

项目需求及技术规格要求

总则：

1. 响应人必须负责所投设备的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。
2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术文档，验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。
3. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。
4. 如果未在竞争性磋商文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则响应人有责任给予补充说明。
5. 竞争性磋商文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供响应人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，响应人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。
6. 除竞争性磋商文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于竞争性磋商文件中没有列出，而对系统、设备的质量保证期内正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，响应人应列出详细清单，并报出单项价格。
7. 采购人使用成交人成交的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
8. **投标产品若属于应满足政府采购政策强制性规定的，应当满足其规定：**
 - 1) 属于国家《节能产品政府采购品目清单》中标注为★号的强制采购产品的，投标文件应注明投标产品的“节字标志认证证书号”。
 - 2) 属于国家《信息安全产品强制性认证目录》的产品，应已通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品应预装正版操作系统软件。
 - 3) 属于无线局域网的产品，应为《无线局域网认证产品政府采购清单》中

的产品。

4) 属于国家及地方相关强制许可、认证等的产品，应符合相关要求。

除非本竞争性磋商文件明示，不接受进口产品的投标。

采购清单

序号	名称	数量	单位	是否进口	是否核心产品
1	考场摄像机	248	台	否	是
2	存储卡	248	张	否	否
3	摄像机支架	248	支	否	否
4	拾音器	248	支	否	否
5	电源模块	248	个	否	否
6	设备箱	248	个	否	否
7	考场交换机	248	个	否	否
8	电源系统布线	248	套	否	否
9	网络系统布线	248	套	否	否
10	流媒体服务器	2	台	否	否
11	音频采集器	198	个	否	否
12	身份验证移动终端	1	台	否	否
13	管理机	1	台	否	否
14	平台软件	1	套	否	否
15	标考高清 SIP 管理平台	1	台	否	否

16	标考高清媒体转发服务器	3	台	否	否
17	标考网络流媒体存储管理平台	3	台	否	否
18	存储硬盘	48	块	否	否
19	汇聚交换机	21	台	否	否
20	光模块	21	个	否	否
21	UPS 电源 1	1	套	否	否
22	UPS 电源 2	3	套	否	否
23	UPS 电源 3	9	套	否	否
24	电池	104	块	否	否
25	电池柜	4	个	否	否
26	电池柜	9	个	否	否
27	配电箱	13	个	否	否

采购需求

序号	名称	数量	采购需求
1	智慧教室标准化考场摄像机	248 台	★1、符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范；需提供第三方权威检测报告并加盖公章加以佐证； 2、采用不低于两百万像素，$\leq 1/2.7$ 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高；可输出 ≥ 200 万 (1920*1080)@25fps；镜头焦距 $\leq 2.8\text{mm}$； ★3、支持智能红外功能，红外夜视距目标轮廓 ≥ 50 米；需提供第三方权威检测报告并加盖公章加以佐证； 4、支持 H. 264、H. 265、MPEG-4 视频编码格式； 5、支持 ROI，SMART H. 264/H. 265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境； ★6、支持 PS 系统流和 TS 传输流的封装；需提供第三方权威检测报告并加盖公章加以佐证； 7、支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境； ★8、支持人脸区域自动曝光，根据场景和光照自动调节曝光参数，支持人脸增强功能；需提供满足参数的证明材料并加盖公章； 9、支持虚焦侦测，区域入侵，绊线入侵，场景变更，外部报警，音频检测，电压检测； ★10、支持智能编码功能，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，码流节约应 $\geq 1/3$；需提供第三方权威检测报告并加盖公章加以佐证； 11、支持断网续传功能，当网络断开后，摄像机可将录像文件存储至内置 SD 卡中，当网络恢复后，再将这些录像文件上传至指定存储设备中。 ★12、具有宽动态能力，宽动态能力应 $\geq 130\text{dB}$；需提供第三方权威检测报告并加盖公章加以佐证； 13、支持 DC12V/POE 电方式，方便工程安装； ★14、需提供原厂售后服务承诺函并加盖公章。
2	存储卡	248 张	$\geq 64\text{GB}$ 存储卡；
3	摄像机支架	248 支	定制摄像机支架；
4	拾音器	248 支	1、频率响应范围应包含 $80\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$； 2、灵敏度 $\geq -34\text{dB}$； 3、信噪比：$\geq 60\text{dB}$ (1 米 m40dB 音源 SPL)，$\geq 30\text{dB}$ (10 米 m40dB 音源 SPL) 1KHzAt 1Pa； 4、高保真麦克风，全向拾音，要求声音清晰； 5、采用高保真、低噪声处理芯片；

			6、内置 ESD 雷击保护、电源极性反接保护和静电保护功能； 7、铝合金外壳材质； 8、内置前置放大电路，可直接驱动耳机，DC12V 供电。
5	电源模块	248 个	12V2A 电源模块；
6	设备箱	248 个	定制，用于集中安放电源模块、考场交换机、插排等；
7	交换机	248 个	≥8 个千兆电口交换机。
8	电源系统布线	248 套	要求考场所有标考设备全部通过 UPS 电源进行统一供电，供应商需负责完成考场的视频巡查系统、作弊防控系统和身份验证系统等相关系统的电源布线；供应商需提供电源布线所需线缆、线槽/管、电源插座、辅材辅料等电源布线所需材料，所有材料要求不低于国标标准。
9	网络系统布线	248 套	供应商需负责完成考场的视频巡查系统、身份验证系统等相关系统的网络布线；供应商需提供网络布线所需的双绞线、线槽/管、网络插座、辅材辅料等网络布线所需材料，所有材料要求不低于国标标准。
10	流媒体服务器	2 台	1. 非 OEM 产品，拥有自主知识产权； 2. 外观：标准 2U 机架式服务器； 3. 处理器：配置≥2 颗高性能处理器，主频：≥2.3GHz，核心≥20 核； 4. 内存：配置 64G DDR4-3200 内存，内存插槽数≥32； 5. Raid 卡：配置≥2G 缓存 12Gb SAS RAID 卡阵列卡支持 RAID 0/1/10/5/6/50/60； ★6. 硬盘：配置≥3 块 1.2T SAS 10K 硬盘，要求最大支持 41 个 SFF/LFF 硬盘、最大支持 28 个 NVMe 硬盘，要求提供官网截图证明并加盖公章； 7. 网卡：配置≥4 个千兆电口； ※8. 扩展插槽：支持多达 14 个 PCIe 4.0 标准插槽和 1 个 OCP3.0 插槽（PCIe4.0 速率），可配置≥4 块双宽或 14 块单宽 GPU 卡，要求提供官网截图证明并加盖公章； 9. 电源：配置 2 块 800W 热插拔交流电源模块，并提供配套的电源连接线； 10. 安全：支持安全机箱，TCM/TPM 安全模块，双因素认证等防护功能，要求提供官网截图证明并加盖公章； 11. 可管理和维护性：配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口；配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，支持 3D 图形化的机箱内部温度拓扑图显示，可支持动态功率封顶； 12. 服务：需提供原厂售后服务承诺函并加盖公章。
11	音频采集器	198 个	1、频率响应范围应包含 40Hz~16KHz； 2、灵敏度≥-35dB；

			3、信噪比:≥60dB(1 米 m40dB 音源 SPL), ≥30dB(10 米 m40dB 音源 SPL)1KHzAt 1Pa。
12	身份验证移动终端	1 台	1、操作系统: 安卓 7 及以上版本; 2、平台: ARM 架构, ≥四核, 内存: ≥1GB DDR3, 存储: ≥8GB EMMC; 3、屏幕: 7' IPS, 分辨率≥1024*600, 触控: 5 点触控, G+G 材质触摸屏; 4、电池: ≥3.7V/5000mAh 5、摄像头: 500 万像素自动对焦, USB 模式设计, 支持-30°~180° 翻转 6、WIFI: 802.11 b/g/n 2.4G, 蓝牙: BT4.0; 7、扬声器: 内置扬声器, 麦克风: 内置麦克风; 8、指示灯: 内置开机指示*1, 应用指示*1, 分别指示不同的状态; 9、接口: 内置 USB-Type A, 且支持 OTG host, 支持 TF card, 支持热插拔, 支持 64GB 扩展 Micro USB 充电内置 RJ-45 网口, 支持 100M; 10、工作形态: 内置支架, 支持桌面站立, 并可调角度; 预留 壁挂接口, 支持另购挂架; 11、指纹识别: 内置指纹模组, 符合公安部标准, 半导体电容式, 指纹模块具有检测报告, 需提供证明文件; ※12、设备需预装身份验证系统、体检系统、艺考省统考考试系统、证件打印系统配套的软件程序, 提供设备部署后正面照片证明并加盖公章。要求实现与省平台无缝对接, 能够实现与省端数据互联互通, 并且支持软件程序在线升级。 ★13、设备需具备入场验证、考务登记、补充拍照的操作功能, 并能够查看验证记录; 支持自动标记考生验证状态、考务登记状态和补充拍照状态; 需提供系统功能截图证明并加盖公章。
13	管理机	1 台	1、CPU: ≥2.1G, ≥12 核心, ≥25M 缓存; ★2、主板: TDP ≥6W, 每通道不少于 2 个 DIMM, 支持不少于 4 个显示器, DMI 通道最大可达 8 个, 需支持超频, PCI Express 通道数最大可达 24 个; 需提供证明文件; 3、内存: 配置≥16GB DDR4-3200, 2 个或以上内存插槽; 4、硬盘: ≥512G 固态硬盘; 5、前置: ≥1 个耳机/麦克风组合插孔, ≥2 个 10Gbps 信率 USB 端口, ≥4 个 5Gbps 信率 USB 端口; 后置: ≥2 个 USB 2.0, ≥1 个串口, 需提供满足参数的官网截图并加盖公章; 6、集成千网卡, 抗菌键盘, 抗菌鼠标; 7、扩展槽: ≥1 个全高 PCI; ≥2 个 M.2; ≥1 个 PCIe 3 x1; ≥1 个 PCIe 4 x16 (1 个用于 WLAN 的 M.2 插槽和 1 个用于存储的 M.2 2242/2280 插槽)。

			8、电源：≥180W 节能环保静音电源，噪音小于 10.5 分贝； 9、显示器：≥23.8"宽屏 16:9 LED 背光液晶显示器，与所投主机同品牌。 10、服务：需提供原厂售后服务承诺函并加盖公章。
14	平台软件	1 套	以流式协议 RTSP、RTMP 等将视频文件传输到客户端，供用户在线观看；也可从视频采集、压缩软件接收实时视频流，将接收到的流媒体数据进行处理、打包，再以流式协议直播给客户端；通过实时控制协议，对接受到的流媒体数据进行负载均衡，以提高播放效率；为流媒体服务器提供专用的数据处理，减轻流媒体服务器的系统负载；提供视频内容缓存技术，提升网络传输的性能；支持视频转码、视频直播、视频转发、播出协议转换、视频加密与防盗链、大并发播出、CDN 加速、终端播放适配。
15	高清 SIP 管理平台	1 台	1、符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范； 2、具备实时操作系统 Linux，支持国产嵌入式 CPU，单颗 CPU 核心数在 6 核或以上，本身具有抗病毒和抗攻击能力； 3、支持 SIP 向上级的主动注册与多级注册的管理； 4、支持标准 SIP 2.0，支持域、子域管理，可最多支持 5 级域、子域； 5、支持以北斗/GPS/NTP 为时间源对服务器进行自动校时，设备具有北斗外置有源天线接口；需提供满足参数的证明材料并加盖公章； 6、支持多转发分布式部署协同工作，支持媒体流分发，满足大路数高清视频流的转发需求； 7、支持 IP、UDP、RTP、RTCP、SIP、TCP/IP、DHCP、PPPOE 等网络协议； 8、支持根据网络情况和使用需求，动态调整视频分辨率； ★9、支持在拓扑图中添加存储服务器、摄像机等前端设备，可快速搜索摄像机信息并绑定到指定存储服务器，提供拖动方式调整摄像机对应的存储服务器通道功能；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； ★10、支持根据组网模式、上下级机构拓扑关系生成可视化 3D 拓扑结构图，支持以 3D 形式展示系统实时运行状态，SIP 工作状态、转发工作状态、平台间 SIP 注册状态、数据流状态等；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； 11、支持根据考试类型进行视频图像上传控制； 12、可设置 SIP 路由器的相关信息； 13、支持考场编排报表，并可打印考场编号； ★14、支持在拓扑图中添加存储服务器、摄像机等前端设备，可快速搜索摄像机信息并绑定到指定存储服务器，提供拖动方式调整摄像机对应的存储服务器通道功能；需提供满足参数的技术证明文件并加盖公章； 15、可设置分发服务器的相关信息；

		16、可设置客户端、巡查主机、控制器等账号权限； 17、支持巡查方案管理，可将窗口通道、窗口分屏、轮巡列表等信息保存为方案； 18、支持巡检任务设置，可关联考试计划，巡检结果支持文件导出，设备作为上级平台时，可查看考点编号、故障点和故障原因，设备作为考点平台时，可查看设备连接状态、OSD 设置、设备性能、硬盘信息、视频质量信息； 19、支持考场准备统计、考点巡检统计、考中事件统计，并支持以柱状图形式展示； ★20、设备具有较好的适应性与安全性，支持加密狗防护、支持双机热备、支持多网卡、支持链路聚合功能；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； 21、支持图像上墙准备列表显示，可将巡检截图自动筛选高清图像并提供人工二次优选后列入优选列表，并支持一键快速显示到大屏； 22、支持生成设备清单报表； 23、支持报警信息查询及搜索； ★24、支持远程运维，可关闭和重启服务程序，支持对系统各服务模块进行一键式升级，支持将数据库备份的文件一键还原到数据库中，需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章；
16	高清媒体转发服务器	3 台 1、符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范； 2、具备实时操作系统 Linux，支持国产嵌入式 CPU，单颗 CPU 核心数在 6 核或以上，本身具有抗病毒和抗攻击能力； 3、支持媒体流分发； 4、在千兆网络条件下，转发吞吐量在 600Mbps 以上； ★5、支持访问控制功能，关闭不需要的服务和端口，设置网络地址范围等条件限制终端登录；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； 6、支持网络拥塞控制等功能； 7、支持视频多路复用； 8、支持视频路由控制； 9、支持对关键业务提供向导式帮助功能，具备提示性帮助功能；需提供满足参数的证明材料并加盖公章； 10、支持 IP、UDP、RTP、RTCP、SIP、TCP/IP、DHCP、PPPOE 等网络协议； 11、支持多转发分布式部署协同工作，满足大路数高清视频流的转发需求； ★12、需支持不限于 TS、PS 流封装，支持点播、组播、广播，需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； 13、支持视频传输优先级控制； 14、支持远程管理采用 SSH、HTTPS 等安全的远程访问管理手段；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章；

			15、音/视频数据压缩及封装； ★16、支持对数据库进行测试，验证数据库配置正确性与连通性，支持远维连接，需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； ★17、支持根据网络情况，自动调整视频码流和分辨率，需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章。
17	网络流媒体存储管理平台	3 台	1、★符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范；符合 GB/T 36449-2018 电子考场系统通用要求；需提供第三方权威检测报告并加盖公章； 2、支持最大 128 路网络视频接入，网络性能 1280Mbps 接入、1280Mbps 储存、1024Mbps 转发； 3、支持 WEB、本地 GUI 界面操作； 4、支持 32MP；24MP；16MP；12MP；8MP；6MP；5MP；4MP；3MP；1080p；960p；720p；D1；CIF；QCIF IPC 分辨率接入； 5、支持不开智能：2 路 32MP@30fps；2 路 24MP@30fps；4 路 16MP@30fps；5 路 12MP@30fps；8 路 8MP@30fps；12 路 5MP@30fps；16 路 4MP@30fps 解码。或开智能：1 路 32MP@30fps；1 路 24MP@30fps；2 路 16MP@30fps；2 路 12MP@30fps；3 路 8MP@30fps；6 路 5MP@30fps；7 路 4MP@30fps 解码。最大支持 16 路视频回放； 6、支持≥40 个人脸库，≥30 万张人脸图片； 7、支持 16 个内置 SATA 接口，单盘最大容量支持 16T，可配置成单盘，支持 Raid0、Raid1、Raid5、Raid6、Raid10、JBOD 等各种数据保护模式； 8、支持前智能：人脸检测比对、周界防范、视频结构化、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、智能动检； 9、支持 8 路后智能人脸检测比对；或 8 路后智能视频结构化；或 32 路后智能周界防范；或 32 路后智能智能动检； 10、支持电子云台，将全景画面中多个感兴趣区域提取成单独细节画面，当区域内有人、车目标经过时对应细节画面随目标跟踪展示； ★11、支持 N+M 集群管理功能，当主机发生故障时，备机可替换故障主机继续录像，故障恢复后，备机可将存储的录像回传至故障主机；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； 12、支持 iSCSI 扩展存储功能，支持 iSCSI 方式对接 IP SAN 设备，实现扩容存储； 13、支持 4 个 2500Mbps 以太网口，支持 4 个不同段 IP 地址的 IPC 设备接入，支持将多网口设置同一个 IP 地址，实现数据链路冗余； 14、支持提供主动注册服务，前端相机支持以主动注册方

		式添加到设备上； 15、支持主动注册客户端功能，设备可以以主动注册方式添加到平台； 16、支持 32 路报警输入、16 路报警输出； 17、支持 4 个 USB 接口（2 个前置 USB2.0 接口、2 个后置 USB3.0 接口）； 18、支持 2 路 VGA 输出，4 路 HDMI 输出。同源模式：VGA1 和 VGA2 最大支持 1080P 显示，HDMI1 和 HDMI2 最大支持 4K 显示，HDMI3 最大支持 8K 显示，HDMI4 最大支持 1080P 显示；异源模式：VGA1 和 HDMI1 同源输出，VGA2 和 HDMI2 同源输出，VGA1 和 VGA2 最大支持 1080P 显示，HDMI1、HDMI2 和 HDMI3 最大支持 4K 显示，HDMI4 最大支持 1080P 显示； ★19、支持双工模式，当全部视（音）频通道满负荷时，仍能正常运行检索及回放操作，且不丢帧；需提供满足功能要求的证明材料并加盖公章； 20、支持 Smart H. 265/H. 265/Smart H. 264/H. 264，支持一键添加 IPC 并自动切换到 H. 265； 21、支持 IPv4、IPv6、HTTP、UPnP、NTP、RTSP、SADP、SNMP、PPPoE、DNS、FTP、ONVIF 网络协议； 22、支持硬盘、外接 USB 存储设备、DVD 刻录等存储方式，支持 U 盘，eSATA 方式，DVD 刻录备份方式； 23、支持切片回放功能，将录像切片等分成若干段视频进行多路同时回放； 24、支持即时回放功能，在预览画面下回放指定通道的录像； 25、支持抽拉式硬盘热插拔机箱； 26、支持盘组管理功能，实现视频录像的定向存储； 27、支持配额管理功能，实现按通道分配不同的录像天数进行存储； 28、支持双向对讲功能：可通过客户端与设备端进行实时双向对讲，可通过客户端与设备的 IP 通道进行实时的双向对讲，可通过设备端与设备的 IP 通道进行实时双向对讲； 29、支持断网续传功能，能对前端摄像机断网这段时间内 SD 卡中的录像回传到存储平台； 30、支持远程管理 IPC 功能，支持对前端 IPC 远程升级，支持远程对 IPC 的编码配置修改等操作； 31、支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上； 32、支持走廊模式功能，支持 IPC 画面旋转 90° 或 270°，成 9:16 走廊模式； 33、支持预览通道拖动保存、自定义布局（双目、三目、四目枪机接入）； 34、支持接入热成像相机，当触发火情检测，冷点检测，热点检测，测温检测，温差检测，打电话检测，吸烟检测，
--	--	--

			烟雾检测等报警时，可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片； 35、支持 SmartIPC 接入、绊线入侵、区域入侵、场景变化、移动侦测、人脸检测、物品遗留和物品搬移时，可给出报警/联动/上传，同时支持智能动检、人群分布、热度图、人数统计、智能跟踪球； 36、支持人脸识别技术，对抓拍到的人脸进行特征值提取，与人脸底库中的特征值进行比对； 37、支持智能动检技术，利用智能算法对画面中的目标进行分类，对非关注目标导致的运动检测报警进行有效过滤，实现精准有效的报警事件。 38、支持鱼眼矫正功能，本地和 web 端在预览和回放模式下，支持对接入鱼眼视频以拼接的方式进行矫正功能； 39、支持绊线入侵；支持区域入侵等规则，系统能够对目标进行二次识别，自动过滤由动物、落叶、强光灯引起的误报，提高报警准确度； 40、需提供原厂售后服务承诺函并加盖公章。
18	存储硬盘	48 块	≥6T SATA 硬盘
19	汇聚交换机	21 台	1、交换容量:≥336Gbps/3.36Tbps； 2、转发性能:≥51Mpps/126Mpps； 3、固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 2.5G/1G SFP+ 光接口≥4 个，支持静态路由。 4、整机采用绿色环保设计，最大功耗≤20W，要求提供官网截图。 ★5、要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力），需提供第三方权威测试报告并加盖公章； ※6、需支持针对 CPU 保护机制的 CPP 功能，须提供满足要求的证明文件并加盖公章。 ★7、符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术，须提供第三方权威机构检验报告证明并加盖公章。 ★8、提供工信部交换机进网许可证，并且入网许可证须提供工信部官网查询结果截图及链接； ※9、设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理，须提供满足参数的功能截图等证明文件并加盖公章。 10、需提供原厂售后服务承诺函并加盖公章。
20	光模块	21 个	千兆单模 SFP 光模块
21	UPS 电源 1	1 套	★1. 本项目要求采用在线式双变换高频型 UPS，单进单出，容量不低于 10kVA/9KW，需提供证明文件。

		2. 输出为额定阻性负载时，输入电压范围应不小于：176~264VAC。 ★3. 输入功率因数：100%非线性负载时≥ 0.99，50%非线性负载时≥ 0.99，30%非线性负载时≥ 0.98，需提供第三方权威机构检验报告并加盖公章。 ★4. 输入电流谐波成份：100%非线性负载$\leq 1.5\%$，50%非线性负载$\leq 4.5\%$，30%非线性负载$\leq 7.9\%$，需提供第三方权威机构检验报告并加盖公章。 5. 输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为 UPS 上、下限值时，其稳压精度应$\leq 0.5\%$。 6. 输出额定电压应 220/230/240VAC 可调。 7. 额定输出功率因数应≥ 0.9。 ★8. 输出波形失真度，100%市电阻性负载：$\leq 1.0\%$；100%市电非线性负载：$\leq 2.4\%$，需提供第三方权威机构检验报告并加盖公章。 9. 系统效率：100%阻性负载时$\geq 90.3\%$，50%阻性负载时$\geq 89\%$，30%阻性负载时$\geq 85.1\%$。 10. 应具备直流冷启动功能：UPS 主机在没有接入市电时，可通过蓄电池组直接开机，需提供相关证明文件并加盖公章。 11. UPS 主机人机界面应配置 LCD 显示屏，同时应配置 LED 故障、状态显示灯，方便现场运维。 12. 须标配 RS232 端口，免费提供通讯协议及监控软件，软件应支持大部分常用操作系统。可支持本地监控，或多台 UPS 主机集中监控。 13. 应支持选配 MODBUS 卡，支持两个 RJ45 端口，支持 MODBUS-RTU 协议，无需额外加配软硬件。 14. 应支持选配智能监控卡，可实现 UPS 远程监控，最大 200 台 UPS 集中监控；可远程关闭服务器、最大可实现控制 200 台服务器自动关机。 15. 应支持选配干接点监控卡，实现 UPS 状态及故障告警采用干接点信号的方式输出。 ※16. 要求 UPS 主机中的功率板采用涂敷三防漆工艺，具有防潮、防尘、防漏电、防腐蚀、防锈、防盐雾、防震、防老化、绝缘、耐电晕等性能；须提供满足上述要求的技术证明文件（不限于对工艺流程、检验标准等做详细描述），并加盖公章。 ※17. UPS 主机须满足 YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》标准要求，须提供满足要求的证明文件并加盖公章。 18. UPS 主机须满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》标准要求，须提供满足要求的证明文件并加盖公章。 19. 需提供原厂售后服务承诺函并加盖公章。
--	--	--

22	UPS 电源 2	3 套	1. 本项目要求采用在线式双变换高频型 UPS，单进单出，容量不低于 6kVA/5.4KW，需提供证明文件并加盖公章。 2. 输出为额定阻性负载时，输入电压范围应不小于：176~264VAC。 3. 输入功率因数：100%非线性负载时≥ 0.99，50%非线性负载时≥ 0.99，30%非线性负载时≥ 0.98。 4. 输入电流谐波成份：100%非线性负载$\leq 1.5\%$，50%非线性负载$\leq 4.5\%$，30%非线性负载$\leq 7.9\%$。 5. 输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为 UPS 上、下限值时，其稳压精度应$\leq 0.5\%$。 6. 输出额定电压应 220/230/240VAC 可调。 7. 额定输出功率因数应≥ 0.9。 8. 输出波形失真度，100%市电阻性负载：$\leq 1.0\%$；100%市电非线性负载：$\leq 2.4\%$。 9. 系统效率：100%阻性负载时$\geq 90.3\%$，50%阻性负载时$\geq 89\%$，30%阻性负载时$\geq 85.1\%$。 10. 应具备直流冷启动功能：UPS 主机在没有接入市电时，可通过蓄电池组直接开机。 11. UPS 主机人机界面应配置 LCD 显示屏，同时应配置 LED 故障、状态显示灯，方便现场运维。 12. 须标配 RS232 端口，免费提供通讯协议及监控软件，软件应支持大部分常用操作系统。可支持本地监控，或多台 UPS 主机集中监控。 13. 需与 UPS 电源 1 为同一品牌。
23	UPS 电源 3	9 套	1. 本项目要求采用在线式双变换高频型 UPS，单进单出，容量不低于 3kVA/2.4KW。输出为额定阻性负载时，输入电压范围应不小于：176~264VAC。 2. 输入功率因数：100%非线性负载时≥ 0.99，50%非线性负载时≥ 0.99，30%非线性负载时≥ 0.98。 3. 输入电流谐波成份：100%非线性负载$\leq 1.5\%$，50%非线性负载$\leq 4.5\%$，30%非线性负载$\leq 7.9\%$。 4. 输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为 UPS 上、下限值时，其稳压精度应$\leq 0.5\%$。 5. 输出额定电压应 220/230/240VAC 可调。 6. 额定输出功率因数应≥ 0.8。 7. 输出波形失真度，100%市电阻性负载：$\leq 1.0\%$；100%市电非线性负载：$\leq 2.4\%$。 8. 系统效率：100%阻性负载时$\geq 90.3\%$，50%阻性负载时$\geq 89\%$，30%阻性负载时$\geq 85.1\%$。 9. 应具备直流冷启动功能：UPS 主机在没有接入市电时，可通过蓄电池组直接开机。 10. 应具备无电池开机功能：UPS 主机在没有接入电池组或者电池组故障时，可直接通过市电直接开机。 11. UPS 主机人机界面应配置 LCD 显示屏，同时应配置 LED

			故障、状态显示灯，方便现场运维。 12. 须标配 RS232 端口，免费提供通讯协议及监控软件，软件应支持大部分常用操作系统。可支持本地监控，或多台 UPS 主机集中监控。 13. 需与 UPS 电源 1 为同一品牌。
24	电池	104 块	1. 本项目应采用阀控式密封铅酸蓄电池，单节蓄电池标称电压 12V，单节蓄电池容量：$\geq 100\text{Ah}$。 ★2. 为保证本项目现场联调方便，保证供货及时性及服务高效性，要求蓄电池与 UPS 电源 1 为同一品牌。 3. 蓄电池正常浮充状态下，其浮充期待寿命≥ 10 年，投标时应提供与本项目同型号、同规格产品彩页佐证并加盖公章。 ★4. 蓄电池静置 28 天后容量保存率应$\geq 97.9\%$，需提供第三方权威机构检验报告并加盖公章。 ★5. 蓄电池密封反应效率应$\geq 96.8\%$，需提供第三方权威机构检验报告并加盖公章。 6. 蓄电池安全阀开阀压力应在 $10\sim 35\text{kPa}$ 范围内，闭阀压力应在 $3\sim 30\text{kPa}$ 范围内。 7. 完全充电后的蓄电池以 $0.3\text{I}_{10\text{A}}$ 连续充电 160h，无变形、无漏液。蓄电池间连接电压降应$\leq 5.3\text{mV}$ 8. 防爆性能：蓄电池充电过程中遇明火，内部应不引燃、不引爆。 9. 蓄电池内阻应$\leq 8\text{m}\Omega$，同组蓄电池内阻偏差应$\leq 15\%$，需提供第三方权威机构检验报告并加盖公章。 10. 低温敏感性：蓄电池 10h 率容量应$\geq 0.93\text{C}_{10}$，外观应无破裂，过度膨胀及槽、盖分离现象。 11. 同组蓄电池 10h 率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值应$\leq 2.3\%$ ★12. 蓄电池应符合 YD/T 799-2010《通信用阀控式密封蓄电池》的要求，须提供满足要求的证明文件并加盖公章。 ※13. 蓄电池应符合 YD 5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》及 YD/T 5096-2016《通信用电源设备抗地震性能检测规范》的要求，须提供由第三方检测机构出具的与本项目投标同型号、同规格蓄电池的“7、8、9 烈度抗地震检测报告”复印件（须有效期内，加盖公章）。
25	电池柜	4 个	1. 本项目每台电池柜可安装 1 组蓄电池 (16 块)，每组蓄电池应配套独立的蓄电池开关。 ★2. 电池柜须满足 GB/T 2423.17-2008《电工电子产品环境试验》标准要求，通过盐雾试验合格，投标时须提供同类电池柜盐雾检验报告复印件并加盖公章。 3. 本项目报价应包含蓄电池间的连接线缆，及电池组到 UPS 主机的连接线缆。
26	电池柜	9 个	1. 本项目每台电池柜可安装 1 组蓄电池 (6 块)，每组蓄电池应配套独立的蓄电池开关。

			2. 本项目报价应包含蓄电池间的连接线缆，及电池组到UPS 主机的连接线缆。
27	配电箱	13 个	定制配电箱、断路器、电源线等，满足考点使用。