

ZHENG FU CAI GOU

徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统 政府采购

招 标 文 件

招标编号：徐采中招 2026-118

招标单位：上海市徐汇区政府采购中心

二〇二六年九月



2026年09月11日



2026年09月11日

总 目 录

- 第一部分 投标邀请函
- 第二部分 投标人须知
- 第三部分 项目招标要求
- 第四部分 合同参考文本
- 第五部分 投标文件格式
- 第六部分 评标办法

第一部分 投标邀请函

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海市徐汇区政府采购中心受委托，对徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统政府采购项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，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；

2、具有《电子与智能化工程专业承包资质》二级及以上资质（电子资质证书应为有效使用件）；

3、具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

4、本项目**不允许**联合投标。

二、项目概况：

1、项目名称：上海市徐汇区政府采购中心——徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统政府采购项目

2、招标编号：（代理机构内部项目编号：[徐采中招 2026-118](#)）

3、预算编号：0426-000203093、0426-K00007602

4、项目主要内容及要求：

采购内容：本项目要求完成徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统建设，具体包括（1）上海小学新建体育馆弱电系统深化设计和施工：综合布线系统、计算机网络系统、校园广播系统、电化教育系统、多媒体音视频系统、LED 大屏显示系统、安全技术防范系统。（2）西南位育附属学校：初中部三楼科学实验室配置激光投影机、触控一体机等，满足学校科学实验室教学应用需求。投标供应商应投报以上所有采购内容，具体要求详见招标文件第三部分。

招标范围包括：上述采购内容所涉及的系统设计、供货、运输、保险、卸货、安装到位、系统集成、调试、验收合格、培训及保修等。

5、服务地址：徐汇区教育局指定地点。

6、项目服务期限：[合同签订后 60 天内完成全部采购内容。](#)

7、采购项目需要落实的政府采购政策情况：根据上海市财政局沪财库[2009]19号“关于落实政府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求，本项目在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。本项目面向所有企业采购，对小型和微型企业投标人产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。其要求标准详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）中相关规定。

三、招标文件的获取

1、合格的供应商可于2026-09-14本公告发布之日起至2026-09-23截止，登录“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）在网上招标系统中获取招标文件。

采购文件上午获取时间：00:00:00~12:00:00

采购文件下午获取时间：12:00:00~23:59:59

2、凡愿参加投标的合格供应商可在上述规定的时间内下载（获取）招标文件并按照招标文件要求参加投标。

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

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2026-10-8 9:30，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、开标时间：2026-10-8 9:30。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）<http://www.zfcg.sh.gov.cn>；根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。政府采购云平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在政府采购云平台的有关操作方法可以参照政府采购云平台中相关专栏的有关内容和操作要求办理。

2、开标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）<http://www.zfcg.sh.gov.cn>；本项目实行网上远程开标，按有关规定在开标时间内无法签到、解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。响应投标的供应商请在开标时间开始后持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加远程开标。

3、开标所需携带其他材料：

本项目实行网上远程开标，按有关规定在开标时间内无法签到、解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。响应投标的供应商请在开标时间开始后持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加远程开标。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

（1）投标单位对招标文件有疑问的可在 2026 年 9 月 22 日上午 10 点整前以书面传真的形式向徐汇区政府采购中心提出，由采购中心负责统一解答。采购中心将于 2026 年 9 月 22 日下午 17 点前通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。

（2）本项目采购预算为 6320000 元人民币，报价超过采购预算的投标不予接受。

（3）投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知招标人进行签收，并及时查看招标人在电子采购平台上的签收情况，避免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

八、联系方式

采购人：徐汇区教育局

采购代理机构：上海市徐汇区政府采购中心

地址：漕溪北路 366 号

地址：南宁路 969 号

邮编：200030

邮编：200235

联系人：金祺萱

联系人：陈芳

电话：64161236

电话：24092222*2581

传真：64161236

传真：64283957

第二部分 投标人须知

一、总则

1、概述

- 1.1 本招标文件适用于本投标邀请中所述系统及相关服务的招标投标。
- 1.2 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。
- 1.3 根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2、定义：

- 2.1 “招标人”指组织本次招标的上海市徐汇区政府采购中心和采购人。
- 2.2 “采购人”指徐汇区教育局。
- 2.3 **“招标项目”指本招标文件中第三部分所述系统及相关服务, 本项目属于软件和信息技术服务行业。**
- 2.4 “潜在投标人”指符合招标文件规定的合格供应商。
- 2.5 “投标人”指按规定获取招标文件，并按照招标文件要求提交投标文件的供应商。
- 2.6 “上海市政府采购云平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），是由市财政局建设和维护。

3、合格投标人的条件

- 3.1 投标人应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：
 - (1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，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；
 - (2) 具有《电子与智能化工程专业承包资质》二级及以上资质（电子资质证书应为有效使用件）；
 - (3) 具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；
 - (4) 本项目**不允许**联合投标。

3.2 只有在法律上和财务上独立运作并独立于采购中心的供应商才能参加投标。

3.3 如投标人代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权委托书》（统一格式）。

4. 投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，采购中心和采购人在任何情况下均无

义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标工作由徐汇区政府采购中心自行组织实施，不收取任何中介费用。

二、招标文件

5. 招标文件

5.1 招标文件是阐明招标的项目范围、投标文件的编写、递交、招标投标程序、评标原则、中标条件和相关的协议条款的文件。招标文件由以下六部分内容组成：

第一部分 投标邀请（招标公告）；

第二部分 投标人须知；

第三部分 招标技术需求；

第四部分 合同参考文本；

第五部分 投标文件格式；

第六部分 评标办法

5.2 投标人应详细阅读招标文件的全部内容。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面的要求都做出实质性响应，可能导致其投标被拒绝。

6. 招标文件的澄清

6.1 任何通过电子采购平台获取了招标文件的潜在投标人，均可要求对招标文件进行澄清。澄清要求应于投标邀请函所述日期前，按投标邀请书中的联系地址以书面形式（包括书面材料、信函、传真等，下同）送达采购中心，采购中心将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布相关答复。

6.2 采购中心将视情况确定是否有必要召开标前会（现场踏勘）。召开标前会（现场踏勘）的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

7. 招标文件的修改

7.1 在投标截止期 15 日以前任何时候，采购中心无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行修改。

7.2 对招标文件的修改，将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。补充文件将作为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.3 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改要求考虑修正投标文件，采购中心可酌情推迟投标的截止日期和开标日期，并将具体变更情况通知上述每一投标人。

8. 通知

8.1 对与本项目有关的通知，采购中心将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。

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

三、投标文件

9. 投标文件的语言和计量单位

9.1 投标人提交的以及投标人与采购中心就有关投标的所有来往函电均应使用中文简化字。

9.2 投标人所提供的技术文件和资料，包括图纸中的说明，应使用中文简化字。所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

10. 投标文件的组成及相关要求

10.1 投标文件由商务响应文件、技术响应文件两部份构成。

10.2 商务响应文件、技术响应文件所应包含的内容如下：

10.2.1 商务响应文件：

- （1）投标函；
- （2）投标报价明细表；
- （3）设备安装调试集成费报价明细表；
- （4）供应商行贿犯罪记录承诺书；
- （5）中小企业声明函；
- （6）投标单位基本情况表及声明；
- （7）法定代表人证明书和法人代表委托书；
- （8）主要产品厂商授权证明；
- （9）主要产品检测报告；
- （10）近三年同类型项目成功案例介绍及最终用户的有效联系方式，附相关采购合同复印件加盖单位公章；
- （11）资格证明文件，包括：投标单位营业执照及税务登记证或事业单位法人证书及组织机构代码证或民办非企业单位登记证书、安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）、《电子与智能化工程专业承包》二级及以上资质（电子资质证书应为有效使用件）（复印件加盖单位公章）；投标人信用信息查询记录，投标人应当通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询投标人主体信用记录（查询截止时点为2026年9月30

日），并对查询的信用详情截屏打印并加盖单位公章；投标单位财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。资格证明文件不满足招标要求的，将作为无效投标处理。

（12）投标产品中属于国家强制性认证的，应提供相应认证证书等相关资料，并提供副本等明细材料以便于评标查阅；（复印件加盖单位公章）；

（13）节能产品认证证书（应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。）（复印件加盖单位公章）以及节能产品说明表；

（14）公共安全防范工程设计施工单位核准证书（复印件加盖单位公章）；

（15）承诺函。

（16）关于符合本国产品标准的声明函以及关于本国产品成本比例的声明函。

10.2.2 技术响应文件：

（1）产品选型及说明一览表；

（2）产品规格、技术参数偏离表；

（3）拟从事本项目人员及其技术资格一览表；

（4）项目设计方案 投标人自行编写的技术方案及图纸，包括但不限于以下内容：系统设计思想、各子系统设计说明、各子系统选用产品介绍（应包括设备及产品材质、原材料产地、规格、加工工艺、主要部件详细描述、质量等级、主要相关特性详细描述）；各子系统拓扑结构图等；

（5）项目实施计划 请投标单位自报项目实施周期，并根据项目实施具体情况制作详细实施周期及针对性施工组织方案、施工管理人员的资质（包括项目经理相关资质证书）、项目组成员工作内容与职责、项目组人员表（列表说明姓名、年龄、性别、学历、职称、从事本分系统工作年限、主要业绩）等项目质量、安全、工期保障措施，以确保项目优质按期安全完工；

（6）投标产品的说明书、产品厂家彩页性能介绍样本（catalog）等技术文件；

（7）售后服务承诺（保修期内售后服务的内容、期限、响应时间、应急保障措施等）及培训等相关伴随服务实施方案；

（8）投标人认为需要提供的其它说明和资料。

10.3 上述文件中凡招标文件提供格式文本的以及要求“加盖单位公章”的材料须上传原件彩色扫描件。

10.4 如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

10.5 本项目不接受纸质投标文件。

11. 投标内容填写说明

11.1 获取了招标文件的潜在投标人应认真阅读招标文件的所有内容，按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统要求的格式填写相关内容。

11.2 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购中心对其中任何资料进一步审查的要求。

11.3 开标一览表要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

11.4 投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，否则其投标将被拒绝。如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于第10条（投标文件的组成及相关要求）规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

12. 投标报价

12.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标价格应该已经扣除所有同业折扣以及现金折扣，应为考虑所有优惠后的最有竞争性价格，不得再以其他形式进行标后优惠，否则视为不诚信行为记入供应商诚信记录。投标报价应已经包含了购买系统及相关服务的费用和所需缴纳的所有税费，并包含了完成全部服务内容所需的一切费用。

12.2 投标人提供的产品与相关服务，应当符合国家有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。投标人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。

12.3 投标人应按照招标文件中提供的投标文件格式完整地填写开标一览表、报价明细表和报价构成表等，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

12.4 除招标文件说明并允许外，投标的每一种服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价将可能导致投标被拒绝。

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

13. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

14. 投标文件的有效期

14.1 自开标日起 90 天内，投标文件应保持有效。有效期短于该规定期限的投标，将被拒绝。

14.2 在特殊情况下，采购中心可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。此时，按本须知规定的投标保证金的有效期也相应延长。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金。同意延长有效期的投标人除按照采购中心要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

15. 投标文件的签署及其他规定

15.1 组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

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

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

15.4 用于网上招投标系统上传的扫描件等有关文件应确保清晰、可辨，投标人上传文件的电子数据量不应过大，因数据量过大导致无法正常投标、开标的，投标人将自行承担其责任后果，招标人不承担任何责任。

四、投标文件的递交和解密（开标）

16. 投标文件的递交和解密

16.1 投标单位在制作投标文件后应在上传投标文件截止时间之前在上海政府采购网上将电子投标文件加密上传。

16.2 举行开标会时，各投标供应商须带好本单位的 CA 证书及可以无线上网的笔记本电脑，按照规定的开标时间和地点到场后登陆上海政府采购网集中解密。按有关规定当场无法解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。

16.3 在投标文件解密之后，投标人不得撤回投标。投标后撤回投标文件的行为将被记录在案，投标人今后参与同类政府采购项目的机会可能会受到影响。

17. 投标截止时间

17.1 投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点解密。

17.2 采购中心推迟投标截止时间时，将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。在这种情况下，采购中心和投标人的权利及义务将受到新的截止期的约束。

五、评标

18. 评标

18.1 采购中心根据有关法律法规和本招标文件的规定，结合本招标项目的特点组建评标委员会，对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。评标委员会由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

18.2 评标原则

(1) 评标应严格按照招标文件的要求和条件进行；
(2) 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；
(3) 评标委员会分别对每包进行独立评标，每包只限确定一家供应商为中标单位，但一家供应商可以中一包或多包；

(4) 评标委员会在评标时除考虑投标报价因素外，同时还根据各项技术和服务因素对投标人和投标货物进行综合评价，包括但不限于以下各项因素：

A、货物的性能和投标方案的合理性；

B、货物的配置与招标文件技术规格要求的偏离；

C、付款条件；

D、交货和配送能力的承诺，包括交货时间（货物应在招标文件规定的时间范围内交货，提前交货并不加分，交货时间超过采购人可接受的时间范围的投标将视为非实质响应投标）等；

E、售后服务和备件供应（投标人应该为采购人建立最起码的服务设施和备件库存，在保修期内所需的费用如果是单独报价的话，评标时应计入评标价，若免费保修，请注明免费保修期限；在保修期满后的服务费用应在投标文件中列明，但不包含在评标价中）以及其他有附加值的服务承诺；

F、运费和保险（货物从出厂地 / 到货港运抵指定交货地点所发生的内陆运费、保险费及其它相关费用的计算将按照铁路 / 公路等交通部门、保险公司和 / 或其它官方机构发布的计算标准进行计算，并计入评标价——投标总报价中应含有）；

G、财务状况和经营信誉；

H、投标人提供的其它内容和条件。

18.3 评标办法：本项目采用综合评分法，各评标因素所占权重见第六部分评标办法。

18.4 本国产品评审优惠：政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总

报价（投标报价）给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。提供符合本国产品标准的产品，投标人应出具《关于符合本国产品标准的声明函》。当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应当提供《关于本国产品比例的声明函》。

19. 对投标文件的初审

19.1 开标后，采购中心将组织对投标文件进行资格性检查，依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

19.2 在详细评标之前，评标委员会对通过资格性检查的投标文件进行符合性检查，依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

（1）实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。

（2）重大偏离或保留系指投标人货物的质量、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了采购中心的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

（3）重大偏离不允许在开标后修正，但采购中心将允许修正投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应招标文件要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

（4）如果实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

19.3 初审中，投标文件中如果有下列计算或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾将按不利于出错投标人的原则进行修正：

（1）开标一览表内容与报价明细表及投标文件其他部分内容不一致的，以开标一览表内容为准。

（2）如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

（4）修正后的结果应对投标人具有约束力，投标人不同意以上修正，其投标将被拒绝。

19.4 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

20. 投标的澄清

20.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或者补正。投标人必须按照评标委员会通

知的澄清内容和时间做出澄清。必要时评标委员会可要求投标人就澄清的问题作书面答复，该答复经投标人的法定代表人或投标人代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2 根据财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2号）规定，如果评标委员会认为投标人的报价属于异常低价（异常低价情形按（财库〔2026〕2号）执行），将按要求启动异常低价投标审查，要求该投标人对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。投标人应按财库〔2026〕2号通知的相关要求提前做好相应准备，投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作无效投标处理。

21. 评标过程保密

21.1 开标之后，直到授予投标人合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不向投标人或其他与评标无关的人员透露。

21.2 在评标期间，投标人企图影响采购中心或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

六、授予合同

22. 合同授予标准

22.1 买方将把合同授予符合招标文件的要求，并能圆满地履行合同的，对买方最为有利的得分最高的投标方。

22.2 最低报价不是被授予合同的保证。

23. 买方接受和拒绝任何或所有投标的权利

买方保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，对于受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

24. 采购中心宣布废标的权利

24.1 出现下列情况之一时，采购中心有权宣布废标，并将理由通知所有投标人：

- （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

24.2 有下列情况之一的投标文件，将做无效投标处理：

- （1）投标文件无法按规定解密；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

(3) 投标报价不按招标文件规定的计价办法投报或超过招标文件规定的预算金额或投标最高限价；

(4) 经评标委员会异常低价投标审查，异常低价投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的；

(5) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(6) 未按规定格式填写，内容不全或字迹模糊，辨认不清；

(7) 经行贿犯罪档案查询，被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的；

(8) 经信用信息查询，投标供应商被列入失信被执行人、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；

(9) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；

(10) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

(11) 投标文件未对招标文件作出完全的、实质性响应，导致投标无效；

(12) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

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

(14) 因不可抗力造成投标文件遗失或损坏的。

25. 中标通知

25.1 评标结束后，采购中心将向中标单位签发《中标通知书》，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

25.2 采购中心同时通过指定网络发布评标结果公告。采购中心对未中标的投标人不作未中标原因的解释，不退还投标文件。

25.3 中标通知书是合同的组成部分。

26 签订合同

26.1 中标人应按采购中心规定的时间、地点与采购人签定中标合同。中标人不得再与采购人签署订立背离合同实质性内容的其它协议或声明，否则按开标后撤回投标处理。

26.2 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中有关的澄清文件的内容与采购人签订合同。

26.3 投标人一旦中标，签订合同后，未经监管部门书面同意不得转包，否则将被视为中标后撤回投标处理。

27. 履约保证金

27.1 中标人在总合同签订后十五（15）天内，应按照合同条款的规定，按照招标文件中提供的履约保证金格式向买方提交履约保证金。

27.2 如果中标人没有按照投标人须知第 26 条、第 27.1 条规定执行，买方将有充分理由取消中标决定并没收其投标保证金。在此情况下，买方可将该标授予下一个综合评标得分最好的投标人，或重新招标。

28. 腐败和欺诈

28.1 “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取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行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标书之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从自由公开竞争中所能获得的权益。

28.2 如果买方认为所建议的中标人在本合同的竞争中有腐败和/或欺诈行为，则将拒绝该投标建议。

七、中标服务费

29 中标服务费

29.1 本次招标不收取中标服务费，请投标人在测算投标报价时充分考虑这一因素。

八、询问和质疑

30 询问和质疑

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

30.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。投标人提出质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，并应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。

30.3 质疑函应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求，提供相关事实依据、必要的法律依据和证据及其来源或线索，以便于有关单位调查、答复和处理。

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

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

30.6 投标人提起询问和质疑，应当按照《徐汇区政府采购中心质疑答复处理规程》的规定办理。质疑函应当由质疑供应商法定代表人签字并加盖公章。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。质疑供应商委托代理人办理质疑事务的，应当向徐汇区政府采购中心或徐汇区教育局提交供应商法定代表人签署的授权委托书和身份证明。质疑函的递交可以采取邮寄、快递或当面递交形式。涉及采购需求技术内容的质疑，请向徐汇区教育局提出，联系人：金祺萱，联系电话：15201808917，通讯地址：百色路88号；其余质疑内容请向徐汇区政府采购中心提出，接收质疑函的联系人：柳老师，联系电话：021-24092222*2591，通讯地址：上海市

南宁路 969 号。

九、保密和披露

31 保密和披露

31.1 投标人自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

31.2 采购中心有权将投标人提供的所有资料向其他政府部门或有关的非政府机构负责评审标书的人员或与评标有关的人员披露。

31.3 采购中心有权在认为适当时，或在任何第三人提出要求（书面或其他方式）时，无须事先征求中标人同意而披露关于已订立合同的资料、中标人的名称及地址、中标货物的有关信息以及合同条款等。

第三部分 招标技术要求

一、项目概况

项目名称：上海市徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电采购项目

建设单位：徐汇区教育局

使用单位：上海小学、西南位育附属学校

上海小学位于上中路 200 号。徐汇区教育局计划在上海小学内新建一座体育馆，需要配套建设相关的弱电系统，上海小学新建体育馆为一栋地下 1 层地上 4 层的建筑。主要由地下泳池、地下车库、多功能厅、室内篮球馆、办公室及专业教室等组成，各功能用房具体分布详见综合布线系统点位表。西南位育附属学校主要配置一批教学显示设备。

二、系统设计、施工及验收依据

本项目须遵循有关标准和规范，包括并不限于以下相关内容：

通用规范：

- ✧ 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- ✧ 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB 50254-2014
- ✧ 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2015
- ✧ 《低压配电设计规范》GB 50054-2011

综合布线规范：

- ✧ 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016
- ✧ 《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312-2016

广播及多媒体音视频规范：

- ✧ 《公共广播系统工程技术标准》GB/T 50526-2021
- ✧ 《厅堂扩声系统设计标准》GB/T 50371-2006
- ✧ 《厅堂、体育馆扩声系统设计规范》GB/T 28049-2011
- ✧ 《舞台 LED 灯具通用技术要求》GB/T 32486-2016
- ✧ 《灯具 第 2-17 部分:特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)

用灯具》GB 7000.217-2008

- ✧ 《室内 LED 显示屏规范》GB/T 43770-2024
- ✧ 《教育用音视频录播系统》T/JYBZ 002-2018

安防系统规范：

- ✧ 《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第 6 部分：中小学、幼儿园、托育机构》DB31/T 329.6-2019
- ✧ 中共上海市委教育工作领导小组办公室下发的《关于进一步加强我市中小学幼儿园视频监控全覆盖工作的通知》
- ✧ 《上海市人民政府办公厅关于本市加强中小学幼儿园安全风险防控体系

建设的实施意见》（沪府办规〔2019〕2号）

- ✧ 《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018
- ✧ 《中小学、幼儿园安全防范要求》GB/T 29315-2022
- ✧ 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181-2022
- ✧ 《安全防范工程通用规范》GB55029-2022
- ✧ 《安全防范视频监控摄像机》GA/T 1127-2025
- ✧ 《视频安防专业型数字录像设备》GB20815-2006
- ✧ 《入侵和紧急报警系统技术要求》GB/T32581-2016
- ✧ 《安全防范报警设备安全要求和试验方法》GB16796-2022
- ✧ 《本市实时电子巡检系统技术规范》沪公技防(2015)007号
- ✧ 《本市安全防范涉及人脸识别应用产品及相关数据传输技术要求》沪公技防(2023)1号文
- ✧ 《公共安全重点区域视频图像信息采集规范》(GB37300-2018)
- ✧ 《安全防范工程通用规范》(GB55029-2022)

三、采购总体要求

1、本次招标为徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统项目提供系统设计、产品以及材料供货、安装、设备测试、系统集成、调校、试运转（系统、单机）、买方相关人员的培训及通过有关部门的验收期间提供必要的技术支持和配合、获取准用证、质量保证期内免费保养维修和质量保证期期满后优惠保养维修等。

2、卖方应为供货、设计及安装等提供一切所需的设备、劳务及材料，以及前述的安装、测试、调校、试运转、培训等服务，而且应提供设备安装得以正常操作所需的一切附带的专用工具、杂项零件，无论此等专用工具、杂项零件是否在合同文件中详细指出。

3、施工地点：徐汇区教育局指定地点。

4、工期：合同签订后 60 天内完成。

5、卖方必须具备上海市或有关行业、管理部门规定的项目在上海市场实施所需的资质和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由卖方自行负责。

6、项目系统内容及组成

（1）本项目内容与组成请详见下面具体采购需求。

（2）本招标文件列出详细需求，投标人可以对其中不合理处进行修改调整，并说明详细理由。

（3）招标人在具体采购需求中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标人在《招标技术需求》中指出的工艺、材料和设备的

标准以及参照的品牌、型号的要求，并且让招标人满意。

7、项目实施主要内容

- (1) 负责完成系统施工图深化设计以及出图工作。
- (2) 负责安防系统方案向有关主管部门的报批工作，以及工程竣工后向有关部门申报测试与验收工作，并确保可以满足主管部门的要求。
- (3) 根据买方的变更要求及施工现场的变更情况，负责完成系统方案与施工图的变更设计，并经买方审核后实施。
- (4) 负责全部子系统的设备供应，并按合同与工期规定，保质保量按时将设备与器材运至工地，并协助做好验货工作。
- (5) 负责提供各系统控制室（机房）的布局设计、装饰与环境以及供电要求，并协助买方完成控制室（机房）工程验收工作。
- (6) 负责全部子系统系统线缆敷设和设备安装与调（测）试、系统开通、试运行工作。
- (7) 负责编制施工组织设计、施工技术方案、安装工艺及技术要求、施工详图等技术文件，交买方审核后执行。
- (8) 负责编制质量控制体系和措施，施工工序、设备安装和系统调（测）试均应在施工前先编制技术方案，施工后进行质量自验，保证项目质量符合国家和上海市有关技术标准与规范要求。
- (9) 负责编制工程进度计划和措施，确保工期。若计划需变更，应及时调整进度计划。
- (10) 协助买方和主管部门完成工程验收工作。验收按国家和上海市的有关技术标准与规范进行。
- (11) 负责完成工程竣工图纸与资料的编制工作，并在完工交付使用前提交工程竣工资料。
- (12) 负责买方人员的技术培训，并提供使用手册，保证达到独立上岗操作与日常维护的水平。
- (13) 指派专人负责施工现场的安全，防止隐患，文明施工。
- (14) 委派本单位具有承接本项目能力与经验的人员组成分系统工程项目组，并确保项目经理及主要人员具备相应资质和常驻工地。未经买方同意，不得更换项目经理组成员。
- (15) 负责项目售后服务（项目产品及系统免费保修期**不得低于3年**）。
- (16) 负责完成全部子系统其他相关工作内容。
- (17) 投标单位必须在深入了解项目建设内容的基础上，进行细化设计，定义、明确各个系统的功能要求、技术规范、性能指标要求等，在正式提交的总体设计方案、实施方案中需定义好各个系统之间的边界和接口规范，细化、明确项目建设中的各个业务和处理流程，包括数据流程、业务流程等。

四、项目建设内容

(1) . 本项目涉及上海小学新建体育馆弱电系统深化设计和施工，涉及内容如下：

◆ 综合布线系统：上海小学新建体育馆弱电项目范围内的网络、语音、广播及安防等系统的综合布线的建设（室内外桥架、配管工程，网络及语音的市网接入不在本期项目招标范围内）。

◆ 计算机网络系统：网络系统建设主要是配置汇聚层交换机及接入层交换机设备，另外需更新学校已损坏的程控交换机（无线 AP 由徐汇区教育局信息中心提供，不在本次招标范围内，网络机房装修及机房进线电缆由土建实施，不在本次招标范围内）。

◆ 校园广播系统：在学校原有广播系统的基础上，为新建体育馆增补配置广播音箱、功放等设备。

◆ 电化教育系统：在专业教室内增配 86 寸智慧黑板、90 寸智能交互一体机、实物展台、智能讲台、移动教学终端、有源音箱等电教设备。

◆ 多媒体音视频系统：在学校多功能厅、室内篮球馆、排练厅建设多媒体音视频系统，配置相应的录播、扩声、舞台灯光及集中控制等设备。

◆ LED 大屏显示系统：在上海小学体育馆多功能厅、室内篮球馆、室外操场配置 LED 大屏幕显示系统，用于各类文体活动及户外教学。

◆ 安全技术防范系统：对体育馆的视频监控系统、车辆识别管控系统、门禁系统、室内入侵报警系统等进行补充完善，满足上海市公安局、上海市教委的相关技术规范要求。另外，在《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第 6 部分：中小学、幼儿园、托育机构》的基础上，根据本市《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018 相关要求，在学校已有抓拍摄像机的基础上补充完善后端人脸抓拍智能分析设备、智能集成数据服务设备、智能实时电子巡检采集设备等智能安防设备，并接入徐汇区教育局校园安全预警平台。

(2) . 西南位育附属学校涉及内容如下：

初中部三楼科学实验室配置激光投影机、触控一体机等，满足学校科学实验室教学应用需求。

五、项目具体采购要求及工作量清单

（一）上海小学弱电系统需求

1. 综合布线系统

（1）. 系统说明

本项目综合布线系统旨在设计、供应及安装上海小学新建体育馆弱电系统内的网络及电话系统、校园广播系统及安防系统的布线，综合布线系统为上海小学新建体育馆的计算机网络、语音通信网络、视频及多媒体应用等基础设施提供物理传输通道。综合布线系统中的语音和数据水平线缆及其接插件均应符合六类布线标准，满足千兆以太网传输要求。

体育馆的主设备间设于 2 层音控室内，在地下 1 层、3 层及 4 层设有分设备间，体育馆主设备间至学校总机房敷设 1 根 24 芯万兆多模光缆，体育馆主设备间至分设备间各敷设 1 根 6 芯多模万兆光缆，另外需敷设 1 根 4 芯万兆多模光缆至室外设备箱，语音部分采用大对数线缆。

（2）. 网络及电话系统布线需求

1). 工作区子系统

➤ 工作区子系统管理办公及教室区域所有终端用户的信息接入点，包括信息插座和跳线，每间专业教室预留 4 个网络信息点（其中信息技术电脑教室 48 个网络信息点），办公室每个座位预留 1 个网络信息点及 1 个语音信息点，详见系统点位配置表。

➤ 前端信息模块均采用六类产品，满足千兆网络系统中数据、语音通信的快捷需求，确保数据点位、语音点位与管理间子系统的可靠跳接、灵活复用。

➤ 数据跳线工作区按 3 米配置

2). 水平区子系统

➤ 建筑物内水平配线的标准为六类非屏蔽网络双绞线。

3). 设备间子系统

➤ 体育馆主设备间位于 2 层音控室内，在地下 1 层、3 层及 4 层设有分设备间。

➤ 数据水平配架全部采用快捷式配线架；语音主干配架采用 110 配线架；数据主干配架采用光纤配线架。

➤ 光纤端接采用熔接接续方式，光纤头为 LC 型光纤连接头。

- 设备间子系统的光纤跳线暂按 2 米 LC-LC OM3 多模光纤跳线配置，六类网络跳线按 2 米配置。

4). 干线子系统

- 整个学校的语音总机房和数据总机房均设在教学楼网络控制室内。
- 体育馆主设备间至学校总机房敷设 1 根 24 芯多模万兆光缆，体育馆主设备间至分设备间各敷设 1 根 6 芯多模万兆光缆，语音主干采用 50 对大对数线缆。

(3). 校园广播系统布线需求

- 模拟广播音箱配置轻型聚氯乙烯护套软线（RVV 线缆）

(4). 安防系统布线需求

- 网络摄像机视频传输配置六类非屏蔽网络双绞线
- 网络摄像机供电采用轻型聚氯乙烯护套软线（RVV 线缆）
- 门禁、红外报警、闸机的通讯、电源线缆采用轻型聚氯乙烯护套软线（RVV 线缆）

(5). 系统点位配置表

楼层	房间名称	网络	电话	无线
地下室	地下车库			5
	男更衣室	1	1	1
	女更衣室	1	1	1
	休息区	1	1	1
	泳池区域			2
	急救室	1	1	
	电梯 2 台		2	
	消防水泵房	2		1
	生活水泵房	2		1
	常用器材室	2		1
	恒湿机房	2		1
	雨水回收机房	2		1
	水处理机房	2		1
	走道楼梯			9
一层	体育办公室	12	12	1
	常用器械室 2 间	2		

	架空活动空间			1
	走道楼梯			
二层	多功能厅	10		6
	音控室	2	1	
	电梯厅			
	前厅	2		1
	接待室	2		
	化妆间/准备室	2	1	1
	走道楼梯			1
三层	创新实验室 2 间	8		2
	信息技术教室	48		1
	劳动教室	4		1
	办公室	12	12	1
	小排练厅	4		1
	前厅及电梯厅	2		1
	走道楼梯			
四层	篮球馆	8		4
	控制室	2	1	
	常用器材室			
	前厅	2		1
	走道楼梯			
夹层	器材室 1 间			
	电梯厅			1
	走道楼梯			
上人屋面	屋面楼梯出入口			
	防空警报专用房			
	上人屋顶			
室外	室外操场、车行出入口			
预留点位		48		
	合计:	186	33	49

(6). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
一、网络及电话系统布线					
A. 工作区子系统					
1	双口插座面板	1. 国标 86 式平口面板; 2. 带弹簧门式防尘盖 (平口), 带有透明标签夹, 可以插入图标; 3. 面板应由符合 UL94V-0 阻燃聚碳酸酯材料制成。	110	块	
2	六类非屏蔽信息模块	1. 匹配线规: CAT6 UTP RJ45 信息模块插座, 支持 22—24AWG 线规	219	只	

		2. 插头与插座的插合次数 ≥ 750 次、导线端接次数 ≥ 250 次 3. 触点材料:磷青铜,有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层			
3	六类非屏蔽 RJ45 跳线	1. 线长 3 米、24AWG 多芯信息软跳线; 2. 可拔插 750 次以上; 3. 带宽: $\geq 300\text{MHz}$; 4. 触点材料: 磷青铜, 有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	186	根	
4	地插	不锈钢翻盖式地插	10	只	
B. 水平区子系统					
1	六类非屏蔽双绞线	1. 六类非屏蔽, 线芯规格: 23AWG 的实芯裸铜线, 305 米/箱; 2. 十字支撑架结构; 3. 带宽: $\geq 250\text{MHz}$; 4. 输入阻抗: $100\pm 6\Omega @1-250\text{MHz}$;	76	箱/305 米	含有线网络及无线 AP 布线
C. 管理间/设备间子系统					
1	六类 24 口非屏蔽配线架	1. 19 寸机柜式安装 1U 六类非屏蔽齐平式配线架, 预装 24 个六类非屏蔽信息模块, 并附带透明接线固定后盖; 2. RJ45 8 针触点: 材料: 磷青铜, 有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	12	只	
2	六类非屏蔽 RJ45 跳线	1. 线长 3 米、24AWG 多芯信息软跳线; 2. 可拔插 750 次以上; 3. 带宽: $\geq 300\text{MHz}$; 4. 触点材料: 磷青铜, 有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	220	根	
3	光纤配线架	1U 高度最高可支持 24 芯 LC 光纤的管理	7	只	
4	多模适配器	1. 采用 LC 接口, 多模; 2. 氧化锆高精度陶瓷芯。	34	个	
5	多模尾纤 (含熔接)	1. 多模 OM3, 50/125 μm , LC 接口, 1 米; 2. 外皮: LSZH 外皮。	68	根	
6	多模光纤跳线	1. 双工多模 OM3, 50/125 μm , 采用 LC-LC 接口, 2 米; 2. 外皮: LSZH 外皮。	22	对	
7	100 对 110 配线架	1. 可端接 22 到 26 线规的线缆; 2. 满足超 5 类性能标准, 用于超五类及以下规格语音大对数主干的管理, 1U 高度实现 100 对线缆安装。	2	只	
8	RJ45-RJ11 跳线	1. 110-RJ45/110-110 跳线, 2 米; 2. 拔插寿命: 插拔次数 ≥ 750 次; 3. 触点材料: 磷青铜, 有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	33	根	
9	理线架	1. 铝合金材质, 前盖板可拆卸方便线缆整理	30	只	

		2. 高度 1U			
10	2 米机柜	600mm×600mm×2000mm, 冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条≥2.0mm, 梁≥1.5mm, 其他≥1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	4	只	
D. 干线子系统					
1	6 芯万兆多模室内光缆	1. 规格: 6 芯多模芯, 50/125μm 2. LSZH 外护套	300	米	接楼内设备间
2	24 芯万兆多模室外光缆	1. 规格: 24 芯多模, 50/125μm 2. 中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	250	米	接教学楼
3	4 芯万兆多模室外光缆	1. 规格: 4 芯多模芯, 50/125μm 2. 中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	150	米	接室外防水箱
4	大对数电缆	1. 规格: 50 对大对数通信电缆 2. 芯径: ≥0.42mm	250	米	
E. 其他					
1	附件		1	批	
二、校园广播系统布线					
1	广播音频线	RVVP3*0.5	220	米	
2	广播信号线 1	RVV2*1.5, 室外区域需满足防水功能。	1480	米	
3	广播信号线 2	RVV3*2.5	650	米	
4	附件		1	批	
三、安全技术防范系统布线					
1	六类非屏蔽双绞线	1. 六类非屏蔽, 线芯规格: 23AWG 的实芯裸铜线, 305 米/箱; 2. 十字支撑架结构; 3. 带宽: ≥250MHz; 4. 输入阻抗: 100±6Ω@1-250MHz;	34	箱/305 米	
2	理线架	1. 铝合金材质, 前盖板可拆卸方便线缆整理 2. 高度 1U	6	只	
3	监控电源线 1	RVV2*1.5	6570	米	
4	监控电源线 2	RVV3*1.5, 室外区域需满足防水功能。	3510	米	
5	门禁电源线	RVV2*1.0	2970	米	
6	红外报警电源线缆	RVV4*1.5	1200	米	
7	车辆闸机电源线缆	RVV6*1.5, 室外区域需满足防水功能。	400	米	
8	五方通话信号线	RVSP4*1.0	500	米	
9	PVC 线管	直径不低于 25mm	800	米	
10	附件		1	批	

2. 计算机网络系统

(1). 系统说明

计算机网络系统是校园网络建设的重要基础平台,也是建设的重点。网络平台不仅能满

足用户目前的应用需求，而且为未来留有扩充的空间。同时该网络将承载各种不同的网络应用，网络内各应用需采用 VLAN 隔离。

系统应充分考虑对安防监控及多媒体应用的支持，主干网应提供足够的带宽和可保证的服务质量，满足大量用户对带宽的基本需要，并保留一定的余量供突发的数据传输使用，最大可能地降低网络传输的延迟。整个网络在服务质量(QoS)、预留宽带设置、合理进行带宽管理方面应提供优良的品质。

(2). 系统需求

学校核心交换机采用学校原有设备

在新建体育馆配置汇聚交换机，采用固定接口万兆交换机，配置万兆模块

在新建体育馆配置各楼层配置接入交换机，采用固定端口千兆交换机，配置万兆上联模块。

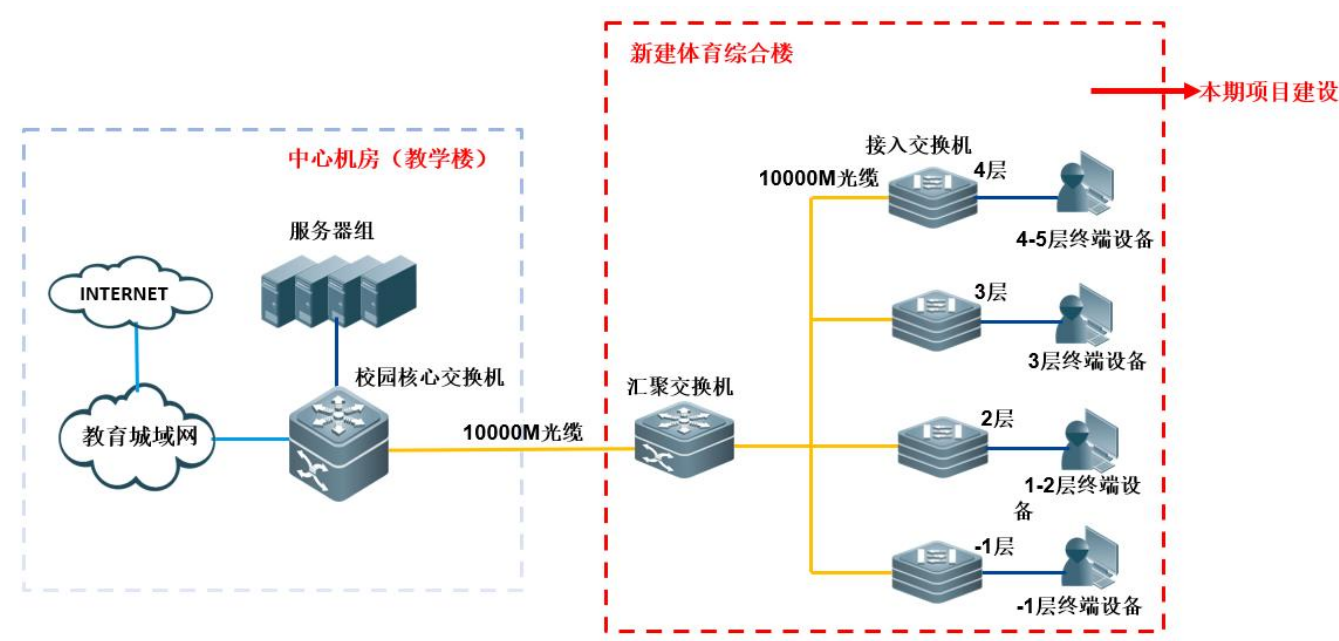
网络结构采用核心-汇聚-接入三级结构，结构清晰，方便管理。

接入交换机需有较佳的单播、广播和组播性能。

接入交换机需支持 IPv6 技术，方便将来的扩展。

更新学校损坏的电话程控交换机（用户端电话机不在本次招标范围内）

(3). 网络拓扑图



(4). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
1	汇聚交换机	1. 交换容量 $\geq 2.5\text{Tbps}$ 2. 转发性能 $\geq 700\text{Mpps}$ 3. $\geq$ 支持 24 个 10GE SFP+端口 4. 支持 4K VLAN, 支持 Guest VLAN、Voice VLAN, 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN, 支持 VLAN mapping 交换功能 5. 支持静态路由、RIP V1/2、URPF、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6	1	台	
2	24口接入交换机	1. 交换容量: $\geq 400\text{Gbps}$ 2. 转发性能: $\geq 100\text{Mpps}$ 3. 端口类型: 必须同时满足 $\geq 24 \times 10/100/1000\text{BASE-T}$; ≥ 4 个万兆 SFP+端口 4. 二层功能: MAC 地址 $\geq 16\text{K}$; 支持 4K VLAN; 支持策略 VLAN; 支持 PVLAN/MUX VLAN 5. 三层功能: 支持 IPv4 IPv6 静态路由 6. 组播功能: 支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制 7. 访问控制: 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL, 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能, 支持 IEEE 802.1X 认证, 支持单端口最大用户数限制	8	台	安防使用
3	48口接入交换机	1. 交换容量: $\geq 600\text{Gbps}$ 2. 转发性能: $\geq 140\text{Mpps}$ 3. 端口类型: 必须同时满足 $\geq 48 \times 10/100/1000\text{BASE-T}$; ≥ 4 个万兆 SFP+端口 4. 二层功能: MAC 地址 $\geq 16\text{K}$; 支持 4K VLAN; 支持策略 VLAN; 支持 PVLAN/MUX VLAN 5. 三层功能: 支持 IPv4 IPv6 静态路由 6. 组播功能: 支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制 7. 访问控制: 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL, 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能, 支持 IEEE 802.1X 认证, 支持单端口最大用户数限制	3	台	网络使用
4	光纤模块	万兆多模 SFP+接口	22	块	级联及堆叠使用
5	程控交换机	软硬件模块化结构, 外线容量 16 路, 分机容量 ≥ 160 路, 支持来电显示及录音	1	台	

3. 校园广播系统

(1). 系统说明

上海小学新建体育馆广播系统的补充建设，主要是在学校原有广播系统的基础上，配置相应的广播前端设备，原系统广播机房设于教学楼 1 楼，增补的广播系统设备需满足接入学校原广播系统。

(2). 系统需求

基本功能：

- ◆ 学校基本的定时上、下课铃声、课间操等的播放；
- ◆ 学校基本的课余时间背景音乐的播放；
- ◆ 音频信号源利旧。

(3). 系统拓扑图



(4). 前端点位表

楼层	房间名称	壁挂音箱	室内音柱	室外音柱
地下室	地下车库	4	4	
	男更衣室	1		
	女更衣室	1		
	休息区	1		
	泳池区域		4	
	走道	1		
一层	架空活动空间		3	
二层	多功能厅	4		
	前厅	1		
	化妆间/准备室	1		
	走道楼梯	1		
三层	创新实验室 2 间	2		
	信息技术教室	1		

	劳动教室	1		
	小排练厅	1		
	前厅及电梯厅	1		
	走道楼梯	1		
四层	篮球馆		4	
	前厅	1		
夹层	电梯厅	1		
室外	室外操场、车行出入口			10
	合计:	24	15	10

(5). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
1	室内音柱	1、额定功率：40W 2、定阻输入：8Ω 3、灵敏度：92dB 4、频率响应：100-20KHz 5、扬声器：Φ135mm×4 6、材料：铝合金 7、定压输入：70V/100V	15	只	
2	壁挂音箱	1、额定功率：30W 2、颜色：黑/白色 3、灵敏度：91DB 4、频率响应 90-18KHz 5、扬声器：5" 全频 6、材质：ABS 7、定压输入：70V/100V	24	只	
3	音量开关	1、通道：1 2、电压：100V 3、失真度：≤1% 4、灵敏度：≥70db 5、频宽：20HZ-12KHz 6、声道隔离度：≥70db (≥10KHZ) 7、功率：36W 8、报警信号输入：100V 9、控制信号输入：DC24V	5	只	
4	室外音柱	1、额定功率：≥60W 2、频率响应：75Hz-20KHz 3、灵敏度：≥92±3dB 4、定压输入：110V 5、防水等级：IP66	10	只	

5	室外音箱基座及支架	杆体采用 SU304 不锈钢，高度 1 米，管径 $\geq 50\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ ，底部采用混凝土浇筑基座，基座尺寸： $\geq 40\text{cm}$ （长） $\times 40\text{cm}$ （宽），基座预埋深度 $\geq 30\text{cm}$ ，基座高出地面 $\geq 10\text{cm}$	10	套	
6	多通道定压功放	1、4 通道 D 类功率放大器 2、输出功率：4x500W\100V $\pm 5\%$ 3、电源：AC220V 4、信号输入模式：4 路矩阵，可同时 4 通道输入、3 通道输入、2 通道输入或者单通道并联模式，同时也可以 4 路不同音源输入 5、频响：20~20KHz 6、输出通道：4 通道，每通道音量独立可调节 7、信噪比： $>85\text{dB}$ 8、效率： $>90\%$ 9、具有信号指示、削峰指示、过热保护指示功能 10、线路设有限幅功能，可预防功放输出过大保护喇叭	2	台	
7	附件		1	批	

4. 电化教育系统

(1). 系统说明

针对上海小学新建体育馆多媒体教学系统的规划，在学校的 4 间专业教室及 1 间小排练厅内配置 86 寸智慧黑板（含教学软件）、90 寸智能交互一体机（含教学软件）、实物展台、智能讲台、移动教学终端、有源音箱等电教设备，以提高学校多媒体教学及应用的水平。

(2). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	单位	数量	备注
1	86 寸智慧黑板 （含教学软件）	一、硬件要求： 1. 整机应采用全金属外壳，采用三拼接平面一体化设计，两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2. 整机采用 ≥ 86 英寸 LED 液晶屏，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，显示性能满足 FHD 高清点对点要求；屏幕采用全贴合电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，书写精度 $\leq 1\text{mm}$ 。 3. 整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 1%。 4. 整机侧置输入接口具备不低于 2 路 HDMI、1 路	4	台	专业教室配置

		<p>RS232、1 路 USB 接口；输出接口具备不低于 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；具备不低于 2 路前置 usb 接口，支持 Android 和 Windows 系统下读取移动存储设备，机身前置转轴式翻转 USB 接口具有防撞挡板。</p> <p>5. 整机前置 Type-c 接口，可实现外接电脑屏幕投射到整机上，并可以在一体机上对外接电脑投射的屏幕进行触摸操作，无需连接 USB 触控线；整机具备屏幕亮度自动调节功能，支持自行开启和关闭，灰度等级 ≥ 256 级，支持色彩空间可选。</p> <p>6. 屏幕能有效减滤有害蓝光，并达到视觉健康舒适度 A 级或以上标准。整机内置不低于 2.2 声道扬声器。</p> <p>7. 整机内置高清摄像头，拍摄像素数 ≥ 1300 万，摄像头视场角 ≥ 135 度，支持二维码扫码、远程巡课等功能；摄像头支持 AI 识别人像，实现人数统计、抽选、识别学生等功能。前置一键录屏物理按键，将屏幕中的画面、声音内容与人声同时录制。</p> <p>8. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>9. 整机内置专业硬件自检维护工具，支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>10. 整机具备嵌入式系统，且系统版本不低于 Android 13.0，可实现 windows 系统中白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>11. 含 OPS 模块，搭载不低于 I5 十二代或以上处理器，内存 $\geq 8\text{GDDR4}$；硬盘 $\geq 256\text{G}$ 以上；具有独立非外扩展的视频输出接口： ≥ 1 路 HDMI； ≥ 3 路 USB。</p> <p>二、软件要求：</p> <p>1. 备授课教学平台：配有备授课教学平台，可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间，可根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2. 学生管理评价系统：教师可通过多终端对学生、小组及班级进行学习行为评价。可追溯评价的原因、对象、分值，实现 对学生学习过程行为的复盘。小组或学生头像装饰根据评价得分情况产生相应变化，以互动方式对学生行为进行正向引导。</p>			
2	90 寸智能交互一体机（含教学软件）	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 整机屏幕采用 ≥ 90 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160，</p> <p>2. 全金属外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘</p>	1	台	小排练厅

	<p>或凸起。全物理钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，具备防眩光效果。</p> <p>3. 整机侧置输入接口不低于 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；输出接口不低于 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；整机具备不低于 2 路前置 usb 接口，支持 Android 和 Windows 系统下读取移动存储设备，机身前置转轴式翻转 USB 接口具有防撞挡板，有效保证设备安全。</p> <p>4. 整机前置 Type—c 接口，支持音视频输入、手机充电、U 盘文件传输，外接电脑设备通过双头 Type—c 连接至一体机，可实现外接电脑屏幕投射到整机上，并可以在一体机上对外接电脑投射的屏幕进行触摸操作，无需连接 USB 触控线。</p> <p>5. 整机具备屏幕亮度自动调节功能，能在不同的光照环境下显示不同的亮度，支持自行开启和关闭；整机前置一键护眼物理按键，可有效减滤有害蓝光，保护师生视力</p> <p>6. 灰度等级≥ 256级，支持色彩空间可选，包含标准模式和高色准模式（即 sRGB），在 sRGB 模式下可达到高色准$\Delta E \leq 1.0$。</p> <p>7. 整机屏幕具有防蓝光功能，可有效减滤有害蓝光，屏幕蓝光占比低于 50%，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC62471:2006 和 IEC TR 62778:2014 标准，达到蓝光危害 RG0 级别；</p> <p>8. 整机内置高清摄像头，拍摄像素数≥ 1600万，摄像头视场角≥ 135度，支持二维码扫码、远程巡课等功能；摄像头支持 AI 识别人像，实现人数统计、抽选、识别学生等功能。内置不低于 2.2 声道扬声器。</p> <p>9. 具有一键录屏物理按键，将屏幕中的画面、声音内容与人声同时录制。</p> <p>10. 整机采用红外触摸技术，支持 windows 系统 40 点触控及同时书写，触摸分辨率大于等于 32768×32768；触摸响应时间$\leq 4ms$；触摸最小识别物$\leq 3mm$；书写触控延迟$\leq 25ms$。</p> <p>11. 整机具备嵌入式系统，且系统版本不低于 Android 13.0；支持不低于蓝牙 Bluetooth 5.4 标准、无线 Wi-Fi6 标准；整机具备物联管控功能</p> <p>12. 含 OPS 模块，搭载不低于 I5 十二代处理器，内存$\geq 8GDDR4$；硬盘$\geq 256G$以上；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路 HDMI；≥ 3路 USB；采用插拔式设计，适用按压式卡扣，方便拆卸、维修。</p> <p>二、软件要求：</p> <p>1. 备授课教学平台：配有备授课教学平台，可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间，可根据教师账号信</p>	配置
--	---	----

		<p>息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2. 学生管理评价系统：教师可通过多终端对学生、小组及班级进行学习行为评价。可追溯评价的原因、对象、分值，实现 对学生学习过程行为的复盘。小组或学生头像装饰根据评价得分情况产生相应变化，以互动方式对学生行为进行正向引导。</p>			
3	一体机移动支架	<p>1、移动支架采用优质冷轧钢设计，由滑轮、托盘、支架等部分组成。</p> <p>2、整体经过防倾斜实验，不易倾倒。</p> <p>3、壁挂高度可自由调节，承挂重量$\geq 100\text{KG}$；</p> <p>4、具备托盘，可承重 25KG 及以上，U 型置物槽内方便放置触摸笔、遥控器等物品。</p> <p>5、脚轮为万向轮，4 轮可移动，带脚刹。</p>	1	套	
4	无线智能实物展台	<p>1. 摄像头可自动对焦，像素$\geq 1200\text{W}$，支持 4K 超高清实时视频流传输。</p> <p>2. 支持无线模式和有线模式两种模式对实物进行展示。无线模式无需布线，可灵活放置。方便老师、学生进行教学任务。</p> <p>3. 自带屏幕，可清晰实时的呈现拍摄的画面及范围，对其进行预览，方便老师或者学生调整拍摄内容。</p> <p>4. 展台机身上有实体按键，可实现开关机、切换模式、调整画面等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p> <p>5. 支持四个及以上画面实时对比，可在画面上进行批注、擦除等操作，方便进行演示、对比教学。</p> <p>6. 支持通过双击触摸一体机画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。</p> <p>7. 为适应各种教学场景，摄像头臂上下可弯折悬停、前后可旋转，实现多角度拍摄。</p> <p>8. 拍摄角度最大可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容</p>	4	台	专业教室配置
5	智能笔	<p>1. 配置不少于四个物理按键，具备翻页、模拟激光笔、智能语音控制功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。</p> <p>2. 内置高精度陀螺仪，具备模拟激光笔功能，可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能，适用于加载防眩光设计的教学显示设备。</p> <p>3. 支持笔身翻转矫正，笔身轻微倾斜时，水平移动智能笔，可瞬时矫正识别光标动作作为水平移动。</p> <p>4. 支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开 PC 内已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控</p>	5	支	

		制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。			
6	移动教学终端	<p>1. 尺寸：≥10 英寸；配置不低于八核高性能处理器；内存容量≥6GB；磁盘容量：≥128GB；WiFi 支持包括 802.11a/b/g/n/ac (2.4G&5.8GHz)等；操作系统：Android 10.0 或以上版本操作系统。</p> <p>2. 移动教学终端具备双摄像头，前置不低于 800W 像素，后置不低于 1300W 像素；</p> <p>3. 教师授课终端支持一键开关护眼模式，支持一键开关阅读模式。但学生与终端距离低于校准距离时候，自动弹出护眼警示。</p> <p>4. 移动教学终端可智能识别教学软件登录状态，教学终端与教学软件终端可自动连接；教师可使用教师终端进行课件翻页，课件预览、课件跳页；支持调用教师终端摄像头拍摄照片并直接插入课件，支持并发上传教师终端图片，满足教学使用要求。</p> <p>5. 教师终端可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过教师终端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>6. 教师终端可将教师课件通过微信、云空间帐号、二维码、链接等方式进行分享，支持教师根据情况进行选择不同分享有效期。</p>	5	台	
7	无线传屏器	<p>1. 可实现外部笔记本电脑音视频高清信号实时传输到智能交互平板上，且可支持触摸信号回传。</p> <p>2. 传输延迟小于 120ms，帧率达到 15fps-25fps</p> <p>3. 无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n, 5.8GHz</p> <p>4. 采用 USB 接口进行传输，可兼容市面上具备通用 USB 接口的各类电脑。</p> <p>5. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在互动平板上做任何操作。</p>	5	台	
8	有源音箱	<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 输出额定功率不低于 2*40W，喇叭单元尺寸不低于 5 寸。</p> <p>3. 为确保教室声场分布更加均匀，保证声音效果，距离音箱 10 米处声压级应达到 75dB。</p> <p>4. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰</p>	4	套	专业教室配置

		采集效果。			
9	无线麦克风	<p>1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，可进入静音模式。</p> <p>3. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>4. 支持智能红外对码及 UHF 对码，开机即可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码。可与移动音箱或录播主机对码连接。</p> <p>5. 麦克风支持口罩模式及非口罩模式，通过组合按键可在两种工作模式间切换。在口罩模式下，麦克风采用特定的音频效果，补偿口罩模式遮挡带来的声音失真，提升带着口罩扩音的效果。</p>	4	支	专业教室配置
10	智能讲台	<p>1. 讲台无突出边角以防撞伤学生，要求为钢木结合设计，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 讲台尺寸为长×宽×高：≥1100×550×1000mm，根据人体工学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 智能讲台与智慧黑板、智能平板可实现互动连接，通过操作智能讲台按键等，可实现对智慧黑板及智能平板的反向操作。</p> <p>4. 智能讲台具备≥21.5 寸电容触摸屏幕，且覆盖≥3mm 钢化玻璃，保护屏幕安全。</p> <p>5. 讲台屏幕支持≥10 点触控，智慧黑板、智能平板画面可同屏显示，老师讲课无需转身背对学生。</p> <p>6. 具备独立的快捷功能按键，老师可通过快捷按键对智慧黑板、智能平板进行音量加减、任务窗以及返回桌面的操作。</p> <p>7. 智能讲台快捷按键设置有自定义按键，可通过软件设置选择自定义按键功能，包括一键启动教学软件、一键关闭当前 windows 程序等选项。</p> <p>8. 智能讲台面板具备不少于 3 个 USB 接口，老师在任意接口插入 U 盘，智慧黑板、智能平板都可以读取 U 盘内容，方便老师操作课件。</p> <p>9. 讲台抽屉内设置≥3 个 USB 快速充电口（5V/2A），对接入设备进行充电，讲台关机后，USB 接口可继续供电，4 小时后应能自动断电，防止设备过载充电。</p>	4	套	专业教室配置
11	无线鼠标键盘	2.4GHz 无线, 可以在 10 米的距离内实现较为稳定的连接	5	套	
12	HDMI 线	4K 60Hz 15 米	5	根	
13	USB 延长线	线长要求 15 米, usb2.0 AM/AF 工程级, 内置芯片, 带 DC 供电接口	5	根	

14	音频线	RVVSP2*0.5	120	米	
15	电源线	RVV3*2.5	120	米	
16	附件		1	批	

5. 多媒体音视频系统

(1). 系统说明

系统主要实现上海小学新建体育馆内多功能厅、室内篮球馆、排练厅的转录播系统、专业扩音、舞台灯光等功能。学校各功能用房规划如下：

序号	房间名称	位置	面积	主要功能	系统配置说明
1	多功能厅	位于 2 层	长约 27.2 米，宽约 22.05 米，高约 4.8 米，面积约 600 平方	多功能厅设有舞台，主要功能为召开大型会议、发表报告演讲及开展文艺活动	多功能厅内设计配置一套转录播系统，还需要配置相应的音视频矩阵，扩声系统设计采用多声道扩声方式并配置相应的音频处理设备，拾音及音源方面设计配置无线话筒、会议话筒等，考虑到文艺演出的需求，多功能厅内需要配置一套舞台灯光系统，配置必要的电脑图案灯、LED 帕灯、LED 平板灯、LED 面光灯等舞台/会议灯具，并配置专业调光设备，系统内要求配置集中控制系统对相关设备进行集中控制。
2	室内篮球馆	位于 4 层	长约 33 米，宽约 24.9 米，高约 8 米，面积约 821 平方	主要功能为进行各类体育活动、举行各类体育比赛	篮球馆内设计配置一套移动转录播系统，并配置一套专业扩声系统，专业扩声设计采用多声道扩声方式并配置相应的音频处理设备，拾音及音源方面设计配置无线话筒等。
3	排练厅	位于 3 层	长约 22.2 米，宽约 7.8 米，面积约 173 平方	主要开展音乐类教学活动	置一套专业扩声系统，专业扩声设计采用多声道扩声方式并配置相应的音频处理设备，拾音及音源方面设计配置合唱话筒、无线话筒等。

(2). 系统功能

上海小学新建体育馆的多媒体音视频系统划分为 4 个子系统进行设计，可根据不同功能用房的具体功能需求进行选择搭配，4 个子系统功能如下：

1)、转录播系统

在多功能厅及室内篮球馆设置多机位固定及移动转录播系统，把演出、比赛、会议过程拍摄下来，存档记录用，可以通过校园网络对会议内容进行全校直播。

主要设备：高清摄像机、高清录播主机、数字无线音频套装等。

本项目配置的录播系统要求与学校原有的教学视频资源管理平台（原有平台品牌为“奥威亚”）无缝兼容，录制内容可上传至学校已有的教学视频资源管理平台，相关设备可受平台统一管控，如投标供应商中标后提供的录播系统无法完全兼容上述平台，由此产

生的设备增加、更换的费用由中标供应商自行承担。**承诺函格式见附件。未按要求提供满足采购要求的承诺函将作无效投标处理。**

2)、扩声系统

扩声系统是把音频信号进行声音重现，可以把现场的人声、乐器声进行拾音及扩大重放，能满足不同要求的扩声，如举行联欢晚会、文艺演出、体育比赛等活动，举行会议，进行多声道环绕声的电影欣赏等。

主要设备：数字调音台、专业音箱、音频矩阵、周边器材、话筒等

3)、中控系统

多功能厅内配有中控系统，可对多功能厅内各种电子设备进行控制，如灯光、温度的设定、或对音箱音量、平衡等进行微调控制，配置视频矩阵可以对各类视频信号进行显示切换。

主要设备：智能多媒体管控主机，控制平板等。

4)、灯光与幕布系统

灯光系统能够为多功能厅的舞台提供必要的文艺演出及会议效果照明，灯具要求全部采用 LED 光源，散热良好，满足相关标准规范和学校实际使用需求。在舞台处设置对开大幕与底幕配合文艺演出使用。

主要设备：LED 面光灯、LED 帕灯、电脑图案灯，LED 平板灯、灯控台、电动对开幕机械、舞台机械控制系统等。

(3). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
一、2 楼多功能厅（450 座）					
	1、转录播系统				
1)	高清录播主机 (含流媒体及智能跟踪处理软件)	一. 硬件要求: 1. 整体采用嵌入式设计、非 PC 与服务器工作站等架构，以保障系统运行稳定、安全。 2. 主机同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动多功能于一体; 3. 数字视频接口 D-Video (RJ45) ≥4, HDMI 输入 ≥2, HDMI 输出 ≥2 路, 分辨率均支持 1080P@30fps; 4. 主机支持线性音频输入与数字音频输入, Line in 接口 ≥2, Line out 接口 ≥2, 数字音频接口 D-Mic (RJ45) ≥6; 5. 支持 100/1000M 网络自适应及 IPv4、IPv6 双协议栈; 支持 RS232 串行通信协议进行外接控制; USB2.0 ≥2, 可用于连接 U 盘等外设; 6. 设备内置存储 ≥2T, 保障设备的正常运行与录制视频文件的	1	套	

		<p>本地存储;</p> <p>二. 软件要求:</p> <p>1、录播流媒体处理软件</p> <p>A. 支持电影模式和资源模式两种录制模式;</p> <p>B. 支持 30 分钟分段、60 分钟分段两种分段录制方式;</p> <p>C. 采用 H. 264/H. 265 的视频编码格式和 MP4 的视频封装格式, 支持在断网情况下也可以进行视频录制并存储于录播主机中, 也支持在联网情况下通过 FTP 自动上传视频文件;</p> <p>D. 支持全自动、半自动、手动三种导播模式;</p> <p>E. 支持对接入的所有画面进行导播预览, 并支持点击预览画面即可切换为导播输出画面;</p> <p>F. 需支持主码流和子码流高低双码流;</p> <p>G. 支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播;</p> <p>2、智能跟踪处理软件</p> <p>A. 支持智能识别接入摄像机的使用定位, 并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑, 如教师跟踪、学生跟踪等;</p> <p>B. 支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置, 可基于实景拍摄画面框选跟踪区域, 框选后只在区域中方能触发跟踪;</p> <p>C. 支持多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换; 且支持自定义跟踪切换逻辑的画面布局, 包含但不限于双分屏、画中画与自定义布局等;</p> <p>三、其他要求</p> <p>1、可与学校原有的教学视频资源管理平台互联, 可受平台统一管控;</p>			
2)	高清全景摄像机 (含跟踪软件)	<p>一. 硬件要求:</p> <p>1. 采用 CMOS 类型图像传感器, 尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸; 有效像素≥ 800 万;</p> <p>2. 支持自动和手动变焦, 光学变焦倍数≥ 22 倍; 具备机械云台功能, 可进行转动跟踪。</p> <p>3. 视频编码: 要求支持 H. 265、H. 264 高清视频编码协议;</p> <p>4. 视频输出: 要求具备数字视频输出口 (RJ45) ≥ 1, HDMI 视频输出口≥ 1;</p> <p>5. 通讯接口: 要求具备 RS232/RS422≥ 1; RJ45 网络接口≥ 1, 并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出; 音频 Line in≥ 1; USB Type-A≥ 1; 支持 VISCA/ONVIF 协议;</p> <p>6. 具备背光补偿功能; 支持 2D/3D 数字降噪, 信噪比≥ 55dB;</p> <p>二. 软件要求:</p> <p>1. 内置摄像机跟踪拍摄软件, 支持噪声抑制设置功能及图像质量调节功能。</p>	2	台	
3)	高清特写摄像机 (含跟踪软件)	<p>一. 硬件要求:</p> <p>1. 采用 CMOS 类型图像传感器, 尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸; 有效像素≥ 800 万;</p> <p>2. 支持自动和手动变焦, 光学变焦倍数≥ 30 倍; 具备机械云台</p>	2	台	

		功能，可进行转动跟踪。 3. 视频编码：要求支持 H. 265、H. 264 高清视频编码协议； 4. 视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45）≥1，HDMI 视频输出口≥1； 5. 通讯接口：要求具备 RS232/RS422≥1；RJ45 网络接口≥1，并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出；音频 Line in≥1；USB Type-A≥1；支持 VISCA/ONVIF 协议； 6. 具备背光补偿功能；支持 2D/3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 二. 软件要求： 1. 内置摄像机跟踪拍摄软件，支持噪声抑制设置功能及图像质量调节功能。			
4)	桌面式触控面板	1. 屏幕尺寸≥10 英寸，分辨率不低于 1280*800 高清 IPS 屏幕； 2. 缓存容量不小于 1G, 存储容量不小于 16G, Android 6.0 及以上； 3. TF 卡槽≥1，USB≥1，网络接口≥1，3.5mm 耳机接口≥1； 4. 支持通过网络连接进行录播主机的管理、控制； 5. 支持控制录播主机的关机、休眠、唤醒操作； 6. 支持录制开始/停止、录制暂停/恢复、直播开启/关闭、电脑画面锁定/解锁等功能操作。	1	台	
5)	拾音话筒	1. 指向性：超心型 2. 频率响应：40Hz—16kHz 3. 灵敏度≥-7dB±1dB 4. 最大声压级≥110dB 5. 信噪比≥62dB 6. 动态范围≥78.5dB 7. 使用电源：麦克风一线通供电 8. 输出接口：RJ45，数字音频接口	6	支	
6)	电源管理器	1. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理； 2. 支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源； 3. 支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制； 4. 具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全； 5. 支持提供 1 路不低于 10A 的电源输出接口； 6. 支持 RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。	1	台	
	2、扩声系统				
1)	真分集无线话筒	1、采用四天线组合双通道单接收 2、发射规格： 载波频段：610-670MHz 频带宽度：≥50MHz 音头：动圈式 3、接收机规格： 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成	4	套	

		载波频率：610-670MHz 频率宽度：≥50MHz 信道：≥200CH（以 250KHz 步进） 频率响应：60Hz~15KHz 4、一拖二真分集(手持/头戴可选)			
2)	一拖四方管无线鹅颈话筒	1、采用四通道的接收设计，可连接四支无线会议单元； 2、内置至少 20 组预设频率模组，具有 PLL 锁相环回路，纯自动选讯接收方式； 3、可一键修改四通道频率组，四通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率； 4、具有 LCD 液晶显示屏及操作旋钮，可显示音量、模组、频率和 AF/RF 讯号强度以及设置操作； 5、每个通道音量增益可调 0dB 至 20dB； 6、采用 UHF530-670MHz 频段载波； 7、配 4 条 BNC 天线，配备外置延长的抗干扰天线，有效工作距离 60 米(可视距离)；	1	套	
3)	天线放大器	1、天线输入/输出阻抗：50Ω 2、天线输入/输出插座：TNC 3、天线增益：13dB 4、天线带宽：400MHz 5、分配器增益：3dB 6、分配器带宽：40MHz	2	台	
4)	鹅颈话筒	1、指向特性：单一指向性（驻极体电容式） 2、频率响应：60-16000Hz 3、灵敏感应：-45dB±3dB(1KHz) 4、低频衰减：125Hz-6dB/OCTAVE 5、输出阻抗：200Ω 6、最大承受音压：≥135dB 7、信噪比：≥66dB 8、动态范围：≥111dB	8	台	
5)	大合唱话筒	1、换能方式：电容式 2、指向性：超心型单一指向 3、频率响应：80Hz-20KHz 4、信噪比：>65dB 5、输出阻抗：200Ω 6、灵敏度：≥-30dB 7、拾音距离：≥10-60cm 8、含落地支架	4	台	
6)	数字调音台（24路）	1、≥24 路输入接口：24 路 Mic/Line 输入，2 组 3.5 莲花立体声输入，1 组数字输入：光纤/声卡，MP3 2、≥12 路输出接口：主输出 L,R, 10 路 AUX 输出 3、输入通道内置压限器，噪声门，高低通滤波器，5 段参量均衡，延时，通道声像平衡调节 4、独立+48V 幻象电源	1	台	

		5、自带反馈抑制器 6、自带信号发生器（粉红噪音/正弦波/白噪声） 7、每个输出通道处理:高低通滤波, 15 段参量均衡, 压缩器, 延时, 相位 8、内置声卡（手机、IPAD、MP3、PC 直接播放、录音） 9、显示屏: ≥ 7 寸 1024*600 高清电容触摸显示屏; 10、支持双机同步数据备份、支持远程 IO 扩展; 11、支持在 PC 端进行用户参数的存储与调取。			
7)	全自动数字反馈抑制器	1、具有 ≥ 2 寸 TFT 彩屏, 支持中英文可选; 2、反馈加移频设计方案, 移频 4 档可选; 3、每通道设 ≥ 12 个陷波器, 工作频率 20-20KHZ, 自动扫描啸叫点并抑制; 4、配置专业 PC 调试软件, USB 免驱动即插即用。	1	台	
8)	音频处理器	1、8 路模拟平衡输入 8 路模拟平衡输出 2、支持不少于 4 路 dante 扩展 3、输入每通道带 48V 幻像电源 4、输入每通道带麦克风放大器, 0~40dB 增益可调, 步进 1dB 5、立体声 USB 声卡功能, 支持播放和录音 6、USB 接口, 电脑软件控制和 USB 声卡传输功能 7、RS232, RS485, TCP/IP 接口, 电脑软件控制和中控功能 8、外置 ≥ 8 路 GPIO 接口 9、液晶屏支持配置设备名称、设备预设、设备 IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能 10、输入 8 段 PEQ, 输出 8 段 PEQ 11、输入每通道语音激励功能（摄像跟踪）, 支持带 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 协议摄像头控制 12、具有安卓 APP 网络控制功能。	1	台	
9)	线阵列音箱（双 8 寸）	1、驱动单元: 不低于 2*8" 低音/2*44 芯高音 2、频率响应: 65Hz-20KHz (-6dB) 3、额定功率: $\geq 300W$ 4、标称阻抗: 8Ω 5、灵敏度 (1m/w): $\geq 95dB$ 6、最大声压级: $\geq 122dB$	8	只	
10)	低音线阵音箱（18 寸）	1、额定功率: $\geq 600W$ 2、峰值功率: $\geq 1600W$ 3、额定阻抗: 8Ω 4、频率响应: 31Hz-220Hz 5、灵敏度: $\geq 103dB$ 6、最大声压级: $\geq 130dB$ 7、峰扩散角度: 无极性（水平×垂直） 8、单元: 18 寸次低音×1	2	只	
11)	补声音箱（12 寸）	1、不低于 12 寸同轴两分频全频音箱, 高、低音单元全部采用强磁单元; 2、额定功率: $\geq 300W$	6	只	

		3、峰值功率： $\geq 500W$ 4、额定阻抗： 8Ω 5、频率响应： $40Hz-20KHz$ 6、灵敏度： $\geq 100dB$ 7、最大声压级： $\geq 124dB$ 8、峰扩散角度： $90^{\circ} \times 55^{\circ}$ （水平 $\times$ 垂直）			
12)	返听音箱(12寸)	1、额定功率： $\geq 300W$ 2、峰值功率： $\geq 900W$ 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应： $48Hz-20KHz$ 5、灵敏度： $\geq 102dB$ 6、最大声压级： $\geq 126dB$ 7、峰扩散角度： $90^{\circ} * 60^{\circ}$ （水平 $\times$ 垂直） 8、单元： $1 \times 12"$ 低音（75 芯、170 磁铁氧体）、 $1 \times 1.75"$ 高音（44 芯、120 磁铁氧体） 9、安装方式：落地放置	4	只	
13)	定阻功放 1	1、输出功率： $8\Omega/800W*2$ ， $4\Omega/1300W*2$ 、 $8\Omega/$ 桥接 2000W 2、信噪比 S/N： $>103dB$ 3、频率响应： $20Hz-20KHz (+0dB \sim -0.5dB, 1kHz)$ 4、功放保护：具有短路、过流、欠压、过压和过温 5、电源功耗： $\leq 2600W$ 6、采用 2.1 寸 LCD 彩色液晶屏显示，可显示机内温度，动态电频指示灯，音量大小；	5	台	
14)	定阻功放 2	1、输出功率： $8\Omega/500W*2$ ， $4\Omega/900W*2$ 、 $8\Omega/$ 桥接 1500W 2、信噪比 S/N： $>103dB$ 3、频率响应： $20Hz-20KHz (+0dB \sim -0.5dB, 1kHz)$ 4、功放保护：具有短路、过流、欠压、过压和过温 5、电源功耗： $\leq 1600W$ 6、采用 2.1 寸 LCD 彩色液晶屏显示，可显示机内温度，动态电频指示灯，音量大小；	5	台	
15)	专业有源监听音箱	1、监听级音箱 2、频率响应 (+/- 3 dB)： $46Hz-20kHz$ 3、最大声压级一对： $\geq 112 dB RMS$ 4、功放功率：高音 $\geq 60W$ ，低音 $\geq 70W$ 5、高音类型：1 寸球顶丝膜高音 6、低音类型：6 英寸铝盆架复合振膜低音	2	只	
16)	线阵田字架机配件	1. 满足双 8 寸线阵音箱尺寸吊装需求，不锈钢材质，包含田字架、音箱安装支架、安装连接件 2. 音箱安装支架可安装 6 只线阵列音箱 3. 承重 $\geq 2000KG$ 4. 安装方式：对应悬吊点衔接田字架	2	套	
17)	壁挂音箱支架	1、承重： $\geq 80kg$ ； 2、支架伸缩范围：25-40CM	6	付	
18)	多合一音源控制	1、标准机柜式设计；	1	台	

	器	2、兼容 DVD、CD、MP3、VCD、HDCD 等播放多种格式光碟； 3、可播放 U 盘里各种音乐格式文件； 4. 视频解码：扫描格式 1920×1080p 1920×1080i 5. 解码标准：MEPG4 6. 音频解码：标准 AC3 7. 声道模式：模拟 5.1 声道、立体声双声道、SPDIF 数字音频			
19)	顺序电源启动器	1、具有≥2 寸高清液晶显示屏，实时显示电压、电流、时间、操作菜单等信息； 2、前面板配 1 路直通 220V 电源座，≥2 路 USB DC-5V 座，1A 直流供电接口，用于调试照明或手机/平板充电； 3、带 RJ45 网口，配合系统软件或控制主机，通过 TCP/IP 协议远程开关机控制，可控制单路或多路电源开启/关闭； 4、带 232 和 485 智能化控制接口，具有标准串口控制功能，可连接中控系统； 5、带短路信号输入输出接口，可接入短路信号进行开关机控制，同时可级联至下一台设备； 6、支持一键恢复出厂参数设置，便于管理。 7、最大总电流：≥50A 8、每通道最大电流：≥16A 9、通道数：≥9 路	2	台	
	3、中控系统				
1)	智能多媒体管控主机（含控制软件）	一. 硬件要求： 1、接口要求：具备≥10 路 RS-232 串口、≥1 路 RS-485 串口、≥2 路 RS-422 串口、≥4 路红外 IR 接口、≥4 路电平 I/O 接口、≥4 路继电器 RELAY 接口、≥1 路 T-BUS 总线、≥1 路 DC 12V/2A 供电、≥1 路 DC 5V/3A 供电、≥2 路 USB AF2.0 接口、≥1 路 USB AF3.0 接口、≥1 个 4G 天线接口、≥8 路 HDMI4K 输入接口、≥4 路 HDMI 4K 输出接口、≥4 路 HDMI 2K 输出接口、≥4 路 3.5mm 接口立体声输入、≥4 路 3.5mm 接口立体声输出、≥8 路 RJ-45 千兆网口、≥1 路 DC 24V 电源适配器接口 2、HDMI 输入输出自定义，可根据实际情况选配，最低支持 2 进 2 出，最高支持 8 进 8 出； 3、支持 4G 物联网，实现远程状态查询、控制； 4、支持内置≥2T 容量硬盘，最多支持 4 个，可灵活选配； 5、兼容分布式系统输入输出节点混接； 6、支持 LED 拼接同步； 7、录播功能：支持本地 8 路音视频同时录制；支持 mp4 主流视频压缩格式；支持多路视频流合成录制 8、最高支持四路 4K@30Hz + 四路 1080@60Hz YUV4:4:4\RGB888 视频同时输出，确保图像清晰、流畅，分辨率和帧率向下兼容标准分辨率； 9、支持 H.264 编解码，最高支持 4K@30Hz 编解码，并向下兼容 1080p@60Hz 编解码，支持高低码流同时输出，不受距离限制实	1	台	

		<p>现多区域互联互通</p> <p>10、支持控制 LED 屏配电箱，实现 LED 屏一键开关。</p> <p>二. 软件要求：</p> <p>1、含控制软件，根据控制设备进行编程控制。</p>			
2)	8 路强电控制器	<p>1、配合主控机使用。用于控制灯光、电动屏幕、电动窗帘等外设电源；</p> <p>2、控制器内设 8 路大电流继电器，每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能；</p> <p>3、T 控制总线，采用四位网络接口；</p> <p>4、用户可自行设定地址码，通过 ID 拨码开关选择 ID；</p> <p>5、通讯方式 AT-NET 控制总线；</p> <p>6、地址码用户自行设定，ID 拨码开关选择 ID。</p>	1	台	
3)	控制面板	<p>1、投射式电容屏，≥ 10 点触摸，支持多点手势；</p> <p>2、墙面壁装，支持 POE 供电；</p> <p>3、采用铝合金边框，钣金后壳材质，贴墙式设计；</p> <p>4、使用寿命：> 30000 小时</p> <p>5、表面硬度：物理钢化, 莫氏 7 级防爆玻璃</p> <p>6、系统内存：$\geq 2G$</p> <p>7、存储容量：$\geq 8GB$ 内置（可扩展 SD 卡）</p> <p>8、Type-c：5V/4A*1 组，USB-OTG*1 组</p> <p>9、WiFi（2.4G）：支持</p>	1	台	

		10、摄像头：最大分辨率：≥1616*1232 像素 11、背出模块接口类型：RJ45*2、1 个支持 POE 功能、1 个支持 485 功能、选配支持 12V/0.5A/RGB 灯条； 12、含 POE 供电模块。			
4)	控制平板	1. 屏幕尺寸：≥10 英寸 2. 电容十点触控 3. 存储容量：≥64G 4. 系统内存：≥4GB 5. 软件：配置 Android 或 IOS 操作系统	1	台	
5)	无线路由器	1、5G MIMO 技术：4x4 MIMO 2、防火墙：支持防火墙 3、LAN 输出口：千兆网口 4、天线：外置天线 5、内存容量：512MB 6、无线速率：5400M 7、WAN 接入口：千兆网口	1	台	
6)	32 寸监视器	1、分辨率：1920*1080，不低于 32 英寸； 2、亮度：≥380cd/m ² ； 3、对比度：≥1000:1； 4、响应时间：≤8ms； 5、连续使用时间：7*24 小时； 6、输入接口：VGAx1,DVIx1,HDMI 1.4x1.BNCIN (CVBS 信号)x1,Audio-In(3.5mm)x1 7、数据传输接口：USB*1。	2	台	
7)	舞台专用提词器 (40 寸)	1、屏幕分辨率：1920*1080 2、配套提词器软件，可以对文字语言、字体大小、行距、播放速度等参数进行任意调节 3、可分别选择不同的字号、字体和背景色，即使多人使用，也不容易串词 4、提词器支架采用冷轧钢材质，能自由调节舞台提词器的角度，提词器使用 PU 万向静音轮 5、既可以通过键鼠控制提词/提示屏，也可通过无线控制器和脚踏板操控，随意调节	2	套	
8)	多媒体地插	含多媒体接口模组	6	个	
	4、灯光与幕布系统				
1)	LED 面光灯	1、电压要求：AC90V-120V/200V-250V，50Hz/60Hz 2、光源：200wLED COB1 颗 3、最大功耗：200W 4、色温：3200k-5700k 5、光学透镜：150mm 非涅尔光学透镜 6、使用寿命：50000h	18	只	

		7、调光：0%-100% 8、手动变焦：14° -55° 9、控制系统:16 位调光，STM32 控制芯片 10、最大时钟频率：72MHz			
2)	LED 帕灯	1、输入电压：AC90V-245V 50-60H 2、功率：80W-200W 3、光源：54 颗 3W 高亮度 LED(红 12, 绿 18, 蓝 18, 白 6) (红 14, 绿 14, 蓝 14, 白 12) 4、LED 角度：15-30 度(可选择) 5、光源寿命：6-10 万小时 6、颜色：1670 万种颜色变化 7、控制：DMX512(数码显示)、主从控制、自走、声控 8、通道：8 通道(数码显示)	64	只	
3)	LED 平板灯	1、总光通量：≥8500 流明，光源：0.5W*432 颗，光源额定寿命：≥50000 小时，颜色：色温可选（2800K-6500K），达到高显色 CRI≥95 指数 2、调光：允许从 0 调整到 100%，白色频闪效果，速度从每秒闪亮 1 次调整到 20 次 3、软件设施：DMX512 协议的控制台控制 4、硬件设施：灯具本地的 DMX 寻址和参数选项，可通过其内置的 LCD 面板控制 5、支持信息菜单显示，如小时计数器、温度、软件版本等 6、过温保护：内置温度保护传感器，通过自动调节灯具功率来进行过温保护 7、本地控制面板，带有 LCD 面板显示和 4 和按钮，多种 DMX 模式选择（从 1 到 512 的 DMX 通道）	18	只	
4)	电脑摇头灯	1. 输入电压：AC100-250V50/60Hz；光源：≥350W(10R) 2. 控制通道：≥24CH 3. 光束角度:1° -2.7°，图案角度:2.7° -38°，染色角度:38° -48° 4. 一个颜色盘，不低于 13 种颜色加白光，具有颜色流水及半色功能；一个固定图案盘，不低于 14 款图案加白光，具有抖动及流水功能；一个旋转图案盘，不低于 9 款可旋转图案加白光，每个图案具有正反旋转，抖动及流水功能；不低于 8 棱镜，含蜂窝镜，带正反旋转功能。 5. 具有电子点灯功能, 灯泡可以通过控台控制开启和关闭；具有电子节能模式, 闭光功率自动减半, 多级光学镜；具有头组电子调焦，放大功能, 线性雾化功能 6. 采用不低于 16 个步进电机驱动，X/Y 轴采用三相电机；支持水平 540 度，垂直 270 度高速平滑扫描 7. 具有 LCD 液晶触摸彩屏，中英文双语显示； 8. 光生物安全测试和视网膜蓝光危害要求达标。	16	只	
5)	触控电脑控制台	1、DMX512/1990 标准，不低于 2048 个 DMX 控制通道； 2、四个光电隔离独立驱动信号输出端口, 可抗 2000V _{rms} 电气冲	1	台	

		击独立电源及信号,可控制 3、支持不低于 40 个通道 240 台电脑灯和 240 路调光 4、320x240 大屏幕显示,所有操作和变化及输出通道分配,可以存储 450 个程序 5、旋钮有不同的时间可调,X/Y 控制自然顺滑 6、现场可以拷贝通道项目清单 7、内置灯库不少于 200 个 8、独立系统锁功能,有效防止误操作 9、机内固化多种特效程序,有效支持现场变幻特效 10、USB 存储器,可以有效保存现场数据 11、内置高性能绿色开关电源,90-250V 电压; 12、支持音频输入; 13、具有专业工作灯。			
6)	电源直通箱	1、十二路直通输出,每回路空气开关过流保护和开关装置,每回路输出指示 2、输入电源有 555 接线柱、633 接线柱、100A 压线板、40A 胶木座、200A 电焊插座可以选择	5	台	
7)	信号放大器	1、输入电压: AC110V -240V/50-60Hz 2、输出信号接口: 采用三芯镀金卡侬母座 3、输入信号接口: 国际标准 DMX512 信号,三芯/五芯镀金卡侬公座母座并接 4、输入输出每路都是采用独立的变压器供电,及独立的八个光电隔离信号放大来扩大 DMX 信号输出	5	台	
8)	配套灯钩	钢制,承重: $\geq 50\text{kg}$	150	只	
9)	钢丝保险绳	长 800mm, 直径 4mm	116	根	
10)	灯杆	铝合金桁架 300*300mm, 长度 20 米	4	套	
11)	电动对开幕机械	1、电动机对开速度: 0.3m/s 2、载荷: 400KG 3、运行噪音: $\leq 50\text{dB}$ 4、功率: 0.75kw 5、幕布限位轨道 4cm*14 角钢现场,单边长度范围: 8.5-9.5 米 6、电机机构: 左右限位保护、断电保护、涡轮、蜗杆自锁、电磁抱闸、多层缠绕。 7、含电动机、钢丝绳、滑轮组、幕帘轨道等所有安装配件 8、含控制线缆、随行电缆等所有线缆配件	3	道	
12)	舞台机械控制系统	1、系统应具有结构清晰,可靠性高,操作灵活、快速,控制线缆少等特点 2、具有起动按钮,急停按钮,可以控制吊杆上升或下降,也可以控制对开幕的开、闭及自动限位、上下限保护、相序保护、吊杆具有上下行程限位保护功能; 3、采用分体式操作,全功能指示,控台上每一个按键均有对应的指示,操作一目了然; 4、具有高精度下滑参数设置,提高精度的前提和保证;	1	台	

		5、控台采用智能处理电路，能适时监控并取消各种原因引起的非正常操作； 6、每路吊杆均有冲顶指示，冲顶后如在演出中可进行复位、下降，演出后请立即检修； 7、设有紧急停止按钮，应急功能强，安全可靠； 8、额定电压：380V 9、额定频率：50HZ 10、控制回路：10 路以内			
13)	对开幕	1、阻燃麻绒，防火 B1 级 2、5 米长×10 米高×折数 3×2 块×3 道	900	m ²	
14)	檐幕	1、阻燃麻绒，防火 B1 级 2、1.5 米长×18 米高×折数 3×3 块	243	m ²	
	5、线缆及辅材				
1)	音箱线	RVJF2*2	1300	米	
2)	音频线	RVFPt2*0.3	1000	米	
3)	HDMI 光纤线	4K 线长 60 米	3	根	
4)	灯光电源总线	BV10*5	20	米	
5)	灯光专用电缆	ZR DVR3*2.5	1000	米	
6)	电源线	RVV2*1.5	100	米	
7)	天线馈线	SYV50-5	200	米	
8)	高清视频线	3G SDI 75-5-1	200	米	
9)	2 米机柜	600mm×600mm×2000mm，冷轧钢板制作，厚度：方孔条≥2.0mm，梁≥1.5mm，其他≥1.2mm，不少于 8 位 10A PDU 插座	2	台	
10)	附件		1	批	
二、4 楼室内篮球馆					
	1、转录播系统				
1)	高清录播主机 (含管理软件)	一、硬件部分要求 1. 移动录播主机采用嵌入式架构设计、Linux 操作系统，非 PC、服务器架构；采用笔记本翻盖样式设计，高度<2U，重量<6kg；具备不低于 1920*1080 分辨率的电容液晶触控屏，支持触控导播操作，并同时也内嵌有按键式导播键盘进行按键导播。 2. 主机具备视频录制、导播、存储、直播、点播、视音频互动等多种功能于一体。 3. 主机具备不少于 6 路视频输入接口，其中 3G-SDI 不少于 4 路、HDMI 不少于 1 路、VGA 不少于 1 路；具备不少于 2 路视频输出接口，其中 3G-SDI 不少于 1 路、HDMI 不少于 1 路。 4. 主机具备不少于 3 路音频输入，其中 MIC in 不少于 2 路、Line in 不少于 1 路；具备不少于 2 路音频输出，其中 Line out 不少于 1 路，耳机监听接口不少于 1 路；具备 RJ45 接口≥1，支持 IPv4、IPv6 双网络协议栈。 5. 主机内置不少于 1T 存储，用以录制视频的本地存储使用。 6. 主机具备不少于 4 路 USB 接口，用连接无线网卡、鼠标、键盘等外设设备。	1	套	

		<p>二、软件部分要求</p> <p>1. 在断网情况下也可以进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装。</p> <p>2. 支持电影模式、资源模式等录制模式；支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流；支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长；支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能，主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中。</p> <p>3. 支持摄像机云台控制技术，具有不低于 8 路预置位存储功能；内置音频处理模块，支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节及音频采样率和比特率设置。</p> <p>4. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>三、其他要求</p> <p>1. 可与学校原有的教学视频资源管理平台互联，可受平台统一管控；</p>			
2)	高清摄像机（含管理软件）	<p>一. 硬件要求：</p> <p>1. 视频输出接口：HDMI$\geq$1</p> <p>2. 传感器类型：CMOS 不小于 1/1.8 英寸，有效像素不低于 800 万；</p> <p>3. 光学变焦$\geq$20 倍，数字变焦$\geq$16 倍；</p> <p>4. 无线传输：支持 5GHz 频段，传输速率$\geq$300Mbps，无遮挡传输距离$\geq$200 米；</p> <p>5. 电池容量：内置 9450mAh 锂电池，续航时间$\geq$6 小时；</p> <p>6. 水平转动速度范围：2.7°~35.7°/s；垂直转动速度范围：2.7°~31.5°/s；水平视场角：60°~3.5°；垂直视场角：35.7°~2.0°</p> <p>7. 支持水平、垂直翻转；支持背光补偿；支持 2D&3D 数字降噪；</p> <p>8. 预置位数量不低于 255 个；</p> <p>9. 接口：RS485$\geq$1；RJ45 网络即可偶$\geq$1；音频输入接口：Line in$\geq$1（3.5mm），内置麦克风；USB3.0 Type-C$\geq$1；</p> <p>10. 支持的协议类型：VISCA、Pelco-D、Pelco-P 等；视频编码技术：H.265、H.264、MJPEG 等；</p> <p>11. 具有不低于内置锂电池、DC12V 电源适配器两种供电方式；</p> <p>12. 内置 OLED 显示屏，可显示分辨率、电量、信号强度、IP 地址等信息；配镜头遮光罩，抑制杂光、防光晕；</p> <p>13. 支持无线接入高清录播主机。</p> <p>二. 软件要求：</p> <p>内置控制管理软件，支持通过网络，进行 WEB 远程访问控制管理，支持云台控制、变焦变倍调整等。</p>	1	台	
3)	数字无线音频套装	<p>一. 腰包领夹麦克风（1 个）</p> <p>1. 载波频段：UHF564~589MHz</p> <p>2. 输出功率：5mW/10mW 可设置切换</p>	3	套	

		<p>3. 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成</p> <p>4. 单体: 背极式驻极体; 指向性: 心形</p> <p>5. 频率响应: 50Hz-13kHz; 灵敏度: $-37\text{dB} \pm 3\text{dB}$</p> <p>二. 手持发射麦克风 1 (1 个)</p> <p>1. 载波频段: UHF512~536MHz</p> <p>2. 输出功率: 5mW/10mW 可设置切换</p> <p>3. 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成</p> <p>4. 单体动圈式音头, 指向性心形指向</p> <p>5. 频率响应: 70Hz-16kHz</p> <p>6. 灵敏度 $-50\text{dB} \pm 3\text{dB}$</p> <p>三. 手持发射麦克风 2 (1 个)</p> <p>1. 频段: UHF512-536.75MHz</p> <p>2. 转换头: 具有固定螺环的 XLR 插座</p> <p>3. 发射功率: 5mW/10mW 可设置切换</p> <p>4. 天线: 外接的有线动圈式麦克风或电容式麦克风</p> <p>5. 振荡模式: PLL 电路, 频率稳定度 $\leq \pm 0.005\%$</p> <p>6. 显示器: 具有背光的 LCD, 显示工作频道、频率、增益、音量、发射功率、静音、电池存量、静音开关设定、幻象电压, 操作锁定及提示讯息等功能</p> <p>7. 输入灵敏度: -40dB、-30dB、-20dB、-10dB、0dB 五段</p> <p>8. 幻象电源电压: $+48\text{V}$</p> <p>9. 外接麦克风输入座: 标准有线麦克风 XLR 平衡输入母座</p> <p>10. 连续使用时间: >5 小时</p> <p>11. 频率响应: 120Hz-15kHz</p> <p>四. 无线接收机 (1 台)</p> <p>1. 振荡器类型: 晶体控制锁相环合成器</p> <p>2. 接收频率范围: 需具备双频段接收通道, 通道 1 频率范围在 512-537MHz; 通道 2 频率范围在 564-589MHz</p> <p>3. 频率响应: 对应腰包麦克风需支持 50Hz~13kHz; 对应手持麦克风需支持 70Hz~16kHz; 对应手持麦克风需支持 120Hz~15kHz</p> <p>4. 信噪比 $\geq 96\text{dB}$</p> <p>5. 模拟输出: 3 极迷你插孔, 不平衡</p> <p>6. 模拟输出电平: 最大输出 $\geq 1.2\text{V}@1\text{KHz}$</p> <p>7. 耳机输出: $\phi 3.5\text{mm}$ (5/32 英寸) 立体声迷你插孔</p> <p>8. 耳机输出电平: $100\text{mW}@32\Omega$</p>			
4)	无线网卡	<p>1. 接口类型: USB3.0, 向下兼容 USB2.0</p> <p>2. 天线: 内置智能天线, 高增益 2dBi</p> <p>3. 网络标准: IEEE 802.11ac/a/b/g/n</p> <p>4. 频率范围: 双频(2.4GHz、5.8GHz)</p> <p>5. 传输速率: 2.4G 不小于 300Mbps; 5.8G 不小于 800Mbps</p> <p>6. 收发性能: 支持 4*4MIMO 架构, 4 数据流并发</p> <p>7. 发射功率: 18dBm。</p>	3	个	
5)	摄像机支架	<p>1. 材质: 铝合金;</p> <p>2. 管径: 14~26mm</p>	1	支	

		3. 升高: $\geq 150\text{cm}$ 4. 最低高度: 32cm 5. 收合高度: $\leq 45\text{cm}$ 6. 载重: $\geq 5\text{kg}$			
6)	话筒支架	1. 是否折叠: 支持 2. 立杆高度: $0.9\sim 1.6$ 米 3. 话筒直径: 适用于 $2\sim 4\text{CM}$ 话筒 4. 支架数: 三脚架 5. 材质: 钢管架身、塑料配件	4	个	
7)	移动电源	1. 电池类型: 磷酸铁锂电芯 2. 电池容量: $20001\sim 50000\text{mAh}$ 3. 产品功率: 不低于 200W 4. 接口: 不少于 2 个 USB-A 接口、1 个 USB-C 接口、1 个 AC 接口	3	个	
8)	有源音箱	1. 音箱系统: 2.0 声道 2. 额定功率: $\geq 16\text{W}$ 3. 频率响应: $20\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$ 4. 灵敏度: $\geq 360\text{mV}$	1	个	
9)	设备箱/线材箱	1. 外尺寸: 不小于 $L665*W490*H342\text{mm}$ 2. 内尺寸: 不小于 $L600*W420*H303\text{mm}$ 3. 颜色: 黑 4. 材质: 高密度 PE 聚乙烯一体注塑, 自带加强筋, 内部配 EVA 内衬。	4	个	
	2、扩声系统				
1)	真分集无线话筒	1、采用四天线组合双通道单接收 2、发射规格: 载波频段: $610\sim 670\text{MHz}$ 频带宽度: $\geq 50\text{MHz}$ 音头: 动圈式 3、接收机规格: 振荡模式: PLL 相位锁定频率合成 载波频率: $610\sim 670\text{MHz}$ 频率宽度: $\geq 50\text{MHz}$ 信道: $\geq 200\text{CH}$ (以 250KHz 步进) 频率响应: $60\text{Hz}\sim 15\text{KHz}$ 4、一拖二真分集(手持/头戴可选)	3	套	
2)	天线放大器	1、天线输入/输出阻抗: 50Ω 2、天线输入/输出插座: TNC 3、天线增益: 13dB 4、天线带宽: 400MHz 5、分配器增益: 3dB 6、分配器带宽: 40MHz	1	台	
3)	数字调音台 (18 路)	1、 ≥ 18 路输入接口: 12 路 Mic/Line 带全数控增益模拟前级处理, 1 路 ST 立体声, 1 路数字 AES/EBU 立体声, 1 路 USBMedia(U	1	台	

		盘播音)立体声 2、≥2 路输出接口: 6 路 AUX, 1 路立体声 MainL/R, 1 路数字 AES/EBU 立体声, 1 路 USB 立体声录音, 1 路立体声监听 3、输入通道内置压限器, 噪声门, 高低通滤波器, 5 段参量均衡, 延时, 通道声像平衡调节 4、独立+48V 幻象电源 5、自带反馈抑制器 6、自带信号发生器 (粉红噪音/正弦波/白噪声) 7、每个输出通道处理: 高低通滤波, 15 段参量均衡, 压缩器, 延时, 相位 8、内置声卡 (手机、IPAD、MP3、PC 直接播放、录音) 9、显示屏: ≥7"彩色 TFT 液晶电容触摸屏 10、支持双机同步数据备份、支持远程 I/O 扩展 11、用户参数的存储与调取 (可在 pc 端管理)			
4)	全自动数字反馈抑制器	1、具有≥2 寸 TFT 彩屏, 支持中英文可选; 2、反馈加移频设计方案, 移频 4 档可选; 3、每通道设≥12 个陷波器, 工作频率 20-20KHZ, 自动扫描啸叫点并抑制; 4、配置专业 PC 调试软件, USB 免驱动即插即用。	1	台	
5)	音频处理器	1、8 路模拟平衡输入 8 路模拟平衡输出 2、支持不低于 4 路 dante 扩展 3、输入每通道带 48V 幻像电源 4、输入每通道带麦克风放大器, 0~40dB 增益可调, 步进 1dB 5、立体声 USB 声卡功能, 支持播放和录音 6、USB 接口, 电脑软件控制和 USB 声卡传输功能 7、RS232, RS485, TCP/IP 接口, 电脑软件控制和中控功能 8、外置≥8 路 GPIO 接口 9、液晶屏支持配置设备名称、设备预设、设备 IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能 10、输入 8 段 PEQ, 输出 8 段 PEQ 11、输入每通道语音激励功能 (摄像跟踪), 支持带 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 协议摄像头控制 12、具有安卓 APP 网络控制功能。	1	台	
6)	线阵列音箱 (双 10 寸)	1、额定功率: ≥500W 2、峰值功率: ≥1000W 3、额定阻抗: 8Ω 4、频率响应: 38Hz-20KHz 5、灵敏度: ≥109dB 6、最大声压级: ≥135dB 7、峰扩散角度: 90° × 10° (水平×垂直) 8、单元: 不低于 10"×2+1.75"×2 9、安装方式: 专业线阵吊挂套件	10	只	
7)	线阵田字架机配件	1. 满足双 10 寸线阵音箱尺寸吊装需求, 不锈钢材质, 包含田字架、音箱安装支架、安装连接件	2	套	

		2. 音箱安装支架可安装 5 只线阵列音箱 3. 承重 $\geq 2000\text{KG}$ 4. 安装方式：对应悬吊点衔接田字架			
8)	定阻功放	1、输出功率：8 Ω /800W*2, 4 Ω /1300W*2、8 Ω /桥接 2000W 2、信噪比 S/N: $>103\text{dB}$ 3、频率响应：20Hz-20KHz (+0dB~-0.5dB, 1kHz) 4、功放保护：具有短路、过流、欠压、过压和过温 5、电源功耗： $\leq 2600\text{W}$ 6、采用 2.1 寸 LCD 彩色液晶屏显示，可显示机内温度，动态电频指示灯，音量大小；	5	台	
9)	专业有源监听音箱	1、频率响应 (+/- 3 dB)：46Hz-20kHz 2、最大声压级一对： $\geq 112\text{ dB RMS}$ 3、功放功率：高音 $\geq 60\text{W}$ ，低音 $\geq 70\text{W}$ 4、高音类型：1 寸球顶丝膜高音 5、低音类型：6 英寸铝盆架复合振膜低音 6、电源功耗： $\leq 150\text{W}$	2	只	
10)	多合一音源控制器	1、标准机柜式设计； 2、兼容 DVD、CD、MP3、VCD、HDCD 等播放多种格式光碟； 3、可播放 U 盘里各种音乐格式文件； 4. 视频解码：扫描格式 1920 $\times$ 1080p 1920 $\times$ 1080i 5. 解码标准：MEPG4 6. 音频解码：标准 AC3 7. 声道模式：模拟 5.1 声道、立体声双声道、SPDIF 数字音频	1	台	
11)	顺序电源启动器	1、具有 ≥ 2 寸高清液晶显示屏，实时显示电压、电流、时间、操作菜单等信息； 2、前面板配 1 路直通 220V 电源座， ≥ 2 路 USB DC-5V 座，1A 直流供电接口，用于调试照明或手机/平板充电； 3、带 RJ45 网口，配合系统软件或控制主机，通过 TCP/IP 协议远程开关机控制，可控制单路或多路电源开启/关闭； 4、带 232 和 485 智能化控制接口，具有标准串口控制功能，可连接中控系统； 5、带短路信号输入输出接口，可接入短路信号进行开关机控制，同时可级联至下一台设备； 6、支持一键恢复出厂参数设置，便于管理。 7、最大总电流： $\geq 50\text{A}$ 8、每通道最大电流： $\geq 16\text{A}$ 9、通道数： ≥ 9 路	1	台	
12)	HDMI 矩阵带音频	1、最大带宽：收发均 $\geq 10.2\text{G bps}$ 2、最大像素时钟： $\geq 340\text{MHz}$ 3、最高分辨率：收发均支持 1920*1080/60Hz（向下兼容常规分辨率） 4、支持标准：收发均支持 HDMI 2.0、HDCP 2.0 标准 5、HDMI 接口：8 进 8 出+8 路音频出	1	台	

13)	HDMI 网线传输器	信号传输距离 ≥ 120 米	2	对	
14)	多媒体地插	含多媒体接口模组	2	个	
	3、线缆及辅材				
1)	音箱线	RVJF2*2	800	米	
2)	音频线	RVFPt2*0.3	100	米	
3)	HDMI 线	4K 60Hz 2 米	4	根	
4)	天线馈线	SYV50-5	200	米	
5)	2 米机柜	600mm $\times$ 600mm $\times$ 2000mm, 冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 ≥ 2.0 mm, 梁 ≥ 1.5 mm, 其他 ≥ 1.2 mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台	
6)	附件		1	批	
三、3 楼排练厅					
1)	真分集无线话筒	1、采用四天线组合双通道单接收 2、发射规格: 载波频段: 610-670MHz 频带宽度: ≥ 50 MHz 音头: 动圈式 3、接收机规格: 振荡模式: PLL 相位锁定频率合成 载波频率: 610-670MHz 频率宽度: ≥ 50 MHz 信道: ≥ 200 CH (以 250KHz 步进) 频率响应: 60Hz~15KHz 4、一拖二真分集(手持/头戴可选)	2	套	
2)	数字调音台 (12 路)	1、12 个输入通道, 6 个话筒输入, 4 组立体声线路输入; 2、1-6 通道设三段式均衡, 7/8-9/10-11/12 通道设二段式均衡器; 3、4 组母线(立体声+2 编组), 1 个辅助发送, 一个立体声回送; 4、前 6 个话筒通道内置压缩器, 所有通道均有高通滤波器, 高精度三色精确电平柱, 内置 DSP 数字效果器; 可上机架安装;	1	台	
3)	大合唱话筒	1、换能方式: 电容式 2、指向性: 超心型单一指向 3、频率响应: 80Hz-20KHz 4、信噪比: > 65 dB 5、输出阻抗: 200Ω 6、灵敏度: ≥ -30 dB 7、拾音距离: $\geq 10-60$ cm 8、含落地支架	2	台	
4)	全自动数字反馈抑制器	1、 ≥ 2 寸 TFT 彩屏, 中英文可选 2、反馈加移频设计方案, 移频 4 档可选 3、每通道设 ≥ 12 个陷波器, 工作频率 20-20KHZ, 自动扫描啸叫点并抑制 4、配有专业的 PC 调试软件, USB 免驱动即插即用	1	台	
5)	音频处理器	1、通道: 2 路输入, 4 路输出 (XLR 接口) 2、屏幕: 2X24LCD 背光显示	1	台	

		3、均衡器：输入 31 段 PEQ，输出 10 段 PEQ 4、混音：矩阵混音 5、延时器：最大 1000ms，支持：毫秒(ms)，米(m)，英尺(ft) 6、采样率：32KHz 7、输出阻抗：100Ω 8、数模转换：24-bit 9、采样率：96KHz 10、频响：20Hz-20KHz (0~-0.5dB) 11、信噪比：>110dB 12、接口：方口 USB*1（免驱），RS485*1，RJ45*1 13、电源：AC220V/50Hz 14、电源功耗：≤30W			
6)	专业音箱	1、不低于 10 寸同轴两分频全频音箱，高、低音单元全部采用强磁单元； 2、额定功率：≥300W 3、峰值功率：≥500W 4、额定阻抗：8Ω 5、频率响应：40Hz-20KHz 6、灵敏度：≥100dB 7、最大声压级：≥124dB 8、峰扩散角度：90°×55°（水平×垂直）	4	只	
7)	定阻功放	1、输出功率：8Ω/500W*2，4Ω/900W*2、8Ω/桥接 1500W 2、信噪比 S/N：>103dB 3、频率响应：20Hz-20KHz (+0dB~-0.5dB, 1kHz) 4、功放保护：具有短路、过流、欠压、过压和过温 5、电源功耗：≤1600W 6、采用 2.1 寸 LCD 彩色液晶屏显示，可显示机内温度，动态电频指示灯，音量大小；	2	台	
8)	壁挂音箱支架	1、承重：≥80kg； 2、支架伸缩范围：25-40CM	4	只	
9)	多合一音源控制器	1、标准机柜式设计； 2、兼容 DVD、CD、MP3、VCD、HDCD 等播放多种格式光碟； 3、可播放 U 盘里各种音乐格式文件； 4、视频解码：扫描格式 1920×1080p 1920×1080i 5、解码标准：MEPG4 6、音频解码：标准 AC3 7、声道模式：模拟 5.1 声道、立体声双声道、SPDIF 数字音频	1	台	
10)	顺序电源启动器	1、具有≥2 寸高清液晶显示屏，实时显示电压、电流、时间、操作菜单等信息； 2、前面板配 1 路直通 220V 电源座，≥2 路 USB DC-5V 座，1A 直流供电接口，用于调试照明或手机/平板充电； 3、带 RJ45 网口，配合系统软件或控制主机，通过 TCP/IP 协议远程开关机控制，可控制单路或多路电源开启/关闭；	1	台	

		4、带 232 和 485 智能化控制接口，具有标准串口控制功能，可连接中控系统； 5、带短路信号输入输出接口，可接入短路信号进行开关机控制，同时可级联至下一台设备； 6、支持一键恢复出厂参数设置，便于管理。 7、最大总电流：≥50A 8、每通道最大电流：≥16A 9、通道数：≥9 路			
11)	音箱线	EVJV2*1.5	200	米	
12)	音频线	RVPE2*0.5	100	米	
13)	HDMI 线	4K 60Hz 20 米	2	根	
14)	多媒体地插	含多媒体接口模组	1	个	
15)	1.6 米机柜	600mm*600mm*1600mm，冷轧钢板制作，厚度：方孔条≥2.0mm，梁≥1.5mm，其他≥1.2mm，不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台	
16)	附件		1	批	

6. LED 大屏显示系统

(1). 系统说明

本项目在上海小学体育馆多功能厅、室内篮球馆及室外操场配置 LED 大屏幕显示系统，用于文字、图片及视频的播放，具体安装位置及尺寸见下表。

位置	多功能厅	室内篮球馆	室外操场
规格	室内 P3 全彩	室内 P3 全彩	室外 P3 全彩
显示尺寸	3.7m 高×12.6m 宽=46.62 m ²	3.7m 高×16.3m 宽=61.31 m ²	4.4m 高×8.2m 宽=36.08 m ²
安装方式	安装于多功能厅舞台处墙面，安装方式采用钢架结构贴墙壁挂安装	安装于室内篮球馆左侧墙体上方，安装方式采用钢架结构贴墙壁挂安装	安装于体育楼外墙面，安装方式采用钢架结构贴墙壁挂安装

(2). 系统功能

- ◆ 可实时显示彩色视频图像，实现现场转播，可播放各种自制的视频信号节目；
- ◆ 可同步播放控制计算机显示器屏幕上指定区域的映像，播放各种形式的压缩视频节目；
- ◆ 能完成文本、图片、二维/三维动画等计算机信息的编辑以及视频文件的压缩工作；
- ◆ 能完成播放序列表的编辑制作工作。
- ◆ 系统能实现显示屏的定时自动开关屏或手动开关屏；
- ◆ 系统能根据外界环境亮度的变化自动调整显示屏的亮度；

- ◆ 配电系统具有过压、过流、欠压、缺相、短路保护与报警、记录功能。具有故障报警功能，保护功能完备；

(3). 结构及实施要求

- ◆ 采用钢材结构，黑色不锈钢包边框。
- ◆ 供应商需负责所有材料设备的运输、安装、调试，包括整体钢结构的焊接、防腐防锈处理及电子荧屏的对接等。
- ◆ LED 屏全部采用壁挂方式安装。
- ◆ 项目所需的脚手架、吊装设备、安全网、电焊、气焊等工具和安全设施一律由供应商解决，费用应包括在投标报价内，采购人不再另行支付费用。

(4). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
1、多功能厅					
1	室内 P3 LED 显示屏	1. 像素点组成：1 红 1 绿 1 蓝；像素点间距： $\leq 3.0\text{mm}$ ；像素密度： ≥ 111111 点/ m^2 2. 屏幕净显面积： $\geq 3.7\text{m}$ 高 $\times 12.6\text{m}$ 宽= 46.62m^2 3. 亮度 $0\text{--}800\text{cd}/\text{m}^2$ 可调，支持 256 级无灰度等级调节，可设置亮度定时调节； 4. 可视角度：水平/垂直视角 $\geq 175^\circ$ ，亮度均匀性(校正后) $\geq 99.5\%$ ； 5. 支持通过亮度传感器自动调节（手动、自动、软件调节） 刷新率：支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率 $760\text{Hz}\text{--}7680\text{Hz}$ ； 6. 像素失控率：交付时无坏点。运行后坏点呈离散分布，像素失控率小于万分之一； 7. 换帧频率： $20\text{Hz}\text{--}240\text{Hz}$ 帧率自适应调节；恒流驱动，动态扫描保护功能，同步控制，点对点，实时显示； 8. 支持 7×24 小时连续工作，工作温度： $-30\text{--}60^\circ\text{C}$ ，工作湿度： $10\text{--}90\text{RH}$ ，使用寿命大于 200000 小时，MTBF 平均失效间隔时间大于 200000 小时； 9. 色温、色域： $1000\text{K}\text{--}30000\text{K}$ 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节； 10. 平整度：箱体结构整屏小于 1mm ；箱体间拼缝 $\leq 0.2\text{mm}$ ； 11. 视频信号：支持 VGA、DVI、DP、HDMI 等信号输入；支持 4K 信号输入； 12. 防护等级：IP54 或以上等级 13. 工作电压：支持窄幅配置： $180\text{VAC}\text{--}260\text{VAC}$ ($50\text{--}60\text{Hz}$) 可正常工作或宽幅配置： $90\text{VAC}\text{--}260\text{VAC}$ ($50\text{--}60\text{Hz}$) 可正常工作； 14. 功耗：峰值功耗 $\leq 300\text{W}/\text{m}^2$ ，平均功耗 $\leq 100\text{W}/\text{m}^2$ 15. 开关电源：满足屏体使用要求，产品使用无风扇静音设	1	套	

		计并带 PFC 功能的开关电源，功率因数 ≥ 0.98 ； 16. 显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防虫、防燃烧、防静电、抗静电、防电磁干扰等功能，并具有过流、短路、过压、欠压的保护功能； 17. 防雷接地：符合相应行业标准； 18. 含接收卡、发送卡、视频拼接处理器、LED 显示屏专用驱动电源、内部连接线等。			
2	播放控制主机	1、处理器:不低于 I5 高性能处理器； 2、内存 $\geq 16G$ 3、硬盘 $\geq 512G$ SSD 固态硬盘 M.2 接口 4、显卡：独立显卡（不低于 4G 显寸） 5、集成 100/1000M 自适应网卡 6、液晶显示器 ≥ 22 寸 7、配置鼠标键盘及正版 Windows 操作系统 8、配备专业 LED 控制软件，可控制图象均衡、色调、饱和度、亮度、动态稳定、黑色平衡。	1	套	
3	配电箱 (50KW)	1. 额定功率： $\geq 50KW$ ，输出路数： ≥ 15 个单相回路（AC220V） 2. 配电柜输入电压为交流 380V $\pm 15\%$ ，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。 3. 内置避雷器，具有避雷防雷功能。 4. 配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。 5. 支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。	1	套	
4	框架及基础施工	1. 钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。 2. 焊接一个宽度约为 12.7 米，高度约为 3.8 米，下沿高度距离地面 0.3 米，内嵌于多功能厅舞台底部墙体的长方体一体化钢结构框架，壁挂安装。 3. 外框包边:侧封板、顶盖板采用 SPCC 高强度钢板,静电喷塑（黑色）	1	项	
5	机柜	600mm*600mm*2000mm, 冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 $\geq 2.0mm$, 梁 $\geq 1.5mm$, 其他 $\geq 1.2mm$, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台	
6	电源线	RVV3*2.5	400	米	
7	六类网线	1. 六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线； 2. 十字支撑架结构；带宽： $\geq 250MHz$ ； 3. 输入阻抗： $100\pm 6\Omega$ @1-250MHz；符合 ROHS	1	箱 /305 米	
8	动力电缆	YJV-0.6/1Kv-4*50+1*25	200	米	
9	附件		1	批	
2、室内篮球馆					
1	室内 P3 LED 显示屏	1. 像素点组成：1 红 1 绿 1 蓝；像素点间距： $\leq 3.0mm$ ；像素密度： ≥ 111111 点/ m^2 2. 屏幕净显面积： $\geq 3.7m$ 高 $\times 16.3m$ 宽= $61.31 m^2$ 3. 亮度 0-800cd/ m^2 可调，支持 256 级无灰度等级调节，可设置亮度定时调节； 4. 可视角度：水平/垂直视角 $\geq 175^\circ$ ，亮度均匀性(校正后)	1	套	

		<p>≥99.5%;</p> <p>5. 支持通过亮度传感器自动调节（手动、自动、软件调节）刷新率：支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率760Hz-7680Hz；</p> <p>6. 像素失控率：交付时无坏点。运行后坏点呈离散分布，像素失控率小于万分之一；</p> <p>7. 换帧频率：20Hz-240Hz 帧率自适应调节；恒流驱动，动态扫描保护功能，同步控制，点对点，实时显示；</p> <p>8. 支持 7×24 小时连续工作，工作温度：-20 至 50℃，工作湿度：10-90%RH，使用寿命大于 200000 小时，MTBF 平均失效间隔时间大于 200000 小时；</p> <p>9. 色温、色域：1000K-30000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节；</p> <p>10. 平整度：箱体结构整屏小于 1mm；箱体间拼缝≤0.2mm；</p> <p>11. 视频信号：支持 VGA、DVI、DP、HDMI 等信号输入；支持 4K 信号输入；</p> <p>12. 防护等级：IP54 或以上等级</p> <p>13. 工作电压：支持窄幅配置：180VAC-260VAC (50-60Hz) 可正常工作或宽幅配置：90VAC-260VAC (50-60Hz) 可正常工作；</p> <p>14. 功耗：峰值功耗≤300W/m²，平均功耗≤100W/m²</p> <p>15. 开关电源：满足屏体使用要求，产品使用无风扇静音设计并带 PFC 功能的开关电源，功率因数≥0.98；</p> <p>16. 显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防虫、防燃烧、防静电、抗静电、防电磁干扰等功能，并具有过流、短路、过压、欠压的保护功能；</p> <p>17. 防雷接地：符合相应行业标准；</p> <p>18. 含接收卡、发送卡、视频拼接处理器、LED 显示屏专用驱动电源、内部连接线等。</p>			
2	播放控制主机	<p>1、处理器：不低于 I5 高性能处理器；</p> <p>2、内存≥16G</p> <p>3、硬盘≥512G SSD 固态硬盘 M.2 接口</p> <p>4、显卡：独立显卡（不低于 4G 显存）</p> <p>5、集成 100/1000M 自适应网卡</p> <p>6、液晶显示器≥22 寸</p> <p>7、配置鼠标键盘及正版 Windows 操作系统</p> <p>8、配备专业 LED 控制软件，可控制图像均衡、色调、饱和度、亮度、动态稳定、黑色平衡。</p>	1	套	
3	配电箱 (50KW)	<p>1. 额定功率：≥50KW，输出路数：≥15 个单相回路（AC220V）</p> <p>2. 配电柜输入电压为交流 380V±15%，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。</p> <p>3. 内置避雷器，具有避雷防雷功能。</p> <p>4. 配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。</p> <p>5. 支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。</p>	1	套	

4	框架及基础施工	<p>1. 钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。</p> <p>2. 焊接一个宽度约为 16.4 米，高度约为 3.8 米，下沿高度距离地面 3.1 米，内嵌于室内篮球馆左侧上方墙体的长方体钢结构框架，壁挂安装。</p> <p>3. 外框包边:侧封板、顶底盖板采用 SPCC 高强度钢板, 静电喷塑（黑色）。</p>	1	项	
5	机柜	600mm*600mm*2000mm, 冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 $\geq 2.0\text{mm}$, 梁 $\geq 1.5\text{mm}$, 其他 $\geq 1.2\text{mm}$, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台	
6	球类比赛计时记分显示管理系统	<p>1、支持显示比分、赛队、队员信息; 以及犯规、暂停、换人操作的指示。</p> <p>2、支持比赛报名表一键导入, 自动生成比赛数据。</p> <p>3、支持赛前确认首发队员, 生成首发队员信息。</p> <p>4、显示比赛时间、暂停时间、系统时间以及比赛倒计时功能 (包括篮球 24 秒计时)。</p> <p>5、可以在大屏幕上显示各种通知信息, 并设定速度、颜色、字体等特效。</p> <p>6、支持各种媒体播放格式, 并能在多个显示屏间实现精确的切换。</p> <p>7、裁判不仅可使用键盘和鼠标进行比赛控制, 同时可外接其他外部设备来操作。</p> <p>8、记分牌功能操作符合专业的国际比赛规则。</p> <p>9、软件可自定义显示区域的坐标, 以及内容上屏显示的显示器编号 (在多显示器情况下)。</p> <p>10、软件自带布局编辑器功能, 用户可自行修改、添加、删除标签, 设置 大屏显示内容的布局。</p> <p>11、通过为快捷键功能可以为多个功能操作设定快捷键, 简化裁判面板操作, 使得 打分、控制过程更加方便、快速。</p>	1	套	
7	24S 显示器	<p>1、外形尺寸: $\geq 69\text{cm}$ (长) $\times 10\text{cm}$ (宽) $\times 60\text{cm}$ (高)。</p> <p>2、设备为单面 5 位 24 秒显示牌, 应用于篮球比赛中, 总时间与 24、14 秒倒计时显示功能。支持进攻时间和每节时间的 1/10 秒显示。</p> <p>3、具有灯带输出接口, 可对接篮球架灯带。</p> <p>4、具有喇叭输出, 每节总时间、进攻时间到的双频音频。</p>	2	套	
8	裁判器	<p>1、标准计时系统: 误差在 10ms, 通讯方式: RS485 双向通讯、无线 433Mhz 通讯。 通讯距离: 串口通讯小于 1200 米, 无线通讯小于 800 米。显示屏: 采用高清 5 寸高分辨率显示屏, 显示角度 180 度, 室外室内不受光照影响。</p> <p>2、主要功能: 可实现分、秒、1/10 秒, 24 秒, 并可在 0-99 分、0-99 秒之间任意设置。具有开始、暂停、复位、14 秒等功能。集成全队犯规控制功能。个人得分与全队得分控制、个人犯规与全队犯规控制、换人、等控制功能按钮。</p> <p>3、裁判器功能与软件功能互通, 不同操作区域设置不同的操作界面。</p> <p>4、开机可选择五种不同球类比赛, 裁判器显示文字支持:</p>	1	套	

		中英韩。 5、任意时间设置保存功能。 6、音频输出与通讯信号输出。 7、支持无线 24 秒显示屏通讯。			
9	三面犯规显示屏	1、外形尺寸：≥长 20cm（长）*20cm（宽）*32cm（高）。 2、该设备为金属框架，三面不低于 P10 规格单色 LED 显示屏（尺寸不低于 16cm*28cm）。 3、全队犯规次数显示与裁判器犯规控制器连接控制，与软件同步显示。	2	套	
10	进攻指示器	1、外形尺寸：≥41cm（长）* 7cm（宽）* 17.7cm（高）。 2、设备为金属框架，单面不低于 P10 规格单色 LED 显示屏（尺寸不低于 32cm*16cm）。 3、进攻方向指示，交替拥有器。 4、配置有线控制的线控器。	1	套	
11	讯响器（汽笛）	1、设备为金属构建，上边有输出喇叭。 2、讯响器，篮球比赛过程中，裁判用来提示暂停，换人告知人员指示。 3、内置电动气泵，可发出两种高低复合汽笛声 4、配置两人操作的线控，线控支持 10 米内操作	1	台	
12	设备航空箱	1、加厚复合板黑色航空箱。 2、用来放置比赛专用设备。 3、尺寸不小于 L500*W400*H300mm。	1	只	
13	裁判器航空箱	1、加厚复合板黑色航空箱。 2、用来放置裁判器设备。 3、尺寸不小于 L500*W400*H300mm。	1	只	
14	电源线	RVV3*2.5	600	米	
15	六类网线	1. 六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线； 2. 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz； 3. 输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS	2	箱 /305 米	
16	动力电缆	YJV-0.6/1Kv-4*50+1*25	200	米	
17	附件		1	批	
3、室外操场					
1	室外 P3 LED 显示屏	1. 像素点组成：1 红 1 绿 1 蓝；像素点间距：≤3.1mm；像素密度：≥105600 点/m² 2. 屏幕净显面积：≥4.4m 高×8.2m 宽=36.08 m² 3. 亮度≥5000cd/m²可调，0-100%无级可调，支持根据环境亮度自动调节（支持手动/自动/程控）； 4. 可视角度：水平/垂直视角≥160°，支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率≥3840Hz； 5. 像素失控率：交付时无坏点。运行后坏点呈离散分布，像素失控率小于万分之一； 6. 换帧频率：50Hz&60Hz；对比度≥6000：1；灰度等级≥16bit；具有动态图像自动补偿功能；	1	套	

		<p>7. 支持 7×24 小时连续工作，工作温度：-30 至 60℃，工作湿度：10-90%RH，使用寿命大于 120000 小时，MTBF 平均失效间隔时间大于 120000 小时；</p> <p>8. 色温、色域：1000K-18000K 连续可调，调节步长 100K；</p> <p>9. 平整度：箱体结构整屏小于 1mm；箱体间拼缝≤0.2mm；</p> <p>10. 视频信号：支持 VGA、DVI、DP、HDMI 等信号输入；支持 4K 信号输入；</p> <p>11. 防护等级：IP65 或以上等级</p> <p>12. 工作电压：支持窄幅配置：180VAC-260VAC(50-60Hz)可正常工作或宽幅配置：90VAC-260VAC(50-60Hz)可正常工作；</p> <p>13. 功耗：峰值功耗≤700W/m²，平均功耗≤250W/m²；</p> <p>14. 开关电源：满足屏体使用要求，产品使用无风扇静音设计并带 PFC 功能的开关电源，功率因数≥0.95；</p> <p>15. 防雷接地：符合相应行业标准；</p> <p>16. 支持鬼影消除、低灰偏色补偿、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；</p> <p>17. 具有防潮、防火、防静电、防高湿、防腐，防虫抗震动、拉压、欠压、断电保护、分布上电、短路等保护措施；</p> <p>18. 含接收卡、发送卡、视频拼接处理器、LED 显示屏专用驱动电源、内部连接线等。</p>			
2	播放控制主机	<p>1、处理器:不低于 I5 高性能处理器；</p> <p>2、内存≥16G</p> <p>3、硬盘≥512G SSD 固态硬盘 M.2 接口</p> <p>4、显卡：独立显卡（不低于 4G 显存）</p> <p>5、集成 100/1000M 自适应网卡</p> <p>6、液晶显示器≥22 寸</p> <p>7、配置鼠标键盘及正版 Windows 操作系统</p> <p>8、配备专业 LED 控制软件，可控制图像均衡、色调、饱和度、亮度、动态稳定、黑色平衡。</p>	1	套	
3	配电箱 (50KW)	<p>1. 额定功率：≥50KW，输出路数：≥15 个单相回路（AC220V）</p> <p>2. 配电柜输入电压为交流 380V±15%，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。</p> <p>3. 内置避雷器，具有避雷防雷功能。</p> <p>4. 配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。</p> <p>5. 支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。</p>	1	套	
4	框架及基础 施工	<p>1. 钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。</p> <p>2. 焊接一个宽度约为 8.3 米，高度约为 4.5 米，下沿高度距离地面 5.4 米，内嵌于体育楼外墙墙面墙体的长方体钢结构框架，壁挂安装。</p> <p>3. 外框包边:侧封板、顶底盖板采用 SPCC 高强度钢板,静电喷塑（黑色）。</p>	1	项	
5	机柜	600mm*600mm*2000mm，冷轧钢板制作，厚度：方孔条≥2.0mm，梁≥1.5mm，其他≥1.2mm，不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台	

6	电源线	RVV3*2.5	400	米	
7	六类网线	1. 六类非屏蔽, 线芯规格: 0.57 的实芯裸铜线; 2. 十字支撑架结构; 带宽: $\geq 250\text{MHz}$; 3. 输入阻抗: $100 \pm 6\Omega$ @1-250MHz; 符合 ROHS	1	箱 /305 米	
8	动力电缆	YJV-0.6/1Kv-4*50+1*25	200	米	
9	附件		1	批	

7. 安全技术防范系统

(1). 系统说明

视频监控系统: 在新建体育馆各出入口、室内走道、楼梯口、专用教室、各类设备用房、地下泳池、地下车库及屋顶平台区域安装网络型数字摄像机, 实现视频监控全覆盖, 系统可实现高清数字硬盘录像机通过学校交换机经教育专网把图像传输至“徐汇区教育局数字视频监控平台”, 项目要求全部采用网络型数字摄像机和专业型数字录像设备。另外, 为贯彻《上海市人民政府办公厅关于本市加强中小学幼儿园安全风险防控体系建设的实施意见》(沪府办规〔2019〕2号), 进一步加强和改进学校的安全工作, 在学校校门已配有人脸抓拍摄像机的基础上进行相关数据采集, 通过徐汇教育网转发至“徐汇区教育局校园安全预警平台”及“上海市公安局治安总队内保平台”, 依托智能安防系统实现人员异常徘徊、人员异常滞留等智能分析功能, 对异常行为及突发事件进行预警。

车辆识别控制管理系统: 在体育馆地下停车库配备智能车辆识别控制管理系统, 系统包含车辆电动栏杆设备、车牌比对摄像机、状态提示显示设备、保安移动手持终端等。

门禁管理系统: 主要实现体育馆各类专用教室、办公室、泳池更衣室及各类设备机房出入管理, 通过门禁设来防止未授权人员进入房间。门禁设备主要由门禁控制器、读卡器、门禁锁、磁力锁及开门按钮等设备组成。

入侵报警系统: 在体育馆的计算机教室、各类设备机房及顶层平台出入口配置红外报警探测器。

智能安防控制中心: 按照相关规范标准要求, 在上述安防系统的基础, 建设智能安防控制中心, 中心配备教育应用模型人脸抓拍智能分析设备、智能集成数据设备、USB 防插拔设备、智能实时电子巡检采集设备、智能安防数据传输加密设备等, 并配置智能集成应用系统, 控制中心应通过智能集成数据设备及智能集成应用系统实现视频安防监控、车辆识别控制管理、智能实时电子巡检、入侵报警、门禁等系统的互联, 实现安防系统集中控制及信息查询、实时图像切换预览及手动/自动存储、录像图像查阅及回放、电子地图联动跳转、视频报警视音频联动及远程控制、流媒体服务及转发等功能的应用服务, 可实现自动监测技防设施及系统的运行状态, 根据监测情况对数据进行分类; 处理、分发视频安防监控系统截取并上传的图像或图片; 当安防系统入侵报警系统或紧急报警系统被触发时, 应能启动声、光告警,

并即时接收根据要求自动截取的所有报警视频联动图像或图片。智能安防控制中心能接收各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源，进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发，并根据《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018 附录 A “智能集成数据基本字典表” 统一输出协议及数据格式，系统建成后能通过网络专线、互联网等各种传输方式，提供与上级平台（含“徐汇区教育局校园安全预警平台”、“上海市公安局治安总队内保平台”、“街道镇城市网格化综合管理系统”、本市技防工程监督管理系统、各涉及公共安全的运行数据资源信息化系统）进行集中数据交互、应用等功能，实现智能安防应用。

学校校门口已配置有人脸抓拍摄像机及专业型硬盘录像设备，本期项目配置的人脸抓拍智能分析设备应完全兼容前端设备抓拍图片的格式与传输协议，做好新旧产品的融合，如投标供应商中标后提供的设备无法完全兼容原有系统设备的，由此产生的设备增加、更换的费用由中标供应商自行承担。**承诺函格式见附件。未按要求提供满足采购要求的承诺函将作无效投标处理。**

(2). 系统功能

1). 视频监控系统

本次监控完善所使用的室内外摄像机均采用图像清晰度应为 C 级 1080P 网络高清数字摄像机，摄像机需配置本机存储的 SD 卡，存储时间应大于 6 小时，摄像机图像应能看清人的体貌特征或脸部特征。

安防系统后端设备全部安装在学校的控制室内，要求图象信号记录需至少保存 30 天，此外该网络硬盘录像机须同时具人脸抓拍及车牌抓拍图片的大图小图存储和回放、调阅功能，应具有时钟同步功能，并且具有二次开发功能（即 SDK 功能）。显示系统配置不低于 46 寸拼接单元，拼接形式为 2*2 排列。

摄像机供电采用集中电源供电方式（非 POE），摄像机供电应独立敷设电源线，室外摄像机应配置二合一前端防雷器，所有室外摄像机应配置补光灯。

另外，上海小学校园出入口及其周边区域已有抓拍摄像机及 16 路抓拍硬盘录像机的基础上，通过配置具有教育应用模型的人脸抓拍智能分析设备，采用智能化视频分析处理技术，实现人员数据采集、本地去重、图片存储以及异常徘徊、异常滞留等智能分析功能，通过本项目配置的智能数据集成服务设备及微信推送应用，实现对采集数据的有效汇聚、规范清洗以及校园周边人员异常徘徊、异常滞留、校园霸凌、打架斗殴行为的发现预警，实现对监视区域的智能安防应用。

2). 车辆识别控制管理系统

体育馆有 1 个双向进出的地下车库出入口，具备保安人员值守，车辆出入口需要配备智能车辆识别控制管理系统。系统应包含车辆电动栏杆设备、车牌比对摄像机、状态提示显示设备、车辆管理系统组成，要求车牌号码和进出时间等结构化数据存储时间不少于 360 天。系统将基于车辆信息进行充分采集，并汇聚至学校的智能安防控制中心，实现学校车牌数据的采集、更新、权限划分。

3). 门禁管理系统

应具备脱网独立运行能力，应具有消防报警及紧急开门功能，可与消防报警主机对接，当有消防开关信号传输时，控制器所辖的门禁锁将全部自动打开，便于人员逃生，并可以启动消防警笛和存储记录消防报警记录的时间。

智能集成应用系统可以控制门禁系统，并联动相关区域的摄像机，当未授权人员通过非法途径开启门禁时，智能集成应用系统应能发出相应的报警，并在监控屏幕上弹出相关区域的视频图像。

4). 入侵报警系统

防盗报警控制器（报警主机）应能接收红外幕帘探测器和紧急报警装置发出的报警及故障信号，并应具有布防和撤防、不可撤防模式、外出与进入延迟的设置和编程，以及自检、防破坏、声光报警、报警记录与储存、打印输出、密码操作保护等功能，能准确地识别报警区域，实时显示发生报警的区域、日期、时间及报警类型等信息。

系统报警时，有人值守的安防控制室应有声光告警信号，报警声级应不小于 100dB (A)，入侵报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的存储应不少于 30d。入侵报警系统应有备用电源，应能保证在市电断电后系统供电时间不少于 8h。可联动相关区域的摄像机，可在监控屏幕上弹出相关区域的视频图像。

5). 智能安防控制中心

在学校安防控制中心配备教育应用模型人脸抓拍智能分析设备、智能集成数据设备、防数据泄露设备、人员身份人像数据采集设备、智能实时电子巡检设备等控制设备，并配置智能集成应用系统，智能安防控制中心可接收各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源，进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发，并根据《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018 附录 A “智能集成数据基本字典表” 统一输出协议及数据格式，系统建成后能通过网络专线、互联网等各种传输方式，提供与上级平台（含“徐汇区教育局校园安全预警平台”、“上海市公安局治

安总队内保平台”、“街道镇城市网格化综合管理系统”、本市技防工程监督管理系统、各涉及公共安全的运行数据资源信息化系统)进行集中数据交互、应用等功能,实现智能安防应用。中心应能达到如下功能:

➤ 人员感知:根据布控人员,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像(含人脸抓拍的图片)、联动显示应为缩略图,点击后分级放大,能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 车辆感知:根据关注车牌,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像(含车牌抓拍的图片)、联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 遗留物品:根据遗留探测,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像,联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 门禁联动:根据设定通道,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像;如重要机房门禁开门联动视频,联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 尾随联动:根据联动对应,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像,联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 实时巡检:根据巡检点位,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像,联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 视频巡逻:根据设定路线,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像;通过逐点巡检联动对应视频,实现授权在岗保安视频巡逻,联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 入侵报警联动:根据入侵报警,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像;联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放,且可通过缩略图对报警点进行快速定位。

➤ USB 联动:根据联动对应,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像;如USB 端口被拨插,报警并联动相应机房摄像机视频,联动显示应为缩略图,点击后分级放大;能根据监控图标,实时显示并录像回放。

➤ 其他联动:根据联动对应,自动弹出和手动调阅、显示相应监控图像如机动车谓充电区域的消防报警联动,

➤ 各类信息检索、查询、应用(信息统计)

- 设备运行状态监管：包括视频安防监控系统、出入口控制系统、入侵报警系统、实时巡检系统、智能安防系统、安全保障系统等各类子系统。
- 系统能实现学校主出入口人员行为特征采集、分析及预警功能。
- 系统可与“徐汇区教育局校园安全预警平台” 联网对接

(3). 与徐汇区教育局相关系统平台的对接要求

◆ 项目要求全部采用高清数字摄像机和专业型数字硬盘录像机，经教育专网把图像传输至徐汇区教育局数字视频监控系统平台。

◆ 可接入徐汇区教育局校园安全预警平台中心端，通过徐汇教育网、政务网实现与上海市公安局治安总队“智慧内保信息系统”联网。实现在现有平台、手机 APP 分级推送异常预警信息，并督促学校、安全中心人员分级处置。

◆ 在徐汇区教育局校园安全预警平台 GIS 地图上能精准展示学校范围和前端感知设备点位，可点击设备查看实时动态；点击校园安全预警平台地图图层设备后能够展相关区域现实时视频，平台可接收入侵报警主机发出的报警信息。

◆ 点击校园安全预警平台地图图层设备后能够展现实时视频，模块实时滚动显示抓拍人脸图片；

(4). 前端点位表

楼层	房间名称	枪机	半球	电梯半球	车牌抓拍	门禁单锁	门禁双锁	红外探测器
地下室	地下车库	10						
	男更衣室						1	
	女更衣室						1	
	休息区						1	
	泳池区域		4				3	
	电梯 2 台			2				
	消防水泵房		1				1	1
	生活水泵房		1				1	1
	常用器材室						1	
	恒湿机房		1				1	1
	雨水回收机房		1				1	1
	水处理机房		1				1	1
	走道楼梯		8					
一层	常用器械室 2 间						2	2
	架空活动空间	5						

	走道楼梯	2	5					
二层	多功能厅		6				3	
	音控室		1			2		1
	电梯厅		1					
	前厅		2					
	接待室		1				1	
	走道楼梯		6					
三层	创新实验室 2 间		2			2		2
	信息技术教室		1			1		1
	劳动教室		1			1		
	办公室					1		
	小排练厅		2			2		1
	前厅及电梯厅		2					
	走道楼梯		8					
四层	篮球馆		6					
	控制室					1		1
	常用器材室					1		
	前厅		1					
	走道楼梯		4					
夹层	器材室 1 间					1		
	电梯厅		1					
	走道楼梯		6					
上人屋面	屋面楼梯出入口	2					2	1
	防空警报专用房					1		1
	上人屋顶	4						
室外	室外操场、车行出入口	14			2			
	合计:	37	73	2	2	13	20	15

(5). 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	货物名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
一、视频监控系统					
1	数字彩色枪式摄像机	1. 水平、垂直分辨率: $\geq 1000\text{TVL}$ 2. 摄像机靶面: $\geq 1/3$ 英寸 3. 视频帧率: 25fps 4. 音频输入、输出接口: 支持 5. 报警输入、输出接口: ≥ 2 路输入, 1 路输出 6. 宽动态能力: 当环境照度在最高值 $\geq 30000\text{Lx}$, 最低值 $\leq 200\text{Lx}$ 之间变化时, 视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度, 动态范围 $>120\text{dB}$ 7. 最低照度: $\leq 0.05\text{Lx}$ (彩色), $\leq 0.009\text{Lx}$ (黑白) 8. 信噪比 $\geq 60\text{dB}$ 9. 亮度鉴别等级: ≥ 11 级	37	台	

		10. 图像延时: ≤ 180 毫秒 11. 压缩编码标准: H. 264/H. 265 12. 支持本地视(音)频信息存储功能, 内置存储卡接口 13. 支持固定摄像机监视角度异常变化报警 14. 链接数: ≥ 4 级 15. 工作电压: DC12V、AC24V、POE 供电			
2	数字彩色半球摄像机	1. 水平、垂直分辨率: $\geq 1000\text{TVL}$ 2. 摄像机靶面: $\geq 1/3$ 英寸 3. 视频帧率: 25fps 4. 镜头: 内置 2.7-13mm 手动变焦镜头 5. 音频输入、输出接口: 支持 6. 报警输入、输出接口: ≥ 2 路输入, 1 路输出 7. 宽动态能力: 当环境照度在最高值 $\geq 30000\text{Lx}$, 最低值 $\leq 200\text{Lx}$ 之间变化时, 视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度, 动态范围 $\geq 122\text{dB}$ 8. 最低照度: $\leq 0.03\text{Lx}$ (彩色), $\leq 0.001\text{Lx}$ (黑白) 9. 信噪比 $\geq 60\text{dB}$ 10. 亮度鉴别等级: ≥ 11 级 11. 图像延时: ≤ 150 毫秒 12. 压缩编码标准: H. 264/H. 265 13. 支持本地视(音)频信息存储功能, 内置存储卡接口 14. 链接数: ≥ 4 级 15. 工作电压: DC12V、AC24V 供电	73	台	
3	彩色数字电梯摄像机 (1080P 含楼显)	1. 水平、垂直分辨率: $\geq 1000\text{TVL}$ 2. 摄像机靶面: $\geq 1/3$ 英寸 3. 镜头: 内置不大于 2.2mm 定焦镜头 4. 音频输入、输出接口: 支持 5. 报警输入、输出接口: ≥ 2 路输入, 1 路输出 6. 宽动态能力: 当环境照度在最高值 $\geq 30000\text{Lx}$, 最低值 $\leq 200\text{Lx}$ 之间变化时, 视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度; 7. 最低照度: $\leq 0.05\text{lux}$ (彩色), $\leq 0.002\text{lux}$ (黑白) 8. 信噪比 $\geq 58\text{dB}$ 9. 亮度鉴别等级: ≥ 11 级 10. 图像延时: ≤ 180 毫秒 (High Profile) 11. 压缩编码标准: H. 264; 码流: Main Profile 4M, High Profile 2M 12. 链接数: ≥ 4 级 13. 工作电压: DC12V/AC24V 14. 功耗: $< 2\text{W}$ 15. 应能在视频画面中叠加显示电梯运行状态及楼层信息 16. 应具有声音探测异常检测分析功能, 当检测到声音超过预设值时触发报警 17. 应具有电梯检修、电梯故障、异常开/关门及异常走梯	2	台	

		的事件触发报警			
4	车牌抓拍枪式摄像机	1. 水平、垂直分辨率：≥1000TVL 2. 摄像机靶面：≥1/1.8 英寸； 3. 视频帧率：25fps 4. 音频输入、输出接口：支持 5. 报警输入、输出接口：≥2 路输入，1 路输出 6. 宽动态能力：当环境照度在最高值≥30000Lx, 最低值≤200Lx 之间变化时，视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度； 7. 动态范围≥120dB 8. 最低照度：≤0.005lux（彩色），≤0.003lux（黑白） 9. 信噪比≥61dB 10. 亮度鉴别等级：≥11 级 11. 图像延时：≤200 毫秒 12. 压缩编码标准：H. 264 / H. 265 / MJPEG； 13. 定码率均值：H. 264 4M；H. 265 2M 14. 支持本地视（音）频信息存储功能，内置存储卡接口 15. 支持固定摄像机监视角度异常变化报警 16. 链接数：≥4 级 17. 工作电压：DC12V、AC24V、POE 供电 18. 功耗：<4W 19. 支持车牌识别，车标，车辆子品牌，车年款，车身颜色，车辆类型等车辆属性识别 20. 全景图像中应标明车辆经过监测点的时间、地点、行驶方向等通行数据，通过监测点的车辆图像捕获率应不小于 99% 21. 当车辆图像为前部特征图像时，记录的驾驶人面部图像不小于 50x50 个像素点 22. 应确保车辆号牌在图像中的水平分辨率不小于 100 个像素点，并包含车牌的完整信息	2	台	
5	高清变焦镜头 1	1. 视觉分辨率：3MP 2. 焦距：3-11mm 3. 光圈数：1: 1.4 4. 接口：CS 5. 相面尺寸：1/2.7” 6. 聚焦：手动 7. 变倍：手动 8. 光圈：DC 自动	37	只	
6	高清变焦镜头 2	1. 视觉分辨率：8MP 2. 焦距：5-50mm 3. 光圈数：1: 1.4 4. 接口：CS 5. 相面尺寸：1/1.7” 6. 聚焦：手动	2	只	

		7. 变倍：手动 8. 光圈：DC 自动			
7	存储卡	32GB	112	块	
8	室内/外护罩支架一体	1. 外形尺寸：13 寸 2. 防护罩等级：IP65 3. 材质：铝合金+光学玻璃视窗 4. 带遮阳罩 5. 后开式顶盖设计，维护方便 6. 支架材质：铝合金，与护照配套使用	39	套	
9	补光灯	1. 材质：铝合金外壳+钢化玻璃面板； 2. 照射距离：20 米-50 米可选； 3. 防护等级：IP65； 4. 流明度：1500lm； 5. 开关控制：光感应开关； 6. 工作电压：DC12V/AC24V 自适应，同摄像机集中供电； 7. 功率：12W~18W	39	只	
10	电源	1. 金属箱体（不锈钢材质），室内壁挂； 2. 具有过流、压及短路保护； 3. 输入、输出带指示灯和保险丝； 4. 输出：AC24V/200W	18	只	
11	人脸、车牌抓拍专业型数字录像设备（32 路）	1. 符合本市技防地标要求 2. 主码流接入能力： ≥ 32 路 1920*1080 视音频； 3. 视音频信号总带宽资源： $\geq 512\text{Mbps}$ ；其中主码流存储带宽： $\geq 256\text{Mbps}$ 4. 监看、回放分辨率： $\geq 900\text{TVL}$ 5. 输出显示分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ 6. 输出显示路数： ≥ 2 路 7. 硬盘：不低于 8 个 SATA 硬盘接口 8. 视频输入接口： ≥ 2 个 RJ45 9. 视频输出接口： ≥ 1 路 HDMI、1 路 VGA 10. 音频输出接口： ≥ 1 路 RCA 11. 支持流媒体转发功能：单台设备可提供不低于 32 路 8Mbps、25 帧/秒流媒体转发能力 12. 公安机关视频监控系统联网功能：满足 GB/T 28181-2022 公共安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求 13. 内保管理功能：应能响应技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求，在规定的时间内，接收指令、截取并上传指定通道的图片 14. 区域报警视频联动功能：系统应根据要求自动截取有报警视频联动图像或图片，及时传送至技防监管平台及区域报警控制中心 15. 能以不少于 25 帧/秒的帧速图像记录和回放，同时还具备 2 帧/秒图像记录功能	4	台	

		<p>16. 具有注册、注销、校时、保活、上传自动采集人脸、上传自动采集机动车功能</p> <p>17. 能实现人脸抓拍图片存储功能, 应实现对面脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能;</p> <p>18. 能实现车辆抓拍图片存储功能, 应实现对面车辆抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能;</p> <p>19. 采用满足数据传输安全策略相应的安全措施, 如数据加密等, 对面脸识别数据的传输进行保护。采用 SSL 等方式加密传输人脸数据;</p>			
12	监控专用硬盘 (8T)	<p>1. 存储容量: 不低于 8TB</p> <p>2. 接口: SATA</p> <p>3. 转速: 7200 转/分钟</p> <p>4. 原装监控专用硬盘, 非翻新盘。</p>	32	块	
13	人脸抓拍智能分析设备	<p>1. 可接入不少于 32 路人脸抓拍摄像机图片流; 可接入不小于 12 路视频流;</p> <p>2. 应能在视频图像中待识别的人脸数据符合两眼距离不小于 60 像素、水平转动角度不超过 $\pm 30^\circ$、俯仰角不超过 $\pm 20^\circ$、倾斜角不超过 $\pm 45^\circ$, 且无遮挡脸部主要区域的饰物时, 检测到人脸位置并获取人脸图像;</p> <p>3. 应对监视画面中遮挡率不小于 30%、侧视率不小于 20% 的人脸进行自动连续捕捉、跟踪, 并自动抓拍最清晰的人脸图片;</p> <p>4. 应能从获取的人脸图像中提取人脸特征, 并与监视名单中所有目标人脸特征进行比对, 生成相似度值。</p> <p>5. 应能从获取的人脸图像中提取人脸特征, 并人脸库中所有人脸特征进行比对, 生成相似度值, 实现人脸抓拍人员动态人脸库比对、人脸抓拍人员静态人脸库比对、在册正常人员静态人脸库比对、在册异常人员静态人脸库比对等功能, 并根据权限显示比对结果、人脸图像及关联信息。</p> <p>6. 应能对面脸比对产生的相似度值进行分析, 并根据设定的阈值输出告警信息;</p> <p>7. 应支持经授权在人脸抓拍人员动态人脸库、人脸抓拍人员静态人脸库的手动添加、编辑和标识; 应具有在册正常人员静态人脸库、在册异常人员静态人脸库的加密导入功能。</p> <p>8. 人脸库录入应均为未遮挡人脸图片, 应能对佩戴口罩或戴帽子等面部遮挡 (遮挡不超过 50%) 的人脸进行识别比对并输出告警。</p> <p>9. 应具有对多路视频通道组成的监控区域进行人员滞留模型、徘徊模型结构化基础分析功能, 配合智能集成数据服务设备实现滞留、徘徊报警功能。</p> <p>10. 设备识别比对面脸库的能力应不小于 300000 人。</p> <p>11. 同一监视画面同时捕捉、跟踪、抓拍的人脸数量应不小于 8 个; 抓拍图片人脸两眼间距最低有效像素应不小于 60</p>	1	套	

		像素; 12. 标准环境下, 人脸检出率应不小于 99%; 13. 非监视名单误报率 $\leq 0.5\%$; 监视名单漏报率 $\leq 2\%$;			
14	46 寸拼接单元	1. 尺寸:46 英寸 2. 拼缝: $\leq 3.5\text{mm}$ 3. 亮度(cd/m^2): $\geq 500\text{cd}/\text{M}^2$ 4. 分辨率: 1920×1080 5. 信号输入: $\text{VGA}(\text{D-Sub}) \geq 1$ 、 $\text{CVBS}(\text{BNC}) \geq 2$ 、 $\text{DVI-D} \geq 1$ 、 $\text{HDMI} \geq 1$ 、 $\text{RS232}(\text{RJ45}) \geq 1$ 、 USB (升级和多媒体) 6. 信号输出: $\text{CVBS}(\text{BNC}) \geq 2$ 、 $\text{RS232}(\text{RJ45}) \geq 1$ 7. 安装方式: 壁挂安装	4	台	
15	监视器壁挂架	前维护液压支架, 冷轧钢板材质 $\geq 2.0\text{mm}$ 。	4	套	
16	拼接单元包边	46 寸拼接单元 2*2 布局进行包边, 包边材质为铝合金, 颜色为黑色, 包边尺寸约 $2.1\text{m} \times 1.2\text{m}$;	1	项	
17	高清解码器	1. 采用 Linux 操作系统, 确保运行稳定可靠 2. 输出接口支持 4 路 HDMI、2 路 BNC, HDMI 输出分辨率最高支持 4K ($3840 \times 2160 @ 30\text{HZ}$) 3. 编码格式支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式; 4. 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式; 5. 解码能力支持 2 路 2400W, 或 4 路 1200W, 或 8 路 800W, 或 12 路 500W, 或 20 路 300W, 或 36 路 1080P, 或 72 路 720P 及以下分辨率同时实时解码 6. 支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示 7. 支持 1 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网接口, 1 个光口 100base-FX/1000base-X 8. 支持黑白名单功能, 可设置 256 个黑白名单; 当设置白名单时, 只允许白名单 IP 访问设备; 当设置黑名单时, 黑名单内 IP 无法访问设备; 9. 支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。	1	台	
18	安防管理平台一体机	1. 配置不低于 i5 高性能处理器, 独立显卡; 内存 $\geq 8\text{GB}$; 硬盘 $\geq 1\text{TB}$; 预装正版 Windows 操作系统; 2. 预装图像管理软件、回放软件及远程客户端软件; 3. 通过客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙; 支持对视频设备的录像完整性进行检查; 4. 支持对设备在线率、录像状态、视频质量等运维状态进行统计, 生成报表; 5. 支持图片实时监控及历史查询; 6. 支持按时间、监控点、录像存储方式检索录像; 客户端回放支持 1/4/6/7/9/16 画面分隔模式及全屏显示; 7. 大屏控制: 可对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作, 通过客户端支持电视墙开窗后支持分	1	套	

		割, 并可在大屏分屏配置另保存为场景。			
19	高清线	4K 60Hz 20 米	4	根	
20	二合一防雷器	室外摄像机用, 电源 AC24V+网络 RJ45 防雷, 电压保护水平 $U_p \leq 1000V$, 最大放电电流 $\geq 10KA$; RJ45 支持 8 线全保护。	8	只	
21	附件		1	批	
二、车辆识别控制管理系统					
1	智能车辆识别控制管理系统	<p>1. 一进一出 (含栅栏杆、显示屏、车牌摄像机、数字式车辆检测器、地感线圈)</p> <p>2. 升降时间: 栅栏型 ≤ 5 秒</p> <p>3. 电源供应: AC100V~240V; 遥控距离: $\geq 30m$; 工作温度: $-30 \sim 70^\circ C$; 防护等级: 不低于 IP54;</p> <p>4. 电动栏杆机在“放行/禁行”状态不间断转换 500 次后, 设备功耗、转速速率无变化“运行误差范围 $\pm 1\%$”</p> <p>5. 图像传感器: 不低于 400 万像素; 内置补光灯, 红外/白光二合一, 智能环保补光技术, 支持时控和光控;</p> <p>6. 号牌识别率: 白天 $\geq 99.9\%$, 夜间 $\geq 99.7\%$;</p> <p>7. 识别响应时间: $< 1s$;</p> <p>8. 图像压缩: H.264 多码流输出 JPEG;</p> <p>9. 系统输出信息: 车辆特征图像、牌照号码、牌照颜色、通行时间、进出状态。输出牌照类型: 普通蓝牌、黄牌、新能源车牌、警车车牌、使馆车牌等;</p> <p>10. 支持跟车不落杆, 实现快速通行; 支持镜头视窗玻璃自加热功能; 支持脱机运行; 支持远程运维;</p> <p>11. 用户数: 不低于 10000 条; 脱机记录: 不低于 50000 条;</p> <p>12. 支持接入安防管理平台一体机。</p>	1	套	
2	无线手持收费终端	<p>无线手持终端可以对智能车辆识别控制管理系统的临时收费进行管理, 确认放行时, 可遥控操作人行通道智能管理系统进行通道的闸道的开合, 系统自动记录发生时间、出/入通道号、操作人员等信息。</p> <p>1. 操作系统: Android</p> <p>2. 内存: $\geq 4G+64G$</p> <p>3. 防护级别: IP68 防水 防摔 防尘</p> <p>4. 网络类型: 4G 全网通双卡双待</p> <p>5. 屏幕尺寸: ≥ 5.7 英寸屏</p> <p>6. 摄像头: 后置 1600 万/前置 800 万</p>	1	台	

		7. 防爆电池：≥4400mAh			
3	管理电脑	1. 处理器：配置不低于 i5 高性能处理器 2. 内存≥16G 3. 硬盘≥512G SSD 固态硬盘 M.2 接口 4. 显卡：独立显卡 5. 集成 100/1000M 自适应网卡 6. 液晶显示器≥22 寸 7. 配置鼠标键盘及正版 Windows 操作系统	1	套	
4	附件		1	批	
三、门禁管理系统					
1	四读卡门禁控制器（含电源）	1. 采用 32 位高速处理器。 2. 支持 TCP/IP 网络通信，通讯数据采用加密处理。 3. 可储存 10 万笔合法卡，7 万笔刷卡记录。 4. 支持多门互锁功能、反潜回功能、多卡开门功能、首卡开门功能、超级密码开门、在线升级功能、中心远程开门功能、中心远程锁门功能。 5. 支持自定义报警输入、输出联动功能 6. 支持人员查验实时显示，支持电子地图功能。 7. 支持实时采集，实时上传功能、支持分布式数据库，分区域管理。 8. 具有备用电池设计、看门狗设计、主机断电后数据保存不少于 10 年。 9. 通信权限：支持在线升级，具有 200 组通行权限设定；	9	台	
2	主机备用电池	不低于 12V/5AH	9	只	
3	读卡器	支持 Mifare 卡，IP55	33	台	
4	开门按钮（ABS）	1. 86 型标准尺寸 2. 额定电压：DC12V 3. 耐用性：≥10 万次按压	33	台	
5	IC 发卡器	USB 接口，支持 IC 卡及 CPU 卡	2	台	
6	闭门器	材质：压铸铝合金，表面静电喷塑银灰；碳钢连杆；适配门重不低于 100kg；关门速度可调；耐久性≥50 万次。	53	台	
7	280KG 单门磁力锁	最大拉力不低于 280kg/标准锁体/DC12V 或 DC24V/工作电流 12V/300mA 24V/150mA/ 具有锁状态信号输出	13	只	
8	280KG 双门磁力锁	最大拉力 不低于 280kg*2/标准锁体/DC12V 或 DC24V/工作电流 12V/600mA 24V/300mA/具有普锁状态信号输出	20	只	
9	280KG 磁力锁支架	90 度单向开门，适用门式：内开式木门、金属门、窄框门	53	只	
10	IC 卡	非接触式 IC 卡	100	张	
11	网络版出入口控制设备管理软件	1. 具有数据自动上传、自动下发通行权限功能； 2. 具有实时通行记录、报警事件上传至智能集成数据服务设备功能； 3. 具有操作员多级权限管理设置； 4. 具有多类型通行权限管理设置； 5. 具有入口控制点可配置不同的释放时间；	1	套	

		6. 具有远程控制出入口通道的开启、常开、常闭功能； 7. 具有非法闯入报警、门开超时报警、连续非法识读报警、胁迫开门报警、消防报警等联动； 8. 具有不同报警事件提示音区分，需人工确认报警事件手动消除报警提示；			
12	管理电脑	1. 处理器：配置不低于 i5 高性能处理器 2. 内存≥16G 3. 硬盘≥512G SSD 固态硬盘 M.2 接口 4. 显卡：独立显卡 5. 集成 100/1000M 自适应网卡 6. 液晶显示器≥22 寸 7. 配置鼠标键盘及正版 Windows 操作系统	1	套	
13	附件		1	批	
四、入侵报警系统					
1	有线红外幕帘探测器（含插口支架）	1. 探测方式：二元红外 2. 探测距离：≥8 米 3. 探测角度：≥15°	15	台	
2	电源	AC15V-24V/150W 或 DC15V-32V/5A；	3	个	
3	总线制报警主机（含控制管理软件）	一、硬件要求： 1. 符合 GB/T 32581-2016《入侵和紧急报警系统技术要求》 2. 主机自带不少于 8 路有线防区。 3. 接入总线扩展模块后可扩展至 500 路 4. 报警主机含以下接口：HDMI*1、USB 端口*5，网络接口≥2，SATA*1，RS485 接口*2，RS232 接口*1 可直接运行报警软件 二、软件要求： 1. 系统应即时推送所有入侵报警、紧急报警的基本信息至智能集成数据服务设备，并提供智能安防集成应用系统服务。应能直接与“上海市技防工程监督管理平台”联网； 2. 与摄像机联动时应具有视频预览、弹窗播放报警前后视频、报警图片/视频与报警记录关联存储并调阅查看功能； 3. 应能通过计算机客户端和手机客户端实现远程设、撤防操作； 4. 具有警情转发功能，收到报警信息后应能通过短信方式和邮件方式通知相关人员； 5. 报警软件内置于报警控制器，可以直接运行； 6. 能控制主机的各项指令，数据交换，对所有的信息、状态能记录储存，电子地图能实时显示各防区状态。 7. 可按照时间范围或者用户等多条件查询事件记录。 8. 系统数据保存可靠，具有备份及整理功能。	1	套	
4	声光警号	1. 用于报警主机及被动红外现场告警； 2. ≥80dB；	1	套	
5	主机备用电池	12V/7.5AH	1	只	

6	8 防区网络继电器模块	8 路防区接入, 8 路继电器输出, 1 路 485, 1 路 RJ45 网络接口	2	只	
7	液晶显示器	1. 尺寸: 21.5 英寸 2. 屏幕比例: 16:9 3. 接口类型: 15 针 D-Sub (VGA), HDMI 4. 亮度: $\geq 250\text{cd/m}^2$ 5. 分辨率: 1920×1080 6. 内置音箱	1	台	
8	无线鼠标键盘	2. 4GHz 无线, 可以在 10 米的距离内实现较为稳定的连接	1	套	
9	附件		1	批	
五、智能安防控制中心					
1	智能集成数据服务设备 (含访客登记及手持终端软件)	<p>一、硬件要求:</p> <p>1、处理器: 高性能 4 核服务器专用处理器;</p> <p>2、系统内存: $\geq 16\text{GB}$</p> <p>3、硬盘: $\geq 1\text{TB}$</p> <p>二、软件要求:</p> <p>1、基本功能</p> <p>1) 能接收各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源, 进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发, 并根据附录 A “智能集成数据基本字典表” 统一输出协议及数据格式。其数据资源包括本地的各类智能安全技术防范系统的静态数据及动态数据。</p> <p>2) 能即时接收智能视频安防监控系统推送的全景抓拍、人脸抓拍、车牌抓拍、报警联动、智能分析、识读联动等事件的关联部位, 配合视频安防监控人脸抓拍分析设备, 对多路视频通道组成的监控监控区域的人脸抓拍图片及人脸比对分析结果进行滞留、徘徊模型分析, 实现人员异常滞留、徘徊报警功能。。</p> <p>3) 能即时接收智能出入口控制系统推送进出的人员的出入部位、出入时间、识读方式、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息。</p> <p>4) 能即时接收智能停车库 (场) 管理系统推送的进出车辆的出入部位、出入时间、牌照/车型、数据/图片 (含全景)、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息。</p> <p>5) 能即时接收入侵和紧急报警系统推送的入侵报警、紧急报警和紧急求助报警的报警区域、报警时间、报警类型、防区类型、人员类型、住户类型、关联对象、处置人员、处置结果等基本信息。</p> <p>6) 能即时接收智能实时电子巡检系统推送的在岗保安信息, 系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等。</p> <p>7) 能定时接收智能安全保障系统推送数据的采集装置、状</p>	1	套	

		<p>态探测装置的心跳信息、数据信息及耗电信息，及即时接收推送的数据采集装置、状态探测装置的报警信息。</p> <p>2、能推送所接收的数据资源至各安全技术防范系统、智能安全防范系统及无线手持终端，实现本地智能安全技术防范系统的本地智能应用。</p> <p>3、实现校园本地“一标六实”的数据采集，实现智能安防系统的感知及报警事件推送，智能安防系统与上级平台（区教育局安全中心）的集中数据交互等智能集成数据服务及智能安防集成微信推送等应用。</p> <p>4、包含数据采集服务、统一配置服务、数据交换服务、消息队列服务、转发引擎服务、二次识别补充等服务内容。</p> <p>5、应能对接收的各类报警、事件推送信息经数据清洗后转发至上级平台及无线手持终端。配合人脸抓拍智能分析设备对接收到的人脸抓拍事件应能进行人脸图片间断去重，实现数据清洗。</p> <p>6、访客网上预约登记系统：实现网上微信预约登记服务应用，包括访客登记使用单位系统、访客网上预约登记系统。</p> <p>7、手持终端软件授权：实现 USB 防插拔设备 USB 插拔报警信息推送；实现异常人员比对人脸图片推送。</p>			
2	智能集成应用系统（含应用软件）	<p>一、硬件要求：</p> <p>1、不低于 I5 高性能处理器；不低于 GTX1050Ti 级别显卡；不低于 16G 内存；硬盘不低于 256G SSD+4T SATA；</p> <p>二、软件要求：</p> <p>1、根据建筑建模，并整合安全技术防范系统的位置数据、设备数据，包含基础视频监控系统、智能人脸抓拍分析系统、智能车辆识别控制管理系统、智能实时电子巡检系统、室内报警系统、门禁管理系统。</p> <p>2、平台软件包含基础软件、数据库、界面驱动引擎、智能集成应用各类软件模块、标准通信接口模块以及各子系统、设备接入协议池。</p> <p>3、系统为服务器架构模式，具有数据备份和迁移，系统运行过程中，应不影响各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统的独立运行。安防子系统客户端（后端平台）关机不影响平台软件的运行和数据的获取。</p> <p>4、具有智能模组控制功能，能根据对防范区域的人员、车辆等进行感知、探测，自动运行、调用、提示智能的管控模组和情景模组，以实现系统对确定事件的自动认证、快速识别、入侵报警等主动精准应用，对非确定事件的自动触发、主动发现、联动控制等被动精准监控。</p> <p>5、系统在保证系统稳定运行的同时，可配置多个客户端同时提供安防中心控制室、门卫室等部位的独立应用并具有权限管理。</p> <p>6、平台软件具有能同时支持以矢量的 GIS、三维等地图方式构筑单位（楼宇）的区域、建筑、楼层及房屋的建筑模型</p>	1	套	

		<p>的能力，并在所构筑的图层上直接展现智能集成数据基本字典表相应的静态数据、动态数据及关联信息</p> <p>7、能跨平台实现智能安全防范系统、智能安全保障系统的实时信息显示、关联信息检索及历史信息查阅，并能根据所设定的直接条件和间接条件进行智能统计、导出报表</p> <p>8、能按照触发事件的系统分级、状态分级和警情分级，判定事件的先后缓急，即时智能显示触发事件，并能采用智能模组控制，自动调用管控模组和情景模组，提供多维研判的依据。</p> <p>9、与集成数据服务设备无缝对接和数据共享。</p>			
3	智能安防数据传输加解密设备	解密处理能力：同时可接入 32 路 1080P 摄像机 +64 路人脸识别装置或人员身份人像数据采集设备，前端加密后端解密一一对应（1:1），也可以多台前端加密设备接入 1 台后端 MP 系列解密设备（N: 1）。	2	台	
4	USB 防插拔终端采集设备	<p>1. 采集设备具有 6 个 USB 接口、1 个 RS-485 接口。</p> <p>2. 采集设备 USB 端口采用可通过出入口控制系统授权刷卡认证的 USB 防插拔设备予以绑定管理。</p>	2	台	
5	USB 防插拔集成控制设备	<p>1. 控制设备具有 1 个 RJ-45 网口、1 个 RS-485 接口；</p> <p>2. 控制设备应将 USB 插拔报警传送至“本市技防工程监督管理系统”；</p> <p>3. 输出协议及数据格式符合“智能集成数据基本字典表”相关要求；</p>	1	台	
6	人员身份人像数据采集设备	<p>1. 系统具有对入库人员人脸比对数据采集的脸部抓拍、人脸比对、自动认证等功能。</p> <p>2. 能根据授权实现对受控出入口的人脸下发生效、自动签离失效等功能。</p> <p>3. 集成门禁、人脸数据库管理，并提供智能安防集成应用系统服务；输出协议及数据格式符合“智能集成数据基本字典表”的相关要求。</p> <p>4. 人脸识别：识别率不小于 85%，注册失败率≤1%；非注册名单人脸识别误报率为 1%的前提下，系统人脸识别通过率≥98%；具活体检测功能，人脸识别距离在 300mm 至 800mm 之间；识别平均响应时间不大于 1s；对人脸比对结果给出可听/可视提示</p> <p>5. 保存注册人数不少于 10000，离线情况下，保存出入事件数不少于 50000。</p> <p>6. 能即时推送所有进出人员的出入部位、出入时间、识读方式、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息至智能集成数据服务设备，并提供智能安防集成应用系统服务；输出协议及数据格式符合“智能集成数据基本字典表”的相关要求。</p>	1	套	
7	智能实时电子巡检采集设备	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 识别目标和识读装置连续 4 次从 1m 高处下落，应能正</p>	1	套	

<p>(含软件及 40 个巡检点)</p>	<p>常工作,应无损伤、裂痕、变形、电气系统接触、焊点脱落等现象发生,整机各类接插件应无松动、脱离和偏离固定位置等现象;</p> <p>2. 应具有拍照功能,拍摄图像(图片)像素应不低于 640x480;</p> <p>3. 应具有巡检信息存储功能,存储介质应为内置,存储容量应不少于 10000 条;</p> <p>4. 识读装置在换电池或掉电时,所存储的巡检信息不应丢失,保存时间应不少于 10d。</p> <p>5. 识读装置在识读时应至少包括声、光或振动两种指示;</p> <p>6. 识读装置的识读响应时间应小于 1s;</p> <p>7. 识读装置采用非接触方式的识读距离应大于 2cm;</p> <p>8. 现场巡检信息传输到管理终端(管理中心)的响应时间应不大于 20s。</p> <p>9. 识读装置应能通过管理终端(管理中心)授权校时或自动获取实时通讯网络制式时间。采用管理终端校时方式时,识读装置计时误差每天应小于 10s;</p> <p>10. 识读装置在采集巡检信息时,应具有防复读功能;</p> <p>11. 采用无线方式传输时,识读装置应内置无线传输模块,并自动将识读信息即时上传至管理终端(管理中心);</p> <p>12. 通讯方式:通过 GPRS 无线通讯就可以及时地将巡检信息及报警信息上传到管理中心;</p> <p>13. 应包含 40 个信息读取装置。</p> <p>二、软件要求:</p> <p>1. 软件具有图形化显示输入操作及交互界面,具有巡检路线、地址信息提示功能,应能直接查询巡检数据;</p> <p>2. 系统在传输数据时如发生传送中断或传送失败等情况,应有提示信息,宜具有断点续传功能;</p> <p>3. 系统能自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息,以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理或 / 和显示,并能通过后端分析模块及专用网络,与“上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端”、“上海安全技术防范监督管理平台”联网对接;</p> <p>4. 系统能实时查询巡更信息、检查信息等功能,查询内容应至少包括漏检记录、异常事件、上传图片、处置情况、原始数据等信息;系统能即时将系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等,推送至智能集成数据服务设备;</p> <p>5. 系统具有具有确定或证实在岗保安人数,并应即时上传上 / 下岗签到记录功能,签到记录除签到时间、地点位置外,还应至少包括签到人员的保安员持证信息、所属专业派遣公司、所属保安从业公司及上传终端信息等;</p> <p>6. 系统应即时推送在岗保安信息、系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等至智能集成数据服务设备,并提供智能安防集成应用系统服</p>			
-----------------------	---	--	--	--

		务；并能通过云端分析模块及专用网络，与“上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端”、“上海安全技术防范监督管理平台”联网对接。 7. 图片数据资料保存时间应：≥180d，系统数据资料保存时间应：≥360d。 8. 系统设备应包含“上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端”、“上海安全技术防范监督管理平台”、“上海巡检平台”项目授权，并生成本项目对应的巡检用户账号； 9. 系统设备应包含不少于2套用户自有手机实现巡检APP的项目绑定，以实现现场巡查信息传输到管理终端； 10. 系统设备应包含提供2套用户自有手机巡检APP在“上海巡检平台”Lisence服务，含五年实时电子巡检系统终端服务。			
8	智能实时电子巡检数据转发网关	1. 全嵌入式设计 2. 内置高性能多核处理器； 3. 板载内存：≥2GB 内存及≥16GB eMMC 4. 网络连接：支持有线及无线网络 5. 支持多个操作系统(Debian9/Android6&7) 6. 实现巡检数据与智能集成数据服务设备的本地对接	1	套	
9	10KV UPS(含配套连接线)	1. 额定功率：10KVA 2. 输入电压：120-275V 3. 输出电压：AC 220V (1±1%) V 4. 电池配置：配置密闭式铅酸蓄电池（含电池柜），后备时间不小于1小时，配套相应连接线及空气开关。	1	套	
10	2米机柜	600mm*600mm*2000mm，厚度：方孔条≥2.0mm，梁≥1.5mm，其他≥1.2mm，不少于8位10A PDU插座	2	台	
11	附件		1	批	

（二）西南位育附属学校弱电系统需求

1. 系统说明

根据西南位育附属学校实际教学应用需求，在初中部三楼科学实验室配置教学显示设备，包括激光投影机、管理电脑、75寸智能交互一体机（含教学软件）、98寸智能交互一体机（含教学软件）、86寸智慧黑板（含教学软件）等。

2. 系统工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
1	激光投影机	1. 3LCD 激光投影技术； 2. 亮度≥6000 流明； 3. 动态对比度≥5000000: 1；	8	台	初中部三楼科学实验室

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
		4. 显示分辨率 $\geq 1920 \times 1200$; 5. 具有大范围镜头位移功能,垂直不低于 $\pm 50\%$,水平不低于 $\pm 20\%$; 6. 配置不低于 0.5-0.7 可变焦的超短焦镜头; 7. 接口不少于 HDMI*2, HDbaset*1, RJ45*1, RS323*1; 8. 支持 360 度安装; 9. 支持不低于 4K 信号输入及 4K 信号输出; 10. 支持四角矫正、点矫正等功能; 11. 光源寿命不低于 20000 小时。			
2	管理电脑	1、处理器: 不低于 I7 十二代; 2、内存: 不低于 16GB; 3、硬盘: 不低于 512G SSD 4、显示器: 不低于 23 寸液晶显示屏; 5、含无线键鼠; 6、含正版 windows11 操作系统。	4	台	初中部三楼科学实验室
3	75 寸智能交互一体机 (含教学软件)	一、硬件要求: 1. 整机屏幕采用 ≥ 75 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率 3840*2160, 2. 全金属外壳, 边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。全物理钢化玻璃表面硬度 $\geq 9H$, 具备防眩光效果。 3. 整机侧置输入接口不低于 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口; 输出接口不低于 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出; 整机具备不低于 2 路前置 usb 接口, 支持 Android 和 Windows 系统下读取移动存储设备, 机身前置转轴式翻转 USB 接口具有防撞挡板, 有效保证设备安全。 4. 整机前置 Type—c 接口, 支持音视频输入、手机充电、U 盘文件传输, 外接电脑设备通过双头 Type—c 连接至一体机, 可实现外接电脑屏幕投射到整机上, 并可以在一体机上对外接电脑投射的屏幕进行触摸操作, 无需连接 USB 触控线。 5. 整机具备屏幕亮度自动调节功能, 能在不同的光照环境下显示不同的亮度, 支持自行开启和关闭; 整机前置一键护眼物理按键, 可有效减滤有害蓝光, 保护师生视力 6. 灰度等级 ≥ 256 级, 支持色彩空间可选, 包含标准模式和高色准模式 (即 sRGB), 在 sRGB 模式下可达到高色准 $\Delta E \leq 1.0$ 。 7. 整机屏幕具有防蓝光功能, 可有效减滤有害蓝光, 屏幕蓝光占比低于 50%, 整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC62471:2006 和 IEC TR 62778:2014 标准, 达到蓝光危害 RG0 级别; 8. 整机内置高清摄像头, 拍摄像素数 ≥ 1600 万, 摄像头视场角 ≥ 135 度, 支持二维码扫码、远程巡课等功能; 摄像头支	3	台	初中部三楼科学实验室

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
		<p>持 AI 识别人像，实现人数统计、抽选、识别学生等功能。内置不低于 2.2 声道扬声器。</p> <p>9. 具有一键录屏物理按键，将屏幕中的画面、声音内容与人声同时录制。</p> <p>10. 整机采用红外触摸技术，支持 windows 系统 40 点触控及同时书写，触摸分辨率大于等于 32768×32768；触摸响应时间≤4ms；触摸最小识别物≤3mm；书写触控延迟≤25ms。</p> <p>11. 整机具备嵌入式系统，且系统版本不低于 Android 13.0；支持不低于蓝牙 Bluetooth 5.4 标准、无线 Wi-Fi6 标准；整机具备物联管控功能</p> <p>12. 含 OPS 模块，搭载不低于 I5 十二代处理器，内存≥8GDDR4；硬盘≥256G 以上；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI；≥3 路 USB；采用插拔式设计，适用按压式卡扣，方便拆卸、维修。</p> <p>二、软件要求：</p> <p>1. 备授课教学平台：配有备授课教学平台，可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间，可根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2. 学生管理评价系统：教师可通过多终端对学生、小组及班级进行学习行为评价。可追溯评价的原因、对象、分值，实现对学生学习过程行为的复盘。小组或学生头像装饰根据评价得分情况产生相应变化，以互动方式对学生行为进行正向引导。</p>			
4	98 寸智能交互一体机（含教学软件）	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 整机屏幕采用≥98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160，</p> <p>2. 全金属外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。全物理钢化玻璃表面硬度≥9H，具备防眩光效果。</p> <p>3. 整机侧置输入接口不低于 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；输出接口不低于 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；整机具备不低于 2 路前置 usb 接口，支持 Android 和 Windows 系统下读取移动存储设备，机身前置转轴式翻转 USB 接口具有防撞挡板，有效保证设备安全。</p> <p>4. 整机前置 Type—c 接口，支持音视频输入、手机充电、U 盘文件传输，外接电脑设备通过双头 Type—c 连接至一体机，可实现外接电脑屏幕投射到整机上，并可以在一体机上对外接电脑投射的屏幕进行触摸操作，无需连接 USB 触控线。</p> <p>5. 整机具备屏幕亮度自动调节功能，能在不同的光照环境下显示不同的亮度，支持自行开启和关闭；整机前置一键护眼物理按键，可有效减滤有害蓝光，保护师生视力</p> <p>6. 灰度等级≥256 级，支持色彩空间可选，包含标准模式和高色准模式（即 sRGB），在 sRGB 模式下可达到高色准△E≤1.0。</p>	1	台	初中部三楼科学实验室

序号	设备名称	主要技术参数要求	数量	单位	备注
		<p>7. 整机屏幕具有防蓝光功能,可有效减滤有害蓝光,屏幕蓝光占比低于 50%,整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度LB)满足 IEC62471:2006 和 IEC TR 62778:2014 标准,达到蓝光危害 RG0 级别;</p> <p>8. 整机内置高清摄像头,拍摄像素数≥1600 万,摄像头视场角≥135 度,支持二维码扫码、远程巡课等功能;摄像头支持 AI 识别人像,实现人数统计、抽选、识别学生等功能。内置不低于 2.2 声道扬声器。</p> <p>9. 具有一键录屏物理按键,将屏幕中的画面、声音内容与人声同时录制。</p> <p>10. 整机采用红外触摸技术,支持 windows 系统 40 点触控及同时书写,触摸分辨率大于等于 32768×32768;触摸响应时间≤4ms;触摸最小识别物≤3mm;书写触控延迟≤25ms。</p> <p>11. 整机具备嵌入式系统,且系统版本不低于 Android 13.0;支持不低于蓝牙 Bluetooth 5.4 标准、无线 Wi-Fi6 标准;整机具备物联管控功能</p> <p>12. 含 OPS 模块,搭载不低于 I5 十二代处理器,内存≥8GDDR4;硬盘≥256G 以上;具有独立非外扩展的视频输出接口:≥1 路 HDMI;≥3 路 USB;采用插拔式设计,适用按压式卡扣,方便拆卸、维修。</p> <p>二、软件要求:</p> <p>1. 备授课教学平台:配有备授课教学平台,可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间,可根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2. 学生管理评价系统:教师可通过多终端对学生、小组及班级进行学习行为评价。可追溯评价的原因、对象、分值,实现对学生学习过程行为的复盘。小组或学生头像装饰根据评价得分情况产生相应变化,以互动方式对学生行为进行正向引导。</p>			
5	86 寸智慧黑板 (含教学软件)	同“电化教育系统”中 86 寸智慧黑板(含教学软件)。	2	台	初中部三楼科学实验室

注: 1、根据上海市财政局沪财库[2009]19 号“关于落实政府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求,本项目在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。

2、投标产品中计算机设备、液晶显示器、视频设备(监视器)应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。不满足要求的投标文件,将作为无效投标处理。

-
- 3、本项目中各子系统间的同类产品尽可能使用同一品牌。
- 4、为完成本项目而配置的各类线缆、附件、配件的品牌、规格、数量、报价均应在附表中予以明确填报，计算务必完整，准确。采购方不因投标单位对此项的计算遗漏或其他因素而支付任何额外费用。
- 5、投标人必须对以上全部采购内容及相关服务进行报价。相关线缆等数量为暂定数，最终结算时以审价单位根据项目实际实施情况审定数进行调整，除此之外投标报价不作调整。
- 6、以上技术规范要求作为本项目参考技术要求，投标单位在深化设计方案制作中应注意补充增加，技术方案解释力求完整，完善并进一步深化。以上技术参数的未列项并不表示采购方以及采购单位放弃对此项技术指标的要求。

六、项目实施要求

（一）安装和调试

本项目项目工期为合同签订后 60 天内完成，中标人所提供的设备及其内部连线全部由中标人负责。中标人负责中标人设备之间线缆的布放以及中标人设备与买方已有相关设备之间的线缆布放。中标人负责对施工地点进行现场勘察，保证施工进行。安装调试时使用的工具、设备由中标人提供，通用工具由买方协助解决。双方应协商制定工程进度表，中标人负责按工程进度表进行施工。设备调试由中标人负责，并提出设备调试的内容、项目、指标和方法，并提供相应的仪器和工具，中标人有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。调试应进行详细记录，系统调试结束后，由中标人技术人员签字后交给买方验收。系统测试的条款应与技术规范一致。基于以上要求，中标人应提供测试条件、方法和过程的草案，招标以后，最终测试文件由双方共同拟定。**项目工期不满足招标文件要求的，作无效投标处理。**

（二）验收

设备运抵安装现场后，买方将与中标人共同开箱验收。验收时发现短缺、破损，买方有权要求中标人立即补发和负责更换。同时中标人应提供必备的技术资料：

- （1）相关的技术资料（测试报告、产品合格证书、保修卡等）；
- （2）提供机房设备安装布置图及电气线路图和主要部件的技术性能参数（列出清单）；
- （3）提供设备保养、维修操作规程；
- （4）提供系统特殊件及配套件的清单、技术参数；
- （5）进口设备应提供由独立的商检机构开具的所有设备的原产地证明。

设备安装、调试达到技术规范书规定的指标并正常运行 1 个月后，可进行系统验收测试。验收规范(包括项目、指标、方式和测试仪器等)应由中标人提交给买方。买方可根据合同及技术规范书进行修改和补充，经双方确认后形成验收文件作为验收依据。自测并试运行合格后，提请买方组织验收。

（三）保修期

保修期从验收合格之日开始计算，**本项目产品及系统质量保修期不得低于3年**。在保修期内，如果系统发生故障，要求中标人在1小时内做出响应，并在2小时内赶到现场进行维修，8小时内修复，如在8小时内无法修复应提供相应的备件进行更换，由此发生的全部费用由中标人负责。设备开通后，如发生软件升级及设备升级、扩展等有关情况，中标人应向买方提供必要的技术资料，并免费提供软件升级。保修期后，中标人应对其提供的设备提供终身技术支持。**项目质量保修期不满足招标文件要求的，作无效投标处理。**

（四）技术服务

中标人中标后应说明工程技术维护队伍和机构情况，服务模式。

（1）中标人应提供设备安装调试时所需的工程设计资料，中标人有责任在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括技术咨询等。

（2）在设备安装和系统调测期间，买方派出技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。

（3）系统运行后，中标人如对系统软件有所改进、增加新功能，均应免费提供买方使用。

（4）系统试运行后一周内，中标人应提供1名技术人员驻现场保障，工作时长7*8小时，工作时间为系统试运行后一周，以保证系统运行稳定，随时解决技术故障和操作疑问。

（5）在设备扩容及软件升级时，中标人应派技术人员到场指导。

（6）中标人应对其在国内的售后服务、技术支持方面、固定地点等情况作出说明。

（7）在系统设备运行期间，根据需要中标人有责任派技术人员按招标需要随时到现场指导维护工作。

（五）技术培训

中标人应负责买方系统维护管理人员和操作应用人员的技术培训，培训内容包括如下方面：操作维护培训和高级培训应包括所提供设备的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障及软件结构、定制和升级等各个方面，并提供全套培训教材和培训课程计划表。

（六）技术文件

中标人提供的书面技术资料应能满足确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。中标人提供的技术文件至少应包括：

（1）系统说明文件；

（2）技术手册(安装、测试、操作、维护、故障排除等)；

（3）用户使用手册；

（4）软件资料；

七、其他要求

（1）投标报价要求：本项目为交钥匙工程。投标人必须对以上全部采购内容及相关服

务进行报价，报价中应包含设备（产品）采购、安装集成费用、验收合格、免费维护费用、相关培训等伴随服务等全部明细内容，并将与本项目有关的其他所有费用全部计入投标报价，采购人不再承担其他任何费用。

（2）本项目工期为合同签订后 60 天内完成，请投标单位根据用户方需求自报项目实施周期，并制作详细实施周期及施工组织方案、人员安排等质量、安全、工期保障措施，以确保项目按期完工。

（3）中标单位与采购人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，采购人应当按照沪财采〔2024〕22 号《关于进一步加强本市政府采购履约验收管理有关事项的通知》及《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履行验收管理办法》等相关规定进行验收管理和支付相应合同价款，中标单位有义务参加并协助采购人验收，提供相关技术资料、合格证明等文件或材料，并对自己生产或销售的货物质量或提供的服务负责。验收书要求可参考附件。

（4）如中标供应商实际供货产品与投标产品不一致，送货服务承诺无法完成，产品质量、服务被使用方有效投诉，经查实中标供应商要承担相应违约责任，并将按《徐汇区政府采购供应商诚信档案管理办法》规定进行相应记载和处理，同时保留向市、区政府采购管理机构通报的权利。

八、商务响应要求

类别	要求
承诺函	<p>投标供应商须承诺保证</p> <p>1、项目内配置的各类录播系统能与能与学校原有的教学视频资源管理平台无缝兼容，录制内容可上传至学校已有的教学视频资源管理平台，相关设备可受平台统一管控。</p> <p>2、安防系统中配置的人脸抓拍智能分析设备能兼容学校原有的人脸抓拍前端设备。</p> <p>3、安防系统内相关设备能与“徐汇区教育局数字视频监控系统平台”及“徐汇区教育局校园安全预警平台”进行互联对接，安防系统能通过上海市技防办评审及验收。</p> <p>如投标供应商中标后提供的设备无法对接上述平台、或新配置的安防系统无法在规定时间内通过技防评审的，由此产生的包括但不限于设备增加、更换的一切费用由投标供应商承担。</p> <p>承诺函格式详见附件。投标供应商须出具书面承诺函，对此作出明确承诺。</p>

说明：对商务要求须出具书面承诺函，作出明确承诺。否则投标文件视为非实质性响应，作为无效投标处理。

第四部分 合 同 参 考 文 本
合同条款前附表

序号	条款号	内 容
1	6. 3	1. 货款支付时间： 合同签定后十五（15）天内，供应商上交买方合同金额 5%履约保证金。按合同约定及项目实施进度分期进行支付。
2	7. 2	伴随服务的内容： 至少按照合同条款第 7. 2 条（1）～（4）款规定，卖方若还有其它伴随服务请在投标书中一并说明。
3	8. 1	质量保证期限： 产品及系统交付并经最终验收合格后不低于叁（3）年。
4	15. 1	履约保证金金额：为合同金额的 5%。

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

法定代表人： [合同中心-供应商法人姓名]

([合同中心-供应商法人性别])

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

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内容：

1. 1 系统

乙方所提供的系统其来源应符合国家的有关规定，系统、设备、产品的配置、功能、规格、型号、等级、版本、数量、价格和交付日期等必须与乙方的投标文件中描述一致，未经甲方书面同意，乙方不得以任何理由、任何方式替换交付给甲方的系统、设备、产品。

乙方所提供的系统、设备、产品必须是全新、完好、未经使用的。

1. 2 项目负责人

甲乙双方在合同本合同签订之时应各指派一名项目负责人，全权代表本方处理本项目过程中一切事宜，其所签署的与本合同及本项目相关的文件均具备法律效应。甲乙双方在项目过程中往来函件均应由上述项目负责人在双方约定时间内予以签署、回复、确认，否则因此造成的后果由未按约定时间内签署、回复、确认的一方承担。

甲方项目负责人信息：_____。

乙方项目负责人信息：_____。

2. 合同价格、交付地点和交付日期

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元，人民币大写[合同中心-合同总价大写]元。

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

2. 2 交付地点

本系统交付地点：

2. 3 交付日期

本系统的交付日期：天

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所交付系统的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的系统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系统享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在其交付的系统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系统没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该系统构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 交付、领受与验收

5. 1 甲方应依据系统项目工程的条件和性质，根据乙方的要求向乙方提供系统的施工、安装和集成环境。如甲方未能在该时间内提供该施工和安装环境，乙方可相应顺延交付日期。如对乙方造成经济损失，甲方还应依本合同规定承担违约责任。

5. 2 乙方应在进行每项交付前 7 个工作日内，以书面方式通知甲方。甲方应当在接到通知的 7 个工作日内安排接受交付。乙方在交付前应当根据附件__中的检测标准对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本合同的规定。

5. 3 乙方应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码。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。

5. 4 甲方在领受交付项目后，应当在 7 个工作日内对所交付项目进行检验，向乙方出具书面文件，以确认其符合本合同所约定系统的任务、需求和功能。如有缺陷，应向乙方出具书面报告，陈述需要改进的缺陷。乙方应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。甲方应当于 7 个工作日内再次检验并向乙方出具书面领受文件或递交缺陷报告。甲、乙双方将重复此项程序直至甲方领受或甲方依法或依约终止本合同为止。

5. 5 自系统功能检测通过之日起，甲方拥有十五天的系统试运行权利。

5. 6 如果由于乙方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应按投标承诺

售后服务条款响应。以上行为产生的费用均由乙方承担。

5. 7 如果由于甲方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方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甲方承担。

5. 8 系统试运行完成后，甲方应及时进行系统验收。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7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。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. 9 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期7个工作日，直至系统完全符合验收标准。

5. 10 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，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. 11 甲方根据系统的技术规格要求和质量标准，对系统验收合格后，如为政府集中采购项目，甲方收取发票并在《徐汇区政府采购中心验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6. 知识产权和保密

6. 1 甲方委托开发软件的知识产权归甲方所有。乙方向甲方交付使用的系统已享有知识产权的，甲方在许可的范围内合理使用。

6. 2 在本合同项下的任何权利和义务不因合同乙方发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则本合同项下的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对甲方承担连带责任。

6. 3 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。本合同自签订起，乙方在线上合同、线下合同、补充协议（如有）、履约保证金证明（如有）、银行保函（如有）所列明的开户银行及账号应完全一致，由于收款账户不一致导致的支付延期、错误等，均由乙方自行承担后果。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付、付款内容。

付款次序	付款号	国库支付金额	甲方支付金额	付款占合同总金额比例
				30%
				30%
				40%

7. 2. 1 付款条件：（一次性付款）

（1）在本合同签订且乙方交货的同时，甲方根据付款内容向乙方支付货款。如果甲方

不付款，乙方可以延迟交货而不负违约责任；

(2) 如为政府集中采购国库支付项目，集中采购机构收到发票复印件和经甲方签字盖章的《付款通知单》以及《徐汇区政府采购中心验收单》或法定质量检测机构出具的验收报告后十五天内，集中采购机构根据付款通知单的内容申请国库向乙方支付货款。

7. 2. 2 付款条件：(分期付款)

(1) 甲方支付项目：本合同付款按照上述付款内容和付款编号顺序分期付款。

(2) 政府集中(分散)采购项目

第一笔付款预付款：在本合同签订且甲方收到乙方开具的第一笔付款等额发票(弱电专用条款：同时还收到乙方出具的能够通过上海市技防办验收承诺书后)的十五日内，甲方向乙方支付本合同第一笔的款项，即人民币_____ (元)；

第二笔付款交货付款：甲方收到乙方全部安装调试完毕的货物，同时甲方收到乙方开具的第二笔付款等额发票后的十五日内，甲方向乙方支付本合同第二笔的款项，即人民币_____ (元)；

第三笔付款跨年付款：2025 年，财政项目资金到位且乙方通过全部项目验收且甲方收到乙方开具的第三笔付款等额发票后十五日内，甲方向乙方支付本合同余下未支付的第三笔的款项，即人民币_____ (元)。如因乙方所提供的系统、设备的功能或性能无法满足采购需求而未通过验收，甲方应向乙方出具书面报告，陈述需要整改的内容。乙方应在三个工作日内完成全部整改，并再次向甲方申请复验。甲方应当于七个工作日内再次组织验收，如仍未通过验收，可认定乙方所提供的系统无法满足建设要求而构成严重违约。甲方有权提前解除合同，要求乙方返还之前甲方所支付的所有合同款项，并有权要求乙方予以本合同总金额 10% 的违约赔偿

8. 辅助服务

8. 1 乙方应提交所提供硬件设备的技术文件，包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同设备一起发运。

8. 2 乙方还应提供下列服务：

(1) 硬件设备的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供设备组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在质量保证期内对交付的系统实施运行监督、维护、维修；

(4) 乙方应根据项目实施的计划、进度和需要与客户的合理要求，及时安排对甲方的相关人员进行培训。培训目标为使受训者能够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的系统的目标 and 功能。

8. 3 辅助服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

9. 系统保证和维护

9.1 在乙方所交付的系统中，不得含有未经甲方许可的可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任；

9.2 乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如果需要经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应当保证所提供的软件已经完成上述手续。

9.3 乙方保证，依据本合同向甲方提供的系统及其附属产品不存在品质或工艺上的瑕疵，能够按照本合同所规定的技术规范、要求和功能进行正常运行。乙方保证其所提供的软件系统在当前情况下是最适合本项目的版本。

9.4 乙方自各项目交付验收通过之日起（ ）个月内向甲方提供免费的保修和维护服务并对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。如果厂商对系统产品中的相应部分的保修期超过一年的，则按厂商规定进行免费保修。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，乙方将按照售后服务的承诺（见合同附件）提供保修和维护服务。

9.5 乙方应保证所供系统是全新的、未使用过的。在质量保证期内，如果系统的质量或规格与合同不符，或证实系统是有缺陷的，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。

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

9.7 在保修期内如由于乙方的责任而需要对本系统中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级，则该部件的保修期应相应延长。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在质量保证期内，如果乙方对缺陷产品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）乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

（2）根据系统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系统的价格。

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

10.3 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，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额，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、地点交货和提供服务。

11. 2 如乙方无正当理由而拖延交货，甲方有权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交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12. 1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每天赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一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. 争端的解决

14. 1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，属于政府集中采购的项目，可以向徐汇区政府采购管理办公室提请调解。如果经调解不能达成协议，则在买方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。在诉讼期间，除了必须在诉讼过程中进行解决的那部分问题外，合同其余部分应继续履行。

14. 2 乙方在履约期内，未按国家规范操作所造成物品失窃、人身伤亡、财产损失、第三方责任以及由此造成的其他纠纷，均由乙方承担全部责任。

15. 违约终止合同

15. 1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

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

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

15. 2 如果甲方根据上述 15. 1 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货的系统，乙方应对购买类似的系统所超出的那部分费用负

责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

15.3 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。

16. 破产终止合同

16.1 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。

17. 合同转让和分包

17.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

18. 合同生效

18.1 本合同在合同各方签字盖章后生效。[合同中心-合同有效期]

18.2 本合同一式_____份，以中文书就，签字各方各执_____份，一份报徐汇区政府采购管理办公室备案。

18.3 乙方不得以任何形式转让和分包其应履行的合同义务。一经发现，甲方有权立即解除本合同，并向乙方追究违约责任。

19. 合同附件

19.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件等。

19.2 本合同附件与合同具有同等效力。

19.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以标准最高的文件为准。

20. 合同修改

20.1 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]

合同签订点：网上签约

第五部分 投标文件格式

投标文件格式详见网上招投标系统相关附件

附件1 投标函

徐汇区政府采购中心：

_____（投标人全称）授权_____（投标人代表姓名）
（职务、职称）为我方代表，参加贵方组织的_____（项目名称、项目编号、
包号）招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内 遵守本函中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

2、我方按招标文件规定提供交付的系统及其辅助服务的投标总价为_____（大写）元人民币。

3、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，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；

（2）具有《电子与智能化工程专业承包资质》二级及以上资质（电子资质证书应为有效使用件）；

（3）具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

（4）本项目**不允许**联合投标。

4、我方已充分考虑到投标期间网上投标会发生的故障和风险，并对发生的任何故障和风险造成投标内容不一致或利益受损或投标失败，承担全部责任。

5、我方同意网上投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录表内容为准，投标人的授权代表将在开标记录上签名以确认开标过程和结果，如果不签字，则由我们承担全部责任。

6、保证遵守招标文件的规定，忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

7、如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。

8、我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

9、我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

10、我方已详细审核全部投标文件，包括投标文件修改书（如有的话）、参考资料及有关附件，确认无误。

11、我方承诺：采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，按相同或更优惠的折扣保证供货。

12、我方承诺接受招标文件中《中标合同》的全部条款且无任何异议。

13、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，将被处以采购金额 5%以上 10%以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其它供应商或者采购中心工作人员恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购中心工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 未经监管部门同意，在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

投标人代表姓名：_____

投标人代表联系电话，e-mail：_____

投标人(公章)：

投标人代表(签字)：

日 期：

投标报价一览表（开标一览表）

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

上海市徐汇区政府采购中心—徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统包 1

项目名称	质量保修期	项目工期	最终报价(总价、元)

注：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，保留到整数位。

投标人代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

附件 2 投标报价明细表

投标人（公章）：_____ 招标编号：_____ 价格单位：人民币元

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
货物名称	品牌	规格 型号	产地	厂家	数量	设备单价	设备合价	技术服务费	安装费	其他服 务费	分项 合价
投标总价：											

- 注： 1. 投标报价要求见招标文件的“投标人须知”相关要求。
2. 表中同一行中的第 8 栏数据=第 6 栏数据×第 7 栏数据。
3. 表中第 9 栏、第 10 栏费用应根据招标文件的“投标人须知”相关要求列明细表。
4. 表中同一行中的第 12 数据=第 8～第 11 栏数据之和。
5. 表中的“投标总价”=Σ（第 12 栏的数据）。
6. 表中第 11 栏的费用如果有时，应注明具体内容。
- 7、投标人必须按要求填报本明细表，否则会影响对投标文件的评判。

投标人代表签名：_____ 日期：_____

附件3 设备（产品）安装调试集成费报价明细表（如有）

价格单位：人民币元

序号	名称	品牌	数量	单价	合价
安装集成费总价					

- 注：
- 1. 本合同为闭口的总包价格。
 - 2. 投标要求见招标文件文件的“投标人须知”相关要求。
 - 3. 表中的“安装集成费总价” = Σ （系统设备的安装集成费合价）。

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 4 产品规格、技术参数偏离表（可根据实际情况自行设计表式填报）

序号	产品名称及规格型号	数量	产地	招标产品配置要求	投标产品对应配置	偏差	备注

说明：1、投标人必须根据采购技术需求的相关要求一一对应填写本表，如投标产品实际技术规格与技术需求无偏差，在“偏离”一列填写“无”。

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

投标人（公章）：
投标人代表签名：_____
日 期：_____

附件 5 设备（产品）选型及说明一览表

序号	设备名称	型号规格及 主要技术参数	产地	数量	性能说明	备注

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 6 节能产品说明表

序号	产品型号	是否属于国家公布节能产品 政府采购品目清单内的产品	节能产品认证证书号	证书有效截止日期	节能产品认证机构名录

注：投标产品中计算机设备、液晶显示器、视频设备（监视器）应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。

投标单位（公章）：

投标人代表签名：_____

日 期：_____

附件 7 法定代表人证明书和法人代表委托书

法定代表人证明书

_____先生/女士现担任_____职务，负责全面工作，
为我单位的法定代表人。

特此证明。

投标人全称：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

法人代表委托书

兹委托_____先生/女士全权代理_____（招标项目和招标
编号）政府采购招标项目的招标投标工作。

特此证明。

投标人法定代表人姓名（印刷体）：_____

投标人法定代表人签字、盖章：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

附件 8-1 拟从事本项目实施人员及其技术资格一览表

人 员 名 册

填报单位：

第 页 共 页

序号	姓 名	出生年 月	性 别	学历	职称 等级	相关认证资 格	专业经历	成功案例	拟从事岗 位

注：

- 1、在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格格式自行制表。
- 2、我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供项目组人员身份证及相关资格证书、工作履历等证明材料复印件，并加盖单位公章。
- 3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目组人员应保持稳定。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-2 拟从事本项目售后服务人员及其技术资格一览表

人 员 名 册

填报单位：

第 页 共 页

序号	姓 名	出生年月	性 别	学 历	职称等级	相关认证资格	专业经历	成功案例	拟从事岗位

注：

- 1、在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格格式自行制表。
- 2、我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供项目组人员身份证及相关资格证书、工作履历等证明材料复印件，并加盖单位公章。
- 3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目组人员应保持稳定。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-3 项目总负责人说明表

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
资格证书				技术职称			
获得证书 时间				聘任时间			
从业年限				进入本公司时间			
主要工作经历：（包括起止年限、单位名称、从事的工作内容、证明人、证明人联系电话）							
2023 年以来相关项目服务情况							
序号	项目名称	参与时间	项目预算金额 (万元)	参与项目的角色	所附 证明 材料 页码		
1							
2							
3							
...							

注：我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供以上人员身份证及相关资格证书、工作履历、业绩证明等证明材料复印件，并加盖单位公章。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件9 供应商行贿犯罪记录承诺书

上海市徐汇区政府采购中心：

_____（投标供应商全称）现参与你单位组织的_____政府采购项目，并承诺本公司根据《上海市政府采购供应商信息登记管理办法》已申请加入上海市政府采购供应商库，且在3年内无行贿犯罪行为记录。

投标供应商全称：_____

公章（盖章）：

法定代表人签字、盖章：_____

附件 10 中小企业声明函（服务）

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. （标的名称），属于软件和信息技术服务行业；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）；
2. （标的名称），属于软件和信息技术服务行业；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：

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

注：各行业划型标准：

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企

业。

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

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

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

附件 11 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）（供应商名称）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）（供应商名称）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（产品名称 1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）（供应商名称）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

说明：（1）本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

（2）根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》规定，在分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求、以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求实施前，本国产品应当符合以下条件：产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；

2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

4. 简单的上漆、磨光和分装；

5. 其他不属于属性改变的情形。

（3）当采购项目或者采购包中含有多种产品的，供应商还应当提供《关于本国产品成本比例的声明函》，承诺提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上，如供应商未按照前述要求提供相关内容的，不享受本国产品的支持政策。

(4) 中标供应商提供的本声明函将随中标结果同时公告。

附件 12 关于本国产品成本比例的声明函

本公司（单位）（供应商名称）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）（供应商名称）为本采购项目或者采购包（ 项目或包名称 ）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上。

本公司（单位）（供应商名称）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

附件 13 投标人近三年来已承接的主要类似项目一览表

序号	年份	项目名称	合同金额	业主情况			项目主要内容
				单位名称	经办人	联系方式	
1							
2							
3							
4							
...							

注： 1、如在本表格不能全部填写完，可按此表格格式自行制表填写。
2、提供相应采购项目合同复印件，加盖单位公章。

投标人代表签字：

投标人（公章）：
日期： 年 月 日

附件 14 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） 参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，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：

承诺函

致：上海市徐汇区教育局

针对 （项目名称/招标编号） 项目 （投标供应商名称） 承诺确保：

1、项目内配置的各类录播系统能与与学校原有的教学视频资源管理平台无缝兼容，录制内容可上传至学校已有的教学视频资源管理平台，相关设备可受平台统一管控。

2、安防系统中配置的人脸抓拍智能分析设备能兼容学校原有的人脸抓拍前端设备。

3、安防系统内相关设备能与“徐汇区教育局数字视频监控系统平台”及“徐汇区教育局校园安全预警平台”进行互联对接，安防系统能通过上海市技防办评审及验收。

如 （投标供应商名称） 中标后提供的设备无法对接上述平台、或新配置的安防系统无法在规定时间内通过技防评审的，由此产生的包括但不限于设备增加、更换的一切费用由 （投标供应商名称） 承担。

特此承诺！

投标人代表签字：

投标人(公章)：

日期：

说明：本承诺函为实质性响应条款，不满足招标文件要求的投标文件视为非实质性响应，作为无效投标处理。

附件 16 投标单位基本情况表及声明

（一）名称及其他资料：

- 1、单位名称：
- 2、地址：
- 3、邮编：
- 4、电话/传真：
- 5、工商注册日期：
- 6、企业类型：
- 7、注册资本：
- 8、法定代表人或执行事务负责人姓名：
- 9、人员情况

从业人员数

专业技术人员数

（二）主要财务指标（2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）并请如实另附单位财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

- ① 业务收入：_____
- ② 风险基金额：_____
- ③ 资产净值：_____

（三）参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明：（请如实填写）

上海市徐汇区政府采购中心：

按照政府采购法实施条例要求，我单位郑重声明：我单位参与_____政府采购项目，在参加本项目政府采购活动前三年内在经营活动中（没有/有）重大违法记录。特此声明。

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、准确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据招标方要求出示文件予以证实。

投标单位（公章）：

投标人代表（签字）：

填写日期：

附件：上海市徐汇区政府采购项目验收书（服务类）

供应商：

采购单位：

采购编号	采购项目	金额（元）
项目金额合计		
验收内容		
一、 规 章 制 度	1、人员管理	
	2、设备运维	
	3、服务管理	
	4、应急管理	
		
二、 运 行 记 录	1、人员上岗及培训	
	2、设备检测记录	
	3、巡更记录	
	4、内审记录	
		
三、 现 场 实 地 检 查 情 况		

验收 意见	验收小组意见：	
	结论：该服务采购项目验收合格（或不合格）。	
	验收小组签字： 组长： 组员： <div>年 月 日</div>	
	供应商盖章：	采购单位盖章：

备注：1、采购人须按照《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履行验收管理办法》第三章第十条“验收的基本程序”组织验收。2、政府向社会公众提供的公共服务项目（包括：以物为对象的公共服务，如公共设施管理服务、环境服务、专业技术服务等；以人为对象的公共服务，如教育、医疗卫生和社会服务等），验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。3、该表式仅供参考。

第六部分

徐汇区教育局上海小学等学校配套弱电系统政府采购招标评标办法

一、评标依据：

- 1、评标办法系本着公开、公平、公正的原则，按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》制定，作为本次采购招标选定中标单位的依据。本次采购招标采用“综合评分法”评标，根据评标细则规定的评分标准对所有投标单位的有效投标文件进行评议，各评标项目累计总分为 100 分。
- 2、评标委员会由专家和采购单位代表组成，对各投标单位的投标报价进行甄别并经算术修正后得出各投标报价的得分，最终结果取算术平均值。
- 3、**评标委员会依据投标文件评分结果汇总后，对各投标单位的得分按由高到低的顺序依次排列，得出相应名次，得分最高的投标单位作为本项目中标单位。如出现最高得分并列情况时，则取投标报价较低者作为中标单位，如出现最高得分并列且报价相同则由评标委员会以投票表决方式，得票最多者为中标单位。采购人授权评标委员会在投标供应商中直接确定本项目中标单位。**

二、评标规则：

- (1) 参加评标的专家为上海市政府采购咨询专家库中的专家，并在评标前按规定程序产生。
- (2) 任何人不得干预评标委员会成员的评审权利，评审及评分表要保存备查。
- (3) 评标委员会成员必须对所有投标单位作出评审。

三、“综合评分法”评标细则

1、报价（30 分）采用低价优先法计算

(1) 首先确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。

(2) 确定其他投标报价分：计算公式为投标报价得分=评标基准价/打分投标单位的投标报价 $\times 30\% \times 100$ 。

注：①经评标委员会评审如投标单位的服务方案不能满足招标文件要求，该投标将不列入评审范围，其报价如为最低投标报价，将不作为评标基准价。②根据财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号）规定，如果评标委员会认为投标人的报价属于异常低价（异常低价情形按（财库〔2026〕2 号）执行），将按要求启动异常低价投标审查，要求该投标人对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作无效投标处理。③本国产品评审优惠：根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国

办发〔2025〕34号）的规定执行，详见招标文件相关内容。

2、产品性能及质量（20-32分）

评审内容：投标人提供的各类产品性能及质量优劣情况。评审标准：投标响应的各类产品性能好、性价比高、产品成熟可靠、品牌知名度和市场占有率高、产品选型与配置好、品牌一致性强等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（32-28分）、（28-24分）、（24-20分）三档。

3、项目实施计划（6-15分）

评审内容：投标人提供的项目实施计划、项目组技术力量等情况。评审标准：项目实施计划完整合理、进度安排合理满足要求、项目管理及项目相关保障措施得当有效、从事本项目实施等技术支持服务人员配备数量充足、类似项目服务的业绩证明材料齐全、工作经验丰富等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（15-12分）、（12-9分）、（9-6分）三档。

4、公共安全防范工程设计施工能力（3分）

投标单位具有公共安全防范工程设计施工单位核准证书壹级资质证书的得3分，具有公共安全防范工程设计施工单位核准证书贰级资质证书的得1分，其他情况不得分。

5、售后服务（3-10分）

评审内容：投标人提供的项目保修期内售后服务等情况。评审标准：项目保修期长、售后服务方案完整合理、售后服务人员配备充足、本地化服务响应及时、应急保障措施得当有效等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（10-8分）、（8-5分）、（5-3分）三档。

6、综合服务能力及投标响应度（3-10分）

评审内容：投标人综合服务能力及投标响应度。评审标准：投标人综合服务能力强、类似业绩多、相关信誉好、投标整体响应度高等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（10-8分）、（8-5分）、（5-3分）三档。

累计最高得分 100 分。