**首都师范大学附属育新学校房山分校（长阳镇北部组团住宅小区经济适用房配套小学）弱电项目**

**项 目 需 求**

**招标编号：BIECC－21ZB0695**

**北京国际工程咨询有限公司**

**二○二一年七月**

# 货物需求一览表及技术规格

**第一部分 货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 分包名称 | 数量 | 项目情况简介 | 是否接受进口 | 最高限价（万元） |
| 01 | 弱电项目 | 1批 | 首都师范大学附属育新学校房山分校（长阳镇北部组团住宅小区经济适用房配套小学）弱电项目内含IP电话系统设备集成、校园网系统设备集成、校园无线网络系统设备集成、校园广播、操场广播系统设备集成、校园安防监控系统设备集成、校园安防报警系统设备集成、周界监控系统设备集成、周界电子围栏系统设备集成、智能停车场管理系统设备集成、明厨亮灶监控系统设备集成、智能门禁管理系统设备集成、视频会议系统设备集成、虚拟服务器系统设备集成、运维综合管控平台、移动录播系统设备集成共15个系统…… | 不接受 | 419.00 |
| CA项目编号：房财政采【2021】265-1号项目预算：419.00万元 |

**第二部分 技术规格及要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **所属行业** |
| **一、IP电话系统设备集成** |
| 1 | IP电话交换机 | 1.采用嵌入式模块化结构设计，采用电信级的嵌入式系统和高效的算法，在性能、可靠性、安全性等方面满足电信运营级的标准；2.提供外线和分机数量1：1配比，即系统分机数量与外线数量一致；3.可直接对接运营商网络，支持华为/爱立信/中兴/阿尔卡特-朗讯等平台，支持软交换平台；4.支持多级语音导航，工作/非工作时段/节假日自定义欢迎词、来电排队、话务员分机组、多语言/多级语音菜单、总机模板、总机值班、VIP客户来电快捷处理（无需输入分机）；5.支持呼叫保持、呼叫驻留、呼叫等待、三方通话、同振、区别振铃、免打扰、强插/禁止被强插、监听/禁止被监听、秘书、热线（即时/延时）、代接/禁止被代接、呼叫转移、呼叫转接、呼叫限制、分机锁、分机组、号码来显、外转外等;6.支持留言点灯（反极性/频移键控/高压），支持多种来电显示标准，支持反极性检测，支持模拟外线接线状态检测；7.协议支持：SIP/UDP和SIP/TCP（RFC3261）、IMS平台（3GPP）、Telnet、SSH、HTTP、HTTPS、DHCP客户端、PPPoE客户端、DNS（A/SRV记录）、STUN；8.支持语音编码：G.711（a/μ）、G.729a、G.722.2；9.支持带内语音透传、RFC2833、SIP-INFO；10.提供不少于10年的穿透组网服务；11.支持支持G.711透传传真，T.38传真，兼容G3类传真机，最高速率33.6kbps（透传）；12.支持回音消除（G.168-2004，拖尾时长64ms）、抖动缓冲自动调节、静音抑制（VAD/CNG）、PLC；13.支持与校园运维管理平台对接；14.支持缩位拨号、出局线路选择、经济路由、自动路由选择，可设置灵活的呼入呼出路由策略，数量不少于500条，具有处理号码变换的能力，支持多平台出局；15.支持分机状态订阅；16.支持SIP信令加密、媒体流加密、配置文件加密导入/导出、密码/PIN码加密；17.支持端口语音抓录、数据包抓录，≥8级日志管理、Syslog、内置≥16GB存储可存日志；18.支持主叫号码认证、加拨功能码认证；19.禁止外网IP分机拨打外线、User-Agent验证、防暴力破解IP分机密码；禁止外网IP登录、防暴力破解登录密码；20.兼容思科CUCM、微软Skype for Business、FreeSWITCH、Asterisk、Elastix等业务平台；21.支持双千兆网口物理冗余，容灾切换时间小于5s，支持断网、断电逃生功能；22.提供基于Rest API方式的外部控制接口，能方便地通过Web Service与第三方呼叫中心、CRM、调度系统、应急指挥系统、酒管系统等业务系统对接；23.1U机架式设备，可选配双电源模块，最大功耗不超过60W，设备净重不超过3公斤；**24.支持与运维综合管控平台对接。** | 台 | 1  |  |
| 2 | IP电话 | 1.支持至少2个SIP账号，支持一键长按快速编辑；2.支持可拆卸支架；3.支持≥5个可自定义功能按键(2个线路键/导航键上/导航键下/重拨键)；4.支持多国语言：中文，英文，俄文，法文，意大利等；5.支持至少2个1000M 以太网网口，支持以太网POE供电；6.支持即插即用:自动升级；7.支持SIP V1（RFC2543）,V2（RFC3261）；8.支持DNS SRV（RFC3263）；9.支持STUN内网穿透；10.支持至少三种DTMF模式：带内（In-band）、RFC2833、SIP INFO；11.支持至少三种IP获取方式：静态IP/DHCP/PPPoE；12.网口支持桥接和路由器模式；13.内置DNS/TFTP/FTP客户端；14.支持NAT/DHCP服务；15.支持SIP和RTP Qos；16.综合指示灯(可对未接来电、网络异常、语音信息等进行提示用户看屏幕处理)；17.一分钟硬件诊断功能，长按c键进入诊断模式，可对话机按键，显示屏，指示灯，手柄和免提通话功能进行检测，快速帮助管理员排查问题。 | 台 | 50  |  |
| 3 | 电话交换机配线架 | 1.RJ45接口数量≥6个；2.RJ11接口数量≥24个；3.雷击防护方式，单根共模；4.脉冲击穿电压 ＜600V；5.放电电流 ≥250A； | 套 | 1  |  |
| 4 | 定制跳线 | 六类5米RJ45-RJ45定制跳线。 | 条 | 50  |  |
| **二、校园网系统设备集成** |
| 1 | 出口防火墙 | 1.硬件架构：采用非X86，≥四核64位高性能处理器；2.扩展槽位数：槽位≥1个，可扩展 Bypass功能接口，可扩展千兆、万兆接口；3.防火墙产品性能：最大并发连接数≥100万，每秒新建连接数≥3万，整机吞吐量≥1.5Gbps；4.深度安全防御性能：开启IPS、AV功能后，并发连接数≥50万，每秒新建连接数≥15K，全威胁应用层吞吐≥700Mbps；5.可靠性要求：支持双机集群式高可靠性技术，融合后可统一管理配置，对外单一节点，单IP并实现主备/主主方式转发；6.基本功能：支持安全区域管理，可基于接口、VLAN划分安全区域；7.支持基于CPU、内存等硬件划分资源的完全虚拟化技术,可分配吞吐量、新建、并发，虚拟防火墙可独立重启、配置独立导出； 8.支持高性能IPSec、L2TP、GRE VPN功能；9.基于病毒特征进行检测；10.支持病毒库手动和自动升级；11.报文流处理模式；12.支持HTTP、FTP、SMTP、POP3协议；13.支持的病毒类型：Backdoor、Email-Worm、IM-Worm、P2P-Worm、Trojan、AdWare、Virus等；14.支持病毒日志和报表；15.支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS等常见的攻击防御；16.支持缓冲区溢出、SQL注入、IDS/IPS逃逸等攻击的防御；17.支持攻击特征库的分类（根据攻击类型、目标机系统进行分类）、分级（分高、中、低、提示四级）；18.支持攻击特征库的手动和自动升级（TFTP和HTTP）；19.支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、ISIS、BGP、策略路由等；20.支持防火墙\NAT日志；21.支持域间策略匹配日志；22.支持攻击防范\黑名单日志；23.支持NAT444用户端口块溯源日志；24.支持防火墙及防攻击日志；25.日志格式支持SYSLOG及二进制；26.日志开启会设备新建性能影响小于10%；27.支持一对一、地址池等NAT方式；28.支持NAT444、Fullcone NAT、NAT hairpin、两次NAT、双向NAT；29.能够防范DOS/DDOS攻击：Land、Smurf、Fraggle、WinNuke、Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、SYN Flood、ICMP Flood、UDP Flood、HTTP Flood（cc）攻击、ARP欺骗、TCP报文标志位不合法、超大ICMP报文、地址扫描的防范、端口扫描的防范、DNS Flood、ACK Flood、FIN Flood、分片Flood、Tiny-Fragment；30.智能管理：支持统一管理软件，可实现全网拓扑管理；31.部署模式：支持路由模式、透明模式和混杂模式；32.配套管理：支持SNMPv1、SNMPv2C、SNMPv3； 33.支持TR069协议。★34.提供网络安全专用产品销售许可证（提供复印件并加盖投标人公章）★35.提供中国信息安全认证中心的有效认证证书（提供复印件并加盖投标人公章） | 台 | 1  |  |
| 2 | ▲上网行为管理 | 1.性能参数：网络层吞吐量（大包）：≥3Gb，应用层吞吐量：≥300Mb，带宽性能：≥200Mb，支持用户数：≥2000（限制），每秒新建连接数：≥2400，最大并发连接数：≥120000；2.硬件参数：≥4千兆电口；3.支持部署在IPv6环境中，设备接口及部署模式均支持ipv6配置，所有核心功能（上网认证、应用控制、流量控制、内容审计、日志报表等）都支持IPv6；4.支持PPS异常、丢包异常、ARP异常、内网DOS攻击等异常情况实时监测，显示每日异常事件个数及情况；5.支持针对上网权限策略进行检测分析，查看各个应用是否匹配相关策略；6.支持针对用户认证的故障进行分析，给出错误详情以及处置建议；7.支持识别终端系统后台运行的进程信息，防止间谍软件的运行； **#8.无需安装客户端，通过流量状况检查10款以上主流杀毒软件的运行情况，对不满足检查要求的终端可重定向页面修复，提供截图证明文件（提供复印件并加盖制造商公章）；**9.支持根据源地址和目的地址过滤外发邮件；必须支持https网页全解密和按网站类别分类进行解密配置；10.支持基于扩展名过滤含指定文件类型的邮件外发行为；11.支持根据附件大小、附件个数限制外发邮件；12.不允许使用外部HTTP代理；不允许使用外部Sock4/5代理；不允许在HTTP,SSL一些的标准端口上使用其他协议； 13.网关必须能同时连接多条外网线路，且支持多条线路流量复用和智能选择流速最快线路的技术；14.支持通过抑制P2P的上行流量，来减缓P2P的下行流量，从而解决网络出口在做流控后仍然压力较大的问题；15.能够实时看到各级流控通道的状态：包括所属线路、瞬时速率、通道占用比例、用户数、保证带宽、最大带宽、优先级，启用状态等。**#16.支持针对特权用户配置免认证key、免审计key、免控制key，提供产品界面截图，并提供3种KEY照片（提供复印件并加盖制造商公章）；**17.设备必须支持内置数据中心和独立数据中心；18.内置多套日志模板与各省市网安日志平台对接，至少支持以下平台：派博、任子行、网博、云辰、烽火、中新软件、兆物、新网程、美亚柏科、爱思等。 | 台 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 3 | ▲三层交换机 | 1.交换容量≥2Tbps，包转发率≥400Mpps；2.≥20个千兆SFP光，4个万兆SFP+，6个40GE QSFP+；3.支持MAC地址规格≥128K，支持ARP表项规格≥128K；4.支持静态路由、RIP v1/v2 OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv2、ISISv5、BGP4+；5.支持PIM DM、PIM SM、PIM SSM；6.支持支持DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI等安全特性，支持CPU保护功能，支持MACSec加密;7.支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；**#8.硬件支持VXLAN特性，支持集中式网关和分布式网关部署方式，支持 BGP-EVPN协议实现 VXLAN 隧道动态建立，并且可以通过Netconf/YANG 进行配置；提供官网截图证明（提供复印件并加盖投标人公章）；**9.支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法；10.支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；11.支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。**★提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 4  |  |
| 4 | ▲二层交换机 | 1.交换容量≥400Gbps，包转发率≥87Mpps；2.≥48个千兆电口，4个千兆SFP；3.支持MAC地址≥16K，ARP表项≥4K；4.支持IPv4 FIB表项≥4K；5.支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议；6.支持PIM DM、PIM SM、PIM SSM；7.支持IGMP v1/v2/v3 Snooping；8.支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；9.支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法；10.支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；11.支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；**#12.支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验，提供官网截图证明（提供复印件并加盖投标人公章）；****★提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 21  |  |
| 5 | ▲二层交换机 | 1.交换容量≥336Gbps，包转发率≥50Mpps；2.≥24个千兆电口，4个千兆SFP；3.支持MAC地址≥16K，ARP表项≥4K，提供权威第三方测试报告（提供复印件加盖制造厂家公章）；4.支持IPv4 FIB表项≥4K；5.支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议；6.支持PIM DM、PIM SM、PIM SSM；7.支持IGMP v1/v2/v3 Snooping；8.支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；9.支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法；10.支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；11.支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；**#12.支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验，提供官网截图证明（提供复印件并加盖投标人公章）；****★提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 4  |  |
| 6 | 千兆模块 | 光模块-SFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC)。 | 个 | 29  |  |
| 7 | 防静电地板 | 1.采用优质一级冷轧钢板拉伸成型点焊，上层钢板冷轧钢板，下层采用优质抗拉钢板冲压成型，两层经过冲压形成钢壳，钢壳内填充发泡水泥；2.表面采用高耐磨防静电陶瓷面；四周镶嵌导电条，支架，横梁全部镀锌，支架为可调试；3.全钢组合结构强度高,地板可任意切割，防火，防静电，防水。  | ㎡ | 138  |  |
| 8 | 电源配线箱 | 明装电源箱、配置九回路电源、配置防雷模。 | 套 | 1  |  |
| 9 | 网络机柜 | 1.标准19英寸,≥42U,高2米×0.6米宽×0.8米深网门，厚度：方孔条2.0mm，脚轮托盘2.0mm，骨架和安装梁1.5mm，其他1mm；2.承载：静载承重≥1000KG。 | 套 | 7  |  |
| 10 | PDU插座 | 总控防浪涌≥8位无线插座。 | 套 | 7  |  |
| 11 | 跳线 | 六类1.5米RJ45-RJ45。 | 条 | 1180  |  |
| 12 | 定制跳线 | 六类5米RJ45-RJ45。 | 条 | 400  |  |
| 13 | RJ45配线架 | 1.六类配线架铁架为≥1.5MM厚度喷塑；2.塑体材质： PC/ABS UL-94V0，RJ45外壳/IN'S材质为PBT UL-94V0；内针连接方式为8P8C；材质为磷青铜；镀金：3U-50U，线路板材料为：FR-4 UL-94V0；卡脚簧片材质为： 磷青铜镀锡；色标：T568A/B。 | 套 | 45  |  |
| 14 | 理线槽 | 24口；保护线缆的弯曲半径；外观颜色：黑色，施工温度要求≥10℃ 到 40℃。 | 套 | 70  |  |
| 15 | 光纤跳线 | ST-LC双纤单模。 | 条 | 24  |  |
| 16 | 24芯机架式ODF接续盒 | 采用机架式ODF、包含24芯尾纤、托盘、等熔接配件。 | 个 | 2  |  |
| 17 | 校园网系统仪器仪表熔接测试 | 线路熔接测试集成，设备连接。 | 链路 | 32  | 软件和信息技术服务业 |
| 18 | 校园网系统联调 | 1.楼内信息插座点数:1071个；2.调试内容：楼内只具备1071个点位线材敷设到位，未进行点位集成，需完善校园网各设备技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；3.需需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| 19 | 校园网系统试运行 | 1.楼内信息插座点数:1071个；2.工作内容：测试校园网各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；3.需需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| **三、校园无线网络系统设备集成** |  |
| 1 | ▲室内放装AP | 1.支持2.4GHz/5GHz双频段，且支持802.11ax标准；**2.**整机支持≥8条空间流，整机最大协商速率≥5Gbps；3.支持1个独立扫描射频，实现2.4G/5G全频谱扫描，实时检测识别非法设备和干扰源。如果不支持，需要额外配置一个双频放装AP来实现该功能；4.≥1个5G自适应以太口，1个GE口；5.内置智能天线；6.支持USB接口，可用于对外供电，也可用于存储；7.内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位，支持蓝牙串口远距无线运维；8.支持内置扩展物联网模块，可以扩展支Zigbee/RFID/Thread；9.支持AP本地转发（又称直接转发）时，应用识别和QOS分类；10.支持频谱分析功能，对婴儿监视器BabyMonitor、蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别；**★11.提供工信部无线电发射设备型号核准证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 76  |  |
| 2 | ▲室内高密AP | 1.支持2.4GHz/5GHz双频段，所有射频均支持802.11ax标准；**#2.整机支持≥10条空间流，最大接入速率≥6.5Gbps；****3.单射频接入速率≥6Gbps；**4.≥支持1个GE电接口,支持1个10GE电接口，支持1个10GE SFP+光口；5.内置智能天线；6.支持USB接口，可用于对外供电，也可用于存储；7.内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位，支持蓝牙串口远距无线运维；8.支持内置扩展物联网模块，可以扩展支Zigbee/RFID/Thread；9.支持AP本地转发（又称直接转发）时，应用识别和QOS分类；10.支持频谱分析功能，对婴儿监视器BabyMonitor、蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别；**★11.提供工信部无线电发射设备型号核准证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 10  |  |
| 3 | ▲室外AP | 1.支持2.4GHz/5GHz双频段，所有射频均支持802.11ax标准；2.整机支持≥8条空间流；3.最大接入速率≥4Gbps；4.支持1个独立扫描射频，实现2.4G/5G全频谱扫描，实时检测识别非法设备和干扰源。如果不支持，需要额外配置一个双频放装AP来实现该功能；5.≥支持1个5GE自适应电口，1个GE电口，支持1个10GE SFP+光口；6.内置智能天线；7.支持USB接口，可用于对外供电，也可用于存储；8.内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位；9.支持内置扩展物联网模块，可以扩展支Zigbee/RFID/Thread；10.支持AP本地转发（又称直接转发）时，应用识别和QOS分类；11.工作温度-40°C~65°；支持IP68防水防尘等级；**★12.提供工信部无线电发射设备型号核准证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 2  |  |
| 4 | ▲POE交换机24口 | 1.交换容量≥600Gbps，包转发率≥100Mpps；2.≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个万兆SFP+；3.所有端口都支持802.3at POE+功能，单端口最大输出30W，24端口POE+满供；4.为了提高设备可靠性，支持模块化可插拔双电源；5.支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持VxLAN的自动化部署；6.支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；7.支持MAC地址≥32K；8.支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3等路由协议，IPv4路由表项≥16K，IPv6表项≥8K；9.支持IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持VLAN内组播转发和组播多VLAN复制；10.支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击、端口隔离、CPU保护等功能；11.支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法，支持报文的802.1p和DSCP优先级重新标记；12.支持堆叠，主机堆叠数不小于9台。**★12.提供工信部无线电发射设备型号核准证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 5  |  |
| 5 | PoE电源模块 | ≥1000W交流电源模块。 | 块 | 10  |  |
| 6 | 千兆模块 | 光模块-SFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC)。 | 个 | 4  |  |
| 7 | 无线授权 | 无线接入控制器AP资源授权(32 AP)。 | 套 | 3  |  |
| 8 | 跳线 | 六类1.5米RJ45-RJ45。 | 条 | 86  |  |
| 9 | 光纤跳线 | SC-LC双纤单模光纤跳线。 | 条 | 8  |  |
| 10 | 校园无线网络系统联调 | 1.调试内容：学校只具备88个AP点位线材敷设到位，未进行AP点位集成，需完善AP点位所有设备技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 11 | 校园无线网络系统试运行 | 1.工作内容：测试校园无线网所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| **四、校园广播、操场广播系统设备集成**　 |  |
| **（1）广播中心机房** |  |
| 1 | 定制桌椅 | 一、办公桌：1.基材：采用至少Ｅ1级环保刨花板，台面18mm厚，其它18mm厚，（游离甲醛释放量≤0.2mg／100g）；2.面材：采用优质三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面，两面双贴，优质PVC封边≥2mm厚；3.五金件：键盘托采用优质成品键盘架，三节静音划轨；4.工艺：防火板及三聚氰胺浸渍胶膜纸和人造板基材粘贴严密、平整，没有脱胶、明显透胶、鼓泡现象，无裂缝、压痕和划伤。自装配拆装产品零件结合牢固严密。所有人造板部件含隐蔽部位均双饰面封四边，走线孔槽内缘及隐蔽部位均封边处理；5.颜色：电脑灰。二、办公椅：1.面层：椅座、背采用优质环保网布透气性强；泡棉：椅座、背内衬优质环保、高回弹一次成型PU泡棉，密度≥38kg/m3；2.胶合板：椅座、背内衬优质环保弯曲木热压一次成型多层胶合板，（游离甲醛释放量≤0.8mg／L）；3.机构：采用前置式同步倾仰机构，具备升降、倾仰、三段锁定功能；4.气压棒：采用升降气压棒，行程≥80mm，最低座高可降低420mm；5.五星脚：采用优质钢制五星脚，表面镀铬处理，均匀光亮、光滑平整，颜色和光泽度一致；6.脚轮：采用优质尼龙纤维一次成型脚轮；7.工艺要求：椅座背垫依据人体工学原理设计，坐感舒适，海绵软硬适中，回弹性能好，不变形。万向轮受力均匀，活动自如，滑动时无杂音。 | 套 | 1  |  |
| 2 | 电源配线箱 | 九回路配电箱。 | 套 | 1  |  |
| 3 | 机柜 | 1.标准19英寸42U，高2米×0.6米宽×1米深网门，厚度：方孔条≥1.8mm，脚轮托盘≥1.5mm，骨架和安装梁≥1.5mm，其他≥1.2mm；3.承载：静载承重≥1000KG；4.配备固定托盘。 | 套 | 3  |  |
| 4 | PDU插座 | 总控防浪涌≥8位无线插座。 | 套 | 3  |  |
| 5 | **▲IP网络控制主机（核心产品）** | **#1.采用DSP音频矩阵，具有≥6路线路输入端口、≥6路麦克输入端口，≥6路线路输出端口，可实现≥6×6多对多矩阵功能，提供设备接口实拍图片（提供复印件并加盖制造商公章）；**2.≥6路输入可同步采样，实时数字编码转换，能够同时输出≥6路模拟音频与6路数字音频，支持≥100路数字节目源实时同传；3.多套作息方案支持同时启用，能够批量增删改查、复制剪切、导入导出作息计划；4.播放列表敏捷管理，支持一键增删改查，适用常见音频格式，包含MP3、WMA、AAC、OGG、MID、WAV、FLAC、APE等，集成文本文档转语音TTS功能；5.用户所在地区可选，自动获取当地天气信息，根据自定义配置信息，智能切换作息方案，同时自动更新所在时区时间至所有网络设备；6.可配置任一网络终端至指定节目源，开关、音量、均衡可调，动态分配终端分组，且分组数量不限；7.网络通道均可重命名，工作状态实时监视，自动恢复异常终端，主动续播至末次节目源；8.提供设备管理地图，可导入鸟瞰图、点位图、结构图等，设备信息可在图浏览，支持在图开关设备通道、音量调节、位置调整等；9.客户端用户权限范围可配，广播使用优先级可调，可根据作息计划自动管理内置六路市电输出通道的开关；10.系统运行日志可读，支持软件运行日志、设备状态日志、设备工作日志等，支持故障信息APP推送；11.提供主机屏幕安全锁，三次密码错误自动锁死，数据自动备份，周期可调（每天、每周、每月），支持主备服务器数据自动同步；**#12.提供产品3C认证证书，认证证书覆盖范围应包括本次投标产品的型号（提供复印件并加盖制造商公章）。附属配件要求：**1.实时检测广播系统内所有网络终端工作状态，可设定检测周期，通过主控、移动端软件可查看终端在线情况，实时记录网络广播终端工作状态，异常报警；2、网络终端工作异常时，蜂鸣器自动告警，同时在主控及移动端软件消息推送显示；3、具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程查看工作状态；4.故障检测状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.终端故障报警后，可进行智能分析并将检测报告时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史故障记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告； | 台 | 1  |  |
| 6 | ▲数字化IP网络广播客户端管理软件 | 1.多套作息方案支持同时启用，能够批量增删改查、复制剪切、导入导出作息计划；2.用户所在地区可选，自动获取当地天气信息，根据自定义配置信息，智能切换作息方案；3.作息计划内容可配，可自定义触发机制、工作方式、设备启动时间，以及节目源的个数，每个计划可同时播出≥100路节目；4.播放列表敏捷管理，支持一键增删改查，适用常见音频格式，包含MP3、WMA、AAC、OGG、MID、WAV、FLAC、APE等，集成文本文档转语音TTS功能；5.提供CD级音质录播单元，支持边录边听、多节目源同步录播，音量、均衡可调节，能够用于个性化铃声的录制；6.提供设备管理地图，可导入鸟瞰图、点位图、结构图等，设备信息可在图浏览，支持在图开关设备通道、音量调节、位置调整等；7.提供单声卡左右声道双节目源输出功能，支持多声卡同时启用，可一键配置多进多出音频矩阵；8.所有设备通道可重命名，提供一键开关、终端分配、强制复位等实用功能，接入软件的设备通过网络均可控可配；9.系统运行日志可读，支持软件运行日志、设备状态日志、设备工作日志等，支持故障信息APP推送；10.数据自动备份，周期可调（每天、每周、每月），支持主备服务器数据自动同步；**附属配件要求：**1.登录账号的管理权限可配，提升广播系统的安全管理级别；2.任意地点均可对广播系统进行远程控制、语音讲话和系统监控，实现广播移动化管理；3.方案、作息项可视化批量管理，多方案并行，选择性执行与关闭作息项； 4.系统支持控制策略配置，实现一键开关、调音等专业操作，达到广播智能化管理；；5.对系统内网络设备进行数字化音量及均衡调节，提高控制精准度；6.实时对区域或指定终端一键讲话，语音音质可调，便捷灵活；7.直观显示所有广播设备，实时查看工作状态及日志，口袋化广播室；8.对系统突发故障实时推送，及时掌控系统运行状况；9.用户把移动设备上的音乐上传至服务器，可对权限内指定终端进行点播；10.支持苹果（iOS）和安卓（Android）双平台和3G/4G/5G移动网络。 | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 7 | 话筒 | 1.换能方式 电容式；2.指向特性 心型指向性；3.灵敏度 -38dB±2dB；4.频率响应 40Hz~16000Hz；5.输出阻抗 1KΩ；6.拾音距离 30~70cm；7.供电电压 DC 9V。 | 台 | 1  |  |
| 8 | ▲合并式播放器 | 1.电台播放采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路，接收频率精确稳定，在本地、主控、移动端软件均可控制，支持节目源叠加，≥256台同时工作；2.电台频道可在本机搜索，也可通过主控、移动端软件远程指定频道，在本机定时、定点播放；**#3.支持一路线路输入，一路MIC输入与FM进行混音输出，可将混音后的模拟音频信号转换成数字音频信号，支持远程调节音频模式并通过网络传输给指定终端，提供设备网络接口实拍图片（提供复印件并加盖制造商公章）；**4.断电前后工作状态一致，可通过主控、移动端软件查看断电信息并将断电记录推送至移动端；5.具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程控制；6.当前播放状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；7.播放状态更改后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史操作记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告； 8.可提前收藏存储最多至999个频道，频道状态在主控软件、移动端软件可随时查看并记忆调用； | 台 | 1  |  |
| 9 | ▲前置放大器 | 1.支持4路麦克、8路线路音频混音输入，其中两路麦克支持默音，在本地、主控、移动端软件均可控制音量音效调节，音频输入级联叠加，最多可同时实现3072路音频控制；2.可对单路音频信号进行精确数字调节，支持音量、均衡单路调节，调节精度≤1%，在本地、主控、移动端软件均可进行调节； 3.内置至少7段动态电平指示，音量、音效状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；4.对音频调节后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并保留操作记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告；5.可对各路不同输入信号进行同步等比增益调节，主控、移动端软件均可进行远程调节；6.通过飞梭可设置全局音量一键同步，主控、移动端软件均可进行远程调节；7.支持淡入淡出音效输出，音效时长可通过网络远程设置；8.断电前后工作状态一致，可通过主控、移动端软件查看断电信息并将断电记录推送至移动端；9.可提前设定多种场景音频调节工作模式，在主控、移动端软件可任意调用，≥999种。**#10.提供产品3C认证证书，认证证书覆盖范围应包括本次投标产品的型号（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 台 | 1  |  |
| 10 | ▲寻呼话筒（含话筒呼叫控制软件） | 1.采用ARM、DSP集成架构，内置≥5W扬声器，≥7英寸电容触摸屏≥8G内部存储，外置鹅颈麦克风输入；2.基于TCP/IP协议的流媒体网络音频技术，接入网络即可进行广播讲话、音乐播放，支持跨网使用；3.可配置任一网络终端至话筒节目源，开关、音量可调，CD级音频采集，数字音频采播延时小于20ms；4.广播讲话支持演讲稿模式，可读取本地存储的文本文档，字体大小可调；5.内置音乐播放器，支持常见音频格式，支持U盘，TF卡输入，可与多媒体输入混音，实现本地及远程播放；6.提供寻呼对讲通讯录，可呼叫网内寻呼话筒及终端，呼叫铃声与彩铃可自定义，支持多人全双工对讲；7.话筒可用分组、终端范围可配，广播使用优先级可调，能够远程管理系统内广播分区；8.可通过Web页面远程升级固件，功能拓展方便灵活； | 台 | 1  |  |
| 11 | ▲采集器（含数字IP网络平台终端软件） | 1.支持三十二路消防信号输入，在本地、主控、移动端软件均可管理消防触发输入，消防输入支持叠加， ≥8192路消防报警；2.告警音频内容可通过主控、移动端软件自定义选择，播放时具有最高优先级；3.具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程操作；4.具有至少三十二路LED消防信号显示，消防信号状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.消防通道触发后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告；6.支持短路、5/24VDC触发，并支持手动触发，触发方式网络远程可选；功能特点： 1、多路模拟音源输入，支持三路线路与两路麦克混音输入，一路麦克具有默音功能，内置CD级音频采集模块，数字音频采播延时小于20ms； 2、多套作息方案支持同时启用，可定时定点定区域定曲目播放至网络广播系统任意终端； 3、可配置任一网络终端至主机节目源，开关、音量、均衡可调，动态分配终端分组； 4、用户所在地区可选，自动获取当地天气信息，根据自定义配置信息，智能切换作息方案； 5、实时恢复异常终端的工作状态，主动续播，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告； 6、可脱离服务端控制软件进行纯硬件操作控制，广播使用优先级可调； 7、工作状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看。 | 台 | 1  |  |
| 12 | ▲IP网络音箱（含数字化IP网络终端软件） | 1.内置2≥10W数字音频放大模块，双4英寸全频高品质扬声器单元，支持本地麦克、线路、WIFI输入，无源辅音箱输出，立体扩声；2.接收网络数据信号，通过主控软件操作可监听所有节目的播出内容，通过WIFI等方式能够实现移动端人声扩音；3.可配置终端至任意指定节目源，开关、音量、均衡可控，工作异常时能够自动续播末次任务；4.终端号、音量及工作状态可在主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.可根据设置所在时区，自动更新本地时间，实时刷新工作模式与当前时钟；6.可通过网络远程升级固件，功能拓展方便灵活；**#7.提供产品3C认证证书，认证证书覆盖范围应包括本次投标产品的型号（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 套 | 1  |  |
| 13 | 节目定时器（含数字音频控制软件） | 1.电源管理：支持至少十六路电源时序管理，在本地、主控、移动端软件均可管理电源时序，电源管理级联叠加，≥4096路电源管理；2.通过主控、移动端自定义电源作息表，实现电源开关远程控制管理；3.可自定义数字密码授权操作，不同密码开启不同权限，密码管理支持远程控制；4.具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程操作；5.工作状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；6.电源开启/关闭后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告；7.消防告警：支持消防、广播双功率信号输入，接收消防信号后可强制切换为消防输出，同时支持TC消防触发，实现双消防工作模式。通过网络可接收消防信号，接收方式及工作模式可通过网络远程修改；8.断电前后工作状态一致，可通过主控、移动端软件查看断电信息并将断电记录推送至移动端； | 台 | 1  |  |
| 14 | IP网络广播系统分控软件 | 1.多套作息方案支持同时启用，能够批量增删改查、复制剪切、导入导出作息计划；2.用户所在地区可选，自动获取当地天气信息，根据自定义配置信息，智能切换作息方案；3.作息计划内容可配，可自定义触发机制、工作方式、设备启动时间，以及节目源的个数，每个计划可同时播出≥100路节目；4.播放列表敏捷管理，支持一键增删改查，适用常见音频格式，包含MP3、WMA、AAC、OGG、MID、WAV、FLAC、APE等，集成文本文档转语音TTS功能；5.提供CD级音质录播单元，支持边录边听、多节目源同步录播，音量、均衡可调节，能够用于个性化铃声的录制；6.提供设备管理地图，可导入鸟瞰图、点位图、结构图等，设备信息可在图浏览，支持在图开关设备通道、音量调节、位置调整等；7.提供单声卡左右声道双节目源输出功能，支持多声卡同时启用，可一键配置多进多出音频矩阵；8.所有设备通道可重命名，提供一键开关、终端分配、强制复位等实用功能，接入软件的设备通过网络均可控可配；9.系统运行日志可读，支持软件运行日志、设备状态日志、设备工作日志等，支持故障信息APP推送；10.数据自动备份，周期可调（每天、每周、每月），支持主备服务器数据自动同步。 | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 15 | 寻呼话筒（含话筒呼叫控制软件） | 1.采用ARM、DSP集成架构，内置≥5W扬声器，≥7英寸电容触摸屏，≥8G内部存储，外置鹅颈麦克风输入；2.基于TCP/IP协议的流媒体网络音频技术，接入网络即可进行广播讲话、音乐播放，支持跨网使用；3.可配置任一网络终端至话筒节目源，开关、音量可调，CD级音频采集，数字音频采播延时小于20ms；4.广播讲话支持演讲稿模式，可读取本地存储的文本文档，字体大小可调；5.内置音乐播放器，支持常见音频格式，支持U盘，TF卡输入，可与多媒体输入混音，实现本地及远程播放；6.提供寻呼对讲通讯录，可呼叫网内寻呼话筒及终端，呼叫铃声与彩铃可自定义，支持多人全双工对讲；7.话筒可用分组、终端范围可配，广播使用优先级可调，能够远程管理系统内广播分区；8.可通过Web页面远程升级固件，功能拓展方便灵活； | 台 | 1  |  |
| 16 | IP网络音箱（含数字化IP网络终端软件） | 1.内置2≥10W数字音频放大模块，双4英寸全频高品质扬声器单元，支持本地麦克、线路、WIFI输入，无源辅音箱输出，立体扩声；2.接收网络数据信号，通过主控软件操作可监听所有节目的播出内容，通过WIFI等方式能够实现移动端人声扩音；3.可配置终端至任意指定节目源，开关、音量、均衡可控，工作异常时能够自动续播末次任务；4.终端号、音量及工作状态可在主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.可根据设置所在时区，自动更新本地时间，实时刷新工作模式与当前时钟；6.可通过网络远程升级固件，功能拓展方便灵活。 | 对 | 1  |  |
| 17 | 调音台 | 1.≥8路单声道+4路双声道输入8个高性能话筒放大器带有幻像电源开关话筒输入带有-20dB衰减开关中频扫频的三段均衡，MF频段的范围是从140Hz到3KHz；2.配备调音台的信号输入点(外接信号处理器)，两组AUX辅助输出可选10段三色LED电平灯，七段立体声均蘅器LCD显示效果（DSP），100MM行程高分析度直滑电位器。 | 台 | 1  |  |
| 18 | 话筒 | 1.换能方式 电容式；2.指向特性 心型指向性；3.灵敏度 -38dB±2dB；4.频率响应 40Hz~16000Hz；5.输出阻抗 1KΩ；6.拾音距离 30~70cm；7.供电电压 DC 9V。 | 只 | 2  |  |
| 19 | CD播放器（含多功能音源控制软件） | 1.内嵌mp3解码器模块，支持U盘，TF卡文件自动读取播放，支持MP3，WMA,WMV,OGG,APE,AAC等音频格式，同时兼容DVD-R / DVD-RW /VCD/ CD-R / CD-RW光盘介质，在本地、红外遥控、主控、移动端软件均可控制播放状态，支持节目源叠加，最多可同时实现256台同时工作；2.支持一路线路输入，一路MIC输入与CD进行混音输出。可将混音后的模拟音频信号转换成数字音频信号，支持远程调节音频模式并通过网络传输给指定终端； 3.前面板具有多功能操作按键，方便快捷，采用吸入式光驱，全数码伺服，系统+ESS解码方案，超强纠错能力；4.内置数字功放模组，支持2\*≥30W功率监听输出，可外接4-16Ω定阻音箱监听；5.具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程控制播放状态；6.当前播放信息可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；7.播放状态更改后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史操作记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告； 8.可提前设定最佳均衡模式以及高/低音电子控制模式，最多可达999种，在主控、移动端软件可任意调用。 | 台 | 1  |  |
| **（2）教学楼设备** |  |
| 1 | ▲IP网络音箱（含数字化IP网络终端软件） | 1.内置2\*≥15W数字音频放大模块，6英寸同轴高品质扬声器单元，支持本地线路输入、智能扩音实时检测到本地音频输入，实现立体扩声；2.接收网络数据信号，通过主控软件操作可监听所有节目的播出内容，通过Wifi等方式实现移动端人声扩音；3.可配置终端至任意指定节目源，开关、音量，工作异常时能够自动续播末次任务；4.终端号、音量及工作状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.可根据设置所在时区，自动更新本地时间，实时刷新工作模式与当前时钟；6.采用2.4G无线麦克，支持五段均衡调节，开机自动对频锁频；7.可通过网络远程升级固件，功能拓展方便灵活。 | 台 | 70  |  |
| 2 | ▲IP网络终端功放（含数字IP网络平台终端软件） | 1.额定功率：≥180W2.D类功放， 设备高度1U；3.使用数字电路板放大电路，无传统升压变压器、电源变压器；4.内置7段动态电平指示，工作状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.嵌入式系统，内置网络数字音频解码模块，可通过网络直接接收数字音源的音频信号进行放大，功耗小，处理速度快，可靠性高；6.多路信号输入：支持3路线路输入，两路MIC输入，可通过配置任意一路输入混音，其中一路MIC具有默音功能，对原来播放的声音无干扰；7.通过控制软件可对输入功放的音源（数字、模拟、MIC等）进行均衡和音量调节，在主控设备和手机app上均可进行远程数字化管理，便捷，可实现软件远程点播，广播讲话，移动端远程遥控等功能。8.一路音频信号辅助输出，方便扩展外接功率放大器；9.过温，过载保护情况下，可通过屏幕显示及移动软件远程警报，使用更安全可靠；**#10.提供产品3C认证证书，认证证书覆盖范围应包括本次投标产品的型号（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 台 | 5  |  |
| 3 | ▲IP网络终端功放（含数字IP网络平台终端软件） | 1.额定功率：≥180W**#2.D类功放，设备高度须1U，提供设备实拍图片（提供复印件并加盖制造商公章）；**3.使用数字电路板放大电路，无传统升压变压器、电源变压器，转换效率可达90%；4.内置7段动态电平指示，工作状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；5.嵌入式系统，内置网络数字音频解码模块，可通过网络直接接收数字音源的音频信号进行放大，功耗小，处理速度快，可靠性高；6.多路信号输入：支持3路线路输入，两路MIC输入，可通过配置任意一路输入混音，其中一路MIC具有默音功能，对原来播放的声音无干扰；7.通过控制软件可对输入功放的音源（数字、模拟、MIC等）进行均衡和音量调节，在主控设备和手机app上均可进行远程数字化管理，便捷，可实现软件远程点播，广播讲话，移动端远程遥控等功能。8.一路音频信号辅助输出，方便扩展外接功率放大器；9.过温，过载保护情况下，可通过屏幕显示及移动软件远程警报，使用更安全可靠。 | 台 | 2  |  |
| 4 | 音柱 | 1.具有防水，防晒，耐寒，耐高温，强度高，抗老化，音域广，音质清晰，设计美观等特点；2.无源设计，实时音频强度指示以及强度报警指示；3.采用线性阵列方式，提供非常良好的垂直覆盖面的指向性，以取得良好的声效果；4.可直接接收网络信号，所有播放状态可在主控软件及移动端软件进行显示及控制，移动端操作时可直接通过蓝牙、WIFI与音箱互联，进行手机端人声扩声；5.高保真无损音频解码数字音频放大，内置≥100W数字音频放大模块，高品质扬声器单元，完美音频输出；6.多节目源选择与切换，全数字音量和均衡调节，调节更加清晰、灵活准确；7.内置离线模块，自动同步作息方案，实时监测网络状态，检测到断网的情况下自动播放作息项，内置4GTF卡，方便外部音源导入（可选）；8.实时恢复异常终端的工作状态，实现网络续播； 9.程序更新无须现场升级，通过网络远程更新、方便快捷。 | 只 | 7  |  |
| 5 | 天花喇叭 | 1.喇叭单元 5英寸x1；2.额定功率 ≥3W；3.额定输入 70/100V；4.灵敏度 ≥91dB；5.最大声压级≥ 96dB；6.频率响应 175-18,000Hz。 | 只 | 62  |  |
| **（3）室外运动场设备** |  |
| 1 | ▲专业功放 | 1.铝合带显示屏金高档面板；2.智能可变速控制强制散热设计，风机噪音小和散热效率高等特点；3.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作；4.指拨开关，有效防止误操作；5.多种模式：立体声、桥接、并行；6.高效的功率放大电路，完善可靠的MCU检测安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护），让用户尽情放心使用；技术参数：1.输出功率(POWER)8欧：≥1000W×2；2.输出功率（POWER）4欧：2000W×2；3.频率响应（Frequency response）:20Hz-20KHz；4.信噪比(Signai to noise):≥89dB；5.输入灵敏度(Input sensitivity):0.7V；6.总谐波失真(THD):≤0.05%；7.输入阻抗(Input impendance):20千欧；8.桥接输出(Output power)4000W；**#9.提供产品3C认证证书，认证证书覆盖范围应包括本次投标产品的型号（提供复印件并加盖制造商公章）；** | 台 | 2  |  |
| 2 | ▲专业音箱 | 1.整个系统采用两路四单元，内外置可选设计，2只10英寸中低音扬声器汝磁，配合2个汝磁高音驱动器，两分频全频线阵列扬声器系统；2.中高频细腻通透、低频厚实有力度，适合各种类型大中型场合的扩声；3.在横向100度范围内与垂直10度范围内可以很好的控制高频的指向性，将得到均匀的高频响应，同时也满足有效衰减，达到射程扩声的要求；4.无论是固定安装还是流动演出，或是吊装及其方便,适用于大型多功能厅，剧院，体育馆，以及户外演出等；5.模具设计的吊挂装置在很大程度上使产品的安装更加简单与方便，结合处更加合理，着力点更加科学。技术参数：1.系统类型： 2-WAY FULL RANGE；2.频率响应：120Hz-18KHz；3.单元配置：LF：10英寸X2，HF：1.75英寸X2；4.额定阻抗：16Ω；5.灵敏度：≥97dB；6.额定功率：≥700W；7.峰值功率：2200W ；8.最大声压级：≥128dB；9.扩散角度：水平：100度（90M）、垂直：15度（80M）；10.分频模式：内置分频/外置分频 ；11.吊装/安装：线性吊挂；附属备件技术要求：系统：无源低频音箱1.驱动器 LF：1 x 18英寸， 低音驱动单元；2.分频点 100Hz-130Hz ，外置分频网络；3.连接 输入 1×NL4；4.输出 1×NL4；5.音箱功率 额定功率RMS ≥ 600W；6.连续功率 1100W；7.最大功率 2200W；8.灵敏度（1W/1M）≥99dB SPL；9.最大声压级： 133dB SPL ；10.额定阻抗（单只） 8Ω ；附件 标配件 1.选配件 支撑杆；电声指标1.频率响应 32Hz-400Hz  | 只 | 4  |  |
| 3 | ▲专业功放 | 1.铝合带显示屏金高档面板；2.智能可变速控制强制散热设计，风机噪音小和散热效率高等特点；3.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作；4.指拨开关，有效防止误操作；5.多种模式：立体声、桥接、并行；6.高效的功率放大电路，完善可靠的MCU检测安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护），让用户尽情放心使用；技术参数：1.输出功率(POWER)8欧：≥1200W×2；2.输出功率（POWER）4欧：2400W×2；3.频率响应（Frequency response）:20Hz-20KHz；4.信噪比(Signai to noise): ≥89dB；5.输入灵敏度(Input sensitivity):0.7V；6.总谐波失真(THD):≤0.05%；7.输入阻抗(Input impendance):20千欧；8.桥接输出(Output power)4800W。 | 台 | 3  |  |
| 4 | ▲专业音箱 | 1.整个系统采用两路四单元，内外置可选设计，2只10寸中低音扬声器汝磁，配合2个汝磁高音驱动器，两分频全频线阵列扬声器系统；2.中高频细腻通透、低频厚实有力度，适合各种类型大中型场合的扩声；3.在横向100度范围内与垂直10度范围内可以很好的控制高频的指向性，将得到均匀的高频响应，同时也满足有效衰减，达到射程扩声的要求；4.无论是固定安装还是流动演出，或是吊装及其方便,适用于大型多功能厅，剧院，体育馆，以及户外演出等；5.模具设计的吊挂装置在很大程度上使产品的安装更加简单与方便，结合处更加合理，着力点更加科学。技术参数：1.系统类型： 2-WAY FULL RANGE；2.频率响应：120Hz-18KHz；3.单元配置：LF：10英寸X2，HF：1.75英寸X2；4.额定阻抗：16 Ω；5.灵敏度：≥97dB；6.额定功率：≥700W；7.峰值功率：2200W ；8.最大声压级：≥128dB；9.扩散角度：水平：100度（90M）、垂直：15度（80M）；10.分频模式：内置分频/外置分频； 11.吊装/安装：线性吊挂。 | 只 | 6  |  |
| 5 | 支架 | 音箱专用支架，含U型口、连接杆、插销等。 | 只 | 10  |  |
| 6 | 数字调音台 | 1.24路单声道+4路双声道输入8个高性能话筒放大器带有幻像电源开关话筒输入带有-20dB衰减开关中频扫频的三段均衡，MF频段的范围是从140Hz到3KHz；2.配备高档调音台的信号输入点(外接信号处理器)两组AUX辅助输出可选10段三色LED电平灯七段立体声均蘅器LCD显示效果（DSP）100MM行程高分析度直滑电位器。 | 台 | 1  |  |
| 7 | ▲数字音频处理器 | 功能特点：1.支持≥8进8出音频矩阵，每路输入可单独进行增益、延时、参量均衡以及滤波调节，也可在控制中心软件端远程调节，内置TFT彩屏，实时显示当前工作状态；2.内置高性能DSP处理器，数字处理包括增益调节、极性转换、参量均衡器、滤波器、时间延时、分频功能、压缩、限制以及矩阵功能；3.可存储多个预置，采用BS架构，可将数据返回控制中心存储，可通过移动端APP以及WEB端软件调用，支持网络远程管理以及控制，通过网络对设备进行远程调节；**#4.提供会议权限管理软件著作权证书（提供复印件并加盖制造商公章）；**技术参数：1.功率：≤30W；2.信噪比：≥90dB；3.处理器：D/A 400MHZ 32-BIT ； A/D 48KHZ 24-BIT；**#4.提供产品3C认证证书，认证证书覆盖范围应包括本次投标产品的型号（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 台 | 1  |  |
| 8 | CD播放器（含多功能音源控制软件） | 1.内嵌mp3解码器模块，支持U盘，TF卡文件自动读取播放，支持MP3，WMA,WMV,OGG,APE,AAC等音频格式，同时兼容DVD-R / DVD-RW /VCD/ CD-R / CD-RW光盘介质，在本地、红外遥控、主控、移动端软件均可控制播放状态，支持节目源叠加，≥256台同时工作；2.支持一路线路输入，一路MIC输入与CD进行混音输出。可将混音后的模拟音频信号转换成数字音频信号，支持远程调节音频模式并通过网络传输给指定终端；3.前面板具有多功能操作按键，方便快捷，采用吸入式光驱，全数码伺服，系统+ESS解码方案，超强纠错能力；4.内置数字功放模组，支持2\*≥30W功率监听输出，可外接4-16Ω定阻音箱监听；5.具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程控制播放状态；6.当前播放信息可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；7.播放状态更改后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史操作记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告； 8.可提前设定最佳均衡模式以及高/低音电子控制模式，≥999种，在主控、移动端软件可任意调用。 | 台 | 1  |  |
| 9 | 无线话筒（含话筒呼叫控制软件） | 1.双频道接收、采用UHF频段、石英锁定频率、双液晶显示功能，具有“音码锁定”及“杂讯锁定”双重静音控制的最新功能，可防止点歌机、电脑杂音干扰；2.调制方式: UHF；3.频率范围: 780~910MHz；4.频率稳定: ±0.005%；5.最大频偏: ±25KHz；6.音频响应: 40Hz~16KHz；7.信噪比/: ≥95dB；8.动态范围: ≥80dB；9.系统失真:  ≤0.2%；10.使用距离: ≥300m； | 台 | 1  |  |
| 10 | 话筒天线 | 1.本系统采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计，具有超低內调失真特性,能在多頻道同時使用排除混频干扰。内建直流电配电器(电源输出：12V/600~1000mA)可提供四组12V直流电给接收机；2.单套系统可提供4套UHF无线系列各种自动选讯接收机的多頻道系统使用(多台串联使用可支授更多的接收机)共用一对天线，以简化天线装配工程，提升接收距离及效能；3.天线输入插座可以直接配置适用频带(470~870MHz)范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及线数定向天线组。天线输入接座需具有供应强波器的电源，可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数定向天线组。 | 对 | 1  |  |
| 11 | 电源时序器 | 1.电源管理：支持十六路电源时序管理，在本地、主控、移动端软件均可管理电源时序，电源管理级联叠加，最多可同时实现4096路电源管理；2.通过主控、移动端自定义电源作息表，实现电源开关远程控制管理；3.可自定义六位数字密码授权操作，三次密码错误后锁死，不同密码开启不同权限，密码管理支持远程控制；4.具备独立工作能力，单机接入任意网络信息点即可进入广播系统平台接受主控、移动端软件远程操作；5.工作状态可在内置中文显示器、主控、移动端软件等多个控制平台上实时查看；6.电源开启/关闭后，工作记录实时反馈给主控、移动端软件并在网络控制平台保留历史记录，通过收集工作数据，可形成工作日志报告；7.消防告警：支持消防、广播双功率信号输入，接收消防信号后可强制切换为消防输出，同时支持TC消防触发，实现双消防工作模式。通过网络可接收消防信号，接收方式及工作模式可通过网络远程修改；8.断电前后工作状态一致，可通过主控、移动端软件查看断电信息并将断电记录推送至移动端。 | 台 | 1  |  |
| 12 | 机柜 | 1.标准19英寸42U，高2米×0.6米宽×1米深网门，厚度：方孔条≥1.8mm，脚轮托盘≥1.5mm，骨架和安装梁≥1.5mm，其他≥1.2mm；2.承载：静载承重≥1000KG；3.配备固定托盘。 | 套 | 1  |  |
| **（4）交换机、前端机柜等设备辅助材料** |  |
| 1 | ▲核心交换机 | 1.≥24个10/100/1000Mbps RJ45端口，4个10G SFP+插槽，BCM高端芯片，支持三层管理，支持RIP，OSPF，静态路由器，DHCP服务器，DHCP中继，支持端口管理，链路聚合，STP，环路保护，IMGP，802.1X；2.支持IPv4/IPv6，支持Web，CLI，SNMP（V1/V2/V3）；**★3.提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 1  |  |
| 2 | ▲汇聚三层交换机 | 1.固化端口≥24个10/100/1000Mbps RJ45电口，≥4个100/1000/1000Mbps光口；1个Console口，三层管理型交换机；2.支持RIP，OSPF；支持SNMP V1/V2/V3，IGMP v1/v2 Snooping；**★3.提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 4  |  |
| 3 | 光纤模块 | SFP-GE-LX-SM1310光纤模块。 | 个 | 4  |  |
| 4 | 光纤跳线 | SC-LC双纤单模光纤跳线。 | 条 | 8  |  |
| 5 | 立杆 | 1.镀锌材质长度≥3.8米、下管径140mm上管径76mm壁厚≥2.5mm；2.地笼800×400×400mm；3.杆体预留广播音响安装位置；4.室外硬化路面深挖1200mm、浇筑C25混凝土隐蔽安装。 | 根 | 6  |  |
| 6 | 馈线 | 馈线 SYV 50-5-1/≥25米。 | 条 | 4  |  |
| 7 | 音频连接线 | ≥1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）。 | 条 | 2  |  |
| 8 | 音频连接线 | ≥1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35话筒插头。 | 条 | 6  |  |
| 9 | 音频连接线 | ≥1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）。 | 条 | 3  |  |
| 10 | 音频连接线 | ≥1.8米音频连接线：6.35话筒插头-6.35话筒插头。 | 条 | 2  |  |
| 11 | 跳线 | 六类1.5米RJ45-RJ45。 | 条 | 80  |  |
| 12 | 12芯机架式ODF接续盒 | 采用机架式ODF、包含12芯尾纤、托盘、等熔接配件。 | 个 | 3  |  |
| 13 | 校园广播、操场广播系统仪器仪表熔接测试 | 1.线路熔接测试集成，设备连接等；2.需需符合设计及规范要求。 | 链路 | 32  | 软件与信息服务业 |
| 14 | 操场广播扩声系统调试 | 1.扩声器调试：学校只具备10个扩声器点位线材敷设到位，未进行扩声器点位集成，需完善扩声器点位所有设备设备间联通、调试(含扬声器箱的高低、左右、俯仰角kw·h方位调试)、测量记录等；2.需需符合设计及规范要求。 | 只 | 10  |
| 15 | 操场广播扩声系统试运行 | 1.检验系统可靠性的调整测试等；2.需需符合设计及规范要求。 | 系统 | 10  |
| 16 | 校园广播背景音乐系统调试 | 1.调试内容：学校只具备139个扩声器点位线材敷设到位，未进行扩声器点位集成，需完善扩声器点位所有设备设备间联通、调试(含扬声器箱的高低、左右、俯仰角kw·h方位调试)、测量记录、试响分区内的每一个广播扬声器等；2.需需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| 17 | 校园广播背景音乐系统试运行 | 1.测试各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| **五、校园安防监控系统设备集成** |  |
| 1 | ▲红外高速球形摄像机（室外公共区域） | 1.图像传感器：≥1/2.7英寸 ≥500万像素逐行扫描CMOS；2.最低照度：彩色≤0.005Lux，黑白≤0.0005Lux；3.镜头：≥33倍光学变倍，焦距范围≥于5-165mm ；4.补光：红外补光距离≥200米；5.云台：水平0°～360°，连续旋转；垂直不低于-15°～+90°，水平预置位速度不低于240°/s，垂直预置位速度不低于200°/s；6.视频编码：H.265/H.264/MJPEG；7.智能编码：在同一静止场景相同图像质量情况下，H.265编码，开启智能编码和不开启智能编码相比，码率节约85%；8.抗丢包：支持在均匀丢包的情况下，抗丢包≥30%；**#9.图像质量诊断：具有图像诊断雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、摄像机抖动、条纹噪声设置选项，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**10.智能分析：具有智能分析功能（如：人员聚集、过线统计、区域入侵检测、越线检测、视频遮挡、场景变更、虚焦检测、徘徊检测、遗留检测、物品移走检测、移动侦测、区域进入/离开、停车侦测），支持将智能分析结果传递至平台；**#11.人流量统计功能：支持对经过监控画面中的行人进行（自上而下，自下而上）的人流量统计，支持双向通行的人数统计，准确率：≥99%，支持报表统计，支持日报表、周报表、月报表、年报表，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；#12.机非人：机动车（不包括摩托车）捕获率不低于99%；非机动车（包括摩托车、自行车、电动轮车、三轮车）及行人捕获率不低于99%，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**13.外部接口：1个RJ45以太网口、2路报警输入、1路报警输出、1路音频输入、1路音频输出、1个MicroSD卡插槽；14.防护等级：不低于IP66；15.电源：需支持AC24V及PoE。 | 台 | 6  |  |
| 2 | ▲室外高清电动变焦摄像机（室外公共区域） | 1.图像传感器：≥1/2.7英寸≥ 500万像素逐行扫描CMOS；2.处理器：内置GPU芯片；3.最低照度：彩色不高于0.005Lux，黑白不高于0.0025Lux ；4.镜头：内置电动变焦镜头，焦距范围≥2.8-12mm；5.补光：补光距离≥50m；6.视频编码：H.265/H.264/MJPEG；7.智能编码：在同一静止场景相同图像质量情况下，H.265编码，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约85%；8.抗丢包：支持在均匀丢包的情况下，抗丢包不低于≥30%；9.图像质量诊断：具有图像诊断雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、摄像机抖动、条纹噪声设置选项；**#10.算法切换：支持多算法切换运行，包括人脸抓拍模式（支持人脸和人体的关联抓拍，并支持人脸属性识别）、行为分析模式（快速移动，越线检测，区域入侵，进入/离开区域，徘徊检测，人员集聚）、车辆抓拍模式（支持车辆、非机动车、人体的同时抓拍，并支持车辆属性识别，车牌识别、机非人流量统计）等，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；#11.人脸抓拍：在同一个视频画面中，最多可同时检测≥20个运动人脸目标，最多可同时检测、跟踪、抓拍≥12个运动人脸目标，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓拍图，最佳人脸抓拍模式支持单张或多张目标快照输出，人脸抓拍率≥99%，支持对最佳人脸抓拍图片筛选去重，重复率≤1%，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**12.人脸属性：可对检测到的人脸进行属性分析：包括年龄段（老、中、轻）、性别、是否带口罩、是否带眼镜，平均准确率≥95%；**#13.人体抓拍：在同一个视频画面中，最多可同时检测≥20个运动人体目标，最多可同时检测、跟踪、抓拍≥12个运动人体目标，支持人体检测、跟踪、抓拍，支持正面、背面双向抓拍，抓拍率≥99%，支持最佳人体全貌抓拍筛选去重，重复率≤1%，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**14.人流量统计：支持对经过监控画面中的行人进行（自上而下，自下而上）的人流量统计，支持双向通行的人数统计，准确率：≥99%，支持报表统计，支持日报表、周报表、月报表、年报表；15.车辆识别：可识别不低于5种车牌颜色、10种车牌、12种车身颜色、24种车型、5600种车辆的品牌、二级子款、年款和车辆类型等信息，车牌捕获率≥99%，车牌识别准确率≥99%；**#16.机非人抓拍：机动车（不包括摩托车）捕获率不低于99%；非机动车（包括摩托车、自行车、电动轮车、三轮车）及行人捕获率不低于99%，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**17.外部接口：1个RJ45 10M/100M自适应以太网口、1个半双工RS485接口、2路报警输入，1路报警输出、1路音频输入，1路音频输出、提供MicroSD卡插槽，支持MicroSDHC/MicroSDXC，支持最大容量256GB内存卡；18.防护等级：不低于IP67；19.电源需支持DC12V，PoE；20.工作温度不低于-30℃~60℃； | 台 | 36  |  |
| 3 | 室内高清定焦摄像机（公共区域） | 1.图像传感器：≥1/2.7英寸 ≥500万像素逐行扫描CMOS；2.最低照度：彩色≤0.005Lux，黑白≤0.0005Lux；3.镜头：焦距支持3.6/6mm可选；4.补光：红外补光距离≥50米；5.视频编码：H.265/H.264/MJPEG；6.算法切换：支持人脸&人体、行为分析功能切换；7.人脸抓拍：可检测、跟踪、抓拍≥5个运动人脸目标，人脸抓拍率≥99%，重复率≤1%；8.外部接口：1个RJ45以太网口、1个存储卡插槽；9.防护等级：≥IP67；10.电源：需支持DC12V、PoE；11.工作温度：≥-30~55℃； | 台 | 159  |  |
| 4 | 球机支架 | 球机支架 (室内/外,壁装,载重20kg)。 | 根 | 6  |  |
| 5 | 定焦摄像机支架 | 枪机支架(室内/外,吊装,载重5kg)。 | 根 | 195  |  |
| 6 | ▲智能微边缘云平台 | 1.支持≥32路视频接入、存储和转发，最大接入带宽为≥256Mbps；2.设备高度≤2U，支持≥8个硬盘盘位，支持4TB、6TB、8TB等硬盘容量；3.支持≥2路HDMI和≥1路可外置转换线扩展VGA接口，支持≥1路音频输入输出接口，支持≥4路开关量输入和≥2路开关量输出；4.人脸解析能力：支持≥4路1080P人脸视频解析或100张/（1080P）人脸图片解析，包括人脸特征值实时提取、人脸黑白名单布控、人脸以图搜图等功能，支持口罩人脸识别及未戴口罩告警；**#5.人车混合视频模式：支持≥4路1080P人体属性的视频解析，包括：性别、年龄段、上衣颜色、下衣颜色、上衣纹理、上衣款式、下衣款式、手拎物、眼镜、是否背包、是否斜挎包、发型、戴帽子、打雨伞、戴口罩、姿态、体型、行李箱、怀抱物等人体特征属性，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**6.≥4路周界行为分析：绊线检测、入侵检测、区域进入、区域离开、徘徊检测、快速移动等功能；7.人车混合视频模式：支持≥4路1080P车辆视频解析，包括车牌识别、车辆属性识别、车辆布控、车辆属性检索等功能，其中车辆属性包括车身颜色、车辆类型、车辆品牌、车辆子品牌、年款和局部特征的提取；**#8.人脸、人体、车辆、行为、第三方长尾算法，最大支持≥3种算法并行使用，支持视频、图片混合分析，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；** | 台 | 7  |  |
| 7 | 高清解码器 | 1.支持不低于8路HDMI高清解码输出；分辨率最高支持4K（3840\*2160@30HZ）；2.支持H.265、H.264视频标准；3.支持不低于8路4K或64路1080P或128路720P解码显示；4.单HDMI输出支持不低于 1、4、6、8、9、10、16、25分屏。 | 台 | 2  |  |
| 8 | 网络控制键盘 | 1.支持≥255台智能网络矩阵控制；2.支持VGA/RGB/SDI/DVI矩阵控制；3.控制网络解码器≥255个；4.控制网络球机≥255个；5.控制模拟球机≥256个，支持PELCO-P/D、tiandy、三星、索尼、松下等协议；6.控制DVR/NVR RS-485方式支持≥16个，网络方式最多支持≥255个；7.控制客户端软件 可控CS客户端，可实现一键抓拍一键录像；8.语言种类 中英文（标配）；9.键盘状态监测 支持摇杆/按键/液晶屏/端口的状态检测。 | 台 | 1  |  |
| 9 | ▲液晶拼接监视器 | 1.显示采用46英寸16：9 DID专业液晶显示单元，采用LED直下式背光源，平均无故障时间大于6万小时，单屏尺寸：≥1.02×0.57M；2.分辨率≥1920×1080；3.显示设备对比度≥4500：1，亮度≥500cd/M2；4.屏幕水平视角大于178度，垂直视角大于178度。物理拼接缝隙不大于3.5mm；6.响应时间（灰阶）≥8ms；**#7.提供产品3C证书（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 套 | 12  |  |
| 10 | 监视墙 | 1.电视墙颜色：黑色；2.电视墙尺寸≥4.2米长，高度≥2.8米高一体化支架采用一体化机柜设计，型材边框包边。 | 套 | 1  |  |
| 11 | 大屏幕管理软件 | 自由无限拼接功能，操作简单适用，可定制显示界面。 | 套 | 1  |  |
| 12 | 5米跳线 | 六类5米RJ45-RJ45。 | 条 | 12  |  |
| 13 | HDMI高清线 | 4K高清HDMI-HDMI，无压缩高清，≥25米长。 | 条 | 12  |  |
| 14 | 电源连接线 | 国标3芯航空插头电源连接线≥15米长。 | 条 | 12  |  |
| 15 | 操作台 | 1.采用实木烤漆桌面，钢木结构，标准19寸机箱，长0.7米、宽1.0米、高0.72米；2.配置标准19英寸安装导轨满足设备底柜按条件，以及配置挡板满足监控小器件设备码放。 | 联 | 4  |  |
| 16 | ▲万兆核心交换机 | 1.≥32个10/100/1000Mbps RJ45端口，8个10G SFP+插槽；BCM高端芯片，支持三层管理，支持RIP，OSPF，静态路由器，DHCP服务器，DHCP中继，支持端口管理，链路聚合，STP，环路保护，IMGP，802.1X；2.支持IPv4/IPv6，支持Web，CLI，SNMP（V1/V2/V3）；**★提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 1  |  |
| 17 | ▲三层接入交换机 | 1.≥24个10/100/1000Mbps RJ45端口，4个1000光电复用口，2个10G拓展+插槽；BCM高端芯片，支持三层管理，支持RIP，OSPF，静态路由器，DHCP服务器，DHCP中继，支持端口管理，链路聚合，STP，环路保护，IMGP，802.1X；2.支持IPv4/IPv6，支持Web，CLI，SNMP（V1/V2/V3）；**★提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 2  |  |
| 18 | ▲POE交换机 | 1.固化端口≥24个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE+供电电口，≥2个100/1000/1000Mbps光口；2.单口最大供电输出功率为46W ；**#3.支持RIP，OSPF；支持SNMP V1/V2/V3，IGMP v1/v2 Snooping，支持蓝色端口可poe传输达成250米，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；#4.在设备上支持AI Extend，AI VLAN，AI QoS，AI PoE拨码开关，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）；****★提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 8  |  |
| 19 | 光纤模块 | SFP-GE-LX-SM1310光纤模块。 | 个 | 6  |  |
| 20 | 监示器 | 1.显示面积（比例）≥479.00(W) ×270.00(H)（16：9）面板尺寸≥22寸金属材质；2.分辨率:≥1920×1080VGA输入1(VGA\*1)DVI输入1(DVI×1):最高分辨率支持1080PHDMI输入1(HDMI×1):兼容HDMI1.4及以下信号安装方式挂壁式；3.桌面式产品功耗≤85W，待机功耗＜3W。 | 台 | 7  |  |
| 21 | 电源配线箱 | 明装电源箱、配置九回路电源、配置防雷模。 | 套 | 1  |  |
| 22 | 光纤跳线 | SC-LC双纤单模光纤跳线。 | 条 | 24  |  |
| 23 | 24芯机架式ODF接续盒 | 采用机架式ODF、包含24芯尾纤、托盘、等熔接配件。 | 个 | 2  |  |
| 24 | 校园安防监控系统仪器仪表熔接测试 | 1.校园安防监控系统光纤现场已全部敷设完成，需线路熔接测试集成，设备连接；2.需符合设计及规范要求。 | 链路 | 32  | 软件和信息技术服务业 |
| 25 | 校园安防监控系统调试 | 1.调试内容：学校只具备201个摄像机点位线材敷设到位，未进行摄像机点位集成，需完善校园安防系统所有设备技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| 26 | 校园安防监控系统试运行  | 1.测试校园安防系统所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| **六、校园安防报警系统设备集成** |  |
| 1 | 报警主机 | 1.双路总线扩展方式，以两芯总线可扩充≥240个防区，并且支持系统总线无线防区扩充；总线具有防破坏自检功能，能够识别防区未准备故障以及扩充模块总线通讯故障；支持≥8个独立操作的分区；2.支持≥15个液晶控制键盘；有≥30种可编程防区功能,可以满足防区类型个性化需求；可选择多种防区扩展模块如：总线式分控键盘、八防区模块、单防区模块、单防区输入输出模块、双防区模块等；具有RS232串口、TCP/IP 网络接口等多种与报警主机通讯的能力；支持两个电话报警中心,可以通过电话拨号报告到报警中心，兼容Contact ID、4+2等多种通讯格式；3.具有不间断的自动监测系统内部故障并显示功能；防高电压、防雷击；输入功率：AC18V，50W，50Hz/60Hz ；辅助输出功率：DC12V，max 1.0A 。 | 台 | 1  |  |
| 2 | 报警键盘 | LED键盘、配控制主机使用。 | 台 | 1  |  |
| 3 | 总线驱动器 | 1.可为≥120个远程防区提供双芯多路复用总线；2.各总线相互独立，当一条总线出现故障时，不会影响其它总线；电流（DC 总线）：每条总线200 mA 。 | 台 | 1  |  |
| 4 | 报警打印机 | 实用打印连机、布防、撤防、报警、报警清除、旁路、解除旁路、紧急报警、编程、编程结束、存储信息、故 障、脱机等信息及时间。 | 台 | 1  |  |
| 5 | 地址码 | 1.一个受监察的输入防区回路；2.两个12VDC的监察信号输出；总线地址由DIP开关简易地设置。 | 个 | 20  |  |
| 6 | 三双签探测器 | 1.探测器具有优秀的探测性能和具有5层探测面（包括"下视"防区），从而免除了误报警,被动红外和微波处理方式，覆盖范围是≥50 ft x 50 ft；2.特点：探测范围：≥10米×10米 5层探测面微波和红外监测，具有防遮挡特点，可选择红外线探测灵敏度，5种安装方式可选，物体移动检测 & 防昆虫设计。 | 套 | 14  |  |
| 7 | 烟雾火灾探测器 | 1.工作温度范围≥-10℃至55℃(14°至122°F)；2.工作湿度范围5％至95％RH相对湿度；3.报警复位瞬间断电；4.最大风速≥15M/s；5.继电器触点参数；6.电气参数：12VDC供电24VDC供电；7.系统电压：12DC（最大4V的波动）24DC（最大4V的波动）；8.提供电压：11.3VDC最小，17.0VDC最大20VDC最小，29VDC最大；9.复位电压：0.73VDC最小0.8VDC最小。 | 套 | 4  |  |
| 8 | 可燃气体探测器 | 吸顶式, 独立/联网可选，常开常闭输出。 | 套 | 2  |  |
| 9 | 紧急按钮 | 连接方式 COM.,N/O 额定电流 ≤300(mA) 额定电压(VDC) ≤250 。 | 个 | 2  |  |
| 10 | 声光一体警号 | 工作电压范围 6-15 额定电流 300 额定电压(VDC) ≤12 声压 110±3 、外接继电器。 | 个 | 2  |  |
| 11 | 报警后备电池 | 12V7AH报警后备电池。 | 块 | 1  |  |
| 12 | 报警开关电源 | 1.输入电压范围:AC110-250V/50-60Hz；交流输入电压:最大0.12A；冲击电流:冷却启动电流40A/230V；漏电流:＜3.5mA/240VAC；效率: ≥65%；直流输出电压:12V；额定输出电流:2A；输出电流范围: ≥2A；输出功率范围: ≥24W；输出电压容差:±1；纹波及噪音:＜100mVp；直流电压允许偏差:±5%；启动、上升、保持时间:200ms,30ms,50ms/230VAC；2.过载保护:额定输出功率的115%-135%启动过负载保护；保护方式：打嗝模式，负载异常条件移除后自动恢复；过压保护:115%-135%切断输出，自动恢复；过载保护:>105C切断输出，自动恢复；工作温度、湿度:-10℃-+40℃。 | 个 | 20  |  |
| 13 | 校园安防监控系统调试 | 1.调试内容：学校只具备校园安防报警系统线材敷设到位，未进行集成，需完善校园安防报警系统所有设备技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |  |
| 14 | 校园安防监控系统试运行  | 1.工作内容：测试校园安防报警系统所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |  |
| **七、周界监控系统设备集成** |  |
| 1 | 监视器（含支架） | 1.显示面积（比例）:703.5(W) ×399.5(H)（16：9）；2.分辨率:≥1920×1080面板尺寸32寸金属材质,VGA输入1(VGA×1)DVI输入1(DVI×1):最高分辨率支持1080PHDMI输入1(HDMI×1):兼容HDMI1.4及以下信号电源输入AC100~240V;50/60HZ安装方式挂壁式；3.桌面式产品功耗≤85W待机功耗＜3W工作温度0℃~50℃；4.含监视器支架。 | 台 | 1  |  |
| 2 | 电源配线箱 | 明装电源箱、配置六回路电源、配置防雷模。 | 套 | 1  |  |
| 3 | ▲红外高速球形摄像机（室外公共区域） | 1.摄像机靶面尺寸≥1/1.8英寸；摄像机支持≥30倍光学变焦；2.视频输出支持≥2560×1440@25fps，分辨力≥1400TVL，红外距离≥300米；**#3.支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；**4.支持水平手控速度不小于550°/S，垂直速度不小于120°/S，云台定位精度为±0.1；5.支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于8条巡航路径，支持不小于4条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现RS485接口优先或RJ45网络接口优先控制功能；6.样机可对设定区域内的运动目标在设定时间内持续跟踪，使该目标处于主视频图像中，样机可自动调节变倍，可对该目标抓拍图片并可手动切换跟踪目标信噪比≥63dB，网络延时不大于100ms；7.动态范围不小于106dB，照度适应范围不小于138dB，宽动态能力综合得分不小于135；**#8.样机与客户端之间用300m五类非屏蔽网线直接连接，网络传输能力满足发送1500个数据包，重复测试3次，每次丢包数不大于1个，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；****#9.具备较强的网络自适应能力，在丢包率为20%的网络环境下，仍可正常显示监视画面，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；**10.支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能；支持区域遮盖功能，支持设置不少于24个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持3D定位、断电记忆功能；支持IP地址访问控制功能，支持定时抓图或报警联动抓图上传ftp功能；11.支持采用H.265、H.264视频编码标准，H.264编码支持Baseline/Main/High Profile，音频编码支持G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1；12.支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、停车，并联动报警；13.具备较好的防护性能环境适应性，支持IP67，8kV防浪涌； | 台 | 2  |  |
| 4 | 室外高清电动变焦摄像机（室外公共区域） | 1.采用深度学习硬件及算法，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持联动闪光报警灯，联动声音报警；2.最高分辨率可达≥2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像；支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，≥120 dB宽动态，适应不同监控环境；支持ROI感兴趣区域增强编码，支持Smart265/264编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本；3.支持≥256 GB Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC卡本地存储；4.支持两线式DC12 V，100 mA电源输出，用于拾音器供电；5.采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离≥50 m；7.≥IP67防尘防水设计，可靠性高。 | 台 | 19  |  |
| 5 | 摄像机立杆 | 1.镀锌材质长度≥3.8米、下管径140mm上管径76mm壁厚2.5mm；2.地笼≥800×400×400mm；3.杆体预留摄像机安装位置；4.室外硬化路面深挖1200mm、浇筑C25混凝土隐蔽安装。 | 根 | 2  |  |
| 6 | 摄像机支架杆 | 1.镀锌材质长度≥1.5米、管径76mm壁厚2.5mm；2.附带摄像机照射角度支臂；3.杆体预留摄像机安装位置；4.室外围墙墙体膨胀螺丝安装。 | 根 | 14  |  |
| 7 | 监控设备箱 | 1.冷轧喷塑、前开防水防尘钢板门、通用锁、壁挂安装，内设接地排、设备安装底板，2.外观尺寸：300×400×160，钢板厚度≥1.2。 | 个 | 4  |  |
| 8 | ▲智能微边缘云平台 | **#1.支持周界报警去误报功能，支持常规距离 中距离 远距离 三种检测模式切换；根据不同的检测模式，在配置界面给出最小可检出人体目标像素尺，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；**2.支持硬盘抓拍库存储≥1000万条周界防范历史记录，支持硬盘抓拍库存储≥1000万条人体检测历史记录；3.支持web智能展示界面可自定义界面布局，支持web智能展示界面可展示多种目标和报警信息，如人体、非机动车、车辆检测、人脸抓拍、人脸人体关联、人脸比对成功、人脸比对失败、陌生人、高频报警、低频报警等；4.开启视频流智能分析，NVR网络发送带宽不会降低，NVR解码性能不会降低；支持自动抓拍一张图片作为IP通道封面，持图表形式展示已添加的IP通道；**#5.支持在视频预览画面查看实时预警面板，包括：事件名称、事件触发时间、人脸抓图，针对人脸比对同时显示姓名、相似度，针对车辆报警同时显示车牌。针对人体和车辆目标，可分别显示出“人体”、“车辆” 字样，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；****#6.系统支持报警事件、异常事件实时计数提醒功能，以图标形式在监控界面上提醒用户，异常事件包括：硬盘满、硬盘错误、网络断开、IP冲突、非法访问、视频信号丢失、录像/抓图异常、IP通道冲突、热备异常、子码流分辨率/码流超限、配件板异常、硬盘高温/低温/坏块/撞击/严重故障/无码流异常等；用户可以点击报警图标，查看报警详情列表，可在列表中快速查看报警关联的录像；当有新事件发生时计数自动累加，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；****#7.支持组合报警模式，可将物理报警接口的报警输入关联IPC的报警事件，只有当两个报警事件在预先设置的时间段内同时触发才能产生组合报警事件；组合报警支持IPC的遮挡报警、移动侦测、人脸侦测、人脸抓拍、车辆检测、越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域、徘徊侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、停车侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、音频输入异常侦测等事件，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；**8.具有≥2个HDMI接口、≥2个VGA接口、≥2个RJ45网络接口、≥2个USB2.0接口、≥1个USB3.0接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥1个eSata接口、≥1个键盘485接口、≥1路音频输入接口、≥2路音频输出接口、≥16路报警输入接口、≥8路报警输出接口，可内置≥8块SATA接口硬盘；9.设备对数据能够进行备份，可按移动侦测、外部输入报警、智能侦测等事件类型进行数据备份，将录像文件或者图片保存至USB设备（U盘、移动硬盘）、DVD刻录机等存储设备；支持通过eSATA接口接入外置硬盘，支持SSD固态硬盘;备份格式MP4，DAV和AVI可选;支持配置备份计划，具有自动备份前24小时录像到eSATA盘设置选项;支持通过IE浏览器/客户端远程下载录像；10.可接入1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12T、 14T、16T容量的SATA接口硬盘；可接入AI硬盘；可接入SSD固态硬盘；可接入加密硬盘； 11.NVR总资源为满负载条件下的最大接入带宽640Mbps、最大存储带宽640Mbps、最大转发带宽640Mbps、最大回放带宽640Mbps；12.支持主码流分辨率：8160×3616（25帧/秒）、8160×2304（25帧/秒）、4096×2610（25帧/秒）、4000×3000(25帧/秒)、3072×3072(25帧/秒)、3840×2160(25帧/秒)、2560×1440(25帧/秒)、1920×1080(25帧/秒)、1280×960(25帧/秒)、1280×720(25帧/秒)、704×576(25帧/秒)；13.自定义组合条件检索：支持按通道、时间、标签、文件状态（解锁/锁定）、事件类型任意组合条件进行检索录像文件；14.重要录像片段秒级检索：支持秒级检索录像文件中的人员、车辆、人体等活动目标，并以弹窗形式来展示活动目标关联的录像片段；15.支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型（弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出）可选）；**#16.图片直存：接入带有卡口功能的IPC，卡口摄像机识别到车牌后可将图片直接存入NVR，样机可联动录像、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，可联动球机预置点、球机轮巡、球机轨迹，提供产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 台 | 1  |  |
| 9 | 操作台 | 实木烤漆桌面，钢木结构，标准≥19寸机箱，长0.7米、宽1.0米、高0.72米。 | 联 | 1  |  |
| 10 | ▲汇聚交换机 | 1.固化端口≥24个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE+供电电口，≥4个100/1000/1000Mbps光口；1个Console口，三层管理型POE交换机；2.支持RIP，OSPF；支持SNMP V1/V2/V3，IGMP v1/v2 Snooping，支持蓝色端口可poe传输达成250米；**#3.在设备上支持AI Extend，AI VLAN，AI QoS，AI PoE拨码开关，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）。****★4.提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 1  |  |
| 11 | ▲网络光端交换机 | 1.固化端口≥8个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE+供电电口，≥2个100/1000/1000Mbps光口；1个Console口，二层管理型POE交换机；2.支持RIP，支持SNMP V1/V2/V3，IGMP v1/v2 Snooping，支持端口可poe传输达成250米；**#3.在设备上支持AI Extend，AI VLAN，AI QoS，AI PoE拨码开关，提供产品功能性截图（提供复印件并加盖制造商公章）。****★4.提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 4  |  |
| 12 | 光纤模块 | SFP-GE-LX-SM1310光纤模块。 | 个 | 8  |  |
| 13 | 光纤跳线 | ST-LC双纤单模光纤跳线。 | 条 | 16  |  |
| 14 | ▲双向可视分机 | 1.采用嵌入式系统，一体化结构设计，多点电容式触摸屏操作；2.显示屏尺寸≥10英寸，分辨率≥1280 X 800；3.内置高清广角摄像头，像素不低于200W；4.支持双向1080P高清可视全双工对讲，对讲音频采样率不低于16KHz；**#5.支持视频会议，可与系统内其它设备进行视频会议，所有参会成员均可多画面分割显示所有参会成员的视频画面；（系统中需配置视频会议服务器软件），提供上述功能软件界面截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**6.支持信息发布，可接收显示图片、文字、视频等；（系统中需配置信息发布服务器软件）7.支持设置不少于60个呼叫按键；8.支持一键呼叫多台主机，主机可同时接收到呼叫信息，任意主机均可接听分机呼叫；9.支持接收并播放主机的广播任务；10.支持标准ONVIF协议，可将本机采集到的音视频实时传输到网络硬盘录像机；11.支持标准SIP协议，可与SIP终端双向可视通话；12.支持喧哗报警，当环境噪声超过设定阈值时，可自动向对讲主机发出报警；13.支持IP冲突提示；14.支持系统自动校时功能；15.支持HDMI高清输出；16.支持通过浏览器远程管理，可查看设备信息、参数配置、软件升级和重启设备； 17.自带≥2路开关量输入、≥2路开关量输出、音频输出、输入接口，外接报警按钮、门灯、有源音箱等接口；支持宽电压输入，在DC 11V～DC24V电压范围内均能正常工作； | 台 | 1  |  |
| 15 | 网络收发器 | 1.协议标准:IEEE 802.3 10Base-T,100Base-T,100Base-F、IEEE802.3Z/AB（1000BASE-T/SX/LX）；2.电口接头:RJ45;传输速率:10/100/1000Mbps自适应。 | 台 | 2  |  |
| 16 | 视频上传交换机 | 1.支持≥4个10/100Base-TX以太网端口，≥4个10/100/1000Base-T以太网端口；2.≥2个100/1000Base-X SFP端口。 | 台 | 1  |  |
| 17 | 紧急按钮 | 连接方式 COM.,N/O 额定电流 300(mA) 额定电压(VDC) 250 。 | 只 | 1  |  |
| 18 | 报警主机（用于一键报警） | 1.≥8路标准有线防区，可外接防区扩展模块，可扩展至160个防区；2.配置全网通4G模块；3.4路输出联动；4.IP、 4G、电话线多网通讯，确保通讯的可靠性；5.主机采用固态IP设置，方便满足不同网络环境中的使用；6.具有自恢复总线保护功能，避免外接设备短路时损坏报警主机；7.同时可配置7路绑定防区，方便用户分配防护区；8.自带时钟芯片确保主机的时间精确到秒；9.防雷技术、双存储技术，隔离低压开关电源，提高系统的稳定性和可靠性；10.支持设置网络传输优先性，网络异常时可实时切换。 | 台 | 1  |  |
| 19 | 报警后备电池（用于一键报警） | 12V≥7AH报警后备电池。 | 块 | 1  |  |
| 20 | 声光一体警号 | 工作电压范围 6-15V 额定电流≤ 300mA声压 ≥110dB。 | 个 | 1  |  |
| 21 | 报警开关电源 | 输入电压范围:AC110-250V/50-60Hz；交流输入电压:最大0.12A；冲击电流:冷却启动电流40A/230V；漏电流:5mA/240VAC；效率: 65%；直流输出电压:12V；额定输出电流:2A。 | 个 | 1  |  |
| 22 | 12芯机架式ODF接续盒 | 采用机架式ODF、包含12芯尾纤、托盘、等熔接配件。 | 个 | 5  |  |
| 23 | 周界监控系统仪器仪表熔接测试 | 1.周界监控系统光纤现场已全部敷设完成，需要线路熔接测试集成，设备连接；2.需符合设计及规范要求。 | 链路 | 40  |  |
| 24 | 周界监控系统调试  | 1.周界监控系统调试内容：学校只具备21个摄像机点位线材敷设到位，未进行摄像机点位集成，需完善摄像机技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |  |
| 25 | 周界监控系统试运行 | 1.测试校园周界监控系统所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |  |
| **八、周界电子围栏系统设备集成** |  |
| 1 | ▲双防区脉冲主机 | 1.每根合金线任意位置上测量电压为4.5kV-10kV的脉冲电压；2.能够检测岀脉冲电子围栏前端每根金属导体断路、任意相邻两根金属导体短路的情况；3.报警输出端口应符合GB12663-2001的规定；4.能够分辨岀入侵报警和设备故障报警；5.系统能显示脉冲电子围栏前端每根金属导体实际运行的电压值；6.应具有通过通信网络远程开机、关机、布防、撤防等功能；7.应提供通信接口,并与智能控制终端或软件管理平台组成网络系统；8.脉冲主机具有故障报警功能并且提供24h防拆报警功能；9.主机触发报警上传到管理软件的时间≤5S；10.安装在户外的脉冲电子围栏主机的外壳防护等级为≥IP44；11.短路和断路报警应在≤3S内发出报警信号；12.高压电子脉冲主机应具有设备故障报警功能；13.应支持RS485通讯或网口TCP/IP通信协议，应能通过智能控制终端实现实时查看主机信息、远程布撤防、电压等级调节等功能；14.脉冲电子围栏主机适用的电源应支持DC12V，AC24V自适应，同时具有防反接功能，保护正负极接反后主机不受损坏；**#15.提供上述功能产品第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 台 | 5  |  |
| 2 | 4线终端杆 | 1.双层铝合金材质，外径33mm，四个圆角面+四个直角面，铝型材表面氧化处理（铝本色）；2.主要用于承受合金线上的拉力，长度≥800mm。 | 根 | 17  |  |
| 3 | 4线承力杆 | 1.颜色灰白色，材质同样铝合金材质，起到支撑合金线，横向受力的作用，长810mm，外径28mm，铝型材表面氧化处理；2.承力杆用于周界拐角处，受力点。 | 根 | 81  |  |
| 4 | 终端杆、承力杆帽子 | 塑料材质、耐高温、耐腐蚀。 | 个 | 98  |  |
| 5 | 复合型终端杆绝缘子 | 颜色黑色，材质为ABS工程塑料，起到将合金线和终端杆绝缘的作用，并对合金线承力作用，耐高温、耐腐蚀 。 | 只 | 98  |  |
| 6 | 终端杆、承力杆万向底座 | 颜色与终端杆一样为灰白色，材质为压铸铝，作为万向的终端杆和承力杆的底座。用对穿螺丝将终端杆或承力杆和底座连接，用膨胀螺丝与墙体连接固定。 | 对 | 98  |  |
| 7 | 外六角螺丝 | 不锈钢材质外六角螺丝。 | 套 | 196  |  |
| 8 | 常规承力杆绝缘子 | 塑料材质、耐高温、耐腐蚀。 | 只 | 9  |  |
| 9 | 多股合金线 | 脉冲电子围栏专业合金线，含十几种金属，抗氧化，耐腐蚀，耐高压，每百米电阻小于2.5欧姆，阻值为同类产品的十七分之一。 | 米 | 2400  |  |
| 10 | 线-线连接器 | 双螺纹结构把两种金属导线连接在一起。 | 个 | 136  |  |
| 11 | 收紧器 | 黑色工程塑料，耐高压、抗氧化、耐腐蚀性，用于合金线的收紧，一个防区的每根线需配置一个。 | 套 | 48  |  |
| 12 | 高压绝缘导线 | 脉冲电子围栏专业高压绝缘导线，材质与前端合金线为同一材质，外层绝缘层超规格设计，耐受30KV电压。 | km | 0.24  |  |
| 13 | 常规警示牌 | 200\*100双面夜光常规警示牌。 | 块 | 62  |  |
| 14 | 避雷器 | 化学防雷；防静电；易于维护；保护无线通讯信号不受脉冲高压干扰。 | 个 | 5  |  |
| 15 | 常规热镀锌防雨箱 | 1.采用不锈钢材质。防水防尘等级应达到IP66或以上级别；2.材质：镀锌板喷粉，参考尺寸：550×330×180mm3.功能：防拆开关； | 只 | 5  |  |
| 16 | 蓄电池 | DC12V电压，7AH容量当停电时，可以为主机供电。 | 套 | 5  |  |
| 17 | 室外声光警灯 | 供电电压12V，室外安装，报警时发出声光报警信号以威慑入侵者。 | 套 | 3  |  |
| 18 | 室内声光警灯 | 供电电压12V，室内安装，报警时发出声光报警信号。 | 只 | 1  |  |
| 19 | 警灯电源 | DC12V电压，1A电流、警灯供电。 | 套 | 4  |  |
| 20 | 16路电子地图联动模块 | 报警时 相应开关量给电子地图 从而联动报警。 | 台 | 1  |  |
| 21 | 电子地图 | LED模拟版电子地图，尺寸1平方之内。 | 套 | 1  |  |
| 22 | ▲智能控制键盘 | 1.液晶显示：≥4.3英寸TFT真彩屏显示，个性化人机交互界面； 2.防区管理：单个智能键盘最多可直接接入≥120个防区，防区类型包括脉冲围栏、张力围栏、振动光纤、泄漏电缆、地址码等；3.云平台连接：支持云平台连接，可以通过手机app远程查看和控制；4.超大存储容量：自身能保存多达≥3000条报警记录并支持外接存储设备；5.内置通讯模块，可通过网络通信接口,与外部设备及服务器进行组网数据通讯；6.具备液晶屏显示功能,显示网络型脉冲电子围栏系统的报警信息，并具备权限分级；7.设备应可直接连接脉冲电子围栏、张力电子围栏等设备；8.设备应可对外部设备实现定时或手动防区控制，应可完成一键快捷布撤防及消警等操作；9.设备≥一个 USB 接口，应可通过该接口进行程序升级及数据交换；10.支持DC12V、AC24V自适应，同时具有防反接功能，保护正负极接反后的主机不受损坏；11.设备应能存储各种工作数据及报警信息，应可根据时间、设备类型、防区信息等条件进行报警记录的查询；**#12.提供以上1-7项产品功能第三方检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 套 | 1  |  |
| 23 | 微型台式打印机 | 报警时 打印机打印报警凭证 含联动模块。 | 台 | 1  |  |
| 24 | 接地桩 | 长度≥1.5米、直径16mm、外镀锌、用于主机与避雷器接地。 | 个 | 11  |  |
| 25 | 接地线 | 6mm2黄绿双色接地线。 | 条 | 11  |  |
| 26 | 空气开关 | 2P16A漏电保护。 | 只 | 5  |  |
| 27 | 模数插座 | 脉冲主机与警灯取电。 | 只 | 10  |  |
| 28 | 周界电子围栏系统调试 | 1.调试内容：学校只具备周界电子围栏系统线材敷设到位，未进行集成，需完善周界电子围栏系统系统所有设备技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 29 | 周界电子围栏系统试运行 | 1.工作内容：测试周界电子围栏系统所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| **九、智能停车场管理系统设备集成** |  |
| 1 | **▲**车牌识别一体机 | 1.显示屏类型LED双色红绿四行显示，P4.75规格尺寸：≥304×152×15mm ；像素点间距：≤4.75mm ；电源要求：≥4.8～5.2V 3A；2.语音可播报停车费、系统各种操作提示，开机欢迎提示等，特殊场合可设置人性化播报和显示的内容；3.通讯方式 TCP/IP；4.外置补光灯 AC 220V 50Hz 功率≤11W； 5.发光角度30°正白色温≤5500K-6200K ≥1300LM（流明）；6.适应温度-30°C~+70°C；7.图像传感器≥300W 1/2.7 英寸 CMOS；8.镜头定焦镜头6mm；9.车辆捕获率≥99%；10.视频压缩标准 H.264/H.265/MJPEG；11.视频分辨率640×360、704×576、1280×720、1920×1080、2304×1296，压缩输出码率512Kbps~5000Kbps；12.帧率 1~25 帧,默认 25 帧（1920\*1080）；13.车牌识别正确率 白天≥99.5%，夜晚≥98%；14.号牌检出率 白天≥98%，夜间≥97%；15.单车牌识别时间 ≤150ms；16.适应车速范围 0～30km/h；17.识别角度 俯视角度≤70°,侧视角度≤50°；18.触发方式类型地感线圈触发、视频流触发、混合触发，标准产品以视频触发为主算法，可识别普通蓝牌、黑牌、黄牌、双层黄牌、警车车牌、新式武警车牌、使馆车牌、港澳进出大陆车牌、新能源车牌、民航机场车牌、农用车牌、新式应急消防车牌； | 台 | 2  |  |
| 2 | 道闸 | 1.开关闸角度 ≥90°±2°；2.具备标准开关量输入的开、关、停接口；3.防砸车功能:具备地感检测器接入、红外对射、压力波、数字检查功能，防止砸车；4.控制器超时保护：当闸机运行异常而超出起落杆时间时，闸机自动停止运行；5.可通过无线遥控器、有线控制按钮控制道闸起落，满足不同现场应用需求；6.道闸出厂的起杆速度≤3秒，落杆速度为≥3秒。 | 台 | 2  |  |
| 3 | 车辆检测器 | 1.工作电源：AC220V、AC110V、AC/DC24V、AC/DC12V ，2.5W 功率；2.频率范围：20KHz—170KHz；3.灵敏度：三级可调；4.反应时间：100 毫秒；5.环境补偿：自动飘移补偿。 | 个 | 2  |  |
| 4 | 地感线圈 | 1.采用埋线圈方式检测车辆；2.支持环境漂移自动补偿功能，多级雷击保护功能；3.支持线圈故障（断路或短路）自动侦测功能；4.具有多级灵敏度可调 可用选择不同的频率避免相互干扰。 | 把 | 1  |  |
| 5 | 软件 | 1.采用高清车牌识别摄像机对进入停车场的车辆进行车牌识别、图像抓拍，将车牌信息传输给专用控制器；2.再上传给电脑、引导车辆进入，并保存记录；在停车场出口通过高清车牌识别摄像机对驶出的车辆进行车牌识别、图像抓拍，在线状态通过计算机判断，对固定车自动放行；3.脱机状态有停车场控制器判断，对固定车辆放行，并保存记录，如果系统中有语音和显示屏，会驱动其播报和显示车辆信息；4.对于临时车根据停车时间进行管理，实现车辆的进出监控和管理。 | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 6 | 减速带 | 1.减速垄单元宽、高方向截面应为近似梯形或弧形；2.其宽度尺寸应在(300 mm±5mm)~ (400mm±5mm)范围内，高度尺寸应在(25mm±2mm)~(70mm±2mm)范围内； | 套 | 2  |  |
| 7 | 警示柱 | ≥75CM塑料蓝白警示弹力柱。 | 根 | 40  |  |
| 8 | 智能停车场管理系统调试 | 1.调试内容：所有设备技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 2  |  |
| 9 | 智能停车场管理系统试运行 | 1.工作内容：测试停车场管理系统所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |  |
| **十、明厨亮灶监控系统设备集成** |  |
| 1 | 监视器（含支架） | 1.显示面积（比例）:703.5(W)\*399.5(H)（16：9）；2.分辨率:≥1920\*1080面板尺寸32寸金属材质,VGA输入1(VGA\*1)DVI输入1(DVI\*1):最高分辨率支持1080PHDMI输入1(HDMI\*1):兼容HDMI1.4及以下信号电源输入AC100~240V;50/60HZ安装方式挂壁式；3.桌面式产品功耗≤85W待机功耗＜3W；4.含监视器支架。 | 台 | 1  |  |
| 2 | ▲高清定焦摄像机 | 1.1/2.7英寸≥ 500万像素逐行扫描CMOS；支持分辨率2560\*1920、帧率在1-30fps可调，分辨力≥1800TVL；信噪比≥60dB；2.最低照度：彩色模式≤0.0002lx ,黑白模式≤0.0001lx；3.动态范围≥120dB，照度适应范围≥140dB；4.支持客流量统计功能；5.正常场景下摄像机帧率会自动降低，当触发报警时，联动视频录像帧率可自动调整至设定值；6.内置红外补光灯，可手动/自动开启补光灯；当环境照度低于一定值时，通过红外灯照射，可基本分辨距离100米处所摄目标的轮廓和状态；7.在同一静止场景相同图像质量情况下，H.265编码，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%；五码流均支持智能编码；8.可同时开启30个IE浏览器进行画面浏览；9.支持关键业务入口账号和密码分离；10.具有KMC密钥和AES256加密设置选项；11.具有图像诊断雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、摄像机抖动、条纹噪声、场景变更、虚焦检测设置选项；12.支持自动/手动开启畸变矫正功能；13.支持网络断线、IP地址冲突、存储器满、存储器错、非法访问等异常侦测功能；14.可对经过设定区域的行人进行人脸检测，检测到人脸后可联动抓拍人脸图片、录像，检测准确率≥99%；15.具有一个10M/100M/1000M以太网口；16.应能在DC8.4V~DC15.6V范围内正常工作，支持POE供电，可同时采用DC 12V和PoE供电，当一路电源停止后，摄像机仍可正常工作；17.外壳防护等级≥IP67。 | 台 | 14  |  |
| 3 | ▲智能微边缘云平台 | 1.支持不低于16路视频接入、存储和转发，最大接入带宽为160M；2.设备高度≤2U，支持8盘位，支持4TB、6TB、8TB硬盘容量；3.支持2路HDMI和1路可外置转换线扩展VGA接口，支持1路音频输入输出接口，支持4路开关量输入和2路开关量输出；4.人脸解析能力：支持4路1080P人脸视频解析或100张/秒（1080P）人脸图片解析，包括人脸特征值实时提取、人脸黑白名单布控、人脸以图搜图等功能，支持口罩人脸识别及未戴口罩告警；5.人车混合视频模式：支持4路1080P人体属性的视频解析，包括：性别、年龄段、上衣颜色、下衣颜色、上衣纹理、上衣款式、下衣款式、手拎物、眼镜、是否背包、是否斜挎包、发型、戴帽子、打雨伞、戴口罩、姿态、体型、行李箱、怀抱物等人体特征属性；6.4路周界行为分析：绊线检测、入侵检测、区域进入、区域离开、徘徊检测、快速移动等功能；7.人车混合视频模式：支持4路1080P车辆视频解析，包括车牌识别、车辆属性识别、车辆布控、车辆属性检索等功能，其中车辆属性包括车身颜色、车辆类型、车辆品牌、车辆子品牌、年款和局部特征的提取；8.人脸、人体、车辆、行为、第三方长尾算法，最大支持≥3种算法并行使用，支持视频、图片混合分析**；** | 台 | 1  |  |
| 4 | 高清线 | ≥3米HDMI-HDMI高清线。 | 条 | 1  |  |
| 5 | 接线板 | 3孔10A插线板，防触电,防燃烧,耐插拔，内置安装。 | 套 | 1  |  |
| 6 | 壁挂机柜 | 标准19英寸,0.5米高×0.6米宽×0.45米深。 | 台 | 1  |  |
| 7 | ▲POE交换机 | 1.固化端口≥24个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE+供电电口，≥2个100/1000/1000Mbps光口；2.单口最大供电输出功率为46W ；3.支持RIP，OSPF；支持SNMP V1/V2/V3，IGMP v1/v2 Snooping，支持蓝色端口可poe传输达成250米；4.在设备上支持AI Extend，AI VLAN，AI QoS，AI PoE拨码开关；**★5.提供工信部进网许可证（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 台 | 1  |  |
| 8 | 明厨亮灶监控系统调试 | 1.调试内容：学校只具备14个摄像机点位线材敷设到位，未进行摄像机点位集成，需完善明厨亮灶监控系统摄像机技术准备、联调、仪器仪表准备、接口正确性测试、检查、硬件系统的验证、硬件系统联调等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 9 | 明厨亮灶监控系统试运行 | 1.工作内容：测试校园明厨亮灶监控系统所有设备各项技术指标的稳定性、可靠性、提供文档资料等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  |
| **十一、智能门禁管理系统设备集成** |  |
| 1 | ▲门禁控制器 | 1.卡容量：≥10万**；**2.记录容量：≥10万**；**3.强大的联动功能，支持硬件触发及事件触发，如，门状态、卡状态、输入输出点和卡号的组合联动；4.插入式SD卡，双重数据备份，如遇系统故障，可恢复持卡人及事件记录；6.支持多人多组刷卡，如1个经理+3个值班员同时刷卡才允许进入；7.支持首卡常开功能，在设置的时间段内，第一张刷卡后保持门常开；8.支持APB（防尾随）功能，支持双向与跨门点的区域APB；9.支持四门任意组合的互锁功能，任何时候仅能打开一个门；10.采用真正的以太网技术，具有自有的MAC地址，永不冲突；11.采用B/S架构软件，无需安装客户端，操作更简单；12.采用高速1.0GHZ主频CPU,DDR2支持128MB容量,Flash支持256MB容量，嵌入式Linux操作系统；13.可灵活设置256个时间段、96日节假日及256个门禁权限组；14.具有反潜、互锁、联动、多卡开门及远程开关门等功能；15.支持多种Weigand卡格式，支持密码键盘，兼容指纹及各种卡片；**#16.支持跨网段跨地区集中管理，系统后台支持后台验证，支持任意组合互锁，提供上述功能软件界面截图（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 套 | 50  |  |
| 2 | 读卡器 | 1.工作电压：6V—12V；2.工作电流：≤100mA；3.感应时间：≤0.2S；4.工作温度:-10度-+70度；5.工作湿度:10%-90%；6.防水等级：IP65。  | 台 | 50  |  |
| 3 | 电磁锁 | 1.DC12V输入，工作电流：500mA/250mA，抗拉力：≥280kg。2.带门磁信号反馈。 | 套 | 50  |  |
| 4 | 发卡器 | 1.类型： 非接触式读卡 ； 2.工作频率：13.56（Mhz）；3.读卡时间：1（s）；4.感应距离：≥ 5（cm）；5.电源功率：1（W）；6.适用卡类：Mifare卡。 | 台 | 1  |  |
| 5 | IC卡 | 1.工作频率：13.56MHZ；2.通讯速率：106Kboud 5.读写距离：2.5-10CM； 3.读写时间：1～2ms；4.工作温度：-20℃-55℃； 5.擦写次数：＞100000 次。 | 张 | 200  |  |
| 6 | 出门按钮 | 86型出门按钮、白色塑料材质。 | 台 | 50  |  |
| 7 | 门禁管理软件 | 1.支持系统管理、设备设置、权限管理、信息采集、报表查询；2.支持系统软件针对不同级别的操作人员分配多种级别的操作权限，不同的用户可进入不同的控制界面；3.支持安防联动：开门动作（包括非法闯入，门锁被破坏）时，启动联动监视系统，发出实时报警信息可连接多个防区，连接的探头具有防撤的功能；4.支持消防联动：当出现火警时，自动打开相应区域通道；5.支持发卡中心统一对人员出入权限设置、更改、取消、恢复；6.支持发卡中心可远程控制开门；7.支持后台管理工作站可建立统一用户资料库；8.实时采集每个出入口的进出资料（时间、人员、是否非法等相关信息），同时可按各用户进行汇总、查询、分类、打印等；**#9.支持扩展考勤、消费、访客、人证、停车场、视频、梯控等多个模块，提供上述功能软件界面截图（提供复印件并加盖制造商公章）。** | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 8 | ▲汇聚三层交换机 | 1.固化端口≥24个10/100/1000Mbps RJ45电口，≥4个100/1000/1000Mbps光口；1个Console口，三层管理型交换机；2.支持RIP，OSPF；支持SNMP V1/V2/V3，IGMP v1/v2 Snooping； | 台 | 3  |  |
| 9 | 门禁电源 | 1.输入工作电压：AC220V±10% 50/60Hz；2.输出电压：12V；3.使用电池类型：铅酸蓄电池12V7AH；4.实用时间：接NO 锁8-24 小时、接NC 锁3-8 小时；5.工作环境湿度：<95% 6、温度：-20℃~50℃。 | 台 | 50  |  |
| 10 | 智能门禁管理系统调试 | 1.调试内容：工作准备、指标测试、功能测试等；2.需符合设计及规范要求。 | 系统 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| **十二、视频会议系统设备集成** |  |
| 1 | ▲视频会议智慧屏 | 1.采用一体化设计，具备内置摄像头、麦克风、扬声器、编解码器、触摸屏，整体美观、大方，可以提供统一的维保和服务；2.应为一体化设计，高度集成化，采用全包裹设计， 标配不少于1个全高清红外触控显示屏，显示屏尺寸不低于65英寸。显示器物理分辨率3840\*2160,显示比例16:9；**★3.须采用国产自主的编解码芯片和嵌入式操作系统，采用硬件编解码方式，非PC结构，产品稳定；提供第三方检测报告（提供复印件并加盖投标人公章）；****#4.支持召开音视频会议，并支持1080P、720P视频解码能力，非安装第三方APP功能；提供第三方检测报告（提供复印件并加盖投标人公章）；**5.支持不小于65英寸液晶屏，分辨率3840×2160；6.触摸精度：白板触摸精度可达±1mm；7.书写延时：最低可达35ms超低延时；8.支持双人同时书写，不少于20个触控点；9.支持通过PC电脑直接连接控制口，作为PC的触摸屏进行反向控制使用，方便PC材料的现场讲解和触控操作；10.支持在无线投屏模式下，通过自带电子白板反向控制PC的共享桌面；11.支持无线双流功能，兼容Windows操作系统**；**12.支持移动设备无线投屏功能，兼容Android手机和Android触摸式平板，支持通过输入投影码进行连接，将移动设备的投屏内容发送给远端会场，视频清晰度不少于1080P；13.支持同时连接20个无线投屏客户端；14.支持触控笔在电子白板上书写时，具有笔锋效果，获得逼真的书写体验；15.支持电子白板实现手写、绘制、擦除、标注、截图、背景颜色自定义、白板缩放/锁定等功能；16.支持在白板书写时，实现图形智能识别，让画图变为标准的图形；17.支持ITUT H.323和IETF SIP通信协议，保证良好的互通性；**#18.应支持H.263,H.263+,H.264 BP, H.264 HP, H.264 SVC，H.265视频编解码协议；提供第三方检测报告（提供复印件并加盖投标人公章）；**19.支持良好的视频处理能力**；**20.支持主流达到1080P30fps的情况下，辅流同时到达1080P30fps；或是支持主流达到1080P30fps的情况下，辅流同时达到4K8fps；21.支持G.711A、G.711u、G.722、G.722.1C、G.729A、AAC-LD、Opus等音频协议，支持双声道立体声功能；22.内置摄像机支持4K30fps图像格式；23.支持保存和切换30个预置位；24.支持内置麦克风进行前向180°拾音，可以达到8米范围拾音；25.支持外接全向数字麦克风，支持360度拾音，拾音半径达到6米，最大支持二个麦克风级联，以适应各种大小会议室的需求；26.支持发言人跟踪智能跟踪功能，采用声源定位和图像定位技术，自动切换发言人特写画面，无需人工干预；27.支持智能语音控制，通过语音指令实现唤醒终端、加入/结束会议、调节音量、发送/停止双流共享、延长会议等功能；28.应具备良好的网络适应性，最大30%网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行；29.支持主席会控功能，申请主席后能够实现点名发言、广播会场、观看会场、添加/删除会场、静闭音、设置多画面、广播多画面、结束会议等功能；30.提供至少2路高清视频输入、至少1路高清视频输出接口。至少3路音频输入接口、至少2路音频输出接口；**#31.支持SM2、SM3、SM4国密加密算法，提供第三方检测报告（提供复印件并加盖投标人公章）。** | 套 | 1  |  |
| 2 | 陈列麦克风 | 1.数字阵列麦克风支持360°全向拾音，拾音距离≥6米； 2.支持终端供电，不需要额外电源； 　3.支持回声抵消、自动增益控制、自动噪声抑制； 　4.级联要求 支持最大三级级联，以满足不同面积会议室的应用需求； 　5.采样率不小于48KHZ；6.灵敏度 -38dB±2dB。  | 套 | 1  |  |
| **十三、虚拟服务器系统设备集成**　 |  |
| 1 | 虚拟化软件设计服务 | 提供原厂的虚拟化解决方案设计和实施服务。 | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 2 | 虚拟化软件 | 1.实际配置6颗CPU虚拟化管理授权；2.虚拟化平台厂商应为业界主流虚拟化平台厂商；3.支持虚拟机规格的在线或离线调整，包括CPU、内存、硬盘、网卡等资源，支持重启生效；4.虚拟机支持BIOS（仅X86）和UEFI启动方式，并且管理员可自定义启动介质，如网络启动、光驱启动、硬盘启动等，并可精确指定启动顺序；5.支持虚拟机HA，允许配置集群内HA预留的主机数量，以保证在虚拟机故障时有足够的资源进行切换，支持配置存储故障后是HA虚拟机还是不处理；6.支持一致性快照（仅X86）、虚拟机磁盘快照与内存快照（仅X86）三种快照模式，支持快照数量统计，对于内存快照，在故障恢复时，可对虚拟机快照时刻的磁盘数据和内存数据同时恢复；7.支持虚拟机的CPU的Qos，支持控制虚拟机获得的最低/最高CPU计算能力；8.支持USB3.0协议的直通功能，将物理服务器上的USB设备与虚拟机关联，以满足客户在虚拟化场景下使用U盘、USB加密卡等设备的需求：9.可通过模板创建虚拟机时，用户可指定虚拟机的CPU、内存规格以及主机名、账户密码、虚拟机IP等信息；10.为满足特定业务的运行要求，支持通过界面设置虚拟机与主机绑定、虚拟机与物理CPU绑定的策略；11.支持虚拟机启动阶段的负载均衡策略，虚拟机启动时根据集群内主机的实时CPU、内存负载情况动态选择运行的主机；12.支持通过文件夹对虚拟机进行分组，不同类型的虚拟机实现逻辑分组管理，方便运维，文件夹深度最多可以支持5层，并可以对分组虚拟机批量进行关闭、启动、克隆等操作；13.需支持Host NUMA和Guest NUMA技术，优化内存分配，提升内存访问效率；14.虚拟化平台使用存储设备时，须支持本地存储、IP-SAN、FC-SAN、NAS等不同类型的存储设备。支持这些存储资源的添加、删除、查询、扫描；15.为避免个别虚拟机对存储资源的过度占用，支持对虚拟机卷的I/O进行策略控制，包括磁盘的最大读写速度和最大每秒读写请求数的限制；16.支持虚拟机离线或关机状态下，从一个存储设备迁移到另一个存储设备中。迁移过程中指定目的磁盘置备格式并指定迁移速率控制，并且可以支持带快照的虚拟机磁盘迁移；17.虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的LUN直接映射给虚拟机使用；18.可支持共享磁盘，该磁盘可以绑定给多个虚拟机使用，支持设置磁盘是否自动还原，即在虚拟机关机再启动后磁盘数据是保留还是恢复到初始状态；19.支持虚拟交换机，通过对接受和发送的流量进行整形保证网络质量，至少支持安全组、平均带宽、峰值带宽、突发大小、优先级、DHCP隔离、广播抑制、TCP校验和的设置；20.支持配置系统后续分配给虚拟机所使用的MAC地址段，并可支持用户虚拟机IP与MAC绑定，防止IP和MAC地址仿冒；21.支持以集群为单位设置跨代CPU虚拟机热迁移属性．支持同一CPU厂商不同CPU型号服务器组建在同一逻辑集群中,并且支持虚拟机在不同CPU型号服务器之间进行业务不中断热迁移；22.兼容现有市场上主流的存储阵列产品，如SAN、NAS和iSCSI，品牌包括EMC、IBM、Huawei、HP、HDS、NetAPP、DELL等；23.支持主流的x86和ARM架构的操作系统，包括Redhat、Ubuntu、CentOS、中标麒麟、统信UOS、Fedora 、OpenSUSE等主流Linux OS；24.支持图形化界面安全删除虚拟机，虚拟机删除的同时将底层存储空间进行置“0”操作，避免数据后期被恶意恢复；25.虚拟化软件系统管理模块默认支持主备冗余部署，以保障系统运行的可靠性；26.虚拟化软件界面支持自助修改产品LOGO、产品名称等信息；27.支持记录操作维护人员通过运维管理系统进行的操作日志。系统操作维护人员可以在运维管理系统中筛选并查看、导出、操作日志，不允许删除日志；28.支持集中式&分布式存储资源管理，包括添加存储资源，修改存储资源，解关联和删除存储资源；29.虚拟化软件系统管理模块默认支持主备冗余部署，以保障系统运行的可靠性**；** | 项 | 6 |
| 3 | ▲磁盘阵列 | 1.实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，不需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能；2.支持控制器扩展，最大支持≥8控；3.配置双控制器；采用2U盘控一体架构，控制器框提供≥12个3.5英寸硬盘槽位；4.采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数≥16核；5.系统内总一级缓存容量配置≥32GB，且任意控制器一级缓存容量≥16GB（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）；6.控制器缓存均具备断电保护功能， 在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构）；7.配置 8\*1Gbps Ethernet ＋ 4\*10Gbps Ethernet + 8\*16Gbps FC接口（以太网光口和FC接口满配多模光模块）；8.配置后端磁盘通道带宽≥192Gbps；9.支持SAS SSD、SAS、NLSAS硬盘，并支持混插；10.配置≥4块960GB企业级SSD硬盘（非SATA接口）,配置≥8块4TB NL-SAS盘；11.双控支持最大磁盘插槽个数≥400；12.支持RAID 1、RAID3、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等可选配置：13.支持克隆功能，支持克隆创建成功后可立即被主机使用；14.支持数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其他时间点快照不丢失；15.配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持日志审计功能； 16.支持进行SAN与NAS的一体化免网关双活，任意一套设备宕机均不影响上层业务系统运行（业务不中断）。支持双仲裁服务器配置，支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换；17.可创建自动精简Lun，单Lun初始化占用空间≤20GB，并支持批量创建；18.存储厂商提供专有多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持Windows\Linux； | 套 | 1  |  |
| 4 | kvm切换器 | ≥4口kvm切换器，连接服务器。 | 台 | 1  |  |
| 5 | 键鼠套装 | 传输方式：线缆，工作方式：光电，接口：USB。 | 套 | 1  |  |
| 6 | 软件系统 | windows server2019 R2×64 中文数据中心 中文 2CPU。 | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 7 | 网络机柜 | 1.标准19英寸42U，高2米×0.6米宽×1.2米深网门，厚度：方孔条≥1.8mm，脚轮托盘≥1.5mm，骨架和安装梁≥1.5mm，其他≥1.2mm；2.承载：静载承重≥1000KG；3.配备固定托盘滑轨托盘功能。 | 套 | 1  |  |
| 8 | PDU插座 | 总控防浪涌≥8位无线插座。 | 套 | 3  |  |
| **十四、运维综合管控平台** |  |
| 1 | ▲综合管理平台  | 1.平台提供存储、服务器、应用、交换机、路由器、防火墙、WLAN、PON网络、无线宽带集群设备、视频监控、IP话机、视讯设备等多种设备的统一管理，支持多厂商设备统一视图、资源，拓扑、故障、性能以及智能配置功能，同时为客户提供第三方设备的定制能力与告警北向接口，帮助客户打造专属的统一管理系统，降低运维成本，提升运维效率；2.通过资源管理，用户可以使用多种自动发现方式发现设备并添加到平台中，实现对不同设 备的统一管理。同时，用户通过查看所管理设备的基本信息和运行状态，及时发现潜 在的故障问题，并定位、处理问题和排除系统故障等，从而保障设备正常运行； 3.集中告警针对全网所有设备告警统一呈现，并通过通过屏蔽、归并、抑制消除冗余告警，将 告警信息通过声音、email、SMS、面板显示等多种告警通知方式通知运维人员，保证运维人员随时随地查看故障信息；4.提供全网设备统一拓扑呈现，设备、链路状态可在拓扑上真实呈现，方便运维人员查 看，同时，用户可选择性监控关键设备自定义拓扑视图，保障核心业务正常开展；5.针对全网设备CPU、内存占率、接口流量、链路流量指标，并监控关键指标的异常 变化情况，帮助运维人员剖析ICT系统内部运行状态，提前预防系统异常，系统使用B/S架构，支持组件化安装，可以根据业务需要按需选择安装，浏览器支持IE、FireFox、Chrome等主流浏览器；**#6.系统支持大规模网络管理能力，单套最多可以管理≥20,000台设备。系统支持分级部署，下级网管数量最大可以支持500个，整网最多可以管理≥300,000台设备；系统支持双机部署，当主机down机时，可以迅速切换到备机，保证网络的持续监控，提供上述功能软件界面截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**7.系统需要使用主流防毒软件进行扫描（如Symantec、OfficeScan、Mcafee、Avira AntiVir、卡巴斯基等），保证系统未感染或嵌入病毒、木马**；**8.系统提供用户的分权分域功能，为不同的用户分配不同的设备管理范围和操作权限；提供用户账号和密码的设置策略；提供登录IP地址段和登录时间的设置；支持在线用户查询，并能够强制在线用户退出；9.系统需要提供丰富的北向接口（如SNMP北向接口、FTP北向接口等），以及Open API接口，提供告警、性能、资料等数据给上层OSS系统；10.系统需要支持华为、H3C、Cisco等厂商的主流款型的管理，可以提供拓扑、告警、性能、配置文件等基础管理能力；11.系统需要提供拓扑管理，能够以拓扑图方式显示设备以及设备间的连接关系，拓扑上能够提供设备、链路的状态显示和刷新，能够提供设备和链路的信息，如：设备名称、设备IP、接口速率、带宽利用率等；12.系统需要支持7\*24小时对全网设备告警的实时监控，并支持Email、SMS形式的告警通知，通知内容可以自定义；13.系统支持告警级别重定义、告警屏蔽、告警声音设置和告警相关性分析。**#14.系统告警信息中需要包含与故障关联的信息（如端口故障需关联呈现端口信息、故障信息、链路拓扑信息、历史流量信息、维护经验等），提供上述功能软件界面截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**15.系统告警列表中无需分页即可最多呈现20,000条告警记录，供查询**；**16.系统支持基于任务的性能监控，每周7\*24监控网络性能。通过设置不同的性能阈值，可生成4级不同阈值告警：紧急、重要、次要、提示。支持历史性能的比较查看；17.系统支持实时性能数据查询。系统支持性能数据收藏夹，可以把历史性能数据、实时性能数据保存到收藏夹，下次可以直接打开查看；系统需要支持交换机、WLAN、路由器、防火墙、视频监控、统一通信等设备的统一监控管理；18.系统支持将有线、无线设备虚拟成一台设备进行管理，接入交换机、AP无须配置单独的管理地址，所有接入设备的管理均通过管理设备实现；支持接入交换机、AP的即插即用；支持通过查看管理设备的面板来查看整个网络的状态**；**19.系统提供全网设备的配置文件管理，可以提供即时和周期的配置文件备份，支持对已备份的配置文件进行基线化、恢复和比较功能；20.系统支持友好的图形化配置界面，以树形结构方式直观的呈现WLAN 业务中各模板的引用/包含关系，便于用户理解和操作**；**21.系统提供一键式诊断功能，从终端、SSID、AP、AC多个维度故障，快速诊断问题原因，并给出修复建议**；**22.系统提供全图形化的操作界面，从网络规划、配置生成、拓扑纠错、部署过程展示实现端到端的可视化操作，从流程上大大缩短部署时间；23.系统提供常用的告警、性能、资源等报表查询；报表支持立即或者周期生成，可以通过Email发送；报表支持excel、pdf、word等形式的导出；支持忙时报表，忙时时间段支持用户自定义；24.系统提供报表自定义功能，通过在页面上拖拽快速生成报表，并提供多种数据展示和分析能力；25.配套硬件系统，≥50台网络设备license授权，≥3台服务器设备license授权，≥88台无线APlicense授权，管理≥240路视频监控，车辆道闸≥2路，报警设备≥26路，门禁设备≥50路。 | 套 | 1  |  |
| **十五、移动录播系统设备集成** |  |
| 1 | ▲移动录播主机 | **#1.要求便携式移动录播主机高度＜2U，重量＜6kg，采用笔记本翻盖式一体化设计，一体化硬件设备，不接受服务器和PC架构，不采用编码盒；主机内嵌导播键盘进行导播操作，不接受外接键盘方式，导播键盘支持录制、停止、摄像机控制、预置位调用、画面切换、专场特技等功能按键；提供导播摇杆便于摄像机的云台控制操作；在主机闭合时，导播键盘与导播摇杆可被屏幕遮盖，（提供实物图片并加盖制造商公章）；**2.考虑设备稳定性，要求采用嵌入式ARM架构设计，主机内嵌1920\*1080高清液晶触控屏、电容屏，支持触控导播操作，Linux操作系统，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、录制、直播、点播、音频处理、互动等功能；3.支持H.323、SIP等主流互动通讯协议，同时支持实时通讯网络环境检测，可检测录播主机与互动主机之间的实时网络情况，包括上下行丢包率、带宽等。**；**4.支持EQ均衡调节、回声抑制、增益调节及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置；5.支持≥6路1080P高清视频输入，包括≥4路3G-SDI高清摄像机信号、≥1路HDMI信号和≥1路VGA信号；6.至少支持≥1路HDMI和≥1路SDI输出接口，支持录制效果画面输出；7.采用AAC音频编码技术，支持≥3路音频输入、≥1路Lineout、≥1路耳机监听输出；8.采用标准H.264视频编码技术，便携式录播主机应支持电影模式和资源模式同步录制。支持网络多流和本地SDI多流两种录制模式，可实现摄像机无线接入多流录制。9.内置≥1T存储硬盘，支持MP4视频封装格式；10.支持≥3个USB接口，支持U盘/移动硬盘同步录制、视频拷贝，支持鼠标键盘的本地导播操作； 11.高清便携式录播主机支持通过一条标准SDI线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、供电和云台控制功能； **#12.支持多种方式实现摄像机画面采集，可通过SDI高清有线视频画面采集和WIFI视频传输两种方式获取摄像机信号，提供具备CMA（中国计量认证证书标识）和CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；****#13.提供权威检测机构出具的产品无故障运行时间MTBF＞60000小时检测报告（提供复印件并加盖制造商公章）；**  | 台 | 1  |  |
| 2 | 流媒体管理软件 | 1.支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式；2.支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选；3.支持USB接口插入U盘，实现本机和U盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到U盘中；4.支持自我检测功能，支持实时显示CPU、内存、硬盘使用率、温度等设备信息，并且可对网络及视频质量进行监测；5.支持基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。需支持设置跟踪屏蔽区域功能，以避免某些区域干扰跟踪效果；**#6.支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持RTMP和RTSP视频传输协议，支持≥3路RTMP同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。提供软件功能界面截图（提供复印件并加盖制造商公章）；**7.支持高低码流同步录制，支持多流录制功能，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立录制封装和点播，支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持1080P@30fps，码率支持512kbps-40Mbps可设； | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 3 | 流媒体导播软件 | 1.提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作；2.需提供预编辑录制窗口和录制窗口，录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画、LOGO、特效、布局等，完成后可直接推送到直播/电影模式窗口进行直播录制；3.支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制；4.支持特效过渡时间自定义；5.支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距；6.支持多种画中画设置，提供大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对调；7.支持视频画面叠加组合，支持双分屏、三分屏、四分屏等画面布局；8.支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置； | 套 | 1  |
| 4 | 高清摄像机管理软件 | 1.摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；；2.支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数；3.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；4.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；5.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围0~200；6.支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪； | 套 | 2  | 软件和信息技术服务业 |
| 5 | 三角架 | 1.材质：铝合金；2.管径：14~26mm3.升高：≥150cm4.最低高度：12~15cm5.收合高度：≤45cm6.载重：≥5kg | 个 | 2  |  |
| 6 | **▲数字无线音频套装（核心产品）** | 一、腰包领夹麦克风1.载波频段：UHF500~980MHz；2.调制方式：FM；3.输出功率：5mW-10mW；二、手持发射麦克风1.载波频段UHF500~980MHz；2.调制方式FM；3.输出功率5mW-10mW；4.指向性心形指向；5.频率响应60Hz-18kHz；6.灵敏度-50dB±3dB；三、手雷发射麦克风1.频段：UHF480-960MHz；2.转换头：具有固定螺环的XLR插座；3.发射功率：5mW/10mW可设置切换；4.天线：外接的有线动圈式麦克风或电容式麦克风；5.振荡模式：PLL电路，频率稳定度≤±0.005%；四、无线接收机1.振动器类型：晶体控制锁相环合成器；2.接收频率范围：500-960MHz；3.频率响应：30Hz至16kHz；4.信噪比96dB。 | 套 | 1  |  |
| 7 | 无线网卡 | 1.接口类型：USB3.0，向下兼容USB2.0；2.天线：内置智能天线，高增益2dBi；3.网络标准：IEEE 802.11ac/a/b/g/n；4.频率范围：双频(2.4GHz、5.8GHz)；5.传输速率：2.4G不小于300Mbps；5.8G不小于800Mbps；6.收发性能：支持4×4MIMO架构，4数据流并发；7.发射功率：18dBm；8.操作系统：Win XP/Win7/Win8/Win10/Vista/Linux/Mac。 | 条 | 3  |  |
| 8 | 安全箱 | 1.外尺寸：L665×W490×H342mm；2.内尺寸：L600×W420×H（260+43）mm；3.颜色：黑。 | 个 | 1  |  |
| 9 | 非编软件 | 1.为保证操作的简便，可通过平台启动非编系统对资源进行非编，启动后非编资源可自动上传非编系统；2.支持同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能；3.支持添加视频轨道、音频轨道、图片轨道和文字轨道；4.实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出；5.支持≥10个以上音视频、文字轨道。 | 套 | 1  | 软件和信息技术服务业 |
| 10 | SDI线 | ≥25米SDI线，支持一线通，用于传输视频，控制摄像机、供电。 | 条 | 2  |  |
| 11 | SDI线 | ≥10米SDI线，支持一线通，用于传输视频，控制摄像机、供电。 | 条 | 2  |  |
| 12 | HDMI线 | ≥10米HDMI线用于传输视频信号。 | 条 | 1  |  |
| 13 | 移动电源 | 1.容量（mAh）：≥32000；2.电芯类型：锂聚合物电池；3.输入电压：≥20V (max)；4.输出电压：≥20V (max)；5.输出电流：DC15-24V 2A；6.输入电流：DC15-24V 2A；7.电量显示：支持。 | 个 | 3  |  |
| **注1：产品名称前标▲项需提供原厂质保期≥3年的承诺函并加盖制造商公章(正本提供原件)；****注2：除明确标注出“软件与信息技术服务业”以外的产品，所属行业均为“工业”。** |  |

1. 交货期和交货地点：为确保学校正常开学，所有产品应8月29日之前全部到货并安装完毕，采购人指定地点。
2. 实施工期：需在8月29日之前完成全部工程，完成联合调试，达到验收标准，保证学校开学正常使用。
3. 售后服务要求：所有设备质保期不低于（含）三年，（货物需求一览表中特殊要求的除外）；发生故障，4小时之内赶到现场，24小时内解决问题；质保期内免费上门服务、免费维修，免费更换设备，设备更换三天之内完成。
4. 安装要求:安装团队必须具备相关安装能力，同时具备电子与智能化工程专业承包证书贰级以上（含贰级）或机电安装工程专业承包叁级以上（含叁级）资质。

★投标人应为本项目配备专职项目经理，全权负责本项目现场安装、验收等事宜。并承诺未经采购人同意我方拟派到本招标项目的项目经理在工程施工过程中不更换，且不在其它的工程项目中担任项目经理或其它职务，保证及时到位，采购人有权对此进行检查（同时提供拟派项目经理的劳动合同复印件）。

1. 满足现行的国家标准及其相关规范；

验收标准：采购人在验收时将按照约定的验收标准、要求和程序对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认并出具总体评价。如招标文件没有特殊要求，则验收时以中标人的投标文件应答及招标文件的要求作为验收标准及依据。（采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。）