**2024年OTT负载均衡设备项目采购需求**

# 一、项目背景

负载均衡设备是一种用于在网络中分配工作负载的系统设备，主要将大量并发的网络请求或数据流量，按照一定的策略和算法均匀地分配到多台服务器上，以避免单个资源因负载过重而导致性能下降、响应延迟甚至系统崩溃的问题，从而提高整个系统的处理能力、可靠性和资源利用率。

因现有设备供应商原因，需要新采购4台负载均衡设备用于互联网电视的设备认证、用户注册登录、鉴权、计费等业务。

# 二、项目需求

## 2.1 参数要求

为保障互联网电视业务的安全稳定，根据目前业务需要，互联网电视业务南翔数据中心主节点采购2台负载均衡设备，天津数据中心备节点采购2台负载均衡设备。负载均衡设备内部需要具备冗余负载机制，实现HA集群，并具备高效的处理能力、高安全性和高稳定性，以保障业务系统的高可靠性、高并发能力。

### 2.1.1南翔数据中心负载均衡设备详细参数需求（2台）

（1）L4吞吐95Gbps。

（2）并发连接数 ≥ 7500万，L4新建连接数 ≥ 100万/秒，L7请求连接数≥ 250万/秒。

（3）每台至少提供2个40G光口、8个10G 光口和1个心跳口，并且40G光口支持扩展到100G，10G光口支持扩展到25G。

（4）最大SSL TPS 2K Key：配有硬件SSL加解密卡，SSL TPS（2K SSL TPS）处理能力≥ 60000 TPS，SSL TPS（ECDHE-ECDSA P-256 TPS）处理能力≥ 30000 TPS。

（5）可支持Active-Active、Active-Standby、N+M等多种集群模式，互相冗余，统一管理界面。

（6）提供基于服务器的流量负载功能，支持可定制的基于应用层的健康检查方式，支持基于IP地址、Cookie等信息的会话保持。

（7）冗余的电源、风扇。

（8）支持Layer2-7交换和流量管理控制功能。

（9）支持编程脚本，且产品支持多租户多OS同时部署能力。

（10）设备自带支持Node.js环境的可编程控制功能，支持Javascript语法。支持如连接Mysql进行数据库查询等功能

（11）支持动态获取现代应用架构如nacos，etcd，Eureka，Consul，ZooKeeper等各种开源服务注册中心的实例情况，动态生成Pool与Pool中的成员，支持通过NodeJS扩展该功能。

（12）可通过声明式API在一次API调用中完成4-7层的应用交付配置，包括但不限于真实服务器配置、健康检查配置、服务器集群配置、虚拟服务配置、会话保持配置。

（13）提供不低于7年原厂7x24小时维保服务和下一个工作日的备件服务。

### 2.1.2天津数据中心负载均衡设备详细参数需求（2台）

（1）L4吞吐40Gbps。

（2）并发连接数 ≥ 3800万，L4新建连接数 ≥ 50万/秒，L7请求连接数≥ 130万/秒。

（3）每台至少提供4个10G 光口和1个心跳口，并且10G光口支持扩展到25G。

（4）最大SSL TPS 2K Key：配有硬件SSL加解密卡，SSL TPS（2K SSL TPS）处理能力≥ 30000 TPS，SSL TPS（ECDHE-ECDSA P-256 TPS）处理能力≥ 14000 TPS。

（5）可支持Active-Active、Active-Standby、N+M等多种集群模式，互相冗余，统一管理界面。

（6）提供基于服务器的流量负载功能，支持可定制的基于应用层的健康检查方式，支持基于IP地址、Cookie等信息的会话保持。

（7）冗余的电源、风扇。

（8）支持Layer2-7交换和流量管理控制功能。

（9）支持编程脚本，且产品支持多租户多OS同时部署能力。

（10）设备自带支持Node.js环境的可编程控制功能，支持Javascript语法。支持如连接Mysql进行数据库查询等功能

（11）支持动态获取现代应用架构如nacos，etcd，Eureka，Consul，ZooKeeper等各种开源服务注册中心的实例情况，动态生成Pool与Pool中的成员，支持通过NodeJS扩展该功能。

（12）可通过声明式API在一次API调用中完成4-7层的应用交付配置，包括但不限于真实服务器配置、健康检查配置、服务器集群配置、虚拟服务配置、会话保持配置。

（13）提供不低于7年原厂7x24小时维保服务和下一个工作日的备件服务。

## 2.2 产品要求

1、厂家所提供产品应通过国家（如有）相关强制认证要求。

2、厂家需提供货物原材料采购证明，应能够体现原材料的供应商、品牌、质量级别等关键因素。

3、厂家所供货物必须是原装、全新的产品，并且符合国家及采购人提出的有关质量标准。

4、厂家所供货物必须是国产的产品货物。

## 2.3 上架服务

1、厂家需向采购人提供交钥匙式的设备原厂安装工程，包括供货送货到指定地点、现场验货、管线敷设、安装调测、设备替换、初验、终验等。

2、厂家需负责提供系统安装所需的安装材料及线缆，并完成布线和连接，确保现场工作质量，顺利完成设备的安装、调试和开通，并解决技术疑难。安装材料必须包括（但不限于）：DDF头、传输线缆、同轴电缆、BNC接头、网线、专业工具、电缆标识等。

3、厂家需负责提供项目管理类的相关文档，包括但不限于需求规格说明书、项目实施方案、系统割接实施方案等。

4、厂家需提供全系统设备的设计图纸、施工图纸、技术手册和维护手册，以及系统的测试项目、测试指标和测试方法。

5、调试检验验收要求：厂家需负责产品的开发、安装和调试等各项工作。必须有采购人指定人员的参加下按技术规范进行验收，并由双方签名确认。

6、厂家需免费提供技术培训，培训方案包括现场培训、系统平台培训、系统操作维护培训等，以及对采购人技术人员进行培养。

7、技术服务费、安装材料费等费用应包含在总价中，采购人不再额外支付任何费用。

## 2.4 维保服务

### 2.4.1维保服务概述

1、维护和技术支持服务内容

维护和技术支持服务包括但不限于所投设备软、硬件相关网络故障处理服务、软件更新服务、设备健康检查服务、网络巡检服务、演练服务、技术支持服务和应急保障服务等内容。免费提供原厂7年硬件质保服务，免费提供原厂全新设备7年（第二个工作日）备件更换服务。

2、服务范围

厂家对设备提供设备故障处理服务、软件更新服务、巡检服务、网络健康检查服务、技术支持服务和应急保障服务等，协助采购方开展设备系统优化、业务迁移及割接等工作。

3、售后服务期限

厂家为采购人提供服务时间：提供7年的维保服务，并保证7×24小时的电话响应和现场响应。维保时间从设备发货后90天或者license激活当天两者取较早的时间作为服务开始日期。

4、人员配备

厂家在项目所在省内设立办事处，负责向采购人提供维护和技术支持服务。厂家需切实保证维护人员的数量和素质，独立组成工作组专职负责采购人的技术支持，并保持工作组的稳定性。厂家在项目所在省办事处为本次服务项目组配备至少2名工程师（含现场工程师）。工程师资质具有2年以上相关项目和设备工程维护经验，熟悉所投标设备的维护。熟悉所投标设备的硬件结构和各种业务配置，能熟练解决各种软硬件疑难问题，为采购人提供技术支持和支持服务或远程故障处理。

5、维保期内，凡是安全播出重要保障期，厂家需根据采购人需求，安排工程师（1-2人）到指定地点进行现场值守工作。

### 2.4.2故障分级

| 一级问题 | 二级问题 | 三级问题 |
| --- | --- | --- |
| 1. 故障造成负载均衡设备所承载的业务出现大面积或反复的连接失败、中断、瞬断等。 | 1. 故障未长时间或大面积影响业务。故障造成个连接短时间内访问失败或中断。  2. 出现可能影响业务的告警，包括但不限于：不影响负载均衡功能的后台管理功能故障、非硬件类的告警等。  3. 数据丢包或速率下降，未明显影响使用。 | 1.有少量BUG，但没有影响业务。  2.提示性告警；  3.预警类问题；  4.其它不影响负载功能的轻微问题。 |

### 2.4.3故障处理要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务项目** | **服务等级** | |
| 电话咨询服务 | 1、受理时间：7x24  2、响应时间：≤2小时 | |
| 电话支持服务 | 响应时间：二级问题：≤ 30分钟；  三级问题：≤ 30分钟； | 问题解决率：  二级问题：3天解决90%，7天解决余下的10%；  三级问题：15天解决90%，30天解决余下的10%； |
| 远程技术支持服务 | 响应时间：二级问题：≤ 30分钟；  三级问题：≤ 30分钟； |
| 现场技术支持服务 | 非一级问题到达现场时间：≤24小时。 |
| 紧急故障排除服务 | 一级问题：  （1）电话响应时间：≤1分钟；  （2）远程接入响应时间：≤3分钟；  （3）到达现场时间：≤2小时。 | 紧急故障恢复时间：≤4小时 |
| 网络设备巡检服务 | 定期巡检1次/月、不定期巡检按采购人实际需求实施 | |
| 故障件维修服务 | 返修周期：12个工作日 | |
| 紧急备件支持服务 | 双方确认故障件，下一工作日内提供备件 | |

## 2.5 售后服务

1、厂家需承诺自产品出售之日起，厂家对产品的维保服务能力不短于10年。10年内，厂家不会因业务变动、产品调整等理由拒绝对所出售的系统设备提供原厂维保服务。

2、产品维保期内，如果设备停止生产，厂家需承诺在停产前十二个月书面通知采购方。厂家承诺以当时市场价格但不高于采购合同价格的优惠价格向招标方提供具有同样功能的替代产品。