

第二部门 技术部分

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位
1	服务器 (云计算服务器)	<p>一、硬件要求：</p> <p>1、每套配置\geq12台云计算节点服务器，单节点服务器硬件要求须满足以下2至8条；</p> <p>2、标准机架式服务器，CPU：配置\geq2颗处理器(性能不低于Intel至强系列)，主频\geq2.0 GHZ，核心数\geq32；内存\geq1024GB DDR4内存；</p> <p>3、系统盘\geq2块960GB SSD硬盘；缓存盘\geq2块3.2TB NVMe 读写混合型 SSD 硬盘；数据盘\geq5块16TB 7.2K RPM SATA 硬盘，\geq7块3.84TB SSD 硬盘；</p> <p>4、网络：\geq4个万兆光口（含光模块），\geq2个千兆电口；</p> <p>5、RAID卡：配置\geq1块RAID卡，支持RAID0、1、5、6、10；</p> <p>6、GPU：配置\geq2块NVIDIA-Tesla T4卡；</p> <p>7、满配冗余电源，满配智能风扇；</p> <p>8、含硬件五年质保和远程技术支持服务；</p> <p>二、云计算系统要求：</p> <p>1、在统一的管理平台上即可实现对计算、存储、网络等资源的统一管理运维，简化运维工作，降低运维成本；支持健康巡检功能，用于在平台上快速查看超融合系统健康情况。包括：总体健康状况、物理机CPU、内存检查、物理机SWAP分区检查、云主机高可用策略检查、内存超分率检查、主存储保留容量检查、业务网络冗余性检查等，可自定义检测项；</p> <p>2、云主机可以实现物理机的功能，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；</p>	2	套

	<p>3、虚拟机支持现有市场上主要国内外操作系统，包括 Windows、CentOS、Fedora、RedHat、SUSE、Ubuntu、中科方德、中标麒麟、银河麒麟、中标普华、一铭、统信、欧拉等；</p> <p>4、◆支持虚拟防火墙功能，提供≥1000 个虚拟防火墙授权，系统拥有拦截防护作用。可以给 VPC 路由器配置防火墙，在防火墙每个接口的出、入方向应用规则集；支持自定义规则优先级以及行为，根据报文源目的 IP、协议、源目的端口、TCP flag、ICMP Type 进行过滤。防火墙规则集中添加规则时，须支持多种内容形式，包括：固定 IP 地址、IP 范围、CIDR，并需要支持批量填写；</p> <p>5、采用分布式的软件定义存储架构，在通用服务器部署，把所有服务器硬盘组织成一个虚拟存储资源池，提供分布式存储服务，无需独立的元数据及控制器节点，使用超融合管理平台统一管理，无需在计算虚拟化平台上部署存储控制器；</p> <p>6、支持两种在线更换缓存盘方式，方式 1：刷脏至数据盘，禁用原缓存盘，数据透写入 HDD 数据盘，存储池不降级，性能下降时间有限，添加新缓存盘无需数据重构，可实现快速换盘。方式 2：刷脏至数据盘，禁用原缓存盘，数据不写入原缓存盘对应 HDD 数据盘，存储池降级，并记录增量数据，添加新缓存盘时仅增量重构，对性能影响小；</p> <p>7、支持热补丁升级（快速升级）。同时为防止客户误升级可以进行补丁包回退，回退到最初升级前的版本。支持在线升级、导出文件功能，方便用户快速运维；</p> <p>8、具备容量预测分析功能，能根据使用容量历史数据进行未来所需容量预测，提前预警；</p> <p>9、支持一键纳管，纳管资源需要包含集群、主存储、</p>	
--	---	--

	<p>物理机、资源池、云主机、网络等资源对象，维护管理数据信息一致性；</p> <p>10、◆具备数据迁移功能，可实现从对象存储（S3 协议、阿里云 OSS）到对象存储（S3 协议、阿里云 OSS）、文件（本地文件、NFS 协议、CIFS 协议）到文件（本地文件、NFS 协议、CIFS 协议）的在线或离线迁移，提供迁移服务。（提供服务承诺函，加盖公章）</p> <p>11、◆产品配置云主机 FT 容错功能，实现 CPU 状态、内存数据、硬盘数据的实时同步，可以在云主机发生故障时在另一台物理机上自动接管运行，无切换过程，整个过程对用户无感，实现业务零中断，数据不丢失；（提供界面截图证明材料，加盖公章）</p> <p>12、◆产品可对接本地存储设备，实现接口自动化对接，可细粒度管理池，充分利用存储池的高级特性，实现快照、双活功能；（提供界面截图及存储设备厂商功能实现承诺函，加盖公章）</p> <p>13、◆产品支持多通道技术，且备份通道数设置范围为 1~255，可根据客户端资源情况调整备份通道数量；（提供第三方权威评测机构测试报告，加盖公章）</p> <p>14、◆支持 Windows 和 Linux 操作系统备份和异机恢复，能够在恢复过程中选择驱动程序；（提供第三方权威评测机构测试报告，加盖公章）</p> <p>15、◆每套配置≥24 个 CPU 授权，包含计算虚拟化、网络虚拟化、安全虚拟化、云管软件；配置≥1284TB 分布式存储软件授权；配置≥40TB 整机备份后端备份可用存储容量授权许可；（硬件 CPU 故障不影响 CPU 授权使用，提供承诺函，加盖公章）</p> <p>16、每套配置≥2 台互联交换机，单台要求网络接口≥48 个万兆光口，配备≥30 个万兆光模块；</p>		
--	---	--	--

		17、◆提供原厂工程师售后服务，原厂工程师安装实施服务，原厂五年质保及三年驻场服务，每季度巡检，提供巡检报告。（提供厂家承诺函）		
2	网络存储设备（数据中心综合业务存储设备）	<p>1、要求国产存储，混合存储架构，控制器数量≥ 2，控制器采用≥ 1颗国产处理器；最大可扩展≥ 32控；</p> <p>2、控制器缓存$\geq 256\text{GB}$（缓存不包括 SSD 盘、闪存、NAS 机头的内存等）；</p> <p>3、接口：≥ 8个 16Gb/s FC 主机接口，≥ 8个 10Gb/s 主机接口；双控最大支持主机接口数≥ 26；</p> <p>4、硬盘：配置≥ 40块 3.84TB SAS SSD 磁盘（组 RAID6 后不少于 90TB），配置≥ 32块 12TB 7.2K NL-SAS 磁盘（组 RAID6 后不少于 250TB），双控支持最大硬盘数≥ 3200块，配置全部容量授权许可，未来扩容任意类型硬盘，不需要再支付相应的授权许可费；</p> <p>5、支持 RAID5、6、10 等 RAID 类型，且不同 RAID 类型可共存，支持热备盘和热备空间，且两种热备方式可共存；</p> <p>6、配置智能存储管理系统，实现存储系统的集中化部署、管理、监控和维护，支持 SMI-S 接口标准，获得 SMI-S 版本的认证；</p> <p>7、配置自动精简功能，统筹动态分配存储资源，降低存储容量规划难度；</p> <p>8、配置 IPv4/v6 协议授权，可以通过 IPv4/v6 协议进行存储访问、带外管理、远程复制等；</p> <p>9、配置 FC、iSCSI、NFS、CIFS、HTTP、FTP 存储协议，配置文件系统快照、复制功能，配置配额（用户、用户组和目录）功能；</p> <p>10、满配冗余电源和风扇，SAS3.0 接口，上架导轨；</p> <p>11、支持控制器在线升级，升级过程中前端业务运行正常，单 LUN 无 IO 跌零；</p> <p>12、◆考虑后续本次投标网络存储设备扩容为双活</p>	1	套

		<p>系统的可靠性，所投存储产品支持单节点在线不停机扩容双活；（提供第三方权威评测机构测试报告，加盖公章）</p> <p>13、◆配置全容量许可精简功能，精简粒度 4K、8K、16K、32K、64K、128K、256K、512K、1M 可调节，后续扩容无需额外购买许可；（提供第三方权威评测机构的测试报告，加盖公章）</p> <p>14、◆提供原厂工程师售后服务，原厂工程师安装实施服务，原厂五年质保及三年驻场服务，每季度巡检，提供巡检报告。（提供原厂承诺函）</p>		
--	--	--	--	--

标注◆参数 11 个，一般参数 28 个。

所有技术参数要求中有规定提供证明材料的，须按其要求提供。“◆”项为重要技术参数，必须提供技术支持证明资料，可以是第三方检测机构出具的产品检测报告、或制造商提供的产品说明书、或制造商印制的产品彩页等。若没按照要求提供，或提供的不同证明资料对同一技术参数描述不一致的，或提供的技术证明材料中的技术参数描述与“技术要求响应/偏差表”中的填写内容不符的，均视为负偏离。