

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：2025 年信息化项目-北京市第一六一中学
广安分校-广安分校信息化建设项目其
他信息化设备采购项目

项目编号/包号：CTIETC—HWZB—2506023/01

采 购 人：北京市第一六一中学广安分校

采购代理机构：中贸国际工程招标（北京）有限公司

目 录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	5
第三章	资格审查	23
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	105
第七章	投标文件格式	118

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：CTIETC—HWZB—2506023

包号：01

2.项目名称：2025 年信息化项目-北京市第一六一中学广安分校-广安分校信息化建设项目其他信息化设备采购项目

3.项目预算金额：566.712462 万元

4.采购需求：

包号	包名称	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	信息化建设	详见 第五章《采购需求》“一、采购标的”	554.535199	1 项	北京市第一六一中学广安分校信息化建设

5.合同履行期限：自签订合同之日起，在 2025 年 8 月 15 日之前实施完成，包括设备安装、系统调试、部署。2025 年 8 月 25 日之前完成项目初验，试运行 1 个月。2025 年 10 月底之前完成项目终验。

6.本项目是否接受联合体投标：是 否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

■本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

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

三、获取招标文件

1.时间: 2025 年 7 月 8 日至 2025 年 7 月 15 日, 每天上午 9:00 至 12:00, 下午 12:00 至 17:00 (北京时间, 法定节假日除外)。

2.地点: 北京市政府采购电子交易平台

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

4.售价: 0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间: 2025 年 7 月 29 日上午 9:30 (北京时间)。

地点: 北京市政府采购电子交易平台 (<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)。

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、促进中小企业及监狱企业发展、促进残疾人就业、支持乡村产业振兴, 政府采购政策具体落实情况详见招标文件。

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

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

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：北京市第一六一中学广安分校
地址：北京市西城区西便门内大街 85 号
联系方式：010-83329403

2.采购代理机构信息

名称：中贸国际工程招标（北京）有限公司
地址：北京市丰台区西四环南路 35 号中都科技大厦 1009 室
联系方式：成凯 冯英山 崔嘉林 张立
电话：010-86203832
电子邮件：ckknight7@163.com

3.项目联系方式

项目联系人：成凯 冯英山 崔嘉林 张立
电话：010-86203832
电子邮件：ckknight7@163.com

账户信息：

开户名称：中贸国际工程招标（北京）有限公司
开户银行：中国建设银行股份有限公司北京五里店支行
账号：11050110070900000156

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：智慧教室终端。
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：_____；

条款号	条目	内容						
		(5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。						
5.1.2	进口产品	是否接受非本国货物、工程、服务参与： <input type="checkbox"/> 是，本次采购项目中的_____已办理进口论证及审批，可以接受非本国货物/工程/服务参与；其余标的仅限本国货物/工程/服务参与。 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
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="width: 10%;">包号</th> <th style="width: 60%;">标的名称</th> <th style="width: 30%;">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>本包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： 详见本文件第五章《采购需求》“一、采购标的”中的具体规定。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 如供应商在《中小企业声明函》中填写的采购标的名称或所属行业与招标文件中规定的不一致，则不予认定。	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	本包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： 详见本文件第五章《采购需求》“一、采购标的”中的具体规定。	
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业						
01	本包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： 详见本文件第五章《采购需求》“一、采购标的”中的具体规定。							
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：_____。						
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 01 包：¥110,000.00； 投标保证金收受人信息：中贸国际工程招标（北京）有限公司 开户行：中国建设银行股份有限公司北京五里店支行 户名：中贸国际工程招标（北京）有限公司 账号：11050110070900000156						
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形： (1) 供应商提供虚假材料的； (2) 除因不可抗力或本文件认可的情形以外，中标供应商不与采购人签订合同的；						

条款号	条目	内容
		(3) 中标供应商擅自放弃中标的； (4) 供应商被视为串通投标的； (5) 法律、法规和招标文件规定的其他不予退还情形。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：15 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 type="checkbox"/> 否 <input checked="" 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"/> 得分且投标报价均相同的，以“重要功能满足情况”和“总体技术方案”得分合计最高者为中标候选人 <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) 可以分担保履行的具体内容：_____； (2) 允许分包的金额或者比例：_____； (3) 其他要求：_____。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式：书面形式线下送达。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：中贸国际工程招标（北京）有限公司； 联系电话：010-86203832；

条款号	条目	内容
		通讯地址：北京市丰台区西四环南路 35 号中都科技大厦 1009 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：本项目 01 包代理服务费以 01 包中标金额为基数，参照原国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号），及国家发展改革委办公厅《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）标准中“货物招标”收取标准执行。</p> <p>缴纳时间：中标供应商应当在领取中标通知书的同时向采购代理机构一次性支付中标服务费。</p> <p>服务费汇款账户： 账户名称：中贸国际工程招标（北京）有限公司 开户行：中国建设银行股份有限公司北京五里店支行 户名：中贸国际工程招标（北京）有限公司 账号：11050110070900000156</p>

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 本项目是否接受非本国货物、工程、服务参与投标见《投标人须知资料表》。

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

5.2 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导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再

支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

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

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

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

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

12 投标保证金

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

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

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

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

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

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

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

- 12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的,自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金;
 - 12.7.2 中标人的投标保证金,自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人;
 - 12.7.3 未中标投标人的投标保证金,自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人;
 - 12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的,自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.8 有下列情形之一的,采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金:
- 12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的;
 - 12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

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

14 投标文件的签署、盖章

- 14.1 招标文件要求签字的内容(如授权委托书等),可以使用电子签章或使用原件的电子件(电子件指扫描件、照片等形式电子文件);要求第三方出具的盖章件原件(如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等),投标文件中应使用原件的电子件。
- 14.2 招标文件要求的盖章,是指加盖公章或电子签章。财务专用章、合同专用章、投标专用章等均不予认可,仅加盖骑缝章不予认可。
- 14.3 招标文件要求盖章的内容,可以通过投标文件编制工具加盖电子签章,也可以上传盖章件原件的电子件。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。
- 15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件,投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问

题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自主选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

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

23 中标公告与中标通知书

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

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标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。投标人提出质疑时，应当提交书面质疑函原件，采购代理机构或采购人将以收到书面质疑函原件的时间为接收时间。同时，投标人需将质疑函 WORD 版以电子邮件形式发采购代理机构，并以电话通知，以便采购人和采购代理机构可及时答复并长期保存。

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

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

投标人对质疑材料的真实性承担相应法律责任。

26.2.4 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。投标人由法定代表人提出质疑的，应当提交法定代表人的身份证明材料，身份证明材料应当包括证明法定代表人身份的有效证件。

26.2.5 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

26.2.6 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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.7 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

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

27 代理费

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

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，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。 投标人是分支机构参加响应的，应提供投标人及其所属法人/其他组织的相应证明文件（须同时提供：①所属法人/其他组织的营业执照等身份证明文件；②投标人的营业执照等身份证明文件；③投标人所属法人/其他组织授权其参与本次政府采购活动的授权材料；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。以上 3 项材料均须加盖投标人及其所属法人/其他组织单位公章）。	提供证明文件的电子件或电子证照（须盖章）

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其 投标无效 。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 “1-2 投标人资格声明书”
3-2	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照（须盖章）
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

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	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；
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	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 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

		<p>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	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**。

政府采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会将启动异常低价投标（响应）审查程序：

（一）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%；

（二）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 \times 50%；

（三）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%；

（四）其他评标委员会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情形。

评标委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

评标委员会将结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。如果投标（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。

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 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

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。

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：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“总体技术方案”和“系统集成及项目实施方案”得分合计最高者为中标候选人，如前述得分仍一致的，采取评标委员会随机抽取的方式确定。

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

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

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

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

5 报告违法行为

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

二、评标标准

序号	评审条款	评审项	评审细则																		
1	价格部分 (30分)	投标报价 (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。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p>																		
2	商务部分 (13分)	履约所需要的 专业技术 能力 (8分)	<p>投标人提供近三年（自 2022 年 6 月 1 日至今）类似业绩，每提供一份完整、合格的证明文件得 1 分，本项得分最高 4 分。 审核依据：证明材料电子件并加盖投标人公章，每份证明材料须包含合同首页、项目标的页、合同履行时间页或合同落款时间页、签字盖章页，否则不予认定。</p> <p>投标人具有信息技术服务管理体系认证、信息安全管理体系统认证证书的，每提供一项得 2 分，本项评分最高 4 分。 审核依据：有效的证书电子件并加盖投标人公章。</p>																		
		售后服务承诺 (5分)	<p>提供制造商（应与投标分项报价表中填写的各项产品制造商一致，否则不予认定）针对本项目以下所投产品的原厂售后服务承诺函（必须加盖制造厂商公章），且产品质保期不少于 3 年，每提供 1 个得 1 分，本项评分最多得 5 分，未提供的不得分。 注：如供应商为所投产品的制造商，除原厂售后服务承诺函电子件外，还须提供加盖供应商单位公章的制造商资格声明函（格式自拟）作为审核依据，否则不予认定。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 90%;">名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">（二）机房工程</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">二、空气调节系统</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">机房专用工业空调</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">（三）校园网络系统</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">一、有线网络系统</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">框式核心交换机</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">（五）IP 广播系统</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">一、主控室</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">IP 网络广播控制主机</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	（二）机房工程		二、空气调节系统		1	机房专用工业空调	（三）校园网络系统		一、有线网络系统		1	框式核心交换机	（五）IP 广播系统		一、主控室	
序号	名称																				
（二）机房工程																					
二、空气调节系统																					
1	机房专用工业空调																				
（三）校园网络系统																					
一、有线网络系统																					
1	框式核心交换机																				
（五）IP 广播系统																					
一、主控室																					
1	IP 网络广播控制主机																				

			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">(八) AI 听说课堂系统</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>语音答题器</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(九) 常态化录播系统</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>集中运维管控平台</td> </tr> </table>	(八) AI 听说课堂系统		2	语音答题器	(九) 常态化录播系统		1	集中运维管控平台
(八) AI 听说课堂系统											
2	语音答题器										
(九) 常态化录播系统											
1	集中运维管控平台										
3	技术部分 (56分)	重要功能满足情况 (24分)	<p>注： 全部产品的一般技术指标（即未做“★”或“#”标记的指标）中有一项或多项负偏离的，将被视为不满足本次采购的产品的基本功能要求，不再考虑各项系统重要功能的响应情况，本项“重要功能满足情况”直接记0分。</p> <p>供应商全部产品一般技术指标（即未做“★”或“#”标记的指标）均为正偏离或无偏离的前提下，每有一项“#”指标正偏离或无偏离的，得2分，满分24分。</p> <p>注： 各项技术参数响应情况的审核依据：一般技术指标的响应情况，以“采购需求偏离表”的响应情况作为审核依据（如技术参数对采购需求存在正偏离或负偏离，应据实逐条响应填写“正偏离”或“负偏离”；如技术参数对采购需求没有偏离，注明“无偏离”即可，无需逐条响应）；重要技术指标的响应情况，以供应商盖章的具备CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告电子版为准。如同一技术指标同时提供多份检测报告，以检测报告出具时间距投标截止时间最近的一份为准。</p>								
		总体技术方案 (8分)	<p>根据投标人所提供项目总体技术方案（包括但不限于对本项目的建设任务的认识和理解、需求分析、技术方案思路、系统整体架构设计等）的合理性、可行性进行评定打分。</p> <p>充分结合项目特征，提出有针对性的总体技术方案。方案内容完整，能够充分理解项目建设背景，对需求有全面深入分析，技术方案思路清晰，系统整体架构设计成熟、合理、可行、可靠、规范和完备，资源配置合理，高度可行，合理性、可靠性、安全性强：8分；</p> <p>方案比较常规，能够结合项目部分特征提出总体技术方案。能够基本理解项目主要建设背景，对主要需求有较为全面分析，技术方案思路较清晰，系统整体架构设计合理、可行、规范方案内容有部分疏漏，关键环节不全面或描述模糊，针对性、可</p>								

		<p>行性、合理性、可靠性、安全性有所不足：4分； 不能结合项目特征，方案内容缺失较多，技术方案思路不太清晰，系统整体架构设计的合理性和规范性不足，针对性、可行性、合理性、可靠性、安全性较弱：1分； 未出具具体方案的不得分。</p>
<p>系统集成及项目实施方案 (8分)</p>	<p>根据供应商所提供系统集成及项目实施方案(内容包括但不限于总体系统集成及项目实施组织布置及规划、组织技术管理措施、项目进度及资源配备计划与措施、质量管理体系与措施、安全文明施工管理体系及措施、系统安装调试、试运行及项目验收等方面)进行评定打分。</p> <p>充分结合项目实际情况，提出有针对性的具体系统集成及实施方案。设备安装、调试和试运行方案针对性强。考虑全面详细，客观合理。方案内容完整，针对性、可行性、合理性、安全性强，进度计划清晰、明确，安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备充分，完全满足采购人要求：8分；</p> <p>方案较常规，未充分的结合项目实际情况，提出的具体系统集成及实施方案具备一定针对性。设备安装、调试和试运行方案针对性不足。方案较简略或有所缺失，针对性、可行性、合理性、安全性有所不足，进度计划不太清晰、明确，安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备有所不足：6分；</p> <p>提出的具体系统集成及实施方案针对性不足。设备安装、调试和试运行方案针对性较弱。方案缺失较多，针对性、可行性、合理性、安全性不足，进度计划不清晰、明确，安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备不明确或缺失较多：4分；</p> <p>提出的方案仅为模版性文本，完全没有针对性，未提供调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料：2分</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p>	
<p>质量保证及售后服务响应方案 (8分)</p>	<p>根据供应商所提供质量保证及售后服务响应方案(内容包括但不限于售后服务体系及组织机构健全程度，服务完善程度、考虑全面程度、响应时效，质量保修期满后服务保障体系、中标后提供的售后条件及证明材料等方面)进行评定打分。</p>	

		<p>质量保证措施得力、针对性强；售后服务方案能够充分结合项目特征，针对性强，内容完善、全面；响应迅速，承诺到达现场时间客观合理且时效性强，应急响应机制全面完善；拟派项目售后人员配备结构全面合理，经验丰富，专业性强：8分；</p> <p>质量保证措施较得力、针对性较强；售后服务方案基本结合项目特征，针对性较强，内容较完善、全面；响应较迅速，承诺到达现场时间较客观合理且时效性较强，应急响应机制较全面完善；拟派项目售后人员配备结构较合理，经验较丰富，专业性较强：6分；</p> <p>质量保证措施基本合理可行，有一定的针对性；售后服务方案能够考虑项目主要特征，基本全面，但不够详细；承诺到达现场时间和实效性满足基本要求，具备应急响应机制，但有所欠缺；拟派项目售后人员配备结构较为合理，但人员的经验或专业性有所欠缺：4分；</p> <p>质量保证内容简略，措施合理性、可行性及针对性有所不足，售后服务方案较常规，仅提供范本性的方案，内容的完善性、全面性有所不足；承诺到达现场时间明显不合理或时效性无法满足实际需要；或拟派项目售后人员没有具体说明，或合理性、专业性不足：2分；</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p>	
	<p>项目服务团队 (4分)</p>	<p>根据投标人所提供项目服务团队方案(内容包括但不限于团队架构和职责,人员配备、人员专业性、人员经验等方面)进行评定打分。</p> <p>设有针对本项目的实施和售后服务团队,项目经理及其他人员配备合理,职责分工明确,专业性强且经验丰富,能及时响应采购人的服务要求:4分;</p> <p>设有针对本项目的实施和售后服务团队,项目经理及其他人员配备基本合理,职责分工不够明确;人员有一定工作经验,具备一定专业性,基本能响应采购人的服务要求:2分;</p> <p>设有针对本项目的实施和售后服务团队,项目经理及其他人员配备不够合理,职责分工不明确,经验和专业性有所欠缺,无法完全响应采购人的服务要求:1分;</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p>	
	<p>培训服务方案</p>	<p>根据投标人所提供培训服务方案(内容包括但不限于培训计划、</p>	

		(4分)	<p>培训课程、培训人员等方面)进行评定打分。</p> <p>能结合项目业务特点，为采购人提供详细的培训服务方案，且培训方案完善，内容完整、具体、全面，专业性强，培训计划合理，培训课程明确，培训人员具备丰富的相关专业经验，完全满足采购文件要求：4分；</p> <p>能结合项目业务部分特点，为采购人提供了培训方案，培训方案较简略，或有所不足，专业性较强，培训计划较合理，培训人员具备一定相关专业经验：2分；</p> <p>培训较常规，未结合项目具体特点，或培训方案过于简略，缺失较多，或培训的专业性、合理性不足：1分；</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p>
4	政策功能 (1分)	环境标志产品	<p>所投产品属于财政部、生态环境部联合发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品得0.5分，未提供不得分。提供依据市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》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电子件，加盖投标人公章。</p>
		节能产品	<p>强制节能产品除外，所投产品属于财政部、发展改革委联合发布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品得0.5分，未提供不得分。提供依据市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》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电子件，加盖投标人公章。</p>

第五章 采购需求

一、采购标的

★本项目不接受进口产品。

序号	标的名称	数量	单位	中小企业划分标准所属行业
(一) 综合布线系统				
一、工作区子系统				
1	单口面板	274	个	工业
2	双口面板	332	个	工业
3	六类非屏蔽模块	938	个	工业
4	六类非屏蔽软跳线（工作区）	150	条	工业
5	光纤面板	2	套	工业
6	单模双芯光纤跳线 1	2	条	工业
二、水平子系统				
1	六类非屏蔽线缆	62667	米	工业
2	4 芯单模光缆	200	米	工业
三、管理间子系统				
1	24 芯 ODF 配线架	8	套	工业
2	单模双芯光纤跳线 2	35	条	工业
3	24 口非屏蔽配线架	49	个	工业
4	1U 高水平理线架	98	个	工业
5	六类非屏蔽软跳线（管理间）	1083	条	工业
6	机柜	8	台	工业
7	PDU1	8	套	工业
四、垂直子系统				
1	24 芯单模光缆	1350	米	工业
五、设备间子系统				

1	48 芯 ODF 配线架	4	套	工业
2	单模双芯光纤跳线	35	条	工业
(二) 机房工程系统				
一、模块化机柜系统				
1	机柜单元	6	套	工业
2	KVM 一体机	1	台	工业
二、空气调节系统				
1	机房专用工业空调	1	台	工业
2	室外机电源线、控制线	50	米	工业
3	新风机	1	台	工业
4	新风机防火阀	1	套	工业
三、供配电系统				
1	配电柜	1	台	工业
2	PDU2	12	条	工业
3	电力电缆（空调输入）	24	米	工业
4	电力电缆（PDU 输入）	100	米	工业
5	电力电线（照明、插座）	200	米	工业
四、动环监控系统				
1	动环监控主机	1	台	工业
2	烟感传感器	1	套	工业
3	温湿度传感器	1	套	工业
4	漏水传感器	1	套	工业
5	门禁控制组件	2	套	工业
6	硬盘录像机	1	台	工业
7	摄像机	2	台	工业
五、机房消防系统				
1	七氟丙烷灭火器	4	台	工业

(三) 校园网络系统				
一、有线网络系统				
1	框式核心交换机	1	台	工业
2	电接口板	1	张	工业
3	千兆光接口板	1	张	工业
4	万兆光接口板	1	张	工业
5	48 口接入交换机	24	台	工业
7	千兆单模光模块 1	48	个	工业
二、无线网络系统				
1	无线控制器	1	台	工业
2	无线控制器授权 (1AP)	149	项	软件和信息技术服务业
3	网络认证主机	1	台	工业
4	放装 AP	115	台	工业
5	面板 AP	25	台	工业
6	高密 AP	3	台	工业
7	室外 AP	6	台	工业
8	24 口 POE 交换机	13	台	工业
9	千兆单模光模块	26	个	工业
(四) IP 电话系统				
1	IP 电话交换机	1	台	工业
2	外线板卡	2	块	工业
3	IP 话机	50	台	工业
4	六类非屏蔽软跳线	50	条	工业
(五) IP 广播系统				
一、主控室				
1	IP 网络广播控制主机	1	台	工业
2	IP 网络广播系统软件	1	套	软件和信息技术服务业

3	CD 播放器	1	台	工业
4	数字调谐器	1	台	工业
5	广播话筒	1	台	工业
6	前置放大器	1	台	工业
7	网络音频采集器	1	台	工业
8	网络消防接口主机	1	台	工业
9	电源时序器	1	台	工业
10	网络寻呼话筒	1	台	工业
11	监听音箱	1	只	工业
12	网络机柜 1	2	台	工业
13	PDU3	2	套	工业
二、教室及楼道				
1	数字一体化音箱	40	只	工业
2	数字一体化副音箱	40	只	工业
3	吸顶喇叭 1	97	只	工业
4	IP 功放 1	19	台	工业
三、篮球场				
1	防水音柱	4	台	工业
2	IP 前置	1	台	工业
3	播放机	1	台	工业
4	前置功放	1	台	工业
5	一拖二手持无线麦克 1	1	套	工业
6	天线放大器	1	套	工业
四、食堂				
1	吸顶喇叭	6	只	工业
2	IP 功放 2	1	台	工业
3	8 路调音台	1	台	工业

4	一拖二手持无线麦克 2	1	套	工业
5	信号放大器	1	台	工业
6	网络机柜 2	1	台	工业
7	PDU4	1	套	工业
五、室外区域				
1	壁挂音柱	20	只	工业
2	IP 功放 3	4	台	工业
六、施工辅料				
1	室内广播喇叭线	2500	米	工业
2	室外广播喇叭线	1000	米	工业
3	JDG 金属管	1000	米	工业
4	模拟广播布线	127	点	工业
5	施工辅料	1	项	工业
(六) 信息发布系统				
一、信息发布管理平台				
1	流媒体主机	1	台	工业
2	播控主机	1	台	工业
3	固态流媒体系统	1	套	软件和信息技术服务业
4	智能播控系统	1	套	软件和信息技术服务业
5	高清网络媒体编码器系统	3	台	工业
二、教室智能交互黑板接收端				
1	接收终端软件	40	套	软件和信息技术服务业
三、一层公共区信息发布终端				
1	信息发布终端	24	台	工业
(七) 选排课、考阅系统				
1	校本在线选课	3	年	软件和信息技术服务业
2	多维度课表管理	3	年	软件和信息技术服务业

3	智能调代课	3	年	软件和信息技术服务业
4	行政班智能排课	3	年	软件和信息技术服务业
5	大数据采集系统	3	年	软件和信息技术服务业
6	成绩分析系统	3	年	软件和信息技术服务业
7	基础题库	3	年	软件和信息技术服务业
8	考试专用识别设备 A3	3	台	工业
(八) AI 听说课堂系统				
1	教师智能演示器	4	台	工业
2	语音答题器	240	台	工业
3	语音接收器	4	台	工业
4	充电仓	8	台	工业
5	便携包	8	台	工业
(九) 常态化录播系统				
1	集中运维管控平台	1	套	软件和信息技术服务业
2	教学教研融合应用平台	1	套	软件和信息技术服务业
3	系统对接	1	项	软件和信息技术服务业
4	智慧教室终端	34	台	工业
5	智慧终端边缘计算操作系统	34	套	软件和信息技术服务业
6	智慧教室终端嵌入式应用系统	34	套	软件和信息技术服务业
7	拾音麦克风	68	支	工业
8	云镜摄像机	68	台	工业
9	音箱线	340	米	工业
10	MIC 线	680	米	工业
11	USB OTG 线	34	根	工业
12	触控线	34	根	工业
13	HDMI 线	34	根	工业
(十) 系统集成				

1	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业
---	------	---	---	------------

二、商务要求

1、交付时间：自签订合同之日起，在2025年8月15日之前实施完成，包括设备安装、系统调试、部署。2025年8月25日之前完成项目初验，试运行1个月。2025年10月底之前完成项目终验。

2、交付地点：采购人指定地点。

3、付款条件：

合同签订生效且财政经费到位、中标供应商提供等额发票后10个工作日内，采购人向中标供应商支付合同总金额的70%；

项目终验合格，中标供应商提交履约保证金并提交等额发票后的10个工作日内，采购人向中标供应商支付合同尾款。履约保证金的形式为支票、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，履约保证金的金额为采购合同金额的5%。在完成项目验收后第6个月到质保期结束前，采购人可根据供应商履约验收评价结果及质保期售后服务情况提前退还履约保证金。

中标供应商应当在收到采购人每笔付款当日向采购人提供等额税务发票。费用的支付需以相应财政资金审批通过并实际拨付至采购人账户为前提，若因相应财政资金未能审批通过或未及时到账而导致的延期支付，不属于违约行为，采购人不承担违约责任。

4、售后服务（质保期）：本项目质保期从项目验收之日起开始计算，不少于3年。

（1）质量保证期自终验完成之日起不少于3年。为确保技术支持的专业性、系统运行的稳定性及安全更新的及时性，有效支撑校园网络的高可用性需求，保障教学业务的连续性，投标供应商如能提供以下所投产品的原厂售后服务，可在投标文件中提供相关证明材料。

（2）供应商应对本项目所提供的所有产品提供质保期内7×24小时售后服务（包含维修、更换、备品备件等服务），1小时内提供现场技术响应，6小时内解决故障问题，如不能解决，12小时之内提供备机。供应商应提供相关方案，保证响应时间，并提供相关备品备件方案。

（3）在设备投入运行至保修期结束之前，供应商如对其系统软件有所改进，均应为

采购人提供最新版本免费使用。

(4) 设备投入运行期间，供应商应派技术人员对整个系统进行维护和管理，并向采购人提供系统维护和管理文档。供应商应具备较强的系统维护能力，熟悉维护相关工作流程，故障判断和处理方法，应具备主要部件自主维修能力，维护装备齐全，并提供 7×24 小时不限数量的热线电话支持服务。

(5) 供应商应针对本项目组建售后服务团队。根据项目及采购人需要进行合理人员配备且人员应具备较强的专业性，具备项目经验，能及时响应采购人的服务要求。

(6) 用户培训及实施计划：所有设备安装调试成功后，供应商负责对采购人操作人员进行现场技术培训（相关培训费用包含在投标报价中，中标后不得另外收取），包括产品维护、故障排错、性能优化等，能确保采购人的相关人员能很好的操作、维护和管理采购的设备。供应商可在投标文件中提供培训方案。

三、技术要求

1. 各项产品的一般技术指标（即未做“★”或“#”标记的指标），是指满足本次采购产品基本功能要求的技术指标。全部一般技术指标构成了本项目的基本功能要求，供应商所投产品的一般技术指标均为正偏离或无偏离的，视为供应商的响应能够实现本次采购的基本功能要求；如供应商所投产品的一般技术指标出现一项或多项负偏离的，视为供应商的响应无法实现本次采购的基本功能要求，不再考虑重要功能的响应情况。

2. 各项产品的重要技术指标（即做“#”标记的指标），是指满足本次采购设备重要功能要求的技术指标。如供应商所投各系统产品的重要技术指标出现一项或多项负偏离的，将影响其评审分值,但不作为无效投标处理。

3. 一般技术指标的响应情况，以“采购需求偏离表”的响应情况作为审核依据；重要技术指标的响应情况，以供应商盖章的具备 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检验报告电子件为准。如同一技术指标同时提供多份检测报告，以检测报告出具时间距投标截止时间最近的一份为准。

注：以下技术规格均为单个产品的规格参数要求：

序号	标的名称	技术规格	数量	单位
(一) 综合布线系统				
一、工作区子系统				

1	单口面板	<p>1、单口面板，组合式结构，前后双层面板设计，面板与模块采用 90 度安装方式；</p> <p>2、RJ45\RJ11 端口带弹簧式自动回弹防尘门设计，防尘门为白色，防尘门向上开启，模块卡装接口为标准“梯形”接口；</p> <p>3、带有可更换标识纸和标识盖；</p> <p>4、面板尺寸：86mm×86mm；</p> <p>5、颜色：白色；</p> <p>6、材料：ABS。</p>	274	个
2	双口面板	<p>1、双口面板，组合式结构，前后双层面板设计，面板与模块采用 90 度安装方式；</p> <p>2、RJ45\RJ11 端口带弹簧式自动回弹防尘门设计，防尘门为白色，防尘门向上开启，模块卡装接口为标准“梯形”接口；</p> <p>3、带有可更换标识纸和标识盖；</p> <p>4、面板尺寸：86mm×86mm；</p> <p>5、颜色：白色；</p> <p>6、材料：ABS。</p>	332	个
3	六类非屏蔽模块	<p>1、保持最小绞距的自动分卡线结构，分线防脱落结构；</p> <p>2、标准：YD/T926.3；</p> <p>3、阻燃级别：V0；</p> <p>4、IDC：磷青铜；</p> <p>5、卡线后座及线缆保护盖：PC 材料，前壳颜色：白色；</p> <p>6、插头与插座插合次数：≥1000 次；</p> <p>7、导线端接次数：≥20 次；</p> <p>8、打线方式：T568A/T568B；</p> <p>9、IDC 与金针方向：180 度；</p> <p>10、卡接导体规格：单股、0.5mm~0.65mm、24AWG~22AWG；</p> <p>11、最高传输频率：≥250MHz；</p> <p>12、额定电流：0.75A；</p> <p>13、工作温度：-10℃~+60℃。</p>	938	个
4	六类非屏蔽软跳线	<p>1、标准：ISO/IEC 11801；</p> <p>2、100%通过单体测试；</p>	150	条

	(工作区)	<p>3、插头具备弹片保护和软尾结构；</p> <p>4、水晶头护套与 RJ45 水晶头尺寸等宽设计，可满足高密度场景下的使用；</p> <p>5、导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×24AWG；</p> <p>6、屏蔽方式：U/UTP；</p> <p>7、护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm，护套颜色：灰色；</p> <p>8、插头规格：RJ45，8P8C，透明聚碳酸酯塑胶壳；</p> <p>9、线序：T568B-T568B；</p> <p>10、插拔次数：≥1000 次；</p> <p>11、最高传输频率：250MHz；</p> <p>12、长度：2 米；</p> <p>13、工作温度：-10℃~+60℃。</p>		
5	光纤面板	<p>1、尺寸：国标 86 型；</p> <p>2、光纤接口：支持 2 芯或 4 芯；</p> <p>3、光纤适配器：LC 光纤适配器。</p>	2	套
6	单模双芯 光纤跳线 1	<p>1、标准：YD/T1272，ISO/IEC 11801，ANSI/TIA-568-C.3；</p> <p>2、陶瓷插芯；</p> <p>3、长度 3 米，LC-LC 双芯单模跳线；</p> <p>4、单芯光缆护套外径：3mm；</p> <p>5、插入损耗（含重复性.）：≤0.2dB；</p> <p>6、互换性：≤0.2dB；</p> <p>7、回波损耗：≥50dB（SM），≥35dB（MM）；</p> <p>8、重复性≥1000 次；</p> <p>9、工作温度：-20℃~+60℃。</p>	2	条
二、水平子系统				
1	六类非屏蔽线缆	<p>1、最高传输频率：≥250MHz；</p> <p>2、单根导体直流电阻：≤9.5Ω/100m；</p> <p>3、标称线对数：4，导体标称直径：0.57mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE；</p> <p>4、屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离；</p> <p>5、护套材料：PVC，护套外径：6.3±0.3mm，护套颜色：灰色；</p> <p>6、最小内弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：4</p>	62667	米

		倍电缆外径，敷设方式：钢管或阻燃硬质 PVC 管内。		
2	4 芯单模 光缆	<p>1、标准：YD/T1258.4-2019, GB/T18380.12 (IEC60332-1-2), GB/T17651.2 (IEC61034-2), GB/T17650.2 (IEC60754-2) (护套)；</p> <p>2、衰减@20℃ (dB/Km)，光纤类型，护套颜色：单模：@1310nm≤0.4、@1550nm≤0.3, B1.3, 黄色；</p> <p>3、芯数：4 芯；</p> <p>4、加强件：芳纶纱；</p> <p>5、紧包：LSZH、紧包外径：0.9mm 或 0.6mm；</p> <p>6、护套：LSZH；</p> <p>7、允许拉伸力：Flt: ≥70N、Fst: ≥220N；</p> <p>8、允许压扁力：长期：≥200N/100mm、短期：≥1000N/100mm；</p> <p>9、最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D；</p> <p>10、贮存温度：-10℃~+50℃，安装温度：-5℃~+40℃，工作温度：-20℃~+60℃。</p>	200	米
三、管理间子系统				
1	24 芯 ODF 配线架	<p>1、符合标准：YD/T778；</p> <p>2、安装方式：19" 机架式安装；</p> <p>3、三段式静音导轨设计，带有免工具固定装置；</p> <p>4、端口数量：24 位；</p> <p>5、光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm；</p> <p>6、前端自带理线器，不额外占用机柜 U 空间，深度：≤80mm；</p> <p>7、架体材料：冷轧钢板、表面处理：静电喷塑、表面颜色：黑色；</p> <p>8、工作温度：-25℃~+60℃，相对湿度：≤85% (+30℃)，非凝结；</p> <p>9、含尾纤、耦合器。</p>	8	套
2	单模双芯 光纤跳线 2	<p>1、标准：YD/T1272, ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3；</p> <p>2、陶瓷插芯；</p> <p>3、长度 3 米，LC-LC 双芯单模跳线；</p> <p>4、单芯光缆护套外径：3mm；</p> <p>5、插入损耗（含重复性.）：≤0.2dB；</p>	35	条

		<p>6、互换性：≤0.2dB；</p> <p>7、回波损耗：≥50dB（SM），≥35dB（MM）；</p> <p>8、重复性≥1000次；</p> <p>9、工作温度：-20℃~+60℃。</p>		
3	24口非屏蔽配线架	<p>1、标准：YD/T926.3；</p> <p>2、标准 19 英寸机架式安装，高度：1U，平面形模块化设计（满配模块），24口；</p> <p>3、带有可更换标识纸和标识盖，端口带白色丝印序号标识；</p> <p>4、面板：塑料，底板：金属；</p> <p>5、后端自带线缆管理单元；</p> <p>6、IDC：磷青铜；</p> <p>7、金针：磷青铜表面镀金；</p> <p>8、线缆保护盖：PC 材料；</p> <p>9、进线方式：180°进线；</p> <p>10、卡接导体规格：单股、0.5mm~0.65mm、24AWG~22AWG；</p> <p>11、打线方式：T568A/T568B；</p> <p>12、插头与插座插合次数：≥1000次；</p> <p>13、导线端接次数：≥250次；</p> <p>14、最高传输频率：250MHz；</p> <p>15、工作温度：-10℃~+60℃。</p>	49	个
4	1U高水平理线架	<p>1、标准 19 英寸机架式安装，高度：1U；</p> <p>2、材料及厚度（mm）：SPCC 冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体 1.2mm，盖板 1.0mm；</p> <p>3、带有盖板；</p> <p>4、理线档位：上下各不少于 24 档；</p> <p>5、具备贯穿孔，支持前后走线和多余线缆的存放；</p> <p>6、颜色：黑色。</p>	98	个
5	六类非屏蔽软跳线（管理间）	<p>1、标准：ISO/IEC 11801；</p> <p>2、100%通过单体测试；</p> <p>3、插头具备弹片保护和软尾结构；</p> <p>4、水晶头护套与 RJ45 水晶头尺寸等宽设计，可满足高密度场景下的使用；</p> <p>5、导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×24AWG；</p>	1083	条

		<p>6、屏蔽方式：U/UTP；</p> <p>7、护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm，护套颜色：灰色；</p> <p>8、插头规格：RJ45，8P8C，透明聚碳酸酯塑胶壳；</p> <p>9、线序：T568B-T568B；</p> <p>10、插拔次数：≥1000次；</p> <p>11、最高传输频率：250MHz；</p> <p>12、长度：2米；</p> <p>13、工作温度：-10℃~+60℃。</p>		
6	机柜	<p>1、标准：42U；</p> <p>2、尺寸：600mm*600mm*2000mm（宽*深*高）；</p> <p>3、黑色，前后网孔门；</p> <p>4、柜体以拆装式结构设计，机柜侧板采用两段式侧板，支持带侧板与不带侧板机柜并排安装，采用落地式设计，安装立柱可以前后任意调节，便于现场安装施工；</p> <p>5、具备高通风率网孔门，蜂窝六角孔直径≥6.35mm，搭边≥0.72mm，通风率≥75%；</p> <p>6、门内侧具备加强钢管；</p> <p>7、四点推拉式锁具；</p> <p>8、侧横梁≥17mm*73mm，具备五排孔；</p> <p>9、机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件。</p>	8	台
7	PDU1	<p>1、输入接口：8位，10A 国标 5孔；</p> <p>2、输入电流：10A；</p> <p>3、输出功率：≥2500W。</p>	8	套
四、垂直子系统				
1	24芯单模 光缆	<p>1、标准：YD/T1258.4-2019, GB/T18380.12(IEC60332-1-2), GB/T17651.2(IEC61034-2), GB/T17650.2(IEC60754-2)（护套）；</p> <p>2、衰减@20℃(dB/Km)，光纤类型，护套颜色：单模：@1310nm≤0.4、@1550nm≤0.3, B1.3, 黄色；</p> <p>3、芯数：24芯；</p> <p>4、加强件：芳纶纱；</p> <p>5、紧包：LSZH、紧包外径：0.9mm 或 0.6mm；</p> <p>6、护套：LSZH；</p>	1350	米

		<p>7、允许拉伸力：Flt: $\geq 70\text{N}$、Fst: $\geq 220\text{N}$;</p> <p>8、允许压扁力：长期: $\geq 200\text{N}/100\text{mm}$、短期: $\geq 1000\text{N}/100\text{mm}$;</p> <p>9、最小弯曲半径：动态: 20D，静态: 10D;</p> <p>10、贮存温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$，安装温度: $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$，工作温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$。</p>		
五、设备间子系统				
1	48芯ODF配线架	<p>1、符合标准: YD/T778;</p> <p>2、安装方式: 19" 机架式安装;</p> <p>3、三段式静音导轨设计，带有免工具固定装置;</p> <p>4、端口数量: 48 位;</p> <p>5、光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm;</p> <p>6、前端自带理线器，不额外占用机柜 U 空间，深度: $\leq 80\text{mm}$;</p> <p>7、架体材料: 冷轧钢板、表面处理: 静电喷塑、表面颜色: 黑色;</p> <p>8、工作温度: $-25^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$，相对湿度: $\leq 85\%$ ($+30^{\circ}\text{C}$)，非凝结;</p> <p>9、含尾纤、耦合器。</p>	4	套
2	单模双芯光纤跳线	<p>1、标准: YD/T1272, ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3;</p> <p>2、陶瓷插芯;</p> <p>3、光学特性稳定;</p> <p>4、长度 3 米, LC-LC 双芯单模跳线;</p> <p>5、单芯光缆护套外径: 3mm;</p> <p>6、插入损耗 (含重复性): $\leq 0.2\text{dB}$;</p> <p>7、互换性: $\leq 0.2\text{dB}$;</p> <p>8、回波损耗: $\geq 50\text{dB}$ (SM), $\geq 35\text{dB}$ (MM.);</p> <p>9、重复性 ≥ 1000 次;</p> <p>10、工作温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$。</p>	35	条
(二) 机房工程系统				
一、模块化机柜系统				
1	机柜单元	<p>1、机柜具备 ≥ 8 烈度抗震性能;</p> <p>2、承重: 机柜静态承重 $\geq 1800\text{KG}$;</p> <p>3、机柜承重配件 (层板、导轨) 承重 $\geq 50\text{KG}$;</p>	6	套

		<p>4、机柜防护等级不低于 IP2X；</p> <p>5、全密闭通道机柜前门为单开玻璃门，柜门玻璃 100%覆盖；</p> <p>6、自然散热机柜前门为单开网孔门，后门为双开网孔门，机柜深度≤1000mm；</p> <p>7、PDU 设备安装后不超出机柜后侧 U 立柱端面；</p> <p>8、机柜顶部出线孔不少于 4 个，出线孔采用毛刷封堵，毛刷上有防尘布遮盖；</p> <p>9、机柜顶部出线孔尺寸不小于 100*200mm，强弱电出线孔间距不小于 260mm；</p> <p>10、机柜底部采用三段式底板，支持根据走线需求进行拆除；</p> <p>11、机柜采用高强度的冷轧钢板，主体骨架采用≥2.0mm 厚材料，其它≥1.5mm 厚材料；</p> <p>12、机柜支持静电手腕座；</p> <p>13、机柜各零部件有涂镀层；</p> <p>14、机柜内角规 U 立柱显示 U 位数标识，展示最大 U 位不小于 42U；</p> <p>15、开门角度不小于 120 度。；</p> <p>16、机柜支持侧并柜，在不拆卸门板情况下，可直接通过立柱并柜孔，实现并柜功能；</p> <p>17、机柜内具备自弹铰链实现机柜弹门功能；</p> <p>18、机柜内部安装有照明灯，机柜柜门开启自动亮灯，机柜柜门关闭自动灭灯。</p>		
2	KVM 一体机	<p>1、接口数：≥8 口；</p> <p>2、屏幕尺寸：≥17 寸；</p> <p>3、接口类型：VGA 或 HDMI；</p> <p>4、安装空间：≤1U。</p>	1	台
二、空气调节系统				
1	机房专用工业空调	<p>1、规格：≥25kW 变频；</p> <p>2、压缩机：应用直流变频压缩机，冷量输出可实现 20%-100%连续调节；</p> <p>3、具备容错保护功能，输入缺相、错相时，具备相序告警保护功能；</p>	1	台

		<p>4、群控功能：空调控制主机具备群控功能，可设置轮巡、运行时间、切换时间、故障报警等；</p> <p>5、显示屏：≥7 英寸全中文彩色触摸屏，图形显示机组内各组件的运行状态的功能；</p> <p>6、远程开关机功能：可实现远程控制开关机功能；</p> <p>7、室内风机：风机 N+1 冗余配置。</p>		
2	室外机电源线、控制线	<p>1、电源线：ZRVVR-3*2.5mm²；</p> <p>2、控制线：ZRVVR-2*1.5mm²；</p> <p>3、导体材料：无氧铜；</p> <p>4、绝缘材料：聚氯乙烯。</p>	50	米
3	新风机	<p>1、风量：≥800m³/h；</p> <p>2、含管道配件。</p>	1	台
4	新风机防火阀	<p>1、名称：防火阀；</p> <p>2、规格：70℃常开防火阀。</p>	1	套
三、供配电系统				
1	配电柜	<p>1、一体式结构配电模块，具备 UPS 配电，IT 及空调输出配电回路，IT 配电输出支持市电+UPS 双路输出制式；</p> <p>2、配电模块支持主回路检测的配电功能，支持电压、电流、负载率、电能、功率、功率因数，支持主供电回路电气信息实时查询；</p> <p>3、配电模块支持主回路监测、配电支路监测的精密配电，支持监测主输入与负载配电支路的电压、电流、负载率、电能、功率、功率因数，支持 IT 负载供电回路电气信息实时查询功能；</p> <p>4、配电模块输入端标配 C 级防雷器并配置带零线的防雷空开；</p> <p>5、系统支持 2N 冗余架构，配置 2 个配电模块，支持在动环监控中展示。</p>	1	台
2	PDU2	<p>1、应满足输入端子类型：单相 32A 总输入；</p> <p>2、输出连接：符合国标的要求，垂直安装；带接线盒；输出≥14 位 10A 国标三扁插座+≥4 位 16A 国标三扁插座，黑色；</p> <p>3、所有接线端子、插座和等电气部件均应符合国家相关电气安全标准。</p>	12	条

3	电力电缆 (空调输入)	1、规格：ZR-YJV-4×25+1×16mm ² ； 2、导体材料：无氧铜； 3、绝缘材料：聚氯乙烯。	24	米
4	电力电缆 (PDU 输入)	1、规格：ZR-VVR-3×6mm ² ； 2、导体材料：无氧铜； 3、绝缘材料：聚氯乙烯。	100	米
5	电力电线 (照明、插座)	1、规格：ZR-BV-2.5mm ² ； 2、导体材料：无氧铜； 3、绝缘材料：聚氯乙烯。	200	米
四、动环监控系统				
1	动环监控 主机	1、支持≥10 英寸本地横屏展示界面； 2、备能耗管理功能，能够计算 PUE、CLF、PLF、ALF 等信息； 3、具有 PUE 数据展示功能，包含 IT 设备功耗、系统总功耗、PUE 值信息； 4、具备电能统计功能，支持按微模块系统、单柜进行电能查询，并支持按年/季/月/日的不同颗粒度的图表展示； 5、具备不少于三级用户管理权限； 6、具备不少于 7 级告警等级，可自定义告警等级名称及联动氛围灯颜色，并能手动设置启用/关闭每个告警等级； 7、支持对配电模块、电量仪、精密配电柜等配电设备进行监测，同时能够对具备精密配电监控的设备展示配电一次拓扑图； 8、支持记录查询功能，可查看系统事件记录、数据记录、告警通知记录、定时报平安记录，系统日志、PUE 报表等信息； 9、北向功能：北向 SNMP，支持 SNMPv1、SNMPv2c 版本，支持标准的管理信息库（MIB），包括系统 MIB、接口 MIB、企业 MIB 等。可通过 SNMP 获取设备告警和实时数据信息； 10、具有实时视频查看、视频回放功能，支持 web 页面端实时视频查看； 11、门禁具备集中发卡功能，支持录入用户数据后，由监控系统读取并储存，再根据用户需要（管理员的管理；用	1	台

		<p>户、用户组可选)，将用户数据下发至其他门禁一体机中；</p> <p>12、支持配置漏水检测系统，可接入动环系统并对水浸告警；</p> <p>13、支持对配电模块、电量仪、精密配电柜等配电设备进行监测，同时能够对具备精密配电监控的设备展示配电一次拓扑图；</p> <p>14、移动端告警推送功能：支持 iOS、Android 手机 APP 推送告警；支持短信、邮件、语音推送告警。</p>		
2	烟感传感器	<p>1、灵敏度：符合 GB4715-2005 标准；</p> <p>2、工作环境：当检测到烟雾浓度超标时，常开/常闭可选；</p> <p>3、工作电流：监控状态 10mA，报警状态 20mA；</p> <p>4、安装方式：室内墙面安装，天花板吸顶安装；</p> <p>5、指示灯：监控时每 40 秒闪烁一次，报警时每秒钟闪烁一次。</p>	1	套
3	温湿度传感器	<p>1、内置 LCD 显示屏，可直接查看系统运行状况以及测量结果；</p> <p>2、通信接口采用标准串口（RS485），通信协议采用 MODBUS 协议，支持 ASCII 方式；</p> <p>3、测量范围温度：-20℃~70℃；</p> <p>4、测量范围湿度：0%~100%rh；</p> <p>5、测量精度温度：±0.5℃；</p> <p>6、测量精度湿度：±3%rh。</p>	1	套
4	漏水传感器	<p>1、区域漏水检测感应绳：≥5 米；</p> <p>2、输出形式：RS485 MODBUS RTU 协议；</p> <p>3、继电器输出：常开常闭可选；</p> <p>4、连接端子：5PIN 5.08 间距插拔端子；</p> <p>5、报警输入电阻：≤200 千欧；</p> <p>6、静态电流：≤20 mA；</p> <p>7、告警电流：≤30 mA；</p> <p>8、电导率：≥5us.cm-1；</p> <p>9、隔离度：≥2000V。</p>	1	套
5	门禁控制组件	<p>1、门禁控制盒：可控制微模块所有机柜；</p> <p>2、含门禁配套电缆；</p> <p>3、机房双开门门禁一套。</p>	2	套

6	硬盘录像机	1、类型：网络硬盘录像机； 2、接入路数：≥4路； 3、硬盘容量：≥2T。	1	台
7	摄像机	1、类型：半球型网络摄像机； 2、镜头：1/2.7CMOS 定焦； 3、有效像素：≥200万。	2	台
五、机房消防系统				
1	七氟丙烷灭火器	1、类型：七氟丙烷灭火器； 2、灭火剂容量：≥4KG。	4	台
(三) 校园网络系统				
一、有线网络系统				
1	框式核心交换机	1、交换容量：≥102Tbps； 2、包转发率：≥76000Mpps； 3、主控引擎≥2，整机业务板槽位数≥4； 4、支持颗粒化电源，整机电源槽位数≥6； 5、主控引擎需支持业务端口； 6、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6； #7、为了保障网络通信的安全性，CPU 和转发芯片为国产化芯片； 8、支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制； 9、支持防范 DoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击； 10、单板可支持的万兆光端口数量≥72个； 11、支持 MAC 地址认证、802.1X 认证； 12、端口支持 MACsec； 13、PoE 供电能力，单个端口的最大供电功率不小于 90W； 14、实配：双主控、冗余交流电源。	1	台
2	电接口板	48 端口百兆/千兆以太网电接口板。	1	张
3	千兆光接口板	48 端口千兆光接口板。	1	张
4	万兆光接口板	48 端口万兆光接口板。	1	张

5	48口接入交换机	<p>1、交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，包转发率$\geq 200\text{Mpps}$；</p> <p>2、支持≥ 48个10/100/1000BASE-T以太网端口，≥ 4个10GE SFP+接口；</p> <p>#3、为了保障网络通信的安全性，CPU和转发芯片为国产化芯片；</p> <p>4、表项能力：支持MAC地址$\geq 32\text{K}$，支持IPv4路由表$\geq 4\text{K}$，支持IPv6路由表$\geq 1\text{K}$；</p> <p>5、支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等路由协议；</p> <p>6、管理特性：支持SNMP V1/V2/V3协议；</p> <p>7、支持专用堆叠口，不占用业务口带宽，堆叠带宽（双向）$\geq 40\text{Gbps}$；</p> <p>8、设备支持ID指示灯；</p> <p>9、冗余交流电源。</p>	24	台
7	千兆单模光模块1	千兆单模光模块（1310nm，10km，LC）。	48	个
二、无线网络系统				
1	无线控制器	<p>1、单台AC最大管理AP数量≥ 3072个；</p> <p>2、单台AC最大接入用户数量≥ 36000；</p> <p>3、支持热插拔电源，支持1+1冗余备份；</p> <p>4、千兆以太网口≥ 12个，SFP+光口≥ 12个，40GE光口≥ 2个；</p> <p>5、整机最大转发性能$\geq 100\text{Gbps}$；</p> <p>6、支持802.11 a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be；</p> <p>7、支持1+1热备/N+1备份方式；</p> <p>8、支持Web认证、802.1X认证、短信认证以及二维码认证等多种认证方式；</p> <p>9、支持广域认证逃生，在CAPWAP链路故障后，MAC或者802.1x认证逃生到本地认证；</p> <p>10、支持直接转发、隧道转发；</p> <p>11、支持VIP用户识别，VIP用户可无视任何限速策略，并可获得空口报文的优先级提升。</p>	1	台
2	无线控制器授权	实配无线AP授权，与无线控制器完全兼容。	149	项

	(1AP)			
3	网络认证 主机	<p>1、规格性能：2U 标准机架设备,1 个 console 口， 2 个 USB 接口， 千兆电口\geq8 个， 千兆光口插槽\geq2 个， 万兆光口插槽\geq2 个， 支持至少 1 对电口 Bypass,冗余电源,扩展槽位\geq2 个；</p> <p>2、网络吞吐量\geq3G， 最大并发连接数\geq300W， 硬盘存储\geq4T， 设备内存\geq16G；</p> <p>3、授权要求： 含三年的系统版本， URL 库及应用特征库升级许可；</p> <p>4、部署模式： 支持路由模式， 旁路模式、网桥模式、混合模式部署； 切换部署模式无需重启， 不影响设备正常使用；</p> <p>5、即插即用： 支持即插即用功能。 不管电脑的 IP 如何配置， 开启即插即用功能后， 只要插上网线， 即可上网；</p> <p>6、双机模式： 支持两台及设备同时做主机的部署模式；</p> <p>7、桥模式下支持接口联动， 配置同步；</p> <p>8、时分分区上网： 用户拥有多个网络区域访问权限时， 可以实现用户在任意时刻只能访问一个网络， 切换网络需要用户点击切换按钮， 无需管理员干预， 在不影响多网络使用的同时， 实现网络逻辑隔离， 加强网络访问安全。 可支持自定义不少于 7 个网络区域。 可支持根据域名划分网络区域；</p> <p>9、链路聚合： 支持将多个以太网物理端口捆绑成一条逻辑端口（即将多个端口捆绑成一个逻辑的端口以增加带宽， 同时增加链路备份）支持基于轮循、主备、哈希、广播、802.3ad、发送自适应、双向自适应等多种负载方式；</p> <p>10、管理认证： 支持管理员通过 Radius 认证后才能登录设备；</p> <p>11、调试信息下载： 一键下载设备健康信息， 当设备发生故障时如丢包、宕机、异常重启等问题时可以通过设备健康信息获取有效数据， 能够快速定位问题；</p> <p>12、集中管理： 行为管理支持分布式部署， 通过部署集中管理平台， 加入集中管理设备之后， 可以实现策略下发、设备状态监控、设备日志、用户日志上传；</p> <p>13、服务监控： 能够提供服务趋势图、服务组趋势图、活</p>	1	台

	<p>跃服务以及所有服务趋势。并且支持快速定位使用对应服务的用户；</p> <p>14、防 ARP 欺骗：支持 ARP 欺骗防护，支持 arp 保护对象以及 arp 广播间隔设置；</p> <p>15、Ipv6 网络配置：支持 IPv4 和 IPv6 在一个系统版本内，同时支持 V4 和 V6 网络；</p> <p>16、支持接口配置 ipv6 地址、支持 ipv6 地址簿、支持 ipv6 策略路由、NAT64、NAT66 等相关配置；</p> <p>17、AP MAC 地址获取：支持 AP MAC 地址获取，支持读取用户真实 MAC；</p> <p>18、离线用户到期自动删除：支持自动删除离线时间超过指定时间的用户，可根据分钟、小时、天来设置指定时间的单位与范围；</p> <p>19、认证冲突处理：支持账户重复登入，当超出最大登入允许数后，支持本次认证失败、注销已认证的某个登录，本次认证成功或使用全局、父组配置；</p> <p>20、NetbIOS 协议扫描：可通过 NetbIOS 协议扫描内网的主机信息，扫描结果将列出每个主机的 IP 地址、MAC 地址和主机名等，然后可以将其加入某个用户组中，逐步完善组织结构的管理；</p> <p>21、资产识别：支持通过资产扫描，对网络中的所有资产进行识别和分类。设备类型包括计算机、移动终端、网络设备、安全设备、办公设备、视频设备、物联网设备、存储设备等；</p> <p>22、本地认证：支持本地设置用户名、密码的 portal 认证；</p> <p>23、公告页面：支持周期性将 http 流量重定向到指定公告页面，能够为上网用户在浏览器进行网站浏览时周期性的对其展示公告页面；公告页面可指定 url 使用外部公告页面，重定向公告页面的周期可自定义重定向间隔时间，或是自定义访问次数到达指定次数后进行重定向，以及在指定时间内访问网站到达指定次数后进行重定向到公告页面；</p> <p>24、邮件过滤：支持基于支持邮件的“发件人/主题关键字/内容关键字/附件类型”过滤（POP3/SMTP/Web Mail），支持 ssl 加密邮件内容和标题的识别和过滤；</p>	
--	--	--

		<p>25、上网用户翻墙行为管控：支持通过识别翻墙软件流量特征，对翻墙软件进行审计和管控，从而实现审计和管控上网用户的翻墙行为，内置翻墙软件特征支持 30 种以上；</p> <p>26、带宽保障：支持基于用户、协议、应用、url、文件类型的带宽保障行为，可以通过队列实现重要业务优先转发；</p> <p>27、外联检测：对于 Windows PC 端的外联行为进行检测，包括拨号行为，使用双网卡，无线网卡，连接非法 WIFI，4G 网卡，使用非法网关，连接外网，使用代理，以及自定义非法外联，等行为进行检测，对违规的用户可禁止上网；</p> <p>28、广告弹窗拦截：支持阻拦终端用户的广告弹窗，至少支持 WinRAR、快压、360 安全卫士、360 画报、金山毒霸、热点资讯、今日热点等广告弹窗；</p> <p>29、失陷主机监测：支持检测网络中的失陷主机，并依据风险程度，区分出高风险主机和潜在风险主机。</p>		
4	放装 AP	<p>1、支持 802.11be 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段；</p> <p>2、5G 射频支持 802.11be 2x2 MU-MIMO，2.4G 射频支持 802.11be 2x2 MU-MIMO；</p> <p>3、2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11be；</p> <p>4、总空间流数 4；整机速率$\geq 3.5\text{Gbps}$，≥ 1 个 2.5GE 电接口，≥ 1 个 GE 电接口；</p> <p>5、支持 USB 2.0，可用于扩展物联网；</p> <p>6、使用国产化 Wi-Fi 芯片；</p> <p>7、支持应用识别和 VIP 用户带宽保障功能，提升用户体验；</p> <p>8、支持 BLE5.2。</p>	115	台
5	面板 AP	<p>1、支持 802.11be 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段；</p> <p>2、总空间流数≥ 4；整机速率$\geq 3.5\text{Gbps}$，≥ 1 个 2.5GE 电接口，≥ 5 个 GE 电接口；</p> <p>3、支持 2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11be 协议标准；</p> <p>4、支持 POE out 功能；</p> <p>5、支持 BLE5.2，支持蓝牙串口远距无线运维；</p> <p>6、使用国产化 Wi-Fi 芯片；</p> <p>7、支持 VIP 用户带宽保障功能。</p>	25	台
6	高密 AP	<p>1、支持 802.11be 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段；</p>	3	台

		<p>2、总空间流数≥ 8；整机速率$\geq 9.3\text{Gbps}$，支持≥ 1个 5GE 电接口，≥ 1个 GE 电接口；</p> <p>3、支持 2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11be 协议标准；</p> <p>4、设备整机功率支持$\leq 25\text{W}$；</p> <p>5、支持 BLE5.2，支持蓝牙串口远距无线运维，；</p> <p>6、支持单用户测速$\geq 2.3\text{Gbps}$；</p> <p>7、支持 802.3at/bt 供电；</p> <p>8、使用国产化 Wi-Fi 芯片。</p>		
7	室外 AP	<p>1、支持 802.11be 标准，支持三射频 2.4GHz (2x2) +5GHz (2x2) +6GHz (4x4) ；</p> <p>2、2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11be；</p> <p>3、整机 8 条空间流，整机速率$\geq 15\text{Gbps}$；</p> <p>4、≥ 1个 10GE 光口，≥ 1个 10GE 电口，≥ 1个 GE 电口；</p> <p>5、使用国产化 Wi-Fi 芯片；</p> <p>6、支持内置蓝牙串口运维；</p> <p>7、支持 BLE5.2；</p> <p>8、支持以太网接口 6KA 增强防雷，IP68 防水防尘等级；</p> <p>9、支持 FIT、云管理工作模式。</p>	6	台
8	24 口 POE 交换机	<p>1、交换容量$\geq 670\text{Gbps}$；</p> <p>2、包转发率$\geq 170\text{Mpps}$；</p> <p>3、≥ 24个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，≥ 4个 10GE SFP+接口；</p> <p>4、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL、支持双向 ACL；</p> <p>5、支持快速 PoE 和交换机重启时 PoE 供电不中断；</p> <p>6、为了提高设备供电的可靠性，支持交流和直流电源，支持电源数≥ 3；</p> <p>7、支持统一用户管理功能，支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式；</p> <p>8、为了保障网络通信的安全性，CPU 和转发芯片为国产化芯片；</p> <p>9、支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3，ISIS，</p>	13	台

		ISISv6, BGP, BGP4+; 10、支持专用堆叠口, 不占用业务口带宽, 堆叠带宽 (双向) $\geq 40\text{Gbps}$; 11、冗余交流电源。		
9	千兆单模光模块	千兆单模光模块 (1310nm, 10km, LC)。	26	个
(四) IP 电话系统				
1	IP 电话交换机	1、分机数量: 支持不少于 300 门分机注册, 可支持扩展至 500 分机; 2、一号多机: 支持同一个号码最多支持 5 个终端注册, 当呼入时, 五个终端同时响铃; 当有终端在通话中时, 其他终端呼出互不影响; 3、通话并发: 支持不少于 60 方通话并发, 支持扩展至 120 并发; 4、数字中继可内置最大 3 个数字中继接口, 模拟中继可内置最大 24 个模拟中继接口, 模拟分机可内置最大 24 个模拟分机接口; 5、分机长度: 需支持 1 位到 7 位的内部分机号码; 6、传真: 支持 T.30 T.38 传真; 7、回音消除: 支持 G.168 line echo cancellation 标准; 8、语音安全: 支持使用媒体以及信令加密 (TLS/SRTP); 9、协议: 支持 SIP (RFC3261), IAX2 (RFC5456); 10、语音编码: 支持以下编码: G.711/GSM/SPEEX/G.722/G.726/ADPCM/G.729 A/H261/H263/H263p/H264/MPEG4/Ilbc; 11、SIP 兼容性: 兼容 IMS, 支持对接 lync, skypeforbusiness 等第三方 SIP 供应商; 12、出入局呼叫: 支持通过 PRI、SS7、R2、QSIG、BRI 等中继, GSM 线路, IMS 线路, PSTN 等线路进行呼入呼出; 13、网络支持: 支持防火墙, DDNS, QoS, DHCP 服务器, OpenVPN, TFTP, SMTP。	1	台
2	外线板卡	≥ 8 接口外线板卡。	2	块
3	IP 话机	1、话机屏幕: ≥ 2.4 寸, 不低于 320x240 分辨率带背光彩	50	台

		屏； 2、SIP 账号数量：≥4 个； 3、Opus 编解码：支持； 4、耳机：支持； 5、网口：≥2 个千兆 RJ45 接口； 6、PoE 供电功能：支持； 7、支架角度：≥2 个。		
4	六类非屏蔽软跳线	1、标准：ISO/IEC 11801； 2、100%通过单体测试； 3、插头具备弹片保护和软尾结构； 4、水晶头护套与 RJ45 水晶头尺寸等宽设计； 5、导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×24AWG； 6、屏蔽方式：U/UTP； 7、护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm，护套颜色：灰色； 8、插头规格：RJ45，8P8C，透明聚碳酸酯塑胶壳； 9、线序：T568B-T568B； 10、插拔次数：≥1000 次； 11、最高传输频率：250MHz； 12、长度：2 米； 13、工作温度：-10℃~+60℃。	50	条
(五) IP 广播系统				
一、主控室				
1	IP 网络广播控制主机	1、屏幕尺寸：≥19 英寸电容液晶触摸屏，分辨率≥1280*800； 2、CPU：主频不低于 2.7GHz； 3、软件操作平台：国产化操作系统； 4、集成推拉式键盘及触摸鼠标； 5、网卡：集成千兆网卡； 6、内存：≥4G DDR4； 7、光驱：内置笔记本光驱； 8、硬盘：内置≥120G 固态硬盘； 9、标准接口：≥1×RJ45 接口；≥2×USB (3.0)；≥4×USB (2.0)；≥1×VGA。	1	台

2	IP 网络广播系统软件	<p>1、支持移动管理终端批量修改终端的本地音量；</p> <p>2、支持用户停用功能；</p> <p>3、支持自定义节假日作息停播功能（支持当天停播，第二天自动恢复播放；支持节日自动停播，无须人工手动停止作息方案）；</p> <p>4、服务器软件支持文字转语音功能，可选中文（男、女声）英文（男、女），对文字信息转语音播放速率可任意调整、同时可设置音量大小及播放优先级；</p> <p>5、≥1000 个单播任务或节目传输；</p> <p>6、支持终端温湿显示，实时上报终端当前温湿度变化；</p> <p>7、广播软件自动识别终端：当网络终端 IP 地址已配置好，系统将自动检测识别显示在广播软件配置栏上，无须逐个配置终端 IP 地址步骤；</p> <p>8、软件支持第三方平台嵌入式开发，提供标准的 SDK 开发包，实现与其他系统平台整合；</p> <p>9、标准 TCP/IP 网络协议，安装于连接以太网的计算机；自动播放及定时功能，可以实现定时定点定区域定曲目播放，实现无人值守；</p> <p>10、服务器负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能，管理节目库资源，为所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各网络适配器的播放请求，为各 IE 客户端提供数据接口服务；</p> <p>11、具有：基本参数、设置时间、备份还原、终端管理、终端分区、文件管理、目录管理、报警映射、报警分区、遥控任务、作息方案、文件广播、采播管理、电话采播；</p> <p>12、支持网络电台、终端功放、查看任务、管理用户、用户组管理、查看日志、注册服务等功能操作界面；</p> <p>13、软件采用稳定的 B/S 架构、所有软件集中安装在服务器、管理者或分控人员可通过浏览器直接（访问端口可自定义、默认 80）以特定的用户身份操作管理整个广播系统、不再安装任何软件；</p> <p>14、支持跨互联网访问：无须到电信或移动另外租赁服务器，端口映射直接在主服务器端完成，终端不需要做任何映射。</p>	1	套
---	-------------	---	---	---

3	CD 播放器	<ul style="list-style-type: none"> 1、支持遥控操作，菜单提示； 2、支持 CD、DVD、U 盘、MP3 自动播放功能； 3、支持高亮度动态 VFD 显示； 4、支持曲目直选功能； 5、支持通电后自动播放功能。 	1	台
4	数字调谐器	<ul style="list-style-type: none"> 1、输入接口：≥1 路立体声录音输入，AV 莲花座接口； 2、输出接口：≥1 路立体声非平衡输出，AV 莲花座接口； 3、支持 FM/USB/蓝牙/录音等功能模式切换； 4、USB 支持无损 APE、FLAC、WMA、WAV、MP3 音频文件格式文件播放； 5、内置 LED 显示屏，显示工作状态； 6、内置≥12 个功能按键对设备进行操作，≥1 个独立的录音按键； 7、录音输入电平、音频输出音量可通过面板上的电位器调节或遥控器调节； 8、天线：≥1 路 FM 天线、≥1 路蓝牙天线。 	1	台
5	广播话筒	<ul style="list-style-type: none"> 1、类型：四声前后奏音麦克风； 2、换能方式：极化电容式； 3、频率响应：40Hz-16kHz； 4、灵敏度：-38dB±2dB； 5、输出阻抗：≥200Ω； 6、指向性：心型指向； 7、参考适音距离：≥20~50cm； 8、内置提示音音量旋钮可调； 9、话筒增益可自行调节。 	1	台
6	前置放大器	<ul style="list-style-type: none"> 1、≥10 路线路输入，≥1 路卡侖线路输入，≥4 路线路输出，≥1 路录音输出，≥1 路卡侖线路输出； 2、≥2 路话筒输入、前话筒具有默音功能，默音大小可自由调节； 3、各分路音量单独调节，统一音量调节控制，高低音调节； 4、支持叮咚声播放，用于检测线路及喊话时提示； 5、各分路具有通道开关，完全屏蔽分路信号干扰互通； 6、支持 U 盘播放，TF 卡播放，FM 播放； 7、支持蓝牙播放； 	1	台

		8、支持 48V 幻像供电； 9、具有自动接地开关，杜绝静电噪声； 10、支持电平显示输入信号的强弱。		
7	网络音频采集器	1、将模拟音频信号转码，通过网络传输至解码终端，模拟信号可叠加； 2、 ≥ 3 路线路输入， ≥ 2 路麦克风输入（前麦克风带默音功能，后麦克风混音功能）， ≥ 2 路本地模拟音频输出； 3、具备 U 盘播放功能，TF 卡播放功能，FM 收音功能，蓝牙播放功能； 4、高低音可独立调节，线路输入音量、话筒音量、MP3 音量可独立调节； #5、≥ 10 组快捷分区寻呼设置，可在软件上设置≥ 10 路手动快捷键，实现一键开启分区寻呼功能； 6、具备一路短路触发寻呼设置。可在软件上设置短路触发与无线话筒联动，实现一打开话筒会自动触发打开指定分区进行寻呼； 7、GPS 校时功能：可每天自动搜索卫星时间同步到服务器，使服务器时间 0 秒误差打铃； 8、内置 ≥ 5 段均衡调节， ≥ 4 种固定场景音效调节； 9、 ≥ 3 路外设电源控制， ≥ 1 路内置模块电源控制，可设置自动控制或手动控制； 10、支持将采集内容录制成 MP3 文件保存在服务器内； 11、版本切换功能：三个版本相互切换，适用于各种版本的网络广播； 12、音频输入： ≥ 4 路； 13、音频编码： ≥ 1 路； 14、采样率：8—44kHz，根据网络情况自适应； 15、压缩方式：MP3； 16、数据端口： ≥ 1 路 RJ45， ≥ 1 路 RS232； 17、通信协议：TCP/IP，UDP； 18、触发方式：短路触发； 19、工作电源：AC220V $\pm 10\%$ 50-60Hz。	1	台
8	网络消防接口主机	1、 ≥ 16 路消防报警采集接口，可扩展至 ≥ 1024 路； 2、由地址码可配置两种报警采集触发方式，常闭触发方式跟常开触发方式；	1	台

		<p>3、准确的报警分区 LED 灯显示；</p> <p>4、联动启动服务器存储报警音乐模式；</p> <p>5、具有 RJ45 通信接口，可与系统通信数据，内置报警联动接口及邻层报警算法；</p> <p>6、报警音频文件集成在网络广播服务器中、可任意修改；</p> <p>7、可任意规则设置报警端口和报警分区之间的映射关系；</p> <p>8、软件主界面提供映射功能界面设定规则；</p> <p>9、显示方式：状态指示发光二极管；报警方式：任意分区报警模式；</p> <p>10、支持手机或电脑浏览器修改地址；</p> <p>11、支持协议 TCP/IP, UDP, IGMP（组播），RTP, RTSP。</p>		
9	电源时序器	<p>1、≥ 16 路通道设备电源管理，每路端口电流容量不低于 2KVA；</p> <p>2、按顺序上电（时序上电）反序断电，上/断电时序间隔 2-3 秒,有效的隔离大功率设备开关机时电流过大对电网的冲击；</p> <p>3、LED 指示；</p> <p>4、具有 RS485 接口，受主机控制可单独打开某一路电源；</p> <p>5、具有手动控制开关按钮，可手动控制打开设备电源，时序上/断电；</p> <p>6、定时器控制信号：短路信号、220V 电源控制、RS485 控制；</p> <p>7、输入电源 AC220V 50Hz；</p> <p>8、时序间隔 2s-3s；</p> <p>9、电源容量 总容量 220V, 20A；</p> <p>10、每路插座最大输出电流 5A。</p>	1	台
10	网络寻呼话筒	<p>1、可进行单向广播（对点、分区或全区）、双向对讲；</p> <p>2、≥ 7 英寸电容触摸屏，支持寻呼对讲，图文式菜单操作；</p> <p>3、设备采用嵌入式 ARM 处理器；高速工业级芯片；</p> <p>4、内置$\geq 3W$ 全频监听扬声器，内置选播监听功能；</p> <p>5、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数；</p> <p>6、兼容 TCP/IP、RTP、RTSP、UDP、IGMP（组播）等多种流媒体网络协议，实现跨网关设备控制以及状态实时监控；</p> <p>7、具有密码登录保护功能；</p>	1	台

		<p>8、强指向性麦克风，保证通话清晰无干扰；</p> <p>9、≥1 路本地线路输入；≥1 路音频辅助输出，1 个 DC5V 直流供电接口；</p> <p>10、双网口（TCP/IP、RS232），支持跨网段和跨路由；</p> <p>11、支持本机修改 IP 及其他基本设置；</p> <p>12、短路远程触发、触发任务可设定；</p> <p>13、支持一键群呼功能；</p> <p>14、支持音效设置；</p> <p>15、寻呼音量、对讲音量、点播音量、监听音量、输出音量独立调整；</p> <p>16、内置不少于 3 种语言显示（至少包括简体中文、繁体中文、英文），可任意切换支持点播，点播服务器内任意媒体播放到指定终端；</p> <p>17、支持点播、给终端或本地输出、一路音频输入，一路音频输出（带音量调节旋钮），一路耳机输出（带音量调节旋钮）；</p> <p>18、拾音距离≥50cm 以上；</p> <p>19、支持≥5 段均衡调节，4 种固定场景音效设置；</p> <p>20、支持≥9 个自定义快捷寻呼键，实现一键多点寻呼；</p> <p>21、支持寻呼多台对讲设备终端进行多方通话，数量不小于 512 台。</p>		
11	监听音箱	<p>1、接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源；</p> <p>2、网内任何电脑不需要安装任何软件就可以设置终端的 IP 地址和修改设备的一切参数；</p> <p>3、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数；</p> <p>4、支持自动识别 U 盘内音乐播放；</p> <p>5、内置≥4GB 存储卡，可脱离服务器离线播放；</p> <p>6、支持多媒体音频接入扩音，支持本地话筒扩音，终端可设置网络音频优先和混音输出；</p> <p>7、≥1 路立体声线路输入、≥1 路立体声线路输出、≥1 路 MIC 话筒输入；</p> <p>8、支持≥5 段均衡调节，≥四种固定音效（至少包括背景、人声、室外、室内）切换，适用于各种不同场合；</p> <p>9、支持检测周围环境的温度和湿度，数据在服务器上显示；</p>	1	只

		<p>10、支持对自身喇叭和副音箱喇叭故障及线路检测，检测到故障时会在服务器上醒目显示；</p> <p>11、支持外扩一只$\geq 15W$ 定阻副音箱；</p> <p>12、具有短路输入和输出接口；</p> <p>13、受遥控器控制，遥控器可控制音箱功放开关、音效调节、音量大小；</p> <p>14、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置。</p>		
12	网络机柜 1	<p>1、标准：42U；</p> <p>2、尺寸：600mm*600mm*2000mm（宽*深*高）；</p> <p>3、黑色，前后网孔门；</p> <p>4、柜体以拆装式结构设计，机柜侧板采用两段式侧板，支持带侧板与不带侧板机柜并排安装，采用落地式设计，安装立柱可以前后任意调节，便于现场安装施工；</p> <p>5、具备高通风率网孔门，蜂窝六角孔直径$\geq 6.35mm$，搭边$\geq 0.72mm$，通风率$\geq 75\%$；</p> <p>6、门内侧具备加强钢管；</p> <p>7、四点推拉式锁具；</p> <p>8、侧横梁$\geq 17mm*73mm$，具备五排孔；</p> <p>9、机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件。</p>	2	台
13	PDU3	<p>1、输入接口：8位，10A 国标 5孔；</p> <p>2、输入电流：10A；</p> <p>3、输出功率：$\geq 2500W$。</p>	2	套
二、教室及楼道				
1	数字一体化音箱	<p>1、接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源；</p> <p>2、网内任何电脑不需要安装任何软件就可以设置终端的IP地址和修改设备的一切参数；</p> <p>3、支持手机修改IP地址、设置设备参数；</p> <p>4、支持自动识别U盘内音乐播放；</p> <p>5、内置$\geq 4GB$存储卡，可存储音乐和作息时间实现脱离服务器离线播放；</p> <p>6、支持多媒体音频接入扩音，支持本地话筒扩音，终端可设置网络音频优先和混音输出；</p>	40	只

		<p>7、≥ 1 路立体声线路输入、≥ 1 路立体声线路输出、≥ 1 路 MIC 话筒输入；</p> <p>8、支持≥ 5 段均衡调节，不少于四种固定音效（至少包括背景、人声、室外、室内）切换，适用于各种不同场合；</p> <p>9、支持检测周围环境的温度和湿度，数据在服务器上显示；</p> <p>10、支持对自身喇叭和副音箱喇叭故障及线路检测，检测到故障时会在服务器上醒目显示；</p> <p>11、支持外扩一只$\geq 15W$ 定阻副音箱；</p> <p>12、具有短路输入和输出接口；</p> <p>13、受遥控器控制，遥控器可控制音箱功放开关、音效调节、音量大小。</p>		
2	数字一体化副音箱	<p>1、规格：壁挂式；</p> <p>2、额定功率：$\geq 12W$；</p> <p>3、最大功率：$\geq 30W$；</p> <p>4、灵敏度：$\geq 89dB \pm 2Db$；</p> <p>5、频率响应：$\geq 80Hz-18kHz$。</p>	40	只
3	吸顶喇叭 1	<p>1、功率：$\geq 6-10W$；</p> <p>2、输入电压：70/100V；</p> <p>3、灵敏度：91dB；</p> <p>4、频响范围：$\geq 100Hz-15KHz$；</p> <p>5、喇叭单元：$\geq 5"$。</p>	97	只
4	IP 功放 1	<p>1、≥ 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节；</p> <p>2、≥ 1 路音频信号辅助输出；</p> <p>3、网络接口：RJ45；</p> <p>4、传输速率：10Mbps/100Mbps；</p> <p>5、支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP（组播）；</p> <p>6、音频格式：MP3；</p> <p>7、音频模式：16 位立体声 CD 音质；</p> <p>8、采样率：8K~48K；</p> <p>9、比特率：8K~512Kbps；</p> <p>10、AUX 输入灵敏度：350mV；</p> <p>11、MIC 输入灵敏度：10mV；</p> <p>12、高音提升、衰减：$\pm 10.5dB$；</p>	19	台

		<p>13、低音提升、衰减：±10.5dB；</p> <p>14、额定功率：150W；</p> <p>15、待机功耗：<12W；</p> <p>16、频率响应：60Hz~18KHz +1/-3dB；</p> <p>17、谐波失真：THD≤0.1%；</p> <p>18、信噪比：≥65dB。</p>		
三、篮球场				
1	防水音柱	<p>1、额定功率：≥60W；</p> <p>2、最大功率：≥80W；</p> <p>3、灵敏度：96dB±3dB；</p> <p>4、输入电压：100V；</p> <p>5、频率响应：140-15KHz；</p> <p>6、喇叭单元：全频喇叭 4*6.5"；</p> <p>7、喇叭支撑板：高密度塑胶板；</p> <p>8、防水等级：不低于 IP65。</p>	4	台
2	IP 前置	<p>1、支持手机控制、升级；</p> <p>2、内置 web 服务器、支持手机或电脑 IE 浏览器修改地址；</p> <p>3、网络音频接收解码、同时支持本地话筒、线路输入，音量调节；</p> <p>4、具备远程优先功能，自动强插；</p> <p>5、标准 1U 面板设计；</p> <p>6、采用嵌入式 ARM 处理器、高速解码；</p> <p>7、内置网络 IP 解码模块、支持 TCP/IP、UDP、IGMP 协议，实现网络化传输 CD 音质的音频；</p> <p>8、≥2 路话筒（MIC）和 ≥1 路线路（AUX）音频输入，支持高低音音色调整；</p> <p>9、内置 ≥1 路智能电源管理，根据音频任务自动控制外接功率放大器的电源；</p> <p>10、≥1 路标准音频信号辅助输出；</p> <p>11、内置 WEB 服务器、具备浏览器远程配置和升级功能；</p> <p>12、本地音量及网络音量可独立调节。</p>	1	台
3	播放机	<p>1、支持遥控操作，菜单提示；</p> <p>2、支持 CD、DVD、U 盘、MP3 自动播放功能；</p> <p>3、支持高亮度动态 VFD 显示；</p>	1	台

		<p>4、支持曲目直选功能；</p> <p>5、支持通电后自动播放功能。</p>		
4	前置功放	<p>1、≥ 4 分区音量单独调节，≥ 4 路手动分区功能；</p> <p>2、带前置放大的专业广播功率放大器；支持 TF 卡、U 盘、FM 收音功能，支持手机蓝牙连接；</p> <p>3、≥ 3 路话筒输入（前麦克风有自动静音功能），≥ 2 路线路输入，≥ 1 路线路输出；</p> <p>4、提供红外接口，可以遥控音源的播放；</p> <p>5、额定输出功率：$\geq 350W$；</p> <p>6、扬声器输出：$\geq 70V$，$100V$ & $4\sim 16\Omega$；</p> <p>7、频响：$50Hz\sim 16KHz$（$+1dB$，$-3dB$）；</p> <p>8、总谐波失真：$1KHz$ 时 0.5%，$1/3$ 输出功率；</p> <p>9、通道串音衰减：$\leq 50dB$；</p> <p>10、散热：由前往后强制风冷，散热器温度 55 度时启动内置风扇。</p>	1	台
5	一拖二手持无线麦克风 1	<p>一、接收机：；</p> <p>1、频率范围：$\geq 600-900MHz$；</p> <p>2、最大频道数：≥ 300；</p> <p>3、频带宽度：$50MHz$；</p> <p>4、接收灵敏度：≥ -105；</p> <p>5、信噪比：$\geq 105dB$（A）；</p> <p>6、失真度：$\leq 1\%$；</p> <p>7、音频输出电平：$8dBu$ max；</p> <p>二、手持式发射机：；</p> <p>1、频率范围：$\geq 600-900MHz$；</p> <p>2、频带宽度：$50MHz$；</p> <p>3、谐波抑制：$\geq 55dBc$；</p> <p>4、最大频偏：$\geq +_48KHz$；</p> <p>5、频率响应：$\geq 50Hz-15KHz$（$-3dB$）；</p> <p>6、信噪比：$\geq 105dB$（A）；</p> <p>7、失真度：$\leq 1\%$；</p> <p>8、电源要求：2 节 AA 型碱性或充电电池。</p>	1	套
6	天线放大器	<p>1、八通道低损耗天线分配电路设计，4 套单频道自动选讯接收机可共同一对天线；</p>	1	套

		<p>2、单一方向接收天线，能有效减少其他设备对接收机的干扰；</p> <p>3、宽频带，覆盖所有无线麦克风 UHF 频段；</p> <p>4、天线输入/输出插座：BNC；</p> <p>5、增益：≥3dB；</p> <p>6、带宽：≥500MHz；</p> <p>7、配套定向宽频天线≥2 块，二分八天线分配器≥1 台。</p>		
四、食堂				
1	吸顶喇叭	<p>1、功率：≥6-10W；</p> <p>2、输入电压：70/100V；</p> <p>3、灵敏度：91dB；</p> <p>4、频响范围：≥100Hz-15KHz；</p> <p>5、喇叭单元：≥5 "。</p>	6	只
2	IP 功放 2	<p>1、≥1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节；</p> <p>2、≥1 路音频信号辅助输出；</p> <p>3、网络接口：RJ45；</p> <p>4、传输速率：10Mbps/100Mbps；</p> <p>5、支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP（组播）；</p> <p>6、音频格式：MP3；</p> <p>7、音频模式：16 位立体声 CD 音质；</p> <p>8、采样率：8K~48K；</p> <p>9、比特率：8K~512Kbps；</p> <p>10、AUX 输入灵敏度：350mV；</p> <p>11、MIC 输入灵敏度：10mV；</p> <p>12、高音提升、衰减：±10.5dB；</p> <p>13、低音提升、衰减：±10.5dB；</p> <p>14、额定功率：150W；</p> <p>15、待机功耗：<12W；</p> <p>16、频率响应：60Hz~18KHz +1/-3dB；</p> <p>17、谐波失真：THD≤0.1%；</p> <p>18、信噪比：≥65dB。</p>	1	台
3	8 路调音台	<p>1、≥8 路单声道输入；</p> <p>2、≥4 路双声道输入；</p>	1	台

		<p>3、≥ 8 个话筒放大器带有幻像电源开关话筒输入；</p> <p>4、≥ 2 组 AUX 辅助输出；</p> <p>5、≥ 7 段立体声均衡器。</p>		
4	一拖二手持无线麦克风 2	<p>一、接收机：</p> <p>1、频率范围：$\geq 600-900\text{MHz}$；</p> <p>2、最大频道数：≥ 300；</p> <p>3、频带宽度：50MHz；</p> <p>4、接收灵敏度：≥ -105；</p> <p>5、信噪比：$\geq 105\text{dB (A)}$；</p> <p>6、失真度：$\leq 1\%$；</p> <p>7、音频输出电平：8dBu max；</p> <p>二、手持式发射机：</p> <p>1、频率范围：$\geq 600-900\text{MHz}$；</p> <p>2、频带宽度：50MHz；</p> <p>3、谐波抑制：$\geq 55\text{dBc}$；</p> <p>4、最大频偏：$\geq +_48\text{KHz}$；</p> <p>5、频率响应：$\geq 50\text{Hz}-15\text{KHz} (-3\text{dB})$；</p> <p>6、信噪比：$\geq 105\text{dB (A)}$；</p> <p>7、失真度：$\leq 1\%$；</p> <p>8、电源要求：2 节 AA 型碱性或充电电池。</p>	1	套
5	信号放大器	<p>1、八通道低损耗天线分配电路设计，4 套单频道自动选讯接收机可共同一对天线；</p> <p>2、单一方向接收天线，能有效减少其他设备对接收机的干扰；</p> <p>3、宽频带，覆盖所有无线麦克风 UHF 频段；</p> <p>4、天线输入/输出插座：BNC；</p> <p>5、增益：$\geq 3\text{dB}$；</p> <p>6、带宽：$\geq 500\text{MHz}$；</p> <p>7、配套定向宽频天线≥ 2 块，二分八天线分配器≥ 1 台。</p>	1	台
6	网络机柜 2	<p>1、标准：42U；</p> <p>2、尺寸：$600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 2000\text{mm}$（宽*深*高）；</p> <p>3、黑色，前后网孔门；</p> <p>4、柜体以拆装式结构设计，机柜侧板采用两段式侧板，支持带侧板与不带侧板机柜并排安装，采用落地式设计，安</p>	1	台

		<p>装立柱可以前后任意调节，便于现场安装施工；</p> <p>5、具备高通风率网孔门，蜂窝六角孔直径$\geq 6.35\text{mm}$，搭边$\geq 0.72\text{mm}$，通风率$\geq 75\%$；</p> <p>6、门内侧具备加强钢管；</p> <p>7、四点推拉式锁具；</p> <p>8、侧横梁$\geq 17\text{mm} \times 73\text{mm}$，具备五排孔；</p> <p>9、机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件。</p>		
7	PDU4	<p>1、输入接口：8位，10A 国标 5孔；</p> <p>2、输入电流：10A；</p> <p>3、输出功率：$\geq 2500\text{W}$。</p>	1	套
五、室外区域				
1	壁挂音柱	<p>1、额定功率：$\geq 30\text{W}$；</p> <p>2、最大功率：$\geq 45\text{W}$；</p> <p>3、灵敏度：$96\text{dB} \pm 3\text{dB}$；</p> <p>4、输入电压：100V；</p> <p>5、频率响应：$\geq 140\text{-}15\text{KHz}$；</p> <p>6、喇叭单元：全频喇叭 4*6.5"；</p> <p>7、防水等级：不低于 IPX6。</p>	20	只
2	IP 功放 3	<p>1、可接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源；</p> <p>2、≥ 5英寸电容触摸屏，图文式中文菜单操作；人性化人机操作界面；</p> <p>3、支持点播功能，可直接选取服务器内媒体进行播放；</p> <p>4、支持寻呼功能，可连接话筒实现实时采集喊话；</p> <p>5、≥ 6路手动/自动分区输出，不少于一路 100V 输出，支持 24V 消防强切输出；</p> <p>6、输出功率：$\geq 350\text{W}$；</p> <p>7、支持本地扩音功能，可实现现场扩音喊话；</p> <p>8、支持选播功能，可监听服务器及任意终端播放内容；</p> <p>9、内置大容量 TF 卡，可自动存储服务器内作息时间及媒体，实现脱离服务器播放；</p> <p>10、内置 WEB 服务器、提供浏览器远程配置和升级功能；</p> <p>11、支持手机修改 IP 地址、设置该设备的基本参数；</p> <p>12、具备不少于一路短路输出，不少于一路短路输入，可</p>	4	台

		<p>与其它系统进行联动；</p> <p>13、支持密码登录保护功能,以防止非操作人员误操作,可设置 5-600 秒输密码等待时间；</p> <p>14、支持本机修改 IP 及其他基本设置、具有中文输入法,可设置终端中文名称；</p> <p>15、支持≥5 段均衡音效调节设置,内置≥4 种固定场景音效；</p> <p>16、具有 USB 口,支持读取 U 盘内所有媒体,实现单选、多选媒体播放,可设置顺序播放或随机播放；</p> <p>17、支持手动备份与恢复设备数据,调好设备参数后设置备份,无论怎么修改该设备数据都能恢复到前面设置的参数；</p> <p>18、不少于一路本地输入,不少于两路本地输出,不少于两路话筒输入,前麦具有静音功能,后麦具有寻呼功能；</p> <p>19、支持通过电脑控制/设置界面操作/硬复位按键实现一键恢复出厂设置</p>		
六、施工辅料				
1	室内广播喇叭线	<p>1、规格：RVS2*1.5mm²；</p> <p>2、导体材料：无氧铜；</p> <p>3、绝缘材料：聚氯乙烯。</p>	2500	米
2	室外广播喇叭线	<p>1、规格：RVS2*1.5mm²；</p> <p>2、导体材料：无氧铜；</p> <p>3、绝缘材料：聚氯乙烯。</p>	1000	米
3	JDG 金属管	JDG 金属管,直径不小于 20mm,壁厚不小于 1.2mm。	1000	米
4	模拟广播布线	线缆敷设、标签制作、测试并按国家标准施工。	127	点
5	施工辅料	施工过程中涉及的硅芯管、管卡、管箍、弯管接头、软管接头、锁紧螺母、钢钉线卡、水泥钉、钢制膨胀螺栓、标签等。	1	项
(六) 信息发布系统				
一、信息发布管理平台				
1	流媒体主机	1、规格：标准 1U 机架,前面板配置液晶显示屏,支持按键设置 IP 地址及设备网络状态查看；	1	台

		<p>2、接口：≥4*1G 电口，总计 4Gbps 以太网输入输出；</p> <p>3、电源：AC 110V 50/60Hz（220V 50/60Hz）、≤250W；</p> <p>4、系统支持≥256 路高清视频源信号输入；</p> <p>5、系统支持并发终端数量≥2000；</p> <p>6、自带≥2T 存储空间，可挂载 NAS 存储服务器；</p> <p>7、系统支持分布式部署；</p> <p>8、通过登录系统后台可直接配置主机 ip 信息，系统重启等操作。</p>		
2	播控主机	<p>1、规格：标准 1U 机架，前面板配置液晶显示屏，支持按键设置 IP 地址及设备网络状态查看；</p> <p>2、接口：≥4*1G 电口，总计 4Gbps 以太网输入输出；</p> <p>3、电源：AC 110V 50/60Hz（220V 50/60Hz）、≤250W；</p> <p>4、系统支持≥256 路高清视频源信号输入；</p> <p>5、系统支持并发终端数量≥2000；</p> <p>6、自带≥2T 存储空间，可挂载 NAS 存储服务器。</p>	1	台
3	固态流媒体系统	<p>1、系统支持≥256 路高清视频源信号输入；</p> <p>2、系统支持并发访问数量≥2000 点；</p> <p>3、系统支持国产化软硬件平台部署；</p> <p>4、系统支持分布式部署。支持添加主服务器，边缘服务器实现负载均衡设计；</p> <p>5、具备修改直播服务，点播服务，录制服务，转码服务等功能服务器接入点的功能；</p> <p>6、BS 架构，集成用户访问页面和后端管理页面，支持手机、平板、电视、机顶盒、触控一体机接入访问，自动适配访问页面直播；</p> <p>7、支持 RTMP 认证推流输入，RTSP 拉流输入；支持 RTMP、HTTP-TS、HLS、FLV 输出；</p> <p>8、支持最大 256 路高清视频源信号同步直播，支持任意直播信号 4 码流同播；</p> <p>9、支持直播等级划分；</p> <p>10、支持对直播节目设置观看密码；</p> <p>11、支持对直播节目添加台标 logo，台标支持禁用，禁止，运动，系统模式；</p> <p>12、支持直播页面生成二维码分享直播；</p> <p>13、支持直播在线客户端数量统计；</p>	1	套

		<p>14、支持多直播流同屏显示，可自主切换单画面，六画面，九画面观看；</p> <p>15、支持直播流预览；</p> <p>16、支持将接入系统的直播流通过 rtmp 协议转推至其他平台；</p> <p>17、支持 rtsp 协议拉流输入；</p> <p>18、支持流源状态和推送状态显示；</p> <p>19、可手动开启、停止流转推；</p> <p>20、支持对系统直播流进行录制；</p> <p>21、录制文件可指定存储栏目；</p> <p>22、支持计划录制，实时录制模式；</p> <p>23、录制可进行分片操作，每进行一次分片操作即可生成一个录制文件；</p> <p>24、录制计划编辑支持周期类型选择，时区选择；</p> <p>25、转码输出：支持接入系统的直播流进行实时转码输出；</p> <p>26、支持转码支持格式自定义，视频模式自定义，码率自定义，编码标准（AVC，HEVC 可选）编码器（软编码、硬编码可选）；</p> <p>27、转码支持自定义像素裁切，填充，缩放；</p> <p>28、支持资源观看次数统计；</p> <p>29、所有点播内容均可自动生成封面缩略图；</p> <p>30、管理员用户可对点播任务进行批量化上线、下线操作；</p> <p>31、首页展现点击率排行榜以及最新视频；</p> <p>32、首页页面布局先后顺序，模块数量可由最高权限管理员进行自定义；</p> <p>33、直播资源、点播资源、图片资源、文件资源等所有资源具有管理员设置凭密码观看属性；</p> <p>34、支持单次≥50 个文件批量上传、批量转码功能；</p> <p>35、管理员可实时查看转码状态，可对当前任务进行预览、编辑、下载、删除操作；</p> <p>36、具备云端互联网加速接入开启、关闭功能，具备云端加速器接入方式配置功能。</p>		
4	智能播控系统	1、系统支持直播计划排单功能，可按时段轮播，按天、周、月、年为周期创建播出计划；	1	套

	<p>2、系统支持≥ 256路实时高清视频源信号源输入；</p> <p>3、系统支持并发终端数量≥ 2000；</p> <p>4、具备强制直播功能，可对各终端进行定时、定向、定点直播，可在同一时间段内向系统内所有终端推送不同内容；</p> <p>5、系统进行全自动直播模式后，各终端无需进行任何操作即可全自动进行播放，播放完成后自动结束任务；</p> <p>6、系统支持标准 RTMP 协议推流、标准 RTSP 协议拉流接入、支持 RTMP 再推流接入第三方平台；支持 RTMP、RTSP 推拉流加密模式；</p> <p>7、系统支持各直播流的实时录制，可对各录制任务进行信号选取、编辑、删除、和录制任务的查看、启动、暂停操作；</p> <p>8、直播支持 udp, rtp, rtsp, hls, srt, rtmp 输入；</p> <p>9、直播输入编码标准支持 mpeg2, mpeg4, h.264, h.265, avs, avs+, mp2, mp3, aac, ac3；</p> <p>10、系统可支持 RTMP、HTTP-TS、HTTP-FLV、HLS 视频流输出；</p> <p>11、系统支持手机直播功能，可对直播画面背景、素材及各类资源组件进行自定义编辑，支持直播前预览；</p> <p>12、支持手机直播功能的云地址，云端口，密码，设备 ID 配置；</p> <p>13、支持手机直播功能的开启关闭，连接状态监测，上行速率，下行速率，上下行流量的统计；</p> <p>14、开启手机直播功能以后，自动生成云链接二维码，通过手机端扫描二维码即可观看发布的直播节目；</p> <p>15、客户端无需登录只需通过客户端电脑浏览器访问系统 IP 地址即可下载安装；</p> <p>16、支持对终端分组管理，可对分组进行任意添加、编辑、删除；</p> <p>17、可通过活动终端列表查看各终端所属类型、名称、所属分组、当前节目、有无通知任务、在线状态、终端 ID，终端版本等信息；</p> <p>18、可远程查看各在线终端处理器及内存使用情况，包括 CPU 使用率、总内存、剩余内存、剩余硬盘大小、IP 地址等信息；</p>		
--	---	--	--

	<p>19、可远程查看各在线终端当前执行任务情况，可对各终端当前工作界面进行实时截屏，确保任务执行顺利；</p> <p>20、可对各在线终端进行远程音量大小调整，支持跟随终端和自定义音量大小调节两种模式；</p> <p>21、系统可对各在线终端进行位置移动、远程关机、远程重启、状态刷新、远程升级、任务撤回、状态监控；</p> <p>22、终端管理可提供添加、导入、导出、启用、停用和删除功能，可批量导入、导出终端列表，可对各终端名称再编辑；</p> <p>23、系统可对各终端进行远程升级；</p> <p>24、支持对终端或终端组的频道撤回操作，可选择撤回紧急、高级、普通、通知等频道；</p> <p>25、支持终端画面查看，同时显示所有活动终端当前画面；</p> <p>26、系统支持计划排单播出功能，可按每天、每周、每月、每年为周期创建播出计划；</p> <p>27、具备定向发布功能，可定时、定向对系统内任一终端全自动推送直播信号及各类多媒体组合内容，可在同一时间段内向系统内所有终端推送不同内容；</p> <p>28、系统具备强制插播功能，可强制接管系统内当前所有播出终端，插入不限于滚动通知、实时直播信号、文档、图片、及各类多媒体组合信息等内容，插播任务完成后各终端恢复各自之前任务；</p> <p>29、系统包含直播、云发布、IPTV、睡眠、关机、空白等预置节目，可直接进行发布；预制节目支持内容编辑、预览、模板复制；</p> <p>30、节目列表管理内可对节目进行添加、删除、检索、编辑、预览、复制等操作；</p> <p>31、节目背景可编辑，背景支持图片上传或纯色背景选择，可自定义背景横纵坐标和宽度高度；</p> <p>32、节目可支持视频，图片，文档，富文本，音频，文字、网页、天气、时钟等组件添加；</p> <p>33、各节目组件可编辑，支持鼠标拖动组件位置，拉伸组件大小，自定义组件横纵坐标和宽度高度，支持编辑节目的预览；</p>		
--	--	--	--

		<p>34、支持添加多个节目为节目组进行发布，节目组支持无周期，或每天、每周、每月、每年为周期创建；</p> <p>35、节目组编辑可自定义节目开启时间，结束时间；支持对节目的添加、修改、排序、删除等操作；</p> <p>36、节目组支持默认节目的添加，无周期任务的时候下发默认节目；</p> <p>37、系统支持对直播、视频、文档、富文本、图片、音频、模板的资源管理；</p> <p>38、系统可进行直播节目进行添加、编辑、删除和检索功能，创建直播节目后自动生成推流地址、节目内容可实时预览；</p> <p>39、支持 ASF FLV AVI MPG VOB TS MP4 MOV 3GP 3G2 等主流视频文件上传，不同格式文件进行全自动转码，自动生成封面；</p> <p>40、支持 word 文档、PPT、PDF 等文档格式上传，实时查看各文件封面、名称、时间信息、大小和使用状态；</p> <p>41、支持富文本内容添加、编辑、删除；</p> <p>42、支持 PNG、JPG 格式图片上传和下载，可实时查看各文件封面、名称、时间信息、大小和使用状态；</p> <p>43、支持 MP3、WMA、WAV、FLAC、AAC 等常见格式音频导入和下载，可对文件名称、导入时间、时长、大小、状态等进行实时呈现；</p> <p>44、支持各类节目模板的上传、检索、删除，可对模板封面、名称、时间、大小、状态等进行实时查看；</p> <p>45、支持对系统设备进行网络设置、修改和远程重启；</p> <p>46、可远程查看系统设备名称、设备型号、设备 ID、序列号、终端数量、有效期；</p> <p>47、可远程查看系统网络输入、输出状态；处理器使用率、内存占用比、磁盘占用比等状态；</p> <p>48、系统设置支持对硬件的 ip，掩码，网关，DNS 服务器，NTP 服务器配置。</p>		
5	<p>高清网络 媒体编码 器系统</p>	<p>1、支持主流网络协议和文件格式，UDP，HTTP，RTSP/RTP，RTMP，HLS；</p> <p>2、支持多窗口播放视频、音频、图片、PDF 文档，及任意组合窗口展示；</p>	3	台

		<p>3、支持多播放场景预制预览、任意切换；</p> <p>4、支持滚动字幕注入；</p> <p>5、支持强制播出功能；</p> <p>6、支持紧急内容集中管控，分組管控；</p> <p>7、支持天气预报插件注入；</p> <p>8、输入接口：USB 2.0 ≥ 2 个、Wi-Fi 802.11 b/g/m、以太网 ≥ 1 个；</p> <p>9、解码：最大处理能力 4K 高清解码（3840×2160）；</p> <p>10、流媒体协议：UDP RTP RTMP RTSP/RTP HLS；</p> <p>11、视频文件： MKV/WMV/MPG/MPEG/DAT/AVI/MOV/ISO/MP4/RM/3GP；</p> <p>12、视频编码格式：H.265/H.264/MPEG-4（ASP） /WMV/VC-1/AVS/WEBM/REALVIDEO8/9/10；</p> <p>13、音频支持：MP3/AAC/WMA/RM/FLAC/OGG；</p> <p>14、图片支持：BMP/GIF/JPG/PNG/TIF；</p> <p>15、输出接口：HDMI ≥ 1 个，CVBS ≥ 1 个；</p> <p>16、输出格式：1080P/50/60、1920x1080I/50/60、720P/50/60、PAL、NTSC。</p>		
二、教室智能交互黑板接收端				
1	接收终端软件	<p>1、支持远程关机操作；</p> <p>2、支持定时自动播放功能，可按播放列表轮询播放；</p> <p>3、支持各种网络协议和文件格式包括但不限于 UDP，HTTP，RTSP/RTP，RTMP，HLS 等；</p> <p>4、支持多窗口播放视频、音频、图片、PDF 文档，及任意组合窗口展示；</p> <p>5、支持多播放场景预制预览、任意切换；</p> <p>6、支持滚动字幕注入；</p> <p>7、支持强制播出功能；</p> <p>8、支持紧急内容集中管控，分組管控；</p> <p>9、支持 4K 高清解码：$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>10、流媒体协议：UDP RTP RTMP RTSP/RTP HLS；</p> <p>11、视频文件格式： MKV/WMV/MPG/MPEG/DAT/AVI/MOV/ISO/MP4/RM/3GP；</p>	40	套

		12、视频编码格式：H.265/H.264/MPEG-4（ASP） /WMV/VC-1/AVS/WEBM/REALVIDEO8/9/10； 13、音频支持格式：MP3/AAC/WMA/RM/FLAC/OGG； 14、图片支持格式：BMP/GIF/JPG/PNG/TIF。		
三、一层公共区信息发布终端				
1	信息发布终端	1、整机尺寸：≥1个55寸； 2、屏幕比例：16：9； 3、物理分辨率：≥1920*1080； 4、亮度：≥350cd/m ² ； 5、水平视角（度）±178°，垂直视角（度）±178°； 6、音频输出功率：2X5W； 7、耳机端口：3.5mm耳机孔； 8、USB接口：USB2.0≥1个，USB3.0≥1个； 9、HDMI接口：输入≥1个； 10、RJ45接口：≥1个； 11、USB支持视频格式：mpg/.avi/.ts/.mov/.mkv/.dat/.mp4/.vob； 12、USB支持音频格式：MP3、WMA、； 13、USB支持图片格式：JPG/JEPG/PNG； 14、网络连接：支持有线/Wi-Fi 10M/100M 自适应以太网； 15、支持定时开关机。	24	台
(七)选排课、考阅系统				
1	校本在线选课	一、新高考选课 1、支持按校区、学期、选课方案名称查询选课方案； 2、支持同时创建多个选课方案； 3、支持复制选课方案； 4、支持调用学生组织结构添加选课学生； 5、支持课程设置课程分层； 6、支持设置课程分组，设定每组课程必须选课的最少数量和最多数量； 7、支持设置选课时间、是否允许重选、互斥、连选、禁选课程组合、选课权限、限选人数、限定男女； 8、支持查看和导出选课结果； 9、支持调整学生的选课结果，并进行校验；	3	年

	<p>10、支持全部清除选课结果；</p> <p>11、支持向未选课的学生和老师、家长发送选课提醒信息；</p> <p>12、支持查看单科统计、分层统计、组合统计；</p> <p>13、支持批量导出选课确认单；</p> <p>14、支持导出选课结果的统计数据；</p> <p>二、校本抢课</p> <p>1、支持课程仅被抢课一次；</p> <p>2、支持批量导入、导出学生选课结果；</p> <p>3、支持进行二次选课；</p> <p>4、支持复制抢课方案；</p> <p>5、支持按照校区、学期、年级、学期创建选课方案；</p> <p>6、支持自定义作息时间和课表结构；</p> <p>7、支持调用学生组织结构添加选课学生；</p> <p>8、支持设置上课课位；</p> <p>9、支持批量导入参与选课的课程设置；</p> <p>10、支持集中设置最大班额、任课教师、上课教室；</p> <p>11、支持自定义分组名称；</p> <p>12、支持设置最多和最少选几门课程；</p> <p>13、支持预览所有课程上课时间；</p> <p>14、支持手动设置课程班额、课程任课教师、任课教室、课程介绍；</p> <p>15、支持设置分组课程是否为必选和非必选课程，支持设置课程的上课时段；</p> <p>16、支持选课权限、必选课程、连选课程、互斥课程、名额分配、男女限选规则设置；</p> <p>17、支持设置课程预览时间和选课时间；</p> <p>18、支持设置是否可以重选和已选人数的显示；</p> <p>19、支持选课冲突的自动校验，支持校验课时冲突；</p> <p>20、支持按学生查看课程可选门数和已设必选课程数，支持按课程查看可选学生数；</p> <p>21、支持按学生或课程查看和导出选课结果；</p> <p>22、支持查看每门课程剩余的班额；</p> <p>23、支持一键清空当前所有选课结果；</p> <p>24、支持选课结果发布和停用或启用；</p> <p>25、支持清空“可选设置”“必须设置”“名额设置”规</p>		
--	---	--	--

		<p>则中已设置的全部数据；</p> <p>26、查看剩余班额时，可以看到课程的上课时间和选课人数信息；</p> <p>27、抢课结束的方案，再次编辑课程信息时，支持通过重新生成选课数据完成信息同步；</p> <p>三、校本选课</p> <p>1、支持同时创建多个选课方案；</p> <p>2、支持自定义作息时间和课表结构；</p> <p>3、支持调用学生组织结构添加选课学生；</p> <p>4、支持设置上课课位；</p> <p>5、支持批量导入上课课程；</p> <p>6、支持集中设置最大班额、开课学段、上课时间、任课教师、上课教室；</p> <p>7、支持设置最多和最少选几门课程；</p> <p>8、支持预览所有课程上课时间；</p> <p>9、支持简单模式和分组模式；</p> <p>10、支持选课权限、必选课程、连选课程、互斥课程、名额分配、男女限选规则设置；</p> <p>11、支持选课冲突自动校验；</p> <p>12、支持设置课程预览时间和选课时间；</p> <p>13、支持设置是否可以重选和已选人数显示；</p> <p>14、支持按学生或课程查看和导出选课结果；</p> <p>15、支持查看每门课程剩余的班额；</p> <p>16、支持选课结果发布和停用或启用；</p> <p>17、支持清空“权限设置”“必须设置”规则中已设置的全部数据；</p> <p>18、查看剩余班额时，可以看到课程的上课时间信息；</p> <p>19、选课结束的方案，再次编辑课程信息时，支持通过重新生成选课数据完成信息同步；</p> <p>20、支持导入学生选课结果。</p>		
2	多维度课表管理	<p>一、学期课表</p> <p>1、支持查看年级课表、行政班课表、走班课表、教师课表、学生课表、教室课表；</p> <p>2、支持自定义设置是否显示教师、显示教室、显示班级、显示上课时间；</p>	3	年

	<p>3、支持导出 A4 纸大小行政班课表、教师课表、学生课表、教室课表；</p> <p>二、每周课表</p> <p>1、支持查看年级课表、行政班课表、走班课表、教师课表、学生课表、教室课表；</p> <p>2、支持自定义设置是否显示教师、显示教室、显示班级、显示上课时间；</p> <p>3、支持导出 A4 纸大小行政班课表、教师课表、学生课表、教室课表；</p> <p>4、支持代、调课等课表变动之后即时查到调整后的最新课表；</p> <p>三、教学班学生</p> <p>1、支持按学科查看教学班的学生；</p> <p>2、支持导出学生名单；</p> <p>四、教师课表</p> <p>1、支持按照校区、学年学期、周次筛选教师课表；</p> <p>2、支持教师课表中的课程、时间、班级、教室信息的显示或隐藏；</p> <p>3、支持筛选任课教师的任教年级信息；</p> <p>4、支持按照分表、总表的形式显示教师课表；</p> <p>5、支持教师周末课表的显示或隐藏；</p> <p>6、支持通过搜索教师用户名、工号、姓名的方式检索教师课表；</p> <p>7、支持按照学科、教研组类别显示教师课表；</p> <p>8、支持教师课表的打印、导出；</p> <p>五、学生课表</p> <p>1、支持按照校区、学年学期、学习阶段筛选学生课表；</p> <p>2、支持学生课表中的时间、班级、教室信息的显示或隐藏；</p> <p>3、支持筛选学生的上课年级信息；</p> <p>4、支持按照分表、总表的形式显示学生课表；</p> <p>5、支持学生周末课表的显示或隐藏；</p> <p>6、支持通过搜索学生所在的班级名称检索学生课表；</p> <p>7、支持按照年级、班级类别显示学生课表；</p> <p>8、支持学生课表的打印、导出；</p> <p>六、班级课表</p>	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> 1、支持按照校区、学年学期、学习阶段筛选班级课表； 2、支持班级课表中的时间、教师、教室信息的显示或隐藏； 3、支持筛选班级课表的年级信息； 4、支持按照分表、总表的形式显示班级课表； 5、支持班级周末课表的显示或隐藏； 6、支持通过搜索班级名称检索班级课表； 7、支持按照年级、班级类别显示班级课表； 8、支持班级课表的打印、导出； <p>七、工作量统计</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、支持按时间段查看教师上课的总节数和上课详情； 2、支持查看每个教师代课的课时数量； 3、支持工作量报表导出； 4、支持在代课统计中导出详情信息。 		
3	智能调代课	<p>一、临时调课</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、支持当周调课及跨周调课； 2、支持本次调课有效时长设置； 3、支持在线发送及导出调课通知； 4、支持在教师课表中显示调代课课程； 5、支持在教师课表中显示禁止排课课位； 6、支持按学期导出临时调课的记录； <p>二、临时代课</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、支持可代课教师分类查询； 2、支持本次代课有效时长设置； 3、支持在线发送及导出代课通知； 4、支持选择多个课时同时创建代课； 5、支持按学期导出临时代课的记录； <p>三、永久代课</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、支持按分类查询可代课教师； 2、支持补录代课记录； 3、支持在线发送及导出调课通知； 4、支持导出详情信息。 	3	年
4	行政班智能排课	<p>一、学期管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、支持创建、删除、编辑、查看学年； 2、支持设置学年起止日期，并自动校验有冲突的日期； 3、支持学年下创建、删除、编辑、查看学年学期； 	3	年

	<p>4、支持设置学期起止日期，并自动校验有冲突的日期；</p> <p>二、校区管理</p> <p>1、支持创建多个校区；</p> <p>2、支持创建校区时可选择学制，学制包含高中、初中和小学；</p> <p>3、支持添加校区简称；</p> <p>三、教师管理</p> <p>1、支持自定义创建、删除、编辑、查看教师组织；</p> <p>2、支持快速创建教师组织，快速创建组织名称包括语文组、数学组、英语组、物理组、化学组、生物组、政治组、历史组、地理组；</p> <p>3、支持创建不少于 5 级的组织层级；</p> <p>4、支持单个和批量创建教师用户；</p> <p>5、支持批量更新、批量删除、批量上传头像、批量导出、批量锁定和批量解锁；</p> <p>6、支持编辑教师用户信息、重置密码、查看权限、调整组织和查看登录日志；</p> <p>7、支持按教师组织、职务、有无头像、是否绑定微信、性别、锁定状态和输入关键字查询；</p> <p>8、支持同一个教师存在不同的组织里；</p> <p>四、学生管理</p> <p>1、支持校区、年级、班级三级学生组织结构；</p> <p>2、支持快速创建班级；</p> <p>3、支持单个和批量创建学生用户；</p> <p>4、支持批量更新、批量删除、批量上传头像、批量导出、批量更新班级、批量锁定和批量解锁；</p> <p>5、支持编辑学生用户信息、重置密码、调整班级和查看登录日志；</p> <p>6、支持休学、跳级、留级等学生异动操作；</p> <p>7、支持按学生组织、是否关联家长、有无头像、是否绑定微信、性别、锁定状态和输入关键字查询；</p> <p>8、支持已毕业生学生信息管理；</p> <p>五、行政班排课</p> <p>1、支持按校区、学期、状态查询行政班排课方案；</p> <p>2、支持自定义方案列表显示内容；</p>		
--	--	--	--

	<p>3、支持复制行政班排课方案；</p> <p>4、支持自定义作息时间和引用通用作息时间；</p> <p>5、支持调用学生组织中的班级快速添加班级；</p> <p>6、支持添加和删除排课班级里的学生；</p> <p>7、支持 3 种模板批量导入课程，导入过程可智能识别模板类型；</p> <p>8、支持集中设置课时、教师、教室；</p> <p>9、支持为课程的每课时分别设置教师和教室；</p> <p>10、支持查看课程设置和导出课程设置；</p> <p>11、支持把一个班级课程复制到其他班级；</p> <p>12、支持按教师、课程和班级设置禁止排课和必须排课时间；</p> <p>13 支持按小学、初中、高中快速设置排课规则；</p> <p>14、支持课时分散、教案限制、教室限制、合班上课、课程互斥、单双周、师徒关系、上下午课程限制、教室限制、教师开课限制、同时开课等规则的设定；</p> <p>15、支持设置排课课位，可自动显示其他方案已占用课位；</p> <p>16、支持自动校验数据冲突；</p> <p>17、支持 2 种排课模式；</p> <p>18、支持全屏手动调整课表，调整时可自动校验冲突；</p> <p>19、支持手动调整课表时对照教师课表调整；</p> <p>20、支持调整记录查看和撤销；</p> <p>21、支持新存多张课程表；</p> <p>22、支持设置课表生效周期；</p> <p>23、支持添加哪些教师拥有操作方案的权限；</p> <p>24、支持在排课结果中直接调整课表；</p> <p>25、支持在课表上显示单双周课程；</p> <p>26、支持按照导入课表模板的方式导入已排好的课表；</p> <p>27、支持在调课时，查看教师课表的作息时间，支持显示教师禁排课位；</p> <p>28、支持在排课后设置单双周课程，并实时同步在课表中；</p> <p>29、支持导出课表中未满足规则的分析数据；</p> <p>30、支持对比两张课表，然后导出有变动的教师课表；</p> <p>31、支持发布后继续调整课表；</p> <p>六、走班排课</p>		
--	---	--	--

	<p>1、支持按校区、学期、状态查询走班排课方案；</p> <p>2、支持自定义方案列表显示内容；</p> <p>3、支持复制走班排课方案；</p> <p>4、支持自定义作息时间和引用通用作息时间；</p> <p>5、支持导入选科结果和引用选科模块的选科结果；</p> <p>6、支持导入学生成绩作为分班依据；</p> <p>7、支持课程分层，把学生调整到对应的分层；</p> <p>8、支持查看单科统计、分层统计和组合统计；</p> <p>9、支持批量导入课程名称、课时、班级名称、班额教师快速设置开班计划；</p> <p>10、支持批量设置班额、课时、教师；</p> <p>11、支持按教师和课程设置禁止排课和必须排课时间；</p> <p>12、支持课程连排、同时上课、单双周课程、师徒跟随、课程互斥、上下午课程限制、课程优先级、教案齐头、课程分布等规则设置；</p> <p>13、支持设置排课课位，可自动显示其他方案已占用课位；</p> <p>14、支持自动校验数据冲突；</p> <p>15、支持排课前教室资源评估、课位占用评估、班额评估、教师课时评估；</p> <p>16、支持线上快速、常规排课和 PaaS 工具 3 种排课方式；</p> <p>17、支持整节课互换和单个课程叠加 2 种手动调课模式；</p> <p>18、支持课表质量分析，分析包括课时分散、禁止排课、必须排课、课时连排满足率；</p> <p>19、支持学生调班时自动校验和规避有冲突的调整；</p> <p>20、支持设置课表生效周期；</p> <p>21、支持添加哪些教师拥有操作方案的权限；</p> <p>22、支持快速设置学生的选课信息；</p> <p>23、支持在排课结果中直接调整课表；</p> <p>24、支持在调课时，查看教师课表的作息时间；</p> <p>25、课表发布后，在“排教室”功能中同步自习课教师；</p> <p>26、复制方案时，可以选择具体要复制的内容；</p> <p>27、支持复制带有调班和自习数据的课表；</p> <p>七、排教室</p> <p>1、支持为课表中的课程新排或重排教室；</p> <p>2、支持手动排和自动排两种模式；</p>		
--	--	--	--

		<p>3、支持同一教学班尽量使用同一教室、同一教师尽量使用同一教室、同一学科不同教学班尽量排在不同教室 3 种模式；</p> <p>4、支持自动排不覆盖手动排的结果。</p>		
5	大数据采集系统	<p>一、网阅数据采集</p> <p>1、支持学校对于周测、阶段性考试、多校联考的数据采集；</p> <p>2、支持多种制卡方式，包括系统制卡、题库制卡、三方制卡、上传 word 版试卷自动生成答题卡；</p> <p>3、支持多种阅卷方式，包括 web 端阅卷以及手机、PAD 等移动端阅卷；</p> <p>二、智能评分</p> <p>1、支持英语作文智能评分；</p> <p>2、支持英语改错题智能评分；</p> <p>3、支持英语填空题智能评分；</p> <p>4、支持数学填空题智能评分；</p> <p>三、手阅数据采集</p> <p>1、支持多种制卡方式，包括系统制卡、上传 word 试卷自动生成答题卡等，可生成带题干的答题卡和纯答题卡两种模式的答题卡；</p> <p>2、支持教师纸笔批改，并保留教师批改痕迹；</p> <p>3、教师可自主完成读卷操作，可以批改前扫描也可在批改后扫描读卷。</p>	3	年
6	成绩分析系统	<p>一、校级报告</p> <p>1、提供新高考区域选科报告或物理、历史方向报告；</p> <p>2、提供多学科报告、单学科报告；</p> <p>3、支持通过网页浏览报告；</p> <p>4、支持一键导出 EXCEL 版报告；</p> <p>二、班级报告</p> <p>1、提供多学科报告、单学科报告、试卷分析等；</p> <p>2、支持通过网阅浏览报告；</p> <p>3、支持一键导出 EXCEL 版报告；</p> <p>4、提供精准讲评功能，支持按得分率和答题情况对试题进行重新排序；</p> <p>5、提供举一反三拓展资源。</p>	3	年

7	基础题库	1、提供 500 万道以上中学全学科通用试题，25 万套以上通用试卷； 2、提供知识点组卷、章节组卷组卷工具。	3	年
8	考试专用 识别设备 A3	1、文件送入：自动或手动送入； 2、U 型纸路； 3、送入容量：不低于 10mm 堆叠高度或者 100 页 80g/m ² 的纸； 4、扫描原件：CMOS 图像传感器； 5、扫描面：支持单面/双面； 6、扫描模式：黑白，错误扩散，256 级灰度，高级文本增强，不低于 24 位彩色，自动色彩检测； 7、扫描分辨率： 150*150dpi/200*200dpi/300*300dpi/400*400dpi/600*600dpi。 。	3	台
(八) AI 听说课堂系统				
1	教师智能 演示器	1、具备录音按钮：易用设计，按压时可激活录音状态； 2、具备飞鼠功能：具备激光与飞鼠定位功能，支持打开与关闭激光灯，支持远程进行鼠标移动与点击操作； 3、麦克风：双麦克风阵列，≥3 米有效拾音距离； 4、传感器：三轴陀螺仪，三轴加速度； 5、无线通讯：射频通信； 6、电池：≥500mAh 锂聚合物电池； 7、充电时间：标准充电≤6 小时，快速充电≤3 小时； 8、传输距离：≥15 米； 9、提供智能演示设备与教师账号进行绑定，插入绑定后的智能演示设备可免密直接登录教学软件； 10、支持教学软件自启动功能，已安装教学软件时，语音翻页笔连接后自动启动教学软件； 11、支持录音功能，可与教学软件互通，实时评测； 12、提供上下切题，切换资源；同时可用于 PPT 翻页的功能。	4	台
2	语音答题 器	1、采用无线射频通信技术，在无遮挡情况下通信距离不低于 12 米，支持互动答题及语音答题，应具备优异的信号抗干扰能力；	240	台

		<p>2、内置可读写 NFC 模块，支持与接收器非接触刷卡配对；</p> <p>3、显示屏分辨率$\geq 128*64$。可个性化显示学生姓名、题目序号、作答内容、信号状态、电池电量、得分奖励等信息；持屏幕自动锁定休眠，按任意键唤醒；</p> <p>4、具有语音快捷键，具有数字键 0-9、字母 A-J、$\sqrt{\quad}$、\times、光标左右移动、取消与确认功能键；</p> <p>5、按键操作反馈清晰，坚固耐用，按键寿命≥ 50万次；</p> <p>6、支持选择、判断、语音题，支持多小题同时作答、修改和一键提交；</p> <p>7、内置不少于 2 个麦克风，灵敏度$\geq -45\text{dB}$，信噪比$\geq 60\text{dB}$；</p> <p>8、支持语音数据传输，数据包传输耗时，及重传延迟均为毫秒级，数据交互成功率不低于 99%；</p> <p>9、支持语音数据实时传输，支持无时长语音采集；</p> <p>10、内置震动器，可用于震动提醒，并支持震动；</p> <p>11、内置多色 LED 指示灯，支持充电状态、答题状态指示，支持按指示灯颜色分组；</p> <p>12、内置可充电锂电池，电池容量$\geq 1200\text{mAh}$，从无电至完全充满电不超过 4、5 小时，支持续航≥ 30小时、连续语音采集≥ 12小时；</p> <p>13、采用触点充电方式，内置汝磁强力磁体，确保充电接触良好；</p> <p>14、外壳具有一体设计的挂绳孔，便于固定、防止跌落，延长答题器使用寿命；</p> <p>15、支持课上参与老师发起的互动练习，可以进行客观题的选择、口语题录音，并实时反馈学生个人作答正误情况与得分；</p> <p>16、支持客观题单题和多题作答，多题作答支持答案修改；口语题多次作答，时限内可反复提交；</p> <p>17、支持不同班级复用，支持绑定与解绑。</p>		
3	语音接收器	<p>1、采用无线射频通信频段，在无遮挡情况下信号覆盖范围半径≥ 12米，可同时进行双向数据收发，具备超强抗干扰能力；</p> <p>2、内置可读写 NFC 模块，与答题器实现非接触刷卡配对；</p> <p>3、使用高速 USB 接口，即插即用，无需安装驱动，支持 Windows7 及以上版本；支持 USB 连接电脑进行升级软</p>	4	台

		<p>件、软件版本查询；</p> <p>4、单接收器工作时支持 USB 供电，USB 接口同时具备供电与数据功能，无需额外供电；</p> <p>5、单接收器模式下支持不低于 70 路并发；</p> <p>6、具有多个 LED 指示灯，可分别独立显示：电源、系统、数据传输状态等；</p> <p>7、支持壁挂、桌面支架等多种固定方式。</p>		
4	充电仓	<p>1、充电器外壳采用环保 ABS+PC 阻燃材料，阻燃等级为 V0；</p> <p>2、采用 220V 交流供电，整机功耗≤100W；</p> <p>3、需支持≥30 只答题器同时充电，电池充满耗时≤4、5 小时；</p> <p>4、需具有智能充电控制，具备过压、过流、过热保护电路，保障长期使用安全；</p> <p>5、需具备工作状态指示灯，可显示充电座通电状态；</p> <p>6、设备充电槽需配有磁吸块，保证答题器充电接触良好。</p>	8	台
5	便携包	<p>1、应采用半网兜设计，可同时容纳≥30 台答题器和 1 台接收器；</p> <p>2、需内置防震泡棉。</p>	8	台
(九) 常态化录播系统				
1	集中运维管控平台	<p>1、采用浏览器/服务器 (B/S) 架构，支持主流浏览器如 Edge、Google Chrome、Firefox 等。平台包括数据概览、运维管理、物联集控、人工智能扩声、录播巡课、视频直播等模块，用户能够通过平台全面掌握系统状态、远程操控教室设备、监控教室状况以及进行线上设备维护等操作；</p> <p>#2、平台支持对教室终端网络进行细致配置，包括终端入网方式（静态 IP 接入、动态 IP 接入、PPPOE 接入方式）、无线网络配置、教室内网络 VLAN 划分、DHCP 及静态路由设置、教室网络安全防护措施（如防端口扫描、拒绝外部 PING、SSH 登录防护能力）、网络访问控制及流量限速策略；</p> <p>3、平台能够展示系统整体运行状态的数据，包括物联设备状态、教室建设情况、终端使用情况、终端运行状态、异常情况告警等多维度数据；</p>	1	套

	<p>#4、平台支持远程集中管控教室，实时在线监控教室内物联设备状态，并支持可视化远程控制大屏、灯光、窗帘、插座、扩声、录制、信号源等设备，实现单台设备控制、单间或多间教室控制、情景一键控制；</p> <p>5、平台支持创建物联控制联动策略，允许根据时间、触发条件、课表等方式添加联动规则并自动执行计划任务，同时支持查看联动策略执行的数据记录，以提高教室内自动化水平；</p> <p>#6、平台支持接入各类物联终端设备，协议驱动库支持适配不同品牌、通信协议、型号的物联终端设备，包括但不限于 lora、zigbee、wifi、RS232、RS485、韦根 24/36、红外、Coss、ONVIF、PJLINK 等协议；</p> <p>7、平台支持设置教室端录制视频资源上传策略，可设定课程录制完成后立即上传或自定义时间段上传，并支持设置上传数量；已上传的课件资源可自定义课程录制封面，添加背景、课程、时间、授课人、录制地点等信息；视频资源存储时间可设置为 7 天、15 天或 30 天，并可设置本地文件存储为覆盖模式或固定存储时限；</p> <p>#8、平台支持展示扩声系统的使用率和使用时长，并可通过线上平台对扩声系统进行批量配置开关及音量，同时支持平台按照时间、课表配置扩声系统自动开关的联动策略；</p> <p>9、平台支持预先创建直播任务，可选择实时直播或定时直播，选择某一教室的实时画面作为直播源推送至单间或多间教室中，推送画面包括老师全景、学生全景、电脑画面或网络视频源；接收教室支持强制接收或可选择接收；平台上可预览教室开启的直播，并在直播间界面可统计目前有几个直播区域、接收状态、广播区域等；</p> <p>10、平台支持设置直播开始前的提示信息，并可配置直播开始前和结束后的物联联动动作，可在教室大屏关闭的情况下，自动打开大屏并播放直播信号；</p> <p>11、平台支持预先创建互动课堂任务，指定主讲教室和听讲教室进行线上互动授课，教室端仅需点击进入教室即可加入互动课堂，无需人为拨号；</p> <p>12、平台支持查看当前教室内设备的在线、离线、故障情况，并可以通过支持一键智能巡检教室内设备运行情况，</p>	
--	---	--

		<p>并生成可导出下载的 PDF 报表，并针对异常情况的及时响应，平台支持三级告警机制，自定义告警规则、告警业务逻辑、自动创建工单，可对不同类型的设备设置不同的告警规则，添加告警联系人实时告警到手机短信、微信、邮件；</p> <p>13、平台具备远程桌面功能，可通过平台直接远程教室中的电脑（OPS），无需向日葵、todesk 等第三方远程访问应用软件，实现便捷运维；</p> <p>#14、远程运维：支持通过平台穿透跳转到教室中终端设备的内置管理系统，平台和终端设备无需在同一局域网内即可对教室终端进行网络配置、安全设置、串口配置、系统设置、扩声配置、物联网关、OTG 网关等配置；并支持对教室内智慧教室终端进行配置管理、维护升级、重启、远程及监测网络负载和硬件内存 CPU 等功能；</p> <p>15、平台支持对终端内置的应用进行批量线上升级，并对终端内的应用含录播、直播、远程桌面、物联控制进行加载、卸载、启动、暂停等操作。</p>		
2	教学教研融合应用平台	<p>1、支持教育管理者教师们按照校区、楼栋、楼层、教室等维度对已安装教室终端的教室进行细致的巡课检查。用户可以根据终端的运行状态，筛选出特定的教室进行巡课，确保教学设备的高效运行和课堂质量的持续提升；</p> <p>2、支持实时巡课功能，提供多种画面布局选择，包括单画面、4 画面、9 画面以及 16 画面显示；</p> <p>3、在实时巡课的过程中，系统允许用户对当前画面进行抓拍记录，捕捉教学过程中的关键时刻，为后续的教学分析和反馈提供直观的视觉资料；</p> <p>4、教研老师可以利用本系统建立听评课活动，将课程内容和相关教学资料上传至线上教研平台；</p> <p>5、系统支持对正在授课的课程或已经结束并录制的课程进行听评课。听课人员可以根据量规表对课程进行评分，并撰写详细的评语，为授课教师提供反馈；</p> <p>6、管理者可以自定义教研组，创建具有特定教学目标或研究方向的小组，并为每个教研组填写名称和选择合适的组员，以促进团队合作和专业发展；</p> <p>7、管理者可自定义教研评价表，支持设置多级评分标准，</p>	1	套

		<p>以适应不同层次和类型的课程评价需求，确保评价的全面性和准确性；</p> <p>8、在线评课界面提供显示选项，允许用户根据需求切换显示教师全景、学生全景、电脑画面以及跟踪画面，多合一显示在巡课界面中，为听课老师提供全面的课堂观察视角；</p> <p>9、听课老师在听课过程中可以进行课堂画面抓拍，有效记录教学过程中的关键细节，为后续的教学分析和讨论提供丰富的素材；</p> <p>10、教师可以在平台上进行随机评课，选择正在上课的课程进行实时打分和发表评价，促进教师间的即时交流和教学反思；</p> <p>11、被评课老师可以查看自己的听评课记录，以及来自其他教师的评分和点评反馈，从而获得全面的教学评价和改进建议；</p> <p>12、系统支持将录播设备接入平台，实现录制视频的自动上传，并具备课程点播功能；</p> <p>13、用户可以对视频资源进行收藏、下载和分享；</p> <p>14、视频资源支持多维度分类管理，如按年级、学科等进行分类，并支持用户自定义分类类型，使得视频资源的查找和使用更加便捷；</p> <p>15、系统支持创建各种视频课程，并自定义专辑类型，将同类型的视频进行归类，便于视频的整理和便捷查询，从而构建起一个有序且易于访问的教学资源库。</p>		
3	系统对接	<p>1、对接学校排选课系统或数据中台，定时同步学校课表，实现按课表巡课，按课表自动录课，按课表直播课；</p> <p>2、对接数据中台，定时同步教职工和学生数据；</p> <p>3、单点登录对接，基于学校门户实现统一身份认证，单点登录。</p>	1	项
4	智慧教室终端	<p>1、整机为嵌入式架构一体化设计，内置包含网络路由、本地扩声、无线 WIFI、课程录播、视频互动、环境物联、视频矩阵、多媒体中控、视频广播、互动课堂、批注、远程桌面等功能等常规教室教学和管理功能，为确保教室设备高度稳定，所有功能无需新增额外任何单独主机实现；</p> <p>2、采用嵌入式一体化机架式架构，静音空气流散热无风扇设计，避免风扇噪音对课堂造成影响，支持 7*24 小时工作；</p>	34	台

		<p>3、Linux 系统架构设计，各功能应用基于 docker 容器隔离部署，块化设计，可根据实际需求增减扩展，无需更换主机硬件，同时各应用模块独立且不会相互影响；</p> <p>4、支持≥1 路 2、5G WAN 口， ≥ 8 路 RJ45 接口，均为千兆网口， ≥4 路网口支持 PSE 供电；</p> <p>5、支持 ≥ 3 路 USB 接口，其中 1 路 USB2.0 接口，2 路 USB3.0 接口并支持 OTG；</p> <p>6、视频接口： ≥ 2 路 HDMI IN 高清 4K 输入，支持视频输入应用拓展； ≥ 2 路 HDMI OUT 高清 4K 输出，支持视频输出应用拓展；</p> <p>7、音频输入接口：为保证教室内音频采集，应支持 ≥ 6 路音频信号采集接口，接口类型分别为 ≥ 4 路吊麦 MIC IN 音频输入， ≥ 2 路音频输入 LINE IN 接口；</p> <p>8、音频输出接口：集成功放功能，支持软件配置幻象供电开启或关闭，支持 ≥ 2 两路音箱输出接口， ≥ 2 路音频输出 LINE OUT 接口；</p> <p>9、板载 ZigBee 物联网关，并支持通过外接天线将信号进行放大；</p> <p>10、支持≥1 路 232 串口、≥1 路 485 串口；</p> <p>11、内置多进多出视频软矩阵，支持自定义视频信号源，多类型视频流自定义输入输出路径，输入输出信号支持 HDMI 高清信号、RTSP 视频流、RTMP 视频流、OBS 流、网络流、导播流等多种多媒体视频流；并支持每一路视频源可独立配置音频；</p> <p>12、内置 TCP/IP 协议 AP, 支持 2、4GWi-Fi, 并支持通过外接天线将信号进行放大，可用于物联网设备通讯、教师无线投屏等；</p> <p>13、为满足环境声场需要，设备需内置功放，并具备独立功放电源模块供电避免干扰，无需其他辅助设备，接入音箱、吊麦即可支持本地扩声。</p>		
5	智慧终端边缘计算操作系统	<p>1、系统采用 B/S 架构，嵌入式 linux 操作系统，支持 7*24 小时不间断运行；</p> <p>2、基于 Docker 应用容器引擎，支持迭代拓展应用接入；</p> <p>3、基于内置操作系统支持通过平台端实现网络升级；</p> <p>4、支持基于内置操作系统查看终端运行状态，包含端口链</p>	34	套

		<p>路设计、设备版本、CPU 及内存使用率、设备运行时间、网络状态；</p> <p>5、支持基于内置操作系统对本地智慧终端进行网络管理、扩声管理、串口配置、物联管理等功能；</p> <p>6、内置系统支持除本地配置，同时可基于云网端架构接入云平台进行统一配置管控。</p>		
6	智慧教室终端嵌入式应用系统	<p>一、整体要求</p> <p>1、智慧教室终端内置智慧教室终端功能模块嵌入式系统，包含多个核心功能模块，实现 AI 扩声、物联集控、常态录播、网络管理、直播互动等；</p> <p>2、教室本地支持教室采用账号密码、刷卡、二维码、微信、钉钉扫码等多种用户登录方式；</p> <p>3、智慧教室终端所有控制功能可基于一台任意尺寸的触控显示屏上完成，通过一个操作界面就能以可视化一键触摸式操作完成整个教学过程涉及到物联、扩声、录播、信号源切换、批注等应用，且界面不影响授课电脑操作；</p> <p>4、教室端嵌入式系统可在大屏界面展示当前系统监控，包括当前设备 IP 地址、CPU、内存和 GPU 使用率、存储盘状态、网络接口状态、信号源状态、USB 接口状态、当前网络流量大小、视频流推送状态；并支持对视频流对外推送一键全关确保隐私；</p> <p>5、内置批注功能，无需启动任何软件工具，即可在教师电脑、外接笔记本、教学一体机等信号画面上批注；为了批注更易用，要求书写流畅、延迟低，支持一键清屏及撤销等常用功能，并支持选择不同颜色和粗细笔迹对授课内容进行批注；</p> <p>6、保密模式：为保证某些场景的环境隐私性，系统支持保密模式，该模式下与平台断开音视频链接，平台端无法预览教室音视频，本地录制以及 OTG 音视频服务将全都暂时停止；</p> <p>二、AI 扩声应用</p> <p>1、AI 声音处理算法内置于智慧教室终端内部主芯片，无需增加任何主机设备或内嵌音频处理器主板；</p> <p>#2、内置 AI 算法将拾取声音通过自适应噪音抑制技术，支持对教室内常见的固定噪声（如风扇声、排气扇等噪声）</p>	34	套

	<p>及非固定噪声，如敲桌子声音等噪声有效抑制，无损人声；设置每路音频流输出路径的输入通道，并添加设置相应的MIC 算法、净声算法、降噪算法、添加前置效果器、后置效果器，设置输出通道，录播与互动的同时开启本地扩声无啸叫、无回声；</p> <p>3、支持音频通道管理，设置每一路音频声音大小，添加效果器、EQ 均衡器，音量慢加，查看每路音频通道的频谱图；</p> <p>4、支持通过浏览器登录终端内置 web 管理界面，查看每只麦克风声音实时频谱，可对场景声场频响实时校准，并动态图示化展示，自动刷新，无需另外加装软件；</p> <p>#5、系统内置 Ai 调音机器人，可自动根据现场空间环境自动调整算法，自动播报调音进程，无需人为干预；自动生成匹配教室声场环境的效果器；</p> <p>三、物联集控应用；</p> <p>1、物联集控应用内置于智慧教室终端操作系统 docker 容器内，无需增加任何主机设备；</p> <p>2、支持接入多种品牌多种类型物联终端设备，包括但不限于开关面板、计量插座、空调伴侣、温湿度光照传感器、窗帘电机等；</p> <p>3、支持自定义集中管控交互界面，自由组合教室管控应用场景，如：上课模式、下课模式、考试模式、午休模式；</p> <p>4、支持扩展身份识别类型终端，通过刷卡、扫码鉴权提供鉴权服务，刷卡、扫码开启教室中接入平台的信息化设备；</p> <p>5、支持本地操作界面以及联动策略需满足在断外网情况下，物联设备还能正常控制，场景还可正常联动，确保教室信息化设备在断网时正常运行；</p> <p>6、为满足教室集中控制的需求，终端需可对教室中教学一体机、扩声系统、录播系统、信号源、音频通道、灯光、空调、窗帘、插座等进行集中管控；</p> <p>7、终端设备支持发布并集成自定义的 HTML5 (H5) 页面，允许第三方系统在局域网环境中直接通过 H5 页面控制教室内的多媒体设备和智能系统；</p> <p>8、内置多路信号源快速切换功能，可对内置电脑、外接笔记本或无线投屏等视频信号进行快速切换，无需其他控制台；</p>	
--	--	--

	<p>四、常态录播应用；</p> <p>1、常态化录播应用内置于智慧教室终端主芯片内，无需增加任何录播主机；</p> <p>2、支持本地录制教师授课课程，一键开启、关闭录播，支持手动导播、自动导播；支持本地切换多种导播模式，教师全景/教室特写/学生全景/学生特写/教师电脑/教学一体机等多路合成导播画面，支持单画面、画中画、电影模式、资源模式；</p> <p>3、通过智慧教室终端控制界面可预览录播画面，按下录制键，倒计时结束后开始录制录制完成后在控制屏上形成录制列表可快速预览回看播放；同时可按云端配置规则自动上传云端；</p> <p>4、支持以硬采集方式实现对教师机屏幕信号、摄像机信号、高拍相机进行采集；</p> <p>五、网络管理应用</p> <p>1、网络管理功能内置于智慧教室终端主芯片内，无需增加任何主机设备或网络主板；</p> <p>2、支持本地配置教室中的网络连接方式、路由配置及个性化安全防护规则包含流量管理、防火墙配置、用户认证；</p> <p>3、可基于本地终端设备检测教室网络环境，对教室进行联网检查及网速测试；</p> <p>六、直播互动应用</p> <p>1、直播互动应用内置于智慧教室终端主芯片内，无需增加任何主机设备；</p> <p>2、设备端可接收平台端发布的直播内容，并在大屏一体机上播放，内容来源包括但不限于网络视频源、其他教室信号源等；</p> <p>#3、终端支持对接常用会议软件，可直接使用腾讯会议、钉钉、classin 等应用开设网络课堂；</p> <p>#4、内置互动模块，无需额外部署其他设备即可支持 4 方互动（1 主讲+3 听讲）的互动授课模式，实现专递课堂教学应用；</p> <p>5、发言权限控制：通过主讲端的导播界面，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，支持对任意人员实现禁言/开启；</p>		
--	--	--	--

		<p>6、主讲端支持共享桌面到听讲端，听讲端可实时观看主讲教室电脑桌面和教室场景；可切换导播画面布局，听讲端同步查看可实现单画面、多画面、四分屏等布局模式；可开启/关闭听讲端的音视频；</p> <p>7、听讲端可主动举手、放下手、退出互动，听讲端举手主讲端允许后即可发言；</p>		
7	拾音麦克风	<p>1、预极化电容式远距离拾音麦，银色，短杆；</p> <p>2、指向性：单一指向性；</p> <p>3、频率响应：80-18KHz；</p> <p>4、灵敏度：-35dB；</p> <p>5、输出阻抗：240Ω；</p> <p>6、最大声压级：130dB SPL；</p> <p>7、信噪比：≥58Db；</p> <p>8、动态范围：108Db, 1kHz at Max SPL；</p> <p>9、供电电压：幻象 48V；</p> <p>10、输出接口：3 芯母卡农。</p>	68	支
8	云镜摄像机	<p>一、硬件参数要求</p> <p>1、图像传感器：1/2.8"CMOS，不低于 840 万像素；</p> <p>2、焦距：7.9mm；</p> <p>3、水平视场角：水平 44°，垂直 25°；</p> <p>4、最低照度：12X；</p> <p>5、聚焦系统：自动、手动、PTZ 触发、一键触发；</p> <p>6、最低照度：1Lux；</p> <p>7、信噪比：≥50dB；</p> <p>8、快门速度：1/60s~1/10.000s；</p> <p>9、增益：自动、手动；</p> <p>10、曝光控制：自动、手动、快门优先；</p> <p>11、白平衡：自动，手动，一键触发；</p> <p>12、USB 接口：1xUSB 2.0 Device；</p> <p>13、UVC：支持；</p> <p>14、视频格式：MJPEG/H.264/H.265：4KP30/25, 1080P30/25, 720P30/25, 360P30/25；</p> <p>15、网络接口：RJ45 10 /100M，支持 POE；</p> <p>16、多码流：4 路码流：主码流，子码流，第三码流，第四码流；</p>	68	台

	<p>17、分辨率：最大 4KP30 主码流：1080P30/25，720P30/25，360P30/25 子码流：4KP30/25，1080P30/25，720P30/25，360P30/25 第三码流：720P30/25，360P30/25 第四码流：1080P30/25，720P30/25，360P30/25；</p> <p>18、视频压缩：H.265/H.264；</p> <p>19、音频压缩：AAC；</p> <p>20、网络协议：HTTP，TCP，UDP，RTSP，RTMP，ONVIF；</p> <p>21、音频接入：1 路 LINE IN；</p> <p>22、尺寸：150mm*75mm*60mm（±5mm）；</p> <p>23、电源：DC12V；</p> <p>24、功耗：≤5W；</p> <p>二、嵌入式软件要求</p> <p>1、摄像机内置嵌入式系统；</p> <p>2、内置 web 管理软件，支持对摄像机各项参数的调节；</p> <p>3、对教师姿态不做限制，教师在讲台上面对和背对摄像机时跟踪无影响；讲台区域自动识别，后上讲台的人对教师跟踪无影响；</p> <p>4、跟踪系统支持教师戴口罩授课，跟踪平滑稳定；</p> <p>5、支持学生干扰屏蔽，教室前排学生站立和挥手对教师跟踪无影响；</p> <p>6、支持灯光变化、窗帘开闭、投影仪内容对教师跟踪无影响；</p> <p>支持教师身高自适应，可根据教师的身高自动调节摄像机角度，始终保持教师在画框最佳位置；</p> <p>7、教师走到学生前排后能持续跟踪；</p> <p>8、可直接识别板书动作，板书时教师在全景图像中以不同颜色标识出来；</p> <p>9、全景画面能检测并标识出画面中所有人，包括讲台上的人和讲台下面的学生，被跟踪的教师等等；</p> <p>10、在特写画面中，给予站立的人特写；</p> <p>11、学生相对摄像机以各种角度（面向、背向、朝左、朝右）站立均能检测；</p> <p>12、学生低头站立、左右移一步离开座位站立、推后椅子慢慢站立等均能被检测；</p>	
--	---	--

		13、智能识别学生行为，伸懒腰、举手、挥手、打闹、趴下抬头等不会误检； 14、能准确检测多人站立，学生全景画面中能检测出所有出现的人并可区分。		
9	音箱线	1、规格：EVJV 2*2.5； 2、导体材料：精炼铜； 3、绝缘材料：聚氯乙烯； 4、内置抗拉绳。	340	米
10	MIC 线	1、规格：RVPE 2*0.5； 2、导体材料：精炼铜； 3、绝缘材料：聚氯乙烯； 4、屏蔽网：128 网编织。	680	米
11	USB OTG 线	1、教学一体机与智慧教室终端音视频传输，USB OTG 通讯协议； 2、导体材料：精炼铜； 3、长度：≥5 米。	34	根
12	触控线	1、教学一体机与智慧教室终端连接触控线，通过智慧教室终端的 OS 界面可对大屏上的操作系统进行触控操作； 2、导体材料：精炼铜； 3、长度：≥5 米。	34	根
13	HDMI 线	1、带宽：18Gbps； 2、导体材料：精炼铜； 3、长度：≥5 米。	34	根
(十) 系统集成				
1	系统集成	按国家标准进行系统集成的实施、硬件设备安装、应用软件调试、系统测试、用户培训、竣工文档编制、项目验收、售后技术支持和系统维护与质保。	1	项

四、服务要求

1. 投标供应商应具备为本项目提供服务的专业能力。如供应商具备信息技术服务管理体系认证证书和信息安全管理证书，可在投标文件中提供相关证明文件。供应商如近三年（自 2022 年 6 月 1 日至今）具备类似业绩，可在投标文件提供相关证明文件。

2. 投标供应商应根据项目情况提出项目总体技术方案(包括但不限于对本项目的建设任务的认识和理解、需求分析、技术方案思路、系统整体架构设计等), 方案应贴合项目特征, 提出有针对性的总体技术策略, 技术方案思路条理清晰, 系统集成设计方案成熟稳健、科学合理、切实可行、高度可靠且规范完备。资源配置需经过规划, 确保高效利用; 时间节点设定明确, 确保项目按时推进。

3. 投标供应商应结合项目具体情况, 提出系统集成及项目实施方案。方案需具备完整性, 计划设计合理且量化可控, 针对本项目特定需求进行定制。各阶段时间节点应清晰明确, 进度安排条理分明, 确保项目有序推进。为保障各阶段任务的顺利完成, 需制定全面且得当的进度保障措施, 人员配置明确, 分工安排科学合理, 安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备充分, 确保资源高效利用。整个方案应契合并能有效保障本项目的交货期要求, 具备可实施性。

4. 供应商应针对采购人的具体应用需求及招标文件的有关要求提出质量保证和售后服务方案(包括但不限于售后服务体系及组织机构健全程度, 服务完善程度、考虑全面程度、响应时效, 质量保修期满后服务保障体系、中标后提供的售后条件及证明材料等方面)和培训方案。

5. 供应商应组建项目服务团队, 根据项目及采购人需要进行合理人员配备且人员应具备较强的专业性, 具备项目经验, 为本项目提供技术咨询、技术支持和技术保障服务, 及时响应采购人的服务要求。拟派团队中的项目经理如具有人力资源和社会保障部门颁发的信息系统项目管理师(高级)证书, 技术负责人如具有注册信息安全工程师证书, 服务团队人员具备与项目相关的相关专业资质, 可在投标文件中提供相关资料。

6. 验收要求: 验收时要求按照相关标准、招标文件、投标文件及合同文件, 根据技术规范要求, 核查系统功能、性能与业务对接情况, 由采购人签字确认, 方可完成验收。

★7. 供应商必须在《投标文件(商务技术文件)》中提供加盖供应商公章的承诺函(承诺函格式详见本文件第七章《投标文件格式》中“二、商务技术文件格式”“9 承诺函”), 承诺函内容必须包括: 我公司承诺, 投标文件响应均真实有效。如若中标, 采购人有权要求我公司委托采购人指定的检测机构, 按照我公司投标文件响应情况进行检测, 检测方式为采购人随机抽检, 检测费用由我公司承担。若抽检不合格, 视为我公司所供全部产品不合格, 我公司将在 3 个日历日内整改, 并重新供货, 由采购人再次抽检。若第二次抽检仍不合格, 采购人有权解除合同, 我公

司承担由此产生的一切费用及采购人的相关损失。同时，采购人有权依据《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，并追究我公司相关法律责任。**未按上述要求提供承诺函的投标，将被视为无效投标。**

第六章 拟签订的合同文本

政府采购合同

合同编号：

项目名称：_____

货物名称：_____

甲方（采购人）：_____

乙方（中标供应商）：_____

签署日期：_____

合 同 书

_____ (甲方)的_____ (项目名称)中所需_____ (货物名称)经中贸国际工程招标(北京)有限公司以_____号招标文件,进行公开招标。经评标委员会评定_____ (公司名称)为中标供应商。甲方与乙方协商一致,同意按照下列条款,签订本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分,应当认为是一个整体,彼此相互解释,相互补充。为便于解释,组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 合同书条款
- d. 合同一般条款
- e. 投标文件(含澄清文件)
- f. 招标文件及其他内容(含招标文件补充通知)

2、货物和数量

本合同货物: _____

数量: _____

3、合同总价

本合同总价:人民币(大写)_____元。本合同金额为乙方完成本合同项下所约定义务的全部费用,除此之外乙方不得再以任何理由要求甲方增加报酬或另行支付其他费用。

分项价格人民币(大写)_____元。

4、付款方式

合同签订生效且财政经费到位、乙方提供等额发票后10个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的70%；

项目终验合格，乙方提交履约保证金并提交等额发票后的10个工作日内，甲方向乙方支付合同尾款。履约保证金的形式为支票、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，履约保证金的金额为采购合同金额的5%。在完成项目验收后第6个月到质保期结束前，甲方可根据供应商履约验收评价结果及质保期售后服务情况提前退还履约保证金。

乙方应当在收到甲方每笔付款当日向甲方提供等额税务发票。费用的支付需以相应财政资金审批通过并实际拨付至甲方账户为前提，若因相应财政资金未能审批通过或未及时到账而导致的延期支付，不属于违约行为，甲方不承担违约责任。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货方式：现场交货

交货地点：_____

交货时间：_____

6、合同的份数及生效

本合同一式____份，____和____各执____份，具有同等法律效力。

本合同经双方各自的授权代表签字、加盖单位公章或合同专用章并由乙方递交履约保证金（如有）之日起生效。

甲方：_____

乙方：_____

名称：(印章)_____

名称：(印章)_____

____年____月____日

____年____月____日

授权代表(签字)：_____

授权代表(签字)：_____

地址：_____

地址：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

电话：_____

电话：_____

开户银行：_____

账号：_____

开户银行：_____

账号：_____

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应当解释为：

- 1.1 “合同”系指甲方与乙方签订的、载明双方就本次政府采购的相关事项所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其他相关文件。
- 1.2 “合同价金”系指根据本合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应当支付的价款。
- 1.3 “货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的用品、设备、机械、仪表、备件等，包括相应的工具、使用说明、保修维修手册等其他相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定乙方提供或承担的服务，如运输、保险及安装、调试、技术援助、培训或者其他与货物相关的服务。
- 1.5 “甲方”系指与乙方签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的供应商。
- 1.7 “合同履行地”系指合同约定将货物运至、安装或者提供服务的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同约定的活动。

2 .技术规范

- 2.1 乙方提交货物的技术规范应当与招标文件规定的技术规范或技术规范附件及其投标文件的技术规范偏差表相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3 .知识产权

- 3.1 乙方应当保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。如果第三方向甲方（含最终用户）提出侵权诉讼，乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、

费用和给甲方（含最终用户）造成的经济损失。

4. 包装要求

4.1 除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应当采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应当符合国家有关包装的法律、法规的规定。货物包装应当适应远距离运输并且防潮、防震、防锈、防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵合同约定地点。由于货物包装不善所引起的货物锈蚀、损坏等损失均由乙方承担。

4.2 每件货物包装箱内应当附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应当在每一货物包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记:

收货人: _____

合同号: _____

装运标志: _____

收货人代号: _____

目的地: _____

货物名称、品目号和箱号: _____

毛重 / 净重: _____

尺寸(长×宽×高以厘米计): _____

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上,乙方应当在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记,为便装卸和搬运,标明“重心”和“吊装点”。根据货物的特点和运输的不同要求,乙方应当在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6 . 交货方式

- 6.1 交货方式为下列其中一种，具体交货方式在合同书中约定。
- 6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。全部货物运抵现场的日期为交货日期。
- 6.1.2 工厂交货：由乙方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。
- 6.1.3 甲方自提货物：由甲方在合同约定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。
- 6.2 乙方应当在合同约定的交货期____天以前以邮件或传真形式将合同号、运输方式、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应当用挂号信将详细交货清单一式____份包括合同号、运输方式、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。
- 6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物不应当超过合同约定的数量或重量。否则，乙方应当对超运部分引起的一切后果负责。

7 . 装运通知

- 7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲方货物已备妥并准备运输的____小时内，应当将合同号、货物名称、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知甲方。
- 7.2 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方的，由此引起的一切后果损失应当由乙方负责。

8 . 付款条件

- 8.1 付款条件详见合同书中约定。

9 . 技术资料

- 9.1 合同项下技术资料(除合同书中另有约定外)以下列方式交付：

本合同生效后____天之内，乙方应当将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南或服务手册和示意图等相关资料寄给甲方。

9.2 另外一套完整的上述资料应当包装好随同货物一起发运。

9.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失的，乙方将在收到甲方通知后____天内将这些资料免费寄给甲方。

10 . 质量保证

10.1 乙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约定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 乙方须保证所提供的货物正确安装、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，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应当尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后____天内应当免费修理、更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果乙方在收到通知后____天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

10.5 除“合同书”中另有约定外，合同项下货物的质量保证期为货物通过最终验收之日起____个月内。

11 . 检验和验收

11.1 在交货前，乙方应当对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同约定的文件。该文件将作为申请付款

单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应当视为最终检验。

- 11.2 货物运抵合同约定的履行地点后，甲方应当在____日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。
- 11.3 甲方有在货物制造过程中派员监造的权利，乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。
- 11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，乙方必须提前通知甲方。

12 . 索赔

- 12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 条约定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（责任应当由保险公司或运输部门承担的除外）。
- 12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条约定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应当按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：
 - 12.2.1 在法定的退货期内，乙方应当按合同约定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其他必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可以比照上述办法办理，或由双方协商处理。
 - 12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，货物价格以降低后的价格或评估价格为准。
 - 12.2.3 使用符合技术规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物更换有缺陷的部分或修补缺陷部分的，乙方应当承担甲方（含最终用户）一切费用和 risk。同时，乙方应当按合同第 10 条约定，相应地延长修理或更换部件的质量保证期。

- 12.3 如果在甲方发出索赔通知后____天内，乙方未作答复，上述索赔应当视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后____天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条约定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

13 . 延迟交货

- 13.1 乙方应当按照“货物需求一览表及技术规格”中甲方规定的时间表交货和提供服务。
- 13.2 如果乙方无正当理由延迟交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。
- 13.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应当及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以酌情延长交货时间。

14 . 违约赔偿

- 14.1 除合同第 15 条约定外，如果乙方没有按照合同约定的时间交货提供服务，甲方可以要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 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。

15 . 不可抗力

- 15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应当予以延长，延长的期限应当相当于不可抗力所影响的时间。
- 15.2 受事故影响的一方应当在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后____天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。
- 15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应当通过协商在____日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

16 . 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

17 . 合同争议的解决

17.1 因本合同发生的或与本合同有关的一切争议，甲、乙双方应当友好协商解决；未能通过友好协商解决的争议，甲、乙双方选择如下第(2)种争议解决方式：

(1) 将争议提交_____仲裁委员会按其届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方都有约束力。

(2) 向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

18 . 因违约解除合同

18.1 在乙方违约或出现下列情形的情况下，甲方可以向乙方发出书面通知，部分或全部解除合同。同时保留向乙方追诉的权利。

18.1.1 乙方未能在合同约定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的约定甲方可以解除合同；

18.1.2 乙方未能履行合同约定的其他主要义务，甲方可以解除合同；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为，甲方可以解除合同。

18.2 在甲方根据上述第 18.1 条约定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应当承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应当继续履行合同中未解除的部分。

19 . 破产终止合同

19.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或

补救措施的权利。

20 . 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经甲方同意，乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成，但必须在投标文件中载明。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能免除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

21 . 合同修改

21.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22 . 通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应当以书面形式发送，而另一方也应当以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

23 . 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

24 . 适用法律

24.1 本合同应当按照中华人民共和国的法律进行解释。

25 . 履约保证金

25.1 履约保证金应当使用本合同指定货币，具体详见合同书中约定。

25.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

- 25.3 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前完全有效。
- 25.4 如果乙方未能按合同约定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。质量保证期结束后 30 天内，甲方将把履约保证金的剩余部分退还乙方。

26 .其他

- 26.1 政府采购项目的采购内容应当按照招标文件和投标文件确定，不得违背招标文件的实质性内容。甲方应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。
- 26.2 如需修改或补充合同内容，经协商，甲方与乙方应签署书面修改或补充合同，该合同将作为本合同的一个组成部分。

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

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

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/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（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： ____年 ____月 ____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/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，项目编号/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）投标文件和处理采购过程中除质疑以外的有关事务，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（盖章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章或印鉴）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

委托代理人（即授权代表）联系电话：_____

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电子件：

说明：

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

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（盖章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章或印鉴）：

法定代表人（单位负责人）联系电话：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价（报价单位：人民币元）
01		

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	标的名称	制造商	产地/国别	品牌	规格、型号	数量	单位	单价（元）	合价（元）
（一）综合布线系统									
一、工作区子系统									
1	单口面板					274	个		
2	双口面板					332	个		
3	六类非屏蔽模块					938	个		
4	六类非屏蔽软跳线 （工作区）					150	条		
5	光纤面板					2	套		
6	单模双芯光纤跳线 1					2	条		
二、水平子系统									
1	六类非屏蔽线缆					62667	米		
2	4 芯单模光缆					200	米		
三、管理间子系统									
1	24 芯 ODF 配线架					8	套		
2	单模双芯光纤跳线 2					35	条		
3	24 口非屏蔽配线架					49	个		
4	1U 高水平理线架					98	个		
5	六类非屏蔽软跳线 （管理间）					1083	条		
6	机柜					8	台		
7	PDU1					8	套		
四、垂直子系统									
1	24 芯单模光缆					1350	米		

五、设备间子系统									
1	48 芯 ODF 配线架					4	套		
2	单模双芯光纤跳线					35	条		
(二) 机房工程系统									
一、模块化机柜系统									
1	机柜单元					6	套		
2	KVM 一体机					1	台		
二、空气调节系统									
1	机房专用工业空调					1	台		
2	室外机电源线、控制线					50	米		
3	新风机					1	台		
4	新风机防火阀					1	套		
三、供配电系统									
1	配电柜					1	台		
2	PDU2					12	条		
3	电力电缆（空调输入）					24	米		
4	电力电缆（PDU 输入）					100	米		
5	电力电线（照明、插座）					200	米		
四、动环监控系统									
1	动环监控主机					1	台		
2	烟感传感器					1	套		
3	温湿度传感器					1	套		
4	漏水传感器					1	套		
5	门禁控制组件					2	套		
6	硬盘录像机					1	台		
7	摄像机					2	台		

五、机房消防系统									
1	七氟丙烷灭火器					4	台		
(三) 校园网络系统									
一、有线网络系统									
1	框式核心交换机					1	台		
2	电接口板					1	张		
3	千兆光接口板					1	张		
4	万兆光接口板					1	张		
5	48 口接入交换机					24	台		
7	千兆单模光模块 1					48	个		
二、无线网络系统									
1	无线控制器					1	台		
2	无线控制器授权 (1AP)					149	项		
3	网络认证主机					1	台		
4	放装 AP					115	台		
5	面板 AP					25	台		
6	高密 AP					3	台		
7	室外 AP					6	台		
8	24 口 POE 交换机					13	台		
9	千兆单模光模块					26	个		
(四) IP 电话系统									
1	IP 电话交换机					1	台		
2	外线板卡					2	块		
3	IP 话机					50	台		
4	六类非屏蔽软跳线					50	条		
(五) IP 广播系统									

一、主控室									
1	IP 网络广播控制主机					1	台		
2	IP 网络广播系统软件					1	套		
3	CD 播放器					1	台		
4	数字调谐器					1	台		
5	广播话筒					1	台		
6	前置放大器					1	台		
7	网络音频采集器					1	台		
8	网络消防接口主机					1	台		
9	电源时序器					1	台		
10	网络寻呼话筒					1	台		
11	监听音箱					1	只		
12	网络机柜 1					2	台		
13	PDU3					2	套		
二、教室及楼道									
1	数字一体化音箱					40	只		
2	数字一体化副音箱					40	只		
3	吸顶喇叭 1					97	只		
4	IP 功放 1					19	台		
三、篮球场									
1	防水音柱					4	台		
2	IP 前置					1	台		
3	播放机					1	台		
4	前置功放					1	台		
5	一拖二手持无线麦克风 1					1	套		
6	天线放大器					1	套		

四、食堂									
1	吸顶喇叭					6	只		
2	IP 功放 2					1	台		
3	8 路调音台					1	台		
4	一拖二手持无线麦克风					1	套		
5	信号放大器					1	台		
6	网络机柜 2					1	台		
7	PDU4					1	套		
五、室外区域									
1	壁挂音柱					20	只		
2	IP 功放 3					4	台		
六、施工辅料									
1	室内广播喇叭线					2500	米		
2	室外广播喇叭线					1000	米		
3	JDG 金属管					1000	米		
4	模拟广播布线					127	点		
5	施工辅料					1	项		
(六) 信息发布系统									
一、信息发布管理平台									
1	流媒体主机					1	台		
2	播控主机					1	台		
3	固态流媒体系统					1	套		
4	智能播控系统					1	套		
5	高清网络媒体编码器系统					3	台		
二、教室智能交互黑板接收端									
1	接收终端软件					40	套		

三、一层公共区信息发布终端									
1	信息发布终端					24	台		
(七) 选排课、考阅系统									
1	校本在线选课					3	年		
2	多维度课表管理					3	年		
3	智能调代课					3	年		
4	行政班智能排课					3	年		
5	大数据采集系统					3	年		
6	成绩分析系统					3	年		
7	基础题库					3	年		
8	考试专用识别设备 A3					3	台		
(八) AI 听说课堂系统									
1	教师智能演示器					4	台		
2	语音答题器					240	台		
3	语音接收器					4	台		
4	充电仓					8	台		
5	便携包					8	台		
(九) 常态化录播系统									
1	集中运维管控平台					1	套		
2	教学教研融合应用 平台					1	套		
3	系统对接					1	项		
4	智慧教室终端					34	台		
5	智慧终端边缘计算 操作系统					34	套		
6	智慧教室终端嵌入 式应用系统					34	套		
7	拾音麦克风					68	支		
8	云镜摄像机					68	台		

9	音箱线					340	米		
10	MIC 线					680	米		
11	USB OTG 线					34	根		
12	触控线					34	根		
13	HDMI 线					34	根		
(十) 系统集成									
1	系统集成					1	项		
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。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/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，则应在本表中对负偏离项逐一一列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）</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

项目编号/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”。
- 3.如对采购需求没有任何偏离，本表中包括“无偏离”三字即视为对采购需求没有任何
偏离，无需逐条响应。此种情况下未逐条响应采购需求的不会被视为无效投标。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 中标服务费承诺书（实质性格式）

致：中贸国际工程招标（北京）有限公司

我们在贵公司组织的_____项目（招标编号：_____）采购中若中标，我们保证在收到贵公司中标通知后的3个工作日内及时领取中标通知书，且不迟于领取中标通知书时，按招标文件中规定的收费标准和贵公司可接受的支付方式，向贵公司一次性支付应当缴纳的中标服务费用。

特此承诺！

承诺方名称：_____

承诺方盖章：_____

承诺方法定代表人或其授权代表（签字或签章或印鉴）：_____

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

日期：_____

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。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

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

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

9 承诺函

说明：

(1) 如本项目（包）第五章《采购需求》中未要求提供承诺函，则商务技术文件部分无需提供《承诺函》。

(2) 如本项目（包）第五章《采购需求》中要求提供承诺函且该要求设置为★号条款，则须提供《承诺函》（实质性格式）。

致： （采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织的_____项目（项目编号/包号：_____）采购活动，作出如下承诺：

特此承诺！

承诺方名称： _____

承诺方盖章： _____

签字（签字人以招标文件具体要求为准）： _____

地址： _____

电话： _____

日期： _____

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

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

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

10-2 需要提供证明材料的技术指标索引表

序号	名称	技术规格	证明材料名称	证明材料在投标文件中的具体页码
(三) 校园网络系统				
一、有线网络系统				
1	框式核心交换机	#7、为了保障网络通信的安全性，CPU 和转发芯片为国产化芯片；		
5	48 口接入交换机	#3、为了保障网络通信的安全性，CPU 和转发芯片为国产化芯片；		
(五) IP 广播系统				
一、主控室				
7	网络音频采集器	#5、≥10 组快捷分区寻呼设置，可在软件上设置≥10 路手动快捷键，实现一键开启分区寻呼功能；		
(九) 常态化录播系统				
1	集中运维管控平台	#2、平台支持对教室终端网络进行细致配置，包括终端入网方式（静态 IP 接入、动态 IP 接入、PPPOE 接入方式）、无线网络配置、教室内网络 VLAN 划分、DHCP 及静态路由设置、教室网络安全防护措施（如防端口扫描、拒绝外部 PING、SSH 登录防护能力）、网络访问控制及流量限速策略；		
		#4、平台支持远程集中管控教室，实时在线监控教室内物联设备状态，并支持可视化远程控制大屏、灯光、窗帘、插座、扩声、录制、信号源等设备，实现单台设备控制、单间或多间教室控制、情景一键控制；		
		#6、平台支持接入各类物联终端设备，协议驱动库支持适配不同品牌、通信协议、型号的物联终端设备，包括但不限于 lora、zigbee、wifi、RS232、RS485、韦根 24/36、红外、Coss、ONVIF、PJLINK 等协议；		

		<p>#8、平台支持展示扩声系统的使用率和使用时长，并可通过线上平台对扩声系统进行批量配置开关及音量，同时支持平台按照时间、课表配置扩声系统自动开关的联动策略；</p>		
		<p>#14、远程运维：支持通过平台穿透跳转到教室中终端设备的内置管理系统，平台和终端设备无需在同一局域网内即可对教室终端进行网络配置、安全设置、串口配置、系统设置、扩声配置、物联网关、OTG 网关等配置；并支持对教室内智慧教室终端进行配置管理、维护升级、重启、远程及监测网络负载和硬件内存 CPU 等功能；</p>		
6	智慧教室终端嵌入式应用系统	<p>二、AI 扩声应用</p> <p>#2、内置 AI 算法将拾取声音通过自适应噪音抑制技术，支持对教室内常见的固定噪声（如风扇声、排气扇等噪声）及非固定噪声，如敲桌子声音等噪声有效抑制，无损人声；设置每路音频流输出路径的输入通道，并添加设置相应的 MIC 算法、净声算法、降噪算法、添加前置效果器、后置效果器，设置输出通道，录播与互动的同时开启本地扩声无啸叫、无回声；</p> <p>#5、系统内置 Ai 调音机器人，可自动根据现场空间环境自动调整算法，自动播报调音进程，无需人为干预；自动生成匹配教室声场环境的效果器；</p>		
		<p>六、直播互动应用</p> <p>#3、终端支持对接常用会议软件，可直接使用腾讯会议、钉钉、classin 等应用开设网络课堂；</p> <p>#4、内置互动模块，无需额外部署其他设备即可支持 4 方互动（1 主讲+3 听讲）的互动授课模式，实现专递课堂教学应用；</p>		

11 供应商退款、开票信息格式

致（采购代理机构）

我单位参与的_____（项目名称），采购编号_____。

请在采购活动结束后，将磋商保证金退至我公司以下账户：

开户名称：_____

开户行全称：_____

账 号：_____

行 号：_____

（以下两项信息勾选一项并按要求填写。注：供应商公章请勿加盖在银行账号上。）

我单位为小规模纳税人，如获成交，请在我单位支付采购代理服务费后，按以下信息开具发票（适用于供应商支付采购代理服务费的項目）：

付款单位名称：_____

我单位为一般纳税人，如获成交，请在我单位支付采购代理服务费后，按以下信息开具发票（适用于供应商支付采购代理服务费的項目）：

付款单位名称：_____

纳税人识别号：_____

地 址：_____

电 话：_____

开户行全称：_____

账 号：_____

我单位“增值税一般纳税人资格登记表”复印件或加盖“增值税一般纳税人”戳记的税务登记证复印件或税务部门网站的资格查询结果截图附后。

以上信息真实有效，如我单位相关信息在此期间内发生变更，我单位负责及时通知贵公司。由于填写错误、不清晰、我单位信息变更而未及时告知招标公司等引起的退款、开票延误等后果由我单位自行承担。

供应商名称：_____ 公章

日期：_____