

货物采购需求

一、说明:

1、根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)的规定,政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理,依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的,采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书,对获得证书的产品实施政府优先采购。投标人须在投标文件中提供须提供投标产品的相关证明材料。

《节能产品政府采购品目清单》中:

- 1) 计算机设备(台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机);
- 2) 输入输出设备【打印设备(激光打印机、针式打印机)、显示设备(液晶显示器)】;
- 3) 制冷空调设备【制冷压缩机(冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组)、空调机组(多联式空调(热泵)机组(制冷量 $>14000W$)、单元式空气调节机(制冷量 $>14000W$))、专用制冷、空调设备(机房空调)】;
- 4) 镇流器(管型荧光灯镇流器);
- 5) 生活用电器{空调机【房间空气调节器、多联式空调(热泵)机组(制冷量 $\leq 14000W$)、单元式空气调节机(制冷量 $\leq 14000W$)】、热水器(电热水器)};
- 6) 照明设备(普通照明用双端荧光灯);
- 7) 电视设备【普通电视设备(电视机)】;
- 8) 视频设备【视频监控设备(监视器)】;
- 9) 便器(坐便器、蹲便器、小便器);
- 10) 水嘴。

以上所罗列的设备为《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购节能产品,采购人拟采购的产品属于政府强制采购产品的,投标人在投标文件中必须提供针对该产品出具依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件,并加盖投标人CA章,否则投标无效。

2、投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任,并负责保护业主的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标供应商负责。同时,具有产品专利的投标人应在其投标文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料,否则,不能就其产品的专利在本项目投标过程中被侵权问题而提出异议。

3、根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》(财库〔2010〕48号)的规定,如采购需求中有涉及信息安全产品的设备,必须提供由中国网络安全审查技术与认证中心(原中国信息安全认证中心)颁发的有效认证证书复印件,否则投标无效。

4、投标人应注意下列内容:

1) 本需求一览表中标注▲号的内容为实质性要求和条件,投标人须满足或响应,若无法完全满足,将会被认定为无效投标。

2) 投标产品每项带“★”参数为重要参数,投标人须在投标文件中提供合法的第三方检测(检验)机

构出具的带 CMA 标识的检测（检验）报告复印件或厂家官网链接及相关内容截图作为证明材料作为佐证，否则评标委员会有权不接受其满足，视为负偏离。

3) 投标人须在投标文件中填写/应答技术规格参数，当投标文件中技术参数与招标文件中技术参数有偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标设备的技术参数优于招标文件中要求，“负偏离”指投标设备的技术参数低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容有“正偏离”的，投标人须对“正偏离”的情况单独作出说明。

5、本项目采购内容所属行业：工业 *

二、货物技术、数量需求

项号	标的名称	数量	单位	项目要求及技术需求	备注
1	新核心交换机	2	台	▲1、整机性能：交换容量$\geq 500\text{Tbps}$，转发性能$\geq 28000\text{Mpps}$； ▲2、设备实配：提供 48 个万兆业务光口板≥ 3 块，万兆多模光模块≥ 10 个，万兆单模光模块≥ 10 个，5m 万兆集群线缆≥ 4 条，独立主控板卡≥ 2 块，独立交换网板≥ 2 块，独立监控板卡≥ 2 块，电源模块≥ 2 个； ★3、硬件规格：支持信元交换，业务板槽位≥ 8 个，主控板槽位≥ 2 个，交换网板槽位≥ 4 个，电源槽位≥ 4 个，主控板槽位与业务板槽位宽度相同均为全宽槽位；设备深度$\leq 550\text{mm}$，可以适用于 600mm 深度机柜；需在投标文件中明确设备详细尺寸； 4、为保证设备的稳定性，提供独立可插拔风扇模块≥ 2 个，当单个风扇模块被拔出维护时，还可以有其他风扇模块在位运行； ★5、为保证系统的可靠性，提供独立的监控板卡槽位≥ 2 个，与主控板卡物理槽位分离，可以对设备硬件工作状态进行实时监控，包括电源负载功率调整、风扇转速自动调整； 6、可以运行 RIP、OSPF、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+等，具有 IPv4 和 IPv6 三层路由协议，具有 MPLS、IPv6 功能；具有 IPv4/IPv6 双协议栈； ★7、具有纵向虚拟化功能，作为 Parent 交换机使用，可以将下联的接入交换机和面板 AP 一起虚拟化为一台纵向逻辑设备，以达到扩展 I/O 端口能力和进行集中控制管理的目的； 8、具有 VxLAN 基本功能，具有 BGP-EVPN 协议，具有分布	

			式网关，具有 VxLAN 的自动化部署； 9、具有融合 AC 功能，能够直接管理无线 AP，提供配套硬件，通过扩展 License 最大可管理 4K AP； 10、具有网络质量分析功能，通过直接对真实业务报文进行标记，实现对网络级和设备级的丢包统计；提供 NetStream 功能，可以对网络中的业务流量情况进行统计和分析； 11、具有 MAC 地址认证、Portal 认证、802.1x 认证，具有防范 DoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击； 12、具有硬件 BFD 和 OAM，具有 Telemetry 技术，具有 ERPS 以太环保护协议（G.8032），具有 SNMPv1/v2c/v3，具有通过命令行、WEB 图形化界面等方式进行设备配置和管理； ★13、为方便日常管理维护，所有可插拔板卡（主控板、交换板、业务板、电源模块）全部是前插板，所有走线全部在前面板走线，包括业务线缆和电源线缆。	
2	出口路由器	2	台 ▲1、整机性能：交换容量≥130Tbps，转发性能≥25000Mpps，最大单板能力≥200Gbps； ▲2、设备实配：提供万兆光口≥8个，万兆多模光模块≥8个，业务接口板槽位≥12个，交流供电； ★3、硬件规格：提供独立的主控板槽位≥2个，所有业务板卡具有直接热插拔，整机高度≤5U，需在投标文件中提供设备尺寸示意图作为证明材料； ★4、设备的关键元器件 CPU 芯片采用国产自研芯片，满足国产化自主可控要求； 5、可以运行 RIP、OSPF、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 等 IPv4 和 IPv6 三层路由协议，具有 VXLAN、MPLS、SRv6 功能，具有 IPv4/IPv6 双协议栈； 6、提供随业务流的检测功能，可以基于端到端直接对业务报文进行实时测量，从而得到 IP 网络的真实丢包率、时延等性能指标； 7、具有 Telemetry 功能，可以通过推模式周期性的主动向采集器上送接口流量统计、CPU 或内存数据等信息，提供更实时更高速的数据采集功能； 8、具有 5 级 H-QoS 调度，具有基于硬件的 BFD 故障探测，具有 VRRP、Eth-Trunk、E-Trunk 等可靠性技术； ★9、可以作为宽带网络网关使用，提供 L2TP 接入、IPoE 接入、PPPoE 接入功能，提供 EDSG 智能提速功能，可以	

				根据用户访问目的地址识别用户各种业务，且能独立限速、计费和管理；可以根据目的地址智能提速和计费； ★10、具有 100GE、50GE、40GE、25GE、10GE、GE、E1、CPOS 等接口类型，方便业务灵活扩展。 11、供货时须提供货物生产厂家出具的售后服务承诺书原件，并加盖中标供应商公章。	
3	OLT 设备 1	1	台	▲1、整机性能：负荷分担模式下，交换容量$\geq 8\text{Tbit/s}$，包转发率$\geq 5000\text{Mpps}$； ▲2、设备实配：整机高度$\leq 6\text{U}$，提供万兆光口≥ 8个(含 8 个单模光模块)、GPON 光口≥ 48个(含 48 个 Class B+光模块)，主控板卡≥ 2块，业务板槽位≥ 7个； 3、可以运行 RIP、OSPF、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 等 IPv4 和 IPv6 三层路由协议，具有 Telemetry，具有 IPv4/IPv6 双协议栈； 4、可以运行 ERPS 以太环保护协议(G.8032)、type B/type C 保护、802.1x、Portal 认证； ★5、具有 SRv6 功能，可以通过扩展 IPv6 报文的头域，实现 IPv6 转发路径的流量调优； 6、具有视频质量监控，可以长期实时监控 UDP 和 TCP 报文承载的视频业务流，同时周期性地将监测结果上报给服务器，运维人员通过远程查看和评估监测结果实现对卡屏及花屏的视频质量故障的快速定界； ★7、具有堆叠功能，主备设备的上行链路可以跨框聚合，实现负荷分担，主备设备的管理界面、管理 IP 统一，所有的数据配置和维护只需要在主设备上进行； 8、具有业务切片，可以在一个硬件基础网络上切分出多个独立的虚拟网络，不同的网络切片之间互相隔离，实现一网多用； ★9、具有 Wi-Fi 管理功能，可配置射频调优、负载均衡、智能漫游、AP 管理信息查询。 ★10、提供的设备厂家的 GPON 光接入系统通过合法的第三方检测检验中心的检验，所测基本功能和性能的检验结果符合国家标准 GB/T 15211-2013 的相关技术要求。 11、供货时须提供货物生产厂家出具的售后服务承诺书原件，并加盖中标供应商公章。	
4	OLT 设备 2	1	台	▲1、整机性能：负荷分担模式下，交换容量$\geq 8\text{Tbit/s}$，包转发率$\geq 5000\text{Mpps}$； ▲2、设备实配：提供万兆光口≥ 8个(含 8 个单模光模块)、	

				GPON 光口≥ 64个(含 64 个 Class B+光模块),主控板卡≥ 2块,业务板槽位≥ 15个; 3、可以运行 RIP、OSPF、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv4 和 IPv6 三层路由协议,具有 Telemetry,具有 IPv4/IPv6 双协议栈; 4、可以运行 ERPS 以太环保护协议(G.8032)、type B/type C 保护、802.1x、Portal 认证; ★5、具有 SRv6 功能,可以通过扩展 IPv6 报文的头域,实现 IPv6 转发路径的流量调优; 6、具有视频质量监控,可以长期实时监控 UDP 和 TCP 报文承载的视频业务流,同时周期性地将监测结果上报给服务器,运维人员通过远程查看和评估监测结果实现对卡屏及花屏的视频质量故障的快速定界; ★7、具有堆叠功能,主备设备的上行链路可以跨框聚合,实现负荷分担,主备设备的管理界面、管理 IP 统一,所有的数据配置和维护只需要在主设备上进行; 8、具有业务切片,可以在一个硬件基础网络上切分出多个独立的虚拟网络,不同的网络切片之间互相隔离,实现一网多用; ★9、具有 Wi-Fi 管理功能,可配置射频调优、负载均衡、智能漫游、AP 管理信息查询。 ★10、提供的设备厂家的 GPON 光接入系统通过合法的第三方检测检验中心的检验,所测基本功能和性能的检验结果符合国家标准 GB/T 15211-2013 的相关技术要求。 11、供货时须提供货物生产厂家出具的售后服务承诺书原件,并加盖中标供应商公章。	
5	机架式光分路器	104	台	1、机架式分光器,可安装在 ODF、FDT 中; 2、适配器连接头类型:SC 方头; 3、分光比:提供 1:16 均分,实现分光功能。	
6	4 口 ONU	180	台	▲1、上行提供≥ 1个 GPON 接口,下行提供≥ 4个千兆以太网接口; 2、具有 MAC 地址限制、MAC 地址过滤; 3、具有以太网端口本地交换、以太网端口隔离、以太网端口限速; ★4、具有 Type B(单归属&双归属)业务保护。 5、本地供电,电源适配器额定输入范围 170V~240V AC, 50/60Hz。	
7	8 口 POE	38	台	▲1、上行提供 GPON 接口≥ 1个,下行提供千兆电口≥ 8	

	ONU			个； 2、具有 IEEE 802.3af、IEEE 802.3at 标准给 AP 供电，整机最高可以提供 120W 供电功率； 3、具有 802.1x 认证，具有 MAC 过滤/IP 地址过滤/URL 过滤、防 DoS 攻击/ARP 防攻击、静态 MAC 地址绑定、以太网端口限速； ★4、具有 Type B、Type C 业务保护。 5、本地供电，电源适配器额定输入范围 170V~240V AC，50/60Hz。	
8	无线控制器	2	台	▲1、整机性能：吞吐量$\geq 120\text{Gbps}$，最大可管理 AP 数≥ 2000，最大可管理无线用户数≥ 30000； ▲2、设备实配：提供千兆电口≥ 12 个，10GE 光口≥ 8 个，40GE 光口≥ 2 个，2 台无线控制器双机部署合计提供管理 AP 授权数≥ 2000，冗余交流供电； ★3、可以配置静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS、路由策略、策略路由； 4、提供 MAC 认证、WAPI 认证、Portal 认证、802.1x 认证；内置 Portal/AAA 服务器，可为用户提供 Portal 认证/802.1X 服务； 5、提供基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，以及基于 802.11r 协议的快速漫游，使低漫游灵敏度的终端能够漫游到最佳 AP； 6、提供 VIP 用户识别和流量优先，在一个 WLAN AP 达到用户上限后，VIP 用户仍然可以登录该 AP 的 Wi-Fi 网络，同时 VIP 用户的流量有更高的优先级； 7、提供广域认证逃生，在 CAPWAP 链路故障后，MAC 或者 802.1x 认证可以切换到本地认证，终端仍然可以在 AP 间漫游，故障之前认证的在线户仍然可以访问 WLAN，无需进一步认证； 8、提供 4-7 层应用识别，可基于应用进行策略控制，包括调整关键业务优先级、限制、阻断等功能，提供不少于 5000 种应用识别特征库，包括 QQ、微信、微博、淘宝、支付宝等应用； 9、提供 URL 过滤功能，可以对用户访问的 URL 进行控制，允许或禁止用户访问某些网页资源，达到规范上网行为的目的； 10、提供反病毒功能，可以通过识别和处理病毒文件来保证网络安全，避免由病毒文件而引起的数据破坏、权限更	

				改和系统崩溃等情况的发生； 11、提供入侵防御功能，可以分析网络流量，检测入侵（包括缓冲区溢出攻击、木马、蠕虫等），对所有通过的报文进行检测分析，并实时决定允许通过或阻断； 12、提供端到端的可视化故障诊断，可以显示 User、AP、AC 的连接图，呈现故障根因和处理建议。	
9	面板 AP	884	台	▲1、所有射频均具有 802.11ax 标准，整机空间流不少于 4 条，最高速率不少于 1.5Gbps； ▲2、上行提供≥1 个 GE 电口，下行提供≥4 个 GE 电口，提供 2 个 RJ45 透传口； 3、内置智能天线，具有 POE IN，具有暗盒、挂墙等安装方式； 4、具有基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，以及基于 802.11r 协议的快速漫游，可使低漫游灵敏度的终端能够漫游到最佳 AP； 5、具有本地转发模式下的应用识别和 QoS 分类，针对 QQ、微信等常见应用，能显著提升语音质量。	
10	高密 AP	232	台	▲1、所有射频均具有 802.11ax 标准，整机空间流不少于 6 条，最高速率不少于 5Gbps； ▲2、上行提供≥1 个 GE 电口和≥1 个 5GE 电口； 3、内置 PCIE 接口槽位，具有 ZigBee、RFID 等物联网 PCIE 插卡； ★4、内置智能天线，内置蓝牙，配合 APP 可实现蓝牙串口运维，配合定位服务器可实现蓝牙终端、Tag 的精确定位； 5、具有基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，以及基于 802.11r 协议的快速漫游，可使低漫游灵敏度的终端能够漫游到最佳 AP； 6、具有本地转发模式下的应用识别和 QoS 分类，针对 QQ、微信等常见应用，能显著提升语音质量； ★7、具有 Ipsec 及 DTLS 硬件加密，具有 802.11w 协议，可以对管理帧进行加密； 8、在距离吊顶安装的 AP 至少 20 米的位置处，可以获得不小于-65dBm 的信号强度、以及不小于 1 Gbps 的下行吞吐量； ★9、设备的关键元器件基带芯片采用国产自研芯片，满足国产化自主可控要求。	
11	放装 AP	687	台	▲1、所有射频均具有 802.11ax 标准，整机空间流不少于	

				4 条，最高速率不少于 2.9Gbps； 2、上行提供≥1 个 GE 电口，具有 POE IN； ★3、内置智能天线，内置蓝牙，配合 APP 可实现蓝牙串口运维； 4、具有基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，以及基于 802.11r 协议的快速漫游，可使低漫游灵敏度的终端能够漫游到最佳 AP； ★5、具有 DTLS 硬件加密，具有 802.11w 协议，可以对管理帧进行加密。	
12	宿舍 AP	1140	台	▲1、所有射频均具有 802.11ax 标准，具有 2×2 MIMO (2.4GHz&5GHz)，整机最高速率不少于 2.4Gbps； ▲2、上行提供≥1 个 GPON 接口，下行提供≥4 个千兆以太网接口、≥1 个 POTS 语音接口、≥1 个 USB 接口； 3、提供 2.4GHz 和 5GHz Wi-Fi 6 无线功能，内置天线，天线增益≥2dBi，射频最大发射功率≥20dBm； 4、具有 MAC/IP 地址过滤、防 DOS 攻击、IPv6/IPv4 双栈，具有 Type B(单归属&双归属)； 5、具有 WLAN 安全，包括 802.1X 认证、MAC 地址认证、Portal 认证等； 6、具有桌面、挂墙等安装方式； ★7、具有 FIT/FAT 管理工作模式；可以被具有 Wi-Fi 管理的 OLT 设备管理，实现射频调优、负载均衡、智能漫游； 8、本地供电，电源适配器额定输入范围 170V~240V AC，50/60Hz。 9、为保证网络系统兼容性和稳定性，方便运维管理，要求与本次采购的 OLT 设备可以配套使用。 ★10、提供的设备厂家的 GPON 光接入系统通过合法的第三方检测检验中心的检验，所测基本功能和性能的检验结果符合国家标准 GB/T 15211-2013 的相关技术要求。	
13	24 口万兆汇聚交换机	51	台	▲1、整机性能：交换容量≥2.2Tbps，转发性能≥1000 Mpps； ▲2、设备实配：提供 10GE 光口≥24 个，100GE 光口≥6 个，万兆单模光模块≥4 个，独立可插拔风扇模块≥4 个，独立可插拔电源模块≥2 个； 3、可以运行 RIP、OSPF、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv4 和 IPv6 三层路由协议，具有 IPv6 功能；具有 IPv4/IPv6 双协议栈； 4、具有横向虚拟化功能，可以把多台物理设备互相连接	

				起来，使其虚拟为一台逻辑设备，将这多台物理设备看成一台单一逻辑设备进行管理和使用； 5、具有 VxLAN 基本功能，具有 BGP-EVPN 协议，具有分布式网关，具有 VxLAN 的自动化部署； 6、具有 Telemetry 技术，可以实时采集设备数据并上送至网络分析组件，由网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，及时定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题； 7、具有音视频业务的智能运维，将设备作为监控节点周期统计并上报音视频业务类指标参数至网络分析组件，由网络分析组件结合多个节点的监控结果，对音视频业务质量类故障进行快速定界； 8、具有防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，具有 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定，具有 IEEE 802.1X 认证，具有单端口最大用户数限制； 9、具有 BFD 和 OAM，具有 NetStream，具有 ERPS 以太环保护协议（G.8032），具有 SNMPv1/v2c/v3，具有通过命令行、WEB 图形化界面等方式进行设备配置和管理。	
14	48 口接入交换机	11	台	1、整机性能：交换容量$\geq 400\text{Gbps}$，包转发率$\geq 140\text{Mpps}$； ▲2、设备实配：提供千兆电口≥ 48 个，万兆光口≥ 4 个，万兆多模光模块≥ 2 个； 3、具有横向虚拟化功能，可以通过网络或光纤把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，将这多台物理设备看成一台单一逻辑设备进行管理和使用； 4、具有防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，具有 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定，具有 IEEE 802.1X 认证，具有单端口最大用户数限制； 5、具有 ERPS 以太环保护协议（G.8032），具有 SNMPv1/v2c/v3，具有通过命令行、WEB 图形化界面等方式进行设备配置和管理。	
15	24 口接入交换机	41	台	1、整机性能：交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 100\text{Mpps}$； ▲2、设备实配：提供千兆电口≥ 24 个，万兆光口≥ 4 个，万兆多模光模块≥ 2 个； 3、具有横向虚拟化功能，可以通过网络或光纤把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，将这多台物理设备看成一台单一逻辑设备进行管理和使用； 4、具有防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，具有 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定，具有 IEEE 802.1X 认证，	

				具有单端口最大用户数限制； 5、具有 ERPS 以太环保护协议（G.8032），具有 SNMPv1/v2c/v3，具有通过命令行、WEB 图形化界面等方式进行设备配置和管理。	
16	24 口 POE 接入交换机	107	台	▲1、整机性能：交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 100\text{Mpps}$； ▲2、设备实配：提供千兆电口≥ 24个，万兆光口≥ 4个，万兆多模光模块≥ 2个； ★3、具有 IEEE 802.3af、IEEE 802.3at 标准供电，整机最高可以提供 380W 供电功率，在设备重启期间，对下挂的摄像头、无线 AP 等受电设备供电不会中断，保证交换机重启过程中受电设备不掉电，实现 PoE 供电零中断； ★4、具有纵向虚拟化功能，作为 client 交换机使用，相当于把一台交换机作为一块远程接口板加入纵向虚拟化系统，可以实现零配置即插即用； 5、具有 Telemetry 技术，可以实时采集设备数据并上送至网络分析平台，由网络分析平台通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，及时定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题； 6、具有音视频业务的智能运维，基于增强型媒体传输质量指标特性，将设备作为监控节点周期统计并上报音视频业务类指标参数至网络分析组件，由网络分析组件结合多个节点的监控结果，对音视频业务质量类故障进行快速定界； 7、具有防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，具有 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定，具有 IEEE 802.1X 认证，具有单端口最大用户数限制； 8、具有 ERPS 以太环保护协议（G.8032），具有 SNMPv1/v2c/v3，具有通过命令行、WEB 图形化界面等方式进行设备配置和管理； 9、具有 MAC 地址$\geq 32\text{K}$，具有 ARP 表项$\geq 4\text{K}$，具有 IPv4 FIB 表项$\geq 4\text{K}$。	
17	网络管理系统	1	套	▲1、硬件配置：不低于 $2 \times 20\text{Core}/2.1\text{GHz}$ CPU、$4 \times 32\text{GB}$ 内存、$6 \times 1200\text{GB}$ SAS HDD、(2G cache) Raid 卡+电容、$4 \times 2 \times \text{GE}$、冗余交流电源；提供不少于 PON 设备管理授权 1360 个，网络设备管理授权 260 个，AP 设备管理授权 1800 个。 2、具有交换机、路由器、防火墙、WLAN、存储、服务器、摄像头、PON、操作系统及应用等多种设备的统一管理，	

			具有多厂商设备统一视图、资源、拓扑、故障、性能以及智能配置功能。 3、管理范围：具有多种类型设备的管理，可实现交换机、路由器、防火墙、WLAN、存储、服务器、虚拟化资源、视频监控、PON 等设备的统一管理； 4、安全管理：具有分权分域管理，可以给不同用户授予不同的资源域和功能域的权限组合，实现对用户权限管理的有效控制；提供用户监控功能，具有强制注销执行非法操作的用户； 5、告警监控：可以通过配置告警/事件帮助用户压缩告警量，可以设置告警/事件的某些类型为过滤条件进行查询，能够实时的将告警/事件信息通过短消息或电子邮件的方式发送给用户； 6、性能监控：具有为同一类资源创建性能分组，便于对资源进行分组监控和统计，同时具有运维人员自定义性能策略，至少包括监控对象、性能指标、采集周期三大要素；具有为性能指标设置阈值，当性能指标数值超出阈值时产生告警提示，提前预警性能问题； 7、拓扑管理：具有创建自定义拓扑，用户可以将自己重点关注或管辖范围内的网元添加到自定义拓扑，具有用户按照一定规则对拓扑视图上的对象进行自动布局，用户可以获取拓扑对象的最新状态、位置等信息，实现拓扑变化情况可视化； 8、大屏管理：提供屏幕管理、视图管理、大屏轮播等功能，具有设置屏幕的名称，具有调整视图布局，具有设置轮播列表中视图播放时长和顺序； 9、报表管理：提供端到端的数据分析框架和报表展现平台，可自主选择报表的图表形式、数据维度、度量等，快速生成所需的报表，具有导出 Excel 和 PDF 格式的报表，以及报表中单个图表的数据；具有通过周期迭代性任务定期生成报表，并发送邮件通知指定用户； 10、资源管理：具有单个添加、批量导入和自动发现等方式接入资源，可以对获取到的资源进行资源分类和分组管理，提供链路发现、链路监控和链路配置的功能； 11、终端资源管理：提供对网络中接入终端的统一管控，可以多维度展现终端详情，包括终端 MAC、终端 IP、接入设备名称和端口、所属 VLAN 等；具有查看终端接入历史记录和非法接入记录，提供白名单功能；	
--	--	--	--	--

			12、配置文件管理：具有手动备份和周期性自动备份配置文件，备份失败发送告警，具有将备份的配置文件恢复到设备上，具有配置文件变更后的差异比较，查看配置变更详情； 13、网络设备管理：具有对网络设备的机框、单板、子卡、端口、电子标签进行管理，导出为 Excel 文件；可以查看设备面板、当前告警、历史告警、设备资源、性能状态等信息； 14、WLAN 管理：具有查看 AP 设备的状态、名称、类型、MAC、IP 等基本信息，以及用户的接入类型、MAC 地址、IP 地址以及状态；可以检测非法接入 WLAN 网络的设备和客户端，还可以检测非法攻击和干扰源，对非法 AP 进行分类和过滤，并发送告警； 15、PON 设备管理：具有查看 ONU 设备的状态、SN 码、ONU 名称、ONU 类型、ONU IP 地址、带宽类型等基本信息，可以进行快速搜索、更换 ONU、批量修改别名、WLAN 业务配置、删除等操作； 16、PON 设备部署：具有配置场景模板和零配置策略，快速规划宽带、WiFi、语音、视频监控等业务参数配置，以实现不同部署场景下设备的开局；具有创建双归属组网保护。	
18	核心交换机扩容	1	块 ▲1、提供万兆光接口板卡≥1 块，至少包含万兆光接口数量≥24 个、千兆光接口数量≥24 个，提供 AP 管理授权≥170 个，可以加载到现网核心交换机使用（现网核心交换机型号：华为 S12708）。如所提供核心交换机扩容板卡产品不能兼容现网核心交换机设备，则必须提供一台规格性能不低于现网核心交换机设备的全新替换设备，并提供配套接口板卡及配套的管理软件和使用授权。核心交换机设备规格性能标准要求如下： ▲1.1) 设备实配：提供万兆光接口数量≥96 个，40GE 光接口数量≥12 个，千兆电接口数量≥48 个，万兆单模光模块≥96 个，40GE 单模光模块≥12 个，AP 管理授权≥256 个。 1.2) 整机性能：交换容量≥500Tbps，转发性能≥20000Mpps； 1.3) 硬件规格：业务板槽位≥8 个，主控板槽位≥2 个，交换网板槽位≥4 个，电源槽位≥4 个；提供主控板卡≥2 块，交换网板≥4 块，交流电源模块≥4 个；	

				1.4) 提供独立的监控板卡槽位≥ 2个,与主控板卡物理槽位分离,可以对设备硬件工作状态进行实时监控,包括电源负载功率调整、风扇转速自动调整; 1.5) 提供纵向虚拟化功能,作为 Parent 交换机使用,可以将本次采购的接入交换机和无线 AP 一起虚拟化为一台纵向逻辑设备,以达到扩展 I/O 端口能力和进行集中控制管理的目的; 1.6) 提供 VxLAN 基本功能,具有 BGP-EVPN 协议,具有分布式网关,具有 VxLAN 的自动化部署; 1.7) 提供融合 AC 功能,能够直接管理无线 AP,提供配套硬件,通过扩展 License 最大可管理 4K AP; 1.8) 提供 NetStream 功能,可以对网络中的业务流量情况进行统计和分析。	
19	单模光缆	5928	米	1、芯数: ≥ 4; 单模; 结构: 钢铠; 2、规格: 9\125um, G.652D(零水峰 OS2)单模光纤, 工作窗口 1260~1625nm, ; 3、衰减: @1310nm≤ 0.4dB/km; @1383nm≤ 0.4dB/km; @1550≤ 0.3dB/km; @1625nm≤ 0.26dB/km; 4、光缆加强件: 中心单根高强度磷化钢丝; 5、钢丝直径: 约 1.0mm ; 6、铠装层: 双面镀铬涂塑钢带 (PSP) 纵包; 7、松套管材质: PBT; 8、纤芯颜色: 蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 ; 9、敷设方式: 管道、非自承式架空适用, 进局、管道、槽道、电缆沟可用; 10、敷设最小弯曲半径: 动态弯曲半径≥ 20 倍光缆外径 ; 11、静态弯曲半径≥ 10 倍光缆外径 ; 12、敷设拉力: 建议敷设时短期拉力≤ 1500N; 13、使用拉力: 建议使用时长期拉力≤ 600N; 14、敷设压扁力: 建议敷设时短期压扁力≤ 1000N; 15、使用压扁力: 建议使用时长期压扁力≤ 300N; 16、施工温度: 0~40℃; 17、使用温度: -40~70℃;	
20	两芯皮线光缆	82425	米	1、入户型金属加强件单模 2 芯皮线光缆 GJKV-2 2、光缆规格: GJXFFV/GJXFH; 3、光纤规格: G657.A; 4、衰减@ 20℃ (dB/Km): @ 1310≤ 0.5, @ 1550≤ 0.3;	

				5、模场直径 (μm): 8.6~9.5; 6、包层不圆度(%): ≤ 1.0 ; 7、涂覆层剥除力 (N): ≥ 1.0 , ≤ 8.9 ; 8、芯/包层同心度误差 (μm): ≤ 0.5 ; 9、温度附加衰减(dB/km): ≤ 0.2 ; 10、零色散斜率($\text{ps/nm}^2 \times \text{km}$): 1300nm-1324nm; ≤ 0.092 ; 11、宏弯损耗 (db): 弯曲半径(15mm 10 圈) ≤ 0.4 ; 弯曲半径(10mm 1 圈) ≤ 0.75 ; 12、短暂/长期拉伸力(N)/: 80/40; 13、短暂/长期压扁力(N/100m): 1000/500; 14、动态/静态最小弯曲半径 (mm): 30/15; 15、弯曲半径(15mm 10 圈)时宏弯损耗 (db): ≤ 0.4 ; 16、外护套: PVC; 17、使用温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$	
21	光缆熔纤	3502	个	光缆熔接	
22	SC 尾纤 1 米	2670	条	1、SC 单芯单模尾纤 1 米 2、依据工业标准出厂前 100%光学测试, 确保可靠性; 3、各种长度、各种连接类型的光纤跳线可供选择及定制; 4、光纤规格: B1.3 (9/125 μm); 5、插入损耗 (含重复性): $\leq 0.2\text{dB}$; 6、互换性: $\leq 0.2\text{dB}$; 回波损耗: $\geq 50\text{dB}$ 7、接头材料: 氧化锆陶瓷插芯; 8、重复性: ≥ 1000 次; 9、工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$; 10、光纤护套: LSZH。	
23	24 口六类非屏蔽配线架	29	个	1、适用于 19" 标准机柜机架和开放式机架。 2、配线架不含模块; 3、高度: 1U; 4、适用于具有 cat6 线缆与模块端接; 绝缘位移气密式卡接; 5、具有两种理线方式; 6、具有端接 24AWG 线缆。	
24	48 口六类非屏蔽配线架	37	个	1、适用于 19" 标准机柜机架和开放式机架。 ▲2、配线架不含模块; 3、高度: 2U; 4、适用于具有 cat6 线缆与模块端接; 绝缘位移气密式卡接; 5、具有两种理线方式;	

				6、具有端接 24AWG 线缆。	
25	1U 机架式理线器	224	个	1、1U 高度机架式塑料理线器	
26	24 位 ODF 配线架	1	个	1、24 位 ODF 架（ST、SC、FC、LC 双工）满配 SC 耦合器	
27	12 位 ODF 配线架	14	个	1、12 位 ODF 架（ST、SC、FC、LC 双工）满配 SC 耦合器	
28	4 位 ODF 终端盒	39	个	1、4 位 ODF 终端盒（ST、SC、FC、LC 双工）满配 SC 耦合器	
29	万兆单模跳线	169	条	1、LC-LC 双芯单模 3 米	
30	9U 壁挂机柜	20	个	1、尺寸（约）：宽:600mm,深度:450mm,高 510mm 2、符合 GB/T3047.2-92 标准； 3、主要材料:Q235-A.F 冷轧钢制作,厚度:方孔条 $\geq 1.8\text{mm}$,安装梁 $\geq 1.2\text{mm}$,其他 $\geq 1.0\text{mm}$; 4、表面处理:脱脂 $\rightarrow$ 酸洗 $\rightarrow$ 磷化 $\rightarrow$ 静电喷涂,颜色:灰; 5、专业的接地设计,有效保护设备安全及人身安全。前玻璃门,后单开铁门;灰色	
31	12U 壁挂机柜	113	个	1、尺寸（约）：宽:600mm,深度:450mm,高:637mm 2、符合 GB/T3047.2-92 标准； 3、主要材料:Q235-A.F 优质冷轧钢制作,厚度:方孔条 $\geq 1.8\text{mm}$,安装梁 $\geq 1.2\text{mm}$,其他 $\geq 1.0\text{mm}$; 4、表面处理:脱脂 $\rightarrow$ 酸洗 $\rightarrow$ 磷化 $\rightarrow$ 静电喷涂,颜色:灰; 5、专业的接地设计,有效保护设备安全及人身安全。前玻璃门,后单开铁门;灰色	
32	18U 壁挂机柜	13	个	1、尺寸（约）：宽:600mm,深度:450mm,高 1000mm 2、符合 GB/T3047.2-92 标准； 3、主要材料:Q235-A.F 优质冷轧钢制作,厚度:方孔条 $\geq 1.8\text{mm}$,安装梁 $\geq 1.2\text{mm}$,其他 $\geq 1.0\text{mm}$; 4、表面处理:脱脂 $\rightarrow$ 酸洗 $\rightarrow$ 磷化 $\rightarrow$ 静电喷涂,颜色:灰; 5、专业的接地设计,有效保护设备安全及人身安全。前玻璃门,后单开铁门;灰色	
33	防雷 PDU	146	个	8 位 10A 防雷电源插座,铝壳。	
34	千兆非屏蔽网线	342	箱	1、UTP 六类 4 对非屏蔽电缆 PVC 灰色 305/箱 2、通过 ANSI/TIA/EIA-568-C.2 250MHz 带宽测试要求 3、内部十字骨架设计,在分开线对时保证在使用和穿线过程线对位置,减少近端串扰损耗和保持了阻抗稳定 4、单根导体直流电阻: $\leq 9.0\Omega/100\text{m}$ 5、线对直流电阻不平衡: $\leq 2.5\%$	

				6、线对对地电容不平衡： $<330\text{pF}/100\text{m}$ 7、延迟偏差： $\leq 45\text{ns}/100\text{m}$ 8、额定传输速率(NVP)：68% 9、绝缘电阻： $\geq 5000\text{M}\Omega/\text{km}$ $+20^{\circ}\text{C}$ DC (100–500) 10、导体材料：无氧圆铜（纯度 99.99%） 11、线规：23AWG	
35	单口面板	3412	个	1、单口信息面板 86 型 2、86 型单口，与 RJ45 模块配套 3、材料：优质 ABS 4、带有防尘盖，防止灰尘 5、带有标识条，方便编号管理和维护使用 6、组合式结构，前后双层面板设计 7、颜色：白色	
36	六类非屏蔽信息插座模块	3412	个	1、六类非屏蔽信息插座模块 2、产品性能优于 TIA/EIA-568C.2 对六类的硬件标准 3、45 度倾斜设计，同时拉开 IDC 端子间距离 4、后盖带线缆固定设计，避免在拉动时直接影响卡线部位，保证产品性能的稳定 5、弧形金针设计，有效提升近端串音余量 6、RJ45 端口金针：磷青铜、表面镀金 7、插头与插座插合次数： ≥ 1000 8、线端接次数： ≥ 250 9、卡接导体线规： $22\sim 26\text{AWG}$ 10、工作温度： $-25\sim 60^{\circ}\text{C}$	
37	明装底盒	4223	个	1、86 型底盒，尺寸约： $86\text{mm}\times 86\text{mm}\times 45\text{mm}$ 2、配合信息面板一起使用，应用于工作区 3、颜色：白色 4、材料：ABS	
38	ONU 多媒体盒	1335	个	约 $300\text{mm}\times 400\text{mm}\times 100\text{mm}$	
39	明装插座	1335	个	5 孔国标明装插座；提供给 ONU 集中供电使用。	
40	供电电源线	15769	米	1、RVV3 $\times$ 1.0 2、用途：产品为额定电压 450/750V 及以下的聚氯乙烯绝缘和护套非屏蔽的软电缆。 3、适用于交流标称电压不超过 450/750V 的动力装置，主要用于安防； 4、工作温度不超过 70°C 。 5、生产标准：GB/T 5023-2008（等同于 IEC 60227）及	

				JB/T 8734-98; 6、导体：多支裸铜线； 7、绝缘：PVC； 8、外护套：PVC； 9、RVVP 屏蔽编织：纯铜或镀锡铜； 10、导体结构、绝缘外径、线缆外径符合标准要求； 11、包装长度：200 米	
41	标签制作	15405	个	1、所有线路、信息点、标签、印制，要求防水，防脱落	
42	PVC 线槽	9892	米	2、39mm×19mm，PVC，A 级。 3、工程塑料 PVC 材料，阻燃性达到 UL94V-0 级； 4、满足 GB/T5836.1-2006	
43	PVC 线槽	4521	米	1、59mm×22mm，PVC，A 级。 2、优质工程塑料 PVC 材料，阻燃性达到 UL94V-0 级； 3、满足 GB/T5836.1-2006	
44	施工耗材	1	项	1、含施工所需自攻钉、钢钉、网络水晶头、电工胶布、膨胀螺丝、胶塞、腻子粉等所有施工耗材配件。	
45	系统集成	1	项	▲1、满足《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013 要求，对项目涉及所有设备进行布线安装、利旧更换、调试、测试及项目验收交付文档的整理制作。 ▲2、项目实施过程中，更换下来的原有交换设备，须根据采购人要求替换到相应楼栋，完成上架安装调试。	