

公开招标文件

项目名称：[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学
南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬
件集成实施服务采购项目

项目编号：0722-26FE1795ZB2

采购人：北京市海淀区羊坊店中心小学

采购代理机构：中国远东国际招标有限公司

目录

第一章 投标邀请	1
第二章 投标人须知	6
第三章 资格审查	22
第四章 评标程序、评标方法和评标标准	25
第五章 采购需求	35
第六章 拟签订的合同文本	96
第七章 投标文件格式	110

标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：0722-26FE1795ZB2

2.项目名称：[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目

3.项目预算金额：187.222341 万元

4.采购需求：

包号	标的名称	采购包预算 金额 (万元)	数量	简要技术要求或服务要求
01	[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目	187.222341	一项	详见文件

5. 合同履行期限：签订合同后，60 天内安装调试完毕。

6.本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

■本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

□本项目专门面向 ☐中小 ☐小微企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小微企业承接。

□本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的服务由符合政策要求的中小企业制造，服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：_____。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：_____。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

■否

□是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：

3.2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供承诺加盖公章，格式自拟。）

三、获取招标文件

1.时间：2026年6月11日至2026年6月18日，每天上午9：30至11：30，下午13：30至17：00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：投标人持CA数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026年7月2日13点30分（北京时间）。

地点：采用远程电子开标方式，投标人使用CA认证证书登陆北京市政府采购电子交易平台参与电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场。

注意事项：

1、解密时限：解密时限为北京政府采购电子交易平台开启投标人自行解密功能后30分钟。

2、本项目采用远程电子开标方式，为保证开标解密顺利进行，请投标人务必远程参加并保持联系人电话畅通，同时确保使用制作上传本项目电子投标文件的计算机设备及自身CA数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台进行自行解密操作，请投标人务必于解密功能开启后及时操作。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

- (1) 落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- (2) 落实《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库【2014】68号）；
- (3) 落实《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定；
- (4) 《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）；
- (5) 《关于中国环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发【2007】51号）；
- (6) 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；
- (7) 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
- (8) 其他相关法律法规规定的政策。

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册(供应商可在交易平台下载相关手册)，办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”——“操作指南”——“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“操作指南”——“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

投标人持 CA 数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

3. 本项目的项目名称、项目编号以招标文件为准。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北京市海淀区羊坊店中心小学

地址：北京市海淀区北蜂窝路 66 号

联系方式：崔老师 010-63984379

2. 采购代理机构信息

名称：中国远东国际招标有限公司

地址：北京市朝阳区东土城路甲 9 号

联系方式：010-64291720-382

3.项目联系方式

项目联系人：苏工、韩工、胡工

电话：010-64291720-382

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容				
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物				
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否				
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目不适用。 ☐ 本项目_包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为： 汇聚交换机。				
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年_月_日_点_分 考察地点：_____。				
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年_月_日_点_分 召开地点：_____。				
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。				
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table><tr><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr><tr><td>[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目</td><td>工业</td></tr></table> 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	标的名称	中小企业划分标准所属行业	[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目	工业
标的名称	中小企业划分标准所属行业					
[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修缮配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目	工业					

条款号	条目	内容
		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。
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
12.1	投标保证金	投标保证金金额：项目采购包预算金额的 2% （1）可接受银行保函、支票、汇票、本票、电汇等非现金方式 （2）投标担保函方式 （3）投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的，投标无效。 投标保证金收受人信息： 户名：中国远东国际招标有限公司 开户行：招商银行股份有限公司北京分行营业部 账号：1109060237109081742611953
12.7.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：30 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：_____； （2）允许分包的金额或者比例：_____； （3）其他要求：_____。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8 号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637 号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问送达形式：书面形式。

条款号	条目	内容																								
		投标人应提交书面询问函，投标人为自然人的，询问函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，询问函应当由法定代表人、主要负责人或其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。																								
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：中国远东国际招标有限公司； 联系电话：010-64291720-382； 通讯地址：北京市朝阳区东土城路甲九号。																								
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：中标服务费收费标准按照国家计委颁布的《招标代理机构服务费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）规定的差额定率累进法计算，并向中标人收取。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>服务类型 中标金额（万元）</th><th>服务招标收 费比例</th><th>货物招标收 费比例</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td><td>1.50%</td><td>1.50%</td></tr> <tr> <td>100-500</td><td>0.80%</td><td>1.10%</td></tr> <tr> <td>500-1000</td><td>0.45%</td><td>0.80%</td></tr> <tr> <td>1000-5000</td><td>0.25%</td><td>0.50%</td></tr> <tr> <td>5000-10000</td><td>0.10%</td><td>0.25%</td></tr> <tr> <td>10000-100000</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr> <tr> <td>100000 以上</td><td>0.01%</td><td>0.01%</td></tr> </tbody> </table> 缴纳时间：中标人领取中标通知书后 5 个工作日内一次性支付。	服务类型 中标金额（万元）	服务招标收 费比例	货物招标收 费比例	100 以下	1.50%	1.50%	100-500	0.80%	1.10%	500-1000	0.45%	0.80%	1000-5000	0.25%	0.50%	5000-10000	0.10%	0.25%	10000-100000	0.05%	0.05%	100000 以上	0.01%	0.01%
服务类型 中标金额（万元）	服务招标收 费比例	货物招标收 费比例																								
100 以下	1.50%	1.50%																								
100-500	0.80%	1.10%																								
500-1000	0.45%	0.80%																								
1000-5000	0.25%	0.50%																								
5000-10000	0.10%	0.25%																								
10000-100000	0.05%	0.05%																								
100000 以上	0.01%	0.01%																								

投标人须知

一说明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“投标人”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》(财库〔2007〕119 号文)、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财办库〔2008〕248 号文)。

5.2 本国产品

本项目按照《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)和《关于贯彻落实<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>的意见》(财库〔2025〕30 号)有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号)、《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号)、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300 号)、《金融业企业划型标准规定》(银发〔2015〕309 号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

(2) 在工程采购项目中, 工程由中小企业承建, 即工程施工单位为中小企业;

(3) 在服务采购项目中, 服务由中小企业承接, 即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中, 供应商提供的货物既有中小企业制造货物, 也有大型企业制造货物的, 不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 以联合体形式参加政府采购活动, 联合体各方均为中小企业的, 联合体视同中小企业。其中, 联合体各方均为小微企业的, 联合体视同小微企业。

5.3.2 在政府采购活动中, 监狱企业视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义: 是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象, 且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局, 各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局, 各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所, 以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.3.3 在政府采购活动中, 残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义: 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件:

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%(含 25%), 并且安置的残疾人人数不少于 10 人(含 10 人);

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上(含一年)的劳动合同或服务协议;

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费;

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人, 按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资;

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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**投标无效**；

5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

- 5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

- 5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)

- 5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物(VOCs)治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)有关事项的通知》(京财采购〔2020〕2381号)。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准(具体标准见第五章《采购需求》)，否则投标无效；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准(试行)

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》的通知(财办库〔2020〕123号)，本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价(招标文件另有规定的除外)，否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构

构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容(如授权委托书等)，可以使用电子签章或使用原件的电子件(电子件指扫描件、照片等形式电子文件)；要求第三方出具的盖章件原件(如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等)，投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交

至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前,投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台,但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章,作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定,在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密,因非系统原因导致的解密失败,视为投标无效。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录,并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的,视同认可开标结果。
- 18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义,以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的,应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的,不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建,并负责具体评标事务,独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125 号)的规定。依法自行选定评审专家的,采购人和采购代理机构将查询有关信用记录,对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员,拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标投标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人

名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人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，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文体另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业(包括合伙企业)的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件，同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书(格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章)；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的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的投标人，其 投标无效 。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件（不作为资格要求）	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 规定。 3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求	1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供承诺加盖公章，格式自拟。）	提供证明资料。
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定的期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆开拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明(如有)	如本项目(包)非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供，否则无须提供；
9	分包其他要求(如有)	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件(如有)；
10	报价的修正(如有)	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；(如有)
11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；

12	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时, 投标人所投产品不含进口产品;
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如相应技术、安全、节能和环保等), 投标人的投标产品应符合相应规定或要求, 并提供证明文件电子版; 1) 采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品, 则投标人所报产品必须获得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; 2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时, 应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求, 由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求; (如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证, 且在有效期内, 亦视为符合要求); 3) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品, 且属于强制性标准的, 供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则, 不存在恶意串通, 妨碍其他投标人的竞争行为, 不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的;
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形: (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制; (二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜; (三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人; (四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异; (五) 不同投标人的投标文件相互混装; (六) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人(若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人)或其授权的代表签字。投标人的澄清、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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价} \times 50\%$ ；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45% 的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、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，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

□有，具体规定为：_____

■无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 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；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格

参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整，只有符合第二章《投标人须知》5.2条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审，否则，评标时价格不予扣除。

2.6.1 本项目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。

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

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：___/___

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）详见评分标准。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

□随机抽取

■其他方式，具体要求：评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分及投标报价均相同的，按技术部分得分由高到低规则排列，技术得分也相同的，采用随机抽取方式确定。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

七、评标标准

序号	评审条款	分值	评审标准
1	投标报价	0-30 分	价格分统一采用低价优先法计算即满足招标文件要求且投标价格最低的有效投标报价（即除低于成本报价以外的所有报价）为评标基准价，其价格分为满分。有效投标报价必须不高于本采购项目的预算价，否则为无效报价。 报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100。
2	技术部分	技术参数（33分）	所投产品参数中，标“#”项为产品重要技术指标，每有一项负偏离的扣 2 分； 无标识项为一般技术指标，每有一项负偏离的扣 0.5 分；最多扣完为止。 注：招标文件中标注“#”条款为重要参数指标，投标人必须提供相关证明材料进行应答，未提供相关证明材料视为无效应答予以扣分。
		技术方案（0-12分）	对需求进行深入分析，技术方案思路清晰，可行性及合理性强，系统整体架构设计先进、可行、可靠。 1. 技术方案完整，设计方案合理，逻辑清晰，可实施性高，针对性强，措施和流程描述清晰具体，符合本项目建设需求，得 12 分； 2. 技术方案虽然进行了阐述但并未完全贴合项目需求情况，或阐述的内容未包括细节或措施得 9 分； 3. 技术方案阐述内容有缺项，不具有针对性，或阐述内容无法完全满足项目需求，得 6 分； 4. 技术方案有阐述，但明显与本项目内容不符，得 3 分； 技术方案完全不适用本项目的，得 1 分。 5. 不提供本项信息不得分。

	方案设计 (0-3分)	根据招标要求及用户现场、实际需求进行方案设计： 提供出各系统（包含但不限于综合布线、核心机房、计算机有线网络、计算机无线网络、校园广播系统、安防监控系统、信息发布系统、一卡通系统、教室多媒体系统、专业教室扩声系统、多功能厅音视频系统、图书管理系统等）相关设计图，符合项目现状及用户需求的，每个系统满足现场及用户实际需要的，提供一个得 0.25 分；不符合现状及用户需求的或未提供的，不得分；最高得分 3 分。
	项目实施 方案 (0-8分)	根据项目实施方案全面细致、项目特点突出、切实可行，人员安排合理等进行综合评定。 1. 人员安排合理，实施方案全面且特点突出的，针对性强，可行性高，完全满足项目需求，得 8 分； 2. 实施方案较全面，有一定特点，具有可行性的，基本能满足项目需求，得 5 分； 3. 实施方案虽然进行了阐述，但阐述的内容未包括细节或措施，得 3 分； 4. 实施方案不够全面，针对性差，未能完全符合需求，或不具有可行性的，得 1 分。 5. 不提供本项信息不得分。
	售后服务 (0-8分)	售后服务应包括：售后服务措施、详细培训计划、质保期、故障响应时间及恢复时间等。 1. 售后服务方案非常完整，措施可行，计划清晰，可实施性高，得 8 分； 2. 售后服务方案基本完整，有明确得措施，计划具有可行性，可实施性一般，得 5 分； 3. 售后服务方案虽然进行了阐述，但阐述的内容未包括细节或措施，得 3 分； 4. 售后服务不够全面，针对性差，未能完全符合需求，或不具有可行性的，得 1 分。

			5. 不提供本项信息不得分。
		培训方案 (0-2分)	提供的培训方案（包括响应时间，培训内容，培训形式，培训人员安排等内容）进行打分。 1. 培训方案全面、清晰明确，培训内容丰富、涉及面广，培训形式多样，易于接受，培训人员专业度高、经验丰富，有利于本项目的实际执行，与采购人的需求高度吻合得 2 分； 2. 培训方案存在瑕疵，但能满足项目实际需求，得 1 分； 3. 不详细或不满足得 0 分。
3	商务部分	业绩证明 (0-3分)	投标人提供近三年（2023 年 1 月至今）以来同类相关项目业绩，至少提供合同关键盖章页（合同首页，金额页，签字页及货物清单页）或中标通知书复印件，每提供一份得 1 分，最高得 3 分。 以合同签订时间为准。
4	节能环保	节能环保 (0-1分)	投标人提供的产品列入“节能产品政府采购品目清单”中规定优先采购产品的，每提供一个得 0.5 分，最高得 0.5 分，不提供不得分。 投标人提供产品列入“环境标志产品政府采购品目清单”中，属于优先采购的环保产品的，每提供一个得 0.5 分，最高得 0.5 分，不提供不得分。
合计		100	

第五章 采购需求

第一部分 采购标的

序号	名称	数量	项
1	[ID40075]北京市海淀区羊坊店中心小学南校区回收楼信修繕配套信息化项目硬件集成实施服务采购项目	1	项

第二部分 采购需求（货物需求一览表）

以下条款中凡打“#”号的条款为重要技术指标，未标识符号的为一般技术性能指标，作为评分的参考依据。

其中“●汇聚交换机”为核心产品。

一、技术规格

系统需求	
序号	子系统名称
1	综合布线系统
2	核心机房
3	计算机有线网络
4	计算机无线网络
5	校园广播系统
6	安防监控系统
7	信息发布系统
8	一卡通系统
9	教室多媒体系统
10	专业教室扩声系统
11	多功能厅音视频系统
12	图书管理系统

二、各系统技术规格

综合布线系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
一、计算机网络布线				
1	双口面板	1. 86×86mm，信息插座面板，带标示纸及标识盖，带弹簧式防尘门，90度模块安装，单口（不含模块、不含底盒） 2. 组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，固定螺丝孔不外露； 3. 带有可更换标识纸和标识盖，方便维护和使用； 4. 网络口带弹簧自动回弹防尘门，防止灰尘等异物侵入； 5. 材料：ABS； 6. 配置说明：不含网络模块，不含底盒；	22	块
2	单口面板	1. 86×86mm，信息插座面板，带标示纸及标识盖，带弹簧式防尘门，90度模块安装，单口（不含模块、不含底盒） 2. 组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，固定螺丝孔不外露； 3. 带有可更换标识纸和标识盖，方便维护和使用； 4. 网络口带弹簧自动回弹防尘门，防止灰尘等异物侵入； 5. 材料：ABS； 6. 配置说明：不含网络模块，不含底盒；	81	块
3	6类非屏蔽信息模块	1. 6类非屏蔽模块（180度） 2. 保持最小绞距的自动分卡线结构，IDC卡槽处具有预卡接功能、便于端接； 3. 标准：YD/T 926.3； 4. 阻燃级别：V-0； 5. IDC：磷青铜； 6. 金针采用磷青铜、厚金区镀金50u，PCB性能补偿设计，金针与PCB采用无焊锡植针技术； 7. 插头与插座插合次数：≥1000次； 8. 导线端接次数：≥20次； 9. 打线方式：T568A/T568B； 10. IDC与金针方向：180度； 11. 卡接导体规格：单股、0.5mm~0.65mm，24AWG~22AWG； 12. 最高传输频率：250MHz； 13. 额定电流：0.75A； 14. 工作温度：-10℃~+60℃；	125	个

4	六类网线	1. 线缆本体上需印有品牌商信息及 YD/T1019 标准中 4.5 产品标记中所要求的电缆型式代号、规格代号和标准编号； 2. 通过标准最高传输频率 250MHz 测试； 3. 单根导体直流电阻：$\leq 9.5 \Omega / 100m$； 4. 标称线对数：4，导体标称直径：0.57mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE； 7. 屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离； 8. 护套材料：LSZH，护套外径：$6.3 \pm 0.3mm$； 9. 米标：长度标志 m，标志间距 1m，长度标志误差不大于 $\pm 0.5\%$； 10. 最小内弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：4 倍电缆外径；敷设方式：钢管或阻燃硬质 PVC 管内； 11. 安装温度：不低于 $0^{\circ}C$，工作温度：$-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$； 12. U/UTP 六类 4 对非屏蔽低烟无卤电缆，检验依据符合相关标准要求	8400	米
5	3 米跳线	1. 6 类非屏蔽跳线，100% 单体测试，PVC，≥ 3 米 2. 原厂成型，100% 通过单体测试，具有可靠性和传输性能； 3. 插头采用灌胶工艺，弹片防倒挂保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接； 4. 水晶头护套与 RJ45 水晶头尺寸等宽设计，满足高密度场景下的使用； 5. 导体规格：多股绞合，软圆铜线； 6. 屏蔽方式：U/UTP； 7. 护套材料：PVC，护套外径：$6.0 \pm 0.3mm$； 8. 插头规格：RJ45、8P8C，金片：铜合金、厚金区镀金 50u，胶壳：透明聚碳酸酯塑； 9. 线序：T568B-T568B； 10. 插拔次数：≥ 1000 次； 11. 最高传输频率：250MHz； 12. 工作温度：$-10^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$；	98	根
6	配线架	1. 19 英寸 1U ≥ 24 口模块化 6 类非屏蔽配线架（含模块） 2. 标准 19 英寸机架式安装，高度：1U，平面形模块化设计（满配模块，模块与配线架组装在一起），≥ 24 口； 3. IBC：磷青铜； 4. 金针采用磷青铜、厚金区镀金 50u，PCB 性能补偿设计，金针与 PCB 采用无焊锡植针技术； 5. 线缆保护盖：PC 材料； 6. 进线方式：180° 进线； 7. 卡接导体规格：单股、$0.5mm \sim 0.65mm$、24AWG$\sim$22AWG；	8	个

		8. 打线方式：T568A/T568B； 9. 插头与插座插合次数：≥1000 次； 10. 导线端接次数：≥20 次； 11. 最高传输频率：250MHz； 12. 工作温度：-10℃~+60℃；		
7	理线器	1. 19 英寸 1U ≥24 档金属带盖线缆管理架 2. 标准 19 英寸机架式安装，高度：≥1U； 3. 材料及厚度（mm）：SPCC 冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体≥1.2，盖板≥1.0mm； 4. 理线档位：上下各 24 档； 5. 带有贯穿孔，支持前后走线和多余线缆的存放；	12	个
8	室内音频线	1. 屏蔽线 RVVP2*1.5 2. 护套材质：PVC 3. 芯数：2 芯 4. 标称截面：1.5（mm ² ）	240	米
二、安防监控布线				
1	6 类非屏蔽信息模块	1. 6 类非屏蔽模块（180 度） 2. 模刻品牌商标； 3. 保持最小绞距的自动分卡线结构，IDC 卡槽处具有预卡接功能，便于端接； 4. 阻燃级别：V-0； 5. IDC：磷青铜； 6. 金针采用磷青铜，厚金区镀金 50u，PCB 性能补偿设计，金针与 PCB 采用无焊锡植针技术； 6. 卡线后座及线缆保护盖：PC 材料； 7. 插头与插座插合次数：≥1000 次； 8. 导线端接次数：≥20 次； 9. 打线方式：T568A/T568B； 10. IDC 与金针方向：180 度； 11. 卡接导体规格：单股、0.5mm~0.65mm、24AWG~22AWG； 12. 最高传输频率：250MHz； 13. 额定电流：0.75A； 14. 工作温度：-10℃~+60℃；	56	个
2	六类网线	1. 通过标准最高传输频率 250MHz 测试； 2. 单根导体直流电阻：≤9.5Ω/100m； 3. 标称线对数：4，导体标称直径：0.57mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE； 4. 屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离； 5. 护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm； 6. 米标：长度标志 m，标志间距 1m，长度标志误差不大于±0.5%； 7. 最小内弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：	3360	米

		4 倍电缆外径，敷设方式：钢管或阻燃硬质PVC管内； 8. 安装温度：不低于 0℃，工作温度：-20℃~+60℃； 9. U/UTP 六类 4 对非屏蔽低烟无卤电缆		
3	3 米跳线	1. 6 类非屏蔽跳线，100%单体测试，PVC，≥3 米 2. 原厂成型，100%通过单体测试，具有可靠性和传输性能； 3. 插头采用灌胶工艺，弹片防倒挂保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接； 4. 水晶头护套与 RJ45 水晶头尺寸等宽设计，满足高密度场景下的使用； 5. 导体规格：多股绞合，软圆铜线； 6. 屏蔽方式：U/UTP； 7. 护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm； 8. 插头规格：RJ45、8P8C，金片：铜合金、厚金区镀金 50u，胶壳：透明聚碳酸酯塑； 9. 线序：T568B-T568B； 10. 插拔次数：≥1000 次； 11. 最高传输频率：250MHz； 12. 工作温度：-10℃~+60℃；	56	根
4	配线架	1. 19 英寸 1U≥24 口模块化 6 类非屏蔽配线架（含模块） 2. 标准 19 英寸机架式安装，高度：1U，平面形模块化设计（满配模块、模块与配线架组装在一起），≥24 口； 3. IDC：磷青铜； 4. 金针采用磷青铜、厚金区镀金 50u，PCB 性能补偿设计，金针与 PCB 采用无焊锡植针技术； 5. 线缆保护盖：PC 材料； 6. 进线方式：180° 进线； 7. 卡接导体规格：单股、0.5mm~0.65mm、24AWG~22AWG； 8. 打线方式：T568A/T568B； 9. 插头与插座插合次数：≥1000 次； 10. 导线端接次数：≥20 次； 11. 最高传输频率：250MHz； 12. 工作温度：-10℃~+60℃；	3	个
5	理线器	1. 19 英寸 1U ≥24 档金属带盖线缆管理架 2. 标准 19 英寸机架式安装，高度：≥1U； 3. 材料及厚度（mm）：SPCC 冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体≥1.2，盖板≥1.0mm； 4. 理线档位：上下各 24 档； 5. 带有贯穿孔，支持前后走线和多余线缆的存放；	6	个
三、光纤系统布线				

1	室内多模 12 芯光缆	1. ≥ 12 芯，低烟无卤护套室内光缆 2. 光纤类型，OM3 3. 加强件：芳纶纱； 4. 紧包：LSZH、紧包外径：0.9mm； 5. 护套：LSZH； 6. 允许拉伸力：2-12 芯：F _{lt} （长期）： $\geq 70N$ 、F _{st} （短期）： $\geq 220N$ ； 7. 允许压扁力：长期： $\geq 200N/100mm$ 、短期： $\geq 1000N/100mm$ ； 8. 最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D； 9. 贮存温度： $-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ ，安装温度： $-5^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$ ，工作温度： $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ ；	160	米
2	12 口光纤配线单元	1. 19 英寸 1U 机架式 ≥ 12 口通用型光纤配线架、含熔接盘、含护套及加强件固定装置、含 PG 头（不含适配器，不含尾纤） 2. 安装方式：19" 机架式安装； 3. 标配 ≥ 1 个光纤熔接盘， ≥ 2 个光缆进线口， ≥ 2 个固定 PG 头， ≥ 2 个光缆护套固定装置， ≥ 2 个光缆加强件固定装置； 4. 端口通用型设计，共 ≥ 3 个 ≥ 4 口支架，可兼容：LC 双工、SC 单工、FC、ST 适配器； 5. 光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm； 6. 端口数量： ≥ 12 口，空余端口可安装空白功能件（标配），安装 LC 双工、SC 单工耦合器时安装支架的空隙可安装封堵功能件（标配）； 7. 外壳材料：优质冷轧钢板； 8. 工作温度： $-25^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ ，相对湿度： $\leq 85\% (+30^{\circ}C)$ ，非凝结； 9. 配置说明：不含适配器、不含尾纤、不含热缩管；	2	台
3	尾纤	1. LC 单芯，1 米尾纤 2. 光纤类型：OM3 3. 加强材料：芳纶纱； 4. 光缆芯数/护套外径（mm）：单芯：2.0/双芯：2.0 $\times$ 2（“8 字形”）； 5. 紧包与护套材料：LSZH； 6. 长度： ≥ 1 米； 7. 端面类型：UPC； 8. 插入损耗（含重复性）： $\leq 0.2dB$ （典型值）； 9. 互换性： $\leq 0.2dB$ ； 10. 机械耐久性： ≥ 500 次； 11. 工作温度： $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ ；	6	对
4	光纤耦合器	1. 材料：氧化锆陶瓷套管； 2. 插入损耗： $\leq 0.2dB$ （典型值）； 3. 机械耐久性： ≥ 500 次；	6	个

		4. 互换性：≤0.2dB； 5. 工作温度：-20℃~+60℃； 6. LC/LC 双工多模适配器。		
5	光纤跳线	1. LC 单芯，1 米尾纤 2. 光纤类型：OM3 3. 加强材料：芳纶纱； 4. 光缆芯数/护套外径（mm）：单芯：2.0/双芯：2.0×2（“8 字形”）； 5. 紧包与护套材料：LSZH； 6. 长度：≥1 米； 7. 端面类型：UPC； 8. 插入损耗（含重复性）：≤0.2dB（典型值）； 9. 互换性：≤0.2dB； 10. 机械耐久性：≥500 次； 11. 工作温度：-20℃~+60℃；	6	根

四、多功能厅音视频系统布线

1	话筒线 RVPE2x0.5	1. 线缆规格：RVPE2x0.5 2. 线缆材质：铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜网编织软电缆	50	米
2	音频线 300 芯金银线	1. 300 芯金银线	90	米

核心机房

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
第一部分：机房基础装修				
1	顶面基层处理	1. 黑色防尘处理；粉刷三遍； 2. 顶层粉刷三遍防火涂料后进行喷黑色防尘漆处理。	16.3	平米
2	墙面处理	墙面采用 A 级环保材料进行亮白处理	60	平米
3	地面防尘处理	1. 黑色防尘漆刷三遍	16.3	平米
4	甲级钢制防火门	1. 不低于 1200*2100mm 或根据现场定制；甲级钢制防火门，门体应包括所有五金配件； 2. 门体尺寸规格应保证机房内最大设备的搬运进出，同时考虑操作的可靠性，至少为≥1200mm 宽、≥2100mm 高； 3. 必须有效的起到防尘、防潮、防火、防静电的作用及具备较高安全性能； 4. 门体必须遵循消防规范的规定，采用甲级防火等级产品；非通透性隔墙上的门体要求采用甲级钢质防火门。	1	樘
5	嵌入式照明灯具	1. ≥600*1200mm，三管，LED 照明灯具 2. 可选色温：暖光 3000K 中性光 4000K 冷白光 6500K 3. 输入电压：220V50/60HZ 工作温度：-20℃至 45℃	3	个
6	照明开关	1. 单联≥16A 单联双控 86 型 2. 材质：双层 PC	1	个

		3. 颜色：白色或定制颜色 4. 开关类型：双控开关 5. 电子电工类型：86 型 6. 额定电压： ≥ 220 伏特 7. 安装高度距地板 ≥ 1.3 米或根据现场环境安装。		
7	照明电源线	1. 低烟无卤型电线，BV2.5，红黄蓝三色。 2. 产品结构：导体+绝缘。导体主流材料为无氧铜，绝缘则为 PVC。 3. 额定电压：电线浸水 ≥ 1 小时，经受交流 50Hz2500V (450/750V)、2000V (300/500V) 电压实验 ≥ 5 分钟不击穿。 4. 工作温度：正常工作温度不超过 70℃，105 型工作温度则为 105℃，电线的敷设温度应不低于 0℃。	50	米
8	五孔墙插	1. 10A 五孔 2. 额定电流是 $\geq 10A$ ，额定电压是 $\geq 250V$ ，额定功率是 $\geq 2500W$ 3. 建材材质：塑料	2	个
第二部分：机柜及制冷系统				
1	机柜	1. 机柜的制造应满足行业标准及规范，设备机柜外形尺寸（宽*深*高）：不低于 600mm*1100mm*2000mm； 2. 九折型材焊接框架、框架不可拆，前门单开平板六角网孔门，后门双开平板六角网孔门，通风率达 75%，无侧门； 3. 含 ≥ 1 块顶盖，开 ≥ 4 个 100 宽*100mm 长进线孔，配进线毛刷， ≥ 1 套底板， ≥ 4 根 19 英寸标准安装立柱， ≥ 4 根安装横梁， ≥ 2 根 100 跨扎线板， ≥ 2 对 PDU 安装附件， ≥ 3 根 0.3 米接地线，M6 卡扣螺钉 ≥ 40 套， ≥ 1 套并柜件，脚轮 ≥ 4 只。	6	台
2	机柜散力架	5 镀锌角钢制作，全部粉刷黑色防腐防静电涂层。	6	套
3	空调散力架	5 镀锌角钢制作，全部粉刷黑色防腐防静电涂层。	1	套
4	PDU	1. 交流 PDU 采用黑色，每条 PDU 输入 $\geq 32A$ ，输出不小于 ≥ 12 路国标 10A 和 ≥ 4 路国标 16A，带总指示灯和总控开关。 2. PDU 进线端设有接线端子组，可以连接 35mm ² 及以下电缆；PDU 的插座面板和各功能面板须为高阻燃塑胶材料。 3. 金属材料特性：输出模块的金属插接组件采用导电性能良好，弹性好，耐磨性、抗磁性，不易氧化、高硬度的锡磷青铜（铜含量达到 99% 以上），有效防止虚接和打火现象产生。材料厚度为：0.6mm-0.8mm。 4. PDU 每位插孔间须保留一定的间距。 5. PDU 需带防脱落功能（不可采用金属防脱扣形式，防脱扣需要能够兼容市面上多种插头尺寸）。	6	条
5	精密空调	1. 在回风温度 24℃ 湿度 50%RH，冷凝温度 45℃ 的设计工况下，制冷量： $\geq 12.5KW$ ；显冷量： $\geq 11.3KW$ ；送回风方式：上出风前回风；恒温恒湿	1	台

		2. 风机采用高能效的 EC 风机，风量$\geq 3800\text{m}^3/\text{h}$；机组余压最高可达 400Pa； 3. 电加热量：$\geq 3\text{KW}$；电极加湿量：$\geq 3\text{kg/h}$； 4. 机组采用≥ 4.3 寸彩色触摸显示屏，实时显示系统功能状态以及部件运行状况，控制系统具备多级密码保护，智能判定区分不同程度告警信息。 5. 机组具备轮值、备份等群控功能，实现主机与备机在设定时间自动切换运行。 6. 机组通讯接口应采用 RS485 监控接口，可免费提供标准 RS485 协议。可实现远程设置、监控机组运行状态及告警信息。 7. 机组应具有大风量、小焓差及高显热比设计，契合机房环境需求，为机房提供稳定的温湿度环境； 8. 机组采用高能效压缩机及风机，匹配膨胀阀精确节流设计实现能效最大化。 9. 室外风机采用无极调速控制，匹配系统冷凝压力运行，降低整机能耗。 10. 室外机采用三相异步电机和轴流风叶； 11. 机组控制系统具备群控功能，多台设备集中控制，实现机房制冷设备整体节能。 12. 机组标配螺纹快速接头，现场快速安装无需焊接。可选择环保冷媒 R410A。		
--	--	---	--	--

第三部分：动环监控系统

1	配电柜监控接口模块	要求对市电配电柜的主回路参数和状态进行实时监测，包含：电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、频率、功率因数、电度，以及开关的状态；	1	台
2	UPS 监控功能模块	通过 UPS 提供的通信接口和协议，要求对 UPS 的运行状态和参数进行实时监测，如：UPS 输入电力参数（电压、频率、输入负载数据等）、UPS 旁路电力参数（电压、频率、旁路负载数据等）、UPS 输出电力参数（电压、频率、负载数据等）等；	1	台
3	液晶显示温湿度传感器	LCD 显示，额定电压：12VDC，测量范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ， $0 \sim 100\%\text{RH}$ ，精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、 $\pm 3\%\text{RH}$ ，输出：485，干接点可选	1	台
4	精密空调检测	通过精密空调提供的通信接口和协议，要求对空调的运行状态和参数进行实时监测，如：空调各部件工作状态和故障状态（开关状态、压缩机状态、蒸发器状态、加湿器状态、风机状态、阀门状态等）、空调各种运行参数（设定温度、湿度，送回风温度、湿度，压缩机、蒸发器、风机、加湿器连续或累计运行时间，压缩机负载比等）；	1	项
5	线式漏水检测器	1. 包含定位测漏控制器、引出线、≥ 15 米感应绳等。具有漏水定位、维护定位、断线检测等专用漏水检测功能，感应绳表面氟化物，耐磨耐腐。 2. 智能定位式漏水控制器，支持 RS485 通信，通讯协议	1	台

		MODBUS-RTU 协议，检测漏水泄露、故障告警、通讯状态，控制器产品报警，显示漏水位置并触发继电器动作，精确到≤0.1m。 3. 工作电压：12VDC、功率小于 2W 4. 检测距离：可监测长达 1500m 漏水感应绳，通过距离 1200m； 5. 工作温湿度：-10℃至 50℃、5%到 95%RH（无冷凝） 6. 产品尺寸：不低于 85.8*70*58.7mm，≥35mmDIN 导轨安装 7. ≥15 米定位泄漏检测线缆，与定位式漏水控制器配套使用。传感线：≥2*30AWG, 线缆直径≥6.0mm，导电性含氟聚合物护套，规格参数：线缆长度≥15 米，最高持续工作温度≥75 摄氏度℃	1	
6	动环监控主机	1. 19 英寸 1U 标准机架 2. 支持 telnet、terminal 超级终端、WEB 浏览器等多种配置管理方式 3. 标准化接口(RJ45\凤凰端子)，总线供电无需外接电源 4. 提供用户权限管理，安全、保密、可靠 5. 可支持≥24 路温湿度模块监控 6. ≥16 路光电隔离干接点接口输入端子(0-5V TTL 电平，如烟雾、门磁、红外联动等) 7. ≥8 路模拟量采集端子(0-5V 线性电平) 8. ≥5 路光电隔离继电器遥控输出(12VDC/1A) 9. ≥1 个 10/100M 自适应高速以太网网络接口(物理接口：RJ-45 插座) 10. 采用的是 LINUX 嵌入式系统平台，隔绝病毒且稳定可靠 11. 采用 B/S 架构，免客户端安装，无需加载控件 12. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	1	台
7	动环监控系统软件	1. 系统主机采用 19 寸 1U 机架式 ARM 低功耗的嵌入式硬件结构，绿色环保。 2. 系统的升级扩容简便，用户操控更灵活；可通过 TCP/IP 进行远程升级。 3. 系统使用 TCP/IP 为核心通讯模式，具备：变化上报，定时上报，报警上报，主动轮询上报。 4. 具有自我恢复功能，内置看门狗，设备程序卡死、或进程异常时，自动结束，并重新启动。 5. 采集主机可同时向 2 个以上监控中心发送数据能力，保障系统扩展性、高可靠性的双中心容错系统。 6. 系统具有多种报警方式，电话报警，本地声光报警，短信报警和电子邮件、企业微信等报警方式，满足不同用户、不同场景的需要。 7. 机房在统一接入跨网点监控平台的基础上，同时支持本地监控运维。	1	套

		8. 可将所数据上传进行统一监测与界面呈现。 9. 可通过 PC 端浏览器进行远程 B/S 登录站点采集单元，查看实时监测数据、告警数据、历史数据等。 10. 可视化呈现 ①系统平台至少有两种以上主题风格，展示界面采用组件模块的形式构成，支持自定义界面、图表样式、呈现数据类型、控制按钮等。 ②本地界面：通过 PC 端浏览器或本地触控平板（如需）进行监测界面呈现，支持微模块机柜 2D、3D 可视化运维管理可放缩小、旋转查看，以及电力容量数据与 IT 机柜进行绑定，实时显示机柜当前负载百分比。 ③移动端 APP 界面：支持 IOS 和安卓（APP 架构与 html 方式），风格简约、清晰直观。 ④配电监控：具备对配电拓扑图和末端配电实时数据监控，准确呈现配电系统实时路由状态。 ⑤环境监控：将环境内温湿度、烟感、空调等数据以图形化或列表的形式展现出来。 告警管理：包含告警确认、告警查询、告警通知管理。告警参数可自定义，支持短信通知、电话通知和邮件通知、企业微信通知。		
8	微信告警模块	1. 发生报警时通过微信公众号发送告警信息，告警解除后通过微信发送告警解除信息； 2. 可设置不同报警等级发送报警信息至个人微信号，可对多个组和多个微信号进行报警； 3. 对报警事件按优先级高低进行处理	1	台
9	短信、电话告警模块	1. 实现系统的短信猫告警通知调用，实现分级、分类、分用户的短信告警通知，通知内容要求可自定义； 2. 告警解除后通过短信平台发送告警解除信息，支持平安短信定时发送功能； 3. 工业级短信/语音二合一模块，内嵌工业级 4G LTE MODEM 通讯模块，基于移动 4G 短消息平台及高速上网通信模块，标准工业规格设计，外置接口 RS232 标准串口接口/SIM 卡插板，实现短消息收发及传真数据、4G 上网、电话语音告警功能	1	台
第四部分：电气系统				
1	市电配电柜	1. GGD 柜，双层门，外层玻璃门，箱体亚光黑色，配电箱内部电器元件，不低于 500*600*250mm 冷轧钢板柜体； 2. ≥4P40KA 二级防雷模块，带智能数显仪表，可通讯； 3. 可实现与消防系统的联动，发生火灾时可切断动力电源。需设计、配置机房内消防电源，避免消防强切时，切断机房内消防用电，需体现在配电系统图内。 4. 配电箱内大于 63A 的断路器全部选择塑壳断路器，分断能力大于 50KA。	1	项
2	UPS 输入输	1. 低烟无卤 WDZ-YJV/5*16	25	米

	出电缆 YJV5*16	2. 电缆绝缘厚度：7mm，电缆外径：22mm，电缆重量：约 978kg/km 3. 额定电压：额定电压 0.6/1KV，交流系统最高电压不超过 1.2KV 4. 工作温度：电缆导体长期允许最高工作温度 90℃。短路时，电缆导体的最高温度是 250℃，持续时间不超过 5s。 5. 环境温度：电缆运行最低环境温度-10℃。 6. 敷设温度：安装敷设时，温度不低于 0℃。 7. 弯曲半径：推荐最小弯曲：单芯无铠装电缆为 20D，多芯无铠装电缆为 15D，单芯有铠装电缆为 15D，多芯有铠装电缆为 12D。		
3	机柜电缆 WDZ-YJV/3*6	1. 低烟无卤 WDZ-YJV/3*6 2. 电缆额定电压 U0/U:450/750V，交流聚烯烃 U0/U 为 0.6/1KV 3. 电缆长期工作温度为：-20℃—90℃，-40℃—105℃ 4. 推荐弯曲半径：无铠装电缆应不小于电缆外径的 6 倍，有铠装或铜带屏蔽结构的电缆应不小于电缆外径的 12 倍。 5. 电缆应经受环境温度下工频电压试验 3kV，5min 不击穿 6. 电缆具有阻燃特性	65	米
4	空调电源线 YJV5*6	1. 低烟无卤 WDZ-YJV5*6 2. 导体直流电阻：≥3.08Ω/km 3. 绝缘厚度：≥0.7mm 4. 护套厚度：≥1.8mm 5. 参考外径：≥21.6mm 6. 导体拉造：采用无氧纯铜导体、线芯足方足米、99.9% 高纯度、导电性能好、发热少。	15	米
5	蓄电池	1. 12V38AH 电池 2. 蓄电池电压：12V，额定容量：38AH；数量：32 只一组； 3. 电池自放电：≤2%/月（25℃）；适用温度范围：-15℃~45℃；蓄电池外壳采用阻燃设计，蓄电池浮充设计寿命 10 年（25℃）。 4. 密封反应效率：蓄电池密封反应效率应不低于 98.27% 5. AGM 蓄电池安全阀开阀压力范围：10~35kPa，闭阀压力范围：3~30kPa	32	节
6	电池柜	1. 根据现场情况进行定制电池架/柜 2. 生产工艺：钣金冲压、折弯、切割、焊接等喷塑处理工艺，尺寸准确、柜体表面干净整洁； 3. 加工材料：可根据实际需求选择定制材料厚度； 4. 防护等级：IP20 级以上。 5. 轻量化柜体设计，便于安装和运输；	1	项
7	电池连接线	1. 含热缩管附件及冷轧接头； 2. 长期性操作温度是 70℃ 及以上，铺设时工作温度不可以小于 0℃，必需时应当加热； 3. 弯曲半径：5D≤25≤6D (D 是电缆线的直径)；	64	根

		4. 额定电压：450/750V； 5. 导线根数：≥1 根。		
第五部分：防雷接地				
1	陶瓷面抗静电地板	1. 地板铺设净空不低于 250mm，地板下的墙、柱面均须刷涂防尘涂料； 2. 机房区域的地面都要铺设无边硫酸钙基层三聚氰胺面层抗静电活动地板，地板支架及安装附件均采用原厂家配套产品； 3. 规格：600*600mm，厚度≥32mm； 4. 抗静电地板电阻率：（1×10 ⁸ —1×10 ¹⁰ ）Ω；均布载荷：>2400kg/m ² 。集中载荷>500kg/m ² ； 5. 抗静电活动地板净空高度：300±20mm；支架上托≥1.5mm 厚，下托≥1.5mm，方管梁，支架系统采用镀白锌处理； 6. 在进出机房区域的出入口或地板铺设具有高差的地方，要考虑做斜坡或台阶踏步；	13.5	平米
2	计算机保护地汇流排	1. 30mm*3mm 紫铜带，绕机柜敷设一圈，绝缘端子架高安装，与预留等电位箱链接 2. 铜纯度≥99.9%。具有良好的热电导性、加工性、延展性、防蚀性及耐候性。 3. 产品厚度：0.05—2.0mm（公差：±0.005—±0.02mm）。产品宽度：10—495mm（公差：±0.05mm）。	20	米
3	静电接地铜编织带网格	1. 16mm ² 铜编织带做 1200mm×1200mm 接地网格；1200mm×1200mm 网格与等电位环形接地铜带（30mm×3mm）可靠连接。	20	米
4	防静电接地支线敷设 ZR-BVR6mm ²	1. 低烟无卤 BV 软线 WDZ-RBV6mm ² 2. 单芯单股软电线 3. 导线：导体为裸铜丝绞合。 4. 绝缘：低烟无卤材料 5. 颜色：可根据客户要求定制颜色 6. 额定电压：450/750V 7. 测试电压：2500V 8. 弯曲半径：固定敷设：6*D（电缆外径） 9. 使用温度：固定敷设：-10C~70C 10. 抗辐射强度：8*10 ⁷ cJ/kg 11. 具有阻燃性	20	米
5	防静电接地 接地线敷设 ZR-BVR50mm ²	1. 低烟无卤 BV 软线 WDZ-RBV50mm ² 2. 单芯单股软电线 BVR50 平方 mm ² 铜芯低烟无卤材料软电线 3. 产品结构：导体绝缘。 4. 导体主流材料多为无氧铜，由多股铜丝组成，绝缘则为低烟无卤材料； 5. 额定电压：电线浸水 1 小时，经受交流 50Hz2500V（450/750V）、2000V（300/500V）电压实验 5 分钟不击	15	米

		穿。 6. 工作温度：正常工作温度不超过 70℃，BVR-105 型工作温度则为 105℃，电线的敷设温度应不低于 0℃； 7. 允许弯曲半径：电线外径（D）小于 25mm 者不小于 4D；电线外径（D）为 25mm 及以上者应不小于 6（D）。		
第六部分：消防系统				
1	柜式七氟丙烷气体灭火装置	1. 灭火形式：全淹没 2. 灭火剂储瓶容积：≥40L 3. 灭火剂储存容器充装压力(20℃)：≥2.5MPa 4. 最大工作压力(50℃)：≥4.2MPa 5. 启动延迟设定：0~30s 6. 系统工作电压/电流：DC24V/1.5A 7. 工作环境温度：-10℃~50℃ 8. 系统启动方式：自动、电气手动 9. 灭火喷放时间：≤10s	1	套
2	七氟丙烷灭火药剂	1. 纯度：≥99.6 2. 酸度：≤3ppm 3. 水含量：≤10ppm 4. 质量：国标/包检 5. 以化学灭火为主，兼有物理灭火作用的洁净气体灭火剂；它无色、无味、低毒、不导电、不污染被保护对象，不会对财物和精密设施造成损坏；能以较低的灭火浓度，可靠的扑灭 B、C 类火灾及电器火灾；储存空间小，临界温度高，临界压力低，在常温下可液化储存；释放后不含粒子或油状残余物，对大气臭氧层无破坏作用（ODP 值为零），在大气层停留时间为 31~42 年，符合环保要求。	30	公斤
3	机械式自动泄压装置	1. 开启工作压力：1.1±0.1KPa 2. 关闭工作压力：0.95±0.05KPa 3. 有效泄压面积：≤0.07 平米 4. 关闭滞后时间：≤105s 5. 启动方式：达到开启工作压力时，自动开启 6. 使用温度：-25℃~+55℃	1	个
4	点型光电感烟火灾探测器	1. 工作电压：15V~28V；静态电流≤0.3mA 2. 监视电流≤0.8mA 3. 报警电流≤2.8mA；外形尺寸：不大于直径 100mm 高 55.8mm 4. 报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮 5. 使用环境：温度：-10℃~+55℃；相对湿度≤95%；不结露 6. 编码方式：十进制电子编码； 7. 采用软硬件滤波，提高感烟探测器的抗干扰能力；PCB 板全密封防护工艺	1	只
5	点型感温火灾探测器	1. 工作电压：15V~28V 静态电流≤0.3mA 2. 监视电流≤0.8mA	1	只

		3. 报警电流 $\leq 2.8\text{mA}$ ；外形参考尺寸：直径 100mm 高 52.7mm 4. 报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮 5. 使用环境：温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 $\leq 95\%$ ，不结露 6. 编码方式：十进制电子编码； 7. 采用软硬件滤波，提高感温探测器的抗干扰能力；PCB 板全密封防护工艺		
6	火灾声光报警器	1. 工作电压：总线电压：15V-28V，电源电压：DC21V-28V 2. 监视电流：总线监视电流 $\leq 0.6\text{mA}$ ；启动电流 $\leq 5\text{mA}$ 3. 电源监视电流 $\leq 2\text{mA}$ ；电源启动电流 $\leq 50\text{mA}$ 4. 变调周期：3.5s-4.5s；闪光频率：1.0Hz-1.6Hz 5. 线制：无极性二总线连接，与 DC24v 电源采用无极性二线连接 6. 报警音响：75db-100db（正前方 3m 水平处（A 计权）） 7. 使用环境：温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度： $\leq 95\%$ ，不结露； 8. 外形尺寸：不大于 145*115*60mm	1	只
7	放气指示灯（室外）	1. 工作电压：15V-28V 2. 电源电压：DC21V~DC28V 3. 电源启动电流 $\leq 65\text{mA}$ ；电源监视电流 $\leq 2\text{mA}$ ；总线监视电流 $\leq 0.6\text{mA}$ ；总线启动电流 $\leq 5\text{mA}$ 4. 线制：无极性二总线连接，与 DC24V 电源采用无极性二线连接 5. 使用环境：温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度： $\leq 95\%$ ，不结露	2	只
8	现场紧急启动控制按钮	1. 工作电压：DC24V 2. 监视电流：0mA 3. 工作电压：15V-28V 4. 监视电流 $\leq 3\text{mA}$ 5. 报警电流 $\leq 20\text{mA}$ 6. 常开输出触点：额定值 60VDC、0.1A，接触电阻 ≤ 0.1 7. 线制：无极性二总线 8. 启动零件型式：可重复使用型启动按片 9. 启动方式：按下：“紧急启动”按键 1 秒钟 10. 停止方式：按下：“紧急停止”按键 2 秒钟 11. 使用环境：温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 12. 相对湿度 $\leq 95\%$ ，不结露 14. 常开输出触点：额定值 60VDC、0.1A，接触电阻 ≤ 0.1 15. 线制：与气体灭火控制器采用三线制连接	1	只
9	火灾报警控制器	1. 容量：最大容量可控制 4 个气体灭火区 2. 延时时间：0s—30s 可调 3. 线制：a. 与控制器采用二总线连接（无极性信号二总线） b. 与钢瓶电磁阀、压力开关及喷洒指示灯采用多线制二线连接 c. 与紧急启动/停动按钮采用多线制三线连接 d. 与声	1	台

	光讯响器采用二线连接 e. 外配无极性 DC24V 电源 4. 输出：本盘有≥6 组输出控制点，每组有两个 DC24V 输出（主、备灭火） 5. 使用环境：温度：0℃～+40℃，相对湿度≤95%，不结露 6. 电源：DC24V±6V（外供），可配接智能电源盘或智能电源箱		
--	--	--	--

计算机有线网络

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
一、教育专网				
1	● 汇聚交换机	1. 交换容量≥6.4Tbps/64Tbps，转发性能≥2880Mpps/12600Mpps，正交 CLOS 架构，独立模块插槽≥8 个，实配万兆光口≥4 个，千兆光口≥48 个，模块化电源≥2 个。 2. 为提高设备内部空间利用率，要求采用高密度端口设计，设备高度≤3U 3. 支持扩展硬盘 4. 支持 POE/POE+，同时可 POE 供电端口≥48 个，POE 最大输出功率≥1040W 5. 支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 6. 支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认证方式 7. 支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像 8. 支持 MPLS VPN 功能：支持 MPLS L3VPN、MPLS QoS、MPLS 组播 VPN 功能 9. 支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSSM 等组播路由协议、支持组播静态路由 10. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	1	台
2	48 口交换机	1. 交换容量≥670Gbps，包转发率≥120Mpps；当官网存在 X/Y 指标项时，以较小值为准；实配千兆电口≥48 个，千兆光口≥4 个，固化电源； 2. 支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像，且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 3. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4. 支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网	3	台

		的安全稳定运行； 6. 支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$； 7. 要求所投产品端口的线-接地端子浪涌抗扰度$\geq 10\text{KV}$，线-线浪涌抗扰度$\geq 0.5\text{KV}$ 8. 支持 IPv4、IPv6 网络协议		
3	24 口接入交换机	1. 交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，包转发率$\geq 120\text{Mpps}$；实配千兆电口≥ 24 个，千兆光口≥ 4 个，固化电源； 2. 支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 3. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4. 支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 6. 支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$； 7. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	2	台
4	24 口 POE 交换机	1. 交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，包转发率$\geq 120\text{Mpps}$；实配千兆电口≥ 24 个，千兆光口≥ 4 个，固化电源，POE+同时可供电端口数≥ 24 个，整机最大 POE 功率$\geq 370\text{W}$； 2. 产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 3. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4. 支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 6. 支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$； 7. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	1	台
5	光模块	1000BASE-LXminiGBIC 转换模块（1310nm），10km	6	块
二、视频专网				
1	24 口 POE 交换机	1. 交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，包转发率$\geq 120\text{Mpps}$；实配千兆电口≥ 24 个，千兆光口≥ 4 个，固化电源，POE+同时可供电端口数≥ 24 个，整机最大 POE 功率$\geq 370\text{W}$； 2. 产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 3. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 4. 支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 5. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数	3	台

		据包的速率,对有攻击行为的用户进行隔离,保证设备和整网的安全稳定运行; 6. 支持虚拟化功能,即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理,并且链路故障的收敛时间 $\leq 50\text{ms}$; 7. 支持 IPv4、IPv6 网络协议		
2	光模块	1000BASE-LXminiGBIC 转换模块(1310nm), 10km	6	块

计算机无线网络

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	放装 AP	1. 放装型 AP, 内置智能天线, 支持 802.11ax 标准, 整机最大接入速率 $\geq 6.0\text{Gbps}$; 2. 整机 ≥ 4 射频, ≥ 8 条空间流; 3. 支持 5G 以太网电口 ≥ 1 个, 支持 5G 光口 ≥ 1 个, 至少 1 个 10/100/1000M 以太网接口支持对外供电, 可扩展物联网模块; 4. 支持内置蓝牙 5.1; 5. 整机最大用户数 ≥ 1500 个; 6. 设备应支持实现 AP 虚拟化功能, 实现一台 AP 虚拟为多台 AP, 分别受不同 AC 设备独立管理, 互不影响; 7. 支持 SSID 隐藏, 每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制, VLAN 属性; 8. 无线接入点防尘防水等级至少达到 IP51; 9. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	16	台
2	墙面 AP	1. 面板型 AP, 内置智能天线, 支持 802.11ax 标准, 整机 ≥ 2 射频设计, 整机 ≥ 4 条空间流, 整机最大接入速率 $\geq 2.9\text{Gbps}$; 2. 实配 1G 以太网接口 ≥ 1 个, 1G 电口 ≥ 4 个; 3. 支持内置蓝牙 5.0, 支持蓝牙串口远程运维; 4. 整机功耗 $\leq 10\text{W}$; 5. 由于 AP 部署在高空环境, 难以时常清洁, 为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行, 要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级 (IP 代码)》, 防尘防水等级至少达到 IP41; 6. 支持实现 AP 虚拟化功能, 实现一台 AP 虚拟为多台 AP, 分别受不同 AC 设备独立管理, 互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离, 虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License; 7. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	5	台
3	无线控制器授权	1. 无线控制器产品专用升级许可证可扩展 32 个 License。实配无线控制器授权 ≥ 32 个; #2. 提供制造商针对学校现有锐捷 RG-WS6008 无线控制器的兼容性证明文件并加盖制造商公章。	1	套

校园广播系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
一、广播中心机房主控设备				
1	广播控制主机	采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏； 2. 支持 ≥ 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有 $\geq 8 \times \text{USB}$ 接口、$\geq 6 \times \text{串口}$ 接口、$\geq 2 \times \text{千兆网口}$。 4. 配置等同或优于 ≥ 4 核 ≥ 4 线程 $\geq 3.2\text{GHz}$ 处理器。 5. 设备支持 ≥ 1 路 VGA、≥ 1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。 9. 支持 IPv4、IPv6 网络协议。	1	台
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间，支持定时任务执行测试、设置重复	1	套

		周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 #8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。（提供功能界面截图并加盖原厂公章） 9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 12. 支持对≥8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。 13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。 14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯、蓝灯亮、绿灯、蓝灯灭时间 0-10S。 15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。 16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音，支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间，执行终端。 19. 后台功能管理模块自定义：首页快捷入口配置，入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。 20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。 #21. 为了防止盗版以及整体系统的稳定性，需提供类似“数字化 IP 网络广播系统”获得中国版权局颁发的计算机软件著作权登记证书复印件并加盖原厂公章，附版权局官网截图并加盖原厂公章。		
3	校时服务器	1. 设备采用机框式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差≤0.1秒。 2. 液晶显示屏可显示时间。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。	1	台

		5. 支持 IPv4、IPv6 网络协议		
4	控制器	1. 机柜式设计。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 支持 ≥ 16 路消防短路信号输入接口。 4. 面板支持一键取消任务。 5. 支持后台设置报警策略, 可为每路短路信号输入端口配置报警策略, 关联联动的终端及播放曲目等功能。 6. 标配网络接口, 全速率连接可达 $\geq 100M$ 。 7. 短路接口: 标准压线接线端子。 8. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	1	台
5	电源管理器	1. 支持 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: ≤ 1 秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200W$, 所有通道负载总功率 $\geq 6000W$ 。输出连接器: 多用途电源插座。 4. 具有一路及以上 USB 输出接口。	1	台
6	IP 网络音箱	1. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100Mbps$ 传输速率。 2. 支持 ≥ 1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。 3. 设备集成有数字功放, 功率 $\geq 2 \times 20W$ (MAX), ≥ 1 路接主音箱, ≥ 1 路外接到副音箱。 4. 内置 ≥ 2 级优先级功能设计: (1) AUX 与网络背景音乐信号同级, 混音输出。(2) 网络报警信号优先 AUX 与网络背景音乐信号。 5. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。	1	只
7	机柜	1. 机柜的制造应满足行业标准及规范, 设备机柜外形尺寸 (宽*深*高): 不低于 $600mm \times 1100mm \times 2000mm$; 2. 九折型材焊接框架, 框架不可拆, 前门单开平板六角网孔门, 后门双开平板六角网孔门, 通风率达 75%, 无侧门; 3. 含 ≥ 1 块顶盖, 开 ≥ 4 个 100 宽* $100mm$ 长进线孔、配进线毛刷, ≥ 1 套底板, ≥ 4 根 19 英寸标准安装立柱, ≥ 4 根安装横梁, ≥ 2 根 100 跨扎线板, ≥ 2 对 PDU 安装附件, ≥ 3 根 0.3 米接地线, M6 卡扣螺钉 ≥ 40 套, ≥ 1 套并柜件, 脚轮 ≥ 4 只。	1	台
二、前端设备				
1	IP 网络音箱	1. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100Mbps$ 传输速率。 2. 支持 ≥ 1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。	9	套

		3. 设备集成有数字功放，功率$\geq 2 \times 20W$（MAX），≥ 1路接主音箱，≥ 1路外接到副音箱。 4. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到$\geq 100V$定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。 5. 设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。 6. 多功能话筒支持调节 2.4G 麦克风音量功能，支持录音功能，带激光笔和 PPT 翻页功能。 7. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。		
2	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 240W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到$\geq 100V$定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。 12. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。	2	套
3	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：$\geq 6W$ 2. 额定功率（70V）：$\geq 3W$ 3. 灵敏度：$\geq 92dB \pm 3dB$ 4. 频率响应：$\geq 130Hz-16KHz$ 5. 喇叭单元：$\geq 6.5"$ 6. 防护等级：IP5X	13	只
三、线缆辅材				
1	双莲花头音频连接线	1. 莲花（RCA）—莲花（RCA）， ≥ 3 米；	8	根
2	莲花话筒插头音频连接线	1. 莲花（RCA）—6.35 话筒插头， ≥ 3 米；	8	根
3	耳机插头—音频连接线	1. 3.5（耳机插头）—双莲花（RCA）， ≥ 3 米；	2	根
4	耳机插头—双话筒音频连接线	1. 3.5（耳机插头）—双 6.35 话筒插头， ≥ 3 米；	2	根

安防监控系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	半球摄像机	- 主码流支持 2688x1520@25fps，子码流支持 640x480@25fps，第三码流支持 1280x720。 - 最低照度彩色 0.005lx。 - 内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。 - 支持不小于 4 倍光学变焦，变焦过程中不会完全虚焦。 - 支持红外补光距离不小于 30 米。 - 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。 - 可手动对镜头进行水平 0°-355°，垂直 0°-75°，旋转 0°-355° 调节。 - 支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出，1 个 SD 卡槽，1 个 DC12V 电压输出接口，支持 DC12V 或 POE 供电。 - 机械碰撞防护等级 IK10。 - 支持 IPv6、IPv4 网络协议。	52	台
2	枪型摄像机	- 最大分辨率 2688x1520@25fps。最低照度彩色 0.005lx。 - 内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。 - 支持通过 IE 浏览器控制镜头的 Zoom 和 Focus，并支持自动聚焦功能，在变焦过程中不会虚焦。 - 支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。 - 支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级。 - 支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出，1 个 SD 卡槽，支持 DC12V 或 POE 供电。 - IP67 防护等级。 - 支持 IPv6、IPv4 网络协议。	4	台
2	存储主机	- 设备配置：≥1 颗 64 位多核处理器，≥8GB 内存，内存支持扩展到 ≥256GB，内置 SSD 固态硬盘（可以扩展到 4 个 SSD 作为缓存盘），配置 ≥4 个风扇，风扇支持热插拔并可冗余温控调速。 - 支持热插拔 1+1AC220V 电源或 1+1 直流冗余电源供电。 - 设备标配：≥4 个 2.5Gb 网口，支持 2 个前置 USB2.0 接口，2 个后置 USB3.0 接口，支持 1 个前置 VGA 接口、1 个后置 HDMI 接口，支持 1 个 RS-232 串口，支持 4 个 PCI-E3.0 具有 24 个硬盘热插拔插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断；	1	台

		4. 设备具备 1 个定位灯、1 个电源灯、1 个设备报警灯、1 个就绪灯、1 个网络状态灯、1 个系统盘状态灯、1 个硬盘状态灯，机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计。设备左右侧面各 2 个掣手，具备前面板抽拉标签卡； 5. 每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持 RAID1 模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的 2 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1； 6. 可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T/30T SATA/SAS 硬盘；支持 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR 或 SMR 硬盘；支持硬盘交错/分时启动支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议；支持 IP 组播支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘发生故障，业务不中断； 7. 设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整设备支持 MAID2.0 磁盘节能功能，当磁盘不工作时，可根据设置的时间自动启动磁盘降速或磁盘休眠指令，降低磁盘驱动能耗； 8. 设备支持硬盘的多级工作模式，包括性能模式、空闲模式（A\B\C，A：硬盘短时空闲，可以正常响应 IO；B：较多空闲，磁头不再移动，硬盘满转；C：硬盘完全空闲，磁头不再移动，硬盘降速）、休眠模式（硬盘不再旋转，新下发 IO 需要唤醒）； 9. BMC 支持复杂密码，设备首次使用默认密码登录 BMC 时，提示修改密码，并且需要强制修改完密码后重新登陆，否则无法进入 BMC web。 10. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。		
3	硬盘	1. 接口类型:SATA 2. 尺寸:3.5 英寸 3. 硬盘类型:企业级 4. 转速:≥7200RPM 5. 缓存:≥512MB	7	块

		6. 裸盘:裸盘 7. 满足本次监控摄像机画面存储 ≥ 30 天容量需要;		
4	授权	#1. 视频接入授权, 满足本次摄像头前端数量, 并无缝接入学校原有平台。提供制造商针对学校原有海康威视综合安防综合管理平台 V1.0 的兼容性证明文件并加盖制造商公章。	56	套

信息发布系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	电子班牌	1. 尺寸 ≥ 21.5 英寸; 横屏式电容显示屏, 支持 10 点触控, 屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 显示比例 16:9; 2. 整机背部与墙面微距全贴合, 背面与平整墙面间隙最大处 $\leq 2.5\text{mm}$, 保障教学环境的安全性; 3. 液晶屏对比度需 $\geq 1200:1$; 4. 亮度需 $\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$; 5. 正面屏幕需进行防眩光处理, 可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用; 6. 主板具有隐藏式 RJ45 网口需 ≥ 1 , 需支持 WiFi; 7. 主板具有隐藏式 USB 数据接口需 ≥ 2 ; 8. 支持 IPv4、IPv6 网络协议; #9. 内置高灵敏度的全向麦克风, 拾音半径不小于 0.5m, 支持语音留言, 留言内容同步发送至微信, 内置 2.0 立体声道功放, 支持视频及留言的音频播放。可拍摄不低于 200W 像素的照片, 支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。支持远程开关机功能, 远程唤醒待机功耗 $\leq 2\text{W}$ 。(提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂家公章)	7	台
2	电子班牌授权	1. 支持交互式查询(需硬件支持), 支持多路频同一窗口同时播放, 同时可以对文字、图片等画面进行拖拽, 自行选择收看的内容。 2. 可以在线回传每台终端对节目的播放情况, 支持远程开关每台终端, 管理每台终端的音量调节、分辨率设置。 3. 可以在线回传每台终端对节目的播放情况, 支持远程开关每台终端, 管理每台终端的音量调节、分辨率设置。 4. 支持格式: AVI、MPGE2、MPEG4、WMV、FLV、3GP、MOV、Flash、PPT、Word、Excel、PDF、TXT 和网页嵌入; 5. 传输模式: 以太网、WIFI; 6. 接收终端不仅可支持液晶电视和工业屏, 还可以支持 LED 大屏; 7. 定时开关机功能 8. 该产品对每个电源接口, 可预先设定开关电源的时间, 进行物理断电, 以达到提高工作效率与智能安全节能的目的; 远程监看终端实时播放的画面, 同时支持终端画面监看。可以对终端进行定时开关机策略设置, 如每周的开关机时间与大文件定时传送与	7	套

		接收的时间。		
3	电子班牌管理系统	1. 后台可以进行电子班牌的物联网运维管理，实时查看电子班牌在线和离线状态，电子班牌远程重启，关机等操作，进行电子班牌软件远程在线升级，电子班牌硬件和教室班级关联，方便查看班牌前端软件运行状态查看班牌 mac 地址，IP 地址及版本号；终端管理：通过“编辑分组”和“添加分组”设置学校、年级和班级，并对电子班牌终端进行分配。已添加电子班牌设备的运行情况 & 状态查看，亦可在主页查看；可以批量或者单独设置电子班牌自动开关机时间； 2. 校园通知：校园教学及管理等相关通知的文字编辑及发布；校园新闻：校级新闻的文字及图片编辑和发布的推送及管理；课程指引：学科类别、每日课程安排、学期时间方案的编辑，实现同校区不同权限管理； 3. 课表管理：学校管理人员可在系统中设置每个教室的教室课程表，课程表的课程内容可以直接找到课程库里的课程信息进行添加； 4. 师资信息推送管理：对教师信息及教师的科目类别进行编辑，可上传教师真实照片及教师个人简介。可按科目对教师进行分组编排； 5. 学生信息管理：对学生信息进行编辑，可上传学生真实头像。可发布老师对学生的评价。学生按班级进行分组； #6. 为保证设备兼容性，需提供制造商针对原有希沃电子班牌 SK06B 统一管理的兼容性证明函并加盖制造商公章；	1	套

二、一卡通系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
一、一卡通平台				
1	一卡通综合管理系统	一卡通管理中心模块； 对一卡通系统环境的设置和参数的设定、系统各模块工作模式设定、用户及设备的管理等； 1. 完成对多校区的统一管理 2. 提供详细、全面的系统日志 3. 平台支持插件化，模块化升级 一卡通结算模块； 一卡通系统帐务管理的窗口，完成系统帐务清算、结算； 1. 具有完善的对账机制，有系统平衡账、个人平衡账等多重管理模式； 2. 有完善的未决（灰色）记录处理机制，有详细的记录查询与处理界面； 3. 支持多级结算模式；	1	套

		4. 具备账务异常报警机制； 一卡通制卡中心模块： 系统账户及卡片全生命周期的维护 1. 支持批量数据管理，通过文件将人员数据，人员照片批量导入； 2. 可自定义身份种类，方便学校对校园卡的分类管理和权限管理； 3. 支持实时证照采集，自动人脸捕获，指纹采集； 4. 支持批量发卡，实现发卡、证卡打印一次完成； 集控中心模块： 集控平台需要完成对“校园一卡通”平台所有设备的监控和管理、报警，特别是应用服务器、采集工作站、自助设备、终端设备等运行状况监控。 1. 实现监控各应用工作站、数据网关等设备 CPU、内存占用率，硬盘使用情况等； 2. 实现监控终端设备的运行状况，比如联\脱机状态、访问次数、出错次数、无应答次数、嵌入程序版本、黑名单版本、未上传记录数等； 3. 监控一卡通系统各种业务数据的记录，比如交易记录、考勤门禁记录和设备操作记录等； 4. 有列表、汇总、拓扑图、平面图等图形化的可视化监控平台，良好人机交互界面； 5. 通过监控可以向采集发送命令，比如校时、重起采集、重起电脑等； 6. 对于系统账目异常、软硬件运行状态异常等信息，系统具有主动报警机制； 消费管理模块： 1. 餐次管理：自主设置、增加餐次及时间段 2. 多种扣款模式：金额、定额、菜单、份数等 3. 可指定卡类别、指定终端，定向消费 4. 可根据身份类别进行优惠打折 5. 消费限额管理：餐限、日限管理，用户可在任一消费终端自主修改消费限额；超过消费限额，需输入消费密码 6. 黑名单管理：卡片挂失之后，系统自动下发黑名单，即时生效，终端发现挂失卡自动打上挂失标记，有效保护个人账户安全 7. 系统报表丰富：各用户、各商户消费明细及汇总统计信息，提供系统年报、月报、日报、期报等 8. 各个商户分权限、分区域对自己的营业帐目进行查询和打印 门禁管理系统模块： 1. 支持安全模式、禁用模式、常开模式、刷卡开门、门栓模式，满足不同场合的需求； 2. 区域管理：按照区域进行授权、授禁、权限控制等管理； 3. 非法事件自动报警，门禁超时未关报警、非法卡刷卡报警等； 4. 门禁产品符合消防联动，支持应急开启功能，当收到开关量信号后，门锁自动打开，实现应急开启； 5. 系统机制：支持按规则自动授权和授权时段自动下发；		
--	--	--	--	--

		6、支持多种验证方式：包括校园卡、手机扫码、正扫和反扫、人脸识别等； 7、固定密码：支持为单个设备设置 10 组（含）以上可自定义使用时间段的长效密码； 8、职员分级管理：上级管理员可以创建下级职员，支持权限继承后自定义设置； 9、授权时间段设置：支持授权有效时间段，到期自动生效，过期自动失效，支持按周期授权； 10、自动授权授禁：支持设置指定部门或人员组与区域或设备组的权限绑定，支持人员或设备信息变化后自动授权/授禁； 11、操作日志：支持完整记录授权信息的操作日志； 12、支持 IPv4、IPv6 网络协议		
2	智能卡读写器	1. 用于卡务中心日常人工卡务处理的卡片读写 2. 符合 ISO/ICE 14443A/B 标准, Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡/NFC 应用终端 (SWP-SIM 卡, NFC 全卡)	1	台
3	智能卡	1. 非接触式智能 IC 卡，符合 ISO/ICE14443A/B 标准； 2. Mifare1 卡，卡片空间不少于 1K； 3. 支持个性化设计并印刷；	300	张
二、前端设备				
1	门禁控制器	1. 通讯方式：TCP/IP 2. 功能描述：可以管两个门的进门刷卡和出门按钮，或者进出门都刷卡 3. 配套电源：12VDC 4-7A 4. 电路板功耗：小于 100mA 5. 读卡器输入格式：Wiegand 26-40 bit 6. 可接读卡器数量：两对 7. 可控制门输出：两组 8. 开门延时时间：1-6000 秒可调 9. 最大联网数：不限 10. 工作温度：-40 至 70 摄氏度 11. 工作湿度：10-90%RH，无冷凝 12. 用户注册卡数量：2 万 13. 记录脱机存储数量：10 万 14. 数据掉电保护 高速闪存设计，永不丢失。 15. 读卡器到控制器最大联机距离 80m 16. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	15	台
2	门禁读卡器	1、供电电压：控制器供电，DC9~15V； 2、功耗：<2W； 3、读卡频率：13.56M/2.4G； 4、读卡距离：1-5cm； 5、支持卡类型：符合 ISO/ICE 14443A/B 标准，Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM 卡/双界面卡）、NFC 应用终端 (SWP-SIM 卡, NFC 全卡)；	18	台

3	出门按钮	1. 86 面板式出门按钮 2. 主体采用 PC 材料，整体阻燃 3. 内部铜件采用锡磷青铜	18	个
4	电磁锁（单门）	1、外壳需采用阳极硬化电镀处理； 2、需内置反向突波保护功能； 3、工作电压：DC12V； 4、工作电流：460mA±5%； 5、承受拉力：280kg±5%； 6、工作方式：断电开锁；	15	把
5	电磁锁（双门）	1. 抗拉力：≥280kg (600Lbs)； 2. 输入电压：DC12V±10%/DC24V±10%(可切换)； 3. 工作电流：480mA±5%/240mA±5%； 4. 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门； 5. 带开门状态 LED 显示； 6. 带锁状态信号输出； 7. 支持断电开门；	3	把
6	门禁专用电源	1. 输入电源：AC220V-50HZ 2. 输出电源：DC12(±10%) 3. 延时开门：0-10 秒可调 4. 通断控制：继电器控制 5. 电锁控制：常开点、常闭点 6. 环境温度：-20℃-55℃ 7. 相对湿度：-30℃-90℃	4	台

教室多媒体系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	视频展台	#1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重不少于 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测认证机构出具的权威检测报告复印件并加盖原厂公章）	3	台

专业教室扩声系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
----	------	------	----	----

一、一层体育活动中心				
(一) 北侧				
1	音箱	1. 系统类型：≥4"×3 寸全频单元 1"×1 寸高音单元音柱 #2. 支持网络信号传输传输，支持音频输入接口≥2 路；此参数提供 CNAS 检测报告并加盖原厂公章 3. 频率范围：≥90Hz-20kHz 4. 频率响应：≥100Hz-18kHz(±3dB) 5. 灵敏度：≥96dBSPL1w/1m 6. 输入阻抗：8ohms 7. 额定功率：≥150W； 8. 声压级：≥117dBSPL 9. 声场辐射范围：≥80° ×60°	2	只
2	音频处理器	#1. 设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作；此参数提供 CNAS 检测报告并加盖原厂公章 2. 单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定输出 3. 支持 ≥128*128 网络音频通道； 4. 通道：≥4 路输入 ≥4 路输出 5. 内置设备混音功能， 6. 信号拾取自动开启信道阀门功能。 7. 设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 8. 额定功率：≥150W8 欧 9. 具有手机 APP 操作控制功能，可下载 10. 具有 RS232 控制接口， 11. 便于协议之间控制设备增益，均衡调节，不少于一路网络接口可直接通过网口链接设备，	1	台
3	调音台	1. 专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。 2. 提供 ≥10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3. 提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5. 提供 ≥1 组立体声主输出，≥2 组辅助输出，≥2 编组输出、≥1 组立体声监听输出，≥1 路耳机监听输出。 6. 内置模拟效果器。 7. 幻象电源：+48V 带开关 8. 频率响应：20Hz-20kHz，±3dB 9. 失真度：≤0.003% (A-weighted) 10. 麦克风均衡输入噪音：≤-119dB (A-weighted) 11. 共模抑制比：≥60dB	1	台
4	鹅颈话筒	1. U 段 IR 对频，简单、人性化设计； 2. 拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、	1	只

		噪音小； 3. 高清 LCD 屏显示工作信道； 4. 载波频率： $\geq$ UHF 500-900（兆赫） 5. 频率稳定度： $\geq \pm 0.001\%$ 6. 最大频偏： $\geq \pm 30\text{KHz}$ 7. 信噪比： $\geq 60\text{dB}$ 8. 邻频干扰比： $\geq 80\text{dB}$ 9. 动态范围： $\geq 100\text{dB}$ 10. 频率响应： $\geq 40\text{Hz}-20\text{KHz}$ 11. 话筒灵敏度： $\geq -45 \pm 2\text{dB}@1\text{KHz}$		
5	无线手持话筒	1. 支持网络信号输入， $\geq$ 二路音频信号通道 2. 支持信号自动扫描功能，有效避开信号干扰波 3. ≥ 4 通道接收信号，每通道有 ≥ 200 个信道，每个信道以 0.25MHz 步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4. 频率稳定度：在+00%范围内； 5. 信噪比： $\geq 60\text{dB}$ ； 6. 邻频干扰比： $\geq 80\text{dB}$ 7. 动态范围： $\geq 100\text{B}$ ； 8. 频率响应：40Hz-20kHz； 9. 话筒灵敏度：在 1kHz 时灵敏度在 $45 \pm 2\text{dB}$ 范围内；	1	套
6	电源时序器	1. 电源控制数量 ≥ 8 路通道和 1 路直通通道 2. 最大输入电流 $\geq 30\text{A}$ 3. 单路最大输出电流 $\geq 16\text{A}$ 4. 工作电压 220V/50-60Hz 5. 每一路功率可达 3000W 6. 顺序开启逆序关闭 7. PASS 键可全通道同时打开 8. COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9. 时间间隔可调 10. 自由通道关闭 11. 精准电压显示 12. 面板通道独立关闭 13. 带 APP 控制	1	台
7	12U 机柜	1. 定制 12U 机柜	1	台
（二）南侧				
1	音箱	1. 系统类型： $\geq 4'' \times 3''$ 寸全频单元 1'/x1 寸高音单元音柱 2. 支持网络信号传输，支持音频输入接口 ≥ 2 路； 3. 频率范围： $\geq 90\text{Hz}-20\text{kHz}$ 4. 频率响应： $\geq 100\text{Hz}-18\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$ 5. 灵敏度： $\geq 96\text{dB SPL } 1\text{w}/1\text{m}$ 6. 输入阻抗： 8Ω ms	2	只

		7. 额定功率：≥150W 8. 声压级：≥117dB SPL 9. 声场辐射范围：≥80° x60°		
2	音频处理器	1. 设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2. 单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定输出 3. 支持≥128*128 网络音频通道； 4. 通道：≥4 路输入≥4 路输出 5. 内置设备混音功能。 6. 信号拾取自动开启信道阀门功能。 7. 设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 8. 额定功率：≥150W8 欧 9. 具有手机 APP 操作控制功能，可在商城下载 10. 具有 RS232 控制接口， 11. 便于协议之间控制设备增益，均衡调节，不少于一路网络接口可直接通过网口链接设备	1	台
3	调音台	1. 专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器+48V 幻象电源。 2. 提供≥10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3. 提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5. 提供≥1 组立体声主输出、≥2 组辅助输出、≥2 编组输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 路耳机监听输出。 6. 内置模拟效果器。 7. 幻象电源：+48V 带开关 8. 频率响应：20Hz-20kHz，±3dB 9. 失真度：<0.003% (A-weighted) 10. 麦克风均衡输入噪音：≤-119dB (A-weighted) 11. 共模抑制比：≥60dB	1	台
4	鹅颈话筒	1. U 段 IR 对频，简单、人性化设计； 2. 拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小； 3. 高清 LCD 屏显示工作信道； 4. 载波频率：≥UHF 500-900（兆赫） 5. 频率稳定度：≥±0.001% 6. 最大频偏：≥±30KHz 7. 信噪比：≥60dB 8. 邻频干扰比：≥80dB 9. 动态范围：≥100dB 10. 类型：电容式 11. 频率响应：≥40Hz-20KHz	1	只

		12. 话筒灵敏度: $\geq -45 \pm 2\text{dB}@1\text{KHz}$		
5	无线手持话筒	1. 具有支持网络信号输入, $\geq$ 二路音频信号通道 2. 支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3. ≥ 4 通道接收信号, 每通道有 ≥ 200 个信道, 每个信道以 0.25MHz 步进; 每通道独立音量控制、可混音输出 4. 频率稳定度: 在+00%范围内; 5. 信噪比: $\geq 60\text{dB}$; 6. 邻频干扰比: $\geq 80\text{dB}$; 7. 动态范围: $\geq 100\text{dB}$; 8. 频率响应: 40Hz~20KHz; 9. 话筒灵敏度: 在 1kHz 时灵敏度在 $45 \pm 2\text{dB}$ 范围内;	1	套
6	电源时序器	1. 电源控制数量 ≥ 8 路通道和 1 路直通通道 2. 最大输入电流 $\geq 30\text{A}$ 3. 单路最大输出电流 $\geq 16\text{A}$ 4. 工作电压 220V/50~60Hz 5. 每一路功率可达 3000W 6. 顺序开启逆序关闭 7. PASS 键可全通道同时打开 8. COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制 (指令控制) 或自带软件控制 9. 时间间隔可调 10. 自由通道关闭 11. 精准电压显示 12. 面板通道独立关闭 13. 带 APP 控制	1	台
7	12U 机柜	1. 定制 12U 机柜	1	台
二、二层科技空间				
(一) 北侧				
1	音箱	1. 系统类型: $\geq 4" \times 3$ 寸全频单元 1" x 1 寸高音单元音柱 2. 支持网络信号传输, 支持音频输入接口 ≥ 2 路; 3. 频率范围: $\geq 90\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ 4. 频率响应: $\geq 100\text{Hz} \sim 18\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$ 5. 灵敏度: $\geq 96\text{dB SPL} @ 1\text{W}/1\text{m}$ 6. 输入阻抗: 8ohms 7. 额定功率: $\geq 150\text{W}$ 8. 声压级: $\geq 117\text{dB SPL}$ 9. 声场辐射范围: $\geq 80^\circ \times 60^\circ$	2	只
2	音频处理器	1. 设备具有双机热备份, 当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2. 单机具有网络双备份功能, 当 1 路信号故障时, 保障信号稳定输出	1	台

		3. 支持 $\geq 128 \times 128$ 网络音频通道； 4. 通道： ≥ 4 路输入 ≥ 4 路输出 5. 内置设备混音功能， 6. 信号拾取自动开启信道阀门功能。 7. 设备具有 AFC 自适应反馈消除；具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 8. 额定功率： $\geq 150W$ 欧 9. 具有手机 APP 操作控制功能，可在商城下载 10. 具有 RS232 控制接口， 11. 便于协议之间控制设备增益，均衡调节，不少于一路网络接口可直接通过网口链接设备		
3	调音台	1. 专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。 2. 提供 ≥ 10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3. 提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5. 提供 ≥ 1 组立体声主输出、 ≥ 2 组辅助输出、 ≥ 2 编组输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 路耳机监听输出。 6. 内置模拟效果器。 7. 幻象电源： $\pm 48V$ 带开关 8. 频率响应：20Hz-20kHz， $\pm 3dB$ 9. 失真度： $< 0.003\%$ (A-weighted) 10. 麦克风均衡输入噪音： $\leq -119dB$ (A-weighted) 11. 共模抑制比： $\geq 60dB$	1	台
4	鹅颈话筒	1. U 段 IR 对频，简单、人性化设计； 2. 拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原，清晰度高、噪音小； 3. 高清 LCD 屏显示工作信道； 4. 载波频率： $\geq UHF$ 500-900 (兆赫) 5. 频率稳定度： $\geq \pm 0.001\%$ 6. 最大频偏： $\geq \pm 30KHz$ 7. 信噪比： $\geq 60dB$ 8. 邻频干扰比： $\geq 80dB$ 9. 动态范围： $\geq 100dB$ 10. 频率响应： $\geq 40Hz-20KHz$ 11. 话筒灵敏度： $\geq -45 \pm 2dB@1KHz$	1	只
5	无线手持话筒	1. 具有支持网络信号输入， ≥ 2 路音频信号通道 2. 支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3. ≥ 4 通道接收信号，每通道有 ≥ 200 个信道，每个信道以 0.25MHz 步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4. 频率稳定度：在+00%范围内； 5. 信噪比： $\geq 60dB$ ； 6. 邻频干扰比： $\geq 80dB$	1	套

		7. 动态范围: $\geq 100\text{dB}$; 8. 频率响应: $40\text{Hz}-20\text{kHz}$; 9. 话筒灵敏度: 在 1kHz 时灵敏度在 $45\pm 2\text{dB}$ 范围内;		
6	电源时序器	1. 电源控制数量 ≥ 8 路通道和 1 路直通通道 2. 最大输入电流 $\geq 30\text{A}$ 3. 单路最大输出电流 $\geq 16\text{A}$ 4. 工作电压 $220\text{V}/50-60\text{Hz}$ 5. 每一路功率可达 3000W 6. 顺序开启逆序关闭 7. PASS 键可全通道同时打开 8. COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制 (指令控制) 或自带软件控制 9. 时间间隔可调 10. 自由通道关闭 11. 精准电压显示 12. 面板通道独立关闭 13. 带 APP 控制	1	台
7	12U 机柜	1. 定制 12U 机柜	1	台

(二) 南侧

1	音箱	1. 系统类型: $\geq 4"$ x $3"$ 寸全频单元 $1"$ x $1"$ 寸高音单元音柱 2. 支持网络信号传输, 支持音频输入接口 ≥ 2 路; 3. 频率范围: $\geq 90\text{Hz}-20\text{kHz}$ 4. 频率响应: $\geq 100\text{Hz}-18\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$ 5. 灵敏度: $\geq 96\text{dB SPL} 1\text{W}/1\text{m}$ 6. 输入阻抗: 8ohms 7. 额定功率: $\geq 150\text{W}$ 8. 声压级: $\geq 117\text{dB SPL}$ 9. 声场辐射范围: $\geq 80^\circ \times 60^\circ$	2	只
2	音频处理器	1. 设备具有双机热备份, 当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2. 单机具有网络双备份功能, 当 1 路信号故障时, 保障信号稳定输出 3. 支持 $\geq 128 \times 128$ 网络音频通道; 此参数提供 CNAS 检测报告并加盖原厂公章 4. 通道: ≥ 4 路输入 ≥ 4 路输出 5. 内置设备混音功能 6. 信号拾取自动开启信道阀门功能。 7. 设备具有 AFC 自适应反馈消除; 具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 8. 额定功率: $\geq 150\text{W} 8\Omega$ 9. 具有手机 APP 操作控制功能, 可在商城下载 10. 具有 RS232 控制接口,	1	台

		11. 便于协议之间控制设备增益，均衡调节，不少于一路网络接口可直接通过网口链接设备		
3	调音台	1. 专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。 2. 提供 ≥ 10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3. 提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5. 提供 ≥ 1 组立体声主输出、 ≥ 2 组辅助输出、 ≥ 2 编组输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 路耳机监听输出。 6. 内置模拟效果器。 7. 幻象电源：+48V 带开关 8. 频率响应：20Hz-20kHz， ± 3 dB 9. 失真度： $< 0.003\%$ (A-weighted) 10. 麦克风均衡输入噪音： ≤ -119 dB (A-weighted) 11. 共模抑制比： ≥ 60 dB	1	台
4	鹅颈话筒	1. U 段 IR 对频，简单、人性化设计； 2. 拾音距离强，高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小； 3. 高清 LCD 屏显示工作信道 4. 载波频率： $\geq$ UHF 500-900 (兆赫) 5. 频率稳定度： $\geq \pm 0.001\%$ 6. 最大频偏： $\geq \pm 30$ KHz 7. 信噪比： ≥ 60 dB 8. 邻频干扰比： ≥ 80 dB 9. 动态范围： ≥ 100 dB 10. 频率响应： ≥ 40 Hz-20KHz 11. 话筒灵敏度： $\geq -45 \pm 2$ dB@1KHz	1	只
5	无线手持话筒	1. 具有网络信号输入， $\geq$ 二路音频信号通道 2. 支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3. ≥ 4 通道接收信号，每通道有 ≥ 200 个信道，每个信道以 0.25MHz 步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4. 频率稳定度：在+00%范围内； 5. 信噪比： ≥ 60 dB； 6. 邻频干扰比： ≥ 80 dB 7. 动态范围： ≥ 100 B； 8. 频率响应：40Hz-20KHz； 9. 话筒灵敏度：在 1kHz 时灵敏度在 45 ± 2 dB 范围内；	1	套
6	电源时序器	1. 电源控制数量 ≥ 8 路通道和 1 路直通通道 2. 最大输入电流 ≥ 30 A 3. 单路最大输出电流 ≥ 16 A 4. 工作电压 220V/50-60Hz 5. 每一路功率可达 3000W 6. 顺序开启逆序关闭	1	台

		7. PASS 键可全通道同时打开 8. COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9. 时间间隔可调 10. 自由通道关闭 11. 精准电压显示 12. 面板通道独立关闭 13. 带 APP 控制		
7	12U 机柜	1. 定制 12U 机柜	1	台

多功能厅音视频系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
一、显示系统				
1	全彩 LED 显示屏	1. 像素构成：表贴三合一，1R1G1B 封装； 2. 点间距： $\leq 1.875\text{mm}$ ； 3. 显示屏面积： $\geq 12.96\text{m}^2$ ； 4. 像素密度： ≥ 284089 点/ m^2 ； 5. 模组底壳材质：碳纤维增强镁合金复合材料或铝；模组机械强度： $\geq 32\text{Mpa}$ ； #6. 安装及维护方式：前、后安装，前、后维护，无螺钉安装，贴墙安装，无需预留空间；电源、模组、接收卡，HUB 卡前、后维护，更换支持热插拔；刷新频率： $\geq 3900\text{Hz}$ 、可调整刷新率；具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能 图像处理功能：具体视频降噪，动态补偿，色彩变换等图像处理功能；灰度等级：红、绿、蓝灰度非线性纠偏后各 ≥ 256 级；灰度的处理能力：红、绿、蓝各 ≥ 16384 级；低亮高灰智能调节功能：100%亮度时， $\geq 16\text{bit}$ 灰度、20%亮度时， $\geq 16\text{bit}$ 灰度；低亮度高灰度：支持 EPWM 灰阶控制技术提升低灰度视觉效果；支持软件实现不同亮度情况下灰度 8-16bit 任意 0-100%亮度时，8-16bits 任意灰度设置；灰度分层校正：依据 LED 灯发光曲线参数，一级一级的灰度进行亮度、色度修正。分段多套校正数据，实现显示自动匹灰阶校正数据，实现显示自动匹配灰阶校正数据；电路板设计：采用多层 PCB 设计，一体化驱动控制，PCB 表面沉金处理，采用抗消隐设计，无“毛毛虫”和“鬼影”跟随现象；系统稳定抗干扰选用的产品：9 层 PCB 板结构设计，同时采用 35μ 镀金接插件；PCB 设计：PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路采用多层设计，具备独特的消隐、节能功能；LED 显示屏通过升温、高温高湿工作、高温高湿存储、低温工作、低温存储、恒定湿热、冷热冲击、击穿电压、接地电阻、对地漏电流、抗电强度、绝	12.96	平米

	缘电阻试验、振动试验、盐雾试验、防尘试验、运输试验、电磁骚扰、抗电强度；（提供具有 CNAS 标识的检测报告，加盖厂商公章） 7. 最大对比度：$\geq 12000:1$（全白/全黑，环境照度 0.05lux）； 8. 亮度：$\geq 600\text{nits}$，支持通过配套软件 0-100% 无级调节； 9. 显示单元平整度偏差$\leq 0.03\text{mm}$（垂直偏差 JX$\leq 5\%$；水平偏差：CS$\leq 5\%$）、单元拼接间隙：$\leq 0.04\text{mm}$、相邻像素间平整度：$\leq 0.03\text{mm}$、相邻模块之间平整度：$\leq 0.03\text{mm}$； 10. 色温：2000-15000K 可调，色温误差：色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25% 四档电平白场调节色温误差$\leq 200\text{K}$； 11. 发光点中心跑偏差：$\leq 0.13\%$、亮度均匀性（校正后）：$\geq 99.6\%$、亮度均匀性 LMG：$\leq 1.2\%$、色度均匀性：$\pm 0.002C_x, C_y$； 12. 校正技术：单点亮度校正、单点色度校正、灰度校正； 13. 换帧频率：50&60Hz&120Hz、水平和垂直视角：$\geq 176^\circ$； 14. 最大功耗峰值功率：$\leq 350\text{W}/\text{m}^2$、平均功耗峰值功率：$\leq 110\text{W}/\text{m}^2$； 15. 智能节能功能：具备智能（黑屏）节能功能，开启智能节能功能比没有开启节能 50%以上； 16. 色彩和亮度自动调整：支持色彩和亮度自动调整，对色彩及亮度自动调整，保持色彩亮度一致性；屏幕支持色域范围调节，可任意按标准色域显示（如设置为 NTSC、REC709、DCI-P3 等）； 17. 故障告警：LED 显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有计时功能及信号运行监测功能，具有坏点检测系统，具体故障自动告警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱及时处理； 18. 监控功能：可监控到工作电压幅度、接收卡工作状态、发送卡工作状态，具有实时运行状态监控、温度监控，具有过温或者故障报警功能； 19. 电源温度控制系统：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效； 20. 像素失控率：LED 像素失控率：≤ 0.000001，区域像素失控率≤ 0.000003，无连续失控点，出厂时为 0； 21. 平均无故障时间（MTBF 值）：$\geq 100,000$ 小时、稳定性：支持 7×24 小时连续工作、故障平均修复时间 MTTR：≤ 5 分钟； 22. 图像处理：图像有降噪、增强、运动补偿、色坐标变换处理、钝化处理；快速运动补偿、灰度非线性变换、色度校正、低灰降噪处理、黑电平稳定处理、缩放平滑处理、高频白噪声滤波、梳状滤波处理等 23. Gamma 技术：自动 GAMMA 校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等； 24. 图像处理：无可察觉亮度差、无可察觉马赛克现象（单色）、	
--	--	--

		缩放视频不失真、颜色保真； 25. 低延时：屏体依据视频源输入频率，低延时。延时≤1 帧。 26. 反光率：屏体亚黑处理，反光率≤0.7%； 27. 自检技术：LED 显示屏支持单电自检、通讯检测、电源检测、温度监控；实现故障快速自诊断及排查功能； 28. 远程监控：有； 29. 模块级校正：模组自带校正功能，带 flash 芯片，支持数据存储及回读； 30. 驱动方式：恒流扫描驱动；驱动 IC：16 路通道，具备点检（开路检测）； 31. 工作噪音声压级：处理距离 r=1.0 米 前方：≤4.4dB（A） 后方：≤4.7dB（A）； 32. 智能除湿设计：开机后自动检测客户端未使用时间长，智能匹配相应时间的除湿模式，使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，无需人工定期手动维护，除湿功能可手动开启和关闭； 33. 光生物安全：皮肤和眼睛的光化学紫外危害曝辐值、眼睛的近紫外危害曝辐值、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐值、眼睛的红外辐射危害曝辐值、皮肤热危害曝辐值检测；蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐值检测； #34. 需提供制造商针对本项目的售后服务承诺函。		
2	视频处理器	1. 单机信号容量：单台设备可支持≥8 个输入卡槽位、≥2 个输出卡槽位、≥1 个预监槽位、≥1 个控制卡槽位； 2. 所投设备的接口要求配置≥4 路 DVI 输出、≥4 路 HDMI 输入，≥1 路 4K60-HDMI 输入； 3. 拼接功能：信号可在拼接屏的任意位置开窗，拼接、叠加、漫游、切换、缩放、画中画功能，支持整面多行拼接屏的画面同步功能； 4. 无级缩放：支持无级缩放功能，在 LED 屏上显示图表、文字、地理地图时，显示画面缩小至 1/16 时，显示内容无丢失。 5. 多用户同步操作：支持多用户同时操控，操作结果实时同步；多用户同时操作，当 A 用户操作的时候，B 用户可以实时看到操作过程且可以继续进行操作。 6. 精细化账户权限：支持新增、编辑、删除用户名、密码用户信息，支持为用户设置操作权限，可控制每个用户对于每个功能项和菜单的操作权限，也可控制每个用户对于每个输入源和输出端口的操作权限。 7. 分辨率：输入输出分辨率支持 4K@60hz、1080P@60hz 并向下兼容；可改变输入卡 EDID、可调节输出高级计时，实现更大分辨率输出，支持分辨率为 4096*4088 信号输出。 8. 主流输入接口及信号格式：支持 DVI、HDMI、SDI、VGA、4K@60 HDMI、4K@60 DP、IP（H. 264、H. 265）、4K IP（H. 264、	1	台

		H. 265) 接入。 9. 运行状态实时监测：设备运行状态实时监测，以图形化的方式展示一个虚拟的视频处理平台设备，与真实的设备结构和配置一致，通过该图形化的虚拟设备，即可直观的了解视频处理平台的实物状态，如机箱和槽位规模，业务板卡及功能模块数量、接口类型。风扇状态监测：操作界面可显示风扇转速，风扇可根据设备运行状态及当前环境温度进行智能调节，共 8 个转速可使用，支持风扇定速巡航功能。设备支持服务状态智能巡检功能，可在线实时查询设备系列和规模、设备状态，设备网络配置、设备告警信息、设备信息。 10. 设备告警查询：在告警管理界面，提供多种查看方式，可按日期显示或全部显示，可选择只显示告警产生信息或只显示告警解除信息，显示的内容包括告警信息描述、告警来源、告警产生日期和解除日期。 11. 超大台标：支持超大台标显示，最大能支持 1024*120 分辨率字号的点对点文字台标，且最大能支持上传 1024*120 分辨率的点对点图片台标。 12. 信号预设：在不影响大屏信号显示的前提下，软件对信号源进行位置、大小、布局调整，能直接推送上屏显示。 13. 支持在拼接屏上显示静态条幅，条幅布局可选，内容可调，背景颜色及透明度分区域可配，字体类型、大小、颜色、对齐方式、字间距分区域可配，可实时动态显示日期和时间且格式可选，时间来源可以是本地也可以从远程服务器获取，条幅内容可编辑文字或者导入图片，支持条幅场景保存和调用。 14. 条幅功能，支持在拼接屏上显示静态条幅，条幅布局可变，内容可调，背景颜色及透明度分区域可配，字体类型、大小、颜色、对齐方式、字间距分区域可配。。 15. 超大底图 无需额外设备或板卡即可支持底图功能，最大可上传并存储 8 张 8192x4095 分辨率高清图片至设备，且所上传的底图图片掉电不丢失，无需重新上传，底图可以随需调用、删除，底图设置可以上电自动恢复。 16. 支持对设备的远程开关机功能，使用人员不必到设备处，在控制电脑上即可对设备进行开关。 17. 控制方式：支持 TCP/IP 网络控制、串口控制，开放控制协议； 18. 图形化显示设备状态，可以显示输入板卡、输出板卡、风扇的状态、温度检测及风扇转速。		
3	接收卡	1. 支持带载 512*256 像素。 2. 最大支持 32 组 RGB 并行数据输出。 3. 最大支持 64 组串行数据输出。 4. 最大支持 32 扫。 5. 支持 mapping 功能。	32	张

		6. 支持 3D 功能, 最大承载 256×256 像素 (PWM-IC)。 7. 支持一键应用灯板 Flash 校正数据。 8. 支持灯板 Flash 存储信息管理。 9. 支持逐点亮色度校正。 10. 支持快速修缝。 11. 支持模组自动校正。		
4	LED 控制器	1. 支持≥1 路 DVI 视频源输入; 2. 支持≥1 路 HDMI 视频源输入; 3. 支持≥1 路音频输入; 4. 支持≥6 路千兆网口输出, 每个网口最大支持 65 万像素; 5. 支持≥1 路 DVI 视频源输出, 可用于级联或监视; 6. 支持≥1 路 HDMI 视频源输出, 可用于级联或监视; 7. 支持≥1 路方口 USB 控制接口; 8. 支持 RS232 IN 和 RS232 OUT 控制接口, 可用于设备级联; 9. 支持≥2 路百兆网口, 配合方口 USB 接口, 可进行设备级联; 10. 最大承载分辨率 2048×1152@60Hz 或 1920×1200@60Hz; 11. 支持校正技术, 校正过程快速高效;	4	台
5	显示屏结构	1. 钢结构钢材材质: Q235 钢选用 B 级或者 C 级, 其质量等级、化学成分及力学性能应分别符合现行国家标准要求; 2. 钢结构的钢材制作: 钢结构的放样、号料、切割、矫正、边缘加工、加工、制孔、组装及焊接质量均应符合国家标准要求; 3. 钢结构的钢材焊接: 一般角焊缝为三级焊缝, 均为凸面焊缝, 其外观质量要求标准应符合二级; 4. 钢结构的钢材处理: 所有钢材表面的原始腐蚀等级不得低于 B 级, 钢材均采用镀锌钢材, 方钢管内外均镀锌处理, 镀锌厚度不小于 275g 每平方米;	12.96	平方米
6	配电箱	1. 保护措施: 具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施; 2. 配电柜功率: ≥10KW; 3. 配电柜参考尺寸: 600mm×400mm×180mm 或根据现场环境定制; 4. 安装方式: 挂装; 5. 防护等级: IP43; 6. 供电方式: 三相五线制; 7. 额定输入电压: 1 路 380VAC±5%; 8. 额定输出电压: 6 路 220VAC±5%; 9. 主开关: D25A/3P; 10. 分开关: 6 个 D20A/1P; 11. 输入电源线: YJV-5×6; 12. 输出电缆线: RVV-3×4; 13. 配电柜带智能配电系统 (PLC), 可以自动、手动开关	1	台

		显示屏、可以定时开关显示屏; 14. 工作温度:-20~60℃ 15. 工作湿度:10~90%RH		
7	配电 线缆 YJV-5 X16	1. 配电柜输入主电缆要求:低烟无卤型 YJV5X16 平方, 30 米	30	米
8	电源 线 ZR-RV V3*4	1. ZR-RVV3*4;	200	米
9	6 类非 屏蔽 网线	1. 通过标准最高传输频率 250MHz 测试; 2. 单根导体直流电阻: $\leq 9.5\Omega/100m$; 3. 标称线对数: 4, 导体标称直径: 0.57mm, 导体名称: 软圆铜线, 绝缘: HDPE; 4. 屏蔽方式: U/UTP, 线对采用“十”字骨架隔离; 5. 护套材料: LSZH, 护套外径: $6.3\pm 0.3mm$; 6. 米标: 长度标志 m, 标志间距 1m, 长度标志误差不大于 $\pm 0.5\%$; 7. 最小内弯曲半径: 安装时: 8 倍电缆外径, 安装后: 4 倍电缆外径, 敷设方式: 钢管或阻燃硬质 PVC 管内; 8. 安装温度: 不低于 0℃, 工作温度: -20℃~+60℃; 9. U/UTP 六类 4 对非屏蔽低烟无卤电缆, 检验依据符合相关标准要求	400	米
10	视频 线	1. HDMI 线 2.0, 4K60Hz;	40	米
11	辅助 显示	1. 屏幕尺寸: ≥ 55 英寸 2. HDMI2.0 接口数: ≥ 2 个 3. USB2.0 接口数: ≥ 2 个 4. 连接方式: 无线/有线 5. 待机功率: 0.5W 6. 电源功率: $\geq 140W$ 7. 工作电压: 220V 8. 屏占比: $\geq 97\%$ 9. WIFI 频段: 2.4G&5G 10. 运行内存/RAM: $\geq 1.5GB$ 11. 存储内存: $\geq 8GB$ 12. 背光方式: 直下式/LED 13. CPU 架构: $\geq$ 四核 A35A	2	台
二、扩声系统				
1	主扩 音箱	1. 设备具有支持网络信号传输, 支持不少于 2 路音频输入接口 2. 不少于 6 只 4 英寸全频单元 3. 不少于 2 只 1 英寸高音单元	2	只

		4. 全天候设计，IEC529IPX5 防水标准 5. 160° 水平扩散角度，20° 垂直扩散角度 6. 标称阻抗：8Ω 7. 灵敏度：≥98dB 8. 最高声压级≥123dB 9. 承受功率≥300W（RMS） 10. 频率响应≥60Hz-20kHz（±3dB）		
2	辅助音箱	1. 设备具有支持网络信号传输，支持不少于2路音频输入 2. 不少于6只4英寸全频单元 3. 不少于2只1英寸高音单元 4. 全天候设计，IEC529IPX5 防水标准 5. 160° 水平扩散角度，20° 垂直扩散角度 6. 标称阻抗：8Ω 7. 灵敏度：≥98dB 8. 最高声压级≥123dB 9. 承受功率≥300W（RMS） 10. 频率响应≥60Hz-20kHz（±3dB）	2	只
3	低音音箱	1. 设备具有自检曲线功能，可根据声场环境设置音响曲线； 2. 系统：不少于2只10寸低频单元 3. 频率响应：≥50Hz-250Hz 4. 标称阻抗：4Ω 5. 承受功率：≥500W（RMS） 6. 灵敏度（1w/1m）：≥95dB 7. 最高声压级：≥122dB	2	只
4	数字功放	1. 通道数：≥2通道，支持定压定阻输出 2. 设备支持≥网络信号传输、设备通过接口进行数据反馈功能、故障报警，可通过后台检测到功放详细数 3. 前面板具有液晶显示屏，实时查看功放各通道运行状态，通道数据、显示增益、温度等信息、 4. 功放具有独立的凤凰端子接口，以及欧姆接口，根据使用环境不同选择链接方式。 5. 设备后面板具有声道单独增益控制音频通道挡位选择功能、支持挡位切换、便捷操作，设备带有锁定式插孔、电源安全锁、旋转式锁扣、安全固定电源接口，防止电源泄露 6. 8Ω每通道输出功率（1KHz正弦波满功率测试）CH1×600W； 7. 桥接功率输出≥（8Ω）1200W/（4Ω）1300W 8. 频率响应：≥20Hz-20KHz（1W, 0.5%THD, +0/-0.3dB） 9. 总谐波失真<0.05%（8Ω, 20Hz-20KHz） 10. 互调失真（SMPTE）：≤0.05% 11. 转换速率：≥20V/μs 12. 阻尼系数：≥200:1（100Hz） 13. 信噪比：≥105dB 14. 通道分离度：≥80dB 15. 输入灵敏度：≥0.775V/0dB	2	台

5	低音功放	1. 通道数 ≥ 2 通道 2. 设备支持 $\geq$ 网络信号传输、设备通过接口进行数据反馈功能、故障报警、可通过后台检测到功放详细数 3. 前面板具有液晶显示屏，实时查看功放各通道运行状态，通道数据、显示增益、温度等信息、 4. 功放具有独立的凤凰端子接口，以及欧姆接口，根据使用环境不同选择链接方式。 5. 设备后面板具有声道单独增益控制音频通道挡位选择功能、支持挡位切换、便捷操作 6. 设备带有锁定式插孔、电源安全锁、旋转式锁扣、安全固定电源接口，防止电源泄露 7. 8Ω 每通道输出功率（1KHz 正弦波满功率测试） $\geq CH1 \times 800W$ 8. 频率响应：20Hz-20KHz（1W, 0.5%THD, +0/-0.3dB） 9. 总谐波失真 $\leq 0.05\%$ （ 8Ω ，20Hz-20KHz） 10. 转换速率： $\geq 20V/\mu s$ 11. 阻尼系数： $\geq 200:1$ （100Hz） 12. 信噪比： $\geq 105dB$ 13. 通道分离度： $\geq 80dB$ 14. 输入灵敏度： $\geq 0.775V/0dB$ 15. 输入阻抗： $20K\Omega$ 平衡输入/ $10K\Omega$ 不平衡输入	1	台
6	音频处理器	1. 设备具有双机热备份，当主设备故障时备用设备在 0.1 秒内接替主机工作 2. 单机具有网络双备份功能，当 1 路信号故障时，保障信号稳定输出 3. 支持 $\geq 128 \times 128$ 网络音频通道 4. ≥ 8 路麦克风/线路电平模拟音频输入通道 5. ≥ 8 路线路电平模拟音频输出通道 6. 设备支持 USB 数字音频输入输出通道 7. ≥ 16 个 GPIO 接口 8. 设备具有 AFC 自适应反馈消除，具有回声抑制、自动增益、AM 自动混音功能 9. 利用软件通过网络进行系统配置、控制及监控，支持静态地址或自动分配地址 10. 设备支持 VOIP 11. 设备支持三层跨网段 12. 频率响应： $\geq 20Hz/20kHz (\pm 0.2dB)$ 13. 幻象电源： $\geq 48V$ 14. 总谐波失真+噪声： $< 0.006\% @ 4dBu$ 15. 工作温度： $0^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$; 16. 工作电压： $110 \sim 220VAC \pm 10\%$ （50Hz-60Hz）; 17. 最大功耗：65W;	1	台
7	调音台	1. 专业型蓝牙式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源。	1	台

		2. 提供 ≥ 10 路 Mic 输入接口兼容 10 路线路输入接口，带 48V 幻象电源。 3. 提供 1 组立体声输入，可连接立体声设备。 4. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值指示灯。 5. 提供 ≥ 1 组立体声主输出、 ≥ 2 组辅助输出、 ≥ 2 编组输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 路耳机监听输出。 6. 内置模拟效果器。 7. 幻象电源：+48V 带开关 8. 频率响应：20Hz-20kHz， ± 3 dB 9. 失真度： $< 0.003\%$ (A-weighted) 10. 麦克风均衡输入噪音： ≤ -119 dB (A-weighted) 11. 共模抑制比： ≥ 60 dB		
8	无线手持话筒	1. 具有支持网络信号输入， ≥ 2 路音频信号通道 2. 支持信号自动扫描功能、有效避开信号干扰波 3. ≥ 4 通道接收信号，每通道有 ≥ 200 个信道，每个信道以 4. 25MHz 步进；每通道独立音量控制、可混音输出 4. 频率稳定度：在+00%范围内； 5. 信噪比： ≥ 60 dB； 6. 邻频干扰比： ≥ 80 dB 7. 动态范围： ≥ 100 B； 8. 频率响应：40Hz-20kHz； 9. 话筒灵敏度：在 1kHz 时灵敏度在 45 ± 2 dB 范围内；	2	套
9	电源时序器	1. 电源控制数量 ≥ 8 路通道和 1 路直通通道 2. 最大输入电流 ≥ 30 A 3. 单路最大输出电流 ≥ 16 A 4. 工作电压 220V/50-60Hz 5. 每一路功率可达 3000W 6. 顺序开启顺序关闭 7. PASS 键可全通道同时打开 8. COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制（指令控制）或自带软件控制 9. 时间间隔可调 10. 自由通道关闭 11. 精准电压显示 12. 面板通道独立关闭 13. 带 APP 控制	1	台
10	22U 机柜	1. 专业定制 22U 机柜，标配 ≥ 1 个 8 位 pdu 2. 配置：散热风扇 ≥ 4 只（2 组），设备安装固定板 ≥ 1 块，水平调整安装件 ≥ 4 支。 3. M6 方螺母设备安装螺丝 ≥ 50 套。 4. 机柜前后蜂窝六角状高密度网孔门板，两侧为快开式卡扣侧门板。 5. 内立柱为： ≥ 2.0 毫米镀锌冷轧钢板，固定板 ≥ 1.2 毫米，前后门 ≥ 1.2 毫米，侧板 ≥ 1.0 毫米，横梁 ≥ 1.2 毫米，外	1	台

		立柱主框 ≥ 1.2 毫米。 6. 顶板 ≥ 1.2 毫米，底板 ≥ 1.2 毫米。 7. 机柜顶板与框架内立柱以及前后门板均有 M6 铸铜焊接地螺丝。 8. 机柜采用顶板和底板进出线方式，顶底板均有可任意拆卸的封盖板。		
三、录播系统				
1	录播主机	1. 设备采用嵌入式 1U 标准设计。支持 7*24 小时工作；支持录制、直播、视频会议、导播管理、存储、中控管理、视音频编码等功能；内置 $\geq 1T$ 硬盘；可扩展至 $\geq 16T$ 硬盘存储空间； 2. 视频接口：支持 ≥ 4 路 SDI， ≥ 2 路 HDMI 输入接口；支持 ≥ 2 路 HDMI 输出接口，分辨率支持 1080P 及向下兼容； 3. 音频接口：支持 ≥ 2 路麦克风输入， ≥ 2 路线性音频输入，支持 ≥ 2 路线性音频输出； 4. 通讯接口：支持 ≥ 1 路 USB 接口，用于外接 USB 设备，支持 ≥ 2 路 RJ45 网口，实现远程网络导播和管理； ≥ 2 路网口支持 POE 功能； ≥ 1 路 CDP 接口，可外接中央通信主机实现云台摄像机的无延时控制； 5. 控制接口：为方便控制教室设备及后续扩展需求，支持外接控制面板、云台摄像机、电子时钟等设备； 6. 支持 IPv4、IPv6 网络协议 #7. 具备功能快捷按键，可通过面板按键快速控制开启/结束录制、直播；提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖生产厂家公章； 8. 具备 Reset 复位按键，可以实现出厂设置恢复； 9. 主机前面板液晶屏可显示显示系统硬盘空间、版本号 and 录制状态、IP 地址等设备信息，实时清晰管理设备操控； 10. 内置互动功能，支持全编全解技术，可对各终端发过来的画面先进行解码在二次编码发给各终端；支持接入第三方视频会议系统，实现互动场景录制；	1	台
2	高清摄像机	1. 图像传感器： $\geq 1/2.8$ 寸 CMOS 2. 有效像素： ≥ 207 万像素 3. 光学变焦： ≥ 12 倍 4. 视频输出具备 3G-SDI、HDMI、网络 IP 和 USB 四种类型接口，且可以同时输出视频。 5. 具备 RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181 等协议。 6. 控制方式包括但不限于于 IP、RS422、RS232。 7. 水平转动范围： $\pm 170^\circ$ ，垂直转动范围： $-30^\circ \sim +90^\circ$ 8. 预置位数量： ≥ 255 个，支持预置位速度设置（需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章） 10. 高清视频输出帧率：1080p/60、1080i/60、1080p/30、720p/60、1080p/50、1080i/50、1080p/25、720p/50	3	只

		11. 视频输出：≥一路 HDMI，≥一路 SDI。 12. 网络接口：≥一路 RJ45 网口，10/100M 自适应以太网口。 13. 音频接口：≥一路 3.5mm 的音频采集接口。 14. USB 接口：≥一路 USB2.0 接口。 15. 具备防闪烁功能，消除因视频格式与外部电源频率不同导致的画面闪烁，支持逆光补偿功能。		
四、矩阵				
高清混合矩阵主机箱	1	1. 无缝瞬间切换，不黑屏； 2. 输出分辨率可调，以适应多种不同的显示屏； 3. 支持图像局部细节放大、局部显示； 4. 每路输入视频都可独立可叠加字幕，支持中文及英文两种语言；字幕可静止或滚动，可更改背景颜色，也可设置为透明背景，字体可调节颜色、大小，字幕内容可通过串口软件随时更改； 5. 可拼接，兼容了拼接处理器功能，支持普通电视、液晶显示器及 DLP 等实现大屏幕拼接功能； 6. 自带音量控制器功能，每路输出音频可独立调节音量，提供串口协议，支持电脑、中控等第三方设备对它进行音量控制，音量大小可在电视、投影等显示设备上数字提示； 7. 每个输出通道，可独立调节亮度、对比度、饱和度、锐利度，可对色温进行增益调节及补偿调节； 8. 可选配内置中控模块，提供 app，支持平板及手机无线控制，提供设计平台，用户可对 app 软件的背景图片、颜色进行更换，按钮的大小、位置、外观可自由设计； 9. DVI、VGA、AV、HDMI 输入板卡都带音频输入，并且音频可融合到 HDMI 输出的视频里，即输出端的 HDMI 线可同时传输输入的视频和音频，连接电视等 HDMI 显示设备时，不需另接音频线； 10. DVI、VGA、AV、HDMI 输出板卡都支持独立的音频输出，音频信号可同时在 HDMI 数字接口和 3.5 音频模拟接口输出； 11. HDMI 及 DVI 输入端带数字均衡调整电路，输出带信号预加重增强电路，使信号能进行更长距离传输，输入输出都可超过 20 米距离； 12. 插卡式结构设计，采用每张卡≥4 个通道的设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数，扩展方便，维护便捷，主机可以同时兼容不同的信号，可以配置 AV、VGA、YPbPr、DVI、HDMI、HD-SDI、光纤、网络等不同的输入输出板卡，互不干扰，同时传输； 13. 支持 RS-232、红外（选配）、网口（选配）控制信号切换功；	1	台

		15. 支持一键快速查询功能，方便察看矩阵的切换状态； 16. 具有掉电记忆功能带有断电现场保护，上电自动恢复关机前状态； 17. 标准机架安装的金属机箱		
2	HDMI 输入卡	1. 每卡支持≥4路 HDMI 格式信号输入； 2. 支持图像分辨率 1920x1200P60； 3. 支持 EDID 管理，每路输入都可现场读写 EDID； 4. 点对点硬件无压缩实时转换； 5. 支持音频输入； 6. 兼容 HDMI1.4 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议； 7. 支持 HDCP，支持蓝光 DVD； 8. (ClockJitter)<0.15Tbit； 9. (Risetime)<0.3Tbit (20%—80%)； 10. (Falltime)<0.3Tbit (20%—80%)； 11. 传输距离大于 20m； 12. 具有输入输出预加载，切换速度更快； 13. 即插即用，无需软件，无需驱动； 14. 最大功耗 12W； 15. 像素带宽 165MHz，全数字； 16. 接口带宽≥5.25Gbps，全数字； 17. 最大传输延时 5nS(±1nS)； 18. 信号强度 T.M.D.S. +/ -0.4Vpp； 19. 最小/最大电平 T.M.D.S. 2.9V/3.3V；	1	张
3	HDMI 输出卡	1. 每卡支持≥4路信号输出； 2. 支持音频输出； 3. 兼容 HDMI1.4 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议； 4. 支持 EDID 管理，每路输出接口都可现场读取显示设备的 EDID； 5. 点对点硬件无压缩实时转换； 6. 传输距离大于 20m； 7. 具有输入输出预加载，切换速度更快； 8. 即插即用，无需软件，无需驱动； 9. 最大功耗 12W； 10. 像素带宽 165MHz，全数字； 11. 接口带宽≥5.25Gbps，全数字； 12. (ClockJitter)<0.15Tbit； 13. (Risetime)<0.3Tbit (20%—80%)； 14. (Falltime)<0.3Tbit (20%—80%)； 15. 最大传输延时 5nS(±1nS)； 16. 信号强度 T.M.D.S. +/ -0.4Vpp； 17. 最小/最大电平 T.M.D.S. 2.9V/3.3V；	1	张
五、中控系统				
1	中央	1. 开放式 C 语言可编程控制平台，中英文操作界面，交互	1	台

	控制主机	式的控制结构； 2. 采用最新的 64 位内嵌式处理器，处理速度可达 667MHZ，主机内置≥256MB 内存，可扩展≥1G 的大容量 FLASH 存储器； 3. 内置≥8 路 C 语言双向 RS232/RS485/RS422 通讯接口； 4. ≥1 路内嵌通讯协议的 RS232 双向端口； 5. 内置≥4 个独立的可编程 IR 红外接口，≥1 路 IR 红外学习端口，可转成串口 RS232 使用； 6. 内置≥8 路 I/O，支持 0-5V 数字输入信号的终端块输入 I/O 端口； 7. 提供独立的≥4 个 SCRIPTIO 中断，可自行开发 SCRIPT 程序； 8. 内置≥4 路继电器弱电控制； 9. 内置≥1 路网络接口，可采用局域网和广域网，支持 IPv4、IPv6 网络协议； 10. 主机内置 KNX 端口，兼容 KNX 协议； 11. 主机支持 modbus 协议； 12. 主机支持 mms, rstp, p2p 等格式的流媒体直播视频； 13. 主机支持 264 格式网络监控视频，单个页面可开多个视频窗口； 14. 主机具有温湿度传感器端口； 15. 内置自开发 TCP/UDP 网络协议，稳定可靠，配合 pad 软件，轻松实现无线远程网络控制； 16. 支持 iphone/ipad/安卓系统；ipad 无需越狱，可直接在苹果商城安装； 17. 通过宏按键及宏定义，将学习到的红外代码保存成库文件，方便后续使用，节约编程时间； 18. 主机具有无线触摸屏、有线触摸屏、电脑软件、网络集中管理等多种控制方式； 19. 主机支持定时模式、场景模式、加密模式、任务模式、时间限制模式等多种功能； 20. 主机也自行开发多逻辑脚本程序； 21. 支持 IPv4、IPv6 网络协议		
2	控制终端	1. 尺寸≥10.4 英寸 2. 屏占比≥83.6% 3. 分辨率≥2000×1200，≥225PPI 4. 色彩≥1670 万色 (NTSC) 5. 色彩饱和度≥70.8% (典型值) 6. 类型 IPS 触控屏 7. 触摸屏电容触摸屏，多点触控，最多支持≥10 点触控 8. ≥4096 级自动亮度调节 9. 机身内存 (ROM)：≥128GB 10. 运行内存 (RAM)：≥8GB 11. 扩展存储卡类型：microSD，支持最大存储卡容量：≥1TB	1	台

		12. 后置摄像头：≥500万像素高清摄像头（f/2.2 光圈，自动对焦） 13. 后置摄像头照片分辨率：最大可支持 2592×1944 像素 14. 后置摄像头摄像分辨率：最大可支持 FHD1080P 12. 支持 IPv4、IPv6 网络协议		
3	双频企业级无线路由器	1. 传输频段 2.4GHz 频段；5GHz 频段 2. 传输速率≥1200M 3. 基本信息颜色分类黑色 4. 参考尺寸(mm) 287*264*231mm(含天线) 236*236*47mm(不含天线) 5. 机身材质分类铝合金中框 6. 规格信息无线桥接 7. 支持天线可拆卸 8. 不支持 Qos 限速功能 9. 支持天线增益 10. ≥5dBi 传输标准 11. 其他：IEEE802.11n；IEEE802.11g；IEEE802.11b；IEEE802.11ac；IEEE802.11a；IEEE802.3；IEEE802.3u；IEEE802.3ab 12. 网络协议其他：TCP/IP 协议，支持 IPv4、IPv6 网络协议	1	台
4	强电控制器	1. 可以控制屏幕升降、灯光开关、双控开关、吊架升降、窗口开合停、模拟电脑开机等功能，具有强大的 Script 编程控制平台，C 语言环境，采用全中文目录树构架，可设置各种场景控制，具有≥9 个面板操作按键；≥1 个总控开关按键，≥8 个独立开关按键；按键操控时间长短可由系统设置；系统具有记忆保存功能；可通过控制系统代码方式设置通讯 ID 地址；无需通过拨码开关，系统最多支持 232\485 总线控制 255 台设备；主机采用高性能继电器，支持 LED 灯控、节能灯控、常规照明灯光开关；单路负载可达 5500W；主机具有四个固定孔，方便墙壁、机柜、配电箱安装；具有定时开机、关机功能，支持声光和影音联动功能，支持网络远程软开机关机功能，串口控制关机功能，内置远程控制插件模块；开关机状态能够实时的在 IPAD 上反馈、监控。 2. 采用专业工业控制芯片，性能稳定，运作迅速，吸合/释放有力干脆； 3. ≥8 路独立 220V(或 38V-380V) 电源开关控制； 4. 选用≥8 个优质 30A 大功率继电器模块；工作功率：单路额定功率 2400W（纯电阻性负载）； 5. 控制协议：RS-232 或 RS-485 国际通用协议控制； 6. 控制方式：单独或多路同时开关； 7. ID 地址设置：软件设置 256 个地址码； 8. 波特率设置：软件设置波特率，1200-38400bit/s 可调；	1	台

		9. 网络级连功能，最多支持级联 255 台 IRL-8 电源控制器； 10. ≥ 2 路串口输入/输出，方便与上位机对接，也可级联下一台设备； 11. 每路 3 个接线端子，公共脚、常开和常闭，可双联控制灯光及实现其他设备做联动功能； 12. ≥ 9 个手动控制按键，可以每路独立控制也可以八路同步控制； 13. 机箱内外 ≥ 8 个状态指示灯， ≥ 1 个电源指示灯，安装前后一样方便观察当前状态； 14. 可兼容各种可编程中央控制系统、电脑端软件、上位机； 15. 多种安装方式，可墙装、上 19 英寸机柜、卧放机柜底部； 16. 供电电源：220VAC		
六、灯光系统				
1	LED 平板灯	1. 电源电压：AC90-260V/50/60Hz 2. 光源：LED 高亮度大灯珠，3 年内衰减不小于 5% 3. 额定功率： $\geq 200W$ 4. 灯珠数量： ≥ 600 颗 5. 光源寿命：50000 小时以上 6. 色温：3200K-5600K 可调，白色/黄色/黄白三种灯光显示任意选择 7. 显色指数：Ra ≥ 97 8. 发光角度： $\geq 120^\circ$ 有效宽照射角度， 9. 光通量：(3200K 标准光通量 19.6lm/5600K 标准光通量 21lm) 10. 光效：(3200K 标准光效 105lm/W/5600K 标准光效 110lm/W) 11. 调光：0~100%线性电子调光(16bit 无闪烁调光) 12. 光源类型：高显指贴片灯珠 13. 控制方式：DMX512 控制台协议 14. 控制模式：3CH/5CH 通道 15. 操作：数码管显示控制地址码和调光数值 16. 仰俯角度：电动驱动 0~90° DMX 调节 17. 限位方式：磁传感器，更高的灵敏度，高精度限位 18. 工作温度： $-10^\circ \sim 50^\circ$ 19. 冷却系统：高导热纯铝成型散热器自然散热 20. 故障率：每日连续开机工作 12 小时以上，故障率低于 1% 21. 信号传输：16A 电源输入输入手拉手，三芯信号卡侏手拉手，安全耐用 22. 安装方式：吊装，吸顶，嵌入式	10	台
2	数字调光	1. 带 RDM 功能，可直接在控台上面设置灯的地址码 DMX512/1990 标准，最大支持 1024 个 DMX 控制通道，不少	1	台

	台	于两路光电隔离信号输出。 2. 最大控制不低于 120 台电脑灯 3. 带背光的 LCD 显示屏，首创的中英文显示可切换界面。面板中英文可选。 4. 内置图形轨迹发生器，有 227 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，更方便快捷的做出想要的造型和场景 5. 每个场景可保存图形数量不低于 5 个；同时可运行图形数量不低于 10 个。 6. 有节目录制功能，最多可储存不少于 100 个节目，灯光秀演示一劳永逸。 7. 有内置时间码和外置 MIDI 触发功能，可实现一键声光同步的灯光秀。 8. 场景能够实现交叠功能，图形有宽度参数，能够更快速的编程。 9. 具有高级编组功能。 10. 可储存不少于 100 个素材，素材共享或者独立素材均可随心设置。 11. 素材储存模式有四种，素材储存和调用灵活便捷。 12. 电源：AC100-240V/50-60Hz		
3	信号放大器	1. 信号输入 ≥ 8 路经独立电气隔离的信号分配输出。 2. 单相 AC220V $\pm 10\%$ ，频率 $\geq 50\text{Hz} \pm 5\%$ 。 3. 数字信号：支持 DMX512， 4. 接口类型：支持 RS-485 以及采用 RS-485 接口传输的各种数字信号。 5. 信号连接插座：三芯音频阳座阴座。 6. 工作电压：单相 220V/50Hz；	1	台
4	直通箱	(1) 供电：三相 AC380V $\pm 10\%$ ，频率 $50\text{Hz} \pm 5\%$ 。 (2) 额定功率： ≥ 12 路 $\times 4\text{KW}$ ；6 路 40A，12 路 10A. 可适用于任何负载。 (3) 过载与短路双重保护高分断空气开关。 (4) ≥ 12 路输出单独指示灯指示。	1	台
七、周边设备				
1	无线投屏主机	1. RAM： $\geq 8\text{GB}$ 2. 内置存储： $\geq 128\text{G}$ 3. 按钮：电源键 ≥ 1 ，录制键 ≥ 1 4. 扩展支持：USB 扩展 5. 视频输出：4K、60FPS 6. 视频接口：HDMI 输入 ≥ 2 ，支持电脑、摄像头、实物展台等外部设备的有线接入，输入画质最高可达 3840x2160 分辨率；HDMI 输出 ≥ 2 ，支持输出到 2 个不同的大屏端，输出画质最高可达 3840x2160 分辨率；Line In ≥ 1 ，支持麦	1	台

	克风的连接；LineOut 音频≥1，支持音箱的连接。 7. WiFi 支持：802.11b/g/n/ac 双频 2.4G 及 5G 8. 内置 WIFI：内置 Wi-Fi6 无线 AP 模块，WiFi 支持：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；工作频段：2.412G~2.467G/5.180G~5.825G；2.4G 频段最大无线速率≥576Mbps；5G 频段最大无线速率≥2.4Gbps； 9. 网络接口：≥3 个以太网 RJ45 数据接口，其中 2.5G Base-T (2500 Mbps) 自适应网口≥1 个，1000M Base-T (1000 Mbps) 自适应网口≥2 个；支持 IPv4、IPv6 网络协议 10. DC 电源接口≥1，12V=3A 上电自动开机 11. USB 接口：USB3.0 Type-A≥3，，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像机的接入；USB2.0 Type-B≥1 (OTG)，支持连接电脑安装驱动。 #12. 内置屏幕自定义工具条：支持通过在触摸电视直接操作设备工具栏进行管控，具有应用、工具、属性、互动、等分类不少于 34 个功能，同时根据用户使用习惯可在 34 个功能按钮中自定义选择不少于 12 个功能在侧边工具条显示。手写板同步试卷：支持老师打印下发纸质试卷，学生在填写答案后提交电子答题试卷后试卷问题和手写答案能自动比对生成完整试卷内容呈现，并可实现老师电子批改点评，数据统计功能。手写板对比：具备不少于 60 路手写板同时连接，支持不同手写板的对比模式，1 屏、2 屏、3 屏、4 屏、9 屏、16 屏等不同对比模式，允许用户自主选择不同手写板，并可按照手写板设备名称完成一键切换，支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏幕端直接移除当前手写板等操作。互动答题：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入课堂互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计课堂教学数据和应用功能使用频次，采集点不少于 17 个数据源。WEB 应用：支持添加网址链接作为书签快捷页，支持 1 画面、2 画面、3 画面、4 画面、6 画面、8 画面、9 画面、16 画面方式显示多网页界面对比讨论。（提供 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖原厂公章） 13. 屏幕工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。工具条支持在大屏的左边和右边显示，满足不同习惯的老师教学使用。工具条具有下拉功能，可灵活调整按钮的高度。 14. 支持高清视频≥16 路同步传输播放：支持 1080i, p 高清音视频无线传输；能够在显示终端不少于 16 屏画面同时播放并自由拖动画面位置，还支持对输出信号源单个或者	
--	--	--

	全体的音量调节、画面全屏、画面移除、画面旋转的控制； 15. 多种画面布局显示：画面布局支持 1 画面、2 画面、3 画面、4 画面、6 画面、8 画面、9 画面、16 画面单独或组合切换布局模式，不少于 13 种默认画面布局方式，并可设置常用设备置顶显示模式。根据使用环境支持四种界面布局（如全屏、工具栏模式、工具栏左研讨、工具栏右研讨）； 16. 一键微课录制：设备支持通过硬件设备上的“录制”按键一键开始录制，也支持通过控制器中“录制”按钮一键录课，微课录制支持多画面和外接无线麦克风声音同步录入，支持 720P 和 1080P 格式，录课视频可保存在本地设备外接 U 盘中或通过无线存储到匹配的无线设备硬盘中，支持录制存储空间不足时的文字提醒功能； 17. 移动端无线投屏：支持不少于 16 路终端设备同时接入教学互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOS、Android 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作； 18. 软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器，用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端，软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮，支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄多达 16 张照片或录制多达 16 段短视频上传至屏幕显示，亦可将遥控器（手机/平板/电脑端）本地的多达 16 个文件，上传至屏幕分屏显示。 19. 设备监测：系统支持监测功能，具有查看系统的内存、CPU、硬盘、网络、视频质量、声音质量的使用情况数据，方便快速诊断应用故障。 20. 自由分组模式互动：支持根据使用需求任意组合创建小组。小组和老师之间可实现，屏幕画面自由转发、双屏协同批注写画、文件下发、老师屏抓取≥16 小组屏画面对比点评等功能。 21. 课堂管理互动：支持将课堂管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成智慧课堂对移动终端或电脑的课堂管控。同时可通过课堂管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、调查、考试、点名、监看等功能，支持向至少 60 台终端推送画面。 22. 推流直播：支持添加≥11 个 RTMP 协议推流地址，可实时将显示的≥16 路投屏音视频同步直播到互联网。接收端通过终端可自动拉流播放，实时查看直播画面。 23. 欢迎主题界面：系统内置不少于 14 种主题模板，直接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过 U 盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展	
--	---	--

		示，并可同步展示到分组屏显示。 24. 内置无线 AP：无需外接 AP，支持无线路由模式、无线交换模式、网络中断模式，根据需求任意切换。 25. 音量指向调节：支持一键调节本地音量、麦克风音量、侦听功能，同时支持音频输出选择从 HDMI 输出或耳机、音箱 3.5 输出。 26. 板书讲解：板书的内容可以进行本地、云端保存，用户可自行新建板书≥50 页。对重点板书或 PPT 内容可进行区域框选，框选的重点内容可以实现关灯、扫码带走、发送小组屏、嵌入新的板书页面讲解，并可以对框选内容进行放大和缩小，讲解内容可同步上传到云空间做存储。 32. 设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U 盘、云盘、内置硬盘、遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。 27. 界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作 10 秒钟后，工具条会继续隐藏；显示工具条模式下，支持工具条显示在左边或右边；研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示，还支持布局快照，清除主屏等功能按钮的选择。 #28. 需提供制造商针对本项目的售后服务承诺函。		
2	高清视频线	100 米数字高清 HDMI 线	4	条
3	42U 机柜	1. 机柜的制造应满足行业标准及规范，设备机柜外形尺寸（宽*深*高）：600mm*1200mm*2000mm。 2. 含机柜层板、侧板等附件，含机柜搬运、安装。 3. 九折型材焊接框架、框架不可拆，前门单开平板六角网孔门，后门双开平板六角网孔门，通风率达 75%，无侧门； 4. 根据现场实际情况配置满足现场需求的层板及侧护板。	1	台

图书管理系统

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	RFID 图书标签	1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3. 内存容量：≥1024 bits； 4. 有效使用寿命：≥10 年； 5. 有效使用次数：≥10 万次；	15000	张

		7. 支持非接触式地读取和写入； 8. 具有很好的防冲突性能； 9. 采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能。		
2	RFID层架标签	1. 参考尺寸：100×20mm； 2. 架位信息卡包括架位号、架号条码等信息，方便条码枪读取； 3. 3M 强力胶粘贴等安装方式。 4. 用作架位的唯一标识； 5. 架位信息卡支持条码枪读取，且加贴 RFID 标签后可升级为支持 RFID 读写； 6. 配套服务包括：书架标签的安装等。	200	张
3	RFID 安全门	1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3. 响应时间：≥20 个标签/秒； 4. 根据学校实际测量，检测宽度：单通道≥120CM； 5. 对粘贴有 RFID 标签的流通资料或物品进行安全扫描操作； 6. 符合 ADA 相关标准要求； 7. 具有高侦测性能，能够进行三维监测； 8. 对心脏起搏器或其它医学设备无害； 9. 不会损坏粘贴在流通资料或物品中的磁性介质的资料。 10. 支持离线监测模式（离线版，标配）：系统兼容 AFI 报警模式和 EAS 报警模式； 11. 支持不同的报警模式设置：AFI 报警模式、EAS 报警模式、数据库报警模式；	2	个
4	图书消毒柜	1. 外形参考尺寸（高宽深）：1680*550*510mm 2. ≥4 层固定托盘，≥400L 容量 3. 消毒方式：臭氧消毒 4. 消毒时间：30-60min 消毒+20min 臭氧分解	1	台
5	RFID 盘点车	1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3. 核心组件：操作屏幕尺寸≥9.7 寸触摸屏，分辨率 1024×768；CPU ≥2.4GHz；内存≥2GB。 4. 供电方式：蓄电池供电，并可进行电源的锁定。 5. 能耗：一次充电可连续使用时间 8 小时。 6. 通信接口：≥3 个 USB2.0 接口、≥1 个 USB3.0 接口、≥4 个 RS232 串口、≥2 个 RJ45 千兆接口、≥1 个 VGA 接口、≥1 个 3.5 音频接口，支持 WIFI。 7. RFID 读写器； 8. RFID 手持点检天线； 9. 考虑馆员图书上架需求，需配置具备一定藏书量的静音推车，藏书量不得低于 100 册。 11. 非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签	1	台

		和层标、架标，完成盘点、查找等功能。 12. 图书定位：能够快速批量建立图书与层架之间的一一对应关系，能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示。便于后期的图书导航定位。 13. 图书导航功能：扫描图书，系统自动显示该书的在图书馆的具体位置，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，自动提示。 14. 批量还书功能：系统能够自动归还扫描的图书，并显示图书位置。 15. 工作日志查看：能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。		
6	RFID 馆员工作站	1. 文献采编：数据工作站系统提供文献采编功能，包括：文献馆藏信息、书目信息（题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等）的采集和编录。 2. 自动采集及套录：数据工作站系统提供文献信息自动套录功能，包括：自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。 3. 文献剔旧（条码剔旧、RFID 剔旧）：数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取文献进行剔旧的双重模式，并同时支持剔旧记录和清单的输出打印； 4. 图书 RFID 数据转换：即在图书采编工作的同时同步自动完成 RFID 标签转换，无需分开操作； 5. 人员管理：数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能； 6. 读者证 RFID 数据转换：能够实现读者证 RFID 数据转换，即利用数据工作站在进行读者卡的办理。 7. 图书 RFID 批量借还：数据工作站也可以实现基于 RFID 识别的图书批量借还功能。 8. 支持 IPv4、IPv6 网络协议	1	套
7	自助借还书机（RFID 式）	1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3. 响应时间：≥8 个标签/秒； 4. 防冲突性：一次可有效识读≥10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5. 通信接口协议：TCP/IP； 6. 支持桌面式和立式双模式（根据客户现场实际需求提供），考虑与图书馆环境的一致性和学生使用安全性，设备外部结构采用模型材料制作，非钢制结构外观。 7. 显示部分一体机满足：（1）≥21 寸显示大屏；（2）≥4GB 内存；（3）DDR3 类型；（4）显卡类型：核芯显卡（6）显示器类型：LED 8. 由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构；	1	套

		9. 读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 10. 考虑实际图书尺寸，读写部分尺寸 60×30CM； 11. 支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 12. 支持 IPv4、IPv6 网络协议		
8	RFID 读者证	1. 工作频率：13.56MHz； 2. 符合 ISO14443 标准； 3. 内存容量：≥1-2Kbits； 4. 有效使用次数：≥10 万次。 功能描述： 1. 每张证件卡具有唯一序列号； 2. 证件卡具有较高的安全性，防止存储在证件中的信息被泄露； 3. 证件卡每一面印制的内容可根据客户要求定制。	1	套
9	图书馆管理系统	1. 基于 BS 架构，web 模式；支持 IPv4、IPv6 网络协议 2. 基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务； 3. 支持常用的浏览器，包括 IE、火狐、google 等浏览器； 4. 提供软件著作权、软件产品证书； 6. 文献征订：读者荐购、荐购回复、新书查重等； 7. 文献编目：批号设置、批量导入（Excel 或 Marc 文件等）、人工编目、自动套录（自动获取编目信息及封面图片等）、RFID 在线同步数据加工、批量导出（Excel 或 Marc 文件等）； 8. 期刊管理：期刊预定、期刊复订、期刊划到、现刊编目、过刊合订、预定报表打印等； 9. 文献加工：条码打印、索书号打印、RFID 标签转换等； 10. 文献典藏：库藏地设置和分配、图书架位设置和推测、库类调拨、在借文献遗失处理等； #11. 智能排架：系统支持对全馆文献根据实际馆藏书架分布和中图分类排架规则进行自动排架。具体步骤包括： 1) 系统支持不同类型的检索方式，通过搜索条件，系统就能够显示出该满足该条件下的图书数量和总页数。2) 系统能够满足自定义方式排架，排架条件可以人工定义。3) 系统可自定义每个书架的放书比例；学校可以根据图书馆书架层宽对排架图书所占比例自定义。4) 排架后系统会给每一个书架分配具体的索书号范围，索书号范围由小到大，后一个书架里的的第一本图书索书号顺序大于等于前一个书架最后一本图书的索书号，以保证排架的完整和准确。5) 图书馆之后购入的图书能够进行架位推测。针对以上软件功能提供具有 CNAS 标识的测试报告复印件并加盖原厂公章 12. 图书剔旧：支持图书扫码剔旧、批量调拨剔旧、RFID 批量剔旧等； 13. 财产账表：支持个别登录帐、总括帐报表、剔旧报表	1	套

		等 14. 流通管理：文献外借、文献续借、文献归还、RFID 式批量外借、RFID 式批量归还、假日延期、流通记录查询、未还记录查询等； 15. 文献检索：根据题名、作者、出版社等关键字或各种排行进行检索，检索的文献提供基本信息、内容摘要、封面图书以及位置信息。图书位置信息采用二维或三维方式的图形方式直观展现； 16. 其他管理：针对阅读用品/教材/赠书的采编、典藏、流通、统计分析管理； 17. 数据分析：提供各种统计报表和图文数据，并提供自动统计功能。 18. RFID 集成应用管理：支持与各类型的 RFID 读写板直接集成应用，从而实现云平台功能从条码识别到 RFID 识别的升级，包括：图书采编时直接完成 RFID 数据采集等等。 19. 图书馆自评：支持根据当地图书馆规程设定的各类指标进行图书馆运行情况偏差分析和量化评定，指标包括：馆藏数量、馆藏分类、文献采购、文献剔旧、读者到馆、信息检索、文献借阅等。 20. 总分馆版（可选配）：支持根据集团校、总分校图书馆管理规则和从属关系进行文献、库藏地、读者等不同所属分馆的设置，支持总分馆管理模式：1、分馆管理：分馆馆员只能加工本馆的读者和文献数据，但能够检索所有联盟馆的文献信息；2、总馆管理：总馆馆员可以查看所有分馆的读者、文献和流通数据；3、跨馆流通：所有分馆都可以跨馆统一检索文献和跨馆借还图书。 21. 双语版本（可选配）：支持英文菜单、提示界面，支持英文报表数据、支持杜威分类法采编等西文采编需要的特定功能。	
--	--	--	--

三、交货及验收要求

1、交付要求

1) 交付期

交付期：签订合同后，60 天内安装调试完毕。开始进入试运行。

2) 交货、安装及验收地点

用户指定。

3) 成果提供形式

设备正常使用。

2、验收要求

1) 硬件设备检验

中标单位和甲方依据合同清单共同进行开箱检查,如出现损坏、数量不全、或非新产品、产品不符等问题时,甲方有权要求退换货。

2) 软件系统验收

无

3) 验收形式

验收分为初验、试运行、终验三步。

安装调试完成后进行初验,初验合格进入试运行,试运行时间不少于 2 个月,试运行无问题,乙方向甲方申请终验。

四、付款要求

本合同采用分期支付方式:

第一期: 合同签订生效后,甲方向乙方支付合同总价款的 50%作为预付款。

第二期: 乙方交付全部货物并完成安装调试,经甲方验收合格后,甲方向乙方支付合同总价款的 30%。

第三期: 全部货物验收合格且试运行期满后,根据结算审计后的结果甲方向乙方支付结算审计后的尾款(尾款)。

鉴于本项目的资金属于财政资金,具体付款将按北京市海淀区财政局的有关规定及相关资金的实际到账金额和时间进行办理。招标人支付以招标人实际收到财政拨款金额和时间为准,中标人应于每次收款前,向招标人开具等额有效的发票,否则,招标人有权拒绝支付或者延期支付,且不承担违约责任。满足合同约定支付条件后,招标人应自收到发票后 15 日内将资金支付给中标人。

五、售后服务及培训要求

1、质保要求

技术参数中所要求提供原厂针对本项目的售后服务承诺函的硬件设备和软件系统需满足三年免费保修、电话报修后 4 小时上门服务、12 小时内排除故障。超过 24 小时未解决设备故障,提供备机。

2、投标人服务标准

投标人承诺所有硬件三年免费保修、所有软件三年免费保修升级打补丁、所有综合布线

电话报修后 4 小时上门服务、12 小时内排除故障。现场无法修复则应提供同型号备机。投标人承诺所有硬件过三年免费保修期后按原价维修（按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格）、所有软件过三年免费保修升级期内按按原价的 10% 进行维修升级，响应速度同保修期响应速度。在售后服务期内，投标人负责本项目中相关系统补丁升级和所涉及的全部软件版本升级及调优服务。

3、硬件、软件制造商服务标准

硬件、软件制造商承诺所有硬件三年免费保修、所有软件三年免费保修升级打补丁、电话报修后 4 小时上门服务、12 小时内排除故障。硬件、软件制造商承诺所有硬件过三年免费保修期后按原价维修（按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格）、所有软件过三年免费保修升级期内按按原价的 10% 进行维修升级，响应速度同保修期响应速度。

4、培训标准

提供至少 3 天不少于 5 人的安装配置等实操培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。

第六章 拟签订的合同文本

（本章节所提供的文本为合同草案，具体签订合同以双方协商为准）

建设实施（委托）合同

项目名称：（填写项目名称）

甲方：（填写合同甲方名称）

乙方：（填写合同乙方名称）

合同编号：（根据甲方要求填写）

签订地点：北京市海淀区

合同正文

甲方：（填写项目建设单位名称）

法定代表人：

地址：

乙方：（填写项目承建单位名称）

法定代表人：

地址：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，（填写项目名称）经甲方（填写采购方式，例如：公开招标/比选），确定乙方为中标供应商，甲乙双方本着平等、自愿和诚实信用原则，对本项目有关事宜达成了以下合同条款，共同遵守。

定义

1.下列名词和用语，除上下文另有规定外，应有如下含义：

- （1）“项目”是指甲方委托乙方服务的项目内容。
- （2）“甲方”是指承担直接投资责任和委托服务业务的一方及其合法继承人。
- （3）“乙方”是指在工商行政管理部门登记注册，取得企业法人营业执照，并取得信息行业行政管理部门颁发的相关资质证书，为甲方提供模块化服务的单位。
- （4）“日”是指任何一天零时至第二天零时的时间段。
- （5）“月”是指根据公历从一个月份中任何一天开始到下一个月对应日期的前一天的时间段。
- （6）“总投资”是甲方与乙方所签合同的总金额。
- （7）“上线”是指系统在实际运行环境进行安装和投入运行的过程。
- （8）“试运行”是指系统上线后，在约定的时间内检验系统运行是否达到验收标准的过程。
- （9）“维护”是指乙方按照甲方需求所开发的应用系统经过上线投入正常使用后，乙方对所提供的系统在甲方使用范围内进行维护。
- （10）“交付”是指乙方将合同约定的技术资料 and 系统提交给甲方使用。
- （11）“培训”为确保甲方使用人员能够正常使用系统，乙方向甲方使用人员提供的必要技术培训和指导。
- （12）“验收”是指甲方按照合同约定对乙方的工作进行评审的过程，以项目验收报告为标志。

2.本合同适用的法律是指中国的法律、行政法规，以及专用条件中议定的部门规章或工程所在地的地方法规、地方规章。

3.本合同文件使用汉语语言文字书写、解释和说明。

合同文件的组成

本合同由下列文件共同构成，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，文件的优先支配地位的次序如下：

- 1.本合同书及附件
- 2.本合同书的补充协议

- 3.乙方投标文件（包含澄清文件等）
- 4.甲方招标文件（包含招标文件变更说明等）

合同标的及实施工作范围

1.建设目标

（填写本项目本期合同约定内的建设目标，包含解决的问题和达到的效果等。）

2.总体架构

（填写项目总体架构图、应用体系结构图。）

3.建设内容

（按照乙方投标文件承诺内容为基础进行填写，应包含乙方投标文件中承诺的所有内容。）
货物明细清单详见附件 2。

4.建设要求

（填写本项目功能要求、性能指标、网络安全要求、信息量要求等。可引用国家、行业、地方标准。）

5.货物的交付、检验和到货验收

本合同生效之日起（x 个日历日内），乙方应按照甲方要求的货物交付时间和地点，完成本合同书第三条第三款约定的货物交付。货物到达甲方指定地点后，甲乙双方共同对货物进行到货验收。

甲乙双方共同约定到货验收所需的到货清单、检查报告、合格证等质量保证材料清单，共同对货物的外观、数量进行清点。甲方有权按照本合同书约定的技术指标对货物的性能、配置进行选择测试检查，由乙方做出测试方案和测试报告。若出现的产品损坏、数量不全、产品不符等情况时，甲方有权要求乙方在规定时间内完成退货、货物更换、货物补充等。

6.深化设计和施工组织设计

本合同书生效之日起（x 个日历日内），乙方应完成本项目现场勘查工作，编制《项目深化设计方案》和《项目施工组织方案》，以上文件甲乙双方应共同达成一致意见，甲方予以书面确认。

7.施工工期

本合同书生效之日起的（x 个日历日内）完成本合同书第三条第 4 款至第 6 款约定的内容。

8.实施人员配备

（按照乙方投标文件承诺内容为基础进行填写，应包含乙方投标文件中承诺的所有内容。）

9.培训要求

1.乙方应就合同系统向甲方使用和维护人员提供必要的培训，培训目的是使甲方使用人员和维护人员能够进行合同系统的正常使用和维护。乙方应制定系统培训计划，开展业务人员使用培训，编制培训总结报告，并在试运行期间提供技术支持。

2.培训内容：（写明培训课程名称、培训方式、培训地点）

（按照乙方投标文件承诺内容为基础进行填写，应包含乙方投标文件中承诺的所有内容。）

3.乙方制订培训计划，提供课程材料及授课讲师，按照上述内容和方式培训甲方相关工作人员。培训费用包括在合同总价款中。

4.培训实施时间由双方根据项目进度协商而确定，甲方组织其人员参加培训，并对培训效果进行评估。

验收

1.验收阶段和验收要求

验收分为初步验收、系统试运行和竣工验收三个阶段。验收的流程和材料应符合《海淀区智慧教育项目建设管理细则（试行）》（海教发〔2021〕31号）和《海淀区智慧教育项目验收规范（试行）》（海教办发〔2021〕19号）的要求。

2.初步验收

乙方在完成本合同书第三条约定的工作内容后，应向甲方提出本项目初步验收申请并提交初步验收材料。甲乙双方就初步验收材料达成一致意见后，由甲方组织召开项目初步验收评审会，验收专家组出具《项目初步验收专家评审意见》。初步验收合格的，形成《项目初步验收报告》进入系统试运行环节。初步验收不合格的，乙方应按照《项目初步验收专家评审意见》进行整改。

3.系统试运行

乙方应按照甲方指定的系统试运行范围，设定系统试运行目标并制定系统试运行计划，组织相关的业务人员开展系统试运行测试。系统试运行时间为自《项目初步验收报告》形成之日起（x个月，要求不少于两个月）个月。乙方在系统试运行期间，应验证在真实的业务环境中系统的稳定性和可用性。乙方应记录试运行期间出现的问题并按照业务人员试运行的反馈意见对存在问题进行整改和优化。

系统试运行期满后，乙方应向甲方提交《系统试运行报告》，甲方应对乙方提交的《系统试运行报告》进行确认。经甲方确认《系统试运行报告》通过后，视为系统试运行阶段结束。若存在未完成整改或优化等情况，甲方有权要求乙方重新进行系统试运行或延长系统试运行时间。

4.竣工验收

系统试运行阶段结束后，乙方应向甲方提出本项目竣工验收申请并提交竣工验收材料。甲乙双方就竣工验收材料达成一致意见后，由甲方组织召开项目竣工验收评审会，验收专家组出具《项目竣工验收专家评审意见》。竣工验收合格的，形成《项目竣工验收报告》。竣工验收不合格的，乙方应按照《项目竣工验收专家评审意见》进行整改。整改完成后乙方应向甲方提出本项目竣工验收申请并提交竣工验收材料。甲乙双方就竣工验收材料达成一致意见后，由甲方重新组织召开项目竣工验收评审会。

价款及支付

1.本合同以人民币为货币单位，均为含税价格。

2.总价款

本合同总价款为：人民币（填写合同小写金额）元（大写：人民币（填写合同大写金额）元整）。

本合同最终支付金额以项目实施完成后审计审定金额为准。该价款为包含全部相关税费的最终价款，除此以外，甲方无需向乙方支付其他任何费用。

3.付款方式

第一期：合同签订生效后XX日内，甲方向乙方支付合同总价款的50%作为预付款，计人民币¥_____元（大写：_____元整）。

第二期：乙方交付全部货物并完成安装调试，经甲方验收合格后XX日内，甲方

向乙方支付合同总价款的 30%，计人民币¥_____元（大写：_____元整）。

第三期：全部货物验收合格且试运行期满后 XX 日内，根据结算审计后的结果甲方向乙方支付结算审计后的尾款（尾款），计人民币¥_____元（大写：_____元整）。

鉴于本项目的资金属于财政资金，具体付款将按北京市海淀区财政局的有关规定及相关资金的实际到账金额和时间进行办理。招标人支付以招标人实际收到财政拨款金额和时间为准，中标人应于每次收款前，向招标人开具等额有效的发票，否则，招标人有权拒绝支付或者延期支付，且不承担违约责任。满足合同约定支付条件后，招标人应自收到发票后 15 日内将资金支付给中标人。

具体付款方式：

（请载明具体付款方式（现金 / 电子 / 支票 / 银行账户支付等），并载明乙方账户信息。）

4.质保金

质保金为结算金额的（填写百分比），即人民币（填写小写金额）元（大写：人民币（填写大写金额）元整）。

（若约定质保金，则使用付款方式第 5 款；若不约定质保金，则不使用此条款和付款方式第 5 款。）

5.发票

甲方付款前，乙方应向甲方开具等额、合法、有效的增值税发票。否则，甲方有权拒绝付款且不承担违约责任。

6.其它

乙方已知晓甲方用以支付货款的资金来源于有关部门的财政拨款，若因财政拨款到账不及时，导致甲方未能按约定支付相关费用的，乙方同意付款时间适当顺延，甲方不承担迟延付款违约责任。

合同变更

- 1.项目建设目标不变的前提下，确需对原技术方案进行优化完善的，经双方协商一致签署变更或补充协议，变更或补充协议与本合同具有同等效力。
- 2.合同变更后的总价款不能超出本合同总价款，超过部分不予支持。
- 3.合同变更内容不应超过本合同工作内容的 10%。

质量保证

- 1.乙方应保证向甲方提供的货物是全新、未使用过的，完全符合强制性的国家技术质量规范和本合同书约定的质量、规格、性能和技术规范的要求。
- 2.乙方应保证向甲方提供的货物可以正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命内具有符合质量要求和产品说明书中列举的性能。在本合同质保期内，乙方应对所供货物因设计、工艺或材料的缺陷而发生的故障负责，对因产品质量而产生的问题负责。

3.乙方应保证向甲方提供的货物的检验结果,发现系统的数量、质量、规格与合同不符或者在本合同质保期内,证实系统存在缺陷,包括潜在的缺陷或不符合使用要求等,乙方应在收到甲方通知后的 24 小时内应答并解决问题。乙方在收到甲方通知后的 24 小时内未做出应答或者在 72 小时内未解决问题的,甲方可以采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用由乙方承担。

权利和义务

- 1.甲方有权聘请监理单位协助甲方完成本项目的管理工作。乙方应接受甲方聘请的监理单位对本项目的管理工作。
- 2.甲方应向乙方提供并允许乙方使用双方商议确认的信息、数据、资料。
- 3.若乙方履行本合同过程中需与第三方配合,甲方应负责协助协调乙方与第三方的工作。但乙方不得以甲方的协调结果作为项目进度变更、延期、停工的理由。
- 4.甲方应按本合同书约定向乙方支付款项。
- 5.乙方有向甲方提交项目周报和月报的义务。
- 6.乙方应配合甲方梳理和归档相关项目资料。
- 7.实施过程中涉及文物古迹的,应按照相关文物保护要求执行并及时向甲方报告,不得擅自对文物古迹施工。

运维及售后服务

- 1.质保期为本项目竣工验收合格之日起满(按照投标承诺填写,不得少于两年)为止。
- 2.在质保期内,乙方向甲方提供(填写人数)的免费驻场运维保障服务。免费驻场运维保障服务人员由甲方负责组织管理,未经甲方允许乙方不得调动、更换、撤离任何驻场运维保障服务人员,否则甲方有权根据严重情况扣除(按照甲乙双方约定填写)%的质保金。
- 3.在质保期内,每(填写时间周期,每月每周等)免费进行一次设备拍照、设备运行、设备安全等情况的核查登记工作。
- 4.乙方应按照《投标文件》关于项目运维及售后服务的具体内容完成各项服务工作。在质保期内乙方应对项目软硬件系统免费提供升级服务。

知识产权及保密义务

- 1.本合同中(填写具体的系统名称)系统的所有权、使用权和在运行期间产生的数据归甲方所有。
- 2.甲方提供给乙方的图纸、文件或其他电子或书面资料的知识产权,均归甲方所有。
- 3.乙方应保证其依据本合同向甲方所提供的货物、配件、配套软件、服务等不损害任何第三方的合法权益或社会公共利益,任何第三方不会基于所有权、抵押权、专利权、商标权或其他任何权利或事由对甲方主张权利。如果甲方因采购和使用货物而遭受第三方的追索,乙方应承担甲方因此遭受到的全部损失,包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、差旅费、公证费等。
- 4.乙方应对本合同的内容或因履行本合同而取得的甲方的信息、资料等予以保密,未经信息披露方书面事先同意,不得向本合同以外的任何第三方披露,也不得使用或允许他人使用于非为履行本合同以外的目的。信息接受方可仅为本合同目的向其雇员披露对方提供的保密信息,但同时须指示其雇员遵守本保密义务。

5.本保密义务在本合同期满、解除或终止后仍然有效，直至相关保密信息为公众所知悉。

违约责任

1. 甲乙双方如有一方违约，由违约方承担因此给对方造成的经济损失。
2. 如乙方未按合同约定时间将货物运到甲方指定地点、未能在指定期限内完成设备安装调试工作或未按约定时间送齐全部货物（经甲方允许可以延期的货物除外），每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总价款（按照甲乙双方约定填写）%的违约金，逾期超过十日的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总价款（按照甲乙双方约定填写）%的违约金。
3. 如乙方提供的货物质量与约定不符，需要更换或退货的，每次应向甲方支付合同总价款（按照甲乙双方约定填写）%的违约金，因货物质量问题发生超过三次的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总价款（按照甲乙双方约定填写）%的违约金。
4. 如乙方建设的项目系统未通过验收的，甲方有权解除合同，乙方除退还甲方已支付的全部费用外，还应按照合同总金额（按照甲乙双方约定填写）%的标准向甲方支付违约金，违约金不足以赔偿给甲方造成损失的，不足部分乙方还应补足。
5. 如乙方未按本合同的约定提供质保期服务的，每次应向甲方支付合同总价款（按照甲乙双方约定填写）%的违约金，且甲方有权自行联系第三方提供质保服务，所发生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除此费用，质保金不足的，乙方应予以补足。
6. 因甲乙双方任何一方原因致使另一方遭受第三方追诉的，违约方应赔偿由此给另一方造成的损失；若因乙方侵犯第三方知识产权而使甲方遭受第三方追索的，则由乙方负责与第三方交涉，因此给甲方造成的损失，乙方应当赔偿。乙方被确认为侵犯第三方知识产权的或者乙方违反本合同约定的保密义务的，甲方有权要求乙方支付本合同总金额（按照甲乙双方约定填写）%的违约金且有权单方解除本合同。
6. 上述违约金不足以赔偿甲方实际全部损失（包括不限于律师费、诉讼费、保全费、检验费、公证费、差旅费等）的，乙方应当补足。甲方有权从后续应付的合同款中直接扣除上述违约金和赔偿款。

不可抗力

1. 本合同中不可抗力指地震、台风、火灾、水灾、战争、罢工、政府命令以及其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。
2. 由于不可抗力致使合同无法履行的，受不可抗力影响一方应立即将不能履行本合同的事实书面通知对方，并在不可抗力发生之日起 30 天内提供有关相关政府部门或公证机关出具的证明文件。
3. 由于不可抗力致使合同无法履行的，本合同在不可抗力影响范围及其持续期间内将中止履行，本合同执行时间可根据中止的时间相应顺延，甲乙双方无须承担违约责任。不可抗力事件消除后，甲乙双方应就合同的履行及后续问题进行协商，按照该事件对合同履行的影响程度，决定继续履行合同或终止合同。

法律适用及争议解决

1. 本合同按中华人民共和国法律解释，受中华人民共和国法律管辖。
2. 因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议双方应首先通过友好协商解决。协商不

成时，任一方有权向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

其他

- 1.本合同一式【 】份，甲方执【 】份，乙方执【 】份，各份具有同等效力。
- 2.本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章/合同专用章之日起生效，至双方权利义务履行完毕之日终止。
- 3.本合同附件应由双方签署，为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

附件

- 1.中标通知书
- 2.货物明细清单

签署页（此页无正文）

甲方	单位名称	(盖章)
	法定代表人(或授权代表)	签字:
	项目负责人	
	电 话	
	通讯地址	
乙方	签署日期	年 月 日
	单位名称	(盖章)
	法定代表人(或授权代表)	签字:
	项目负责人	
	电 话	
	通讯地址	
	签署日期	年 月 日

附件2 货物明细清单

序号	货物名称	原产地和制造商名称	品牌	型号和规格	数量	单价	金额	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投标文件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

(1) 如本项目(包) 不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团) 出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

(2) 如本项目(包) 专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团) 出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

(3) 如本项目(包) 预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团) 出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

(4) 如本项目(包) 预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团) 出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

(5) 中小企业声明函填写注意事项

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(6)温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业声明函及残疾人福利性单位声明函格式

中小企业声明函(货物)格式

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):_____

日期:_____

¹ 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。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请进行勾选）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议（本项目不适用）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的项目（填写采购项目名称）中_____包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
				合计：		

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。

分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同总金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年____月____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子版，否则**投标无效**。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3. 本项目的特定资格要求（如有）：

3-1 联合协议（如有）（实质性格式）：

联合协议

____、____及____就“____（项目名称）”____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、由____牵头，____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。

二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、____负责____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、____负责____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、____负责____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、本项目联合协议合同总额为____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为____元；

（2）____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为____元；

（...）____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为____元。

九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、其他约定（如有）：____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____ 盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目(包) 接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则投标无效。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

3.2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供承诺加盖公章，格式自拟。）

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投标文件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

1. 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

- （1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。
- （2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。
- （3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。
- （4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2. 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）响应文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章或印鉴）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

法定代表人及委托代理人身份证明文件电子件：

--	--

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件。

--	--

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：

日期： 年 月 日

3. 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____

项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价（元）	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号： 项目名称： 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
...												
总价（元）												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指制造商持股份额男性女性占比大的性别。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指制造商持股份额男性女性占比大的性别。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号: _____

项目名称: _____

序号	招标文件 条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： ☐ 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作 供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一列明，否则投标无效；对合同条款 中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”

投标人名称（加盖公章）: _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号：_____

项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，投标无效。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）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）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：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。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《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。据此承诺如下：

为本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提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 中小企业声明函

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)及《金融业企业划型标准规定》(银发〔2015〕309号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函(货物)格式

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

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

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

• • • • •

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

¹ 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。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（请进行选择）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

9 拟分包情况说明（本项目不适用）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中_____包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例(%)
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
				合计：		

注：

1. 如本项目(包)允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

