



上海市香山中学智慧校园及专用 创新室设备

公 开 招 标 文 件

采购单位：上海市香山中学

地 址：上海市浦东新区浦泽路 151 弄 50

号

2025年06月11日

2025年06月10日

目 录

第一章	投标邀请
第二章	投标人须知
第三章	采购需求
第四章	投标文件格式
第五章	评标方法和标准
第六章	合同条款（采购云平台合同模板）

第一章 投标邀请

项目概况

上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 2025 年 07 月 10 日 15:30（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：310115000250429107507-15239663

项目名称：上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备

预算编号：1525-000161929

预算金额（元）：7710000 元（国库资金：7710000 元；自筹资金：0 元）

最高限价（元）：包 1-7710000 元

采购需求：

包名称：上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备

数量：1

预算金额（元）：7710000

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备。
本项目为非预留份额的采购项目。本次采购不接受进口产品。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。

合同履行期限：要求合同签订后，2025 年 8 月 10 日前供货至采购人指定地点并完成集成安装、调试、及培训工作。2025 年 8 月 11 日起由教育局工程管理事务中心组织设备安装检测或现场检测，2025 年 8 月 20 日之前通过检测并递交检测结果报告。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

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：无

3. 本项目的特定资格要求：

（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

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

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

（4）法人依法设立并领取营业执照的分支机构参加政府采购活动应当经其法人授权。

法人与其分支机构或者属于同一法人的不同分支机构不得参加同一合同项下的政府采购活动。

(5) 其他特定资格条件：具备电子与智能化工程专业承包二级或以上资质证书。

三、获取招标文件

时间：2025 年 06 月 11 日至 2025 年 06 月 18 日，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）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 07 月 10 日 15:30（北京时间）

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

开标时间：2025 年 07 月 10 日 15:30

开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）（现场会议室：浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼会议室）

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

开标所需材料：计算机设备、数字证书（CA 证书）

七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：上海市香山中学

地 址：上海市浦东新区浦泽路 151 弄 50 号

联系方式：50193603

2. 采购代理机构信息

名 称：上海社发项目管理服务有限公司

地 址：上海市浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼

联系方式：58300777-8023

3. 项目联系方式

项目联系人：潘蕾

电 话：58300777-8023

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	目录名	内 容
1	项目名称 项目编号 代理机构内部编号	上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备 310115000250429107507-15239663 SF202520470
2	预算金额和最高限价	详见第一章《投标邀请》
3	资金来源	财政性资金
4	采购方式	公开招标
5	交付地址	采购人指定地点
6	合同履行期限	详见第一章《投标邀请》
7	投标人资格要求	详见第一章《投标邀请》
8	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包	■ 不允许 □ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：____/____。 （2）允许分包的金额或者比例：____/____。 （3）分包供应商资质要求：____/____。
9	电子投标 特别提醒	1、根据上海市财政局《关于上海市政府采购云平台第三批单位上线运行的通知》的规定，本项目采购相关活动在由上海市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（以下简称：采购云平台，门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。投标人在采购云平台的有关操作方法可以参照采购云平台中的“操作须知”专栏的有关内容和操作要求办理。 2、投标人参加网上投标应当获得数字证书（CA 证书），自行配备网络终端，并确保网络终端的运行稳定与安全。投标人应当在规定的时间内通过采购云平台下载并保存招标文件。 3、投标人下载招标文件后，应使用采购云平台提供的客户端投标工具编制投标文件，并按要求加密上传所有资料。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。 4、开标时请投标人代表持有效的数字证书（CA 证书）参加开标。 5、对于投标人操作失误、网站系统故障等技术性问题导致的投标失败或

		者招标失败，采购人及采购代理机构概不负责。 6、本项目招标过程中因以下原因导致的不良后果，采购人及采购代理机构不承担责任： （1）采购云平台发生技术故障或遭受网络攻击对项目所产生的影响。 （2）采购人及采购代理机构以外的单位或个人在采购云平台中的不当操作对本项目产生的影响。 （3）采购云平台的程序设置对本项目产生的影响。 （4）其他无法预计或不可抗拒的因素。 投标人参加本项目投标即被视作同意上述免责内容。 7、采购云平台帮助电话:95763。
10	现场考察	■不组织 □组织，时间：____/____。地点：____/____。
11	答疑会（如有）	时间、地点另行通知
12	招标文件澄清或修改（如有）	通过“上海政府采购网”发布更正公告，并通过采购云平台发送至已下载招标文件的投标人工作区且平台系统同步推送短信通知。
13	投标保证金	□本项目无需缴纳投标保证金。 ■本项目需要缴纳投标保证金，金额为：人民币 <u>115000</u> 元整。形式：网上银行支付、支票、汇票、本票等非现金形式。投标保证金付款人必须与投标人名称一致，并在用途栏内注明项目名称或项目编号。 收 款 人：上海社发项目管理服务有限公司 银行账号：97110154740000567 开 户 行：浦发银行陆家嘴支行 注：投标人应确保投标保证金在投标截止时间前到账。同时，在采购云平台中录入缴纳保证金信息，完成信息维护。
14	投标有效期	90 日历天
15	投标文件递交地点、截止时间	详见第一章《投标邀请》
16	开标时间、地点及所需材料	详见第一章《投标邀请》 本项目采用电子化方式采购，支持远程电子开标。
17	评标方法	■综合评分法 □最低评标价法
18	资格审查要求	（一）投标人存在下列情况之一的，投标无效： （1）被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、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； 说明：采购代理机构将在开标结束后至评标开始前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询各投标人信用记录（以投标截止之日前三年内的信用记录为准）。 （2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一合同项下的采购项目投标的（投标邀请资格要求中有特殊规定的，从其规定）； （3）如本项目（包）接受联合体投标且投标人为联合体的，联合体各方再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动的； （4）如本项目（包）采用联合体或者合同分包形式预留份额的，组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的； （5）如本项目（包）的非主体、非关键性工作允许分包且规定应具备相应的资质要求，若投标人不进行分包的，但投标人本身不具备该资质要求或者未提供有效的资质证书的； （6）不满足投标邀请资格要求中规定的其他特定资格要求的。 （二）投标人未按要求提供以下资格条件材料的，投标无效： （1）法人或者非法人组织的营业执照或有效证明文件以及招标文件要求的资质证书等；法人依法设立的分支机构以自己的名义参加政府采购活动时，应同时提供其法人出具的书面授权，投标邀请资格要求另有规定的，从其规定； （2）投标函； （3）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况的书面声明函； （4）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； 说明：投标截止前3年内投标人的信用记录若存在受到罚款的行政处罚且未显示具体数额时，应提供行政处罚决定书或书面说明其罚款数额。 （5）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明； （6）如本项目（包）为预留份额的采购项目或者采购包，投标人应提供招标文件规定格式和要求的《中小企业声明函》、若为残疾人福利性单位应提供《残疾人福利性单位声明函》、若为监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；其中，采用联合体或者合同分包形式预留份额措施的，还须同时提供招标文件规定格式和要求的联合协议或分包意向协议，且协
--	--

		议中中小企业的合同金额达到规定比例（投标人本身符合中小企业条件且单独投标或不进行合同分包的，则无须提供）； （7）如本项目（包）接受联合体投标且投标人为联合体的，应当提供招标文件规定格式和要求的联合协议。
19	符合性审查及异常低价审查要求	（一）符合性审查要求 投标人存在下列情况之一的，投标无效： （1）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的； （2）投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不全的； （3）未按照招标文件要求提供委托代理人或法定代表人（单位负责人）身份证（正、反面）的； （4）投标有效期少于招标文件要求的； （5）未按照招标文件要求缴纳投标保证金的； （6）采购的产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，投标人所报产品未提供有效的认证证书或者节能产品承诺书的； （7）投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的； （8）投标人存在法定串通投标情形的； （9）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； （10）如本项目（包）的非主体、非关键性工作允许分包且投标人拟在中标后将该部分分包的，未提供招标文件规定格式和要求的分包意向协议；若对分包供应商有资质要求，其不具备相应的资质要求或者未提供有效的资质证书的； （11）未响应招标文件明确的其他实质性条款要求； （12）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。 （二）异常低价审查要求 投标人通过符合性审查后，因涉及异常低价审查情形的，经评标委员会审查，投标人在评标现场合理的时间内不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为无效投标处理。
20	本次采购项目属性	货物
21	核心产品	☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品详见第三章《采购需求》 ☐ 本项目为单一产品采购项目
22	本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	工业

23	本次采购项目等标期 特别说明	根据《上海自贸区推进政府采购货物服务对标改革操作细则》的规定，实施招标时，自招标公告发布、投标邀请书发出之日起至投标截止（等标期）一般不少于 40 日。符合以下缩短等标期情形的，等标期可以缩短，但缩短后不得少于 10 日。 每符合下列一种情形的，等标期可以缩短 5 日： ■ 招标公告通过电子方式公布； ■ 招标文件可以自招标公告发布之日起通过电子方式获得； ■ 通过电子方式接受投标。 符合下列情形之一的，等标期可以缩短至不少于 10 日： ☐ 在招标公告发布前至少 40 日但不超过 12 个月内，已公布采购意向。其中，采购意向内容包括：关于采购标的的描述；招标公告预计发布日期；预计投标截止日期；获取采购有关文件的地点、方式等； ☐ 能够合理证明属于紧急状态； ☐ 采购规则标准统一、市场供应充足的商业性货物或服务。
24	代理服务收费标准及 金额	收费对象：■ 由中标人支付 ☐ 由采购人支付 收费标准及金额：■ 收费标准为 <u>86971</u> 元 ☐ 收费标准为中标金额的 _____% ☐ 其他（需写明）： _____ 收取形式：网上银行支付或电汇，并在用途栏内注明项目名称或项目编号。代理费到账后，经采购代理机构确认无误后开具增值税发票。 收取时间：在收到缴纳通知后 5 日内。 收款账户信息如下： 收 款 人：上海社发项目管理服务有限公司 银行账号：97110154740000567 开 户 行：浦发银行陆家嘴支行
25	询问及质疑的 联系事项	提出询问方式：电话、信函、电子邮件、传真等方式 质疑函递交方式：信函、快递或当面递交方式 联系部门：上海社发项目管理服务有限公司事业二部 联系地址：上海市浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼 邮政编码：201206 联系电话：021-58300777-8026 电子邮箱：panl@shshefa.com
注： 1、本表是对投标人须知的具体补充和说明，如有矛盾，均以本表为准。 2、本表中，“■”代表选中，“□”代表未选中。		

（一）总则

1、适用范围

本招标文件仅适用于投标邀请中所叙述项目的范围。

2、定义

2.1 “采购人”系指投标邀请中所述的单位。

2.2 “采购代理机构”系指上海社发项目管理服务有限公司。

2.3 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人或非法人组织。

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

2.5 “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。

2.6 “采购云平台”系指上海市政府采购云平台，门户网站为上海政府采购网（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 投标人符合《投标邀请》和《投标人须知前附表》中规定的资格条件和特定条件，并提供招标文件要求的资格条件材料。

3.2 投标邀请中规定接受联合体投标的，还应遵守以下规定：

3.2.1 参加联合体的供应商均应当符合招标文件规定的合格投标人的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并使用牵头人数字证书（CA证书）参加投标。

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

3.2.3 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

3.2.4 招标文件要求提交投标保证金的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳投标保证金，其缴纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

3.2.5 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，将拒绝其参与政府采购活动。

3.3 投标人应遵守有关的中国法律和规章条例。

4、合格的货物和相关服务

4.1 投标人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 知识产权

4.2.1 投标人应保证在其投标文件承诺提供的任何产品和服务，不会产生因第三方提出侵犯其知识产权而引起法律和经济纠纷，如因知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有法律责任带来的最终不利后果。

4.2.2 采购人享有采购项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。投标人如欲在采购项目实施过程中采用之前的自有知识成果及知识产权，需在投标文件中声明，并提供相关证明文件。

4.2.3 投标人采用了自己不拥有的知识产权成果的，应当获得知识产权人的合法授权，并完全支付相关费用，保证该采购项目和该采购项目的后续开发使用，均不会被知识产权人主张赔偿或者补偿。投标人完全支付的费用，应作为采购项目的成本构成，含在报价里，以免纠纷。

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

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

4.5 如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标文件中的采购需求另有要求外，投标人所提供的包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》执行。

5、现场考察

5.1 采购人组织现场考察的，所有投标人应按《投标人须知前附表》规定的时间、地点前往参加现场考察活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人不承担任何责任。

5.2 采购人在现场考察中口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以更正公告的形式发布、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，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5.3 投标人现场考察发生的费用由其自理。

6、投标费用

无论投标过程中的作法及结果如何，投标人均自行承担所有与投标活动有关的全部费用。

7、询问与质疑

7.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，如认为招标文件表述有歧义或表述不清等事项，可以向采购代理机构提出询问，采购代理机构将以适当方式及时作出答复。如投标人询问事项涉及依法应当保密的内容，采购代理机构不予答复，并向投标人说明理由和依据。

7.2 根据《上海自贸区推进政府采购货物服务对标改革操作细则》的规定，投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自身权益受到损害的，可以在知道或应当知道其权益受到损害之日起10日内，以书面方式向采购代理机构提出质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人；潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑；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投标人共同提出。

投标人（潜在投标人）应当在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。

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。投标人为法人或者非法人组织的，授权委托书应当由法定代表人、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，质疑函的内容应当按照财政部相关规章及其制定的质疑函范本要求填写。投标人为法人或者非法人组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.5 质疑函存在以下情形的，采购代理机构不予受理：

- （1）质疑主体不满足投标人须知 7.2 条第二款规定的；
- （2）投标人自身权益未受到损害的；
- （3）投标人超过质疑期提出质疑的；
- （4）质疑函未按要求签字或盖章的；
- （5）其它不符合受理条件情形的。

投标人提交的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，采购代理机构将当场一次性告知投标人需补全的材料及补交的截止时间。补交的截止时间与质疑期的截止时间一致。投标人未在质疑期限内递交补充材料或重新提交的材料仍不符合要求的，采购代理机构不予受理，并告知理由。

7.6 采购代理机构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。

（二）招标文件

8、招标文件说明

8.1 招标文件用以阐明设备或系统所需货物及服务、招标投标程序、投标文件的编写和递交、评标原则和方式、合同条款的文件等。招标文件由下述部分组成：

- （1）投标邀请
- （2）投标人须知
- （3）采购需求
- （4）投标文件格式
- （5）评标方法和标准
- （6）合同条款

(7) 本项目招标文件的澄清、修改内容

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性。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，则有可能被认定为投标无效，其风险由投标人自行承担。

8.3 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。

8.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

9、答疑会

采购人召开答疑会的，将在招标文件提供期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

10、招标文件的澄清或者修改

10.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，并通过“上海政府采购网”以更正公告形式发布。

10.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构在投标截止时间至少15日前，通过采购云平台发送至已下载招标文件的投标人工作区且平台系统同步推送短信通知；不足15日的，采购代理机构将依法顺延提交投标文件的截止时间。

10.3 当招标文件与澄清或者修改内容相互矛盾时，以最后发布的内容为准。

(三) 投标文件

11、投标语言及计量单位

11.1 投标文件以及投标人与采购人、采购代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

11.2 除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

12、投标文件的组成

投标文件由商务部分和技术部分组成：

12.1 商务部分：

(1) 投标函（见“投标文件格式”）

(2) 法定代表人(单位负责人)证明、法定代表人(单位负责人)授权委托书（见“投标文件格式”）

(3) 开标一览表（见“投标文件格式”）

(4) 投标分项报价表（见“投标文件格式”）

-
- (5) 投标保证金（若要求）
 - (6) 中小企业声明函（见“投标文件格式”）
 - (7) 残疾人福利性单位声明函（**残疾人福利性单位提供**，见“投标文件格式”）
 - (8) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况的书面声明函（见“投标文件格式”）
 - (9) 无重大违法记录的声明（见“投标文件格式”）
 - (10) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明（见“投标文件格式”）
 - (11) 营业执照以及相关资质证书、生产或经营许可证
 - (12) 监狱企业等方面的证明资料（若有）
 - (13) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告（若有）
 - (14) 近三年类似项目实施情况一览表及证明材料（见“投标文件格式”）
 - (15) 联合协议及联合体授权委托书（见“投标文件格式”）（**本项目不适用**）
 - (16) 分包意向协议（见“投标文件格式”）（**本项目不适用**）
 - (17) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

12.2 技术部分：

- (1) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- (2) 货物说明一览表、技术规格偏离表、商务条款偏离表（见“投标文件格式”）
- (3) 项目的实施进度、质量等保障措施
- (4) 安装、调试方案
- (5) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施
- (6) 履行合同所配备的管理、技术人员清单（见“投标文件格式”）
- (7) 强制性认证产品、节能产品、环境标志产品认证证书
- (8) 质量保证书、节能产品承诺书（见“投标文件格式”）
- (9) 国家强制性认证产品承诺书（**若要求**，见“投标文件格式”）
- (10) 索引表格式（见“投标文件格式”）
- (11) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

13、投标文件的编制、加密和上传

13.1 投标文件的编制

13.1.1 投标人下载招标文件后，应使用采购云平台提供的投标工具客户端编制投标文件，按照网上投标系统和招标文件要求填写网上投标内容。对于有多个包件的招标项目，投标人可以选择要参与的包件进行投标。投标的有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

13.1.2 投标文件中凡招标文件要求盖章、签字之处，均应按照招标文件提供的格式要求（详见“投标文件格式”）加盖投标人公章和法定代表人（单位负责人）章（签字）或委托代理人章（签字）。若由法定代表人（单位负责人）授权委托代理人签署投标文件，则应当按招标文件提供的格式出具《法定代表人（单位负责人）授权委托书》，并提供法定代表

人（单位负责人）和委托代理人身份证（正、反面）。若由法定代表人（单位负责人）本人签署投标文件，则可不提供《法定代表人（单位负责人）授权委托书》，但应当按招标文件提供的格式出具《法定代表人（单位负责人）证明》，并提供其身份证（正、反面）。

13.2 投标文件的加密和上传

13.2.1 投标人和采购云平台应分别对投标文件实施加密。投标人通过投标工具，使用数字证书（CA 证书）对投标文件加密后，上传至采购云平台，再经过采购云平台加密保存。由于投标人的原因，造成其投标文件未能加密，导致投标文件在开标前泄密的，由投标人自行承担责任。

13.2.2 投标人应按照招标文件规定提交彩色扫描文件，并按照规定在采购云平台上传其所有资料，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。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

13.2.3 采购代理机构对投标人上传的投标文件在投标截止前在采购云平台进行签收并生成带数字签名的签收回执。各投标人在投标文件加密上传后，应及时联系采购代理机构签收投标信息，签收成功后投标成功，否则视为投标失败。

13.2.4 投标人应充分考虑到网上投标可能会发生的故障和风险，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采购代理机构无法在开标前完成签收的情形。对发生的任何故障和风险造成投标人投标内容不一致或利益受损或投标失败的，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

13.2.5 投标人加密上传投标文件后，在开标前对数字证书（CA 证书）进行更新、更换的，应当撤回投标文件并在数字证书（CA 证书）更新、更换后重新加密上传，否则开标时可能无法解密投标文件，导致开标失败，由此造成的后果由投标人自行承担。

13.2.6 采购项目发布更正公告的，公告发布前投标人已在采购云平台加密上传的投标文件请务必先行撤回后，重新加密上传投标文件，否则开标时可能无法解密投标文件，导致开标失败，由此造成的后果由投标人自行承担。

13.2.7 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，否则投标人须接受可能对其不利的评标结果，并且采购人将对该投标人进行调查，发现有弄虚作假或欺诈行为的按有关规定进行处理。

14、投标货币

除招标文件另有规定外（如报折扣、报优惠率等），以人民币填报所有报价。

15、投标报价

15.1 除《采购需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受，并按**投标无效处理**。

15.2 如采购项目中包含多个包件，且投标人同时响应两个（含两个）以上包件的，各包

件应单独报价。

15.3 投标人必须认真阅读理解招标文件，根据招标文件的要求，并结合投标人的优化设计等进行报价。

15.4 投标报价应是招标文件所确定招标范围的全部内容的价格体现。

15.5 投标报价是履行合同的最终价格，应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切费用。

15.6 投标人应在投标分项报价表上标明拟提供货物的单价和总价（招标文件对报价形式有特殊规定的，从其规定）。

15.7 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更（合同或招标文件中约定的变更除外）。

16、投标保证金

16.1 投标保证金用于保护本次招标免受投标方的行为而引起的风险。

16.2 投标人必须按本招标文件的要求提交规定金额、币种、方式且有效的投标保证金，并作为对招标文件实质性响应的一部分，**任何未提交或提交无效的投标保证金的投标，将按投标无效处理。**

16.3 本招标文件要求提交的投标保证金金额、提交方式及收款账户信息：见《投标人须知前附表》。

16.4 投标人必须按照招标文件要求的金额足额提交，投标保证金有效期与投标有效期相同。

16.5 投标保证金的退还

16.5.1 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起5个工作日内原额退还。

16.5.2 未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内原额退还。

16.5.3 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，原额退还已收取的投标保证金。

16.6 发生下列情况之一时，投标人的投标保证金将不予退还：

16.6.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

16.6.2 中标人在签订采购合同时向采购人提出附加条件的；

16.6.3 中标人无正当理由拒不与采购人签订采购合同的；

16.6.4 中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的；

16.6.5 投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为的。

17、投标有效期

17.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，投标文件在《投标人须知前附表》规定的投标有效期内有效。

17.2 在特殊情况下，采购代理机构可以书面通知每一个已递交投标文件的投标人延长投标有效期，投标人收到采购代理机构的延期通知后必须在第一时间作书面回函确认。投标人

可拒绝接受延期要求，且不承担任何责任。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。

17.3 延长投标有效期内，招投标当事人受投标有效期限限制的所有权利和义务均延长至新的投标有效期。

17.4 中标人的投标文件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。

18、投标文件的修改和撤回

18.1 在投标截止时间之前，投标人可以自行对在采购云平台已提交未签收的投标文件进行修改和撤回；投标人需要对在采购云平台已签收的投标文件进行修改和撤回，应书面通知采购代理机构撤销签收。有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

18.2 在投标截止时间与招标文件中规定的投标有效期终止日之间的这段时间内，投标人不得修改或撤销其投标，否则其投标保证金将不予退还。

（四）开标及资格审查

19、开标

19.1 采购代理机构按招标文件规定的时间在采购云平台进行电子开标。投标人的法定代表人或其授权代表携带开标所需材料参加在招标文件确定的现场会议室进行的开标会议或者进行远程电子开标。

19.2 公开开标时必须遵循下列主要程序和规定：

19.2.1 开标程序在采购云平台进行，所有上传投标文件的投标人应登陆采购云平台参加开标。电子开标主要流程为签到、解密及开标结果确认，每一步骤均应按照采购云平台的规定进行操作。

19.2.2 投标截止、采购云平台显示开标后，投标人进行签到操作。投标人签到完成后，由采购代理机构解除采购云平台对投标文件的加密，投标人应使用数字证书对其投标文件解密。**签到和解密的操作时长分别为 30 分钟，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，投标人因自身原因逾时未能签到或逾时未能将其投标文件解密的，视为放弃投标。因系统原因导致投标人无法在上述规定时间内完成签到或解密的除外。**

如采购云平台开标程序有变化的，以最新的操作程序为准。

19.2.3 投标文件解密后，采购云平台根据投标人网上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，并及时使用数字证书对开标记录表内容进行签名确认，投标人因自身原因未作出确认的视为其确认开标记录表内容。投标人发现开标记录表与其网上开标一览表数据不一致的，应及时向采购代理机构提出更正，采购代理机构应核实开标记录表与网上开标一览表内容，并制作记录提交评标委员会认定。

19.2.4 投标人进行远程电子开标的，签到、解密及开标结果确认的操作均在开标过程中适时开启，请投标人务必密切关注开标进程，并应在采购云平台按时完成相应操作，否则

产生的后果由投标人自行承担。

19.2.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

19.3 电子开标特别事项

19.3.1 开标时参加开标的投标人仅以采购云平台系统显示为准，此时不寻求不考虑其他外部证据，诸如上传遇阻，格式不符，系统故障等原因。

19.3.2 如因采购云平台（网站系统原因）等造成无法开标的，采购代理机构有权推迟开标时间，并将书面通知已递交投标文件的投标人，由此产生的费用等均由投标人自行承担。

19.3.3 投标人不足 3 家的，不得开标，本次采购失败，采购人依法重新采购。

20、资格审查

20.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

20.2 采购人或者采购代理机构依据《投标人须知前附表》资格审查要求内容对投标人的资格进行审查。

20.3 对于预留份额的采购项目或者采购包，采购人或采购代理机构在依法进行资格审查中（中小企业认定），根据供应商的投标文件等现有材料，能够证明供应商的《中小企业声明函》声明错误或者内容不实的，不认可其《中小企业声明函》，不予享受中小企业扶持政策。《中小企业声明函》存在明显笔误或者含义不明确的，可以按照政府采购相关规定要求供应商进行澄清、说明或补正。澄清、说明或补正后符合中小企业条件的供应商，可以享受中小企业扶持政策。

20.4 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的有关要求，采购代理机构将在**开标结束后至评标开始前**，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询各投标人信用记录（以投标截止之日前三年内的信用记录为准），对投标人信用记录进行甄别，并打印查询结果页面与其他采购文件一并保存。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，将拒绝其参与政府采购活动。接受联合体投标的，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。

20.5 资格审查合格投标人不足 3 家的，项目挂起，采购人将依法重新采购。

（五）评标及定标

21、评标

21.1 采购代理机构将根据招标采购项目的特点依法组建评标委员会，评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行独立评审。

21.2 评标工作在采购云平台进行，评标委员会成员登录采购云平台进行评审。

21.3 采购代理机构应当依法做好评审准备工作，包括评审场所、录音录像和计算机设备、招标文件、投标文件等。

21.4 符合性审查

21.4.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件，依据《**投标人须知前附表**》**符合性审查要求**内容进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

21.4.2 评标委员会判定投标文件是否实质性响应招标文件，只能根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。如果投标文件未实质性响应招标文件的要求，评标委员会将判定其投标无效，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留，而使其投标成为实质性响应的投标。

21.4.3 未通过符合性审查的投标人的投标文件不再进行商务和技术评审；通过符合性审查的投标人不足 3 家的，采购失败，采购人将依法重新采购。

21.5 投标文件的澄清

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

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

21.5.2 投标报价的修正

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标人在采购云平台填写的《开标记录表》内容与上传投标文件中的《开标一览表》内容或投标文件中相应内容不一致的，以采购云平台《开标记录表》内容为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以采购云平台《开标记录表》的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本须知第 21.5.1 条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

21.6 异常低价投标审查

21.6.1 评标中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

① 投标报价低于全部通过符合性审查投标人投标报价平均值 50%的，即投标报价<全

部通过符合性审查投标人投标报价平均值 $\times 50\%$;

② 投标报价低于通过符合性审查且报价次低投标人投标报价 50% 的, 即投标报价 $<$ 通过符合性审查且报价次低投标人投标报价 $\times 50\%$;

③ 投标报价低于采购项目最高限价 45% 的, 即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$;

④ 其他评标委员会认为投标人报价过低, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

21.6.2 异常低价投标审查

评标委员会启动异常低价投标审查后, 应当要求相关投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料, 对投标价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

评标委员会应当结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况, 依据专业经验对报价合理性进行判断。如果投标人不提供书面说明、证明材料, 或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的, 应当将其作为无效投标处理。审查相关情况应当在评标报告中记录。

21.7 投标文件的比较与评价

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

21.7.2 采用综合评分法的, 投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。采用最低评标价法的, 投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

21.8 编写评标报告。评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的, 应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由, 否则视为同意评标报告。

22、评标原则

22.1 评标原则

(1) 评标工作将以招标文件、投标文件等为依据, 遵循公开、公正、公平、科学、择优的原则。

(2) 在整个评标活动中应遵循保密原则, 任何人员不得将评标内容及一切有关文件透露给无关人员, 否则一经发现将追究其相关责任。

(3) 评审专家与招标项目或投标人不得有任何利害关系。

22.2 保密

有关投标文件的审查、澄清、评审和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

23、定标

23.1 确定中标人

23.1.1 评标结束后，采购代理机构将采购云平台生成的评标报告发送给采购人确认。

23.1.2 采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。经采购人确认后，由采购代理机构在采购云平台发布中标结果公告，公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书

23.2.1 在公告中标结果的同时，由采购代理机构通过采购云平台向中标人发出中标通知书，并向未中标人发出中标结果通知书。

23.2.2 中标通知书对采购人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，中标人无正当事由放弃中标的，应当依法承担法律责任。

（六）签订合同及履约验收

24、签订合同

24.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起30天内，按照招标文件和中标人投标文件的规定在采购云平台上签订采购合同。

24.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

24.3 联合体中标的，联合体牵头人与采购人在采购云平台签订采购合同，联合体各方就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

24.4 中标项目的非主体、非关键性工作允许分包方式履行的，分包供应商应当具备相应资质条件且不得再次分包。中标人就中标项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

24.5 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

24.6 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

25、履约验收

25.1 验收前复核

（1）由采购人委托采购代理机构按照采购人要求组织验收前复核工作。采购代理机构将成立工作小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行复核。根据采购项目的具体情况，采购代理机构可以邀请第三方专业机构及专家参与复核，相关复核意见作为竣工验收的资料之一。

（2）复核时，按照采购合同的约定对设备供货情况（送货数量和材质要求是否与采购合同一致）、各学校的设备安装、使用反馈等履约情况进行确认。

（3）中标人须全程参与验收前复核，复核中发现的问题，应当及时记录并进行整改。

25.2 竣工验收

（1）由采购人根据验收前复核情况，进行验收。详细竣工验收方案根据采购人制定的

验收流程进行。

(2) 采购项目验收合格的,采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金(如有)。验收不合格的,采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。

(3) 验收结束后,出具的验收书由采购代理机构作为采购文件一并存档。

(七) 代理费

26、代理服务收费标准及金额

本项目代理服务收费标准及金额按照《投标人须知前附表》的规定执行。

(八) 政府采购政策

27、促进中小企业发展

27.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。

27.2 根据《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》(财库〔2020〕46号)、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号)的规定享受中小企业扶持政策,对于预留份额的采购项目,通过运用整体预留、预留采购包、联合体形式预留以及合同分包形式预留等其中一项预留措施面向中小企业采购,并作为投标人的资格条件;对于非预留份额的采购项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,则对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除,用扣除后的价格参加评审。

27.3 根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号),按照本次采购标的所属行业划型标准,符合条件的中小企业应**按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》**,否则不得享受相关中小企业扶持政策。

27.4 投标邀请中规定接受联合体投标的,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。对于非预留份额的采购项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的,对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除,用扣除后的价格参加评审。

组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。

27.5 采购人允许分包方式履行合同且投标人拟进行分包,享受扶持政策获得政府采购合同的,小微企业不得将合同分包给大中型企业,中型企业不得将合同分包给大型企业。投标

人违反上述规定的，其投标将被认定为投标无效。

28、促进残疾人就业

28.1 根据财政部、民政部、中国残疾人联合会《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

28.2 投标人若为符合条件的残疾人福利性单位，必须按照规定提供真实、完整、准确的《残疾人福利性单位声明函》，未提供或提供内容不全的，则不适用价格扣除法。

28.3 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。中标人为残疾人福利性单位的，随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

29、支持监狱企业发展

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

30、节能产品、环境标志产品

30.1 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，采购产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书实施政府优先采购或强制采购。

30.2 品目清单执行财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号），国家确定的认证机构按照《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）规定执行。

30.3 对列入《节能产品政府采购品目清单》中属于应当强制采购的产品品目，按照规定实行强制采购。投标人应当在投标文件中提供强制采购产品认证证书或者节能产品承诺书。

30.4 对列入《节能产品政府采购品目清单》的非强制采购产品品目以及列入《环境标志产品政府采购品目清单》的产品品目，依据投标人在投标文件中提供的产品认证证书情况，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

31、进口产品规定

若本项目允许采购进口产品，投标人应保证所供产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若本项目不允许采购进口产品，如投标人所供产品为进口产品，将被认定为**投标无效**。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）、《财

政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）以及《关于转发〈财政部关于政府采购进口产品管理有关问题的通知〉的通知》（沪财库〔2008〕49号）等规章制度。

（九）其他要求或说明

32、保密和披露

32.1 投标人自获取招标文件之日起，须履行本招标项目下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

32.2 采购人或采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评标委员会披露。

32.3 在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

33、本招标文件的约束条件与采购人授予中标人合同中法律有效期同时截止。

34、投标人在获取招标文件并进行投标后，即表示无条件接受本招标文件所有条款的约束。

第三章 采购需求

一、招标需求

本次招标采购上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备，预算金额为 771 万元，由评标结果排名第一位的投标人负责实施。具体如下：

- 1. 用途：上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备。
- 2. 预算清单一览表

采购编号	预算名称	项目内容	预算明细 (元)	预算金额 (元)
1525-000161929	智慧校园及 专用创新室 设备	机器人创新实验室	400000	7710000
		现代农业创新实验室	400000	
		数字书法空间	400000	
		学生动漫创作空间	800000	
		作品展示画屏	300000	
		融媒体创作空间	400000	
		艺术展示与创意工作室	900000	
		学生研学角	660000	
		一卡通、无感入校	1764000	
		画室配套电子储物设备	816000	
		互动教室电子设备	420000	
		常态化录播	450000	

二、服务要求

- 1. ★所有系统及设备免费售后维护保养保修期为六年。
- 2. 售后服务要求及时，接到用户报修维护信息后 30 分钟内予以技术响应，1.5 小时内到达学校进行修复工作，在校 2 小时内如不能修复则提供备用设备。售后服务点设置应当保证服务便捷性，投标人在投标文件中针对售后服务提供相应的方案及证明材料。
- 3. ★供货及安装时间要求：要求合同签订后，2025 年 8 月 10 日前供货至招标人指定地点并完成集成安装、调试、及培训工作。2025 年 8 月 11 日起由教育局工程管理事务中心抽取设备送检或现场检测，2025 年 8 月 20 日之前通过实验室检测并递交检测结果报告。
- 4. ★在投标文件中承诺：在免费质保期内，每学期开学前一周分别对自己的服务学校作一次①维修保养服务②回访，并将学校的①维修保养服务单②回访单，于开学后 2 周

内填报教育局工程管理中心设备科备案。

- 5. 设备安装调试完成通过验收后，应将相关文档资料和售后服务联系方式（联系人、固定电话、手机）交使用方。售后服务联系方式变更的，应及时通知教育局工程管理中心设备科和使用方。
- 6. 每套设备必须在显著位置标明成中标人名称，联系电话和质保期限（起始时间 2025 年 10 月），质保期限按合同承诺。 标签格式如下,使用不干胶粘贴牢固。

XXXXXXXXXX 项目
安装公司： xx 公司
免费质保期限：20XX 年 X 月 X 日-20XX 年 X 月 X 日
报修电话：XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
联系人：XXX
监督电话：XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
联系人：XXX

- 7. 在设备免费质保期内，如投标人未及时响应，视为违约，采购人保留追究其权利。

三、有关说明

- 1. ★投标人应在分项报价表中列出所有设备品牌、规格型号、数量和设备单价以及总价，并针对预算清单一览表中的项目内容分别报价，报价不得超过各预算明细及采购编号对应的预算金额。人工、施工辅料、线材及安装调试费用、税金等设备投入使用所需的一切费用皆摊入设备单价，不得再单独列出。
- 2. ★在投标文件中承诺：对设备的安装调试工作，投标人应严格遵守国家有关的法律、法规及行业标准。如国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试工作有许可规定要求的，中标人及其派驻现场的人员应当具有相应的资质和资格。
- 3. ★在投标文件中承诺：投标人须为派驻现场安装的人员办理国家规定的社会保险、外来从业人员综合保险等相关保险，并按规定标准配备劳动防护用品。所有保险及防护费用均已包含在本项目的投标报价中。投标人应加强现场管理,项目执行过程中，一旦因投标人自身违规操作、违法行为或突发意外而发生人身安全事故或给他人造成损失的,由投标人承担相应的法律后果和民事责任。
- 4. ★在投标文件中承诺：中标人供货的设备品牌型号必须与投标文件中所投设备的品牌型号一致。
- 5. ★在投标文件中承诺：安排具有二级建造师（机电类）人员唯一负责该项目，中标后该二级建造师必须负责项目现场工作，并参加采购人召集的每次项目会议，不允许更改。投标人须在投标文件中提供该人员的资格证复印件加盖投标人公章。
- 6. 投标总价精确到佰元。
- 7. 投标人需在投标文件中提供所投产品（交互式数字临摹台、小组研修桌（4 人位）、录

播主机)的制造商授权书和原厂售后服务承诺书。

8. 本章节“采购清单及具体技术要求”中的“▲”条款为重要参数,重要参数的符合性需按招标文件要求提供检测报告或软件界面功能截图作为佐证材料,并在佐证材料对应条款处标记。未标记的,投标人承担评标不利风险。未提供相关佐证材料的,评审时作扣分处理。
9. 投标人在投标文件中提供设备检测报告的,检测报告必须由国家资质认定的第三方专业机构出具。
10. 在设备安装期间造成用户其它设施设备损坏的,由中标人照价赔偿或修复。
11. 本项目抽取设备送检或现场检测的费用由投标人承担。
12. 在投标文件中提供机器人创新实验室、现代农业创新实验室、数字书法空间、学生动漫创作空间配套课程内容(大纲)。
13. 在投标文件中应提出详细的设备安装调试方案、售后服务方案、培训方案、培训内容及培训进度。
14. 投标人在投标文件中需提供明确合理的工期安排。采购人有权按照投标人提供的工期安排进行施工进度考核;如遇非正当理由拖延工期的情况,采购人有权根据调查结果对投标人采取相应的措施。
15. 本次招标项目核心产品为:录播主机
16. 本项目要求出样演示,要求详见本部分“五、出样演示内容及要求”。
17. 付款方法和条件:
 - ① 双方合同签订后且完成交货后,采购人支付不超过40%合同款。
 - ② 设备验收合格后,采购人向中标人支付合同余款。
 - ③ 以上合同款的支付以财政专项资金到采购人账户为前提。(并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。)
 - ④ 本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。

注:①投标人在投标文件中的所有承诺,如中标后,在合同执行过程中,未按上述要求响应的,采购人有权对投标人采取相应的措施。

②★项为实质性响应条款,如不满足将作为非实质性响应,不列入最终评审范围。

四、采购清单及具体技术要求(注:具体技术要求中的“▲”条款为重要参数,重要参数的符合性需按招标文件要求提供检测报告或软件界面功能截图作为佐证材料,并在佐证材料对应条款处标记。)

1、机器人创新实验室

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	ESP32 主控基础套装	ESP32 主控板 1 个： 支持 USB 充电 处理器：双核处理器 主频：240MHz 数字 I/O：10 模拟输入：≥5 SPI 接口：≥1 个 I2C：≥1 个 I2S：≥1 个 包含舵机 5 个： 反应转速：0.12-0.13s/60° 灯扩展板 1 个：灯珠数量：10 个； 超声波传感器 1 个； XY 遥感传感器 1 个； 温湿度传感器 1 个； 继电器模块 1 个； 蜂鸣器 1 个。 支持图形化在线升级。	10	套
2	图像识别模块	主控板： 板载至少双核 64 位处理器； 支持板载学习按钮、拨动旋钮、LED 高亮补光灯、RGB 指示灯、TF 卡底座、可插拔摄像头； 板载摄像头像素至少 300 万，屏幕尺寸至少 1.5 寸并且分辨率至少 320*240； ▲支持至少 7 种功能，包括但不限于人脸识别、物体识别、物体追踪、巡线追踪、颜色识别、标签识别、物体分类、二维码识别、条形码识别； 支持多平台编程，包括但不限于 Arduino、micro:bit、掌控板等； 支持升级固件：内置固件，可通过 USB 接口更新； 配件： 配备传感器连接线、固定支架、加高支架、螺丝螺母等配件； 编程方式： 支持图形化编程。 人工智能摄像头： 板载≥2.0 寸显示屏，≥320*240 分辨率； 配备板载处理器、图像传感器、TF 卡卡槽、补光灯、RGB 指示灯。	10	套
3	信息技术跨学科教学套件	连接方式：Ph2.0 3Pin 接口, 数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接 传感器：土壤湿度传感器 *1、防水温度传感器 *1、模拟角度传感器 *1、按键 *1、红外避障传感器 *1、水分传感器 *1、空气质量传感器 *1、LM35 线性温度传感器 *1、环境光线传感器 *1	10	套

		执行器：绿色 LED *1、红色 LED *1、风扇模块 *1、舵机 *1、水泵 *1、灯带 *1 通信模块：NFC 近场通讯模块 *1、物联网模块 *1 其他模块：锂电池电源 *1、锂电池 *1、12V 电源 *1、电线连接器 *2、继电器 *1 micro:bit 主控板：≥32 位 ARM 芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能；		
4	信息技术跨学科教材-教师用书	高中信息技术跨学科材料包配套教师用书，用于高中信息技术跨学科课程授课教学	1	套
5	信息技术跨学科教材-学生用书	高中信息技术跨学科材料包配套学生用书，用于高中信息技术跨学科课程学习	10	套
6	中小学人工智能比赛套件	内含：主控：UNO R3 主控板, I/O 传感器扩展板, micro:bit, 掌控板、两用扩展板； 输入设备： 人工智能视觉传感器，语音识别模块，颜色识别传感器，NFC 近场通讯模块，指纹识别传感器（IIC 接口，支持录入≥80 枚指纹），数字大按钮模块，红外避障传感器，光线传感器，角度传感器，声音传感器，红外遥控器，红外接收模块，土壤湿度传感器，温湿度传感器， 姿态传感器； 输出设备：LED 模块，离合舵机，减速电机，灯带，语音合成模块，显示屏，双路电机驱动模块； 结构件：金属夹持器、金属移动机器人平台； 配件：传感器线若干、数据线若干、杜邦线若干、螺丝刀、电池盒。 掌控板： 板载至少 32 位双核处理器，处理器主频不低于 200MHz； SRAM 内存不低于 500KB，Flash 内存不低于 5MB； 支持 wifi 和 BLE 蓝牙； 支持三轴加速度计、光线传感器、声音传感器、磁场传感器、蜂鸣器、至少 3 颗全彩灯珠、尺寸至少 1.2 英寸的显示屏； 人工智能视觉传感器： 板载至少包含 2 个物理按钮、RGB 指示灯、TF 卡底座、可插拔摄像头； 板载摄像头像素至少 300 万，屏幕尺寸至少 1.5 寸并且分辨率至少 320*240； 需支持升级固件：内置固件，可通过 USB 接口更新；	5	套
7	轮式机自动驾驶机器人套装	超声波传感器 供电电压： 3.3V~5.5V DC； 工作电流： ≥20mA； 工作温度范围： -10℃~+70℃； 有效测距量程： ≥2cm，≤500cm； 精度： ≤1%； 方向角： ≥60° ； 测量频率： 50Hz Max； 模块尺寸： ≥45mm × 20 mm。 红外避障传感器 响应时间≤2ms； 指向角： ≤15°，有效距离 3-40CM 可调； 检测物体： 透明或不透明体； 标准检测物体：太阳光 10000LX 以下 白炽灯 3000LX 以下； 支持 Marvlink 协议；	10	套

		支持自适应比例积分微分控制器参数调节、且每个自由度的比例微分积分可调； 支持第一视角显示功能； 支持程序实时上载：能够通过有线的方式，对机器人主板程序进行实时程序编写。如：能够控制轮式自动驾驶机器人的轮子转动等。 支持离线程序上载：能够通过有线的方式，对机器人主板程序进行离线上传。如：程序编写并离线上传后，机器人前进一段距离。 操纵输入设备的节流阀、摇杆应当是可以分离的模块以便于精确操纵；实时操纵的比例通道数不少于 4 个，至少 2 个通道都可以进行微调。		
8	机器人电池充电管理站	▲支持 WIFI 远程启停、定时启停功能；（可使用手机终端远程启动或停止充电电源。） 输入电压：11-15V； 支持 8 组 1-6S 锂电池循环充电； 最大充电电流：≥6A； 最大平衡电流：≥6A； 最大输出功率：≥200W。	1	套
9	手动工具套装	每套包含：剥线钳压线剪线 *1；螺丝刀套装 *1；多功能塑料工具箱 *1；4 支装 镊子套装 *1；自动刀匣式 美工刀*1；尖嘴钳 *1；老虎钳*1；斜口钳*1。	10	套
10	立方卫星太空机器人套装	由主控模块 1 个、电源模块 1 个、环境模块 1 个、位姿模块 1 个、数传模块 1 个组成： 工作电压：≥5V 输入电压：7-12V 输入电压：6-20V 数字 I/O 端口：≥54（14 个 PWM 输出口） 模拟输入端口：≥16 直流电流 I/O 端口：≥35mA 直流电流 3.3V 端口：≥ 50mA Flash 内存：≥256KB 频率：≥ 16 MHz 充电电流：≥2A 输出路数：≥5 路固定电压 + 1 路 1~20V 可调 加速度范围：±2g/±4g/±8g/±16 陀螺仪范围：±125°/s ~ 2000°/s 刷新频率：1Hz ~ 10Hz 支持多个卫星机器人级联组成星链，级联显示矩阵功能；（如：2 个立方卫星机器人级联组成星链，从一个卫星机器人接受信息通过级联传递给另一个立方星，立方星显示信息内容。） 卫星机器人支持加密传输功能，并通过加密链共享传感器数据（如：从 1 个卫星，发送加密字段到另一个卫星，另一个卫星解密从串口输出加密内容。）	5	套
11	工具固定挂板套装	每套包含：工具固定挂板 1 个，尺寸：1.5 米*0.45 米；100mm 单直挂钩*5 个；150mm 单直挂钩*5 个；200mm 双直挂钩 5 个；220*140*125mm 零件收纳盒 8 个。	5	套
12	自动收线排插	收缩线长：≥5 米； 收缩圆盘直径：≤210 毫米； 线芯材料：纯铜	5	个

13	文化展板	参考规格：90*240CM；亚克力 内容包括机器人的发展历程、国内外先进机器人展示、机器人的分类、实验室注意事项等内容	4	个
14	机器人场地	尺寸：≥1200*2400*780mm； 材料：支撑体采用金属喷涂，台面采用 5CM 厚木质； 包含一个 10CM 高的围边； 提供 2 种不同的比赛地图； 由红外信号触发后，进行 UDP 组网通信解密随机生成的密码，并在完成解密后通过声光电多种形式提示。	1	套
15	创意编程套件	连接方式：Ph2.0 3Pin 接口，数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接； 主控：Arduino 主控板，扩展板 输入设备：数字晃动传感器，红外开关，光敏传感器，角度传感器，声音传感器，温度传感器，按钮模块，超声波测距传感器，温湿度传感器； 输出设备：舵机，小灯模块，RGB 灯，蜂鸣器，液晶显示屏，继电器； 通讯设备：蓝牙模块，物联网模块；	5	套
16	创意编程套件教材	创意编程套件课程配套书本	10	套
17	常用紧固件套装	配备带锁铁皮柜 尺寸：≤1000x500x500mm 长度：1~100cm 厚度：≥0.5mm 多种规格尼龙柱 规格：≥200mm*100mm*30mm	1	套
18	焊接套装	功率：≥75W 温度范围：40-500℃ 功能：支持休眠、自动关机、温度校正 手柄线材：防烫硅胶 线长：≥1m 包含焊接夹具一套	10	套
19	机器人遥操作手柄	工作电压：≥5V 按键数量：≥12 个 摇杆数量：≥2 个； 振动电机数量：≥2 个	10	套
20	编程终端	屏幕：≥12 英寸 分辨率：≥2736*1824 屏幕比例：3:2 处理器：不低于英特尔 I5，10 代 内存：≥8GB 存储：≥256GB	6	台
21	智能电视机	1、屏幕尺寸：对角线≥86 英寸 2、分辨率：≥3840*2160P 3、亮度：≥350cd/m² 4、显示类型：LED 背光液晶屏 5、音视频端口：至少一路 TYPE-C 接口；2 路或以上 HDMI 接口；2 路或以上 USB，其中至少包含 1 路 USB3.0 接口。各类端口需能够兼容学校原有设备及功能，如播放有线电视等。 6、摄像头：内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。	1	台

		支持环境色温判断。 7、喇叭：内置，功率不低于 60W 8、蓝牙：支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准或以上； 9、电脑 OPS 配置要求：CPU: Intel I7 或以上，内存：不低于 16G，硬盘：不低于 256G SSD，接口：USB 接口≥3 个，HDMI OUT 接口≥1 10、软件功能： ① 嵌入式系统版本不低于 Android 14。内存≥2GB。存储空间≥8GB。 ② 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改； ③ 整机内置麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。 ④ 支持标准、听力、观影和智能感知音效模式，智能感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 ⑤ 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ⑥ 具有自定义“设置”按键，通过自定义设置实现面板功能按键一键启用任一全局小工具（如：批注、截屏、计时、降半屏等）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、自动亮度模式）。其中设置为降半屏模式时，点击按键可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。 ⑦ 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ⑧ 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持回传，支持勿扰模式开启时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 ⑨ 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个； ⑩ 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。支持普通书写笔在整机上书写或点压时，能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 ⑪ 玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，支持防眩光效果更加优异。 ⑫ 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人，也可进行人数统计。 ⑬ 整机 Windows 通道支持文件传输，允许多人同时将移动终端文件传输到整机上。 ⑭ 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。 ⑮ 整机具有护眼保护功能。屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~		
--	--	---	--	--

		455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) < 50%。其中, 视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。支持纸质护眼模式, 可实现画面纹理的实时调整, 显示类似纸张的纹理效果, 如: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。 ⑯ 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式 (AI-PQ), 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。		
22	定制桌椅	一桌一椅: 钢木结构定制操作台, 参考规格: 1400*700*800mm 木质定制学生凳, 参考规格: 220*280*350mm	6	组
23	定制存储柜	材质: 三聚氰胺板 参考规格: 1200mm*800mm*400mm	3	组
24	实验展示柜	1、铁板立脚, 厚度不小于 1.2mm。 2、钢制立管, 外径不小于 50mm, 壁厚不小于 1.0mm。 3、参考规格: 2000 mm *1800 mm *400 mm。	2	组
25	教师讲台	面板采用采用 E0 级 18mm 实木免漆生态板, 部分材料使用 E1 厚度为 18mm 的多层板, 面做烤漆 1200 mm *800 mm *850mm	1	套

2、现代农业创新实验室

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	陶瓷花盆	陶瓷材质; 外径≥14cm; 高≥15cm。	60	盆
2	土壤	用于种植的土壤; 有机质≥45%; 酸碱度 (pH) :5.0-8.0。 每袋容量≥10L	10	袋
3	陶瓷盆全光谱补光灯	全光谱 LED: 亮度无级调节 (0-100%) 调光: 独立红 (620-660nm)、蓝 (450-470nm)、绿 (520-550nm)、白 (520-550nm) 通道	8	套
4	种子袋	牛皮纸袋 尺寸≥10*6cm	2	包
5	种子	包括蔬菜、水果等各类种子。	20	包
6	数显游标卡尺	量程:0-150mm; 分辨率:≤0.01mm; 误差:≤0.02。	25	包
7	电子数显式糖度计	量程: 0-53%Brix; 分辨率: ≥0.1%Brix; 支持糖度、折射率、温度测量; 支持一键清零、自动关机、温度补偿。	10	台
8	尺子	透明直尺 量程: 0-50cm 材质: PVC	20	把
9	小型铲子	材质: 不锈钢或碳钢; 铲面长≥150mm; 铲面宽≥65mm。	40	把
10	剪刀套装	每套包含: 果树修枝剪和普通剪刀各一把;	30	套

		刀刃全长：65-75mm； 材质：不锈钢。		
11	传感器套装	每套包含：继电器模块 x1；数字红色 LED 模块 x2；数字白色 LED 模块 x2；数字绿色 LED 模块 x2；数字蓝色 LED 模块 x2；模拟灰度传感器 x1；LM35 模拟线性温度传感器 x1；模拟环境光线传感器 (Arduino 兼容)x1；数字震动传感器 (Arduino 兼容)x1；数字钢球倾角传感器 (Arduino 兼容) x1；数字大按钮模块黄色 (Arduino 兼容)x1；数字触摸开关 Touch (Arduino 兼容)x1；数字贴片磁感应传感器 (Arduino 兼容)x1；模拟声音传感器 (Arduino 兼容)x1；模拟一氧化碳气体传感器 (MQ7)x1；模拟电压检测模块 (Arduino 兼容)x1；模拟压电陶瓷震动传感器 (Arduino 兼容)x1；模拟角度传感器 Rotation Sensor V2 (Arduino 兼容)x2；JoyStick 摇杆 (Arduino 兼容)x1；Flame sensor 火焰传感器 (Arduino 兼容)x1；Gravity: BMI1606 轴惯性运动传感器 x1；人体热释电红外传感器 x1； GP2Y0A21 距离传感器 x1；土壤湿度传感器 (Arduino 兼容) x1；红色按键模块 x3；白色按键模块 x3；水分传感器模块 x1；模拟量超声波测距传感器 x1；DF9GMS 180° 微型舵机 x1。	2	套
12	水管	PE 管材	20	米
13	水管控制器	接口直径：D15/D50mm 密封材质：NBR 或同等材质 输入电压：DC12~24V 防护等级：≥IP65 工作压力：0.2~10Bar	2	台
14	植物水势测定仪	检测范围：0-3.5Mpa； 显示方式：液晶屏显示； 读取精度：≥0.01Mpa； 存储容量：≥4000 条记录，可以通过 USB 线上传电脑，自动分析测量数据； 支持手动测量，自动测量一键切换； 支持 MPa 与 Bar 两种测量单位。	1	台
15	灌溉设备	每套包含：PE 管材 1 米，撑圆直径不小于 2.5cm；快接管头 1 个；1 个滴灌带拉环式管件，配毛细管≥10cm，箭型喷头和淋喷头各 1 个。	20	套
16	绘画板	4K 木制画板，参考规格：45*63cm	20	个
17	白纸	绘画用纸，尺寸≥16K，每包≥50 张	2	包
18	智能水肥一体化设备	支持 485 协议，支持 TCP/UDP 协议； 支持灌溉≥3 路； 支持根据用户需求定制界面，触摸屏≥11 寸； 支持显示 30 日灌溉记录； 支持酸碱度、电导率、流速、流量、管路压力、液位查看； 支持定时灌溉； 包含电导率传感器、酸碱度传感器、流速传感器、压力传感器、液位传感器、电磁阀模块； 泵参数： 额定流量：≥2 立方米/时 额定扬程：≥30m 进出口口径：≥1 寸	2	个
19	育苗架	金属架构；	5	个

		参考规格：1070*500*2000mm； 实用层数≥3 层； 含植物专用光源，配置时控开关。		
20	PH 传感器	电极类型：实验室级电极 检测范围：0~14 温度范围：5~60℃ 零点：7±0.5 响应时间：≤2min	20	个
21	营养液	营养液≥500ml 含碳、氢、氧、氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁、硼、锰铜、 锌、钼、氯 16 种营养元素。	5	套
22	水位传感器	测量量程：0-1m 响应时间：≤5ms 介质温度：-20~60° C 环境温度：-20~60° C 输出信号：4-20mA 压力类型：表压、绝压	20	个
23	水培槽	材质：环保 PVC 开孔：≥30mm 孔数：≥100 个 含种植绵，定制篮。	4	个
24	水培种子拓展包	含植物种子不少于 10 种。	40	包
25	水浸传感器	灵敏度：可调或固定，检测水位高度≥1mm 响应时间：≤1 秒 报警方式：支持本地声光报警、远程平台报警 工作温度：-20℃~+60℃	10	个
26	遮阳帘系统	1. 基础参数 遮阳率：0%~95%可调 帘布：聚酯纤维 导轨：铝合金 开合方式：电动卷帘 2. 控制系统 驱动电机电压：220V/AC 功率：≤300W 噪音：≤40dB 支持智能联动：根据光照强度、温湿度触发，日落后自动收帘，可与水肥系统联动 支持协议：RS485 通讯协议、TCP/UDP 协议 3. 环境适应性 响应速度：全开/全闭≤30 秒 温度范围：-20℃~60℃ 湿度范围：10%~95% RH 使用寿命：≥5 万次开合	1	套

3、数字书法空间

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	交互式数字临摹台	1. 一体化设计，无需外接任何辅助主机系统，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	24	台

		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. 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”、“课堂检测”、“回帖学习”等教学环节； 24. 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等基本工具、书写姿势、握笔姿势等基本要求以及书家、书写材料、碑帖知识、书论等一系列内容。 25. 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）设计基于核心内容的初步印象，先让学生进行初步观察，自己说出初步印象。然后系统给出 4 个左右的开放性“印象说法”，进一步激发学生思考，并提升学生兴趣以及课堂氛围。 26. 教学环节——继续观察：在该环节要求学生进一步观察		
--	--	--	--	--

		规律，培养学生观察能力、对比分析总结能力，同时系统给出参考性答案。 27. 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。 28. 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，当改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。 29. 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；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。 30. 教学环节——课堂检测：通过学生互动拍摄仪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。 31. 教学环节——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。		
2	教师中控条案	1. 规格：200cm×80cm×75cm，实木结构； 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；	1	个

		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。		
3	书法临摹桌	1. 仿古设计，弧形腿，框架结构：松木； 2. 规格：≤134cm×60cm×75cm；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：≥3.5cm； 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，为一体化设计； 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. 专业笔搁； 6. 配套实木方凳 2 个。	12	张
4	学生互动拍摄仪	1. 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，支持同时挂不少于三只毛笔； 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。	24	个
5	智能笔洗模块	1. 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； 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	12	套

		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. 拍摄架: ≥ 10 千克, 全金属构架, 铝合金底座, 摄像机竖立的主支架杆须立于拍摄架底座板的左上角; 2. 支持清晰拍摄软硬笔的书写; 3. 配置 3 台摄像机从不同角度拍摄; 4. 摄像机 3 台。 (1) 拍摄面积: 大于 A3 幅面(距离镜头 $\geq 45\text{cm}$ 处); 长宽高: $\leq 120\text{mm} \times 70\text{mm} \times 70\text{mm}$, 直播画面分辨率: 1920×1080 , 自动亮度调节; 支持自动对焦功能。 (2) 总像素: 500 万; 帧数: $\geq 30\text{FPS}$, 实时输出画面高速流畅, 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; 5. 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; 6. 支持场景式网络课堂教学系统直接调取 3 台摄像机使用; 7. 支持正面摄像机、侧面摄像机拍摄长宽均小于 3 毫米的字(可清晰辨识文字内容), 拍摄高度不低于 65 厘米; 8. 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; 9. 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。	1	台
7	书法教学直播模块	1. 系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像, 其中两台摄像机进行同时拍摄录课, 另一台摄像机录制授课特写画面; 2. 软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面, 并在画面上进行标识, 画面上标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能, 四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能; 支持三个画面同步回放功能; 支持播放文件时间显示数字走表功能; 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。 3. 支持快镜头播放、暂停功能; 4. 支持慢镜头播放、暂停功能; 5. 支持摄像机自动录音功能, 软件调节声音大小; 6. 支持在画面上任意批注功能; 7. 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, 字帖可随意放大缩小, 可随意放在软件界面的任何位置; 8. 支持一键抓图、看图功能; 9. 支持正面、侧面、特写三个镜头具有设置功能; 10. 支持设置功能包括缩放、指定档位功能; 11. 缩放: 支持鼠标滚轮调节缩放比例功能; 12. 支持缩放比例自动对焦, 调节缩放比例, 选择自动对焦, 系统依据缩放比例自动对焦。	1	套

		13. 拍摄缩放和档位的设置：支持设置不少于 6 档缩放的功能。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； 14. 回放功能：具有对已录视频进行重命名和删除功能；支持正面、侧面、特写三个画面同时显示播放功能；支持正面、侧面、特写三个画面任意切换功能；支持正面、侧面、特写三个画面双击全屏功能。		
8	书法分组教学模块	1. 该软件由智慧书法教学系统界面进入； 2. 点击分组教学，进入分组教学软件界面，点击布局进入班级布局界面，支持新增班级名称、修改班级名称、删除班级功能、新增学生（包括姓名、生日、性别、账号、密码）、修改学生信息、删除学生信息。具备成批录入学生的功能； 3. 布局的行、列的数量可以自行设置，具备按行顺序排位、按列顺序排位、按行随机排位、按列随机排位的功能。 4. 新增分组功能要求分组数量、每组人数不受限制，选择改组组员，具有一键全选、一键选取全列、一键选取全行，支持按住鼠标左键任意拖选学生进入分组。点击组名，要求指派任务、重编组员、修改分组成名、解散本组的功能。 5. 点击任意一个组名进入指派任务界面，要求能指派该组听课、自学、字帖、碑帖、集创、兴趣体验的功能。 ▲6. 兴趣体验识书体模块：支持欧体、颜体、柳体、赵体四大书体的字体识别，从屏幕上方随机降落单字字帖，要求学生在临摹台点击降落的字帖，系统自动判断“正确”或者“错误”，并自动进入正确和错误的篮子中，正确书体的字帖降落至屏幕底端前未被点击，将判断为“丢失”，要求能查看正确、错误、丢失的个数，以及错误和丢失的详细情况，告知错误的原因。错误或丢失次数达到五次，体验自动结束。体验过程中支持查看本人得分和班级最高分，体验结束后支持查看排名榜，支持学生点击“重新开始”进入体验。 7. 兴趣体验拼字体模块：要求欧体、颜体、柳体、赵体每个体不低于 100 个字供学生进行拼字体验。学生在临摹台上通过触控拖字的方式进行拼字体验，系统将打散的笔画推送到学生临摹台，学生拖动零部件到米字格中，所有部件摆放到米字格内适当位置后点击“完成拼字”，系统自动进行重叠对照和原帖对照，系统自动对比原帖并给出评分，并支持在教师端和学生临摹台实时查看得分榜。 8. 兴趣体验碑帖寻美文模块：支持教师端选择颜体楷书、欧体楷书、柳体楷书、赵体楷书碑帖、隶书碑帖、行书碑帖、篆书碑帖、草书碑帖推送到学生端的临摹台，教师每次支持选择 1 张或者 2 张碑帖。学生端临摹台要求能选择折扇、团扇、横幅、条幅、斗方、中堂六类不同模板，每种模板包含不低于五种背景图案。学生手动触控碑帖单字时单字右下角展现本单字的简化字，拖动碑帖上的任意单字放置在模板中组成一幅作品。支持放大缩小单字进行排版。排版完成后支持上传作品，上传作品后，老师在教师端软件内，能实时查看上传的作品，并查看作品对应的学生姓名。 9. 兴趣体验拓碑模块：支持学生端临摹台观看拓碑过程视频和拓碑过程体验。第一步，清洁碑面，触动碑面，会出现清洁刷；第二步，涂胶，触动碑面出现涂胶滚动工具；第三步，上纸，动画展示上纸过程；第四步，椎拓，触控碑面用鬃刷	1	套

		体验；第五步，上墨，通过手指滑动给碑面全部抹上墨；第六步，取下拓片，展示在临摹台之间，完成体验。 10. 兴趣体验辨音识字模块：系统推送该模块到学生临摹台后，学生可在临摹台上各自体验“辨音识字”，要求教师可选择任意“开始关卡”对学生进行推送。系统要求不低于 50 关，识字包括识别繁体字帖和简体字帖，临摹台自动播放字帖声音，学生根据语音识别字帖。		
9	电子点签模块	1. 可按年级、班级进行自动电子排座； 2. 支持自动按行、列随机或者自动排位； 3. 支持排位信息自动发布到相对应的交互式数字临摹台，并把学生姓名显示在临摹台上； 4. 学生按照临摹台上的姓名就坐，并通过手指触控的方式点击自己的姓名，实现签到功能； 5. 老师自动获取学生签到信息，明确知道学生上课考勤情况； 6. 支持自动统计学生考勤情况，查看历史详情； 7. 支持批量导入学生信息；	1	套
10	书法字帖排版模块	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。	1	套
11	书法集创模块	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、	1	套

		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作练习作品的功能。		
12	三笔字板书示范书写模块	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。	1	套
13	书法教学视频资源模块	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。	1	套
14	书法教学查询模块	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、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。	1	套
15	场景式网络课堂教学模块	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。	1	套

		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，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。 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。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。 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，并立即生效、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，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。且支持视频的亮度、对比度、伽马值、色调的设置。支持字幕编辑功能，支持文字和图片的滚动设置。 8. 支持在课时详情中一键进入直播，支持一键初始化直播配置。支持预览所有带摄像头的客户端的实时视频，支持与其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。 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，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。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。 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。可按照课程的分类查询以及查看课程详情。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。 16. 可通过扫码进入直播间，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。		
16	书法课程讲义模块	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，支持查看示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。讲解部分包括书写要点和专家示范视频。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	1	套

		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。 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、配合图片直观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。		
17	碑帖深度学习模块	1. 该软件从智慧书法教学系统界面进入，支持打开碑帖深度学习软件，要求在碑帖深度学习软件界面上出现《九成宫碑》、《多宝塔碑》、《玄秘塔碑》、《颜勤礼碑》、《三门记》、《曹全碑》、《兰亭序》。 2. 点击碑帖名称，出现碑帖的相应图片，要求相应的碑帖图片可进行拖动条、滚轮、数字加减三种方式进行缩放。 3. 点击单字后，该单字的碑帖原图出现在界面左侧；再点击左侧的碑帖原图，可查看笔顺图，要求笔顺图中的每一笔为硬笔手写体； 4. 可查看该字的行笔路线动画，要求行笔路线动画的每一笔为硬笔手写体； 5. 可查看该字的笔势视图，视图中的每一个笔画的起笔、行笔、转折处要求用手写箭头标识出来； 6. 可查看该字的单钩视图、双钩视图，单钩视图要求为硬笔	1	套

		手写体； 7. 可查看碑帖原图和碑帖修复图，要求碑帖修复图为对破损的碑帖进行原意修复，修复后的字帖要求笔画完整、不允许变形、背景干净无污； 8. 可查看碑帖修复提取图，要求碑帖修复图经过处理后变成背景透明字体，并放在米字格中； 9. 可查看该字的其他书体，要求该字对应的颜体、欧体、柳体、赵体、隶书、篆书、草书同时自动出现在界面上，并且点击任何一种书体可出现该书体对应的多个字帖，继续点击字帖可以放大的方式自动排列在界面上进行书体对比； 10. 可直接进入练习界面，左侧为碑帖原图，右侧为米字格，要求在该界面可以直接进行换字操作，换字操作可直接选取系统中的其他一个字进行练习；要求可直接切换到该字的其他书体进行练习；要求练习界面可以修改底格，包括米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格；要求可直接切换到六步临摹法，出现“摹-摹-摹-临-摹-临”的模式进行练习。		
18	软笔书法 Ai 智能评价模块	1. 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。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。 4. 针对学生交互式数字临摹台收取的作业（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。 5. 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。 ▲6. 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（一般五到七个评价维度），不同的字的结构不同，其评价维度的名称、数量不完全相同。 7. 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。 8. 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。 9. 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。 10. 支持对智能评价结果自动生成整体评测报告。	1	套
19	作品虚拟展馆展示模块	一、展示参观 1. 虚拟展馆入口支持学校真实场景融入。 2. 支持展示特定场所的 3D 实景，支持展示虚拟 3D 展馆。虚拟展馆设有路径点用于 3D 漫游。 3. 虚拟展馆可展示书法作品、美术作品、碑帖图，也可展示视频，视频支持自动播放和手动播放两种方式。 4. 参观者可查看作品介绍、作者介绍，可对作品或视频进行	1	套

		点赞或留言。点击作品时，可对作品进行全幅画面欣赏，也可自由缩放展示。 5. 在虚拟场景的房间内，支持参观者使用 3D 形象，不同参观者进入房间后可以看到其他参观者的实时位置以及走动过程，点击其他参观者，可进行互动交流。 6. 在虚拟场景中，可以通过键盘控制进行平滑移动，也可通过预设的位置点进行快速移动，还可调出快速导航功能，进行房间切换或场景切换。 7. 在虚拟场景模式下的房间内，可进行专注方式观赏。专注方式下，可打开或关闭房间灯光，可打开探照灯聚焦显示关键区域，也可打开灯光跟随效果，随时照明用户周围区域的作品。 二、展馆管理 8. 可设置学校简介，学校简介包含文字描述以及封面图片。 9. 可进行作品管理，作品可单独上传，也支持使用智慧书法教室的互动教学系统批量采集。可进行视频素材管理。 10. 支持创建基于真实场景、虚拟场景或真实虚拟场景混合模式的展馆。系统内置不同风格的虚拟场景建筑设计方案，用户可使用不同方案进行自由组合，方案内的各种建筑还可自主设计布局。虚拟展馆搭建后，可将作品、视频布置到真实场景或虚拟场景中。 11. 作品具备装裱功能，可使用中堂、斗方装裱形式。视频可加多种边框装饰效果。 12. 可设置展馆的背景音乐，进入展馆后自动播放。		
20	硬笔书法教学模块	1. 系统配套课程 11 种类型，共包含不少于 200 课时。其中包含：基本笔画、复合笔画、结构原则（不少于包含 4 类 26 课时）、字头类、字底类、左偏旁类、右偏旁类、字框类、合体字结构原则、合体字结构类型、硬笔行书； 2. 每个课时包含讲解课程、核心要领以及口诀，涉及单字需要的配有专家视频、不同书体对比、细致分析； ▲3. 课程讲义含有相应文字的从甲骨文-篆书-隶书-楷书文字的演变以及文字的说文解字，图文并茂，一字一故事； 4. 课时详情含有重点解析，单字多体对比及引申； 5. 偏旁解析后，配有例字的书写要领及书家示范，延伸知识点； 6. 笔画延伸至例字，例字拓展到词语。	1	套
21	高清网络多通道同步传输设备	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。	1	台
22	学生镇尺	专业书法镇尺。木质，1 对 2 个。	25	对
23	学生毛笔	学生练习专用毛笔，兼毫中锋。	50	支
24	多功能墨盒	1. 墨盒嵌入在桌面；材质：ABS； 2. 外观尺寸：≤140×80×33mm；墨盒盖尺寸：≤140. mm×80. mm×6. 5mm；墨盒右边水池：≤46×67mm，墨盒左上墨水池：≤33×56mm，左下舔笔台：≤33×56mm，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	25	个

		干涸。墨盒集刮笔、舔笔、润笔功能于一体。		
25	毛毡	规格：不小于 30×50cm； 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。	100	张
26	临摹专用纸	书法专用临摹纸，100 张/包。吸墨性好，且不透墨。	25	包
27	智慧书法中控	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：性能不低于酷睿 I5； 内存：≥8G； 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。	1	台
28	智慧黑板	一、硬件指标 1. 整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤90mm。中间为 86 寸 4K 显示屏，钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H，触控方式为电容触控。 2. 嵌入式系统版本不低于 Android 9，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 3. 整机内置 2.1 声道音响，额定总功率 50W。 4. 整机内置非独立高清摄像头，支持远程巡课应用。对角角度≥120 度，像素≥800 万。 5. 支持恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 6. 支持将自定义图片设置为开机画面。 7. 支持外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 8. 整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准或以上，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。 9. 内置电脑要求：搭载 Intel 酷睿 i5 系列 11 代或以上 CPU。内存：8GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 二、内置教学软件要求 1、为所有教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，提供可扩展升级至不小于 128G 的个人云空间。 2、软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至	1	台

		对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、支持移动授课，实现公网连接（教师用手机或者 PAD 连接仅 4G 或 5G 网络即可）控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。 5、备授课资源平台可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键开课生成课二维码，学生扫描微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 6、备授课资源平台支持直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。		
29	实物展台	整机采用 USB 方式供电，支持壁挂安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。摄像头≥ 1300万像素，可拍摄 A4 画幅，可实现光源补偿调节。	1	台
30	教学音箱	音箱性能要求 (1) 采用功放及有源音箱一体化设计。 (2) 主音箱与副音箱采用木质材质，保证声音还原度。 (3) 为确保与教室白色墙面一致，建议音箱采取白色外观设计。 (4) 输出额定功率$\geq 2 \times 20W$。 (5) 具备≥ 1路电源、1路 Line in、1路 Line out*1、1路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 (6) 频率响应：110Hz~15KHz。 (7) 支持 U 段无线麦克风扩音接收，与 Wi-Fi 不处于同一频段，有效避开 Wi-Fi 干扰。 (8) 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。支持快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 (9) 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 (10) 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 (11) 支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播等系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。	1	台
31	无线麦克风	(1) 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 (2) 采用 U 段 720MHz~780MHz 传输。 (3) 采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。支持快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 (4) 可配合外接 USB 麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。 (5) 支持手持和耳戴两种使用方式，耳戴方式需配合外接耳戴式麦克风配件使用。 (6) 可配合 USB 接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 (7) 充电 10 分钟，可扩音 80 分钟或以上。 (8) 麦克风未连接音箱大于等于 15 分钟之后，自动进入关	1	台

		机状态。 (9) 无遮挡情况下, 有效工作距离 ≥ 10 米, 保证全教室覆盖。 (10) 支持口罩模式及非口罩模式, 通过组合按键可在两种工作模式间切换。在口罩模式下, 麦克风采用音频效果实现扩声, 口罩模式下, 麦克风采用音频效果补偿口罩遮挡带来的声音失真, 提升戴着口罩扩音的效果。		
32	千兆交换机	1、整机性能 (1) 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$, 转发性能 $\geq 51\text{Mpps}$ 设备可提供固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 48 , 固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个 (2) MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ (3) 端口浪涌抗扰度 $\geq 10\text{KV}$ (4) 要求设备采用静音无风扇节能设计 2、基本功能 (1) 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议 (2) 要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像; 且支持 RSPAN 和 ERSPAN (3) 支持软件定义网络 SDN, 符合 OpenFlow 1.3 协议标准 3、管理特性 (1) 设备自带云管理功能, 支持一键设备发现; 支持一键全网巡检操作, 随时随地掌握网络健康状况, 并自动生成巡检报告; 支持短信认证、微信认证、web 认证, 支持认证页面自定义; 支持一键升级、定时升级网络中的网络设备; 支持分级分权功能, 实现分布区域, 统一管理 (2) 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web	1	台
33	窗帘	材质: 加厚棉麻全遮光布(不透光)。性能要求中间重叠不小于 0.5 米, 手动电动两用, 窗帘面料缝制采用 2 褶 1。	15	平方
34	收纳/展示柜	木质定制收纳柜 1) 参考规格: 3000*600*2250mm 2) 采用多层板材三聚氰胺贴面, 下部带有抽屉和储物柜, 上部带有隐藏式 LED 灯带。平台上部为开放式储藏柜, 柜子顶部为封闭式储物柜。	2	个
35	定制书法作品展示区	由金属烤漆、高密 PVC、毛毡板、亚克力组成, 参考规格: 3500*1500mm	1	组
36	定制交互主题展示板	由内衬龙骨、金属烤漆、磁吸板组成, 参考规格: 900*1500mm	4	块

4、学生动漫创作空间

序号	产品名称	参数要求	数量	单位
1	27 寸专业数位屏	包含数位屏、电磁压感笔、支架 (1) 数位屏性能要求 屏幕分辨率: $\geq 3840 \times 2160$ 屏幕技术: IPS 外屏/屏幕表面: 全覆盖防眩光蚀刻钢化玻璃 显示区域(毫米): $\geq 580 \times 330$ 毫米	17	块

		屏幕比例（长宽比）:16:9 可视角度: ≥ 178 度; 显示色彩:10.7 亿色彩 色域覆盖:98% DCI P3 色温/自定义颜色 色:5000K/5700K/6500K/7500K/9300K/10000K/DCI-P3; 自定义颜色 对比度:1000:1 亮度: ≥ 400 cd/m² 响应时间: ≤ 10 毫秒 支持 10 指触控 触控识别分辨率: ≤ 0.03 毫米/点 输入输出接口至少包含以下接口: 1 x 电源接口、1 x USB-C (DP Alt Mode)、1 x USB-A (USB 2.0)、1 x USB-C (USB 3.2 Gen1/USB2.0, 不支持视频)、1 x miniDisplayPort (DP1.4a)、1 x HDMI 2.0 (2) 电磁压感笔性能要求 笔压感级别: ≥ 8000 级 笔类型: 无源无线压感笔、具备可更换笔握按键及调整配重 笔侧按键数量: ≥ 3 颗 倾角感应支持: ± 60 度 笔迹解析度: ≤ 0.005 毫米/点 跟笔读取率 (运笔跟笔率): ≥ 240 rps (次/秒) (3) 配套专用支架		
2	专用工作站	配置不低于 I7 12700/16G DDR5/1TB SSD/RTX4060 (8G) 独显/USB 光电键鼠套装	17	台
3	课堂互动管理系统	1、屏幕广播功能: 支持将教师机屏幕和教师讲话实时广播给学生, 可选择全屏或窗口方式。支持多种画面质量的调节, 支持教师机连接两个显示器, 可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。广播教学时支持同步开启屏幕录制。 2、屏幕批注功能: 支持教师教学时, 调用辅助工具, 支持通过画笔添加注释、批注、画图等; 支持放大镜功能, 可以将教学内容放大。 3、网络影院功能: 支持添加媒体文件, 支持添加网络 URL 视频地址, 可以使教师机播放视频内容同时对学生机进行广播, 支持多种视频文件格式。在播放过程中可以进行切换全屏与窗口。 4、语音教学功能: 支持将教师机麦克风的语音广播给学生, 教学过程中, 可以请任何一位已登录的学生发言, 其他学生和教师收听该学生发言。教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈, 除教师 and 此学生外, 其他学生不会受到干扰, 可以动态切换对讲对象。 5、学生演示功能: 教师可选定一台学生机作为示范, 由此学生代替教师进行示范教学。 6、网络画板功能: 教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品, 支持学生也可以单独完成学习任务或个人绘画作品。 7、分组教学功能: 支持教师创建分组, 添加和删除分组中的成员, 设置小组长。教师分派组长执行指定的功能, 组长代替教师进行小组教学, 教师可以监控每个分组的教学过程, 以了解分组教学的进度。 8、分组讨论功能: 教师可以组织学生使用文字、图片、手写板	1	套

	等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论。 9、文件分发功能：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 10、文件提交功能：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 11、网络快照功能：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 12、屏幕监视功能：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视1个、4个、9个、16个、25个、36个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 13、合班教学功能：支持≥ 30个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 14、试卷编辑功能：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、简答，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。 15、考试管理功能：支持教师导入Word、PPT、Excel、PDF等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。考试结束后，收取的试卷系统可自动评分，教师可以添加批注，支持查看考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 16、随堂小考功能：支持单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间。 17、抢答竞赛功能：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。 18、弹幕互动功能：教师可开启弹幕功能，教师和学生所发送的文字消息将以全屏弹幕的形式滚动呈现。 19、签到功能：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 20、班级模型功能：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。支持显示学生机桌面的缩图，缩图显示大小也可自由设定。软件提供不少于七种显示视图，支持监控视图、报告视图、策略视图、文件提交视图、答题卡视图、抢答竞赛视图、共享白板视图等；答题卡视图下显示考试历史记录，支持导出历史考试的学生成绩信息。 21、终端管理功能：支持打印限制、光驱限制、U盘限制、网页限制、应用程序策略限制、黑屏肃静等，支持阻止学生终止学生端进程和学生恶意离线时锁定学生屏幕；教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用		
--	--	--	--

		程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 22、远程管理功能：系统可以进行远程开机、关机、重启等操作，支持远程打开网页、远程启动程序和远程关闭所有学生正在执行的应用程序。支持远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 23、远程求助功能：学生端遇到问题可请求帮助，通过举手或发消息反馈问题，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。系统具备选择教师端登录、自动登录、IP 地址段登录等多种登录方式。		
4	智能电视机	1、屏幕尺寸：对角线≥ 86 英寸 2、分辨率：$\geq 3840 \times 2160P$ 3、亮度：$\geq 350cd/m^2$ 4、显示类型：LED 背光液晶屏 5、音视频端口：至少一路 TYPE-C 接口；2 路或以上 HDMI 接口；2 路或以上 USB，其中至少包含 1 路 USB3.0 接口。各类端口需能够兼容学校原有设备及功能，如播放有线电视等。 6、摄像头：内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。支持环境色温判断。 7、喇叭：内置，功率不低于 60W 8、蓝牙：支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准或以上； 9、电脑 OPS 配置要求：CPU: Intel I7 或以上，内存：不低于 16G，硬盘：不低于 256G SSD，接口：USB 接口≥ 3 个，HDMI OUT 接口≥ 1 10、软件功能： ① 嵌入式系统版本不低于 Android 14。内存$\geq 2GB$。存储空间$\geq 8GB$。 ② 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改； ③ 整机内置麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。 ④ 支持标准、听力、观影和智能感知音效模式，智能感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 ⑤ 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ⑥ 具有自定义“设置”按键，通过自定义设置实现面板功能按键一键启用任一全局小工具（如：批注、截屏、计时、降半屏等）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、自动亮度模式）。其中设置为降半屏模式时，点击按键可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。 ⑦ 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ⑧ 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持回传，支持勿扰模式开启时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 ⑨ 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持	1	台

		无线设备同时连接≥ 8个； ⑩ 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。支持普通书写笔在整机上书写或点压时，能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 ⑪ 玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，支持防眩光效果更加优异。 ⑫ 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人，也可进行人数统计。 ⑬ 整机 Windows 通道支持文件传输，允许多人同时将移动终端文件传输到整机上。 ⑭ 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 ⑮ 整机具有护眼保护功能。屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$。其中，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RGO 级别。支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整，显示类似纸张的纹理效果，如：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 ⑯ 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。		
5	移动支架	智能交互电视配套支架，钢制支架，包含万向轮，适用于不同尺寸设备移动安装，承重不小于 100KG	1	个
6	教师讲台	参考规格：1200*900*600mm，台面采用 25mm 厚优质 E1 级细木工板基材，优质弯曲防火板贴面，板露边处全部采用 2mmPVC 封边条，同色封边，胶水采用高温热熔胶。其余采用 18mm 厚 E1 级 80 克以上双面贴面三聚氰胺饰面板，可视部分采用 2mm 优质 PVC 封边条，安装牢固。能够合理放置各类设备，并要求所有放置设备的区域必须安装门锁，门锁要安装牢固和开启方便，要求一把钥匙能打开本系统的所有门锁（讲台、绿板、智能教学终端）。	1	个
7	定制桌椅	一桌二椅： 钢木结构定制操作台，参考规格：1400*700*800mm 木质定制学生凳，参考规格：220*280*350mm	16	套
8	千兆交换机	1、整机性能 (1) 交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，转发性能$\geq 51\text{Mpps}$ 设备可提供固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 48，固化 1G SFP 光接口≥ 4个 (2) MAC 地址$\geq 16\text{K}$ (3) 端口浪涌抗扰度$\geq 10\text{KV}$ (4) 要求设备采用静音无风扇节能设计 2、基本功能 (1) 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议 (2) 要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN (3) 支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准 3、管理特性 (1) 设备自带云管理功能，支持一键设备发现；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支	1	台

		持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等 (2) 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web		
9	窗帘	材质：加厚棉麻全遮光布(不透光)。性能要求中间重叠不小于 0.5 米，手动电动两用，窗帘面料缝制采用 2 褶 1。	15	平方
10	六类非屏蔽网络模块	标准六类非屏蔽网络模块	20	个
11	六类跳线 2M	六类跳线 2 米	20	根
12	六类非屏蔽工程级网络水晶头	六类非屏蔽工程级 RJ45 网络水晶头 100 个/盒	1	盒
13	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽双绞线 305 米/箱	1	箱
14	单股铜芯护套线（红色）	单股铜芯 BV2.5 红色 100 米/卷	2	卷
15	单股铜芯护套线（蓝色）	单股铜芯 BV2.5 蓝色 100 米/卷	2	卷
16	单股铜芯护套线（双色）	单股铜芯 BV2.5 双色 100 米/卷	2	卷
17	PVC 线槽（8 公分）	8 公分线槽	20	米
18	PVC 线槽（5 公分）	5 公分线槽	20	米
19	定制功能展示栏	由亚克力、高密 PVC 组成，参考规格：1200*1500mm	1	组
20	交互主题展示板	由高密 PVC、金属烤漆、磁吸板组成，参考规格：900*1500mm	4	块
21	定制碳金板艺术墙	由碳金板、高密 PVC 、毛毡板，参考规格：6000*2800mm	1	组
22	收纳/展示柜	木质定制收纳柜 1) 参考规格：3000*600*2250mm 2) 采用多层板材三聚氰胺贴面，下部带有抽屉和储物柜，上部带有隐藏式 LED 灯带。平台上部为开放式储藏柜，柜子顶部为封闭式储物柜。	2	个

5、作品展示画屏

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	作品展示画屏（32 寸）	一、外观和配置要求： 1. 整机采用实木卯榫框+全金属设计； 2. 整机采用类画框设计，挂墙后，侧视只能看到木框，其他背部零件均不可见； 3. 整机采用类纸液晶屏体，屏体 NTSC 色域$\geq 85\%$；支持智能亮度调节，整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，反应速度$\geq 1S$；整机色准$\Delta E \leq 3$；整机支持蓝光护眼功能。 4. 系统版本不低于 Android 13.0 ，内存$\geq 4GB$，存储空间$\geq 32GB$，支持 Wifi 频段 2.4/5G，内置 2*8W 音箱； 二、软件功能要求	28	台

		1. 界面设计：水墨山水画风格搭配墨蓝色主色调； 2. 支持多种播放方式，支持分屏播放、横竖屏播放、联屏播放等多种播放效果； 3. 设备端口支持安全管控； 4. 支持 U 盘即插即播及 U 盘分屏播放，不受网络限制； 5. 支持图像画质智能调节：可预置多种图像模式，并支持自定义图像调节； 6. 支持备份导出、克隆导入：图像、系统、安全等配置项可从一台设备复制到另一台设备； 7. 支持手机初始化设备：一键扫码，通过手机端对设备进行初始化配置； 8. 开机通道：可以设置其他应用为开机通道，开机后自动进入应用； 9. 支持开放设备 API 和 SDK； 10. 内置画屏发布系统：通过系统可对多台设备进行批量发布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持 PC、手机 APP、微信小程序多端协调操作；系统内置 ≥ 7000 幅艺术作品供用户使用；		
2	作品展示画屏（43 寸）	一、外观和配置要求： 1. 整机采用实木卯榫框+全金属设计； 2. 整机采用类画框设计，挂墙后，侧视只能看到木框，其他背部零件均不可见； 3. 整机采用类纸液晶屏体，屏体 NTSC 色域 $\geq 85\%$ ；支持智能亮度调节，整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，反应速度 $\geq 1s$ ；整机色准 $\Delta E \leq 3$ ；整机支持蓝光护眼功能。 4. 系统版本不低于 Android 13.0，内存 $\geq 4GB$ ，存储空间 $\geq 32GB$ ，支持 Wifi 频段 2.4/5G，内置 2*8W 音箱； 二、软件功能要求 1. 界面设计：水墨山水画风格搭配墨蓝色主色调； 2. 支持多种播放方式，支持分屏播放、横竖屏播放、联屏播放等多种播放效果； 3. 设备端口支持安全管控； 4. 支持 U 盘即插即播及 U 盘分屏播放，不受网络限制； 5. 支持图像画质智能调节：可预置多种图像模式，并支持自定义图像调节； 6. 支持备份导出、克隆导入：图像、系统、安全等配置项可从一台设备复制到另一台设备； 7. 支持手机初始化设备：一键扫码，通过手机端对设备进行初始化配置； 8. 开机通道：可以设置其他应用为开机通道，开机后自动进入应用； 9. 支持开放设备 API 和 SDK； 10. 内置画屏发布系统：通过系统可对多台设备进行批量发布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持 PC、手机 APP、微信小程序多端协调操作；系统内置 ≥ 7000 幅艺术作品供用户使用；	12	台
3	作品展示画屏（55 寸）	一、外观和配置要求： 1. 整机采用实木卯榫框+全金属设计； 2. 整机采用类画框设计，挂墙后，侧视只能看到木框，其他背部零件均不可见；	5	台

		3. 整机采用类纸液晶屏体，屏体 NTSC 色域$\geq 85\%$；支持智能亮度调节，整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，反应速度$\geq 1s$；整机色准$\Delta E \leq 3$；整机支持蓝光护眼功能。 4. 系统版本不低于 Android 13.0，内存$\geq 4GB$，存储空间$\geq 32GB$，支持 Wifi 频段 2.4/5G，内置 2*8W 音箱； 二、软件功能要求 1. 界面设计：水墨山水画风格搭配墨蓝色主色调； 2. 支持多种播放方式，支持分屏播放、横竖屏播放、联屏播放等多种播放效果； 3. 设备端口支持安全管控； 4. 支持 U 盘即插即播及 U 盘分屏播放，不受网络限制； 5. 支持图像画质智能调节：可预置多种图像模式，并支持自定义图像调节； 6. 支持备份导出、克隆导入：图像、系统、安全等配置项可从一台设备复制到另一台设备； 7. 支持手机初始化设备：一键扫码，通过手机端对设备进行初始化配置； 8. 开机通道：可以设置其他应用为开机通道，开机后自动进入应用； 9. 支持开放设备 API 和 SDK； 10. 内置画屏发布系统：通过系统可对多台设备进行批量发布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持 PC、手机 APP、微信小程序多端协调操作；系统内置≥ 7000 幅艺术作品供用户使用；		
4	作品展示画屏（75 寸）	一、外观和配置要求： 1. 整机采用实木卯榫框+全金属设计； 2. 整机采用类画框设计，挂墙后，侧视只能看到木框，其他背部零件均不可见； 3. 整机采用类纸液晶屏体，屏体 NTSC 色域$\geq 85\%$；支持智能亮度调节，整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，反应速度$\geq 1s$；整机色准$\Delta E \leq 3$；整机支持蓝光护眼功能。 4. 系统版本不低于 Android 13.0，内存$\geq 4GB$，存储空间$\geq 32GB$，支持 Wifi 频段 2.4/5G，内置 2*8W 音箱； 二、软件功能要求 1. 界面设计：水墨山水画风格搭配墨蓝色主色调； 2. 支持多种播放方式，支持分屏播放、横竖屏播放、联屏播放等多种播放效果； 3. 设备端口支持安全管控； 4. 支持 U 盘即插即播及 U 盘分屏播放，不受网络限制； 5. 支持图像画质智能调节：可预置多种图像模式，并支持自定义图像调节； 6. 支持备份导出、克隆导入：图像、系统、安全等配置项可从一台设备复制到另一台设备； 7. 支持手机初始化设备：一键扫码，通过手机端对设备进行初始化配置； 8. 开机通道：可以设置其他应用为开机通道，开机后自动进入应用； 9. 支持开放设备 API 和 SDK； 10. 内置画屏发布系统：通过系统可对多台设备进行批量发	5	台

		布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持 PC、手机 APP、微信小程序多端协调操作；系统内置≥7000 幅艺术作品供用户使用；		
--	--	--	--	--

6、融媒体创作空间

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

		14. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 15. 支持通过平台或互联网查看设备在线和离线状态，查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。支持通过平台实现主机的远程升级。 16. 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 17. 主机采用≥ 15英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 18. 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，LB 限制范围≤ 0.3。 19. 主机内置电池模组，电池容量$\geq 16000\text{mAh}$，可支持≥ 6小时续航 20. 支持 4K 超清视频远距离传输，在空旷环境下无遮挡可靠传输实时距离$\geq 200\text{m}$。 21. 为保证设备稳定运行，要求设备平均无故障运行时间 (MTBF) ≥ 250000 小时。 二、导播系统 1. 支持多种画面模式，支持单画面、2 种画中画、左右等分、三画面、四画面 6 种画面合成模式。 2. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ，≥ 8 个预置位设置及调用；同时支持通过鼠标点击画面进行云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 3. 在导播界面的预览窗口可实时观看≥ 5路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 4. 支持外接导播键盘，可通过导播键盘实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设置和调用、音量调节。 5. 支持≥ 7种导播切换特效，可通过主机的一体化触摸屏可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。 6. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件$\geq 200\text{MB}$，单个图片文件$\geq 20\text{MB}$，可保存≥ 10个素材；支持设定片头片尾保持时间，片头片尾素材可直接在主机一体化屏幕上进行删除。 7. 支持设定图片台标，支持不少于 2 种格式，支持$\geq 20\text{MB}$台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持≥ 4个快速位置。 8. 支持通过主机一体化屏幕进行云台摄像机控制，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。 9. 支持通过主机一体化触控幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台摄像机的变速控制；支持≥ 3种云台转动灵敏度设置。 10. 支持通过主机一体化触控幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。 三、互动系统 1. 支持互动清晰度设置，可设置 1080p@60fps 的互动清晰度。分辨率可选择 1080p、720p，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择≥ 4个等级。		
--	--	--	--	--

		2. 支持微信扫码登录, 无需单独输入账号, 使用微信扫码主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统, 登录后显示用户头像和用户名。 3. 支持通过主机的一体化触控屏实现导播控制, 过程中可选择自动导播、半自动导播和手动导播; 支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 4. 支持通过 PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 5. 支持进行网络检测, 无需通过第三方软件, 可在主机的一体化触控屏上主机网络状态; 实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测; 在一段时间内, 支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 6. 支持课堂互动功能, 授课过程中可在主机的一体化触控屏单击听课端画面切换听课端为主画面, 并支持与听课端主机实时连麦对讲, 进行异地互动。 7. 互动过程中, 可在主机的一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数, 其中当前视频参数包括上行/下行带宽, 丢包率, 视频分辨率, 当前句柄数量, CPU 使用率。 8. 支持授课预监功能, 授课过程中可在授课端主机的一体化触控屏实时显示授课端和参与互动的听课端画面, 用户可实时查看授课端拍摄画面和听课端拍摄画面。 9. 设备双向互动过程中, 在系统总丢包率 50% 的网络环境下, 视频清晰流畅无卡顿, 语音连贯。 10. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 四、视频处理系统 1. 支持合成 4K PGM 画面, ≥ 5 个画面可调。 2. 支持多种类型视频信号接入, 可接入网络视频信号、高速数字信号 HDMI。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持 ≥ 3 种编码复杂度设置。 5. 支持 ≥ 2 种码率控制方式设置。 6. 主机支持通过网络对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持接入 POE 摄像机。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放, 可完成 $3840 \times 2160p$ 图像采集。		
2	无线云台摄像机	硬件性能要求: 1. 支持 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, 10M/100M/自适应以太网。 2. 支持 ≥ 1 路 HDMI OUT 接口, ≥ 1 路 3.5mm Line in 接口, ≥ 1 路 USB Type-C 接口。 3. 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/1.8 英寸, 有效像素 ≥ 800 万。 4. 支持最大水平视场角 $\geq 60^\circ$, 最大垂直视场角 $\geq 35^\circ$。 5. 支持不少于 40 倍变焦, 镜头畸变率 $\leq 1.5\%$。 6. 支持水平翻转、垂直翻转, 水平转动范围: $\pm 170^\circ$, 垂直转动范围: $-27^\circ \sim 87^\circ$。 7. 支持可变速度转动: 水平转速 24 档可调, 最大转动速度 $\geq 70^\circ /s$; 垂直转速 20 档可调, 最大转动速度 $\geq 70^\circ /s$。 8. 支持标准 USB 音视频信号输出, 可以同时支持 UVC 和 UAC 协议, 通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出,	3	台

		最大支持 1920×1080@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 9. 支持 AAC 音频编码方式，音频采样率 32kHz，音频采样精度 16bit。 10. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级。 11. 机身配备 1 英寸显示屏，支持显示信号强度、连接状态、电量信息、IP 地址、音频工作状态。 12. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 4K 超清视频距离 ≥100m，空旷环境下无遮挡可靠传输实时 1080 高清视频距离 ≥250m。 内置软件功能要求： 1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持 H.264、H.265、MJPG 编码协议。 3. 支持 ≥3 中编码等级。 4. 支持 ≥10 路 RTSP 同时拉流，拉流码率 ≥1080P@30fps。 5. 支持基于不同使用场景的摄像机模式选择，包括室内模式、室外模式和专业模式。 6. 支持音频混音，支持 Mic in 和 Line in 同时输入音频。 7. 支持人员检测，当开启跟踪时，即可实现对人员的跟踪拍摄，无需借助其他定位摄像机。 8. 支持通过录播主机手动划定跟踪目标，摄像机可对目标进行单人跟踪。		
3	无线麦克风	硬件性能要求： 1. 麦克风支持 ≥1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口 ≥2 个。 2. 麦克风支持 ≥1 个按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3. 麦克风支持 ≥2 个音量控制按钮，可通过音量 “+” “-” 按钮控制麦克风输出音量。 4. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。 5. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 6. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 7. 麦克风支持 ≥2 种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 8. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 9. 麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。 10. 支持红外和无线同时配对。 11. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 12. 支持通过录播系统查看麦克风状态信息，包括版本信息、电量信息、信号强度信息。 13. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 14. 麦克风采用心型指向，麦克风音频采样率 ≥48kHz，音频采样精度 ≥16bit。 15. 通信保持状态下，支持在空旷环境下，有效传输距离 ≥100m；支持在室内使用场景下，穿墙后有效传输距离	1	套

		$\geq 20\text{m}$ 。 内置软件功能要求： 1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。		
4	摄像机支架	无线云台摄像机配套支架	3	个
5	移动工作箱	1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重 $\geq 50\text{KG}$ 。 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。 3. 支持 IP67 防护等级。 4. 采用四个万向静音轮。 5. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。 6. 内衬采用环保材料，无刺激性气味。	1	个
6	定制开放式展架	E1 级免漆板，参考规格：1200*600*1800mm	1	套
7	定制交互主题展示板	E1 级免漆板，参考规格：1200*1500mm	8	块
8	定制展示柜	E1 级免漆板，参考规格：3500*400*2400mm	1	套
9	定制功能展示栏（规格一）	由钢结构龙骨、金属烤漆、钢化玻璃组成，参考规格：1800*400*2400mm	2	组
10	定制功能展示栏（规格二）	由钢结构龙骨、金属烤漆、钢化玻璃组成，参考规格：2350*400*1200mm	2	组
11	定制艺术休息椅	定制纤维树脂模制椅，参考规格：1500*400*400mm	6	套
12	定制艺术洽谈桌	由金属框架、E1 级免漆板组成，参考规格：2400*600*400mm	1	套

7、艺术展示与创意工作室

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
一、艺术展示厅（前厅）				
1	艺术画屏（32 寸）	一、外观和配置要求： 1. 整机采用实木卯榫框+全金属设计； 2. 整机采用类画框设计，挂墙后，侧视只能看到木框，其他背部零件均不可见； 3. 整机采用类纸液晶屏体，屏体 NTSC 色域 $\geq 85\%$ ；支持智能亮度调节，整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，反应速度 $\geq 1\text{S}$ ；整机色准 $\Delta E \leq 3$ ；整机支持蓝光护眼功能。 4. 系统版本不低于 Android 13.0，内存 $\geq 4\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 32\text{GB}$ ，支持 Wifi 频段 2.4/5G，内置 2*8W 音箱； 二、软件功能要求 1. 界面设计：水墨山水画风格搭配墨蓝色主色调； 2. 支持多种播放方式，支持分屏播放、横竖屏播放、联屏播放等多种播放效果； 3. 设备端口支持安全管控； 4. 支持 U 盘即插即播及 U 盘分屏播放，不受网络限制； 5. 支持图像画质智能调节：可预置多种图像模式，并支持自定义图像调节； 6. 支持备份导出、克隆导入：图像、系统、安全等配置项可从一台设备复制到另一台设备；	10	块

		7. 支持手机初始化设备：一键扫码，通过手机端对设备进行初始化配置； 8. 开机通道：可以设置其他应用为开机通道，开机后自动进入应用； 9. 支持开放设备 API 和 SDK； 10. 内置画屏发布系统：通过系统可对多台设备进行批量发布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持 PC、手机 APP、微信小程序多端协调操作；系统内置 ≥ 7000 幅艺术作品供用户使用；		
2	艺术画屏（55 寸）	一、外观和配置要求： 1. 整机采用实木卯榫框+全金属设计； 2. 整机采用类画框设计，挂墙后，侧视只能看到木框，其他背部零件均不可见； 3. 整机采用类纸液晶屏体，屏体 NTSC 色域 $\geq 85\%$ ；支持智能亮度调节，整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，反应速度 $\geq 1S$ ；整机色准 $\Delta E \leq 3$ ；整机支持蓝光护眼功能。 4. 系统版本不低于 Android 13.0，内存 $\geq 4GB$ ，存储空间 $\geq 32GB$ ，支持 Wifi 频段 2.4/5G，内置 2*8W 音箱； 二、软件功能要求 1. 界面设计：水墨山水画风格搭配墨蓝色主色调； 2. 支持多种播放方式，支持分屏播放、横竖屏播放、联屏播放等多种播放效果； 3. 设备端口支持安全管控； 4. 支持 U 盘即插即播及 U 盘分屏播放，不受网络限制； 5. 支持图像画质智能调节：可预置多种图像模式，并支持自定义图像调节； 6. 支持备份导出、克隆导入：图像、系统、安全等配置项可从一台设备复制到另一台设备； 7. 支持手机初始化设备：一键扫码，通过手机端对设备进行初始化配置； 8. 开机通道：可以设置其他应用为开机通道，开机后自动进入应用； 9. 支持开放设备 API 和 SDK； 10. 内置画屏发布系统：通过系统可对多台设备进行批量发布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持 PC、手机 APP、微信小程序多端协调操作；系统内置 ≥ 7000 幅艺术作品供用户使用；	4	块
3	艺术展架	钢结构内衬龙骨、实木烤漆，参考规格：2800*3000mm	6	组
4	艺术灯光	铝制框架配套轨道灯，参考规格：2800*3000mm	6	套
5	艺术展示隔断	实木多层板材质、环保油漆，参考规格：1600*2000mm	4	组
6	装饰品	不锈钢造型配套 LED 灯带，参考规格：1500*4000mm	1	套
7	定制接待台	实木多层板、台面为天然石英石，参考规格：2400*1000mm	1	个
二、创意工作室（后厅）				
1	智能电视机	1、屏幕尺寸：对角线 ≥ 86 英寸 2、分辨率： $\geq 3840*2160P$ 3、亮度： $\geq 350cd/m^2$ 4、显示类型：LED 背光液晶屏 5、音视频端口：至少一路 TYPE-C 接口；2 路或以上 HDMI	2	台

		接口；2 路或以上 USB，其中至少包含 1 路 USB3.0 接口。各类端口需能够兼容学校原有设备及功能，如播放有线电视等。 6、摄像头：内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。支持环境色温判断。 7、喇叭：内置，功率不低于 60W 8、蓝牙：支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准或以上； 9、电脑 OPS 配置要求：CPU: Intel I7 或以上，内存：不低于 16G，硬盘：不低于 256G SSD，接口：USB 接口≥3 个，HDMI OUT 接口≥1 10、软件功能： ① 嵌入式系统版本不低于 Android 14。内存≥2GB。存储空间≥8GB。 ② 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改； ③ 整机内置麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。 ④ 支持标准、听力、观影和智能感知音效模式，智能感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 ⑤ 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ⑥ 具有自定义“设置”按键，通过自定义设置实现面板功能按键一键启用任一全局小工具（如：批注、截屏、计时、降半屏等）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、自动亮度模式）。其中设置为降半屏模式时，点击按键可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。 ⑦ 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ⑧ 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持回传，支持勿扰模式开启时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 ⑨ 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个； ⑩ 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。支持普通书写笔在整机上书写或点压时，能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 ⑪ 玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，支持防眩光效果更加优异。 ⑫ 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人，也可进行人数统计。 ⑬ 整机 Windows 通道支持文件传输，允许多人同时将移动	
--	--	--	--

		终端文件传输到整机上。 ⑭ 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 ⑮ 整机具有护眼保护功能。屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$。其中，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整，显示类似纸张的纹理效果，如：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 ⑯ 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。		
2	移动支架	钢制支架，包含万向轮，适用于不同尺寸设备移动安装，承重不小于 100KG	2	个
3	学生创作终端	学生移动创作终端，屏体 ≥ 14 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，基本配置不低于：Intel 第 13 代酷睿处理器，内存 16G，1T SSD 固态硬盘，USB 接口数量： ≥ 3 个，至少包含 2 个 TYPE-A 和 1 个 TYPE-C 接口	8	台
4	定制工作台	E1 级免漆板，参考规格：1200*450*700mm	4	个
5	定制学生工位	E1 级免漆板，参考规格：600*450*700 mm	20	个
6	软木板	木质外边框，内框天然软木，参考规格 120*90cm	4	块
7	移动白板	H 型碳钢支架式，移动升降办公会议白板，支持磁吸，支持翻转，支持双面书写，参考规格 120*90cm	2	块
8	画架	素描绘画写生便携式画架，适用于 2K-8K 画板，高度 75-165cm 可调，铝合金+ABS 材质，重量不超过 1.8KG	20	个
9	定制地台（规格一）	钢结构、木饰面，参考规格：7100*600*450mm	7.1	米
10	静物和石膏像	包含大卫、海盗、伏尔泰、小卫、阿格里吧、罗马青年、思考、西洋少女、大卫局部、女青年、男青年、广东青年、广西青年、四川青年、放牛娃、鲁迅、太阳神、小天使、阿诗玛、小琴女、贝多芬、米开朗基罗胸、米开朗基罗头像、渔民头像、古战士，参考规格约：35*35*55cm	25	个
11	美术耗材	每套包含：素描纸（20 张/包）、专业橡皮、素描橡皮、画板（2K）、画板（4K）、黑白卡纸（100 张/包）、彩色卡纸（4K 硬卡纸）、拷贝纸（100 张/包）、彩铅（48 色）、专用卷笔刀、色粉（48 色）各 1 份	20	套
12	艺术展示隔断	实木多层板材质、环保油漆，参考规格：1600*2000mm	4	套
13	艺术展架	钢结构内衬龙骨、实木烤漆，参考规格：750*2000mm	4	组
14	艺术灯光	铝制框架配套轨道灯，参考规格：2800*3000mm	4	套
15	定制地台（规格二）	钢结构、木饰面，参考规格：7100*1200*900mm	7.1	米
16	24 口千兆交换机	1、整机性能 (1) 交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，转发性能$\geq 50\text{Mpps}$ 设备可提供固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个 (2) MAC 地址$\geq 16\text{K}$ (3) 端口浪涌抗扰度$\geq 10\text{KV}$ (4) 要求设备采用静音无风扇节能设计	1	台

		2、基本功能 (1)支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议 (2)要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN (3)支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准 3、管理特性 (1)设备自带云管理功能，支持一键设备发现；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理 (2)支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web		
17	软护套线	软护套线 3*1.5 100 米/卷	2	卷
18	六类非屏蔽网络模块	标准六类非屏蔽网络模块	20	个
19	六类跳线 2M	六类跳线 2 米	30	根
20	六类非屏蔽工程级网络水晶头	六类非屏蔽工程级 RJ45 网络水晶头 100 个/盒	1	盒
21	双口面板 86 型	双口面板 86 型	20	只
22	PVC 线槽（3 公分）	3 公分线槽	30	米
23	插座面板（五孔）	五孔插座 10A	20	只
24	底盒	国产 86 明盒	40	盒
25	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽双绞线 305 米/箱	4	箱
26	护套线（4 芯红色）	铜芯线 1*4 红色 100 米/卷	2	卷
27	护套线（4 芯蓝色）	铜芯线 1*4 蓝色 100 米/卷	2	卷
28	单股铜芯护套线（红色）	单股铜芯 BV2.5 红色 100 米/卷	2	卷
29	单股铜芯护套线（蓝色）	单股铜芯 BV2.5 蓝色 100 米/卷	2	卷
30	单股铜芯护套线（双色）	单股铜芯 BV2.5 双色 100 米/卷	2	卷
31	PVC 线槽（8 公分）	8 公分线槽	30	米
32	PVC 线槽（5 公分）	5 公分线槽	30	米

8、学生研学角

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	小组研修桌(4 人位)	1. 工作频率：13.56MHz;符合 ISO14443A 标准; 2. 身份识别：读者 RFID 识别和人脸识别功能; 3. 显示主机：27-32 英寸触摸显示屏、工控电脑、语音交互、安卓系统; 4. 配套装置：高拍仪等装置; 5. 主体结构：一体化立式桌面结构，方便运输维护。 【功能要求】 1. 身份登录; 2. 新的资料发布; 3. 资料一站式检索; 4. 小组	9	套

		数字投屏分享; 5. 小组实物投屏分享; 6. 小组数字黑板分享; 7. 屏幕内容转存。		
2	移动多媒体设备	1. 整机屏幕采用 86 英寸 4K 液晶显示器。边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。前下边框简洁美观, 前置输入接口不超过 3 路 USB 接口 (包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。 2. 嵌入式系统版本不低于 Android 13。内存$\geq 2\text{GB}$。存储空间$\geq 8\text{GB}$。 3. 支持在左右声道平衡显示范围中进行更改; 中低频段显示调节范围 125Hz$\sim$1KHz, 高频段显示调节范围 2KHz$\sim$16KHz, 分贝显示-12dB$\sim$12dB 调节范围。 4. 内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 麦克风拾音距离≥ 12 米。整机扬声器在 100% 音量下, 可做到 1 米处声压级$\geq 88\text{dB}$, 10 米处声压级$\geq 79\text{dB}$ 5. 内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于 5.8mm 6. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 7. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。 8. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。 9. 前置按键需要具有自定义“设置”按键, 通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具 (批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关 (节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。其中设置为降半屏模式时, 点击安江可将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示, 此时依然可以正常触控操作 Windows 系统; 点击非 Windows 显示画面区域 (屏幕上半部分), 即可退出该模式。 10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准, 固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 11. 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接 (无需整机进入发现模式), 支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 12. 支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机通过麦克风接收后, 智能手机与整机无需在同一局域网内, 可实现配对, 一键投屏, 用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码; 13. 内置传屏接收模块, 整机不需要连接任何附加设备, 可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上; 当使用外部电脑传屏时, 支持触摸回传, 在屏幕上部显示传屏工具栏, 可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能; 开启勿扰模式时, 不允许其他人在进行传屏; 投屏时可以选择过滤特定应用窗口, 如邮件应用窗口。 14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡 (不接受外接), 在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个, 在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个; 15. 整机上边框内置非独立摄像头, 采用一体化集成设计, 可拍摄≥ 1300 万像素数的照片, 可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 16. 整机摄像头支持环境色温判断, 根据环境调节合适的显	3	台

		示图像效果。 17. 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 18. 整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 19. 玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 20. 整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准 21. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人，也可进行人数统计 22. 整机支持同一品牌通过 BT（蓝牙）、红外等方式连接音箱、麦克风，支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量；在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示，并在反馈提示中显示麦克风实时电量；支持读取音箱/麦克风型号，对应显示设备实物图片。 23. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认。 24. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 25. 整机设备自带地震预警软件；支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准；支持在地震预警页面中选择提醒阈值；支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。 26. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 27. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$ 28. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 29. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 30. ▲整机所有显示通道下（如 PC、安卓、HDMI 通道下）支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整显示未类纸张的纹理显示；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。		
3	移动支架	配套移动多媒体设备	3	套
4	智能摄像主机	1. 整体设计：ARM 嵌入式架构。要求采用一体式集成化设计，内置高清摄像、视音频互动、视频录制、实时直播、音频处理功能。 2. 内置学生拍摄摄像头：1/2.5 英寸 CMOS 传感器，有效像素	3	对

		1130 万。图像成像分辨率支持 1920*1080，帧率最高可达 30 帧/秒。 3. 视频接口：HDMI in*1 和 Digital Video in (RJ45) *1、HDMI out*1; 4. 音频接口：Digital MIC(RJ45)*2, Line in*1, Line out*1, 5. Digital Video 数字视频接口支持扩展外接 1 路 1080p@30fps 高清摄像机，外接摄像机直接传输高清视频裸数据，避免网络摄像机编码传输延时性和传输过程的损耗问题，实现高清视频信号的无延时、低损耗采集； 6. Digital Video 数字视频接口支持基于 RJ45 双绞线“一线通”技术，完成对外接摄像机的供电信号、控制信号、数字视频信号的同步传输； 7. Digital MIC (RJ45 接口) 支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 8. 配套教师摄像机 1 台； 9. 供电模式：采用不高于 DC 36V 的安全电压供电，节能环保，满负荷功耗<20w； 配套软件 1. 管理方式 (1) 支持用户管理系统，可添加多个账户区分管理员与普通用户的不同账号密码及系统权限； (2) 支持通过本设备外接的数字高清摄像机进行远程配置，统一维护和管理界面，无需独立登录外接摄像机。要求可实现亮度、对比度、色度、饱和度、曝光、白平衡、聚焦、降噪等参数调节。 2. 录制导播应用 (1) 支持对内置摄像头拍摄画面、外接摄像机画面、外接 HDMI 教学课件画面进行组合画面或单一画面录制； (2) 支持 U 盘录制和集中存储录制，支持 ftp 或 http 对接存储服务器平台实现分布式录制集中式存储以及视频资源的自动归档； (3) 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持主子高低双码流同步录制，可自定义录制的画质，最高支持 1080p@30/25fps； (4) 支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 (5) 支持对录制视频按主讲人或文件名进行模糊检索，并查看视频的时长、分辨率、帧率、码率、编码标准等录像文件视音频指标。可录制时间对录像文件进行顺序或倒序排列，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 (6) 支持满足基本课堂录制需求的非线性编功能，包括多画面布局、添加水印式 LOGO、添加字幕、各音轨开关控制和音量调节、添加片头片尾等。 (7) 基于图像识别分析技术，无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现不同场景画面自动跟踪。 (8) 配套提供可安装于多媒体教学显示一体机的客户端控制软件，教师在教学显示一体机上进行教学操作的同时，通过客户端即可实现录播终端的便捷控制操作；		
--	--	--	--	--

		3. 实时直播：支持标准 RTMP 视频传输协议，实现录制画面或互动画面的推流直播功能。支持主子高低双码流同步推流直播，直播分辨率最高支持 1080P@30fps。 ▲4. 视频互动：通讯录系统：支持查询互动云系统的通讯录数据，可通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入互动账号进行呼叫。 5. 音频处理：内置高质量音频处理能力，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制；		
5	拾音麦克风	1. 指向性：超心型 2. 频率响应：40Hz—16kHz 3. 灵敏度$\geq -29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 最大声压级$\geq 130\text{dB}$ 5. 信噪比$\geq 70\text{dB}$ 6. 动态范围$\geq 106\text{dB}$ 7. 使用电源：麦克风一线通供电 8. 输出接口：RJ45，数字音频接口	6	支
6	主扩音箱	频率响应：不劣于 70Hz-20kHz； 标称覆盖角(HxV)：$\geq 80^\circ \times 80^\circ$； 灵敏度(1W/1m)：$\geq 95\text{dB}$； 最大声压级(1m)：$\geq 118\text{dB} / 124\text{dB}$（连续值/峰值）； 额定功率(AES)：$\geq 200\text{W}$；400W 标称阻抗：$8\Omega$； 驱动单元：不劣于 1 x 10" 低音，	6	只
7	主功放	8 欧姆立体声：$\geq 2 \times 350\text{W}$ 4 欧姆立体声：$\geq 2 \times 450\text{W}$ 8 欧姆桥接单声道：$\geq 900\text{W}$ 频率响应（1W）：不劣于 20Hz-20kHz，+0/-1dB 互调失真（IMD）$\leq 0.35\%$ 总谐波失真（THD）：$< 0.5\%$, 20 Hz - 20 kHz 转换速率：$> 10\text{V}/\mu\text{s}$ 阻尼系数：> 200 信噪比：$> 100\text{ dB}$ 输入灵敏度（额定功率 8ohms）：不劣于 0.775V or 1.4V 输入阻抗（平衡 / 非平衡）：不劣于 20k ohms/10K ohms	3	台
8	数字调音台	1、调音台配置：输入$\geq (12\text{ch})$ 8 路 Mic/ Line 模拟前级处理器（XLR 母插头和$\frac{1}{4}$" TRS 输入接口），≥ 1 路 ST 立体声，≥ 1 路 USB Media（U 盘播音）立体声、蓝牙播放或者 PC 声卡。输出（8ch）≥ 4 路 AUX，≥ 1 路立体声 Main L/R，（均为 XLR 公插头接口，差分平衡输出）1 路 USB 立体声录音或 PC 声卡录音，1 路立体声监听。 2、4.3" 高清晰彩色 TFT 液晶显示屏，电容触摸屏。3、100mm 行程电动智控、精度=1024 档全电动推子（共 5 组）。 4、采用第三代 DSP 高性能数字信号处理器（SIMD core），精确的 300MHz / 40 bit 浮点数学运算，114dB typ. 动态范围。5、所有 Mic / Line 输入通道均采用专业级别的高品质话放：高动态、低失真，轻松满足你的要求，实现良好的信号匹配。 6、Mic / Line 输入通道均独立配置：48V 幻象电源、极性切换（Phase）、噪声门（Gate）、压限器（Comp）、四段参量频率均衡（PEQ）、高通滤波器（HPF）、低通滤波器	3	台

		(LPF)。 7、所有输出通道均独立配置：延时器(Delay)、四段参量频率均衡(PEQ)、高通滤波器(HPF)、低通滤波器(LPF)、压限器(Comp)。 8、配置专业 DSP 效果器(FX)，5 种效果类型：回声(Echo)、混响(Reverb)、回声(Echo) + 混响(Reverb)、镶边(Flanger)、立体声延时(Stereo Delay)，合共一百多种的效果预置。带独立效果器总线，效果器库可用户自定义存储。 9、使用向导，信息指示和场景配置(Scenes)、预设加载(Presets)及参数复制(Copy to)等功能帮助使用者轻松完成通道配置、增益设置、效果器选择等工作。用户场景记忆(Scenes)和预设加载(Presets)可以从调台内部或者外部 U 盘上存储或调用。 10、高分辨率彩色电容触摸屏幕，用户图形操作界面结合硬件物理按钮，操控更为直观快捷。 11、带灯实体轻触开关，精确的 100mm 智能伺服电动推子，体验流畅的手感。 12、USB Media 播音，支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式。直接使用外部 U 盘录音，无需外接电脑。支持中文歌曲文件名。USB 蓝牙接口，即插即用，随时连接你手机的蓝牙设备，实现无线音乐播放。 13、高保真的 PC 声卡，48KHz / 24bit ，可同时进行录音和放音，轻松实现网上直播。 14、自适应自动混音控制系统 AAMC，输入通道包括 CH01 ~ CH06 通道的话筒和 ST-in、USB 放音、PC 声卡等，可实现对话筒或者背景音乐的自动控制。具备权重分配和增益共享智能算法。		
9	无线手持话筒	通道组数 双通道 频率稳定性 $\pm 0.005\%$ ， PLL 锁相回路频率控制 载波频段 不劣于 UHF 554-936 MHz 调制方式 FM 工作有效距离 一般≥ 60 米（空旷地方） 振荡方式 PLL 锁相回路频率控制 灵敏度 在偏移度等于 25KHz, 输入 5dB μV 时, S/N>60dB 频带宽度 ≥ 32MHz 最大偏移度 ± 45KHz 综合 S/N 比 >105dB 综合 T. H. D. $<0.7\%$ @ 1KHz 综合频率响应 不劣于 45Hz~18KHz ± 3dB 话筒：载波频段 不劣于 UHF 554-936 MHz 振荡方式 PLL 相位锁定频率合成 谐波辐射 <-50dBm 频带宽度 ≥ 128MHz 最大偏移度 ± 45KHz 音头 动圈式，心型指向性 / 电容式，心型指向性 RF 功率输出 ≥ 15mW/30mW 电池 AA X 2 电流消耗 110mA(典型) 电池耗电 / 寿命 约≥ 8 个小时	3	套
10	电容话筒	收音头：背板极化静电型电容式 指向特性：心形单指向性	6	支

		频率响应：50Hz-20khz 开通灵敏度：-44dB，以 1V 于 1Pa 输出阻抗：280 欧姆 最大承受声压：105dB，1KHz 于 1%T.H.D. 动态范围（典型）：115dB，1KHz 于最高声压 信噪比：>72dB(A)，1KHz 于 1Pa 幻象供电：直流 11-52VDC 耗电：4mA(典型) 输出连接口：内置式 3 针卡侬 公 头		
11	话筒立架	话筒配套	6	付
12	电源时序器	前面板拥有电压显示功能 最大输入电流：不劣于 30A 单路最大输出电流：不劣于 16A 控制协议：RS-232 串口协议 工作电压：110V ~ 240V 输出电源插座：后面板 8 个受控 16A 万用插座 插座标准：兼容国标 6A、10A、16A、英标 13A、美标 15A、欧标 G/M 插头 开关间隔时间：不劣于 1 秒	3	台
13	机柜	不劣于 600*600*1000 标准 18U 机柜，镀锌钢板	3	只

9、一卡通、无感入校

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	一卡通管理平台	1、通过树状层次化结构实现校园组织结构、部门的维护功能。支持按照树形结构显示组织结构、部门信息，并对相关信息进行新增，修改，删除等操作。 2、内置系统用户：系统的顶级授权管理系统用户，如 admin 用户。系统管理员可查询、新增、修改、删除用户，支持系统管理员重账户密码。 3、支持角色维护，系统管理员可新增、修改、删除权限，为不同角色添权限功能，并可分配给不同的用户。 4、支持卡片维护管理，系统管理员可为用户发放卡片，并可勾选卡片可使用的服务（如：门禁、用水、图书借阅）。 5、提供 API 方式接口，供第三方平台进行调用及数据同步	1	套
2	智能发卡器	通信接口：USB HID 模式 电源电压：USB 供电 工作温度：-20℃-85℃ 湿度：相对湿度 5%-95%	1	套
3	数据库管理设备	建设一卡通设备数据库，存储一卡通设备信息，及关联信息	2	台
4	管理终端设备	闸机通道外壳采用不锈钢，闸机通道采用厚度不低于 1.2mm 的不锈钢板材；通道应至少采用 6 对红外对射，主机应具有大容量存储能力，应最多支持 6.3 万卡片管理和 18 万事件记录存储。 支持 IP 冲突检测，. 支持被 4 个管理中心同时接收，上传比对记录。 闸机通道物理接口应满足 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 4 个，RS485 通讯接口不少于 2 个，开门按钮接口不少于 2 个，报警输入接口不少于 1 个，报警输出接口不	1	台

		少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，事件输入接口不少于 2 个 通道支持在底部积水情况下正常运行，最大水浸高度不小于 800mm。 设备应具备开闸通行模式配置功能，进、出方向可分别设置通行模式，支持 9 种开闸通行模式，支持每天不少于 8 个时间段的常开/常闭管控，支持不少于 128 个周计划、不少于 1024 个节假日、不少于 64 个假日组、不少于 255 个计划模板 闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、IO 信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入。 闸机通道应具备防外力开门功能，正常情况下设备处于关门状态时门翼自动锁死，当门翼收到外力撞击后，可以快速恢复到正常状态，恢复时间不超过 3s。 设备应具备红外功能，支持设置为宽松模式或警戒模式，可以根据以人员通行安全为主要目或以现场管控安全需求为主要目的不同需求进行选择。 闸机通道应具备允许通行、禁止通行检查功能，没有经管理人员授权的人员闯入时能够警示 闸机通道应具备应急放行的功能，支持断电自动开门功能和消防联动开门功能 闸机通道应支持防尾随功能、翻越报警、滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警、防拆报警等功能，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件 闸机应支持记忆模式，可实现连续认证，连续快速通行 闸机具备人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计，并可清零。1 分钟内最多可通过 60 人 闸机通道应具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯、IO 信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件。 人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位		
5	图书管理接口模块	通过接口可查询卡片借阅图书信息、近七天、一个月图书借阅趋势图	1	个
6	电梯控制系统接口模块	通过接口查询使用卡片乘用电梯信息记录。电梯的实时信息：楼层、上/下行	1	个
7	考勤管理接口模块	查询所有人员的考勤记录信息，统计考勤迟到、早退、请假等信息，按人统计当月迟到、早退、请假等信息	1	个
8	访客管理接口模块	查询所有访客预约信息记录、访客到访信息记录，统计当天、周、月访客预约及到访信息	1	个
9	门禁管理接口模块	门禁出入记录查询，显示门禁的实时状态：开关状态，故障状态、报警状态。	1	个
10	用水管理接口模块	查询卡片用水记录信息，统计当天、周、月用水趋势	1	个
11	访客机	不小于 17 英寸可触摸液晶显示器 可读取二代身份证信息 支持来访人员拍照 支持读取识别非接触式专用 IC 卡 系统可存储 5000 万条访客信息及数据	1	台

		亮度：不低于 250 cd/m ² 对比度：1000:1 可视角度：170° (H)/160° (V) CR>10 触摸分辨率：32767*32767 触摸精度： <1.5mm(中心区域)， <3.2mm(边缘区域) 反应时间： <16ms		
12	访客管理系统	访客登记：能够借助二代身份证读卡器、证件扫描仪等设备轻松实现访客信息登记。 一次性授权：访客卡被授权为一次进出后，自动失效；即：插卡回收后，自动注销。 二代身份证信息读取：杜绝假证登记。 现场照片：摄像机现场抓拍访客的照片，做到人、像合一，安装商户客户端还支持视频对话。 证件扫描：支持护照、驾驶执照等常规证件的扫描和录入。	1	套
13	食堂消费机	正反两面液晶显示 4 行 8 字中文显示 支持输入、锁定消费模式 支持当日、当月、本年度机器金额统计 TCP 通信接口	9	台
14	消费系统	查询卡片消费记录，卡片充值记录。统计当天、周、月消费趋势，统计卡片消费的当天、周、月消费趋势	1	套
15	刷卡识读设备（人脸识别）	不小于 4 英寸 IPS 触摸显示屏，屏幕流明度不低于 350cd/m ² ； 分辨率不小于 800*480； 设备支持文字转语音功能；支持按时段自定义识别结果语音提示；支持识别后按姓名播报提示语音；支持客户自定义比对结果显示内容、识别主界面的功能控件；支持自定义设置待机界面、广告信息播放内容、广告信息播放时间。 硬件接口：LAN*1；RS485*1；韦根*1；USB *1；喇叭扬声器；门锁 I/O 输出*1。 人脸识别距离 0.2~3m；人脸比对平均时间≤0.175s；人脸识别误识率≤0.01%的条件下，准确率应 99.9%。支持在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别。在识别区域范围内，人脸识别距离可自定义设置；支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片中的人脸应不能进行人脸识别。 支持视频对讲功能，可跟平台或客户端、室内机、管理机、手机 APP 进行视频对讲；同时支持管理中心远程视频预览功能；支持接入 NVR 设备，实现视频监控录像。	34	台
16	刷卡识读设备（刷卡）	同时支持 RS485 和韦根协议。 内置 Mifare 卡读卡模块，读卡频率 13.56MHz 支持防拆报警功能。 支持在线升级。 防水等级 IP64。 工作电压 DC12V，功耗≤2W。	138	台
17	单门门禁控制器	单门主机应具有丰富的通讯接口、控制接口及拓展接口：TCP/IP 接口 1 个；上行 RS485 通讯接口 2 个；下行 RS485 通讯接口 2 个；wiegand 通讯接口 2 个；可接入最多读卡器数量 4 个，其中 2 个 RS485 读卡器和 2 个 wiegand 读卡器；报警输入接口 4 个；事件输入接口 2 个；门磁输入接口 1 个；开门按钮接口 1 个；电锁输出接口 1 个；报警输出接口 2 个。主机具有消防联动功能。	8	台

		主机支持 10 万卡片管理和 30 万事件记录存储。		
18	双门门禁控制器	双门主机应具有丰富的通讯接口、控制接口及拓展接口：TCP/IP 接口 1 个；上行 RS485 通讯接口 2 个；下行 RS485 通讯接口 2 个；wiegand 通讯接口 2 个；可接入最多读卡器数量 4 个，其中 2 个 RS485 读卡器和 2 个 wiegand 读卡器；报警输入接口 4 个；事件输入接口 2 个；门磁输入接口 1 个；开门按钮接口 1 个；电锁输出接口 1 个；报警输出接口 2 个。主机具有消防联动功能。 主机支持 10 万卡片管理和 30 万事件记录存储。	8	台
19	四门门禁控制器	四门主机应具有丰富的通讯接口、控制接口及拓展接口：TCP/IP 接口 1 个；上行 RS485 通讯接口 2 个；下行 RS485 通讯接口 2 个；wiegand 通讯接口 2 个；可接入最多读卡器数量 4 个，其中 2 个 RS485 读卡器和 2 个 wiegand 读卡器；报警输入接口 4 个；事件输入接口 2 个；门磁输入接口 1 个；开门按钮接口 1 个；电锁输出接口 1 个；报警输出接口 2 个。主机具有消防联动功能，当检测到消防信号后，可以自动打开门锁。 主机支持 10 万卡片管理和 30 万事件记录存储。	40	台
20	单门磁力锁	280KG 静态直线拉力	110	把
21	双门磁力锁	280KG 静态直线拉力	62	把
22	出门按钮	86 型	172	个
23	发卡器	双识别模块，可调节字节输出格式	1	台
24	IC 卡	卡片类型：mifare 卡 工作频率：13.56MHz	300	张
25	电源线	RVV2*1.5	6020	米
26	门锁线	RVV4*1.0	6020	米
27	读卡器线	RVV6*0.75	6020	米

10、画室配套电子储物设备

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	画室配套电子储物柜	柜体分为 3 层，每层 15 个储物小格，单个储物小格尺寸为宽 35cm*高 25cm*深 50cm；每个储物小格配置单门，共计 45 扇小门，每扇小门配置刷卡感应锁并带标签框。柜体及门板均采用优质的 0.8mm 壁厚冷轧钢板，静电粉末喷涂。柜体上加整体台面，采用樟子松厚度为 20mm，环保水性清水油漆。	1200	个

11、互动教室电子设备

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	移动学习终端	内存及存储空间：大于等于 8+256GB 屏幕：大于等于 10 英寸触摸屏；分辨率 2800×1840；144Hz 刷新率；亮度 500 nits；像素密度 291 PPI；对比度 1500:1；色域 96%NTSC DCI-P3 色域，1670 万色； 摄像头：主 1300w 像素 AF F1.8(可拍摄 4K 相片和 1080p 30fps 视频)；副 800w 像素 FF F2.0；支持闪光灯，无光学防抖 接口：USB3.2 Type-C*1（充电/OTG/投屏）、Type-C 耳机音频*1、Pogopin(3Pin)*1 连接：支持 wifi6 2.4GHz/5GHz、蓝牙 5.2，支持星闪 内置陀螺仪、指南针；内置重力传感器，马达，状态指示灯；环境光传感器；霍尔传感器；内置扬声器、麦克风	120	台

12、常态化录播

序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	录播主机	1. 主机需采用 ARM 架构处理器，具备≥6 核 CPU，Linux 操作系统。 2. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于 4K 图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 3. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能，主机存储容量不低于 1TB。 4. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2 个无线麦克风接入，且同时支持≥2 种对频模式。 5. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道可以支持该功能。 6. 支持≥1 个 HDMI 高清采集接口，支持≥4 个 RJ45 接口，支持≥4 个 USB 类型接口。 7. 支持≥4 路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于 4K，其中 HDMI 信号输出≥3 路且 UVC 视频输出≥1 路。 8. 支持≥1 个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 9. 支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5 种等级；录制编码码率≥16Mbps，支持≥7 路 MP4 文件同时录制。 10. 互动录播主机支持通过平台远程关机、重启、参数配置、主机升级等功能，支持自定义麦克风降噪等级 11. 支持推流路数≥3 路，支持 rtmp 直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面≥7 个，推送的直播	10	台

		流可选择是否带有声音。 12. 支持通过平台或互联网查看设备在线和离线状态，查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。支持通过平台实现主机的远程升级。 13. 主机采用≥ 15英寸触控电容屏，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 14. 主机噪声小于 20dB (A)。 15. 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，LB 限制范围≤ 0.3。 16. 为保证设备稳定运行，要求设备平均无故障运行时间 (MTBF) ≥ 250000 小时。 17. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 18. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 19. ▲支持互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数。		
2	教师摄像机	1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 40^\circ$，特写镜头水平视场角$\geq 20^\circ$。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率同时向下兼容。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 1\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$。 5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1路，Type-C 接口≥ 1路，Line in 接口≥ 1路。 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式。 10. 摄像机最低照度：0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。 11. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比$\geq 55dB$。 14. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 15. ▲支持音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。	10	台
3	学生摄像机	1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 40^\circ$，特写镜头水平视场角$\geq 20^\circ$。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率同时向下兼容。	10	台

		3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 1\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$。 5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。 8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式。 10. 摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0，AGC ON）。 11. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB。 14. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 15. 支持音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。		
4	吊装话筒	1. 麦克风内置≥ 8 个传感器单元。 2. 麦克风支持≥ 2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 4. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 5. 麦克风拾音半径≥ 8m。 6. 麦克风信噪比≥ 68dB。 7. 麦克风声压级≥ 130dB SPL，10%THD@1 KHz。 8. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 9. 支持有效抑制录制过程产生噪音，如拍桌子、翻书等声音，录制后通过主机触控方式点播回看，录制后的视频只保留清晰人声，几乎无其他杂音	20	支
5	话筒吊架	话筒专用吊架。	20	支

五、出样演示内容及要求

（一）出样设备及演示功能要求

1、数字书法空间

（1）出样设备：

序号	设备名称	数量	单位
1	交互式数字临摹台	1	台
2	学生互动拍摄仪	1	台
3	智能笔洗模块	1	套
4	书法教学直播模块	1	套
5	书法分组教学模块	1	套
6	场景式网络课堂教学模块	1	套
7	软笔书法 Ai 智能评价模块	1	套
8	作品虚拟展馆展示模块	1	套

注：所有出样设备应按照使用要求安装调试到位。其他演示所需的配套设备、辅材配件及配套软件等演示相关的配置，由投标人根据演示功能要求自行准备。

（2）出样演示要求：

2.1 交互式数字临摹台功能演示要求

1）教学环节——课堂检测：通过学生互动拍摄仪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。（全部满足得 2 分，否则得 0 分）

2）教学环节——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。（全部满足得 2 分，否则得 0 分）

2.2 智能笔洗模块功能演示要求

1）可以通过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，当开启一键洗笔功能时，洗笔系统会自动出水。（全部满足得 1 分，否则得 0 分）

2.3 书法教学直播模块功能演示要求

1）拍摄缩放和档位的设置：支持设置不少于 6 档缩放的功能。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。（全部满足得 1 分，否则得 0 分）

2.4 书法分组教学模块功能演示要求

1) 兴趣体验拓碑模块：支持学生端临摹台观看拓碑过程视频和拓碑过程体验。第一步，清洁碑面，触动碑面，会出现清洁刷；第二步，涂胶，触动碑面出现涂胶滚动工具；第三步，上纸，动画展示上纸过程；第四步，椎拓，触控碑面用鬃刷体验；第五步，上墨，通过手指滑动给碑面全部抹上墨；第六步，取下拓片，展示在临摹台之间，完成体验。（全部满足得1分，否则得0分）

2.5 场景式网络课堂教学模块功能演示要求

1) 支持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。（全部满足得1分，否则得0分）

2.6 软笔书法Ai智能评价模块功能演示要求

1) 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。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。（全部满足得1分，否则得0分）

2.7 作品虚拟展馆展示模块功能演示要求

1) 在虚拟场景的房间内，支持参观者使用3D形象，不同参观者进入房间后可以看到其他参观者的实时位置以及走动过程，点击其他参观者，可进行互动交流。（全部满足得1分，否则得0分）

2、常态化录播

(1) 出样设备：

序号	设备名称	数量	单位
1	录播主机	1	台
2	教师摄像机	1	台
3	学生摄像机	1	台
4	吊装话筒	1	台
注：所有出样设备应按照使用要求安装调试到位。其他演示所需的配套设备、辅材配件及配套软件等演示相关的配置，由投标人根据演示功能要求自行准备。			

(2) 出样演示要求：

①支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且 ≥ 2 个音频输入通道可以支持该功能。（全部满足得1分，否则得0分）

②互动录播主机支持通过平台远程关机、重启、参数配置、主机升级等功能，支持自定义麦克风降噪等级。（全部满足得1分，否则得0分）

③支持通过平台或互联网查看设备在线和离线状态，查看设备ID地址、IP地址、激活时间信息，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。支持通过平台实现主机的远程升级。（全部满足得1分，否则得0分）

④无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（全部满足得1分，否则得0分）

⑤支持有效抑制录制过程产生噪音，如拍桌子、翻书等声音，录制后通过主机触控方式点播回看，录制后的视频只保留清晰人声。（全部满足得1分，否则得0分）

（二）出样、演示时间及地点：

- 1、出样时间：2025年7月10日上午09:00-下午15:30（投标人需在该时间段内完成所有出样设备的送样、安装及调试），出样设备逾期送达的将不予受理，评标时，出样演示分作0分处理。
- 2、出样地点：浦东新区新金桥路1811号，上海第二工业大学附属浦东振华外经职业技术学校（新金桥校区）。
- 3、演示时间：2025年7月13日上午09:30。
- 4、演示地点：同出样地点。
- 5、关于留样和撤样的说明：未中标人的样品在项目采购合同签订后退还；中标人的样品由采购人进行留样封存，并作为履约验收的参考，在项目竣工验收通过后退还。

（三）出样、演示其他说明：

- 1、出样所需的场地、电由代理单位提供，其他完成出样及演示所需的条件均由投标人自行解决。
- 2、每家投标人演示时间不超过30分钟。请各投标人在出样当天调试好设备，合理安排演示时间。

第四章 投标文件格式

投标格式一

投 标 函

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

根据贵方为_____项目招标采购货物及服务的投标邀请_____（项目编号）签字代表_____（姓名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 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），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。
2. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕之前保持有效，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。
3. 我方承诺投标有效期与招标文件的规定保持一致。
4. 如我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，则我方对投标保证金不予退还无异议。
5. 我方同意提供按照贵方可能要求的与本投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
6. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风

险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。

7. 本项目若规定由中标人支付代理服务费，如我方中标，我方同意按《投标人须知前附表》的规定向采购代理机构支付代理服务费，且该费用已在投标报价中综合考虑。

8. 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形。

9. 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他单位信息如下（如无，填写“无”）：

（1）与我单位的法定代表人（单位负责人）为同一人的其他单位如下：_____

（2）与我单位存在直接控股关系的其他单位如下：_____

（3）与我单位存在直接管理关系的其他单位如下：_____

10. 我单位收款信息如下：

收款账户：_____

收款人户名：_____

收款开户行：_____

11. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

投标人全称：_____

地 址：_____ 邮 编：_____

电 话：_____ 传 真：_____

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

投标格式二

法定代表人（单位负责人）证明

投 标 人：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：_____（公章）

_____年_____月_____日

法定代表人（单位负责人）身份证
（正、反面）复印件粘贴处

法定代表人（单位负责人）授权委托书

本授权委托书声明：注册于_____（地址）的_____（投标人名称，以下简称我方）法定代表人（单位负责人）_____（姓名），现代表我方授权委托_____（委托代理人的姓名、职务）为我方的合法和全权代表，就项目投标、开标、投标文件澄清、合同签订和执行、完成的全过程，以我方名义处理一切与之有关的事务。

本授权委托书于_____年____月____日签字有效，特此声明。

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

法定代表人（单位负责人）身份证
（正、反面）复印件粘贴处

委托代理人身份证（正、反面）
复印件粘贴处

开标一览表

投标人名称：_____ 项目编号：_____

项目名称	投标总价（元）	交货期	质保期

注：投标总价精确到佰元。开标一览表投标总价应当与投标分项报价表合计价一致。

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____

投标格式四

投标分项报价表

投标人名称：_____ 项目编号：_____ 单位：人民币元

表一：汇总表

采购编号	预算名称	项目内容	预算明细 (元)	报价 (元)
1525-000161929	智慧校园 及专用创 新室设备	机器人创新实验室	400000	
		现代农业创新实验室	400000	
		数字书法空间	400000	
		学生动漫创作空间	800000	
		作品展示画屏	300000	
		融媒体创作空间	400000	
		艺术展示与创意工作室	900000	
		学生研学角	660000	
		一卡通、无感入校	1764000	
		画室配套电子储物设备	816000	
		互动教室电子设备	420000	
		常态化录播	450000	

表二：各预算明细分项报价表

序号	产品名称	品牌、型号和规格	数量	单价	总价	备注

注：投标人提供的投标分项报价表应列明本次招标范围内所有内容的报价，投标人未按要求填报导致评审时受到影响的，由投标人承担相应责任。

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____

货物说明一览表

投标人名称： 项目编号：

序 号	货物名称	制造商名称	原产地	品牌型号规格及 主要技术参数	性能说明	备注

注：各项货物详细技术性能根据招标要求另页描述。

投标格式六

技术规格偏离表

投标人名称：
 项目编号：

序号	货物名称	招标规格	投标规格	正偏离/负偏离	说明

注：未填写本表的，视作技术规格无偏离。

商务条款偏离表

投标人名称：_____ 项目编号：_____

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	正偏离/负偏离	说明

中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：_____（公章）

日期：_____

温馨提示：

投标人可以使用工信部“中小企业规模类型自测”小程序（网址：<https://baosong.miit.gov.cn/ScaleTest>）测试企业规模类型。

特别说明：

一、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。制造商为新成立企业的，应参照国务院批准的中小企业划分标准，根据企业自身情况如实判断。制造商认为本企业属于中小企业的，投标人可按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（以下简称《办法》）的规定出具《中小企业声明函》，如实填报中型企业或小型企业或微型企业，享受相关扶持政策。

二、政府采购货物项目中，享受中小企业扶持政策应满足的条件：货物应当由中小企业

制造（货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标），不对其中涉及的服务的承接商作出要求。对非预留份额的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，所有采购标的均为小微企业制造的，可享受评审时价格扣除的优惠政策。价格扣除的具体比例按照招标文件投标人须知的有关规定执行。

三、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。投标人希望获得《办法》规定政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。

四、中标人享受《办法》规定的中小企业扶持政策的，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。

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（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）。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（不含铁路运输业）。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（包括电信、互联网和相关服务）。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

（十六）其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。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。

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（公章）

日期：_____

注：如投标人不符合残疾人福利性单位条件的，无需填写本声明。

特别说明：

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

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

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。

在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的
雇员人数。

财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（投标人名称）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。

投标人：_____（公章）

_____年_____月_____日

无重大违法记录的声明

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

特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（公章）

日期：_____

投标格式十二

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明

我单位具备履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力,并具有履行合同的良好记录。

特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

单位名称: _____ (公章)

日期: _____

近三年类似项目实施情况一览表

投标人名称：_____

项目编号：_____

序号	项目名称	实施时间	项目规模 (万元)	采购单位	联系人	联系方式	履约评价

注：1、近三年类似项目指：从投标截止之日起倒推 36 个月以内已完成的项目。

2、须提供项目的证明文件（合同复印件），相应资料提供不完整的，该项目在分项评审时不予考虑。

3、履约评价可以提供该项目履约情况的相关证明：用户盖章签字的验收合格证明材料和用户盖章签字的售后回访评价单。相应资料提供不完整的，该项目在分项评审时不予考虑。

履行合同所配备的管理、技术人员清单

序号	姓名	年龄	性别	在项目组 中的角色	学历、专业	职称	执业（职业、 岗位）资格	从事相关 工作年限

- 注：
- 1、在填写时，如本表格不适合投标人的实际情况，可根据本表格格式自行制表。
 - 2、提供管理、技术人员身份证及相关资格证书等证明材料（如有）。
 - 3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目人员应保持稳定。

质量保证书

_____（采购人）：

本质量保证书作为（投标人名称）参与（采购代理机构名称）组织的“_____项目”的货物及服务采购，对所提供的货物设备的质量保证的证明。现郑重承诺提供以下质量保证并承担相应的法律责任：

- 1、提供的投标货物均是全新、具有生产厂家质量合格证和国家有关质量检测部门检测合格、手续齐全且合法的产品；
- 2、提供的投标货物均是符合招标文件规定的质量、规格和要求的；
- 3、提供《售后服务承诺书》所承诺的全部服务项目；
- 4、若产品质量不合格或缺陷，作为货物的提供方，我方愿接受招标方及相关部门的处罚，一切费用和损失由我方承担。

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____

节能产品承诺书

致：采购人名称
上海社发项目管理服务有限公司

我方参加本项目投标所采用产品中属于《节能产品政府采购品目清单》强制采购产品的全部为节能产品，我方承诺所提供材料的真实性和完整性，如有必要我方将无条件按你方要求交验原件。

如我方所提供材料经查实属于虚假材料，我方将承担相应法律责任。

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

节能产品一览表

序号	产品名称及型号	制造商名称	品牌	认证机构名称	认证证书号	认证证书有效截止日期

注：表式不够可另附

联合协议

甲方：_____

乙方：_____

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 _____ 组织实施的 _____ 项目（项目编号：_____）
的采购活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 _____ 为牵头人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，牵头人的 （法定代表人（单位负责人）或委托代理人姓名） 根据招标文件规定及投标内容而对采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合体各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合体各方将共同履行对采购人所负有的全部义务，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体其余各方保证对牵头人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的合同份额为 _____ 元，占比 _____ %，乙方承担的合同份额为 _____ 元，占比 _____ %。

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交采购人后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议作为投标文件的组成部分提交采购人及采购代理机构。

甲方：_____（公章）

乙方：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

联合体授权委托书

本授权委托书声明：根据_____与_____签订的《联合协议》的内容，
牵头人_____的法定代表人（单位负责人）_____（姓名）现授权委托
（委托代理人的姓名、职务）为合法和全权代表，代理人就_____项目投标、开标、投
标文件澄清、合同签订和执行、完成的全过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事
务， 联合体各方均予以认可并遵守。

特此委托。

联合体牵头人：_____（公章）

联合体牵头人的法定代表人（单位负责人）：_____（签字或盖章）

日期：_____

联合体牵头人的法定代表人（单位负责人）
身份证（正、反面）
复印件粘贴处

委托代理人身份证（正、反面）
复印件粘贴处

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目（采购包）中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：_____。
2. 分包金额：_____万元，该金额占该项目（采购包）合同总金额的比例为___%。
3. 乙方具备采购项目（采购包）对分包供应商的资质要求（若需）：_____。

乙方的企业类型为（请勾选）：☐ 中型企业 ☐ 小型企业 ☐ 微型企业

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方：_____（公章）

乙方：_____（公章）

_____年_____月_____日

注：

- 1、如本项目（包）的非主体、非关键性工作允许分包且投标人拟在中标后将该部分分包的，在投标文件中必须提供本协议，否则投标无效；
- 2、对于非预留份额的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合规定的投标人报价享受价格扣除优惠政策；
- 3、对于预留份额且采用合同分包形式预留的采购项目或者采购包，中小企业的合同金额还应当达到规定比例，否则投标无效。

投标格式十九（若要求，须提供）

国家强制性认证产品承诺书

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

我方参加本项目投标所采用产品中若涉及国家强制性产品认证（CCC 认证），我方承诺提供的产品皆满足相关强制认证要求。

特此承诺。

我方对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

投标格式二十（若有，须提供）

关于退还投标保证金说明 （一包件一份）

致：上海社发项目管理服务有限公司

我公司于_____年_____月_____日参加_____（项目名称）_____（项目编号）_____（包件/标段），按采购文件要求所提交的投标保证金_____元（以到达贵公司账户实际金额为准），请贵公司退还时划账到以下基本账户：

投标人名称：

投标人单位地址：

基本账户的开户银行：

银行账号：

若贵公司在查账时发现投标保证金缴纳情况与实际不符，请与我公司以下人员联系相关事宜：

联系人：

联系电话：

邮箱地址：

投标人：_____（公章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____

▲条款佐证材料 索引表格式

序号	设备名称	招标文件对应的参数条款	拟供设备产品型号	投标文件对应的页码	备注
1	图像识别模块	支持至少 7 种功能，包含但不限于人脸识别、物体识别、物体追踪、巡线追踪、颜色识别、标签识别、物体分类、二维码识别、条形码识别；			注：具体技术要求中的“▲”条款为重要参数，重要参数的符合性需按招标文件要求提供检测报告或软件界面功能截图作为佐证材料，并在佐证材料对应条款处标记。未标记的，投标人承担评标不利风险。
2	机器人电池充电管理站	支持 WIFI 远程启停、定时启停功能；（可使用手机终端远程启动或停止充电电源。）			
3	书法分组教学模块	兴趣体验识书体模块：支持欧体、颜体、柳体、赵体四大书体的字体识别，从屏幕上方随机降落单字字帖，要求学生在临摹台点击降落的字帖，系统自动判断“正确”或者“错误”，并自动进入正确和错误的篮子中，正确书体的字帖降落至屏幕底端前未被点击，将判断为“丢失”，要求能查看正确、错误、丢失的个数，以及错误和丢失的详细情况，告知错误的原因。错误或丢失次数达到五次，体验自动结束。体验过程中支持查看本人得分和班级最高分，体验结束后支持查看排名榜，支持学生点击“重新开始”进入体验。			
4	书法教学查询模块	支持通过原图模式、高光模式、荧光模式、3D 模式进行碑帖的查看欣赏以及临摹。			
5	软笔书法 Ai 智能评价模块	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（一般五到七个评价维度），不同的字的结构不同，其评价维度的名称、数量不完全相同。			
6	硬笔书法教学模块	课程讲义含有相应文字的从甲骨文-篆书-隶书-楷书文字的演变以及文字的说文解字，图文并茂，一字一故事；			
7	移动多媒体设备	整机所有显示通道下（如 PC、安卓、HDMI 通道下）支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整显示未类纸张的纹理显示；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。			
8	智能摄像主机	视频互动：通讯录系统：支持查询互动云系统的通讯录数据，可通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入互动账号进行呼叫。			
9	录播主机	支持互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数。			
10	教师摄像机	支持音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。			

设备及原厂售后服务授权索引表格式

序号	设备名称	对应的投标文件页码	授权书开具单位	免费原厂售后服务保障年限	备注

其他证书索引表格式

序号	证书名称	对应的投标文件页码	备注

注：

- 1、以上索引表可自行加行，每个产品同样证明资料只允许放一次。
- 2、若无相关证书，可以不提供索引表。
- 3、索引表中未列明的证书或证书与对应的投标文件页码不符的，评分时不予考虑。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

日 期：_____

第五章 评标方法和标准

一、投标无效情形

1、评标委员会将按照招标文件《投标人须知前附表》符合性审查要求，对投标文件进行符合性审查，投标文件不符合所列任何情形之一的，将被认定为投标无效。

2、除上述以及招标文件另有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。

二、评标方法与程序

（一）评标方法

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

（二）评标委员会

1、本项目评标工作由评标委员会负责，评标委员会由采购代理机构根据招标采购项目的特点依法组建。

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《评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

（三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

1、符合性审查。依据招标文件的规定，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。对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、异常低价投标审查。按照招标文件规定的异常低价审查启动标准及审查流程开展相关工作。

4、比较与评价。按照招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

5、提供相同品牌产品有效标的认定

单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，则投标报价最低者获得中标人推荐资格；评审得分和投标报价均相同的，由评标委员会采用现场抽签方式确定中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，根据采购人在招标文件中载明的核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。若同一合同项下包含多个核心产品的，多家投标人提供的核心产品中有一种核心产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品。

6、中标候选人推荐办法：本项目评标委员会成员按照《评分细则》对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，按照每个投标人最终平均得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。若出现得分且投标报价相同并列第一的情况，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者排名靠前。推荐排名前三位的投标人作为中标候选人。

（四）评分细则

本项目评分细则说明如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算（注：招标文件规定执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。）：

（1）价格评分：投标报价分=（评标基准价/投标报价）×价格分分值

（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）价格评审时执行政府采购中小企业政策进行价格调整，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价（预留份额的采购项目或者采购包除外）。

2、投标文件评分因素及分值设置等详见《评分细则》。

评分细则

评分内容	基础分	评分标准
价格	30	投标报价得分=（评审基准价/投标报价）×30
技术参数	14	根据提供产品的配置参数、功能与招标要求的吻合度，全部满足得 14 分。 （1）▲条款每出现一项技术负偏离扣 2 分，扣完为止；（需提供佐证材料，否则视为负偏离），若“▲”证明材料缺漏 7 个及以上或其对应的功能指标及技术参数负偏离出现 7 个及以上的按重大偏离处理，得 0 分；

		(2) 其他条款每出现一项技术负偏离扣 1 分, 若负偏离出现 14 个及以上的按重大偏离处理, 得 0 分。
产品进货渠道	3	按招标文件要求提供设备制造商授权书的, 每提供 1 个得 1 分, 最多得 3 分。
货物送货、安装、调试方案	12	根据货物送货、安装、调试方案【0-12 分】(包括①根据货物安装、调试方案(包括货物安装范围、工作内容、技术、安全文明措施、应急处置、安排调试人员安排等)②进度计划③系统方案(如设计的平面布置图和系统接线示意图)。括号内 3 项内容完整、详细、有针对性的每项得 4 分, 任意一项评审内容有瑕疵的该项得 2 分, 任意一项评审内容有缺项的该项得 0 分。
售后服务	16	售后服务方案【0-16 分】(①配套课程内容(大纲)②服务内容、响应时间、故障解决方案、培训方案③根据售后服务点设置点的便捷程度、售后专业技术人员配备情况④售后服务期内的设备回访、巡检方案、质保期内、外备品备件提供情况)。括号内 4 项内容完整、详细、有针对性的每项得 4 分, 任意一项评审内容有瑕疵的该项得 2 分, 任意一项评审内容有缺项的该项得 0 分。
出样演示	15	(1) 数字书法空间演示(10 分): 具体详见招标文件第三部分采购需求五、出样演示内容及要求。 (2) 常态化录播演示(5 分): 具体详见招标文件第三部分采购需求五、出样演示内容及要求。 注: 出样设备与投标文件中所投设备不一致的或未按照招标文件要求出样的或未按照规定时间到场演示的, 本“出样演示”项得 0 分。
综合能力及业绩	10	投标人提供近三年类似项目案例, 须同时提供采购合同(合同中须包含项目名称、签订日期及供货清单)、用户盖章签字的验收合格证明材料和用户盖章签字的售后回访评价单, 三者缺一不可。未提供、少提供、模糊不清或者不符合要求的不得分; 有 1 项得 2 分。满分 10 分。

注: 1、内容完整、详细、有针对性是指: 每一评审项均标明与评审项相同的投标标题, 并逐一响应, 无瑕疵和缺项;

2、评审细则中“瑕疵”是指: 该项评审内容有缺点、不完整或缺少关键点; 非专门针对本项目或存在不适用本项目特性、套用其他项目内容; 不能完全实现其应当具有或者承诺的目标; 对同一问题前后表述矛盾; 存在逻辑漏洞或常识错误; 无明显投标标题或内容与投标标题未对应; 不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形;

3、评审细则中“缺项”、“缺漏”“缺失”是指: 该评审内容未提供, 即出现无对应评审项的投标标题、无有关联性的内容。

1、分值说明:

价格分分值精确到小数点后二位, 第三位数四舍五入; 平均得分保留到小数点后二位,

第三位数四舍五入。

附件：合同条款

包 1 合同模板：

[合同中心-项目名称]采购合同条款

（一）教育设备采购简式合同

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-甲方单位邮编]

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-甲方单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

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

甲方采用公开招标方式获得[合同中心-项目名称]所列货物和伴随服务（详见招标文件、中标人的投标文件），并接受了乙方投标文件中的报价（以下简称“合同价”）。

1. 项目情况

本项目包括： [合同中心-项目名称 1]，详细清单见附件。

2. 合同价格、交货地点、交货期及质保期限

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

2.2 交货地点：甲方指定地点。

2.3 交货期： [合同中心-合同有效期]要求合同签订后，2025年8月10日前供货至甲方指定地点并完成集成安装、调试、及培训工作。2025年8月11日起由教育局工程管理中心抽取设备送检或现场检测，2025年8月20日之前通过实验室检测并递交检测结果报告。

2.4 质保期限：2025年10月1日起，具体质保期限按投标文件承诺，详见售后服务承诺。

2.5 与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）以及安装、调试等标准伴随服务的费用已包含在合同价中。

2.6 签订后的合同总经费不得超过财政结算金额；合同签订后在设备安装中再发生其他费用由乙方承担；设备安装实施过程中，乙方应严格按设备详细清单完成设备安装，调试工作。

2.7 乙方不得擅自变更设备详细清单中的各类内容。

2.8 在安装、调试过程中，凡损坏相关学校项目现场的建筑物和其他设备，乙方须恢复原状或赔偿。

3. 验收和测试

3.1 验收地点：甲方指定地点。

3.2 甲方授权的验收代表为：甲方代表。

3.3 验收注意事项：乙方必须当场拆封合同项下的所有货物的包装，在安装调试成功、试用后同时提交竣工验收文档，请甲方组织验收工作。

3.4 合同签订后，乙方必须严格按照招标文件的要求及乙方的投标文件中所承诺的全部内容实施，保证通过验收。

4. 合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ① 双方合同签订且完成交货后，甲方支付不超过 40%合同款。 ② 设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 ③ 以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。） ④ 本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。 注：首次付款支付总额不得超过实际合同金额。
7	履约保证金：按照“通用合同条款”第 7 条执行。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

5. 合同声明

5.1 除另有约定外，本合同中的词语和术语的含义与通用合同条款中定义的相同。

5.2 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

（1）通用合同条款（2）合同条款资料表；

5.3 乙方在此保证全部按照合同的规定向甲方提供货物和服务，并修补缺陷；甲方将按照本合同向乙方支付合同价款。

5.4 验收之后对产品质量等产生争议、甲乙双方认为有必要提请政府采购管理部门处理的，

请在发生争议之日起 **2个工作日内** 采用**书面形式**将有关情况报政府采购管理部门。

5.5 背离本项目采购过程中有关文件（包括合同条款附件）所签订的合同不具有法律效力。

本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

项目联系人：**[合同中心-采购单位联系人]**

项目联系人：**[合同中心-供应商联系人]**

日期：**[合同中心-签订时间]**

日期：**[合同中心-签订时间]**

合同签订点：网上签约

（二）通用合同条款

一、合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ① 双方合同签订且完成交货后，甲方支付不超过 40%合同款。 ② 设备验收合格后，甲方向乙方支付合同余款。 ③ 以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提。（并以工程管理事务中心下发的“支付指令”为支付依据。） ④ 本合同中涉及的相关数据允许因“四舍五入”而有所差异。 注：首次付款支付总额不得超过实际合同金额。
7	履约保证金：按照“通用合同条款”第 7 条执行。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

二、合同条款

1. 定 义

1.1 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指买卖双方自愿签署并达成的、载明双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录、补充协议、确认书等以及上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款，包括与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）与安装、调试等标准伴随服务的费用。

（3）“货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械和/或其他材料。

（4）“服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、以及其他的伴随服务，例如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其他义务。

（5）“合同条款”是指本合同条款。

（6）“买方”系指购买货物和服务的国家机关、事业单位、团体组织；“卖方”系指提供本合同项下货物和服务的供应商；采购机构系指接受“买方”委托办理采购事宜的公司。

（7）“项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

(8) “天”指日历天数。

(9) “交货”指所有设备安装、调试、培训工作均已完成，设备能够正常开启使用。

2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或与其有正常贸易关系的国家和地区。

3.2 本款所述的“原产地”系指货物开采、生长、生产或提供有关服务的来源地，且具备合法有效的“原产地”证明或凭证。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特征、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

4. 标准

4.1 本合同下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国现行国家标准、行业标准或地方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同标的物本身以外，合同条款 5.1 条列举的任何文件是买方的财产。卖方在完成合同后应将这些文件（原件及复制件）还给买方。

6. 知识产权

6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

6.2 因卖方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的，卖方应按本合同总价的 20% 作为违约金支付给买方并赔偿由此给买方造成的一切损失，承担所有法律责任和后果。

7. 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

8. 检验和测试

8.1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用，检测费用由卖方承担。合同条款和技术规格将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试代表的身份通知卖方。

8.2 检验和测试可以在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助，费用由卖方承担。

8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应按买方要求及时更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4 买方在货物到达现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5 在交货前，卖方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6 如果在合同条款第14条规定的保证期内，根据检验结果发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应及时向卖方提出索赔。如卖方提供的货物存在隐蔽质量问题的，买方追溯的时效不受质量保证期的限制。

8.7 合同条款第8条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包 装

9.1 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施，从而保证货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10. 交货和单据

10.1 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货，并提供有关单据。

11. 运 输

11.1 卖方负责合同项下货物的运输，并承担运费。

12. 伴随服务

12.1 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

(1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；

-
- (2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；
 - (3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
 - (4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；
 - (5) 在卖方厂家和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理对买方人员进行培训。

12.2 如果卖方提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。无事先约定的，上述卖方应提供伴随服务的费用已包含在合同价中。

12.3 卖方应提供“合同条款资料表”/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包含在合同价中。

13. 备 件

13.1 正如合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

- (1) 买方从卖方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；
- (2) 在备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间采购所需的备件；
- (3) 在备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备件的蓝图、图纸和规格。

13.2 卖方应按照“合同条款资料表”/技术规格中的规定提供所需的备件。

14. 保 证

14.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷（由于按买方的要求设计或按买方的规格提供的材料所产生的缺陷除外），或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是所供货物在买方现行条件下正常使用可能产生的。

14.2 本保证应在货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批货物交付后的一定期限内保持有效（上述情况见合同资料表），以期限最长的为准。

14.3 买方应尽快以书面形式通知卖方保证期内所发现的缺陷。

14.4 卖方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

14.5 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有及时维修、重作、更换以弥补缺陷，

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力不受影响。

15. 索 赔

15.1 如果卖方对偏差负有责任，而买方在合同条款第 14 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其他必要费用。

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部损失费用。同时，卖方应按合同条款第 14 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

15.2 如果在买方发出索赔通知后三十(30)天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十(30)天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。不足以赔偿买方损失的，买方有权向卖方追偿。

16. 付 款

16.1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

17. 价 格

17.1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

18. 变更指令

18.1 根据合同条款第 31 条的规定，买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- (1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；
- (2) 运输或包装的方法；
- (3) 交货地点；和/或
- (4) 卖方提供的服务。

18.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十(30)天内提出并须征得买方同意。

19. 合同修改

19.1 除了合同条款第 18 条的情况，不对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

20. 转 让

20.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

21. 分 包

21.1 未经买方书面同意，卖方不得将合同分包。

21.2 卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的分包部分，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务，卖方与其分包人对本合同承担连带保证责任。

21.3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21.4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

22. 卖方履约延误

22.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

22.2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人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，可能拖延的时间和原因通知买方。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以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同或签订补充协议的方式由双方认可。

22.3 除了合同条款第 26 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 22.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方拖延交货，将按合同条款第 23 条的规定被收取误期赔偿费。

23. 误期赔偿费

23.1 除合同条款第 26 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按合同价的万分之五(0.05%)计收，直至交货或提供服务结束为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方应考虑根据合同条款第 25 条的规定终止合同。

24. 卖方其他违约责任

24.1 卖方出现除第 23 条之外的违约情形时，违约责任如下：

(1) 自违约行为或事件发生之日，每日支付违约金，其金额为合同总价的万分之五；

(2) 如买方根据第 7 条的规定未收取履约保证金的，卖方将在 24.1 条第一款的基础上每日增加支付违约金，其增加支付的金额为合同总价的万分之五；

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24. 2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

25. 违约终止合同

25. 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，买方可向卖方发出书面违约通知书，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根据合同条款第 22. 2 条的规定同意延长的期限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他任何义务。

(3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

a. “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

25. 2 如果买方根据上述第 25. 1 条的规定，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，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。

26. 不可抗力

26. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

26. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦发生不可抗事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间达成进一步履行合同的协议。

27. 因破产而终止合同

27. 1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出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的任何行动或补救措施的权力。

28. 因买方的便利而终止合同

28. 1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终

止通知应明确该终止合同是出于买方的便利,并明确合同终止的程度,以及终止的生效日期。

28.2 对卖方在收到终止通知后三十(30)天内已完成并准备装运的货物,经买方确认后买方应按原合同价格和条款予以接收,对于剩下的货物,买方可:

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受;或

(2) 取消对所剩货物的采购,并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务,以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

29. 争端的解决

29.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始后60天还不能解决,争端应向买方所在地上海市浦东新区人民法院提起诉讼。

29.2 诉讼费除法院另有裁决外均应由败诉方负担。

29.3 在诉讼期间,除正在进行诉讼的部分外,本合同其他部分应继续执行。

30. 适用法律

30.1 本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。

31. 通 知

31.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

31.2 本合同一方发出的通知、要求或其他通讯应依下列规定视作已经送达对方:

(1) 如以挂号信邮寄,在投邮后三天后视为收讫;

(2) 如直接交付,在交付时视为收讫;

(3) 如以特快专递发送,在发出二天后视为收讫。

32. 有关税费

32.1 中国政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担,对卖方征收的税费由卖方承担。

33. 保险

33.1 乙方职工的社会保险、职工的(人身)事故险及外来从业人员综合险均由乙方自行投保。所有保险费用均由乙方承担。

34. 合同生效及其他

34.1 本通用合同条款应在双方签字、盖章以及合同正文中规定的其他条件成立后生效。

34.2 本通用合同条款有附件(见合同正文中的“合同条款资料表”),本通用合同条款的附件为合同不可分割的部分,并与合同其他条款具有同等效力。

34.3 本通用合同条款由甲方(买方)与供应商(卖方)签订,以签订日期在后的最新版本为准。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

项目联系人：[合同中心-采购单位联系人
_1]

项目联系人：[合同中心-供应商联系人_1]

日期：[合同中心-签订时间_1]

日期：[合同中心-签订时间_2]

合同签订点：网上签约

其他信息：

1. 报名时间：2025-06-11 至 2025-06-18 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. 小微企业价格扣除百分比（以上文为准）：10
3. 是否允许联合体投标：不允许
4. 开标一览表 上海市香山中学智慧校园及专用创新室设备包 1

最终报价(总价、元)