

上海市杨浦区教育资产管理中心
松一幼新建园配套弱电项目
310110000250512109473-10242071

招标文件

采购人：上海市杨浦区教育资产管理中心
采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司
2025年06月12日

2025年06月12日

目录

第一章 投标邀请.....	1
第二章 投标人须知.....	4
第三章 政府采购相关政策.....	21
第四章 评审程序.....	25
第五章 合同格式.....	36
第六章 投标文件参考格式.....	42
第七章 质疑受理要求及附件.....	64
第八章 采购需求.....	67

第一章 投标邀请

项目概况：

松一幼新建园配套弱电项目招标项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 2025-07-04 10:30:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：310110000250512109473-10242071（项目内部编号：1639-257126170307）
2. 项目名称：松一幼新建园配套弱电项目
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额（元）：3670000.00 元
5. 最高限价（元）：无
6. 需求简介：完成松一幼儿园弱电系统，包括综合布线、计算机网络、数字电话系统、广播系统、网络直播系统等 18 个系统。
7. 合同履行期限：合同签订后 60 天内完成项目安装调试，所有设备系统正常使用。
8. 本项目（不允许）联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：落实采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业等政策。
3. 本项目的特定资格要求：
 - 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
 - 2、未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单
 - 3、具备有效的电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质；
 - 4、具备有效的施工企业安全生产许可证。

三、获取文件时间

1. 获取时间：2025-06-13 至 2025-06-20，每天上午 00:00:00~12:00:00，下午

12:00:00~23:59:59（可发邮件，咨询时间上午 9:30-11:30、下午 13:30-16:30；北京时间，法定节假日除外）

2. 获取地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）
3. 获取要求：无

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 提交投标文件截止时间：2025-07-04 10:30:00（北京时间）
2. 投标地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）
3. 开标时间：2025-07-04 10:30:00（北京时间）
4. 开标地点：上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）（线上远程形式开标，不再进行现场开标）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标人填写和提交的资料内容应真实、完整、有效、一致，如因投标人填写信息错误或提交虚假材料导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。2. 投标人应在投标截止时间前尽早上传投标文件，代理机构将在开标时间前1小时统一签收所有投标人的投标文件。投标人可无需通知签收。避免因临近投标截止时间上传导致招标代理机构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。3. 上海政府采购网/采购云平台(www.zfcg.sh.gov.cn)由上海市财政局建设和维护。如有问题请咨询网站客服。

七、联系方式

采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司

地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼

邮编：200060

联系人：张彦俊

电话：32557506

电子邮箱：zyj@shbid.com（电话未接可发邮件）

咨询邮件标题格式：咨询/本项目编号/单位名称（例：咨询/1639-257126170307/****公司）

采购人：上海市杨浦区教育资产管理中心

地址：周家嘴路 2521 号

联系人：聂雯欣

电话：021-65131177

第二章 投标人须知

一、项目情况

采购单位：上海市杨浦区教育资产管理中心

项目名称：松一幼新建园配套弱电项目

项目编号：310110000250512109473-10242071（代理机构内部编号：1639-257126170307）

项目内容：完成松一幼儿园弱电系统，包括综合布线、计算机网络、数字电话系统、广播系统、网络直播系统等 18 个系统。

二、联系方式

采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司

地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼

邮编：200060

联系人：张彦俊

电话：32557506

电子邮箱：zyj@shbid.com(电话未接可发邮件)

咨询邮件标题格式：咨询/本项目编号/单位名称（例：咨询/1639-257126170307/****公司）

采购人：上海市杨浦区教育资产管理中心

地址：周家嘴路 2521 号

联系人：聂雯欣

电话：021-65131177

三、合格的投标人必须满足以下要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：**落实采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业等政策。**
3. 本项目的特定资格要求：
 - 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
 - 2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列

入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

3、具备有效的电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质；

4、具备有效的施工企业安全生产许可证。

四、招标有关事项

1. 专向中小企业：不专门面向中小企业

2. 组织踏勘现场：不组织现场踏勘

3. 投标有效期：90 日历天

4. 投标保证金：不缴纳

5. 履约保证金：不缴纳

6. 投标样品：不要求提供样品

7. 投标演示：不进行演示

8. 投标截止时间：2025-07-04 10:30:00

9. 投标文件递交地址：上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

10. 开标时间：2025-07-04 10:30:00

11. 开标地点：上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>) (线上远程形式开标，不再进行现场开标)

12. 中标候选人数量：3

13. 投标人中标包件数量上限：

14. 小微企业(含残疾人福利企业)产品价格扣除比例：10%

五、中招联合招标采购平台注册和文件下载

我司业务已与中招联合招标采购平台对接，凡有意参与项目的供应商请在开标前在中招联合招标采购平台 (<http://www.365trade.com.cn>) 免费注册。

注册通过后，登入平台，点击“寻找招标项目”使用 1639-257126170307 进行项目查询，找到项目后点击“我要参与”(免费)。之后供应商在“我参与的项目”可下载 word 版采购文件。

平台操作过程中如需帮助，可联系平台客服热线 010-86397110 (上午 9:00—11:30，下午: 13:00—17:30) 获取支持。

六、保证金缴纳方式

1. 若本项目需要缴纳投标保证金，请查看以下内容：

保证金缴纳截止时间：

缴纳方式：[投标保证金收款账户（金额、开户行、户名、账号等）]

注意：在银行转账附言中需注明“1639-257126170307 保证金”

2. 若本项目需要缴纳履约保证金，中标人应在合同签署前向采购人缴纳，履约保证金为合同金额的10%（ ）。

七、其它事项

1. 中标服务费：使用转账、汇款等非现金形式付款。

中标服务费=Σ 金额×费率（累进制）

金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下部分	1.5%	1.5%	1.0%
100-500 部分	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000 部分	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000 部分	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000 部分	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000 部分	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上部分	0.01%	0.01%	0.01%

2. 账户信息：

开户名：上海市机械设备成套（集团）有限公司

开户行：上海银行白玉支行

账号：316638-03002790962

注意：在银行转账附言中需注明“1639-257126170307 中标服务费”

八、说明

1. 投标人填写和提交的资料内容应真实、完整、有效、一致，如因投标人填写信息错误或提交虚假材料导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

2. 投标人应在投标截止时间前尽早上传投标文件，代理机构将在开标时间前1小时统一签收所有投标人的投标文件。投标人可无需通知签收。避免因临近投标截止时间上传导致招标代理机构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。

3. 上海政府采购网/采购云平台（www.zfcg.sh.gov.cn）由上海市财政局建设和维护。如有问题请咨询网站客服。

投标人须知通用条款

一、总则

1. 概述

- 1.1. 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备招标条件。
- 1.2. 招标文件的解释权属于采购人和采购代理机构。
- 1.3. 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。
- 1.4. 本项目招投标相关活动均在“上海政府采购云平台”上进行。

2. 定义

- 2.1. “采购项目”系指本招标文件所述的采购项目。
- 2.2. “货物”系指招标文件规定须向采购人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料等。
- 2.3. “服务”系指招标文件规定，投标人为完成采购项目所需承担的全部义务。
- 2.4. “采购人”系指上海市杨浦区教育资产管理中心。
- 2.5. “采购代理机构”系指上海市机械设备成套（集团）有限公司。
- 2.6. “招标人”系指采购人和采购代理机构。
- 2.7. “投标人”系指按规定获取招标文件，并按照招标文件提交投标文件的供应商。
- 2.8. “中标人”系指本项目中标的供应商。
- 2.9. “甲方”系指采购人。
- 2.10. “乙方”系指中标人。
- 2.11. 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。
- 2.12. “采购云平台”系指上海政府采购云平台，网址为“上海政府采购网(www.zfcg.sh.gov.cn)”，是由市财政局建设和维护。

3. 合格的投标人

- 3.1. 符合《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、《投标邀请》和《投标人须知》中规定的合格投标人所必须具备的资质条件和特定条件，且不存在串通投标的情况。
- 3.2. 《投标邀请》和《投标人须知》中规定接受联合体投标的，除应符合本章第 3.1 项要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体各方权利义务；联合体

协议书应当明确联合体主办方、由主办方代表联合体参加采购活动；

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

(3) 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

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

4. 合格的货物和服务

4.1. 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

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

4.3. 投标人提供的货物或服务应当符合招标文件的要求，并且完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

5. 投标人费用

5.1. 不论中标的结果如何，投标人均应自行承担所有与采购有关的费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

5.2. 投标人应当根据招标文件的要求，在规定的时间内按要求递交招标文件中所要求的保证金。

5.3. 中标人应当在《中标通知书》发出后的 5 天内向采购代理机构一次性支付服务费。中标服务费计算方式详见《投标人须知》其他事项。

6. 投标保证金

6.1. 投标人应在投标截止时间前按招标文件规定的金额、形式递交投标保证金，并在投标客户端完成保证金缴纳在线确认操作。投标保证金的有效期与投标有效期一致。联合体投标的，其投标保证金应当由联合体一方或多方共同递交，且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力。

6.2. 保证金的退还：

(1) 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，将在收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

(2) 未中标人的投标保证金，将在中标通知书发出后 5 个工作日内退还。

(3) 中标人的投标保证金，在中标人按招标文件规定在签订合同后 5 个工作日内退还。

6.3. 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (3) 中标人将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经招标人同意，将中标项目分包给他人的；
- (4) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱招标投标正常秩序行为的；
- (5) 其他不予退还投标保证金的情形。

7. 信息发布

7.1. 本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过“上海政府采购网(www.zfcg.sh.gov.cn)”公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

8. 询问与质疑

8.1. 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、邮寄和当面询问等形式。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。

8.2. 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，应当在其获得招标文件之日（以政采云平台记录的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

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

8.3. 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

8.4. 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

质疑函应当按照招标文件中提供的格式填写。

8.5. 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《投标人须知》规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

8.6. 质疑函应形成书面材料，可采用多种形式递交，如邮寄、邮件、当面递送等形式，质疑联系方式详见第七章。

8.7. 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。

8.8. 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。

9. 公平竞争和诚实信用

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

9.2. 如果有证据表明投标人在本采购项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱采购正常秩序的行为，招标人将拒绝其参与采购活动，参与投标的视为投标无效，项目中标的将撤销中标资格，并承担相应责任。

10. 其他

10.1. 本《投标人须知》的通用条款若与《投标邀请》、《项目需求》和《评审程序》就同一内容的表述不一致的，以《投标邀请》、《项目需求》和《评审程序》中规定的内容为准，或询问联系招标人。

二、招标文件

11. 招标文件构成

11.1. 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请

- (2) 投标人须知
- (3) 政府采购相关政策
- (4) 评审程序
- (5) 合同参考格式
- (6) 投标文件参考格式
- (7) 质疑受理
- (8) 项目需求

11.2. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，并按照招标文件的要求提交投标文件。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面做出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

11.3. 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

11.4. 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

12. 招标文件的澄清和修改

12.1. 任何要求对招标文件进行询问的投标人均应在投标截止期提出，按照本须知第七条要求询问招标人。

12.2. 招标人认为需要对招标文件进行更改，将会通过公告的形式发布修改内容，并通知所有参与采购活动的投标人。公告将在原招标公告发布媒体上发布。

12.3. 更正公告发布时间距投标截止时间不足 15 日，招标人将延长投标截止时间，并通过公告的形式发布。公告将在原招标公告发布媒体上发布。

12.4. 更正公告的内容为招标文件的组成部分。当更正公告与更正公告之间就同一内容的表述不一致时，以最后发布的更正公告内容为准。

12.5. 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由招标人以公告形式发布，除此以外其他组织发布的任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效。

12.6. 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

13. 踏勘现场

13.1. 招标人组织踏勘现场的，所有投标人应按《投标人须知》规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。招标人不组织踏勘现场的，投标人可以自行决定是否踏勘现场，并提前联系招标人。

13.2. 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

13.3. 招标人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

13.4. 招标人组织踏勘现场的，招标人将在事后形成书面踏勘记录。踏勘记录以外的其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此的判断和决策负责。

三、投标文件

14. 投标文件构成

14.1. 投标文件由商务投标文件（包括相关证明文件）和技术投标文件二部分构成。

14.2. 投标文件所应包含的具体内容，根据第六章《投标文件参考格式》和第八章《项目需求》要求提供，投标人不得自行删改。

15. 语言及计量单位

15.1. 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关采购事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

15.2. 有关计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位。其中货币单位为：人民币元。

16. 投标有效期

16.1. 投标文件应从开标时间开始之日起，在《投标人须知》规定的投标有效期内有效。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为**无效投标**。

16.2. 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，招标人可书面征求投标人同意延长投标有效期。投标人可拒绝接受延期要求，也可同意延长有效期，同意延长有效期的投标人不能修改投标文件。

16.3. 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

17. 投标文件编订与签署

17.1. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，并按照招标文件和采购云平台的要求提交投标文件。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件做出实质性响应，则被认定为**无效投标**，其风险由投标人自行承担。

17.2. 投标文件的正文字体参考要求为宋体、小四号字体，字体间距为标准间距，行距为 1.5 倍行距。

17.3. 在采购云平台上传的投标文件应当清晰且完整；投标文件中盖章和签章的地方必须有投标人公章和其法定代表人（或其授权代理人）的签章，否则视为**无效投标**。上传文件中含有盖章的页面应为原件彩色扫描。

17.4. 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如出现上述情况，投标人均应在改动之处加盖

公章并有法定代表人或授权代理人的签章。

17.5. 投标文件中根据招标文件要求的签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。投标人应写明全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则必须按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。

17.6. 投标人制作的投标文件时请注意下列事项：

(1) 项目评审主要是依据投标文件来进行评定。因此，投标文件应根据招标文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与招标文件内容无关或不符合招标文件要求的资料不要编入投标文件。

(2) 投标文件应当行文规范，用词准确，前后统一，内容完整，图片清晰。

18. 投标报价

18.1. 投标报价原则上是履行合同的最终价格，《项目需求》中另有说明的除外。货物类项目的报价应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训和保修等一切有关费用。服务类项目的报价应当为投标人为提供本项目所要求全部义务的一切有关费用，包括不限于人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。

18.2. 投标的每一个货物、服务的单价以及采购项目的总价均只允许有一个报价（《项目需求》中另有说明的除外）。任何有选择的报价，招标人均将予以拒绝，并视为**无效投标**。

18.3. 报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更（《项目需求》中另有说明的除外）。任何可变的或者附有条件的报价，招标人均将予以拒绝，视为**无效投标**。

18.4. 投标人提供的服务或货物应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足招标文件所列明的要求。投标人不得违反标准规范规定或招标文件要求，减少项目内容，进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

18.5. 投标人应以人民币报价，未按照招标文件要求报价的，视为**无效投标**。

18.6. 投标人应认真了解本次采购项目的具体内容，了解一切可能影响投标报价的资料。中标人不得以不完全了解项目要求、项目情况等内容为借口而提出额外补偿等要求，采购人将拒绝一切形式的额外支出，由此引起的一切损失及法律责任由中标人承担。

19. 商务投标文件

19.1. 商务投标文件由以下部分组成不限于：

- (1) 《投标函》
- (2) 《开标一览表》
- (3) 《报价分类明细表》

- (4) 《资格条件响应表》
- (5) 《实质性要求响应表》
- (6) 《与评审有关的主要内容索引表》
- (7) 《业绩一览表》
- (8) 《法定代表人授权委托书》及投标人相关资料
- (9) 《联合体协议书》（非联合体招标项目不适用）
- (10) 《中小企业声明函》
- (11) 《依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录的声明》
- (12) 相关证明文件（投标人应按照招标文件所规定的内容提交相关证明文件，以证明其有资格参加投标和有能力履行合同）。

20. 投标函

20.1. 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写《投标函》。如果对投标函的内容有疑问或异议，可以询问招标人。

20.2. 投标人在投标文件中未提供或不按照招标文件中提供的格式填写《投标函》，或填写不完整的，视为**无效投标**。

21. 开标一览表

21.1. 投标人应按照招标文件提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》，货物类项目说明其拟提供货物名称、规格型号、来源地、数量、价格、交付时间和质量保证期等报价相关内容，服务类项目说明其提供服务的内容，价格和服务期限等报价相关内容。投标人在采购云平台上填写的《开标一览表》应与投标文件中的一致，不一致的视为**无效投标**。

21.2. 《开标一览表》是为了便于招标人查阅投标人报价内容，各投标人的《开标一览表》内容将在开标时公开。

21.3. 投标人未按照招标文件提供的投标文件格式完整地填写《开标一览表》或者未提供《开标一览表》，视为**无效投标**。

21.4. 投标人应按照招标文件第六章《投标文件参考格式》提供的格式完整地填写报价明细表，详细说明其报价的包含（组成）内容。

22. 资格条件响应表与实质性要求响应表

22.1. 投标人应当按照招标文件所提供格式，逐项填写《资格条件响应表》与《实质性要求响应表》，以证明其符合招标文件规定的所有合格投标人资格条件及采购项目实质性要求。

22.2. 《资格条件响应表》与《实质性要求响应表》具体检查内容详见第四章《评审程序》，《资格条件响应表》与《实质性要求响应表》格式详见第六章《投标文件参考格式》。

22.3. 《资格条件响应表》与《实质性要求响应表》中的响应情况应与投标文件中的具体内容表述一致。未提供相关证明材料，或提供的相关材料不足以证明投标人满足资格要求或实质性要求的，视为**投标无效**。

23. 与评审有关的主要内容索引表

23.1. 投标人应按照招标文件第六章《投标文件参考格式》提供的格式完整地填写《与评审有关的主要内容索引表》，内容根据第四章《评分细则》制定。

23.2. 《与评审有关的主要内容索引表》与投标文件其他部分就同一内容的表述应当一致。

24. 其他相关文件

24.1. 投标人应当根据招标文件第六章《投标文件参考格式》提供必要的文件，包括但不限于法定代表人授权委托书、营业执照和与合格投标人条件相关文件等内容。

24.2. 投标文件由法定代表人签字盖章的无需提供《法定代表人授权委托书》。

25. 技术投标文件

25.1. 技术投标文件由以下部分组成不限于：

(1) 项目需求偏离情况

(2) 参数或方案详细说明

25.2. 投标人应按照第八章《项目需求》和第六章《投标文件参考格式》的要求编制并提交技术投标文件，对项目需求全面完整地做出响应，以证明其响应的货物或服务符合招标文件规定。

25.3. 参数或方案详细说明内容应包括但不限于人力、物力等资源的投入以及服务内容、方式、手段、措施、质量保证及建议等。

26. 投标文件密封与递交

26.1. 投标人应当按照招标文件中的时间要求，在投标截止时间前将投标文件上传至采购云平台。投标的有关事项应根据采购云平台的要求办理。投标人上传投标文件后，可通过电话或邮件通知招标人签收。招标人将在投标截止时间前 30 分钟在采购云平台上统一签收投标文件。

26.2. 若招标文件中要求提供纸质投标文件，投标文件应装订成册并装入档案袋内予以密封；在封口的骑缝上加盖法定代表人印章和投标人公章；在密闭袋正面标明投标人名称、项目名称和项目编号等信息。投标人应当在投标截止时间前将纸质版投标文件送达招标文件中注明的投递地址。纸质文件应与采购云平台上的投标文件相同，内容由不相同的地方则以采购云平台上的投标文件为准，并要求投标人在规定的时间内重新递交纸质版。

26.3. 招标人将拒收任何超过投标截止时间的投递。投标人应充分考虑网络情况，尽早上网提交投标文件，避免在临近投标截止时间上传投标文件，因网络延迟造成投标失败的请联系平台客服。

27. 投标文件的修改和撤回

27.1. 在投标截止时间之前，投标人可以对已递交的投标文件进行修改和撤回。如果招标人已签收投标文件，投标人可以通过电话或邮件通知招标人撤销签收。

四、开标

28. 开标会议

28.1. 招标人将按《招标公告》（《更正公告》）中规定的时间在采购云平台组织召开开标会议，并公布所有在规定时间内递交投标文件的投标人报价。投标人数量不满 3 家的项目将作流标处理。

28.2. 投标人应根据采购云平台要求参加并操作开标会议。开标过程包括签到、投标文件解密和报价确认等环节，每个环节时长为 45 分钟。若投标人在签到和解密环节未在规定时间内完成，招标人将通知该投标人，视为**无效投标**。投标人在报价确认环节未在规定时间内完成，招标人视其为同意报价。

28.3. 报价公布后，参与开标会议的投标人逐一确认自身投标报价。投标人对报价有异议应当及时提出。投标人因自身原因未网上确认《开标记录表》的视为已确认内容。

五、评标

29. 评审会议

29.1. 开标会议结束后，招标人将召开评审会议并组建评标委员会。招标人将对投标人进行资格审查。通过资格审查的投标人将进入下一阶段评审。评标委员会按照招标文件的第四章《评审程序》，逐一对投标人的投标文件进行评审，评审范围仅为投标文件本身的内容，不寻求外部的证据。评审结束后评标委员会向采购人推荐中标候选人。

30. 评标委员会

30.1. 招标人将依法组建评标委员会，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，人数一般为 5 人（含）以上的单数，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

30.2. 评标委员会负责对投标文件进行评审和撰写评标报告，并向采购人推荐中标候选人。

31. 投标人的资格审查

31.1. 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件中的合格投标人资格条件要求，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行下一阶段评审。合格投标人数量不满 3 家的，项目作流标处理。

31.2. 招标人将在开标后至评标前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。以上信用查询记录，招标人

将打印查询结果页面后与其他文件一并保存。

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

单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同投标人，参加同一包件或者未划分包件的同一项目的，均被认定为**无效投标**。

32. 投标人的符合性审查

32.1. 在详细评标之前，评标委员会要对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。通过实质性审查的投标人不满 3 家的，项目不再继续评标，作流标处理。

32.2. 符合性审查未通过的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

32.3. 招标人可以接受投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

33. 评标办法

33.1. 通过资格审查和符合性审查的投标人将根据招标文件的要求进行下一阶段评审。评标办法分为最低评标价法和综合评分法。最低评标价法是指将满足招标文件要求的合格投标人中最低报价者推荐为中标候选人；综合评分法是指对满足招标文件要求的合格投标人进行综合评分，将排名第一的投标人推荐为中标候选人。

34. 相同品牌产品的投标人

34.1. 采用最低评标价法的货物采购项目中，提供相同品牌产品的不同投标人在同一包件下投标的，通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标。价格相同的按照招标文件要求确定，招标文件未规定的则随机抽取确定投标人，其他投标人视为**无效投标**。

34.2. 采用综合评分法的货物采购项目中，提供相同品牌产品的不同投标人在同一包件下投标的，视为同一投标人，经综合评分选择其中得分最高的投标人有中标资格，其余同品牌投标人**不作为中标候选人**。

34.3. 非单一产品采购，由招标人确定核心产品，提供相同品牌核心产品的投标人认定按上述两款处理。

35. 投标文件内容不一致的修正

35.1. 投标文件中如果有下列计算上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。修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则将被作为无效投标处理：

- (1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或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；
- (4) 总价与按单价汇总金额不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；

同时发生上述两种以上错误或矛盾的，按照以上顺序使用排序在前的规则进行修正。

35.2. 投标文件中如果有其他错误或矛盾（明显的文字和计算错误除外），将按不利于出错投标人的原则进行处理，即对于错误或矛盾的内容，评审时按照对出错投标人不利的情形进行评分；如出错投标人中标，签订合同时按照对出错投标人不利、对采购人有利的条件签约。

36. 投标文件的澄清

36.1. 为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会做出说明或答复。

36.2. 投标人对澄清问题的说明或答复，应当以书面形式提交给招标人，并应当由投标人授权代表签字和加盖投标人公章。

36.3. 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

36.4. 开标后招标人拒绝投标人主动提交的任何澄清与更正。

36.5. 投标人的澄清不得改变其投标文件的实质性内容，不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评审中更加有利。

37. 评审的有关要求

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

37.2. 评审过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

37.3. 任何单位和个人都不得干扰、影响评审活动的正常进行。投标人在评审过程中所进行的试图影响评审结果的一切不符合法律的活动，都可能导致其被拒绝响应。

37.4. 招标人和评标委员会均无义务向投标人进行任何有关评审的解释。

六、定标

38. 确认中标人

38.1. 采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认排名第一的投标人为本采购项目的中标人。

38.2. 中标人因不可抗力导致无法履行合同且提出放弃中标，采购人可以重新开展采购活动，也可

以根据评审结果排名情况确定新的中标人。

39. 中标结果公示

39.1. 采购人确认中标人后，招标人将通过在采购云平台上公开发布中标公告。

39.2. 中标公告公示以后，招标人将及时向中标人发出《中标通知书》，向其他未中标人发出《中标结果通知书》。《中标通知书》对采购人、采购代理机构和投标人均具有法律约束力。

40. 招标失败

40.1. 由于参与投标的投标人不满 3 家，或通过资格审查和符合性审查的投标人不满 3 家，或评标委员为认为招标存在重大问题等导致招标失败的情形发生，招标人都将在采购云平台发布相关的招标失败公告。

41. 投标文件的处理

41.1. 所有参与开标的投标文件及相关资料都将作为档案保存，招标人均不退回。

七、授予合同

42. 履约保证金

42.1. 中标人应按招标文件规定的形式、金额和提交时间向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

42.2. 中标人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

43. 合同授予

43.1. 除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予中标人。

44. 签订合同

44.1. 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订采购合同。

44.2. 中标人无正当理由拒签合同，或者提出其他附加条件的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

44.3. 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，或者提出其他附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

44.4. 联合体中标的，联合体应当与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

八、其他

45. 采购云平台咨询

45.1. 有关采购云平台的操作问题请咨询采购云平台的客服，招标人操作界面与供应商操作界面不同，无法正确回复。

第三章 政府采购相关政策

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。对列入财政部、发展改革委、生态环境部等部门发布的“节能产品、环境标志产品品目清单”且属于应当强制采购的产品，按照规定实行强制采购。对列入财政部、发展改革委、生态环境部等部门发布的“节能产品、环境标志产品品目清单”优先采购的产品；对于参与投标的中小企业、监狱企业以及残疾人福利企业，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

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

中小企业按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受中小企业扶持政策。对专门面向中小企业采购的项目施行专门面向中小企业采购政策；对非专门面向中小企业采购的项目按照规定享受价格扣除优惠政策。中小企业应提供《中小企业声明函》。享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

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

附件：国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知

各省、自治区、直辖市统计局，新疆生产建设兵团统计局，国务院各有关部门，国家统计局各调查总队：

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）已正式实施，现对 2011 年制定的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。本次修订保持原有的分类原则、方法、结构框架和适用范围，仅将所涉及的行业按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的对应关系，进行相应调整，形成《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》。现将《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》印发给你们，请在统计工作中认真贯彻执行。

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局

2017 年 12 月 28 日

统计上大中小微型企业划分办法（2017）

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，文化、体育和娱乐业等 15 个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局 2011 年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75 号）同时废止。

附表：统计上大中小微型企业划分标准

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$

	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

(1) 从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

(2) 营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

(3) 资产总额，采用资产总计代替。

第四章 评审程序

一、评审程序简介

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令 2017 年第 87 号）》等有关规定，并结合本项目招标文件中的有关要求，特制定本办法。

招标人在开标后根据招标文件要求对投标人进行资格审查。通过资格审查的投标人数量不少于 3 家后，将进入评标程序。招标人依法组建评标委员会评审投标文件。首先进行符合性审查，通过符合性审查的投标人数量不少于 3 家后，评标委员会再依据招标文件规定的评标办法评标，最终推选出中标候选人。

二、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件对投标人进行资格审查。确定通过资格审查的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

投标文件不符合《资格条件响应表》所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同投标人，参加同一包件或者未划分包件的同一项目的，均被认定为无效投标。

投标人有违采购活动公平、公正，影响采购活动正常进行的行为，将被认定无效投标。

三、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法，总分为 100 分。

（二）评标委员会

本项目评标工作由评标委员会负责，评标委员会由采购人的代表和上海市政府采购评审专家组成，成员人数为五人以上单数。政府采购评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

评标委员会成员坚持公平、公正原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《评分细则》逐项评分。

（三）符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件中

《符合性审查响应表》的实质性要求。确定通过符合性审查的投标人不少于 3 家的，将进入评标打分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,将要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明,并提供相关证明材料。投标人不能合理说明其报价合理性的,评标委员会将认定该投标人无效投标。

（四）澄清

对投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会将以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,由其授权的代表签字,不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容,也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

投标文件中如果有下列计算上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。修正后的结果对投标人具有约束作用,投标人应接受并确认这种修正,否则将被作为无效投标处理:

- (1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的,以开标一览表内容为准;
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- (3) 单价金额小数点或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;
- (4) 总价与按单价汇总金额不一致的,以单价计算结果为准,并修正总价;

同时发生上述两种以上错误或矛盾的,按照以上顺序使用排序在先的规则进行修正。

（五）投标报价得分计算

投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 100

评标基准价:是经符合性审查合格(技术、商务基本符合要求,无重大缺、漏项)满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

非专门面向中小企业采购的项目或包件,对小微企业报价给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审;非专门面向中小企业采购且接受联合体投标或者允许分包的项目或包件,对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的投标人,给予其报价 4%的扣除,用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

（六）定标

评标委员会按投标人的平均得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价也相同的，则由评标委员会投票表决，得票多者排名靠前。评标委员会推荐综合得分排序前 3 名的投标人为本项目的中标候选人，得分最高的中标候选人为本项目的中标人。

资格条件响应表

松一幼新建园配套弱电项目资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	自定义	基本条件	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件： 1、提供营业执照（或事业单位、社会团体法人证书）符合要求； 2、提供财务状况良好、依法缴纳税收和社会保障资金的声明； 3、提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。	项目级
2	自定义	信用	未被列入“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人	项目级
3	自定义	资质证书	1、具备有效的电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质； 2、具备有效的施工企业安全生产许可证。	项目级
4	自定义	企业信息	提供“国家企业信用信息公示系统”查询的股东情况及	项目级

			主要管理人员信息的截图。	
5	自定义	联合体	非联合体。	项目级
6	自定义	其他	不满足文件中其他有关无效 投标的条款	项目级

符合性审查响应表

松一幼新建园配套弱电项目符合性要求包 1

序号	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	授权委托	投标文件非法定代表人（单位负责人）签字时，提供有效的法定代表人授权委托书。 授权人、被授权人身份证在有效期内。	项目级
2	投标签署	满足招标文件签署和盖章要求。	项目级
3	投标有效期	不少于 90 天。	项目级
4	交货期	合同签订后 60 天内完成项目所有设备安装调试，所有系统可以正常使用。	项目级
5	质保期	验收合格后，所有设备及配件整体质保不少于 5 年，其中综合布线线缆原厂质保不少于 15 年。	项目级
6	付款条件	接受本项目采购文件中的付款条件。	项目级
7	验收及售后要求	接受本项目验收和售后要求。	项目级
8	“★”要求	符合需求中所有★要求。	项目级
9	其他	不满足采购文件中其他有关无效投标的条款。	项目级

投标评分细则

综合评分法

松一幼新建园配套弱电项目包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩（客观分）	0~5	投标人 2022 年以来的相关业绩，需提供类似项目的合同扫描件和验收报告扫描件。合同扫描件中体现合同的签约主体、项目名称及内容和交付日期等合同要素的相关内容，验收报告扫描件中体现建设单位名称、项目名称、验收结论和建设 单位盖章，否则将不予认可。有一个有效业绩得 1 分，最高 5 分。
综合实力（客观分）	0~6	具有有效的 ISO27001 信息安全管理体系认证证书的得 1 分。 具有有效的 ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书的得 1 分。 ISO9001 质量管理体系认证证书的得 1 分。 具有建筑智能化系统设计专项乙级（含）以上的得 1 分。 具有高新技术企业的得 1 分。 具备上海公共安全防范工程设计施工单位核准证书壹级（或外省市省级公安技防管理部门颁发的同等级别资质）的得 1 分。
设备▲要求（客观分）	0~14	设备全部满足▲要求的得 14 分，

		每有一项▲要求不满足或未按要求提供证明材料的扣 1 分，扣完为止。
原厂授权及质保（客观分）	0~4	提供 1. 计算机网络系统; 2. 数字视频监控系统; 3. 交互智能一体机; 4. 多功能厅扩声系统; 5. 会议系统; 6. LED 大屏; 7. 录播系统; 8. 广播系统; 针对本项目的制造商厂商授权以及不少于 5 年质保售后服务承诺，每提供一类得 0.5 分。
项目负责人（客观分）	0~2	项目负责人同时具备有效的信息系统项目管理师（高级）和高级工程师得 2 分。（提供 2025 年 3 月至 5 月投标人为其缴纳社保记录）;
技术负责人（客观分）	0~2	项目技术负责人同时具备有效的系统架构设计师（高级）和高级工程师得 2 分。（提供 2025 年 3 月至 5 月投标人为其缴纳社保记录）;
项目人员（客观分）	0~2	除项目负责人外，项目人员中具有一级建造师，每名得 0.5 分，最高 2 分。（提供 2025 年 3 月至 5 月投标人为其缴纳社保记录）;
报价分（客观分）	0~30	报价得分=报价分值×（评标基准价/评审价）（系统自动）
货物偏离（主观分）	0~4	综合考虑所有设备：所有设备全部性能出色，运行稳定，满足使

		用要求的，或存在部分负偏离但不影响项目实施使用的得 3-4 分；设备存在负偏离且影响项目实施整体效果的得 1-2 分。
项目人员（主观分）	0~4	项目人员配备充分，人员分工明确，项目负责人经验丰富的得 3-4 分；人员配置不全，分工不明确的得 1-2 分。
设计方案（主观分）	0~8	综合考虑设计方案：设计方案完善有针对性的，各系统兼容性满足使用要求，网络拓扑图、架构图合理的得 5-8 分；方案简单、笼统，针对性不足的得 1-4 分。
图纸（主观分）	0~5	综合考虑设计图纸：弱电图纸具体，设计说明合理，标注规范，桥架、点位详细的得 3-5 分；图纸内容简单不符合要求的得 1-2 分。
实施方案（主观分）	0~8	综合考虑实施方案：方案详细有针对性，工期安排具体合理，各系统安装流程具体，满足采购文件要求，施工质量和安全管理措施详细，有效保障松一幼儿园施工质量的得 5-8；方案简单、笼统，针对性不足，无质量和安全保障措施的得 1-4 分。
售后方案（主观分）	0~6	综合考虑售后方案：售后方案全面、详细，有准确的故障响应及修复时间节点，使用人培训计划具体的得 4-6 分；售后方案简单，

		无明确响应时间节点的得 1-3 分。
--	--	--------------------

第五章 合同格式

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：顾春源

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]

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]

话]

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、自愿基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 货物信息

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

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

2. 交货地点、时间和交货状态

2.1 交货地点： 采购人指定地点

2.2 交货时间： [合同中心-合同有效期]

3. 质量标准和要求

3.1 乙方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

3.3 如果质量标准不统一的，应以甲方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

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

4.4 如甲方使用该标的物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

6.1 货物的数量不足或表面瑕疵甲方应在验收时当面提出，对质量问题之异议应在验收后七日内提出。

6.2 甲方可采取以下方式对货物组织验收：

(1) 甲方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，甲方签署验收意见。甲方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过上述 6.1 款所规定的验收期的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

(2) 邀请国家认可的质量检测机构参加验收。对于大型或者复杂的政府采购项目应当由甲方邀请法定的质量检测机构参加验收，由其出具验收报告，参加验收的成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

7.2.1 付款内容：**[合同中心-支付方式名称]（详见第 23 条）**

7.2.2 付款条件：本合同付款按照上述付款内容付款，但付款前乙方应先行提供符合要求的完整的付款资料。

8. 伴随服务

8.1 乙方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后质保期为 **[合同文档其他补充事宜]**，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

9.3 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。

9.4 乙方应向甲方提交一笔金额为 0 元人民币的质量保证金，质量保证金可以采用支票或者银行转账方式。乙方提交质量保证金所需的有关费用均由其自行承担。质量保证金应在甲方最后一次付款前支付，有效期为验收合格后 12 个月。

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 在检验期和质量保证期内，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：

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。根据货物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货物的价格。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或没收质量保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权向乙方提出赔偿损失的要求。

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，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时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，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，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、国家政策的重大的变化，以及其它双方商定的其他事件。

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

14. 履约保证金

14.1 在签署本合同之前，乙方应向甲方提交一笔金额为 元人民币的履约保证金。履约保证金在按本合同规定验收合格后 15 日内退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的履约保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同双方应通过友好协商，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。协商不成的任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

16. 违约终止合同

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

(1) 如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

16.2 如果甲方根据上述 16.1 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物类似的货物，乙方应对购买类似货物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。

16.3 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。

17. 破产终止合同

17.1 如果乙方破产或丧失清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

19. 廉政条款

19.1 双方义务

(1) 严格遵守国家法律法规及廉洁自律的各项规定，不得利用职务之便向乙方索要或接受任何形式的回扣、礼金、有价证券、贵重物品等，不得为对方支付个人费用。

(2) 不得安排或接受可能影响公正执行公务的宴请、旅游、健身、娱乐等活动安排。

(3) 不得利用职务之便或商业手段谋取不正当利益，包括但不限于提供虚假信息、串通投标等。

(4) 甲方应规范履职，不得故意刁难乙方或设置不合理的条件；乙方应确保教育设施设备的质量符合国家标准与合同约定，杜绝以次充好、偷工减料。

(5) 甲方应加强对本单位人员的廉洁教育和管理，乙方应积极配合合同履行监督检查，如实提供资料信息。

19.2 违约责任

(1) 若甲方违约，乙方有权向甲方上级主管部门或纪检监察部门举报，甲方应按照相关规定对责任人进行处理，并承担由此给乙方造成的经济损失。

(2) 若乙方违约，甲方有权解除合同，乙方应向甲方支付合同金额_10_%的违约金，并赔偿由此给甲

方造成的全部经济损失。同时，甲方有权将其不良行为上报，限制其在一定期限内参与同类项目的采购活动。

19.3 其他事项

(1) 甲乙双方均有权对对方履行本廉政条款的情况进行监督，发现对方存在违反廉洁自律规定的行为，应及时向有关部门举报。

(2) 本廉政条款作为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。本廉政条款未尽事宜，按照国家有关法律法规和廉洁自律的规定执行。

20. 合同生效

20.1 本合同在合同各方签字盖章后生效。

20.2 本合同一式肆份，以中文书就，签字各方各执贰份。

21. 合同附件

21.1 本合同附件与合同具有同等效力。

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

22. 合同修改

22.1 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。

23. 合同补充条款

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

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

第六章 投标文件参考格式

一、 投标文件

投标文件的商务投标文件（包括相关证明文件）和技术投标文件应当包括但不限于下列内容：

1. 商务部分组成：

- (1) 投标函
- (2) 开标一览表
- (3) 投标报价明细表
- (4) 资格审查响应表
- (5) 符合性审查响应表
- (6) 与评审有关的主要内容索引表
- (7) 法定代表人授权委托书
- (8) 中小企业声明函
- (9) 残疾人福利性单位声明函
- (10) 投标人基本情况简介
- (11) 提供财务状况良好、依法缴纳税收和社会保障资金的声明
- (12) 无重大违法记录声明
- (13) 业绩说明（含《类似项目一览表》、中标（成交）通知书和合同关键内容等文件）
- (14) 项目有关内容(含营业执照、招标文件中要求的资质证书等)

2. 技术部分组成（根据项目需求自行调整）：

- (1) 项目配备人员一览表
- (2) 项目人员明细表（附相关证书扫描件）
- (3) ★要求索引表
- (4) ▲要求索引表
- (5) 设备清单
- (6) 参数功能偏离表
- (7) 项目方案（格式自拟）
- (8) 其他与项目有关技术性资料及需要说明的其他事项

二、 文件说明

1. 上传扫描文件要求：

- (1) 投标人应按照招标文件规定提交清晰的扫描文件，文件格式参考投标文件格式。投标文件制作要求详见投标人须知。
- (2) 含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、营业执照、法人代表授权委托书及相关资质证书等）**必须彩色扫描以清晰显示**。如因扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人自行承担。
- (3) 所有证明材料及有投标人落款处（如投标函、营业执照、法人代表授权委托书、相关资质证书、制造商授权及其他声明文件等）应清晰地加盖公章。
- (4) 评标委员会认为必要时，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。否则视作放弃，若发现有欺诈行为的视为无效投标。

三、 商务投标文件有关格式

1. 投标函

致：(招标人)

根据贵方(项目名称、项目编号)采购项目的招标公告及投标邀请，(姓名和职务)代表投标人(投标人名称、地址)，按照规定向贵方提交投标文件。

据此函，投标人兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定，我方的报价总价为包件：(包件号)，人民币____元，大写金额：____。
2. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改及有关附件，我们已完全理解各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，完全知晓本项目规定的责任和义务。
3. 投标有效期为自开标之日起____日。
4. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本采购项目有关的一切证据或资料。
5. 如果在规定的投标报价会议开始时间后，我方在投标有效期内撤回投标文件，其投标保证金将被贵方没收。
6. 若我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及相关法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
7. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
8. 我方同意开标内容以上海市政府采购云平台开标时的《开标记录表》内容为准。我方授权代表将及时使用数字证书对《开标记录表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代表未进行确认的，视为我方对开标记录内容无异议。

我方就本次采购活动有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
2. 我方不是采购人的附属机构。
3. 我方最近三年内因违法行为被通报或者被处罚的情况：

以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果。

地址：

电话、传真：

邮政编码：

投标人授权代表签名：

投标人名称（公章）：

日期：

2. 开标一览表

项目名称：
项目编号：
包件：

松一幼新建园配套弱电项目包 1

核心产品品牌、型号（1080P 高清彩色枪式摄像机）	最终报价(总价、元)

说明：

- （1）“报价总价（元）”指每一包件汇总报价，所有价格均系用人民币表示，单位为元，可以精确到分。
- （2）报价应包括完成项目所有工作的一切费用。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

3. 投标报价明细表（表格可自拟格式）

项目名称：

项目编号：

包件：

序号	设备名称	品牌型号	单价	数量	备注
报价合计					

说明：

(1) 所有价格均系用人民币表示，单位为元，可精确到分。

(2) 投标人应尽可能细化报价明细表以体现报价的合理性。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

4. 资格审查响应表

项目名称：

项目编号：

资格审查项目（根据资格审查响应表填写）	是否满足	详细内容所对应页码	备注

说明：

上述具体内容要求可以参照本项目评审办法中的资格性审查表。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

5. 符合性审查响应表

项目名称：

项目编号：

符合性审查项目（根据符合性审查响应表填写）	是否满足	详细内容所对应页码	备注

说明：

上述具体内容要求可以参照本项目评审办法中的符合性审查表。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

6. 与评审有关的主要内容索引表

项目名称:

项目编号:

包件:

评分项目（根据评分细则填写）	详细内容所对应页码	备注

说明:

上述具体内容要求可以参照本项目评审办法中的评分表。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

投标人授权代表签字:

投标人名称（公章）:

日期:

7. 法定代表人授权书

致：（招标人）

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托（姓名，职务）以我方的名义参加贵方（项目名称，项目编号）采购活动，并代表我方全权办理针对上述项目的签署本投标文件、澄清答疑文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权外，本授权书自响应截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴**授权人、被授权人**身份证正反面复印件

说明：

若投标事项全由法定代表人执行，可无需提供授权书。

授权人姓名：

被授权人姓名：

授权人联系方式：

被授权人联系方式：

法定代表人签字或盖章：

被授权人签字：

投标人名称（公章）：

投标人地址：

联系电话：

传真：

日期：

8. 中小企业声明函

本公司郑重声明，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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

说明：

（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《统计上大中小微型企业划分办法》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。行业划分根据项目需求中的要求填写。

（2）投标设备中含有大型企业的产品时无需按照此声明函内容填写，可直接填写“投标设备含有大型企业产品，不享受中小企业政策扶持”。

（3）本声明函将随中标结果同时公告。

9. 残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利性单位不适用）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位安置残疾人_____人，占本单位在职职工人数比例____%，符合残疾人福利性单位条件，且本单位参加（项目名称、项目编号）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

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

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

10. 投标人基本情况简介

（一）基本情况：

- 1、单位名称：
- 2、地址：
- 3、邮编：
- 4、电话/传真：
- 5、成立日期或注册日期：

（二）基本经济指标（到上年度 12 月 31 日止）：

- 1、注册资本：
- 2、资产总额：
- 3、负债总额：
- 4、营业收入：
- 5、净利润：
- 6、上交税收：

（三）其他情况：

- 1、专业人员分类及人数：（可简略）
- 2、企业资质证书情况：（可简略）
- 3、近三年内因违法违规受到行业相关监管机构行政处罚的情况：
- 4、其他需要说明的情况：

我方承诺上述情况是真实、准确的，我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

11. 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（投标人名称、统一社会信用代码）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，能履行本项目所有的义务；
- 2、本企业在营业期间有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

12. 无重大违法记录声明函

在参加本次政府采购活动前三年内，我方（投标人名称、统一社会信用代码）在经营活动中没有重大违法记录，现声明如下：

- （1）未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的；
- （2）无因违法经营受到刑事处罚或较大数额罚款行政处罚；
- （3）未处于投标资格被暂停或取消、财产被接管、冻结、破产等状态；
- （4）未被人民法院公布为失信被执行人；
- （5）未被列入“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。

我方承诺以上信息是真实的，如有虚假或被发现与事实不符，将依法承担相应责任。

特此声明！

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

备注：

1. 截止至开标日成立不足 3 年的投标人可提供自成立以来无重大违法记录
2. 重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。
3. “较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

13. 投标人类似项目一览表

项目名称:

项目编号:

序号	合同名称	签订日期	甲方单位	合同内容概述	合同金额	页码	进行中/已完成

投标人授权代表签字:

投标人名称（公章）:

日期:

四、 技术投标文件有关格式

1. 项目配备人员一览表

项目名称:

项目编号:

包件:

序号	姓名	年龄	在项目组中的岗位	学历	职称及职业资格	联系方式
						

投标人授权代表签字:

投标人名称 (公章):

日期:

2. 项目人员明细表（附人员身份证及证书）

项目名称：

项目编号：

包件：

姓名		项目岗位	
学历		从事本类工作 年限	
职称或职业资格 (提供相应证书)			
参与的类似项目			
序号	项目名称	委托单位	备注
1			
2			
...			

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

3. ★要求索引表

项目名称：

项目编号：

包件：

序号	★要求	是否满足	页码
1.			

说明：

若项目无★要求，投标人无需提供。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

4. ▲要求索引表

项目名称：

项目编号：

包件：

序号	▲要求	是否满足	页码
2.			

说明：

若项目无▲要求，投标人无需提供。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

5. 设备清单

项目名称：

项目编号：

包件：

序号	名称	品牌	型号	单位	数量	备注

说明：

若项目无设备要求，投标人无需提供。

投标人亦可填写在项目中拟投入使用的设备。

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

6. 参数功能偏离表

项目名称：

项目编号：

包件：

序号	名称	参数功能要求	实际参数功能	有无偏离（偏离部分显著标明）
1.		1.		

投标人授权代表签字：

投标人名称（公章）：

日期：

7. 项目方案（格式自拟）

第七章 质疑受理要求及附件

一、 质疑受理联系方式：

联系人：张彦俊

联系电话：32557506

联系地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼

二、 质疑函提交要求：

供应商提交的质疑函应当一式三份。质疑函应当包括下列主要内容：

- （一）供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- （二）采购项目的名称、编号及包件号；
- （三）质疑的具体事项、质疑请求和主张；
- （四）质疑所依据的具体事实和根据（应当附有充足有效的线索和相关证据材料），所依据的有关法律、法规、规章、规范性文件名称及具体条款的内容；
- （五）提出质疑的日期。

质疑函应当有有效的签章。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人签字并加盖公章。

供应商可以委托代理人办理质疑事务。代理人应当向招标人提交授权委托书及代理人合法、有效的身份证明，授权委托书应当注明委托代理的具体事项、权限及有效期限。

三、 质疑有下列情形之一的将被驳回：

- （一）质疑缺乏事实和法律依据的；
- （二）质疑供应商捏造事实、提供虚假材料的；
- （三）质疑已经处理并答复后，质疑供应商就同一事项又提起质疑且未提供新的有效证据的；
- （四）其他根据相关法律、法规、政府采购规章应当予以驳回的情形。

四、 附件：

附件 1：质疑函(附相关资料)

附件 2：法定代表人授权书

附件 1

质疑函

一、 质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、 质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、 质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2：

.....

四、 与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

附件 2

法定代表人授权书

（招标人）：

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工（姓名，职务）以我方的名义为本公司的合法代理人，就项目（项目名称、编号）采购向贵司提出质疑，其有权以本公司名义处理一切与之有关的事务并做出相应决定。

本授权书自签发之日起至____（截止日期）____始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴**授权人、被授权人**身份证正反面复印件

授权人姓名：

被授权人姓名：

授权人联系方式：

被授权人联系方式：

法定代表人签字或盖章：

被授权人签字：

投标人名称（公章）：

投标人地址：

联系电话：

传真：

日期：

第八章 采购需求

一、概述

完成松一幼儿园弱电系统，包括综合布线、计算机网络、数字电话系统、广播系统、网络直播系统等 18 个系统。项目地址上海市杨浦区延吉东路 70 号，建筑面积：5933 平米(社区建筑) 占地面积：3984 平米。项目结构。幼儿园建筑层数为 5 层，一层布置幼儿园门厅、接待、晨检、保健、后勤、门卫等功能；一、二、三、四层为标准活动教室，五层为教师办公用房；另外设置 1 部教职工电梯，1 部送餐电梯。

此次项目配套设施包括 18 项系统：

- (1) 综合布线系统
- (2) 计算机网络系统
- (3) IP 数字电话系统
- (4) 广播系统
- (5) 网络直播系统
- (6) 信息发布系统
- (7) 多功能厅扩声系统
- (8) 多功能厅显示系统
- (9) 多功能厅舞台灯光系统
- (10) 多功能厅舞台机械幕布系统
- (11) 会议系统
- (12) 晨检系统
- (13) 五方通话系统
- (14) 数字视频监控系统
- (15) 入侵报警系统
- (16) 周界报警系统
- (17) 门禁控制系统
- (18) 巡更系统

遵循的标准和规范

《国家中长期教育改革和发展规划纲要 2010-2020 年》

《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》

《国家教育事业发展“十三五”规划（2016~2020）》智能建筑工程整体设计、验收相关标准和规范：

GB/T50314-2015《智能建筑设计标准》

JGJ16-2016《民用建筑电气设计规范》

GB50606-2010《智能建筑工程施工规范》

GB50339-2013《智能建筑工程质量验收规范》

GB50300-2013《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50169-2016《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB50303-2015《建筑电气安装工程施工质量验收规范》

GB50099-2011《中小学校设计规范》信息设施系统相关标准和规范：

GB/T50311-2016《综合布线系统工程设计规范》

GB/T50312-2016《综合布线系统工程验收规范》

GB 50526-2010《公共广播系统工程技术规范》

GB/T28430-2012《数字电视系统数据广播技术规范》机房工程相关标准和规范：

GB/T2887-2011《电子计算机机房场地通用规范》

GB50054-2011《低压配电设计规范》

GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》

GB50343-2012 年版《建筑物电子信息系统防雷技术规范》

GB/T 12060.2-2011《声系统设备 第 2 部分：一般术语解释和计算方法》

GB/T 4959—2011《厅堂扩声特性测量方法》

GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》

GB / T4959-2011《厅堂扩声特性测量方法》

GB14197-2012《音频、视频和视听系统互连的优选配接值》

GB/T50076-2013《室内混响时间测量规范》

GB/T 28049-2011《厅堂、体育场馆扩声系统设计规范》

DB31/T329.6-2019《重点单位重点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》

包含但不仅限以上相关规范

二、设备制造商中小企业认定标准

行业名称	指标名称	计 量 单 位	大型	中型	小型	微型
工业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$

大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

提供所有中小企业设备制造商的声明函。仅所有货物制造商都为中小微企业才可享受相应政策扶持。投标货物中存在大型企业制造商提供的货物，则无需提供中小企业声明函。

三、 交付要求

1. 交付时间：

合同签订后 60 天内完成项目安装调试，所有设备系统可以正常使用。

2. 安装调试要求：

项目履约时应与项目采购人、设计单位和施工单位密切沟通配合，明确施工负责界面，保证项目完成质量。

免费负责幼儿园中甲供设备（如电脑、服务器）的集成安装调试，保障幼儿园所有系统正常运行。采购人不做任何变更。

负责各系统的图纸深化、采购、安装、系统调试等所有内容。负责项目所有系统的联动调试、试运行、竣工验收准备，并根据建设单位的要求完成本项目所需的整体联动调试等。负责整个弱电系统项目的协调管理，包括松一幼儿园其他数字化系统进行对接和联合调试等工作。负责整个弱电系统的竣工资料的收集、编制和管理，提交各个系统以及与相关专用软件系统的联动测试和调试报告、系统操作规程、系统维修或保养手册、用户操作手册等。保证各系统的安装和固定都达到设计标准及安全要求，保证未来运行稳定。

★杨浦区教育局现有无线 AC 设备型号为华为 Airengine9700-M1，学校需要统一纳入杨浦区现有设备进行统一管理对接，确保所有弱电子系统的互联互通，保证系统的全部开通和使用功能，杜绝校园信息化“孤岛”。提供有效的承诺函。

★数字视频监控系统应通过上海市技防办验收。中标人承担技防验收产生的所有费用，若技防验收不通过，视为供应商违约。提供有效的承诺函。

★中标人应对采购人要求的利旧设备（不限于视频监控系统中包含的半球 65 台、枪机 9 台、人脸 2 台、传输线路、后端设备；其他设备中包含的电视机 5 台）进行保存和恢复，并且承担产生的所有费用。提供有效的承诺函。

3. 质保期

验收合格后，所有设备及配件整体质保不少于 5 年，其中综合布线线缆原厂质保不少于 15 年。

四、 验收及售后要求

本项目货物安装完成后，通知采购人验收。采购人将结合采购文件、投标文件和相关技术标准进行验收。若验收不通过，采购人将提出限期整改要求，整改后验收还未通过的，采购人将终止合同，供应商承担违约责任并赔偿损失。违约赔偿金额为合同价的 10%。

质保期内对于非人为故意损坏的情况，供应商应当提供免费维修或更换，采购人不额外支付费用。整个系统免费售后维护保养不小于五年。每个机柜在显著位置标明中标人的公司名称、联系电话及保修截止时间；本项目验收时按照设备清单列明所有设备质保截止时间。

接到用户维修信息后 2 小时予以答复，并在 4 小时内到达现场进行维修工作，8 小时不能修复提供备机。中标人在保修期内每半年对自己的服务单位作一次维护保养服务和回访，并作书面记录。系统完工后，中标人需对业主及使用人员进行相关内容培训，并提供详细培训方案。

五、 付款方式

合同签订后，甲方支付合同金额总价的 30%作为项目首付款；乙方设备安装到校后，经甲方验收及审价部门审核后，根据审价报告支付尾款。

六、 人员要求

投标人应结合项目实际情况配备合理的项目人员。项目负责人应具有类似项目经验和优秀的专业能力。未经采购人允许，项目负责人不得私自更换。如其有不尽其职或虚挂其名的情况，采购人有权要求中标人退场并单方面终止合同。

七、 货物清单及图纸

本项目核心产品为 1080P 高清彩色枪式摄像机。

图纸详见招标公告附件。供应商根据给定图纸绘制设计图，设计图仅用于评审。

供应商的投标文件内含有图纸的应提供 CAD 图纸，存入 U 盘，密封递交。密封袋上注明项目名称、项目编号、供应商名称，并加盖公章和授权人签字。递交截至时间同投标截止时间。快递地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼 张彦俊 13774285591。

序号	设备材料名称	单位	数量
----	--------	----	----

一、计算机网络系统			
A	工作区子系统		
1	双口面板	个	22
2	单口面板	个	245
3	RJ45 六类非屏蔽模块	个	284
4	六类非屏蔽 RJ45 跳线（3 米）	根	284
B	水平布线子系统		
1	六类非屏蔽双绞线（网络）	箱	88
C	垂直干线子系统		
1	室内 12 芯多模光纤	米	300
D	管理间子系统		
1	六类非屏蔽 RJ45 跳线（3 米）	根	357
2	机架式 12 口双工光纤配线架	只	6
3	SC 双工光纤耦合器	个	36
4	多模尾纤（1 米）	根	72
5	光纤理线器	个	12
6	SC-LC 多芯多模光纤跳线（3 米）	根	18
E	设备间子系统		
1	24 口网络配线架（满配 RJ45 六类非屏蔽模块）	个	19
2	理线器	个	34
3	机架式 12 口双工光纤配线架	只	6
4	SC 双工光纤耦合器	个	36
5	光纤理线器	根	12
6	多模尾纤（1 米）	个	72
7	SC-LC 多芯多模光纤跳线（3 米）	根	18
F	其它		
1	单对端接工具	把	1
2	110 端接工具	把	1
3	光纤熔接	芯	144
4	安装辅材	批	1
二、计算机网络系统			
1	核心交换机	台	1
2	48 口接入交换机	台	6
3	24 口接入交换机	台	4
4	24 口 POE 接入交换机	台	7
5	多模千兆光纤模块	个	34
6	单模万兆光纤模块	个	
7	无线 AP	台	73
8	室外无线 AP	台	4
9	42U 网络机柜	个	7
三、IP 数字电话系统			
1	8 进 56 出数字程控交换机	台	1
2	IP 数字电话	台	48
四、广播系统			
A、广播主控机房			
1	多功能集成广播主机（多功能一体机）	台	1
2	无线套件（无线遥控器）	套	1

3	多合一音源	台	1
4	鹅颈麦克风	台	1
5	无线手持话筒（一拖二）	套	1
6	前置放大器	台	1
7	功率放大器（660W）	台	2
8	8 分区器	台	2
9	无线信号放大器	套	1
10	电源时序器	台	2
11	电源定时器	台	1
12	强切电源	台	1
13	壁挂喇叭	个	69
14	室外音柱	只	4
15	42U 网络机柜	套	1
16	定向扩声音箱	只	4
17	多路音频分配器	台	1
18	音频光端机	对	4
19	音量开关（教室）	个	69
20	不锈钢安装支架	只	10
21	音箱线 RVV4*1.0	米	4345
22	室外音柱施工费	项	1
23	辅材	批	1
五、网络直播系统			
1	显示终端（机架式）	台	1
2	22U 网络机柜	套	1
3	HDMI 切换分配器	台	1
4	HDMI 跳线	根	3
5	AV 传输线	根	2
6	拖线板	个	3
7	时序电源	台	1
8	网络直播管理主机	台	1
9	高清网络电视软件	套	1
10	网络交换机	台	1
11	网络电视编码主机	台	1
12	网络电视机顶盒	台	2
13	蓝光 DVD	台	1
14	辅材	项	1
六、信息发布系统			
1	交互智能一体机	台	12
2	移动视频展台	个	12
3	有源音响	套	12
4	无线传屏	台	12
5	附件	项	1
七、多功能厅扩声系统			
1	全频扬声器	只	4
2	超低频扬声器	只	2
3	音频处理器	台	1
4	调音台	台	1
5	功率放大器（全频扬声器）	台	2

6	功率放大器（超低频扬声器）	台	1
7	高清视频矩阵	台	1
8	无线投屏器	台	1
9	4 通道无线话筒（手持）	套	2
10	4 通道无线话筒（头戴）	套	2
11	4 通道无线话筒（鹅颈）	套	2
12	大合唱话筒	套	2
13	2 通道全向拾音吊麦	套	3
14	天线分配器	台	2
15	鹅掌天线	个	6
16	带滤波器电源时序器	台	2
17	42U 网络机柜	台	1
18	控制台	台	1
19	多路全双工通话主机	个	1
20	无线全双工通话腰包	个	4
21	线材、辅材及配件	套	1
八、多功能厅显示系统			
A、LED 大屏系统（多功能厅）			
1	室内 P3 全彩 LED 显示屏	平方	20.25
2	视频处理器（含播放软件）	台	1
3	屏体框架	米	18.75
4	配电箱	台	1
5	电源线缆及设备连接线	项	1
B、LED 大屏系统（门厅）			
1	98 寸触摸一体机	台	1
2	辅材及配套	套	1
C、LED 大屏系统（室外操场）			
1	室外 P4 全彩 LED 显示屏	平方	28
2	视频处理器（含播放软件）	个	1
3	室外屏体防水框架	台	22
4	配电箱	个	1
5	电源线缆及设备连接线	套	1
D、录播系统			
1	嵌入式高清演录播主机	台	1
2	嵌入式录播管理软件	台	1
3	高清云台摄像机	台	4
4	“一键式”录播控制面板	台	1
5	电源管理器	台	1
6	拾音话筒	套	7
7	导播控制键盘	台	1
8	转播机	台	1
9	视频资源存储管理平台	套	1
10	24 寸导播终端	台	1
11	工程线材及辅材	批	1
九、多功能厅舞台灯光系统			
1	LED 影视柔光灯	台	8
2	LED 三色灯	台	8
3	LED 影视聚光灯	个	4

4	LED 摇头灯	台	2
5	DMX512 分配器	台	1
6	DMX512 控制终端	台	1
7	电源直通箱	台	1
8	智能控制系统	台	1
9	信号处理模块	块	1
10	中控屏	块	1
11	软件编程	套	1
12	灯钩	个	22
13	保险链	根	22
14	吊架	只	2
15	电源线, 信号线接插件	套	1
十、多功能厅舞台机械幕布系统			
1	舞台机械控制箱	套	1
2	大幕轨道	道	2
3	对开幕机	套	2
4	机械附件	批	1
5	丝绒大幕	平方	23.7
6	对开大幕衬里	平方	7.88
7	丝绒侧幕	平方	4.5
8	丝绒底幕	平方	20.25
9	安装辅材	项	1
十一、会议系统			
1	无纸化会议软件	台	1
2	无纸化会议平板	台	11
3	平板支架	套	11
4	无线通讯组件	台	1
5	无纸化全数字会议系统主机	台	1
6	无纸化后台管理软件	套	1
7	充电车	台	1
8	移动支架	个	1
9	辅材及配套	项	1
10	98 寸触摸一体机	台	1
11	视频会议电视终端	台	1
12	高清摄像机	台	1
13	高清配套线缆	套	1
14	摄像机托盘	台	2
15	扩声音响	台	2
16	功放	台	1
17	会议采集器	台	1
18	22U 机柜	台	1
十二、晨检			
1	晨检设备	个	2
2	晨检云端上传系统	个	1
十三、五方通话系统			
1	五方通话线缆	米	200
十四、数字视频监控系统			
A、前端设备			
1	1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机 (含镜头、室外支架、室外护罩)	套	2

2	1080P 高清彩色车牌抓拍摄像机（含镜头、室外支架、室外护罩）	套	2
3	1080P 高清彩色防逗留摄像机（含镜头、室外支架、室外护罩）	套	5
4	1080P 高清彩色枪式摄像机（含镜头、室外支架、室外护罩）	台	59
5	1080P 彩色室内半球型摄像机	台	58
6	带楼显电梯半球摄像机	台	5
7	32G 摄像机储存卡	块	131
8	LED 补光灯	个	32
9	室外弱电箱	台	2
10	室外立杆（含基础）	套	2
11	防雷浪涌保护器	个	19
12	稳压电源	台	41
B、中心设备			
1	24 口接入网络交换机-千兆	台	12
2	8 口接入网络交换机	台	2
3	多模千兆光纤模块	个	24
4	单模千兆光纤模块	个	4
5	机架式 12 口双工光纤配线架	套	4
6	SC 双工光纤耦合器	个	24
7	光纤跳线	根	6
8	光纤尾纤（1 米）	根	48
9	16 路数字硬盘录像机	台	14
10	人脸、车牌抓拍专业型数字录像设备	台	1
11	8T 监控专用硬盘	块	110
12	监控电视墙（含拼接屏）	套	4
13	总控管理平台	台	1
14	高清解码器	套	1
15	设备机柜 42U	台	2
C、安防管理系统			
1	智能分析人脸抓拍设备	台	1
2	智能分析车辆抓拍设备	台	1
3	智能集成数据服务设备	台	1
4	智能安防集成微信推送	个	1
5	滞留徘徊智能应用模块	套	1
6	校园人员信息采集模块	套	1
7	USB 防插拔终端采集设备	台	8
8	USB 防插拔集成控制设备	套	1
D、出入口控制系统			
1	访客管理机	台	1
2	访客预约系统	套	1
E、线材/辅材			
1	室外 12 芯单模光纤	米	300
2	HDMI 高清线	根	6
3	电源线	米	13500
4	室外电源线	米	2400
5	六类非屏蔽双绞线	箱	45
6	六类非屏蔽室外防水网线	箱	8
7	光纤熔接	芯	24
8	PVC 管材	米	300
9	施工辅材	项	1

十五、入侵报警系统			
A、前端设备			
1	双鉴移动探测器	个	10
2	单防区模块	个	13
3	紧急按钮	个	3
4	报警主机（含键盘）	台	1
5	本地报警软件	套	1
6	12V 电源	台	1
B、线缆辅材			
1	信号线	米	715
2	施工辅材	项	1
十六、周界报警系统			
A、前端设备			
1	张力围栏控制器（双防区）	台	2
2	张力围栏控制器（单防区）	台	3
3	电源	台	5
4	防水箱	台	5
5	避雷器	套	5
6	警示灯（室外）	台	5
7	四道双防区控制杆	根	2
8	四道单防区控制杆	根	3
9	承力杆	套	7
10	转向杆	套	4
11	支撑杆	套	4
12	束线器（铝套）	个	40
13	张力收紧器	个	96
14	多股张力线	米	28
15	警示牌	个	600
16	红外对射	对	2
17	支架	个	4
B、中心设备			
1	报警主机	台	1
2	单防区地址码	个	1
3	蓄电池	台	1
4	报警主机管理软件	套	1
5	32 路继电器	台	1
6	LED 电子模拟墙	块	1
7	室内声光报警器	个	1
8	报警专业打印机	台	1
C、线缆辅材			
1	通讯线	米	300
2	电源线	米	300
3	PVC 管材	米	300
4	辅材	项	1
十七、门禁控制系统			
A、门禁管理系统			
1	人脸门禁一体机	把	30
2	开门按钮	个	30
3	主机备用电源	个	30

4	电磁锁	块	30
5	信号线	米	2250
6	电源线	米	2250
7	六类非屏蔽双绞线	箱	8
B、一卡通中心管理系统			
1	人脸门禁采集	台	1
2	门禁管理软件	套	1
C、梯控系统			
1	梯控联动模块	台	5
2	门禁读卡器	台	21
3	门禁控制器	台	5
4	电梯控制管理软件	套	1
十八、电子巡更系统			
1	智能实时电子巡检采集设备	个	1
2	智能实时电子巡检受读装置	台	29
3	智能实时巡检平台项目授权	套	1
4	智能实时电子巡检移动终端（APP 应用许可）	个	6
5	智能实时电子巡检移动终端（APP 应用服务）	个	6
6	巡检数据转发网关	台	1

八、 货物要求

以下▲要求和★要求应按要求提供对应的证明文件，如检测报告、有原厂盖章的产品原厂参数表、公网参数截图、设备照片等证明文件以证明满足要求。证明文件上的相关参数用画框或高亮等形式显著标明以方便查阅。

（一） 综合布线

1 建设内容

数据网：通过教育网或其它 Internet 出口，满足教育网内相关业务、教学办公 Internet 网访及互相之间的数据传送、满足浏览网页、网上办公、网上查询、远程教学、远程会议等的需要。采用六类非屏蔽双绞线，星型物理拓扑结构，设备间（MDF）按学校实际情况进行布置至网络机房，管理间（IDF）根据各建筑情况进行设置，各 IDF 通过光纤连接至 MDF；根据 IDF 布置情况，分别设置相应网络交换机及配线设备；主干采用 12 芯多模光纤。

语音网：提供语音通讯需要，布线系统采用星型物理拓扑结构，汇总至学校 MDF。楼内干线于数据网络合用；水平布线系统采用六类非屏蔽双绞线，可通过跳线调整相应端口的功能。

为方便设备跳接和后期维护，从配线架开始数据网和语音网物理相对隔离，信息接口 RJ45 模块插座，以统一的线路规格和设备接口，使任意信息点都能插接不同类型的终端设备。

在教学楼的设置核心机房，在每层设置弱电间，用于弱电设备安装和配线。楼与楼之间通过相应的节点连接成网。

市话电缆直接引入各建筑物弱电设备间的配线设备，经配线设备跳接后，引至各层电话分线箱，接入

楼层弱电间。

本工程电信机房设于网络控制室，网络通信由市政电信引来光缆，室外干线引入端设置过电压保护装置。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
一、计算机网络系统		
A	工作区子系统	
1	双口面板	86 型信息面板 1) 执行标准：ISO/IEC11801-1、JB/T 8593、GB/T1245-1987 2) 面板提供透明塑料标签条，带有语音数据区分标识块 3) 自带弹性防尘盖，有效防止灰尘和其他污染物进入 4) 面板材质：ABS 工程塑料
2	单口面板	86 型信息面板 1) 执行标准：ISO/IEC11801-1、JB/T 8593、GB/T1245-1987 2) 面板提供透明塑料标签条，带有语音数据区分标识块 3) 自带弹性防尘盖，有效防止灰尘和其他污染物进入 4) 面板材质：ABS 工程塑料
3	RJ45 六类非屏蔽模块	1) 符合 ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D、IEC 60603-7-4 标准 2) 带宽及应用：支持 250MHZ，满足 IEEE 802.3 1000BASE-T 应用 3) 插拔次数：≥1000 次 4) 导线端接次数：≥250 次
4	六类非屏蔽 RJ45 跳线（3 米）	1) 参照标准：YD/T 926.3、ISO/IEC 11801 E 级、ANSI/TIA-568.2-D Cat6 2) 导体：多股绞合铜软导体 3) 线缆结构：中心十字骨架线对隔离技术、有效降低近端串音 4) 插头接插次数：≥1000 次。 5) 工作温度：-10° C ~ +60° C
B	水平布线子系统	
1	六类非屏蔽双绞线（网	1) 产品参照 YD/T1019 、GB/T 50312、ISO/IEC11801 Class E 级和

	络)	ANSI/TIA-568.2-D Cat6 标准, 通过布线标准 4 连接点测试 2) 提供至少不低于 250MHz 带宽, 满足 1GBase-T 千兆以太网应用, 最高支持 5GBase-T 3) 支持 POE 系统、单根导体最大载流量 500mA、最大电压 60V (DC) 4) 符合 CE 和 ROHS 标准要求 5) 导体直径: $0.57 \pm 0.02\text{mm}$ 6) 绝缘断裂伸长率: $\geq 300\%$
C	垂直干线子系统	
1	室内 12 芯多模光纤	1) 产品参照: IEC 60793、YD/T 1258.4、ISO/IEC 11801-1 等标准 2) 光纤等级: 62.5/125 μm (OM1、A1b) 3) 光纤芯数: 2-24 芯 4) 衰减系数 (dB/km): $\leq 3.5@850\text{nm}$, $\leq 1.5@1300\text{nm}$ 5) 传输带宽 (MHz/km): $\geq 500\text{MHz}@1300\text{nm}$, $\geq 200\text{MHz}@850\text{nm}$
D	管理间子系统	
1	六类非屏蔽 RJ45 跳线 (3 米)	1) 参照标准: YD/T 926.3、ISO/IEC 11801 E 级、ANSI/TIA-568.2-D Cat6 2) 导体: 多股绞合铜软导体 3) 支持带宽: 250MHz 4) 插头接插次数: ≥ 1000 次。 5) 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
2	机架式 12 口双工光纤配线架	1) 参照标准: YD/T 926.3、YD/T 778、ANSI/TIA-568.3-D、ISO/IEC 11801 2) 板材材质: 1.2mm 优质冷扎钢板 3) 壳体采用静电喷塑, 隐藏式机柜螺丝安装、外形美观大方 4) 内配光缆固定装置, 熔接盘采用叠加式结构 5) 可拆卸透明塑料标签条、设置与更换端口标签简单快捷
3	SC 双工光纤耦合器	1) 产品符合 YD/T926.3、ANSI/TIA-568.3-D、ISO/IEC 11801 等标准 2) 接口: SC、LC、ST、FC 等 3) 插入损耗: $\leq 0.2\text{dB}$ 4) 重复性: $< 0.2\text{dB}$

		5) 互换性: <0.1dB 6) 最大插拔力: ≤19.6N 7) 插拔次数: >1000 次 8) 工作温度: -20℃~+75℃
4	多模尾纤 (1 米)	1) 产品参照: YD/T 926.3、ISO/IEC 11801 、ANSI/TIA-568.3-D 标准 2) 光纤等级: 多模 62.5/125 μm (OM1)、多模 50/125 μm (OM2、OM3、OM4)、单模 9/125 μm (OS2) 3) 研磨方式: PC, APC, UPC 型 4) 插拔次数: >1000 次 5) 插损循环: <0.3dB (40 次循环) 6) 重复性: ≥1000 次
5	光纤理线器	24/48 口机架式水平理线架 1) 执行标准: YD/T926.3、ISO/IEC 11801 2) 安装方式: 1U 机架式安装 3) 结构: 上下各 12 槽位 (24 口)、上下各 24 槽位 (48 口) 供选择 4) 板厚 1.2mm, 机械性能强 5) 卡接式盖板 (扣板), 方便布线时拆装 6) 整体黑色烤漆, SECC 冷轧钢/黑色, 外观美观
6	SC-LC 多芯多模光纤跳线 (3 米)	光纤跳线 (多模 OM1) 1) 光纤等级: 多模 62.5/125 μm (OM1) 2) 研磨方式: PC 3) 跳线长度: 标配 3M 或定制长度 4) 连接器插头长度: ≤60mm 5) 护套: PVC 或选用 LSZH 6) 插入损耗: ≤0.3dB 7) 插拔力: ≤19.6N 8) 插拔次数: ≥1000 次
E	设备间子系统	
1	24 口网络配线架 (满配)	六类非屏蔽配线架 (24 口)

	RJ45 六类非屏蔽模块)	1) 产品符合 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801 E 级、ANSI/TIA-568.2-D cat6 标准 2) 安装要求：可拆卸式模块化配线架 3) 端口数：24 口满配 4) 打线方式：180 度 5) IDC 卡线线规：支持卡接 22-26AWG 实心或多股双绞线 6) 带宽及应用：支持 250MHZ，满足 IEEE 802.3 1000BASE-T 应用
2	理线器	24/48 口机架式水平理线架 1) 执行标准：YD/T926.3、ISO/IEC 11801 2) 安装方式：1U 机架式安装 3) 结构：上下各 12 槽位（24 口）、上下各 24 槽位（48 口）供选择 4) 板厚 1.2mm，机械性能强 5) 卡接式盖板（扣板），方便布线时拆装
3	机架式 12 口双工光纤配线架	1) 参照标准：YD/T 926.3、YD/T 778、ANSI/TIA-568.3-D、ISO/IEC 11801 2) 安装方式：标准 19 英寸机柜安装 3) 板材材质：1.2mm 优质冷扎钢板 4) 安装高度及端口数：1U，24 口 5) 可容纳最多光纤芯数：48 芯（LC 双工）、24 芯（ST、SC、FC） 6) 壳体采用静电喷塑，隐藏式机柜螺丝安装、外形美观大方 7) 可拆卸透明塑料标签条、设置与更换端口标签简单快捷 8) 独特的模块化端口设计、空余端口卡扣式盲板填充，避免灰尘及杂物进入
4	SC 双工光纤耦合器	光纤适配器 1) 产品符合 YD/T926.3、ANSI/TIA-568.3-D、ISO/IEC 11801 标准 2) 接口：SC、LC、ST、FC 等 3) 工作模式：单工或双工 4) 材料：氧化锆精密陶瓷套筒 5) 插入损耗：$\leq 0.2\text{dB}$ 6) 重复性：$< 0.2\text{dB}$

		7) 互换性: <0.1dB 8) 最大插拔力: $\leq 19.6\text{N}$ 9) 插拔次数: >1000 次 10) 工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$
5	光纤理线器	24/48 口机架式水平理线架 1) 执行标准: YD/T926.3、ISO/IEC 11801 2) 安装方式: 1U 机架式安装 3) 结构: 上下各 12 槽位 (24 口)、上下各 24 槽位 (48 口) 供选择 4) 板厚 1.2mm, 机械性能强
6	多模尾纤 (1 米)	1) 产品参照: YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.3-D 标准 2) 光纤尾纤一端带有连接器, 另一端与光纤热熔 3) 直径: $900\mu\text{m}$ 4) 可选用插头类型: LC、SC、ST、FC 等 5) 光纤等级: 多模 62.5/125 μm (OM1)、多模 50/125 μm (OM2、OM3、OM4)、单模 9/125 μm (OS2)
7	SC-LC 多芯多模光纤跳线 (3 米)	1) 符合 ISO/IEC-11801、YD/T926.3 和 ANSI/TIA-568.3-D 标准 2) 采用弯曲不敏感光纤、内置芳纶、具有轻便、柔软、小型化等优点 3) 光纤等级: 多模 62.5/125 μm (OM1) 4) 跳线长度: 标配 3M 或定制长度 5) 连接器插头长度: $\leq 60\text{mm}$ 6) 护套: PVC 或选用 LSZH 7) 插入损耗: $\leq 0.3\text{dB}$ 8) 插拔力: $\leq 19.6\text{N}$
F	其它	
1	单对端接工具	配套综合布线网络设备单对端接工具
2	110 端接工具	配套 110 配线架端接工具
3	光纤熔接	采用热熔接方式, 包括熔接、保护、测试、盘纤、固定等。
4	安装辅材	配套安装辅材

(二) 计算机网络

1 建设内容

- 1. 学校的网络机房网络控制室。由市政引来的网络光缆、大对数电缆等均在网络控制室总交接间内交接。网络控制室内预留网络通讯管线进出的管道，并通过学校内的网络管网连通各建筑。
- 2. 网络的主干设计采用两层网络架构设计，即核心——接入。千兆到桌面，星型方式组网。
- 3. 计算机网络系统中，无线 AP 校园内全覆盖，与全区现有无线网络系统完全兼容。
- 4. 在教学楼每个楼层设置弱电间，层与层之间通过相应的节点连接成网。
- 5. 本系统将教育光缆接入，室外干线引入端设置过电压保护装置。
- 6. ★无线网络应纳入杨浦区教育系统统一管理。提供承诺函。
- 7. ★网络设备应提供电信设备进网许可证。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	核心交换机	1. 交换容量≥1.3Tbps 2. 包转发率≥420Mpps 3. 端口:千兆光口≥24，万兆光口≥4，扩展插槽≥1 4. 内存≥2GB 5. ACL 规则数≥1k 6. ARP 总规格≥20000 7. 路由特性: IPv6 FIB 总容量 (FIB6) ≥4K; IPv4 FIB 总容量 (FIB4) ≥8K, 8. MAC 地址表: 支持 MAC 地址自动学习和老化; 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项; 支持源 MAC 地址过滤; 支持接口 MAC 地址学习个数限制 9. ▲支持真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）;
2	48 口接入交换机	1. 交换容量≥430Gbps 2. 包转发率≥160Mpps 3. 端口: 千兆电口≥48，千兆 SFP≥4 4. 硬件: 配置标准 USB 接口，支持 U 盘快速开局 5. 二层功能: 支持 ARP 表项≥2048

		6. 三层功能: 支持 IPv4 FIB 表项 ≥ 4000 7. MAC 地址表: 支持 MAC 地址自动学习和老化; 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项; 支持源 MAC 地址过滤; 支持接口 MAC 地址学习个数限制;
3	24 口接入交换机	1. 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ 2. 端口: 千兆电口 ≥ 24 个, 千兆光口 ≥ 4 个 3. MAC 地址表: 支持 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$, ARP 表项 ≥ 2048 , 支持 MAC 地址自动学习和老化; 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项; 支持接口 MAC 地址学习个数限制; 支持源 MAC 地址过滤; 4. VLAN 特性: 支持 GVRP 协议; 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN; 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能; 5. IP 路由: 支持 IPv4 FIB 表项 ≥ 4000
4	24 口 POE 接入交换机	1. 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ 2. 端口: 千兆 POE 电口 ≥ 24 个, 千兆光口 ≥ 4 个 3. ▲POE :支持快速 POE 和永久 POE, 提供官网链接及截图证明 4. MAC 地址表: 支持 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$, ARP 表项 ≥ 2048 ; 支持 MAC 地址自动学习和老化; 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项; 支持接口 MAC 地址学习个数限制; 支持源 MAC 地址过滤 5. VLAN 特性: 支持 GVRP 协议; 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN; 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能;
5	多模千兆光纤模块	光模块-eSFP-GE-多模模块(850nm, 0.55km, LC)
6	单模万兆光纤模块	光模块-eSFP-XG-单模模块(1310nm, 10km, LC)
7	无线 AP	1. 协议标准: 支持 802.11ax 标准 2. 射频: 支持双射频 2.4GHz (2x2) + 5GHz (2x2) 同时工作; 2.4GHz 频段最大速率 $\geq 575\text{Mbps}$; 5GHz 频段最大速率 $\geq 2.4\text{Gbps}$ 3. 接口 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 ≥ 1 4. WLAN 特性: 支持 IEEE 802.11ax 标准, 兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准; 支持最大并合比 (MRC); 支持空时分组码 (STBC) ; 支持循环延时/循环移位分集 (CDD/CSD) ; 支持波束成形 (Beamforming) ; 支持 MU-MIMO ; 支持 OFDMA; 5. 安全特性: 支持 Open system 认证方式; 支持 WEP 认证/加密方式,

		加密字长支持 64 位, 128 位, 152 位和 192 位; 支持 WPA-WPA2 混合认证; 支持 WPA2-WPA3 混合认证; 6. ▲支持 DTLS 加密, 提供官网证明截图及链接 7. 供电方式: POE
8	室外无线 AP	1. 协议标准: 支持 802.11ax 标准 2. 射频: 支持双射频 2.4GHz (2x2) + 5GHz (2x2) 同时工作; 2.4GHz 频段最大速率 $\geq 0.575\text{Mbps}$, 5GHz 频段最大速率 $\geq 1.2\text{Gbps}$; 3. 支持 GE 电口 ≥ 1 , GE 光口 ≥ 1 , 内置定向天线, 支持蓝牙串口远距无线运维 4. WLAN 特性: 支持 IEEE 802.11ax 标准 5. 安全特性: 支持 Open system 认证方式; 支持 WEP 认证/加密方式, 加密字长支持 64 位, 128 位, 152 位和 192 位; . 支持 WPA-WPA2 混合认证; 支持 WPA2-WPA3 混合认证 6. QoS 特性: 支持按射频管理 WMM 参数; 支持队列映射和调度; 支持基于每用户的带宽限制; 7. ▲支持硬件加密, DTLS 及 Ipsec 加密, 提供官网证明截图及链接 8. 供电方式: POE
9	42U 网络机柜	600*600*2000

(三) IP 数字电话系统

1 建设内容

由市政引来的电话通讯电缆在网络控制室内交接。电话通讯电缆及校园网进线光纤由建筑外市政道路引入, 具体引入和敷设方式由电信部门现场确认。网络控制室内预留电话通讯管线进出的管道, 并通过学校内的通讯管网连通各建筑

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	8 进 56 出数字程控交换机	≥ 168 个 IP 分机许可, 单交流电源 100-220V, 8 个外线接口, 双千兆网口, 支持 SIP/MGCP 协议, 支持 T.30/T.38 传真, 自带语音话务员功能。提供 PoE 供电

2	IP 数字电话	4 条 SIP 线路，双千兆网口，2.8 寸及以上彩屏，多方通话，支持 PoE 供电
---	---------	--

(四) 广播系统

1 建设内容

1. 本系统由音源、扩声设备、功率放大器、控制设备、传输线路、音量控制设备及末端扬声器等组成。

2. 广播由中心控制选择节目源，并能够分区域进行广播和切换；可用于公共区域的背景音乐广播以及可能需要播放紧急广播的场所；当服务性广播和火灾应急广播合用末端扬声器，系统确认火灾发生后，自动或手动将相关层正常广播立即转为火灾应急广播用于指挥、引导人们迅速撤离危险场所。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
A、广播主控机房		
1	多功能集成广播主机（多功能一体机）	1. ≥ 4.3 寸 TFT 真彩屏显示，操作界面图形化，电容全触屏，自带本机功能操作视频 2. $\geq 8G$ 内存容量，最大支持 32G 内存 3. 支持电脑编程，和本机上查看定时，可以同时插 U 盘和 TF 卡并能同时选择其内容进行定时播放，本机的录音文件也可以定时播放 4). 可以支持播放多种音乐格式 5. 含有 4 套程序，每套程序可编程 999 个定时点 6. 带 FM 调频功能，自动搜台、手动调台 7. 消防功能，短路信号输入，自动报警，短路输出控制周边设备 8. 1 路话筒输入，2 路线路输入，4 路音频输出，带监听音量 9. 话筒优先，话筒激活电源，混音输出
2	无线套件（无线遥控器）	1. 支持内置超强可遥控距离达到 ≥ 150 米（无障碍）； 2. 支持功能键可对当前任务实现暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作；
3	多合一音源	1. 标准机箱设计， $\geq 2U$ 铝合金面板； 3. 高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒目。 4. 采用进口数码机芯，系统+ESS 解码方案，超强纠错功能。 5. 自动播放控制，全数码伺服。

		6. 可播放：CD/VCD/ MP3/DVD 碟片。 7. 2 路音频信号左右声道（L /R）输出。 8. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 ≥ 80 个
4	鹅颈麦克风	▲接口： 1 个 RJ45 网络接口、1 个电源开关、1 个 USB 接口、1 个 microTF 卡接口、1 路报警输入、1 路报警输出、1 路线路输入、1 路线路输出、1 路麦克输入，1 路耳机输出（提供有效的检测报告）； 网络通讯协议：TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、HTTP、FTP； 网络芯片速率：10/100Mbps； 音频编码格式：WAV； 音频采样和位率：8khz-44.1khz，16bit，8kbps-320kbps； 内置功放功率：3W； 信噪比和频响： $>90\text{dB}$ 、20Hz-16Khz； 显示屏和 TFT：7” LCD 800*480；
5	无线手持话筒（一拖二）	1. 两通道接收信号，每通道有 ≥ 100 信道可选。 2. 震荡方式：PLL 锁相环频率合成。 3. UHF 频段传输信号，频率范围 615MHZ-665MHZ。（可定制频段） 4. 铝材金属管体。 5. 19 寸标准机箱，配备 1U 铝材金属面板。 6. 接收机和发射器均配置 LCD 显示屏，接收机每个通道独立显示屏； 7. 接收机配置 ≥ 4 条橡胶天线； 8. 同时设置 ≥ 2 个平衡输出和一个混合非平衡输出； 9. 话筒耗电量为 120mA，使用 1.5V AA*2 电池供电，可连续使用 ≥ 6 小时； 10. 使用距离：150-300 米；
6	前置放大器	线路输入：AUX1-3：10K Ω $\geq 200\text{mV}$ ，不平衡 紧急输入：EMC1-2：10K Ω $\geq 200\text{mV}$ ，不平衡 线路输出： $>0.775\text{V}$ （0dB），不平衡 频率响应：60Hz-15KHz（ $\pm 3\text{dB}$ ） 电源：AC 220V $\pm 10\%$ 50-60HZ

7	功率放大器 (660W)	≥1 路线路输入，≥1 路辅助线路平衡输入 ≥1 路线路输出，信号级联下一台纯后级功放。 ≥ 2 种功率输出方式：定压输出 100V，70V；定阻输出 4~16 Ω；不均匀度小于 1.5dB。 输出方式：70V/100V 定压输出和 4-16 Ω 定阻 额定输出功率：660W 线路输入：<1V，不平衡 线路输出：>0.775V (0dB) 频率响应：60Hz-15KHz (±3dB) 非线性失真 THD：<0.5% at 1KHz，1/3 的额定输出功率，满功率额定输出时的总谐波失真≤2% 信号噪声比 S/N：>70dB
8	8 分区器	具有≥2 路功放输入、可控制≥10 分区输出功能 (701V/100V 音频信号) 具备 25 针电脑激活接口、10 路报警信号输入、低电平报警激活 具有强插功能，当紧急报警信号输入时相对应通道自动切换到 B 通道 (A 通道输入背景音乐功放信号，B 通道输入报警功放信号)，并且可以输出两路短路激活信号 具有背景音乐同紧急广播互不影响 A 组输入：70V/100V，音频信号 B 组输入：70V/100V，紧急广播 (报警) 音频信号 分区输入容量：音频信号输入总容量：1.5KW 音频信号；警报激活输入：(0V) 短路信号 (ALARM IN) 警报激活输出：(0V) 短路信号二路 (ALARM OUT) 电源：AC 220V ± 10% 50-60Hz
9	无线信号放大器	天线分配器 一分四 工作频带 ≥ 500MHZ- 1GHZ 增益 ≥6-10dB 工作电源 DC 12V 2A/DC 12V 3A
10	电源时序器	▲21 路电源控制：16 路时序控制+两路常开 (可发码控制) 输出 AC220V (10A) 采用万能插座，适用各种类型插头，≥3 路内置强电继电器

		模块/或 3 路 DC 模块（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）； 支持 Windows PC 上位机控制软件，可使用 PC 机通过标准 RJ45 网络或 RS232 方式，对 1 台及多台机进行编程控制。 RS232 方式：波特率：2400-9600-19200-38400/数据位：8/校验位：无/停止位：1RJ45 网络方式：A. ARM 内核，精心优化的 TCP/IP 协议，稳定可靠。B. 10Mbps 网口，支持 Auto-MDI/MDIX，交叉直连网线自适应。 C. 支持 TCPServer、TCPClient、UDPCClient、UDPSTServer 工作模式。 整机额定容量 60A，配置 C 型双极 63A 空气开关以提供过流过载保护，保证系统的供电安全； 支持电流电压监测功能，除用于机器面板实时显示外，同时将监测的电压电流参数通过网络或 RS232 接口上传，以便控制中心监测管理； 支持防雷防浪涌，户外路灯级别防雷防浪涌模块，当直击雷/感应雷在建筑物附近发生时，给予系统设备强有力的保护。（额定冲击电压:10KV/最大冲击电压:20KV/保护水平（残压）：<0.99KV/响应时间:25nS/防护等级:三级）； 支持净化（滤波），工业级双极 EMI 电源滤波器（净化器），能消除系统间(特别是灯光系统、冲击钻、电吹风)电磁干扰，保证系统工作稳定，对于音频系统提高音质也有明显作用。（额定电源：220V，50Hz;额定电流:40 A；漏电流<5mA；阻带衰减：30(dB)，插入损耗：50(dB)）； 支持 3 路强电模块，用于窗帘/吊杆/投影幕升降架的控制。亦可选配 3 路 DC 电源模块（DC24V20A/DC12V20A/DC5V20A），向显示器/平板/无线话筒等直流用电设备提供高品质的直流电源输出； 可用机内按键设置时序工作时某两路之间延时时间，最长可达 999 秒钟（约 16 分钟），满足一些特殊设备(投影机)的特殊要求；可恢复出厂设置； 高温报警：当机内温度达到 60℃的时候，设备会自动发出报警声，联动中控控制环境，温度回到 60℃以下时，则自动关闭报警，温度可根据不同现场环境自定义调节； 翘板开关，面板控制；
--	--	---

		单相 AC 220V/50Hz, Maximal 60A, 2 米 RVV3X6 平方, 棕色 (火线 L)\蓝色 (零线 N)\黄绿双色 (地线 E)
11	电源定时器	本机内置≥ 6 种钟声供自由选择 受控电源插座输出容量: 电源输入总容量: AC220V 10A 钟声输出口: 一个 “CHIME” 最大带载功率为: $\geq 2650W$ 通道切换能力: $\geq 2A$ “440W” 电源: AC 220V $\pm 10\%$ 50-60HZ
12	强切电源	具有≥ 10 通道输出 具有≥ 10 个红色 LED 灯直观显示对应通道 具有短路报警激活信号输入时自动切换到相对应通道 每个通道输出可连接音控器≥ 10 个, 要求每千米线阻小于$\geq 20 \Omega$ 受控电压输出: DC24V$\times 1A$/每通道 电源: AC 220V $\pm 10\%$ 50-60HZ
13	壁挂喇叭	功率 (100V): $\geq 10W$ 功率 (70V): $\geq 5W$ 输入电压: 70V/100V 灵敏度: 98dB$\pm 3dB$ 频率响应: 110-15KHz 喇叭单元: $\geq 1 \times 6''$
14	室外音柱	功率: 20W/40W; 定压输入: 70V-100V; 频响: 140Hz-15KHz; 灵敏度: 94± 3 dB; 装饰材料: 铝合金/铁网; 喇叭尺寸: $\geq 6'' \times 2$;
15	42U 网络机柜	600 (宽) * 600 (深) * 2000 (高)
16	定向扩声音箱	采用木质箱体, 幕次反射后使侧方及后方声压级大幅衰减, 采用平面波技术, 背部采用相位干涉波技术处理, 使侧方和后方的声波衰减。 扩声角度: $\geq$ 垂直 $60^\circ \times$ 水平 120°

		▲90° -180° 声压衰减：≤24dB；180° -270° 声压衰减≤35dB（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 音箱功率：200W 单元纸盆扩散角度：垂直 60° × 水平 60° 箱体结构：三段式物理分频结构 中音单元：≥8*3.5” 全频扬声器 连续功率：≥200W 音乐功率：≥400W
17	多路音频分配器	1. 微电脑控制，轻触式按键，≥16 路矩阵输出 2. ≥5 路输入 3. 具有工作区状态显示功能 4. 具有手动寻呼/报警强功功能，报警强切后，可手动复位 5. 接受智能中央控制器和电脑等多种设备控制 6. 具有地址码选择，可多台并机工作
18	音频光端机	音频输入输出阻抗：≥600 Ω 接口模式：非平衡接口 输入输出幅度比：≥1/1 频率响应：20HZ-20KHZ 音频采样率：≥96KHZ 信噪比：≥75dB 光学特性 光纤特性：单模 传输波长：≥1310nm 光接口：SC/UPC 发射光功率：+5，-0dB 接收灵敏度：≥-25dB 光学动态范围：≥25dB
19	音量开关（教室）	1. 采用 86 盒设计，内置等同或优于 32 位双核处理器。 2. 内置接线端子与 IP 网络终端实时通讯接口。 3. 支持外控设备功能：外置音源输入触摸式音量调节；网络任务触摸式

		音量调节; 4. 外控设备通过蓝白排连接线连接。
20	不锈钢安装支架	定制
21	音箱线 RVV4*1.0	RVV4*1.0
22	辅材	国产优质

(五) 网络直播系统

1 建设内容

1. 网络直播系统需保证各终端电视剧可收看有限电视节目，实现教学活动的高清网络直播，支持数字直播节目的校内转播，将高清和标清视频节目通过现有的校园数字网络传送到所有收视点。

2. 学校可以根据需要使用该平台随时发布自办的教学节目，实现多媒体教学资源库的点播发布。

3. 网络直播系统需要支持网络 PC 终端的收看，满足全校师生的大并发访问，并有良好的后期扩展能力，能够在后期需要的时候扩展系统容量。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	机架式终端（机架式）	≥17 英寸分辨率 1280*1024
2	22U 网络机柜	600*600*1200
3	HDMI 切换分配器	二进四出 HDMI 信号分配器
4	HDMI 跳线	5 米 HDMI 高清传输跳线，支持 1080P 高清信号传输
5	AV 传输线	5 米优质 AV 转接线缆
6	拖线板	全长 3 米 4 组 ;二眼、三眼通用
7	时序电源	1. 最大输入电流 ≥80A 2. 单路最大输出电流 ≥30A 3. 工作电压 220V/50-60Hz 4. 输入与输出电压 AC 输入电压=AC 输出电压 5. 输出电源插座 万用插座，符合欧美标准。 6. 每一路开关间隔时间 1 秒 7. 支持 RS232 受控功能, 满足控制器对 PC 的要求

8	网络直播管理主机	外观： ≥4U 卧式工控机箱，核心处理器： Intel i7 四核或更高内存： ≥8G DDR4 2400；硬盘： 128G SSD+1TB SATA 或者以上光驱： 支持 DVD RW；
9	高清网络电视软件	支持 PC 和移动设备流媒体传输支持 RTMP, HTTP, HLS, TS 多种协议。支持高清和标清编码器, 系统无须安装任何插件或软件即可通过浏览器点播, 并发点数≥200 。支持用户权限认证。
10	网络交换机	≥8 口千兆网络交换机
11	网络电视编码主机	支持 HDMI 接口高清输入, 可进行一路高清 H. 264 编码, 码率 600Kb~20Mb 可调, 最高支持到 1080p, 支持 RTMP/HLS 协议
12	网络电视机顶盒	输入端口： RJ45, 输出端口： HDMI 1.3、YPbPr、60/50, 576P, 480P, PAL, NTSC。 支持宽屏分辨率 1600x1200, 1280x1024, 1024x768, 800x600, 640x480。
13	蓝光 DVD	复合视频, HDMI 支持多种格式
14	辅材	配套安装辅材

(六) 信息发布系统

1 建设内容

教学楼活动室配置交互智能一体机，同时配备展台，有源音箱及无线传屏，实现多媒体教学，预留网点供一体机使用。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	交互智能一体机	1. 显示尺寸 75 英寸，分辨率≥3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持≥40 点同时触控。 2. 采用全贴合技术。 3. 内置超高清 5K 摄像头，摄像头像素≥1800W 支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能。 4. 整机前面板至少具备 1 路 HDMI 接口，2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Type-c 接口，后置标配 VGA 输入≥1 路，HDMI 输出≥1 路。 5. 整机左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 13 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。

	6. ▲整机前置中文按键≥6 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均具备两种及以上明确的功能。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 7. 内置 Wi-Fi6 无线网卡，无线设备同时连接数量≥30 个。 8. 整机内置蓝牙 Bluetooth 5.4 模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。9. 整机前置面板具备电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并配有中文标识，且前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆。 10. 前置 U 盘接口需采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，盖板高度≥4cm。 11. 智能交互平板下边框具有 6 个发声单元，总功率≥60W。 12. 智能交互平板具有悬浮菜单，可添加 AI 互动软件等不少于 25 个应用。 13. ▲整机触摸支持动态压力模拟，在交互平板上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 14. 智能交互平板满足《GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》，亮度均匀性≥70%，闪烁等级≤-30db（60Hz）。 15. 智能交互平板具备≥12 核芯片驱动，Android 系统版本≥13.0，内存≥4G，存储≥32G。 内置电脑 1. 采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，按压式卡扣设计； 2. 尺寸长度≥220mm，厚度≤30mm。 3. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 4. 内存：≥8G DDR4。 5. 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘。 6. 接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。 内置教学软件 1. 支持多端程序入口，支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件； 2. 不少于五种登录方式，包含 U 盘登录、账号密码直接登录、微信扫码登录、手机验证码快捷登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件；
--	--

		3. 老师个人账号无需完成特定任务，即可免费获取不少于 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 云存储空间；
2	移动视频展台	1. ▲采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，整机采用高清摄像头设计，不小于 1600 万像素，解析度到达 1600TV 线，使画面展示更加清晰；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 2. 整机内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求； 3. 支持 12 倍数字变焦，拍摄幅面支持 A4 及以上，图像色彩涵盖 24 位及以上，支持输出图片 JPG、视频 MP4 格式 4. 整机具有安全锁 5. 光源补偿：LED 五级光源补偿 7. 实时教学内容展示，支持批注、缩放、旋转、保存分享、拍照、连拍等操作 8. 软件根据教学语言环境可设置中、英文切换 9. 支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成图片并支持导出； 10 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作； 11 展台软件具有自检功能：硬件检测、解码器等； 12. 具备二维码扫码功能，通过扫描二维码可识别二维码上的内容； 13 为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭；
3	有源音响	1、采用功放与有源音箱一体设计，内置麦克风无线接收模块，输出额定功率$\geq 2 \times 16W$； 2、双音箱有线连接，内置数字功放，配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能 3、扬声器单元：单个箱体具有≥ 2个独立扬声器单元，其中全频单元≥ 6.5英寸，高音喇叭≥ 3英寸； 4、外壳厚度$\geq 6mm$； 5、外置独立电源、供电方式采用强弱电分离式； 6、安装方式：壁挂，配安装支架 7、音频音量与话筒音量各自独立音量调节。

		麦克风参数： 1. 有效拾音距离不小于 20cm，有效拾音范围不小于 120 度； 2. 无线扩音麦克风支持多种佩戴方式 3. 无线麦克风采用 Type-C 充电接口，满电续航 ≥ 8 小时，无线麦克风支持快速充电，充电 10 分钟可连续使用 90 分钟
4	无线传屏	1. 电脑无需连接网络，无需安装程序，插入 usb 即可传屏； 2. 单 usb 接口设计，无需额外供电线及其他端口； 3. 兼容 Windows 7/8/10/11, 以及苹果 Mac； 4. 内置路由功能 5. 5.8G wifi 传输信道，最低传输延迟小于 120ms； 6. 支持 1080P 分辨率音视频镜像传屏； 7. 支持 4K 输出，支持 4:3 输出， 8. 支持 8 个 usb 发射端，可以配置多达 32 个 usb 发射端。
5	附件	配套附件

(七) 多功能厅扩声系统

1 建设内容

多功能厅设置多媒体系统，该系统包含音频扩声系统，多功能厅音频扩声系统使用时应保证音乐丰满度、优质的重放效果、要有高的语言清晰度，合适的响度，系统要有足够的动态余量，及声、视像的一致性。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	全频扬声器	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 45Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 450W$ 4. 灵敏度 $\geq 100dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.73''$ 压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 $\geq 15''$ 低音 $\times 1$ 8. 音箱产品需经过声学设计权威机构的检测

2	超低频扬声器	1. 阻抗：$\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 40Hz~400Hz 3. 额定功率$\geq 600W$ 4. 灵敏度$\geq 99dB/W/M$ 5. 低音：$\geq 18''$低音$\times 1$
3	16 路音频处理器	1. 后面板具有≥ 8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 ▲4. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本≥ 8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设

		备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。 ▲9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）”
4	调音台	1. 具有≥ 14 路平衡 XLR 输入接口、≥ 16 路 TRS 输入接口、≥ 1 路 OPTICAL 接口、≥ 1 路 S/PDIF 接口、≥ 1 路 USB2.0 输入声卡。 2. 具有≥ 100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；≥ 32 个 PEQ 模式存储。 3. 具有≥ 8 个推子编组、≥ 3 个快速静音组按键。 4. 具有≥ 2 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果模块。 5. 具有≥ 1 个 10.1 英寸高清触摸屏，支持$\geq 1280 \times 800$ 分辨率。 6. 具有≥ 13 个 100mm 电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出：≥ 1 个 LR 主声道推子、≥ 12 个通道推子以及≥ 2 个推子层。 7. 具有面板锁定按键，防止误操作。 8. 支持中英文界面切换，且无需重启。 9. 每个输入通道具有≥ 4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10. 每个输出通道具有≥ 8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800 毫秒延时器。 11. 输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有≥ 2 个 DCA 编组。”
5	功率放大器（全频扬声器）	1. 标准$\leq 1U$ 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声$@8\Omega$：$\geq 700W \times 2$；立体声$@4\Omega$：$\geq 1000W \times 2$；桥接$@16\Omega$：$\geq 1400W$；桥接$@8\Omega$：$\geq 2000W$。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。

		3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。
6	功率放大器（超低频扬声器）	1. 标准≤1U 机柜式设计机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。 2. 开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3. 采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险，为功放全方位系统保护。 4. 采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5. 支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能，很大程度提高功放稳定性和可靠性。 6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8. 灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9. 带温控风机，开机即转，随着温度升高风扇加速。 10. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11. 输出功率（1KHz/THD≤1%）：连续功率：立体声 $8\Omega \times 2$：≥2*1000W；立体声 $4\Omega \times 2$：≥2*1700W；立体声 $2\Omega \times 2$：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。”

7	高清视频矩阵	1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置$\geq 8 \times 8$路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2. 采用板卡模块化设计，支持接入≥ 2块输入卡、≥ 2块输出卡、≥ 1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4. 支持接入≥ 1块控制板卡，具有≥ 1路 RS-232，≥ 1路 RS-485，≥ 1路 TCP/IP 端口（PC 软件） 5. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外设供电。 6. 机箱前面板带有≥ 7英寸全彩触摸屏。
8	无线投屏器	1. 标配 1 个 USB 传屏器；支持 usb 无线传屏，支持 windows 和 mac 电脑，仅通过 usb 口，同时完成传输和供电，无线传屏至接收端。支持对 usb 传屏器所插电脑的触摸反控。 2. 支持无线接收 Android 系统、IOS 系统、Mac OS 系统、Windows7/8/10 系统的镜像视频流。支持 Mac OS 系统、Windows 系统反向显示主机端的内容。 3. Android 镜像传屏支持传声音同时播放在线视频。 4. 支持白板书写及批注功能，并支持将白板内容扫码下载保存。 5. 支持指定某台安卓手机/苹果手机设备为锁定模式，即独占模式，此模式下不能进行抢占。 6. 接收端双网络结构，支持本机与外网 wifi 连接，移动端投屏时能够访问外网。
9	4通道无线话筒(手持)	1. 具有≥ 1台接收主机、≥ 4个手持发射机；频率范围：优于或等同 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2. 接收机具有≥ 4路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出。

		3. 具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4. 支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥ 25个档位。 5. 支持麦克风均衡器调节功能，$\geq$高、中、低音三种调节档位。 6. 接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。
10	4通道无线话筒(头戴)	1. 设备具有4个平衡输出接口，支持连接4个话筒实现音频输出功能。 2. 采用独有数字U段传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，抗干扰能力强，误码率低，传输稳定。 3. 采用独有的加密方式进行音频传输，保障会议内容。 4. 采用独有的ID码导频技术，可防止出现串频干扰。 5. 可一键频率扫描，避开干扰；可一键红外对频，操作简单。 6. 具有混响、高中低音调节。 7. 具有四路平衡输出、一路非平衡混音输出。 8. 接收机采用2.2英寸TFT-LCD屏。
11	4通道无线话筒(鹅颈)	1. 具有≥ 1台接收主机、≥ 4只桌面式鹅颈咪杆话筒；频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2. 接收机具有≥ 4路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出。 3. 具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4. 支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥ 25个档位。 5. 支持麦克风均衡器调节功能。 6. 接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值。 7. 桌面麦≥ 1个3.5mm耳机孔，可通过3.5mm耳机孔输入音频。 8. 桌面麦支持通过Type-C口进行充电。 9. 桌面麦电池孔位≥ 4个，连续使用时长≥ 15小时；电池具有扩展性，连续使用时长可扩展至≥ 60小时。
12	大合唱话筒	1. 专业演讲合唱麦克风采用独特的电路设计，输出阻抗(欧姆)：平衡 $\geq 75\Omega$。 2. 心型指向、双电容式， 3. 供电电压：幻象$\geq 48V$

		4.可调节高度：≥0.1 米~1.65 米
13	2 通道全向拾音吊麦	1、支持自动增益控制（AGC），有效拾音范围内声场均衡； 2、支持红外遥控，远距离开关麦克风，调节音量等； 在讲台区域划定虚拟魔音墙拾音范围，强化讲台区域扩音，弱化学生区噪音。 3、支持声场自适应，在不同场地均能实现自动校准，无需配手工置； 4、支持自动增益控制（AGC），有效拾音范围内声场均衡； 5、支持自动噪声抑制（ANC），有效拾音范围内减少发言人以外噪声； 6、供电方式：≥1×USB，DC 5V，支持 USB 数据传输；
14	天线分配器	1. 具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2. 具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3. 具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4. 具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。
15	鹅掌天线	1. 射频频率范围等同或优于 470~950MHz 2. 驻波比：≤2.0 3. 输入阻抗：≤50 Ω 4. 指向性：≥180 度指向
16	带滤波器电源时序器	1. 具有≥12 路电源插座，支持≥6 路 10A 的、≥6 路 16A 的插座规格。 2. 每路有单独的滤波器。 3. 前面板具有≥2 路常开状态电源插座。4. 采用≥3 芯单相的电源接线接口。 5. 具备有数字电压指示功能，可实时的指示电网电压。 6. 支持密码锁定功能。 7. 具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式。

17	42U 网络机柜	600*600*2000
18	控制台	2 米定制操作台（现场定制）
19	多路全双工通话主机	1. 频率范围：540MHz-590MHz、640MHz-690MHz 2. 输出接口：≥4 个平衡输出接口 3. 调制方式：pi/4-DQPSK 4. 频率响应：20Hz~20KHz （±3dB） 5. 信噪比：≥105dB（XLR）
20	无线全双工通话腰包	1. 音头：电容式麦克风（头戴话筒） 2. 频率范围：470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 3. 输出功率：≥10dBm 4. 工作电流：≤200mA 5. 电池：2×1.5V(AA) 6. 电池使用时长：>10H
21	线材、辅材及配件	国产优质

（八） 多功能厅显示系统

1 建设内容

1. 室外公共活动场地配置 LED 显示屏、门厅配置一体机、多功能厅配置录播系统，针对室内外各种使用环境而设计，显示各种信息元素的屏幕，使用专用的控制技术，用于显示文字、文本、图形、图像、动画、股票行情及各种多媒体信息以及电视、录像信号，由 LED 器件阵列排列组成的显示屏幕，具有高清晰度、色彩鲜艳、视角大、工作稳定、寿命长、功耗低等优点。由于采用单元模块化结构，屏体的大小可按用户要求灵活拼制

2. 多功能厅录播系统应实现可通过网络将现场的演录播室实录进行实时直播，学校可实时观看直播课程，在直播进行中，可以切换直播模式；选择直播画面做全屏播放，切换主辅画面。提供承诺函。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
A、LED 大屏系统（多功能厅）		

1	室内 P3 全彩 LED 显示屏	1、像素点间距：$\leq 3.0\text{mm}$ 2、单元板分辨率：$\geq 5408\text{ Dots}$ 3、刷新率：$\geq 3840\text{Hz}$，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、像素构成：1R、1G、1B 5、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光 6、驱动方式：恒流驱动 7、控制方式：同步控制系统 8、维护方式：前后双向维护 9、整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$ 10、白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：$\geq 99\%$ 11、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K$\pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$ 12、水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$ 13、对比度$\geq 8500:1$ 14、灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置 15、峰值功耗$\leq 300\text{W/m}^2$；平均功耗$\leq 120\text{W/m}^2$ 16、供电电源：在 4.2*（1$\pm 10\%$）VDC$\sim$4.5*（1$\pm 10\%$）VDC 范围内能正常工作 17、输入电压：支持宽压输入 在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作 18、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60 19、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善 20、色坐标 X、Y 坐标符合 SJ/T11141-2017 5.10.5 规定；色度均匀性$\pm$
---	------------------	--

		0.001Cx、Cy 内；色域空间$\geq 120\%$ NTSC，LED 显示屏 ColorSPace 覆盖率$\geq 170\%$YUV (PAL) 21、数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入 2 路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示 22、为了所投 LED 显示屏产品的安全性和适应性，屏体内部所用排线需符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，耐燃等级符合 VW-1/UL94V-0 23、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上 24、屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）$< 3.0\text{cd/m}^2$ 25、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量$\leq 20\%$。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度$\leq 0.5\text{W.m}^{-2}.\text{sr}^{-1}$，符合肉眼观看标准。 26、支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力$\geq 100\text{N}$；在灯珠四侧以水平 夹角 45° 的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落 27、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 28、▲LED 电子显示屏无视网膜蓝光危害。（提供相关材料加盖制造商公章，如 TÜV 低蓝光认证等）
2	视频处理器（含播放软件）	1. 视频输入接口，1*HDMI 和 2*DVI； 2. 最大带载 260 万像素，最宽可达 4096 点，或最高可达 2560 点 3. 最大输入分辨率 $1920 \times 1200@60\text{Hz}$，支持分辨率任意设置

		4. 支持 4 路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份 5. 支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 6. 支持画面偏移 7. 支持适配多功能卡音频输出 8. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术 9. 支持亮度和色温调节 10. 支持预制 16 场景，直接调用，方便使用 11. 支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示 12. 支持 USB 接口控制或级联，最多支持 64 台级联
3	屏体框架	定制
4	配电箱	功率：20KW 1. 具备手动控制设备供电的开启和关闭； 2. 具备上电保护功能。
5	电源线缆及设备连接	国产优质
B、大屏系统（门厅）		
1	98 寸触摸一体机	1. 显示尺寸 ≥ 98 英寸，分辨率 $\geq 3840*2160$ ，采用红外触控技术，在双系统下均支持 ≥ 40 点同时触控。 2. 采用全贴合技术。 3. 内置超高清 5K 摄像头，摄像头像素 $\geq 1800W$ 支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能。 4. 整机前面板至少具备 1 路 HDMI 接口，2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Type-c 接口，后置标配 VGA 输入 ≥ 1 路，HDMI 输出 ≥ 1 路。 5. ▲整机左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键（屏幕虚拟键），数量各不少于 13 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 6. 整机前置中文按键 ≥ 6 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均具备两种及以上明确的功能。 7. 内置 Wi-Fi6 无线网卡，无线设备同时连接数量 ≥ 30 个。

		8. 整机内置蓝牙 Bluetooth 5.4 模块, 支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 9. 整机前置面板具备电脑还原按键, 为避免误碰按键采用针孔式设计, 并配有中文标识, 且前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆。 10. 前置 U 盘接口需采用隐藏式设计, 具有翻转式防护盖板, 盖板高度 $\geq 4\text{cm}$。 11. 智能交互平板下边框具有 6 个发声单元, 总功率 $\geq 60\text{W}$。 12. 智能交互平板具有悬浮菜单, 可添加 AI 互动软件等不少于 25 个应用。 13. 整机触摸支持动态压力模拟, 在交互平板上书写或点压时, 整机能感应压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 14. 智能交互平板满足《GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》, 亮度均匀性 $\geq 70\%$, 闪烁等级 $\leq -30\text{db}$ (60Hz)。 15. ▲智能交互平板具备 ≥ 12 核芯片驱动, Android 系统版本 ≥ 13.0, 内存 $\geq 8\text{G}$, 存储 $\geq 64\text{G}$。(提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章) 内置电脑 1. 采用 80pin Intel 通用标准接口, 即插即用, 按压式卡扣设计; 2. 尺寸长度 $\geq 220\text{mm}$, 厚度 $\leq 30\text{mm}$。 3. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 4. 内存: $\geq 8\text{G}$ DDR4。 5. 硬盘: $\geq 256\text{G}$ SSD 固态硬盘。 6. 接口: 整机非外扩展具备 5 个 USB 接口; 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 等。
2	辅材及配套	配套安装辅材
C、LED 大屏系统（室外操场）		
1	室外 P4 全彩 LED 显示屏	1、像素点间距: $\leq 4\text{mm}$ 2、单元板分辨率: ≥ 3200 Dots 3、刷新率: $\geq 3840\text{Hz}$, 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、像素构成: 1R、1G、1B 5、封装方式: SMD 表贴三合一, 铜线封装 6、驱动方式: 恒流驱动 7、控制方式: 同步控制系统

		8、维护方式：前后双向维护 9、整屏平整度$\leq 0.05\text{mm}$ 10、白平衡亮度：0-6000cd/m²可调，亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性$\geq 98\%$ 11、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K$\pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$ 12、水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$ 13、对比度$\geq 9000:1$ 14、灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级，采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置 15、峰值功耗$\leq 550\text{W/m}^2$；平均功耗$\leq 150\text{W/m}^2$ 16、供电电源：在 4.2*（1$\pm 10\%$）VDC$\sim$4.5*（1$\pm 10\%$）VDC 范围内能正常工作 17、输入电压：支持宽压输入 在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作 18、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP65 19、▲根据 GB 4943.1-2022 标准，进行过载试验，测试结束后，电阻变化量不超过 20%。未失效（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 20、▲为了所投 LED 显示屏产品的安全性和适应性，屏体内部所用排线需符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，耐燃等级符合 VW-1/UL94V-0（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 21、数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入 2 路电力
--	--	---

		供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示 22、正常播放视频状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 1.5^{\circ}\text{C}$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 8^{\circ}\text{C}$；产品在白平衡状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 8^{\circ}\text{C}$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 18^{\circ}\text{C}$；产品正常使用工作达到热平衡状态后，屏体结构金属部分温度升幅$\leq 30^{\circ}\text{C}$，绝缘材料温度升幅$\leq 30^{\circ}\text{C}$ 23、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上 24、保证箱体拼接的平整度和密闭防尘性；支持箱体拼接自动对位设计；具有拼缝微调功能；箱体支持 X/Y/Z 六向调节，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节 25、屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）$< 3.0\text{cd}/\text{m}^2$ 26、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量$\leq 20\%$。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$，符合肉眼观看标准。 27、支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力$\geq 100\text{N}$；在灯珠四侧以水平 夹角 45° 的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落。
2	视频处理器（含播放软件）	1. 视频输入接口，1*HDMI 和 2*DVI 2. 最大带载 260 万像素，最宽可达 4096 点，或最高可达 2560 点 3. 最大输入分辨率 $1920 \times 1200@60\text{Hz}$，支持分辨率任意设置 4. 支持 4 路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份 5. 支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 6. 支持画面偏移 7. 支持适配多功能卡音频输出 8. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术

		9. 支持亮度和色温调节 10. 支持预制 16 场景，直接调用，方便使用 11. 支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示 12. 支持 USB 接口控制或级联，最多支持 64 台级联
3	室外屏体防水框架	定制
4	配电箱	功率：30KW 1. 具备手动控制设备供电的开启和关闭； 2. 具备上电保护功能。
5	电源线缆及设备连接 接线	国产优质
D、录播系统		
1	嵌入式高清演录播主机	1、采用嵌入式架构设计，主机机箱高度 $<2U$ ，支持机架式安装，机箱嵌入多路音视频采集接口，音频接口支持 MIC 幻象供电，视频接口支持摄像机 POC 供电，支持音视频信号采集、编码、录制、互动、抠像等功能，支持通过机箱嵌入的触控屏进行录制控制、查看主机信息、导出录像；主机内部集成音频处理功能，无需额外配置独立的音频处理器，即可实现回声消除、噪声抑制、增益控制等功能； 2、主机支持 H. 265、H. 264、G722、G711A、AAC 等音视频编码，支持 3840×2160 、 1920×1080 视频采集；为满足外置 U 盘及键盘鼠标的接入，主机机箱须具备 ≥ 3 个 USB 接口，至少包含 1 路 USB3.0 接口； 3、主机内置存储硬盘，支持 6 路画面（含本期项目 4 台摄像机画面、教学大屏画面及电影模式画面）进行本地化录制存储，存储码流 $\geq 4\text{Mbps}$ ，存储硬盘容量须满足 ≥ 2000 节课的存储； 4、▲主机机箱须具备 ≥ 4 路支持 POC 供电的 SDI 接口； ≥ 7 路支持幻象供电话筒接口； ≥ 2 路支持 HDMI IN 接口，接口须支持 3840×2160 画质信号采集； ≥ 3 路视频输出接口，输出接口可以为 HDMI OUT、VGA OUT、DP OUT 任意一种或多种均可； ≥ 3 路线性输入接口、 ≥ 3 路线性输出接口及音频监听接口，满足外置音频设备的采集和监听要求；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 5、主机支持教学互动应用，支持同过大屏端安装的控制客户端或者遥控

		器或者控制面板控制互动场景应用；主机内置抠像功能，支持导入背景素材，支持将教师画面或 HDMI 输入画面作为背景； 6、▲具备≥ 6路 RS-232 或 RS-485 或 RS-422 控制接口；≥ 2路千兆网口，支持 IPv4 和 IPv6 双栈网络通信协议；主机采用直流安全电压供电，供电电压$<DC\ 36V$，主机功耗$<40W$；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 7、主机通过高低温、冲击及烟雾腐蚀检测，平均无故障运行时间≥ 10万小时； 8、支持通过主机控制接口接入本期项目控制面板实现主机录制控制，支持录制暂停再恢复录制时不生成新的录像文件；支持通过主机控制接口接入本期项目导播控制台进行本地导播控制； 9、主机支持接入本期项目视频资源存储管理平台，实现课程录制、直播、巡课、教学评价等。
2	嵌入式录播管理软件	1、嵌入式高清录播主机的配套软件，支持三种导播控制策略，具体包括：全自动导播、半自动导播、手动导播； 2、导播界面具备≥ 8个视频窗口，包含≥ 6路视频输入源窗口、PVW 窗口和 PGM 窗口，支持多种特效、多种画中画、字幕、台标、片头片尾等功能；提供软件界面截图并加盖投标人公章； 3、支持资源模式、电影模式及混合模式录制，混合模式支持≥ 6路输入视频源及电影合成画面的同时录制； 4、支持通过网页浏览器访问系统，支持通过首页概览信息直观查看录像及直播状态、录播模式、录像时长、硬盘空间大小、硬盘使用率、硬盘剩余空间；查看当前视频输入画面启用状态，输入画面有教师全景、学生全景、教师特写、学生特写、教学 PC 屏幕画面；查看教师全景、学生全景、教师特写、学生特写、教学 PC 屏幕画面及电影模式合成画面的视频输入分辨率、录制编码的码流及码率、录制帧率、I 帧间隔、直播服务器地址信息；查看系统当前日期及时间信息；查看当前系统登录用户信息；提供软件界面截图并加盖投标人公章； 5、支持出厂自带多种转场特效，包括左$\rightarrow$右、右$\rightarrow$左、上$\rightarrow$下、下$\rightarrow$上、左上$\rightarrow$右下、左下$\rightarrow$右上、右上$\rightarrow$左下、右下$\rightarrow$左上、两侧$\rightarrow$中间、

		上下→中间、中间→四周扩展、渐变等，预设特效≥20 种；提供软件界面截图并加盖投标人公章； 6、支持画中画功能，支持通过本地导播及网页导播界面进行画中画设置；支持出厂自带单分屏、大小两分屏、左右等分屏、平铺、大小三分屏、大小四分屏、大小五分屏、大小六分屏等≥16 种画中画布局；提供软件界面截图； 7、支持针对接入的高清云台摄像机通过键盘、鼠标控制摄像机云台旋转、镜头变倍/聚焦/光圈，摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；具备≥4 种摄像机固定位变焦； 8、支持多种视频信号采集方式，包括有线、网络、私有协议、RTMP 视频采集，支持针对任意 1 路视频信号设置信号源开/关、去抖缓存数值、对比度、画面锐利度、空域亮度、时域亮度、空域色度、时域色度像机固定位变焦； 9、▲支持自定义设置录像时长，具备≥6 种录制时长可选，支持针对录制损坏的视频文件进行文件修复；支持摄像机 POC 供电管理，支持录播主机 SDI 接口供电开关控制；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 10、支持同时向≥3 个平台开启直播功能；
3	高清云台摄像机	1、采用≥1/2.8 英寸 CMOS，有效像素≥207 万，≥12 倍光学变焦，≥16 倍数字变焦；支持 2D&3D 数字降噪、背光补偿，支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温等白平衡设置； 2、最低照度≤0.5Lux@（F1.8，AGC ON），快门支持 1/30s~1/10000s，信噪比≥55Db； 3、水平视场角 72.5° ~6.9°，垂直视场角 44.8° ~3.9° 4、支持图像冻结，支持 AI 人形跟踪，预置位数量≥255； 5、具备 3G-SDI、HDMI 输出接口，具备 3.5mm 音频输入及输出接口，具备支持 UVC、UAC 协议的 USB 3.0 接口，具备 RS-232 输入和输出接口，具备 RS-485 接口； 6、摄像机支持通过一根线接入本期项目嵌入式高清录播主机，支持通过嵌入式高清录播主机 SDI 接口针对摄像机进行 POC 供电、云台控制信号

		及视频信号传输。
4	“一键式”录播控制面板	1) 录播主机配套控制面板，触摸式设计； 2) 支持通过 RS-232 线缆接入录播主机，进行录播开始、暂停及停止控制。
5	电源管理器	1、采用<2U 标准机架式外观设计，主机具备≥ 8 个 220V 电源输出接口，接口具备状态指示灯，通电长亮；主机输出电流$\leq 15A$； 2、主机面板具备显示屏，支持显示时间及主机网络信息，支持通过主机复位键，一键初始化主机配置；主机具备控制接口及网络接口，支持本地化控制及网络远程控制； 3、主机支持接入视频资源存储管理平台的集控管理模块，实现远程集中管控；提供集控管理模块的管理界面截图。
6	拾音话筒	1、采用指向性话筒进行课堂音频信号采集； 2、频率范围支持 50Hz~18KHz，拾音角度$\leq 120^\circ$，信噪比$\geq 70dB$，灵敏度$\geq -32dB$ (@1KHz)，阻抗≤ 100； 3、采用吊装方式进行安装，话筒长度$\leq 25cm$； 4、话筒支持通过一根线接入本期项目嵌入式高清录播主机，支持通过嵌入式高清录播主机 MIC 接口针对话筒进行幻象供电、音频信号采集。
7	导播控制键盘	1) 具备≥ 32 个机械按键及摄像机四维控制摇杆，支持通过遥控控制摄像机云台控制、变倍及预置位设定； 2) 支持对≥ 5 路摄像机云台进行控制，实现“上下翻转、左右翻转、放大缩小翻转”等，操控期间镜头变化速度支持自定义调节，支持为每个摄像机设定≥ 7 个预置位，实现快速定位； 3) 支持对≥ 6 路主画面和≥ 6 路副画面进行切换控制，支持多种画中画模式开启与关闭、画中画副画面切换、主副画面切换等，支持启用或关闭特技效果； 4) 支持与自动跟踪主机联动，具备手动、自动切换功能，支持控制录像状态，无需键盘鼠标配合； 5) 具备≥ 2 路 RS-232 协议的 DB9 接口用于录播机及跟踪机控制，具备≥ 1 路 DB15 接口用于 5 路摄像机控制，具备≥ 5 路 RJ45 摄像机控制口(串

		口), 具备支持供电的 USB 接口;
8	转播机	核心处理器: $\geq$Xeon12 线程 内存: $\geq$16G ; 硬盘: $\geq$2TB SATA 网卡: 10/100/1000M 以太网卡;
9	视频资源存储管理平台	1、支持灵活设置课程直播开始和结束时间, 自定义设置直播评分量表; 2、支持在直播开始后拖动播放器时间轴进行直播回放, 支持在直播过程中、回放过程中进行实时文字交流, 并通过量表进行打分; 3、支持直播结束后, 自动将视频和评论记录上传至教师个人空间; 支持课程直播结束后, 能够自动分析课堂中的教师 (T) 和学生 (S) 行为时间, 并基于这些信息绘制出相应的 S-T 曲线及 Rt-Ch 分布图, 支持自动判断课堂教学类型, 如讲授型、对话型、混合型、练习型; 4、支持管理员具备创建听课任务的功能, 而教师可以自由选择任务中的任意课程视频开始听课; 在听课过程中, 教师能够同时进行在线记录, 对课程进行文字评论和在线讨论; 平台支持教师根据预设的评分量表对课程进行打分, 以便全面评估课程质量; 5、支持直录播评课及现场评课, 平台支持听评课对比功能, 用户可以选择两节课进行对比, 并查看详细的对比分析报告; 在听评课过程中, 平台提供多路视角选择, 用户可以选择电影模式的单路视频, 或者资源模式的多路视频, 包括教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书特写及教学 PC (教学大屏) 等, 以实现全方位的课堂听评。 6、支持教师通过平台查看自己的听课任务完成情况, 包括已完成的听课任务、待完成的听课任务及听课任务详细记录等信息; 支持教师查看自己的听课时长、听课数量、打分情况等信息; 支持自动将听课记录和量表打分信息整合到课堂听课记录本中, 无需教师手动操作, 系统自动处理并生成完整的听课记录本; 生成的听课记录本支持自动归档保存至平台, 确保数据的安全性和可追溯性, 教师和管理者可以随时在平台上查阅和下载; 7、管理员具备创建听课任务的功能, 而教师可以自由选择任务中的任意课程视频开始听课。在听课过程中, 教师能够同时进行在线记录, 对课

		程进行文字评论和在线讨论。平台支持教师根据预设的评分量表对课程进行打分，以便全面评估课程质量； 8、支持通过扫码方式快速观看直播或点播内容，支持移动端查看公告和浏览资源； 9、支持用户在点播观看视频时在线打分评价，用户可通过自定义设置的量表进行评价；支持用户根据实际教学评估要求设置多套评估标准，每套标准均可设置不同总分，并可进一步设置多项评估项目及其子项，每套量表评分标准均可以独立设置，互不干扰；每套量表评分标准可以设置不同的总分； 10、平台支持用户远程在线预约录播教室，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理； 11、支持通过预设课表自动开展课程录制、直播，支持开展远程教学互动； 12、平台支持用户在课表约课时，可以灵活调整录像、直播、聊天室、直播评课、直播时移以及手机端直播等功能的开启状态；平台提供公开、登录用户、登录访问、站内用户、密码访问等直播观看权限设置；平台具备智能课表生成功能，能够快速生成一学期的录制分析任务，并根据AI识别或其他匹配信息自动生成课程信息；在课程结束后，平台能根据AI识别的教师及其关联信息自动填充课程信息；提供第三方检测机构出具的产品检测报告并加盖投标人公章； 13、平台支持对教室端接入的嵌入式高清录播主机进行远程集中管控，用户可通过独立的设备集中管理页面进行设备状态查看（包括设备名称、在线或离线、活跃或空闲等）和管理操作（提供启动、停止、重启、配置、导播控制等）； 14、平台提供网页版编辑工具，支持用户在个人空间中对课堂录制回传或手动上传的视频进行编辑操作，支持裁剪视频的起始和结束部分，去除不需要的片段；支持对视频进行基本的编辑操作； 15、平台支持用户查看个人课表，用户可通过在个人课表中添加或导入课表预约课程。平台支持用户查看所授课的班级及学生信息，班主任有权编辑班级信息、进行学生模型训练以及执行班级归档操作；
--	--	--

		16、支持查看用户所加入的教研组、备课、磨课、听课任务及听课进度记录； 17、支持用户查看自己申请的优课评选及得奖课程信息。支持创建和编辑磨课组、添加课例等操作，支持用户查看个人的教学反思、收到的反思以及教学反思统计； 18、平台支持学情分析阈值自定义设置，管理员可以新增、编辑和删除敏感词，可以通过上传多位教师的照片，进行批量模型训练； 19、平台具备资源管理能力，支持资源的汇总、发布、删除、查看、编辑和推荐，提供 AI 分析功能； 20、支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限； 21、支持虚拟切片技术，教学视频自动划分知识点和教学环节并以列表形式展示，且不破坏视频原来的完整性；支持根据学习进度对重点内容任意切换或循环播放；该功能同时支持 PC、手机； 22、支持通过 APP 自定义直播名称、学段、学科、访问权限及直播封面，支持发起直播后可查询直播时长、在线观看人数等信息；支持自定义控制直播暂停或结束，直播结束后，直播视频自动保存个人空间；支持通过手机 APP、H5 微信小程序在“我的直播”专区查看个人所有直播课程； 23、支持通过 APP、H5 微信小程序查看“我的教研组”及“教研组广场”，支持用户自主创建、编辑或删除教研组；支持用户按学段、学科、年级等条件精确查找教研组，也能通过教研组名称或教师进行快速检索； 24、支持本期项目的嵌入式高清录播主机接入，支持主机录制资源的自动或手动上传，支持自动转码处理，支持直播和点播功能；用户可以选择电影模式或资源模式进行视频直播和点播，视频画面支持单分屏至六分屏自定义选择。
10	24 寸导播终端	屏幕尺寸：24 英寸
11	工程线材及辅材	国产配套

（九） 多功能厅舞台灯光系统

1 建设内容

对多功能厅设置舞台灯光系统,多功能厅舞台灯光系统应满足学校各时期汇报演出丰富多样所必须的灯光效果。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	LED 影视柔光灯	1. ≥ 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光源 2. 具有调光功能 3. 具有 3200-6500K 色温调节功能, $CRI \geq 95$, $TLCI \geq 95$ 。 4. 具有 NTC 温度控制功能。 5. 具备 DMX512 接口, 支持 RDM 协议, 具有程序在线更新功能, 可单独色温手动调选。 6. 支持 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。
2	LED 三色灯	1. 采用 $54 \times 3W$ LED 光源 2. 具备 25° 透镜角度, 1-25Hz/s 的频闪速度, 具有调光功能 3. 具有 RGBW 混色功能, 3200-7200K 色温调节功能。 4. 具有主从自走自动同步功能, 具有控台正常控制自走永久同步, 具有声控功能。 5. 具有过温保护功能, 支持 NTC 温度控制, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 6. 具备 DMX512 接口, 支持 RDM 协议, 具有程序在线更新功能。 7. 支持 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。
3	LED 影视聚光灯	1. 采用 COB 白光 200W LED 3200K 光源。 2. 具备 19° 光学角度, 具有调光、手动调焦功能。 3. 具有 3000k 色温, $Ra \geq 90$ 显色指数。 4. 具有散热功能, 采用铜管散热器风向引流与温度智能监控技术, 根据灯具不同位置的温度高低, 自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇, 对灯具部件进行有效的冷却。 5. 具备 DMX512 接口, 支持 RDM 协议, 通过 DMX 数据线升级。 6. 支持 DMX 控制通道数量为 2 通道。
4	LED 摇头灯	1. 具备 OSRAM 371W S 光源, 具有 7800K 色温 2. 具备 2° 光束角度, 频率 0.5-13 次/s 的频闪速度, 具有雾化、调焦功

		能 3. 色盘由≥ 14 个颜色片+1 个白光组成，具有双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。 4. 固定图案盘由≥ 16 个固定图案片+1 个白光组成，有单向流水, 速度可调，任意定位功能。 5. 具有 8 棱镜+24 棱镜，棱镜正反向旋转，可叠加，速度可调。 6. 具有八彩镜，实现光束多彩效果。 7. 采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面, 采用菜单分层结构, 支持触摸屏的常规操作，包括点击、双击、滑动等操作手势。 8. 具有散热功能，采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 9. 具有 Y 轴自动补偿校准功能，当灯具陀螺仪功能打开时，Y 轴自动补偿校准，具有 3-25.5 米自动对焦功能。 10. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，Art-net 以太网数据接口。 11. 具有 DMX 控制通道数量为 12/14 通道。
5	DMX512 分配器	支持 DMX512 公母接口输入。
6	DMX512 控制终端	1. 支持输入输出光电隔离。 2. ≥ 8 路独立放大驱动输出。
7	电源直通箱	1. 具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. 具备≥ 12 路$\times 4\text{kW}$ 功率输出 3. 支持 A. B. C 三相工作指示灯。 4. 支持两脚和三脚万能用插座。
8	智能控制系统	1. ≥ 1024 个 DMX512 通道数 2. ≥ 96 台电脑灯的配接数量 3. 支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出 4. 具备 60 个可保存的场景，具备 10 个可同时运行的场景，具备 600 步场景的总步数 6. 具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制

		7. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景 8. 具备图形生成器，每个场景可存储 5 个图形 9. 具备 10 个可同时运行图形数量 10. 具备全局、重演、灯具主控推杆 11. 支持立即黑场 12. 支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光 13. 支持 FAT32 格式 U 盘读取
9	信号处理模块	LED 信号处理模块
10	中控屏	集成中控屏，查看显示控制。
11	软件编程	支持 ≥ 40 主通道 ≥ 40 微调通道控制，支持 $\geq R20$ 灯库编程
12	灯钩	国产优质
13	保险链	国产优质
14	吊架	定制
15	电源线，信号线接插件	国产优质

(十) 多功能厅舞台机械幕布系统

1 建设内容

教学楼多功能厅设置舞台机械幕布系统，多功能厅舞台机械幕布系统应实现吊杆上下升降及对开幕布左右行程运动，可在任意位置停止，在限位位置停止、启动等功能。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	舞台机械控制箱	1. ≥ 1 个 AC220V 电源输入，级数 L+N+E；带绿电源输入指示灯； ≥ 1 个 AC220V 电源输出，级数-3P+E； 2. $\geq 2 \times 1.1\text{KW}$ 功率输出； 3. ≥ 1 个 DC24V 电源输出口(备用)； ≥ 1 个以太网端口(备用)； 4. ≥ 1 个 DC24V 电机限位线接口； ≥ 1 个 DC24V 遥控接口；支持 ≥ 100 米内无障碍控制； ≥ 4 个 C24V 控制按钮； ≥ 1 个 DC24V 急停按钮； ≥ 1 个 DC24V 切换开关； 5. ≥ 1 个 12 点输入/8 点输出可编程控制器 (PLC) I/O；

		6. ≥ 6 个可编程控制器 (PLC) I/O 扩展模块;
2	大幕轨道	定制
3	对开幕机	1. 具备 $\geq 1.0\text{m/s}$ 对开速度; 减速比 1:15 2. 具备 $\leq 50\text{dB(A)}$ 运行噪音 3. 具备行程限位和机械限位双重保护
4	机械附件	机械附件
5	丝绒大幕	B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m^2
6	对开大幕衬里	B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m^2
7	丝绒侧幕	B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m^2
8	丝绒底幕	B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m^2
9	安装辅材	国产优质

(十一) 会议系统

1 建设内容

1. 会议室设置会议系统, 采用智能交互无纸化会议方式。
2. 通过无纸化会议系统, 实现笔记本、平板、手机等移动终端设备登录无纸化会议系统, 并接收到会议议程、材料等相关信息。
3. 通过会议室摄像头、麦克风和音响, 实现远程和参会者之间的互动和交流。
4. 会议统计功能, 可以按周、按月、按年统计会议次数、参会人次、会议时长、纸张节约数量。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	无纸化会议软件	1. 支持显示参会人的基本信息, 并支持在座位表展示个人名称; 支持会议信息展示。 2. 支持文档阅览, 可对常见格式 doc/docx/xls/ xlsx /ppt /pptx/pdf /txt/jpg/png 文件进行阅览, 支持权限设置功能, 参会人仅能看到自己有权查看的文件; 具有双指放大缩小阅览文档功能, 文档阅览支持连续模式和单页模式; 支持文档批注功能, 支持常见文档格式 (doc/docx/xls/xlsx/ppt/pptx/pdf/png/jpg), 可以对文档图片进行批注、二次批注、多人交互批注, 并保存至服务器。 3. 支持网络浏览功能, 可浏览以太网网络, 并可在服务端统一配置预设

		的网页地址，用户可在 App 中直接打开配置好的网页。 4. 支持会议签到功能。可查看当前签到情况，支持签到的过程与结果进行实时投屏。支持签名签到、登录即签到、按钮签到。 5. 支持会议投票功能，支持投票过程实时投屏。支持签名认证、拍照认证，支持投票防偷窥功能（投票项随机展示）及投票结束后，终端自动显示投票结果。 6. 支持会议评分功能，支持评分过程实时投屏。支持评分签名认证、拍照认证。 7. 支持参会人查看会议纪要文件，确认纪要文件，以及提出意见，并生成最终纪要文件。 8. 支持会议议题功能，支持下发议题至侯会屏进行显示；支持会议标语功能，支持多个会议标语切换，并支持推送至大屏和客户端显示。 9. 支持在会议中统一控制平板显示欢迎欢迎界面、显示标语、退出标语、显示铭牌、退出铭牌、结束会议、大屏亮屏、大屏息屏、暂停会议、继续会议操作。 10. 系统支持侯会信息发布显示，支持开始议题前进行提示。（侯会信息发布需要相应软件和硬件支持） 11. 支持免密登录、账号密码、人脸识别入会。
2	无纸化会议平板	1. 处理器：高通骁龙 2. 运行内存：≥8G 3. 硬盘存储：≥128G 4. 屏幕尺寸：≥11 英寸
3	平板支架	配套
4	无线通讯组件	1. Wi-Fi 6 高性能无线接入点，采用独立的三射频设计，向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，整机传输速率可达≥1.901Gbps，满足室内大容量，高吞吐量的应用需求。 2. 支持本地供电与 PoE 远程供电方式。
5	无纸化全数字会议系统主机	1. 无纸化服务主机搭配管理软件，负责处理会议功能模块、会议主题、参会人员信息、会议议题、投票内容会前信息预设，具有会议各类文件资料的上传分发、人员的权限管理设置、会议信息的实时记录应用功能。

		▲2. 产品使用国家密码管理局制定的 SM2、SM4 国产加密算法，对数据进行加密处理，并在传输过程中保持加密状态。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） ▲3. 搭配云会务系统支持统一管理无纸化会议室设备，并对设备进行定时/周期联检功能，检测设备使用状态、异常情况，并生成巡检工单；会务系统支持对接钉钉、企业微信，支持同步组织架构，并将组织架构同步至无纸化系统，可以通过钉钉、企业微信预约会议，同步至无纸化参会人员；会务系统支持与无纸化系统人员信息同步，在会务系统创建的无纸化会议，可通过短信、手机 app、H5 微信公众号方式通知与会人员。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 4. 采用 CPU 配置$\geq$I7 四核八线程；内存配置$\geq$8G，硬盘容量$\geq$1TB；具有千兆网络接口$\geq$2$\times$LAN；具有视频输出接口：$\geq$1$\times$DVI, $\geq$1$\times$ HDMI, $\geq$1$\times$VGA；具备音频接口：$\geq$1$\times$MIC in, $\geq$1$\times$ Line out, $\geq$1$\times$ Line in；其他接口：$\geq$2$\times$USB2.0, $\geq$4$\times$USB3.0, $\geq$2$\times$COM RS232, $\geq$1$\times$PS/2。
6	无纸化后台管理软件	1. 支持三员管理功能。开启该功能后系统将分为系统管理员、安全管理员、安全审计员三种角色，不同角色功能不同；系统管理员负责系统管理，包含人员、服务器、会议室、升级、系统等模块管理；安全管理员负责会议管理，创建会议、编辑会议、删除会议；安全审计员负责日志审计查看、追溯无纸化管理系统的人员操作记录。 2. 支持会中暂停会议，管理员点击暂停会议，所有用户页面锁屏无法操作。 3. 具有会议统计功能，可以按周、按月、按年统计会议次数、参会人次、会议时长、纸张节约数量。 4. 支持服务器监控，可查看服务器 cpu 使用率、内存使用率、磁盘空间、网络传输速率，可设置阈值警告。 5. 具备服务器列表显示功能，支持显示所有服务器 ID、服务器名称、服务器类型、服务器在线/离线状态、服务器版本信息；具备服务器管理功能，无需搭配中控系统可通过后台软件对服务器进行管理，包括启用、停用、重启、升级、导出操作日志功能。
7	充电车	定制无线充电车

8	移动支架	1. 材质：SPCC 高强度钢（主体）/ 钢化玻璃/ PA6+PU（脚轮）/AL ADC12 2. 高度调节行程：挂架固定高度调节（调节范围 0-350mm） 3. 高度调节方式：螺丝锁定调整 4. 支架安装适配一体机尺寸：86 英寸-98 英寸
9	辅材及配套	国产优质
10	98 寸触摸一体机	1. 显示尺寸 $\geq$ 98 英寸，分辨率 $\geq$ 3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持 $\geq$ 40 点同时触控。 2. 采用全贴合技术。 3. 内置超高清 5K 摄像头，摄像头像素 $\geq$ 1800W 支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能。 4. 整机前面板至少具备 1 路 HDMI 接口，2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Type-c 接口，后置标配 VGA 输入 $\geq$ 1 路，HDMI 输出 $\geq$ 1 路。 5. ▲整机左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键（虚拟键），数量各不少于 13 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 6. 整机前置中文按键 $\geq$ 6 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均具备两种及以上明确的功能。 7. 内置 Wi-Fi6 无线网卡，无线设备同时连接数量 $\geq$ 30 个。 8. 整机内置蓝牙 Bluetooth 5.4 模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 9. 整机前置面板具备电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并配有中文标识，且前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆。 10. 前置 U 盘接口需采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，盖板高度 $\geq$ 4cm。 11. 智能交互平板下边框具有 6 个发声单元，总功率 $\geq$ 60W。 12. 智能交互平板具有悬浮菜单，可添加 AI 互动软件等不少于 25 个应用。 13. 整机触摸支持动态压力模拟，在交互平板上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 14. 智能交互平板满足《GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》，亮度均匀性 $\geq$ 70%，闪烁等级 $\leq$ -30db（60Hz）。

		15. ▲智能交互平板具备≥ 12核芯片驱动，Android 系统版本≥ 13.0，内存$\geq 8G$，存储$\geq 64G$。（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章） 内置电脑 1. 采用 80pin Intel 通用标准接口, 即插即用，按压式卡扣设计； 2. 尺寸长度$\geq 220mm$，厚度$\leq 30mm$。 3. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 4. 内存：$\geq 8G$ DDR4。 5. 硬盘：$\geq 256G$ SSD 固态硬盘。 6. 接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 等。
11	视频会议电视终端	1. 标准机柜式结构，采用国产音视频编解码芯片、电信级插卡式设计。 2. 单机支持≥ 4组物理会议，支持≥ 8路 1080P 并发用户，支持并发≥ 20个虚拟会议。支持 MCU 级联功能，级联模式可支持≥ 1000以上用户入会；支持 MCU 组成资源池、形成 MCU 分布式架构，实现 MCU 资源的统一管理、动态分配 MCU 资源、相互备份。 3. 内置 GK 模块，支持终端注册 E. 164 分机号，并使用 E. 164 分机号互相呼叫。支持 NAT、H. 460 等技术，可穿越防火墙。 4. 单台设备支持≥ 8路 HDMI 视频输出，内置电视墙输出功能。 5. 支持所有终端同时发送辅流，支持主流辅流混合画面。 6. 支持≥ 19种多画面布局，每屏≥ 64画面，支持自动分屏功能；辅流画面可合成在多画面中，画面窗口支持自动填充、语音激励、视频轮询、辅流显示功能，并可在同界面直接观看会议实时视频。 7. 支持多画面轮询功能，支持≥ 4个 1080P 会议同时 64 分屏多画面轮询能力；可指定轮询窗口、轮询会场、轮询时间间隔。 8. 支持 RTSP 视频码流对接设备，支持监控 IP 摄像机通过 RTSP 视频流对接方式直接入会，可以与监控平台对接。 9. 支持在后台 web 管理界面上进行网络 ping 测试、路由跟踪测试、网络带宽测试；支持音频、主流、辅流网络状态实时显示，包括丢包率、码流、帧率、延时参数。

12	高清摄像机	1. 高清摄像机具备 20 倍光学变倍镜头，并支持 16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。 2. 镜头焦距 f4.42mm ~ 88.5mm，光圈系数 F1.8 ~ F2.8 。 3. 支持 1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080I60, 1080I59.94, 1080I50, 1080P30, 1080P29.97, 1080P25, 720P60, 720P59.94, 720P50 分辨率，支持输出帧率 60 帧/秒。 4. 支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 5. 支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持预置位数量 255 个，预置位精度：0.1° 。 6. 水平视场角：60.7° ~ 3.36° ；支持水平转动范围：-170° ~ +170° ，垂直转动范围：-30° ~ +90° ，水平转动速度范围：水平：1.7° ~ 100° /s，俯仰：1.7° ~ 69.9° /s。 7. 支持先进的 2D、3D 降噪技术。 8. 内置 AI 技术和行人重识别技术，实现自动识别目标人形并跟踪、自动框选功能。 9. 支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。 10. 支持 PoE 供电。
13	高清配套线缆	国产优质
14	摄像机托盘	国产优质
15	扩声音响	1. 采用 ≥6 只 3 寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用 ≥12mm 高密度板 3. 额定功率 ≥200W；峰值功率 ≥800W 4. 灵敏度 ≥95dB (1M/1W) 5. 最大声压级（额定/峰值） ≥118dB/124dB 6. 标称阻抗 ≤6 Ω 7. 频率范围等同或优于 80Hz-20kHz
16	功放	1. 1U 机箱设计。 2. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 3. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。

		4. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 5. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。
17	会议采集器	实时语音转文字：能够将会议中的语音实时转换为文字，显著提升会议纪要效率。 智能纪要生成：通过 AI 技术自动生成结构化纪要，关键决策用蓝标突出，待办事项整理成任务清单，专业术语自动附加解释卡片。 多语言翻译：支持中英日等 12 种语言的实时互译，适用于跨国会议。 声纹识别：自动区分发言人，实时在屏幕上生成带发言人标签的文字流。 AI 降噪：配合 AI 降噪算法，清晰捕捉 20 米内每位参会者发言。 加密传输：确保商业机密在转写、存储、分享全流程中的安全
18	22U 机柜	600*600*1200

（十二）晨检系统

1 建设内容

- 晨检区设置智能化晨检设备，自动记录和监测幼儿的体温、口腔、手足皮肤等健康状况。在晨检区配备信息化网点，支持晨检设备数据上传到云存储，可供老师记录查看。
- 在晨检区配备信息化网点，支持晨检设备数据云存储，可供老师记录查看。
- 晨检数据需上传至市级平台。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	晨检设备	内置≥2G 内存、≥16G 存储、1*RJ45、1*WIFI，1*蓝牙 4.0，≥15.6 寸模组屏，≥十点电容屏，内置≥200W 双目摄像头活体识别技术，以及红外人体测温模块，内置高保真≥5W 功放输出。
2	晨检软件系统	▲提供晨检系统软件著作权证书 1)晨检登记端软件，配套晨检设备，支持幼儿晨检数据自动上报平台； 2)幼儿在晨检设备前，通过人脸识别，自动定位身份，并语音播报幼儿信息； 3)保健老师观察幼儿情况，并选择相应的晨检状态（健康、观察、服药），如有异常，可选择记录异常指标，并拍摄晨检照片；

		4) 保健老师在 app 中可查看、编辑幼儿晨检情况; 5) 晨检结果保存后, 可同步发送给家长; 每日入园及检查情况数据上传系统, 动态数据同步、云端上传同步。
--	--	---

(十三) 五方通话系统

1 建设内容

提供五方通话线缆。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	五方通话线缆	RVVP2×1.0

(十四) 数字视频监控系统

1 建设内容

1. 视频监控系统, 系统设计要求符合上海市技防办验收要求。要求对整个幼儿园出入口、楼宇出入口、主干道、走廊、设备机房、操场及周边区域进行全覆盖的设计, 以配合学校的精细化管理。整个监控系统不仅要满足技防办的要求, 还需满足学校日常工作需要, 并集中由监控中心管理。此系统需通过上海市公安技防验收, 系统建设脸部识别系统, 系统只覆盖幼儿园主出入口人员出入的识别。

2. 系统采用全高清网络硬盘录像机进行 24 小时图像记录, 图像记录帧速度不小于 25 帧/秒, 图像记录保存时间中小学不小于 30 天, 幼儿园不小于 90 天。图片数据资料保存时间不少于 180 天, 其他数据资料保存时间应不少于 360 天。智能安防管理系统要求: 主要具有滞留徘徊智能应用、校园人员信息采集应用、智能防滞留防徘徊模块、微信互动推送、访客预约信息登记、校园人员信息采集等功能。视频监控系统需与区级教育安全管理中心平台对接。数字视频安防监控系统的图像质量和技术指标应符合沪公技(2012)009 号《本市数字视频安防监控系统基本技术要求》; 图像质量可按五级损伤制评定, 图像质量不应低于 4 分; 峰值信噪比(PSNR)不应低于 32dB; 数字视频安防监控系统应按其清晰度达到 C 级: 系统水平分辨率应 $\geq 800\text{TVL}$; 图像画面的灰度应 ≥ 8 级; 视音频记录失步应 $\leq 1\text{s}$ 。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
----	--------	------

A、前端设备		
1	1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机(含镜头、室外支架、室外护罩)	摄像机像素≥ 200 万; 分辨力: 水平$\geq 1000\text{TVL}$, 垂直$\geq 1000\text{TVL}$; 镜头支持电动变焦, 焦距范围不小于 2.7-13.5mm, 硬件接口不少于 2 路音频输入/1 路音频输出, 3 路报警输入/2 路报警输出, 一个内置麦克风; 抓拍图片人脸两眼间距最低有效像素应不小于 60 像素; 能对同时出现在静态图片中的至少 8 个人脸目标进行检测。 为保护传输的人脸识别数据, 应采用如数据加密等措施满足数据传输安全策略。相机应具有宽动态、红外功能; 支持 H.264 及 H.265 压缩编码标准。
2	1080P 高清彩色车牌抓拍摄像机(含镜头、室外支架、室外护罩)	摄像机像素≥ 200 万; 镜头类型:定焦镜头, 焦距:6mm, 光圈:F1.1; 最低照度:0.0005lux; 快门:1/100000~1/25s, 默认 1/100000~1/250s; 车牌防伪:支持 智能识别:车牌号码、车牌颜色、车身颜色; 禁止通行名单配置:支持导入、导出、增加、删除名单操作; 车辆图像捕获率$\geq 99\%$; 补光:2 颗 LED 暖光补光灯; 具有宽动态功能; 开关量:2 路输出, 2 路输入; 电源:AC220V 转 DC12V; 防护等级:$\geq \text{IP66}$;
3	1080P 高清彩色防逗留摄像机(含镜头、室外支架、室外护罩)	摄像机像素≥ 200 万; 分辨力: 水平$\geq 1000\text{TVL}$, 垂直$\geq 1000\text{TVL}$; 支持电动变焦, 抓拍图片人脸两眼间距最低有效像素应不小于 60 像素; 能对同时出现在静态图片中的至少 8 个人脸目标进行检测; 智能识别: 具备防逗留功能。
4	1080P 高清彩色枪式摄像机(含镜头、室外支架、室外护罩)	摄像机像素≥ 200 万; 分辨力: 水平$\geq 1000\text{TVL}$, 垂直$\geq 1000\text{TVL}$; 镜头支持电动变焦, 焦距范围不小于 2.7-12mm, 硬件接口不少于 1 路音频输入 /1 路音频输出, 2 路报警输入/2 路报警输出, 1 个内置麦克风, 1 个 CVBS 复合视频输出接口; 具有宽动态功能; 支持 H.264 及 H.265 压缩编码标准;
5	1080P 彩色室内半球型摄像机	摄像机像素≥ 200 万; 分辨力: 水平$\geq 1000\text{TVL}$, 垂直$\geq 1000\text{TVL}$; 最低照度: 彩色$\leq 0.005\text{lx}$; 黑白$\leq 0.001\text{lx}$; 镜头支持电动变焦, 焦距范围不小于 2.8-12mm; ▲支持存储卡健康监测, 可显示预计剩余寿命和健康状态, 当存储卡被锁定

		时， 用户需要输入正确的密码才能在移动终端访问其中的内容，支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持 IP 地址过滤； 具有宽动态功能； 支持配置启用或关闭视频内容保护功能； 支持 H.264 及 H.265 压缩编码标准；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）
6	带楼显电梯半球摄像机	像素： ≥ 200 万像素； 定焦镜头，定焦广角镜头焦距 $\leq 2.1\text{mm}$ ； ▲支持畸变矫正，可一定程度改善画面扭曲，还原真实场景； 周界布防：越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域（机非人） 人脸检测：支持； 防护等级： $\geq \text{IP67}$ ； 支持在视频画面中叠加显示电梯运行状态及楼层信息； （提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）
7	32G 摄像机储存卡	TF 卡，存储容量不小于 32G，用于摄像机本地存储
8	LED 补光灯	光感应开关、DC12V/AC24V 自适应，同摄像机集中供电
9	室外弱电箱	定制室外弱电箱
10	室外立杆（含基础）	高度： $\geq 2.5\text{m}$ ； 壁架：支持安装 1 或 2 台摄像机； 材质：镀锌钢管， $\phi \geq 100\text{mm}$ ； 壁厚： $\geq 4\text{mm}$ ； 含地笼、基础开挖及混凝土浇筑。
11	防雷浪涌保护器	电源网络二合一防雷器； 电源：支持 DC12V/AC24V； 网络：支持 100\1000MRJ45 网络。
12	稳压电源	输出 AC24V，大于等于 8.5A，具有防护外壳。
B、中心设备		
1	24 口接入网络交换机-千兆	24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个千兆 SFP，内置交流供电，无风扇
2	8 口接入网络交换机	≥ 8 口千兆网络交换机
3	多模千兆光纤模块	光模块-eSFP-GE-多模模块 (850nm, 0.55km, LC)
4	单模千兆光纤模块	光模块-eSFP-GE-单模模块 (1310nm, 10km, LC)
5	机架式 12 口双工光纤配线架	机架式 12 口双工光纤配线架 规格尺寸：1U；

		支持标识； 抽屉式，以便从正面操作配线架后部
6	SC 双工光纤耦合器	SC 双工光纤耦合器
7	光纤跳线	光纤跳线，单模，长度不低于 3 米
8	光纤尾纤（1 米）	单模，长度不低于 1 米，支持 SC 接口对接
9	16 路数字硬盘录像机	主码流接入能力：不低于 16 路 1920*1080 视音频；网络视频总带宽接入：$\geq 320\text{Mbps}$；单台设备支持 16 路、4Mbps、25 帧/秒流媒体转发功能；接口：≥ 2 路 HDMI、2 个 VGA，≥ 2 个 RJ45，≥ 2 个 RCA；硬盘：≥ 8 个 SATA 硬盘接口；公安机关视频监控系统联网功能：满足 GB/T28181-2016 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求；区域报警视频联动功能：系统应能根据要求自动截取有报警视频联动图像或图片，及时传送到技防监管平台及区域报警控制中心；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；具有防偶发死机措施（内置看门狗等）； ▲可实现注册、校时、注销、实时视音频点播、设备控制、设备信息查询、状态信息报送、历史视音频文件检索和回放、视音频文件下载、报警、流媒体保活等功能；报警信号输入：≥ 16 路；报警信号输出：≥ 4 路；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）
10	人脸、车牌抓拍专业型数字录像设备	支持接入不低于 16 路 1920*1080 视音频，流媒体转发：≥ 64 路（单台设备可提供不低于 64 路 4Mbps、1080P/720P、25 帧/秒流媒体转发能力）； 可实现与区域报警视频联动功能； 内保管理功能：应能响应公安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即时图片； 应能实现人脸、车牌抓拍图片的存储功能； 应采用满足数据传输安全策略相应的安全控制措施，如数据加密等，对人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； 支持对接入的所有通道车牌识别摄像机抓拍的图片进行实时对比分析，输出对比结果，支持添加黑/白名单车牌对比库，每个车牌对比库的对比目标不

		低于 10 万； 硬盘：≥8 个 SATA 硬盘接口； 支持并能够兼容接入市面上主流品牌摄像机；
11	8T 监控专用硬盘	容量：≥8TB, 缓存：≥256MB, 转速：≥7200 转, 接口：SATA; 支持接入 48 盘位网络存储设备及 16 路数字硬盘录像机。
12	监控电视墙(含拼接屏)	屏幕尺寸：≥46 寸 视频输入端口：具有 HDMI、VGA、DVI、AV 拼缝：≤2.5mm; 视角 (H/V) : ≥178° /178° ; 亮度：≥500cd/m²; 含壁挂前维护支架。7 天 24 小时不间断开机
13	总控管理平台	对各系统资源进行整合和集中管理，实现统一部署、统一配置、统一管理和统一调度 整合视频监控、视频联网、门禁管理、可视对讲管理、入侵报警、停车缴费、事件联动、运维管理等子系统 支持 300 路视频管理，50 路门禁管理，1500 户可视对讲管理，5 万个一卡通人员管理，4 车道管理，200 个防区管理 一机两用，平台，存储双系统，支持 7×24 小时录像 支持对接门禁、门口机、室内机、管理机、多功能采集仪、道闸、报警主机 支持人车分类事件查询、人体查询、人车轨迹查询 支持图上监控，在线地图、自定义离线 GIS 地图
14	高清解码器	支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持 HDMI 4K 信号接入 支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入 支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持 4K 分辨率（3840 × 2160@30 Hz）超高清输出 采用 H. 264/H. 265 编码标准，默认采用 H. 264，支持子码流及主码流编解码支持 H. 264、H. 265、Smart264、Smart265、MJPEG、HIK264 等主流格式，支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式
15	设备机柜 42U	600*600*2000
C、安防管理系统		
1	智能分析人脸抓拍设备	计算能力：支持上海地标要求的人脸比对分析，自带 1 颗高性能 AI 引擎 视频流：8 路视频流

		图片流：16 路图片流 支持 100000 名单库（检测报告体现 1 万） 支持 3 种静态库和 1 种动态库，支持 16 个名单库自定义 支持人脸、车辆图片存储功能”
2	智能分析车辆抓拍设备	计算能力：支持上海地标要求的人脸或者车辆比对分析，自带 2 颗高性能 AI 引擎 视频流：16 路视频流 图片流：32 路图片流 支持 100000 名单库（检测报告体现 1 万） 支持 3 种静态库和 1 种动态库，支持 32 个名单库自定义 支持人脸、车辆图片存储功能
3	智能集成数据服务设备	1. 基本功能： 1) 智能集成数据服务设备应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。 2) 应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、生成时间、触发类型、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息； 3) 应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； 4) 应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； 5) 应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； 6) 应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； 7) 应定时接收智能安全保障系统推送数据的采集装置、状态探测装置的心

		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； 2. 智能集成数据服务设备应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保安集成管理移动手持终端，实现住宅小区智能安全技术防范系统的本地智能应用； 3. 智能集成数据服务设备应能通过网络专线、互联网等各种传输方式，提供与上级平台（含街道（镇）城市网格化综合管理系统、所属派出所大数据实战应用系统、重点单位内保信息化系统、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； 4. 智能集成数据服务设备应包含数据采集服务、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； 5. 智能集成数据服务设备的各系统接入软件模块（视频安防监控模块、人脸抓拍智能分析模块、实时智能分析模块、USB 防拔插模块、出入口控制模块、组合认证模块、停车库（场）管理模块、阻车路障没空、入侵和紧急报警模块、实时电子巡检模块、数据采集探测模块、状态感知探测模块、状态采集探测模块、ACR（组合认证发卡授权管理软件）模块等），可独立装载运行。 6. 应对接收到的各类报警、时间推送信息经数据清洗后转发至上级平台及保安集成管理移动手持终端。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。 7. 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区域内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。 8. 应出具由国家认定的检测机构提供的以 GB 16796-2009 、GB/T 15211-2013、沪公技防（2018）005 为依据的检测报告，具备的主要功能和参数以检测报告为准。 9. 应出具由国家认定的检测机构提供的以 GA/T 1400.4-2017《公安视频图片信息应用系统 第4部分：接口协议要求》为依据的检测报告。
4	智能安防集成微信推送	微信推送

5	滞留徘徊智能应用模块	支持 4 路 1080P 主码流接入，设备外壳防护能力 IP20（室内），1 个 RJ45 网口，1 路 USB 接口 安全性应符合 GB/T 16796 的相关要求； 环境适应性应符合 GB/T 15211 的相关要求； 具备防尾随探测功能，对尾随事件应能发出警示，并联动视频安防监控系统抓拍图片； 对工作状态、操作与结果等给出不同的视觉/听觉指示； 警示时的听觉指示应明显区别于其它指示； 即时推送所有报警联动、智能分析、识读联动等事件的关联部位、生成时间、触发类型、数据/图片、等基本信息至智能集成数据服务设备，并应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“智能集成数据基本自动表”的相关要求。
6	校园人员信息采集模块	需与 PC 配套使用，含身份证阅读器、发卡器、人员登记专用摄像头、人员登记授权许可*1
7	USB 防插拔终端采集设备	无需外置独立电源，可利用被采集 USB 端口直接供电。 具声光报警功能，含继电器常闭 / 常开输出，可外接联动输出控制。 可同时采集六个 USB 端口状态。 通过 RS485 交互接口，最多可串接 16 台同类采集设备。 应与控制设备配套使用，组成智能认证 USB 防拔插装置。
8	USB 防插拔集成控制设备	≥1.3 寸屏幕显示 单键触摸开关 支持 IC 卡刷卡接口 支持 485 接口，可连接最大 16 台采集设备 电源接口 9V-36V 直流
D、出入口控制系统		
1	访客管理机	主副屏：≥15.6 寸，≥2MP 宽动态低照度，内置身份证读卡器
2	访客预约系统	开通功能：门禁管理、访客管理、居民/员工管理
E、线材/辅材		
1	室外 12 芯单模光纤	芯数：≥ 12 芯； 规格：单模，支持 1280nm 至 1625nm 全波段范围内传输；

		铠装防水。
2	HDMI 高清线	≥HDMI2.0 规格，不低于 5 米，支持 4K 传输
3	电源线	RVV2*1.0
4	室外电源线	FS-RVV2*1.0，具有防水功能
5	六类非屏蔽双绞线	CAT6
6	六类非屏蔽室外防水网线	国产优质
7	光纤熔接	定制
8	PVC 管材	定制
9	施工辅材	国产优质

（十五）入侵报警系统

1 建设内容

1. 前端（探测器和紧急报警装置）、传输、处理/控制/管理设备和显示/记录设备组成。

2. 入侵报警系统功能应满足以下要求：系统具有自检、报警、故障、被破坏、操作（包括开机、关机、设防、撤防、更改等）等信息的显示记录功能；系统记录信息应包括事件发生时间、地点、性质等，记录的信息不能更改；系统能手动/自动设防/撤防，能按时间在全部及部分区域任意设防和撤防；设防、撤防状态有明显不同的显示。

3. 在建筑物内的弱电间、水泵房、园长室、财务室、门卫室、安保监控机房（与消防控制室合用）等重要机房等处安装各自相对应的双鉴式报警器、警报装置等，报警信号送至监控室。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
A、前端设备		
1	双鉴移动探测器	传感器：双元被动热释电传感器 微波天线种类：平面式天线附高频 GaAs FET 振荡器 微波频率：≥10.525GHz 探测距离：≥12M 探测角度：≥90°

		报警输出：NC/NO 可选（500mA/30VDC） 防拆输出：常闭（50mA/24VDC）
2	单防区模块	工作电压：DC12V $\pm$20%，35mA 工作温度：-20℃~+60℃ 工作湿度：小于等于 90% 非凝露 地址：1~255 防区数：1 个分线制防区
3	紧急按钮	开关方式：按钮自锁，钥匙复位 负载电流：$\geq$1.25A 开关耐压：$\geq$250V DC 输出接口：常开、常闭
4	报警主机（含键盘）	1、具有 1 个 USB 接口、1 个网口 3 路 RS485 接口、1 路室内总线接口。 2、设备可以通过以太网和前端设备及 PC 端管理软件组网通讯。 3、设备能通过 RS485 接口或网口与脉冲电子围栏、张力电子围栏等设备连接。 4、采用 B/S 架构，支持通过浏览器进行访问并具有修改参数、接收报警记录等功能。 5、WEB 平台支持一键布撤防及消警操作并对防区进行参数设置，并可设置定时布撤防。 6、WEB 平台支持存储各种工作数据及报警信息，可以根据时间、设备类型、防区信息等条件进行报警记录查询。 7、支持本机保存 5000 条报警记录和 5000 条操作日志。 8、支持管理员、操作员、安装员、制造商多级权限分级管理功能。 9、支持通过 WEB 平台对设备软件进行升级。 10、支持通过软件对键盘软件进行升级。 11、控制键盘采用 3.2 英寸显示屏，显示防区状态、报警提示等。 12、控制键盘具有布撤防状态指示。 13、控制键盘支持查看本机参数、防区状态、报警记。 14、控制键盘支持一键快速布防。

		15、控制键盘具有旁路快捷键。”
5	本地报警软件	支持 web 端访问。 支持图形化操作界面管理及电子地图报警显示。 支持存储 100 张平面图。 支持用户三级分权管理，最多支持 300 个用户管理和访问。 支持存储 20 万条报警记录和 20 万条纸质记录，并可筛选数据。 支持 excel 表形式导出。
6	12V 电源	不低于 12V3A 电源，配套报警主机使用
B、线缆辅材		
1	信号线	RVV4*1.0
2	施工辅材	国产优质

(十六) 周界报警系统

1 建设内容

1. 周界设置电子围栏，系统由报警控制器（主机）和电子围栏两部分组成。主机探测入侵者，并能发出报警信号；电子围栏附件包括：拉力探测器、控制杆、承力杆、中间柱、合金线、线夹、警示牌、固定件等。系统可实现阻挡、安全电压电击和威慑等功能。

2. 在监控室设置电子围栏控制键盘，可以对电子围栏主机进行撤防和布防，支持围栏主机进“一键式”读取防区信息、读取防区拉力值、可直接通过键盘修改防区、可调节每个防区的报警、松弛阈值。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
A、前端设备		
1	张力围栏控制器 (双防区)	显示：≥3.5 英寸显示屏 防区类型：单、双防区自适应 线制类别：4~6 线自适应 主供电电源：DC24V 或 AC24V 使用环境：温度：-40℃~+80℃ 相对湿度≤95% 报警延时：≤2s 通讯接口：1 路 RS485 接口

		报警输出接口：每防区 1 路，常开、常闭、公共
2	张力围栏控制器 (单防区)	显示：≥3.5 英寸显示屏 防区类型：单、双防区自适应 线制类别：4~6 线自适应 主供电电源：DC24V 或 AC24V 使用环境：温度：-40℃~+80℃ 相对湿度≤95% 报警延时：≤2s 报警输出接口：每防区 1 路，常开、常闭、公共
3	电源	国产优质
4	防水箱	不锈钢材质，500*400*200mm、三角锁、无安装孔、无导轨、无防拆开关
5	避雷器	化学防雷；防静电；易于维护；保护无线通讯信号不受脉冲高压干扰。
6	警示灯（室外）	室外安装，报警时发出声光报警信号威慑入侵者
7	四道双防区控制杆	警戒张力值：100~450N 材质：铝合金 尺寸：76mm*38mm*800mm 防水等级：IP66 具有攀爬报警功能
8	四道单防区控制杆	警戒张力值：100~450N 材质：铝合金 尺寸：76mm*38mm*800mm 防水等级：IP66 具有攀爬报警功能
9	承力杆	材质：铝合金 尺寸：40mm*40mm* 800mm 防水等级：IP66 供电：DC12V、60mA 总线接口：1 路 具有攀爬报警功能

10	转向杆	材质：铝合金 尺寸：40mm*40mm* 800mm 防水等级：IP66 供电：DC12V、60mA 总线接口：1 路 具有攀爬报警功能
11	支撑杆	铝合金材质，工字型 12*20*800mm
12	束线器（铝套）	铝合金材质，用于警固张力线
13	张力收紧器	铝合金材质，收紧张力线、带松线按钮
14	多股张力线	直径 1.2mm, 材质 304 不锈钢丝，抗氧化，耐腐蚀
15	警示牌	黄底黑字，双面为夜光显示，一般尺寸为 100*200mm。
16	红外对射	双光束 60 米
17	支架	L 型
B、中心设备		
1	报警主机	含报警键盘； 主电源：AC220V 备用电源：DC12V5AH 蓄电池 功耗：18W 警号输出：DC12V 600mA 辅助电源输出：DC12V 800mA 通讯接口：3 路 RS485 接口、1 路室内总线接口、1 路 100M 网口 打印机接口：1 路 usb 接口外接微型 usb 打印机 本地防区：8 路分线制 子系统数量：8 个 尺寸：长*宽*高：304*244*80mm 工作温度：-20℃~50℃ 工作湿度：不大于 90%，非凝露
2	单防区地址码	防区数：1 个分线制防区 通信接口：RS485
3	蓄电池	国产优质

4	报警主机管理软件	报警设备：支持报警主机、智能控制终端、振动光纤、电磁感知设备接入，支持防区名批量修改 电子地图：支持图片、矢量、GIS 格式 支持报警记录、操作日志存储 支持在线升级、自动备份 提供 modbus TCP、API 接口
5	32 路继电器	输出接口：32 个 通信接口：RS485
6	LED 电子模拟墙	内置电子地图联动模块 标准定制尺寸 1 m²
7	室内声光报警器	室内安装，报警音量旋钮调节 尺寸：122*72*43mm
8	报警专业打印机	打印方式：热敏打印 打印速度：65 毫米/秒； 分 辨 率：8 点/毫米； 打印宽度：48mm； 纸张类型：57mm±0.5mm×ø45mm 热敏纸； 工作环境：温度 0~50℃，相对湿度：0~80%。
9	控制终端	核心处理器：≥Intel i3 内存：≥8G DDR4 2400； 硬盘：≥1TB SATA 网卡：10/100/1000M 以太网卡； 声卡集成；
C、线缆辅材		
1	通讯线	RVV4*1.0
2	电源线	RVV2*1.0
3	PVC 管材	国产优质
4	辅材	国产优质

(十七) 门禁控制系统

1 建设内容

1. 门禁系统由读卡器、开门按钮、磁力锁、门禁控制器及门禁电源组成。
2. 在教学楼的办公室、安保监控机房（与消防控制室合用）以及通往平台的出入口等部位设置门禁，对出入口进行分级控制和集中管理。
3. 在教学楼内客梯设置梯控，能自动识别卡的类别和权限，可选择要达到的楼面

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
A、门禁管理系统		
1	人脸门禁一体机	操作系统 嵌入式 Linux ≥处理器 ARM Cortex-A9 ≥RAM 128MB ≥ 4GB 尺寸≥ 7 英寸 最高照度≥ 400 cd/m ² 分辨率≥ 200 万像素 音频接口 内置扬声器 存储容量≥ 10000 人脸底库，≥10 万条识别记录 识别性能 速度≤0.3 秒/人，准确率>99% 功耗 ≤15W ▲信息保护：采用物理隔离或逻辑隔离方式分别存储人脸识别数据和个人身份数据，数据使用期限到期应自动删除人脸识别数据和个人身份信息，或进行匿名化处理；（提供有效的第三方测试报告加盖制造商公章）
2	开门按钮	≥50 万次机械使用寿命，适用空心门框及埋入式电器盒使用，
3	主机备用电源	门禁电源
4	电磁锁	≥280KG，五线信号反馈，带门侦测状态
5	信号线	RVV4*1.0
6	电源线	RVV2*1.0
7	六类非屏蔽双绞线	CAT6
B、一卡通中心管理系统		
1	人脸门禁采集	含身份证阅读器、发卡器、人员登记专用摄像头、人员登记授权许可*1
2	门禁管理软件	开通功能：门禁管理、访客管理、居民/员工管理
C、梯控系统		

1	梯控联动模块	处理器 $\geq 32\text{bit}$ 电源 $\text{DC}12\text{V} \pm 15\%$
2	门禁读卡器	可读 ISO14443A 协议的, IC 卡、CPU 物理号、NFC 物理号卡。 支持韦根接口, 含 26/34 模式切换控制功能; 门禁交易时间 $<350\text{ms}$, 距离: 4-6 公分;
3	门禁控制器	4 万张权限卡, 10 万条记录, 支持标准维根协议, 支持门状态反馈
4	电梯控制管理软件	配套控制软件

(十八) 巡更系统

1 建设内容

1. 采用电子巡查系统, 巡更管理计算机设在安保中心。系统主要由前端设备(打卡器、信息钮等)、传输、管理/控制、显示/记录设备以及相应的系统软件组成。

2. 在本地块内重要部位设置无线电子巡更信息点, 保安人员配备电子巡更器, 控制中心设巡更管理机, 对巡查保安人员的行动、状态进行监督和记录。保安人员在巡查发生意外情况时, 可以及时向安防监控中心报警。

2 技术要求与产品参数

序号	设备材料名称	技术要求
1	智能实时电子巡检采集设备	识读设备支持 3G/4G/WIFI 网络传输; 支持巡更点、保安人员卡读取; 支持拍照功能, 拍摄图像(图片)像素应不低于 640×480; 支持巡检信息存储功能, 内置 4G 迷你 SD 卡, 存储信息达 10000 条; 支持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 15 天 巡检采集识读设备具有声、光及振动提示; 且识读响应时间$<1\text{s}$; 支持 NTP 自动校时和管理终端手动授权校时; 识读设备巡检采集具有防复读功能; 识读设备具有图形化界面, 支持巡检线路、地

		址信息提示功能； 识读设备具有巡检数据本地查巡功能； 识读设备支持断点续传功能；
2	智能实时电子巡检受读装置	识读卡次数：≥35 万次 内置编码芯片 寿命：一体式≥20 年；卡片式≥10 年 环境温度：-40℃~+85℃
3	智能实时巡检平台项目授权	项目接入许可
4	智能实时电子巡检移动终端（APP 应用许可）	项目接入许可
5	智能实时电子巡检移动终端（APP 应用服务）	APP 应用许可
6	巡检数据转发网关	实时巡检系统与智能集成数据服务设备实现数据交互