大小不低于 $50\text{cm}\times 50\text{cm}$, 3 个摄像头能同时拍摄到并且不互相遮挡) 的任何位置, 笔尖跟踪画面不会被其他的摄像头遮挡。 11.支持保存镜头位置, 支持 6 个档位设置, 需要时可一键调出, 自动恢复到相应位置。 12.两个双摄像头摄像机支持拍摄长宽均不大于 3 毫米的字 (可清晰辨识文字内容), 拍摄高度不低于 65 厘米。 13.支持在场景式网络课堂软件中调取笔尖跟踪摄像机的书写画面, 同时保持跟踪摄像头的正常运行 (即: 摄像头能正常跟踪笔尖的运动)。 14.摄像机机壳为全封闭结构, 镜头必须封闭在摄像机机壳内部, 防止落尘或者不慎操作损坏镜头。 15.软件界面可调整缩放倍数, 并立即展示缩放后的效果。缩放后可全自动对焦清晰显示或通过软件界面手动对焦清晰显示。
7	书法教学直播系统	1	套	1. 支持连接书画教学展示台的四台摄像机同时拍摄直播、录像、拍照功能; 2. 支持跟踪摄像机在左方智能跟踪笔尖, 两台摄像机从正上方和左侧上方侧向进行同时拍摄录课, 另一台摄像机录制教师授课画面; 3. 软件界面支持同时显示正面、侧面、特写、跟踪四个画面, 并在软件界面上进行标识; 支持单镜头画面、双

				镜头画面、四镜头画面、画中画四种录播模式功能，四种显示模式都直接双击切换；支持四台摄像机的视频录制、四个画面同步回放功能； 4. 支持跟踪摄像机自动跟踪毛笔笔尖功能，支持跟踪笔尖蘸墨舔笔功能； 5. 支持播放文件时间显示数字走秒功能；支持在软件内直接修改视频、图片文件名，支持拍摄的视频文件自带拍摄年、月、日、时、分、秒信息； 6. 支持正面、侧面、特写三个镜头具有设置功能； 7. 支持设置功能包括缩放、指定档位功能； 8. 缩放：支持鼠标滚轮调节缩放比例功能； 9. 拍摄缩放和档位的设置：支持设置 6 档缩放的功能； 10. 支持教师把调整好的缩放和焦距参数快捷保存到指定档位，下次使用时可以一键选档，一键快捷切换档位时，摄像机缩放和焦距自动调节到本档位的对应参数； 11. 支持回放功能，回放功能具有对已录视频进行重命名和删除功能； 12. 支持回放视频时正面、侧面、特写、跟踪四个画面同时显示播放功能； 13. 回放功能支持正面、侧面、特写、跟踪四个画面任意切换功能； 14. 回放功能支持正面、侧面、特写、跟踪四个画面双击全屏功能； 15. 支持快镜头回放、暂停功能； 16. 支持慢镜头回放、暂停功能； 17. 支持通过软件调整缩放倍数； 18. 支持在画面上任意批注功能； 19. 支持教师在示范书写的时候，可以在界面同时展现要示范的例字的视频、例字多个字体、例字的多个碑帖，显示在软件摄像机拍摄的界面，可用于老师临写，字帖可随意放大缩小，可随意放在软件界面的任何位置。
8	场景式网络课堂教学系统	1	套	一、教师授课端软件： 1.软件必须是从智慧书法教学系统界面直接点击进入。 2.支持教师创建自己的直播课程，直播课程中可包含多个章节与课时，每个课时均可独立直播，也可单独设置直播时间。每个直播课程均可进行分类，支持课程定价以及点播时收费，课程可以设置课程名称，可上传图片封面。图片封面支持放大、缩小、剪切，还可实时预览效果，可设置简介，还可增加详细图文介绍。图文介绍包含以下功能：文字加粗，文字倾斜，文字下划线，文字删除线，段落靠左，段落居中，段落靠后，段落居中自动调整，支持设置段落编号或设置段落图形，支持设置左右缩进，支持设置文字颜色，文字背景色，支持插入链接，支持插入图形，也可插入网络视频，支持清除格式。创建课程时，支持加入多个章节，每个章节均可独立定义名称。创建章节后，每个章节均可增加多个独立课时。均可自定义本课时名称。课时分为直播、点播两种，点播课时可上传视频文件供点播使用，上传视频文件后可自动计算并展现本课时时长。直播课时可定义直播开始的日期以及

				时间，支持一键查看当前时间。编辑课时时，支持通过图标区分点播和直播课程。支持课时跨章节直接拖拽调整结构。 3.教师申请功能，支持通过输入教师姓名、手机号、短信验证、密码设置、个人介绍、头像等信息，提交注册，可查询审核状态，查询时需要手机验证码审核教师身份。支持待审核课程查询，支持通过课程名称查询，支持通过注册时间查询，支持通过审核状态查询。可一键取消课程审核申请。可一键查看审核状态。 4.可分类查看拥有的所有课程列表，可通过名称或名称简写对课程进行模糊查询。可修改课程。修改内容包括，课程分类，课程名称，课程价格，课程封面，简介与详情，可重新编辑章节，还可重新编辑所有课时，编辑后自动进入审核状态。可删除课程。可查看最近的直播情况。支持查看针对某个课程的订单数量以及预估收益，具备一年期间的购买趋势分析图，可查看用户评价，并对不同星级评价分类统计百分比，可按各种星级评价查看该星级下的所有观看者的评价。学校可自定义收费课程，支持课程账户管理，支持银行卡管理，自动计算可提现金额，支持提现到指定银行卡，可查询累计收入，可以直方图方式展示最近一年内的购买趋势。可按照课程名称以及订单时间查询订购记录，对所有提现可按照提现时间列出明细，也可以根据提现时间进行查询，支持用户打赏，可查询一段时间内的打赏明细。 5.教师现场直播授课时，可切换不同的三维场景，三维场景支持不低于 4 个不同位置的场景大屏设置，不同的大屏可同时播放不同的内容。可将视频设置到三维场景的场景大屏，并在所有学生端同时进行播放。直播授课时，教师能同时调入 6 个或以上视频、3 个或以上的摄像机、以及 3 个或以上的 ppt 在同一个界面上进行播放，并且上述的每个画面都可分别进行大小调整，学生端能同时观看上述的所有画面。教师可针对正在授课的任意一个视频设置任意的播放位置，并立即生效。可将教师的实时授课画面设置到三维场景的场景大屏并同时播放，并同步传输至学生端；教师在直播授课时支持随时插入 PPT 并进行及时播放；在直播授课时能设置字幕动画，并立即生效、学生进行观看。 6.课程同时支持直播与点播。支持下载所有课程的视频，支持视频本地编辑后再次上传更新。支持在线预览。现场直播授课的同时，系统可自动录制直播课堂的所有视频或者授课过程，并形成课程供学生进行回放观看。 7.三维场景支持远景、近景、特写，直播授课过程中教师可以任意切换三种方式，切换后学生端立即生效、进行观看。三维场景支持摇臂、进、退的动画模式，直播授课过程中教师可以任意切换三种动画模式，切换后学生端立即生效、进行观看。支持传输控制、减少噪点和减少阴影的设置。支持视频的亮度、对比度、伽马值、色调的设置。支持设置帧率、颜色空间和输出大小。教师授课直播时可切换为画中画方式。直播授课时可设置让图像翻转；支持单独对音频进行音量大小、播放位置的设置。支持字幕编辑功能，并可选择字体、大小、颜色。支持文字和图片的滚动设置，支持设置滚动方向和速度。文字样式可设置加粗、下划线、删除线、倾斜。 8.在课时详情中一键进入直播。支持一键初始化直播配置。支持修改密码，修改密码时，支持通过手机号进行二次验证。支持设备测试功能，可测试多个摄像头和多个麦克风等设备，展现测试结果，支持重新检测。支持预览所有带摄像头的客户端的实时视频，支持与其中某个观众进行视频连线交流，交流期间，其他用户均可观看交互
--	--	--	--	--

			过程。以画中画形式展示双方视频，可切换放大本方或客户端视频。直播期间，可通过微信扫码将视频推送到微信群或微信好友。支持限制转发功能。支持老师禁言或请出的功能。教师现场直播授课时，直播场景内容自动加载上次退出时的配置，可以直播教师端直播系统摄像头拍摄内容，可以直播临摹台学生书写过程，可以共享教师屏幕，支持多显示器一键切换，可以添加全局背景音乐，支持设置背景音乐音量、进度、是否循环播放，更换背景音乐，要求直播讲师端、PC 端、移动端这三端互通。 二、接收客户端软件： 9.客户端软件必须是从智慧书法教学系统界面直接进入。 10.支持查看当前以及即将开播的直播课程，可查看当前的热门课程，还可查看全部可用课程。可查询当前以及随后一周内的正在直播的课程，以及待直播的课程。直播课程开始前，系统自动为订阅用户发送提醒收看的短信。可查询最新课程和热门课程。可查看课程列表以及课程的详细信息，可查看教师介绍以及课程介绍。教师介绍包括教师的个人详情，还包括教师的所有已开放的在线课程，包括直播与点播课程。课程详情中包含，课程的介绍，以及课程的章节与所有具体课时，每个课时均可显示课程时长，观看完毕后系统可自动记录并调取本课程最后一次所学的课时，支持从此课时后继续学习。可查看本课程的热门程度以及订购费用。 11.支持通过课时列表点击后直接进入直播或点播观看界面，在此界面中可以查看课程详细信息，包括课程名称，教师，以及所有章节中的课时。查看课程详情时，支持一键进入点播或直播。播放中可随时调整视频质量，包括标清、高清、超清。支持 1080P 视频播放。观看直播时，可查看直播开始时间、参与人数、教师信息，可切换视频质量，包括标清、高清以及超清，可全屏，可预览本地摄像头，支持举手发言功能。支持视频互动，互动时，可允许主播通过视频方式与本地进行交流。可查看当前在线人数以及用户明细，可以与当前所有在线用户以及教师进行文字聊天，可以发送表情图形。可支持表情与文本混合发送，可支持 200 字的文本内容。 12.支持查看学习历史记录，并可进行复习。可查看个人的所有订单，以及费用明细，可通过课程名称以及订单时间查询订单详情。支持修改个人信息，包括昵称、手机号码以及头像，头像支持放大、缩小、剪切，还可实时预览效果。 13.客户端学习点播课程可以从上次学习位置开始播放：将课程加入学习后，进入某个点播课程时，自动从上次退出时的播放位置开始播放，比如某个课时上次看了 5 分钟，那么这次播放时会自动从 5 分钟开始播放。 14.可查看所有教师以及教师的详细介绍，还可以查看教师的课程列表并播放相应课程。可按照课程分类，课程名称，教师姓名对课程进行搜索。 三、移动客户端软件： 15.支持通过安卓以及 IOS 的微信小程序参与直播或点播。支持轮播图，轮播图中可进入课程详情，课时详情。可显示最近的系统消息，可查看最近一年或更长时间的系统消息。可查看当天进行的直播。可查看近期的热门课程。可按照课程的分类查询以及查看课程详情。可查看课程的封面，介绍，观众星级评价，评价人数，热门程度，可一键将课程或课时分享到微信群或微信好友，可查看课程的章节，以及每个章节下的详细课时。学生可对课程
--	--	--	--

				进行星级评价，查看当前的综合评分。查看各种评价的百分比。按照日期查看评价详情。支持通过课程名称，教师姓名对课程进行模糊搜索。保留最近的搜索历史记录，可用于快速搜索,支持对最近所有用户的搜索内容进行统计并将最热门的搜索内容提炼为热词，供用户进行快捷搜索。提供对教师的详细介绍，可查看教师的姓名，个人简介，以及此教师的课程列表，在课程列表中，可直接进入直播或点播。可自动记录学习历史并进入复习功能，可显示对课程的学习进度，可统计当日学习时长，以及连续学习天数和累计学习天数。可收藏课时，并在个人中心查看所收藏课时。可将课时加入学习列表。可购买付费课时，并在个人中心查看已购课时，以及订单详情。可修改个人资料包括昵称、手机号，支持通过手机验证码验证用户个人身份。 16.要求通过微信扫码进入直播间，并与讲师、PC 端用户三方进行文字、表情符号交流。支持进入课时讨论组与PC 端用户以及教师同时交流。可在线咨询系统客服。移动端学习点播课程可以从上次学习位置开始播放。
9	书法教学查询系统	1	套	1.碑帖资源查询可实现通过年代、作者、字帖名字进行智能化检索，并可任意放大缩小拖动字帖。 2.支持通过原图模式、高光模式、荧光模式、红外模式、3D 模式进行碑帖的查看欣赏以及临摹。 3.创作碑帖素材查询可通过关键字检索功能来搜索相应的碑帖素材。 4.支持输入文字、拼音搜索功能，支持临摹、欣赏选项按钮；支持黑白反向功能，原贴是白底黑字的可以直接转换成黑底白字，原贴是黑底白字的可以直接转换成白底黑字。 5.内含中国历代高清碑帖，包含临摹范本全部碑帖，有楷书、隶书、行书；包含欣赏作品全部碑帖，有篆、隶、草、楷、行五种字体。包含其他碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体，不少于 10000 张。 6.支持批注功能。
10	书法教学视频资源平台	1	套	1.具备对平台资源进行控制、查询、播放及备课调整功能。 2.内置三年级、四年级、五年级、六年级、初级、中级（一）、中级（二）、高级的高清毛笔书法示范讲解视频。 3.含各年级课时的毛笔示范视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频。 4.每个视频都配有教学音频讲解。 5.视频资源均为高清拍摄，可观察运笔方式。 6.视频资源按照每一例字的结构、笔画、结体规律进行分类，可以一键式调取任一课时内的视频资料。 7.支持老师管理密码功能。 8.支持批注功能。 9.支持硬笔视频资源。
11	书法字帖排版系统	1	套	1.支持 1-500 个字内，任意字体数量排版功能，随意设置字格大小，调节字格的宽、高，支持鼠标滚轮选择模板。 2.支持拼音搜索，可同时输入多字拼音，直接搜索多字；支持多字文本搜索；支持书写字体历史记录。 3.演示汉字笔顺功能：具备一笔一划功能，每一笔划自动按照顺序排列组成单字。动态笔划功能，每一笔以动画起笔收笔的方式，按照笔划顺序展现。具备笔划分拆功能，每一笔都占一格，书写过的笔划用彩色标识出来，整体直观展现单字笔划过程。每个字的偏旁和非偏旁部分，都是通过两种颜色区分出来。

				4.支持在软件界面直接点播现代书法家书写的颜欧柳赵及字体中偏旁、例字的视频。可以实时同步临摹台显示。 5.支持字帖文件随意排版及混排。 6.支持电子字帖全屏显示，通过调整排版规格可控制每个字的大小和位置。 7.内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字体字帖文件，不少于 2 万字的字帖库资源。 8.支持米字格、回字格、九宫格、田字格、大方格选项。 9.支持进行集字练习；具备一键排版六步教学法。 10.支持边看边练，左边是书法家视频教学，右边是学生临摹书法家字帖功能； 11.支持字体使用的历史记录； 12.支持老师自定义适合自己教学的排版模板； 13.支持一字多体排版； 14.支持硬笔字体排版，学生临摹。
12	书法集创系统	1	套	1.支持折扇、团扇、条幅、横幅、斗方、对联、中堂等模式集字创作功能，从 1 言到 500 言随意编辑排版功能，支持字体大小缩放功能； 2.支持自定义创作作品类型功能； 3.支持字体自适应大小功能，后面排版的字体自动适应第一个排版好的字体大小； 4.支持自适应角度调整，字体智能化自动调整摆放角度； 5.支持文件新建、修改、保存、放大缩小、临摹功能； 6.包含重修三门记、陋室铭、六体千字文、灵隐禅师塔铭、黄庭经、淮云院记、后赤壁赋、归来辞去、道德经、东铭、大学、感兴诗并序、多宝塔碑、颜勤礼碑、颜家庙碑、颜体合成创作、赵体合成创作等多个创作字体模块内容； 7.支持一键还原功能； 8.支持文字和拼音搜索功能； 9.在配置互动模块时，支持老师一键收取学习集创练习作品的功能。
13	书法课程讲义系统	1	套	1.系统全部课程不少于 700 课时； 2.包含颜体 1、颜体 2、欧、柳、赵 5 套基本课程，每套课程各 128 课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 3.包括三年级、四年级、五年级、六年级的课程 128 课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解； 4.颜欧柳赵的配套讲义中，每个课时均具有通过拼字游戏进行书法结构练习：教师一键推送拼字游戏到学生端临摹台，学生临摹台变为手指触控操作，拖动被拆分的字体笔画，在米字格中进行拼字，拼字完成可显示原帖，系

			统可自动打分和排名，支持多次重复拼字学习； 5.配套讲义中每一课都包含“示范讲解”、“观察规律”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”环节； 6.示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。 7.书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多种时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。 8.观察规律：该功能可培养学生观察能力、对比分析总结能力。同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。 9.动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去深度感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践，并对所有学生进行排名；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边，便于学生进行临摹。 10.知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。同时包含其他的一个书法类的知识，书法知识涉及到文字、书家、书写材料、碑帖知识、书论等内容。 11.课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-摹-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字格数量、收取作业的功能； 12.课堂检测：该环节实现收作业并进行智能评测，收取作业通过学生互动终端一次性收取所有学生的作业（不能通过手机拍照来收取作业），收取作业后在教师机界面能看到所有学生的作业图片（在同一界面看到所有图片），并能对任一学生的作业进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议。 13.回帖学习：该环节回归到本节课对应的原始碑帖进行学习，首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；
--	--	--	--

				同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。
14	三笔字板书示范书写软件	1	套	1.软件支持选用白板、黑板、宣纸和画布四种模式作为背景底纹； 2.软件支持米字格、田字格、田回格、九宫格、方格和无格作为写字用底格； 3.软件排版支持从一字格到十五字格共十种不同排版方式； 4.笔型：支持毛笔、铅笔、钢笔、粉笔、刀笔、水彩笔、艺术笔 1、艺术笔 2、艺术笔 3、艺术笔 4、标注、橡皮共 12 种书写功能。 5.软件支持标注和具有橡皮擦功能； 6.支持笔锋粗细、浓度、锐利可调控； 7.支持色板，颜色可自由设置； 8.具有全屏显示功能； 9.支持在字体排版软件界面、视频资源库软件界面、视频直播软件界面、碑帖查询软件界面、课程讲义软件界面进行批注、点评功能； 10.支持一键清屏功能。
15	高清网络多通道同步传输系统	12	点	1.网络类型：RJ45、无线 WiFi； 2.通过网络将教师端软件系统同步传输到交互式数字临摹台； 3.传输内容：教师端视频、教师端音频、教师端图片、教师端文本； 4.支持通过网络与所有终端进行通信。
16	学生镇尺	12	对	专业镇尺。
17	学生毛笔	12	支	学生练习专用毛笔,兼毫中锋。
18	多功能墨盒	12	个	1.墨盒嵌入在桌面；材质：ABS； 2.外观尺寸： $\leq 140 \times 80 \times 33\text{mm}$ ；墨盒盖尺寸： $\leq 140.\text{mm} \times 80.\text{mm} \times 6.5\text{mm}$ ；墨盒右边水池： $\leq 46 \times 67\text{mm}$ ，墨盒左上墨水池： $\leq 33 \times 56\text{mm}$ ，左下舔笔台： $\leq 33 \times 56\text{mm}$ ，左上角引流槽一个。 3.墨盒采用微倒扣防挥发设计，所盛墨汁可保持百日以上不干涸。墨盒集刮笔、舔笔、润笔功能于一体。
19	毛毡	60	张	规格：不小于 $30 \times 50\text{cm}$ ；支持铺在交互式临摹台上，再铺上宣纸临摹，还能清晰的看见 1cm 大小的电子字帖。
20	临摹专用纸	12	包	书法专用临摹纸，100 张/包。吸墨性好，且不透墨。
21	中控系统	1	台	1.开机界面即是智慧书法教学系统平台界面，通过主机系统直接控制书法直播系统、大屏、软件等软硬件；

				2.支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生端交互式数字临摹台； 3.教师在控制系统软件平台上直接可以切换到自主学习模式，学生独立使用临摹台上的学生端软件； 4.支持所有学生端临摹台智能洗笔的统一控制； 5.系统平台有独立的音乐背景模块软件； 6.控制系统硬件规格：CPU：酷睿 I5；内存：16G；硬盘：1TB； 7.板书专用手写屏规格： 显示尺寸：21.5 寸（16:9）； 解析度：1920*1080； 对比度：1000:1； 感应方式：电磁式； 分辨率：2000Lpi； 反应速度：200 点/秒； 压感：2048 级； 压感笔 1 支。
22	中控台供电线	200	米	RVV3*1.0
23	书法桌配套布管	300	米	配套 PVC 管等
24	书法桌信号线	160	米	超五类非屏蔽网线
25	AI 金山农民画工作站	2	台	CPU:不低于 I5 内存：≥8G 硬盘：≥1T 显存：≥2G 显示器：显示尺寸≥23.8 英寸，分辨率≥1080P
五	器乐教室（电钢琴）（社区教育楼 202）			
1	教师电钢琴	1	台	一、教师端智能普架硬件参数： 1.外型：需和标准电钢琴普架外形一致； 2.屏幕显示：屏幕需为不小于 15.6 寸 LCD 高清屏，并且显示比例：16：9，屏幕与普架子需为一体化设计，屏幕嵌入普架之中，不接受外挂屏幕形式产品；屏幕需要支持触控操作。 3.系统：安卓系统版本不低于 6.0 版本，蓝牙版本不低于 4.0 版本；

			4.CPU 频率不低于 3288MHZ; 5.辅助接口: 设备需要支持至少 HDMI 接口、耳机接口、USB 接口、LAN 接口、DC 接口; 6.电源: 应采用直流 9V-2A 电源供电; 7.体积: 560mm×280mm×20mm 及以上; 8.存储量: 容量大小不低于 16G, 系统存储容量不低于 2G, 处理器不小于 4 核。 9.NFC: 设备应支持 ic 卡登录。 10.LOGO:设备应支持定制丝印学校 logo。 11.配件: 设备应配有电源线、说明书、售后保修书方便后期使用管理。 二、教师端智能普架功能要求: 设备主要功能应包括: 学习资源、参考课程、我的课程、成绩报告四个部分及以上。 1.学习资源种类应不少于 5 种类型, 分别是乐谱、乐理、选择题、音频、视频库。教师和学生设备应均可在教材库挑选乐谱进行弹奏。欣赏音视频资源。 2.我的课程功能: 设备功能应能满足显示教师自定义的课程列表, 可新建课程。 3.添加课件功能: 可添加的课件种类应不少于教材、乐理、选择题、音频、视频五种类型。 (1) 教材课件: 应满足上传 PDF 格式的五线谱教材 乐理课件: 应满足上传图片类型课件 选择题课件: 应满足上传选择题课件, 包含选项, 正确答案 (2) 音频课件: 应满足上传音乐课件, 应支持 mp3 格式 (3) 视频课件: 应满足上传视频课件, 应支持 mp4 格式 (4) 上传素材: 应满足上传选择本地教材、乐理、音视频文件进行上传 4.设备应内置参考课程: 首页应显示幼儿园、中小学、老年大学、职业院校四种不同阶段学生所用到的课程, 内容应为一线专业教师团队编撰。 5.选择班级功能: 教师点击授课后, 先选择班级, 该班级所有设备应能收到上课提醒。 6.选择课程功能: 教师选择课程应进入到课时列表 7.选择课时功能: 教师选择课时进入课件列表 8.上课功能: 教师在设备上点击上课时能进入到课件页面进行上课, 并且设备应能内置以下功能。 (1) 发布任务: 教师选择任务数量发布给学生, 学生进行弹奏 (2) 调速: 设备在节拍器开启的状态下, 点击进行调速应可以进行调速。 (3) 节拍器: 点击开启节拍器功能可以进行节拍设置。 (4) 纠错: 点击开启纠错功能应能进行弹奏纠错。 (5) 演奏: 点击切换演奏模式进行弹奏
--	--	--	---

			(6) 试奏：点击切换试奏模式进行弹奏 (7) 练习：点击切换练习模式进行弹奏 (8) AB 段：点击进行 AB 段选择，学生端应能进行同步选择。 (9) 双手切换功能：点击进行双手/右手/左手切换，学生端应满足同步切换。 (10) 练琴功能：选择教材进行弹奏练习，练琴功能同授课教材乐谱弹奏 (11) 成绩报告功能：教师端应能满足查看班级成绩和学生个人成绩需求（数据成绩应包含音符准确率、节奏准确率、手指力度等学生练习数据），并且应能回看学生弹奏情况。数据成绩生成文本文件应能直接导出。 三、电子钢琴硬件及功能参数 1.键盘：应配备有逐级配重键盘,推滑式键盘盖 2.音源：教师电子钢琴应采用 88 键逐键采样 HI 谐波成像音源 DSP 音源或 DREAM 音源，并且内置音色：不少于 15 种 3.复音最大复音数：≥192 复音 4.内置录音器：3 首乐曲录制，录音容量不少于 10000 个音符 5.钢琴内置教程：不少于拜尔 126 曲（包含变奏曲 20 首）、布尔格缪勒全 25 首、车尔尼全 30 首、艾尔弗雷德基础 1A 和 1B（全曲）（右手/左手声部可以单独播放配合练习、可自由调节速度） 节拍器：节拍 1/4、2/4、3/4、4/4、5/4、3/8、6/8 6.速度范围：≤10 ~ ≥300 bpm 7.键盘模式：应满足双音色演奏模式（可调节音量平衡），应具有双钢琴模式。 8.声音效果：应能采用智能设置：不少于 10 种调音效果。 9.详细设置：教师用电子钢琴应可对键盘力度灵敏度、止音器共鸣、止音效果、音锤延迟、顶盖模拟、消音时间、最小触感、拉伸调音、音律、主音律、琴键音量、延音开启反应灵敏度、柔音踏板效果程度进行调节。 10.蓝牙功能：应具有蓝牙 MIDI 功能； 11.音响调节：设备应配备小音量调节功能，防止在轻弹时听不到声音； 12.▲⑧APP 功能：教师电子钢琴应配备钢琴遥控器 APP,可实现用手机无线连接数码钢琴，调节产品各项功能，并支持手机 APP 录音，录音文件可保存为 MIDI 和 WAV 两种格式，录音文件应可通过微信分享。 双钢琴功能：应有可将键盘设置为相同的两个音域，实现双人同音域演奏功能（提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章） 13.其他功能：应具有延音共振、混响、琴键力度、调音、移调、明亮度、耳机声音效果、耳机种类、自动关机、传送程序变更编码、MIDI 通道、本地控制、多音色模式功能。 14.插孔：配备至少两个耳机插孔（包含一个 6.5mm 和一个 3.5mm 耳机插孔,适用于两种不同插头的耳机）、USB to HOST
--	--	--	--

				15.输出功率：不小于 20W×2
2	电钢琴	17	台	1.键盘：逐级配重键盘,推滑式键盘盖 2.音源：88 键逐键采样 HI 谐波成像音源 DSP 音源或 DREAM 音源 3.内置音色：不少于 15 种 4.复音最大复音数：≥192 复音 5.内置录音器：3 首乐曲录制，录音容量大约为 10000 个音符 6.教程：拜尔 126 曲（包含变奏曲 20 首）、布尔格缪勒全 25 首、车尔尼全 30 首、艾尔弗雷德基础 1A 和 1B（全曲）（右手 / 左手声部可以单独播放配合练习、可自由调节速度） 7.节拍器：节拍 1/4、2/4、3/4、4/4、5/4、3/8、6/8 8.速度范围：≤10 ~ ≥300 bpm 9.键盘模式：双音色演奏模式（可调节音量平衡），双钢琴模式 10.声音效果：智能设置：10 种调音效果。 11.详细设置：（可用 iPad App 软件调节） 12.键盘力度灵敏度、止音器共鸣、止音效果、音锤延迟、顶盖模拟、消音时间、最小触感、拉伸调音、音律、主音律、琴键音量、延音开启反应灵敏度、柔音踏板效果程度 13.蓝牙功能：蓝牙 MIDI 14.音响调节：配备小音量调节功能，防止在轻弹时听不到声音； 15.APP 功能：配备钢琴遥控器 APP,可实现用手机无线连接数码钢琴，调节产品各项功能，并支持手机 APP 录音，录音文件可保存为 MIDI 和 WAV 两种格式，录音文件可通过微信分享。 双钢琴功能：有（可将键盘设置为相同的两个音域，实现双人同音域演奏） 16.其他功能：延音共振、混响、琴键力度、调音、移调、明亮度、耳机声音效果、耳机种类、自动关机、传送程序变更编码、MIDI 通道、本地控制、多音色模式 17.插孔：配备两个耳机插孔（包含一个 6.5mm 和一个 3.5mm 耳机插孔,适用于两种不同插头的耳机）、USB to HOST 18.输出功率：20W×2
3	智能谱架	17	台	一、学生端智能普架硬件参数： 1.外型：需和标准电钢琴普架外形一致； 2.屏幕显示：屏幕需为不小于 15.6 寸 LCD 高清屏，并且显示比例：16：9，屏幕与普架子需为一体化设计，屏幕嵌入普架之中，不接受外挂屏幕形式产品；屏幕需要支持触控操作。 3.系统：安卓系统版本不低于 6.0 版本，蓝牙版本不低于 4.0 版本； 4.CPU 频率不低于 3288MHZ；

				5.辅助接口：设备需要支持至少支持 HDMI 接口、耳机接口、USB 接口、LAN 接口、DC 接口； 6.电源：采用直流 9V-2A 电源供电； 7.体积：560mm×280mm×20mm 及以上； 8.存储量：容量大小不低于 16G，系统存储容量不低于 2G，处理器不小于 4 核。 9.NFC：设备应支持 ic 卡登录。 10.LOGO:设备应支持定制丝印学校 logo。 11.配件：设备应配有电源线、说明书、售后保修书方便后期使用管理。 二、学生端智能普架软件功能要求： 主要功能包括：智能纠错、同屏互动、成绩报告、学习资源四部分。 1.智能纠错：弹奏时自动纠错，记录到系统 2.节拍器：点击设备应能开启节拍器功能。 3.纠错：点击设备应能开启纠错功能。 4.演奏：点击设备应能切换演奏模式进行弹奏。 5.试奏：点击设备应能切换试奏模式进行弹奏。 6.练习：点击设备应能切换练习模式进行弹奏。 7.AB 段：点击设备应能进行 AB 段选择，学生端满足同步要求。 8.双手：点击设备应能进行双手/右手/左手切换，学生端满足同步要求。 9.同屏互动：上课时教师和学生同屏授课时设备内容应能满足进行互动需求。 10.成绩报告：每次弹完乐谱，学生端应可以查看个人成绩 11.学生端设备应内置学习资源：学生应能在设备内置学习资源模块中通过五线谱、乐理、选择题、音频和视频五种类型的课件进行自学和赏析。
4	教师指法采集器	1	台	1.水平转动速度:0~20 /S 2.上下转动速度:0~12 /S 3.预置位：≥64 个 4.变焦：≥20 倍 5.可靠性：连续 3 万小时无故障运行 6.水平解析度：≥700TVL 支持中/英文 OSD 显示
5	视频信号接收器	1	台	1.支持接入 ONVIF 协议,RTSP 协议,GB/T28181 协议的设备,可一键激活并添加局域网内 IPC: 2.支持 2 组 4 屏显示输出,每组包含 HDMI 和 VGA 各一个,同一组内为同源输出,两组之间可异源输出视频图像,并可分别控制进行预览,回放,配置等操作:支持 64/36/32/25/16/9/8/6/4/1 分屏预览;

				3.支持 4000X3000 格式的高清网络视频的解码显示;支持录像打包时间 1-300 分钟可设置;支持 8T 容量的 SATA 接口硬盘;支持硬盘热插拔和休眠;
6	耳机	17	个	1.头戴式全罩耳麦,具有良好的隔音性,音质还原出色,佩戴舒适可调节音量; 2.采用单边线设计; 3.频率响应 20-20000Hz,额定输出功率 15mw,最大输出功率 $\geq$ 30mw 4.阻抗 32 欧姆 5.灵敏度 105 $\pm$ 3dB 6.喇叭直径 $\geq$ 40mm; 7.含全指向麦克风,麦克风尺寸 6.0X5.0mm,灵敏度-45 $\pm$ 3dB,麦克风阻抗 2200 欧姆; 线缆长度不小于 2 米。
7	控制管理一体机	1	台	1. 类型: 塔式服务器 2.主板: B560M, Micro ATX 板型。 3.扩展槽 1 个 PCIe Gen3x16;1 个 PCIe Ge 4.CPU: 性能不低于酷睿 I7-10700、八核心、十六线程 5.内存: $\geq$ 16G、DDR4、2666MHz 6.网络: 集成式英特尔 I219LMPCIe GbE 7.系统支持: 可装 WIN7、Server、linux、Ubuntu 8.电源: 6000ds 9.电压: 100-240 VAC 10.功率: $\geq$ 280W 11.硬盘: 1T、M.2 NVMe SSD 1TB 12.机箱: 铝质
8	简易录直播设备	1	套	含 4K 教师摄像机 1 台,波束麦克风套件 1 套,配套软件 1 套。 一、4K 教师摄像机参数: 1.镜头水平视场角 $\geq$ 40° 2.一体化集成设计,支持 4K 超高清,最大可提供 4K 图像编码输出,同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法,无需物理转动,即可实现平滑自然的跟踪效果,避免干扰课堂教学。 4.全景画面支持畸变矫正功能。 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器,确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6.整机接口: $\geq$ 1 路 RJ45, $\geq$ 1 路 Line In, $\geq$ 1 路 USB。 7.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。

			8.传感器尺寸：≥CMOS 1/2.8 英寸。 9.传感器有效像素≥846 万。 10.扫描方式：逐行 。 11.最低照度：0.5 Lux @（F1.8, AGC ON）。 二、波束麦克风套件参数： 1.音频主控必须为国产 IC 芯片 2.频响范围 20Hz~20kHz 3.拾音半径≥8m 4.信噪比≥65dB 5.声压级≥132dBspl（10%THD@1Khz） 6.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 7.设备侧面具备至少一个状态指示灯，可指示麦克风工作状态 8.麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆 9.麦克风支持 TypeC 接口，数量≥1 10.麦克风内置传感器数量≥6 11.麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护 12.支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制等多种音频算法 13.支持高通、低通滤波器设定，可通过软件进行参数设定 1)支持全频带全双工自适应回声消除算法 14.支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平最高达 24dB 15.支持自动增益控制 16.支持啸叫抑制 17.支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频 18.支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置 19.支持音频参数调节 20.支持波束成形 21.支持去混响算法 22.支持远程 OTA 升级 23.可以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 三、配套软件参数： 1.基础应用 (1)软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。
--	--	--	---

			(2)支持按天显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。 (3)支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持不少于 200 点同时观看高清直播功能。 (4)支持用户通过公网点开直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频至少在云端保存七天，并支持下载 MP4 格式到本地。 (5)支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。 (6)互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码，充分考虑用户的日常使用习惯，无需额外学习即可快速掌握使用方法。 (7)电脑外接 HDMI 线并处于扩展模式下，支持控制扩展屏的显示画面，并支持一键收起互动分屏。 (8)授课过程中，可实时显示授课端及参与互动的听课端画面，用户可实时查看授课端的拍摄效果，及听课端的实时状态。 (9)授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。 (10)授课过程中，老师可选择任一班级，一键开麦即可与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。 (11)支持授课过程中老师任意放大某一端的画面，方便授课过程中，任一班级进行全屏显示。 (12)申请发言：支持听课端一键主动申请发言，申请后在授课端进行提示，授课端可选择接受或拒绝，不影响正常授课。 (13)支持授课端移除听课端，方便授课老师对课堂进行管控。 支持授课端互动时，选择授课端的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地摄像头作为视频画面，推送至听课端并进行直播。 (14)可查看参与互动的教室的网络连接情况，了解彼此的设备网络环境。 (15)系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡，既保障带宽的充分利用，又可避免抢带宽造成的链路自身拥塞。 (16)根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。 (17)网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。在网络转差的情况下，使用大丢包调高延迟策略，保障延迟和流畅的动态平衡效果，优先保障可用性和声音流畅。在网络转好的情况下，提升画质和降低延迟。 (18)软件具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。 2.互动工具
--	--	--	--

				(1)板书同步：授课过程中支持用户调起白板工具，在大屏上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；且支持听课端在大屏上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端。（需提供国家广播电视产品质量监督检验中心或国家电子计算机质量监督检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） (2)书写笔迹支持至少 3 种不同粗细选择，12 种不同颜色选择。 (3)默认颜色：系统智能分配授课端及不同听课端的默认笔迹颜色，学生可区分不同教室板书内容。 (4)云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 (5)课堂活动：支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏，异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛，以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。支持至少 6 种类型、50 个模板的课堂活动。 (6)拍照上传：支持在授课端及听课端生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可实时上传学生作业、试卷内容至大屏，授课端及听课端同步显示照片内容，且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。 (7)画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于 4 种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。 (8)乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于 36 个 琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。 (9)支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。
六	器乐教室（古筝）（社区教育楼 203）			
1	老师跟踪摄像机	1	台	1. 1080p 60fps, 1/2.8 英寸 CMOS 2. $\geq 1000\text{TVL}$ 3. 支持 3G-SDI、HDMI 两路同时输出 4. 支持 ≥ 15 倍光学变焦，≥ 12 倍数字变焦 5. 支持宽动态功能（WDR）克服高反差呈现鲜明影像 6. 支持动态极速对焦，镜头转动或远近拉动过程中，画面保持对焦状态 7. 最大水平旋转速度: $300^\circ/\text{s}$ 8. 支持正装、倒装及镜像功能 9. 支持预设位调用画面冻结 10. 水平视角 $\geq 63^\circ$

				11. 水平旋转角度 $\pm 170^{\circ}$ ，俯仰角度向下 -30° ，向上 $+90^{\circ}$ 12. 支持中英文菜单
七	手工制作教室 (社区教育楼 301)			
1	手工实训小推车	1	套	1.特写摄像机: 12 倍变焦,按键控制 2.录播主机:支持第三方摄像机 3.导播应用:直播、录制、互动、视频归档 4.触控屏幕: ≥ 21 寸触摸一体机,提供便捷的触屏导播控制 5.麦克风: 360° 全指向数字阵列麦克风, 内置音频处理, 免配置 6.电源系统: 内置不间断电源系统, 支持 4-6 小时持续工作
2	VR 民间手工艺鉴赏及云上观景课程	5	套	一、VR 一体机设备: 1.CPU XR2, 7nm 2.GPU Adreno650 3.内存 8GB, LPDDR5 4.闪存 UFS3.1 , 128GB 5.操作系统 Android 10 6.屏幕 ≥ 2.1 " FastLCD*2 7.单眼分辨率 $\geq 1600*1600$, PPI: 1058 8.刷新率 72Hz/90 Hz 9.视场角 实测 100 度 10.透镜 Pancake 11.前置摄像头 4 颗灰度摄像头 12.手柄 CV 方案 13.人体工程设计:眼镜形态, 后置电池 14.电池容量 $\geq 5300\text{mAh}$ 15.电池:锂电池 16.扬声器:近耳双喇叭 二、VR 资源包以逼真的画面, 出众的 3D 效果, 提供学生沉浸式的体验, 如同身临其境, 让观看者足不出户、放眼世界、领略世界名胜古迹、体验自然风光的无限魅力。VR 资源包在主题系列上主要分为国内、国外两部分内容。以自然和人文风光为主。VR 资源包至少包含以下 10 个内容:

				1. “自然风光系列”包含但不限于：《俄罗斯贝加尔湖》、《美国大峡谷》、《中国桂林》、《中国元阳梯田》等。 2. “人文历史系列”包含但不限于：《中国上海外滩+城隍庙》、《中国香港摩天大楼》、《中国敦煌》、《美国纽约》等。 三、利用逼真的画面和出色的 3D 效果，VR 课程资源提供学生沉浸式的学习体验，仿佛身临其境，实现情景式、互动式和探究式教学的常态化。这些资源涵盖了民间工艺、戏曲艺术内容。从戏曲的历史背景、戏曲分类、京剧戏服、京剧代表人物等方面感受戏曲艺术魅力，到非遗艺术的虚拟工艺制作，让用户在课程中有深度互动，让学习者真正享受学习的乐趣。 VR 艺术鉴赏课程资源≥10 节，包含民间工艺、戏曲艺术等，每节课程中至少包括动画、交互 2 种模块，资源至少包含但不限于： 1. “戏曲艺术”主题：该 VR 课程内容包括《充满魅力的戏曲艺术》。其中，“动画模式”：课程内容的呈现效果≥9 种，比如高清画作、细节展示、高亮、闪动、放大、标注、视频、音频、图片。“交互模式”：多样交互方式至少≥6 种，包含点击画作热点、缩小、放大、平移、触发音效、视频观看。 2. “民间工艺”主题：该 VR 课程内容包括但不限于《京剧脸谱---非遗文化》、《陶瓷工艺---非遗文化》、《皮影工艺---非遗文化》、《榫卯工艺---非遗文化》、《剪纸艺术——十二生肖》。其中，“动画模式”：课程内容的呈现效果≥7 种，比如 3D 模型、高亮、放大、标注、视频、音频、图片。“交互模式”：多样交互方式≥8 种，比如点击热点、DIY 绘制、DIY 涂色、烧制陶瓷、剪纸、操作皮影戏肢体、榫卯结构拼装、生肖查询等。 3.▲⑨ VR 课程资源包可提供“基于虚拟现实的人文艺术鉴赏科普软件”、“基于虚拟现实的扎染科普软件”、“基于虚拟现实的戏曲艺术互动软件”、“基于虚拟现实的陶瓷制作科普软件”等著作权登记证书。
二、智慧生活场景建设				
八	智能家居体验中心（1 号楼 102）			
(1)	智慧生活互动学习场景			

1	智慧出行场景 1: 手机乘坐公交车	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。 2、该课程内容所发生的场景至少包括 3 个场景，如街道场景、公交站场景、公交内部场景。 3、课程内容：模拟乘坐公交车的情景，体验了至少 6 个步骤，如手机查询线路、寻找站点、候车、上车、扫公交乘车码、下车等公交流程，掌握互联网社会的公交出行技能。
2	智慧出行场景 2: 手机乘坐地铁	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。 2、该课程内容所发生的场景至少包括 4 个场景，如居家场景、地铁站厅场景、地铁站台场景、地铁内部场景。 3、课程内容：模拟乘坐地铁的情景，体验了至少 7 个步骤，如打开 APP、地铁刷“大都会”二维码进站、体验手机查询线路、过安检、候车、上车、扫码出站等线上支付乘地铁流程，掌握互联网社会的地铁出行技能。
3	智慧出行场景 3: 手机线上打车	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。 2、该课程内容所发生的场景至少包括 3 个场景，如街道场景、公交站场景、出租车内部场景。 3、课程内容：模拟线上打车的情景，体验了至少 10 个步骤，体验打开 APP、选择打车、选择车型、联系司机、核对信息、修改定位、拨打电话、上车、支付、下车的流程，掌握互联网社会的智能打车出行技能。
4	智慧就医：医院就医全流程	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。 2、该课程内容所发生的场景至少包括 5 个场景，如居家场景、医院外部场景、医院内部大厅场景、医生办公室场景、取药场景。 3、课程内容：体验还原医院 3D 场景，真实模拟医院门诊就医流程，体验了至少 7 个步骤，包括线上预约、门诊挂号、就诊、缴费、采血检验、取报告、取药等常规就医流程，掌握线上和线下就医技能。
5	智慧订购场景 1: 网上购物	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。 2、该课程内容所发生的场景至少包括 2 个，比如室内场景、室外场景。 3、课程内容：模拟网购的情景，体验至少 6 个步骤，如选品、填写信息、提交订单、在线支付、查看订单详情和物流、退换货等流程，掌握网上购物的技能。
6	智慧订购场景 2: 订票	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。

				2、该课程内容所发生的场景至少包括 4 个，比如居家场景、高铁站外部场景、高铁站内部场景、动车内部场景。 3、课程内容：模拟线上购票及乘坐高铁的情景，体验至少 11 个步骤，如下载 12306、网络查询车次、认证、填写信息、选座、购票、携身份证进站、过安检、候车、上车、出站等乘坐高铁的流程，掌握互联网社会的高铁出行技能。
7	智慧订购场景 3: 买菜	1	套	1、该课程内容包括 2D 动画和 3D 场景相融合、3D 场景画面逼真、动画简单易懂、触控交互加深记忆、流程设计详尽，保证教学效果。 2、该课程内容所发生的场景至少包括 2 个，比如室内场景、室外场景。 3、课程内容：模拟网上买菜的情景，体验至少 9 个步骤，如下载买菜 APP，注册账号、登录账号、选菜、填写信息、提交订单、在线支付、查看订单详情和配送状态、核对签收等流程，掌握网上买菜的技能。
8	智能平板	6	个	1.处理器$\geq$ 8 核 2.内存$\geq$8G 3.存储空间$\geq$256G 4.屏幕分辨率$\geq$2000*1200 像素 5.亮度$\geq$350nits(典型值) 6.屏幕尺寸$\geq$12 英寸 7.音须效果$\geq$8 大扬声器 8.电池容量$\geq$7250mAh
(2)	智能家居学习 场景			
9	智能交互路由器	1	台	支持 5G/2.4Gwifi，不少于 4 个千兆电口，内存 $\geq$ 512MB
10	智能窗帘	3	套	移动速度不小于 14CM/s，支持 zigbee 无线连接，带窗帘轨道可接入小米、apple 生态
11	智能开关	2	个	支持 zigbee，无线连接可接入小米、apple 生态
12	智能音箱	1	个	可以控制智能家居场景所有设备，同时支持后期添加设备，屏幕尺寸 $\geq$ 5.4 英寸
13	温湿度传感器	1	个	智能联动温湿度+气压检测，可智能联动空调可接入小米、apple 生态
14	扫地机器人	1	台	1.智能互联：支持 2.导航技术：激光导航 3.类型：扫拖一体 4.续航时间：121-180 分钟

				5.继尘容量：≥1L
15	机器狗	1	个	1.续航时间：2-4 小时 2.智能生态：格力智能 3.带 4D 激光雷达，建图避障 4.运动控制器：高性能 ARM 控制器，升级 AI 算法处理器， 5.智能电池：标配 8000mAh 6.支持 4G eSIM 卡，Wi-Fi6 双频无线，蓝牙 5.2 7.前置摄像头：图传分辨率 1280*720，视场角≥120° 8.前置照明灯：有 9.语音对讲麦克风：有 10.足端力传感器：有 11.载荷：≥7kg
九	乐高大电影教室（北校区 1 号楼 105、106）			
1	积木套装	4	套	颗粒数≥295
2	智能平板	6	个	1.处理器≥ 8 核 2.内存≥8G 3.存储空间≥256G 4.屏幕分辨率≥2000*1200 像素 5.亮度≥350nits(典型值) 6.屏幕尺寸≥12 英寸 7.音须效果≥8 大扬声器 8.电池容量≥7250mAh
3	平板三脚架	4	套	与智能平板配套
4	无人机	2	套	1.主摄 CMOS 尺寸：1/1.3 英寸 2.主体类型：航拍无人机 3.实时图传质量：720p

				4.视频拍摄能力：4K 30P 5.最大飞行时间:38 分钟 6.主像素数:4800 万
5	手持云台	2	套	1.视频拍摄能力：4K 120P 2.功能：电子防抖，AI 功能(智能识别/追焦) 3.分辨率：4K
三、健康生活体验场景建设				
十	舞蹈教室（社区教育楼 101）			
1	智能健身运动魔镜	2	台	1.设备内置舞蹈等运动课程，方便指导学员进行相应的课程及运动技巧的学习。 2.屏幕分辨率≥1920*1080 3.音频格式支持 MP3,AAC,WMA,RM,FLAC 等市面上常见的音频文件格式 4.支持无线 WIFI 技术，支持 2.4G/5G 双频段 5.音响功率 15W，数量 2 个 6.支持蓝牙连接，协议支持 5.0 版本 7.具有 AI 感应器，可实现 AI 运动识别，识别学员运动姿态。 8.魔镜尺寸 1600mm*520mm，设备厚度≤46mm
2	心率监测腕带	20	套	一、心率监测腕带参数： 1.数据传输方式：ANT+/BLE 双模传； 2.传感器：SilliconLabs 传感器+自主心率纠正算法； 3.采用三 LED，黄绿双色光，大面积传感器，传感精度：±3%心率传感精度； 4.心率监测频率：每秒 5 次连续心率监测； 5.充电方式：锂电充电； 6.防水等级：IP67； 7.充电续航：48 小时单次充电续航； 8.具有皮肤检测功能，不贴合皮肤时自动关机，有效提升续航并减少错误数据； 9.内置震动马达，心率过速震动提示； 10.内置 PA，配合 LNA 有线/无线接收器实现超远距离（可视半径约 150m）数据传输。 二、配套软件及授权 1.同时监测人员数量：无上限；

				2.可同时监测运动场上运动人员的实时运动数据; 3.可搭配硬件实现半径 150m 的远距离信号覆盖; 4.可实现在平板/大屏上显示运动人员的头像、昵称等个人信息; 5.可实现在平板、大屏上实时显示运动人员的心率,卡路里消耗,运动强度等级,心率百分比等运动信息; 6.训练结束现场可生成报告及排名,检验实际训练效果; 7.可根据实际需求增加无线接收器拓展信号接收范围; 8.监测系统软件具有软件著作权证书。
3	55 英寸液晶电视机	1	台	屏幕尺寸≥55 英寸;屏幕分辨率:全高清≥1920x1080; HDMI 口≥4 个
4	电视机移动支架	1	个	适配 55 寸及以上液晶电视机,满足与 55 英寸液晶电视机相配套使用,与 55 英寸液晶电视机组合后可以满足电视机在教室内移动摆设需要。
5	简易录直播设备	1	套	参考“五、器乐教室(电钢琴)(社区教育楼 202)”中“简易录播设备”的参数要求
6	智能存包柜	1	套	≥24 门存包柜,人脸识别开门存取
十一	健身室(4 号楼 104)			
1	智能健身运动魔镜	2	台	1.设备内置舞蹈等运动课程,方便指导学员进行相应的课程及运动技巧的学习。 2.屏幕分辨率≥1920*1080 3.音频格式支持 MP3,AAC,WMA,RM,FLAC 等市面上常见的音频文件格式 4.支持无线 WIFI 技术,支持 2.4G/5G 双频段 5.音响功率 15W,数量 2 个 6.支持蓝牙连接,协议支持 5.0 版本 7.具有 AI 感应器,可实现 AI 运动识别,识别学员运动姿态。 8.魔镜尺寸 1600mm*520mm,设备厚度≤46mm
2	心率监测腕带	10	套	参考“十、舞蹈教室(社区教育楼 101)”中“心率检测腕带”的参数要求
3	55 英寸液晶电视机	1	台	屏幕尺寸: ≥55 英寸;屏幕分辨率:全高清≥1920x1080; HDMI 口≥4 个

4	电视机移动支架	1	个	适配 55 寸及以上液晶电视机，满足与 55 英寸液晶电视机相配套使用，与 55 英寸液晶电视机组合后可以满足电视机在教室内移动摆设需要。
5	智能健康管理设备（骨密度、身体成分分析、血糖三合一）	1	套	一、骨密度功能： 1.测量部位：桡骨或胫骨 2.测量时间：单次≤10s、重复≤30s 3.连续工作时间：>8 小时 4.主机频率：50±1Hz 5.超声速度误差：≤±2% 6.操作系统：windows XP 及以上 测量参数：SOS、T 值、Z 值、成人比、同龄比、骨生理年龄、BQI、RRF、EOA 二、血压计功能： 1.支持显示收缩压、舒张压、脉搏数、时间、错误等参数 2.支持结果值打印和图表打印 3.可储存≥100 万次测量次数 4.按紧急按钮可自动解开袖套并排气 5.支持语音提示 自带热敏打印功能 三、身体成分分析功能 1.身高测量最大不小于 2m，体重测量范围最大不小于 200kg 2.支持测量结果显示在电子 LCD 屏上 3.支持测量身高、体重和 BMI 具有折叠功能，便于移动和存放
十二	美食创新教室（1 号楼 103）			
1	随心屏	1	台	1.屏幕尺寸≥31.5 英寸 2.分辨率≥3840*2160 3.电池容量≥9500mAh 4.内存容量≥12G+256GB 5.能效等级：一级能效 6.系统类型：Android 7.触控功能：10 点触控

2	咖啡机	1	台	一、规格参数 1.额定电压：220V 2.产品尺寸：长 246mm；宽 433mm；高 371mm 3.额定功率：1400W 二、参数 1.泵浦压力：15Bar 2.研磨档位：12 档 3.电源线长：1m 三、其他参数 1.水箱容量：1.3-1.89L 2.制作口味:美式咖啡，意式浓缩，拿铁，卡布奇诺 3.饮品种类：6-10 种
3	手冲咖啡工具	2	套	含不锈钢手冲壶 350ml*1，玻璃分享壶*1，咖啡量勺*1，星芒滤杯*1，咖啡滤纸*50 张
4	自动炒菜机	2	台	1.准自投料安全密封料盒(水 油 盐 生抽 老抽) 2.颜色：静夜黑(NB) 3.5.0 英寸 LCD 智能触屏 4.无旋钮式操作 5.手动补水 6.烹饪功能：加热控火 2000W 大功率 360° IH 立体加热 10 档火力调节 NTC 智感温控 7.具备数字菜谱 8.智能操控功能 9.具备翻炒功能 10.工作模式:智能交互 11.具有 8 合 1 全能大厨铲 12.具有 1000+全智能 AI 菜谱(大厨绝技 AI 复刻) 13.具有：保姆级 360° 自清洁功能 14.视频语音教学实时操作指引功能 15.具有智慧模式+自由模式双模式 16.可利用 App 智控
5	电烤箱	4	台	1.变频/定频：变频 2.内胆材质：纳米银

				3.开门方式：按键式 4.容量≥27L 5.功率≥800w
6	智能冰箱	1	台	1.能效等级：一级能效 2.总容积：500-549L 3.主色系：银色系 4.宽度：85.1-90cm 5.深度：55.1-60cm 6.冷冻能力;8(kg/12h) 7.冷冻室容积≥183L 8.冷藏室容积≥296L 9.变频/定频：变频
7	美食创新教室 配套水管	200	米	美食创新教室配套水管，型号和数量由投标单位自行深化
8	美食创新教室 电源线	300	米	美食创新教室电源线，型号和数量由投标单位自行深化
9	美食创新教室 配套布管	200	米	美食创新教室配套布管，型号和数量由投标单位自行深化
十三	网红直播体验 厅1（办公楼 102）			
1	高清摄像机	1	台	1.全高清图像：采用 1/2.8 英寸高品质图像传感器，最大分辨率≥1920x1080。 2.多种光学变倍镜头：≥12X 光学变倍镜头，镜头具有 72.5° 无畸变宽视角。 3.自动聚焦技术：自动聚焦算法使得镜头快速准确稳定完成自动聚焦。 4.低噪声高信噪比：采用先进的 2D、3D 降噪技术，进一步降低了噪声，同时又能确保图像清晰度。 5.静音云台：采用高精度步进电机以及精密电机驱动控制器，确保云台低速运行平稳，并且无噪声。 6.视频输出接口：支持 HDMI，3G-SDI，USB、有线 LAN 7.音视频压缩标准：支持 H.265/H.264 视频压缩 AAC、MP3、PCM 音频压缩； 8.网络协议：支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP 协议，同时支持 RTMP 推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS) 9.遥控器：用户可以根据所使用的环境条件，选择红外遥控器或无线遥控器。2.4G 无线遥控器不受角度、距离、

				红外干扰影响。支持遥控器信号透传功能，方便后端设备使用。 10.控制协议：支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议，支持自动识别协议。支持网络全命令 VISCA 控制协议。 11.RS232 级联：支持 RS232 级联，方便工程安装使用。 12.预置位：支持多达 255 个预置位(遥控器设置调用为 10 个)。
2	高清采集卡	1	张	1.高清输入支持红、绿、蓝色彩单独调节功能，可调节画面的对比度、亮度、色彩饱和度、对比度 2.提供免费完备的 SDK 技术支持，独有的 QCAP SDK,包含视频应用中多数的功能：采集、录制、串流等； 3.硬件色彩转换，可输出 RGB24,YUY2 色彩格式 4.设备连接接口：USB3.0，300-350MB/s 传输带宽 5.视频 ADC 位深：10Bit 6.主控方案：低功耗 Lattice EP3-35 FPGA 7.视频输入接口：HDMI 接口 HDMI 输入，可转接 DVI; 符合 HDMI 1.4 标准 8.SDI 支持 SMPTE 260M, SMPTE 274M 、SMPTE 295M 和 SMPTE 296M 9.模拟音频：模拟音频输入，支持双声道立体声输入， 10.视频资源：高清 HDMI，最大 1920*1080@60FPS,SDI 最大 1920*1080@60FPS, 11.音频混音：支持模拟音频混合到数字 hdmi 或 sdi 音频输出色彩空间 YUV 4:2:2 （YUY2）,RGB 8:8:8 （RGB24）,NV12(YUV420) 12.音频支持：支持 UAC（USB audio class），音频重采样固定到 48k 输出 13.UVC 免驱支持：符合 UVC (USB video class), UAC（USB audio class）规范 14.SDK 开发流媒体协议支持 支持 RTSP 视频传输,可以实现 VLC 远程监看
3	云台三脚架	1	个	1.产品自重$\geq$1.5KG 2.最大管径 26mm，最小管径 17mm，展开高度 1650mm，收纳高度 530mm 3.最大承重 8KG 4.主要材质：铝材 5.执行标准：JB/T 9434-1999
4	外置声卡	1	台	1.24 位 192KHz 1-麦 输入/1-乐器输入，2-输出的 USB 音频接口 2.提供专业和高端的 ADDA 高动态范围：DAC：动态范围：114dB，ADC：动态范围：114dB 3.支持 Mac/PC 连接同时与智能设备 4.可通过 ProDriver4 虚拟插件机架进行音频信号处理的实时会话 5.2×2 模拟 I/O 全双工记录和回放 6.配备连接智能设备数字（Type-C）和模拟（TRRS）插孔 7.兼容 iOS 和 Android 数字 IO 插孔（Type-C）和模拟 IO 插孔（3.5mm 立体声 TRRS），可与智能手机直接连接

				8.带有单独增益控制和幻像电源开关的麦克风乐器前置放大器 9.2 个模拟输出的 6.35mm TRS 插孔 10.控制能开关硬件监听的旋钮 11.1 个耳机输出，配有独立的音量控制旋钮 12.通过 ProDriver4 软件控制面板实现灵活的信道路由 13.ICON ProAudio 开发的 ProDriver4 提供超低延迟驱动程序 14.ProDriver4 内带有 ICON ProAudio 创新和方便用户使用的插件托管机架软件 15.配备 USB2.0 高速，USB 总线供电 16.支持 DirectSound、WDM 和 ASIO2.0 17.兼容 mac OS (Intel-Mac) 10.11 或更高版本,iOS 9 或更高版本, Andriod and Windows 7, 8 & 10 (32-bit64-bit) 18.全双工，同时录制回放
5	电容麦克风	1	只	1.单体：抗干扰音头 2.指向性：心型 频率响应：30Hz-18kHz 3.灵敏度：-37dB ± 3dB(0dB=1V/Pa at 1kHz) 4.输出阻抗：200Ω ±30% (at 1kHz) 5.负载阻抗：≥1000Ω 6.等效噪声级：18dB A 7.上限声压级：135dB(at 1kHz≤1% T.H.D) 8.使用电压：48V±4(幻像电源) 9.信噪比：76dB
6	麦克风落地支架	1	个	可调高低，具备一定的防振能力，可拆卸支架和接头，可折叠收纳，易携带，支架上可增加手机连接软杆，手机麦克风支架二合一
7	直播工作站	1	台	1.CPU:不低于 i5 13 代 CPU 2.内存:8G*2 3.双通道显卡:16606G 或以上 4.硬盘：≥1T 5.显示器：显示尺寸≥23.8 英寸，分辨率≥1080P
十四	数字课程制作室（办公楼 103）			
1	存储卡 4K 摄录	1	台	1. 4K 手持式摄照一体机

	一体机			2. 最大像素 ≥ 2000 万 3. 有效像素 ≥ 1420 万 4. 滤镜直径 $\geq 62\text{mm}$ 5. 液晶屏尺寸 ≥ 3.5 英寸 6. 取景器描述 ≥ 0.39 英寸 OLED，约 ≥ 144 万像素
2	高清摄像机	1	台	1.显示模式：可选 1080i 60/59.94/50，720P 60/50/30/25/59.94/29.97 2.图像传感器：1/2.8 英寸 HD CMOS 3.含 AutoTracking （自动追踪）系统，可通过多种控制设备，一键快速开关 AT 摄像机智能追踪功能，例如内附遥控器、以及同品牌控制器、PTZ 摄像机远程控制 APP 等 4.可自定义 AI 智能判定物件追踪功能 5.融合 PID 物理演算法，可辨识被摄物件的移动速度，同步智能调整摄像机相对应的 Pan、Tilt、Zoom 操作速度曲线 6.有效像素：不低于 207 万 7.信噪比 $\geq 50\text{dB}$ 8.最低照度： $\leq 0.5\text{Lux}$ 9.支持自动/手动电子快门设置 10.镜头倍率：20 倍光学变焦; 8 倍数码变焦 11.支持 3D 降噪功能，即使在低照度的照明条件下也能拍摄出清晰流畅的图像 12.支持手动/自动光圈设置 13.菜单支持中文和英文 14.支持手动及自动白平衡调整，支持 3000K/4000K/5000K/6500K 色温选择 15.支持自动增益控制 16.对焦模式：Auto / Manual 17.水平/垂直范围：水平: 340° ，垂直: $+90^\circ$ to -30° 18.水平/垂直移动速度：水平: $0.1\sim 60^\circ/\text{秒}$ ，垂直: $0.1\sim 30^\circ/\text{秒}$ 19.预设点：不小于 255 个 20.焦距：f=5.05~91.49mm ； F1.8~F2.9 21.拍摄视角宽度可达 60° 22.支持图像补偿 23.视频输出接口：SDI x1，HDMI x1
3	云台三脚架	1	个	云台三脚架，与高清摄像机配套

4	虚拟精品课程制作系统	1	台	1.灵活多样的配置，标准 8 组输入，可扩展至 12 组输入； 2.兼容于高清不同系统输入； 3.HD 系统支持 HD-SDI 与 HDMI 输入；SD 系统支持 SD-SDI、HDMI 与复合三种格式输入； 4.视频格式：3G/HD/SD；input: 1080i 50/59.94/60Hz 1080p 25/30/59.94/60Hz； 5.HD Output: 1080i 50/59.94/60Hz；SD: 576i 50Hz；480i 59.94Hz； 6.支持 SDI 音频加嵌输入，且内建 De-Embedded 功能，分离音频由 XLR 接口输出； 7.内建字幕盒功能，可搭配字幕操作软件，只要使用笔记本电脑以 HDMI 连接即可； 8.音频系统：≥4 组音频输入：≥4 组 XLR 平衡音输入； 9.≥2 组音频输出：≥2 组 XLR 平衡音输出。 10.内建音视频同步切换功能，可应用在新闻采访时，现场收音使用； 11.通话系统：主机与子机可做双向通话、双色红/黄 Tally 灯信号传输；面板按键 LED 灯光显示，可选择单独或多部子机通话； 12.具备两种 LOGO 显示，最大储存≥8 个分辨率为≥256*128 的 LOGO； 13.具备≥16 种（含反向）转场效果+边框宽度校正、柔化功能； 14.可设定≥3 个转场速度快捷键，利用 AUTO 切换的转场速度； 15.具有 TALLY 信号输出。
5	平板电脑提词器	1	台	平板电脑提词器
6	主持人无线领夹话筒	1	个	1.通道数目：10 通道 2.频率稳定性 ±0.005%，相锁环式频率控制 3.调制方式 FM 调频 4.最大偏移：±5 kHz 5.工作距离：≥100 米
四、安全生活体验场景				
十五	安全生活体验场景（办公楼 108、109）			
1	防诈骗体验场景	1	台	含 55 寸触摸控制设备（壁挂）1 台及控制程序。 一、55 寸触控控制设备（壁挂） 1.屏幕比例：16:9 2.分辨率：1920*1080

				3.红外触屏：响应时间 8ms 4.触摸精度：<2mm（中心区域）,<3mm（边缘区域） 5.触摸高度：<3mm 6.主板：工控主板 7.CPU：不低于 i3 酷睿双核 8.内存：≥DDR3 4G 9.硬盘：120G 固态硬盘 10.显存：集成显卡 11.静电等级：接触式放电 4KV,空气式放电 8KV（USB 连接器端口） 12.型材：钣金 13.工作温度范围：0℃~65℃ 14.储存温度范围：-30℃~85℃ 二、控制程序 1、设备待机画面为“电信诈骗过程体验”文字动态演绎，滑动下方解屏按钮，模拟现行最为流行的诈骗方式是冒充微信、短信好友，简单的信息称呼，就涉及到金钱问题，没有经过仔细确认，就盲目转账，造成被骗。整个体验流程情节预先设定，玩家只需点击对应“回复”按钮，弹出对应的常用沟通信息。 软件包含 6 种诈骗类型：QQ、微信、短信、电话、抖音、其他。 2、总诈骗类型不低于 14 个细分场景，如： 1.刷单诈骗体验 2.兼职诈骗体验 3.熟人诈骗体验 4.游戏诈骗体验 5.网购诈骗体验 6.ETC 诈骗 7.公检法诈骗 8.二维码诈骗 9.电话欠费诈骗 10.虚构车祸诈骗 11.转账诈骗 12.点赞关注诈骗 13.免费宠物诈骗 14.钓鱼网站诈骗
2	VR 安全体验场景	2	台	含 VR 一体机设备及内置场景资源。 一、VR 一体机设备： 1.CPU：不低于 XR2，7nm 2.GPU：不低于 Adreno650 3.内存：8GB，LPDDR5 4.闪存：UFS3.1，128GB 5.操作系统：Android 10 6.屏幕≥2.1" FastLCD*2 7.单眼分辨率≥1600*1600，PPI：1058 8.刷新率：72Hz/90 Hz 9.视场角：实测 100 度

				10.透镜: Pancake 11.前置摄像头: 4 颗灰度摄像头 12.手柄 CV 方案 13.人体工程设计: 眼镜形态, 后置电池 14.电池容量$\geq 5300\text{mAh}$ 15.电池: 锂电池 16.扬声器: 近耳双喇叭 二、内置场景资源: 利用逼真的画面和出色的 3D 效果, VR 课程资源提供学生沉浸式的安全教育学习环境, 仿佛身临其境, 实现情景式、互动式和探究式教学的常态化。课程内容丰富, 涵盖≥ 3 种家庭安全、逃生自救、生命健康与健康等主题。整套课程包含≥ 8 节课程内容。 1.课程至少包含《家庭安全-用水安全》、《溺水自救》、《火灾逃生》、《家庭安全-用气安全》《安全使用电梯》, 利用 XR 技术搭建≥ 4 种虚拟场景, 如室内家居场景、电梯内部场景、游泳馆场景、现代街道场景。 2.通过≥ 5 种交互体验, 如模拟操作开关、使用电梯、操作灭火装置、拨打电话、知识问答等交互, 其中知识问答包括不少于 2 种类型, 如选择题、判断题, 并具备实时状态反馈功能。
3	自然灾害学习场景	1	台	含 32 寸触摸控制设备 (壁挂) 1 台及软件内容。 一、32 寸触控控制设备 1.屏幕比例: 16:9 2.分辨率: 1920*1080 3.红外触屏 响应时间 8ms 4.触摸精度: $<2\text{mm}$ (中心区域), $<3\text{mm}$ (边缘区域) 5.触摸高度: $<3\text{mm}$ 6.主板: 工控主板 7.CPU: 不低于 i3 酷睿双核 8.内存: DDR3 4G 9.硬盘: 120g 固态硬盘 10.显存: 集成显卡 11.静电等级: 接触式放电 4KV, 空气式放电 8KV (USB 连接器端口) 12.型材: 钣金 13.工作温度范围: $0^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ 14.储存温度范围: $-30^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ 二、软件内容

				软件内容包括知识学习、案例分析、知识测试： 1) 知识学习：包含地震、泥石流、滑坡、洪涝、雷电、海啸、雪灾、龙卷风、暴雨、台风、沙尘暴、干旱、风暴、森林火灾共十四种自然灾害知识，每种灾害包括名称解释、形成原因、灾前预警、灾后处理、如何预防等知识学习。 2) 案例分析：包含地震、泥石流、滑坡、洪涝、雷电、海啸、雪灾、龙卷风、暴雨、台风、沙尘暴、干旱、风暴、森林火灾共十四种自然真实案例。 3) 知识考核：包含 10 道单选题，5 道图片题、5 道连线题共计 20 道，可在软件配置文件中更换题目，答题结束后给予评分，还可查看正确答案。
4	消防三维动画演示场景	1	台	含 32 寸触摸控制设备（壁挂）1 台、控制程序及演示视频。 一、32 寸触控控制设备 1.屏幕比例：16:9 2.分辨率：1920*1080 3.红外触屏：响应时间 8ms 4.触摸精度：<2mm（中心区域）,<3mm（边缘区域） 5.触摸高度：<3mm 6.主板：工控主板 7.CPU：不低于 i3 酷睿双核 8.内存：DDR3 4G 9.硬盘：120G 固态硬盘 10.显存：集成显卡 11.静电等级：接触式放电 4KV,空气式放电 8KV（USB 连接器端口） 12.型材：钣金 13.工作温度范围：0℃~65℃ 14.储存温度范围：-30℃~85℃ 二、演示视频：3D 动画制作、配音（视频不少于 150 秒） 1、发现起火： 1) 火灾初起：动画演示办公室内火灾起火蔓延； 2) 灭火自救：动画演示讲解并演示门外的人利用灭火器进行扑救； 3) 紧急疏散：动画演示发现火情后冷静判断，若火势过大应立即疏散人群，一切以生命安全为先。 2、电话报警： 1) 动画演示人员至建筑物外避险，并拨打 119 报警；

				3、接警出动： 1) 动画演示消防员迅速穿衣集合并驾驶消防车辆迅速驶离基地大门； 4、行车到场： 1) 消防出警：动画演示消防出警全过程，道路车辆进行避让等 2) 自救逃生：动画演示现场被困人员通过多种方式进行自救逃生 3) 消防车到场：动画演示消防车到达指定地点 5、出水扑救： 1) 战斗展开：动画演示消防员部署消防设备器材 2) 出水扑救：动画演示消防员利用水枪水带进行灭火扑救 三、控制程序 1、软件包含：消防十五分钟的政策介绍、消防十五分钟每个阶段的动画演示。 2、软件包含五个时间节点的动画视频内容，包含火灾初起、初期自救、拨打报警电话、消防车出警、有组织扑救。
5	家庭火灾隐患查找场景	1	台	含 32 寸触摸控制设备（壁挂）1 台及软件内容。 一、32 寸触控控制设备 1.屏幕比例：16:9 2.分辨率：1920*1080 3.红外触屏:响应时间 8ms 4.触摸精度：<2mm（中心区域）,<3mm（边缘区域） 5.触摸高度：<3mm 6.主板：工控主板 7.CPU：不低于 i3 酷睿双核 8.内存：DDR3 4G 9.硬盘：120G 固态硬盘 10.显存：集成显卡 11.静电等级：接触式放电 4KV,空气式放电 8KV（USB 连接器端口） 12.型材：钣金 13.工作温度范围：0℃~65℃ 14.储存温度范围：-30℃~85℃ 二、软件内容 1、具备隐患排查，视频演示和知识学习三个模块，隐患排查分为练习模式和普通模式，练习模式下不计分数，

				用户在单个场景下排查；普通模式下，用户在规定时间内，穿梭于各个场景中进行隐患排查，并对本次演练中找到的隐患，进行高亮显示，可查看其相关知识点，并有系统评分。 2、内容包括卧室、浴室、书房、楼道、客厅、厨房六大场景，涵盖日常生活中常见安全事故隐患点，数量不低于 36 处。
6	AED 除颤仪	1	台	1.除颤能力：≥360J 2.操作方式：半自动 3.开机方式：开盖开机 4.屏幕：有 5.防水防尘：不低于 IP55 6.录音时长：≥1 小时 7.电极片有效期：5 年 8.分析心率：5 秒 9.开机倒 200J：≤7 秒
7	AED 除颤仪便携式	2	台	1.除颤能力：≥360J 2.操作方式：半自动 3.开机方式：开盖开机 4.屏幕：无 5.防水防尘：IP55 6.录音时长：≥1 小时 7.电极片有效期：5 年 8.分析心率：5 秒 9.开机倒 200J：≤7 秒

8	心肺复苏体验场景	1	台	含 55 寸触摸控制设备（壁挂）1 台及人体模型 1 套、数码显示器 1 套、控制程序以及其他配套材料。 一、55 寸触控控制设备 1.屏幕比例：16:9 2.分辨率：1920*1080 3.红外触屏：响应时间 8ms 4.触摸精度：<2mm（中心区域）,<3mm（边缘区域） 5.触摸高度：<3mm 6.主板：工控主板 7.CPU：i3 酷睿双核 8.内存：DDR3 4G 9.硬盘：120G 固态硬盘 10.显存：集成显卡 11.静电等级：接触式放电 4KV,空气式放电 8KV（USB 连接器端口） 12.型材：钣金 13.工作温度范围：0℃~65℃ 14.储存温度范围：-30℃~85℃ 二、人体模型 面皮肤、颈皮肤、胸皮肤、头发，采用进口热塑弹性体混合胶材料，由不锈钢模具、经注塑机高温注压而成，具有解剖标志准确、手感真实、肤色统一、形态逼真、外形美观、经久耐用、消毒清洗不变形、拆装更换方便等特点，其材料达到国外同等水平。 三、数码显示器 液晶屏显示：按压和吹起的波形图，可打印 四、其他配套材料 复苏操作垫、屏障面膜、可换肺囊装置、可换面皮、热敏打印纸。 五、控制程序 1.软件应至少包含心肺复苏图文知识讲解、视频知识讲解及知识测评 3 大板块。 2.软件应主要以视频结合平面设计 ui 为主，通过观看学习相关知识并通过测评最终得分。
---	----------	---	---	--

五、多媒体配套				
十六	多媒体信息发布系统			
1	全彩 LED 屏	4.8	平方米	1.屏幕尺寸:宽 x 高 (不少于 2.88m×1.6m) 2.屏幕分辨率: 不小于 1872 点* 1040 点 3.像素结构: 表贴三合一, 像素间距≤1.538, 模组分辨率≤208*104, 发光点中心距偏差: 0.1% 4.功耗: 峰值功耗 258W/m² 平均功耗 100W/m² 5.刷新率: 3840Hz, 换帧频率: 60Hz,支持 120Hz 等 3D 显示技术 6.亮度均匀: 99.5%, 对比度: 5200:1, 色温: 1000K-21000K 可调。 7.亮度: 510cd/m², 0-100%可调 8.荧光紫外灯老化试验: 依据 GB/T16422.3-2022 标准中方法 A:使用 UVA-340 灯的人工加速气候老化灯型: 1A 型(UVA-340)波长: 340nm 辐照度: 0.76W/m² • nm 曝光周期: (60±3℃)黑色面板温度下 UV 照射 8h 干燥; (50±3℃)黑色面板温度下 4h 凝露持续时间: 168 小时试验后样品表面无明显变化。 9.观看舒适度: 观看显示屏 1 小时眼睛基本无疲劳感; 去除 100%紫外线, 消除 80%摩尔纹 10.结构: 可采用钢、铝、镀锌方管、塑料等材料, 结构安全稳固。 11.色域覆盖率: 120%。 12.画面延时: 画面延时≤500ns。 13.智能除湿功能: 支持智能除湿功能: 长时间没有使用屏体, 屏体自动切入除湿模式, 使屏体从 10 到 100%亮度逐步显示, 达到保护 LED 灯珠的效果。 14.应包含 LED 屏的钢结构、包边、控制箱等。
2	云班牌	16	个	1.采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏, 支持 10 点触控, 屏幕分辨率≥1920*1080, 显示比例 16:9; 屏幕亮度≥500cd/m²。 2.屏体采用宽温液晶屏, 屏体工作温度区间跨度不小于零下 20° C-80° C。 3.整机支持外接门禁控制。 4.系统运行内存不低于 2GB, 存储容量不低于 16GB; 操作系统版本不低于 Android 9.0。 5.整机 CPU≥4 核, 最高主频≥1.9G, 操作系统版本不低于 Android 9.0。
3	32 英寸云画屏	14	个	1.无损显示 256 个灰阶, 提供具备 256 个灰阶等级分辨力显示。 2.智能匹配显示, 显示效果智能匹配画作风格 (油画、国画、素描、摄影、电视播放)。 3.有效减少有害蓝光强度。 4.通过优化 HAZE 参数, 镜面反射转化成类纸面漫反射减少对使用者眼睛的损害。

				5.无频闪显示画面稳定无频闪缓解用眼疲劳。 6.可根据环境自动调节屏幕亮度，弥补光线不足带来的视觉疲劳。 7.艺术外观：环保木质框架； 8.32 吋分辨率不小于 2K；可视角度不小于 178° ； 9.色彩一致性： $\Delta x \leq 0.03$ ， $\Delta y \leq 0.03$ ； 10.主机参数：CPU 主频 800MHz，内存 $\geq 1G$ ，存储 $\geq 8G$ ，操作系统版本不低于安卓 7.0； 11.接口：HDMI2.0*1、USB3.0*1、microUSB*1、TF 卡槽*1、RJ45*1、3.5mm 插孔*1。
4	数字图书借阅机	2	套	参考“一、数字学习室 1（社区教育楼 302））”中“数字图书借阅机”设备参数要求
十七	多功能教室 (社区教育楼 303)			
1	扩声系统	1	套	1.二频同轴嵌入式安装天花板扬声器 2.6.5”（165mm）低频单元 3.0.8” (20mm)球型高音驱动器 4.扩散角度 $\geq 150^\circ$ 5.高阻与低阻抗可选(已含定压变压器)
2	导播录播直播一体机	1	台	1.抗震机身:直播录播一体机外壳及机箱整体采用铝合金拼接和橡胶缓冲包角结构。 2.高清液晶屏:主屏幕使用不小于 18.5 英寸超薄液晶显示屏，分辨率不小于 1920x1080，亮度 $\geq 500cd/m^2$ 。 3.安全锁:便携式直播录播一体机采用下翻盖展开方式，需要展开设备时，只需将锁扣上滑，打开导播操作面板即可，需要合上设备时，只需将导播操作面板向上合并轻压，听到锁扣上锁声音后即可。 4.合金结构机箱:采用铝合金加固机箱，抗压、抗震、抗电、耐湿热环境 5.系统处理器:采用性能不低于 Intel 十二代高性能处理器 6.内存：DDR4 32GB 7.系统存储：500GB M.2 NVME SSD 8.IO 接口：2*HDMI2.0/1*DP 输出，4*USB3.0，1*3.5mm 耳机接口，1*3.5mm 麦克风，1*LAN，48 键切换面板，四维 PTZ 云台，标准电脑键盘 9.操作系统：windows10 专业版正版激活 10.网络：内置千兆网卡 11.PCI 插槽：不少于 4 个 PCIE*插槽 12.声卡：内置百灵达 UMC22 声卡，幻象电源开关指示功能

				13.具有 Tally 和通话内置 Tally 和通话接口 14.专业操控台：包含内嵌式 PC 键盘、内嵌式鼠标触控板、内嵌式广电级录播导播切换台（包含 T 型推杆、微型拇指式控制摇杆） 15.内置导播切换台：内嵌专业导播切换控制台，支持 12 路 PGM/PVW 按键，支持输出音量调节，带音频旋钮，内嵌式 T 型推杆，广电级背光双色按键；支持云台控制 16.视频输入：8 路 HDMI 高清/8 路 SDI 17.视频输出：不少于 3 路 HDMI/DP 输出，支持 SRT/RTMP/NDI 网络输出
3	教师跟踪摄像机	2	台	1.4K 1/2.8" CMOS, 846 万像素超高清传感器； 2.特写镜头采用高品质 12 倍光学变焦，4K 超分辨率镜头，水平视场角最大 81°； 3.特写和全景双路 4K 摄像机一体化集成设计； 4.内置业内领先的教师和学生检测跟踪 AI 图像算法； 5.网络输出 H.265/H.264 编码，支持特写视频和全景视频同时 4K 输出，标配 POE； 6.HDMI2.0，最高支持 4KP60； 7.USB2.0 支持 UVC 和 UAC 协议，最高可输出 4KP30 压缩视频； 8.3G-SDI 接口或 HD-BaseT 接口二选一； 9.支持 232 IN/OUT 接口，支持 VISCA 协议； 10.一路音频 LINE IN 输入； 11.快速、准确、平滑的聚焦； 12.高精度、转动平滑，安静的云台。
4	直播点播云平台	1	台	1.媒体协议：采用标准 RTMP 协议、HLS 视频流、RTSP 流，同时支持 WINDOWS、android、IOS，跨 OS 平台 WEB 无插件直播。 2.内建服务：录播软件内建 WEB 服务器与流媒体服务器。 3.单机直播：支持单机直播。 4.单机直播的同时，支持向 FMS、MMS 等直播服务器推送直播流。 5.网页收看：支持网页收看直播，客户机无需安装任何插件。内建课件点播、课件管理，支持单机版和校园版，支持与排课连动，对录播教室进行授课排课分配后，自动生成直播列表,列表分当时直播时段及未来直播，自动排列；同时支持 windows、android、iOS 系统，实现 PC、平板电脑、手机等观看直播，直播系统自动识别观看终端的操作系统平台，无须用户选择。 6.用户管理系统：教师用户与学生用户以及系统管理员，不同的用户权限不同。 7.后台管理系统：分课件管理、排课、直播管理。 8.直播系统：实时直播各录播教室授课实况。

				9.点播系统：供学生、教师点播课件，点播形式有三流、单流，可附带知识点，同时支持 windows、android、iOS 系统，实现 PC、平板电脑、手机等点播，自动识别点播终端的操作系统平台，无须用户选择。课件分年级、科目两大类，各类细分章节，用户方便地进行查询所需课件，且可进行准确的关键词查询。 10.无缝嵌入互动授课系统，在录播的过程中，同时支持与远程教室互动，进行互动授课： 11.支持与远识听课教室进行音视频互动和数据协同。 12.支持同时与多个远程听课教室和学生互动。 13.支持多点互动。 14.多方画面，有八种模式，任音拼屏，主次分明。 15.支持远程语音激励发言、举手发言等。 16.支持网真模式多分屏显示，屏显内容可订制。 17.授课系统同时支持白析、演讲等互动功能。
5	非线性编辑软件	1	套	一、性能要求： 1.完全基于 64 位架构设计，充分发挥 CPU 多核多线程运算效力，完美协同 GPU 并行计算，CPU 主频越高，核心越多，运算就越快； 2.基于 GPU 的硬件解码、编码，轻松应对 HD、4K 的视频编辑； 3.基于 GPU 的特效渲染引擎，无需生成，即时预览，即时调节； 4.后台异步多任务工作引擎，不干扰编辑，以最快速度进行素材分析、转码生成、音频波形提取、视频缩略图显示，时刻让时间线呈现最新节目编辑状态； 二、基础功能： 5.精心设计的编辑素材库，智能文件夹自动分类，素材类别自动分类，自建文件夹管理，快速搜索； 6.素材库缩略图和列表模式可选，在任意一种模式下，均可以快速设置素材入、出点，快速预览、播放素材，支持不同模式一键上轨； 7.编辑过程全面支持 Undo/Redo，让你可以不断尝试修改创作，随时退回到多步以前重新开始； 8.工程文件自动保存、自动打开，让节目制作放心、省心； 9.直观的时间线轨道编辑方式，灵活的轨道布局及显示，缩略图、波形图时刻实时异步后台更新，始终以直观的图像方式呈现节目编辑效果，让你的创作思路不间断； 10.兼容大量的拖拽方式，动动鼠标就能轻松完成素材剪辑、节目编排、特效添加、字幕叠加，节目粗剪立即呈现； 11.精确到帧的多种编辑、浏览方式，让鼠标也能和键盘一样，逐帧操作，精细剪裁； 12.选择工具、滑动工具、裁剪工具等常见编辑工具，所见即所得，让视频制作更加得心应手； 13.时间线上，改进“选择区域”工具，可以 D 键启用/禁用区域，可以 C 键劈开区域，可以 Alt+D 键启用所选区

			域并同时禁用关联素材其余部分；此操作设计可方便快速的一段段选取需要的素材区域，禁用不需要的区域。时间线上新增快捷键 Shift+D，可快速以波纹方式删除选择集中禁用的素材； 14.时间线上可快速添加转场，快速更改转场类型（默认转场、喜爱的转场等）； 时间线工具栏可自定义摆放自己常用的工具； 15.方便的交互功能，Windows 资源管理器中素材文件，可拷贝或拖拽至时间线；资源管理器中的工程文件拖拽至时间线或节目窗口时，可打开该工程文件；资源管理中拷贝文字，在时间线上进行粘贴自动创建字幕；模板文件可通过拖拽至与资源管理器交互； 三、音频： 16.提供各类型音频调节工具，高频调节、低频调节、均衡、变调、回声等； 17.时间线音频增益调节，支持单个素材或多个素材同时调节，支持双击音量线同时重置多个音频素材的音量增益，也支持仅重置操作的素材； 18.单声道素材，单个或多个素材，同时调整为双声道； 分类模板 19.内建可扩充转场库、特效库、字幕库、元素库，全面覆盖节目制作、包装需求； 20.所有模板均可实时预览应用效果，一键式智能添加，鼠标拖拽添加，快捷键添加，应用模板简单到不能再简单； 21.最近使用的素材、喜爱的素材、智能文件夹、默认效果、导入、导出，轻松管理、共享各类模板； 22.方便快捷制作各类型模板，拷贝时间线上转场特效到转场模板库；时间线上特效拖拽或拷贝到特效模板库，将自动提取素材包含的特效，分类保存为特效模板或将原始的三个特效组合成一个整体的特效保存； 23.制作个性转场模板，拷贝时间线上转场后粘贴到模板库，将自动保存为转场模板 四、字幕： 24.原生内嵌雷特字幕渲染引擎，预装雷特字幕海量字幕模板； 25.字幕模板实时预览与视频叠加效果，轻松实现精挑细选，总有一款模板适合它； 26.轨道在线展开即可快速修改标题字幕文字，即时反馈修改效果，也可使用简易字幕编辑器进行更详细编辑； 27.灵活个性字幕模板制作，拖拽时间线上字幕素材到字幕模板库，或拷贝时间线上字幕素材后粘贴到字幕模板库，将自动保存为字幕模板； 28.时间线上可快速添加字幕，从“喜爱的字幕模板”中选择模板快速上轨；快捷键可快速展开字幕进行内容编辑； 29.兼容雷特字幕软件所有字幕文件、动画文件、唱词文件； 五、转场特效 30.百种划像，实时预览，任意挑选，任意扩充，丰富你的镜头切换思路；
--	--	--	--

				31.百叶窗、卷页、翻页、交叉、拉伸、翻转、孔洞、变形、洗牌、环形透镜等等炫酷转场模板，即选即用，满足个性切换需求； 32.颜色平衡，颜色校正，颜色曲线视频滤镜，配以丰富调色模板，不是调色大师，也能让你的视频立即拥有不一样的色彩； 33.美颜特效，美白、美肤、磨皮，让人物更光彩亮丽； 34.色键、鱼眼校正、动态模糊、高斯模糊、旋转模糊、浮雕、锐化、马赛克、光晕、几何光效、图像光效、条形光效、火花、激光、爆炸、抖动、水波纹、线条化等等多种视频滤镜，配以各种实用模板，瞬间让你成为好莱坞五、特效大师； 35.高通、低通、带通、高频控制、低频控制、带通控制、均衡、混响、声道平衡、变调等音频滤镜，让你无需专业音频软件也能制作属于你的节目音效； 六、兼容性 36.兼容 AVI\MP4\MPG\M2V\MOV\MP2\WAV\MP3 等视音频文件导入； 37.兼容大疆无人机、GoPro、iPhone 等设备录制的 H.264 编码的 MP4/MOV 格式文件导入； 38.兼容 TGA\PNG\PSD\BMP\TIFF\GIF 等各种图像文件导入； 39.兼容雷特字幕文件 (*.vtlayout)、雷特动画文件 (*.vxmovie)； 40.兼容 GrassValley HQ \GrassValley HQX \QuickTime MOV \Avid DNxHD \H.264 \MPEG \Matrox AVI 等广播级编码格式的导入或导出； 41.兼容 Final Cut Pro/Final Cur Pro X 标准 XML 文件的导入和导出，与 EDIUS、Final Cut Pro、Adobe Premiere 等专业非编进行时间线编辑结果交换； 41.兼容 HD 720p, HD 1080i 节目制作，兼容竖屏编辑方式； 42.兼容 Decklink、Matrox、Redlink 等品牌非编板卡；
6	55 英寸返看电视机	1	台	屏幕尺寸≥55 英寸；屏幕分辨率≥1920x1080；HDMI 口≥4 个
7	电视机移动支架	1	个	适配 55 英寸及以上液晶电视机，满足与 55 英寸液晶电视机相配套使用，与 55 英寸液晶电视机组合后可以满足电视机在教室内移动摆设需要。
8	导播台	1	套	1.内置≥800G 硬盘存储 2.输入制式:支持 1080p60、1080p50、1080p30、1080i60、1080i50、1080i30 格式信号混合输入 3.输出制式:支持 1080p60、1080p50、1080p30、1080i60、1080i50、1080i30、720p50、720p30 格式直播流输出 4.支持内置流媒体解码器，可将网络流解码用于导播信道信号;内置流媒体编码器，可将 PGM 输出节目编码为网络流，用于网络直播:支持同时向内网和外网推送直播流; 5.支持内置 DDR 录制，可将 PGM 输出信号录制到 USB 存储，最大录制码率可达 30Mb 支持内置多种 DVE 转场

				特技模板，可实现转场特技切换 6.支持内置 6 种多画面模板，可实现多画面效果导播输出 7.支持内置台标香加，无需外部设备可在导播输出节目中实时叠加台标支持对嵌入音频电平大小进行调整、同时对嵌入音频输出分配进行配置支持对嵌入音频输出方式(直通、独奏、跟随)分别进行配置 8.支持对 AUX 声道输入电平进行实时调整 9.支持对 PGM 输出音频电平进行实时调整 10.音频输出支持:AUX，可连接外接扩音器监听导播输出音频 11.视频输出支持:HDMI PGM 输出，可连接外接大屏监看导播输出信号支持 8 路 TALLY 信号输出，可连接 TALLY 对讲设备 12.支持 2 路 IP 拉流。直播流地址模板化，便于现场快速选择使用要求操作菜单悬浮式操作，通过菜单按键调出，方便现场使用快速配置面板上必须提供录制、推流、彩条按键，可一键操作实现所需功能必须支持一键切换横屏、竖屏导播模式 13.操作显示多画面中显示嵌入音频配置状态、当前时钟、录制状态及已录制时间、推流状态及已推流时间、网络连接状态信息全硬件架构设计，8 讯道导播切换台，屏幕尺寸 15.6 寸，屏幕宽高比:16:9，分辨率 1920×1080 14.输入接口:≥HD-SDI (4 路)、HDMI (2 路)、IP 流(2 路)，RCA x 2，3.5x1 15.支持两路 USB3.0 接口，支持 U 盘文件读取，文件录制,USB 4G 上网卡连接。 16.输出接口:≥HD-SDI x 2，HDMI x 1，RCA x2，RTMP x 1，TALLY x 1，HDMI (MULTI) x 1 17.输入制式要求:支持 1080p60、1080p50、1080p30、1080i60、1080i50、1080i30 格式信号混合输入 18.输出制式要求:支持 1080p60、1080p50、1080p30、1080i60、1080i50、1080i30、720p50、720p30
9	老师无线麦	1	套	1.射频范围：640.000-689.750 MHz 2.通道数目：200 信道 3.信道间隔：250 KHz 4.调制方式：FM 5.信噪比 S/N：≥100 dBA 6.频率响应:60-18,000 Hz 7.使用范围：≥300 米 8.频率稳定度：±0.005%以内 9.动态范围：100dB 10.最大频偏：±45KHz 11.综合失真：≤0.5%
10	平板电脑提词器	1	台	应包含提词器主体、摄像机滑道、摄像机增高架、玻璃、遮光罩、22 寸文稿屏（含主机）、专业型三脚架（带

				动态平面测量仪、万向脚轮）、提词器软件、5 米 HDMI 线等
11	便携式移动绿箱设备	1	套	整体尺寸不小于 3.5m*2.2m*1.5m
12	移动LED聚光灯	4	个	1. 额定电压：AC100V-240V/50-60HZ 2. 额定功率：≤100W 3. 显色指数：R _a ≥90 4. 出光角度：手动调焦（前后壳操作） 5. 色温：3200K/5600K，±150 两种可选
13	单反相机	3	套	1.相机类型：可更换镜头数码相机 2.镜头兼容性：E 卡口镜头 3.影像传感器： 传感器类型：背照式 Exmor R™ CMOS 影像传感器 传感器尺寸：全画幅 有效像素：约 3300 万有效像素 4.对焦系统： 类型：快速型混合自动对焦(相位检测自动对焦+对比度检测自动对焦) 对焦点：[全画幅模式] 759 个相位检测自动对焦点，[APS-C 模式] 使用全画幅镜头: 713 个相位检测自动对焦点, 使用 APS-C 镜头: 575 个相位检测自动对焦点 / 425 个对比检测自动对焦点 5.曝光系统：ISO 感光度设定 静态影像：ISO 100-51200，自动：ISO 100-12800； 动态影像：ISO100-51200，自动：ISO 100-12800； 6.取景器： 取景器类型：Quad-XGA OLED 电子取景器 液晶屏：液晶屏尺寸 7.5cm(3.0 英寸) 液晶屏总像素：约 103 万点 7.拍摄： 连拍速度 Hi+模式：约 10 张/秒；Hi 模式：约 8 张/秒；Mid 模式：约 6 张/秒；Lo 模式：约 3 张/秒 8.电源 电池：可重复充电电池 NP-FZ100 9.镜头： 类别：可更换镜头

				镜头类型：全画幅标准变焦 G 大师镜头 画幅：全画幅 焦距：24-70mm APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距：36-105 mm 镜头结构（组-片）：13-18 视角（APS-C 画幅）：约*1 61° -23° 视角（35mm 等值）：约 84° -34° 最小光圈（F）：22 光圈叶片（数）：9 圆形光圈：是 最近对焦距离（m）：约 0.38 最大放大倍率（倍）：约 0.24 滤光镜直径（mm）：82
十八	1 号楼 107			
1	86 寸一体机	1	台	1.整机应采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起，采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2.整机采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9。屏幕图像分辨率达 3840*2160，显示性能满足 FHD 高清点对点要求。 3.支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，安卓系统中进行 40 点或以上触控，支持红外笔书写。 4.整机内置拾音麦克风，可用于对音频进行采集。 5.支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 6.设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 7.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤0.60。 8.整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素的照片。 9.整机内置 2.2 声道扬声器，前朝向中高音扬声器 2 个，后朝向低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 10.支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。 11.整机具备模块化电脑，抽拉内置式，搭载 Intel8 代酷睿系列 i5 CPU、8GB DDR4 笔记本内存或以上配置、存储硬盘配置不低于 256GSSD 固态硬盘。 12.模块化电脑采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块,具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至

				少具备 3 个 USB 接口，具有标准 PC 防盗锁孔。
十九	小会议室（办公楼 101）			
1	86 寸一体机	1	台	参考“十八、1 号楼 107”中“86 寸一体机”设备参数要求
2	无线投屏器	1	个	一键传屏投屏器，与 86 寸一体机同一品牌
二十	安防及布线系统			
1	网络半球摄像机	32	台	1.具有 200 万像素 CMOS 传感器。 2.最大分辨率 1920x1080。 3.在白光灯关闭的情况下：0.0005lx（F=1.0,快门 1s，AGC ON,彩色模式），能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。最大亮度鉴别等级不小于 11 级 4.白光摄像机在 30 米距离下应能探测到目标。（公安部检验报告证明） 5.彩色模式下，当环境照度低于一定值时，样机可自动开启白光灯补光，样机在白天、夜晚均可输出彩色视频图像。 6.在 1920x1080@25fps 下，清晰度不小于 1000TVL。 7.信噪比不小于 55dB。 8.摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。 9.不低于 IP66 防尘防水等级。 10.摄像机应能在 DC（12±25%）V 范围内正常工作，支持 POE 供电。 11.射频电磁场辐射抗扰度限值应符合 GB/T 17626.3-2006 中试验等级 3 的规定。
2	数字硬盘录像机	2	台	1. 具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口、1 路音频输入接口、2 路音频输出接口；16 路报警输入接口、9 路报警输出接口、具有 2 路直流 DC 12V 输出接口（其中 1 路为 Ctrl 报警输出口）；可内置 9 个 SATA 接口硬盘 2.可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB 容量的 SATA 接口硬盘 2. 3.可接入≥16 路分辨率为 1920×1080 的视频图像；支持最大接入带宽 160Mbps，最大存储带宽 160Mbps，最大转发带宽 160Mbps，最大回放带宽 160Mbps，开启视频流智能分析后 NVR 网络带宽不应降低 4.预览分辨率支持：8160×3616、8208×3072、8160×2304、6912×2800、5760×1696、5520×2400、4096×2160、4000×3000、3072×3072、4096×2160、3840×2160、2560×2560、2560×1440、1920×1080 、1280×960、1280×720、704×576；帧率均为 25 帧/秒

				5.可同时显示输出 12 路 H.265 编码、30fps、1920×1080 格式的视频图像，或同时输出 3 路 H.265 编码、25fps、4096×2160 或者 3840×2160 格式的视频图像，或同时解码 2 路 H.265 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像。输出 1 路 H.265 编码、25fps、8160×3072 格式的视频图像；开启视频流智能分析，NVR 解码性能不会降低 6.支持≥16 个人脸库，库容 5 万张人脸图片 7.支持≥2 路视频流人脸识别，支持 8 路图片流人脸识别。支持 10 张/秒人脸比对报警，比对结果显示包括人脸比对成功、人脸比对失败和陌生人报警 8.具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储 9.支持从其他设备导入录像文件，并对录像文件进行人脸检测和识别，显示识别结果
3	监控专用硬盘 4T	10	块	1.最大持续传输速率（写）：160MB/s±5% 2.转速≥5400rpm 3.硬盘容量≥4T
4	监控电源适配器	5	台	不低于 DC12V/20A
5	安防工作站	1	台	1. 处理器: I5-13400 及以上 2. 内存: ≥8G 3. 硬盘: 2T 机械硬盘+256G 固态硬盘 4. 显卡: 独立显卡，显存 2G 及以上 5. 网卡: 百兆/千兆自适应网卡 6. 含液晶显示器: 23.8 英寸及以上
6	防盗报警控制器	1	个	1.报警输入：本地 8 路，最大可扩展到 72 路； 2.报警输出：本地 4 路，最大可扩展到 84 路； 3.无线防区：支持通过网络模块 ARM2C0 系列扩展最大 64 路无线防区； 4.键盘与遥控器：最大支持 32 个键盘，最大支持 32 个 5.遥控器，遥控器通过键盘接入 5.网络制式：4G 可选； 6.网络接口：2 个 RJ-45 10M/100M 以太网口； 7.电话线：1 路 PSTN； 8.RS-485 接口：2 路，支持键盘、扩展模块、打印机； 9.蓄电池：1 个接口，蓄电池规格 DC12V/7Ah； 10.辅电输出：1 路 DC12V/1A； 11.蜂鸣器：1 个； 12.供电方式：AC100~AC240V，50Hz/60Hz；

				13.功耗：空载功耗：5W 满载功耗：60W； 14.工作湿度：10%~90%RH（无凝结）
7	报警扩展模块	1	个	1.报警输入：2 路本地报警输入，支持常开和常闭两种接入方式 2.报警输出：2 路本地继电器输出（不超过 30VDC/1A 且仅限于阻性负载） 3.无线防区：单台最多支持 16 路无线防区 4.网络接口：10Mbps/100Mbps 自适应以太网口，支持标准 PoE 供电 5.按键：两个按键：配置按键和恢复出厂按键 6.布撤防方式：主机 web、有线键盘、遥控器 7.远程升级：支持 8.网络协议：TCP/IP 9.防拆：支持壳体防拆检测 10.信号强度：支持通过报警主机 web 检测无线信号强度 11.工作电流：130mA 12.报警电流：160mA 13.载波频率：433.1 MHz - 434.6 MHz 14.通信机制：双向通信 15.通信距离：空旷 200 米 16.加密方式：AES128 17.跳频功能：支持 18.供电方式：12VDC/POE（宽电压：9-15V） 19.工作温度：- 10 ° C to +50 ° C 20.工作湿度：10% - 90% (RH) 21.安装方式：壁装 22.外壳材料：电镀锌板
8	无线紧急按钮	20	个	1.按键：1 个按键 2.远程升级：web 远程升级 3.信号强度：支持信号强度检测 4.LED 指示灯：1 个双色指示灯(绿色：正常，红色：异常) 5.工作电流：28 mA 6.载波频率：433.1 MHz - 434.6 MHz 7.通信机制：双向通信

				8.通信距离：空旷距离 200 米（无遮挡） 9.加密方式：AES128 10.跳频功能：支持 11.供电方式：CR2032 12.电池寿命：3 年（以一周触发 2 次计算） 13.工作温度：- 10 ° C to +55 ° C(室内) 14.工作湿度：10% - 90% (RH) 15.安装方式：壁装/手持（标配壁装支架） 16.外壳材料：PC + ABS 17.防护等级：IP54 及以上
9	报警键盘	1	个	1. 分辨率：128x64 ， LCD 屏尺寸：56.27x38.35mm； 2. 具有防区状态指示灯、故障指示灯、布撤防指示灯、网络指示灯、通讯指示灯；具有 0~9 数字键和菜单键；具蜂鸣器；壳体防拆； 3. 对主机编程、布撤防、消警、旁路/旁路恢复、子系统操作、继电器操作、防区状态查询、步测模式等功能； 4. 支持防区状态、系统故障、程序版本、通信参数查询；支持无线 433MHz,支持无线遥控器，RS485 接口与主机连接
10	声光警号	1	个	声光报警一体式报警；ABS 材质；报警联动配件；额定电压：12VDC；工作电压范围：9~15VDC；额定电流≤140mA； 安装环境：室内安装；闪动次数/分钟：300±30 次；声压：108±3dB（30cm 处）
11	监控电源线	1000	米	监控电源线，型号和数量由投标单位自行深化
12	监控配套布管	900	米	监控配套布管，型号和数量由投标单位自行深化
13	监控信号线网线	950	米	监控信号线，型号和数量由投标单位自行深化
六、会员成长系统				
(1)	成长中心管理后台			
1	平台用户管理	1	套	1.应实现与上海老年教育信息化平台实现数据接入，支持平台中学员数据的标准化导入，包括学员账号、基本信息等数据。导入过程中支持数据内容转换，建立具有一定执行顺序的数据处理逻辑规则，完成对数据值格式、内容的转换与变更，并将结果输出给目标数据表。支持数据清洗，根据业务要求，对不满足条件的数据记录进行过滤。

				2.应对老年大学学员进行统一信息管理，支持平台学员账号的创建录入、编辑修改、账号停用等功能管理，日常维护学员身份、健康数据、联系方式等。支持学员信息的查询、筛选、导入、删除、密码重置等常用操作功能，支持标记平台学员、团长等身份标识。 对老年大学教师及志愿者进行统一信息管理，支持平台教师及志愿者账号的创建录入、编辑修改、账号停用等功能管理，日常管理维护教师志愿者基本信息、联系方式等、课程活动的教学记录信息等。支持学员信息的查询、筛选、批量导入、删除、密码重置等常用操作功能。 3.对老年大学后台账号进行统一信息管理，支持平台管理员账号的创建录入、编辑修改、账号停用等功能管理，支持按照功能模块进行对用户管理权限进行配置。
2	课程管理	1	套	1.与上海老年教育信息化平台进行数据接入，支持平台中课程、活动数据的标准化导入，包括课程基本信息、开课教室、教师、报名学员等信息的解析与导入。 2.教室管理，支持老年大学教室、教学场地、活动场地的统一管理维护，包括教室位置、容纳人数、开放时间、开放状态等信息的设置。 3.课程活动管理，提供课程开设的一体化管理流程，可新建课程，对课程进行编辑、分类和修改，设置开课时间、开课类型、学员名额、开放报名数、开课教师、学制、课程安排等。支持查看已报名的学员信息。支持课程活动对应二维码的导出打印，用于现场签到。 4.学校动态、新闻、公告发布及管理，支持在后台创建、编辑不同类型的文章公告发布，在移动端应用中进行展示。
3	学习历程记录	1	套	1.学员现场签到、打卡信息的管理，查看已进行课程、参与的开放活动、现场体验项目的学员签到、打卡状况，支持单独进行学员签到状况标记。 2.支持按单个学员查看其学习成长轨迹，以时间顺序展示学员参与学习、活动的历史行为轨迹，综合展现学员的参与积极度。
4	健康数据记录	1	套	1.通过对接健康测量设备，实现在线记录追踪学员的健康状况，对接设备包括本期建设采购的身高体重测量设备、智能血压计、智能体脂仪、智能骨密度仪等设备，支持已接入设备的查看管理、二维码导出。 2.通过学员扫码形式，开启设备测量记录状态，将记录到的健康数据实时关联到对应学员的平台账号，形成个人历史数据记录。
5	成长体系管理	1	套	1.设计建设一套具有一定参与趣味的用户成长体系，支持管理设置学员各项行为的积分，不同等级的分组、分值权益的兑换等。 2.任务体系建设，根据学校课程、活动、现场体验项目、学员特点，在系统内设计制定一套任务积分体系，通过记录学员在系统中完成对应的操作行为后，进行计分统计。 3.等级成就体系建设，根据老年人群的兴趣爱好特点，设计制定一套基于积分数值的用户等级体系，包括等级称号、徽章、图标等设定。

				4.积分权益使用，设计用户积分的消耗、兑换机制，通过线上权益、线下礼品的兑换使用，促进学员对课程参与、活动体验的热情与积极性。
(2)	学员移动端应用			
6	支持学员自助登记注册	1	套	1.学员通过微信公众号、现场扫码形式进入用户注册登录界面，支持微信授权登录、手机验证码登录。 2.首次进入时，支持进行新用户注册，填写个人姓名、手机号、身份证号等信息完成注册登记，对于平台内已存在的用户，通过手机号、身份证校验后，进行账号管理。 3.支持学员选择人脸信息录入，用于后续场所闸机识别通行及现场课程签到等智能化场景的应用。 4.对于不便自主完成注册登录过程的老年用户，支持现场志愿者通过平板界面辅助进行注册操作。
7	学员个人信息查看	1	套	我的主页，支持学员查看包括个人基本信息、当前个人成长值和荣誉等级、过往课程签到、现场体验活动打卡记录等信息
8	扫脸或扫码签到	1	套	1.支持学员在课程开始前后一段时间进行现场扫脸、微信扫码或刷身份证进行参与签到。 2.参与现场活动时，张贴对应二维码图片进行扫码打卡，无手机的老人也可进行扫脸打卡、刷身份证完成打开。 3.用户的打卡签到行为，记录关联到平台用户账号及对应课程活动，进行课程参与统计、成长积分体系建立。
9	课程/活动列表	1	套	提供近期课程列表，学员可查看可预约、已预约课程，支持课程详情界面展示课程基本信息、课程内容安排、教师信息等。对于支持在线预约的课程和活动，学员可选择并进行报名登记，支持在报名截止前修改报名信息或取消报名。
10	体质健康项目测量及数据的图表化展示	1	套	学员使用微信扫码功能，扫描现场健康测量设备处对应的二维码，系统通过微信用户身份关联到平台用户账号后，将设备置于待测量状态，随后用户完成测量，对应数据实时记录到用户账号上，支持在应用界面查看本次测量记录，以及历史过往的测量数值，形成可视化数据图表。
11	学校动态、新闻、公告发布展示	1	套	学校在后台发布的各类活动动态、新闻公告，学员可浏览查看并进行转发分享操作。

注：本项目核心产品为：VR 党建工作站、交互式数字临摹台、智能谱架、导播录播直播一体机。

三、项目实施要求

1、投标人及拟委派项目技术团队要求

投标人应具有类似项目的成功经验。本项目投标人委派项目经理应具有丰富的信息化硬件设备安装调试集成经验，项目经理应具备本科以上学历，具有住建部颁发的机电工程专业贰级（及以上）注册建造师执业资格。技术负责人应具备本科以上学历、电气或计算机技术及应用或计算机系统集成或电子信息工程相关专业高级职称。项目管理人员均应为企业在职人员（提供身份证复印件和半年内连续三个月企业缴纳社保证明以上证明材料，不得使用退休人员）。

2、项目实施安全文明要求

由于本项目的特点，投标人应充分考虑其项目实施安全文明措施保障，注意项目实施质量、项目实施进度等风险因素。在项目实施过程中的所有设备运输、保管、安装、保护、调试、质保期内维保费用已经包含在本次报价中，建设方不予另行支付。项目实施期间不影响其他单位的正常施工，应服从招标人及各总包单位的管理要求，夜间施工不影响周围居民的生活、学习。

4、实施方案要求

投标人对项目实施方案必须描述清晰，包括但不限于以下内容：实施技术方案、建设方案、施工组织设计、项目实施进度计划、项目实施安全保障措施、项目质量保证措施、培训计划、应急预案等。中标人需与装饰单位、基础弱电单位有良好的沟通、配合，共同完成本项目的建设要求。

5、项目验收

（1）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，如果发现品牌型号不符、数量不足或有质量、技术等问题，中标单位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。

（2）本项目需根据系统设计技术及功能和性能要求，中标单位确认一次性通过验收。

6、售后服务及培训要求

1、整个设备的质量保证期为自项目通过最终验收之日起算 3 年。质量保证期内中标方须免费提供系统设备的维修、维护服务。

2、需有严格的 ISO 质量保证体系，提供全新的、成熟可靠的设备，主要设备/产品需为国内知名品牌。

3、需提供可靠的售后服务保障，在上海本地有固定技术服务中心和备件库，能提供长期的技术支持和备品备件服务。投标方须提供技术服务中心、备件库、技术支持和备品备件服务的单位名称、联系人、联系电话等相关信息，保证最终用户能够依此得到相应的售后服

务。

4、在质量保修期内，投标方须提供每周 7 天、每天 24 小时的电话响应服务，并在接到用户故障保修通知后 1 小时内赶到现场、2 小时内修复故障。8 小时内不能修复故障的，启动同类型备件替换故障设备。举办重要活动时，投标人应安排人员驻场服务。

5、签订合同时需约定：免费维保期内，如出现维修滞后不及时或者备品备件无法跟上的情况，按每起扣除一定数额的质保金，具体处罚办法另行在合同中进行约定。

6、超出质保期后，根据最终用户的需求，投标方应长期提供上海本地的系统维修维护服务。

7、中标方需要提供详尽的技术、管理培训文档，并提交周密的培训计划。

8、附件及零配件：投标人应提供随产品附带的附件及零配件清单。

9、安全生产及文明施工要求

（1）安全生产要求

①中标单位负责施工现场的安全管理工作，是施工现场的安全管理的责任单位。中标单位需建立安全生产保证体系，其相关文件报招标人备案。

②中标单位要严格贯彻执行国家和本市颁发的有关安全生产的法律、法规，加强内部安全管理，落实各项消防及安全防护措施，确保本项目中不发生重大伤亡和火灾、爆炸事故。

③中标单位要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全和消防检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施，消除安全隐患。

④中标单位因疏于安全施工、消防管理和各类安全设施配置不全等因素，施工现场违章违法作业及施工期间所发生安全和消防事故并且造成人员伤亡的，中标单位需立即组织抢救受伤人员、在保护现场的同时，严格按安全事故上报的规定及时限向当地劳动安全行政主管部门汇报，不得迟报瞒报。根据安全行政主管部门要求，中标单位需派专人组成事故调查小组，并负责做好安抚伤亡人员家属工作，事故损失及赔偿责任均有中标单位负责。

（2）文明施工要求

①中标单位在项目管理和项目建设中需坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好设备安装中的文明施工。

②中标单位要认真贯彻“建设单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场建立文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，做好设备安装现场的整洁与规范。

③中标单位在其施工大纲中应结合项目实际情况，制订出各项文明施工措施，并落实如下有关要求：

a) 施工现场所有施工管理、作业人员应配带胸卡上岗。

b) 施工现场平面布置合理，各类材料、设备等做到有序堆放。

④中标单位负责施工区域的环境卫生，建立完善有关规章制度，落实责任制。做到“五小”生活设施齐全，符合规范要求。

二、投标文件的编制要求

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，当包括（但不限于）下列内容：

1. 商务响应文件

- （1）投标函；
- （2）资格条件响应表；
- （3）实质性要求响应表；
- （4）开标一览表（按招标文件提供的格式填写）；
- （5）报价分类明细表；
- （6）商务响应表；
- （7）投标单位的情况简介
- （8）法定代表人授权委托书（原件）和投标人代表的身份证复印件（复印件，加盖投标人公章）；
- （9）中小企业声明函（原件）（中小企业提供）；
- （10）投标人关于商务等的其他说明（如有的话）。

项目要求按上述内容编制商务标书，如有需说明的其他事项，一律写入“商务响应文件编制综合说明”内。

2. 技术响应文件

2.1 技术响应文件由以下部分组成（但不局限于）：

- （1）与评标有关的投标文件主要内容索引表；
- （2）报价
- （3）具体实施、技术设计方案
- （4）功能展示
- （5）设备产品性能

-
- (6) 互联互通承诺
 - (7) 设备安装组织计划
 - (8) 投标人业绩
 - (9) 企业实力
 - (10) 人员资质
 - (11) 质保、培训、服务
 - (12) 按照《采购需求》要求提供的其他技术性资料以及投标人需要说明的其他事

项。

第五章 评标办法与程序

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

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

2.2 单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

2.3 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

3.1 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。

3.2 评标委员会

(1) 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由 5 人组成，其中采购人代表 1 名，其余为政府采购评审专家。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。

(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。

3.3 评标程序

(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、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求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) 推荐中标候选人名单。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，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。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、评审细则

4.1 投标价格分按照以下方式计算：

(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，按照其他投标人相同项的最高报价计算其缺漏项价格，经过计算的缺漏项价格不超过其投标报价10%的，其投标报价也即评审价，缺漏项的费用视为已包括在其投标报价中，经过计算的缺漏项价格超过其投标报价10%的，其投标无效。

(4) 本项目非专门面向中小企业采购，对小型和微型企业投标人的投标价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

(5) 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竞标。如果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。

4.2 投标文件其他评分因素及分值设置等详见《投标评分细则》

投标评分细则（100 分）

类别	分值	项目	权重	评分办法
投标报价	30	投标报价	30	价格权重 $\times$ （评标基准价/评标价） $\times 100$ 本项目小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
设备技术性能和设计方案	54	具体实施、技术设计方案	14	综合评审对项目需求的理解、服务项目定位和目标，根据总体设计方案和实施方案，结合品质生活场景建设，智慧生活场景建设，健康生活体验场景建设，安全生活体验场景等 4 个学习学习场景的模拟效果图，以及学员成长中心的定制开发方案，对整个项目系统集的完整性、可行性、扩展性、先进性等作综合评分。综合描述情况优秀的得 11-14 分，一般的得 6-10 分，较差的得 1-5 分。
		功能展示	10	为方便招标人比选各投标人对本次老年大学的智慧生活场景设计的理解，各投标人应提供老年大学的各智慧生活场景中的各学习场景的模拟效果展示视频，展示视频应包含设备安装位置、安装效果等，视频分辨率应达到 2560 $\times$ 1440 及以上，视频时长应不少于 3 分钟，视频格式应为 MP4 格式。依据各投标人提供视频的完整性、布置细节、展示效果进行打分。优秀的得 7-10 分，一般的得 4-6 分，较差的得 1-3 分，不提供视频的不得分。（ 视频存在 U 盘中，随投标文件一起递交 ）
		设备产品性能	18	标注“▲”号的为系统重要功能技术参数。所提供材料完全满足得每项得 2 分，不提供或不完全满足不得分。
		互联互通承诺	4	1、本次采购视频监控系统须能无缝接入部署在金山区安全管理中心的区级视频监控管理平台，投标人应提供接入承诺，提供得 2 分，不提供不得分。 2、本次新增老年大学中建设的“会员成长系统”必须与金山区康城老年大学已建成投用的“会员管理平台”无缝对接，实现数据互联互通，各投标人必须在投标文件中明确承诺，提供得 2 分，不提供不得分。
		设备安装组织计划	8	根据施工组织安排、进度保证措施、质保措施等响应情况作综合评分。综合描述情况可行性强的得 7-8 分，可行性欠缺的得 4-6 分，内容不完整的得 1-3 分。
投标人综合实力	10	投标人业绩	3	近三年获得的类似项目业绩： (1) 具有类似项目业绩，有 1 例得 1 分，以此

类别	分值	项目	权重	评分办法
				类推。 (2) 以上项目业绩累计最多得 3 分。 需同时提供中标(成交)通知书和合同复印件。
		企业实力	4	根据投标单位的综合实力: 财务状况、履约能力、公司信誉、ISO9001 质量体系认证等进行综合评定。综合评价: 好得 3-4 分, 较好得 2 分, 一般得 0-1 分。
		人员资质	3	1、项目经理应具备本科以上学历, 具有住建部颁发的机电工程专业贰级(及以上)注册建造师执业资格, 全部提供得 1 分, 不满足 1 项不得分。 2、技术负责人应具备本科以上学历、电气或计算机技术及应用或计算机系统集成或电子信息工程相关专业高级职称; 技术人员不少于 8 人应具备本科以上学历、相关专业中级职称, 全部提供得 2 分, 不满足 1 项不得分。 3、项目人员均应为企业在职人员(不得使用退休人员)。人员配备的年龄、学历、执业资格、工作经历等构成情况综合评定 提供身份证复印件和半年内连续三个月企业缴纳社保证明以上证明材料为复印件的, 须加盖投标人公章。
售后服务及承诺	6	质保、培训、服务	6	1、售后服务方案及承诺。 2、维修人员和维修点、维护力量。 3、故障响应时间。 4、设备及其相关软件免费服务期限后的服务升级保障措施。 综合评定: 售后方案完善并具有相关承诺、提供了主要设备的授权及售后服务承诺, 维修人员和维修点、维护力量配备齐全, 响应时间短, 具有较好的服务升级保障措施, 得 5-6 分, 售后方案较好, 维修人员、维修点、维护力量配备较全、响应时间较短, 有较好的服务升级保证措施的得 4-5 分, 售后方案一般, 维修人员、维修点、维护力量配备不足, 无详细的服务升级保证措施得 1-3 分;

第六章 投标文件有关格式

一. 商务响应文件有关格式

投标函

致：_____（招标人名称）

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），向贵方在网上投标系统中提交投标文件 1 份。

据此函，投标人兹宣布同意如下：

- 1、按招标文件规定，我方的投标总价为 _____（大写）元人民币。
- 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、如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方的投标保证金可被贵方没收。
- 6、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。
- 7、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。
- 8、我方已充分考虑到投标期间网上投标会发生的故障和风险，并对可能发生任何故障和风险造成的投标内容不一致、利益受损或投标失败，承担全部责任。
- 9、我方同意网上投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录表内容为准。我方授权代表将对开标记录进行校核及勘误，授权代表不进行校核及勘误的，由我方承担全部责任。
- 10、为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和服务，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）我方不是采购人的附属机构。
 - （3）我方近期有关投标型号货物的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项：_____

_____，

(4) 我方最近三年内因违法行为被通报或者被处罚的情况：

_____,

_____。

(5) 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：

电话、传真：

邮政编码：

开户银行：

银行账号：

投标人授权代表签名：

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

资格条件响应表

序号	项目内容	要求	响应内容说明 (是/否)	详细内容所在投标文件页次	备注
1	法定基本条件	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1、营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的仅提供营业执照） 2、具有健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的声明。 3、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的书面声明函，截止至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明。 4、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。			
2	投标人资质	具有电子与智能化工程专业承包二级及以上。			
3	中小企业	本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。			
4	联合投标	本项目不接受联合投标。			
5	法定代表人授权	1、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； 2、按招标文件要求提供被授权人身份证。			

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

实质性要求响应表

序号	项目内容	要求	响应内容说明 (是/否)	详细内容所在投标文件页次	备注
1	投标文件内容、密封、签署等要求	1、投标文件按招标文件规定格式要求提供《投标函》、《开标一览表》、《资格条件响应表》以及《实质性要求响应表》并在标明签字和盖章页签字和盖章。 2、投标文件按招标文件要求密封（适用于纸质投标项目），电子投标文件须经电子加密（投标文件上传成功后，系统即自动加密）。			
2	投标有效期	不少于 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，招标文件要求提供备选方案的除外）； 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、投标报价有缺漏项的，缺漏项部分的报价按照其他投标人相同项的最高报价计算，计算出的缺漏项部分报价不得超过投标报价的 10%。			
4	交付期	自合同签订并生效之日起 30 日历天完成供货、安装、调试且验收合格交付使用			
5	质量标准	验收合格			
6	质量保质期	3 年			
7	付款方式	无预付款，项目验收合格后支付 100%			
8	合同转让与分包	合同不得转让，分包应符合招标文件规定：对非本专业项目，可进行专业分包，但不得将合同约定的全部事项一并委托给他人。除乙方投标文件中已说明的委托专项服务事项外，中标后一律不得对外分包。			
9	公平竞争和诚实信用	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。			
10	招标文件中标有★的实质性条款	招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。			

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

开标一览表

项目名称：采购编号：

金山区新增老年大学包 1

项目名称	质保期	交付期	备注	最终报价(总价、元)

说明：

- (1) 投标人应按照《项目采购需求》和《投标人须知》的要求报价。
- (2) 开标一览表内容与投标文件其它部分内容不一致时以开标一览表内容为准。
- (3) 项目总报价为货物送达招标人指定地点、经招标人验收合格并交付使用的所有可能发生的费用，包括货物（含设备、配件、辅助材料）生产供应、保管、运输、保险费、产品检验检测、拆卸、搬运、安装、调试、人员培训、税收、售后服务以及招标人指定的第三方检测等费用。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：____年____月____日

报价明细表（格式可自拟）

项目名称：

采购编号：

序号	组件设备名称		品牌	规格型号	单价	数量	合价	产地	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
...									

说明：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个数位。

（2）投标人应按照《采购需求》和《投标人须知》的要求报价。

(3) 如果单价与总价不符时，以单价为准，并修正总价。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

商务响应表

项目名称：

采购编号：

项目	采购文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
交付日期	自合同签订并生效之日起 30 日历天完成供货、安装、调试且验收合格交付使用		
免费保修期	3 年		
质量要求	验收合格		
交付/服务地址	采购人指定地点		
付款条件	无预付款，项目验收合格后支付 100%		
转 让 与 分 包	本项目合同不得转让。		
投标有效期	90 天		
投标报价	投标报价要求为唯一的，不能有两个或多个报价的		

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

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、在册人数

（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、近三年内因违法违规受到行业及相关机构通报批评以上处理的情况：
- 4、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。

附：

- 1、营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）、税务登记证（若为多证合一的仅需提供营业执照），（复印件，加盖投标人公章）。
- 2、具有健全的财务会计制度、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的声明。
- 3、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的书面声明函，截止至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明。
- 4、供应商书面声明
- 5、电子与智能化工程专业承包二级及其以上。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录

声 明

本公司具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录,且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。

特此声明。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）:

日期: _____年__月__日

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. 有依法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：

供应商书面声明

致：（招标人名称）

我公司承诺已自查，在参加本项目政府采购活动中未违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动”。

特此声明

附件：投标人股东名录及所占股东比例（国家企业信用信息公示系统）

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

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 _____（单位）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖章）

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

法人授权委托书

致：_____

本授权委托书声明：

我 _____（姓名）系注册于 _____（投标人注册地）
_____（投标人）的法定代表人，现授权委托 _____（姓名）
为我公司代表，以本公司的名义参加 _____ 项目的投标活动。被
授权人在本项目投标、开标、评标及合同谈判和签约过程中所签署的一切文件和
处理与之有关的一切事务，本公司及我本人均予以承认。

代理人无转委托权，特此委托。

本授权委托书在签署日至本合同签署之日期间始终保持有效。

附：被授权人身份证复印件。

投标人：_____（公章）

法定代表人：_____（签字）

被授权人身份证复印件粘贴处：

被授权人：

_____（签字）

签署日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

中小企业声明函（货物）

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

1、VR 党建工作站（标的名称），属于工业；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、交互式数字临摹台（标的名称），属于工业；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）；

3、智能谱架（标的名称），属于工业；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）；

4、导播录播直播一体机（标的名称），属于工业；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：

说明：

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

注：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 100000 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。

无疑问回复函

_____（采购单位）：

_____（采购代理机构）：

在仔细阅读了贵单位关于“_____”（项目名称）的采购文件、等其他资料后：

我公司确认对本项目采购文件、评标办法、技术规格及要求等其他资料所述条款及内容无疑义；

我公司确认采购文件显示的信息的准确性、完整性和有效性。

投标人名称（盖章）：

出具日期： 年 月 日

说明：请各投标人仔细阅读招标文件及其他资料，如无疑义，请将本确认函加盖投标人公章，在递交纸质投标文件的同时递交。

二. 技术响应文件有关格式

与评标有关的投标文件主要内容索引表

项目名称：

采购编号：

序号	响应项目	详细内容所在投标文件页次	备注
1	报价		
2	具体实施、技术设计方案		
3	功能展示		
4	设备产品性能		要求对▲①-▲⑩逐条索引，对相关内容进行标识
5	互联互通承诺		要求对2条●逐条索引，对相关内容进行标识
6	设备安装组织计划		
7	投标人业绩		
8	企业实力		
9	人员资质		
10	质保、培训、服务		

说明：上述具体内容要求可以参照本项目评标方法之评分标准。

设备产品性能索引表

序号	重点项	要求	页码	备注
1	▲①	▲①智能图书档案文件柜设备须符合中华人民共和国无线电管理规定，提供工信部颁发的无线电发射设备型号核准证，投标人须提供相关证书（提供证书复印件并加盖制造商公章）。	P21-P25	范例
	至			
9	▲⑨			

设备主要技术指标和性能的详细说明（格式自拟）

货物名称:

采购编号:

规格型号:

[illegible]

投标人授权代表签字:

投标人（公章）: _____

日期：_____年_____月_____日

技术规格偏离表

项目名称： 采购编号： 包件：

序号	货物名称	规格型号	数量	招标文件技术规格要求	投标货物实际技术规格	偏差	偏差说明

说明：

（1）投标人必须按《采购需求》填写本表，如投标货物实际技术规格与技术需求无偏差，在“是否有偏差”一列填写“无”。

（2）投标货物的规格、技术参数和性能与招标文件的要求如不完全一致，在“是否有偏差”一列填写“有”，还需填写偏差说明，并注明是“正偏离”还是“负偏离”以及偏差的幅度（以百分比表示）。

（3）无论投标货物的规格、技术参数和性能与招标文件的要求是否完全一致，投标人都必须填写此表。

投标人授权代表签字： _____

投标人（公章）： _____

日期： _____年_____月_____日

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]

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，以及金山区新增老年大学招标投标结果，本合同当事人在平等、自愿基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 货物信息

乙方所提供的货物应符合国家的有关规定，货物的规格型号、配置、功能、制造商、产地、单价、数量等信息详见招标文件和投标文件。

本合同的合同价为__[合同中心-合同总价]元整（大写：[合同中心-合同总价大写]）。与交货有关的所有费用应包含在合同价中，买方不再另行支付任何费用。

2. 交货地点、时间和交货状态

2.1 交货地点： 采购人指定地点

2.2 交货时间： [合同中心-合同有效期]

2.3 交货状态： 验收合格

2.4 质保期： 3 年

3. 质量标准和要求

3.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。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 卖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 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

4.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；

4.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 卖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买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 买方可采取以下方式对货物组织验收：

买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，卖方应负责按照买方的要求采取补足、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，买方收取发票并签署验收意见。买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. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 付款方式：无预付款，项目验收合格后支付 100%。_____

8. 伴随服务

8.1 卖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、维护手册和服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 卖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

该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在厂家和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。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于个月的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，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，买方根据本合同第 10 条规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

9.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

10. 补救措施和索赔

10.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

10.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。

10.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买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，买方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补买方损失的，买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

11. 履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，或解除合同并追究卖方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果卖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买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买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，买方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 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。

13.2 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、国家政策的重大的变化，以及其它双方商定的其他事件。

13.3 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。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案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。

14 争端的解决

14.1 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，可以向提请调解。

14.2 调解不成则提交仲裁，仲裁应由上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行。

14.3 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。

15. 违约终止合同

15.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

（2）如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

15.2 如果买方根据上述 16.1 款的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

15.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，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。

16 破产终止合同

16.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施

的权利。

17. 合同转让和分包

17.1 除买方事先书面同意外, 卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

18. 合同生效

18.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

18.2 本合同未尽事宜, 双方协商解决并按照国家相关法律法规执行。

18.3 本合同正本一式三份, 具有同等法律效力, 甲方、乙方及政府采购监管部门各执一份。

19. 合同附件

19.1 本合同附件包括: 招标(采购)文件、投标(响应)文件

19.2 本合同附件与合同具有同等效力。

19.3 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。

签约各方:

甲方(盖章):

乙方(盖章):

法定代表人:

法定代表人:

授权代表:

授权代表:

合同签订地点: