## 招标项目技术、服务及其他商务要求

## 1.1采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** |
| **1** | 安全接入网关扩容 | **套** | **5** |
| **2** | 流量控制设备扩容 | **套** | **1** |
| **3** | 漏洞与脆弱性扫描设备扩容 | **套** | **1** |
| **4** | 网络安全检测系统扩容 | **套** | **1** |
| **5** | 在线远程WEB扫描服务平台扩容 | **套** | **1** |
| **6** | 安全管理控制平台扩容 | **套** | **1** |
| **7** | 网络管控器扩容 | **套** | **2** |
| **8** | 主机管控器扩容 | **套** | **2** |
| **9** | 安全隔离设备扩容 | **套** | **6** |
| **10** | 可管控安全通讯设备扩容 | **套** | **2** |
| **11** | 访问控制设备扩容  | **套** | **6** |
| **12** | 入侵检测设备扩容 | **套** | **1** |
| **13** | VPN设备扩容 | **套** | **6** |
| **14** | 安全监控服务系统扩容 | **套** | **1** |
| **15** | 远程安全审计服务平台扩容 | **套** | **1** |
| **16** | 安全集中配置管理系统扩容 | **套** | **2** |
| **17** | 硬件逻辑分析设备扩容 | **套** | **1** |
| **18** | 硬件逆向调试设备扩容 | **套** | **1** |

## 1.2 技术参数及要求

★号指标项不满足将导致投标被拒绝，无标识则表示一般指标项。

针对目前工控行业多种通信技术和大数据、云计算的应用，以及网络通信领域SDN、VFN新技术的应用，本次招标在现有系统的基础上，对设备的能力进行扩容，扩容的目标是针对本采购清单的1-16项产品，增加RS485流量分析、MODBUS RTU协议流量分析、MODBUS ETHER协议流量分析、PROFIBUS协议流量分析、CAN总线流量分析SDI-12总线流量分析等协议分析软硬件及使被扩容产品增加与云平台、SDN应用、VFN应用的对接能力；对于本采购清单的第17项产品，本次扩容的目标是在原有产品的基础上，增加模拟、数字量、大电压信号、振动信号、温度信号的采集、回放等测试能力；对于本采购清单的第18项产品，本次扩容的目标是在原有设备的基础上，新增特定PLC（西门子1215C）的压力测试能力、可作为信号发生器使用的能力，并且可实现高性能信号采样。详细技术指标及功能需求如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| **1** | 安全接入网关扩容 | 对原有的安全接入网关进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的分析过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。产品技术指标要求如下：10/100/1000M以太网自适应；支持SQY20认证接口；LAN接口数≥4；支持网络数据审计；支持远程安全接入认证；支持远程集中管理和控制* + RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ ★云平台支持

★SDN支持★NFV支持 |
| **2** | 流量控制设备扩容 | 对原有的流量控制设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的分析过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：支持在线TAP协议分析、NETFLOW、SNMP采集；协议分析种类≥150种；分布式设计，支持局域网和广域网；支持实时监控；误报率≦5%；图形化界面，支持各类图形化报表显示，旁路监听方式，不影响原系统；支持远程集中管理控制。* + RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **3** | 漏洞与脆弱性扫描设备扩容 | 对原有的漏洞与脆弱性扫描设备扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的分析过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：满足平台漏洞扫描需求；支持1/10/100万个节点的扫描；支持远程集中管理控制。支持操作系统的扫描，端口的扫描，web界面报告。* + RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **4** | 网络安全检测系统扩容 | 对原有的网络安全检测系统设备进行扩容，主要目的是增加对云平台的支持，网络虚拟化（NFV）的支持。技术指标要求如下：集成RMON2, SNMP设备的分析,协议分析和交换工作组以及VLANs的分析,网络信息；* + 具有广域网透视选件和 VLAN 透视选件。RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块SDI-12总线流量分析模块云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **5** | 在线远程WEB扫描服务平台扩容 | * + 对原有的在线远程WEB扫描服务平台进行扩容，使其除支持原有的网络和WEB系统扫描外，还能够对工业控制总线的在线远程扫描功能，并增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标如下：
	+ 提供对目标监测网站的全面监测服务，监测类型包括漏洞、木马、篡改、敏感关键字和可用性；
	+ 提供详细详细监测结果，监测结果支持邮件、短信和Syslog的方式告警，便于用户及时的发现和处理。
	+ RS485流量分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **6** | 安全管理控制平台扩容 | * + 对原有的安全管理控制平台进行扩容，使其除支持原有的网络和WEB系统扫描外，还能够对工业控制总线的在线远程扫描功能，并增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标如下：
	+ 处理交易量≥5,000 tpmC；
	+ 并发连接数≥2,000；
	+ 事件吞吐量≥30 Mbps；
	+ 管控的吞吐量≥10 Mbps；
	+ 管控的网络元素≥500(个)；
	+ 信息采集中心计算单元；
	+ 风险评估中心计算单元；
	+ 策略控制中心计算单元；
	+ 应急响应中心计算单元；
	+ 智能安全管理安全模块；
	+ 决策支持安全模块；
	+ 用户行为审计与数据挖掘安全模块；
	+ 安全通讯中间件子系统；
	+ 应用自恢复安全模块；
	+ 安全漏洞检测安全模块；
	+ 实时入侵检测安全模块；
	+ 智能流量控制安全模块；
	+ 安全操作系统可视化拓扑管理;
	+ RS485流量分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **7** | 网络管控器扩容 | 对原有的网络管控器设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的分析过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：：* + 10/100/1000M以太网自适应；SQY20认证接口；本地安全认证、设备配置、实时监测；4个工作接口，1个管理口；多种路由器、交换机、IDS、防火墙的采集；最多管理设备数量=4台；采集响应时间≦1秒；误报率≦5%；
	+ 支持远程集中管控
	+ IP包数据分析；
	+ TCP包数据分析；
	+ UDP包数据分析；
	+ ICMP包数据分析；
	+ 应用层协议分析；
	+ 监控非法连接；
	+ 数据库监控；
	+ FTP操作监控；
	+ TELNET操作监控；
	+ 配置抓包黑名单；
	+ 采集抓包黑名单；
	+ 采集指定IP的原始数据包；
	+ 事件上报SOC。
	+ 支持远程集中管控
	+ RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ ★云平台支持
	+ ★SDN支持

★NFV支持 |
| **8** | 主机管控器扩容 | 对原有的主机管控器进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：10/100/1000M以太网自适应；* + 检测吞吐量300Mb/S；
	+ 攻击检测识别率≥95%；
	+ 本地安全认证、设备配置、实时监测;防误报率90%；
	+ 4个工作口接口，1个管理口；
	+ 误报率≦5%，漏报率≦5%；
	+ 支持各种操作系统业务设备的实时管控；
	+ 包含主机代理
	+ 支持远程集中管控
	+ 支持实时监测和安全状态检查；
	+ 支持主机完整性检测；
	+ 支持主机资源状态监测；
	+ 支持用户登录状态监测；
	+ 支持主机漏洞扫描；
	+ 支持主机配置管理；
	+ 支持安全认证；
	+ 支持远程集中管控
	+ RS485流量过滤分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ 云平台支持

SDN支持NFV支持 |
| **9** | 安全隔离设备扩容 | 对原有的安全隔离设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的分析过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：* + 吞吐量≥500M；
	+ 2个带内千兆业务网络接口；
	+ 支持基于FTP、数据库等协议的应用包交换和数据的单向传输和摆渡；
	+ 支持远程集中管控；
	+ 安全管理控制平台能够实现对其进行统一管理和控制；
	+ 支持业务交易数据的传输与交互；
	+ 支持协议解析、通道隔离、内容过滤；
	+ 支持均衡负载与带宽管理；
	+ 支持远程集中管控

安全管理控制平台能够实现对其进行统一管理和控制；* + RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持

NFV支持 |
| **10** | 可管控安全通讯设备扩容 | * + 对原有的可管控安全通讯设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：
	+ 支持500个节点支持各种操作系统平台；
	+ 支持多种通信模式；
	+ 支持多级互联；
	+ 支持通讯加密；
	+ 支持集群，日志，访问控制；
	+ 支持远程集中管控
	+ RS485流量分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量分析模块
	+ PROFIBUS协议流量分析模块
	+ CAN总线流量分析模块
	+ SDI-12总线流量分析模块
	+ ★云平台支持
	+ ★SDN支持
	+ ★NFV支持
 |
| **11** | 访问控制设备扩容  | * + 对原有的访问控制设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。使之成为具有工业控制系统防火墙能力的设备。技术指标要求如下：
	+ 接口速率≥1000Mb/S；
	+ 并发连接数100万；
	+ 支持SQY20认证接口；
	+ 带内LAN接口≥3；
	+ 带外管理接口≥1；
	+ 支持均衡负载与带宽管理；
	+ 支持远程集中管控
	+ RS485流量分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **12** | 入侵检测设备扩容 | * + 对原有的入侵检测设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：
	+ 支持千兆、万兆流量入侵检测；
	+ 支持100种以上网络应用层协议；
	+ 通过权威测试机构测试；
	+ 事件特征库》1000个；
	+ 64byte小包检测率》80%；
	+ 具备强大的抗IDS逃避能力；
	+ 支持的并发连接数指标≥20万个；
	+ 支持远程集中管控；
	+ RS485流量过滤分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **13** | VPN设备扩容 | 对原有的VPN设备进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：提供IPsec硬件加密支持，支持SSF33/SCB2国密算法,加密速度》50Mbps；* + 最大支持1024用户；
	+ IPsec 动态域名支持；
	+ IPsec NAT-T 支持；
	+ 功能丰富的防火墙功能；
	+ 功能丰富的 NAT 功能；
	+ Captive Portal支持；
	+ 流量整形功能；
	+ VLAN支持；
	+ 日志重定向功能；
	+ 支持多种服务代理，包括ARP代理、SIP代理，DNS转发、DHCP中继；
	+ 提供WEB GUI和命令行管理界面；
	+ 支持远程集中管控
	+ RS485流量过滤分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ 云平台支持
	+ SDN支持
	+ NFV支持
 |
| **14** | 安全监控服务系统扩容 | 对原有的安全监控服务系统进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持本产品的扩容是软件系统的扩容。技术参数要求如下：支持远程集中管控* + RS485流量过滤分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ 云平台支持

SDN支持NFV支持 |
| **15** | 远程安全审计服务平台扩容 | * + 对原有的远程安全审计服务平台进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持。技术指标要求如下：
	+ 支持对主机的日志、网络操作、文件操作、重要资源使用等进行监控与审计；
	+ 支持网络入侵检测、MAC地址审计、流量审计、协议审计、数据库审计、服务器审计、CPU状态监管、内存状态监管、磁盘状态监管等审计功能；
	+ 提供图形化界面，可以设置各种审计规则，查看报警信息，浏览历史数据，生成各种报表等；
	+ 支持远程集中管控；
	+ RS485流量过滤分析模块
	+ ★MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ ★云平台支持

★SDN支持★NFV支持 |
| **16** | 安全集中配置管理系统扩容 | 对原有的安全集中配置管理系统进行扩容，主要目的是增加工业控制总线通讯的协议分析和过滤能力，增加对云平台的支持，增加软件定义网络（SDN）的支持，这些均体现在其集中配置管理系统的软件功能上。具体包括如下内容：* + RS485流量过滤分析模块
	+ MODBUS RTU协议流量过滤分析模块
	+ MODBUS ETHER协议流量过滤分析模块
	+ PROFIBUS协议流量过滤分析模块
	+ CAN总线流量过滤分析模块
	+ SDI-12总线流量过滤分析模块
	+ 云平台支持

SDN支持NFV支持 |
| **17** | 硬件逻辑分析设备扩容 | ★具备数字量输入输出能力★具备模拟量输入输出能力★具备大电压信号采集能力★具备振动信号采集能力★具备温度信号采集能力* 普通电压输入：

通道数：>=16通道， 输入电压范围：±10 V分辨率：16位采样率：>= 2M/s/ch* 大电压输入：

★通道数：>=8通道，50kS/s/ch，★最大输入>= ±300V* 数字信号采样：

★通道数：>=48* 温度输入：支持32路热偶（内置冷端补偿，0.3℃精度）与20路PT100/RTD输入（0.09℃典型精度），支持两线三线四线制RTD；
* 振动输入：16通道同步采样，204.8kS/s/ch采样；支持4mA IEPE激励，114dB动态范围，4种增益，0.5Hz交流耦合；
 |
| **18** | 硬件逆向调试设备扩容 | ★可实现西门子1215C的压力测试。★可作为信号发生器使用，发生多种常用波形和定制波形。★可实现高性能信号采样。* ★西门子1215Ｃ的基本指令的自动化功能测试以及基于指令的压力测试并输出详细的测试报告。测试用例可扩展，支持测试用例的并发执行。
* ★可直接发生常用波形和自定义波形．并可定制波形组合序列，可同时产生多路信号
* ★高性能信号采样：

通道数：>=2带宽：>=5G（每通道）采样率：>=6.25G (每通道）输入精度：>=8位输入范围：±110mV -- ±1V |

## 1.3项目履约时间、地点

履约时间：合同签订后15天交货

履约地点：西南交通大学九里校区0号教学楼0815

## 1.4付款方式

1.分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的30%；第二期，货到验收合格，招标人应用的项目完成验收之后，招标人支付合同总额的65%；第三期，正常运行一年后支付5%质保金；

2.中标人需提供增值税发票。

## 1.5服务要求

★号条款不满足将导致投标被拒绝，无标识则表示一般指标项。

|  |
| --- |
| 服务要求 |
| 1 | ★投标人售后服务承诺函 | 投标人针对本项目承诺所有软硬件3年质保，提供 7×24 小时免费电话技术支持和 7×24小时现场（人力+备件）以上服务级别的保修，在故障2小时内响应，4小时内到达现场，配件24小时内送达，48小时内提供备机服务 |
| 2 | ★服务热线 | 投标人或投标产品厂商能够提供7×24小时服务热线电话。 |
| 3 | 培训 | 投标人能够提供详细且完善的项目培训方案，培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。 |
| 4 | 项目方案 | 投标人根据本项目特点和产品要求，阐述对项目的理解程度、前期建设成果衔接和继承，介绍项目的技术路线，并说明该技术路线是如何解决轨道交通工业控制领域存在着的“依赖经验模式和先验特征诊断工控安全”、“依赖控制规律和机理解析预测工控安全”、“依赖大数据构建模型分析而丧失工控安全检测精度”等问题。 |

注意：本章的要求不能作为资格性条件要求评标，如存在资格性条件要求，应当认定招标文件编制存在重大缺陷，评标委员会应当停止评标。