



浙江师范大学
ZHEJIANG NORMAL UNIVERSITY

大型仪器设备申购论证报告（2023 版）

设备名称： 深度学习 2080Ti 工作站

申购部门： 浙江师范大学

申 购 人： 朱信忠

填写日期： 2024 年 10 月 24 日

实验室建设与设备管理处制

2023 年 5 月

相关说明

一、填报要求：凡申购单台（套）价格在人民币 10 万元（含）以上仪器设备的均需填写本论证报告，并与申购计划一并上报经费管理部门和设备管理部门。

二、论证条件：大型仪器申购要从满足实际工作需要出发，坚持勤俭节约、从严控制、国产优先、合理配置、避免浪费。开展大型仪器设备申购论证前，必须落实资金来源、使用场地、人员配备和安全防护等配套条件，完成重复购置风险前置排查；申购设备需要跨学院（部门）共享的，还须完成设备校内共享部门意见签署。属于国家《特种设备目录》内的仪器设备、需要特殊配套设施的仪器设备、需要特殊运行环境的仪器设备均须完成设备使用安全前置审查，未通过设备使用安全前置审查的不得组织论证。公务用车、服务器及存储设备等，须遵循相关规定和要求。

三、论证组织：大型仪器设备申购论证会实行分级组织制度，由领域内副高级及以上专业技术职称人员组成专家组开展论证，具体要求如下：

申购设备单价 (万元人民币)	设备类型	论证专家人数（须单数）与构成	论证组织部门
10（含）- 30	非进口设备	3 人（含）以上	学院（部门）
	进口设备	5 人（含）以上校外专家	
30（含）- 100	非进口设备	5 人（含）以上，其中校外专家≥1 人	
	进口设备	5 人（含）以上校外专家	
100（含）以上	非进口设备	5 人（含）以上，其中校外专家≥3 人	实验室建设与设备管理处
	进口设备	5 人（含）以上校外专家	

四、论证程序与内容：论证会由组长主持，申购单位负责人和申购人不得作为专家组成员。论证会主要围绕拟购大型仪器设备的必要性、重复性、适用性、共享性、安全性、各类经费落实(包括仪器购置经费，相关零配件、软件经费和运行维修费)、人员配备、安装配套条件等情况进行论证，形成专家组论证意见。

五、报告公示：论证报告一式 1 份，经申报部门、设备使用安全前置审查部门、论证专家、经费管理部门等签字盖章后，报实验室建设与设备管理处，经网上公示 5 个工作日无异议后方可实施。

六、其他

1. 申购进口设备还须填写《政府采购进口产品申请核准表》，并同步开展专家论证。

2. 校内同类且技术性相接近设备情况请从网址 <http://lab.zjnu.edu.cn/15619/list.htm> 中查询。

3. 实验室设备的使用安全前置审查，请联系实验室建设与设备管理处安全科王峥（82286687）；

锅炉、电梯等非实验室设备的使用安全前置审查，请联系后勤服务中心质量与安全管理科徐友斋（82290076）。

4. 申购专用软件、服务器、存储设备会签请联系信息技术中心洪新华（82298909）。

5. 申购论证中涉及的其他事项，请咨询实验室建设与设备管理处建设科吴文华（82282513），邮箱 sbc@zjnu.edu.cn。

一、仪器设备申购基本信息					
申购单位	浙江师范大学计算机科学与技术学院		单位负责人	郑忠龙	
申购人	姓名	朱信忠	申购经办人	姓名	朱信忠
	电话	13819980891		手机号	13819980891
设备安装地点	21 幢 5 楼 5-A 室				
设备用途	☐ 教学 ☒ 科研 ☐ 行政管理 ☐ 后勤保障		购置属性	☒ 新购 ☐ 更新 ☐ 定制 ☐ 自制	
拟购设备名称	(中) ☒ (英)				
经费来源	☐ 行政设备费 ☐ 教学设备费 ☐ 科研设备费 ☒ 人才经费 ☐ 科研项目经费 ☐ 其他经费 经费卡号: <u>YS304124936 朱信忠省特级专家团队建设经费</u> 。 (经费来源为人才经费、科研项目经费、其他经费时填写)				
预算单价	45 万元人民币	拟购数量	1	预算总价	45 万元人民币
是否已落实配套软硬件及运行费配套	☒ 是 ☐ 否	运行费来源	落实情况: 已落实		
二、拟购设备的主要技术要求					
设备实现的主要功能	我们这次采购的工作站是用于深度学习推理加速的，主要是基于 NVIDIA(英伟达)的 CUDA 生态，CUDA (Compute Unified Device Architecture) 是由英伟达公司开发的并行计算平台和编程模型,它允许开发者利用 GPU 的并行处理能力，显著提升计算效率，特别是在处理大规模数据集和复杂计算任务时。CUDA 的引入，使得 GPU 能广泛应用于机器学习、人工智能、数据分析等多个领域。CUDA 是英伟达软件生态的坚实基座。通过 CUDA，英伟达不仅为开发者提供了一套完整的软件开发工具包 (SDK)，还支持了一系列基于 CUDA 平台开发的先进技术解决方案，如 TensorRT、Triton 和 Deepstream 等。TensorRT 是一个高性能的深度学习推理优化器和运行库,Triton 推理算法模型是一个灵活的推理服务框架，它允许开发者在一个服务器上同时运行多个模型，并根据请求的优先级和模型的性能进行动态调度。它们都是基于 CUDA 平台开发的技术解决方案，展现了 CUDA 在推动软件创新方面的强大动力。				
拟购设备的拟配软硬件清单	(1) 超微 SYS-4028GR-TR 主板; (2) NVIDIA(英伟达) GPU 显卡工作站。				
主要技术指标	此次购买的深度学习 2080Ti 工作站，是由 10 台超微 SYS-4028GR-TR 主板构建的 8 卡 NVIDIA(英伟达) RTX 2080Ti 子工作站组成，放在 2 个机柜里，每个机柜 5 台子工作站,, 组成小集群计算工作站另外配备电源线、插线板等配套设施，每台 8 卡 2080Ti 子工作站的具体硬件参数如下：主板：超微 SYS-4028GR-TR，具体参数：(1. 双插槽 R3 (LGA 2011) 支持 Intel® Xeon® 处理器 E5-2600 v4†/ v3 系列;QPI 高达 9.6GT/s; 2. 高达 3TB†ECC 3DS LRDIMM 系列，最高支持 DDR4- 2400†兆赫 ;24 个 DIMM 插槽; 3. 扩展插槽：8 PCI-E 3.0 x16 (双宽) 插槽; 2 PCI-E 3.0 x8 (in x16) 插槽 1 PCI-E 2.0 x4 (in x16) 插槽; 4. 双千兆网卡搭载英特尔® i350; 5. 默认带 1 个热插拔 2.5 英寸驱动器托架; 6. 8 热插拔 92mm 散热风扇; 7. 1600W 冗余 (2+2) 电源;白金级 (94%+), DPS1600w 冗余支持热插拔服务器模块电源) 机箱：容天 SCS4850 服务器机箱;); CPU：英特尔至强 E5-2683V4，规格：英特尔至强 E5-2683V4 16 核心				

32 线程主频 2.1Ghz 睿频 3.0, 2 个; 内存: Samsung 三星 REG ECC 规格: 三星 32G DDR4 REG ECC 2133, 8 条; SSD: 西部数据 4Tssd, 规格: 西部数据 4T ssd(SATA 3.0), 1 个; 显卡: NVIDIA, NVIDIA RTX 2080Ti 22G, 8 张。							
三、重复购置 风险前置排查	查询到的校内同类且技术性相近设备情况: ☒ 无 ☐ 有, 详见下表:						
	资产编号	设备名称	所属部门	领用人	购置时间	服务价格 (元/机 时)	
四、设备购置 的必要性	深度学习模型的推理加速迫切需要						
五、设备运行 机时数与可供 共用共享的范 围(教学类、 科研类设备必 填)	预计设备运行有效机时数: <u>3000</u> 小时/年。 (大型仪器设备需≥1000 小时/年)						
	共享范围: ☒ 课题组内专用 ☐ 本部门(学院)内共享 ☐ 校内共享(部门及课题组): <u>全校共享</u> 。 ☐ 校外共享(具体单位): <u> </u> 。						
	预计校外开放共享机时数: <u> </u> 小时/年。						
	校外开放共享拟收费标准: <u>20</u> 元/机时。 (原则上学院内、校内、校外分别按为上述标准的 25%、50%、100%收费)						
	无法共享的理由(课题组内专用设备填写):						
六、校内共享 部门意见(拟 多部门共享的 需逐一填写)	本部门已了解申购设备用途和收费标准, <u> </u> 课题组需使用所申购设备, 预计年 使用机时 <u> </u> 小时/年, 特此承诺。 审核人签名(公章): <u> </u> 日期: <u> </u>						
七、进口必要 性说明(进口 设备必填)	是否进口设备	☐ 是 ☒ 否		拟进口国			
	需要进口理由	☐ 在中国境内无法获取 ☐ 在中国境内无法以合理的商业条件获取 ☐ 其他 理由阐述: <u> </u>					
八、设备安装 情况	预计安装占用空间: <u>1000</u> cm(长) × <u>1000</u> cm(宽) × <u>500</u> cm(高) 拟安装场所: ☐ 课题组内(房间号) <u> </u> 。 ☐ 校级院管共享平台(房间号) <u> </u> 。 ☒ 其他场所 <u> </u> 。						
	现有场所是否满足安装要求: ☒ 是 ☐ 否						
九、设备安全使用前置审查							
1.设备技术安 全类型	☒ 普通设备	☐ 锅炉 ☐ 压力容器 ☐ 压力管道 ☐ 放射源 ☐ 电梯 ☐ 起重机械 ☐ 射线装置 ☐ 场内车辆					
2.设备运行需 要的特殊配套 设施	☒ 无特殊配套要求 ☐ 电力增容 ☐ 供水改造 ☐ 气路改造 ☐ 危险气体配套(气瓶柜和气体报警装置) ☐ 危险废液回收(无配套经费要求) ☐ 管制类试剂(专用药品柜) ☐ 其它特殊配套要求 <u> </u> 。					具备 与否	☐ 是 ☐ 否

3.设备运行需要的特殊环境要求	☒ 无特殊要求 ☐ 温度 ☐ 湿度 ☐ 洁净度 ☐ 照度 ☐ 电磁环境 ☐ 机械震动 ☐ 接地保护 ☐ 承重要求 ☐ 其它特殊环境要求					具备与否	☐ 是 ☐ 否
本部门审查意见:		实验室设备审查意见:		非实验设备审查意见:			
审核人签名(公章): (申请部门)		审核人签名(公章): (实验设备处)		审核人签名(公章): (后勤服务中心)			
十、管理和使用技术人员配备	工号	姓名	职称	专管或兼管	是否使用过	熟练程度	是否需培训
	19991312	朱信忠	教授	专管	是	熟悉	是
	19991313	徐慧英	副教授	专管	是	熟悉	是
	20235394	何雪东	副教授	专管	是	熟悉	是
	20245554	陈震东	讲师	专管	是	熟悉	是
	20245609	王瑞东	讲师	专管	是	熟悉	是
十一、设备投入使用后5年内的预期效益(教学类、科研类设备必填)	服务的在研项目(项目类型为:①国家级,②省部级,③其他纵向,④横向)	项目名称			到账经费(万元)		项目类型(序号)
	服务的学生人数	本科生: 20 人; 硕士生: 10 人; 博士生: 5 人					
	预期教学科研成果	☐ 学科建设: 申报省级联合实验室。 ☐ 论文: 发表SCI论文5篇。 ☐ 著作、教材: _____。 ☐ 学科竞赛: 国家级竞赛奖项2项, 省级5项。 ☐ 专利: 发明专利申请5项。					
申购人承诺及签名	设备共享确认: ☐ 共享 ☒ 不共享	本人承诺: 已认真开展重复风险排查, 并知晓申购置设备使用安全风险, 所填各项情况属实。 签名: _____ 日期: _____					
专家组论证意见及签名	论证意见: (购置必要性、技术可行性、使用安全、各方面保障条件的可行性、排除重复配置后的合理性、设备是否易迭代等风险评价、预期效益评价、共用共享安排等意见)						
	该设备的购置是满足科研数据分析、大模型AI深度学习推理加速的, 主要是基于NVIDIA(英伟达)的CUDA生态, CUDA的引入, 使得GPU能广泛应用于机器学习、人工智能、数据分析等多个领域。该设备购置具有很强必要性; 技术方案整体合理可行, 建成后, 可提升项目团队的基础条件、环境, 满足AI深度学习训练、模型推理加速的使用需求, 可大大提高使用效益。						
	论证日期: 2024 年 10 月 24 日						
	职务	姓名	所在单位/部门		职务/职称	签名	
组长	刘新旺	国防科技大学		教授/国家杰青	刘新旺		

	组员	唐厂	中国地质大学（武汉）	教授	唐
	组员	赵治栋	杭州电子科技大学	教授/院长	赵治栋
	组员	李宽	东莞理工学院	教授/院长	李宽
	组员	李军	西安电子科技大学	副教授	李军
申购部门审批意见	 主管负责人签名（公章）：  日期：2022.10.24				
信息技术中心会签意见	（仅在申购专用软件、服务器、存储设备时填写） 主管负责人签名（公章）： 日期：				
经费管理部门意见	（如为实验设备处统筹经费无需填写） 主管负责人签名（公章）： 日期：				
学校设备管理部门意见	主管负责人签名（公章）： 日期：				