

附件 3

需求参数公示

一、商务要求

★（一）交付时间、地点和方式

1.交付时间：合同签订生效后 15 日内完成交付。

2.交付地点：网上远程交付。

3.服务要求：中标供应商提供设备与服务的各项技术性能指标必须达到合同和投标文件规定的要求。

★（二）售后服务

1.项目质保期从计算资源交付验收合格之日起算，提供不少于 2 年免费质保。2 年后如果采购单位未使用完所购资源（机时），可以继续使用。

2.免费为采购单位人员提供不少于 3 次设备相关技术培训，包括但不限于：集群系统架构、系统使用方法、程序编译和优化、并行程序开发、模式安装；免费提供全套用户手册和操作规程。

3.提供 7×24 小时技术支持服务直至机时用完，专业人员全程跟踪服务，需拟派项目负责人 1 名，技术人员数量不少于 5 名，且项目负责人与技术人员须具备与本项目相关的专业知识，普通技术问题在 1 小时内解决，疑难问题 1 天内解决。

★（三）知识产权和保密要求

1.投标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购单位提供的技术文件等材料。

2.对采购单位提供的人员、地址、采购情况等信息要保守秘密，

不得向外界透露。中标通知书发出后，采购单位将与中标供应商签订保密协议。

3.基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。

★(四)报价要求

1.投标时，投标供应商仅对机时单价进行报价，并根据所报出的单价自行计算并报出能够提供的机时数量。（即投标单价×数量=300万元）

2.投标报价超过最高限价的，按无效投标处理。

3.价格不因实施期间市场变化及政策调整因素而变化。

★（五）付款及结算方式

自中标供应商提供超算账号和计算资源之日起7个工作日内，采购单位组织验收，确认计算资源满足技术要求、可以正常使用。验收合格后，中标供应商向采购单位提供相关票据单证，采购单位收到相关票据之后60日内，支付95%货款，剩余5%货款为质量保证金，质保期满且无质量问题，采购单位在接到中标供应商的质量保证金返还申请后30日内无息全额支付。

（六）验收方式

1.中标供应商提供超算账号和计算资源等合同规定服务内容验收报告。

2.采购单位确认计算资源等相关服务内容满足技术要求，可以正常使用。

3.若提供的部分内容不能通过验收，中标供应商应采取一切补救措施以使验收能够尽快再次进行，再次验收所产生的费用由中标

供应商承担。如果再次验收不合格，采购单位有权取消或解除采购合同，由此造成的损失，由中标供应商承担。

4.在验收合格之前，因中标供应商的原因进行维护所发生的费用，包括部分采购单位往返中标供应商现场的费用由中标供应商承担。

二、技术要求

★1.机时数量:提供高性能计算集群不低于1亿核时计算资源(投标供应商所提供机时服务系统须单一完整系统，而不是多套系统组合)。

★2.CPU芯片:国产芯片，不接受vCPU、逻辑核心虚拟化资源，单颗CPU主频不低于2.5GHz，单颗CPU核心数不低于32核，单CPU双精度浮点峰值不低于1.0Tflops，单节点内存不低于128GB。

★3.规模:提供机时服务的系统总CPU核心数不低于10万核。

★4.存储:不低于500TB可用空间;采用Lustre分布式文件系统，提供服务系统存储不低于4PB。

★5.互连网络:采用高速互连网络，节点间点对点单向通信带宽不低于100Gbps。

★6.编译运行环境:基于64位Linux操作系统，提供气象海洋高性能计算软件环境，不少于Module加载软件、GNU编译器(8.5及以上版本)、MPICH(4.0及以上版本)、HDF5(1.8及以上版本)、NetCDF(4.4及以上版本)、pNetCDF(1.8及以上版本)、libpng(1.6及以上版本)、jasper(2.0及以上版本)、CMAKE(3.27及以上版本)、BLAS、LAPACK，支持MPI、OpenMP并程序的编译及运行，支持跨节点调度。

★7.适配优化：针对采购单位运行程序代码，结合超算系统体系结构特点实现程序编译和运行适配优化，充分发挥超算系统性能，提高程序运行效率，需提供适配优化报告。

★8.技术服务：提供 7×24 小时在线技术支持，保证服务期间单个作业排队时间不超过 6 小时；提供超算作业脚本编写、调优、调测试；提供计算相关答疑服务、使用文档、免费协助采购单位安装开源软件及产权清晰的商业软件、免费提供将移动存储设备挂载到超算账号目录下。

★9.系统稳定性：保证系统 7×24 小时稳定提供机时服务，可提供额外资源应急措施，以确保系统异常时可持续提供相关服务。

10.服务平台：投标供应商应提供基于互联网免 VPN 的图形化超算服务平台，支持通过 WEB 访问，支持文件上传/下载、WEB SSH 命令行、应用集成计算、作业状态监控、计费统计等基础功能。

11.账号管理：平台支持具备主账号、子账号独立管理权限；支持查询所有超算账号的作业状态、存储使用情况、机时使用量、计费账单等信息。

12.命令行工具：投标供应商可提供快速访问算力服务的命令行工具软件，支持免密快速连接超算及文件传输。（须在投标文件中提供符合上述指标要求的软件功能截图证明材料复印件）

13.消息通知功能：投标供应商可提供超算预警消息服务，支持采购单位通过 Web 和微信公众号自助设置接收超算预警通知的类型及余额、作业运行时长、存储使用等消息的报警阈值。

14.性能分析服务：投标供应商具备并行程序性能采集及分析能力，可将采购方程序计算过程中的 CPU、内存、磁盘、网络、浮点计

算效率、内存带宽、代码执行效率等性能指标的使用情况保存成日志文件，并可根据该日志文件对采购方的程序性能特征进行解读分析，为编译和运行适配优化提供数据参考。（须在投标文件中提供符合上述性能指标的软件功能截图证明及性能分析服务案例复印件）

三、供应商资质要求

（一）具有企（事）业法人资格（有行业特殊的银行、保险、电力、电信等法人分支机构，会计师、律师等非法人组织，行业协会等社会团体法人除外）；

（二）国有企业；事业单位；军队单位；成立三年以上的非外资（含港澳台）独资或控股企业，国内市场无类似或可替代产品的企业除外；

（三）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（四）具有履行合同所必需的设施设备、专业技术能力、质量保证体系和固定的生产经营、服务场地。

（五）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（六）参加军队采购活动前3年内，在经营活动中没有受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、200万元以上罚款等重大违法记录；

（七）未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单，未在军队采购网（www.plap.mil.cn）军队采购暂停名单处罚范围内或军队采购失信名单禁入处罚期和处罚范围内，以及未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）列入严重失信主体名单或国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信名单（处罚期内）；

(八) 投标企业应当具备服务履约的能力。

(九) 单位负责人为同一人或存在直接控股或管理关系的不同供应商，不得同时参加同一包的采购活动。生产场经营地址或注册地址为同一地址的不同生产型企业，股东和管理人员（法定代表人、董事或监事）之间存在近亲属或相互占股等关联关系的不同非国有销售型企业，也不得同时参加同一包的采购活动。近亲属指夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或近姻亲关系。

(十) 法律、行政法规规定的其他条件。

(十一) 其他：(1) 按通用文件第三章附件 3-11 进行承诺；(2) 按通用文件第三章附件 3-12 进行承诺。

四、最高限价

最高限价（总价）：300 万元（人民币，含税）

最高限价（单价）：0.03 元/核时（人民币，含税）