

ZHENG FU CAI GOU

徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电
政府采购

招 标 文 件

招标编号：徐采中招 2026-085

招标单位：上海市徐汇区政府采购中心

二〇二六年六月

2026年06月17日

2026年06月17日

总 目 录

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

第一部分 投标邀请函

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海市徐汇区政府采购中心受委托，对徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电政府采购项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1、具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商，同时经信用信息查询未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

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

3、具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

4、本项目**不允许**联合投标。

二、项目概况：

1、项目名称：上海市徐汇区政府采购中心——徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电政府采购项目

2、招标编号：（代理机构内部项目编号：徐采中招 2026-085）

3、预算编号：0426-000188338、0426-K00007073

4、项目主要内容及要求：

采购内容：本项目要求完成徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电建设，具体包括结构化综合布线系统、计算机网络系统、LED 显示系统、多媒体音视频系统、安防技术防范系统、楼宇自控系统、能耗管理系统、原有系统拆除迁移及恢复。投标供应商应投报以上所有采购内容，具体要求详见招标文件第三部分。

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

5、服务地址：徐汇区教育局指定地点。

6、项目服务期限：合同签订后 180 天内完成全部采购内容。

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

良和服务良好的要求。本项目专门面向中小企业采购，其要求标准详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）中相关规定。

三、招标文件的获取

1、合格的供应商可于 2026-06-18 本公告发布之日起至 2026-06-29 截止，登录“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）在网上招标系统中获取招标文件。

采购文件上午获取时间：00:00:00~12:00:00

采购文件下午获取时间：12:00:00~23:59:59

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

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

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2026-7-9 9:30，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、开标时间：2026-7-9 9:30。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）<http://www.zfcg.sh.gov.cn>；根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：

www.zfcg.sh.gov.cn）进行。政府采购云平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在政府采购云平台的有关操作方法可以参照政府采购云平台中相关专栏的有关内容和操作要求办理。

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

3、开标所需携带其他材料：

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

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、注意事项：

（1）投标单位对招标文件有疑问的可在 2026 年 6 月 23 日上午 10 点整前以书面传真的形式向徐汇区政府采购中心提出，由采购中心负责统一解答。采购中心将于 2026 年 6 月 23 日下午 17 点前通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。

（2）本项目采购预算为 10770000 元人民币，报价超过采购预算的投标不予接受。

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

八、联系方式

采购人：徐汇区教育局

采购代理机构：上海市徐汇区政府采购中心

地址：漕溪北路 366 号

地址：南宁路 969 号

邮编：200030

邮编：200235

联系人：周天运

联系人：王丽佳

电话：64161236

电话：24092222*2596

传真：64161236

传真：64283957

第二部分 投标人须知

一、总则

1、概述

1.1 本招标文件适用于本投标邀请中所述系统及相关服务的招标投标。

1.2 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.3 根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2、定义：

2.1 “招标人”指组织本次招标的上海市徐汇区政府采购中心和采购人。

2.2 “采购人”指徐汇区教育局。

2.3 “招标项目”指本招标文件中第三部分所述系统及相关服务,本项目属于软件和信息技术服务行业。

2.4 “潜在投标人”指符合招标文件规定的合格供应商。

2.5 “投标人”指按规定获取招标文件，并按照招标文件要求提交投标文件的供应商。

2.6 “上海市政府采购云平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），是由市财政局建设和维护。

3、合格投标人的条件

3.1 具有本项目生产、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本文件各项规定的国内法人和其他组织均可参加投标。

3.2 投标人应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

(1) 具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商，同时经信用信息查询未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

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

(3) 具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

(4) 本项目**不允许**联合投标。

3.3 只有在法律上和财务上独立运作并独立于采购中心的供应商才能参加投标。

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

4. 投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，采购中心和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标工作由徐汇区政府采购中心自行组织实施，不收取任何中介费用。

二、招标文件

5.招标文件

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

第一部分 投标邀请（招标公告）；

第二部分 投标人须知；

第三部分 招标技术需求；

第四部分 合同参考文本；

第五部分 投标文件格式；

第六部分 评标办法

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

6.招标文件的澄清

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

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

7.招标文件的修改

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

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

束力。

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

8.通知

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

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

三、投标文件

9.投标文件的语言和计量单位

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

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

10.投标文件的组成及相关要求

10.1 投标文件由商务响应文件、技术响应文件两部份构成。

10.2 商务响应文件、技术响应文件所应包含的内容如下：

10.2.1 商务响应文件：

- （1）投标函；
- （2）投标报价明细表；
- （3）设备安装调试集成费报价明细表；
- （4）供应商行贿犯罪记录承诺书；
- （5）中小企业声明函；
- （6）投标单位基本情况表及声明；
- （7）法定代表人证明书和法人代表委托书；
- （8）主要产品厂商授权证明；
- （9）主要产品检测报告；
- （10）近三年同类型项目成功案例介绍及最终用户的有效联系方式，附相关采购合同复印件加盖单位公章；
- （11）资格证明文件，包括：投标单位营业执照、税务登记证、安全生产许可证（电子**

资质证书应为有效使用件)、《电子与智能化工程专业承包》二级及以上资质(电子资质证书应为有效使用件)(复印件加盖单位公章);投标人信用信息查询记录,投标人应当通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询投标人主体信用记录(查询截止时点为2026年7月8日),并对查询的信用详情截屏打印并加盖单位公章;投标单位财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。资格证明文件不满足招标要求的,将作为无效投标处理。

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

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

(14) 公共安全防范工程设计施工单位核准证书(复印件加盖单位公章);

(15) 承诺函。

(16) 关于符合本国产品标准的声明函以及关于本国产品成本比例的声明函。

10.2.2 技术响应文件:

(1) 产品选型及说明一览表;

(2) 产品规格、技术参数偏离表;

(3) 拟从事本项目人员及其技术资格一览表;

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

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

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

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

(8) 投标人认为需要提供的其它说明和资料。

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

10.4 如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响,由投标人承担相应责任。招标人认为必要时,可以要求投标人提供文件原件进行核对,投标人必须按时提供,否则视

作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

10.5 本项目不接受纸质投标文件。

11. 投标内容填写说明

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

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

11.3 开标一览表要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

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

12. 投标报价

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

12.2 投标人提供的产品与相关服务，应当符合国家有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

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

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

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

13. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

14. 投标文件的有效期

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

14.2 在特殊情况下，采购中心可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都

应以书面形式进行。此时，按本须知规定的投标保证金的有效期也相应延长。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金。同意延长有效期的投标人除按照采购中心要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

15.投标文件的签署及其他规定

15.1 组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

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

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

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

四、投标文件的递交和解密（开标）

16.投标文件的递交和解密

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

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

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

17.投标截止时间

17.1 投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点解密。

17.2 采购中心推迟投标截止时间时，将通过“上海政府采购网”（[http://www. zfcg.](http://www.zfcg.gov.cn)

sh.gov.cn) 公开发布。在这种情况下, 采购中心和投标人的权利及义务将受到新的截止期的约束。

五、评标

18. 评标

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

18.2 评标原则

- (1) 评标应严格按照招标文件的要求和条件进行;
- (2) 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较;
- (3) 评标委员会分别对每包进行独立评标, 每包只限确定一家供应商为中标单位, 但一家供应商可以中一包或多包;
- (4) 评标委员会在评标时除考虑投标报价因素外, 同时还根据各项技术和服务因素对投标人和投标货物进行综合评价, 包括但不限于以下各项因素:

- A、货物的性能和投标方案的合理性;
- B、货物的配置与招标文件技术规格要求的偏离;
- C、付款条件;
- D、交货和配送能力的承诺, 包括交货时间(货物应在招标文件规定的时间范围内交货, 提前交货并不加分, 交货时间超过采购人可接受的时间范围的投标将视为非实质响应投标)等;
- E、售后服务和备件供应(投标人应该为采购人建立最起码的服务设施和备件库存, 在保修期内所需的费用如果是单独报价的话, 评标时应计入评标价, 若免费保修, 请注明免费保修期限; 在保修期满后的服务费用应在投标文件中列明, 但不包含在评标价中)以及其他有附加值的服务承诺;

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

G、财务状况和经营信誉;

H、投标人提供的其它内容和条件。

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

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

参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价（投标报价）给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。提供符合本国产品标准的产品，投标人应出具《关于符合本国产品标准的声明函》。当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应当提供《关于本国产品比例的声明函》。

19.对投标文件的初审

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

20. 投标的澄清

20.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或者补正。投标人必须按照评标委员会通知的澄清内容和时间做出澄清。必要时评标委员会可要求投标人就澄清的问题作书面答复，该答复经投标人的法定代表人或投标人代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

21. 评标过程保密

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

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

六、授予合同

22. 合同授予标准

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

22.2 最低报价不是被授予合同的保证。

23. 买方接受和拒绝任何或所有投标的权利

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

24. 采购中心宣布废标的权利

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

- （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；
 - （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
-

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 有下列情况之一的投标文件，将做无效投标处理：

(1) 投标文件无法按规定解密；

(2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

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

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

(5) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(6) 未按规定格式填写，内容不全或字迹模糊，辨认不清；

(7) 经行贿犯罪档案查询，被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的；

(8) 经信用信息查询，投标供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

(9) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；

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

(11) 投标文件未对招标文件作出完全的、实质性响应，导致投标无效；

(12) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

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

(14) 因不可抗力造成投标文件遗失或损坏的。

25. 中标通知

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

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

25.3 中标通知书是合同的组成部分。

26 签订合同

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

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

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

27. 履约保证金

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

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

28. 腐败和欺诈

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

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

七、中标服务费

29 中标服务费

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

八、询问和质疑

30 询问和质疑

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

30.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。投标人提出质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，并应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

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

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

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

30.6 投标人提起询问和质疑，应当按照《徐汇区政府采购中心质疑答复处理规程》的规定办理。质疑函应当由质疑供应商法定代表人签字并加盖公章。质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。质疑供应商委托代理人办理质疑事务的，应当向徐汇区政府采购中心或徐汇区教育局提交供应商法定代表人签署的授权委托书和身份证明。质疑函的递交可以采取邮寄、快递或当面递交形式。涉及采购需求技术内容的质疑，请向徐汇区教育局提出，联系人：周天运，联系电话：13311776192，通讯地址：百色路 88 号；其余质疑内容请向徐汇

区政府采购中心提出，接收质疑函的联系人：柳老师，联系电话：021-24092222*2591，
通讯地址：上海市南宁路 969 号。

九、保密和披露

31 保密和披露

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

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

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

第三部分 招标技术需求

一、项目概况

项目名称：上海市徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电采购项目

项目地址：罗秀路、平福路路口

建设单位：徐汇区教育局

项目范围及情况：

上海市徐汇区教育局长桥街道xh310-05地块学校计划2026年建设，楼宇由上海市徐汇区教育局招生考试中心、上海市徐汇区学校事务管理中心、上海市徐汇区教育局人才服务中心共同使用。

楼宇包含地下一层、地面五层，地下一层为停车场；一层为招考中心办公大厅、大礼堂、食堂等；二层为招考中心指挥中心、监控室、共用会议室等；三层为招考中心办公室、会议室、值班室、保密库房、标准机房等；四层为事务中心办公室、会议室、档案室、仓库等；五层为人才中心办公室、库房、会议室等。

楼宇的网络总机房设于二层，监控机房位于一层消控室。

利旧及兼容性情况：

1. 招考中心另行采购的网络核心交换机品牌为H3C，投标供应商设备选型时必须充分考虑与该设备的兼容性。
2. 招考中心的会议室两块LED屏、叫号系统、录播系统等利旧。
3. 事务中心的会议室显示设备、扩声设备；监控室拼接屏等利旧。
4. 招考中心、事务中心、人才中心的交互智能平板利旧。

二、总体需求

1、设计依据

本项目须遵循有关标准和规范，包括并不限于以下相关内容：

通用规范：

- 《智能建筑设计标准》GB 50314-2015
- 《智能建筑工程施工规范》GB 50606 2010
- 《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

综合布线规范：

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

多媒体音视频规范：

- 《厅堂扩声系统设计标准（2024年版）》GB/T 50371-2006

- 《有源扬声器通用规范》 SJ/T 11540-2015
- 《声频功率放大器能效限定值及能效等级 专业用 D 类》 SJ/T 11560-2015

安防系统规范：

- 《本市学校视频安防监控校警联网平台基本技术要求》
- 《安全防范工程技术标准》(GB 50348-2018)
- 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2022)
- 《张力式电子围栏通用技术要求》(GA/T1032-2013)

2、 总体结构和组成

本项目涉及楼宇配套弱电系统深化设计和施工，分以下部分：

- (1) **综合布线系统：**项目范围内的计算机网络及电话系统、安全防范系统、无线 AP、楼宇自控系统、能耗管理系统等的综合布线（**室内外桥架、预埋管不在本期项目招标范围内**）。
- (2) **计算机网络系统：**项目范围内的汇聚交换机、楼层接入设备等。
- (3) **LED 显示系统：**在 1F 礼堂前厅、1F 多功能室、2F 大礼堂配置 LED 屏，包含屏体、钢结构、信号传输、电源供电（总包提供足够功率的市电配电箱至指定位置）等。
- (4) **多媒体音视频系统：**在 1F 多功能室、2F 大礼堂、各会议室、3F 标准机房等建设多媒体音视频系统，实现多媒体应用。
- (5) **安全防范系统：**
 - **视频监控系统：**在出入口、室外主要通道、地下车库主要通道、室内走道、楼梯间、电梯厅、厨房等区域设置摄像机，对这些区域实现实时监控并录像。
 - **实时电子巡检系统：**在楼宇公共区域、主要机房周边等重要区域设置巡更点。
 - **室内报警系统：**在仓库、招考中心接待窗口、档案室、保密库房等设置紧急按钮；在网络控制室、库房、保密机房、新风机房、水泵房等重要设备机房设置入侵探测器。重要防区报警信号（保密机房）上传至区域报警中心（**联网报警系统由招考中心自行申报，不在本项目范围内**）。
 - **门禁管理系统：**在办公室、库房、各楼层出入口、电梯轿厢设置门禁，对进出人员进行管控。
 - **周界报警系统：**在楼宇周界实体围墙上安装四线制张力电子围栏。
 - **安全中心机房设备：**安全中心监控室配置综合安防管理平台，将教育局下属各校视频监控进行联网集成与统一管理。
- (6) **楼宇自控系统：**通过集成传感器、执行器等设备，实现对建筑内机电设备的集中监控与优化控制。

(7) 能耗管理系统：实现对项目范围内的水表、电表进行远程读数，及仪表计量故障检测等功能，结果可生成查询报表。并将水、电数据上传到政府平台。

(8) 原有系统拆除、迁移及恢复：对招考中心的会议室两块 LED 屏、叫号系统、录播系统；事务中心的会议室显示设备、扩声设备；监控室拼接屏；各中心的交互智能平板进行迁移。

三、采购总体要求

1、本次招标为徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电采购采购项目提供系统设计、产品以及材料供货、安装、设备测试、系统集成、调校、试运转（系统、单机）、买方相关人员的培训及通过有关部门的验收期间提供必要的技术支持和配合、获取准用证、质量保证期内免费保养维修和质量保证期期满后优惠保养维修等。

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

3、施工地点：徐汇区教育局指定地点。

4、工期：合同签订后 180 天内完成。

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

6、项目系统内容及组成

(1) 本项目内容与组成请详见下面具体采购需求。

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

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

7、项目实施主要内容

(1) 负责完成系统施工图深化设计以及出图工作。

(2) 负责安防系统方案向有关主管部门的报批工作，以及工程竣工后向有关部门申报测试与验收工作，并确保可以满足主管部门的要求。

(3) 根据买方的变更要求及施工现场的变更情况，负责完成系统方案与施工图的变更设计，并经买方审核后实施。

(4) 负责全部子系统的设备供应，并按合同与工期规定，保质保量按时将设备与器材运至工地，并协助做好验货工作。

(5) 负责提供各系统控制室（机房）的布局设计、装饰与环境以及供电要求，并协助买方完成控制室（机房）工程验收工作。

(6) 负责全部子系统系统线缆敷设和设备安装与调（测）试、系统开通、试运行工作。

(7) 负责编制施工组织设计、施工技术方案、安装工艺及技术要求、施工详图等技术文件，交买方审核后执行。

(8) 负责编制质量控制体系和措施，施工工序、设备安装和系统调（测）试均应在施工前先编制技术方案，施工后进行质量自验，保证项目质量符合国家和上海市有关技术标准与规范要求。

(9) 负责编制工程进度计划和措施，确保工期。若计划需变更，应及时调整进度计划。

(10) 协助买方和主管部门完成工程验收工作。验收按国家和上海市的有关技术标准与规范进行。

(11) 负责完成工程竣工图纸与资料的编制工作，并在完工交付使用前提交工程竣工资料。

(12) 负责买方人员的技术培训，并提供使用手册，保证达到独立上岗操作与日常维护的水平。

(13) 指派专人负责施工现场的安全，防止隐患，文明施工。

(14) 委派本单位具有承接本项目能力与经验的人员组成分系统工程项目组，并确保项目经理及主要人员具备相应资质和常驻工地。未经买方同意，不得更换项目经理组成员。

(15) 负责项目售后服务（项目产品及系统免费保修期**不得低于3年**）。

(16) 负责完成全部子系统其他相关工作内容。

(17) 投标单位必须在深入了解项目建设内容的基础上，进行细化设计，定义、明确各个系统的功能要求、技术规范、性能指标要求等，在正式提交的总体设计方案、实施方案中需定义好各个系统之间的边界和接口规范，细化、明确项目建设中的各个业务和处理流程，包括数据流程、业务流程等。

四、项目具体采购要求及工作量清单

1、综合布线系统

(1) 系统说明

本项目综合布线系统旨在设计、供应及安装本工程内的数据和语音综合布线，包括：工作区子系统、水平子系统、干线子系统、设备间子系统和建筑群子系统五个部分。

综合布线系统为楼宇的计算机网络、语音通信网络及多媒体应用等基础设施提供物理传输通道。

综合布线系统的语音和数据水平线缆及其接插件均应符合六类布线标准，满足万兆主干，千兆到桌面的传输要求。

(2) 系统需求

- 1) 工作区子系统
 - 工作区子系统管理办公区域所有终端用户的信息接入点，包括信息插座和跳线，网络点和电话点布置详见前端点位表。
 - 前端信息模块均采用六类产品，满足千兆网络系统中数据、语音通信的快捷需求，确保数据点位、语音点位与管理间子系统的可靠跳接、灵活复用。
 - 数据跳线工作区按 2 米配置。
- 2) 水平子系统
 - 水平配线为六类非屏蔽网络双绞线。
- 3) 干线子系统
 - 中心机房至入室交换机数据主干采用 4 芯多模光纤。
 - 中心机房至专用房数据主干采用 12 芯多模光纤。
 - 中心机房至弱电间数据主干采用 24 芯多模光纤。
- 4) 设备间子系统/建筑群子系统
 - 整个楼宇的数据主设备间均设在 2 层中心机房。
 - 数据水平配架全部采用快捷式配线架；数据主干配架采用光纤配线架。
 - 光纤端接采用熔接接续方式，光纤头为 LC 型光纤连接头。
 - 设备间子系统的光纤跳线暂按 2 米 LC-LC 多模光纤跳线配置，六类网络跳线按 2 米配置。
- 5) 其他
 - 预留无线 AP 线缆，设备由其他单位供应、安装和调试。

(3) 前端点位表

区域		所属部门	位置	三口面板 (网络*2+ 电话)	双口面 板(网络 *2)	地插双口 面板(网 络*2)	双口面 板(网络 +电话)	双口面 板(电话 *2)	单口面 板(网 络)
地下室	北区	招考中心	招考中心仓库（二）	1					
		招考中心	招考中心仓库（一）	1					
		事务中心	电梯厅	2					3
	南区	事务中心	工具间（三）	1					
		事务中心	工具间（二）	1					
		事务中心	工具间（一）	1					
		事务中心	电梯厅	2					3
1F	1F 北区	招考中心	接待窗口	4	4				
		招考中心	办公室（26.66 m²）	5					1
		招考中心	办公室（17.36 m²）	3					1

		招考中心	办公室 1	2				1
		招考中心	接待大厅	1	1			
		招考中心	多功能大厅	1	2			3
	1F 南区	事务中心	电梯厅	2				3
		事务中心	门卫室	2				
		事务中心	食堂	2				3
		事务中心	电梯厅	2				3
2F	2F 北区	招考中心	休息室	1				2
		招考中心	会议室 1					2
		事务中心	安全监控室	1	3			
		事务中心	会议室 2					4
		事务中心	档案室	1				
		事务中心	物业办公室	2				1
		事务中心	会议室 3					3
		事务中心	电梯厅	4				3
		事务中心	礼堂	1	3			1
	2F 南区	事务中心	会议室 4	1				3
		事务中心	会议室 5	1				3
		事务中心	会议室 6	1				3
		事务中心	会议室 7	1				3
		事务中心	总务仓库	1				
		事务中心	办公室（3 人）2	3				2
		事务中心	办公室（3 人）3	3				1
		事务中心	办公室（3 人）4	3				1
		事务中心	办公室（3 人）5	3				1
		事务中心	办公室（3 人）6	3				1
		事务中心	办公室（3 人）7	3				1
		事务中心	防台防汛值班 1		1		1	
		事务中心	防台防汛值班 2		1		1	
		事务中心	大会议室		2			1
		事务中心	电梯厅	4				3
3F	3F 北区	招考中心	办公室 8	4				1
		招考中心	办公室 9	4				1
		招考中心	人事业务档案室	4				1
		招考中心	资产库房	4				1
		招考中心	会议室					4
		招考中心	值班室 1		1		1	1
		招考中心	值班室 2		1		1	1
		招考中心	值班室 3		1		1	1
		招考中心	值班室 4		1		1	1
		招考中心	值班室 5		1		1	1
		招考中心	核心交换机房	1				
		招考中心	录播室	2	2			2
		招考中心	办公室 10	4				1
		招考中心	办公室 11	4				1
		招考中心	办公室 12	8				1
		招考中心	电梯厅	4	1			3
	3F 南区	招考中心	办公室 13	4				1
		招考中心	办公室 14	4				1

		招考中心	办公室 15	4					1
		招考中心	打印间	4					1
		招考中心	办公室 16	8					1
		招考中心	办公室 17	8					1
		招考中心	会议室内办公室	1					
		招考中心	大会议室		1				2
		招考中心	办公室 18	4					1
		招考中心	办公室 19	4					1
		招考中心	办公室 20	4					1
		招考中心	小会议室						4
		招考中心	办公室 21	4					1
		招考中心	电梯厅	4					3
		招考中心	办公室 22	4	1				1
		4F	4F 北区	事务中心	办公室 23	6			
事务中心	办公室 24			6					2
事务中心	20 人会议室								3
事务中心	办公室 25			6					2
事务中心	办公室 26			12		2			2
事务中心	设备仓库			1					
事务中心	设备样品			1					
事务中心	办公室 27			4					1
事务中心	办公室 28			2					2
事务中心	会议室								3
事务中心	办公室、资料室			1					
事务中心	办公室 29			2					1
事务中心	基建部业务用房			16		2			2
事务中心	电梯厅			4	1				3
4F 南区	事务中心		办公室 30	2					2
	事务中心		办公室 31	2					2
	事务中心		办公室 32	2					2
	事务中心		基建站档案室	1					
	事务中心		会议室						3
	事务中心		办公室 33	8					2
	事务中心		办公室 34	3					2
	事务中心		办公室 35	4					2
	事务中心		办公室 36	2					2
	事务中心		电梯厅	4	1		1	1	3
5F	5F 北区	人才中心	局文书+实物档案库 房 14	5					1
		人才中心	资产库房 11	1					
		人才中心	资产库房 12	1					
		人才中心	库房 10	1					
		人才中心	库房 9	1					
		人才中心	准备间	1					1
		人才中心	库房 8	1					
		人才中心	会议室 2						3
		人才中心	库房 4	1					
		人才中心	库房 5	1					
		人才中心	库房 1	1					

机房层 北区	人才中心	库房 2	1					
	人才中心	电梯厅	4					3
	人才中心	会议						4
	人才中心	会议						3
	人才中心	库房 6	1					
	人才中心	库房 7	1					
	人才中心	会议室						3
	人才中心	库房 3	1					
	人才中心	办公室 37	4					1
	人才中心	办公室 38	2	3			3	1
	人才中心	会议室						3
	人才中心	办公室 39	8		1			2
	人才中心	办公室 40	2	1				1
	人才中心	办公室 41	4	1				1
	人才中心	办公室 42	2		1			1
	人才中心	办公室 43	2	1				1
	人才中心	复印室		2				
	人才中心	电梯厅	4	1	1	1		3
合计			305	38	7	9	4	176

(4) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
一	数据、语音综合布线			
1	工作区子系统			
1)	单口插座面板	1、国标 86 式平口单口面板； 2、带弹簧门式防尘盖（平口），带有透明标签夹，可以插入图标； 3、面板应由符合 UL94V-0 阻燃聚碳酸酯材料制成，符合 ROHS 环保要求。	176	块
2)	双口插座面板	1、国标 86 式平口双口面板； 2、带弹簧门式防尘盖（平口），带有透明标签夹，可以插入图标； 3、面板应由符合 UL94V-0 阻燃聚碳酸酯材料制成，符合 ROHS 环保要求。	58	块
3)	三口插座面板	1、国标 86 式平口三口面板； 2、带弹簧门式防尘盖（平口），带有透明标签夹，可以插入图标； 3、面板应由符合 UL94V-0 阻燃聚碳酸酯材料制成，符合 ROHS 环保要求。	305	块
4)	铜地插	1、防水全铜金属地插 2、尺寸：120mm*120mm	7	个
5)	非屏蔽信息模块	1、匹配线规：CAT6 UTP RJ45 信息模块插座，支持 22—24AWG 线规； 2、插拔次数≥750 次； 3、触点材料：磷青铜，有 50um 镀金层和 100um 镀镍层； 4、可重复端接，端接次数≥250 次。	1207	只
6)	非屏蔽 RJ45 跳线	1、2 米、24AWG 多芯信息软跳线； 2、可拔插 750 次以上； 3、带宽：≥300MHz； 4、触点材料：磷青铜，有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	1207	根
7)	多媒体信息盒	L450*W300*D120，含 4 口光纤盒、五孔插排	51	个

2	水平子系统			
1)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽, 线芯规格: 0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱; 十字支撑架结构; 带宽: $\geq 250\text{MHz}$; 输入阻抗: $100 \pm 6 \Omega$ @1-250MHz; 符合 ROHS。	177	箱
2)	室外 6 芯多模光纤	1、规格: 多模 6 芯, 50/125um 2、中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	7650	米
3)	室外 12 芯多模光纤	1、规格: 多模 12 芯, 50/125um 2、中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	2500	米
4)	室外 24 芯多模光纤	1、规格: 多模 24 芯, 50/125um 2、中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	2200	米
3	管理间/设备间子系统			
1)	非屏蔽 24 口配线架	1、19 寸机柜式安装 1U 六类非屏蔽齐平式配线架, 预装 24 个六类非屏蔽信息模块, 并附带透明接线固定后盖; 2、RJ45 8 针触点: 材料: 磷青铜, 有 50um 镀金层和 100um 镀镍层。	28	只
2)	非屏蔽 RJ45 跳线	1、2 米、24AWG 多芯信息软跳线; 2、可拔插 750 次以上; 3、带宽: $\geq 300\text{MHz}$; 4、触点材料: 磷青铜, 有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	595	根
3)	24 口光纤配线架	1U 高度最高可支持 48 芯 LC 光纤的管理。	42	只
4)	光纤耦合器	1、采用 LC 接口; 2、氧化锆高精度陶瓷芯。	1176	只
5)	尾纤	1、LC 接口, 1 米; 2、外皮: LSZH 外皮。	1176	根
6)	光纤跳线	1、采用 LC-LC 接口, 2 米; 2、外皮: LSZH 外皮。	1176	根
7)	熔接	热熔	1176	点
8)	理线架	1U 高度, 采用机架安装夹, 不需要笼型螺母和螺钉。	70	只
9)	42U 机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	13	个
二	安全防范系统布线			
1)	非屏蔽 24 口配线架	1、19 寸机柜式安装 1U 六类非屏蔽齐平式配线架, 预装 24 个六类非屏蔽信息模块, 并附带透明接线固定后盖; 2、RJ45 8 针触点: 材料: 磷青铜, 有 50um 镀金层和 100um 镀镍层。	20	只
2)	非屏蔽 RJ45 跳线	1、2 米、24AWG 多芯信息软跳线; 2、可拔插 750 次以上; 3、带宽: $\geq 300\text{MHz}$; 4、触点材料: 磷青铜, 有 50 μm 镀金层和 100 μm 镀镍层。	309	根
3)	24 口光纤配线架	1U 高度最高可支持 48 芯 LC 光纤的管理。	16	只
4)	室外 6 芯多模光纤	1、规格: 多模 6 芯, 50/125um 2、中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	1000	米
5)	室外 12 芯多模光纤	1、规格: 多模 12 芯, 50/125um 2、中心松套管光纤, 轧纹钢带粘结 PE 护套, 夹带双平行钢丝 PE 护套	800	米

6)	光纤耦合器	1、采用 LC 接口； 2、氧化锆高精度陶瓷芯。	276	只
7)	尾纤	1、LC 接口，1 米； 2、外皮：LSZH 外皮。	276	根
8)	光纤跳线	1、采用 LC-LC 接口，2 米； 2、外皮：LSZH 外皮。	276	根
9)	熔接	热熔	276	点
10)	理线架	1U 高度，采用机架安装夹，不需要笼型螺母和螺钉。	36	只
11)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	71	箱
12)	电源线 1	RVV3*1.5	21630	米
13)	电源主干线	BVV3*2.5	300	米
14)	电源线 2	RVV2*1.5	4000	米
15)	五方通话信号线	RVSP6*1.0	350	米
16)	周界报警通讯、电源线缆	RVV4*1.5	400	米
三	无线 AP 布线			
1)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	48	箱
2)	非屏蔽 24 口配线架	1、19 寸机柜式安装 1U 六类非屏蔽齐平式配线架，预装 24 个六类非屏蔽信息模块，并附带透明接线固定后盖； 2、RJ45 8 针触点：材料：磷青铜，有 50um 镀金层和 100um 镀镍层。	11	只
3)	理线架	1U 高度，采用机架安装夹，不需要笼型螺母和螺钉。	11	只
四	楼宇自控系统布线			
1)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	8	箱
2)	数字量信号线 1	RVV2*1.0	5000	米
3)	数字量信号线 2	RVV6*1.0	1000	米
4)	模拟量信号线 1	RVVP4*1.0	500	米
5)	模拟量信号线 2	RVVP6*1.0	500	米
6)	电源线	RVV3*1.5	1000	米
五	能耗管理系统布线			
1)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	1	箱
2)	电源线	RVV2*1.5	200	米
3)	通讯线缆	RVSP2*1.5	800	米

2、 计算机网络及电话系统

(1) 系统说明

计算机网络系统是楼宇建设的重要基础平台，也是建设的重点。网络平台不仅能满足用户目前的应用需求，而且为未来留有扩充的空间。同时该网络将承载各种不同的网络应用，网络内各应用系统需采用 VLAN 隔离进行逻辑隔离。

通过网络的设计和建设，建设一个安全、可靠的具有办公管理自动化的现代网络。系统应满足技术先进、扩展性强、能覆盖主要楼宇及公共设施。

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

招考中心另行采购的网络核心交换机品牌为 H3C，投标供应商设备选型时必须充分考虑与该设备的兼容性。

(2) 系统需求

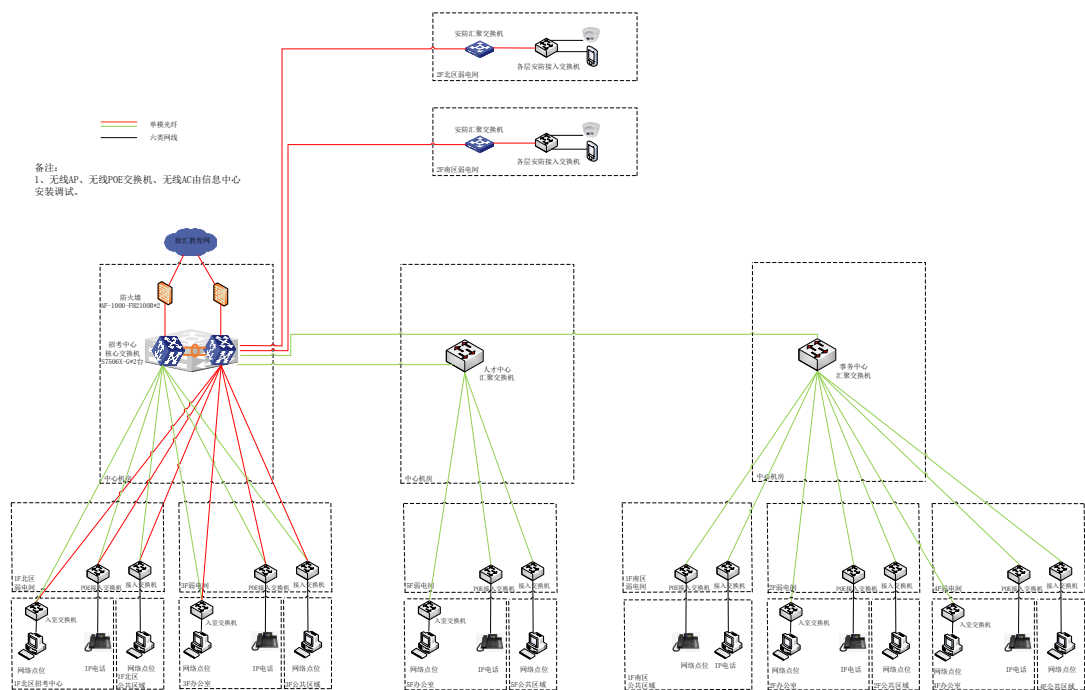
1) 计算机网络系统

- 系统采用三层架构：核心-汇聚-接入，网络层次更加简单明了，减少单点故障，增加网络稳定性。
- 各中心网络接入交换机均双链路到中心机房（人才中心和事务中心考虑后期单独配置双核心，本项目考虑光模块）
- 楼宇安防接入交换机通过汇聚后接入核心交换机。
- 网络设备需均有较佳的单播、广播和组播性能。
- 所配置的接入层设备需支持 802.1x 协议，方便将来实现 802.1x 安全认证。
- 网络设备需支持 IPv6 技术，方便将来的扩展。

2) 电话系统

- 三中心分别组网，接入交换机采用 POE 交换机，核心交换机与网络系统共用。
- 三中心分别配置一台 IP 程控交换机，根据需求配置 IP 话机。

(3) 网络拓扑图



(4) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
一	计算机网络系统			
1	安全中心汇聚交换机			
1)	汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 2\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 600\text{Mpps}$ (以官网最小值为准), ≥ 2 个接口扩展槽位; 实配 2 个电源模块, 2 个风扇模块; 2、提供 ≥ 24 个 1/10G SFP Plus 端口, ≥ 2 个 QSFP+端口; 3、支持 M-LAG (MultichassisLinkAggregationGroup) 跨设备链路聚合技术; 4、支持硬件层级双 boot, 采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件(系统引导程序), 实现硬件级 boot 冗余备份; 5、支持内置智能图形化管理功能, 能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级, 全局配置及网管口配置, 设备升级备份、监控及设备故障替换, 组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 6、本次每台交换机实配 2 个万兆多模光模块。	1	台
2)	24 口接入交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 160\text{Mpps}$ (以官网最小值为准); 2、提供 ≥ 24 个 10/100/1000BASE-T 电口, 提供 ≥ 4 个 1/10GE SFP+端口; 3、支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN; 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛, 收敛时间 $\leq 50\text{ms}$; 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发, 支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议, 支持丰富的管理和安全特性; 6、支持内置智能图形化管理功能, 能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级, 全局配置及网管口配置, 设备升级备份、监控及设备故障替换, 组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、本次每台交换机实配 2 个万兆多模光模块。	1	台
2	网络汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 2\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 1000\text{Mpps}$ (以官网最小值为准), 支持 ≥ 2 个电源插槽, ≥ 2 个风扇插槽, ≥ 2 个接口扩展槽位;	2	台

		2、提供 ≥ 48 个 1/10G SFP Plus 端口， ≥ 2 个 QSFP+端口； 3、支持 M-LAG (MultichassisLinkAggregationGroup) 跨设备链路聚合技术； 4、支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份； 5、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 6、本次每台交换机实配 2 个万兆多模光模块。		
3	网络接入交换机			
1)	8 口入室交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ ，静音无风扇； 2、提供 ≥ 8 个 10/100/1000BASE-T 电口，提供 ≥ 2 个 1000 BASE-X SFP 端口，提供 ≥ 2 个 1/10GE SFP+端口； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。	8	台
2)	16 口入室交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ ，静音无风扇； 2、提供 ≥ 16 个 10/100/1000BASE-T 电口，提供 ≥ 4 个 1/10GE SFP+端口； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。	32	台
3)	24 口入室交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 160\text{Mpps}$ ，静音无风扇； 2、提供 ≥ 24 个 10/100/1000BASE-T 电口，提供 ≥ 4 个 1/10GE SFP+端口； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。	9	台

4)	48 口入室交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 200\text{Mpps}$ ，静音无风扇； 2、提供 ≥ 48 个 10/100/1000BASE-T 电口，提供 ≥ 4 个 1/10GE SFP+ 端口； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。	2	台
5)	24 口接入交换机	同“计算机网络及电话系统/一计算机网络系统/网络接入交换机”中 24 口入室交换机	9	台
6)	48 口接入交换机	同“计算机网络及电话系统/一计算机网络系统/网络接入交换机”中 48 口入室交换机	3	台
7)	万兆多模光模块	SFP+ 万兆模块 (850nm, 300m, LC)	8	块
4	电话接入交换机			
1)	8 口 POE 接入交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ 2、提供 ≥ 8 个 10/100/1000BASE-T PoE+电口，提供 ≥ 2 个 1/10GE SFP+端口； 3、支持 802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持 30W 4、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 5、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 6、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 7、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 8、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。	1	台
2)	24 口 POE 接入交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ 2、提供 ≥ 24 个 10/100/1000BASE-T PoE+电口（其中包含 4 个 100/1000BASE-X combo 光口），提供 ≥ 4 个 1/10GE SFP+端口； 3、支持 802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持 30W 4、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 5、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间 $\leq 50\text{ms}$ ； 6、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 7、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 8、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。	7	台
3)	48 口 POE 接入交换机	1、交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 200\text{Mpps}$ 2、提供 ≥ 48 个 10/100/1000BASE-T PoE+电口，提供 ≥ 4 个 1/10GE SFP+端口；	6	台

		3、支持 802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持 30W 4、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 5、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间≤50ms； 6、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 7、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 8、双链路至核心交换机，本次每台交换机实配 4 个万兆多模光模块。		
5	安防汇聚交换机	1、交换容量≥2Tbps，包转发率≥600Mpps（以官网最小值为准）；实配 2 个电源模块, 2 个风扇模块； 2、提供≥28 个 100/1000Base-X SFP 端口(含 4 个 GE Combo 口), ≥8 个 1G/10GBase-X SFP Plus 端口,； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 5、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 6、本次每台交换机实配 2 个万兆多模光模块。	2	台
6	安防接入交换机			
1)	16 口安防接入交换机	1、交换容量≥600Gbps，包转发率≥92Mpps，静音无风扇； 2、提供≥16 个 10/100/1000BASE-T 电口, 提供≥4 个 1000 BASE-X SFP 端口； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间≤50ms； 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、本次每台交换机实配 2 个千兆多模光模块。	5	台
2)	24 口安防接入交换机	1、交换容量≥600Gbps，包转发率≥120Mpps，静音无风扇； 2、提供≥24 个 10/100/1000BASE-T 电口, 提供≥4 个 1000 BASE-X SFP 端口； 3、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间≤50ms； 5、支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性； 6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 7、本次每台交换机实配 2 个千兆多模光模块。	22	台
二	电话程控交换机			
1)	IP 程控交换机（招考	1、多网口设计，4FE：2*WAN+2*LAN，自带小型路由器功能。	1	套

	中心)	2、面板集成 LCD 高清显示屏，可监控端口状态，负载监控，设备信息显示，IP 地址显示。 3、最大 SIP 账户数量为 400，号码尾数不限，支持一号多机功能。 4、通话并发性能为 40 路。 5、支持 SIP 中继接入，IMS 中继接入，最大路数为 40 路。 6、自带 8 路模拟端口，支持 FXS 口或 FXO 口，支持混合搭配，例如:8FXO、8FXS、4FXO/4FXS 等配置。 7、支持模拟外线接口电压检测。 8、支持高清通话录音，支持 USB 外接 U 盘或移动硬盘存储，也支持 WINDOWS 共享文件夹存储。 9、支持客服队列功能，当客服坐席全部遇忙时，可以让呼入的呼叫排队等候，并对其播报等待序号以及预估等待时长。 10、支持语音广播功能，可对接 SIP 广播终端，支持定时自动广播，支持群组广播。 11、语音功能：内外线分组、快速拨号、分机漫游、呼叫跟随、呼叫停泊、呼叫等待、遇忙回叫、通话记录、计费认证、传真、语音信箱、留言转邮件、免打扰、分机热线、密码锁、分机漫游、通话时长限制、通话强拆、通话强插、通话监听、密语监听 12、支持多机热备功能，一主多备，主机故障，备机自动切换，数据实时同步。 13、支持安全中心，内置防火墙、SIP 自动防御、WEB 自动防御、IP 注册地址限制、用户代理注册限制、SRTP 语音加密、TLS 信令加密、禁止被 PING、WAN 口访问管理。支持中英文的 WEB 管理，支持中英文的提示语音包。 14、招考中心需配置 50 路模拟外线。		
2)	IP 程控交换机（事务中心）	1、多网口设计，4FE：2*WAN+2*LAN，自带小型路由器功能。 2、面板集成 LCD 高清显示屏，可监控端口状态，负载监控，设备信息显示，IP 地址显示。 3、最大 SIP 账户数量为 400，号码尾数不限，支持一号多机功能。 4、通话并发性能为 40 路。 5、支持 SIP 中继接入，IMS 中继接入，最大路数为 40 路。 6、自带 8 路模拟端口，支持 FXS 口或 FXO 口，支持混合搭配，例如:8FXO、8FXS、4FXO/4FXS 等配置。 7、支持模拟外线接口电压检测。 8、支持高清通话录音，支持 USB 外接 U 盘或移动硬盘存储，也支持 WINDOWS 共享文件夹存储。 9、支持客服队列功能，当客服坐席全部遇忙时，可以让呼入的呼叫排队等候，并对其播报等待序号以及预估等待时长。 10、支持语音广播功能，可对接 SIP 广播终端，支持定时自动广播，支持群组广播。 11、语音功能：内外线分组、快速拨号、分机漫游、呼叫跟随、呼叫停泊、呼叫等待、遇忙回叫、通话记录、计费认证、传真、语音信箱、留言转邮件、免打扰、分机热线、密码锁、分机漫游、通话时长限制、通话强拆、通话强插、通话监听、密语监听 12、支持多机热备功能，一主多备，主机故障，备机自动切换，数据实时同步。 13、支持安全中心，内置防火墙、SIP 自动防御、WEB 自动防御、IP 注册地址限制、用户代理注册限制、SRTP 语音加密、TLS 信令加密、禁止被 PING、WAN 口访问管理。支持中英文的 WEB 管理，支持中英文的提示语音包。 14、事务中心配置 12 路模拟外线。	1	套

3)	IP 程控交换机（人才中心）	1、多网口设计，4FE：2*WAN+2*LAN，自带小型路由器功能。 2、面板集成 LCD 高清显示屏，可监控端口状态，负载监控，设备信息显示，IP 地址显示。 3、最大 SIP 账户数量为 400，号码尾数不限，支持一号多机功能。 4、通话并发性能为 40 路。 5、支持 SIP 中继接入，IMS 中继接入，最大路数为 40 路。 6、自带 8 路模拟端口，支持 FXS 口或 FXO 口，支持混合搭配，例如：8FXO、8FXS、4FXO/4FXS 等配置。 7、支持模拟外线接口电压检测。 8、支持高清通话录音，支持 USB 外接 U 盘或移动硬盘存储，也支持 WINDOWS 共享文件夹存储。 9、支持客服队列功能，当客服坐席全部遇忙时，可以让呼入的呼叫排队等候，并对其播报等待序号以及预估等待时长。 10、支持语音广播功能，可对接 SIP 广播终端，支持定时自动广播，支持群组广播。 11、语音功能：内外线分组、快速拨号、分机漫游、呼叫跟随、呼叫停泊、呼叫等待、遇忙回叫、通话记录、计费认证、传真、语音信箱、留言转邮件、免打扰、分机热线、密码锁、分机漫游、通话时长限制、通话强拆、通话强插、通话监听、密语监听 12、支持多机热备功能，一主多备，主机故障，备机自动切换，数据实时同步。 13、支持安全中心，内置防火墙、SIP 自动防御、WEB 自动防御、IP 注册地址限制、用户代理注册限制、SRTP 语音加密、TLS 信令加密、禁止被 PING、WAN 口访问管理。支持中英文的 WEB 管理，支持中英文的提示语音包。 14、人才中心配置 30 路模拟外线。	1	套
4)	IP 话机	1、液晶屏：≥128*64 图形字符点阵带背光的全视角液晶屏 2、按键：≥4 个动态软件定义键 3、SIP 账号：≥2 个 SIP 账号 4、以太网口：≥2*10/100M（自适应） 5、基础功能：支持热线、重拨、静音、免打扰、呼叫保持、呼叫转移、呼叫前转等待、自动应答、三方会议、快速拨号、语音信箱、500 条本地电话簿、500 条网络电话簿、黑名单、600 条通话记录、耳麦呼叫中心模式。 6、IP 语音功能：支持对讲、电话会议、Paging、代答、群组截答、通话录音、呼叫停泊、匿名呼叫、匿名呼叫拒绝、等待背景音乐、免打扰&呼叫转移状态同步。 7、高级功能：远程控制、组播、LDAP 通讯录、XML 远程通讯录、Action URL 8、支持 POE 供电 9、每台含 1 个 SIP 用户授权。	198	台

3、LED 显示系统

(1) 系统说明

本系统包含楼宇 4 套 LED 显示系统深化设计和施工：

1) 1F 礼堂前厅 LED 屏

在 1F 礼堂前厅建设一套视频显示系统，采用室内 P2 LED 显示屏，显示面积 14.75 m²，壁挂安装。

2) 1F 多功能室 LED 屏

在 1F 多功能室建设一套视频显示系统，采用室内 P2 LED 显示屏，显示面积 14.8 m²，壁挂安装。

3) 2F 大礼堂 LED 屏

在 2F 大礼堂舞台建设一套视频显示系统，采用室内 P2 LED 显示屏，显示面积 45.88 m²，壁挂安装。

4) 2F 大礼堂条屏

在 2F 大礼堂舞台上建设一套视频显示系统，采用室内 P2.5 LED 显示屏，显示面积 9.63 m²，壁挂安装。

该系统用于大型庆典、文艺活动、背景图象显示、新闻发布、通知、标语等信息显示，同时配置视频处理器、远程控制配电箱等设备。

LED 屏显示系统主要由三大子系统构成：信号源子系统、中央控制子系统、LED 显示屏子系统。除了三大子系统以外，根据具体使用情况还包括配电子系统、通讯传输子系统、视频编辑子系统等。

(2) 系统需求

1) 显示屏功能需求

高速刷新：

显示屏的画面刷新频率 4200 帧/秒，换帧频率 60 帧/秒，整个画面无抖动、水波纹、频闪等不良现象。

实况转播视频图像和视频播放功能：

举办的体育比赛、文艺表演、大型活动可通过电子显示屏实况转播，并具有全景、特写、慢镜头、闪跳动作、拖曳影像、怀旧电影等特技效果；

多种输入方式的兼容性要求：

显示屏不仅可由摄像机进行实时现场转播，还可转播电视及卫星电视节目，播放 VCD、VCR、DVD、LD 和各种自制视频信号节目，支持 PAL、NTSC 的各种制式，显示内容还可是计算机上的各种图文信息以及内部信息网或公众信息网的各种信息；具有电视画面上叠加文字信息，也可在视频图像外叠加文字、图片、动画等；在文艺表演、大型集会时播放相关背景画面等；

图文信息播放的需求：

显示屏一方面可用于视频图像的实况转播，另一方面可进行新闻发布、重要通知、标语显示，显示屏可显示文字、图形、图案、动画等；具有同时播放左右不同比例的画面及文字的功能。

多种播出方式要求：

平移、滚动、旋转、划变、拉幕、单/多行平移、单/多行上/下移、左/右拉、上/下拉、翻页、移动、旋转、缩小、放大、闪烁、开窗等方式；显示屏对各国语言的显示要兼容，如可显示中文、英文、数字及各种文字，并有多种字体字型选择，文字无级放缩；

其它功能：

配有网络接口，可与计算机联网，共享网络信息资源；具有音频接口，可与相关音响相结合，达到声像同步功能。

环境保护方面：

必须满足防水、防尘、防腐蚀、防燃烧、电磁干扰的要求。电气防护方面必须满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施。其它方面有防静电、抗震动、抗雷击等要求。特别是防雷和防高温、防潮、防风等。

2) 结构及实施要求

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

(3) 工作量清单及主要技术参数要求

1) LED 显示屏主要技术要求

序号	项目	位置			
1	安装位置	1F 礼堂前厅 LED 屏	1F 多功能室 LED 屏	2F 大礼堂 LED 屏	2F 大礼堂条屏
2	像素点组成	1 红 1 绿 1 蓝，金线封装			
3	像素点间距	≤2mm	≤2mm	≤2mm	≤2.5mm
4	屏幕分辨率	≥2880*1280	≥2720*1360	≥5120*2240	≥6000*256
5	模组分辨率	160*80	160*80	160*80	128*64
6	模组尺寸（mm）	320*160			
7	屏幕净显面积（m²）	5.76*2.56=14.75 m²	5.44*2.72=14.80 m²	10.24*4.48=45.88 m²	15.04*0.64=9.63 m²
8	像素密度	250000 点/m²	250000 点/m²	250000 点/m²	160000 点/m²
9	维护方式	前维护			
10	安装箱体	压铸铝式箱体			/
11	显示屏亮度	600nits			
12	色温	3200—9300K			
13	可视角度	水平 160° 垂直 160°			
14	对比度	3000:1			
15	亮度均匀性	≥98%			
16	亮度控制	手动、自动			
17	色度均匀性	±0.002			
18	峰值功耗	700W/m²			
19	平均功耗	450W/m²			

20	供电要求	AC220-240V
21	驱动方式	恒流驱动
22	换帧频率	60Hz
23	刷新率	≥4200Hz
24	工作温度	≥-10℃-40℃
25	工作湿度	10%~80%
26	开关电源	5V200W
27	防雷接地	符合相应行业标准
28	其他	含接收卡、发送卡、视频处理器、LED 显示屏专用驱动电源

2) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	1F 礼堂前厅 LED 屏			
1)	室内 P2LED 显示屏	详见 LED 显示屏主要技术要求	1	套
2)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
3)	配电箱	1、配电箱：容量：≥15kw，与显示屏配套使用 2、配电系统有短路、断路、过流、过压、欠压以及漏电保护措施，具备烟雾报警及温升报警功能 3、配电柜内至少包含空气开关、漏电保护、熔断器、交流接触器、电流互感器、电压互感器 4、采用国标铜线，三相五线制供电 5、输入具有自动/手动切换功能，带 PLC 控制	1	只
4)	框架及基础施工	钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。 焊接一个长度约为 5.86 米，高度约为 2.66 米，下沿高度距离地面约 0.5 米，内嵌于礼堂前厅墙体中的长方体钢结构框架，壁挂安装。其他部位使用黑色不锈钢外框包边。	1	项
5)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6 Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	1	箱
2	1F 多功能室 LED 屏			
1)	室内 P2LED 显示屏	详见 LED 显示屏主要技术要求	1	套
2)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
3)	配电箱	1、配电箱：容量：≥15kw，与显示屏配套使用 2、配电系统有短路、断路、过流、过压、欠压以及漏电保护措施，具备烟雾报警及温升报警功能	1	只

		3、配电柜内至少包含空气开关、漏电保护、熔断器、交流接触器、电流互感器、电压互感器 4、采用国标铜线，三相五线制供电 5、输入具有自动/手动切换功能，带 PLC 控制		
4)	框架及基础施工	钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。 焊接一个长度约为 5.54 米，高度约为 2.82 米，下沿高度距离地面约 0.5 米，内嵌于多功能室墙体中的长方体钢结构框架，壁挂安装。其他部位使用黑色不锈钢外框包边。	1	项
5)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	1	箱
3	2F 大礼堂 LED 屏			
1)	室内 P2LED 显示屏	详见 LED 显示屏主要技术要求	1	套
2)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
3)	配电箱	1、配电箱：容量：≥60kw，与显示屏配套使用 2、配电系统有短路、断路、过流、过压、欠压以及漏电保护措施，具备烟雾报警及温升报警功能 3、配电柜内至少包含空气开关、漏电保护、熔断器、交流接触器、电流互感器、电压互感器 4、采用国标铜线，三相五线制供电 5、输入具有自动/手动切换功能，带 PLC 控制	1	只
4)	框架及基础施工	钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。 焊接一个长度约为 10.34 米，高度约为 4.58 米，下沿高度距离地面约 0.5 米，内嵌于大礼堂墙体中的长方体钢结构框架，壁挂安装。其他部位使用黑色不锈钢外框包边。	1	项
5)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	4	箱
4	2F 大礼堂条屏			
1)	室内 P2.5LED 显示屏	详见 LED 显示屏主要技术要求	1	套
2)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
3)	框架及基础施工	钢结构及基础施工满足结构规范等国家安全要求。舞台前端上侧焊接一个长度约为 15.14 米，高度约为 0.74 米的长方体钢结构框架，吊装安装。其他部位使用黑色不锈钢外框包边。	1	项
4)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	1	箱

4、多媒体音视频系统

(1) 系统说明

系统主要实现 1F 多功能室、2F 大礼堂、各会议室、3F 标准机房等区域的视频显示系统、舞台灯光、舞台幕布、扩声、无线发言、中控系统、转录播、多媒体会议、电子桌牌、会议预约等的需求。

(2) 系统需求

根据各中心使用需求，本系统中需配置的各区域的功能系统模块汇总如下表所示：

[illegible]

19	4F 会议室	事务中心	21.18	1												
20	4F 会议室	事务中心	19.61	1												
21	5F 休闲区域	人才中心		1												
22	5F 会议室 2	人才中心	45	利旧												
23	5F 会议室	人才中心	31.98	利旧												
24	机房层会议	人才中心		1						√						

各系统需求如下：

1) 视频显示系统

配置交互智能平板/LED 屏用于多媒体信号的展示（如演讲内容、图片展示、媒体影音播放等）。

LED 屏部分详见 3、LED 显示系统。

主要设备：交互智能平板、无线投屏等。

2) 舞台灯光系统

舞台灯光是演出空间构成的重要组成部分，运用舞台灯光设备（如照明灯具、幻灯、控制系统等）和技术手段，提供必要的灯光效果。

舞台灯光的控制系统须能有效地控制和调配全部灯具并产生协调的艺术效果。

主要设备：面光灯、平板灯、灯控台等。

3) 舞台幕布系统

幕布系统主要用于显示舞台气氛、装饰美化舞台、提高舞台效果等。

主要设备：电动对开底幕轨道、遥控控制系统、幕布等。

4) 扩声系统

把音频信号进行声音重现，可以把现场的人声、乐器声进行拾音及扩大重放，能满足不同要求的扩声，如进行音乐教学、举行会议，进行多声道环绕声的电影欣赏等。

主要设备：调音台、音箱、功放、音频处理器、周边器材、话筒等。

5) 无线发言系统

配置无线发言系统，实现多路同时发言、同时投票、表决等功能。

主要设备：5G 无线会议主机、5G 无线会议主席单元、5G 无线会议代表单元。

6) 中控系统

通过 PC 端或者平板电脑，能够对区域内的各个子系统进行集中的管理，至少应具备设备电源开关、音视频信号切换、音量调节等功能。

主要设备：可编程中央控制主机、无线路由器、无线触摸屏等。

7) 多媒体会议系统

每个席位配置多媒体终端，搭配服务器和终端软件，包含会议功能模块，具有会议临时文件资料的上传共享、显示端可对多种文件格式文档进行阅览等功能。

主要设备：多媒体数据服务器、多媒体编解码器、15.6 寸双屏多媒体终端等。

8) 电子桌牌

每个席位配置 1 个双面电子桌牌，用于批量写入与会者姓名。

主要设备：双面电子桌牌、集中充电器、无线控制器等。

9) 会议预约

2F 的公共会议室配置会议预约屏，各部门可以根据各自需求，随时随地在线预约会议室，系统具备自动分配和调整会议室的功能，提高了资源分配的效率和准确性。

主要设备：智能会议触控一体机、智能会议管理服务器等。

(3) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
一	1F 多功能室（面积 199.7 m²）			
1	扩声系统			
1)	真分集无线话筒（一拖二手持）	1、二通道接收信号，分集通道指示(A/B)； 2、振荡方式：锁相环频率合成； 3、采用红外自动对频技术，每通道有 32 个信道可选，每个信道以 0.5MHz 步进； 4、UHF 频段传输信号，频率范围：UHF600-699.75MHz； 5、接收机 LCD 显示屏指示工作信道、工作频点、接收信号指示，每个显示屏显示两个通道的工作状态； 6、发射器 LCD 显示屏指示工作信道、工作频点、当前电量； 7、使用距离：可视距离 80-100 米 8、频率稳定度：±25KHz 9、信噪比：>105dB 10、动态范围：≥100dB 11、频率响应：40Hz~20KHz	1	台
2)	真分集无线话筒（一拖二头戴）	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒（一拖二手持）	1	台
3)	天线放大器	1、≥10 通道天线分配，含天线； 2、BNC 接口，天线覆盖范围，可视距离 80-100 米； 3、天线输入/输出阻抗：50 Ω 4、天线输入/输出插座：TNC 5、天线增益：13dB 6、天线带宽：400MHz 7、分配器增益：3dB 8、分配器带宽：40MHz	1	台
4)	18 路数字调音台	1、显示屏：7"彩色 TFT 液晶电容触摸屏； 2、输入：不少于 12 路 Mic/Line 带全数控增益模拟前级处理(XLR 母插头和¼"TRS 组合输入接口)，1 路 ST 立体声，1 路数字 AES/EBU 立体声，1 路 USBMedia(U 盘播音)立体声； 3、输出：不少于 6 路 AUX，1 路立体声 MainL/R (均为 XLR 公插头接口，防止单边短路的差分平衡输出)，1 路数字 AES/EBU 立体声，1 路 USB 立体声录音，1 路立体声监听； 4、编组：6 个 DCA 编组(带静音)，3 个 MuteGroups 静音编组； 5、效果：2 个专业效果器：Chorus、Echo、Flanger、Pitch-shift、Reverb、StereoDelay 共六类效果处理，60 个工厂预设(FXPresets)，快捷易用的用户预设；	1	台

		6、输出通道配置：延时器(Delay)、图示频率均衡(GEQ)、四段参量频率均衡(PEQ)/含高低架滤波器、高通滤波器(HPF)、低通滤波器(LPF)、压限器(Comp)； 7、USBMedia 播音：支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式，直接使用外部 U 盘录音，无需外接电脑； 8、USB 蓝牙接口，即插即用，随时连接手机的蓝牙设备，实现无线音乐播放； 9、外部控制：可编程中控控制，使用设备的网口或 WIFI 热点，可接受中控台的遥控指令；		
5)	反馈抑制器	1、内置 ≥ 2 寸 TFT 彩屏； 2、每通道设 12 个陷波器, 工作频率 20-20KHZ, 自动扫描啸叫点并抑制； 3、响应时间快中慢 3 速可定； 4、频率响应：20Hz-20KHz, $\pm 0.3\text{db}$ 5、信噪比： $>105\text{db(A)}$ 6、总谐波失真+噪声： 0.005%, 1KHz; 20Hz-10KH, $<0.01\%$; 10KHz-20KHz, $<0.025\%$	1	台
6)	音频处理器	1、通道：2 路输入，6 路输出 2、屏幕：2X24LCD 背光显示 3、均衡器：输入 31 段 PEQ，输出 10 段 PEQ 4、延时器：最大 1000ms 5、采样率：32KHz 6、数模转换：24-bit 7、采样率：96KHz 8、频响：20Hz-20KHz ($0\sim -0.5\text{dB}$) 9、信噪比： $>110\text{dB}$	1	台
7)	线性声柱	1、额定功率： $\geq 350\text{W}$ 2、峰值功率：500W 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应：100Hz-20KHz 5、灵敏度： $\geq 99\text{dB}$ 6、最大声压级： $\geq 120\text{dB}$ 7、峰扩散角度： $160^\circ \times 10^\circ$ （水平 $\times$ 垂直）	6	只
8)	定阻功放 1	1、输出功率： $8\Omega/500\text{W} \times 2$, $4\Omega/900\text{W} \times 2$ 、 8Ω /桥接 1500W 2、信噪比 S/N： $>100\text{dB}$ 3、失真度 THD： $<0.01\%$ 4、灵敏度： $0.775\text{v}/1.0\text{v}/1.4\text{v}$ 5、阻尼系数： $>200/8\Omega$ 6、频率响应：20Hz-20KHz ($+0\text{dB}\sim -0.5\text{dB}$, 1kHz) 7、通道分离度： $>95\text{dB}$ 8、功放保护：具有短路、过流、欠压、过压和过温	3	台
9)	专业有源监听音箱	1、频率响应 ($\pm 3\text{dB}$)：46Hz-20kHz 2、最大声压级一对：112 dB RMS 3、分频方式：3 阶电子分频 4、分频点：3.1kHz 5、功放功率：高音 60W，低音 70W	2	只
10)	顺序电源启动器	1、LED 指示灯显示，实时查看每个通道的工作状态； 2、 ≥ 2 寸高清液晶显示屏，实时显示电压、电流、时间、操作菜单等	2	台

		信息; 3、支持自定义定时开关控制编辑,支持修改时间,可设置定时程序,实现无人值守,并且可编辑任意通道的开启或关闭; 4、通道数:≥9路,每通道最大电流:16A,最大总电流:50A 5、接口:不少于前面板1个万能插座、后面板8个万能插座、1个网口、1个485口、1个短路输入输出口、2个USB口		
2	无线发言系统			
1)	5G 无线会议主机	1、系统采用 5G、2.4G 全数字跳频 (DSSS) 调制通讯技术,可与 WiFi 完全共存,具备超强的抗干扰性; 2、带反馈抑制 (AFC)、环境噪音消除 (AEC)、数字均衡电路 (EQ)、自动增益控制 (AGC) 功能; 3、系统容量:单机≥256 台,可扩展 4、显示屏:≥4 英寸 LCD 显示屏 5、频率响应: 20Hz~20KHz 6、信噪比: >96dB 7、动态范围: 106dB 8、总谐波失真: <0.05% 9、控制接口: RS-232 公头*2, RJ45 控制网口*1, RJ45 扩展网口*2	1	台
2)	5G 无线会议信号基站	1、5GWIFI 信号基站; 2、辐射范围可视距离≥50 米。	1	台
3)	5G 无线会议主席单元	1、采用 2.4G 和 5G 全数字跳频 (DSSS) 调制通讯技术,通过无线收发器进行语音数据交互; 2、屏幕尺寸:≥3 英寸 3、单元开启数量: 1/2/3/4 台 (含主席) 4、频率响应: 30Hz~20KHz 5、通信距离: 30M±5M (可视距离) 6、电池容量: ≥4100mA/H 7、使用时间: ≥40 小时 8、待机时间: ≥160 小时 9、延时时间: 少于 5.5mS	1	台
4)	5G 无线会议代表单元	1、采用 2.4G 和 5G 全数字跳频 (DSSS) 调制通讯技术,通过无线收发器进行语音数据交互; 2、屏幕尺寸:≥3 英寸 3、单元开启数量: 1/2/3/4 台 (含主席) 4、频率响应: 30Hz~20KHz 5、通信距离: 30M±5M (可视距离) 6、电池容量: ≥4100mA/H 7、使用时间: ≥40 小时 8、待机时间: ≥160 小时 9、延时时间: 少于 5.5mS	9	台
5)	数据延长线缆	1、用于数字会议单元与会议单元之间延长连接; 2、长度≥20 米;	1	根
6)	充电电池	1、≥2400 毫安容量锂电池; 2、连续发言≥40 个小时; 3、待机续航时间≥160 个小时。	10	块
7)	10 路充电器	1、同时充十块锂电池,充满时间三小时; 2、内置过载保护电路,内置漏电保护装置;	1	台

3	中控系统			
1)	可编程中央控制主机	1、32 位内嵌式处理器，≥256M 内存，≥1G Flash 闪存； 2、≥8 路独立可编程的红外发射接口； 3、≥8 路独立可编程信号继电器接口； 4、≥10 路独立可编程单向 RS-232/422/485 控制接口； 5、支持 RS-232、RS-485、PowerBUS、CAN、Lora 等控制方式； 6、支持 SUB-1G 通信，可双向实时通信，可以实现高速 100kbps，100M 双向控制； 7、具备网络级联功能，实现跨区域数据管理和控制分析； 8、支持语音控制，支持接收数据分析运算，能接收处理语音文本交互指令； 9、支持远程控制、远程调试、远程维护；	1	台
2)	编程软件	1、可对音频设备（如顺序电源启动器、音频处理器等相关设备）进行设备的单独或一键开关机。 2、可对音频设备（音频处理器、HDMI 矩阵带音频）进行声音大小调节等进行控制。 3、可对视频信号进行切换显示。 4、可设置防止休眠，停用解锁。 5、可设置自启动、WIFI 自连接。	1	套
3)	无线路由器	1、无线速率：双频并发，1167Mbps 2、传输标准：802.11ac/a/n 2 x 2 & 802.11b/g/n 2 x 2，MIMO 3、无线频段：2.4GHz & 5GHz，支持 2.4G/5G 双频优选 4、网口：≥4 个 10M/100M/1000M 自适应速率的以太网接口，支持 WAN/LAN 自适应	1	台
4)	无线触摸屏	1、触摸屏类型：电容屏 2、屏幕分辨率：≥2048x1536 3、像素：≥800 万 4、屏幕尺寸：≥10 寸 5、存储容量：≥4+64GB 6、操作系统：Android 或 IOS	1	台
5)	4 路无线投屏设备	1、一键即可投屏，无需安装软件至电脑，自动运行 2、1 台接收器，4 个发射器，可实现单画面、双画面、四画面显示 3、清晰度：单画面时达到 4K 清晰度，2-4 画面时每个画面达到 1080P 清晰度 4、通过 HDMI 和 VGA 输出，输出的有效画面与源端的有效画面比例相同 5、通用 USB 接口，支持鼠标单点反向控制，支持触摸屏多点反向控制 6、支持 Windows、iOS 和 Android 平台	1	台
6)	HDMI 矩阵切换器	1、HDMI 接口：≥8 进 8 出，支持 HDMI 1.4、HDCP1.4 标准，支持 1920*1080/60Hz 视频信号传输； 2、支持分配、切换、点到点功能，支持音频分离； 3、可通过设备前面板 LCD 实时显示当前通道状态，支持锁存记忆功能； 4、支持通过面板按键、上位机（RS232/NET）控制 5、设备自带 EDID，也可拷贝现场显示设备 EDID。	1	台
4	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000，SPCC 优质冷轧钢板制作，厚度：方孔条 2.0mm，梁 1.5mm，其他 1.2mm，不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
2)	多媒体地插	1 位模块*6，可更改组合	2	个

3)	音频线	RVPE2*0.5	50	米
4)	音箱线	200 芯金银线	200	米
5)	视频线	3G-SDI 线/HD-SDI 线	100	米
6)	HDMI 高清线 1	40 米 4K60Hz	1	根
7)	HDMI 高清线 2	20 米 4K60Hz	5	根
8)	天线馈线	SYV-50-5	50	米
9)	附件		1	批
二	2F 会议室 2			
1	显示系统			
1)	90 寸交互智能平板	1、整机屏幕采用 90 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。 2、全金属外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。全物理钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，具备防眩光效果。 3、整机侧置输入接口具备至少 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；输出接口具备至少 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；整机具备至少 2 路前置 usb 接口，支持 Android 和 Windows 系统下读取移动存储设备，机身前置转轴式翻转 USB 接口具有防撞挡板，有效保证设备安全。 4、整机前置 Type—c 接口，支持音视频输入、手机充电、U 盘文件传输，外接电脑设备通过双头 Type—c 连接至一体机，可实现外接电脑屏幕投射到整机上，并可以在一体机上对外接电脑投射的屏幕进行触摸操作，无需连接 USB 触控线。 5、整机具备屏幕亮度自动调节功能，能在不同的光照环境下显示不同的亮度，支持自行开启和关闭。 6、灰度等级≥ 256级，支持色彩空间可选，包含标准模式和高色准模式（即 sRGB），在 sRGB 模式下可达到高色准$\Delta E \leq 1.0$。 7、整机屏幕具有防蓝光功能，可有效减滤有害蓝光，屏幕蓝光占比低于 50%，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 标准，达到蓝光危害 RG0 级别； 8、整机前置一键护眼物理按键，可有效减滤有害蓝光，保护师生视力。 9、整机上边框内置≥ 2.2声道扬声器，总功率不低于 60W。 10、整机内置高清摄像头，拍摄像素数≥ 4800万，摄像头视场角≥ 150度。 11、具有一键录屏物理按键，将屏幕中的画面、声音内容与人声同时录制。 12、触摸框免驱：Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 13、整机采用红外触摸技术，支持 windows 系统 40 点触控及同时书写，触摸分辨率大于等于 32768$\times$32768；触摸响应时间$\leq 4ms$；触摸最小识别物$\leq 3mm$；书写触控延迟$\leq 25ms$。 14、整机具备嵌入式系统，且系统版本不低于 Android 14.0，内存不低于 2GB，储存空间不低于 8GB，增强设备适用性。 15、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，Wi-Fi 支持版本 Wi-Fi6。 16、PC 模块搭载 Intel 酷睿系列 i5 12 代或以上 CPU，内存$\geq 8GDDR4$；内存$\geq 256G$以上；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路 HDMI；≥ 3路 USB；采用插拔式设计，适用按压式卡扣，方便拆卸、维修。	1	台
2)	无线投屏	1、可实现外部笔记本电脑音视频高清信号实时传输到智能交互平板上，且可支持触摸信号回传。	1	台

		2、传输延迟小于 120ms, 帧率达到 15fps-25fps 3、无线频段: IEEE 802.11 a/b/g/n, 5.8GHz 4、采用 USB 接口进行传输, 可兼容市面上具备通用 USB 接口的各类电脑。 5、采用单按键设计, 只需按一下即可传屏, 无需在互动平板上做任何操作。		
2	扩声系统			
1)	真分集无线话筒 (一拖二手持)	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
2)	真分集无线话筒 (一拖二头戴)	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
3)	18 路数字调音台	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/扩声系统”中 18 路数字调音台	1	台
4)	反馈抑制器	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/扩声系统”中反馈抑制器	1	台
5)	音频处理器	1、通道: 2 路输入, 4 路输出 (XLR 接口) 2、屏幕: 2X24LCD 背光显示 3、均衡器: 输入 31 段 PEQ, 输出 10 段 PEQ 4、混音: 矩阵混音 5、延时器: 最大 1000ms, 支持: 毫秒(ms), 米(m), 英尺(ft) 6、采样率: 32KHz 7、输出阻抗: 100 Ω 8、数模转换: 24-bit 9、采样率: 96KHz 10、频响: 20Hz-20KHz (0~-0.5dB) 11、信噪比: >110dB	1	台
6)	线性声柱	1、额定功率: $\geq 200W$ 2、峰值功率: $\geq 900W$ 3、额定阻抗: 8 Ω 4、频率响应: 100Hz-20KHz 5、灵敏度: $\geq 95dB$ 6、最大声压级: $\geq 116dB$ 7、峰扩散角度: 150° × 45° (水平×垂直)	4	只
7)	定阻功放 2	1、输出功率: 8 Ω /300W*2, 4 Ω /450W*2、8 Ω /桥接 700W 2、信噪比 S/N: >103dB 3、失真度 THD: <0.01% 4、灵敏度: 0.775v/1.0v/1.4v 5、输入阻抗(Ω): 20K Ω 平衡 Balance 6、阻尼系数: >200/8 Ω 7、频率响应: 20Hz-20KHz (+0dB~-0.5dB, 1kHz) 8、通道分离度: >95dB 9、冷却方式: 智能无极调速风扇 10、功放保护: 具有短路、过流、欠压、过压和过温	2	台
8)	顺序电源启动器	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/扩声系统”中顺序电源启动器	1	台
3	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
2)	多媒体桌插	1 位模块*6, 可更改组合	2	个
3)	音频线	RVPE2*0.5	30	米

4)	音箱线	200 芯金银线	150	米
5)	HDMI 高清线 3	30 米 4K60Hz	1	根
6)	HDMI 高清线 2	20 米 4K60Hz	2	根
7)	附件		1	批
三	2F 会议室 8			
1	多媒体会议系统			
1)	多媒体数据主机	硬件参数: 1、硬件配置不低于: Inter 双核处理器, CPU 主频 3.3Ghz, 4G DDR3, 硬盘容量 1TB; 2、接口不少于 1×VGA、1×HDMI、1×LAN 1000M、4×USB 2.0、1×232 串口; 软件功能: 1、支持单个或多个会议室, 会议室之间可组合开会也可拆分开会, 独立开会相互不干扰文件资料独立。组合开会文件资料按需自动分享组合, 支持对终端进行单个或多个同时升降机控制/开关机控制, 并可关联话筒单元。 2、支持跨平台运行, 即: 支持 android 终端、windows 终端、麒麟终端 Linux 终端混合组网运行, 以实现升降端和后期扩展加入平板端实现无纸化会议功能。 3、支持参会终端可根据会场需要对本终端全程录屏以备后续查备, 可支持多路同屏源指定分组广播, 可设置人员分组以备分组广播快速点选。具有文件批注功能: 参会人员可在会议终端的触摸屏幕上对会议文件中的文档进行手写批注画圈或描线, 方便在发言时讲解重点和对会议文件的修改提出自己的意见, 支持手写、无线键盘、手写板书写多种形式, 支持交互批注功能, 在同一文件下, 支持多人进行批注。 4、具有同屏广播功能: 支持任何有同屏广播权限的会议终端一键同屏画面到其他会议终端与大屏幕。 5、具有异步浏览功能: 支持任何有权限的会议终端一键切换远端主讲人同屏画面与本地终端画面, 完成信号的自由交互, 与会者可通过此功能查看操作、查看自己的文档等。 6、具有跟踪主讲功能: 处在异步浏览状态的会议终端支持一键同步到主讲此时的任何画面并保持实时一致。 7、外接信号显示功能: 配合无纸化多媒体编码器, 支持外部 HDMI/DVI 信号同屏显示到会场内的无纸化终端和大屏幕。 8、临时文件功能: 支持与与会者外置 U 盘内任何文件一键广播到其他会议终端与大屏幕, 支持会议文件分享给其他与会者。 9、支持一键切换到 Windows 桌面, 将 WINDOWS/其他软件的操作界面同屏显示到其它无纸化终端和大屏幕。 10、主席控制功能: 主席功能有控制会议进程的权限, 可: “启用统一签到; 启用会议议题; 发起及结束投票; 选择同屏广播信号源(外接信号或与会者终端)同屏给所有参会终端及大屏投影; 可结束同屏; 结束会议; 关闭会议系统等功能”。 11、支持文件夹直接上传自动生成会议议题, 可支持文件夹下嵌套文件夹议题自动生成上传。可支持多级文件夹嵌套上传自动命名会议议题名称功能。 12、支持嵌套多级文件夹上传、自动对应生成多级议题、自动对应议题名称、议题可自动排序、自动对应人员权限按需分发配置。	1	套

		13、多会议管理，不同用户可以预先预置多场会议，不同会议可以添加不同会议终端，可以分组控制升降终端升降或翻转。可以远程访问服务器和控制会议进程。不同会议可以定制不同的欢迎页界面，可以定制不同的会议标语。 14、权限管理：支持不同权限管理模式，含普通管理账户、系统管理员、不同管理账户创建的会议互相保密，系统管理员有管理所有会议的权利。 15、服务器软件系统核心采用 C/S 架构，支持 windows7/Windows10/server2008/2010/2012/2016/Linux 系统, 支持麒麟系统、中标麒麟、中科方德、统信 UOS、鸿蒙等国产操作系统，同时支持 B/S 架构访问模式，任何终端及操作台电脑可通过浏览器访问服务器会议管理系统，不用安装任何专门的软件。 16、会议投票：对于已启用的投票，参会人员可以进行投票，也可以实时查看结果，支持会议投票列表，历史投票记录。 17、视频播放：支持对服务器中的视频进行任意点播，支持实时观看视频流直播，可全屏显示视频。可以播放 4K 高清视屏，视屏帧率达到 25 帧，延时小于 0.3ms。 18、模拟排位：界面中可直接支持模拟排位，支持会前模拟会议室对参会人员进行排位，并导出排位图。同时支持在模拟排位图上直接更改参会人员信息，支持参会人员的临时增加人员和临时减少人员，增加删减后人员自动按规律重排。 19、文件管理：上传、导入文件，支持文件设置查看权限，若参会人员无权限查看，终端会自动屏蔽此文件的显示上传任意格式文件，可批量上传任意格式文件 20、议题管理：添加、编辑会议议题，并对不同议题进行启用切换议题可根据权限来对应显示到终端上，已可以根据启用状态来显示到终端界面上 21、会议交流：可以进行系统通知或与单个或多个参会人员会议交流。		
2)	多媒体编解码器	硬件参数： 1、硬件配置不低于 CPU：I5-4460；内存：4G DDR3；固态硬盘：64G 2、视频输入接口：至少包含 HDMI、VGA；视频输出接口：至少包含 HDMI、VGA 软件功能： 1、支持信号格式自动转换功能，网络数据信号转换成数字信号，数字信号自动转换成网络信号传输。 2、支持与会场同步信号跟踪功能，当会场有同步信号时保持实时跟踪并同步输出到输出接口，当会场无同步信号时，输出返回原本画面输出。 3、同屏广播时同步延迟时间小于 0.3 秒，实现各画面间任意广播切换，使会议更加方便快捷，支持跨平台广播。 4、支持将会议标语等信息广播到大屏展示。 5、支持投票过程、投票结果、投票结果以图形展示在大屏上。 6、支持接收任意无纸化终端画面信号，同步展示到大屏。 7、支持将 4 组不同的无纸化系统屏幕广播画面以 4 分屏画面投屏输出显示。 8、支持多系统终端（Windows、Android、Linux、中标麒麟等）交叉或混合使用。支持将会议标语等信息广播到大屏展示。	1	套

		9、支持将会场的视频网络信号转换为高清 HDMI 信号输出到外部视频接口，如投影幕布，大屏或者矩阵等。		
3)	15.6 寸超薄双屏多媒体终端(含话筒)	1、外壳铝合金材料，主屏≥15.6 英寸，显示比例：16:9，分辨率≥1920*1080，磁感电容屏，10 点触控，副屏≥10 英寸液晶屏，分辨率≥1280*800。 2、主屏支持全屏触控，可滑屏、拖动、缩放查看会议资料；按键触控点次数≥50000 次，反应时间≤10MS 3、升降器左右采取 4 轴平衡导轨式，升降滑轮夹轨的方式使得上升更平稳，采用软磁条（内嵌钢丝）U 型锁环设计、升降器采取大小电机组组合升降偏转。 4、控制方式支持手拉手 232 控制、遥控控制、手动控制； 5、屏幕上升到位自动仰角度 30 度，支持 0-30 后电动调节角度； 6、升降器开关门重力感应防夹手功能，防止夹伤。 7、主席位升降器内嵌控制板，具备统一控制升降功能：无纸化服务器系统关机或不工作的状态下，且没有遥控器和没有中央控制系统及外界控制设备的情况下，主席位仍然能保证统一控制升降功能。 8、支持扩展面板实体一键呼叫服务自动关联无纸化服务终端实现快速服务请求并配合服务终端语音报读提示。 9、支持云切键功能一键将云端信号切换到参会终端实时共享。 10、参会终端可根据会场需要单独设置静音发送广播，静音接收广播。 11、升降器控制软件支持 PC 机安装，兼容常用操作系统，可统一控制也可以任意分组控制升降器上升、暂停、下降等运动状态； 12、无纸化服务器系统关机或不工作的状态在没有中央控制系统设备的控制下，仍然要保证任一升降器都具备统一控制升降功能。	20	套
4)	数字会议系统主机	1、最大能同时开 8 个话筒，15+1 路同声传译；48K 采样，带宽 20~20K 完美音质； 2、至少具有四种会议模式：FIFO（先进先出模式）、NORMAL（普通模式）、FREE（自由模式）、APPLY（申请模式）；	1	台
2	中控系统			
1)	可编程中央控制主机	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/中控系统”中可编程中央控制主机	1	台
2)	编程软件	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/中控系统”中编程软件	1	套
3)	无线路由器	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/中控系统”中无线路由器	1	台
4)	无线触摸屏	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/中控系统”中无线触摸屏	1	台
5)	4 路无线投屏设备	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/中控系统”中 4 路无线投屏设备	1	台
6)	HDMI 矩阵切换器	同“多媒体音视频系统/— 1F 多功能室/中控系统”中 HDMI 矩阵切换器	1	台
3	线缆及其他			
1)	多媒体桌插	1 位模块*6，可更改组合	4	个
2)	音频线	RVPE2*0.5	30	米
3)	音箱线	200 芯金银线	150	米
4)	HDMI 高清线 3	30 米 4K60Hz	2	根
5)	HDMI 高清线 2	20 米 4K60Hz	3	根
6)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽，线芯规格：0.57 的实芯裸铜线，305 米/箱； 十字支撑架结构；带宽：≥250MHz；输入阻抗：100±6 Ω @1-250MHz；符合 ROHS。	1	箱
7)	附件		1	批

四	2F 大礼堂			
1	舞台灯光系统			
1)	面光灯	1、额定电压：AC100-240V/50-60Hz 2、功率：230W 3、色温：2000-6500K 4、光源：≥180W RGB 3 合 1 5、控制：声控、主从、自走、DMX512 6、频闪：电子频闪，每秒 1-20 次 7、光束角：60° 8、CRI> 90 9、通道:7CHS/5CHS/3CHS 10、调光:0~100%线性调光 11、防水等级:IP20 12、外壳材料:铸铝 13、工作环境：低于 40° C	14	台
2)	LED 平板灯	1、总光通量：大于 8500 流明，光源：0.5W*432 颗，颜色：色温可选（2800K/6500K） 2、调光：允许从 0 调整到 100%，白色频闪效果，速度从每秒闪亮 1 次调整到 20 次 3、软件设施：DMX512 协议的控制台控制 4、硬件设施：灯具本地的 DMX 寻址和参数选项，可通过其内置的 LCD 面板控制 5、过温保护：内置温度保护传感器，通过自动调节灯具功率来进行过温保护 6、本地控制面板，带有 LCD 面板显示和 4 和按钮，多种 DMX 模式选择（从 1 到 512 的 DMX 通道） 7、电源：恒流电源 100-240V，50/60Hz 8、冷却系统：空气对流散热 9、机壳：铝灯体，IP20 防护等级，表面颜色：黑色	16	台
3)	铝合金桁架	300mm*300mm	45	米
4)	灯钩及保险绳	灯钩与灯具配套，承重≥50kg 钢丝保险绳长≥800mm，直径≥4mm，承重≥150kg	30	套
5)	信号放大器	1、输入电压：AC110V -240V/50-60Hz 2、输出信号接口：采用三芯镀金卡侬母座 3、输入信号接口：国际标准 DMX512 信号，三芯/五芯镀金卡侬公座母座并接 4、输入输出每路都是采用独立的变压器供电，及独立的八个光电隔离信号放大来扩大 DMX 信号输出	1	台
6)	灯光电源控制箱	1、十二路直通输出，每回路空气开关过流保护和开关装置，每回路输出指示 2、输入电源有 555 接线柱、633 接线柱、100A 压线板、40A 胶木座、200A 电焊插座可以选择	1	台
7)	灯光控制台	1、DMX512/1990 标准，最大 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出 2、最大控制 96 台电脑灯火 96 路调光，使用珍珠灯库 3、内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置	1	台

		4、60个重演场景，用于储存多步场景（可储存600步）和单步场景 5、国际标准DMX512信号输出 6、LED液晶中英文显示 7、关机数据保持，U盘备份和升级。 8、专业鹅颈工作灯 9、控制12台16通道电脑灯 10、8个通道推杆，1个渐变推杆，1个走灯速度推杆，1个可设置的摇杆装置 11、12个走灯程序，每个程序最大20步，240个电脑灯走灯程序步，同置MIC声控输入		
2	舞台幕布系统			
1)	电动对开底幕轨道	功率： $\geq 1.0KW$ ，幕布对开速度：0.5-0.7m/s，轨道长度 ≥ 17 米	1	套
2)	线控及遥控控制系统	1、由动力电源柜、变频矩阵控制柜、PLC定位控制系统组成的线控控制操作系统 2、应用于拉幕机的开闭遥控控制 3、配备手动按钮应急操作系统作备份	1	套
3)	丝绒背景幕（含衬里及辅材）	阻燃防火，丝绒面料，9M*5M*3褶*2块=270 m ²	1	套
3	扩声系统			
1)	真分集无线话筒（一拖二手持）	同“多媒体音视频系统/—1F多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒（一拖二手持）	2	台
2)	真分集无线话筒（一拖二头戴）	同“多媒体音视频系统/—1F多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒（一拖二手持）	2	台
3)	天线放大器	同“多媒体音视频系统/—1F多功能室/扩声系统”中天线放大器	1	台
4)	24路数字调音台	1、显示屏： ≥ 7 寸1024*600高清电容触摸显示屏； 2、输入：不少于24路MIC/Line输入，2组3.5莲花立体声输入，1组数字输入：光纤/声卡，MP3； 3、输出：不少于主输出L,R,10路AUX输出； 4、网络远程音频扩展：16路Mic/Line输入，8路信号输出；扩展后：多达40路Mic/Line输入，20路混音信号输出 5、通道均设有行程100MM电动推杆，信号、峰值灯； 6、输入通道均内置压限器，噪声门，高低通滤波器，5段参量均衡，延时，通道声像平衡调节； 7、自带反馈抑制器、自带信号发生器（粉红噪音/正弦波/白噪声） 8、4个快捷场景调用模式，100个场景存储，可自定义场景名字，支持中文输入，场景无缝切换，不会断音	1	台
5)	反馈抑制器	同“多媒体音视频系统/—1F多功能室/扩声系统”中反馈抑制器	1	台
6)	16*16音频处理器	1、通道：16路输入（Mic/line）16路输出 2、屏幕：2×20LCD背光显示 3、幻像供电： $+48VDC$ ，6.5mA，16路输入均支持 4、反馈抑制：16路输入均支持，两档调节 5、均衡器：输入31段PEQ，输出10段PEQ 6、混音：自动混音和矩阵混音 7、延时器：最大1365ms 8、采样率：48KHz 9、音频系统延迟： $< 1ms$	1	台

		10、数模转换：24-bit 11、采样率：48KHz 12、频响：20Hz-20kHz(+/-0.5dB)/Line, 20Hz-20kHz(+/-1.5dB)/Mic 13、信噪比：105dB(@12dBu, 1kHz, A-wt)/Line, 95dB(@-7dBu, 1kHz, A-wt)/Mic		
7)	线阵列音箱	1、额定功率： $\geq 500W$ 2、峰值功率： $\geq 1000W$ 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应：38Hz-20KHz 5、灵敏度： $\geq 109dB$ 6、最大声压级： $\geq 130dB$ 7、峰扩散角度： $90^{\circ} \times 10^{\circ}$ （水平 $\times$ 垂直） 8、含 2 套线阵田字架	8	只
8)	线阵列音箱功放	1、输出功率： $\geq 8\Omega/800W*2$, $4\Omega/1300W*2$ 、 8Ω /桥接 2000W 2、信噪比 S/N： $>100dB$ 3、失真度 THD： $<0.01\%$ 4、灵敏度： $0.775v/1.0v/1.4v$ 5、阻尼系数： $>200/8\Omega$ 6、频率响应：20Hz-20KHz(+0dB~-0.5dB, 1kHz) 7、通道分离度： $>95dB$ 8、功放保护：具有短路、过流、欠压、过压和过温	4	台
9)	18 寸低音线阵音箱	1、额定功率： $\geq 600W$ 2、峰值功率： $\geq 1600W$ 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应：31Hz-220Hz 5、灵敏度： $\geq 103dB$ 6、最大声压级： $\geq 130dB$ 7、峰扩散角度：无极性	2	只
10)	低音线阵音箱功放	同“多媒体音视频系统/四 2F 大礼堂/扩声系统”中线阵列音箱功放	1	台
11)	拉声像音箱	1、额定功率： $\geq 300W$ 2、峰值功率： $\geq 500W$ 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应：40Hz-20KHz 5、灵敏度： $\geq 100dB$ 6、最大声压级： $\geq 120dB$ 7、峰扩散角度： $90^{\circ} \times 55^{\circ}$ （水平 $\times$ 垂直）	2	只
12)	拉声像功放	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中定阻功放 1	1	台
13)	返听音箱	1、额定功率： $\geq 300W$ 2、峰值功率： $\geq 900W$ 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应：48Hz-20KHz 5、灵敏度： $\geq 102dB$ 6、最大声压级： $\geq 120dB$ 7、峰扩散角度： $90^{\circ} * 60^{\circ}$ （水平 $\times$ 垂直）	4	只
14)	返听功放	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中定阻功放 1	2	台
15)	台唇音箱	1、额定功率： $\geq 200W$	4	只

		2、峰值功率： $\geq 400W$ 3、额定阻抗： 8Ω 4、频率响应： $65Hz-19KHz$ 5、灵敏度： $\geq 97dB$ 6、最大声压级： $\geq 120dB$ 7、峰扩散角度： $70^{\circ} \times 55^{\circ}$ （水平 $\times$ 垂直）		
16)	台唇功放	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中定阻功放 2	2	台
17)	辅助音箱	同“多媒体音视频系统/四 2F 大礼堂/扩声系统”中拉声像音箱	6	只
18)	辅助功放	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中定阻功放 1	3	台
19)	专业有源监听音箱	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中专业有源监听音箱	2	只
20)	顺序电源启动器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中顺序电源启动器	3	台
4	无线发言系统			
1)	5G 无线会议主机	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/无线发言系统”中 5G 无线会议主机	1	台
2)	5G 无线会议信号基站	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/无线发言系统”中 5G 无线会议信号基站	1	台
3)	5G 无线会议主席单元	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/无线发言系统”中 5G 无线会议主席单元	1	台
4)	5G 无线会议代表单元	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/无线发言系统”中 5G 无线会议代表单元	9	台
5)	数据延长线缆	1、用于数字会议单元与会议单元之间延长连接； 2、长度 ≥ 40 米；	1	根
6)	充电电池	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/无线发言系统”中充电电池	10	块
7)	10 路充电器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/无线发言系统”中 10 路充电器	1	台
5	中控系统			
1)	可编程中央控制主机	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/中控系统”中可编程中央控制主机	1	台
2)	编程软件	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/中控系统”中编程软件	1	套
3)	无线路由器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/中控系统”中无线路由器	1	台
4)	无线触摸屏	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/中控系统”中无线触摸屏	1	台
5)	4 路无线投屏设备	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/中控系统”中 4 路无线投屏设备	1	台
6)	HDMI 矩阵切换器	1、矩阵路数： ≥ 12 进 8 出，分辨率 $\geq 4096 \times 2160$ 向下兼容； 2、前面板 LCD 实时显示设备各通道的切换状态、输入信号特性等信息； 3、断电切换记忆：支持 4、EDID 拷贝：支持（HDMI、DVI） 5、控制接口：RS-232 母头*1、RS-232 公头*1 6、支持无缝切换	1	台
7)	舞台返监显示屏	1、尺寸： ≥ 65 英寸 2、分辨率： $\geq 4K$ 3、输入接口：HDMI、VGA 4、每台配置一套舞台斜面支架	2	台
6	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	2	台

2)	多媒体地插	1 位模块*6, 可更改组合	4	个
3)	音频线	RVPE2*0.5	400	米
4)	音箱线	200 芯金银线	1400	米
5)	HDMI 高清线 4	60 米 4K60Hz	7	根
6)	天线馈线	SYV-50-5	100	米
7)	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽, 线芯规格: 0.57 的实芯裸铜线, 305 米/箱; 十字支撑架结构; 带宽: $\geq 250\text{MHz}$; 输入阻抗: $100 \pm 6 \Omega @ 1-250\text{MHz}$; 符合 ROHS。	1	箱
8)	灯光信号线	RVVP2*1.0	300	米
9)	附件		1	批
五	3F 会议室			
1	显示系统			
1)	90 寸交互智能平板	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中 90 寸交互智能平板	1	台
2)	移动支架	交互智能平板配套移动支架, 材质: 冷轧热镀锌钢板, 厚度 $\geq 2\text{mm}$	1	个
3)	无线投屏	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中无线投屏	1	台
2	扩声系统			
1)	真分集无线话筒 (一拖二手持)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
2)	真分集无线话筒 (一拖二头戴)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
3)	真分集无线鹅颈 话筒 (一拖四)	1、4 通道高清 LCD 显示, 分集通道指示 (A/B) 2、频率范围: 615MHz-665MHz 3、频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 4、动态范围: 100dB 5、最大频偏: $\pm 48\text{KHz}$ 6、频率响应: 60HZ-15KHZ ($\pm 2\text{db}$) 7、综合信噪比: $>105\text{dB}$ 8、综合失真: $\leq 0.5\%$	1	台
4)	12 路数字调音台	1、显示屏: $\geq 4"$ 高清晰彩色液晶显示屏, TFT 电容触摸; 2、输入: 不少于 8 路 Mic/Line 模拟前级处理器 (XLR 母插头和 $\frac{1}{4}"$ TRS 输入接口), 1 路 ST 立体声, 1 路 USB Media (U 盘播音) 立体声、蓝牙播放或者 PC 声卡; 3、输出: 不少于 2 路主输出 (XLR 平衡接口); 4 路辅助输出 AUX1、AUX2 (XLR 平衡接口); 1 路 USB 立体声录音或 PC 声卡录音; 4、1 路立体声监听; 5、输入通道处理: 模拟增益调节 Gain、极性选择、4 段参量均衡 (PEQ)、高通滤波器、低通滤波器、噪声门、压限器; 6、输出通道处理: 高通和低通滤波器、4 段参量均衡 (PEQ)、压限器、延时 (最大 500ms); 7、U 盘播放: 支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式; 8、录音功能: 立体声双通道录音, 对 Main-L/R 作为录音源。U 盘录音或 PC 声卡录音; 9、PC 声卡: 播放和录音同步进行。48KHz/24bit, 免安装驱动; 10、通道预设: 用户通道预设可以从内部和 U 盘上储存或上传至调音台; 11、场景模式: 可实现场景的【保存】/【调用】/【命名】/【导出】/【导入】;	1	台

		12、啸叫抑制：动态啸叫和陷波啸叫抑制双模块； 13、自动混音：智能增益共享自适应算法；		
5)	反馈抑制器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中反馈抑制器	1	台
6)	音频处理器	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中音频处理器	1	台
7)	线性声柱	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中线性声柱	4	只
8)	定阻功放 2	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中定阻功放 2	2	台
9)	顺序电源启动器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中顺序电源启动器	1	台
3	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
2)	音频线	RVPE2*0.5	20	米
3)	音箱线	200 芯金银线	80	米
4)	附件		1	批
六	3F 大会议室			
1	扩声系统			
1)	真分集无线话筒 (一拖二手持)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
2)	真分集无线鹅颈 话筒 (一拖四)	同“多媒体音视频系统/五 3F 会议室/扩声系统”中真分集无线话筒真 分集无线鹅颈话筒 (一拖四)	1	台
3)	12 路数字调音台	同“多媒体音视频系统/五 3F 会议室/扩声系统”中 12 路数字调音台	1	台
4)	反馈抑制器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中反馈抑制器	1	台
5)	音频处理器	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中音频处理器	1	台
6)	线性声柱	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中线性声柱	4	只
7)	定阻功放 2	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中定阻功放 2	2	台
8)	顺序电源启动器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中顺序电源启动器	1	台
2	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
2)	多媒体桌插	1 位模块*6, 可更改组合	2	个
3)	音频线	RVPE2*0.5	20	米
4)	音箱线	200 芯金银线	80	米
5)	HDMI 高清线 2	20 米 4K60Hz	2	根
6)	附件		1	批
七	3F 标准机房			
1	显示系统			
1)	98 寸交互智能平 板	1、整机屏幕采用 98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏 幕图像分辨率 3840*2160, 2、全金属外壳, 边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。全物理 钢化玻璃表面硬度≥9H, 具备防眩光效果。 3、整机侧置输入接口具备至少 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口; 输出接口具备至少 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出; 整机具备至少 2 路前置 usb 接口, 支持 Android 和 Windows 系统下读取移动存储设备, 机身前置转轴式翻转 USB 接口具有防撞挡板, 有效保证设备安全。 4、整机前置 Type—c 接口, 支持音视频输入、手机充电、U 盘文件传 输, 外接电脑设备通过双头 Type—c 连接至一体机, 可实现外接电脑屏 幕投射到整机上, 并可以在一体机上对外接电脑投射的屏幕进行触摸操	1	台

		作，无需连接 USB 触控线。 5、整机具备屏幕亮度自动调节功能，能在不同的光照环境下显示不同的亮度，支持自行开启和关闭。 6、灰度等级≥ 256级，支持色彩空间可选，包含标准模式和高色准模式（即 sRGB），在 sRGB 模式下可达到高色准$\Delta E \leq 1.0$。 7、整机屏幕具有防蓝光功能，可有效减滤有害蓝光，屏幕蓝光占比低于 50%，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 标准，达到蓝光危害 RG0 级别； 8、整机前置一键护眼物理按键，可有效减滤有害蓝光，保护师生视力。 9、整机上边框内置≥ 2.2声道扬声器，总功率不低于 60W。 10、整机内置高清摄像头，拍摄像素数≥ 1600万，摄像头视场角≥ 140度。 11、具有一键录屏物理按键，将屏幕中的画面、声音内容与人声同时录制。 12、触摸框免驱：Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 13、整机采用红外触摸技术，支持 windows 系统 40 点触控及同时书写，触摸分辨率大于等于 32768×32768；触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$；触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$；书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$。 14、整机具备嵌入式系统，且系统版本不低于 Android 14.0，内存不低于 2GB，储存空间不低于 8GB，增强设备适用性。 15、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，Wi-Fi 支持版本 Wi-Fi6。 16、PC 模块搭载 Intel 酷睿系列 i5 12 代或以上 CPU，内存$\geq 8\text{GDDR4}$；内存$\geq 256\text{G}$以上；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路 HDMI；≥ 3路 USB；采用插拔式设计，适用按压式卡扣，方便拆卸、维修。		
2)	无线投屏	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中无线投屏	1	台
2	扩声系统			
1)	真分集无线话筒 (一拖二手持)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
2)	真分集无线话筒 (一拖二领夹)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
3)	12 路数字调音台	同“多媒体音视频系统/五 3F 会议室/扩声系统”中 12 路数字调音台	1	台
4)	反馈抑制器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中反馈抑制器	1	台
5)	音频处理器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中音频处理器	1	台
6)	线性声柱	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中线性声柱	6	只
7)	定阻功放 2	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中定阻功放 2	3	台
8)	顺序电源启动器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中顺序电源启动器	1	台
3	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
2)	音频线	RVPE2*0.5	50	米
3)	音箱线	200 芯金银线	200	米
4)	附件		1	批
八	机房层会议 3			
1	显示系统			
1)	90 寸交互智能平	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中 90 寸交互智能平	1	台

	板	板		
2)	无线投屏	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中无线投屏	1	台
2	扩声系统			
1)	真分集无线话筒 (一拖二手持)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
2)	真分集无线话筒 (一拖二头戴)	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中真分集无线话筒 (一拖二手持)	1	台
3)	真分集无线鹅颈 话筒 (一拖四)	同“多媒体音视频系统/五 3F 会议室/扩声系统”中真分集无线话筒真 分集无线鹅颈话筒 (一拖四)	1	台
4)	12 路数字调音台	同“多媒体音视频系统/五 3F 会议室/扩声系统”中 12 路数字调音台	1	台
5)	反馈抑制器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中反馈抑制器	1	台
6)	音频处理器	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中音频处理器	1	台
7)	线性声柱	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中线性声柱	4	只
8)	定阻功放 2	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/扩声系统”中定阻功放 2	2	台
9)	顺序电源启动器	同“多媒体音视频系统/一 1F 多功能室/扩声系统”中顺序电源启动器	1	台
3	线缆及其他			
1)	机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作, 厚度: 方孔条 2.0mm, 梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
2)	音频线	RVPE2*0.5	20	米
3)	音箱线	200 芯金银线	80	米
4)	附件		1	批
九	小会议室			
1)	90 寸交互智能平 板	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中 90 寸交互智能平 板	8	台
2)	无线投屏	同“多媒体音视频系统/二 2F 会议室 2/显示系统”中无线投屏	7	台
十	会议预约系统			
1)	智能会议触控一 体机	1、平板显示: ≥ 15 "IPS 高清屏, 含摄像头, 分辨率 1920*1080, 对比 度 1000: 1, 亮度 $\geq 250\text{cdm}^2$, 屏幕比例 16:9 2、触摸屏: 十点电容触摸屏 3、网络支持: WiFi802.11b/g/n, RJ45 以太网, 蓝牙, 全网通 4G 模块 4、适应 7*24 小时稳定可靠运行	8	台
2)	智能会议管理服务 平台	硬件参数: 1、19 寸标准机架式, 内置 ≥ 8 寸显示屏, 抽拉式键盘和触摸板 2、处理器: 四核处理器 3、硬盘: $\geq 1\text{TB}$ 硬盘 4、内存: $\geq 16\text{GB}$ 5、操作平台: windows 专业版/LINUX 软件功能: 1、支持通过 WEB 浏览器可直接查看会议室当前的预定情况, 支持日历 预定、图形预定、正式预定等多种预定方式; 2、系统首页支持不仅展示所有会议室的数量及使用情况, 并列表展示 当天的所有的会议信息, 包括会议主题. 会议地点. 会议时间和会议发起 人; 3、支持周期性会议预定, 并支持按照一定的周期频率如每周每月的固 定时间预定; 4、为了方便用户更加快速的对会议室进行管理和查看, 可设置会议室	1	套

		区域分组管理，区域管理可由用户自定义设置，比如 1 号楼、2 号楼、1 层、2 层等； 5、角色权限管理，系统应具有一个超级管理员账号，超级管理员可建立相应的角色，每个角色可由用户自定义权限。同时每个角色内员工的权限也可以由用户配置； 6、会议室管理，会议室应能单独设置是否需要审批，并可单独设置每一间会议室是否启用，同时支持会议室图片上传功能； 7、系统需具备会议审批功能，并支持单独对某间会议室开通审核功能，预订会议完成后必须通过审核方能生效，短信或邮件通知审批结果； 8、数据统计功能，系统应具备多维度数据统计功能，如会议室使用情况、员工参会情况等，可视化图形方式按照一定的维度展示。		
十一	指挥中心电子桌牌			
1)	双面电子桌牌	1、屏幕尺寸：≥双面 10 寸墨水屏 2、信息传输方式：通过无线将信息传入桌牌，支持两屏显示相同内容，支持双面异显 3、供电方式：锂电池供电 4、分辨率：≥960x640	30	个
2)	集中充电器	1、充电箱输入电压：AC220V±10% 50Hz，集中充电箱一次可充≥10 个终端。 2、单路充电口输出电压 DC5V，输出额定电流 2A。 3、每路充电口有电源指示灯，充电工作状态指示灯，不同状态对应不同的指示灯颜色。 4、每路充电口有独立的过压保护和过流保护。	3	台
3)	无线控制器	1、嵌入式硬件架构，4 核 1.8G 处理器，2GRAM 16GROM，支持异常断电恢复功能。 2、无线传输，芯片主频高达 650MHZ，支持 IEEE 802.11b/g/n 全模式，无线传输速率 300Mbps。 3、支持多会议预置，一键启动，一键更名，背景，资料等。 4、可预置多个人名模板，随时随地便捷调用。 5、按需配置桌牌人名，单位，职位，支持模拟布局，支持位置，颜色，大小任意调配。 6、支持分组显示不一样的模板风格。 7、支持双面异步显示控制。	1	台

5、安全防范系统

(1) 系统说明

1) 视频监控系统

楼宇主要在出入口、室外主要通道、地下车库主要通道、室内走道、楼梯间、电梯厅、厨房等区域安装网络型数字摄像机，实现视频监控公共区域全覆盖。视频监控系统由前端网络摄像机、后端控制及存储设备、图像显示（监视）设备、图像传输线路及相关设备组成。

摄像机应采用 1080P 网络高清数字摄像机，摄像机需配置本机存储的 SD 卡，存储时间应大

于 6 小时，1080P 摄像机图像清晰度应为 C 级。

视频监控系统控制设备设在中心机房，安防系统后端设备全部安装在机柜内，前端采集过来的图像按每路 1080P 分辨率 4 兆码流的图像信号保存至硬盘，记录需至少保存 30 天。

显示（监视）设备采用 3*2 彩色拼接屏作为终端显示设备，嵌在电视墙内，安装于门卫室，用作重点部位的画面显示。食堂采用 1 台显示器，用作明厨亮灶显示使用。

前端摄像机的传输线缆全部采用六类非屏蔽双绞线。

摄像机供电采用集中电源供电方式（非 POE），摄像机供电应独立敷设电源线。

人才中心部分摄像机需单独存储和显示，同时能够实现每路独立开关。

2) 实时电子巡检系统

配置相应的实时电子巡检系统，系统能自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息，以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理、显示。

3) 室内报警系统

在楼宇重要区域，用物理方法或电子技术，自动探测发生在布防监测区域内的入侵行为，产生报警信号，并将报警信号上传至消控室，重要防区报警信号上传至区域报警中心。

4) 门禁管理系统

在楼宇重要区域，安装门禁管理系统，可以控制人员的出入，还可以控制人员在敏感区域的行为并准确记录和统计管理数据。

5) 周界报警系统

楼宇实体围墙建设周界报警系统，周界报警系统应选用围栏式入侵报警系统，为了避免误伤，故系统前端围栏应采用张力式围栏。系统应符合上海市公安局技防办关于贯彻执行《入侵和紧急报警系统技术要求》GB/T 32581-2016 的通知中的要求。

6) 安全中心机房设备

为进一步促进学校安全管理工作规范化、科学化发展，满足徐汇区教育局安全管理中心工作的需求，本项目对徐汇区各学校的安全图像监控联网进行完善与重构工作。

本项目实现对各学校实时视频图像进行监控的功能，便于安全管理中心人员能够实时、随机的调取下属各学校的监控画面和信息，进行安全管理和防范工作的抽查和检查。

同时本项目遵循市教委和市公安局相关要求及《上海公安图像监控系统与社会单位图像系统联网接入技术规范 V2.0》，遵循国标 GB/T28181 协议，将徐汇区教育局辖区学校重要部位实时监控图像接入市学校安全管理平台和公安分局指挥中心，实现学校重要部位安防措施落实情况可通过视频进行检查，以及突发情况视频处置。

(2) 系统需求

1) 视频监控系统

- 应具有视频丢失检测报警和系统自诊断功能。
- 应能直接与“徐汇区教育局安全管理中心安防管理平台”联网。
- 应提供 RS232 或 RS485 数据通道，可用于支持常用控制协议。
- 图像质量可按五级损伤制评定，图像质量不应低于 4 分；
- 峰值信噪比（PSNR）不应低于 32dB；
- 系统水平分辨率：1080P 摄像机应 $\geq$ 900TVL，720P 摄像机应 $\geq$ 700 TVL；
- 图像画面的灰度应 $\geq$ 8 级；
- 视音频记录失步应 $\leq$ 1s。
- 网络型数字视频安防监控系统相邻两个交换层之间互联的 IP 有线网络指标应符合下列规定：
 - a) 时延应 $\leq$ 400ms；
 - b) 时延抖动应 $\leq$ 50ms；
 - c) 丢包率应 $\leq 1 \times 10^{-3}$ 。
- 固定摄像机图像延时应 $\leq$ 250ms
- 数字视频安防监控系统经由有线传输时，信息延迟时间应符合下列规定：
 - a) 前端设备与监控中心控制设备间端到端的信息延迟时间应 $\leq$ 2s；
 - b) 前端设备与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应 $\leq$ 4s；
 - c) 视频报警联动响应时间应 $\leq$ 4s。
- 网络型数字视频安防监控系统网络交换层不应超过三级；不应采用桌面型网络交换设备
- 录像存储保持 30 天以上

2) 实时电子巡检系统

将地点信息钮（巡更点）作为巡逻地点的标识，安放在巡逻路线的关键点上。巡逻过程中用实时电子巡检采集设备读取地点信息钮，巡逻时间和地点被记录在实时电子巡检采集设备中，巡更信息会实时自动上传云端软件中。云端管理软件将自动对事先设定的巡逻计划与实际的巡逻记录进行对比，就自动可得出正常、漏检、错序、巡检时长不合格等统计报表。

3) 室内报警系统

在仓库、招考中心接待窗口、档案室、保密库房等设置紧急按钮；在网络控制室、库房、保密机房、新风机房、水泵房等重要设备机房设置入侵探测器。重要防区报警信号（保密机房）上传至区域报警中心。

4) 门禁管理系统

在办公室、库房、各楼层出入口设置门禁，做到物理隔断，对进出人员进行管控。

- 办公室设置智能锁，集成指纹、密码、刷卡功能；
- 库房、各楼层出入口设置刷卡门禁设备，集成密码、刷卡功能；
- 电梯轿厢设置读卡器，按实际需求进行楼层授权。

5) 周界报警系统

周界报警系统应选用围栏式入侵报警系统，为了避免误伤，故系统前端围栏不能使用危险性带电围栏。各主要部件应标有产品制造企业及产品型号等永久性标识。

系统由前端张力围栏、防区设置设备、传输设备、报警中心控制设备、报警模拟屏、工作站（含系统软件）等所组成。

➤ 系统技术指标主要要求如下：

周界报警系统中使用的张力式电子围栏入侵探测装置，在其终端配备独立的报警控制主机和控制键盘作为系统的处理/控制/管理设备。

报警响应时间：小于 5S

探测器报警持续时间：大于 1S

报警存储时间：大于 30 天

应能根据外界环境、气候等变化自动调整警戒张力值、放松紧线器，使得张力索张力值在设定的正常警戒张力值之下，在 20S 内，张力式电子围栏能探测到张力索松弛并自动收紧张力索，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，以保证在各种气候条件下都能满足安防系统使用要求。

在测控杆、承力杆、轴承杆距离底端 70 厘米处，沿杆体和张力锁形成平面的垂直方向施加不小于 100N（10 公斤）外力，并持续 2S 以上，对应杆体应发出攀爬报警。

各主要部件应标有产品制造企业及产品型号等永久性标识。

围栏部分应沿围墙敷设一周，做到无盲区、无死角。

➤ 系统前端安装应依照以下标准：

为提高报警的可靠性和有利于报警时准确定位，防区划分的距离应不大于 40m。

每个防区中间每隔 3~5m 应安装一根支撑杆，在拐弯处应安装受力杆。所有控制杆、受力杆、支撑杆应固定安装，且牢固。

防区内有拐角的地方应安装承力杆，小于 120° 的拐弯处应安装承力杆，大于等于 120° 的拐弯处，可采用滑轮杆，一个防区内的拐弯角数量应不大于 2 个。滑轮杆安装的底座应稳定，滑轮应采用含油轴承或者金属陶瓷等摩擦系数较小的材质，滑轮须与系统其它部件具有同样的高低温和耐腐蚀特性。

采用附属式安装时，围栏的最上一根张力索与地面的距离应不小于 2000mm，围栏的高度（围栏最上一根与围墙柱或者围墙/栅栏的距离，围墙柱与围墙/栅栏以高者为准）应不小于 750mm，其他相邻两根的间距应为 200mm±10mm。最下一根张力索与围墙/栅栏的顶端（围墙柱与围墙/栅栏以低者为准）及围墙/栅栏外侧的距离均应为 130~150mm。

采用落地式安装时，应对测控杆、承力杆、支撑杆采取加固措施。围栏的高度应不低于 2000mm，其中，1500mm 以下的张力索，相邻两根间距应为 150mm±10mm，1500mm 以上的张力索，相邻两根间距应为 200mm±10mm。

张力索应采用 SUS304 不锈钢索或其他等效材料组成。

前端围栏机械构件应均具有一定的刚性强度、防锈和耐腐蚀特性。圆形承力杆、支撑杆壁厚均应不小于 3mm，则承力杆的直径应不小于 30mm，支撑杆的直径应不小于 12mm；方形承力杆、支撑杆壁厚均应不小于 3mm，则承力杆的长、宽均应不小于 30mm，支撑杆的长、宽均应不小于 20mm。

控制杆、受力杆、支撑杆的安装底座应采用可调式结构，可根据不同形式的安装环境灵活调整。

控制杆的外壳应采取防雨、防潮等密封措施。

不得以栏杆、水管或者电力、通信线路的立杆作为受力杆、支撑杆。

张力式电子围栏的安装应符合消防安全要求。

张力式电子围栏的最上一根张力索、测控装置均应有独立可靠接地装置，防雷接地电阻应不大于 10Ω。

张力式电子围栏的防雷接地应采用截面积不小于 16mm² 的导线可靠接地。

张力式电子围栏的工作接地与防雷接地须分开。

所有接地体连接均应牢固并采取防腐措施。

► 系统中控要求：

本系统主要是提高学校对外防范能力，避免人员非法侵入学校，当有人非法翻越或破坏围栏时，实时通知保安人员即时做出响应。系统主机操作位置应在监控系统中心控制室，并配置双色 LED 电子地图，以便保安人员能通过学校监控系统和电子地图掌握实时现场情况（LED 电子地图大小暂定为 800mm*1000mm，实际情况可根据学校面积进行调整）。

报警主机及控制显示键盘必须安装于楼宇的消控室，系统须提供报警管理软件，系统信息存储不少于 30 天，系统建成后能与“徐汇区教育局安全管理中心安防管理平台”联网对接。

6) 安全中心机房设备

本项目建设区级安全监管应急指挥系统，连接徐汇区安全管理中心和各学校，通过高清应急指挥终端、大屏监控等手段，协同校园安全监管系统，完成整个应急预案流程协同、信息的

发布、上传和下达。具体要求如下：

- 集中显示前端校园画面，并上联市教委平台/公安/食药监
- 提高徐汇区安全中心平台服务器算力，视频流转发和汇聚能力
- 配置技防设备状态监管模块，至少包含：网络状况监测、运行状态、工作状态诊断、录像完整性、录像保存天数、录像文件检测、磁盘状态、录像执行情况诊断等。前端设备状态需在手机端自动生成报表。
- 配置视频质量诊断功能模块，至少包含：画面遮挡检测、画面偏移检测、带状条纹检测、清晰度异常检测、画面色偏检测、亮度异常检测、雪花噪声检测、黑屏检测、信号丢失检测、卡顿检测等。视频诊断需自动形成闭环，系统检测到画面异常后，自动分配工单到对应运维负责人，现场维修完成后，系统检测到画面正常后，自动销单。
- 配置视频数据应急存储设备，用于提前或手动进行存储备份或者实时大屏录制。
- 配置智能安防集成应用系统，对接各个学校端智能集成数据服务设备接入，实现了各子系统、上级平台间的数据交换、分发、共享，实现智能安防的大数据采集和应用。
- 安全管理中心大屏利旧。

徐汇区教育安全中心系统拓扑图



(3) 前端点位表

[illegible]

[illegible]

3F		事务中心	楼梯间	2	2										
		事务中心	通道	3	12										
	3F 北区	招考中心	办公室 8												1
		招考中心	办公室 9											1	
		招考中心	人事业务档案室							1	2	1		1	
		招考中心	资产库房											1	
		招考中心	保密库房							1	2	1			
		招考中心	值班室 1											1	
		招考中心	值班室 2											1	
		招考中心	值班室 3											1	
		招考中心	值班室 4											1	
		招考中心	值班室 5											1	
		招考中心	新风机房							1	1				
		招考中心	核心交换机房												1
		招考中心	录播室												2
		招考中心	标准机房												1
		招考中心	办公室 10							1	2	1		1	
		招考中心	办公室 11											1	
		招考中心	办公室 12											1	
		招考中心	电梯厅		2										
		招考中心	楼梯间		1								1		
		招考中心	通道	3	11										
	3F 南区	招考中心	办公室 13											1	
		招考中心	办公室 14											1	
		招考中心	办公室 15											1	
		招考中心	标准机房												1
		招考中心	打印间												1
		招考中心	办公室 16											1	
		招考中心	办公室 17											1	
		招考中心	新风机房							1	1				

[illegible]

[illegible]

		人才中心	办公室 42											1		
		人才中心	办公室 43											1		
		人才中心	办公室 44											1		
		人才中心	新风机房							1	1					
		人才中心	电梯厅		1											
		人才中心	楼梯间		1								1			
		人才中心	通道	4	6								3			
	机房层 南区	事务中心	消防水箱							1	1					
		事务中心	人防报警设施专用房							1	1					
		事务中心	屋顶层出入口		1						1		1			
	合计				87	154	4	1	18	18	3	37	52	29	39	55

(4) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
一	视频监控系统			
1)	1080P 数字彩色半球	1、水平、垂直分辨率：≥1000TVL 2、摄像机靶面：≥1/3 英寸 3、视频帧率：25fps 4、镜头：内置 2.7-13mm 手动变焦镜头 5、音频输入、输出接口：支持 6、报警输入、输出接口：≥2 路输入，1 路输出 7、宽动态能力：当环境照度在最高值≥30000Lx, 最低值≤200Lx 之间变化时，视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度，动态范围≥122dB 8、最低照度：≤0.05Lx（彩色），≤0.002Lx（黑白） 9、信噪比≥60dB 10、亮度鉴别等级：≥11 级 11、图像延时：≤150 毫秒 12、压缩编码标准：H. 264/H. 265 13、支持本地视（音）频信息存储功能，内置存储卡接口 14、链接数：≥4 级 15、工作电压：DC12V、AC24V 供电 16、功耗：<1.8W	154	台
2)	超广角数字彩色半球	1、传感器类型：1/2.8" Progressive Scan CMOS 2、调节角度：支持 2 轴调节，水平：0°~355°，垂直：0°~45° 3、焦距&视场角：焦距：1.82mm，鱼眼模式下：水平视场角：≥160°，垂直视场角：≥130° 4、补光灯类型：红外灯，补光距离：20 m 5、最大图像尺寸：2560×1920，宽动态：120 dB 6、最大分辨率：2560×1920	18	台
3)	桌面拾音器	1、指向特性：全指向 2、麦克风：一个高灵敏度全指向驻极体麦 3、动态范围：0dB~90dB 4、最大承受音压：120dB SPL 5、拾音范围：0m~5m 6、灵敏度：-32dB 7、信噪比：90dB 8、频率响应：20Hz~20kHz 9、音频传输距离：≥500m 10、保护电路：雷击保护、电源极性反转保护、静电防护	4	个
4)	阵列拾音器	1、麦克风：16 个全向数字硅麦 2、动态范围：0dB~105dB 3、最大承受音压：120dB SPL 4、拾音范围：半径 10m 区域内 5、灵敏度：-36dB±1dBFS 6、输出信号幅度：2.5Vpp MAX 7、信噪比：90dB 8、失真度：≤3%	19	个

		9、频率响应：20Hz~8kHz 10、音频传输距离：≥3000m 11、接口类型：Line out, Line in, DC 电源输入 12、保护电路：雷击保护、电源极性反转保护、静电防护 13、降噪调节：数字降噪，5 档降噪调节 14、音量调节：≥100 级音量调节（支持旋钮调节） 15、设备管理：支持拾音器掉电和程序故障监测 16、指向特性：全指向 17、抗混响：支持		
5)	彩色数字电梯摄像机	1、水平、垂直分辨率：≥1000TVL 2、摄像机靶面：≥1/3 英寸 3、镜头：内置 2.8mm 定焦镜头 4、音频输入、输出接口：支持 5、报警输入、输出接口：≥2 路输入，1 路输出 6、宽动态能力：当环境照度在最高值≥30000Lx, 最低值≤200Lx 之间变化时，视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度； 7、最低照度：≤0.05lux（彩色），≤0.002lux（黑白） 8、信噪比≥58dB 9、亮度鉴别等级：≥11 级 10、图像延时：≤180 毫秒（High Profile） 11、压缩编码标准：H.264；码流：Main Profile 4M, High Profile 2M 12、链接数：≥4 级 13、工作电压：DC12V/AC24V 14、功耗：<2W 15、应能在视频画面中叠加显示电梯运行状态及楼层信息 16、应具有声音探测异常检测分析功能，当检测到声音超过预设值时触发报警 17、应具有电梯检修、电梯故障、异常开/关门及异常走梯的事件触发报警	3	台
6)	1080P 数字彩色枪机	1、水平、垂直分辨率：≥1000TVL 2、摄像机靶面：≥1/3 英寸 3、视频帧率：25fps 4、音频输入、输出接口：支持 5、报警输入、输出接口：≥2 路输入，1 路输出 6、宽动态能力：当环境照度在最高值≥30000Lx, 最低值≤200Lx 之间变化时，视频图像均具有尚好的清晰度、层次感和色彩还原度，动态范围>120dB 7、最低照度：≤0.05Lx（彩色），≤0.009Lx（黑白） 8、信噪比≥60dB 9、亮度鉴别等级：≥11 级 10、图像延时：≤170 毫秒 11、压缩编码标准：H.264/H.265 12、支持本地视（音）频信息存储功能，内置存储卡接口 13、支持固定摄像机监视角度异常变化报警 14、链接数：≥4 级 15、工作电压：DC12V、AC24V、POE 供电 16、功耗：<2W	87	台

7)	自动光圈镜头	1、视觉分辨率：3MP 2、焦距：3-11mm 3、光圈数：1：1.4 4、接口：CS 5、相面尺寸：1/2.7” 6、聚焦：手动 7、变倍：手动 8、光圈：DC 自动	87	个
8)	室内/外护罩支架 一体	1、外形尺寸：12 寸 2、防护罩等级：IP65 3、材质：铝合金+光学玻璃视窗 4、带遮阳罩 5、后开式顶盖设计，内走线 6、支架材质：铝合金，与护罩配套使用	87	套
9)	补光灯	1、材质：铝合金外壳+钢化玻璃面板； 2、照射距离：20 米-50 米可选； 3、防护等级：IP65； 4、流明度：1600lm； 5、开关控制：光感应开关； 6、工作电压：DC12V/AC24V 自适应，同摄像机集中供电； 7、功率：12W~18W	87	个
10)	防雷器	网络、电源二合一防雷器，保护电压<16V，最大放电电流≥10KA	87	个
11)	32G SD 卡	32G Class10	262	张
12)	电源	摄像机机架式电源，AC24V 500W	20	个
13)	64 路高清数字硬 盘录像机	1、主码流接入能力：64 路 1920*1080 视音频； 2、视音频信号总带宽资源：≥640Mbps；其中主码流存储带宽：≥320Mbps 3、监看、回放分辨率：≥900TVL 4、输出显示分辨率：1920×1080 5、输出显示路数：2 路 HDMI、2 路 VGA 6、硬盘：≥16 个 SATA 硬盘接口 7、视频输入接口：2 个 RJ45 8、视频输出接口：2 路 HDMI、2 路 VGA 9、音频输入接口：2 个 RJ45（视音频复用） 10、音频输出接口：2 路 RCA 11、支持流媒体转发功能：单台设备可提供 64 路 1920*1080、25 帧/秒流媒体转发能力 12、公安机关视频监控系统联网功能：满足 GB/T28181-2016 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求 13、内保管理功能：应能响应技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求，在规定的时间内，接收指令、截取并上传指定通道的图片 14、区域报警视频联动功能：系统应根据要求自动截取有报警视频联动图像或图片，及时传送至技防监管平台及区域报警控制中心 15、报警信号输入：≥16 路 16、报警信号输出：≥9 路 17、录像方式：手动录像、动态检测录像、定时录像、报警录像 18、防偶发死机的措施：主芯片自带看门狗 19、支持 2 帧/秒图像记录功能	4	台

14)	32路高清数字硬盘录像机	1、主码流接入能力：32路 1920*1080 视音频； 2、视音频信号总带宽资源：≥512Mbps；其中主码流存储带宽：≥256Mbps 3、监看、回放分辨率：≥900TVL 4、输出显示分辨率：1920×1080 5、输出显示路数：2路 6、硬盘：≥8个 SATA 硬盘接口 7、视频输入接口：2个 RJ45 8、视频输出接口：1路 HDMI、1路 VGA、1路 BNC 9、音频输入接口：2个 RJ45（视音频复用） 10、音频输出接口：1路 BNC 11、支持流媒体转发功能：单台设备可提供 16路 1920*1080、25 帧/秒流媒体转发能力 12、公安机关视频监控系统联网功能：满足 GB/T28181-2016 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求 13、内保管理功能：应能响应技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求，在规定的时间内，接收指令、截取并上传指定通道的图片 14、区域报警视频联动功能：系统应根据要求自动截取有报警视频联动图像或图片，及时传送至技防监管平台及区域报警控制中心 15、报警信号输入：≥8路 16、报警信号输出：≥4路 17、录像方式：手动录像、动态检测录像、定时录像、报警录像 18、防偶发死机的措施：主芯片自带看门狗 19、支持 2 帧/秒图像记录功能	2	台
15)	监控硬盘	1、容量≥8T 2、SATA 接口 3、转速≥7200 转	60	块
16)	高清解码器 1	1、视频解码能力：支持 4 路 3200W，或 4 路 2400W，或 8 路 1200W，或 16 路 800W，或 20 路 600W，或 24 路 500W，或 32 路 400W，或 40 路 300W，或 64 路 1080P 及以下分辨率实时解码 2、视频输出接口类型：≥8 路 HDMI，支持 4K 3、解码源上墙延时：≤120ms 4、场景切换延时：≤3s	1	台
17)	高清解码器 2	1、视频解码能力：支持 1 路 3200W，或 1 路 2400W，或 2 路 1200W，或 4 路 800W，或 5 路 600W，或 9 路 400W，或 16 路 1080P 及以下分辨率实时解码 MJPEG：4 路 1080P 及以下分辨率实时解码 HIK264：2 路 720P 及以下分辨率实时解码 2、视频输出接口类型：1 路 HDMI，支持 4K 3、解码源上墙延时：≤120ms4、场景切换延时：≤3s	1	台
18)	46"超窄边液晶拼接显示单元 (3.5mm)	1、尺寸：46 英寸；拼缝：3.5mm 2、分辨率：1920 × 1080@60 Hz（向下兼容）； 3、视角：垂直上下 178°，水平左右 178°（CR≥10）； 4、响应时间：≤8ms(G to G)； 5、对比度：1200:1； 6、亮度：500cd/m²； 7、输入接口：HDMI × 1，DVI × 1，VGA × 1，CVBS × 1，USB × 1 8、输出接口：HDMI × 1，VGA × 1，CVBS × 1， 9、电源要求：100~240 VAC，50/60 Hz；	6	台

		10、寿命：≥60000 小时； 11、运行温度和湿度：0℃~40℃，10%~80% RH（无冷凝水）		
19)	显示屏	1、尺寸：≥65 英寸 2、分辨率：≥4K 3、输入接口：HDMI、VGA	1	台
20)	监视器	1、≥21 英寸高清 LED 液晶屏； 2、分辨率≥1920*1080； 3、输入接口：HDMI、VGA；	1	台
21)	设备箱	1、钢制，防护等级：IP65 2、尺寸≥400*600*200, 含空开、漏电保护	3	个
22)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
23)	在线机架式 UPS(含配套连接线)	1、额定功率：3KVA 2、输入电压：120-275V 3、输出电压：AC 220V（1±1%）V 4、电池配置：配置密闭式铅酸蓄电池（含电池柜），后备时间不小于1小时，配套相应连接线及空气开关。	4	套
24)	42U 机柜	600*600*2000, SPCC 优质冷轧钢板制作，厚度：方孔条 2.0mm，梁 1.5mm，其他 1.2mm，不少于 8 位 10A PDU 插座	1	台
25)	操作台	框架采用≥1.5m 冷扎钢板，每联宽度≥600mm，高度≥750mm，深度≥900mm，配备一组 19 寸标准机架、一个托盘和一个键盘抽屉。总台面宽度≥2400mm，高度≥750mm，深度≥900mm。	1	套
二	实时电子巡检系统			
1)	实时电子巡检采集设备	1、可拍照/录音/摄像及巡逻事件录入和巡检状况描述等功能；语音提示，巡检结果自检； 2、读卡参数：NFC 3-5m； 3、运行内存：不低于 4G； 4、存储内存：不低于 64G； 5、防护等级：IP68； 6、电池：不低于 6000mAh； 7、显示屏：≥5.0 寸； 8、含 5 套授权、五年服务。	5	台
2)	信息读取装置（信息钮）	1、识读卡次数：≥35 万次 2、内置编码芯片 3、环境温度：-20℃~+40℃	100	只
三	室内报警系统			
1)	室内安保报警主机	1、总线制，防区数≥128 2、≥8 个子系统，子系统可独立操作 3、主机支持电话，电脑接口	1	台

		4、具备 RS232 串口通讯功能，可将报警信息上传至计算机设备存储 5、有报警、故障提示功能 6、报警信息存储不小于 200 条，由键盘显示 7、警号响应时间不大于 1 秒 8、具备联动报警功能		
2)	报警软件	1、支持串口及网络设备 2、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，能实时显示各防区状态。 3、实时检测运行状态，包括主机连接、布撤防报警等信息。 4、报警图像复合：当有防区报警时，能显示对应监控图像 5、可按照时间范围或者用户等多条件查询事件记录。 6、系统数据保存可靠，具有备份及整理功能。 7、单个防区可以布防撤防。	1	套
3)	报警键盘	LCD 显示键盘，多组以上不同权限密码，布撤防及旁路，内置蜂鸣器功能，可编程	1	台
4)	总线驱动器	1、提供双芯多路复用总线 2、每条总线最多可以连接总数多达 120 个总线探测器和界面模块（120 个地址码），共 240 个	1	台
5)	串口模块	通过 RS232 的串口与电脑实现本地联接，实现软件管理。	1	个
6)	声光报警器	1、工作电压：12-24VDC， 2、声强 $\geq 100 \pm 3\text{dB}$ ，声光可调 3、频闪：150 次/分钟， 4、闪灯寿命 ≥ 10 万小时	5	个
7)	主机备用电池	12V/7A	1	块
8)	三防区报警键盘	1、3 个可编程防区，有即时、延时、防火、24 小时、锁匙开关等防区类型，可独立布撤防； 2、具有快速布防及旁路功能； 3、3 组 4 位数密码，2 个可编程输出口	37	台
9)	单防区模块	与报警主机匹配，支持 1 个回路；	8	个
10)	双鉴红外探测器	1、防拆开关、防尘 2、探测范围：6 米 x6 米	52	个
11)	紧急按钮	常闭；标准的 86 盒安装，钥匙复位	29	个
12)	报警电源	AC12V，100W	11	个
四	门禁管理系统			
1)	门禁一体机	1、 ≥ 2.8 寸 LCD 非触摸显示屏 2、认证方式：支持刷卡（IC 卡（支持扇区加密）、手机 NFC 卡、CPU 卡（仅卡号、不支持加密功能）、身份证卡序列号）、密码认证方式； 3、存储容量：不少于 10 万张卡、10 万个密码和 30 万条事件记录； 4、硬件接口：不少于 LAN*1、RS485*1、Wiegand*1（支持双向）、USB2.0*1、电锁*1、防拆*1、开门按钮*1、门磁*1、报警输入*2、报警（门铃）输出*1 5、通信方式：有线网络、WiFi； 6、支持多重认证（不同人员的卡片）功能、中心远程开门、多重认证+平台远程认证（N+1）开门功能、多重认证+超级密码开门、首卡常开功能、超级卡/超级密码开门、单门反潜回功能； 7、脱机运行：支持脱机运行，支持单机操作管理，可查询刷卡记录，且操作具有语音提示；	39	台

		8、报警功能：支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警； 9、事件上传：在线状态下将设备认证结果实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传。		
2)	磁力锁	1、抗拉力： $\geq 280\text{kg}$ 2、适用于木门、防火门、铁门 3、具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态） 4、支持锁状态侦测信号（门磁）输出：NO/NC/COM 接点	39	把
3)	出门按钮	1、触点：常开； 2、工作寿命： $\geq 1,000,000$ 次。	39	个
4)	机架式电源	机架式电源，DC12V，600W	11	个
5)	卡片录入仪	1、支持发卡类型：ID 卡、IC 卡、身份证物料卡号（序列号）、普通 CPU 卡、国密 CPU 卡； 2、接口：USB2.0；	1	个
6)	智能门锁(单门)	1、联网版智能锁，支持指纹、密码、感应卡、身份证、机械钥匙开门 2、指纹头：半导体 3、开门方向：左开/右开（支持左右互换） 4、用户容量：100 个 5、指纹容量：100 枚 6、密码容量：100 组 7、感应卡容量：100 张 8、读卡距离：0~8mm(IC 卡)、0~3mm(身份证) 9、刷卡时间：反应时间<1S 10、断电记忆：操作信息自动保存不丢失（本地开门记录存储 1000 条） 11、指纹识别时间：<1 秒 12、指纹头分辨率：160X160（508dpi） 13、应急电源：Micro USB 14、室内反锁：支持 15、防撬报警：支持 16、低电压报警：支持（电压低于 4.8V 报警后可继续开门>200 次） 17、虚位密码：支持（支持最大 20 位） 18、扬声器：置于外面板 19、防试开锁定：支持（默认 5min 内验证连续错误 5 次，锁定 3 分钟）	55	把
7)	智能门锁(双门)	1、联网版智能锁，支持指纹、密码、感应卡、身份证、机械钥匙开门 2、指纹头：半导体 3、开门方向：左开/右开（支持左右互换） 4、用户容量：100 个 5、指纹容量：100 枚 6、密码容量：100 组 7、感应卡容量：100 张 8、读卡距离：0~8mm(IC 卡)、0~3mm(身份证) 9、刷卡时间：反应时间<1S 10、断电记忆：操作信息自动保存不丢失（本地开门记录存储 1000 条） 11、指纹识别时间：<1 秒 12、指纹头分辨率：160X160（508dpi） 13、应急电源：Micro USB 14、室内反锁：支持	18	把

		15、防撬报警：支持 16、低电压报警：支持（电压低于 4.8V 报警后可继续开门>200 次） 17、虚位密码：支持（支持最大 20 位） 18、扬声器：置于外面板 19、防试开锁定：支持（默认 5min 内验证连续错误 5 次，锁定 3 分钟）		
8)	智能网关	1、智能锁接入数量：≥4 个 2、外设距主机距离：空旷环境<30m；复杂环境<15m 3、支持的类型：智能锁 4、载波频率：中心频率 433MHz 5、发射功率：13dBm	29	台
9)	指纹录入仪	1、扬声器：内置语音提示扬声器 2、接口：1 路 USB 或 RS232 通讯接口、预留 USB 接口，可接 USB 摄像头 3、指纹处理器硬件配置：CPU 主频：220MHz 以上；内存：DDR2 2MB 以上；存储容量：SPI FLASH 2MB 以上 4、指纹传感器：采用发射式电容指纹传感器、传感器使用寿命：不少于 100 万次、具有活体指纹探测功能、采集窗口：宽 12.8mm，高 18.0mm、图像分辨率：500PPI、图像像素：256*360、指纹模板大小：512bytes、对于干湿手指均有良好的适用性	1	台
10)	梯控读卡器	1、支持 Mifare 卡，读卡距离在 3-6cm，刷卡响应时间<0.1s 2、支持 Weigand 协议 3、读取 32 位 MIFARE 序列号，采用 64 位密钥对扇区内容进行加密，防止 IC 卡上的数据被复制 4、支持防拆报警，内置看门口狗程序 5、所有连接端口均具备过流和过压保护	3	台
11)	电梯控制器	1、一台控制器可控制≥5 层楼面 2、读卡器通信协议：Wiegand26/34 3、用户数为 20000 张卡，脱机状态下储存记录为 50000 条，临时卡 20000 张，告警记录 20000 条 4、通讯方式：TCP/IP 通讯 5、扩展通信方式：RS485	3	台
12)	梯控扩展板	1、通信方式：RS485 2、一片扩展板可控制≥16 层楼面	3	台
13)	IC 白卡	1、工作频率：13.56MHz； 2、内存容量：1-2Kbits； 3、有效使用次数：≥10 万次。 4、每张卡具有唯一序列号；	250	张
14)	楼宇综合管理平台	硬件参数： 1、CPU：配置 1 颗 C86 架构 HYGON 5435 处理器，核数≥16 核，线程数≥32，频率≥2.8GHz，TDP≥135W，末级缓存容量≥32MB，支持内存的最高速率≥5200MHz 2、内存：配置≥64G DDR5 3、硬盘：配置 2 块≥1.2T SAS 盘 4、网口：板载 2 个千兆电口和 2 个 PCIE 千兆电口，支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口 软件功能： 1、提供业务应用依赖的基础资源信息及基础服务能力，包括系统基础	1	套

		信息管理、地图应用服务、事件联动应用服务。 2、含 300 路监控授权、100 路门禁授权。		
五	周界报警系统 (320 米)			
1)	四道单防区测控杆	1、符合 GA/T 1032-2013 张力式电子围栏通用技术要求 2、符合 GB 16796-2009 《安全防范报警设备 安全要求和试验方法》 3、报警触发时间：≤1S； 4、报警持续时间：≥6S 5、报警恢复时间：≤4S 6、具有张力索拉紧报警，张力索松弛报警，张力索断开报警，控制杆外壳打开报警，故障报警，断电报警，防攀爬报警，自检及自诊断，警戒张力值自动调整功能； 7、支持自适应宽幅交流或直流供电，交流供电电压范围为 12V-48V，直流供电电压范围为 16V-48V； 8、具有防区管理功能，应能对连接的传感器类型、防区类型、防区数量等进行管理； 9、应具有失效预排查功能，应能排查出处于静止态或当前未在动作的组件是否已经失效，排查结果能上报至告警中心； 10、前端设备应具有数显功能，能显示每一道张力索的张力值及报警状态； 11、应具有通过 485 总线或网络远程对前端围栏的每一根张力索进行自动或手动松紧的功能； 12、应能根据外界环境、气候等变化自动调整警戒张力值。 13、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； 14、直接外露的部件外壳防护等级不低于 IP67 等级要求。	1	套
2)	四道双防区测控杆	1、符合 GA/T 1032-2013 张力式电子围栏通用技术要求 2、符合 GB 16796-2009 《安全防范报警设备 安全要求和试验方法》 3、报警触发时间：≤1S； 4、报警持续时间：≥6S 5、报警恢复时间：≤4S 6、具有张力索拉紧报警，张力索松弛报警，张力索断开报警，控制杆外壳打开报警，故障报警，断电报警，防攀爬报警，自检及自诊断，警戒张力值自动调整功能； 7、支持自适应宽幅交流或直流供电，交流供电电压范围为 12V-48V，直流供电电压范围为 16V-48V； 8、具有防区管理功能，应能对连接的传感器类型、防区类型、防区数量等进行管理； 9、应具有失效预排查功能，应能排查出处于静止态或当前未在动作的组件是否已经失效，排查结果能上报至告警中心； 10、前端设备应具有数显功能，能显示每一道张力索的张力值及报警状态； 11、应具有通过 485 总线或网络远程对前端围栏的每一根张力索进行自动或手动松紧的功能； 12、应能根据外界环境、气候等变化自动调整警戒张力值。 13、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；	6	套

		14、直接外露的部件外壳防护等级不低于 IP67 等级要求。		
3)	控制杆底座	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	7	付
4)	四道受力杆+万向底座（含模块）	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、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	13	根
5)	四道受力轴承杆+万向底座（含模块）	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	30	根
6)	四道支撑杆+万向底座	1、材质：直径 20mm，壁厚 3mm 铝制品，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢； 2、长度：具体根据测控杆的长度配置； 3、安装：角度、高度可调节；	80	根
7)	主动红外入侵探测器	1、警戒距离：室外 60 米，室内 180 米； 2、探测方式：二光束同时遮断检知式 3、供电电压：DC10.5V~28V 4、支架材质：SUS304 不锈钢	10	对
8)	探测器电源	DC12V	5	个
9)	双防区地址模块	与报警主机匹配，支持 2 个回路	18	个
10)	压接铝套	1、材质：铝制材料； 2、直径：3mm； 3、备注：钢丝绳每端至少固定 2 只；	208	付
11)	紧线器	1、材质：SUS316 不锈钢； 2、功能：钢丝绳收紧自锁功能；	52	个
12)	不锈钢钢丝绳	1、材质：SUS316 不锈钢； 2、直径：不小于 1.2mm；	1300	米
13)	张力控制器供电电源	AC15V-24V/150W 或 DC15V-32V/5A；	7	台
14)	接地设备	每根测控杆、受力杆及轴承杆应有良好的避雷、接地装置，接地电阻： ≤ 10 欧姆；	50	套
15)	夜光警示牌	夜光、防水、防紫外线 尺寸为：100*200mm，材质：PVC 复合雪弗板	32	张
16)	总线制报警主机	1、符合 GB/T 32581-2016《入侵和紧急报警系统技术要求》 2、系统应即时推送所有入侵报警、紧急报警的基本信息至智能集成数据服务设备，并提供智能安防集成应用系统服务。应能直接与“上海市	1	台

		技防工程监督管理平台”联网； 3、主机自带不少于 8 路有线防区 4、接入总线扩展模块后可扩展至 500 路 5、报警主机含以下接口：HDMI*1、USB 端口*5，网络接口 ≥ 2 ，SATA*1，RS485 接口*2，RS232 接口*1 可直接运行报警软件 6、与摄像机联动时应具有视频预览、弹窗播放报警前后视频、报警图片/视频与报警记录关联存储并调阅查看功能； 7、应能通过计算机客户端和手机客户端实现远程设、撤防操作； 8、具有警情转发功能，收到报警信息后应能通过短信方式和邮件方式通知相关人员； 9、报警软件内置于报警控制器，可以直接运行； 10、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。 11、匹配相应的张力电子围栏，通过报警软件可显示、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）。 12、可按照时间范围或者用户等多条件查询事件记录。		
17)	报警软件	1、通过电子地图显示报警状态。 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、实时检测运行状态，包括主机连接、电源状态、布撤防报警等信息。 5、报警图像复合：当有防区报警时，能显示对应监控图像 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。	1	套
18)	模拟地图联动模块	驱动模拟地图 LED 灯，每块板驱动 32 个防区	1	块
19)	模拟显示地图	1、外形尺寸： $\geq 800\text{mm} \times 1000\text{mm}$ ； 2、材质：有机玻璃面板包铝合金框架，彩色喷绘； 3、地图上能清晰显示学校建筑、围墙平面图，不易磨损； 4、系统工作状态灯：通过 LED 灯能实时显示系统工作状态（布、撤防）； 5、防区指示灯：当有报警信号发生时能及时显示报警区域位置；	1	块
20)	声光警号	1、用于报警主机及被动红外现场告警； 2、 $\geq 80\text{dB}$ ；	1	个
21)	主机备用电池	电压 12V，容量 7.5Ah	1	个
22)	监视器	1、尺寸： ≥ 21 英寸 2、屏幕比例：16:9 3、接口类型：15 针 D-Sub (VGA), HDMI 4、亮度：250cd/m ² 5、分辨率：1920 $\times$ 1080	1	台
六	安全中心机房设备			
1)	区级综合安防管理平台	硬件参数： 1、CPU：配置 2 颗 intel 至强 4210R 处理器，核数 ≥ 10 核，主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ 2、内存：配置 $\geq 64\text{G}$ DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 3、硬盘：配置 4 块 $\geq 480\text{G}$ SSD 硬盘；	1	套

		4、阵列卡：配置 SAS+HBA 卡，支持 RAID 0/1/10； 5、PCIE 扩展：支持 6 个 PCIE 扩展插槽 6、网口：2 个千兆电口，配置 2 个万兆光口。 7、其他接口：1 个 RJ45 管理接口，后置 2 个 USB 3.0 接口，前置 2 个 USB2.0 接口，1 个 VGA 接口 软件功能： 1、系统基础信息管理提供系统业务应用依赖的基础资源，包括安保用户管理、安保基础数据管理、安保区域管理、安保系统配置、物联网设备管理，统一管理了组织、区域、人员、卡片、车辆和物联网设备等资源，并提供人车、人卡的关联关系配置能力。 2、图上监控应用以地图可视化模式为各类设备资源提供可视化展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示。 3、视频级联应用主要为视频监控业务提供级联服务，专注于平台域间视频联网，基于视频通用标准协议（GB/T28181-2011, GB/T28181-2016）与外域平台互联互通，实现上级平台对下级平台视频资源点位的操作控制。 4、支持监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联网设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集。 5、支持监控点通道的在线状态、录制状态、录像完整性、录像保存天数指标检测。 6、支持告警信息统计展现。并支持对监控点、编码设备、解码设备、视频综合矩阵、NVR/CVR、云储存、门禁设备、门禁点、读卡器、梯控设备/梯控读卡器/可视对讲的告警阈值进行配置。 7、提供视频运维报表统计能力，包含区域综合排名统计、录像完整性统计、录像存储达标统计、在线状态统计、离线时长统计报表。 8、支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。 9、支持海康、大华、宇视、科达、天地伟业等市面主流设备厂商的 SDK 接入，支持 RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T 28181-2016 视频接入协议，对数据传输链路独立加密。 10、支持工单统计、工单查询、工单派发、工单处理、工单消息推送等全业务流程 11、含不少于 3000 路图像接入授权、3000 路设备状态实时监管、3000 路视频国标对接网关。		
2)	流媒体一体机	硬件参数： 1、处理器：Intel Xeon E3-1225V5； 2、内存：≥32G，DDR4 内存条-8GB-VLP-ECC-UDIMM*4； 3、接口：不少于 DB-15 VGA 接口：1 个、千兆网口：4 个、BMC 管理网口：1 个、USB3.0 接口：后置 2 个，前置 2 个； 软件功能： 1、支持多协议拉流，如 rtmp, rtsp, hls, flv, websocket 等； 2、网络管理，支持手动添加路由表，包含目的 IP 地址、子网掩码、默认网关； 3、安全配置，支持手动开启系统 SSH 访问，重启后自动关闭 SSH 访问； 4、性能：单台设备支持 300 路 1Mbps 或 200 路 2Mbps 或 120 路 4Mbps 或 90 路 6Mbps 或 80 路 8Mbps 流媒体并发转发转存。	7	套

3)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	2	台
4)	校时终端	1、支持 GPS、北斗、上级 NTP；支持多网域校时 2、支持双机热备、级联方案 3、处理器：嵌入式 ARM 处理器 4、同步精度：卫星同步精度<20ns 5、存储：≥512M 6、守时精度：≤28us 7、跟踪通道数：32 8、捕获通道数：128 9、热启动时间<2min；冷启动时间<20min 10、授时容量：10000 次/每秒（单千兆网口） 11、授时精度：≤5us 12、授时频段：GPS：1575.42±1.023MHz，北斗：1561.098±2.046MHz	1	台
5)	视频质量诊断终端	硬件参数： 1、处理器：1*HG3250，8 核 16 线程 2、内存：≥32G DDR4 内存 3、硬盘：≥1TB SATA+240GSSD 4、网络：标配 2 个千兆 RJ45 电口 软件功能： 1、支持≥3000 路视频（1080P）轮巡检测 2、支持同时 17 种常见摄像机故障，检测内容包括信号丢失、图像模糊、对比度、图像过亮、图像过暗、图像偏色、噪声干扰、条纹干扰、黑白图像、画面冻结、视频剧变、视频抖动、场景变更、视频遮挡、云台失控、登录失败、取流异常 3、支持码流分辨率、编码格式指标采集。。 4、支持诊断对比图查看和诊断结果矫正功能。 5、支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。 6、支持监控点图像质量统计报表，展现各类诊断故障数量。 7、支持海康 SDK、大华 SDK、ehome、isup5.0、GB28181、部标 808、Open Network Video Interface、ISAPI 协议。	1	套
6)	应急存储磁盘阵列	1、≥48 盘位 2、接入带宽≥1500Mbps 3、64 位多核处理器，≥4GB 缓存（可扩展至 64GB） 4、≥4 个千兆数据网口，≥1 个千兆管理网口 5、网络协议：RTSP/ONVIF/PSIA/（GB/T28181）	2	台
7)	监控硬盘	1、容量≥10T 2、SATA 接口 3、转速≥7200 转	96	块

8)	视频显示综合管理平台	1、8 路 HDMI 输入+16 路 HDMI 输出 2、支持 H. 264/H. 265 编码，默认采用 H. 265 3、视频编码能力：支持 8 路 1080P 或 4 路 4K 4、整机解码能力：128 路 1080P 5、解码支持 H. 265、H. 264、MJPEG 等主流的编码格式 6、音频输出接口数：16 7、音频解码格式：G711-A, G711-U, G722. 1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC 8、支持 16 个显示屏的任意大屏拼接 9、单输出口支持 1/4/6/8/9/16/25 画面分割显示 10、支持开窗和漫游，最多支持 256 个窗口，单屏支持 4 个 1080p 或者 2 个 4K 11、支持电视墙预览 12、最大支持 128 个预设场景，用户可以自定义每个场景电视墙布局 13、支持 ONVIF 协议接入设备解码 14、支持 GB28181 协议接入平台实现管理和操作	1	台
9)	汇聚型智能集成数据服务设备	硬件参数： 1、CPU：不少于 16 核，2. 3GHz；内存：≥128G DDR4，48 根内存插槽，最大支持扩展至 6TB 内存；硬盘：8 块 2. 4T 10K 2. 5 寸 SAS 硬盘；PCIE 扩展：最大可支持 8 个 PCIE 扩展插槽； 2、阵列卡：RAID_2G 卡，支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，带掉电保护功能； 3、网口：4 个千兆电口； 4、其他接口：1 个 RJ45 管理接口，6 个 USB 3. 0 接口，2 个 VGA 接口, 1 个串口。 软件功能： 1、智能集成数据网关能接收各校安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源，进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发，并根据附录 A “智能集成数据基本字典表” 统一输出协议及数据格式。其数据资源包括各校的各类智能安全技术防范系统的静态数据及动态数据； 2、即时接收各校智能视频安防监控系统推送的全景抓拍、人员抓拍、车牌抓拍、报警联动、智能分析、识读联动等事件的关联部位、生成时间、触发类型、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息； 3、即时接收各校智能出入口控制系统推送进出的人员的出入部 MSTL 位、出入时间、识读方式、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息； 4、智能集成数据网关包含数据采集服务、统一配置服务、数据交换服务、消息队列服务、转发引擎服务、二次识别补充等服务内容； 5、智能集成数据网关具有数据容错能力，不因由于个别数据错误而导致数据服务的中断。 6、实现与智慧内保信息系统进行集中数据交互应用；实现对管辖区域内智能安防系统提供集中的数据汇聚、数据转发和数据服务，上传接口协议符合 GA/T1400、DB31/T1099 及智慧内保信息系统联网要求。 7、含 20 个学校 License 授权。	1	套
10)	智能安防集成应用系统	硬件参数： 1、不少于 16 颗 GPU，每颗 GPU 加载可加载视频点位不少于 4 路。	1	套

		2、接口不少于 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、4 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 eSATA 接口。 3、接入能力：不少于 256 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入，解码能力：最大支持 20×1080P。 软件功能： 1、图片监控功能管理：提供视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式；提供图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片；提供图片自动播放能力和图片自动播放速度可设置；提供图片下载能力。 2、智能监控应用管理：(1) 视频事件包括穿越警戒面、进入区域、离开区域、区域入侵、人员聚集。(2) 支持多种事件类型配置联动规则，事件源包含：通用视频事件、入侵报警事件、行为分析事件；可配置的联动包括：实时预览界面弹出、录像、抓图、语音播报等。 3、运维管理：(1) 要求支持数据库的管理，支持数据库的备份和恢复；(2) 要求支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计；(3) 要求支持对组织架构及信息查看、查询、添加、删除、修改、导入、导出；支持对人员信息查看、添加、删除、批量导入；支持对用户人员查看、添加、注销，支持对用户密码修改，账号启用、禁用；(4) 要求支持以中心管理服务为核心的网络拓扑结构，支持对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查看；(5) 要求支持统计服务器在线率及各服务器在线详情；(6) 要求支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；(7) 要求支持导航视图管理，对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改，展示、查找；支持对系统内所有服务器进行监控，包括名称、IP 地址、状态、未处理告警数、CPU 使用率、内存使用率、磁盘容量、主机代理版等；支持对系统内所有组件信息进行监控，组件信息包含：组件名称、未处理告警数、所属服务器、最近操作时间、授权状态、维保期限、使用期限等；(8) 要求支持软件包（组件包、构架包、设备驱动包、语言包、皮肤包）上传、搜索查询、移除、更新、查看；支持对服务的参数配置进行查看、修改、下发、查询；支持告警策略配置查看、设置、修改、启用；支持校时配置、启用、停止功能；支持集群管理，支持集群信息查看、添加、删除；支持授权查看管理，支持导入、移除授权文件；支持在线授权激活，支持离线授权激活；支持在线、离线授权反激活；(9) 要求支持对系统服务查询、添加、删除、编辑，服务详情查看；支持系统日志和业务日志的管理、查看、搜索、导出；(10) 要求支持知识库搜索查询、导入、导出，支持经验分享(11) 要求支持本地安装、卸载组件，支持本地组件服务配置，回传配置信息；支持修改本地告警配置，从中心获取告警配置信息(12) 支持接受升级工具对平台版本的升级。 4、能力开放：支持标准化开放接口，建立一套规范有效的用户基础数据对接标准。在平台自身对用户数据管理的基础功能之上，再完善输出用户体系对接标准，确保后续接入平台对接方式的规范，提供技术需支持服务，保证数据的唯一性、一致性。 5、设备网络管理：(1) 提供对接入平台的视频设备进行在线巡检，及时		
--	--	--	--	--

		发现故障设备和掉线设备，使运维工作更加高效，便利；(2)提供监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联网设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集；(3) 提供支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。 6、视频质量管理：(1) 提供视频图像诊断和监测服务，对视频监控异常遮挡、抖动、画面虚焦、画面过曝等情况，快速筛查上报，对校园重点区域监控加强巡查管理，防止用时无法调阅等意外情况；(2) 提供图像模糊、图像过亮、图像偏色、图像过暗、图像过亮、视频抖动、视频丢帧、场景变换、视频遮挡、对比度、条纹干扰、噪声干扰、信号丢失、黑白图像指标诊断；(3)提供巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。 7、运维概况管理：(1) 提供对监控点分辨率、监控点在线率、图像正常率、录像完整率进行监测和统计，可查看统计数据明细；(2)提供以监控点分辨率、监控点在线率、图像正常率、录像完整率、编码设备在线率为排名项，对各区域运行情况进行排名，可查看统计数据明细；(3) 提供根据监控点状态、录像状态、视频诊断状态、预览状态对系统运行情况进行评分。 8、运维统计报表：(1)提供区域运维统计，对各区域监控点在线率、图像正常率、录像完整率进行统计考核；(2)提供视频质量统计，统计各区域视频质量结果；(3)提供录像完整性统计，按月、时间段对各区域录像完整性检查结果进行统计；(4) 提供取流情况统计，按月、时间区间对各区域取流情况进行统计；(5) 提供录像保存情况统计，统计各区域录像达标率；(6) 提供监控点实时统计，支持各区域监控点在线率实时统计。 9、含 20 个学校 License 授权。		
11)	智能安防集成应用系统席位操作设备	硬件参数： 1、CPU：Intel I5 12700 或以上 2、芯片组：英特尔 H110 或以上，单路供电 3、内存：不低于 16G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：512GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 2G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、配置 3 台显示器（1 台作为主要显示屏，2 台作为扩展显示屏）：单台不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 软件功能： 1、以地图的形式展示区域内学校概况。包括学校名称、学校图片、学校简介、学生数、教职工数和保安数。 2、展示区域内教育资源、门卫防控、安全评估、监控设备和护学安校情况。教育资源包括学生数、教职工数、保安数、学校总数、学校类型分布环形图、各类型学校占比和数量；门卫防控包括报警总数，报警事件类型百分比和条形图、各类型报警事件数量；安全评估包括设备在线率、一般隐患整改率、重大隐患整改率、保安配比率、总评分、环比情况；监控设备包括设备总数、设备状态类型分布环形图、各种状态设备占比和数量；护安学校包括学校名称、学校图片。 3、支持选择本周、本月查看访客统计和门卫防控情况。支持查看教育资源、访客统计、门卫防控、安全评估和监控设备详情。 4、支持按区、学校、是否为省直属学校筛选查询区域内学校概况、教	1	套

		育资源、访客统计、门卫防控、安全评估、监控设备等情况。		
--	--	-----------------------------	--	--

6、楼宇自控系统

(1) 系统说明

系统采用集配电、控制、节能、安全报警、现场总线通讯为一体的智能化设备，对建筑的空调/新风机组、通排风、给排水、电梯、照明等机电设备进行高效的监控和管理。系统采用节能控制策略及现场总线技术，使建筑机电设备运行能耗降低。

(2) 系统需求

空调/新风机组系统:

- 检测机组实际电功率、送/回风温度、CO2 浓度。
- 自动调节冷/热水阀、新/回风阀开度，使机组在不同季节、不同工况下，对系统的新/回风比、新/回风总量、冷/热水流量、风机效率实施有效控制。

通排风及排烟兼排风风机:

- 通排风机检测风机实际电功率，风机和防火阀设置连锁启动，通过间歇运行、局部排风和地库 CO 浓度由控制器自动控制风机的节能运行。
- 排烟兼排风风机设置消防优先，有消防报警信号输入时自动切换到高速运行，并停止其它通排风机运行。

给排水系统:

- 根据相应液位信号自动控制水泵启停、根据累计运行时间自动选择启停水泵、电机保护、能效评估、节能控制。

电梯系统:

- 电梯系统监视运行、故障、上升、下降等状态。

公共照明:

- 现场可设置智能照明场景控制面板，控制现场灯光在角度、明暗、颜色等方面的多种立体组合，满足不同时段及场合下对灯光场景的需要。

空气源热泵群控制系统:

- 风冷热泵机组冷冻水管网上相关水流开关状态监测及相关电动蝶阀开关控制。
- 冷冻水供回水温度、压力、流量监测及控制。
- 风冷热泵机组、冷冻水循环泵等设备工作、故障及手/自动状态监测、启停控制。

[illegible]

[illegible]

(4) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
一	建筑设备监控系统			
1	中心设备			
1)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
2)	中央控制管理平台	硬件参数： 1、处理器：配置 1 颗 Intel 至强 4310 处理器或以上，双电源； 2、内存：≥32GBDDR4； 3、硬盘：实配 2*960GSSD 硬盘或以上； 4、操作系统：正版 Windowsserver2019 简体中文标准版或以上 软件功能： 1、支持 B/S、C/S 架构。 2、软件完全支持标准协议 BACnet、LonWorks、KNX、Modbus、SNMP、MQTT、OPC、TCP/IP 等。使用分级的变量名称结构，可与联网设备进行实时的数据交互。 3、软件包含所有的监视和控制功能：本地数据库、SQL 标准数据库、面向对象平面和立体（2D&3D）图形、警报、配方、报表、（实时和历史）趋势图、日志、用户程序、节点间消息处理器和通信管理器 4、报警和事件的优化管理，可以满足 5 种报警状态和 30 个报警级别的报警分类管理。 5、灵活的用户权限管理，完善的安全保障机制，提供多级权限管理，支持至少 30 级用户组。 6、软件支持通过 WEB 浏览器远程访问。 7、自带 OPC&XML 数据客户端和服务端，支持第三方应用系统的数据集成，同时能够被第三方系统集成。	1	套
2	控制器			
1)	空调/新风机组节能控制器	1、控制器采用以太网通讯接口，支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立以 CPU 为核心，可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量：6 个 DI，11 个 UI，3 个 DO，2 个 UO，4 个 AO，可通过插针和软件设定支持多种输入、输出形式转换，并可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块，具有下述基本功能：比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等，对于复杂控制要求的应用场所，还应提供高级控制算法。 5、具有 2 路 RS-485 的输入接口，分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。	20	台
2)	液晶组态触控屏	7 寸触控屏，可替代电控箱面板的按钮指示灯，可动态画面显示空调设备的运行状态及参数变化	20	只

3)	风机节能控制器	1、控制器采用以太网通讯接口,支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立 CPU,可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量: 12 个 DI, 8 个 DO, 可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器具有 1 路 RS-485 的输入接口,分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。 5、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块,具有下述基本功能:比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等,对于复杂控制要求的应用场所,还应提供高级控制算法。	20	套
4)	操作面板 1	7 寸触控屏,可替代电控箱面板的按钮指示灯,可动态画面显示风机设备的运行状态及参数变化	20	个
5)	潜污泵节能控制器	1、控制器采用以太网通讯接口,支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立 CPU,可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量: 12 个 DI, 8 个 DO, 可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器具有 1 路 RS-485 的输入接口,分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。 5、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块,具有下述基本功能:比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等,对于复杂控制要求的应用场所,还应提供高级控制算法。	16	套
6)	操作面板 2	7 寸触控屏,可替代电控箱面板的按钮指示灯,可动态画面显示潜污泵设备的运行状态及参数变化	16	个
7)	电梯监测模块	1、控制器采用以太网通讯接口,支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立以 CPU 为核心,可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量: 6 个 DI, 11 个 UI, 3 个 DO, 2 个 UO, 4 个 AO, 可通过插针和软件设定支持多种输入、输出形式转换,并可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块,具有下述基本功能:比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等,对于复杂控制要求的应用场所,还应提供高级控制算法。 5、具有 2 路 RS-485 的输入接口,分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。	2	套
8)	热水循环泵控制器	1、控制器采用以太网通讯接口,支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立 CPU,可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量: 12 个 DI, 8 个 DO, 可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器具有 1 路 RS-485 的输入接口,分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。 5、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块,具有下述基本功能:比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等,对于复杂控制要求的应用场所,还应提供高级控制算法。	2	套
9)	24V 专用电源	1、输入: AC220V; 输出: DC24, 1.5A	58	只

		2、安装方式：标准 DIN35 导轨安装		
10)	24V 控制变压器	1、输入：AC220V；输出：AC24 50VA 2、安装方式：背板安装	20	台
3	传感器			
1)	液位开关	1、电缆长度：5m 2、输出信号：开关量触点，提供常开常闭触点 3、接点负载：24VAC(3A)或 220VAC(1A) 4、适用介质：清水、污水、油类以及中等浓度以下的酸碱液体	48	个
2)	风管型温湿度传感器	1、检测量程：-20℃~+80℃，0-100%RH 2、检测精度：±0.3℃，±3%RH 3、输出信号：4-20mA/0-10V 可选 4、安装方式：管道式安装	20	个
3)	滤网压差开关	1、检测量程：50~500Pa 2、输出信号：无源触点，提供常开常闭节点 3、介质：空气 4、最大压力：7500Pa(-30~75℃)	20	个
4)	防冻开关	1、电缆长度：5m 2、输出信号：开关量触点，提供常开常闭触点 3、接点负载：24VAC(3A)或 220VAC(1A) 4、适用介质：清水、污水、油类以及中等浓度以下的酸碱液体	20	个
5)	模拟型风阀执行器	1、扭矩：16Nm 2、量程时间：60S 3、信号输入：0-10V 4、信号输出：0-10V	20	个
6)	开关型风阀执行器	1、扭矩：8Nm 2、量程时间：60S 3、信号类型：2 点控制/3 点控制，含两组辅助开关	20	个
7)	风管型 CO2 传感器	1、探测原理：非分光红外吸收原理 2、检测量程：0-2000ppm 3、检测精度：±(50ppm+5%读数)，自动校准 4、输出信号：无极两总线/RS-485/4~20mA 可选 5、安装方式：管道式安装	20	个
二	智能照明系统			
1)	智能照明控制器	1、总线端口：1 个 RS485 端口 2、协议：Modbus RTU 3、支持 12 路 20A 继电器控制	12	套
2)	照明场景控制面板	1、通讯方式：RS485。 2、协议：Modbus RTU 3、固件本地/远程升级：插入 SD 卡本地升级/支持用户主板远程串口升级屏幕固件。 4、图片远程升级：支持用户远程利用自己主板串口升级屏幕相关图片工程、字库、配置文件等。 5、实时时钟(RTC)：支持时钟、定时器、倒计时等功能。	12	只
3)	24V 专用电源	1、输入：AC220V；输出：DC24，1.5A 2、安装方式：标准 DIN35 导轨安装	12	只
三	空气源热泵群控制系统			
1	中心设备			

1)	空气源热泵群控制平台	硬件参数: 1、CPU: Intel I7 以上 2、内存: 不低于 8G DDR4 2400 MHz 3、硬盘: 1TB 硬盘或以上 4、显卡: 独立显卡, 显存不低于 1G 5、网卡: 集成 10/100/1000M 自适应网卡 6、微型服务器工业电脑, 操作系统: 正版服务器操作系统 软件功能: 1、支持 B/S、C/S 架构; 2、软件完全支持标准协议 BACnet、LonWorks、KNX、Modbus、SNMP、MQTT、OPC、TCP/IP 等。使用分级的变量名称结构, 可与联网设备进行实时的数据交互。 3、软件包含所有的监视和控制功能: 本地数据库、SQL 标准数据库、面向对象平面和立体 (2D&3D) 图形、警报、配方、报表、(实时和历史) 趋势图、日志、用户程序、节点间消息处理器和通信管理器等。 4、报警和事件的优化管理, 可以满足 5 种报警状态和 30 个报警级别的报警分类管理。 5、灵活的用户权限管理, 完善的安全保障机制, 提供多级权限管理, 支持至少 30 级用户组。 6、软件支持通过 WEB 浏览器远程访问。 7、自带 OPC&XML 数据客户端和服务端, 支持第三方应用系统的数据集成, 同时能够被第三方系统集成。	1	套
2)	工业触控屏	1、屏幕尺寸: ≥ 12 寸; 2、屏幕分辨率: 1024x768; 触控屏 3、支持 RS485 通讯。	1	台
3)	工业交换机	1、RJ45 端口: 8 路 100Base-TX 端口, 自动侦测, 全/半双工 MDI/MDI-X 自适应 2、安装方式: 导轨式安装	1	套
4)	群控算法控制器	1、控制器内置智能模糊控制算法与能效优化管理的预期算法与优化算法模型, 可实现群控系统运行参数的实时跟踪和反馈, 实现冷媒流量跟随负荷需求智能调节, 确保主机在任何负荷条件下都处于最佳运行工况, 使空调主机始终保持较高的 COP。 2、可通过总线与其他冷机、泵、冷却塔、蝶阀等专用控制器进行数据的实时数据传输和分析, 实时调整整个空调系统节能软件的运算, 实现空调系统整体节能控制。 3、控制器软件支持符合 IEC-61131-3 标准中规定的五种标准编程语言。 4、控制器集成了多种常用的工业现场总线, 如: RS232/485 总线、以太网总线, 并支持常见的通信协议如: BACnet、Modbus RTU、Modbus TCP 等, 用户可利用这些通信总线轻松实现功能扩展与实时通信。	1	套
5)	单元算法控制器	1、控制器内置智能模糊控制算法与能效优化管理的预期算法与优化算法模型, 可实现群控系统运行参数的实时跟踪和反馈, 实现冷媒流量跟随负荷需求智能调节, 确保主机在任何负荷条件下都处于最佳运行工况, 使空调主机始终保持较高的 COP。 2、可通过总线与其他冷机、泵、冷却塔、蝶阀等专用控制器进行数据的实时数据传输和分析, 实时调整整个空调系统节能软件的运算, 实现空调系统整体节能控制。 3、控制器软件支持符合 IEC-61131-3 标准中规定的五种标准编程语言。	1	套

		4、控制器集成了多种常用的工业现场总线，如：RS232/485 总线、以太网总线，并支持常见的通信协议如：BACnet、Modbus RTU、Modbus TCP 等，用户可利用这些通信总线轻松实现功能扩展与实时通信。		
6)	智能集成网关	1、内置独立的 CPU 芯片，自带 2 个以太网通讯接口，可实现以太网菊花链拓扑结构联网； 2、采用专用 IEC61131-3 编程，支持 IEC61131-3 标准中定义的 5 种通用编程语言； 3、串口数量：4 个 RS-485 接口，网口数量：2 个 RJ45 以太网网口；	2	个
7)	热水循环泵控制器	1、控制器采用以太网通讯接口，支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立 CPU，可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量：12 个 DI，8 个 DO，可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器具有 1 路 RS-485 的输入接口，分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。 5、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块，具有下述基本功能：比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等，对于复杂控制要求的应用场所，还应提供高级控制算法。	2	套
8)	电动蝶阀控制器	1、控制器采用以太网通讯接口，支持标准 MODBUS 通讯协议。 2、控制器内置独立以 CPU 为核心，可扩展液晶显示、按键输入、RS485 通讯、AI、DI、DO、AO 等输入采样和输出控制电路。 3、控制器 I/O 数量：6 个 DI，11 个 UI，3 个 DO，2 个 UO，4 个 AO，可通过插针和软件设定支持多种输入、输出形式转换，并可以通过扩展模块对主模块的 IO 口进行扩展。 4、控制器内置不同种类与数量的软件功能模块，具有下述基本功能：比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间加权、顺序、算术、逻辑比较、计数器等，对于复杂控制要求的应用场所，还应提供高级控制算法。 5、具有 2 路 RS-485 的输入接口，分别可作为本地操作屏接口、IO 口扩展功能、总线型智能传感器的接入等。	2	套
9)	机柜	600*800*2000，SPCC 优质冷轧钢板制作，厚度：方孔条 2.0mm，梁 1.5mm，其他 1.2mm，不少于 8 位 10A PDU 插座	1	套
2	传感器			
1)	水流开关	1、类型：靶片，单刀双掷，提供常开常闭节点 2、介质连接：NPT1，铜材质 3、工作压力：10kgf/cm ² (1000KPa) 4、适用介质：水、乙二醇或其他非危害性液体	2	只
2)	水管温度传感器	1、检测量程：0~50℃ 2、精度：±0.3℃ 3、信号输出：4~20mA/0~10V 可选 4、适用介质：水、乙二醇或其他非危害性液体	4	只
3)	水管压力变送器	1、检测量程：0~1.6MPa 2、检测精度：±0.5%FS 3、信号输出：4~20mA/0~10V 可选 4、适用介质：水、乙二醇或其他非危害性液体	4	只
4)	室外温湿度变送器	1、探测原理：能隙温度，电容式湿度 2、检测量程：-40~100℃，0~100%RH 3、检测精度：±0.3℃，±3%RH	1	只

		4、信号输出：RS-485/4~20mA 5、防护等级：IP65		
--	--	-------------------------------------	--	--

7、能耗管理系统

(1) 系统说明

能耗管理系统实现对建筑的水表、电表进行远程读数及仪表计量故障检测，结果可生成查询报表，对水、电的使用数据进行综合的分析、统计、打印和查询等功能。同时可以将水、电数据上传到政府平台。

(2) 系统需求

1) 管理层：

在楼层弱电间安装能耗数据采集器，采集水表、电表数据，采集器下行有不少于 4 个 RS485 接口，每个接口可接多块仪表，每个支路的通信线距离不超过 300 米。采集器上行通信为 TCP/IP 方式，通过交换机（交换机与安全防范系统共用）上传数据到数据中心。

2) 数据中心层：

数据中心设置于消防控制室，配置一台管理电脑安装能耗管理系统软件，整套系统通过局域网连接，进行远程抄表、打印数据及报表，并可对用户使用状态和用量进行实时查看和控制。同时可以将水、电数据上传到政府平台。

(3) 工作量清单及主要技术参数要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	管理层			
1)	能耗数据采集器	1、处理器：工业级嵌入式 ARM9 处理器；工作频率：456MHZ； 2、通讯方式：无线射频通讯，RS485 有线，MBUS 有线，CAN 3、支持 4 路 RS485 通讯接口；1 路 MBUS 通讯接口；1 路 CAN 通讯接口；1 路 RJ45 网络接口； 4、最大波特率：RS485：9600bps，M-BUS：2400bps； 5、最大通讯距离：可视距离 300m。	3	台
2	数据中心层			
1)	控制终端	1、CPU：性能不低于 Intel I7 12700 2、芯片组：性能不低于英特尔 H110，单路供电 3、内存：不低于 8G DDR4 2400 MHz 4、双硬盘：128GSSD 加 1TB 硬盘或以上 5、显卡：独立显卡，显存不低于 1G 6、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 7、显示器：不低于 21.5 英寸 LED 背光显示器（1920*1080） 8、键盘/鼠标：光电鼠标 9、操作系统：正版 Windows10 简体中文专业版	1	台
2)	打印机	≥20 页/分钟，分辨率：1200dpi，黑白激光 A4 打印机	1	台
3)	能耗管理系统软件	1、采集计量分类分项的能耗数据(电量、水量)； 2、分级管理权限:包含软件功能访问权限、数据访问权限、控制权限；	1	套

		3、按照分项/区域/部门等不同的组织方式进行报表统计与展示，方便从多个维度使用用能报表，数据能以饼图、柱状图、曲线图、堆积图的方式呈现； 4、提供能耗分析报告功能，从多个维度统计分析能耗使用情况。报告可以提供同环比分析、能耗排名分析、报警情况统计等功能； 5、系统实现对电能中的线路过压、过流、超载实时监控和告警，对线路的负载情况统计，输出过载告警和预警； 6、与变配电所数据对接； 7、与市政平台上传数据对接。		
--	--	--	--	--

8、原有系统拆除、迁移及恢复

招考中心的会议室两块 LED 屏、叫号系统、录播系统；事务中心的会议室显示设备、扩声设备；监控室拼接屏；各中心的交互智能平板均能正常使用，迁移前，由中标单位与原保修单位一起测试相关系统，系统正常则由中标单位将系统设备拆除并迁移至新地址，有故障的设备由原保修单位维修后放在指定位置。迁移后，中标单位需还原此部分系统，在还原过程中，若设备损坏，由中标单位进行恢复或原型号更换，恢复到原系统使用功能，施工过程中的局部变化由中标单位承担，原保修单位验收合格后，保修服务由原保修单位继续提供。

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	原有系统拆除、迁移及恢复	招考中心的会议室两块 LED 屏、叫号系统、录播系统；事务中心的会议室显示设备、扩声设备；监控室拼接屏；各中心的交互智能平板的拆除及恢复	项	1

原有系统拆除、迁移及恢复明细表：

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	1F 接待大厅 LED 屏（招考中心）			
1)	10.75 平方 P2.5 室内 LED 屏	拆除、迁移及恢复	1	项
2)	视频处理器	拆除、迁移及恢复	1	台
2	2F 大会议室（事务中心）			
1)	98 寸一体机	拆除、迁移及恢复	1	台
2)	一拖四无线鹅颈话筒	拆除、迁移及恢复	1	套
3)	一拖四无线话筒(手持)	拆除、迁移及恢复	1	套
4)	一拖四真分集无线鹅颈话筒	拆除、迁移及恢复	1	套
5)	调音台	拆除、迁移及恢复	1	台
6)	反馈抑制器	拆除、迁移及恢复	1	台
7)	音频处理器	拆除、迁移及恢复	1	台
8)	柱式全频音箱	拆除、迁移及恢复	4	只
9)	定阻功放	拆除、迁移及恢复	2	台
10)	顺序电源启动器	拆除、迁移及恢复	1	台
3	2F 监控室（事务中心）			
1)	拼接屏	拆除、迁移及恢复	12	块
2)	电视墙	拆除、迁移及恢复	1	套
3)	操作台	拆除、迁移及恢复	4	联
4)	配电柜	拆除、迁移及恢复	1	套
5)	UPS 主机	拆除、迁移及恢复	1	台

6)	备电电池	拆除、迁移及恢复	16	只
7)	电池柜	拆除、迁移及恢复	1	个
8)	防火墙	拆除、迁移及恢复	1	台
4	3F 大会议室 LED 屏（招考中心）			
1)	6.15 平方 P2.5 室内 LED 屏	拆除、迁移及恢复	1	套
2)	视频处理器	拆除、迁移及恢复	1	台
5	叫号系统（招考中心）			
1)	叫号机	拆除、迁移及恢复	1	台
2)	信息发布显示屏	拆除、迁移及恢复	1	台
3)	显示屏	拆除、迁移及恢复	1	台
4)	叫号显示屏	拆除、迁移及恢复	1	台
5)	叫号屏	拆除、迁移及恢复	4	台
6)	信息发布服务器	拆除、迁移及恢复	1	台
7)	评价器	拆除、迁移及恢复	4	台
8)	电脑	拆除、迁移及恢复	4	台
6	1F 多功能室录播系统（招考中心）			
1)	高清录播主机	拆除、迁移及恢复	1	台
2)	高清摄像机	拆除、迁移及恢复	2	台
3)	导播控制台	拆除、迁移及恢复	1	台
4)	液晶显示屏	拆除、迁移及恢复	1	台
5)	无线键鼠	拆除、迁移及恢复	1	台
6)	管理平台	拆除、迁移及恢复	1	台
7	3F 录播室录播系统（招考中心）			
1)	录播主机	拆除、迁移及恢复	1	台
2)	高清摄像机	拆除、迁移及恢复	2	台
3)	拾音器	拆除、迁移及恢复	2	台
4)	摄录一体机	拆除、迁移及恢复	1	台
5)	调音台	拆除、迁移及恢复	1	台
6)	NAS 网络存储服务器	拆除、迁移及恢复	1	台
7)	非编服务器	拆除、迁移及恢复	1	台
8)	批量光盘刻录磨牙塔	拆除、迁移及恢复	2	台
9)	无线话筒	拆除、迁移及恢复	1	台
10)	导播控制台	拆除、迁移及恢复	1	台
11)	液晶显示屏	拆除、迁移及恢复	3	台
8	一体机（各中心）			
1)	交互智能平板	拆除、迁移及恢复	6	台

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

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

3、本项目中各子系统间的同类产品尽可能使用同一品牌。

4、为完成本项目而配置的各类线缆、附件、配件的品牌、规格、数量、报价均应在附表中予以明确填报，计算务必完整，准确。采购方不因投标单位对此项的计算遗漏或其他因

素而支付任何额外费用。

5、投标人必须对以上全部采购内容及相关服务进行报价。相关线缆等数量为暂定数，最终结算时以审价单位根据项目实际实施情况审定数进行调整，除此之外投标报价不作调整。

6、以上技术规范要求作为本项目参考技术要求，投标单位在深化设计方案制作中应注意补充增加，技术方案解释力求完整，完善并进一步深化。以上技术参数的未列项并不表示采购方以及采购单位放弃对此项技术指标的要求。

五、项目实施要求

（一）安装和调试

本项目项目工期为合同签订后 180 天内完成, 投标人所提供的设备及其内部连线全部由投标人负责。投标人负责投标人设备之间线缆的布放以及投标人设备与买方已有相关设备之间的线缆布放。投标人负责对施工地点进行现场勘察, 保证施工进行。安装调试时使用的工具、设备由投标人提供, 通用工具由买方协助解决。双方应协商制定工程进度表, 投标人负责按工程进度表进行施工。设备调试由投标人负责, 并提出设备调试的内容、项目、指标和方法, 并提供相应的仪器和工具, 投标人有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。调试应进行详细记录, 系统调试结束后, 由投标人技术人员签字后交给买方验收。系统测试的条款应与技术规范一致。基于以上要求, 投标人应提供测试条件、方法和过程的草案, 招标以后, 最终测试文件由双方共同拟定。**项目工期不满足招标文件要求的, 作无效投标处理。**

（二）验收

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

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

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

（三）保修期

保修期从验收合格之日开始计算, **本项目产品及系统质量保修期不得低于 3 年。**在保

修期内，在保修期内，如果系统发生故障，要求中标人在 1 小时内做出响应，并在 4 小时内赶到现场进行维修，8 小时内修复，如在 8 小时内无法修复应提供相应的备件进行更换，由此发生的全部费用由中标人负责。设备开通后，如发生软件升级及设备升级、扩展等有关情况，中标人应向买方提供必要的技术资料，并免费提供软件升级。保修期后，中标人应对其提供的设备提供终身技术支持。**项目质量保修期不满足招标文件要求的，作无效投标处理。**

（四）技术服务

投标人应说明工程技术维护队伍和机构情况，服务模式。

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

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

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

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

（5）在设备扩容及软件升级时，中标人应派技术人员到场指导。

（6）中标人应对其在国内及本地的售后服务、技术支持方面、固定地点等情况作出说明。

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

（五）技术培训

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

（六）技术文件

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

- （1）系统说明文件；
- （2）技术手册(安装、测试、操作、维护、故障排除等)；
- （3）用户使用手册；
- （4）软件资料；

六、其他要求

- (1) 投标报价要求：本项目为交钥匙工程。投标人必须对以上全部采购内容及相关服务进行报价，报价中应包含设备（产品）采购、安装集成费用、验收合格、免费维护费用、相关培训等伴随服务等全部明细内容，并将与本项目有关的其他所有费用全部计入投标报价，采购人不再承担其他任何费用。
- (2) 本项目工期为合同签订后 180 天内完成，请投标单位根据用户方需求自报项目实施周期，并制作详细实施周期及施工组织方案、人员安排等质量、安全、工期保障措施，以确保项目按期完工。
- (3) 中标单位与采购人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，采购人应当按照沪财采〔2024〕22 号《关于进一步加强本市政府采购履约验收管理有关事项的通知》及《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履约验收管理办法》等相关规定进行验收管理和支付相应合同价款，中标单位有义务参加并协助采购人验收，提供相关技术资料、合格证明等文件或材料，并对自己生产或销售的货物质量或提供的服务负责。验收书要求可参考附件。
- (4) 如中标供应商实际供货产品与投标产品不一致，送货服务承诺无法完成，产品质量、服务被使用方有效投诉，经查实中标供应商要承担相应违约责任，并将按《徐汇区政府采购供应商诚信档案管理办法》规定进行相应记载和处理，同时保留向市、区政府采购管理机构通报的权利。

七、商务响应要求

类别	要求
承诺函	投标供应商须承诺保证：交换机与现有核心交换机兼容，能实现统一管理。 承诺函格式详见附件。投标供应商须出具书面承诺函，对此作出明确承诺。

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

第四部分 合 同 条 款 及 前 附 表

合同条款前附表

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

包 1 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]	乙方： [合同中心-供应商名称]
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]
传真： [合同中心-采购单位单位传真]	传真： [合同中心-供应商单位传真]
联系人： [合同中心-采购单位联系人]	联系人： [合同中心-供应商联系人]

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

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下内容：

1. 1 系统

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

乙方所提供的系统、设备、产品必须是全新、完好、未经使用的。

1. 2 项目负责人

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

甲方项目负责人信息：_____。

乙方项目负责人信息：_____。

2. 合同价格、交付地点和交付日期

2. 1 合同价格

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

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

2. 2 交付地点

本系统交付地点：

2. 3 交付日期

本系统的交付日期：天

3. 质量标准和要求

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

3. 2 乙方所交付的系统还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的系统享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在其交付的系统上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

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

4. 4 如甲方使用该系统构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 交付、领受与验收

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

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

5. 3 乙方应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

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

5. 5 自系统功能检测通过之日起，甲方拥有十五天的系统试运行权利。
5. 6 如果由于乙方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应按投标承诺售后服务条款响应。以上行为产生的费用均由乙方承担。
5. 7 如果由于甲方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由甲方承担。
5. 8 系统试运行完成后，甲方应及时进行系统验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 7 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。
5. 9 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期 7 个工作日，直至系统完全符合验收标准。
5. 10 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。
5. 11 甲方根据系统的技术规格要求和质量标准，对系统验收合格后，如为政府集中采购项目，甲方收取发票并在《徐汇区政府采购中心验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6. 知识产权和保密

6. 1 甲方委托开发软件的知识产权归甲方所有。乙方向甲方交付使用的系统已享有知识产权的，甲方在许可的范围内合理使用。
6. 2 在本合同项下的任何权利和义务不因合同乙方发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则本合同项下的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对甲方承担连带责任。
6. 3 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款。本合同自签订起，乙方在线上合同、线下合同、补充协议（如有）、履约保证金证明（如有）、银行保函（如有）所列明的开户银行及账号应完全一致，由于收款账户不一致导致的支付延期、错误等，均由乙方自行承担后果。
7. 2 本合同款项按照以下方式支付、付款内容。

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

				30%
				40%

7. 2. 1 付款条件：（一次性付款）

（1）在本合同签订且乙方交货的同时，甲方根据付款内容向乙方支付货款。如果甲方不付款，乙方可以延迟交货而不负违约责任；

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

7. 2. 2 付款条件：（分期付款）

（1）甲方支付项目：本合同付款按照上述付款内容和付款编号顺序分期付款。

（2）政府集中（分散）采购项目

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

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

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

8. 辅助服务

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

8. 2 乙方还应提供下列服务：

- （1）硬件设备的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- （2）提供设备组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- （3）在质量保证期内对交付的系统实施运行监督、维护、维修；
- （4）乙方应根据项目实施的计划、进度和需要与客户的合理要求，及时安排对甲方的

相关人员进行培训。培训目标为使受训者能够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的系统的目标和功能。

8. 3 辅助服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

9. 系统保证和维护

9. 1 在乙方所交付的系统中，不得含有未经甲方许可的可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任；

9. 2 乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如果需要经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应当保证所提供的软件已经完成上述手续。

9. 3 乙方保证，依据本合同向甲方提供的系统及其附属产品不存在品质或工艺上的瑕疵，能够按照本合同所规定的技术规范、要求和功能进行正常运行。乙方保证其所提供的软件系统在当前情况下是最适合本项目的版本。

9. 4 乙方自各项目交付验收通过之日起（ ）个月内向甲方提供免费的保修和维护服务并对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。如果厂商对系统产品中的相应部分的保修期超过一年的，则按厂商规定进行免费保修。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，乙方将按照售后服务的承诺（见合同附件）提供保修和维护服务。

9. 5 乙方应保证所供系统是全新的、未使用过的。在质量保证期内，如果系统的质量或规格与合同不符，或证实系统是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

9. 6 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 7 在保修期内如由于乙方的责任而需要对本系统中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级，则该部件的保修期应相应延长。

10. 补救措施和索赔

10. 1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10. 2 在质量保证期内，如果乙方对缺陷产品负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

（2）根据系统的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低系统的价格。

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

10. 3 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规

定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延交货，甲方有权解除合同并追究乙方的违约责任。

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

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每天赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

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

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

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

14. 争端的解决

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

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

15. 违约终止合同

15.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情

况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

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

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

15.2 如果甲方根据上述 15.1 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货的系统，乙方应对购买类似的系统所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

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

16. 破产终止合同

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

17. 合同转让和分包

17.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

18. 合同生效

18.1 本合同在合同各方签字盖章后生效。合同有效期：~~合同中心-合同有效期~~

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

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

19. 合同附件

19.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件等。

19.2 本合同附件与合同具有同等效力。

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

20. 合同修改

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

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：~~合同中心-签订时间~~

日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点:网上签约

第五部分 投标文件格式

投标文件格式详见网上招投标系统相关附件

附件 1 投标函

徐汇区政府采购中心：

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

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

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

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

（1）具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登
记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理
部门禁止参加政府采购活动的供应商，同时经信用信息查询未被列入失信被执行人、重大
税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

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

（3）具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

（4）本项目**不允许**联合投标。

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

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

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

7、如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。

8、我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

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

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

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

12、我方承诺接受招标文件中《中标合同》的全部条款且无任何异议。

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

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

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

投标人代表姓名：_____

投标人代表联系电话，e-mail：_____

投标人(公章)：

投标人代表(签字)：

日 期：

投标报价一览表

项目名称： _____
项目编号： _____
投标人名称： _____

上海市徐汇区政府采购中心——徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电政
府采购项目包 1

项目名称	产品及系统保修期	项目工期	最终报价(总价、元)

注：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，保留到整数位。

投标人代表签字： _____
投标人（公章）： _____
日期： 年 月 日

附件 2 投标报价明细表

投标人（公章）：_____ 招标编号：_____ 价格单位：人民币元

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

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

投标人代表签名：_____ 日期：_____

附件3 设备（产品）安装调试集成费报价明细表（如有）

价格单位：人民币元

序号	名称	品牌	数量	单价	合价
安装集成费总价					

注： 1. 本合同为闭口的总包价格.

2. 投标要求见招标文件文件的“投标人须知”相关要求。

3. 表中的“安装集成费总价”=Σ (系统设备的安装集成费合价)。

投标人代表签字:

投标人（公章）:

日期: 年 月 日

附件 4 产品规格、技术参数偏离表（可根据实际情况自行设计表式填报）

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

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

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

投标人（公章）：
投标人代表签名：_____
日 期：_____

附件 5 设备（产品）选型及说明一览表

序号	设备名称	型号规格及 主要技术参数	产地	数量	性能说明	备注

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 6 节能产品说明表

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

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

投标单位（公章）：
投标人代表签名：_____
日 期：_____

附件 7 法定代表人证明书和法人代表委托书**法定代表人证明书**

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

特此证明。

投标人全称：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

法人代表委托书

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

特此证明。

投标人法定代表人姓名（印刷体）：_____

投标人法定代表人签字、盖章：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

附件 8-1 拟从事本项目实施人员及其技术资格一览表

人 员 名 册

填报单位：第 页 共 页

序号	姓 名	出生 年月	性 别	学历	职称 等级	相关认证 资格	专业经历	成功案例	拟从事 岗位

注：

1、在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格格式自行制表。

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

3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目组人员应保持稳定。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-2 拟从事本项目售后服务人员及其技术资格一览表

人 员 名 册

填报单位:

第 页 共 页

[illegible]

注:

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

投标人（公章）:

投标人代表(签字):

填写日期:

附件 8-3 项目总负责人说明表

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

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

投标人（公章）：
投标人代表(签字)：
填写日期：

附件 9 供应商行贿犯罪记录承诺书

上海市徐汇区政府采购中心：

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

投标供应商全称：_____

公章（盖章）：

法定代表人签字、盖章：_____

附件 10 中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于软件和信息技术服务行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于软件和信息技术服务行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

... ..

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

注：各行业划型标准：

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

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

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

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

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

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

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

及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

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

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

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

附件 11 关于符合本国产品标准的声明函

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

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

.....

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

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

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

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

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；
4. 简单的上漆、磨光和分装；
5. 其他不属于属性改变的情形。

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

（4）中标供应商提供的本声明函将随中标结果同时公告。

附件 12 关于本国产品成本比例的声明函

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

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

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

附件 13 投标人近三年来已承接的主要类似项目一览表

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

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

投标人代表签字:_____

投标人（公章）: _____

日期： 年 月 日

附件 14 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

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

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

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

附件 15

承诺函

致：上海市徐汇区教育局

针对 (项目名称/招标编号) 项目 (投标供应商名称) 承诺确保：

交换机与现有核心交换机兼容，能实现统一管理。

如投标供应商中标后提供的设备无法完全兼容上述平台或无法通过技防验收的，由此产生的设备增加、更换的费用由 (投标供应商名称) 自行承担。

特此承诺！

投标人代表签字：

投标人(公章)：

日期：

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

附件 16 投标单位基本情况表及声明

(一) 名称及其他资料:

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

从业人员数

专业技术人员数

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

① 业务收入: _____

② 风险基金额: _____

③ 资产净值: _____

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

上海市徐汇区政府采购中心:

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

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

投标单位(公章):

投标人代表(签字):

填写日期:

附件：上海市徐汇区政府采购项目验收书（服务类）

供应商：

采购单位：

采购编号	采购项目	金额（元）
项目金额合计		
验收内容		
一、 规章制度	1、人员管理	
	2、设备运维	
	3、服务管理	
	4、应急管理	
		
二、 运行记录	1、人员上岗及培训	
	2、设备检测记录	
	3、巡更记录	
	4、内审记录	
		
三、 现场 实地 检查 情况		

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

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

第六部分

徐汇区教育局长桥街道 xh310-05 地块学校配套弱电采购政府采购招标评标办法

一、评标依据：

1、评标办法系本着公开、公平、公正的原则，按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》制定，作为本次采购招标选定中标单位的依据。本次采购招标采用“综合评分法”评标，根据评标细则规定的评分标准对所有投标单位的有效投标文件进行评议，各评标项目累计总分为 100 分。

2、评标委员会由专家和采购单位代表组成，对各投标单位的投标报价进行甄别并经算术修正后得出各投标报价的得分，最终结果取算术平均值。

3、评标委员会依据投标文件评分结果汇总后，对各投标单位的得分按由高到低的顺序依次排列，得出相应名次，得分最高的投标单位作为本项目中标单位。如出现最高得分并列情况时，则取投标报价较低者作为中标单位，如出现最高得分并列且报价相同则由评标委员会以投票表决方式，得票最多者为中标单位。采购人授权评标委员会在投标供应商中直接确定本项目中标单位。

二、评标规则：

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

三、“综合评分法”评标细则

1、报价（30 分）采用低价优先法计算

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

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

注：①经评标委员会评审如投标单位的服务方案不能满足招标文件要求，该投标将不列入评审范围，其报价如为最低投标报价，将不作为评标基准价。②根据财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号）规定，如果评标委员会认为投标人的报价属于异常低价（异常低价情形按（财库〔2026〕2 号）执行），将按要求启动异常低价投标审查，要求该投标人对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说

明、证明材料不能证明其报价合理性的,评标委员会应将其作无效投标处理。③本国产品评审优惠:根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定执行,详见招标文件相关内容。

2、产品性能及质量(20-32分)

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

3、项目实施计划(6-15分)

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

4、公共安全防范工程设计施工能力(3分)

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

5、售后服务(3-10分)

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

6、综合服务能力及投标响应度(3-10分)

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

累计最高得分 100 分。