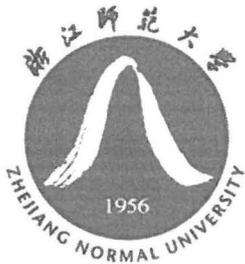


教274



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： 接触电阻测试仪

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）；

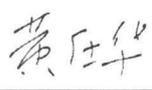
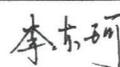
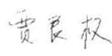
锅炉、电梯等非实验室设备的使用安全前置审查，请联系后勤服务中心质量与安全管理科徐友斋（82290076）。

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	物电学院		单位负责人	李盛		
申购人	姓名	黄仕华		姓名	黄仕华	
	电话	13566789297		手机号	13566789297	
设备安装地点						
设备用途	<input type="checkbox"/> 教学 <input checked="" type="checkbox"/> 科研 <input type="checkbox"/> 行政管理 <input type="checkbox"/> 后勤保障		购置属性	<input checked="" type="checkbox"/> 新购 <input type="checkbox"/> 更新 <input type="checkbox"/> 定制 <input type="checkbox"/> 自制		
拟购设备名称	(中) 接触电阻测试仪 (英) Contact resistance tester					
经费来源	<input type="checkbox"/> 行政设备费 <input type="checkbox"/> 教学设备费 <input type="checkbox"/> 科研设备费 <input type="checkbox"/> 人才经费 <input type="checkbox"/> 科研项目经费 <input checked="" type="checkbox"/> 其他经费 经费卡号: _____。(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	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	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	本设备采用 TLM 法测量接触电阻, 包括硅的接触电阻率、金属栅格线电阻、栅格线之间的薄层电阻的测量, 结合电机平台、摄像头及计算机控制等技术能实现自动测量和结果分析计算等功能					
拟购设备的拟配软硬件清单	接触电阻测试仪					
主要技术指标	1. 适用电池类型: 230mm 及以下尺寸, 厚度 100-220 μm 2. 测试范围: 接触电阻率: 0.1~500m Ω *cm*2; 3. 线电阻测量范围: 0.2~40 Ω /cm; 4. 恒流源: 1-10mA 5. 电阻分辨率: 1 $\mu\Omega$ 6. 测量电流: 10mA 7. 测试重复性: 静态测量 \leq 1.5%, 动态测量 \leq 4% 8. 测量方式: 自动 X、Y、Z 方向 9. 测量的点数: 5-10 10. 探针压力: 0.4~0.7N 可调 11. 探针寿命: 大于 100000 次 12. 针间绝缘电阻: 大于 1000M Ω 13. 机械游移率: 小于 0.3% 14. 软件功能: 能实现自动测量和结果分析计算等功能					
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: <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 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	接触电阻的大小不仅与接触的图形有关, 还与扩散工艺及接触形成工艺有关。通过对接触电阻率的测试分析, 可以研究半导体器件(如太阳能电池、光电探测器等)制备工艺工程中的杂质扩散、电极制作和烧结等问题。					

	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科学技术问题研究			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	<input type="checkbox"/> 学科建设： _____。 <input checked="" type="checkbox"/> 论文： 10 篇以上 _____。 <input type="checkbox"/> 著作、教材： _____。 <input type="checkbox"/> 学科竞赛： _____。 <input checked="" type="checkbox"/> 专利： 5 件以上 _____。				
申购人承诺及签名	设备共享确认： <input checked="" type="checkbox"/> 共享 <input type="checkbox"/> 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：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） 在半导体器件（如太阳能电池、光电探测器等）电极优化中，接触电阻是需要考量的一个重要方面。接触电阻的大小不仅与接触的图形有关，还与扩散工艺及烧结工艺有关。通过对接触电阻率的测试分析，可以研究半导体器件制备工艺工程中的杂质扩散、电极制作和烧结等问题。利用该设备，还可以针对新型纳米材料与器件的电学接触性能，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	签名	
	组长	董永胜	集宁师范学院		教授		
	组员	李东珂	浙江大学杭州国际科创中心		教授		
	组员	袁俊	中南大学		教授		
组员	贾良权	湖州师范大学		教授			

	组员	祝雪丰	华中科技大学	电子与信息工程学院	教授	祝雪丰
申购部门审批意见	<p>同意申报</p> <p>主管负责人签名(公章):  日期: 2024.6.19</p>					
信息技术中心会签意见	<p>(仅在申购专用软件、服务器、存储设备时填写)</p> <p>主管负责人签名(公章): _____ 日期: _____</p>					
经费管理部门意见	<p>(如为实验设备处统筹经费无需填写)</p> <p>主管负责人签名(公章): _____ 日期: _____</p>					
学校设备管理部门意见	<p>主管负责人签名(公章): _____ 日期: _____</p>					