
北京市政府采购项目 公开招标文件



项目名称: 丰台五小望园校区一体化建设项目-信息化设备配备项目（分包一信息化建设）

项目编号: 11010626210200026624-XM001

采购人: 北京市丰台区教育委员会

采购代理机构: 北京江锦工程管理咨询有限公司



目 录

第一章	投标邀请	2
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	36
第六章	拟签订的合同文本	94
第七章	投标文件格式	109

注：采购文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：11010626210200026624-XM001

2.招标文件编号/包号：JJGC-2026-ZB009/01

3.项目名称：丰台五小望园校区一体化建设项目-信息化设备配备项目

4.项目预算金额：509.544879 万元；项目最高限价（如有）：509.544879 万元；

采购包预算金额：431.340080 万元。

5.采购需求：

包号	采购包名称	采购包预算金额（万元）	数量	简要技术需求或服务要求	是否接受进口
01	丰台五小望园校区一体化建设项目-信息化设备配备项目（分包一信息化建设）	431.340080	1 批	为北京市丰台区教育委员会提供丰台五小望园校区一体化建设项目-信息化设备配备项目（分包一信息化建设）的所有货物及服务，具体内容详见招标文件《第五章 采购需求》。	否

6.合同履行期限：合同签订后 45 日内完成送货、安装、调试。

7.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：提供的服务全部由符合政策要求的中小/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，提供的货物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: 无。

三、获取招标文件

1.获取时间: 2026 年 02 月 05 日至 2026 年 02 月 11 日, 每天上午 8:30 至 12:00, 下午 12:00 至 16:30 (北京时间, 法定节假日除外)。

2.获取地点: 北京市政府采购电子交易平台

3.获取方式: 投标人于获取文件截止时间前使用 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

(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>) 获取电子版招标文件。

4.招标文件售价: 0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1.投标截止时间、开标时间: 2026 年 03 月 03 日 09 点 00 分 (北京时间)。

2.开标地点: 本项目采用远程电子开标方式, 由投标人自行登录北京市政府采购电子交易平台对电子投标文件进行解密。(不建议到开标地点解密。若在开标地点解密, 代理机构不提供任何软硬件设备、环境)。

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: 节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、支持监狱、戒毒企业发展、促进残疾人就业、优先采购贫困地区农副产品、支持创新、绿色发展、实施本国产品标准及相关政策等政府采购政策。

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

供应商使用 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

本项目采用远程电子开标方式，由供应商自行对电子投标文件进行解密或供应商在开标地点（不建议到开标地点解密。若在开标地点解密，代理机构不提供任何软硬件设备、环境）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。

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：北京市丰台区教育委员会
地址：北京市丰台区望园东里 26 号
联系方式：关老师, 010-63814753

2.采购代理机构信息

名称：北京江锦工程管理咨询有限公司
地址：北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心二期 11 号楼 6 层 613 室
联系方式：候晋鹏、候月鹏、郝敬敏、张伟、刘慧敏、张若男, 010-63722215

3.项目联系方式

项目联系人：候晋鹏、候月鹏、郝敬敏、张伟、刘慧敏、张若男
电 话：010-63722215
邮 箱：bjjigs01@163.com

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： <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物						
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
2.4	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目【___】包不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目【___】包为单一产品采购项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目【_01_】包为非单一产品采购项目，核心产品为： 【核心交换机】						
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：【___】年【___】月【___】日【___】点【___】分 考察地点：【___】。						
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 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）：_/； (7) 中标人样品保管、封存及退还：_/； (8) 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 border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">包号</th> <th style="text-align: center;">标的名称</th> <th style="text-align: center;">中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">详见第五章采购需求</td> <td style="text-align: center;">详见第五章采购需求</td> </tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	详见第五章采购需求	详见第五章采购需求
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业						
01	详见第五章采购需求	详见第五章采购需求						

条款号	条目	内容
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：【 <u> </u> 】。
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 01 包人民币【8.6 万元】； 投标保证金收受人信息： 开户名（全称）： <u>北京江锦工程管理咨询有限公司</u> 开户银行： <u>中国民生银行股份有限公司北京丰台科技园支行</u> 账号： <u>648016256</u> 递交时间： <u>同响应文件递交截止时间（以保证金到账时间为准）</u> 汇款时请备注： <u>招标文件编号/包号</u> 。
12.7.2		有下列情形之一的，可以不予退还投标保证金，如投标人以保函形式交纳投标保证金，保函担保责任须包含以下内容： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形： <u>（1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标文件的；</u> <u>（2）中标人不按本须知的规定与采购人签订合同的；</u> <u>（3）中标人擅自放弃中标的。</u>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>120</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>30</u> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： <input checked="" type="checkbox"/> 得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价均相同的，以【技术部分】得分高者为中标人； <input type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容： <u> / </u> ； （2）允许分包的金额或者比例： <u> / </u> ； （3）其他要求： <u> / </u> 。
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

条款号	条目	内容															
		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	询问提出形式： <u>书面形式（包括信函、邮件等可以有形表现所载内容的形式）</u>															
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：北京江锦工程管理咨询有限公司 联系电话：010-63722215 通讯地址：北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心二期11号楼6层613室。															
27	代理费	<p>收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人</p> <p>收费标准：收费标准（以中标金额为基数，差额累计法计算，按照下表上浮20%收取）：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">费率</th> <th colspan="3">服务类型</th> </tr> <tr> <th>货物招标</th> <th>服务招标</th> <th>工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>中标金额（万元）</p> <p>缴纳时间：须在发出中标公告之日起5个工作日内缴纳。 收款账户名称：北京江锦工程管理咨询有限公司 开户行：中国民生银行股份有限公司北京总部基地支行 账号：650924225</p>	费率	服务类型			货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1.5%	1.5%	1.0%	100-500	1.1%	0.8%	0.7%
费率	服务类型																
	货物招标	服务招标	工程招标														
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%														
100-500	1.1%	0.8%	0.7%														
28	其他	投标人应注意采购人或采购代理机构在采购需求中指出的工艺、材料和设备的标准,以及参照的品牌或型号仅起说明作用,并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号,但这些替代要实质上相当于或优于采购需求的要求。															

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“供应商”、“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，以一个供应商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）。

5.1.4 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（**本国产品标准等具体要求详见投标文件格式**）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 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》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.2.1.2 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。

5.2.1.3 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。

5.2.1.4 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。

5.2.2 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。

5.2.3 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：

5.2.3.1 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）；

5.2.3.2 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；

- 5.2.3.3 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；
- 5.2.3.4 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；
- 5.2.3.5 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）；
- 5.2.3.6 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。
- 5.2.4 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》。
- 5.2.5 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》。
- 5.2.6 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》。
- 5.3 政府采购节能产品、环境标志产品
 - 5.3.1 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。
 - 5.3.2 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）。

5.3.3 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**；

5.3.4 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《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

5.4.1 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）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 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。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 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》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 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》。

5.7.2 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以下内容，《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，如投标人以保函形式缴纳保证金，保函担保责任范围须包含以下内容：

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、招标文件要求提交纸质投标文件的除外。

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，或者中标供应商放弃中标项目的，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，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

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，分包供应商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。

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，除招标文件另有规定外，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、	提供证明文件的电子件或电子证照

		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。	
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》
1-3	投标人信用记录	<p>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）；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	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》	
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	其他特定资格要求	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
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	<p>在规定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。</p> <p>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</p>	

		足要求。	
--	--	------	--

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、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（如有）	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	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）
9	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；评审委员会启动异常低价投标（响应）审查程序：投标（响应）供应商不提供书面说明、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，应当将其作为无效投标（响应）处理；
10	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；

11	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	<p>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，并提供证明文件复印件：</p> <p>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；</p> <p>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）</p> <p>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。</p>
12	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；
13	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；
14	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
15	核心产品满足不少于3个品牌	<p>核心产品满足不少于3家的。</p> <p>注：提供相同品牌产品且通过资格审查、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；</p>
16	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 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。

根据“关于推动解决政府采购异常低价问题的通知 财库〔2026〕2号”：

（一）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，即投标（响应）报价 $<$ 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，即投标（响应）报价 $<$ 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，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；

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

采相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

（二）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内对投标（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。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。采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（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相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

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 2.4.2-2.4.8 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 落实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 5 %的扣除，用扣除后的价格参加评审。（本项目不适用）
- 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 对本国产品的支持政策
- 2.6.1 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 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 供应商应对其提供的本国产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》，否则不予进行价格扣除。

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） / 。

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： /

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 2 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。

二、评标标准

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30分)	报价 (30分)	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4、2.5及2.6。</p>	30
商务部分 (4分)	类似业绩 (3分)	<p>投标人近三年(2023年02月01日起至本项目递交投标文件截止时间止，以签订日期为准)与本项目类似业绩，每提供1份有效业绩，得1分，最多得3分。</p> <p>注：须提供合同关键页复印件并加盖公章。【包括合同首页、合同金额页、合同签订时间、合同盖章页及显示项目内容的相关页】</p>	3
	环保节能 (1分)	<p>(1) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购节能产品的(须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件)加0.5分，否则不加分。</p> <p>(2) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的(须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件)加0.5分，否则不加分。</p>	1
技术部分 (66分)	技术响应 (34分)	<p>投标人对采购需求“二、技术参数”的响应情况，全部满足要求可得满分34分。需求中“★”为废标条款，不满足该指标项将导致投标被拒绝。</p> <p>(1) “#”代表重要指标，共25条，共计25分，每有一项不满足扣1分；</p> <p>(2) 对于第五章采购清单中技术参数(不含#项条款)响应程度评审：</p> <p>每有一条技术参数满足得虚拟分1分(共1131条，总虚拟分值1131分)技术参数漏报或负偏离视为该条技术参数不满足。</p> <p>技术参数响应得分统一按照下列公式计算：</p> <p>技术参数响应得分 = (投标人所得虚拟分值 / 1131) × 9 (得分保留到小数点后两位，第三位四舍五入)。</p>	34

		<p>注 ①投标人需逐条响应技术参数指标，并填写在采购需求偏离表中。</p> <p>②招标文件有要求的，按招标文件要求提供证明材料。需逐项一一提供，并且所有证明材料均需在《采购需求偏离表》中“说明”列标明页码及具体位置。未提供或提供的证明材料无法支撑或漏报技术条款视为该项不满足。招标文件未要求的则无需提供。</p> <p>③证明文件与《采购需求偏离表》不一致以证明文件为准。</p> <p>④因未在《采购需求偏离表》注明证明资料具体位置或位置不准确（如页码或序号）导致评审不得分的，由投标人自行承担由此产生的一切后果。</p>	
	<p>服务方案 (32分)</p>	<p>(1) 项目总体建设方案 (4分)</p> <p>投标人根据技术需求的内容对本项目作出相关的总体建设方案：建设规划方案完全满足项目需求，内容完善，可最大限度利用场地空间，得4分；</p> <p>建设规划方案满足项目需求，可以有效利用场地空间，得2分；</p> <p>建设规划方案尚能满足项目需求，细节尚完善，空间利用率欠缺，得1分；</p> <p>未提供相关方案，得0分。</p> <p>(2) 项目实施方案 (6分)</p> <p>根据投标人提供的项目实施方案进行评审，内容包括：①供货周期及进度安排、②安装调试计划、③质量保障措施、④验收服务方案。共四项内容，其中每项：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得1.5分；</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施得1分；</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分；</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p> <p>(3) 售后服务 (6分)</p> <p>根据投标人提供的售后服务方案进行评审，包括：①售后服务承诺及保障措施，②响应及处理周期，③技术服务及服务方式，④售后服务网点整体情况，共四项内容，其中每项：</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得1.5分；</p>	<p>32</p>

	<p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述,或内容中未包括具体实施细节及措施得1分;</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分;</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p> <p>(4) 培训方案 (6分)</p> <p>根据投标人提供的培训方案进行评审,包括:①培训的时间,②培训方式,③培训内容,④拟派培训人员,共四项内容,其中每项:</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得1.5分;</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述,或内容中未包括具体实施细节及措施得1分;</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分;</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p> <p>(5) 人员配备方案 (4分)</p> <p>根据投标人提供的人员配备方案情况进行评审,包括:①人员岗位配置及具体工作内容,②人员专业能力及相关经验,共两项内容,其中每项:</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得2分;</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述,或内容中未包括具体实施细节及措施得1分;</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施得0.5分;</p> <p>4) 未提供相关方案不得分。</p> <p>(6) 应急方案 (6分)</p> <p>根据投标人提供的应急方案情况进行评审,包括:①供货延迟/断供应急,②货物质量瑕疵应急,③货物运输损坏应急,④货物安装/调试故障应急,共四项内容,其中每项:</p> <p>1) 提供方案内容均进行详细阐述且结合项目需求得1.5分;</p> <p>2) 提供相关方案但未贴合项目实际情况进行论述,或内容中未包括具体实施细节及措施得1分;</p> <p>3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		得0.5分； 4) 未提供相关方案不得分。	
合计			100

第五章 采购需求

一、采购清单

标注“◆”项货物为本项目核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同 时，通过资格审查、符合性审查的投标人按一家投标人计算，评审后得分最高的 同品牌投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

有线网络系统					
序号	设备名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
一	有线网络设备				
1	防火墙	1	台	工业	否
2	◆核心交换机	1	台	工业	否
3	板卡	1	块	工业	否
4	板卡	1	块	工业	否
5	48 口接入交换机	8	台	工业	否
6	24 口接入交换机	4	台	工业	否
7	单模光纤模块	2	个	工业	否
8	多模光纤模块	24	个	工业	否
二	监控网络设备				
1	汇聚交换机	1	台	工业	否
2	24 口 POE 交换机	7	台	工业	否
3	8 口 POE 交换机	4	台	工业	否
4	多模光纤模块	24	个	工业	否
三	无线网络设备				
1	汇聚交换机	1	台	工业	否
2	24 口 POE 交换机	5	台	工业	否
3	8 口 POE 交换机	1	台	工业	否
4	多模光纤模块	14	个	工业	否
四	IP 广播网络设备				
1	24 口接入交换机	4	台	工业	否
2	多模光纤模块	8	个	工业	否
五	不间断电源				
1	蓄电池	32	只	工业	否
2	电池柜	1	台	工业	否
3	电池连接线缆	32	根	工业	否
4	远程管理卡	1	个	工业	否
六	服务器				
1	KVM 切换器	1	颗	工业	否
无线网络系统					

序号	设备名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	无线控制器	1	台	工业	否
2	电源模块	1	个	工业	否
3	license	1	套	工业	否
4	面板 AP	14	台	工业	否
5	放装 AP	77	台	工业	否
6	高密 AP	2	台	工业	否
7	室外 AP	12	台	工业	否
8	室外 AP 电源	12	台	工业	否
安防监控系统					
序号	设备名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
一	安防监控				
1	红外半球摄像机（400万像素，带拾音器）	62	台	工业	否
2	电动变焦枪式摄像机（400万像素，带拾音器）	88	台	工业	否
3	枪机支架	97	个	工业	否
4	防油污枪式摄像机	8	台	工业	否
5	防爆枪式摄像机	1	台	工业	否
6	快球摄像机	1	台	工业	否
7	快球支架	1	台	工业	否
8	电梯专用摄像机	1	台	工业	否
9	电梯专用无线网桥	1	台	工业	否
10	硬盘录像机	3	台	工业	否
11	存储硬盘	72	块	工业	否
12	操作台	1	个	工业	否
13	防雷器保护器	20	台	工业	否
二	阳光餐饮部分				
1	硬盘录像机	1	台	工业	否
2	存储硬盘	4	台	工业	否
3	高清解码器	2	台	工业	否
4	监视器	5	台	工业	否
三	不间断电源				
1	蓄电池	32	只	工业	否
2	电池柜	2	台	工业	否
3	电池连接线缆	32	根	工业	否
4	远程管理卡	1	个	工业	否
办公教学设备					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所	是否

				属行业	进口
1	高清手持摄像机	1	台	工业	否
2	速印机	1	台	工业	否
3	照相机	1	台	工业	否
校园 IP 广播系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
一	广播中心机房主控设备				
1	IP 网络控制主机	1	台	工业	否
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	话筒	1	台	工业	否
4	合并式播放器	1	台	工业	否
5	前置放大器	1	台	工业	否
6	寻呼话筒	1	台	工业	否
7	话筒呼叫控制嵌入软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
8	IP 网络音箱	1	套	工业	否
9	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
10	节目定时器	1	台	工业	否
11	数字音频控制嵌入软件	1	套	工业	否
12	机柜	2	套	工业	否
二	前端设备				
1	IP 网络音箱	34	台	工业	否
2	IP 有源音箱扩声软件	34	套	软件和信息技术服务业	否
3	IP 网络终端功放	1	台	工业	否
4	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
5	IP 网络终端功放	5	台	工业	否
6	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	5	套	软件和信息技术服务业	
7	天花喇叭	30	只	工业	否
8	餐厅音柱	6	只	工业	否
三	室外楼体公共区域				
1	IP 网络终端功放	1	台	工业	否
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	音柱	5	只	工业	否
四	室外运动操场				
1	IP 终端	1	台	工业	否
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	发射机	1	台	工业	否

4	前置放大器	1	台	工业	否
5	IP 音频采集器	1	台	工业	否
6	IP 数据转换器	1	台	工业	否
7	无线话筒	2	台	工业	否
8	话筒呼叫控制嵌入软件	2	套	工业	否
9	天线分配器	1	台	工业	否
10	话筒天线	1	套	工业	否
11	音柱	6	只	工业	否
12	交换机	1	台	工业	否
13	机柜	1	台	工业	否
电话系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	电话交换机	1	台	工业	否
2	电话机	25	台	工业	否
教学多媒体设备					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	实物展台	13	台	工业	否
2	黑板	13	套	工业	否
3	多媒体音箱	13	只	工业	否
计算机教室					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	硬盘保护卡	41	个	工业	否
2	机房管理软件	41	套	工业	否
3	48 口接入交换机	1	台	工业	否
4	万兆多模光纤模块	2	个	工业	否
5	系统集成	1	项	软件和信息 技术服务业	否
LED 显示设备					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
一	报 告 厅 5120mm*2720mm				
1	LED 全彩显示屏	14	平米	工业	否
二	报告厅 9120mm*456mm				
1	LED 显示屏	4	平米	工业	否
三	地下食堂条屏显示系统 8208mm*456mm				

1	LED 显示屏	3	平米	工业	否
四	室外全彩显示系统				
1	LED 全彩显示屏	20	平米	工业	否
音视频系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
一	唱游教室				
1	单 10 寸专业音箱	4	只	工业	否
2	音箱支架	4	只	工业	否
3	专业双声道功放	2	台	工业	否
4	8 路调音台	1	台	工业	否
5	数字音频处理器 (3 进 6 出)	1	台	工业	否
6	电源时序器	1	台	工业	否
7	大合唱话筒	2	只	工业	否
8	无线手持话筒	1	套	工业	否
9	无线领夹话筒	1	套	工业	否
10	话筒落地支架	2	套	工业	否
11	机柜	1	台	工业	否
12	音箱线	180	米	工业	否
13	视频会议	1	台	工业	否
14	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
二	音乐教室				
1	单 10 寸专业音箱	4	只	工业	否
2	音箱支架	4	只	工业	否
3	专业双声道功放	2	台	工业	否
4	8 路调音台	1	台	工业	否
5	数字音频处理器 (3 进 6 出)	1	台	工业	否
6	电源时序器	1	台	工业	否
7	无线手持话筒	1	套	工业	否
8	无线领夹话筒	1	套	工业	否
9	机柜	1	台	工业	否
10	音箱线	200	米	工业	否
11	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
三	合班教室				
1	单 10 寸专业音箱	4	只	工业	否
2	音箱支架	4	只	工业	否
3	专业双声道功放	2	台	工业	否
4	8 路调音台	1	台	工业	否
5	数字音频处理器 (3 进 6 出)	1	台	工业	否
6	电源时序器	1	台	工业	否
7	无线手持话筒	1	套	工业	否

8	无线领夹话筒	1	套	工业	否
9	机柜	1	套	工业	否
10	音箱线	200	米	工业	否
11	信号转换器	1	台	工业	否
12	LED 三基色灯	10	台	工业	否
13	LED 聚光灯	10	台	工业	否
14	灯光控制台	1	台	工业	否
15	信号放大器	1	台	工业	否
16	电源直通箱	1	台	工业	否
17	灯钩	20	个	工业	否
18	保险绳	20	条	工业	否
19	面光吊杆	1	道	工业	否
20	顶光吊杆	1	道	工业	否
21	易穿管 HDMI2.0 有源光缆	4	条	工业	否
22	HDMI2.0 铜缆	8	条	工业	否
23	地插	4	套	工业	否
24	卡侬公	10	个	工业	否
25	卡侬母	10	个	工业	否
26	大二芯	8	个	工业	否
27	小三芯	2	个	工业	否
28	多讯道线缆	20	米	工业	否
29	音频安装线缆	200	米	工业	否
30	电源线	200	米	工业	否
31	4 芯音箱插头	24	个	工业	否
32	前沿幕	20	m ²	工业	否
33	前沿幕衬里	20	m ²	工业	否
34	大幕	60	m ²	工业	否
35	大幕衬里	60	m ²	工业	否
36	沿幕、大幕吊杆	2	套	工业	否
37	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
五机位录课室系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	录播主机	1	套	工业	否
2	多景别智能摄录与流媒体处理软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	基于 AI 的智能跟踪数据分析处理软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
4	教室端应用软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
5	拾音话筒	8	支	工业	否
6	高清摄像机	5	台	工业	否
7	基于 AI 的智能跟踪拍摄软件	5	套	软件和信息技术服务业	否

8	无线话筒	1	套	工业	否
9	数字音频矩阵	1	台	工业	否
10	导播控制台	1	台	工业	否
11	互动音箱	1	对	工业	否
12	功放	1	台	工业	否
13	互动面板	1	台	工业	否
14	电源管理器	1	台	工业	否
15	监听音箱	1	台	工业	否
16	显示器	2	块	工业	否
17	监视器	2	台	工业	否
18	监视器吊架	2	个	工业	否
19	机柜	1	个	工业	否
20	音频线	300	米	工业	否
21	金银线	200	米	工业	否
22	电源线	200	米	工业	否
23	辅材	1	套	工业	否
24	教师定位分析仪	1	台	工业	否
25	学生定位分析仪	1	台	工业	否
26	教师定位分析软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
27	学生定位分析软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
28	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
移动录播系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	录播主机	1	台	工业	否
2	导播系统	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	互动系统	1	套	软件和信息技术服务业	否
4	视频处理系统	1	套	软件和信息技术服务业	否
5	无线云台摄像机	3	台	工业	否
6	云台摄像机图像处理系统	3	套	软件和信息技术服务业	否
7	无线麦克风	1	套	工业	否
8	无线麦克风音频处理系统	1	套	软件和信息技术服务业	否
9	全向麦克风	1	台	工业	否
10	全向麦克风音频处理系统	1	套	软件和信息技术服务业	否
11	移动录播箱	1	套	工业	否
12	摄像机支架	3	套	工业	否
13	资源管理平台	1	套	软件和信息技术服务业	否

二、技术参数

1. 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求注： 指标按重要性分为 “★”、“#”和“无标识项”。★代表关键指标，“#”代表重要性指标（若“#”指标下有多项指标，则有一条指标不满足，视为该“#”指标不满足），“无标识项”则表示一般指标项。标示“★”的关键指标有 1 项不满足即按无效投标处理。自然数字（如 1.等）下有多个指标的，按照 1 项指标计算数量。

有线网络系统				
序号	设备名称	主要技术性能指标及规格参数	数量	单位
一	有线网络设备			
1	防火墙	1. 防火墙吞吐量≥4Gbps，最大并发连接数≥300万，每秒新建连接数≥8万； 2. 硬件参数≤1U； 3. 双电源形成 1+1 冗余备份； #4. 投标设备 CPU 为国产自研芯片； 5. 支持千兆 Combo 接口≥8，千兆电口≥2，万兆光口≥2； 6. 支持≥100 层的病毒压缩文件检测和阻断； 7. 集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、带宽管理、Anti-DDoS、URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理。	1	台
2	核心交换机	1. 交换容量≥65Tbps； 2. 包转发率≥51200Mpps； 3. 支持主控槽位≥2；业务板槽位数≥4； 4. 支持颗粒化电源，整机电源槽位数≥6； #5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片； 6. 主控板也可提供业务接口，可提供与业务板相同的业务接入能力； 7. 支持整机深度≤500mm，整机高度≤5U； 8. 支持 SRV6 BE； 9. 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议； 10. 支持 VxLAN 分布式网关，集中式网关；支持 BGP-EVPN。 ★11. 本产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。	1	台
3	板卡	1. 提供≥48 个 10GE 以太网光接口的数据接入和交换；支持热插拔；支持 MACsec 功能。	1	块
4	板卡	1. 提供≥48 个 GE 以太网电接口的数据接入和交换；支持热插拔；支持 MACsec 功能。	1	块
5	48 口接入交换机	1. 交换容量≥670Gbps； 2. 包转发率≥200Mpps； 3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口≥48 个，	8	台

		<p>万兆 SFP+≥4 个，12GE 专用堆叠口≥2 个；</p> <p>4. 设备支持 ID 指示灯；</p> <p>#5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片；</p> <p>6. 支持 MAC 表项≥32K；</p> <p>7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法；</p> <p>8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。</p> <p>★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。</p>		
6	24 口接入交换机	<p>1. 交换容量≥670Gbps；</p> <p>2. 包转发率≥170Mpps；</p> <p>3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口≥24 个，万兆 SFP+≥4 个，12GE 专用堆叠口≥2 个；</p> <p>4. 设备支持 ID 指示灯；</p> <p>#5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片；</p> <p>6. 支持 MAC 表项≥32K；</p> <p>7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法；</p> <p>8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。</p> <p>★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。</p>	4	台
7	单模光纤模块	<p>1. 支持 SFP+封装；</p> <p>2. 支持传输速率 10Gbit/s；</p> <p>3. 支持传输距离单模光纤≥40km；</p> <p>4. 支持中心波长 1550nm。</p>	2	个
8	多模光纤模块	<p>1. 支持 SFP+封装；</p> <p>2. 支持传输速率 10Gbit/s；</p> <p>3. 支持多模光纤（OM3）传输距离≥0.3km；</p> <p>4. 支持中心波长 850nm。</p>	24	个
二	监控网络设备			
1	汇聚交换机	<p>1. 交换容量≥4Tbps；</p> <p>2. 包转发率≥1620Mpps；</p> <p>3. 支持≥24 个万兆 SFP+，≥6 个 40/100GE QSFP28；</p> <p>4. 支持可插拔的双电源；</p> <p>5. 支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；</p> <p>#6. 投标设备 CPU 为国产自研芯片；</p> <p>7. 支持 4K 个 VLAN，支持基于 MAC 的动态 VLAN 分配；</p> <p>8. 支持 SRV6 BE。</p> <p>★9. 本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。</p>	1	台
2	24 口 POE 交换机	<p>1. 交换容量≥670Gbps；</p> <p>2. 包转发率≥170Mpps；</p> <p>3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口≥24 个，万兆 SFP+≥4 个，12GE 专用堆叠口≥2 个，支持 POE 功能；</p> <p>4. 设备支持 ID 指示灯；</p> <p>#5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片；</p> <p>6. 支持 MAC 表项≥32K；</p> <p>7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法；</p>	7	台

		8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。 ★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。		
3	8 口 POE 交换机	1. 交换容量≥670Gbps; 2. 包转发率≥100Mpps; 3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口≥8 个, 万兆 SFP+≥4 个, 支持 POE 功能; 4. 设备支持 ID 指示灯; #5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片; 6. 支持 MAC 表项≥32K; 7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法; 8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。 ★9. 本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。	4	台
4	多模光纤模块	1. 支持 SFP+封装; 2. 支持传输速率 10Gbit/s; 3. 支持多模光纤 (OM3) 传输距离≥0.3km; 4. 支持中心波长 850nm。	24	个
三	无线网络设备			
1	汇聚交换机	1. 交换容量≥4Tbps; 2. 包转发率≥1620Mpps; 3. 支持≥24 个万兆 SFP+, ≥6 个 40/100GE QSFP28; 4. 支持可插拔的双电源; 5. 支持可插拔风扇框, 风扇框个数≥4; #6. 投标设备 CPU 为国产自研芯片; 7. 支持 4K 个 VLAN, 支持基于 MAC 的动态 VLAN 分配; 8. 支持 SRV6 BE。 ★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。	1	台
2	24 口 POE 交换机	1. 交换容量≥670Gbps; 2. 包转发率≥170Mpps; 3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口≥24 个, 万兆 SFP+≥4 个, 12GE 专用堆叠口≥2 个, 支持 POE 功能; 4. 设备支持 ID 指示灯; #5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片; 6. 支持 MAC 表项≥32K; 7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法; 8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。 ★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。	5	台
3	8 口 POE 交换机	1. 交换容量≥670Gbps; 2. 包转发率≥100Mpps; 3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口≥8 个, 万兆 SFP+≥4 个, 支持 POE 功能; 4. 设备支持 ID 指示灯;	1	台

		#5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片； 6. 支持 MAC 表项 \geq 32K； 7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法； 8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。 ★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。		
4	多模光纤模块	1. 支持 SFP+封装； 2. 支持传输速率 10Gbit/s； 3. 支持多模光纤（OM3）传输距离 \geq 0.3km； 4. 支持中心波长 850nm。	14	个
四	IP 广播网络设备			
1	24 口接入交换机	1. 交换容量 \geq 670Gbps； 2. 包转发率 \geq 170Mpps； 3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口 \geq 24 个，万兆 SFP+ \geq 4 个，12GE 专用堆叠口 \geq 2 个； 4. 设备支持 ID 指示灯； #5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片； 6. 支持 MAC 表项 \geq 32K； 7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法； 8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。 ★9.本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。	4	台
2	多模光纤模块	1. 支持 SFP+封装； 2. 支持传输速率 10Gbit/s； 3. 支持多模光纤（OM3）传输距离 \geq 0.3km； 4. 支持中心波长 850nm。	8	个
五	不间断电源			
1	蓄电池	1. 12V \geq 200AH 蓄电池； 2. 外观：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰； 3. 结构：正、负极端子有明显标志。	32	只
2	电池柜	材钢结构，柜式结构，带散热眼孔，标准电池柜，可放置 12V \geq 200AH 蓄电池 \geq 16 只。	1	台
3	电池连接线缆	国标 BV10mm ² 含冷压线接头热速管等辅料。	32	根
4	远程管理卡	具有远程网络管理功能，提供即时的 UPS 电源信息，通过各种网络操作系统进行通讯管理。	1	个
六	服务器			
1	KVM 切换器	1. \geq 17 英寸液晶； 2. \geq 16 口切换。	1	颗
无线网络系统				
序号	设备名称		数量	单位
1	无线控制器	1. 要求所投产品支持常规 AP 最大数量 \geq 512，吞吐量 \geq 10G； 2. 固化千兆电口数 \geq 10；固化千兆光口数 \geq 2 个，固化万兆光口数 \geq 2 个；	1	台

		<p>3. 支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络；</p> <p>4. 支持 MAC 地址认证、802.1x 认证 Portal 认证，支持 WPA 标准、WEP、TKIP、CCMP；支持内置 portal 服务器；</p> <p>5. 支持雷达检测 SSID 逃生功能 AC、AP 支持 SSID 自主逃生，当 AP 射频检测到雷达信号时，会将本射频的 SSID 迁移到其他射频；</p> <p>6. 支持 Portal 在线用户与 DHCP 租约联动功能：AC 支持根据 DHCP 租约信息联动 Portal 用户自动下线；</p> <p>★7. 本项产品必须具备工信部颁发的有效的《电信设备进网许可证》。</p>		
2	电源模块	1. 实配无线控制器电源模块≥1 块，要求与无线控制器完全兼容。	1	个
3	license	1. 实配无线控制器授权≥128 路，要求与无线控制器完全兼容。	1	套
4	面板 AP	<p>1. 面板型无线 AP，支持 802.11be 标准，整机支持≥4 条空间流，整机最大无线速率≥3.5Gbps；</p> <p>2. 采用双射频设计；</p> <p>3. 2.5G 电口≥1 个，1G 以太网电口≥4 个；</p> <p>#4. 支持 BLE 5.3，提供产品说明书复印件并加盖投标人公章；</p> <p>5. 产品功耗≤12W；提供提供产品说明书复印件并加盖投标人公章；</p> <p>6. 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；</p> <p>7. 支持边缘智能感知（RIPT）；</p> <p>8. 支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；</p> <p>9. 数据加密支持 WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3、WEP（64/128 位）；</p> <p>★10. 投标设备必须具备国家工信部无线电发射设备型号核准证（SRRC），提供完整证书复印件并加盖投标人公章。</p>	14	台
5	放装 AP	<p>1. 放装式无线 AP，支持 802.11be 标准，整机支持≥6 条空间流，整机最大无线速率≥3.5Gbps；</p> <p>#2. 采用三射频设计，提供产品说明书复印件并加盖投标人公章；</p> <p>3. 2.5G 以太网电口≥1 个，2.5G 光口≥1 个；</p> <p>4. 支持 BLE 5.3，支持 RJ45 的 Console 口≥1 个；</p> <p>5. 产品最大功耗≤16W，提供产品说明书复印件并加盖投标人公章；</p> <p>6. 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；</p> <p>7. 支持边缘智能感知（RIPT）；</p> <p>8. 支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；</p> <p>9. 数据加密支持 WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2</p>	77	台

		(AES)、WPA3、WEP (64/128 位)。 ★10.投标设备必须具备国家工信部无线电发射设备型号核准证 (SRRC)，提供完整证书复印件并加盖投标人公章。		
6	高密 AP	1. 放装式无线 AP，支持 802.11be 标准，整机支持 ≥8 条空间流，整机最大无线速率 ≥6.4Gbps； #2. 采用四射频设计，提供产品说明书复印件并加盖投标人公章； 3. 支持 5G 以太网电口 ≥1 个，支持 1G 以太网电口 ≥1 个（支持对外 POE OUT 供电），支持 10G 光口 ≥1 个； #4. 支持 BLE 5.3，支持 RJ45 的 Console 口 ≥1 个，支持 USB 2.0，提供产品说明书复印件并加盖投标人公章； 5. 产品最大功耗 ≤51W； 6. 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； 7. 支持边缘智能感知 (RIPT)； 8. 支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式； 9. 数据加密支持 WPA (TKIP)、WPA-PSK、WPA2 (AES)、WPA3、WEP (64/128 位)。 ★10.投标设备必须具备国家工信部无线电发射设备型号核准证 (SRRC)，提供完整证书复印件并加盖投标人公章。	2	台
7	室外 AP	1. 室外型无线 AP，支持 802.11be 标准，整机支持 ≥4 条空间流，整机最大无线速率 ≥3.5Gbps，内置全向天线设计，支持 IP68 防护等级； 2. 采用双射频设计； 3. 2.5G 以太网电口 ≥1 个，2.5G 光口 ≥1 个； 4. 支持 BLE 5.3，支持 RJ45 的 Console 口 ≥1 个； 5. 产品最大功耗 ≤15W，提供产品说明书复印件并加盖投标人公章； 6. 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； 7. 支持边缘智能感知 (RIPT)； 8. 支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式； 9. 数据加密支持 WPA (TKIP)、WPA-PSK、WPA2 (AES)、WPA3、WEP (64/128 位)； ★10. 投标设备必须具备国家工信部无线电发射设备型号核准证 (SRRC)，提供完整证书复印件并加盖投标人公章。	12	台
8	室外 AP 电源	1. 实配单端口以太网供电适配器（千兆端口、支持 802.3af/at 协议标准供电）。	12	台
安防监控系统				

序号	设备名称		数量	单位
一	安防监控			
1	红外半球摄像机（400万像素，带拾音器）	1. 像素 \geq 400万，传感器靶面 \geq 1/2.7"，最高分辨率 \geq 2688*1520； 2. 采用电动变焦镜头，镜头焦距为 2.7 mm ~ 13.5 mm，光圈 \geq F1.6； 3. 最低照度 \leq 0.002lux（F1.6，AGC ON，彩色），0.001lux（F1.6，AGC ON，黑白）； 4. 支持红外补光（850nm）；补光距离 \geq 5m 人脸补光、 \geq 30m 普通监控； 5. 信噪比： $>$ 56dB；支持光学宽动态 120dB；支持强光抑制；支持走廊模式；支持畸变矫正； 6. 内置 Mic \geq 2 个；内置扬声器 \geq 1 个；音频输入 \geq 1 入；音频输出 \geq 1 出；报警输入 \geq 1 入；报警输出 \geq 1 出 网络接口 \geq 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网电口；串口 \geq RS485（2 线）半双工*1； 7. 水平中心分辨力检验 \geq 1400TVL； 8. 具有音频陡升检测、音频陡降检测、音频输入异常检测设置选项； 9. 可对出现在监控场景内的两眼瞳距 \geq 40 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框并进行抓拍； 10. 白天人脸捕获率 \geq 99% 夜晚人脸捕获率 \geq 99%； #11. 启用视频内容保护功能后，从样机存储介质（SD 卡等）中直接拷贝或下载的视频数据，只有解码密钥的用户才能正常播放，缺少解码密钥则无法正常播放； 12. 防护等级 \geq IP67；防暴等级 \geq IK10。	62	台
2	电动变焦枪式摄像机（400万像素，带拾音器）	1. 像素 \geq 400万像素； 2. 支持等效 2.7~13.5mm 变焦； 3. 音频 \geq 1 入 1 出；告警 \geq 1 入 1 出；内置 Mic； 4. 具备 10M/100M 自适应网口； 5. 支持人脸检测、运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、遮挡检测、声音异常； 6. 防护等级 \geq IP67。	88	台
3	枪机支架	1. 材质：铝合金； 2. 调节范围：水平：360°，垂直：90°。	97	个
4	防油污枪式摄像机	1. 像素 \geq 600万，传感器靶面 \geq 1/2.7"，最高分辨率 \geq 3200*1800； 2. 采用定焦镜头，镜头焦距为 4.0 mm，光圈 \geq F1.6； 3. 最低照度 \leq 彩色 0.003Lux，红外 0Lux； 4. 支持红外补光，暖光补光，智能双光；补光距离 \geq 50 米； 5. 支持光学宽动态 120dB；支持 2D 降噪 3D 降噪 支持强光抑制；支持自动 手动白平衡；支持自动 手动增益；	8	台

		<p>6. 内置 Mic\geq1 个；内置扬声器\geq1 个（3W）；音频输入\geq1 入；音频输出\geq1 出；报警输入\geq1 入；报警输出\geq1 出；</p> <p>7. 摄像机启用视频内容保护功能后，只有经过授权并具有解码密钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据；缺少解码密钥的用户无法正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据；</p> <p>8. 当网络断开后，摄像机可将录像文件存储至内置 TF 卡中，当网络恢复后，再将这些录像文件上传至指定存储设备中；</p> <p>9. 摄像机应具有双向语音对讲和单向语音广播功能；</p> <p>10. 磁吸可拆卸前盖设计，磁吸前盖可轻拔拆卸，清除油污后直接安装；</p> <p>11. 防护等级\geqIP67。</p>		
5	防爆枪式摄像机	<p>1. 像素\geq400 万，传感器靶面\geq1/1.8"，最高分辨率\geq2688*1520；</p> <p>2. 焦距 2.8 mm ~ 12 mm；变倍\geq4X；</p> <p>3. 最低照度检验\leq0.0005lux（F1.6，AGC ON，彩色），0.0003lux（F1.6，AGC ON，黑白）；</p> <p>4. 补光模式：红外补光；白光补光；补光距离：白光\geq60m；红外\geq60m；</p> <p>5. 宽动态：光学宽动态 120dB；背光补偿：支持；强光抑制：支持；</p> <p>6. 最多可同时检测 40 个人脸目标；支持效果优先、速度优先、周期优选三种人脸抓拍优选模式，支持人脸角度过滤 支持人脸、人体抓拍及关联，支持人脸、人体属性提取；</p> <p>7. 支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域；支持机动车、非机动车、行人目标分类检测抓拍及布防；</p> <p>8. 支持人数统计：人流量统计：支持总人数、进入人数、离开人数统计，支持滞留人数三级报警，支持人数统计清零；人员密度检测：支持人员密度三级报警 支持行为分析：人员聚集；停车检测；徘徊检测；快速移动；</p> <p>9. 音频输入\geq1 入；音频输出\geq1 出；报警输入\geq2 入；报警输出\geq2 出；串口：RS485（2 线）半双工\geq1；网络接口\geq1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网电口；供电方式：AC220V（100~240V）；POE（IEEE802.3at）；</p> <p>10. 外壳材质：304 不锈钢；</p> <p>11. 防水防尘\geqIP68。</p>	1	台
6	快球摄像机	<p>1. 像素\geq400 万，传感器靶面\geq1/1.8"，最高分辨率\geq2688*1520；</p> <p>2. 焦距：6.0 mm ~ 150.0 mm，支持\geq25X 光学变倍；</p> <p>3. 最低照度检验\leq0.0005lux（F1.5，AGC ON，彩色），0.0003lux（F1.5，AGC ON，黑白）</p>	1	台

		<p>4. 可同时对出现在监控场景内的不少于 40 张人脸图片进行检测；</p> <p>5. 可对出现在监控场景内的两眼瞳距≥ 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框并进行抓拍。当检测到人脸后，可联动抓拍人脸图片并分析裁剪出人脸图片发送至平台；</p> <p>6. 摄像机支持红外补光、红外灯角度不低于6°，红外中心波长$850\text{nm}\pm 5\text{nm}$，夜晚天气晴朗无遮挡，摄像机补光灯开启，可识别距摄像机 300m 处的人体（$1.7\text{m}\times 0.5\text{m}$）轮廓；</p> <p>7. 在低照度情况下，摄像机可检测距摄像机 90 米处行人，并抓拍图片，可在 WEB 客户端显示行人属性信息。支持周界布防触发后，联动声光报警；</p> <p>8. 支持 AI-ISP 图像质量提升算法，当环境照度低于设定阈值时，摄像机自动开启 AI-ISP 图像质量提升算法，使视频图像更清晰；</p> <p>9. 在 WEB 客户端下，具有音频陡升检测、音频陡降检测、音频突变和音频门限检测设置选项；</p> <p>10. 摄像机可在预设的多个场景内跟踪移动的人员或车辆，多个场景间可根据预设时间轮巡；</p> <p>11. 摄像机可支持内置数字证书，并支持采用数字证书对解码密钥进行加密；</p> <p>12. 防抖：支持，加热：支持，透雾：自适应透雾；</p> <p>13. 音频输入≥ 1 入，音频输出≥ 1 出，报警输入≥ 7 入，报警输出≥ 2 出；网络接口：RJ45 10M/100M 自适应以太网电口，串口≥ 1 路 RS485 串口；</p> <p>14. 电源电压在 $\text{DC}12\text{V}\pm 35\%$ 范围内变化时，摄像机应能正常工作；</p> <p>15. 防水防尘$\geq \text{IP}66$。</p>		
7	快球支架	球机壁装支架	1	台
8	电梯专用摄像机	<p>1. 像素≥ 400 万，传感器靶面$\geq 1/3.0''$，最高分辨率$\geq 2560*1440$；</p> <p>2. 采用定焦镜头，镜头焦距 2.0 mm，光圈$\geq \text{F}1.6$；</p> <p>3. 最低照度$\leq 0.003\text{Lux}$；</p> <p>4. 支持红外补光；补光距离$\geq 30\text{m}$；</p> <p>5. 支持光学宽动态 120dB；支持 2D 降噪 3D 降噪支持走廊模式；支持自动 手动白平衡；支持自动 手动增益；</p> <p>6. 内置 Mic≥ 1 个；内置扬声器≥ 1 个；</p> <p>7. 音频输入≥ 1 路音频输入；音频输出≥ 1 路音频输出；报警输入≥ 1 入；报警输出≥ 1 出；</p> <p>8. 水平中心分辨力检验$\geq 1400\text{TVL}$；</p> <p>9. 当网络断开后，摄像机可将录像文件存储至内置 SD 卡中，当网络恢复后，再将这些录像文件上传至指定存储设备中；</p> <p>10. 具有双向语音对讲和单向语音广播功能；</p>	1	台

		<p>11. 具有音频陡升检测、音频陡降检测、音频突变检测和音频门限检测设置选项；</p> <p>12. 摄像机启用视频内容保护功能后，从摄像机存储介质（SD卡等）中直接拷贝或下载的视频数据，只有解码密钥的用户才能正常播放，缺少解码密钥则无法正常播放；</p> <p>13. 网络摄像机的基本接口为 10/100M 或 10/100/1000M以太网接口，符合 IEEE802.3 标准，采用 RJ45；</p> <p>14. 摄像机智能行为分析触发时可联动声音告警和灯光告警，且有红外，双光和白光三种模式可选，并可对灯光告警时间和亮度进行设置；</p> <p>15. 可对监控区域内出现的电瓶车进行检测、识别、抓拍，并联动声光告警，可过滤自行车、婴儿车、轮椅、小拖车等非电动车；</p> <p>16. 摄像机可在实况画面显示电梯设备当前所在楼层。</p>		
9	电梯专用无线网桥	<p>1. 端口速率:百兆；</p> <p>2. 支持标准:IEEE802.11 b/g/n (2T2R 300Mbps)；</p> <p>3. 天线增益:内置天线,增益≥6dBi 水平 65 度,垂直 60 度；</p> <p>4. 最大传输速率≥11n: 300Mbps(40M 信道宽度), 130(20M 信道宽度), 11g: 54Mbps; 最大传输距离≥200m;</p> <p>5. 接收灵敏度:-72dBm@65Mbps, -97dBm@1Mbps;</p> <p>6. 加密方式:WPA-PSK/WPA2-PSK;</p> <p>7. 频率范围:2412~2472MHz (支持频率扩展, 扩展范围: 2312~2732MHz)；</p> <p>8. 接口类型:≥1×10/100M Base-TX (Cat. 5/5E, RJ-45) 网口, 支持 POE 受电。</p>	1	台
10	硬盘录像机	<p>1. IPC 接入数≥32 路；</p> <p>2. 接入带宽≥320Mbps, 转发带宽≥160Mbps;</p> <p>3. 存储接口≥8 盘位, 硬盘容量: 每个接口均支持 500GB/1TB/2TB/3TB/4TB/5TB/6TB/8TB/10TB/12TB/14TB/16TB/18TB/20TB/22TB/24TB 等容量硬盘；</p> <p>4. 解码能力≥ 2 x 16MP@30, 2 x 12MP@30, 4 x 4K@30, 6 x 5MP@30, 8 x 4MP@30, 9 x 4MP(2560*1440)@25, 10 x 3MP@30, 16 x 1080P@30, 32 x 720P@30</p> <p>5. 视频输出接口: 支持≥1 个 HDMI、≥1 个 VGA; HDMI 和 VGA 异源输出; HDMI 最高支持 4K 显示输出;</p> <p>6. 报警输入≥16 路, 报警输出≥4 路; USB≥2 个 USB2.0 1 个 USB3.0; RCA 音频输入≥1 路,RCA 音频输出≥1 路; 网络接口≥2 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口;</p> <p>#7. 具有磁盘阵列功能,支持RAID0、RAID1、RAID5、</p>	3	台

		RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JOB模式； 8. 支持查看 CPU、内存的使用率、温度、以及风扇转速等信息； 9. 支持走廊模式：可设置走廊模式预览，对画面向右旋转 90 度、向左旋转 90 度，支持 32/16/9/7/5/4/3 分屏预览； 10. 支持≥8 个客流统计场景，每个场景可以自定义选择统计的视频通道，并按场景内人员的数量触发高中低三挡不同的报警，每一档报警可以设定独立的联动方式、布防计划、报警阈值，并且在智能预览中以绿色（人数正常）、黄色（轻度报警）、橙色（中度报警）、红色（严重报警）分别进行分区报警等级； 11. 支持区域入侵检测，接入普通 IPC，支持对出现在设定警戒区域内的目标进行自动侦测，并触发报警联动，可设置≥4 个多边形检测区域、灵敏度值、入侵持续时间，通过 web 客户端可接收报警消息，查看报警图片，并回放关联录像。		
11	存储硬盘	≥8T 企业级硬盘	72	块
12	操作台	根据现场定制	1	个
13	防雷器保护器	千兆 PoE 网络防雷器	20	台
二	阳光餐饮部分			
1	硬盘录像机	1. 设备为 2U 标准机架式设计，适配标准机柜部署要求； 2. 配备≥2 个 HDMI、2 个 VGA 接口，支持 HDMI+VGA 组内同源输出； 3. 配置≥8 盘位存储，支持满配≥8TB 硬盘，满足大容量存储需求； 4. 提供 2 个千兆网口、2 个 USB2.0、1 个 USB3.0、1 个 eSATA 接口，16 路报警输入、4 路报警输出； 5. 输入带宽≥256Mbps，支持 32 路 H.264、H.265 编码视频混合接入； 6. 最大支持 8 路 1080P 解码，兼容 H.264、H.265 解码格式； 7. 支持 Smart 2.0、整机热备、ANR、双系统备份，及智能检索/回放、车牌/人脸检索、客流量统计等功能。	1	台
2	存储硬盘	≥8T 企业级硬盘	4	台
3	高清解码器	1. 设备为高清视音频解码器，每周满足 7×24 小时工作需求； 2. 输出接口配置≥1 路 HDMI、1 路 VGA、1 路 BNC 接口，适配多类型显示设备； 3. 支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 主流编码格式，兼容 PS、RTP、TS、ES 主流封装格式； 4. 音频解码支持 G.722、G.711A、G.726、	2	台

		G. 711U、MPEG2-L2、AAC 等音频格式； 5. 具备多分辨率实时解码能力，支持 2 路 1200W/4 路 800W/6 路 500W/10 路 300W/16 路 1080P 及以下分辨率同时解码； 6. 支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 等画面分割显示，满足多画面预览需求； 7. 接口配置≥1 个 RJ45 网络接口； 8. 支持≥1 路音频输出+1 路对讲输入+1 路对讲输出、1 个 232 接口（RJ45）+1 个 485 接口、8 路报警输入+8 路报警输出。		
4	监视器	1. 显示单元规格：≥55 英寸 4K 液晶监视显示单元，分辨率≥3840×2160 像素； 2. 显示性能：亮度≥350cd/m ² ，对比度≥1200:1，响应时间≤9ms，色彩数≥1.07B，可视视角≥178°/178°，确保画面清晰、色彩真实、观看无死角； 3. 视频输入接口：配备≥1 个 DVI 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个 DP 接口，兼容多类型视频信号输入。 ★提供强制节能认证证书。	5	台
三 不间断电源				
1	蓄电池	1. 电池规格为 12V≥120AH，采用全阀、贫液式、阴极吸收式设计； 2. 具备抑制氢气析出功能，可减少电解液损耗，电池寿命周期内无需补加电解液。	32	只
2	电池柜	1. 采用材钢结构、柜式结构设计，柜体带散热眼孔，为标准 AG-16 电池柜规格； 2. 柜体空间可满足≥16 只 12V≥120AH 蓄电池的安装放置需求。	2	台
3	电池连接线缆	1. 支持国标 BV10mm ² ； 2. 含冷压线接头热速管等辅料。	32	根
4	远程管理卡	1. 支持远程监控、关闭服务器、关闭 UPS、邮件、警告信息等。	1	个
办公教学设备				
序号	设备及软件名称		数量	单位
1	高清手持摄像机	1. 设备为 4K 摄像机，搭载 CMOS 传感器，保障高清拍摄画质； 2. 配备≥12 倍光学变焦镜头，最大光圈≥F2.8，带镜头盖； 3. 搭载≥3.5 英寸 OLED 显示屏，屏幕像素≥600 万； 4. 支持自动对焦、手动对焦双对焦方式，满足不同拍摄对焦需求； 5. 内置麦克风，配备双音频输入接口+1 个可拆卸手柄，适配专业音频采集； 6. 支持电子防抖功能，有效提升移动拍摄画面稳定性；	1	台

		7. 具备 WiFi 无线传输、NFC 功能，支持多方式数据交互与连接； 8. 兼容 SD/SDHC/SDXC 卡存储介质，采用锂电池供电。		
2	速印机	1. 采用数码制版方式，最大原稿尺寸 $\geq 297 \times 432\text{mm}$ ，最大印刷尺寸 $\geq 250 \times 355\text{mm}$ （B4 规格）； 2. 印刷速度支持 45-130 档共 5 档调节，印刷分辨率 $\geq 300 \times 600\text{dpi}$ ； 3. 缩放比率支持 50%-500%调节，满足多比例印刷需求； 4. 适配纸张重量范围 45-210g/m ² ，兼容多类型纸张印刷； 5. 供纸器容量 ≥ 1500 张，存储容量 ≥ 1200 张。	1	台
3	照相机	1. 支持 4K 30p 视频录制； 2. 搭载有效像素 ≥ 3040 万的 CMOS 图像传感器。	1	台
校园 IP 广播系统				
序号	设备及软件名称		数量	单位
—	广播中心机房主控设备			
1	IP 网络控制主机	1. 工控机箱设计，采用 ≥ 17.3 英寸电容触摸屏； 2. 采用的国产处理器配置 ≥ 8 核， ≥ 8 线程， $\geq 2.7\text{GHz}$ 主频； $\geq 1 \times 256\text{G}$ M.2 固态硬盘； $\geq 1 \times 8\text{G}$ DDR4 内存； 3. 抽拉式键盘鼠标设计； 4. 具有 $\geq 1 \times \text{VGA}$ 接口、 $\geq 1 \times \text{DVI}$ 接口、 $\geq 6 \times \text{COM}$ RS232 接口（COM3/4 支持 RS232/RS485）、 $\geq 4 \times \text{USB}2.0$ 接口、 $\geq 4 \times \text{USB}3.0$ 接口、 $\geq 1 \times \text{PS}/2$ 接口、 $\geq 1 \times \text{MIC IN}$ 接口、 $\geq 1 \times \text{LINE OUT}$ 接口、 $\geq 1 \times \text{LINE IN}$ 接口、 $\geq 1 \times \text{TRIGGER INPUT}$ 接口； 5. 可搭配银河麒麟桌面操作系统（工业版）V10。	1	台
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	#1. 系统有多种登录方式，包括账户密码、PIN 码、图案密码，可设置登录错误次数限制，可自定义锁定时间； 2. 平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作； 3. 系统可对终端进行 ≥ 10 段均衡器调节，保存为模板，并可应用到其他终端设备； 4. 具备电子地图、在线地图功能，可在地图上进行终端部署，在地图上可实时查看终端状态，实时显示设备状态；支持 GIS 地图功能，支持一键广播； 5. 支持遥控配置功能，可查阅遥控器列表、遥控任务、遥控话筒任务，支持配置 ≥ 20 个按键任务，可配置任务音量、优先级、混音配置、播放音源信息，播放音源支持选择话筒、快捷音源、音乐播放；	1	套

		<p>6. 具有多语言功能，支持多语言一键切换，支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语的语言切换；</p> <p>7. 具有资源共享功能，用户可以自定义共享权限，可共享分组管理、定时打铃、定时任务、一键报警任务、云播音室、媒体库；</p> <p>8. 具有节假日图文推送的功能，并为用户提供了自定义设备图文展示的选项；</p> <p>9. 具有 4×100 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；</p> <p>10. 具有系统状态（可用硬盘、内存剩余、进程检测、网络检测）、终端状态（CPU、内存、负载均衡、播放状态、声卡状态、链路越点、网络丢包率、最大帧间隔、音频相似度）的系统检测功能，支持一键导出报告；</p> <p>11. 具有系统小助手，实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看；</p> <p>12. 具有用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语，展示标语可设置为静态或动态形式；</p> <p>13. 系统具有抗丢包功能，采用了数据冗余编解码算法，实现在网络丢包严重的网络环境下音频播放无卡顿，可支持≥37.5%丢包率；</p> <p>14. 用户可选择特定的终端设备，并设定具体的时间点，系统将在该时间点自动对选定的终端执行音量均衡调整，可以对音量进行等比例的设置；</p> <p>15. 平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括语音播控台、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。</p>		
3	话筒	<p>1. 换能方式：驻极体；</p> <p>2. 钟声提示：带钟声提示功能；</p> <p>3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）；</p> <p>4. 咪杆长度：420mm；</p> <p>5. 具备有灯环提示功能。</p>	1	台
4	合并式播放器	<p>1. 设备采用机柜式设计；</p> <p>2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出；</p> <p>3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99 个；</p> <p>4. 具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路 SD 卡槽口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口；</p> <p>5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>	1	台
5	前置放大器	<p>1. 具有≥5 路话筒（MIC）输入接口，≥3 路标准信号线路（AUX）输入接口，≥2 路紧急线路（EMC）输入接口；</p> <p>2. MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选</p>	1	台

		<p>择；</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1、2、3、4、5 和 ≥ 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮；</p> <p>6. MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。</p>		
6	寻呼话筒	<p>1. 具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能；</p> <p>2. 内置网络音频解码，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率；</p> <p>3. 设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥ 10 段 EQ 均衡配置；</p> <p>4. 设备支持全双工双向对讲功能，支持 ≥ 12 路会议通话功能，支持多方通话可视化展示。设备自带回声消除抑制功能；</p> <p>5. 内置语音识别唤醒功能，支持语音控制任务执行、结束、上一曲、下一曲；</p> <p>6. 支持节假日祝福图片显示，可自定义祝福图片显示，支持歌曲歌词同步显示。；</p> <p>7. 桌面式设计，自带 ≥ 10.1 英寸 IPS 屏幕，分辨率等同或优于 1024x600 像素，支持触摸操控。支持进入休眠、低功耗省电模式，支持账号密码管理；</p> <p>8. 具有 ≥ 1 路 USB 接口，支持本地音频文件自由点播播放；具有 ≥ 1 路 3.5mm 耳机输出接口和 ≥ 1 路 3.5mm MIC 输入接口；具有 ≥ 1 路音频线路输出接口，具有 ≥ 1 路音频线路输入接口；</p> <p>9. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。。</p>	1	台
7	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行；</p> <p>2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码；</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能；</p> <p>4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等；</p> <p>5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能；</p> <p>6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能；</p> <p>7. 支持单独调节音量。</p>	1	套
8	IP 网络音箱	<p>1. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率；</p>	1	套

		<p>2. 内置 DSP 音频处理, 支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置;</p> <p>3. 具有 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口, 支持网络音量调节, 支持断网本地扩声功能, 支持背景伴奏预置功能;</p> <p>4. 具有 ≥ 1 路短路输入接口, 支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能;</p> <p>5. 主音箱内置 $\geq 2 \times 30W$ (MAX) 的双通道 D 类数字功率放大器, ≥ 1 路外接到副音箱, 采用高、低音分频设计; 具有网络音量设置;</p> <p>6. 系统采用数据冗余编解码算法, 支持抗丢包恢复功能, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时, 音频播放无卡顿。</p>		
9	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行;</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放;</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能;</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量;</p> <p>5. 支持播放本地服务器的音频文件; 支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套
10	节目定时器	<p>1. 配备 LCD 显示屏, 支持显示温度信息, 实时输入电压信息、时间信息、IP 信息, 定时任务信息;</p> <p>2. 具有 ≥ 8 路单通道 $\geq 10A$ 电源输出插座, 总输出电流 $\geq 30A$, 支持实时监控插座功率;</p> <p>#3. 具有 ≥ 2 个 10M/100M 网口, ≥ 2 路 RS-485 接口, ≥ 1 路 USB 接口提供照明灯供电; 配备 ≥ 1 个监听扬声器, 支持人声报警提示;</p> <p>4. 支持过载、短路保护功能; 支持连接 PC 可视化界面进行远程操控; 支持网络远程固件升级, 支持主从机级联, 支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备;</p> <p>5. 具备对每一路电源输出进行定时编程, 支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置;</p> <p>6. 支持实时检测设备温度, 支持拓展外接温湿度传感器, 显示外部环境温湿度;</p> <p>7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态; 支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时, 支持调节报警音量大小;</p> <p>8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警, 恢复正常时自动停止;</p> <p>9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备; 支持独立控制每一路电源输出, 支持一键全开或全关; 支持一键紧急打开或者关闭全部电源;</p> <p>10. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。</p>	1	台
11	数字音频控制嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行;</p> <p>2. 支持定时开启和关闭电源的设备进行编程控</p>	1	套

		制； 3. 支持受控于其他设备触发上电或断电； 4. 断电程序不丢失，来电自动恢复运行。		
12	机柜	1. 标准 22U 机柜； 2. 参考尺寸 600*600*1166mm。	2	套
二	前端设备			
1	IP 网络音箱	1. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率； 2. 内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置； 3. 具有≥1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能； 4. 具有≥1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能； 5. 主音箱内置≥2×30W（MAX）的双通道 D 类数字功率放大器，≥1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置； #6. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。（提供产品第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件或复印件）	34	台
2	IP 有源音箱扩声软件	1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3. 支持新配置注册智能语音提示功能； 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。	34	套
3	IP 网络终端功放	1. 面板具有≥3 个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式； 2. 具有≥1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能； 3. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率； 4. 设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置； 5. 面板自带≥3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小； 6. 具有≥1 路 USB 接口；具有≥1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥1 路短路输入接口；具有≥1 路短路输出接口；具有≥1 路 RS-485 控制接口；	1	台

		7. 功放输出功率 $\geq 240W$; #8. 系统采用数据冗余编解码算法, 支持抗丢包恢复功能, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时, 音频播放无卡顿。		
4	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行; 2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放; 3. 支持新配置注册智能语音提示功能; 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量; 5. 支持播放本地服务器的音频文件; 支持单独播放或分区/全区播放。	1	套
5	IP 网络终端功放	#1. 面板具有 ≥ 3 个自定义功能按键, 可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式; 2. 具有 ≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口, 在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能; 3. 内置网络音频解码模块, 支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式, 兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率; 4. 设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术, 内置 DSP 音频处理, 支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置; 5. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏, 可以显示动态图像和机器工作状态; 具有自旋式飞梭旋钮, 可控制终端输出音量大小; 6. 具有 ≥ 1 路 USB 接口; 具有 ≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口; 具有 ≥ 1 路短路输入接口; 具有 ≥ 1 路短路输出接口; 具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口; 7. 功放输出功率 $\geq 120W$; #8. 系统采用数据冗余编解码算法, 支持抗丢包恢复功能, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时, 音频播放无卡顿。	5	台
6	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行; 2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放; 3. 支持新配置注册智能语音提示功能; 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量; 5. 支持播放本地服务器的音频文件; 支持单独播放或分区/全区播放。	5	套
7	天花喇叭	1. 额定功率(100V): 6W; 2. 额定功率(70V): 3W; 3. 灵敏度(1W/1M): $\geq 92dB \pm 3dB$; 4. 频率响应(-10dB): 等同或优于 110Hz-18kHz; 5. 喇叭单元: ≥ 5 英寸 $\times 1$ 。	30	只
8	餐厅音柱	1. 额定功率(100V): $\geq 10W$; 2. 额定功率(70V): $\geq 5W$; 3. 灵敏度: $\geq 91dB \pm 3dB$;	6	只

		<p>4. 频率响应：130Hz-18KHz；</p> <p>5. 喇叭单元：≥6.5 英寸×1；</p> <p>6. 防护等级：等同或优于 IP5X。</p>		
三	室外楼体公共区域			
1	IP 网络终端功放	<p>1. 面板具有≥3 个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式；</p> <p>2. 具有≥1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能；</p> <p>3. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率；</p> <p>4. 设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置；</p> <p>5. 面板自带≥3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小；</p> <p>6. 具有≥1 路 USB 接口；具有≥1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥1 路短路输入接口；具有≥1 路短路输出接口；具有≥1 路 RS-485 控制接口；</p> <p>7. 功放输出功率≥500W；</p> <p>8. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。</p>	1	台
2	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行；</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放；</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能；</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量；</p> <p>5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套
3	音柱	<p>1. 额定功率（100V）：35W；</p> <p>2. 额定功率（70V）：17.5W；</p> <p>3. 灵敏度：91dB±3dB；</p> <p>4. 阻抗：黑:COM 白:570Ω 绿:285Ω；</p> <p>5. 频率响应：50Hz-18KHz；</p> <p>6. 喇叭单元：4 英寸×3, 2.5 英寸×1；</p> <p>7. 防护等级：≥IP66。</p>	5	只
四	室外运动操场			
1	IP 终端	<p>1. 面板具有≥3 个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式；</p> <p>2. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率；</p> <p>3. 设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和</p>	1	台

		<p>音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置；</p> <p>4. 面板自带≥3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；自旋式飞梭旋钮，数字编码方式设计，可控制终端输出音量大小；</p> <p>5. 具有≥1 路 USB 接口；具有≥2 组音频信号辅助输出接口；具有≥1 路 RS-485 控制接口；</p> <p>6. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。</p>		
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行；</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放；</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能；</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量；</p> <p>5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套
3	发射机	<p>#1. 具有≥2 路莲花（RCA）输入接口，≥1 路 SC 光纤输出接口，≥1 路直流电源输入接口；</p> <p>2. 采用光纤 WDM/CWDM/DWDM 技术，传输距离 0-100km；</p> <p>3. 带有电源指示灯，通电正常亮灯；</p> <p>4. 带有音频接通指示灯，当有音频信号输入时，LED 指示灯随音频高低电平变化闪亮。</p>	1	台
4	前置放大器	<p>1. 适用于对普通音源进行前级放大；</p> <p>2. 适配相控阵波束成形及智能分频定向音箱；</p> <p>3. 具有≥3 路双声道 RCA 音频输入接口，具有≥3 路 MIC 输入接口，具有≥1 路 USB 输入接口，具有≥1 路 AUX 输入接口。</p>	1	台
5	IP 音频采集器	<p>1. 具有≥2 组 RCA 输入端子，带输入音量电位器调节，支持输入音频压限功能；</p> <p>2. 具有≥5 分区独立打开、关闭采集功能，配套独立的指示灯显示；</p> <p>3. 支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级别可通过服务器设置；</p> <p>4. 支持音频触发采集任务；支持 AUX 输入自动触发采集任务。</p>	1	台
6	IP 数据转换器	<p>1. 设备通过数字网络连接，用于远程控制节目播放；</p> <p>2. 可遥控距离：空旷室外≥1 千米（无障碍），室内≥200 米；</p> <p>3. 支持系统平台预设≥12 个任务键，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放；</p> <p>4. 支持系统平台预设≥7 个功能键，可对当前任务实现新建/切换、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。</p>	1	台
7	无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式；传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能；</p>	2	台

		<p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；频率范围等同或宽于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz两个频段使用；</p> <p>3. 接收机前面板具有≥ 2个显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口≥ 2个XLR-OUT接口≥ 2个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯、$\geq 1 \times$Type-C充电接口；</p> <p>4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机，无需手动干预；</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式；</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节；</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时；</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台；</p> <p>9. 发射机能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息；供电方式支持Type-C直充、充电底座充电及5号电池（兼容镍氢/碱性/锂电池）供电；</p> <p>10. 充电底座设备接口：具有≥ 2个Type-C多功能充电孔位（兼容手持话筒和腰包机）、$\geq 2 \times$级联接口、$\geq 1 \times$RJ45接口、$\geq 4 \times$AA电池充电接口（带状态指示）；≥ 1个显示屏；（提供设备实物图佐证）</p> <p>11. 智能充电管理软件支持推送设备异常、离线、充满等状态消息；支持新消息未读标识提示和声音提醒功能（可开关）；支持打开弹窗查看消息列表，可标记单条或批量消息为已读；支持一键清空消息列表。</p>		
8	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能；</p> <p>2. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术；</p> <p>3. 支持自动选讯接收方式；</p> <p>4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</p>	2	套
9	天线分配器	<p>1. 具备≥ 2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果；</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗；</p> <p>3. 具备≥ 2个天线级联接口，支持无限级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的；</p>	1	台

		4. 具备 ≥ 4 个直流电源输出接口, 支持给 ≥ 4 台接收机供电, 减少适配器数量和免去繁琐布线。		
10	话筒天线	1. 天线接收频段广, 可接收等同或优于470-950MHZ 的频率; 2. 天线极化方式: 线极化; 3. 天线驻波比: ≤ 2.0 ; 4. 放大器增益: 四档可调 (-6dB/0dB/6dB/12dB) 5. 指向性: ≥ 90 度指向。	1	套
11	音柱	1. 采用 16mm 超声波换能器与 6.5 英寸定向低频暖声单元组成, 高低音可独立控制; 2. 光端接收机: (1) 具有 ≥ 1 路 SC 光纤输入, ≥ 2 路莲花 (RCA) 输出, ≥ 1 路 SC 光纤输出, ≥ 1 路直流电源输入接口; (2) 24bit/96khz 采样, 高保真 CD 级音频传输; (3) 采用光纤 WDM/CWDM/DWDM 技术, XT 传输距离可达到 0-100km; (4) 带有电源指示灯, 通电正常亮灯; (5) 带有光信号指示灯, 收到光信号自动亮灯; (6) 带有音频输出指示灯, 收到音频信号随电平高低闪亮。 3. 音频电源控制板: (1) 具有 ≥ 1 路音频线路 (AUX) 输入, ≥ 4 路音频线路 (AUX) 输出, ≥ 1 路直流电源接口; (2) 带有自动增益控制 AGC 功能, 内置高效电荷泵声压电源的免滤波器 G 类音频功率放大器, 芯片持续监测输出功率并相应调整内部增益; (3) 自动感应音频输入, 有音频输入时继电器吸合功放供电, 扬声器发出定向声音; 无音频输入时, 40 秒后继电器断开功放断电, 扬声器关闭, 无噪音产生。 4. 功率放大器: (1) 具有 ≥ 1 路音频线路 (AUX) 接口, ≥ 1 路直流电源输入接口, ≥ 1 路直流电源输出接口; (2) 总谐波失真+噪声 (THD + N) 为 10% 时的总输出功率 600W /2 Ω , PBTl 单声道配置; 总谐波失真+噪声 (THD + N) 为 1% 时的总输出功率, 480W /2 Ω , PBTl 单声道配置; (3) 具有 24V 至 48V 宽电源电压工作范围; (4) 具有错误报告功能的自保护设计 (包括欠压, 过压, 削波和短路保护)。 5. 额定功率 ≥ 324 W; 6. 频率响应: 20hz-20khz (± 3 db); 7. 低频扬声器: 6.5 寸 $\times 1$; 8. 超声波换能器: 16mm $\times 187$; 9. 水平覆盖角 $\geq 60^\circ$, 水平覆盖角 $\geq 60^\circ$; 10. 防护等级: IPX6。	6	只
12	交换机	1. 配置 ≥ 24 个 10/100/1000BASE-T 自适应以太网电口; 2. 交换容量 ≥ 48 Gbps;	1	台

		3. 包转发率 $\geq 35.71\text{Mpps}$ 。		
13	机柜	1. 标准 22U 机柜； 2. 参考尺寸 600*600*1166mm。	1	台
电话系统				
序号	设备及软件名称		数量	单位
1	电话交换机	1. 系统容量：16 外线 72 分机。	1	台
2	电话机	1. SIP 应用：支持呼叫前转/转移(盲转/出席转移/振铃转移)/呼叫保持/呼叫等待/三方通话/paging and intercom/ 呼叫驻留/ 抢接/强插/自动回拨/ 点击呼叫/自动二次拨号； 2. 灵活的呼叫控制功能：灵活拨号，支持热线号码，空主叫拒接，黑名单拒接，认证呼叫，白名单，限拨，免打扰，免提自动接听，来电显示(拒接匿名呼叫)，匿名呼叫，不注册呼出等； 3. VOIP 协议：SIP； 4. 语音编码： G. 711A/U, G. 7231HIHG/LOW, G. 729A/B, G. 722, G. 722. 1, G. 726H； 5. 回音抵消：支持 G. 168 标准，免提可达到 96ms 的回音消除； 6. DTMF 方式：SIPinfo, DTMF Relay, RFC2833； 7. 接口：支持 WAN, LAN。	25	台
教学多媒体设备				
序号	设备及软件名称		数量	单位
1	实物展台	1. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸 $\geq A4$ 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积； 2. 采用 $\geq 800\text{W}$ 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅； 3. 采用单 USB3.0 接口实现供电、高清数据传输需求； 4. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作； 5. 故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测提示，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题； 6. 采编一体化设计，可在同一软件中录制并编辑微课视频。	13	台
2	黑板	1. 结构：采用左右推拉双层结构，支持 86 英寸触控一体机偏一侧镶嵌式安装。内层为一块固定书写板，与触控一体机正面平齐，外层为一块滑动书写板，可左右推拉；滑动书写板可完全遮挡和保护触控一体机； 2. 外径尺寸 4200mm \times 1350mm；具体根据所配触控一体机适当调整，确保与触控一体机有效配套； 3. 书写面板：板面材质采用 E3，板面基板厚度	13	套

		0. 35mm, 整板无拼接; 颜色: 白色; 硬度: 涂层硬度 9H; 光泽度: 光泽度 93.2%; 4. 书写性: 使用白板笔书写, 迹流畅, 笔道均匀、无断线现象; 擦拭性: 用干式或湿式白板擦往复擦拭两遍, 无明显残留字迹。		
3	多媒体音箱	1. 额定功率:2*30W; 2. 峰值功率:2*120W; 3. 频率范围 (-10dB): 80Hz-20KHz; 4. 频率响应 (±6dB): 85Hz-18KHz; 5. 分频模式:电子分频; 6. 最大声压级 (1m): ≥100dB; 7. 指向角度(H×V): 120° *120° ; 8. 低音单元: 2*2.7 英寸铁氧体单元; 9. 高音单元: 2*1 英寸丝膜高音; 10. 吊挂系统:配套壁挂挂件。	13	只
计算机教室				
序号	设备及软件名称		数量	单位
1	硬盘保护卡	1. 软件采用 B/S 架构, 提供全中文图形化管理界面, 支持现有网络环境下跨网段、跨路由管理模式; 2. 终端支持自动获取 IP 地址及计算机名, 无需手工逐台添加, 兼容第三方 DHCP 服务, 无 DHCP 网络环境下支持固定 IP 模式; 3. 支持镜像集中管理功能, 终端所需系统及软件环境可集中存储在中央服务器, 且支持断点续传功能; 4. 服务器系统兼容 Windows 系统、国产 Linux 系统, 单台服务器可同时管理 X86、ARM、LongArch 等多架构终端; 5. 支持主流国产系统 (UOS、麒麟)、Windows 系统 (Windows7/10/11) 的镜像下发与部署, 满足多系统适配需求; 6. 终端开机可自动将所有镜像部署至本地, 部署完成后可脱离服务器独立使用, 各系统保持离线前的还原/不还原策略; 7. 终端支持无限制次数离线运行, 软件可对分组内所有终端统一设置还原策略, 也可对单台终端单独配置还原策略。	41	个
2	机房管理软件	1. 共享白板功能: 支持导入图片创建白板内容并共享, 支持指定学生操控教师白板协同交互答题支持学生在教师素材白板基础上独立绘画学习, 教师可实时监看所有学生完成情况, 支持将指定学生的白板内容共享至全体学生; 2. 系统兼容要求: 支持 loongnix、UOS、Kylin 操作系统; 与龙芯中科芯片、统信软件系统、银河麒麟软件 (兆芯版/海光版/AMD64 版)、飞腾 FT-2000+/64 处理器平台、龙芯 3A5000 平台、浪潮英政电脑、长城世恒电脑、中科方德系统完成	41	套

		<p>兼容互认/认证；具备统信、龙芯、兆芯、海光、极域通用软硬件适配中心联合兼容认证；</p> <p>3. 答题卡考试功能：支持导入 astp、astm 格式试卷并生成答题卡，兼容多选题、判断题、填空题、问答题、拍照题、手写题等题型；配备独立答题卡编辑器，支持课上快速编辑制作；考试过程中教师可实时监看学生答题情况及答题结果；</p> <p>4. 抢答竞答功能：支持组织全体或分组快速抢答，提供抢答口述回复、抢答文字回复、抢答屏幕转播回复三种方式；支持以五角星+数字的形式为学生标注奖励结果，可按题目难易程度设置不同分值，竞赛支持同一小组内排名；</p> <p>5. 多视图显示功能：软件提供不少于六种显示视图，包含监控视图、详细视图、文件提交视图、答题卡视图、抢答竞赛视图、共享白板视图等；监控视图可展示客户端画面监控缩略图，且支持缩略图多级放大、缩小调节；</p> <p>6. 加密与多教室授课功能：系统支持在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活多种加密方式；多教室同时授课时，学生端支持选择在线的任意教师端进入对应授课场景；</p> <p>7. 基础监管与考勤功能：具备网络快照功能，教师监控学生时可对学生画面截图或录屏，保存画面截图及桌面视频；提供学生名单管理工具，为软件及考试模块提供实名验证，支持点名、保留学生多次登录记录、考勤统计，签到信息支持 csv 格式导出与对比；</p> <p>8. 分组讨论功能：支持按主题或试题自主选择进入讨论组，讨论过程中学生可导入文档、图片素材实现资源共享，支持画笔手写、画图、打字、表情等多种互动模式；教师可进入任意分组查阅讨论过程并协助分析指导；</p> <p>9. 图标监看功能：班级模型中可显示学生机桌面缩图，缩图支持定期更新，更新频率可由教师机程序自定义设置，缩图显示大小支持自由调节；</p> <p>10. 文件管理功能：支持文件分发，教师可将教师机不同盘符中的目录或文件发送至学生机指定目录，目录不存在时自动新建，盘符不存在或路径非法则禁止分发，文件已存在时支持选择自动覆盖或保留原始文件；支持文件收集功能，可统一归集学生端文件；</p> <p>11. 作业提交功能：支持学生线上提交作业至教师机；可设置作业提交教师审批机制，教师可选择接收或拒绝学生提交的文件，且可限制学生提交文件的数量及大小；</p> <p>12. 核心教学交互功能：具备屏幕广播、学生演示、网络影院、远程开关机、远程命令、屏幕监看、举手、发言、防杀进程、黑屏肃静等基础教学交互功能。</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3	48口接入交换机	1. 交换容量 $\geq 670\text{Gbps}$; 2. 包转发率 $\geq 200\text{Mpps}$; 3. 支持 10/100/1000Base-T 以太网端口 ≥ 48 个, 万兆 SFP+ ≥ 4 个, 12GE 专用堆叠口 ≥ 2 个; 4. 支持 ID 指示灯; 5. 投标设备 CPU 为国产自研芯片; 6. 支持 MAC 表项 $\geq 32\text{K}$; 7. 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法; 8. 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3。	1	台
4	万兆多模光纤模块	模块 / 光模块 -SFP+-10G- 多模模块 (850nm, 0.3km, LC)	2	个
5	系统集成	按国家标准施工, 含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
LED 显示设备				
序号	设备及软件名称		数量	单位
一	报 告 厅 5120mm*2720mm			
1	LED 全彩显示屏	1. LED 显示屏灯珠采用表贴三合一封装; 采用 $\leq 2.5\text{mm}$ 点间距; LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm; 2. LED 显示屏符合等同或优于 IP5X 防护等级; 3. LED 显示屏亮度可达到 200-800cd/m ² , 可通过配套软件 0-100%调节, XT 设置亮度定时调节; 4. 对比度 $\geq 10000:1$; 杂点率 $\leq 1/100000$ 且无连续失控点; 亮度均匀性 $\geq 99\%$; 色度均匀性 $\pm 0.001\text{Cx, Cy}$ 之内; 观看水平/垂直视角 $\geq 175^\circ$; 平均故障恢复时间 (MTTR) ≤ 2 分钟; 刷新频率 $\geq 4200\text{Hz}$; 5. LED 显示屏峰值功耗为 $\leq 500\text{W/m}^2$; LED 显示屏平均功耗为 $\leq 125\text{W/m}^2$; 6. LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调, 可设冷色、暖色、标准等多档白场调节, 色温为 7500K 时, 100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差 $\leq 100\text{K}$; 7. LED 显示屏具备低蓝光模式, 可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出, 有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害; 8. 具备 LED 显示屏开关机次数、使用时长记录, 可形成数据保存周期 ≥ 100 天, 并支持对现场温湿度的监测, 可在控制软件端实时显示数据, 方便用户了解现场屏体、环境温湿度数据情况; 9. 含配套发送盒, 配电柜, 视频处理器, 钢结构等满足正常运行。	14	平米
二	报 告 厅 9120mm*456mm			

1	LED 显示屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发光点颜色组合：1R； 2. 物理点间距：≤4.75mm；分辨率：44321 点/m²； 3. 参考单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：≥200CD/m²； 4. 水平视角：≥120°；垂直视角：≥120°； 5. 杂点率：≤1/10000 且无连续失控点； 6. 平均无故障时间：≥10000H； 7. 控制方式：异步控制；驱动器件：恒流；刷新频率：360Hz；换帧频率：≥60Hz；驱动方式：1/16 扫描； 8. 工作温度：-20℃~+50℃； 9. 亮度调节方式：软件 0 到 16 无级调节； 10. 含控制卡，转接板，钢结构等。 	4	平米
三	地下食堂条屏显示系统 8208mm*456mm			
1	LED 显示屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发光点颜色组合：1R； 2. 物理点间距：≤4.75mm；分辨率：44321 点/m²； 3. 参考单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：≥200CD/m²； 4. 水平视角：≥120°；垂直视角：≥120°； 5. 杂点率：≤1/10000 且无连续失控点； 6. 平均无故障时间：≥10000H； 7. 控制方式：异步控制；驱动器件：恒流；刷新频率：360Hz；换帧频率：≥60Hz；驱动方式：1/16 扫描； 8. 工作温度：-20℃~+50℃； 9. 亮度调节方式：软件 0 到 16 无级调节； 10. 含控制卡，转接板，钢结构等。 	3	平米
四	室外全彩显示系统			
1	LED 全彩显示屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. LED 显示屏灯珠采用表贴三合一封装；采用≤4.0mm 点间距，像素点密度≥62500 点/m²； 2. LED 显示屏采用后维护方式； 3. LED 显示屏具备正面≥IP65 防护等级； 4. 具备 LED 显示屏开关机次数、使用时长记录，可形成数据保存周期≥100 天，并支持对现场温湿度的监测，可在控制软件端实时显示数据； 5. 亮度≥5000cd/m²，可通过配套软件 0-100% 调节；对比度≥10000:1；亮度均匀性≥99%；色度均匀性±0.001Cx, Cy 之内；观看水平/垂直视角≥170°；具备≥4200Hz 刷新； 6. LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25% 四档电平白场调节色温误差≤100K； 	20	平米

		7. LED 显示屏峰值功耗： $\leq 1000\text{W}/\text{m}^2$ ；LED 显示屏平均功耗： $\leq 300\text{W}/\text{m}^2$ 。 8. 含配套发送盒，配电柜，钢结构等满足正常运行。		
音视频系统				
序号	设备及软件名称		数量	单位
一	唱游教室			
1	单 10 寸专业音箱	1. 配置：2WAY10 英寸+Ti25 球顶； 2. 频率响应：50Hz~20KHz (-6dB)； 3. 额定功率： $\geq 150\text{W}$ ； 4. 最大功率： $\geq 300\text{W}$ ； 5. 频率响应：50Hz-20kHz (-6dB)； 6. 阻抗： 8Ω ； 7. 灵敏度 $\geq 96\text{dB}$ 。	4	只
2	音箱支架	1. 角度可调； 2. 承重 $\geq 100\text{KG}$ 。	4	只
3	专业双声道功放	1. 8Ω 立体声(输出)功率： $2x\geq 300\text{W}$ ； 2. 4Ω 立体声(输出)功率： $2x\geq 450\text{W}$ ； 3. 8Ω 桥接(输出)功率： $\geq 900\text{W}$ ； 4. 频率响应：20Hz~20KHz ($\pm 0.5\%$)； 5. 总谐波失真($8\Omega/1\text{KHz}$)： $< 0.5\%$ (20Hz~20KHz)； 6. 转换速率： $10\text{V}/\mu\text{s}$ ； 7. 阻尼系数($8\Omega/10\sim 400\text{Hz}$)： $> 200\text{dB}$ ； 8. 输入灵敏度： $0.77\text{V}, 1.4\text{V}, 32\text{dB}$ ； 9. 输入阻抗：不平衡 $10\text{K}\Omega$ /平衡 $20\text{K}\Omega$ ； 10. 接口部分：输入：平衡式卡侬(公头 $x2$ +母头 $x2$)，输出：SpeakON 接头 $x2$ ， $1/4$ 英寸接线柱(香蕉头) $x4$ ； 11. 信噪比： $\geq 100\text{dB}$ 。	2	台
4	8 路调音台	1. ≥ 8 个高性能话筒放大器； 2. 带有幻像电源开关； 3. 话筒输入带有 -20dB 衰减开关。	1	台
5	数字音频处理器 (3 进 6 出)	1. ≥ 3 段输入/6 段输出数字信号处理器； 2. 滤波器斜率分别为 12, 18, 24 和 $48\text{dB}/\text{倍频程}$ ； 3. ≥ 2 个 USB 接口和 RS-232 接口可用于控制软件和 PC 连接。	1	台
6	电源时序器	1. 具备 ≥ 16 路大功率电源输出功能，支持一键控制电源时序动作，配置通电即启、手动控制双模式，可按需切换； 2. 启动时序：支持由前级到后级逐个顺序启动用电设备； 3. 关闭时序：支持由后级到前级逐个顺序关闭用电设备； 4. 额定功率： $\geq 8000\text{W}$ ，总容量 $\geq 10\text{A}$ 。	1	台
7	大合唱话筒	1. 类型：气相镀纯金大振膜电容传声器； 2. 指向特性：心型指向性； 3. 灵敏度： $-35\text{dB}\pm 2\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}$ at 1KHz)； 4. 频率响应： $20\text{Hz}\sim 20000\text{Hz}$ ；	2	只

		5. 输出阻抗: 250Ω; 6. 等效噪声级: 14dB A; 7. 使用电源: 48V 幻像电源。		
8	无线手持话筒	1. 最大频偏: ±25KHz; 2. 音频响应: 40Hz~16KHz; 3. 信噪比/: ≥95dB; 4. 动态范围: ≥80dB; 5. 系统失真: ≤0.2%。	1	套
9	无线领夹话筒	1. 最大频偏: ±25KHz; 2. 音频响应: 40Hz~16KHz; 3. 信噪比/: ≥95dB; 4. 动态范围: ≥80dB; 5. 系统失真: ≤0.2%。	1	套
10	话筒落地支架	1. 高度: ≥750-1750MM; 2. 横杆长度: ≥500-900MM;	2	套
11	机柜	1. 标准 22U 机柜; 2. 参考尺寸 600*600*1166mm。	1	台
12	音箱线	1. 导体采用 OFC 铜丝; 2. 红黑两芯线对绞后, 加一 PVC 护套的绞形喇叭线。	180	米
13	视频会议	1. 传感器≥1/2.8 英寸 CMOS; 2. 最大水平视角: 72°; 3. 最大垂直视角: 44.5°; 4. 变焦倍数: ≥12 倍光学变焦, ≥12 倍数字变焦; 5. 光圈: ≥F1.8; 6. 摄像头控制: 支持远端摄像头控制; 7. 预设位数量≥30 个位置; 8. 镜头焦距: 3.9~46.8mm; 9. 适用环境 工作温度: -20~60℃, 工作湿度: 5%~85%。	1	台
14	系统集成	按国家标准施工, 运输、调试、培训。	1	项
二	音乐教室			
1	单 10 寸专业音箱	1. 配置: 2WAY10 英寸+Ti25 球顶; 2. 频率响应: 50Hz~20KHz (-6dB); 3. 额定功率: ≥150W; 4. 最大功率: ≥300W; 5. 频率响应: 50Hz-20kHz (-6dB); 6. 阻抗: 8Ω; 7. 灵敏度≥96dB。	4	只
2	音箱支架	1. 角度可调; 2. 承重≥100KG。	4	只
3	专业双声道功放	1. 8Ω 立体声(输出)功率: 2x≥300W; 2. 4Ω 立体声(输出)功率: 2x≥450W; 3. 8Ω 桥接(输出)功率: ≥900W; 4. 频率响应: 20Hz~20KHz (±0.5%); 5. 总谐波失真(8Ω/1KHz): <0.5%(20Hz~20KHz);	2	台

		6. 转换速率： $\geq 10V/\mu s$ ； 7. 阻尼系数 ($8\Omega/10\sim 400Hz$)： $> 200dB$ ； 8. 输入灵敏度：0.77V, 1.4V, 32dB； 9. 输入阻抗：不平衡 $10K\Omega$ /平衡 $20K\Omega$ ； 10. 接口部分：输入：平衡式卡侬 (公头 x2+母头 x2) 输出：Speak ON 接头 x2, 1/4 英寸接线柱 (香蕉头) x4； 11. 信噪比： $\geq 100dB$ 。		
4	8 路调音台	1. ≥ 8 个高性能话筒放大器； 2. 带有幻像电源开关； 3. 话筒输入带有 $-20dB$ 衰减开关。	1	台
5	数字音频处理器	1. ≥ 3 段输入/6 段输出数字信号处理器； 2. 滤波器斜率分别为 12, 18, 24 和 48dB/倍频程； 3. ≥ 2 个 USB 接口和 RS—232 接口可用于控制软件和 PC 连接。	1	台
6	电源时序器	1. 具备 ≥ 16 路大功率电源输出功能，支持一键控制电源时序动作，配置通电即启、手动控制双模式，可按需切换； 2. 启动时序：支持由前级到后级逐个顺序启动用电设备； 3. 关闭时序：支持由后级到前级逐个顺序关闭用电设备； 4. 额定功率： $\geq 8000W$ ，总容量 $\geq 10A$ 。	1	台
7	无线手持话筒	1. 最大频偏： $\pm 25KHz$ ； 2. 音频响应： $40Hz\sim 16KHz$ ； 3. 信噪比/ $\geq 95dB$ ； 4. 动态范围： $\geq 80dB$ ； 5. 系统失真： $\leq 0.2\%$ 。	1	套
8	无线领夹话筒	1. 最大频偏： $\pm 25KHz$ ； 2. 音频响应： $40Hz\sim 16KHz$ ； 3. 信噪比/ $\geq 95dB$ ； 4. 动态范围： $\geq 80dB$ ； 5. 系统失真： $\leq 0.2\%$ 。	1	套
9	机柜	1. 标准 22U 机柜； 2. 参考尺寸 $600*600*1166mm$ 。	1	台
10	音箱线	1. 导体采用 OFC 铜丝； 2. 红黑两芯线对绞后，加一 PVC 护套的绞形喇叭线。	200	米
11	系统集成	按国家标准施工，运输、调试、培训。	1	项
三	合班教室			
1	单 10 寸专业音箱	1. 配置：2WAY10 英寸+Ti25 球顶； 2. 频率响应： $50Hz\sim 20KHz (-6dB)$ ； 3. 额定功率： $\geq 150W$ ； 4. 最大功率： $\geq 300W$ ； 5. 频率响应： $50Hz-20kHz (-6dB)$ ； 6. 阻抗： 8Ω ； 7. 灵敏度 $\geq 96dB$ 。	4	只

2	音箱支架	1. 角度可调; 2. 承重 $\geq 100\text{KG}$ 。	4	只
3	专业双声道功放	1. 8Ω 立体声(输出)功率: $2x \geq 300\text{W}$; 2. 4Ω 立体声(输出)功率: $2x \geq 450\text{W}$; 3. 8Ω 桥接(输出)功率: $\geq 900\text{W}$; 4. 频率响应: $20\text{Hz} \sim 20\text{KHz} (\pm 0.5\%)$; 5. 总谐波失真($8\Omega / 1\text{KHz}$): $< 0.5\%$ ($20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$); 6. 转换速率: $\geq 10\text{V} / \mu\text{s}$; 7. 阻尼系数($8\Omega / 10 \sim 400\text{Hz}$): $> 200\text{dB}$; 8. 输入灵敏度: $0.77\text{V}, 1.4\text{V}, 32\text{dB}$; 9. 输入阻抗: 不平衡 $10\text{K}\Omega$ / 平衡 $20\text{K}\Omega$; 10. 接口部分: 输入: 平衡式卡侬(公头 $x2$ + 母头 $x2$), 输出: SpeakON 接头 $x2$, $1/4$ 英寸接线柱(香蕉头) $x4$; 11. 信噪比: $\geq 100\text{dB}$ 。	2	台
4	8路调音台	1. ≥ 8 个高性能话筒放大器; 2. 带有幻像电源开关; 3. 话筒输入带有 -20dB 衰减开关。	1	台
5	数字音频处理器 (3进6出)	1. ≥ 3 段输入/ 6 段输出数字信号处理器; 2. 滤波器斜率分别为 $12, 18, 24$ 和 $48\text{dB}/\text{倍频程}$; 3. ≥ 2 个 USB 接口和 RS-232 接口可用于控制软件和 PC 连接。	1	台
6	电源时序器	1. 具备 ≥ 16 路大功率电源输出功能, 支持一键控制电源时序动作, 配置通电即启、手动控制双模式, 可按需切换; 2. 启动时序: 支持由前级到后级逐个顺序启动用电设备; 3. 关闭时序: 支持由后级到前级逐个顺序关闭用电设备; 4. 额定功率: $\geq 8000\text{W}$, 总容量 $\geq 10\text{A}$ 。	1	台
7	无线手持话筒	1. 最大频偏: $\pm 25\text{KHz}$; 2. 音频响应: $40\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$; 3. 信噪比/ 10Hz : $\geq 95\text{dB}$; 4. 动态范围: $\geq 80\text{dB}$; 5. 系统失真: $\leq 0.2\%$ 。	1	套
8	无线领夹话筒	1. 最大频偏: $\pm 25\text{KHz}$; 2. 音频响应: $40\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$; 3. 信噪比/ 10Hz : $\geq 95\text{dB}$; 4. 动态范围: $\geq 80\text{dB}$; 5. 系统失真: $\leq 0.2\%$ 。	1	套
9	机柜	1. 标准 22U 机柜; 2. 参考尺寸 $600*600*1166\text{mm}$ 。	1	套
10	音箱线	1. 导体采用 OFC 铜丝; 2. 红黑两芯线对绞后, 加一 PVC 护套的绞形喇叭线。	200	米
11	信号转换器	1. 支持电声乐器接入; 2. 支持音频抗干扰隔离, 解决接地电压不同步, 板载声卡干扰问题。	1	台

12	LED 三基色灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电压: AC90V/240V, 50-60Hz; 2. 功率\geq200W; 3. 使用寿命\geq50000 小时; 4. 显色指数: Ra\geq93、R9=93; 5. 色温: 3200K/5600K 或双色温 (\pm150K); 6. 数量\geq600pcs; 7. 支持通信协议: DMX-512; 8. 调光: 0-100%线性调光平滑无闪烁。 	10	台
13	LED 聚光灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率\geq20W; 2. 寿命\geq30000 小时; 3. 显色指数: Ra$>$90; 4. 出光角度: 手动调节; 5. 控制协议: DMX512. 数字调光 0~100%。 	10	台
14	灯光控制台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 DMX512/1990 标准; 2. \geq384 个 DMX 控制通道, 光电隔离信号输出; 3. 同时控制\geq30 台电脑灯, 每灯最大 32 个控制通道, 使用动态灯址设置; 4. 支持\geq50 个内置图形轨迹发生器 (SHAPE); 5. 支持\geq30 个走灯程序, 每程序最多 100 步; 6. 可同时运行 2 个走灯程序、30 个预置场景, 并可同时对\geq30 台电脑灯进行提灯操作; 7. 配备\geq64GB 闪存。 	1	台
15	信号放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 1 路 DMX512 数码输入, 1 路 DMX512 直接输出; 2. 支持输入输出光电隔离; 3. 大于等于 8 路独立放大驱动输出。 	1	台
16	电源直通箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供电: 三相五线制 AC380V\pm10%, 频率 50Hz\pm5%; 2. 额定功率: 12 路\times4KW; 3. 过载与短路双重保护高分断空气开关; 4. A. B. C 三相工作指示灯。 	1	台
17	灯钩	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: 28mm 厚; 2. 承重\geq50kg; 3. 卡管规格: 40-58mm。 	20	个
18	保险绳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格尺寸: 直径 4mm, 长度 800mm; 2. 物理性能: 额定承重能力\geq150kg; 3. 尺寸精度: 直径、长度偏差需符合国家相关标准要求。 	20	条
19	面光吊杆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材质规格: 采用 \varnothing48mm\times2.75mm 焊管焊制, 成品长度为 12 米; 2. 安装方式: 需为固定安装形式, 安装工艺符合相关施工规范; 3. 性能及处理: 表面做防锈防腐处理, 额定载荷不低于 400kg。 	1	道
20	顶光吊杆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材质规格: 采用 \varnothing48mm\times2.75mm 焊管焊制, 成品长度为 12 米; 2. 安装方式: 需为固定安装形式, 安装工艺符合相关施工规范; 3. 性能及处理: 表面做防锈防腐处理, 额定载荷 	1	道

		不低于 400kg。		
21	易穿管 HDMI2.0 有源光缆	1. 支持主动式光纤传输； 2. 支持 HDMI2.0； 3. 支持 3D 4K@60 向下兼容； 4. 支持 VESA 分辨率，UXGA（1600*1200@60Hz）和 WUXGA（1920*1200@60Hz）； 5. 长度可定制。	4	条
22	HDMI2.0 铜缆	1. 传输规格：带宽 18Gbps，支持 4K@60Hz（3840×2160）分辨率，满足高清信号传输需求； 2. 线芯材质：采用 99.96% 高纯度 30AWG 单股无氧铜； 3. 物理工艺：护套为柔软亚光黑色 PVC 弹性体。	8	条
23	地插	1. 规格：146*146 地插； 2. 支持根据现场定制话筒、音频、视频、网络等各种接口。	4	套
24	卡侬公	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. ≥50 个音频信号； 3. 材质为无氧铜镀银材质。	10	个
25	卡侬母	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. ≥50 个音频信号； 3. 材质为无氧铜镀银材质。	10	个
25	大二芯	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. ≥50 个音频信号； 3. 材质为无氧铜镀银材质。	8	个
26	小三芯	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. ≥50 个音频信号； 3. 材质为无氧铜镀银材质。	2	个
28	多讯道线缆	1. 规格：≥KCEVJ-P3V 8P(2×0.3)； 2. 导线根数：24。	20	米
29	音频安装线缆	1. 所有铜丝均为 OFC 镀锡，PE 绝缘，铝箔反包屏蔽，PVC 外护套； 2. 外形为绞形，较硬易弯折成形。	200	米
30	电源线	1. RVV3*2.5 护套线。	200	米
31	4 芯音箱插头	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. ≥50 个音频信号； 3. 材质为无氧铜镀银材质。	24	个
32	前沿幕	1. 规格：高 1m*宽 20m*3 褶*1 块； 2. 材质：金丝绒。	20	m ²
33	前沿幕衬里	1. 规格：高 1m*宽 20m*1 块； 2. 材质：府绸。	20	m ²
34	大幕	1. 规格：高 3m*宽 10m*3 褶*2 块； 2. 材质：金丝绒。	60	m ²
35	大幕衬里	1. 规格：高 3m*宽 10m*2 块； 2. 材质：府绸。	60	m ²
36	沿幕、大幕吊杆	1. 行程≥20m； 2. 荷载≥600kg； 3. 升降速度：0.2m/s； 4. 定位精度：≤±5mm； 5. 噪音：≤48dB；	2	套

		6. 驱动方式：层绕； 7. 悬吊钢缆：5.0mm 钢丝绳。		
37	系统集成	1. 按国家标准施工，运输、调试、培训、售后服务。	1	项
五机位录课室系统				
序号	设备及软件名称		数量	单位
1	录播主机	<p>1. 考虑设备稳定性，要求采用嵌入式 ARM 架构设计，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动、抠像等；</p> <p>2. 视频接口：3G-SDI\geq5、HDMI in\geq2、HDMI out\geq3，采集和输出分辨率支持 1080P@30fps；</p> <p>3. 音频接口：Digital MIC 接口\geq2、Line in\geq2、Line out\geq1、耳机监听接口\geq1；</p> <p>4. 网络接口：RJ-45\geq1，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求；</p> <p>5. 其他接口：Console\geq1、USB3.0\geq2；</p> <p>6. 存储容量：\geq2TB 机械硬盘；</p> <p>7. 采用 3G-SDI 接口进行高清摄像机视频采集，接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输。；</p> <p>8. 支持电影模式与资源模式同步录制，录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持 H.265、H.264，支持 MP4 视频封装格式；</p> <p>9. 支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议；</p> <p>10. 支持 H.323、SIP 等主流互动通讯协议，同时支持查询互动系统内的通讯录数据，并可通过通讯录选择呼叫以及通过系统分配的录播数字短号直呼等方式快捷创建互动，实现远程互动教学；</p> <p>11. 支持 BFCP 和 H.239 双流互动协议；</p> <p>12. 应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC36V 安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过 30W。</p>	1	套
2	多景别智能摄录与流媒体处理软件	<p>一. 整体要求</p> <p>1. 要求配套的录播流媒体处理软件在出厂时内置于高清录播主机中；</p> <p>2. 软件架构：软件需采用 B/S 架构设计，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理应用。</p> <p>二. 录播模块</p> <p>1. 录制存储：要求在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装；</p> <p>2. 录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号的复合成一路画面</p>	1	套

		<p>进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装；</p> <p>3. 高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流；</p> <p>4. 分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选；</p> <p>5. 同步录制：要求支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中；</p> <p>6. 录制控制：要求支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持通过外接控制设备以及网页 web 登录控制等方式进行录制控制；</p> <p>7. 音频处理：要求内置音频处理模块，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制等音频处理功能。</p> <p>三. 导播模块</p> <p>1. 本地导播：要求支持连接外接导播台进行控制导播，实现本地导播控制；</p> <p>2. 网络导播：为保障低配置电脑也能正常使用，要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。不接受安装客户端软件进行导播的方式；</p> <p>3. 导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，并支持录制过程中任意切换导播模式；</p> <p>4. 导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制；</p> <p>5. 画面布局：提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，并支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口；</p> <p>6. 导播跟踪：要求支持自动、半自动、手动三种导播模式；</p> <p>7. 摄像机预置位：要求支持 8 个摄像机云台预位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面；</p> <p>8. 字幕台标：要求录制模式下支持 Logo 台标、字幕设置，可自主上传 Logo 图标、编辑字幕内容；</p> <p>9. 可以音量控制：要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小。</p> <p>四. 直播模块</p> <p>1. 多流直播：要求支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>议，并要求支持不少于 3 路 RTMP 同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播；</p> <p>2. 直播码流：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性；</p> <p>3. 直播模式：要求支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等不少于 3 种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。</p> <p>五. 互动模块</p> <p>1. 互动协议：支持 H.323、SIP 标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学应用；</p> <p>2. 互动要求：要求内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动；</p> <p>3. 双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上；</p> <p>4. 互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫，并提供导入通讯录功能；</p> <p>5. 发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式；</p> <p>6. 互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持网络自适应功能。</p> <p>六. 管理模块</p> <p>1. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载；</p> <p>2. 文件修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复；</p> <p>3. 版本切换：支持中英双语版本切换。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作；</p> <p>4. 面板管理：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p>		
3	基于 AI 的智能跟踪数据分析处理软件	<p>1. 摄像机跟踪逻辑分配：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等；</p> <p>2. 云台控制：支持对接接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作；</p>	1	套

		<p>3. 检测区域设置：支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作；</p> <p>4. 录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换；</p> <p>5. AI 跟踪目标丢失处理机制：支持对接入摄像机设置 AI 跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位 0 并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪；</p> <p>6. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行 AI 分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p>		
4	教室端应用软件	<p>一. 全场景授课</p> <p>1. 课本授课：支持将校本统一教材、教辅资料、校本教材、经典阅读等资源按学科、年级、册别、出版社进行归类，配套的教学资源一键下载并与教材知识点关联并内置于教材知识点对应位置，支持拖动至对应教材知识点任意位置；支持按资源名称快捷搜索相关资源，并能实现同步导入与编辑；</p> <p>2. 白板授课 提供多学科主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、坐标系、小方格、日字格、五线谱、篮球场、足球场、白板等），支持自定义白板主题，并可在白板任意位置进行原笔迹书写、批注、擦除、拖动等；插入图片或截图到白板中，支持切换图片的锁定状态，即拖动板书内容时图片可以和板书同步移动或缩放，也可以图片位置和大小固定，板书内容移动或缩放，以适应不同的教学场景；支持多个图片同时分别处于锁定和解锁；</p> <p>3. 课件授课：支持一键调取本机、个人网盘与学校网盘内的教学课件，并实现教学课件文档的手势识别（多级放大、滑动翻页、缩略图等），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存；</p> <p>4. 讲评授课：支持一键调取学生线上作业与考试报告进行讲评，可查看班级全体、学生个体每题的答题情况，并就典型答题进行展示、分享、多个学生的答题对比讲评；</p> <p>5. 移动授课：支持任意 Windows/Android/iOS 移动终端移动投屏授课，远程授权大屏登录个人账户、远程推送并遥控 PPT、调用白板、批注讲解、拍照讲解、实物展台、全息投屏等。</p> <p>二. 教学中心</p>	1	套

		<p>1. 全屏书写：支持任意教学环境下（白板讲解、PPT讲解、视频播放等）进行全屏原笔迹书写，笔迹流畅无延迟并自带笔锋，完美高度还原粉笔书写体验与效果；</p> <p>2. 无限板书：无需二次点击、翻页或跳转，在当前白板页面可通过双指拖动实现无限板书，并对板书进行自由缩放，缩放比例在 50%-200%之间；支持板书笔迹留存，并可实现白板内容擦除、区域擦除、清空、撤销等；支持板书位置的快速定位，对于多页板书可实现批量删除；</p> <p>3. 播放讲解：支持打开可视化交互式 PPT/电子绘本，基于插件式 PPT 实现任意拖放、移动，即时判断对错、反馈答题结果；</p> <p>4. 讲解助手：提供画笔（三种笔形、四种粗细、自定义颜色）、板书图章、板擦（区域擦除、撤销、清空等，板擦大小可自由调整）、聚焦、放大镜、计时、录制视频、幕布、计时器等基础教学工具，其中聚焦功能实现图像增强、文字识别、高亮显示等，方便复制、编辑画面内的文字；幕布功能实现拖动黑色幕布遮盖的部分，可以在板书内容固定不动的情况下调整幕布遮盖的位置；也可以拖动幕布擦除后展露出的板书，在幕布位置固定不动的情况下，调整展露出的板书内容。</p>		
5	拾音话筒	<p>1. 单体：背极式驻极体；</p> <p>2. 指向性：超心型；</p> <p>3. 频率响应：40Hz—16kHz；</p> <p>4. 低频衰减：内置；</p> <p>5. 灵敏度：-29dB±3dB（1dB=1V/Pa at 1kHz）；</p> <p>6. 输出阻抗：500Ω±20%（at 1kHz）；</p> <p>7. 最大声压级：130dB（T.H.D≤1% at 1kHz）；</p> <p>8. 信噪比：70dB（1KHz at 1Pa）；</p> <p>9. 动态范围：106dB（1kHz at Max SPL）；</p> <p>10. 使用电源：48V 幻象电源（48V DC），2mA。</p>	8	支
6	高清摄像机	<p>1. 传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸≥1/2.5 英寸；</p> <p>2. 像素：有效像素不低于 207 万；</p> <p>3. 变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数≥12 倍；</p> <p>4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围不少于 1.0° ~ 74.8° /s；</p> <p>5. 拍摄视场角：要求水平视场角度范围不少于 72.0° ~ 6.1°，垂直视场角度范围不少于 43.2° ~ 3.5°；</p> <p>6. 视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议；</p> <p>7. 视频输出：要求具备标准 SDI 视频输出口≥1，HDMI 视频输出口≥1；</p> <p>8. 背光补偿：要求具备背光补偿功能；</p> <p>9. 控制协议：要求采用 VISCA 标准摄像机控制协</p>	5	台

		<p>议；</p> <p>10. 通讯接口：要求具备 RS232/RS422\geq1；</p> <p>11. 网络输出：要求具备标准 RJ45 网络接口，并支持 RTSP 协议支持网络视频输出；</p> <p>12. 音频接口：要求具备不少于 1 路 Line in 输入接口；</p> <p>13. USB 接口：要求具备 USB Type-A\geq1；</p> <p>14. 预置位：要求支持设置摄像机预置位，预置位数量\geq255；</p> <p>15. 图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；</p> <p>16. 一线通：要求与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输；</p> <p>17. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪；</p> <p>18. 跟踪逻辑自选：要求支持根据 AI 智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置；</p> <p>19. 电源支持：支持录播主机供电、POC 和 DC12V 电源适配器等供电方式。</p>		
7	基于 AI 的智能跟踪拍摄软件	<p>1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；</p> <p>2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；</p> <p>3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调；</p> <p>5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪；</p> <p>6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度；</p> <p>7. 持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等；</p> <p>8. 支持教师和学生的 AI 自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑；</p> <p>9. 支持 AI 人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪；</p> <p>10. 采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响；</p> <p>11. 支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止；</p> <p>12. 支持设置跟踪锁定解除时间，被锁定教师人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；</p> <p>13. 支持五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小；</p>	5	套

		14. 支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。		
8	无线话筒	1. 采用 UHF 超高频段，提供多通道（32/64/99 通道）选择，避免干扰； 2. 频率范围：500MHz-980MHz； 3. 调制方式：FM； 4. 音频响应：50Hz-15KHz； 5. 综合信噪比 S/N：>105dB； 6. 综合失真：≤ 0.5%； 7. 采用微电脑 CPU 控制； 8. PLL 锁相环频率合成技术； 9. 频率响应：40Hz-18KHz； 10. 发射功率：高巩固率 10dBm，低功率 5dBm； 11. 最大调制度：±45KHz。	1	套
9	数字音频矩阵	1. 音频输入/输出通道（MIC/LINE.：12 路输入/8 路输出，支持选择多种电平的音源输入，支持幻像供电功能； 2. 矩阵功能：输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合，分配到多个输出通道中； 3. 转换器类型 24bit；采样率 48K； 4. 频率响应 20~20KHZ； 5. 模/数动态范围（A-计权. 114dB。	1	台
10	导播控制台	1. 支持不少于 5 种特技效果； 2. 支持不少于 6 布局选择；6 路视频直播切换；6 个预置位；6 个视频预选功能； 3. 支持云台控制功能：上下左右及变焦功能； 4. 支持录制、暂停、停止功能； 5. 支持全自动录播模式和手动录播模式； 6. 支持通过 USB 线缆连接录播主机； 7. 安装导播控制台软件，并设置录播地址； 8. 导播界面与导播控制台按键/状态同步对应； 9. 导播控制台关机按键为控制录播系统软关机/唤醒功能。	1	台
11	互动音箱	1. 频率响应下限不高于 40Hz，上限不低于 20KHz； 2. 灵敏度不小于 95dB； 3. 声压级不小于 112dB，峰值声压级不小于 118dB 4. 额定功率不小于 110W；峰值功率不小于 440W； 5. 低音单元不低于 6.5 英寸，高音单元不低于 1 英寸， 6. 可扩展为有源带 DSP 处理音箱，扩展后有源音箱应具有 2 通道 D 类数字功率放大模块，具有多通道 DSP 处理模块选择，扩展后带 DSP 处理功率放大模块物理连接以及 DSP 处理软件应具有以下端口、标识及功能： （一）接线板满足 1. 1 个平衡式 XLR 卡侬音频输入端口、1 个平衡式卡侬音频输出端口； 2. 1 个 RS485/AES/EBU 网络输入端口、1 个	1	对

		RS485/AES/EBU 网络输出端口(可通过 1 条网线 1 个 RS485/AES/EBU 端口同时传输对 DSP 处理的控制信号和数字音频信号)。		
12	功放	1. 额定输出功率: 8Ω 立体声不小于 200W×2, 4Ω 立体声不小于 380W×2; 2. 信噪比不小于 105dB; 3. 频率响应下限不高于 20Hz, 上限不低于 20kHz; 4. 内置不小于 6 路 220V 电源时序输出插座; 5. 解决其他音频设备供电需求; 6. 功放具有远程控制端口, 支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机; 7. 保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动; 8. LED 指示不少于保护灯, 限幅灯, 信号指示灯, 电源指示灯。	1	台
13	互动面板	1. 讲台镶嵌式安装方式; 2. 一键式录播控制: 录制、暂停、停止等功能; 3. 可锁定 VGA 信号进行录制和直播; 4. 支持一键式系统电源开关控制。	1	台
14	电源管理器	1. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理; 2. 支持对录播系统控制功能, 实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源; 3. 支持录播系统的远程集中统一控制, 实现录播主机远程开关机。	1	台
15	监听音箱	监听音箱	1	台
16	显示器	LED 背光 : 5 毫秒 (灰阶响应时间) : ≥27 英寸; : 1300:1; : 1 个 HDMI、1 个 DP、1 个 MiniDP; : 16:9; : 350cd/m ² ; : 4K3840x2160 在 60Hz; : HDMI、DP、MiniDP。	2	块
17	监视器	≥70 英寸监控显示器 4K 高清节能显示屏 工业级安防监视器。 ★提供强制节能认证证书。	2	台
18	监视器吊架	电视吊架 D560 液晶电视机旋转上下伸缩吊架电视吊架天花板吊顶架挂架。	2	个
19	机柜	600*800*2000mm	1	个
20	音频线	黑色双咪线	300	米
21	金银线	2*2.0	200	米
22	电源线	2*2.5	200	米
23	辅材	满足项目标准, 不限要求	1	套
24	教师定位分析仪	1. 扫描方式: 逐行扫描; 2. 输出帧率: 30fps; 3. 摄像元件: 1/3 英寸; 4. 有效像素: 1920 (H) × 1080 (V) ; 5. 最低照度: ≤0.3Lux; 6. 通讯方式: RJ-45, 支持 POE 供电。	1	台

25	学生定位分析仪	1. 扫描方式：逐行扫描； 2. 输出帧率：30fps； 3. 摄像元件：1/3 英寸； 4. 有效像素：1920（H）×1080（V）； 5. 最低照度：≤0.3Lux； 6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电。	1	台
26	教师定位分析软件	1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式； 4. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 5. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域； 6. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。	1	套
27	学生定位分析软件	1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 4. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄； 5. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 6. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 7. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域； 8. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。	1	套
28	系统集成	按国家标准施工，含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
移动录播系统				
序号	设备及软件名称		数量	单位
1	录播主机	1. 主机需采用 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，采用 Linux 操作系统。CPU 的 8 个核心； #2. 主机采用 15.6 英寸触控电容屏，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920*1080； 3. 支持通过主机一体化屏幕对电池电量进行可	1	台

		<p>视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示；</p> <p>4. 无需外接无线网卡即可连接 WIFI 网络实现直播；</p> <p>5. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件，支持不小于 4K 图像输出；</p> <p>6. 主机内置无线视频接入模块，支持≥ 4路无线视频信号输入；</p> <p>7. 主机采用 SSD 硬盘，存储容量$\geq 500GB$；</p> <p>8. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能；</p> <p>9. 支持≥ 1路 HDMI 输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭；</p> <p>10. 支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到 4K,其中 HDMI 信号输出≥ 3路且 UVC 信号输出≥ 1路；</p> <p>11. 支持≥ 5个 RJ45 接口，其中≥ 3个支持 POE；</p> <p>12. 支持≥ 2个线路立体声音频输入；≥ 2个线路立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式；</p> <p>13. 支持≥ 3个 USB 类型接口,其中 USB-A 接口≥ 2个，Type-C 接口≥ 1个；</p> <p>14. 支持 HDMI 通道检测，可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态；</p> <p>15. 支持≥ 1路自定义机位绑定设置，可将 HDMI in 绑定至任意景位；</p> <p>16. 支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥ 7路画面；</p> <p>17. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码,可扩展支持 H. 265 编码/解码；</p> <p>18. 主机内置电池模组，电池容量$\geq 16000mAh$，可支持≥ 6小时续航。</p>	1	
2	导播系统	<p>1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面,可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间；</p> <p>2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择；</p> <p>3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换；</p> <p>4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电</p>	1	套

		<p>脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制；</p> <p>5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域；</p> <p>6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试；</p> <p>7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小；</p> <p>8. 支持≥7 种导播切换特效，通过主机一体化屏幕就可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义；</p> <p>9. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件≥200MB，单个图片文件≥20MB，可保存≥10 个素材；支持设定片头片尾保持时间；</p> <p>10. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥200 个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持≥5 种文字颜色设置，文字边缘自带描边；支持滚动字幕；</p> <p>11. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持≥20MB 台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 5 个快速位置；</p> <p>12. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机控制，无需按照方位，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。</p>		
3	互动系统	<p>1. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断；</p> <p>2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动；</p> <p>3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级；</p> <p>4. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动；</p> <p>5. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请；</p> <p>6. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面；</p>	1	套

		<p>7. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动；</p> <p>8. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面；</p> <p>9. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50% 的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯；</p> <p>10. 支持根据网络自适应调整码流大小；</p> <p>11. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p>		
4	视频处理系统	<p>1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面；</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入；</p> <p>3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流；</p> <p>4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile；</p> <p>5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）；</p> <p>6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索；</p> <p>7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入；</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>	1	套
5	无线云台摄像机	<p>1. 传感器尺寸:CMOS 1/1.8 英寸；</p> <p>2. 传感器有效像素：800 万；</p> <p>3. 支持最大水平视场角$\geq 60^\circ$，最大垂直视场角$\geq 35^\circ$；</p> <p>4. 镜头光圈：F1.60 ~ F3.85；</p> <p>5. 支持 40 倍变焦；</p> <p>6. 摄像机景深 10m；</p> <p>7. 支持 1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网；1 路 HDMI OUT 接口；1 路 USB Type-C 接口；</p> <p>8. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 4K 超清视频距离 100m；</p> <p>9. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 1080 高清视频距离 250m；</p> <p>10. 机身配备 1 英寸显示屏，支持显示信号强度、连接状态、电量信息、IP 地址、音频工作状态；</p> <p>11. 支持摄像机开机后，与已配对过的录播系统实现自动连接；</p> <p>12. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级；</p>	3	台

		<p>13. 支持 DC 12V 供电，且可同时给设备充电，充电过程中不影响使用；</p> <p>14. 不外接电源或移动电源时，电池续航时间 5h；</p> <p>15. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。</p>		
6	云台摄像机图像处理系统	<p>1. 支持畸变矫正功能；</p> <p>2. 支持 H.264 (BP、MP、HP)、H.265 (MP)、MJPEG 编码协议；</p> <p>3. 支持自动增益控制，确保拾音过程不发生爆音现象；</p> <p>4. 支持音频混音；</p> <p>5. 支持 CBR、VBR 码率控制；</p> <p>6. 支持自动白平衡；</p> <p>7. 支持背光补偿；</p> <p>8. 支持强光抑制；</p> <p>9. 支持图像冻结；</p> <p>10. 支持 2D/3D 降噪；</p> <p>11. 支持 4 种编码等级，包含 baseline、main profile、high profile、svc-t；</p> <p>12. 支持 12 路 RTSP 同时拉流，拉流码率 1080P@30fps；</p> <p>13. 支持基于不同使用场景的摄像机模式选择，包括室内模式、室外模式和专业模式；</p> <p>14. 支持人员检测，当开启跟踪时，即可实现对人员的跟踪拍摄，无需借助其他定位摄像机；</p> <p>15. 支持通过录播主机手动划定跟踪目标，摄像机可对目标进行单人跟踪。</p>	3	套
7	无线麦克风	<p>1. 麦克风支持 ≥ 1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值 $\geq 2V$ (RMS)；</p> <p>2. 麦克风整机 ≥ 1 个 USB Type-C 接口；</p> <p>3. 麦克风支持 ≥ 1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口 ≥ 2 个；</p> <p>4. 麦克风支持 ≥ 4 种佩戴方式；</p> <p>5. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作；</p> <p>6. 麦克风支持自动重连，当离接收端距离过远时断开连接后，重新返回接收端距离以内能自动重连；</p> <p>7. 麦克风传输频段为 2.4G，传输协议为 Bluetooth 5.2；</p> <p>8. 搭配充电仓，两个麦克风续航时间均可 $\geq 20h$；</p> <p>9. 支持充电仓输出过流保护功能，当充电仓 pogo pin 接口短路时，充电仓指示灯保持闪烁状态，提示当前充电仓短路，并启动对外输出保护功能，保护麦克风。</p>	1	套
8	无线麦克风音频处理系统	<p>1. 麦克风采用基于 Bluetooth 5.2 的 LE Audio 技术标准，保证抗干扰、低功耗、低延时传输；</p> <p>2. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus；</p> <p>3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度</p>	1	套

		<p>(2.5m) 时, 本地扩声教室后排 9m 距离音量为 75dB 时, 通过算法可实现本地扩声无啸叫现象;</p> <p>4. 支持全频自适应降噪技术;</p> <p>5. 支持智能混音, 支持多通道输入混音。</p>		
9	全向麦克风	<p>1. 麦克风内置≥ 8个传感器单元;</p> <p>2. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口, 支持数字音频传输, 每个接口都具备输入接口和输出接口能力, 支持盲插;</p> <p>3. 支持状态指示灯, 指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常, 指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态;</p> <p>4. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz;</p> <p>5. 麦克风拾音半径≥ 8m;</p> <p>6. 麦克风信噪比≥ 68dB;</p> <p>7. 麦克风声压级≥ 130dB SPL, 10%THD@1KHz;</p> <p>8. 麦克风无需额外适配器供电, 能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整;</p> <p>9. 麦克风采用标准 1/4 英寸螺口, 适配各种类型标准吊杆;</p> <p>10. 麦克风支持≥ 1个 Type-C 接口;</p> <p>11. 麦克风支持在线 OTA, 可在线对麦克风进行升级, 无需人员现场维护;</p> <p>12. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法;</p> <p>13. 麦克风支持数字音频传输;</p> <p>14. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。</p>	1	台
10	全向麦克风音频处理系统	<p>1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法;</p> <p>2. 支持全频自适应 AI 降噪技术, 降噪电平≥ 24dB;</p> <p>3. 支持自动增益控制;</p> <p>4. 支持啸叫抑制;</p> <p>5. 支持智能混音, 可智能选择最佳麦克风采集音频;</p> <p>6. 支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置;</p> <p>7. 支持音频参数调节;</p> <p>8. 支持波束成形;</p> <p>9. 支持远程 OTA 升级;</p> <p>10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用, 也可连接 Windows 系统, 并为其提供音频输入。</p>	1	套
11	移动录播箱	<p>1. 采用高强度聚丙烯复合材料, 箱体承重≥ 50Kg;</p> <p>2. 箱体可抗紫外线辐射, 耐强力冲击;</p> <p>3. 支持 IP67 防护等级;</p> <p>4. 采用 PU 加尼龙双排静音轮;</p> <p>5. 配备可伸缩拉杆, 人体工学把手, 采用包胶设计;</p> <p>6. 配备金属防割锁孔, 防剪防盗;</p> <p>7. 内衬采用 XPE 材质, 环保无刺激性气味。</p>	1	套

12	摄像机支架	用于支撑云台摄像机摆放，数量与云台摄像机保持一致。	3	套
13	资源管理平台	<p>1. 基础管理</p> <p>(1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能；</p> <p>(2) 角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习；</p> <p>(3) 视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作；</p> <p>(4) 上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于 5 种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习。课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程；</p> <p>(5) 课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。账号管理：支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号；</p> <p>(6) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息；</p> <p>(7) 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率；</p> <p>(8) 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。签到设置：支持在直播活动开始前，设置签到规则；可选择限时签到或不限时签到，适应不同的直播场景；</p> <p>(9) 签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”；</p> <p>(10) 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。直播回放</p>	1	套

		<p>支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节；</p> <p>(11) 自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。</p> <p>2. 专递课堂</p> <p>(1) 专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数；</p> <p>(2) 支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划；</p> <p>(3) 课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看；</p> <p>3. 名师课堂</p> <p>(1) 用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程；</p> <p>(2) 平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习；</p> <p>(3) 平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。</p> <p>4. 名校网络课堂</p> <p>(1) 具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。</p> <p>(2) 用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

注：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，应当根据国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。项目的软硬件均应符合 2024 年 4 月 5 日发布的 16 项有关网络安全的国家新标准，即 2024 年 11 月 1 日执行的国家相关标准（16 项）

本项目中，1.防火墙；2.核心交换机均为网络关键设备和网络安全专用产品。

★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）；未按照招标文件要求提供相关材料，即按无效投标处理。

三、合同履行期限及地点

合同履行期限：合同签订后 45 日内完成送货、安装、调试。

地点：采购人指定地点。

四、质保期：

设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。质保期不得少于 3 年，具体质保期限请供应商在投标文件中明确。如技术需求中有明确要求的应服从技术需求中的要求。

五、团队人员

应配备与项目履约相关的专业团队。

六、售后服务及培训要求：

1. 按生产厂家的保修规定和服务承诺做好免费保修等服务。
2. 质保期内因产品质量问题应予以免费维修或更换。
3. 在质保期内，供应商应保证所提供产品无故障使用，如达不到要求，质保期应顺延，并且供应商应赔偿采购人经济损失。
4. 为保障使用，提供相应的培训服务。

七、验收标准

1. 单证齐全：应有产品合格证（或质量证明）、使用说明书、和其他应具有的单证；
2. 质量符合国家法律法规规定的标准及厂家标准；
3. 属于国家要求强检产品的，产品按国家指定的技术监督局计量检测合格后，方为验收通过。

八、其他说明：

- （一）供应商应以人民币报出本次招标所有货物和全部服务的总价。
- （二）设备(服务)需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、

规范。

1. 以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

2. 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

(三) 设备(服务)需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

1. 卖方须保证货物是全新、未使用过的,并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

2. 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养,在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内,卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

3. 产品应符合相应国家有关部门强制性规定或要求(如相应技术、安全、节能和环保等),并提供证明文件复印件。

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 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”。采购人应积极配合供应商获得政府采购合同融资贷款，无特殊原因，应在收到供应商因融资需要发起的变更收款账户申请后10个工作日内确认通过。

2. 采购人应严格按照要求，在中标、成交通知书发出之日起30日内签订采购合同，鼓励采购人在线签订电子合同，完善电子签章管理、合同审核等配套内控机制，进一步缩短合同签订期限。

丰台五小望园校区一体化建设项目—信息化设备配 备项目（分包—信息化建设）

采购合同

第一节 政府采购合同协议书

甲方：

法定代表人：

部门负责人：

乙方：

法定代表人：

部门负责人：

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：（详见附件）

(4) 采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他：_____

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：人民币：_____元

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）

分期付款：签订合同后 45 个日历日内；乙方向甲方以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式支付合同总价 5%的履约保证金；甲方向乙方支付合同总价的 50%，设备完成安装、调试、全部完成验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的 50%；货物验收合格后正常使用 24 个月且无质量问题，甲方无息退还乙方合同总价 5%的履约保证金。

成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：____年__月__日，完成日期：____年__月__日。

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：是 否

收取履约保证金形式：支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式

收取履约保证金金额：合同总价的5%

履约担保期限：货物验收合格后正常使用 24 个月

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

甲方：

（盖章）

法定/委托人

（签字）

部门负责人：

（签字）

项目负责人联系电话：

地址：

邮编：

单位办公电话：

税号：

开户银行：

账号：

签订日期： 年 月 日

乙方：

（盖章）

法定/委托人

（签字）

部门负责人：

（签字）

项目负责人联系电话：

地址：

邮编：

单位办公电话：

税号：

开户银行：

账号：

签订日期： 年 月 日

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该项服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	本项目不接受联合体
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	履约验收之日起至履约验收合格
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	无
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	无
第二节 第 7.3 款	保险要求	无
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	乙方在收到通知后 24 小时。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	1. 未事先得到甲方书面同意, 乙方不得将涉及货物的任何保密资料透露或以其他方式提供给合同以外的其他方或乙方内部与本合同无关的任何人员, 乙方不得对保密信息进行拷贝或抄写。 2. 乙方在合同履行期间知悉的甲方秘密(包括业务信息在内), 同样负有保密责任。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	签订合同后 45 个日历日内;乙方向甲方以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式支付合同总价 5%的履约保证金;甲方向乙方支付合同总价的 50%, 设备完成安装、调试、全部完成验收合格后, 甲方向乙方支付合同总价的 50%;货物验收合格后正常使用 24 个月且无

		质量问题，甲方无息退还乙方合同总价 5%的履约保证金。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	乙方未能按合同规定履行其义务
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	1. 货物验收合格后正常使用 24 个月且无质量问题，甲方无息退还乙方履约保证金。 2. 按中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	无
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	乙方在收到通知后 24 小时内应免费维修或更换有缺陷的产品或部件。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	如果乙方没有按照合同规定的时间交货，每迟延一周交货按合同价 0.5%收取赔偿费；赔偿费最高限额为合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算；如果达到最高限额，甲方有权解除合同。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	若甲方不能如期付款，每逾期 1 日，甲方赔偿乙方欠付金额 0.01%违约金，该违约金累计计算，以不超过欠付金额的 1%为限，但因甲方履行财政评审或财政资金拨付延迟导致的逾期支付情形除外。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	无
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向北京市丰台区人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	无

附件1：标的清单

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：

招标文件编号/包号：

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

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 本项目的特定资格要求

2-1 其他特定资格要求

3 投标保证金凭证/交款单据复印件

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：

招标文件编号/包号：

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，招标文件编号/包号）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、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标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投标有效期届满之日止。

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）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件复印件：

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复印件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**复印件。

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复印件：

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

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价	合同履行期限	其他声明
		小写： 大写：		

注：1.此表中的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

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

招标文件编号/包号：_____ 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	制造商统一社会信用代码	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）												

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”，指拥有制造商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。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

招标文件编号/包号：_____ 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
<p>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）：</p> <p><input type="checkbox"/> 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。）</p> <p><input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一系列明，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。）</p>					

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

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号	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，均视作供应商已对之理解和响应。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

8 中小企业证明文件

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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

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。

投标人名称（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。

国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知

国统字（2017）213号

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

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

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局

2017年12月28日

统计上大中小微型企业划分办法（2017）

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

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

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

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

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

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

附表：统计上大中小微型企业划分标准

附表

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

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

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

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

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 关于落实“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”的说明及格式

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内容节选

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为构建统一开放、竞争有序的政府采购市场体系，完善政府采购制度，保障各类经营主体平等参与政府采购活动，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国外商投资法》等有关法律法规规定，经国务院同意，现就政府采购中实施本国产品标准及相关政策通知如下：

一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

（一）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

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

（二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

（三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品，在符合本通知第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。

财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起 5 年内，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求，以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，设置 3—5 年过渡期，逐步建立政府采购中本国产品标准体系和动态调整机制。

二、本国产品标准的适用范围

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

三、对本国产品的支持政策

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

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

四、政策执行要求

（一）产品在中国境内生产的组件成本核算规则。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》（见附件 1）计算。

（二）有关证明文件。采购人、采购代理机构应当在采购文件中明确要求供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见附件 2，以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。

（三）平等对待各类经营主体。国有企业、民营企业、外资企业等各类经营主体平等享受对本国产品的政府采购支持政策。采购人、采购代理机构在政府采购信息发布、供应商资格条件确定和资格审查、评审标准等方面，要对各类经营主体一视同仁、平等对待，切实保障各类经营主体公平竞争。各地区、各部门要加强统筹协调，不得出台违反本通知规定的政策措施，在政府采购活动中不得指定品牌或者限制品牌注册地、所有者，不得以所有制形式、组织形式、股权结构、投资者国别以及其他不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

（四）中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

附件 1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

附件 2

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

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

10 招标代理服务费承诺书

致：北京江锦工程管理咨询有限公司

我们在贵公司组织的_____项目招标中若获成交/中标（招标文件编号：_____），我们保证在成交/中标通知书发出后 5 个工作日，以支票、汇票、电汇中的一种，向北京江锦工程管理咨询有限公司按照招标文件规定的招标代理服务费缴费标准支付招标代理服务费。

我公司成交/中标后，如本项目非因我公司原因导致项目未执行、需退还招标代理服务费的，我公司同意贵公司按采购服务费总额的 30%收取项目执行成本费用，低于 1 万的按 1 万收取，高于 5 万的按 5 万收取。原代理费金额不足 1 万的，按实际采购服务费收取。

如我单位未按上述承诺支付招标代理服务费，贵公司有权没收我单位的投标保证金或扣除招标代理费金额，由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺！

投标人全称：_____（加盖投标人公章）

日期：_____

11. 类似项目业绩

类似项目业绩

序号	合同签订日期	采购人名称	项目名称	内容简述	委托方联系人、联系方式	完成情况
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
...

注：1. 按照评标标准要求提供相关证明材料。

2. 所有复印件应清晰，并由投标人单位加盖公章。

12 服务方案

服务方案

内容投标人自行编写。

13 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

13-1 投标人信息采集表

投标人名称	投标人所属性别	投标人规模	外商投资类型

注：1. 投标人如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2. 投标人所属性别请填写“男”或“女”，指拥有投标人 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. 投标人规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”

4. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。