**儋州市第一中学网络设备升级改造项目**

**设备需求清单**

1. **设备数量及规格需求**

本项目采购的网络设备和软件数量需求如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备或软件** | **单位** | **采购数量** |
| 1 | 出口网关 | 台 | 1 |
| 2 | 核心交换机 | 台 | 2 |
| 3 | 汇聚交换机 | 台 | 1 |
| 4 | 网络管理软件 | 套 | 1 |

1. **技术指标需求**
2. 出口网关

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 指标要求 |
| 1 | 硬件 | ★支持固化千兆电口≥8个，固化千兆光口≥1个，固化万兆光口≥1个； |
| 2 | ★标准1U机箱，多核非X86架构； |
| 3 | ★支持1个硬盘，硬盘容量≥1TB； |
| 4 | 支持1个电源，整机功耗低于25W； |
| 5 | 支持内存≥2GB； |
| 6 | 软件 | #支持VPN内流量的可视化监控，提供设备截图，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 7 | #支持内网二层用户隔离，提供截图证明，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 8 | 支持静态路由、RIP(V1/V2)、RIPng、OSPFv2等多种路由协议； |
| 9 | 设备支持IPv6，支持IPv6容量调整、接口连接状态支持IPv6、DNS配置支持IPv6。设备的静态路由、默认路由、应用路由等支持IPv6； |
| 10 | 支持状态检测防火墙，支持TCP/UDP/ICMP/IP分片包等报文过滤； |
| 11 | 支持IPSec VPN，并提供600路免费IPSec VPN接入授权； |
| 12 | 支持防ARP欺骗、ARP静态绑定和停止学习功能，有效绑定ARP对应关系； |

1. 核心交换机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 指标要求 |
| 1 | 硬件 | ★ 交换容量≥86.4Tbps。 |
| 2 | ★ 包转发率≥ 11610Mpps。 |
| 3 | ★ 主控引擎与业务板卡完全物理分离, 采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2个，独立业务插槽数≥6个； |
| 4 | 符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤10U，设备深度≤600mm； |
| 5 | #风扇框冗余设计， 且为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，要求独立风扇框个数≥2个；提供官网截图和链接证明，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 6 | #为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52个，整机转发业务物理端口≥312个；提供官网截图和链接证明，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 7 | #支持光口保护电路设计，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作。提供官网截图和链接证明，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 8 | 软件 | 支持N:1虚拟化：将2台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，统一运行管理，大幅减少网络节点； |
| 9 | 支持VXLAN二层网桥，VXLAN三层网关； |
| 10 | 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； |
| 11 | 支持IGMPv1/v2/v3、IGMP Snooping 、PIM DM、PIM SM、PIM SSM； |
| 12 | 支持IPv6过渡技术，手工隧道、自动隧道、ISATAP隧道、支持GRE隧道 |

1. 汇聚交换机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 指标要求 |
| 1 | 硬件 | ★ 交换容量≥1.36Tbps； |
| 2 | ★ 包转发率≥462Mpps； |
| 3 | ★ 固化1000M SFP光口≥48个，1G/10G SFP+光口≥4个； |
| 4 | ★ 设备可提供1个业务扩展槽； |
| 5 | #为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供国家认可的检测机构出具的IK防护等级测试报告，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 6 | #整机采用绿色环保设计，满负荷情况下功耗<150W（带扩展卡），提供官网截图和链接证明，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 7 | 软件 | 支持基于IPv4/IPv6五元组、基于源/目的MAC、基于源/目的端口、基于协议的ACL。 |
| 8 | 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。 |
| 9 | #支持硬件层级双boot，采用两个FLASH芯片存储boot软件（系统引导程序），实现硬件级boot冗余备份，避免因FLASH芯片故障导致交换机无法启动，提供官网截图和链接证明，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 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； |

1. 网络管理软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 指标要求 |
| 1 | 架构 | ★要求投标产品采用纯B/S架构，用户无需安装客户端，通过标准浏览器就能完成对系统的访问； |
| 2 | 授权管理 | ★支持文件授权方式； |
| 3 | 设备管理 | 图形化显示设备的真实物理面板及线卡、端口信息，且支持在面板页面直接对设备进行操作； |
| 4 | 可以对多台设备进行批量的设备软件升级； |
| 5 | 支持对设备的机构名称、购买时间、质保期等资产信息进行编辑管理； |
| 6 | 拓扑管理 | 自动发现网络中的二、三层网络设备，可以自动构成网络拓扑图； |
| 7 | #支持多虚一拓扑，将设备的多虚一状态实时呈现在拓扑图中，并可直接在拓扑图上呈现多个设备成员的链路连线和状态。提供软件界面的功能截图，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 8 | 支持路由拓扑自动发现，显示系统网络层设备之间的路由关系； |
| 9 | 支持广域网链路的拓扑发现，且支持在拓扑图中添加“建筑物”、“云”等虚拟节点； |
| 10 | #支持通过上传图片实现节点图标自定义。提供软件界面的功能截图，并加盖厂商公章或投标专用章； |
| 11 | #支持WeatherMap模式的流量模式拓扑图。提供软件界面的功能截图，并加盖厂商公章或投标专用章； |