

代理机构内部编号：SJJCCS2025036

上海市松江区民乐学校教育信息化 应用标杆培育校建设 采购项目

竞争性磋商文件

采 购 人：上海市松江区民乐学校
集中采购机构：上海市松江区政府采购中心

2025年10月21日

2025年10月21日

目 录

- 第一章 采购邀请
- 第二章 供应商须知
- 第三章 政府采购政策功能
- 第四章 采购需求
- 第五章 竞争性磋商程序及评审方法
- 第六章 响应文件有关格式
- 第七章 合同书格式和合同条款

附 件---项目采购需求

第一章 采购邀请

项目概况

上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设采购项目的潜在供应商应在上海市政府采购网获取采购文件，并于 2025-11-10 09:00:00（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：310117000250902132194-17272333

项目名称：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设

预算编号：1725-000172734、1725-K00003616、1725-K00003617

采购方式：竞争性磋商

预算金额（元）：3229634.40 元（国库资金：3229634.40 元；自筹资金：0 元）

最高限价（元）：包 1-3229634.40 元

采购需求：

包名称：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设

数量：3

预算金额（元）：3229634.40 元

简要规则描述：本项目建设校园数字大脑、智慧课堂互动教学系统、分层和荣誉作业系统、循证教研课堂、VR 未来探究实验课堂、智慧体育教学测融合系统及校园资源管理平台，围绕课前、课中、课后教学闭环设计，具体详见采购需求。

合同履约期限：合同签定后 8 个月内完成软件开发、设备交货、安装、调试、试运行、验收工作。

本项目不允许接受联合体响应。

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：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。

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、本项目不接受联合体响应。

三、获取采购文件

时间：2025-10-22 至 2025-10-29，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：上海政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

四、响应文件提交

截止时间：2025-11-10 09:00:00（北京时间）

地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）

五、响应文件开启

开启时间：2025-11-10 09:00:00（北京时间）

地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

/

八、凡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：上海市松江区民乐学校

地 址：上海市松江区人民北路439号

联系方式：57730031

2. 采购代理机构信息

名 称：上海市松江区政府采购中心

地 址：上海市松江区松礼路81号上海市松江区政务服务中心3楼3203室

联系方式：57746172

3. 项目联系方式

项目联系人：单老师

电 话：57746172

第二章 供应商须知

前附表

一、项目情况

项目名称：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设

项目编号：详见采购邀请

项目地址：详见采购邀请

项目内容：详见采购邀请

采购预算：本项目采购预算为 3229634.40 元人民币，超过采购预算的报价不予接受。

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：软件和信息技术服务业

二、采购人

采购人：

名称：上海市松江区民乐学校

地址：上海市松江区人民北路 439 号

联系人：汪老师

电话：57730031

传真：/

集中采购机构：

名称：上海市松江区政府采购中心

地址：上海市松江区松礼路 81 号上海市松江区政务服务中心 3 楼 3203 室

联系人：单老师

电话：57746172

传真：67743657

三、合格供应商条件

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。

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、本项目不接受联合体响应。

四、磋商有关事项

1、磋商答疑会：不召开

2、踏勘现场：不集中组织

3、磋商响应文件有效期：自解密之日起 90 日

4、磋商保证金：不收取

5、响应文件提交截止时间：详见采购邀请（竞争性磋商公告）或延期公告（如果有的话）

6、递交响应文件方式和网址

响应文件提交方式：由供应商在上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网）提交。

响应文件提交网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>

7、解密时间和解密地点网址

解密时间：同响应文件提交截止时间

解密地点网址：上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网，网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

8、磋商时间和磋商地点：

磋商时间：2025年11月10日13:30（北京时间）

磋商地点：松江区政府采购中心会议室

9、磋商小组的组建与竞争性磋商要求：

评审方法：详见第五章《竞争性磋商程序及评审办法》

成交供应商推荐办法：详见第五章《竞争性磋商程序及评审办法》

五、其它事项

1、付款方式：详见第四章《采购需求》——《商务要求》

2、质量保证期：详见第四章《采购需求》——《商务要求》

3、履约保证金：不收取

六、说明

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市财政局建设和维护的上海市政府采购云平台（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。供应商应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。供应商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。

供应商应当在响应文件中预留参加磋商的法定代表人或其授权代表的手机号码。如因供应商未在响应文件中预留手机号码，导致集中采购机构无法联系供应商参加磋商的，其风险由供应商自行承担，集中采购机构不承担任何责任。

供应商应在响应截止时间前尽早加密上传响应文件，电话通知集中采购机构进行签收，并及时查看集中采购机构在采购云平台上的签收情况，打印签收回执，以免因临近响应截止时间上传造成集中采购机构无法在响应截止前完成签收的情形。未签收的响应文件视为响应未完成。

七、磋商通知

提交响应文件时间截止后，所有通过资格审查和符合性审查的供应商均参加磋商。请各

提交响应文件的供应商法定代表人或其授权代表于前文规定的磋商时间在上海市松江区政府采购中心会议室出席磋商会议。出席磋商会议应当携带法定代表人授权委托书、政府采购专用 CA 认证证书、可以无线上网的笔记本电脑和供应商认为必要的其他相关资料。

参加磋商的供应商，在磋商结束后还有一次最后报价的机会。最后的磋商报价是履行合同的最终价格，除《采购需求》中另有说明外，最后的磋商报价应包括响应供应商为完成采购项目而提供服务的一切费用，包括响应供应商的各种成本、费用、利润和税金等。

供应商须知

一、总则

1. 概述

1. 1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备采购条件。

1. 2 本磋商文件仅适用于《采购邀请》和《供应商须知》前附表中所述采购项目的采购。

1. 3 磋商文件的解释权属于《采购邀请》和《供应商须知》前附表中所述的采购人、集中采购机构。

1. 4 参与采购活动的所有各方，对在参与磋商过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1. 5 根据上海市财政局《关于上海市政府采购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上海市政府采购云平台（门户网站：上海政府采购网，网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2. 定义

2. 1 “采购项目”系指《供应商须知》前附表中所述的采购项目。

2. 2 “服务”系指磋商文件规定的供应商为完成采购项目所需承担的全部义务。

2. 3 “采购人、集中采购机构”系指《供应商须知》前附表中所述的组织本次采购的集中采购机构和采购人。

2. 4 “供应商”系指从采购人、集中采购机构处按规定获取磋商文件，并按照磋商文件向采购人、集中采购机构提交响应文件的供应商。

2. 5 “成交供应商”系指成交的供应商。

2. 6 “甲方”系指采购人。

2. 7 “乙方”系指成交并向采购人提供服务的供应商。

2. 8 磋商文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2. 9 “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. 合格的供应商

3. 1 符合《采购邀请》和《供应商须知》前附表中规定的合格供应商所必须具备的资质条件和特定条件。

3. 2 《采购邀请》和《供应商须知》前附表规定接受联合体响应的，除应符合本章第3.1项要求外，还应遵守以下规定：

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

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

（3）采购人、集中采购机构根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体

各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

（4）联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4. 合格的服务

4. 1 供应商所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4. 2 供应商提供的服务应当符合磋商文件的要求，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。

5. 磋商费用

不论采购的结果如何，供应商均应自行承担所有与磋商有关的全部费用，采购人、集中采购机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括竞争性磋商公告、磋商文件澄清或修改公告、成交公告以及延长响应文件提交截止时间等与采购活动有关的通知，采购人、集中采购机构均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）和“松江区门户网”（<http://www.songjiang.gov.cn>）公开发布。供应商在参与本采购项目采购活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，供应商因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由供应商自行承担，采购人、集中采购机构在任何情况下均不对此承担责任。

7. 询问与质疑

7. 1 供应商对采购活动事项有疑问的，可以向采购人、集中采购机构提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对供应商的询问，采购人、集中采购机构将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7. 2 供应商认为磋商文件、采购过程或成交结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向集中采购机构提出质疑。其中，对磋商文件的质疑，应当在其收到磋商文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对采购过程的质疑，应当在各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；对成交结果的质疑，应当在成交公告期限届满之日起七个工作日内提出。

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

7. 3 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交供应商签署的授权委托书，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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7. 4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

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

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

7.5 供应商提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《供应商须知》第 7.3 条和第 7.4 条规定的，集中采购机构将当场一次性告知供应商需要补正的事项，供应商超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

质疑函的递交应当采取当面递交或寄送方式。质疑联系部门：上海市松江区政府采购中心，联系电话：（021）57746172，地址：上海市松江区松礼路 81 号上海市松江区政务服务大厅 3 楼 3203 室。

7.6 集中采购机构将在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的供应商和其他有关供应商，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7.7 对供应商询问或质疑的答复将导致磋商文件变更或者影响采购活动继续进行的，采购人、集中采购机构将通知提出询问或质疑的供应商，并在原竞争性磋商公告发布媒体上发布变更公告。

8. 公平竞争和诚实信用

8.1 供应商在本采购项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括供应商之间串通响应等。

8.2 如果有证据表明供应商在本采购项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，采购人、集中采购机构将拒绝其提交响应文件，并将报告政府采购监管部门查处；成交后发现的，成交供应商须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 55 条之条文描述方式双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

8.3 采购人、集中采购机构将在解密后至磋商前，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商信用记录，

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

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

9. 其他

本《供应商须知》的条款如与《采购邀请》、《采购需求》和《竞争性磋商程序及评审办法》就同一内容的表述不一致的，以《采购邀请》、《采购需求》和《竞争性磋商程序及评审办法》中规定的内容为准。

二、磋商文件

10. 磋商文件构成

10.1 磋商文件由以下部分组成：

- (1) 采购邀请（竞争性磋商公告）；
- (2) 供应商须知；
- (3) 政府采购政策功能；
- (4) 采购需求；
- (5) 竞争性磋商程序及评审办法；
- (6) 响应文件有关格式；
- (7) 合同书格式和合同条款；
- (8) 本项目磋商文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）。

10.2 供应商应仔细阅读磋商文件的所有内容，并按照磋商文件的要求提交响应文件。如果供应商没有按照磋商文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对磋商文件在各方面作出实质性响应，则其响应有可能被认定为无效响应，其风险由供应商自行承担。

10.3 供应商应认真了解本次采购的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响响应报价的资料。一经成交，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成交供应商负责。

10.4 供应商应按照磋商文件规定的日程安排，准时参加项目采购有关活动。

11. 磋商文件的澄清和修改

11.1 任何要求对磋商文件进行澄清的供应商，均应在响应文件提交截止期 5 天以前，按《采购邀请》中的地址以书面形式（必须加盖供应商单位公章）通知采购人、集中采购机构。

11.2 对在响应文件提交截止期 5 天以前收到的澄清要求，采购人、集中采购机构需要对磋商文件进行澄清、答复的；或者在响应文件提交截止前的任何时候，采购人、集中采购

机构需要对磋商文件进行补充或修改的，采购人、集中采购机构将会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布，并通过采购云平台发送至已下载磋商文件的供应商工作区。如果澄清或修改的内容可能影响响应文件编制的，且澄清或修改公告发布时间距响应文件提交截止时间不足5天的，则相应延长响应文件提交截止时间。延长后的具体响应文件提交截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

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

11.4 磋商文件的澄清、答复、修改或补充都应由集中采购机构以澄清或修改公告形式发布和通知，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为响应的依据，否则，由此导致的风险由供应商自行承担，采购人、集中采购机构不承担任何责任。

11.5 采购人、集中采购机构召开答疑会的，所有供应商应根据磋商文件或者采购人、集中采购机构通知的要求参加答疑会。供应商如不参加，其风险由供应商自行承担，采购人、集中采购机构不承担任何责任。

12. 踏勘现场

12.1 采购人、集中采购机构组织踏勘现场的，所有供应商应按《供应商须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。供应商如不参加，其风险由供应商自行承担，采购人、集中采购机构不承担任何责任。采购人、集中采购机构不组织踏勘现场的，供应商可以自行决定是否踏勘现场，供应商需要踏勘现场的，采购人、集中采购机构应为供应商踏勘现场提供一定方便，供应商进行现场踏勘时应当服从采购人、集中采购机构的安排。

12.2 供应商踏勘现场发生的费用由其自理。

12.3 采购人、集中采购机构在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

12.4 采购人、集中采购机构在踏勘现场中口头介绍的情况，除采购人、集中采购机构事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成磋商文件的组成部分以外，其他内容仅供供应商在编制响应文件时参考，采购人、集中采购机构不对供应商据此作出的判断和决策负责。

三、响应文件

13. 响应文件的语言及计量单位

13.1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购人、集中采购机构就有关采购事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的响应文件视同未提供。

13.2 响应文件计量单位，磋商文件已有明确规定的，使用磋商文件规定的计量单位；磋商文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

14. 磋商响应文件有效期

14.1 响应文件应从解密之日起，在《供应商须知》前附表规定的磋商响应文件有效期

内有效。磋商响应文件有效期比磋商文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效响应。

14.2 在特殊情况下，在原磋商响应文件有效期期满之前，采购人、集中采购机构可书面征求供应商同意延长磋商响应文件有效期。同意延长有效期的供应商不能修改响应文件其他内容。

14.3 成交供应商的响应文件作为项目合同的附件，其有效期至成交供应商全部合同义务履行完毕为止。

15. 响应文件构成

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

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

16. 商务响应文件

16.1 商务响应文件由以下部分组成：

- (1) 《磋商响应函》；
- (2) 《报价一览表》（在采购云平台填写）；
- (3) 《报价汇总表格式》等相关报价表格详见第六章《响应文件有关格式》；
- (4) 《资格审查要求表》；
- (5) 《符合性要求表》；
- (6) 《商务要求响应表》；
- (7) 第四章《采购需求》规定的其他内容；
- (8) 相关证明文件（供应商应按照《采购需求》所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加响应和成交后有能力履行合同）。

17. 磋商响应函

17.1 供应商应按照磋商文件中提供的格式完整地填写《磋商响应函》。

17.2 响应文件中未提供《磋商响应函》的，为无效响应。

18. 报价一览表

18.1 供应商应按照磋商文件的要求和采购云平台提供的响应文件格式完整地填写《报价一览表》，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

18.2 《报价一览表》是为了便于采购人、集中采购机构解密。

18.3 供应商未按照磋商文件的要求和采购云平台提供的响应文件格式完整地填写《报价一览表》、或者未提供《报价一览表》，导致其解密不成功的，其责任和风险由供应商自行承担。

19. 报价

19.1 供应商应当按照国家和上海市有关行业管理服务收费的相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。除《采购需求》中另有说明外，报价应当是供应商为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、材料（含

辅材)、管理、税费及利润等。经通知参加磋商的供应商，在磋商结束后还有一次最终报价的机会。

19.2 报价依据：

- (1) 本磋商文件所要求的服务内容、服务期限、工作范围和要求。
- (2) 本磋商文件明确的服务标准及考核方式。
- (3) 其他供应商认为应考虑的因素。

19.3 供应商提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。供应商不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

19.4 除《采购需求》中说明并允许外，每一种单项服务的报价以及采购项目的总价均只允许有一个报价，响应文件中包含任何有选择的报价，采购人、集中采购机构对于其响应均将予以拒绝。

19.5 报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的报价，采购人、集中采购机构均将予以拒绝。

19.6 供应商应按照磋商文件第六章提供的格式完整地填写各类报价分类明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、交付时间、价格构成等。

19.7 应以人民币报价。

20. 资格审查及符合性要求表

20.1 供应商应当按照磋商文件所提供格式，逐项填写并提交《资格审查要求表》、《符合性要求表》，以证明其响应符合磋商文件规定的所有合格供应商资格审查及符合性要求。

20.2 响应文件中未提供《资格审查要求表》、《符合性要求表》的，为无效响应。

21. 技术响应文件

21.1 供应商应按照《采购需求》的要求编制并提交技术响应文件，对采购人、集中采购机构的技术需求全面完整地做出响应并编制服务方案，以证明其响应的服务符合磋商文件规定。

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

22. 响应文件的编制和签署

22.1 供应商应按照磋商文件和采购云平台要求的格式填写相关内容。

22.2 响应文件中凡磋商文件要求签署、盖章之处，均应显示供应商的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署字样及供应商的公章。供应商名称及公章应显示全称。如果是由法定代表人授权代表签署响应文件，则应当按磋商文件提供的格式出具《法定代表人授权委托书》(如供应商自拟授权书格式，则其授权书内容应当实质性符合磋商文件提供的《法定代表人授权委托书》格式之内容)并将其附在响应文件中。响应文件若有修改错漏之处，须在修改错漏之处同样显示出供应商公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签署字样。响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商自负。

其中对《磋商响应函》、《法定代表人授权委托书》、《资格审查要求表》、《符合性要求表》以及《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》，供应商未按照上述要求显示公章的，其响应无效。

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

（1）磋商小组主要是依据响应文件中技术、质量以及售后服务等指标来进行评定。因此，响应文件应根据磋商文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与磋商文件内容无关或不符合磋商文件要求的资料不要编入响应文件。

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

四、响应文件的递交

23. 响应文件的递交

23.1 供应商应按照磋商文件规定，参考第六章响应文件有关格式，在采购云平台中按照要求填写和上传所有响应内容。有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

23.2 响应文件中含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如《磋商响应函》、营业执照、身份证、认证证书等）应清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由供应商承担相应责任。

采购人、集中采购机构认为必要时，可以要求供应商提供文件原件进行核对，供应商必须按时提供，否则供应商须接受可能对其不利的评审结果，并且采购人、集中采购机构将对该供应商进行调查，发现有弄虚作假或欺诈行为的按有关规定进行处理。

23.3 供应商应充分考虑到网上提交响应文件可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成供应商响应内容缺漏、不一致或响应失败的，采购人、集中采购机构不承担任何责任。

24. 响应文件提交截止时间

24.1 供应商必须在《采购邀请（竞争性磋商公告）》规定的网上响应文件提交截止时间前将响应文件在采购云平台中上传并正式提交。

24.2 在采购人、集中采购机构按《供应商须知》规定酌情延长响应文件提交截止期的情况下，采购人、集中采购机构和供应商受响应文件提交截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

24.3 在响应文件提交截止时间后上传的任何响应文件，采购人、集中采购机构均将拒绝接收。

25. 响应文件的修改和撤回

在响应文件提交截止时间之前，供应商可以对在采购云平台已提交的响应文件进行修改

和撤回。有关事项应根据采购云平台规定的要求办理。

五、解密

26. 解密

26.1 采购人、集中采购机构将按《采购邀请》或《延期公告》（如果有的话）中规定的时间在采购云平台上组织公开解密。

26.2 解密程序在采购云平台进行，所有上传响应文件的供应商应登录采购云平台参加解密。解密主要流程为签到和解密，每一步骤均应按照采购云平台的规定进行操作。

26.3 响应文件提交截止，采购云平台显示解密后，供应商进行签到操作，供应商签到完成后，由采购人、集中采购机构解除采购云平台对响应文件的加密。供应商应在规定时间内使用数字证书对其响应文件解密。签到和解密的操作时长分别为半小时，供应商应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的供应商，其响应将作无效响应处理。因系统原因导致供应商无法在上述要求时间内完成签到或解密的除外。

如采购云平台解密程序有变化的，以最新的操作程序为准。

六、评审

27. 磋商小组

27.1 采购人、集中采购机构将依法组建磋商小组，磋商小组由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于磋商小组成员总数的三分之二。

27.2 磋商小组负责对响应文件进行评审和比较，并向采购人、集中采购机构推荐成交候选供应商。

28. 响应文件的初审

28.1 解密后，采购人、集中采购机构将协助磋商小组对响应文件进行初步审查，检查响应文件内容是否完整、编排是否有序、有无计算上的错误、文件签署是否规范以及供应商资格是否符合要求等。

28.2 在详细评审之前，磋商小组要对供应商资格进行审核并审查每份响应文件是否实质性响应了磋商文件的要求。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理。磋商小组只根据响应文件本身的内容来判定响应文件的响应性，而不寻求外部的证据。

28.3 没有实质性响应磋商文件要求的响应文件不参加进一步的磋商及评审，供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其响应文件成为实质上响应的文件。

28.4 解密后采购人、集中采购机构拒绝供应商主动提交的任何澄清与补正。

28.5 采购人、集中采购机构可以接受响应文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

29. 响应文件内容不一致的修正

29.1 响应文件内容出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）《报价一览表》内容与响应文件其它部分内容不一致的，以《报价一览表》内容为准；

（2）响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 总价与单价和数量的乘积不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；

(4) 对响应文件中不同文字文本的解释发生异议的，以中文文本为准。

响应文件中如果同时出现两种以上不一致的，则根据以上排序，按照序号在先的方法进行修正。

29.2 响应文件中如果有其他与评审有关的因素前后不一致的，将按不利于出错供应商的原则进行处理，即对于不一致的内容，评审时按照对出错供应商不利的情形进行评分；如出错供应商成交，签订合同时按照对出错供应商不利、对采购人有利的条件签约。

29.3 上述修正或处理结果对供应商具有约束作用。

30. 响应文件的澄清

30.1 为有助于对响应文件审查、评价和比较，磋商小组可分别要求供应商对其响应文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清。供应商应按照采购人、集中采购机构通知的时间和地点委派授权代表向磋商小组作出说明或答复。

30.2 供应商对澄清问题的说明或答复，还应以书面形式提交给采购人、集中采购机构，并应由供应商法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身证明。

30.3 供应商的澄清文件是其响应文件的组成部分。

30.4 供应商的澄清不得超出响应文件的范围或者改变其响应文件的实质性内容，不得通过澄清而使进行澄清的供应商在评审中更加有利。

31. 磋商

磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身证明。

磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家，政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）、市场竞争不充分的科研项目以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商可以为2家。

磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

32. 响应文件的评价与比较

32.1 磋商小组只对被确定为实质上响应磋商文件要求的响应文件进行评价和比较。

32.2 磋商小组根据《竞争性磋商程序及评审办法》中规定的方法进行评审，并向采购人、集中采购机构提交书面评审报告和推荐成交候选供应商。

33. 评审的有关要求

33.1 磋商小组应当公平、公正、客观，不带任何倾向性，磋商小组成员及参与评审的有关工作人员不得私下与供应商接触。

33.2 评审过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向供应商或其他无关的人员透露。

33.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评审活动的正常进行。供应商在评审过程中所进行的试图影响评审结果的一切不符合法律或采购规定的活动，都可能导致其响应被拒绝。

33.4 采购人、集中采购机构和磋商小组均无义务向供应商做出有关评审的任何解释。

七、定标

34. 确认成交供应商

除了《供应商须知》第37条规定的采购失败情况之外，采购人将根据磋商小组推荐的成交候选供应商及排序情况，依法确认本采购项目的成交供应商。

35. 成交公告及成交和未成交通知

35.1 采购人确认成交供应商后，采购人、集中采购机构将在两个工作日内通过“上海政府采购网”和“松江区门户网”发布成交公告，公告期限为一个工作日。

35.2 成交公告发布同时，采购人、集中采购机构将及时向成交供应商发出《成交通知书》通知成交，向其他未成交供应商发出《成交结果通知书》。《成交通知书》对采购人、集中采购机构和供应商均具有法律约束力。

36. 响应文件的处理

所有在解密会上被接受的响应文件都将作为档案保存，不论成交与否，采购人、集中采购机构均不退回响应文件。

37. 采购失败

在响应文件提交截止后，提交响应文件的供应商不足3家；或者在评审时，发现符合资格条件的供应商或对磋商文件做出实质响应的供应商不足3家，政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）符合资格条件或对磋商文件做出实质响应的供应商不足2家；或者在最后报价时，提交最后报价的供应商不足3家，政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）、市场竞争不充分的科研项目以及需要扶持的科技成果转化项目提交最后报价的供应商不足2家，磋商小组确定为采购失败的，采购人、集中采购机构将通过“上海政府采购网”和“松江区门户网”发布失败公告。

八、授予合同

38. 合同授予

除了成交供应商无法履行合同义务之外，采购人、集中采购机构将把合同授予根据《供

应商须知》第 34 条规定所确定的成交供应商。

39. 签订合同

成交供应商与采购人应当在《成交通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。

40. 其他

采购云平台有关操作方法可以参考采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）中的“操作须知”专栏。

第三章 政府采购政策功能

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

列入财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中强制采购类别的产品，按照规定实行强制采购；列入财政部、发展改革委、生态环境部发布的《节能产品政府采购品目清单》和《环境标志产品政府采购品目清单》中优先采购类别的产品，按规定实行优先采购。

中小企业按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受中小企业扶持政策，对预留份额项目专门面向中小企业采购，对非预留份额采购项目按照规定享受价格扣除优惠政策。中小企业应提供《中小企业声明函》。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。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小微企业，监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

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

第四章 采购需求

一、项目概述

见附件

二、项目需求及目标要求

见附件

三、商务要求:

类别	要求
磋商响应文件有效期	自解密之日起 90 日
质量保证期	自验收合格之日起 3 年
交付日期	合同签定后 8 个月内完成软件开发、设备交货、安装、调试、试运行、验收工作。
付款方式	1. 合同签订后 15 个工作日内，甲方支付合同金额的 30%； 2. 项目软硬件设备安装调试完成并通过初验后 15 个工作日内，甲方支付合同金额的 30%； 3. 项目终验合格后 15 个工作日内，甲方支付合同金额的 40%。
转让与分包	本项目合同不得转让与分包

四、响应文件的编制要求

供应商应按照第二章《供应商须知》的相关要求编制响应文件，响应文件的商务响应文件（包括相关证明文件）和技术响应文件应当包括（但不限于）下列内容：

1、商务响应文件由以下部分组成：

- (1) 《磋商响应函》；
- (2) 《报价一览表》（在采购云平台填写）；
- (3) 《报价汇总表格式》、《报价明细表》（若有）
- (4) 《资格审查要求表》；
- (5) 《符合性要求表》；
- (6) 《商务要求响应表》；
- (7) 《法定代表人授权委托书》（含法定代表人身份证、被授权人身份证复印件）；
- (8) 供应商营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）；
- (9) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- (10) 享受政府采购优惠政策的相关证明材料，包括：中小企业声明函、监狱企业证明文件、残疾人福利性单位声明函等（成交供应商为中小企业、残疾人福利性单位的，其声明函将随成交结果同时公告）；
- (11) 供应商基本情况简介。

2、技术响应文件由以下部分组成：

(1) 技术响应参照表格:

- ① 项目负责人情况表
- ② 主要管理、技术人员配备及同类项目工作经历、技术职称汇总表
- ③ 软硬件产品技术要求比对明细表

(2) 其他技术需求响应方案, 应至少包含下列内容:

- ①需求理解及方案设计;
- ②实施方案;
- ③售后服务;
- ④供应商认为其他需要说明的情况

以上各类响应文件格式详见磋商文件第六章《响应文件有关格式》（格式自拟除外）。

第五章 竞争性磋商程序及评审办法

一、响应无效情形

1、磋商小组将按照《供应商须知》以及《资格审查要求表》、《符合性要求表》要求对响应文件进行初审，响应文件不符合《资格审查要求表》、《符合性要求表》所列任何情形之一的，将被认定为无效响应。

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

3、除上述以及法律法规所规定的响应无效情形外，响应文件有其他不符合磋商文件要求的均作为评审时的考虑因素，而不导致响应无效。

二、竞争性磋商程序

1、成立磋商小组。本项目评审工作由磋商小组负责，磋商小组由3人组成，其中采购人代表不多于成员总数的三分之一，其余为政府采购评审专家，采购代表不参加评审的，则磋商小组均由评审专家组成。集中采购机构将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

2、响应文件初审。初审包括资格审查和符合性审查。首先，磋商小组依据法律法规和磋商文件的规定，审查、确定提交响应文件的供应商是否具备响应资格。其次，依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，确定响应文件是否对磋商文件的实质性要求作出了响应。

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3、企业性质认定。磋商小组依据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》、供应商自报企业类型及供应商资产总额、营业收入和从业人员数量情况，对供应商的企业性质进行认定。

4、拟定磋商提纲并上传。磋商小组依据法律法规、供应商自报企业性质，拟定磋商提纲并上传至电子招投标系统中。

5、磋商通知。集中采购机构将通知所有通过初审的供应商参加磋商。未按通知要求参加的供应商视为放弃本项目磋商，并不再接受其最后报价。

6、磋商准备。请参加磋商的供应商事先做好时间安排和磋商准备，根据通知的安排，携带法定代表人授权委托书、政府采购专用CA认证证书、可以无线上网的笔记本电脑和供应商认为必要的其他相关资料准时参加磋商，根据磋商小组拟定的磋商提纲进行准备。

7、磋商。磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商。在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商

文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

8、提交最终响应文件。磋商结束后，供应商应按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求在规定时间内提交最终响应文件（包括最终报价，磋商文件未发生实质性变动的，供应商仅需提供最终报价及根据磋商情况作出的相关承诺），并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身证明。

9、综合评分。所有磋商和最后报价结束后，由磋商小组按照项目《评分细则》对提交最终响应文件的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。磋商小组应坚持客观、公正、审慎的原则综合、科学、客观评分。

10、推荐成交候选人。各评委按照评审办法对每个供应商进行独立评分，再计算平均分值，从响应文件满足磋商文件全部实质性要求的供应商中，按照评审得分由高到低的顺序推荐3名成交候选供应商。政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）、市场竞争不充分的科研项目以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商只有2家的，可以推荐2家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分相同且最后报价相同的，按照方案优劣/技术指标优劣顺序推荐。根据规定，采购人按照成交候选人排名顺序确定成交供应商。

11、提供的本项目核心产品为相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的提供同品牌核心产品的供应商获得成交候选人推荐资格；评审得分相同的，报价最低的供应商获得成交候选人推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。

三、竞争性磋商评审办法

根据《中华人民共和国政府采购法》及《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等相关规定，本项目采用“综合评分法”评审，总分为100分。

1、价格分按照以下方式进行计算：

（1）价格评分：磋商报价得分=价格分值×（磋商基准价/最后磋商报价）

（2）磋商基准价：是经初审合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足磋商文件要求且最终报价价格最低的报价。

（3）最后磋商报价：最终报价无缺漏项的，最终报价即最后磋商报价；最终报价有缺漏项的，按照其他供应商相同项的最高报价计算其缺漏项价格，经过计算的缺漏项价格不超过其最终报价10%的，其最终报价也即最后磋商报价，缺漏项的费用视为已包括在其最终报价中，经过计算的缺漏项价格超过其最终报价10%的，其响应无效。

（4）非预留份额专门面向中小企业采购的项目或包件，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；非预留份额专门面向中小企业采购且接受联合体响应或者允许分包的项目或包件，对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的供应商，给予其报价4%的扣除，用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业，其中，联合体各方

均为小微企业的，联合体视同小微企业。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。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。中小企业响应应提供《中小企业声明函》。

（5）磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在磋商现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。

2、响应文件其他评分因素及分值设置等详见《评分细则》。

评分细则（100分）

序号	评审内容	评审因素	类别	评审标准	分值（分）
1	报价得分	报价得分	客观分	磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×15	15
2	项目需求理解	需求理解	主观分	能否准确阐述对本项目创建标杆培育校建设目标需求的分析、理解。	3
		重点、难点分析		能否对本项目创建标杆培育校建设内容重点、难点进行深入分析。	3
3	项目技术方案	软件开发方案	主观分	1.能否根据本项目对软件开发的要求，提供系统架构图、程序流程图、数据流图、设计原型图，是否满足采购需求。	2
				2.能否针对本项目提供软件开发过程中的安全措施，包括数据防护、数据备份、数据防泄密、数据脱敏方案，是否满足采购需求。	2
				3.能否针对本项目提供软件开发完成后从学校本地到教育网、互联网的软件部署方案，网络构建及数据加密传输是否满足采购需求。	2
		校园数据大脑	主观	依据是否采用模块化架构设计，具有灵活方便添加新模块和变更模块的功能；支持多种来源的数据归集，能够汇聚	3

		分	学校其他应用的数据，同时为其他应用提供基础数据调用、查询和导出能力的技术方案进行评审。	
	智慧课堂互动教学系统		依据系统在智慧课堂教学场景下的功能和便捷性；学习终端和教师终端的互动方式、课堂功能多样性以及对外部条件的依赖强弱的技术方案进行评审。	3
	分层和荣誉作业系统		依据 AI 批阅一体机支持的学科数量、题库更新频率、录入校本题库的易用程度、自动批阅的正确率的技术方案进行评审。	3
	AI 循证教研课堂		依据课堂生成的分析报告指标维度、深度，报告生成速度，AI 分析模型的参数量、准确率、迭代频率的技术方案进行评审。	3
	VR 未来探究实验课堂		依据实验课堂支持的理化生学科实验的数量，学生操作体验方式、VR 抗眩晕能力；科学探究实验及器材和沪教版教材、课程标准、教学的匹配程度的技术方案进行评审。	3
	智慧体育教学测融合系统		依据学生使用智慧体育系统的便捷程度、运动项目、体能分析维度、数据采集便捷性；能否提供校、年级、班级、个人多视角的数据可视化技术方案进行评审。	3
	校园资源管理平台		依据平台对校园各类备课、授课、作业、题库资源的归集、分类、分享及向其他系统提供资源调用的便捷程度、安全性、分享次数统计的技术方案进行评审。	2
	对接方案	主观分	针对校园数字大脑平台和智慧课堂互动教学系统、分层和荣誉作业系统、AI 循证教研课堂、VR 未来探究实验课堂、智慧体育教学测融合系统、校园资源管理平台的数据对接及归集，分别描述采用何种方式实现对接，描述所采用的数据对接方案和接口协议的合理性，依据对接方案进行评审。	2
			针对以上需要数据对接的系统，分别描述需对接的业务数据类型以及对接后数据更新频率的方案进行评审。	2
			针对向区级统一身份认证平台、数字基座的对接方案进行	2

				评审，依据对接方案能否实现数据归集至区级数字基座、应用入驻、调用区级数字基座服务能力进行评审。	
4	重要指标参数	重要指标参数	客观分	按照“#项汇总表”要求，对#号参数逐个响应，#号参数每负偏离一项或未完整提供佐证材料的扣2分，扣完为止。	20
		项目授权	客观分	提供类似AI循证教研课堂、AI批阅一体机、VR未来探究实验室课堂、智慧体育教学测融合系统软硬件设备制造厂商授权书及售后服务承诺函，每完整提供一项得0.5分，最高得2分，未提供不得分。	2
5	项目实施方案	项目实施方案	主观分	投标人根据项目要求是否提供进度计划，包括但不限于项目进度管理、过程管理节点计划、保障措施组织方案等是否满足招标要求。	4
				投标人能否根据项目特性提供集成方案，包括设备部署规划、网络拓扑、综合布线及实施保障措施，是否满足招标要求。	4
				投标人能否提供针对本项目的项目质量、文明施工、及应急管理方案，包括但不限于项目质量保证体系、项目质量控制方法、项目质量保障措施、安全文明措施、应急预案，提供的方案是否满足项目各阶段的实施需求。	4
6	项目实施团队	项目经理	客观分	项目经理具备信息系统项目管理师职称的，提供证书的得2分，未提供本项不得分。 (上述人员需提供有效的国家有关职能部门颁发的职业资格证书复印件，及解密之日前半年内任意一个月供应商为其缴纳社会保障资金的证明材料，未完整提供证明材料的不得分)	2
		项目团队	客观分	项目实施团队中具有如下人员的： 1.提供1名系统架构设计师，提供职称证书的得1分，未提供本项不得分； 2.提供1名信息安全工程师，提供职称证书的得1分，未提供本项不得分； 3.提供1名软件设计师，提供职称证书的得1分，未提供本项不得分。 (上述人员需提供有效的国家有关职能部门颁发的职业资	3

				格证书复印件，及解密之日前半年内任意一个月供应商为其缴纳社会保障资金的证明材料，未完整提供证明材料的不得分，一人多证不重复得分）	
7	售后 服务	售后服 务体系	主 观 分	提供的售后服务体系是否包含组织架构、售后服务管理制度、售后服务人员配备、售后服务内容、服务流程、增值服务、运营服务等。	3
		培训方 案		能否提供针对本项目的培训方案，包括但不限于对采购方使用人员的培训内容、培训计划、培训讲师、培训考核等。	3
8	业绩	业绩	客 观 分	提供 2022 年 10 月 1 日以来信息系统集成项目业绩，供应商需提供项目的合同扫描件，扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、签订时间、合同金额、交付日期等合同要素的相关内容，否则将不予以认可。每提供一个有效业绩得 1 分，最高得 2 分，未提供的不得分。	2

第六章 响应文件有关格式

一、商务响应文件有关格式

1、磋商响应函格式

致：上海市松江区政府采购中心

根据贵方_____（项目名称、项目编号）采购的竞争性磋商公告及采购邀请，
_____（姓名和职务）被正式授权代表供应商_____（供应商名称、地址），按照上海
市政府采购云平台规定向贵方提交响应文件1份。

据此函，供应商兹宣布同意如下：

1. 按竞争性磋商文件规定，我方的报价总价为_____（大写）元人民币。
2. 我方已详细研究了全部竞争性磋商文件，包括竞争性磋商文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受竞争性磋商文件的各项规定和要求，对竞争性磋商文件的合理性、合法性不再有异议。
3. 磋商响应文件有效期为自解密之日起_____日。
4. 如我方成交，响应文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按竞争性磋商文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
5. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本磋商有关的一切证据或资料。
6. 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的响应或其他任何响应。
7. 我方已充分考虑到响应文件提交期间网上操作可能会发生的技术故障、操作失误和相
应的风险，并对因网上操作的任何技术故障、操作失误造成响应文件内容缺漏、不一致或响
应文件提交失败的，承担全部责任。
8. 我方同意解密内容以上海市政府采购云平台解密时的《报价一览表》内容为准。我方
授权代表将及时使用数字证书对《报价一览表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代
表未进行确认的，视为我方对解密内容无异议。
9. 为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其报价货物和相关服务，我方就本次响应
有关事项郑重声明如下：

- (1) 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。
- (2) 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或
免除法律责任的辩解。

地址：_____

电话、传真：_____

邮政编码：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

供应商授权代表签名：_____

供应商名称（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

2、报价一览表格式

报价一览表格式见采购云平台，并在该平台填写。

上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设包 1

交付日期	质量保证期	响应总价(总价、元)

填写说明：

- (1) “报价金额”单位为“元”，“最终报价确认”单位为“万元”，两者所填金额须一致。所填金额为每一包件报价，所有价格均系用人民币表示，精确到分。
- (2) 供应商应按照《项目采购需求》和《供应商须知》的要求报价。

3、报价汇总表格式

项目名称：

项目编号：

序号	子项目名称	报价（元）	备注
1	硬件设备		详见明细（ ）
2	软件开发		详见明细（ ）
3	系统集成		详见明细（ ）
4	...		
5	投标人认为本表中未能包括的其他必要费用		详见明细（ ）
报价合计			

说明：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到分。

（2）供应商应按照《项目采购需求》和《供应商须知》的要求报价。

（3）供应商应根据分类报价费用情况编制明细费用表并随本表一起提供。

（4）分项目明细报价合计应与报价一览表报价相等。

供应商授权代表签字：

供 应 商（公章）：

日 期： 年 月 日

4、报价分类明细表格式

项目名称：

项目编号：

(1) 各子项目报价明细表

序号	子系统名称	人·月 数量	人·月报价 (单价)	子系统报价 (元)
1				
2				
3				
4				
5				
合计报价 (元)				

(2) 软硬件产品购置和集成报价明细表

产品名称	品牌	规格型号	综合单价 (含产品采购、运输、集成等所有服务费用)	数量	报价 (元)
合计报价					

供应商授权代表签字：

供 应 商 (公章)：

日 期： 年 月 日

5、资格审查要求表

项目名称：

项目编号：

上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	法定基本条件	1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）；提供财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。 2. 未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国 政 府 采 购 网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。	包 1
2	自定义	联合体响应	本项目不接受联合体响应。	包 1
3	自定义	大中小微企业	本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购。	包 1

供应商授权代表签字：

供 应 商（公章）：

日 期： 年 月 日

6、符合性要求表

项目名称:

项目编号:

项目内容	具备的条件说明（要求）	响应检查项（响应内容说明（是/否））	详细内容所对应电子响应文件名称与页次	备注
法定 代表 人授 权	1、在响应文件由法定代表人授权代表签字（或盖章）的情况下，应按磋商文件规定格式提供法定代表人授权委托书； 2、按磋商文件要求提供法定代表人身份证件、被授权人身份证件。			
响应 文件 内 容、 密 封、 签 署 等要 求	符合磋商文件规定： 1、响应文件按磋商文件要求提供《磋商响应函》、《报价一览表》、《资格审查要求表》、《符合性要求表》； 2、响应文件按磋商文件要求密封（适用于纸质采购项目），电子响应文件须经电子加密（响应文件上传成功后，系统即自动加密）。			
报价	1、不得进行选择性报价（报价应是唯一的，磋商文件要求提供备选方案的除外）； 2、报价不得超出磋商文件标明的采购预算金额或项目最高限价； 3、不得低于成本报价； 4、报价有缺漏项的，缺漏项部分的报价按照其他供应商相同项的最高报价计算，计算出的缺漏项部分报价不得超过总报价的 10%。			
商务 要求	1. 磋商响应文件有效期、质量保证期、交付日期、付款方式满足磋商文件要求。 2. 本项目合同不得转让与分包。			

“★”要求	符合技术规范、技术标准和《采购需求》质量标准，或者符合磋商文件中标“★”的技术、性能及其它要求的；			
公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。			

供应商授权代表签字：

供应商（公章）：

日期： 年 月 日

7、商务要求响应表格式

项目名称：

项目编号：

类别	竞争性磋商文件要求	是否响应	供应商的承诺或说明
磋商响应文件有效期			
质量保证期			
交付日期			
付款方式			
转让与分包			

供应商授权代表签字：

供 应 商（公章）：

日 期： 年 月 日

8、法定代表人授权委托书格式

致: 上海市松江区政府采购中心

我_____ (姓名)系注册于_____ (地址)的_____ (供应商名称, 以下简称我方) 的法定代表人, 现代表我方授权委托我方在职职工_____ (姓名, 职务) 以我方的名义参加贵中心_____ 项目的采购活动, 由其代表我方全权办理针对上述项目的响应文件提交、解密、磋商、响应文件澄清、报价、签约等一切具体事务, 并签署全部有关的文件、协议及合同。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵中心收到我方撤销授权的书面通知以前, 本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权, 特此委托。

法定代表人身份证复印件
(有照片一面)

被授权人身份证复印件
(有照片一面)

供应商 (公章) :

法定代表人 (签字或盖章) :

电话:

传真:

日期:

受托人 (签字) :

身份证号码:

电话:

传真:

日期:

9、中小企业声明函格式

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,服务全部由符合政策要求的中小企业承接。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. 上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设,属于软件和信息技术服务业行业;承接企业为_____(企业名称),从业人员____人,营业收入为____万元,资产总额为____万元,属于_____(中型企业、小型企业、微型企业);

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

说明: (1) 本声明函所称中小企业,是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商,不属于中小企业划型标准确定的中小企业,不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业,也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

(2) 本声明函所称服务由中小企业承接,是指提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员,否则不享受中小企业扶持政策。

(3) 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。

(4) 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业,以磋商文件第二章《供应商须知》规定为准。

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

注: 行业划型标准:

(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。

10、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，本单位安置残疾人____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

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

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

成交供应商为残疾人福利性单位的，本声明函将随成交结果同时公告。

如供应商不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

11、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

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

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

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）：

日期：

二、技术响应文件有关表格格式

1、项目负责人情况表

项目名称：

项目编号：

姓 名		出生年月		文化程度		毕业时间	
毕业院校及专业			从事同类项目工作年限			联系方式	
职业资格			技术职称			聘任时间	
主要工作经历：							
主要管理服务项目：							
主要工作特点：							
主要工作业绩：							
胜任本项目经理的理由							

供应商授权代表签字：

供应商（公章）：

日期： 年 月 日

2、主要管理、技术人员配备及同类项目工作经历、技术职称汇总表

项目名称：

项目编号：

项目组成 员姓名	年龄	在项目 组中的 岗位	学历和 毕业时 间	技术职 称	进入本 单位时 间	同类项目工 作经历	联系方 式
.....							

供应商授权代表签字：

供应商（公章）：

日期： 年 月 日

3、软硬件产品技术要求比对明细表

项目名称:

项目编号:

序号	名称	采购参数	响应参数	偏离情况说明	证明材料所在页码
#参数					
1					
2					
3					
...					
其他参数					
1					
2					
3					
...					

第七章 合同书格式和合同条款

包 1 合同模板:

[合同中心-项目名称]服务合同

合同编号: [合同中心-合同编码]

合同各方:

甲方(买方): [合同中心-采购单位名称] 乙方(卖方): [合同中心-供应商名称]

地址: [合同中心-采购单位所在地] 地址: [合同中心-供应商所在地]

邮政编码: [合同中心-采购人单位邮编] 邮政编码: [合同中心-供应商单位邮编]

电话: [合同中心-采购单位联系人电话] 电话: [合同中心-供应商联系人电话]

传真: [合同中心-采购人单位传真] 传真: [合同中心-供应商单位传真]

联系人: [合同中心-采购单位联系人] 联系人: [合同中心-供应商联系人]

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

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务:

1. 1 乙方所提供的: 上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设 服务其来源应符合国家的有关规定,服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整; 大写[合同中心-合同总价大写]。

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

2. 2 服务地点: 采购人指定地点。

2. 3 服务期限

本服务的服务期限: 详见响应文件/成交供应商承诺最终交付日期。

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准确定,上述标准不一致的,以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的,按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的: 上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权,如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 10 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 2 如果属于乙方原因致使：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务未能通过验收，乙方应当进行整改，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务未能通过验收，甲方应在合理时间内整改，再次进行验收。如果属于服务之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6. 保密

6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付：

1. 合同签订后 15 个工作日内，甲方支付合同金额的 30%；

2. 项目软硬件设备安装调试完成并通过初验后 15 个工作日内，甲方支付合同金额的 30%；

3. 项目终验合格后 15 个工作日内，甲方支付合同金额的 40%。

8. 甲方的权利义务

8. 1 甲方有权在合同规定的范围内享受：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加紧提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内有义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当设施或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。
8. 6 如果甲方因工作需要对原有：上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设服务进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9. 1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。
9. 2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行应急服务时，可以要求甲方进行合作配合。
9. 3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。
9. 4 由于因甲方违反本合同其他条款的任何内容致使本合同目的无法实现的，将视为对本合同的根本违约，乙方有权解除本合同，且有权要求甲方承担乙方按本合同已投入的实际工作量支付技术咨询服务费。
9. 5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得更改服务内容，否则，乙方应承担赔偿责任。
9. 6 乙方在履行服务时，发现项目实施存在潜在缺陷时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证上海市松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设正常运行。
9. 7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和服务质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。
9. 8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。
9. 9 乙方应按《劳动法》用工，并根据实际合理配置相关人员、设备，自行解决员工的住宿。
9. 10 涉及调整作息时间，所涉费用由乙方自行处置。

10. 补救措施和索赔

10. 1 甲方有权根据国家权威检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。
10. 2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：
 - (1) 根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。
 - (2) 乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责设计修改工作，其费用由乙方负担。
 - (3) 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11. 1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11. 2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11. 3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

12. 误期赔偿

12. 1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿合同价的百分之零点五（0.5%）计收，直至乙方履约为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13. 1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13. 2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13. 3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14. 1 本项目不收取履约保证金。

15. 争端的解决

15. 1 甲乙双方如在履行合同中发生纠纷，首先应友好协商，协商不成，甲乙双方均应向合同签订地起诉。

16. 违约终止合同

16. 1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同，并要求乙方支付合同总价的 20% 为限作为违约金，如果因乙方违约还造成甲方损失的，乙方还应承担赔偿责任。

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

（2）如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16. 2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17. 1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18. 1 本项目合同不得转让与分包。

19. 合同生效

19. 1 本合同在合同各方签字盖章后生效。

19. 2 本合同一式贰份，以中文书就，签字各方各执一份。

20. 合同附件

20. 1 本合同附件包括： 采购文件、响应文件、供应商最终承诺、补充协议（若有）

20. 2 本合同附件与合同具有同等效力。

20. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21. 1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订地点：网上签约

[合同中心-合同有效期]

附件：项目采购需求

一、项目总述

项目名称	松江区民乐学校教育信息化应用标杆培育校建设
采购内容	本项目建设校园数字大脑、智慧课堂互动教学系统、分层和荣誉作业系统、循证教研课堂、VR 未来探究实验课堂、智慧体育教学测融合系统及校园资源管理平台，围绕课前、课中、课后教学闭环设计。
采购预算	本项目采购预算为 3229634.4 元人民币，超过采购预算的报价不予接受。

二、项目概述

2018 年 10 月印发的《上海市教育信息化应用标杆学校创建工作实施方案》提出要通过教育信息化应用标杆学校创建工作，在全市率先建成一批服务学生个性化发展、具有先进教育理念和现代化治理体系的新型学校，促进教育信息化从技术驱动向育人为本转变，从碎片化建设向系统推进转变，从脉冲式应用向常态化应用转变；要探索新时代下学校教育的发展路径和有效策略，推动各级各类学校创新发展，推动现代化教育治理体系建构形成，以“发掘学生潜质、激发学生兴趣、指导学生学习、成就学生价值”为基本目标，全面提升人才培养质量。

上海市教育信息化应用标杆校创建工作是上海市教委为深入贯彻落实教育部和上海市教育信息化 2.0 行动计划的要求，探索信息时代教育数字化转型，加快实现上海教育现代化的一项重要工作。松江区民乐学校于 2023 年入选第四批上海市教育信息化应用标杆培育校。

三、建设单位介绍

上海市松江区民乐学校是坐落于松江城区的一所九年一贯制学校，创建于 1999 年。现有教学班 49 个，2287 名学生，在职教职工 157 人。学校倡导“全面发展、全线提高、全程育人”的全人教育理念。在全面贯彻党的教育方针，全面落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》精神的指引下，以培养学生的创新精神和实践能力为重点，实施“全面发展、全线提高、全程育人”的全人教育。

四、建设目标

构建一个智能、灵活、运转高效的信息化校园系统。其一，将人、设备、自然和社会各因素之间互通互联，并且他们之间互动的方式更智能化，他们之间的任何互动都有助于促进人、信息系统、设施环境三者之间的数据的完美融合，使校园的运转能够更透彻的感应、衡量和调度；其二，实现快速、准确的获取校园中人、财、物和学、研、管业务过程中的信息，通过综合数据分析为管理改进和业务流程再造提供数据支持，推动学校进行制度创新、管理创新，实现决策科学化和管理规范化；其三，通过应用服务的集成与数据融合实现校园的信息获取、信息共享和信息服务，从而推进智慧化的教学、智慧化的科研、智慧化的管理、智慧化的生活、以及智慧化的服务的实现进程。而其最终目标就是实现我校教育信息化和智能化，力争达到上海乃至全国一流九年一贯制学校，为集团化办学提供宝贵经验。

《上海市教育数字化转型“十四五”规划》提出要构建泛在智能学习环境，全方位探索基于人工智能的探究式、个性化学习，基于增强现实和虚拟现实等技术的沉浸式、体验式教

学等智能教育新模式，推动数字技术赋能教育教学，持续开展大规模“因材施教”探索实践等内容。为了进一步落实我校教育数字化转型的实践与创新，推动特色九年一贯制学校建设，我校拟通过此次项目实现以下目标及价值：

- 1) 基于新媒体、云计算、大数据、人工智能等新技术和新应用，构建备授课一体的数字化教学环境，实现师生以课堂为中心的数字化全场景应用；
- 2) 建设学校特色数字化资源库，并与学科应用场景深度融合；同时，通过整合新媒体探究式资源，形成具有本校特色的资源库，实现本校优质资源和教学经验传承、发展。
- 3) 建立基于伴随式数据采集的学生综合素质评价机制，引导学生综合素质全面发展；
- 4) 实现大数据精准分析和诊断，精准定位学生的知识薄弱点，助力精准教学。

以上项目目标都围绕新时代下的立德树人、师生个性化发展等核心理念，结合我校全人教育的办学理念，充分利用信息化技术在我校标杆校建设中进行教学变革、环境升级、学校治理、特色创新等核心业务的深度融合和创新应用，把我校打造为“办学质量一流、课程体系鲜明、品牌特色凸显”的上海市示范性、实验性九年一贯制学校；形成松江区民乐学校教育集团整体发展推进规划与整体提升的特色发展道路，全面提升集团化办学水平和集团学生综合素养。

五、建设原则

需求主导，项目推进

以重点应用领域作为突破口，以信息技术与学科的整合为重点，以应用为抓手，切实解决教育系统中信息技术应用水平的提升等问题。

共建共享，安全高效

充分利用现有学校信息化基础，加强整合和互联互通。在保证应用先进性的同时，采用安全可靠成熟的技术，建设一整套的安全保障体系，以安全保发展，在发展中求安全。

应用至上，持续发展

一切建设，都是以满足教育应用上的需求为前提，以实现教育水平的提高为根本目的。同时，本着长远规划，合理布局，优化结构的思路，注重技术的开放性和可扩充性，软硬件结合，实现平台建设的可持续发展。

系统安全

信息化系统自身安全包括物理安全、系统安全、信息安全、管理制度安全、数据安全和运行安全等；

可扩展

统一规划，兼顾长远，既要满足现有的需求，又要兼顾系统的可扩展性，保证分布实施的延续性。系统在结构、规模、应用能力等各个方面都必须具备很强的扩展能力；

可靠性

执行 ISO9001 质量认证体系及 ISO27001 信息安全管理体系建设要求，确保涉及信息和数据的系统高可靠性和稳定性；

规范性

系统必须满足国家各种相关规定和标准。

六、建设依据

《上海市教育委员会关于组织开展第四批上海市教育信息化应用标杆学校创建工作的通知》沪教委信息[2023]25号文件

《上海市教育委员会关于公布第四批上海市教育信息化应用标杆培育校名单的通知》沪教委信息[2024]9号文件

《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022年）》；

《教育信息化2.0行动计划》（教技〔2018〕6号）；

《中小学数字校园建设规范（试行）》（教技〔2018〕5号）；

《中国教育现代化2035》；

《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57号）；

《教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》（教科信〔2021〕2号）

《上海市教育发展“十四五”规划》（沪府发〔2021〕18号）

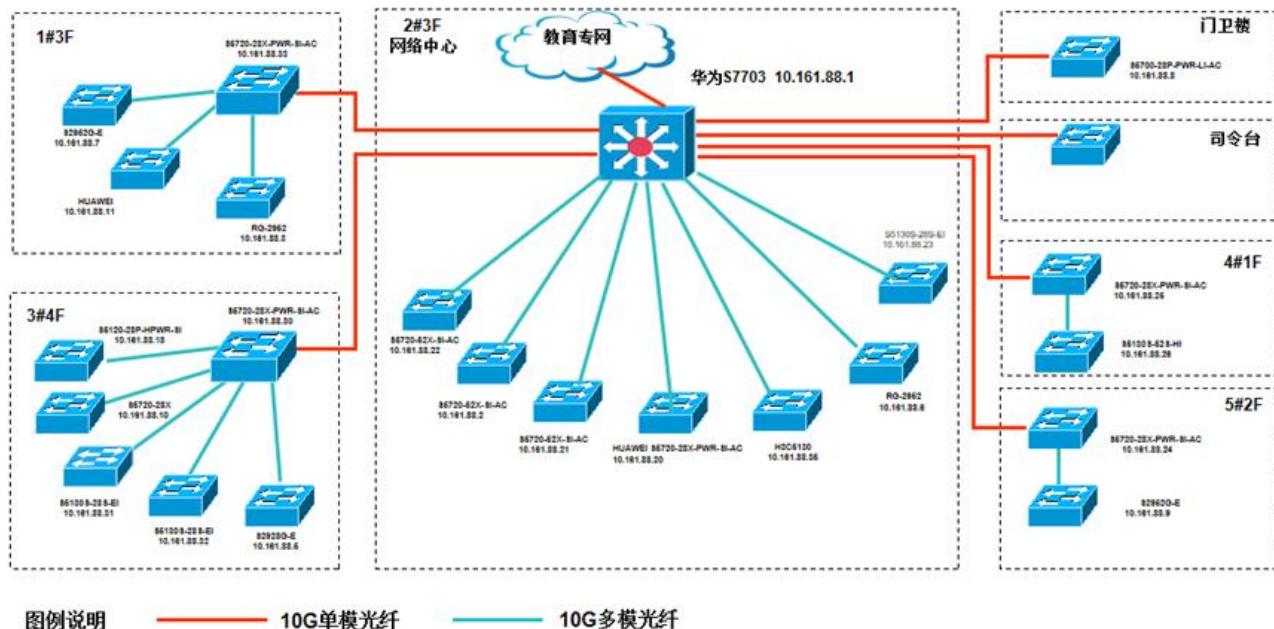
《上海市教育信息化2.0行动计划（2018-2022）》（沪教委信息〔2018〕28号）

《上海城市数字化转型标准化建设实施方案》沪府办发〔2022〕5号

《上海市教育数字化转型实施方案(2021-2023)》（沪教委信息〔2021〕23号）

七、现状介绍及对接

7.1 校园网络拓扑



图例说明 ————— 10G单模光纤 ————— 10G多模光纤

7.2 已有信息系统对接

1) 松江区教育局统一身份认证平台

松江区教育局现有的统一身份认证平台基于 OAuth2.0 标准建设，能够支持教师、学生进行统一身份认证和单点登录。该系统符合互联网开放标准，能够安全、高效地实现各类教育应用系统的接入，服务于教育的各类用户，成为一个权威的、面向所有学习者及与支持者的松江区教育身份认证体系，该系统支持的教育用户包括：教职工、学生、家长、应用开发者以及其它相关人员等。该体系支持将松江区作为上海市教育统一认证的信任子域，并由松江区教育信息中心管理本区域的用户身份认证。

平台链接地址：

https://passport.sjedu.cn/oAuth/connect/webauth?redirect_uri=http%3A%2F%2Fportal.sjedu.cn%2FStudentsWorld%2F&state=967C32CD68B886C5903EAD117ACB623E&appid=6cc491d8ea7d49b4a508e9c2234cbdc6&scope=web_login



用户登录 User login

登录名:

登录密码:

[忘记登录密码?](#)

地址: 中山路38号 邮编: 201600 邮箱: sjyy@sjedu.cn
上海市松江区教育局 ©2015版权所有
沪ICP备11030667号

松江区教育局统一身份认证系统采用 OAuth 2.0 授权协议, 以 API 的方式, 实现基于用户授权的跨系统、跨机构的数据分享。实现统一用户管理、统一门户支撑、统一消息, 为应用软件提供标准化的身份认证集成方案。应用系统可以安全地获取用户身份信息, 实现单点登录功能, 并保障整个认证过程的安全性。

应用要求

统一认证支持应用认证、radius、LDAP、AD 认证, 须与认证中心对接。

通信安全要求

传输方式: 必须采用 HTTPS 协议进行所有通信;

数据格式: 所有接口返回数据必须使用 JSON 格式;

使用环境: 必须为所有操作启用 SSL/HTTPS, 包括认证服务器与客户端之间的所有通信服务和应用门户管理。

OAuth 2.0 授权登录模式

authorization_code

认证整体流程

1. 第三方发起统一认证授权登录请求, 统一认证用户允许授权第三方应用后, 统一认证会拉起应用或重定向到第三方网站, 并且带上授权临时票据 code 参数;
2. 通过 code 参数加上 AppID 和 AppSecret 等, 通过 API 换取 access_token;
3. 通过 access_token 进行接口调用, 获取用户基本数据资源或帮助用户实现基本操作。

数据对接

每次调用数据前, 需调用用户授权接口, 获取 access_token, 用作接口鉴权。access_token 时效为 2 个

小时，过期后需重新获取，接口请求次数限制 15 次/日。

2) 松江区教育局数字基座

2023 年松江区教育局完成了区级数字基座的建设，为本区 90 多所中小学提供了区校数字化应用服务，包括数字化应用门户、组织中心、应用中心、数据中心、消息中心、日志中心、数字化办公、网站内容管理等平台的使用，数字基座具备标准的 API 接口。

数字化应用门户作为学校数字化服务的入口和展示平台，学校可以整合各类教育资源和应用，为师生提供一站式的服务体验。

组织中心是区校数字化应用的重要组成部分，它实现了各校组织架构、人员、行政班、教室、角色权限等信息数字化管理。

应用中心实现了教育应用的接入与管理能力。提供应用准入、上架、展示、搜索及监管功能。为学校提供具有通用性的基础应用，学校可浏览、查找应用，接入到组织架构成员的工作台（数字化应用门户）进行使用。

数据中心提供了教育数据从采集、存储、分析、共享的全过程能力，实现教育数据在区、校之间的共享。

消息中心实现了消息管理、分发、推送能力。提供短信、邮件以及微信公众号消息服务。

日志中心实现了从日志采集、存储到日志内容搜索、统计分析等全方位稳定可靠的日志管理功能。

数字化办公平台实现了通知发布/审核、会议申请/审批、用车申请/审批、报修申请/处理、日程管理功能。

网站内容管理系统为学校提供了一个便捷的网站建设和维护平台。学校可以通过该系统轻松发布新闻、通知、课程信息等内容，实现网站内容的快速更新和维护。

整体架构

基础设施层：包括服务器、存储设备、网络设备等硬件基础设施，以及操作系统、数据库、容器集群管理平台等软件基础设施。该层为上层应用提供稳定、高效、安全的运行环境。

数据层：负责数据的存储、处理和分析。包括教师、学生、班级、教室等基础数据的统一存储，以及排课、培训招生、在线直播等业务数据的处理和分析。

应用层：包含排课管理平台、培训招生管理平台、在线直播平台、数字大脑等核心应用，以及数字化办公扩展功能。各应用之间通过统一的接口和协议进行交互，实现数据的共享和业务流程的协同。

用户交互层：提供友好的用户界面，支持教师、学生、管理员等用户通过 Web 浏览器等渠道访问和使用系统。

安全性与可靠性设计

数据加密与备份：对敏感数据进行加密存储和传输，确保数据的安全性。同时，建立数据备份和恢复机制，防止数据丢失或损坏。

高可用性与容错性：采用负载均衡、容器集群等技术手段，提高系统的可用性和容错性。确保在系统出现故障时，能够迅速恢复服务，保障业务的连续性。

数字基座平台开发及运行技术标准

- (1) 采用 HTML5 规范构建的 B/S 应用系统，兼容各类主流浏览器的访问；
- (2) 系统采用 Java 语言开发；
- (3) 数据库采用海量 Vastbase G100 信创数据库。

数据格式与字段定义（示例）

表 1 排课系统设置表

字段名	字段中文名	类型	长度	是否为空
xn	学年	varchar2	10	N
xq	学期	varchar2	2	N
xxmc	学校名称	varchar2	90	
qsjsz	起始结束周	varchar2	30	
ksrq	开学日期	varchar2	10	
jsrq	结束日期	varchar2	10	
jszdpks	教师最大排课数	varchar2	2	
pkbl	排课比例	varchar2	4	
kbfb	课表是否发布	varchar2	1	

系统对接要求：项目实施对接过程中，采购人负责沟通协调，成交供应商实现技术对接，如产生第三方的对接集成费用，须包含在本次项目的投标报价中。

★投标人需完成校园数字大脑平台向区级平台的对接，具备接入松江区教育局统一身份认证平台、区级数字基座的能力，针对该功能提交承诺函（格式自拟加盖公章），未提供承诺函的视为未响应。如果无法在投标限定的期限内完成，招标人有权取消采购合同，由投标人承担一切责任。

八、项目建设需求

8.1 业务需求

松江区民乐学校未来 3 年内拟构建成为多模态虚实融合校园，通过校园数字大脑与业务应用建设，服务于学生个性化成长、教师专业发展和学校科学化管理，面向未来培养人才。

构建“1+2+N”的技术模型，搭建教育场景的数字化平台，可以为教育数字化转型提供解决方案。采用统一集成中心、大数据中心、数据驾驶舱，构建校园大脑平台和接入区教育局数字基座服务能力，通过接入松江区教育局统一身份认证平台实现本项目统一身份认证和单点登录，统一应用门户、统一数据归集、治理、分析，采用AI算法引擎赋能校园数据可视化。

采用信息化技术赋能智慧课堂教学，智慧教学课堂云平台核心功能设计围绕课前、课中、课后教学闭环，充分利用AI赋能精准教学，提供资源备课、教学支持、在线作业、检测考试、学情分析等教学全过程服务，实现对线上线下教学各环节的有力支撑，指导差异化教学精准施策，为教师教学和学生学习减负增效。

以数字化云服务、数字化应用工具、数字化资源、智慧评价和智能化终端为支撑体系，围绕老师和学生的课前、课中和课后的教学、评价、管理等场景，提供一系列的应用工具和资源。围绕课堂教学互动场景，衔接课前备课教研、课后作业巩固和全场景教学评价，依靠数字化终端应用，实现学生学情与评价数据采集，为师生提供更精准的教与学服务。同时，促进信息技术与学科内容、教学评价、学生学习和学校管理的深度融合创新发展，实现课堂教学由教学信息化向信息化教学转变，构建以学习者为中心的适应性的智慧学习平台。

分层作业和荣誉作业内容建设主要依据新课标、教材和“双减”政策要求，梳理出基于教学目标的单元作业目标和学科标签体系，根据新课标要求梳理出题目详细标签，如核心素养、思想方法、试题情境、学科知识、学科能力、学习水平、作业目标、题目难度分层、预估作答时长、等多维标签。教师可以根据作业目标以及题目标签属性对作业目标覆盖情况、作业难度和作业时长等多个维度进行设计和质量分析评估，让教师的作业设计实施更加科学，帮助教师提升作业设计能力。

围绕全学科全场景的教学日常作业，实现从布置、批改到作业分析的全流程应用和全过程数据采集，不改变学生原有作答习惯，客观题、填空题系统智批，学情即时反馈，主观题不改变教师批改习惯，批改留痕，可随时添加微课讲解、语音/文字点评、订正等多元评价。作业报告精准定位知识薄弱点、高频错题、知识点微课，学生错题本按学科归集，举一反三推题，最终实现个人、班级、年级的多维学情分析，减轻老师作业批改与辅导评价的负担，帮助老师减负增效。

通过系统数据分析，针对学生的学习水平层次进行分类，使不同层次学生的学习得到不同程度的提高，推进分层作业和荣誉作业布置。围绕“备、授、练、考、评、研”教学全场景，建设连接课前、课中、课后的深度数字教育应用，为教学进行全方位的数字化赋能，推动校本优质资源的共建共享，建立基于伴随式数据采集的学生综合素质评价机制，为学校构建结构完整的数字化智能教学体系和智慧评价体系，推动学校教学与组织流程的重构与创新，实现教学质量“质”的提升。

建设基于VR技术的未来实验课堂，增强学生做各类实验的兴趣和动手能力。采用融合创新实验室解

解决方案，以“多一个维度看科学”为核心理念，从教学实践出发，以常态化教学应用为目标，以 VR 实验室软件为核心，融合显示系统，VR 交互系统，VR 硬件平台等设备，全面实现立体互动式教学，极大提升老师与学生的教学互动性与实验参与性。

建设一套基于计算机视觉的体育教学测融合系统平台，通过 AI 技术赋能体育教学，为体育教学和学生运动积累数据，通过智慧体育数据管理平台的大数据分析功能，作为全校的综合性体育管理平台，采集体能数据、体质健康数据、课堂学习数据、课后作业数据、运动成绩书。通过对各项数据分析，向师生和学校管理人员展示学生的体能变化和成长曲线，为教师的因材施教提供数据依据。生成学生的体能画像，对学生体能及课程的薄弱点进行数据分析和运动处方推送，有针对性地进行运动训练。

构建校园资源管理平台，为所有师生提供高安全、随时可用、分类清晰的资源管理和调阅服务，平台提供在线课程、在线题库、在线教辅材料、优质录课等私有化资源，方便师生进行远程教学和学习，同时对教学资源进行统一管理和调度，提高资源利用效率。

8.2 软件系统性能需求

技术指标	指标参数
系统架构	支持局域网内部及互联网运行，采用 B/S 应用架构
响应时间	系统登录≤2s、应用操作≤3s、查询数据≤3s
吞吐量	≥1000QPS
在线用户	支持同时在线用户不小于 1000 人。 (20% 用户执行查询操作，30% 提交表单，50% 浏览页面)
资源占用率	CPU、内存等硬件使用效率，需控制在合理范围，常态使用≤80%

8.3 软件开发需求

投标人需熟悉教育行业，了解九年一贯制学校创建标杆培育校的建设要点，能够深化本项目软件开发的需求和松江区民乐学校的教学场景。软件定制开发部分需要能够满足学校实际使用需要，在开发过程中，需求或设计不可避免地需要发生变更，相关变更必须经过采购人书面同意方可进行。针对采购人的合理需求和调整，中标人需予以配合。

软件开发工作按照需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试等几个阶段进行，在开发过程中，中标人需分阶段提交相关文档。

各子系统能够独立运行，抗风险能力强，不依赖于校园数字大脑平台，也能正常工作。

软件的操作界面要简洁，功能要实用，操作易上手。

系统在运行过程中，必须建立日志管理、各项管理制度及各种操作规程。系统维护应包括工作参数修

改、数据字典维护、用户权限控制、操作口令或密码设置和修改、数据安全性操作、数据备份和恢复、故障排除等。

8.4 系统部署需求

本项目软件定制开发的模块及软件需部署于松江区教育局信息中心机房或校园本地，服务器资源由采购人提供。投标人需对本项目的需求进行深入理解和分析，明确所需要的服务器资源性能参数、数量以及配置要求，由采购人向松江区教育局信息中心申请服务器资源。松江区教育局信息中心提供的服务器资源为 IAAS 云服务，投标人自行完成操作系统、数据库、中间件软件的安装及项目运行环境部署。

松江区教育局信息中心提供的服务器支持弹性扩充扩容，可提供配置不低于 8 核心 CPU、16G 内存、4000G 存储空间，存储空间支持按需扩容。

松江区民乐学校通过教育城域网与信息中心互联，总带宽为 10Gbps，信息中心的总出口带宽为 10Gbps，能够满足本项目使用。本项目中所有设备的 IP 地址均由信息中心统一划分，中标人应在项目实施前 15 个工作日内，向采购人提交完整的设备 IP 地址需求清单（含设备名称、用途、IP 地址段需求、端口占用情况），采购人在收到清单后 10 个工作日内完成 IP 地址分配并反馈中标人。

8.5 系统对接要求

接口要求

投标人需针对每个需要对接的系统，分别描述需对接的接口类型、业务数据以及对接后的数据同步性，能否做到实时同步，针对接口有详细的管理功能，能够做到接口设计、发布和维护，做到统一身份认证、统一权限下发、单点登录、数据互联互通。

数据汇集

所有应用产生的业务数据均能共享给校园数字大脑平台，由平台进行数据分析和可视化呈现，直观提供统计信息，根据学校的需求提供对应的统计图、数据清单，能够提供电子表格导入导出功能，满足学校管理部门对数据分析、挖掘、利用、决策的功能需求。

数据推送

系统根据各级使用用户的需求，按照数据推送标准和数据推送流程，采用数据交换方式通过校园数字大脑平台交换至各子系统。

8.6 系统安全要求

保密性

系统信息不得泄漏给非授权用户，可以通过身份认证、访问控制、安全通信协议等技术实现。

完整性

信息在传输、交换、存储和处理过程中，投标人需采用技术手段保持信息不被破坏或修改、不丢失和

信息未经授权不能改变。

可用性

保证信息资源可被授权实体按要求访问、正常使用或在非正常情况下能恢复使用。当系统遭受意外攻击或破坏时，可以迅速恢复并能投入使用。

病毒防护

本项目软件和应用环境需采用相应的病毒防护措施，保障系统在运行过程中不被病毒破坏、木马植入、恶意插件劫持。

数据加密

在网络传输和数据交换过程中需采用加密技术，杜绝采用明文传输，保障数据安全。

安全测评

项目软件开发部分需要通过软件测评和安全测评；

项目整体通过信息安全等级保护第二级测评，测评费由采购方承担，投标人需配合采购人的测评工作，不得推诿。

为保障师生在互联网环境下使用云服务过程中的数据安全以及本项目的安全需求，投标人提供的 SaaS 云软件（如有）需具备安全防护措施，软件开发部分需配合采购人通过安全测评，测评过程中发现的漏洞和 bug，需及时修复。

九、项目详细建设内容

9.1 项目建设清单

序号	系统名称	功能模块	功能描述	单位	数量
9.1.1 软件开发部分					
1	校园数字大脑	统一身份认证	统一登录门户：接入松江区教育局云间教育统一身份认证管理平台，实现门户内应用免建账号登陆和单点登陆。要求校园数字大脑平台可接入区级数字基座，完成区、校二级平台的衔接，要求能获取区级应用、资源；	人·月	投标人自拟
		统一应用门户	将本项目所有子系统集成和整合到一个平台，为用户提供一个唯一的入口，用户无需繁琐操作、多次登录、跳转各个系统即可完成登录和获取所需信息的平台。	人·月	投标人自拟
		统一消息中心	消息接口管理：提供统一的消息接口，支持第三方应用接入消息中心，通过消息中心进行统一消息发送。消息中心：推送平台内部所有流程消息，预警消息，通知消息与第三方平台消息，解决校园各类消息推送混乱的情况。待办中心：推送平台内部所有流程待办，与第三方平台待办。	人·月	投标人自拟
		统一权限管理	统一权限管理支持在一个集中平台上管理所有用户的权限，简化权限配置和维护的流程。学校通过一个界面快速调整用户角色和权限，避免在在多个系统中反复操作的繁琐。	人·月	投标人自拟
		统一数据中心	基础数据：支持对学校各类基础数据进行设置，包含教室、建筑物、课程节次、学年学段等信息设置；数据字典：建立学校统一的数据标准，提供其他应用系统使用，保证了数据的统一性和权威性；配置中心：提供系统功能的配置界面。	人·月	投标人自拟
		校园数据中心	实现各应用系统之间数据的统一规范、集中存储、管理，实现数据变化的一致性控制。包括基础数据集中存储、数据转换、数据同步、快速查询、汇总统计、数据监控、数据分析、数据备份等功能。	人·月	投标人自拟
		其他系统对接	通过软件开发实现下列系统和校园大脑平台的数据互 联 互 通： 1. 智慧课堂互动教学系统； 2. 分层和荣誉作业系统； 3. 校园资源管理平台； 4. 松江区教育局统一身份认证平台； 5. 区级数字基座； 6. AI 循证教研课堂；	人·月	投标人自拟

		7.智慧体育教学测融合系统。		
	数据分析	通过对学校各项数据的分析，可以全面了解学校的状况，为学校决策提供科学依据。从学校人员构成、学生情况、教学质量、学习质量、五育并举等等多个角度展开数据分析，发现问题并提出解决方案，提高学校的办学水平。	人·月	投标人 自拟
	数据驾驶舱	1.通过数据可视化技术来展示和分析校园各类数据的大屏幕，包含师生数据、安全数据、视频监控接入、学 习 情 况 汇 总 。 2.校园数据可视化大屏可以实现以下功能： - 实时展示校园运行数据：包括学生人数、教职工人数、课程信息、成绩统计等，以便及时了解校园动态。 3.数据比较和趋势分析：可通过对比数据和分析趋势，发现问题、优化管理，提高学校运营效率。 4.预警和提醒功能：对异常数据设置报警机制，及时发现并解决问题。 5.数据导出和共享：支持将数据导出为 Excel 或其他格式进行深入分析，并可以与相关人员共享数据。	人·月	投标人 自拟

9.1.2 软硬件设备部分

1	智慧课堂互动教学系统	精准教学软件	1. 采用云端服务平台，同时支持课堂互动围绕初中教学质量提升的核心诉求，借助AI+教学大数据技术，整合智能教学终端，面向教师提供涵盖课前、课中与课后的一体化教学服务，实现差异化教学，为教师教学增效；面向学生提供个性化学习服务，为学生减负，实现个性化学习；同时为学校管理者提供教学数据驾驶舱服务，帮助管理者从“经验管理”实现“数据管理”，提升管理效率。 2.同时为教师提供定制化的教师平板软件，教师使用教学平板进行选题组卷、作业发布、智能批改、题型备课、移动授课、考试讲评及学情分析等教学场景。 3.支持平板电脑管控，未授权不能安装第三方应用和联网。 #4.可对互动课堂所需的课程自学、在线课堂、综合信息模块进行管理和平台设置。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）	套	1
		移动充电桩	1. 支持 60 台平板电脑充电 2. 支持 5V 2A 3. 支持短路保护、过热保护		
		学生学习终端	1. 处理器：≥ 8 核心 2.0GHZ； 2. 内存：≥ 6G； 3. 存储：≥ 128G； 4. 显示屏：≥ 10 英寸； 5. 网络：支持 wifi6； 6. 系统：市场主流操作系统；		

		7.支持电容笔手写; 8.摄像头: 前置摄像头 \geq 500 万, 后置摄像头 \geq 800 万+闪光灯; 9. 电 池 : \geq 7000mAh ; 10.预装终端管控软件, 能够限制学生安装非授权的软件, 支持统一管控。		
	教师授课终端	1.处理器: \geq 八核 2.0GHz ; 2.内存: \geq 8GB; 3. 存 储 : \geq 256G ; 4. 显 示 屏 : 11.0-12 寸, \geq 2000*1200 高清屏; 5.摄像头: 前置摄像头 \geq 800 万, 后置摄像头 \geq 1300 万 + 闪光灯 ; 6. 电 池 : \geq 7700mAh ; 7. 操 作 系 统 : 市 场 主 流 操 作 系 统 ; 8. 防 护 等 级 : 支 持 \geq IP52 防 水 防 尘 ; 9.支持触控笔、保护套等配件。	台	20
2	智能题库	1.智能题库管理提供海量试题, 教师也可以通过单题上传、文档上传方式自建题库和卷库。 2.题库需包含中小学各学科, 题库总量不少于 20 万道; 3.支持通过 word 或 PDF 文件导入题库。	套	1
	高质量作业	1.支持课程(教辅)作业、题库组卷作业、题卡作业、错题反馈等多种作业类型, 支持作业打印作答、移动端 终 端 在 线 作 答 的 方 式 #2.具备做作业、考试、互动答疑功能。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告)	套	1
	学情采集	1、支持学生通过错题反馈应用, 批量填报错题, 快速 采 集 学 情 ; 2、支持在线作业, 学生通过移动端在线作答提交; 3、支持纸上作业, 学生纸上作答后, 通过移动端拍照提交; 同时也支持智能扫描仪, 批量扫描提交。	套	1
	作业报告	作业报告自动生成, 支持查看学情汇总、题目讲评、学生详情等内容; 支持查看学生个人学情, 支持查看学生个人错题。	套	1
	AI 错题本	1、为教师提供班级共性错题本服务, 支持基于错题组卷练习, 错题导出练习, 基于错题智能推荐习题组卷, 同时支持基于错题推送学习微课; 2、为学生提供基于终端的错题本服务, 支持错题巩固练习、错题相似题练习, 支持错题导出打印进行练习。	套	1
	学情分析	1、支持学科、班主任、学科负责人、年级负责人等	套	1

		<p>不 同 视 角 的 学 情 分 析 视 图 ；</p> <p>2、支持作业、检测及考试统计数据，包括任务量、题目量、完成率、批改率、得分率、订正率等；同时支持查看任务明细数据，包括每项任务的提交率、批改率、得分率、订正率等；</p> <p>3、提供基于学科知识点的学情分析数据，通过知识图谱画像，帮助老师快速且精准掌握班级或年级的知识点掌握情况；4、供学生阶段性成绩跟踪，支持自定义时间段查询并分析学生的成绩得分率分布、学生题量练习分布及学生成绩明细表，并支持按学生的得分率、订正率、错题量等进行排序查看；</p> <p>5、提供学生个人学情分析数据，包括作业、检测及考试任务的整体情况，含任务完成量、题目练习量、得分率、成绩对比趋势，及任务明细；同时提供学生个人的知识图谱和错题，帮助老师精准掌握每个学生学情，进行个性化教学辅导；</p> <p>6、针对学科薄弱知识点，系统支持基于错题原题的相似题推荐或一键筛选错题原题，帮助老师快速组成强化练习试卷，精准推送给目标学生，及时巩固知识薄弱项；</p> <p>7、老师可以基于学生的阶段性成绩或薄弱知识点来组建靶向班，实施不同层次学生的精准化教学及个性化提升练习。</p>		
	智能批改	<p>1、图像识别：支持对纸质作业进行图像识别，支持将图片智能识别后自动切题；</p> <p>2、OCR 识别：支持对纸质作业中，手写姓名、手写考号、手写填空题进行智能识别；</p> <p>3、OMR 识别：支持对纸质作业中，学生填涂的单选题、多选题、判断题进行智能识别；</p> <p>4、支持对学生提交的客观题，进行智能批改判分；</p> <p>5、支持对学生提交的手写填空题、选择题等客观题型（主学科），进行智能批改判分。</p>	套	1
	AI 批阅一体机	<p>软 硬 件 参 数</p> <p>1.设备扫描速度$\geq 40\text{ppm}$, 打印速度$\geq 35\text{ppm}$, 操作屏幕≥ 21.5寸；</p> <p>2.支持 A4、A3、8K、16K、B4、B5 纸张版面数据采集；支持单面、双面纸张的数据采集。</p> <p>3.硬件由 A3 复合打印机和 PC 一体机 2 部分组成。</p> <p>4.智能批阅系统集成在一体机硬件中，支持在一体机中操作人工智能批阅、智能网阅、智能采集、作文批阅、考试阅卷、校本题库、智慧作业、作文评阅、学情分析、原卷留痕、原卷赋分等功能。</p> <p>人 工 智 能 批 改</p> <p>1.支持人工智能算力批阅作业与试卷可覆盖语文、数学、英语、数理化、生物、地理；</p> <p>2.支持无边界批阅，批阅试卷可自由组卷；</p> <p>3.支持透明化上传空白卷、答案卷、学生卷；</p> <p>4.支持学生账号、班级自动匹配；</p> <p>5.支持学生试卷已批阅与总人数的可视化；</p>	台	2

		<p>6. 支持人工智能批阅已批阅与已上传的可视化； 7. 支持人工智能批阅后个性化错题的可视化； 8. 支持批阅任务自动建立任务号、布置老师、布置时间； 9. 支持批阅后成绩报告、试卷报告的打印与下载； 10. 支持批阅后正确、半对、错误、未批改的实时显示； 11. 支持实时修正批改与查看答案卷； 12. 支持原卷留痕、原卷赋分。</p> <p>智 能 批 阅 系 统</p> <p>1. 系统为教师提供数学、英语全卷的 AI 智能批阅，包括手写选择题、手写判断题、数学学科解答题的结果批改，并支持教师修改批阅结果。具备初中、高中数学学科，选择题、填空题、解答题智能批改能力；具备初中、高中英语学科，选择题、填空题智能批改能力； #2. 为教师提供日常作业 AI 智能批阅和采集批阅结果数据，智能批阅服务可覆盖语文、数学、英语、数理化学科。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>智 能 网 阅</p> <p>1. 支持智能网阅批阅作业与试卷可覆盖语文、数学、英语、数理化、生物、地理； 2. 支持无边界批阅，批阅试卷可自由组卷； 3. 支持透明化上传空白卷、答案卷、学生卷； 4. 支持学生账号、班级自动匹配； 5. 支持学生试卷已批阅与总人数的可视化； 6. 支持人工智能批阅已批阅与已上传的可视化； 7. 支持人工智能批阅后个性化错题的可视化； 8. 支持批阅任务自动建立任务号、布置老师、布置时间； 9. 支持批阅后成绩报告、试卷报告的打印与下载； 10. 支持批阅后正确、半对、错误、未批改的实时显示； 11. 支持实时修正批改与查看答案卷； 12. 支持原卷留痕、原卷赋分。</p> <p>智 能 采 集</p> <p>1. 支持无边界采集，采集试卷可自由组卷； 3. 支持透明化上传空白卷、答案卷、学生卷； 4. 支持学生账号、班级自动匹配； 5. 支持学生试卷已批阅与总人数的可视化； 6. 支持人工智能批阅已批阅与已上传的可视化； 7. 支持人工智能批阅后个性化错题的可视化； 8. 支持批阅任务自动建立任务号、布置老师、布置时间； 9. 支持批阅后成绩报告、试卷报告的打印与下载； 10. 支持批阅采集后正确、半对、错误、未批改的实时显示； 11. 支持实时修正批改与查看答案卷； 12. 支持采集原卷，题目赋分。</p> <p>基 础 学 情 报 告</p>	
--	--	---	--

		<p>1.支持按照科目、年级、班级、时间维度显示学情报告； 2.支持知识点考察分布、年级知识点掌握情况、学生知识点掌握情况分析学情； 3.支持可视化学情共性错题与学生学情； 4.支持知识点考察分布按照百分比分析显示； 5.支持年级知识点掌握情况，按照班级知识点等分率，年级知识点得 分 率 分 析 显 示 ； 6.支持学生知识点掌握情况，按照学生姓名与考察知识点 分 析 显 示 ；</p> <p>语 文 作 文 批 阅</p> <p>1 支持语义思考拟真反馈，支持个性化教学； 2.支持自定语文作文评分模板，支持自定义文章主题、文章内容、语言表达、所得总分与等级设置。 3.支持自动生成评分，适应分数制、等级制； 4.支持评语涵盖立意、结构、语言等维度； 5.支持作文精修优化观点论述、论据与表达； 6.支持可视化呈现作文逻辑框架，梳理思路。 7. 支 持 班 级 、 学 生 引 导 评 分 ； 8.支持评阅结果模型在训练，支持自定义训练等低、得 分 、 评 语 、 作 文 精 修 ； 9.支持自定义视图查看班级与学生评阅结果，支持作文 隐 藏 脉 络 显 示 ； 10.支持评阅自定义导出，支持按班级导出； 11.支持任务编号、创建人、创建时间的实时存档； 12.支持作文支持年级、班级、学生、学号自动匹配； 13.支持纸张尺寸 A3、A4、8K、16K、B4、B5； 14.支持人工智能算力批阅作文、原卷留评； 15. 支 持 国 产 人 工 智 能 算 力 卡 ；</p> <p>英 语 作 文 批 阅</p> <p>1.支持语义思考拟真反馈，支持个性化教学； 2.支持自定义英语作文评分模板，支持自定义内容定档与起评规则、内容评分、语法评分、结构评分 3.支持自动识别纠正拼写、用词及语法错误； 4.支持优化成句结构及表达，用词精准不浮夸； 5.支持梳理文章结构与逻辑，提升英语思维； 6.支持基于原文生成精修，对照拓展行文潜力； 7. 支 持 班 级 、 学 生 引 导 评 分 ； 8.支持评阅结果模型在训练，可自定义训练等低、得 分 、 评 语 、 语 法 修 正 、 作 文 精 修 ； 9.支持自定义视图查看班级与学生评阅结果，支持作文 隐 藏 脉 络 显 示 ； 10.支持评阅自定义导出，支持按班级导出； 11.支持任务编号、创建人、创建时间的实时存档； 12.支持作文支持年级、班级、学生、学号自动匹配； 13.支持纸张尺寸 A3、A4、8K、16K、B4、B5； 14.支持人工智能算力批阅作文、原卷留评， 15.支持国产人工智能算力卡；</p>	
--	--	--	--

		作业扫描仪	扫描速度: ≥ 50 张/分钟; 扫描方式: 馈纸式; 扫描传感器: CIS; 处理器: (四核); 存储: $\geq 4G$ (ram) + $8G$ (rom); 输出图像格式: JPEG/TIFF/BMP/PDF/PNG/双层PDF/OFD; 图像处理功能: 自适应幅面, 对折, 跳过空白页, 正反面交换, 图像拆分, 亮度/对比度/伽玛, 锐化与模糊, 多流输出, 消除黑框, 自动纠偏, 多流输出除红, 答题卡除红, 穿孔移除, 噪点优化, 背景移除, 尺寸检测, 自动文本方向识别, 连续/指定页数扫描, 图像旋转。	台	6
3	AI 循 证 教 研 课 堂	4K 教学观察摄像机	1. 需采用双目高清摄像头设计; 2. 双目摄像机中的特写镜头模组, 搭载微型云台, 可进行推拉摇移等物理操作。 3. 高清双目摄像机内置定位跟踪技术, 应用独特的算法, 准确识别老师的行 为。 4. 摄像机内置无畸变摄像头模组, 保证最小焦距拍摄时, 实现视觉无畸变, 保证画面效果。具体表现为拍摄教师画面时, 黑板是否平行于地平面。如果使用普通摄像机模组, 在摄像机广角效果下, 吊顶、黑板边缘将出现弯曲。如使用无畸变摄像机模组, 吊顶、黑板边缘将平行于地平面, 还原人眼所看场景的效果。	台	4
		多目学生观察摄像机	1. 需采用双目高清摄像头设计; 2. 双目摄像机中的特写镜头模组, 搭载微型云台, 可进行推拉摇移等物理操作。 3. 高清双目摄像机内置定位跟踪技术, 应用独特的算法, 准确识别学生的行 为。 4. 摄像机内置无畸变摄像头模组, 保证最小焦距拍摄时, 实现视觉无畸变, 保证画面效果。具体表现为拍摄教师画面时, 黑板是否平行于地平面。如果使用普通摄像机模组, 在摄像机广角效果下, 吊顶、黑板边缘将出现弯曲。如使用无畸变摄像机模组, 吊顶、黑板边缘将平行于地平面, 还原人眼所看场景的效果。	台	4
		AI 算力终端	1. 整机采用一体化设计, 产品边缘采用圆角包边防护。背板采用金属材质, 能够屏蔽内部电路器件辐射。 2. AI 算力主机负责视频、音频的编解码工作。主机集成触摸显示、视频编码、音频处理、实时导播、画面预览、网络交换、资源储存、远程互动等功能。 3. 配置 HDMI out 接口, 可实现输出画面自定义设置, 方便满足观摩室建设需求, 无需外加视频分配器。	台	4

		4. 提供三合一按键，整机系统开机、系统关机和节能待机三键合一，操作便捷。设备配有很多个 USB 接口，方便老师直接使用 U 盘等移动存储设备拷贝课堂实录，即时带走。 5. 整机处理器内核 ≥ 8 核芯片，主频 $\geq 2.3\text{GHz}$ ，内存容量 $\geq 16\text{GB}$ ，支持硬件加密功能，存储容量 $\geq 256\text{GB}$ 。 #6. 整机采用国产 AI 算力芯片，峰值算力 $\geq 32\text{TOPS}@\text{INT8}$ 峰值算力，支持 H.264&H.265 解码格式，解码能力支持 $32x1080\text{P}@\text{25fps}$, $8x4\text{K}@\text{25fps}$, $\geq 8\text{K}$ 。编码能力 $\geq 12x1080\text{P}@\text{25fps}$, $\geq 3x4\text{K}@\text{25fps}$, $\geq 8\text{K}$ 。支持 JPEG 图片编解码： $1080\text{P}@\text{600fps}$, $\geq 32768*32768$ 。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 7. 整机支持通过 web 管理后台实现定时开关机、远程关机、查看设备在线状态，远程在线系统固件升级等功能。			
	数字阵列麦克风	1. 单一麦克风内置 8 个拾音单元，可实现 360° 声音的采集。以麦克风为中心，可采集半径 6 米内的声音。 2. 设备内置 Ai 自动降噪算法，配备 300+ 噪音的资料库，可对环境中的非重要噪音（如风扇转动、汽车鸣笛、走路声）实现降噪处理。同时保留正常教学场景中的环境音（如翻书、黑板书写），还原最真实的课堂。	个	8	
	课堂教学质量反馈系统	1、系统需支持对师生互动行为，进行记录，可以标识对应学生的头像及互动情况。支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机等教室的真实环境建模，支持 ≥ 5 种视角转换查看。 2、系统需支持在 3D 图上显示教师的巡堂轨迹和学生的互动情况，并且可以直观了解教师停留时间和学生互动情况。 3、系统需支持依据采集到的音视频数据，自动生成包含但不限于课程总览、师生对话、课堂互动多个维度的反馈建议，通过数据可以对课堂情况进行优化。 4、系统需支持根据教学内容，基于教学环节、教学任务、教学行为等多个特征，形成用户教学流程分布执行情况，支持以进度样式展示，展示不同课堂行为环节的开展情况。 5、系统需支持将课堂中老师和学生的声音转写为文字，并可切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，跳转到文字段落对应的视频片段。 #6、提供信息系统安全等级保护第三级备案证明。	套	4	
	交换机	1. 背板带宽： $\geq 52\text{Gbps}$ 2. 转发率： $\geq 14\text{Mbps}$ 3. 接口： ≥ 8 个千兆电口+2 个千兆光口	台	4	
	网线	6 类千兆非屏蔽	米	160	
	电源线	RVV2*1.0	米	160	
4	V	初中物理 VR	1. 软件要求提供的实验数量不少于 450 个。要求所有	套	1

R 未 来 探 究 实 验 课 堂	实验室软件 教师端	<p>实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。</p> <p>2. 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于 100 个。软件要求提供的中学物理实验内容模块需根据知识点分类，其中包含能量、物质、运动和相互作用等实验内容与实验场景。支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老 师 课 堂 教 学 效 率。</p> <p>3. 软件要求提供可供自由搭建，组合的电学实验探究平台、力学和运动学探究平台、光学探究平台，支持用户对实验器材的参数进行变量修改，要求在保持既有实验场景内容的前提下，支持 2D/3D 一键切换，允许用户在 2D/3D 环境下利用其提供的各种实验对象进行自由搭建和组合。要求提供的可搭建实验对象数量不少于 100 款，要求搭建出的实验不仅能够逼真准确的呈现实验现象，并能同步显示相关的实验动态数据，实验数据要求具有严谨的科学性。用户创建的实验可以保存和再编辑。其中电学探究平台要求可以在实验中以箭头的形式清晰明了的显示出电流大小及方 向。</p> <p>4 软件要求提供家庭电路模块，提供三维立体的家庭环境场景，高精度还原真实居家环境。支持家庭环境中电路的自由搭建，能够安全演示短路、过载、漏电等危险用电场景，真切体会安全用电的重要性。提供计时功能，方便计算耗电量；支持试电笔的正确操作与错误演示。支持对闸刀开关、保险丝、试电笔等模型 及 器 材 进 行 结 构 展 示。</p> <p>5. 软件要求提供中学常用的实验器材库，支持任意视角对实验器材进行独立观察、展示，数量不少于 160 个，要求重点实验器材支持部件拆分，组合。</p> <p>6. 软件提供实验截屏和微视频录制功能，支持用户在实验过程中，根据教学需求自由选择功能存储。软件要求支持画笔功能，能够在实验操作界面添加标注、进行重点区域圈划等，画笔笔迹支持撤销、删除，便于老师在实验讲解过程中进行重难点圈注。</p> <p>7.以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，方便用户管理、使用。</p>		
	初中生物 VR 实验室软件 教师端	<p>1. 软件要求提供的实验数量不少于 400 个。要求所有实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。</p> <p>2.软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于 80 个。要求学科实验内容模块需根据知识点分类，其中化学基本概念与原理、化学计算、化学实验、化学与社会发展、身边的化学物质等实验内容与实验场景。支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，方便老师在使用中快</p>	套	1

		<p>速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。</p> <p>3.软件要求提供可供自由搭建，组合的化学实验探究平台，其中化学仪器和辅助器材，数量不少于 50 款；实验过程中可添加的固体、液体及气体药品的总数量不少于 500 种。允许用户自由搭建化学实验并进行探究，实验数据要求具有严谨的科学性，同时要求能准确的呈现实验现象，用户创建的实验可以保存和再编辑。</p> <p>4.软件要求提供中学常用的实验用品库，支持任意视角对实验器材及实验药品进行独立观察、展示，数量不少于 270 种，要求重点实验器材支持自由拆分，组合。软件要求提供实验室取用规则，实验操作规范性演示视频数量不少于 20 个，演示操作过程支持任意视角进行观察。软件要求提供三维分子模型模块，要求能呈现课本中重点和常见的分子模型和晶体模型。</p> <p>5. 软件提供实验截屏和微视频录制功能，支持用户在实验过程中，根据教学需求自由选择功能存储。软件要求支持画笔功能，能够在实验操作界面添加标注、进行重点区域圈划等，画笔笔迹支持撤销、删除，便于老师在实验讲解过程中进行重难点圈注。</p> <p>6. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，方便用户管理、使用。</p>		
	初中化学 VR 实验室软件 教师端	<p>1. 软件要求提供的实验数量不少于 500 个。要求所有实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。</p> <p>2.软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，应包含健康地生活、生物圈中的绿色植物、生物圈中的人、生物圈中生命的延续和发展、生物与生物圈、生物与细胞、生物圈中的其他生物等实验内容与实验场景，完整实验数量不少于 60 个。支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。</p> <p>3. 软件要求提供中学生物学科高清显微素材库，素材图片数量不少于 100 张，每张都支持 4X、10X、40X 物镜进行观察。所有素材库图片都支持使用显微镜进行仿真实验操作，完全模拟真实操作。并支持一键切换至全景图模式。图片支持自由移动和缩放。</p> <p>4.软件要求提供人体生理结构探究模块，涵盖运动系统、神经系统、内分泌系统、血液循环系统和淋巴和免疫系统等 9 大系统，要求不少于 6 个人体系统支持器官自由拆分，组合，并配以相关文字说明。要求提供人体生理功能模块，其中包括人体内物质的运输、人体的呼吸、人体内废物的排出、人体的营养、人体的运动、人体生命活动的调节、人的生殖与发育等知识点，数量不少于 80 个，包括模型、动画以及教学互动场景。重点器官和系统支持自由拆分，组合。</p> <p>5.软件要求提供中学生物实验对象库，实验对象不少</p>	套	1

		于 100 种；要求提供微观世界模块，涵盖真核生物、原核生物、病毒和亚病毒、分子与细胞、遗传与进化等知识点，数量不少于 140 个；要求提供进化树模块，进化树中的生物对象数不少于 44 种；要求支持任意视角对内容对象进行独立观察、展示。重点实验器材及生物对象支持自由拆分，组合。 6. 软件提供实验截屏和微视频录制功能，支持用户在实验过程中，根据教学需求自由选择功能存储。软件要求支持画笔功能，能够在实验操作界面添加标注、进行重点区域圈划等，画笔笔迹支持撤销、删除，便于老师在实验讲解过程中进行重难点圈注。 7. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，方便用户管理、使用。		
	VR 播控系统软件	1. 虚拟现实课堂教学管理系统：包含 VR 播控系统、VR 播控服务器、企业级 2. 无线路由器 2. 拥有设备管控，课堂管控，资源管控等核心功能； 3. 支持老师备课和授课两种应用模式； 4. 支持学生授课模式下学习和自主探究学习两种学习模式。	套	1
	VR 播控一体机	CPU : ≥ 8 核 内 存 : ≥ 16G DDR4 闪 存 : ≥ 512G SSD 显示器: ≥23.8 英寸	台	1
	VR 虚拟头盔	CPU: ≥ 8 核 64 位，最高主频 2.84 GHz； 内 存 : ≥ 6 GB； 闪 存 : ≥ 128 GB，UFS 3.0； Wi-Fi : ≥ Wi-Fi 6； 蓝 牙 : ≥ 5.1； 屏 幕 : ≥ 5.46 英寸 × 1 SFR TFT； 分 辨 率 : ≥ 3664 × 1920, 773 PPI； 刷 新 率 : ≥ 72Hz/90Hz； 视 场 角 : ≥ 98°； 管控软件: 提供 VR 教学桌面管理系统	台	50
	VR 移动充电车	1. 支持 ≥ 60 个充电位 2. 支持 5V 2A 3. 支持短路保护、过热保护	台	1
	初中物理 VR 实验室软件 学生端	1. 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于 100 个。 2. 软件内容要求充分呈现课本中的演示实验与学生实验。支持在实验过程中直接查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理。要求实验的操作空间是在虚拟的仿真教室中进行，高度仿真真实的实验室环境，满足实验操作教学的高度仿真性。 3. 软件要求提供的中学物理实验内容模块需根据知识点分类，其中包含声和光，电和磁，电磁能，能量、	套	1

		<p>能量的转换，能量守恒，电磁能，内能，物质的形态和变化，物质的属性，多种多样的运动形式，机械运动和力，能源与可持续发展等实验内容与实验场景。其中需包含实验：探究音调和频率的关系、声波能传递能量吗、光路的可逆性、放大镜使光会聚、验电器可以显示物体是否带电、线圈不能连续转动、电磁波是怎样传播的、比较不同物质吸热的情况。</p> <p>4. 软件要求对难以理解的抽象化实验的实验原理、微观现象及类似气流流动、磁场等不可视场景实现可视化展示。如：气体扩散的实验、通电螺旋管的磁场是什么样的、蹄形磁体的磁场分布、空气被压缩时内能增大、空气对外界做功使内能减少等实验。</p> <p>5. 软件要求提供可深度交互操作的内容，支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作，用户可以通过VR一体机的手柄对软件内容进行交互操作，包括但不限于：抓取、移动、瞬移等相关操作。</p> <p>6. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，方便用户管理、使用。</p>		
	初中化学 VR 实验室软件 学生端	<p>1. 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于80个。</p> <p>2. 软件内容要求充分呈现课本中的演示实验与学生实验。支持在实验过程中直接查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理。方便老师在使用中清晰讲解实验内容，提高老师课堂教学效率。要求实验的操作空间是在虚拟的仿真教室中进行，高度仿真真实的实验室环境，满足实验操作教学的高度仿真性。</p> <p>3. 软件要求学科实验内容模块需根据知识点分类，其中包括化学实验、化学计算、身边的化学物质、化学与社会发展、化学基本概念与原理等实验内容与实验场景。其中需包含实验：大块胆矾和小块胆矾溶液与氢氧化钠的反应、燃着的木条分别伸入氧气和二氧化碳、分子运动现象、反应前后物质的质量关系、木炭或活性炭的吸附性、铁制品锈蚀的条件、简易灭火器的原理、碘和高锰酸钾在水和汽油中的溶解性、洗涤剂的乳化功能。</p> <p>4. 软件要求提供可深度交互操作的内容，支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作，用户可以通过VR一体机的手柄对软件内容进行交互操作，包括但不限于：抓取、移动、瞬移等相关操作。</p> <p>5. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，方便用户管理、使用。</p>	套	1
	初中生物 VR 实验室软件 学生端	<p>1. 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于60个。</p> <p>2. 软件内容要求充分呈现课本中的演示实验与学生实验。支持在实验过程中直接查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理。方便老师在</p>	套	1

		<p>使用中清晰讲解实验内容，提高老师课堂教学效率。要求实验的操作空间是在虚拟的仿真教室中进行，高度仿真真实的实验室环境，满足实验操作教学的高度仿 真 性。</p> <p>3.生物学科实验内容模块需根据知识点分类，其中包括生物与生物圈、生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的绿色植物、生物圈中的其他生物、生物圈中生命的延续和发展、健康地生活等实验内容与实验场景。其中包含实验：制作并观察人口腔上皮细胞的临时装片、绿色植物光合作用的发现、膝跳反射、模拟膈肌的运动、绿叶在光下产生淀粉。</p> <p>4.软件要求提供的中学生物学科显微镜完全模拟真实操作，每一部件均可仿真操作，显微镜图像为仿真真实显微镜中的圆形视角，提供的生物学科显微镜成像为实拍样张，支持在显微中仿真移动图像，装片和图像位置实时对应。支持自主操作的图片和最佳图片的对比，以帮助学生自主进行实验结果的效果对比，有助于学生提高自己的实验操作能力。</p> <p>5.软件要求提供可深度交互操作的内容，支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作，用户可以通过VR一体机的手柄对软件内容进行交互操作，包括但不限于：抓取、移动、瞬移等相关操作。</p> <p>6.以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，方便用户管理、使用。</p>		
	数据采集器	<p>1、模块化结构，可根据实验要求进行手动更换有线接口或无线接口。</p> <p>2、与计算机 USB 接口通讯，无须外接电源；全数字通道，有线每个数据通道最大采样速率可达 20KHz，带有静电防护；无线状态下单通道采样频率可达 20KHz。有线和无线同时支持 4 通道并行采集，4 通道采样频率可达 80KHz。</p> <p>3、传感器连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>4、可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器通讯；支持有线/无线状态下的四通道并行采集，支持热插拔连接。</p> <p>5、可在市场主流操作系统上使用。</p> <p>6、数据采集器在有线数据通讯方式下 4 路通道的数据采集频率可达 80kHz。同一台计算机软件可同时有线/无线连接不少于 10 个声波/声级传感器且每个通道采样频率不低于 20KHz,测量声音的波形，并行数据采集，相互不受影响。</p> <p>#7.该产品及配套软件需满足上海课程标准、教材及教学要求，提供上海教育主管部门的评审通过证明文件。</p>	台	4
	无线接口	采用无线方式接入四种传感器并支持四通道并行采集，全数字通道，与数据采集器接插使用。在此种工作状态下，传感器应配合无线发射模块使用。	只	4

	传感器无线发射模块	通过与各种传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能。BT 自锁接头，支持热插拔连接，可充电电池供电。	只	4
	传感器数据显示模块	1、可以与计算机通过 USB 直接连接。数据的获取和上传无需通过数据采集器即可实现。 2、自带不小于 1.77 寸彩色 LED 屏，可实时显示传感器数据。 3、自动识别传感器及测量范围和分度。无需按键调控，简洁、美观、实用，减少因按键失灵造成的实验功能缺失。 4、接口自带锁扣，防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔。 5、自带不小于 8M 内存。 6、数据上传有线模式：数据显示模块自带接口，可与计算机连接。通过软件将数据上传并自动绘制变化图像。到处数据以 Excel 形式保存，图像可以图片的形式保存。可用于编制实验报告上传至实验评测系统进行数据统计及分析。 7、数据上传无线模式：设备自带二维码，可用移动手持终端（手机、平板等）通过移动端实验软件扫描，导出实验数据，并绘制变化图线。 8、自带可充电锂电池，最大电池容量不低于 1100MAh。全铜触点，双保电芯，自动锁电。3.7V。满电最大待机续航时间不少于 240h。可通过专用充电器完成充电，也可通过数据上传有线模式完成充电。	只	24
	教材配套软件包	含教材通用软件、物理教材专用软件、生化教材专用软件、传感器校准软件与数据导入软件。理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个（类）实验过程进行固化设计，具有“风格独特、界面简洁、一键操作”特点。教材通用软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；数字表、模拟表、示波器三种显示方式：实时显示实验数据或曲线；具备多种实验数据的分析工具；采集频率可调；数据表格、实验数据可以导出为文本格式；实验曲线可导出为图片格式。	套	1
	电流传感器	测量范围：-3A~+3A；分度：0.01A，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	12
	静电计	1、测量范围：-100nC~+100nC；分度：1nC；自带不小于 5 寸液晶显示屏；可独立使用，通过液晶显示屏显示静电测量结果，可支持蓝牙无线数据传输，也可通过蓝牙适配器与计算机连接，在计算机软件上显示静电测量结果，设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零。 2、自带 1000mAh 以上锂电池。 3、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥80%RH，	只	12

		保持时间 $\geq 12h$ ），试验后能正常启动并工作。		
	微电流传感器	1、测量范围: $-5 \mu A \sim +5 \mu A$; 分度: $0.01 \mu A$; 2、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式，支持热插拔	只	12
	温度传感器	1、有效测量区间: $-50^{\circ}C \sim +200^{\circ}C$; 2、分度: $0.1^{\circ}C$; 3、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度 4、自带传感器固定口，便于传感器固定。 5、自带硬件调零按钮。 6、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式。 8、自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔。	只	3
	压强传感器	测量范围: $0 \text{ kPa} \sim 700 \text{ kPa}$; 分度: 0.1 kPa ; 可用于直接测量气体的绝对压强；支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，配件: 20ml 注射器。	只	2
	pH 传感器	1、有效测量区间: 0-14; 2、分度: 0.01; 3、电极至于保护盒中，电极前端浸没在活化液中。 4、自带传感器固定口，便于传感器固定。 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式。 6、自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔。	只	3
	氧气传感器	1、有效测量区间: $0 \sim 100\%$; 2、分度: 0.1% ，; 3、自带传感器固定口，便于传感器固定。 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式。 5、自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔。	只	2
	二氧化碳传感器	1、有效测量区间: $0 \text{ ppm} \sim 50000 \text{ ppm}$; 2、分度: 1 ppm ; 3、泵动循环式结构。 4、自带传感器固定口，便于传感器固定。 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式。 6、自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属	只	2

5	智慧体育教学融合系	氢气传感器	性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔。	只	2
		一氧化碳传感器	测量范围：0~100%LEL；分度：0.1%；用于检测气体中氢气含量；支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。	只	2
		电导率传感器	测量范围：0~1000ppm；分度：1ppm；用于检测气体中一氧化碳含量；支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。	只	2
		力/倾角传感器	1、有效测量区间：0 mS/cm ~20mS/cm； 2、分度：0.001 mS/cm； 3、电极至于保护盒中，避免磕碰损坏。 4、自带传感器固定口，便于传感器固定。 5、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式。 6、自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于 10000 次插拔。	只	2
		热学学习包	含温度、数据显示、高温、红外温度、压强等	套	12
		光学学习包	含双量程光强度传感器、光学实验系统等	套	12
		声波/声级传感器	通过转换按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征。声波频率测量范围：20Hz~20kHz。声级测量范围：20 dB ~130dB，分度：0.1dB。支持与采集器的有线通讯和无线通讯两种工作方式；连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。	只	2
		智慧体育数据平台	智慧体育数据校园平台，统一体测数据后台，打通所有体育测试、教学数据，形成体育数据闭环。平台支持体育运动测试、锻炼数据的上传、存储、查询。提供学生成绩日常运动锻炼数据整合，实现个人、班级、年级的体育运动锻炼测试数据多维度分析和展现，可视化体育训练、测试、锻炼数据。平台主要功能如下： (1) 包括学生个人、班级、年级、全校体测成绩分析及汇总； (2) 学生个人体测报告输出、学生体测视频回放查看；	套	1

	统	<p>(3) 学生信息管理、学生体测数据报表导出、体测功 能 设 置 ；</p> <p>(4) 支持测试视频存储与测试数据分析服务；</p> <p>(5) 支持基于老师、班级、学校分别开通校园云体锻大数 据 管 理 账 号，分 层 分 级 管 理 ；</p> <p>(6) 支持基于校级、班级、学生的运动锻炼数据分析 、 展 示 与 导 出 ；</p> <p>(7) 支持全校、全班运动锻炼总人数、总时间、人 均 时 长 、 各 项 运 动 比 例 与 时 长 、 排 名 ；</p> <p>(8) 支持学生个人的锻炼数据分析与展示，个人运动总时间，日均时长，各项运动比例，班级排名、运动 项 目 排 名 。</p> <p>(9) 测试计划设置后支持查看计划详情、测试成绩、测试记录，对于特殊情况的学生支持免考设置。</p> <p>(10) 针对测试计划，教师可设置报考报项功能，系 统 提 供 报 考 二 维 码，支持学生手机上自主填报，根据 姓名与学号进行认证，选择报考项目；教师可设定报 考 时 间， 并 查询、 编辑 学生 报 考 的 项 目。</p> <p>(11) 查询成绩支持训练模式、测试模式；支持按照 不同评分标准查询测试成绩。</p>		
	AI 体育教学 测一体机	<p>一 、 AI 运 动 测 训 模 块</p> <p>1、支持立定跳远测试，立定跳远支持踩线、单脚起跳 的 违 规 提 示 。</p> <p>2、支持仰卧起坐≥ 3 人同时测试，仰卧起坐支持双手未 抱 头 、 双 腿 未 屈 膝 的 违 规 提 示 。</p> <p>3、支持跳绳≥ 7 人同时测试，跳绳支持未持绳提示。</p> <p>4、支持引体向上≥ 2 人同时测试，引体向上支持双腿摆 动 、 反 手 握 杠 的 违 规 提 示 。</p> <p>5、体测项目运动数据支持训练数据和测试数据的两 种 采 集 模 式 。</p> <p>#6、跳绳/仰卧起坐在测试模式且测试人数不少于三人情况下，测试结束后结果页显示本组排名。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>7、体测项目在测试模式下完成测试，能够生成运动记录、测试报告和回放视频。在移动端能查看和分享 排 行 榜 、 查 看 测 试 记 录 和 测 试 报 告 。</p> <p>8、支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳等基 础 体 能 训 练 项 目 ≥ 7 人 同 时 运 动 。</p> <p>9、支持蹲跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起 等 强 化 体 能 训 练 项 目 ≥ 7 人 同 时 运 动 。</p> <p>10、支持足球踩球、篮球运球等球类训练项目≥ 7 人 同 时 运 动 。</p> <p>11、在移动端能设置默认项目，设备处于其他项目且十五分钟无人运动，会自动切回默认项目。</p> <p>12、在移动端选择某个体能项目，点击运动视频，可 查 看 视 频 ， 并 支 持 投 屏 到 设 备 。</p> <p>二 、 AI 运 动 赛 事 模 块</p> <p>1、支持运动项目被设置为比赛活动，在活动周期内， 学生处于比赛活动状态下的项目的运动数据会被统</p>	台	2

		<p>计 到 该 项 目 排 行 榜 。</p> <p>2、参与比赛活动项目的排行榜支持最佳成绩展示，显示内容能够在校级个人排名、校级男女排名、年级男女 排 名 中 选 择 。</p> <p>3、参与比赛活动项目的排行榜支持累计成绩展示，显示内容能够在校级个人累计排名、校级男女累计排名、年级男女累计排名中、班级累计排名中选择。</p> <p>4、项目排行榜页面能够显示距离比赛结束时间，班级累计排行榜能够分年级展示班级排行。</p> <p>三 、 智 能 交 互 模 块</p> <p>1、设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。</p> <p>2、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服 务 器 。</p> <p>3、基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。</p> <p>4、体测项目的训练模式和测试模式支持举手自动切换。训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。测试模式支持所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自 动 结 束 。</p> <p>5、设备处于空闲中/识别中/结果页/评分页等状态可直接切换项目或直接进入其他页面，识别成功/运动中等状态切换项目或进入其他页面有弹窗提示确认。</p> <p>6、设备内置算力模块，处理器≥4 核，内存≥4GB，存储≥64GB，主频≥2.0GHz，算力≥1T。</p> <p>7、AI 摄像机像素≥800w，有效像素阵列 3840 (H) ×2160 (V)，镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式 支 持 H.265 、 H.264 、 MJPEG 。</p> <p>8、AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，算力≥5T，支持多种主流机器学习框架，能进行人脸识别、目标追踪等 AI 任务。</p> <p>9、设备 USB 接口数量≥2，HDMI 接口数量≥1，10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 网口≥2，LVDS 接口 ≥ 1 。</p> <p>10、运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络 环 境 波 动 影 响 。</p> <p>11、配置 55 寸室内防爆屏，外屏幕：3.5mm 防爆，显示比例：16:9，对比度：2000:1，分辨率≥1920×1080。</p>		
	室外 AI 短跑 测试一体机 (50 米)	<p>一 、 AI 短 跑 分 析 模 块</p> <p>1.支持 50 米跑步测试，支持抢跑、窜道、踩线的违规项目 识 别 。</p> <p>2.50 米跑步测试项目支持在跑道道次上举手人脸识别检 录 。</p> <p>3.50 米跑步测试项目支持上一组跑步过程中开启下一组 检 录 。</p> <p>4.检录过程中，在跑步测试设备屏幕，通过触控操作，</p>	台	1

		<p>能够删除已检录学生。</p> <p>#5.跑步项目发令模式支持测试设备端自动发令,或者教师点击测试设备屏幕发令。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>6.基于AI视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频,自动计算出成绩并上传系统,无需穿戴电子设备或号码服。</p> <p>7.跑步测试完成后,智能生成项目分析报告,报告能在跑步测试设备直接查看。</p> <p>8.跑步报告内容包括但不限于学生信息、跑步成绩、跑步排名、运动参数(起跑反应时间、起跑躯干角、途中跑时间、冲刺速度)、运动曲线、肌群状态、点评与建议。</p> <p>9.支持自定义配置体育考试项目评分标准。</p> <p>10.项目产生的未完成记录会进入审核列表,支持修改为有效成绩提交。</p> <p>二、智能交互模块</p> <p>1.设备基于AI视觉技术实现运动过程中的人机智能交互,跑步测试全程通过AI算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时,无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>2.设备支持算法和模型完全独立运行,无需依赖额外的GPU服务器。</p> <p>3.设备基于AI视觉算法检测和提取运动目标,实时捕捉人体关节点,实现运动过程中的人体姿态识别。</p> <p>4.设备支持智能触显交互,屏幕≥ 21寸,支持触控,分辨率$\geq 1920 \times 1080$。</p> <p>5.设备屏幕实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试违规、测试成绩。</p> <p>6.在跑步测试设备屏幕上查看今日记录,不会导致正在测试项目中断测试。</p> <p>7.设备配置有源防水音响,在检录、发令、成绩播报等环节提供智能引导,音响额定功率$\geq 30W$,频率响应100Hz-15KHz($\pm 3db$),信噪比$>70db$,支架式安装。</p> <p>8.设备内置算力模块,处理器≥ 8核,内存$\geq 4GB$,存储$\geq 64GB$,主频$\geq 2.0GHz$,算力$\geq 6T$。</p> <p>9.设备配置AI摄像机,像素$\geq 800w$,有效像素阵列3840(H) \times 2160(V),镜头尺寸1/1.8,帧率≥ 30帧,视频编码格式支持H.265、H.264、JPEG。</p> <p>10.AI摄像机内置算力模块,内存$\geq 2GB$,存储$\geq 16GB$,算力$\geq 5T$,支持多种主流机器学习框架,能进行人脸识别、目标追踪等AI任务。</p> <p>11.设备USB接口数量≥ 2,HDMI接口数量≥ 1,10/100/1000M自适应以太网RJ45网口≥ 2,LVDS接口≥ 1。</p> <p>12.设备金属外壳,整机屏前保护采用防爆玻璃,支持室外工作,固定化部署在跑步项目起点。</p> <p>13.运动项目支持外部断网使用,测试过程不受外部网</p>	
--	--	---	--

		络环境波动影响。		
	室外 AI 长跑 测试一体机 (1000/800 米)	<p>一、AI 长跑分析模块</p> <p>1.支持 800 米跑步测试。</p> <p>2.长跑项目支持举手人脸识别检录，或者移动端选人检录。</p> <p>3.跑步项目检录模式支持上一组跑步过程中开启下一组检录。</p> <p>4.检录过程中，在跑步测试设备屏幕，通过触控操作，能够删除已检录的学生。</p> <p>5.检录完成后，教师点击测试设备屏幕发令功能图标，设备自动语音发令。</p> <p>6.基于 AI 视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频，自动计算出成绩并上传系统，无需穿戴电子设备或号码服。</p> <p>7.跑步测试完成后智能生成项目分析报告，报告能在跑步测试设备直接查看。</p> <p>8.报告内容包括但不限于学生信息、跑步成绩、跑步排名、运动参数（平均速度、冲刺跑速度）、运动曲线、肌群状态。</p> <p>9.支持配置国家学生体质健康测试标准，以及支持自定义配置体育考试项目评分标准。</p> <p>10.项目产生的未完成记录会进入审核列表，支持修改为有效成绩提交。</p> <p>二、智能交互模块</p> <p>1、设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，跑步项目测试全程通过 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>2、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p> <p>3、设备基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。</p> <p>4、设备支持智能触显交互，屏幕≥21 寸，支持触控，分辨率≥1920×1080。</p> <p>5、设备屏幕实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试成绩。</p> <p>6、在跑步测试设备屏幕上查看今日记录，不会导致正在测试项目中断测试。</p> <p>7、设备配置有源防水音响，在检录、发令、成绩播报等环节提供智能引导，音响额定功率≥30W，频率响应 100Hz-15KHz (±3db)，信噪比>70db，支架式安装。</p> <p>8、设备内置算力模块，处理器≥8 核，内存≥4GB，存储≥64GB，主频≥2.0GHz，算力≥6T。</p> <p>9、设备配置 AI 摄像机，像素≥800w，有效像素阵列 3840 (H) × 2160 (V)，镜头尺寸 1/1.8，帧率≥30 帧，视频编码格式支持 H.265、H.264、MJPEG。</p> <p>10、AI 摄像机配置算力模块，内存≥2GB，存储≥</p>	台	1

6	校园资源管理平台	16GB, 算力 $\geq 5T$, 支持多种主流机器学习框架, 能进行人脸识别、目标追踪等AI任务。 11、设备USB接口数量 ≥ 2 , HDMI接口数量 ≥ 1 , 10/100/1000M自适应以太网RJ45网口 ≥ 2 , LVDS接口 ≥ 1 。 12、设备金属外壳, 整机屏前保护采用防爆玻璃, 支持室外工作, 固定化部署跑步项目起点。 13、运动项目支持外部断网使用, 测试过程不受外部网络环境波动影响。		
		网线 6类千兆非屏蔽	米 300	
		电源线 RVV2*1.0	米 300	
		光缆 4芯单模, 万兆, 阻燃材料	米 200	
6	校园资源管理平台	资源首页 1.根据年级学科可以查看快速定位到需要查看的资源; 2.可以查看最新、最热资源、可以查看下载量最多的资源; 3.支持至少50人并发。	套 1	
		资源管理 1.支持教学文档、课件、视频、习题和实验等教学资源的上传、下载、共享和管理; 2.资源管理是对上传的资源进行管理, 设置通过与不通过, 还可以设置推荐和焦点资源, 同时对转码失败的资源还可以手动操作再次转码。评论管理是对发布的评论进行通过与否的管理; 3.精细化权限管理, 资源所有者可以设置资源的公开范围或者私发。	套 1	
		课程管理 包含课程信息录入、课程安排、课程评审和课程调整等功能。	套 1	
		报表统计 主要是查看对不同类型的资源进行不同维度报表统计, 如下载量、阅读量等, 可将数据导出保存为Excel表格。	套 1	
		移动端 1.支持移动端查看资源内容, 可以对资源进行评价; 2.支持手机端上传各类资源;	套 1	
7	基础软件	操作系统软件 1.★操作系统提供通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果的截图。 2.支持主流国产CPU。 3.具备私有数据隔离保护功能, 可实现包括管理员在内的任何其他用户, 都不能进行非授权访问, 支持同时新建超过10个以上保护箱, 提供一箱一密的管理能力。 4.内置国密算法, 支持基于国密算法的加解密应用。 5.兼容国内自主数据库、中间件软件。	套 3	
		数据库软件 ★提供通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果的截图。 1.兼容国内外主流厂商硬件, 支持多种硬件体系, 保证各种平台上具有一致的数据存储结构和通信协议。	套 1	

		<p>2.兼容国内外主流操作系统， 3.在不少于 2000 线程并运行 15 分钟，覆盖新增、修改、查询、删除等业务场景的情况下，进行审计功能开启的数据库性能损耗测试，审计功能开启后，数据库系统能够处理并记录每秒不少于 11 万条审计日志，且数据库的 TPS 值损耗不超过 3%。 4.系统可以处理千万级别的数据，在十亿数据量级下至少 100 个用户同时进行单表多条件组合查询操作，返回数据条数<200 时的平均查询时间不高于 170ms。 5.单表支持创建 2048 列；支持分区表，包括范围分区、哈希分区、列表分区、间隔分区等；支持组合分区，如可以实现列表、范围组合分区等；支持单表分区数量为 65535 个；支持分区键包含多列，列数最多达到 16 列；支持增加、删除、合并、拆分、交换、截断、重命名等分区操作；支持分区表迁移。 #6.提供数据页级恢复功能，允许从备份中还原并恢复指定的数据页。支持物理备份及恢复，包括全量、增量和差异备份及恢复功能；支持恢复到指定时间点；支持归档备份；支持自动备份；支持备份压缩；支持逻辑备份及还原，包括数据库级、模式级、用户级、表级。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 7.支持基于 SM4 算法的存储加密，支持数据加密存储，支持国密算法加密，支持全面加密，数据文件、日志文件、备份文件、导入导出文件等均支持透明加密；支持数据库级、表级、列级等不同级别加密，支持不同用户、不同列设置不同密钥。</p>		
	中间件软件	<p>1.遵循国际标准，必须通过 Java EE 5、6、7、8 四个标准规范的官方兼容认证。 2.产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产操作系统；支持多种主流国产数据库系统。 3.支持集群部署，提供集群管理工具，具备自动配置 Java EE 应用集群的装置和方法。 4.内置类加载冲突检测工具，可以检测出应用部署和运行过程中哪些类存在类加载冲突问题，并能自动生成冲突检测报告，方便快速定位和解决应用类加载问题。 5.支持在管理控制台页面上配置异步日志，保证日志输出的同时降低对应用系统性能的影响。 6.监控服务可以选择监视信息的回放时间段，方便运维人员了解过去某段时间的系统和应用的监控情况。 7.在不停止应用服务器运行的情况下，支持动态更新 license 以及集中管理替换 license，避免更新 license 对业务正常运行的影响。 8.支持命令行审计功能，能记录每次命令行操作。 9.支持采用双因子认证鉴别技术对用户身份进行鉴别。 #10.需采用商用密码技术进行加密保护、安全认证。产品须通过国家密码管理局商用密码检测中心测评，并提</p>	套	1

		供商用密码产品认证证书。		
--	--	--------------	--	--

9.2 “#” 项汇总表

序号	产品名称	指标项	证明材料
1.	精准教学软件	#4.可对互动课堂所需的课程自学、在线课堂、综合信息模块进行管理和平台设置。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
2.	高质量作业	#2.具备做作业、考试、互动答疑功能。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
3.	AI 批阅一体机	#2.为教师提供日常作业 AI 智能批阅和采集批阅结果数据，智能批阅服务可覆盖语文、数学、英语、数理化学科。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
4.	AI 算力终端	#6.整机采用国产 AI 算力芯片，峰值算力 $\geq 32\text{TOPS@INT8}$ 峰值算力，支持 H.264&H.265 解码格式，解码能力支持 $32 \times 1080\text{P}@25\text{fps}$, $8 \times 4\text{K}@25\text{fps}$, $\geq 8\text{K}$ 。编码能力 $\geq 12 \times 1080\text{P}@25\text{fps}$, $\geq 3 \times 4\text{K}@25\text{fps}$, $\geq 8\text{K}$ 。支持 JPEG 图片编解码: $1080\text{P}@600\text{fps}$, $\geq 32768*32768$ 。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
5.	课堂教学质量反馈系统	#6、提供信息系统安全等级保护第三级备案证明。	提供信息系统安全等级保护第三级备案证明。
6.	数据采集器	#7.该产品及配套软件需满足上海课程标准、教材及教学要求。	提供承诺书或其他证明文件
7.	AI 体育教学一体机	#6.跳绳/仰卧起坐在测试模式且测试人数不少于三人情况下，测试结束后结果页显示本组排名。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
8.	室外 AI 短跑测试一体机 (50 米)	#5.跑步项目发令模式支持测试设备端自动发令，或者教师点击测试设备屏幕发令。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
9.	数据库软件	#7.提供数据页级恢复功能，允许从备份中还原并恢复指定的数据页。支持物理备份及恢复，包括全量、增量和差异备份及恢复功能；支持恢复到指定时间点；支持归档备份；支持自动备份；支持备份压缩；支持逻辑备份及还原，包括数据库级、模式级、用户级、表级。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
10.	中间件软件	#10.需采用商用密码技术进行加密保护、安全认证。	产品须通过国家密码管理局商用密码检测中心测评，并提供商用密码产品认证证书。

注：AI 循证教研课堂、AI 批阅一体机、VR 未来探究实验室课堂、智慧体育教学测融合系统为本项目核心产品。

十、实施要求

1、交付日期：合同签定后 8 个月内完成软件开发、设备交货、安装、调试工作、试运

行及项目验收，投标人需要妥善规划在投标承诺的施工期内完成所有工作内容，因延期交付造成的一切损失由投标人承担，投标人须提供如期交付承诺函，违约须承担合同约定的法律责任。

2、本项目工期紧，由众多信息子系统构成，需要投标人投入足够的专业人员，专业技术人员须持证上岗，保障本项目如期交付。投标人拟投入本项目的实施团队中应不少于以下技术人员，需求如下：

1 名项目经理&信息系统项目管理师

工作职责：对项目进度、质量、安全、成本负责,指导项目的实施,对项目进行过程监控和推进,监督检查项目完成的进度和质量，最终完成项目交付和验收，需要具有较强的专业知识和丰富的实施经验。有实际项目管理工作经验，具有信息系统集成或实施技术能力，带领团队完成项目软件开发和系统集成管理;负责软硬件集成的全过程管理、协调,控制项目在计划内按时完成。

1 名系统架构师

工作职责：协助项目经理制定项目计划和控制项目进度，负责软件开发部分的总体设计，理解和管理非功能性系统需求，对整个软件架构、关键构件、接口的设计以及集成和测试。同时也负责组织和管理项目的技术培训工作。

1 名信息安全工程师

工作职责：负责制定和实施网络、信息安全管理规章制度，以技术手段隔离不良信息。负责校园信息系统用户及密码的管理、运用各种安全产品和技术，设置防火墙、防病毒、IDS、PKI、攻防技术等,进行安全制度建设与安全技术规划、日常维护管理、信息安全检查与审计，系统帐号管理与系统日志检查等。

1 名软件设计师

工作职责：协助项目经理完成软件开发工作，主要负责软件详细设计方案和相关技术文档的编写、负责软件设计、编写、调试和联调等、负责完成项目验收时的软件相关工作，以及软件的升级和维护等工作。

3、本项目涵盖众多信息子系统，涉及大量师生的基础信息和业务数据，需严格遵守 ISO27001 信息安全管理体。投标人须有完善的信息安全管理制度及安全工程师，确保实施过程中的信息完整和数据安全。

4、本项目软硬件的综合布线、安装、调试涉及操场路面开挖、教室墙面开孔、布管穿线，投标人需根据招标文件提供的图纸绘制详细的综合布线图、设备布置图、系统图，施工图纸经采购人审核通过后方可施工，开挖后的路面和开孔墙面需及时修复，修复标准不低于原建设标准。

十一、系统集成要求

1、中标人应根据采购参数要求约定，向采购人履行硬件设备供货，要求供货参数满足采购参数要求，并完成硬件设备现场安装调试及技术支持。

2、中标人应根据采购参数要求约定，向采购人履行成品软件供货部署、定制功能开发、系统功能调试、系统功能对接、软件策略调试等服务工作。

3、中标人应根据采购参数要求约定，向采购人履行完成软件定制功能开发，并保障开发功能可以满足本单位与上级单位的平台对接要求，实现数据归集、应用入驻、应用调用等工作，满足上级单位对本单位的检查要求。

十二、售后要求

1、质保期：本项目所采购软硬件设备质保期要求不少于3年；软件开发部分的质保期不少于1年，软件开发部分须向采购人提供所有开发文档和源代码，质保期内需免费提供bug修复、数据库更新、功能迭代等服务。中标人交付的源代码仅限采购人内部使用，不得用于商业用途，知识产权归属采购人所有，中标人保留署名权。

2、在质保期内每季度提供不少于一次上门巡检服务。

3、质保期内外均须提供上门维护、升级服务，对报修故障须在1小时内响应，2小时以内到现场，8小时以内解决问题；不能修复的，须采取提供备品、备件或备机等措施，以保证采购人的正常使用，备机费用由中标人承担。

4、投标人针对本项目需投入不少于5人的售后服务团队，应指派技术工程师专职于系统运作与技术服务，协调硬件、软件及网络的现场服务，保证采购人能够在规定的服务及响应时间内得到相应的技术支持服务。

5、中标人应定期对系统设备进行必要的补丁装载和软件升级工作，防止潜在故障的发生。以上工作的具体实施方案以及操作时间中标人应以书面方式提前2周通知采购人，经采购人同意方可执行。

6、对于系统原有功能范围内部的完善，中标人应当免费升级，用以提高性能，消除缺陷。因中标人软硬件的缺陷而产生的系统软硬件修复或升级费用，必须由中标人承担。

7、中标人应将对采购人技术服务过程中的记录、经验，定期以汇总和分类的方式转交采购人。

中标人应有专门的数据记录方式，记录和整理采购人的各类技术故障分析、技术咨询问题和答复、网络分析报告等等。

8、质保期内当遇到学校重大活动、突发事件等需要应急保障时，中标人接到报修后需1小时内达到现场，2小时修复故障并提供人员驻场服务。

十三、质量标准要求

1、采购人应依据信息系统项目工程的条件和性质，按照招标文件明确的要求向中标人提供信息系统的施工、安装和集成环境。如采购人未能在该时间内提供该施工和安装环境，中标人可相应顺延交付日期。如对中标人造成经济损失，采购人还应依本合同规定承担违约责任。

2、中标人应负责系统及系统设备在实施现场就位安装和调试、操作培训等的全部工作，按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理和协调，严格遵守国家、本市安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织项目实施，采取必要

的安全防护措施，消除安全事故隐患。由于中标人管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由中标人承担。

3、中标人提供的产品和相关服务应符合国家和上海市与本项目有关的各项质量和安全标准、规范 和验收要求以及相关政府管理部门和行业有关规定和规程，标准、规范等不一致的，以要求严的为准。

4、中标人提供设备的各种性能参数应满足招标文件和合同技术附件规定的要求。中标人提供的软件的各项功能参数应该满足招标文件和合同技术附件规定的要求。

5、在质保期内，系统发生故障或被发现存在安全漏洞，中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求。保修期内的技术服务内容包括平台功能相关的 BUG 修正、系统调优等基础服务，新增的需求开发除外。

十四、系统试运行要求

1、自系统功能检测通过之日起，采购人拥有（30）天的系统试运行权利。系统验收通过的日期为实际竣工日期。

2、如果由于中标人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由中标人承担。

3、如果由于采购人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由采购人承担。

4、如果属于中标人原因致使系统未能通过验收，中标人应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期 30 个工作日，直至系统完全符合验收标准。

5、试运行期间，中标人需做好所有子系统的试运行记录、日志，故障清单等材料，整理后提交采购人。

十五、项目验收要求

1、系统试运行完成后，采购人应及时进行系统验收。中标人应当以书面形式向采购人递交验收通知书，采购人在收到验收通知书后的 5 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。采购人有权委托第三方检测机构进行验收，对此中标人应当配合。

2、中标人应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果约定采购人可以使用或拥有某软件源代码的，中标人应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

3、采购人在本项目交付后，应当在 5 个工作日内向中标人出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定的任务、需求和功能。如有缺陷，应向中标人陈述需要改进的缺陷。中标人应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估，期间中标人需承担由自身原因造成修改的费用。

4、如果属于采购人原因致使系统未能通过验收，采购人应在合理时间内排除故障，再次进行验收。

如因中标人原因导致验收未通过，则相应停止支付合同款，直至验收通过后支付。

采购人根据信息系统的技术规格要求和质量标准，对信息系统验收合格，签署验收意见。

5、项目资料验收主要包括：所有的合同协议、竣工图纸资料、用户使用说明书、培训资料及随附产品的各类说明书等，具体参照松江区信息化项目验收文档规范要求。

6、项目质量验收主要包括：

1)项目完成合同所规定的任务，达到系统所规定的功能要求；
2)系统运行稳定可靠，试运行时系统所有软硬件性能满足合同要求及试运行期间出现的问题已被解决；

3)本项目软件开发部分需通过安全测评、软件测评，**项目整体需通过信息安全等级保护第二级测评。**

4) 安全测评费、等保测评费、软件测评费由采购人承担，另行采购；中标人需协助采购人完成安全测评、等保测评、软件测评。安全测评需要获得《安全测评报告》；等保测评需要获得《等保测评报告》及备案证明；软件测评需要获得《软件测评报告》。

5) 如因中标人提供的软硬件产品或系统集成不符合招标文件要求导致测评不通过，整改费用（含二次测评费）由中标人承担，直至通过所有测评；若因采购人提供的服务器环境或上级平台对接问题导致测评不通过，整改费用由采购人承担。

6) 软件开发部分测试依据如下标准，主要测试定制开发软件的功能性、稳定性、可靠性、易用性、效率性、可维护性和可移植性是否满足招标及采购人的使用需求。

- 1.GB/T 17544-1998 《信息系统及软件完整性级别》
- 2.GB/T 16260-2006 《软件质量模型与度量》
- 3.GB/T 18905- 2002 《软件工程产品评价》
- 4.GB/T 8567 - 2006 《计算机软件文档编制规范》
- 5.GB/T 9386-2008 《计算机软件测试文件编制规范》
- 6.GB/T 25000.1-2010 《软件质量要求与评价(SQuaRE)指南》
- 7.CSTCJSBZ02 《应用软件产品测试规范》
- 8.CSTCJSBZ03 《软件产品测试评分标准》

十六、技术培训要求

中标人需提供免费培训服务，培训范围和对象为系统的使用人员、技术人员（系统管理员、网络管理人员、安全管理人员、系统维护人员等）。

预期培训目标：

- 1、使技术人员掌握相关的专业技术，了解应用系统的设计思路，在开发、测试和维护过程中发挥作用；
- 2、使系统使用人员了解计算机基础知识、应用系统的工作原理，掌握应用系统的操作方法；
- 3、使业务人员能够在短时间内掌握应用系统的操作使用；

4、使参与应用系统开发的人员和业务应用人员按照标准要求，进行应用系统的开发及后续标准的使用；

5、培训的方式、时间、期限由采购人确定，中标人须予以配合。

十七、“★”的技术要求汇总表

序号	名称	证明材料
1	已有信息系统对接	★投标人需完成校园数字大脑平台向区级平台的对接，具备接入松江区教育局统一身份认证平台、区级数字基座的能力，针对该功能提交承诺函（格式自拟加盖公章），未提供承诺函的视为未响应。如果无法在投标限定的期限内完成，招标人有权取消采购合同，由投标人承担一切责任。
2	操作系统软件	★操作系统提供通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果的截图。
3	数据库软件	★数据库提供通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果的截图。