## 采购需求

## 前提：本章采购需求中标注“\*”号的条款为本次磋商采购项目的实质性要求，供应商应全部满足。

## 一. 项目概述

本项目一个包，采购校园网络设备一批。

## 二.项目清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 所属行业 |
| 1 | 4芯光纤 | 工业 |
| 2 | 8芯室外光纤 | 工业 |
| 3 | 24芯室外光纤 | 工业 |
| 4 | 4芯终端盒 | 工业 |
| 5 | 8芯终端盒 | 工业 |
| 6 | 24芯终端盒 | 工业 |
| 7 | 72芯ODF架 | 工业 |
| 8 | 144芯光交箱 | 工业 |
| 9 | 288芯光交箱 | 工业 |
| 10 | 法兰盘 | 工业 |
| 11 | 尾纤 | 工业 |
| 12 | 跳纤 | 工业 |
| 13 | 六类非屏蔽双绞线 | 工业 |
| 14 | 单孔面板 | 工业 |
| 15 | 线管 | 工业 |
| 16 | 86底盒 | 工业 |
| 17 | 六类非屏蔽模块 | 工业 |
| 18 | 跳线 | 工业 |
| 19 | 1U理线架 | 工业 |
| 20 | 24口六类配线架 | 工业 |
| 21 | 水晶头 | 工业 |
| 22 | 6U墙柜 | 工业 |
| 23 | 2芯光纤 | 工业 |
| 24 | 室外防水箱 | 工业 |
| 25 | 12U墙柜 | 工业 |
| 26 | 机柜PDU | 工业 |
| 27 | 抗静电地板 | 工业 |
| 28 | 防火门 | 工业 |
| 29 | LED面板灯 | 工业 |
| 30 | 灯开关 | 工业 |
| 31 | 应急照明 | 工业 |
| 32 | 5孔墙面插座 | 工业 |
| 33 | 空调插座 | 工业 |
| 34 | 设备支撑架 | 工业 |
| 35 | 服务器机柜 | 工业 |
| 36 | 弱电桥架 | 工业 |
| 37 | 闭合镀锌桥架 | 工业 |
| 38 | 机柜电缆 | 工业 |
| 39 | 插座电缆 | 工业 |
| 40 | 照明电缆 | 工业 |
| 41 | UPS主机 | 工业 |
| 42 | 电池 | 工业 |
| 43 | 电池架 | 工业 |
| 44 | UPS主机主动力输入输出电缆 | 工业 |
| 45 | 机房主动力电缆 | 工业 |
| 46 | 配电柜 | 工业 |
| 47 | 三相电源防雷箱 | 工业 |
| 48 | 汇流箱 | 工业 |
| 49 | 等电位铜排 | 工业 |
| 50 | 接地线 | 工业 |
| 51 | 铜鼻子 | 工业 |
| 52 | 绝缘子 | 工业 |
| 53 | 红外半球彩色摄像机 | 工业 |
| 54 | 硬盘录像机 | 工业 |
| 55 | 监控硬盘（2T) | 工业 |
| 56 | 显示器 | 工业 |
| 57 | 24口百兆PoE交换机 | 工业 |
| 58 | 门禁一体机 | 工业 |
| 59 | 磁力锁 | 工业 |
| 60 | 开门按钮 | 工业 |
| 61 | 磁力锁专用支架 | 工业 |
| 62 | IC卡片 | 工业 |
| 63 | 门禁电源 | 工业 |
| 64 | 七氟丙烷气瓶组 | 工业 |
| 65 | 七氟丙烷药剂 | 工业 |
| 66 | 火灾报警一体机 | 工业 |
| 67 | 紧急启停按钮 | 工业 |
| 68 | 放气门灯 | 工业 |
| 69 | 声光报警器 | 工业 |
| 70 | 感烟探测器 | 工业 |
| 71 | 感温探测器 | 工业 |
| 72 | 泄压装置 | 工业 |
| 73 | 电源线 | 工业 |
| 74 | 出口网关 | 工业 |
| 75 | 防火墙 | 工业 |
| 76 | 核心交换机 | 工业 |
| 77 | 无线控制器 | 工业 |
| 78 | 认证系统 | 工业 |
| 79 | 48口汇聚交换机 | 工业 |
| 80 | 24口POE交换机 | 工业 |
| 81 | 8口POE交换机 | 工业 |
| 82 | 室内放装AP | 工业 |
| 83 | 室内高密AP | 工业 |
| 84 | 室外定向AP | 工业 |
| 85 | 万兆单模光模块 | 工业 |
| 86 | 千兆单模光模块 | 工业 |
| 87 | POE供电模块 | 工业 |
|  |

## 三.技术要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **一、主干综合布线** |
| 1 | 4芯光纤 | 室内4芯单模光纤 | 米 | 6800 |  |
| 2 | 8芯室外光纤 | 室外8芯单模光纤 | 米 | 1200 |  |
| 3 | 24芯室外光纤 | 室外24芯单模光纤 | 米 | 300 |  |
| 4 | 4芯终端盒 | 4芯光纤终端盒 | 个 | 85 |  |
| 5 | 8芯终端盒 | 8芯光纤终端盒 | 个 | 5 |  |
| 6 | 24芯终端盒 | 24芯光纤终端盒 | 个 | 2 |  |
| 7 | 72芯ODF架 | 72芯ODF架 | 个 | 1 |  |
| 8 | 144芯光交箱 | 144芯光交箱 | 个 | 1 |  |
| 9 | 288芯光交箱 | 288芯光交箱 | 个 | 1 |  |
| 10 | 法兰盘 | FC法兰盘 | 个 | 808 |  |
| 11 | 尾纤 | FC尾纤1米 | 根 | 808 |  |
| 12 | 跳纤 | FC-LC跳纤3米 | 根 | 500 |  |
| 13 | 熔纤 | 光纤熔纤 | 芯 | 808 |  |
| 14 | 光纤敷设 | 光纤敷设费用 | 米 | 8300 |  |
| 15 | 六类非屏蔽双绞线 | 六类非屏蔽双绞线 | 箱 | 20 |  |
| 16 | 单孔面板 | 单口网络面板 | 个 | 288 |  |
| 17 | 线管 | PVC20穿线管 | 米 | 4000 |  |
| 18 | 86底盒 | 86型通用底盒，86mm×86mm正方形 | 个 | 288 |  |
| 19 | 六类非屏蔽模块 | 六类非屏蔽模块 | 个 | 288 |  |
| 20 | 跳线 | 2米成品跳线 | 根 | 210 |  |
| 21 | 1U理线架 | 1U理线架 | 个 | 20 |  |
| 22 | 24口六类配线架 | 24口六类配线架 | 个 | 20 |  |
| 23 | 水晶头 | 水晶头 | 盒 | 10 |  |
| 24 | 6U墙柜 | 6U墙柜，用于光纤到班交换机放置 | 个 | 84 |  |
| 25 | 点位安装调试 | 网络点位穿线及工作区打模块人工及测试费用 | 点 | 410 |  |
| 小计 |
| **二、室外AP布线**  |
| 1 | 2芯光纤 | 室外2芯单模光纤 | 米 | 1000 |  |
| 2 | 4芯终端盒 | 4芯光纤终端盒 | 个 | 8 |  |
| 3 | 法兰盘 | FC法兰盘 | 个 | 32 |  |
| 4 | 尾纤 | FC尾纤1米 | 根 | 32 |  |
| 5 | 跳纤 | FC-LC跳纤3米 | 根 | 32 |  |
| 6 | 熔纤 | 光纤熔纤 | 芯 | 32 |  |
| 7 | 光纤敷设 | 光纤敷设费用 | 米 | 1000 |  |
| 8 | 室外防水箱 | 室外防水箱，用于室外AP布线 | 个 | 8 |  |
| 9 | 室外AP施工 | 室外AP布线及调试 | 点 | 8 |  |
| 小计 |
| **三、弱电井** |
| 1 | 12U墙柜 | 12U墙柜，用于楼层弱电井接入设备放置 | 个 | 7 |  |
| 2 | 机柜PDU | 最大放电电流IMAX(KA) 10 标称放电电流IN(KA) 50 电流保护水平UP(KV) 1.1 | 个 | 7 |  |
| 3 | 施工辅材 | 综合布线施工辅材 | 批 | 1 |  |
| 小计 |
| **四、机房建设** |
| 1 | 抗静电地板 | 规格：600\*600\*40mm | M² | 32 |  |
| 贴面材料：不低于1cm 防静电瓷砖 |
| 地板材质：冷轧钢板 |
| 钢板厚度：上钢板≥0.6mm，下钢板≥0.6mm |
| 中心集中荷载（kg）：≥200 |
| 系统电阻（Ω）：1\*106Ω～1\*109Ω |
| 均布载荷（N /㎡）：≥9720 |
| 极限荷载（N）≥5880 |
| 阻燃性能：FV—1级（A级） |
| 2 | 不锈钢踢脚线及安装 | 机房安装不低于100MM磨砂不秀钢踢角线，含材料及施工 | M | 24 |  |
| 3 | 顶面防尘、防潮漆 | 顶面找平后用防尘漆刷3次。为1次底漆2次面漆。 | M² | 32 |  |
| 4 | 金属微孔天花安装 | 中心机房安装含天花600\*600\*0.8mm、龙骨、龙骨吊杆、膨胀螺栓及挂件及施工 | M² | 32 |  |
| 5 | 防火门 | 甲级防火门。 | 樘 | 1 |  |
| 6 | LED面板灯 | 600\*600LED面板灯； | 盏 | 4 |  |
| 正白光，功率≥20W |
| 7 | 灯开关 | 单联、双联、三联上墙隐蔽安装。 | 个 | 2 |  |
| 8 | 应急照明 | 应急照明和应急出门指向灯 | 个 | 1 |  |
| 9 | 5孔墙面插座 | 10A国标墙面五孔插座 | 个 | 2 |  |
| 10 | 空调插座 | 16A空调插座 | 个 | 1 |  |
| 11 | 线管 | 20扣压穿线管 | 米 | 50 |  |
| 12 | 设备支撑架 | 机房机柜、电池架、等设备支撑架。含安装和辅材 | 套 | 5 |  |
| 13 | 楼顶防水处理 | 机房位于顶层，需要对楼顶进行防水处理 | 项 | 1 |  |
| 14 | 隔墙砌筑 | 机房隔墙砌筑，两面抹灰 | 项 | 1 |  |
| 15 | 门窗封堵 | 门窗封堵 | 项 | 1 |  |
| 16 | 服务器机柜 | 42U标准服务器机柜，黑色；前后金属网门设计； | 台 | 4 |  |
| 尺寸：600mm\*1000mm\*2000mm±10mm； |
| 机柜静态承重能力≥1500Kg；抗震不低于9级 |
| 高密度六角网孔，通风率大于72%，提高机柜内置设备的运行可靠性。 |
| 设备安装方孔条不低于2.0MM，框架不低于1.5MM，其它不低于1.2MM，材料全部采用SPCC冷轧钢板。 |
| 侧门可快速拆卸，方便并柜，灵活配置，互换性好； |
| 17 | 机柜PDU | 12位16APDU | 个 | 4 |  |
| 18 | 弱电桥架 | 300\*100mm±10mm网格式上走线桥架； | 米 | 6 |  |
| T型焊接安全边缘，在电缆敷设过程中既可以保护电缆也可以保护安装者； |
| 采用工业钢材，直径不小于4-5mm； |
| 表面应采用电镀锌或热浸锌处理； |
| 材质304L/316L; |
| 19 | 闭合镀锌桥架 | 200\*100mm强电金属桥架； | 米 | 10 |  |
| 表面应采用防火喷塑材料； |
| 20 | 机柜电缆 | 机柜电缆：ZR-RVV3\*6mm2，阻燃铜芯聚氯乙烯绝缘，聚氯乙烯护套电力电缆 | 米 | 80 |  |
| 21 | 插座电缆 | 插座电缆：ZR-RVV3\*4mm2，阻燃铜芯聚氯乙烯绝缘，聚氯乙烯护套电力电缆 | 米 | 30 |  |
| 22 | 照明电缆 | 照明电缆：ZR-RVV2\*2.5mm²，阻燃铜芯聚氯乙烯绝缘，聚氯乙烯护套电力电缆 | 米 | 30 |  |
| 23 | UPS主机 | 高频机，三进单出，20kVA。市电输入电压208~478V；直流电压192V；输出电压（Vac） 220±1%；波形失真度 THD <3%。过载能力（市电模式） 105%～125%: 10 min后旁路；125%～150%: 1 min后旁路；＞150%：1S后旁路。LED显示UPS的运行状况、LCD显示UPS的运行参数； 输入过压、输入欠压、电池欠压、过载、故障、短路等保护 | 台 | 1 |  |
| 24 | 电池 | 免维护铅酸蓄电池，电压12V ,容量100AH。  | 只 | 16 |  |
| 25 | 电池架 | 每柜可放16节12V100AH电池 | 个 | 1 |  |
| 26 | UPS主机主动力输入输出电缆 | UPS主机主动力输入电缆YJV5\*6mm2 | M | 10 |  |
| 27 | 机房主动力电缆 | 机房主动力电缆YJV5\*16mm2 | M | 100 |  |
| 28 | 配电柜 | 机房定制配电柜，含UPS输入输出配电； | 台 | 1 |  |
| 包含机房照明、插座、空调等回路； |
| 配有电量仪及指示灯； |
| 29 | 三相电源防雷箱 | 最大放电电流IMAX(KA) 100  | 台 | 1 |  |
| 标称放电电流IN(KA) 50  |
| 电流保护水平UP(KV) 2.4 |
| 30 | 三相电源防雷箱 | 最大放电电流IMAX(KA) 60  | 台 | 1 |  |
| 标称放电电流IN(KA) 30  |
| 电流保护水平UP(KV) 2.1 |
| 31 | 汇流箱 | 汇流箱 | 套 | 1 |  |
| 32 | 等电位铜排 | 30mm\*3mm等电位铜排； | 米 | 45 |  |
| 含等电位铜排安装； |
| 33 | 接地线1 | BVR25mm2接地线 | 米 | 50 |  |
| 34 | 接地线2 | 接地线BVR16mm2、用于从接地铜网上引至防静地板、机房机柜设备等处 | 米 | 20 |  |
| 35 | 接地线3 | 接地线BVR2.5mm2，用于设备至机柜防雷连接线 | 米 | 20 |  |
| 36 | 铜鼻子 | 铜鼻子 | 只 | 20 |  |
| 37 | 绝缘子 | 绝缘子 | 只 | 20 |  |
| 38 | 等电位安装调试 | 等电位安装调试 | 项 | 1 |  |
| 39 | 红外半球彩色摄像机 | 采用高性能不低于200万像素1/3英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高 | 台 | 2 |  |
| 可输出200万(1920\*1080)30fps |
| 最大红外监控距离50米 |
| 支持走廊模式，宽动态，3D降噪、强光抑制、背光补偿，适用不同监控环境 |
| 支持DC12V供电方式，方便工程安装 |
| 支持IP67防护等级 |
| 40 | 硬盘录像机 | 支持WEB、本地GUI界面操作 | 台 | 1 |  |
| 支持IPv4、HTTP、NTP、DNS、ONVIF等网络协议 |
| 支持最大4路网络视频接入，网络性能接入40Mbps，储存32Mbps，转发40Mbps |
| 支持6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P IPC分辨率接入 |
| 支持1×6M/1×5M/2×4M/4×1080P/8×720P解码，最大支持4路视频回放 |
| 支持1路VGA，1路HDMI，支持VGA/HDMI视频同源输出 |
| 支持1个内置SATA接口，单盘容量支持6T |
| 41 | 监控硬盘（2T) | 监控硬盘：2T | 块 | 1 |  |
| 42 | 显示器 | 21寸液晶显示器 | 台 | 1 |  |
| 43 | 24口百兆PoE交换机 | 交换容量：52Gpbs，包转发率：38.7Mpps；24个千兆电口+2千兆光口；4级拨码开关;POE供电功率：370W； 双风扇 | 台 | 1 |  |
| 44 | 门禁一体机 | 门禁一体机 | 个 | 1 |  |
| 45 | 磁力锁 | 单门磁力锁附型号输出 | 个 | 1 |  |
| 46 | 开门按钮 | 开门按钮 | 个 | 1 |  |
| 47 | 磁力锁专用支架 | 磁力锁专用支架 | 个 | 1 |  |
| 48 | IC卡片 | IC卡片，颜色:白色 | 张 | 20 |  |
| 49 | 门禁电源 | 门禁电源 | 台 | 1 |  |
| 50 | 辅材 | 施工所需辅助材料，含线材、管材等 | 批 | 1 |  |
| 51 | 七氟丙烷气瓶组 | 贮存容器容积：70L用于机房 | 只 | 1 |  |
| 灭火剂贮存压力（20℃时）：2.5MPa |
| 灭火剂喷射时间：≤10s |
| 最大充装密度：1000kg/m³ |
| 灭火形式：全淹没式 |
| 最大工作压力：（50℃）4.2MPa |
| 适用环境温度：0℃～50℃ |
| 启动电磁器工作电流/电压：DC24V、1.5A |
| 启动方式：自动控制、手动控制 |
| 箱体表面处理：喷塑按照设计要求充装氮气和七氟丙烷药剂 |
| 52 | 七氟丙烷药剂 | 70L七氟丙烷药剂,无色、无味、不导电释放后不含有粒子和油状残留物 | L | 60 |  |
| 53 | 火灾报警一体机 | 主电电源：AC220V（+10%，-15%） 50HZ | 只 | 1 |  |
| 备电电池：DC12V/7Ah（≥2节） |
| 可以配接火灾报警器件与气体分区控制器件，总数不超100个； |
| 可配接火灾报警器件：点型光电感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、手动火灾报警按钮等； |
| 可配接气体分区控制器件：输入输出模块、火灾声光报警器、紧急启停按钮、气体释放警报器； |
| 可配接电磁阀≥1个，额定电压DC24V，最大电流3A； |
| 可配接压力开关≥1个，常开触点，动作时闭合。 |
| 使用环境：0℃-40℃，相对湿度：≤95%，不结露 |
| 54 | 紧急启停按钮 | 紧急启停按钮 | 套 | 1 |  |
| 55 | 放气门灯 | 工作电压：总线 DC18V-28V  | 套 | 1 |  |
| 总线监视电流：≤400μA  |
| 报警电流：≤60mA  |
| 闪光频率：60-120次/min  |
| 闪灯亮度：＞300cd/M  |
| 环境温度：-10℃-50℃，相对湿度：≤95%，不结露 |
| 56 | 声光报警器 | 工作电压：总线 DC18V-28V  | 套 | 1 |  |
| 工作电流：  |
| 总线静态≤400μA  |
| 总线报警≤3mA  |
| 电源静态≤1.7mA  |
| 电源报警≤70mA  |
| 输出音响：75-90dB  |
| 闪灯亮度：＞300cd/M  |
| 57 | 感烟探测器 | 工作电压：DC18V-28V  | 个 | 1 |  |
| 静态电流：≤240μA  |
| 报警电流：≤2mA  |
| 保护范围：符合GB 50116-98为准  |
| 环境温度：-10℃-60℃  |
| 相对湿度：≤95%，不结露  |
| 58 | 感温探测器 | 工作电压：DC18V-28V  | 个 | 1 |  |
| 静态电流：≤240μA  |
| 报警电流：≤2mA  |
| 保护范围：符合GB 50116-98为准  |
| 环境温度：-10℃-60℃  |
| 相对湿度：≤95%，不结露  |
| 59 | 泄压装置 | 墙体开洞≥410mm\*410mm； | 套 | 1 |  |
| 泄压面积≥0.1㎡）; |
| 60 | 电源线 | 铜芯聚氯乙烯绝缘，聚氯乙烯护套电缆 | 米 | 50 |  |
| 小计 |
| **五、有线网络系统** |
| 1 | 出口网关 | 1.★设备性能：包转发率≥360Mpps，整机交换容量≥670Gbps，内存≥8G。 | 台 | 1 |  |
| 2.★配置要求：配置冗余引擎，配置≥2块模块化交流电源，配置≥10个千兆光口，≥10个千兆电combo口，≥4个万兆SFP+光口。 |
| 3.路由功能：支持IPv4和IPv6双协议栈，支持IPV4静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、路由策略，支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+。 |
| 组播功能：支持IGMP V1/V2/V3，支持PIM-DM、PIM-SM、MSDP、MBGP，支持组播策略和组播QoS。 |
| MPLS VPN：支持LDP、RSVP-TE等MPLS标签分发协议，支持二层、三层VPN，跨域L2、L3 VPN实现，支持Option1/2/3三种跨域MPLS VPN方式。 |
| ACL：支持IPv4和IPv6标准访问控制列表，支持基于第二层、第三层和第四层的ACL。 |
| QoS：支持FIFO、PQ、WFQ、LLQ等队列调度机制，支持拥塞避免，流量监管和整形功能。 |
| SDN：设备具备向软件定义演进的能力，支持Openflow协议，报文可依据流表进行转发。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络设备应为同一品牌。 |
| 4.★开局：支持利用U盘0配置方式实现设备开局部署，提供工信部或泰尔实验室测试报告加以佐证。 |
| 2 | 防火墙 | 1.★性能要求：应用层吞吐量≥6Gbps，网络层吞吐量≥20Gbps，最大并发连接数≥500万，每秒新建连接数≥10万。IPSec VPN隧道数≥3000；SSL VPN并发用户≥4000。 | 台 | 1 |  |
| 2.★硬件要求：配置千兆以太网电接口≥16个，千兆独立combo口4个，千兆光口≥6个，万兆光口≥2个；接口卡扩展槽个数≥2个；硬盘槽位≥1个，实配500G硬盘；配置双交流电源。 |
| 3.配置1年防病毒、应用识别特征库升级服务；实配15条SSL VPN接入授权。 |
| 部署模式：实现路由模式、透明（网桥）模式、混合模式。实现静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP等路由协议。 |
| NAT功能：实现一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT，实现DNS、FTP、H.323等多种NAT ALG功能；NAT地址池支持动态探测和可用地址分配 |
| VPN：实现高性能IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN等功能。；支持IPsec VPN隧道自动建立，无需流量触发；支持IPsec VPN智能选路，根据隧道质量调度流量；SSL VPN支持IPv6接入方式，包括TCP/WEB接入和IP接入；SSLVPN支持页面定制功能特性，包括登录页面、交互信息、提示信息的定制功能；防火墙在SSLVPN页面上修改用户密码，支持防暴力破解密码；可基于每个SSL VPN用户的会话连接数、连接时间和流量阀值进行细颗粒度的管控。 |
| 实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC和IP绑定功能，基于MAC的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能。 |
| 安全策略：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、五元组、内容安全统一界面进行安全策略配置；支持策略冗余分析， 冲突策略分析以及命中率统计；支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示，并给出总体安全评分，便于用户更好的管理安全策略。 |
| 应用识别：支持至少6000条以上的应用识别，且提示风险类型及风险级别，便于用户根据实际情况进行上网行为管理。 |
| 威胁可视化：僵尸网络分析，攻击链推导及资产安全风险等级的可视化呈现；基于应用的数据分析。 |
| 入侵防御：支持基于对包括但不限于操作系统、网络设备、办公软件、网页服务等保护对象的入侵防御策略，支持基于对漏洞、恶意文件、信息收集类攻击等的攻击分类的防护策略，支持基于服务器、客户端的防护策略；且缺省动作支持黑名单。实现对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件等攻击的防御，实现缓冲区溢出、SQL注入、IDS/IPS逃逸等攻击的防御，实现攻击特征库的分类。IPS发现攻击后抓取报文，并支持通过WEB下载对应抓包文件，供客户进行分析；支持超过14000种特征的攻击检测和防御。 |
| 为方便后期调试和运维，防火墙应和核心交换机同一品牌。 |
| 3 | 核心交换机 | 1、★整机主控引擎插槽≥2个，业务插槽≥6个，支持电源亢余； | 台 | 1 |  |
| 2、★交换容量≥230Tbps，包转发率≥50000Mpps； |
| 3.支持端口聚合，支持跨板聚合 |
| 支持BFD for VRRP/BGP/IS-IS/OSPF/RSVP/LDP/RIP/静态路由 |
| 支持OSPF/IS-IS/BGP/BGP4+ GR，支持双引擎快速倒换，实现50ms的引擎故障主备切换时间，支持热补丁功能，可在线进行补丁升级 |
| 提供NetStream网络分析功能 |
| 设备管理SNMP V1/V2/V3；RMON 1/2/3/9；Syslog，SSHv2；支持WEB网管，支持MIB-II；中文图形化管理 |
| 单台实际配置≥2个引擎、≥2个电源，单台配置≥24个千兆电口、≥24个千兆光口、≥8个万兆光口 |
| \*4.提供信产部证书，提供工信部IPv4、Ipv6入网证书。 |
| 4 | 无线控制器 | 接口≥6个千兆电口、≥2个千兆独立Combo口。 | 台 | 1 |  |
| 最大管理AP数≥256，本次配置管理AP数≥160。 |
| 支持IPv4/IPv6双协议栈(Native IPv6)。 |
| 提供新一代智能业务感知；智能业务感知（Intelligent Application Aware）为有线和无线用户提供基于用户角色的应用层安全、QOS和转发策略。通过智能业务感知功能，可以指定谁能访问网络，他的各种应用（如http, ftp等）能访问的网络范围以及允许的网络带宽。 |
| 支持WEB、SNMP v1/v2/v3、RMON管理方式，支持WEB、CLI、TELNET、FTP配置方式。 |
| 支持802.1x认证，MAC地址认证，Portal认证等。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换、安全、无线应为同一品牌 |
| 5 | 认证系统 | 支持802.1x、Portal、MAC地址认证、CA证书认证、WAPI、802.1X WEP等企业认证，以及二维码审核认证、微信小程序认证、短信认证、APP认证、临时访客账号、Facebook等外来访客认证方式；包括微信微信小程序认证、短信认证、二维码审核、802.1X、Web账号密码认证，兼容的软件系统开发商包括但不限于华三、华为、锐捷、思科、Aruba、Ruckus等. | 台 | 1 |  |
| 支持生物密码人脸识别认证方式，通过收集用户人脸数据建立数据库，上网认证识别用户人脸数据对比数据库，建立基于用户身份的认证机制 |
| 为了保证内部员工及外来访客的上网安全，规范用户无线上网行为，需要无线AC支持不低于4000种的精准应用应用识别，可以同时对互联网应用访问进行管控，能根据用户账号、接入位置、时间段、终端类型、终端MAC地址进行不同权限划分， |
| 支持上网行为审计，可审计用户访问的URL、网络应用类型、非加密的邮件正文及其附件内容、Web BBS发帖内容、微博内容、FTP上传和下载的文件名、TELNET执行的命令等. |
| 支持网络应用智能缓存，自动将无线网络中首次下载的APP，缓存到本地服务器（包括控制器内置硬盘、AP外置U盘或者外挂服务器），实现缓存加速. |
| 为了更好的管理维护网中POE、接入、汇聚交换机，需要支持通过该系统实现统一的配置管理（非简单的SNMP网管协议），并且支持可视化的运维配置管理，以及多种方式在网管平台自动上线，包括但不限于二三层发现、DHCP Option43、DNS域名. |
| 6 | 48口汇聚交换机 | 1.★交换能力≥756Gbps，包转发速率≥252Mpps。 | 台 | 2 |  |
| 2.★接口类型：≥48个SFP光端口，≥4个万兆SFP+接口,扩展插槽≥1个，实配双风扇、双电源。 |
| 3.模块化双电源；模块化双风扇，前/后通风，风道可调。 |
| 支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN；最大VLAN数(不是VLAN ID)>=4094。 |
| 路由协议：支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF；支持IPv6静态路由、RIPng。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换设备应为同一品牌。 |
| 7 | 24口POE交换机 | 端口类型：10/100/1000Base-T以太网端口≥24，1000 Base-X SFP光口≥4；支持24个电口POE+供电，POE功率≥370W。 | 台 | 22 |  |
| 交换容量≥336Gbps，包转发率≥132Mpps。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换设备应为同一品牌。 |
| 8 | 8口POE交换机 | 端口类型：10/100/1000Base-T以太网端口≥8，1000 Base-X SFP光口≥2；支持8个电口POE+供电，POE功率≥125W。 | 台 | 62 |  |
| 交换容量≥256Gbps，包转发率≥42Mpps。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换设备应为同一品牌。 |
| 9 | 室内放装AP | 其中5GHz射频采用2条空间流设计，最大接入速率1.2Gbps；2.4GHz射频采用2条空间流设计，最大接入速率0.575Gbps。 | 台 | 114 |  |
| 提供1个10/100/1000Mbps以太网接口，Console口1个。 |
| 内置智能天线系统，发射功率≥20dBm。 |
| 支持POE 802.3af兼容供电或本地电源适配器供电，整机最大功耗不大于13W。 |
| 支持OFDMA技术，AP可以将无线带宽更加细分，在同一时刻利用不同的子载波向多个终端传输数据，减少传统协议中多用户空口资源冲突及退避带来的延时，提高多用户场景下语音、视频等低延时应用的用户体验。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换、安全、无线应为同一品牌。 |
| 10 | 室内高密AP | 5GHz射频1和5GHz射频2均采用2条空间流设计，最高接入速率1.2Gbps；第3个射频采用2.4GHz/5GHz可灵活切换射频。可以完美应对普通高密场景的接入需求。 | 台 | 4 |  |
| 提供2以太网接口（1个100/1000M/2.5G电口，1个10/100/1000M电口支持PoE out对外供电，可用于扩展物联网）。  |
| 内置智能天线系统，发射功率≥20dBm。 |
| 内置蓝牙，支持iBeacon协议，可扩展诸如摇一摇等丰富的蓝牙应用和定位；支持链式物联网扩展能力，最大支持10个BLE、RFID、ZigBee等全制式物联网扩展。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换、安全、无线应为同一品牌。 |
| 11 | 室外定向AP | 5GHz射频1和5GHz射频2分别采用4条空间流设计，均支持2.4Gbps接入速率；2.4GHz射频采用2条空间流设计，支持0.575Gbps接入速率，可以完美满足室外高密场景的接入需求。 | 台 | 8 |  |
| 提供1以太网接口（100/1000M/2.5G/5G/10G）；100/1000M以太网接口2个（其中一个支持Poe out对外供电，可用于扩展物联网）； Console口1个。 |
| 内置硬件智能天线，发射功率（最大）≥27dBm。防护等级：IP68。 |
| 为了后期调试和维护，所投网络交换、安全、无线应为同一品牌。 |
| 12 | 万兆单模光模块 | 万兆光模块，单模 1310nm，10km，LC。 应和核心交换机同一品牌。 | 个 | 8 |  |
| 13 | 千兆单模光模块 | 千兆光模块，单模 1310nm，10km，LC。应和核心交换机同一品牌。 | 个 | 176 |  |
| 14 | POE供电模块 | 两端口网络电源适配器60W-55V-1.1A-DC-1m | 个 | 8 |  |

\*四、商务条件
1.交货期及地点

1.1 交货期：合同签订后20天内交货安装完毕。

1.2 交货地点: 郫都区第二中学。

2.付款方法和条件：合同签订后，采购人收到成交人出具的完整的完税发票及凭证资料，支付合同总金额75%；项目履约验收合格后，采购人收到成交人出具的完整的完税发票及凭证资料，支付合同总金额25%。

3.质保期：正常质量保证期为自本合同所列的全部货物安装、调试、试运行，验收合格签字之日起36个月。

4.售后服务：成交人提供良好的技术支持。对反映的问题即时响应，在远程不能解决问题的情况下，成交人或设备供应商必须确保在12小时之内赶到现场。

5.履约要求：按照财政部《关于进一步加强政府采购需求和履约

验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）相关要求和采购合同进

行验收。