

采购需求

一. 需求一览表

包号	名称	数量
01	电磁仿真高性能服务器	1套

二. 技术规格

1. 用途

主要为电磁仿真软件的使用提供算力支持，同时满足数据处理、模型训练等的并行计算，并提供充足的高性能计算存储空间。

2. 工作条件

2.1 工作温度和湿度：

温度要求： 5℃—35℃

湿度要求： 8%—90%

2.2 电力要求：

电源要求： 220V±10%，50Hz

功率要求： 单设备额定功率 6KW

外形尺寸： 需标准 19 英寸机架安装，单设备 4U 高

2.3 场地要求：

实验室机房承重不低于 400KG/m²，已经具备安装和使用条件

3. 配置要求

3.1 电磁仿真高性能服务器 1台

4. 技术要求（投标人须在投标文件的采购需求偏离表中对以下内容逐项应答是否满足）

★4.1 外观：标准机架式设备，带安装导轨，高度≤4U

★4.2 CPU：配置 4 颗国产 CPU 处理器，单颗主频≥2.6GHz、核数≥48 核。

★4.3 内存：配置≥1TB DDR4 内存，单条内存≥32GB，频率≥3200MHz.

★4.4 硬盘：系统盘≥2 块 3.84T 2.5 寸 企业级 SATA SSD；≥6 块 7.68T 2.5 寸企业级 SATA SSD。

▲4.5 硬盘控制器：1 块独立的 RAID 卡，支持 RAID 0, 1, 5 等级别；

▲4.6 硬盘扩展性：服务器本地硬盘支持扩展≥8 个 2.5 寸标准硬盘槽位，支持≥2

块 NVMe SSD 硬盘；

★4.7 NPU：配置 8 块国产高性能 NPU 芯片，每颗显存 \geq 64GB，每台服务器 FP16 半精度算力 \geq 2.5PFlops，每台服务器 FP32 单精度算力 \geq 0.65PFlops；

▲4.8 网卡：8 * 板载 200G RoCE 训练参数网口，4 * 25GE 网口，2* GE 网口；

▲4.9 I/O 扩展性：满配 NPU 后，可扩展 \geq 3 个 PCIe 4.0 x16 插槽；

▲4.10 管理功能：集成独立的 1000Mbps 网络接口用于远程管理；

■4.11 电源及其他：满足工作需要的铂金级交流电源；

★4.12 软件平台要求：支持 Ubuntu 操作系统的安装与兼容。软件界面支持完全中文文化，支持主流浏览器（IE、Firefox、Chrome）。提供相对应 GPU 监控软件，支持外部 UI 界面管理，支持客户端浏览器内实时查看 GPU 温度、功耗、所在节点等信息；支持 AI 框架的部署和安装调试；投标人对以上所有要求须提供安装调试服务，不另行收取费用。

5. 兼容性与后续成本

★为确保业务的兼容性与连续性，所投产品要求与投标人提供的软件平台进行适配，若适配过程中产生服务器修改费用，由投标人自行承担，投标人须在投标文件中单独出具相应承诺函原件并加盖投标人公章，未提供承诺函将被视为对功能的负偏离，投标无效。

6. 执行的相关标准

采购标的须符合国家相关标准、行业标准及规范。

7. 其他要求

★对于服务器各部分组件，投标人须承诺提供所有部件为全新的，交货时提供各部件的原厂包装、官方验证、产品文档等信息，同时保证不使用拆机卡、折旧卡等二次使用设备。（投标人须在投标文件中提供单独的承诺函原件并加盖投标人公章）。

提供安装调试服务，不额外收费，确保硬件、软件及 AI 框架部署和调试通过用户测试（投标人须在投标文件中提供单独的承诺函原件并加盖投标人公章）。

8 售后服务要求

(1) 合同货物整体质量保证期为验收合格之日起至少 36 个月。如果对合同货物中关键部件的质量保证期有特殊要求的，双方可以在补充条款中约定。

(2) 免费提供原厂技术人员对采购人的操作技术培训和相关资料。培训时间不少于 5 天。

(3) 供货方应为质量保证期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。供货方应在收到采购人通知后 24 小时内作出响应，如需供货方到合同货物现场，供货方应在收到采购人通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同货物的故障（重大故障除外）。如果供货方未在上述时间内作出响应，则采购人有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同货物的故障，供货方应承担由此发生的全部费用。

(4) 供货方在质量保证期内应对设备进行定期巡检。

9. 交付时间：合同签订后 30 个工作日内

10. 交货地点：清华大学指定地点。

11. 验收要求：详见第六章合同文本。