

包 1：公共区域及东明路校区信息化基础设施提升

序号	货物和配置名称	规格参数	单位	数量	备注
1	区域核心交换机	<p>1. 交换容量$\geq 150\text{Tbps}$，包转发率$\geq 115000\text{Mpps}$；以官网最小的值为准，需提供官网链接及截图证明；</p> <p>2. 主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位；</p> <p>3. ★设备整机独立业务槽位数≥ 12个，设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥ 4个（非风扇数量），并提供设备照片及槽位图证明；</p> <p>4. 为了适应机房的送风条件，要求设备为后出风风道设计，需提供设备散热气流走向图证明；</p> <p>5. 为了设备维护方便，要求主控板、交换网板、业务板位于同侧维护，方便运维人员对设备进行日常巡检。</p> <p>6. ★设备高度$\leq 16\text{U}$，需提供产品有效证明材料；</p> <p>7. 支持整机 MAC 地址$\geq 1\text{M}$；MAC 学习速率$\geq 8000/\text{s}$；整机 ARP 表项$\geq 250\text{K}$；</p> <p>8. 支持可将核心交换机/汇聚交换机、接入交换机和 AP 设备虚拟为一台设备，进行统一管理；</p> <p>9. 支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持 BGPEVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持 VxLAN Fabric 的自动化部署；</p> <p>10. 支持实际业务流的实时检测技术，实现对 IP 网络的精确丢包监控和快速故障定界能力，支持设备级、链路级和网络级丢包监测，其中网络级支持端到端、逐跳或区域的丢包监测；</p> <p>11. 为了便于用户权限的管理，无论用户位置在哪里，IP 地址是什么，用户的网络权限保持不变；</p> <p>12. 支持硬件 BFD，3.3ms 稳定均匀发包检测，提高设备的可靠性；</p> <p>13. ★单台实配：双主控引擎，集成交换网板功能，若所投设备交换网板独立，需满配交换网板；独立风扇框≥ 4个，整机业务板槽位数≥ 12个，独立集中监控板≥ 1块，交流电源≥ 2个，千兆光口≥ 24个，万兆光口≥ 24个，100G 光口≥ 12个，配置 40km100G 模块 2 个，千兆光转电模块 4 个；</p> <p>14. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	1	

2	汇聚交换机	<p>1. 交换容量$\geq 76\text{Tbps}$，包转发率$\geq 57600\text{Mpps}$；以官网最小的值为准，需提供官网链接及截图证明；</p> <p>2. 主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位，电源槽位≥ 6个；需提供槽位分布图证明；</p> <p>3. 为适应机柜并排部署，设备机箱（包括业务板卡区）采用前进后出风道设计，需提供设备散热气流流向图证明；</p> <p>4. 支持 IGMP Snooping V1, V2, V3；支持 PIM-SM/DM/SSM；</p> <p>5. ★要求所投产品关键芯片采用国内厂商自研芯片，自主可控，提供权威第三方测试报告复印件证明；</p> <p>6. 支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 网络的自动化部署；</p> <p>7. 支持 IEEE802.1d (STP)、802.w (RSTP)、802.1s (MSTP)；</p> <p>8. 支持整机 MAC 地址$\geq 380\text{K}$；MAC 学习速率$\geq 15000/\text{s}$；整机 ARP 表项≥ 140000；</p> <p>9. 为了保障物理层安全传输，所配置的业务板需支持 Macsec256 加密；</p> <p>10. 支持真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位；</p> <p>11. 支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验。</p> <p>12. ★本次单台实配：双主控引擎，独立风扇框≥ 2个，整机独立业务板槽位≥ 4个，满配交换网板，交流电源≥ 2个，100G 光口≥ 2个，万兆光口≥ 72个，千兆电口≥ 48个，100G 单模模块 4 个；</p> <p>13. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	1	
3	24 口汇聚交换机	<p>1. 交换容量$\geq 2.5\text{Tbps}$；转发性能$\geq 1200\text{Mpps}$，以官网最小的值为准，需提供官网链接及截图证明；</p> <p>2. ≥ 24个万兆 SFP+，≥ 6个 100GE QSFP28（兼容 40G），100G 单模光模块 2 个，交流电源。</p> <p>3. ★支持前后风道，独立风扇框≥ 4个，需提供槽位分布图证明。</p> <p>4. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持 DHCP Client, DHCP Server, DHCP Relay，支持 Option 82；支持 4K VLAN；</p> <p>5. 支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP，ISIS；RIPng，OSPFv3，ISISv6，BGP4+；</p> <p>6. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	5	核心产品
4	48 口光 POE 接入交换机	<p>1. 交换容量$\geq 670\text{Gbps}$，包转发率$\geq 200\text{Mpps}$；</p> <p>2. 端口要求：≥ 48个千兆 SFP，4 个万兆 SFP+，整机满足 48 个 PoE++（90W）供电端子，需提供产品彩页证明；含 2 个万兆单模光模块；</p> <p>3. ★配置 2 个独立接口用于设备堆叠，不能占用业务接口，每个接口速率$\geq 10\text{GB}$；</p> <p>4. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；</p>	台	16	核心产品

		<p>5. 支持静态路由、RIP、OSPF、BGP, ISIS; RIPng, OSPFv3, ISISv6, BGP4+;</p> <p>6. 支持 Telemetry 技术;</p> <p>7. 支持 SNMPv1/v2c/v3、CLI (命令行)、SSHv2.0 等多样化的管理和维护方式;</p> <p>8. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>			
5	48 口接入交换机	<p>1. 交换容量$\geq 520\text{Gbps}$, 转发性能$\geq 200\text{Mpps}$。</p> <p>2. ≥ 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+; 万兆单模模块 2 个。</p> <p>3. ★配置 2 个独立接口用于设备堆叠, 不能占用业务接口, 每个接口速率$\geq 10\text{GB}$;</p> <p>4. ★要求所投产品关键芯片采用国内厂商自研芯片, 自主可控, 提供权威第三方测试报告复印件证明;</p> <p>5. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项; 支持 4KVLAN; 支持端口 VLAN, 协议 VLAN, IP 子网 VLAN; 支持 VoiceVLAN。</p> <p>6. 支持 MAC 地址表容量$\geq 32\text{K}$、ARP 规格≥ 2048;</p> <p>7. 支持静态路由, 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议;</p> <p>8. 支持 IGMPv1/v2/v3 Snooping; 支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制; 支持捆绑端口的组播负载分担; 支持可控组播; 基于端口的组播流量统计。</p> <p>9. 为确保业务安全性, 要求设备支持可信启动, 数字签名功能;</p> <p>10. ★为了方便后期维护, 要求设备支持外置复位按钮, 可在忘记密码或清空配置时使用, 使设备快速回复出厂配置; 需提供投标产品有效证明材料。</p> <p>11. 支持 802.1X; 支持 AAA 认证, 支持 Radius;</p> <p>12. 支持 SNMPv1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2;</p> <p>13. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	30	
6	24 口 POE 接入交换机	<p>1. 交换容量$\geq 2.5\text{Tbps}$, 包转发率$\geq 650\text{Mpps}$;</p> <p>2. ≥ 24 个 100M/1G/2.5G 以太网端口 (单端口最大 90W 供电), 支持升级到 5G/10G 接口, 4 个 10GESFP+接口, 配置万兆单模光模块 2 个;</p> <p>3. 扩展槽位≥ 1 个, 可扩展支持 40GE 端口, 需提供产品彩页证明;</p> <p>4. 支持统一用户管理功能, 支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式, 支持对用户进行分组/分域/分时的管理, 用户、业务可视可控;</p> <p>5. 为了提高设备可靠性, 支持模块化可插拔双风扇和后出风风道;</p> <p>6. 支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+;</p> <p>7. 支持 MAC 表项$\geq 32\text{K}$, IPv4 路由 FIB 表$\geq 8\text{K}$, IPv6 路由 FIB 表$\geq 3\text{K}$;</p> <p>8. 支持 IGMPv1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM;</p>	台	1	

		<p>9. 设备支持 CRC 校验、签名校验及其他方式，确保交换机从合法镜像启动；</p> <p>10. 为了方便管理，要求设备支持 Telemetry 技术，需提供第三方检测报告复印件证明；</p> <p>11. ★为了方便后期维护，要求设备支持外置复位按钮，可在忘记密码或清空配置时使用，使设备快速回复出厂配置；需提供投标产品有效证明材料。</p> <p>12. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>			
7	多速率交换机	<p>1. 交换容量\geq2.5Tbps，包转发率\geq650Mpps；</p> <p>2. \geq24 个 100M/1G/2.5G 以太网端口（单端口最大 90W 供电），支持升级到 5G/10G 接口, 4 个 10GESFP+接口，配置万兆单模光模块 2 个；</p> <p>3. 扩展槽位\geq1 个，可扩展支持 40GE 端口；</p> <p>4. 支持统一用户管理功能，支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控；</p> <p>5. ★为了提高设备可靠性，支持模块化可插拔双风扇和后出风风道，需提供产品风扇槽位图及散热图证明；</p> <p>6. 支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；</p> <p>7. 支持 MAC 表项\geq32K，IPv4 路由 FIB 表\geq8K，IPv6 路由 FIB 表\geq3K；</p> <p>8. 支持 IGMPv1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM；</p> <p>9. 设备支持 CRC 校验、签名校验及其他方式，确保交换机从合法镜像启动；</p> <p>10. 为了方便管理，要求设备支持 Telemetry 技术，需提供第三方检测报告复印件证明；</p> <p>11. ★为了方便后期维护，要求设备支持外置复位按钮，可在忘记密码或清空配置时使用，使设备快速回复出厂配置；需提供投标产品有效证明材料。</p> <p>12. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	2	
8	POE 接入交换机	<p>1. 交换容量\geq520Gbps，转发性能\geq170Mpps；</p> <p>2. \geq24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+；万兆单模模块 2 个。</p> <p>3. ★配置 2 个独立接口用于设备堆叠，不能占用业务接口，每个接口速率\geq10GB；</p> <p>4. 支持 POE 功能，POE 输出功率\geq400W，需提供产品彩页证明；</p> <p>5. ★要求所投产品关键芯片采用国内厂商自研芯片，自主可控，提供权威第三方测试报告复印件证明；</p> <p>6. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持 4KVLAN；支持端口 VLAN，协议 VLAN，IP 子网 VLAN；支持 VoiceVLAN。</p> <p>7. 支持 MAC 地址表容量\geq32K、ARP 规格\geq2048；</p> <p>8. 支持静态路由，支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p>	台	9	

		<p>9. 为确保业务安全性，要求设备支持可信启动，数字签名功能；</p> <p>10. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；</p> <p>11. 支持 802.1X；支持 AAA 认证，支持 Radius；</p> <p>12. ★为了方便后期维护，要求设备支持外置复位按钮，可在忘记密码或清空配置时使用，使设备快速回复出厂配置；需提供投标产品有效证明材料。</p> <p>13. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>			
9	24 口接入交换机	<p>1. 交换容量≥520Gbps，转发性能≥170Mpps；</p> <p>2. ≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+；万兆单模模块 2 个。</p> <p>3. ★配置 2 个独立接口用于设备堆叠，不能占用业务接口，每个接口速率≥10GB；</p> <p>4. ★要求所投产品关键芯片采用国内厂商自研芯片，自主可控，提供权威第三方测试报告复印件证明；</p> <p>5. 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持 4KVLAN；支持端口 VLAN，协议 VLAN，IP 子网 VLAN；支持 VoiceVLAN。</p> <p>6. 支持 MAC 地址表容量≥32K、ARP 规格≥2048；</p> <p>7. 支持静态路由，支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>8. 为确保业务安全性，要求设备支持可信启动，数字签名功能；</p> <p>9. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；</p> <p>10. 支持 802.1X；支持 AAA 认证，支持 Radius；</p> <p>11. ★为了方便后期维护，要求设备支持外置复位按钮，可在忘记密码或清空配置时使用，使设备快速回复出厂配置；需提供投标产品有效证明材料。</p> <p>12. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	56	
10	室外 AP 交换机	<p>1. 交换容量≥2.7Tbps，包转发率≥800Mpps，以官网最小的值为准，需提供官网链接及截图证明；</p> <p>2. ★≥52 个万兆光接口（兼容 GE 接口），配置万兆单模光模块 2 个；</p> <p>3. 支持统一用户管理功能，屏蔽接入侧差异，支持 802.1X/MAC/Portal 等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控；</p> <p>4. 支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；</p> <p>5. 支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由 FIB 表≥8K，IPv6 路由 FIB 表≥3K；</p> <p>6. 支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM；</p> <p>7. 设备支持 CRC 校验、签名校验及其他方式，确保交换机从合法镜像启动；</p> <p>8. 为了方便管理，要求设备支持 Telemetry 技术；</p> <p>9. ★为了方便后期维护，要求设备支持外置复位按钮，可在忘记密码或清空配置时使用，使设备快速回复出厂配置；需提供投标产品有效证明材料。</p>	台	6	

		10. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。			
11	光面板 AP	<ol style="list-style-type: none"> 支持 802.11a/n/ac/ac wave2/ax 协议标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作； 总空间流数≥ 4，整机速率≥ 2.9Gbps； 千兆电口≥ 4个；2.5G 光口≥ 1个（支持 POE 供电），USB 接口≥ 1个（可扩展物联网），需提供产品彩页证明；配置千兆单模模块 2 个； ★要求实测单用户性能≥ 950Mbps，提供权威第三方机构出具的测试报告复印件； 内置蓝牙 5.0 及以上版本，支持蓝牙串口远距无线运维； 支持多媒体智能调度，优先保障音视频会议的用户体验； 支持 AP 本地转发（又称直接转发）时，应用识别和 QOS 分类，针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量； 支持智能漫游技术，提高终端漫游灵敏度和成功率； 支持频谱分析功能，可实现对蓝牙设备、微波炉、无绳电话、音频发射器等干扰源进行频谱显示； 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。 	台	607	
12	面板 AP	<ol style="list-style-type: none"> 支持 802.11a/n/ac/acwave2/ax 协议标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作； 总空间流数≥ 4，整机速率≥ 2.9Gbps； 千兆电口≥ 2个；USB 接口≥ 1个（可扩展物联网），需提供产品彩页证明； ★要求实测单用户性能≥ 950Mbps，提供权威第三方机构出具的测试报告复印件证明； 内置蓝牙 5.0 及以上版本，支持蓝牙串口远距无线运维； 支持 AP 本地转发（又称直接转发）时，应用识别和 QOS 分类，针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量； 支持智能漫游技术，提高终端漫游灵敏度和成功率； 支持频谱分析功能，可实现对蓝牙设备、微波炉、无绳电话、音频发射器等干扰源进行频谱显示； 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。 	台	43	
13	普通 AP	<ol style="list-style-type: none"> 支持 802.11a/n/ac/acwave2/ax 协议标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作； 总空间流数≥ 4，整机速率≥ 2.9Gbps，支持≥ 1个 GE 口； ★单用户吞吐量最高≥ 900Mbps，提供权威第三方机构出具的测试报告复印件； 支持智能漫游技术，漫游切换时延≤ 10ms； 支持 AP 本地转发（又称直接转发）时，应用识别和 QOS 分类，针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量； 支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC； 	台	77	

		<p>7. 支持频谱分析功能，可实现对蓝牙设备、微波炉、无绳电话、音频发射器等干扰源进行频谱显示；</p> <p>8. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>			
14	高密 AP	<p>1. 支持 802.11a/n/ac/acwave2/ax 协议标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作；</p> <p>2. ★支持独立三射频，2.4GHz 支持 802.11ax2x2MU-MIMO；</p> <p>5.1GHz 支持 802.11ax2x2MU-MIMO；5.8GHz 支持 802.11ax4x4MU-MIMO；整机空间流数≥8，整机速率≥6.5Gbps；需提供官网链接及截图证明；</p> <p>3. 千兆电口≥1 个，2.5G 接口≥1 个；USB 接口≥1 个</p> <p>4. ★针对学校自习室、图书管、报告厅等人员密集的场景，为满足用户高带宽需求，要求所投产品在同时连接终端数量≥200 个终端时能够为每用户提供≥3.5Mbps 的带宽。需提供第三方权威测试报告复印件证明；</p> <p>5. 支持智能漫游技术，提高终端漫游灵敏度和成功率；</p> <p>6. 内置蓝牙 5.0 及以上版本，支持蓝牙串口远距无线运维；</p> <p>7. 支持 AP 本地转发（又称直接转发）时，应用识别和 QOS 分类，针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量；</p> <p>8. 支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC；</p> <p>9. 支持频谱分析功能，可实现对蓝牙设备、微波炉、无绳电话、音频发射器等干扰源进行频谱显示；</p> <p>10. 支持多媒体智能调度，优先保障音视频会议的用户体验；</p> <p>11. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	28	
15	室外 AP-全向	<p>1. 支持 802.11a/n/ac/ac wave2/ax 协议标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作；</p> <p>2. 总空间流数≥4 条，整机速率≥2.4Gbps，GE 接口≥1 个，千兆光口≥1 个；</p> <p>3. 要求实测单用户性能≥950Mbps，提供权威第三方机构出具的测试报告复印件；</p> <p>4. ★IP68 防水防尘等级；支持以太网接口防雷，防雷等级≥6kA，外置天线口支持 5kA 防雷，工作温度-40℃~+65℃，提供有效证明材料；</p> <p>5. 内置蓝牙 5.0 及以上版本，支持蓝牙串口远距无线运维；</p> <p>6. 支持 AP 本地转发（又称直接转发）时，应用识别和 QOS 分类，针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用，能显著提升语音质量；</p> <p>7. 支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC；</p> <p>8. 支持智能漫游技术，提高终端漫游灵敏度和成功率；</p> <p>9. 支持多媒体智能调度，优先保障音视频会议的用户体验；</p> <p>10. ★配置外置全向天线 4 根，POE+供电模块 1 个，千兆单模光模块 2 个；</p> <p>11. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	13	

16	室外 AP-定向	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 802.11a/n/ac/ac wave2/ax 协议标准, 支持 2. 4GHz/5GHz 双频段同时工作; 2. 总空间流数≥ 4 条, 整机速率≥ 2.4Gbps, GE 接口≥ 1 个, 千兆光口≥ 1 个; 3. 要求实测单用户性能≥ 950Mbps; 4. ★IP68 防水防尘等级; 支持以太网接口防雷, 防雷等级≥ 6kA, 外置天线口支持 5kA 防雷, 工作温度$-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$; 提供有效证明材料; 5. 内置蓝牙 5.0 及以上版本, 支持蓝牙串口远距无线运维; 6. 支持 AP 本地转发(又称直接转发)时, 应用识别和 QOS 分类, 针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用, 能显著提升语音质量; 7. 支持 AP 零配置, AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC; 8. 支持智能漫游技术, 提高终端漫游灵敏度和成功率; 9. 支持多媒体智能调度, 优先保障音视频会议的用户体验; 10. ★配置外置定向天线, POE+供电模块 1 个, 千兆单模光模块 2 个; 11. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。 	台	16	
17	室外高密 AP	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★支持 802.11a/n/ac/ac wave2/ax 协议标准, 支持 2. 4GHz/5GHz 双频段同时工作, 2.4G 射频支持 802.11ax 4x4 MU-MIMO, 5G 射频支持 160MHz 4\times4 MIMO; 提供有效证明材料; 2. 总空间流数≥ 8 条, 整机速率≥ 5.9Gbps, GE 接口≥ 1 个, 5GE 接口≥ 1 个, 万兆光口≥ 1 个; 3. 要求实测单用户性能≥ 1.4Gbps, 提供权威第三方机构出具的测试报告复印件; 4. ★IP68 防水防尘等级; 支持以太网接口防雷, 防雷等级≥ 6kA, 外置天线口支持 5kA 防雷, 工作温度$-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$; 提供有效证明材料; 5. 内置蓝牙 5.0 及以上版本, 支持蓝牙串口远距无线运维; 6. 支持 AP 本地转发(又称直接转发)时, 应用识别和 QOS 分类, 针对业界常用的 Skypes、QQ、微信等应用, 能显著提升语音质量; 7. 支持 AP 零配置, AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC; 8. 支持频谱分析功能, 可实现对蓝牙设备、微波炉、无绳电话、音频发射器等干扰源进行频谱显示; 9. 支持超远距离覆盖, 可在≥ 500 米外为终端提供不低于 35Mbps 的吞吐量。 10. ★配置外置定向天线, POE++供电模块 1 个; 万兆单模模块 2 个; 11. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。 	台	24	

18	无线控制器（扩容）	<p>1. 扩容不低于 900 个 AP 授权；</p> <p>2. ★要求与现网无线控制器兼容，须提供无缝兼容实现证明函等有效证明材料；</p>	项	1	
19	无线控制器	<p>1. 支持无线协议 802.11 a/b/g/n/ac/ac wave2/ax；</p> <p>2. 支持最大管理 AP 数量≥2000 个；</p> <p>3. 配置本次无线 AP 所需管理授权；</p> <p>4. 接口配置要求：千兆电口≥12 个，万兆光口≥12 个，40G 光口≥2 个，配置冗余电源，40G 多模模块 4 个；</p> <p>5. 内置 portal 服务器，可为用户提供 portal 认证服务；</p> <p>6. 支持内置特征库，提供应用不少于 6000 种应用。</p> <p>7. 支持智能诊断，实现端到端可视化诊断，对用户/AP/AC 深入故障处理；</p> <p>8. 为了管理的方便，厂商具有专业的 WLAN 规划工具，能够根据现场情况进行详细的规划。规划工具要求能够模拟不同材质的衰减，比如水泥墙、玻璃墙，现场区域类型，传播模式等模拟现场环境；规划结果实现按楼层规划，以及数据规划清单、AP 清单，并能形成仿真图。请提供规划工具对应界面截图证明。</p> <p>9. ★要求与现网无线控制器实现 1+1 热备，须提供无缝兼容实现证明函等有效证明材料；</p> <p>10. 要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	1	
20	光纤布线系统	<p>1、光缆芯数：≥6 芯单模（主干互联）；2 芯单模（设备级联）。</p> <p>2、外护套材料应具有耐腐蚀、防水、阻燃、环保等优点。</p> <p>3、应采用紧套光纤，便于剥离使用。</p> <p>4、芳纶加强元件，使光缆有优异的抗拉性能。</p> <p>5、使用温度：-5℃至+50℃。</p> <p>6、所用光缆必须符合 YD/T1258.4、ICEA-596、GR-409、IEC60794-2-20/21 等标准。</p> <p>7、光缆为多用途布线光缆使用多根 Φ900μm 阻燃紧套光纤作为光传输介质。</p> <p>8、光缆的机械和环境特征与 ANSI/ICEAS-87-640，YOFC-2017-02 标准一致。</p> <p>9、光缆的最小拉力必须在短期 660N, 长期 200N。</p> <p>10、光缆在不考虑拉力时必须支持 10 倍光缆外径的弯曲半径，考虑拉力时（额定限制内）必须支持 20 倍光缆外径的弯曲半径。</p> <p>11、配备所需的、光纤盒，光纤跳线，光纤熔接等。</p>	项	1	
21	配套辅材	<p>光电复合缆（国标）、地线（国标）、电源线（国标）、空气开关箱（室内）、PVC 管、交换机综合箱体（室内）、蝶形引入光缆、快速免工具安装模块化配线架、理线器，六类水晶头，跳线等材料、单模/多模 LC-LC 跳纤等材料。</p>	项	1	

22	系统集成服务	包含主干光缆管道疏通相关工作； 包含原有设备及管线拆除、管线穿墙开洞、线缆敷设范围涉及拆除及恢复、建筑垃圾清运消纳、线路整理、成品保护等相关工作； 包括相关设备安装、调测，达到交付使用标准。	项	1	
----	--------	---	---	---	--

注：现网无线控制器型号华为 AirEngine9700-M1。设备转发能力 $\geq 120\text{Gbps}$ ，支持最大管理 AP 数量 ≥ 2000 个，支持无线协议 802.11 a/b/g/n/ac/ac wave2/ax；接口配置千兆电口 ≥ 12 个，万兆光口 ≥ 12 个，40G 光口 ≥ 2 个，配置冗余电源。

包 2. 学生宿舍东区信息化基础设施提升

序号	货物和配置名称	规格参数	单位	数量	备注
1	AP 交换机	<p>1、千兆 SFP 光口\geq48 个，万兆 SFP+光口\geq4 个，USB 接口\geq1 个；</p> <p>2、★提供面板 AP 电源供电口，给面板 AP 集中供电，每个电源口输出功率不低于 160W，共最少可为 46 个宿舍 AP 供电，提供官网截图及链接；</p> <p>3、支持对无线终端负载均衡，支持本地数据转发，支持组播，支持 IGMP Snooping；</p> <p>4、支持 IPv6 技术，包括报文透传，IPv6 终端接入认证；</p> <p>5、支持有线/无线逻辑隔离，支持基于不同 VLAN 的数据转发；</p> <p>6、支持无线用户二层隔离、基于 SSID 的无线用户隔离；</p> <p>7、支持 PSK、WEB、802.1X、MAC；</p> <p>8、★为保证兼容性，要求本次投标 AP 交换机支持与现网 SDN 系统兼容，实现 AP 的上下电管理及光链路检测管理，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>9、配置\geq1 块 1000W 电源模块；</p> <p>10、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	39	
2	宿舍 AP	<p>1、★11ax 室内型，整机速率\geq1.7Gbps，提供官网链接及截图证明；</p> <p>2、为了满足不同场景的设备安装，要求设备支持壁挂、暗盒安装；</p> <p>3、支持蓝牙 5.0 及以上版本，千兆电口\geq4 个，1G 光口\geq1 个，USB 接口\geq1 个；</p> <p>4、支持 1 个凤凰接线端子受电，支持 DC 直流供电（DC 输入电压电流：48V）；</p> <p>5、支持简化部署，可以通过光电混合缆传输数据和供电，室内最大支持 1100 米光电混合缆部署；</p> <p>6、支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性；</p> <p>7、支持非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；</p> <p>8、★为保证无线网络的可视化统一运维，要求本次投标 AP 与校园网现网运维系统无缝兼容，实现可视化运维及无线星光图的功能，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>9、★为保证兼容性，要求本次投标 AP 支持与现网 SDN 系统兼容，实现 AP 的上下电管理及光链路检测管理，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>10、配置 1G 光模块\geq2 个；</p> <p>11、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	1776	

3	汇聚交换机	<p>1、要求设备的各通道间，应实现物理隔离；</p> <p>2、本次配置接口数量满足方案接入使用，单台配置≥8个光纤接口；</p> <p>3、中间节点设备、汇聚设备插入损耗≤4dB；</p> <p>4、设备需支持集中机柜安装、交换设备线槽安装、壁挂等安装方式；</p> <p>5、器件完全无源，无需插电即可正常工作，提供官网截图及链接；</p> <p>6、方案中使用光模块的工作波长，应满足在 1271nm~1571nm 范围内；</p> <p>7、设备各端口通道支持点到点透明传输，端口不分光、带宽不收敛，即接入侧端口速率与核心侧端口速率相同；</p> <p>8、支持无源汇聚双上行链路与核心彩光交换机互联，实现链路冗余</p> <p>9、配置≥1组高功率万兆彩光模块，包含8个不同波长光模块，单模，10KM，LC 端口。</p> <p>10、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	7	
4	放装 AP	<p>1、支持 802.11ax 协议；支持 WPA3 安全标准，整机支持≥4条空间流；整机最大无线速率≥2.9Gbps；</p> <p>2、内置蓝牙 5.0 及以上版本，千兆以太网电接口≥1个；</p> <p>2.5GSFP 光接口≥1个；提供官网截图和链接证明；</p> <p>3、支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP license；</p> <p>4、支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；</p> <p>5、★为保证无线网络的可视化统一运维，要求本次投标 AP 与校园网现网运维系统无缝兼容，实现可视化运维及无线星光图的功能，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>6、配置 1G 光模块≥2个；</p> <p>7、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	8	
5	室外 AP2	<p>1、支持 802.11ax 标准，整机双射频，4条空间流，整机最大无线接入速率≥2.9Gbps；</p> <p>2、内置定向天线设计；</p> <p>3、支持有线接口≥1个，支持光口≥1个，提供官网截图和链接证明；</p> <p>4、支持内置蓝牙 5.0 及以上版本；</p> <p>5、支持不低于 IP68 防护等级；</p> <p>6、所投 AP 整机最大终端接入数≥1024个；</p> <p>7、避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；</p> <p>8、配置光模块≥2个；配置供电电源≥1个。</p> <p>9、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	6	核心产品

6	光汇聚交换机	<p>1、交换容量$\geq 38\text{Tbps}$，包转发率$\geq 7200\text{Mpps}$；</p> <p>2、支持 100G 上联，支持≥ 2 个 100GQSFP28 光接口，同时支持 1G/10G/25G 扩展，支持线速转发，配置双电源模块；</p> <p>3、★支持工作波长在 1271nm~1571nm 范围内的光模块，且各波长之间相互隔离，互不干扰，下行支持接入≥ 160 台入室交换机通过 10G 以太网光口独享上行到互联接口；提供设备官网截图及链接；</p> <p>4、支持 4K802.1QVLAN、PortbasedVLAN、PrivateVLAN、GVRP、SuperVLAN；</p> <p>5、支持静态路由、RIP，RIPng，支持 OSPFv2，OSPFv3，IS-ISv4，IS-ISv6，支持 BGP4，BGP4+，支持等价路由；</p> <p>6、支持 IPv6 编址、ICMPv6、PathMTUDiscovery；</p> <p>7、支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、SNMPoverIPv6、IPv6MIBsupportforSNMP、SSHv6、Telnetv6、FTP/TFTpv6、DNSv6、NTPforv6、Traceroutev6 等管理方式；</p> <p>8、配置≥ 4 个 100G 多模光模块，配置冗余电源</p> <p>9、配置≥ 14 个万兆模块，单芯，可同时支持 8 个不同波长（8 台接入设备），单模，10KM，LC 端口。</p> <p>10、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	2	
7	无线控制器授权	无线控制器产品专用升级许可证可扩展 1024 个 License，每 License 包含 1 个普通 AP 或 2 个墙面型 AP，支持与现网无线控制器兼容。	项	1	
8	SDN 无线授权	配置 ≥ 1800 台无线设备授权许可。	项	1	
9	光纤布线系统	<p>1、光缆芯数：≥ 6 芯单模（主干互联）；2 芯单模（设备级联）</p> <p>2、外护套材料应具有耐腐蚀、防水、阻燃、环保等优点。</p> <p>3、应采用紧套光纤，便于剥离使用。</p> <p>4、芳纶加强元件，使光缆有优异的抗拉性能。</p> <p>5、使用温度：-5°C至$+50^{\circ}\text{C}$。</p> <p>6、所用光缆必须符合 YD/T1258.4、ICEA-596、GR-409、IEC60794-2-20/21 等标准。</p> <p>7、光缆为多用途布线光缆使用多根 $\Phi 900\mu\text{m}$ 阻燃紧套光纤作为光传输介质。</p> <p>8、光缆的机械和环境特征与 ANSI/ICEAS-87-640，YOFC-2017-02 标准一致。</p> <p>9、光缆的最小拉力必须在短期 660N，长期 200N。</p>	项	1	

		10、光缆在不考虑拉力时必须支持 10 倍光缆外径的弯曲半径，考虑拉力时（额定限制内）必须支持 20 倍光缆外径的弯曲半径。 11、配备所需的光纤盒、光纤跳线、光纤熔接等。			
10	配套辅材	地线(国标)、电源线（国标）、空气开关箱(室内)、PVC 管、交换机综合箱体（室内）、蝶形引入光缆、快速免工具安装模块化配线架、理线器，六类水晶头，跳线等材料、单模/多模 LC-LC 跳纤等材料。	项	1	
11	系统集成服务	包含主干光缆管道疏通相关工作； 包含原有设备及管线拆除、管线穿墙开洞、线缆敷设范围涉及拆除及恢复、建筑垃圾清运消纳、线路整理、成品保护等相关工作； 包括相关设备安装、调测，达到交付使用标准。	项	1	

注：

(1) 现网 SDN 系统品牌及型号：

锐捷/RG-ONC-AIO-H，支持 ONF 组织定义的业界通用的协议。利用 OpenFlow 协议进行流表下发，进而对网内所有支持 SDN 的网络转发设备进行控制，目前支持到最新的 OpenFlow 版本 V1/V2/V3，并且向下兼容。

(2) 现网运维系统品牌及型号：

①锐捷/RG-RIIL6.0，IT 综合运维管理平台，基于业界通用协议开发，实现校园网络、数据中心、业务信息系统的统一管理，通过多指标、多手段对比，解决了运维工作过程中，信息数据共享不及时、不同步的问题。

②锐捷/RG-WIS，无线网络优化系统，基于业界通用协议开发，为校内无线 AP 提供 7*24 小时不间断网优服务，可视化呈现无线 AP 的状态（是否可用、负载等），支持一键体检，一键网优功能。

包 3. 学生宿舍西区信息化基础设施提升

序号	货物和配置名称	规格参数	单位	数量	备注
1	AP 交换机	<p>1、千兆 SFP 光口\geq48 个，万兆 SFP+光口\geq4 个，USB 接口\geq1 个；</p> <p>2、★提供面板 AP 电源供电口，给面板 AP 集中供电，每个电源口输出功率不低于 160W，共最少可为 46 个宿舍 AP 供电，提供官网截图及链接；</p> <p>3、支持对无线终端负载均衡，支持本地数据转发，支持组播，支持 IGMP Snooping；</p> <p>4、支持 IPv6 技术，包括报文透传, IPv6 终：端接入认证；</p> <p>5、支持有线/无线逻辑隔离，支持基于不同 VLAN 的数据转发；</p> <p>6、支持无线用户二层隔离、基于 SSID 的无线用户隔离；</p> <p>7、支持 PSK、WEB、802.1X、MAC；</p> <p>8、★为保证兼容性，要求本次投标 AP 交换机支持与现网 SDN 系统兼容，实现 AP 的上下电管理及光链路检测管理，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>9、配置\geq1 块 1000W 电源模块；</p> <p>10、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	36	
2	宿舍 AP	<p>1、★11ax 室内型，整机速率\geq1.7Gbps，提供官网链接及截图证明；</p> <p>2、为了满足不同场景的设备安装，要求设备支持壁挂、暗盒安装；</p> <p>3、支持蓝牙 5.0 及以上版本，千兆电口\geq4 个，1G 光口\geq1 个，USB 接口\geq1 个；</p> <p>4、支持 1 个凤凰接线端子受电，支持 DC 直流供电（DC 输入电压电流：48V）；</p> <p>5、支持简化部署，可以通过光电混合缆传输数据和供电，室内最大支持 1100 米光电混合缆部署；</p> <p>6、支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性；</p> <p>7、支持非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；</p> <p>8、★为保证无线网络的可视化统一运维，要求本次投标 AP 与校园网现网运维系统无缝兼容，实现可视化运维及无线星光图的功能，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>9、★为保证兼容性，要求本次投标 AP 支持与现网 SDN 系统兼容，实现 AP 的上下电管理及光链路检测管理，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>10、配置 1G 光模块\geq2 个；</p> <p>11、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	1583	

3	汇聚交换机	<p>1、要求设备的各通道间，应实现物理隔离；</p> <p>2、本次配置接口数量满足方案接入使用，单台配置≥8个光纤接口；</p> <p>3、中间节点设备、汇聚设备插入损耗≤4dB；</p> <p>4、设备需支持集中机柜安装、交换设备线槽安装、壁挂等安装方式；</p> <p>5、器件完全无源，无需插电即可正常工作，提供官网截图及链接；</p> <p>6、方案中使用光模块的工作波长，应满足在 1271nm~1571nm 范围内；</p> <p>7、设备各端口通道支持点到点透明传输，端口不分光、带宽不收敛，即接入侧端口速率与核心侧端口速率相同；</p> <p>8、支持无源汇聚双上行链路的核心彩光交换机互联，实现链路冗余</p> <p>9、配置≥1组高功率万兆彩光模块，包含8个不同波长光模块，单模，10KM，LC 端口；</p> <p>10、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	7	
4	放装 AP	<p>1、支持 802.11ax 协议；支持 WPA3 安全标准，整机支持≥4条空间流；整机最大无线速率≥2.9Gbps；</p> <p>2、内置蓝牙 5.0 及以上版本，千兆以太网电接口≥1个；</p> <p>2.5GSFP 光接口≥1个；提供官网截图和链接证明；</p> <p>3、支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License；</p> <p>4、支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；</p> <p>5、★为保证无线网络的可视化统一运维，要求本次投标 AP 与校园网现网运维系统无缝兼容，实现可视化运维及无线星光图的功能，提供功能实现证明函等有效证明材料；</p> <p>6、配置 1G 光模块≥2个；</p> <p>7、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	3	
5	室外 AP1	<p>1、支持 802.11ax 标准，支持三射频设计</p> <p>2、★采用硬件独立的四射频设计，提供官网截图和链接证明。</p> <p>3、整机≥14条空间流，整机最大接入速率>11Gbps</p> <p>4、内置天线设计，支持内外置天线切换。</p> <p>5、支持 5G 有线接口≥3个，支持 10G 光口≥2个，支持 1个 10/100/1000M 以太网端口对外供电，可扩展物联网模块</p> <p>6、支持 802.3bt/本地 DC48V 电源供电模式</p> <p>7、支持内置蓝牙 5.0 及以上版本</p> <p>8、支持不低于 IP68 防护等级</p> <p>9、★为保证无线网络的可视化统一运维，要求本次投标 AP 与校园网现网运维系统无缝兼容，实现可视化运维及无线星光图的功能，提供厂商功能实现承诺函；</p> <p>10、配置 POE 供电适配器≥1块，配置 10G 光模块≥2个；</p> <p>11、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	11	

6	室外 AP2	<p>1、支持 802.11ax 标准，整机双射频，4 条空间流，整机最大无线接入速率 $\geq 2.9\text{Gbps}$；</p> <p>2、内置定向天线设计；</p> <p>3、支持有线接口 ≥ 1 个，支持光口 ≥ 1 个，提供官网截图和链接证明；</p> <p>4、支持内置蓝牙 5.0 及以上版本；</p> <p>5、支持不低于 IP68 防护等级；</p> <p>6、所投 AP 整机最大终端接入数 ≥ 1024 个；</p> <p>7、避免无线网络中私接非法 AP，所投 AP 具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用；</p> <p>8、配置光模块 ≥ 2 个；配置供电电源 ≥ 1 个；</p> <p>9、要求设备生产厂商不少于五年免费售后服务。</p>	台	6	核心产品
7	SDN 无线授权	配置 ≥ 1 套 SDN 智能化管理系统无线设备管理组件， ≥ 1600 台无线设备授权许可	项	1	
8	光纤布线系统	<p>1、光缆芯数：≥ 6 芯单模（主干互联）；2 芯单模（设备级联）</p> <p>2、外护套材料应具有耐腐蚀、防水、阻燃、环保等优点。</p> <p>3、应采用紧套光纤，便于剥离使用。</p> <p>4、芳纶加强元件，使光缆有优异的抗拉性能。</p> <p>5、使用温度：-5°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$。</p> <p>6、所用光缆必须符合 YD/T1258.4、ICEA-596、GR-409、IEC60794-2-20/21 等标准。</p> <p>7、光缆为多用途布线光缆使用多根 $\Phi 900\mu\text{m}$ 阻燃紧套光纤作为光传输介质。</p> <p>8、光缆的机械和环境特征与 ANSI/ICEAS-87-640，YOFC-2017-02 标准一致。</p> <p>9、光缆的最小拉力必须在短期 660N，长期 200N。</p> <p>10、光缆在不考虑拉力时必须支持 10 倍光缆外径的弯曲半径，考虑拉力时（额定限制内）必须支持 20 倍光缆外径的弯曲半径。</p> <p>11、配备所需的光纤盒、光纤跳线、光纤熔接等。</p>	项	1	
9	配套辅材	地线(国标)、电源线(国标)、空气开关箱(室内)、PVC 管、交换机综合箱体(室内)、蝶形引入光缆、快速免工具安装模块化配线架、理线器，六类水晶头，跳线等材料、单模/多模 LC-LC 跳纤等材料。	项	1	
10	系统集成服务	<p>包含主干光缆管道疏通相关工作；</p> <p>包含原有设备及管线拆除、管线穿墙开洞、线缆敷设范围涉及拆除及恢复、建筑垃圾清运消纳、线路整理、成品保护等相关工作；</p> <p>包括相关设备安装、调测，达到交付使用标准。</p>	项	1	

注：

(1) 现网 SDN 系统品牌及型号：

锐捷/RG-ONC-A10-H，支持 ONF 组织定义的业界通用的协议。利用 OpenFlow 协议进行流表下发，进而对网内所有支持 SDN 的网络转发设备进行控制，目前支持到最新的 OpenFlow 版本 V1/V2/V3，并且向下兼容。

(2) 现网运维系统品牌及型号：

①锐捷/RG-RIIL6.0，IT 综合运维管理平台，基于业界通用协议开发，实现校园网络、数据中心、业务信息系统的统一管理，通过多指标、多手段对比，解决了运维工作过程中，信息数据共享不及时、不同步的问题。

②锐捷/RG-WIS，无线网络优化系统，基于业界通用协议开发，为校内无线 AP 提供 7*24 小时不间断网优服务，可视化呈现无线 AP 的状态（是否可用、负载等），支持一键体检，一键网优功能。

本项目核心产品：

包 1：公共区域及东明路校区：①24 口汇聚交换机②48 口光 POE 接入交换机；

包 2：学生宿舍东区：室外 AP2；

包 3：学生宿舍西区：室外 AP2。

注：1. 根据中华人民共和国财政部令第 87 号—《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定，第三十一条 使用综合评分法的采购项目，提供核心产品相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

2. 本项目未办理进口产品手续，不接受原装进口产品。进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。若所投产品为在中国境内生产的外国品牌，供应商应自行提供证明材料或承诺书，证明其所投产品不属于进口产品。