

松山湖材料实验室数据驱动材料科学研究团队关于采购 AI 算力工作站的需求论证和市场调研报告

1. 需求论证

1.1 购买该仪器或服务的原因

AI 算力工作站是松山湖材料实验室开展材料科学研究的关键基础设施，主要用于材料的科学分析、AI 辅助材料设计及数据分析模型训练。实验室需要陆续实现多个小模型的本地训练，采用当前市面上主流参数配置的算力设备组合。该工作站将为材料基因组计划、高通量计算和机器学习驱动的材料发现提供强大的计算支撑，加速新材料从理论设计到实验验证的全流程。

1.2 主要技术指标和质量要求

AI 算力工作站具体技术指标要求如下：

- 处理器配置：Intel 8558*2
- 内存容量：2T 内存
- 存储容量：≥16T 硬盘
- 网络接口：400G IB*8
- 形态规格：机架工作站

2. 市场调研

2.1 相关行业分析

AI 算力工作站是当前人工智能和高性能计算领域的核心设备，主要由处理器模块、内存模块、存储模块和网络通信模块构成。其高性能计算能力可以满足大规模数据处理和复杂模型训练的需求。随着 AI 技术在材料科学、药物研发、气候模拟等领域的广泛应用，高性能 AI 算力工作站的市场需求持续增长，技术不断迭代，市场成熟度高，供应商选择丰富。

2.2 产业发展状况

AI 算力工作站的应用覆盖了从基础科学研究到工业应用的广泛领域，特别是在材料科学领域，对复杂分子模拟、晶体结构预测、材料性能分析等方面的计算需求日益增长。基于 Intel 8558 等高端处理器的工作站系统，结合大容量内存和高速网络接口，成为支撑 AI 辅助材料设计的关键平台。总体来看，高性能 AI 算力工作站具有稳定的市场需求和良好的发展前景。

2.3 满足需求的供应商及其设备/服务

松山湖材料实验室预计采购一台 AI 算力工作站。通过对产品价格、配置、技术指标等方面的调研，三家供应商的产品均满足基本技术规格要求。其中，深圳微讯云电子科技有限公司提供的华硕 7U 机架式 ESC N8-E11 工作站报价最低（77 万元），上海散申的 DELL PowerEdge XE9680 工作站报价 79 万元，无锡万卓思的技嘉型号为 G893-SD1-AAX3 的工作站报价 80 万元。综合评估，深圳微讯云电子科技有限公司的产品不仅能满足实验室的使用需求，而且在价格方面具有明显优势。

3. AI 算力工作站采购方案

3.1 拟选购的设备信息

制造/生产/品牌商：华硕

规格型号：7U 机架式 ESC N8-E11

配置详情：Intel 8558*2, 2T 内存，≥16T 硬盘，400G IB*8,机架工作站

品牌/型号	Description 产品名称	Specification 产品规格	Quantity 数量	Unit 单位
华硕 7U 机架式 ESC N8- E11	处理器	Intel Xeon Platinum 8558/主频2.1G/睿频 4.0G/48核/96线程 /260MB/330W	2	颗
	内存	64G/DDR5-5600/RECC	32	根
	系统盘	960GB 6G SATA 2.5inSSD	2	块
	存储盘	7.68TB/NVME/U.2/SSD/2.5" 企业级	2	块
	IB卡	Standard NDF IB(400Gb/s) and 400GbE with 1 OSFP port	8	件
	网卡	25GbE双口	1	件
	GPU	容量≥140G，带宽≥ 4.5TB/s，FP16≥ 1900TFLOPS	2	件
	电源	4+2 3000W 80 PLUs Titanium Power Supply	1	组
	保修	3-Year Warranty	1	套

3.2 拟采用的供货方案

供应商：深圳微讯云电子科技有限公司

价格：77 万元

预算情况：该报价符合实验室预算要求

4. 结语

经广泛调研，满足实验所需技术指标要求的 AI 算力工作站，目前有深圳微讯云电子科技有限公司提供的华硕 7U 机架式 ESC N8-E11 工作站能满足我方要求，且优势明显。该工作站配置为 Intel 8558*2 处理器、2T 内存、≥16T 硬盘和 400G IB*8 网络接口，完全满足材料科学分析、AI 辅助材料设计和数据分析模型训练的需求。特此，拟申请采购深圳微讯云电子科技有限公司提供的华硕 AI 算力工作站，预算为 77 万元。

采购部门论证签字（3 人以上，含部门负责人）：