**第五章 采购需求**

**一、采购标的**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物或服务名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | C86通用服务器 | 6 | 台 | 核心产品 |
| 2 | 智能剪辑管理服务器 | 3 | 台 |  |
| 3 | 智能剪辑支撑服务器 | 2 | 台 |  |
| 4 | 备播技审服务器 | 2 | 台 |  |
| 5 | 媒体数据管理服务器 | 6 | 台 |  |
| 6 | 送播服务器 | 3 | 台 |  |
| 7 | 媒体流程服务器 | 2 | 台 |  |
| 8 | 归档服务器 | 4 | 台 |  |

**二、项目背景或简况**

 北京广播电视台卫视频道高清超高清同播技术系统建设项目中的超高清制播网络部分，规划由超高清制作系统、流程服务引擎、备播整备及编排管理模块、统一内容库、审片模块、媒体处理集群、数据服务平台、AI大模型算力、近线管理系统、基础资源平台、网络安全系统等共同构成。主要为北京卫视超高清高清同播频道构建配套的常规节目超高清内容生产能力与网络化流程支撑能力，并在智能应用、数据服务、融媒支撑等方面做好配套能力构建。超高清制播网络部分定位于在北京广播电视台云架构核心业务支撑体系的框架内，基于项目目标，构建基础资源支撑能力和网络安全保障能力，在此基础上，完整实现超高清高清兼容的信号收录采集、节目编辑制作、媒体内容处理、媒资数据管理、演播流程支撑、生产流程支撑等超高清全流程网络化核心生产能力，并致力于有效提升超高清全媒体生产的信息化、数智化水平，同时与总体项目中超高清播出传送等其他部分做好一体化设计，保障此部分技术系统建设符合总体项目目标和全局技术要求。

**三、设备配置要求**

技术需求中“★”的指标为采购文件中的实质性要求。投标人在响应采购需求时，应就采购产品进行逐条响应。供应商在投标、响应环节出具关于所提供相关产品满足采购文件要求承诺函的，即视为符合要求。

* + - 1. C86通用服务器

|  |
| --- |
| C86计算服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 支持SATA存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于10个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥12条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR4 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | SSD固态硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥960GB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | SATA  |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 2块  |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于6个，且网口速率不少于10GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 独立网卡网口数量≥6 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持SFP+ |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45  |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配置≥6 个USB 3.0接口 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2块 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 32 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 33 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 34 | CPU功能 | ★计算处理 | 采用x86架构，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 35 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 36 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 37 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 38 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 39 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 40 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式，配置≥6个热插拔冗余风扇 |
| 41 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 42 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 43 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 44 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 45 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 46 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)安装银河麒麟高级服务器操作系统V10（内核版本4.19） |
| 47 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 48 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求 |
| 49 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 55 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 56 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 57 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 58 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.5GHz |
| 59 | ★单CPU核数 | ≥16 |
| 60 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥32MB |
| 61 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| 62 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 63 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 64 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥10GE |
| 65 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 66 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 67 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 68 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 69 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 70 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 71 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 72 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 73 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 74 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 75 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 76 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 77 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 78 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 79 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 80 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔 |
| 81 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 82 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 83 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 84 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 85 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 86 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 87 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 88 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 89 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 90 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力 |
| 91 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 92 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 93 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 智能剪辑管理服务器

|  |
| --- |
| 智能剪辑管理服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展 插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于18个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥16条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR5 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | SSD固态硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥480GB 6G SATA 2.5in RI SSD/≥1.92TB 6G SATA 2.5in RI SSD/≥3.84TB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | SATA |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 1块 ≥480G+4块≥1.92T+2块≥3.84T |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于4个，且网口速率不少于25GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 独立网卡网口数量≥4 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持QSFP/SFP28等 |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45等 |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB3.0接口 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 32 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 33 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 34 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 35 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 36 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 37 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 38 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 39 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 40 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 41 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 42 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 43 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 44 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 45 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 预装基于开源欧拉的国产操作系统，支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 46 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 47 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 48 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 49 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 55 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 56 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 57 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 58 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.2GHz |
| 59 | ★单CPU核数 | ≥24 |
| 60 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥45MB |
| 61 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| 62 | ★内存速率 | ≥5600MT/s |
| 63 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 64 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥25GE |
| 65 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 66 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 67 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 68 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 69 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 70 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 71 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 72 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 73 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 74 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 75 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 76 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 77 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 78 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 79 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 80 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 81 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 82 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 83 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 84 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 85 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 86 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 87 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 88 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 89 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 90 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力 |
| 91 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 92 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 93 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 智能剪辑支撑服务器

|  |
| --- |
| 智能剪辑支撑服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA、M.2、存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于18个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥16 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR5 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | SSD固态硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥480GB 6G SATA 2.5in RI SSD/≥1.92TB 6G SATA 2.5in RI SSD/≥3.84TB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | SATA |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 1块 ≥480G+2块≥1.92T+2块≥3.84T |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于4个，且网口速率不少于25GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 配备独立网卡，独立网卡网口数量≥4 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持QSPF/SFP28 |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45  |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | AI计算单元规格 | AI计算单元 | 配备AI计算单元符合如下要求：Tensor核心数量≥320；CUDA核心数量≥2560；单精度性能 (FP32) ≥8.1 TFLOPS；混合精度性能 (FP16/FP32) ≥65 TFLOPS；INT8精度性能≥130 TOPS；INT4精度性能≥260 TOPS；GPU显存≥16 GB GDDR6；显存带宽≥320 GB/s；GPU数量：≥1块； |
| 32 | 一键式迁移 | 提供训练脚本迁移工具 |
| 33 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 34 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 35 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 36 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 37 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 38 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10/5 |
| 39 | RAID卡BBU单元 | RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 40 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 41 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 42 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 43 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 44 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 45 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 46 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 47 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 预装基于开源欧拉的国产操作系统，支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 48 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 49 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 50 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 51 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 52 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 53 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 54 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 55 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 56 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 57 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 58 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 59 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 60 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.1GHz |
| 61 | ★单CPU核数 | ≥32 |
| 62 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥60MB |
| 63 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| 64 | ★内存速率 | ≥4800MT/s |
| 65 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 66 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥25GE |
| 67 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 68 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 69 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 70 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 71 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 72 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 73 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 74 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 75 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 76 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 77 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 78 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 79 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 80 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 81 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 82 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔 |
| 83 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 84 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 85 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 86 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 87 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 88 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 89 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 90 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 91 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 92 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力 |
| 93 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 94 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 95 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 备播技审服务器

|  |
| --- |
| 备播技审服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA、M.2、存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于14个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥8条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR4 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | SSD固态硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥480GB 6G SATA 2.5in RI SSD/≥960GB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | SATA  |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 2块≥480G+2块≥960G |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于2个，且网口速率不少于10GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 配备独立网卡，独立网卡网口数量≥2 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持SFP+ |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45  |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 视频处理单元规格 | 视频处理单元 | Tensor核心数量≥320CUDA核心数量≥2560单精度性能 (FP32) ≥8.1 TFLOPS混合精度性能 (FP16/FP32) ≥65 TFLOPSINT8精度性能≥130 TOPSINT4精度性能≥260 TOPSGPU显存≥16 GB GDDR6显存带宽≥320 GB/s GPU数量：≥2块 |
| 32 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 33 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 34 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 35 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 36 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 37 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 38 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 39 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 40 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 41 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 42 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 43 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 44 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 45 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 46 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 预装windows server 2019正版操作系统，支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 47 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 48 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 49 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 50 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 51 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 52 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 53 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 54 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥3.1GHz |
| 55 | ★单CPU核数 | ≥16 |
| 56 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥36MB |
| 57 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| 58 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 59 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 60 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥10GE |
| 61 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 62 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 63 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 64 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 65 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 66 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 67 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 68 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 69 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 70 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 71 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 72 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 73 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 74 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 75 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 76 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔 |
| 77 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 78 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 79 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 80 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 81 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 82 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 83 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 84 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力。 |
| 85 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 86 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力 |
| 87 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 88 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 89 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 媒体数据管理服务器

|  |
| --- |
| 媒体数据管理服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA、M.2、存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于14个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥8条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR4 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | SSD固态硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥480GB 6G SATA 2.5in RI SSD/≥960GB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | SATA  |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 2块≥480G+2块≥960G |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于2个，且网口速率不少于10GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 配备独立网卡，独立网卡网口数量≥2 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持SFP+ |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45 |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 32 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 33 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 34 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 35 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 36 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 37 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 38 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 39 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 40 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 41 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 42 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 43 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 44 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 45 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 46 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 47 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 48 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 49 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 55 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 56 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 57 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 58 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.1GHz |
| 59 | ★单CPU核数 | ≥12 |
| 60 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥18MB |
| 61 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| 62 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 63 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 64 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥10GE |
| 65 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 66 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 67 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 68 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 69 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 70 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 71 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 72 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 73 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 74 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 75 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 76 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 77 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 78 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 79 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 80 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 81 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 82 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 83 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 84 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 85 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 86 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 87 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 88 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 89 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 90 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 91 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 92 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 93 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 送播服务器

|  |
| --- |
| 送播服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA、SAS、M.2、存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于14个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥2条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR4 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | SSD固态硬盘+SAS机械硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥600GB 12G SAS 10K 2.5in HDD/≥960GB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | 固态盘SATA，机械盘SAS |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 2块≥600G+2块≥960G |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于4个，且网口速率不少于10GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 配备独立网卡，独立网卡网口数量≥4 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持SFP+ |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45  |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 32 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 33 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 34 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 35 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 36 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 37 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 38 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 39 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 40 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 41 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 42 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 43 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 44 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 45 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 预装windows server2019正版操作系统，支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 46 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 47 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 48 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 49 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 55 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 56 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 57 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 58 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.1GHz |
| 59 | ★单CPU核数 | ≥12 |
| 60 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥18MB |
| 61 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥16GB |
| 62 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 63 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 64 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥10GE |
| 65 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 66 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 67 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 68 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 69 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 70 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 71 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 72 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 73 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 74 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 75 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 76 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 77 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 78 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 79 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 80 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 81 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 82 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 83 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 84 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 85 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 86 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 87 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 88 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力。 |
| 89 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 90 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 91 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 92 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 93 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 媒体流程服务器

|  |
| --- |
| 媒体流程服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA、SAS、M.2、存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于14个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥4条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR4 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | HDD机械硬盘和SSD固态硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥600GB 12G SAS 10K 2.5in HDD/≥960GB 6G SATA 2.5in RI SSD |
| 12 | 硬盘接口类型 | 固态盘SATA，机械盘SAS |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 2块≥600G机械/2块≥960G固态 |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于4个，且网口速率不少于10GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 配备独立网卡，独立网卡网口数量≥4 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持SFP+ |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45  |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 32 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 33 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 34 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 35 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 36 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 37 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 38 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 39 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 40 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 41 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 42 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 43 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 44 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 45 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 预装windows server2019正版操作系统，支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 46 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 47 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 48 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 49 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 55 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 56 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 57 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 58 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.1GHz |
| 59 | ★单CPU核数 | ≥12 |
| 60 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥18MB |
| 61 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥16GB |
| 62 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 63 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 64 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥10GE |
| 65 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 66 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 67 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 68 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 69 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 70 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 71 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 72 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 73 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 74 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 75 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 76 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 77 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 78 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 79 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 80 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 81 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 82 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 83 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 84 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 85 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 86 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 87 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 88 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力。 |
| 89 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 90 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力 |
| 91 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 92 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 93 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

* + - 1. 归档服务器

|  |
| --- |
| 归档服务器 |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 指标要求 |
| 1 | CPU规格 | ★CPU信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频； |
| 2 | 主板规格 | ★主板支持的CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存的型号数量 |
| 3 | ★主板内存槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不少于4个 |
| 4 | ★主板存储接口 | 至少支持SATA、SAS、M.2、存储接口 |
| 5 | ★PCIe插槽接口 | 符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | ★主板PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm双路或以上服务器PCIe插槽或接口应不少于14个； |
| 7 | 内存规格 | ★内存数量 | ≥2条 |
| 8 | ★内存规格 | ≥DDR4 |
| 9 | ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC |
| 10 | 存储规格 | 硬盘类型 | HDD机械硬盘 |
| 11 | ★硬磁盘实配容量 | ≥4TB 6G SATA 7.2K 3.5in HDD |
| 12 | 硬盘接口类型 | SATA  |
| 13 | ★硬盘实配数量 | 2块≥4T |
| 14 | ★硬盘插槽数量及规格 | a)供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘；b)机箱高度大于44.45mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于4块。 |
| 15 | 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备网口数量不少于2个，且网口速率不少于10GE |
| 16 | 独立网卡网口数量 | 配备独立网卡，独立网卡网口数量≥4 |
| 17 | 独立网卡接口类型 | 支持SFP+ |
| 18 | 板载网卡接口类型 | 支持RJ45  |
| 19 | 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口类型VGA |
| 20 | ★USB接口 | 配备USB接口，如USB2.0、USB3.0等 |
| 21 | 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按1+1冗余 |
| 22 | ★电源模块数量 | ≥2 |
| 23 | ★电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求 |
| 24 | 电源指示灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态 |
| 25 | 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| 26 | ★尺寸（高×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要 |
| 27 | ★CPU 个数与机柜高度单位(U) | 供应商给出 CPU 个数与机柜高度单位（u），配置CPU数量大于等于2颗，2U服务器 |
| 28 | ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定，工作温度10~35℃,贮存运输温度-40～55℃;工作相对湿度35%～80%，贮存运输相对湿度20％～93%（40℃);大气压86～106kPa |
| 29 | ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 30 | ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 31 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口，如：VGA、USB3.0接口、BMC管理端口 |
| 32 | 主板防烧板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故障后不扩散 |
| 33 | 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| 34 | CPU功能 | ★计算处理 | 向服务器和企业级应用，支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| 35 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定 |
| 36 | RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID卡RAID级别支持 | RAID模式支持RAID0/1/10 |
| 37 | RAID卡BBU单元 | 带缓存RAID卡支持电池或电容备份单元 |
| 38 | 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 39 | ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 40 | 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 41 | 其他功能 | a)支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）；b)支持熔断保护与恢复功能 |
| 42 | 管理系统功能 | ★BMC固件基础功能 | 1)支持DHCP设置网络功能；2)支持静态IP设置网络功能；3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能；4)支持日志信息导出和记录删除功能；5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；6)设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分；7)支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态；10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；11)支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等；12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备；13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能；15)支持设置口令策略功能；16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示；18)支持读取设备主板的工作环境温度功能；19)支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；20)支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；21)应支持固件版本查询、固件升级22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能；23)BMC启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用；24)支持BMC固件设置的恢复出厂功能。 |
| 43 | ★BIOS固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能；b)支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能；c)支持设置界面中英文显示切换功能；d)支持查看PCIe设备信息，SATA设备信息功能；e)支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口；f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；g）支持安全启动功能；h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能；i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能；j）支持RAID识别和启动功能；k）支持串口重定向功能；l）支持固件更新功能；m）支持BIOS固件设置的恢复出厂功能；n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 44 | ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 45 | 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 预装windows server2019正版操作系统，支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| 46 | ★操作系统功能 | a)支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能；b)操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加★的指标要求 |
| 47 | 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合GB18030的有关规定 |
| 48 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件可不符合安全可靠测评要求，已申请例外采购。 |
| 49 | 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警 |
| 50 | 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| 51 | ★白名单访问控制 | 支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制 |
| 52 | ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| 53 | ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| 54 | ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息 |
| 55 | 信息安全要求 | ★研发过程安全 | **供应商承诺**，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，保证各个流程可追溯 |
| 56 | 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合GB4943.1的规定 |
| 57 | 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T26572的要求 |
| 58 | CPU性能 | ★CPU主频 | ≥2.1GHz |
| 59 | ★单CPU核数 | ≥12 |
| 60 | ★单CPU末级缓存容量 | ≥18MB |
| 61 | 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥16GB |
| 62 | ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 63 | RAID卡性能 | RAID卡缓存容量大小 | 若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB |
| 64 | FCHBA卡性能 | FCHBA卡速率 | 若配备FCHBA卡，单端口最大的连接速率不少于8Gb/s |
| 65 | 网络性能 | 独立网卡速率 | ≥10GE |
| 66 | 板载网卡速率 | ≥1GE |
| 67 | 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 68 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| 69 | ★固态存储兼容性 | 适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| 70 | FCHBA卡兼容性 | FCHBA应适配两种或以上厂商产品 |
| 71 | RAID卡兼容性 | RAID卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 72 | ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 73 | ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 74 | 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 75 | 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 76 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商的中间件产品 |
| 77 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商的大数据平台 |
| 78 | 虚拟化软件兼容 | 兼容2款及以上虚拟化软件 |
| 79 | 存储可靠性要求 | SATASSD可靠性 | SSD的m1值（MTBF的不可接受值）不低于200000h |
| 80 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h |
| 81 | ★风扇可靠性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 82 | ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 83 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 84 | 服务响应 | ★服务响应 | a)提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；b)**提供同城4h、异地12h技术响应服务**，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备；c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| 85 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 86 | 服务周期 | ★服务周期 | a)产品服务周期（含换件和维修）应不小于3年，费用包含在设备报价中；b)设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；c)产品停止服务时间应提前1年告知客户； |
| 87 | 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| 88 | ★驱动安装升级指引随机附开盖工具 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引随服务器打包提供开机箱工具 |
| 89 | ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 90 | 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| 91 | 服务保障升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务 |
| 92 | ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 93 | 业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务 |
| 94 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| 95 | ★供应能力证明 | **供应商提供供应链稳定承诺书**，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |

本项目采购服务器用于处理4K超高清相关业务，对服务器的性能要求极高，服务器需要处理大量的数据，进行高速的运算和存储，对温度进行监控和告警管理至关重要。通过温度监控应达到：

* 预防系统故障：持续的高温可能导致系统不稳定，应避免引发硬件故障。
* 提高可靠性：通过实时监控温度，可以及时发现潜在的散热问题，提高系统的可靠性。
* 延长设备寿命：适当的温度管理可以延长服务器硬件的使用寿命，减少更换频率，降低维护成本。

**四、项目实施方案及要求**

本章所涉及项目实施、实施要求，均针对投标人，在整个实施计划中，投标人需协调各设备提供商配合采购人提供实施服务。

本项目招标完成后，将分为设备到货、现场硬件安装调试、、用户培训和设备试运行、设备终验、设备正式运行等七个基本工作阶段。

* + - 1. 总体实施要求
1. 中标人须根据前述工作阶段规划和采购人具体要求，制定详细的项目实施方案和准确的项目实施时间安排，合理设置关键任务检查时间点，供采购人核实和掌控软件研发、实施准备、现场施工的进度和质量。每个阶段的阶段性工作成果经采购人检查并确认后方可进入下一工作阶段。
2. 中标人需为本项目成立独立于其它项目的专门工作组，包含足够数量，分别拥有丰富的设计、研发、实施、测试经验的各种工程师，协同负责本项目各执行阶段的整体工作。
3. 项目全程运行过程中，采购人将根据进度要求安排各种形式的检查以确认相关成果和工作进展，投标人应积极配合采购人开展此项工作，并将所需费用计入项目成本。
4. **投标人所投产品和业务系统应满足台内网络安全技术要求，同时负责对其提供的产品和业务系统进行安全加固，费用包含在设备报价中。**
5. **本期建设的各模块支持与数据服务平台对接能力，且遵守统一的接口规范、数据标准等要求；支持系统运行数据、运维数据、设备数据及业务数据等按需主动推送。**
6. 本次项目中标人要按照北京广播电视台4K卫视项目总集成商及采购人的要求完成下列工作（包括但不限于）：

按照总集成商及采购人的施工规范、文档编写规范制订合理的施工方案、实施计划等实施文档并组织项目实施，定期参加项目例会。

按照总集成商及采购人的要求做好项目实施集成过程中相关应用单位、业务系统供应商及第三方单位的监督、协调工作，及时发现项目实施过程中存在的风险和问题并通报总集成商及采购人、配合其进行处置。

配合总集成商及采购人完成系统集成、系统联调、综合性能测试、操作人员培训及系统试运行工作。

* + - 1. 实施地点与建设周期

（1）项目实施地点为北京市朝阳区建国路甲98号，北京广播电视台国贸办公区。

（2）中标人应自合同生效日起60个日历日内完成合同约定的所有硬件产品备货，并运至项目实施地点。经采购人清点合格后签字确认，并签发《到货清点合格报告》。

（3）中标人应于合同生效日起180个日历日内完成设备现场安装调试及试运行任务。现场安装完成后采购人将组织初步验收，经采购人验收合格后签字确认，并签发《初验报告》，视为初验合格，设备具备试运行和用户培训条件。自《初验报告》签署之日起，进入设备试运行阶段，试运行阶段为期3个月，其间穿插进行用户培训。

（4）系统试运行3个月后，采购人组织第三方测试，中标人须配合采购人和第三方测试单位,制定、实施相应测试验收方案，并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题，按照采购人需进行必要的改进、完善和调换，确保系统具备正式上线运行的条件。

（5）第三方测试合格后，采购人根据测试结果出具《验收合格报告》。采购人出具的《验收合格报告》视为项目整体验收合格。

1. * + 1. 设备到货
2. 投标人保证按合同向用户交付的所有货物应是原厂商全新出厂的完善（包含能使本系统能够良好运行的所有选购件）产品，并配有相应的技术资料，产品质量、技术指标符合生产厂家的出厂质量标准和国际技术标准。所提供的软件为正版合法软件。
3. 货物包装箱内应附有详细的装箱清单，装箱清单应清楚标明与主机、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所有文件和资料。
4. 货物的包装应为生产厂商出产时的原包装。
5. 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。
6. 投标人应将招标文件中未列出而系统实施及设备正常运行又必需的软件、硬件(如接口设备、连接缆线等) 予以补齐，以构成一套实用系统；投标人需将有关价格明确列出并包含入投标价中，否则视为全部包含在投标报价中。如果投标人在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由中标人提供，采购人将不再另行支付费用。
7. 项目进入现场软硬件安装调试阶段后，投标人应在采购人的统一安排和指挥下，严格遵守相关操作规范和制度，尤其是系统机房施工以及综合布线方面的标准，在不影响其它项目施工和已建成系统正常运行的前提下，确保本项目工作顺利进行。
	* + 1. 联调、测试、试运行及验收

1、在设备联调、测试、验收阶段和质保期内，中标人应提供原厂商7×24小时电话技术支持服务，如果不能解决问题，必须提供原厂商现场服务。

2、中标人应在最短时间内对采购人所提出的要求做出反应，中标人保证在接到采购人故障报修或咨询后1小时内给予响应，中标人售后服务工程师在4小时内到达用户现场。

3、具体验收要求详见：四 项目实施方案及要求2.实施地点与建设周期。

**五、售后服务要求**

1.
2. * + 1. 质保期
3. 中标人应对**所有设备提供至少36个月的质量保证期**，质量保证期自设备安装调试完成，经甲方终验合格并取得《验收合格报告》之日起计算。
	* + 1. 中标人质量责任

在设备质量保证期内，除不可抗力及使用不当造成外，某一部件出现四次故障，此部件将终身保修或采购人有权要求中标人予以整机更换。

* + - 1. 质保服务要求

**维修及备件服务**

1. 中标人保证在接到用户故障报修或咨询后1小时内给予响应，中标人维修工程师在4小时内到达用户现场。
2. 质量保证期内，若故障设备确认在现场不能修复时，提供该设备的备件先行服务。中标人接到用户通知后，备件响应时间不超过24小时，以保证系统正常运行。但故障设备运回维修时不得将存有用户保密和敏感信息的存储媒体带离用户办公场所。
3. 系统所涉及的所有产品，应确保设备使用期的5年内均能提供备品备件。
4. 质量保证期内，投标人负责对其提供的产品进行现场维修与维护及更换零部件，费用含在投标报价中。

**技术支持服务**

1. 中标人须在设备质保期内，提供每周7×24小时原厂电话技术支持服务。
2. 在质量保证期内，遇重要安全播出保障期，中标人应根据采购人要求，增派技术人员参与技术保障工作。

**设备升级服务**

1. 中标人承诺在 设备安装完成后，继续与采购人合作、根据实际应用需要进行设备完善及升级工作。
2. 对于今后设备可能的升级，承诺设备终身升级，硬件升级价格优惠幅度不低于本次招标优惠幅度。对于今后设备可能的改造和扩容，承诺价格优惠幅度不低于本次招标优惠幅度，积极配合采购人完成。

**出保后服务要求**

质量保证期结束后，中标人为系统涉及的所有软、硬件设备提供终身的有偿维修。

**六、知识转移与培训要求**

* + 1. 中标人应对用户指定人员进行技术培训，使其达到能独立进行管理和维护工作，以便整体平台系统能够正常、安全的运行。
		2. 中标人应在设备终验前根据采购人实际要求，制定详细培训计划（应注明每次培训课程的时间、地点及课时）、培训大纲（应注明每个培训的内容、目的、课程的文件和资料），针对软、硬件系统及系统内部技术设备，在固定场地对用户进行培训，并安排相应考核。
		3. 培训安排在北京广播电视台内进行，且不再单独报价。