

国家税务总局江苏省税务局慧办平台

硬件配置项目业务需求

项目基本情况

1.项目名称：国家税务总局江苏省税务局慧办平台硬件配置项目

2.预算金额：项目总预算金额为 1545.618 万元，其中分包一 1142.343 万元；分包二 403.275 万元。

3.采购需求

分包一：投标人需提供下列设备及配套。各类型设备的技术指标和数量最低不得低于以下所列的各项具体要求，核心产品为 PC 服务器且同一品牌。产品品目为：

(1) 25 台计算 1 服务器（核心产品）。

(2) 6 台存储 1 服务器（核心产品）。

(3) 76 台存储 2+服务器（核心产品）。

(4) 14 台存储 3 服务器（核心产品）。

(5) 辅材：各设备之间的互联线、心跳线等，跳线长度根据安装时测量的实际长度确定；投标人负责本项目所有设备的机房弱电综合布线；满足采购人机房机柜标准 PDU 的所有设备的电源转换接头；所有设备及联接线缆标签，标签纸应有颜色区分；其它项目必须的辅材。

分包二：投标人需提供下列设备及配套服务。各类型设备的技术指标和数量最低不得低于以下所列的各项具体要求，核心产品为万兆交换机、千兆交换机。产品品目为：

(1) 6 台万兆交换机（核心产品）。

(2) 6 台千兆交换机（核心产品）。

(3) 2 台磁盘阵列扩容。

(4) 云平台扩容，具体包括：服务器操作系统安装、云平台软件产品安装、软件测试交付；云平台软硬件适配是指硬件设备与总局金税四期云平台以及上层应用系统的兼容性适配，以确保新智慧办公平台顺利上线。

分包一采购需求：

投标人需提供下列设备及配套。各类型设备的技术指标和数量最低不得低于以下所列的各项具体要求，核心产品为 PC 服务器且同一品牌。产品品目为：

(1) 25 台计算 1 服务器（核心产品）。

(2) 6 台存储 1 服务器（核心产品）。

(3) 76 台存储 2+服务器（核心产品）。

(4) 14 台存储 3 服务器（核心产品）。

(5) 辅材：各设备之间的互联线、心跳线等，跳线长度根据安装时测量的实际长度确定；投标人负责本项目所有设备的机房弱电综合布线；满足采购人机房机柜标准 PDU 的所有设备的电源转换接头；所有设备及联接线缆标签，标签纸应有颜色区分；其它项目必须的辅材。

本项目预算金额为 1142.343 万元。

投标人须对技术指标进行逐项应答。列表中要求详细说明的指标，投标人须对具体实现方案作出详细的技术说明，并列出为实现该功能所提供的软硬件列表。除非在应答中对某项指标明确声明不提供此指标功能，否则所有实现该指标所需的软硬件等功能部件均须在最终产品中整体提供。如相关部件属于需单独购买的产品，应分别报价并计入设备总价。对于所提供的设备标配软件、未标配软件、方案实施所需的其它软件，均应分别单独说明，并列表说明所含的主要功能模块。

以下技术指标中，斜体下划线部分为实质性要求（必须满足）

1.计算 1 服务器（25 台）

指标分类	指标项	指标要求
整机	<u>*整机规格</u>	机架式，国产 2 路服务器

	<u>*外观和结构</u>	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； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 2U 机架式服务器； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确。
	<u>*尺寸（高×宽×深）</u>	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
	<u>*环境适应性</u>	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
	<u>*机械环境适应性</u>	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
	<u>*噪声</u>	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值
	<u>*散热方式</u>	支持风冷或液冷等散热方式
	<u>*机柜规格</u>	供应商给出长度、高度和深度
电源	<u>*电源模块数量</u>	≥2（满配）
	电源冗余模式	整机电源模块按 1+1 冗余或 N+1 冗余配置
	<u>*电源功率</u>	电源模块功率在服务器满载情况下，仍应有 10%以上冗余。
	<u>*电源过流保护</u>	支持过流及短路保护的功能
	<u>*电源热插拔</u>	整机电源模块应具备热插拔功能
	<u>*电源能耗</u>	符合 GB/T9813.3 的有关规定
主板要求	<u>*主板支持的 CPU 和内存情况</u>	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
	<u>*主板内存槽数量</u>	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 16 个
	<u>*主板 PCIe 插槽数量及规格</u>	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展 c) 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
	<u>*主板存储接口</u>	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
处理器要求	处理器信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及

		支持内存的最高速率、通道数和位宽
	<u>*处理器类型</u>	ARM 类型处理器
	<u>*处理器数量</u>	≥2
	<u>*CPU 主频</u>	≥2.6GHz
	<u>*单 CPU 核数</u>	≥64
	<u>*单 CPU 末级缓存容量</u>	≥48MB
	<u>*CPU 功耗</u>	单颗处理器 TDP 功耗≤200w
	<u>*计算处理</u>	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
	<u>*密码算法实现</u>	a)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 b)通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
内存	<u>*内存规格</u>	≥DDR4
	<u>*内存数量</u>	≥16
	<u>*内存速率</u>	≥2666MT/s
	<u>*单内存模块容量</u>	≥32GB
	<u>*内存总容量</u>	≥512GB
	<u>*内存通道</u>	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
存储要求	硬盘类型	供应商给出服务器支持硬磁盘和固态硬盘类型及规格
	<u>*硬盘插槽数量及规格</u>	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) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。
	<u>*硬盘实配容量</u>	配置企业级 SSD 盘可用容量不小于 480GB。
	<u>*硬盘实配数量</u>	配置≥1 块企业级 SSD 盘
	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，提供 1G 以上缓存
网卡	<u>*接口类型</u>	支持 RJ45/QSFP/SFP 等
	<u>*网络功能</u>	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
	<u>*网口速率和数量</u>	配置≥4 个千兆 RJ45 网口、≥1 块独立双口 10Gb 光纤网卡，并满配兼容多模模块（SFP+）。
外部接口	<u>*USB 接口</u>	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等，不少于 4 个
	<u>*显示接口</u>	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
	<u>*主板外部接口种类</u>	配备 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
兼容性要求	<u>*内存兼容性</u>	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
	<u>*固态存储兼容性</u>	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

	<u>*网卡兼容性</u>	网卡应适配两种或以上厂商产品
	<u>*功能卡兼容性</u>	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。
	<u>*外设兼容性</u>	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
	<u>*数据库兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
	<u>*中间件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
	<u>*平台软件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台
	虚拟化软件兼容	兼容 2 款及以上虚拟化软件
安全要求	<u>*白名单访问控制</u>	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
	<u>*二次鉴别</u>	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
	<u>*故障检测</u>	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
	<u>*关键部件安全要求</u>	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求
	<u>*密码证书安全加密存储</u>	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
	<u>*敏感信息安全加密传输</u>	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
	<u>*弱口令字典检查</u>	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
	<u>*研发过程安全</u>	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，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯
	<u>*物理安全</u>	安全要求应符合 GB4943.1 的规定
	<u>*限用物质的限量要求</u>	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求
可靠性要求	<u>*部件可靠性</u>	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
	SATA SSD 可靠性	SSD 的 m1 值（MTBF 的不可接受值）不低于 200000h
	<u>*风扇可靠性</u>	风扇寿命应不低于 40000h
	<u>*整机可靠性</u>	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
*管理系统功能	<u>*BIOS 固件基础功能</u>	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
	<u>*BMC 固件基础功能</u>	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
	<u>*远程控制</u>	支持远程关机和重新启动功能
*操作系统及驱动功能	<u>*操作系统功能</u>	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
	<u>*操作系统及驱动升级</u>	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级
	<u>*中文信息处理</u>	符合 GB 18030 的有关规定
	<u>*操作系统及驱动的备份还原</u>	支持操作系统备份及还原功能
包装及运输要求	<u>*标志、包装、运输和贮存</u>	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
服务要求	<u>*厂家升级产品软件与扩容服务</u>	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力

	<u>*服务响应</u>	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
	<u>*服务周期</u>	a)产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年，服务器实际生产厂商提供 3 年整机的 7*24 小时免费设备保修服务，3 年硬盘不返还服务、包括硬件保修、电话支持、现场支持、软件升级。； 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； d)产品发布日期需在随机文件中明确
	<u>*工具要求</u>	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
	<u>*管理软件</u>	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
	<u>*培训服务</u>	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
	<u>*驱动安装升级指引</u>	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
	<u>*提供上门服务</u>	供应商具备提供上门服务的能力
供保要求	<u>*供应能力证明</u>	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
	<u>*抗干扰性</u>	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

2.存储 1 服务器（6 台）

指标分类	指标项	指标要求
整机	<u>*整机规格</u>	机架式，国产 2 路服务器

	<u>*外观和结构</u>	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； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 2U 机架式服务器； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确。
	<u>*尺寸（高×宽×深）</u>	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
	<u>*环境适应性</u>	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
	<u>*机械环境适应性</u>	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
	<u>*噪声</u>	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值
	<u>*散热方式</u>	支持风冷或液冷等散热方式
	<u>*机柜规格</u>	供应商给出长度、高度和深度
电源	<u>*电源模块数量</u>	≥2（满配）
	电源冗余模式	整机电源模块按 1+1 冗余或 N+1 冗余配置
	<u>*电源功率</u>	电源模块功率在服务器满载情况下，仍应有 10%以上冗余。
	<u>*电源过流保护</u>	支持过流及短路保护的功能
	<u>*电源热插拔</u>	整机电源模块应具备热插拔功能
	<u>*电源能耗</u>	符合 GB/T9813.3 的有关规定
主板要求	<u>*主板支持的 CPU 和内存情况</u>	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
	<u>*主板内存槽数量</u>	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 16 个
	<u>*主板 PCIe 插槽数量及规格</u>	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展 c) 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
	<u>*主板存储接口</u>	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
处理器要求	处理器信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及

		支持内存的最高速率、通道数和位宽
	<u>*处理器类型</u>	ARM 类型处理器
	<u>*处理器数量</u>	≥2
	<u>*CPU 主频</u>	≥2.6GHz
	<u>*单 CPU 核数</u>	≥64
	<u>*单 CPU 末级缓存容量</u>	≥48MB
	<u>*CPU 功耗</u>	单颗处理器 TDP 功耗≤200w
	<u>*计算处理</u>	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
	<u>*密码算法实现</u>	a)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 b)通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
内存	<u>*内存规格</u>	≥DDR4
	<u>*内存数量</u>	≥16
	<u>*内存速率</u>	≥2666MT/s
	<u>*单内存模块容量</u>	≥32GB
	<u>*内存总容量</u>	≥512GB
	<u>*内存通道</u>	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
存储要求	硬盘类型	供应商给出服务器支持硬磁盘和固态硬盘类型及规格
	<u>*硬盘插槽数量及规格</u>	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) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。
	硬盘转速	≥7200rpm
	<u>*硬盘实配容量</u>	配置企业级 SSD 盘可用容量不少于 480GB； 配置 Nvme SSD 硬盘可用容量不少于 6.4TB； 配置 SATA HDD 硬盘可用容量不少于 12TB；
	<u>*硬盘实配数量</u>	配置≥1 块企业级 SSD 盘； 配置≥2 块 Nvme SSD 硬盘； 配置≥10 块 SATA HDD 硬盘。
	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，提供 1G 以上缓存
网卡	<u>*接口类型</u>	支持 RJ45/QSFP/SFP 等
	<u>*网络功能</u>	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
	<u>*网口速率和数量</u>	配置≥4 个千兆 RJ45 网口、≥1 块独立双口 10Gb 光纤网卡，并满配兼容多模模块（SFP+）。
外部接口	<u>*USB 接口</u>	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等，不少于 4 个
	<u>*显示接口</u>	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
	<u>*主板外部接口种类</u>	配备 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、

		HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
兼容性要求	<u>*内存兼容性</u>	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
	<u>*固态存储兼容性</u>	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
	<u>*网卡兼容性</u>	网卡应适配两种或以上厂商产品
	<u>*功能卡兼容性</u>	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。
	<u>*外设兼容性</u>	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
	<u>*数据库兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
	<u>*中间件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
	<u>*平台软件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台
	虚拟化软件兼容	兼容 2 款及以上虚拟化软件
安全要求	<u>*白名单访问控制</u>	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
	<u>*二次鉴别</u>	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
	<u>*故障检测</u>	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
	<u>*关键部件安全要求</u>	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求
	<u>*密码证书安全加密存储</u>	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
	<u>*敏感信息安全加密传输</u>	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
	<u>*弱口令字典检查</u>	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
	<u>*研发过程安全</u>	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，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯
	<u>*物理安全</u>	安全要求应符合 GB4943.1 的规定
<u>*限用物质的限量要求</u>	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求	
可靠性要求	<u>*部件可靠性</u>	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
	SATA SSD 可靠性	SSD 的 m1 值（MTBF 的不可接受值）不低于 200000h
	<u>*风扇可靠性</u>	风扇寿命应不低于 40000h
	<u>*整机可靠性</u>	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
*管理系统功能	<u>*BIOS 固件基础功能</u>	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
	<u>*BMC 固件基础功能</u>	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
	<u>*远程控制</u>	支持远程关机和重新启动功能
*操作系统及驱动功能	<u>*操作系统功能</u>	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
	<u>*操作系统及驱动升级</u>	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级
	<u>*中文信息处理</u>	符合 GB 18030 的有关规定

	<u>*操作系统及驱动的备份还原</u>	支持操作系统备份及还原功能
包装及运输要求	<u>*标志、包装、运输和贮存</u>	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
服务要求	<u>*厂家升级产品软件与扩容服务</u>	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
	<u>*服务响应</u>	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
	<u>*服务周期</u>	a)产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年，服务器实际生产厂商提供 3 年整机的 7*24 小时免费设备保修服务，3 年硬盘不返还服务、包括硬件保修、电话支持、现场支持、软件升级。；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；d)产品发布日期需在随机文件中明确
	<u>*工具要求</u>	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
	<u>*管理软件</u>	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
	<u>*培训服务</u>	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
	<u>*驱动安装升级指引</u>	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
	<u>*提供上门服务</u>	供应商具备提供上门服务的能力
供保要求	<u>*供应能力证明</u>	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
	<u>*抗干扰性</u>	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

3.存储 2+服务器（76 台）

指标分类	指标项	指标要求
整机	<u>*整机规格</u>	机架式，国产 2 路服务器

	<u>*外观和结构</u>	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； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 2U 机架式服务器； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确。
	<u>*尺寸（高×宽×深）</u>	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
	<u>*环境适应性</u>	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
	<u>*机械环境适应性</u>	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
	<u>*噪声</u>	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值
	<u>*散热方式</u>	支持风冷或液冷等散热方式
	<u>*机柜规格</u>	供应商给出长度、高度和深度
电源	<u>*电源模块数量</u>	≥2（满配）
	电源冗余模式	整机电源模块按 1+1 冗余或 N+1 冗余配置
	<u>*电源功率</u>	电源模块功率在服务器满载情况下，仍应有 10%以上冗余。
	<u>*电源过流保护</u>	支持过流及短路保护的功能
	<u>*电源热插拔</u>	整机电源模块应具备热插拔功能
	<u>*电源能耗</u>	符合 GB/T9813.3 的有关规定
主板要求	<u>*主板支持的 CPU 和内存情况</u>	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
	<u>*主板内存槽数量</u>	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 16 个
	<u>*主板 PCIe 插槽数量及规格</u>	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展； c) 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
	<u>*主板存储接口</u>	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
处理器要求	处理器信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及

		支持内存的最高速率、通道数和位宽
	<u>*处理器类型</u>	ARM 类型处理器
	<u>*处理器数量</u>	≥2
	<u>*CPU 主频</u>	≥2.6GHz
	<u>*单 CPU 核数</u>	≥64
	<u>*单 CPU 末级缓存容量</u>	≥48MB
	<u>*CPU 功耗</u>	单颗处理器 TDP 功耗≤200w
	<u>*计算处理</u>	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
	<u>*密码算法实现</u>	a)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 b)通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
内存	<u>*内存规格</u>	≥DDR4
	<u>*内存数量</u>	≥32
	<u>*内存速率</u>	≥2666MT/s
	<u>*单内存模块容量</u>	≥32GB
	<u>*内存总容量</u>	≥1024GB
	<u>*内存通道</u>	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
存储要求	硬盘类型	供应商给出服务器支持硬磁盘和固态硬盘类型及规格
	<u>*硬盘插槽数量及规格</u>	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) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。
	<u>*硬盘实配容量</u>	配置企业级 SSD 盘可用容量不少于 480GB； 配置 Nvme SSD 硬盘可用容量不少于 7.68TB；
	<u>*硬盘实配数量</u>	配置 ≥1 块企业级 SSD 盘； 配置 ≥4 块 Nvme SSD 硬盘；
	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，提供 1G 以上缓存
网卡	<u>*接口类型</u>	支持 RJ45/QSFP/SFP 等
	<u>*网络功能</u>	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
	<u>*网口速率和数量</u>	配置 ≥4 个千兆 RJ45 网口、≥1 块独立双口 10Gb 光纤网卡，并满配兼容多模模块（SFP+）。
外部接口	<u>*USB 接口</u>	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等，不少于 4 个
	<u>*显示接口</u>	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
	<u>*主板外部接口种类</u>	配备 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
兼容性要求	<u>*内存兼容性</u>	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

	<u>*固态硬盘兼容性</u>	适配 3 种或以上厂商的固态硬盘产品，且均不低于产品支持的固态硬盘规格
	<u>*网卡兼容性</u>	网卡应适配两种或以上厂商产品
	<u>*功能卡兼容性</u>	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。
	<u>*外设兼容性</u>	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
	<u>*数据库兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
	<u>*中间件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
	<u>*平台软件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台
	<u>虚拟化软件兼容</u>	兼容 2 款及以上虚拟化软件
安全要求	<u>*白名单访问控制</u>	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
	<u>*二次鉴别</u>	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
	<u>*故障检测</u>	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
	<u>*关键部件安全要求</u>	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求
	<u>*密码证书安全加密存储</u>	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
	<u>*敏感信息安全加密传输</u>	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
	<u>*弱口令字典检查</u>	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
	<u>*研发过程安全</u>	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，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯
	<u>*物理安全</u>	安全要求应符合 GB4943.1 的规定
	<u>*限用物质的限量要求</u>	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求
可靠性要求	<u>*部件可靠性</u>	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
	SATA SSD 可靠性	SSD 的 m1 值（MTBF 的不可接受值）不低于 200000h
	<u>*风扇可靠性</u>	风扇寿命应不低于 40000h
	<u>*整机可靠性</u>	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
*管理系统功能	<u>*BIOS 固件基础功能</u>	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
	<i>*BMC 固件基础功能</i>	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
	<i>*远程控制</i>	支持远程关机和重新启动功能
<i>*操作系统及驱动功能</i>	<i>*操作系统功能</i>	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
	<i>*操作系统及驱动升级</i>	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级
	<i>*中文信息处理</i>	符合 GB 18030 的有关规定
	<i>*操作系统及驱动的备份还原</i>	支持操作系统备份及还原功能
包装及运输要求	<i>*标志、包装、运输和贮存</i>	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定

服务要求	<u>*厂家升级产品软件与扩容服务</u>	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
	<u>*服务响应</u>	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
	<u>*服务周期</u>	a)产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年，服务器实际生产厂商提供 3 年整机的 7*24 小时免费设备保修服务，3 年硬盘不返还服务、包括硬件保修、电话支持、现场支持、软件升级。； 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； d)产品发布日期需在随机文件中明确
	<u>*工具要求</u>	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
	<u>*管理软件</u>	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
	<u>*培训服务</u>	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
	<u>*驱动安装升级指引</u>	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
	<u>*提供上门服务</u>	供应商具备提供上门服务的能力
供保要求	<u>*供应能力证明</u>	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
	<u>*抗干扰性</u>	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

4.存储 3 服务器（14 台）

指标分类	指标项	指标要求
整机	<u>*整机规格</u>	机架式，国产 2 路服务器

	<u>*外观和结构</u>	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； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 2U 机架式服务器； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确。
	<u>*尺寸（高×宽×深）</u>	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
	<u>*环境适应性</u>	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
	<u>*机械环境适应性</u>	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
	<u>*噪声</u>	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值
	<u>*散热方式</u>	支持风冷或液冷等散热方式
	<u>*机柜规格</u>	供应商给出长度、高度和深度
电源	<u>*电源模块数量</u>	≥2（满配）
	电源冗余模式	整机电源模块按 1+1 冗余或 N+1 冗余配置
	<u>*电源功率</u>	电源模块功率在服务器满载情况下，仍应有 10%以上冗余。
	<u>*电源过流保护</u>	支持过流及短路保护的功能
	<u>*电源热插拔</u>	整机电源模块应具备热插拔功能
	<u>*电源能耗</u>	符合 GB/T9813.3 的有关规定
主板要求	<u>*主板支持的 CPU 和内存情况</u>	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
	<u>*主板内存槽数量</u>	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 16 个
	<u>*主板 PCIe 插槽数量及规格</u>	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展； c) 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
	<u>*主板存储接口</u>	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
处理器要求	处理器信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及

		支持内存的最高速率、通道数和位宽
	<u>*处理器类型</u>	ARM 类型处理器
	<u>*处理器数量</u>	≥2
	<u>*CPU 主频</u>	≥2.6GHz
	<u>*单 CPU 核数</u>	≥64
	<u>*单 CPU 末级缓存容量</u>	≥48MB
	<u>*CPU 功耗</u>	单颗处理器 TDP 功耗≤200w
	<u>*计算处理</u>	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
	<u>*密码算法实现</u>	a)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 b)通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
内存	<u>*内存规格</u>	≥DDR4
	<u>*内存数量</u>	≥16
	<u>*内存速率</u>	≥2666MT/s
	<u>*单内存模块容量</u>	≥32GB
	<u>*内存总容量</u>	≥512GB
	<u>*内存通道</u>	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
存储要求	硬盘类型	供应商给出服务器支持硬磁盘和固态硬盘类型及规格
	<u>*硬盘插槽数量及规格</u>	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) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。
	硬盘转速	≥7200rpm
	<u>*硬盘实配容量</u>	配置企业级 SSD 盘可用容量不少于 480GB； 配置 SATA HDD 硬盘可用容量不少于 4TB；
	<u>*硬盘实配数量</u>	配置≥2 块企业级 SSD 盘； 配置≥10 块 SATA HDD 硬盘。
	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60，提供 1G 以上缓存
网卡	<u>*接口类型</u>	支持 RJ45/QSFP/SFP 等
	<u>*网络功能</u>	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
	<u>*网口速率和数量</u>	配置≥4 个千兆 RJ45 网口、≥1 块独立双口 10Gb 光纤网卡，并满配兼容多模模块（SFP+）。
外部接口	<u>*USB 接口</u>	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等，不少于 4 个
	<u>*显示接口</u>	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
	<u>*主板外部接口种类</u>	配备 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
兼容性要求	<u>*内存兼容性</u>	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
	<u>*固态存储兼容性</u>	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
	<u>*网卡兼容性</u>	网卡应适配两种或以上厂商产品
	<u>*功能卡兼容性</u>	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。
	<u>*外设兼容性</u>	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
	<u>*数据库兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
	<u>*中间件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
	<u>*平台软件兼容</u>	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台
	虚拟化软件兼容	兼容 2 款及以上虚拟化软件
安全要求	<u>*白名单访问控制</u>	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
	<u>*二次鉴别</u>	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
	<u>*故障检测</u>	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
	<u>*关键部件安全要求</u>	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求
	<u>*密码证书安全加密存储</u>	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
	<u>*敏感信息安全加密传输</u>	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
	<u>*弱口令字典检查</u>	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
	<u>*研发过程安全</u>	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，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯
	<u>*物理安全</u>	安全要求应符合 GB4943.1 的规定
	<u>*限用物质的限量要求</u>	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求
可靠性要求	<u>*部件可靠性</u>	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
	SATA SSD 可靠性	SSD 的 m1 值（MTBF 的不可接受值）不低于 200000h
	<u>*风扇可靠性</u>	风扇寿命应不低于 40000h
	<u>*整机可靠性</u>	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
*管理系统功能	<u>*BIOS 固件基础功能</u>	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
	<u>*BMC 固件基础功能</u>	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
	<u>*远程控制</u>	支持远程关机和重新启动功能
*操作系统及驱动功能	<u>*操作系统功能</u>	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
	<u>*操作系统及驱动升级</u>	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级
	<u>*中文信息处理</u>	符合 GB 18030 的有关规定
	<u>*操作系统及驱动的备份还原</u>	支持操作系统备份及还原功能
包装及运输要求	<u>*标志、包装、运输和</u>	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相

	<u>贮存</u>	关规定
服务要求	<u>*厂家升级产品软件与扩容服务</u>	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
	<u>*服务响应</u>	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
	<u>*服务周期</u>	a)产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年，服务器实际生产厂商提供 3 年整机的 7*24 小时免费设备保修服务，3 年硬盘不返还服务、包括硬件保修、电话支持、现场支持、软件升级。； 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； d)产品发布日期需在随机文件中明确
	<u>*工具要求</u>	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
	<u>*管理软件</u>	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
	<u>*培训服务</u>	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
	<u>*驱动安装升级指引</u>	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
	<u>*提供上门服务</u>	供应商具备提供上门服务的能力
供保要求	<u>*供应能力证明</u>	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
	<u>*抗干扰性</u>	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

一、项目实施要求

投标人需理解采购人需求，提供项目实施方案，方案需满足以下要求：

（一）项目管理要求

1.项目实施原则

为保障项目的顺利实施，在项目实施过程应遵循以下原则：

（1）规范性原则

投标人应采用项目管理方法，按照采购人的要求在人员、质量和时间进度等方面进行严格管控。

(2) 标准化原则

项目实施过程应严格遵守国家和税务部门的相关法规、标准。

(3) 完整性原则

投标人应按照采购人的要求，保证实施内容、实施流程的完整性，保证实施过程科学完整。

(4) 兼容性原则

本项目采购的设备须与国家税务总局金税四期国产化云平台完全兼容，与采购人前期建设无缝接轨。

(4) 保密性原则

在进行集成和实施过程中，特别是信息安全等级保护等，投标人及实施工作人员应按照采购人的要求签署相关的保密协议，采取严格的管理措施，确保实施中涉及到的任何信息，不会泄露给第三方单位或个人，或利用这些信息损害采购人利益。

(5) 最小影响原则

投标人在实施过程中，应充分考虑项目实施对目标系统的正常运行可能产生的不利影响，并采取必要的措施将风险降到最低。

2.项目实施时间

项目实施时间从双方签订合同起，包括设备的供货、验收、安装、调试、系统集成、应用系统上线运行、资源调优、培训等实施过程，至项目运行正常移交运维止。

(二) 具体实施要求

投标人应向采购人提供产品和服务，承担与采购人业务系统建设的衔接责任，承诺与本项目的相关单位（包括其它项目集成商等）进行积极主动的合作，配合相关应用系统软件设计厂商，完成各应用系统软件的安装、调试、测试工作。投标人必须服从采购人的统一协调，在实施方案设计、设备供货、系统集成、技术支持、运行维护

等方面相互配合。投标人应在项目实施时免费提供相关设备和辅料配件等。

项目实施过程中设备的软硬件出现问题，全部由投标人负责解决。标书中的设备、软件产品等方面的配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，投标人有责任和义务提出补充修改方案并征得采购人同意后付与实施。

本项目设备以及上层应用需与同城异地机房的通讯互联，投标人应具有对城域网络线路改造、测试、联调的能力并合理计算工作量。

（三）供货时间与地点要求

在甲乙双方签订合同后，投标人必须在约定 10 自然天内将货物送到采购人指定地点。

（四）设备安装集成要求

投标人必须按照项目技术要求和产品技术操作规范，遵照项目操作标准完成设备的安装。

1.硬件产品安装

合同签订后，投标人应与采购人协商进行设备安装前的现场勘查，提交现场勘查报告。对于不能满足设备安装运行需求的，应提出改造建议。

硬件设备的安装要制定具体的现场安装计划，严格按照规定的时间、地点、环境进行安装，保证设备达到标书和产品技术规范中的安装和性能要求。

现场安装实施过程中，须由实际生产厂商技术人员对各单位技术人员进行设备安装和基本操作技能的现场培训。现场培训作为设备安装工作流程的一部分及验收必备的条件之一。

2.软件产品安装

对于软件要求在标书规定的环境下，实现正常运行，并实现标书和产品技术规范中的功能安装和性能要求。

（五）机房环境局部改造要求

本项目拟任部署在江苏省税务局浦江路办公区 7 楼机房。目前机房具备强电、弱

电、冷通及消防等基础运行环境。投标人须根据总局机房安全及全电“金税四期云”硬件部署的要求，结合实际情况，对机房进行局部改造及扩容，包括但不限于电气空调系统改造、综合布线、装饰装修等内容。改造扩容过程中提供的所有材料，须提供不低于三年的质保服务。

（六）设备搬迁要求

投标人需在质保期内免费提供同一数据中心（同一公安门牌号视为同一数据中心）不限次数的搬迁及集成服务；

投标人需在质保期内免费提供同城不同数据中心 1 次搬迁及集成服务；

投标人需确保移机后系统的正常运转。移机中的物流运输、技术服务人员、备品备件、设备下电加电、存储配置、强弱电布线、线路连接等一切费用计入采购总报价，采购人不再支付其他费用。

（七）项目管理和人员要求

采购人负责监督和管理整个项目的实施。

投标人应充分理解本项目的技术及实施复杂度，组建相应的专职技术及项目团队，参与本项目的各类人员应具备相应的技术及工程管理能力。

项目经理要求具备同等规模的项目管理经验，熟悉税务系统行业情况。从设备到货之日起，本项目的项目经理需驻场采购人办公地点，听从采购人安排，负责项目整体实施的全部工作，直至项目最终验收完成，驻场时间不少于约定时间，项目实施期间，项目经理不得更换。投标书中应详细列出项目经理的基本信息及能力证明（必须附相应的技能证书）。

项目实施中须有产品实际生产厂商具有大型项目实施经验、具备产品高级资格认证的技术人员全程参与。投标书中应详细列出所有参与人员的基本信息及能力证明（必须附相应的技能证书）。

项目实施人员应与投标文件中所提供的人员名单相符，未经采购人许可不得随意变更。

投标人在项目实施过程中，需进行规范化管理，要有项目管理组织、项目沟通计划、项目进度计划、项目验收计划等方案，确保实施质量。

投标人必须在实施方案中制定详细的任务分解，每个任务的交付物等。

投标人须制定本项目管理实施所需的相关文档，负责相关文档的汇总整理，按阶段提交进度报告。

二、验收要求

本项目验收包括设备到货验收、初始验收及项目最终验收三个阶段。投标人需理解采购人需求，提供项目验收方案，方案需满足以下要求：

（一）总体要求

1.验收工作由采购人组织实施，由项目单位、投标人及产品设备原厂商共同完成。

2.投标人应在项目验收、测试时提供相关的测试环境及必要的设备和工具，使用的各类支撑工具应保证采购人在全系统合法免费使用，投标人承担由于知识产权等纠纷导致的所有责任。需要委托第三方机构进行测试的，费用由投标人承担。

3.投标人提供的各类文档应内容完整、描述清晰、版本最新，各类方案要求实现目标明确、工作措施得力、可操作性强、具有前瞻性。产出物应提供电子和纸质两种介质，并保持版本一致。

4.对验收中发现的问题，投标人应提出有效解决办法和措施，经采购人确认后实施。根据采购人要求，投标人应组织各个产品实际生产厂商对集成工作的评价结果，此结果将作为验收通过标准之一。

（二）到货验收要求

设备到货验收由投标人和项目单位共同完成，项目单位和投标人按项目实施计划进行设备到货验收。

1.设备到货验收由投标人和项目单位共同完成，项目单位在指定人员收到货后，进行到货签收。

2.设备及配套软件到货验收时发现产品损坏、数量不全、型号规格不符等问题，投标人应及时解决。签收单位有拒收和追究赔偿责任的权利。

3.按标书要求对全部设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。

（三）初始验收要求

设备初始验收由投标人和项目单位共同完成，项目单位和投标人按项目实施计划进行设备初始验收，陆续完成设备开机加电、低阶实施、云平台初始化安装等环节，与省局现有云平台成功对接后进行初始验收。

1.投标人保质保量、按整体解决方案如期完成设备安装上架及初始化全部工作，满足业务系统的试运行要求。

2.投标人应按照采购人要求，移交初始验收过程中的各类文档，并经提交纸质验收材料。

（四）最终验收要求

1.项目最终验收由采购人，投标人及设备原厂商共同完成。在初始验收全部完成、系统稳定运行1个月后，开展项目最终验收。

2.投标人保质保量、按整体解决方案如期完成设备集成全部工作，满足业务系统的全部建设要求。

3.投标人应按照采购人要求，移交本包实施过程中的各类文档，并经过采购人验收签字。

4.投标人应就集成工作，采取文档讲解、会议研讨、培训、在日常工作中进行传帮带等方式，完成对采购人的知识转移工作。

（五）项目验收文档要求

投标人应向用户提供以下文档但不限于下述文档：

1.技术文件

设备安装、运行、使用、测试、诊断和维修的技术文件。

2.系统配置

包括配置相关文档和配件清单。

3.安装指南

投标人应当提供所购软件、硬件设备的安装指南。

4.实施方案

项目实施方案。

5.设备运行管理建议

投标人应根据经验和税务系统实际情况，制定设备运行管理建议供采购人参考，配合采购人完成相关规定和制度的制定。

项目实施过程中需要归档的其它文档。

上述文档必须是中文纸质文档,并提供U盘介质。

三、培训要求

投标人需理解采购人需求，提供培训方案，方案需满足以下要求：

（一）培训目标

投标人应制定与采购人后续使用场景相结合的培训方案，对采购人的运行维护人员进行培训，使其掌握日常运行和维护系统的技能，包括（但不限于）故障排除、寻求供应商支持等，保证平台网络的正常运行；对最终平台使用人员进行培训，使其对总体流程和系统的集成性有大致的理解，完全掌握系统的应用，保证系统正常应用。为采购人基础设施及配套基础软件建设项目的最终用户提供有效的、全面的和标准的文档，为系统后续的稳定应用提供保障。

（二）培训要求

- 1.投标人制定培训方案应结合本项目实施及后续运维需求。
- 2.投标人应制定相应的培训措施保证培训质量。

四、项目施工安全及保密要求

在施工中坚持“安全第一，预防为主”的安全生产方针，从技术上、组织上、制

度上采取一系列措施，形成安全管理系统，切实做好安全施工和劳动保护工作。

（一）施工安全管理要求

1.投标人对项目的安全施工负责，负责贯彻落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程，确保安全生产费用的合理使用，并根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患，及时、如实报告生产安全事故。

2.投标人对于施工过程中涉及电工的特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，考试合格并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

（二）实施工作的保密要求

1.投标人应严格遵守保密承诺，确保采购人提供的图纸、技术文档等资料不外泄。不得向第三方泄露采购方名称、部署位置、采购产品、使用方式等涉及设备使用的任何信息。

2.投标人在进行集成和实施过程中，特别是信息安全等级保护等，投标人及实施工作人员应遵守采购人提出的的关于本项目的保密要求，采取严格的管理措施，确保实施中涉及到的任何信息，不会泄露给第三方单位或个人，或利用这些信息损害采购人利益。

（三）税务信息化供应链安全管理承诺

按照采购人关于加强税务信息化供应链安全管理工作的具体要求，作为信息化资源和服务提供的供应商，有义务保证所提供产品、服务和管理的**安全性。投标人必须做出承诺，未签署承诺书的视为无效投标（承诺书详见附件）。

五、售后服务要求

投标人需理解采购人需求，提供售后服务方案，方案需满足以下要求：

(一)技术支持后援及售后服务响应要求

在服务的实施过程中，如果需要实际生产厂商、相关投标人等各方的协助和合作时，由投标人负责组织协调。要求投标人必须能提供及时、高效的技术支持与售后服务，确保工程能按设计方案的各项指标要求和实施计划顺利完成，并在工程验收合格后，能长期稳定运行。

本项目所有硬件产品技术支持和售后服务时间，自项目最终验收完毕之日起计算。投标人必须提供生产商质保服务，质保信息可通过生产商官方渠道查询验证。

投标人应在达到以下要求的基础上，根据招标方的实际情况详细制定有针对性的技术支持和售后服务方案。

1. 服务基本要求

对实际生产厂商的服务要求：

(1) 实际生产厂商必须有完善的技术支持服务体系，能够向采购方提供统一快捷的技术支持服务。投标书中需详细列出各分公司地址、负责人、联系电话（包括手机和固定电话）、人员状况和相关证明文件等。

(2) 实际生产厂商承诺在南京市内有备品备件库且在本项目服务期限内确保储备足够的备品备件以满足备品备件 1 小时送达现场的要求，并提供相关证明。

(3) 在服务期内，实际生产厂商应指定一名项目经理作为统一提供服务的接口人，为采购人提供主动式服务，并由该项目经理负责响应、协调、处理采购人的具体服务需求，协助进行配置管理，包括客户记录、更新、管理设备基础信息、常用配置信息及必要的系统、网络拓扑信息等。

(4) 在服务期内必须提供每半年一次的实际生产厂商设备巡检。

(5) 投标人应对硬件产品提供实际生产厂商技术支持与售后服务。

对投标人的服务要求：

(1) 投标人必须有完善的技术支持服务体系，能够向采购方提供统一快捷的技术支持服务。投标书中需详细列出公司（或办事处、技术支持服务中心等）地址、负责人、联系电话（包括手机和固定电话）、人员状况和相关证明文件等。

(2) 在服务期内，投标人应保持技术支持人员的相对稳定，同时提供作为互备的2名项目接口人，可指定其中1人为主，人员需为经采购人认可的专职技术人员，按照采购人要求统一调度，承担运维、应急响应等服务任务。

(3) 投标人在应答时应详细阐述所提供技术支持与售后服务的内容与范围。服务维保期范围内至少包括运维支持、软件升级、设备维修、技术咨询、各种突发事件的应急策略、定期巡检等。

(4) 投标人必须向采购人提供一站式服务，即一点受理后，必须负责全程跟踪服务。

2.服务关键要求

本项目系统集成期间，投标人须提供服务器制造商及芯片、主板制造商的原厂技术人员（服务器制造商不少于10人天；芯片制造商不少于10人天、主板制造商不少于5人天）到项目现场进行技术支持，以确保金税四期国产化云平台在本项目的设备顺利部署。

投标人必须提供技术支持与保修服务方案，应详细阐述项目方案、技术支持与保修服务体系，各类设备服务响应流程，技术支持与保修服务投入人员情况，备品备件方案，相关协作方案，服务质量监督机制等与保障本项目完整顺利实施的相关内容。

产品所具有的先进技术应在生产环境和服务过程中加以实际应用，以此作为产品技术性价值的体现，检验技术实用性的同时也进行使用经验的积累。投标人须承诺产品具有的先进技术为成熟可靠的技术，可用于实际生产环境和提供服务，并对应用该技术产生的效果负责。投标人提供服务支持时，除非采购人特别要求，所宣传的设备或方案所包含的先进技术应作为默认的使用方案或操作方案，否则，投标人须对不适合使用此技术的原因进行分析和说明，并提交正式文档。

投标人统一负责并统筹安排和协调本包中所包括的所有硬件设备及相关的软件产品的现场技术支持和保修服务。关键内容和要求包括：

（1）功能性服务

功能性服务主要指不涉及添加新的硬件，仅对设备、软件进行操作实现功能变更的服务，包括但不限于：对设备的重新安装、配置修改或功能的重新设定，硬件的微码、固件等的升级，设备资源的重新规划、配置、划分，结构调优，操作系统及管理软件等相关软件的重新安装、版本升级、配置修改及功能的重新设定。

服务期内，根据采购人需求，投标人须响应并提供对功能性服务的咨询、规划、具体实施以及必要的培训。服务实施时要求预先评估、制定服务计划，并根据服务的内容和性质提供相应的培训。

实际生产厂商必须提交系统的维护技术，交付全部设备维护密码（授权），用户有权自行修改配置，自行维护设备，但并不因此影响用户本身享有的原厂维保服务权利。

投标人对以下功能性服务内容的需求量应重点考虑：例如集群成员及数量的重新划分，操作系统及管理软件的重新安装、升级等。

主要服务内容如下：

故障排除，在规定的时限内排除故障恢复系统运行，进行故障定位、部件更换、数据恢复等全部工作；

维护及健康检查；

现场备件更换；

远程诊断及支持；

设备及软件的重新安装；

（2）其他服务

①提供设备硬件系统微码补丁和定期升级服务，脚本的调试与修改；

②提供计算存储资源的综合性能优化支持；

③服务期内提供与本项目相关的技术咨询服务；

④现场健康检查。

(二) 保修及系统维护服务响应要求

1.服务质量要求

(1) 服务方式

投标人和实际生产厂商必须向采购人免费提供技术支持电话、E-Mail 和 Internet 网站技术支持方式，并应建立提供专门的服务号码和账户，实际生产厂商必须向用户单位提供 7×24 小时授权工程师电话响应服务。能够在互联网站上查询、下载相关技术资料、提交问题并获得支持。E-MAIL 最迟次日回复。用户需要时必须免费提供现场服务。

(2) 响应时间

①电话服务请求的响应时间应少于半小时，实行“一站式”服务，即一点受理后负责全程跟踪服务；

②投标人须承诺实际生产厂商在 2 小时内对使用单位所提出的维修要求作出实质性响应，并且对使用单位的故障报修进行响应；

(3) 设备保修

服务期内，必须由实际生产厂商专业技术人员负责对设备免费进行现场维修更换，更换的设备或部件必须是来自实际生产厂商的设备或备件。

现场维修时含有数据的硬盘、磁带等存储类零部件不得带出机房，维修更换下来的此类部件所有权归采购方所有。

(4) 故障处理报告

故障解决后 24 小时内，投标人及实际生产厂商应向用户单位提交故障处理报告。说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。按季向采购人提交上期故障受理报告、故障分析报告和汇总情况。

(5) 备品备件要求

①投标人须提供实际生产厂商具有完善的备品备件库体系的承诺，以满足本项目采购方3年内对备品备件的需求，为完成本项目技术支持服务需求提供可靠保证；

②投标人需提供备品备件库地点、负责人、联系方式（包括手机和固定电话）和相关证明文件（照片等）；

③投标人应依据IT业界的标准、惯例以及以往的经验，增加采购人未曾指定的备件；

④备品备件报价单列，不计入本项目投标总价。

（6）设备巡检

①投标人须承诺由实际生产厂商工程师对设备及系统运行情况进行巡检，提供预防性维护服务。要求对各项目单位提供每半年现场巡检和两次电话巡访。每次巡检结束后，需提供巡检报告，报告内容包括：系统性能、运行状况、稳定程度等，对系统的运行情况和健康度作出分析，并对系统的优化和今后运行维护给出建议。

②在服务期结束前3个月内，投标人及实际生产厂商必须对本项目中的所有设备运行情况进行一次全面巡检。用户单位签字盖章的巡检报告将作为项目最终验收报告内容和退还履约保证金的必备条件。

2.服务保障要求

（1）设备的扩容升级

采购人如对设备进行扩容时，实际生产厂商必须提供所需配件和相应服务。

（2）为保证系统平稳运行，设备原厂商（生产者）必须向采购人提供高质量产品并严格控制本项目实施的全过程。

（3）在解决故障时，应保护好数据，作好故障恢复的文档，力争恢复到故障点前的业务状态。

分包二采购需求：

投标人需提供下列设备及配套服务。各类型设备的技术指标和数量最低不得低于以下所列的各项具体要求，核心产品为万兆交换机、千兆交换机。产品品目为：

(1) 6 台万兆交换机（核心产品）。

(2) 6 台千兆交换机（核心产品）。

(3) 2 台磁盘阵列扩容。

(4) 云平台扩容，具体包括：服务器操作系统安装、云平台软件产品安装、软件测试交付；云平台软硬件适配是指硬件设备与总局金税四期云平台以及上层应用系统的兼容性适配，以确保新智慧办公平台有序推进。

本项目预算金额为 403.275 万元。

投标人须对技术指标进行逐项应答。列表中要求详细说明了指标，投标人须对具体实现方案作出详细的技术说明，并列出具为实现该功能所提供的软硬件列表。除非在应答中对某项指标明确声明不提供此指标功能，否则所有实现该指标所需的软硬件等功能部件均须在最终产品中整体提供。如相关部件属于需单独购买的产品，应分别报价并计入设备总价。对于所提供的设备标配软件、未标配软件、方案实施所需的其它软件，均应分别单独说明，并列表说明所含的主要功能模块。

以下技术指标中，斜体下划线部分为实质性要求（必须满足）

1.业务专网端万兆交换机（6 台）

指标分类	指标项	指标要求
整机	<i>*整机规格</i>	交换容量 \geq 4Tbps，交换容量 \geq 2000Mpps
	<i>*外观和结构</i>	整机提供 48 个 10GE SFP+接口，6 个 100GE QSFP28 接口
	尺寸（宽×深×高）	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
	环境适应性	长期工作环境温度：0° C ~ 40° C（0m ~ 1800m）
	机械环境适应性	存储相对湿度 [RH]：5%RH ~ 95%RH，非凝露
	噪声	符合 GB/T9813.3 的有关规定
	散热方式	风冷散热，支持前后、后前风道

	机柜规格	供应商给出长度、高度和深度
电源	<u>*电源模块数量</u>	可插拔冗余电源 2 个
	电源冗余模式	1+1 备份
	电源热插拔	支持
	电源能耗	符合 GB/T9813.3 的有关规定
风扇	▲风扇冗余模式	3+1 备份
二层功能	功能特性	支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨框链路聚合
		支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式
		支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项
三层功能	功能特性	支持 IP 分片和重组
		支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+等动态路由协议
		支持 IPv4 FIB 表≥256K，支持 IPv6 FIB 表≥80K
DC 特性	功能特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性
		支持 VXLAN over IPv6
安全性	功能特性	支持 NSH（IPv4 和 IPv6）
流量分析	功能特性	支持 Netstream
配置要求	<u>*适配项</u>	单台配置 48 个 10GE 接口（满配多模光模块），6 个 40GE/100GE 接口（6 个 40G 多模光模块）
	<u>*适配要求</u>	与现网网络设备兼容，与金税四期云适配兼容，在线实施，不影响现有业务系统正常运行
服务要求	<u>*服务周期</u>	提供三年原厂质保服务
	<u>*服务响应</u>	热线受理、远程问题处理、在线技术支持 7×24

2.千兆交换机（6 台）

指标分类	指标项	指标要求
整机	<u>*整机规格</u>	交换容量≥600Gbps,包转发率≥140Mpps
	<u>*外观和结构</u>	整机提供 48 个 GE 电接口，4 个 SFP+光接口
	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
	环境适应性	长期工作环境温度：-5° C ~ +45° C（0m ~ 1800m 海拔）
	机械环境适应性	存储相对湿度 [RH]：5%RH ~ 95%RH，非凝露
	噪声	符合 GB/T9813.3 的有关规定
	散热方式	风冷散热
	机柜规格	供应商给出长度、高度和深度
电源	<u>*电源模块数量</u>	2
	电源冗余模式	1+1 备份
	电源热插拔	支持
	电源能耗	符合 GB/T9813.3 的有关规定
风扇	风扇冗余模式	1+1 备份
VXLAN	功能特性	支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN

二层功能	功能特性	支持 MAC 地址 $\geq 64K$
		支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN
三层功能	功能特性	静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略
		支持 IPv4 路由表 $\geq 16K$ ，支持 IPv6 路由表 $\geq 8K$
安全功能	功能特性	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
		支持加密通信分析（ECA）功能
		支持安全诱捕功能
配置要求	<u>*适配项</u>	单台配置 48 个 GE 电接口，4 个 SFP+光接口（4 个万兆多模光模块），双电源
	<u>*适配要求</u>	与现网网络设备兼容，与金税四期云适配兼容，在线实施，不影响现有业务系统正常运行
服务要求	<u>*服务周期</u>	提供三年原厂质保服务
	<u>*服务响应</u>	热线受理、远程问题处理、在线技术支持 7×24

3.磁盘阵列扩容（2套）单套要求如下：

指标分类	指标项	指标要求
配置要求	关键器件	▲磁盘框级联芯片以及 SSD 盘控制芯片均采用国产品牌产品，提供投标产品的证明材料。
	<u>*兼容性要求</u>	本次高端存储扩容硬盘需与现网存储完全兼容，扩容过程在线实施，不影响现有业务系统正常运行，如不兼容需额外提供与现网存储相同配置规格存储，投标人需提供承诺函并加盖公章.因无法满足承诺导致需求方项目延误的，需求方保留退换货并追究经济损失的权利
	<u>*性能参数</u>	配置 ≥ 21 块 7.68TB NVMe SSD 硬盘 配置 ≥ 1 个智能 NVMe 硬盘框 配置 ≥ 2 个双端口 100Gb RDMA I/O 模块 配套其他辅料
	前后端互联	▲采用前端全互联和后端全互联架构，1 个前端接口卡支持和引擎内所有控制器互联，1 个后端硬盘框支持和 2 个引擎内所有控制器互联，提供官网链接并截图证明。
	最大磁盘数	四控最大支持磁盘插槽个数 ≥ 4000 ，提供官网链接并截图证明。
	存储协议	支持 FC, iSCSI, FC-NVMe, NVMe over RoCE, NFS, CIFS, NDMP, S3 等存储协议，提供官网链接并截图证明。
RAID 功能	功能特性	▲在同一个 RAID 组内容忍任意 3 盘同时失效，数据不丢不中断业务；提供第三方 CMA 证明材料。 支持在 RAID5 中单块硬盘发生闪断重建时间 10 分钟内；支持在 RAID5 中单块硬盘大面积介质故障，热备盘重建时间不超过 20 分钟；提供第三方 CMA 证明材料。

指标分类	指标项	指标要求
安全功能	功能特性	硬盘扩容后，支持高端 Active-Active 多控制器架构，LUN 无归属控制器，负载均衡到所有控制器，提供第三方 CMA 证明材料。
服务要求	<u>*服务周期</u>	提供原厂安装服务，提供原厂不少于 5 年质保。维保期内每年提供 2 人天原厂服务，共计 10 人天。

一、项目实施要求

项目实施背景

为贯彻落实中办、国办印发的《关于进一步深化税收征管改革的意见》，进一步推进税收工作方式的数字化转型推广新技术的智能化应用，实现系统数字化、智能化、场景化、集成化的跨代升级，达到“更高效、更精确、更安全”三个目标，实现“高效办成一件事”，我局将上线统推智慧办公平台,本项目为智慧办公平台采购相关网络设备、扩容现网核心存储，并采购国产云平台扩容服务。我局现有国产云平台为腾讯云 3100，现网核心存储为华为 18800。投标人应充分考虑所投产品与现网产品的兼容性。

投标人需理解采购人需求，提供项目实施方案及云平台以及磁盘整列扩容方案，方案需满足以下要求：

（一）项目管理要求

1.项目实施原则

为保障项目的顺利实施，在项目实施过程应遵循以下原则：

（1）规范性原则

投标人应采用项目管理方法，按照采购人的要求在人员、质量和时间进度等方面进行严格管控。

（2）标准化原则

项目实施过程应严格遵守国家和税务部门的相关法规、标准。

（3）完整性原则

投标人应按照采购人的要求，保证实施内容、实施流程的完整性，保证实施过程科学完整。

（4）兼容性原则

本项目采购的设备须与国家税务总局金税四期国产化云平台~~和~~现网核心存储系统完全兼容，与采购人前期建设无缝接轨。

（4）保密性原则

在进行集成和实施过程中，特别是信息安全等级保护等，投标人及实施工作人员应按照采购人的要求签署相关的保密协议，采取严格的管理措施，确保实施中涉及到的任何信息，不会泄露给第三方单位或个人，或利用这些信息损害采购人利益。

（5）最小影响原则

投标人在实施过程中，应充分考虑项目实施对目标系统的正常运行可能产生的不利影响，并采取必要的措施将风险降到最低。

2.项目实施时间

项目实施时间从双方签订合同起，包括设备的供货、验收、安装、调试、系统集成、应用系统上线运行、资源调优、培训等实施过程，至项目运行正常移交运维止。

（二）具体实施要求

投标人应向采购人提供产品和服务，承担与采购人业务系统建设的衔接责任，承诺与本项目的相关单位（包括其它项目集成商等）进行积极主动的合作，配合相关应用系统软件设计厂商，完成各应用系统软件的安装、调试、测试工作。投标人必须服从采购人的统一协调，在实施方案设计、设备供货、系统集成、技术支持、运行维护等方面相互配合。投标人应在项目实施时免费提供相关设备和辅料配件等。

项目实施过程中设备的软硬件出现问题，全部由投标人负责解决。标书中的设备、软件产品等方面的配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，投标人有责任和义务提出补充修改方案并征得采购人同意后付与实施。

本项目设备以及上层应用需与同城异地机房的通讯互联，投标人应具有对城域网络线路改造、测试、联调的能力并合理计算工作量。

（三）供货时间与地点要求

在甲乙双方签订合同后，投标人必须在约定 10 自然天内将货物送到采购人指定地点。

（四）设备安装集成与云平台扩容要求

投标人必须按照项目技术要求和产品技术操作规范，遵照项目操作标准完成设备的安装和云平台的集成（包含云底座节点、计算节点、数据节点）。

1.设备安装要求

（1）硬件产品安装

合同签订后，投标人应与采购人协商进行设备安装前的现场勘查，提交现场勘查报告。对于不能满足设备安装运行需求的，应提出改造建议。

硬件设备的安装要制定具体的现场安装计划，严格按照规定的时间、地点、环境进行安装，保证设备达到标书和产品技术规范中的安装和性能要求。

现场安装实施过程中，须由实际生产厂商技术人员对各单位技术人员进行设备安装和基本操作技能的现场培训。现场培训作为设备安装工作流程的一部分及验收必备的条件之一。

（2）软件产品安装

对于软件要求在标书规定的环境下，实现正常运行，并实现标书和产品技术规范中的功能安装和性能要求。

2.云平台扩容要求

本项目分包一、分包二的所有硬件设备都将用于扩容采购人现有的金税四期国产化云平台。投标人需理解采购人的需求，**单独提供云平台扩容方案**，方案需满足以下要求：

基础设施高阶设计服务

投标人需基于招标人云平台与业务系统的特点提供最佳网络规划方案，输出《网络高阶设计方案》并完成方案评审确认。设计方案应依据项目需求包括但不限于以下内容：

(1) 整体网络架构设计。包含整体网络架构图和说明。

(2) 各分区网络详细架构设计。依据项目范围提供数据中心网络、互联网出口、专线接入网、管理网的网络架构设计，路由规划，高可用设计。

(3) 网络边界设计。提供云网络和现有网络对接的高阶方案，路由设计，容灾设计。

(4) 云上网络规划设计。提供云上网络的规划方案，如 VPC 划分原则、专线通道规划、网关规划。

(5) 网络资源规划与规范。提供 IP、VLAN、BGP AS 号等网络资源的规划。

云平台基础设施低阶设计服务

(1) 投标人的服务团队对上节输出的《网络高阶设计方案》进行深化设计，根据招标人的机房和网络环境输出各项低阶设计工程文档和测试方案。

(2) 输出的工程文档包含《连接关系表》、《IP 分配表》、《设备命名表》、《设备上架表》、网络低阶设计 PPT、网络设备配置模版、网络设备实施脚本、《网络实施方案》、《服务器线材规划表》、CMDB 表格、网络拓扑图资料。

(3) 根据《网络高阶设计方案》输出网络测试方案，用于指导实施工程师在网络调试完成后执行测试，验证网络的运行状态和故障切换行为符合预期。

云平台基础设施低阶部署实施服务

投标人需对本次采购硬件设备所部署机房环境进行工勘，依托云平台与业务规划、服务器配置要求、低阶设计方案，制定低阶及基础设施交付计划，统筹进行设备上架、服务器配置核对、布线工程，网络实施，系统联调及系统数据回录，配合完成基础设施、服务器、布线工程及网络的交付。包含以下工作内容：

(1) 云平台实施之前的机房现场勘查；

- (2) 云平台实施之前的低阶及基础设施交付计划制定；
- (3) 云平台实施过程中的低阶及基础设施交付计划的现场管理；
- (4) 云平台实施过程中的硬件收货及上架；
- (5) 云平台实施过程中的机架改造、走线桥架改造和 ODF 架改造；
- (6) 云平台实施过程中的服务器配置核对及修正、服务器硬件改造和 OS 系统部署；
- (7) 云平台交付实施过程中的网络设计方案修正及网络实施交付、网络设备系统升级及配置导入；
- (8) 云平台交付实施过程中的线材采购及布放交付；
- (9) 云平台交付实施过程中的服务器、网络系统联调测试，包括与客户现有网络的对接与并网工作；
- (10) 云平台交付实施过程中以及交付后的线材的售后质保更换，提供 2 年内质保更换服务
- (11) 云平台交付完成后最终移交给软件部署团队和客户的低阶及基础设施交付过程文件和验收文件。

(五) 机房环境局部改造要求

本项目拟任部署在江苏省税务局浦江路办公区 7 楼机房。目前机房具备强电、弱电、冷通及消防等基础运行环境。投标人须根据总局机房安全及全电“金税四期云”硬件部署的要求，结合实际情况，对机房进行局部改造及扩容，包括但不限于电气空调系统改造、综合布线、装饰装修等内容。改造扩容过程中提供的所有材料，须提供不低于三年的质保服务。

(六) 设备搬迁服务

投标人需在投标书中提供本次采购范围内所有设备的同城设备迁移方案，在服务期内如用户有移机需求，投标人需提供所有设备不少于 1 台次的同城移机服务，保证移机后系统的正常运转。

移机中的物流运输、技术服务人员、备品备件、设备下电加电、存储配置、强弱电布线、线路连接等一切费用计入谈判总报价，用户不再支付其他费用。

（七）项目管理和人员要求

采购人负责监督和管理整个项目的实施。

投标人应充分理解本项目的技术及实施复杂度，组建相应的专职技术及项目团队，参与本项目的各类人员应具备相应的技术及工程管理能力。

项目经理要求具备同等规模的项目管理经验，熟悉税务系统行业情况。从设备到货之日起，本项目的项目经理需驻场采购人办公地点，听从采购人安排，负责项目整体实施的全部工作，直至项目最终验收完成，驻场时间不少于约定时间，项目实施期间，项目经理不得更换。投标书中应详细列出项目经理的基本信息及能力证明（必须附相应的技能证书）。

项目实施中须有产品实际生产厂商具有大型项目实施经验、具备产品高级资格认证的技术人员全程参与。投标书中应详细列出所有参与人员的基本信息及能力证明（必须附相应的技能证书）。

项目实施人员应与投标文件中所提供的人员名单相符，未经采购人许可不得随意变更。

投标人在项目实施过程中，需进行规范化管理，要有项目管理组织、项目沟通计划、项目进度计划、项目验收计划等方案，确保实施质量。

投标人必须在实施方案中制定详细的任务分解，每个任务的交付物等。

投标人须制定本项目管理实施所需的相关文档，负责相关文档的汇总整理，按阶段提交进度报告。

二、验收要求

本项目验收包括设备到货验收、初始验收及项目最终验收三个阶段。投标人需理解采购人需求，提供项目验收方案，方案需满足以下要求：

（一）总体要求

1.验收工作由采购人组织实施，由项目单位、投标人及产品设备原厂商共同完成。

2.投标人应在项目验收、测试时提供相关的测试环境及必要的设备和工具，使用的各类支撑工具应保证采购人在全系统合法免费使用，投标人承担由于知识产权等纠纷导致的所有责任。需要委托第三方机构进行测试的，费用由投标人承担。

3.投标人提供的各类文档应内容完整、描述清晰、版本最新，各类方案要求实现目标明确、工作措施得力、可操作性强、具有前瞻性。产出物应提供电子和纸质两种介质，并保持版本一致。

4.对验收中发现的问题，投标人应提出有效解决办法和措施，经采购人确认后实施。根据采购人要求，投标人应组织各个产品实际生产厂商对集成工作的评价结果，此结果将作为验收通过标准之一。

（二）到货验收

设备到货验收由投标人和项目单位共同完成，项目单位和投标人按项目实施计划进行设备到货验收。

1.设备到货验收由投标人和项目单位共同完成，项目单位在指定人员收到货后，进行到货签收。

2.设备及配套软件到货验收时发现产品损坏、数量不全、型号规格不符等问题，投标人应及时解决。签收单位有拒收和追究赔偿责任的权利。

3.按标书要求对全部设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。

（三）初始验收

设备初始验收由投标人和项目单位共同完成，项目单位和投标人按项目实施计划进行设备初始验收，陆续完成设备开机加电、低阶实施、云平台初始化安装等环节，与省局现有云平台成功对接后进行初始验收。

1.投标人保质保量、按整体解决方案如期完成设备安装上架及初始化全部工作，

满足业务系统的试运行要求。

2.投标人应按照采购人要求，移交初始验收过程中的各类文档，并经提交纸质验收材料。

（四）最终验收

1.项目最终验收由采购人，投标人及设备原厂商共同完成。在初始验收全部完成、系统稳定运行1个月后，开展项目最终验收。

2.投标人保质保量、按整体解决方案如期完成设备集成全部工作，满足业务系统的全部建设要求。

3.投标人应按照采购人要求，移交本包实施过程中的各类文档，并经过采购人验收签字。

4.投标人应就集成工作，采取文档讲解、会议研讨、培训、在日常工作中进行传帮带等方式，完成对采购人的知识转移工作。

（五）项目验收文档

投标人应向用户提供以下文档但不限于下述文档：

1.技术文件

设备安装、运行、使用、测试、诊断和维修的技术文件。

2.系统配置

包括配置相关文档和配件清单。

3.安装指南

投标人应当提供所购软件、硬件设备的安装指南。

4.实施方案

项目实施方案。

5.设备运行管理建议

投标人应根据经验和税务系统实际情况，制定设备运行管理建议供采购人参考，配合采购人完成相关规定和制度的制定。

项目实施过程中需要归档的其它文档。

上述文档必须是中文纸质文档,并提供U盘介质。

三、培训要求

投标人需理解采购人需求,提供培训方案,方案需满足以下要求:

(一) 培训目标

投标人应制定与采购人后续使用场景相结合的培训方案,对采购人指定的运行维护单位的系统管理员进行培训,使其掌握日常运行和维护系统的技能,包括故障排除、寻求供应商支持等,保证平台网络的正常运行;对最终平台使用人员进行培训,使其对总体流程和系统的集成性有大致的理解,完全掌握系统的应用,保证系统正常应用。为采购人基础设施及配套基础软件建设项目的最终用户提供有效的、全面的和标准的文档,为系统后续的稳定应用提供保障。

(二) 培训要求

- 1.投标人制定培训方案应结合本项目实施及后续运维需求。
- 2.投标人应制定相应的培训措施保证培训质量。

四、项目施工安全及保密要求

在施工中坚持“安全第一,预防为主”的安全生产方针,从技术上、组织上、制度上采取一系列措施,形成安全管理系统,切实做好安全施工和劳动保护工作。

(一) 施工安全管理要求

1.投标人对项目的安全施工负责,负责贯彻落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程,确保安全生产费用的合理使用,并根据工程的特点组织制定安全施工措施,消除安全事故隐患,及时、如实报告生产安全事故。

2.投标人对于施工过程中涉及电工的特种作业人员,必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训,考试合格并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。

(二) 实施工作的保密要求

- 1.投标人应严格遵守保密承诺,确保采购人提供的图纸、技术文档等资料不外

泄。不得向第三方泄露采购方名称、部署位置、采购产品、使用方式等涉及设备使用的任何信息。

2.投标人在进行集成和实施过程中，特别是信息安全等级保护等，投标人及实施工作人员应遵守采购人提出的的关于本项目的保密要求，采取严格的管理措施，确保实施中涉及到的任何信息，不会泄露给第三方单位或个人，或利用这些信息损害采购人利益。

（三）税务信息化供应链安全管理承诺

按照采购人关于加强税务信息化供应链安全管理工作的具体要求，作为信息化资源和服务提供的供应商，有义务保证所提供产品、服务和管理的**安全性。投标人必须做出承诺，未签署承诺书的视为无效投标（承诺书详见附件）。

五、售后服务要求

投标人需理解采购人需求，提供售后服务方案，方案需满足以下要求：

（一）技术支持后援及售后服务响应

在服务的实施过程中，如果需要实际生产厂商、相关投标人等各方的协助和合作时，由投标人负责组织协调。要求投标人必须能提供及时、高效的技术支持与售后服务，确保工程能按设计方案的各项指标要求和实施计划顺利完成，并在工程验收合格后，能长期稳定运行。

本项目所有硬件产品技术支持和售后服务时间，自项目最终验收完毕之日起计算。投标人必须提供生产商质保服务，质保信息可通过生产商官方渠道查询验证。

投标人应在达到以下要求的基础上，根据招标方的实际情况详细制定有针对性的技术支持和售后服务方案。

1. 服务基本要求

对实际生产厂商的服务要求：

（1）实际生产厂商必须有完善的技术支持服务体系，能够向采购方提供统一快捷的技术支持服务。投标书中需详细列出各分公司地址、负责人、联系电话（包括手

机和固定电话)、人员状况和相关证明文件等。

(2) 实际生产厂商承诺在南京市内有备品备件库且在本项目服务期限内确保储备足够的备品备件以满足备品备件 1 小时送达现场的要求, 并提供相关证明。

(3) 在服务期内, 实际生产厂商应指定一名项目经理作为统一提供服务的接口人, 为采购人提供主动式服务, 并由该项目经理负责响应、协调、处理采购人的具体服务需求, 协助进行配置管理, 包括客户记录、更新、管理设备基础信息、常用配置信息及必要的系统、网络拓扑信息等。

(4) 在服务期内必须提供每半年一次的实际生产厂商设备巡检。

(5) 投标人应对硬件产品提供实际生产厂商技术支持与售后服务。

对投标人的服务要求:

(1) 投标人必须有完善的技术支持服务体系, 能够向采购方提供统一快捷的技术支持服务。投标书中需详细列出公司(或办事处、技术支持服务中心等)地址、负责人、联系电话(包括手机和固定电话)、人员状况和相关证明文件等。

(2) 在服务期内, 投标人应保持技术支持人员的相对稳定, 同时提供作为互备的 2 名项目接口人, 可指定其中 1 人为主, 人员需为经采购人认可的专职技术人员, 按照采购人要求统一调度, 承担运维、应急响应等服务任务。

(3) 投标人在应答时应详细阐述所提供技术支持与售后服务的内容与范围。服务维保期范围内至少包括运维支持、软件升级、设备维修、技术咨询、各种突发事件的应急策略、定期巡检等。

(4) 投标人必须向采购人提供一站式服务, 即一点受理后, 必须负责全程跟踪服务。

2.服务关键要求

本项目系统集成期间, 投标人须提供交换机制造商的原厂技术人员(不少于 5 人天)到项目现场进行技术支持; 提供磁盘阵列制造商的原厂技术人员(不少于 5 人天)到项目现场进行技术支持; 以确保本项目的设备与现网设备完全兼容。

投标人必须提供技术支持与保修服务方案，应详细阐述项目方案、技术支持与保修服务体系，各类设备服务响应流程，技术支持与保修服务投入人员情况，备品备件方案，相关协作方案，服务质量监督机制等与保障本项目完整顺利实施的相关内容。

产品所具有的先进技术应在生产环境和服务过程中加以实际应用，以此作为产品技术性价值的体现，检验技术实用性的同时也进行使用经验的积累。投标人须承诺产品具有的先进技术为成熟可靠的技术，可用于实际生产环境和提供服务，并对应用该技术产生的效果负责。投标人提供服务支持时，除非采购人特别要求，所宣传的设备或方案所包含的先进技术应作为默认的使用方案或操作方案，否则，投标人须对不适合使用此技术的原因进行分析和说明，并提交正式文档。

投标人统一负责并统筹安排和协调本包中所包括的所有硬件设备及相关的软件产品的现场技术支持和保修服务。关键内容和要求包括：

（1）功能性服务

功能性服务主要指不涉及添加新的硬件，仅对设备、软件进行操作实现功能变更的服务，包括但不限于：对设备的重新安装、配置修改或功能的重新设定，硬件的微码、固件等的升级，设备资源的重新规划、配置、划分，结构调优，操作系统及管理软件等相关软件的重新安装、版本升级、配置修改及功能的重新设定。

服务期内，根据采购人需求，投标人须响应并提供对功能性服务的咨询、规划、具体实施以及必要的培训。服务实施时要求预先评估、制定服务计划，并根据服务的内容和性质提供相应的培训。

实际生产厂商必须提交系统的维护技术，交付全部设备维护密码（授权），用户有权自行修改配置，自行维护设备，但并不因此影响用户本身享有的原厂维保服务权利。

投标人对以下功能性服务内容的需求量应重点考虑：例如集群成员及数量的重新划分，操作系统及管理软件的重新安装、升级等。

主要服务内容如下：

故障排除，在规定的时限内排除故障恢复系统运行，进行故障定位、部件更换、数据恢复等全部工作；

维护及健康检查；

现场备件更换；

远程诊断及支持；

设备及软件的重新安装；

(2) 其他服务

①提供设备硬件系统微码补丁和定期升级服务，脚本的调试与修改；

②提供计算存储资源的综合性能优化支持；

③服务期内提供与本项目相关的技术咨询服务；

④现场健康检查。

(二) 保修及系统维护服务响应

1. 服务质量要求

(1) 服务方式

投标人和实际生产厂商必须向采购人免费提供技术支持电话、E-Mail 和 Internet 网站技术支持方式，并应建立提供专门的服务号码和账户，实际生产厂商必须向用户单位提供 7×24 小时授权工程师电话响应服务。能够在互联网站上查询、下载相关技术资料、提交问题并获得支持。E-MAIL 最迟次日回复。用户需要时必须免费提供现场服务。

(2) 响应时间

①电话服务请求的响应时间应少于半小时，实行“一站式”服务，即一点受理后负责全程跟踪服务；

②投标人须承诺实际生产厂商在 2 小时内对使用单位所提出的维修要求作出实质性响应，并且对使用单位的故障报修进行响应；

(3) 设备保修

服务期内，必须由实际生产厂商专业技术人员负责对设备免费进行现场维修更换，更换的设备或部件必须是来自实际生产厂商的设备或备件。

现场维修时含有数据的硬盘、磁带等存储类零部件不得带出机房，维修更换下来的此类部件所有权归采购方所有。

（4）故障处理报告

故障解决后 24 小时内，投标人及实际生产厂商应向用户单位提交故障处理报告。说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。按季向采购人提交上期故障受理报告、故障分析报告和汇总情况。

（5）备品备件要求

①投标人须提供实际生产厂商具有完善的备品备件库体系的承诺，以满足本项目采购方 3 年内对备品备件的需求，为完成本项目技术支持服务需求提供可靠保证；

②投标人需提供备品备件库地点、负责人、联系方式（包括手机和固定电话）和相关证明文件（照片等）；

③投标人应依据 IT 业界的标准、惯例以及以往的经验，增加采购人未曾指定的备件；

④备品备件报价单列，不计入本项目投标总价。

（6）设备巡检

①投标人须承诺由实际生产厂商工程师对设备及系统运行情况进行巡检，提供预防性维护服务。要求对各项目单位提供每半年现场巡检和两次电话巡访。每次巡检结束后，需提供巡检报告，报告内容包括：系统性能、运行状况、稳定程度等，对系统的运行情况和健康度作出分析，并对系统的优化和今后运行维护给出建议。

②在服务期结束前 3 个月内，投标人及实际生产厂商必须对本项目中的所有设备运行情况进行一次全面巡检。用户单位签字盖章的巡检报告将作为项目最终验收报告内容和退还履约保证金的必备条件。

2.服务保障要求

(1) 设备的扩容升级

采购人如对设备进行扩容时，实际生产厂商必须提供所需配件和相应服务。

(2) 为保证系统平稳运行，设备原厂商（生产者）必须向采购人提供高质量产品并严格控制本项目实施的全过程。

(3) 在解决故障时，应保护好数据，作好故障恢复的文档，力争恢复到故障点前的业务状态。

附件：税务信息化供应链安全管理承诺书

国家税务总局江苏省税务局：

为确保国家税务总局江苏省税务局税务信息化供应链安全，我单位郑重承诺：

1. **配合开展背景审查工作。**遵守国家网络安全政策法规和税务机关各项网络安全规章制度，与局方签订保密协议，提交单位网络安全承诺书，项目实施人员及驻场人员提交个人网络安全承诺书及包括无犯罪记录证明在内的背景审查材料。定期对聘用离职税务人员进行排查，建立相关资料档案，确保人员安全可信。

2. **设置网络安全负责人。**建立网络安全负责人制度，为本项目配备一名具备独立决策能力并保持相对稳定的负责人，在项目实施的全过程负责网络安全工作，组织落实各项网络安全要求。

3. **加强安全意识和技能考核。**项目实施前，确保对参与人员开展了网络和数据安全法律法规、税务系统网络和数据安全相关规定要求、安全技能、保密常识等方面的教育培训并考核合格；项目开展期间，配合局方检查我单位对项目参与人员开展相关安全培训、考核及警示教育情况，确保通过教育培训不断提高我单位项目参与人员的网络和数据安全意识及保密意识。

4. **及时报告重大事项。**及时向局方报告我单位发生的可能影响网络安全的重大事项，包括负责人及重要工作人员变更、业务转型、合并重组、投资并购等。

5. **建立应急响应机制。**项目开发建设前，我单位将编制并提交基于项目场景的供应链安全事件应急响应预案，明确相关职责和应急处置流程；根据应急响应预案定期进行应急演练；配合局方定期检查我单位开展应急演练的记录等情况，确保快速有效处置供应链安全事件。

6. **开发场所安全管理。**配合局方核查我单位的软件研发工作场所及开发测试环境，保证搭建专用的开发测试环境，配置安全可信的开发管理工具，设置可靠的权限管理策略，确保项目研发安全可控、开发场所安全可控可信。

7. **局方开发环境安全管理。**在局方开展软件开发测试工作的现场工作人员，将严格遵守局方供应链厂商管理规范，未经批准不使用自带电脑和移动存储介质，不变更办公场所和办公设备，不安装非必要的应用程序和组件，不擅自复制、使用和修改文档、数据以及其他开发测试资料。

8. **产品和服务安全管理。**我单位提供的产品及服务满足国家认可的网络安全规范和认证要求，我单位负责的定制开发软件将配合局方开展网络安全“三同步”测评，我单位在项目中使用的重要供应链产品将按照局方要求形成供应链产品清单提交局方审核。

9. **第三方组件安全管理。**我单位将在局方统一管理下定期对提供的产品进行安全风险评估和漏洞扫描，做好漏洞评估、漏洞修复和版本升级工作，形成第三方组件（含自行开发且多项目共用的基础框架及组件）清单和安全分析报告，及时更新第三方组件相关信息并报送局方。我单位将采取有效措施保障第三方组件安全，原则上禁用存在高风险隐患或已停止维护的

第三方组件。我单位确保产品中使用的开源代码符合开源许可协议要求。

10. 代码平台安全管理。项目开发建设时，如需设立代码管理平台，我单位将配置独立的、不与互联网连接的内部代码管理平台，搭建具备权限管控功能的统一版本控制系统，将全部源代码纳入管理，并制定安全编码规范，严禁开发人员未经授权或越权访问和违规开发。我单位将配合局方开展安全审查，严禁将源代码上传第三方平台，严禁使用互联网代码托管平台，防止代码泄露和后门植入。

11. 源代码安全自查。我单位将设置专用代码审计场所，采用工具与人工核查相结合的方式开展工作，形成源代码审计报告提交局方。我单位将采取必要的手段确保源代码不外泄，对审计中发现的问题及时解决。

12. 测试数据安全管控。为保障测试数据安全，我单位将明确脱敏字段需求，规范测试数据使用权限，切断数据拷出途径，根据局方规定申请用于测试的税务脱敏数据，并确保测试数据安全。

13. 安全“三同步”管理。应用系统开发上线前，我单位将配合局方安全管理要求，形成供应链产品清单、第三方组件使用清单、源代码审计报告等相关内容，汇总至系统安全“三同步”材料一并提交局方审核。

14. 权限和数据安全管理。我单位工作人员遵从局方最小化授权要求，按照工作所需向局方提前申请各类账户，不试图获取超范围权限，获得批准后使用。我单位工作人员遵从局方运维规范，未经同意不擅自访问、修改或删除税费数据，不私自

截留涉税相关数据，不变更涉税相关数据用途、用法，不公开、转让或向第三方提供涉税相关数据，配合局方做好税费数据操作全程记录和留痕工作。

15. 基础设施安全管理。我单位工作人员遵从局方日常运维行为安全管理要求，未经局方批准不进入基础设施场地，未经授权不访问、维护、维修基础设施，运维期间不携带个人电脑、U盘、未授权软件安装包等工具，不向第三方提供基础设施场地设计图、设备部署图等有关信息。

16. 风险隐患管理。我单位将及时向局方报告发现的网络安全漏洞、缺陷、数据泄露或其他重大网络安全风险，不公开或向第三方提供。我单位将定期检查所使用产品及第三方组件，存在高危漏洞的及时通过限制访问、更新补丁、版本升级、设备防护等措施进行加固处置；对于停止维护的产品及第三方组件，评估是否存在高危漏洞，如存在无法修复的高危漏洞，将考虑升级版本或更换产品及第三方组件。

17. 自查报告要求。我单位将配合局方严格落实供应链厂商在风险控制、审计巡查、应急处置等方面的工作要求，根据各项要求的落实情况，撰写年度供应链安全自查报告并提交给局方。

18. 履约履职要求。我单位将严格遵守采购合同、项目采购需求说明书、协议、承诺书等文件中的安全相关条款，若履行网络安全责任不到位、造成安全事件或产生不良影响的行为，依照相应条款处理。

19. 安全审查要求。我单位按照《网络安全审查办法》的要求，承诺不利用提供产品和服务的便利条件非法获取数据、非

法控制和操纵设备，无正当理由不中断产品供应或必要的技术支持服务等，否则依照法律规定处理。

20. 项目验收要求。我单位将落实局方供应链安全管理各项规定，按照国家相关法律法规开展安全审查、安全评估、渗透测试等，并将落实情况作为项目验收材料提交局方审核。

我单位承诺遵守相关法律法规及本承诺书有关规定。若违反相关规定，贵单位有权对我单位及工作人员的违规违纪行为按签订合同、协议、承诺书等相关条款进行处理。涉嫌违法犯罪的移交有关部门依照相应法律法规处理。

承诺单位（公章）：

日期：

