

设备详细要求

(1) 防火墙

产品类型	防火墙
产品	产品必须为自主研发（非 OEM，提供相应资质证明）；4 个千兆电口，默认含 IPSEC VPN 模块，支持扩展 AI 应用识别模块\IPS 模块\AV 防病毒模块\SSL VPN 模块；
操作系统	设备采用专用操作系统并支持多核特性（提供资质证明）；支持多操作系统（提供截图），出于安全性考虑，不得在 WEB 维护界面中设置系统切换选项；
性能	防火墙吞吐 1.2G，并发连接 60 万，每秒新建连接 1 万，IPSec 吞吐 30M，SSL 吞吐 60M；
网络特性	支持 ISL 与 802.1Q 的 TRUNK 链路封装和解封，并支持 VLAN-VPN 功能；支持链路聚合，支持至少 10 种以上的聚合负载算法； 要求至少支持 8 路 ADSL 拨号接入，多 ADSL 链路能够基于 ECMP/WCMP 进行路由均衡，能够针对每条 ADSL 链路单独设置保证带宽（要求截图）； 至少内置 6 个 ISP 服务商路由，提高多链路接入时的出站访问效率（要求截图）； 支持入站智能 DNS 功能，并至少具有 10 种以上服务器负载均衡算法（要求截图）；
网络安全	能够基于访问控制策略进行最大并发连接数限制，支持策略冲突检查功能（要求提供规则冲突检测技术专利证明）； 支持网络应用自学习并且能够根据自学习结果生成相关安全策略； 要求具有防止共享上网（要求提供相关技术专利证明）； 支持免客户端方式实现跨越路由（或其他三层设备）进行 IP/MAC 绑定功能；
系统安全	用户名+口令”方式认证进行登录管理； 要求具有配置文件自动定时上传到指定外部服务器功能；
高可用性	支持主备、负载均衡及连接保护多种设备高可用机制并支持不少于 8 台设备的集群部署；要求具有心跳接口物理备份及二级心跳接口功能；
上网行为	一体化带宽管理模式，能够针对用户、用户组、IP、MAC、时间、应用等进行带宽管理，并且支持共享策略、独享策略、访问控制独享策略等多种带宽策略类型（要求截图）； 支持 SMTP、POP3、IMAP 协议的收件人、发件人、标题、正文、邮件附件类型进行过滤，并且对不符合规则的邮件转发到指定邮箱进行审查，对邮件服务器信息可以隐藏和替换（要求截图）； 支持基于邮件地址黑白名单、实时黑名单、反向 DNS、灰名单方式的反垃圾邮件功能（要求截图）；

(2) 交换机

产品类型	交换机
背板带宽	≥250Gbps
包转发率	≥96Mpps
接口类型	10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个上联端口

接口数目	≥28 口
QoS 支持	支持绝对优先级、WRR 两种调度方式 支持根据 802.1p/DSCP 队列调度
VLAN 支持	支持 4K VLAN 支持 Access 端口 支持 Trunk 端口 支持 Hybrid 端口 支持管理 VLAN 支持 Voice VLAN
MAC 地址表	16K
路由特性	支持 IPv4、IPv6 静态路由
二层特性	支持主流环网协议
STP	支持 STP (IEEE 802.1d) 支持 RSTP (IEEE 802.1w) 支持 MSTP (IEEE 802.1s)
设备管理	支持 SNMP 支持 WEB 网管 (支持 HTTPS) 支持命令行配置
安全特性	支持硬件 ACL 支持基于端口的 MAC 过滤 支持 MAC 认证 支持基于端口的 802.1X 认证 支持 RADIUS 认证 支持 Portal 认证 支持端口隔离 支持端口风暴抑制 支持系统自防御, 防止广播流、ARP、ICMP、TCP、蠕虫病毒、DOS 等攻击 CPU 支持 DHCP Snooping
电源电压	AC:110-220V, 50/60HZ

(3) 视频会议系统

1、视频会议终端

兼容性要求	★需要与采购方现用华为高清系列视频会议终端及 MCU 兼容
框架协议	ITU-T H. 323、IETF SIP、ITU-T H. 239、BFCP
视频编解码协议	H. 261、H. 263、H. 263+、H. 264 BP、H. 264 HP、H. 264 SVC
网络协议	支持 IPv4 和 IPv6 双协议线
音频编解码协议	支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1、G. 722. 1C、G. 728、G. 719、G. 729A、AAC-LD 等音频协议, 且满足不少于三种 20KHZ 以上的宽频音频协议, 支持双声道立体声功能
活动图像分辨率	1080p60fps

双流能力	支持主流达到 1080P60 情况下，辅流支持 1080P60，须提供第三方权威机构检测报告证明
	支持连接无线投屏发射器，通过电脑 USB 接口同时发送图像和音频给终端作为会议辅流
视频输入接口	1×HD-VI/DVI
	1×HDMI /DVI (HDMI 支持音频输入)
	1×VGA/YPbPr
视频输出接口	2×HDMI /DVI (HDMI 支持音频输出)
	1×VGA/YPbPr
音频输入接口	1×XLR
	2×RCA
	1×HD-AI 阵列 MIC 接口
	1×HDMI (支持音频输入)
音频输出接口	4×RCA, 2×HDMI (支持音频输出)
其他接口	10/100/1000Base-T、2×RJ45
	PSTN: 1×RJ11、2×RS232 COM 口、2×USB 2.0 Host
控制	遥控
多视	2 视
电源	AC 100-240V, 50Hz-60Hz
工作温度	0-40℃
工作湿度	10%-80%
安全性要求	支持在 H.323 协议下, H.235 信令加密; 支持在 SIP 下, TLS、SRTP 加密; 支持 AES 媒体流加密算法, 保证会议安全

2、视频会议摄像机

镜头规格	不低于 238 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 成像传感器
视频输出像素	1080p 50/60、1080p 25/30、1080i 50/60、720p 50/60
镜头变焦	12 倍光学变焦 + 12 倍数字变焦
焦距及光圈	焦距: F = 3.9 to 46.8mm
	光圈: F1.8
最大视角	水平: 72°
	垂直: 44.5°
平移/俯仰	最大角度: +/-100° (平移)、 +/- 30° (俯仰)
	最低平移和俯仰速度: 2° /s; 最大平移速度: 80° /s, 俯仰: 25° /s
信噪比及最低照度	信噪比: 59dB
	最低照度: 2lux (50IRE, F1.8)
预设位数量	不小于 30
倒装	支持
视频输出接口	1×HD-VI 三合一接口(带控制信令), 可转成 DVI-I (支持 DVI-D&YPbPr)

3、视频会议麦克风

输入接口	HD-AI 接口
------	----------

输出接口	HD-AI 接口
采样率	48kHz
频响	3dB: 0.2kHz~14kHz
	6dB: 0.1kHz~20kHz
信噪比	阵列 MIC 的硬件电路信噪>70dB
灵敏度	38±2dB
拾音距离	6m
拾音范围	360°
输入电压范围	12V DC
输出电压	12V DC
环境温度	0℃~40℃

(4) 视频会议显示屏

屏幕尺寸	60/65 英寸
屏幕分辨率	超高清 4K
HDR 显示	支持
屏幕比例	16:9
屏幕类别	软屏
背光源	LED
背光方式	直下式
标称对比度	10000:1
亮度	400nits 以下
刷屏率	60HZ
扫描方式	逐行扫描
支持格式 (高清)	2160p
音频参数	多声道功能 立体声
扬声器数量	2 个
USB2.0 接口	2
HDMI2.0 接口	1
数字 RF 接口	支持
模拟 RF 接口	支持
RGB 接口	支持
网络连接	支持有线
遥控类型	红外遥控
支架	可移动支架

(5) IP 电话

网络协议	TCP/IP, SIP, SDP, UDP, RTP, RTCP, DHCP, DNS, PPPoE, HTTP, HTTPS, SNTP, XCAP
音频编解码	G.711a, G.711 μ, G.722, G.722.1, G.722.2, G.729AB, iLBC, AAC-LD
音频特性	DTMF: Inband/RFC2833
	ACLP: 抗消波

	AEC: 回声消除
	AGC: 自动增益控制
	AJB: 自适应抖动缓冲
	ANR: 自动噪声抑制
	CNG: 舒适噪声生成
	HAC: 助听器兼容
	PLC: 丢包补偿
	VAD: 语音活动检测侧音消除
	VQM: 语音质量监控 BUZZ 消除
通话记录	已拨、已接、未接记录≥100 条 同时支持未接来电提醒功能
联系人	≥1000 条，并支持联系人查询、导入、导出
多国语言	显示支持：中文简体、中文繁体 输入法支持：简体中文、英语
本地会议	至少支持 6 方音频会议 支持与会议方状态呈现 支持添加与会人、静音与会人、请出与会人等操作
基础语音	呼叫等待、呼叫保持、呼叫转移、呼叫前转、呼叫偏转、免打扰、高级经理秘书、呼叫驻留、指定代答、同组代答、区别振铃、语音邮箱、缩位拨号、忙灯区
企业通讯录	支持查询、直接拨号、添加到本地联系人功能
姓名、部门显示	支持来电/去电时显示对端姓名、部门、电话号码等内容
通话录音	支持音频通话过程中录音
状态呈现	支持通话记录、联系人、企业通讯录状态呈现
一键转接	具有业务权限的用户支持在通话过程中将通话切换至绑定的手机或话机，也可取回通话
立即会议	话机支持通过会议键发起立即会议
群组会议	话机支持选择联系人分组发起会议，邀请分组内的所有成员加入语音会议

(5) 台式电脑

操作系统	Windows 7	
机箱类型	微塔式	
显卡	显卡类型	集成显卡
	显存容量	共享系统内存
CPU	主频	3.9GHz 以上
	核心/线程数	2 核心/4 线程 以上
	L2/L3 缓存	3M 以上
内存	容量	4GB
	速度	DDR4
硬盘	硬盘容量	1TB
	类型	SATA 串行、机械硬盘
	转速	7200 转/分钟
显示器	尺寸	21.5 英寸
	分辨率	1920×1080

I/O 接口	USB	4×USB2.0, 2×USB3.0 或以上
	读卡器	5 合 1 读卡器
	视频接口	HDMI、VGA
	音频接口	耳机/麦克风两用接口
	光驱	DVD-R/W
网络通信	RJ45	10/100LAN
	无线网络	支持 802.11a/c 无线协议
输入设备	有线鼠标、键盘	