**广西全民建设信息等区级国家级平台硬件和服务采购需求参数**

**一、前置机硬件参数**

1、规格：国产服务器，2U的机架式服务器，可以放入42U标准机柜，含导轨。

★2、处理器：配置≥2颗处理器，单颗≥32核，主频≥2.6GHZ。

★3、内存：配置≥512GB DDR4内存；内存插槽数量≥16个，最大内存可扩展至1024GB；具备内存回收机制，实现内存资源的动态复用，保障服务器的性能。

★4、硬盘：配置≥2块480G SSD系统盘，配置≥4块1.92T SSD数据盘；

★5、配置≥ 1块四口千兆电口网卡、≥ 1块双口万兆光口网卡（满配多模光模块）；

6、配置2个电源，支持1+1冗余;

7、配置一张高性能RAID卡，支持raid 0/1/10。

8、1）兼容操作系统：麒麟、欧拉、统信等国产操作系统的服务器版；2）兼容数据库：OpenGauss或同等架构的数据库，服务器需兼容运行此架构数据库；

9、前置软件考核任务的符合性情况：

1）承诺到货前安装好符合前置软件要求的操作系统（欧拉、麒麟、统信其中一种）；

2）承诺到货前安装好符合前置软件要求的openGauss数据库；

3）操作系统与数据库安装服务承诺均需加盖公章。

10、监测软件服务：

国家考核任务对应数据集调试、对接、测试运行、正式运行培训；

上级平台对应数据集调试、对接、测试运行、正式运行培训；

HIS、电子病历等软件接口指导与开发确认。

11、售后维保：

1）硬件提供原厂安装服务，并提供原厂三年服务承诺函；

2）可在官网查询设备的维保信息。

★12、为了保证平台的兼容性和稳定性，要求与 “计算虚拟化软件”、“云计算管理软件”为同一品牌 。

**二、虚拟化软件**

（1）配置2个物理CPU的计算服务器虚拟化软件授权，同时应满足以下需求：1、支持对虚拟机的故障检测敏感度进行设置，包括高、中、低等检测敏感度的设置，支持对故障类型的设置，包括对业务口故障进行HA开关设置、虚拟机所在存储故障启用HA设置。

★2、提供基于PowerShell的CLI命令行功能，通过命令行可以进行管理计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化模块，通过PowerShell脚本可简化用户运维操作。（提供产品功能截图或命令行说明手册）

3、虚拟化软件非OEM或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性；

4、自动收集所有的相关的组件的日志，告警，提供告警合并功能，并支持告警对象、事件、描述搜索；

5、虚拟机调度策略支持互斥和聚集策略，可指定虚拟机运行到指定主机组，提供基于主机组的调度策略；

★6、支持UPS QoS（UPS联动），为尽可能保障数据中心断电场景下的业务，可在市电断电时通过UPS临时供应电量，当UPS电量过低时，按照虚拟机优先级先将不重要的虚拟机进行软关机。（提供产品功能截图）

7、支持纳管第三方主流虚拟化平台，提供对VMware平台上的虚拟机进行管理；

8、虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址、MAC地址等；

9、为支持数据库集群业务需求，需要在平台上提供集群文件系统功能，通过集群文件系统为虚拟机提供存储资源，允许多个虚机镜像使用同一个虚拟存储卷，简化虚拟机的部署和管理；

10、提供热添加CPU、内存、磁盘、网卡的功能，无需中断或停机即可实现虚拟资源的在线添加；

11、支持虚拟机跨集群的虚拟机迁移，支持在不停机的状态下跨集群迁移；

12、支持以EXCEL表格的方式导出虚拟机的配置信息，包括名称、IP、CPU内存磁盘配置、使用率信息；

13、支持灵活的告警管理及阈值配置功能，提供告警开关；

14、为满足大规模管理运维的要求，在超融合管理平台界面上提供虚拟机删除、开关机、挂起、重启、关闭、关闭电源、克隆、迁移、备份、快照、标签管理等功能，以上功能均支持批量操作；

15、为避免主机假死导致系列问题发生，支持识别假死主机并标签化为亚健康主机，通过邮件或短信告警提醒用户进行处理，并限制重要业务在亚健康主机上运行，规避风险。

16、为保障网络传输的可靠性，针对所有网口光衰导致的时延、闪断等网络性能异常的情况，云平台可实现定位到包括管理网口、业务网口、存储网口等聚合网口里具体链路的网络亚健康检测的告警；

★17、可以支持扩展同一品牌的存储虚拟化、网络功能虚拟化、虚拟应用防火墙、虚拟应用交付、数据库审计软件、SSL VPN软件等功能组件的，并支持统一管理，以保障平台的扩展性和兼容性。（提供产品功能截图）

18、计算虚拟化软件产品的生产厂家获得CS-CMMI5云安全能力成熟度集成认证的，请提供相应证明材料并加盖原厂公章；

（2）配置2个物理CPU的云计算管理平台软件，同时满足以下要求：

1、支持查看资源池整体资源使用情况（CPU、内存、磁盘总容量及使用率，物理主机、云主机、集群的总数、运行状态等）

2、支持点击单个超融合集群后显示集群中存储的名称、类型、性能标签、所属集群、总容量、使用率、IO速率、其上运行的云主机数

3、支持异构纳管，支持同时纳管ARM\X86架构的HCI集群及资源管理

4、支持单个或批量创建超融合HCI类型云主机，创建时支持选择镜像、资源池、计算规格（CPU、内存、插槽数、每个插槽核数、运行位置等）、存储规格（虚拟存储盘、物理磁盘等）、网络规格（支持添加网卡）、USB（添加USB设备）及其他高级选项（设定云主机自动开机、标记为重要虚拟机、自动异常重启、启用CPU热添加、内存热添加、UUID、内存回收机制）

5、支持删除、修改、查询云主机配置（设置基本信息、计算规格、存储规格、网络规格、引导顺序、物理机开机自动运行、标记重要云主机、异常重启、热添加、启用UUID等）

6、支持管理云主机（克隆、批量克隆、创建快照、迁移、开关机操作、挂起、设置IP、密码设置、绑定标签、绑定和解绑弹性IP、启用磁盘加密、制作镜像、导出、分配、回收、打开控制台等功能）

7、支持管理公共镜像（ISO、内置镜像），资源池可见范围，并通过镜像直接创建云主机

8、支持管理平台网络拓扑（云主机、网络设备、NFV设备的添加、删除、配置等），支持拖拽操作、所画即所得

9、支持将不同资源池组成连通域，添加资源池，移除资源池和删除连通域操作，最多可支持纳管1024台物理节点

10、支持创建分布式防火墙，除默认防火墙策略外可以设置管理IP组、设置自定义防火墙策略，查看拦截日志，移动、删除来调整对应策略优先级

11、支持设置备份并发数、备份速率、恢复并发数和恢复速率、归档并发数、存储合并并发数和速率

12、支持按照CPU，内存使用负载配置弹性策略，对业务云主机进行自动横向扩展和收缩。支持启用/禁用，编辑/删除弹性策略

13、支持指定弹性业务组，包括指定弹性横向扩展的最大值，最小值，伸缩策略冷却时间

14、支持监控云主机的资源使用趋势（CPU、内存、磁盘、IO次数、IO速率、流速、包速率）

★15、云平台支持对接Google OTP统一登录认证系统，支持对接CAS统一登录认证系统（提供产品功能截图）

16、云计算管理软件产品的生产厂家获得软件安全开发服务资质一级证书的，提供证书证明并加盖原厂公章；

17、为确保云计算平台软件在医疗行业的自主可信，云计算平台软件需获得互联网医疗健康产业联盟颁发的医疗云计算基础设施可信证书，提供证书证明并加盖原厂公章；

★18、为了保证平台的兼容性和稳定性，要求与 “计算虚拟化软件”、“云计算管理软件”、“存储虚拟化软件”“服务器硬件”为同一品牌 。

（3）配置4个物理CPU的存储虚拟化软件授权，不限制硬盘容量和CPU核心数，同时应满足以下需求：

1、支持标准的iSCSI协议，允许外部物理主机或应用通过标准的iSCSI接口访问虚拟存储，实现Server SAN、IP-SAN、FC-SAN、NAS 的融合。通过iSCSI透传/非透传指令使虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的LUN 直接映射给虚拟机使用。

2、支持以磁盘为单位创建分卷，可将集群内固态硬盘组成一个高性能全闪存存储池，满足高性能应用需求，将固态硬盘和机械硬盘组成一个大容量混合存储池，满足普通应用需求，以更低成本灵活满足不同业务对存储性能容量的不同需求，并降低故障影响范围。

3、★支持启动聚合副本后，将会有1个副本聚合在一台主机，虚拟机会优先在聚合主机运行，实现数据的本地读取，降低网络开销。（需提供产品界面截图，并加盖投标人公章）

4、支持条带化功能，实现分布式raid0的性能提升效果，并且支持以虚拟磁盘为单位设置不同的条带数。

5、支持多种硬盘状态检测监控及告警，包括“健康”状态、“亚健康”状态、“故障”状态，不同状态的硬盘在UI上呈现不同的特征或告警，方便用户能够区分处理。

6、★支持数据重建智能保护业务性能，可以对数据重建速度进行智能限速，避免数据重建过程中IO性能占用导致对业务的性能造成影响。（需提供产品界面截图，并加盖投标人公章）

7、为了便于部署国产数据库，虚拟存储可支持达梦数据库、达梦数据库高可用DSC、南大通用、人大金仓、瀚高等，支持共享盘，及共享块设备，支持向导式安装，降低部署复杂度

8、支持对虚拟机业务按照小时/天/周自定义设置定时快照策略，以便业务发生故障时可以快速回滚覆盖原虚拟机或者通过对快照进行克隆的方式生成全新虚拟机，进而恢复至业务健康状态。

9、支持坏道扫描及修复功能，发现坏道后，主动修复坏道区域的数据，及时恢复数据副本的冗余性；当硬盘的坏道数过多，系统能自动将该盘的数据迁移至其他健康的硬盘上，保障数据的安全。

10、支持硬件健康状态监测，包括CPU、内存、SSD、HDD、网卡、外置存储、RAID卡等健康状况，支持邮件和短信告警

11、★支持选择多种克隆方式，包括快速全量克隆、全量克隆和链接克隆，可查看通过链接克隆的虚拟机是否运行正常，可以设置克隆完成后自动启动克隆虚拟机操作（需提供产品界面截图，并加盖投标人公章）

12、★支持数据重建优先级调整，可以查看数据重建任务列表信息，包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等信息，可以点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建，保证重要的业务优先恢复数据的安全性（需提供产品界面截图，并加盖投标人公章）

13、为保证集群业务或者数据库业务的快照一致性，以便故障时业务可通过快照恢复，支持对虚拟机配置一致性组，对整个一致性组进行快照

14、支持对虚拟机或虚拟磁盘设置不同的分层QoS能力，区分出高性能虚拟机、普通性能虚拟机和低性能虚拟机

15、为了更好地进行运维，支持智能坏道预测，准确识别出接下来会出现坏道的硬盘，实现故障前预测并处理，规避故障风险

★支持硬盘寿命预测功能，可预估硬盘剩余可使用时间，进行实时预警，提醒用户在寿命到期之前可实现在对业务无影响的情况下安全更换硬盘（需提供产品功能截图，并加盖投标人公章）

16、虚拟云服务授权一年。

**三、微机节点**

CPU型号≥2.7GHz，内存≥16GB，硬盘容量≥128G，接口≥2千兆电口，接口类型≥1\*VGA+1\*HDMI，USB≥2\*USB3.0+ 4\*USB2.0

**四、SD-WAN路由器**

1、★单台设备转发性能：转发性能≥13Gbps；SD-WAN转发性能≥30Gbps；

2、★单台设备配置：提供业务板插槽数≥7个，25GE光口≥2个，万兆SFP+光口≥4个，千兆电口≥4个，交流电源模块2个；

3、提供3年原厂维保服务

4、提供双机集群部署功能，实现设备扩容

5、具备并提供以标准IPSec协议构建业务隧道

6、满足国家密码应用技术要求

**五、操作系统**

1、银河麒麟高级服务器操作系统V10 SP3正版授权2个；

2、一年原厂技术支持；

3、负责安装、配置、调试以及注册等相关服务。

**六、国家食源性疾病病例监测接口服务**

负责对接接口服务公司，协助医院完成对接工作；

**七、全民健康汇聚平台接口服务**

负责对接接口服务公司，协助医院完成对接工作

**八、UKEY认证服务**

1、负责对接UKEY认证服务公司，协助医院完成对接工作；

2、UKEY认证五年使用期。

**九、集成服务**

1、将新增的服务器与现有的虚拟化主机组成集群，由云管平台统一管理；

2、按照医院要求安装好符合前置服务器要求的操作系统；

3、按照医院要求安装好符合前置服务器要求的数据库；

4、安装医院要求部署好前置软件；

5、按照医院网络环境，选择合适的接入方案部署好SD-WAN路由器，打通前置服务器和终端与SD-WAN控制器和SD-WAN总部网关HUB。

6、做好接口服务、认证服务、集成服务等要求协助协调对接。