

第三章 用户需求书

一、采购清单及要求：

序号	货物/服务名称	品牌、型号、规格参数/服务内容	单位	数量
1	SDN	<p>1.SDN 控制器软件，提供易部署、易扩展、轻量化、故障快速恢复能力；</p> <p>2.网络层面支持 VxLan，通过 VxLan 实现业务解耦及业务隔离；</p> <p>3.实现基于角色的 IP 地址分配，能够针对某一类用户或者终端进行分组并分配对应网段，从而方便通过一条 ACL 在任意设备上实现对用户组权限的控制；</p> <p>4.基于角色自动化，至多 3 份配置模板实现全网设备配置自动上线，上线过程不需要 U 盘等任何介质；</p> <p>5.针对不同用户组进行网络权限 ACL 隔离，要求对于终端或用户的任意访问权限的设置都可以做到与位置无关，方便整网权限管理；</p> <p>6.▲要求在一个软件系统中实现有线网络、无线网络一体化管理，不仅可以对有线资源和用户进行管理，还可以对无线资源及用户进行统一管理，不需要再额外部署一套系统对无线业务进行单独管理；提供产品功能截图证明；</p> <p>7.采用 Portal 认证方式，基于微分段实现相同物理位置的不同用户，可以动态获取不同权限，业务自动跟随，VPN 自动跟随；相同用户移动在不同的物理位置间移动，IP 自动跟随，业务自动跟随，VPN 自动跟随；</p> <p>8.支持将园区设备可通过新设备自动化上线纳管后，执行一键替换功能快速完成设备的更换，尽快恢复业务。同时可以支持不同型号的设备替换能力；</p> <p>9.针对不同用户组进行网络通道隔离，可以采用 MPLS 或者 VXLAN 等，要求对于终端或用户的隔离可以做到与位置无关，即用户在任意位置认证后，不需要人工干预都可以进入到正确的隔离通道内，方便整网权限管理。</p>	套	1
2	核心交换机	<p>1.▲业务板卡与交换网板采用完全正交设计，跨线卡业务流量通过正交连接器直接上交换网板，背板走线降低为零，极大规避信号衰减，具备平滑演进能力；要求提供官网截图证明（含官网链接）和实物正反面图片，指明槽位物理位置关系并加盖原厂商公章；</p> <p>2.交换容量≥770Tbps，包转发率≥120000Mpps，提供厂商官网截图含官网链接；</p> <p>3.▲设备高度≤23U，支持业务板槽位数≥10，支持交换网板数≥5；提供官网截图证明含官网链接并加盖原厂商公章；</p> <p>4.配置主控引擎模块≥2，满足 1+1 冗余；满配交换网板；业务板槽位数≥10；主机≥40 端口万兆以太网光接口，≥4 端口 40G 以太光接口，≥48 端口千兆以太网电接口，≥40 端口千兆以太网光口；万兆模块(1310nm,10km,LC)数量≥20；</p> <p>5.支持多虚一技术(N:1)，支持 4 框虚拟化技术；</p> <p>6.▲支持负载均衡业务插卡，提供厂商官网截图含官网链接并加盖原厂商公章；</p> <p>7.支持 VxLAN 网关，支持基于 IPv4/IPv6 的 VxLAN 二三层互通；</p> <p>8.支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术；</p> <p>9. ▲投标产品制造厂商应具有预防潜在的威胁,增强本项目应对灾难的能力，保证产品和服务的连续性。通过 ISO 22301 业务连续</p>	台	1

序号	货物/服务名称	品牌、型号、规格参数/服务内容	单位	数量
		<p>性管理体系认证。要求提供证书复印件并加盖原厂商公章。</p> <p>10.▲为保证所提供的产品从信号质量、电磁兼容性、环境适应性等具备高可靠性。产品制造厂商需具备符合 ISO/IEC 17025:2017《检测和校准实验室能力的通用要求》以及 CNAS 特定认可要求的可靠性实验室。提供中国合格评定国家认可委员会官网截图和实验室认可证书复印件并加盖原厂商公章；</p>		
3	无线控制器	<p>1. ▲要求无线控制器设备为多功能一体化设备，支持无线 AP 统一配置管理；支持本地认证功能；内置智能运维功能；</p> <p>2. 所投设备支持常规 AP 最大数量≥2K；</p> <p>3. ▲实际配置管理 AP 授权数量≥1024；</p> <p>4. 主机固化千兆电口数量≥4，万兆光口数量≥2；</p> <p>5. 转发性能≥10G；</p> <p>6. 自带 License Server，可以对现网中的 License 做统一的安装、管理、分配，可以实现良性的 License 资源合理调度；</p> <p>7. 内置智能运维功能，可以对网络中的 AP 进行统一管理，智能分析 AP、终端的信息；</p> <p>8. 为监控 AP 有线端口异常所引起的无线网络体检较差的原因，所投产品需要支持：有线端口接收错包持续增长、AP 有线端口 Down、有线端口协商速率低、有线端口发送错包持续增加、有线端口协商成半双工等问题的检测；</p> <p>9. 为实现 AC 的全面运维，产品需要支持：AC CPU、内存使用率以及历史信息，AC 整机广播、组播、单播流量成分以及历史信息，AC 仿真面板端口图以及每端口广播、组播、单播流量成分以及历史信息，同时可以识别最近一分钟端口入方向广播组播占比过高、最近一分钟端口流量过大等异常事件；</p> <p>10. 为识别因 IP 地址获取异常造成的用户体验差的情形，产品需要支持终端 IP 地址获取失败、终端 IP 地址获取超时、终端 IP 获取慢等异常数量统计，并给出问题分布趋势图、该问题所影响的具体终端，涉及的 AP 以及该 AP 发生该异常的数量统计，提供第三方权威机构测试报告复印件并加盖原厂商公章；</p> <p>11. 为保障重要用户的无线网络体验，产品需要支持 VIP 功能，并图形化展示 VIP 用户速率、延时、平均信号强度等无线体验信息；</p> <p>12. 为使得网络管理员实时感知网络状态，所投产品需要在网络发生异常时，可利用短信、微信、邮件等三种不同方式推送告警信息；</p> <p>13. ▲投标产品制造厂商应具有预防潜在的威胁，增强本项目应对灾难的能力，保证产品和服务的连续性。通过 ISO 22301 业务连续性管理体系认证。要求提供证书复印件。</p> <p>14. ▲为保证所提供的产品从信号质量、电磁兼容性、环境适应性等具备高可靠性。产品制造厂商需具备符合 ISO/IEC 17025:2017《检测和校准实验室能力的通用要求》以及 CNAS 特定认可要求的可靠性实验室。提供中国合格评定国家认可委员会官网截图和实验室认可证书复印件并加盖原厂商公章；</p>	台	1
4	分级 AP	<p>1. ●采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac//ax 模式，2. 4GHz 和 5GHz 频段都支持 MU-MIMO；</p> <p>2. 整机协商速率≥1.775Gbps；</p> <p>3. ▲固化上行口≥1 个 10/100/1000Mbps (RJ45)，下行口≥4 个 10/100/1000Mbps (RJ45)，≥2 个透传口，提供厂商官网截图含官网链接并加盖原厂商公章；</p>	个	310

序号	货物/服务名称	品牌、型号、规格参数/服务内容	单位	数量
		4. 支持 86 盒、壁挂、放装安装方式； 5. 支持基于空口利用率的 SSID 自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID 自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务； 6. 支持 WPA3 个人级方式下的终端接入；支持 WPA3 企业级模式下的终端接入功能；		
5	分级 AP 管理节点	1. POE 交换机，吞吐量 $\geq 40\text{Gbps}$ ； 2. ▲上行固化 2 个 SFP+万兆端口，兼容千兆以太网口模块，下行固化 24 个 GE 口，支持对 AP 进行 POE 供电； 3. 可热插拔双电源设计，满足下挂 AP 极限模式供电，实配电源 POE 输出功率 $\geq 600\text{W}$ ；	台	20
6	面板 AP	1. ●面板 AP，采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ax 模式； 2. ●MU-MIMO 是 WiFi 6 产品的重要特性，要求 AP 所有射频卡都支持 MU-MIMO； 3. 整机协商速率 $\geq 1.7\text{Gbps}$ ； 4. ▲固化接口 ≥ 1 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 上行千兆接口； ≥ 4 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 下行千兆接口； ≥ 2 个 10/100/1000Mbps (RJ45) 透传口，提供厂商官网截图含官网链接并加盖原厂商公章； 5. 支持 1 个 USB 口，提供厂商官网截图； 6. 支持 86 盒、壁挂安装方式； 7. 内置蓝牙 5.0；	个	50
7	高密 AP	1. ●高密 AP，采用三射频设计，支持 WIFI 6 协议，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ax 模式，提供厂商官网截图含官网链接并加盖厂商公章； 2. ▲为保证高密用户接入，整机 5GHz 射频空间流 ≥ 6 流，提供官网截图并加盖原厂商公章； 3. 整机协商速率 $\geq 3.2\text{Gbps}$ ； 4. 主机固化 ≥ 2 个，1 个 100/1000M/2.5G 电口，1 个 10/100/1000M 电口； 5. 内置蓝牙； 6. 支持物联网模块扩展； 7. 整机接入用户规格 ≥ 1250 ；提供厂商官网截图含官网链接并加盖厂商公章；	台	90
8	普通 AP	1. ●采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ax 模式； 2. 支持外置物联网扩展能力，提供官网截图证明含官网链接并加盖原厂商公章； 3. 整机协商速率 $\geq 1.775\text{Gbps}$ ，其中 5G 射频速率 $\geq 1.2\text{Gbps}$ ，2.4G 射频速率 $\geq 0.575\text{Gbps}$ ； 4. 要求采用内置智能天线设计； 5. ▲AP 固化 ≥ 3 个千兆接口，要求提供官网截图含官网链接并加盖原厂商公章； 6. 内置蓝牙。	台	320
9	室外 AP 系列	1. ●室外 AP，整机 ≥ 8 条流，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ax 模式； 2. 为保证高密用户接入，整机 5GHz 射频空间流 ≥ 4 流； 3. 整机协商速率 $\geq 3.55\text{Gbps}$ ；	台	20

序号	货物/服务名称	品牌、型号、规格参数/服务内容	单位	数量
		4. 主机固化 ≥ 2 个千兆接口； 5. 支持蓝牙功能； 6. 支持物联网； 7. ▲支持 GPS 功能, 要求提供官网链接以及官网截图或者证明材料并加盖原厂商公章； 8. 整机接入用户规格 ≥ 1000 人；		
10	POE 交换机	1. 整机交换容量 ≥ 330 Gbps, 转发性能 ≥ 90 Mpps； 2. ▲主机固化千兆以太网电口数量 (POE+) ≥ 24 , 其中千兆光电复用口数量 ≥ 4 , 万兆以太网光口数量 ≥ 4 ； 3. IPv6 路由表容量 ≥ 1 K, MAC 地址表容量 ≥ 16 K； 4. 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能； 5. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持基于端口, VLAN, 全局下发 ACL； 6. 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换； 7. ▲投标产品制造厂商应具有预防潜在的威胁, 增强本项目应对灾难的能力, 保证产品和服务的连续性。通过 ISO 22301 业务连续性管理体系认证。要求提供证书复印件并加盖原厂商公章。 8. ▲为保证所提供的产品从信号质量、电磁兼容性、环境适应性等具备高可靠性。产品制造厂商需具备符合 ISO/IEC 17025:2017 《检测和校准实验室能力的通用要求》以及 CNAS 特定认可要求的可靠性实验室。提供中国合格评定国家认可委员会官网截图和实验室认可证书复印件并加盖原厂商公章；	台	44

(二) 其它货物、服务和工程

序号	货物/服务名称	品牌、型号、规格参数/服务内容	单位	数量
1	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)	块	80
2	项目集成	项目所需要的所有材料、工程施工、与相关系统集成等, 其中网线要求均使用国家标准六类双绞线。	项	1
小计				

注：本项目设计图纸（另附）

二、**交货期：**签订合同之日起 30 日历天内。

三、**地点：**采购单位要求的地点。

四、**验收方式：**按合同约定执行, 如提供的产品不符合合同要求, 采购人有权拒绝接收及付款。

五、**付款方式：**

根据合同约定付款。

六、**售后服务要求：**提供 3 年原厂商维护服务。