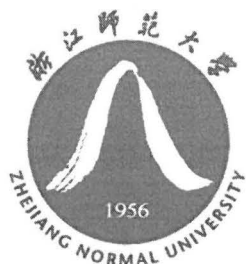


教文75



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： 原位多维精细分辨光电综合测试仪

申购部门： 物理与电子工程学院

申 购 人： 黄仕华

填写日期： 2024 年 6 月 19 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，相关零附件、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	物电学院		单位负责人	李盛		
申购人	姓名	黄仕华	申购经办人	姓名	黄仕华	
	电话	13566789297		手机号	13566789297	
设备安装地点						
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) 原位多维精细分辨光电综合测试仪 (英) In situ multidimensional fine resolution optoelectronic comprehensive testing instrument					
经费来源	☐ 行政设备费 ☐ 教学设备费 ☐ 科研设备费 ☐ 人才经费 ☐ 科研经费 ☒ 其他经费 经费卡号: _____。(经费来源为人才经费、科研经费、其他经费时填写)					
预算单价	80 万元人民币	拟购数量	1 台	预算总价	80 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:			
二、拟购设备的主要技术要求						
设备实现的主要功能	(1)微区光电流扫描测试,双扫描模式配置同时满足大尺寸样品测试及高空间分辨率的要求; (2)微区拉曼/荧光光谱表征,在逐点对样品进行光电流扫描的同时,实现拉曼/荧光光谱的同步采集,实现对样品亚微米局域上光电流和拉曼/荧光的双重表征;(3)瞬态吸收光谱表征,除了基本的显微定位点的瞬态吸收光谱测试外,还进一步结合了光电流的扫描功能,实现了对探测光的操控,实现泵浦光和探测光相对位置的调节。					
拟购设备的拟配软硬件清单	原位多维精细分辨光电综合测试仪					
主要技术指标	1. "扫描重复精度: 小于 50nm 2. 扫描方式: 双扫描配置@激光束扫描+位移台扫描 3. 激光波段: 紫外-可见-近红外 4. 光电流分辨率: 前放-锁相 (pA)、源表 (fA) 5. 光谱种类: 荧光/拉曼/反射光谱 6. 光谱范围: 200-1100nm 7. 光谱分辨率: 小于 0.07nm 8. 空间分辨率: 小于 1um 9. 光谱范围: 400-1100nm 10. 时间范围: 2-8ns 11. 时间延迟分辨率: 3.3 fs (最终时间分辨率取决于脉宽) 12. 空间分辨率: 1um					
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	针对新型的材料体系、微纳结构、器件,具有高分辨、多功能、且无损伤的表征和检测技术成为必不可少的研究手段,需要对微纳结构的表面形态、化学成分与结构、晶格振动、电子能级、及载流子动力学过程等物理化学性质进行分析,以及对光电器件的光电性质进行表征					

	与检测。因此，一套强大的多维度、集光学显微观察、光谱分析、及光电测试为一体的原位精细分辨光电综合测试系统，是满足上述研究所不可或缺的设备。该设备可用于高分辨率显微拉曼、荧光光谱和成像，高时间精度的瞬态显微吸收和反射谱的测量，同时结合电学探针可用于高分辨光电流谱和光电流成像。		
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>1500</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）：_____。 ☐ 校外共享（具体单位）：_____。		
	预计校外开放共享机时数： <u>200</u> 小时/年。		
	校外开放共享拟收费标准： <u>30</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，_____课题组需使用所申购设备，预计年使用机时____小时/年，特此承诺。 审核人签名（公章）：_____ 日期：_____		
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：	
八、设备安装情况	预计安装占用空间： <u>80</u> cm（长）× <u>80</u> cm（宽）× <u>50</u> cm（高） 拟安装场所： ☐ 课题组内（房间号）_____。 ☒ 校级院管共享平台（房间号） <u>29-318</u> _____。 ☐ 其他场所_____。		
	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_____。		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：  审核人签名（公章）：_____（申请部门）		实验室设备审查意见： 审核人签名（公章）：_____（实验设备处）	非实验设备审查意见： 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
	20042358	黄仕华	教授	兼管	否	不熟悉	是
	20113596	马云	实验师	专管	否	不熟悉	是

十一、设备投用后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）
		高效钝化接触硅太阳能电池表面及界面关键技术问题研究	740	②
	服务的学生人数	本科生： 6 人；硕士生： 15 人；博士生： 2 人		
预期教学科研成果	☐ 学科建设： _____。 ☒ 论文： 10 篇以上 _____。 ☐ 著作、教材： _____。 ☐ 学科竞赛： _____。 ☒ 专利： 5 件以上 _____。			

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： 黄仕华 日期：2024.6.19
----------	---	---

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） 多维度、集光学显微观察、光谱分析、及光电测试为一体的原位精细分辨光电综合测试系统，是对新型的材料体系、微纳结构与器件进行具有高分辨、多功能、且无损伤的表征和检测的不可或缺的设备，也可用于高分辨率显微拉曼、荧光光谱和成像，高时间精度的瞬态显微吸收和反射谱的测量，同时结合电学探针可用于高分辨光电电流谱和光电流成像。利用该设备，还可以对微纳结构的表面形态、化学成分与结构、晶格振动、电子能级、及载流子动力学过程等物理化学性质进行分析，并开展很多前沿的、探索性的科学研究。 该设备能进一步增强本校材料学科的硬件条件，提升本学科的研究生和本科生的实践创新能力的培养，进一步增强学科的科研水平，促进国家级预省部级基金项目的申报，也可申请相应的军工国防项目，以及发表高水平科研成果。 目前采购单位已具有设备安装的所有条件，也可开放共享。该设备目前校内无同类设备，为满足进一步提升学校科研硬件平台，专家组一致同意购买此设备。 因此专家组的全体成员一致建议学校购置这套设备。			
	论证日期：2024.6.19			
	职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称
组长	董永胜	集宁师范学院	教授	董永胜

	组员	李东珂	浙江大学杭州国际科创中心	教授	李东珂
	组员	袁俊	中南大学	教授	袁俊
	组员	贾良权	湖州师范大学	教授	贾良权
	组员	祝雪丰	华中科技大学	教授	祝雪丰
申购部门审批意见	同意申报 主管负责人签名（公章）：日期：2024-6-19				
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：				