

北京市政府采购项目 公开招标文件示范文本

项目名称：北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备

购置项目

项目编号/包号：11011925210200013880-XM001

采 购 人：北京市延庆区政务服务和数据管理局本级

采购代理机构：北京建友工程造价咨询有限公司

2025 年 7 月

使用说明

为促进政府采购活动的公开、公平和公正进行，进一步优化我市政府采购营商环境，提高招标文件编制质量和采购工作效率，根据政府采购有关法律法规及政策要求，会同有关单位研究制定了《北京市政府采购项目公开招标文件示范文本》（以下简称《示范文本》），并在我市政府采购项目中推广使用。

现根据使用情况及政府采购有关新政策要求，就《示范文本》进行更新。

一、适用范围

《示范文本》适用于我市采用公开招标方式采购的政府采购货物和服务项目。

二、填写规则

条款中以空格和下划横线“__”形式标记的部分，为采购人或采购代理机构需要填写的内容。采购人或采购代理机构应根据采购项目具体特点和实际需要进行具体化填写，确实没有需要填写的，在空格或下划横线“__”中用“/”标记。

条款中以“□”形式标记的内容，为采购人或采购代理机构需要确定的选项。编制招标文件时，适用于本项目的选项标记为“■”，不适用于本项目的选项标记为“□”。

三、提示条款

《示范文本》中“()”形式标记的红色斜体内容，属于提示编制招标文件的注意事项，招标文件发出前，有关提示内容应予以删除。

四、资料表的运用

为了便于供应商高效阅览、避免遗漏重点内容，《示范文本》对第二章“投标人须知”设置了资料表形式“投标人须知资料表”用于进一步明确“投标人须知”正文中的未尽事宜，采购人或采购代理机构在编制招标文件时，应根据采购项目实际需要，对于需要修改和补充的内容在资料表中选择和补充列明，“投标人须知资料表”与“投标人须知”正文内容不一致的，以“投标人须知资料表”为准。

为避免招标文件编制过程中出现的相同内容在文件中前后不一致等错误，招标文件尽量做到相同内容只出现一次，其他章节涉及有关内容的，以标明条款号引用的方式体现。

五、采购需求与合同文本

《示范文本》在第五章“采购需求”部分列出了需求大纲供采购人或采购代理机构参考。

采购人或采购代理机构应当依据《中华人民共和国民法典等有关法律法规和政策要求，结合采购项目合同类型和特点，规范拟定和签署项目采购合同。在拟定合同文本时，应优先选择国家或行业制定推荐的有关标准或示范合同文本。

六 、 投标文件格式的统一与简化

为便于供应商制作投标文件，便于评标委员会评审时统一标准，《示范文本》对适宜的内容提供了统一的投标文件参考格式，尽可能对格式中需要填列的内容进行了简化，尽可能减少了格式中需要签字、盖章的要求。

七 、 实施及修改

请北京市各级预算单位、采购代理机构认真组织好《示范文本》的推广使用，使用中有任何意见建议，请及时与北京市财政局政府采购管理处联系。我们将及时总结经验，以进一步修订完善《示范文本》并协同推进其规范运用。

采购人或采购代理机构可根据法律法规、政府采购政策文件等更新情况或项目具体特点，对示范文本适当进行更新或调整。

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	19
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	22
第五章	采购需求	30
第六章	拟签订的合同文本	140
第七章	投标文件格式	158

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：11011925210200013880-XM001
2. 项目名称：北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备购置项目
3. 项目预算金额：351.31099万元、项目最高限价（如有）：351.31099万元
4. 采购需求：

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备购置项目	351.31099	1批	本次项目建设内容包括校园网络覆盖、机房设备、安防监控全覆盖、校园广播、多功能厅设备、门禁系统、会议室设备及电话设备的整体建设。具体要求详见第五章“采购需求”。

5. 合同履行期限：收到开工令后45日内完成全部建设内容（其中：2025年9月1日前满足基本教学要求，完成初验，进入试运行阶段）。

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：无。

三、获取招标文件

1. 时间：2025年7月8日至2025年7月14日，每天上午09:00至11:30，下午13:30至17:00(北京时间，法定节假日除外)。

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：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09点00分（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>)，本项目采用远程电子投标及开标方式，由投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场。请投标人务必远程参加并保持联系人电话畅通，同时确保使用制作上传本项目电子投标文件的计算机设备及自身CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台自行进行解密操作。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

【1】、执行《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）；

【2】、执行《财政部 环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财[2006]90号）；

【3】、执行《财政部关于开展政府采购信用担保试点工作方案》（财库[2011]124号）；

【4】、执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）；

【5】、执行《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；

【6】、执行《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）。

【7】、执行政府采购信用担保政策。

【8】、关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》财库【2020】46号。

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

3.1 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。

3.2 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。

3.3 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。

3.4 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。未在规定时间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。

3.5 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。

3.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京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。

3.7 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：北京市延庆区政务服务和数据管理局本级

地址：北京市延庆区庆园街60号

联系方式：丁建军；69146492

2. 采购代理机构信息

名称：北京建友工程造价咨询有限公司

地址：北京市丰台区丰台北路17号院1号楼14层1405

联系方式：孙新；13520288155

3. 项目联系方式

项目联系人：孙新

电话：13520288155

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容						
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物						
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否						
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目__包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目01包为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>网络摄像机</u> 。						
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。 其他：本项目不组织集中考察，投标人可自行考察，如有需要请联系以下人员：联系人：刘老师，联系方式：13001146199。						
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。						
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求(如有)：_____。						
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td><td>北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备购置项目</td><td>工业</td></tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备购置项目	工业
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业						
01	北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备购置项目	工业						

条款号	条目	内容
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
		投标保证金金额：人民币 <u>50000</u>元； 投标保证金收受人信息： 投标保证金的形式：投标保证金提交方式应采用支票、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交纳。 转账支付的汇入以下银行账户 收款单位：北京建友工程造价咨询有限公司 开户银行：中国建设银行北京东大街支行 帐 号：11001069600053011313-0002
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☐ 无 ☒ 有，具体情形： 1. 投标人在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的； 2. 投标人在投标文件中提供虚假材料的； 3. 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人不与采购人签订合同的； 4. 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的； 5. 招标文件规定的其他情形。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>20</u> 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☐ 得分且投标报价均相同的，以<u>技术部分</u>得分高者为中标人 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： (1) 可以分包履行的具体内容：_____； (2) 允许分包的金额或者比例：_____； (3) 其他要求：_____。

25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式： <u>加盖单位公章的书面文件</u>
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>招标部</u> ； 联系电话： <u>13520288155</u> ； 通讯地址：北京市丰台区丰台北路17号院1号楼14层1405。
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准： <u>招标代理服务费收费办法和标准以中标额为基数参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）计取。</u> 缴纳时间： <u>中标人在领取中标通知书时一次性支付。</u>

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人(也称“供应商”、“申请人”)：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策(包括但不限于下列具体政策要求)

5.1 采购本国货物、工程和服务

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

- 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五

章《采购需求》。

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

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

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

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

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

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

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

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

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

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展

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

- 5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、

环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于

调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

- 5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

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

5.4 正版软件

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

5.5 网络安全专用产品

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

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

- 5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市

生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)有关事项的通知》(京财采购〔2020〕2381号)。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的,属于强制性标准的,供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准(具体标准见第五章《采购需求》),否则**投标无效**;属于推荐性标准的,优先采购,具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准(试行)

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

5.7.2 其他政府采购需求标准

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

6 投标费用

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

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分:

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人知
- 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 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以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

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

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

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

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

12 投标保证金

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

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

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

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

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

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

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

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

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

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

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

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

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

14 投标文件的签署、盖章

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

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

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

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

16 投标截止时间

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

17 投标文件的修改与撤回

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

五 开标、资格审查及评标

18 开标

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

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人

和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

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

23 中标公告与中标通知书

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

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

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

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

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

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

25.4 政府采购合同不能转包。

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

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

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

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

26.2 质疑

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

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

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

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

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

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，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。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照

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要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、	格式见《投标文件格式》

		管理关系。	
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2项规定。 3、本表序号3-3项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体	提供《联合协议》原件的电子件格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求	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
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	拟分包情况说明(如有)	如本项目(包)非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求(如有)	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件(如有)；
10	报价的修正(如有)	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；(如有)

11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的(如相应技术、安全、节能和环保等)，投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 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机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3) 国家有特殊信息安全要求的项目，采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，投标产品须为符合国家无线局域网安全标准（GB15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品； 4) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人(若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人)或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 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**。
- 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4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

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

3.2 评标方法和评标标准

- 3.2.1 本项目采用的评标方法为：

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

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

- 3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品(单一产品或核心产品品牌相同)的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采

购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐ 随机抽取

☐ 其他方式，具体要求：_____

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

4 确定中标候选人名单

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

☐ 随机抽取

☒ 其他方式，具体要求：得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分与投标报价均相同的，按技术部分得分由高到低排列。

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

1. 价格部分评审标准（30分）

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	投标报价	30分	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照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30。$ 注：超出本项目控制价/最高限价金额的投标报价为无效报价，按无效投标处理；	此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4及2.5。
合计		30分		

2. 商务部分评审标准（9分）

序号	评分因素	分值	评分标准
1	类似业绩	3分	投标人具备近3年内(合同签订时间2022年6月1日至投标截止之日止)类似信息化项目业绩，每提供一个单项合同（需提供合同首页、金额页、双方签字盖章页、清单页的复印件，并加盖公章）得1分，最多3分；
2	项目团队	2	投标人需组建专业的服务团队，提供本项目团队组织架构方案。 核心人员资质要求：项目经理（1人），要求具有信息系统项目管理师证书，满足条件得1分。 服务团队人数（含项目经理）：投标人为本项目配备团队人数大于等于10人，得1分；投标人为本项目配备团队人数小于10人得0分。
2	公司资质	2分	投标人具备以下有效证书： 1. 信息安全管理证书（1分）； 2. 信息技术服务管理体系认证证书（1分）； 提供证书复印件，否则相应项不得分。
4	节能产品优先采购	1分	投标产品中有节能产品，有1项得0.5分，最高得1分 注：1) 投标产品须在本项目采购清单内，且在国家现行政府采购节能产品目录清单内； 2) 投标产品与节能产品认证证书中的产品型号一致； 3) 需提供国家确定的认证机构出具的，处于有效期内的节能产品认证证书复印件或扫描件； 4) 节能优先采购评分不包括强制节能产品。
5	环保产品优先采购	1分	投标产品中有环保产品，有1项得0.5分，最高得1分 注：1) 投标产品须在本项目采购清单内，且在国家现行政府采购环保产品目录清单内； 2) 投标产品与环保产品认证证书中的产品型号一致； 3) 需提供国家确定的认证机构出具的，处于有效期内的环境标志产品认证证书复印件或扫描件。
合计		9分	

3. 技术部分评审标准（61分）

序号	评分因素	分值	评分标准
1	产品技术响应情况	18分	投标人对招标文件《第五章采购需求》标记为#项要求提供相应证明材料的，须在投标文件中集中罗列提供，未提供证明材料或所提供材料与需求不符则每项扣1分； 注：本部分完全满足招标文件得满分，发生扣分项的，直至扣完为止，最低为0分；
2	产品技术响应情况	17分	投标人对招标文件《第五章采购需求》中非#项出现负偏离每项扣0.5分，投标人须在投标文件技术偏离表，明确偏离项； 注：本部分完全满足招标文件得满分，发生扣分项的，直至扣完为止，最低为0分；
3	项目实施方案	4分	依据投标人提供的实施方案，包括供货、安装、调试、品质把控、保养维护、巡检巡修等情况进行综合评价。 1、完整涵盖供货、安装、调试、品质把控、保养维护、巡检巡修全部6个环节，每个环节有具体实施步骤且至少4个环节有明确量化数据（如工期、频次、误差值等），得4分； 2、覆盖4-5个环节，多数环节有实施步骤且2-3个环节有简单量化（如“30 天内完成”“定期巡检”），得2分； 3、仅覆盖2-3个环节，措施描述模糊无具体步骤且无任何量化数据（如未提工期、人员、频率），得1分； 4、覆盖少于2个环节或完全偏离上述环节，无实质履约方案或明显不可行，不得分。
		10分	根据投标人针对本项目制定的项目整体方案进行综合评审：内容包括项目需求分析、系统整体功能设计、系统详细规划设计、系统对接方案等； 1、提供各系统功能模块详细的深化设计方案，设计完整细致，建设内容描述清晰；兼容合理，切实可行；产品系统图(CAD)、布点图(CAD)、声场分析图、效果图等符合现场情况，可指导施工；优于采购需求，得10分； 2、各系统功能模块设计方案基本可行，设计内容基本完整，建设内容描述基本清晰；与现场情况基本吻合；项目特点体现不足；满足采购需求，得7分； 3、各系统功能模块设计方案思路混乱，设计内容凌乱，建设内容描述不清晰；与现场情况脱节；基本满足采购需求，得4分； 4、各系统功能模块设计方案思路混乱，设计内容缺失，建设内容描述不清晰；与现场情况脱节；不满足采购需求，得2分； 5、设计方案缺失，得0分
4	质量保证措施	3分	1、质量管理标准清晰，质量目标明确、全面，质量保证体系全面具体详实；产品供货有保障，完全满足采购需求；得3分； 2、质量管理标准基本清晰，质量目标基本全面，质量保证体系基本详实；产品供货有保障，满足采购需求；得2分； 3、质量管理标准基本清晰，质量目标基本全面，质量保证体系或管理制度缺乏针对性，得1分； 4、质量目标不明确，无质量管理体系或保障措施，得0分。
5	技术培训	3分	1、培训计划详实，包括培训内容、培训方式、授课人员、课程安排等，内容全面具体，符合招标文件要求；考虑到行业特点和项目特点，组织本地定制化培训；成果物化；培训质量有保障，得3分； 2、培训计划一般，包括培训内容、培训方式、授课人员、课程安排等，基本符合招标文件要求；项目特点不足；成果物化；切实可行，基本满足需求，得2分；

			3、培训计划潦草；与招标文件要求存在差距；存在疏漏或无法执行，不满足采购需求，得1分； 4、未提供得0分。
6	售后服务	2分	根据售后服务方案中的售后服务人员的配备、售后机构完善程度、响应时间、响应程度、紧急故障处理预案等情况进行评价： 1、服务方案全面具体、科学合理，完全满足项目需求，且承诺接到报修通知在半小时内响应且12小时内维修人员到场的（投标人须书面承诺售后服务响应时间并加盖公章），得2分； 2、服务方案合理，但具体内容有完善空间，基本满足项目需求，且承诺接到报修通知在一小时内响应且24小时内维修人员到场的（投标人须书面承诺售后服务响应时间并加盖公章），得1分； 3、服务方案合理，但具体内容有完善空间，基本满足项目需求，但不满足接到报修通知两小时内响应且36小时内维修人员到场的（投标人须书面承诺售后服务响应时间并加盖公章），得0.5分； 4、服务方案不合理的，不得分
		2分	质量保证期响应：本项目质保期为36个月，自终验合格之日起计算。投标人响应的质量保证期在此基础上，每增加一年得1分，本项最高得2分。
		2分	投标人或投标产品制造商需具备专业的售后服务能力，具有GB/T27922要求的《售后服务管理师》合格证书的专业技术人员每提供一个得1分，最高得2分，未提供不得分。（提供证书复印件加盖公章）
合计		61分	

第五章 采购需求

一、项目背景

为深入贯彻落实党的十九大关于办好学前教育、在幼有所育上不断取得新进展的精神，根据《北京市第三期学前教育行动计划》、《“十四五”学前教育发展提升行动计划》和《教育信息化 2.0 行动计划》等文件要求，推动学前教育信息化建设走向新的阶段，加快学前教育高质量发展，推进学前教育现代化、办好人民满意的教育，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

教育信息化是实现教育现代化的重要手段，是教育现代化的基本内涵和显著特征。经过多年学前教育信息化建设，本区幼儿园与信息化在基础设施建设、信息资源建设、信息技术普及、运用信息技术提高教育教学质量和管理水平等方面都取得长足进步，极大地改善了幼儿园的办园条件，有效地促进了优质教育资源共享，为推进本区学前教育均衡发展做出了贡献。

二、建设依据

- 《中国教育现代化 2035》
- 教育部《教育信息化 2.0 行动计划》
- 北京市《北京市幼儿园办园条件基本标准》
- 北京市《北京市第三期学前教育行动计划》
- 教育部《“十四五”学前教育发展提升行动计划》
- 教育部《幼儿园保育教育质量评估指南》

国家标准：

- GB 50348-2018《安全防范工程技术规范》
- GBT 29315-2012《中小学、幼儿园安全技术防范系统要求》
- 《中小学幼儿园安全视频监控建设联网应用工作实施方案》京教勤〔2017〕6号；
- 《北京市校园网建设工程技术规范》依据〔教基 33 号〕〔京教基 34 号〕；
- 《教育系统推进“阳光餐饮”工程实施方案》的通知 京教勤〔2017〕25 号；
- 《智慧校园总体框架》GBT36342-2018
- 《中华人民共和国政府采购法实施条例》国务院令 618 号；

-
- 《中华人民共和国网络安全法》（2017 年 6 月 1 日正式施行）
 - 《网络安全等级保护条例》（2018 年 6 月 27 日征求意见稿）
 - 《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）
 - 《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》（GB/T 28448-2019）
 - 《计算机软件需求规格说明规范》GB/T 9385-2008；
 - 《信息技术 开放系统互连 开放系统安全框架》GB/T 18794；
 - 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T28181-2022
 - 《数据中心设计规范》GB50174-2017
 -

三、项目预算

项目预算金额：351.31099 万元

最高限价：351.31099 万元

四、建设内容、技术规格及要求

1、建设内容

本次项目建设内容包括校园网络覆盖、机房设备、安防监控全覆盖、校园广播、多功能厅设备、门禁系统、会议室设备及电话设备的整体建设。

2、技术规格及要求

各投标人应参考各系统需求清单中所列的各项需求和数量，其中本项目主要设备为网络摄像机。

本项目不组织统一现场踏勘，如投标人认为有需要，则自行前往考察。

项目需求清单中所列的各项需求和数量为基本要求，各投标人应根据招标文件相关内容说明、自身对教育教学的理解等因素进行设计，合理规划各系统设备分配方式及建设架构，投标方案应满足但不低于清单所列技术需求及数量。

投标人应保证所提供资料的真实性，采购人和招标代理机构保留审核其真实性的权利，一旦发现投标人提供的资料存在虚假内容，将取消中标人资格。

招标文件中所体现的品牌不作为投标限制条件。

详细的技术规格及要求如下：

2.1. 校园网系统

按照延庆教委统一规划，延庆区各学校校园网系统流量通过校园边界防火墙连接

至歌华位于第一幼儿园就近机房，在歌华机房内连接延庆教委部署的波分接入端设备（已有设备），上联至延庆教委教科中心机房的波分核心设备，通过中心波分设备进行业务链路还原后，业务流量分别连接到各自业务系统中。

校园无线网系统流量通过校园边界防火墙依靠波分设备（已有设备）上联至延庆教委教科中心机房，通过实名认证系统（H3C IMC产品）认证后，接入延庆区教育城域网。

2.1.1. 放装 AP

- 1、采用三射频设计，整机最大协商速率 $\geq 3.2\text{Gbps}$
- 2、 ≥ 2 个接口，其中1个2.5G电口，1个1000M电口
- 3、所投产品满足3个射频接入，其中两个5GHz射频，一个可以灵活选择2.4GHz或5GHz，最大满足三个5GHz射频工作, 提供官网截图。
- 4、空间流数：为保证高密用户接入，整机5GHz射频空间流 ≥ 6 流，2.4GHz射频空间流 ≥ 4 流，提供官网截图加盖厂家公章。
- 5、整机接入用户规格 ≥ 1200 个
- 6、要求投标产品为成熟产品

2.1.2. 面板 AP

- 1、采用双频4流设计，整机协商速率 $\geq 2.975\text{Gbps}$
- 2、 ≥ 2 个千兆电接口
- 3、基于SSID+VLAN的本地转发
- 4、为了安装方便，要求设备尺寸为标准不大于86mmx86mm尺寸
- 5、5GHz频段支持不少于2空间流，最大协商速率 $\geq 2.4\text{Gbps}$ 。2.4GHz频段支持不少于2空间流，最大协商速率 $\geq 0.575\text{Gbps}$
- 7、内置智能天线
- 8、要求投标产品为成熟产品

2.1.3. 室外 AP

- 1、AP采用双频设计，4条空间流
- 2、空间流数：保证整机接入灵活性，要求整机5G频段空间流数 ≥ 4 , 2.4G频段空间流数 ≥ 2 ，提供官网截图证明加盖厂家公章。
- 3、 ≥ 2 个100/1000M电口
- 4、所投产品其中一个固定5GHz射频，另外一个可以灵活选择2.4GHz或5GHz，同时可部署5GHz射频数量 ≥ 2 , 提供官网截图。

5、两端口网络电源适配器×1，60W-55V，1A-DC-1m；包含室外AP其他组件。

2.1.4. 48 口 POE 交换机

- 1、三层网管交换机，交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$
- 2、转发性能 $\geq 132\text{Mpps}$
- 3、千兆电口POE+ ≥ 48 (支持POE/POE+，整机PoE最大输出功率 $\geq 379\text{W}$ ，单端口最大输出功率 $\geq 30\text{W}$)；千兆光口 ≥ 4
- 4、支持动态ARP检测（DAI）
- 5、支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过50ms
- 6、支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
- 7、支持802.1x认证，支持集中式MAC地址认证
- 8、支持802.1p/DSCP优先级标记
- 9、支持MAC VLAN

2.1.5. 24 口交换机

- 1、交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$
- 2、转发性能 $\geq 90\text{Mpps}$
- 3、千兆电口 ≥ 24 ，千兆光口 ≥ 4
- 4、支持端口隔离
- 5、支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过50ms
- 6、支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
- 7、支持802.1x认证，支持集中式MAC地址认证
- 8、支持Telnet远程配置

2.1.6. 千兆多模模块

- 1、速率：千兆
- 2、波长： $\geq 850\text{nm}$
- 3、距离： $\geq 0.55\text{KM}$

2.1.7. 防火墙

- 1、吞吐量不低于3Gbps，并发连接数至少250万，新建连接数至少3万，全威胁吞吐不少于1.5G。
- 2、实配：USB接口 ≥ 2 个；千兆以太网电口 ≥ 9 个，Combo接口 ≥ 2 个，万兆以太网光口 ≥ 2 个
- 3、支持配置自动备份和回滚，通过FTP发送到指定服务器（提供功能截图）

4、可基于每个SSL VPN用户的会话连接数或连接时间或流量阈值进行细颗粒度的管控

5、支持策略风险分析及调优并进行展示，且给出总体安全评分，便于用户更好的管理安全策略

6、具备信息技术安全测评证书EAL级

7、识别恶意的加密流量，发现隐藏在正常加密流量中的恶意行为

8、支持国密SM1/2/3/4算法，提供功能截图

9、提供网络安全专用产品安全检测证书及安全认证证书

10、双电源；IPS、AV特征库升级 ≥ 3 年

2.1.8. 无线控制器

1、要求所投产品支持常规AP最大数量 ≥ 140 ，吞吐量 $\geq 10G$ ，提供官网截图

2、要求所投产品提供千兆端口 ≥ 10 个，万兆端口 ≥ 2 ，提供官网截图

3、为了满足设备的稳定性，要求所投产品支持冗余电源，提供官网截图

4、AC、AP支持自主逃生，当AP射频检测到雷达信号时，会将本射频的服务迁移到其他射频，保障关键业务正常通信。提供CNAS或CMA支持的测试报告并制造厂商盖章

5、配置64个无线AP接入授权 ≥ 1 ；

6、万兆多模光模块 ≥ 2 ；

2.1.9. 综合布线与系统集成

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

2.2. 机房系统

2.2.1. 管控柜

1. 设备机柜是用于安装 UPS、配电、动环、精密空调的机柜，尺寸不大于 600*1400*2000（mm）。

2. 机柜应采用冷、热通道全封闭式设计，防尘降噪、高效节能。机柜前门应采用双层真空隔热玻璃门，防止凝露，美观实用；后门采用钣金实门设计（拒绝采用网孔设计）。

3. 机柜应支持上、下进线及走管，适应不同安装场景的需求。

4. 机柜前面除预留配电模块及 UPS、精密空调安装位置之外，空余部位均采用 1U 免螺丝封板密封。

5. 每个机柜顶部需包含 1 组 M 型强弱电分离的走线架，并柜所需密封板，附件等。

6. 标配机柜内红蓝色氛围灯，平时亮蓝色，机器有故障告警时亮红色。

2.2.2. 蓄电池

1. 配置 ≥ 64 块 100AH/12V 铅酸电池。
2. 蓄电池须与 UPS 主机兼容
3. 本次投标的蓄电池为成熟产品，提供国家认可的第三方权威机构出具的检测报告。
4. #蓄电池产品需提供提升蓄电池自身安全性及高效性所采取的方案及措施，并提供技术方案及证明文件。
5. #蓄电池同系列产品需通过相关抗震性能检测，并提供有效期内抗震合格证。
6. 外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；
7. 结构要求：正负极端子有明显标志，便于连接；
8. 密性：能承受 50KPa 正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形；
9. 大电流放电：以 30I₁₀ 放电 3min，极柱不熔断，内部汇流排不熔断，外观不出现异常；
10. 容量保存率：静置 28 天后，容量保存率 $\geq 97\%$ ；
11. 耐过充电能力：完全充电后电池以 0.3I_{10A} 连续充电 160 小时，无变形，无漏液；
12. 密封反应效率： $\geq 97\%$ ；
13. 端电压均衡性：开路状态下，最高与最低电压差值 $\leq 32\text{mV}$ ；浮充状态：进入浮充 24 小时后，端电压差值 $\leq 50\text{mV}$ ；放电状态：端电压差值 $\leq 145\text{mV}$ ；
14. 电池间连接电压降 $\leq 5\text{mV}$ ；
15. 防爆性能：充电过程中，遇到明火，内部不引爆，不引燃；
16. 封口剂性能：环境温度在 $-30^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$ 之间，封口剂无裂纹与溢流现象；
17. 过度放电恢复能力：过度放电后容量恢复值 $\geq 90\%$ ；
18. 再充电性能：恒压充电 24 小时的再充电能力因素 $\geq 92\%$ ；
19. 容量一致性：同组蓄电池 10 小时率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值 $\leq 1.5\%$ ；
20. 同组蓄电池内阻偏差 $\leq 3\%$ ；
21. 蓄电池的安全阀有自动开启和关闭的功能，开阀压应是 10~25kPa，闭阀压应是 1~16kPa；

2.2.3. 防漏液托盘

-
1. 防漏液托盘，配套铅酸蓄电池

2.2.4. 电池架

1. 可放置 32 节铅酸蓄电池

2.2.5. 开关箱

1. 主路 $\geq 125\text{A}/3\text{P}$ 直流断路器，支路采用 $2*\geq 125\text{A}/3\text{P}$ 直流断路器

2.2.6. 直流输出线

1. 含电池连接线及连接配件，电池架到电池开关箱的连接线及连接配件

2.2.7. IT 机柜

1. IT 机柜是用于用户安装 IT 负载设备的机柜，尺寸不大于 $600*1400*2000$ (mm)。
2. 产品需具备紧急通风系统，在制冷系统故障时，紧急通风系统打开或前后门弹开，确保内部设备正常运行。为保证一体柜的密闭性，紧急通风的进出风口必须用百叶遮挡且紧急风扇数量不应低于 5 台；
3. 机柜应采用冷、热通道全封闭式设计，防尘降噪、高效节能。机柜前门应采用双层真空隔热玻璃门，防止凝露，美观实用；后门采用钣金实门设计（拒绝采用网孔设计）。
4. 机柜应支持上、下进线及走管，适应不同安装场景的需求。
5. 机柜配备 30 条 1U 免螺丝封板密封，螺钉螺母 50 套及并柜螺钉 1 套。
6. 每个机柜内部提供 2 块层板， 1 套门磁模块。
7. 每个机柜顶部需包含 1 组 M 型强弱电分离的走线架，并柜所需密封板，附件等。
8. 机柜内 PDU 应垂直安装（0U），工作电压：220V，额定输入电流 32A，不少于 12 位 10A 国标插孔，4 位 16A 国标插孔；应标配输入 32A 工业连接器，应含防雷模块。
9. 标配机柜前后门门控灯，门开灯亮，门关灯灭，方便用户运维。
10. 标配机柜内红蓝色氛围灯，平时亮蓝色，机器有故障告警时亮红色。

2.2.8. 1U 封板

1. 用于机柜冷热风道隔离，高度 1U，免工具、快拆设计

2.2.9. 轻载层板组件

1. 用于承载 IT 设备，承重 100KG, 适用于标准 1000mm、1200mm、1400mm 深的机柜系统

2.2.10. L 型导轨组件

1. 用于承载 IT 设备，承重 50KG, 适用于标准 1000mm、1200mm、1400mm 深的机柜系统

2.2.11. 管控柜 600 宽 M 型线槽组件

1. 适配 600mm 宽 IT 机柜

2.2.12. 600 宽 M 型线槽

1. 适配 600mm 宽 IT 机柜，可安装于机柜顶部，用于强弱电走线；
2. 单个线槽最多可放 RVV3*6 线材 30 根或可放 8 芯五类 8 芯网线 90 条；

2.2.13. 300 宽 M 型线槽

1. 适配 300mm 柜宽，可安装于空调顶部，用于强弱电走线；
2. 单个线槽最多可放 RVV3*6 线材 30 根或可放 8 芯五类 8 芯网线 90 条；

2.2.14. 管控机柜控制模块

1. 机架式智能化功能控制模块，内置安装，高度 1U；
2. 单相电源供电，额定输入 220Vac/50Hz；
3. 支持接入的智能化控制功能有：

- A、氛围灯；
- B、照明灯；
- C、电子门锁；
- D、人体感应；
- E、应急风机；
- F、门状态检测；

4. 可支持外部设备供电，包含：

- A、10英寸触摸屏；
- B、外置短信模块；
- C、人脸一体机；
- D、指纹一体机；

2.2.15. IT 机柜控制模块

1. 机架式智能化功能控制模块，内置安装，不占据客户 U 位，高度 1U；
2. 单相电源供电，额定输入 220Vac/50Hz；
3. 支持接入的智能化控制功能有：

- A、氛围灯；
- B、照明灯；
- C、电子门锁；
- D、人体感应；

E、应急风机；

F、门状态检测；

4. 可支持外部设备供电，包含：

A、人脸一体机；

B、指纹一体机；

2.2.16. 人脸识别门禁一体机组件

1. 含 8 英寸人脸识别门禁一体机、安装钣金、线材，螺钉，通道侧板（带安装孔）1 个；用于系统门禁控制，适用于 1.2m/1.4m 深带冷通道的系统

2.2.17. 人体感应组件

1. 含人体感应、固定钣金；内置安装于管控柜中；

2. 用于控制系统氛围灯，检测人来触发系统点亮蓝色氛围灯，人离开后延时触发关闭蓝色氛围灯

2.2.18. 门状态检测组件

1. 用于机柜前后门的开关门状态检测

2.2.19. 照明灯组件

1. 机柜照明灯，用于机柜照明，需同步配备门状态组件

2.2.20. 氛围灯组件

1. 机柜氛围灯，含红蓝绿三色；告警红色；门禁解锁绿色；参观蓝色，需配套门状态组件使用

2.2.21. 40kVA 机架式 UPS

1. 机架式 UPS 不间断电源设计，单产品容量 $\geq 40\text{KVA}$ ；

2. 40KVA 支持三进三出制式，支持主旁不同源输入；

3. 告警功能：具有过载、市电异常、UPS 故障、电池欠压等多种告警功能；

4. 保护功能：具有短路、过载、过温、电池欠压、输出过欠压、风扇故障告警、防雷多种保护。

5. #外接电池数：不少于 30 节，提供相关证明材料；

6. 输入电压范围（Vac）：138~485Vac。

7. 输入功率因数：满载时 ≥ 0.99 。

8. 输入频率范围（Hz）：40~70。

9. 输出电压谐波（THD）： $\leq 3\%$ （100%线性负载）。

10. 输出功率因数：UPS 的输出功率因数 1.0。

11. 整机效率:

12. 40kVA 产品: $\geq 96\%$ 。

13. 输出频率范围(Hz): 50/60($\pm 0.1\%$)。

14. 通讯接口: 具有 RS485、RS232 通讯接口, 可选配干接点或 SNMP 卡, 满足多种通讯需求。

15. 配置不小于 2.4 英寸的 LEC/LCD 显示屏。

16. 通讯接口: 具有 RS485、RS232 通讯接口, 可选配干接点或 SNMP 卡, 满足多种通讯需求。

17. 设备工作噪音(距离设备 1 米处)应不高于 55dB(A)。

18. 输出过载能力: 110%负载, 持续 60min 后转旁路; 125%负载, 持续 10min 后转旁路; 150%负载, 持续 1min 后转旁路。

2.2.22. 40K 一体化配电模块(精密配电版)

1. 配电模块规格要求: 总输入: 160A/3P*1, UPS 输入: 100A/3P*1, 防雷开关: 32A/4P*1, 含 C 级防雷, 空调: 50A/3P*3 或者 63A/1P*3, UPS 输出: 100A/3P*1, 维修旁路: 100A/4P*1, UPS 分配: 32A*1P*28 (PDU), 16A/1P*3。

2.2.23. 12 口 32A 竖装 PDU

1. 输入 32A, 输出 8 位国标 10A+2 位国标 16A+2 位新国标 10A 五孔插座、接线盒、指示灯、侧安装

2.2.24. PDU 配线|8 柜

1. 适配于 8 柜或以下系统, 配线中含 7 个 IT 柜共 14 条 PDU 用线(市电+U 电各 7 条), 管控柜 PDU 线已预制安装于管控柜中;

2. 线材线径 $3 \times 6\text{mm}^2$ 。

2.2.25. 列间空调室内机

1. 总冷量 $\geq 25.4\text{W}$; 显冷量 $\geq 25.4\text{kW}$; 风量 $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$; 加热量 $\geq 3\text{kW}$; 加湿量 $\geq 2\text{kg}/\text{h}$ 。

2. 空调尺寸不大于 $300\text{W} \times 1400\text{D} \times 2000\text{H}$ 并柜安装在一体化机柜中。

3. 制冷机组应采用风冷型, 每台机组含有一套制冷循环系统, 每台机组含有一台压缩机。

4. 送风方式: 应支持多种送风方式。

5. 机组特性: 精密空调室内机应由压缩机、蒸发器、EC 风机、控制器、电子膨胀阀、湿膜式加湿器、G4 过滤器等主要部件组成。

-
6. 风机类型：高效 EC 风机，风机应具有冗余设计，在一个风机出现故障的情况下，剩下的风机能自动提高风机转速，补偿故障风机的风量；
 7. 压缩机类型：风机精密空调应采用高效工业用直流变频涡旋压缩机，无极调节，按需输出冷量，大幅降低能耗。
 8. 加湿器类型：为了防止滋生细菌、吹水等问题，不允许采用电极、超声波等加湿方式，必须采用高效节能的湿膜式加湿器
 9. 制冷量要求：制冷机组要求可支持最大制冷量 $\geq 25.4\text{kW}$ 。且该工况的情况下，能效比： $\geq 4.8\text{W/W}$ 。
 10. 控制系统：
 - 应具有先进的微处理控制器；
 - 应具备来电自启动功能
 - 应具备经济运行模式，可在用户设定的时间段内开启或关闭制冷系统；
 - 能记录各主要部件的运行时间；
 - 提供标准组网端口，可支持多台轮询；
 - 系统应具备接入微模块的主控平台接口：具备 RS485 接口。

2.2.26. 列间空调室外机

1. 室外机组应采用高品质低噪音系列节能风机，以提高机组的运行效率及降低机组的运行噪音；
2. 应采用冷凝器铜管保护设计，铝板+喷涂保护设计；
3. 室外机散热量不低于 38kW 。

2.2.27. 空调配件

1. 空调配件|低温组件|配套 KHNA-X25
2. 空调配件|延长组件|配套 KHNA-X25

2.2.28. 空调配线|X25 三相五线_10 米

1. 配线线径 $\geq 5 \times 10\text{mm}^2$ ，线长 ≥ 10 米，线长最大支持 2 拖 12 布局；

2.2.29. 温湿度模块

1. 机房环境的高精度数字式温湿度传感器， $-45^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 的精度在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 5\% \text{RH}$ ，Modbus RTU 通讯，抗干扰性强，稳定可靠，OLED 显示，双 RJ45 接口，首尾串接，支持 2 路干接点采集。

2.2.30. 温湿度模块安装套件

1. 适配于 1 个温湿度模块，包含 5m 温湿度模块通讯线 1 条

2.2.31. 不定位漏水控制器

1. 检测漏水状态，通过漏水感应线检测到漏水后，通过采集器输出一个继电器报警信号，并可发出蜂鸣器警报，占用一个开关量检测端口，灵敏度可调。

2.2.32. 不定位漏水控制器安装套件

1. 适配于 1 个漏水控制器的安装，包含漏水控制器安装槽及安装螺钉、控制器固定件及 8m 通讯网线 1 条

2.2.33. 不定位漏水感应线

1. 线长 ≥ 5 米，用于配合漏水检测报警器检测是否有漏水产生

2.2.34. 烟雾传感器

1. 红外光电传感器、断电复位、防尘防虫抗白光、金属屏蔽罩，抗射频干扰

2.2.35. 烟雾传感器安装套件

1. 适配于 1 个烟雾传感器的安装，包含烟雾传感器安装件、安装螺钉及 5m 通讯网线 1 条

2.2.36. IC 感应卡

1. IC 感应卡，材料 PVC；

2.2.37. 双门磁力锁

1. 用于机房门禁，明装双门磁力锁， $\geq 280\text{Kg}$ ，带门磁状态信号输出。

2.2.38. 出门按钮

1. 翘板式 86 型开关，用于机房门禁

2.2.39. 人脸识别门禁一体机

1. ≥ 8 英寸人脸识别门禁一体机，门禁识别方式有：人脸、指纹、IC 读卡、密码

2.2.40. 200 万红外半球型网络摄像机

1. 优于或相当于 1/2.8 英寸 CMOS，不低于 200 万像素红外半球网络摄像机，POE 供电

2.2.41. 摄像头安装组件

1. 适配于 1 个摄像头的安装，包含摄像头安装件及安装螺钉

2.2.42. 8 路 NVR 网络硬盘录像机

1. 1U 机架式，3 盘位，支持 8 路 IPC 接入，支持最大 3200W 高清网络视频的预览、存储与回放

2.2.43. 硬盘(监控级)

1. $\geq 2\text{TB}$ 监控专用硬盘

2.2.44. 一体化监控主机

1. 1U 机架式监控主机，可安装在标准 19 英寸服务器机柜中，硬件接口丰富，无需增加监控模块即可接入 UPS，空调，配电，温湿度，水浸，烟感等动力环境设备。
2. 支持 4G 全网通短信告警模块；
3. 机房动力环境监控软件，可以对包括 UPS，配电模块，油机，ATS，智能电表，温湿度，烟感等智能设备进行监控，内置图形化管理界面。
4. 实现对一体化机柜内的 UPS 系统、温湿度、配电系统进行记录和分析相关监控数据，实现远程异地监控（网页访问）；可通过 E-mail 邮件、短信报警的告警方式，实现机房安全无人职守。
5. 具备告警管理功能，可支持对已处理的和未处理的告警进行管理。
6. 监控主机应配备至少 4 个 RS232/RS485 串口，6 个 RS485 串口，12 路输入干接点，6 路输出干接点，双网口设计。

2.2.45. 触摸屏

1. 配有 ≥ 10 英寸高清触摸电容屏，自带国产处理器，分辨率不低于 1280*800，可以登陆监控系统进行日常维护工作。
2. 机柜内置温湿度传感器、烟雾探测器。

2.2.46. SD 卡

1. 用于主机扩展历史数据存储容量

2.2.47. 内置 4G 通讯模块

1. 内置 4G 短信模块，安装于监控主机，可用于语音、短信告警

2.2.48. 8 口百兆 PoE 交换机

1. 交换容量 $\geq 670\text{Gbps}$
2. 转发性能 $\geq 100\text{Mpps}$
3. 千兆电口 poe+ ≥ 8 ，总功率 $\geq 125\text{W}$ ，千兆光口 ≥ 4
4. 要求设备无风扇静音设计，提供官网证明
5. 支持 STP、RSTP、MSTP、PVST
6. 支持基于协议的 VLAN

2.2.49. 本地监控系统基础软件

1. 系统具备基于 B/S 架构的 WEB 访问功能，授权用户可以通过浏览器（IE/Chrome/Firefox）远程访问监控系统；

-
2. 支持 10 英寸（1280*800）触摸屏界面展示；
 3. 系统基础功能支持设备监控实时状态，系统日志查询，设备管理、用户管理，系统设置、时间设置等相关系统参数配置，以及系统升级功能；
 4. 支持通过配置 SNMP 北向协议接口访问微模块监控系统；
 5. WEB 和 10 英寸屏界面首页支持微模块平面图、制冷链路、通讯链路和弹门控制功能，且支持告警定位、以及实时告警收敛显示功能；同时支持 UPS、配电模块、空调、锂电和铅酸五选三的关键数据展示，以及微环境数据显示；
 6. 支持计划管理软件：支持自定义计划任务实现制冷调节，UPS 关机，UPS 放电，支持任务提醒，并可通过短信、邮件等方式提前通知用户；
 7. 支持报表管理软件：支持设备历史事件图表、历史数据的图表展示，事件列表查询、历史数据列表查询，并可以 excel 表格导出；
 8. 支持告警管理软件：实现告警等级管理、告警事件管理、告警通知方式、用户告警设置、告警通知记录、告警联动管理、告警通知模板设置、告警屏蔽管理、告警收敛管理等功能。可自定义告警等级，自定义告警通知模板，自定义告警屏蔽策略以及告警收敛策略软件。
 9. 支持容量管理软件：支持微模块内配电容量，制冷容量，U 位容量的手动配置管理与展示。
 10. 支持微模块系统能耗的配置管理及实时能耗展示，并以列表和图标形式展示历史能耗数据。
 11. 支持摄像头，NVR 实时码流查看，NVR 可支持回放功能查看（10 英寸屏及 IE11 不支持）；
 12. 支持手机 APP 展示功能；

2.2.50. 综合布线与系统集成

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

2.3. 安防监控

按照延庆教委统一规划，安防监控系统需支持国标GB/T28181协议，通过此协议与延庆区级平台互联和管理；校园监控流量通过前述波分设备在教委机房落地后对接到教委视频监控平台，教委视频监控区级平台通过国标协议GB/T 28181协议可调用学校前端摄像机实时图像，并根据安全管理要求，由区平台向公安等其他单位提供共享监控图像；

数智安全防控管理系统是校园安全建设的重要组成部分，它由视频监控与智能应用系统组成。考虑到学校的建设和使用要求，以及未来信息化系统的发展方向，本项目中视频监控系统前端摄像机全部应采用数字高清产品，存储部分采用安防存储服务器，普通位置视频监控录像不低于 90 天，学校大门口、边界等重要位置图像保存 180 天，监控系统备电 1 小时。数字视频信号通过解码器上电视墙，方便调阅。智慧安防系统满足全天 24 小时监控要求（支持红外夜视），高清不低于 1080P 分辨率，支持 POE 供电，节约线缆，布线方便、美观，满足教委、公安部等监控联网要求。

图像前端监控需求：学校内部图像本地实时监控，学校重点部位的图像采集地点为校门口、主要建筑的楼门和室外操场等，采用图像清晰度达到 4K 的高性能摄像头进行视频采集。

★ 本次建设需与延庆区教委视频监控平台通过国标协议 GB/T 28181 协议完成对接，投标人应提供相应承诺函并加盖投标人公章。

2.3.1. 网络摄像机

- 1) 图像传感器优于或相当于1/2.8英寸CMOS;
- 2) 图像像素不低于400万;
- 3) 焦距范围不小于2.8~12mm;
- 4) 图像分辨率 $\geq 2560 \times 1440$;
- 5) 最低照度不低于0.0005lux（彩色），0.0001lux(开启红外);
- 6) 内置麦克风;
- 7) 补光距离:红外补光 $\geq 30\text{m}$;
- 8) 支持运动检测、越界检测、区域入侵等;
- 10) 供电方式: DC12V($\pm 25\%$)、POE;
- 11) 防护等级 $\geq \text{IP67}$;
- 12) 防暴等级 $\geq \text{IK10}$ 。

2.3.2. 智能球型摄像机

- 1) 图像传感器优于或相当于1/2.7英寸CMOS;
- 2) 图像像素不低于400万;
- 3) 图像分辨率 $\geq 2688 \times 1520$;
- 4) 焦距范围不小于5.0 mm ~125.0 mm;

5) 支持在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持18×22个区域移动侦测；

6) 预置位数目应大于等于1024个，存预置位和调预置位功能应正常；

7) 可通过内置扬声器进行语音播放，并支持智能行为分析触发后联动声音报警、白光的闪烁报警，可对声音报警次数，报警语音、灯光闪烁频率、时长、周期进行设置。提供公安部或国家认可的第三方权威机构检测报告证明并加盖制造厂家公章

8) 补光距离兼顾150米远景细节，100米中近景全彩；

9) 支持自定义声音文件上传，可上传不低于25条语音。

10) 最多可同时检测不低于40个人脸目标（提供公安部或国家认可的第三方权威机构检测报告证明并加盖制造厂家公章）；

11) 支持多种深度智能功能：周界布防、人脸检测、人脸比对、人数统计、自动跟踪、混行检测；

12) 支持除热浪，室外高温环境下有效减弱热浪效应，保证图像温度清晰；

13) 电源：DC12V±10%。

2.3.3. 网络存储设备

1. IP SAN存储，≤4U高度，≥48盘位，控制器架构，具有≥1个控制单元，标配4GB内存，最大支持至16GB，≥128SSD固态硬盘。标配≥3个千兆网口，支持千兆GE口和万兆10GE口扩展，支持最大网络接口数≥7个；≥1个VGA接口，≥2个USB2.0接口，≥1个RS232接口，≥1个PCI-E 3.0插槽；具有1个防腐蚀检测预警模块，前面板内置防尘网。

2. 支持千兆GE口和万兆10GE口，最大网络接口数≥7个。支持端口链路聚合、负载均衡。

3. 支持国产操作系统。

4. 对于记录在存储介质上的视(音)频信息，取出的存储介质应能在同型号的其他设备上正常回放，以保证设备发生故障后记录资料的留存(或复制)。复制后的视(音)频信号，应能在通用设备上回放，并不易被篡改。

5. 设备异常掉电后，供电恢复后业务可自动恢复。

6. 设备掉电后电池会继续供电，在缓存中的数据应不丢失，可通过数码管显示缓存数据的保存进度，可查看断电前1s的视频录像。

7. 可接入SATA硬盘（1/2/3/4/5/6/8/10、12/14/16/18/20TB）、SAS硬盘和SSD硬盘，支持不同品牌不同类型（希捷、西数、东芝）磁盘混插。

-
8. 可通过存储管理软件对已创建RAID阵列的磁盘进行定位（对应磁盘灯闪烁）。
 9. RAID中磁盘发生故障导致RAID阵列处于降级/重建状态时同时写入1000路视频2Mbps视频流时，不影响视频流写入。（提供公安部或国家认可的第三方权威机构检测报告证明并加盖制造厂家公章）
 11. 可通过存储管理软件设置定时开关机。
 12. 存储主机视频写入不低于 2000Mbps ；存储主机视频写入不低于 1200Mbps 同时转发不低于 1200Mbps 同时回放不低于 120Mbps ；存储主机图片写入不低于 1920Mbps；存储主机图片写入不低于 1600Mbps 同时图片下载 / 读取不低于 1600Mbps。
 13. 支持设备接入第三方存储设备，虚拟化后纳入本地 RAID 管理，从而实现异构存储设备虚拟化和逻辑资源跨设备扩容。
 14. 支持对存储介质寿命进行查询；当磁盘状态出现异常或磁盘出现故障时进行实时报警，并及时对数据进行恢复；支持慢盘、坏盘检测并告警支持查看磁盘信息。（提供公安部或国家认可的第三方权威机构检测报告证明并加盖制造厂家公章）
 15. 设备系统故障，更换系统盘或控制板后，无需第三方备份软件，通过导入系统配置即可恢复系统配置；
 16. 支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整。
 17. 可划分 1024 个逻辑资源卷，单个逻辑资源卷容量为 64TB，并可扩容。
 18. 支持直接向设备上传文件，支持并发 32 路文件上传中心存储，支持配置 $\geq$ 4096 条上传任务。
 19. 可支持同时开启两种接入业务模式配置和管理。
 20. 支持录像打标签，通过标签快速定位播放录像。

2.3.4. 8 口 POE 交换机

- 1、交换容量 $\geq$ 670Gbps
- 2、转发性能 $\geq$ 100Mpps
- 3、千兆电口poe+ $\geq$ 8，总功率 $\geq$ 125W，千兆光口 $\geq$ 4
- 4、要求设备无风扇静音设计
- 5、支持STP、RSTP、MSTP、PVST
- 6、支持基于协议的VLAN
- 7、支持IEEE 802.3at/af标准

8、支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z
标准

- 9、支持管理平台管理
- 10、支持手机APP管理
- 11、支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理
- 12、支持远程升级
- 13、支持PoE输出功率管理
- 14、支持SNMPv1/v2c协议
- 15、支持DHCP Snooping
- 16、支持终端安全防护
- 17、坚固式高强度金属外壳、无风扇设计，高可靠性

2.3.5. 24 口 POE 交换机

- 1、交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$
- 2、转发性能 $\geq 90\text{Mpps}$
- 3、千兆电口 ≥ 24 ，千兆光口 ≥ 4
- 4、支持端口隔离，支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过50ms
- 5、支持Telnet远程配置
- 6、支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
- 7、支持IEEE 802.3at/af标准
- 8、端口最大供电功率： $\geq 30\text{ W}$
- 9、整机最大供电功率： $\geq 370\text{ W}$
- 10、支持PoE看门狗
- 11、支持 $\geq 6\text{ KV}$ 防浪涌（PoE口）
- 12、支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z

标准

- 13、支持管理平台管理
- 14、支持手机APP管理
- 15、支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理
- 16、支持远程升级
- 17、支持PoE输出功率管理
- 18、支持VLAN

19、支持SNMPv1/v2c协议

20、支持DHCP Snooping

21、支持终端安全防护、坚固式高强度金属外壳

2.3.6. 核心交换机

1、交换容量 $\geq 756\text{Gbps}/7.56\text{Tbps}$

2、转发性能 $\geq 222\text{Mpps}/396\text{Mpps}$,

3、1GE SFP端口 ≥ 24 个, 千兆电口 ≥ 4 个, 万兆SFP+端口 ≥ 6 个

4、扩展能力: slot扩展插槽 ≥ 1 个, 提供官网截图

5、安全性: 支持用户分级管理和口令保护

6、为了应对不断变化的网络攻击, 要求设备支持安全类插卡

7、工作温度: $0^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$,

8、支持交直流供电

9、支持RIP/OSPF/BGP/IS-IS/VRRP, IPv6, VLAN, 流量控制, ACL, QoS, 端口镜像, 环网RRPP/ERPS、支持SNMP V1/V2c/V3网管。

10、采用专业的内置防雷技术, 支持10KV业务端口防雷能力。

2.3.7. 机柜 1

1、类型 (服务器机柜/网络机柜) 服务器机柜

2、规格 600mm*1000mm

3、高度 42U 2.0M

4、散热设计 符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494; PART1、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92; 兼容ETSI标准。

5、材质说明 方孔条与安装梁: 耐指纹敷铝锌板; 其余: SPCC优质冷轧板

6、其它特性 单开钢化玻璃前门; 单开钣金后门; 前后门免焊加强筋结构, 美观牢固; 前后门配高级典雅锁; 可配客户需要的各种锁; 8位PDU电源1套, 固定板3块, 风扇组件1套; 承载: 静载800KG

2.3.8. 机柜 2

1、类型壁挂

2、规格 600mm*600mm

3、高度 9U 2.0M

2.3.9. 配电箱

定制

2.3.10. LCD 显示单元

- 1) 采用工业级面板，尺寸 ≥ 46 英寸；
- 2) 物理拼缝 $\leq 1.7\text{mm}$ ；
- 3) 亮度 $\geq 500\text{ cd/m}^2$ ；
- 4) 对比度 $\geq 4000:1$ ；
- 5) 分辨率不小于 $1920*1080$ ；
- 6) 视频输入接口至少具备1个DVI接口，2个HDMI接口，1个VGA接口；
- 7) 液晶拼接显示单元具备四级色温模式自动调整功能，同时支持色温无级调节，可在 2000K 至 12000K 之间调节；
- 8) 液晶拼接显示单元具备唯一ID设置，内置拼接处理引擎，配合环通接口，无需外设可实现自动拼接功能，系统最高可支持220块屏拼接显示
- 9) 液晶拼接显示单元具备防止长时间运行造成的极化现象
- 10) 液晶拼接显示单元支持边框消隐功能，可上、下、左、右四向独立智能调节显示边框数据，有效避免屏与屏之间的边框带来的图像不连贯视觉问题，提升拼接墙屏与屏之间的图像连贯性。
- 11) 视频输入与输出:支持1080P LVDS输出和v-by-one4K输出，信号自动检测功能，当检测到有信号输入时，会自动切换到该信号源
- 12) 液晶拼接显示单元具备去蓝光护眼功能，开启护眼模式后，蓝光量可下降不低于40%，减弱蓝光，对观看人员的眼睛进行有效保护

2.3.11. 大屏支架(LCD 定制)

支持46英寸-模块化支架

快速安装

可标配物料

支持现场扩容

2.3.12. 教育综合安防管理平台软件 V1.0

- 1、设备管理：支持接入IPC、NVR、人脸门禁、显控设备、出入口设备、雷达设备、智能分析设备、可视对讲设备、报警主机、访客设备（第三方访客机）、巡更设备、消防主机、动环主机。
- 2、组织管理：支持创建、修改、删除、查询组织，支持组织层级管理。
- 3、授权管理：支持授权激活，支持导出host文件、导入和查看License信息，支持License反激活。

4、用户管理：支持用户的增删改查；支持优先级配置，用于云台控制优先级判断；支持为用户绑定/解绑角色；支持查看用户列表，包含用户信息；支持查看用户在线状态；支持用户修改密码，修改需校验原密码；支持管理员重置其他用户密码，直接配置密码，无需校验。

5、密码管理：默认支持强密码策略；支持友好密码策略。

6、角色管理：支持角色的增删改查；支持为角色分配权限，支持对角色配置一级菜单、二级菜单的权限，配置权限后，用户只允许看到有权限的菜单；支持面向资源的权限分配，根据关联组织进行权限分配；支持一个用户可以分配一个或多个角色；支持查看角色列表；最大支持 ≥ 1024 个权限。

2.3.13. 教育综合安防管理平台软件 V1.0

1、轮巡资源：支持通道、视图轮巡；支持轮巡资源增删改查。

2、实况窗口：支持一主三辅，最大 ≥ 4 个实况窗口。

3、实况操作：支持单通道实况；支持视图实况；支持轮巡实况。

4、实况恢复：支持客户端重启、设备重启、服务重启后自动恢复实况。

5、枪球联动：支持手动跟踪、自动跟踪。

6、支持视图增删改查、支持收藏夹增删改查。

7、支持录像下载到PC：下载格式，支持MP4格式和TS格式；多路录像下载，最大支持 ≥ 2 路并发；支持查看录像下载任务，进度；支持下载暂停、终止；支持下载重试与恢复。

8、回放控制：倍速回放（ $16\times$ ， $8\times$ ， $4\times$ ， $2\times$ ， $0.5\times$ ， $0.25\times$ ， $0.125\times$ ， $-1\times$ ， $-2\times$ ， $-4\times$ ， $-8\times$ ， $-16\times$ ））。

9、支持查看设备录像；支持查看中心存储录像；支持查看网络存储录像；支持查看视频文件录像。

10、支持按时间检索；支持按报警类型检索；支持按对象类型检索；支持检索锁定录像；支持按录像标签检索。

2.3.14. 教育综合安防管理平台软件 V1.0

1、卡片管理：支持人员开卡、退卡。

2、人脸库：支持人脸图片校正；支持人脸特征值提取。

3、人员管理：支持人员信息录入，包括人员基础信息、人脸图片、卡片信息、房屋信息、指纹信息、人群标签；支持人员自定义属性字段。

4、部门管理：支持部门创建、修改、删除和查询。

5、过人记录：支持按时间、设备、属性、人员检索门禁过人记录数据；支持同步设备过人记录。

6、支持胁迫码开门；支持开门参数配置：开门超时时间、超次认证报警次数、异常开门报警配置；支持常开常闭。

7、支持计划模板增删改查；支持假日模板。

8、核验方式：支持刷脸、刷卡、指纹、密码核验。

9、支持权限组增删改查；支持权限下发，默认自动下发，也可手动下发；支持按人员授权；支持按门禁/门组授权；支持按部门授权；支持按楼栋授权。

2.3.15. 教育综合安防管理平台软件 V1.0

基于视频通用标准协议（GB/T28181-2011, GB/T28181-2016）与外域平台互联互通，实现上级平台对下级平台视频资源点位的操作控制。

2.3.16. 教育综合安防管理平台软件 V1.0

支持根据录像计划智能判断前端录像状态。

2.3.17. 教育综合安防管理平台软件 V1.0

1、支持视频亮度异常检测、偏色检测、视频信号丢失检测、遮挡检测、对比度异常检测、画面冻结检测、场景变换检测。

2、支持图像噪声检测，横纹检测、滚屏检测。

3、先进高效的视频诊断算法、准确率高、速度快。

4、支持实况用时检测、丢包率检测。

2.3.18. 防油污摄像机

1) 图像传感器优于或相当于1/3英寸CMOS；

2) 图像像素不低于400万；

3) 焦距支持4.0/6.0/8.0mm定焦；

4) 图像分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ；

5) 最低照度不低于0.003lux(彩色)，0lux(开启红外)；

6) 支持越界检测，区域入侵，进入区域，离开区域，人员聚集，停车检测，徘徊检测，快速移动，物品搬移，物品遗留，虚焦检测，场景变更等；

支持9：16走廊模式，纵向场景下有效监控区域提升一倍；

7) 红外补光距离不低于50m；

8) 内置高品质麦克风，声音效果洪亮清晰；

9) 支持在IE浏览器下，具有宽动态自动设置选项。在环境亮度变化时，可自动进行关闭/开启切换；

10) 电源：DC12V±25%;POE (IEEE802.3af)；

11) 防护等级≥IP66。

2.3.19. 网络硬盘录像机

1、≥8盘位网络视频录像机，支持≥32路接入能力

2、支持1个VGA，1个HDMI (支持4K) 视频输出接口；1入1出RCA音频接口；1个USB3.0, 2个USB2.0接口

3、在H.265格式下解码能力为16*1080P@30, 4*4K@30, 2*12MP@30

4、可接入H.265、H.264、H.265+、H.264+、超级H.265+、超级H.264+视频编码格式的IPC

5、支持走廊模式：可设置走廊模式预览，对画面顺时针旋转90度、逆时针旋转90度，支持32/16/9/7/5/4/3分屏预览。

6、支持IPC离线状态原因显示，包括设备连接中、用户名密码错误、网络不通、请求媒体流失败、媒体流中断、带宽不足、弱密码拒绝访问。

7、支持≥8个客流统计场景，每个场景可以自定义选择统计的视频通道，并按场景内人员的数量触发高中低三挡不同的报警，每一档报警可以设定独立的联动方式、布防计划、报警阈值，并且在智能预览中以绿色（人数正常）、黄色（轻度报警）、橙色（中度报警）、红色（严重报警）分别进行分区报警等级。

8、支持区域入侵检测，接入普通IPC，支持对出现在设定警戒区域内的目标进行自动侦测，并触发报警联动，可设置最多4个多边形检测区域、灵敏度值、入侵持续时间，通过web客户端可接收报警消息，查看报警图片，并回放关联录像。

2.3.20. 解码器

1) 支持≥2路HDMI视频输入，≥6路HDMI视频输出；

2) 支持 3840*2160 (4K) @60Hz、3840*2160 (4K) @30Hz、1920*1200 (WUXGA) @60Hz、1920*1080 (1080P) @60Hz、1920*1080 (1080P) @50Hz、1920*1080 (1080P) @30Hz、1600*1200 (UXGA) @60Hz、1440*900 (WXGA+) @60Hz、1280*1024 (SXGA) @60Hz、1280*720 (720P) @60Hz、1280*720 (720P) @50Hz、1024*768 (XGA) @60Hz分辨率输入

3) 可支持3840*2160 (4K) @60Hz、3840*2160 (4K) @30Hz、1920*1200 (WUXGA) @60Hz、1920*1080 (1080P) @60Hz、1600*1200 (UXGA) @60Hz、1440*900 (WXGA+)

@60Hz、1280*1024 (SXGA) @60Hz、1280*720 (720P) @60Hz、1024*768 (XGA) @60Hz

分辨率输出

- 4) 可接入第三方厂商的 IPC 和 NVR，同时解码上墙
- 5) 支持开窗、漫游、画中画功能，单输出通道平均36窗；
- 6) 可自定义输出分辨率，用于对接小间距 LED电视墙
- 7) 支持最多10台设备级联；
- 8) 支持本地升级和远程升级；
- 9) 支持大屏开关机功能；
- 10) 支持标准的H. 265、H. 264、MPEG4图像压缩格式；
- 11) 支持解码G. 711A、G. 711U格式的音频；
- 12) 支持远程大屏开关机，支持UA、UA-A、Modbus、康冠、双宝来、云汉、畅锐、金蝶达、盛显、鑫康超清、海康威视、大华、宇视、LG、丰视等大屏厂家协议开关机，并支持2种自定义开关机协议。
- 13) 可支持多台设备级联使用，盒式设备也可轻松实现扩容，级联设备中任意一台设备掉线或出现故障，不影响其他设备上的业务，设备重新上线后业务可自动恢复

2.3.21. 监控硬盘

- 1、硬盘缓存 $\geq 256\text{MB}$ 。
- 2、硬盘转速不小于5400转/分钟。
- 3、硬盘外部传输速率不小于6GB/s。

2.3.22. 操作台

钢木结构

2.3.23. 24 口 POE 交换机

- 1、交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$
- 2、转发性能 $\geq 90\text{Mpps}$
- 3、千兆电口 ≥ 24 ，千兆光口 ≥ 4
- 4、支持端口隔离，支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过 50ms
- 5、支持 Telnet 远程配置
- 6、支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
- 7、支持 IEEE 802.3at/af 标准
- 8、端口最大供电功率： $\geq 30\text{ W}$
- 9、整机最大供电功率： $\geq 370\text{ W}$

-
- 10、支持 PoE 看门狗
 - 11、支持 ≥ 6 KV 防浪涌（PoE 口）
 - 12、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 标准
 - 13、支持管理平台管理
 - 14、支持手机 APP 管理
 - 15、支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理
 - 16、支持远程升级
 - 17、支持 PoE 输出功率管理
 - 18、支持 VLAN
 - 19、支持 SNMPv1/v2c 协议
 - 20、支持 DHCP Snooping
 - 21、支持终端安全防护、坚固式高强度金属外壳

2.3.24. 8 口 POE 交换机

- 1、交换容量 ≥ 670 Gbps
- 2、转发性能 ≥ 100 Mpps
- 3、千兆电口 poe+ ≥ 8 ，总功率 ≥ 125 W，千兆光口 ≥ 4
- 4、要求设备无风扇静音设计，提供官网证明
- 5、支持 STP、RSTP、MSTP、PVST
- 6、支持基于协议的 VLAN
- 7、支持 IEEE 802.3at/af 标准
- 8、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 标准
- 9、支持管理平台管理
- 10、支持手机 APP 管理
- 11、支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理
- 12、支持远程升级
- 13、支持 PoE 输出功率管理
- 14、支持 SNMPv1/v2c 协议
- 15、支持 DHCP Snooping
- 16、支持终端安全防护

17、坚固式高强度金属外壳、无风扇设计，高可靠性

2.3.25. 热成像摄像机

- 1) 图像传感器优于或相当于1/2.9英寸CMOS;
- 2) 镜头焦距不低于4mm，热成像镜头焦距不低于3.2mm;
- 3) 图像分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ，热成像分辨率 $\geq 256 \times 192$;
- 4) 热成像通道支持火点检测、吸烟检测和火点区域屏蔽功能;
- 5) 热成像通道支持区域测温，并支持联动告警，告警图片可叠加温度信息;
- 6) 热成像通道实况支持显示冷热点追踪，突出温度异常点;
- 7) 热成像通道支持双光融合，热成像画面清晰，细节更饱满;
- 8) 热成像通道和可见光通道下支持深度周界布控，更有效的保护周界安全;
- 9) 支持在IE浏览器下，具有LineIn、Mic和RS485音频输入模式设置选项，输入输出音量可调。
- 10) 支持当摄像机触发告警时，可联动声音告警并通过红蓝两种颜色灯光闪烁告警，可对声音报警次数，报警语音、红蓝灯光闪烁时间进行设置，警戒距离50m。
- 11) 支持音频接口不少于1入1出，告警2入2出，1路RS485串口;
- 12) 支持Mic和扬声器，支持双向语音对讲;
- 13) 电源：DC12V $\pm$ 25%;POE (IEEE802.3af);
- 14) 防护等级 $\geq$ IP67.
- 15) 测温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，测温范围：30-45 $^{\circ}\text{C}$ 。

2.3.26. 服务器

- 1、CPU：国产 ≥ 16 核32线程 * 1，主频 $\geq 2.5\text{GHz}$
- 2、内存： $\geq 128\text{GB}$
- 3、硬盘： ≥ 2.5 寸SATA SSD 480G*1
- 4、网口：1GB 双口千兆电卡*1
- 5、函嵌入式操作系统

2.3.27. 综合布线与系统集成

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

2.4. 门禁系统

2.4.1. 门禁控制器

存储容量：支持 ≥ 50 万张卡， ≥ 100 万条事件记录， ≥ 1 万枚指纹、 ≥ 100 万条事件记录;

上行通信：采用单网口有线网络通讯方式（100M）；

下行通信：支持RS485、韦根接口、TCP/IP通讯方式；

认证方式：外接人脸读卡器可实现人脸、刷卡、二维码认证方式，外接IC卡可实现刷卡、密码认证方式，外接指纹读卡器可实现指纹认证方式，外接二维码读卡器可实现访客二维码认证；

组合认证：刷卡+密码、指纹+密码、指纹+刷卡、指纹+刷卡+密码、人脸+密码、人脸+刷卡、人脸+指纹+刷卡、人脸+密码+指纹；

硬件接口：≥RS485*2、Wiegand*4、IO输入*4、IO输出*4、门磁*2、开门按钮*2、门锁*2；

供电方式：AC220V；

安装方式：可放入标准机柜安装，也可壁挂安装；

使用环境：室内使用

2.4.2. 人脸读卡器

操作系统：嵌入式Linux操作系统；

屏幕参数：≥7英寸触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率≥600*1024；

摄像头参数：采用宽动态不低于200万双目摄像头；

认证方式：支持人脸、刷卡（IC卡、身份证卡序列号）、密码、二维码（通过摄像头识别）；

人脸验证：采用深度学习算法，支持照片、视频防假；最快识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；

存储容量：本地支持≥50000人脸库、≥50000张卡，≥5万条事件记录；

硬件接口：≥LAN*1、RS485*1、韦根输入*1、韦根输出*1、USB*1、电锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1；

通信方式及网络协议：支持WiFi、有线网络；

使用环境：室内环境，防水；

安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配86底盒）；

2.4.3. 开门按钮

结构：塑料面板；

性能：最大耐电流≥1.25A，电压36VDC或250VAC；

输出：常开；

类型：适合埋入式电器盒使用；

尺寸：按需定制，安装后露出 $\leq 13\text{mm}$ ；

2.4.4. 单门电磁锁

锁体主体颜色为：按需定制

最大静态直线拉力： $\geq 280\text{kg} \pm 5\%$ ；

断电开锁，满足消防要求；

具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）；

支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点；

工作电压：12V/500mA 或 24V/250mA；

锁体尺寸：按需定制；

吸板尺寸：按需定制；

使用环境：室内（不防水）；

适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门。

2.4.5. 单门电磁锁支架

选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。

适用门型：木门、金属门

开门方式：90度内开式门

2.4.6. 双门电磁锁

锁体主体颜色为：按需定制

最大静态直线拉力： $\geq 280\text{kg} \pm 5\%*2$ ；

断电开锁，满足消防要求；

具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）；

支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点；

工作电压：12V/1040mA 或 24V/520mA；

锁体尺寸：按需定制；

吸板尺寸：按需定制；

使用环境：室内（不防水）；

适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；

2.4.7. 双门电磁锁支架

选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为按需定制。

适用门型：木门、金属门

开门方式：90度内开式门

2.4.8. 发卡器

- 1、 ≥ 3.97 英寸触摸显示屏，屏幕分辨率 $\geq 800*480$ ；
- 2、采用 ≥ 200 万双目摄像头，有照片视频防假功能；
- 3、支持人脸采集、卡片录入（ID/IC/普通CPU/国密CPU卡/二代身份证序列号）；
- 4、支持有线网络通信；
- 5、支持在线采集，通过网络协议或USB口对接到平台，平台进行在线采集，采集信息实时上传；
- 6、工作电压：DC12V/1.5A（自带电源适配器）；
- 7、尺寸：按需定制

2.4.9. 门禁卡

- 卡片类型：IC卡
- 符合标准：ISO14443 标准
- 卡片容量： $\geq 1K$ byte
- 工作频率：支持13.56MHz
- 卡片尺寸：按需定制
- 主体材质：PVC

2.4.10. 门禁管理软件

- 1、支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限；
- 2、支持设置权限有效期、计划模板、假日计划；
- 3、支持按人员特征属性生成人员分组，如证件类型、岗位等级、职称等；
- 4、支持权限增量下发、初始化下发；
- 5、支持按时段配置门的常开常闭状态；
- 6、支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸、刷卡+指纹；
- 7、支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态；
- 8、支持特殊设置，如胁迫码等（正常开门并上报胁迫报警）；
- 9、针对刷卡开门方式，即使卡片权限未同步到设备，也可通过中心平台完成权限认证开门。
- 10、支持调整已超出或即将超出设备容量的人员生物特征；

11、支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息；

二、提供门禁事件管理应用

- 1、支持配置平台接收到事件类型；
- 2、支持配置事件保存时长；
- 3、支持查询人员出入事件和设备事件；

三、提供门禁状态查看及远程控制应用

- 1、支持查看门禁状态，包括开关状态、在离线状态；
- 2、支持对门禁点反控，包括对门进行开、关、常开、常闭的反控操作；
- 3、支持远程呼叫应用，门禁一体机呼叫中心发起开门请求，cs客户端弹窗显示一体机视频，中心可选择接听、拒绝、开门；

四、提供人员出入记录实时展示应用

- 1、支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等，可全屏展示

2.4.11. 门禁接入授权

门禁管理接入授权

2.4.12. 24口POE交换机

- 1、交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$
- 2、转发性能 $\geq 108\text{Mpps}$
- 3、千兆电口 ≥ 24 ，千兆光口 ≥ 4
- 4、支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过50ms
- 5、支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
- 6、支持Telnet远程配置
- 7、支持802.1x认证，支持集中式MAC地址认证
- 8、支持静态路由、三层聚合口、端口镜像等功能。

2.4.13. 系统集成

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

2.5. 广播设备

2.5.1. BG系列控制主机

1. 工控机箱设计，采用 ≥ 17.3 英寸电容触摸屏，支持部署国产桌面操作系统。
2. 配置国产处理器要求满足 ≥ 8 核处理器，主频 $\geq 2.7\text{GHz}$

≥1×256G M.2固态硬盘；≥1×8G DDR4内存。

3. 抽拉式键盘鼠标设计。

4. 具有≥1×VGA接口、≥1×DVI接口、≥2×LAN接口、≥6×COM RS232接口（COM3/4支持RS232/RS485）、≥4×USB2.0接口、≥4×USB3.0接口、≥1×PS/2接口、≥1×MIC IN接口、≥1×LINE OUT接口、≥1×LINE IN接口、≥1×TRIGGER INPUT接口。

5. 具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行。

2.5.2. BG 系列数字化网络广播系统服务平台

1. 后台有多种登录方式，包括账户密码、PIN码、图案密码，可设置登录错误次数限制，可自定义锁定时间。（提供功能界面截图佐证）

2. 平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作。

3. 后台可对终端进行≥10段均衡器调节，保存为模板后方便选择，并可应用到其他终端。

4. 具备电子地图、在线地图功能，可在地图上进行终端部署，在地图上可实时查看终端状态，实时显示设备状态；支持GIS地图功能，支持一键广播。

5. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间0-10S。

6. 支持遥控配置功能，可查阅遥控器列表、遥控任务、遥控话筒任务，支持配置≥20个按键任务，可配置任务音量、优先级、混音配置、播放音源信息，播放音源支持选择话筒、快捷音源、音乐播放。

7. 具有多语言功能，支持多语言一键切换，支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语八种语言切换，支持不同国家语种运用。

8. 后台功能模块自定义；首页入口自由配置。可自定义界面模式，包括经典模式、简约模式。

9. 具有资源共享功能，用户可以自定义共享权限，可共享分组管理、定时打铃、定时任务、定时巡更、一键报警任务、云播音室、媒体库。

10. 具有节假日图文推送的功能，并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。

11. 具有4×100级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。

-
12. 具有系统状态（可用硬盘、内存剩余、进程检测、网络检测）、终端状态（CPU、内存、负载均衡、播放状态、声卡状态、链路越点、网络丢包率、最大帧间隔、音频相识度）的系统检测功能，支持一键导出报告。（提供功能界面截图佐证）
13. 具有系统小助手，实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看。
14. 支持用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语，展示标语可设置为静态或动态形式。
15. 系统具有抗丢包功能，采用了数据冗余编解码算法，实现在网络丢包严重的网络环境下音频播放无卡顿，可支持 $\geq 37.5\%$ 丢包率。
16. 多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。
17. 定时打铃支持任意条数的定时任务在本方案或跨方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。支持一键方案调配功能，可以实现一键调课功能，支持批量一键修改打铃铃声，支持时模式、日模式、周模式、月模式和年模式。
18. 支持设置节假日或特殊日期，实现指定时间停用所有定时任务。
- #19. 用户可选择特定的终端设备，并设定具体的时间点，系统将在该时间点自动对选定的终端执行音量均衡调整，可以对音量进行等比例的设置。（提供功能界面截图佐证）
20. 具有定时插播模式，可设置执行时间点范围、间隔时间，批量自动生成打铃任务。
21. BG系列支持配置指定终端在指定时间段内启用考试模式，考试模式下，数模备份能进行相互切换，支持一键结束所有设备的考试模式。
22. 具有启用考试模式功能，支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。考试模式下，数模备份能进行相互切换，出现断网、断电的异常情况下，系统采用实时系统监测及设备自检技术，听力备份切换延时 ≤ 0.03 秒，实现无卡顿、无丢字、无延时的考试听力备份效果。
23. 具有一键巡检功能，支持拾取现场音箱声音状态并回传给系统，具有音频相似度（DTW）检测技术，可逐个终端自动比对回传的数据与任务播放的数据，并将比对结果输出报告。
24. 具有终端列表的导入/导出功能，定时打铃的导入/导出功能，终端自动上线、终端手动添加使用、音量批量编辑。

25. 支持设置打铃任务和定时任务时选择听书模式。在此模式下，用户可以选择循环播放或随机播放。听书模式具有记忆功能，能够记住上次播放的进度，继续从上次中断处播放。允许用户定义上次的播放进度、定时设置和播放次数、任务结束时间管理功能。

26. 具有任务回收站，支持将删除的定时打铃或定时任务放置在此模块中，可实现一键恢复/删除操作。

27. 支持接入 ≥ 6 路视频监控信号，用户实时查看与设备绑定的监控点现场画面。此外，平台还具备对特定监控设备关联的广播设备进行广播的功能，提供了包括移动侦测、越界侦测、区域入侵侦测、目标进入区域、目标离开区域、遮挡报警、徘徊行为检测监控功能，并能自动触发预设的音频报警，实现实时告警。

28. 具有数字混音功能，支持任务自定义混音配置，支持对各端的广播/对讲/终端点播任务设置混音配置。支持麦克风前景音与背景音的配置选项，并允许用户调节背景音的音量强度。

29. 平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括语音播控台、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量。

30. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。

支持部署于LINUX操作系统，支持部署于国产操作系统，与国产操作系统完成兼容性测试，能够达到通用兼容性要求及性能、可靠性要求，满足用户的关键性应用需求。（需提供软件适配认证复印件加盖公章）

投标的数字化网络广播系统服务平台与国产芯片处理器和国产操作系统完成兼容性测试，能够达到兼容性要求及性能、可靠性要求，满足用户的关键性应用需求。（需提供与国产芯片处理器产品兼容互认证明复印件加盖公章）

2.5.3. 桌面操作系统

要求操作系统为国产桌面操作系统。

2.5.4. 采集器

1. 具有 ≥ 16 路(开关量)短路输入接口，支持服务器端配置相应预设功能；具有 ≥ 8 路(开关量)短路输出接口，支持服务器端任意配置相应预设输出。每 ≥ 1 路(开关量)短

路输入和输出采用独立的LED状态指示。面板上的 ≥ 24 个LED指示灯，其中 ≥ 16 个对应显示短路信号的输入， ≥ 8 个对应显示短路信号的输出。

2. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。

3. 具有市电电压插座接口和直流电源接口，两种电源模式备份选择。

4. 具有 ≥ 1 组线路（AUX IN）输入接口，独立音量电位器调节音量大小。支持本地音源输入采集功能。支持音频信号自动触发执行采集任务功能。音频输入带状态灯指示。当输入音频信号过大时，削峰状态指示灯点亮。

2.5.5. 数字 IP 网络平台终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。

2. 支持采集短路信号接口，设定触发任务。

3. 支持触发分区/全区广播功能。

2.5.6. BT 型寻呼话筒

1. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。

2. 具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能。

3. 内置网络音频解码，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。

4. 设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音， ≥ 10 段EQ均衡配置。

5. 设备支持全双工双向对讲功能，支持 ≥ 12 路会议通话功能，支持多方通话可视化展示。设备自带回声消除抑制功能。

6. 内置语音识别唤醒功能，支持语音控制任务执行、结束、上一曲、下一曲。

7. 支持节假日祝福图片显示，可自定义祝福图片显示，支持歌曲歌词同步显示。

（提供功能界面截图佐证）

8. 桌面式设计，自带 ≥ 10.1 英寸IPS屏幕，分辨率等同或优于1024x600，支持触摸操控。支持进入休眠、低功耗省电模式，支持账号密码管理。

9. 具有 ≥ 1 路USB接口，支持本地音频文件自由点播播放；具有 ≥ 1 路3.5mm 耳机输出接口和 ≥ 1 路3.5mm MIC输入接口；具有 ≥ 1 路音频线路输出接口，具有 ≥ 1 路音频线路输入接口。

10. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

11. 内置 $\geq 2 \times 3W$ 全频高保真扬声器单元。

2.5.7. IP 终端嵌入软件

1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。
2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。
3. 支持新配置注册智能语音提示功能。
4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。
5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。
6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。
7. 支持单独调节音量。

2.5.8. IP 网络音箱

1. 内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。

2. 内置DSP音频处理，支持数字混音， ≥ 10 段EQ均衡配置。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

3. 具有 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。

4. 具有 ≥ 1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。

5. 主音箱内置 $\geq 2 \times 30W$ （MAX）的双通道D类数字功率放大器， ≥ 1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。

6. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

7. 系统播放采集音频端对端延时 $< 5ms$ 。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2.5.9. 数字化 IP 网络终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。
2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。
3. 支持新配置注册智能语音提示功能。
4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。
5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.10. 控制器

1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差 ≤ 0.1 秒。
2. 液晶显示屏可显示时间。
3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。
4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。

2.5.11. 话筒

1. 换能方式：驻极体
2. 钟声提示：带钟声提示功能
3. 线材配备： ≥ 10 米（卡农母头转6.35音频线）
4. 咪杆长度： ≥ 420 mm
5. 具备有灯环提示功能

2.5.12. 合并式播放器

1. 设备采用机柜式设计。
2. 内置USB接口/SD卡槽、CD机芯和收音机、蓝牙 $\geq$ 四种音源，CD播放和MP3播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。
3. CD采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储 ≥ 99 个。

-
4. 具备有 ≥ 1 路USB接口、 ≥ 1 路SD卡槽口、 ≥ 1 路收音FM天线口、 ≥ 2 路音频输出接口。
 5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。

2.5.13. 前置放大器

1. 具有 ≥ 5 路话筒（MIC）输入， ≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入， ≥ 2 路紧急线路（EMC）输入；
2. MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；
3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；
4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 ≥ 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；
5. 具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。

2.5.14. 采集器

1. 具有 ≥ 2 组RCA输入端子，带输入音量电位器调节，支持输入音频压限功能。
2. 具有 ≥ 5 分区独立打开、关闭采集功能，配套独立的指示灯显示。
3. 支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级别可通过服务器设置。
4. 支持音频触发采集任务；支持AUX输入自动触发采集任务。
5. 系统播放采集音频端对端延时 $< 5\text{ms}$ 。
6. 内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS等主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率

2.5.15. 电源管理器

1. 配备LCD显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息。
2. 具有 ≥ 8 路单通道 $\geq 10\text{A}$ 电源输出插座，总输出电流 $\geq 30\text{A}$ ，支持实时监控插座功率。
3. 具有 ≥ 2 个10M/100M网口， ≥ 2 路RS-485接口， ≥ 1 路USB接口提供照明灯供电；配备 ≥ 1 个监听扬声器，支持人声报警提示。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 支持过载、短路保护功能；支持连接PC可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。

5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。

6. 支持实时检测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度。

7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。

8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。

9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。

10. 支持PC界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。

11. 支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。

2.5.16. IP 网络音箱 1

1. 内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。

2. 内置DSP音频处理，支持数字混音， ≥ 10 段EQ均衡配置。

3. 具有 ≥ 2 路MIC输入接口，其中 ≥ 1 路支持接入麦克风可实现本地寻呼扩声功能，支持网络音量调节，其中 ≥ 1 路可外接数字检测器，设备内置数字环境声检测算法，可检测播放扬声器的状态异常。

4. 内置麦克风，支持音频检测，支持采集检测音频帧、网络丢包率、最大帧间距、链路越点数据，并进行分析播放状态、音频相识度，并上传至后台，支持导出报告。

5. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。

6. 具有 ≥ 1 路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时 < 0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间 < 0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

7. 配备U段无线手持/头戴话筒，具备本地寻呼扩声功能，采用单通道双天线设计，频率范围覆盖等同或优于640MHz~690MHz，并且通过红外对频技术实现频率匹配。

8. 具有 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。

9. 具有 ≥ 1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。

10. 具有 ≥ 1 路RS-485接口，支持外接音量控制面板。

11. 主音箱内置 $\geq 2 \times 30\text{W}$ （MAX）的双通道D类数字功率放大器， ≥ 1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。

#12. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料并加盖原厂公章）

13. 系统播放采集音频端对端延时 $< 5\text{ms}$ 。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2.5.17. 数字化 IP 网络终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。

2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。

3. 支持新配置注册智能语音提示功能。

4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。

5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.18. IP 网络音箱 2

1. 内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。

2. 内置DSP音频处理，支持数字混音， ≥ 10 段EQ均衡配置。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

3. 具有 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。

4. 具有 ≥ 1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。

5. 主音箱内置 $\geq 2 \times 30W$ (MAX) 的双通道D类数字功率放大器, ≥ 1 路外接到副音箱, 采用高、低音分频设计; 具有网络音量设置。

6. 系统采用数据冗余编解码算法, 支持抗丢包恢复功能, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时, 音频播放无卡顿。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

#7. 系统播放采集音频端对端延时 $< 5ms$ 。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

2.5.19. 数字化 IP 网络终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。

2. 嵌入DSP音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。

3. 支持新配置注册智能语音提示功能。

4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。

5. 支持播放本地服务器的音频文件; 支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.20. IP 网络功放终端

1. 双网络接口设计, 端子支持冗余备份。

#2. 面板具有 ≥ 3 个自定义功能按键, 可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)(提供功能界面截图佐证)

3. 具有 ≥ 1 路100V定压信号备份输入接口, 在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路, 听力备份切换延时 < 0.03 秒, 切换过程无卡顿、不掉字; 当网络、供电恢复正常, 自动切换到主通道, 切换时间 < 0.03 秒, 切换过程无卡顿、不掉字。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

4. 内置网络音频解码模块, 支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式, 兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。

5. 设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术, 内置DSP音频处理, 支持数字混音, ≥ 10 段EQ均衡配置。

6. 面板自带 ≥ 3.9 英寸TFT彩屏, 可以显示动态图像和机器工作状态; 具有自旋式飞梭旋钮, 可控制终端输出音量大小。

7. 具有 ≥ 1 路USB接口；具有 ≥ 1 路LINE OUT线路输出接口；具有 ≥ 1 路短路输入接口；具有 ≥ 1 路短路输出接口；具有 ≥ 1 路RS-485控制接口。

8. 功放输出功率 $\geq 120\text{W}$ 。

9. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2.5.21. IP 终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。
2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。
3. 支持新配置注册智能语音提示功能。
4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。
5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.22. 天花喇叭

1. 额定功率(100V)：0.75W, 1.5W, 3W, 6W
2. 额定功率(70V)：0.38W, 0.75W, 1.5W, 3W
3. 灵敏度 $\geq 88\text{dB}$
4. 频率响应(-10dB)：80Hz-20KHz
5. 喇叭单元：5"×1, 1.5"×1

2.5.23. IP 网络功放终端

1. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。
2. 面板具有 ≥ 3 个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）（提供功能界面截图佐证）
3. 具有 ≥ 1 路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时 < 0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，

自动切换到主通道，切换时间 <0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。

5. 设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音， ≥ 10 段EQ均衡配置。

6. 面板自带 ≥ 3.9 英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。

7. 具有 ≥ 1 路USB接口；具有 ≥ 1 路LINE OUT线路输出接口；具有 ≥ 1 路短路输入接口；具有 ≥ 1 路短路输出接口；具有 ≥ 1 路RS-485控制接口。

8. 功放输出功率 ≥ 120 W。

9. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2.5.24. IP 终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。

2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。

3. 支持新配置注册智能语音提示功能。

4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。

5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.25. 草地音箱

1. 功率(100V)： ≥ 15 W, ≥ 30 W

2. 功率(70V)： ≥ 7.5 W, ≥ 15 W

3. 频率响应：等同或优于130Hz-17KHz

4. 灵敏度： ≥ 88 dB

5. 喇叭单元： ≥ 5 寸同轴喇叭

2.5.26. IP 网络功放终端

-
1. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。
 2. 面板具有 ≥ 3 个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）（提供功能界面截图佐证）
 3. 具有 ≥ 1 路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时 < 0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间 < 0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）
 4. 内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。
 5. 设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音， ≥ 10 段EQ均衡配置。
 6. 面板自带 ≥ 3.9 英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。
 7. 具有 ≥ 1 路USB接口；具有 ≥ 1 路LINE OUT线路输出接口；具有 ≥ 1 路短路输入接口；具有 ≥ 1 路短路输出接口；具有 ≥ 1 路RS-485控制接口。
 8. 功放输出功率 ≥ 120 W。
 9. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时，音频播放无卡顿。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2.5.27. IP 终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。
2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。
3. 支持新配置注册智能语音提示功能。
4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。
5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.28. 草地音箱

-
1. 功率(100V): $\geq 15\text{W}$, $\geq 30\text{W}$
 2. 功率(70V): $\geq 7.5\text{W}$, $\geq 15\text{W}$
 3. 频率响应: 等同或优于130Hz-17KHz
 4. 灵敏度: $\geq 88\text{dB}$
 5. 喇叭单元: ≥ 5 寸同轴喇叭

2.5.29. IP 终端

1. 面板具有 ≥ 3 个自定义功能按键,可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)(提供功能界面截图佐证)
2. 双网络接口设计,端子支持冗余备份。
3. 内置网络音频解码模块,支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式,兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。
4. 设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术,内置DSP音频处理,支持数字混音, ≥ 10 段EQ均衡配置。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)
5. 面板自带 ≥ 3.9 英寸TFT彩屏,可以显示动态图像和机器工作状态;自旋式飞梭旋钮,数字编码方式设计,可控制终端输出音量大小。
6. 具有 ≥ 1 路USB接口;具有 ≥ 2 组音频信号辅助输出接口;具有 ≥ 1 路RS-485控制接口。
7. 系统采用数据冗余编解码算法,支持抗丢包恢复功能,网络丢包 $\geq 37.5\%$ 时,音频播放无卡顿。(需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

2.5.30. IP 终端嵌入软件

1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备,支撑设备各项基本功能的运行。
2. 嵌入DSP音频处理技术,高保真解码音频文件;支持远程点播功能,支持节目播放。
3. 支持新配置注册智能语音提示功能。
4. 支持播放背景音乐功能,支持单独调节音量。
5. 支持播放本地服务器的音频文件;支持单独播放或分区/全区播放。

2.5.31. 数字合并式功放

1. 具备节能开关电源与D类数字功率放大器相结合。
2. 各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。
3. 具备 ≥ 1 路EMC输入， ≥ 2 路AUX输入， ≥ 4 路MIC输入。
4. 通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。
5. 支持2种输出方式：定压输出100V、4-16 Ω ；输出功率 ≥ 350 W。

2.5.32. 草地音箱

1. 功率(100V)： ≥ 15 W, ≥ 30 W
2. 功率(70V)： ≥ 7.5 W, ≥ 15 W
3. 频率响应：等同或优于130Hz-17KHz
4. 灵敏度： ≥ 88 dB
5. 喇叭单元： ≥ 5 寸同轴喇叭

2.5.33. 调音台

1. 支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持 ≥ 2 路立体声输入接口， ≥ 4 路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。
2. 具有 ≥ 2 组立体声输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 1 个接口双路效果输出、 ≥ 1 组控制室输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入。
3. 内置 ≥ 24 位DSP效果器，提供 ≥ 100 种预设效果。
4. 具备 ≥ 13 个60mm行程的高精密碳膜推子。
5. 内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持 ≥ 1 个USB接口接U盘播放音乐。

2.5.34. 无线话筒

1. 基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。
2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。

3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个LINE-OUT接口、 ≥ 2 个XLR-OUT接口、 ≥ 2 个BNC接口、 ≥ 1 个DC接口。发射机具有 ≥ 1 个OLED 显示屏、 ≥ 1 个开关机/静音按键、 ≥ 2 个工作状态指示灯。

4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置 ≥ 5 秒静音， ≥ 8 分钟关机，无需手动干预。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

5. 具有多档位混响调节功能，混响效果 ≥ 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 ≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持 ≥ 13 档调节。

7. 具有长时间续航，发射机使用时长 ≥ 10 小时。

8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。

9. 接收机具有 ≥ 2 个不低于2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有 ≥ 0.96 英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。

2.5.35. 话筒呼叫控制嵌入软件

1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。
2. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。
3. 支持自动选讯接收方式。
4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。

2.5.36. 天线分配器

1. 具备 ≥ 2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。
2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。
3. 具备 ≥ 2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。
4. 具备 ≥ 4 个直流电源输出接口，支持给 ≥ 4 台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。

5. 具有 ≥ 8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至4台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。

2.5.37. 话筒天线

1. 天线接收频段广，可接收等同或优于470-950MHZ的频率
2. 天线极化方式：线极化
3. 天线驻波比： ≤ 2.0
4. 放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB）
5. 指向性： ≥ 90 度指向

2.5.38. 天线耦合器

1. 宽带设计，在应用频率范围内提供高隔离度，防止信号相互干扰。
2. 在系统中，通过此耦合器方便转接和安装。
3. 可使用多组耦合器进行拓展覆盖区域。
4. 耦合器在线路中有隔离杂讯的功能，防止自激。

2.5.39. 机柜

19寸机柜，600mm*600mm

2.5.40. 24口POE交换机

- 1、交换容量 ≥ 336 Gbps
- 2、转发性能 ≥ 108 Mpps
- 3、千兆电口poe+ ≥ 24 ，总功率 ≥ 370 W，千兆光口 ≥ 4
- 4、支持防DOS攻击
- 5、支持调试信息输出
- 6、支持802.1x认证，支持集中式MAC地址认证
- 7、千兆多模光模块 ≥ 4 块
- 8、支持快速环网保护协议，环网故障恢复时间不超过50ms
- 9、支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；

2.5.41. 音频连接线 1

- 1、1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）

2.5.42. 音频连接线 2

- 1、1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35mm话筒插头

2.5.43. 音频连接线 3

1、1.8米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）

2.5.44. 音频连接线 4

1、1.8米音频连接线：3.5mm（耳机插头）-双莲花（RCA）

2.5.45. 五孔插座

孔位数 5个，额定电流 10A

2.5.46. 线材

1. 超五类非屏蔽网线

2. 305米/卷

2.5.47. 水晶头

1. 五类网线水晶头

2. 100个一盒

2.5.48. 线材

铜芯护套线RVV2*1.5

2.5.49. 线材

铜芯护套线RVV2*2.5

2.5.50. 线材

铜芯护套线RVV3*1.5

2.5.51. 线材

直径7.2mm，馈线50-5-1，200/卷

2.5.52. PVC 管

白色线管A管DN25，4米

2.5.53. 系统集成

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

2.6. 小会议室

2.6.1. 电视

CPU核心数：≥四核；存储内存：≥128GB；CPU架构：≥四核；系统Android；运行内存/RAM：≥3GB；GPU双核G52；亮度：≥500尼特；屏幕比例：16:9刷屏率：≥60Hz；屏幕分辨率：超高清≥4K；支持格式（高清：）≥2160p；响应时间≤8ms；屏幕尺寸：≥98英寸；

2.6.2. 投屏器

-
1. 至少标配1个USB传屏器；传屏器可以通过USB接口、TYPE-C接口实现无线传屏功能；TYPE-C接口最大投屏画面分辨率优于或等同于3840p 30帧；投屏器通过USB接口或TYPE-C接口同时完成传输和供电，无线传屏至接收端。
 2. 输入端口：USB3.0 $\geq$ 1个；USB2.0 $\geq$ 1个；HDMI 2.0（3840p 30帧） $\geq$ 1个；输出端口：HDMI 2.0（3840p 30帧） $\geq$ 2个；AUDIO（小三芯接口） $\geq$ 1个；RJ45 $\geq$ 1个。
 3. 具有多国语言界面，支持切换汉语/英语/法语/德语/西班牙语/意大利语。
 4. 支持将Windows、Mac OSX、Windows平板、IOS平板/手机、Android平板/手机显示内容以无线形式同屏到任何显示终端上。
 5. 接收机带载投屏器数量 $\geq$ 16个；同时投屏显示设备 $\geq$ 9个。
 6. 接收端具有网络设置功能，可连接外部网络；当手机连接接收端投屏时，仍可无线上网。
 7. 具有BYOM功能，通过个人电脑运行视频会议软件，调用接收机连接的摄像头、麦克风；把拍摄的画面共享到电脑。
 8. 具有云端投屏功能，通过WEB端，实现远程投屏功能。
 9. Android和iOS操作系统设备可通过投屏软件推送视频、照片、音乐至接收机。
 10. 支持用户自定义开机界面；支持定时开关机功能，可设置无线投屏主机定时开关机。
 11. 支持将硬件发射器配置为主控发射器，主控发射器独享投屏，不受其他设备干扰。
 12. 支持PC电脑、手机、iPad、同时进行镜像反控，可设置多端同时控制或者主持人控制模式。
 13. 可在手机发射端发言，语音可直接进入音响系统；发言的同时，可共享视频。安卓手机或苹果手机可以被设定为主讲设备，可以对接收端进行控制。

2.7. 多动能厅

2.7.1. 户内全彩LED屏

1. LED显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED封装形式：SMD1010 黑灯；
2. LED显示屏采用 $\leq 1.25\text{mm}$ 点间距；显示屏净尺寸： $\geq 6.6\text{m} \times \geq 2.7\text{m}$ ，面积 $\geq 17.82\text{m}^2$ ，屏体分辨率： $\geq 5280 \times \geq 2160$ 。
3. LED显示屏采用CNC一体成型压铸铝箱体，所选材料符合《GB/T 15115-2009 压铸铝合金》标准；
4. LED显示屏单元箱体宽度为600mm，高度为337.5mm，含显示模组厚度 $\leq 31.5\text{mm}$ ；（需提供得到CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）
5. LED显示屏模组采用无塑料底壳套件设计，压铸铝箱体与PCB线路板直接接触，

PCB 线路板边缘直接接触压铸箱四边接触面可提高导热性能，相比带塑胶套件底壳能够更好地解决色彩漂移问题，并保证因导热而影响屏体加速老化、减少使用寿命等现象；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

6. LED 显示屏单元模组与单元箱体之间采用工业级精密浮动无线连接器，具备微调纠偏能力，连接更稳定，以模组为单位可对整屏拼缝进行精细调节，避免模组间因拼缝产生亮暗线效果，箱体内部看不到信号排线、低压电源线，可带电直接插拔；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

7. LED 显示屏符合等同或优于 IP5X 防护等级；

#8. LED 显示屏为了保障现场安装屏体的水平角度、垂直角度、平整度、提高客户的最终观看体验，LED 箱体内部具备水平、垂直检测模块，现场可直观的对水平、垂直角度进行校正，保障项目施工过程中 LED 箱体结构安装的水平度、垂直度；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料并加盖原厂公章）

9. LED 显示屏开关电源具备 PFC 功能，功率因素 ≥ 0.95 ，电源效率 $\geq 91\%$ @25℃，并具有过流、短路、过压、欠压的保护功能；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

10. LED 显示屏亮度可达到 200-800cd/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节；

11. LED 显示屏对比度 $\geq 10000:1$ ；LED 显示屏杂点率 $\leq 1/100000$ 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性 $\geq 99\%$ ；LED 显示色度均匀性 $\pm 0.001C_x, C_y$ 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差 $\leq 1\%$ ；LED 显示屏观看水平/垂直视角 $\geq 175^\circ$ ；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR） ≤ 2 分钟；

12. LED 显示屏刷新频率 $\geq 4200\text{Hz}$ ，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项；

13. LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差 $\leq 100\text{K}$ ；

14. LED 显示屏峰值功耗为 $\leq 500\text{W/m}^2$ ；LED 显示屏平均功耗为 $\leq 125\text{W/m}^2$ ；

15. LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，PCB 导线更宽、导线间距和过孔间距更大，能更好的杜绝模块黑屏、显示异常、灯珠缺色、毛毛虫等现象，表面沉金处理，板厚 $\geq 2\text{mm}$ ，铜厚 ≥ 1 盎司，TG $\geq 170^\circ\text{C}$ ，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

16. LED 显示屏箱体背面带测试按键，可实现红、绿、蓝、白四种单色显示，横扫、

竖扫等方式扫描显示，无需拆掉箱体正面模组在箱体内部按键才能进行此种测试功能；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

17. LED 显示屏具备单电源漏电电流 $\leq 0.3\text{mA}$ ，杜绝多个电源形成的漏电电流对上级电箱造成跳闸等风险；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

18. LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

#19. 具备 LED 显示屏开关机次数、使用时长记录，可形成数据保存周期 ≥ 100 天，并支持对现场温湿度的监测，可在控制软件端实时显示数据，方便用户了解现场屏体、环境温湿度数据情况；（需提供得到 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

20. 产品在正常播放视频状态下点亮 5 分钟后的产品表面温度升幅 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ，点亮 10 分钟后其温度升幅 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 。

21. LED 显示屏采用非接触式磁悬浮前维护设计，可正面拆卸模组、接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力。

22. LED 显示屏箱体底部采用定位柱凸台设计，可有效的避免在安装及搬运过程中避免模组与地面接触导致磕碰掉灯现象。

23. LED 显示屏具备 HUB 口信号连接检测、模组电压检测、模组温度检测，实时检测显示屏工作状态，具有故障自动告警功能并以邮件方式通知对应技术运维人员。

24. 一箱一卡一电源，可直接贴墙壁挂安装，嵌入式安装、落地安装。

25. 箱体采用前后安装方式，能够近距离贴合墙面，有效节省空间，实现与周围环境的和谐融合。

26. 分辨率：不低于 640000 点/ m^2 ，灯珠/IC：国产优质铜线/高刷，发光点颜色组合：1R1G1B

27. 模组尺寸（宽 $\times$ 高）（mm）： 300×168.75 ，分辨率不低于： 240×135 ，箱体分辨率：不低于 480×270 ，箱体重量： $\leq 4\text{Kg}/\text{个}$ ，工作电压：DC+4.2V

28. 最佳视距： $\geq 3.7\text{m}$ ，维护方式：前维护，控制方式：同步控制，驱动器件：恒流驱动

29. 换帧频率： $\geq 60\text{Hz}$ ，扫描方式：45S，灰度等级：12/14/16/18bit，衰减率（工作三年）： $\leq 15\%$

-
- 30. 平均无故障时间：≥20000H，寿命：≥100000H
 - 31. 杂点率：≤1/100000 且无连续失控点
 - 32. 环境温度：存储-35℃~+85℃，工作温度：-20℃~+60℃
 - 33. 工作电压（AC）：220V±10%/50Hz/60Hz

2.7.2. 发送盒

- 1. 具备带载面积≥230 万像素，宽度≥4096 点，高度≥2560 点；
- 2. 具备双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和卡间级联；
- 3. 具备多机级联任意拼接，严格同步；
- 4. 具备≥1 路独立音频输入；
- 5. 具备亮度和色温调节；
- 6. 具备低亮高灰；
- 7. 支持≥1 路 HDMI 和≥1 路 DVI 视频信号输入及≥1 路 HDMI 信号 LOOP 输出，标准 60Hz，并可以自动适应帧率。
- 8. 输入分辨率：最大 1920*1200 点，支持分辨率任意设置。
- 9. ≥4 个千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接。
- 10. 支持 HDCP。

2.7.3. 显示屏控制设备嵌入式软件

- 1. LED 显示屏控制设备嵌入式软件是一款用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用；软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。
- 2. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放；
- 3. 支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示；支持多页面多分区节目编辑；
- 4. 支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示；支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放；
- 5. 支持对 LED 大屏幕的手工校正，同时兼容其它专业校正设备采集的校正数据

2.7.4. 控制终端（台式电脑）

是否是国产芯片 是；

CPU 为国产，主频:2.8GHz 配置不少于 1 颗，每颗 CPU 物理核心数 ≥ 8 核

内存 ≥ 8 GB 扩展:最大支持 256GB

硬盘类型:SATA SSD 容量:标配 ≥ 256 GB 扩展:最大可扩展 1TB SSD+2TB HDD 硬盘;

显卡类型:独立显卡 显存容量: ≥ 2 GB 备注:支持扩展主流专业显卡

接口 USB3.0 接口:8 HDMI 接口:1 VGA 接口:1 网络接口:1

显示器 显示技术:LED 分辨率:1920 $\times$ 1080 刷新率:60Hz VGA 接口:1 HDMI 接口:1 尺寸:23.8 英寸

整机规格 尺寸(长 $\times$ 宽 $\times$ 高):335 $\times$ 91 $\times$ 326mm 电源功率:300W

2.7.5. 操作系统

国产操作系统

2.7.6. 主机

1. 主机具备 ≥ 16 个输入卡槽， ≥ 10 个输出卡槽，设备支持 64 路输入、40 路输出，支持预览和回显功能，搭配相应板卡支持 $\geq 4096*2160@60$ fps、RGB4:4:4；同时具备 ≥ 1 个预览卡槽和 ≥ 1 个回显卡槽，不占用输入输出卡槽，回显卡支持通过 HDMI 视频接口输出监控，分辨率支持 $\geq 1920*1080@60$ fps。

2. 支持台标设置功能，可设置文字台标或图片台标；支持底图设置功能，可上传 ≥ 8 K 分辨率的图片作为大屏底图显示；以及支持字幕显示功能，用户可自定义字幕内容，字幕可设置静态或动态显示，可调整滚动速度、滚动模式，以及可调整字幕的大小、位置、背景颜色、字体颜色、字体、对齐方式。

3. 支持 B/S 和 C/S 管理控制架构，支持 windows、IOS、Android 操作系统访问主机及交互操作；支持多用户多平台同步操作，支持不同平台操作界面实时同步；客户端自带指引操作视频。

4. 单张输出板卡可开 ≥ 16 个图层，可实现单卡任意开窗、叠加、漫游、缩放。

5. 基于纯硬件 FPGA 架构，主机具备拼接、矩阵一体化功能，输出端可选拼接或矩阵模式，并具备音频智能管控功能，无需独立音频卡，支持音频单独传输，HDMI 板卡可选择外部模拟音频或 HDMI 内嵌音频输入或输出。

6. 配置 IP 输入卡，采用加权轮询负载均衡算法，无需额外配置流媒体服务器，支持无限制添加接入 ONVIF 协议、GB/T 28181 标准的监控信号，进行统一管理、统一调度，并支持可视化预览，可解码 $\geq 4096*2160@30$ fps 的 IP 码流。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

7. 具备监测主机温度、电源在线状态功能，具备智能识别板卡接口组合，板卡和接口状态监测，信号丢失预警，同时具备可视化图形管控，具有接入板卡数量统计以及接入通道数量统计功能。

8. 单卡支持创建 ≥ 4 个屏幕，单台主机支持创建 ≥ 40 个屏幕；具备屏幕非规则建屏，可实现单卡单接口建屏。

9. 具备图层参数设置功能，包括缩放、图层置顶置底、布局模式、叠加；并采用无极缩放算法，保障画面放大缩小细节不丢失。

#10. 采用深度神经网络（DNN）和长短期记忆网络（LSTM）算法，可自定义 ≥ 30 条语音指令，搭配客户端软件可实现语音控制开启/关闭音频、开启/关闭字幕、场景轮询、切换场景预案、清屏、锁屏、解除锁屏功能。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料并加盖原厂公章）

11. 支持通过 RS-232 和 TCP/IP 等控制对接中控系统，实现可视化界面管控，用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

12. 内置 ≥ 7 英寸触摸屏，可通过触摸屏进行监测状态查看、参数设置、预案调用操作，并且触摸屏支持在线升级。

13. 支持双控制卡备份功能，切换过程画面无黑屏，音频无卡顿；同时支持双电源备份、输入和输出端口备份功能。

14. 由于软件决定着本产品功能的完整性，要求软件具备《计算机软件著作权登记证书》，提供相关证书复印件以及在中国版权保护中心官网的查询结果截图。

15. 纯硬件插卡式架构设计，支持 19 英寸标准机架式安装，金属结构机箱；

16. 采用 8U 金属结构机箱，样机的外壳防护等级符合 GB/T4208-2017 中 IP20 的要求；

17. 设备采用插卡式设计，内置数据交换背板，可检测设备温度、电源在线状态；

18. 支持高清底图功能，底图可达到 4K 分辨率；

19. 输入板卡、输出板卡、预览板卡、回显板卡支持热插拔功能，设备无需关机重启和设置，更换板卡后快速恢复之前图层数据，保证画面正常播放，可实现板卡灵活更换，维护便捷；

20. 支持 HDMI，SDI，DVI，FIBER，HDBaseT，IP 等多种图像接口；

21. 在环境温度不高于 45℃ 下，可保证设备长期稳定运转；

22. 系统为基于 FPGA 的纯硬件架构设计，系统运行高效稳定，内部视频数据传输采用高速数据并行处理总线交换技术，输入和输出总线最大带宽高达 1794Gbps，单张输入板卡视频总线传输带宽高达 4 x 6.5 Gbps，单张输出板卡视频总线传输带宽高达 16 x 6.5 Gbps；

23. 支持在线完成固件升级，固件版本智能向前兼容，升级过程安全、稳定、快速，成功率高达 100%，且可实时刷新显示设备及各板卡的固件版本信息，便于现场快速确认升级结果；

24. 支持对所有输入源同时预览，并支持对所有输出进行回显；

25. 视频输入源为 60Hz 时，从视频源输入到输出的图像延迟时间 32ms；

26. 支持多端用户同时在线及下发数据，操作响应时间 1s 以内，可进行在线升级固件操作；

27. 支持设置 3000 个场景预案；

28. 支持输入、输出分辨率自定义设置，可保存为 EDID 模板，并可导入导出，多种分辨率设置模式可选，包括：预设分辨率、自定义分辨率；

29. 支持设备端实时查看监控设备运行参数与状态信息，包括设备名称、设备 SN、设备接口连接状态、运行状态、IP 地址、固件版本；

30. 设备可智能识别板卡接口组合，具备板卡和接口状态监测，输入源信号丢失可主动上报预警；

31. 电源按钮：1*电源按键

32. 技术架构：集中式，私有协议

33. 供电：AC 220V，额定功耗：650W

34. 尺寸（L*W*H）：482.6mm*315mm*354.8mm，

35. 温湿度：环境温度：0℃—+45℃，环境湿度：10%-80%

2.7.7. 客户端管理软件

1. 软件支持运行在 Windows 7 64 位及以上操作系统，兼容国产系统，支持对系统进行可视化管理、信号切换、画面叠加、画中画、画面拼接、画面漫游、画面放大/缩小、画面移动/关闭等操作，支持对显示控制区域实时监控；支持多用户多平台同步操作。

2. 具备≥3 种开窗模式，包含自由模式、固化模式以及两点模式。（提供功能截图佐证）

3. 具备大屏显示场景保存、预览、调用、编辑、顺序调整功能，以及具备当前调

用场景提示功能，并可自定义设置时间间隔，实现自动切换场景显示。

4. 具备台标设置功能，可设置文字台标或图片台标；具备底图设置功能，可上传 $\geq 8K$ 分辨率的图片作为大屏底图显示；以及具备字幕显示功能，用户可自定义字幕内容，字幕可设置静态或动态显示，可调整滚动速度、滚动模式，并且可通过拖拽的方式改变字幕大小和位置，以及可调整字幕的背景颜色、字体颜色、字体、对齐方式。

5. 具备一键锁定大屏窗口功能，防止误触，同时不影响信号源及其他模块操作；具备锁屏功能，锁定后需账户密码进入操作界面，保证数据安全；并具有一键清空大屏信号功能。

6. 内置客户端操作指引视频教程。（提供功能截图佐证）

7. 具备窗口信号音频开关和音频映射功能，支持一键开关所有窗口音源；同时具备对输出端口的音量调节功能，可单独对每个端口的音量进行调节和总音量调节。

2.7.8. 预监卡

1. 最大支持 64 路输入图像预览功能；
2. 支持网口通信；
3. 接口： $\geq RJ45 \times 1$ 。
4. 指示灯： $4 \times LED$ 指示灯
5. 温湿度：环境温度： $0^{\circ}C$ — $+45^{\circ}C$ ，环境湿度：10%-80%
6. 供电：DC 12V，额定功率：25W
7. 尺寸（L×W×H）： $233mm \times 202.8mm \times 19.7mm$ ，

2.7.9. 回显卡

1. 最大支持 64 路输出图像回显功能；
2. 接口： $\geq 4 \times HDMI$ ；
3. 指示灯： $\geq 4 \times LED$ 指示灯。

2.7.10. 输入卡

1. 具有 ≥ 2 路 HDMI 母接口输入和 ≥ 2 路 3.5mm 音频座，支持音频单独传输，模拟音频与 HDMI 内嵌音频支持选择输入。
2. 具备无缝切换功能，切换过程无闪烁、无黑屏。
3. 支持断电现场切换记忆保护功能，ESD 静电保护功能。
4. 支持分辨率 $\geq 4096 \times 2160P@60Hz$ 。
5. 支持板卡热插拔；

2.7.11. 音视频输入卡内嵌软件

1. 插卡式输入卡搭配集中式主机使用，实现图像输入功能；
2. 支持台标功能，文字背景、位置可调；
3. 支持在线完成固件升级，固件版本智能向前兼容。

2.7.12. 输出卡

1. 具有 ≥ 2 路 HDMI 母接口输出和 ≥ 2 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。
2. 具备无缝切换功能，切换过程无闪烁、无黑屏。
3. 支持断电现场切换记忆保护功能，ESD 静电保护功能。
4. 支持分辨率 $\geq 4096 \times 2160\text{P}@60\text{Hz}$ 。
5. 支持板卡热插拔；

2.7.13. 音视频输出卡内嵌软件

1. 插卡式输出卡搭配集中式主机使用，实现图像输出功能；
2. 支持高清底图功能；
3. 支持在线完成固件升级，固件版本智能向前兼容。

2.7.14. 输出卡

1. 接口类型：DVI-D
2. 接口数量： ≥ 4
3. 输出信号：支持 DVI
4. 最高分辨率：优于或等于 $1920 \times 1200@60\text{Hz}$

2.7.15. 音视频输出卡内嵌软件

1. 插卡式输出卡搭配集中式主机使用，实现图像输出功能；
2. 支持高清底图功能；
3. 支持在线完成固件升级，固件版本智能向前兼容。

2.7.16. 配电柜

1. 额定功率： $\geq 20\text{kW}$ ，输出路数： ≥ 6 路
2. 输入电压：三相五线制 $\text{AC}380\text{V} \pm 10\%$ ，频率 $50\text{Hz} \pm 5\%$ ，具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载保护功能；
3. 输出电压：单相三线制 $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$ ；

-
4. 内置避雷器，具有避雷防雷功能；
 5. 配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能、RS232 串口或千兆网口通信；
 6. 通过 LED 显示屏智慧控制系统软件搭配多功能卡实现电源监视、温度监控操作；
 7. 手动控制：一键启动、停止，分步上电、断电
 8. 时控控制：设置 4 组控制时间段
 9. 具备应急启动模块，在数控面板发生故障时可对插应急启动模块，进行上电
 10. 输出选用开关：D32A*1P
 11. 交流接触器：（额定电流 32A）*2
 12. 额定电流：33.8A，主断路器电流：63A
 13. 温湿度：环境相对湿度：10%—80%，工作温度：-10℃—+60℃
 14. 外壳防护等级：IP30
 15. 箱体尺寸（高*宽*厚）：400mm*300mm*130mm，设备重量：≤8Kg
 16. 设备材质：铁箱（表面烤漆皱纹白）
 17. 内置保险开关及 10A-16A 三孔维修插座

2.7.17. 无线传屏器

1. 标配 1 个 USB 传屏器；传屏器可以通过 USB 接口、TYPE-C 接口实现无线传屏功能；TYPE-C 接口最大投屏画面分辨率优于或等同于 3840p 30 帧；投屏器通过 USB 接口或 TYPE-C 接口同时完成传输和供电，无线传屏至接收端。需与本系统主设备配套使用；

2. 输入端口：USB3.0 ≥1 个；USB2.0 ≥1 个；HDMI 2.0（3840p 30 帧）≥1 个；输出端口：HDMI 2.0（3840p 30 帧）≥2 个；AUDIO（小三芯接口）≥1 个；RJ45 ≥1 个。

3. 内置安卓操作系统，系统版本优于或等同于安卓 11。 国产处理器：≥1.8GHz，≥四核。GPU：频率：≥800MHz，≥两核。存储内存：≥16GB。5. 运行内存：≥2GB

4. 具有多国语言界面，支持切换汉语/英语/法语/德语/西班牙语/意大利语。

5. 支持将 Windows、Mac OSX、Windows 平板、IOS 平板/手机、Android 平板/手机显示内容以无线形式同屏到任何显示终端上。

6. 接收机带载投屏器数量 ≥16 个；同时投屏显示设备 ≥9 个，支持 1/2/4/9 分屏模式；N 内置多种布局方式，可以根据客户需求选择布局方式。

7. 接收端具有网络设置功能，可连接外部网络；当手机连接接收端投屏时，仍可无线上网。

-
8. 具有 BYOM 功能，通过个人电脑运行视频会议软件，调用接收机连接的摄像头、麦克风；把拍摄的画面共享到电脑。
9. 具有云端投屏功能，通过 WEB 端，实现远程投屏功能。
10. Android 和 iOS 操作系统设备可通过投屏软件推送视频、照片、音乐至接收机。
11. 支持用户自定义开机界面；支持定时开关机功能，可设置无线投屏主机定时开关机。
12. 支持将硬件发射器配置为主控发射器，主控发射器独享投屏，不受其他设备干扰。
13. 支持 PC 电脑、手机、iPad、同时进行镜像反控，可设置多端同时控制或者主持人控制模式。
14. 可在手机发射端发言，语音可直接进入音响系统；发言的同时，可共享视频。安卓手机或苹果手机可以被设定为主讲设备，可以对接收端进行控制。
15. 支持应用投屏，例如，指定浏览器投屏，指定文档投屏；其它应用消息不弹窗，投屏过程可处理其他任务，保护隐私。
16. 设备具有免密投屏、密码投屏多种投屏模式；支持通过后台变更投屏密码，以防止通过软件、手机等设备误投屏。
17. 支持白板批注功能；可生成二维码，扫码带走批注文件，也可保存源文件在本地。
18. 设备自带蓝牙模块，支持通过蓝牙连接蓝牙音箱。
19. 支持用户自定义开机界面，满足用户个性化场景使用需求。
20. 发射器与接收机配对进程具有百分比提示，配对成功或失败都有相应的提示。
21. 投屏发射端可以对接收端所显示的内容进行快照，并保存在发射端。
22. Wi-Fi 模块：5GHz/2.4GHz，无线传输协议：WiFi5，无线速率：最高 867Mbps，传输距离：空旷 30 米/办公环境 4K-15 米，触摸反控：支持
23. 产品尺寸（L×W×H）：80.85×21.33×194.64mm，
- 接收机产品参数：
1. 接口：1×USB3.0、1×USB2.0，.HDMI IN 接口：HDI 2.0×1，HDMI OUT 接口：接口：HDMI2.0×2，音频输出方式：HDMI OUT×2/AUDIO（小三芯接口），有线网络：1000Mbps，RJ45 水晶头接口
2. 分辨率：1024×768，1366×768，1280×720，1280×800，1920×1080，1920×1200，3840×2160（30Hz）

3. 无线热点: WIFI6: 5GHz/2.4GHz, 热点带宽: 867Mbps

蓝牙: Bluetooth V5.0

4. 接收帧率: 25fps 及以下, 可视传输距离: >30m@1080P

5. 投屏: 软件投屏: Windows / Android / iOS / Mac OS / Chrome, 硬件投屏:
Windows / Mac OS

6. 协议: 第三方传输协议: AirPlay/DLNA/Miracast, 私有协议: Transcreen

7. 触控回传: ≥ 10 点

8. 无线笔记: 最高支持 128 人

9. 电源: DC 5V==3A, 最大功率: 4W, 待机功耗: $< 0.10W$

10. 尺寸 (L×W×H): 190×130×140mm(包含天线),

11. 温度范围: 运行: $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$, 存放: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$, 工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$

12. 工作湿度: 20%~80%RH, 非凝结

2.7.18. 结构边框

1. 用于安装支撑屏体的结构及安装费用;

2. 包边要求: 采用铝塑板, 不锈钢进行包边, 颜色默认为黑色及灰色。

2.7.19. 线材

线材 1

动力电缆 YJV- 0.6/1kV-4*10+1*6

线材 2

1. 类型: 电箱输出到屏体电源线

2. 特征描述: RVV3*2.5mm²

3. 单位: 米

线材 3

1. 类型: 控制室输出到屏体网线

2. 特征描述: STPCAT5e

3. 单位: 米

2.7.20. 型材

强弱电材料槽式电缆桥架 XQJ C100*100

2.7.21. 包装材料

8mm 胶合免熏蒸木箱

2.7.22. 电视机

1. ≥ 86 英寸 4K 超高清全面屏
2. 屏幕刷新率 $\geq 120\text{Hz}$
3. 支持蓝牙 5.0
4. ≥ 10.7 亿色彩显示
5. 运行内存: $\geq 4\text{G}$
6. 存储内存: $\geq 64\text{G}$

2.7.23. 电视机壁挂伸缩支架

伸缩旋转, 支架折叠 90 度壁挂墙架

2.7.24. 主线阵音箱

1. 低频扬声器: $\geq 5''$ 低音*2
2. 高频扬声器: $\geq 1.73''$ 压缩驱动器*1
3. 额定功率 $\geq 200\text{W}$; 峰值功率: $\geq 800\text{W}$
4. 标称阻抗: $\leq 16\Omega$
5. 频率范围等同或优于 65Hz-20KHz
6. 灵敏度 $\geq 100\text{dB}$
7. 水平覆盖角 (-6dB) $\geq 120^\circ$
8. 垂直覆盖角 (-6dB) $\geq 10^\circ$

2.7.25. 支架 1

1. 产品尺寸: 453*448*55mm
2. 音箱支架

2.7.26. 支架 2

1. 标配长度: ≥ 6 米; 包含: 葫芦架 1 套。承重: $\geq 2\text{t}$ 。
2. 材质: 国标 G80 级锰钢; 外壳: 加厚合金钢。
3. 表面处理: 淬火工艺+镀锌; 颜色: 黄色+红色。
4. 链条破断应力: $\geq 800\text{Mpa}$ 。
5. 刹车系统: 双重干式; 轴承: 滚针轴承。

2.7.27. 专业功放

1. 采用高效功率放大电路, 输出可桥接 8 欧。

-
2. 电源采用开关电源供电，具有过压保护功能。
 3. 功放具有压限，过温保护，过流保护，输出直流保护，输出短路保护等功能。
 4. 支持 XLR 平衡式输入，SPEAKON 音响插座输出。
 5. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。
 6. 常规带载 8Ω ，最低带载 4Ω 。
 7. 输出功率：立体声 8Ω ： $\geq 350W \times 4$ ；立体声 4Ω ： $\geq 580W \times 4$ ；桥接 8Ω ： $\geq 1100W \times 2$
 8. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)，输入阻抗： $10K\Omega$
 9. 频率响应(@1W 功率下)： $20Hz-20KHz/\pm 1dB @8\Omega$
 10. THD+N(@1/8 功率下)： $\leq 0.01\%$ ，分离度(@1KHz)： $\geq 80dB$ ，阻尼系数(@1KHz)： $\geq 200 @ 8\Omega$ ，信噪比(A 计权)： $\geq 93dB$
 11. 输入电压：220V~230V(50Hz)，整机功耗： $\leq 450W$

2.7.28. 辅助音箱

1. 采用 ≥ 10 寸中低音钕磁喇叭单元和 1 只 44mm 压缩钕磁高音单元。
2. 精确设计的分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力。
3. 阻抗 $\leq 8\Omega$
4. 频响等同或优于 45Hz-20kHz
5. 额定功率 $\geq 300W$
6. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$
7. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 70^\circ$
8. 峰值功率：1200W
9. 最大声压级（额定/峰值）：123dB/129dB

2.7.29. 支架

1. 整体伸缩长度：760mm~1260mm（每节增减 50mm）
2. 角度调节：170 度~370 度（每孔位调节 10 度）
3. 音箱支架

2.7.30. 专业功放

1. 双通道大功率专业数字功放。
2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。
3. 具备信号、功率、温度等压限功能。

4. 灵敏度支持 $\geq 1V/2V$ ，可选择切换。

5. 输出功率*（1KHz/THD $\leq 1\%$ ）：立体声 8 Ω ： $\geq 2*500W$ ；立体声 4 Ω ： $\geq 2*800W$ ；立体声 2 Ω ： $\geq 2*1300W$ ；桥接 16 Ω ： $\geq 1000W$ ；桥接 8 Ω ： $\geq 1600W$ ；桥接 4 Ω ： $\geq 2600W$ 。

6. 电压增益（@1KHz）等同或优于 36dB；输入阻抗 $\leq 10K\ \Omega$ 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) $\leq 0.01\%$ ；信噪比（A 计权） $\geq 102dB$ ；

7. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。

8. 连接座：XLR 接口，支持 XLR 平衡式输入；SPEAKON 音响插座输出。

9. 支持 MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。

10. 带温控风机，开机即转，随着温度升高风扇加速，60 摄氏度左右时全速。

11. 超强负载能力：支持 8 欧，4 欧，最低 2 欧。

12. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、

13. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/ $\pm 1dB$ ，阻尼系数 (@ 1KHz)： $\geq 200@ 8\ ohms$ ，分离度 (@1KHz)： $\geq 85dB$

14. 保护方式：过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护

15. 指示灯：电源、保护、信号、失真，冷却方式：风扇冷却

16. 供电： $\sim 220\ 50Hz$ ，最大功耗：1300W

17. 尺寸(L x W x H)：484x353x44mm，

*此功率是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出

2.7.31. 返听音箱

1. 采用 $\geq$ 一只 12 寸同轴扬声器单元（含一只 12 寸低音单元及一只 75mm 高音单元）

2. 多用途箱体结构设计，可横竖放置，作全频箱或舞台监听音箱；

3. 箱体采用优质桦木板 CNC 加工；耐磨环保水性漆喷涂。

4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ ，最大声压级（额定/峰值）： $\geq 125dB/131dB$

5. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 90^\circ$

6. 阻抗 $\leq 8\ \Omega$

7. 频响等同或优于 50Hz-20kHz

8. 额定功率 $\geq 400W$ ，峰值功率 $\geq 1600W$

2.7.32. 返听音箱功放

-
1. 双通道大功率专业数字功放。
 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。
 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。
 4. 灵敏度支持 $\geq 1V/2V$ ，可选择切换。
 5. 输出功率*（1KHz/THD $\leq 1\%$ ）：立体声 8 Ω ： $\geq 2*700W$ ；立体声 4 Ω ： $\geq 2*1200W$ ；立体声 2 Ω ： $\geq 2*1800W$ ；桥接 16 Ω ： $\geq 1400W$ ；桥接 8 Ω ： $\geq 2400W$ ；桥接 4 Ω ： $\geq 3600W$ 。
 6. 电压增益（@1KHz）等同或优于 37.5dB；输入阻抗 $\leq 10K\ \Omega$ 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) $\leq 0.01\%$ ；信噪比（A 计权） $\geq 102dB$ ；
 7. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。
 8. 连接座：XLR 接口，支持 XLR 平衡式输入；SPEAKON 音响插座输出。
 9. 支持 MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。
 10. 带温控风机，开机即转，随着温度升高风扇加速，60 摄氏度左右时全速。
 11. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、
 12. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/ $\pm 1dB$ ，阻尼系数 (@ 1KHz)： $\geq 200@ 8\ ohms$ ，分离度 (@1KHz)： $\geq 85dB$
 13. 保护方式：过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护
 14. 指示灯：电源、保护、信号、失真，冷却方式：风扇冷却
 15. 供电： $\sim 220\ 50Hz$

2.7.33. 超低频音箱

1. 阻抗： $\leq 8\ \Omega$
2. 频响等同或优于 40Hz~400Hz
3. 额定功率 $\geq 600W$ ，峰值功率 $\geq 2400W$
4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ ，最大声压级（额定/峰值） $\geq 127dB/133dB$
5. 低音： $\geq 18"$ ，低音 $\times 1$
6. 尺寸(HxWxD)：770x505x600 mm，重量： $\leq 40Kg$

2.7.34. 超低频音箱功放

1. 标准 $\leq 1U$ 机柜式设计机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。

2. 开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。

3. 采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险，为功放全方位系统保护。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

5. 支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能，很大程度提高功放稳定性和可靠性。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。

7. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。

8. 灵敏度 1V/2V 可选择切换。

9. 带温控风机，开机即转，随着温度升高风扇加速。

10. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。

11. 输出功率（1KHz/THD $\leq$ 1%）：连续功率：立体声 8 Ω $\times$ 2： $\geq$ 2*1000W；立体声 4 Ω $\times$ 2： $\geq$ 2*1700W；立体声 2 Ω $\times$ 2： $\geq$ 2*2900W；桥接 16 Ω ： $\geq$ 2000W；桥接 8 Ω ： $\geq$ 3400W；桥接 4 Ω ： $\geq$ 5800W。

12. 双通道大功率专业数字功放；

13. 采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及创新的输出功率控制技术，拥有超过 95%超高效率和出色的稳定性；

14. 电压增益（@1KHz）：39dB，输入灵敏度：2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、

15. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡

16. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/ $\pm$ 1dB，THD+N(@1/8 功率下)： $\leq$ 0.01%，信噪比(A 计权)： $\geq$ 105dB，阻尼系数(@ 1KHz)： $\geq$ 200@ 8 ohms，分离度(@1KHz)： $\geq$ 85dB

17. 指示灯：电源、保护、信号、失真

18. 供电： $\sim$ 220 50Hz，整机功耗： $\leq$ 1000W

2.7.35. 数字调音台

1. 具有 $\geq$ 14 路平衡 XLR 输入接口、 $\geq$ 16 路 TRS 输入接口、 $\geq$ 1 路 OPTICAL 接口、

≥1 路 S/PDIF 接口、≥1 路 USB2.0 输入声卡。

2. 具有≥100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；≥32 个 PEQ 模式存储。

3. 具有≥8 个推子编组、≥3 个快速静音组按键。

4. 具有≥2 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果模块。

5. 具有≥1 个 10.1 英寸高清触摸屏，支持≥1280×800 分辨率，真彩电容触摸屏、数字编码器以及专用按键构成的专业操作面板，能够快速方便地进行所有设置。

6. 具有≥13 个 100mm 电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出：≥1 个 LR 主声道推子、≥12 个通道推子以及≥2 个推子层。

7. 具有面板锁定按键，防止误操作。

8. 支持中英文界面切换，且无需重启。

9. 每个输入通道具有≥4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。（提供功能界面截图佐证）

10. 每个输出通道具有≥8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800 毫秒延时器。（提供功能界面截图佐证）

11. 输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有≥2 个 DCA 编组。（提供功能界面截图佐证）

12. 内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能，非常方便现场操作；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 无损音频格式。

13. FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。

14. 支持 iPad 触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持 8 个终端同时控制。

15. 可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。

16. 输出通道支持 L/R、6BUS、2AUX、HeadPhone (L/R)，混音可选择推子前、推子后 (PRE/POST)。

17. 内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声。

18. 支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义。

19. 接线方式：平衡式输入 (XLR、TRS)、输出卡侬 (XLR)。

20. 具有以太网 100M 网口，支持 TCP/IP 控制协议，支持 IPAD 平板、安卓平板、WIN 系统电脑软件控制，并支持开放中控代码，支持 RS-232 协议。

21. 输出：1 组立体声主输出 L/R (XLR)、1 路 AES 输出接口、6 路 BUS 输出接口

(XLR)、2 路 AUX 输出接口 (XLR)

22. 底噪: -90dBu 无记权 (AP 515 测试 AES17-20KHz), 失真度: 0.005% @4dBu 20~20KHz, 信噪比: -108dB 无记权, 动态范围: 108dB, 最大输入输出电平: 18dBu (6.2Vrms) 平衡, 频率响应: 20Hz~20KHz ± 0.5 dB

23. 操作系统: 嵌入式操作系统

24. DSP: ADSP-21489 400Mhz, USB: 录音 播放 (播放格式 APE、FLAC、MP3、WAV)

25. 效果器: ≥ 2 个效果器母线 (≥ 6 个预置效果参数、 ≥ 24 个用户存储)

26. 反馈抑制器: ≥ 16 个独立

27. USB 鼠标: 支持有线 USB 鼠标

28. 供电: AC 100v-240v ; 50/60Hz 55W

2.7.36. 音频处理器

1. 后面板具有 ≥ 12 路线路音频凤凰端子平衡输入接口 (具有 48V 幻象供电)、 ≥ 12 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、 ≥ 1 个拨码开关、 ≥ 1 个 RJ45 接口、 ≥ 1 个 RS232 接口、 ≥ 1 个 RS485 接口、 ≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、 ≥ 1 个接地柱; 前面板具有 ≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、 ≥ 1 个编码旋钮、 ≥ 1 个 USB 存储设备接口。

2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器 (≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能 (门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵; 输出通道支持均衡器 (≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器; 基于啸叫检测门限更新法, 具有移频+陷波组合反馈抑制, 可以使用 ≥ 24 个可编程陷波点, 可自由分配动态/静态点, 自动/手动切换。(提供功能截图佐证)

3. 具有矩阵增益调节功能, 每个输入通道参与混音的增益可调, 增益调节范围等同或优于 -72db 到 12db。

4. 音频处理器具有跨平台软件, 可运行的操作系统版本 ≥ 8 种, 包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统 (兆芯版)、银河麒麟桌面操作系统 (飞腾版)、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。(提供功能截图佐证)

5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式, 可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备, 并实现多端数据的同步。

6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。

7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。

8. 设备具有统一集中控制功能，支持 ≥ 65535 台设备通过软件集中控制。

#9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。（提供功能截图佐证）（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

10. 采用 1U 上架式，采用优质的 1.0mm 镀锌钢板，结构稳固；优越的散热设计，滚珠风扇散热优良。

11. 具有自动混音功能，包括增益共享混音以及门限自动混音，压缩近距离音量补偿远距离音量。

12. 高、低通分频器全频段可调，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器可供选择。

13. 高性能 DSP 处理，64-bit DPS 处理器（1GHZ 主频），提供 32-bit/48KHz 卓越的高品质声音。

14. 全功能矩阵混音，提供用户灵活、简单的信号路由操作，路由路径和电平大小可在一个按钮上完成。

15. 支持 8 个场景预设功能，支持场景灵活导入和导出。

16. 具有恢复出厂设置功能，具有断电自动保护记忆功能。

17. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。

18. Enternet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。

19. 处理器：48kHz 采样频率，64-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换

20. 频率响应：20Hz~20KHz，总谐波失真+噪声： $\leq 0.002\%$ OUTPUT=18dBu/1kHz，信噪比： $\geq 110\text{dB}@1\text{kHz}$ 18dBu（A 计权）

21. 通道分离度： $\geq 100\text{dB}@1\text{kHz}$ 18dBu（A 计权）

22. 输入阻抗(平衡式)：平衡：20K Ω ，最大输出阻抗(平衡式)：平衡：100 Ω

23. 输入范围： $\leq +18\text{dBu}$ ，Q 值范围：10-50

2.7.37. 智能混音器

1. 产品接口：具有 ≥ 2 个状态指示灯、 ≥ 1 个船型开关、 ≥ 1 个散热风扇、 ≥ 1 个 LAN 网口、 ≥ 16 路模拟平衡输入（每路都具有 48V 幻象电源）、 ≥ 4 路模拟平衡输出。

2. 具有智能混音功能，提供增益共享型自动混音算法和门限型自动混音模式，可接 ≥ 16 路话筒输入， ≥ 4 路音频输出；具有智能闪避功能，能够自动调节背景音乐或其他音频内容的音量，当有重要的音频信号（如语音或特定音效）进入时，背景音量会降低或“闪避”，从而突出主要信号；具有自动增益功能，可以自动调整音频信号的强度，避免音量过大或过小。通过调节音频信号的增益（音量）以保持输出音量的一致性；具有数字矩阵功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

3. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。

4. 支持设备统一集控，支持 ≥ 65535 台设备通过软件集中控制。

5. 支持多客户端数据同步，APP 软件、PC 软件多个客户端同时连接设备时多端数据同步。

6. 混音器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。（提供功能截图佐证）（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

7. 高性能 DSP 处理，64-bit DSP 处理器，高精度 32-bit/48kHz AD/DA，提供卓越高品质声音。

8. 支持 2 组混音分组，每组分组可以自由选择输入通道，输出通道路由。

9. 具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，每路输入具有 10 段图示均衡器或 5 段均衡器，每路输出具有 31 段图示均衡器或 8 段参量均衡器。图示均衡器支持高架、底架、参量滤波器多种类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。

10. 具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选，滤波器全频段可调。

-
11. 具有扩展器功能，可以通过增加音频信号的峰值和衰减，使音频动态范围更宽广；使音频听起来更加真实和生动。
 12. 支持设备级联，最大可扩展 256 个输入。
 13. 支持 4 个场景切换，灵活导入和导出场景数据。
 14. 支持恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。
 15. 支持通过后台管理软件对多台设备进行批量升级。
 16. 以太网 Enternet 接口，可通过网络实时在线同时管理配置多台设备。
 17. PC 软件界面美观，操作人性化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。
 18. 极低系统延时，延时小于 3ms。
 19. 输入灵敏度：MIC IN: 120mV；LINE IN: 775mV
 20. 最大输入电平：15dBu，最大输出电平：18dBu
 21. 频响：20Hz—20kHz（ $\pm 1\text{dB}$ ），失真度：MIC $\leq 0.04\%$ ，LINE $\leq 0.035\%$ ，通道隔离度： $\geq 106\text{dB}@1\text{kHz}$ 18dBu(A 计权)，信噪比： $\geq 108\text{dB}@1\text{kHz}$ 18dBu(A 计权)
 22. 供电范围：AC110V-240V，工作温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ ，电源功耗： $\leq 20\text{W}$
 23. 冷却：风机强制散热，产品尺寸（LxDxH）：484X203X45mm

2.7.38. BT 型无线话筒

1. 基于数字 U 段的传输技术， $\pi/4$ -DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。
2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。
3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个 LINE-OUT 接口、 ≥ 2 个 XLR-OUT 接口、 ≥ 2 个 BNC 接口、 ≥ 1 个 DC 接口。发射机具有 ≥ 1 个 OLED 显示屏、 ≥ 1 个开关机/静音按键、 ≥ 2 个工作状态指示灯。
4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置 ≥ 5 秒静音， ≥ 8 分钟关机，无需手动干预。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

5. 具有多档位混响调节功能，混响效果 ≥ 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 ≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持 ≥ 13 档调节。

7. 具有长时间续航，发射机使用时长 ≥ 10 小时。

8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。

9. 接收机具有 ≥ 2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有 ≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示设备发射功率强度、音频加密状态、电量格数信息、、频率数值、智能静音状态、静音标志。

10 具有自动频率扫描功能，可快速地给发射机找到清晰的频率，操作简单。

11. 具有通过红外扫描和同步，将发射机与接收机轻松配对。

12. 具有一键静音按键，麦克风支持双击静音且可以通过接收机取消麦克风静音功能。

13. 发射机电量过低时接收机显示屏会进行低电提醒。

14. 发射机功率档位支持 7 档可调节。

15. 频率响应：20Hz~20kHz （ $\pm 3\text{dB}$ ），信噪比： $\geq 105\text{dB}$ （XLR），THD+N： $< 0.1\%$ ，工作距离：优于 80m

接收机指标

1. 显示屏分辨率：支持 $240 \times 3\text{RGB} \times 320$

2. 失真度： $< 0.05\%$ ，天线接口：BNC/ 50Ω ，接收灵敏度： $< -95\text{dBm}$

3. 最大输出：平衡输出 500mV，非平衡输出 1000mV

4. 电源：DC 12V/1A，工作电流： $\leq 320\text{mA}$

5. 体积(L×W×H)：443×212×44mm，

发射机指标

1. 显示屏：OLED 屏，显示屏分辨率：支持 128×64

2. 音头：动圈式麦克风（双手持话筒），输出功率： $\geq 10\text{dBm}$ ，工作电流： $\leq 200\text{mA}$

3. 电池：2×1.5V(AA)，电池使用时长： $\geq 10\text{H}$

4. 体积(包括话筒头)：245mm×39mm，

2.7.39. 话筒呼叫控制嵌入软件

1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。
2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。
3. 支持自动选讯接收方式。
4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。

2.7.40. BT 型无线话筒

1. 基于数字 U 段的传输技术， $\pi/4$ -DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。

2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只头戴腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。

3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个 TFT-LCD 显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个 LINE-OUT 接口、 ≥ 2 个 XLR-OUT 接口、 ≥ 2 个 BNC 接口、 ≥ 1 个 DC 接口。发射机具有 ≥ 1 个显示屏、 ≥ 4 个实体按键（包括 ≥ 1 个静音键、 ≥ 1 个音量减少键、 ≥ 1 个音量增加键、 ≥ 1 个电源开关键）、 ≥ 1 个电源状态指示灯、 ≥ 1 个静音指示灯。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 具有多档位混响调节功能，混响效果 ≥ 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 ≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持 ≥ 13 档调节。

6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长 ≥ 10 小时。

7. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。

8. 接收机具有 ≥ 2 个不低于 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有 ≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。

9. 具有一键静音功能，实用性强。

10. 一键频率扫描，避开干扰；一键红外对频，操作简单。

11. 具有长时间续航，发射机连续使用时长 10 小时。

12. 发射机具有音量调节键，可调节音量。

13. 发射功率 7 档可调，按需调节发射功率。

14. 频率响应：20Hz~20kHz（ $\pm 3\text{dB}$ ），信噪比： $\geq 105\text{dB}$ （XLR），THD+N： $< 0.1\%$

接收机指标

1. 天线接口：BNC/ 50Ω ，接收灵敏度： $< -95\text{dBm}$

2. 最大输出：平衡输出 500mV，非平衡输出 1000mV

3. 电源：DC 12V/1A，工作电流： $\leq 320\text{mA}$

4. 体积(L*W*H)：482.6 $\times$ 212 $\times$ 44mm，

发射机指标

1. 音头：电容式麦克风（双头戴话筒）

2. 输出功率： $\geq 10\text{dBm}$ ，工作电流： $\leq 200\text{mA}$

3. 电池：2 $\times$ 1.5V(AA)，电池使用时长： $\geq 10\text{H}$

4. 体积(不包括话筒头)：86mm*65.3mm*23.8mm

2.7.41. 话筒呼叫控制嵌入软件

1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。

2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。

3. 支持自动选讯接收方式。

4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。”

2.7.42. 电源管理器 1

1. 配备 LCD 显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息。

2. 具有 ≥ 8 路单通道 $\geq 10\text{A}$ 电源输出插座，总输出电流 $\geq 30\text{A}$ ，支持实时监控插座功率。

3. 具有 ≥ 2 个 10M/100M 网口， ≥ 2 路 RS-485 接口， ≥ 1 路 USB 接口提供照明灯供电；配备 ≥ 1 个监听扬声器，支持人声报警提示。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检

测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

4. 支持过载、短路保护功能；支持连接 PC 可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。

5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。

6. 支持实时检测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度。

7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。

8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。

9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。

10. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。

11. 采用高效开关电源供电使得整机效率高达 90%, 产品内部采用合理的散热布局，提供智能化电源控制管理，设置定时任务。

12. 支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。

13. 支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行；

14. 内置交换机功能，具有 2 个 10M/100M 网口，支持网络远程固件升级，双网口支持主从机级联，多台设备通过级联后只需一路网口即可接入局域网通过软件控制。

15. 支持 TCP/IP、RS485 和 MODBUS 通讯协议在电脑上控制，具有开放的第三方接口协议，支持第三方设备对接控制。

16. 支持密码登录认证，支持设定操作权限防止外人使用。

17. 额定输出电压：220V~50HZ，供电电源：220VAC 50/60Hz 30A

18. 监听器：内置，USB 接口：0.5A，外接传感器供电接口：15V±2V/0.1A

19. 指示灯：继电器状态指示，通电指示灯点亮，断电灯灭。插座保护：过载、短路

2.7.43. 电源管理器 2

1. 配备 LCD 显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，

定时任务信息。

2. 具有 ≥ 8 路电源输出插座（ ≥ 4 路 10A、 ≥ 4 路 16A 的插座规格），总输出电流 $\geq 30A$ ，支持实时监控插座功率。

3. 具有 ≥ 2 个 10M/100M 网口， ≥ 2 路 RS-485 接口， ≥ 1 路 USB 接口提供照明灯供电；配备 ≥ 1 个监听扬声器，支持人声报警提示。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 支持过载、短路保护功能；支持连接 PC 可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。

5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。

6. 支持实时检测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度。

7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。

8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。

9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。

10. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。

2.7.44. 话筒

1. 换能方式：电容式

2. 咪杆数量：双咪杆

3. 频率响应等同或优于 50Hz-18kHz

4. 指向性：超心型指向

5. 输出阻抗（欧姆）： $\leq 1200 \Omega$ 平衡

6. 供电电压： $\geq$ 幻象 48V

7. 灵敏度： $\leq -35dB$

8. 总谐波失真： $\leq 1\%$

9. 信噪比： $\leq 65dB$

10. 咪杆长度： $\geq 220mm$

11. 底座尺寸：205×130×28mm

12. 其他：铁座、抗手机、电磁、高频干扰

2.7.45. BG 系列全数字会议系统主机

1. 支持 ≥ 4096 台有线会议单元和 ≥ 300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持 ≥ 4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务）以及发言控制。

2. 主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。

3. 设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时 $\leq 5\text{ms}$ 。

4. 设备具有 ≥ 1 个 USB 接口；后面板具有 ≥ 2 路 RS-232 接口、 ≥ 1 路 RS-485 接口、 ≥ 4 路 RJ45 通讯接口；具有 ≥ 1 路 RCA 输入、 ≥ 1 路卡侬输入、 ≥ 2 路凤凰端子输入接口； ≥ 1 路 RCA 输出、 ≥ 1 路卡侬输出、 ≥ 16 路凤凰端子输出接口； ≥ 1 个拨码开关、 ≥ 1 个接地柱。

5. 前面板具有 ≥ 5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中 ≥ 4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中 ≥ 1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。

6. 具有 ≥ 16 路音频输出通道，通过扩展可实现 ≥ 272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括 ≥ 30 级音量调节、 ≥ 10 段均衡器调节、 ≥ 100 级延时器调节功能。

7. 主机具有 ≥ 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分 ≥ 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。

8. 支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。

9. 具有 C/S、B/S 管控架构，包括客户端、WEB 端、本机全彩触摸屏、安卓手机/平板控制方式；通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度）、 ≥ 16 通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编 ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用安卓手机/平板可控制会议单

元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免 PC 操作。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

10. WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换 ≥ 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。

11. 处理能力：系统支持 ≥ 24 台会议单元同时发言，其中支持 ≥ 16 台有线会议单元和 ≥ 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 8 之间的任意数量。

12. 具有 ≥ 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续正常进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。

13. 采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间 $\leq 5\text{ms}$ 。

#14. 具有 C/S、B/S 架构管理软件，客户端、WEB 端软件均可运行的操作系统版本 ≥ 8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告和软件界面截图作为该技术参数证明材料）

15. 支持搭配会议话筒处理器使用，主机与话筒处理器之间通过网线连接方式传输音频，可以同时传输 ≥ 16 路有线会议单元和 ≥ 8 路无线会议单元发言的音频信号，并提供反馈抑制、智能混音以及自动增益音频调节处理功能。

16. 会议主机软件融入音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份功能和一键还原配置信息功能。

17. 出于信息安全考虑，要求投标的数字会议系统（或讯笛数字会议系统软件、全数字会议系统软件等具有相同功能的软件）需通过信息系统安全等级（二级或以上）保护备案，提供公安机关出具的备案证明复印件。

18. 采样率 48K 的非压缩音频传输。采用超五类线屏蔽线，确保会议信息长距离可

靠传输，同时提供完美音质。

19. BG 系列内置 DSP 处理器，具有 16 路音频矩阵、啸叫抑制、10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。

20. 16 通道角色分离输出模式，可使有线或无线单元根据 ID 号独立输出，最大支持 128 路

21. 有线单元或无线单元独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。

22. 16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。

23. 设备具有安卓手机 APP 软件、平板 APP 软件控制的功能，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。

24. 具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。

25. 支持自定义会议话筒身份功能，可根据现场需要定义为主席单元或代表单元或“VIP”单元。

26. PC 软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线单元、单独关闭某个无线单元。

27. 支持同声传译功能，系统最大可同时传输 63+1 的有线同声传译。

28. 具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后火灾报警信息可同步至话筒界面和主机界面，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。

29. 具有 1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。

30. 多种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）等。

31. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。

32. 具有不低于 4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。

33. 强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。

34. 具备 USB 录音功能，可录制和播放会议记录。

5. 支持 10 段 EQ 调节功能，16 路多功能输出通道与 2 路 LINEOUT 输出通道都具有 10 段 EQ 调节功能。

36. 支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表，方便查阅。

37. 会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。

38. 系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能，无需繁琐布线过程。

39. 具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。

40. 具有运维管理平台的功能，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。

41. 频率响应：80Hz~16KHz。信噪比：>78dB(A)，动态范围：>80dB，总谐波失真：<0.05%，输出负载：>1K Ω 。

42. 主电源：100-120VAC/200-240VACbyswitch，静态功耗：30W，输出功耗：320W

43. 音频输入：LINEIN1:775mVrms 平衡；2 路输入凤凰端子:775mVrms 平衡；LINEIN2:775mVrms 非平衡。音频输出：LINEOUT1:1Vrms 平衡；16 路多功能输出凤凰端子:1Vrms 平衡；LINEOUT2:1Vrms 非平衡

44. EXTENSION 口：≥1 路，连接会议系统扩展设备。DANTE/NC 口：≥1 路，对接 DANTE 协议的外部设备。WIFI 网口：≥1 路，连接无线 AP。PC 网口：≥1 路，连接电脑。DELEGATES 输出接口：≥4 路，用于连接会议发言单元。

45. 有线话筒连接方式：专用电缆（6 芯），安装方式：19 英寸标准机柜。

2.7.46. 数字会议系统

1. 软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对传音会议系统音频传输软件的管理或控制。

2. 支持同声传译功能。

3. 内置 DSP 音频处理技术，支持 EQ 均衡调节音频处理能力。

4. 支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量。

5. 软件支持根据话筒 ID 提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。

2.7.47. 会议话筒处理器

1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现 ≥ 16 个有线会议单元+ ≥ 8 个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元 dB 值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。

2. 具有 ≥ 1 个 RS485、 ≥ 1 个 RS232 接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置 ≥ 64 个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。

3. 后面板具有 ≥ 1 个船形开关、 ≥ 4 个 RJ45、 ≥ 1 个 RS485、 ≥ 2 个 RS232、 ≥ 1 个 TYPE-C 接口、 ≥ 1 个拨码开关、 ≥ 1 路卡侖输出接口和 ≥ 2 路 RCA 输出接口；前面板具有 ≥ 1 个 AFC 电容触摸开关； ≥ 4 个状态指示灯（包括 ≥ 1 个 AFC 功能状态指示灯、 ≥ 1 个音频信号灯、 ≥ 1 个处理器工作状态指示灯、 ≥ 1 个工作电源指示灯）。

#4. 处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC 反馈抑制（ ≥ 24 个可编程陷波点）、EQ 调节（ ≥ 31 段图示均衡器调节）音频处理功能。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有 ≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。

6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2.7.48. 会议主席话筒

1. 话筒采用 $\geq 48\text{kHz}$ 采样率。

2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间 ≤ 5 秒。

3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 支持通过 Type-C 口充电，支持 18W 快充，具有智能指标状态。

5. 可通过 UI 设置 SSID。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告

告作为该技术参数证明材料)

6. 具有中英文切换显示功能, 通过 PC 软件统一设置。
7. 具有发言计时和定时发言功能。
8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。
9. 支持签到功能, 通过 PC 软件设置并发起。
10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。
11. 采用 ≥ 128 位 AES 加密技术, 支持 WPA/WPA2 无线安全技术。
12. 主席具备优先权功能, 可关闭正在发言的所有代表话筒。
13. 采用全彩触屏, 咪杆长度 $\leq 380\text{mm}$ 。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)
14. 具备 $\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔, 可连接外置麦克风。
15. 内置锂电池, 电池容量支持 ≥ 14 小时持续发言。

2.7.49. 全数字会议系统音频传输内嵌软件

1. 软件内嵌于会议单元设备, 应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。
2. 支持中英文语言管理界面。
3. 支持 $\geq 48\text{KHz}$ 采样率音频处理能力。
4. 支持电池管理功能, 可显示电量/信号等信息

2.7.50. 会议代表话筒

1. 话筒采用 $\geq 48\text{kHz}$ 采样率。
2. 采用芯片架构及算法, 话筒开机连接时间 ≤ 5 秒。
3. 具有智能检测故障功能, 提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)
4. 支持通过 Type-C 口充电, 支持 $\geq 18\text{W}$ 快充, 具有智能指标状态。
5. 可通过 UI 设置 SSID。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)
6. 具有中英文切换显示功能, 通过 PC 软件统一设置。
7. 具有发言计时和定时发言功能。
8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。

9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。

10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。

11. 采用 ≥ 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。

12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。

13. 采用全彩触屏，咪杆长度 $\leq 380\text{mm}$ 。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

14. 具备 $\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔，可连接外置麦克风。

15. 内置锂电池，电池容量支持 ≥ 14 小时持续发言。

2.7.51. 全数字会议系统音频传输内嵌软件

1. 软件内嵌于会议单元设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。

2. 支持中英文语言管理界面。

3. 支持 $\geq 48\text{KHz}$ 采样率音频处理能力。

4. 支持电池管理功能，可显示电量/信号等信息

2.7.52. 发射器

1. 遵 从 Wi-Fi 6 协 议 标 准 （ IEEE 802.11ax ） ， 向 下 兼 容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps

2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。

3. 支持中文 SSID，可指定最长包含 ≥ 31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID

4. 支持 WPA3 安全协议。

5. 支持等同或优于 80/160MHz 的高带宽频段。

2.7.53. 充电箱

1. 充电箱具有 ≥ 10 个 USB 接口，支持使用 USB 线充电，提供 5V/9V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元, 支持 $\geq 18\text{W}$ 快充。支持同时插满所有 USB 接口。

2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。

3. 智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。

2.7.54. POE 供电模块

1. 功率：≥30W

2. POE 供电距离：≥100m

3. 网口类型：千兆

符合 IEEE 802.3af PoE 供电标准

2.7.55. BG 系列网络中控主机

1. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。

2. 主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。

3. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。

4. 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。

5. 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。

6. 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。

7. 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。

8. 支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

9. 对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

#10. 产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用

信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

11. 内置 ≥ 32 位 ARM 架构内嵌式处理器，处理速度 $\geq 720\text{MHz}$

2. 7. 56. 网络中控系统逻辑处理内嵌软件

1. 软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。
2. 主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。
3. 编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。
4. 实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。
5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持 3D 按键等灵活的按键设计模块。

2. 7. 57. 串口分配器

1. 采用标准机柜式安装设计，结合高端中控使用，可节省控制端口的成本。具有 ≥ 1 路网络通讯口、 ≥ 1 路 RS-232 串口输入、 ≥ 8 路 RS-232 串口及 ≥ 8 路 RS-485 输出。
2. 输入数据可指定切换至 ≥ 8 路的任何一路输出，输出数据的波特率和校验方式可设定。
3. 通过面板指示灯，可以清楚观察每个端口的操作。
4. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 ≥ 1 路网络接口，支持网络转 ≥ 8 路 RS-232 串口及 ≥ 8 路 RS-485 输出。

2. 7. 58. 控制器

1. 具有 ≥ 8 路自动、手动电源控制器，内置 ≥ 8 个 20A 继电器，负载能力 $\geq 4400\text{W}$ /单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。
2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。
3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。
4. 具有设备运行状态指示灯及 ≥ 8 个继电器的开关状态指示灯。
5. 具有键盘锁（LOCK）功能。
6. 机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。

2. 7. 59. 触摸屏

1. 设备采用操作系统等同或优于 Android 11。CPU: 4 核, 主频: $\geq 2.0\text{GHz}$, RAM: $\geq 2\text{GB}$, 内存: $\geq 8\text{GB}$ 。显示器 ≥ 10.1 英寸, 显示画面 $\geq 1920*1200$ 分辨率, 显示屏 $\geq$ 五点触控, 摄像头像素 $\geq 500\text{W}$ 。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

2. 设备具有物理隐私拨片, 滑动可遮挡摄像头, 保护用户隐私。

3. 内置 ≥ 4 个拾音麦, 拾音距离可达 ≥ 5 米; 搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。

4. 具有距离传感器, 支持感应人体位置, 实现人来亮屏功能; 具有光感传感器, 支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示; 具有温湿度传感器, 支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

5. 具有语音唤醒控制功能; 呼唤指令词即可唤醒 AI 语音助手, 通过将语音转换成中控指令, 实现对周边设备控制或场景调用。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

6. 内置 ≥ 1 个背光灯条, 搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态, 无需接近即可了解会议室使用情况。

7. 支持对接会务管理系统; 搭配中控主机, 可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室, 设置情景类型以及开始/结束时间; 会议开始前, 系统会自动调用场景, 设备背光灯条自动亮起, 同时联动开启室内空调、照明灯具; 会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

2.7.60. 新中控编辑软件

1. 软件内嵌于中央控制系统触控设备, 实现系统控制逻辑、处理等功能。

2. 支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。

3. 软件界面简单清晰、操作方便。

2.7.61. 路由器

1. 最高无线速率可达 3800Mbps

2. 四频并发, 2.4GHz 和 5GHz 两个频段负载均衡, 保障网络性能

3. 支持 POE/DC 供电

4. LAN 输出口: 千兆网口

2.7.62. 平板电脑

国产平板电脑

CPU $\geq$ 8 核 64 位处理器；主频 $\geq$ 2.84GHz

内存： $\geq$ 8G

存储 $\geq$ 128G

屏幕尺寸： $\geq$ 10.95 英寸

电池容量： $\geq$ 7250mAh

2.7.63. 录播主机

1. 内置 LCD 屏，显示设备运行状态、参数信息、硬盘容量、音频状态、资源通道录制状态、文件拷贝进度。设备具备 $\geq$ 4 个物理按键，具备一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。

#2. 具备 $\geq$ 6 路 HDMI 信号输入接口，全 HDMI 接口视频 $\geq$ 4K 分辨率画面采集，具备 $\geq$ 1 路 Type-C 接口采集画面， $\geq$ 1080P 分辨率采集画面。具备 $\geq$ 4 路 HDMI 信号输出接口，其中 $\geq$ 2 路 4K 分辨率以及音频同时输出；其他 $\geq$ 2 路 HDMI 输出口具备自定义通道画面输出。具备 $\geq$ 1 路 3.5mm 音频接口以及 $\geq$ 2 路凤凰端子采集音频； $\geq$ 1 路 3.5mm 音频接口以及 $\geq$ 2 路凤凰端子输出音频。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

3. 具备 $\geq$ 3 路 RS-232 凤凰端子接口和 $\geq$ 1 路 RS-485 凤凰端子接口，其中 $\geq$ 1 路 RS232 和 $\geq$ 1 路 RS485 带 12V 电压供电，可对接各种串口协议设备并对该设备进行供电；具备 $\geq$ 5 路 USB 接口，用于接 U 盘拷贝文件或者键盘鼠标操作内嵌导播台；具备 $\geq$ 1 路 802.3ab 1000Base-T 千兆 RJ45 网络接口， $\geq$ 1 路光纤接口，支持 IPv4 地址和 IPv6 地址。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 设备可实现 $\geq$ 8 路 4K 网络摄像头同时接入解码，具备 $\geq$ 6 路资源画面合成输出 $\geq$ 4K 分辨率 PGM 画面。

5. 具备嵌入式导播控制台，可实时预览 $\geq$ 9 路画面， $\geq$ 1 路 PGM 画面预览和 $\geq$ 8 路资源通道预览， $\geq$ 9 路视频流同时录制，录制的文件格式支持 MP4、AVI、MOV、FLV、TS 和 MKV 格式。具备独立录制功能，各路录制可自由绑定音频通道，可独立录制控制。

6. 异常修复：具备供电异常导致的损坏的视频文件可进行文件修复，修复的文件格式包括但不限于 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 视频封装格式。

7. 支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能，将语音转写成文本并自动生成字幕文件。

8. 具备软件中控，在录播管理界面填写好中控指令，即可通过界面进行中控操作，对接其它设备进行一键控制；支持录播安卓 APP 对接和控制；支持对接私有云平台服务器。对接成功后，云平台可对设备进行统一的管控，方便对多台录播设备进行管理。

9. 音视频互动模式下，可实现 HDMI 输出主会场和分会场的画面，当主会场开启辅流共享时，主会场和分会场的 HDMI 接口都输出主会场的电脑课件内容；主会场不开启辅流共享时，主会场的 HDMI 接口输出主会场的电脑课件内容，分会场的 HDMI 接口输出分会场的电脑课件内容。

10. 加密录制：可实现对录制文件加密录制， ≥ 2 种加密方式；可实现对录制视频进行加密操作或通过可配置多个加密狗对录制文件进行加密；加密视频需使用解密播放器进行播放，需使用 U 盾或密码对加密视频进行授权播放。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

11. 具备用户模式和高级模式设置。用户设置：支持一键设置超高清、高清，标清，流畅四个等级；高级设置：可自定义分辨率、码率、帧率。码率支持 256kbps~20Mbps，支持动态编码以及静态编码选择；支持自定义分辨率，不同分辨率比例设置，包括 9:16、16:9、32:9 设置，支持 $\geq 4K$ 分辨率。

12. 音频编码支持多种格式，支持 AAC、PCM、G. 711A、G. 711U、ADPCM 格式，音频采样率支持 48K、44.1K、8K。提供音频管理功能，支持音频混音管理，对 ≥ 5 路音频输入混音设置以及每路通道音量大小单独控制。

2. 7. 64. 自动录制控制内嵌软件

1. 软件内嵌录播主机，运行在 Linux 操作系统环境，支持 B/S 管理。
2. 软件支持添加录制片头、添加字幕、添加 logo 以及预约录制等功能。
3. 软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。
4. 软件支持多画面模式等，支持自定义布局。
5. 软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。

2. 7. 65. 摄像机

1. 采用优于或等于 1/2.5 英寸、 ≥ 850 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 $\geq 4K$ (3840x2160) 超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。

2. 高品质真 ≥ 800 万超高解析度的 4K 超广角镜头， ≥ 12 倍光学变焦，水平视场角 $\geq 71^\circ$ 。

3. 支持 HDMI 1.4b 规格，可直接输出 4K 无压缩数字视频。

4. 支持低功耗休眠/唤醒，休眠状态下功耗 $\leq 400\text{mW}$ 。

5. 可显示 HDMI 输出分辨率，帧率和 IP 地址等信息。

6. 支持 HDMI1.4b 高清输出，另配备 3G-SDI 接口，有效传输距离 ≥ 150 米 (1080p30)，亦支持 USB 视频输出。HDMI、LAN、USB 或 3G-SDI、LAN、USB 可同时输出 3 路高清数字信号。

7. 多种控制方式，可使用 RS232、网络以及 USB，可对摄像机进行控制。

8. 支持图像自动翻转功能，方便工程安装使用。

9. 分辨率支持 4K@30fps, 4K@29.97fps, 4K@25fps, 1080P@60fps, 1080P@50fps, 1080I@60fps, 1080I@50fps, 1080P@30fps, 1080@25fps, 1080P@59.94fps, 1080I@59.94fps, 1080P@29.97fps, 720P@60fps, 720P@59.94fps, 720P@50fps

10. 扫描方式：逐行

11. 镜头：12x, $f = 4.4\text{mm} \sim 52.8\text{mm}$, $F1.8 \sim F2.6$, 数字变焦：16x

12. 最低照度：0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)

13. 快门：1/30s $\sim$ 1/10000s

14. 白平衡：自动，室内，室外，一键式，手动

15. 背光补偿：支持

16. 数字降噪：2D&3D 数字降噪

17. 信噪比： $\geq 55\text{dB}$

18. 水平视场角： $71^\circ \sim 8.2^\circ$ ，垂直视场角： $42.7^\circ \sim 4.5^\circ$

19. 水平转动范围： $\pm 170^\circ$ ，垂直转动范围： $\pm 30^\circ$

20. 水平转动速度范围： $1.7^\circ \sim 76^\circ / \text{s}$ ，垂直转动速度范围： $0.5^\circ \sim 15^\circ / \text{s}$

21. 水平、垂直翻转：支持

22. 图像冻结：支持，PoE 供电：支持，

2.7.66. 高清视频会议专用摄像头内嵌软件

1. 软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。

2. 支持对高清视频信号的处理、传输；支持 H.264 视频编解码技术能力。

3. 支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控制。

4. 支持 2D、3D 降噪技术。

5. 支持预置位设定及调用功能。

2.7.67. 支架

1. 尺寸：75-150cm
2. 表面处理：高温喷漆闪银色；材料：铝合金
4. 旋转角度：360 度。

2.7.68. 电子桌牌

1. 主屏幕分辨率：≥800*480
2. 支持色彩：黑白红。
3. 支持安卓系统手机连接蓝牙操作，更改信息简易方便。
4. 支持通过安卓手机 NFC 方式投图。
4. 采用低功耗设计，画面静止状态无刷新频率，拍录视频时，摄像不会出现闪屏现象。
5. 采用 ABS 结构，显示屏框架厚度≤7.7 毫米。
6. 支持定制各种颜色。
7. 主屏幕尺寸：≥7.5 英寸
8. DPI：≥127
9. 视角：85/85/85/85
10. 玻璃：超白玻+化学钢化
11. 工艺：本体为银铝色
12. 工作温度：0℃~35℃
13. 存储温度：-25℃~60℃
14. 电池续航：内置 5 号电池，满电量可以使用 1 年
15. 功耗：刷屏工作电流 50mA，待机电流 0.2mA 以下
16. 操作系统：android 和鸿蒙系统手机。

2.7.69. 影视灯

1. 采用 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光源
2. 具有调光功能
3. 具有 3200-6500K 色温调节功能，CRI≥95，TLCI≥95。
4. 具有 NTC 温度控制功能。

5. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议，具有程序在线更新功能，可单独色温手动调选。

6. 支持 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。

7. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，300W

8. 平均寿命： $\geq 100000\text{H}$

9. 防护等级： $\geq \text{IP20}$

2.7.70. 固定染色灯

1. 采用 $90 \times 3\text{W}$ LED 光源

2. 具备光束角 15° ，光斑角 30° ，1-25Hz/s 的频闪速度，具有调光功能

3. 具有 RGBW 混色功能，3200K~7200K 线性调节功能。

4. 具有主从自走自动同步功能，具有控制台正常控制自走永久同步，具有声控功能。

5. 具有过温保护功能，支持 NTC 温度控制，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。

6. 具备多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能。

7. 支持 DMX 控制通道数量为 4/8/9 通道。

8. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，230W

9. 平均寿命： $\geq 50000\text{H}$

10. 防护等级：防火 V-1，防护 $\geq \text{IP20}$

2.7.71. 摇头灯

1. 光源规格： $\geq 280\text{W}$ ，色温：8500K 额定寿命： $\geq 2000\text{H}$

2. 颜色： ≥ 1 个颜色盘， ≥ 13 个颜色+1 个白光，双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。

3. 固定图案盘： ≥ 1 个固定图案盘， ≥ 13 个固定图案+1 个白光，带图案抖动，单向流水，速度可调，任意定位功能。

4. 旋转图案盘： ≥ 1 个旋转图案盘， ≥ 9 个可旋转图案+1 个白光，每个图案具有正反旋转，抖动及流水效果。

5. 棱镜： ≥ 2 种棱镜（ ≥ 1 个八面旋转棱镜和 ≥ 1 个排镜），棱镜正反向旋转，速度可调。

-
6. 频闪：双片式频闪， $\leq 0.5 - \geq 14$ 次/S，具有同步、异步、随机频闪方式，速度可调。
 7. 雾化： ≥ 1 个独立的雾化片，光斑柔和自然。
 8. 扫描范围：水平方向 $\geq 540^\circ / 630^\circ$ （2.5 S），垂直方向 $\geq 270^\circ$ （1.5 S），解析度：8Bit/16Bit。
 9. 出光角度： $\geq 3^\circ - \leq 12^\circ$ ，染色模式： $\leq 15^\circ - \geq 32^\circ$ 。
 10. 防护等级： $\geq IP30$
 11. 通道： ≥ 16 和 ≥ 20 两种通道控制模式。
 12. 光学：采用耐高温透光度强的光学镜片（6 层镀膜），多级光学镜头组电子调焦，线性放大功能。
 13. 显示界面：采用宽屏 ≥ 2.8 寸 LCD 液晶中英文显示界面。
 14. 智能散热：采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。
 15. 精确定位：三相步进电机带磁敏编码器定位功能，精确 X.Y. 扫描定位。
 16. 输入电压：AC110V-240V 50/60Hz，470W
 17. 镇流器：电子镇流器
 18. 控制方式：DMX512 (ART-NET/RDM/DMX 无线，可选配)
 19. 灯具材料：耐高温塑料+模压合金材料

2.7.72. 固定染色灯

1. 采用 $90 \times 3W$ LED 光源
2. 具备光束角 15° ，光斑角 30° ，1-25Hz/s 的频闪速度，具有调光功能
3. 具有 RGBW 混色功能，3200K~7200K 线性调节功能。
4. 具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。
5. 具有过温保护功能，支持 NTC 温度控制，当 LED 工作过热时，降低 LED 的输出功率。
6. 具备多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能。
7. 支持 DMX 控制通道数量为 4/8/9 通道。
8. 混色：RGBW(红绿蓝白)线性混色，1670 万种颜色（0-100%饱和度可调），内置宏功能。

9. 液晶显示菜单：调用各种场景，内置程序可以直接调用执行。

10. 灯具连接：三芯信号线 IN/OUT 电源线 IN/OUT。

11. 声控灵敏度：65-130dB。

12. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，230W

13. 平均寿命： $\geq 50000\text{H}$

14. 灯具材料：铸铝外壳

15. 防护等级：防火 V-1，防护 IP20

2.7.73. 影视灯

1. 采用 COB 200W LED 光源

2. 具备 12-36° 发光角度，具有变焦、调光功能

3. 具有 2700-7000K 色温调节功能， $R_a \geq 95$ 显色指数。

4. 具有散热功能，采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。

5. 具备 DMX512 接口，支持 RDM 协议。

6. 支持 DMX 控制通道数量为 3/6 通道。

7. 光学：高精度玻璃光学透镜（4 层镀膜），玻璃螺纹镜。

8. 变焦系统：电动放大

9. 调光：0-100%线性调光。

10. 显示界面：LCD 液晶显示+四按键 可支持中英文切换

11. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，200W

12. 平均寿命： $\geq 50000\text{H}$

13. 显示界面：LCD 液晶显示+四按键 /可支持中英文切换

14. 信号输入/输出：3P-XLR 输入/输出，DMX512 信号。

15. 灯具材料：压铸铝

16. 工作环境： $-20^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$

17. 防护等级：IP20

2.7.74. 控台

1. 具备 1024 个 DMX512 通道数

-
2. 具备 96 台电脑灯的配接数量
 3. 支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出
 4. 支持灯具通道滑步模式切换，支持 40 主通道+40 微调通道控制，支持 R20 灯库
 5. 具备 60 个可保存的场景，具备 10 个可同时运行的场景，具备 600 步场景的总步数
 6. 具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制
 7. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景
 8. 具备图形生成器，每个场景可存储 5 个图形
 9. 具备 10 个可同时运行图形数量
 10. 具备全局、重演、灯具主控推杆
 11. 支持立即黑场
 12. 支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光
 13. 支持 FAT32 格式 U 盘读取
 14. Art-net 协议与 RDM 协议：支持
 15. 输入电压：AC 100-240V/50-60Hz，15.6W

2.7.75. 直通箱

1. 具备过载与短路双重保护高分断空气开关。
2. 具备 12 路×4kW 功率输出。
3. 支持 A. B. C 三相工作指示灯。
4. 支持两脚和三脚万能用插座。

2.7.76. 信号放大器

1. 支持 DMX512/1990 数字信号类型
2. 支持 1 路直通输入，支持 1 路直通输出
3. 支持 8 路光隔离信号分配输出
4. 支持 RDM 功能
5. 支持数字信号指示灯
6. 支持 DMX 信号输入连接
7. 各输入输出接口之间的电气隔离电压：>1000V

8. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz

9. 输出：DMX512/1990 信号

10. 防护等级：IP30

2.7.77. BG 系列声光影主机

1. CPU $\geq$ 4 核，主频 $\geq$ 3.6GHz，产品配置内存 $\geq$ 8G，存储 $\geq$ 128G。

2. 具有在线音乐库功能，用户能够自由选择自己喜欢的音乐并将其下载至设备上；内置智能音乐结构分析技术，实时生成音乐段落、节拍、速度、力度数据信息；

3. 内置声卡和音乐播放器功能，无需额外增加音乐播放设备；内置在线音乐曲库，提供在线音乐供用户选择，用户能够自由选择自己喜欢的音乐并将其下载至设备上，通过音频结构分析技术，分析音频的前奏、上扬、下行、副歌、演唱副歌、连续段、尾奏、爆点等段落，根据段落自动调度灯光、视频、机械等设备，与现场音乐协调联动。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

4. 具有音乐编排功能，能够对不同音乐进行分类，并提供 $\geq$ 三种不同的类型；用户可以创建歌单，并将喜欢的歌曲添加到歌单中。

5. 具有联动控制功能，可提前预设输入场景模式，用户可以设置音量增减、播放、暂停、下一首、模式设置等功能，并提供 OSC 协议、485/232 协议和 BPM 输出中控指令。

6. 具有联动控制模式输出功能，可提前预设输出场景模式，通过控制面板触发预设的模式；可根据歌曲 BPM 值与灯光、视频联动，使灯光、视频与歌曲的律动同步触发；提供 OSC 协议、485/232 协议/BPM 输出中控指令；具有中控图形化编程方式，用户可自定义界面图片、文本、数字、按钮、开关、下拉框、分组名称、边框颜色界面模块；支持 OSC、UDP、485、232 协议，双向通讯，可实时反馈控制状态。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

7. 支持创建场景模式，可编辑模式名称，提前预设场景模式对应的歌曲或歌单、音频联动模式选择、视频联动模式选择；预设输入通道音量大小、 $\geq$ 8 段 EQ 均衡调节、延时补偿功能；预设输出通道超低音、立体声、3D 环绕、立体声子通道音量大小。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

#8. 设备接口：具有 $\geq$ 4 路 XLR 音频输入接口和 $\geq$ 4 路 XLR 音频输出接口；具有 $\geq$ 1 路 RS485、 $\geq$ 1 路 RS232；具有 $\geq$ 2 路 USB2.0；具有 $\geq$ 1 路 WAN 接口、 $\geq$ 12 路 LAN 接口；支持网络传输音频功能，支持 $\geq$ 10 进 16 出音频传输通道。（需提供得到 CMA 或 CNAS

认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料并加盖原厂公章)

9. 具有 Android 平板控制软件，可让用户进行高度的定制化，支持 UI 界面、空间场景、操作功能的定制。

10. 具有云端备份以及远程服务，可通过互联网远程访问、控制设备。

11. 具有 SMPTE 时间码功能 (LTC) 精确同步音频和视频信号；支持沉浸式环绕效果声技术，可以实现 ≥ 64 通道的沉浸式环绕声效果，并且具有 ≥ 100 首以上在线沉浸声音乐素材可免费下载。

12. 支持 MP3、ZG 等多种格式的音频进行播放，最高支持 24bit/48KHz 解码，向下兼容。

13. 支持音响设置功能，用户可以导入音箱的布局参数表。软件将根据音箱布局自动适配内部参数，分析音响点位，以实现最佳使用效果。

14. 支持开启或关闭外部输入补偿功能，以调整声场方向。当外部输入补偿功能关闭时，输入信号主要定位于前、右和后方，填充声音衍射和空间混响。开启外部输入补偿功能时，输入信号声场无特定方向，各方向的响度一致，从而获得全场均匀的声音听感。

15. 内置智能音乐结构分析技术，实时生成音乐段落、节拍、速度、力度数据信息；

16. 采用三维声音空间声场合成算法，实现更精确、更自然、更高音质的三维空间音效还原。立体式空间扬声器布局，声音定位更精准、结像更清晰，音效移动更平滑。扬声器空间布局自由、灵活，适应各种类型的场地和场景，每个场景都可以实现逼真的三维声音空间效果及沉浸式体验。集成音乐云和三维空间音乐播放器，沉浸式音乐实时呈现。

17. 支持 dante 网络传输功能，具有 ≥ 10 进 ≥ 16 出音频传输通道。

18. 具有 1 路 HDMI 输出接口，显示主机客户端界面。

19. 支持发送和接收 UTF-8、Hex、Int、Float、Double 等多种数据类型，满足不同设备和应用的需求。

20. 支持对接影像处理器，通过网络接口传输音视频信号，自动播放提前预设的视频。

21. 支持对接灯光处理器，通过网络接口传输音频信号，接收灯光控制指令，实现对灯光自动的联动。

22. 频率响应：20Hz-20kHz，谐波失真：0.003%@1kHz，时钟精度： ± 0.1 ppm，信噪比：102dB，采样频率：48kHz，电源：DC12V-6A

2.7.78. BG 系列声光影综合管理平台软件

1. 支持与视频、灯光等外部设备通讯及控制，使视频播放或灯光效果随着音乐的变化而变动。
2. 支持根据歌曲的 BPM 值与灯光、视频联动，使灯光、视频与歌曲的律动同步触发。支持图形化编程方式，提供深度的 UI 定制功能，可根据不同应用场景灵活定制，无需任何编程经验，实现零基础自定义 UI 控制界面。
3. 支持中控图形化编程方式，用户可自定义界面图片、文本、数字、按钮、开关、下拉框、分组名称、边框颜色等界面模块，方便快捷。
4. 支持场景模式预设功能，可一键发送多条数据协议，实现多种场景的切换。
5. 支持远程操控功能，软件无需中央控制系统主机设备，通过电脑、手机和平板安装即可实现远程操控功能。
6. 支持双向反馈状态显示功能，可体现受控设备实时情况。
7. 支持网络发布工程文件功能，通过编辑端连接网络远程发布工程文件到控制终端上使用。
8. 支持控制终端程序读取界面，通过软件更新、下载和管理工程。
9. 支持通过 RTSP 协议采集摄像机画面、控制摄像机的移动方向、移动速度和焦距大小，实现实时视频监控和管理。
10. 支持监控运维功能，系统支持接收和显示灯具、功放及智能电力系统等设备的状态反馈，确保设备正常运行
11. 支持网络状态检测功能，支持检测各个网口的工作状态。
12. BG 系列支持与视频、灯光等外部设备通讯及控制，使视频播放或灯光效果随着音乐的变化而变动。
13. 支持多控制端联动控制，形成一个大型控制平台。
14. 支持定时延时功能，可以设置延时或定时任务，自动切换不同场景模式，提供更智能的管理和控制。
15. 控制终端可自定义分辨率，多种尺寸任意选择。

2.7.79. 影像处理器

1. 采用 OSC 控制协议与声光影主机无缝对接，能根据音乐结构信息，实时调节视频速度、颜色以及特效节奏。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告

告作为该技术参数证明材料)

#2. 自带海量高清素材，支持上传和播放自制视频素材。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

3. 具有 ≥ 1 路 USB3.0 视频采集，支持画中画功能，最大支持 ≥ 4 个窗口，可自定义每个窗口的分辨率。

4. 具有 ≥ 2 路 USB3.0 素材导入接口。

5. 具有 ≥ 2 路 HDMI 视频输出通道，支持全高清 $\geq 1920 \times 1080P@60fps$ 的视频输出标准。

6. 支持 ≥ 1 路 RCA 音频采集。

7. 支持 ≥ 2 路 RJ45，连接至声光影主机。

8. 处理器： ≥ 64 位 8 核，存储空间： $\geq 8GB$ RAM， $\geq 512GB$ SSD

9. 视频码率： $\geq 55Mbps$

2.7.80. 灯光处理器

#1. 可与声光影主机进行无缝对接，实现“光随声动”的联动效果。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）

2. 支持灯光控台信号录制功能，便于制作灯光特效。

3. 支持灯光平行控制切换，用户可主动切换至灯控台控制。

4. 具有 ≥ 2 路 DMX512 输入，可接入主流灯控台。

5. 具有 ≥ 2 路 DMX512 输出，共 ≥ 1024 路灯光控制通道。

6. 最大支持 ≥ 12 台设备接入，最大实现 ≥ 12288 路灯光控制通道。

7. 存储空间：1GB DDR3，8GB EMMC

8. 控制协议：UDP，OSC

9. 接口：2*XLR(M)，2*XLR(F)，2*USB2.0，1*RJ45

10. 电源：DC12V-2A

11. 处理器： ≥ 2 核，主频 $\geq 800MHz$ + ≥ 1 核，主频 $\geq 209MHz$ 。

2.7.81. 综合布线与安装调试

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

2.8. 电话

2.8.1. 内部电话交换机

支持 4 外线，64 分机

2.8.2. 电话机

国产电话机座机 固定电话 办公家用 来电报号 大屏大按键

2.8.3. 综合布线

完成上述设备的布线、安装、调试、培训等工作。

五、技术服务及要求

投标人根据现场实际环境与招标文件采购需求，应提供稳定专业的服务团队和人员相应的证书，同时投标人应具备相应实施能力和资格证书；投标人应提供项目设计方案、实施方案、服务保障方案，保证项目的顺利进展及达到预期目标；

1、项目集成要求

➤ 投标人应根据对项目的理解和需求分析，提供各系统的详细设计方案；体现规划设计合理性，满足学校统一管理的需求，保障项目建设完成后信息化系统的兼容性、可用性、完整性，并为项目实施、系统调试提供指导文件；

➤ 投标人应根据采购需求提供切实可行的项目实施方案，指导、规范和优化项目的实施过程，确保项目能够达到所预期目标；

➤ 投标人应保证各系统兼容性，满足与区系统对接要求，满足政府采购关于信息创新等方面要求；

➤ 中标人工作不仅限于招标内容，应完成全部与之相关设备的安装、调试和联调、配合等工作。

➤ 根据本项目特点，投标人应在投标时向招标人提供安装调试及运行的进度计划表。

2、培训要求

➤ 中标人要提供对系统管理员和普通操作用户的培训；

➤ 中标人必须提供高水平的培训，培训教员应参与过该项目的实施，并有一定的教学经验；

➤ 中标人提供培训资料、讲义等相关用品；所有的资料必须是用中文书写；

➤ 培训方式应包括技术讲课、操作示范、参观学习和其它必须的业务指导和技术咨询，确保培训人员对系统基本理论、技术特性、操作规范、运行规程、管理维护等方面获得全面了解和掌握；

3、售后服务要求

- 本项目质保期为 36 个月，自终验合格之日起计算；
- 在质保期内，除人为损害及不可抗力，中标人负责对本项目所有内容的更换、维修和系统维护，不收取额外费用；
- 在质保期内，投标人必须为用户提供技术援助电话,用于用户报告故障；如电话支持无法解决，投标人应在接到通知后做出响应，并采取行动修理故障，24 小时内修复；如果投标人在接到通知后的两个工作日内未做出响应，投标人必须对由于故障所造成的损失后果负责；
- 在项目售后服务期内，提供软件产品的免费升级服务；
- 有专人实现运行维护，接受客户技术咨询与问题响应，解决用户的各类问题；
- 利用网络协作工具，对最终用户提供一对一的操作使用等远程协助支持；
- 自收到用户的服务请求起，若以上服务形式不能解决问题，投标人应指派技术人员赶赴现场进行故障处理；遇到重大技术问题，投标人应及时组织有关技术专家进行研判，并采取相应措施以确保系统的正常运行；

4、需求清单

4.1 校园网系统

序号	项目明细名称	单位	数量
1	放装AP	台	40
2	面板AP	台	5
3	室外AP（包含电源适配器）	台	7
4	48口POE交换机	台	2
5	24口交换机	台	1
6	千兆多模光模块	块	16
7	防火墙	台	2
8	无线控制器（包含无线授权64个）	台	1
9	综合布线与系统集成	项	1

4.2 机房系统

序号	设备名称	计量单位	数量
一	机柜系统		

(一)	管控柜		
1	管控柜	套	1
(二)	电池		
1	蓄电池	节	64
2	防漏液托盘	个	64
3	电池架	个	2
4	开关箱	个	1
5	直流输出线	套	1
(三)	IT机柜		
1	IT机柜	套	7
2	1U封板	个	140
3	轻载层板组件	套	7
4	L型导轨组件	套	7
5	管控柜600宽M型线槽组件	套	2
6	600宽M型线槽	个	14
7	300宽M型线槽	个	4
(四)	机柜功能		
1	管控机柜控制模块	套	1
2	IT机柜控制模块		
3	人脸识别门禁一体机组件		
4	人体感应组件		
5	门状态检测组件		
6	照明灯组件		
7	氛围灯组件		
二	UPS系统		
1	40kVA机架式UPS	台	1
三	配电系统		

1	40K一体化配电模块（精密配电版）	套	1
2	12口32A竖装PDU	台	14
3	PDU配线 8柜	套	1
四	制冷系统		
(一)	列间空调		
1	列间空调室内机	套	2
2	列间空调室外机		
(二)	列间空调配件		
1	空调配件	套	2
2	空调配件		
3	空调配线 X25三相五线_10米		
五	监控系统		
(一)	环境监控系统		
1	温湿度模块	个	5
2	温湿度模块安装套件	套	5
3	不定位漏水控制器	台	1
4	不定位漏水控制器安装套件	套	1
5	不定位漏水感应线	条	2
6	烟雾传感器	只	1
7	烟雾传感器安装套件	套	1
(二)	门禁监控系统		
1	IC感应卡	台	10
2	双门磁力锁	个	1
3	出门按钮	个	1
4	人脸识别门禁一体机	台	1
(三)	视频监控系统		
1	200万红外半球型网络摄像机	台	3

2	摄像头安装组件	套	3
3	8路NVR网络硬盘录像机	台	1
4	硬盘(监控级)	台	2
(四)	监控中心		
1	一体化监控主机 (WiseIDC-B)	套	1
2	触摸屏	只	1
3	SD卡	个	1
4	内置4G通讯模块	个	1
5	8口百兆PoE交换机	台	1
6	本地监控系统基础软件	个	1
(五)	其它		
1	综合布线与系统集成	项	1

4.3 安防监控

序号	设备名称	单位	数量
1	网络摄像机	台	196
2	智能球型摄像机	台	3
3	网络存储设备	台	3
4	8口poe交换机	台	6
5	24口poe交换机	台	6
6	核心交换机	台	1
7	机柜1	套	1
8	机柜2	套	3
9	配电箱	套	6
10	LCD显示单元	台	6
11	大屏支架(LCD定制)	台	6
12	教育综合安防管理平台软件V1.0	套	1

13	教育综合安防管理平台软件V1.0	路	250
14	教育综合安防管理平台软件V1.0	门	50
15	教育综合安防管理平台软件V1.0	套	1
16	教育综合安防管理平台软件V1.0	路	300
17	教育综合安防管理平台软件V1.0	路	250
18	防油污摄像机	台	22
19	网络硬盘录像机	台	1
20	解码器	台	1
21	监控硬盘	块	8
22	操作台	台	1
23	24口POE交换机	台	1
24	8口POE交换机	台	6
25	热成像摄像机	台	2
26	服务器	台	1
27	综合布线与系统集成	项	1

4.4 门禁系统

序号	设备名称	单位	数量
1	门禁控制器	台	18
2	人脸读卡器	台	18
3	开门按钮	台	18
4	单门电磁锁	台	8
5	单门电磁锁支架	台	8
6	双门电磁锁	对	10
7	双门电磁锁支架	台	10
8	发卡器	台	2

9	门禁卡	张	50
10	门禁管理软件	套	1
11	门禁接入授权	门	30
12	24口POE交换机	台	1
13	系统集成	项	1
	合计		

4.5 广播设备

序号	设备名称	单位	数量
一	广播中心机房主控设备（设置在消防控制室）		
（一）	主机服务器		
1	BG系列控制主机	台	1
2	BG系列数字化网络广播系统服务平台	套	1
3	桌面操作系统	套	1
（二）	消防联动		
1	采集器	台	1
2	数字IP网络平台终端嵌入软件	套	1
（三）	其它配套设备		
1	BT型寻呼话筒	台	1
2	IP终端嵌入软件	套	1
3	IP网络音箱	套	1
4	数字化IP网络终端嵌入软件	套	1
5	控制器	台	1
6	话筒	套	1
7	合并式播放器	台	1
8	前置放大器	台	1
9	采集器	台	1
10	电源管理器	台	1

二	前端设备		
(一)	9间教室（每层3间）		
1	IP网络音箱1	套	9
2	数字化IP网络终端嵌入软件	套	9
(二)	3间办公室（每层1间）		
1	IP网络音箱2	套	3
2	数字化IP网络终端嵌入软件	套	3
(三)	走廊		
1	IP网络功放终端	台	4
2	IP终端嵌入软件	套	4
3	天花喇叭	只	25
(四)	室外停车场和消防车道		
1	IP网络功放终端	台	1
2	IP终端嵌入软件	套	1
3	草地音箱	只	6
(五)	室外多功能教室前绿化面积中		
1	IP网络功放终端	台	1
2	IP终端嵌入软件	套	1
3	草地音箱	只	4
(六)	室外活动场地（前院（主楼和多功能教室之间），设计扩声话筒，方便幼儿园室外活动室讲话使用）		
1	IP终端	台	1
2	IP终端嵌入软件	套	1
3	数字合并式功放	台	1
4	草地音箱	只	6
5	调音台	台	1
6	无线话筒	套	2
7	话筒呼叫控制嵌入软件	套	2

8	天线分配器	套	1
9	话筒天线	套	2
10	天线耦合器	套	1
三	辅助材料		
1	机柜	个	1
2	24口poe交换机	台	1
3	音频连接线1	根	1
4	音频连接线2	根	
5	音频连接线3	根	
6	音频连接线4	根	
7	五孔插座	个	
8	线材	批	
9	水晶头	批	
10	线材	批	
11	线材	批	
12	线材	批	
13	线材	米	
14	PVC管	米	
15	系统集成	项	

4.6 小会议室

序号	设备名称	单位	数量
1	电视	台	1
2	投屏器	个	1

4.7 多功能厅

序号	设备名称	单位	数量
一	LED显示系统		
(一)	主屏体部分（显示屏净尺寸： 6.6m*2.7m=17.82m ² ，屏体分辨率：支持5280*2160）		

1	户内全彩LED屏	平方米	17.82	
2	发送盒	台		
3	显示屏控制设备嵌入式软件	套		
(二)	控制设备以及配套设备			
1	控制终端（台式电脑）	台		
2	操作系统	套		
3	主机	台		
4	客户端管理软件	套		
5	预监卡	块		
6	回显卡	块		
7	输入卡	块		
8	音视频输入卡内嵌软件	套		
9	输出卡	块		
10	音视频输出卡内嵌软件	套		
11	输出卡	块		
12	音视频输出卡内嵌软件	套		
13	配电柜	台		
14	无线传屏器	套		
(三)	技术服务费			
1	结构边框	平方米		
2	线材	米		
3		米		
4		米		
5	型材	个		
6	包装材料	平方米		
(四)	辅助电视机			
1	86英寸电视机	台	2	
2	电视机壁挂伸缩支架	套	2	
二	扩声系统			
1	主线阵音箱	只	8	

2	支架1	套	2
3	支架2	套	2
4	专业功放	台	2
5	辅助音箱	只	2
6	支架	只	2
7	专业功放	台	1
8	返听音箱	只	2
9	返听音箱功放	台	1
10	超低频音箱	只	2
11	超低频音箱功放	台	1
12	数字调音台	台	1
13	音频处理器	台	1
14	智能混音器	台	1
15	BT型无线话筒	套	2
16	话筒呼叫控制嵌入软件	套	2
17	BT型无线话筒	套	2
18	话筒呼叫控制嵌入软件	套	2
19	电源管理器1	台	2
20	电源管理器2	台	2
21	话筒	台	1
三	数字会议系统		
1	BG系列全数字会议系统主机	台	1
2	数字会议系统	套	1
3	会议话筒处理器	台	1
4	会议主席话筒	台	1
5	全数字会议系统音频传输内嵌软件	套	1
6	会议代表话筒	台	9
7	全数字会议系统音频传输内嵌软件	套	9
8	发射器	台	1

9	充电箱	台	1
10	POE供电模块	个	1
四	集中控制系统		
1	BG系列网络中控主机	台	1
2	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	套	1
3	串口分配器	台	1
4	控制器	台	1
5	触摸屏	台	1
6	新中控编辑软件	套	1
7	路由器	台	1
8	平板电脑	台	1
五	会议录播系统		
1	录播主机	台	1
2	自动录制控制内嵌软件	套	1
3	摄像机	台	3
4	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	套	3
5	支架	个	1
六	电子桌牌配置		
1	电子桌牌	台	10
七	舞台灯光系统		
(一)	一顶光		
1	影视灯	台	6
2	固定染色灯	台	5
(二)	二顶光		
1	摇头灯	台	6
2	固定染色灯	台	5
(三)	面光		
1	影视灯	台	8
八	外围设备及控制系统		

(一)	外围设备		
1	控台	台	1
2	直通箱	台	1
3	信号放大器	台	1
(二)	声光影处理设备		
1	BG系列声光影主机	台	1
2	BG系列声光影综合管理平台软件	套	
3	影像处理器	台	1
4	灯光处理器	台	1
九	综合布线与系统集成	项	1

4.8 电话

序号	设备名称	单位	数量
1	内部电话交换机	台	1
2	电话机	台	30
3	综合布线	项	1

注：

本项目所投内容包含但不限于上表中的内容，且表中的需求为本项目按照标书中的指标提供的最低要求，供投标人参考，投标人根据学校实际情况进行深化设计和完善；投标人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。

六、工期要求

收到开工令后45日内完成全部建设内容（其中：2025年9月1日前满足基本教学要求，完成初验，进入试运行阶段）。

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。采购人应积极配合供应商获得政府采购合同融资贷款，无特殊原因，应在收到供应商因融资需要发起的变更收款账户申请后10个工作日内确认通过。
2. 采购人应严格按照要求，在中标、成交通知书发出之日起30日内签订采购合同，鼓励采购人在线签订电子合同，完善电子签章管理、合同审核等配套内控机制，进一步缩短合同签订期限。
3. 合同类型按照民法典规定的典型合同类别，结合采购标的的实际情况确定。合同文本应当符合民法典及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求，包含法定必备条款和采购需求的所有内容，并至少包括以下内容：标的名称，采购标的的质量、数量（规模），履行时间（期限）、地点和方式，包装方式，价款或者报酬、付款进度安排、资金支付方式，验收、交付标准和方法，质量保修范围和保修期，违约责任与解决争议的方法等。
4. 合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
5. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。
6. 政府采购合同设定首付款支付方式的，首付款支付比例原则上不低于合同金额的30%；对于中小企业，首付款支付比

例原则上不低于合同金额的 50%。

7. 政府采购合同应当约定资金支付的方式、时间和条件，明确逾期支付资金的违约责任。

对于满足合同约定支付条件的，采购人原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户，鼓励采购人完善内部流程，自收到发票后 1 个工作日内完成资金支付事宜。采购人和供应商对资金支付产生争议的，应当按照法律规定和合同约定及时解决，保证资金支付效率。

8. 采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，政府采购合同应当载明对政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款，必要时要求中标、成交供应商在履约验收环节出具检测报告。

9. 履约验收方案应当在合同中约定。履约验收方案要明确履约验收的主体、时间、方式、程序、内容和验收标准等事项。采购人、采购代理机构可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方专业机构及专家参与验收，相关验收意见作为验收的参考资料。政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲 方: _____

乙 方: _____

签订时间: _____

使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：北京市延庆区第一幼儿园分园信息化设施设备购置项目

采购项目编号：11011925210200013880-XM001

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☒否

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☒否
若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☒是 ☐否
中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否
中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的，可以勾选多项)：

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写)：

☐全额付款：_____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

☒分期付款：(1) 合同签订后且财政资金到位7个工作日内支付合同价款的30%。(大写：____，小写：_____元)。

(2) 设备全部到货后且初验合格后财政资金到位7个工作日内支付合同价款的40% (大写：____，小写：_____元)

(3) 结算审计完成后，终验合格且财政资金到位7个工作日内支付审定结算价款的30% (大写：____，小写：_____元)。

付款前乙方应提供相应等额有效发票。甲方以转账或支票形式支付。

☐成本补偿：_____ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励：_____ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

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

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，(应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☐ 一次性验收

☐ 分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项: (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式_____份, 甲方执_____份, 乙方执_____份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: _____年_____月_____日

合同订立地点: _____

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或 采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或 合同章）		单位名称（公章或合 同章）	
法定代表人 或其委托代理人（ 签章）		法定代表人 或其委托代理人（签 章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

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

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

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

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

13. 履约保证金

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

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

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

14. 售后服务

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

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

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

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

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

（6）【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

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

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

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

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止;

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

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

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

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

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	不要求联合体
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	

第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	<u>延迟一日扣中标总金额 0.0001%。</u>
第二节 第15.3款	逾期付款利息	<u>/</u>
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>（2）</u> 种方式解决： （1）向 <u>/</u> 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 <u>/</u> ； （2）向 <u>甲方所在地</u> 人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	如本项目实施过程中每发生一起“12345”投诉 拖欠人员工资事件，罚款 2000 元/起。

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

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

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

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：

日期：____年____月____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求(如有)

2-1 中小企业政策证明文件

说明:

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

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

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

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

(5)中小企业声明函填写注意事项

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

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

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

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

部联企业〔2011〕300号)》及《金融业企业划型标准规定》(〔2015〕309号)等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函(货物)格式

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

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

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

... ..

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章): _____

日期: _____

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

残疾人福利性单位声明函格式

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

☐ 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：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议（不适用）

拟分包情况说明（不适用）

致：（采购人或采购代理机构）

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

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

分包意向协议（不适用）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

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

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（不适用）

3-1 联合协议（不适用）

联合协议(不适用)

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

- 一、由____牵头，____、____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、____负责____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、____负责____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、____负责____(如有)，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为____元，联合体各成员按照如下比例分摊(按联合体成员分别列明)：
 - (1)____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、☐其他，合同金额为____元；
 - (2)____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、☐其他，合同金额为____元；
 - (…)____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业(包含监狱企业、残疾人福利性单位)、☐其他，合同金额为____元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 十、他约定（如有）：_____。

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

联合体牵头人名称：

盖章：_____

联合体成员名称：

盖章：_____

联合体成员名称：

盖章：_____

日期：_____年_____月_____ 日

注：

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

3-2 其他特定资格要求（如有）

4 投标保证金凭证/交款单据电子件(加盖公章)

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）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限 自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称(加盖公章)：_____

法定代表人(单位负责人)（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

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

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：采购人或采购代理机构

兹证明，

姓名：____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系_____(投标人名称)的法定代表人(单位负责人)。

附：法定代表人(单位负责人)身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称(加盖公章)：_____

法定代表人(单位负责人)（签字或签章）：_____

日期：____年____月____ 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

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

投标人名称(加盖公章)：_____

日期：____年____月____ 日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
...												
总价（元）												

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

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

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

注：1. 本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 上述各项的详细规格(如有)，可另页描述。

4. 制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称(加盖公章)：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

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
对本项目合同条款的偏离情况 （应进行选择，未选择 投标无效 ）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

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”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 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。

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（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

8 拟分包情况说明（不适用）

拟分包情况说明（不适用）

致：（采购人或采购代理机构）

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

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

注：

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

投标人名称（盖章）：_____
日期：____年____月____日

分包意向协议（不适用）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

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

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

9-1 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 技术部分

根据招标文件相关内容进行编制，格式自拟。