

公开招标

（全流程电子化评标）

项目名称：贵港市高级中学校园安全监控、广播、校园网修复迁建
等设备采购项目

项目编号：GGZC2026-G1-990238-JZJT

采 购 人：贵港市高级中学

采购代理机构：广西建展建设工程管理集团有限公司

2026 年 8 月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	采购需求	5
第三章	投标人须知	75
第四章	评标方法及评标标准	95
第五章	拟签订的合同文本	107
第六章	投标文件格式	117

第一章 招标公告

广西建展建设工程管理集团有限公司关于 贵港市高级中学校园安全监控、广播、校园网修复迁建等设备采购项目的 公开招标公告

项目概况

贵港市高级中学校园安全监控、广播、校园网修复迁建等设备采购项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取（下载）招标文件，并于 2026 年**月**日 9 时 00 分（北京时间）前按要求递交（上传）投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GGZC2026-G1-990238-JZJT

项目名称：贵港市高级中学校园安全监控、广播、校园网修复迁建等设备采购项目

预算总金额（元）：4415000

采购需求：

标项一

标项名称：校园安全监控、广播、校园网修复迁建等设备采购

数量：1

预算金额（元）：3815000.00

简要规格描述：校园安全监控、广播、校园网修复迁建等设备采购 1 批，内容包括校园局域网修复、无线网络覆盖、校园监控、校园广播、中心机房等系统修复。

最高限价（如有）：3815000.00 元

合同履行期限：自双方签订合同之日起 20 个日历日内，完成全部设备供货、安装、调试、验收工作并正式交付使用。

本标项（否）接受联合体投标。

备注：本项目为线上电子招标项目，有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

标项二

标项名称：舞台设备采购

数量：1

预算金额（元）：600000.00

简要规格描述：舞台设备采购 1 批。内容包括灯光系统、扩声系统、LED 屏幕等系统修复。

最高限价（如有）：600000.00 元

合同履行期限：自双方签订合同之日起 10 个日历日内，完成全部设备供货、安装、调试、验收工作并正式交付使用。

本标项（否）接受联合体投标。

备注：本项目为线上电子招标项目，有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

二、申请人的资格要求：

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：无。
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2026年**月**日起至2026年**月**日，每天上午00：00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

方式：网上下载。潜在供应商需使用账号登录或者使用CA登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件（或在“广西政府采购云电子投标客户端—获取采购文件”跳转到广西政府采购云系统获取）。电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在广西政府采购云平台编制及上传投标文件。

售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026年**月**日9时00分（北京时间）

投标地点（网址）：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

开标时间：2026年**月**日9时00分（北京时间）

开标地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

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. 投标保证金

本项目投标保证金：无。

2. 网上查询地址

<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）

<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>（广西壮族自治区政府采购网）

<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/ggggzy/>全国公共资源交易平台（广西·贵港）

3. 本项目需要落实的政府采购政策

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。

4. 监督部门

名 称：贵港市财政局政府采购监督管理科

电 话：0775-4555290、0775-4564649

5. 投标人投标注意事项

（1）本项目为全流程电子化采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，投标人应先安装“广西政府采购云电子投标客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至 广西政府采购云平台（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbs”的文件），**投标人在广西政府采购云平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。**投标人登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心—项目采购—操作流程—电子招投标—政府采购项目电子交易管理操作指南—供应商”查看电子投标具体操作流程。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务—下载专区”或者登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心—入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电客服热线：95763 或者 0771-3381253）。

（3）CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：1）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。2）投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

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：贵港市高级中学

地址：贵港市西江教育园区贵港市高级中学新校区

联系方式：郑老师，13768353545

2. 采购代理机构信息

名称：广西建展建设工程管理集团有限公司

地址：广西贵港市港北区金港大道 844 号万港城 6 幢 14 层 1402 号

联系方式：闭健健 0775-4598668

3. 项目联系方式

项目联系人：闭健健

电 话：0775-4598668

第二章 采购需求

一、总体要求

1. 政府采购政策的应用

详见招标文件“评审方法及标准/政府采购政策应用说明”。

2. 采购需求要求未尽事宜由采购人与中标供应商在采购合同中约定。

3. 标注“▲”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求，必须满足，如存在负偏离将导致投标被否决。重要技术参数是指采购需求中带“●”的条款，重要技术参数将作为评审打分的重要依据。

二、技术要求

1. 需实现的功能、目标及应用场景

满足招标文件要求，验收达到合格标准。

2. 是否接受进口产品：

☒否

▲□是，本项目所有产品均接受进口产品。如供应商采用进口产品参与响应，须提供有效的产品授权证明，如未提供则投标无效。

注：（1）以上所述不接受进口产品的，供应商不得选用进口产品参与投标，否则投标按无效投标处理；列明接受进口产品的分项，供应商可以选用进口产品参与投标，也可以选用国产产品参与投标。

（2）如本项目接受进口产品，供应商选择提供进口产品，则提供的必须为全新原装进口产品，报价中应包括关税等所有进口环节费用并由中标供应商办理进口相关手续，供应商报价中应自行考虑海关关税政策变化带来的风险，采购人不承担该政策变化所造成的费用增加。

（3）进口产品是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。

（4）其余内容以《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）和《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知财办库》（财库〔2008〕248号）的相关规定为准。

3. 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

本项目应执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范为：详见技术指标要求

【备注：查询网址：国标 <https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/index>，行标 <https://hbba.sacinfo.org.cn/>】

4. 一般说明

（1）本章中如提及品牌型号，仅起参考作用。供应商可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上参照或相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。

（2）如要求提供检测报告或其他证明材料的，检测报告或其他证明材料内容中若涉及外文说明，必须同时提供对应中文翻译说明，评审依据以中文翻译内容为准，外文说明仅供参考；产品证明材料应为报告正面、背面和附件标注的全部具体内容；产品证明材料的内容应该能够被阅读、识别和判断。

5.核心产品

本项目为货物采购项目，核心产品为：标项一（分标 1）：边界防火墙，标项二（分标 2）：AI 音频处理器。

6.节能产品

本项目强制采购节能产品为：无；

7.网络安全专用产品

本项目网络安全专用产品为：无；

8.标的名称、数量、需满足的质量、技术规格、物理特性、性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准一览表

分标 1：校园安全监控、广播、校园网修复迁建等设备采购

序号	货物名称	技术规格参数要求	数量	单位
一、校园局域网恢复				
1	边界防火墙	1. 网络层吞吐量≥20Gbps，IPS 吞吐量≥2Gbps，全威胁吞吐量≥1.5Gbps，并发连接数≥300 万，每秒新建连接数≥9 万； 2. 产品采用“高性能多核并行架构”，配置不少于 8 个千兆电口，2 个万兆光口 SFP+；1U 机箱； 3. 产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式； 4. 产品支持虚拟防火墙功能，支持虚拟防火墙的创建和删除，具备独立的接口、会话管理、应用控制策略、NAT 等资源； 5. 产品支持链路连通性检查功能，支持基于 3 种以上协议对链路连通性进行探测，探测协议至少包括 DNS 解析、ARP 探测、PING 和 BFD 等方式； 6. 产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进行自动选路的策略路由，支持不少于 3 种的调度算法，至少包括带宽比例、加权流量、线路优先等； 7. 产品支持对不少于 9000 种应用的识别和控制，应用类型包括游戏、购物、图书百科、工作招聘、P2P 下载、聊天工具、旅游出行、股票软件等类型应用进行检测与控制； ●8. 产品支持扩展独立的勒索病毒防护模块，非普通防病毒功能，支持对特定的业务进行勒索风险自动化评估，并依据评估结果自动生成防护策略；（ 投标时须提供产品界面截图并加盖投标人公章 ） 9. 产品支持僵尸主机检测功能，产品内置僵尸网络特征库超过 120 万种，可识别主机的异常外联行为； 10. 产品内置超过 16000 种漏洞规则，同时支持在控制台界面通过漏洞 ID、漏洞名称、危险等级、漏洞 CVE 标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息，支持用户自定义 IPS 规则； ●11. 产品支持扩展 4500 种 WEB 应用攻击特征，支持对跨站脚本（XSS）攻击、SQL 注入、文件包含攻击、信息泄露攻击、WEBSHELL、网站扫描、网页木马等攻击类型进行防护；（ 投标时须提供产品界面截图并加盖投标人公章 ）	1	台

		●12. 产品支持扩展云端未知威胁主动探测技术，实现 5min 内未知威胁情报全网设备下发；（投标时须提供产品界面截图并加盖投标人公章） 13. 当主机故障时，双机切换时不丢包，并可实现双机部署下升级不断网； ●14. 产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理，便于策略的运维与管理；（投标时须提供产品界面截图并加盖投标人公章） 15. 提供产品质保和软件升级应不少于 3 年；		
2	核心交换机	1. 交换容量$\geq 102.4\text{Tbps}$，转发性能$\geq 76800\text{Mpps}$，以官网彩页所列最低值为准。 2. 硬件规格：板卡槽位数≥ 6 个，可拔插电源模块槽位≥ 6 个，风扇槽位数≥ 2 个。 3. 设备配置：提供主控板≥ 2 块，1500W 电源模块≥ 2 个，提供≥ 48 个万兆光口，24 个千兆电口，1 根 SFP+-10G-高速电缆-3m。 4. 为适应机柜并排部署，设备机箱（包括业务板卡区）采用前进后出风道设计； 5. 为了维护方便，所有主控、业务板卡都是前维护。 ●6. 设备 CPU 芯片和转发芯片为国产化芯片，自主可控。 7. 支持直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率的实时统计； ●8. 支持硬件 BFD/OAM，最小发包间隔 3.3ms；支持全端口 MACsec；支持 M-LAG 功能，支持网络切片功能。 9. 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议。 10. 支持 VxLAN 分布式网关，集中式网关，支持 BGP-EVPN。 11. 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护，支持 ERPS 以太环保护协议(G.8032)，支持智能以太保护 SEP 协议。 12. 提供不少于 3 年原厂维保服务。供货时须提供原厂售后服务承诺函并加盖原厂公章，否则不给予验收。	1	台
3	汇聚交换机	1. 设备性能：交换容量$\geq 1.36\text{Tbps}$，包转发率$\geq 222\text{Mpps}$ 2. 设备配置：提供 2.5G 光口≥ 24 个，万兆光口≥ 4 个，万兆单模光模块≥ 2 个； 3. 规格表项：支持 MAC 地址$\geq 32\text{K}$，支持 ARP 表项$\geq 4\text{K}$，支持 IPv4 FIB 表容量$\geq 8\text{K}$，支持 IPv6 FIB 表容量$\geq 3\text{K}$ 4. 支持堆叠功能，设备自身具备高速专用堆叠端口，专用堆叠端口≥ 2 个，堆叠端口速率$\geq 10\text{Gbps}$，最大堆叠数量 9 台 5. 设备支持可插拔双电源模块，支持 1+1 电源备份 6. 风冷散热，风扇支持智能调速 7. 支持 ERPS 以太环网保护协议（G.8032）；支持 STP（IEEE 802.1D），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s）协议 8. 支持 802.3az 能效以太网 EEE，节能环保 9. 提供不少于 3 年原厂维保服务。 10. 为了保证设备兼容性，须跟核心交换机为同一品牌。	2	台
4	汇聚交换机	1. 设备性能：交换容量$\geq 1.36\text{Tbps}$，包转发率$\geq 315\text{Mpps}$ 2. 设备配置：提供 2.5G 光口≥ 48 个，万兆光口≥ 4 个，万兆单模光模块≥ 2 个； 3. 规格表项：支持 MAC 地址$\geq 32\text{K}$，支持 ARP 表项$\geq 4\text{K}$，支持 IPv4 FIB 表容量$\geq 8\text{K}$，支持 IPv6 FIB 表容量$\geq 3\text{K}$ 4. 支持堆叠功能，设备自身具备高速专用堆叠端口，专用堆叠端口≥ 2 个，堆叠端口速率$\geq 10\text{Gbps}$，最大堆叠数量 9 台 5. 设备支持可插拔双电源模块，支持 1+1 电源备份	2	台

		6. 风冷散热，风扇支持智能调速 7. 支持 ERPS 以太环网保护协议（G.8032）；支持 STP（IEEE 802.1D），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s）协议 8. 支持 802.3az 能效以太网 EEE，节能环保 9. 提供不少于 3 年原厂维保服务。 10. 为了保证设备兼容性，须跟核心交换机为同一品牌。		
5	接入交换机	1. 设备性能：交换容量 $\geq 758\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 222\text{Mpps}$ 2. 设备配置：提供千兆电口 ≥ 48 个，万兆光口 ≥ 4 个，2.5G SFP 单模光模块 ≥ 2 个； 3. 规格表项：支持 MAC 地址 $\geq 32\text{K}$ ，支持 4K VLAN 4. 支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC，支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定，支持 CPU 保护功能 5. 支持静态路由，支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv2、OSPFv3，最大 4K 个 FIBv4 条目，最大 1K 个 FIBv6 条目 6. 支持智能 iStack 堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机（最大 9 台） 7. 支持 SNMP v1/v2/v3；支持 RMON；支持 Web 网管特性；支持本地 EasyWeb 管理；支持云平台管理 8. 提供不少于 3 年原厂维保服务。 9. 为了保证设备兼容性，须跟核心交换机为同一品牌。	40	台
6	万兆光模块	万兆单模光模块，传输速率 10Gbps，中心波长 1310nm，传输距离 10km，光纤接口 LC 双工，符合 IEEE 802.3ae 标准	16	块
7	2.5G 光模块	2.5G 单模光模块，传输速率 2.5Gbps/1000Mbps 自适应，中心波长 1310nm，传输距离 2km/10km，光纤接口 LC 双工	80	块
8	光缆	规格型号：室外层绞式铠装 48 芯单模光缆； 技术参数：G.652D 单模光纤，衰减 $\leq 0.35\text{dB/km}$ （1310nm），铠装结构，防潮防水； 执行标准：符合 GB/T 7424.1 标准，适用于室外管道/架空敷设。	1200	米
9	光纤接续盒	48 芯室外光纤接续盒（接头盒）； 高强度工程塑料外壳，密封式结构，IP65 防护等级； 最大熔接容量 48 芯，含熔接盘、密封胶条、安装支架等配件，适用于架空/管道光缆接续。	5	个
10	光纤终端盒	12 芯壁挂式光纤终端盒，满配； 1.2mm 冷轧钢板制作 含 12 个 SC/LC 适配器接口、12 根单模尾纤、熔接盘、固定装置，用于光纤端接与配线。	30	个
11	光纤终端盒	48 芯机架式光纤终端盒，满配； 1.5mm 冷轧钢板制作，19 英寸机架式安装 含 48 个 SC/LC 适配器接口、48 根单模尾纤、熔接盘、理线架，用于机房光纤集中端接。	10	个
12	网络面板	规格型号：单口网络信息面板； 配置组成：含 86 型面板底盒、六类非屏蔽网络模块、面板盖板； 性能参数：模块传输性能符合 Cat6 标准，支持千兆以太网，IDC 打线方式，含安装固定配件。	500	个
13	PDU	规格型号：8 位机柜专用 PDU 电源分配单元； 技术参数：额定功率 2500W，额定电流 10A，输入电压 250V；	50	个

		插座规格：新国标五孔插座 8 位，带总开关及过载保护； 安装方式：19 英寸标准机架式安装，含安装支架。		
14	网线	规格型号：六类非屏蔽双绞线（Cat6 UTP）； 技术参数：导体规格 23AWG 纯铜，传输频率 250MHz，支持千兆/万兆以太网传输，回波损耗、近端串扰等指标符合标准； 包装规格：305 米/箱，符合 TIA/EIA-568-C.2 及 GB/T 18015 标准。	30	箱
15	电缆	RVV 3×6mm ² 铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆； 执行标准：符合 GB/T 5023 标准，额定电压 300/500V；	1200	米
16	尾纤	规格型号：单模 LC 型光纤尾纤，12 芯/束； 技术参数：G.652D 单模光纤，长度 1.5 米/根，插入损耗≤0.2dB，回波损耗≥50dB； 接口类型：LC/UPC 接头，符合 IEC 61754-20 标准，用于光纤熔接端接。	140	束
17	光纤跳线	规格型号：LC-LC 单模双芯光纤跳线，长度 3 米； 技术参数：G.652D 单模光纤，插入损耗≤0.3dB，回波损耗≥50dB，弯曲不敏感型； 接口类型：两端均为 LC/UPC 接头，护套颜色黄色，符合 IEC 61754 标准。	202	对
18	熔纤	对所有光纤纤芯进行熔接接续； 采用光纤熔接机熔接，熔接损耗≤0.08dB/点，熔接后热缩套管保护，盘纤整齐； 测试要求：熔接完成后进行光功率测试、OTDR 测试，确保链路损耗达标	1680	芯
19	辅材与安装调试费	1. 机柜搬迁：30 个弱电井机柜损坏设备拆除，机柜清洗、消毒、除锈、补漆，搬运至三楼安装就位； 2. 光纤敷设：30 个弱电井共计 900 米光纤从一楼续接至三楼弱电井，含敷设、固定； 3. 信息点迁移：3025 个网络信息点迁移至三楼弱电井，含端接、测线、标签标识； 4. 前端设备：500 个前端网络面板安装； 5. 30 个弱电井机柜电线敷设； 6. 45 台网络设备上架安装、接线、调试； 7. 消控室拆除原吊顶、静电地板、墙纸，并清理干净现场 8. 原网络中心机房拆除原吊顶、静电地板、墙纸，并清理干净现场 9. 整个校园网络重新规划、配置。 10. 线槽、线管、水晶头，扎带，标签纸，五金配件等施工辅材。	1	项
二、无线网络覆盖				
1	汇聚交换机	1. 设备性能：交换容量≥1.36Tbps，包转发率≥222Mpps 2. 设备配置：提供 2.5G 光口≥24 个，万兆光口≥4 个，万兆单模光模块≥2 个； 3. 规格表项：支持 MAC 地址≥32K，支持 ARP 表项≥4K，支持 IPv4 FIB 表容量≥8K，支持 IPv6 FIB 表容量≥3K 4. 支持堆叠功能，设备自身具备高速专用堆叠端口，专用堆叠端口≥2 个，堆叠端口速率≥10Gbps，最大堆叠数量 9 台 5. 设备支持可插拔双电源模块，支持 1+1 电源备份 6. 风冷散热，风扇支持智能调速 7. 支持 ERPS 以太环网保护协议（G.8032）；支持 STP（IEEE	4	台

		802.1D), RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) 协议 8. 支持 802.3az 能效以太网 EEE, 节能环保 9. 提供不少于 3 年原厂维保服务。		
2	POE 交换机	1. 设备性能: 交换容量 $\geq 396\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 110\text{Mpps}$ 2. 设备配置: 提供千兆 POE+电口 ≥ 24 个, 2.5G 光口 ≥ 4 个, 2.5G SFP 单模光模块 ≥ 2 个; 3. 规格表项: 支持 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$, 支持 4K VLAN 4. POE 供电能力 $\geq 400\text{W}$ 5. 支持云管理, 支持 WEB 管理 (HTTPS), 支持 SSH v2.0, 支持系统日志、分级告警, 并提供官网链接及截图 6. 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032); 支持 STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 协议 7. 提供不少于 3 年原厂维保服务。	15	台
3	AC 控制器	1. 最大管理 AP 数量 ≥ 512 , 默认支持 512 个 AP 授权管理许可 2. 最大接入用户数量 $\geq 4\text{K}$ 3. 转发性能 $\geq 10\text{Gbps}$ 4. 支持直接转发、隧道转发 5. 提供 10GE 光口 ≥ 2 个, 千兆电口 ≥ 10 个, 万兆光模块 ≥ 2 个; 6. 支持 URL 过滤, 允许或禁止用户访问某些网页资源, 并提供官网链接及截图证明 ●7. 支持反病毒功能 ●8. 支持入侵防御, 检测和中止入侵行为 (包括缓冲区溢出攻击、木马、蠕虫等) 9. 支持设备冗余备份功能, 可支持 1+1 或 N+1 备份, 并支持主备 AC 间配置同步 10. 提供不少于 3 年原厂维保服务。	1	台
4	无线 AP	●1. 设备采用国产自研芯片 2. 所有射频支持 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2/ax/be 标准, 整机最大速率 $\geq 3.57\text{Gbps}$, 支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作 3. 支持最大接入用户数 256 个 4. 支持 1 个 100M/1000M/2.5GE PoE 电接口, 支持 USB 接口, 可用于扩展外置物联网, 内置智能天线 5. 最大发射功率 $\geq 23\text{dBm}$, 支持按 1dB 步长调整发射功率 6. 支持的 4096-QAM 调制技术, 兼容 1024QAM/256QAM/64QAM/16QAM/8QAM/QPSK/BPSK ●7. 支持 WPA3 认证/加密方式 8. 工作温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 9. 提供不少于 3 年原厂维保服务。	154	台
5	万兆光模块	万兆单模光模块, 传输速率 10Gbps, 中心波长 1310nm, 传输距离 10km, 光纤接口 LC 双工, 符合 IEEE 802.3ae 标准	16	块
6	2.5G 光模块	2.5G 单模光模块, 传输速率 2.5Gbps/1000Mbps 自适应, 中心波长 1310nm, 传输距离 2km/10km, 光纤接口 LC 双工	26	块
7	光网关	内置 AC 漫游控制器功能, 支持无源分光网络; 1 个 XGS-PON/10G-EPON 对称/XG-PON 复用光口或 1 个 10GE (SFP) (WAN/LAN 复用), 4 个 GE 电口 (LAN/WAN 复用)+4 个 GE 电口 (LAN), 2 个下行 XGS-PON&GPON Combo/GPON 光口 (SC/UPC 接口), 1 个 USB 3.0 接口;	1	台
8	ODN	规格型号: 1:32 PLC 分光器, 均分型, SC/UPC 接口; 技术参数: 插入损耗 $\leq 16.5\text{dB}$, 均匀性 $\leq 0.8\text{dB}$, 回波损耗 $\geq 50\text{dB}$, 工作波长 1260~1650nm;	1	台

		封装方式：盒式/插片式封装，含输入/输出适配器，符合 YD/T 2000.1 标准。		
9	光 AP	内置固定 GPON 光口上行（SC/UPC）；4 个 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应电口，1 个即插即用的 USB 接口，2×2 MIMO 2.4G&5G Wi-Fi 7，频宽 20/40/80/160MHz，天线增益 2 dBi，2.4GHz 下空口速率 688 Mbps，5GHz 下空口速率 2882 Mbps，64 个终端并发接入，最大接入用户 128；工作温度 0℃~+40℃；上行 PON 口接收灵敏度-27dBm，过载光功率-8dBm；光网关内 Wi-Fi 主动漫游（802.11k/802.11v），Wi-Fi 信道自动选择，Wi-Fi 支持 4096-QAM 调制解调模式，WPA3，自动组网即插即用，支持 APP 管理	15	台
10	吸顶光 AP	规格型号：eKitOptiX F700C-72-1GH 多业务接入设备； 技术参数：GPON 上行，1 个 GE 电口+4×4 2.4G Wi-Fi +4×4 5G Wi-Fi，双频并发，国内通用配置； 性能指标：2.4G 频段最高速率≥1148Mbps，5G 频段最高速率≥2402Mbps，支持 Wi-Fi 6； 安装方式：吸顶式安装，含安装底座及配件。	1	台
11	网线	规格型号：六类非屏蔽双绞线（Cat6 UTP）； 技术参数：导体规格 23AWG 纯铜，传输频率 250MHz，支持千兆/万兆以太网传输，回波损耗、近端串扰等指标符合标准； 包装规格：305 米/箱，符合 TIA/EIA-568-C.2 及 GB/T 18015 标准。	30	箱
12	电缆	规格型号：RVV 3×1.5mm ² 铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆； 执行标准：符合 GB/T 5023 标准，额定电压 300/500V；	500	米
13	皮线光纤	规格型号：2 芯单模蝶形引入光缆（皮线光缆）； 技术参数：G.652D 单模光纤 2 芯，加强件为磷化钢丝，外护套 LSZH 低烟无卤材料；	3000	米
14	弱电箱	明装弱电箱白色	15	个
15	线槽	40#PVC 线槽，截面尺寸 39mm×19mm，单根长度 2.8 米，阻燃 PVC 材料，UL94V-0 阻燃等级，符合 GB 8815 标准；	150	条
16	辅材与安装调试费	1. AP 更换调试：154 台 AP 设备更换、安装、调试、上线，后端 AC 控制器配置调试； 2. 线路检修：原有线路检修、测试，更换水晶头，重新打标签标识； 3. 光纤布线：16 间办公室重新布线，每间办公室敷设光纤一条至弱电井，含熔接； 4. 线路整治：拆除影响美观的旧线路，清理现场； 5. 系统重建：办公区无线网络系统重建，含 SSID 配置、VLAN 划分、认证配置、漫游优化、性能测试； 6. 辅材费用：含水晶头、网络模块、扎带、标签、膨胀螺栓、五金配件等全部辅材。	1	项
三、校园监控				
1	筒型 PoE 网络摄像机	1、支持输出图像分辨率≥3200 × 1800（≥600 万像素） 2、最低照度彩色：0.005 lx。 3、靶面尺寸 1/2.4 英寸，内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口。	421	个

		4、红外灯补光时可识别 50m 处的人体轮廓 5、具备区域入侵、越界、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、停车智能分析功能，当以上智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示 6、相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音。 7、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 50%。		
2	摄像机 支架	材质：铝合金 颜色：白 底座：95x65mm 独立内盒（十字螺丝）	421	个
3	设备箱	规格尺寸：300mm×250mm×160mm（宽×高×深）； 材质标准：不锈钢板材制作，板厚≥1.0mm，带圆形防盗锁，含安装背板、进线孔、散热孔、接地端子	58	个
4	交换机	1、提供≥4 个千兆 PoE 电口，≥1 个千兆网络电口。 2、交换容量≥10Gbps。 3、包转发率≥7.44Mpps。 4、支持 IEEE 802.3at/af。 5、端口最大供电功率≥30W。 6、整机最大供电功率≥35W。 7、支持 PoE 输出功率管理。 8、坚固式高强度金属外壳。	20	台
5	交换机	1、提供≥16 个千兆 PoE 电口，≥2 个千兆光口； 2、交换容量≥36Gbps； 3、包转发率≥26.78Mpps； 4、支持 IEEE 802.3at/af； 5、端口最大供电功率≥30W； 6、整机最大供电功率≥125W。	25	台
6	交换机	1、提供≥24 个千兆 PoE 电口，≥2 个千兆光口。 2、交换容量：≥52Gbps。 3、包转发率：≥38.69 Mpps。 4、支持 IEEE 802.3at/af。 5、端口最大供电功率：≥30W。 6、整机最大供电功率：≥225W。 7、支持 6KV 防浪涌（PoE 口）。 8、支持 PoE 输出功率管理。	22	台
7	光模块	千兆单模光模块；传输速率为 1.25Gbps；光纤接口为标准 LC；单模光纤，传输距离可达 10、20 公里；工作环境温度为 0~70℃；安装简便、即插即用。	36	个
8	录像查看终端	≥12700 系列或其他性能相当的处理器，≥16G，≥4T 硬盘/4G 独显/刻录/23.8 寸显示	1	台
9	硬盘录像机	1、具有不少于 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、1 个 CVBS 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、1 个 eSata 接口、1+1 冗余电源；具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口，16 路报警输入接口、9 路报警输出接口；具有 1 路直流 12V 输出接口；可内置 16 个 SATA 接口硬盘 2、至少 128 路 H.264、H.265 格式高清码流接入，支持最大接入带宽 384Mbps，最大存储带宽 384Mbps，最大转发带宽 256Mbps	3	台

		3、HDMI1 和 HDMI2 支持最大单路 8K（7680×4320）和 1080P（1920×1080）异源输出。 ●4、设备支持分组管理，支持将接入的视频通道按分组管理；支持以分组方式进行预览、回放和检索；自定义视图支持以分组方式拖动通道进行配置。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） ●5、支持网络广播音频设备（包括网络音响）的接入，支持以 POE 方式接入网络广播。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 6、支持网络广播绑定视频通道，支持以通道方式对绑定后的视频通道和网络广播进行对讲。 ●7、切片回放功能，支持按月、日、小时维度进行切片展示，按月最大支持 30 个切片，按日最大支持 24 个切片，按时最大支持 60 个切片。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） ●8、支持预览时对实时视频流进行手动打标签，通过标签检索可以检索到相关的录像片段。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） ●9、支持预览的单窗口轮巡，设备支持在多画面的固定窗口上进行轮巡预览，其他预览窗口不轮巡。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 10、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘；		
10	存储硬盘	规格型号：监控级硬盘，容量 16TB； 接口类型：SATA 6Gb/s 接口，7200RPM 转速，缓存≥256MB； 性能参数：持续传输速率≥250MB/s，支持 7×24 小时不间断运行；	48	片
11	监控显示屏	1. LED 显示屏：室内 Q1.5Pro 全彩 LED 显示屏一套； 2. 显示参数：点间距 1.5mm，像素密度≥444444 点/m²，亮度≥600cd/m²，刷新率≥1920Hz，灰度等级≥14bit； 3. 屏体结构：压铸铝箱体，前维护设计，含电源、接收卡、模组； 4. 控制系统：含发送卡、视频处理器，支持 4K 输入； 5. 配套设备：含操作终端 1 台（含控制软件）、钢结构支架、安装调试。	11	m ²
12	超高清解码器	1、采用嵌入式架构，专用 Linux 操作系统，支持对实时视频流以及录像文件进行解码输出。 2、支持≥12 路 HDMI 输出，≥8 路报警输入，≥8 路报警输出，≥12 路音频输出，≥1 个 RS485 接口。 3、具有开窗漫游功能，任意一路信号显示画面可进行任意漫游、缩放，可在单屏或者多屏的任意位置上叠加显示，图层不少于 64 层。 ●4、支持黑白名单功能，可设置≥256 个黑白名单，当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备，当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备，支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示，支持平均分割，支持分割线开启、关闭设置，支持底色设置。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 5、支持客户端软件设置底色，当无解码画面时，设置输出显示该底色，支持场景切换，各个大屏可同时切换，切换时间≤1 秒。	1	台

		6、可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。 7、支持 NTP 校时及客户端软件手动校时两种校时方式，可通过客户端软件对设备进行恢复出厂设置。 ●8、输入信号接入解码器后上墙显示，支持 YUV422 上墙显示，可将设备当前的解码输出模式设置为≥ 1个场景，设备可保存多个场景，场景数量≥ 45个，并可通过客户端软件切换设备场景。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 9、解码能力支持≥ 12路分辨率为 4000*3000（20fps）的 H.264、H.265 视频图像，≥ 24路分辨率为 4096*2160（25fps）的 H.264、H.265 视频图像，≥ 24路分辨率为 3840*2160（25fps）的 H.264、H.265 视频图像，≥ 36路分辨率为 2592*1944（30fps）的 H.264、H.265 视频图像，≥ 96路分辨率为 1920*1080（30fps）的 H.264、H.265 视频图像，≥ 192路分辨率为 1280*720（30fps）的 H.264、H.265 视频图像。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 10、支持在超出设备解码能力时，在显示输出窗口叠加提示信息，支持回形拼接，支持对解码的 IPC 输出的画面进行旋转，支持$\geq 90^\circ$、$\geq 180^\circ$左旋和$\geq 90^\circ$、$\geq 180^\circ$右旋。 ●11、音频解码格式支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC，支持对输入的视频画面进行$\geq 90^\circ$、$\geq 180^\circ$、$\geq 270^\circ$旋转显示，支持通过 IE 浏览器进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先、实时性优先。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 12、支持实时视频流及录像文件同时解码输出显示，历史解码能力与实时流解码能力一致。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） ●13、通过设备抓屏软件，可将远程电脑桌面实时解码上墙显示，画面帧率≥ 30fps，支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 14、可通过有线网络模式访问设备，通过客户端软件导入和导出设备配置参数。 15、设备在$-10^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$温度变化范围内，可保持正常工作。		
13	超五类非屏蔽网线	标准：超五类（Cat5e） 类型：TWE510：非屏蔽双绞线（UTP） 导体：多为 0.5mm 纯铜（24AWG） 传输速率：10/100/1000Mbps（千兆） 频率：100MHz 特性阻抗：$100 \pm 15 \Omega$ 工作温度：$-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ 长度：标准 305 米 / 箱	53	箱
14	电缆	RVV 2$\times$1.5mm² 铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆； 执行标准：符合 GB/T 5023 标准，额定电压 300/500V； 包装规格：200 米/卷，	30	卷
15	光纤	室外中心束管式铠装 8 芯单模光缆； G.652D 单模光纤 8 芯，中心束管结构，钢带铠装，PE 外护套；	1960	米
16	辅材与安装调	1. 摄像机更换：421 路摄像机更换、安装、调试、上线； 2. 线路更换：300 路摄像机传输线路重新敷设、端接、测试；	1	项

	试费	3. 设备箱安装：58 个设备箱更换、取电、光纤熔接、设备安装固定； 4. 交换机更换：67 台交换机更换、安装、调试，重建校园监控网络； 5. 系统调试：监控系统整体联调，含 NVR 配置、录像策略、智能分析、平台对接； 6. 450 路监控线路迁移到 3 楼竖井机柜； 7. 线槽、线管、水晶头，扎带，标签纸，五金配件等施工辅材。		
四、校园广播				
后端广播中心机房主控设备				
主机服务器				
1	控制主机	1. 采用工控机机箱设计，具有全高清显示屏幕，支持等同或优于 1920 x 1080 分辨率液晶≥十点电容触摸。内置工业级抽拉键盘、触控鼠标面板、分体式左右键设计。 2. 工业级主板设计，采用的处理器配置≥4 核，≥4 线程，≥2.7GHz 主频。 3. 内置≥256G SSD 固态硬盘，≥2 个双千兆网络接口，内存双通道≥2*4G。 4. 支持内置 DVD 光驱，支持 MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC 格式音频播放文件。 5. 内置≥6 组工业异步传输接口，内置≥4 组通用串行总线。 ▲6. 主机具有≥1xMS 接口；≥8x 串口；≥1xVGA 接口；≥1xHDMI 接口；≥1xDVI 接口；≥8xUSB 接口；≥1xLINE IN 接口；≥1xLINE OUT 接口；≥1xMIC IN 接口。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 7. 具有≥1 路短路触发开机运行接口，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能。 8. 主机具有钥匙式电源开关，可由专人保管，用于控制主机开/关机。 9. 内置数字功率放大器，具有≥1 路内置可输出≥6W 的监听喇叭，实现服务器发起任务时的监听。具有≥1 路外置可输出≥20W 的功率输出，可接副音箱进行本地扩音。 10. 支持≥1 路短路输入触发接口，可以用作触发预置语音提示（或报警）。 11. 主机前面板具有红色一键触发全区紧急报警按钮和绿色一键广播按钮，具有≥1 路 PTT 话筒紧急广播麦克风。 ▲12. 主机具有≥20 路 AUX IN 输入接口和≥12 路 MIC IN 输入接口，每路均具有独立音量调节，输入音源可实现混音采集输入。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） ▲13. 主机具有≥16 路 LINE OUT 线路输出接口，可外接功率放大器。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 14. 主机具有≥12 路数字音频输入，可同时输出≥12 个不同分区。 15. 主机具有≥6 路可编程智能电源输出，可设置电源时序打开功能，可设置无限制的有效时间段设置。	1	台

		16. 主机具有≥ 4路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源，可设置无限制的有效时间段设置，与智能电源输出的有效时间段同步。 17. 主机具有 NTP 时间同步服务器（服务器在断开互联网的状态下，自动与北京时间校准）。		
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 ▲8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。（提供功能界面截图） 9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 12. 支持对≥ 8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。 13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。 14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。 15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。 16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 ▲19. 后台功能管理模块自定义；首页快捷入口配置，入口数量提	1	套

		供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。（提供功能界面截图佐证） ▲20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级，终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。（提供功能界面截图佐证） ▲21. 移动端 APP（手机或平板）软件，通过扫描二维码方式与网络广播服务器或广播系统管控电脑建立连接。移动端远程操控广播管理界面，可实现节目的播放、终端的管理、系统设置、音量调节等操作。移动端 APP 具备基本辅助工具，包括画笔、放大镜等，移动端可对网络广播系统的电子地图进行批注，可通过广播服务器或广播系统管理电脑输出到液晶电视或大屏或投影等显示设备上，适应各类监控广播工程中进行可视化地指挥和管理。（提供扫码、远程操控广播管理、辅助工具、电子地图功能界面截图佐证）		
3	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. 自带 3.9 英寸 TFT 显示屏显示当前时间、信号和卫星信息。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 兼容 BDS（北斗卫星）、GPS 卫星校时。	1	台
音源设备				
1	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：420mm 5. 具备有灯环提示功能	1	套
2	IP 网络音箱	1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3。 2. 内置$\geq 2 \times 20W$（MAX）的双通道数字功率放大器，≥ 1 路接主音箱，≥ 1 路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3. 具备≥ 1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。	1	套
3	前置放大器	1. 具有≥ 5 路话筒（MIC）输入接口，≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入接口，≥ 2 路紧急线路（EMC）输入接口。 2. MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。 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。 6. MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。	1	台
4	IP 音频采集器	1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥ 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2. 具有≥ 2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3. 采播任务支持≥ 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 4. 支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。	1	台

5	寻呼话筒	1. 桌面式设计，带有≥ 7英寸显示屏。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持操作呼叫或对讲任意终端。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 4. 具有≥ 1路 3.5 耳机接口，具有≥ 1路 3.5 话筒输入接口，具有≥ 1路短路输出接口，具有≥ 1路短路输入接口，具有≥ 1路音频线路输入接口，具有≥ 1路音频线路输出接口。 5. 支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能。	1	台
6	交换机	1、交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 26.8\text{Mpps}$ 2、端口类型≥ 16个 10/100/1000 Base-T 端口，≥ 2个 1G SFP 端口 3、支持端口防雷：6kV 4、无风扇设自然冷却 5、支持 DHCP Snooping，可防私接 6、支持基于端口的 VLAN 7、支持广播风暴抑制、未知单播抑制、多播风暴抑制、支持黑洞 MAC 8、支持端口镜像、端口自环检测、端口隔离 9、环境温度：$-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ IEEE 802.3、IEEE 802.3i、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x 等网络标准	1	台
7	电源管理器	1. 具备≥ 1个 100A 空气开关，具有过载和短路双重保护功能；内置≥ 12个继电器，可瞬间触发，确保开关的快速响应。 2. 具备≥ 14路独立输出通道（≥ 12路可控+≥ 2路直通）；≥ 12路可控输出通道分别为≥ 6路 10A 输出和≥ 6路 16A 输出；≥ 2路直通输出通道为 10A 输出；设备整体最大可带载$\geq 22\text{KW}$（100A）。 ▲3. 具有≥ 2.8英寸液晶显示屏，屏幕亮度可以手动调节，实时显示总电流、总功率、每路输出通道的开关状态、电压、电流、功率、耗电量，电源输入欠压、过压，电源输出每路过压、过流、过载等告警信息；可以显示设备信息、运行时长、运行日志、日期时间、CPU 使用率、CPU 温度、内存使用率等信息；自带屏幕锁、按键锁，防止误触。（需提供功能截图佐证） 4. 支持 DMX512、RDM、Art-Net、TCP/IP 等通信协议；支持 MODBUS（RS485、RS232、UDP）协议，可对接中控主机进行控制；配置≥ 1个 DMX512 输入接口，≥ 1个 DMX512 输出接口，≥ 1个 RJ45 网络接口，≥ 1个 RS232 接口，≥ 1个凤凰端子接口（RS485、24V 直流输出、24V 消防信号直流输入），≥ 1个 USB 接口。 5. 支持多台设备组网，对所有组网设备统一管理；支持场景管理，包括开关状态场景编辑和保存，支持开关状态一键恢复。 6. 支持一键开关，单个设备所有回路输出一键式顺序、逆序开关，也可以每路独立开关。 7. 支持开关延时，开关开启和关闭延时 0.5-999.0 秒自定义设置，所有回路统一设置，也可以每路单独设置。 8. 支持每路定时控制，可以自定义选择输出通道定时开启或关闭，可单次执行，也可以循环执行。 9. 支持参数监测，输入电源电压欠压、过压监测，每路输出通道支持电压、电流、功率、开关状态，每路输出过压、过流、过载异常告警监测，并及时关闭对应通道的开关；支持设备内部温度监测功能，异常时自动告警并及时关闭开关。 10. 支持设置输入电压欠压和过压阈值、延时响应时间，支持每路输出单独设置电压、电流告警阈值，支持设置输出总电流告警阈	1	台

		值，超出范围后报警并关闭开关；支持识别出每路没有正常工作的设备，可以选择是否断开输出电源。 11. 支持实时监测设备所有的异常告警，显示告警信息，设备本机保存告警日志，并自动上报至云端，可在手机或平板 APP 端和 WEB 网页端查看，实现手机或电脑的远程实时监控。 12. 支持安全设置，设备可自定义设置开启和关闭远程操作功能，防止因远端误操作造成安全隐患。 ▲13. 支持通过手机或平板 APP 端连接设备蓝牙，实时显示设备信息、运行时长、每一路的开关状态、电压、电流、功率等信息，轻松实现对设备总开关以及每一路开关的操控。（需提供功能截图佐证） 14. 支持联网控制，设备具有 RJ45 网络接口，接入外网可自动分配 IP 接入云平台，由手机/平板 APP 端和 WEB 网页端远程控制，设备支持远程 OTA 升级固件程序；手机/平板 APP 端、WEB 网页端均支持在具有移动网络或宽带网络的任何地点使用，可实现一键开关、顺序开关、并机管理、定时控制、参数监测、报警管理功能。		
8	机柜	规格：1800*600*600mm，实厚 1.1-2.0mm 优质冷轧钢板制作，拆装式结构，整体黑色，5.0mm 厚度钢化玻璃前门、前后门均配高级旋把大锁方便开启，六角网孔后门，4 条立柱丝印 U 型刻度，前门蓝色边条压边，彰显高贵典雅。高强度固定地脚及万向轮，承重力强。	1	台
消防联动				
1	采集器	1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 支持≥16 路消防短路信号输入接口。 4. 面板支持一键取消任务。 5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目功能。 6. 标配网络接口，全速率连接可达≥100M。 7. 短路接口：标准压线接线端子。	1	台
前端设备				
教室音箱				
1	IP 功放终端	1. 带有 TFT 显示屏，支持同步服务器时间显示。 2. 支持红外遥控功能，实现本机信息查看、播放状态查看、AUX 和网络音量的调节、点播服务器媒体库或 USB 外接设备音频资源功能。 3. 支持点播功能，可实现网络媒体库音频实时点播功能，支持操作上一曲/下一曲、循环播放功能。 4. 具有标准 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率，内置网络 IP 解码模块可实时播放网络音乐及单向呼叫功能；系统中采集播放和单向呼叫功能的网络延时时间≤100ms。 5. 内置≥2×30W（MAX）定阻功率放大器，外接到音箱，具有网络音量设置功能。 6. 支持对终端显示屏进行锁屏设置，锁屏时间可自定义。 7. 设备自带≥2 条导光灯条（或者指示灯），可设置定时点亮红色或蓝色指示灯（可设定闪烁，闪烁间隔可自定义），用于打铃时辅	170	套

		助提示。 8. 具备有≥ 1 路线路输入接口和≥ 1 路线路输出接口，适用现场本地扩音广播功能；具备有≥ 1 路 USB 输入接口，适用本地点播功能，支持断网情况下，进行本地点播 USB 外接设备播放功能。 9. 具备有≥ 1 路音量控制盒对接接口，支持扩展接音量控制盒设备实现 AUX 的音量和网络的音量控制。 10. 具有红外播报本地 IP 地址功能。		
1 栋教学实验楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1 路线路输入和≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 1000W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB$\pm$3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：6.5 英寸 6. 防护等级：IP5X	109	只
3	宣教显示屏	1、像素点间距：$\leq 3mm$ 2、单元板分辨率：≥ 5408 Dots 3、刷新率：$\geq 7680Hz$，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装 5、整屏平整度$\leq 0.05mm$，模组平整度≤ 0.03 6、反光率：$\leq 1\%$；白平衡亮度：0-6500cd/m²可调，亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性$\geq 99\%$ 7、色温 800K-20000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K$\pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100K$ 8、水平视角$\geq 172^\circ$，垂直视角$\geq 172^\circ$ 9、对比度$\geq 11000:1$ 10、灰度等级$\geq 16bit$，红绿蓝各 256 级，可达 65536 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit 灰度；70%亮度，16bit 灰度；50%亮度，16bit 灰度；20%亮度，14bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-16bits 灰度自定义设置 11、峰值功耗$\leq 500W/m^2$；平均功耗$\leq 160W/m^2$ 12、供电电源：在 4.2*（1$\pm 10\%$）VDC$\sim$4.5*（1$\pm 10\%$）VDC 范围内能正常工作；输入电压：支持宽压输入在 96-264VAC，支持窄压	5	m ²

		输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作；在 5000 米海拔环境下，产品可正常工作 13、正常播放视频状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 1.5^{\circ}\text{C}$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 8^{\circ}\text{C}$；产品在白平衡状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 8^{\circ}\text{C}$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 18^{\circ}\text{C}$；产品正常使用工作达到热平衡状态后，屏体结构金属部分温度升幅$\leq 30^{\circ}\text{C}$，绝缘材料温度升幅$\leq 30^{\circ}\text{C}$，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值，单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V（30V 有效值）交流峰值或 60V 直流值，并且在 200ms 内其极限值不超过 71V（50V 有效值）交流峰值或 120V 直流值 15、防信号远程窃密技术：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，实现无缝干扰，覆盖范围广，从 99KHz~1.2GHz，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用；干扰信号强度 10KHz~230MHz：小于 90dBuV；干扰信号强度 235MHz~1.2GHz：小于 97dBuV；传导抑制$>36\text{dB}$；可以单机使用、可以组网使用 配套所需的播放器、接收卡、电源、框架等		
2 栋教学实验楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1 路线路输入和≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 1000\text{W}$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 自带≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：$92\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：6.5 英寸 6. 防护等级：IP5X	109	只
3	宣教显示屏	1、像素点间距：$\leq 3\text{mm}$ 2、单元板分辨率：≥ 5408 Dots 3、刷新率：$\geq 7680\text{Hz}$，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装 5、整屏平整度$\leq 0.05\text{mm}$，模组平整度≤ 0.03 6、反光率：$\leq 1\%$；白平衡亮度：0-6500cd/m^2可调，亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性$\geq 99\%$ 7、色温 800K-20000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K$\pm 5\%$；色	5	m^2

		温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100K$ 8、水平视角$\geq 172^\circ$，垂直视角$\geq 172^\circ$ 9、对比度$\geq 11000:1$ 10、灰度等级$\geq 16bit$，红绿蓝各 256 级，可达 65536 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit 灰度；70%亮度，16bit 灰度；50%亮度，16bit 灰度；20%亮度，14bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-16bits 灰度自定义设置 11、峰值功耗$\leq 500W/m^2$；平均功耗$\leq 160W/m^2$ 12、供电电源：在 $4.2*(1\pm 10\%)VDC \sim 4.5*(1\pm 10\%)VDC$ 范围内能正常工作；输入电压：支持宽压输入在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作；在 5000 米海拔环境下，产品可正常工作 13、正常播放视频状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 1.5^\circ C$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 8^\circ C$；产品在白平衡状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 8^\circ C$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 18^\circ C$；产品正常使用工作达到热平衡状态后，屏体结构金属部分温度升幅$\leq 30^\circ C$，绝缘材料温度升幅$\leq 30^\circ C$，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值，单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V（30V 有效值）交流峰值或 60V 直流值，并且在 200ms 内其极限值不超过 71V（50V 有效值）交流峰值或 120V 直流值 15、防信号远程窃密技术：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，实现无缝干扰，覆盖范围广，从 99KHz~1.2GHz，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用；干扰信号强度 10KHz~230MHz：小于 90dBuV；干扰信号强度 235MHz~1.2GHz：小于 97dBuV；传导抑制$>36dB$；可以单机使用、可以组网使用 配套所需的播放器、接收卡、电源、框架等		
3 栋教学实验楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 1000W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带≥ 1路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB$\pm$3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz	109	只

		5. 喇叭单元：6.5 英寸 6. 防护等级：IP5X		
3	宣教显示屏	1、像素点间距： $\leq 3\text{mm}$ 2、单元板分辨率： ≥ 5408 Dots 3、刷新率： $\geq 7680\text{Hz}$ ，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装 5、整屏平整度 $\leq 0.05\text{mm}$ ，模组平整度 ≤ 0.03 6、反光率： $\leq 1\%$ ；白平衡亮度： $0-6500\text{cd}/\text{m}^2$ 可调，亮度调节： $0-100\%$ 亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性 $\geq 99\%$ 7、色温 800K-20000K 可调；白平衡状态下色温在 $6500\text{K} \pm 5\%$ ；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差 $\leq 100\text{K}$ 8、水平视角 $\geq 172^\circ$ ，垂直视角 $\geq 172^\circ$ 9、对比度 $\geq 11000:1$ 10、灰度等级 $\geq 16\text{bit}$ ，红绿蓝各 256 级，可达 65536 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，16bit 灰度；70%亮度，16bit 灰度；50%亮度，16bit 灰度；20%亮度，14bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-16bits 灰度自定义设置 11、峰值功耗 $\leq 500\text{W}/\text{m}^2$ ；平均功耗 $\leq 160\text{W}/\text{m}^2$ 12、供电电源：在 $4.2 * (1 \pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5 * (1 \pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作；输入电压：支持宽压输入在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作；在 5000 米海拔环境下，产品可正常工作 13、正常播放视频状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅 $\leq 1.5^\circ\text{C}$ ，点亮 10 分钟后其温度升幅 $\leq 8^\circ\text{C}$ ；产品在白平衡状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅 $\leq 8^\circ\text{C}$ ，点亮 10 分钟后其温度升幅 $\leq 18^\circ\text{C}$ ；产品正常使用工作达到热平衡状态后，屏体结构金属部分温度升幅 $\leq 30^\circ\text{C}$ ，绝缘材料温度升幅 $\leq 30^\circ\text{C}$ ，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值，单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V（30V 有效值）交流峰值或 60V 直流值，并且在 200ms 内其极限值不超过 71V（50V 有效值）交流峰值或 120V 直流值 15、防信号远程窃密技术：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，实现无缝干扰，覆盖范围广，从 99KHz~1.2GHz，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用；干扰信号强度 10KHz~230MHz：小于 90dBuV；干扰信号强度 235MHz~1.2GHz：小于 97dBuV；传导抑制 $>36\text{dB}$ ；可以单机使用、可以组网使用 配套所需的播放器、接收卡、电源、框架等	5	m^2
1 栋宿舍楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。	1	台

		8. 集成数字功放，功率 $\geq 500\text{W}$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	音柱	1. 额定功率（100V）： $\geq 22.5\text{W}$ ， $\geq 45\text{W}$ 2. 额定功率（70V）： $\geq 11.2\text{W}$ ， $\geq 22.5\text{W}$ 3. 灵敏度： $\geq 91\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 阻抗：黑:COM 白: $\leq 440\Omega$ 绿: $\leq 220\Omega$ 5. 频率响应：50Hz-18kHz 6. 喇叭单元： $\geq 4'' \times 4$ ， $\geq 2.5'' \times 1$ 7. 防护等级：等同或优于 IP66	6	台
2 栋宿舍楼				
1	IP 网络 功放终 端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 650\text{W}$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	音柱	1. 额定功率（100V）： $\geq 22.5\text{W}$ ， $\geq 45\text{W}$ 2. 额定功率（70V）： $\geq 11.2\text{W}$ ， $\geq 22.5\text{W}$ 3. 灵敏度： $\geq 91\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 4. 阻抗：黑:COM 白: $\leq 440\Omega$ 绿: $\leq 220\Omega$ 5. 频率响应：50Hz-18kHz 6. 喇叭单元： $\geq 4'' \times 4$ ， $\geq 2.5'' \times 1$ 7. 防护等级：等同或优于 IP66	9	台
3 栋宿舍楼				
1	IP 网络 功放终 端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 500\text{W}$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。	1	台

		11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	音柱	1. 额定功率（100V）： $\geq 22.5W, \geq 45W$ 2. 额定功率（70V）： $\geq 11.2W, \geq 22.5W$ 3. 灵敏度： $\geq 91dB \pm 3dB$ 4. 阻抗：黑:COM 白: $\leq 440\Omega$ 绿: $\leq 220\Omega$ 5. 频率响应：50Hz-18kHz 6. 喇叭单元： $\geq 4" \times 4, \geq 2.5" \times 1$ 7. 防护等级：等同或优于 IP66	6	台
4 栋宿舍楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 500W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	音柱	1. 额定功率（100V）： $\geq 22.5W, \geq 45W$ 2. 额定功率（70V）： $\geq 11.2W, \geq 22.5W$ 3. 灵敏度： $\geq 91dB \pm 3dB$ 4. 阻抗：黑:COM 白: $\leq 440\Omega$ 绿: $\leq 220\Omega$ 5. 频率响应：50Hz-18kHz 6. 喇叭单元： $\geq 4" \times 4, \geq 2.5" \times 1$ 7. 防护等级：等同或优于 IP66	6	台
1 栋食堂				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 350W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。	1	台

		12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB $\pm$ 3dB 4. 阻抗：黑:COM 红:1.7K Ω 5. 频率响应：130Hz-16kHz 6. 喇叭单元：6.5 英寸 7. 防护等级：IP5X	28	只
2 栋食堂				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 350W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB $\pm$ 3dB 4. 阻抗：黑:COM 红:1.7K Ω 5. 频率响应：130Hz-16kHz 6. 喇叭单元：6.5 英寸 7. 防护等级：IP5X	28	只
3 栋食堂				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台

2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM 红:1.7KΩ 5. 频率响应：130Hz-16kHz 6. 喇叭单元：6.5 英寸 7. 防护等级：IP5X	13	只
教师综合教育楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1 路音频输出接口。 7. 具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11. 自带≥1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM 红:1.7KΩ 5. 频率响应：130Hz-16kHz 6. 喇叭单元：6.5 英寸 7. 防护等级：IP5X	48	只
综合楼				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1 路音频输出接口。 7. 具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率≥1000W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11. 自带≥1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	2	台
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB±3dB	118	只

		4. 阻抗：黑:COM 红:1.7K Ω 5. 频率响应：130Hz-16kHz 6. 喇叭单元：6.5 英寸 7. 防护等级：IP5X		
综合性体育馆				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 500W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	音柱	1. 额定功率(100V)： $\geq 120W$ 2. 额定功率(70V)： $\geq 60W$ 3. 灵敏度 $\geq 94dB$ 4. 频率响应：110Hz-15kHz 5. 防护等级：等同或优于 IP66 6. 喇叭单元： ≥ 6.5 英寸 $\times 4 + \geq 3$ 英寸 $\times 1$	2	只
3	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 500W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
4	音柱	1. 额定功率(100V)： $\geq 120W$ 2. 额定功率(70V)： $\geq 60W$ 3. 灵敏度 $\geq 94dB$ 4. 频率响应：110Hz-15kHz 5. 防护等级：等同或优于 IP66 6. 喇叭单元： ≥ 6.5 英寸 $\times 4 + \geq 3$ 英寸 $\times 1$	2	只
5	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。	1	台

		5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 60W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
6	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：6.5 英寸 6. 防护等级：IP5X	6	只
室外主干道				
1	IP 终端	1. 设备采用 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 具有 ≥ 1 路线路输入接口和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有 ≥ 1 路音频输出接口。 4. 具有 ≥ 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持 ≥ 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。	3	台
2	纯后级功放	1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率： $\geq 1000W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：4-16 Ω /100V 可选择。	2	台
3	纯后级功放	1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率： $\geq 1500W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：4-16 Ω /100V 可选择。	1	台
4	音柱	1. 额定功率（100V）：15W，30W 2. 额定功率（70V）：7.5W，15W 3. 灵敏度：91dB $\pm$ 3dB	67	只

		4. 频率响应: 130Hz-16kHz 5. 喇叭单元: 2.5"×4		
5	前置放大器	1. 具有≥5 路话筒 (MIC) 输入接口, ≥3 路标准信号线路 (AUX) 输入接口, ≥2 路紧急线路 (EMC) 输入接口。 2. MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。 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。 6. MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。	1	台
6	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。 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。 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, 能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。	1	套
7	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	4	套
8	天线放大器	1. 频率范围≥470-950MHz 2. 端子: BNC 3. 噪声: ≤2dB 4. 增益: ≥20dB	3	套
正润运动场				

1	IP 网络 功放终 端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 240W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	音柱	1. 额定功率（100V）：15W，30W 2. 额定功率（70V）：7.5W，15W 3. 灵敏度：91dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：2.5"×4	4	只
心润运动场				
1	IP 网络 功放终 端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	音柱	1. 额定功率（100V）：15W，30W 2. 额定功率（70V）：7.5W，15W 3. 灵敏度：91dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：2.5"×4	2	只
诚润运动场				
1	IP 网络 功放终 端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。	1	台

		8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。		
2	音柱	1. 额定功率（100V）：15W，30W 2. 额定功率（70V）：7.5W，15W 3. 灵敏度：91dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：2.5"×4	2	只
意润运动场				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台
2	音柱	1. 额定功率（100V）：15W，30W 2. 额定功率（70V）：7.5W，15W 3. 灵敏度：91dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：2.5"×4	2	只
毓润运动场				
1	IP 网络功放终端	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 ≥ 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。	1	台

2	音柱	1. 额定功率（100V）：15W, 30W 2. 额定功率（70V）：7.5W, 15W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 频率响应：130Hz-16kHz 5. 喇叭单元：2.5"×4	2	只
交换机、前端机柜等设备				
1	交换机	1. 端口配置：≥16 个 10/100/1000 Base-T 千兆电口，≥2 个 1G SFP 光口； 2. 性能参数：交换容量≥336Gbps，包转发率≥26.8Mpps； 3. 防雷能力：支持端口防雷≥6kV； 4. 功能特性：支持 VLAN、QoS、ACL、链路聚合、端口镜像，支持 WEB 管理； 5. 安装方式：19 英寸机架式安装，无风扇自然散热设计。	3	台
2	交换机	1. 端口配置：≥24 个 10/100/1000 Base-T 千兆电口，≥2 个 1G SFP 端口； 2. 性能参数：交换容量≥336Gbps，包转发率≥38.8Mpps； 3. 防雷能力：支持端口防雷≥6kV； 4. 功能特性：支持 VLAN、QoS、ACL、链路聚合、端口镜像，支持 WEB 管理； 5. 安装方式：19 英寸机架式安装，无风扇自然散热设计。	6	台
其他				
1	超五类非屏蔽网线	类型：TWE510：非屏蔽双绞线（UTP） 导体：多为 0.5mm 纯铜（24AWG） 传输速率：10/100/1000Mbps（千兆） 频率：100MHz 特性阻抗：100±15Ω 工作温度：-20℃ ~ 60℃ 长度：标准 305 米 / 箱	30	箱
2	音频线	铝箔+编织网双层屏蔽，抗干扰能力强； PVC 环保外被； 2 芯音频线； 精炼铜导体，低损耗传输； 长度规格：200 米/卷；	15	卷
3	音频线	RVV 2×2.5mm² 铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆； 符合 GB/T 5023 标准，额定电压 300/500V； 200 米/卷	53	卷
4	辅材与安装调试费	1. 终端更换：更换教室 IP 终端 170 个，音箱利旧； 2. 音箱安装：安装壁挂音箱 568 个，线路利旧，含安装固定、接线调试； 3. 音柱安装：安装音柱 110 个，重新布放音频线路，含立杆/壁挂安装； 4. 户外立杆：户外广播立杆 30 条，含基础开挖、混凝土浇筑、立杆安装、接地处理； 5. 54 条校园广播线路迁移三楼竖井机柜 6. 系统重建：校园广播系统整体重建，含设备安装、系统配置、分区设置、定时任务、消防联动、功能测试； 7. 线槽、线管、水晶头，扎带，标签纸，五金配件等施工辅材。	1	项

五、中心机房				
1、装修改造				
1	拆除消防管	1. 拆除范围：原有 $\phi 50$ 消防喷淋支管共 3 根，每根 22.6 米，包含管道切割、管件拆解、喷淋头拆卸、固定支架拆除； 2. 管口封堵：拆除完成后采用专用金属塞头对楼板、墙体预留管道 6 个洞口密封封堵，防止渗水、杂物掉落； 3. 清运：拆除产生的管材、废支架、建筑垃圾人工归集、袋装搬运至校内指定建筑垃圾堆放点； 4. 含人工、小型切割机、扳手、密封塞头等全部辅材及机具费用。	1	项
2	消防管喷淋头改造	1. 管材规格：DN35 镀锌喷淋支管，国标热镀锌钢管，配套国标镀锌弯头、三通、变径、吊码支架；2. 施工工艺：拆除原有吊顶内隐藏式喷淋头，重新布管将喷淋头下移至吊顶下方外露安装，符合机房消防规范； 3. 点位数量：中心机房、高考监控室、广播室合计改造喷淋点位 36 个； 4. 配套工序：管道除锈、防锈漆两道、支吊架固定、水压试压调试、渗漏检测； 5. 包含全部管材、喷淋头、辅材、人工、试压机具、垃圾清运。	36	个
3	砌墙-蒸压加气混凝土砌块（俗称轻质砖）	1. 墙体主材：200 $\times$ 200 $\times$ 600mm 国标蒸压加气混凝土砌块，强度等级 A5.0，干密度 B06； 2. 墙体厚度 200mm，砌筑砂浆采用 M5 专用加气块粘结砂浆； 3. 基础处理：地面切割开槽清理基层，砌筑前洒水湿润砌块，错缝搭接砌筑； 4. 面层处理：墙体两面水泥砂浆打底找平 + 双面批腻子基层（不含面漆）； 5. 工程量计算范围：(6.69+7.07+4.07+6) $\times$ 4m+(16.64+3.6+4.5+2.3) $\times$ 4m； 6. 配套内容：砌筑用中砂、42.5# 硅酸盐水泥、拉结筋、施工脚手架、砌筑工具、建筑垃圾清理外运。	189	平方
4	腰梁	1. 布置总长：6.69+7.07+4.07+6+16.64+4.5+2.3+3.6=51m 通长腰梁； 2. 结构配置：C25 商品混凝土，HRB400 螺纹主筋、HPB300 箍筋，标准配筋； 3. 施工工序：墙体砌筑同步支设木模板、钢筋绑扎、混凝土浇筑振捣、养护、拆模； 4. 配套措施：落地式简易脚手架、模板材料、支撑加固件、混凝土养护剂、施工清理、废料清运； 5. 含钢筋、商混、模板、人工、机具全部费用。	51	米
5	切割地面磁砖	1. 切割总长 51m，对应新建墙体定位线 2. 施工工艺：采用石材切割机沿墙体中心线切开原有地面瓷砖面层、水泥砂浆灰砂找平层，切割深度直达结构楼板面； 3. 槽体清理：切割完成后人工凿除槽内碎砖、砂浆浮渣，冲洗干净基层，便于墙体落地砌筑； 4. 包含切割片、切割机、人工、碎渣清理搬运、现场降尘防护措施。	51	米
6	门头梁-钢筋混	1. 单根过梁尺寸：长 2.1m $\times$ 宽 0.2m $\times$ 高 0.3m；共 5 处门洞设置；	5	项

	凝土	2. 材料标准：C25 商品混凝土、HRB400 主筋、HPB300 箍筋、实木模板； 3. 施工内容：门洞两侧支模、钢筋绑扎、混凝土浇筑、保湿养护、拆模、洞口周边修补找平； 4. 包含模板、钢筋、商混、加固支撑、人工、小型机具、废料清理。		
7	刮腻子 油刷墙 漆	1. 墙面基层处理：清理浮灰、油污、空鼓部位修补，全屋批刮 3 遍耐水内墙腻子，每遍打磨找平； 2. 面漆材料：国标环保内墙乳胶漆，底漆 1 遍 + 面漆 2 遍，哑光白色； 3. 施工范围：所有新建墙体、原有翻新墙面、梁柱立面，合计施工面积 301 m ² ； 4. 配套工序：阴阳角找直、砂纸打磨、成品门窗、地板遮蔽保护、施工完成后遮蔽材料清理； 5. 含腻子、底漆、面漆、砂纸、保护膜、滚筒毛刷、人工、废料清运。	301	平方
8	铝合金 窗贴玻 璃纸	1. 施工窗尺寸：主窗 7.6m×3.17m + 副窗 1.16m×3.17m 共 4 扇； 2. 材料标准：高遮光防爆玻璃贴膜，阻燃、防紫外线、防眩光，适配机房遮光需求； 3. 施工工艺：玻璃彻底除胶除污、喷水找平、贴膜刮压除气泡、边缘修边裁切； 4. 整项包干：包含玻璃膜、专用刮板、清洁剂、美工刀、人工、现场清洁，不分窗单独计量。	1	项
9	铝合金 窗周边 做防水 处理	1. 施工部位：所有铝合金窗框与墙体接缝、窗台、窗顶、窗边阴阳角渗水易发部位； 2. 施工工序：清除原有老化密封胶、开槽清理缝隙、填充发泡剂、外侧打中性耐候硅酮密封胶、内侧防霉密封胶； 3. 附加防水：窗台涂刷聚合物水泥基防水涂料两遍，上翻窗框侧边 20cm； 4. 含发泡剂、耐候胶、防水涂料、刮刀、毛刷、人工、废料清理，整项包干。	1	项
10	铝合金 扣板吊 顶-机 房、高 考监控 室、广 播室	1. 适用区域：机房、高考监控室、广播室； 2. 板材参数：600×600mm 方形铝合金微孔吸音扣板，板厚 0.8mm，氟碳喷涂防腐面层； 3. 龙骨体系：U 型轻钢主龙骨 + 次龙骨，配套吊筋、膨胀丝杆、调平挂件，防火防锈处理； 4. 工程量计算：16.64×14.7-5×8.12=204 m ² ； 5. 配套施工：弹线定位、吊杆安装、龙骨调平、扣板拼装、预留灯具 / 喷淋 / 风口开孔、边角收边条安装、吊顶内部清理； 6. 含全套吊顶主材、辅材、开孔加工、人工、机具。	204	平方
11	照明线 路-明线	1. 施工全域面积 343 m ² ，机房、监控、广播、库房、电池间全部照明改造； 2. 线缆标准：国标纯铜芯电线，主照明 2.5mm ² 铜芯线，控制线 1.5mm ² 铜芯线； 3. 管线配件：PVC 阻燃线管、直接、弯头、线盒、86 型暗装开关面板、固定管卡； 4. 施工工艺：墙面 / 吊顶暗装布管、穿线、分线盒接线、回路分控、绝缘电阻测试、通电调试；	343	平方

		5. 配套：线管、电线、开关、固定件、电工辅材、开槽打孔、人工、线路检测调试。		
12	平板灯盘-机房、高考监控室、广播室	1. 规格参数：600×600mm 嵌入式平板灯，额定功率 55W，4000K 中性白光，防眩光面板； 2. 安装位置：机房、高考监控室、广播室吊顶内嵌入式安装，合计 32 套； 3. 施工内容：吊顶开孔、固定灯盘、接线接地、通电亮度调试、边角密封； 4. 含灯盘主体、驱动电源、接线端子、固定配件、安装人工。	32	个
13	实木门双开门-设备库-房	1. 门扇尺寸：门洞高 2100mm× 宽 1500mm 双开对开门；门扇厚度 50mm 碳晶实木填充； 2. 配套构件：同色系实木门套、实木线条、加厚静音合页、C 级防盗门锁、门吸、防撞胶条； 3. 施工工序：门洞基层找平、门套固定灌浆、门扇调试开合、门锁五金安装、缝隙打胶密封； 4. 整套包干：门扇、门套、全套五金、发泡胶、密封胶、安装人工、成品保护。	1	套
14	甲级防盗门（双开门）-高考监控室	1. 门洞尺寸：2100mm 高 ×1500mm 宽双开门，甲级防盗安全门国标等级； 2. 门体配置：加厚钢板门扇、防撬锁体、C 级防盗锁芯、不锈钢合页、防盗猫眼、隔音密封条； 3. 配套：配套钢制门套、防撞门吸、闭门器； 4. 施工：门洞加固、门套灌浆固定、门扇调平、五金调试、缝隙密封、成品保护；整套包干含主材辅材人工。	1	套
15	防火门（双开门）-机房	1. 规格：2100mm×1500mm 双开甲级防火门，耐火完整性≥1.5h； 2. 构造：钢制防火门扇、防火珍珠岩填充、防火膨胀密封条、防火专用合页、防火锁； 3. 配套：防火门套、顺位器、防火闭门器； 4. 施工：洞口基层加固、门套灌浆固定、门扇调试、缝隙防火密封胶封堵，全套主材辅材人工包干。	1	套
16	防火门（单开门）-电池间	1. 门洞尺寸：2100mm 高 ×1000mm 宽单开门，甲级防火标准，耐火 1.5h； 2. 配置：钢制防火门扇、防火填充芯材、防火锁、闭门器、防火门套、膨胀密封胶条； 3. 施工：门洞找平加固、门套灌浆、门扇安装调试、洞口防火密封处理，整套包干。	1	套
17	玻璃推拉门-广播室	1. 施工面积 3 m ² ；铝型材壁厚 1.8mm 原生铝合金框，表面静电喷涂； 2. 玻璃配置：双层中空钢化玻璃 5mm+8A 中空铝条 + 5mm，钢化 3C 认证，隔音隔热； 3. 配件：加厚推拉滑轮、防撞锁、密封毛条、固定膨胀件； 4. 施工：门洞定位、铝框固定灌浆、玻璃打胶安装、推拉调试、窗边防水密封，含全套主材辅材人工。	3	平方
18	防静电地板	1. 适用区域机房，施工面积 84 m ² ；瓷砖面防静电活动地板，板面 600×600mm； 2. 支架高度：架空净高 30cm，配套钢制可调支架、横梁、地脚锁件，承重≥1000kg/m ² ； 3. 基层前置：地板下方满铺 20mm 铝箔防火保温层（对应第 24 项）； 4. 施工工序：地面弹线、支架找平固定、横梁拼装、地板铺设、	84	平方

		切割收边、预留机柜 / 空调开孔、接地铜带布设； 5. 含防静电地板、支架横梁、接地配件、切割加工、安装人工。		
19	不锈钢脚线	1. 材质：201 不锈钢板材，高度 100mm，板材厚度 0.8mm； 2. 配套：不锈钢内角、外角、平接收口配件、不锈钢膨胀卡扣； 3. 总长 77m，沿机房防静电墙边、墙体底部通长安装； 4. 施工：墙面基层清理、弹线打孔、踢脚线固定、接缝抛光打胶、边角收口美化，含主材配件人工。	77	米
20	机柜脚架	1. 主材：40×40mm 等边角钢，表面除锈防锈漆两道防腐处理； 2. 用途：机房机柜、蓄电池组、精密空调、配电柜、消防气瓶底部承重支撑底座； 3. 合计 30 个，按成品支架加工、现场定位固定、膨胀螺栓加固，含角钢切割焊接、防腐、固定辅材、人工。	30	个
21	排气扇	1. 设备 4 台，低噪工业换气排气扇，适配机房恒温换气； 2. 配套：止回百叶、专用接线盒、固定膨胀件、电源线接驳； 3. 施工：墙体 / 吊顶开孔、风扇固定、线路连接、通电试运行、洞口周边密封防水；含设备、辅材、安装调试人工。	4	台
22	遮光窗帘	1. 窗户 2 扇，单窗 8m 宽，总展开长度 16m，垂高 4.83m；加厚物理全遮光布艺窗帘； 2. 配套：加厚铝合金窗帘轨道、固定支架、窗帘布、铅垂线、窗帘绑带； 3. 施工：墙面打孔固定轨道、窗帘裁剪缝制、悬挂调试、收边整理；整套主材辅材人工包干。	16	米
23	吸音墙板	1. 施工面积 55.5 m ² ，计算式：(6+6+3.6+3.6)×3-1×2.1； 2. 骨架：轻钢龙骨主骨规格≥75mm×40mm，防锈热镀锌处理，龙骨空腔填充离心隔音棉； 3. 面层：高密度阻燃吸音装饰墙板，环保无异味，满足机房降噪隔音要求； 4. 施工工序：弹线、龙骨竖向横向搭建、空腔填充隔音棉、吸音板封板、接缝密封、阴阳角收边； 5. 含全套龙骨、隔音棉、吸音墙板、自攻螺丝、密封胶、安装人工。	56	平方
24	地板保温层	1. 铺设范围与防静电地板完全重合，面积 84 m ² ； 2. 材料参数：20mm 厚防火阻燃离心保温棉，单面复合铝箔反射层，防潮隔冷； 3. 施工：地面清扫除尘、整卷平铺、接缝铝箔胶带密封、墙边上翻收边，无空隙全覆盖； 4. 含保温棉、铝箔密封胶带、裁切辅材、铺设人工。	84	平方
25	地面瓷砖铺地板保护膜	1. 全屋施工区域地面全覆盖，面积 343 m ² ； 2. 材料：加厚耐磨 PVC 地面保护膜，带缓冲棉层，防刮、防砂浆污染； 3. 施工：装修施工全过程前置铺设，墙面收口胶带固定，施工期间破损及时修补，完工后统一拆除清理；含保护膜、固定胶带、铺设及拆除人工。	343	平方
2、制冷和电力				
1	精密空调设备清洗（2	1. 整机深度清洗：室内机过滤网、蒸发器、接水盘、风机叶轮、风道全面拆洗除垢；室外机冷凝器翅片、外壳、底座高压冲洗除灰、油污； 2. 除锈防腐处理：空调金属支架、底座、钣金锈蚀部位打磨除	1	项

	台 40 匹)	锈, 除锈完成后涂刷防锈底漆 1 道 + 户外耐候面漆 2 道; 3. 包含清洗剂、除锈剂、油漆、清洗工具、人工、垃圾清理等全部费用。		
2	精密空调设备维修 (2 台 40 匹)	1. 整机检修调试: 检查主板、继电器、风机电机、压缩机、电控线路、温控传感器、排水系统, 排查故障零部件并维修更换损坏配件; 2. 通电试运行: 清洗维修完成后整机通电长时间试运行, 检测制冷、除湿、排水、风机运转工况, 保证设备无故障稳定运行; 3. 包含维修配件、维修辅材、人工等全部费用。	1	项
3	精密空调设备迁移就位安装 (2 台 40 匹)	1. 设备拆除搬运: 原有 2 台 40 匹精密空调室内机、室外机拆机、管线断开、设备包裹防护, 人工 + 吊装转运; 室内机转运至新建机房定位摆放, 室外机吊装搬运至屋面指定机位; 2. 固定安装: 室内机机房地面找平、减震底座铺设固定; 屋面室外机采用防腐型钢支架找平加固, 加装减震脚垫、防风固定件; 3. 配套工序: 吊装防护、现场成品保护、拆机废料清理、设备调平校正; 4. 包含吊装机具、减震垫、固定五金、防护材料、搬运及安装人工全部费用。	1	项
4	精密空调冷媒更换 (2 台 40 匹)	两台 40 匹精密空调系统完全排空旧冷媒, 整机抽真空; 单台设备标准预充 R410A 冷媒 15kg, 配套 100 米超长铜管追加冷媒 25kg, 整套系统合计全新加注冷媒 55kg, 含试压损耗、运行微调余量, 采用原厂环保 R410A 制冷剂。	1	项
5	精密空调冷媒管路及冷凝水管改造 (2 台 40 匹)	1. 冷媒铜管敷设: 国标无缝精密空调专用紫铜管总长度 100m, 管道切割、扩口、焊接、氮气保压检漏; 2. 保温防护: 铜管全套包裹高密度阻燃橡塑保温套管, 接缝专用胶水密封, 室外段增设防水保护层; 3. 冷凝水系统改造: 更换全套冷凝排水管、坡度调平、存水弯、排水疏通、试水防溢; 4. 配套构件: 全套防腐型钢吊架、固定支架、截止阀、减震管卡、密封垫、保温胶带、焊条等所有五金辅材; 5. 包含管材、保温、阀门、支架、焊接工具、试压设备、管路安装调试人工。	1	项
6	UPS 主机	1、要求为三进三出高频在线式 UPS, 输出功率容量 $\geq 80\text{kVA}$, 塔式安装。 2、输出电压 380/400/415($\pm 1\%$), 输入电压范围 138~485; 305~485(不降额), 138~305(线性降额至 40%)。 3、输入频率范围: 40Hz~70Hz 4、输入功率因数电源输入端采用功率因数校正技术 (PFC) 使输入功率因素 ≥ 0.99 5、旁路同步追踪范围: $\pm 10\%$ 。 6、ECO 运行模式: 当输入市电在固定范围内时, 直接由输入市电向负载提供能量, 逆变处于等待状态; 当输入市电异常时, 立即转为逆变供电。ECO 运行模式可高效节能, 降低用户使用成本。 7、额定输入电压: 380/400/415。 8、输出功率因数: ≥ 0.9 。 9、整机效率: $\geq 96\%$ 10、过载能力: 105~110%持续 60min 后转旁路; 110~125%持续 10min 转旁路; 125~150%持续 1min 转旁路。 11、过压保护: 输入电压过高过低保护	1	台

		12、市电、电池转换时间，市电模式转电池模式：0ms，市电模式转旁路模式：0ms(跟踪) 13、RS232 本地监控。UPS 标配 RS232 接口，通过附送的监控软件，可以方便地进行本地监控。 14、电池电压：360V~600V。 ●15、UPS 主机具备逆变器的 IGBT 电压尖峰吸收电路设计，提高逆变器使用寿命。 ●16、UPS 主机具备在 DSP 失效情况下的告警电路设计，以降低软硬件故障带来应急风险。 19. 提供不少于 3 年的质保服务。		
7	蓄电池	1. 为了保证服务与兼容性，便于后期售后服务的及时性和整体性，要求蓄电池和 UPS 主机为同一品牌，非 OEM 产品。 2. 不少于 12V/100AH 免维护铅酸电池 3. 蓄电池正负极要有明显标识，外观不能有变形、漏液及污迹，蓄电池的壳、盖应符合 GB/T2408-1996 中的第 8.3.2FH-1(水平级)和 9.3.2FV-0(垂直级)的要求 4. 蓄电池能承受$\geq 50\text{kPa}$ 正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形 5. 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 3~15kPa 6. 标称值为 12V 的蓄电池按规定试验，10h 率的容量第 1 次循环不低于 0.95C10，第 3 次循环应达到 C10；3h 和 1h 率的容量在第 4 次和第五次以前达到；蓄电池以 30I10(A)放电 30min，脊柱、内部汇流排不应熔断，其外观不得出现异常 7. 蓄电池在正常工作过程中，不应有酸雾逸出；在充电过程中遇有明火，内部不应引燃、不引爆，对完全充电后的电池以 0.2I 10A 电流连续再充电 4h，pH 值应呈中性 8. 蓄电池在使用前一般应进行补充充电，蓄电池最大充电电流不大于 2.5 I10(A)，最大补充充电电压不大于 2.35V/单体，均衡充电单体电压为 2.30~2.35V(25℃)，浮充充电单体电压为 2.20~2.27V(25℃) 9. 密封反应效率$\geq 97\%$ 10. 容量保存率：蓄电池静置 28 天后容量保存率$\geq 98\%$ 11. 安全阀要求：开阀压力 1~25kPa，闭阀压力 1~15kPa 12. 容量一致性：同组蓄电池 10h 率容量试验时，最大实际容量和最小实际容量差值$\leq 4\%$ 13. 蓄电池内阻$\leq 1.6\Omega$，同组蓄电池内阻偏差应$\leq 10\%$，蓄电池的设计寿命应≥ 8 年， 14. 由单体蓄电池和组合蓄电池，各电池间的开路电压最高与最低差值应不大于 100mV(12V)	64	个
8	电池柜	规格：可容纳 32 节 100Ah 蓄电池； 材质构造：优质冷轧钢板制作，钢板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面静电喷塑处理； 配置组成：含电池架层板、接线端子、散热通风设计，含安装固定配件。	2	个
9	PDU	规格型号：16 位机柜专用 PDU 电源分配单元； 技术参数：额定功率 4000W，额定电流 16A，输入电压 250V； 插座规格：新国标五孔插座 16 位，带总开关及过载保护； 安装方式：19 英寸标准机架式安装，含安装支架。	20	个

10	等电位 接地系 统	1. 接地母排：30mm×3mm 紫铜排，含等电位汇流排、接地端子； 2. 静电泄放：防静电地板下方铺设静电铜箔网格，网格间距 600mm×600mm； 3. 接地引下线：BVR 多股铜芯接地线，连接各设备金属外壳、机柜、桥架等； 4. 配套辅材：含接地端子、线鼻子、固定卡件、绝缘套管等全部辅材，接地电阻≤4Ω。	1	项
11	机房门 禁	系统组成：人脸识别门禁一体机+双门磁力锁+电源适配器+出门开关； 技术参数：人脸识别速度≤0.5 秒，存储容量≥1000 人脸，磁力锁吸力≥280kg×2； 功能配置：支持人脸、密码、刷卡等多种开门方式，含门禁管理软件及安装调试。	2	套
12	弱电桥 架	规格型号：200mm×100mm 槽式镀锌桥架； 材质标准：优质冷轧钢板，热镀锌处理，钢板厚度≥1.2mm，符合 GB/T 23639 标准； 配套配件：含桥架直通、弯头、三通、支架、吊架、连接片、接地跨接线等全部辅材。	40	米
13	强电桥 架	规格型号：200mm×100mm 槽式镀锌桥架； 材质标准：优质冷轧钢板，热镀锌处理，钢板厚度≥1.5mm，符合 GB/T 23639 标准； 配套配件：含桥架直通、弯头、三通、支架、吊架、连接片、接地跨接线等全部辅材。	52	米
14	动力柜	定制 含空开、漏保、防雷器 汇流排、自动电能切换器等配件	1	套
15	电缆	RVV 3×6mm ² 铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆； 执行标准：符合 GB/T 5023 标准，额定电压 300/500V；	500	米
16	电缆	YJV4×16+1×10mm ² 交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆； 执行标准：符合 GB/T 12706 标准，额定电压 0.6/1kV	150	米
17	电缆	YJV4×32+1×16mm ² 交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆； 执行标准：符合 GB/T 12706 标准，额定电压 0.6/1kV	30	米
18	网线	规格型号：六类非屏蔽双绞线（Cat6 UTP）； 技术参数：导体规格 23AWG 纯铜，传输频率 250MHz，支持千兆/万兆以太网传输，回波损耗、近端串扰等指标符合标准； 包装规格：305 米/箱，符合 TIA/EIA-568-C.2 及 GB/T 18015 标准。	5	箱
19	辅材与 安装调 试费	1. 机柜搬迁：30 台 42U 服务器机柜清洗、消毒、烘干、除锈、补漆，步梯搬运至二楼机房安装上架； 2. UPS 系统安装：UPS 主机、64 节蓄电池、电池柜人工搬运（步梯）至机房，安装就位、接线、调试； 3. 桥架安装：强弱电桥架人工搬运、支架制作安装、桥架组装敷设； 4. 机房强弱电综合布线、安装 40 套大功率防雷 PDU，双线路布线； 5. 机房等电位接地系统建设施工； 6. 动力柜人工搬运、安装调试 7. 线槽、线管、水晶头，扎带，标签纸，接线铜鼻，五金配件等施工辅材	1	项

▲商务条款	
▲报价要求	投标人的总报价应该包括： (1) 货物采购成本、二次搬运、利润及标准附件、备品备件、专用工具的价格； (2) 运输、装卸、调试、技术支持、售后服务等费用； (3) 必要的保险费用和各项税费； (4) 设备安装、培训（含教材费、场地租用）费； (5) 到现场验收的费用。
▲交货使用时间：及交货地点	1、交货使用时间：：自双方签订合同之日起 20 个日历日内，完成全部设备供货、安装、调试、验收工作并正式交付使用。 2、交货地点：贵港市高级中学。
▲付款方式	1. 进度款：全部设备到货、安装调试完成，初验合格后支付至合同总价 70%。 2. 结算款：项目完成最终验收、全套归档资料移交完毕，经财政或审计审定后（如需），支付至审定结算总价 97%。 3. 履约保证金：预留审定总价 3%作为履约保证金，验收合格之日起满 12 个月，履行售后质量保证保修服务，无质量问题，无息一次性付清。 4. 乙方须提供合法有效增值税发票后方可申请付款；财政资金调度造成付款延后，不计利息，不属于甲方违约。
▲售后服务要求	下述服务为本项目的售后服务要求，内容的费用要求已包含在本次项目报价中，不得另行收费。 1、送货上门，安装调试。 2、签订合同后提供:产品厂家授权书原件、供货证明原件、售后服务承诺书、产品参数说明书。 3、提供培训计划方案，内容可包括:设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训的相关费用包括在投标报价中，采购人不再另行支付，负责培训采购人至能完全独立操作及日常维护及相关费用。 4、接采购人故障通知应及时作出响应：在接到电话通知后，0.5 小时内作出响应，一般问题应在 4 小时内到达现场，在 24 小时内解决，重大问题或其他无法迅速解决的问题应在五个工作日内解决，否则须在采购人允许的迅速解决问题的期限后两个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常工作。质保期内定期对设备进行保养和维护，提供终身维护和保养服务，提供 7×24 小时技术援助电话和售后服务电话，定期对采购人进行回访，提供相关技术咨询和服务。 5、产品升级:在质保期内，如果中标人和制造商的产品或技术升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。 6、质保期内，每半年不少于一次的定期回访以及对设备维护。 7、交货时提供维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单等。 8、质保期满后，本项目软件部分运维服务费标准为不高于中标总价的 5%。 9、本项目新建设的系统必须能够与学校原有系统平台无缝对接，投标时须提供无缝对接承诺书。
▲质量保证	1、中标人应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招投标文件和本合同所附的《售后服务承诺》为采购人提供售后服务，所有产品的保修质保期不少于 1 年【自所有设备验收合格(以验收报告落款时间为准)、正常使用之日起，提供设备原厂维保，如招标采购需求一览表中另行约定更长质保期限的，从其约定】。质保期内，设备发生一般故障时，中标人应负责修理、更换零配件；如设备发生大故障(指主要部件出现质量问题)时，中标人应负责更换相同品牌、型号的新机器。设备维修或更换后其保质期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要维修。因采购人的不正当使用所造成的设备损坏不归中标人负责保

	修但中标人也要积极帮助采购人修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。 2、中标人所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标、投标文件和承诺相一致。 3、所提供的货物必须是全新、未使用过的且符合国家安全质量标准的原装的合格产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 4、中标人提供的所有货物(包含配套设备、配件等)安装验收日期与生产日期时间间隔原则上应满足不超 18 个月；特殊情况及客观原因除外。 5、关于虚假应标的处罚，包括但不限于以下条款，具体由采购人根据实际情况确定： （1）接受采购人无条件取消供应商的中标资格； （2）参照《中华人民共和国消费者权益保护法》“第五十五条经营者提供商品或者服务有欺诈行为的，应当按照消费者的要求增加赔偿其受到的损失，增加赔偿的金额为消费者购买商品的价款或者接受服务的费用的三倍；增加赔偿的金额不足五百元的，为五百元。法律另有规定的，依照其规定”的规定在取消中标资格后 10 日内向采购人赔付合同款金额的 3 倍赔偿款，逾期则无条件承担每日追加前一日应赔偿金额 5%的赔偿； （3）采购人将供应商虚假应标骗取财政资金的行为上报至政府采购监督管理部门并将供应商列入政府采购严重失信行为黑名单； （4）采购人向征信部门递交有关失信行为的举报材料，将涉案供应商单位、供应商法人及相关经办人列入国家失信人员名单； （5）接受承担因违约或货物质量问题而造成的采购人的一切经济损失、形象损失、名誉损失以及附带的一切损失的赔偿责任； （6）接受以上所有条款要求并接受当逾期缴纳第（1）~（5）内约定费用时，采购人有权直接向辖区人民法院申请强制执行，执行机关有权直接将供应商所有合法财产进行处置。接受执行机关对企业及本项目所有相关涉案人员（包括但不限于法定代表人、授权人）的所有名下财产进行处置。
▲需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范	（1）本项目应执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范为：按技术指标要求中的规定。 （2）如技术要求/服务要求与上述标准、规范不一致的，高于标准、规范的按技术要求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。
▲验收标准	1、本项目完成后 5 个工作日内，中标人可向采购人提出验收申请。验收工作由采购人组织，采购人将成立验收小组，对照招标、响应文件的技术参数及相关要求、合同约定及设备相关国家规范、行业标准，对中标人提供的设备技术参数、开机试用性能、安装调试情况及配套服务等进行全面验收，验收完成后由验收小组出具正式验收报告。若验收过程中发现设备性能、安装调试或配套服务不符合招投标文件的技术参数要求及相关标准，将严格按照合同约定执行，由中标人承担所有相关责任及费用，采购人保留进一步追究其违约责任的权利。如采购人认为有必要，可根据实际情况聘请第三方机构参与验收。验收活动开始前，中标人应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。 3、验收标准：合同、补充协议以及国家的相关法律法规等。 4、首次验收不合格的，中标人应在收到验收不合格通知之日起 5 个工作日内完成整改，并重新向采购人提出验收申请；若重新验收仍不合格的，将视为中标人违约，采购人将按合同约定追究其违约责任。 5、未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22 号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205 号]规定执行。 6、采购人应当落实履约验收责任，依法组织履约验收工作，验收内容要包括每一项技术和商务要求的履约情况。对报价触发异常低价投标（响应）审查程序后仍中标的供应商，采购人要重点关注其履约承诺、实际履约情况等。对可以分期实施的采

	购项目，实行分期考核、分期验收、分期支付，及时掌握供应商履约进展。如供应商中标（成交）后无正当理由拒不签订政府采购合同的，依法予以处理；如供应商不履行合同或者未按合同约定履行合同导致验收不合格的，采购人应当依法追究其违约责任。
▲其他	投标人所提供的投标材料均应为厂家官网下载或印刷版本或者通过正规渠道获取，投标人未进行篡改，如有发现承诺文件的内容与设备实际功能不相符，或提供虚假材料谋取中标等行为，将追究投标人虚假应标的法律责任。
注：本《参数需求一览表》中标“▲”的技术参数或标明“必须提供”为实质性参数，不满足视为投标无效处理。	

分标 2：舞台设备采购

序号	产品名称	技术规格参数要求	数量	单位
一、灯光系统				
1	舞台面光灯	1. 采用 $\geq 4 \times 50W$ LED 光源，光源平均寿命 $\geq 50000H$ 。 2. 具备 $\geq 18^\circ$ 光束角度。 3. 支持 0-100%电子线性调光。 4. 具备 0-25 次/秒电子频闪功能，速度可调节，支持随机频闪和脉冲频闪。 5. 支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。 6. 配备 ≥ 1 个电源输入接口、 ≥ 1 个电源输出接口、 ≥ 1 个 DMX512 输入接口、 ≥ 1 个 DMX512 输出接口。 7. 具备 $\geq IP65$ 防护等级。 8. 具备 $Ra \geq 90$ 。	16	台
2	舞台顶光灯	1. 采用 $\geq 54 \times 3W$ RGB 三合一 LED 光源，光源平均寿命 $\geq 50000H$ 。 2. 具备 $\geq 22^\circ$ 光束角度。 3. 支持 0-100%电子线性调光。 4. 具备 0-25 次/秒电子频闪功能，速度可调节，支持随机频闪和脉冲频闪。 5. 支持 DMX512 协议，RDM 协议、手动模式、主从模式。 6. 配备 ≥ 1 个电源输入接口、 ≥ 1 个电源输出接口、 ≥ 1 个 DMX512 输入接口、 ≥ 1 个 DMX512 输出接口。 7. 具备 $\geq IP65$ 防护等级。	52	台
3	控台	1. DMX512 通道数 ≥ 1024 。 2. 电脑灯的配接数量 ≥ 100 。 3. 每台电脑灯可用控制通道 ≥ 40 主通道+ ≥ 40 微调通道。 4. 可保存的场景数量 ≥ 60 ；可同时运行的场景数量 ≥ 10 ；多步场景的总步数 ≥ 600 ；每个场景可存储图形数量 ≥ 5 ；可同时运行图形数量 ≥ 10 。 5. 支持自动生成同厂家灯具设备灯库，支持珍珠 R20 灯库。 6. 配备图形生成器，可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形。 7. 支持 Art-net 协议与 RDM 协议控制方式。 8. 支持电脑灯重新配接地址码。 9. 支持点控场景、立即黑场。 10. 支持转盘、推杆调整通道数值；支持推杆启动场景并进行调光。 11. 具备 ≥ 68 个按键、 ≥ 11 个推杆、 ≥ 3 个转盘，配备全背光灯编程键盘。	1	台

		12. 采用 ≥ 3.5 英寸高清液晶显示屏。 13. 支持U盘本地升级和云端远程软件升级。 14. 搭配声光电视讯管控平台使用，支持远程控制，支持手持式设备远程控制，兼容IOS手持终端系统。 15. 搭配声光电视讯管控平台使用，支持可通过Web端/IOS端进行操控管理。		
4	信号放大器	1. 支持DMX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。	2	台
5	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 $\times 4kW$ 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插座。	2	台
6	控制主机	1. 支持通过智能手机、平板电脑、个人电脑设备连接到声光电视讯管控平台，进行实时远程控制和管理；实现灯光、音乐、视频的无缝自由搭配，支持同步播放。 2. 支持为每个特定的使用场景（如演出、会议）命名并保存。支持不同场景之间的平滑过渡，在演出过程中，灯光、音响设备可以按照预设的过渡曲线调整。 3. 支持实时数据反馈功能，用户能够监测设备的状态（如电流、电压、温度等）并及时发现任何潜在故障。 4. 支持用户自定义节目名称，自由选择视频、音乐、灯光元素并灵活搭配至任意节目。 5. 适配公网、局域网环境，确保网络连接与数据传输。 6. 具备备份功能，防止节目数据丢失。 7. 支持程序自启自动化，开机自动运行程序。 8. 支持双网口同时使用、内外网隔离模式。 9. 支持素材文件的分类管理，显示各种素材的时间信息。 10. 支持连接智能电力箱、升降机、控台、传感器、LED屏等设备。 11. 配备 $\geq 512G$ 固态硬盘， $\geq 16G$ DDR内存；采用工业级主板，处理器配置 ≥ 10 核， ≥ 12 线程， $\geq 4.4GHz$ 主频，配备 $\geq 512G$ 固态硬盘， $\geq 16G$ DDR4内存，支持 $\geq 4K/60Hz$ 显示，配置 ≥ 2 个千兆网卡。 12. 具备 ≥ 1 个触摸电源开关键， ≥ 1 个RST内置重启键。 13. 具备 ≥ 1 个LINE OUT输出接口， ≥ 1 个MIC IN输入接口 14. 具备 ≥ 1 个电源输入接口， ≥ 1 个VGA接	1	台

		口, ≥2 个 HDMI 接口, ≥2 个有线网口, ≥2 个 USB 接口。		
7	声光电视讯管控平台软件	1. 采用图形化控制面板和状态指示设计, 支持音量设置、视频导入、舞台灯光编程、舞台机械控制、电源控制、环境监测及设备运行状态监测。 ▲2. 系统采用 B/S 架构, 具备多端登录控制和管理模式, 包括但不限于 web 端、手机移动端、平板电脑移动端。(提供功能界面截图佐证) 3. 支持云服务器部署或者本地化部署方式, 可使用移动端通过远程连接到声光电视讯管控平台, 进行实时远程控制和管理设备, 可监测和控制平台设备。 4. 支持账号保护功能, 长时间未进行操作将自动登出。 ▲5. 支持时间轴可视化图形编程功能, 使用者可以通过时间线编辑灯光秀, 选择音频、视频、灯光文件, 时间线总长度≥5 小时。灯光秀编程结束后可以命名并保存。灯光秀提供效果控制, 包括但不限于排序、播放、音量控制与黑场操作。(提供功能界面截图佐证) 6. 支持远程主从机功能, 基于设备编码将位于不同位置的两台灯光控台通过互联网绑定实现主从机操作, 专业操作人员通过辅助控台远程同步操作实现远程调试。 ▲7. 支持舞台灯具信息查看功能, 通过网络远程查看控台上所接灯具信息, 包括灯具数量、型号与设备基本信息、通道设置状态、温度、X/Y 轴旋转电机、线路板、色盘、棱镜、调焦镜、散热系统、运行时间、网络配置、宏功能状态, 支持网络控制电机校准。(提供功能界面截图佐证) 8. 支持控台信息查看功能, 包括灯具的配接线路、地址码、通道数、推杆号、起止通道信息以及控台的通道占用情况。 9. 支持灯光可视化在线编程功能, 通过平台端实现多个灯光场景在同一个时间线上设置播放与结束时间, 并组合为一个节目灯光, 可以通过移动端按钮一键操作, 时间线长度≥24 小时。 10. 支持场景秀切换功能, 不同灯光秀之间的场景秀节目可以切换。 11. 支持电箱性能监测与控制功能, 包括电箱内部温度, 每一路输出通道电流、电压、功率、开关状态、运行时长与电箱三相平衡监测, 并且可以通过云平台对电箱每一路输出通道独立远程控制, 每一路的电流、电压、功率功耗都以图形显示, 并支持年月日格式切换, 每个电路都可以进行自定义命名。电箱支持异常情况报警, 状态可上报到云平台并支持在移	1	套

		动端进行查看。 12. 支持对接入平台的舞台机械设备进行状态监测，包括通信状态、行程保护状态、限位状态、实时电流、实时电压和载荷状态。 13. 支持环境信息检测功能，搭配物联网传感器系统，可实现会场人体存在感应、温湿度、空气质量情况检测并上报至云平台。 14. 支持多媒体功能，可以远程控制多媒体服务器节目播放控制，可以上传多媒体文件，包括音频、视频和舞台灯光节目文件，上传的文件可以使用时间轴编程功能进行组合灯光秀。 ▲15. 支持场景设计功能，使用者可根据现场需求设置定时触发、手动触发和条件触发场景秀，场景设计支持串行依次触发设备功能，也可以实现并行同步触发设备功能，可触发包括设备功能调用或者延时操作。（提供功能界面截图佐证） 16. 支持定时任务功能，到达预设时间后自动切换场景，以预设程序按顺序自动控制设备开关，包括灯光、音视频、电力控制、舞台机械控制；也可以直接设置为手动触发模式。 17. 支持条件触发功能，根据设备反馈数据满足特定条件时自动触发指定操作。 18. 支持多级告警功能，告警配置中添加告警任务，设置告警任务名称、类型、级别并对告警任务说明，可关联场景触发任务实现告警，并记录告警情况，系统采用≥ 5种颜色区分告警紧急状态，并支持自定义告警级别名称。 19. 支持告警记录功能，对出现的紧急告警情况进行通知，管理员可以进行查看问题，在修复故障后可以通过手动输入处理情况以关闭告警通知。 20. 支持故障通知功能，对出现的设备问题进行信息记录并通知到移动终端，支持按照小时、24小时、周、指定日段为单位查询。 21. 支持仪表盘功能，设备仪表盘功能可以对账号权限下所有进行状态查看，包括在线和离线设备，支持按照小时、24小时、周、指定日段为单位查询；告警仪表盘功能可以查看五级告警信息、发生时间并进行告警处理操作，支持按照小时、24小时、周、指定日段为单位查询。 22. 支持数据分析功能，支持对管理权限内的电力电箱内部温度、触点温湿度以及电压电流进行监测；支持查看设备的告警状态，并以图形化方式显示告警级别百分比占比数据；支持按月、日的格式显示告警数据与情况；支持环境数据检测与显示；支持设备统计。 23. 支持天气预报信息功能，自动获取本地气象状态，并可以直接在平台显示本地天气、温度状态。		
--	--	---	--	--

		24. 支持语言功能，支持中文和英文，≥ 2 种语言显示界面模式切换。 25. 支持换肤功能，根据用户的喜好可以切换图片作为平台显示背景。 26. 支持集中管理功能，可以通过设备编码远程绑定、解绑设备，编辑设备名称详情，可查看设备名称、型号、编码 ID、设备状态与运行状态、设备所在地址、绑定时间信息。 27. 支持数据备份功能，可实现导入、导出与下载灯光控台的配接、场景信息。 28. 支持在线升级功能，平台下的设备可以进行远程更新升级、网络参数设置与更改。		
8	线材及辅件	包含安装电源线、信号线及配套附件	1	套
二、扩声系统				
1	线阵音箱	1. 箱体采用实木多层板制作、聚脲耐磨喷涂工艺，抗冲击，耐磨； 2. 箱体采用独特的对称前倒相式结构设计，失真度显著降低 3. 2 只 10" 高规格中低频防水驱动器和一只 75mm 高频驱动器。 4. 采用吊装组合线阵设计，允许等同或优于 0-8 度范围调整音箱覆盖区域。专业吊挂件组合。 5. 功率$\geq 700W$；标称阻抗：$\leq 8\Omega$。 6. 频率范围：等同或优于 60Hz-20kHz。 7. 低频扬声器：$\geq 10" \times 2$，高频扬声器：$\geq 75mm$（3"）压缩驱动器$\times 1$，水平覆盖角（-6dB）$\geq 110^\circ$；垂直覆盖角（-6dB）$\geq 10^\circ$。	8	只
2	线阵音箱	1. 音箱类型为低频音箱，低频扬声器：$\geq 18" \times 1$。 2. 功率$\geq 800W$、标称阻抗：$\leq 8\Omega$ 3. 频率范围等同或优于 40Hz-400Hz。	2	只
3	支架	线阵音箱支架	2	套
4	专业功放	1. 标准$\leq 1U$ 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。 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。 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、温度自动控风扇功能，很大程度提高功放稳定性和可靠性。 6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；	5	台

		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≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W；		
5	号角扬声器	1. 频响等同或优于 50Hz~18KHz@-10dB 2. 额定功率：≥75W、150W、300W/100V，400W/8Ω 可选 3. 峰值功率：≥1600W 4. 最大声压级（额定/峰值）：≥127dB/135dB 5. 水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥90° 6. 喇叭单元：≥15"低音×1，1.7"压缩高音单元×1	4	只
6	专业功放	1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率*：立体声 @8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3. 支持开机软启动功能，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。 4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置≥6 大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。	2	台
7	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 50Hz-20kHz 3. 额定功率≥400W 4. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 5. 高音≥1.7"压缩高音单元×1；低音：12"低	4	只

		音×1 6. 防护等级：≥IP55		
8	专业功放	1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3. 支持开机软启动功能，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。 4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置≥6 大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。	2	台
9	无线话筒	1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式；传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能； 2. 具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或宽于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用； ▲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、≥1 个工作状态指示灯、≥1×Type-C 充电接口； 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。 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； 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197	4	套

		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. 发射机能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。（提供功能截图佐证）； 10. 发射机供电方式支持 Type-C 直充、充电底座充电及 5 号电池（兼容镍氢/碱性/锂电池）供电。		
10	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。	4	套
11	无线话筒	1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式；传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只头戴腰包；频率范围等同或宽于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 ▲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个电源开关按键）、≥ 1个电源状态指示灯、≥ 1个静音指示灯、$\geq 1 \times$ Type-C 充电接口。 ▲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。（提供功能截图佐证） 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	4	套

		互串台。 ▲8. 发射机能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 (提供功能截图佐证) 9. 发射机供电方式支持 Type-C 直充、充电底座充电及 5 号电池 (兼容镍氢/碱性/锂电池) 供电。		
12	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。	4	套
13	充电底座	▲1. 具有 ≥ 2 个 Type-C 多功能充电孔位 (兼容手持话筒和腰包机)、 $\geq 2 \times$ 级联接口、 $\geq 1 \times$ RJ45 接口、 $\geq 4 \times$ AA 电池充电接口 (带状态指示); ≥ 1 个显示屏。 2. 具有显示屏和电源指示灯, 实时显示当前充电状态, 包括充电进度、功率分配及设备识别状态。 ▲3. 支持通过智能充电管理软件远程监控充电状态 (空闲、充电中、充满、异常)、显示设备状态 (在线、离线、异常)、设备名称、IP 地址设备信息; 支持查看级联充电底座的设备信息; 支持编辑设备名称、网络配置信息。 (提供软件界面截图佐证) ▲4. 支持推送设备异常、离线、充满状态消息; 支持新消息未读标识提示和声音提醒功能 (可开关); 支持打开弹窗查看消息列表, 可标记单条或批量消息为已读; 支持一键清空消息列表。(提供软件界面截图佐证) 5. 支持通过智能充电管理软件实现区域筛选、状态筛选充电底座, 查看充电底座使用情况和设备定位功能。 6. 支持级联扩展功能, 无需额外接线即可实现级联 (≥ 4 台设备), 系统自动识别级联拓扑。 7. 充电底座与话筒/腰包发射机搭配使用, 实现即插即用, 充满自动切换至维护模式, 无需频繁更换电池。 8. 支持网络和串口两种升级方式, 支持通过智能充电管理软件进行固件升级, 网络支持单个或批量固件升级, 串口支持单个固件升级。	8	台
14	智能充电管理软件	1. 软件可同时管理充电底座、手持麦克风、腰包机, 支持多台设备同时管控及操作; 支持中英文界面切换。 2. 支持管理员和普通用户两种角色, 根据不同角色管理操作权限; 支持输入账号和密码登录; 支持勾选记住密码功能。 ▲3. 具有数据总览界面, 可显示设备总数、设	1	套

		备在线、离线、异常数量；具有充电底座设备使用情况显示，可显示空闲、充电中、充满、异常、离线状态；支持通过区域筛选、状态筛选充电底座查看充电底座使用情况和设备定位功能。（提供软件界面截图佐证） ▲4. 支持推送设备异常、离线、充满状态消息；支持新消息未读标识提示和声音提醒功能（可开关）；支持打开弹窗查看消息列表，可标记单条或批量消息为已读；支持一键清空消息列表。（提供软件界面截图佐证） ▲5. 支持扫描设备、手动添加设备；支持显示设备状态（在线、离线、异常）、设备名称、IP 地址设备信息；支持查看级联充电底座的设备信息；支持编辑设备名称、网络配置信息；支持设备定位；支持设备筛选功能。（提供软件界面截图佐证） 6. 支持网络和串口两种升级方式，支持充电底座、手持麦克风、腰包机设备进行固件升级，网络支持单个或批量固件升级，串口仅支持单个固件升级。 7. 支持跨平台使用，支持 Windows 操作系统、国产操作系统（麒麟飞腾 ARM、麒麟兆芯 X86）、苹果 MacOS 操作系统使用。		
15	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。	2	套
16	天线放大器	1. 频率范围$\geq 470-950\text{MHz}$ 2. 端子：BNC 3. 噪声：$\leq 2\text{dB}$ 4. 增益：$\geq 20\text{dB}$	1	套
17	话筒天线	1. 天线接收频段广，可接收等同或优于 470–950MHz 的频率 2. 天线极化方式：线极化 3. 天线驻波比：≤ 2.0 4. 放大器增益：四档可调（–6dB/0dB/6dB/12dB） 5. 指向性：≥ 90 度指向	1	套
18	调音台	14 路单声道通道（Mic/Line） + 2 路立体声通道 合计 16 路输入框架	1	台
19	AI 音频处理器	1. 处理器≥ 4 核，主频$\geq 2.0\text{GHz}$。 2. 后面板具有≥ 16 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 16 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、	1	台

	≥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；前面板具有显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 ▲3. 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（16 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。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 4. 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。 ▲5. 音频处理器具有跨平台软件，可运行于 windows 操作系统或国产操作系统或 macOS 系统或 Ubuntu 桌面版操作系统。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 6. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 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。 7. 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。 8. 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。 9. 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。 ▲10. 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。（投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件） 11. 支持双机热备份；当主机出现故障时，备用主机自动承担服务，切换时间≤2s。 ▲12. 采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声		
--	---	--	--

		抑制，根据不同使用场景提供三个 AI 语音降噪档位可调整，有效降低甚至消除语言扩声系统中非人声类噪音信号，如拍掌、敲击桌子等非稳态噪声以及空调声、风扇声等稳态噪声，确保语音清晰度和可懂度（降噪能力 40dB）。 （投标时须提供由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件）		
21	数字音频处理器软件	1. 支持通过软件管理四进四出、八进八出、十二进十二出、十六进十六出通道设备，支持单独配置开关。 2. 可根据不同的使用场景存储≥8 种预设模式，并通过软件实现场景模式的快速切换。 3. 支持调节输入通道前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、自动增益（AGC）、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。支持调节输出通道≥12 段参量均衡、≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4. 支持通过 RS-485 和 RS-232 接口对接摄像跟踪系统，实现自动摄像跟踪功能；通过软件可设置摄像串口号、摄像机地址、摄像协议、云台转速、预置点、变倍放大或缩小、远近调聚、光圈大小和摄像转动；可以设置每路音频输入通道跟踪阈值，通过监测输入通道的音量自动追踪目标，实现自动控制和跟踪。 ▲5. 具有专家模式和普通模式切换功能；专家模式提供齐全的功能操作界面，具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、自动增益（AGC）、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、音频矩阵功能显示与控制；普通模式提供主要操作界面功能，防止非专业人员误调节音频参数，具有输入通道、输出通道和 USB 播放、USB 录制、通道增益调节和静音开关控制功能。（提供功能截图佐证） 6. 具有 USB 录播功能，支持通过 USB 接口播放 mp3、wma、sbc、wav 格式音频，录制 MP3 格式的音频，另外还支持录制音频查看并导入电脑本地。 7. 支持数据备份功能，可导出预设的参数到本地、导入预设好的数据；支持固件升级，支持网口在线升级 DSP 固件。 8. 具有管理员、普通用户多种角色，管理员可以设置通道增益最大值，普通用户只能在设定的极限值范围内设置增益。 9. 支持跨平台使用，支持 Windows 操作系统，支持国产操作系统。 10. 支持非稳态 AI 降噪，并提供弱、中、强三	1	套

		种降噪强度，以适应不同环境噪声场景。 11. 支持 AI 回声消除，可在复杂双讲与混响场景下抑制线性及非线性回声的同时去除背景噪声，最大程度保留近端有效语音。		
22	AI 反馈抑制器	1. 处理器主频$\geq 1.3\text{GHz}$；配置≥ 2个完全独立的反馈抑制通道，每通道均支持自适应反馈抑制（AFC）功能，传声增益提升$\geq 6\text{dB}$，可分别处理不同声源信号（如主讲麦克风与观众席拾音），避免多麦克风场景下的交叉啸叫干扰。 2. 支持声场校正按钮，按下可以预测声反馈回路。提供$\geq$高/中/低三档输入电平调节。 3. 具有≥ 2个独立通道，每通道均支持等同或宽于 0-99 级数字音量调节及静音开关功能。 4. 基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥ 48个可编程陷波点。 ▲5. 前面板具有≥ 48个 LED 灯陷波状态指示灯（具有$\geq 2 \times 12$个静态点和$\geq 2 \times 12$个动态点）、IPS 显示屏、≥ 1个编码旋钮；后面板具有≥ 1个船形开关、≥ 2路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥ 2路 XLR 公座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥ 1个 RJ45 接口。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、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，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 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. 支持多客户端数据同步，≥ 2个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 ▲10. 反馈抑制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。（提供功能界面截图佐证）	1	台
23	无缝高清矩阵切换器	1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置$\geq 8 \times 8$路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2. 采用板卡模块化设计，支持接入≥ 2块输入卡，≥ 2块输出卡，≥ 1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。	1	台

		3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4. 分辨率支持$\geq 4K \times 2K$。支持断电记忆功能，免除上电重复设置动作。系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 ▲6. 支持接入≥ 1块控制板卡，具有≥ 1路 RS-232, 1 路 RS-485, ≥ 1 路 TCP/IP 端口（PC 软件） 7. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外设供电。 ▲8. 机箱前面板带有≥ 7英寸全彩触摸屏。 9. 支持通过前面板触控屏进行通道切换，场景调用、切换、保存操作，支持自定义设置场景名称，支持查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，支持通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，支持中英文双语切换。		
24	HDMI 超高清无缝输入卡	1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口输入和≥ 4路 3.5mm 音频座，支持音视频信号一起切换，同时支持音频单独传输，模拟音频与 HDMI 内嵌音频支持选择输入。 2. 画面切换效果支持无缝切换，切换过程无闪烁、无黑屏。 3. 模块插板式矩阵，支持热插拔，即插即用。 4. 支持断电现场切换记忆保护功能，ESD 静电保护功能。 5. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160P@60Hz$ 6. 支持 EDID 管理功能，可选默认 EDID 或者现场可学习。	2	块
25	HDMI 超高清无缝输出卡	1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口输出和≥ 4路 3.5mm 音频座，支持音视频信号一起切换，同时支持音频单独传输，模拟音频与 HDMI 内嵌音频支持选择输出。 2. 画面切换效果支持无缝切换，切换过程无闪烁、无黑屏。 3. 模块插板式矩阵，支持热插拔，即插即用。 4. 支持断电现场切换记忆保护功能，ESD 静电保护功能。 5. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160P@60Hz$ 6. 支持 EDID 管理功能，可选默认 EDID 或者现场可学习。	2	块
26	配电柜	1. 额定功率：$\geq 100kW$，输出路数：≥ 30路 2. 输入电压：三相五线制 $AC380V \pm 10\%$，频率 $50Hz \pm 5\%$，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 $AC220V \pm 10\%$；	1	台

		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. ▲具有编程功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式。（提供功能截图佐证）		
27	AI 智慧电力管控主机	1. 具备≥ 1 个 100A 空气开关，具有过载和短路双重保护功能；内置≥ 12 个继电器，可瞬间触发，确保开关的快速响应。 2. 具备≥ 14 路独立输出通道（≥ 12 路可控+≥ 2 路直通）；≥ 12 路可控输出通道分别为≥ 6 路 10A 输出和≥ 6 路 16A 输出；≥ 2 路直通输出通道为 10A 输出；设备整体最大可带载$\geq 22\text{kW}$（100A）。 ▲3. 具有≥ 2.8 英寸液晶显示屏，屏幕亮度可以手动调节，实时显示总电流、总功率、每路输出通道的开关状态、电压、电流、功率、耗电量，电源输入欠压、过压，电源输出每路过压、过流、过载等告警信息；可以显示设备信息、运行时长、运行日志、日期时间、CPU 使用率、CPU 温度、内存使用率等信息；自带屏幕锁、按键锁，防止误触。（需提供功能截图佐证） 4. 支持 DMX512、RDM、Art-Net、TCP/IP 等通信协议；支持 MODBUS（RS485、RS232、UDP）协议，可对接中控主机进行控制；配置≥ 1 个 DMX512 输入接口，≥ 1 个 DMX512 输出接口，≥ 1 个 RJ45 网络接口，≥ 1 个 RS232 接口，≥ 1 个凤凰端子接口（RS485、24V 直流输出、24V 消防信号直流输入），≥ 1 个 USB 接口。 5. 支持多台设备组网，对所有组网设备统一管理；支持场景管理，包括开关状态场景编辑和保存，支持开关状态一键恢复。 6. 支持一键开关，单个设备所有回路输出一键式顺序、逆序开关，也可以每路独立开关。 7. 支持开关延时，开关开启和关闭延时 0.5-999.0 秒自定义设置，所有回路统一设置，也可以每路单独设置。 8. 支持每路定时控制，可以自定义选择输出通道定时开启或关闭，可单次执行，也可以循环执行。 9. 支持参数监测，输入电源电压欠压、过压监测，每路输出通道支持电压、电流、功率、开关状态，每路输出过压、过流、过载异常告警监测，并及时关闭对应通道的开关；支持设备内部温度监测功能，异常时自动告警并及时关闭开关。 10. 支持设置输入电压欠压和过压阈值、延时	2	台

		响应时间，支持每路输出单独设置电压、电流告警阈值，支持设置输出总电流告警阈值，超出范围后报警并关闭开关；支持识别出每路没有正常工作的设备，可以选择是否断开输出电源。 11. 支持实时监测设备所有的异常告警，显示告警信息，设备本机保存告警日志，并自动上报至云端，可在手机或平板 APP 端和 WEB 网页端查看，实现手机或电脑的远程实时监控。 12. 支持安全设置，设备可自定义设置开启和关闭远程操作功能，防止因远端误操作造成安全隐患。 ▲13. 支持通过手机或平板 APP 端连接设备蓝牙，实时显示设备信息、运行时长、每一路的开关状态、电压、电流、功率等信息，轻松实现对设备总开关以及每一路开关的操控。（需提供功能截图佐证） 14. 支持联网控制，设备具有 RJ45 网络接口，接入外网可自动分配 IP 接入云平台，由手机/平板 APP 端和 WEB 网页端远程控制，设备支持远程 OTA 升级固件程序；手机/平板 APP 端、WEB 网页端均支持在具有移动网络或宽带网络的任何地点使用，可实现一键开关、顺序开关、并机管理、定时控制、参数监测、报警管理功能。		
28	线材及辅件	包含安装音箱线、信号线及配套附件	1	套
三、LED 屏幕				
1	LED 单元板 Q4H 全彩屏幕	1、显示屏净显示面积：长（m）14.72×高（m）4.96=73.01 m²； 2、整屏分辨率：列（点）3680×行（点）1240=4563200 点； 3、单元板数量：长（块）46×高（块）31=1426 块； 4、像数点间距 4mm。	73	平方
2	箱体组装	箱体组装尺寸为长：14 块*960CM+2 块*640CM 高：1 块*960CM+5 块*800CM。	73	平方
3	控制电脑	配套电源接收卡及播控电脑。	73	平方
4	屏体框架/装饰结构安装。	屏体框架/装饰结构安装。	73	平方
5	线材及辅件	包含安装电源线、网线及配套附件	1	套

▲商务条款

▲报价要求 投标人的总报价应该包括：

	(1) 货物采购成本、二次搬运、利润及标准附件、备品备件、专用工具的价格； (2) 运输、装卸、调试、技术支持、售后服务等费用； (3) 必要的保险费用和各项税费； (4) 设备安装、培训（含教材费、场地租用）费； (5) 到现场验收的费用。
▲交货使用时间：及交货地点	1、交货使用时间：自双方签订合同之日起 10 个日历日内，完成全部设备供货、安装、调试、验收工作并正式交付使用。 2、交货地点：贵港市高级中学。
▲付款方式	1. 进度款：全部设备到货、安装调试完成，初验合格后支付至合同总价 70%。 2. 结算款：项目完成最终验收、全套归档资料移交完毕，经财政或审计审定后（如需），支付至审定结算总价 97%。 3. 履约保证金：预留审定总价 3%作为履约保证金，验收合格之日起满 12 个月，履行售后质量保证保修服务，无质量问题，无息一次性付清。 4. 乙方须提供合法有效增值税发票后方可申请付款；财政资金调度造成付款延后，不计利息，不属于甲方违约。
▲售后服务要求	1. 中标供应商按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试，负责培训使用人员和维护人员。 2. 中标供应商必须提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。
▲质量保证	2、中标人应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《售后服务承诺》为采购人提供售后服务，所有产品的保修质保期不少于 3 年【自所有设备验收合格(以验收报告落款时间为准)、正常使用之日起，提供设备原厂维保，如招标采购需求一览表中另行约定更长质保期限的，从其约定】。质保期内，设备发生一般故障时，中标人应负责修理、更换零配件；如设备发生大故障(指主要部件出现质量问题)时，中标人应负责更换相同品牌、型号的新机器。设备维修或更换后其保质期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要维修。因采购人的不正当使用所造成的设备损坏不归中标人负责保修但中标人也要积极帮助采购人修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。 2、中标人所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标、投标文件和承诺相一致。 3、所提供的货物必须是全新、未使用过的且符合国家安全质量标准的原装的合格产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 4、中标人提供的所有货物(包含配套设备、配件等)安装验收日期与生产日期时间间隔原则上应满足不超 18 个月；特殊情况及客观原因除外。 5、关于虚假应标的处罚，包括但不限于以下条款，具体由采购人根据实际情况确定： (1) 接受采购人无条件取消供应商的中标资格； (2) 参照《中华人民共和国消费者权益保护法》“第五十五条经营者提供商品或者服务有欺诈行为的，应当按照消费者的要求增加赔偿其受到的损失，增加赔偿的金额为消费者购买商品的价款或者接受服务的费用的三倍；增加赔偿的金额不足五百元的，为五百元。法律另有规定的，依照其规定”的规定在取消中标资格后 10 日内向采购人赔付合同款金额的 3 倍赔偿款，逾期则无条件承担每日追加前一日应赔偿金额 5%的赔偿； (3) 采购人将供应商虚假应标骗取财政资金的行为上报至政府采购监督管理部门并将供应商列入政府采购严重失信行为黑名单； (4) 采购人向征信部门递交有关失信行为的举报材料，将涉案供应商单位、供应商法人及相关经办人列入国家失信人员名单； (5) 接受承担因违约或货物质量问题而造成的采购人的一切经济损失、形象

	损失、名誉损失以及附带的一切损失的赔偿责任； (6) 接受以上所有条款要求并接受当逾期缴纳第(1)~(5)内约定费用时，采购人有权直接向辖区人民法院申请强制执行，执行机关有权直接将供应商所有合法财产进行处置。接受执行机关对企业及本项目所有相关涉案人员(包括但不限于法定代表人、授权人)的所有名下财产进行处置。
▲需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范	(1) 本项目应执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范为：按技术指标要求中的规定。 (2) 如技术要求/服务要求与上述标准、规范不一致的，高于标准、规范的按技术要求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。
▲验收标准	2、本项目完成后5个工作日内，中标人可向采购人提出验收申请。验收工作由采购人组织，采购人将成立验收小组，对照招标、响应文件的技术参数及相关要求、合同约定及设备相关国家标准、行业标准，对中标人提供的设备技术参数、开机试用性能、安装调试情况及配套服务等进行全面验收，验收完成后由验收小组出具正式验收报告。若验收过程中发现设备性能、安装调试或配套服务不符合招投标文件的技术参数要求及相关标准，将严格按照合同约定执行，由中标人承担所有相关责任及费用，采购人保留进一步追究其违约责任的权利。如采购人认为有必要，可根据实际情况聘请第三方机构参与验收。其中舞台灯光设备竣工验收时，必须使用专业舞台光度检测仪器对所有灯光设备进行现场光通量实测，设备点亮预热稳定后开展检测，实测光通量数值须不低于设备标称额定光通量的90%，且光影效果、光束参数符合设备技术参数及舞台使用标准，检测达标后方可通过验收。 3、2. 验收活动开始前，中标人应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。 3、验收标准：合同、补充协议以及国家的相关法律法规等。 4、首次验收不合格的，中标人应在收到验收不合格通知之日起5个工作日内完成整改，并重新向采购人提出验收申请；若重新验收仍不合格的，将视为中标人违约，采购人将按合同约定追究其违约责任。 5、未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。 6、采购人应当落实履约验收责任，依法组织履约验收工作，验收内容要包括每一项技术和商务要求的履约情况。对报价触发异常低价投标(响应)审查程序后仍中标(成交)的供应商，采购人要重点关注其履约承诺、实际履约情况等。对可以分期实施的采购项目，实行分期考核、分期验收、分期支付，及时掌握供应商履约进展。如供应商中标(成交)后无正当理由拒不签订政府采购合同的，依法予以处理；如供应商不履行合同或者未按合同约定履行合同导致验收不合格的，采购人应当依法追究其违约责任。
▲其他	投标人所提供的投标材料均应为厂家官网下载或印刷版本或者通过正规渠道获取，投标人未进行篡改，如有发现承诺文件的内容与设备实际功能不相符，或提供虚假材料谋取中标等行为，将追究投标人虚假应标的法律责任。
注：本《参数需求一览表》中标“▲”的技术参数或标明“必须提供”为实质性参数，不满足视为投标无效处理。	

附件 1:

中小微企业划型标准

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

说明：上述标准参照《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），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

附件 2:

附

金融业企业划型标准

行业		类别	类型	资产总额
货币金融服务	货币银行服务	银行业存款类金融机构	中型	5000 亿元（含）至 40000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 5000 亿元
			微型	50 亿元以下
	非货币银行服务	银行业非存款类金融机构	中型	200 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 200 亿元
			微型	50 亿元以下
		贷款公司、小额贷款公司及典当行	中型	200 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 200 亿元
			微型	50 亿元以下
资本市场服务		证券业金融机构	中型	100 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	10 亿元（含）至 100 亿元
			微型	10 亿元以下
保险业		保险业金融机构	中型	400 亿元（含）至 5000 亿元
			小型	20 亿元（含）至 400 亿元
			微型	20 亿元以下
其他金融业	金融信托与管理服务	信托公司	中型	400 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	20 亿元（含）至 400 亿元
			微型	20 亿元以下
	控股公司服务	金融控股公司	中型	5000 亿元（含）至 40000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 5000 亿元
			微型	50 亿元以下
	其他未包括的金融业	除贷款公司、小额贷款公司、典当行以外的其他金融机构	中型	200 亿元（含）至 1000 亿元
			小型	50 亿元（含）至 200 亿元
			微型	50 亿元以下

附件 3:

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A020101 计 算 机 设 备	★A02010104 台 式 计 算 机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便 携 式 计 算 机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平 板 式 微 型 计 算 机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输 入 输 出 设 备	A02010601 打 印 设 备	A0201060101 喷 墨 打 印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060102 激 光 打 印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060104 针 式 打 印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显 示 设 备	★ A0201060401 液 晶 显 示 器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图 形 图 像 输 入 设 备	A0201060901 扫 描 仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投 影 仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多 功 能 一 体 机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离 心 泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制 冷 空 调 设 备	★A02052301 制 冷 压 缩 机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机（制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576） 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB /T 7190.1）；《机械通风冷却塔 第 2 部分：大型开式冷却塔》（GB /T 7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）
		A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
			房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
10	A020618 生活用电器	★A0206180203 空调机	多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）

		单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
	A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）， 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
		坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）

15	★A060805 便 器	蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水 嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便 器 冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋 浴 器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 4:

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计 算 机 设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输 入 输 出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多 功 能 一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文 印 设 备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载 货 汽 车（含自 卸汽车）			HJ2532 轻型汽车

8	A020305 乘 用 车 (轿车)	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车 (轿车)		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客 车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专 用 车 辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制 冷 空 调 设 备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生 活 用 电 器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器
13	A020619 照 明 设 备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传 真 及 数 据 数 字 通 信 设 备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电 视 设 备	A02091001 普通电视设备 (电视 机)		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视 设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床 类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、 桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅 凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙 发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品

20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品
30	A090101 复印纸（包括再生复印纸）			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒（包括再生鼓粉盒）			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品

		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二 次 加 工 材, 相 关 板 材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水 泥 熟 料 及 水 泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水 泥 混 凝 土 制 品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤 维 增 强 水 泥 制 品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻 质 建 筑 材 料 及 制 品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建 筑 陶 瓷 制 品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建 筑 防 水 卷 材 及 制 品	A10030901 沥青和改性沥青防水 卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷 (片) 材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔 热、隔 音 人 造 矿 物 材 料 及 其 制 品	A10031001 矿物绝热和吸声材 料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功 能 性			HJ2537 水性涂料

	建 筑 涂 料			
42	A100399 其 他 非 金 属 矿 物 制 品	A10039901 其他非金属建筑 材料		HJ456 刚性防水材料
43	A100602 墙 面 涂 料	A10060202 合成树脂乳液 内墙涂 料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液 外墙涂 料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防 水 涂 料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其 他 建 筑 涂 料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门 和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂 料（建 筑 涂 料 除 外）			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密 封 用 填 料 及 类 似 品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑 料 制 品			HJ/T226 建筑用塑料管材 /HJ/T231 再生塑 料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	1. 投标人的资格要求详见招标公告。 2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动： 2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。 2.2 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	联合体投标要求：无。
7.2	☒ 不允许分包
8.1	采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标供应商推荐资格： ☒依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐；
11.2	☒ 不组织现场考察，供应商如需现场踏勘可自行前往项目交付地点了解相关情况。
	☒ 不组织召开开标前答疑会
13	报价文件： 1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 开标一览表及报价明细表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 供应商享受中小企业扶持政策材料（供应商根据自身响应情况，提供以下任意一项材料以证明自身可享受中小企业扶持政策）： （1）《中小企业声明函》（格式后附）； （2）《残疾人福利性单位声明函》（格式后附） （3）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； 4. 《关于符合本国产品标准的声明函》或者财政部会同有关部门规定的有关证明文件；（供应商根据自身响应情况出具） 5. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料，格式中有要求法定代表人或者委托代理人签字的，必须按要求签字并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。
	资格证明文件 1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件或扫描件；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 《贵港市政府采购项目投标资格承诺函》（详见附件）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人直接控股股东信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 4. 投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 5. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。 注：1. 以上标明“必须提供”的材料，格式中有要求法定代表人或者委托代理人签字的，必须按要求签字并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。
	商务及技术文件： 1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件或扫描件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理） 3. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件或扫描件（格式后附）；（委托时必须提供，否则按无效投标处理） 4. 商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 5. 售后服务承诺（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6. 设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 7. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 8. 项目技术方案（可包含实施方案、培训方案等）；（必须提供，否则按无效投标处理） 9. 代理服务费用承诺书（格式后附）；（如有请提供） 10. 投标人情况介绍（格式自拟）；（如有请提供）

	11. 对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）；（如有请提供） 12. 产品出厂标准、质量检测报告；（如有请提供） 13. 优惠条件：投标人承诺给予采购人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务；（如有请提供） 14. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；（如有请提供） 15. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟），（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。 注：以上标明“必须提供”的材料，格式中有要求法定代表人或者委托代理人签字的，必须按要求签字并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。
16.2	投标人的报价包括完成投标项目中全部内容的含税、费的人民币价格，执行期间总价不变，采购人无须另向投标人支付其他任何费用。含以下部分： 1、货物采购成本、二次搬运、利润及标准附件、备品备件、专用工具的价格； 2、运输、装卸、安装、调试、技术支持、售后服务、培训费、产品检测费、产品质量保修期内维护费、软件升级等费用； 3、保险费用和各项税费； 4、到现场验收的费用。
17.2	投标有效期：自投标截止之日起 <u>90</u> 日。
18.1	☒ 本项目不收取投标保证金。
20	☒ 本项目不接受电子备份投标文件；
21.1	1. 提交投标文件截止时间：详见招标公告 2. 投标地点：详见招标公告
23	1. 开标时间：详见招标公告 2. 开标地点：详见招标公告
24.3 (1)	电子投标文件解密时间： <u>30</u> 分钟
24.3 (2)	宣布的内容：投标人名称、投标价格、 <u>合同履行期限</u>
25.3 (2)	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网

	(www.ccgp.gov.cn)。 信用查询截止时点：资格审查结束前 查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在广西政府采购云平台作为附件上传保存。 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。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活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）的，视同联合体存在不良信用记录。
26.1	评标委员会的人数： <u>5</u> 人
29.1	评标方法： ☒综合评分法
29.2	商务要求评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。 技术要求评审中允许负偏离的条款数为<u>5</u>项。
29.3	中标候选人推荐数量： ☒<u>3</u>名
30.1	采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人： ☒依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序确定；
35.1	☒本项目收取履约保证金，具体规定如下： 履约保证金金额：<u>预留审定总价 3%作为履约保证金，验收合格之日起满 12 个月，履行售后质量保证保修服务，无质量问题，无息一次性付清。</u> 履约保证金递交方式：<u>转账或电汇形式。</u> 履约保证金缴纳期限：<u>在签订合同之前，中标人需把履约保证金足额交到采购人指定账户。未提交履约保证金的，不予签订本项目合同。</u> 履约保证金退付方式、时间及条件：<u>中标人完全履行合同约定全部义务且无违约行为，由中标人向采购人书面申请退还履约保证金。采购人在收到中标人书面申请并核实确已完全履约后，10 个工作日内办理退还手续（不计利息）。</u>

	<u>在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知采购人，否则由此产生的后果由中标人自行承担。</u> 1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的规定，履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的5%；对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%。
36.1	签订合同携带的证明材料： 委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
38.2	接收质疑函方式：以纸质书面形式 质疑联系部门及联系方式：广西建展建设工程管理集团有限公司，联系电话：0775-4598668 地址：广西贵港市港北区金港大道844号万港城6幢14层1402号 现场提交质疑办理业务时间：工作日，上午8:00-12:00；下午15:00-18:00（北京时间）
39.1	1. 是否收取采购代理费： ☒ 是 ☐ 否 2. 采购代理费支付方式： ☒ 本项目代理服务费由中标供应商领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付。 3. 采购代理费收取标准： 以分标中标金额为计费额，按货物类采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（收费基准价格）收取； 本项目代理服务费参照《招标代理服务收费暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）的规定采用差额定率累进法计算。具体费率如下： ①中标金额在 100 万元以下的： 货物 1.5%；服务招标 1.5%；工程招标 1.0%； ②中标金额在 100-500 万元之间： 货物 1.1%；服务招标 0.8%；工程招标 0.7%； ③中标金额在 500-1000 万元之间： 货物 0.8%；服务招标 0.45%；工程招标 0.55%； ④中标金额在 1000-5000 万元之间：

	货物 0.5%；服务招标 0.25%；工程招标 0.35%； 差额定率累进法计算过程示例： 例如：某货物招标代理业务中标金额为 300 万元，招标代理服务费用按如下计算： 100 万元×1.5%=1.5 万元 （300—100）万元×1.1%=2.2 万元 合计收费=1.5+2.2=3.7 万元 □采购代理机构向中标人收取代理服务费，具体金额为_____。 （2）中标人在中标通知书发出前以银行转账或现金形式支付代理服务费；采购代理机构也可以从中标人的投标保证金中扣除上述金额的代理服务费，余款按供应商所汇入投标保证金的账户原路退回，如无法原路返回，则按《代理服务费承诺书》列明的账户退回。 开户名称：广西建展建设工程管理集团有限公司 开户银行：广西北部湾银行股份有限公司贵港分行 帐 号：8001 1065 9400 013
40.1	解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。
40.2	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。

	4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
--	---

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是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。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、质保以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）的规定，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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，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。

8. 特别说明

8.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品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“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，**其他投标无效**。

采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式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。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国政府采购法》等法律规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.5 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

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

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

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

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

8.6 本项目是否涉及非本国产品参与竞争，详见“投标人须知前附表”。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 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；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当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，采购人或者采购代

理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

投标文件由报价文件、资格证明文件、商务及技术文件三部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务及技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，**否则视同未响应。**

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投项目的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投项目的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而

要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按招标文件规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。**承诺的投标有效期低于招标文件规定期限的，按无效投标处理。**

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中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；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“广西政府采购云电子投标客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和广西政府采购云平台的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与“广西政府采购云”中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签字一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 电子备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“广西政府采购云电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”

的文件，是否接受电子备份投标文件详见“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的提交投标文件截止时间前将电子投标文件提交至投标地点。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至广西政府采购云平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登录广西政府采购云平台，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 广西政府采购云平台收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开 标

23. 开标时间和地点

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足 3 家的，不得开标。

24.2 采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.3 开标程序

（1）解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按“投标人须知前附表”规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须凭加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。**投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，投标人的投标文件作无效处理。**

（2）电子唱标。投标文件解密结束，宣布的内容均在广西政府采购云平台远程开标大厅展示，

具体详见“投标人须知前附表”；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认是否有异议，未确认的视同认可开标结果。

(4) 投标人代表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代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的；

(4) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(5) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

26.2 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26.3 采购代理机构应当基于广西政府采购云平台抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审标准。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，**投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。**

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可以中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （4）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认、报采购人同意后，终止电子采购活动，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财

政部门备案。

29.5 出现下列情形之一的，应予废标：

- (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；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

七、中标和合同

30 . 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起 2 个工作日内，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，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告 2 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与招标文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

31.3 采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过广西政府采购云平台发出电子中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 签订电子采购合同：中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。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。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同

在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须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、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

- （1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
- （2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- （3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

39. 代理服务费

代理服务费收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳代理服务费。

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，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。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

（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，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（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，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（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，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

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，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。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。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是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。

最低评标价法，是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评标的方法。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13 条“报价文件”规定中“必须提供”的文件资料的；
- (2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (3) 各分标报价超出招标文件相应分标规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；
- (4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；
- (5) 修正后的报价，投标人不确认的；
- (6) 投标人属于本章第 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；
- (7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.2 在商务及技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13 条“商务及技术文件”规定中“必须提供”

或者“委托时必须提供”的文件资料的；

- (5) 允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- (11) 投标文件中承诺的投标有效期低于招标文件要求的期限的；
- (12) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；
- (13) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (14) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
- (15) 未响应招标文件实质性要求的。
- (16) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3. 澄清补正

对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，评标委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人电子签章后在线上传至评标委员会。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。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

未按评标委员会的要求作出明确澄清、说明或者更正的投标人的投标文件将按照有利于采购人的原则由评标委员会进行判定。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 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) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上(1) - (4)规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，**其投标无效**。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，**投标人的投标文件作无效投标处理**。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，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。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

1) 评标委员会在评审中发现下列情形之一的，应当启动异常低价投标审查程序：

① 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 65% 的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 65\%$ ；

② 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 65% 的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 65\%$ ；

③ 投标报价低于采购项目最高限价 65% 的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 65\%$ ；

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

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

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

采购人、采购代理机构应当为评标委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

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

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5.2 采用最低评标价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(2) 异常低价投标审查

1) 评标委员会在评审中发现下列情形之一的，应当启动异常低价投标审查程序：

① 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 $\geq 65\%$ 的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 65\%$ ；

② 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 $\geq 65\%$ 的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 65\%$ ；

③ 投标报价低于采购项目最高限价 $\geq 65\%$ 的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 65\%$ ；

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

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

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

采购人、采购代理机构应当为评标委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提

供的相关书面说明及证明材料，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

（3）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（4）起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准

综合评分法

一、适用于分标 1

序号	评审因素	评审因素具体内容
1	价格分 (满分30分)	(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (2) 政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。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，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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%（范围为4%-6%）的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 按照《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）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 按照《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，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。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (3) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 (4) 价格分计算公式：价格分=（评标基准价 / 评标报价）×30分

2	技术性能分（满分15分）	一档（5分）：标注“●”的技术参数有4项负偏离。 二档（10分）：标注“●”的技术参数有3项负偏离。 三档（10分）：标注“●”的技术参数有2项负偏离。 四档（10分）：标注“●”的技术参数有1项负偏离。 五档（15分）：标注“●”的技术参数全部满足。
3	技术方案（满分20分）	一档（4分）：技术方案内容粗略，对项目总体认识描述不全；对技术实现的功能以及实现方式无具体描述。 二档（8分）：对项目总体有了解，对项目实施标准和方法、管理要求、功能介绍有论述。 三档（12分）：对项目总体表达清晰、论述准确，能整体描述实现的功能以及技术实现方式；方案设计基本符合项目采购需求，项目技术实施标准能切实保障项目技术服务质量等。 四档（16分）：对项目总体有深刻认识，表达清晰、论述准确，能整体描述实现的功能以及技术实现方式；方案设计基本符合项目采购需求，项目技术实施标准能切实保障项目技术服务质量等。 五档（20分）：能根据用户需求进行整体技术规划，表达清晰、论述准确，能准确阐述需求分析和建设思路，方案设计详细可行，并有详细的功能介绍及设计图纸，总体方案满足客户实际需求；功能配置齐全。针对采购需求有各系统技术方案的建设描述。方案具有整体性、安全性、可靠性、先进性、兼容性、有针对性。
4	实施方案（满分18分）	一档（3分）：项目实施方案简单，内容表述基本完整。 二档（7分）：能根据项目实际、项目内容及设备安装要求作出表述，安装方案中含有各系统的描述。 三档（11分）：实施方案内容描述清晰，有实施组织机构、进度计划、项目进度且安排合理，进度管控合理有较详细的方案，具备较完整的实施方案，安装方案中含有各系统的描述。 四档（14分）：实施方案内容描述清晰，有实施组织机构、进度计划、项目进度且安排合理，进度管控合理有较详细的方案，具备较完整的实施方案，安装方案中含有各系统的描述，提供有详细的安装方案、项目验收方案、项目进度、实施流程、安全控制措施、工期保证措施及赶工措施。 五档（18分）：实施方案可行、详细、有针对性，组织机构健全，提供有详细的安装方案、项目验收方案、项目进度、实施流程、安全控制措施、工期保证措施及赶工措施，提供的保障措施、质量保证措施；安装方案中含

		有各系统的详细描述，内容齐全、详细、可行，最贴合采购人实际需求，能保障项目质量、进度，并具有完善的项目日记记录管理系统。
5	售后服务方案（满分10分）	一档（3分）：方案简单，对售后服务内容、服务方式、人员安排、技术培训等服务内容描述简单。 二档（5分）：在一档的基础上，方案对售后服务内容、服务方式、人员安排、技术培训等服务内容有较详细描述；对前期工作方案及承诺响应有描述。 三档（7分）：方案较完整且有一定针对性，方案包含有服务组织、故障处理流程、售后应急保障等，提供可行的售后服务承诺，有日常维护及应急抢修队伍保障售后业务，安排有专职人员负责提供本项目售后技术支撑服务；售后服务内容、人员安排、技术培训等服务内容较细致，满足项目的实际需求。 四档（10分）：在三档的基础上，方案完整且有一定针对性，方案包含有服务组织、故障处理流程、项目应急保障、售后维护等，提供详细、可行的售后服务承诺，有日常维护及应急抢修队伍保障售后业务，售后服务内容、服务方式、人员安排、技术培训、应急通信保障措施、突发事件的管理措施、巡检服务方案等充分满足项目的实际需求。
6	人员配置（满分6分）	拟投入的技术人员具备有《全国智能系统工程师-综合布线工程师》职业技能证书，每提供一个人员证书得2分，满分4分
7	业绩分（满分2分）	自2023年1月1日至今，供应商具有与本次采购服务内容有关的类似业绩，每项得1分，满分2分。【注：需在投标文件中提供合同复印件或者中标（成交）通知书复印件并加盖供应商公章，未按要求提供的不得分。】
8	政策分（满分1分）	（1）投标产品（服务）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品或《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的，提供有效的节能产品或环境标志产品认证证书复印件得1分。 （2）非节能、环境标志产品的不得分。
总得分=1+2+3+4+5+6+7+8		

注：1. 计分方法按四舍五入取至百分位；

2. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

二、适用于分标 2

序号	评审因素	评审因素具体内容
1	价格分 (满分30分)	(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (2) 政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。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，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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%（范围为4%-6%）的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 按照《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）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 按照《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，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。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (3) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 (4) 价格分计算公式：价格分=（评标基准价 / 评标报价）×30分

2	基本分 (满分 5 分)	一般参数及功能完全满足招标文件要求得 5 分，负偏离一项扣 1 分，最多扣完本项分值。
3	技术方案 (满分 17 分)	一档 (3 分)：投标人所提供技术方案内容简单，方案针对性不强。 二档 (6 分)：投标人所提供技术方案内容基本齐全，对本项目实际情况和需求进行了分析，设备选配及系统具有兼容性。 三档 (10 分)：投标人所提供技术方案内容齐全，对本项目实际情况和需求进行了分析，设备选配及系统具有兼容性；提供相关设计图纸。 四档 (13 分)：投标人所提供技术方案内容齐全，对本项目实际情况和需求进行了较详细分析，设备选配及系统具有兼容性，具备互操作性、可用性与易维护；方案具有针对性、可靠性，提供相关设计图纸较完善，满足现场实际情况及需求。 五档 (17 分)：投标人所提供技术方案全面完善，对本项目实际情况和需求进行了详细分析，理解到位、准确，设备选配及系统具有兼容性，具备互操作性、可用性与易维护，且具有系统安全稳定性措施，方案针对性强，逻辑清晰、表述准确、严谨合理，针对本项目特点能提供完善的设计图纸及施工图纸，且完全满足现场实际情况及需求。
4	项目组织及实施方案 (满分 25 分)	1. 实施方案分 (满分 20 分) 一档 (4 分)：实施方案描述较简略，仅基本满足项目实施要求，不具备针对性，可行性不强。 二档 (8 分)：实施方案内容较完整，实施计划和进度安排合理，实施工作思路和安排较合理。 三档 (12 分)：实施方案内容完整，有实施计划和进度安排合理，实施工作思路和安排较合理，组织机构、人员安排较合理，分工与职责较明确。 四档 (16 分)：提供科学合理的实施组织方案，切合实际，简练明确，实施思路清晰、组织机构及人员分工明确，能详细说明各个阶段工作计划和进度安排，预见性及可操作性强，各阶段安排合理，组织项目实施完善。 五档 (20 分)：提供科学合理的实施组织方案，切合实际，简练明确，实施思路清晰、组织机构及人员分工明确，能详细说明各个阶段工作计划和进度安排，预见性及可操作性强，各阶段安排合理，组织项目实施完善，有具体的进度控制措施，有详细的测试、试运行、培训、验收方案等内容。 2. 技术及实施人员配备分 (满分 5 分)

		投标人拟投入本项目的技术人员有演艺音响工程师(中级或以上)或建筑智能工程师(中级或以上)或机电相关专业的中级及以上技术职称证书的, 每项证书得 5 分, 满分 5 分。
5	售后服务方案 (满分 17分)	一档 (3 分): 方案简单, 仅满足招标文件要求。 一档 (6 分): 方案包含质保期内及质保期外的维修方案、应急保障方案、定期上门维护等, 招标文件要求。 三档 (10 分): 符合实际, 内容措施满足项目需求; 方案包含有质保期内及质保期外的维修方案, 满足项目实际服务需求; 有应急保障措施提供有常见故障及解决方案。 四档 (13 分): 符合实际, 内容措施满足项目需求; 方案包含有质保期内及质保期外的维修方案, 满足项目实际服务需求; 应急保障措施提供有常见故障及解决方案; 方案能提供完善的定期上门维护方案。 五档 (17 分): 售后服务方案针对需求, 切合实际; 方案包含有质保期内及质保期外的维修方案, 完全满足项目实际服务需求; 应急保障措施提供有常见故障及解决方案, 服务承诺和保障措施考虑周全完整详细。
6	业绩分 (满分5分)	自2023年1月1日至今, 供应商具有与本次采购服务内容有关的类似业绩, 每项得2.5分, 满分5分。【注: 需在投标文件中提供合同复印件或者中标(成交)通知书复印件并加盖供应商公章, 未按要求提供的不得分。】
7	政策分 (满分 1分)	(1) 投标产品(服务)属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目)的产品或《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的, 提供有效的节能产品或环境标志产品认证证书复印件得 1 分。 (2) 非节能、环境标志产品的不得分。
总得分=1+2+3+4+5+6+7		

注: 1. 计分方法按四舍五入取至百分位;

2. 因落实政府采购政策进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

四、中标候选人推荐

综合评分法

（一）本项目投标人可以对所有分标进行投标报价，也可以选择某个或某几个分标进行投标并报价。评标/中标顺序按 1 分标→2 分标。

（二）评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分相同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。

第五章 拟签订的合同文本

贵港市市直学校灾后重建设备采购及安装调试

政府采购合同

(20 天应急供货安装调试模版)

合同编号：_____

采购计划号：_____

项目名称：_____

第一部分 合同协议书

采购人（甲方）：贵港市_____

统一社会信用代码：_____

地址：_____

联系人及联系电话：_____

供应商（乙方）：_____

统一社会信用代码：_____

地址：_____

联系人及联系电话：_____

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》以及广西、贵港市关于灾后重建、政府投资项目相关管理规定。本项目属于学校洪涝台风灾后复学应急保障项目，工期要求紧迫。甲乙双方本着平等自愿、诚实信用原则，就设备供

货、运输、安装、布线、调试、培训、验收、质保等事宜达成如下合同，共同遵照执行。

第一条 项目概况

1. 项目性质：市直学校灾后重建应急设备采购安装项目

2. 实施地点：贵港市 ×× 学校校内甲方指定地点

3. 采购内容：教学、办公、食堂、宿舍等灾后更换设备，设备型号、数量、技术参数详见附件 1《灾后重建设备采购明细及技术参数清单》。

4. 承包范围：乙方包干承担设备备货、出厂检验、包装、运输、卸货搬运、安装布线、系统调试、整机试运行、操作培训、现场垃圾清理、质保维修等全部工作。

5. 资金来源：财政灾后重建专项资金。

第二条 合同工期（总工期 20 日历天）

1. 工期起算：自合同生效或甲方下达供货进场通知书次日起开始计算总工期。

2. 交付目标：20 个日历天内完成全部供货、安装、调试，达到验收合格并交付学校投入使用。

3. 工期顺延：仅发生法定不可抗力灾害、甲方书面正式停工通知方可据实顺延工期。

特别提示：备货不足、物流延误、人员调配、普通天气、现场交叉施工等全部风险由乙方承担，不予工期顺延。乙方已充分考虑应急赶工需要，赶工、夜间施工、加急物流相关全部费用包含在合同总价内，不再另行计取。

第三条 合同价款

1. 签约含税固定包干总价：人民币大写：_____元整
(¥ _____元)。

2. 本合同价为固定总价包干，包含设备、辅材、运输、装卸、安装、调试、培训、检测、税费、垃圾清运、质保维保、赶工及各类风险全部费用。

3. 除甲乙双方书面签字盖章确认的变更外，合同总价不作调整。

第四条 质量与技术要求

1. 全部设备为全新原厂正品，未启封全新出厂，无翻新、无返修、无贴牌，满足国家行业标准、采购文件及乙方响应文件全部技术参数。

2. 随货提供合格证、出厂检测报告、3C 认证（需要的设备）、保修卡、说明书全套资料，作为验收、固定资产入账、审计归档依据。

3. 若出现翻新、货不对版、以次充好，甲方有权退货、解除合同，乙方按合同总价 20% 支付违约金，并承担由此带来全部损失。

第五条 验收要求

1. 乙方全部完成供货安装调试后 2 个工作日内向甲方提交验收申请；甲方收到申请后 2 个工作日组织现场验收。

2. 验收依据：采购文件、投标响应文件、合同、设备清单、国家相关规范。

3. 验收不合格，乙方必须 24 小时内完成整改更换，整改时间计入总工期，不给予延期。

4. 设备运行稳定、功能全部达标、资料齐全、场地清理干净，视为验收合格。

第二部分 专用合同条款

第六条 付款方式（适配财政审计）

1. 进度款：全部设备到货、安装调试完成，初验合格后支付至合同总价 70%。

2. 结算款：项目完成最终验收、全套归档资料移交完毕，经财政或审

计审定后（如需），支付至**审定结算总价 97%**。

3. 履约保证金：预留审定总价 3%作为履约保金，验收合格之日起满 12 个月，履行售后质量保证保修服务，无质量问题，无息一次性付清。

4. 乙方须提供合法有效增值税发票后方可申请付款；财政资金调度造成付款延后，不计利息，不属于甲方违约。

第七条 双方权利义务

甲方

1. 提供安装作业场地，协调校内现场条件；
2. 按合同组织项目验收，按财政流程办理资金拨付；
3. 及时向乙方反馈设备故障问题。

乙方

1. 服从校园管理规定，落实现场安全防护，施工期间发生一切安全事故，责任、赔偿全部由乙方承担；
2. 严格落实 20 天总工期，按期完成全部工作；
3. 不得转包、违法分包本项目；
4. 爱护学校原有建筑设施，造成损坏照价赔偿；
5. 完工后清理全部包装废料、施工垃圾。

第八条 售后服务与质保

1 整体质保期不少于 12 个月，自项目整体验收合格之日起算；原厂质保高于 12 个月的设备按厂家最高质保标准执行。

2. 故障报修 2 小时响应，贵港市区 24 小时到场处理；重大故障 48 小时内完成整机更换，保障学校教学不受影响。

3. 免费开展现场操作培训，提供设备使用、简易维护指导。

第三部分 违约责任

第九条 工期违约

本项目为开学应急保障项目，工期违约从严执行：

1. 乙方未在 20 日历天完成全部供货安装调试验收交付，**每逾期 1 日历天，按合同总价款 1% 计收违约金。**

2. 逾期累计超过 3 天：甲方有权单方解除合同，另行采购；乙方承担重新采购差价损失以及开学延误损失，并支付合同总价 15% 的违约金。

3. 逾期累计超过 7 天：视为乙方严重违约，没收履约保证金，不予结算剩余款项，上报政府采购监管部门记入不良行为记录，并保留进一步追偿权利。

第十条 质量违约

设备质量、参数不符合约定，甲方可选择退货换货，乙方支付合同总价 20% 违约金，承担返工置换全部损失。

质保期内乙方拒绝、拖延维修，甲方可委托第三方维修，维修费用**双倍**在质保金内抵扣，不足部分继续向乙方追偿。

第十一条 其他履约违约

乙方出现拒不进场、消极怠工、擅自停工、转包违法分包，甲方有权中止或解除合同，乙方承担合同总价 10% 违约金，并上报政府采购监管部门。

第四部分 其他约定

第十二条 合同文件组成

本协议书、专用条款、全部附件、中标通知书、乙方响应文件、采购文件、双方签字确认补充文件共同构成本合同完整文件，具备同等法律效力。

第十三条 争议解决

履行合同发生争议优先协商，协商不成向项目所在地人民法院（贵港

市港北区人民法院）提起诉讼。

第十四条 生效及份数

本合同经甲乙双方签字盖章后生效，一式陆份：甲方执 3 份，乙方执 2 份，主管部门备案 1 份。

（以下无正文）

甲方（采购人）（盖章）：

法定代表人：

授权代表签字：

日期： 年 月 日

乙方（供应商）（盖章）：

法定代表人：

授权代表签字：

日期： 年 月 日

附件清单

附件 1：灾后重建设备采购明细及技术参数清单（双方盖章确认）

附件 2：售后服务及质保承诺书

附件 3：廉洁协议书

附件 2 售后服务及质保承诺书

为保障贵港市 ×× 学校灾后重建设备采购应急项目顺利履约，保障学校按期复学使用，我方（供应商）郑重作出如下承诺，本承诺书作为合同附件，具备同等法律效力。

一、工期供货承诺

1. 严格执行合同 20 日历天总工期，按期完成备货、运输、到货、安装布线、调试、试运行、整改直至验收交付。

2. 充分预判货源、物流、现场施工各类风险，不以任何理由要求增加费用、顺延工期。若我方原因造成工期延误，自愿接受合同全部违约处罚。

二、设备质量承诺

1. 所有设备均为全新原厂正品，无翻新、返修、贴牌、瑕疵设备，完全响应采购文件全部技术参数。

1. 随货配齐合格证、出厂检验报告、认证资料、保修卡，保障设备可完成固定资产入账，满足财政审计归档要求。

2. 如出现货不对版、以次充好，我方无条件退换设备，自愿承担合同约定全部违约责任。

三、安装调试及培训承诺

1. 派遣专业技术人员进场标准化安装布线调试，设备整机不少于 2 次全流程试运行，确保设备运行稳定安全。

2. 现场免费开展实操培训，教会学校管理人员基础操作与简易故障排

查。

四、质保服务承诺

1. 整体质保不少于 12 个月，厂家原厂质保更长的设备按原厂最高质保执行；质保期内维修、更换配件、整机更换全部免费，不收取上门、配件、差旅任何费用。

2. 故障报修 2 小时响应，市区 24 小时上门处置；重大故障 48 小时更换全新整机，最大限度降低对教学的影响。

3. 质保期内主动开展回访巡检，提前排查设备隐患。

五、校园应急保障承诺

汛期、开学关键时段提供应急技术保障，突发设备故障优先处置；同一设备反复出现故障无条件整机更换。

六、承诺效力

我方如未落实以上承诺，采购人有权扣减质保金、追究违约责任、上报不良供应商记录，我方无异议。

承诺单位（盖章）：

法定代表人：

授权代表签字：

日期： 年 月 日

附件 3 廉洁协议书

为规范贵港市 ×× 学校灾后重建设备采购项目履约行为，防范廉政风险，维护政府采购公平公正，依据党风廉政及政府采购纪律要求，采购人（甲方）、中标供应商（乙方）签订本廉洁协议，为本采购合同不可分割附件。

第一条 甲方责任

1. 甲方工作人员严格遵守廉洁纪律，秉公履职，不得索取、收受乙方

礼金、礼品、购物卡、电子红包、土特产，不得接受宴请、娱乐等不正当接待。

2. 不得利用职权干预供货、安装、验收、结算付款，不得为乙方谋取不正当利益。

第二条 乙方责任

1. 乙方严禁以任何形式向甲方、验收、主管部门相关人员赠送礼品礼金、红包回扣、安排宴请娱乐，不得委托中间人进行利益输送。

2. 严禁弄虚作假、串标、伪造资料、降低设备标准、骗取验收和财政资金。

第三条 禁止行为

双方禁止内外串通、暗箱操作、索要回扣、利益输送、虚假履约等各类违反廉政纪律行为。

第四条 违约责任

1. 甲方人员发生违纪，依规依纪追责，涉嫌违法移交司法机关。

2. 乙方存在行贿送礼、弄虚作假等违规行为：甲方有权立即终止合同，没收履约保证金，乙方支付合同总价 10% 廉洁违约金；上报政府采购监管部门记入不良行为记录；涉嫌违法移交司法机关。

第五条 监督与效力

本协议接受纪检监察、财政、审计监督；一式陆份，甲乙双方、主管部门分别留存，签字盖章生效，与主合同同步有效。

甲方（盖章）：

授权代表签字：

日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

法定代表人：

授权代表签字：

日期： 年 月 日

第六章 投标文件格式

一、报价文件

1. 报价文件封面格式：

电子投标文件 报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标函：

投标函

致：采购人名称：

根据贵方项目名称（项目编号：_____）的招标文件，签字代表_____（姓名）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起____日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐ 我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

☐ 我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：_____；

9. 与本项目有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 电话：_____ 传真：_____ 电子邮箱：_____

投标人名称：_____

开户银行：_____ 银行账号：_____

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

年____月____日

4. 开标一览表及报价明细表（货物类）

开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

分标号：_____

单位：元

序号	标的名称	品牌	数量及单位 ①	单价②	投标报价 ③=①×②
1					
合计金额大写：人民币_____（¥_____）					
投标产品中，属于本国产品总值为¥_____（具体明细详见附表，附表格式自拟）， 占投标产品报价的比例为_____ %。					

附件：报价明细表

项号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地
1						
2						
3						
4	……（供应商按实际填写完整）	……				

注：

1. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。

2. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量提供报价。

3. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则其投标作无效标处理。

4. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。

5. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则**投标无效**。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

二、资格证明文件

1. 资格证明文件封面格式：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 贵港市政府采购项目投标资格承诺函

贵港市政府采购项目投标资格承诺函

本公司郑重承诺，根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，本公司为参加政府采购活动的合格供应商。即本公司同时满足以下条件：

1. 具有独立承担民事责任的能力。
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。
5. 提交投标文件截止日期前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述承诺的真实性负责，并接受政府采购、税务、社会保障等监督管理部门、采购文件规定的资格审查机构、社会公众的监督和检查。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章或电子签章）：

法定代表人（签字或电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 投标人直接控股股东信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例 (%)	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3. 供应商不存在直接控股股东的，则在“**直接控股股东名称**”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 投标人直接管理关系信息表

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“**直接管理关系单位名称**”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

6. 投标声明

投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商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），未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人法定代表人签字或者盖章或者电子签名，否则投标无效。

三、商务及技术文件

1. 商务及技术文件封面格式：

电子投标文件

商务及技术文件

项目名称：

项目编号：

分标号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务及技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的；

2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

4. 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；

5. 不同投标人的投标文件相互混装；

6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；

6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）

____年____月____日

4. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件或扫描件

投标人名称（电子签章）

年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

5. 授权委托书

授权委托书

（非联合体投标格式）

（如有委托时）

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托
（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针
对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委
托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件或扫描件

委托代理人（签字或者电子签名）：_____

委托代理人身份证号码：_____

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必
须在授权委托书上签字或者电子签名，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指
“本人”。

授权委托书

（联合体投标格式）

（如有委托时）

致：采购人名称：

根据（牵头人名称）与（联合体其他成员名称）签订的《联合体投标协议书》的内容，（牵头人名称）的法定代表人（姓名）现授权委托（姓名）以我方的名义参加项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：牵头人法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件或扫描件

牵头人法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：

牵头人（电子签章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字或者电子签名）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表（注：按项目需求表具体项目修改）

商务要求偏离表

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。

2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

7. 设备性能配置清单

设备性能配置清单

序号	标的名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置
	(包含第三方辅助设备)						

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作**无效投标处理**。标的名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则按**无效投标处理**。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

8. 技术要求偏离表

技术要求偏离表

项号	标的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

9. 项目实施人员一览表

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单 位 工作时间	劳动合同编号

注:

1. 在填写时, 如本表格不适合投标单位的实际情况, 可根据本表格式自行制表填写。

2. 投标人应当附本表所列证书的复印件或扫描件并加盖投标人电子签章。

法定代表人或者委托代理人 (签字或者电子签名) : _____

投标人名称 (电子签章) : _____

日 期: _____

10. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

年 月 日

11. 代理服务费承诺书（如本项目为采购人支付代理服务费的，无需提供）

代理服务承诺书

致： 招标代理机构名称：

本单位参加了贵方组织的 项目名称（项目编号） 项目， 在此说明如下：

1. 我方承诺，若本单位中标，保证在发出中标通知书之后，按本项目招标文件的规定标准向贵单位一次性足额支付代理服务费。

2. 本单位选择第 种方式作为代理服务费开票类型:

第一种方式：开具增值税普通发票。开票信息如下：

(1) 公司名称_____;

(2) 纳税人识别号_____。

第二种方式：开具增值税专用发票，开票信息如下：

(1) 公司名称_____;

(2) 纳税人识别号 _____ ;

(3) 在税务局登记的地址 _____ ;

(4) 在税务局登记的电话:

(5) 开户银行_____；

(6) 银行账户。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商公章（电子签章）：

日期: 年 月 日

12. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（注：按项目需求表具体项目修改）

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				%
2				%
3				%

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

四、其他文书、文件格式

1. 中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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，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（电子签章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。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。

2. 残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

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，本单位为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（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3. 关于符合本国产品标准的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

4. 质疑函（格式）

质疑函

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

☐ 招标文件 招标文件获取日期：_____

☐ 招标过程

☐ 招标结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应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。

3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

4. 投诉书（格式）

投诉书

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

招标项目的名称：_____

招标项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

招标文件公告：是/否公告期限：_____

招标结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于_____年____月____日，向_____提出质疑，

质疑事项为：

采购人/代理机构于_____年___月___日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求: _____

签字（签章）:

公章:

日期:

说明:

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉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。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。