

代理机构内部编号：SJJCCS2025039

松江区九亭五小信息化应用标杆培 育校建设采购项目

竞争性磋商文件

采 购 人：上海市松江区九亭第五小学
集中采购机构：上海市松江区政府采购中心

2025年10月29日

2025年10月29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

松江区九亭五小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政府采购网获取采购文件，并于 2025-11-18 10:00:00（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：310117000250903132680-17279393

项目名称：松江区九亭五小信息化应用标杆培育校建设

预算编号：1725-000172738、1725-K00003628、1725-K00003627

采购方式：竞争性磋商

预算金额（元）：2061124.00 元（国库资金：2061124.00 元；自筹资金：0 元）

最高限价（元）：包 1-2061124.00 元

采购需求：

包名称：松江区九亭五小信息化应用标杆培育校建设

数量：3

预算金额（元）：2061124.00 元

简要规则描述：本项目聚焦“数字化评价体系”这一关键突破口，系统构建涵盖德、智、体、美、劳五育素养的“核心评价体系”。通过行为规范、节粮美德、荣誉激励等信息化场景，实现学生成长数据的全场景采集与智能分析，推动评价体系从结果导向向过程驱动、从单维评定向多元发展转型。具体详见采购需求。

合同履行期限：合同签订后 6 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：2025-10-31 至 2025-11-07，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：2025-11-18 10:00:00（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：2025-11-18 10:00:00（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：上海市松江区九亭第五小学

地 址：松江区九亭镇涑亭南路 1850 号

联系方式：021-67621555

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：松江区九亭五小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 2061124.00 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：上海市松江区九亭第五小学

地址：松江区九亭镇涞亭南路 1850 号

联系人：赵老师

电话：021-67621555

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18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，避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任何责任。

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。质疑函应当包括以下内容：

- (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中心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)失信被执行人员名单、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 供应商应当按照《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份证明。

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份证明。

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	本项目所采购软硬件设备质保期要求 3 年；软件开发部分的质保期 1 年
交付日期	合同签定后 6 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份证明。

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，能否准确反映业务痛点。	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，提供数字评价基座、师生发展画像、教师专业发展、评价激励体系、全景评价体系的架构图、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
		全景评价体系	主观分	依据提供的全景评价体系技术方案进行评审，技术方案功能全面，需涵盖“品德、学习、体育、美育、劳动”五育融合教育，实现数字化多维度综合评价。	4

		评价激励体系		依据提供的评价激励体系技术方案进行评审，技术方案功能全面，架构先进，需从学校的实际使用角度出发，具有多种激励策略、激励方式、激励机制；便捷的过程性数据采集；高效的家校协同共育。	4
		师生发展画像		依据提供的师生发展画像系统技术方案进行评审，技术方案考虑周全，需能够全面覆盖学生在学习、个人发展、群体成长；教师教科研素养、课题研究素养、未来发展素养方面的评价；画像呈现的数据丰富多样、灵活添加自定义数据字段。	4
		教师专业发展		依据提供的教师专业发展系统技术方案进行评审，技术方案考虑周全，需能够支撑教师在教科研、培训、进修方面的成长和档案记录；支持统计报表功能，提供齐全的统计与分析功能，能够实时生成可视化统计报表。	4
		数字评价基座		依据提供的数字评价基座技术方案进行评审，技术方案设计需架构先进、数据治理方案完善、数据可视化实现多维度分析、数据集成度高、接口管理齐全。	4
		对接方案	主观分	针对数字评价基座和全景评价体系、评价激励体系、师生发展画像系统、教师专业发展系统的对接，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
				针对向校级墨宝魔法学院评价系统、区级统一身份认证平台、数字基座的对接方案进行评审，依据对接方案能否实现数据归集至区级数字基座，调用区级数字基座服务能力进行评审。	2
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
5	项目授权	项目授权	客观分	提供类似智慧教学软件、录播系统、智慧体育系统、评价查询终端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
6	项目实施方案	项目实施方案	主观分	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采购需求。	4
				能否根据项目特性提供了集成方案，包括设备部署规划、网络拓扑、综合布线、系统对接及实施保障措施，是否满足采购需求。	4
				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，	4

				提供的方案是否满足项目各阶段的实施需求。	
7	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，提供相应职称证书的得 1 分，未提供本项不得分； 2. 提供 1 名信息安全工程师，提供相应职称证书的得 1 分，未提供本项不得分； 3. 提供 1 名系统集成项目管理工程师，提供相应职称证书的得 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)	3
8	售后服务	售后服务	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
				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
9	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。

松江区九亭五小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（含成品软件）		详见明细（ ）
2	软件开发		详见明细（ ）
3	系统集成		详见明细（ ）
4	...		
5	供应商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	师生发展画像			
2	教师专业发展			
3	数字评价基座			
4	全景评价体系			
5	评价激励体系			
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：

松江区九亭五小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、被授权人身份证。			
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. 松江区九亭五小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					
...					

供应商授权代表签字：

供应商（公章）：

日 期： 年 月

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-采购单位单位传真] 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：松江区九亭五小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：松江区九亭五小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：松江区九亭五小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：松江区九亭五小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：松江区九亭五小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急提供服务，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：松江区九亭五小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：松江区九亭五小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调整原有：松江区九亭五小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，保证松江区九亭五小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	松江区九亭五小信息化应用标杆培育校建设
采购内容	本项目聚焦“数字化评价体系”这一关键突破口，系统构建涵盖德、智、体、美、劳五育素养的“核心评价体系”。通过行为规范、节粮美德、荣誉激励等信息化场景，实现学生成长数据的全场景采集与智能分析，推动评价体系从结果导向向过程驱动、从单维评定向多元发展转型。
采购预算	本项目采购预算为 2061124 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。上海市松江区九亭第五小学于 2023 年入选第四批上海市教育信息化应用标杆培育校，本项目建设 4 大应用场景，涵盖学生全景评价、激励、师生发展画像、数字评价基座。

三、建设单位介绍

上海市松江区九亭第五小学是一所 2016 年 7 月创建的公办小学，地处松江东北部，与闵行区七宝镇、莘庄镇毗邻，占地面积 41 亩。办学规模为 32 个教学班。拥有一流的教学设施设备，专用教室一应俱全。校园环境大气恢宏，绿荫萦绕，学校拥有一流的教学设施设备。

学校是九亭地区高标准、高起点、高品质规划的一所家门口的优质学校。先后被授予上海市安全文明校园、上海市家庭教育示范校、上海市劳动教育示范校、上海市书法教育实验学校示范校、上海市绿色学校、松江区家庭教育示范校、松江区中小学舞蹈联盟学校等荣誉称号。

办学之初，学校确立了“五彩童年活力校园”的办学理念以及“让每一个孩子成为最好的自己”的校训，努力实现“学生喜欢、家长满意、社会认可”的家门口的好学校的办学愿景。

四、建设目标

为积极响应国家教育数字化战略，深入贯彻《上海市教育数字化转型实施方案（2021-2023）》和《上海市教育发展“十四五”规划》精神，我校作为第四批教育信息化应用标杆培育校，扎实推进各项建设工作。

我校始终坚持“让每个孩子都成为最好的自己”的育人宗旨，秉持“五彩童年，活力校园”的发展愿景，立足已有的信息化基础，融合人工智能、大数据、物联网等先进技术，构建“评价—激励—发展”三位一体的智慧育人体系。以“墨宝引智，童心绘未来”为核心理念，充分发挥校园文化“墨宝”的育人价值，推动教育数字化场景落地与成效转化。

本项目聚焦“数字化评价体系”这一关键突破口，系统构建涵盖德、智、体、美、劳五育素养的“核心评价体系”。通过行为规范、节粮美德、荣誉激励等信息化场景，实现学生成长数据的全场景采集与智能分析，推动评价体系从结果导向向过程驱动、从单维评定向多元发展转型。

围绕评价核心，项目同步推进其他板块协同发展：例如，在课堂教学方面，配备交互智能终端和运动负荷监测等，优化互动课堂体验；在智慧校园方面，构建“采集—治理—应用”闭环的数据治理体系，强化与区级平台的对接联通，同时完善“身份认证—数据加密—应用安全”三级防护体系，保障系统稳定运行与师生信息安全。

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，以安全促发展，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；

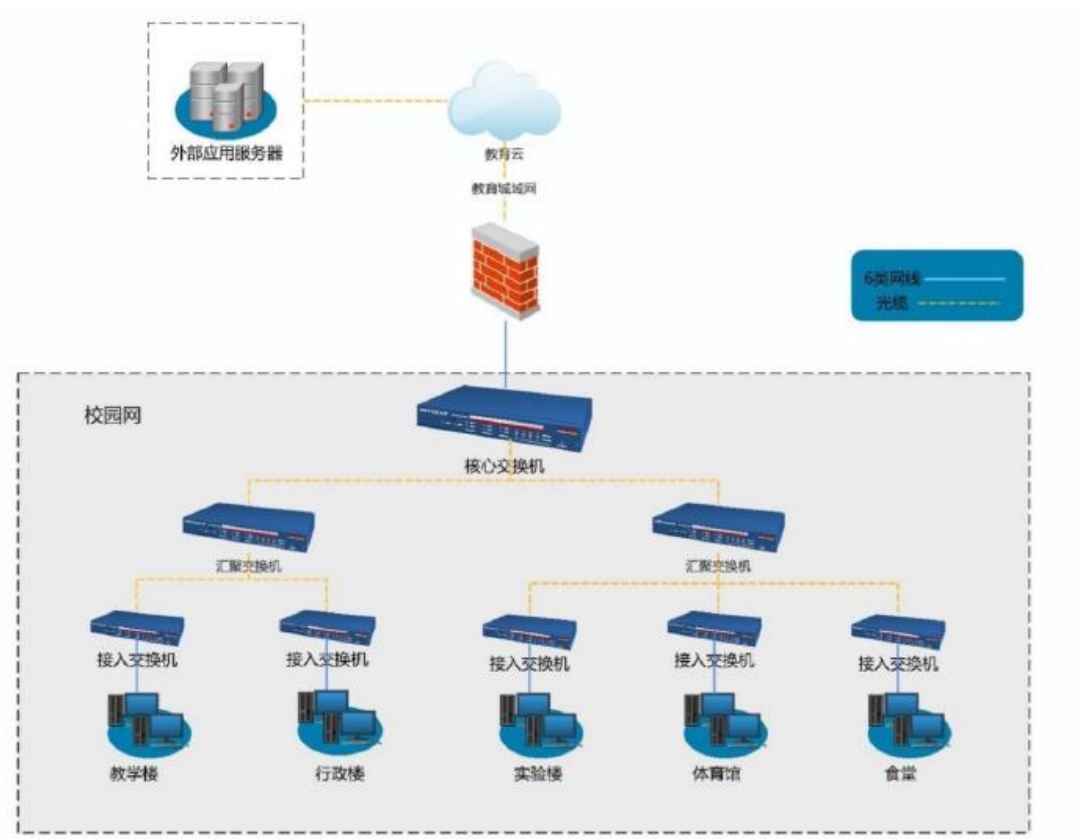
可靠性

执行 ISO9001 质量认证体系及 ISO27001 信息安全管理体系认证要求，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、现状介绍

6.1 校园网络拓扑

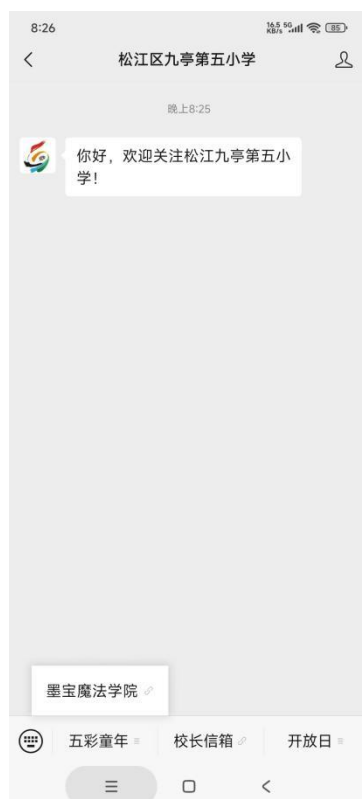


6.2 已有信息系统和对接

学校当前现有信息化系统有“墨宝魔法学院评价系统”、“慧选课”、“慧研修”、“慧测评”等系统，其中“墨宝魔法学院评价系统”是基于五育并举的理念从各学科教学、德育行规等多个方面对学生进行全方面的评价，实现教学评一体化，需与本项目完成系统对接及数据迁移。

1) 墨宝魔法学院评价系统（微信公众号应用）

可以采集、记录学生的课堂评价、学科评价、行为规范、劳动评价等信息，学生能够通过良好的行为表现积累积分，所得积分能兑换奖品，借此不断激励学生更努力地学习和表现，从而提高学生的自我意识和学习动力。而教师能够根据学生的反馈和问题进行调整和改进，提高教学质量。该应用能采集、记录教师巡课、班级巡检的数据，帮助学校全面、及时地了解课堂和班级的情况，从而综合评估教学质量和班级管理。



墨宝魔法学院微信公众号应用提供了一个拓展应用板块, 集成慧选课、积分商城等应用, 从各方面帮助学校提高整体水平和办学品质。通过墨宝魔法学院微信公众号应用, 全校师生能够在微信环境中直接访问和使用, 避免额外下载安装 App。

对接方法及接口文档详见微信公众号开放平台

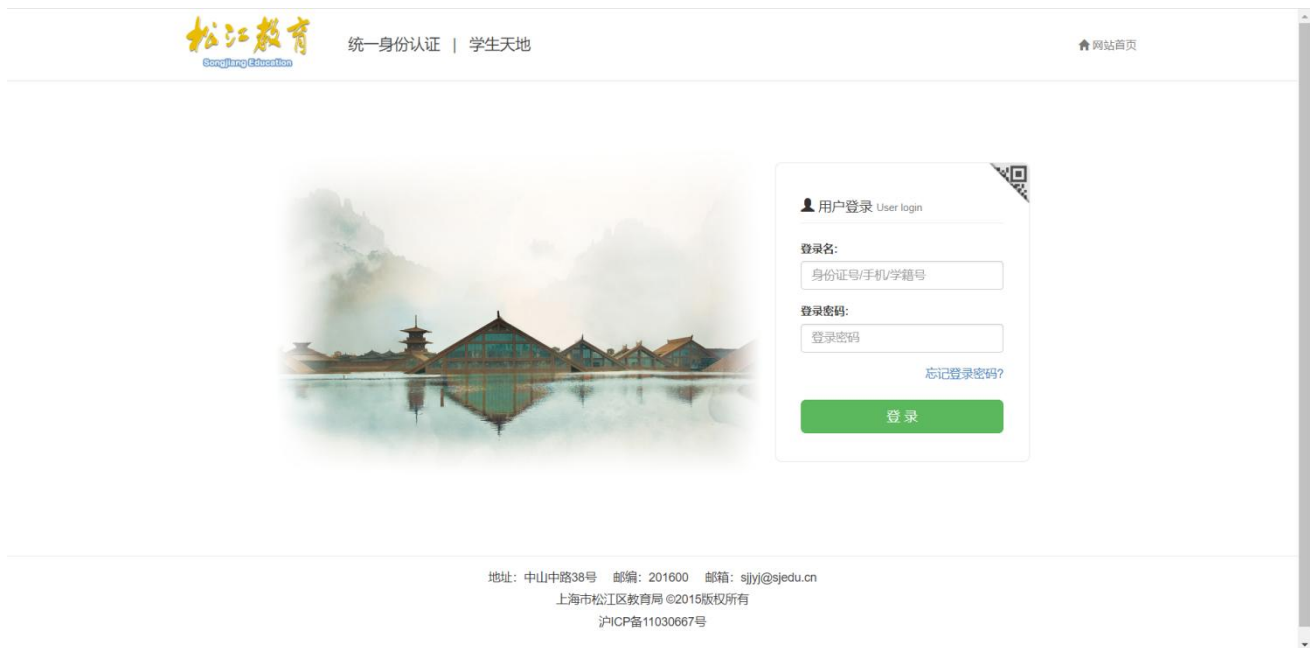
https://developers.weixin.qq.com/doc/oplatform/Third-party_Platforms/2.0/product/Third_party_platform_appid.html

2) 区统一身份认证平台

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



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。

3) 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 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	
kbf	课表是否发布	varchar2	1	

系统对接要求：墨宝魔法学院评价系统、师生发展画像系统、教师专业发展系统、全景评价体系、评价激励体系的数据汇集至数字评价基座，由数字评价基座提供数据可视化展示。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（指除采购人、成交供应商外，为实现系统对接必需的外部机构、接口提供商、技术支持方等）的对接集成费用，须包含在本次项目的响应报价中。

★标人需完成数字评价基座向区级平台的对接，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。如果无法在合同期限内完成，采购人有权取消采购合同，由供应商承担一切责任。

七、项目建设需求

7.1 建设内容

全景评价体系

在品德素养评价方面，诸多学校面临对学生品德行为全面、动态评价的难题。传统行规评价局限于表面行为记录，像节粮美德践行情况难以追踪，荣誉体系构建缺乏数据支撑，致使学生集体荣誉感激励不足。需构建“个人 - 班级 - 校级”三级德育体系，通过智能设备自动采集午餐剩饭量等数据，实现品德行为动态监测与量化评估，解决德育评价碎片化与缺乏量化标准的问题，培养学生良好品德素养。

在学习素养评价上，当前学业评价多依赖纸笔测试，课堂互动、思维品质等关键过程性数据采集缺失。教师批改作业难以精准定位学生知识漏洞，分层教学缺乏有力数据依据；课堂互动分析凭经验判断，无法科学衡量学生思维水平。如语文阅读课堂提问与思维层次关联分析不足，影响教学策略优化。需借助 AI 技术，在“精准教学系统”基础上实现作业自动批改、错题智能归类，利用课堂 AI 摄像头分析师生互动，生成思维品质关联图谱，为分层教学与个性化指导提供数据支撑，提升学习评价全面性与精准性。

体育与心理健康评价同样存在挑战。学校体育教学中运动负荷监测手段落后，心理问题早期筛查缺乏有效工具。像体育课运动心率靠手动测量，无法实时反馈运动强度；心理辅导缺乏量化评估，难以及时识别情绪异常学生，且体测数据存储分散。需部署智能手环等设备实时采集运动数据，建立心理健康预警模型，结合全员导师制实现心理问题早筛早干预，整合体测数据形成连贯健康档案，保障学生身心健康。

美育与劳动教育评价也亟需完善。在美育方面，艺术作品评价主观性强，缺乏专业标准，学生优秀作品展示渠道有限；劳动教育缺乏家校协同评价机制，家庭劳动参与情况记录困难。比如美术作品评价多依赖教师主观判断，职业体验劳动积分未与学业评价融合。需引入艺术作品 AI 评价功能，打造 3D 数字美术馆展示作品，建立家校联动平台，将校内校外劳动评价系统整合，纳入家庭劳动认证，形成劳动教育闭环，提升美育与劳动教育评价科学性与全面性。

评价激励体系

现有激励机制单一，仅聚焦课堂表现，未覆盖五育全场景，无法充分激发学生多维度发展动力。学生学科特长积分（如数学解题创新积分）与特色活动积分（如科技竞赛积分）未与日常评价关联，激励场景受限。要构建“基础积分 + 学科专属积分 + 特色活动积分”的多维积分体系，实现五育评价数据与积分即时转化，解决积分体系孤立、激励不足问题，全面激发学生积极性。

作为学校重要激励场景，目前存在兑换流程繁琐、奖品供需失衡问题。学生兑换奖品需手工填表申请，教师审核流程复杂，且奖品常因库存不足无法满足学生需求，致使激励效果大打折扣。需打造线上线下联动的积分兑换平台，学生可线上查询积分、申请兑换，线下领取奖励；同时利用数据分析预测奖品需求，动态调整库存，提升集市运营效率与激励效果。

师生发展画像体系

对于学生成长画像，传统成长手册多为静态记录，无法呈现学生个性化动态发展轨迹。家长难以直观对比孩子在班级、年级中的五育发展水平，教师也难以及时识别学生潜在优势与薄弱环节。比如学生数学错题集中在特定模块，传统评价无法快速定位。需聚合五育评价数据，运用 AI 算法生成动态五育雷达图、成长曲线与知识掌握热力图，为学生提供个性化学习建议，为教师、家长提供精准指导依据，助力学生全面发展。

在教师发展画像方面，目前依赖人工归档，缺乏科学分析工具。教研组长难以获取教师课堂行为数据（如提问频率、互动时长）以提升教学能力，教科研成果分散存储，无法形成清晰专业发展路径。整合课堂 AI 分析数据、教科研成果、培训记录等，构建“教学能力 - 专业发展”双维坐标，为教师提供个性化发展建议与培训资源推荐，促进教师专业成长与教学质量提升。

数字评价基座

学校各应用系统数据分散存储，容易形成数据孤岛，阻碍数据共享与高效利用。如品德、学习、体育等评价数据分别存储在不同系统，难以进行跨维度关联分析。同时，各系统缺乏统一身份认证与标准数据接口，数据准确性与一致性难以保障。需建立统一数据中台，实现各系统数据自动同步与清洗，制定标准化接口规范，确保“一数一源”，打破数据孤岛，为学校教育教学与管理提供坚实数据基础。

管理层在决策过程中，缺乏直观、实时的数据展示与分析工具，难以及时掌握学校教育教学与管理动态。如五育达标率、教学资源利用情况等关键数据无法实时获取，导致决策滞后。需开发数据驾驶舱，通过五育发展监测看板、积分效能分析等模块，实时展示关键数据，提供可视化分析与决策支持，助力管理层科学决策，提升学校管理效率与水平。

7.2 非功能性需求

性能需求

系统能够支持千名用户同时在线访问，无论是教师、学生还是家长，都可以实时获取信息。数据采集过程极为迅速，例如运动心率监测，数据延迟不到一秒，确保信息的实时性和准确性。

安全需求

需采用数据加密技术，确保用户的信息安全。严格遵循国产化标准，适配国产操作系统、数据库及硬件。针对用户权限管理，需采用精细分级制度。教师、学生和家長三种角色，各自拥有独立的权限，相互隔离，确保各角色的操作权限和数据访问都在合理的范围内，有效防止信息泄露和误操作。

可扩展性需求

采用模块化设计，实现五育评价和激励系统的独立部署与升级。支持横向扩展，通过云平台实现弹性资源调配。

兼容性需求

需支持多终端的完美适配，无论使用 PC、Pad、班牌还是手机，都能享受到界面自适应带来的便捷体验。在区级平台对接方面，需严格遵循 RESTful API 标准和 JSON 数据格式规范，确保数据交互的顺畅与高效。

7.3 核心业务流程需求

数据闭环流程

采集：通过智能设备（如手环、摄像头）自动收集行为数据，实现信息的高效获取。

治理：对收集到的数据进行清洗，去除冗余，确保数据的准确性和一致性，然后进行标准化处理，存储至区级数据中台，为后续分析提供可靠基础。

画像：借助先进的 AI 算法，生成涵盖五育（德、智、体、美、劳）的全面画像，并生成详细的预警报告，帮助及时发现问题。

反馈：根据分析结果，通过班牌和家长端应用，推送个性化的改进建议，助力学生全面发展。

积分激励流程

课堂表现和实践活动会激活积分规则引擎，从而生成积分。学生通过班牌或校牌的刷卡操作，可以实时查看自己的积分详情。当积分累积到一定数额后，学生可以在线上提交申请，随后在墨宝集市通过扫码领取心仪的奖品。

师生发展追踪流程

画像生成：在学期伊始为学生设定清晰的目标，至学期末时，通过细致的对比分析，描绘出他们成长的轨迹。

干预决策：针对被预警的学生，迅速启动全员导师辅导机制，以便为他们提供及时且个性化的支持。

7.4 关键差异化需求

五育融合评价

五育融合评价需支持跨维度数据关联分析，例如探讨劳动积分与品德评分之间的相关性，以全面了解学生的综合素质发展。

动态适应性

系统应具备动态适应性，允许积分规则和评价指标根据每个学期的具体情况进行灵活调整，确保评价体系的时效性和精准性。

家校协同

家校协同功能应进一步强化，让家长通过家长端更深度地参与进来，包括认证家庭劳动情况和提供心理健康资源的学习途径，共同助力孩子全方位成长。

7.2 软件系统性能需求

数字评价基座

目标：支持 1000 用户并发登录。

响应时间：95% 的请求在 2 秒内完成。

吞吐量：≥ 1000QPS。

成功率：≥ 99.9%。

资源：服务器 CPU、内存使用率 ≤ 80%。

师生发展画像

目标：支持 500 用户并发登录。

响应时间：95% 的请求在 2 秒内完成。

吞吐量：≥ 500TPS。

成功率：≥ 99.9%。

资源：服务器 CPU、内存使用率 ≤ 80%。

教师专业发展

目标：支持 200 用户并发登录。

响应时间：95% 的请求在 2 秒内完成。

吞吐量：≥ 200TPS。

成功率：≥ 99.9%。

资源：服务器 CPU、内存使用率 ≤ 80%。

全景评价体系

目标：支持 1000 用户并发登录。

响应时间：95% 的请求在 2 秒内完成。

吞吐量：≥ 500TPS。

成功率：≥ 99.9%。

资源：服务器 CPU、内存使用率 ≤ 80%。

评价激励体系

目标：支持 500 用户并发登录。

响应时间：95% 的请求在 2 秒内完成。

吞吐量：≥ 500TPS。

成功率：≥ 99.9%。

资源：服务器 CPU、内存使用率 ≤ 80%。

7.3 软件开发需求

供应商需熟悉沪教版小学教育课程及教材，了解小学段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上海市松江区九亭第五小学的教学及应用场景，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微调整，供应商需予

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，供应商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，不依赖于数字评价基座，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。

7.4 系统部署需求

本项目软件定制开发的模块需部署于松江区教育局信息中心机房或学校本地，服务器资源由采购人提供。供应商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，服务器的运行环境由成交供应商负责配置。

上海市松江区九亭第五小学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，能够满足本项目的带宽需求。本项目中所有设备的 IP 地址均由信息中心统一划分，成交供应商应在项目实施前 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 地址分配并反馈成交供应商。

7.5 系统对接要求

接口要求

供应商需针对墨宝魔法学院、数字评价基座、师生发展画像、教室专业发展、全景评价体系、评价激励体系，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数字评价基座，由其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数字评价基座交换至各子系统。

7.6 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，供应商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。

项目软件开发部分需要通过软件测评；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，供应商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，供应商提供的 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相关测评，测评过程中发现的漏洞和 bug，需及时修复。

八、项目建设清单

8.1 软硬件设备总表

序号	系统名称	设备名称	单位	数量
1	智慧教学终端	终端设备	台	225
2		充电柜	台	5
3	录播系统	录播主机	台	8
4		教师摄像机	台	8
5		学生摄像机	台	8
6		全向麦克风	个	8
7		无线麦克风	个	8
8		导播系统	套	8
9		互动系统	套	8
10		视频处理系统	套	8
11		教师摄像机图像处理系统	套	8
12		学生摄像机图像处理系统	套	8
13		全向麦克风音频处理系统	套	8
14		无线麦克风音频处理系统	套	8
15		资源软件	套	1
16	智慧体育系统	AI 运动一体机	台	1
17		AI 心率监测手环设备	套	1
18		短跑 AI 测试站	台	1
19		AI 体锻屏	台	1
20	评价查询终端	班牌	台	24
21	智慧教学软件	教学软件	套	1

8.2 软硬件部分技术参数

序号	设备名称	功能描述	单位	数量
1	终端设备	1. 处 理 器 ： ≥ 8 核 心 2. 0GHZ ； 2. 内 存 ： $\geq$ 8G ； 3. 存 储 ： $\geq$ 128G ； 4. 显 示 屏 ： $\geq$ 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. 预 装 终 端 管 控 软 件 、 保 护 壳 ；	台	225

		9. 电池：≥7000 毫安时。		
2	充电柜	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。	台	5
3	录播主机	1. 主机需采用高度集成化设计，内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 2. 主机需采用一体化架构设计，采用嵌入式操作系统。内置 8 核心 ARM 架构处理器，最高主频不低于 1.8GHz。硬盘存储 ≥ 1TB。 3. 主机需内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。 4. 主机需集成触控电容屏，屏幕尺寸≥15 英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥莫氏 7 级（7H）。画面比例支持 16:9，触控回传响应时间 ≤ 70ms。 5. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）需满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。 6. 主机需支持 -20℃ -60℃ 宽温工作。 7. 主机符合 GB/T 17626.2-2018《电磁兼容试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》A 类要求。 8. 主机符合 GB/T 17626.3-2023《电磁兼容试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验》A 类要求。 9. 主机符合 GB/T 17626.5-2019《电磁兼容试验和测	台	8

	量技术浪涌（冲击）抗扰度试验》A类要求。 10. 主机平均噪声小于 13dB（A）。 11. 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。 12. 主机支持≥ 5个HDMI高清接口。其中HDMI输入接口≥ 2个，HDMI输出接口≥ 3个。 13. 主机支持≥ 5个RJ45接口。其中≥ 3个支持POE，LAN口≥ 1个，支持10/100/1000Mbps自适应，支持IPV4，IPV6设置。 14. 主机支持≥ 4个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥ 2个，线路立体声音频输出接口≥ 2个。 15. 支持≥ 1个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成2个阵列麦克风接入主机，实现2个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。 16. 支持≥ 5个USB接口，其中USB-A接口≥ 3个，Type-C接口≥ 2个。 17. 支持≥ 1个RS422接口。 18. 支持高清视频录制，并可兼容1920×1080p@30Hz、1920×1080p@25Hz、1280×720p@30Hz、1280×720p@25Hz、640×480p@30Hz、640×480p@25Hz、320×240p@30Hz、320×240p@25Hz。 19. 支持2路HDMI高清输入及3路HDMI高清输出，分辨率均支持3840×2160@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@60Hz。 20. 支持通过Type-C接口实现音视频输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容标准互动协议下的主流视频会议硬件与软件。 21. 支持HDMI输入通道具备音频采集能力，可通过系		
--	---	--	--

		统 设 置 音 频 采 集 打 开 或 者 关 闭 。 22. 支持 H.264 (BP/MP/HP) 编码与解码、H.265 视频编码/解码，支持 ≥ 16 路 1080p@30fps 编/解码。 23. 支持 AAC 音频编码协议，编码码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。音频采样率支持 48kHz；信号处理延时 $\leq 20\text{ms}$；频率响应 20Hz~20kHz。 24. 支持拾音麦克风采集音量大小调节，并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。 25. 支持 ≥ 1 个多功能按键，通过按键可以实现开机、关机、待机。 26. 支持 ≥ 1 个复位按钮，可实现整机设置恢复出厂设置。 27. 支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择 500MB, 1GB, 2GB, 4GB；或可根据视频时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。 28. 支持选择开启或关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。 #29. 支持二维码登录用户账号，并设置登录权限，非本校教职工无法登陆。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 30. 支持内置网络监测功能，无需安装第三方软件，可检测主机的服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。支持各项单独检测及一键检测，检测时可动态展示实时数据变化。 31. 支持 AI 分析功能，开启后可进行课堂行为分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结。		
--	--	--	--	--

4	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，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台。 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$\leq \pm 1\%$，减少畸变校正造成的图像质量损失。 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：$\geq 0.5 \text{ Lux@ (F2.0, AGC ON)}$。 11. 摄像机电子快门：$1/30\text{s} \sim 1/10000\text{s}$。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比$\geq 55\text{dB}$。 14. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 15. 主码流分辨率：3840×2160, 1920×1080, 1280×720, 1024×576, 720×480, 640×360, 480×272, 320×240, 320×180。 16. 辅码流分辨率：2880×1620, 1920×1080, 1280×720, 1024×576, 960×540, 640×480, 640×360, 320×240, 320×180。	台	8
---	-------	---	---	---

		17. 摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。 18. 摄像机帧率设置范围：1~30fps。 19. 摄像机支持线性音频输入，采用 AAC/G711A 音频编码格式。 20. 摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。 #21. 需支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 22. 摄像机支持 ≥ 6 种网络流传输协议。 23. 摄像机输入电压：DC12V/PoE。 24. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 25. 为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应 ≥ 250000 小时。		
--	--	--	--	--

5	学生摄像机	1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 110^{\circ}$，特写镜头水平视场角$\geq 40^{\circ}$。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 2.5\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$，减少畸变校正造成的图像质量损失。 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$\geq 55\text{dB}$。 14. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 15. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 640x360, 480x272, 320x240, 320x180。 16. 辅码流分辨率：2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240,	台	8
---	-------	--	---	---

		320x180。 17. 摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。 18. 摄像机帧率设置范围：1~30fps。 19. 摄像机支持线性音频输入，采用 AAC/G711A 音频编码格式。 20. 摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。 21. 需支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 22. 摄像机支持 ≥ 6 种网络流传输协议。 23. 摄像机支持 DC12V 和 PoE 供电。 24. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 25. 为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥ 250000 小时。		
6	全向麦克风	1. 麦克风内置 ≥ 8 个传感器单元。 2. 麦克风支持≥ 2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 4. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 5. 麦克风拾音半径 $\geq 8m$。 6. 麦克风信噪比 $\geq 68dB$。 7. 麦克风声压级 $\geq 130dB SPL$。 8. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦	个	8

		克风供电、音频信号传输、参数调整。 9. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 10. 麦克风支持 ≥ 1 个 Type-C 接口。 11. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 12. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 13. 麦克风支持数字音频传输。 14. 标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。		
7	无线麦克风	1. 全套麦克风整机 3.5mm 音频接口 ≥ 2 个。 2. 全套麦克风整机 ≥ 3 个 USB Type-C 接口，单个麦克风支持 ≥ 1 个 USB Type-C 接口。 3. 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。 4. 麦克风支持 ≥ 1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 5. 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。 6. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。 7. 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。 8. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 9. 麦克风支持 ≥ 2 种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。 10. 麦克风支持 ≥ 3 种关机方式，可通过长按按键关机、	个	8

		长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。 11. 麦克风支持≥ 2种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间$\leq 5s$。 12. 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。 13. 麦克风支持一键开启静音模式。 14. 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。 15. 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。 16. 麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后 10s 无按键操作息屏。 17. 支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。 18. 麦克风支持自动重连，当离接收端距离过远时断开连接后，重新返回接收端距离以内能自动重连。 19. 支持红外和无线同时配对。 #20. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 21. 麦克风支持≥ 2种充电方式，可通过充电仓给麦克风充电、Type-C 接口给麦克风直接充电。 22. 充电仓内部电池为可充电式锂电池，电池容量$\geq 1500mAh$。 23. 无线麦克风内部电池为可充电式锂电池，电池容量		
--	--	---	--	--

		≥ 180mAh。 24. 无线麦克风工作频段 2.4GHz。 25. 通信保持状态下，支持在空旷环境下，有效传输距离 ≥ 100m。 26. 通信保持状态下，支持在室内使用场景下，穿墙后有效传输距离 ≥ 20m。		
8	导播系统	1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。 2. 支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。 3. 支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 4. 支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；设置直播清晰度、直播 GOP、互动清晰度；音频输出音量。 5. 支持通过浏览器，设置 ≥ 3 种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。	套	8

	#6. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源有声录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面；可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 7. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 8. 支持选择≥ 3种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。 9. 支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 10. 支持全屏放大预览画面。 11. 支持≥ 9种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局种画面的名称。 12. 支持≥ 16种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。特效过渡时间 0.5~1.5 秒可调。 13. 支持片头播放/播放并开始录制，可调节图片播放时间为 1~10 秒任意值。支持批量管理片头片尾，可批量勾选并删除。 14. 支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥ 6个预设位置调整字体位置；支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小；支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。 15. 支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节台标任意位置，或通过≥ 5个预设位置调整台标位置。支持批量管理台标，可批量勾选并删除。 16. 支持设置背景图片显示/隐藏控制，可批量勾选并		
--	--	--	--

		删除。		
9	互动系统	【电 脑 端】 1. 支持微信扫码登录, 无需输入帐号密码即可登录软件进入课堂。 2. 支持显示预约的活动信息, 包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师。 3. 支持搭配互动录播主机, 进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。 4. 支持在课前设置互动录播电脑主机的录制画面、导播模式。 5. 支持课中更改导播模式, 可切换为手动或者自动导播。 6. 支持修改自动导播设置, 可设置参与自动导播的画面。 7. 支持手动导播模式下, 支持切换任一画面。 8. 支持录制过程显示已录制时间, 可进行暂停和结束录制。 9. 支持授课过程中, 授课端可远程控制听课端的导播画面, 可选择听课端的教师画面、学生画面、电脑画面作为视频画面。 10. 支持创建公网直播, 生成直播二维码, 无需通过平台进行提前预约。 11. 支持通过直播链接, 观看已结束的直播活动视频, 视频在云端保存 7 天, 并支持下载 MP4 格式到本地。 12. 支持直接创建网络教研, 即时生成教研二维码, 扫码可进行查看教研简介、发送点评等, 无需通过平台进行提前预约。 13. 支持按键拨号形式, 在互动课堂与网络教研功能中,	套	8

	可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码。 14. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课用户可直接输入房间号加入到房间中进行互动。授课教师可将邀请网页分享给其他用户，支持通过链接快速加入到互动中。 15. 授课过程中，可实时显示授课端及参与互动的听课端的画面，听课成员可实时查看授课老师的拍摄效果，及听课成员的实时状态。 16. 授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。 17. 授课过程中，授课老师可选择任一班级，点击麦克风按钮即可与该教室实时连麦对讲，进行异地互动。 18. 授课过程中，支持授课老师放大某一端的画面，将该听课端画面进行全屏显示。 19. 授课过程中，支持授课老师广播某一端的画面，房间内的所有用户都会全屏显示被广播的画面，所有成员聚焦到同一个画面上。 20. 支持听课成员一键主动申请发言，申请后在授课端进行提示，授课老师可选择接受或拒绝。 21. 支持主持人将授课老师与听课班级/学生移出课堂，支持授课老师将听课班级/学生移出课堂。 22. 与授课老师互动时，支持选择授课端的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地摄像头作为视频画面，推送至听课成员并进行直播。 23. 支持查看参与互动的教室网络连接情况，可看到彼此的设备网络环境。房间内所有用户都可以查看到每个上台成员的网络情况。支持由低到高至少 4 档位的信号展示。		
--	---	--	--

		24. 支持无绿幕虚拟抠像功能，老师可更换画面背景，对本地摄像头画面进行虚拟背景处理，并显示对应的实时画面，老师可查看虚拟背景效果；支持对比控制，显示虚拟背景前后的画面效果；支持背景虚化和更换背景；提供不少于 3 个默认背景图；支持添加本地图片设置为背景图。 25. 在进行互动课堂或网络教研时，支持不少于 3 种角色实时切换。其中主持人角色可将课中任意成员实时设置为授课老师或学生。 26. 支持控制学生批注权限。支持根据设备类型，智能授予批注权限，使用交互智能平板的学生将自动获得批注权限。使用其他设备的学生可由主持人、授课老师在课中管理学生的批注权限，学生拥有批注权限可以在课件与白板中进行板书。 27. 主持人可以控制锁定房间，锁定后听课成员无法通过房间号、拨号、连接等形式申请加入房间，授课老师无法邀请他成员加入房间，仅主持人可以邀请其他成员加入房间。 28. 识别多次被拒绝或移出互动的成员，提示主持人拉黑成员。主持人拉黑后，该成员无法通过房间号、链接、申请手机号等方式加入到本次互动中。针对误操作情况，主持人可以主动邀请该成员加入房间，成功邀请后该成员自动解除拉黑。 29. 授课过程中支持用户调起白板工具，在交互智能平板上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；支持听课成员在交互智能平板上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端。 30. 书写笔迹支持至少 3 种不同粗细选择，以及 12 种不同颜色选择。		
--	--	---	--	--

		31. 支持智能分配授课老师及不同听课成员的默认笔迹颜色，用于区分不同教室的板书内容。 32. 支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 33. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时在交互智能平板上参与活动，支持 2 个教室的学生同台参与知识趣味活动，活动中双方可相互看到对方操作。支持至少 6 种类型、70 个模板的课堂活动。 34. 支持用户在云课件中进行远程班级竞赛，异地教室的学生可在交互智能平板上进行知识竞赛活动，支持不少于 4 个教室的学生同时参与竞赛。主持人开启竞赛前可查看其他教室学生的准备状态，竞赛时可以查看竞赛用时、整体完成进度、各个学生实时进度，并支持提前结束竞赛，重新开始竞赛。各端完成竞赛后支持对优秀成员进行颁奖，并支持展示答案，对答案进行远程讲评。支持至少 3 种类型的班级竞赛，丰富课堂趣味性。 35. 支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课端，听课成员同步显示照片内容。支持授课老师对于照片进行拖动、放大、批注操作。并且支持授权听课成员对照片进行拖动、放大、批注操作。 36. 授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于 4 种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端以及各听课端同步操作，且可同时独立调色。 37. 授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于 36 个琴键，授课老师弹奏的内容可同步到所有		
--	--	--	--	--

	听课成员；听课成员也可弹奏并反向同步给所有授课老师及其他听课成员。 38. 支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。 39. 提供不少于 5 个通用工具，8 个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课老师与听课成员多方交互触控。 40. 在活动中，支持讨论功能，所有成员都可在讨论区发送文字信息。讨论区可轻松收起、展开。 41. 支持≥ 7 个视频信号自定义设置，可调用网络摄像头、本地摄像头等信号。 42. 支持主持人设置自动接受听课申请。听课成员拨号后无需进行确认，即可直接加入互动课堂。 43. 支持主持人设置自动接受房间号申请。听课成员通过房间号加上后无需进行确认，即可直接加入互动课堂。 44. 支持主持人开启桌面共享，将电脑画面、摄像头画面分别传输到听课端，实现双流互动模式；听课成员可同时观看 2 路画面的内容。 45. 支持自定义分屏布局，至少包括均衡模式、经典模式；选择分屏布局后，教师进入互动课堂或网络教研时，互动录播电脑主机与扩展屏幕均按分屏布局生效。 46. 课件悬浮工具条支持多种布局选择，至少支持 2 种布局方式，可自由选择课件翻页方式。 47. 支持调整互动直播布局功能，至少支持 2 种布局方式，包括均衡模式、经典模式，并支持听课成员发言时自动放大画面功能。 【移动端】		
--	---	--	--

		1. 为保证 APP 安全性，需通过官方应用商城进行下载并安装。iOS 端支持通过官方 AppStore 下载，Android 端支持通过市场主流应用商城进行下载。 2. APP 支持用户修改个人头像、昵称及学科学段。 3. APP 支持通过手机号或房间号加入互动课堂以及网络教研。 4. APP 支持创建“互动课堂”活动。创建过程中，可填写活动名称、学科、时间、授课教师、班级等基础信息。同时支持扩展更多设置，选择活动对应教室，设计活动封面，添加图文介绍，设置签到方式以及参与人权限。 5. PP 支持创建“网络教研”活动。创建过程中，可填写活动名称、学科、时间、参会教师等基础信息。同时支持扩展更多设置，选择活动对应教室，添加图文介绍，选择评课表模板，设置签到方式以及参与人权限。 6. APP 支持活动邀请参与，分享内容包括房间号、房间链接，可分享至微信、QQ 等社交平台。 7. APP 支持活动直播分享，自动生成活动海报，可保存海报，并分享至微信、QQ 等社交平台。 8. APP 支持在互动过程中，开启或关闭摄像机、麦克风。 9. APP 支持在互动过程中，开启文字对话框，并通过文字进行留言讨论。 10. APP 支持在互动过程中，添加答题器，可选择正确答案，可选答案不少于 8 个。 11. APP 支持观看“互动课堂”课后报告，可查看互动数据、直播数据，互动数据包含：互动时长、人均参与时长、参与人数、互动工具使用次数，直播数据包含：观看人次、人气峰值、直播总时长、点评人数、点评条数、点赞总数、签到人数。		
--	--	---	--	--

10	视频处理系统	1. 支持互动清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持互动清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥ 4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。 2. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。 3. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥ 6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥ 7 个画面选择。 4. 支持互动协议设置，可设置主机视频通信协议，协议支持添加及参数修改。支持设置云服务器地址，可选择公有服务器或私有服务器。 5. 支持互动状态下的导播模式设置，可设置手动、半自动、全自动导播模式；支持选择互动状态下的录制画面设置，可选择≥ 7 路画面进行录制。 6. 支持“1+3+直播接入”的互动授课模式，可接入 1 个主讲教室、3 个互动教室和直播听课教室。 7. 支持选择自动开启直播，开始上课后将显示直播中。 8. 支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，并自动开启录制。 9. 开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。主讲端可切换导播模式或画面；将自己进行移至台上或移至台下的操作，将画面设置为主画面显示及全屏显示，并可将广播画面给所有人。 10. 支持≥ 4 个成员同时开麦和上台。	套	8
----	--------	---	---	---

		11. 支持听讲端申请开麦发言，申请后主讲端可提醒该发言申请，主讲端通过后听讲端声音即可被主讲端听到。 12. 支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至台上后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人员。 13. 支持发送发言邀请，主讲端可对成员发出发言邀请，发出后听课端将受到邀请信息，可选择同意或拒绝发言。 14. 支持主讲端切换成员角色，可将成员角色设置为授课老师，或设置为学生。设置为授课老师后，该成员可自主获得开关麦、切换画面、共享课件等功能权限。 15. 支持≥ 2种邀请模式。支持通过手机号进行邀请，可同时邀请多人，如听课端不在线则提示邀请失败。支持通过自动生成的房间号进行邀请，房间号≤ 8位数。支持通过手机扫描二维码，进入互动课堂。 16. 支持共享画面设置。主讲端可开启电脑画面、课件和白板共享。如电脑画面无信号将无法开启共享。 17. 支持≥ 2种画面布局设置。可设置为一大多小的经典模式或同等大小的均衡模式。 18. 支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前CPU使用率。 19. 支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。 20. 支持在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰		
--	--	---	--	--

		流畅无卡顿，语音连贯。 21. 支持双向互动过程中，支持设置 1080P@60fps 视频双向互动。 22. 支持导播设置向导，可通过提示进行下一步操作。 23. 支持 ≥ 5 种跟踪模式设置。 24. 支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除快照区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。 25. 支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 ≥ 6 个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。 26. 支持教师端选择目标丢失时切换的画面，支持 ≥ 4 个画面可选。支持多目标动作时切换画面设置，支持 ≥ 2 个画面可选。 27. 支持教师端云台速度等级设置，速度等级从 0~10 可调。 28. 支持教师端开启身高自适应功能，开启后将根据目标高度自动调节特写高度。 29. 支持开启板书功能，并设置板书检测时间及板书保持时间。板书检测时间从 0~15 秒可调，板书保持时间从 0 ~ 30 秒可调。 30. 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。 31. 支持学生端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 2 个摄像机预置位。 32. 支持学生端选择目标丢失时切换的画面，支持 ≥ 2		
--	--	---	--	--

		个画面可选，丢失动作延时 0~15 秒可调。支持多目标动作时切换画面设置，支持 ≥ 2 个画面可选。 33. 支持学生端开启人脸检测，开启后将通过人脸判定跟踪目标是否需要切换特写。 34. 支持开启开机跟踪功能；支持开启或停止跟踪功能。 35. 支持导播设置参数备份，可导出保存至调试电脑中。支持导入已备份的参数。 36. 支持 ≥ 2 种视频码率控制方式，支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。 37. 支持接入 POE 网络摄像机，可通过 RTSP 协议接入第三方摄像机视频信号。 38. 支持 ≥ 3 种视频编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。 39. 支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。 40. 支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。		
11	教师摄像机图像处理系统	1. 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。	套	8

		3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 6. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 7. 支持 RTMP 推流，推流地址可设置。 8. 支持 RTSP 拉流，拉流地址可设置。 9. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 10. 支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议设置。 11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。 12. 支持 ≥ 1 个矩形导播跟踪区划定。 13. 支持 ≥ 4 个导播屏蔽区划定。 14. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。 15. 支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。 16. 支持开启/关闭跟踪功能。		
--	--	--	--	--

12	学生摄像机图像处理系统	1. 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再切换为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b) 学生跟踪具备人脸检测设置。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 6. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 7. 支持 RTMP 推流，推流地址可设置。 8. 支持 RTSP 拉流，拉流地址可设置。 9. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 10. 支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议设置。 11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。 12. 支持通过跟踪配置工具划定至少 1 个六边形导播跟踪区。 13. 跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线。 14. 支持跟踪灵敏度设置。 15. 支持开启 / 关闭跟踪功能。 16. 支持人数统计。	套	8
----	-------------	---	---	---

13	全向麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。	套	8
14	无线麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。	套	8
15	资源软件	资源管理： 1. 无需搭建本地服务器，视频资源自动上传并存储在云空间，用户可在学校局域网外实现公网点播、视频下载等功能；在服务期限内，云空间支持 4 TB 的存储容量。 2. 公网点播：在非局域网的网络环境下，至少支持 200 人同时登录同一录播平台，并进行公网点播。 3. 云空间扩容：云空间容量不足时，支持申请云空间二次扩容，且不影响原有视频资源的存储。 4. 容量显示：支持查看云空间总容量及当前已使用的容	套	1

		量值，方便老师管理资源存储；当云空间已使用超过90%的容量，自动显示提示文案提醒老师。 5. 资源管理：支持对云空间的视频资源进行课程名称编辑、批量删除、批量发布、下载等操作。 课 堂 应 用： 1. 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。 2. 支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持≥ 5种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。 3. 支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。 4. 支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点。 5. 支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论的内容以新消息提示的方式自动提醒授课教师。 6. 支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。 7. 支持在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息。 #8. 支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 9. 支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台		
--	--	---	--	--

		可进行直播间秩序维护。 10. 支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论。 11. 支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师收集观众在线信息。 12. 支持助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。 13. 支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 14. 支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。 15. 支持PC端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。 16. 支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲老师的课件。 17. 支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始前查看云课件。活动开始后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。 18. 支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。 19. 直播开始后，可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，掌握直播情况。		
--	--	--	--	--

		20. 支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看。 21. 教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课活动，添加至同一分组。每个分组自动生成二维码和链接，观众可在一个分组链接中选择不同活动进行观看。 22. 支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。 23. 支持自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，同时可查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。 24. 支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容，并可拖拽调整一级导航栏的排序，实现管理者设置个性化的平台。 25. 支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。 26. 支持通过学段、学科、课程分类筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录分类；用户能定位查看所需课程。 27. 支持名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。可在活跃教师排行榜中，查看各位名师发起的课程总数及总观看人次。 28. 支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，		
--	--	---	--	--

		完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。 29. 支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。 30. 支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识学习。 31. 支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干片段，把无效视频删除。		
16	AI 运动一体机	一、AI 运动测训模块 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。 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。 3、支持跳绳≥ 7人同时测试，跳绳支持未持绳提示。 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。 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。 #6、跳绳/仰卧起坐在测试模式下且测试人数≥ 3人情况下，测试结束后结果页显示本组运动成绩排名。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 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。	台	1

	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。 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。 10、支持足球踩球、篮球运球等球类训练项目≥ 7人同时运动。 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。 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。 二、AI 运动赛事模块 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计到该项目排行榜。 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。 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。 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。 三、智能交互模块 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。 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。 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。 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。 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。 6、设备内置算力模块，处理器≥ 4核，内存$\geq 4GB$，存储$\geq 64GB$，主频最高达$2.0GHz$，算力$\geq 1T$。 7、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、MJPEG。 8、AI摄像机配置算力模块，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。 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。 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影响。 11、配置55寸室内屏，外屏幕：3.5mm防爆，显示比例：16:9，对比度：2000:1，分辨率$\geq 1920 \times 1080$。		
17	AI 心率监测手环设备	用于检测心率情况，数据大屏能够实时展示心率数据，心率过高时发出高光提醒，通过蓝牙将数据信息传输至管理平台，可随时查看历史心率数据方便监测与管理。配备专用收纳箱及60个手环。 数据管理平台： 1. 智慧体育课	套	1

	①需支持汇总展示班级学生的健康数据，包括总人数、手环佩戴情况、心率、运动强度等，便于学校实时掌握学生整体健康状况。 ②需支持显示班级和小组的实时心率、平均心率和运动强度等数据，支持分组查看，帮助教师动态监测学生运动过程中的生理指标。 ③需支持统计并展示学生的运动次数、活动评分、心率、步数、距离、能量消耗等多项数据，便于分析学生的运动表现和健康趋势。 ④需支持显示记录和展示学生在课堂运动中的表现分、点赞数和打卡情况，支持分组统计，助力教师全面评价学生课堂参与度和表现。 2. 数据趋势 ③汇总展示体育活动、体育锻炼、能量消耗、心率、活动密度、步数等关键运动健康数据，便于全面了解各班级和学生的体育活动表现。 3. 数据复盘 ①提供体育活动的个体与班级运动数据分析，支持按学生、时间段查询步数、消耗、距离、心率等多项指标，助力科学评估学生运动表现。 #4. 数据安全 需通过信息安全等保第三级测评，并提供三级等保备案证明证书。 手环参数描述： 1、血氧：PPG 反射式血氧（红光+红外光）0-99 值 2、体温/体表温度：高精度测温模组 温度测量精度为正负 0.2 度，体温为体表温度的算法值（具体参考体温相关文档） 3、高精度超低功耗动态心率：心率工作功耗 300 微安		
--	--	--	--

		-450 微安 心率常开工作可以支持 3*24 小时 持续广播 4、HRV(RRI)：用于情绪和心理学应用等 5、运动/距离/卡路里：支持 实时数据+存储 7 天*24 小时的 数据 6、全天运动强度监控：支持 24 小时每分钟运动强度输出(用于解决学生的肥胖 近视 骨健康问题) 7、传感器数据：支持 XYZ 三轴数据广播数据给基站，手环上步数、跌倒、拾取算法 8、手环批量时间自动校准：支持(无需通过 APP 校准时间 手环自动获取蓝牙基站受时) 9、搭配蓝牙基站支持 (1) 支持蓝牙基站批量时间校准 (2) 支持学生(员工)编号班级(组织)姓名显示在手环页面上(学校/班级/学生姓名/学号) (3) 批量 OTA 升级 (4) 批量上传存储在 Flash 里的实时数据” 10、屏幕尺寸(screen size)：≥ 0.49 寸 11、像素(Resolution)：≥ 64*32 12、触摸类型(Type)：≥ 单点触摸(6 点方位) 13、电池类型(Type)：聚合物锂电池 14、容量(Capacity)：≥ 230 毫安时 15、充电方式(Charging Method)：磁吸充电器 16、防水等级(Waterproof Level)：≥ IP68 17、续航时间(Life time)：心率持续工作 3*24 小时或者以上		
--	--	---	--	--

18	短跑 AI 测试站	一、AI 短跑分析模块 1. 支持 50 米跑步测试，支持抢跑、窜道、踩线的违规项识别。 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。 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。 4. 检录过程中，在跑步测试设备屏幕，通过触控操作，能够删除已检录学生。 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。 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。 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。 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。 9. 支持自定义配置体育考试项目评分标准。 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。 二、智能交互模块 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。 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。 3. 设备基于 AI 视觉算法检测和提取运动目标，实时捕	台	1
----	-----------	--	---	---

	捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4. 设备支持智能触显交互，屏幕≥ 21寸，支持触控，分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 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。 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。 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。 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$\geq 6T$。 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、MJPEG。 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。 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，固定化部署在跑步项目起点。 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。		
--	---	--	--

19	AI 体锻屏	一、AI 锻炼学习模块 1. 基于 AI 视觉算法，支持开展体能锻炼、趣味锻炼、球类训练、AI 跟练等多种类型的锻炼项目。 2. 体能锻炼项目支持 AI 视觉识别与计数，支持的项目数量 ≥ 20 个。 #3. 体能锻炼项目包括但不限于深蹲、前后跳、蹲跳、高抬腿、开合跳、合掌跳、跪姿俯卧撑、蹲马步、原地跑、深蹲提膝、弓步跳、纵跳、简易波比、左右横跳、侧向蹲起、燕式平衡。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 4. 体能锻炼项目具备动作示范视频，支持选择运动时长、多人接龙、校内 PK 挑战，运动结束后显示运动曲线。 5. 专项训练项目支持 AI 视觉识别与计数，项目主题包括跳绳、立定跳远、仰卧起坐、引体向上。 6. 球类训练项目支持 AI 视觉识别与计数，其中足球训练项目 ≥ 2 项。 7. 球类训练项目支持 AI 视觉识别与计数，其中篮球训练项目 ≥ 5 项。 8. 球类训练项目支持 AI 视觉识别与计数，其中排球训练项目 ≥ 1 项。 9. 运动项目基于 AI 技术进行趣味性设计，趣味性锻炼项目 ≥ 10 项。 #10. 趣味锻炼项目支持 AI 视觉识别与计数，拥有跨学科特点的趣味性锻炼项目，即语文、英语和数学同运动锻炼相结合。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 11. 支持多个锻炼项目组成课堂接力，具备动作示范视频和规则示意图。	台	1
----	--------	--	---	---

		12. 支持体育教学微课视频播放，视频数量≥ 10 个，微课主题需至少包括篮球、足球、跳绳、立定跳远、短跑。 13. 支持体育赛事、健康知识答题、体育常识答题和知识竞 赛。 14. 实时统计月、周各个运动项目不同年级、不同性别学生的运动排名。 二、智能交互模块 1. 设备基于 AI 视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，通过智能触显模块实现运动数据显示与查询。 2. 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。 3. 基于 AI 视觉技术实现身份认证和运动项目计时计数，全程无需人工干预。 4. 设备支持智能触显交互，屏幕≥ 43 寸，支持触控，分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 5. 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$\geq 6T$。 6. 摄像头像素$\geq 200w$，USB 接口数量≥ 2，RJ45 接口≥ 1 个。		
20	班牌 (评价查询终端)	1、采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$，显示比例 16:9；屏幕亮度$\geq 500cd/m^2$。 2、为了保障不同天气下班牌可以正常显示和使用，屏体采用宽温液晶屏，屏体需支持在零下 $20^{\circ}C$-$80^{\circ}C$ 之间工 作。 3、为了保障设备使用耐久度，并能适应学校不同环境，整机采用防水防尘结构设计，适用于半户外环境，防护等级不 低 于 IP65。 4、整机厚度$\leq 29.5mm$，并且机器背部与墙面微距全贴	台	24

		合，背面与平整墙面间隙最大处$\leq 2.5\text{mm}$，缝隙不足以让手伸入，保障教学环境内学生的安全性。 5、整机正面覆盖钢化玻璃，并具备防眩光功能 #6、整机内置红外补光灯和双目摄像头，具备活体检测功能，同时含宽动态摄像头，可保障逆光下也可以进行人脸识别。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 7、刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 8、系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。 9、支持在手机，网页多端的管理后台发布视窗展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告等类型，内容支持图文混合排版。 10、支持自定义视窗界面，可在后台自由搭配显示组件，满足个性化的展示需求，预置班级信息、课程表、考勤、新闻、公告、相册、倒数日、天气、视频、学生量化评价排名等不少于 20 种显示组件。		
--	--	---	--	--

21	教学软件	教学软件是学校进行信息化课堂教学、备授课、作业批阅、学情分析的重要软件，需至少支持如下重要功能： 学 校 管 理： 1. 支持包括但不限于通过密码和手机短信验证码等方式进行登录，方便用户便捷使用； 2. 支持学生信息与教师信息的逐个录入、修改；支持学生信息与教师信息的批量导入、导出； 3. 支持学校校长、教学主任、学科主任、年级主任、备课组长、年级段长、班主任、学科教师多角色职务的设置，根据不同职务教师拥有不同的管理和学情查看权限； 4. 支持同一教师添加不同职务，选择相应的角色和年级、科目，方便教师进行后续的学业操作和学生管理； 5. 支持按学校、学段、年级、班级等不同范围进行学生信息的批量导出，方便进行二维码生成； 6. 支持进行学年管理，便捷查看各学年的基本情况与详细信息；支持整体和分年级升学年； 7. 支持家长自行通过移动端进行学生账号绑定及解绑，支持选择推送学生作业等级给家长； 8. 学校管理后台支持校区、学段、年级自动排序，班级支持手动上下排序； 9. 支持配置学情通知家长权限（如成绩通知发送、查看试卷整卷等）。 资 源 库： 1. 包含系统题库、系统卷库、校级资源库、教师个人资源库，支持学校录入自有的题卷资源； 2. 提供搜索功能，可以直接搜索题目或试卷；通过高质量的排序和搜索策略，提供更准确的结果展示； 3. 支持多种的试题或试卷的筛选方式，支持类型可多	套	1
----	------	---	---	---

	选，方便教师选题出卷，其中系统题库支持按照学段、科目、教材章节、知识点、题型、难度、类型、地区、年份等条件进行筛选；系统卷库支持年级、类型、年份等条件进行筛选；校本卷库、校本题库、校本教辅支持按照年级、类型、省份及年份等条件进行筛选； 4. 支持对试题的使用次数、试题难度、答案解析、知识点等信息进行标注，同时支持教师对有问题的试题提交纠错； 5. 支持呈现试卷下载数量、试卷的作业类型、试卷的区域、试卷的年份、试卷的年级以及试卷内的题目数量等基本信息； 6. 支持对系统提供的系统卷库中的试卷进行试卷分析，包括但不限于题型分布、难度分析及知识点分布等维度；同时提供试卷的知识点分布情况，根据试卷知识点分布情况快速定位所需试题； 7. 支持对系统提供的精品试卷直接进行下载与收藏，也可以对试卷内单个试题以及整道大题加入试题篮备用； 8. 支持教师对试题与试卷分别进行收藏至个人资源库中的我的卷库与题库中； 9. 支持教师将个人组卷进行分享到学科组，保证试卷的共享范围控制； 10. 题卡、卷卡、标签展示支持展示题目使用情况和具体学情数据； 选题组卷： 1. 支持选择题目加入试题篮，支持试题篮中题目的题型、题量、平均难度、分值等内容预览； 2. 支持对题目进行快速更换，对题目顺序、题目分值进行调整； 3. 支持对选好试题的试卷进行整体分析并给出相应分		
--	---	--	--

	析报告,包括题型分布、难度分析、知识点分布等信息; 4. 支持保存试卷至教师个人卷库, 支持下载 pdf 的试卷 ; 5. 支持下载的试卷适用于教师用卷、学生用卷、普通试卷、仅答案解析等不同使用场景 ; 6. 提供多种答题卡制作和排版方式 ; 7. 支持小题赋分功能。 作 业 管 理 : 1. 支持班级所有缺少作业的学生名单统计 ; 2. 支持学生信息识别号选择 ; 3. 支持条形码识别作为学生信息识别方式 ; 4. 学生管理支持单科导入考生 ; 6. 作业管理搜索支持按照创建人搜索、按照年级与科目筛选。 作 业 制 卡 : 1. 支持创建空白答题卡、上传 word 试卷制卡、使用第三方答题卡、历史答题卡复用等答题卡创建方式进行出卷 ; 2. 支持答题卡的版式按照单栏、两栏、三栏版式灵活布局, 纸张大小支持 A4、A3 等样式 ; 3. 答题卡排版支持单选、多选、判断、填空、解答等常用题型, 同时也支持不同学科的特殊题型, 如英语阅读理解、完形填空、作文等题型设置 ; 4. 支持选择客观题纵向排版或横向排版以及是否合并填涂, 支持自定义填空题每行的空数以及是否分题换行等灵活排版方式 ; 5. 支持在答题卡上便捷调整作答区域大小, 调整题目顺序 ; 6. 支持对各种题型进行单独或批量设置, 包括题组名		
--	--	--	--

	称、题目数量、分值设置、添加小题；多选题判分支持少选得固定分、少选根据选项个数得分、少选错选均不得分、少选错选均可得分、少选得分，错选减分、少选不得分，错选可得分等多种判分规则； 7. 支持在答题卡下载后仍可以修改客观题答案，并更新学 情 报 告 ； 8. 支持答题卡预览并下载为 pdf 格式文档，方便答题卡打 印 ； 9. 支持第三方答题卡上传并自动识别题目结构，自动划分作答区域，支持答题卡定模后手动调整； 10. 支持第三方答题卡上传题干，自动划分题目范围，支持全部科学科自动进行知识点标注； 11. 支持对通过 word 导入形式上传的试卷进行自动解析试卷结构并生成答题卡； 12. 支持在通过上传 word 试卷制卡的模式下，对导入到线上的 word 试卷进行再次编辑，包括插入文字、文本对 齐 、 插 入 图 片 ； 13. 支持复用历史答题卡，并支持根据实际情况对题目结构和试题类型进行手动调整； 14. 支持对试卷及答题卡制作是否完整进行自动提示，如答案、分值是否有遗漏； 15. 支持确认题目结构时可查看题目划分结果，提升网阅 出 卷 效 率 。 扫 描 识 别： 1. 支持正反放置、不同方向放置答题卡进行答题卡扫描 ； 2. 支持实时显示扫描进度、同步上传扫描试卷，实现边扫边阅，不需要等全部扫描完成后再阅卷，扫描过程中支持查看学生的扫描原卷；		
--	--	--	--

		3. 支持分批次扫描、统计扫描次数，对漏扫试卷进行提示； 4. 支持读卷异常时进行提示，并标记异常原因，方便进行异常试卷的处理； 5. 支持手动添加缺考考生或通过进行缺考标记自动识别； 6. 支持答卷扫描、准考证填涂识别、条形码识别、客观题识别、缺考标记识别、异常卷处理等扫描功能。 网 阅 数 据 采 集： 1. 支持单评、双评、多评等评分方式，在双评或多评模式下可自由设置仲裁分差、单个或多个仲裁老师，支持仲裁老师查看批改老师姓名； 2. 允许同一个教师或教研员分别在多个考试中担任不同的角色； 3. 支持阅卷任务平均分配或效率分配或定量分配； 4. 支持管理老师按实际情况设置是否向阅卷老师开放查看阅卷进度和阅卷质量的权限； 5. 支持有权限老师查看整体阅卷批改进度，包括查看各题块批改进度、各批改老师的批改进度、问题卷及仲裁卷的处理进度，随时掌握阅卷情况等内容； 6. 支持有权限老师查看整体阅卷质量，包括各题块查看各题块和各批改老师的平均批改用时、平均分、最高分、最低分等信息； 7. 阅卷时，支持暂停阅卷功能；考试管理者暂停阅卷后，阅卷老师不可进入阅卷页面进行阅卷。 8. 支持阅卷过程中根据实际情况进行修改阅卷分配方式和评分办法； 9. 支持同时批改一份或多份试卷，支持作答区域的放大缩小，方便教师打分；		
--	--	--	--	--

	10. 支持教师手动打分、鼠标点击快捷打分、打分键盘打分等多种打分模式； 11. 支持设置 0.5-5 分的给分步长，满分、零分等快捷选项，提高老师打分效率； 12. 支持打分过程中标记优秀作答和典型错误； 13. 支持试卷打分整体回评或单份试卷随时回评； 14. 支持评分统计，正在进行批改的老师能看到该道题整体的平均分，满足非严肃考试下阅卷老师清楚自己的给分尺度； 15. 支持电脑端和移动端阅卷，教师通过手机等移动设备进行试卷批改； 16. 支持阅卷过程回溯和质量监督。 手 阅 数 据 采 集： 1. 支持学生在纸质答题卡上作答，教师在答题卡上仅对主观题批改给分，客观题部分由系统自动判分； 2. 支持填空题正确、错误、半对打分，支持解答题打分条进行 0.5 分步批分； 3. 提供老师漏批、未作答可疑试卷等异常情况提醒，教师可自主选择是否进行相应提示，并为教师提供方便快捷的快速处理方式； 4. 手阅上传 word 出卷阶段下，填空题功能支持显示题干； 5. 支持手阅出卷阶段下，优化填空题功能选项，新增合并给分与排版优化。 作 业 报 告： 1. 支持查看年级/班级最新的学情情况，查看最近一次作业中年级/班级作业的整体情况、本次作业中各学科的作业情况； 2. 支持查看班级各次作业的作业学情，支持对学年、年		
--	--	--	--

		级、班级、学科、作业类型的筛选，快速定位需要查看的 作 业 ； 3. 支持对作业成绩进行分析，包括查看的作业概况、成绩概况、班级内学业等级分布情况涉及的知识点分析； 4. 支持老师对本班成绩概况、成绩分段对比、学业等级分布情况、学优生学困生分析、赋分对照表中的各项指标进行临时的个性化数据的调整，仅对调整老师个人生效，不影响其他老师查看的数据； 5. 支持统计本班级各学科的成绩单，支持查看学生学号、姓名，支持与其他指定作业进行对比分析，支持查看对应学生的作业原卷、支持下载 Excel 格式成绩单到本 地 使 用 ； 6. 支持对作业试卷进行分析并提供试卷分析报告，包括试卷卷面分析、题型分析、各班各小题作答情况分析、试卷小题各班得分情况；试卷知识点掌握情况对比；学 情 报 告 ； 1. 支持学科教师对与年级得分率差距较大的知识点进行重点关注，查看对应知识点的名称、班级与年级的得分 率 情 况 ； 2. 支持学科教师对近几次作业中连续下降、连续上升、波动较大的学生进行重点关注； 3. 支持学科教师按得分率等方式对学生的分层占比进行分析，并显示各分层中学生情况； 4. 支持学科教师查看本学科作业的成绩发展趋势，包括得分率、优秀率、及格率等不同分析维度；支持筛选作业类型及自定义作业场次进行发展趋势对比； 5. 支持自定义时间段内的知识点与错题分析汇总，包括时间段内作业数量、练习数量、考核知识点数量、薄弱知识点数量、考核错题数、共性错题数、知识点的得分		
--	--	---	--	--

		率 与 作 业 频 率 ； 6. 支持展示教师所选作业中的共性错题分析，可根据得分率进行排序对比，并查看错题原题以及答案解析； 学 生 学 情 ： 1. 支持对每个学生的学情进行追踪，帮助教师了解每一个学生 的 学 习 情 况 ； 2. 支持对成绩波动较大的学生与临界生进行提醒关注，支持教师自行标记需要重点关注的学生； 3. 支持通过等级评价变化等维度对学生各个学科的成绩变化进行追踪和预测； 4. 支持统计学生各学科在一定周期内的知识点掌握情况，包括知识点的得分率与班级平均得分率的差距。 报 告 设 置 ： 1. 支持各种对比数据的灵活自定义设置，包括总分及各学科多率设置、学业等级分布分档设置、成绩分段对比设置及临界分设置、优秀生与学困生分布设置等； 2. 支持权限管理分级，支持不同职务查看不同级别的学情 报 告 ； 3. 学情分析支持查看历史学年的学情数据 ； 4. 支持学情报告所有分析模块的数据导出为 Excel 表，方便教师进行线下统计使用 ； 5. 支持批量导出报表按钮进行一键下载，满足老师考后批量进行表格下载、打印以及分发。 可 视 化 学 情 看 板 ： 1. 支持统一的学情数据展示看板，综合展示本校的学情情况，方便管理者进行学情查看与展示； 2. 支持学校的可视化看板展示本校的教师数量、学生数量、班级数量等学校基本信息； 3. 支持学校的可视化看板展示本校试题及试卷的总数	
--	--	--	--

		以及月新增校本资源情况； 4. 支持学校的可视化看板展示本校的学情动态信息； 家 校 互 通 1. 支持家长在作业批改后及时收到学生结果提醒，并进行查看； 2. 支持家长查看作业成绩分析、查看学生作业原卷、学习成绩趋势信息； 3. 支持家长查看学生的错题分析，并下载错题，帮助学生进行学习并进行再次训练； 4. 支持家长查看作业知识点分析，帮助学生进行薄弱知识点提升。 系统安全 #1. 需通过信息安全等保第三级测评。（提供国家认可的第三方检测机构出具的三级等保测评检测报告及备案证明）。		
--	--	---	--	--

8.3 软件开发部分功能描述

序号	系统名称	模块名称	功能描述
1	师生发展画像	学生个人画像	1. 全周期成长追踪 需全面贯彻“五育融合”的教育理念，以德育、智育、体育、美育、劳育五大核心维度为基础，构建覆盖学生从一年级到五年级的动态成长档案。该系统能够在日常学习和生活中持续采集学生的课堂表现、行为规范、健康指标、运动数据、艺术成果和劳动实践等多方面信息，并结合人工智能的数据分析模型进行加工与呈现，从而生成每一位学生的个性化成长曲线和多维度发展雷达图，完整记录学生成长的全过程，确保学校、教师和家长可以直观了解学生不同阶段的成长变化。 2. 勋章与成就体系 建立完善的勋章与成就奖励体系，需通过对学生在德育、智育、体育、美育和劳动教育方面的成长与进步进行阶段性评价，自动为学生颁发对应的成长勋章和荣誉证书。该体系不仅可以在学生成长过程中提供即时的激励反馈，还能够通过系统化的记录形成“荣誉成长册”，支持电子化展示和纸质化输出，便于家校共同见证学生不同发展阶段的成绩与亮点，从而形成促进学生积极发展的正向循环。 3. 可视化互动仪表盘 需建设一个具备高度可视化和交互性的个人数据仪表盘，该仪表盘不仅能够实时展示学生在学业成绩、综合素养、学习进步幅度和同伴排名等多方面的综合得分情况，还将提供动态趋势分析功能，便于直观观察不同时间段的成长轨迹。通过时间轴功能，用户可以对整个小学阶段内的学期、学年进行纵向对比，直观展现学生成长的整体变化趋势，从而实现对学生长期发展的科学化追踪与全面化评价。 4. 个性化学习支持 需基于学生个人画像的分析结果，自动生成覆盖学科知识点、学习习惯、兴趣特长等方面的个性化学业诊断报告，精准识别学生在学习过程中的优势领域与薄弱环节。与此同时，需提供智能化的学习资源推荐功能，根据学生的兴趣爱好、学习水平和发展需求，推送适合的课程资源、阅读书单、拓展活动和艺术实践任务，并结合这些资源生成可落地执行的学习计划，帮助学生在全面发展的同时实现个性化成长目标。
2		学生群体画像	1. 多层级群体统计 需支持在班级、年级和校级多个层面开展学生群体数据的统计与分析，内容涵盖学生的年龄分布、性别比例、学业成绩水平、健康状况、运动参与度和艺术特长等方面。通过对多维度数据的整合与可视化展示，学校能够全景式掌握学生整体情况，便于针对不同群体开展差异化教学和管理，真正实现五育融合的整体性落地。

			2. 优势与不足诊断 需通过横向对比与纵向趋势分析，对比不同班级、年级和整体学校学生群体在德育、智育、体育、美育和劳动教育方面的发展水平，深入识别学生群体的共同优势与普遍短板。此类诊断结果将为学校管理者优化教育资源配置、提升教学均衡性和完善课程体系提供科学依据，使学校能够更有针对性地开展教育改进工作。 3. 素养分析报告 需定期生成覆盖班级、年级及校级层面的素养发展报告，报告内容包括学业成绩趋势、学科优势与薄弱环节、综合素养达成情况以及改进建议等。报告将以图表和文字结合的方式进行呈现，并支持导出为 PDF 等标准格式文件，既方便学校内部管理与教师研讨使用，也能够作为教育主管部门的报送材料，为教育决策提供可靠的数据支持。
3		基础素养画像	1. 覆盖核心能力 需围绕教师的基本职业素养，对语言表达能力、师德规范意识、学生管理水平等核心能力进行全面的量化评估与描述。通过科学化的数据模型，系统能够形成教师在这些方面的综合画像，既帮助教师自我认知与成长，也为学校建立教师人才库提供精准的数据支撑。 2. 职业底色呈现 需构建涵盖多维度的教师能力矩阵，完整展现教师的职业基础能力与成长路径。通过对不同维度的能力指标进行动态采集和对比，系统能够帮助学校直观了解教师在职业发展中的优势领域与待提升方向，便于学校在人才培养和团队建设中实现科学化管 理。 3. 岗位匹配与发展支持 需具备岗位匹配功能，通过将教师画像与岗位需求进行智能化对比，为招聘、岗位调配、教师轮岗和人事管理提供可靠依据。同时，系统还将支持教师间的师徒结对功能，为新教师匹配合适的导师，推动教师在职业发展过程中得到个性化的指导与培养，促进教师队伍整体素质提升。
4		教学教研素养画像	1. 聚焦核心教学环节 需重点采集和分析教师在课程设计、课堂实践、作业布置、学生活动组织和课后反馈等教学环节中的表现数据，并结合学生评价和课堂观察进行多维度分析，从而科学评估教师的教学与教研能力。 2. 教学改进诊断 需对比教师在教学设计与教学实施环节的表现，分析不同维度指标之间的差异。例如，若教师在教案设计方面展现出较强的创新性，但学生满意度和课堂互动效果相对较低，系统便能够通过可视化报告精准提示这种不平衡现象，并提出改进建议，帮助教师有效提升教学质量。 3. 精准研修支持

			需根据教师的教学教研画像与成长需求，为教师推送与其能力匹配的教研活动、培训课程和学习资源，形成“精准研修”的闭环机制，从而提升教师专业发展效率，推动学校整体教学质量稳步提升。
5		课题研究素养画像	1. 科研指标量化 需全面收集并记录教师在科研活动中的参与情况，包括科研项目申报与执行、论文发表、课题成果产出等关键指标，并通过科学建模方式生成教师的科研能力指数，帮助学校直观评估教师在学术研究方面的整体水平。 2. 学术潜力识别 需通过对科研数据的挖掘与分析，自动识别具有潜力的“学术新星”教师，为学校在科研团队建设、学术梯队培养和课题申报时提供数据参考，确保科研力量的可持续发展。
6		未来教师素养画像	1. 未来技能导向 需以教育发展趋势为导向，聚焦数智技能、跨学科教学能力和国际化视野等未来教师核心竞争力，建立面向未来的教师素养评价指标体系，为学校提前储备面向未来教育的师资力量。 2. 数智与教学融合分析 需重点分析教师在数智技能应用与日常教学实践之间的关联性，例如识别教师在使用人工智能、大数据分析等技术上的熟练程度与其课堂教学创新效果之间的关系，帮助教师提升数智技能在教学中的应用价值。 3. 教师培养计划制定 需基于未来教师素养画像，定制化生成教师个人发展报告，为学校制定符合教师个体需求与整体发展战略的培养计划提供依据。通过该功能，学校能够推动教师不断提升自身竞争力，满足未来教育发展的多元化和智能化需求。
7	教师专业发展	教科研成果	需为教师提供从成果申报、过程管理到成果展示的全流程支持，涵盖论文、课题、优秀教案、教学设计、教育专利及学术作品等多种形式的科研成果。教师可以在平台上提交成果材料，系统会自动完成存档、分类与时间线追踪。平台不仅支持成果的在线审批与展示，还能够生成成果发展曲线，帮助教师清晰了解个人科研能力的积累与提升路径。通过这一功能，学校能够全面掌握教师科研成果情况，为职称评定、绩效考核与教师成长档案建设提供权威依据。
8		培训讲座	1. 批量上传与统一管理 需支持学校管理人员批量上传培训讲座方案，并通过模板化管理实现多场次、多类型培训的高效组织与集中发布，确保各类教师培训活动能够规范、系统地开展。 2. 积分规则灵活设置 需提供积分规则配置功能，允许学校根据不同培训内容和目标灵活设定积分奖励机制。教师完成相应的培训后，需自动累积培训积分，并与教师的成长档案、考核结果和荣誉激励

			体 系 联 动。 3. 移动端学时申报 教师能够通过移动端轻松完成培训学时的申报与认证，需提供便捷的操作界面和自动化的审核流程，使学时记录准确、透明且可追溯，避免传统线下管理的低效与不规范问题。
9		教师进修	1. 学历提升与专项研修管理 需为教师的学历提升、专项研修和继续教育等进修项目提供统一的管理平台。教师可以通过系统申请进修项目，学校能够在线审批与跟踪进度，确保进修过程规范可控。 2. 证书与档案归集 需支持进修项目完成后的毕业证书与结业证明的在线归档与自动关联，实现教师个人进修成果的数字化存证。所有证书材料均可纳入教师成长档案，为教师后续职称晋升、教学成果展示和教育局报送提供有力支撑。
10		统计报表	1. 多维度数据报表生成 需提供强大的统计与分析功能，支持实时生成多达 12 类的可视化统计报表，包括教师积分排行榜、学科活跃度分析、培训参与率、科研成果数量、成果类型分布、培训讲座覆盖率、进修完成率、成果转化率等多维度数据分析。 2. 决策与改进支持 通过图表、趋势分析和对比展示的形式呈现，为学校管理者提供直观的数据支撑，帮助精准发现教师队伍发展中的优势与不足。同时，系统还将提供数据导出与共享功能，便于教育主管部门审查和学校内部研讨，推动教师发展规划的科学制定与持续优化。
11	数字评价基座	门户平台	1. 支持无代码可视化布局设计 需提供完善的无代码可视化布局设计能力，允许管理人员和业务人员在不依赖专业开发人员的情况下，通过拖拽式操作快速完成门户页面的搭建与调整。该功能能够显著降低门户建设门槛，缩短系统上线周期，同时保证门户界面美观、直观，满足不同使用场景的灵活需求。 2. 支持组件自由配置及第三方组件上架 需支持各类组件的自由配置与灵活组合，涵盖图表、表单、报表、消息推送、数据接口等多种常用功能模块。同时，需提供标准化的组件开放接口，允许第三方组件通过认证后上架，扩展门户的业务功能与应用范围，实现开放生态与平台能力的持续进化。 3. 实现多角色门户空间的灵活定制与统一管理 需支持面向教师、学生、家长、学校管理者等多角色用户构建个性化门户空间，不同角色可以根据自身职能与使用需求获得定制化的功能与信息展示。与此同时，系统后台提供统一的门户管理能力，支持集中管控、统一维护与权限分级，既保障了灵活性，又兼顾了整体性与安全性。
12		业务定制模块	1. 基于低代码技术构建业务应用开发环境

			需内置低代码开发环境，为教育业务场景提供高效的应用开发支持。用户无需具备复杂的编程技能，即可通过可视化配置、逻辑编排和组件拖拽实现业务模块的快速构建，从而降低开发门槛并提升教育业务数字化的普适性。 2. 支持流程调整与功能扩展 需提供灵活的流程配置能力，支持在实际应用中对工作流程进行动态调整与优化。同时，平台预留功能扩展接口，确保学校或教育主管部门能够根据新需求快速迭代系统功能，实现教育管理的持续创新与快速响应。
13		数据标准	1. 遵循国家、市、区三级标准规范 平台在数据采集、存储、交换和应用等环节，需严格遵循国家教育部、上海市教委和松江区教育局所发布的各类数据标准与规范，确保平台在合规性、安全性和一致性方面全面达标。 2. 建立数据编码规则、质量检测机制及分级分类标准 需建立统一的数据编码规则和完善的数据质量检测机制，对所有数据进行分级分类管理，确保数据在采集、清洗、入库、交换和使用等各个环节都能保持完整性、准确性与一致性。 3. 实现数据全生命周期标准化管理 需覆盖数据的产生、存储、共享、应用、归档及销毁等全生命周期，形成端到端的标准化管理流程，从而保证教育数据资产的长期可用性与安全性。 4. 确保与市级平台贯通对接 需通过标准化接口与市级教育平台实现顺畅对接，确保在数据交换、报送与共享等方面的无缝衔接，避免信息孤岛，支撑跨层级的数据互联互通。
14		数据治理体系	1. 构建资产目录与数据地图，理清数据脉络 需构建完整的数据资产目录与数据地图，清晰展现数据来源、数据流向、数据关系与应用场景，从而帮助学校和教育管理部门全面掌握数据资源分布，理清数据脉络。 2. 支持数据确权、报表生成及应用开发 需支持对不同数据资源进行确权管理，确保数据来源可追溯、权责清晰。同时，平台能够基于数据资源快速生成分析报表，并支撑后续应用开发与数据驱动的决策服务。 3. 强化“一数一源”管控 需严格落实“一数一源”的管理机制，避免重复采集和冗余存储，确保数据在全校范围内统一标准、统一口径和统一版本，从而提高数据的权威性与可靠性。
15		数据迁移策略	1. 通过三阶段数据整理（备份、分级过滤、分类存储） 需采用“备份、分级过滤、分类存储”的三阶段策略对历史数据进行梳理与整理，在迁移前先完成全面备份，再依据重要性和敏感度进行分级过滤，最终完成科学的分类存储，为数据迁移奠定坚实基础。 2. 支持小批量验证与全量迁移

			完成“墨宝魔法学院”系统的数据迁移，在正式迁移前，需支持小批量数据迁移测试，验证迁移方案的可行性与安全性，待测试结果符合预期后，再执行全量迁移，确保迁移过程平稳、安全、可控。 3. 结合数据映射、整合及索引优化在迁移过程中需进行数据映射与整合，并对索引进行优化，确保新系统能够快速、准确地调用数据，实现数据结构的兼容与性能的提升。 4. 保障新旧系统数据融合的完整性与高效性需重点保障迁移后新旧系统数据的无缝融合，确保迁移数据完整无误，并提升整体数据调用效率，避免因系统切换而导致的数据丢失或业务中断。
16		与区数据治理平台进行对接	1. 支持与区数据治理平台的接口认证、信息交互需全面支持与区级数据治理平台的接口认证与信息交互，确保跨平台间的数据交换安全可靠、格式统一，避免重复开发与维护成本。 2. 支持应用同步（含授权、评价、问题反馈）及数据上报需支持与区级数据治理平台开展应用同步，包括应用的授权管理、使用评价、问题反馈及数据上报功能，保证校级平台与区级治理平台之间的协同运行与业务联动。 3. 实现跨层级资源协同共享需支持跨学校、跨年级乃至跨层级的资源协同共享，确保教育资源能够在区、市层面进行流动与共建共用，推动教育管理的信息化一体化进程。
17		五育发展监测	需以“五育融合”评价数据为核心，构建实时更新的五育发展监测看板，能够直观呈现不同班级和个体在德育、智育、体育、美育和劳动五大方面的达标进度情况。平台通过对课堂表现、课外活动、实践参与和综合素养等多源数据的聚合分析，能够自动标记未达标的班级与学生，生成预警提示。管理者可以快速定位问题焦点，教师能够实时查看学生成长轨迹，精准掌握学生发展动态，为后续的分层教学、差异化指导和教育资源合理调配提供科学依据。
18	全景评价体系	教研资源精准匹配	需打通课堂视频分析系统、教师专业发展平台、教师成长画像、五育预警数据与校本资源库等多个应用模块，实现问题诊断与解决方案的快速对接。教师在发现教学或学生成长问题时，能够即时调用与之对应的校本资源或研修方案，从而降低教研改进成本，提升问题解决效率。该模块将推动校本研修从“经验驱动”走向“数据驱动”，帮助学校实现精准化、个性化的教师专业发展与教研提升。
19		校园治理决策看板	需全面整合五育发展监测数据、积分兑换偏好、课堂行为特征、课后服务选课情况以及学生午餐选餐等多类核心数据，构建覆盖学校各项事务的治理全景视图。通过跨维度数据联动与智能分析，平台能够为管理者提供精准的资源配置优化建议，并在潜在风险发生前提供预警提示，从而推动学校治

			理实现“数据 - 决策 - 行动”的闭环。该看板不仅能够服务校内管理者，也为区、市教育主管部门提供多层级管理参考
20		个人行为规范系统	需通过量化的评价指标，帮助教师在学生纪律和日常行为表现的评估中更加客观、公正和高效。平台具备历史记录功能，能够持续追踪学生不同阶段的行为变化与成长轨迹。教师还可以通过指标管理功能，自主设置和调整评价指标，以契合不同年级与阶段的实际情况。系统提供的线上沟通平台，能够为学生生成成长报告，实现教师、家长与学生之间的有效互动，提升家校协同的深度与温度。
21		集体行为规范系统	需提供班级巡检模块，支持教师对班级整体行为表现进行集体性评价。平台在数据采集与处理过程中能够提高检查的准确性和及时性，使教师可以全面掌握班级整体纪律与氛围，从而推动班级文化建设和集体荣誉感的提升。
22		学科评价系统	需为学科教师提供灵活的评价方式，支持对学生的学科核心素养与跨学科核心素养进行日常评价、周评价、月评价、期中评价及期末评价。教师可以根据教学需要采用等第制评价或加减分制评价，既保证了评价的多样化与灵活性，又能客观反映学生不同阶段的学科学习成果。
23		智慧测评系统	需提供适用于小学低学段的阶段性测评、期末测评等多类移动端智慧测评功能。系统支持等第制评价，并通过游戏闯关式、游园式、情景式等多种互动形式进行测评，大大提升学生参与的积极性与趣味性。教师可以通过移动 Pad 设备完成在线测评和在线成绩展示，实现测评的高效化和便捷化。
24		艺术作品 AI 评价	需为艺术作品的评价与展示提供全流程支持。课后点评环节，教师可借助批量评价、评分模板与打星机制，利用人工智能快速生成个性化评语并一键应用，同时支持主观评价、批改、圈画与语音点评。学习计划模块支持单次和连续学习任务布置，确保学生艺术素养的持续提升。家长端提供互动功能，包括点评消息提醒、成长手册在线查看、家长评论互动、收藏与分享以及对教师的反馈评价。优秀作品将通过系统进入学校 3D 展示馆展出，形成校园艺术教育的数字化成果展示。
25		活动评价	需支持教师发布校外实践活动，并针对学生各类实践活动中的参与表现进行多维度评价。平台不仅支持校内教师的评价，还允许第三方场馆教师对学生表现进行补充评价。同时，系统支持以“日”为单位的日历打卡记录方式，使学生能够形成连续的学习与活动记录。
26		成长档案	需构建多类型的成长档案，包括活力课堂、学员风采、作品展示等模块。家长端的“成长”板块则细分为“成长”和“训练”两个部分，前者侧重展示学生的综合发展，后者则聚焦学生的专项训练与提升，全面记录学生成长的轨迹与成果。
27		个人书画馆	需为学生提供个人书画馆功能，支持作品管理与互动。教师可以从课后点评、课后任务、实践活动及成长档案中精选优秀作品收藏到书画馆中。教师可查看学生的书画馆，部分教

			师可分享优秀的个人书画馆资源，系统还支持进入详情页对作品进行管理，包括分享、评论和单个图片的编辑，从而推动艺术教育的个性化发展与数字化传承。
28		校内劳动评价系统	需支持教师根据学生在校内劳动中的日常表现开展动态评价，既包括日常劳动评价，也涵盖特色岗位评价。需支持对学生进行过程性评价与阶段性评价，确保劳动教育不流于形式，而是能够得到动态跟踪和全面反映，形成科学的劳动教育评价体系。
29		家庭劳动评价系统	需支持家庭劳动活动的发布与管理，涵盖活动分类、活动详情展示和用户互动等功能，推动劳动教育从校内延伸至家庭。系统实现教师、家长和学生三方的共同评价，并自动生成家庭劳动云档案，从而形成完整的家校协同劳动教育记录，促进劳动教育在家庭与学校的深度融合
30		全员导师平台	需提供智能化的师生匹配功能，帮助学校高效开展导师制度。教师、学生和家长能够通过系统方便地记录导师指导活动，平台还内置丰富的心理健康资源与学生成长档案，帮助导师在关注学业的同时兼顾学生心理健康发展。该平台实现导师、学生和家长之间的紧密联结，构建学生成长的支持网络。
31		学生成长手册	需通过“行为规范情况、基础型课程、拓展型课程与探究型课程、快乐活动日情况、课外阅读情况、收获园、心灵沟通”七大模块，全面记录学生的成长发展轨迹。平台支持成长过程的可视化展示、多元化评价方式和家校协同功能，使学生成长记录更加系统化和全面化，帮助教师、学生与家长共同见证和推动学生的全面发展。
32		校园风采	1. 学 校 特 色 展 示 需支持学校自主设置和展示具有鲜明特色的欢迎语、校园风采和办学理念，形成学校的独特文化标识，提升校园的数字化形 象。 2. 多 元 化 内 容 呈 现 需支持文字、图片、音频与视频等多媒体形式的内容上传与展示，学校能够通过丰富的媒介形式，全面展示校园历史、教师风采、学生活动与特色课程，进一步增强师生、家长和社会对学校的认同感与凝聚力。
33		电子阅读	1. 学 生 阅 读 支 持 需内置电子阅读功能，学生能够在学校班牌上在线阅读，便捷获取优质阅读资源，满足日常学习与课外阅读的多样化需求。 2. 阅 读 内 容 管 理 需支持教师或管理者根据教学进度与学科需求，灵活设置阅读书单与阅读内容。系统能够记录学生的阅读行为与进度，为教师提供阅读反馈数据，帮助教师因材施教，推动学生养成良好的阅读习惯。
34	评价激励体系	成长激励效能分析	需聚焦积分获取与消耗的全链路管理，全面梳理学生不同教育活动和场景中的积分流转情况。通过高度可视化的

			方式，系统能够清晰展现学生在高活跃场景下的积极表现以及在低效环节中的薄弱点，从而帮助教师及时调整积分激励规则，提升积分使用效率。同时，平台能够提供基于数据的资源优化建议，确保积分体系与学生的学习行为、品德养成和综合发展紧密挂钩，真正发挥积分激励的导向作用。
35		荣誉共同体建设系统	需通过线上发放流动红旗的方式，公平、透明地评选出表现优秀的班级，形成荣誉激励机制。该系统能够激发学生积极参与班级建设的热情，营造健康、向上的校园氛围，促进荣誉共同体的持续建设与发展。
36		节粮美德践行系统	需通过数字化手段记录和评价学生在日常生活中节约粮食的行为表现，借助数据驱动的评价机制激励学生养成良好的饮食习惯。同时，该需引导学生形成环保意识与社会责任感，推动绿色校园和节约型社会的建设。
37		商品管理	1. 教师自主管理 需提供完善的商品管理模块，教师可在后台自主编辑商品信息，并支持商品的上下架操作，从而保证积分兑换商城的灵活性与可持续更新。 2. 学生积分兑换 需支持学生使用所获积分兑换各类商品，形成从积分获取到实物兑换的激励闭环机制，有效增强积分体系的吸引力和激励效果。 3. 历史数据接入 系统还将支持历史积分兑换数据的接入与整合，便于学校追踪学生积分使用情况和商品流转情况，为后续的积分激励机制优化提供数据支撑。
38		订单管理	1. 订单状态跟踪 需为教师提供订单管理功能，能够实时查看和跟踪学生积分兑换所产生的订单状态，包括待处理、已完成等环节，确保兑换流程高效透明。 2. 管理与服务联动 需支持订单与学生成长档案、积分管理模块的联动，使兑换行为不仅停留在物品流转层面，还能作为学生成长激励与行为分析的重要依据，帮助学校形成更具导向性的激励体系。

九、“#”项汇总表

序号	产品名称	指标项	证明材料
1	录播主机	#29. 支持二维码登录用户账号，并设置登录权限，非本校教职工无法登陆。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告

2	教师摄像机	#21. 支持标准 USB 音视频信号输出, 可以同时支持 UVC 和 UAC 协议, 通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持 4K@30fps 输出, 兼容主流视频会议软件。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
3	无线麦克风	#20. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
4	导播系统	#6. 录制模式支持电影模式、资源模式两种, 能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源有声录制, 实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面; 可通过勾选录制对应画面, 实现资源模式录制。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
5	资源软件	#8. 支持在直播结束前, 修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变, 活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
6	AI 运动一体机	#6、跳绳/仰卧起坐在测试模式下且测试人数 ≥ 3 人情况下, 测试结束后结果页显示本组运动成绩排名。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
7	AI 心率监测手环设备	#4. 数据安全 需通过信息安全等保第三级测评。	提供三级等保备案证明
8	AI 体锻屏	#10. 趣味锻炼项目支持 AI 视觉识别与计数, 拥有跨学科特点的趣味性锻炼项目, 即语文、英语和数学同运动锻炼相结合。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
9	班牌 (评价积分 查询终端)	#6、整机配置红外补光灯和双目摄像头, 具备活体检测功能, 同时含宽动态摄像头, 可保障逆光下也可以进行人脸识别。	提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告
10	教学软件	#系统安全 1. 需通过信息安全等保第三级测评。	提供国家认可的第三方检测机构出具的三级等

			保测评检测报告及备案证明
--	--	--	--------------

注：智慧教学软件、录播系统、智慧体育系统、评价查询终端为本项目核心产品。

十、实施及售后保障要求

1、交付日期：合同签订后 6 个月内完成软件开发、设备交货、安装、调试、试运行、验收工作，供应商需妥善规划在响应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供应商承担，供应商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，需要供应商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。供应商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、信息安全管理制，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 名系统集成项目管理工程师

工作职责：协助项目经理完成软硬件集成管理工作，具备对所负责集成项目交付情况作评估判断的能力，提出合理性建议，确保项目按期按质交付；负责集成交付项目的实施管理、现场综合管理、以及配合项目验收等工作。

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 信息安全管理体系。供应商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，供应商需根据采购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、成交供应商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、成交供应商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、成交供应商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（如：需求规格说明书、系统架构设计文档、数据库设计文档、接口文档、测试报告、用户手册等；源代码注释≥60%、编译环境说明文档、版本日志、末次部署的源代码）。质保期内需免费提供 bug 修复、数据库更新、功能升级等服务。成交供应商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，成交供应商保留署名权。

2、在质保期内每季度提供不少于一次上门巡检服务，至少包含设备巡检、软件运行状态巡检、软件运行环境巡检。

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，备机费用由成交供应商承担。

4、供应商针对本项目需投入不少于 3 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、成交供应商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成交供应商应以书面方式提前 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，成交供应商应当免费升级，用以提高性能，消除缺陷。因成交供应商软硬件的缺陷而产生的系统软硬件修复或升级费用，必须由成交供应商承担。

7、成交供应商应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。

成交供应商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，成交供应商接到报修

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，按照采购文件明确的要求向成交供应商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，成交供应商可相应顺延交付日期。如对成交供应商造成经济损失，采购人还应依本合同规定承担违约责任。

2、成交供应商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。由于成交供应商管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由成交供应商承担。

3、成交供应商提供的产品和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、成交供应商提供设备的各种性能参数应满足采购文件和合同技术附件规定的要求。成交供应商提供的软件的各项功能参数应该满足采购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，成交供应商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、如果由于成交供应商原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，成交供应商应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由成交供应商承担。

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，成交供应商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、如果属于成交供应商原因致使系统未能通过验收，成交供应商应当排除故障，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，成交供应商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。成交供应商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，对此成交供应

商应当配合。

2、成交供应商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，成交供应商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 个工作日内向成交供应商出具书面文件，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，应向成交供应商陈述需要改进的缺陷。成交供应商应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估，期间成交供应商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。

如因成交供应商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) 软件测评费、等保测评费由采购人承担，另行采购；成交供应商需协助采购人完成等保测评、软件测评。软件测评需要获得《软件测评报告》，等保测评需要获得《等保测评报告》及备案证明。

5) 如因成交供应商提供的软硬件产品或系统集成不符合采购文件要求导致测评不通过，所有整改费用（含二次测评费）由成交供应商承担，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采购需求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》

以上标准如不是最新的，以最新的为准。

十六、技术培训要求

成交供应商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，直至采购人完全掌握整个项目建设内容的操作，成交供应商须予以配合。