

第三章 用户需求书

一、项目概况

采购单位: 海南省工业学校

项目名称: 数字化校园基础平台及应用系统建设项目

项目编号: GGP200191106

本项目分包情况: 本项目不分包

招标控制价: 682.160548 万元 (投标报价如超出招标控制价的, 视为无效投标。)

交货期: 合同签订后 180 日历天内。

服务地点: 采购人指定地点 (海南省内)

付款方式: 按合同约定方式付款。

采购清单:

序号	名称	技术参数	单位	数量
一	校园网络升级改造			
(一)	网络设备			
1	出口路由器	<p>★实配配置路由器机框*1, 电源模块 * 2, 主控模块 * 2, 业务转发板≥1, 提供千兆以太网光电复用 (ComBo) 接口≥10; 主机转发性能≥35Mpps, 主机硬件槽位数≥6; ▲支持控制平面、转发平面物理分离, 提供厂商官网截图证明并加盖厂商项目授权章; 支持静态路由, 动态路由协议: RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS; ▲支持虚拟化特性, 将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备, 提供厂商官网截图证明和测试报告, 并加盖厂商项目授权章; 支持对 HTTP/FTP 等 TCP 业务流量进行优化传输技术, 提高广域网带宽利用率, 提供权威第三方机构的测试报告并加盖产商项目授权章; 支持划分安全域, 用于管理防火墙设备上安全需求相同的多个接口; 支持利用短信下发的方式实现设备开局部署; 设备支持对系统软硬件部件的内部事件、状态进行监控, 出现问题时收集实时信息并自动修复,并能将实时信息发送到指定的服务器; ▲支持 VXLAN、数据中心特性, 提供支持此特性权威第三方机构的测试报告并加盖厂商项目授权章; 支持动态 VPN; 支持广域网优化、上网行为审计、应用识别控制 (DPI);</p>	台	1
2	万兆光模块	万兆模块(1310nm,10km,LC)	块	2
3	核心交换机	<p>▲为了保证核心交换机能提供持续的带宽升级能力, 主机采用正交 CLOS 架构, 支持独立的交换网板, 业务线卡槽位与交换网板槽位互相垂直, 提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章; 整机交换容量≥30Tbps, 包转发性能≥5500 Mpps; ▲主控引擎模块槽位数≥2, 业务引擎模块槽位数≥6; ★实配主控引擎模块数量≥2, 满配独立交换网板; 交流电源模块数量≥3;</p>	台	2

		<p>★实配千兆以太网电口数量≥24，千兆以太网光口数量≥20，万兆光口数量≥20；配置万兆堆叠线缆数量≥1；</p> <p>支持基于端口的 VLAN，802.1q Vlan 封装，最大 Vlan 数≥ 4094；</p> <p>▲为保障产品的可靠性，支持四台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，虚拟组内可以实现一致的转发表项，统一的管理；故障收敛时间小于 50ms，提供国内知名实验室测试报告，并加盖生产厂商项目授权章；</p> <p>为实现单位企业关键业务区域之间的安全业务隔离，支持 1: N 的虚拟化技术，要求 N≥8，即可以将一台核心交换机逻辑上虚拟成多台逻辑设备，实现关键业务区域之间的安全业务隔离；</p> <p>为保证单位企业的数据安全，支持 802.1ae Macsec 安全加密，实现 MAC 层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验，提供国内知名实验室测试报告，并加盖生产厂商项目授权章；</p> <p>支持静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP；</p> <p>支持硬件防火墙模块，在只开启防火墙域间策略情况下最大并发连接数≥2000W，在开启多种安全业务后最大并发连接数≥1000W；</p> <p>支持硬件负载均衡模块（为确保设备性能模块为独立硬件模块，非通过软件授权实现），四层单向吞吐量≥25G，单向七层吞吐量≥20G；</p> <p>能够作为控制设备实现对接入盒式设备的集中控制，支持将配套的接入盒式设备虚拟成自身的远程接口板，形成单一的逻辑虚拟设备，在管理层面实现单一节点管理；</p> <p>▲为适应未来云计算发展趋势，要求设备支持丰富的云计算数据中心特性，如 FcoE、TRILL、EVI、EVB 等功能，提供国内知名实验室测试报告，并加盖生产厂商项目授权章；</p> <p>支持 VRRP，RRPP，Ethernet OAM（802.3ah），支持 Graceful Restart for OSPF/BGP/IS-IS；</p>		
4	万兆光模块	万兆模块(1310nm,10km,LC)	块	8
5	汇聚交换机	<p>交换容量≥580Gbps，包转发率≥210Mpps；</p> <p>★主机固化千兆以太网光口数量≥24，千兆光电 Combo 口数量≥8，万兆光口数量≥4，空余业务子卡扩展槽位(可扩展 2 端口 40GE 子卡或 8 端口万兆子卡)≥1，风扇模块槽位≥2，电源模块槽位≥2；</p> <p>▲支持模块化可拔插双电源和可拔插双风扇；</p> <p>整机支持最大万兆端口≥12，最大 40G 端口数量≥2；</p> <p>支持 MPLS、L2VPN、L3VPN、VPLS、MCE；</p> <p>MAC 地址表≥32K，路由表容量≥32K；</p> <p>支持通过标准以太端口进行堆叠（万兆或 40G 均支持）；</p> <p>▲支持 802.1ae Macsec 安全加密，实现 MAC 层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验，无需软件授权；</p> <p>▲支持网安融合，交换机主机支持防火墙插卡模式，提供厂商官</p>	台	4

		网选信息配截图证明并加盖项目授权章； ▲内置软 AC 功能，交换平台实现有线无线一体化集成，配合 MC-AC 分层模式，消除无线带宽瓶颈，提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章； 支持 OPENFLOW 1.3 标准；		
6	万兆光模块	万兆模块(1310nm,10km,LC)	块	8
7	48 口接入交换机	整机交换容量≥330Gbps，转发性能≥130Mpps； ★主机固化千兆以太网电口数量≥48，万兆以太网光口数量≥4； IPv6 路由表容量≥250，ARP 表容量≥1K； 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能； 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL； 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换； ★支持以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章；	台	26
8	千兆光模块	单模模块-(1310nm,10km,LC)	块	52
9	24 口接入交换机	整机交换容量≥330Gbps，转发性能≥90Mpps； ★主机固化千兆以太网电口数量≥24，万兆以太网光口数量≥4，； IPv6 路由表容量≥250，ARP 表容量≥1K； 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能； 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL； 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换； ★支持以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章；	台	8
10	千兆光模块	单模模块-(1310nm,10km,LC)	块	16
(二)	网络安全设备			
11	防火墙	防火墙主机，采用非 X86 多核架构，支持（双）交/直流电源；配置防病毒功能授权≥3 年； ★主机固化千兆光口数量≥12，千兆电口数量≥12，万兆光口数量≥4； ★防火墙吞吐量≥30G，并发连接数≥2400 万，每秒新建连接数（HTTP）≥40 万/s； 实现静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等路由协议； 支持 IPsec VPN 智能选路，根据应用和隧道质量调度流量； 支持一体化安全策略，能够基于时间、用户/用户组、应用层协议、地理位置、五元组、内容安全统一界面进行安全策略配置； ▲提供基于用户名（或用户 IP 地址）实现对用户行为统一分析界面，采用饼状图对访问应用流量、网站访问集中分析展示，包含基于时间轴的访问行为轨迹(应用账号、行为内容等)，关联账号（微信、QQ）等相关用户行为审计内容，提供产品功能界面截图并加盖项目授权章； 支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，	台	1

		<p>平衡多条运营商线路的带宽利用率，提供产品功能界面截图并加盖项目授权章；</p> <p>支持报文示踪功能，可对原始报文进行回放，支持丢包统计，提供详细分析丢包原因；</p> <p>▲所投设备须支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；可独立分配 CPU/内存等计算资源；虚拟防火墙可独立管理，独立保存配置；虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能。上述功能要求须提国家相关部委认可的第三方实验室测试报告证明，提供报告复印件，并加盖项目授权章。</p>		
12	上网行为管理	<p>★主机提供千兆电接口数量≥12，千兆光接口数量≥12，万兆光口数量≥2，主机提供特征库升级服务≥3 年；</p> <p>▲内置存储硬盘≥1T；</p> <p>★网络吞吐量≥10Gbps，内存≥4G，最大并发连接数≥400 万；支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式，支持镜像接口，部署模式切换无需重启设备；支持源地址转换、目的地址转换、双向地址转换、NAT44；</p> <p>支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、ISP 路由，其中 ISP 路由支持自定义，并可提供基于应用的策略路由；</p> <p>支持 4G 扩展网卡。支持在 4G 接口上运行 IPSec VPN；</p> <p>▲支持收集网站访问日志，记录用户所有访问网站行为；支持收集搜索引擎日志，记录用户的搜索内容；支持收集 IM 通讯软件日志，记录用户登录、注销、收发消息、收发文件等行为；支持收集邮件日志，记录邮件发件人、收件人、主题、正文、附件等信息，并提供 web 界面配置截图并加盖项目授权章；</p> <p>▲支持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如 QQ 号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息，提供 web 界面截图并加盖项目授权章；</p> <p>支持通道化的 QoS，支持基于源地址、用户、服务、应用、时间进行带宽控制，并支持配置保障带宽、限制带宽、带宽借用、每 IP 带宽、流量限额、带宽优先级等 QoS 动作，时间选择支持基于日计划、周计划、单次计划等。并提供 web 界面配置截图并加盖项目授权章；</p> <p>支持 4 级层次化 QoS、支持多级用户/用户组嵌套；</p> <p>支持同步 LDAP 用户，支持 AD 域单点登录，标准 AD 服务器和 OPEN LDAP 服务器的用户导入，支持针对同步的用户和用户组配置策略；</p> <p>支持一个公网 IP 映射到内网多台服务器，服务器间支持连接和源地址 hash，支持服务器健康检查；</p>	台	1
13	入侵检测系统	<p>入侵检测系统主机，采用专业多核硬件平台，非 X86 多核架构；设备提供双电源；</p> <p>★主机固化千兆以太网电口数量≥16，千兆以太网光口数量≥8，提供扩展槽位数≥2；</p> <p>★开启防护策略后整机吞吐量≥ 6G，并发连接数≥800 万，新建</p>	台	1

		<p>连接数≥12 万；</p> <p>▲实配病毒查杀能力、流量控制能力、URL 过滤能力、攻击防护能力；</p> <p>攻击特征库数量≥3000+、病毒特征库数量≥8000+、支持的协议识别数量≥800+，提供设备界面截图证明并加盖项目授权章；</p> <p>支持深入七层的分析检测技术，能检测防范的攻击类型包括：蠕虫/病毒、木马、后门、DoS/DDoS 攻击、探测/扫描、间谍软件、网络钓鱼、利用漏洞的攻击、SQL 注入攻击、缓冲区溢出攻击、协议异常、IDS/IPS 逃逸攻击等；</p> <p>支持 P2P、IM、视频等网络滥用协议的检测识别，支持的网络滥用协议至少包括迅雷、BT、eDonkey/eMule、Kugoo 下载协议、多进程下载协议（网络快车、网络蚂蚁）等 P2P 应用， MSN、QQ、ICQ 等 IM 应用， PPLive、PPStream、HTTP 下载视频文件、沸点电视、QQLive 等网络视频应用；可在识别的基础上对这些应用流量进行阻断或限流；</p> <p>支持 URL 过滤功能，可以自定义需要过滤的 URL 规则，URL 过滤可以基于时间、主机，能够精细到单一 IP 地址；</p> <p>IPS 检测到攻击报文或攻击流量后，支持隔离、Web 重定向等响应方式，以实现第一时间隔离有安全威胁的主机；</p>		
(三)	网络管理平台及服务器			
14	网管平台	<p>★配置网管中心一套，网元管理许可≥100；配置接入网络的网络设备、终端类型，包括但不限于交换机、路由器、PC、手机、打印机、摄像头、门禁、服务器等管理授权许可≥1000；提供准入认证、终端安全检查和桌面资产管理功能许可≥2000；</p> <p>要求资源拓扑、告警、性能等功能模块支持多服务器分布式虚拟化部署，可实现负载分担；</p> <p>管理员可以首页中通过拖拽，自定义需要在首页展示页面；</p> <p>自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，支持拓扑图自定义修改，包括设备、链路等；</p> <p>支持 IP 拓扑、二层拓扑、邻居拓扑、网络拓扑视图（支持网络区域的任意划分、命名、拖拽、折叠和展开）、业务拓扑、STP 拓扑、MSTP 拓扑等多种拓扑类型；二层拓扑支持多协议，包括 Bridge、套</p> <p>NDP、CDP、MSTP、STP、LLDP、DISMAN-PING 等二层协议，支持聚合链路，支持第三方的设备；拓扑可融合链路状态、设备告警等多种信息；</p> <p>▲支持数据中心拓扑，包括机房拓扑、机架拓扑等；</p> <p>告警智能分析，包括告警分类关联分析、告警多源关联分析、告警拓扑根源分析、告警网络影响度分析；</p> <p>支持 IPv6 环境下的资源、性能、告警、拓扑、面板管理，包括纯 IPv6 组网和双栈组网；</p> <p>▲能够主动感知网络设备、终端接入网络，并对接入网络的网络设备、终端进行精准识别。识别信息包括：网络设备、终端的 IP、MAC、厂商信息，型号，操作系统、在线状态、合规状态、所属</p>	1	1

		<p>区域等；</p> <p>识别接入网络的网络设备、终端类型，包括但不限于交换机、路由器、PC、手机、打印机、摄像头、门禁、服务器等等；</p> <p>对合法的网络设备、终端，根据扫描信息及时刷新状态；对发现的非法网络设备、终端，进行实时告警，告警方式包括：大屏、短信、邮件、APP。可以对非法网络设备、终端进行隔离或下线；</p> <p>▲可以和第三方设备配合，将识别到的非法终端 IP 通告给第三方系统，从而进行阻断；</p> <p>能够监控终端是否在线，是否合法。可根据时间、地点、类型等配置组合策略；</p> <p>支持对 IP 地址的图形化管理，统一展示某 IP 地址对应设备、终端的详细信息（在线状态，合规状态，终端及设备类型，厂商，操作系统，接入位置，责任人等）。可以图形化展示某 IP 地址上联交换机端口信息（接口，是否启用认证等）；</p> <p>后台服务器可支持安装在 Windows、Linux、国产操作系统上；支持双机系统的热备和冷备，支持单机系统逃生技术，服务器宕机后能自动切换到逃生工具上，逃生工具部署简便；</p> <p>支持 802.1x、Portal、L2TIP IPSec VPN、SSL VPN、无线等多种网络环境的身份认证，支持基于端口的 802.1x 和基于 MAC 地址的 802.1x，可管理 HUB 或非智能交换机下的多个用户；</p> <p>使用同一个客户端实现网络准入、用户认证、终端安全状态检查、桌面资产管理等所有功能，可避免多个客户端带来的管理不便；</p> <p>支持用户名、密码与用户 IP、MAC、VLAN、设备 IP、设备端口、主机名、域用户、SSID、IMEI、硬盘序列号等多种元素的绑定认证，可支持多元素自动学习绑定，可限定自动学习的个数，使单账号多个终端进行自动学习绑定；</p> <p>支持客户端的安全 ACL 和隔离 ACL，可以与网络接入设备配合实现对终端安全检查不合规的有效隔离；</p> <p>支持流量审计和用户管理系统联动，可以将 IP 地址对应到用户帐号、MAC 地址和主机名，并且支持 DHCP 环境和 NAT 环境。</p>		
15	网管平台-EPS 终端 License	<p>配置接入网络的网络设备、终端类型，包括但不限于交换机、路由器、PC、手机、打印机、摄像头、门禁、服务器等管理授权许可≥1000；</p> <p>▲能够主动感知网络设备、终端接入网络，并对接入网络的网络设备、终端进行精准识别。识别信息包括：网络设备、终端的 IP、MAC、厂商信息，型号，操作系统、在线状态、合规状态、所属区域等；</p> <p>识别接入网络的网络设备、终端类型，包括但不限于交换机、路由器、PC、手机、打印机、摄像头、门禁、服务器等等；</p> <p>对合法的网络设备、终端，根据扫描信息及时刷新状态；对发现的非法网络设备、终端，进行实时告警，告警方式包括：大屏、短信、邮件、APP。可以对非法网络设备、终端进行隔离或下线；</p> <p>▲可以和第三方设备配合，将识别到的非法终端 IP 通告给第三方系统，从而进行阻断；</p>	套	1

		能够监控终端是否在线，是否合法。可根据时间、地点、类型等配置组合策略； 支持对 IP 地址的图形化管理，统一展示某 IP 地址对应设备、终端的详细信息（在线状态，合规状态，终端及设备类型，厂商，操作系统，接入位置，责任人等）。可以图形化展示某 IP 地址上联交换机端口信息（接口，是否启用认证等）。		
16	网管平台-EAD 终端 License	提供准入认证、终端安全检查和桌面资产管理功能许可≥2000； 支持 802.1x、Portal、L2TIP IPSec VPN、SSL VPN、无线等多种网络环境的身份认证，支持基于端口的 802.1x 和基于 MAC 地址的 802.1x，可管理 HUB 或非智能交换机下的多个用户； 使用同一个客户端实现网络准入、用户认证、终端安全状态检查、桌面资产管理等所有功能，可避免多个客户端带来的管理不便； 支持用户名、密码与用户 IP、MAC、VLAN、设备 IP、设备端口、主机名、域用户、SSID、IMEI、硬盘序列号等多种元素的绑定认证，可支持多元素自动学习绑定，可限定自动学习的个数，使单账号多个终端进行自动学习绑定； 支持客户端的安全 ACL 和隔离 ACL，可以与网络接入设备配合实现对终端安全检查不合规的有效隔离； 支持流量审计和用户管理系统联动，可以将 IP 地址对应到用户帐号、MAC 地址和主机名，并且支持 DHCP 环境和 NAT 环境	套	1
17	网管平台服务器	2U 机架式服务器； ★配置 2*16 核 2.1GHz CPU，配置 64G 内存，2* 900GB 12G SAS 10K 2.5in EP HDD 通用硬盘，配置≥2GB 缓存 2 端口 SAS RAID 卡，配置≥4 端口千兆电口网卡，配置双电源双热插拔冗余风扇； 提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽； 提供≥1 个网卡专用插槽（不占用 PCIE 扩展槽），可选配千兆或万兆网卡； 配置≥3 块双宽企业级 GPU； 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；	台	1
(四)	实训室无线网络设备			
18	无线控制器	★主机固化千兆 combo 口数量≥8； ★支持最大管理 AP 数≥256；本次提供管理 AP 授权许可≥128； 支持集成网关和 AC 双功能，支持 PPPOE、NAT 网关功能、动态 IP 地址、静态 IP 地址设定功能； 支持分层 AC 使用类似大型连锁企业机构类似集中控制分级管理的构架方式，由一个总的核心层管理 AC 下挂多个本地接入层 AC。其中接入层 AC 直接下挂 AP，主要功能包括 AP 接入和数据转发； 提供官网截图证明并加盖项目授权章；	台	1
19	无线控制器 license	增强型无线控制器 license 授权函-管理 128AP	个	1

	授权			
20	面板 AP	采用整机四流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 模式； 固化 10/100/1000Mbps(RJ45)口数量≥3； ▲要求每射频最大接入用户数≥128； 双网口支持 POE 供电，单端口供电失败后，设备依然通过另外一个端口供电，第一时间恢复用户业务的接入，保留测试权利；	台	48
21	高密 AP	采用整机八流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 模式； 固化千兆以太网口数量≥2； ▲要求 AP 采用三个频卡设计，整机协商速率大于 3000Mbps； 为保证多用户接入情况下的用户体验，要求投标产品 MU-MIMO 流数不少于 6； 双网口支持 POE 供电，单端口供电失败后，设备依然通过另外一个端口供电，第一时间恢复用户业务的接入，保留测试权利；	台	36
22	室外 AP	采用整机八流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 模式； 为了在室外高密场景和高带宽要求场景提供更多的频谱资源，满足多用户接入需求，要求使用不超过两个 AP 实现一个房间至少两个 5GHz 和一个 2.4GHz 信道的部署，其中 5GHz 支持 802.11ac wave2，支持频段包括 5.725GHz-5.850GHz；5.15~5.35GHz (中国)，2.4GHz 支持 802.11n，频段包括 2.4GHz-2.483GHz (中国)，可以采用一个 AP 多个射频实现，也可以采用两个 AP 实现三射频（投标时该类型 AP 数量则为双倍）； 整机协商速率≥3000Mbps； 固化≥2 个 10/100/1000Mbps(RJ45)； 支持 POE out，支持 BLE、RFID、Zigbee 等多种物联网链式扩展，最多支持 10 个物联网模块扩展； 内置智能全向天线；	台	6
23	室外 AP 安装组件	室外 AP 安装组件	套	6
24	单端口光纤 PoE 供电	(-40℃-65℃)-90Vac-264Vac-60W-55V-1.1A-DC	套	6
25	千兆光模块	单模模块-(1310nm,10km,LC)	块	12
26	POE 交换机	整机交换容量≥330Gbps，转发性能≥90Mpps； ★主机固化千兆以太网电口（POE+）数量≥24，万兆以太网光口数量≥4； IPv6 路由表容量≥250，ARP 表容量≥1K； 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能； 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL； 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换； ★支持以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章；	台	12

27	千兆光模块	单模模块-(1310nm,10km,LC)	块	24
	其他设备和材料			
28	六类网线	六类网线, 305 米/箱	米	34560
29	六类网络模块	标准非屏蔽六类 RJ45 模块	块	1062
30	单口面板	86×86 型, 平面, 带标签槽, 带防尘盖	个	1062
31	底盒	86 型	个	1062
32	PVC 线管	20PVC 线管	米	5750
33	电源线	2*1.5, 纯铜国标线 (100 米/卷)	卷	10
34	机柜	42U	台	2
35	其他辅材	跳线、塑料线槽、标签、插座、胶布等	项	1
	云桌面系统			
36	业务服务器	<p>国内外知名厂商,2U 机架式服务器, 配置安装导轨、标准风扇模块;</p> <p>★配置 2*18 核 2.6GHz 6240 CPU,配置 320G 内存,2*1.8TB 12G SAS 10K 2.5in EP 512e HDD 通用硬盘, 4* 240GB 6G SATA 2.5in EV S4500 SSD 通用硬盘, 配置≥2GB 缓存 2 端口 SAS RAID 卡, 配置 2*M10 图形加速卡模块, 配置万兆光接口数量≥2, 配置万兆光模块≥2, 配置≥4 端口千兆电口网卡, 配置双电源双热插拔冗余风扇;</p> <p>提供≥8 个标准 PCIE3.0 插槽;</p> <p>提供≥1 个网卡专用插槽 (不占用 PCIE 扩展槽), 可选配千兆或万兆网卡;</p> <p>配置≥3 块双宽企业级 GPU;</p> <p>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;</p>	台	6
37	云桌面软件	<p>★此次投标的桌面云软件不允许使用 OEM 或贴牌产品, 禁止借用第三方软件的整合, 以保证功能的可靠性和安全性。配置≥200 个用户授权;</p> <p>投标桌面云产品具有国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》, 并提供证书复印件并加盖项目授权章;</p> <p>提供多个操作系统(课程模板)的选择界面, 支持主流的 Windows、Linux 操作系统。上课时, 老师可以根据授课需要, 在学生终端不重启的情况下, 强制一键把学生使用的操作系统切换成老师指定的操作系统。要求学生可以看到完整的操作系统加载过程。以上功能无需通过登录后端管理平台进行配操作;</p> <p>允许灵活定义虚拟机硬件配置, 即 CPU、内存、硬盘空间等, 实现资源按需分配。</p> <p>▲学生普通上机有四种模式设定, 1、强制模式, 学生无法自主选择课程, 由老师控制学生端统一进入指定课程环境; 2、自习模式, 允许学生自行选择要加载的操作系统, 老师可随时禁用自习模式; 3、账号模式, 学生必须通过学号和密码登录桌面, 非法人员无法</p>	套	1

	<p>连接到虚拟机；4、免账号模式，学生可无需账号密码，任意登录桌面。以上模式，学生在上课期间手动关机、重启，或误关闭终端电源，桌面不还原，数据仍然保留，只有教师端点击“下课”，所有虚拟桌面才会回收。提供完整功能界面截图并加盖项目授权章；</p> <p>▲需要支持各类国家级考试，1、ATA 模式：终端设备编号和虚拟桌面 IP 地址一一绑定，不管上下课多少次，同一个学生终端连上的虚拟桌面 IP 地址保持不变；2、NCRE 模式：支持通过 web 界面自动批量有序分配 IP 地址，计算机名，用户登录名、MAC 地址、终端名称等全部一对一绑定，以支持各类考试环境的快速部署，及特殊行业的 Ukey 身份识别；3、考试模式：自定义保留考试桌面周期时间，以便考试结果有异议可后期溯源备查，必须保留学生完整桌面、系统环境、文件数据等，与此同时可快速部署好下一场考试桌面，同样保留所有学生完整桌面，以此类推。提供完整功能界面截图并加盖项目授权章；</p> <p>用户在图书馆场景使用本系统，需要支持图书馆模式：桌面关机或重启立即还原，确保下一位学生上机使用全新桌面。不得与图书馆计费系统产生登陆冲突。进入 windows 桌面不得有任何密码，完全免密登录。提供完整功能界面截图并加盖项目授权章；</p> <p>支持模板克隆技术，IT 管理员只需创建标准桌面模板，即可快速派生出 N 多个云桌面系统，缩短桌面系统上线周期；</p> <p>提供虚拟教室功能，支持按实际学生人数在服务器集群上灵活划分能承载相应数量虚拟桌面的虚拟教室（资源池），服务器和教室没有绑定关系，支持单教室的虚拟桌面同时运行在 ≥ 2 台服务器上，也支持单服务器同时运行 ≥ 2 个不同的课程模板，且互不影响。需提供完整功能界面截图并加盖项目授权章；</p> <p>支持桌面的负载均衡，桌面可自动在不同的服务器上均衡创建，任意一个教室的所有学生桌面平均分散在整个服务器集群中，而非由某一台服务器承载，以分散压力；</p> <p>提供实验室开放系统，支持对接高/职教主流教务管理系统（如正方教务系统），可自动同步。数据引入后自动形成课程编排可视化网页，全校师生均可以游客身份登录查询查看课程信息。超级管理员可自定义勾选任意权限授权给任意账号。需提供演示视频；</p> <p>▲实验室开放系统可与虚拟桌面课程模板关联，实现云教室里面学生桌面根据课程表时间准点进入课程，如存在课程冲突，会自动提醒管理员处理；管理员可设定“强制模式”和“非强制模式”，强制模式下提前五分钟进行数秒倒计时提醒，到点强制关闭对应的教室所有桌面；非强制模式下，老师可主动延长下课时间。需提供演示视频；</p> <p>管理平台支持多主机群分组，以便后期扩容不同 CPU 型号的云服务器，或多校区、普通云教室与特殊云教室等情况，在同一管理平台分别对应管理硬件资源；</p> <p>▲单台业务服务器支持 50 个及以上桌面同时播放 1080P 离线视频（每桌面均复制一份大小超过 2GB 的视频文件），播放器采用主</p>	
--	---	--

		流的如暴风影音、QQ 影音等播放器，运行流畅无卡顿，快进退与 PC 机体验一致。需提供实际环境的操作视频，从批量开机，复制文件到每个桌面，再每台点击播放，集体播放至少 1 分钟，不得使用屏幕广播或视频广播等方式。需提供实际环境的操作视频；		
38	CVM 虚拟化管理系统标准版软件 License	<p>虚拟化软件应基于 KVM 开发，可维护性好，能够随着 Linux 版本的升级而升级，部署时无需绑定安装 OpenStack 相关组件；</p> <p>★虚拟化软件，要求提供≥2 个物理 CPU 的管理许可及一体化管理平台，为保证教学系统的稳定性及售后服务的及时性，此次投标的虚拟化软件不允许使用 OEM 或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性；</p> <p>采用裸金属架构（直接将虚拟化层运行在 X86 的硬件平台上，可以直接访问硬件资源，无需通过操作系统来实现硬件访问），无需绑定操作系统即可搭建虚拟化平台；</p> <p>▲支持一键切换展示大屏功能，直观展示虚拟化资源池的健康度、告警、资源使用情况等，指标包括但不限于主机性能、虚拟机性能、共享存储性能、系统总体健康度、主机健康度、CPU 分配比、内存分配比、存储分配比、系统告警、Top 5 主机 CPU 和内存利用率、Top 5 虚拟机 CPU 和内存利用率、主机和虚拟机状态统计等。提供完整界面的截图并加盖项目授权章；</p> <p>▲支持 CPU 隔离技术，将指定的 CPU 从主机的多核平衡调度策略中移除。CPU 被隔离后，系统不会自动把任务放到隔离的 CPU 上运行，隔离的 CPU 专用于虚拟机 CPU 绑定的物理 CPU、DPDK 绑定的物理 CPU，以避免出现主机 CPU 一直处于忙碌状态，而一些重要业务的虚拟机或者主机启用 DPDK 功能时获取主机 CPU 资源过慢的情况，影响业务的处理速度。提供完整界面的截图并加盖项目授权章；</p> <p>虚拟化平台内置健康巡检功能，从系统、集群、主机、存储、网络、告警分析等维度对系统运行情况进行巡检，针对巡检问题平台可自动给出优化建议，巡检报告支持以 pdf 方式导出。提供完整界面的截图并加盖项目授权章；</p> <p>虚拟化软件内置备份模块，无需单独安装备份软件即可实现虚拟机全量、增量、差异备份功能，备份时对业务运行无影响，支持按时间（按天、按周、按月）设置自动化备份策略，备份策略可细化到分钟级；</p> <p>支持分布式虚拟交换机功能，通过分布式虚拟交换机对虚拟化集群环境进行统一的网络管理；</p> <p>支持设置告警类型（紧急、严重、一般、提示）、告警内容（集群、主机、虚拟机、CPU、内存、磁盘），针对告警信息平台可自动给出告警处理建议，同时支持将告警信息以短信和邮件方式发送给管理员，所有告警项目均提供配置开关；</p> <p>配置 2*8 核 2.1GHz 4110 CPU，配置 64G 内存，2*600GB 12G SAS 10K 2.5in EP 512n HDD 通用硬盘，配置≥1GB 缓存 2 端口 SAS RAID 卡，配置≥4 端口千兆电口网卡，配置双电源双热插拔冗余风扇。</p>	套	6
39	显卡虚拟化授权	VPC 显卡虚拟化授权	套	200

40	云桌面软件	云桌面管理系统规划部署服务，软件技术支持服务(一年)，云桌面软件-200 License	套	1
41	教学软件	<p>将教师机麦克风的的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言；</p> <p>教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象；</p> <p>教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的的教学过程，以了解分组教学的进度；</p> <p>教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等；</p> <p>提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比；</p> <p>教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p>	套	4
42	X86 终端	<p>★为保证教学软件及教学系统运行的兼容稳定，所有云终端均需采用 X86 架构。软硬件一体化设备，内置桌面云学生端程序，可免身份验证，直接登录到虚拟桌面；</p> <p>★处理器核心数≥4 个，主频不低于 1.44GHz，内存≥2GB，存储≥16GB；</p> <p>出厂预装学生客户端，以节省大量实施部署工作量。提供免费批量刷机工具，供管理员后期运维使用。提供刷机工具完整功能界面截图；</p> <p>为便于终端管理，必须自带免费的终端管理系统。支持远程开机、远程关机；</p> <p>终端桌面提供自助工具栏，可退出桌面回到登录界面，可实现终端强制重启，自助还原虚拟桌面，显示桌面序号等。提供完整功能界面截图；</p> <p>▲为保证极端情况下上课不中断，云终端操作系统需支持 Windows10。本地操作系统默认情况下对学生屏蔽，学生感知不到本地操作系统的存在。应急状态下可以由任课教师通过在教师端进行一键切换，使学生端直接进入本地操作系统，本地系统包含常用软件（如 Office、IE 等），且多媒体教学软件大部分功能仍可正常使用；</p> <p>为防止学生误操作，以及考试场景的安全性，学生终端断电、桌面关机、重启，数据都不会被清除，只有在老师点击下课时，学生桌面才会还原，产生的数据随之被删除；</p> <p>自由时间学生可以自行选择教学操作系统模板并使用。上课时，任课教师可以根据授课需要选择教学操作系统模板，并在云终端不重启的情况下，强制性一键切换学生使用的操作系统。</p>	台	200
43	终端键盘鼠标	USB 键鼠与云教室终端同一品牌，防水 7 级以上、防磨损，抗菌	套	200

		键盘		
44	显示器	高清云显示器, (22"-23") LED VGA, DVI-D 接口 (1920x1080), 三年保修	台	200
45	电脑桌椅	规格 (L×W×H) 1200×600×740, 整体稳固性能优越, 承重能力强。台面、侧面板。采用国标 18mm 厚双面贴压浅灰色三聚氰胺饰面优质中纤板, 其截面用 2mm 厚优质 PVC 经高温热溶胶全自动机械封边。台面前沿镶边到 30mm, 台面预留穿孔线, 安有 PVC 地脚, 每张电脑桌配两个普通方凳。	套	100
46	48 口接入交换机	整机交换容量≥330Gbps, 转发性能≥130Mpps; ★主机固化千兆以太网电口数量≥48, 千兆以太网光口数量≥4; IPv6 路由表容量≥250, ARP 表容量≥1K; 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能; 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 支持基于端口, VLAN, 全局下发 ACL; 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换; ★支持以设备内置及图形化操作的方式, 实现对网络的统一运维及管理, 提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章;	台	4
47	24 口接入交换机	整机交换容量≥330Gbps, 转发性能≥90Mpps; ★主机固化千兆以太网电口数量≥24, 千兆以太网光口数量≥4; IPv6 路由表容量≥250, ARP 表容量≥1K; 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能; 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL; 支持基于端口, VLAN, 全局下发 ACL; 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换; ★支持以设备内置及图形化操作的方式, 实现对网络的统一运维及管理, 提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章;	台	4
48	六类网线	非屏蔽六类网线, 305 米/箱	米	6000
49	电源线	2*1.5, 纯铜国标线 (100 米/卷)	卷	2
50	UPS	UPS 类型 在线式 额定容量 30KVA 额定功率 24KW 额定电压 380V 额定频率 50Hz 输入电压范围 190-520V 输入频率范围 46-54Hz 或 56-64Hz 输入谐波 ≤2%THD (线性负载), ≤5%THD (非线性负载) 输入功因 ≥0.99 (100%负载) 输出电压范围 380V 输出频率范围 46-54Hz 或 56-64Hz 输出电压波形 纯正弦波 输出功因 0.8	台	1
51	UPS 蓄电池	12V/100AH 铅酸免维护电池	块	32
52	电池柜	C16 (含单体电池连接线、UPS 至电池组连接线);	个	1

53	电池开关箱	含 100A 电池开关*2	个	1
54	空调	3 匹柜式空调	台	8
55	辅材	电源插座、胶布、膨胀螺丝、塑料线槽等	套	1
	校园安防监控			
	前端设备			
56	200 万网络摄像机	<p>1、具有 200 万像素 CMOS 传感器的筒形摄像机</p> <p>2、信噪比不小于 59dB，宽动态不小于 120dB</p> <p>3、支持不少于 8 行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能</p> <p>4、支持人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能</p> <p>5、支持电子防抖、ROI 感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能</p> <p>6、支持红外补光距离不小于 30 米</p> <p>7、支持在-30~60 摄氏度，湿度小于 95%环境下稳定工作，防护等级不低于 IP67</p> <p>8、★支持同一静止场景相同图像质量下，设备在 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 1/2（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p>	台	114
57	200 万周界摄像机	<p>1、具有 200 万像素 1/2.7” CMOS 传感器的筒型摄像机</p> <p>2、采用深度学习硬件及算法，提供精准的人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入/离开区域侦测</p> <p>3、★支持白光报警功能，当报警产生时，可触发联动声音警报和白光闪烁（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>4、★内置 GPU 芯片（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>5、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式</p> <p>6、支持不少于 8 行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能</p> <p>7、同一静止场景相同图像质量下，设备在 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 1/2</p> <p>8、需具有不少于 1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口</p> <p>9、红外补光距离不小于 50 米</p> <p>10、防护等级不低于 IP67</p> <p>11、支持电子防抖、ROI 感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能</p>	台	72
58	200 万网络球机	<p>1、具有 200 万像素 CMOS 传感器的球型摄像机</p> <p>2、内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪</p> <p>3、支持可见光及红外光补光，可见光可识别距设备不少于 50m 处的人体轮廓（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>4、支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红</p>	台	10

		<p>外过曝功能</p> <p>5、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</p> <p>6、支持声光警戒功能，支持报警联动暖光闪烁报警和声音报警.</p> <p>7、支持不少于 300 个预置位，支持不少于 8 条巡航路径，支持 4 条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能</p> <p>8、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</p> <p>9、★对人或车辆进入警戒区域后，设备可发出白光警示、声音警示，并启动智能跟踪功能（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p>		
59	全景摄像机	<p>1、星光级全景网络高清智能球机，采用一体化设计，可同时提供全景与特写画面，兼顾全景与细节。其中全景画面由不少于 4 个传感器拼接而成，实现 180 度的全景监控；一体化机芯和高速云台设计，在全景监控的同时为用户提供快速细节定位功能</p> <p>2、采用先进的视频分析算法和多目标跟踪算法程序，可实现自动或手动对全景区域内的多个目标进行区域入侵、越界、进入区域、离开区域行为的检测，并可输出报警信号和联动云台跟踪。</p> <p>3、全景摄像机和细节跟踪摄像机均采用 1/1.8" 4MP CMOS</p> <p>4、支持定位联动、自动跟踪、手动跟踪、混合跟踪功能，在辅视频图像中跟踪目标的灵敏度及时间可设；并且自动跟踪模式下，最多对 60 个目标进行检测并抓拍（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>5、★支持畸变调整功能，支持通过客户端对辅助视频图像的全景画面进行远，中，近 3 种畸变调整（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>6、★支持全景剪裁功能，支持对辅助图像的全景画面进行框选裁剪，只显示框选内的画面，且检测框可拖拽。剪裁分辨率根据主码流，子码流和第三码流进行设置（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>7、支持画面调整功能，支持通过客户端对辅助视频图像的全景画面进行上，下，左，右平移和三维空间旋转，进而调整视场画面</p> <p>8、支持进行框选显示设置，可对正在跟踪的目标及其他移动目标分别进行不同颜色的框选显示，并可通过客户端软件或 IE 浏览器设置是否对检测到的移动目标进行框选显示</p> <p>9、可通过 IE 浏览器设置 8 个场景进行人脸抓拍，可设置每个场景的布防时间（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>10、具备较强的网络自适应能力，在丢包率为 25%的网络环境下，仍可正常显示监视画面</p> <p>11、支持不少于 300 个预置位，支持不少于 8 条巡航扫描，每条巡航路径可设置不少于 32 个预置点</p> <p>12、红外灯开启时，可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度</p>	台	2

		13、★支持通过 IE 浏览器实时预览设备抓拍的人脸图片，并可在历史记录中存储 100 张人脸抓拍图片。当通过 IE 浏览器手动点击或框选预览画面中的人脸时，设备能通过 PTZ 转动将人脸置于画面中心，并对人脸进行抓拍（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）		
60	全景支架	长壁装	个	2
61	人脸抓拍机	<p>1、具有 200 万像素 1/1.8" CMOS 传感器的筒型摄像机</p> <p>2、内置 GPU 芯片（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>3、★自带点阵白光灯，补光距离不小于 50 米，并可分别调节远光灯、近光灯的亮度（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>4、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式</p> <p>5、支持单场景同时检出不少于 30 张人脸图片，并支持面部跟踪</p> <p>6、支持人脸区域自动曝光功能，可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数</p> <p>7、支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设</p> <p>8、支持人脸区域屏蔽功能，可在监视画面上设置屏蔽人脸识别的区域，区域形状可设置为多边形</p> <p>9、防护等级不低于 IP66</p>	台	2
62	人脸支架	壁装支架	台	2
63	筒式支架	壁装支架	个	114
64	筒式支架	壁装支架	个	72
65	球机支架	壁装支架	个	10
	出入口车辆管理			
66	道闸	<p>1、设备为栅栏道闸</p> <p>2、道闸杆长不少于 4 米</p> <p>3、设备运行速度不大于 3 秒</p> <p>4、有自锁手动解除装置，停电时能解脱自锁，实现手动控制功能</p> <p>5、应有自动限位功能，档杆开关到位后，将自动停机限位</p>	台	2
67	车检器	<p>1、支持接入不少于 2 路线圈，线圈工作频率：25KHz~120KHz</p> <p>2、线圈故障自恢复：在线圈故障排除后，检测器能够自行恢复到检测状态</p> <p>3、线圈故障恢复时间：≤100ms；线圈故障检测周期：<10ms</p>	台	6
68	出入口抓拍机	<p>1、采用 200 万像素 1/3" CMOS 高清智能摄像机，电动变焦镜头，支持软件自动调焦</p> <p>2、最小照度支持：彩色 0.002Lux，黑白 0.0002Lux；图像分辨率不小于 1920*1080</p> <p>3、支持视频亮度自适应功能，可以根据光源亮度变化，将视频图像亮度自动调节至正常显示</p> <p>4、支持饱和度,对比度,白平衡,增益,3D 降噪通过软件可调</p>	套	4

		<p>5、具有不少于 1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口, 1 个 RS-485 接口, 1 个 RS-232 接口, 1 路音频输入, 1 路音频输出, 内置不少于 2 个内置 LED 灯</p> <p>6、在正常工作的情况下, 当网络断开时, 可将抓拍图片和录像文件存储于样机内置 SD 卡内, 当网络恢复时, 可继续上传图片 and 录像文件至客户端 (提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章)</p> <p>7、★车辆捕获率: 白天≥99%, 夜间≥99%; 车牌识别率: 白天≥99%, 夜间≥99%; 可识别出视频中机动车车牌略微水平倾斜的车牌号码 (提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章)</p> <p>8、支持不少于 7 种常见车型识别, 包括轿车、客车、面包车、大货车、小货车、中型客车、SUV/MPV, 在天气晴朗无雾, 号牌无遮挡, 无污损的条件下白天环境光不低于 200lux, 晚上不高于 30lux, 白天准确率≥90%, 夜间≥85%</p> <p>9、防护等级不低于 IP67</p>		
69	立柱	立杆高度不小于 1.3 米	根	4
70	LED 显示屏	<p>1、出入口室外显示屏, 点距≤P4.75, 四行四字, 基色支持 1 红 1 绿带语音模块及音箱</p> <p>2、LED 亮度不小于 1200cd, LED 角度不小于 110°</p> <p>3、防护等级不低于 IP65</p> <p>4、支持即显、左移、上移、上展开、下展开等显示方式</p>	块	2
71	控制终端	<p>1、支持 HDMI/VGA 显示器输出, 较好的兼容外部显示设备接入</p> <p>2、支持对车辆出入记录的本地存储: ≥80 万辆通行车辆信息或 ≥30 万辆的违法车辆信息</p> <p>3、支持接入的牌识设备数量: ≥4 路高清出入口视频单元</p> <p>4、支持远程进行权限设置或维护管理</p> <p>5、含出入口管理软件, 无风扇设计, 集成交换机、报警接口不少于 2 进 4 出, 支持麦克风输入, 内置不少于 1 个 2T 硬盘</p>	台	2
72	交换机	8 个 10/100BaseT 自适应 RJ45 接口; 交换容量不低于 16Gbps, 包转发率 1.2Mpps; 支持-40℃到+75℃工作环境温度; 全双工; IEEE802.3, 802.3u, 802.3x 网络标准	台	2
73	电感线圈	电感线圈	项	1
74	现场辅材	现场辅材	项	1
(三)	宿舍考勤管理			
75	单片机芯左边道	<p>1、人员通道左边道, 支持 20-60 人每分钟</p> <p>2、具有不少于 12 对红外检测, 采用防尾随跟踪控制技术, 授权人员才能通过, 未经授权人员闯入时会发出声光报警</p> <p>3、支持工作温度范围-20℃~70℃</p> <p>4、支持分时段管控, 最多支持 8 个时段常开、常闭模式设定</p> <p>5、支持反潜回功能, 单通道反潜回, 多通道跨主机反潜回</p> <p>6、支持人数统计功能, 可针对进出方向分别进行统计</p>	台	8

		<p>7、设备具有自动复位功能，开门后在规定时间内未通行时，系统将自动取消用户的本次通行的权限，并可设定通行时间</p> <p>8、支持防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p>		
76	双机芯中间道	<p>1、人员通道中间道，支持 20-60 人每分钟</p> <p>2、具有不少于 12 对红外检测，采用防尾随跟踪控制技术，授权人员才能通过，未经授权人员闯入时会发出声光报警</p> <p>3、支持工作温度范围-20℃~70℃</p> <p>4、支持分时段管控，最多支持 8 个时段常开、常闭模式设定</p> <p>5、支持反潜回功能，单通道反潜回，多通道跨主机反潜回</p> <p>6、支持人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计</p> <p>7、设备具有自动复位功能，开门后在规定时间内未通行时，系统将自动取消用户的本次通行的权限，并可设定通行时间</p> <p>8、★支持防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p>	台	8
77	单机芯右边道	<p>1、人员通道右边道，支持 20-60 人每分钟</p> <p>2、具有不少于 12 对红外检测，采用防尾随跟踪控制技术，授权人员才能通过，未经授权人员闯入时会发出声光报警</p> <p>3、支持工作温度范围-20℃~70℃</p> <p>4、支持分时段管控，最多支持 8 个时段常开、常闭模式设定</p> <p>5、支持反潜回功能，单通道反潜回，多通道跨主机反潜回</p> <p>6、支持人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计</p> <p>7、设备具有自动复位功能，开门后在规定时间内未通行时，系统将自动取消用户的本次通行的权限，并可设定通行时间</p> <p>8、支持防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p>	台	8
78	人脸识别模块	<p>1、设备采用触摸显示屏，尺寸不小于 10 寸；分辨率不小于 1024*600，设备应支持不低于 200W 像素高清宽动态双目摄像头</p> <p>2、面部识别距离 0.3m-1.5m；适应身高范围 1.4m-1.9m</p> <p>3、设备本地人脸库存储容量不少于 50000 张，本地卡存储容量不少于 50000 张，本地记录存储容量不少于 100000 条</p> <p>4、设备应支持防假功能，支持照片及视频防假功能，使用照片或视频无法识别</p> <p>5、采用双网口设计，上行通讯为 TCP/IP；支持 WIFI 传输；支持通过 RS485 或 wiegand 外接读卡器，实现刷卡开门</p>	台	32

		6、★设备应具备风扇散热设计（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章） 7、设备支持人脸识别功能，将现场抓拍人脸照片与本地人脸库照片进行比对，比对时间≤0.5秒，人脸比对准确率≥99%（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章） 8、设备支持多种人脸注册方式，可支持设备本地人脸注册，本地U盘导入人员信息，远程中心下发人脸		
79	遥控器	大功率遥控器	台	16
80	USB 摄像机	1、200万 USB 摄像机，DC5V，内置 MIC 2、视频输出支持 USB2.0 3、像素不低于 1920(水平)×1080(垂直)	台	1
81	配件	可伸缩不倒支架	台	1
(四)	监控中心			
82	综合监管平台	综合管理前端各分控点摄像机；提高监控中心对各分控点的管理能力；具备社会资源（监控）接入接口 1、支持大规模项目的设备接入管理 2、强大的系统集成能力，丰富的对外接口 3、支持对视频监控、门禁管理、车辆管理等子系统进行统一管理 4、支持无缝升级，数据安全，维护性好 5、支持人脸监控、校门口陌生人告警、监控比对记录、抓拍记录信息 6、支持级联视频，告警日志 7、支持车辆管理、出入口管理及收费、手动开闸对接	套	1
83	平台软件服务器	CPU 性能不低于 10 核 2.2GHz×1/32G DDR4/1TB 7.2K SATA×2/SAS_HBA/1GbE×2/Win Svr 2016 简中标版/550W(1+1)/2U	台	2
84	一键报警中心管理机	1、具有 10.1 寸触摸屏的紧急报警管理机；集成视频查看、双向对讲、呼叫前端等功能，用于管理前端一键求助报警产品 2、支持 1080P 视频显示，支持 H.264/H.265 解码，支持不小于 128G Micro SD 卡存储 3、支持不少于 4 路开关量输入、4 路继电器输出；支持 VGA、HDMI 同源输出 4、支持不少于 1 路 3.5mm 音频输入，1 路 3.5mm 音频输出	套	1
85	一键式紧急报警柱	1、支持视频采集功能，内置 200W 高清彩色摄像头，实现全天候 24 小时实时监控 2、支持 H.264、H.264SVC 和 H.265 视频编码格式 3、配置 200 万红外高清球机，红外补光不低于 150 米 4、设备支持不少于 2 路音频输入和 2 路音频输出；音频输入和音频输出关系可自由配置，内部含高灵敏度麦克风，拾音距离应不小于 5 米，语音清晰，内置 30W 扬声器 5、支持公网传输 6、支持双网口，内置一个不少于 8 口交换机； 7、防护等级不低于 IP65 8、★支持将音视频同步存储到设备 SD 卡中，当在双向对讲通话	套	1

		<p>时录像存储为双向通过混音的音视频复合流（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>9、支持巡更刷卡功能；支持 GPS 实时定位功能（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p>		
86	报警盒	<p>1、可视化一键紧急求助报警盒，具有不低于 200w 像素视频采集，支持红外补光</p> <p>2、支持语音对讲、广播</p> <p>3、支持公网传输</p> <p>4、支持可视对讲功能，按下紧急求助按键后呼叫中心管理机，呼叫过程中能听到相应提示音；通话过程中中心能看到设备处实时视频，支持实时全双工双向语音对讲和视频通话功能</p> <p>5、支持将防拆报警、防区报警等报警信息通过网线传送到管理中心</p>	个	4
87	管理电脑	<p>CPU I5T.核心数 6 核酷睿.</p> <p>内存速度 2666.容量 8G.</p> <p>硬盘容量 512G SSD.</p> <p>显卡类型独立显卡.显存容量 2GB.</p> <p>主板芯片组 B360.</p> <p>显示器分辨率 1920*1080.尺寸 23.8 英寸</p>	台	1
88	NVR（64 路）	<p>1、支持不少于 64 路 H.264、H.265 混合接入</p> <p>2、支持不少于 16 个 SATA 接口，不少于 1 个 eSATA 接口，支持 RAID0、1、5、6、10，支持全局热备盘</p> <p>3、★支持接入人体抓拍机，当抓拍机侦测到人体并触发报警时，NVR 可联动录像、保存人体图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，可按通道、时间检索图片。支持对人体抓拍机上报的报警图片进行二次识别，去除非人体报警（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>4、支持缩略图回放，当鼠标在进度条上移动时，可自动显示该时间点附近的视频画面图片（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>5、★支持 NVR 本地实现行为分析检测的功能,检测到有目标进入划线区域触发区域入侵报警,检测到有目标跨越规则线触发越界侦测报警,最大可支持不少于 16 路（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>6、支持智能检索回放功能，录像回放时,可设置移动侦测区域、越界/区域入侵区域并进行检索，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置</p> <p>7、支持带有越界、区域入侵、进入/离开区域、人员聚集、快速移动、物品遗留/拿取、停车、徘徊、场景变更、虚焦、音频异常报警的网络摄像机接入与相关报警联动功能</p> <p>8、支持浓缩播放功能，录像回放中，有移动侦测、外部输入报警、智能侦测等事件发生时，视频按正常速度播放，其他视频自动按高倍速播放，且播放倍速可配置</p>	台	4

		<p>9、★支持周界报警过滤功能，对 IPC 上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报，可去除由树叶、灯光、车辆、阴影以及小动物引起的误报，最大可支持不少于 16 路（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>10、支持即时存储和回放功能，可存储和回放设备断电、断网前一秒的录像</p> <p>11、支持录像续传接收功能，接入具有断网续传功能的网络摄像机，当样机与摄像机之间网络中断并恢复后，可自动接收摄像机内存储的视频图像</p> <p>12、支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录</p>		
89	人脸比对 NVR	<p>1、★支持人脸管理，支持新建、删除、修改、查询、复制人脸库，可导入导出人脸图片，人脸库检索结果支持列表、图表 2 种展示方式（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>2、支持人脸比对报警联动，可设置人脸相似度 0-100，支持推送报警信息至客户端（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>3、支持接入不少于 4 路人脸抓拍的网络摄像机，支持不少于 32 个人脸库，库容不少于 100000 张人脸图片</p> <p>4、★支持人脸以图搜图，可导入人脸样本照片并设置相似度（0-100），检索出符合相似度的人脸图片，可查看人脸背景图片并回放关联录像并导出人脸图片；支持按通道、时间检索人脸抓拍图片；支持检索人脸比对报警图片，可查看人脸抓拍图片、样本图片信息（提供公安部检验报告证明复印件并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>5、支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选</p> <p>6、可对视频画面叠加不少于 8 行字符，每行可输入不少于 22 个汉字。</p> <p>7、支持设置三级管理权限用户,可进行用户添加、删除、密码重置、权限配置等操作</p> <p>8、支持系统备份功能，检测到一个系统异常时，可从另一个系统启动，并恢复异常系统</p> <p>9、支持不少于 16 路报警输入，4 路报警输出接口</p> <p>10、支持设置三级管理权限用户,可进行用户添加、删除、密码重置、权限配置等操作</p> <p>11、支持语音对讲，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 通道进行实时双向对讲</p>	台	1
90	液晶显示器	显示亮度 250cd/m2.屏幕比例 16:9.面板类型 IPS 技术.最佳分辨率 3840×2160.对比度 1000:1.LED 背光是.内置音箱有.宽屏是.面板尺寸 55 英寸	台	4
91	4T 硬盘	4TB/64MB(6Gb/秒 NCQ)/5900RPM/SATA3	块	38
92	中心网络交换机 (千兆)	24 个 100/1000M 自适应 RJ45 端口；10Base-T：3 类或 3 类以上 UTP；传输模式 全双工/半双工自适应；IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3x 网络标准。	台	1

93	H.265 解码器	<p>1、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码</p> <p>2、要求设备具备不少于 20 个 RJ45 网络接口，不少于 1 个 RS232 接口，1 个 RS485 接口，不少于 8 路报警输入，8 路报警输出，1 个 VGA 视频输入接口，1 个 DVI 输入接口。输出口支持不少于 12 个 HDMI 接口</p> <p>3、可通过客户端软件设置 HDMI 接口输出分辨率为 1024×768（60Hz）、1280×1024（60Hz）、1280×720（60Hz）、1280×720（50Hz）、1920×1080（50Hz）、1920×1080（60Hz）、1600×1200（60Hz）、3840x2160（30Hz）</p> <p>4、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；支持 1、4、6、8、9、12、16、25、36 画面分割显示</p> <p>5、解码能力不低于：12 路 1200W，或 24 路 800W，或 36 路 500W，或 60 路 300W，或 96 路 1080P 及以下分辨率同时实时解码</p> <p>6、可对输入的视频画面进行 90° 旋转显示</p> <p>7、支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式，支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码</p>	台	1
94	46 寸 LCD 拼接屏	<p>1、46"超窄边液晶屏，物理分辨率不小于 1920×1080，响应时间 ≤8ms</p> <p>2、LCD 显示单元物理拼缝 ≤1.7mm，亮度 ≥500cd/m²，对比度 ≥4500:1，图像显示清晰度 ≥950TVL</p> <p>3、输入接口不少于 VGA×1，DVI×1，BNC×1，HDMI×1，USB×1；输出接口：VGA×1，DVI×1，BNC×1</p> <p>4、为保证产品具备良好的防护性和稳定性，LCD 显示单元需提供第三方权威机构出具的盐雾试验、防火、防尘等级 IP6X 检测报告复印件，并加盖厂商公章或投标专用章</p> <p>5、液晶拼接屏必须采用整机设计，严禁使用飞线屏（供货时如果发现飞线屏，业主有权取消中标资格），显示屏具备完整后壳，无任何裸露在外的电路线，产品符合检测规范</p> <p>6、LCD 显示单元具备智能光感护眼功能，液晶单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度</p> <p>7、★液晶显示单元具有色坐标一致性，根据 CIE1931 标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在 ±0.01 以内（提供第三方权威机构检测报告复印件证明，并加盖厂商公章或投标专用章）</p> <p>8、LCD 显示单元通过调整 γ 曲线，使得实际 γ 曲线更为平滑且更为准确，从而提升显示设备的显示效果</p> <p>9、具有节能功能。可以实现拼接单元的自动变频节能功能</p> <p>10、LCD 显示单元内置黑白精显模式，可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力</p> <p>11、液晶单元具备倍增畅显功能，可将输入的 25/30 帧图像转成 50/60 帧输出，使图像更加流畅</p> <p>12、★液晶显示单元的风扇具备良好的散热效果，风扇散热性能 ≥30%（提供第三方权威机构检测报告复印件证明，并加盖厂商</p>	台	6

		公章或投标专用章)		
95	LCD 拼接屏支架	LCD 拼接屏支架	套	1
96	LCD 拼接屏底座	LCD 拼接屏底座	套	1
97	HDMI 线缆	7 米 HDMI 线缆	条	12
98	豪华操作平台 (三 联)	3 联位	套	1
(五)	传输部分			
99	8 口 POE 交换机	8 个 10/100M 自适应 RJ45 端口; 10Base-T: 3 类或 3 类以上 UTP; 传输模式 全双工/半双工自适应 ; IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x 网络标准。	台	2
100	4 口 POE 交换机	4 个 10/100M 自适应 RJ45 端口; 10Base-T: 3 类或 3 类以上 UTP; 传输模式 全双工/半双工自适应 ; IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x 网络标准。	台	48
101	光纤收发器	符合 IEEE802.3 与 IEEE802.3U 标准, 10/100/1000MBaseTX 至 1000BaseFX 转换器, 支持单模或多模光纤, 支持全双工流量控制 (对称或非对称), 超强防雷功能, 防雷击, 可抗感应高压, 防浪 涌等, 平均无故障工作时间达到 40 万小时	对	50
102	光纤尾纤	单模尾纤	条	100
103	光纤耦合器	光纤耦合器	个	100
104	光纤盒	8 口标准型	个	50
105	光纤	4 芯, 室外铠装	米	11000
106	超五类线	0.5 线径, 国标	米	13800
107	电源	监控电源	个	196
(六)	其他材料			
108	立杆	(3-6 米)	根	22
109	室外防水箱	室外防水箱	个	50
110	PVC 线管	25mm	米	2000
111	光纤熔接	光纤熔接	项	1
112	立杆基础制件	立杆基础制件	套	22
113	地材 (水泥、沙、 石子)	水泥、沙、石子	项	1
114	水泥路面开挖及恢 复	水泥路面开挖及恢复	米	70
115	其他辅材	水晶头、插板、扎带、胶布、螺丝钉、胶粒等	项	1

二、项目完成时间及交货地址;

- 1、项目完成时间: 合同签订后 180 日历天内。
- 2、交货地址: 项目学校。
- 3、验收标准: 按标书技术参数和签订合同验收标准进行验收。
- 4、付款方式: 以签订合同为准。

三、付款方式;

- 1、合同签订后 7 天内支付总价款的 30% 预付款;
- 2、设备交付安装调试完毕, 经买方验收合格后 15 天内, 卖方按买方要求, 提供正式有效用

于支付价款所需的票据和资料（包括金融机构开立的保函金额为合同价款的 5%，有效期为质保期的质量保函，15 天内支付合同价款的 70%。

四、售后服务以及培训要求：

1、产品 2 年保修，提供 7×24 小时服务，白天在 12 小时内,晚上在 24 小时内。保修期内，货物出现故障，接到通知后 4 小时内响应并提供服务，48 小时内到位，非因操作不当引起的故障应无偿维修；因采购单位操作不当而引起的故障，可以合理收取成本维修费。免费为 2-3 位采购人技术人员提供系统操作、维护培训。

2、在保质期期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生损坏或故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

五、其他未尽事宜以合同约定为准。