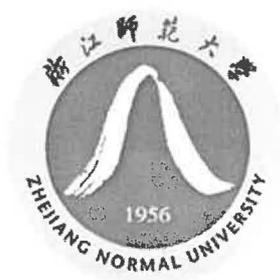


教-14



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 X 射线衍射仪

申购部门： 浙江师范大学多功能框架材料研究院

申购人： 陈邦林

填写日期： 2024. 6. 28

实验室建设与设备管理处制

2024 年 4 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“浙江师范大学 10 万及以上大型仪器设备基本情况一览表”（查询网址：<http://lab.zjnu.edu.cn/wdxz/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）；

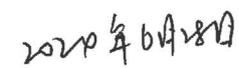
锅炉、电梯等非实验室设备的使用安全前置审查，请联系后勤服务中心质量与安全管理科徐友斋（82290076）。

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	浙江师范大学多功能框架材料研究院		单位负责人	陈邦林	
申购人	姓名	陈邦林		姓名	傅晓波
	电话	13456723180		申购经办人	手机号 13588669241
设备安装地点	开放学院 101 室				
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) 原位 X 射线衍射仪				
	(英) in-situ X-Ray Diffractometer				
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 checked="" type="checkbox"/> 科研项目经费 <input type="checkbox"/> 其他经费 经费卡号: <u>YS304023995</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	242 万元人民币	拟购数量	1 台	预算总价	242 万元人民币
是否已落实配套软硬件及运行费配套	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	运行费来源	落实情况: 陈邦林特聘教授科研启动经费 YS304023995		
二、拟购设备的主要技术要求					
设备实现的主要功能	1. 粉末衍射: 定性、定量分析、Rietveld 分析。样品包括粉末样品和块状样品。 2. 原位衍射: 原位 TTK 变温研究, 原位气氛催化研究				
拟购设备的拟配软硬件清单	1. 衍射仪主机 2. 高压发生器 3. 测角仪 4. 光路系统 5. 探测器 6. TTK600 低温系统 7. DIFFRAC 软件				
主要技术指标	1. X 射线光源 1.1 X 射线发生器部分: 最大输出功率: 不小于 3kW 1.2 X 射线光管部分 1.2.1 Cu 陶瓷光管, 功率不小于 2.2Kw 1.2.2 寿命不少于两年或 4000 小时 (以先到为准) 2. 测角仪部分 2.1 光学编码技术定位系统 2.2 q/q 扫描方式 2.3 可读最小步长不低于 0.0001°, 角度重现性不低于 0.0001° 2.4 验收精度: 国际标准样品现场检测, 全谱范围内所有峰的角度偏差不超过 ±0.01 度。 3. 探测器部分: *3.1 二维阵列探测器, 子探测器不少于 15×190 个, 单个探测器的像素不大于 55μm. 3.2 线性范围不低于 4×10 ⁷ cps, 最小背景不高于 0.5 cps 3.3 扫描方式: 零维模式 (点探测器), 一维模式 (阵列探测器), 二维模式 (面探测器) *3.4 探测器能量分辨率: 探测器本身能量分辨率优于 1000eV, 通过探测器本身的能量分辨率调整获得高信噪比数据。 4. 光路部分 *4.1 入射光路三光路系统: 4.1.1 光路一: 粉末衍射聚焦光路				

六、校内共享部门意见(拟多部门共享的需要逐一填写)	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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			拟进口国	德国		
	需要进口理由	<input type="checkbox"/> 在中国境内无法获取 <input type="checkbox"/> 在中国境内无法以合理的商业条件获取 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 理由阐述: 申请采购的“X 射线衍射仪”主要用于新型材料结构方面的分析, 包括金属、陶瓷、聚合物等各种复合材料, 以及多晶样品的物相分析、定量分析、晶胞参数的测定, 晶粒尺寸和结晶度的测定。X 射线衍射仪为精密仪器, 因为标准要求的限制, 这需要仪器参数优越, 仪器的输出功率、测角半径、稳定性、抗干扰能力等参数越优越佳, 而对比国内外 X 射线衍射仪设备的各种参数和客户反映的情况, 进口的产品性能均优于国产的设备。同时原位变温测试是我校比较欠缺的技术手段, 国内相关企业的产品控温精度差, 稳定性差也没办法达到实验要求。因此申请采购进口产品。						
八、设备安装情况	预计安装占用空间: <u>500</u> cm (长) × <u>500</u> cm (宽) × <u>300</u> cm (高) 拟安装场所: <input checked="" type="checkbox"/> 课题组内(房间号) _____。 <input type="checkbox"/> 校级院管共享平台(房间号) _____。 <input type="checkbox"/> 其他场所 _____。 现有场所是否满足安装要求: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
九、设备安全使用前置审查								
1.设备技术安全类型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通设备	<input type="checkbox"/> 锅炉 <input type="checkbox"/> 压力容器 <input type="checkbox"/> 压力管道 <input type="checkbox"/> 放射源 <input type="checkbox"/> 电梯 <input type="checkbox"/> 起重机械 <input type="checkbox"/> 射线装置 <input type="checkbox"/> 场内车辆						
2.设备运行需要的特殊配套设施	<input checked="" type="checkbox"/> 无特殊配套要求 <input type="checkbox"/> 电力增容 <input type="checkbox"/> 供水改造 <input type="checkbox"/> 气路改造 <input type="checkbox"/> 危险气体配套(气瓶柜和气体报警装置) <input type="checkbox"/> 危险废液回收(无配套经费要求) <input type="checkbox"/> 管制类试剂(专用药品柜) <input type="checkbox"/> 其它特殊配套要求 _____。					具备与否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3.设备运行需要的特殊环境要求	<input checked="" type="checkbox"/> 无特殊要求 <input type="checkbox"/> 温度 <input type="checkbox"/> 湿度 <input type="checkbox"/> 洁净度 <input type="checkbox"/> 照度 <input type="checkbox"/> 电磁环境 <input type="checkbox"/> 机械震动 <input type="checkbox"/> 接地保护 <input type="checkbox"/> 承重要求 <input type="checkbox"/> 其它特殊环境要求					具备与否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	330711号 20123773 20235246	姓名 何亚兵 张琳	职称 教授 讲师	专管或兼管 专管 兼管	是否使用过 否 否	熟练程度 一般 一般	是否需培训 是 是	
十一、设备投用后5年内的预期效益(教	服务的在研项目(项目类型为: ①国家级,	项目名称 簇基稀土 MOFs 的构筑及水中痕量喹诺酮类抗生				到账经费(万元) 10	项目类型(序号) ②	

学类、科研类设备必填)	②省部级, ③其他纵向, ④横向)	素荧光检测和去除一体化应用研究		
		一步乙烯分离纯化功能导向的金属有机框架的设计合成与性能研究	50	①
		低碳烯烃分离纯化框架材料的构效关系与作用机制研究	100	②
		稀土 MOF/染料复合发光材料的制备、基元调控及温度传感性能研究	25	③
		阴离子硼簇杂化柱笼型多级孔材料的制备及乙炔纯化性能研究	30	①
		具有极性-筛分-笼形效应的等级孔吸附剂构筑及其协同吸附分离烯烃研究	50	①
		面向同碳数烯烃分离新型高效吸附剂的开发和应用	20	③
		吸附分离材料	10	③
		柔性氢键-金属有机框架材料构筑及其应用	3	③
		亲/疏水功能调控类沸石超分子组装体 (ZSAs)对低湿度环境水蒸气捕获	30	①
		UCNPs@Mn(III)TCPP 新型智能纳米平台的构建及“off/on”肿瘤协同治疗	30	①
服务的学生人数	本科生: <u>400</u> 人; 硕士生: <u>350</u> 人; 博士生: <u>50</u> 人			
预期教学科研成果	<input checked="" type="checkbox"/> 学科建设: 显著提升我校化学、材料科学的学科排名。完善为我校本科生和研究生开设的《中级无机化学实验》、《超分子化学》、《材料物理》等相关课程的基础实验条件。 <input checked="" type="checkbox"/> 论文: 培育若干重大原创成果, 显著推动框架材料科学前沿的发展。 <input type="checkbox"/> 著作、教材: _____。 <input checked="" type="checkbox"/> 学科竞赛: 服务于学科竞赛所需的材料表征相关测试 _____。 <input checked="" type="checkbox"/> 专利: 申请若干国家发明专利。			
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, 并知晓申购设备使用安全风险, 所填各项情况属实。 <div style="text-align: right;">  签名: 张琳 </div> <div style="text-align: right;">  日期: 2024年6月28日 </div>		
专家组论证意见及签名	<p>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、排除重复购置后的合理性、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)</p> <p>2024年6月28日, 浙江师范大学组织专家对多功能框架材料研究院原位X射线衍射仪的采购进行了论证。专家组听取了项目负责人的报告, 经讨论形成意见如下:</p> <p>(1) 拟购买的原位X射线衍射仪是一款用于识别和量化晶相的仪器, 主要用于新型材料结构方面的分析, 且其变温模块有助于原位表征材料结构, 为化学、材料及生物等相关学科的研究提供强有力的支持, 是学校一流学科建设、高端人才培养及社会服务必备的大型精密仪器, 目前学校尚无该技术性能的设备, 购置非常必要。</p> <p>(2) 调研报告针对目前三家主要仪器公司(株式会社理学公司、布鲁克公司、马尔文帕纳科公司)的主流产品原位X射线衍射仪性能指标和配置调研充分, 基本满足测试需求。</p>			

(3) 现有的场地、实验人员和经费均已经落实，经专家组论证通过，同意购置。

论证日期：2024年6月28日

职务	姓名	所在单位/部门	职务/职称	签名
组长	郑遗凡	浙江工业大学	教授	郑遗凡
组员	高俊阔	浙江理工大学	教授	高俊阔
组员	汤渊源	南昌大学	研究员	汤渊源
组员	雷新响	兰州大学	教授	雷新响
组员	杜骏	中国科学院大连化学物理研究所	研究员	杜骏
组员	王雅玲	浙江婺中律师事务所	副主任律师	王雅玲
组员	章明卓	浙江师范大学	教授	章明卓

申购部门
审批意见

同意

主管负责人签名（公章）：

日期：7.13

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：

