**广东以色列理工学院无线网络控制器需求**

1. **项目需求**

**广东以色列理工学院北校区因无线业务需求，现需采购一台无线网络控制器，与现有无线系统两台控制器组成集群，为北校区提供容量足够、性能稳定，运行可靠的校园无线Wi-Fi系统。**

**预算为16万元人民币，超过预算的报价视为无效投标。**

1. **投标要求**
2. 所投设备的技术指标中带“★”的必须满足，否则将导致废标。
3. ★ 投标方的技术指标应答必须是真实的，其中对于无线网络产品必须提供原厂商盖章的技术指标点对点应答表，支持与学校现网无线控制器组建集群，对无线设备进行统一管理、统一认证。能够在发生故障或人群密度极高的情况下，跨越大型园区提供无缝体验。提供相关证明材料截图，如果发现虚假夸大技术参数或不是所投设备的技术参数，则导致投标无效。
4. 质保期：原厂质保至少3年，自验收合格起算
5. **项目设备需求**

3.1 **技术要求和性能指标**

**无线部署及架构要求**

1. 采用目前标准的无线局域网技术，符合标准协议，能便于各种WiFi设备如笔记本电脑、PDA、Wi-Fi电话等的连接。
2. 采用“无线控制器＋无线接入点”瘦AP体系架构，能集中统一管理、配置和监控，具备高度安全性，稳定可靠。
3. 无线产品具备高安全性和可靠性。要求安全可靠，通过灵活的认证、加密和审计来确保网络和用户的安全性；系统具备易扩展性和可升级性，部署的无线网络不能够影响有线网络的系统架构；必须支持通过软件升级的方式进行系统扩展。
4. 易管理易维护，部署和实施不得对现有网络拓扑结构进行变动，支持网络管理中的配置管理、安全管理、性能管理、故障管理。

### 3.2 无线控制器具体性能指标

| **序号** | **功能** | **技术要求** |
| --- | --- | --- |
| 一、总体要求 |
| 1 | 品牌要求 | 产品要求无线控制器品牌为原厂产品，不接受OEM或贴牌产品 |
| 2 | 统一认证 | **★** 支持与学校现网无线控制器组建集群，对无线设备进行统一管理、统一认证。能够在发生故障或人群密度极高的情况下，跨越大型园区提供无缝体验。提供相关证明材料截图； |
| 3 | 无线架构 | 必须使用能够集中控管、基于无线控制器的完全瘦AP WLAN体系架构，支持对无线控制器和AP设备的统一管理 |
| 4 | 支持标准 | 遵循国际现有标准，支持IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax |
| 支持对802.11n/ac/ax协议设备的识别与管理，支持802.11n/ac/ax协议数据转发，可配合802.11n/ac/ax瘦无线接入点工作 |
| 5 | 硬件要求 | 无线控制器必须是独立硬件盒式设备，不属于插板式设备。 |
| 6 | 接入AP的能力 | ▲单台支持AP数＞2000个 |
| 二、功能要求 |
| 1 | 支持的协议 | 支持IEEE 802.3协议； |
| 支持IEEE 802.1x协议； |
| 支持RADIUS (RFC2865、RFC2866、RFC2869、RFC3576)协议； |
| 支持TFTP、TELNET、HTTP、HTTPS、SNMP等协议。 |
| 2 | license许可共享 | ▲支持控制器功能许可共享，多台控制器共用一套许可. 提供相关证明材料截图； |
| 3 | 功能模块在线升级 | ▲支持动态更新无线系统各个独立服务模块，无需重新启动整个系统。提供相关证明材料截图； |
| 4 | 应用优化 | 支持自适应射频管理技术，动态调整 RF 环境，以最大程度地提高 Wi-Fi 稳定性和可预测性，确保所有客户端和应用程序包括 Microsoft Skype for Business voice、视频、桌面共享和聊天信息流的最佳性能。 |
| 5 | 干扰处理 | 系统可保护网络资源免受无线威胁并优化网络性能，非法 AP 遏制和分类。将无线安全集成到网络基础设施中，无需单独的 RF 传感器和安全设备系统，提供高级别无线入侵防护。 |
| 6 | VLAN功能 | 支持802.1q的VLAN协议，具有VLAN Pool功能，可以动态给用户分配Vlan |
| 7 | DHCP功能 | 支持DHCP动态分配IP地址。 |
| 8 | 网管功能 | 支持标准和开放的网络管理接口，如SNMP、Telnet等。 |
| 支持标准和开放的管理信息库，如MIB II，802.11 MIB； |
| 支持各种性能，故障，配置，安全，诊断管理； |
| 支持远程软件下载及升级； |
| 支持串口方式的本地网管； |
| 支持提供CLI和图形化集中管理接口。 |
| 9 | 带宽控制 | 必须能针对单一用户及用户群组进行上、下行带宽独立限制。 |
| 10 | QoS | 必须能针对单一用户进行QoS保障。 |
| 11 | 漫游支持 | 支持跨网段漫游（Roaming）功能，支持认证通过后的使用者在不同的IP子网段、不同的AP 与无线控制器间无间隙地进行网络漫游。 |
| 12 | 联机中断 | 提供实时的用户联机中断管理功能：即当线上发现使用者有异常现象时，系统能自动中断该使用者之网络联机。 |
| 13 | 系统日志记录 | 提供系统日志记录文件（Syslog），作为系统资料及使用者状态的审计查询。 |
| 14 | 智能的电磁波调整 | 可以根据周围电磁波环境的变化，集中的控管AP的频道、功率大小，以达到最优化覆盖的目的，无需手工调整各AP的射频参数。 |
| 15 | 无线终端定位 | 具有内置无线终端定位功能，可以定位出无线终端的位置，包括（AP和客户端）。 |
| 16 | 集中控管方式 | 在无线控制器上可以集中的配置所有的AP。 |
| 17 | 支持路由功能 | 支持静态路由 |
| 18 | VPN（远程AP）功能 | ▲支持AP跨广域网通过IPSec VPN与控制器连结，用户可以通过远程AP访问局域网内网资源。提供相关证明材料截图； |
| 19 | 支持NAT | 支持S-NAT，D-NAT功能 |
| 20 | 支持新型智能终端及安全 | 支持在控制器上针对iPad，iPhone，Android等智能终端设备进行区分。并可以针对不同设备作不同的安全策略，无须用户认证。 |
| 三、性能及可靠性要求 |
| 1 | 可用性 | 无线控制器设备的年可用性指标为99.99%； |
| 2 | 支持的用户数 | ▲单台支持32000个以上的并发用户。 |
| 3 | 扩展能力 | 无线控制器具有扩展能力，且扩展后不改变系统集中管理的方式。 |
| 4 | 故障冗余 | 双活(1:1) |
| 主用/备用(1+1) |
| N+1 |
| 5 | 负载均衡 | 支持Radius服务器负载均衡 |
| 6 | VPN功能 | ▲支持VPN在无线控制器的终结，可支持PPTP,IP SEC，L2TP等多种VPN，并支持主流VPN厂家客户端。提供相关证明材料截图； |
| 四、安全管理要求 |
| 1 | 接入控制 | 支持基于MAC地址的认证方式 |
| 支持基于Web的用户名/密码的认证方式，并提供内置portal页面。 |
| 支持基于802.1X的用户认证方式，并支持802.1X加速 |
| 支持对用户的接入控制列表（ACL）功能 |
| 限制存取：在使用者未完成身份帐号登录认证时，无线控制器将限制并杜绝使用者存取网络上未经允许的网络服务，在使用者认证成功后，方使其网络正常运作 |
| 支持利用同一个SSID接入不同身份的终端用户，同时可以把不同身份的终端用户分配到不同的VLAN |
| 支持同一VLAN中不同的无线终端之间的访问隔离 |
| 2 | 数据加密 | 集中式数据加/解密，数据加/解密应在终端和无线控制器之间完成 |
| 3 | 多RADIUS支持 | 在无线控制器的管理系统中，可设定两组(含以上)的Radius认证系统，当主要的Radius认证数据库异常时，可自动连接至次要Radius认证数据库认证，以作为身份认证时备份之用。 |
| 4 | 访问控制 | ▲无线控制器具备基于个人的状态防火墙功能，对网络封包进行严密的存取控制。且无线控制器必须提供用户联机管理机制，包括针对特定使用者限制其可联机的网络目的IP地址网段(IP address subnet)、可使用的网络服务(包括HTTP，POP3，SIP等)，并可由网管人员在远程以Web设定与修改使用限制等管理功能。提供相关证明材料截图； |
| 5 | 无线入侵防护 | 可以侦测无线入侵，并记录和显示入侵的数据格式，且可对入侵做出自动保护 |
| 6 | 无线的侦测和保护 | 可以侦测周围的无线环境，可以侦测其它WLAN的AP、非法AP、设置错误的AP，并可阻止非法AP工作或阻止无线终端通过非法AP联接到网络内 |
| 7 | 支持远程抓包 | ▲AP可进行远程抓包，并能通过主流第三方的数据包分析工具分析数据 |
| 8 | 频谱分析 | 采用图形化方式，主动探测和识别所有WiFi（2.4GHz/5.8GHz）波段的射频干扰源，可实时进行射频频谱分析，可提供实时FFT图、占空比图、干扰设备列表、信道占用率列表、干扰功率列表、信道质量列表等等 |
| 五、硬件要求 |
| 1 | 无线控制器结构 | 应采用专用硬件架构，具有独立的硬件加解密以及无线处理芯片，无线控制器中无硬盘等易损设备 |
| 2 | 吞吐量 | ▲单台提供不少于40Gbps网络吞吐量 |
| 2 | 物理接口 | ▲支持的万兆接口（SFP+端口）≥4个 |
| 提供串口，智能型WEB本地网管 |
| 3 | 电源要求 | 220V交流电源，配置冗余电源模块。 |

## 评分标准（总分100分）

## 商务部分指标（23分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审因素 | 分值 | 评审标准 |
| 1 | 本项目的项目经理资质 | 3 | 项目经理证书： 具有PMP项目经理证书提供资质证书复印件及在本公司任职的证明材料（如加盖有关部门印章的打印日期在本项目投标截止日之前六个月的《投保单》或《社会保险参保人员证明》备注：同时提供PMP证书及证书持有人投标截止日之前六个月的《投保单》或《社会保险参保人员证明》，得3分，否则不得分。 |
| 2 | 投标人资质与认证情况 | 3 | 管理体系认证： 具有由国家认证认可监督管理部门批准设立的认证机构颁发并在有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系证书（提供证书扫描件及在全国认证认可信息公共服务平台上对证书的查询结果截图为证明材料） 备注：每提供1个证书，得1分，满分3分。 |
| 3 | 投标人依据2019年以来完成的同类项目业绩 | 2 | 依据2019年以来完成的同类项目合同或验收报告情况进行评审备注：每提供1份同类项目合同或验收报告，得1分，满分2分。 |
| 4 | 原设备生产厂家出具的售后服务承诺函 | 6 | 提供原设备生产厂家出具的售后服务承诺函，承诺质保期3年得3分，每延长一年加1分，此项最高得6分。 |
| 5 | 原生产厂家出具的项目投标授权书 | 5 | 投标方须提供无线网络设备产品的原设备生产厂家出具的项目投标授权书，得5分，否则不得分。 |
| 6 | 技术团队资质 | 4 | 拥有aruba高级工程师认证证书两个人或以上； 备注：每提供1个证书，得2分，满分4分。需提供证书持有人投标截止日之前六个月的《投保单》或《社会保险参保人员证明》，不提供者不得分。 |

##  技术部分指标（47分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 所投产品设备技术参数符合性 (30分) | 所投产品技术参数全部满足用户需求书中技术参数，得30分；每一项▲技术参数负偏离扣2分，▲技术参数负偏离超过10项（含）本项20分不得分。每一项一般技术参数（不带▲）负偏离扣1分，一般技术参数负偏离超过10项（含）本项10分不得分。（注：采购需求有要求提供证明材料的，必须按要求提供证明材料，未提供相关证明材料的，则按负偏离处理，扣除相应分值。需求未要求的，需提供技术参数响应表（格式自拟）证明参数是否偏离，未提供的视为负偏离。） |
|  | 技术服务实施方案 (10分) | 对投标人提供的系统建设方案（内容包括详细实施方案、系统架构和拓扑图、网络认证安全设计等）进行评审：（1）方案具体、合理、可行、全面，管理架构统一、设备的选型符合业界主流标准及方向、性能和功能满足校园高并发高可靠需求、运维管理简便等完全满足招标文件要求的，得10分；（2）方案相对具体、合理、可行，管理架构统一、设备的选型符合业界主流标准及方向、性能和功能满足校园高并发高可靠需求、运维管理简便等基本满足招标文件要求的，得5分；（3）方案比较可行，管理架构统一、设备的选型符合业界主流标准及方向、性能和功能满足校园高并发高可靠需求、运维管理简便等不太满足招标文件要求的，得3分；（4）方案差或者不提供的得0分。 |
|  | 售后维护方案 (7分) | 根据投标人提供的售后维护方案（包含但不限于技术服务团队、运维保障措施、应急服务措施）进行评审： 1、内容完整、详细、表述清晰、科学合理、切实可行，得7分； 2、内容基本完整、详细、表述基本清晰、合理、可行性稍差，得5分； 3、内容不完整，表述不清晰，可行性差，得3分； 4、不提供得0分。 |

## 价格部分指标（30分）

满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其它投标方的价格统一按照下列公式计算：（最后结果保留二位小数，第三位四舍五入）。投标价得分=（评分基准价/投标报价）× 30；