**总体要求**

1. 本部分内容是根据本项目实际情况制定的。
2. 投标人必须仔细阅读本部分的全部条款。对本部分中存在的任何疑问、遗漏或相互矛盾之处，或是对于相关要求不清楚，认为存在歧视、限制的情况，投标人可以向采购中心寻求书面澄清。
3. 本部分所列明的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用替代标准，品牌或分类号，但这些替代应当等于或优于文件技术要求。
4. 质量保证期：采购人签发最终验收合格证书之日起五年内，货物出现质量问题，中标供应商应当提供免费维修、更换服务。
5. 反应时间：中标供应商应在收到采购人通知后24小时内，将出现质量问题的货物免费维修或更换完毕。

**国际传播大数据智能服务平台**

**2019年度基础支撑环境建设采购项目**

**技术需求书**

**目录**

[1. 项目背景 2](#_Toc1490045)

[2. 本项目目标 2](#_Toc1490046)

[3. 项目建设范围 2](#_Toc1490047)

[4. 项目现状、设备及拓扑 3](#_Toc1490048)

[5. 服务部分要求 5](#_Toc1490049)

[5.1.售后服务要求 5](#_Toc1490050)

[5.1.1所遵循的标准和质量保证 5](#_Toc1490051)

[5.1.2 设备到货，安装，测试要求 6](#_Toc1490052)

[5.1.3技术支持与服务 7](#_Toc1490053)

[5.1.4工作计划要求 8](#_Toc1490054)

[5.2 培训方案服务要求 8](#_Toc1490055)

[6. 供货需求一览表和设备技术规格、参数要求 9](#_Toc1490056)

[7.1 供货需求一览表 9](#_Toc1490057)

[6.2设备技术规格、参数及要求 9](#_Toc1490058)

[6.2.1接入交换机 9](#_Toc1490059)

[6.2.2管理交换机 10](#_Toc1490060)

[6.2.3服务器1 11](#_Toc1490061)

[6.2.4服务器2 12](#_Toc1490062)

[6.2.5服务器3 13](#_Toc1490063)

[6.2.6服务器4 13](#_Toc1490064)

[6.2.7服务器5 14](#_Toc1490065)

[6.2.8服务器6 15](#_Toc1490066)

[6.2.9数据库软件 16](#_Toc1490067)

[6.2.10虚拟化软件 17](#_Toc1490068)

[6.2.11数据库审计 21](#_Toc1490069)

[6.2.12入侵检测 23](#_Toc1490070)

[6.2.13防病毒 24](#_Toc1490071)

[6.2.14网页防篡改 25](#_Toc1490072)

[6.2.15 系统运维软件 26](#_Toc1490073)

# 项目背景

为贯彻落实党的十九大关于“推进国际传播能力建设，讲好中国故事，展现真实、立体、全面的中国，提高国家文化软实力”的精神要求，国际传播大数据智能服务平台以服务完善全球伙伴关系网络为宗旨，打造高度智能化、分析处理海量全球互联网数据的“国际传播大数据池”，建设具备数据服务、分析服务、信息服务三大服务能力，数据资源丰富、分析功能强大、服务对接精准的专业化平台。建设“一个平台、三个中心”，三个中心即大数据资源中心、智能分析中心、信息服务中心，一个平台是 “三个中心”的敏捷开发、快速迭代与安全保障的重要支撑平台，为此，启动国际传播大数据智能服务平台基础支撑环境建设采购项目（以下简称本项目）的招标，搭建可靠网络环境、建设计算和存储系统、构建安全保障环境，以支撑国际传播大数据智能服务平台安全可靠运行。

# 本项目目标

1、本项目以建设一套国际传播大数据智能服务平台基础环境系统，为国际传播大数据智能服务平台“一个平台、三个中心”的业务系统运行环境提供支撑。

2、在整个系统规划和建设中，应采用先进成熟的技术框架，保障系统的先进性，可靠性和扩展性，满足未来3年业务需求(服务要求为5年)。

3、充分利用现有系统资源，结合本项目采购的软硬件资源，规划设计满足本项目要求的系统架构，并与原有系统深度融合实现无缝集成，实现统一管理和运维。

4、国际传播大数据智能服务平台基础环境系统建设后，需申请通过国家标准的等保三级测评，构建一套完整的安全体系、运维体系、管理体系。

# 项目建设范围

1、根据国际传播大数据智能服务平台建设的项目背景和本项目建设目标，要求投标人进行需求分析，为本项目提供完善细致的系统设计方案。设计方案必须合理、可行，并充分体现系统先进性、可靠性、扩展性。系统方案设计充分考虑现有资源，做到深度融合、数据互通。

2、为本项目提供合理可行的系统实施方案，包括项目管理、项目工勘、基础环境调研、管理计划制定，制定施工进度计划、质量控制、风险规避措施等，项目组织的分工和职责、人员培训与后期服务计划工作等。

3、提供详细设备验收和加电测试项计划表，在规定日期内完成设备供货、安装、加电验收等；根据招标人的要求，配合各子系统的软件部署、业务系统测试、参数调整等工作。

4、为国际传播大数据智能服务平台的后期业务系统上线提供支持，包括：系统上线后架构微调、参数调优、系统对接等支持。

5、提供硬件系统验收后一年的技术支持服务，服务内容包括系统架构微调、系统优化、系统迁移等，为招标人提供优化建议方案并负责协助施工。

# 项目现状、设备及拓扑

现有2台DELL图形服务器，主要对图形图像进行基础运算。现有5台应用服务服务器，并利用虚拟化技术构建资源池，实现应用资源的灵活调度，1台物理机虚拟成2台虚拟机，可虚拟成10台虚拟服务器。现有1台数据库，主要为关系型数据库软件提供支撑。现有4台数据处理加工服务器，主要对多来源的数据解压、解析、处理、加工等工作。现有4台数据分析服务器，主要现有大数据分析的相关应用系统，满足用户进行数据分析，编写数据分析报告的需求。由于应用服务器构建虚拟化资源池，需要在虚拟化集群中配置共享存储设备，采用集中FC存储设备，做完冗余后可用容量为12TB，作为虚拟化与数据库的存储资源池，并配置2台光纤交换机用于应用服务器与SAN存储之间的连接。现有2台Web服务器，提供用户访问服务。现有4台分布式存储服务器，形成大数据集群，并现有非结构化数据库，为大数据平台提供硬件支撑。现有NAS存储，主要存储原始数据以及图片，实现对数据的存储备份，可用容量为200TB。现有网络，平台现有在单独划定的VLAN区域，区域内网络由汇聚层、接入交换层两层组成。汇聚区配置2台汇聚交换机互为冗余，接入交换区配置4台接入交换机，主要承担互联与汇聚交换区互联，并实现外宣大数据智能服务平台内部各区域之间的互联。业务应用系统包括大数据计算存储集群区、存储备份区、应用区等，项目拓扑图如下（现有设备具体情况，品牌型号）:



现有设备具体情况，品牌型号:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 品牌 | 规格型号 | 数量 |
| 1 | NAS存储 | 宏杉 | MS3000G2 | 1 |
| 2 | SAN存储 | 宏杉 | MS3000G2 | 1 |
| 3 | 光纤交换机 | 宏杉 | FS 300 | 2 |
| 4 | 汇聚交换机 | H3C | S10506 | 2 |
| 5 | 接入交换机 | H3C | S6800-2C | 2 |
| 6 | 防火墙 | H3C | SecPath F5000 V5.2（万兆） | 2 |
| 7 | 服务器 |  | X86架构 |  |

根据《信息系统安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2008），信息系统的安全保护等级需根据业务信息的安全保护等级和系统服务的安全保护等级进行确定。

经过对系统业务信息安全保护等级和系统服务安全保护等级的分析，外宣大数据智能服务平台的安全保护等级定为等保三级，需要投标供应商按照等保三级标准进行设计，并在测评中给予支持及配合，同时按照等保三级相关要求进行免费调整。

# 服务部分要求

## 5.1.售后服务要求

1、除在技术规格中另有规定外，投标人所投所有产品应符合中华人民共和国国家标准。本项目中所有设备提供5年原厂质保及支持服务，质保期从到货加电验收合格之日起5年，系统试运行应从不少于3个月，系统的各项功能和性能指标均须达到国际传播大数据智能服务平台基础支撑环境的技术要求。免费保修系指中标人承诺的软件升级、硬件更换和维修的服务。

2、免费保修服务范围包括但不局限于，设备更换与故障响应，中标人应在2小时内，及时响应客户要求，并在4小时内派技术人员到达现场，24小时内解决故障问题。中标人应按照投标文件中所承诺的内容，派遣相关技术人员组成项目组到现场提供全面的技术支持与服务，包括并不限于安装、测试和调整更新、培训等。

### 5.1.1所遵循的标准和质量保证

1、投标人所提供的所有产品，其制造商应有完善的质量保证检测手段和质量保证体系。产品符合国家标准和行业标准。

2、投标人所提供的业务系统，应有完善的质量保证检测手段和质量保证体系。系统的设计、开发、功能和性能应符合国际传播大数据智能服务平台的技术要求。

3、投标人所提供的产品技术规格应符合每个需求项的技术规格和要求，投标人应逐条在技术规格偏离表中说明偏离情况；

1. 如果投标人不提供技术规格偏离表说明偏离情况，将导致废标。

### 5.1.2 设备到货，安装，测试要求

1、进场前的检验和测试

1. 招标人有权对投标人检验与测试过的软件进行检验和测试，以确认设备能否符合规定的目标与要求。
2. 如果任何被检验或测试的软件不能满足规定的要求，招标人可以拒绝接受该产品，投标人应在招标人要求的期限内更换被拒绝的产品，或者免费进行必要的修改以满足规定的要求，由此给招标人产生的损失，招标人有权进行相应扣除。
3. 包装与储运要求

* 包装与保护

投标人应确保所提供的货物在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止货物受潮、生锈、被腐蚀、受到冲撞以及其他不可预见的损坏。

* 货物的包装

货物的包装应为生产厂商出产时的原包装。

* 货物装箱清单和文件

货物包装箱内必须附有详细的装箱清单，装箱清单应清楚标明主机、附件、各种零部件和消耗品相对应的编号和名称。在包装箱中必须附有招标文件所要求的各所有文件和资料。

2、项目现场安装、调试、检验与测试

* 1. 在部署安装前，应提前7天向招标人提交申请，并提供与项目现场安装、调试、检验与测试有关的各种相关交付物及详细清单，招标人有权向投标人提出对交付物的补充要求。如招标人发现所提供的该产品不符合规定的要求时，投标人负责更换、补充，由此给招标人带来的项目延期等方面的损失，招标人有权向投标人提出索赔。
  2. 投标人应负责产品的现场安装、调试，直至完成整个系统的调试。在安装、调试过程中，投标人应对招标人所提出的技术问题给予清晰、明确的答复，直至招标人满意。投标人应提供安装调试工程中的各种相关文档资料，以使招标人能掌握操作方法和维护方法。安装调试完成后，投标人应向招标人提供安装、调试报告，报告中应包括安装调试结果和安装过程中出现的问题及解决方法等内容。
  3. 现场安装、调试完成后，招标人应按照国家或行业的标准与规定对该现场产品进行系统检验与测试，并写出检验测试报告。投标人有义务配合并解答有关问题。
  4. 招标人具有在设备到达项目现场后对产品进行检验、测试及必要时拒绝接受产品的权利，该等权利将不会因为合同产品在项目现场以外的场地通过了招标人的检验、测试和认可而受到限制或放弃。
  5. 系统连接、调试、测试结束后，投标人有义务安装运行招标人的本项目系统并解决相关问题，有义务按照招标人的指定协助安装其它与本系统相关的问题。
  6. 投标人应配合后续业务系统部署，包括分析师软件系统、大数据系统的部署和数据对接工作。

3、评估与验收

* 1. 招标人有权对项目进行阶段性评估，投标人应予配合，并及时协调、解决出现的相关问题。
  2. 招标人有权在项目现场对产品进行阶段性验收，该验收应与设备的现场检验测试和付款方式相对应。
  3. 产品验收除依据现场检验测试报告外，招标人有权组织专家组对现场检验测试报告和产品运行状况进行审议，写出验收报告。经双方签字的验收报告作为付款依据。

### 5.1.3技术支持与服务

投标人在投标时，应提供完备的售后服务方案，以响应招标人对技术支持与服务的各项要求。整个项目的实施分为需求调研及设计阶段、实施阶段、试用阶段、验收阶段、售后技术服务五个阶段，投标人投标时应对系统建设开发的每个阶段做出具体的分析与设计，应描述项目实施的里程碑、对各阶段的时间安排计划、工作任务、工作重点、工作成果、验收标准等做出实质性响应。

### 5.1.4工作计划要求

在合同生效后5天内，中标人应向用户提交一份包括设备/软件系统交货、安装、调试、培训、验收方案、售后服务、技术支持、进度计划等在内的“工作计划表”，并在“工作计划表”中说明用户应具备的安装条件。

## 5.2 培训方案服务要求

1、投标人应根据项目实际需要，向用户提供全面的产品培训和软件使用培训，包括对系统操作使用和系统管理两个层面的业务培训。提供完整的培训计划，包括培训方式、课程内容、人数、时间、地点。应对用户的进行培训，包括系统管理员培训和用户操作培训。使用户的相关技术人员得到全面提升，能够尽快地熟悉系统的性能和使用方法，具备独立进行管理、故障处理、日常维护等工作能力。

2、中标单位必须提供高水平免费培训，培训教师应具有与本项目直接相关的专业职称、工程经验、实践经验及教学经验。

中标单位必须为所有被培训人员提供资料与讲义，除非有其它的协议规定，所有培训必须用中文授课。

培训内容：包括不限于本项目集成方案、软硬件实施集成的培训。服务器培训不少于15课时，存储培训不少于30课时，软件系统培训不少于30课时。

培训人数与地点：培训考核通过人数不少于3-5人；具体的时间、地点及人员以买方的通知为准。

培训费用：中标单位进行的培训必须是免费提供的；进行培训所产生的每一项费用，如：住宿费、交通费、授课场地费、教材费、资料费、培训用设备费、教师授课费等一切培训涉及的费用均由中标单位负责承担。

# 供货需求一览表和设备技术规格、参数要求

## 6.1供货需求一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品目 | 设备名称 | 货物名称 | 单位 | 数量 | 服务函 |
| 1 | 网络设备 | 接入交换机 | 台 | 2 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 2 | 管理交换机 | 台 | 2 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 3 | 服务器设备 | 服务器1 | 台 | 6 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 4 | 服务器2 | 台 | 2 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 5 | 服务器3 | 台 | 1 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 6 | 服务器4 | 台 | 3 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 7 | 服务器5 | 台 | 2 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 8 | 服务器6 | 台 | 5 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 9 | 系统软件 | 数据库软件 | 套 | 1 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 10 | 虚拟化软件 | 套 | 6 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 11 | 安全设备 | 数据库审计 | 台 | 1 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 12 | 入侵检测 | 台 | 1 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 13 | 安全软件 | 防病毒 | 套 | 45 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 14 | 网页防篡改 | 套 | 1 | 提供5年原厂服务承诺函 |
| 15 | 系统运维 | 系统运维软件 | 套 | 1 | 提供1年原厂服务承诺函 |

#品目3-8设备同一品牌。

## 6.2设备技术规格、参数及要求

以下说明中的需求和指标为最低要求，投标人所提供系统所有设备参数及实配应不低于所要求指标，标注“#”为重要技术指标。

### 6.2.1接入交换机

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **指标要求** |
| **硬件规格** | 实配（单台）实配：万兆电口≥48； 40G端口≥4个，配置QSFP+模块≥1个（支持1分4）  实配可插拔双冗余电源、可插拔双冗余风扇 |
| **扩展性** | 主机业务插槽数≥2 |
| 风道效率 | 支持前后风道、后前风道 |
| **性能指标** | 交换容量≥2.5Tbps，转发性能≥1080Mpps |
| #管理端口 | 支持USB接口或CF等移动接口，支持带外管理接口 |
| **MAC表项** | MAC地址表≥280K |
| **路由表项** | 路由表容量≥120K |
| **链路可靠性** | 支持10GE接口链路聚合或40GE接口链路聚合，支持端口聚合，最大聚合端口数≥32 |
| **功能协议** | 支持STP/RSTP/MSTP /RPVST+。 |
| **横向虚拟化** | 支持跨设备链路聚合，单一IP管理，统一的路由表项；支持通过标准以太端口进行堆叠，可实现链式堆叠和环形堆叠等多种连接方式；单堆叠组堆叠台数≥4台；堆叠带宽(单向)≥160G，双向≥320G；支持远距离堆叠。 |
| **MPLS VPN** | 支持MCE, MPLS L3VPN、MPLS L2VPN、 VPLS |
| **VLAN特性** | 支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN。 |
| **路有协议** | 支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP等动态路由协议，支持RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6策略路由，支持VRRP，支持等价路由 |
| **组播特性** | 支持IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2，支持IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2，支持PIM Snooping，支持MLD Proxy，支持组播VLAN，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM。 |
| **# IPV6** | 兼容IPV6，支持IPv6 VXLAN，支持IPv6 VXLAN over IPv4。 |
| **管理特性** | 支持SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHv2 |
| 支持OAM(802.1AG， 802.3AH)以太网运行、维护和管理标准 |
| 要求所投设备支持1对1、1对多、多对1和基于流的本地、远程镜像；且支持RSPAN和ERSPAN |
| **安全及可靠性** | 支持IP+MAC+PORT的绑定； |
| 支持DHCP Snooping，防止欺骗的DHCP服务器； |
| **#入网证** | 提供工信部入网证。 |

### 6.2.2管理交换机

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **指标要求** |
| **#硬件规格** | 单台实配：千兆电口≥48；万兆光口≥4，万兆光模块≥2，扩展插槽≥1，万兆高速虚拟化电缆≥1； |
| 实配可插拔双冗余电源、可插拔双冗余风扇 |
| **性能指标** | 交换容量≥598Gbps，转发性能≥252Mpps |
| **MAC表项** | MAC地址表≥32K |
| **路由表项** | 路由表容量≥8K |
| **VLAN 特性** | 支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN。 |
| **虚拟化** | 支持虚拟化功能，最多可将4台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理 |
| **链路聚合** | 支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由 |
| **堆叠特性** | 支持通过标准以太端口进行堆叠，最大堆叠台数≥4台。 |
| **镜像功能** | 支持本地端口镜像和远程端口镜像RSPAN，支持流镜像，同时支持N：M的端口镜像 |
| **组播特性** | 支持IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2，支持IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2，支持PIM Snooping，支持MLD Proxy，支持组播VLAN，支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM。 |
| **路由特性** | 支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议 |
| **管理特性** | 支持SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2 |
| 支持OAM(802.1AG， 802.3AH)以太网运行、维护和管理标准 |
| **安全及可靠性** | 支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验。无需软件授权。 |
| **兼容性** | 与接入交换机同一品牌 |
| **#入网证** | 提供工信部入网证。 |

### 6.2.3服务器1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标项** | **招标指标要求** | |
|  | 总体要求 | 2U机架式服务器 |
| # | 处理器 | 配置≥2颗至强SP产品系列处理器或更好；  每颗≥14核；每颗≥2.2GHz主频；或更好； |
| # | 内存 | 配置256 GB DDR4内存，或更大；  最大可扩展到1T容量； |
| # | 硬盘 | 最大支持≥16块2.5寸热插拔SATA/SAS接口硬盘；  配置3块2.5寸1.2TB或更大热插拔SAS硬盘(1万转)； |
|  | RAID卡 | 配置独立硬件SAS RAID卡，2G缓存，至少支持0/1/5，2GB缓存；非主板集成； |
|  | 网络 | 配置2个千兆网口（电口）；  配置2个万兆网口（电口）； |
|  | IO | 支持≥8个标准PCI-E3.0插槽； |
|  | 电源 | 配置1+1冗余电源； |
|  | 风扇 | 配置热插拔冗余风扇模组； |
|  | 安全 | 自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）； |
|  | 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点 |
|  | 远程管理和维护 | 配置独立远程管理控制接口，集成系统管理处理器，支持自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志等； |

### 6.2.4服务器2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标项** | **招标指标要求** | |
|  | 总体要求 | 2U机架式服务器 |
| # | 处理器 | 配置≥2颗至强SP产品系列处理器或更好；  每颗≥14核；每颗≥2.2GHz主频；或更好； |
| # | 内存 | 配置256 GB DDR4内存，或更大；  最大可扩展到1T容量； |
| # | 硬盘 | 最大支持≥16块2.5寸热插拔SATA/SAS接口硬盘；  配置3块2.5寸1.2TB或更大热插拔SAS硬盘(1万转) ； |
|  | RAID卡 | 配置独立硬件SAS RAID卡，2G缓存，至少支持0/1/5，2GB缓存；非主板集成 |
|  | 网络 | 配置2个千兆网口（电口）；  配置2个万兆网口（电口）； |
|  | 显卡 | 1块GPU，24G显存 |
|  | IO | 支持≥8个标准PCI-E3.0插槽； |
|  | 电源 | 配置1+1冗余电源； |
|  | 风扇 | 配置热插拔冗余风扇模组 |
|  | 安全 | 自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）； |
|  | 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点 |
|  | 远程管理和维护 | 配置独立远程管理控制接口，集成系统管理处理器，支持自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志等； |

### 6.2.5服务器3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标项** | **招标指标要求** | |
|  | 总体要求 | 4U机架式服务器； |
| # | 处理器 | 配置4颗至强SP产品系列处理器或更好；  每颗≥14核；每颗≥2.0GHz主频；或更好； |
| # | 内存 | 配置256 GB DDR4内存，或更大；  最大可扩展到1T容量，或更大； |
| # | 硬盘 | 最大可扩展硬盘数量≥32块2.5寸热插拔SAS/SATA硬盘；  本次配置 6块1.2TB或更大热插拔SAS硬盘(1万转)； |
|  | RAID卡 | 配置1块独立硬件SAS RAID卡，2G缓存，至少支持0/1/5，非主板集成； |
|  | HBA卡 | 1块双端口8Gb光纤通道HBA卡； |
|  | 网络 | 配置4个千兆网口（电口）；  配置一块双端口万兆网卡（电口）； |
|  | IO扩展 | 最大可扩展支持≥12个标准PCI-E3.0插槽； |
|  | 电源 | ≥4个，满配冗余电源 |
|  | 安全 | 自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）； |
|  | 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点 |
|  | 远程管理和维护 | 配置独立远程管理控制接口，集成系统管理处理器，支持自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志等； |
|  | 操作系统 | Windowsserver2016标准版1套 |

### 6.2.6服务器4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标项** | **招标指标要求** | |
|  | 总体要求 | 2U机架式服务器 |
| # | 处理器 | 配置≥2颗至强SP产品系列处理器或更好；  每颗≥14核；每颗≥2.2GHz主频；或更好； |
| # | 内存 | 配置256 GB DDR4内存，或更大；  最大可扩展到1T容量； |
| # | 硬盘 | 最大支持≥16块2.5寸热插拔SATA/SAS接口硬盘；  配置6块2.5寸1.2TB或更大热插拔SAS硬盘(1万转) ； |
|  | RAID卡 | 配置独立硬件SAS RAID卡，2G缓存，至少支持0/1/5，2GB缓存；非主板集成； |
|  | 网络 | 配置4个千兆网口（电口）  配置一块双端口万兆网卡（电口） |
|  | HBA卡 | 配置1块8GB双端口HBA卡 |
|  | IO | 支持≥8个标准PCI-E3.0插槽； |
|  | 电源 | 配置1+1冗余电源 |
|  | 风扇 | 配置热插拔冗余风扇模组 |
|  | 安全 | 自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）； |
|  | 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点 |
|  | 远程管理和维护 | 配置独立远程管理控制接口，集成系统管理处理器，支持自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志等； |

### 6.2.7服务器5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标项** | **招标指标要求** | |
|  | 总体要求 | 4U机架式服务器； |
| # | 处理器 | 配置4颗至强SP产品系列处理器或更好；  每颗≥14核；每颗≥2.0GHz主频；或更好； |
| # | 内存 | 配置256GB DDR4内存或更大；  最大可扩展到1T容量； |
| # | 硬盘 | 最大可扩展硬盘数量≥32块2.5寸热插拔SAS/SATA硬盘；  本次配置4块 1.8TB 10K或更大热插拔SAS硬盘；  配置3块 1.6T 或更大 SSD硬盘； |
|  | RAID卡 | 配置1块独立硬件SAS RAID卡，2G缓存，至少支持0/1/5，非主板集成 |
|  | HBA卡 | 1块双端口8Gb光纤通道HBA卡 |
|  | 网络 | 配置4个千兆网口（电口）；  配置一块双端口万兆网卡（电口）； |
|  | IO扩展 | 最大可扩展支持≥12个标准PCI-E3.0插槽； |
|  | 电源 | ≥4个，满配冗余电源 |
|  | 安全 | 自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）； |
|  | 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点 |
|  | 远程管理和维护 | 配置独立远程管理控制接口，集成系统管理处理器，支持自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志等； |

### 6.2.8服务器6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标项** | **招标指标要求** | |
|  | 总体要求 | 4U机架式服务器； |
| # | 处理器 | 配置4颗至强 SP产品系列处理器或更好；  每颗≥14核；每颗≥2.0GHz主频；或更好； |
| # | 内存 | 配置256 GB DDR4内存，或更大；  最大可扩展到1T容量； |
| # | 硬盘 | 最大可扩展硬盘数量≥32块2.5寸热插拔SAS/SATA硬盘；  本次配置6块1.8TB 10K 或更大热插拔SAS硬盘；  配置4块不低于 1.9TB或更大 SSD硬盘； |
|  | RAID卡 | 配置1块独立硬件SAS RAID卡，2G缓存，至少支持0/1/5，非主板集成； |
|  | 网络 | 配置2个千兆网口（电口）；  配置2块双端口千兆网卡（电口）； |
|  | IO扩展 | 最大可扩展支持≥12个标准PCI-E3.0插槽 |
|  | 电源 | ≥4个，满配冗余电源 |
|  | 安全 | 自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）； |
|  | 移动管理 | 能够通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点 |
|  | 远程管理和维护 | 配置独立远程管理控制接口，集成系统管理处理器，支持自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志等； |

### 6.2.9数据库软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 重要性 | 指标项 | 业务需求 |
|
| # | 基本要求 | 采用当前成熟技术的数据库管理系统产品，能提供软件著作权。 |
|  | 支持Linux主流操作系统。并支持国产操作系统：包括但不限于中标麒麟、银河麒麟、、普华等；支持国产芯片：支持飞腾、龙芯、申威、兆芯等国产CPU。 |
| # | 产品应符合国家标准字符集，支持信息系统中文字符要求，数据库需要支持UNICODE、GBK和GB18030字符集；并能够提供至少一种字符集证明文件。 |
|  | 支持当前主流的数据库技术标准，如：ANSI/ISO SQL89、ANSI/ISO SQL92、ANSI/ISO SQL99等。 |
|  | 为保持数据库高兼容性，提供ODBC、JDBC、OLEDB、.Net Data Provider(NDP)、PHP、Perl等开发接口。 |
|  | 支持整型、浮点数值类型；  支持定长、变长字符串类型；  支持时间、日期、时间戳类型；  支持BLOB、CLOB大对象数据类型；  支持XML类型，支持对象数据库和多媒体数据的存储管理；  支持枚举类型，范围类型，数组类型；  支持UUID类型，支持json/jsonb类型。 |
| # | 支持多种索引类型，包括： btree、 hash、 brin、 bloom。 |
|  | 支持全文检索，支持对表中的增量数据无需重建索引，应用程序无需中断。  支持对中文、英文进行分词检索、支持全文索引的增量更新。 |
|  | 与ArcGIS 兼容 |
|  | 性能要求 | 数据库应有强大的数据存储能力，数据库容量满足TB级存储。 |
|  | 具备高性能模糊查询，可在1亿条数据条件下，模糊查询的检索时间<3ms，前、后模糊查询的检索时间<1ms。 |
|  | 具备高性能，支持单机数据库的tpmc≥100万，并发连接数≥10万。 |
|  |  | 支持导入和导出超过 6G 的大对象文件 |
|  | 可靠性要求 | 支持多种备份还原方式，包括物理和逻辑的备份与还原、全部/增量的备份与还原、基于时间点的备份与还原、联机与脱机的备份与还原等，支持并行的逻辑备份还原。 |
|  | 支持读写分离集群，实现数据零丢失，且支持故障自动切换、失败节点自动加入。 |
|  | 数据库集群支持15个以上物理节点的组建以及同构数据库之间的数据同步。 |
|  | 支持节点内同构数据库之间直接的、双向的逻辑数据同步，支持表数据的过滤。 |
|  | 产品安全级别应达到《GB/T 20273-2006信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求》第四级。 |
|  | 管理性要求 | 提供命令行客户端及基于跨平台技术的风格统一的全图形化客户端管理维护工具，同时支持基于Web的管理工具，可进行本地和远程联机管理。 |
|  | 提供数据比对工具，支持数据库对象并行对比，支持差异结果的双向同步。可提供产品著作权证书。 |
|  | 支持数据库健康检查，提供在线检查和离线检查、数据库文件、数据文件、事务日志、控制文件、数据字典等文件的完整性检查、CPU、内存、磁盘等信息的检查。且可提供国家级测评中心的测试证明。 |
|  | 支持数据库可视化分析，实现数据库全局状态、连接信息、会话、查询状态等信息监控，可提供国家级测评中心的测试证明。 |

### 6.2.10虚拟化软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 重要性 | 招标要求 |
| 资质认证 | # | 提供中华人民共和国国家版权局颁发的该产品的计算机软件著作权登记证书，投标时须提供证书复印件。 |
| # | 所投产品支持GB18030-2005编码标准 |
| 基本要求 |  | 采用商业虚拟技术（非开源KVM、Xen等架构封装），采用裸金属架构，无需绑定操作系统即可搭建虚拟化平台。Hypervisor结构精简，部署后所占用的存储空间在200M以下。 |
|  | 虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性。 |
|  | 需提供与原有产品的兼容性方案。 |
|  | 虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址、MAC地址等。 |
|  | 能够提供性能监控功能，可以对资源中的CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时统计，并能反映目前物理机、虚拟机的资源瓶颈。 |
| 兼容性要求 |  | 支持现有市场上的主流x86服务器。 |
|  | 兼容现有市场上主流的存储阵列产品。 |
|  | 兼容现有市场上主流厂商的多款不同型号的服务器配件、网卡和HBA卡产品。 |
|  | 兼容现有市场上x86服务器上能够运行的主流操作系统，具有双方认可的官方客户操作系统兼容性列表， 尤其包括以下操作系统：Windows XP、Windows Vista、Windows 2000、Windows 2003、Windows 2008、Windows 8、Redhat Linux、Suse linux、Solaris x86、FreeBSD、Ubuntu、Debian、Mac OS等，虚拟机上的操作系统不进行任何修改即可运行。 |
| 功能性要求 |  | 提供HA功能，当集群中的主机硬件或虚拟化软件发生故障时，该主机上的虚拟机可以在集群之内的其它主机上自动重启。当虚拟机的客户操作系统出现故障时，可以根据优先级和依赖关系自动重启该虚拟机客户操作系统，保障业务连续性。 |
|  | 支持UEFI安全启动功能，通过确保映像未被篡改并阻止加载未授权组件来保护Hypervisor和客户操作系统。 |
|  | 提供容错机制，可以保证运行虚拟机的主机发生故障时，虚拟机会自动触发透明故障切换，同时不会引起任何数据丢失或停机。支持不少于 2vCPU的工作负载容错功能。 |
|  | 支持虚拟机的在线迁移功能，无论有无共享存储，都可以在不中断用户使用和不丢失服务的情况下在服务器之间实时迁移虚拟机，保障业务连续性。 |
|  | 支持指定单个虚拟机按需跨私有云和公有云、跨不同数据中心和跨不同集群的不同CPU型号的主机之间通过EVC功能实现在线迁移 |
|  | 支持虚拟化主机TPM 2.0最新安全标准，支持安全启动 (Secure Boot)，用于确保主机只运行经过数字签名的代码，未经签名的代码不会被安装和执行；支持为虚拟机启用虚拟TPM 2.0安全标准，对虚拟机进行最高等级的安全加密，确保虚拟机及其数据的安全性 |
|  | 同时支持512n、512e和4kn格式大容量硬盘 |
|  | 提供基于LAN或WAN的、独立于磁盘阵列的虚拟机级别的复制功能。可以对虚拟机数据进行基于多个时间点的复制。 |
|  | 提供开放的Data Protection数据备份接口，能够与第三方备份软件无缝兼容对虚拟机进行集中备份 |
|  | 提供业务不中断的虚拟机存储的动态扩展功能。 |
|  | 提供高效的内存调度与保护机制，能够实现内存的过量使用，以此保证虚拟平台不会被暂时的物理内存耗尽而崩溃，同时实现虚拟内存可以超过物理内存。 |
|  | 虚拟机支持多路虚拟CPU（vSMP）技术，以满足高负载应用环境的要求。 |
|  | 可以为虚拟机创建一个或多个快照来保存虚拟机的基于时间点的运行状况和数据。 |
|  | 支持在线物理机至虚拟机的无间断平滑转换。 |
|  | 虚拟机支持USB 3.0设备，支持3D显示卡虚拟化功能。虚拟机支持3D图形加速功能，可以根据需要启用或停用。 |
|  | 支持通过资源池进行委派资源的控制权，让不同的用户/用户组使用不同的资源；可以创建多个子资源池作为某个资源池的直接子级，并对它们进行配置。然后便可向其他用户或用户组委派对资源池的控制权。 |
|  | 虚拟化平台可以内建标准虚拟交换机，实现虚拟机之间或虚拟机与物理机之间的网络调度，支持同一物理机上虚拟机之间的网络隔离(支持VLAN)。 |
|  | 支持16 Gb端到端光纤通道。 |
|  | 需与本次采购的防病毒软件兼容。 |
|  | 提供物理主机级别的无状态防火墙，无需使用IPTABLES，管理员可以用命令行和图形化界面配置防火墙。 |
|  | 虚拟机支持直接访问裸设备，将虚拟机数据直接存储在LUN上。 |
|  | 具有存储精简配置能力，可以超额分配存储容量，提高存储的利用率，减少存储容量的需求。 |
|  | 提供存储由精简置备转为厚置备，从而提高存储性能，提高利用率。 |
|  | 提供虚拟机的存储在线迁移功能，无需中断或停机即可将正在运行的虚拟机从一个存储位置实时迁移到另一个存储位置。支持跨不同存储类型以及不同厂商存储产品之间进行在线迁移。 |
|  | 提供热添加CPU，磁盘和内存的功能，无需中断或停机即可根据需要向虚拟机添加CPU，磁盘和内存。 |
|  | 提供具有存储识别功能的API，使第三方存储厂商可以将存储软件与虚拟化平台更好的整合，使虚拟化平台能够识别特定磁盘阵列的功能特性以及状态信息。 |
|  | 支持无需停机即可在正在运行的物理主机上热插拔PCIe SSD驱动器（添加/删除）的功能。 |
|  | 虚拟机可以被外部存储阵列识别，实现基于存储策略的管理(SPBM)，可允许跨存储层实现通用管理以及动态存储类服务自动化，可实现按虚拟机级别的数据服务(快照、克隆、远程复制、重复数据消除等) 。 |
|  | 支持跨多个LUN的共享数据文件系统，可以聚合至少32个异构逻辑卷（LUN），支持在线实时添加LUN以实现集群卷容量动态增长，可支持至少64TB容量集群卷。虚拟机文件系统也支持主流存储厂商的存储自动分层功能。 |
| 扩展性要求 |  | 每台虚拟化主机至少支持768颗逻辑CPU。 |
|  | 每台虚拟化主机至少支持16TB内存。 |
|  | 每台虚拟化主机至少支持32个1Gb物理网络端口，16个10Gb/20Gb物理网络端口，4个25Gb/40Gb/50Gb/100Gb物理网络端口 |
|  | 每台虚拟化主机至少支持4096颗虚拟CPU(vCPU)。 |
|  | 每台虚拟化主机至少支持单个存储卷64TB大小。 |
|  | 每台虚拟化主机至少支持1024个虚拟机。 |
|  | 每个虚拟机的内存至少可以达到6TB。 |
|  | 每个虚拟机支持至少1TB持久内存(Persistent Memory)，进一步提升关键业务应用系统的性能 |
|  | 每个集群至少支持64个主机，至少支持8000个虚拟机 |
|  | 可以内建分布式虚拟交换机，每个分布式虚拟交换机可以管理至少2000台虚拟主机。每台主机的虚拟网络交换机的端口总数至少可以达到4096个。 |
|  | 每个虚拟机至少支持62TB的虚拟磁盘容量。 |
|  | 每个虚拟机至少支持128个vCPU。 |
|  | 每个虚拟机至少支持4个虚拟SATA适配器，每个虚拟SATA适配器的虚拟SATA设备数量至少可以达到30个。 |
|  | 每台虚拟化服务器的虚拟机在线迁移并发数量至少可以达到8个。 |
|  | 官方公布虚拟机至少支持150种以上的客户操作系统。 |
| 虚拟化管理 |  | 支持单点管理，可以从单个控制台对所有虚拟机的配置情况、负载情况进行集中监控，并根据实际需要实时进行资源调整。 |
|  | 控制台自身具备定时备份和按需还原机制，可以对数据进行备份和还原。 |
|  | 控制台自身具备高可用机制，不依赖于任何外部共享存储或数据库，可以在5分钟内完成服务切换。 |
|  | 每个控制台可管理至少2000台物理服务器、25000台已打开电源的虚拟机和35000台已注册的虚拟机，并可以通过链接至少15个控制台实例，跨15个实例管理5000台物理服务器、50000个已打开电源的虚拟机和75000个已注册的虚拟机。 |
|  | 提供统一的图形界面管理软件，可以在一个地点完成所有虚拟机的日常管理工作，包括控制管理、CPU内存管理、用户管理、存储管理、网络管理、日志收集、性能分析、故障诊断、权限管理、在线维护等工作。同时能够直接配置、管理存储阵列，具有对存储阵列的多路径管理功能。支持QoS能力，支持基于应用程序的服务级别自动管理功能。 |
|  | 可以支持HTML 5 客户端、Web Client客户端和命令行管理功能，简化管理员的日常运维管理 |
|  | 无需单独部署计算、存储、网络管理组件，即可通过一套系统进行统一管理。 |
|  | 服务器在部署Hypervisor后无需额外安装管理中心组件情况下，即可实现基于Web页面的平台访问和精细化管理功能。 |
|  | 支持单点登录，用户只需登录一次，无需进一步的身份验证即可访问控制台并对集群进行监控与管理。 |
|  | 支持自定义角色和权限，可以限制用户对资源的访问，实现分级管理并增强安全性和灵活性。 |
|  | 支持AD域整合，域用户可以访问控制台，由AD来处理用户身份验证。 |
|  | 管理软件可实现多管理软件级别互通功能，支持多管理中心架构，并可实现分布式管理。 |
|  | 能够与全套软件定义数据中心产品（计算，存储，网络，云管，安全）无缝对接。 |
|  | 可以记录重大配置更改以及发起这些更改的管理员的记录，可以导出报告以进行事件跟踪。 |
|  | 提供自动报警功能，能够提供物理服务器或虚拟机的CPU、网络、 磁盘使用率等指标的实时数据统计，并能反映目前各物理服务器、虚拟机的资源瓶颈。 |
| 服务及其它要求 |  | 随着产品版本的升级，提供零停机的软件升级 |
|  | 厂商可以提供本地语言的售后专业服务。 |
|  | 虚拟化软件的所有功能必须为同一家厂商提供，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性。 |
|  | 为保证软件产品质量、可靠性、合法性，需提供原厂授权承诺函，软件许可以及相应的原厂商服务。 |
|  | 虚拟化管理平台提供API、SDK等接口，可以与第三方管理软件结合或二次开发。 |
| 配置 | # | 授权按照物理CPU的数量计算，共6个，管理中心1个 |

### 6.2.11数据库审计

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **指标要求** |
| **硬件规格** | 高度≤1U，内存≥4G，硬盘≥1T，业务接口≥4个以太网千兆电口 |
| **扩展性** | 支持≥1个接口扩展槽位， |
| **扩展性** | 具备≥12个以太网千兆接口或4个万兆接口的扩展能力 |
| **管理能力** | 支持管理接口≥2个 |
| **性能指标** | 数据库吞吐量≥1Gbps，SQL峰值处理能力≥3万条/秒，日志存储数量≥4亿条，可支持审计≥2个数据库实例。支持最大网络流量≥2Gbps；峰值处理能力≥15000条/秒；查询响应时间不超过20秒 |
| **#管理部署** | 支持对系统全集和分量（模块）的配置信息，执行备份与还原，分量信息包括： SQL模版、报表任务、事件报表过滤规则、监听配置、事件定义、对象管理、客户端信息、敏感信息、事件响应、入侵检测规则、交换机信息、用户管理、数据归档参数、日志响应、集中管理平台配置、网络配置、管理主机、引擎相关配置、数据库相关配置，备份与还原 |
| **#数据库绑定** | 支持将多个数据库IP绑定为一个业务系统，后期的数据分析如流量、用户数和操作行为等，均以业务视角的方式分析展示 |
| **设备运行态势展示** | 界面直观展示设备运行态势，通过五个色块动态展示服务运行状况、审计数据总量、告警总量、健康度（根据健康度自动变化颜色）、系统连续运行时间等重要信息。可在长达90日的时间范围内手动选择展示区间，同时支持以1分钟、10分钟、1小时作为统计单元。系统运行态势，包含SQL事务数（会话数据、明细数据、告警数据）、CPU、内存、负载。支持磁盘和固态盘的I/O使用率、存储状态实时展示，要求存储状态支持类型占比，类型包括数据库文件、备份文件、索引文件、交换文件、数据库缓存、其他，以及提供磁盘健康状态和可用容量预测。以上内容需在同一界面中展示。 |
| **系统自检** | 支持系统自检功能且提供独立界面，当系统自身侦测到日志存储空间不足、昨日业务数据量超标、磁盘错误、license过期、无配置备份、系统掉电、监听网卡断开等18类，涵盖系统运维中的各项重要消息时，独立弹窗提示用户并包含快捷处理方式。 |
| **升级功能** | 支持极简升级，提供友好的升级界面、并提供升级时长的预测。升级界面要求包含升级提示、升级进度、涉及数据量、升级时间预测及升级过程日志信息。 |
| **网卡展示** | 支持与物理设备面板一一对应的网卡模拟展示，可根据实际连线情况实时展示网卡当前状态，包含光/电口识别、网卡连通、数据收发、网卡信息等状态，并以水量方式展示网卡当前负载，且支持面板与表格模式切换。 |
| **审计功能** | 支持对以下内容实现完全审计，包括超长语句、注释内容、多嵌套语句、绑定变量、RPC等。 |
| 支持对TELNET、FTP、SSH、VNC、RDP等远程操作行为的会话审计。 |
| **#数据库监控** | 提供力导向图，可实时查看当前数据库的连接情况，并通过对节点的点击展示更加详细的信息。 |
| **告警功能** | 支持事件告警，发现异常或非法行为。提供事件追踪页面，通过事件关联追踪排查事件，多维度定位事件状态，包括地点追踪、屏幕录像，且屏幕录像与该事件一样对应。支持快捷规则配置；同时，支持对审计数据的多种响应方式，包含过滤、记录、windows消息、邮件、syslog、SNMP、屏幕录像、网关联动等多种事件告警和提示方式，第一时间向负责人发送告警信息。 |
| **数据库查询** | 查询结果实时分析，系统支持在海量数据中，定义不少于27类条件进行查询，对查询结果实时统计分析，并以图表方式展示。在1亿条查询结果条件下，10秒内生成统计分析结果。分析结果包括：分类统计（涉及源IP、目标IP、数据库用户名、数据名、应用程序名、协议类型、计算机名）、日期统计（按小时、日、周、月、年统计）、性能统计（包括单会话中语句种类数量、单会话的重复程度和单会话语句数量）。此外用户可自定义统计分析结果的展示内容，展示前N条数据、以升序或降序方式展示。 |
| 支持SQL模板，系统能自动识别并抽取数据库句式语意相同但参数不同的语句，并通过独立页面展示，同时记录该模板的状态、触发规则名、总记录数、总告警数、上次告警记录数、上次出现时间、最后出现时间，并能设置该模板别名，通过模板直接进行过滤操作。 |
| **业务审计** | 提供监察人员使用的监察视图，可展示今日、本周以及本月统方事件，同时可根据工号为对象进行二次钻取，展示统方事件分布。 |
| **统方事件告警** | 支持统方事件告警，发现统方行为。提供统方事件追踪页面，通过事件关联追踪排查事件，多维度定位事件状态，包括地点追踪、屏幕录像，且屏幕录像与该事件一一对应。支持快捷规则配置，如，将此类语句设为安全、设为统方等。 |
| **报表查询** | 支持对审计数据结果进行多条件组合查询，查询条件不少于27类。所支持的查询条件包括时间范围、源IP地址、操作方式、规则名、操作内容、排序方式、查询方式、排除内容、操作对象、计算机名、目标IP、应用程序名、数据库用户名、数据名、协议类型、会话流水号、语句流水号、长语句总耗时、长语句平均耗时、会话语句种类数、会话重复程度、最大单条耗时、会话语句数量、会话重复程度；支持对审计数据按关键词进行模糊查询，支持查询结果的二次过滤。 |
| 支持普通查询、模糊查询、明细查询、词组查询、流水号查询五种匹配命中方式，同时可叠加多达27种查询条件，其中包含会话语句种类、重复程度、耗时、数量、排除关键字及时段选择，查询结果支持多种格式导出。 |
| 支持对高危报表元素进行二次编辑，使之产生更精确的报表，以图表方式展示各个字段，包括源IP、目标IP、SQL相似度、操作方式、操作对象、规则编号、应用程序名的统计情况。 |
| **销售许可** | 具备公安部《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》 |

### 6.2.12入侵检测

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **指标要求** |
| **接口要求** | 提供万兆光口≥4,，千兆电口≥12，千兆光口≥12 |
| **扩展性** | 设备扩展槽位≥1 |
| **电源** | 设备支持并实际配置双电源 |
| #**性能指标** | 开启防护策略后整机应用层吞吐量≥ 12G，并发连接数≥1500万，支持虚拟IPS，数量≥16个。 |
| 攻击特征库数量≥3000+、病毒特征库数量≥8000、支持的协议识别数量≥3000。能够对扫描、溢出、拒绝服务、WEB、EMAIL等各种攻击行为进行检测 |
| **七层分析检测** | 支持深入七层的分析检测技术，能检测防范的攻击类型包括：蠕虫/病毒、木马、后门、DoS/DDoS攻击、探测/扫描、间谍软件、网络钓鱼、利用漏洞的攻击、SQL注入攻击、缓冲区溢出攻击、协议异常、IDS/IPS逃逸攻击等。 |
| **应用支持** | 支持P2P、IM、视频等网络滥用协议的检测识别，支持的网络滥用协议至少包括迅雷、BT、eDonkey/eMule、Kugoo下载协议、多进程下载协议（网络快车、网络蚂蚁）等P2P应用， MSN、QQ、ICQ等IM应用， PPLive、PPStream、HTTP下载视频文件、沸点电视、QQLive等网络视频应用；可在识别的基础上对这些应用流量进行阻断或限流。 |
| **防病毒** | 支持专业防病毒功能，集成第三方专业防病毒厂商的专业病毒库，提供针对IPS产品的与专业防病毒厂商的合作证明。 |
| **URL过滤** | 支持URL过滤功能，可以自定义需要过滤的URL规则，URL过滤可以基于时间、主机，能够精细到单一IP地址。 |
| **数据流处理** | 支持IP 碎片重组、TCP 流重组、会话状态跟踪、应用层协议解码等数据流处理方式。 |
| **分析检测技术** | 采用全面深入的分析检测技术，结合模式特征匹配、协议异常检测、流量异常检测、事件关联等多种技术，能识别运行在非标准端口上的协议，准确检测入侵行为。 |
| #**入侵防御功能** | IPS检测到攻击报文或攻击流量后，支持阻断、限流、捕获原始报文等常规响应方式,支持Web重定向、黑名单等响应方式，以实现第一时间隔离有安全威胁的主机。 |
| IPS支持对不同的网段运用不同的入侵防御策略 |
| IPS可以针对不同的IP或IP网段应用不同的网络滥用带宽控制策略，针对不同网段应用不同的网络滥用带宽控制策略. |
| **部署及可靠性保障** | 为非UTM架构产品，支持路由、NAT等网关类产品功能，可以三层部署. |
| 同时支持串接部署的IPS模式以及旁路部署的IDS模式。 |
| 支持4路电口bypass，保障设备掉电网络直通 |
| #**资质** | #《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，提供有效证书的复印件 |
| #投标设备制造厂商具备CNNVD（中国国家信息安全漏洞库）一级支撑单位资质；提供证明材料 |

### 6.2.13防病毒

|  |  |
| --- | --- |
| 功能及指标项 | 技术指标要求 |
| #基本要求 | 产品为软件。  含50个服务器操作系统授权。 |
| #性能要求 | 客户端安装后至多占用30M硬盘资源，病毒库3M大小，日常内存占用不到10M |
| 功能要求 | 支持B/S管理架构；支持Windows 7、Windows 8、Windows 10 32位/64位终端操作系统，支持Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位服务器操作系统。 |
| 支持Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟国产操作系统； |
| 支持单/多客户端不同管理中心迁移。 |
| 控制中心支持全网/以分组、标签为单位/指定某些客户端定制策略，支持指定客户端策略锁定 |
| 定制策略包括病毒防御、系统防御（系统加固、软件安装拦截、浏览器保护）、网络防御（黑客入侵拦截、对外攻击检测、恶意网站拦截、IP协议控制、IP黑名单）等；支持策略无限定时间定制，终端开机启动策略生效；支持自定义白名单，可设置路径、哈希，实现信任文件过滤。 |
| 支持统计分析客户端上报的威胁日志，支持统计图表导出。 |
| 定制符合企业敏感程度的告警规则，达到告警阈值，产生告警日志并定制推送，保证告警及时性 |
| 对流行病毒的检测能力必须超过98%的检出率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率。 |
| 支持基于虚拟沙盒的高效的本地反病毒引擎 |
| 支持基于行为的检测和防护技术，支持对已知病毒、未知病毒的查杀能力；支持对对压缩文件内的恶意文件扫描；支持扫描和清除各种风险程序；终端支持路径白名单；支持病毒自动隔离备份功能；支持对webshell后门进行扫描检测 , webshell后门库数量大于70000。 |
| 支持虚拟补丁功能，有效阻止勒索病毒等高危威胁的入侵 |
| 日志留存期限半年以上。 |
| 系统具有相互独立的系统管理员、安全保密管理员和安全审计员，符合保密局规范的管理员“三权分立”功能。 |
| 厂商资质要求 | 提供为CNNVD国家漏洞库一级支撑单位证明 |
| 提供CNCERT颁发的网络安全应急服务支撑单位（国家级）证明材料 |
| 产品资质要求 | 信息技术产品安全测评证书（EAL3+） |

### 6.2.14网页防篡改

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **指标要求** |
| #产品形态 | 软件，非硬件形态，方便在不同平台下部署 |
| 支持的操作系统 | Windows2000,2003,200832&64位  Redhat,CentOS,SUSE,Ubuntu等32&64位  UNIX系列：AIX ,HP-UX,Solaris |
| #支持WEB服务器 | 支持IIS，Apache  支持Java系列(Weblogic,Websphere,Tomcat,Jboss等)  支持Nginx |
| 管理方式 | B/S管理方式，管理端支持Windows/linux平台。 |
| 核心技术 | 采用先进内核驱动、WEB核心内嵌和实时触发机制结合 |
| 文件保护 | 支持各类网页文件的保护，包括静态和动态网页以及各类文件信息 |
| 目录保护 | 支持对指定文件夹以及子文件夹的保护，避免上传非法文件及木马等恶意文件或插入恶意代码 |
| 断线检测和防护 | 在与其它模块网络断开的情况下能防止文件被篡改 |
| 许可策略 | 支持基于目录、进程、文件、文件类型等进行设置许可。  支持正则表达式设置许可策略。  支持对符合许可策略的更新发布进行审计。 |
| 自我保护 | 防篡改程序的进程被kill，防篡改功能不会失效。  防篡改程序有自我保护机制。 |
| WEB安全防护 | 能够有效防止SQL注入攻击、跨站攻击、溢出代码攻击、对危险文件类型的访问、对危险系统路径的访问、特殊字符构成的URL利用、防止构造危险的Cookie等。 |
| 防字段溢出 | 支持自定义HTTP头的各字段溢出自定义 |
| 规则自定义 | 支持防护规则基于HTTP头的各字段进行自定义 |
| 基于时间，IP调整规则 | 能根据时间段，IP段进行规则调整。 |
| 自动同步 | 支持事件触发机制和时间触发机制，将更新的文件同步到WEB服务器上。且支持一对多同步。 |
| HA功能 | 同步服务器自带HA功能，保证同步服务器高可用。 |
| 增量同步 | 同步机制采用增量同步机制 |
| 同步规则 | 支持同步规则自定义 |
| 站点管理 | 对WEB服务器的CPU,内存，磁盘等信息进行监控展显。 |
| 用户管理 | 支持多用户分级管理。管理端支持ACL,设定允许的源IP才能访问 |
| 日志 | 支持多种日志级别，并支持日志导出。相同日志支持归并展现。 |
| 告警方式 | 支持SYSLOG、邮件、短信、界面提示等多种告警方式 |

### 6.2.15 系统运维软件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标项 | 重要性 | 招标要求 |
| 总体要求 |  | 1、监控平台采用B/S架构，系统平台和管理对象模块分离； |
|  | 2、采用JAVA+HTML5开发； |
|  | 3、数据安全及系统维护成本考虑，系统因自带数据库并对数据做加密处理。 |
| # | 4、本次采购需要支持网络设备管理4台，服务器管理19台，数据库1套 ，虚拟化软件6套，安全设备2台，防病毒软件45套，网页防篡改1套，系统运维1套。 |
|  |  | 可以按照用户管理展现需要，定制数据展现方式。定制面板具备灵活选择数据指标、显示美观的要求；界面使用时该面板可以按照数据不同配置成不同的业务显示面板 |
|  | 提供以周维度的健康状态视图，提供趋势管理能力，在一张图上列出问题最多的设备和指标、关键指标环比变化最大的线路和主机等信息。 |
|  | 提供日维度的运维工作总览视图，在一张图上至少包含当前重要事件、近期重要事件、昨日设备性能变化汇总； |
|  | 1个分布式采集器至少支持一千台设备的数据采集能力； |
|  | 支持跨广域网的分布式采集，单套产品至少具备支持20个及以上的分布式采集器； |
|  | 支持自动数据基线运维能力，必须根据自动采集的数据形成基线，不能以人工导入或者手工绘制方式实现，基线能按照用户要求随时重构； |
|  | 支持一年数据（5分钟采样）无压缩保存，支持性能数据，告警数据，配置数据，操作记录的一年数据转存； |
|  | 要求支持不少于10个并发用户同时登录系统并进行操作； |
| 告警管理 |  | 系统须提供配置模板。管理对象一旦添加，即可自动适配相关智维规则、告警规则、报表规则，无需人工参与配置； |
|  | 系统能提供业务基线。支持自动学习被管对象业务运行规律，自动形成业务基准基线、高负载基线和低负载基线。设备运行一旦偏离高/低负载基线后即可进行异常提示； |
|  | 系统提供处置知识库，自动实现告警和处置知识快速关联，方便的实现处置知识的快速应用； |
| 告警信息输出 |  | 支持屏幕颜色告警、告警邮件提醒、和短信猫告警、声音告警； |
| 告警数据第三方输出 |  | 提供数据库等与第三方系统接口的告警数据输出 |
| 提供标准北向数据接口 |  | 提供基于restful 风格的接口，以Json格式保存的所有对象的配置数据，实时性能数据，历史性能数据 和 告警数据。 |
| 报表管理 |  | 支持多个不同指标在同一时间轴中进行对比分析； |
|  | 支持历史记录任意时段拖拽查看，实现任意时段和时长数据的对比分析； |
|  | 支持报表统计时段自定义功能，支持非自然月统计的月报表； |
|  | 报表格式输出支持PDF、HMTL、WORD、EXCEL方式； |
|  | 支持用户个性化报表开发，提供方便的报表模板加载功能。 |
|  | 支持自定义报表，以报表模板为基础，可根据模板，进行内容和报表推送方式的定制。 |
|  | 对资源各类关键的表格化数据进行实时快照记录，并提供手动对比功能，为动态数据提供有效的分析方法； |
| 主机管理 |  | 系统应支持对于Windows、HP unix、Aix、Solaris、linux（redhat、CentOS、Suse（oracle）、Redflag）类型操作系统的管理，支持对于CPU、内存、进程、日志、网络流量、磁盘性能的监控； |
|  | 支持国产麒麟操作系统管理，支持对于CPU、内存、进程、日志、网络流量、磁盘性能的监控 |
|  | 支持HP、Dell、IBM的windows服务器及 IBM AIX小机的硬件状态的监控，监控内容包括温度、风扇、磁盘、CPU、内存、电源等重要主机硬件的状态监控。 |
|  | 支持IPMI方式监控主流国产服务器厂商的硬件，监控内容包括温度、电源、风扇、电压等硬件状态； |
|  | 支持对主机进程列表的监控，支持定期备份进程表，支持进程表比对，进程状态告警。 |
|  | 支持用户自定义数据库、业务系统的文本日志关键字检测。 |
|  | 支持主机趋势管理视图，包括CPU、内存、文件系统，流量指标的对比，磁盘容量可用时间的预测； |
|  | 支持自动搜索出存在内存泄露的主机，并找出具体泄露进程； |
|  | 支持波浪图方式显示所有主机的全局信息，以图形化方式显示主机的常用管理参数。 |
|  | 主机设备添加支持EXCEL格式导入系统 |
|  | 可对统计范围内的主机进行详细的实时分析数据，根据使用率自动按照TOP 20排名。 |
|  | 提供最近一个月操作系统总体负载使用的TOP20的排名； |
|  | 支持系统拓扑图，一张图可以展现所有主机承载的数据库、中间件和标准应用之间的实时状态监控，为主机监控提供全景视图。 |
|  | 提供主机可用率、主机性能报表、系统告警统计报表等多套基于采集和管理数据生成的客观统计报表 |
|  | 提供日/周巡检报表，支持用多个时间点生成取样检测点；并可按照业务归类，将数据库、主机等放在一张报表中统计； |
| 数据库管理 |  | 支持ODBC和JDBC取数方式取数，对SQLServer、Oracle、Sybase、Mysql、Informix、DB2等数据库的各项运行参数进行监控； |
|  | 支持国产达梦数据库的管理，提供数据库运行视图 |
|  | 数据库添加支持EXCEL格式导入系统 |
|  | 支持对于各个数据库实时运行状态的实时统计，包含数据库会话数、死锁数实时排行，支持对表空间大小和会话数、缓存信息、锁信息进行重点监管。 |
|  | 支持对于数据库log日志文件监控，支持常见错误日志的实时监控。 |
|  | 支持Oracle Rac 的管理，支持集群分成操作系统、clusterware、实例方式展现，支持动态数据对比，检测各个承载主机的性能表现 |
| 中间件管理 |  | 中间件管理必须支持对 WEBLogic、Tuxedo、WebSphere、EAServer、Cognos、MQ、Apache、Tomcat、Jboss、IIS、TongWeb 等中间件实时监控。 |
|  | 支持图形化方式显示应用的承载主机状态和应用的基本性能信息，同时展示相关的运维负责人和联系方式。 |
| 标准应用管理 |  | 支持FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、POP3、SMTP、DHCP、JVM、Exchange的监控。 |
|  | 支持图形化方式显示应用的承载主机状态和应用的基本性能信息，展示相关的运维负责人和联系方式。 |
| 网络管理 |  | 系统能支持各大设备厂商的各型号设备，支持多厂商设备组成的混合网络自动发现，并且提供设备的真实面板,提供端口关闭与启用操作，可以更改VLAN ID |
|  | 拓扑图的生成必须支持网络设备的SNMP V1、V2、V3这三个版本的混和生成，并能对SNMP V3设备进行管理 |
|  | 系统必须能解决广域网环境中NAT方式部署下的采集问题，必须支持由分布式采集器为起点的拓扑发现算法 |
|  | 支持拓扑添加功能，在保留原有拓扑图的基础上，搜索新的网络设备并自动添加到网络拓扑上； |
|  | 支持对全网的网络设备线路按照流量、带宽占用比、丢包率、错包率、广播包等指标的实时负载进行排名。 |
|  | 可根据IP或MAC查询某客户端连接在哪个交换机的哪个端口；支持以IP段方式预设各类管理规则，实现分类管理. |
|  | 支持网络设备的ARP表、MAC表、路由表等表格数据定期存储，差异自动比对，提供路由表历史快照对比。 |
|  | 提供任意IP类型对象的监控，支持ping状态、TCP端口状态、URL跳转方式实现该对象的基础管理； |
|  | 提供20000个终端接入规模的监控，支持跨广域的分支部门接入监控； |
|  | 提供接入交换机下联终端的详情信息，至少提供端口名称、接入IP、接入Mac的对应关系 |
|  | 提供网络拓扑中，快速定位终端和接入交换机的连接关系，并以图标显示 |
|  | 当接入终端发生接入位置变化时，要求识别异常时间不大于5分钟； |
|  | 提供AC-AP，AP-上联交换机的关联关系的自动识别； |
|  | 提供无线AP、AC、有线网络的组合视图显示，要求以一张拓扑显示AC和AP、有线设备的关系，并实时显示设备性能 |
|  | 提供接入终端、AP、接入交换机、AC等从用户到上网出口的关键性能和状态检测。 |
|  | 提供AP设备的CPU、内存、接入终端数等关键信息的详情展示界面； |
|  | 支持对UPS设备、温湿度探头的监控，提供UPS的网络可达状态、输入输出电压电流、电池的各项参数监控； |
|  | 要求拓扑图上的设备和线路支持按照性能参数的不同区间以红、黄、绿颜色进行显示，性能负载可自定义； |
|  | 支持不同采集域的设备在一张图上进行展现，且通过图标跳转到任意拓扑图； |
|  | 对网络链路丢包，错包，广播包的趋势变化进行实时监控，帮助判断网络潜在的故障风险，并且提供详尽的处理建议。 |
|  | 对设备配置进行管理，实现网络设备的配置文件自动备份，并支持对配置文件变更状况进行自动监控，当出现变动时，需要及时通知管理员； |
|  | 支持拓扑图自动布局，网络设备可实现星型排布、圆型排布、从上到下树形排布、从左到右树形排布多种自动排布方式； |
|  | 在拓扑图上可直接显示线路峰值流量、广播流量、组播流量信息。 |
|  | 拓扑图设备间的连线除直线形式外，还可支持以折线、合并线等线型，并可将网络拓扑按照线路图、地域分布图、逻辑关系图等方式呈现 |
|  | 提供网络设备可用率、线路连通率、网络设备负载分析报表、线路负载分析报表、网络告警统计报表等多套基于采集和管理数据生成的客观统计报表 |
| 虚拟化管理 |  | 支持虚拟机中心、文件夹、数据中心、集群、宿主机、资源池、vApp、的全面管理，Res Pool、虚拟机、VM状态。包括实时性能和逻辑关系； |
|  | 实现宿主机配置、状态、性能信息的一体化管理。 |
|  | 实现虚拟机配置、状态、性能信息的一体化管理。 |
|  | 要求以图形化方式展现虚拟化拓扑，显示宿主机、虚拟机、虚拟网络、数据存储关系，动态显示管理对象负载、告警。 |
|  | 支持对可分配资源如CPU、内存、存储空间进行容量管理 |
|  | 要求能对现有容量情况做一个清晰的分析和基于现状未来可用期限的预测 |
|  | 能从从未运行虚拟机、虚拟机快照、计划下线到期、空闲虚拟机4个角度计算可回收的资源； |
|  | 支持对虚拟机CPU、内存、虚拟机磁盘、网络的性能进行分析，并可基于现有数据识别运行和配置的合理性，并给出解决建议 |
|  | 支持对于集群、宿主机的关键性指标提供历史基线对比，发现异常越界次数过高时，及时告知用户； |
|  | 提供虚拟化告警统计报表、宿主机运行率报表、容量分析报表， |
| 存储管理 |  | 支持存储设备硬件管理，以统一的视图展现被管的各个硬件子项的运行详情，清晰展现各个管理设备的各类型管理状态，并以颜色显著标示出现问题的硬件类型；涉及到磁盘阵列的电源、电池、风扇、温度、磁盘、控制器等各个关键硬件信息 |
|  | 支持存储空间使用全局视角，当前所有磁盘阵列设备已经使用空间的统计；当前哪个设备已配置的数据池，有足够的空间可以分给给业务主机使用，列出Pool已使用的排行；当前哪个磁盘阵列还有未分配给主机的lun信息，便于解决lun的浪费问题；提供各个业务主机磁盘使用的增长规律和使用预测，便于事前做好扩容规划； |
|  | 支持存储设备性能管理，提供LUN读IOPS TOP排行；提供LUN写IOPS TOP排行；提供LUN 总 IOPS TOP 排行；提供LUN的总传输字节数TOP 排行； 提供按照传输流量的存储线路排行 |
|  | 支持对SAN网络中磁盘阵列、光纤交换机、HBA、线路的监管，支持多厂商存储设备的SAN网络异构管理。支持通过SNMP或SIM-S协议采集磁盘阵列相关指标； |
| 业务管理 |  | 提供自动、手动创建业务架构图功能，通过物理架构、逻辑架构、物理与逻辑结合架构方式真实反映出业务系统整体架构图。 |
|  | 透明展现业务关系，可以将网络、主机、数据库、应用、存储、虚拟化作为业务的组成单元，简单拖拽即可实现快速业务的构建 |
|  | 综合评价业务健康，支持将各个管理对象的指标作为评价基础；可以根据各个管理对象对于业务的影响，设置权重；支持评价基础指标作为预警阈值，在界面中以不同颜色图标显示，以示对业务的影响；支持业务健康度的实时动态更新；支持业务健康度低分原因的及时显示； |
|  | 提供业务视角管理基础设施，系统可支持多种布局方式，将基础设置提升到业务视角，便于业务部门和网络部分的沟通和监控统一界面；便于第一时间实现业务故障的定位 |
|  | 支持从外部数据库、日志等多种方式获取业务数据，从业务组成和业务数据等多个维度对业务运行情况进行综合分析 |
|  | 支持用户特殊设备现场快速配置，要求配置对象能自动实现指标的实时查看、历史记录查看，并可是指阈值进行告警； |
| 物联技术支持 |  | 提供RFID标签管理功能，建立RFID标签与被管对象IP地址的对应关系； |
|  | 通过RFID直接定位设备信息，直接了解设备运行信息，性能数据和管理信息； |
|  | RFID设备轻便，所有操作均支持单手操作； |
|  | 管理数据支持在线升级模式； |
| 巡检管理 |  | 提供日、周、月、季、年多种周期的巡检任务的设定，系统可以根据既定周期进行巡检巡检任务的自动执行；并可生成巡检报告统计； |
|  | 按照用户汇报要求，对现有周期巡检报告进行定制。 |
| 层次化管理 |  | 提供一对多的多系统部署和管理模式，支持多级部署； |
|  | 总部以图形方式，动态区块展示下级各单位管理对象的统计状态和基本状态详情；提供总部视图的定制服务； |
|  | 支持总部免登陆方式切入到下级平台，查看具体对象的详情信息； |
| 配置管理数据库 |  | 支持分布式自动发现，最大支持 500,000 个CI项 |
|  | 支持自定义CIT，用户可以根据业务场景进行属性扩展，继承CIT |
|  | 支持自动发现CI和关系，手动创建和批量导入CI项 |
|  | CI关系项包括依赖，组合，包含，关联，备份，并且支持自定义和继承，对于违反CI关系约束的进行强制约束，保持一致性 |
|  | CI项支持权限管理 |
|  | 支持图形化CI关系展现，调整和导出, 支持自定义视图查看CI拓扑图 |
|  | 支持配置变更管理，操作审计 |
| 售后服务 |  | 提供原厂商售后服务承诺函, 要求提供原厂商本地化服务，服务期内提供产品免费硬件保修；提供7#24小时的项目专项电话技术支持； |
| 产品原厂商要求 |  | 提供产品的软件著作权证书（须是原始取得） |