**“网络搭建与应用”赛训设备询价单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **设备名称** | **品牌及型号** | **产品规格要求** | **数量** | **预算单价（含税）** | **预算合计（含税）** |
| 1 | 路由器 | 神州数码：DCR-2655 | ▲一、**规格要求**（提供厂商官网截图、链接及产品照片）  1．机身固化自带10/100/1000M自适应以太网电口数量≥3个，百兆以太网电口≥1个（非模块扩展方式的百兆以太网）。固化自带高速同异步串口（可同时支持V35和V28）≥2个。满足上述要求后要求提供可扩展槽位数≥5个。 二、**教学功能要求**  2．支持单播路由：静态路由、直连路由、默认路由；RIPv1/v2，OSPFv2，BGPv4，IS-IS，BEIGRP（兼容CISCO）；PBR策略路由；支持组播路由：IGMP；PIM-DM、PIM-SM、DVMRP。 3．支持MPLS：AToM、VPLS、MP-BGP、VRF；L2VPN、L3VPN；MPLS TE。 4．支持IPv6：IPv6隧道：手工隧道、自动隧道、GRE隧道、6to4、ISATAP；IPv6路由：IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+。 5．支持BFD快速链路检测，并能够同RIP、OSPF、BGP、MPLS、VRRP实现联动，以实现路由和链路的快速切换。 **三、其他要求**  6．为确保路由器的IPV6实验教学功能，要求提供设备生产厂商IPV6金牌证书复印件。  ▲7．设备要求为原厂商一年质保。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 2 |  |  |
| 2 | 路由器线缆 | 神州数码：CR-V35MT-V35FC | 1. 线缆为DB60(针)—1×DB34 DCE(孔)+1×DB34DTE(针)，V.35 1拖2混合型线缆，能够适用于教育部网络搭建与应用赛项的路由器设备DCR-2655，如所投电缆不适用原有路由器，则需另单独外配置与路由器配套、兼容原有路由器的电缆，以确保正常的实验教学上课。   2．能够完全兼容路由器的使用。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 2 |  |  |
| 3 | 三层交换机 | 神州数码：CS6200-28X-EI（2.0） | ▲**一、规格要求** 1．机身固化≥24个10/100/1000Base-T、≥4个复用的100/1000Base-X千兆光口、≥4个10G SFP+万兆接口；交换容量≥6Tbps、包转发率≥270Mbps；考虑实验室教学实验所需交换机要求支持≥1个独立的告警专用端口（Alarm Port）。 2．产品要求前后通风，主机无风扇，需提供产品高清图片；主机标配冗余双电源；考虑实验室教学实验所需交换机要求支持≥1个USB口。 **二、功能要求** 3．支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+；支持VRRP，VRRP v3；支持 IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping；支持基本的QinQ，支持灵活的QinQ。 4.支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6。 5.支持N:1虚拟化功能 （非堆叠模块实现，不占用扩展槽），需提供第三方测试报告。 6.支持业界标准的ERPS 环网解决方案，<50ms 的电信级可靠性 7.EMVTE增强型多VLAN子网流量工程技术，通过ULPP（Uplink Protection Protocol）和ULSM（Uplink State Monitor）协议，实现对多上行链路的切换实现< 50ms 的收敛速度。 **三、其他要求**  8．提供所投产品型号的IPV4和IPV6的设备进网许可证、进网检测报告、CE/FCC认证证书；提供交换机的CCC认证。 9．设备要求为原厂商一年质保。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 2 |  |  |
| 神州数码：DAC-SFPX-3M | 万兆SFP+铜缆套件，3米，仅适用于同型号交换机万兆SFP+接口，可用于虚拟化连接，与三层交换机配套使用。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 2 |  |  |
| 4 | 二层交换机 | 神州数码：S4600-28P-SI | ▲**一、规格要求**（**以下所列1.2.4.5的要求提供厂商官网具体说明截图及链接及产品照片**）  1、机身固化自带≥24个10/100/1000M电口、≥ 4个SFP端口（非复用），总端口数≥28个；交换容量≥250G、包转发率≥95Mbps；出于教学环境所需，设备支持内置防雷技术，业务端口提供≥8KV防雷能力；由于实验教学机柜布置等教学所需，要求设备尺寸深度≤250mm。 实验教学环境所需要求  2、支持遵循IEEE 802.3az（Energy Efficient Ethernet 能效以太网）标准。3、实验机柜的设备布置布线及教学的便利性考虑，要求交换机前面板前置电源接口，提供交换机实体照片。4、出于教学环境所需，交换机需无风扇静音设计，  基本功能实验内容要求  5、出于教学内容所需，交换机支持IPv4/IPv6的SSH、支持类Security IP安全网管实验教学功能。6、支持以太网OAM技术，支持VCT、DDM（等特性，做快速检测网络故障的基本实验教学要求。） ▲7、要求设备支持端口LED shutoff功能（能够做对交换机端口进行管理，可以对交换机端口LED灯设置成自带UP或者DOWN的实验教学功能，需提供国家权威机构测试报告复印件作为证明支持）。8、要求设备支持IPV6 SAVI接入网源地址验证功能实验,从接入层保证源地址的真实性,增强IPV6网络安全实验教学,需提供国家权威机构测试报告复印件作为证明支持。9、支持DHCP Snooping per Vlan功能,能基于VLAN开启DHCP snooping功能，隔离各VLAN下联网络的实验教学。10、支持G.8032功能，支持在环内设置阻塞链路，防止成环，当其他链路发生故障时，阻塞链路打开，流量倒换到环上另一侧链路进行传输，实现倒换保护的实验教学。 三、**其他要求**  11、为保障所投产品的成熟度要求提供所投产品型号的设备进网许可证及进网检测报告  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 1 |  |  |
| 5 | 防火墙 | 神州数码：DCFW-1800E-N3002 | 1、基本规格要求  必须具备：SSL VPN功能、防火墙功能、入侵防御（IPS）功能、防病毒（AV）功能、带宽（流量）管理功能、上网行为管理功能的纯硬件网络安全设备。但是所有功能必须满足下面的性能要求指标项；采用非X86多核架构，处理器为多核心以上并行处理CPU；要求具备自主研发的多核并行安全操作系统；配置单电源；机身固化自带≥9×GE（要求提供产品外观图证明最大接口数），所有端口必须能够自定义局域网口和广域网口）；USB接口 ≥1个,用于外接移动硬盘存储日志，系统升级。 2、性能要求 防火墙吞吐量 ≥2Gbps ；最大并发会话数 ≥20万；每秒新建会话数 ≥20000；入侵防御（IPS）吞吐量 ≥250Mbps；防病毒（AV）吞吐量 ≥100Mbps；IPsec VPN吞吐率 ≥500Mbps，（采用AES256+SHA-1）；最大IPSEC VPN隧道数 ≥512条；SSL VPN用户 最大支持128个并发用户。 3、设备特性要求  支持将任意接口数据完全镜像到设备自身的其余接口，用于抓包分析；支持透明、路由、混合、旁路四种工作模式；支持出站就近负载均衡技术，可动态探测链路响应速度并选择最优链路进行转发（要求提供产品界面截图）；基于多出口的DNS透明代理；支持SmartDNS，ISP动态探测， 支持链路ping、应用端口等方式探测服务器状态（要求提供产品界面截图）；支持支持GRE和GRE over IPSec、IPSEC VPN、SSL VPN、L2TP VPN，智能终端支持Android版APP，支持苹果和安卓系统的Xauth VPN；支持常见的静态路由；必须支持OSPF、OSPFv3、BGP、BGP+、RIPv1/v2、RIPng（动态路由协议非透传）支持策略路由、支持ISP路由并内置多运营商路由表；支持BFD for Static/OSPF/BGP必须支持基于会话的原路回包功能，可设置优先于路由策略而通过会话表中的入接口进行回包。必须支持基于角色、用户、用户组的策略路由。支持基于非固定端口的应用决定下一跳的策略路由（应用引流）；支持VRouter功能，同时系统支持2个VRouter（多VR） 支持ISP服务商路由（提供预定义和自定义的）；支持虚拟线技术(Virtual wire)和Vlan标签转换技术。 4、访问控制（防火墙）功能 可抵御DNS Query Flood、Synflood、udpflood、icmpflood、ping of death、smurf、winnuke、等攻击，会话控制(基于源/目的/Service)，基于安全区段和Profile的安全防护、支持对某一关键字出现指定次数后方进行过滤、支持对防火墙策略命中次数的统计功能、支持Radius认证、LDAP认证和MS AD认证，并支持LDAP和AD用户的批量自动导入 5、SSL VPN功能  支持双因素认证(用户名/口令＋USB-Key)；支持客户端硬件特征码绑定认证；支持登陆SSLVPN后自动打开可客户化定制的网页；必须支持对登录SSL VPN的用户端系统进行端点安全检查，至少包括指定文件、指定进程、系统补丁、浏览器版本、杀毒软件等方面。（要求提供产品界面截图）；支持多种认证方式，包括本地认证、Active Directory、LADP、Radius；支持基于角色的访问控制；支持短信口令认证功能；多出口链路下支持选择最快响应链路建立SSL连接；支持在Android移动终端上通过APP远程接入；支持本地用户修改密码功能 6、IPSEC VPN功能  严格遵循RFC国际标准，支持的算法：DES、3DES、AES128、AES192、AES128、AES256，SHA-256、SHA-512等，并支持NAT穿越；支持速连VPN部署技术，中心端自动下发配置到分支设备而无需手工配置；基于策略的VPN和基于路由的VPN 7、入侵防御（IPS）功能  具有自主知识产权的检测引擎，具备基于协议异常、会话状态和七层应用行为等的攻击识别功能 内置IPS特征库，特征规则数量超过3000条；支持对HTTP、SMTP、POP3、FTP、Telnet、VLAN、MPLS、ARP、TCP、UDP、RPC、GRE等多种协议的分析；有效抵御SQL注入、XSS注入，外链检查、CC防护等 8、防病毒（AV）功能  内置病毒（AV）特征库，病毒库可以在线更新、本地更新；支持路由、透明、混合等各种工作模式下的网络病毒检测；支持无IP地址的透明桥下的网络病毒检测模式；支持VPN 模式下的病毒扫描；可对HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP等协议的应用进行文件的病毒扫描和过滤 9、带宽（流量）管理功能  可按照应用分类进行流量监控并提供实时的图形化监控报表；必须支持基于安全域、用户、ip地址以及7层应用进行保证带宽，最大带宽的控制，支持针对7层应用的优先级转发控制；内置应用特征库，要求可升级。应用程序特征库不少于1300种，智能终端应用不少于200种。（提供应用程序数量证明的界面截图） 10、上网行为管理功能  支持2000万以上分类web页面库，且支持自定义URL分类过滤；支持包含关键字的邮件标题、邮件正文进行过滤，可审计用户、关键字、邮件发件人、收件人、发件时间等信息；支持根据邮件附件的文件类型进行过滤，可审计用户、关键字、邮件发件人、收件人、发件时间等信息；支持对QQ的上下线进行审计，可审计QQ账号；支持包含关键字的论坛发帖或者微博内容进行过滤，可审计用户、关键字、论坛发帖或发微博时间；可设置白名单，白名单内的用户免于过滤和审计 可实现与外置第三方认证计费系统对接，至少支持深澜和城市热点对接成功。 11、管理功能  SNMPV1/V2/V3；支持http和https两种方式web管理，console、telnet、SSH管理，支持针对电信的TR069管理口；支持10个配置文件并存，并支持配置回滚（要求提供产品界面截图） 中、英文操作界面 12、IPV6功能  IPv6邻居发现协议、IPv6 SNMP管理、 IPv6路由配置、IPv6 DNS配置、IPv6策略配置、IPv6 ALG配置、IPv6 6to4隧道配置、IPv6 4to6隧道配置、NAT-PT配置、NAT64和DNS64配置 13、要求  具备公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》 ；中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》；要求通过全球IP V6测试中心的“Ipv6 Ready”认证，并提供认证证书；防火墙系统计算机软件著作权登记证。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 2 |  |  |
| 6 | 无线交换机 | 神州数码：DCWS-6028 | ▲一、**规格要求**（提供厂商官网截图、链接及产品照片。）  1．机身固化自带≥24千兆电口，24口POE供电或12口POE+供电；≥4个千兆SFP接口；≥1个Console口(RJ-45)，固化自带带外网管口（RJ45接口形式）≥1个；性能参数：交换容量≥112Gpps；配置要求：默认可管理AP数量≥8台；最多可管理AP数量≥72台。 2．要求设备能够支持：功耗<390W。 二、**教学功能要求**  3．支持AP自动逃生机制，当无线控制器发生故障宕机后，AP无法正常工作，导致整个无线网络瘫痪。支持自动逃生机制，使AP能够智能的进行链路感知，当发现无线控制器故障宕机后，AP快速切换工作模式，继续进行数据转发，同时可以支持新的用户接入，做到无线用户永不掉线。 4．支持双OS的备份机制，在主用OS启动失败时可以立即采用备份OS启动和运行，提高了设备在恶劣环境下长期运行的可靠性。 5．AC支持1+1快速备份；支持N+1备份；N+N备份；Portal 1+1备份；DHCP Server热备。 6．支持AP自动逃生机制，当无线控制器发生故障宕机后，AP无法正常工作，导致整个无线网络瘫痪。支持自动逃生机制，使AP能够智能的进行链路感知，当发现无线控制器故障宕机后，AP快速切换工作模式，继续进行数据转发，同时可以支持新的用户接入，做到无线用户永不掉线。 7．支持IPv4/v6双栈网络。 8．无线控制器和AP之间自动协商成IPv6隧道。无线控制器和AP完全工作在IPv6状态时，无线控制器仍能正确地识别IPv4终端，并能处理无线客户的IPv4报文。能满足客户在IPv4到IPv6网络迁移中的各种复杂的应用，既能在IPv6网络中给客户提供IPv4的服务，同时也能在IPv4网络中让用户轻松通过IPv6协议登录到网络。 9．支持无感知认证：支持结合Portal认证和MAC地址认证的机制，无线网络支持用户无感知认证：用户体验改善，首次用户需手动Portal认证，后续使用无感知认证（自动认证）； 终端适配较好，适配大部分WLAN终端，无需适配客户端； 认证兼容性较好，兼容现有Portal认证方式。 10．智能负载均衡机制：支持基于流量的AP负载均衡；支持基于用户数的AP负载均衡；支持基于频段的AP负载均衡；支持基于终端信号强度的接入控制；支持基于用户数的CAC（Call Admission Control），保证高优先级应用的终端接入和带宽保证；支持对终端的强制漫游控制，引导终端连接到信号更强的AP。 ▲11．支持远程探针分析：支持针对AP的远程探针分析功能。可以对覆盖区内的Wi-Fi报文进行侦听捕获并实时镜像到本地分析设备供网络管理员进行故障排查、优化分析。 ▲12．支持SAVI(Source Address Validation，源地址有效性验证)技术。 13．802.11吞吐量为单向64G,双向128G，收到设备后用户针对投标人所投产品将委托第三方进行测试，测试费用由投标人承担。预计单次测试费用约为6000元人民币，测试费用包含在本次总报价中。  其他要求  14.厂商WAPI成员证书证书．厂商wifi联盟证书证书。  15．计算机软件著作权证书证书。 ▲16．中国质量认证中心CCC认证证书；设备要求为原厂商一年质保。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 1 |  |  |
| 7 | 无线接入点 | 神州数码：WL8200-I2 | ▲一、规格要求（提供厂商官网截图、链接及产品照片。）  1．机身固化自带≥11个10/100/1000Base-T PoE口；实配≥1个USB2.0端口；支持室内双频11ac Wave2放装式AP，内置天线；频段/协议支持2.4G：802.11b/g/n；5G：802.11a/n/ac Wave2；空间流：2.4G≥3条流；5G≥2条流；支持≥32个SSID，最大用户数≥256个。 二、教学功能要求  2．支持类Free Resource，要求提供厂商官网截图及链接 3．双image备份功能：AP能存储两份image，当前启动失败后切到备份image启动 4．支持频谱分析功能，实现对2.4G的频谱分析功能，能识别微波炉、无绳电话、蓝牙、单音、多音干扰等非wifi干扰 5．加密协议要求实配WEP、TKIP、CCMP、SMS 6．实配支持IPV6接入和转发功能：支持在IPv4网络中构建IPv6的WLAN接入服务；支持在IPv6网络中提供IPv4的WLAN接入服务；支持在IPv6网络中构建私有的IPv6的WLAN网络服务； 7．支持AP向AC注册的如下安全接入方法：支持APmac地址的认证；支持AP口令密码的认证；支持AP、AC双向数字证书的认证 8．基于SSID分权管理：基于每个SSID，可以配置不同的管理员，设置不同的配置、查看权限，保证不同SSID网络之间的管理安全 三、其他要求  9．产品厂商需要为Wifi联盟成员厂商、产品厂商需要为WAPI联盟成员厂商、签订合同前提供证书复印件，以官网查询为准。 ▲10．设备要求为原厂商一年质保。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 1 |  |  |
| 8 | POE模块 | 神州数码：DCWL-PoEINJ-G+ | （一）产品端口规格及性能 1、10/100/1000Mbps单端口802.3at PoE模块，最高输出功率为30W。 2、要求能满足本招标文件无线接入点的使用，以实现整体教学内容。  ▲须完全符合2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目的设备要求。 | 1 |  |  |
| 9 | 云实训平台 | 神州数码：DCC-CRL1000 | 神州数码DCC-CRL1000云服务实训平台，是专为职业技能教育定制的软硬件一体化教学和实训环境。硬件采用双路主板、INTEL E5第四代高性能CPU、企业级RAID SSD固态硬盘，提供稳定高速的云计算服务硬件环境；软件采用成熟云平台底层技术、开放的架构，可以实现计算、存储资源的弹性分配，还可以实现数据自助备份与恢复，是职业教育教学实训的专业级平台。 **硬件配置：**标准x86服务器架构，2U主机箱；机身固化自带千兆电口≥2个、USB≥4个含2个USB3.0端口；CPU≥Intel至强E5 2620V4；内存≥48GB ECC DDR4；硬盘≥2个240GB SSD，支持RAID功能；散热系统，内置静音智能调控风扇。 **平台功能：**支持多用户，多组户同时登录操作；▲平台系统支持无人值守自动化部署安装，安装时间小于20分钟，（为证明此功能的真实性，业主方有权委托第三方进行产品功能测试，如无法达到按相关采购法律法规处理)；支持licence升级操作；▲内置Centos7、win7、win2008、win2012等虚拟机模板，提供虚拟机映像模板截图；提供备份、快照、还原等备份机制；对CPU、内存、网络、磁盘等资源监控功能，提供资源监控截图；支持镜像资源包自动化更新；采用KVM虚拟化技术，QEMU-KVM版本2.3.0及以上；▲支持虚拟机实例批量生成功能，提供批量(至少5个)生成虚拟机以及结果截图；▲支持虚拟机实例批量启动或关闭功能，提供批量启动虚拟机截图；虚拟机实例批量“秒级”启动，20台虚拟机(win2012\2CPU\2GBMEM\40GBHDD)不大于30秒内启动完成，（为证明此功能的真实性，业主方有权委托第三方进行产品功能测试，如无法达到按相关采购法律法规处理)；系统支持同时启动不小于20台虚拟机实例；支持VLAN虚拟化网络，支持虚拟机同时接入多个虚拟化网络；▲支持IPv6网络，提供IPv6网络地址截图；系统支持创建云硬盘，支持云硬盘动态接入虚拟机； ▲资质要求：实训设备供应商具有多年职教行业的工作经验，多年参与全国职业院校技能大赛的经验，作为设备赞助商多年为技能大赛提供赛事设备，出具三年的相关证明材料。实训设备供应商具有较强的职教师资培训能力，是教育部评选的“全国职业教育教师企业实践单位”和“全国职业教育师资专业技能培训示范单位”，出具相关证明材料。实训与全国职业院校技能大赛网络搭建与应用赛项接轨，实训设备应与大赛设备兼容，提供大赛合作企业的兼容性测试报告或为同一品牌。 | 1 |  |  |
| 10 | 辅助实训资源包 |  | ▲签订合同前需提供：  1、《云计算技术与实训》企业版内部教材1本。 2、项目实训实战沙盘：计算机网络专业项目实战沙盘教学课件，配合实训配套设备，完成整体创新教学模式，数量1套。 3、实训教学PPT、实训教学大纲、实训教学考试样题库、实训教学操作视频，数量1套。 4、近三年中职“网络搭建与应用赛项”训练样题3套。 5、设备厂商教师技术培训远程在线培训账号1个。 6、原厂商工程师的培训指导1次、周期1天（签订合同前需提供原厂培训单申请证明文件、工程师到场后需出示工牌等证明）。 7、为保持后续设备的服务及教学竞赛的保障，要求提供设备生产厂商针对采购用户本次采购设备的三年硬件质保承诺证明文件。  8、配合设备教学需提供到教育部授牌的“全国职业教育师资专业技能培训示范单位”IT行业机构进行为期2天的培训，签订合同前提供与培训示范单位机构的合作意向书或培训单位的教育部授牌等证明材料。培训名额：不少于1名。  9、本次所购设备赛后要求与学校教学实验的搭配组合使用，能够被学校原有的DCN实验室管理系统兼容管理，实现竞赛和教学的内容，包含：强弱电所需要的材料、人工等一切费用。  10、投标人承诺提供针对“神州数码DCC-CRL1000云实训平台”设备进行厂商免费软件资源扩展升级，签订合同前预中标人需提供设备厂商在浙江职教代理商的升级承诺证明文件。 | 1 |  |  |
| **总价** | | | |  |  |  |
| **大写：** | | | |  |  |  |
|  | | | |  |  |  |

**注：其他商务条款要求**

1、本次所采购的设备要求提供原厂商一年质保期，签订合同前提供设备原厂商一年质保期承诺证明文件，不提供者则不能签订合同。履约保证金为合同额的5%，满一年后退还。

2、投标人承诺提供针对“神州数码DCC-CRL1000云实训平台”设备进行厂商一年免费软件资源扩展升级，签订合同前预中标人需提供设备厂商在浙江职教代理商的免费升级承诺证明文件才能签订合同。

3、本次所采购的设备要求提供原厂商工程师的培训指导1次、周期1天（签订合同前需提供原厂盖章的培训单申请证明文件、工程师到场后需出示工牌等证明）。

4、本次所采购的设备要求完全符合“2018年全国职业院校技能大赛网络搭建与应用项目”赛项规程文件指定设备要求。