

## 询价单

询价单位：国家同步辐射实验室

技术咨询：张老师 15555430818

报价单原件送达截止时间：2023.12.27

商务咨询：陈老师 0551-63602054

丁老师 0551-63602055

收件地址：安徽省合肥市蜀山区合作化南路 42 号国家同步辐射实验室 陈老师 18656098682

序号	名称	技术要求
1	机箱	2U 机架式服务器，提供滑动导轨，支持 LCD 液晶诊断面板 支持≥28 块 2.5 英寸热插拔 SAS/SATA 硬盘槽位，滑动导轨； 配置 3.5 英寸机箱含高达 12 SAS/SATA 硬盘
2	CPU	2 颗英特尔至强 金牌 5000/6000 系列处理器，主频 2G，16C/32T，≥11GT/s，≥30M 缓存，Turbo，HT
3	内存	配置≥768G ≥3200MT/s 内存，支持≥32 个 RDIMM/LRDIMM 插槽，支持最高 RDIMM 8TB 内存容量
4	硬盘	支持 NVME E3.S 硬盘，支持配置 2 个 480G 或 960G M.2 接口的热插拔 NVME SSD 硬盘并实现 RAID1，专用于操作系统引导盘。（提供技术白皮书截图证明）； 配置 2 块 480GB 固态硬盘 SATA 读取密集型 6Gbps 512 热插拔硬盘； 配置 2 块 1.2TB 硬盘 SAS ISE 12Gbps 10k 512n
5	Raid 卡	支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60，配置 8 GB DDR4 3200 MT/s Cache，支持 NVME 硬件 RAID（支持≥16 个 NVME disks）
6	网卡	配置 2 个千兆网口，2 张双口 25Gb 网卡（满带万兆模块），支持 DPU
7	PCIe 插槽	支持≥8 个 PCIe 插槽，支持一个 x16 PCIe 插槽将 x8 lane 连接到 CPU1 并将另外 x8 lane 连接到 CPU2，规避 NUMA 链路多跳，从而缩短网卡访问延迟时间
8	GPU 扩展	支持≥2 块双宽 GPU，或≥6 块单宽 GPU
9	电源	≥1100W 1+1 热插拔冗余双电源
10	安全	加密签名固件、静态数据加密（具有本地或外部密钥管理的 SED）、安全启动、安全擦除、安全组件验证（硬件完整性检查）、硅片信任根、系统锁定等
11		支持快擦硬盘，在服务器生命周期结束或者挪作它用时，服务器集成的管理工具支持图形界面和命令行方式擦除物理磁盘/SSD 的数据
12	管理	支持 VMware ESXi 8.0 Distributed Services Engine 功能，VMware 官网 VMware Compatibility Guide 截图验证。
13		配置单独的带外管理网口，企业级 IPMI 管理软件永久授权，实现 KVM over IP，基于浏览器的远程登录、管理、ISO 镜像挂载、操作系统部署、导入导出服务器配置文件，远程固件更新，诊断、服务和日志记录，崩溃屏幕捕获
14		支持接入 OpenManage Enterprise 系统管理，能够管理多达 8000 台服务器，并监视网络、存储和第三方设备；并实现自动化的管理，从发现到停用，在同一控制台中管理各种活动，借助模板，几分钟内即可自动部署设备。系统管理可集成于 VMware



		vCenter/Microsoft System Center/Microsoft Windows Admin Center/Red Hat Ansible Modules 等平台实现统一管理
15		支持移动设备远程管理，安装 IOS 或安卓平台 APP，该 APP 可通过基于网络远程连接方式或基于 Quick Sync2 模块的连接方式，以点对点或一对多方式管理服务器。实现查看服务器软硬件日志，固件版本，报修时间、远程开关机、远程 VNC、远程定位服务器等功能，提高机房的运维效率。（提供用户手册或官网连接）
16	质量保证	提供原厂商 5 年全免现场质保（7*24*4 小时响应），支持 5 年硬盘不返还，设备验收时确保服务代码可在原厂公布的服务电话验证上面承诺的服务内容、服务级别、服务年限；硬件指标原厂标配，官网可查询。
17	操作系统	安装 VMware ESXi：其中部署 CentOS 系统内核 3.10.0-1160
18	文件系统	配置要求： 1. 通过采用 Raid 确保整套存储系统安全可靠，提供始终如一的高可用性。 2. 支持并发 I/O 读写，高达数百 GB/s 的聚合带宽； 3. 文件系统应支持 NFS 传输； 4. 具有良好的可扩展性，性能和容量随存储服务器数量或存储单元的增加而线性增长，同时存储系统的扩展操作对上层应用透明，不造成任何业务系统的中断。 5. 支持现有主流存储设备厂商的硬件设施，实现了对跨厂商、跨品牌存储设备的统一有效管理。 6. 支持对硬件资源、用户空间、存储系统剩余资源的管理，以及对用户进行分组和权限设置，实现可视化的统一管理和监控 7. 服务：提供本地化的技术支持和服务，提供五年免费的软件升级
19	集群管理软件	1. 商业版集群管理软件 2. 软件架构：管理软件基于 B/S 架构，能使用主流浏览器进行管理，中文界面 3. 集群状态监控：提供集群物理拓扑视图监控，监控包括总体及各计算节点的 CPU 平均使用率、内存剩余率、磁盘剩余、磁盘 IO 速率，集群节点的静态属性信息、动态属性信息，显示节点的环境参数等 4. 集群告警：提供实时告警功能，并可以以邮件或短信方式提供告警；提供历史告警信息查询功能 5. 集群性能报表：能按时间体现集群系统总体运行情况，可生成关联报表，并提供关系分析；报表可以导出成 PDF、Excel 等文件格式 6. 集群管理：提供用户管理、IP 管理，Hosts 管理，进程管理，服务管理，远程开机/关机管理等功能 7. 集群软件应具有节能特性，能根据 CPU 负载自动调整 CPU 的频率，并且在节点负载较低时能关闭该节点，以降低整体集群功耗，达到绿色节能的效果
20	作业调度软件	1. 提供商业版作业调度系统软件 2. 功能：支持远程命令行或 Web 页面访问模式下作业的递交、删除、查询以及队列设置等操作；作业调度支持多队列管理，各个队列可设置不同管理策略、根据用户作业的运行情况动态调整用户优先级；作业调度支持 FIFO、抢占式、回填、公平共享等多种调度策略，保证大作业能够得到有效调度；提供非法作业及残留作业的查询和清理功能 3. 应用软件实现特定高性能计算软件的 Web 封装，可以在 Web 界面对主流的串行作业、并行作业，科学计算软件、工程计算软件等的运行参数进行在线设置，并提交作业，完成计算过程；提供串行、OpenMP 并行、MPI 并行软件的标准 Portal



		4. 集群运维工具：在集群管理软件之外，提供基于命令行的集群环境配置工具软件，实现一键配置所有节点的 SSH 无密码访问、RSH 无密码访问、网络连通检测、IPMI 配置、NFS 配置、添加及删除用户、同步文件，实现有所有节点并行执行命令等功能，方便集群运维管理
21	并行开发环境	1. 编译器：提供和安装商业版 Intel Parallel studio XE Cluster Edition for linux 编译器(提供多用户以上正常使用正版 license)；支持 C/C++/Fortran；安装 GNU 编译器：支持 C/C++/Fortran 2. MPI：安装 MPICH2, OpenMPI, Mvapich2 等 MPI 环境 3. 数学库：提供和安装 MKL、BLAS、LAPACK、ScaLAPACK、FFTW、HDF、NETCDF、NCL 等函数库
22	在线运维服务	1. 完成对高性能计算集群 7*24 小时远程在线监控、运维管理的工作，在线运维服务监控采购方高性能集群服务器、网络等相关资源状态信息，如发现异常信息、故障信息，则将此信息第一时间通知用户方，并采取相关措施 2. 用户可通过微信服务号、APP 等手段，向运维方反馈在线运维服务相关问题或建议
23	售后服务	1. 系统巡检：服务期内每季度组织专业工程师进行免费系统巡检服务 2. 服务团队：有专门的售后服务团队，提供全程的维修服务和系统保障
24	技术培训	计算设备原厂商免费提供相关的 5 人数超过 30 课时的培训课程，培训内容包含但不限于：Linux 基础知识、集群系统运维管理、管理软件使用、作业调度系统使用、程序编译和优化、并行程序开发等，培训讲师为设备原厂商专业技术人员

名称：服务器

数量：8 台

交货期：自合同签订后 30 天内

备注：一、报价单列明总价和各分项价格。如无分项报价需列明原因，否则视为无效报价单。  
二、报价单上需列明交货期和质保期。  
三、报价单（一次性最优惠报价）密封邮寄，评审现场拆封。  
四、提供报价单盖章原件 2 份、营业执照复印件 1 份，代理产品需提供相关产品授权书，技术指标供及商务要求响应表（见附件），相关业绩证明（若有）。  
五、国内设备采购请开增值税专用发票。

