

上海市杨浦区教育事务中心(上海市杨
浦区教育督导评估事务中心)
2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1
次再次采购
310110000260420104946-10347416-1

采购文件

采购人：上海市杨浦区教育事务中心(上海市杨浦区教育督
导评估事务中心)

采购代理机构：上海市机械设备成套（集团）有限公司

2026年06月16日

2026年06月16日

目录

第一章 投标邀请.....	1
第二章 供应商须知.....	4
第三章 政府采购相关政策.....	19
第四章 评审程序.....	24
第五章 合同格式.....	45
第六章 投标文件参考格式.....	69
第七章 质疑受理要求及附件.....	92
第八章 采购需求.....	95

第一章 投标邀请

项目概况：

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购招标项目的潜在供应商应在上海市政府采购网获取采购文件，并于 2026-07-07 09:00:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：310110000260420104946-10347416-1（项目内部编号：1639-267126170219）
2. 项目名称：2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购
3. 采购方式：公开招标
4. 预算金额（元）：5210000.00 元
5. 最高限价（元）：包 1-1780000.00 元, 包 2-1110000.00 元, 包 3-1190000.00 元, 包 4-1130000.00 元
6. 需求简介：此次房修配套弱电工程包括以下几个系统：A. 综合布线系统；B. 计算机网络系统；C. 广播系统；D. LED 大屏显示系统；E. 音频扩声系统；F. 数字视频监控系统；G. 入侵报警系统；H. 门禁控制系统；I. 电子巡更系统；J. 周界报警系统
7. 合同履行期限：2026 年 8 月 25 日前完工
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、本国产品标准和相关政策、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、无

三、获取文件时间

1. 获取时间：2026-06-16 至 2026-06-24，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：2026-07-07 09:00:00（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：2026-07-07 09:00:00（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. 供应商应在投标截止时间前尽早上上传投标文件，代理机构将在开标时间前1小时统一签收所有供应商的投标文件。供应商可无需通知签收。避免因临近投标截止时间上传，导致代理机构无法在开标前完成签收。未签收的投标文件视为投标未完成。2. 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/1639-267126170219/****公司）

采购人：上海市杨浦区教育事务中心(上海市杨浦区教育督导评估事务中心)

地址：长岭路 50 号

联系人：聂雯欣

电话：021-65131177

第二章 供应商须知

一、项目情况

采购单位：上海市杨浦区教育事务中心(上海市杨浦区教育督导评估事务中心)

项目名称：2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购

项目编号：310110000260420104946-10347416-1（代理机构内部编号：1639-267126170219）

项目内容：此次房修配套弱电工程包括以下几个系统：A. 综合布线系统；B. 计算机网络系统；C. 广播系统；D. LED 大屏显示系统；E. 音频扩声系统；F. 数字视频监控系统；G. 入侵报警系统；H. 门禁控制系统；I. 电子巡更系统；J. 周界报警系统

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/1639-267126170219/****公司）

采购人：上海市杨浦区教育事务中心(上海市杨浦区教育督导评估事务中心)

地址：长岭路 50 号

联系人：聂雯欣

电话：021-65131177

三、合格的供应商必须满足以下要求

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、本国产品标准和相关政策、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、无

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：2026-07-07 09:00:00
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：2026-07-07 09:00:00
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：4
13. 供应商中标包件数量上限：1
14. 小微企业(含残疾人福利企业)产品价格扣除比例：（包 1：10；包 2：10；包 3：10；包 4：10；）%
15. 本国产品相对于非本国产品 20%的价格评审优惠。
16. 项目（不允许）分包。
17. 项目不得转包。

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 1639-267126170219 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。

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“1639-267126170219 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 区间金额×费率（累进制）

区间金额（万元）	货物费率	服务费率	工程费率
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“1639-267126170219 中标服务费”

八、说明

供应商填写和提交的资料内容应真实、完整、有效、一致，在上传标书前请仔细核对标书内容与网站填写内容是否一致。

供应商须知通用条款

一、总则

1. 概述

- 1.1. 本须知根据《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》等有关法律和法规定制。
- 1.2. 招标文件的解释权属于采购人和采购代理机构。
- 1.3. 本项目所有采购流程均在“上海政府采购云平台”上进行，任何公告均在“上海政府采购网”上发布。

2. 保密义务

- 2.1. 参与采购活动的所有各方，对在参与采购过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它应当保密的内容，均负有保密义务。未经权利人书面同意，任何一方不得向任何第三方披露从权利人获取的、且无法自公开渠道获得的商业秘密和技术信息。

3. 定义

- 3.1. “采购项目”系指本招标文件所述的采购项目。
- 3.2. “采购人”系指上海市杨浦区教育事务中心(上海市杨浦区教育督导评估事务中心)。
- 3.3. “采购代理机构”系指上海市机械设备成套（集团）有限公司。
- 3.4. “投标人”系指参与本项目投标的供应商。
- 3.5. “中标人”系指本项目中标的供应商。
- 3.6. 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。
- 3.7. “采购云平台”系指上海政府采购云平台。

4. 语言及计量单位

- 4.1. 有关采购事宜的所有来往书面文件的正文，以及供应商提交的投标文件均应使用中文。除公司名称、人名或专用名称等特殊字词外，以非中文表述的信函和投标文件将被拒收。招标文件中需求或政策部分另有规定的除外。
- 4.2. 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。

5. 合格的投标人

- 5.1. 符合《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》中规定的供应商应具备的条件，以及采购项目中设置的特定条件，且不存在任何扰乱采购秩序的行为。
- 5.2. 招标文件中规定接受联合体投标的，还应遵守以下规定：
 - 5.2.1. 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牵头单位，由牵头方代表联合体参加采购活动；

5.2.2. 联合体中具有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照该资质等级最低的供应商确定联合体的该资质等级；

5.2.3. 招标文件设置投标人特定条件的，联合体中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

5.2.4. 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。

6. 合格的货物和服务

6.1. 供应商提供的货物应当是全新的、未使用过的，供应商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。

6.2. 供应商应当说明货物的来源地，如果货物非供应商生产或制造的，则应当按照提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

6.3. 供应商提供的货物、服务以及承接的工程应当符合通识性认知，并且符合国家法律法规以及招标文件规定的内容。

6.4. 供应商应保证其提供的货物、服务、技术方案及任何交付成果，均未侵犯任何第三方的知识产权（包括但不限于专利权、商标权、著作权、商业秘密等）。

7. 供应商费用

7.1. 无论采购的结果如何，供应商均应自行承担所有与采购有关的费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

8. 投标保证金

8.1. 招标文件中要求的缴纳投标保证金的，供应商应当使用公司账户按要求缴纳。投标保证金的有效期与投标有效期一致。

8.2. 供应商应在投标截止时间前按照招标文件规定的金额和形式缴纳投标保证金，并在采购云平台上填写保证金缴纳状态。

8.3. 联合体投标的，其投标保证金应当由联合体牵头单位递交或各方共同递交，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。

8.4. 投标保证金的退还：

- (1) 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构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的 5 个工作日内退还。

(3) 中标人的投标保证金将在项目合同签订后的 5 个工作日内退还。

8.5. 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，提出放弃中标；

(3) 中标人无正当理由不与采购人订立合同，或在签订合同时向采购人提出附加条件，或不按照招标文件要求提交履约保证金；

(4) 中标人的投标保证金转为履约保证金；

(5) 中标人将中标项目转包；

(6) 中标人在投标文件中未作分包说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给第三方；

(7) 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，扰乱采购秩序的；

(8) 法律法规规定的不予退还投标保证金的其它情形。

9. 中标服务费

9.1. 中标人应当在《中标通知书》发出后的 10 个工作日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》和《中标结果公告》。

9.2. 无论中标人与采购人是否完成采购项目合同订立，都应向采购代理机构缴纳服务费。因不可抗力或采购人原因项目取消的除外。

10. 信息发布

10.1. 本采购项目需要公开的有关信息，包括采购公告、更正公告和采购结果公告等与采购活动有关的任何通知，均通过“上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）”公开发布。供应商在参与采购活动期间，请及时关注上述媒体。

10.2. 供应商因没有及时关注而未能如期获取相关信息，或因留存联系方式不正确，导致其权利行使受阻或利益受损的，由此产生的法律后果及相应损失应由供应商自行承担。

11. 询问

11.1. 供应商对采购活动事项有疑问的，可以向采购人和采购代理机构提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、纸质邮寄和当面询问等形式。采购人和采购代理机构收到询问后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。

12. 质疑

12.1. 采购活动中的质疑事宜按照《政府采购质疑和投诉办法》执行。

12.2. 供应商认为招标文件、采购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，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。

- 12.3. 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。
- 12.4. 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。
- 12.5. 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交供应商签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、负责人签字或者盖章，并加盖公章。
- 12.6. 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容（质疑函应当按照招标文件中提供的格式填写）：
 - (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话
 - (2) 质疑项目的名称、编号
 - (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求
 - (4) 事实依据
 - (5) 必要的法律依据
 - (6) 提出质疑的日期
- 12.7. 质疑函或授权委托书的内容不符合法律规定或效力存在瑕疵的，采购人和采购代理机构将一次性告知供应商需要修改的事项，供应商超过法定质疑期未按要求重新提交的，视为放弃质疑。
- 12.8. 质疑函应形成书面材料，可采用多种形式递交，如纸质邮寄、电子邮件或当面递送等形式，质疑联系方式详见招标文件《质疑受理要求及附件》。
- 12.9. 采购人和采购代理机构将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的供应商和其他涉及供应商，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

13. 公平竞争和诚实信用

- 13.1. 供应商在采购活动中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在串通、欺诈、威胁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。
- 13.2. 如果有证据表明供应商在采购活动中违背公平竞争和诚实信用原则，采购人和采购代理机构

将拒绝其参与采购活动，并做出投标无效、撤回中标通知书或终止合同等裁决。对于联合体参与采购活动的，联合体中任何成员违背公平竞争和诚实信用原则，将拒绝联合体参与采购活动。若供应商违规行为涉及犯罪的，采购人和采购代理机构将向公安机关举报。

14. 其他

- 14.1. 供应商须知通用条款与采购文件其他部分就同一内容的表述不一致的，请询问联系采购代理机构。

二、招标文件

15. 招标文件构成

- 15.1. 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) 合同格式
- (6) 投标文件参考格式
- (7) 质疑受理
- (8) 采购需求

16. 招标文件的澄清和更正

- 16.1. 供应商应当在投标截止时间前提出对招标文件的询问。
- 16.2. 采购人和采购代理机构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。
- 16.3. 当多份更正公告之间就同一内容的表述不一致时，以最后发布的内容为准。
- 16.4. 招标文件的澄清和更正均由采购代理机构以公告形式发布，除此以外其他组织发布的任何内容均无效。

17. 答疑会

- 17.1. 采购人和采购代理机构召开答疑会的，所有供应商应根据招标文件或采购代理机构通知的要求参加答疑会。供应商如不参加，导致其权利行使受阻或利益受损的，由此产生的法律后果及相应损失应由供应商自行承担。供应商参与答疑会的费用由其自理。

18. 现场踏勘

- 18.1. 采购人和采购代理机构组织踏勘现场的，所有供应商应根据招标文件或采购代理机构通知的要求参加。供应商如不参加，导致其权利行使受阻或利益受损的，由此产生的法律后果及相应损失应由供应商自行承担。供应商踏勘现场发生的费用由其自理。

18.2. 采购人和采购代理机构组织踏勘现场的，采购人和采购代理机构将在踏勘时形成书面踏勘记录。除踏勘记录外的任何资料均无效。

19. 投标文件参考格式

19.1. 供应商应根据《投标文件参考格式》制作投标文件，格式和内容不得随意删减，供应商有疑问的可以询问采购代理机构。

20. 合同格式

20.1. 合同格式中的文本是中标人和采购人最终签订的合同版本。

三、投标文件

21. 投标文件构成

21.1. 投标文件由商务文件和技术文件两部分构成，供应商分开上传至采购云平台。

21.2. 上传至采购云平台的投标文件应当是完整清晰的彩色扫描件，且满足招标文件规定的签署要求。投标文件模糊不清将不利于供应商。

22. 投标文件编订与签署

22.1. 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容后制作投标文件。未按招标文件要求制作的投标文件将被认定为投标无效。

22.2. 投标文件的正文字体要求为宋体、小四号字体，字体间距为标准间距，行距为 1.5 倍行距。供应商可以自行调整字体，但不得影响阅读体验。

22.3. 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，供应商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。

22.4. 投标文件有落款之处，均应有公章和法定代表人或授权代理人的签章。投标文件无需每页盖章，但必须有骑缝章。供应商使用图片形式的电子章、电子签名，或公章以外的其他印章均被认定为投标无效。

22.5. 如果投标文件是由授权代理人签署，则必须出具《法定代表人授权书》。供应商的《法定代表人授权书》可以使用自有格式，但应保证其授权要素完整，不存在法律效力瑕疵。无效的授权书，将导致投标无效。

22.6. 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。投标文件中含有公章的页面应当彩色清晰扫描。投标文件中提供的证照材料应当是原件的彩色扫描或者清晰的电子证

照。

23. 投标文件的修改和撤回

- 23.1. 在投标截止时间之前，供应商可以对已递交的投标文件进行修改和撤回。如果采购代理机构已签收响应文件，供应商应书面通知采购代理机构撤回投标文件。

24. 投标文件内容不一致的修正

- 24.1. 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。

- 24.2. 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，评审时按照对投标人不利的情形进行评分；如出错的投标人中标，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。

- 24.3. 投标人在采购云平台上传的投标文件报价与平台上录入的数据不一致，按照平台数据修正。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。

25. 投标有效期

- 25.1. 投标有效期是指投标文件自开标时间起的有效时间。投标有效期低于招标文件规定的将被认定为投标无效。
- 25.2. 在原投标有效期期满之前，采购人和采购代理机构可能会书面征求投标人是否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。
- 25.3. 中标人的投标文件作为项目合同的附件。合同订立完成后投标有效期自动终止。

26. 投标报价

- 26.1. 投标报价原则上是履行合同的最高价格，任何选择性的或者附有条件的报价，将被认定为投标无效，《采购需求》中另有说明的除外。
- 26.2. 中标人不得以不了解项目或市场变动等内容为借口而提出额外的费用。供应商报价应充分考虑采购项目中涉及的设备、材料、包装、运输、装卸、保险、安装、调试、验收、保修和人

工价格等有关费用，以及考虑市场价格、汇率、税率等波动因素。

- 26.3. 供应商不得减少项目内容从而减少报价；对于明显低于成本，且有恶性竞争、扰乱正常市场秩序嫌疑的报价，将在评标中进行合理认定。

27. 资格条件响应表与复核性审查响应表

- 27.1. 供应商应当按照招标文件《评审程序》的内容，逐项填写《资格条件响应表》与《符合性审查响应表》，以自检是否符合采购项目要求。

28. 与评审有关的主要内容索引表

- 28.1. 供应商应当按照招标文件《评审程序》的内容，逐项填写《与评审有关的主要内容索引表》，以方便专家评审时翻阅投标文件。

29. 投标文件密封与递交

- 29.1. 供应商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。采购代理机构将在投标截止时间前 60 分钟在采购云平台上统一签收投标文件。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情况。
- 29.2. 原则上投标人无需提供纸质投标文件，但因采购人原因要求提供的，《采购需求》中将写明具体要求。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；在密封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，内容有不一致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。
- 29.3. 招标文件中要求提供样品的，样品作为投标文件的组成部分，应在投标截止时间前按要求提交。

四、开标

30. 开标流程

- 30.1. 采购代理机构将按规定的时间在采购云平台组织开标，无特殊原因不再组织线下开标会议。但在开标期间，供应商应保证采购云平台上的联系方式正确，以及保持畅通。
- 30.2. 开标将公布所有在规定时间内递交投标文件的投标人名单以及其报价。投标人数量不满 3 家的项目将作流标处理，不进行开标。
- 30.3. 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三个环节。每个环节时长最长为 45 分钟，若投标人在签到和解密环节未在规定时间内完成，采购代理机构将通知该投标人尽快完成网上操作，超时视为投标无效。投标人在报价

确认环节未在规定时间内完成网上签名的，采购代理机构在时间截止后默认投标人同意报价，并结束开标。

30.4. 投标人对自身报价有异议或者开标程序有异议的应当及时联系采购代理机构。

30.5. 开标后采购人和采购代理机构拒绝投标人主动提交的任何澄清与更正。

五、评标

31. 投标人的资格审查

31.1. 开标会议结束后，采购代理机构将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将进入下一阶段评审。

31.2. 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，参加同一合同项下（包件下），均被认定为无效投标。

31.3. 联合体投标的，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。

31.4. 采购代理机构将通过“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询投标人信用记录，以确定其是否满足招标文件的要求。

31.5. 若通过资格审查的投标人不满 3 家，则项目采购失败，不再进行评标。

32. 评标委员会

32.1. 采购代理机构将依法组建评标委员会，评标委员会由 5 人以上单数组成，采购人代表和上海市政府采购评审专家共同参加，采购人代表亦可以不参加。

32.2. 评审专家由采购代理机构在采购云平台上随机抽取。

32.3. 评标委员会负责项目评审和撰写评标报告，并向采购人推荐 1 至 3 名中标候选人。

33. 评标流程

33.1. 评标委员会按照《评审程序》评审项目，逐一对投标人的投标文件进行评审。评审范围仅限于投标文件。首先进行投标人的符合性审查，再按照评标办法得出评审结论，会向采购人推荐中标候选人。

33.2. 评审过程中评标委员会可能询问投标人，投标人应保持联系畅通。

33.3. 评标委员为认为招标存在重大缺陷问题或存在歧视性、偏向性内容等影响采购活动公正、公平开展的，将暂停评审。

34. 投标人的符合性审查

34.1. 评标委员会对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。评标委员会仅审阅投标文件本身的内容。符合性审查未通过的投标人不在参加下一步的评审。

34.2. 若通过符合性审查的投标人不满 3 家，则项目采购失败，不再继续评标。

34.3. 评标委员会允许投标文件中出现不具有实质性影响的不正规、不一致或不规范的内容。评标委员会认为有必要的将要求投标人作出澄清。

35. 评标办法

35.1. 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。

36. 相同品牌产品的投标人

36.1. 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合同项下投标的，按照通过资格审查、符合性审查且报价最低的投标人参加评标。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，其他投标人不再参与评标。

36.2. 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合同项下投标的。经综合评分选择其中得分最高的投标人作为有效投标人，其余同品牌的投标人则失去成为中标候选人的机会。

36.3. 非单一产品采购，由采购人和采购代理机构确定核心产品，提供相同品牌核心产品的投标人认定按上述两款处理。

37. 投标文件的澄清

37.1. 评标委员会可能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瑕疵内容进行澄清。投标人应按照评标委员会给予的时间内做出说明或答复。

37.2. 投标人对澄清问题的说明或答复，应当以书面形式提交给采购代理机构，并应当有投标人代表的签字和公章。

37.3. 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

37.4. 投标人的澄清无法改变其投标文件的实质性内容，也无法使得其在评审中更加有利。

38. 评审结论

38.1. 评标委员会根据评标办法得出评审结论，并撰写评标报告。评标委员会对评标报告和评审结果负责。根据评审结果，评标委员会选择出 1 至 3 名有能力承接项目的投标人作为中标候选人。

38.2. 采购人、采购代理机构和评标委员会均无义务向投标人透露评审具体细节和解释评审结论。

六、定标

39. 确认中标人

39.1. 采购人将根据评标报告确定项目的中标人，原则上采购人确认排名第一中标候选人为项目的

中标人。

40. 中标结果公示

- 40.1. 采购人确认中标人后，采购代理机构将在采购云平台上发布中标结果公告。同时向中标人发出《中标通知书》，向其他未中标人发出《中标结果通知书》。
- 40.2. 《中标通知书》对采购人、采购代理机构和中标人均具有法律约束力。
- 40.3. 中标人在中标结果公示后提出放弃中标的，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顺延确认新的中标人。

七、合同

41. 履约保证金

- 41.1. 中标人在合同签订前应按招标文件规定的形式、金额和提交时间向采购人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金可以由联合体各方分别支付，也可以由牵头人统一支付。
- 41.2. 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，给采购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。

42. 签订合同

- 42.1. 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。
- 42.2. 采购合同的附件包括招标文件和中标人的投标文件。
- 42.3. 采购项目合同的订立、效力、履行、解除和违约责任等相关内容适用《中华人民共和国民法典》。
- 42.4. 中标人无正当理由拒签合同，或者提出其他附加条件的，采购人和采购代理机构将取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购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。联合体拒签合同的，联合体各方根据《联合体协议书》承担连带责任。
- 42.5. 采购人无正当理由拒签合同的，或者提出其他附加条件的，供应商可以向采购活动监管部门举报，并可以依据《中华人民共和国民事诉讼法》向即采购人所在地或合同履行地人民法院提起损失赔偿诉讼。

43. 不可抗力

- 43.1. 不可抗力是指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况，如自然灾害（地震、洪水、台风等）、政府行为（禁令、征用等）、社会异常事件（罢工、骚乱等）等。
- 43.2. 受不可抗力影响的一方应尽快通知对方。双方应协商决定是否延期履行、部分履行或解除合同。

八、其他

44. 采购云平台咨询

- 44.1. 有关采购云平台的操作问题请咨询采购云平台的客服，采购人和采购代理机构操作界面与供应商操作界面不同，无法正确回复。

45. 知识产权侵权特别责任

- 45.1. 供应商保证其提供的所有货物、服务、技术及交付成果均未侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权利。若因供应商违反保证，导致任何第三方向采购人提出索赔或诉讼，供应商应承担全部责任，包括：
- (1) 负责自费进行抗辩；
 - (2) 赔偿采购人因此遭受的全部损失；
 - (3) 自费为采购人取得继续使用相关成果的合法权利，或免费更换为不侵权的同等货物或服务。
- 45.2. 采购人有合理依据认为采购项目合同的标的存在知识产权侵权风险，有权解除合同或中止支付相应款项，直至成交供应商提供充分担保或消除该风险。

九、投诉

46. 投诉流程

- 46.1. 采购活动中的投诉事宜按照《政府采购质疑和投诉办法》执行。
- 46.2. 供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向本采购项目监管部门提起投诉。

第三章 政府采购相关政策

一、概述

本项目实施的政府采购相关政策如下：

1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》
2. 《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》
3. 《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》
4. 《财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》

二、中小企业政策

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

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》。

三、本国产品政策

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

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除

后的价格参与评审。

四、节能产品与环境标志政策

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”，属于应当强制采购的产品，按照规定实行强制采购；属于优先采购的产品，按照规定实行优先采购。

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》等有关规定，并结合本项目招标文件中的有关要求，制定本评审办法。

采购代理机构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，将进入评审程序。采购代理机构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

采购人和采购代理机构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，参加同一合同项下项目，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。政府采购评审专家从上海市政府采购评审专家库中随机抽取而出。

（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，将进入下一阶段评审。

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）投标文件的修正和澄清

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。

对投标文件中含义不明确或者前后不一致的内容，评标委员会认为有必要由投标人作出澄清时，将以书面形式要求投标人作出必要的澄清或说明。

（五）报价有效性审核

出现下列情形之一的，评审委员会将启动异常低价投标审查程序：

1. 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 50\%$ ；
2. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 50\%$ ；
3. 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；
4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

供应商在评审现场合理的时间（一般不少于 30 分钟）对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

（六）投标报价得分计算

$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 100$

评标基准价：通过符合性审查的供应商中投标价格最低的报价。

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（包 1：10；包 2：10；包 3：10；包 4：10；）%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。

联合体参加采购活动时，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》。

（七）定标

评标委员会按供应商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 4 名的供应商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

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购资格审查要求包 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	无	项目级
4	自定义	联合体	非联合体。	项目级
5	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

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购资格审查要求包 2

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	项目级

			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。	
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	无	项目级
4	自定义	联合体	非联合体。	项目级
5	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

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购资格审查要求包 3

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	项目级

			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。	
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	无	项目级
4	自定义	联合体	非联合体。	项目级
5	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

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购资格审查要求包 4

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	无	项目级
4	自定义	联合体	非联合体。	项目级
5	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

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购符合性要求包 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	2026 年 8 月 25 日前完工	项目级
5	质保期	验收合格后，系统（含系统内的所有设备和附件等）保修至少 5 年（含系统内的所有设备和附件等），其中线缆 15 年质保，提供在此期间设备的免费更换等设备问题的处理。	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	接受项目验收和售后要求。	项目级
8	“★”要求	符合需求中所有★要求。	包 1
9	其他	不满足采购文件中其他有关无效投标的条款。	包 1

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购符合性要求包 2

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	2026 年 8 月 25 日前完工	项目级
5	质保期	验收合格后，系统（含系统内的所有设备和附件等）保修至少 5 年（含系统内的所有设备和附件等），其中线缆 15 年质保，提供在此期间设备的免费更换等设备问题的处理。	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	接受项目验收和售后要求。	项目级
8	“★”要求	符合需求中所有★要求。	包 2
9	其他	不满足采购文件中其他有关无效投标的条款。	包 2

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购符合性要求包 3

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	项目级

		(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。	
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	2026 年 8 月 25 日前完工	项目级
5	质保期	验收合格后,系统(含系统内的所有设备和附件等)保修至少 5 年(含系统内的所有设备和附件等),其中线缆 15 年质保,提供在此期间设备的免费更换等设备问题的处理。	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	接受项目验收和售后要求。	项目级
8	“★”要求	符合需求中所有★要求。	包 3
9	其他	不满足采购文件中其他有关无效投标的条款。	包 3

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购符合性要求包 4

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	项目级

		授权委托书。 授权人、被授权人身份证在有效期内。	
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	2026 年 8 月 25 日前完工	项目级
5	质保期	验收合格后，系统（含系统内的所有设备和附件等）保修至少 5 年（含系统内的所有设备和附件等），其中线缆 15 年质保，提供在此期间设备的免费更换等设备问题的处理。	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	接受项目验收和售后要求。	项目级
8	“★”要求	符合需求中所有★要求。	包 4
9	其他	不满足采购文件中其他有关无效投标的条款。	包 4

投标评分细则

综合评分法

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩	0~5	投标人 2023 年以来的相关业绩，需提供类似项目的合同扫描件。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，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	0~3	具备有效的质量管理体系认证得 1 分；上海市公共安全防范工程设计施工单位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得 2 分，壹级以下得 1 分。
报价分（客观分）	0~30	报价得分=报价分值×（评标基准价/评审价）
项目人员（主观分）	0~6	综合考虑项目人员：项目人员配置合理充足，分工明确，专业性强，经验丰富的得 4-6 分；人员配置简单，分工不明确，经验不足的得 1-3 分。
产品授权(客观分)	0~7	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A，3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商授权，每类

		设备得 1 分。（投标文件内容提供完整清晰照片或彩色扫描件。提交原件。）
产品质保(客观分)	0~3.5	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A，3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商五年质保服务，每类设备得 0.5 分。（完整清晰照片或彩色扫描件）
项目负责人(客观分)	0~1.5	项目负责人具备副高以上职称（与项目相关）的得 1 分，具有一级建造师(机电工程)的得 0.5 分。（提供 6 个月内任意一个月的社保记录）
硬件参数偏离(客观分)	0~10	设备全部满足参数和功能要求的得 10 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，每有一项普通条款不满足得扣 0.5 分，扣完为止。
网络拓扑图(主观分)	0~3	综合考虑网络拓扑图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
点位分布图(主观分)	0~3	综合考虑点位分布图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
兼容性方案（主观分）	0~2	综合考虑兼容性方案：满足项目整体兼容性要求的得 2 分；方案简单粗略的得 1 分，未提供不得分。
产品综合性能（主观分）	0~8	综合考虑所有设备：所有设备全

		部性能先进或主流，业界评价出色，满足使用要求的得 5-8 分；设备影响项目实施整体效果的得 1-4 分。
建设方案（主观分）	0~12	综合考虑项目方案：方案详细合理，工作计划明确合理，满足工期要求，工作内容完整细致，管理措施明确，保障建设质量的得 7-12 分；方案粗略简单，无针对性的得 1-6 分。
售后服务（主观分）	0~6	综合考虑质保及售后方案：售后方案全面、详细，有准确的故障响应及修复时间承诺，售后团队配置充足，配备充足备件的得 3-6 分；售后方案简单的得 1-3 分。

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 2 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩	0~5	投标人 2023 年以来的相关业绩，需提供类似项目的合同扫描件。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，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	0~3	具备有效的质量管理体系认证得 1 分；上海市公共安全防范工程设计施工单位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得 2 分，壹级以下得 1 分。

报价分（客观分）	0~30	报价得分=报价分值×（评标基准价/评审价）
项目人员（主观分）	0~6	综合考虑项目人员：项目人员配置合理充足，分工明确，专业性强，经验丰富的得 4-6 分；人员配置简单，分工不明确，经验不足的得 1-3 分。
产品授权(客观分)	0~7	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A, 3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商授权，每类设备得 1 分。（投标文件内容提供完整清晰照片或彩色扫描件。提交原件。）
产品质保(客观分)	0~3.5	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A, 3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商五年质保服务，每类设备得 0.5 分。（完整清晰照片或彩色扫描件）
项目负责人(客观分)	0~1.5	项目负责人具备副高以上职称（与项目相关）的得 1 分，具有一级建造师(机电工程)的得 0.5 分。（提供 6 个月内任意一个月的社保记录）

硬件参数偏离(客观分)	0~10	设备全部满足参数和功能要求的得 10 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，每有一项普通条款不满足得扣 0.5 分，扣完为止。
网络拓扑图(主观分)	0~3	综合考虑网络拓扑图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
点位分布图(主观分)	0~3	综合考虑点位分布图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
兼容性方案（主观分）	0~2	综合考虑兼容性方案：满足项目整体兼容性要求的得 2 分；方案简单粗略的得 1 分，未提供不得分。
产品综合性能（主观分）	0~8	综合考虑所有设备：所有设备全部性能先进或主流，业界评价出色，满足使用要求的得 5-8 分；设备影响项目实施整体效果的得 1-4 分。
建设方案（主观分）	0~12	综合考虑项目方案：方案详细合理，工作计划明确合理，满足工期要求，工作内容完整细致，管理措施明确，保障建设质量的得 7-12 分；方案粗略简单，无针对性的得 1-6 分。
售后服务（主观分）	0~6	综合考虑质保及售后方案：售后方案全面、详细，有准确的故障响应及修复时间承诺，售后团队配置充足，配备充足备件的得 3-6 分；售后方案简单的得 1-3 分。

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 3 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩	0~5	投标人 2023 年以来的相关业绩，需提供类似项目的合同扫描件。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，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	0~3	具备有效的质量管理体系认证得 1 分；上海市公共安全防范工程设计施工单位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得 2 分，壹级以下得 1 分。
报价分（客观分）	0~30	报价得分=报价分值×（评标基准价/评审价）
项目人员（主观分）	0~6	综合考虑项目人员：项目人员配置合理充足，分工明确，专业性强，经验丰富的得 4-6 分；人员配置简单，分工不明确，经验不足的得 1-3 分。
产品授权(客观分)	0~7	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A，3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商授权，每类设备得 1 分。（投标文件内容提供完整清晰照片或彩色扫描件。提交原件。）

产品质保(客观分)	0~3.5	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A，3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商五年质保服务，每类设备得 0.5 分。（完整清晰照片或彩色扫描件）
项目负责人(客观分)	0~1.5	项目负责人具备副高以上职称（与项目相关）的得 1 分，具有一级建造师(机电工程)的得 0.5 分。（提供 6 个月内任意一个月的社保记录）
硬件参数偏离(客观分)	0~10	设备全部满足参数和功能要求的得 10 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，每有一项普通条款不满足得扣 0.5 分，扣完为止。
网络拓扑图(主观分)	0~3	综合考虑网络拓扑图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
点位分布图(主观分)	0~3	综合考虑点位分布图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
兼容性方案（主观分）	0~2	综合考虑兼容性方案：满足项目整体兼容性要求的得 2 分；方案简单粗略的得 1 分，未提供不得分。
产品综合性能（主观分）	0~8	综合考虑所有设备：所有设备全部性能先进或主流，业界评价出色，满足使用要求的得 5-8 分；设备影响项目实施整体效果的

		得 1-4 分。
建设方案（主观分）	0~12	综合考虑项目方案：方案详细合理，工作计划明确合理，满足工期要求，工作内容完整细致，管理措施明确，保障建设质量的得 7-12 分；方案粗略简单，无针对性的得 1-6 分。
售后服务（主观分）	0~6	综合考虑质保及售后方案：售后方案全面、详细，有准确的故障响应及修复时间承诺，售后团队配置充足，配备充足备件的得 3-6 分；售后方案简单的得 1-3 分。

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 4 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
类似业绩	0~5	投标人 2023 年以来的相关业绩，需提供类似项目的合同扫描件。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，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	0~3	具备有效的质量管理体系认证得 1 分；上海市公共安全防范工程设计施工单位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得 2 分，壹级以下得 1 分。
报价分（客观分）	0~30	报价得分=报价分值×（评标基准价/评审价）
项目人员（主观分）	0~6	综合考虑项目人员：项目人员配

		置合理充足，分工明确，专业性强，经验丰富的得 4-6 分；人员配置简单，分工不明确，经验不足的得 1-3 分。
产品授权(客观分)	0~7	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A，3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商授权，每类设备得 1 分。（投标文件内容提供完整清晰照片或彩色扫描件。提交原件。）
产品质保(客观分)	0~3.5	提供 1. 六类非屏蔽双绞线（网络），2、核心交换机 A，3、核心交换机 B, 4、多功能集成广播主机（中央控制主机）5、1080P 彩色室内半球型摄像机，6、智能集成数据服务设备，7、75 寸触摸一体机；制造商五年质保服务，每类设备得 0.5 分。（完整清晰照片或彩色扫描件）
项目负责人(客观分)	0~1.5	项目负责人具备副高以上职称（与项目相关）的得 1 分，具有一级建造师(机电工程)的得 0.5 分。（提供 6 个月内任意一个月的社保记录）
硬件参数偏离(客观分)	0~10	设备全部满足参数和功能要求的得 10 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，每有一项普通条款不满足得扣 0.5 分，扣完为止。
网络拓扑图(主观分)	0~3	综合考虑网络拓扑图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
点位分布图(主观分)	0~3	综合考虑点位分布图：清楚合理得 2-3 分；有不足的得 1 分。
兼容性方案（主观分）	0~2	综合考虑兼容性方案：满足项目整体兼容性要求的得 2 分；方案简单粗略的得 1 分，未提供不得分。
产品综合性能（主观分）	0~8	综合考虑所有设备：所有设备全部性能先进或主流，业界评价出色，满足使用要求的得 5-8 分；设备影响项目实施整体效果的得 1-4 分。
建设方案（主观分）	0~12	综合考虑项目方案：方案详细合理，工作计划明确合理，满足工期要求，工作内容完整细致，管理措施明确，保障建设质量的得 7-12 分；方案粗略简单，无针对性的得 1-6 分。
售后服务（主观分）	0~6	综合考虑质保及售后方案：售后方案全面、详细，有准确的故障响应及修复时间承诺，售后团队配置充足，配备充足备件的得 3-6 分；售后方案简单的得 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： [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 甲方可以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，甲方可以考虑终止合同。

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0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) 拒绝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；乙方应确保服务符合国家标准与合同约定。

(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 5% 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并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

20.2 本合同一式叁份，甲乙双方各执壹份。一份送同级政府采购监管部门备案。

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

包 2 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：**[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]
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

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0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) 拒绝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；乙方应确保服务符合国家标准与合同约定。

(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 5% 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并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

20.2 本合同一式叁份，甲乙双方各执壹份。一份送同级政府采购监管部门备案。

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

包 3 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：[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，甲方可以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、国家政策重大变化，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0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) 拒绝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；乙方应确保服务符合国家标准与合同约定。

(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 5% 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并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

20.2 本合同一式叁份，甲乙双方各执壹份。一份送同级政府采购监管部门备案。

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

包 4 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：[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、国家政策重大变化，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0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）拒绝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；乙方应确保服务符合国家标准与合同约定。

（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 5% 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并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

20.2 本合同一式叁份，甲乙双方各执壹份。一份送同级政府采购监管部门备案。

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

投标文件的商务文件和技术文件应当包括但不限于以下内容：

1. 商务部分组成：

- (1) 投标函
- (2) 开标一览表
- (3) 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) 供应商基本情况简介
- (8) 法定代表人授权委托书（投标文件由法定代表人签章的无需提供）
- (9) 中小企业声明函/残疾人福利性单位声明函
- (10) 提供财务状况良好、依法缴纳税收和社会保障资金的声明
- (11) 无重大违法记录声明
- (12) 招标文件要求的相关材料(如：营业执照、要求的资质证书，信用报告和企业股东信息截图等)
- (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）

2. 技术部分组成（根据项目需求调整）：

- (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（项目需求无★要求的无需提供）
- (4) ▲要求索引表（项目需求无▲要求的无需提供）
- (5) 设备清单（项目需求无设备要求的无需提供）
- (6) 功能参数偏离表（项目需求无功能参数要求的无需提供）
- (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：

2. 投标人应按照招标文件规定上传清晰的扫描件。含有公章页面、各类证件证书（如营业执照、各

类资质证书、产品授权书等）必须彩色扫描以清晰显示。

3. 所有证明材料及有投标人落款处应清晰地加盖公章。
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。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：（采购人）

根据贵方（项目名称、项目编号）的投标邀请，（姓名和职务）被正式授权代表我方（供应商名称），按照规定向贵方提交投标文件。

我方（供应商名称）声明如下：

1. 按招标文件规定，（包件号和包件名称），报价总价为_____元，大写金额：_____。
2. 我方已详细知晓了本项目的全部资料，完全理解和接受采购文件中的各项规定要求，对采购文件的不再有疑问，完全了解完成本项目需要承担的责任和义务。
3. 此份投标有效期为自开标之日起_____日。
4. 我方已知晓投标保证金将被贵方没收的情形。
5. 我方已知晓此份投标文件在我方中标后将作为合同附件。
6. 我方保证此份文件中不存在任何伪造的材料，所有材料和数据均是真实的。
7. 我方保证与采购人和采购代理机构无任何关联关系。
8. 我方保证未违背公平竞争和诚实信用原则。
9. 我方保证具有良好的财务状况，能履行本项目所有的义务。
10. 我方保证在营业期间依法缴纳了税收和社会保障资金。
11. 我方保证近三年内没有重大违法记录。
12. 我方保证提供的所有货物、服务、技术及交付成果均未侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权益。
13. 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担响应的法律责任。

供应商名称：

供应商授权代表签字：

供应商联系电话：

供应商联系地址：

日期：

2. 开标一览表

项目名称:

项目编号:

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 1

核心产品品牌、型号（1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机）	最终报价(总价、元)

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 2

核心产品品牌、型号（1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机）	最终报价(总价、元)

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 3

核心产品品牌、型号（1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机）	最终报价(总价、元)

2026 年房修学校弱电系统改造项目第 1 次再次采购包 4

核心产品品牌、型号（1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机）	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。

供应商授权代表签字:

供应商名称（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：

序号	名称	单价	数量	总价
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) 投标人可以自拟格式，但应尽可能细化报价明细表以体现报价的合理性。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

4. 资格审查响应表

项目名称：

项目编号：

序号	审查要求	要求说明	是否响应	页码

说明：

上述具体内容按照本项目评审程序中的资格条件响应表制作。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

5. 符合性审查响应表

项目名称：

项目编号：

序号	审查要求	要求说明	是否响应	页码

说明：

上述具体内容按照本项目评审程序中的符合性审查响应表制作。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

供应商授权代表签字：

供应商名称（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：

评分项目	详细内容所对应页码	备注

说明：

上述具体内容按照本项目评审办法中的评分表制作。

页码应以证明材料的页面下标页码为准，严格对应内容。

供应商授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

7. 投标人基本情况简介

（一）基本情况：

1. 供应商名称：
2. 供应商地址：
3. 法定代表人或单位负责人：
4. 联系地址：
5. 联系电话：
6. 成立日期：
7. 在职人数：

（二）财务数据（截止到上年度 12 月 31 日止，可以提供财务报表，非强制）：

1. 财务数据年度：
2. 注册资金：
3. 资产总额：
4. 负债总额：
5. 营业收入：
6. 营业利润：
7. 企业所得税：

（三）其他：

1. 有效的资质证书或荣誉证书：

序号	名称

2. 近三年内收到行政或刑事处罚情况：

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

8. 法定代表人授权书

致：（采购人）

本人（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现授权委托（姓名，职务）以我方（供应商名称）的名义参加贵方（项目名称，项目编号）的采购活动，并代表我方全权办理本采购项目的相关事宜，包括签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改响应文件，以及参加报价、谈判、解释等与采购活动有关的一切事务。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

除我方书面撤销授权外，本授权书自响应截止时间起直至我方的响应有效期结束前始终有效。

被授权人在上述授权范围和期限内所从事的一切合法行为及签署的所有文件，我方均予以承认，并承担由此产生的全部法律后果和责任。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴**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：

供应商名称：

日期：

9. 中小企业声明函（含大型企业设备不适用）

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。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

说明：

（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各类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。

10. 关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

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

4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

11. 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。

供应商名称：

供应商代表签字：

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。

12. 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

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

- 1、具有健全的财务会计制度，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。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

13. 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（供应商名称）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！

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

备注：

- 1. 截止至开标日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录
- 2. 重大违法记录指供应商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。

14. 供应商类似项目一览表

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	进行中/已完成

供应商名称：

供应商代表签字：

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：

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
						

供应商名称：

供应商代表签字：

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：

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	职务	
1			
2			
...			

3. ★要求索引表（项目需求无★要求的无需提供）

项目名称：
项目编号：

序号	★要求	是否满足	页码
1.			

供应商名称：
供应商代表签字：
日期：

4. ▲要求索引表（项目需求无▲要求的无需提供）

项目名称：
项目编号：

序号	▲要求	是否满足	页码
1.			

供应商名称：
供应商代表签字：
日期：

5. 设备清单（项目需求无设备要求的无需提供）

项目名称：

项目编号：

序号	名称	品牌及型号	单位	数量	备注

说明：

若项目无设备要求，供应商无需提供。
供应商亦可填写在项目中拟投入使用的设备。

供应商名称：

供应商代表签字：

日期：

6. 功能参数偏离表（项目需求无功能参数要求的无需提供）

项目名称：

项目编号：

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

供应商名称：

供应商代表签字：

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

致：（采购人）

本人（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现授权委托（姓名，职务）以我方（供应商名称）的名义提出（项目名称、项目编号）质疑，并代表我方全权办理质疑事宜，包括签署、补正、递交、撤回、解释等事务。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

除我方书面撤销授权外，本授权书自发出之日起至（截止日期）始终有效。

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：

供应商名称：

日期：

第八章 采购需求

1. 本项目说明

本项目为 2026 年房修学校弱电系统改造项目，项目涉及 4 个包件，共计 6 所学校。投标人根据自身情况参与项目。本项目供应商仅能中标一个包件，每个包件的中标单位不重复，从包 1 开始确定中标单位。分包情况如下：

包件号	包件名称	包件所涵学校	最高限价
1	上海师范大学附属杨浦现代职业学校 (市光一村校区)	上海师范大学附属杨浦现代职业学校 (市光一村校区)	178 万元
2	开鲁路幼儿园(总部)、上海财经大学 附属中学	上海市杨浦区开鲁路幼儿园(总部) 上海财经大学附属中学	111 万元
3	三门路幼儿园(分部)	上海市杨浦区三门路幼儿园(分部)	119 万元
4	复旦科技园小学、上海理工大学附属初 级中学	上海市杨浦区复旦科技园小学、上海理 工大学附属初级中学	113 万元

注：

- 1. 报价清单内的同类产品价格应一致，如不一致参照同类产品价格低的为投标单价。
- 2. 点位表、设备清单以及各学校平面图详见招标公告附件。
- 3. 需求中如果存在的设定产品要求的货物，但清单中无该设备，则无需提供该货物的任何资料。
- 4. 本项目核心产品为 1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机。核心产品品牌相同的供应商开标时视作同一投标人。
- 5. ★本项目提供的货物涉及到入网许可证、CCC 强制性认证等准入要求，供应商应提供承诺函保证符合要求。履约时提供完整的货物材料，否则视为违约。
- 6. ★本项目提供的货物涉及到节能清单中的产品应当提供节能产品证书。
- 7. 关于评分细则中的产品授权一项，供应商需要在开标前送达原件，否则不得分。原件送达地址：上海市普陀区长寿路 285 号恒达大厦 20 楼，张彦俊，13774285591。建议使用顺丰。项目结束后原件退回。退还地址和联系人信息随原件一同递交。

1.1. 各用户单位系统建设内容如下:

序号	学校名称	综合布线系统	网络设备系统	广播系统	LED 大屏显示系统	音频扩声系统	数字视频监控	入侵报警系统	门禁控制系统	电子巡更系统	周界报警系统
1	上海市杨浦区开鲁路幼儿园（总部）	√	√	√		√	√	√	√	√	
2	上海市杨浦区三门路幼儿园（分部）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	上海市杨浦区复旦科技小学	√	√	√			√	√	√	√	
4	上海理工大学附属初级中学	√	√				√	√	√	√	
5	上海师范大学附属杨浦现代职业学校(市光一村校区)	√	√	√			√	√	√	√	
6	上海财经大学附属中学			√							

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。

设备清单和图纸

由于上海市政府采购为无法上传打包图纸，供应商需要前往中招联合招标采购平台（<http://www.365trade.com.cn>）下载附件。具体操作方式详见供应商须知。

2. 概述

2.1. 需求及设计定位

本项目为 2026 年房修学校弱电系统改造项目，本项目要求在弱电设计中采用稳定、合理和可靠的产品和技术，结合学校的需求和弱电系统的相关规范，按照高标准建设学校智能化弱电各个系统，确保其满足学校教学工作。

2.2. 工程建设系统

此次房修配套弱电工程包括以下几个系统：

- A. 综合布线系统；
- B. 计算机网络系统；
- C. 广播系统；
- D. LED 大屏显示系统
- E. 音频扩声系统
- F. 数字视频监控系统
- G. 入侵报警系统
- H. 门禁控制系统
- I. 电子巡更系统
- J. 周界报警系统

3. 建设要求

3.1. 需遵循的标准和规范

智能建筑工程整体设计、验收相关标准和规范：

- GB50314-2015 《智能建筑设计标准》
- GB51348-2019 《民用建筑电气设计规范》
- GB50606-2010 《智能建筑工程施工规范》
- GB50339-2017 《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》
- GB50254~50259-96 《电气装置安装工程施工及验收规范》
- DG/TJ08-12-2004 《普通中小学校建设标准》
- GB50099—2011 《中小学校设计规范》

信息设施系统相关标准和规范：

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

- GB50348-2018《安全防范工程技术标准》
- GB50198-2011《民用闭路监视电视系统工程技术规范》
- GB55029-2022《安全防范工程通用规范》
- GB20815-2006《视频安防监控数字录像设备》
- GA/T75-94《安全防范工程程序与要求》
- GB/T28181-2011《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》
- DB31/329.6-2019《重点单位重要部位安全技术防范系统要求 第6部分 中学 幼儿园 托育托育机构》
- GB 55029—2022《安全防范工程通用规范》

礼堂扩声系统工程整体设计、验收相关标准和规范：

- GB 4959-2011《厅堂扩声特性测量方法》
- GB/T 28049-2011《厅堂、体育馆扩声系统设计规范》
- GB/T 50356—2005《礼堂、电影院和多用途厅堂建筑声学设计规范》
- GB/T 50076-2013《室内混响时间测量规范》
- WH/T 38-2009《舞台扩声系统跳线柜、接线箱（盒）及设置规范》
- WH/T 39-2009《专业音频和扩声用扬声器组件实用规范》
- GB/T 14197-2012《音频、视频和视听系统互连的优选配接值》

机房工程相关标准和规范：

- GB50174-2017《电子计算机机房设计规范》
- GB/T 2887-2011《电子计算机机房场地通用规范》
- GB50054-2011《低压配电设计规范》
- GB50057-2019《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》
- DG/TJ08-83-2016《防静电工程技术规范》

包含但不限于以上相关规范

3.2. 整体要求

投标单位需要满足本招标文件技术说明书中有关各子系统的功能描述、配置清单和技术参数的要求。

本项目核心产品为 1080P 高清彩色人脸抓拍摄像机。

货物清单和图纸前往中招联合报名后下载附件。

招标文件中点位表仅供参考，请按设备清单报价；中标后须对各校进行深化设计，相关需求待采购方确认后方可进行实施。采购方确认后签订合同，中标单位完成工程中设备材料的供应、运输，工程的施工、安装、调试、开通、验收、操作维护培训，直至交付最终用户使用，并提供售后服务。具体包括以下内容：

- 负责本次招标范围内各系统的深化设计施工图、采购、施工安装、系统调试等所有内容。
- 负责整个弱电系统的施工和工程协调管理，包括不在本次招标范围内的各指定分包子系统的配合协调和联合调试工作，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。
- 负责整个弱电系统的联动调试、试运行、竣工验收，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。

- 根据国家相关规定、技术规范等提供学校弱电系统设备的使用人员培训及后续维修保养服务。
- 满足所有设计与工程规范要求，以及为取得政府主管部门批准所需的任何检测及一切要求。
- 施工期间，接受业主及监理单位的监管，服从施工总承包单位的总包管理，并与本工程现场可能存在的其它专业分包商（设备商）进行配合协调工作等直至竣工。
- 在施工期间，服从业主通过工作指令单、设计变更单下达的其它相关工作内容。
- 所有设备、材料在系统报价表中详细注明；不得有漏项。凡漏项者在相应“技术响应度评分”为零分。

3.3. 各系统具体需求

3.3.1. 综合布线系统

3.3.1.1. 工程内容

布线系统按用途分为二部分，要求如下：

计算机网络：通过教育网出口，满足教育网内相关业务、教学办公人员 Internet 网访问及互相之间的数据传送、浏览网页、网上办公、网上查询等需要。采用六类非屏蔽综合布线系统（UTP6），星型物理拓扑结构。管理间 IDF 数量根据各校楼宇情况进行设置，各 IDF 通过光纤连接至 MDF；中小学及其他教育主干采用万兆光纤，幼儿园主干采用千兆光纤。

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，水平布线系统采用超五类非屏蔽线缆建设，各 IDF 采用三类大对数电缆汇总至学校 MDF，学校出入口值班室一般通过超五类非屏蔽线缆就近连接至 IDF 或 MDF。

3.3.1.2. 技术要求与产品参数

1) 整体要求

- a) 布线系统必须符合国际标准 ISO/IEC11801 2002，EIA/TIA 568B 的标准和规定。网络采用 6 类非屏蔽 4 对双绞线，线缆要求必须具有内部十字支撑架结构以保证整个系统的高性能；语音信息点采用超五类非屏蔽 8 芯双绞线连接。
- b) 工作区子系统：数据采用六类 RJ45 系列厂家原装跳线，模块采用 8 针 RJ45 插座，信息插座为模块式结构，以便更换及维护。无线 AP 设备采用网线直连至终端，无需单独配置网络模块。
- c) 水平子系统：电缆长度控制在 90 米之内。
- d) 管理子系统内：根据学校实际环境情况进行布置，配备相应机柜式 RJ45 型接口的配线架，标识清晰，数据采用六类 RJ45 系列厂家原装跳线，语音采用超五类产品，数据与语音都要求通过配线架进行统一管理；光纤采用光纤配线架，可以端接多芯的单/多模光纤。并能提供原装原厂光纤跳线。
- e) 设备间设置在弱电机房内（具体位置根据各校要求进行布置）；数据垂直主干链路采用 19 英寸光纤配线架，在设备机柜内配置，并采用高密度的 LC 尾纤熔接；设备间机柜需根据综合布线系统端接设备、计算机网络系统设备做出合理机柜布置图。
- f) 语音部分：设备间设置在弱电房内（具体位置根据各校要求进行布置）；语音主干端接链路采用 100 对 110 配线架，机柜内安装。

2) 产品参数

1. 双口面板

- a) 86 型双口，与 RJ45 模块配套
- b) 材料：优质工程塑料 ABS
- c) 带有防尘盖，防止灰尘
- d) 带有标识条，方便编号管理和维护使用
- e) 组合式结构，前后双层面板设计
- f) 颜色：瓷白色

2. 单口面板

- a) 86 型单口，与 RJ45 模块配套
- b) 材料：优质工程塑料 ABS
- c) 带有防尘盖，防止灰尘
- d) 带有标识条，方便编号管理和维护使用
- e) 组合式结构，前后双层面板设计
- f) 颜色：瓷白色

3. RJ45 六类非屏蔽模块

- a) 符合标准：ISO/IEC 11801:2008；YD/T 926.3-2009；TIA /EIA- 568-C.
- b) IDC 采用 45 度自锁式结构交叉设计
- c) IDC 材料：磷青铜
- d) 金针：磷青铜表面镀金
- e) 防尘盖：透明 PC 材料
- f) 插头与插座插合次数：≥1000 次
- g) 导线端接次数：≥250 次
- h) 打线方式：110 工具端接方式，兼容 T568A/B 两种端接方式

4. RJ45 超五类非屏蔽模块（电话）

- a) 符合标准：ISO/IEC 11801:2008；YD/T 926.3-2009；TIA /EIA- 568-C.2
- b) IDC 采用 45 度自锁式结构交叉设计
- c) IDC 材料：磷青铜
- d) 金针：磷青铜表面镀金
- e) 防尘盖：透明 PC 材料
- f) 插头与插座插合次数：≥1000 次
- g) 导线端接次数：≥250 次
- h) 打线方式：110 工具端接方式，兼容 T568A/B 两种端接方式

5. 六类非屏蔽 RJ45 跳线（3 米）

- a) 采用多股电缆结构，易弯曲不易折断
- b) RJ45 插头采用软尾结构
- c) 水晶头压接簧片镀金
- d) 导体材料：无氧圆铜(纯度 99.99%), 多股绞合线

- e) 插头材料：阻燃透明聚碳酸酯
- f) 插头护套：聚氯乙烯(PVC)
- g) 簧片材料：磷青铜表面镀金
- h) 插头与插座的插合次数 ≥ 1000 次

6. 六类非屏蔽双绞线（网络）

- a) 符合标准：ISO/IEC 11801: 2008; IEC 61156-5-2009; TIA /EIA- 568-C.2
- b) 通过标准 250MHz 带宽测试要求 可扩展到 550MHz 带宽
- c) 单根导体直流电阻： $\leq 9.0 \Omega / 100m$
- d) 额定传输速率(NVP)：68%
- e) 电缆对数：4 对
- f) 十字骨架材料：PE 混合物
- g) 导体材料：无氧圆铜（纯度 99.99%）

7. 超五类非屏蔽双绞线（电话）

- a) 符合标准：ISO/IEC 11801: 2008; IEC 61156-5-2009; TIA /EIA- 568-C.2
- b) 通过标准 250MHz 带宽测试要求 可扩展到 550MHz 带宽
- c) 单根导体直流电阻： $\leq 9.0 \Omega / 100m$
- d) 额定传输速率(NVP)：68%
- e) 电缆对数：4 对
- f) 导体材料：无氧圆铜（纯度 99.99%）

8. 100 对机柜式 110 配线架（1U，含连接块）

- a) 符合标准：ISO/IEC 11801:2008; YD/T 926.3-2009; TIA /EIA- 568-B.2
- b) 有标准 19 英寸 110 型机架型、有腿型及无腿型
- c) IDC 材料：磷青铜
- d) 塑料件：ABS
- e) 导线压接次数： ≥ 200 次

9. 理线架

- a) 线缆管理架（带盖板） 1U
- b) 材料：SPCC 冷轧钢板
- c) 厚度：1.0/1.2MM
- d) 理线口位：24 位

10. 24 口网络配线架（满配 RJ45 六类非屏蔽模块）

- a) 符合标准：ISO/IEC 11801:2008; YD/T 926.3-2009; TIA /EIA- 568-C.2
- b) 标准 19 英寸机架式安装
- c) 屏蔽方式：360° 整体屏蔽，外罩后盖采用非螺丝，弹片卡接，箱体及盖板采用镀镍
- d) 端口数量：24 位
- e) IDC 材料：磷青铜

f) 金针：磷青铜表面镀金

3.3.2. 计算机网络系统

3.3.2.1. 工程内容

负责学校有线和无线网络基础建设，网络结构采用核心、接入两层架构，无线接入交换机采用 POE 交换机，负责校园网络设备安装、调试，并接入杨浦区教育专网。

网络设备分类：

序号	系统	设备材料名称	单位	备注
1	网络设备	核心交换机 A	台	中小学及其他教育用
2		核心交换机 B	台	幼儿园用
4		汇聚交换机	台	中小学及其他教育用
5		48 口接入交换机 A	台	中小学及其他教育用
6		24 口接入交换机 A	台	中小学及其他教育用
7		24 口 POE 接入交换机 A	台	中小学及其他教育用
8		48 口接入交换机 B	台	幼儿园用
9		24 口接入交换机 B	台	幼儿园用
10		24 口 POE 接入交换机 B	台	幼儿园用
11		多模万兆光纤模块	个	中小学及其他教育用
12		单模万兆光纤模块	个	中小学及其他教育用
14		多模千兆光纤模块	个	幼儿园用
15		单模千兆光纤模块	个	幼儿园用
16	无线设备	室内无线 AP	台	通用
17		室外无线 AP	台	通用
20		高密无线 AP	台	通用
21		AC 控制器	台	中小学及其他教育用
22	网络机柜	42U 网络机柜	台	通用
23		22U 网络机柜	台	通用
24		壁挂机柜	台	通用

3.3.2.2. 技术要求与产品参数

1) 整体要求

网络系统设计总目标是为学校提供安全、可靠、高效、畅通的教学和办公系统支撑平台。除此之外在系统设计和建设的时候还应该实现如下目标：

- a) 主干中小学及其他教育采用万兆以太网，幼儿园采用千兆以太网；
- b) 支持所有用户以 1000 兆的速度连接到桌面；
- c) 网络具备高带宽，兼容性和可扩充性；
- d) 网络系统要支持 VLAN 划分。无线 AP 可与全区现有无线网络系统完全兼容，能够与已部署的无线系统实现互联互通；
- e) 安全性：网络设备支持支持 802.1x 准入控制，支持防止欺骗的 DHCP 服务器；具备动态 ARP 检测功能，防止中间

人攻击和 ARP 拒绝服务；

2) 产品参数

1. 核心交换机 A

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥68.2Tbps，包转发率≥51200Mpps，提供官网截图和链接证明
硬件性能	主控引擎≥2；整机业务板槽位数≥3
虚拟化	支持堆叠（集群）
VXLAN	支持 VXLAN 功能，支持 VXLAN 网络的自动化部署
二层	▲支持整机 MAC 地址≥384K，支持整机 ARP 表项≥140000，提供有效的检测报告并加盖制造商公章
	支持 4K VLAN
三层	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+
	▲支持 IPv4 路由转发 FIB 表项≥192000，IPv6 路由转发 FIB 表项≥80000，提供有效的检测报告并加盖制造商公章
安全性	支持 BPDU guard，Root guard
	具备 CPU 防攻击能力，保障 CPU 工作安全
	支持安全启动
	支持 802.1X、MAC 等认证方式
可靠性	支持真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位
	支持 G.8032 标准环网协议
	支持硬件 BFD/OAM，3.3ms 稳定均匀发包检测，提高设备的可靠性
	两块主控工作在 NSF 和 NSR 模式，且两个主控上端口可以同时工作
	支持 1:1 转发备份，倒换时间小于 5ms，故障自动切换无丢包
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2
	支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理
	支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验
配置要求	双主控，双电源，实配双主控、双电源，25G 光口≥8 个，万兆光口≥24 个，千兆电口≥24 个，千兆光口≥40 个

2. 核心交换机 B

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps，最大包转发率≥170Mpps，提供官网截图和链接证明
接口	支持 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，6 个万兆 SFP+端口
硬件性能	为了提高设备可靠性，支持模块化可插拔双电源
	▲为保证底层安全可信，确保业务连续性，关键元器件如 CPU，转发芯片，国产自研，自主可控，提供有效的检测报告并加盖制造商公章

	设备支持复位按钮和清配置按钮：设备调试复位需要插拔电源，可以按按钮复位，忘记密码可以通过按钮恢复出厂设置
	配置标准 USB 接口，支持 U 盘快速开局
二层	支持 MAC 地址规格 $\geq 32K$
	支持 4K VLAN，支持 QinQ，灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN
三层	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+
	支持 Ipv4 路由 FIB 表 $\geq 8K$ ，Ipv6 路由 FIB 表 $\geq 3K$
可靠性	支持以太网环网保护协议 ERPS，故障倒换时间小于 50ms
QoS	支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法
	支持双向端口限速、广播风暴抑制功能
	支持网络分片功能，基于 QoS，实现业务隔离和带宽保证，切片之间可以完全隔离互不影响，流量在物理层隔离，业务在同一张物理网络上进行网络分片
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2； 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；
	支持 Telemetry 技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验+
云管理	支持本地管理和云盒两种方式，可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少部署和运维的投入，降低网络的 OPEX+

3. 汇聚交换机

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量 $\geq 2.56Tbps$ ，最大包转发率 $\geq 1200Mpps$ ，提供官网链接及截图证明；
接口	实配 10GE 光接口 ≥ 24 个，100 GE 光接口 ≥ 6 个
硬件性能	为了提高设备散热性能和可靠性，支持可插拔风扇框，风扇框个数 ≥ 2 ，支持可插拔的双电源
二层	▲支持 MAC 地址 $\geq 64K$ ，支持 ARP 表项 $\geq 64K$ ，提供有效的检测报告并加盖制造商公章
	支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN
三层	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+
用户管理	支持交换机基于 UCL 用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都拥有相同的访问权限
VxLAN	支持 VxLAN 二层互通

安全	支持 802.1x、MAC 认证认证
	支持 DHCPv6 Snooping, IP Source Guard, SAVI 等安全特性
	支持安全启动, 通过安全 CPU、eFuse 等安全措施, 从可信硬件锚开始, 启动过程中的每一步进行验证, 确保每一阶段运行程序是可信的
可靠性	支持以太网环网保护协议 ERPS, 故障倒换时间小于 50ms
	支持真实业务流实时检测技术
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2; 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理;
	支持 Telemetry 技术, 配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因, 发现影响用户体验的网络问题, 精准保障用户体验+
云管理	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX+

4. 24 口接入交换机 A

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps, 最大包转发率≥170Mpps; 提供官网截图及链接证明
接口	支持 24 个千兆电口, 4 个万兆 SFP+端口
二层	支持 MAC 地址≥3K, ARP 表项≥2K
	支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议
	支持 IPv4 FIB 表项≥4K
安全	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
	支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
	支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性
	支持 CPU 保护功能
可靠性	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON
	支持 Telemetry, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验
云管理	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX+

5. 24 口接入交换机 B

指标项	技术规格要求
-----	--------

转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps, 最大包转发率≥170Mpps;提供官网截图及链接证明
接口	支持 24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP 端口
硬件要求	▲为保证底层安全可信, 确保业务连续性, 关键元器件如 CPU, 转发芯片, 国产自研, 自主可控, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章
二层	支持 MAC 地址≥32K, ARP 表项≥2K 支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议 支持 IPv4 FIB 表项≥4K
安全	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性 支持 CPU 保护功能
可靠性	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON 支持 Telemetry, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验
云管理	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX+

6. 48 口接入交换机 A

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps, 最大包转发率≥200Mpps;提供官网截图及链接证明
接口	支持 48 个千兆电口, 4 个万兆 SFP+端口
二层	支持 MAC 地址≥3K, ARP 表项≥2K 支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议 支持 IPv4 FIB 表项≥4K
安全	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性 支持 CPU 保护功能
可靠性	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON 支持 Telemetry, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验
云管理	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX+

7. 48 口接入交换机 B

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps, 最大包转发率≥200Mpps; 提供官网截图及链接证明
接口	支持 48 个千兆电口, 4 个千兆 SFP 端口
硬件要求	▲为保证底层安全可信, 确保业务连续性, 关键元器件如 CPU, 转发芯片, 国产自研, 自主可控, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章
二层	支持 MAC 地址≥32K, ARP 表项≥2K
	支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议
	支持 IPv4 FIB 表项≥4K
安全	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
	支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
	支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性
	支持 CPU 保护功能
可靠性	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON
	支持 Telemetry, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验
云管理	支持本地管理和云盒两种方式, 可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等, 减少部署和运维的投入, 降低网络的 OPEX+

8. 24 口 POE 接入交换机 A

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps, 最大包转发率≥170Mpps; 提供官网截图及链接证明
接口	支持 24 个千兆电口, 4 个万兆 SFP+ 端口
POE	支持 POE+
二层	支持 MAC 地址≥3K, ARP 表项≥2K
	支持 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议
	支持 IPv4 FIB 表项≥4K
安全	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
	支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
	支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性
	支持 CPU 保护功能

可靠性	支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON
	支持 Telemetry，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验
云管理	支持本地管理和云盒两种方式，可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少部署和运维的投入，降低网络的 OPEX+

9. 24 口 POE 接入交换机 B

指标项	技术规格要求
转发性能	★最大交换容量≥6.7Tbps, 最大包转发率≥170Mpps;提供官网截图及链接证明
接口	支持 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP 端口
硬件要求	▲为保证底层安全可信，确保业务连续性，关键元器件如 CPU，转发芯片，国产自研，自主可控，提供有效的检测报告并加盖制造商公章
POE	支持 POE+
	支持快速 POE 和永久 PoE 功能
二层	支持 MAC 地址≥32K，ARP 表项≥2K
	支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN
三层	支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议
	支持 IPv4 FIB 表项≥4K
安全	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
	支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
	支持 DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI 等安全特性
	支持 CPU 保护功能
可靠性	支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）
管理维护	支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON
	支持 Telemetry，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验
云管理	支持本地管理和云盒两种方式，可以通过云管理平台对交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少部署和运维的投入，降低网络的 OPEX+，

10. 无线设备

1) 室内无线 AP

指标项	技术规格要求
协议标准	支持 802.11be 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作
射频	5G 射频支持 802.11be 2x2 MU-MIMO，2.4G 射频支持 802.11be 2x2 MU-MIMO

	单 5GHz 射频可同时连接 50 台手机终端；但手机终端接入时，无线吞吐量 $\geq 2.3\text{Gbps}$
	★总空间流数 ≥ 4 ；整机速率 $\geq 2.975\text{Gbps}$ ，提供官网链接及截图
接口	支持 1 个 2.5 GE 自适应以太网口
	支持 USB 2.0 接口，方便扩展
物联网	支持 USB 扩展 ZigBee、RFID 等协议
天线	内置智能天线
蓝牙	内置蓝牙
	支持蓝牙串口运维管理
功能特性	支持 WPA3
	在小型的组网中，用户可以采用一台 AP 担任无线控制器（WAC）的角色，管理其它多个 FIT AP。从而节省部署单独的 WAC 的成本
	支持射频自动调优功能，实时智能管理射频资源
	支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC
	支持 VIP 用户带宽保障功能，提升用户体验
	AP 升级业务不中断；支持热补丁，补丁加载过程中，业务不中断
	支持云管理模式，在不更换硬件的情况下，可支持切换到云模式

2) 室外无线 AP

指标项	技术规格要求
协议标准	支持 802.11be 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作
射频	5G 射频支持 802.11be 2x2MU-MIMO，2.4G 射频支持 802.11be 2x2 MU-MIMO
	★总空间流数 ≥ 4 ，整机速率 $\geq 6.4\text{Gbps}$ ，提供官网截图及链接证明
接口	▲支持 1 个 2.5 GE 以太网口，1 个 10GE 光口，提供官网链接及截图
天线	内置天线
蓝牙	内置蓝牙，可用于蓝牙定位
	支持蓝牙串口运维管理
环境参数	工作温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$
	支持 IP68 防水防尘等级
	支持以太网接口 6KA 增强防雷
功能特性	支持 CAPWAP DTLS 数据加解密
	支持射频自动调优功能，实时智能管理射频资源
	支持 VIP 用户带宽保障功能，提升用户体验

	AP 升级业务不中断；支持热补丁，补丁加载过程中，业务不中断
	支持云管理模式，在不更换硬件的情况下，可支持切换到云模式

3) 高密无线 AP

指标项	技术规格要求
协议标准	支持 802.11be 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作
射频	5G 单射频支持 802.11be 4x4 MU-MIMO
	支持三射频 802.11be: 2.4GHz (2x2) + 5GHz (2x2) + 5GHz (2x2) 同时工作
	支持 2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11be
	★整机最大总空间流数≥6；整机最大速率≥5.375Gbps，提供官网截图及链接证明
接口	支持 1 个 2.5G 光口，1 个 GE 以太网口
	支持 USB 2.0 接口，方便扩展外置物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议）
物联网	支持 Poe out，可用于扩展物联网
天线	内置智能天线
蓝牙	内置蓝牙
	支持蓝牙串口运维管理
功能特性	支持 WIDS/WIPS，包括非法设备检测与反制、攻击检测与动态黑名单、STA/AP 黑白名单等
	支持射频自动调优功能，实时智能管理射频资源
	支持 VIP 用户带宽保障功能，提升用户体验
	AP 升级业务不中断；支持热补丁，补丁加载过程中，业务不中断
	支持云管理模式，在不更换硬件的情况下，可支持切换到云模式

4) 无线控制器

指标项	技术规格要求
设备性能	★单台 AC 最大管理 AP 数量≥384，提供官网截图及链接证明
	▲三层转发吞吐量≥10Gbps，提供官网截图及链接证明
硬件性能	▲支持≥8 个千兆电口，≥2 个万兆光口，提供官网截图及链接证明
路由特性	支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由
IPv6	AP 支持 IPv4 与 IPv6 双栈与 AC 建立 capwap 隧道，且被正常管理

	支持 IPv6 的动态路由协议：OSPFV3，BGP4+
功能特性	支持 URL 过滤，允许或禁止用户访问某些网页资源
	支持反病毒功能
	支持入侵防御，检测和中止入侵行为（包括缓冲区溢出攻击、木马、蠕虫等）
	对于支持双 5G 的射频，通过 AP 间的自动协商，自动将 2.4G 切换到 5G，降低 2.4G 同频干扰，增加系统容量。
	AC 支持频谱分析功能，可以查看实时 FFT 图、信道度量、FFT 占空比、干扰强度和信道质量等频谱图
	支持定时开关 SSID 功能，在规定的时间内自动关闭指定 SSID 的发射信号，方便网络控制
可靠性	支持设备冗余备份功能，可支持 1+1 或 N+1 备份，并支持主备 AC 间配置同步
	支持广域认证逃生，在 CAPWAP 链路故障后，MAC 或者 802.1x 认证逃生到本地认证
管理特性	提供整体无线网络性能监控，支持对 AC/AP/射频/终端的性能监控
	AC 支持可视化端到端的故障诊断，显示用户、AP、AC 连接图，呈现故障根因和处理建议
配置要求	AP 管理授权≥256 个

5) 网络管理平台软件

功能及技术指标	参数要求
平台架构	产品支持物理机及虚拟机部署，支持单节点、集群部署，支持集群任一节点出现故障后，业务不中断。
无线安全	产品支持 WIDS/WIPS 方式探测非法 AP 和终端，并强制下线；支持非法类别的统计和攻击防范；支持无线风暴抑制
SD-WAN	支持 LAN-WAN 融合，统一管理，统一监控，端到端业务保障
准入认证	支持多种身份源组合的多因子认证，如账号+RADIUS token，密码+短信，TACACS+RADIUS Token，以及 SSL VPN 方式的双因子认证
	支持多种认证技术，如 802.1x、MAC、Portal 认证、VPN 认证、PPSK/DPSK 等多种认证方式；认证协议支持 PAP、CHAP、EAP-MD5、EAP-PEAP-MSCHAPV2、EAP-TLS、EAP-TTLS-PAP、EAP-PEAP-GTC、HACA 等；支持 IPv6 终端通过 802.1x、MAC、Portal 认证接入网络
单台实配	用户接入认证授权≥100 份

11. 程控交换机

程控交换机 A	4 外线 32 分机
程控交换机 B	4 外线 56 分机

12. 光纤模块

千兆单模光模块	1G 光收发器（SFP），使用 LC 连接器，支持 1310nm 波长的单模光纤，传输距离 10km
千兆多模光模块	1G 光收发器（SFP），使用 LC 连接器，支持 850nm 波长的单模光纤，传输距离 0.55km

万兆单模光模块	10G 光收发器（SFP+），使用 LC 连接器，支持 1310nm 波长的单模光纤，传输距离 10km
万兆多模光模块	10G 光收发器（SFP+），使用 LC 连接器，支持 850nm 波长的单模光纤，传输距离 0.3km

13. 设备机柜

42U 网络机柜	机柜门板厚度不低于 1.3mm 机柜尺寸不小于 600mm800mm2000mm 承载静载不小于 500KG 机柜符合 GB/T3047.2-92 标准兼容 19’ /国际标准/ 公制标准/ETSI 标准 机柜容量不小于 42U 防护等级不低于 IP20
22U 网络机柜	机柜门板厚度不低于 1.3mm 机柜尺寸不小于 600mm800mm1200mm 承载静载不小于 500KG 机柜符合 GB/T3047.2-92 标准兼容 19’ /国际标准/ 公制标准/ETSI 标准 机柜容量不小于 22U 防护等级不低于 IP20
壁挂机柜	机柜门板厚度不低于 1.3mm 机柜尺寸不小于 500mm600mm450mm

3.3.2.3. 兼容性要求

本项目中的上海理工大学附属初级中学存在无线 AC 利旧情况，幼儿园 AP 需接入区级 AC 进行统一管理，★响应人须承诺新采购的无线 AP 可以与原有 AC 控制器无缝对接，并实现统一管理。

3.3.3. 广播系统

3.3.3.1. 工程内容

配合 2026 年暑期中小学数字公共广播系统及幼儿园公共广播系统改造工程，对在中小学及幼儿园施工过程中涉及到的教室、楼层走廊及室外区域广播线路及音箱的改造；内容包括：数字型主控设备、线路新排，壁挂音箱、音柱或草坪音箱的更新，将中小学改造成一套数字公共广播系统，幼儿园改造成一套模拟多功能广播系统进行连接、调试。

3.3.3.2. 兼容性要求

本项目中的上海财经大学附属中学、上海理工大学附属初级中学广播设备存在利旧系统，★响应人须承诺新采购的广播设备可以与原有广播系统无缝对接。

学校利旧广播设备品牌表如下：

学校	利旧广播品牌
上海财经大学附属中学	霍尼韦尔

3.3.3.3. 技术要求与产品参数

1) 中小学及其他教育技术要求

本次中小学公共广播系统改造成一套数字型公共广播系统，由多功能集成广播中央控制主机、中央控制主机软件、有源监听音箱、网络麦克风、公共广播系统控制器（网络报警矩阵）、多合一音源、调音台、24V 强切电源、电源时序器、网络音频前置放大器（8 分区）、网络音频前置放大器、网络音频前置放大器（远程播控器）、无线手持话筒（一拖二）、前置放大器、功率放大器（1000W）、音量开关（教室）、壁挂喇叭、室外全天候

防水音柱（40W）、草坪音响及不锈钢立柱、广播音箱线等组成。主控设备使用网络来进行传输音频信号及控制信号，功率放大器连接音箱采用有线传送的方式，功放输出一般采用 100V 定压输出的方式。各扬声器均按其功率的大小及阻抗值通过合适的输送变压器接于广播线路。

- a) 主控设备使用网络来进行传输音频信号及控制信号，功率放大器连接音箱采用定压方式，功放输出为 100V 定压输出。其中控江中学采用网络数字功放来保证整体架构协调性。
- b) 本中小学数字公共广播系统在教室壁挂音箱、走廊壁挂音箱及室外音柱数目上按照学校的基本要求，室内选用高品质的壁挂音箱 6W~10W，室外操场区域选用高品质室外音柱扬声器 40W。配置按照国家电声标准，使公共音响达到一定的声级和均匀度。扬声器的配置根据操场的大小而定。中小学一般教室区域配置 6W~10W 的壁挂音箱、（数量视具体情况而定）走廊区域配置 6W~10W 的壁挂音箱、（数量视具体情况而定）室外操场区域配置 40W 的室外音柱扬声器。（视具体情况而定）
- c) 本中小学数字广播系统分教室、走廊、操场区域三大区域，在教学楼方面，以楼层的走廊区域及教室区域进行分区，每层分为 2 个广播控制分区（走廊及教室），室外操场方面，单独一个广播区域回路控制。系统在广播主控中心使用网络寻呼麦克风可实现选区（单区、多区、全区）呼叫广播，根据日常教学秩序实现定时上下课打铃、在操场区域和体育馆区域可实现无线讲话、无线控制播放音乐，由网络远程播控器及配套的无线遥控器、无线话筒完成无线讲话、无线遥控播放音乐功能，且具有 8 个快捷任务可定义编辑使用功能，用于学校平时广播体操、升旗、校运会等。
- d) 教室配置音量开关，各个教室可自行调节音量大小，系统可与消防报警系统进行联动，遇紧急情况，紧急可强插以最大音量输出，实现紧急报警功能。

2) 幼儿园技术要求

- a) 本次幼儿园公共广播系统改造成一套多功能模拟型公共广播系统，由多功能集成广播中央控制器、无线手持话筒（一拖二）、多合一音源、功率放大器（660W）、壁挂喇叭、室外音柱或草坪音箱、广播音箱线等组成。
- b) 幼儿园广播系统主控设备采用定压传输方式，功放输出采用 100V 定压输出方式。
- c) 幼儿园公共广播系统在室内区域壁挂音箱及室外草坪音箱数目上按照学校的基本要求，室内选用高品质的壁挂音箱 6W~10W，室外园区选用高品质草坪音箱（25W）或室外音柱（40W）。配置按照国家电声标准，使公共音响达到一定的声级和均匀度。扬声器的配置根据操场的大小而定。
- d) 幼儿园广播系统，具有可编辑自动/手动播放音乐功能，多功能集成广播工控机提供 USB、FM、CD/DVD、电脑、手机等多种接口，可实现系统播放,无线讲话、分区管理等功能。可通过 RS232 接口与无线遥控器连结，可控制预设多个定时任务的播放或停止,可远程操控播放节目，不需回到主控室操作。

3) 设备参数

中小学

中小学广播系统		
广播主控机房		
1	多功能集成广播主机（中央控制主机）	1. 采用纯工控平台设计，100-240V 宽压输入，可抗接触式≥ 4KV 强电磁干扰； 2. ≥17.3 英寸触摸显示屏，人性化操作界面，支持触摸、按键式、鼠标式三种操控模式；内置容量≥128G SSD 固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点； 3. 系统音频服务器，是数字 IP 网络广播系统的核心，负责音频流

		点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能。管理节目库资源，为所有数字广播终端提供定时播放和实时点播服务。为工作站提供数据接口服务和定时编排播放。完成音频实时采播、节目资源制作功能； 4. 具有定时自动开关机的功能，用于定时驱动开机运行，实现无人值守； 5. 具有备份功能； 6. 软件版本：支持 Widows2003、Windows XP、Windows Server 2008、Windows7 等系统平台
2	中央控制主机软件	1. 系统采用 B/S 架构，跨平台应用，方便维护、升级； 2. 涵盖传统广播系统功能：包含定时打铃任务，业务讲话广播、背景音乐、电台转播和消防报警广播等；可进行分区管理、广播权限等设置； 3. 节目资源库，维护系统所需各种音频文件，，供终端播放；统一管理系统内终端，主界面显示各终端当前工作状态，远程批量调节终端音量； 4. 系统概览，可快速了解系统内终端在线情况、系统资源占用情况、各种类型任务状态等，对系统运行一目了然； 5. 支持离线广播，可将要播放的媒体文件提前推送到终端保存，终端按照预设的播放策略进行播放； 6. 呼叫转移：系统具有占线转移、关机转移、无响应转移和人工转移的方案策略设定； 7. 后台录音：系统支持广播、对讲、监听内容录制在服务器硬盘中，录音文件支持多种方式查询，查询出的录音文件支持导出功能； 8. 报告查询功能：可查看系统各种状态、应用日志、系统日志等报告，及时、准确了解系统状态； 9. 用户管理：可添加删除用户帐户，并设定其角色，每个角色权限范围可自定义，包括功能权限和操作终端权限； 10. 支持主服务器和备用服务器热切换，支持系统崩溃自动恢复； 11. 多级服务器管理：支持搭建多级服务器架构，根据用户地域管理部署。
3	网络麦克风	1. 具有 7 寸数字高清显示屏；分辨率达 1280*800； 2. 支持全区、分区、指定终端进行喊话广播、全双工语音对讲； 3. 支持音频文件广播、预录音广播、文本转语音广播发送至指定区域或终端； 4. 支持一键紧急广播，可将广播发送到全部终端； 5. 支持循环监听前端设备； 6. 支持来电/去电显示功能，来电语音播报； 7. 支持来电、广播铃声自定义； 8. 支持查看其他终端的工作状态（登录状态、对讲状态、任务状态）； 9. 内置降噪处理算法，提升降噪效果、提高受话距离和音频音质； 10. 标准 RJ45 接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由； 11. 接口 1 个 RJ45 网口、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 个 USB 接口。
4	有源监听音箱	1. 一体化设计，整合网络音频解码，数字功放及音箱； 2. 采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，启动时间≤1 秒； 3. 采用高保真扬声器，立体声≥2x10W 放大器； 4. 支持左右声道平衡调节，音量调节； 5. 有以太网口地方即可接入，支持自动获取 IP 地址； 6. 网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 网络芯片速率 10/100Mbps 音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM 音频采样，位率 8kHz～44.1kHz，16 位，8kbps～320kbps 信噪比，频响≥90dB，20Hz～20KHz 网络声音延迟广播延迟≤100ms 输出功率≥2*10W

5	无线手持话筒（一拖二）	1. 双 100 通道设计, LCD 液晶显示, 任意频繁可调; 2. UHF500~690MHz (PLL) 锁定频率; 3. 超高灵敏度及高 S/N 比, 接收距离远, 不断音, 不飘移; 4. 内置降噪压缩扩展电路; 5. 接收机和手持具有先进的红外线同步锁定功能; 6. 具有真正平衡输出, 可以使用超长距离的连接线; 7. 机架式安装, 分离式天线设计; 8. 峰值指示灯确保调节方便; 9. 接收机采用抗干扰, 高灵敏度的双中频接收电路; 10. 使用距离, 理想环境达到不小于 100 米, 复杂环境为不小于 60 米。
6	无线信号天线放大器	1. 使用 UHF 频段无线麦克风接收机, 有效工作频率为 450MHZ-950MHZ; 2. 天线板安装了高效的强滤波电路, 有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入; 3. 天线板加入了高性能的高频增益芯片, 可对话筒信号进行无损的增强与补偿; 4. 系统分配主机提供了 8 + 2 路稳定高质量信号输出 (可多机级联增路); 5. 系统分配主机提供了 4 路稳定的 DC 电源输出, 专为话筒接收机供电; (每路负载 12V/1A); 6. 系统提供两个天线金属的上墙固定支架; 7. 天线盒的强波器电路由散热快的铝合金背板+塑料外壳来密封, 防淋雨防晒, 适合户外长期固定安装。
7	多合一音源	1. 集成的 CD 播放机, 支持 U 盘, SD 卡 MP3 音乐文件播放和 DAB 数字信号广播, FM 调谐器; 2. 两个单独的 CD/USB/SD 和 DAB/FM 线路输出, 支持≥2 区域音乐同时播放应用; 3. 两路线路输出可独立调节音量; 4. CD/USB/SD 具有三种播放模式: 单曲播放、全部播放、全部循环; 5. DAB/FM 各可预存≥10 个频道节目; 6. 具有 RS485 远程控制接口。
8	公共广播系统控制器 (网络报警矩阵)	1. ≥32 路报警短路输入接口, ≥8 路短路输出接口; 2. 系统中可使用任意多个网络报警矩阵; 3. 自动发送报警信息到服务器, 服务器执行相应报警播放任务 (支持邻层/全区报警); 4. 有以太网口地方即可接入, 支持跨网段和路由。
9	调音台	1. 14 路输入其中 8 路是复合单声道话筒接口+2 组立体声道话筒+1 组 USB/蓝牙; 2. 通道 3 段参量均衡器, 一个 AUX 辅助发送, 一个效果 FX 发送功能, PAN 声像定位, 静音开关, 信号失真监控灯, 主声道 L/R, SUB 编组, PFL 独奏等母线信号分配按钮; 3. 内置 99 种 24BIT DSP 参数可调音频效果器, 数字显示屏, 双 12 段电平监视; 4. 48V 幻象电源总开关; 5. 60mm 高精度对数式衰减推子; 6. USB 播放, 蓝牙播放, REC 莲花录音输出等功能; 7. 监听独立输出, 耳机监听输出; 8. 通道 1-4 具有 COMP 压限功能; 9. 信噪比: 立体声输出: 84db, 耳机输出: 85db。
10	24V 强切电源	1. ≥10 路警报信号输入; 2. ≥10 路警报信号输出; 3. ≥10 路受警报控制的 24V 直流电源输出, 可用驱动强插切换系统。

11	电源定时器	1. 中文液晶显示, 可定时控制 $\geq$ 五路电源输出, 1 路短路定时输出; 2. 可以按不同时间段进行设置
12	电源时序器	1. 19 英寸, 2U 标准机箱; 2. ▲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, $\geq$3 路内置强电继电器模块/或 3 路 DC 模块, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 3. 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; 4. RS232 方式: 波特率: 2400-9600-19200-38400/数据位: 8/校验位: 无/停止位: 1 RJ45 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; 支持 TCPServer、TCPClient、UDPClient、UDPServer 工作模式; 5. 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; 6. 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); 7. 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)); 8. 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; 9. ▲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, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 10. 翘板开关, 面板控制; 11. 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);
13	8 路交换机	$\geq$ 8 个 RJ45 端口, 全千兆交换机
14	千兆多模光纤收发器	千兆多模光纤收发器
15	42U 机柜	标准 42U 机柜
教室及走廊		
1	网络音频前置放大器 (8 分区)	1. 具有适合的定压的分区功能 (单个设备分区设备数量不应少于 8 分区); 2. 具有$\geq$8 路短路输出; 3. 分区的选择无需在终端上操作, 在系统服务器远程控制即可; 采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片, 启动时间小于 1 秒;

		4. 音频线路输出, 接外部功放扩音 (带回路检测, 可远程监听); 5. 根据声音有无自动开关外部功放; 6. 广播延时小于 100ms; 7. 有以太网口地方即可接入, 支持自动获取 I P 地址。
2	功率放大器 (1000W)	1. 通过液晶显示屏实时显示设备工作温度、输出音量; 2. 设有 RCA 插口, XLR 插口, 特别增设优质平衡输入/输出接口; 3. 设有 100V, 70V 定压输出和 4-16 Ω 定阻输出; 4. 输出功率: $\geq 1000W$; 5. 输出音量采用数字调节方式, 具有 ≥ 32 级数字音量, 通过两个音量调节键进行控制; 6. ≥ 5 单元 LED 以上工作状态显示, 便于观察机器工作情况; 7. 具有完善的输出短路保护和超温保护功能; 8. 具有长时间超载输出自动压限控制; 9. 具有温度监测及超温报警显示功能; 10. 采用地址模块, 按照十进制设置地址, 数字直接显示机器地址号。
3	壁挂扬声器 /5-10W/ABS	1. 额定功率 10 W; 2. 灵敏度 ≥ 90 dB; 3. 频率范围 (-10dB) 110 Hz -13 kHz; 4. 额定输入电压 100 V / 70 V; 5. 额定阻抗 1 k Ω / 2 k Ω ; 6. 喇叭单元尺寸 6.5'; 7. 材质 ABS; 8. 颜色 白色。
4	带强插音量控制器 30W	1. $\geq$ 五级音量控制; 2. 额定功率 $\geq 30W$; 3. 频响 20-20KHz; 4. 强插信号 DC24V; 5. 颜色白色; 6. 最大功率 60W; 7. 额定功率 40W; 8. 灵敏度: 94dB 及以上; 9. 频率范围 (-10dB) 120Hz -20kHz; 10. 额定输入电压 100V / 70V; 11. 额定阻抗 250 Ω / 500 Ω ; 12. 材质 (外壳和铁网) 铝型材和铁网。
5	室外全天候防水音 柱 (40W)	1. 最大功率: $\geq 60W$; 2. 额定功率: $\geq 40W$; 3. 灵敏度: $\geq 94dB$; 4. 频率范围 (-10dB) 120Hz -20kHz; 5. 额定输入电压 100V / 70V; 6. 额定阻抗 250 Ω / 500 Ω ; 7. 材质: 铝型材和铁网。
6	草坪音箱	1. 额定功率: $\geq 20W$; 2. 定压输入: $\geq 100V$; 3. 单元口径: 5.25" 防水全频; 4. 频率范围: 100Hz-18kHz; 5. 灵敏度: 91dB $\pm$ 3dB; 6. 最大声压级: 104dB; 7. 材质: 玻璃钢。
广播分控室 (操场体育馆用)		
1	网络音频前置放大器 (远程播控器)	1. 用于现场播音、壁挂式安装、4.3 寸真彩液晶屏 (中英文界面), 启动时间 ≤ 1 秒;

		2. 带 8 路音频输入(6 路话筒输入, 2 路线路输入), 1 路音频输出; 通过网络对其他 IP 音频终端远程播放(分区或全区), 播音音量可调节; 3. 可点播服务器节目或插入 SD 卡, 做为音源播放, 并能控制暂停/快进/快退; 4. 一键式广播功能(具有 8 个可编程广播按键, 预设节目源和目标分区), 并配有无无线遥控器(其数字键也是用于一键广播, 空旷距离 300 米范围); 5. 标准 RJ45 网络接口、有以太网口的地方即可接入、支持跨网段和跨路由; 6. 网络通讯协议 TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP; 7. 网络芯片速率 10/100Mbps。
2	无线手持话筒 (一拖二)	1. 双 100 通道设计, LCD 液晶显示, 任意频繁可调; 2. UHF500~690MHz (PLL) 锁定频率; 3. 超高灵敏度及高 S/N 比, 接收距离远, 不断音, 不飘移; 4. 内置降噪压缩扩展电路; 5. 接收机和手持具有先进的红外线同步锁定功能; 6. 具有真正平衡输出, 可以使用超长距离的连接线; 7. 机架式安装, 分离式天线设计; 8. 峰值指示灯确保调节方便; 9. 接收机采用抗干扰, 高灵敏度的双中频接收电路; 10. 使用距离, 理想环境达到不小于 100 米, 复杂环境为不小于 60 米。
3	无线信号天线放大器	1. 使用 UHF 频段无线麦克风接收机, 有效工作频率为 450MHZ-950MHZ; 2. 天线板安装了高效的强滤波电路, 有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入; 3. 天线板加入了高性能的高频增益芯片, 可对话筒信号进行无损的增强与补偿; 4. 系统分配主机提供了 8 + 2 路稳定高质量信号输出 (可多机级联增路); 5. 系统分配主机提供了 4 路稳定的 DC 电源输出, 专为话筒接收机供电; (每路负载 12V/1A); 6. 系统提供两个天线金属的上墙固定支架; 7. 天线盒的强波器电路由散热快的铝合金背板+塑料外壳来密封, 防淋雨防晒, 适合户外长期固定安装。
4	网络音频前置放大器	1. 音频接口: 1 路线路输入、1 路线路输出; 2. ▲其他接口: 3 个 RJ45 网口、1 路短路输出、1 路 24V 强切输出 (选配)、1 路电源输入、1 路电源输出、1 个程序升级口, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 4. 支持的网络通讯协议: TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 协议; 5. 网络芯片速率: 10/100Mbps; 5. 音频采样和位率: 8kHz ~ 44.1kHz, 16bit, 8kbps-320kbps; 6. ▲信噪比和频响: ≥80dB 60Hz-10kHz, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 7. 工作温度和湿度: -10℃~ 50℃, ≤90%RH (无结露)。
5	前置放大器	1. 多种、多个输入/输出: ≥5 个话筒输入口; 3 个线路输入口; 2. 2 个紧急输入口; 4 个输出口; 3. 各通道独立音量控制; 4. 高音和低音音调控制; 5. 自动默音 (0-30dB); 6. 紧急输入无音量控制。
6	避雷器	1. 采用地址模块, 按照十进制设置地址, 数字直接显示机器地址号直观明了;

		2. 四路输入、四路输出（70V/100V 音频信号）； 3. 有雷电击入时自动切断输出；将雷电经安全地线网络引入大地； 4. 通道切换能力大：70~100V/不小于 20A, 音频信号； 5. 具有广播系统的雷电保护、过压保护、漏电保护功能； 6. 防雷等级：满足 IEC529/EN60 529 的保护等级：IP20 或者以上； 7. 具有远程开、关机功能； 8. 具有短路信号激活开机功能。
7	功率放大器 (1000W)	1. 通过液晶显示屏实时显示设备工作温度、输出音量； 2. 设有 RCA 插口, XLR 插口, 特别增设优质平衡输入/输出接口； 3. 设有 100V, 70V 定压输出和 4-16 Ω 定阻输出； 4. 输出功率：≥1000W； 5. 输出音量采用数字调节方式，32 级数字音量，通过两个音量调节键进行控制； 6. ≥5 单元 LED 以上工作状态显示, 便于观察机器工作情况； 7. 具有完善的输出短路保护和超温保护功能, 具有长时间超载输出自动压限控制； 8. 散热风机具有热启动功能, 机内短风道功放散热系统结构, 确保机器高稳定工作性能； 9. 具有温度监测及超温报警显示功能； 10. 采用地址模块, 按照十进制设置地址, 数字直接显示机器地址号
8	时序电源	1. 19 英寸, 2U 标准机箱； 2. ▲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, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 3. 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； 4. RS232 方式：波特率：2400-9600-19200-38400/数据位：8/校验位：无/停止位：1 RJ45 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；支持 TCPServer、TCPClient、UDPCClient、UDPServer 工作模式； 5. 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； 6. 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）； 7. 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)）； 8. 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； 9. ▲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，提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 10. 翘板开关，面板控制； 11. 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）；
9	电源定时器	1. 中文液晶显示, 可定时控制$\geq$五路电源输出, 1 路短路定时输出； 2. 可以按不同时间段进行设置
10	22U 网络机柜	标准 22U 机柜
线材及辅材		
1	不锈钢立柱	100mm*1.2mm*3000mm(直径*厚度*高)
2	六类非屏蔽双绞线（网络）	CAT6
3	广播音箱线	RVV4*1.0
4	不锈钢立柱施工	不锈钢立柱安装：钢结构水泥沙石填埋，埋深不小于 50cm。
5	草坪音箱施工	草坪音箱基座：预制件水泥沙石填埋，埋深不小于 30cm
6	辅材	国产优质

幼儿园

幼儿园广播系统		
1	多功能集成广播主机(多功能一体机)	1. 多种音源输出选择，内置 MP3 和 FM/AM 功能，可以手动或自动控制播放； 2. 可以播放外接 U 盘中的 MP3 音乐，本机 U 盘可以存储 255 首 Mp3 歌曲； 3. 二路外接线路输入音频。具有 AUX1、AUX2 音频输入通道；麦克风混音/强插输入，可以选择混音、强插或紧急广播多种输出模式； 4. 系统设置功能；可设置时间、日期。提供日循环和周循环定时方式；可设置休息日，具有中英文两种操作语言； 5. 系统定时设置功能；可定时选择音源、选择曲目进行播放，可以定时打开分区，可以接通电源； 6. 内置前置放大功能； 7. 内置外部功放监听功能； 8. 具有两路输出电源，可以手动或自动控制； 9. 八个广播分区输出功能； 10. 一个分区可以承受 500W 的有效负载, 另外 5 路可以承受 300W 的有效负载。可手动打开分区，也可定时自动打开分区； 11. 报警激活信号输入，可触发本机对全区报警； 12. 具有电脑下载定时记录功能。本机可以通过连接 PC 机，下载电脑上编辑好的定时记录； 13. 通过 RS232 接口与无线遥控器连结，可编辑多个定时任务的播放或停止。
2	多合一音源	1. 集成的 CD 播放机，支持 U 盘，SD 卡 MP3 音乐文件播放和 DAB 数字信号广播，FM 调谐器； 2. 两个单独的 CD/USB/SD 和 DAB/FM 线路输出，支持 2 区域音乐同时播放应用； 3. 两路线路输出可独立调节音量； 4. CD/USB/SD 具有三种播放模式：单曲播放、全部播放、全部循环；DAB/FM 各可预存 10 个频道节目； 5. 具有 RS485 远程控制接口；
3	十路分区器	1. 16 路分区输出，具有独立开关按键；

		2. 具有分区工作状态显示灯； 3. 四路功放输入 A、B、C、D，每路功放对应四个分区； 4. 特设全开/全关按键，方便操作。
4	前置放大器	1. 多种、多个输入/输出口：≥5 个话筒输入口；3 个线路输入口；2 个紧急输入口；4 个输出口； 2. 各通道独立音量控制； 3. 高音和低音音调控制； 4. 自动默音（0-30dB）； 5. 紧急输入无音量控制。
5	无线手持话筒（一拖二）	1. 双 100 通道设计，LCD 液晶显示，任意频繁可调； 2. UHF500~690MHz（PLL）锁定频率； 3. 超高灵敏度及高 S/N 比，接收距离远，不断音，不飘移； 4. 内置降噪压缩扩展电路； 5. 接收机和手持具有先进的红外线同步锁定功能； 6. 具有真正平衡输出，可以使用超长距离的连接线； 7. 机架式安装，分离式天线设计； 8. 峰值指示灯确保调节方便； 9. 接收机采用抗干扰，高灵敏度的双中频接收电路； 10. 使用距离，理想环境达到不小于 100 米，复杂环境为不小于 60 米。
6	无线信号天线放大器	1. 使用 UHF 频段无线麦克风接收机，有效工作频率为 450MHZ-950MHZ； 2. 天线板安装了高效的强滤波电路，有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入； 3. 天线板加入了高性能的高频增益芯片，可对话筒信号进行无损的增强与补偿； 4. 系统分配主机提供了 8 + 2 路稳定高质量信号输出（可多级级联增路）； 5. 系统分配主机提供了 4 路稳定的 DC 电源输出，专为话筒接收机供电；（每路负载 12V/1A）； 6. 系统提供两个天线金属的上墙固定支架； 7. 天线盒的强波器电路由散热快的铝合金背板+塑料外壳来密封，防淋雨防晒，适合户外长期固定安装。
7	功率放大器（660W）	1. 功率 660W 2. 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出 3. 设有 RCA 插口，XLR 插口， 4. 输出音量可调节 5. 5 单元 LED 工作状态显示，便于观察机器工作情况 6. 具有完善的输出短路保护和超温保护功能 7. 散热风扇温控启动
8	电源时序器	1. 19 英寸，2U 标准机箱； 2. ▲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，提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 3. 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； 4. RS232 方式：波特率：2400-9600-19200-38400/数据位：8/校验位：无/停止位：1 RJ45 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；支持 TCPServer、TCPClient、UDPCClient、UDPServer 工作模式； 5. 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；

		6. 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）； 7. 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)）； 8. 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； 9. ▲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，提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 10. 翘板开关，面板控制； 11. 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）；
9	壁挂喇叭	1. 额定功率 10 W 2. 灵敏度 90 dB 3. 频率范围（-10dB）110 Hz -13 kHz 4. 额定输入电压 100 V / 70 V 5. 额定阻抗 1 kΩ / 2 kΩ 6. 喇叭单元尺寸 6.5' 7. 材质 ABS 8. 颜色 白色
10	室外音柱	1. 最大功率 60W 2. 额定功率 40W 3. 灵敏度 94dB 4. 频率范围（-10dB）120Hz -20kHz 5. 额定输入电压 100V / 70V 6. 额定阻抗 250 Ω / 500 Ω 7. 尺寸(宽 x 高 x 深) 145 x 620x 123mm 8. 材质(外壳和铁网) 铝型材和铁网
11	草坪音箱	1. 最大功率 35W 2. 额定功率 25 W 3. 灵敏度 94 dB 4. 频率范围（-10dB）130Hz -15KHz 5. 额定输入电压 100 V / 70 V 6. 额定阻抗 400 Ω 7. 喇叭单元尺寸 6.5' 防水同轴 8. 材质 玻璃钢
12	22U 机柜	22U 标准机柜
13	音量开关	1. 五级音量控制 2. 额定功率 30W 3. 频响 20-20KHz 4. 强插信号 DC24V 5. 产品外观尺寸 86$\times$86$\times$50mm 6. 变压器尺寸 35$\times$30$\times$32mm

		7. 颜色 白色
14	不锈钢立柱	100mm*1.2mm*3000mm(直径*厚度*高)
15	音箱线	RVV4*1.0 线缆
16	不锈钢立柱施工	不锈钢立柱安装：钢结构水泥沙石填埋，埋深不小于 50cm。
17	草坪音箱施工	草坪音箱基座：预制件水泥沙石填埋，埋深不小于 30cm
18	辅材	国产优质

3.3.4. LED 大屏显示系统

3.3.4.1. 工程内容

本项目仅为上海市杨浦区三门路幼儿园（分部）配备 LED 大屏显示系统，LED 显示系统分为四部分：LED 屏体部分、控制系统部分、供电系统部分、软件控制管理部分，该显示屏可以用于显示信息发布、视频图像、通知、标语等信息。LED 全彩显示屏安装于室内，主要考虑：散热，屏体平整性，亮度的一致性等因素，并根据学校场地条件及相应的观看距离推荐使用间距为 2mm 的室内 LED 显示屏。

3.3.4.2. 技术要求与产品参数

1) 整体要求

本系统需支持不同终端，不同终端播放不同内容的分组功能。系统还支持动态分屏技术，在不影响主窗口播放的前提下，让窗口显示新闻、天气或通知，文字等信息等。

实时显示视频图像，实现现场转播；转播广播电视和卫星电视；播放录像机、影碟机等视频节目；能随时切换不同的视频源；视频播放过程中的字幕输入和显示，并可以在同一个屏体中实现分区显示不同内容、不同形式的画面，可以 4:3 到 16:9 范围内调整纵横比，且图像大小位置可调，并可实现对图像显示位置的精确定位；同时可实现 VGA 与 Video 信号转换。

可播放多种文字的各种字体、字型 and 不同的文字信息。还能实现缩小、放大、翻页、移动、旋转、飘雪、滚屏、闪烁等显示功能。编辑计算机支持微软演示文稿系统；具有文字编辑功能即文字的字体变化、大小变化、换屏方式以及定位，能显示各种中、西文及阿拉伯数字、常用字符及图案。

可播放不同格式的图形、图像文件。如 BMP、JPG、JPEG、GIF 等计算机可识别的图片文件。定时自动/手动开关机功能，启动画面锁定；同时可按预定播放计划播放预订内容图片。

软件功能可实现单独显示视频、文字或图像等；可在同一屏上显示多种信息，任意编排。

2) 产品参数

序号	设备名称	主要技术参数
1	室内 P2 全彩 LED 显示屏	1. 1R1G1B, SMD 表贴三合一，竖向线性排列。墨色一致性 $\Delta E \leq 0.1$ ，表面雾化处理，不反射环境光； 2. 像素密度： ≥ 250000 点/ m^2 ； 3. ▲模组强度：模组机械强度$\geq 30MPa$，抗拉强度$\geq 300MPa$，屈服强度$\geq 170MPa$，；提供有效的检测报告并加盖制造商公章 4. 默认亮度 $\geq 600NITS$ ，显示单元亮度支持 0-1000nits，0-100%无极可调，软件示数与仪器测试值的偏差不超过 20nits，支持智能白平衡补偿和修正功能。不同亮度的情况下白平衡不会偏移。LED 显示单元可支持软件、硬件两种方式进行亮度调整，设置亮度定时调节，及通过亮度传感器自动调节，硬件可通过按钮 0-16 档可调（手动/自动/软件任意调

		节), 支持 HDR 高动态范围图像技术显示。 5. 可视角度: 水平$\geq 179.9^\circ$, 垂直$\geq 179.9^\circ$; 6. 静态对比度$\geq 10000:1$, 动态对比度$\geq 10000000:1$; 7. 支持低亮高灰处理技术, 灰度 8-26bit 设置, 100%亮度时, 灰度等级 26bit; 80%亮度时, 灰度等级 24bit; 50%亮度时, 灰度等级 18bit; 20%亮度时, 灰度等级 16bit 显示屏运用 V-SPWM 低亮高灰无损技术, 支持显示屏画面以 90° 的倍数进行旋转 具备分段校正, 提升各个灰阶的显示均匀性; 8. 换帧频率: 50Hz-120Hz 可调; 9. 刷新率: ≥ 3840Hz; 10. 平整度: 整屏平整度≤ 0.01mm; 11. 校正技术: 产品控制系统可实现 GAMMA 校正设置, 具备红绿蓝 γ 校正曲线, 用户可根据要求自行调整, 通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵来实现显示效果的不断改善, 各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等, 符合广电级标准。 12. 产品具有防潮、防尘、防火、防雷、防虫、防风、防高温、防辐射、防腐蚀、防燃烧、防静电、防碰撞、防摔、防盐雾、抗 UV、防电磁干扰等功能, 同时具有过流、过压、欠压、短路、断电、漏电保护, 分步上电等保护措施。系统具有烟雾、温升和故障报警功能, 具有动态扫描保护功能; 13. 系统具有烟雾报警、温升报警、湿度报警、电流过大报警功能, 可自动处理各种应急情况, 显示屏发生过流, 短路等故障时, 能自动切断电源, 并发出报警, 具有动态扫描保护功能, 可显示当前屏体的工作状态、警告信息, 显示各个部件的参数、盲点率; 14. 显示屏电路板具有良好的防火阻燃性能, 同时可提高整体显示对比度。灼热丝温度 550°C, 测试时间 30S 内, 未起明火, 通过燃烧测试。内部线材材质采用低烟无卤环保材质, 根据 GB/T 2408-2021、GB/T 5169.16-2017、BS476 标准, 显示单元整体满足 V-0 级标准; 阻燃等级符合 V-0 级要求, 燃烧测试数据符合 V-0 级。防火阻燃等级≥ 2 级 15. 平均无故障使用时间不低于 200000h, 故障平均修复时间 MTTR 不超过 1 分钟, 系统可用度$\geq 99.9\%$, LED 显示单元连续运行 10000 小时, 亮度衰减$\leq 5\%$, 连续工作 7×24 小时, 画质颜色正常无色衰; 16. 支持 USB 输入、IP 输入、CVBS/DP/HDBASE 输入、光纤/网络等接口输入, 具有加密输出, 避免信号的恶意切断或输入 17. 采用超广色域技术, 符合国际电视广播系列 Rec. 2020 或 BT. 2020 标准。20K-26000K 无极可调, 调节步长 100K, 可自定义色温, 可设冷色、暖色、标准等多档白场调节。可自定义色温值。可设: 100%, 75%, 50%, 25%等多挡电平白场调节, 色温误差$\leq 1\%$。支持色温一致性调节, 支持不少于 256 级灰阶每一级灰度进行精准检测与控制; 18. 能效等级: 根据 GB21520-2023 能效限定值及能效等级测试实验为 1 级; 19. LED 显示单元具备色彩诊断能力, 并能对色彩进行自动修正。
2	屏体框架	专业结构设计、防共振处理、方钢材料焊接、黑色不锈钢装饰包边;
3	视频处理器(含播放软件)	1. 支持 2 路 DVI 输入和 3 路 HDMI1.4 输入和 1 路 DP 2. 支持最大带载 524 万像素点, 最宽可达 16384 点, 或最高可达 8192 点; 3. 支持单路最大输入分辨率 $1920 \times 1200@60\text{Hz}$, 支持分辨率任意设置; 4. 支持 HDCP1.4 协议的高带宽数字内容保护技术; 5. 支持 8 路千兆网口输出, 支持单机或双机冗余备份; 6. 支持视频源任意切换、裁剪, 拼接, 缩放; 7. 支持 3 画面显示, 窗口位置、大小可自由调节; 8. 双 USB2.0 高速通讯接口, 用于电脑调试和主控间任意级联;

		9. 支持 RS232 串口协议控制； 10. 支持亮度、色温调节，支持对比度、色调、饱和度调节； 11. 支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示； 12. 具备预制场景 16 个，快速调用，方便使用； 13. 通过该控制器可调节显示屏色温值 2000K-10000K；
4	配电箱	1、额定输入电压：AC 380V 50HZ 2、输出功率：≥10-75KW（根据屏体面积定制） 3、额定电流：50A-630A 4、防护等级：≥IP65； 5、控制方式：多功能智能控制+手动控制 6、引出线：电源引出线使用三芯电源线，其中地线与设备的保护接地端连接牢固，接触电阻<0.5Ω 7、电气功能：具有延时上电、防雷、过压、过流、欠压、短路、断路等功能；
5	电源线缆及设备连接	1. 电源线缆：低烟无卤 RVV3*2.5 2. 连接线：HDMI 线，六类非屏蔽网线

3.3.5. 音频扩声系统

3.3.5.1. 工程内容

本项目为上海市杨浦区开鲁路幼儿园（总部）、上海市杨浦区三门路幼儿园（分部）配备音响扩声系统，音箱的布置和安装方式要使听众区具有足够的直达声强且全场声场分布均匀。

扩声声场设计决定了观众、表演艺术（演员）和技术人员（调音师）通过音箱所能接收到的信息可以达到什么程度，是听感形成的关键。其中包括建声环境、扩声形式的选择、音箱系统的选型以及相关的设计分析与计算工作。

场馆使用功能主要以为综合性文艺演出主，兼顾会议、报告的使用，是一个多功能使用厅堂。音响扩声系统在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。

3.3.5.2. 技术要求与产品参数

1) 整体要求

音响扩声系统在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。系统根据各校实际情况的不同，包含扬声器、功放、调音台、音频处理器、各类话筒、电源管理器等。

2) 产品参数

序号	设备名称	主要技术参数
1	12 路模拟调音台	1. 不少于 13 路低噪音设计 2. 不少于 11 路单声 MIC/LINE 输入、不少于 1 路立体声输入 3. 不少于 1 路 SD 卡槽、不少于 1 路 USB 端口支持 WAV 无损音频格式、WMA、MP3 等多种格式的数字音频播放； 4. 带蓝牙音频功能，可通过手机 IPAD 等移动终端实现音频播放； 5. 带 USB 音频声卡功能，可实现电脑数字音频直接接入播放，实现高清晰数字音频播放； 6. 带录音功能，插入 U 盘轻松实现领导重要讲话录音、节目表演录音等； 7. 每路输入通道带有不少于三段 EQ，每路输入带有不少于 1 路 AUX 辅助 8. 输出，并带有 AUX 总输出控制，方便实现系统扩展； 9. 每路输入带有不少于 1 路 FX 效果，通过自带的不少于 16 种 DSP 数字效果实现节目表演的效果美化，并带有独立推杆控制效果总量；

		10. 机器自带不少于 1 组 MAIN 总输出平衡端口、和不少于 1 组非平衡输出端口； 11. 不少于 1 路 RCA 立体声录音输出端口、不少于 1 路耳机输出端口； 12. 不少于一组辅助输出，不少于一组立体声返回端口； 13. 机器自带不少于 15 个 60MM 高精度对数式衰减换推子； 14. 自带 48V 幻象电源，可方便接入电容话筒；
2	16 路音频处理器	1. 不少于 8 路平衡式话筒/线路输入，采用凤凰插接口，不少于 8 路平衡式输出，采用凤凰插接口； 2. 设备后面板带有不少于 1 个 RJ45 网络端口，用于 PC 通过软件控制设备； 3. 设备后面板自带 USB 声卡录播接口，通过该 USB 端口实现录播功能，设备支持 WAV 无损音乐格式播放与录制，在设备软件界面可设置 USB 播放、录制的功能，且播放、录制音量控制在软件界面控制，直观实用、通过此端口可支持接入远程会议音频。 4. 前面板具有不少于一个 6.35mm 耳机监听端口，通过软件可控制音量； 5. 后接线板具有不少于 1 个 RS-232、不少于 1 个 RS-485 端口，通过端口连接中控制，支持自动摄像跟踪功能，轻松实现视频会议，可发送或接受控制，如视频矩阵、摄像机等设备； 6. 软件具有专门的摄像跟踪控制功能，包含语音跟踪控制模块（具有跟踪阈值、默认麦克、反应时间、切回默认麦克时间、轮发间隙、轮发次数等调节）、麦克风设置模块（支持不少于 64 个摄像机地址、不少于 64 个预置点，具有麦克风编号、串口类型选择、摄像机地址选择、协议选择、预置点选择、优先级选择）、摄像机设置模块（支持 PELCO_D、PELCO_P、VISCA、CUSTOM 协议，具有串口类型、摄像机地址、协议、云台转速、变倍放大、变倍缩小、调聚-近、调聚-远、光圈-大、光圈-小等设置）、预置点控制模块（不少于 64 个预置点，具有调用、保存、清空设置）； 7. 不少于 4 路可定义输入/输出逻辑电平控制口，最大支持 0-5V 电压输入或干接点信号用来触发处理器动作，或触发动作后输出 5V 用以驱动继电器等设备； 8. 设备后接线板具有不少于 1 个用于恢复出厂设置的隐藏式按钮； 9. 配套软件具有多种音频处理器模块：扩展器、压缩器、自动增益、参量均衡、反馈抑制、自动混音、回声消除、噪声抑制、高低通（分频器）、调音推杆，延时器，限幅器、输入输出通道静音、反相、矩阵、信号指示电平表、输出选择除 Analog（模拟信号）之外还有 dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial 等； 10. 每路输入通道在软件界面可选择除 Analog（模拟信号）之外还有 dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial、N-net、正弦波、白噪声、粉红噪声等测试信号输入供用户根据系统搭建调试需要选择； 11. 软件具有一键静音功能，方便用户紧急控制。
3	全频扬声器	1. 频率响应不劣于 50Hz-19KHz； 2. 灵敏度不小于 95dB； 3. 连续声压级不小于 117dB，峰值声压级不小于 123dB； 4. 额定功率不小于 150W；峰值功率不小于 600W； 5. 低音单元不低于 10 寸，高音单元不低于 1 寸。
4	功率放大器（全频扬声器）	1. 额定输出功率：8Ω 立体声不小于 260W×2 2. 额定输出功率：4Ω 立体声不小于 400W×2 3. 频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4. 信噪比不小于 110dB 5. LED 指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6. 功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7. 保护功能不少于过热、短路、直流。
5	4 通道无线话筒（手持）	1. 载波频率不劣于 630-690MHz（可调）； 2. 不少于四通道，每通道不少于 100 个频点可调，频点频宽 300KHz；

		3.接收机自带扫频功能,使话筒在复杂的无线电波中找到相对干净频率; 4.接收机 RF 接收信号具有 5 段 30 节信号显示,使接收信号强度清晰可见; 5.接收机 AF 音频信号具有 5 段 30 节信号显示,使音频电平强度清晰可见; 6.接收机具有 RF 接收信号强度、AF 音频信号强度、发射机电池电量、当前通道载波频率、当前通道音量、当前频率通道、屏幕按键锁止情况显示; 7.接收机每个通道具有独立的设置、上下导航键、对频按键,带中文标识;
6	4 通道无线话筒(头戴)	1.载波频率不劣于 630-690MHz(可调); 2.不少于四通道,每通道不少于 100 个频点可调,频点频宽 300KHz; 3.接收机自带扫频功能,使话筒在复杂的无线电波中找到相对干净频率; 4.接收机 RF 接收信号具有 5 段 30 节信号显示,使接收信号强度清晰可见; 5.接收机 AF 音频信号具有 5 段 30 节信号显示,使音频电平强度清晰可见; 6.接收机具有 RF 接收信号强度、AF 音频信号强度、发射机电池电量、当前通道载波频率、当前通道音量、当前频率通道、屏幕按键锁止情况显示; 7.接收机每个通道具有独立的设置、上下导航键、对频按键,带中文标识;
7	天线分配器	全频道 UHF 天线分配器单台可支持不少于四台两通道无线接收机,会放大射频频讯号以弥补在分配过程中的衰减。 主机技术参数: 1.载波频段范围不劣于 450-972MHz 2.增益不劣于 3dB 3.输入阻抗不劣于 50Ω 4.输出阻抗不劣于 50Ω 天线技术参数: 1.载波频段范围不劣于 450-972MHz 2.驻波比率不劣于 1.3dB 3.增益不劣于+3dB/+10dB
8	带滤波器电源时序器	1.单路输出不小于 30A; 2.可控电源不少于 8 路,兼容中规、美规、欧规插座; 3.前面板带不少于 4 路直通兼容中规、美规、欧规插座; 4.不少于 4 个 USB 端口,后后面板各不少于 2 个,前面板 1 号 USB 口为电脑软件控制端口,2、3、4 号 USB 提供 5V 直流输出,可为工作灯供电、手机平板充电用; 5.前面板自带不少于 1 个 2 吋彩色液晶智能显示窗,可实时显示模式、ID、当前电压、日期时间、通道开关状态等信息; 6.机器面板自带不少于一个飞梭控制旋钮,配合显示屏可做保存调用模式、中文、英文语言选择、级联开关设置、波特率选择、ID 选择、初始化设定、电压校准、过压欠压设置、保护开关或自动设置、时间设置、上电自启设置、定时开关设置、通道开关机延时设置、软件版本、端口、设备名称查看、IP 设置; 7.机器后面板带有不少于 2 个 RJ45 网口(LINK IN、LINK OUT),通过级联设置,自动识别主机从机实现多台时序器超远距离级联使用; 8.每路开关机延时 0-999 秒自定义; 9.机器可通过前面板 1 号 USB 端口、后面板 RS-232 端口,LAN-PC 的 RJ45 网口实现 IP 网络远程控制,三种端口任意选择与电脑相连通过软件控制; 10.▲模式调取、模式保存(可保存不少于 8 种模式供用户调用)、当前电压、时序器开关机、单路单独开关,软件可设置通道延时 0-999 秒、

		可做定时器设置：星期一至星期日根据需要设置开启关闭并能单独旁路星期一至星期日的定时器时间、定时开关可设定关闭、循环、非循环，同时开机日期、关机日期、开机时间、关机时间均可单独设置；过压设置：带有开启、关闭、自动三档设置，过压欠压从 0-300V 根据需要设置；可设定时间、获取系统时间、可设定上电自启，系统设置：可设置设备地址、设备名称、电压校准、级联开关、语言选择（中文、英文），提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 11. 机器可通过后接线板的 2 路 RJ45 任意一个网口 Remote switch 远程控制功能与本品牌中音频矩阵处理器、中控、有线控制面板及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制电源时序器开关机； 12. 中控接口不少于 RS232、RS485、LAN-PC 三种连接方式；
9	监听耳机	1. 灵敏度：≥99dB 2. 最大输入功率：≥200mW 3. 额定阻抗：≥242（铜包铝线） 4. 总谐波失真：<0.25% 5. 耳罩：人造皮线材：2 米 6. 接头：镀金立体 3.5mm 接头夹
10	42U 网络机柜	42U 600*600*2000
11	控制台	定制
12	线材、辅材及配件	扬声器线缆：2×2.0² 音频安装线缆：2×7/0.26+1 话筒天线放大器同轴线缆：A/U 50Ω

3.3.6. 技防系统

3.3.6.1. 工程内容

本次项目将对上海杨浦区 2026 年房修涉及的 5 所幼儿园、中小学校进行技防设备升级改造，其中上海市杨浦区三门路幼儿园（分部）包含周界报警系统的升级改造。

3.3.6.2. 兼容性要求

本项目数字视频监控系统总控管理平台利旧，上海理工大学附属初级中学门禁系统管理软件利旧，★响应人须承诺新采购的设备可以与学校原有总控管理平台、区学校安全管理中心无缝对接。

技防系统利旧品牌利旧情况如下：

学校	利旧总控管理平台品牌	利旧门禁系统品牌
上海市杨浦区开鲁路幼儿园（总部）	宇视	/
上海市杨浦区三门路幼儿园（分部）	宇视	/
上海市杨浦区复旦科技园小学	海康	/
上海理工大学附属初级中学	海康	正控
上海师范大学附属杨浦现代职业学校（市光一村校区）	海康	/

3.3.6.3. 技术要求与产品参数

1) 数字视频监控系统

a) 视频监控

视频安防监控系统的建设，首先需要满足安防系统的基本需求，主要包括看、控、存、管四个方面。即，快速的实时、历史图像调阅；灵活的前端设备、轮切图像控制；可靠的视频图像存储；方便的用户、设备以及系统的管理维护。

视频安防监控系统是保安人员的视觉延伸。在校园出入口、出入口周边、学生宿舍楼出入口、学生宿舍楼周边、校园主干道、教学楼出入口、重点试验室等重要部位安装摄像机。对进出人员或校园内人员的活动情况进行实时掌控，或与校园内报警系统、门禁系统等进行报警联动复核，从而掌握整个校园内的安全动态信息。

b) 安防管理

在校园建立智能安防管理系统主要具有校园人员信息采集设备、微信互动推送等功能。应具有智能模组控制功能，应能根据对各学校防范区域的人员、车辆、物品等进行感知、探测，自动运行、调用、提示智能的管控模组和情景模组，以实现系统对确定事件的自动认证、快速识别、入侵报警等主动精准应用，对非确定事件的自动触发、主动发现、联动控制等被动精准监控。应能跨平台实现智能安全防范系统、智能安全保障系统的实时信息显示、关联信息检索及历史信息查阅，并应能根据所设定的直接条件和间接条件进行智能统计、导出报表。应能按照触发事件预设的系统分级、状态分级和警情分级，判定事件的先后缓急，并应即时智能显示触发事件，同时还应能采用智能模组控制，自动调用管控模组和情景模组，获取供多维研判的相关信息。

c) 出入口控制

在校园门卫及管理中心建立人员身份信息采集终端，将校园的校职工、学生、访客个人信息进行数据建档。并与智能安防管理系统进行数据绑定，实现校园校职工人员身份识别认证进入动态管理，并形成校园安全人群白名单数据库。另结合部署在校园的监控人脸抓拍比对分析系统，通过比对分析模型对异常人脸结构化数据进行比对，并接收通过“市公安局关注人员管控系统”比对输出结果，生成滞留模型、徘徊模型。

2) 入侵报警系统

对于重点房间及区域建设入侵及紧急报警系统，在日常管理过程中，使用时撤销防护，人员离开时布置防护，其对于授权人员的进出进行严格的控制及管理，对于非法人员的进入进行报警，以便及时发现和制止不法行为的发生。作为重点区域安全保障的入侵报警系统，总控管理中心的安保人员应具备撤布防权限。前端探测设备支持微波加双元红外，人工智能鉴别，识别模式自动转换，防灯管干扰，能量堆积逻辑防漏报。

3) 门禁控制系统

支持控制门锁开启、人脸识别开锁、读取 IC 卡信息、拍摄照片、访客临时二维码等功能。同时部署一卡通中心管理系统，支持 IC 卡的发卡和校对，有效鉴别来往人员身份。本次门禁控制系统不包含实验室危化品存储场所。

4) 电子巡更系统

电子巡更系统主要是提升校园护校安全工作。主管单位（校园、教委、公安）等部门能够实时掌控校园在岗保安人数、保安上/下岗签到情况、签到时间、签到地点位置、签到人员的保安员持证信息、所属专业派遣公司、所属保安从业公司等信息。护校安全分为两部分，一部分校园常规保安巡逻工作，保安根据事先列好的巡检线路，定时、定点进行巡逻，巡逻中对校产、校园安全存在隐患的异常部位进行事件拍照上传至平台。二部分上下学高峰时（驻校保安、叠加保安、巡逻保安、校园安全老师）等组建的护校队伍，通过保安护校应用 APP 进行上下岗签到，根据校园出入口周边安全环境进行事前人工研判，发现异常可采用一键报警通报模式上联上级平台。另护校保安通过护校应用 APP 接收到《校园周边关注人员发现管控工作方案》报告要求的关注人员比对分析模式推送的图片事件即时做出关注、戒备、防控处置方法，并做好异常事件态势升级向上级上报机制。确实做人防、技防相结合安全

防范管理模式。

5) 周界报警系统

在校园围墙安装周界电子围栏报警系统形成第一道安全防线，阻挡外围人员非法攀爬入侵。当人员非法攀爬入侵时周界报警系统本地将发出声光告警，在监控中心报警终端、电子信息屏上呈现报警信息，并与监控系统进行报警联动，保安人员通过报警信息显示终端及视频监控显示终端实时查看报警现场环境信息，另系统自动将报警信息推送至保安管理手持终端 APP 上，保安人员前往报警现场进行实地复核或通过终端 APP 上报现场状态情况。

3.3.6.4. 技术要求与产品参数

1) 整体要求

★技防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。以下为项目申报内容：

序号	用户单位名称	建设方法	申报范围	系统类型
1	上海市杨浦区开鲁路幼儿园（总部）	教学楼及出入口	基础安全防范系统 智能安全防范系统	本地报警系统 视频安防系统 门禁控制系统 电子巡更系统 智能安防系统
2	上海市杨浦区三门路幼儿园（分部）	教学楼及出入口	基础安全防范系统 智能安全防范系统	本地报警系统 周界报警系统 视频安防系统 门禁控制系统 电子巡更系统 智能安防系统
3	上海市杨浦区复旦科技小学	教学楼及出入口	基础安全防范系统 智能安全防范系统	本地报警系统 视频安防系统 门禁控制系统 电子巡更系统 智能安防系统
4	上海理工大学附属初级中学	食堂兼室内体育场楼	基础安全防范系统	本地报警系统 视频安防系统 门禁控制系统 电子巡更系统
5	上海师范大学附属杨浦现代职业学校（市光一村校区）	教学楼及出入口	基础安全防范系统 智能安全防范系统	本地报警系统 视频安防系统 门禁控制系统 电子巡更系统 智能安防系统

2) 性能要求

网络具备高带宽，兼容性和可扩充性；网络系统要支持 VLAN 划分。无线 AP 可与全区现有无线网络系统完全兼容，能够与已部署的无线系统实现互联互通；安全性：网络设备支持支持 802.1x 准入控制，支持防止欺骗的 DHCP 服务器；具备动态 ARP 检测功能，防止中间人攻击和 ARP 拒绝服务。

视频安防监控系统当触发报警时，安防控制室的图像显示终端应能自动联动切换出所对应和或关联部位、区域的视频图像，并根据联动视频图像的数量，自动调整显示窗口、显示终端。触发报警的响应时间应不大于 2s，单个触发报警联动对应视频图像的能力应不小于 4 个；预留接口支持网络管理平台功能，须授权后，远程检索、下载各监控主机的录像资料、系统信息、硬盘存储情况等；支持远程管理主机或系统升级；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应不少于 180 天；其他数据资料保存时间应不少于 360 天；实现人脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息、特征信息等数据的采集、标识、展示和存储的设置功能；从人脸抓拍图片及获取人脸图像中提取人脸特征，与人脸库中所有人脸特征进行比对，生成相似度值，实现人脸抓拍人员动态人脸库比对、人脸抓拍人员静态人脸库比对、在册正常人员静态人脸库比对、在册异常人员静态人脸库比对等功能，并应根据权限显示比对结果、人脸图像及关联信息；经授权在人脸抓拍人员动态人脸库、人脸抓拍人员静态人脸库的手动添加、编辑和标识；具有在册正常人员静态人脸库、在册异常人员静态人脸库的加密导入功能；系统识别比对人脸库的能力应不小于 50000 人，比对响应时间应不大于 2s，系统识别比对非人脸库误报率应不大于 5%，系统识别比对人脸库漏报率应不大于 5%；支持经授权以人脸、时间、位置、特征等数据的检索和统计，人脸抓拍图片及数据的检索时间应不大于 1s。

入侵和紧急报警系统当校园暴力事件发生或可能发生时，各级人员均可触动紧急按钮，向 110 报警中心报警，预防或制止校园暴力事件；入侵和经济报警系统需与学校日常工作相结合，最大限度的发挥作用；报警响应时间不大于 2 秒；防范严密无死角 可以依据地形任意架设，没有死角，消除安全盲点；布防、撤防、报警、故障等信息的存储应不少于 30 天。

出入口控制系统的图片数据资料保存时间应不少于 180 天，系统数据资料保存时间应不少于 360 天。
电子巡更系统的图片数据资料保存时间应不少于 180 天，系统数据资料保存时间应不少于 360 天。
智能安防管理系统应能通过网络专线、互联网等各种传输方式，提供与上级平台进行集中数据交互、应用等功能，实现智能安防应用管理。

3) 产品参数

序号	材料设备名称	技术要求
一、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）	1. 摄像机像素≥200 万； 2. 镜头支持电动变焦，光圈大小为 F1.0，变焦范围≥2.7-13.5mm，并可对拍摄物理进行自动聚焦； 3. 最低照度：彩色≤0.005 lx；黑白≤0.001 lx，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。 4. 像元尺寸：3.0um×3.0um，内置集 CPU、GPU、NPU 于一体的深度学习算法芯片； 5. 摄像机传输延时时间不超过 100ms； 6. 采用不小于 1/1.8 英寸彩色 CMOS 传器芯片 7. 最大补光距离：30m（视频监控距离）;6m（人脸检测距离）； 8. 补光灯：2 颗（暖光灯）； 9. 镜头类型：电动变焦； 10. 支持报警 3 进 2 出，音频 2 进 1 出，485，最大支持 256GMicroSD 卡，内置，扬声器 11. 具备角度异常侦测 12. ▲支持供电电压低压、存储满、存储错误网络断开、IP 地址冲突、非法访问、异常重启、视频质量诊断等报警，提供有效的检测报告并加盖制造商公章
2	1080P 高清彩色车牌抓拍摄像机（含镜头、室外支架、室外护罩）	1. 摄像机像素≥200 万； 2. 分辨力：水平≥1000TVL，垂直≥1000TVL； 3. 最低照度：彩色<0.001 lx；黑白<0.0002lx； 4. 宽动态：≥120dB

		5. 压缩编码: H. 264, H. 265; 6. 定码率均值: 4Mbps; 7. 延时: $\leq 150\text{ms}$; 8. 支持混合目标同时检测; 9. 内置 GPU 芯片, 支持车牌识别并抓拍。 10. 支持全天候车辆信息全结构化深度提取, 车辆捕获率和车牌识别率都达到 99.5%以上 11. 内置 LED 补光灯 (暖光灯, 色温为 3000K), 支持亮度可调, 并且支持过车亮度可设置 12. 采用电动变焦镜头 13. 完善的低功耗一体化结构设计, IP67 防护等级
3	1080P 高清彩色枪式摄像机 (含镜头、室外支架、室外护罩)	1. 摄像机像素 ≥ 200 万; 2. 分辨率: 1920x1080 (25 帧/秒); 3. 分辨力: 水平 $\geq 1000\text{TVL}$, 垂直 $\geq 1000\text{TVL}$; 4. 最低照度: $\leq 0.0003 \text{ lx}$; 5. 宽动态: $\geq 120\text{dB}$ 6. 信噪比: $\geq 55\text{dB}$; 7. 延时: $\leq 150\text{ms}$;
4	1080P 彩色室内半球型摄像机	1. 摄像机像素 ≥ 200 万; 2. 分辨率: 1920x1080 (25 帧/秒); 3. 分辨力: 水平 $\geq 1000\text{TVL}$, 垂直 $\geq 1000\text{TVL}$; 4. 最低照度: 彩色 $\leq 0.002 \text{ lx}$; 黑白 $\leq 0.001 \text{ lx}$; 5. 支持存储卡健康监测, 锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问 6. 支持数据感知功能, 在 IE 浏览器下具有设备重启和布放动态报警数据记录功能, 布放动态报警数据包括异常掉线、历史布防、实时布防 3 种类型 7. 镜头: 内置 2.7~12mm, 电动变焦镜头; 8. 信噪比: $\geq 60\text{dB}$; 9. 压缩编码: H. 264, H. 265; 10. 帧率: 25 帧/秒; 11. 定码率均值: 4Mbps; 12. 延时: $\leq 150\text{ms}$;
5	1080P 彩色高清球机	1. 摄像机像素 ≥ 200 万; 2. 分辨率: 1920x1080 (25 帧/秒); 3. 分辨力: 水平 $\geq 1000\text{TVL}$, 垂直 $\geq 1000\text{TVL}$; 4. 最低照度: 彩色 $\leq 0.01 \text{ lx}$; 黑白 $\leq 0.002 \text{ lx}$; 5. 宽动态: $\geq 120\text{dB}$ 6. 镜头: 内置 4.3-129mm, 电动变焦镜头; 7. 信噪比: $\geq 55\text{dB}$; 8. 压缩编码: H. 264, H. 265; 9. 帧率: 25 帧/秒; 10. 定码率均值: 4Mbps; 11. 延时: $\leq 155\text{ms}$; 12. 视频输出: RJ45 和 BNC (独立视频输出); 13. 预置位数目 ≥ 300 个, 存预置位和调用预置位功能应正常;
6	带楼显电梯半球摄像机	1. ≥ 200 万像素、低照度 2. 当检测到声音超过预设值时触发报警 3. 应能在视频画面中叠加显示电梯运行状态及楼层信息 4. ▲定焦镜头 $\leq 2\text{mm}$; 支持畸变矫正, 可一定程度改善画面扭曲, 还原真实场景, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章
7	利旧监控拆除恢复	对学校房修范围内利旧摄像机进行拆除恢复工作, 并完成安装调试
8	64G 摄像机储存卡	TF 卡 64G
9	LED 补光灯	光感应开关、DC12V/AC24V 自适应

10	室外弱电箱	1. 材质：不锈钢 2. 带散热孔及防水设施
11	室外立杆（含基础）	1. 高度： $\geq 2.5\text{m}$ 2. 可以安装 1 或 2 台摄像机 3. 材质：镀锌钢管 4. 壁厚： $\geq 4\text{mm}$
12	防雷浪涌保护器	1. 电源网络二合一防雷器； 2. 电源：DC12V/AC24V； 3. 网络 1000M
13	稳压电源	AC24V， $\geq 8.5\text{A}$
B、中心设备		
1	管理终端（含监视器）	CPUI5, 内存 $\geq 8\text{G}$ ，硬盘 $\geq 256\text{G}$ ，含监视器
2	24 口接入网络交换机-千兆	与“计算机网络系统 24 口接入交换机 B”参数一致
3	8 口接入网络交换机	与“广播系统 8 路交换机”参数一致
4	汇聚层核心交换机	1、最大交换容量 $\geq 670\text{Tbps}$ ，最大包转发率 $\geq 200\text{Mpps}$ 2、支持 24 个 10/100/1000 BASE T 电口，24 个 100/1000BASE X SFP 端口，4 个 1/2.5/10GE SFP 端口，单台实配模块化双电源 3、支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 4、支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2 5、支持 Telemetry 技术
5	多模千兆光纤模块	1G 光收发器（SFP+），使用 LC 连接器，支持 850nm 波长的多模光纤，传输距离 0.3km
6	单模千兆光纤模块	1G 光收发器（SFP+），使用 LC 连接器，支持 1310nm 波长的单模光纤，传输距离 10km
7	8T 监控专用硬盘	3.5 英寸 8TB SATA3.0 接口，7200RPM
8	16 路数字硬盘录像机	1. 嵌入式操作系统； 2. 支持 ≥ 16 路 1920*1080 视音频接入，网络型数字视音频信号总带宽资源为 160Mbps，其中主码流存储带宽为 128Mbps； 3. 流媒体转发： ≥ 16 路； 4. 可实现与区域报警视频联动功能； 5. 应能实现人脸、车牌抓拍图片的存储功能； 6. 硬盘： ≥ 8 个 SATA 硬盘接口； 7. ▲通过浏览器可设置录像或图片的水印字符，水印包括设备的序列号、MC 地址、录像时间、通道号等，当录像或图片文件被篡改后，可给出相应的提示信息；支持前端 IPC 证书二次校验机制，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR，支持用户二次认证机制，设备恢复默认配置、格式化硬盘、密码重置、用户修改、录像回放、录像下载等关键操作需进行用户二次认证，提供有效的检测报告并加盖制造商公章
9	人脸、车牌抓拍专业型数字录像设备	1. 主处理器：工业级微控制器； 2. 操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 3. 报警输入： ≥ 16 路； 4. 报警输出： ≥ 4 路； 5. 硬盘接口： ≥ 8 个 SATA，单盘最大 8T； 6. RS-485 接口： ≥ 1 个； 7. 网络接口： ≥ 2 个（10M/100M/1000M 以太网口，RJ-45）
10	4T 监控专用硬盘	3.5 英寸 4TB SATA3.0 接口，7200RPM
11	监控电视墙（含拼接屏）	1. 拼接单元应 $\geq 46\text{inch}$ 2. 物理拼缝 $\leq 3.5\text{mm}$

		3. 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 4. 亮度 $\geq 500 \text{cd/m}^2$ 5. 对比度 $\geq 4000:1$ 6. 亮度鉴别等级 ≥ 10 级 7. 响应时间 $\leq 8 \text{ms}$ 8. 视频输入接口至少具备 1 个 DVI 接口, 2 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口 9. 控制接口应 ≥ 1 个输入 RS-232 接口, 1 个输出 RS-232 接口, 1 个红外接口, 1 个 USB 接口, 具备 U 盘内视频, 文档等文件的直接播放功能; 液晶单元软件程序支持通过 USB 口升级。 10. ▲液晶拼接显示单元连续运行 3000 小时, 背光 LED 光衰$\leq 0.3\%$, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章 11. 支持 AC100~240V 供电, 50/60Hz 12. 表面处理: 表面采用静电喷塑工艺喷涂, 由内至外防止支架生锈, 增强支架防腐能力; 13. 弧度: 0° ;
12	55 寸电视机	≥ 55 寸、HDMI 接口
13	75 寸触摸一体机	一、硬件参数 1. 屏幕显示尺寸 ≥ 75 英寸, 液晶显示屏幕采用 A 规液晶面板。 2. 显示比例 16:9, 可视角度 $\geq 178^\circ$ 。 3. 亮度 600cd/m^2 , 动态对比度 6000:1, 支持彩色制式: 自动 PAL/NTSC 等制式。 4. 内置安卓嵌入式系统, Android*14.0 版本, CPU 8 核, GPU 4 核, 整机 CPU, 可编程逻辑芯片、时钟芯片、采用国产自主芯片。 5. 机身内存 64G ROM, 运行内存 4G RAM。 6. 图像分辨率 3840×2160 , 支持 UHD 超高清视频的播放, 显示比例支持 4:3, 16:9, 满足不同宽高比文件的演示和输入视频源的显示需要。 7. 色域覆盖率 $\geq 110\%$ NTSC。 8. 色彩精准度 $\Delta E \leq 1.5$, 色彩深度 8bit (1.07Billion)。 9. 整机屏幕占比 $\geq 90\%$ 。 10. 整机采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面。整机采用防眩光玻璃, 屏幕支持防眩光功能, 钢化玻璃表面硬度 $\geq 9H$ 。透光率 $\geq 90\%$, 玻璃的光泽度 ≤ 8 度。 11. 钢化玻璃厚度 3mm, 颗粒度在 $50 \text{mm} \times 50 \text{mm}$ 方框内 ≥ 40 粒, 以保证玻璃的抗弯曲、抗冲击强度和屏幕图像的清晰 二、触控 1. 采用红外触控方式, 全通道支持 ≥ 10 点触摸, 最大支持 ≥ 40 点触摸, 从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后, 触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后, 触摸框在 2s 内达到可触控状态。 2. 整机支持 HID 免驱协议, Windows7/8/10/Mac OS/Linux/国产化系统下, 自动识别, 无需额外安装驱动程序。定位精度 $\leq \pm 1 \text{mm}$, 最小识别直径 $\leq 3 \text{mm}$, 书写高度 $\leq 2 \text{mm}$, 触摸响应时间 $\leq 2 \text{ms}$ 。 3. 整机系统支持书写触控延迟 $\leq 20 \text{ms}$ 。 4. 单点触控响应时间 $\leq 5 \text{ms}$; 5. 触摸分辨率 $32768 (W) \times 32768 (D)$ 。 6. 触摸屏具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 三、无线投屏: 1. 投屏响应时间 $\leq 3 \text{ms}$, 其它终端抢占当前投屏界面的响应时间 $\leq 2 \text{ms}$, 在 Windows 和 Mac OS 系统下, 支持 10 点的触摸反向控制功能。 2. 支持将 iOS、Android、Windows、macOS 等系统的画面无线传送至智能交互平板, 且传屏的同时支持从智能交互平板反向触控电脑设备 (Windows) 的画面, 3. 支持手机或平板推送文件 (音乐、视频、图片、Office 文档、电子书等) 至智能交互平板。 4. 支持无线鼠标、键盘、触控板、遥控器 (Home、上、下、左、右) 等功能, 可智能控制智能交互平板。支持智能交互平板反向控制 PC 端 (Windows) 投屏画面。 5. 实时推送手机摄像头拍摄的画面或麦克风声音到智能交互平板上。

		6. 手机或者平板对智能交互平板实时无线批注。 7. 智能交互平板画面反向镜像到客户端,同时客户端可以对智能交互平板进行多点触控。 8. 支持多台客户端设备 (iOS、Windows、Mac、Android) 同时传屏到智能交互平板, 随意组合, 智能交互平板画面自动分割。 9. 支持将大屏画面同时传送到多个屏幕上同步显示。 10. 支持可控制已连接设备的上下屏动作。 11. 支持 iOS 设备 (iPhone、iPad 或 iPod touch)、macOS 电脑直接使用系统屏幕镜像投屏功能传送屏幕画面到智能交互平板 (无需安装 App)。 12. 支持任何兼容 DLNA 协议的 App 投屏。 13. 支持同一局域网下不同网段之间的投屏, 无需服务器也可使用。 14. 支持客户端扫描智能交互平板显示的二维码即可快速投屏。 15. 支持设置密码, 客户端需要输入密码才可投屏, 避免投屏事故。 16. 支持单画面模式下, 可对投屏的画面进行旋转 (0°、90°、180°、270°)。 17. 支持已有设备在投屏, 其他设备无法抢占当前投屏画面。 18. 支持 BYOM 功能, Miracast, 9 分屏功能。 四、OPS 电脑 1. 一体机采用抽拉式模块化电脑, 采用标准 JAE-80PIN 连接器件模块化设计, 标准 80 针接口, 外部无任何连线, 支持快速拆卸。 2. 支持 windows 系统具备一键还原功能, 含有防盗锁控。 3. 拔插式电脑模块具备断电保护功能, 当电脑意外断电重启后, 操作系统等软件程序不丢失, 可以自动恢复; 当拔插式电脑模块与整机未接触到位时, 整机不会为拔插式电脑模块供电。 4. PC 模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块。 5. 所投产品配备正版 Windows10 专业版操作系统和正版 office2019 标准版办公软件。 6. 电脑 MTBF*200000 小时。 7. 拔插式电脑模块与整机连接部件采用万兆级接口, 传输速率最高可达 10Gbps 及以上。 五、可靠性性能 1. 火焰燃烧 (阻燃) 实验: 按照 IEC60065 及国家标准 GB8898 的要求, 对整机的外壳材料进行垂直火焰燃烧测试; 根据标准要求, 产品外壳符合阻燃等级为 V-0 级的要求; 2. 防护等级: 产品满足正面 IP65 等级防固体异物、粉尘、防水要求。 3. 具备抗强光干扰, 在*400K LUX 照度的光照下保证书写功能正常; 4. 视频动态无残影: 通过智能消除残影的方法, 视频动态无残影现象。 5. ▲整机 MTBF*200000 小时, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章 6. 产品触摸组件具备抗扭曲能力, 在部分元器件与机身分离≤15° 的情况下仍可正常多点触控。 7. 防雷击: 按照 GB/T 17626.5-2019, 对样品的电源端口施加共模 2KV, 差模 4KV 浪涌, 试验后样品各项功能无异常。 8. 防静电: 按照 GB/T 17626.2-2018 测试, 产品所有端子具备防静电干扰功能。 9. 防辐射: 按照 GB/T 9254-2008 测试, 产品具备防辐射功能。 10. 具有物理防蓝光功能, 液晶显示屏可有效过滤 LED 光源中的大量有害蓝光, 保护视力健康, 满足 TEC TR 62778:2014 蓝光危害 R0 级别。
14	16 路 KVM 切换器	1. 分辨率≥1080P 2. 工作温度: 0~50° C 3. 工作湿度: 0-95%
15	高清解码器	1. 采用 Linux 操作系统, 确保运行稳定可靠; 2. 视频接口: 输出接口不少于 8 路 HDMI、输入接口不少于 1 路 VGA、1 路 DVI; 3. 编码格式支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式; 4. 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式; 5. 音频解码支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码; 6. 解码能力: 支持 8 路 1200 W, 或 16 路 800 W, 或 24 路 500 W, 或 64 路 1080P, 或 128 路 720P 及以下分辨率实时解码; 7. ▲支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36、64 画面分割显示, 支持 M×N≤64

		的任意分割；支持客户端软件将电脑投屏后，通过设备对电脑进行远程操作，提供有效的检测报告并加盖制造商公章 8. 支持通过客户端软件将 1 路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示，支持 1x2、1x3、1x4、1x5、1x6、1x7、1x8、2x1、2x2、2x3、2x4、3x1、3x2、4x1、4x2、5x1、6x1、7x1、8x1 的拼接显示； 9. 应含有报警接口不少于 8 对、语音对讲接口不少于 1 对、1 个 RJ45 网口； 10. 支持视频输入分辨率：3840×2160@30 Hz，1920×1080@50/60 Hz，1280×720@50/60 Hz； 11. 电气规格：AC220V 供电； 12. 支持对输入的视频画面进行 90°、180°、270° 旋转显示。
16	设备机柜 42U	1. 600*800*2000mm 2. 防护等级：IP22 3. 主要材料：优质高强度冷扎钢板
17	设备机柜 22U	1. 600*600*1200mm 2. 防护等级：IP22 3. 主要材料：优质高强度冷扎钢板
18	壁挂机柜 6U	1. 600*600*1000mm 2. 防护等级：IP22 3. 主要材料：优质高强度冷扎钢板
C、安防管理系统		
1	智能分析人脸抓拍设备	1. 应对监视画面中遮挡率不小于 30% 侧视率不小于 20%的人脸进行自动连续捕捉、跟踪，并自动抓拍最清晰的人脸图片。 2. 人脸分析应仅收集用于生成人脸特征所需的最小数量、最少图像类型的人脸图像，应具有连续去重和间断去重处理功能。 3. 应即时推送所有人脸抓拍等事件的关联部位、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至智能集成数据服务设备，并提供智能安防集成应用系统服务；输出协议及数据格式应符合 DB31/T 1099—2018《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》附件 A “智能集成数据基本字典表”的相关要求。 4. 具有对视频流进行实时抓拍、分析比对功能； 5. 支持接入 16 路网络摄像机； 6. 具有人脸抓拍图片(特征图片、全景图片)存储功能； 7. 人脸分析通过统计、检测或特征的智能分析应实现禁行闯入、异常滞留、异常徘徊、出现异常等预警提示应用。 8. 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 方式加密传输人脸数据。 9. 支持沪公技防（2023）1 号附件《本市安全防范涉及人脸识别应用产品及相关数据传输技术要求》。 10. 内置 8 个硬盘接口、2 个 RJ45 网口、3 个 USB 接口、2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、2 个 RCA 接口、1 个 RS-485 接口、8 路报警输入接口、4 路报警输出接口；
2	智能分析车辆抓拍设备	1. 视频接入路数：不少于 32 路； 2. 输入带宽不低于 320Mbps、输出带宽不小于 256Mbps 3. 人脸检测率应不小于 99%； 4. 同一监视画面同时捕捉、跟踪、抓拍的人脸数量应不小于 8 个； 5. 应能对人脸比对产生的相似度值进行分析，并根据设定的阈值输出告警信息； 6. 识别比对人脸库的能力应不小于 10000 人； 7. 监视名单漏报率应≤3% 8. ▲人脸分析应采用物理隔离或逻辑隔离方式分别存储人脸图像和人脸特征；提供有效的检测报告并加盖制造商公章 9. 支持即时回放功能，在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放，并且不影响其他通道预览 10. 支持不少于 32 路目标比对报警（图片流）、16 路本地目标抓拍（视频流） 11. 具有不少于 9 个 SATA 接口、1 个 eSATA 接口、2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口；

		12. 具有不少于 1 个音频输入接口、2 个音频输出接口、16 路报警输入、8 路报警输出、4 个 USB 接口； 13. 电源规格：AC100V~240V
3	智能集成数据服务设备	1. 智能集成数据服务设备能接收各安全技术防范系统、智能安全防范系 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，并根据附件 A “智能集成数据基本字典表” 统一输出协议及数据格式。其数据资源应包括本地的各类智能安全技术防范系统的静态数据及动态数据。 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；智能集成数据服务设备应能推送所接收的数据资源至保安集成管理移动手持终端。 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（街道（镇）城市网格化综合管理系统）进行集中数据交互；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（派出所大数据实战应用系统）进行集中数据交互；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（本市技防工程监督管理系统）进行集中数据交互；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（智能安防集成应用系统）进行集中数据交互。 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. 除用于维护所提供的产品或服务的安全稳定运行所必须，以及智能分析结果数据外，人脸识别数据、个人身份信息不应在智能集成数据服务设备体现或展示。 6. 应启用对重要用户行为、重要安全事件的审计措施，审计记录完整无缺失，审计数据满足有关法律法规的存储要求。 7. ▲满足沪公技防（2023）1 号附件《本市安全防范涉及人脸识别应用产品及相关数据传输技术要求》，提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 8. ▲集成数据软件需具备人脸抓拍、实时智能分析、视频安防监控、usb 防插拔、出入口控制、组合认证控制、入侵和紧急报警、实时电子巡检等技防验收模块，提供有效的检测报告并加盖制造商公章。 9. ▲提供软件著作权证书。
4	智能安防集成微信推送	支持微信公众号和小程序订阅实时智能分析系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、停车库（场）管理系统、入侵和紧急报警系统、实时电子巡检系统、视频导出防护系统、泛感知等智能安防子系统的报警信息。
5	校园人员信息采集模块	校园人员的信息登录，同时具有已入录信息的查询、管理等功能
6	USB 防插拔终端采集设备	1. 具有 8 路 USB 数据采集端口； 2. 具有 USB 放拔插报警功能。 3. 主要接口：8 个 USB 接口、1 个 RS-485 接口；
7	USB 防插拔集成控制设备	1. 具有 8 路 USB 数据采集端口； 2. USB 端口采用可通过出入口控制系统授权刷卡认证的防泄密 USB 防插拔设备予以绑定管理。 3. 输出协议及数据格式应符合 DB31/T 1099—2018《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》附件 A “智能集成数据基本字典表” 的相关要求； 4. 具有 USB 放拔插报警功能。 5. 支持刷卡布撤防，进行人员的权限管理；撤防情况下设备会自动提醒布防； 6. 主要接口：1 个 RJ45 网口、8 个 USB 接口、1 个 RS-485 接口、2 个 DC12V 电源输入接口； 7. 可通过 RS485 外接采集装置 14 个，拓展后总 USB 口可达 120 个。
8	前端 4 路安全传输网关	1. 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。 2. 数据处理者应采取双向身份鉴别、数据完整性校验、数据加密等措施保障人脸识别数据传输安全；应采用 TLS1.3 版本对 TCP 信息实现安全加密。 3. 设备支持数据加密或解密功能；支持两台或两台以上设备独立网段组网，实现加解密功能。

		4. 设备支持加解密自定义功能(手动配置设备为加密或解密工作模式)。 5. 设备支持对所有接入的设备进行基于非对称密码算法的数字证书的双向设备身份认证。 6. 设备应支持社会资源接入平台通过设备、通道等要素远程点播接入对象的实时视频。 7. 设备应支持社会资源接入平台通过设备、通道、时间、报警信息等要素检索接入对象存储的历史录像文件并播放, 应支持播放、暂停、快放、慢放和随机拖放等控制信令的转发。 8. ▲接口: ≥6 个千兆以太网接口, ≥1 个 DC12V 5A 电源接口, ≥2 个 USB 接口, ≥1 个 VGA 接口, ≥1 个 CONSOLE 接口, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章
9	前端 8 路安全传输网关	1. 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。 2. 数据处理者应采取双向身份鉴别、数据完整性校验、数据加密等措施保障人脸识别数据传输安全;应采用 TLS1.3 版本对 TCP 信息实现安全加密。 3. 设备支持数据加密或解密功能;支持两台或两台以上设备独立网段组网, 实现加解密功能。 4. 设备支持加解密自定义功能(手动配置设备为加密或解密工作模式)。 5. 设备支持对所有接入的设备进行基于非对称密码算法的数字证书的双向设备身份认证。 6. 设备应支持社会资源接入平台通过设备、通道等要素远程点播接入对象的实时视频。 7. 设备应支持社会资源接入平台通过设备、通道、时间、报警信息等要素检索接入对象存储的历史录像文件并播放, 应支持播放、暂停、快放、慢放和随机拖放等控制信令的转发。 8. ▲接口: ≥10 个千兆以太网接口, ≥1 个 DC12V 7A 电源接口, ≥4 个 USB 接口, 2 个 HDMI 接口, ≥1 个 CONSOLE 接口, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章
10	后端 64 路安全传输网关	1. 后端解密设备应支持集群调度管理功能。 2. 数据处理者应采取双向身份鉴别、数据完整性校验、数据加密等措施保障人脸识别数据传输安全;应采用 TLS1.3 版本对 TCP 信息实现安全加密。 3. 应采用多网口模式, 支持明文网口和密文网口同时应用, 对人脸识别的明文数据和密文数据分开传输, 针对明文网口接入、密文网口传输进行网络隔离。 4. 应实现对网络安全传输设备之间双向传输的数据进行完整性保护和数据来源于真实设备的校验。 5. 应能对网内针对应用层 API 接口中的漏洞或者错误, 通过恶意请求或其他手段获取未授权的数据或对系统进行恶意操作进行告警或阻断。 6. 设备应支持社会资源接入平台通过设备、通道等要素远程点播接入对象的实时视频。 7. 设备应支持社会资源接入平台通过设备、通道、时间、报警信息等要素检索接入对象存储的历史录像文件并播放, 应支持播放、暂停、快放、慢放和随机拖放等控制信令的转发。 8. ▲接口: ≥6 个千兆以太网接口, ≥1 个 AC220V 电源接口, ≥2 个 USB 接口, ≥1 个 VGA 接口, ≥1 个 CONSOLE 接口, 提供有效的检测报告并加盖制造商公章
D、出入口控制系统		
1	访客管理机	1. 屏幕尺寸: ≥10.1 寸 2. 背光源: LCD 3. 分辨率: 1280*800 4. 亮度: 200cd/m² 5. 支持访客身份证人证合一验证(认证核验)。证件 OCR 扫描识别 6. 支持人工访客登记、自助访客登记、主访客登记、黑名单功能 7. 支持访问权限发放及管理、多种介质授权通行功能, 签离。 8. 含有预留访客登记预约接口。数据传输至智能集成服务设备。 9. 满足沪公技防(2023)1 号文《本市安全防范涉及人脸识别应用产品及相关数据传输技术要求》 10. 满足 GB50348-2018《安全防范工程技术标准》
2	访客预约系统	网上微信预约登记服务应用授权

E、线材/辅材		
1	室外 12 芯单模光纤	芯数：不低于 12 芯； 规格：单模，支持 1280nm 至 1625nm 全波段范围内传输； 铠装防水。
2	室内 12 芯单模光纤	室内 12 芯单模光纤
3	室内 12 芯多模光纤	芯数：不低于 12 芯； 规格：多模，850nm 波长，50/125 μm ； 传输距离：1Gbit/s 速率下不低于 500 米。
4	室外 6 芯单模光纤	室外 6 芯单模光纤
5	HDMI 高清线	HDMI 高清线 5 米
6	电源线	RVV2*1.0
7	室外电源线	FS-RVV2*1.0
8	六类非屏蔽双绞线	室外六类非屏蔽双绞线
9	六类非屏蔽室外防水网线	六类非屏蔽室外防水网线
10	机架式 12 口双工光纤配线架	机架式 12 口双工光纤配线架
11	6 芯光纤熔接盒	6 芯光纤熔接盒
12	SC 双工光纤耦合器	SC 双工
13	光纤跳线	双芯 SC-LC
14	光纤尾纤（1 米）	多模 1 米
15	光纤熔接	光纤熔接
16	PVC 管材	PVC25
17	室外 50 管	PE50
18	室外 25 管	PE25
19	施工辅材	膨胀螺钉、膨胀管、安装螺丝、尼龙扎带等配套辅材
二、入侵报警系统		
A、前端设备		
1	双鉴移动探测器	1. 插拔结构，探测器与 86 盒面板为分体式设计，便于施工安装 2. 安装高度 最高 3.6 米，警报显示 红色 LED 亮，警报时间 3 秒 3. 报警输出 常闭 4. 探测距离 3-6 米可调 5. 镜片采用 Fresnel 垂直保护镜片 6. 支持手动调节 360°
2	单防区模块	1. 采用低阻传输线，稳定可靠信息量大，无须任何中间设备，并不会对其他设备产生干扰。 2. 可设单个地址码，报警时可显示报警具体方位及报警信息

3	紧急按钮	1. 白色面板，红色按钮 2. 标准 86 型面板设计，安装简便。 3. 工作电压：12VDC 4. 开关耐压：250VDC 5. 外壳材料：ABS 6. 开关方式：钥匙复位
4	报警主机(含键盘)	1. 设有延时报警防区，即时报警防区和 24 小时警戒的紧急报警防区 2. 具有报警接警功能并连接报警软件进行展示、存储、查询功能、并配合报警软件实现更多功能 3. 能通过网络转换器接入单防区模块和电子围栏报警数据，最大支持 256 个防区 4. 本机具有防拆报警功能及低压提示功能，报警时有声光指示功能 5. 采用 DC12V 集中供电，可向有线红外探测器供电 6. TCP/IP 网络传输
5	本地报警软件	1. 通过 TCP/IP 网络连接报警主机，远程配置报警主机及防区信息，查看个防区工作状态、报警主机等运行信息，操作单个或多个防区的布防、撤防与旁路； 2. 实现对报警主机联接定时自动布防、撤防、旁路等操作； 3. 具有布撤防和报警数据保存查询功能，可查看报警地点、防区、报警类型与报警时间，支持类型，日期和时间的多种查询方式。 4. 可自定义报警记录与系统日志的保存期限，自动清除超期记录。 5. 支持多种电子地图联动与视频联动输出功能。 6. 可按防区绘制周界，实景电子地图直观显示报警主机各防区的运行状态； 7. 可联动打印机，实现报警及打印报警记录；
6	12V 电源	1. 智能暂波型电源稳压，自带散热体。 2. 具有过流、过压、过热自动保护。 3. 抗干扰能力强，可靠性高，低噪声，效率高达 90%。 4. 常温下，满载长时间工作，无明显发热现象。 5. 输入、输出都带保险丝
7	管理终端	CPU I5, 内存 ≥8G, 硬盘 ≥256G
B、线缆辅材		
1	信号线	RVV4*1.0
2	施工辅材	膨胀螺钉、膨胀管、安装螺丝、尼龙扎带等配套辅材
三、门禁控制系统		
A、门禁管理系统		
1	门禁读卡器	1. 读卡距离 ≤5cm 2. 支持 Weigand 协议 3. 支持防拆报警
2	门禁控制器	1. 支持 ≥2 个读卡器接入，≥2 组门锁接入，≥2 路开门按钮接入 2. 可存储 ≥10 万笔合法卡，≥20 万笔刷卡记录 3. 支持 TCP/IP 有线网络通信接口，通讯数据采用特殊加密处理，更安全，无泄密之忧 4. 支持长度为 20 位的卡号识别和存储 5. 能与“市安全管理平台（校警联网平台）”对接；
3	开门按钮	1. 触点：常开 2. 工作寿命：≥1,000,000 次
4	主机备用电源	DC12V
5	电磁锁	1. 含磁力锁支架 2. 承受拉力：≥280KG 3. 安全类型：断电开锁

		4. 功能说明：带 NO/NC 输出，LED 灯指示。 5. 支持门状态信号反馈（NO/NC）
7	信号线	RVV4*1.0
8	电源线	RVV2*1.0
9	六类非屏蔽双绞线	室外六类非屏蔽双绞线
B、一卡通中心管理系统		
1	发卡机	1. USB 供电和通讯 2. 读卡距离在 $\leq 5\text{cm}$
2	IC 卡	Mifare
3	出入口控制设备管理软件	1. 通过搜索对控制器进行快速的添加 2. 添加权限允许并且上传 3. 设置栏目包括了控制器的相关功能设置 4. 部门的信息添加修改 5. 用户的相关权限功能进行选择 6. 支持对高级的部门进行快速的添加 7. 支持原始记录进行快速的查询 8. 支持获取智能集成数据服务设备上的楼栋、房屋信息数据 9. 支持实时获取智能集成数据服务设备上的人员卡号、权限等数据自动下发到出入口控制器进行通道门开启 10. 系统自动将出入口控制产生的通行记录事件信息自动上传到智能集成数据服务设备
四、电子巡更系统		
1	智能实时电子巡检采集设备	1. 支持巡检点、保安人员卡读取 2. 支持拍照功能，拍摄图像（图片）像素应 $> 640 \times 480$ 3. 支持巡检信息存储功能，内置 16GBROM 存储信息达 10000 条 4. 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 ≥ 10 天 5. 巡检采集识读设备具有声、光及振动提示；且识读响应时间 $\leq 1\text{s}$ ；支持 NTP 自动校时和管理终端手动授权校时 6. 识读设备巡检采集具有防复读功能 7. 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 8. 识读设备具有巡检数据本地查巡功能 9. 识读设备支持断点续传功能 10. 系统自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息，以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理或/和显示），并上联上级平台； 11. APP 巡检终端实时查询巡检信息、检查信息等功能 12. 信息存储：图片数据保存 $\geq 180\text{d}$ ，系统数据保存 $\geq 360\text{d}$ 13. 异常事件上报 14. 实时电子巡检设备外壳防护等级 IP65
2	智能实时电子巡检受读装置	1. 识读卡次数： > 35 万次 2. 内置编码芯片 3. 寿命：一体式 > 20 年；卡片式 > 10 年
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）	APP 应用许可
5	智能实时电子巡检移动终端（APP 应	APP 应用服务

	用服务)	
6	巡检数据转发网关	数据推送：系统自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息，以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理或/和显示，并能通过后端分析模块及专用网络，实时巡检管理系统联网对接。
五、周界报警系统		
A、前端设备		
1	张力围栏控制器（双防区）	与双防区控制杆配套
2	张力围栏控制器（单防区）	与单防区控制杆配套
3	电源	1、输入：AC180V~260V； 2、输出：DC24V-48V/10AAC24V
4	防水箱	配套防水箱内含图片复合模块、防拆开关，不锈钢防雨箱防护，SUS201 不锈钢材质。
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）	DC12V，室外安装
7	四道双防区控制杆	1、控制杆 （1）报警触发时间$\leq 2S$； （2）报警持续时间$\geq 5S$ （3）报警恢复时间$\leq 5S$ （4）工作电压：DC18V-DC40V； （5）报警功能：钢丝绳拉紧报警，钢丝绳松弛报警，钢丝绳剪断报警，控制杆外壳打开报警，自检故障报警，断电报警； （6）警戒张力值自动调整功能：能根据外界环境、气候等变化自动通过电机收紧或放松张力钢丝绳，调整警戒张力值；使得张力索张力值恢复到该产品设定的正常警戒张力值范围内； （7）防攀爬报警功能：在控制杆距离底端 700mm 处，沿杆体和张力索形成平面的垂直方向施加不少于 100N 外力，并持续 2S 以上，对应杆体发出攀爬报警； （8）测控杆内含（张力模块、电机模块、张力控制模块、图片复核模块）具备图像复核功能，警戒区域内动态图像应每间隔 1S 传至告警中心，同时可设定上报告警前 10S 的抓拍图像（此功能应与控制杆为一体设备，不允许采用单独摄像机加 NVR 形式达到此功能） （9）钢索拉紧报警阈值：拉动任意一根钢索，大于原间距 75mm 时所受的张力值，应发出报警信号； （10）钢索松弛报警阈值：应小于 1/3 静态张力值，应发出报警信号 （11）材质：控制杆体采用铝制材料+抗氧化处理，所有螺丝配件采用 SUS304 不锈钢； 2、底座 （1）材质：SUS304 不锈钢； （2）安装角度调节：能对现场安装环境进行有效的安装角度调节 （3）安装高度调节：考虑柱头与栅栏小范围落差，调节范围（距离安装面高度）：30mm-150mm 可调节；
8	四道单防区控制杆	1、控制杆 （1）报警触发时间$\leq 2S$； （2）报警持续时间$\geq 5S$ （3）报警恢复时间$\leq 5S$ （4）工作电压：DC18V-DC40V； （5）报警功能：钢丝绳拉紧报警，钢丝绳松弛报警，钢丝绳剪断报警，控制杆外壳打开报警，自检故障报警，断电报警； （6）警戒张力值自动调整功能：能根据外界环境、气候等变化自动通过电机收紧或放松

		张力钢丝绳，调整警戒张力值；使得张力索张力值恢复到该产品设定的正常警戒张力值范围内； （7）防攀爬报警功能：在控制杆距离底端 700mm 处，沿杆体和张力索形成平面的垂直方向施加不少于 100N 外力，并持续 2S 以上，对应杆体发出攀爬报警； （8）测控杆内含（张力模块、电机模块、张力控制模块、图片复核模块）具备图像复核功能，警戒区域内动态图像应每间隔 1S 传至告警中心，同时可设定上报告警前 10S 的抓拍图像（此功能应与控制杆为一体设备，不允许采用单独摄像机加 NVR 形式达到此功能）（提供有效的检测报告并加盖制造商公章） （9）钢索拉紧报警阈值：拉动任意一根钢索，大于原间距 75mm 时所受的张力值，应发出报警信号； （10）钢索松弛报警阈值：应小于 1/3 静态张力值，应发出报警信号 （11）材质：控制杆体采用铝制材料+抗氧化处理，所有螺丝配件采用 SUS304 不锈钢； 2、底座 （1）材质：SUS304 不锈钢； （2）安装角度调节：能对现场安装环境进行有效的安装角度调节 （3）安装高度调节：考虑柱头与栅栏小范围落差，调节范围（距离安装面高度）：30mm-150mm 可调节；
9	承力杆	1、材质：铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢； 2、安装高度、角度可调节； 3、防攀爬报警功能：在受力杆距离底端 700mm 处，沿杆体和张力索形成平面的垂直方向施加不少于 100N 外力，并持续 2S 以上，对应杆体发出攀爬报警；
10	转向杆	1、材质：壁厚 5mm 铝制品，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢； 2、长度：具体根据控制杆的长度配置 3、安装角度、高度可调节 4、无论垂直安装或倾斜安装的受力滑轴承，转角处的滑轮应与地面保持水平，无论如何拽动钢丝，钢丝不应从滑轮上脱落。 轴承材质采用工程塑料； 5、防攀爬报警功能：在受力轴承杆距离底端 700mm 处，沿杆体和张力索形成平面的垂直方向施加不少于 100N 外力，并持续 2S 以上，对应杆体发出攀爬报警；
11	支撑杆	1、材质：铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢材质；
12	束线器（铝套）	1、材质：铝制材料； 2、直径：3mm； 3、钢丝绳每端至少固定 2 只
13	张力收紧器	1、材质：SUS304 不锈钢； 2、钢丝绳收紧自锁功能；
14	多股张力线	直径 $\geq$ 1.2mm, 材质 316 不锈钢丝，抗氧化，耐腐蚀
15	警示牌	双面夜光显示
16	红外对射	1、工作电压 DC 12--24V AC 10--18V (V)； 2、报警电流 65mA (mA)； 3、探测角度 水平 180°，垂直$\pm$15°； 4、探测距离 室外$\geq$30m；
17	支架	201 不锈钢
B、中心设备		
1	报警主机	总线制报警主机应自带显示输出，能直接运行报警软件： 1、符合 GB12663-2001《防盗报警控制器通用技术条件》，DB31/T1086-2018《入侵报警系统应用基本技术要求》，GB 12663-2019《入侵和紧急报警系统控制指示设备》，GB 16796-2022《安全防范报警设备安全要求和试验方法》 2、主机自带 8 路有线防区。 3、接入总线防区模块后可扩展 500 路

		4、总线制报警主机含以下接口：HDMI*1、USB 端口>4，网络接口>=2 5、可直接运行报警软件（报警主机应能直接连显示器，并直接带有嵌入式软件） 6、可连接标准显示器、键盘、鼠标等设备进行控制和显示；
2	单防区地址码	1. 开关量接入 2. 8 位拨码开关、可设 255 防区地址。
3	蓄电池	电压：18V
4	报警主机管理软件	1、通过电子地图显示张力电子围栏报警状态。 2、匹配相应的张力电子围栏，可显示、设置控制杆各种状态和参数（如每道钢丝张力瞬间数值、设置报警张力阈值等）。 3、能控制主机的各项指令，数据交换，对所有的信息、状态能记录储存，电子地图能实时显示各防区状态。 4、与上海市技防报警平台联网。 5、全中文界面，操作简单直观。 6、可按照时间范围或者用户等多条件查询事件记录。 7、系统数据保存可靠，具有备份及整理功能。 8、单个防区可以布防撤防。 9、可直接运行于相应总线制报警主机
5	32 路继电器	32 路
6	LED 电子模拟墙	铝合金边框
7	室内声光报警器	DC12V，室内安装
8	报警专业打印机	1、打印类型：热敏/针式点阵（黑白，二选一均可） 2、纸张类型：热敏纸/普通打印纸 3、支持连续走纸、自动切纸
9	管理终端	CPU I5, 内存≥8G, 硬盘≥256G

C、线缆辅材

1	通讯线	RVV4*1.0
2	电源线	RVV2*1.5
3	PVC 管材	DN25
4	辅材	膨胀螺钉、膨胀管、安装螺丝、尼龙扎带等配套辅材

3.4. 其他注意事项

特别说明：本次招标项目为配合 2026 年学校修缮工程，因各校土建修缮项目、内容、工程量等众多因素的不同，待中标后，由中标单位经对各校现场踏勘后进行施工深化设计，深化设计须经招标方及校方确认后方可实施，结算按第三方审计部门出具的审计报告为准。

3.5. 整体要求说明

- 1) 房修学校弱电项目是系统项目，以上技术要求为基本要求，供应商需负责提供各系统的设计、系统所需的设备及所有附件的供应、运输、设备安装、接线、调试及通过验收直至交付最终用户使用。
- 2) 投标单位中标后，在规定的时间内进行该招标方案的现场实施深化设计，并按业主要求合理适当的进行工作量的调整。

- 3) 根据施工现场环境,学校在系统实施时,其弱电桥架、管路预埋工作及费用由土建单位实施。
- 4) 中标单位须在进场施工前就学校原有教育专网光缆进行整理、保护,如遇需改变光缆路径情况(如原有中心机房移位、原室外架空缆落地或改径走桥架等),须做好相关实施方案并报业主备案。经业主同意确认后才能实施。
- 5) 请投标单位详细列明为完成本项目所配备的驻场项目人员名单及相关信息。

3.6. 系统集成、测试和验收

- 1) 中标单位提供的设备需与学校协调统一配送,并对其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通,招标方予以协助配合。
- 2) 对甲供设备(如交换机等)中标单位须负责集成安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通,保证整个系统的完整性与正常工作。
- 3) 如遇校园内有多栋楼宇,中标单位须进行校园整体网络等弱电系统的互联互通。投标单位须综合考虑学校弱电系统的兼容性及整体性。
- 4) 中标单位所投的所有产品,应该完全符合设计的功能要求,如果不能满足、发生漏项缺项,中标单位需要承担增项所产生的费用,业主不做任何变更。
- 5) 设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由投标方提供。
- 6) 竣工验收后,投标方在须向招标方提供本项目的竣工资料。
- 7) 系统运行期间,中标单位需要派出 2-3 名专业工程师为业主提供培训,使其掌握系统正确的操作、使用、系统的知识和技能。
- 8) 工程竣工验收后,投标方将在招标方规定的时间内送交工程结算报告进行审计。

附电子版图纸。

3.7. 工期、质量保证期和付款方式

- 1) **★完工日期:** 2026 年 8 月 25 日前完工。
- 2) **★质保期:** 验收合格后,系统(含系统内的所有设备和附件等)保修至少 5 年(含系统内的所有设备和附件等),其中线缆 15 年质保,提供在此期间设备的免费更换等设备问题的处理。
- 3) **付款方式:** 甲方根据开工申请单,在具备开工条件且人员进场操作后向乙方支付合同金额的 30%作为项目首付款。项目完成安装调试验收后,经审价部门审核后,甲方按审定价支付尾款。

3.8. 售后服务和培训

- 1) 整个系统免费售后维护保养不小于五年
- 2) 投标人提供的主要设备需提供五年原厂维保,其中线缆 15 年质保,提供制造商针对本项目的五年免费保修服务证明(加盖投标人公章)。
- 3) 每个机柜必须在显著位置标明中标人的公司名称、联系电话及保修年限。
- 4) 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。

