**上海工商职业技术学院**

**关于智能硬件设备开放套件—网络设备**

**招标公告**

招标编号：GS-2018-14

各公司厂商：

根据《中华人民共和国招标投标法》及有关法律法规和规章规定，上海工商职业技术学院就智能硬件设备开发套件-网络设备项目进行公开招标采购，欢迎具有资质和能力的单位前来投标。

1. 设备需要
2. 项目名称：智能硬件设备开放套件—网络设备
3. 设备技术需求：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** | **数量** | | **单位** | |
|  | 虚拟化交换接入平台 | 1. 交换容量≥260Gbps，转发性能≥95Mpps 2. ★固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G/10G SFP+万兆光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥24，最大可用万兆口≥4 3. 支持固化电源，减少单点故障，便于维护 4. 支持IPv4和IPv6的静态路由，支持静态黑洞路由 5. 支持RIP/RIPng、策略路由等三层路由协议 6. 要求所投设备MAC地址≥16K，ARP表项≥1000条 7. 支持ARP防欺骗功能，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取 8. 支持IP标准、IP扩展、MAC扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL重定向； 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量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作，以第三方权威机构测试报告为准。 10. 要求所投产品支持ITU-TG.8032国际公有环网协议ERPS,支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 11. 要求所投产品支持软件定义网络SDN，符合OpenFlow 1.3协议标准，支持SDN和SDN Ready功能； 12. 支持SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web 13. ★提供工信部IPv4/IPv6 三层设备进网许可证复印件,且必须提供Ipv4/IPv6入网测试报告； 14. ★要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》 15. 要求所投设备支持IPv6 Ready第二阶段认证证书 | 2 | | 台 | |
|  | 核心交换平台 | 1. 交换容量≥260Gbps，转发性能≥95Mpps 2. ★固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G/10G SFP+万兆光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥24，最大可用万兆口≥4 3. 支持固化电源，减少单点故障，便于维护 4. 支持IPv4和IPv6的静态路由，支持静态黑洞路由 5. 支持RIP/RIPng、OSPF、OSPFv3、策略路由等三层路由协议 6. 要求所投设备MAC地址≥16K 7. 支持ARP防欺骗功能，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取 8. 支持IP标准、IP扩展、MAC扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL重定向； 9. 要求所投产品支持完善的DHCP性能：DHCP Server、DHCP relay、DHCP client、DHCP snooping、IPv6 DHCP relay、IPv6 DHCP relay、IPv6 DHCP snooping； 10. 要求所投设备支持1对1、1对多、多对1和基于流的镜像；且支持RSPAN和ERSPAN 11. 要求所投设备支持基本和灵活QinQ特性，且能够支持1：1和N：1 VLAN交换； 12. 支持专门针对CPU的保护机制，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 13. ★支持虚拟化功能 （非堆叠模块实现，不占用扩展槽），需提供官网截图和国家知识产权权威部门出具的专利说明书。 14. 要求所投产品支持ITU-TG.8032国际公有环网协议ERPS,支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 15. 符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术，要求提供官网截图。 16. 要求所投产品必须支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置； 17. 要求所投产品支持软件定义网络SDN，符合OpenFlow 1.0和1.3协议标准； 18. 支持SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web 19. ★提供工信部IPv4/IPv6 三层设备进网许可证复印件,且必须提供Ipv4/IPv6入网测试报告； 20. ★要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》 21. ★要求所投设备支持IPv6 Ready第二阶段认证证书 22. 含串口接口模块，1端口同步串口SIC模块 | 3 | | 台 | |
|  | 路由转发平台 | 1. 固化千兆和百兆以太端口数≥26个 ，需提供主机图片并加盖原厂商公章 2. ★配置千兆光口数量≥2；配置千兆电口数量≥2 3. ★配置USB接口≥1，SD卡接口≥1 4. 设备配合综合实训，需具备扩展模块插槽，可用扩展模块插槽≥4个（非SFP模块插槽），可扩展WCDMA/CDMA2000/TD 3G模块， FXS/FXO语音模块、异步口模块、CE1模块、二层交换口模块、国密局加密模块等 5. ★为更便于设备教学配置管理，要求路由器面板提供多功能复原键 ，便于紧急情况的设备状态恢复，需提供主机图片并加盖原厂商公章 6. 转发性能≥1Mpps 7. 为配合教学实训，设备需支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、BGP4等路由协议 8. 为配合教学实训，设备需支持IGMP、PIM-SM、PIM-DM、DVMRP等组播协议，需提供官网截图或第三方测试报告 9. 教学复杂实验要求设备具有较高的转发性能，且开启ACL后，不影响设备的转发性能，并提供国家权威测试机构的测试报告并加盖原厂商公章 10. 支持CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA无线3G功能 11. 结合网络安全实验，设备需具有状态防火墙功能，可消除网络攻击对设备管理及CPU资源的影响，并提供国家权威测试机构的测试报告并加盖原公章 12. 具有高精度的QoS队列策略，支持CAR和GTS同时启用的2级QOS的队列机制，并提供国家权威测试机构的测试报告并加盖原厂公章 13. 为配合教学实训，设备需配置GRE、L2TP VPN、IPSec VPN功能 14. 为配合教学实训，设备需内置MPLS VPN、IPv6等组网功能 15. 为配合教学实训，设备需支持web管理界面、TR-069网管协议、SNMP v1/v2c/v3网管协议 16. 投标产品应具备国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书 17. ★投标产品提供工信部颁发的IPv4电信设备进网许可证复印件 18. 含串口接口模块，1端口同步串口SIC模块 | 3 | | 台 | |
|  | 双路双频开放式AP | 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 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 3. 发射功率≤20dBm 4. 1个10/100/1000Base-T以太网口，支持POE供电 5. 支持PoE以太网供电（支持802.3af/802.3at兼容供电），整机功耗小于12.95w，也可支持本地电源供电 6. ★设备与无线控制器配合，支持iOS、安卓和windows等主流智能终端操作系统自动识别，提供适应屏幕比例与尺寸的认证页面，实现轻松访问，要求提供技术白皮书作为证明 7. 为增强无线网络可靠性，支持当AC宕机时，AP切换为智能转发模式继续传输数据，保证无线用户正常使用，要求提供技术白皮书证明，保留测试权利 8. 支持胖/瘦AP两种工作模式的切换，在瘦AP工作模式时，AP与控制器之间采用国际标准的CAPWAP协议通信 9. 支持IPv6技术，包括IPv6报文透传 ,IPv6终端接入认证，保留测试权利 10. 支持mac认证、Web认证、802.1X认证、WAPI认证 ,提供提供WAPI产业联盟成员官网截图及链接作为证明 11. 支持无线频谱分析,可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响 ,提供功能截图证明，保留测试权利 12. 为便于后期的管理，要求无线接入点须和网络管理系统进行联动，可以通过网管软件进行配置和拓扑发现，并能进行状态监测和告警，还能实现有线无线一体化网管平台 13. ★提供无线电发射设备型号核准证复印件 14. ★提供AP加控制器的WiFi联盟证书（或复印件） 15. ★设备具有良好的抗干扰能力，对4G LTE信号的干扰具有较好的防护能力，提供国家权威机构测试报告证明 16. 含串口线，专用V.35DTE-V.35DCE线缆两端接口都是POS26 17. 含AP供电模块，千兆端口以太网供电适配器，支持802.3af协议标准供电 | | 3 | | 台 |
|  | 无线控制器 | 1. 默认可管理AP数≥32个，最大可支持管理224个AP 2. 802.11转发性能≥8G 3. ★固化千兆电口数≥8，固化千兆光口数≥2个 4. 为保障无线网络的可靠性，单台设备最大可配置AP数目≥2048，实现AP动态冗余 5. 单台设备最大支持的在线无线用户数目≥6400 6. 要求设备可配置AP的本地数据转发技术模式，即可根据网络的SSID和用户VLAN的规划，决定数据是否需要全部经过无线AC转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求 7. 支持本地认证功能，无需通过外置Protal服务器和Radius服务器认证 8. 对Wall AP可支持的容量翻倍 9. ★无线控制器具备虚拟化功能，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。提供国家权威机构测试报告证明 10. 支持MAC认证、WEB认证、802.1X认证、WAPI认证 ，认证后能实现IP、MAC、WLAN等元素的绑定信息，保证只有合法的用户才能进入网络 11. 支持对非法无线接入点进行探测，并对非法AP进行屏蔽 12. 支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络 13. 与网管平台联动，有线无线网络统一集中管理，集群化管理 14. ★提供和所投产品型号一致的工信部颁发的电信设备进网许可证复印件 | | 2 | | 台 |
|  | 安全互联网关 | 1. ★支持固化千兆电口≥5个，console一个 2. 电源功率不高于20W，内置存储不小于4GB 3. 支持固定地址、PPPOE拔号等多种方式接入互联网，支持静态路由、RIP(V1/V2)、OSPF等多种路由协议 4. ★为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，设备必须支持多链路负载均衡，负载均衡可基于带宽、负载等多种方式。 5. 支持应用路由功能，支持基于通讯、视频等应用进行路由选择 6. 支持基于IP、MAC及IPMAC绑定的用户创建。 7. 支持WEB本地认证方式、外部认证服务器的联动认证、微信认证功能。支持微信连WIFI3.0 8. 支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽，具备完善的应用协议库，协议识别数量≥1500种。 9. 支持的流控策略组≥100个，整机支持的流控策略≥1000条，保留指标测试权利 10. 流量控制支持时间对象设置，时间对象需精确至分钟级 11. 行为审计策略提供系统配置模版 12. HTTP流量管理策略支持时间对象设置，时间对象需精确至分钟级 13. 支持URL的黑白名单，支持基于用户/时间的URL过滤规则，保留指标测试权利。 14. HTTP访问行为阻塞后支持页面提示，避免内部用户反复尝试。 15. 行为审计策略支持按用户查找功能。 16. 邮件审计须完整留存邮件内容 17. 支持IM上下线审计，如QQ、MSN等，支持QQ账号黑名单设置 18. 支持搜索引擎关键字控制功能，可针对关键字的搜索行为提供阻断、允许、记录、不记录等控制策略。 19. ★支持IPSec VPN，免费开放至少16路免费Ipsec VPN接入授权 20. ★vpn建立完成后能够自动生成拓扑图，便于监控各级单位设备在线状态。 21. 硬盘空间、CPU、内存使用率WEB界面可以展示。提供截图证明 22. 提供中国信息安全认证中心办法的IT产品信息安全认证证书（ISCCC）复印件 23. ★投标产品作为网络边缘路由器使用，根据《中华人民共和国电信条例》及国家有关规定，须具备工信部颁发的进网许可证 24. ★投标产品须提供公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证 | | 2 | | 台 |
|  | 数据中心交换机 | 1. ★固化端口：≥48个10/100/1000Mbps电口，≥4个SFP+光口；可提供1个扩展槽 2. ★含至少一块配套电源 3. 交换容量≥616Gbps，包转发率≥252Mpps 4. 要求所投设备MAC地址≥32K，以第三方权威机构测试报告为准 5. 支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+ 6. 支持 IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping 7. 支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6 8. 支持ARP防欺骗功能，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取 9. 支持IP标准、IP扩展、MAC扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL重定向； 10. 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量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作，以第三方权威机构测试报告为准。 11. 支持虚拟化功能， 12. 要求所投产品具备节能环保设计，要求提供中国质量中心颁发的节能证书，并能够提供详细的测试报告。 13. ★要求所投产品支持软件定义网络SDN，符合OpenFlow 1.3协议标准，支持SDN和SDN Ready功能，需提供第三方权威结构测试报告； 14. 支持SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web 15. 提供工信部IPv4/IPv6 三层设备进网许可证复印件,且必须提供Ipv4/IPv6入网测试报告 16. ★要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》 17. ★要求所投设备支持IPv6 Ready第二阶段认证证书 18. 含虚拟化堆叠线缆，包含万兆SFP+线缆及两个光口模块 | | 2 | | 台 |
|  | 无线地勘系统 | 1. 根据测试实验生成专业灵活的地勘报告，自动生成所需设备及配件数量，辅以无线热图功能专业的呈现无线覆盖范围和网络效果 | | 1 | | 套 |
|  | 云平台管理系统 | 软件架构：   1. 为保证与寄居虚拟化架构的实验区别，本次要求平台采用裸金属架构（直接将虚拟化层运行在x86的硬件系统上,可以直接访问硬件资源,无需通过宿主机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。 2. 为保障与院校科研一致的要求，系统需基于OPENSTACK Mitaka版本开发 3. ★支持对Vmware计算、存储、网络的统一管理，包括虚拟机生命周期、vSAN、虚拟交换机（标准）、资源调度（VM跨集群的资源调度）等。支持XEN、Hyper-V、Vmware等主流虚拟化技术，支持Vmware分布式交换机。   云主机管理：   1. ★要求可以修改云主机MAC地址 2. ★为配合灾备实验，当一台物理机发生故障时，之上的VM（虚拟机）可以实现在集群之内的其它物理机上重新启动。要求可以监控虚拟机内核状态，内核挂起时，可以自动重启，以尽快恢复业务 3. ★支持管理新建的Vmware和已有的Vmware虚拟机一键导入，要求支持服务器中虚拟机一键迁移（疏散）。   镜像管理：   1. 支持通过公有镜像创建云主机 2. ★支持查看镜像详细信息 3. ★页面上支持ISO格式镜像上传、创建云主机   存储：   1. 为支撑linux、OpenStack课程教学，平台要求支持基于CEPH的分布式存储 2. ★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、HP、HDS、Netapp、Sun、Dell等。   网络管理：   1. 为拓展未来教学及科研任务，平台要求支持与腾讯云、阿里云公有云联动 2. ★支持显示主机告警、虚拟机告警、物理机CPU使用率、虚拟机CPU使用率、以及所有项目的资源分配（CPU、内存、存储、虚拟机、项目）等的监控图。   派单管理:   1. 为更好的支持教学及科研资源分配，要求支持派单管理功能 2. 要求支持基于角色的流程审批权限管理，要求支持查看已处于使用状态的流程列表。   安装部署:   1. ★平台要求易于安装部署，需支持远程SaaS方式自动化安装   证书:   1. 要求通过中国电子技术标准化研究院《信息技术 云计算参考架构》的标准符合性评估（提供证书）。要求通过中国电子技术标准化研究院《信息技术 云计算 虚拟机管理通用要求》标准验证测试（提供证书）   其他：   1. 要求支持自愈式控制平面。所有服务的集群控制、高可用控制,全部系统自动调度，无需人为干预 2. 支持通过服务器上ipmi卡上的watchdog设备控制服务器电源 | | 1 | | 套 |

二、投标方资质要求

1.具有独立企业法人资格及相应经营范围，注册资金人民币500万元以上（含500万元）；

2．如果供应商所提供的主要货物不是供应商自己制造的，供应商提供制造厂家的正式授权证明或提供合法获得该货物及售后服务支持的有效证明；

3.具有维护、维修技术人员，能提供良好的技术支持和售后服务；

注：可根据具体项目要求增加对投标方的资质要求。

三、设备报价

1.报价单位应根据设备需求的规定进行报价。

2.进行报价的设备必须同时附设备图样，主要技术性能、主要技术指标和具体配置的书面资料。

四、交货时间

中标厂商须在合同签约之日起30天内保质保量交付所有设备和附件。

五、验收方式

项目完成后，由买方组织相关专家进行项目预验收。卖方保证系统的性能与合同相符。卖方负责派工程师到用户现场免费进行系统的安装调试，在系统整体建设完成后，买方认为合格后，签订验收报告。

六、付款方式

合同签订后一周内付50%，安装完成验收合格后付45%。校方预留5%质保金（12个月）。（注：12个月后将质保金5%付款给卖方）

七、质量保证与售后服务

根据不同项目投标方提供质量保证和售后服务。

投标方必须提交质保期结束后的售后服务方案。

八、供货方式

中标单位与上海工商职业技术学院按招标文件规定签订购货合同，卖方根据买方提供的使用单位名称、地址以及设备品种、数量和时间等，按时送货到指定地点，并根据使用单位的要求调试合格，送货等费用应包含在报价中。

九、投标书内容及要求

投标单位提供加盖公章的投标书正本一份，副本一份。（投标方应将投标文件正本和副本分别用信封密封，并标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称及正本或副本。投标单位不得串标、围标和陪标（如一家投标单位送三份标书或三份标书封面格式和字体完全相同等），一经发现做废标处理，并取消此单位的投标资格。

如果投标文件通过邮寄递交，投标方应将投标文件用内、外两层信封密封，并在外层标明招标编号、投标货物名称、投标单位名称，投标书应包含以下内容：

1.投标书、投标分项明细表。

2.投标方资质文件、资格证明（法人代表授权书）、法人身份（正反面）证复印件、被授权人身份证（正反面）复印件、营业执照复印件、税务登记证明复印件、原生产厂商授权书正本及复印件等）、安全生产许可证。

3.质量、服务保证承诺书、备品备件、易损、易耗件清单和价格表等。

4. 技术服务与培训，履行合同所配备的管理、技术人员清单。

十、投标截止时间

投标单位请在2018年6月15日下午2：00前将标书送达上海工商职业技术学院设备管理处。

地址：上海市嘉定区外冈镇冈峰公路68号行政楼219室，邮编201806 请在封面注明招标编号

联系人： 朱老师

电话：021-60675958-1034

2、技术负责人： 李老师 电话：021-60675958-1045

上海工商职业技术学院设备招标领导小组

2018 年 6月 7日