

## 关于办公场所弱电系统改造项目设计方案征集公告

学院拟建设一套办公楼弱电系统（46间办公室整体弱电线  
路敷设、机房防火墙、核心交换机）、一套办公场所无线网络  
覆盖系统无线 AP 覆盖（110 个设备覆盖点位），现向社会公  
开征集办公场所弱电系统改造项目设计方案，欢迎有资质的厂  
商或集成公司参与本次信息化建设。

### 一、建设需求

1.建设位置：江西开放大学人民武装学院

2.项目预算：65 万元。

### 3.技术要求

序号	名称	性能参数	单位	数量
1	核心交换机	1. 交换容量 1.28Tbps/12.8Tbps，包转发率 216/336Mpps 2. 配置 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，8 个万兆 SFP+ 3. 支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式 4. 支持 4K VLAN，支持 QinQ，灵活 QinQ、支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN 5. 支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 6. 支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，实现自动建立隧道 7. 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 8. 支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSH 9. 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 10. 配置一根万兆堆叠线缆	台	2

2	汇聚交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 336\text{Gbps}</math>，包转发率<math>\geq 126\text{Mpps}</math></p> <p>2、配置 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP</p> <p>3、支持 MAC 地址<math>\geq 16\text{K}</math>，支持 ARP 表项<math>\geq 4\text{K}</math></p> <p>4、支持 4K 个 VLAN，支持 Voice VLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN</p> <p>5、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议</p> <p>6、支持 DHCP Snooping、DHCPv6 Snooping 功能，支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）</p> <p>7、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</p> <p>8、支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON</p>	台	1
3	接入交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 336\text{Gbps}</math>，包转发率<math>\geq 42\text{Mpps}</math></p> <p>2、配置 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP</p> <p>3、支持 4K 个 VLAN，基于端口的 VLAN</p> <p>4、支持 IPv4，IPv6 静态路由协议</p> <p>5、支持高级 ACL，支持 DHCP client/relay/server/snooping</p> <p>6、支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式</p> <p>7、支持 WEB 网络管理，支持智能升级</p>	台	4

4	无线汇聚交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 5.98\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 222\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、固化 100/1000M 以太网 SFP 光端口<math>\geq 28</math>，复用千兆电口<math>\geq 8</math> 个，固化 10G/1G SFP+光接口<math>\geq 4</math> 个；</p> <p>3、设备 MAC 地址<math>\geq 32\text{K}</math>；</p> <p>4、支持快速链路检测协议 RLDLP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p> <p>5、支持可拔插双模块化电源，支持电源 1+1 冗余；</p> <p>6、支持 RIP, OSPF, BGP, RIPng, OSPFv3, BGP4+；</p> <p>7、支持 IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 Snooping, 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, PIM for IPv6 ；</p> <p>8、交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05, 保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行；</p> <p>9、支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗；</p> <p>10、支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p>	台	1
5	24 口接入交换机	<p>1、固化 10/100/1000M 以太网电口<math>\geq 24</math>，100/1000M SFP 千兆光接口<math>\geq 4</math> 个，10/100/1000M 复用电口<math>\geq 2</math> 个；</p> <p>2、交换容量<math>\geq 3.36\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 126\text{Mpps}</math>；</p> <p>3、设备采用静音无风扇节能设计；</p> <p>4、工作温度 <math>5^{\circ} - 55^{\circ}</math> ；</p> <p>5、支持端口浪涌抗扰度<math>\geq 10\text{KV}</math>（即具备 10KV 的防雷能力）；</p> <p>6、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>7、设备具有节能设计，功耗<math>\leq 22\text{W}</math>；</p> <p>8、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能；</p> <p>9、支持 SNMP、CLI (Telnet/Console)、Syslog、</p>	台	6

		NTP、TFTP、Web。		
6	8口POE交换机	<p>1、固化10/100/1000M以太网电口<math>\geq 8</math>个，100/1000M SFP千兆光接口<math>\geq 2</math>个；</p> <p>2、交换容量<math>\geq 256\text{Gbps}</math>，包转发率<math>\geq 30\text{Mpps}</math>；</p> <p>3、支持POE和POE+远程供电，POE供电功率为125W；</p> <p>4、设备面板自带一键查看PoE供电状态功能的PoE按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态；</p> <p>5、采用静音设计，噪声指标<math>&lt; 35\text{dB}</math>；</p> <p>6、采用金属外壳和金属网口设计；</p> <p>7、长期工作温度<math>5^{\circ} - 55^{\circ}</math>；</p> <p>8、支持端口浪涌抗扰度<math>\geq 8\text{KV}</math>（即具备8KV的防雷能力）；</p> <p>9、支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>10、支持通过excel批量导入、基于楼栋交换机端口、微信小程序扫码三种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程，提供高效的资产登记和网络规划方案；</p> <p>11、支持光模块与光链路运维检测与故障告警，并可在拓扑中呈现并查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议。</p>	台	23
7	光模块	单模千兆光模块	个	18

8	光模块	多模万兆光模块	个	6
9	防火墙	<p>1. 设备形态 1U；采用多核架构；支持交流双电源；支持前后风道</p> <p>2. 配置千兆 Combo 接口<math>\geq 8</math>；万兆光口<math>\geq 2</math>；</p> <p>3. 吞吐量<math>\geq 4\text{Gbps}</math>，最大并发连接数<math>\geq 400</math>万，每秒新建连接数<math>\geq 7.8</math>万</p> <p>4. 能够基于时间、用户/用户组/安全组、应用层协议、地理位置、IP 地址、端口、域名组、URL 分类、接入类型、终端类型、设备组、内容安全统一界面进行安全策略配置</p> <p>5. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议</p> <p>6. 可支持基于应用层协议设置流控策略，包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等。</p> <p>7. 可以支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS 等协议的病毒防护</p> <p>8. 支持基于 URL 分类的精细化解密，提高解密性能。</p> <p>9. 支持加密流量解密后镜像给第三方设备做审计，安全检测。</p> <p>10. 配置一块 240GB 固态硬盘，配置 IPS 特征库升级服务 12 个月，URL 远程查询升级服务 12 个月、防病毒 AV 特征库升级服务 12 个月，云沙箱检测升级服务 12 个月，SSL VPN 并发用户数<math>\geq 100</math></p>	台	1

10	无线控制器	<p>1、配置千兆电口<math>\geq 8</math>个，千兆 SFP 光口<math>\geq 2</math>个；</p> <p>2、802.11 转发性能<math>\geq 8G</math>，最大管理控制 AP 数<math>\geq 224</math>个，最大可管理用户数量<math>\geq 7K</math>；</p> <p>3、支持集中式转发和本地转发模式；</p> <p>4、支持无感知、短信和二维码认证等认证方式，支持智能识别终端类型，自适应弹出不同大小、页面格局的 Portal 认证页面；</p> <p>5、支持对非法无线接入点进行探测，并对非法 AP 进行屏蔽；</p> <p>6、支持虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中；</p> <p>7、支持通过云端管理，实现远程配置，远程升级，远程监控无线网络的运行情况；</p> <p>8、支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License；</p> <p>9、支持同 AC 下 airplay 投影服务器三层发现功能并投影；支持同 WLAN 二层隔离下的 airplay 投影功能，在 WLAN 开启二层隔离的情况下，airplay 依然可以发现投影服务并正常投影；</p> <p>10、支持对钓鱼 AP 的无损检测与反制，在对钓鱼 AP 进行检测与反制时，不影响 AP 性能；支持无线 dos 攻击检测，可以检测攻击源所在的位置、攻击类型、攻击次数、攻击源厂商、攻击时间等；支持对私设 WIFI 定位进行检测定位，通过有线端口私接 AP 的行为可以检测到并定位至端口号；支持对软 AP（随身 WiFi）等设备私设信号进行检测，并定位到责任人；</p> <p>11、支持实时频谱防护，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响；</p> <p>12、支持对整体无线网络性能的监控，支持对 AC/AP/射频/终端的性能监控，并支持性能趋势分析；</p> <p>13、单台配置：本次配置无线 AP License<math>\geq 32</math>个。</p>	台	1
11	控制器 AP 授权	无线控制器产品专用升级许可证 License，每套可支持增加 16 个普通 AP 或 32 个墙面式 AP 的控制权	个	5

12	吸顶 AP	<p>1、支持标准的 802.11ac wave2 协议,采用双路双频设计,可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式 ;</p> <p>2、支持 2 条空间流,单频最大接入速率 867Mbps,整机最大接入速率 1167Mbps;</p> <p>3、支持 mu-mimo 特性;</p> <p>4、支持 802.3af/本地电源 DC5V 两种供电模式,整机功耗小于 12.95w,发射功率<math>\leq</math>20dBm;</p> <p>5、2 个 10/100/1000Base-T 以太网口,支持 PoE 供电;</p> <p>6、设备布局紧凑,外观精巧,安装时能够紧贴墙面,边缘高度不大于 38mm(长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高);</p>	台	110
13	6U 机柜	挂式	台	13
14	24 芯光缆	24B 户外光缆	米	700
15	六类网线	<p>符合最新 ANSI/TIA-568-C.2、ISO/IEC 11801、EN 50173 标准,带宽达到 250MHz,最高可达 500MHz;</p> <p>结构:铜导体:23AWG 无氧铜,单股芯线,1/0.573,公差<math>\pm</math>0.02mm;</p> <p>外皮材质为 PVC 环保护套料,皮厚<math>&gt;</math>0.5mm,电气性能(20<math>^{\circ}</math>C<math>\pm</math>5<math>^{\circ}</math>C下):工作环境:-20~60<math>^{\circ}</math>C;回路电阻:<math>\leq</math>172 <math>\Omega</math>/km;</p>	箱	40
16	双电话 86 面板	含模块	套	46
17	单网络 86 面板	含模块	套	46
18	机柜	42U 600*600*2000	台	1
19	电话座机	200*150*50(mm) 免电池、自动挂机	台	60
20	网络信息面板	标准 86 面板,含模块、底盒	个	48

## 二、资质条件

1.具有独立企业法人资格，持有行政主管部门核发的有效期内的营业执照；

2.近三年在经营活动中没有重大违法记录书面声明；

3.设计单位须有同类高校中心机房项目建设与设计的经验；

4.方案提交单位不得被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、招标采购严重违法失信行为记录名单。

### 三、现场勘查

根据以上项目基本要求，如对设计方案涉及的内容有疑问，可直接到学院现场勘查。

### 四、方案征集要求与提交时间

1.设计方案提交截止时间为 2022 年 6 月 27 日，地址为江西开放大学人民武装学院，逾期不予受理。

#### 2.方案征集具体要求

(1) 本次征集方案文本包括：方案说明，以往承接其他学校建设方案（2 所），设计应满足学院需求。

(2) 提供完整准确的项目报价方案，包括设备参数、数量、预算单价及总价等。

(3) 本次征集的设计方案仅作为我院相关项目建设方案撰写的参考依据，不做他用，我院不收取和支付任何费用。

(4) 纸质材料一份，统一用 A4 纸双面打印，封面白色，并提交与纸质材料相同内容的电子文档一份。

(5) 纸质材料装订成册后装袋密封，袋子封面需加盖单位公章；电子档材料发送到邮箱：346219878@qq.com。

#### 五、联系方式

联系人：张胜群 联系电话：13807910127

地址：江西开放大学人民武装学院（迎宾北大道 1356 号）