**中山大学南方学院嵌入式实验室采购项目**

**用户需求书**

1. **项目概述：**

本项目为实验室电脑新购项目，目前1实205需要新建嵌入式综合实验室，故需采购电脑151台（学生机150台、教师机1台），交换机4台，以保障教学活动的正常开展。

设备清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 推荐品牌 |
| 1 | 计算机 | 151 | 套 | 联想、惠普、戴尔 |
| 2 | 48口交换机 | 4 | 台 | 华为 |

1. **设备数量及技术参数需求：**

**（以下设备清单为整体项目清单不得拆分。带“★”的为必须满足的选项）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格型号/配置清单** | **数量** | **单位** |
| 1 | 计算机 | 1、主板：主板与整机同品牌；  ★2、CPU:性能≥i5-8500；  ★3、内存： 容量≥8GB (1x8G) ，主频≥2000MHz，DDR4 内存；  ★4、硬盘：容量≥1TB，7200 RPM，3.5"，SATA接口；  5、显卡：集成核芯显卡；  6、网卡：千兆网卡；  7、接口： ≥8个外置USB端口：至少4个3.0端口和4个2.0端，1个RJ-45端口、1个HDMI 1.4端口、1个VGA 端口、一个9针串口（必须配备）；  8、扩展槽：≥2个PCI-E×1、1个PCI-E×16  9、机箱：可立可卧，≤15L；高效散热静音，免工具开箱和部件维护，硬盘防震托架；内置音箱  10、键鼠：配整套USB键盘和鼠标；  ★11、液晶显示器：≥19英寸显示器、分辨率至少1600\*900；与主机同一品牌（投标时提供售后服务承诺函）; VGA +HDMI双接口、配双头HDMI接线，可与主机直接连接；  ★12、支持网络同传管理系统：主机机型可支持硬盘防护卡，并实现网络同传功能。与主机配套使用，出厂时需配套安装完成，且硬盘防护卡不使用PCI-E插口。  13、服务：三年专业技术支持7\*24小时第2个工作日上门服务;原厂商24×7专线服务; 资产标签服务  ★14、提供整机三年售后保修服务。 | 151 | 套 |
| 2 | 交换机（48口） | **技术指标：**  1.交换容量≥256Gbps，转发性能≥100Mpps  2.48个10/100/1000Base-T，4个1000Base-X SFP  ★3.支持高级休眠管理（AHM），能效以太网标准（EEE）和基于时间的灵活节能策略，提供第三方证明复印件，并加盖厂家原章，提供原厂官网公开链接证明。  4.**二层功能**： MAC地址≥16K；支持静态、动态、黑洞MAC表项；  支持4K VLAN；支持QinQ，灵活QinQ；  支持1：1，N：1 VLAN mapping；  支持端口VLAN，协议VLAN，IP子网VLAN；支持Super VLAN；  支持Voice VLAN；支持组播VLAN；  支持IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)；  支持VLAN内端口隔离；支持Smart link；  支持LLDP；支持VCT，端口环路检测；支持Jumbo≥10K；  支持策略VLAN；  支持PVLAN/MUX VLAN。  ★**5.支持MEF9、MEF14，提供第三方证明。**  ★6.**三层功能**：支持IPv4 IPv6静态路由，路由条数16条；支持IPv6，并提供IPv6 Phase II认证提供证书复印件证明。  7.**组播：**支持IGMP v1/v2/v3 Snooping和快速离开机制；支持VLAN内组播转发和组播多VLAN复制；支持捆绑端口的组播负载分担；  支持可控组播；基于端口的组播流量统计。  8.**镜像功能：**支持多个物理端口的流量镜像到一个端口；  支持流镜像；支持远程端口镜像（RSPAN）。  9.**访问控制：**支持基于第二层、第三层和第四层的ACL；支持双向ACL；支持VLAN ACL和IPv6 ACL；支持IP/Port/MAC的绑定功能。  10. **QoS：**至少具备8个队列；支持SP, DWRR，SP+DWRR调度方式；  支持双向端口限速，限速粒度64K；提供广播风暴抑制功能；  双向流限速。  11.**安全功能：**支持DHCP Snooping trust, 防止私设DHCP服务器；  支持DHCP snooping binding table (DAI, IP source guard), 防止ARP攻击、DDOS攻击、中间人攻击；支持BPDU guard， Root guard；  支持802.1X；支持CPU攻击防范：支持CPCAR，支持CPU队列限速，  支持CPU黑白名单，支持攻击溯源；  ★12**.可靠性：**支持G.8032开放环或SEP、REP半环协议,可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms,提供第三方测试报告。  13.支持ETH OAM: 802.1ag, 802.3ah，Y.1731；  支持BFD。  14.**管理协议：**支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；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；支持NQA；支持集群管理；支持断电告警Dying gasp功能。  ★15. **安全认证:** 支持CC认证，认证等级为EAL3+，提供原厂盖章证明文件。  **★16.针对本项目的设备安装、实施。** | 4 | 台 |

**三、服务需求**

（一）乙方交付的产品质量保证期为1年，自该产品经甲方验收合格签字之日起算。

（二）自质量保证期到期之日起，由供应商提供不少于2年免费保修服务（另有特别说明的，按其要求执行）。免费保修期届满后，如甲方需要乙方继续提供维护服务，由甲乙双方另行协商。

**四、商务需求**

（一） 对供应商的资格要求：

1、国内（指按国家有关规定要求注册）注册资金200万元（含200万元）以上，具备独立法人资格。

2、具有良好缴纳税收记录、商业信誉和健全的财务会计制度。

3、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力。

4、投标人必须提供售后服务承诺书原件。

（二）包装要求：内用防磨泡沫，外用硬纸，按类型堆放。

（三）运输要求：采用专业货运承运，能确保产品安全，准时到达目的地。

（四）安装要求：安装人员必须是经过专业培训的专业人员，安装过程将严格按照规范的程序实施，确保安装货物和周边设施的安全。

（五）合同签字生效后，以甲方发出书面通知之日起，30个工作日内将货物运达目的地并安装完毕。

（六）付款方式：

1、工程安装完工后，甲乙双方办理正式竣工验收及结算手续后，甲方于10个工作日内支付结算款的95%。

2、余款5%作为质量保证金，甲方在1年产品质量保证期满后10个工作日内无息向乙方结清余下货款。

电气与计算机工程学院

2020年3月29日