**互联网带宽集中管控平台**

**用户需求书**

# 项目基本情况

## 建设基本情况

随着互联网应用的快速发展和业务需求的日益增长，单位面临着网络性能和可用性的挑战。特别是对于大型单位和数据密集型应用，单一的互联网出口链路可能无法满足高流量和高可靠性的需求。因此，互联网出口链路及带宽负载均衡成为确保网络稳定性和优化资源使用的重要手段。

## 项目目标

本项目旨在提供一个高效、可靠的互联网出口链路及带宽负载均衡解决方案，通过智能流量分配和链路优化技术，提升网络性能和可用性，降低单点故障风险，并提供灵活的扩展能力，以应对不断增长的网络需求。

# 项目采购的主要内容与功能要求

## 采购内容

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 计量  单位 | 数量 | 市场报价（万元） | 备注 | 服务地点 |
| 1 | 带宽负载均衡系统 | 台 | 1 |  | 针对不同运营商的互联网带宽负载均衡集中管控 | 本院 |
| 2 | 配套硬件 | 台 | 1 |  | 带宽负载均衡系统配套硬件 | 本院 |
| 3 | 全流量行为日志审计系统 | 台 | 1 |  | 针对互联网带宽流量审计及监控 | 本院 |
| 4 | 其他配件 | 个 | 按需 |  |  | 本院 |
| 5 | 集成服务 | 个 | 按需 |  | 调试服务 | 本院 |

## 互联网带宽集中管控平台功能要求

### 系统设计总体要求

**主要功能要求**

流量分配：智能将网络流量分配到多个出口链路，根据实时负载和性能指标调整流量分配比例，确保各链路的均衡利用。

链路监控：实时监控所有出口链路的健康状态和性能，自动检测链路故障或性能下降，并动态调整流量以绕过问题链路。

智能路由：基于应用协议、目标地域或域名需求，选择最优的链路进行数据传输，提升用户体验和网络效率。

带宽管理：优化带宽利用，通过流量整形和优先级设置，确保关键应用和业务的带宽需求得到满足。

容错和冗余：提供链路冗余和故障切换机制，保证在链路出现故障时，系统能够快速切换到备用链路，确保业务连续性。

会话日志审计：支持查询每一条具体产生的会话的日志，查询内容包括但不限于源目地址、源目端口、时间、协议类型、应用协议、上下行流量、上下行包数、地理位置等。

报告与分析：提供详细的流量报告和性能分析，帮助单位了解流量分布、链路使用情况和潜在瓶颈，为未来的网络规划和优化提供数据支持。

**技术优势要求**

高可靠性：通过多链路冗余和实时监控，确保系统在链路故障时能够自动恢复，避免单点故障。

高性能：采用先进的负载均衡算法和优化技术，确保网络性能的稳定性和高效性。

灵活扩展：支持灵活的链路扩展和配置，能够适应业务增长和变化的需求。

易于管理：提供直观的管理界面和自动化工具，简化配置和维护过程，提高运维效率。

本项目提供的互联网出口链路负载均衡解决方案将为单位在复杂的网络环境中提供稳定、可靠的支持，助力其业务持续增长和优化网络运营。

### 基本要求

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术指标要求** |
|  | 支持实际带宽双向吞吐≥10G，并发会话连接数≥160万, 支持并发IP≥8500个；新建连接数≥60万/秒包；包转发率（PPS）≥1400万；网络接口：千兆电接口≥2个；千兆光口≥4个；万兆光口SFP+≥4个；扩展槽位≥2个；双电源，支持自动风扇，无冷凝，2U机架式； |
|  | 支持双系统备份，支持主备系统自动切换，切换时间小于500毫秒（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持路由、网桥、旁路分析的混合模式 |
|  | 支持基于5元组条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持基于域名条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持基于应用协议条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持基于应用分类（P2P下载、网络电视、网络游戏、Web视频和普通HTTP流量）条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持基于DSCP标签条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持基于对象库对象流量的路由牵引 |
|  | 支持基于组合策略条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持对应用应用群组（自定义群组对象）条件对流量做路由牵引 |
|  | 支持虚拟LAN接口和WAN线路最大支持>2000条；支持虚拟线路LAN+WAN线路最大支持4000条(提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持基于源IP、目的IP、源和目的IP、四元组、空闲带宽的负载均衡(提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持基于域名的负载均衡 |
|  | 支持基于应用协议的负载均衡 |
|  | 支持基于应用、域名混合模式的负载均衡(提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持基于对象库的负载均衡 |
|  | 支持基于最大带宽负载，线路流量达到阈值后切换至其他线路(提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持负载均衡策略的生效时间设置 |
|  | 支持SD-WAN 接入和承载方式；（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持IPsec接入和承载方式； |
|  | 支持L2TP VPN接入和承载方式（包含客户端和服务端均支持）； |
|  | 支持GRE接入和承载方式； |
|  | SD-WAN客户端支持动态IP地址接入，及ADSL线路类型的接入（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持分支点使用域名与总部服务器进行iWAN隧道建立；（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持分支点使用域名与总部服务器进行iWAN隧道建立 |
|  | 支持分部与总部之间跨运营商组网，（举例：总部电信出口，分部联通接口） |
|  | 支持(SD-WAN)iWAN管道模式，实现对多个iWAN客户端下IP地址重复时的互联互通 |
|  | 支持国际通用隧道加密方式（DES、3DES、AES等） |
|  | 支持采用国密算法进行隧道加密（SMS4） |
|  | 支持隧道的1：1保护和冗余传输 |
|  | 支持设备的集中管理；  支持集中配置下发 |
|  | 支持基于IP五元组的流量控制  支持基于VLAN的流量控制  支持基于会话首包的流量控制方式  支持基于应用协议和应用协议群组的流量控制；  支持基于域名的流量控制；  支持基于AD域账号/用户组的流量控制；  支持基于对象库的流量控制；  支持基于线路、数据流向、内网地址、外网地址、传输协议、应用协议、内网端口、外网端口、IP优先级等条件进行流量控制；  数据通道支持“子通道优先级”功能；  支持每个数据通道中均可设置多个优先级为1-16的“带宽保证”类的子通道，保证类子通道所配置的带宽，用时自动占用，不用则自动释放，真正达到基于应用层（应用协议）的“按需占用、无需干预、智能带宽” （向下支持网络层基于IP） |
|  | 支持流量阻断控制  支持流量限速控制  支持URL和DNS流量重定向控制  支持基于应用协议/协议组，支持针对内网每IP的TCP、UDP和总并发连接数控制  支持限制内网IP到外网特定目标地址的每IP的TCP、UDP和总的应用并发连接数控制  支持单条策略总控限速，可分别设置总控带宽。 |
|  | 支持分析流量中每一条会话，进行基于应用级的质量测量。（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持对每条会话监测客户时延，服务时延，应用时延的指标测量。  （设备到客户端的网络时延），服务时延（设备到服务器的网络时延），应用时延（会话上下行首包时间差），最大包长（会话上下行最大包的长度）。（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持每IP用户的实时连接应用的质量监测  支持每IP用户对端服务应用的质量监测  支持基于五元组进行业务质量分析；  支持基于应用进行业务质量分析；  支持基于域名进行业务质量分析；  支持会话级别的上下行流量查询；  支持会话级别的丢包率和重传率查询； |
|  | 系统内置数字货币、C&C节点、APT攻击、网站后门、钓鱼网址、僵尸网络等16种威胁情报，针对网络异常行为进行检测分析；  支持对威胁情报的命中监测，支持查看情报命中趋势、情报类型命中分布、以及源IP、目的IP、源MAC等信息  支持对按照威胁情报类型，对命中情报的会话进行自动阻断  支持白名单功能，加入白名单的IP和域名，不会命中情报，不会做相应的阻断等动作 |
|  | 支持基于策略的告警功能，可根据定义监控对象阈值，实时向外告警  支持检测系统告警，如CPU、授权、总连接数、总IP数等  支持检测网卡告警，如任意或指定网卡状态、流入/流出速率等  支持检测WAN线路告警，如任意或指定WAN线路的流入/流出速率、状态变化、心跳时延等  支持检测内网IP告警，如任意IP的连接数和会话应用 |
|  | 支持将镜像流量指定到SD-WAN线路封装和转发到指定的目的地；  支持基于IP五元组、VLAN的流量镜像  支持基于协议群组的流量镜像；  支持基于域名和URL的流量镜像；  支持基于域名和URL的流量镜像；（提供功能界面截图并加盖公章） |
|  | 支持基于手机号短信验证码的认证  支持基于微信认证  支持基于Radius的认证  支持结合AD域和LDAP认证功能（可以同步AD域账号，实现基于AD域账号认证和账号控制）  支持企业微信、钉钉、飞书、WiFiDog以及其他采用oAuth2的三方应用 |

# 商务要求

## 服务期限和服务地点

### 服务期限

（1）要求项目总体需在合同签订之后且服务器到位之日起1个月内完成项目交付工作。

（2）系统对接：项目正式实施前，采购人与中标人共同明确本项目需对接调试的带宽链路。

（3）系统应用功能上线：系统全部的应用功能应在系统对接完成后的1个月内全部上线并进行至少1次的免费培训。

### 服务地点

采购人指定地点，中标人负责将产品运送至采购人指定地点并完成系统软件安装调试，并通过验收合格才可交付采购人使用，中标人须承担由此产生的全部费用。

## 质量、安装及验收标准要求

1、中标人承诺提供原装的、全新的、功能、性能及指标符合或优于国家及招标文件提出的有关技术、质量、安全标准及要求。

2、中标人所投产品应具有较高的可靠性和稳定性，满足7×24小时连续不间断运行需要。

3、验收按国家有关的规定、规范进行。国家有强制性规定的项目验收，按国家规定执行，本项目必须严格遵循国家及相关部门的要求，达到招标文件所要求的所有功能。

4、采购人应对交付产品的数量、质量、性能等进行详细而全面的检验，如检验证明符合要求，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

5、系统对接：按用户要求对带宽进性调试，满足用户使用要求。

6、采购人签署的项目验收报告，作为项目款支付的依据。其中硬件验收依据合项目合同相关要求。

## 售后服务

1、维保期：本项目要求提供自项目验收合格后免费维保三年，免费维保期自采购人、中标人双方代表在验收单上签字之日起计算，如因系统本身问题导致停用时间累计超过60天则维保期重新计算。

2、中标人为采购人提供软件免费售后服务，为采购人作技术支持，保证采购人顺利运行系统。

3、维保期内须提供周期上门免费服务：周期为3个月一次，形式为预约上门，服务内容为周期保养检修、检测系统运行状况、处理使用过程中出现的问题等。

4、维保期内，如需对系统进性版本升级、补丁更新等，无须另行支付费用。

5、须提供常设每周7天\*24小时服务专线和长期的技术支持，售后服务机构须设专业人员提供远程服务。若远程维护无法解决的，中标人应及时安排人员前往现场处理故障，自报障时起算，系统重大故障问题：30分钟内响应，2小时内安排人员前往，6小时内提供解决方案及相应的补救措施并解决问题，24个小时内解除一般性故障。系统一般故障问题：响应时间为1小时，8小时内提供解决方案并对错误进行修改，不影响主要业务运行的双方可协商解决问题的时间。

6、免费服务期满后,采购人采用年保有偿服务的方式为其提供服务，年费用收取标准为不高于该软件合同总价的10%，具体费用另行协商。

7、须选派具有两年以上相关工作经验的技术或运维人员负责开发维护工作，验收后软件工程师每季度至少巡检一次，对系统进行检查。

8、中标人应提供系统扩充、升级方面的技术支持服务。

## 培训要求

1、中标人必须向采购人提供免费培训，中标人在投标文件中提出全面、详细的培训计划，包括但不限于培训内容、培训时间、地点、授课老师等。

2、中标人派出的培训教员应具备丰富的相同课程教学经验，所有的培训教员必须中文授课，中标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。

3、中标人应按采购人约定合理地安排培训时间。

4、中标人提供产品的现场安装、调试、软件应用培训，为用户讲解安装、测试、诊断解决问题的方法和简单的使用方法，学习系统操作、技术和系统维护等方面的知识。通过对系统用户和管理员进行操作和技术培训，保障系统上线后的正常运行。使用户熟练系统操作，提高工作效率，培养出优秀的维护及管理技术队伍。

## 付款方式

（1）设备到货验收合格后，采购人向中标人支付合同总金额的30%作为预付款。

（2）整体验收合格后5个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的65%。

（3）项目质保期满后，采购人向中标人支付合同总金额的5%。

## 权利保证

中标人应保证出售给采购人的产品或产品任何部分非他人所有或与他人共有，未设有抵押权、租赁权，未侵犯他人的专利权、版权、商标权等知识产权，一旦出现侵权，中标人应承担全部责任。

## 报价要求

本次报价须为人民币报价，报价应为已经包括了运送到指定地点并完成调试安装、税费、成交服务费、二次本地化服务、售后服务、培训费、系统接口开发调试、无纸化归档系统与医院各大业务信息系统之间的接口对接费用等其它完成本项目所涉及的所有费用。报价均不得高于其预算价，报价高于预算价按投标无效处理。

## 保密和廉洁要求

中标人必须如约承担合同履行时所应该尽的一切保密、廉洁义务。中标人对项目实施过程中的资料、数据进行保密，未经采购人书面同意不得泄露，且保密责任不因合同的中止或解除而失效，否则，需承担相应的法律责任。